

学部・研究科等の現況調査表

研 究

平成28年6月

九州大学

目 次

1. 文学部・人文科学研究院	1-1
2. 教育学部・人間環境学研究院	2-1
3. 法学部・法学研究院	3-1
4. 経済学部・経済学研究院	4-1
5. 理学部・理学研究院	5-1
6. 医学部・医学研究院	6-1
7. 歯学部・歯学研究院	7-1
8. 薬学部・薬学研究院	8-1
9. 工学部・工学研究院	9-1
10. 芸術工学部・芸術工学研究院	10-1
11. 農学部・農学研究院	11-1
12. 比較社会文化研究院	12-1
13. 言語文化研究院	13-1
14. 数理学研究院	14-1
15. システム情報科学研究院	15-1
16. 総合理工学研究院	16-1
17. 生体防御医学研究所	17-1
18. 応用力学研究所	18-1
19. 先導物質化学研究所	19-1
20. マス・フォア・インダストリ研究所	20-1
21. 情報基盤研究開発センター	21-1

1. 文学部・人文科学研究院

I	文学部・人文科学研究院の研究目的と特徴	1 - 2
II	「研究の水準」の分析・判定	1 - 8
	分析項目 I 研究活動の状況	1 - 8
	分析項目 II 研究成果の状況	1 - 26
III	「質の向上度」の分析	1 - 31

I 文学部・人文科学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

本研究院の研究目的は、次のとおりである。

- ①人間の学としての人文科学の確立
- ②原典の精確で豊かな理解、理論と実証の高度な融合
- ③国際レベルの研究の推進
- ④アジア研究の深化

本研究院のこの研究目的は、本学学術憲章（平成12年11月制定）、「ミッションの再定義」（資料1）に基づき、また本研究院の「理念」（資料2）、本研究院の「人文学の特徴」（資料3）、並びに「研究における特色・強み」（資料4）と合致している。

○資料1 「ミッションの再定義」結果（抜粋）

九州大学人文科学分野 【研究】

- 東洋史等の史学全般における人文科学分野の優れた研究実績をいかし、日朝関係を中心とする東アジア交流史研究等に取り組んでいる。統合新領域分野では、我が国初のライブラリーサイエンス分野として、産学官の連携により、新たな研究領域やキャリア形成の開拓に取り組んでいる。
- これらの取組を通じて、人文科学分野では日朝関係を扱った共同研究において日本側の研究代表者として複数の教員が参画した。また、統合新領域分野では、地方自治体の公文書の廃棄選別に際して、文書記録管理学の観点からの関与・助言につながっている。
- 今後、総合的な研究を組織的に推進するとともに、我が国の社会の課題解決・文化の発展に貢献することを目指す。また、アジア研究の深化を目指し、特に歴史学部門やライブラリーサイエンス分野におけるアジア・欧米大学との国際共同研究を推進し、我が国の社会・文化に関する研究成果を国際的に広く発信する。

（平成26年4月に文科省公表 九州大学 No. 73）

○資料2 本研究院の理念

人文科学研究院は以下の理念を有する。

- ①人類が過去に遺した東西の伝統的文化遺産を継承し、その中に示される普遍的価値をさらに発展させ、人間の精神生活の豊饒化及び人間性の尊厳の確立に寄与する。
- ②現代社会が直面する危機的な諸問題に真摯に取り組み、人文科学の観点からその解決への指針を探求し提示することに努める。

（人文科学研究院ホームページ http://www2.lit.kyushu-u.ac.jp/organization/three_policy.php）

○資料3 本研究院における人文学の特徴

人文科学研究院は、哲学・歴史学・文学という、人文科学の伝統を重んじた3部門から構成され、その下に19の講座が配置されている。本研究院でなされる人文学の研究の特徴は以下のものである。

- ① philosophia（フィロソフィア、知への愛）と philologia（フィロロギア、言葉への愛）の精神に基づくフマニタスの学（人間の学、人間の研究）。哲学、歴史学、言語・文学、人間科学の諸学問分野は対象や方法は異なれ、人間という中心的問題に真っ向から取り組むという姿勢において根本はひとつである。大学には文系・理系を問わず多数の学部と学問領域が存在するが、人間への関心を中心に置くという点で、人文学は大学の諸学問の中核をなす。
- ② 言葉の重視。文系・理系を問わずいかなる学問分野であれ、言葉を何らかの手段として用いない学問領域はない。しかし言葉を直接の対象とし、言葉の批判的検証を主たる課題とする領域は人文学を措いて他にない。哲学思想であれ、文学作品であれ、歴史史料であれ、それは文字となった言語テキストであって、人文学はいわば言語テキストの中に人間の営みを探る学である。むしろ美術史や考古学や地理学や社会学のようにフィールドを重んずる分野もあり、実験心理学のように実験を主たる手段とする分野もある。しかしそれらの分野を含めた諸学問分野が、言葉への関心を核としてひとつに結びついているのが人文学である。その意味で人文学においては日本語の精確な運用能力と外国語の豊富な知識が決定的な意味を持っている。
- ③ 批判精神に基づく批判の学。過去のものであれ現在のものであれ、あらゆる解釈や通念を「果たして本当にそうであるか」と疑い、それを新たに問い直し、さまざまな方法にのっとり批判

的・実証的に検証し、自らの思索を通じて新たな筋道と解釈に至るということ、そしてそれを通じて対象の新たな人間的意義を見出すということ、そこに人文学の真髄の一つがある。

- ④ また、3のような共通の特徴を基盤としながら、哲学、歴史学、言語・文学、人間科学のあらゆる領域にまたがって、実に多種多様な専門分野が一堂に会しているのが人文学の魅力であり、特徴でもある。各専門分野がそれぞれにしっかりした核を持ち、同時にあらゆる専門分野に開かれていて、全体として一種の普遍的人間学を形成していることこそ、他では見られない人文学の一大特色である。

(人文科学研究院ホームページ)

○資料4 本研究院における研究の特色・強み

①東アジアの歴史研究における長期の実績

本研究院は、比較社会文化研究院と共同で申請した21世紀COEプログラム「東アジアと日本——交流と変容——」(平成14-18年度)が採択された後、中国・韓国・連合王国・アメリカの大学・研究機関とコンソーシアム協定を締結し、幅広い研究交流を展開し、また大学院生の海外留学を推進してきた。また日中・日韓歴史共同研究委員会の研究活動に当たっても、本研究院の教員が多大な貢献をしてきた。更に文部科学省特定領域研究「東アジアの海域交流と日本伝統文化の形成」(いわゆる「寧波プロジェクト」平成17-21年度)の推進に際しては、本研究院の教員の多くが美術史・文学・歴史学などの幅広い部門に名を連ね、班研究の代表者として中近世東アジア文化交流史研究の深化を成し遂げた。第2期の評価期間においても本研究院の教員が代表となった科学研究費基盤研究などによる日本・アジア研究が数多くなされ、COEプログラム以来の研究が継続・発展されてきた。本研究院が学界で前近代日本と東アジア史研究の中核を担ってきたことは、衆目の認めるところである。

②高度な文献学研究における長期の実績

歴史学以外の、①の組織的研究に参加していない文学部門と哲学部門の講座においても、教員が所属講座の有する研究ポリシーに従い、各専門分野において世界レベルの研究を達成してきた。哲学部門と文学部門の研究は、特に原典の文献学的研究という点で共通点を持ち、テキストの本文批評や解釈等において優れた実績をあげてきている。フィロロジー(文献学)が、本研究院の①の歴史的研究と並ぶ、もう一つの大きな特徴・強みとなっているといえる。

(人文科学研究院ホームページ)

2. 研究成果に関する方針(OP、アウトカム・ポリシー)

人文学の国内外の拠点となる卓越した学術研究を推進し、アジア・日本研究を中心に国際的共同研究を推進するという、アウトカム・ポリシーを定めている(資料5)。

○資料5 本研究院のOP

人文科学研究院 研究成果の方針

①学術的インパクト：

ミッションの再定義において本部局の強みとされたアジア研究、国際的視点に立った日本研究を組織的に推進する。21世紀COEプログラム以来活発化しつつある学際的な研究を継承し発展させる。アジア研究の深化のため、特に歴史学部門やライブラリーサイエンス分野におけるアジア・欧米大学との国際共同研究を推進し、我が国の社会・文化に関する研究成果を国際的に広く発信する。また本研究院は哲学・歴史学・文学の3部門に分かれ19講座を有し、多様でありつつ有機的に相互に関連し合う、全体のバランスが取れている研究を可能にしてきたが、その絶妙なバランスの取れた多様性・有機的統合性・総合性を本研究院の強みとして今後も活かしつつ、人文学の国内外の拠点となる卓越した学術研究を推進し、質の高い専門書や論文の公刊に努める。伝統ある各分野の、学界における独自色と卓越性を一層強化するため、3部門並びに19講座がそれぞれの学問伝統に基づいた強みをもつ研究成果の方針に従い、研究を推進する。

②社会的関連性：

アジア・日本研究を中心に、アジアや欧米の大学との国際共同研究を推進し、その研究成果の公表を、英文ジャーナルや国内外の学会を通して、積極的にを行うことにより、我が国の社会・文化に関する国際社会の理解を促進させる。九州の地理的長所を十分に活かした研究により、地域社会や国の文化の発展に貢献する。人文学の諸分野で先端的な研究を進めつつ、同時に多様な諸研究の成果を統合し、教科書等の出版物として刊行する。また最新の研究成果を公開講座・セミナー等に積極的に活用して、その社会への還元を図る。

(人文科学研究院ホームページ)

組織の研究の方針を示すものとして、各部門における研究の方針（資料6）と、19講座の研究の方針（資料7）を立て、公開している。

○資料6 本研究院の3部門の研究の方針

<p>(1) 哲学部門 人類の過去の文化遺産を歴史的かつ体系的に研究すると同時に、現代の人間と社会が直面する様々な問題に根本的かつ将来的な視点から取り組むことをめざす。</p> <p>(2) 歴史学部門 時代に即した新たな研究・教育を行うために、分析視角や方法論の再検討と新たな研究・調査手法の開発に努める。また地域社会との連携を積極的に進めることで、こうした成果を社会に還元し、さらなる研究・調査手法を模索する。</p> <p>(3) 文学部門 学問領域の個別性と普遍性のバランスに常に留意することで、高度な専門性に裏付けられた人文学の新たな総合的知見を獲得すること、別言すれば、言語（ことば）をめぐる専門研究を通じて一種の普遍の人間学の形成を目指す。</p> <p>(人文科学研究院ホームページ)</p>
--

○資料7 19講座の研究の方針

講座名	研究の方針
哲学講座	哲学講座では、古代・中世・近代・現代の西洋哲学の研究をしている。近代現代においては、ドイツ哲学、フランス哲学、英米哲学が主な領域である。また研究分野としては、存在論や認識論や倫理学や美学・芸術論という哲学の基本的分野を中心にしながら、さらには、論理学や社会哲学や政治哲学などの分野にも目を配りつつ、現代にとっての哲学の意義を総合的に研究している。
倫理学講座	本講座はメタ倫理学等の倫理学における基礎付け分野の研究に基いて、倫理学における伝統的な問題から現代社会におけるアクチュアルな問題まで広く研究する。古代ギリシャ思想から現代思想まで、また西洋だけでなく日本の倫理思想、さらに倫理学だけでなく関連する他の哲学分野も研究対象とすることで、総合的な倫理学研究を行っている。倫理学の学会だけでなく哲学講座と連携して九州大学哲学会を運営し、大会運営や論文誌を発行するなど、広く哲学の学会に参加し発表している。
インド哲学史講座	本講座はインド文明圏の三千年間におけるサンスクリット文化の解明のために、古典語を中心にした原典研究を行う。 インド思想史と仏教思想史の二つの研究分野において、サンスクリット語や古典チベット語やパーリ語や漢文などの古典語を用いて、古典期のインドやチベットなどの思想・宗教・文学・歴史等の諸分野の文献を研究の中心に据え、文献学（フィロロジー）に基づく精緻な研究を行う。講座発足以来、65年以上に及ぶ学問的伝統と蓄積された貴重な図書等の資料を踏まえて、特に写本や諸版本に基づく原典批判を特徴とする、世界水準の研究を行う。
中国哲学史講座	中国哲学史講座は、着実で実証的な研究を、その研究ポリシーとしている。初代教授楠本正継博士以来、江戸漢学の伝統を継承すると同時に、近代哲学の方法論と知識とを習得し、世界標準に合致した学術研究を行うことを心掛けている。 また、人文科学研究院の関連講座との連携を図り、国内外の学術や社会の動向にも目配りつつ、しかも、時流に流されることなく、またやみくもに数を求めるのではなく、充実した研究成果を達成し、学術的及び社会的貢献を果たすことに努めている。
芸術学講座	美学美術史／芸術学講座は、学部では哲学コース、人文学府では人文科学基礎専攻に所属している。哲学分野の「美学」と歴史学分野の「美術史」という、ふたつの学問領域を横断する研究内容となっているが、それは、美について深く思索することと、美術作品という眼前の美の様態をあきらかにすることは、本来的分かちがたく結びついているからでもある。美の理念やその具体的な有りようを、哲学的かつ歴史的な観点から、さまざまなアプローチを通して探求していく点に本講座の特色がある。 講座担当教員の対象領域は、古今東西にわたり、その研究方法も一様ではない。価値観の多様化する今日、「美術史」はもちろん、「美術」「芸術」の概念自体も既存の枠組みだけでは捉えることのできない広がりを持っている。しかし、何よりもまず目の前の作品についてよく鑑賞吟味し、関連する文献の精読と作品の分析というアカデミックな方法論を身につけることを、等しく本講座の学生たちの課題としている。大学院生は、さらに歩を進めて、個々の事象をとりまく文化的・社会的な問題についても視野を広げ、今日的な人文学全般の問題についても思索を深めることが必要とされる。

広人文学講座	<p>Our “Outcome Policy” is to create, produce, and share interdisciplinary research on history, art history, religions, and material culture, especially, but not limited to, research in the pre-modern Japanese fields.</p> <p>The International Master’s Program (IMAP) in Japanese Humanities is a broad interdisciplinary program focusing on Japanese humanities and culture, with graduate students from Europe, the Americas, and the Asia-Pacific region who specialize in these subjects and their interdisciplinary relationships. We strive to interact with scholars within Japan and abroad; after only four years the program has shared research and exchanged information with colleagues specializing in history, art history, cultural studies, literature, religion, and philosophy.</p> <p>To this end, we share our research with invited foreign scholars at least two times a year with the goal of joint publications or individual research publications; such efforts are also experienced by the graduate students and enhance the research of a new generation of researchers.</p>
日本史講座	本講座は「世界史的規模の斬新な構想と堅実な実証」を目標にしており、国内史的研究とともに、国際交流史研究に長い伝統と研究の蓄積を持っている。これに加えて、史料に対する厳密な実証的姿勢が研究上の大きな特色である。
東洋史講座	本講座では、緻密な史料読解・実証、現地調査の重視及び幅広い視野からのアプローチに基づいて、東アジア及び海域・内陸アジアを中心とするアジアの歴史を研究している。そのために日本国内のみならず、海外においても積極的に研究成果を発信し、海外の研究者との共同研究や学術交流を進める。中国・台湾をはじめとして、それ以外のアジア諸国や、欧米諸国などの国際会議にも積極的に参加し、中国語・英語などにより研究成果を発信するとともに、それらの外国語による研究論文の発表にもつとめる。
朝鮮史講座	<p>①史資料の博搜と精密な分析による堅実な文献実証に立脚しつつ、これに現地体験・現地調査を融合させることでリアリティのある朝鮮史像を追究する。</p> <p>②朝鮮社会の個性、日朝関係史の特殊性に留意する一方、国際的・世界史的視点から朝鮮史を捉え、その学術的意義の普遍化をめざす。</p>
西洋史講座	本講座は西洋史学関連の先行研究及び史料を精緻に読み、重要な問題を発見し、新たな歴史像の構築をめざす。
考古学講座	本講座は東アジアにおける日本列島の先史・古代を比較考古学的に研究するとともに、先史・古代の国際関係を主として研究している。そのため、日本では壱岐カラカミ遺跡や金比羅山古墳の発掘調査を始めとした北部九州の弥生時代や古墳時代の発掘調査を毎年継続的に実施している。また、海外でもこれまで中国山東大学東方考古研究センターや四川省文物考古研究院と共同調査や共同発掘調査を実施してきた。現在では、2012年以來モンゴル科学アカデミー考古研究所と共同発掘調査や共同研究を毎年継続して実施している。
イスラーム文明史講座	<p>本講座では、イスラーム文明圏、とくに中東地域（アラブ・イラン・トルコ）の歴史を研究している。研究方針は、現地語の史料（主としてアラビア語・ペルシア語・トルコ語）を中心とし利用する実証的歴史研究である。対象とする時代は、イスラームが登場する7世紀から、現代の中東秩序が形成される直接の源流となった20世紀前半までである。</p> <p>研究においては基本的に文献史料を用いるが、それに加えて現地での実地調査（モスクの碑文・銘文や街路調査など）の手法も積極的に取り入れている。また欧米や中東の研究者との国際交流、及び国際学会への積極的な参加を通じて、対外的な情報収集・情報発信を行うことも、本講座の主たる方針の一つである。</p>
地理学講座	地理学講座は1978年の創設以来、地理学の特徴であるフィールドワークを重視した研究だけでなく、地理学史・思想史や地理学理論及び方法論に関する研究をも重視し、1978年以来、継続的に取り組まれている科学研究費による「地理学史・思想史」研究に主体的に関ってきた。第二期中期目標期間においても、高木と遠城がそれぞれ代表者となった科研費による研究を行っており、こうした伝統は今日でも維持されている。また、こうした研究の成果は、大阪市立大学との共同編集・発行による『空間・社会・地理思想』として継続的に刊行されている。このような講座の研究ポリシーを反映して、研究所所蔵の外国雑誌や外国図書は、全国の地理学講座の中でも有数の規模を誇り、全国の研究者から複写や貸し出しの依頼が来ている。
国語学・国文学講座	国語学・国文学講座では、講座開設以来、文献に基づく実証的な研究を実践し、その伝統が現在も引き継がれている。国語学では、日本語の変容について、時間的な変容に空間的な変容を加味することで、ダイナミックな研究を展開している。国文学でも、歴史の変遷を意識しながら、個々の作品の訓詁注釈に取り組むとともに、作品の生まれた時代の精神や思想にも踏み込んだ研究を行っている。

中国文学講座	中国の言語とその文学作品を、数百年から千数百年以上の長い時間軸でもう一度捉え直し、かつ東アジアというグローバルな視野をもって更に幅広く見つめ直し、その普遍的な魅力に迫る。
英語・英文学講座	本講座は英語学と英文学に分かれるが、英語学は言語事実の理解と理論考察をともに重視し、より深いレベルでの現象の説明、解明することを目指し、英文学（米文学を含む）は古典的作品を広くカバーしながらテキストの徹底的な精読をすることで、作家と作品、及び歴史・文化的コンテキストへの理解を深めることを目指している。
独文学講座	独文学講座では、ドイツ語圏（ドイツ・オーストリア・スイス）の文学についての研究活動を行っている。特に近年では、ゲーテ、ロマン派、トーマス・マン、ムーゼル、カフカの研究が盛んである。本講座ではドイツ語学、ドイツ文化論、ドイツ語教授法についての学生への指導もしている。文学研究は何よりも「ことば」を対象とする人間と世界の探求であるから、一言一句にいたるまで作品を味読することが、本講座の指導の基本方針である。微細なことばの実証的詮索から深遠な人間精神の営為に迫ることを目指して、論文指導を行っている。実践的なドイツ語運用能力の育成にも力を入れており、交換留学制度（ミュンヘン大学）やドイツ学術交流会を通じて、常に数名の学生がドイツに留学している。
仏文学講座	本講座の研究は、フランスの表象文化全般に対して開かれている。文学や思想の研究に限定されることなく、舞台芸術や美術批評、映画や写真、あるいは政治・社会問題といった、じつに多様な観点からフランスの過去と現在について研究を推進したいと考えている。また、いずれの主題を扱う場合にも、実証的方法を重視している。
言語学講座	本講座では、人間言語の精緻な観察を通して、深い人間理解に至ることを目指している。言語学の研究対象にはさまざまなタイプのものであり、ふさわしいアプローチもさまざまである。本講座の教員は、それぞれ異なった研究対象を専門としているが、理論と実証の両面を重視しているというのが共通した基本方針であり、特に修士課程では、指導教員以外の授業にも積極的に参加することを強く推奨している。講座の構成員全員が議論に参加する授業も週1度あり、京都大学との院生交換研究発表会も毎年行われている。 (人文科学研究院ホームページ)

3. 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

本研究院では次の様にマネジメント・ポリシーを取り決め（資料8）、それを実行している。

○資料8 本研究院のMP

人文科学研究院 マネジメント・ポリシー

- ①**研究組織・体制**： 人文学の一大研究拠点たるに相応しい、優れた学術研究活動を保ち、促進するため、将来計画委員会が中心になって研究組織・体制の見直しを積極的に行う。
- ②**支援・推進体制**： サバティカル制度の推進、助教ポストの活用の見直し、OPに適合する外国人研究者の積極的な招聘、男女共同参画に関する指針の遵守など、より高い研究水準を達成するための様々な研究支援・推進体制の整備を、将来計画委員会の主導により、各委員会が連携して積極的に行う。
- ③**内部質保証（評価・改善）**： 大学評価情報システムや大学評価・法人評価を活用し、研究活動に関する客観的なデータを蓄積し、自己点検・評価によりデータを分析し、研究院長のリーダーシップにより改善を行い、研究の質保証を図る。
- ④**情報公開**： 広報委員会は、ホームページや学術情報リポジトリ等による研究成果の公開を積極的に行い、成果の可能な限り広範囲の利用を図る。

(人文科学研究院ホームページ)

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

本研究院では次の様にインフラストラクチャー・ポリシーを取り決め（資料9）、実行している。

○資料 9 本研究院の IP

人文科学研究院 インフラストラクチャー・ポリシー

①**研究施設・設備**： 人文学の全研究の土台である図書に関しては図書委員会、その他の施設に関しては施設委員会が、研究環境の整備を行う。

②**研究資金調達**： 外部資金の調達に関して、特に科研費獲得のための戦略的な取組を研究院長のリーダーシップにより積極的に行う。

(人文科学研究院ホームページ)

人文学の基礎としての文献学研究では、長年にわたり蓄積された図書資料の量と質が組織全体の研究の質と量を左右する。そのため本研究院では研究基盤整備に関する方針に従い、獲得した外部資金等を用いて図書資料の充実に力を注ぎ、その結果、文学部図書室は人文学の領域では日本でも指折りの圧倒的な量と質をもつ蔵書を形成しつつある。

このように、本研究院は**研究目的**、その目的を達成するための**研究成果の方針**、その達成のために施策を企画し実行する**組織運営の方針**と、**研究基盤整備の方針**を定め、実行している。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

前述した目的及び理念（前掲資料 2、2 頁）等を明確に定めつつ、それを実現することを任務とするが、この任務は本研究院への**国民の期待**と合致するものである。

学術面においては、アジア研究と精緻な文献学の研究を中心として、各部門・各講座それぞれの研究成果の方針に沿った研究を行うことによって、人文学諸分野の関連学会において先導的な役割を果たし、国際社会における学術的貢献に努めることが**学界から期待されている**。**教育面においては**、最新の研究成果を絶えず学部・学府の学生に還元することが期待されている。

さらに**社会、経済、文化面において**、国や地方自治体、地域社会にその研究成果を還元することによって、学術文化の発展に寄与することが**国や地方等から期待されている**。

Ⅱ 「研究の水準」の分析・判定

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

観点1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-(1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

それぞれの学問分野において活発な研究発表がなされている。6年間の論文数、著書数、学会での発表数を見ると(資料10~12)、を示す。第1期評価期間では年平均の論文数は89本、著書数は16.5本、発表数は65回であったが、この第2期(22~27年度)の6年の年平均の論文数は69本、著書数は21.7本、発表数は78回である。このように第1期の高い水準の状況は第2期でも維持されていることが確認できる。また国際的な舞台での発表数は全体的に第1期より増えている。

○資料10 論文の発表状況

部門	査読	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
哲学部門	査読有	10	14	6	8	6	6
哲学部門	査読無	17	13	20	13	11	7
文学部門	査読有	13	12	16	11	10	8
文学部門	査読無	15	10	13	7	4	3
歴史学部門	査読有	7	6	4	6	9	3
歴史学部門	査読無	21	29	31	20	13	11
合計		83	84	90	65	53	38

○資料11 著書等の公表状況

部門	種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
哲学部門	一般書	2	2	2	3	1	1
哲学部門	専門書	2	3	1	3	3	1
文学部門	一般書	0	1	2	2	2	0
文学部門	専門書	4	10	7	6	10	4
歴史学部門	一般書	4	4	9	6	8	1
歴史学部門	専門書	6	3	3	7	4	3
合計		18	23	24	27	28	10

○資料12 学会での研究発表等の状況

部門	種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
哲学部門	国際	11	13	13	14	10	11
哲学部門	国内	15	5	6	12	9	3
文学部門	国際	3	2	4	3	6	9
文学部門	国内	15	12	22	20	16	13
歴史学部門	国際	19	13	21	22	18	13
歴史学部門	国内	23	19	21	23	19	11
合計		86	64	87	94	78	60

参考：本研究院3部門の教員数の推移

部門	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
哲学部門	14	15	14	14	14	13
文学部門	17	17	16	16	16	15
歴史学部門	18	18	18	17	18	17
合計	49	50	48	47	48	45

1-1-(2) 競争的資金受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況

科学研究費補助金については、全教員が毎年新規もしくは継続で申請することを義務づけている。獲得額は毎年ほぼ横ばい傾向にあるが、平成 22～26 年度の 5 年間に、件数は年平均 50.6 件、金額は年平均 80,152 千円であり、高い水準を保っている（資料 13）。

科研費以外の競争的資金も毎年受け入れて科研費を補完し（資料 14）、受託研究（資料 15）と寄附金（資料 16）も適宜受け入れている。

○資料 13 科学研究費補助金受入状況

		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
基盤研究 (A)	件数	2	2	1	1	2
	直接経費	21200	18300	6100	2200	8900
	間接経費	6360	5490	1830	660	2670
	合計	27560	23790	7930	2860	11570
基盤研究 (B)	件数	5	6	6	5	7
	直接経費	15700	16500	16500	12700	17400
	間接経費	4710	4950	4950	3810	5220
	合計	20410	21450	21450	16510	22620
基盤研究 (C)	件数	16	24	25	24	20
	直接経費	14400	23900	22800	21500	16800
	間接経費	4320	7170	6840	6450	5040
	合計	18720	31070	29640	27950	21840
若手研究 (A)	件数	1	1	2	3	1
	直接経費	1100	1100	1500	4500	1400
	間接経費	330	330	450	1350	420
	合計	1430	1430	1950	5850	1820
若手研究 (B)	件数	9	10	5	7	6
	直接経費	7500	7600	3900	4100	4200
	間接経費	2250	2280	1170	1230	1260
	合計	9750	9880	5070	5330	5460
特別研究員奨励費	件数	12	15	11	9	9
	直接経費	7600	9700	7200	7000	7800
	間接経費	0	0	0	0	660
	合計	7600	9700	7200	7000	8460
若手研究(スタートアップ)	件数	1	1	1	2	1
	直接経費	1130	910	1200	1900	600
	間接経費	339	273	360	570	180
	合計	1469	1183	1560	2470	780

九州大学文学部・人文科学研究院 分析項目 I

○資料 14 科研費以外の競争的資金受入状況

競争的資金の種別		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
北海道大学 情報基盤セ ンター共同 研究	件数				1		
	金額				420,000		
国立国語研 究所共同研 究プロジェ クト	件数	1	1	1	1		
	金額	1,000,000	3,000,000	4,000,000	2,000,000		
国際学会派 遣支援	件数		1	1			1
	金額		340,000	200,000			350,000
国際学会 派遣支援	件数			1	1	1	1
	金額			約 300,000	約 300,000	約 300,000	約 75,000
社会貢献・ 研究補助者 支援	件数					1	1
	金額					410,000	410,000
研究者短期 招聘・派遣 プログラム	件数					1	
	金額					310,964	
九州大学 P&P	件数			1	1		2
	金額			4,850,000	4,150,000		1,864
東北亜歴史 財団(韓国) 助成金	件数			1			
	金額			320,000 (分担)			

○資料 15 受託研究受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	1	0	2	2	1	0
金額	380,000	0	3,870,000	2,690,000	1,690,000	0

○資料 16 寄附金受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	1	1	2	2	2	2
金額	600,000	600,000	866,525	800,000	20,200,000	2,322,000

1-1-(3) 競争的資金による研究実施状況、受託研究の実施状況

科研費補助金に基づいた研究は 3 部門 19 講座の全体において、偏ることなく、よく行われている(資料 17)。採択状況は良好であり、研究課題においては、アジア関連の多様な研究がよく取り組まれているが(資料 18)、これは OP のとおりに、特にアジア関連の研究課題に強みを発揮して科研費を獲得し、それに基づく研究を活発に行っていることを示すものである。

九州大学文学部・人文科学研究院 分析項目Ⅰ

○資料 17 科研費の採択による研究の実施状況（大型科研の採択状況）

年度	研究種目	課題番号	研究代表者	研究題目	交付金合計
20～22	基盤 (B)	19320098	坂上康俊 (歴史学部門)	前近代東アジアにおける文書とその 伝来に関する比較的研究	12,220 千円
21～23	基盤 (A)	21251006	久保智之 (文学部門)	地球化時代におけるアルタイ諸語の 急速な変容・消滅に関する総合的調 査研究	48,100 千円
21～23	基盤 (B)	21320159	高木彰彦 (歴史学部門)	公共性とガバナンスからみた近・現 代社会の空間編成に関する研究	14,870 千円
22～24	基盤 (A)	21251008	宮本一夫 (歴史学部門)	中国西南地区における北方系青銅器 文化の生成と展開	27,170 千円
22～24	基盤 (B)	22401029	中島楽章 (歴史学部門)	西欧・中国・日本史料による 16-17 世紀東アジア海域史の総合的研究	12,270 千円
22～25	若手研究 (A)	22682005	森平雅彦 (歴史学部門)	中世朝鮮の国際関係と陸海交通路	5,850 千円
23～25	基盤 (B)	2332003	井手誠之輔 (哲学部門)	南宋絵画史における仏画の位相一都 と地域、中国と周縁一	11960 千円
23～26	基盤 (B)	23320171	辻田淳一郎 (歴史学部門)	「雄略朝」期前後における地域社会 と人制に関する考古学的研究：北部 九州を中心に	7,670 千円
24～26	基盤 (B)	24320140	清水和裕 (歴史学部門)	ユーラシア諸帝国における君主と事 軍集団の展開一境界を越える「武人」 とその紐帯	15730 千円
24～27	基盤 (B)	24320079	久保智之 (文学部門)	シベ語の体系的文法と辞書の作成	13,780 千円
25～28	基盤 (B)	25284115	中島楽章 (歴史学部門)	16-17 世紀東アジア海域の交易秩序 と人の移動	4,940 千円
26～27	基盤 (A)	26244010	井手誠之輔 (哲学部門)	作品誌の観点による大徳寺伝来五百 羅漢図の総合的研究	9,620 千円
26～28	基盤 (B)	26284132	遠城明雄 (歴史学部門)	「コモンズ」をめぐる思想・理論・ 社会的実践に関する地理学的研究	6,200 千円
27	基盤 (A)	15H02608	宮本一夫 (歴史学部門)	ユーラシア東部草原地帯における騎 馬遊牧社会形成過程の総合的研究	9,620 千円
27	基盤 (B)	15H03266	宮本一夫 (歴史学部門)	東北アジア農耕伝播過程の植物考古 学分析による実証的研究	4,550 千円
23～25	若手研究 (A)	23682001	Ellen Van Goethem (哲学部門)	日本古代・中世の敷地選定	5,330 千円
27～30	若手研究 (A)	15H05376	Ellen Van Goethem (哲学部門)	Site Divination Practices in Premodern East Asia	1,430 千円 (H27 のみ)
26～30	基盤 (B)	26284048	小黒康正 (文学部門)	ドイツの文学・思想におけるトポス としての「黙示録文化」一「終末」 の終末は可能か一	10,600 千円

○資料 18 取得した科研費のうちアジアを対象にした研究の実施状況
(上記の大型科研の表に含まれるものは除く)

年度	研究種目	課題番号	研究代表者	研究題目	交付金合計
20～22	基盤研究 (C)	20520171	川平敏文 (文学部門)	林羅山を中心とした江戸初期儒学 者の日本古典文学研究についての 考察	2,210 千円
22	特別研究員 奨励費 (外国 人招聘事業)	08F08303	井手誠之輔 (哲学部門)	東アジアにおける高麗美術の領分 一写経と仏画の観点から一	300 千円
22～25	基盤研究 (C)	22520769	宮本一夫 (歴史学部門)	遼東半島土器編年からみた弥生開 始期の実年代研究	4,290 千円
23	基盤研究 (C)	21520678	岩崎義則 (歴史学部門)	随筆『甲子夜話』全文検索システ ムの構築と公開に関する研究	1,040 千円
23～25	基盤研究 (C)	23520124	後小路雅弘 (哲学部門)	アジア近代美術における「ローカ ルカラー」と「アイデンティティ」	5,070 千円

九州大学文学部・人文科学研究院 分析項目 I

				形成	
23～25	基盤研究 (C)	23520067	片岡啓 (哲学部門)	インド哲学文献に見る言葉の意味をめぐると論争史	5,330 千円
23～25	基盤研究 (C)	23520229	川平敏文 (文学部門)	江戸前期の思想・文芸における老荘思想の受容についての研究	2,600 千円
25～29	基盤研究 (C)	25370781	坂上康俊 (歴史学部門)	日本における古代・中世移行期村落の構造と展開	4,940 千円
26～29	基盤研究 (C)	26370241	川平敏文 (文学部門)	室鳩巢の和文著述とその流布・影響についての研究	3,250 千円
24～25	スタート支援	24820031	Cynthia J. Bogel (哲学部門)	日本古代密教視覚文化と寺院	1,560 千円
24～26	基盤研究 (C)	24520758	山口輝臣 (歴史学部門)	国体と仏教—日本近代史における仏教の再定位に向けて	2,300 千円
26～28	基盤研究 (C)	26370137	後小路雅弘 (哲学部門)	東南アジアにおける美術史学の成立に関する基礎的研究	4,940 千円
26～29	基盤研究 (C)	26370135	Cynthia J. Bogel (哲学部門)	奈良時代寺院と仏教美術に関する未開拓の基礎的研究—密教と神仏習合を中心に	4,940 千円
27	基盤研究 (C)	60334273	片岡啓 (哲学部門)	インド哲学における真理論と誤謬論の文献学的研究	1,170 千円
27～29	基盤研究 (C)	15K02835	山口輝臣 (歴史学部門)	〈日本宗教史〉の宗教史—近代日本宗教史の通史にむけて	2,000 千円
24～28	基盤研究 (C)	24520054	岡野潔 (哲学部門)	アヴァダーナ説話集の校訂研究	2,320 千円
19～22	基盤研究 (C)	19520052	岡野潔 (哲学部門)	中世インド・ネパールの梵語仏教文献の研究	2,100 千円
27～30	基盤研究 (C)	15K02902	森平雅彦 (歴史学部門)	朝鮮史における「モンゴル時代」の意義に関する王権論的研究	3,380 千円
27～29	基盤研究 (C)	,15K02866	岩崎義則 (歴史学部門)	平戸藩楽蔵堂文庫をめぐると書物環境と文庫形成過程に関する基盤的研究	4,420 千円
26	基盤研究 (C)	26370826	船田善之 (歴史学部門)	文献・戦跡・遺物の総合的分析に基づくモンゴル—宋戦争の研究	4,940 千円
24～26	基盤研究 (C)	23520952	今里悟之 (歴史学部門)	村落耕地の極微細地名における地域差及び集落差とその自然的・社会的条件	3,900 千円
27～30	基盤研究 (C)	15K03011	今里悟之 (歴史学部門)	日本村落における一筆耕地呼称の流通範囲と歴史の変遷過程	3,600 千円
22～25	若手研究 (B)	22720270	船田善之 (歴史学部門)	出土資料・石刻史料の分析によるモンゴル帝国時代華北多元社会の展開の解明	3,900 千円
22～25	若手研究 (B)	22720161	下地理則 (文学部門)	琉球語与那国島方言の記述文法書の作成	3,250 千円

科研費以外の競争的資金（資料 19）や受託研究（資料 20）による研究も活発である。

○資料 19 競争的資金（科研費以外）による研究の実施状況

競争的資金	教員名	研究実施状況
北海道大学情報基盤センター共同研究	上山あゆみ (文学部門)	北海道大学情報基盤センター赤間清教授との共同研究
国立国語研究所共同研究プロジェクト「日本語文法の歴史的研究」	青木博史 (文学部門)	研究発表会（年 2 回）の実施； 論文集『日本語文法の歴史と変化』（青木博史編、くろしお出版、2011 年）の発刊
九州大学 P&P	宮本一夫 (歴史学部門)	モンゴル考古学研究所との共同発掘調査
九州大学 P&P H26	Ellen Van Goethem (哲学部門)	Shijin Sōō 四神相応 in East Asia: An Urban or Private Site Selection Model? (H26, no. 26301)

九州大学文学部・人文科学研究院 分析項目 I

九州大学 P&P H27 研究分担者	Ellen Van Goethem (哲学部門) Cynthea J. Bogel (哲学部門)	歴史的背景から見た複製の可能性 八世紀の薬師寺金堂薬師如来三尊像台座をめぐって 研究代表者: Cynthea Bogel
九州大学 P&P H27 研究分担者	Ellen Van Goethem (哲学部門) Cynthea J. Bogel (哲学部門)	Ancient Borders and Crossroads: Transmission, Traces, and Omissions 研究代表者: William Matsuda
国際学会派遣支援 H23	Ellen Van Goethem (哲学部門)	Conference presentation EAJS Tallinn, Estonia
国際学会派遣支援 H24	Ellen Van Goethem (哲学部門)	Conference presentation International Conference on Feng Shui (Kan Yu) in Theory and Building Practice Berlin, Germany
国際学会派遣支援 H27	Ellen Van Goethem (哲学部門)	Conference presentation ICAS 9 Adelaide, Australia
研究者短期招聘・派遣プログラム	Ellen Van Goethem (哲学部門)	Joint research with Dr Michael Paton on site divination in ancient China
九州大学 P&P H25	Cynthea J. Bogel (哲学部門)	奈良時代の古密教と神仏習合を異世界の視点から研究
九州大学 P&P H26	Cynthea J. Bogel (哲学部門)	初期密教における視覚文化史に関する基礎的研究
国際学会派遣支援 H26	Cynthea J. Bogel (哲学部門)	Conference Presentations, Kyoto University. International Workshop on Traditional Sciences in Asia 2015 (Kyoto) and The Nineteenth Asian Studies Conference Japan (ASCJ), Meiji Gakuin University (Tokyo)
国際学会派遣支援 H26	Cynthea J. Bogel (哲学部門)	Conference presentation, Association for Asian Studies (Philadelphia, USA)
国際学会派遣支援 H25	Cynthea J. Bogel (哲学部門)	Conference presentation, Association for Asian Studies (San Diego, USA)
国際学会派遣支援 H24	Cynthea J. Bogel (哲学部門)	Conference presentation, Freie Universität, Institute for the History of Religions, <i>The Reception of Greek and Roman Culture in East Asia: Texts & Artefacts, Institutions & Practices</i> (Berlin, Germany)
平成 27 年度第 2 回研究者短期招聘・派遣プログラム	Cynthea J. Bogel (哲学部門)	Thangka Conservation & Preservation Center of Bhutan and The Royal University of Bhutan
韓国国際交流財団助成: 朝鮮半島グローバル・ヒストリーの構築 (代表: 濱田耕策)	濱田耕策・森平雅彦 (歴史学部門)	朝鮮史上の事象をグローバルな視点から捉え直し、これを日韓の研究者、特に若手研究者・院生との相互討議を通じて未来志向の認識深化を図った。 高麗大学校韓国史学科とのワークショップ (2012 年度 4 回、2013 年度 3 回) 市民講座 (2012 年度 2 回、2013 年度 1 回) 次世代研究者研究発表会 (2012 年度 1 回) 鹿児島での国際合同現地調査 (2013 年度 1 回)
韓国国際交流財団助成: 韓国歴史ドラマからみる言説研究 (代表: 中野等)	森平雅彦 (歴史学部門)	日韓の一般大衆の朝鮮史認識に大きな影響をあたえている韓国歴史ドラマと史実との関係、そこでの言説の特質を浮き彫りにし、日韓の相互認識・文化交流の深化に資することを目的とする。 2015 年度予定: キックオフ・ワークショップ、韓国訪問ワークショップ・講演会、市民講座 各 1 回
東北亜歴史財団助成: 13～14 世紀麗蒙関係史研究 (代表: 李玠爽)	森平雅彦 (歴史学部門)	高麗・モンゴル関係の研究史の特徴と課題を、韓国、日本、中国、モンゴルの地域別に体系的に整理 (森平は日本を担当)、公開シンポジウムを実施したうえで、報告書として提出。
三菱財団人文科学助成: H26 「寺内正毅関係文書」の基礎的研究 (代表: 千葉功)	山口輝臣 (歴史学部門)	寺内正毅関係文書研究会を立ち上げ、同文書の整理と翻刻を行う。2015 年度中にその成果の一端が勉制出版より刊行される。

○資料 20 受託研究の実施状況

受託研究	教員名	研究実施状況	金額
文献と方言の両面からのアプローチによる日本語文法史研究	青木博史 (文学部門)	・若手の学術研究員を1名雇用し、文献学的研究・歴史言語学的研究を行った。 ・RAを1名雇用し、文献学的研究・方言学的研究を行った。	H24年度 2,000千円 H25年度 1,000千円
平成24年度「人文地理学分野に関する学術研究動向に関する調査研究」	高木彰彦 (歴史学部門)	人文地理学の内外における学術研究動向を調査し報告した。	1,700千円
平成25年度「人文地理学分野にかかる学術研究動向に関する調査研究」	高木彰彦 (歴史学部門)	人文地理学の内外における学術研究動向を調査し報告した。	1,300千円
平成26年度「人文地理学分野にかかる学術研究動向に関する調査研究」	高木彰彦 (歴史学部門)	人文地理学の内外における学術研究動向を調査し報告した。	1,300千円

学内において研究費等の重点配分を行う「教育研究プログラム・研究拠点形成プログラム」(P&P)(資料21参照)に採択された研究も行っている(資料22)。アジア・日本研究の推進がその特徴となっている。

○資料 21 P&P(教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト)

P&P(教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト)は、一定の期間、研究費等の重点配分を行い、教育と研究の一層の発展を図ることを目的とする九州大学独自の研究支援制度。集中的に支援することで、研究の一層の発展を促し、新たな競争的資金の獲得の原動力となっている。

○資料 22 本学教育研究プログラム研究拠点形成プロジェクト(P&P)採択状況

期間	研究代表者	研究課題	金額
平成26～27年	Cynthia J. Bogel (哲学部門)	奈良時代の古密教と神仏習合を異世界の視点から研究	849千円
平成25～26年	Cynthia J. Bogel (哲学部門)	初期密教における視覚文化史に関する基礎的研究	950千円
平成26年9月～ 27年3月	Van Goethem Ellen (哲学部門)	Shijin Sōō 四神相応 in East Asia: An Urban or Private Site Selection Model?	1,200千円
平成24～25年	宮本一夫 (歴史学部門)	モンゴル高原における古代牧畜民の移住と集団再編に関する総合的研究	9,000千円
平成27年	Cynthia J. Bogel (哲学部門)	歴史的背景から見た複製の可能性 八世紀の薬師寺金堂薬師如来三尊像台座をめぐって	664千円
平成27年	William Matsuda	Ancient Borders and Crossroads: Transmission, Traces, and Omissions	1,200千円

以上、IPどおりに研究資金を調達し、研究活動を実施していることを確認した。

1-1-(4) その他研究目的に沿った研究活動の状況

研究目的に沿って、学内外の多様な研究活動を展開している。研究と関連する活動(資料23)を、成果の社会還元の一環として積極的に行い、社会との連携・協力を推進している。

○資料 23 その他研究目的に沿った研究活動の状況

研究活動	研究者	研究実施状況
アジア現代美術展の企画実施	後小路雅弘	福岡市文化芸術振興財団の依頼によりアジア現代美術展を福岡アジア美術館等にて開催(平成22年度～25年度)。
福岡県桂川町・金	辻田淳一郎	科学研究費 基盤研究(B)の一環として、桂川町教育委員会と

九州大学文学部・人文科学研究院 分析項目 I

比羅山古墳の発掘調査		考古学講座の共同で桂川町所在の金比羅山古墳の測量・発掘調査を実施（平成23～26年度）
学術同人誌の編集・出版	川平敏文	学術同人誌『雅俗』（年一回刊行、査読付）を編集・刊行している。
古典の教育・普及に関する研究	川平敏文	小学校高学年～中学生に、古典文学をどのように教育・普及させていくかについて、学生と勉強会をしている（週一回）。
展示の企画・図録作成	川平敏文	平成27年5月11～18日に本学附属図書館にて開催された「雅俗繚乱」展の企画、及びその図録執筆を担当した。
プロシーディングスの編集・刊行	青木博史	筑紫日本語研究会のプロシーディングス（発表原稿集）『筑紫日本語研究』を、2010年度より編集・刊行している。
第65回美学会全国大会ポスター	東口豊	ポスターデザインの制作
翻訳（和英）	Ellen Van Goethem	Igarashi Taro and Yamazaki Ryo, <i>Architecture since 3. 11</i> , Kanazawa: 21 st Century Museum of Contemporary Art, 2014 (with Thomas Daniell)
翻訳（和英）	Ellen Van Goethem	Hans-Ulrich Obrist and Rem Koolhaas, <i>Rem Koolhaas: Project Japan: An Oral History of Metabolism</i> , Los Angeles: Taschen America, 2011 (with Thomas Daniell, 684 pp.)
翻訳（和英）	Ellen Van Goethem	Tadao Ando, <i>Tadao Ando O Process and Idea</i> , Tokyo: Toto Shuppan, 2010 (with Thomas Daniell, 320 pp.)
エッセイ	Ellen Van Goethem	「飛鳥・藤原」世界遺産化応援エッセー ‘Asuka-Fujiwara: The Beginning of Japanese History’, 『世界に伝えたい飛鳥・藤原の魅力記念講演資料集2015』（明治大学日本古代学研究所・世界遺産「藤原・飛鳥」登録推進協議会）、35、2015.
本の翻訳（和英） 現在出版社の決定待ち	Cynthea J. Bogel	水野敬三郎 『奈良・京都の古寺めぐり—仏像の見かた』岩波ジュニア新書 89: 1985（第41刷改版発行2012）. <i>Nara・Kyoto no koji meguri: Traversing the Ancient Temples of Nara and Kyoto.</i>
出版物の査読委員、 テニュア（tenure）審査委員	Cynthea J. Bogel	Brill 出版社、ハワイ大学出版社など； アメリカの大学
学術誌の編集・出版	Cynthea J. Bogel	『Asian Humanities』雑誌（広人文学コースに事務局置く）
学術誌の編集・出版	Ellen Van Goethem	『Asian Humanities』雑誌（広人文学コースに事務局置く）
翻訳	小黒康正	ヘルタ・ミュラー『心獣』、三修社、2014年、308頁。

国内外の機関との共同研究も、国内、アジア圏、欧米圏の研究者・研究機関との共同研究を講座単位で積極的に進めている（資料24）。国内より国外、とりわけアジア圏との間で行われたものが多い。また科研費などの競争的資金を獲得して推進したものが多い。

○資料24 国際的及び他大学との共同研究の講座別実施状況

講座名	研究概要	実施年
朝鮮史学講座	・韓国国際交流財団助成プロジェクト「朝鮮半島グローバル・ヒストリーの構築」（代表：濱田耕策教授、分担：森平雅彦准教授）による韓国・高麗大学校韓国史学科（崔徳寿教授）との共同研究	H24～25
	・韓国・韓国学中央研究院（辛鍾遠教授・具蘭姫教授）との共同研究「東アジア学問共同体のための次世代研究者の模索」	H26
考古学講座	・科研費（代表：宮本一夫）による中国・四川省文物考古研究院（高大倫考古研究院院長）との共同研究	H19～24
	・科研費（代表：宮本一夫）によるモンゴル国科学アカデミー考古研究所（B. Tsogtabaatar 研究員（教授相当））との共同研究	H24～
	・科研費（代表：辻田淳一郎准教授、分担：宮本一夫教授）による桃崎祐輔（福岡大学教授）・重藤輝行（佐賀大学教授）・橋本達也（鹿児島大学准教授）をはじめとした九州各地の考古学研究者との共同研究	H23～26
	・科研費（代表：宮本一夫教授）による中国・山東大学東方考古研究センター（欒豊実教授）との共同研究	H27～

九州大学文学部・人文科学研究院 分析項目 I

イスラム文明史学講座	・東京大学東洋文化研究所とのマイケル・クック教授（米プリンストン大学）招聘	H25
地理学講座	・科研費（代表：高木彰彦教授）を利用した大阪市立大学との共同研究により『空間・社会・地理思想』を刊行	H21～23
	・科研費（代表：遠城明雄教授）を利用した大阪市立大学との共同研究により『空間・社会・地理思想』を刊行	H26～28
東洋史学講座	・台湾・中央研究院人文社会科学研究中心（朱徳蘭研究員・劉序楓研究員）との共同研究 ・中国・清華大学歴史系 Centre of Global Studies (Assistant Chair, Manuel Perez Garcia) との共同研究 ・アメリカ・Azusa Pacific University (Associate Professor, James Fujitani) との共同研究 ・中国・吉林大学文学院中国史系（高福順教授）の招聘、共同研究、講演会開催（中国東北民族史、東アジア地域史、古代中国・朝鮮関係史） ・科研費（代表：舩田善之）による中国・陝西師範大学西北歴史環境と経済社会発展研究院（李大海講師）、大谷大学文学部（井黒忍講師）との共同研究 ・米国・インディアナ大学（クリストファー・アトウッド准教授）との共同研究	
独文学講座	・ドイツ・ビーレフェルト大学のヴォルフガング・ブラウンガルト教授や早稲田大学のアルネ・クラヴィッター教授らと共同で行う国際コキウム（Das internationale Kolloquium des germanistischen Seminars an der Universität Kyushu: Die apokalyptische Kultur als Topos in der deutschen Literatur und Geistesgeschichte. Ist das ‚Ende‘ vom Ende möglich?）	H27～
中国文学講座	・中国・中山大學中文系（戚世雋教授）との共同研究（中国近代戯曲研究）	H22～23
	・中国・北京大學中文系（杜曉勤教授）との共同研究（唐詩研究）	H24
	・中国・北京大學中文系（林嵩教授）との共同研究（中国小説史研究）	H25
	・中国・復旦大學中文系（査屏球教授）との共同研究（唐宋文化史研究）	H26～27
国語学・国文学講座	・中国・揚州大學外國語學院（金京愛講師）との共同研究（日本語の複文研究）	H27
	・イギリス・オックスフォード大学 Bjarke Frellesvig 教授との共同研究（日本語の複合動詞史研究）	H26～

また、本学の「大学・部局間交流協定等推進事業」並びに「progress100」を活用し、積極的な外国人研究者の招聘を行っている（資料25）。

○資料 25 特定プロジェクト教員（平成 27 年度）

招かれた外国人教員	身分	国籍	専門領域	雇用期間
William J. Matsuda	准教授	米国	日本古典文学	H27. 4. 1 ～H28. 3. 31
Lindsey Dewitt	助教	米国	日本宗教史	H27. 4. 1. ～H28. 3. 31

（説明）平成 27 年度には、大学・部局間交流協定等推進事業（外国人教員を 3 ヶ月から 1 年の間招聘して雇う制度）にかかる特定プロジェクト教員として、准教授・助教各 1 名を採用した。また、progress100（世界トップレベル研究者招へいプログラム）（資料 26 参照）に採用された 3 名の外国人教員の招聘も同時に行った。本研究院におけるアジア研究の国際化を推進するのがその目的である。特定プロジェクト教員については翌年度にも別の 5 名を招聘することも既に決まっている。

○資料 26 Progress100（世界トップレベル研究者招聘プログラム）

THE世界ランキング100位以内の海外大学からトップレベル研究者を招聘し、本学との共同研究や共著論文の執筆、大学院生等への教育を通じて、世界的なプレゼンスを向上させるプログラムで、平成26年度から実施している。

5年間の本学21世紀COEプログラム「東アジアと日本：交流と変容」は平成18年度に終了したが、その成果はその後本研究院の教育・研究・国際交流・社会連携の各方面に活かして、継承している（資料27～29）。

○資料27 21世紀COEプログラムを継承する成果

成果1： 教育面の「歴史学拠点コース」は、二つの部局にまたがる歴史学関連の教員・大学院生が分野横断的に教育の場をともにする試みとして、全国的にもまれな取り組みとして注目される。

成果2： 社会連携における「歴史学・歴史教育セミナー」は、九州一円の高校教員（一部中学社会科教員を含む）に加え、遠くは関西圏・関東圏からも多くの参加者を得て、教育現場関係者から好評を博した。類似の取り組みを行っている関西圏・関東圏の大学・研究者からも注目されており、現在取り沙汰されている高校歴史教育の再編問題においても寄与するところが大きいと期待される。実際、こうした実社会との対話を通じて得られた成果は、本学文学部の個別学力試験において平成27年度より地理歴史科目を導入するにあたって活かされている。

成果3： COEプログラムを通じて構築された国際連携「東アジア史研究コンソーシアム」（資料18を参照）は、事業終了後も、関係教員の努力により、別途競争的資金を獲得するなどして旺盛な活動を維持していることは特筆に値する。とりわけ、教員レベルの研究交流にとどまらず、大学院生を対象とする教育交流の機会としても機能し、それが相互的な留学にまで発展している点は重要である。

○資料28 東アジア史研究コンソーシアム締結研究機関・大学一覧

国名	機関・大学名
中華人民共和国	中国社会科学院、北京大学、山東大学、復旦大学、華東師範大学、南京大学
大韓民国	韓国学中央研究院東北亜古代史研究所、東亜大学校、釜山大学校、全北大学校
連合王国	セインズベリー日本芸術文化研究所
米国	ボストン大学

※「東アジア史研究コンソーシアム」とは、本学と諸外国の大学・研究期間の間に結ばれたアカデミック・ネットワークであり、東アジア史に関する国際的な共同研究・調査、国際会議、相互訪問による集中講義や院生ワークショップを行うものである。

○資料29 現在の21世紀COEプログラムを継承する諸研究の実施状況

- ・事業推進担当教員及び協力教員は、「東アジアと日本：交流と変容」（本学21世紀COEプログラム）の延長にある各自の研究テーマに関して、継続して研究を行い、論文・著書を刊行している。
- ・プログラムの終了後、人文科学府と比較社会文化学府（現地球社会統合科学府）にまたがる「歴史学拠点コース」を立ち上げ、年2回の定例会議とともに、複数の分野にまたがる領域横断ゼミを実施して、各教員や大学院生の研究に関する情報の交換・共有につとめ、研究の広がりを図って来た。
- ・「歴史学拠点コース」では、毎年、高等学校の歴史学教員を対象とした「歴史学・歴史教育セミナー」を実施し（平成26年度まで）、研究成果の社会への還元を図った。
- ・プログラムを通じて立ち上げた東アジア史研究コンソーシアムの締結機関の間では、プログラム終了後も良好な関係を維持し、平成22年度以降では次のような行事・交流を実施している。
 - (1) 科研費・基盤研究(B)（代表：坂上康俊）によるワークショップ「前近代東アジアにおける文書の伝来」に劉迎勝教授（南京大学）・安承俊古典資料情報学室長（韓国学中央研究院）・金東哲教授（釜山大学校）を招聘（平成23年1月8日）。
 - (2) 朝鮮史学講座の教員・院生が韓国学中央研究院を訪問、附設図書館蔵書閣で古文書・古文書の収集・整理作業を見学。（平成25年2月19日）
 - (3) 朝鮮史学講座の教員・院生が韓国学中央研究院の教員・院生と共同研究「東アジア学問共同体のための次世代研究者の模索」を実施。（平成26年9月24日）
 - (4) 東洋史学講座教員（船田善之講師）が北京において北京大学、中国社会科学院の関係者と研究交流（平成24年3月9日）、南京大学主催シンポジウムに出席（平成26年8月6日）。
 - (5) 南京大学より3名、華東師範大学より1名、復旦大学より1名の大学院生が東洋史学講座に留学。東洋史学講座の大学院生2名が復旦大学、1名が華東師範大学に留学。
 - (6) 考古学講座の教員が科研費・基盤研究(B)（代表：宮本一夫教授）により山東大学と共同研究。（平成27年度）

ほぼ全ての講座において、一つ以上の学会・研究会の事務局を置き、西日本地区の人文学の諸研究活動の拠点として活動している（資料30）。運営する学会をもたない講座はなく、これが本研究院の大きな特徴になっている。

九州大学文学部・人文科学研究院 分析項目 I

○資料30 各講座に事務局を置く学会・研究会等

哲学講座	九州大学哲学会 西日本哲学会	西洋史学講座	九州史学会西洋史部会
倫理学講座	九州大学哲学会	イスラム文明史学講座	九州史学会イスラム文明部会
インド哲学史講座	西日本インド学仏教学会 九州地区インド学仏教学研究会	国語学・国文学講座	九州大学国語国文学会 筑紫日本語研究会 九州近世文学研究会
中国哲学史講座	中哲懇話会 明儒学案研究会	中国文学講座	中国文芸座談会 九州大学中国文学会
芸術学講座	九州芸術学会 九州大学芸術学研究会 アジア近現代美術研究会	英語学・英文学講座	九大英文学会 イギリス文学研究会 日本ヴァージニア・ウルフ協会（平成25、26年） 日本英文学会九州支部
日本史学講座	九州史学研究会 九州史学会日本史部会	独文学講座	九州大学独文学会 トーマス・マン研究会
東洋史学講座	東洋史研究会 九州史学会東洋史部会	仏文学講座	九州大学フランス語フランス文学研究会
朝鮮史学講座	九州大学朝鮮学研究会 九州史学会朝鮮学部会 朝鮮中近世史料講読会	言語学講座	九州大学言語学研究会
地理学講座	九州大学地理学研究会	考古学講座	日本中国考古学会（平成24年度まで） 九州史学会考古学部会

各講座においても、研究集会や研究会を活発に行っている（資料31、32）。また、各部門や部門共同で、共同研究のための研究会を活発に開催している（資料33）。

○資料31 研究集会等の講座別開催状況

講座名	研究・集会等の名称及び開催頻度
哲学講座	・哲学講座研究発表夏期合宿研修会（年1回） ・九州大学哲学会（年1回）
倫理学講座	・九州大学哲学会（年1回） ・実在論ワークショップ（年1回；2013 知覚と倫理ワークショップ、2014 実在と倫理ワークショップ）
インド哲学史講座	・九州地区インド学仏教学研究会（年1回）
芸術学講座	・金曜会（週1回、年24回） ・九州大学藝芸学術学研究会（年2回） ・九州美学研究会（第2回研究会を2013年12月1日に開催）
朝鮮史学講座	・九州史学会（大会年1回、朝鮮学部会年1回） ・九州大学朝鮮学研究会 懇話会（月1回） ・朝鮮中近世史料講読会（月1回）
地理学講座	・九州大学地理学研究会（年1回）
考古学講座	・九州大学考古学談話会（年1回） ・九州大学史学会考古学部会（年1回） ・九州大学考古学研究室卒業論文・修士論文発表会（年1回） ・日本中国考古学会九州部会（年に数回） ・日本学術研究会 科学研究費 基盤研究（B）：「雄略朝」期前後における地域社会と人制に関する考古学的研究」の研究会（平成23～26年度、7回）
日本史学講座	・九州史学研究会大会（年1回） ・九州史学会日本史部会（年1回） ・九州史学研究会部会研究会（4部会で、年に計20回程度） ・楠本家資料研究会（毎週；平成27年度秋に終了）
東洋史学講座	・九州史学会東洋史部会
西洋史学講座	・九州史学会西洋史部会（年1回）
国語学国文学講座	・九州大学国語国文学会（年1回） ・筑紫日本語研究会（年6回） ・九州近世文学研究会（月1回）

九州大学文学部・人文科学研究院 分析項目 I

	・日本語文法史研究会（年2回）
英語学・英文学講座	・九州大学英文学会（九英会）（年1回）
中国文学講座	・中国文芸座談会の開催（年7回） ・歴博共同研究会（各年5回；平成23～25年度の三年間に実施した。主に国立歴史民俗博物館を会場に研究会を開催した）。
独文学講座	・九州大学独文学会（年1回） ・トーマス・マン研究会（年4回；平成元年以降、平成25年3月27日で第104回目） ・九大独文科学研究会「ドイツの文学・思想におけるトポスとしての「黙示録文化」―「終末」の終末は可能か―」（年2回）
言語学講座	・九州大学言語学研究会（年3～5回） ・東京外国語大学AA研共同利用研究課題「通言語的・類型論的観点からみた琉球諸語のケースマーケティング」（平成27年度より3年間；研究会はすべてAA研にて実施） ・シベ語研究会（年1～2回。AA研（アジア・アフリカ言語文化研究所）にて開催）
広人文学コース	・IMAP in Japanese Humanities Symposium on Pre-Modern Japanese Culture（臨時）： 1. International Conference, Kyushu University, The Making of Religions and Religious Representations in Pre-Modern Japan: Imported, Native, and Modified Forms, 第1回2014年1月26-28, 代表者：Cynthia J. Bogel 2. Fengshui in Asia and Beyond: Origins and Diasporas, 第2回2014/01/27-29, 代表者：Ellen Van Goethem 3. The 3 rd IMAP in Japanese Humanities Symposium of Pre-Modern Japanese Culture 第3回2016年1月21-22, 代表者：Cynthia J. Bogel

○資料32 定期的な研究会の開催頻度

研究会	講座	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
日本中国考古学会九州部会	考古学	3回	6回	4回	2回	4回	3回
研究会:科学研究費基盤研究(B) 代表:辻田淳一郎	考古学		1回	2回	1回	3回	
日本語文法史研究会	国語学・国文学	2回	2回	2回	2回	2回	
九州近世文学研究会	国語学・国文学	11回	11回	11回	11回	11回	11回
歴博共同研究会	中国文学		5回	5回	5回		
トーマス・マン研究会	独文学	4回	4回	4回	4回	4回	4回
筑紫日本語研究会	国語学・国文学	5回	6回	6回	7回	5回	1回
九州大学言語学研究会	言語学	5回	5回	5回	6回	5回	2回

○資料33 共同研究のための研究会実施状況（氏名と発表題目）

<p>◎韓国国際交流財団助成・高麗大学校韓国史学科共同プロジェクト「朝鮮半島グローバル・ヒストリーの構築」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2012年度第1回ワークショップ（2012年6月23日） 森平雅彦「朝鮮中近世の国際関係と交通路」 濱田耕策「新羅の国学運営と律令」 ・2013年度第1回ワークショップ（2013年11月22日） 森平雅彦「モンゴル時代の東アジア海域と朝鮮半島」 濱田耕策「渤海史をどのように理解するか―冊封と時期区分」 <p>◎日本中国考古学会九州部会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第52回（2010年12月19日） 宮本一夫「四川省雅江県本家地遺跡の発掘調査」 ・第53回（2010年4月9日） 宮本一夫「遼東半島上馬石貝塚踏査記」

- ・第57回 (2011年12月2日)
宮本一夫「遼西・遼東の銅剣製作技術と近年の青銅器新出土例」
- ・第58回 (2011年12月17日)
宮本一夫「モンゴル共和国ヘンティーン県ダーラム板石墓の発掘調査」
- ・第59回 (2012年6月29日)
宮本一夫「モンゴル高原板石墓発掘調査の意義と目的——ダーラム板石墓の調査成果を踏まえ」
- ・第60回 (2012年7月28日)
辻田淳一郎「古墳時代中期同型鏡群の製作技術——鈕孔形態の観察から」
- ・第61回 (2012年12月23日)
宮本一夫「四川省チベット自治区における日中共同発掘調査の成果」
- ・第64回 (2014年1月25日)
宮本一夫「モンゴル国ボル・オボアの発掘調査」
- ・第70回 (2016年2月20日)
宮本一夫 (九州大学)「初期農耕に関する山東大学との共同研究—2015年度の研究活動報告—」
宮本一夫 (九州大学)「モンゴル国ヒヤウル・ヒャラーチ遺跡の発掘調査」

◎科研費基盤研究 (B)「雄略朝」期前後における地域社会と人制に関する考古学的研究：北部九州を中心に (研究代表者：辻田淳一郎) 研究会

- ・第1回 (2011年8月8日)
辻田淳一郎「山の神古墳の資料状況」
- ・第2回 (2012年2月2日)
辻田淳一郎「山の神古墳の遺物の概要」他2名の報告
- ・第3回 (2012年9月7日)
辻田淳一郎「山の神古墳の遺物の内容」他2名の報告
- ・第4回 (2013年3月15日)
辻田淳一郎「山の神古墳の遺物の内容」他2名の報告
- ・第5回 (2014年3月17・18日)
辻田淳一郎「山の神古墳出土の銅鏡」他10名の報告
- ・第6回 (2014年6月28日)
辻田淳一郎「山の神古墳出土の刀剣類」他2名の報告
- ・第7回：成果報告会「山の神古墳と「雄略朝」期をめぐる諸問題」(2014年7月19・20日)
辻田淳一郎「古墳時代中・後期における同型鏡群の授受とその意義」他計11本の報告

◎台湾中央研究院劉序楓副研究員との共同研究

- ・「近世東亜海域史的多視角研究：以各国史料為中心的探討」工作坊 (2011年11月4日)
中島樂章「十六世紀末の九州—東南亜貿易—以加藤清正の呂宋貿易為中心」
- ・*The Challenges of Global History in Maritime Studies: Trade, Network and Mediation in East Asia* (2012年11月3日)
中島樂章 “Smugglers and Firearms: Transmission of Western Style Firearms in the Dawn of the “Age of the Commerce” ”
- ・海洋史研究專題演講 (2013年12月24日)
中島樂章「明代朝貢貿易体系的構造与変化」
- ・海洋史研究專題演講 (2013年12月26日)
中島樂章「東亜海域交流史上的寧波与日本——以明代為中心的探討——」

◎東洋史学研究室講演会

- ・高福順 (吉林大学教授)「前近代中国北疆における地理環境と民族」(2014年7月16日)

◎国立国語研究所共同研究プロジェクト

- ・NINJAL共同研究プロジェクト「日本語レキシコンの文法的・意味的・形態的特性」研究発表会 (2011年9月25日)
青木博史「クル型複合動詞の史的展開」、大阪大学
- ・NINJAL共同研究プロジェクト「日本語文法の歴史的研究」研究発表会 (2012年3月4日)
青木博史「統語的複合動詞」再考」、国立国語研究所
- ・NINJAL共同研究プロジェクト「日本列島と周辺諸言語の類型論的・比較歴史的研究」研究発表会 (2012年8月6日)
青木博史「日本語史における名詞節」、国立国語研究所
- ・NINJAL共同研究プロジェクト「日本語レキシコンの文法的・意味的・形態的特性」共同研究発表会 (2012年9月24日)
青木博史「複合動詞の歴史的变化」、
- ・NINJAL共同研究プロジェクト「複文構文の意味の研究」シンポジウム (2012年12月15日)
青木博史「接続部における名詞節の脱範疇化について」

- ・ 国立国語研究所時空間変異研究系合同研究発表会 (2013年3月21日)
青木博史「言語変化と文法史研究」
- ・ 科研費基盤A「消滅危機言語としての琉球諸語・八丈語の文法記述に関する基礎的研究」・国立国語研究所消滅危機方言プロジェクト共同研究会 (2013年3月18日)
下地理則「グロスについて」

各教員は積極的に国内外の学会や国際会議での役職に就任し、その業務を通して人文学の諸学問分野の発展に貢献している(資料34)。ほとんどの教員が各分野で指導的役職に就き、学会運営や学会誌編集を行っており、学界からの高い期待に十分応えている。

○資料 34 学会や国際会議での役職就任状況

- 井手誠之輔 (芸術学/教授)
国際美術史学会北京大会 議長 ※2006年
日本学術会議 連携会員
美術史学会 西支部事務局長 ※2011～14年
美術史学会 常任委員
- 後小路雅弘 (芸術学/教授)
九州芸術学会 代表幹事
美術史学会 常任委員
民族芸術学会 理事
アジア近代美術研究会 座長 ※2004年度～
- 京谷啓徳 (芸術学/准教授)
美術史学会 常任委員
- 東口豊 (芸術学/准教授)
美学会 第65回全国大会実行委員長
美学会 西部会委員
日本音楽学会 第65回全国大会実行委員
九州芸術学会 幹事 ※2013年度まで
- 円谷裕二 (哲学/教授)
西日本哲学会 会長
日本カント協会 常任委員、編集委員長
日本哲学会 評議員 ※2013年度まで
日本現象学会 評議員、編集委員
- 岡野潔 (インド哲学史/教授)
日本印度学仏教学会 理事
日本仏教学会 理事
印度学宗教学会 評議員 ※2013年度まで
- 片岡啓 (インド哲学史/准教授)
日本南アジア学会 理事 ※2014年9月まで
日本印度学仏教学会 評議員
インド思想史学会 評議員
- 南澤良彦 (中国哲学史/准教授)
九州中国学会 理事
日本中国学会 出版委員 ※2015～2016年度
東方学会 地区委員 ※2015年5月～
- 宮本一夫 (考古学/教授)
日本学術会議 連携会員
日本中国考古学会 会長
日本考古学協会 理事
九州考古学会 運営委員
九州・シルクロード協会 理事

辻田淳一郎（考古学／教授）
九州考古学会 運営委員
考古学研究会 全国委員
九州古文化研究会 幹事

高木彰彦（地理学／教授）
経済地理学会 西南支部・支部長 ※2012～2015年度
日本地理学会 会賞受賞候補者選考委員会・委員長 ※2014年度
日本地理学会 代議員 ※2012～2015年度
人文地理学会 協議員 ※2008～2012年度、2014～2015年度
第8回日韓中地理学会議 実行委員長 ※2013年

遠城明雄（地理学／教授）
日本地理学会 代議員 ※2011年度まで
人文地理学会 協議員
日本地理学会 編集委員
東北地理学会 編集委員

今里悟之（地理学／准教授）
日本地理学会 代議員 ※2014年度～現在
日本地理学会 英文誌編集委員 ※2012年度～現在
人文地理学会 協議員 ※2012～2013年度
人文地理学会 代議員 ※2014年度～現在
歴史地理学会 評議員 ※2013年度～現在
日本村落研究学会 理事 ※2012～2013年度
日本村落研究学会 年報編集委員 ※2014年度～現在
京都国際地理学会議 組織委員会集会副委員長 ※2012～2013年度

坂上康俊（日本史学／教授）
日本歴史学会 評議員
九州史学研究会 会長 ※2014年10月まで
東方学会 学術委員
東方学会 査読委員
古代学協会 九州支部幹事
木簡学会 委員

佐伯弘次（日本史学／教授）
九州史学研究会 会長 ※2014年10月～
九州史学会 委員長 ※2015年度
日本古文書学会 理事
日本歴史学協会 委員

山口輝臣（日本史学／准教授）
日本歴史学会 評議員

川本芳昭（東洋史学／教授）
古代学協会 編集委員
東洋史研究会 評議員
東方学会 学術委員
中国社会文化学会 評議員
中国史学会 評議員
三国志学会 理事
九州大学東洋史研究会 代表

船田善之（東洋史学／講師）
九州・シルクロード協会 理事・事務局長

森平雅彦（朝鮮史学／准教授）
東方学会 学術委員・地区委員
朝鮮史研究会 編集委員
韓国歴史研究会 海外編集委員

山内昭人（西洋史学／教授）

史学研究会 評議員
九州西洋史学会 代表理事 ※2010年度まで

岡崎敦（西洋史学／教授）

九州西洋史学会 代表理事
九州西洋史学会 理事（事務局長） ※2015年3月まで
日仏歴史学会 理事
西洋中世学会 理事 ※2011年6月まで
日本歴史学協会 委員

清水和裕（イスラム文明史学／教授）

日本中東学会 評議員 ※2007～2014年度

辛島正雄（国語学・国文学／教授）

中古文学会 委員
西日本国語国文学会 常任委員

高山倫明（国語学・国文学／教授）

日本語学会 評議員
日本語学会 大会企画運営委員会副委員長
日本音声学会 評議員
西日本国語国文学会 常任委員
訓点語学会 委員
日本語学会 創立70周年記念シンポジウム企画・司会進行

青木博史（国語学・国文学／准教授）

日本語学会 評議員・編集委員・常任査読委員・電子情報委員
日本言語学会 評議員・大会運営委員・大会運営委員長
日本語文法学会 評議員・学会誌委員
訓点語学会 委員
西日本国語国文学会 常任委員・編集委員長

川平敏文（国語学・国文学／准教授）

西日本国語国文学会 常任委員・大会委員長
日本近世文学会 常任委員・編集委員・歴史的典籍DB連携委員

静永健（中国文学／教授）

日本中国学会 評議員
日本中国学会 理事
日本中国学会第二回次世代シンポジウム（2013年） 代表幹事
九州中国学会 理事
九州大学中国文学会 会長

西岡宣明（英語学・英文学／教授）

日本英語学会 事務局長・編集委員・評議員
日本英文学会理事・九州支部長

鵜飼信光（英語学・英文学／教授）

日本英文学会 評議員 ※2012年5月から
日本英文学会九州支部 編集委員長 ※2015年より
日本ヴァージニア・ウルフ協会 運営委員長 ※2013年、2014年

高野泰志（英語学・英文学／准教授）

アメリカ学会 評議員
日本アメリカ文学会 大会運営委員
日本英文学会九州支部 事務局長
日本ヘミングウェイ協会 評議員、学術誌編集長
日本F・スコット・フィッツジェラルド協会 評議員

小黒康正（独文学／教授）

日本独文学会 西日本支部福岡地区幹事 ※1997年～

九州大学独文学会 編集長 ※2000～2014年
九州大学独文学会 代表幹事 ※1994年～
日本独文学会 西日本支部選出理事 ※2009～2012年
日本独文学会 編集委員 ※2015年～
西日本日独協会 副会長 ※2010～2012年

武田利勝（独文学／准教授）
日本シェリング協会 理事 ※2012年～
九州大学独文学会 幹事 ※2014年～
九州大学独文学会 編集長 ※2015年～
ゲーテ自然科学の集い 編集長 ※2015年～
日本独文学会 西日本支部編集委員 ※2015年～

高木信宏（仏文学／准教授）
日本フランス語フランス文学会 編集委員 ※2011年3月まで

久保智之（言語学／教授）
日本言語学会 編集委員 ※2012～2014年度
日本言語学会 監査委員 ※2015～2017年度
九州・シルクロード協会 理事

上山あゆみ（言語学／教授）
日本言語学会 編集委員 ※2012～2014年度
日本言語学会 常任委員 ※2015～2017年度
日本語文法学会 学会誌委員 ※2013～2015年度
日本語文法学会 評議員 ※2015～2020年度

下地理則（言語学／准教授）
日本言語学会 広報委員 ※2014年3月まで
日本言語学会 夏期講座委員

シンシア・ボーゲル（広人文学／教授）
University of Washington Affiliate Professor
Oxford University Press Advisory Editor（編集役員）
Metropolitan Center for Far Eastern Art Studies Art Advisory Board Member（役員）
美術史学会 編集委員
九州芸術学会『デアルテ』 編集委員

エレン・ヴァン＝フーテム（広人文学／准教授）
Academic Journal of Feng Shui Advisory Board Member
Silva Iaponicarum Editorial Board Member

以上のように、Iに示したポリシーに沿って、研究目的に沿った研究活動を行っている。

（水準）

期待される水準を上回る

（判断理由）

本研究院では、研究3ポリシーに基づいた研究活動を行っている。

（1）アウトカム・ポリシー： 論文数・著書数・発表数から判断して、高い生産力が維持されていると言える。21世紀COEプログラムの採択を契機に、日本とアジアの思想・芸術・歴史・文学等幅広い分野で国際的学術交流が活発化したが、相互交流のパイプは一層拡がりつつある。国内の他大学との共同研究も盛んであり、教員の諸学会における活発な活動は、学界からの高い期待に応えている。また研究成果を社会に還元するため、社会との連携・協力を推進し、社会からの期待に応えている。

（2）インフラストラクチャー・ポリシー： 競争的資金等の受入状況については、競争的資金の中心となる科研費補助金において、本研究院は高い採択率の水準を保持しており、

九州大学文学部・人文科学研究院 分析項目 I

科研費以外の競争的資金獲得を積極的に行っている。

(3) マネージメント・ポリシー： 獲得した競争的資金等によって、特に文献学における研究力の高さに直結する図書資料の充実に力を入れており、他大学と比べて圧倒的に多い量と高い質の蔵書を形成し、研究環境を整備している。

以上により、リサーチポリシー（研究3ポリシー）に基づいた取組や活動の状況が優れていることから、学界並びに国民の、学術的・社会的期待の水準を上回ると判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

本研究院教員の学術賞受賞を資料 35 に示した。これらは本研究院で高い水準の研究が行われていることの証左である。例えば 6 番はその学術分野では国内最高の賞である。

○資料 35 本研究院教員の学術賞受賞 (抜粋)

番号	受賞年	受賞者	賞の名称	受賞内容	授与組織
1	H22	岩田圭一	西日本哲学会第 2 回若手奨励賞	アリストテレス研究への貢献が評価された。	西日本哲学会
2	H22	下地理則	Stephen Wurm Prize for the best PhD Thesis	Australian National University に提出した博士論文が評価された。	Australian National University
3	H22	片岡啓	日本印度学仏教学会賞	印度学仏教学研究に掲載した論文の学界への高い貢献が評価された。	日本印度学仏教学会
4	H22	久保智之	平成 22 年度九州大学研究活動表彰	大型の科研費補助金も獲得し、外部から高い評価を受ける業績を生み出しつつある研究活動が評価された。	九州大学
5	H23	今里悟之	第 10 回人文地理学会学会賞 (論文部門)	日本の農村における民俗的な空間分類体系に関する研究論文が評価された。	人文地理学会
6	H27	片岡啓	鈴木学術財団特別賞	ウィーンから英文で出版した著作が日本の印度学・仏教学研究に著しく貢献したと評価された。	日本印度学仏教学会
7	H27	武田利勝	第 12 回日本独文学会学会賞・日本語論文部門	日本独文学会編「ドイツ文学」146 号掲載の論文「境界の自律性——カール・フィリップ・モーリッツにおける装飾の有機的自己形成について」の学術的意義が評価された。	日本独文学会

組織単位での研究成果も多く (資料 36)、その中に所属教員による「人文学叢書」の 5 冊を含んでいる (9~13 番)。「人文学叢書」によるそれらの出版は、本研究院の教員が行った優れた研究を選定して行ったものであり、本研究院の研究を推進する特筆すべき組織的取組の一つである。また、本研究院が出版した教科書 4 冊を含んでいる (1~4 番)。

○資料 36 組織単位での研究成果の質の高さを示す論文等

番号	研究者	タイトル	掲載誌・出版社	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
1	森平雅彦・岩崎義則・高山倫明編著	東アジア世界の交流と変容 (人文学入門 1)	九州大学出版会 (2011)	文学部の全教員が参加する人文学共通科目「人文学 I~IV」のための教科書の第 1 冊。九州大学の学内プロジェクトである「教育の質向上支援プログラム」(EEP) に採択され、刊行された。
2	片岡 啓・清水和裕・飯嶋秀治編著	生と死の探究 (人文学入門 2)	九州大学出版会 (2013)	文学部の全教員が参加する人文学共通科目「人文学 I~IV」のための教科書の第 2 冊。EEP に採択され、刊行された。
3	光藤宏行編著	コミュニケーションと共同体 (人文学入門 3)	九州大学出版会 (2012)	文学部の全教員が参加する人文学共通科目「人文学 I~IV」のための教科書の第 3 冊。EEP に採択され、刊行された。

九州大学文学部・人文科学研究院 分析項目Ⅱ

4	岡崎 敦・岡野 潔編著	テキストの誘惑—フィロロジーの射程（人文学入門4）	九州大学出版会（2012）	文学部の全教員が参加する人文学共通科目「人文学Ⅰ～Ⅳ」のための教科書の第4冊。EEPに採択され、刊行された。
5	宮本一夫・高 大倫編	『東チベットの先史社会—四川省チベット自治州における日中共同発掘調査の記録』	中国書店（2013）	考古学研究室の教員・大学院生を中心とする九州大学の考古学者による日中国際共同研究の成果。発掘調査にもとづき中国西南地域の青銅器文化を実証的に解明。『考古学研究』61-4（2015）所載の書評で高く評価され、中国でも中国語版が同時刊行された（『西南地区北方譜系青銅器及石棺葬文化研究』科学出版社）。
6	辻田淳一郎編	『山の神古墳の研究—「雄略朝」期前後における地域社会と人制に関する考古学的研究：北部九州を中心に—』	九州大学大学院人文科学研究所考古学研究室（2015）	考古学講座によって遂行された科研費の研究報告書。5世紀後半から6世紀代を中心として、北部九州の遠賀川上流域の地域集団が対半島交渉や中央政権の政治活動に深く関与していたあり方と、その地域的基盤について、考古学的な実証研究を元に論じたもの。
7	九州大学と大阪市立大学	『空間・社会・地理思想』No. 14・15, 18	大阪市立大学	大阪市立大学地理学講座と九州大学の地理学講座等の教員によって組織された、地理思想・地理学方法論に関する科研費の研究報告として刊行された学術雑誌。地理学講座の教員は全員が参加している。
8	清水和裕	『イスラーム史のなかの奴隷』山川出版社	高校生、大学生、一般社会人向けに、イスラーム社会の奴隷制に関する最先端の研究を紹介した。	リブレットタイプの一般にも入手しやすい形態の書物である。『イスラーム世界研究』本年度刊行号に、鈴木英明氏（長崎大学）による書評の掲載が予定されている。高校において在校生向けの推薦書として挙げられた例もあるようである。 (http://www.meisei.ed.jp/gakuen/library/eb_h.html)
9	菊地恵善	始めから考える—ハイデッガーとニーチェ	九州大学出版会（2014）	本書は、ハイデッガーが終生考え続けた「存在」と、彼が批判し克服しようとしたニーチェ哲学を捉え直そうとした研究である。査読を行い、研究院を代表する1成果として出版に価すると研究院教授会によって判断され、部局経費で「九州大学人文学叢書6」として出版された。
10	小黒康正	水の女—トポスへの船路	九州大学出版会（2012）	本研究は、ヨーロッパ文学に頻出する「水の女」を、人間の魂を求め物質存在と「陸の男」を水底へと誘う女性存在と新しい文学言語を導く言語存在の複合体として考究した研究である。査読を行い、研究院を代表する1成果として出版に価すると研究院教授会によって判断され、部局経費で「九州大学人文学叢書2」として平成24年3月に出版された。
11	鶴飼信光	背表紙キャサリ・アーンショー—イギリス小説における自己と外部	九州大学出版会（2013）	精神分析理論の出現以前のイギリス小説の作家たちによる無意識の独自の表現の解明と、自己と外部の境界の曖昧さの表現の解明を行った研究である。査読を行い、研究院を代表する1成果として出版に価すると研究院教授会によって判断され、部局経費で「九州大学人文学叢書4」として出版された。

九州大学文学部・人文科学研究院 分析項目Ⅱ

12	辛島正雄	御津の浜松一言抄—『浜松中納言物語』を最終巻から読み解く	九州大学出版会(2015)	本書は、平安後期物語の代表作の一つである『浜松中納言物語』についての、きわめて斬新な注釈的研究である。査読を行い、研究院を代表する1成果として出版に価すると研究院教授会によって判断され、部局経費で「九州大学人文学叢書8」として出版された。
13	山内昭人	戦争と平和、そして革命の時代のインタナショナル	九州大学出版会(2016)	本書は、40数年にわたる研究をまとめたもので、国際社会主義運動史の一大再編過程の全体像を学界に示したものである。査読により、研究院を代表する1成果として出版に価すると研究院教授会によって判断され、部局経費で「九州大学人文学叢書」として出版された。

(説明) 表の9～13番の本は、人文学叢書として教授会の議を経て出版された、人文科学研究院所属の教員による研究書である。人文学叢書は人文科学研究院所属の教員によるオリジナルな研究、及び大学院人文科学府の学位論文の中から、毎年それぞれ1冊ずつ刊行するもので、平成24年3月に刊行を開始し平成27年3月までに8冊が刊行されている。

また表中の5～7番の本は、講座単位での研究成果であり、考古学講座や地理学講座における科研費等の資金を利用した研究成果として刊行されたものである。

本学の学内プロジェクトである「教育の質向上支援プログラム」(EEP)(資料37参照)に採択された取組課題が2件ある(資料38)。本研究院は、平成23～25年にかけて、研究の成果を4冊の入門的な教科書(上記の資料36、表中の1～4番)として刊行した。これは、人文科学研究院及び文学部が総力を結集して研究成果を刊行した特筆すべき取組の一つである。

○資料37 教育の質向上支援プログラム Enhanced Education Program (EEP)

平成21年度から実施している教育の質向上支援プログラム(EEP)は、中期目標・中期計画に掲げる教育に関する目標・計画の達成に資する部局等の主体的な取組を支援することにより、教員及び組織の教育力の向上を図り、本学の教育改革を推進することを目的とするものである。

○資料38 教育の質向上支援プログラム(EEP)採択状況

採択年度	取組課題
平成23年度	人文学共通科目教科書の開発と作成
平成25年度	文系ディシプリン科目教科書・副教材の開発

2-1-(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

「研究業績説明書」で示したように、哲学(インド哲学・美術史・西洋哲学等)、歴史学(日本史学・考古学・東洋史学・朝鮮史学等)、文学・語学(中国文学・日本語学・言語学等)の分野で特に優れた研究が多い。それは、アジア・日本研究において顕著である。

これらは、本研究院が掲げる四つの研究目的に沿っており、原典を精確に読み、理論と実証を融合した優れた研究、国際的な視点を持つ国際的な共同研究、日本及びアジア研究に大きな特色がある。

また、外部からの評価が高い一般向けの著書も多く刊行している(資料39)。「人文学入門」の教科書シリーズは、朝日カルチャーセンターの提携講座でも教科書として使用しており、研究成果の社会、経済、文化面での特徴を示すものと言える。

○資料39 研究成果の社会、経済、文化面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
森平雅彦・岩崎	東アジア世界の交流と	九州大学出版会(2011)	文学部の全教員が参加する人文学共通科目「人文学Ⅰ～Ⅳ」のための教科書の第1冊。九州大学の「教

九州大学文学部・人文科学研究院 分析項目Ⅱ

義則・高山倫明編著	変容（人文学入門1）		育の質向上支援プログラム」(EEP) に採択され、刊行された。朝日カルチャーセンターの提携講座でも教科書として使用される。
片岡啓・清水和裕・飯嶋秀治編著	生と死の探究（人文学入門2）	九州大学出版会（2013）	文学部の全教員が参加する人文学共通科目「人文学Ⅰ～Ⅳ」のための教科書の第2冊。九州大学のEEPに採択され、刊行された。朝日カルチャーセンターの提携講座でも教科書として使用される。
光藤宏行編著	コミュニケーションと共同体（人文学入門3）	九州大学出版会（2012）	文学部の全教員が参加する人文学共通科目「人文学Ⅰ～Ⅳ」のための教科書の第3冊。九州大学のEEPに採択され、刊行された。朝日カルチャーセンターの提携講座でも教科書として使用される。
岡崎敦・岡野潔編著	テキストの誘惑ーフィロロジーの射程（人文学入門4）	九州大学出版会（2012）	文学部の全教員が参加する人文学共通科目「人文学Ⅰ～Ⅳ」のための教科書の第4冊。九州大学のEEPに採択され、刊行された。朝日カルチャーセンターの提携講座でも教科書として使用される。
坂上康俊代表編集	『新編 新しい社会歴史』東京書籍	人類の誕生から現代社会に至るまでの日本を中心とした世界の歴史について、最新の研究成果を分かりやすく盛り込んで作成した定評ある教科書。	研究成果を教科書として社会に還元したもので、中学校の歴史の教科書として過半数の支持を得て用いられている。
坂上康俊	『平城京の時代』岩波新書	奈良時代史研究の最新の成果を盛り込んで通史的に叙述したもの。	岩波新書による刊行で一般にも入手しやすい形態の書物であり、実際に3万部以上の刊行を見ている。
清水和裕	『イスラーム史のなかの奴隷』山川出版社	高校生、大学生、一般社会人向けに、イスラーム社会の奴隷制に関する最先端の研究成果を紹介した。	リブレットタイプの一般にも入手しやすい形態の書物である。『イスラーム世界研究』本年度刊行号に、鈴木英明氏（長崎大学）による書評の掲載が予定されている。高校において在校生向けの推薦書として挙げられた例もあるようである。 (http://www.meisei.ed.jp/gakuen/library/eb_h.html)
山口輝臣	『中学社会歴史 ともに生きる』教育出版	最新の研究成果を分かりやすく盛り込んで作成した定評ある教科書。	研究成果を教科書として社会に還元したもので、中学校の歴史の教科書としての占有率は第2位。
山口輝臣	『島地黙雷』山川出版社	明治日本を代表する仏教者について、高校生、大学生、一般社会人向けに、最新の成果を盛り込んだ評伝。	リブレットタイプの一般にも入手しやすい形態の書物である。読むに値する仏教書として仏教者からも推薦されている。 http://j-soken.jp/read/4790 。
清水和裕（執筆）	『新詳 世界史B』帝国書院	前近代イスラーム史の執筆を担当	高校世界史B検定教科書。平成27年度占有率9.5%。
川平敏文	「徒然草落ち穂ひろい」	西日本新聞朝刊・文化欄に、平成27年年9月1日～9月9日にかけて、6回連載。	一般人の読者から手紙が2通寄せられたほか、ブログでも紹介された (http://blogs.yahoo.co.jp/adust106/19568642.html)。
宮本一夫	『遼東半島上馬石貝塚の研究』	九州大学出版会（2016）	1941年に発掘調査された中国遼寧省大長山島上馬石貝塚の発掘報告並びに研究論文を掲載したもの。調査後約70年を経過して発掘の内容が初めて明らかとなったものである。さらに本書では新石器時代から青銅器時代における東北アジアの編年網が構築されているとともに、土器製作技術の伝播過程や農耕の伝播過程を明らかにしたものである。さらに、日本列島の弥生文化の成立過程とその実年代を

			考古学的に説明したものである。
--	--	--	-----------------

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

本研究院では、研究3ポリシーに基づく研究成果が十分に上がっている。

組織単位で見る**研究成果の質の状況**については、毎年を受賞の状況から、成果の質が、第1期中期目標期間終了時点の水準に劣らぬ、高い水準を維持していると判断される。教員の総力をあげて、人文学叢書の刊行に取り組んでいることや「人文学入門」を刊行したことは、この高い研究の質を維持するための新たな努力である。また、講座単位での組織的な努力としては、多くの講座で、継続的に科研費を取得し、その成果としての刊行物を出版する等の成果を上げている。

教科書「人文学入門」シリーズ4冊を出版し、それを文学部の授業や朝日カルチャーセンターとの提携講座において用いるなどの活動は、学術的にも、また社会・経済・文化的に見ても、高い成果を上げている。

本研究院では、総ての講座が学会組織を持ち、それぞれ西日本地区における学術研究において重要な役割を果たしている。例えば、九州を代表する歴史学の学会である九州史学会は、その委員長を本研究院の歴史学部門長が務めており、歴史学部門がその運営に組織的に関与している学会である。こうした**部門や講座組織をあげての多様な学問領域での活発な学会活動が本研究院の特徴**である。講座単位での学会発表が学部・学府でも活発に行われ、質の高い研究成果が得られている。

以上により、研究ポリシー実現の観点から見て、研究成果の状況が優れており、想定する学界並びに国民の、学術的・社会的期待に据えていると考えられることから、期待される水準を上回ると判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

本研究院は組織的に研究成果の公表に取り組み、「九州大学人文学叢書」や「人文学入門」を出版した。後者については授業や提携講座の教科書として用い、市民や高校教員等から高い評価を得るなど、本研究院は社会貢献という点でも組織的に取り組んだ。これは第1期ではなかった取組である。さらに、各種の研究活動（著書・論文の公表、学会報告、科研等の取得、学会役職への就任等々）が、第1期と比較して活発となっている。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

年平均の著書数が顕著に増加し、講座単位での研究成果の公表も盛んになり、国際的な舞台での発表数も第1期に比して増加した。さらに、公表された研究成果に対する学会や社会等からの評価も高まっている。したがって、第1期に比べると重要な質の変化があったと判断される。

2. 教育学部・人間環境学研究院

I	教育学部・人間環境学研究院の研究目的と特徴	2 - 2
II	「研究の水準」の分析・判定	2 - 4
	分析項目 I 研究活動の状況	2 - 4
	分析項目 II 研究成果の状況	2 - 22
III	「質の向上度」の分析	2 - 38

I 教育学部・人間環境学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

本研究院は、本学学術憲章及び「世界最高水準の卓越した学術研究」の推進を掲げた「本学中期目標」に則り、「人間環境学研究院の理念」である地球規模でますます複雑に多様化する人間と環境に関わる諸問題に適切かつ多面的に対処するための知の枠組みの創出を目的としている。そのために「各専門領域・分野のさらなる深化」を図ると同時に「学際性」等の「新領域研究」を推進し、活発な国際交流や「海外の諸地域の人間生活や都市環境問題解決への貢献」を通じ、時代や世界をリードする国際的・先端的研究拠点を目指す。

2. 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

学術面では、個々の専門分野における卓越した研究成果を発信し続けるとともに、従来の研究分野の境界を越えた研究成果を促すため、異なる分野の研究者相互の連携を刺激・促進する「マンスリー学際サロン」、「多分野連携プログラム」、「萌芽的学際研究助成」等の独自の取組に注力する。社会面では、海外での問題解決型フィールド調査や、部局中期目標にあるコミュニティ・地域産業と連携した研究による「地域への貢献」や研究成果の「社会的還元」に力を入れる。

3. 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

上記目的遂行のために、「住まい」「集い」「つながりあう」ヒト固有のあり方にとっての環境＝人間環境という問題関心を共有する研究分野を結集し、専門性にに基づき都市・建築学部門、人間科学部門、教育学部門の3部門を配置する（資料1）。各部門において、個別の専門分野の基準に準拠した研究の質を保証し、高度の専門性を追求すると同時に、「教育研究コーディネータ委員会」によるコーディネータ活動や上記2で言及した独自の取組を通じて、分野を超えた研究者による学際的共同研究の活性化を図り、学際性を担保する。こうした取組の内容、各部門の研究成果は逐次、部局ウェブページ、各部門専攻で発行する情報誌、英文誌等を通じて発信する。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

研究環境の整備、大型図書などの充実、実験設備の充実更新などを通して、研究基盤の整備に努める。また文部科学省科学研究費を初めとする外部資金への応募・獲得を促し、そのための支援の仕組みも整備する。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

本研究院は非常に幅広い専門分野を含む点に特徴があり、教員が所属する学会等は多岐に渡る。これら数多くの学協会からは、論文発表、各種研究委員会への参画、会議の開催、成果物の刊行、学会等の運営などが期待される。

地域社会からは、福岡県内を始め九州・山口各地で、乳幼児の発達支援、小中高校の児童・生徒への心理リハビリテーション、及び青年から老年までの心の健康づくりや生涯学習への貢献が期待される。また、各地の小中高校から教員の資質向上策について提言や助言が期待される。また、建材関係（木材、コンクリート、鉄骨）の諸団体、建築関係団体

九州大学教育学部・人間環境学研究院

(日本建築家協会、日本建築事務所協会など)、ボランティアの市民団体などから、技術の発展、景観保全、町づくりなどについて助言や調査を求められている。また、地震や台風の被害に対して被害調査や対策の提案が期待される。

本研究院は、主に厚生労働省、文部科学省、国土交通省と関連があり、各省からは様々な研究の受託や各省の施策への協力や意見などが求められている。また、九州の各県や各市町村からカウンセリング、健診システム、教員評価、都市計画、防災計画、文化財調査などの研究の受託や政策立案への意見を期待される。

国際面では、中国や韓国を始めアジアの多数の大学(清華大学、同済大学、チャンゴン国立大学など)、米国や欧州の大学(カリフォルニア大学、プリティッシュコロンビア大学、ミュンヘン工科大学など)から、心理学、臨床心理学、社会学、人類学、教育学、都市建築学、健康科学の各分野及びこれらの学際分野での共同研究の推進と研究成果の共有が期待されている。また、国連ハビタット・アジア太平洋事務局を始めとしてアジア各国から人間と環境の理解の深化と居住状況の改善への貢献が期待される。

○資料1 各部門の専門領域の概要

部門	専門領域の概要
教育学部門	<p>教育学部門は、人間環境（人が生を営む世界）において、そこで実践される社会的・文化的継承性と社会的協働性、身体や心など、ミクロな関係性やその形成、変化に焦点をあてつつ、同時に、それを支える人間環境そのもの、すなわち制度、文化、慣習など、歴史的、社会的、政治的、経済的なマクロな社会構造、社会システムの在りようと、その両者の関係構造を解明すべく、諸領域の研究者から構成されている。</p> <p>教育学は、教育、すなわち人を教え、育み、また学び、育つ営みを、学校や家族だけではなく、それをとりまく社会的、国際的視座の下で、哲学、社会学、歴史学、人類学、情報科学といった諸科学の方法論により究明する、教育についての包括的・学際的学問である。</p> <p>地域社会からグローバル世界にわたる視座のもと、学校や教室内の関係、親子関係など微視的關係性、教育に関わる制度を含む社会システムへの巨視的構造、また教育達成や選抜に関する家族や社会の機能、教育と労働を結ぶ職業教育の現状と課題、乳幼児や高齢者をも含んだ人間の福祉や学びの制度や諸関係など、教育をめぐる現代的、社会的課題についての科学的分析、それを導いた歴史的社会的基盤についての究明を進めている。</p>
人間科学部門	<p>人間の心や行動、他者とのやりとり、集団や社会・文化を科学的に探究すると同時に、人間が直面するさまざまな現実の問題を発見・理解しその解決方策や支援法を開発するために、共生社会学、心理学、臨床心理学、健康行動学の視座からのアプローチによる研究や実践活動を通じて、さまざまな知識や理論の構築及び技法の開発を目指す。各研究者の自由な活動を基盤にしつつ、また相互に協同しつつ、個人、家族、コミュニティや社会、文化、環境に渡るあらゆる人間活動やシステムの在り方、その成立・変容過程を理解するために様々なアプローチを多面的に展開することで、包括的な人間観・社会観の構築を図る。</p>
都市・建築学部門	<p>都市・建築学部門は、建築から都市に至るまでの広い領域について、共生社会の空間環境を総合的にデザインする研究分野を担っており、計画環境系講座と構造防災系講座の二つの大講座によって構成されている。計画環境系講座には、建築計画学、建築環境学といった建築学の基幹をなす分野だけでなく、都市計画学系と心理学系の教員が協働するアーバンデザイン学を専門とする教員が所属しており、建築から都市までの広い領域のデザインと環境、さらにそれらと人との関わりについて教育研究を行っている。一方、構造防災系講座には、建築構造学、都市災害管理学を専門とする教員が所属しており、都市を襲う地震や台風などの自然災害への対応やそれらの自然災害に耐えうる建築構造技術、建築を構成する材料とその施工技術などに関する教育研究を行っている。</p>

Ⅱ 「研究の水準」の分析・判定

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

観点1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-1 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

査読付学術雑誌論文数については、教員（65名）一人あたり、平均1.7編であり、学術論文全体では平均2.4編である。また、著書では平均40編、学会発表に関しても平均で国際が30件弱、国内が300件以上の発表を行っている。本研究院には、研究成果をある程度まとまった段階でまとめる傾向にあり、他の分野と比べて論文数の少ない文系教員が65%程度いることを考慮すると安定した研究発表状況にあり、国際学会での発表も増加傾向であることから、専門分野における卓越した研究成果を発信し続けるという研究成果に関する方針に従って活動していると言える（資料2）。

○資料2 研究発表状況（件数）

種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平均	教員一人あたり
査読付学術論文	114	133	127	125	90	81	112	<u>1.7</u>
査読無し学術論文	59	50	46	35	29	45	44	0.7
学術論文全体	173	183	173	160	119	126	156	<u>2.4</u>
著書	44	49	40	53	34	34	<u>42</u>	0.7
国際会議・学会発表	23	28	21	16	40	38	<u>28</u>	0.4
国内会議・学会発表	346	347	283	342	257	304	<u>313</u>	4.8

1-1-2 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

平成22年度に都市・建築学部門の古賀靖子准教授が天窓により導入された昼光による室内照度のシミュレーション方法、平成24年度に同じく都市・建築部門の山口謙太郎准教授のグループが制震構造に関する特許を取得しており、論文などとは異なる形態での研究成果が出ている。

1-1-3 競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況、寄附講座受入状況

科学研究費補助金の受入状況は、教員（65名）一人あたりの採択率が平均80%、金額が189万円、部局全体では平均52.2件、平均額は1億2,250万円と高い水準にある（資料3）。採択された研究課題内容は極めて多岐にわたっており、多様な研究分野からなる本研究院の特色をよく反映している（資料4）。

その他競争的資金受入状況は、平均5.1件、平均額は681万円（資料5）、共同研究は、平均4件、平均額は1,633万円（資料6）、受託研究は平均11件、平均額は4,427万円（資料7）、寄附金は平均23.5件、平均額は3,194万円（資料8）であり、科研費以外の受入

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

件数や金額ともに安定して高く、研究に対する外部からの評価が高いと言える。また、寄附講座受入額は、平成 25～27 年度各 1,700 万円であり、この講座の設置により大学・短大・専門学校等の第三段階教育の構造・機能・質保証に係る研究並びに教育を強化した（資料 9、10）。

以上の科学研究費、その他競争的資金、受託研究、共同研究、奨学寄附金、寄附講座の外部資金獲得総計は、13 億 8,209 万円であり、文理横断学際組織としては高い水準にある。また、これらの間接経費の一部は院長裁量経費に組み込まれ、研究環境の向上等に充てられており、実験設備の充実更新という研究基盤整備に関する方針に沿って経費を活用している。

○資料 3 科学研究費補助金受入状況
受入件数

種目	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平均	教員一人あたり
新学術領域研究	1	1	0	0	0	0	0.3	0.5%
基盤研究 A	2	1	1	1	1	1	1.2	1.8%
基盤研究 B	11	11	11	10	11	18	12.0	18.5%
基盤研究 C	21	21	20	21	25	25	22.2	34.2%
挑戦的萌芽研究	3	5	4	6	5	5	4.7	7.2%
若手研究 A	0	0	0	0	0	1	0.2	0.3%
若手研究 B	7	12	9	12	8	11	9.8	15.1%
特別研究促進費	0	0	1	0	0	0	0.2	0.3%
研究活動スタート支援	3	1	2	2	1	1	1.7	2.6%
合計	48	52	48	52	51	62	52.2	80.3%

受入金額（千円）

種目		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平均
新学術領域研究	直接経費	7,300	7,200	0	0	0	0	2,417
	間接経費	2,190	2,160	0	0	0	0	725
	合計	9,490	9,360	0	0	0	0	3,142
基盤研究 A	直接経費	17,500	7,900	4,000	8,800	6,600	7,600	8,733
	間接経費	5,250	2,370	1,200	2,640	1,980	2,280	2,620
	合計	22,750	10,270	5,200	11,440	8,580	9,880	11,353
基盤研究 B	直接経費	42,300	42,600	43,300	37,600	43,100	36,000	40,817
	間接経費	12,690	12,780	12,990	11,280	12,930	10,791	12,244
	合計	54,990	55,380	56,290	48,880	56,030	46,791	53,060
基盤研究 C	直接経費	22,700	21,600	22,600	22,100	30,200	24,228	23,905
	間接経費	6,810	6,480	6,780	6,630	9,060	6,900	7,110
	合計	29,510	28,080	29,380	28,730	39,260	31,128	31,015
挑戦的萌芽研究	直接経費	3,000	4,200	4,200	5,600	4,700	4,100	4,300
	間接経費	0	1,260	1,260	1,680	1,410	1,230	1,140
	合計	3,000	5,460	5,460	7,280	6,110	5,330	5,440
若手研究 A	直接経費	0	0	0	0	0	6,000	1,000
	間接経費	0	0	0	0	0	1,800	300
	合計	0	0	0	0	0	7,800	1,300
若手研究 B	直接経費	7,700	13,100	9,800	13,100	6,400	9,399	9,917
	間接経費	2,310	3,930	2,940	3,930	1,920	2,400	2,905
	合計	10,010	17,030	12,740	17,030	8,320	11,799	12,822
特別研究促進費	直接経費	0	0	12,781	0	0	0	2,130
	間接経費	0	0	0	0	0	0	0
	合計	0	0	12,781	0	0	0	2,130
研究活動スタート支援	直接経費	2,910	1,140	2,200	2,000	1,100	1,000	1,725
	間接経費	873	342	660	600	330	300	518
	合計	3,783	1,482	2,860	2,600	1,430	1,300	2,243

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

合計	直接経費	103,410	97,740	98,881	89,200	92,100	88,327	94,943
	間接経費	30,123	29,322	25,830	26,760	27,630	25,701	27,561
	合計	133,533	127,062	124,711	115,960	119,730	114,028	122,504
	教員一人あたり	2,054	1,955	1,919	1,784	1,842	1,754	1,885

○資料4 科学研究費補助金による大型研究一覧

年度	研究種目	課題番号	研究代表者	研究題目	交付金合計 (千円)
平成21～ 23年度	新学術領域	21200003	古賀 靖子	非イメージ形成の視覚機能の探求と健康に寄与する光環境デザインへの展開	29,640
平成24 年度	特別研究 促進	24900001	前田 潤滋	平成24年5月6日に北関東で発生した竜巻の発生メカニズムと被害実態の総合調査	16,615
平成21～ 24年度	基盤 (A)	21243044	吉本 圭一	非大学型高等教育と学位・資格制度に関する研究	15,470
平成25～ 29年度	基盤 (A)	25245077	吉本 圭一	キャリア・職業教育による高等教育の機能的分化と質保証枠組みに関する研究	44,330
平成20～ 24年度	基盤 (B)	20330153	三浦 佳世	印象、知覚、意識を包含した心的時間についての複合処理モデルの構築	5,200
平成27～ 30年度	若手 (A)	15H05398	實藤 和佳子	縦断研究による自閉症スペクトラムの障害発生機序の解明	28,210
平成21～ 23年度	基盤 (B)	21330153	大神 英裕	乳幼児期における社会的認知の発達と障害に関するコホート研究	5,200
平成23～ 25年度	基盤 (B)	23330160	安立 清史	介護職の役割と機能に関する比較社会学的研究：介護職のガラパゴス化状況からの脱却	16,900
平成23～ 25年度	基盤 (B)	23330197	山口 裕幸	集団の心理的創発特性の可視化による的確なチーム・マネジメント方略に関する研究	14,040
平成23～ 25年度	基盤 (B)	23330205	丸野 俊一	創造的学びや共感性を育む子ども主体の対話型教育の開発と支援	15,600
平成24～ 26年度	基盤 (B)	24330193	大神 英裕	社会的認知の発達と障害に関するコホート研究	17,030
平成24～ 26年度	基盤 (B)	24330218	増田 健太郎	対人援助職の実践力養成プロセスの分析とバーンアウト予防の学際的研究	13,780
平成26～ 28年度	基盤 (B)	26280049	橋弥 和秀	「わたしたち」の起源：自己概念の拡張とその心理基盤の発達に関する多角的検討	10,670
平成26～ 30年度	基盤 (B)	26284137	飯嶋 秀治	施設間移行と生存経路多様化の基礎的研究	12,600
平成26～ 28年度	基盤 (B)	26285113	安立 清史	介護保険改革へのNPO・社福法人等の対応と再編成モデルの形成に関する社会学的研究	14,240
平成26～ 28年度	基盤 (B)	26285145	山口 裕幸	成員間の「暗黙の協調」を促進し全体的連動を創成するチーム・マネジメントの研究	12,250
平成20～ 23年度	基盤 (B)	20360274	竹下 輝和	郊外戸建住宅地の住宅管理システムの開発研究	15,990
平成21～ 23年度	基盤 (B)	21360227	赤司 泰義	ハビタットシステムの未来シナリオと環境負荷削減可能性に関する研究	3,250
平成22～	基盤 (B)	22390229	河野 昭彦	内蔵鉄筋を利用したCFT接合部	16,820

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

24年度				の開発	
平成22～ 24年度	基盤 (B)	22360230	前田 潤滋	台風・竜巻等のスーパー突風による建物の風荷重の増大インパクト	17,810
平成23～ 25年度	基盤 (B)	23404023	趙 世晨	近代都市文化遺産としての「日本租界」の再評価に関する実地調査	12,480
平成23～ 26年度	基盤 (B)	23360249	山口 謙太郎	炭素固定に有効な解体材活用・建物制震システムの開発研究	18,590
平成24～ 27年度	基盤 (B)	24360237	古賀 靖子	光放射の視覚的・非視覚的作用の評価と固体照明環境デザイン	18,070
平成24～ 27年度	基盤 (B)	25303025	堀 賀貴	リバースエンジニアリングとしての建築史学、古代ローマ遺跡のソースコードを読み解く	16,900
平成25～ 27年度	基盤 (B)	25289197	尾崎 明仁	恒温恒湿性能を備えた自然エネルギー利用パッシブ住宅の開発と住環境評価に関する研究	17,940
平成25～ 27年度	基盤 (B)	25289186	河野 昭彦	津波漂流物を対象とした CFT 構造の耐衝撃性能の解明と評価法の開発	17,940
平成 26～ 28年度	基盤 (B)	26282112	前田 潤滋	竜巻通過時に急変する風速と気圧降下との相乗効果による建物の破損プロセス	16,120

○資料5 その他競争的資金受入状況

競争的資金の種別	平均	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
九州大学次世代スーパースター養成プログラム (SSP)	件数	1					
	金額 (千円)	8,000					
九州大学研究プログラム・研究拠点プロジェクト (P&P)	件数				1	1	
	金額 (千円)				1,149	1,125	
ヤマハ発動機スポーツチャレンジ研究助成	件数					1	
	金額 (千円)					1000	
笹川スポーツ研究助成	件数						1
	金額 (千円)						988
「鋼構造研究・教育助成事業」による「一般テーマ研究助成」	件数		1	1	1	1	
	金額 (千円)		1,750	1,750	1,800	1,800	
事業継続等の新たなマネジメントシステム規格とその活用等による事業競争力強化モデル事業	件数				1		
	金額 (千円)				分担金不明		
セコム科学技術振興財団、準備研究助成	件数						1
	金額 (千円)						8,000
トステム財団研究助成	件数		1				
	金額 (千円)		1,000				
一般財団法人 住総研	件数				1	1	
	金額 (千円)				分担金不明	分担金不明	
京都大学防災研究所一般共同研究	件数	1	1		1	2	1
	(千円)	1,220	1,220		982	2,375	1,393
九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト	件数	1					
	金額 (千円)	3,880					

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

国土交通省 建設技術 研究開発助成	件数					1	1
	金額 (千円)					分担金不明	分担金不明
財団法人マツダ財団	件数	1	1	1			
	(千円)	250	250	200			
鹿島学術振興財団研究 助成	件数			1	1		
	金額 (千円)			1,350	1,300		
独立行政法人新エネル ギー・産業技術総合開 発機構「太陽熱エネル ギー活用型住宅の技術 開発」	件数					1	1
	金額 (千円)					分担金不明	分担金不明
合計	件数	<u>5.1</u>	5	4	3	6	8
	金額 (千円)	<u>6,805</u>	13,350	4,220	1,350	5,231	6,300

○資料 6 共同研究受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平均
件数	3	3	3	3	7	5	<u>4</u>
金額 (千円)	21,019	16,808	13,550	9,620	17,908	19,092	<u>16,333</u>

○資料 7 受託研究の受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平均
件数	9	8	7	15	14	13	<u>11</u>
金額 (千円)	23,282	23,421	19,795	61,600	55,216	82,312	<u>44,271</u>

○資料 8 寄附金受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平均
件数	23	23	23	24	21	27	<u>24</u>
金額 (千円)	19,000	28,386	17,273	39,955	39,095	47,903	<u>31,935</u>

○資料 9 寄附講座受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	0	0	0	1	1	1
金額 (千円)	0	0	0	<u>17,000</u>	<u>17,000</u>	<u>17,000</u>

○資料 10 寄附講座概要

寄附講座名	概要
滋慶学園グループ、寄附講座・第三段階教育論講座。 吉本圭一	大学・短大・専門学校等の第三段階教育の構造・機能・質保証に係る研究並びに教育を行う。特に、(1) 卒業生等を通じた学習成果にもとづく教育の点検・評価、教職員の資質とその向上のための制度・組織、教育の点検・評価から教育改善へのサイクルの研究教育。(2) 教育資格・職業資格の国際的通用性に関する研究教育に焦点をあてる。

1-1-(4) 競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の実施状況

科研費による研究では、「キャリア・職業教育」、「社会的認知発達と障害」、「健康に寄与する光環境デザイン」といった本研究院の専門領域の特徴を生かした中核的あるいは先端的研究を行っている。また基盤 (B) では、多分野横断的、学際的な研究も含まれている (資料 11)。その他競争的資金では「障害者アスリート」、「古代ローマ帝国の防災・防犯」研究 (資料 12) を、共同研究では「送電用鉄塔の耐風性能向上」、「通風による住宅温度自

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅰ

動最適管理法」といった産学共同研究（資料 13）を、受託研究では、「キャリア教育」や「校長等リーダー養成」といった文部科学省、自治体、地域との連携した研究（資料 14）を行い、知識の社会的還元を意識した活動も活発に行っている。

○資料 11 競争的資金による研究の実施状況

競争的資金	研究実施状況
基盤研究（A） （平成 21～24 年度） 「非大学型高等教育と学位・資格制度に関する研究」 吉本 圭一 直接経費：34,700,000 間接経費：10,410,000	本研究は、「非大学型高等教育」としての短期大学・専門学校などに焦点をあて、これらの機関における教育プログラムの特質を「統制と調整の主体」、「教育の目的・目標」、「教育の方法」の3つの観点から検討し、大学の学術型アプローチと対比しながら職業教育型アプローチの固有性を実証的に解明しようとした。また、政策科学的研究として、非大学型制度の社会的認知と質保証に係る国家的学位・資格枠組みの可能性を探究した。
基盤研究（B） （平成 20～24 年度） 「印象・知覚・意識を包含した心的時間についての複合処理モデルの構築」 三浦 佳世 直接経費：11,300,000 間接経費：3,390,000	本研究の目的は、時間に関する知覚、印象、意識を相互連関的に捉え、心的時間の表象形成メカニズムを明らかにすることである。実験心理学の手法を駆使し、視覚、聴覚、視聴覚相互作用、視覚運動協応を対象に、時間知覚、時間印象、及びそれらに関わる意識（意識の時間相を含む）の研究を行い、心的時間の包括モデルを提出した。こうした成果は心的時間の生起メカニズムに関する理解を深めただけでなく、時間研究に新たな枠組を提供するものとなった。
基盤研究（B） （平成 24～26 年度） 「対人援助職の実践力養成プロセスの分析とバーンアウト予防の学際的研究」 増田 健太郎 直接経費：10,600,000 間接経費：3,180,000	対人援助職の先行研究を行い、医師・看護師・臨床心理士・保育士・教師各5名ずつ面接調査を行い、質問紙調査を行った。その面接調査をもとに質問紙を作成し、医師・看護師・臨床心理士・教師・保育士・社会福祉士など計1800名の質問紙調査を行った。また、フィンランド・スイス・アメリカ（ニューヨーク）の海外研究を行い、日本とのシステムや専門職養成の相違について明らかにした。教育経営学研究紀要において、フィンランドの教員養成課程と教育について論文を公表した。また、教育と医学13.11月号のスクールカウンセラーのこれからの課題について、ニューヨーク視察に基づいて、研究の一部を掲載した。臨床心理士養成課程における成長過程を8年間にわたるディベロップメント調査分析を行った。
基盤研究（B） （平成 23～25 年度） 「介護職の役割と機能に関する比較社会学的研究：介護職のガラパゴス化状況からの脱却」 安立 清史 直接経費：13,000,000 間接経費：3,900,000	介護現場における「介護のガラパゴス化」の実態とその原因を探った。「介護」が「ガラパゴス化」する理由として第1に老人福祉法から介護保険法にいたる医療と福祉のせめぎ合い、第2に介護保険による過剰なコントロール、第3に日本の家族や地域社会の自助や共助システムの衰微、第4に社会福祉法人などのサービス提供システムの日本的なあり方等に原因がある。3年間にわたり福岡県老人福祉施設協議会の協力を得て介護職員へのアンケート調査、施設長等へのヒアリング、若手介護職へのフォーカスグループインタビュー等を行い、「介護のガラパゴス化」が介護職の離職・転職とどのように関連しているかを多変量解析して分析してきた。
基盤研究（B） （平成 26～30 年度） 「施設間移行と生存経路多様化の基礎的研究」 飯嶋 秀治 直接経費：4800,000 間接経費：1440,000	本研究は日本の児童養護施設、通所授産施設、野宿者の自立支援施設、臨床心理士が集い、（1）入所者の経年と共にこれら諸施設を移行する「施設間移行」及び「再生産」がどの程度の実態であるのか、（2）そうした施設間移行もしくは再生産以外にどのような生存経路の多様化があり得るのかを海外の事例と比較しつつ実践的に解きほぐして行くための研究である。現在1年半が終了したところである。
若手研究（A） （平成 23～26 年度） 「生後三年間にわたる社会的認知の発達と障害に関する縦断研究」 實藤 和佳子 直接経費：19,400,000 間接経費：5820,000	本研究では、生後3年間の社会的認知の定型発達過程とその逸脱について、縦断的かつ実証的に解明することを目的とする。本年度は昨年度に引き続き、発達及び関連要因に関する実験・検査を実施した。今年度は、乳幼児が同種であるヒトに対していつから特異的な注目を向けるのかについて、体系的な検討結果を公表した。具体的には、生後1ヶ月児にヒトーサルを対提示し選好注視法で注視時間を測定した。その結果、成体の場合は人種を問わずにヒトを選好したが、幼体の場合にはいづれにも選好がなかった。そこで、同じ実験を3ヶ月児に実施したところ、幼体でも成体でもヒトを選好した。この結果から、ヒトは生まれながらにしてすぐにヒトを注目するのではなく、人への関

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

	心は発達的に変化していくことを示した。本研究結果は Developmental Psychology 誌に投稿し、受理が決まった。
<p>基盤研究 (B) (平成 20～23 年度) 「郊外戸建住宅地の住宅管理システムの開発研究」 竹下 輝和 直接経費：12,300,000 間接経費：3,690,000</p>	本研究では、郊外戸建住宅地における住宅管理システムの構築、活用、運用に関する知見を示した。1) 構築については、地番を ID としたデータベース構築の手法を示した。2) 活用については、空家、空宅地の属性的特徴、空間的分布、経年変化の実態を把握できることを示した。3) 運用については、土地・建物・世帯に関する情報更新の実態などについて把握した。また、分析結果の一部を対象自治体への提供資料として活かすことで社会的な有用性を実証できた。
<p>新学術領域研究 (平成 21～23 年度) 「<u>非イメージ形成の視覚機能の探求と健康に寄与する光環境デザインへの展開</u>」 古賀 靖子 直接経費：22,800,000 間接経費：6,840,000</p>	概日リズムの光同調や瞳孔の対光反射を生じさせる非イメージ形成の視覚の分光感度を調べた。その分光感度曲線は、内因性光感受性網膜神経節細胞と錐体視細胞の光受容により二峰性になることが示唆された。イメージ形成・非イメージ形成の視覚特性を考慮した分光分布に基づく次世代の光環境デザインの要件は、直射日光の間接的な利用を含む昼光の活用、ハイブリッド照明、時間的空間的な照明制御の統合であると言える。
<p>基盤研究 (B) (平成 22～24 年度) 「内蔵鉄筋を利用した CFT 接合部の開発」 河野 昭彦 直接経費：13,200,000 間接経費：3,960,000</p>	鉄筋内蔵の充填コンクリート鋼管 (CFT) 接合部は、鋼管内面に充填コンクリートに対するずれ止めを設け、鋼管と鉄筋間の応力伝達を可能としている。このため、柱継手では鋼管を溶接せずに鉄筋で応力を伝達できるし、柱脚ではベースプレートも省略できるなど、経済性、施工性が改善する。700 ニュートン級鋼 の普及の妨げは溶接の難しさにあるので、溶接が省略できる本接合部はこの解決策である。本研究は系統的な実験から以上の実用性を証明した。
<p>基盤研究 (B) (平成 23～26 年度) 「炭素固定に有効な解体材活用・建物制震システムの開発研究」 山口 謙太郎 直接経費：14,300,000 間接経費：4,290,000</p>	本研究は、建築物の解体材料から発生する二酸化炭素の固定化に有効な、木造建築の解体材を地盤補強や耐震要素に利用する方法と、リユース可能な壁体材料と乾式工法による建物制震システムを開発することを目的として実施した。その成果として、木造建築解体材を地盤に貫入することによる液状化対策技術を提案し、模型振動実験によってその有効性が確認された。また、建築解体材の再利用を想定した木造耐力壁や筋交い架構を考案し、静的水平載荷実験によってその性能が確認された。更に、乾式工法によるコンクリートブロック摩擦制振壁を提案し、動的水平載荷実験や振動台実験によって制振効果が期待できることが確認された。
<p>特別研究促進費 (平成 24～24 年度) 「<u>平成 24 年 5 月 6 日に北関東で発生した竜巻の発生メカニズムと被害実態の総合調査</u>」 前田 潤滋 直接経費：12,781,000 間接経費：3,834,300</p>	北関東地方に発生した複数の竜巻による突風被害の実態調査を行って被害情報と被災住民へのアンケートの分析を行った。つくば市を襲った竜巻はフジタスケール 3～4 (風速 70～100m/s 前後) に達する国内最大規模であった。市街地が襲われたことによる全壊建物の多さに加えて、べた基礎ごと横転した木造住家や工業団地オフィスの開口部の被害など、新しい被害形態が確認された。住民アンケートの分析結果は竜巻災害対策での行政施策に利用できる。
<p>基盤研究 (B) (平成 25～27 年度) 「リバースエンジニアリングとしての建築史学、古代ローマ遺跡のソースコードを読み解く」 堀 賀貴 直接経費：7,200,000 間接経費：2,160,000</p>	4 月から 6 月まで英国 Leverhulme 財団の客員教授として英国ケント大学に赴任、レーザースキニングの考古学への応用とその実践について連続講義、セミナーを実施した。滞在中にポンペイ研究のレイ・ローレンス教授、及びオスティア研究のルーク・ラヴァン博士と本科研の研究計画及び発展性について 討議を繰り返した。また、4 月にはオックスフォード大学にてオスティア都市・建築研究のジャネット・ディレーン博士と意見交換をし招待講演を行った。6 月にはロンドン大学の公開セミナーでもモザイク研究に関するレーザースキニング技術応用について招待講演を行い高い評価を得た。9 月、10 月にポンペイ、オスティアで調査を行った。ポンペイではスクオレ通り、レジーナ通り、インデ通りのスキニングを完了。中央広場からスタビア通りにいたる交通規制の 実態が解明されつつあり、11 月には日本建築学会へ論文を投稿 (3 月末時点で査読中)。また 3 月にはポンペイのカプア門付近で出土の獣骨の分析作業を開始、後 62-79 年に獣骨廃棄が集中しており 62 年の震災で発生した廃棄物の処理に深く関連していることが明らかとなった。また、食肉処理のみならず道具としての利用を示す加工の痕跡なども確認された。オスティアにおいてはデクマヌス・マキシムスの東端、西端部でデータの収集を完了

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

	<p>した。今後の都市形成過程に関する研究の進展が期待される。夏期に予定していた非公開の「ミューズのインストラ」、「ジョーヴェとガニメデの家」の実測調査が遺跡監督所の要請で延期されたため、「カーセ・ア・ジャルディーノ」とよばれるハドリアヌス帝時代の開発地区の実測を開始した。「ミューズのインストラ」について予備調査から得られた成果を2月に日本建築学会へ論文投稿した。一部調査の延期要請にしたがって3月に追加調査を実施し、上記2軒に加えて「黄色い壁のインストラ」の調査も行った。</p>
<p>基盤研究 (B) (平成 25~27 年度) 「恒温恒湿性能を備えた自然エネルギー利用パッシブ住宅の開発と住環境評価に関する研究」 尾崎 明仁 直接経費：13,800,000 間接経費：4,140,000</p>	<p>本研究では、自然エネルギーを利用し恒温性と恒湿性を備える高機能パッシブ住宅の設計を目的として、工業建材を主とする最近の乾式住宅にも適用可能な蓄熱と調湿の特性を有する多機能建材を開発している。また、環境試験室における模型実験、試験住宅を使用した屋外実験、及び熱・水分・空気連成を考慮した建築温湿度・熱負荷の数値シミュレーションにより、蓄熱・調湿特性を活用し、太陽熱や外気冷房などの自然エネルギーを利用した恒温恒湿性能に優れた高機能パッシブ住宅の設計指針について検討している。本年度は、相変化熱 (PCM) を利用して蓄熱するとともに、優れた吸放湿特性も有する蓄熱・調湿建材を試作し、その温湿度挙動を測定した。また、建築の熱と水分と空気の連成移動を非平衡熱力学に準拠した非線形現象として表現し、建築全体の温湿度変動を予測する数値シミュレーションソフトの開発を進めた。さらに、数値計算により、室内温湿度及び暖冷房負荷を目的変数、建築仕様やライフスタイルなどの影響因子を説明変数としてパラメータ感度解析及び重回帰分析を行い、蓄熱・調湿建材の性能ガイドライン及びそれを有効活用するための設計指針について検討した。建築で起きる熱と水分と空気の複合移動を熱力学に基づき詳細に数理モデル化することで、住環境 (室内温湿度及び空調用顕熱・潜熱負荷) の予測精度が格段に向上し、パッシブ・ヒーティング&クーリング技術などの幅広い検討が可能となる。また、自然エネルギーや壁体の蓄熱・調湿を利用して住環境を制御するパッシブ手法は、今後の住宅に断熱気密性能のみならず恒温恒湿性能を付加することになり、住宅性能の新基準及び新たな住宅構法・仕様の開発に繋がる。</p>

○資料 12 その他の外部資金によるもの

競争的資金	研究実施状況
<p>ヤマハ発動機スポーツチャレンジ研究助成 (平成 26 年度) 「障害のあるトップアスリートの自己変容に及ぼすスポーツドラマチック体験の影響」 内田 若希 予算額：1,000,000</p>	<p>事故や病気による身体機能や身体部位の喪失は、生活の変化や喪失感をもたらす体験である。一方、スポーツ場面で体験される人生の転機ともなるような心に残る体験 (スポーツドラマチック体験) は、ときとして選手の人生観や価値観をも変えることになる。本チャレンジでは、量的・質的アプローチにより、どのようにスポーツドラマチック体験を積み重ねることで、自己変容や自己成長が促されるのかを明らかにした。</p>
<p>「鋼構造研究・教育助成事業」による「一般テーマ研究助成」 (平成 23~24 年度) 「段差を有する外ダイアフラム形式角形鋼管柱梁接合部パネルの力学的挙動」 松尾 真太郎 直接経費：3,500,000 間接経費：0</p>	<p>本研究は、鋼構造柱梁接合部を対象とし、左右の梁せいが異なる場合の接合部パネルの耐力・剛性等の力学的挙動を解明し、鋼構造柱梁接合部の設計法の向上を目指したものである。接合形式として外ダイアフラムを対象としている点が、従来の研究にはなく、ここで新たな耐力評価式を導出している。</p>
<p>セコム科学技術振興財団、準備研究助成 (平成 27 年度) 「古代ローマ帝国の防災・防犯マネジメント」 堀 賀貴 直接経費：8,000,000 間接経費：0</p>	<p>古代ローマ帝国の建築・土木技術 (モザイクなど室内装飾を含む) は驚異的であり、100m あたり数ミリの高低差だけで数十キロ先から上水を運ぶ技術やパンテオンやコロッセオに代表される 2000 年近くも強度を失わないコンクリートなど、現代を遙かに超えた技術をもつ。これらの技術は解明されていない部分も多く、申請者が用いるレーザースキャニングなど最新の実測技術によって、徐々にその実態が解明されつつある。準備研究では、ポンペイ (ヘルクラネウムを含む)、オスティアという古代ローマを代表する都市遺跡について、その都市、</p>

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

	建築の三次元的情報（驚くべきことに、これらの遺跡の大部分には立面図すら存在しない）を使って、防災、防犯の視点から都市、建築を読み解くことに着手する。準備研究では、まず建設、土木技術に関連した避難計画や道路計画に防災、防犯の視点が含まれていることを多面的に立証するため、マクロとしての都市災害のシミュレーション（オスティアにおける洪水）、ミクロとしての住宅設備（ポンペイにおける開口部と街路の関係）の両面から、古代ローマの安全・安心技術の存在の可能性を検証する。
京都大学防災研究所一般共同研究 （平成 22～23 年度） 「台風接近時の強風被害予測技術と防災・減災のための準備手順の開発」 前田 潤滋 直接経費：2,440,000 間接経費：0	これまでの台風による強風・高波による被害情報を台風の接近度に合わせてデータベース化し、台風接近に伴う被害の予測情報を自治体に提供するシステムの開発を目指した。システムは台風接近が予測される地域の避難計画や広報スケジュールに活用でき、リアルタイム防災の実現が期待できる。当該研究期間では、熊本県宇城市で試験運用し、自治体での運用を支援する講習などを行った。

○資料 13 共同研究の実施状況

共同研究	研究実施状況
九州電力株式会社 （平成 23 年度） 「不平均張力荷重の影響評価に関する研究」 前田 潤滋 直接経費：13,122,000 管理費：1,458,000	送電用鉄塔は様々な環境及び架線条件の基に立地しており、超高压鉄塔を設計するにあたっては、それら環境と架線条件の影響を適切に評価する必要がある。本研究では、鉄塔耐風性能向上のうち、様々な架線条件での不平均張力荷重が部材応力に与える影響を定量的に評価し、超高压送電鉄塔の鉄塔設計手法を確立するものである。
三協立山株式会社 （平成 26 年度） 「高断熱土壁住宅における温度自動開閉窓の最適制御に関する数値解析」 尾崎 明仁 直接経費：2,750,000 管理費：550,000	建築全体（躯体及び空間）の熱・水分・空気の複合移動を非定常伝熱現象として忠実に再現することにより、高断熱土壁住宅を対象に自然エネルギーや蓄熱・調湿性能を利用したパッシブ・クーリング技術（通風による外気冷房とナイトパージ）の有効性について解析し、通風のための窓開閉の最適自動制御方法を確立した。

○資料 14 受託研究の実施状況

受託研究	研究実施状況
文部科学省「成長分野等における中核的専門人材養成に関する戦略的推進事業」 （平成 25 年度） 中核的専門人材養成のためのグローバルコンソーシアム、 吉本 圭一 直接経費：14,521,005 管理費：1,452,100	九州各地域の多様な産官学関係者、先行専門分野別コンソーシアム関係者等による産官学コンソーシアムの実質化を図り、①学校段階縦断的、学校種横断的、専門分野横断的な、グローバル人材ニーズと必要な諸能力についての協議、職域プロジェクトと連携して、②国際的通用性をもつ職業・高等教育資格枠組みの可能性探究、③双方向統合型国際ネットワークによる学習プログラム開発、④社会人の学び直しを促す学習ユニット積上げ型プログラム開発を進めた。
独立行政法人・教員研修センター （平成 25 年度） 「ケースメソッド開発による次世代スクールリーダー養成の可能性」 元兼 正浩 直接経費：3,390,000 管理費：	本研究はハーバード大学の MBA などで行われているケースメソッドの手法を教頭以下の次世代リーダー層に適用することにより、校長になる以前に最終決断者としての意思決定のトレーニングの可能性をさぐることを目的とするものである。毎月、九州山口より 5 県 3 政令市の指導主事に集ってもらい、ケースづくりを行い、実際に公募型研修を実施した。その成果はケースメソッド入門などの出版物となっている。

1-1-(5) その他研究目的に沿った研究活動の状況

第2期中期計画期間における本研究院の最も特筆すべき重点研究活動は、部門、専門領域を横断した学際的研究を活性化するための取組である。本学の教育の質向上支援プログラム（EEP）と研究院長裁量経費による学際研究教育コーディネータ委員会（資料15）を中心とする学際性活性化活動（資料16）は、単に多くの異質な分野の研究者が同一部局に存在するだけでは真の学際性にはつながらないとの反省の上に、委員会が構成員の研究関心等についての緻密なデータ収集を行い、また構成員が他の構成員の研究内容を知る機会を創出し、共同研究の可能なテーマを提案するなどを通じて、コーディネータの触媒活動を通じて学際性を活性化する試みである。この委員会の活動により、専攻の異なる教員が集まり特定のテーマで研究を行う多分野連携プログラム（資料17、18）、異なる専門分野の研究に対して理解を深めための研究交流会であるマンスリー学際サロン（資料19）、学術的興味関心を共有する教員がペアとなり互いの授業の一部で合流するファカルティ・カップリング（資料20）、学際研究成果公表の場としての学際シンポジウムの開催（資料21）を行った。また、院長裁量経費による萌芽的学際研究助成も実施し、新たな研究領域の開拓を目指す学際研究に助成（資料22、23）を行った。上記の学際研究活動については、学際白書や人間環境学リファレンスとしてまとめた（資料24）。

○資料15 研究目的に沿った研究活動の状況

研究活動	研究実施状況
学際研究教育コーディネータ委員会を中心とする部局内での学際性の活性化活動	人間環境学府の理念である学際性のより一層の進展と実質化をはかるべく、学際教育プログラムの企画立案・支援をおこなう組織として「学際研究教育コーディネータ委員会」を設けた。コーディネータ委員会は、内外の学際研究・教育のあり方について調査・研究するとともに、教員の研究テーマや学際的関心についてのアンケート及び個別インタビューによる情報集積にもとづいて、複数年で完結する「多分野連携プログラム」を企画・立案し、その試行を支援し、結果を検証する役割を担う。資料17にあるさまざまな企画を立案・実行することを通じて部局の学際性の活性化に取り組んだ。また平成26年度には、以上の活動を踏まえた、より恒常的な学際性活性化の仕組みとしての「多分野融合コア構想」を九州大学本部に対して提案した。
萌芽的学際研究助成	萌芽的学際研究助成とは、専攻間のコミュニケーションを通じ、学びの共同体意識を活性化するため、新たな研究領域の開拓を目指す萌芽的な学際研究に対して助成を行うもの。少なくとも2コースもしくは2専攻に渡る複数名の教員による共同研究の企画が対象となる。資料23、24参照。
※教育の質向上支援プログラム（EEP） 平成21年度から実施している教育の質向上支援プログラム（EEP）は、中期目標・中期計画に掲げる教育に関する目標・計画の達成に資する部局等の主体的な取組を支援することにより、教員及び組織の教育力の向上を図り、本学の教育改革を推進することを目的とするものである。	

○資料16 学際教育・研究コーディネータ委員会を中心とする学際性活性化活動

取組	概要
多分野連携プログラム	コーディネータ委員会は、アンケート調査及び個別インタビューを通して継続的に部局構成員の研究関心・テーマを調査し、その結果を「人環マトリックス」として提示した。それに基づいて、専攻を超えた教員個々人のより自由で流動的なつながりと協働を作り出すことにより、未踏な研究領域を探検することを主眼に置いた、新しい学問分野や新たな研究・教育体制作りの種を蒔く試みを行った。多分野連携プログラムは、そうしたシード作りの取り組みで、複数の取組が複数年にわたって試行された。資料17参照。
マンスリー学際サロン	部局構成員各人の研究関心やテーマについて周知、共有する目的で月に一度ランチタイムに、各専攻から一名の話者を選び、その研究テーマについて議論する場を設けた。資料19参照。
調査・研究	コーディネータ委員会は部局構成員の研究関心について調査し、部局内での共有をはかると同時に、国内外の学際的取組の実際について調

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

	査・研究し、その成果を逐次発表してきた。この点でのコーディネータ委員会の活動記録については資料 22 参照。
ファカルティ・カップリング	平成 26 年度からは新たに、 <u>研究関心を共有する異なる専攻の研究者の授業を相互乗り入れする</u> ファカルティ・カップリングの試行を開始した。資料 20 参照。
その他成果の公表	多分野連携の取組の実施報告等は、 <u>刊行物あるいはシンポジウム</u> を通じて公表されている。また海外の <u>学際研究・教育に関する研究書の翻訳</u> も行った。資料 21、22 参照。

○資料 17 多分野連携プログラムの各取組概要

タイトル	メンバー	実施年度	概要
人間環境実践知の構築 一人間と環境に働きかける技法と専門知の「あいだ」を考える	安立清史・飯嶋秀治・岡幸江・菊地成朋・柴田建・高野和良・野村亮太・針塚進・南博文・野々村淑子	平成 22 年度	人間環境学という学問の可能性を考えるにあたり、人間と環境に働きかける知とはいかに可能か、つまり実践知としての人間環境学的知の構築を、学際的アプローチによって議論しようという試みである。葛藤、差異化や対立もあいつつ、そこから融合、再構成されていく知の共同体を楽しむ。
人環の叡智で学校の危機を管理する	元兼正浩・増田健太郎・新谷恭明・有馬隆文・山口裕幸・中原浩之・志波文彦	平成 22 年度	学校における危機には実にさまざまなものがある。災害や事故もあれば、児童生徒、教職員の人間関係や倫理に関わる問題もある。その多様な側面に、教育学、社会心理学、臨床心理学、建築学などからの多彩な教授陣が多方向からアプローチする。
異分野交流・学際教育研究の促進される大学キャンパス	南博文・佐々木玲仁・杉山佳生・鶴崎直樹・飯嶋秀治・新谷恭明・田北雅裕	平成 22～24 年度	異分野交流、学際的な教育や研究が促進される大学キャンパスの環境とはどのようなものだろうか。様々な視点を持ち寄り、自由な発想を活かし、箱崎キャンパス、伊都キャンパスを主な題材にしてこの問題に取り組む。
建築災害と生理・心理	友清衣利子・蜷川利彦・大垣哲朗・前田潤滋・光藤宏行・山口裕幸・小山智幸・清家規・神野達夫	平成 22～26 年度	災害避難時に人はどのように行動するのか、工事現場での事故はなぜ起こるのか、施工環境の過酷さによる建築物の品質低下はいかにして防ぐのかといった、建築災害にまつわる人間の諸問題に建築学、生理学、心理学が連携して取り組む。
人間諸科学における『進化心理学』の位置	谷口秀子・橋彌和秀・濱本満・坂元一光・藤田雄飛・大津隆広・箱田裕司・土戸敏彦	平成 22 年度～	1980 年代以降、動物行動学、生物学の領域を中心に発達してきた『進化心理学』について哲学、人類学、発達心理学、ジェンダー論等のそれぞれの立場から批判的に評価し、それがそれぞれの学問にとってどのような意義をもちうるかをめぐって既存の人間諸科学と進化心理学との対話を試みる。
子どもや地域を犯罪から守るための異分野連携研究	有馬隆文・古賀靖子・柴田建・中村知靖・箱田裕司・濱本満・元兼正浩	平成 23～24 年度	犯罪リスクをめぐる課題は犯罪者となる人間の問題、犯罪を生む場や環境の問題など、多面的な要素がある。それらに対して異分野の研究者が連携して取り組むことで、これまでの縦割りの研究では見いだせなかった新たな視座や方法を探求していく。
子どもの育ちを支える協同関係の構築に向けて～福祉と教育を結ぶ領域横断的基礎研究～	松崎佳子・田上哲・稲葉美由紀・田北雅裕・高野和良・岡幸江・柴田建・野々村淑子	平成 23 年度～	保護、養護、支援が必要とされる子どもの育ちを支える関係性とはどんなものだろうか。諸制度や取組の実態、またそれらの歴史的、社会的背景などについてさまざまな方向から光を当て、現場の実践者の方々との交わりも持ちつつ、多角的に課題を検討する。

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

学校トイレで多分野連携アプローチの可能性をさぐる～九大人環「学校トイレ」研究会～	元兼正浩・鈴木隆子・志波文彦・増田健太郎	平成 24～26 年度	学校のトイレは単なる学校施設の問題にとどまらず、子どもの教育や心理、健康面に関わる学際的な研究題材であるが、まだ取り組みが十分とは言えない。そこで、各分野の教員と共に研究会や実地見学会などを通して多分野連携アプローチの在り方をさぐる。
水俣を通じて人間と環境の関係を考える	飯嶋秀治・岡幸江・當眞千賀子	平成 25 年度	水俣病の問題は「水俣市」だけの問題でなければ、「過去」の問題でもない。その主たる原因は、当時玩具や衣類に用いられた塩化ビニールや香料や化粧品に用いられたオクタノールの原料アセトアルデヒドの生産触媒にしたメチル水銀であった。しかし、ある地域の環境全体が汚染されたとき、その被害は加害企業の家族にも及び、その企業の受益者は日本全国にいる。この構図は、福島でも同様である。だから、水俣病の問題を学びなおすことは、私たちの未来の人間環境を構築するうえでの糧になるのである。そういう構想の中で、いったい人間科学は、教育学は、建築学はどのような寄与ができるのだろうか。本他分野連携は、そうした問題を考える場にしていきたい。
共生社会のための心理学	内田若希・古賀聡・實藤和佳子・光藤宏行	平成 26 年度～	現代社会を理解するうえでダイバーシティ（多様性）という考え方は欠かせない要素の一つである。心理学は科学的なデータを重視し、複雑で多様な人の心を理解することをめざす学問です。人間環境学府の心理学は視覚情報処理、アスリートの心理、乳幼児の発達、心の問題への支援など、さまざまな領域を対象としています。それぞれの専門性や知見を持ち寄り、互いに刺激し合い高め合う学びの場を設けたい。
安全・安心への人間環境学的アプローチ	神野達夫・黒木俊秀・當眞千賀子・蟻川利彦・山口裕幸・志賀勉・藤田雄飛・田北雅裕	平成 27 年度～	近年、災害や事故、テロなど、安全・安心を脅かす要因は多様化している。人間環境学府の文理の枠を超えた教員の力を集めることによって「安全・安心な社会とはどのような社会なのか?」「安全・安心な社会を実現するために人間環境学ができることとは何か?」「社会の安心・安全について自ら考え、実行できる人材を育成するには、どのような教育が必要なのか?」といった問題に取り組む。
通学路の研究 一家庭から校門までの長い道のりー	元兼正浩・南博文・志波文彦・田北雅裕	平成 27 年度～	校門を「希望の入口」と例えるのなら、通学路はその「希望の入口」に一步一步たどり着く「道」と言える。本プログラムは、この「希望の入口」と「道」の問題へ、教育学のみではなく、社会学、都市計画学、心理学などの異なる分野との学際的な連携によってアプローチしていく。
臨床のセノグラフィー：舞台装置としての心理臨床空間	佐々木玲仁・末廣香織	平成 27 年度～	心理臨床実践においては、その場の物理的環境が大きく影響することは臨床家のあいだでは経験的に熟知されているが「どのような空間が心理臨床に最も適切なのか」という問いが議論されることは少ないのが現状である。当取組では、建築・臨床双方の観点を持ち寄って、室内から立地までの広い意味での面接環境を一種の舞台装置（セノグラフィー）と捉えて理想的な面接室について検討を行う。

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

○資料 18 多分野連携プログラム研究会等開催状況

年度	取組内容
平成 22 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・人間諸科学における『進化心理学』の位置 <ul style="list-style-type: none"> 4月24日 研究会開催（話題提供：橋彌和秀） 6月5日 研究会開催（話題提供：東京大学 坂口菊恵先生） 7月13日 研究会開催（話題提供：後藤晴子（院生）／清原一行（院生）／濱本満） 9月8日 研究会開催（話題提供：東京大学 長谷川寿一先生） 12月22日 研究会開催（話題提供：土戸敏彦／宮川幸奈（院生）） ・人間環境実践知の構築 <ul style="list-style-type: none"> 5月30日 福祉社会学会のシンポジウムに参加 6月19日 福祉社会学会のシンポジウムをふまえた合同研究会を開催 ・建築災害と生理・心理 <ul style="list-style-type: none"> 4月15日 キックオフミーティング、ワークショップ開催 7月13日 建築現場見学会（博多駅） 9月28日 （社）日本建築学会九州支部災害委員会との合同研究シンポジウム開催 ・人環の叡智で学校の危機を管理する <ul style="list-style-type: none"> 前期を通じて授業内で実施（全15回）、報告書刊行 ・異分野交流・学際教育研究の促進される大学キャンパス <ul style="list-style-type: none"> 3月2日 学際コネクトミーティング開催
平成 23 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・人間諸科学における『進化心理学』の位置 <ul style="list-style-type: none"> 5月10日 研究会開催（話題提供：箱田裕司） 7月26日 研究会開催（話題提供：京都大学 平石界先生） 1月21日 研究会開催（話題提供：京都大学 山本真也先生） ・子どもの育ちを支える協同関係の構築にむけて <ul style="list-style-type: none"> 4月6日 研究会開催（話題提供：松崎佳子） 6月15日 研究会開催（話題提供：田上哲） 7月25日 研究会開催（話題提供：田北雅裕） 9月27日 研究会開催（話題提供：福岡市里親会会長・たんぼぼホーム代表理事 木村康三氏） 10月15日 公開講演会及び研究会開催（講演：NPO 法人地域生活支援ネットワークサロン 日置真世氏） ・建築災害と生理・心理 <ul style="list-style-type: none"> 3月5日 ワorkshop開催（講演：大川技術士事務所 大川裕氏／大林組技術研究所 神代泰道氏／林直亨先生／日本大学 湯浅昇先生） ・子どもや地域を犯罪から守るための異分野連携研究 <ul style="list-style-type: none"> 7月6日 研究会開催（話題提供：有馬隆文／杉野弘明（院生）） 12月12日 研究会開催（話題提供：東京大学 雨宮護先生） 3月19日 研究会開催（話題提供：筑波大学 荒井崇史先生） ・異分野交流・学際教育研究の促進される大学キャンパス
平成 24 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・人間諸科学における『進化心理学』の位置 <ul style="list-style-type: none"> 成果論文集（濱本満編著『進化／文化』（『共生社会学論叢』 VIII 卷 九州大学大学院人間環境学府共生社会学講座発行）の刊行 ・子どもの育ちを支える協同関係の構築にむけて <ul style="list-style-type: none"> 12月15日 公開講演会及び研究会開催（講演：特別養護老人ホーム鐘ヶ丘ホーム 岡山隆二氏） ・建築災害と生理・心理 <ul style="list-style-type: none"> 2月27日 講演会開催（講演：工学院大学 村上正浩先生） ・子どもや地域を犯罪から守るための異分野連携研究 <ul style="list-style-type: none"> 7月21日 講演会開催（講演：福岡教育大学 小泉令三先生／福岡大学 大上渉先生） ・学校トイレで多分野連携アプローチの可能性を探る <ul style="list-style-type: none"> 11月8日 研究会開催（話題提供：TOTO株式会社 古川浩代氏） ・異分野交流・学際教育研究の促進される大学キャンパス
平成 25 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・人間諸科学における『進化心理学』の位置 ・子どもの育ちを支える協同関係の構築にむけて ・建築災害と生理・心理 ・学校トイレで多分野連携アプローチの可能性を探る <ul style="list-style-type: none"> 3月7日 研究会開催（話題提供：日本トイレ研究所 加藤篤氏） ・水俣を通じて人間と環境の関係を考える <ul style="list-style-type: none"> 5月7日 事前ディスカッション 5月12日 映像セミナー開催（トークゲスト：元 RKK 熊本放送、長崎県立大学 村

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

	<p>上雅通先生／原田正純医師の長女 萬野利恵氏／水俣病センター相思社 永野三智氏／胎児性水俣病患者・「写真の中の水俣」出演 半永一光氏／NHK ブラネット九州支社 吉崎 健氏)</p> <p>5月15日 映像セミナーを受けてのディスカッション</p> <p>5月15-27日 水俣福岡展</p> <p>5月24日 水俣福岡展を受けてのディスカッション</p>
平成26年度	<ul style="list-style-type: none"> ・人間諸科学における『進化心理学』の位置 9月29日 研究会開催(話題提供:総合研究大学院大学 中尾央先生) ・子どもの育ちを支える協同関係の構築にむけて 9月16日 研究会開催(話題提供:山下亜紀子) 11月7日 研究会開催(話題提供:SFD21JAPAN 小野本道治氏/SFD21JAPAN 宇薄拓海氏) ・建築災害と生理・心理 10月30日 研究会開催(話題提供:東北大学 久田真先生) ・共生社会のための心理学 4月18日 研究会開催(話題提供:ランカスター大学 Maki Rooksby 先生) 3月23日 ミニシンポジウム開催(話題提供:五位塚和也(院生)／総合臨床心理センター 細野康文／古川香(院生)／原田佑規(院生)／須崎康臣(院生)／中村美穂(院生)／小松智子(院生)) ・学校トイレで多分野連携アプローチの可能性を探る 10月24日 講演会開催(講演:NPO 法人日本を美しくする会 鍵山秀三郎氏)
平成27年度	<ul style="list-style-type: none"> ・人間諸科学における『進化心理学』の位置 7月29日 研究会開催(話題提供:自治医科大学 永澤美保先生) ・子どもの育ちを支える協同関係の構築にむけて ・安全・安心への人間環境学的アプローチ ・共生社会のための心理学 ・通学路の研究 ・臨床のセノグラフィー

○資料19 マンスリー学際サロン開催記録

平成22年度	<p>第一回 平成22年5月27日 12:00-13:00「共生社会システム論」飯嶋秀治(共生システムコース専攻)</p> <p>第二回 平成22年6月24日 12:00-13:20「少なくとも最後まで歩かなかった」(二足のわらじで走り続けている理由)元兼正浩(教育システム専攻)</p> <p>第三回 平成22年7月22日 12:00-13:30「コンクリートと人間環境」小山智幸(都市・建築学部門)</p> <p>第四回 平成22年10月28日 12:00-13:00「高齢者介護サービス利用に関する意識について」高野和良(人間共生システム専攻)</p> <p>第五回 平成22年11月24日 12:00-13:00「養育する家族」そして「産み育てる女性」はどこからきたのか?」野々村淑子(教育システム専攻)</p> <p>第六回 平成22年12月15日 12:00-13:00「地震による経済被害」清家規(都市共生デザイン専攻)</p> <p>第七回 平成23年1月26日 12:00-13:00「風景構成法とその研究方法論」佐々木玲仁(実践臨床心理学専攻)</p>
平成23年度	<p>第一回 平成23年4月27日 12:00-13:00「鉄と木の環境共生住宅と次世代型学校建築」河野昭彦(空間システム専攻)</p> <p>第二回 平成23年5月25日 12:00-13:00「学際的研究と教授法を再考する -九州大学人間環境学府学際企画室における18ヶ月の勤務を期に-」ジェフ・ゲーマン(教育システム専攻)</p> <p>第三回 平成23年6月22日 12:00-13:00「妖術の現代アフリカ:想像の呪縛と信念の社会問題化」濱本満(人間共生システム専攻)</p> <p>第四回 平成23年7月27日 12:00-13:00「循環系の応答から分かること」林直亨(行動システム専攻)</p> <p>第五回 平成23年10月26日 12:00-13:00「持続可能なまち Walkable Neighborhoodの研究」有馬隆文(都市共生デザイン専攻)</p> <p>第六回 平成23年11月24日 12:00-13:00「教育達成と親族:全国家族調査NFRJデータの分析」荒牧草平(教育システム専攻)</p> <p>第七回 平成23年12月21日 12:00-13:00「3Dの科学 だまし絵を超真面目に考える」光藤宏行(行動システム専攻)</p> <p>第八回 平成24年1月25日 12:00-13:00「大学空間の変容とキャンパスデザイン」鶴</p>

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅰ

	崎直樹（都市共生デザイン専攻）
平成 24 年度	<p>第一回 平成 24 年 5 月 23 日 12:00-13:00「高校生の生活意識はどう変わったかー30年の軌跡ー」荒牧草平（教育システム専攻）</p> <p>第二回 平成 24 年 6 月 27 日 12:00-13:00「まなざしのなりたち：視線コミュニケーションの進化と初期発達」橋彌和秀（行動システム専攻）</p> <p>第三回 平成 24 年 7 月 25 日 12:00-13:00「民・学協働による地域住環境点検・改善プログラムの構築ー北九州市枝光一区におけるまちづくり実践を通じてー」志賀勉（空間システム専攻）</p> <p>第四回 平成 24 年 10 月 24 日 12:00-13:00「歴史の視点から香港の国民教育論争を論じる」エドワード・ヴィッカーズ（教育システム専攻）</p> <p>第五回 平成 24 年 11 月 28 日 12:15-13:00 マッチング理論」鈴木譲（人間共生システム専攻）</p> <p>第六回 平成 24 年 12 月 19 日 12:00-13:00「風景画に描かれた都市景観の解説」趙世晨（都市共生デザイン専攻）</p>
平成 25 年度	<p>第一回 平成 25 年 5 月 22 日 12:00-13:00「メルロ＝ポンティのソルボンヌ講義について」藤田雄飛（教育システム専攻）</p> <p>第二回 平成 25 年 6 月 26 日 12:00-13:00「体験治療論についてー臨床動作法と臨床催眠法の実践からー」古賀聡（人間共生システム専攻）</p> <p>第三回 平成 25 年 7 月 24 日 12:00-13:00「建築構造と持続・循環」山口謙太郎（空間システム専攻）</p> <p>第四回 平成 25 年 10 月 23 日 12:00-13:00「『伝統』のつくり方、つなぎ方ー日本三大吊るし飾りを訪ねてー」坂元一光（教育システム専攻）</p> <p>第五回 平成 25 年 11 月 27 日 12:00-13:00「介護の「ガラパゴス化」を考える」安立清史（人間共生システム専攻）</p> <p>第六回 平成 25 年 12 月 18 日 12:00-13:00「場としての「みんなの家」」末廣香織（空間システム専攻）</p> <p>第七回 平成 26 年 1 月 22 日 12:00-13:00「ドゥルマ社会におけるキリスト教の変容」濱本満（人間共生システム専攻）</p> <p>第八回 平成 26 年 2 月 19 日 12:00-13:00「ブロードウェイの精神分析」南博文（都市共生デザイン専攻）</p>
平成 26 年度	<p>第一回 平成 26 年 4 月 23 日 12:00-13:00「これまでの学際企画室ー学際研究・教育コーディネータ支援の歩み」大沼夏子（学際企画室）「近代女子教育の成立をめぐる日中関係史研究」董秋艶（学際企画室）</p> <p>第二回 平成 26 年 5 月 28 日 12:00-13:00「授業分析と独特の思考・表現をする卓越した子ども」田上哲（教育システム専攻）</p> <p>第三回 平成 26 年 6 月 25 日 12:00-13:00「『障害』があっても『生涯』Happy にーパラ・スポーツの視点からー」内田若希（行動システム専攻）</p> <p>第四回 平成 26 年 7 月 23 日 12:00-13:00「都市・建築のエネルギー・環境負荷削減に関する研究」住吉大輔（空間システム専攻）</p> <p>第五回 平成 26 年 11 月 26 日 12:00-13:00「社会教育における“場”を考える」岡幸江（教育システム専攻）</p> <p>第六回 平成 26 年 12 月 17 日（水）12:00-13:00「なぜ育児が苦しいのかー発達障害児の母親たちの語りからー」山下亜紀子（人間共生システム専攻）</p> <p>第七回 平成 27 年 1 月 28 日 12:00-13:00「ここまでできる建築の科学」尾崎明仁（空間システム専攻）</p>
平成 27 年度	<p>第一回 平成 27 年 6 月 5 日 12:00-13:15「児童福祉とデザインー里親・児相・家族ー3つの実践ー」田北雅裕（教育システム専攻）「ランニング時の生体応答に関する研究」増本賢治（行動システム専攻）</p> <p>第二回 平成 27 年 7 月 22 日 12:00-13:15「鋼構造及びCFT構造の接合部品質の安定化に向けた取組」松尾真太郎（空間システム専攻）「先行する学習が後続の学習を阻害する場合」久米弘（教育システム専攻）</p> <p>第三回 平成 27 年 9 月 16 日 12:00-13:00「東南アジアにおける市街化の特徴」プラサンナ・ディビガルピティア（都市共生デザイン専攻）</p> <p>「乱雑な空間パターンはヒトの内部でどのように処理されているのか？」山田祐樹（行動システム専攻）</p>

○資料 20 ファカルティ・カップリング共同授業

平成 26 年度	<p>第一組 三浦佳世（行動システム専攻）・山田祐樹（行動システム専攻）</p> <p>実施日時：前学期</p> <p>第二組 神野達夫（都市共生デザイン専攻）・松尾真太郎（空間システム専攻）</p>
----------	--

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

実施日時：平成 26 年 11 月 4 日 13:00～18:10 第三組 元兼正浩（教育システム専攻）・志波文彦（空間システム専攻） 実施日時：平成 26 年 11 月 27 日 13:00-14:30 第四組 古賀聡（人間共生システム専攻）・光藤宏行（行動システム専攻） 実施日時：平成 26 年 12 月 8 日 16 時 40 分～18:10 第五組 田上哲（教育システム専攻）・住吉大輔（空間システム専攻） 実施日時：平成 27 年 1 月 27 日 19:00-20:50 第六組 高野和良（人間共生システム専攻）・岡幸江（教育システム専攻） 実施日時：平成 27 年 2 月 10 日 10:00～12:30 第七組 坂井猛（都市共生システム専攻）・山口謙太郎（空間システム専攻） 実施日時：平成 27 年 3 月 12 日 14:00～19:00

○資料 21 シンポジウムその他成果物

平成 22 年度	『人環シンポジウム 2010 学際的展開とコーディネータの取組』 3 月 23 日開催 ・ 学府長挨拶 ・ 教育の質向上支援プログラム紹介 ・ 多分野連携プログラム成果報告 ・ 萌芽的学際研究助成成果報告 ・ 人間環境学府同窓会連携企画「人環の学際性を考える ― 在校生の視点・修了生の視点」 話題提供：小牧誉和（院生）／原田進也（院生）／愛媛大学 富田英司先生／群馬大学 西田純一先生／同窓会会長 出口隆氏
平成 24 年度	『学際シンポジウム 2013』 3 月 19 日開催 ・ 人間環境学府における学際的取組の紹介 学府長挨拶 翻訳書籍「学際研究」紹介 「人間環境学リファレンス」紹介 多分野連携プログラム活動報告 ・ 「教えるということ：その起源を考える」 ※多分野連携プログラム「人間諸科学における『進化心理学』の位置の一環としての開催」 話題提供：慶應大学 安藤寿康先生／野々村淑子／京都大学 高田明先生／京都大学 山本真也先生 成果刊行物 濱本満編著『進化／文化』（『共生社会学論叢』 VIII 巻 九州大学大学院人間環境学府 共生社会学講座発行）（多分野連携プログラム取組「人間諸科学における『進化心理学』の位置」成果論文集）
平成 25 年度	『学際シンポジウム 2014 教育・福祉・コミュニティ：「若者」からせめぎあうその境界』 2 月 21 日開催 ※多分野連携プログラム「子どもの育ちを支える協同関係の構築に向けて」の一環としての開催 話題提供：法政大学 平塚真樹先生／NPO 法人北九州ホームレス支援機構 奥田知志さん

○資料 22 萌芽的学際研究助成一覧

年度	代表者	採択課題名	助成額
平成 22 年度	野々村 淑子	学際的教育研究の社会への還元に関する最新動向に関する研究	600 千円
	志波 文彦	実大実験にもとづいた文教施設の管理・運営手法に関する研究	500 千円
平成 23 年度	志波 文彦	文教施設の耐震化に対する施設利用者の印象評価と啓発活動による防災意識の変化	700 千円
	飯嶋 秀治	フィールド人間環境学プログラムことはじめ	700 千円
平成 24 年度	該当者なし	—	—
平成 25 年度	末廣 香織	留学生の生活環境とコミュニケーションを改善するアクションリサーチ-生活実態の把握と交流空間「香椎浜みんなの家」の企画・設計・製作・活用を通じて	1000 千円

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

平成 26 年度		該当者なし	
平成 27 年度	下地 貴樹	省エネルギー教育における実践的態度形成に関する研究	500 千円
	藤原 直子	「学級教室」を検証する－教員、児童・生徒の活動や心理を視点として－	500 千円

○資料 23 萌芽的学際研究助成取組内容

平成 22 年度 萌芽的学際研究に対する研究助成、野々村淑子・光藤宏行他、「学際的教育研究の社会への還元に関する最新動向に関する研究」	学際的教育研究の社会への還元に関する最新動向を調べる教育学、心理学、都市建築学等多分野の研究者による共同調査。
平成 23 年度 萌芽的学際研究に対する研究助成、光藤宏行他、「文教施設の耐震化に対する施設利用者の印象評価と啓発活動による防災意識の変化」	文教施設の耐震化に対する施設利用者の印象評価を考慮に入れた都市建築学、心理学双方の研究者による共同実験。
平成 23 年度 萌芽的学際研究助成、飯嶋秀治・関一敏・柴田建、フィールド人間環境学ことはじめ	水俣病の問題は「水俣市」だけの問題でなければ、「過去」の問題でもない。その主たる原因は、当時玩具や衣類に用いられた塩化ビニールや香料に用いられたオクタノールの原料アセトアルデヒドの生産触媒にしたメチル水銀であった。ある地域の環境全体が汚染されたとき、その被害は加害企業の家族にも及び社会がねじれをかかえるようになる。本報告書では、直接的な水俣病の背景にあるこうしたねじれを丁寧に聞き、まとめた文化人類学、宗教学、都市・建築学の研究者による共同研究。

○資料 24 学際教育研究コーディネータ委員会報告書・出版物

平成 22 年度	『学際白書 2009』 コーディネータ委員及び学際企画室が調査した、国内機関の学際的取組、海外機関の学際的取組の報告を掲載。また、学際的教育研究について理解を深めるため実施した研究会の報告、及び平成 22 年度より実施予定の多分野連携プログラムの趣旨等を掲載。
平成 24 年度	『人間環境学リファレンス 2012』 人間環境学府の全教員の自己紹介集。ほとんどの原稿を学生によるインタビューで作成。また、教員の研究の位置づけを「人間－環境」「理論－実践」「文系－理系」の三軸で示す「人間環境学マトリクス」を掲載。『学際研究 プロセスと理論』（九州大学出版会） アレン・F・レプコの著書を翻訳し出版。授業科目「学際研究論」のテキストとして採用。
平成 26 年度	『人間環境学リファレンス 2014』 平成 24 年度刊行の『人間環境学リファレンス 2012』を教員の自己紹介ページをカラー化するなどのアップデートを加えて刊行。また、この内容を web 上に「人間環境学教員マトリクス」として展開。
平成 27 年度	『人間環境学リファレンス 2015』 前年度刊行の『人間環境学リファレンス 2014』をアップデートして刊行。Web の「人間環境学教員マトリクス」もあわせてアップデート。『学際白書 2016』 平成 22 年度から実施した学際研究活動記録集。「多分野連携プログラム」、「マンスリー学際サロン」、「ファカルティ・カップリング」、「学際シンポジウム」の実施報告が掲載。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況については、安定した研究発表状況にあるといえ、専門分野における卓越した研究成果を発信し続けるという研究成果に関する方針に従って活動を行っている。また、競争的資金等の受入状況については、科学研究費補助金の採択率が高く、他の競争的資金などの受入件数や金額も高い水準にある。外部資金による研究実施状況では、科研費を中心とする各専門分野における中核的及び先端

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目 I

的研究が活発に行われていると同時に、共同研究・受託研究を通じて産業界や地域社会、各省庁と連携した研究活動がなされており、関係者の期待に応えている。

こうした専門領域での活発な研究活動に加えて、専門性を超えた学際研究の活性化のために学際研究教育コーディネータ委員会を設置し、多分野連携プログラムなど第1期中期目標期間にはない新たな取組を行い、学際的テーマによる科研費採択など着実に成果を上げている。

以上により、リサーチポリシーに基づいた取組や活動の状況が優れていることから、本研究院で想定する関係者の期待される水準を上回ると判断できる。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 研究院の組織単位で判断した研究成果の質の状況

受賞件数は平均 12.5 件であり、第 1 期中期目標期間の平均 2.6 件と比べると 5 倍となっており、構成員の研究が学界、第三者によって高い評価を受けていることを示している(資料 25)。特に全国レベルで顕著な受賞としては、教育学分野における「日本教育経営学会実践研究賞」「日本教育行政学会功労賞」、社会学・文化人類学分野における「日本文化人類学会賞」、心理学分野における「日本心理学会優秀論文賞」「日本基礎心理学会優秀論文賞」「日本発達心理学会 学会賞」「日本心理臨床学会奨励賞」「日本グループ・ダイナミックス学会優秀論文賞」、建築学分野における「日本風工学会・日本風工学会研究奨励賞」「日本デザイン振興会・グッドデザイン金賞(被災地支援活動の建築プロジェクト[みんなの家])」「空気・調和衛生工学会論文賞」「日本建築学会教育賞」がある(資料 26、27、28)。

また、都市・建築学部門による「ハビタット工学」は、「海外での問題解決型フィールド調査」を通じた人材養成、海外諸大学との連携や国連ハビタット・アジア太平洋事務所との連携強化などを通じて、社会貢献という点でも関係者の期待に応えた(資料 29)。

○資料 25 受賞の状況

平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平均
8	10	11	11	17	18	12.5

○資料 26 受賞リスト

年度	受賞者	受賞名	対象論文等
平成 22 年度	八尾坂修	九州大学表彰	研究活動の活性化に多大な貢献
	山本健太郎、 <u>三浦佳世</u>	日本視覚学会平成 22 年夏季大会ベストプレゼンテーション賞	「高次視覚段階における運動処理は時間知覚を伸張させる」
	末廣宣子、 <u>末廣香織</u>	<u>日本建築学会・作品選奨</u>	志井のクリニック
	末廣宣子、 <u>末廣香織</u>	日本建築学会九州支部・建築九州賞 住宅部門 作品賞	むさしヶ丘の住宅
	近藤潤一(前田研究室)	<u>平成 22 年度日本風工学会優秀修士論文賞</u>	強風下での平板状物体の初期飛散状況に及ぼす固定力の影響に関する研究
	牧野起八(山口研究室)	日本コンクリート工学協会・九州支部長賞	コンクリート系非構造壁の取り付け部に介在させる摺動材を用いた摩擦制振システムの開発研究
	松本侑也(小山研究室)	日本コンクリート工学協会・九州支部長賞	暑中コンクリート工事における品質管理に関する研究-実大模擬実験による長期強度及び耐久性の検討-
	木下寛子(南研究室)	日本質的心理学会第 7 回大会最優秀発表賞	ある小学校のフィールドワークを通じた雰囲気の考察:「様相」・「とどまること」・「返照」をめぐって
平成 23 年度	八尾坂修	九州大学表彰	研究活動の活性化に多大な貢献
	元兼正浩、金子研太、清水良彦、波多江俊介、畑中大路、前田晴男、山下顕史、雪丸武彦、揚川、李昱輝	<u>実践研究賞(日本教育経営学会)</u>	対象研究課題「校長の専門職基準」を活用した新任校長研修プログラムの共同開発
	縄田健悟、 <u>山口裕幸</u>	日本グループ・ダイナミックス学会平成 23 年度優秀学会発表賞(ショートスピー	「内集団からの協力期待が集団間代理報復に及ぼす影響:賞賛獲得を求めた集団間報復」

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

		チ部門)	
	友清衣利子	<u>日本風工学会・日本風工学会研究奨励賞</u>	強風による住家建物被害の拡大に及ぼす影響因子の抽出法に関する試みー強風被害発生要因の分析への構造物特性指標の利用例ー
	志賀勉	NPO 法人 日本都市計画家協会・第9回日本都市計画家協会賞 優秀まちづくり賞・福岡支部賞・日本まちづくり大賞 (最優秀賞)	やまさかコミュニティの協働まちづくり (団体受賞: やまさか暮らし研究会/代表幹事: 志賀勉)
	末廣香織、他	<u>日本デザイン振興会・グッドデザイン賞</u>	観光船埠頭 [長崎港松が枝国際観光船埠頭]
	志賀 勉	地域づくりネットワーク福岡県協議会・平成23年度ふくおか地域づくり活動賞奨励賞 (協議会長賞)	やまさかコミュニティの協働まちづくり (団体受賞: やまさか暮らし研究会/代表幹事: 志賀勉)
	末廣宣子、 <u>末廣香織</u>	福岡県・福岡県美しいまちづくり賞 住宅の部 大賞	むさしヶ丘の住宅
	石野 智慎 (前田研究室)	平成23年度日本風工学会優秀修士論文賞	突風を受ける構造物に作用する風力・風圧力のオーバーシュート現象の数値流体解析
	米谷裕希 (小山研究室)	日本コンクリート工学協会・九州支部長賞	暑中環境下で製造、運搬されるコンクリートの温度推定式に関する研究 ー推定式中の係数 α 、 β 、 θ_r に関する実機実験ー
平成 24 年度	縄田健悟、 <u>山口裕幸</u>	<u>日本グループ・ダイナミックス学会優秀論文賞</u>	「個人間の危害行動が集団間紛争へと拡大するとき: 一時集団における集団間代理報復の萌芽的生起」
	佐々木恭志郎、山本健太郎、 <u>三浦佳世</u>	日本基礎心理学会第31回大会優秀発表賞	「数の大きさの経時的変化は時間知覚を変容させる」
	末廣香織、ほか	<u>日本デザイン振興会・グッドデザイン金賞</u>	被災地支援活動の建築プロジェクト [みんなの家]
	松下直幹、李霽憲、吉田健一、 <u>赤司泰義</u> 、 <u>住吉大輔</u> 、宮田征門、田中誠、藤村昌弘	<u>空気・調和衛生工学会論文賞学術論文部門</u>	「空調用熱源システムの部分負荷運転制御法の開発と導入効果の検証」空気調和・衛生工学会論文集
	九州大学大学院人間環境学府 都市共生デザイン専攻、空間システム専攻	<u>日本建築学会・平成24年日本建築学会教育賞 (教育貢献)</u>	アジアの都市問題に取り組む「ハビタット工学」教育プログラムの開発・実践・展開
	松尾 真太郎	日本建築学会九州支部・建築九州賞 (新人賞)	2方向加力を受ける外ダイアフラム形式角形鋼管柱梁接合部の降伏耐力に関する考察
	山口謙太郎	Best Presentation Award, First International Conference on HABITAT Engineering and Design, Tongji University, Shanghai, China, International Society of Habitat Engineering and Design	Development of Damping System Using Friction-Resistant Dry-Masonry Wall - Proposal of the Construction Method which Controls a Slipping Layer and Horizontal Loading Test of the Wall and Frame Specimen.
	松尾真太郎	日本鋼構造協会・JSSC 鋼構造シンポジウム・アカデミーセッション平成24年度優秀発表賞	外ダイアフラム形式角形鋼管柱梁接合部段違いパネルの力学的挙動
	志賀勉	北九州市・平成24年度北九州市表彰 (まちづくり功劳)	やまさか暮らし研究会の活動 (団体受賞: やまさか暮らし研究会/代表幹事: 志賀勉)
	李鶴、 <u>趙世晨</u> 、王大強	First International Conference on HABITAT	A Study on Comprehensive Urbanization Level and

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

		Engineering and Design, International Society of Habitat Engineering and Design ベストペーパー賞	Classification of Cities in China
	米谷裕希 (小山研究室)	日本建築学会九州支部・建 築新人賞	暑中コンクリートの運搬中の温度 上昇に関する研究-その8 運搬時 における簡易な温度解析手法の検 討-
平成 25 年度	佐々木恭志郎、山田祐樹、 <u>三浦佳世</u>	日本基礎心理学会第32回大 会優秀発表賞	「感情形成における画像認知と身 体動作の適及的統合」
	菊地梓、 <u>山口裕幸</u>	日本グループ・ダイナミック クス学会平成25年度優秀学 会発表賞 (ロングスピーチ 部門)	「想定外の困難に直面した組織の 迅速な復旧を支える要因の検討：宮 城県女川町の企業を対象とした調 査」
	古賀 聡	<u>日本心理臨床学会奨励賞</u>	「心理劇によるアルコール依存症 者の対人構築と将来展望への援助 (2011) 心理臨床学研究第29巻第 2号掲載」、「解決志向アプローチに もとづいたアルコール依存症者へ の心理劇 (2011) 心理臨床学研究第 29巻第4号掲載」
	坂倉真衣、 <u>南 博文</u>	日本質的心理学会・種まき ウサギ賞 (日本質的心理学 会第10回大会ポスター発 表) 最優秀賞	博物館における子どもと展示空間 及び展示物との「出会い」のプロセ スについて
	池田竜輔 (松尾研究室)	日本建築学会「優秀卒業論 文賞」	左右の梁せいが異なる外ダイア フラム形式柱梁接合部の力学性能評 価
	宇都宮明翔(志賀研究室)	五三会設計競技・10選	「建築と地球の関係について」
	宇都宮明翔(志賀研究室)	キルコス国際建築設計コン ペ・佳作	「見えること／見えないこと」
	武田将平 (志賀研究室)	日本建築学会設計競技・支 部入選	「高架下でつながるまち」
	大坪和広 (前田研究室)	平成25年度日本風工学会優 秀修士論文賞	突風を受ける切妻屋根建物の非 定常風荷重に関する研究
	大坪和広 (前田研究室)	平成25年度日本建築学会九 州支部・建築九州賞 (新人 賞)	ステップ関数的突風を受ける切 妻屋根建物の屋根面周りの非定常 風圧力に及ぼす屋根勾配の影響
	中島草太 (小山研究室)	日本コンクリート工学協 会・九州支部長賞	暑中環境に施工される構造体コン クリートの品質管理に関する研究
平成 26 年度	八尾坂修	<u>日本教育行政学会功労賞</u>	多年にわたる教育行政研究の発展 に貢献。理事5期 (15年)、研究推 進委員長、単著『アメリカ合衆国教 員免許制度の研究』(風間書房、1998 年)、編著『教員人事評価と職能開 発・日本と諸外国の研究』(風間書 房、2005年)、いずれも国の刊行助 成図書。
	山田祐樹、佐々木恭志郎、 <u>三浦佳世</u>	日本認知心理学会第12回大 会優秀発表賞	「法と空間心理学—法廷配置と利 き手が生み出す量 刑判断バイア ス—」
	山本健太郎、崔原齊、 <u>三 浦佳世</u>	<u>日本基礎心理学会優秀論文 賞</u>	「視覚的触感に触覚情報が及ぼす 影響」
	實藤和佳子	九州心理学会優秀発表賞	身体動作模倣の発達を支える要 因は何か—他者意図理解からの検 討
	實藤和佳子	<u>日本発達心理学会 学会賞</u>	非合理的事象は幼児の誤信念理 解を促進するか：自己の驚きを手が かりとした心的状態の推論
	末廣香織、末廣宣子	日本建築学会九州支部・建	かざぐるまの家

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

		築九州賞 住宅部門 作品賞	
	田井佑典、住吉大輔、赤司泰義、桑原康浩、上田憲治、二階堂智、立石浩毅、松尾実	空気調和・衛生工学会九州支部支部長賞	「シミュレーションを用いた熱源システムの性能管理に関する研究 第2報 シミュレーションを用いた不具合検知法及び実測値の比較による不具合検知法」
	神里侑志 (山口研究室)	日本コンクリート工学会「九州支部長賞」	乾式工法で組積した補強コンクリートブロック壁の面外曲げに対する力学特性
	土井彰人 (志賀研究室)	日本建築学会設計競技・全国入選	「建て替わり継ぐ、基町高層アパート」
	土井彰人 (志賀研究室)	キルコス国際建築設計コンペ・佳作	「軽いこと／重いこと」
	土井彰人 (志賀研究室)	くまもとアートポリス平成26年度国際学生設計コンペ・最優秀賞	「丘に集う」
	池田竜輔、竹内卓也、壇泰朗、牟森、松尾真太郎	第22回 鋼構造年次論文報告集発表会アカデミーセッション優秀発表賞	段差を有する外ダイアフラム形式CFT柱梁接合部の力学的挙動
	Andini Radisya Pratiwi、趙世晨	The 9th International Symposium on City Planning and Environmental Management in Asian Countries, AURG ベストペーパー賞	The Relationship between Users Satisfaction and The Perceived Accessibility at Pedestrian Spaces on Festival Day An Applied Study of Structural Equation Modeling (SEM),
	片村祥吾 (小山研究室)	日本コンクリート工学協会・九州支部長賞	フライアッシュ外割混合コンクリートの耐硫酸性及び耐硫酸塩性に関する研究
	片村祥吾 (小山研究室)	日本建築学会九州支部・建築新人賞	フライアッシュ外割混合モルタルの耐硫酸性及び耐硫酸塩性に関する研究
	浦山侑美子 (堀研究室)	トウキョウ建築コレクション平成26年度グランプリ受賞	「関東大震災における建築物被害報告に関する一考察」
	浦山侑美子 (堀研究室)	日本建築学会九州支部・建築新人賞	「関東大震災における建築物被害報告に関する一考察—周辺史料を通して見る『百号報告』の信憑性」
平成27年度	八尾坂修	日本教育経営学会功労賞	多年にわたる教育経営学の発展に貢献、理事5期(15年)、国際交流委員長2期(6年)、The <i>Educational Administration and Management in Japan</i> , Cengage Learning Asia Ote Ltd, 2008 (編集責任者)
	濱本 満	第10回日本文化人類学会賞	『信念の呪縛—ケニア海岸地方ドゥルマ社会における妖術の民族誌』(平成26年、九州大学出版会)を代表作とする人類学的理論構築に関する一連の業績
	麻生美希	日本都市計画学会 北海道支部研究発表会 支部長賞	農業を基幹産業とした自治体における観光まちづくりに関する研究—北海道美瑛町における観光マスタープラン策定を通じて—
	縄田健悟、山口裕幸、波多野徹、青島未佳	日本心理学会優秀論文賞	「企業組織において高業績を導くチーム・プロセスの解明」 心理学研究, 85, 529-539.
	須崎康臣、杉山佳生	九州体育・スポーツ学会奨励論文賞	自己調整学習と体育授業に対する適応との関連、九州体育・スポーツ学研究, 29(2)、2015年3月

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

Yamazaki, M. & <u>Uchida, W.</u>	3rd prize of poster's contest	The case study of sports mental training for boccia athletes (VISTA Conference)
Yun Bai & <u>Kazuo Kato</u>	Excellent paper of graduate students, the third prize The 18th National Academic Congress of Psychology of China (中国語：中国第18届全国心理学学术会议、优秀研究生论文三等奖(博士))	白雲・加藤和生。(2015). Attachment-Styles Differences in the Structure of the Self-Model、異なる愛着タイプの自己モデルの構造の差(日本語)、不同依恋类型在自我模型的结构上的差异(中国語)、中国第十八届全国心理学・学术会议优秀研究生论文三等奖”(2015年10月18日、中国天津)
銭 琨、 <u>光藤宏行</u>	第7回錯視コンテスト入賞	格子による圧縮変形錯視
銭 琨、 <u>光藤宏行</u>	日本基礎心理学会第34回大会優秀発表賞	格子による圧縮変形錯視, 日本基礎心理学会第34回大会
佐々木恭志郎、山田祐樹、黒木大一郎、 <u>三浦佳世</u>	日本基礎心理学会第34回大会優秀発表賞	密集体への不快感は空間周波数に基づくのか?
秋保亮太、 <u>縄田健悟</u> 、池田浩、 <u>山口裕幸</u>	日本グループ・ダイナミックス学会優秀発表賞	秋保亮太・縄田健悟・池田浩・山口裕幸(2015). チームで振り返ることにより促進される暗黙の協調: 協調迷路課題を用いた実験的検討 日本グループ・ダイナミックス学会第62回大会(奈良大学)
末廣香織、末廣宣子	日本建築学会・作品選奨	行橋の住宅
末廣香織、ほか	<u>日本デザイン振興会・グッドデザイン賞</u>	大学[福岡女子大学施設整備第1期]
Mahmud Kori Effendi、財津周平、河口弘光、 <u>河野昭彦</u> 、 <u>蜷川利彦</u> 、 <u>松尾真太郎</u> 、津田恵吾、城戸將江、窪寺弘顕	日本建築学会九州支部「優秀新人賞」	“Experimental Investigation of the Influence Factors on the Behavior of CFT Members under Impact Load and Proposal for the Analysis Model Part 3. FEM Analysis- Static Loading of Vacant Steel Tubular and CFT Members,” 日本建築学会九州支部研究報告54号、平成27年3月
石本一貴、森隆太、林孝之、 <u>遠藤由貴</u>	日本建築学会設計競技・支部入選	「ひらかれる都市の裏側」
中野雄貴、伊藤杏里、 <u>前野眞平</u> 、谷口和広	日本建築学会設計競技・支部入選	「墓守の景」
下村帆美、長崎春菜、 <u>高橋昂平</u> 、北村晃一	日本建築学会設計競技・支部入選	「浄化の礎」
田安未奈、 <u>尾崎明仁</u>	空気・調和衛生工学会九州支部長賞受賞	「高断熱土壁住宅を対象とした温度自動開閉窓の省エネルギー最適制御に関する研究」

○資料27 組織単位での研究成果の質の高さを示す論文等

研究者	タイトル	掲載誌	研究概要(研究内容、外部からの評価等)
縄田健悟・山口裕幸 (2011)	「個人間の危害行動が集団間紛争へと拡大するとき: 一時集団における集団間代理報復の萌芽的生起」	実験社会心理学研究, 51, 52-63.	本研究では、初対面の一時的集団においても、集団間代理報復の生起が見られるか否かを検討した。勝者が敗者に罰金を与えるというルールの一対一対戦ゲーム場面による実験室実験を行い、実験室における一時集団であっても、集団間代理報復の萌芽的形態が見られた。この論文は、平成23年度日本グループ・ダイナミックス学会優秀論文賞を受賞した。
濱本満 (2014)	信念の呪縛: ケニア海岸地方ドゥルマ社会における妖術の民族誌	九州大学出版会 2014	30年にわたるフィールドワークの成果であり、妖術信仰の呪縛の仕組みと、植民地行政とのかかわりを論じた点で独自の視点を切り開いている。図書新聞その他の書評(4本)

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

			でも取り上げられ、賞賛を得た。また本書により、平成27年5月31日に 第10回日本文化人類学会学会賞 を受賞した。
Sugimoto T, Kobayashi H, Nobuyoshi N, Kiriya Y, Takeshita H, <u>Nakamura T</u> , <u>Hashiya K.</u> (2010)	Preference for Consonant Music over Dissonant Music by an Infant Chimpanzee	Primates	行動実験に基づいて、生後5か月のチンパンジー乳児が協和音楽を不協和音楽よりも好むことを世界で初めて示した。国内ばかりでなく、英国BBCをはじめ、世界的なニュースとなった。学外研究者、動物園との共同研究の成果であるとともに、研究組織単位(中村知靖教授・橋彌和秀准教授)での連携の成果と言える。
古賀聡 (2011)	「心理劇によるアルコール依存症者の対人構築と将来展望への援助」 「解決志向アプローチにもとづいたアルコール依存症者への心理劇」	心理臨床学研究第29巻第2号(2011) 心理臨床学研究第29巻第4号(2011)	社会的にも注目され重要な学問領域であるとされる臨床心理学分野であるが、国内におけるアディクション(アルコール使用障害、薬物使用障害)に対する臨床心理学的アプローチに対する研究は極めて少ない。また認知行動療法やカウンセリングなど言語を媒介とした臨床心理学的アプローチのみが注目されているが、本論文ではアクション・メソッドと呼ばれる心理劇を用いた支援について取り組み、その成果を報告した。この二本の論文により 日本心理臨床学会奨励賞 を受賞した。
<u>Meng & Hashiya</u> (2014)	“Pointing Behavior in Infants Reflects the Communication Partner’s Attentional and Knowledge States: A Possible Case of Spontaneous Informing.”	PlosONE	行動実験に基づいて、1歳前半の赤ちゃんが、相手の知識や注意の状態を推測したうえで、その相手が「知らない」と推測されるものを選択的に指さして自発的に「教えている」可能性を示した。研究成果は日本経済新聞、朝日新聞(紙面+デジタル版)、毎日新聞(紙面+デジタル版)、Yahoo!ニュース、gooニュースなどで報道されるなど、高い社会的関心を集めた。九州大学における研究成果の代表例として、KYUDAI NEWS No.26 (2015 Spring)にも概要が掲載された。
山本健太郎・崔原齊・ <u>三浦佳世</u> (2014)	視覚的触感に触覚情報が及ぼす影響	基礎心理学研究, 33, 9-18.	本研究では、画像から喚起される視覚的触感に触覚情報が及ぼす影響を検討した。触覚情報が視覚的触感の判断に影響を及ぼすことを示し、さらにその影響が評定レベルではなく、感覚処理レベルで生じていることを明らかにした。本論文は、 日本基礎心理学会優秀論文賞 を受賞した。
實藤和佳子 (2014)	Development of preference for conspecific faces in human infants	Developmental Psychology	ヒトの社会的認知は、多様な環境から“自分と似た存在”としてヒトに選択的注意を向けることに始まると仮定されてきた。実際、ヒトは生後すぐ顔配列を長く注視するが、顔配列の中でヒトの顔の重要性が増す時期は明らかでなかった。そこで、生後1、3ヵ月児を対象にヒトとサル顔写真を用いて検討した結果、乳児は1ヵ月時点でヒトとサルを区別できるが、ヒトという種全般への選好は3ヵ月の間に形成されることが分かった。 本知見は、発達心理学における国際的な一級紙 Developmental Psychology に掲載された。
縄田健悟・ <u>山口裕幸</u> ・波多野徹・青島未佳 (2015)	「企業組織において高業績を導くチーム・プロセスの解明」 心理学研究, 85, 529-539.	心理学研究, 85, 529-539.	論文は、平成27年度 日本心理学会優秀論文賞 を受賞した。これまでの心理学領域における研究では実現されていなかった多数の企業組織における160を超すチームを対象にした大規模調査研究によって、通説的にしか主張されてこなかったチームコミュニケーションがチーム業績に与える影響の大きさを実証的

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

			に確認するとともに、その特性についても説明することで、心理学研究の発展に寄与したことが評価された。
Sasaki, K., Yamada, Y., & Miura, K. (2015)	Post-determined emotion: Motor action retrospectively modulates emotional valence of visual images.	Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences	画像を見て生じた感情が、直後に画面を上へスワイプすると快くなり、下へスワイプすると不快になるという現象を明らかにした研究で極めて評価の高い国際誌に掲載され、さらにプレスリリースが行われ、日経バイオテックを始め、科学などのオンライン情報として流れ、普及効果につながった。
Mahmud Kori Effendi (2015)	Experimental Investigation of the Influence Factors on the Behavior of CFT Members under Impact Load and Proposal for the Analysis Model Part 3. FEM Analysis-Static Loading of Vacant Steel Tubular and CFT Members	日本建築学会九州支部研究報告 54 号、平成 27 年 3 月	衝撃荷重を受けるコンクリート充填鋼管及び中空鋼管の損傷を FEM 解析で予測した。 <u>日本建築学会九州支部「優秀新人賞」</u>
松下直幹、李霽憲、吉田健一、赤司泰義、住吉大輔、田中誠、藤村昌弘 (2011)	空調用熱源システムの一次ポンプ余剰圧力活用制御法の開発と検証	空気調和・衛生工学会論文集	<u>空気・調和衛生工学会論文賞</u> 学術論文部門受賞

○資料 28 組織単位での研究成果の質の高さを示す学会報告等

研究者	タイトル	学会名	研究概要（研究内容、外部からの評価等）
山本健太郎・ <u>三浦佳世</u> (2010)	「高次視覚段階における運動処理は時間知覚を伸張させる」	日本視覚学会	日本視覚学会平成 22 年夏季大会ベストプレゼンテーション賞
李 明香 <u>尾崎明仁</u> (2010)	不均一熱環境を考慮した建築系と人体系の連成シミュレーション	平成 22 年度日本建築学会近畿支部研究報告	平成 22 年度日本建築学会近畿支部若手研究者プレゼンテーション賞
夜久幸希 <u>尾崎明仁</u> (2011)	家庭用 SOFC-CGS の性能評価に関する研究 その 1 システム概要と数値モデル化	平成 23 年度空気調和・衛生工学会近畿支部研究報告	平成 23 年度空気調和・衛生工学会近畿支部学術研究発表会奨励賞
小林愛里 <u>尾崎明仁</u> (2011)	熱・水分・空気の複合移動を考慮した緑陰の数値モデル化と環境評価に関する研究	平成 23 年度空気調和・衛生工学会近畿支部研究報告	平成 23 年度空気調和・衛生工学会近畿支部学術研究発表会奨励賞
重森康太郎 <u>尾崎明仁</u> (2011)	太陽光を利用した Smart EcoEnergy House に関する研究	平成 23 年度空気調和・衛生工学会近畿支部研究報告	平成 23 年度空気調和・衛生工学会近畿支部学術研究発表会奨励賞
井上玄規 <u>尾崎明仁</u> (2012)	民生家庭部門のエネルギー消費量の将来予測 その 2 戸建住宅と集合住宅のエネルギー消費量の推移	平成 24 年度空気調和・衛生工学会大会学術講演梗概集	平成 24 年度空気調和・衛生工学会大会優秀講演奨励賞

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

縄田健悟・山口裕幸 (2011)	「内集団からの協力期待が 集団間代理報復に及ぼす影 響:賞賛獲得を求めた集団間 報復」	日本グループ・ダイナミッ クス学会	平成23年度優秀学会発表賞(シ ョートスピーチ部門)
山口謙太郎 (2012)	Development of Damping System Using Friction-Resistant Dry-Masonry Wall - Proposal of the Construction Method which Controls a Slipping Layer and Horizontal Loading Test of the Wall and Frame Specimen -	First International Conference on HABITAT Engineering and Design	Best Presentation Award, First International Conference on HABITAT Engineering and Design, Tongji University, Shanghai, China, International Society of Habitat Engineering and Design
松尾真太郎 (2012)	外ダイアフラム形式角形鋼 管柱梁接合部段違いパネル の力学的挙動	日本鋼構造協 会・JSSC 鋼構 造シンポジウ ム・アカデミー セッション	平成24年度優秀発表賞
李鶴、趙世晨、王 大強 (2012)	A Study on Comprehensive Urbanization Level and Classification of Cities in China.	First International Conference on HABITAT Engineering and Design	International Society of Habitat Engineering and Design ベストペーパー賞
菊地梓、山口裕幸 (2013)	「想定外の困難に直面した 組織の迅速な復旧を支える 要因の検討:宮城県女川町の 企業を対象とした調査」	日本グルー プ・ダイナミッ クス学会	平成25年度優秀学会発表賞(ロ ングスピーチ部門)
佐々木恭志郎・山 田祐樹・三浦佳世 (2013)	感情形成における画像認知 と身体動作の遡及的統合	日本基礎心理 学会第32回大 会	優秀発表賞
坂倉真衣、南 博文	博物館における子どもと展 示空間及び展示物との「出会 い」のプロセスについて	日本質的心理 学会	日本質的心理学会第10回大会ポ スター発表) 最優秀賞
山田祐樹・佐々木 恭志郎・三浦佳世 (2014)	法と空間心理学—法廷配置 と利き手が生み出す量刑判 断バイアス—	日本認知心理 学会第12回大 会	優秀発表賞(社会的貢献度評価部 門)
Andini Radisya Pratiwi, 趙世晨 (2014)	The Relationship between Users Satisfaction and The Perceived Accessibility at Pedestrian Spaces on Festival Day An Applied Study of Structural Equation Modeling (SEM) .	The 9th International Symposium on City Planning and Environmental Management in Asian Countries	AURG ベストペーパー賞
實藤和佳子 (2014)	身体動作模倣の発達を支え る要因は何か—他者意図理 解からの検討	九州心理学会	優秀発表賞
田井佑典、住吉大 輔、赤司泰義、桑 原康浩、上田憲治、 二階堂智、立石浩 毅、松尾実 (2014)	シミュレーションを用いた 熱源システムの性能管理に 関する研究 第2報 シミュレーション を用いた不具合検知法及び 実測値の比較による不具合 検知法	空気調和・衛生 工学会	空気調和・衛生工学会九州支部支 部長賞
麻生美希 (2015)	農業を基幹産業とした自治 体における観光まちづくり にかんする研究～北海道美 瑛町における観光マスター	日本都市計画 学会 北海道支 部研究発表会	北海道支部長賞

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

	プラン策定を通じて～		
Yamazaki, M. & Uchida, W. (2015)	The case study of sports mental training for boccia athletes	VISTA Conference	3rd prize of poster's contest
錢 琨、光藤宏行 (2015)	格子による圧縮変形錯視	日本基礎心理学会第34回大会	優秀発表賞
佐々木恭志郎、山田祐樹、黒木大一郎、三浦佳世 (2015)	密集体への不快感は空間周波数に基づくのか？	日本基礎心理学会第34回大会	優秀発表賞
秋保亮太、縄田健悟、池田浩、山口裕幸 (2015)	チームで振り返ることにより促進される暗黙の協調：協調迷路課題を用いた実験的検討	日本グループ・ダイナミックス学会第62回大会	優秀発表賞
田安未奈、尾崎明仁 (2015)	高断熱土壁住宅を対象とした温度自動開閉窓の省エネルギー最適制御に関する研究	空気・調和衛生工学会	九州支部長賞

○資料 29 組織単位での研究成果の質の高さを示すその他の研究活動

研究者	タイトル	研究概要（研究内容、外部からの評価等）
九州大学大学院人間環境学府 都市共生デザイン専攻・空間システム専攻 (2012)	アジアの都市問題に取り組む「ハビタット工学」	都市・建築の持続化は、アジア等の人口増加・成長都市と日本・欧州等の人口減少・成熟都市の双方で要請されるグローバルな課題である。両専攻では21世紀COEをはじめとするこれまでの教育研究の実績を活かして、「持続都市建築システム」の教育研究を強化する「ハビタット工学」の新たなプログラムを開拓し、日本人はもとよりアジアからの留学生を広く受け入れ、アジア各地の主要大学との連携を図りながら、アジアの都市問題の課題解決を担う優れた専門家や研究者の育成を目指した。本プログラムの報告「アジアの都市問題に取り組む「ハビタット工学」教育プログラムの開発・実践・展開」（平成24）は、日本建築学会教育賞（教育貢献）を受賞している。

2-1-(2) 研究院の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

学術面では、「妖術信仰と信念の生態学」に関する文化人類学研究、「ポスト罹災地とのつきあい方」に関する社会学研究、「中国における市民権教育」に関する教育学研究、「身体化認知」、「乳幼児期の社会的認知」、「チーム・マネジメント」、「アクション・メソッドによるアルコール使用障害治療」といった心理学研究、「大相撲に関する歴史」に関するスポーツ科学研究、「組積造建築の力学的挙動解明と最適な耐震補強法の開発」、「強風による住家建物被害の拡大に及ぼす様々な影響因子を用いた被害予測手法」といった建築構造研究、「恒温恒湿性能を備えた自然エネルギー利用パッシブ住宅の開発と住環境評価」に関する建築環境研究、「3DCGの活用による風景面に描かれた都市景観の比較」といった建築計画研究、「古代ローマ都市遺跡ポンペイ、オスティアに関する建築・都市史」といった建築歴史研究など人間並びに人間を取り巻く環境に関し、専門分野における卓越した研究成果を発信している（資料30）。

また、社会、経済、文化面では、「インターンシップの評価枠組みに関する研究」、「児童福祉施設における暴力問題の理解と対応」に関する研究が行われており、教育現場並びに福祉現場からの評価が高く、研究成果を社会に還元するという特徴もある（資料31）。

○資料 30 研究成果の学術面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
濱本満 (2014)	『信念の呪縛：ケニア海岸地方ドゥルマ社会における妖術の民族誌』九州大学出版会 2014 単著	『『信念の呪縛』はドゥルマ社会の妖術信仰と実践を研究対象とした「信念の生態学」に関する民族誌である。執拗なまでに細部に拘った記述を通して、浜本氏は妖術という信念の性格について、そもそも「信じる」という行為が語られ、可能になる条件を論理的に検討しながら、ドゥルマの妖術もまた些細な出来事を契機として「自己を再生しつづけていく巨大な物語装置」であると同時に、この巨大な物語装置は些細な出来事で停止する可能性をもつ信念であることを看破してゆく。そして、妖術に呪縛されない浜本氏自身の信念をドゥルマの妖術信念への対抗言説として用いながら、現代社会における信念の在り方についての議論を一般読者にも分かりやすい形で提示することに成功している。」(第10回文化人類学会賞受賞理由 http://www.jasca.org/onjasca/award/award.html より)	30年にわたるフィールドワークの成果であり、妖術信仰の呪縛の仕組みと、植民地行政とのかかわりを論じた点で独自の視点を切り開いている。図書新聞その他の書評(4本)でも取り上げられ、賞賛を得た。また本書により、平成27年5月31日に第10回日本文化人類学会学会賞を受賞した。
飯嶋秀治 (2016)	社会的排除とのつきあい方—日本の児童養護施設における臨床心理学と文化人類学の連携	『文化人類学』77(2): 273-293	田嶋誠一(臨床心理学)・當眞千賀子(発達心理学)との学際研究であり、原著著者以外の他の論文や書籍(木村周平ら編平成26『災害フィールドワーク論』古今書院)に引用されている。
Paul Morris, Naoko Shimazu and Edward Vickers (eds) (2013)	Imagining Japan in Post-war East Asia: Identity politics, schooling and popular culture. London and New York: Routledge	In the decades since her defeat in the Second World War, Japan has continued to loom large in the national imagination of many of her East Asian neighbours. While for many, Japan still conjures up images of rampant military brutality, at different times and in different communities, alternative images of the Japanese 'Other' have vied for predominance – in ways that remain poorly understood, not least within Japan itself. <i>Imagining Japan in Postwar East Asia</i> analyses the portrayal of Japan in the societies of East and Southeast Asia, and asks how and why this has changed in recent decades, and what these changing images of Japan reveal about the ways in which these societies construct their own identities. It examines the role played by an imagined 'Japan' in the construction of national selves across the East Asian region, as mediated through a broad range of	This book has been widely, and positively, reviewed in major journals - including <i>Comparative Education Review</i> , <i>Compare</i> , <i>Comparative Education</i> and <i>Pacific Affairs</i> . The reviewer in <i>Pacific Affairs</i> , for example, hailed it as a 'valuable contribution to the literature on the formation of national identity in East Asia', while <i>Comparative Education Review</i> called it a 'rare intellectual treat'. Although still very new, the book has already been cited in major works on Japan and East Asia. For example, it is cited as 'recommended reading' on Japan's international relations by R. Taggart Murphy in his recent book <i>Japan and the Shackles of the Past</i> (Oxford: Oxford University Press, 2014), p.

		media ranging from school curricula and textbooks to film, television, literature and comics. Commencing with an extensive thematic and comparative overview chapter, the volume also includes contributions focusing specifically on Chinese societies (the mainland PRC, Hong Kong and Taiwan), Korea, the Philippines, Malaysia and Singapore. These studies show how changes in the representation of Japan have been related to political, social and cultural shifts within the societies of East Asia – and in particular to the ways in which these societies have imagined or constructed their own identities.	420.
Morris, P. & <u>Edward Vickers</u> (2015)	'Schooling, Politics and the Construction of Identity in Hong Kong: the "Moral and National Education" Crisis in Historical Context,' <i>Comparative Education</i> Vol. 51 (3) :305-326	Since Hong Kong's retrocession, the government has endeavoured to strengthen local citizens' identification with the People's Republic of China - a project that acquired new impetus with the 2010 decision to introduce 'Moral and National Education' (MNE) as a compulsory school subject. In the face of strong local opposition, this policy was withdrawn in 2012, and implementation of MNE made optional. This article seeks to elucidate the background to the MNE controversy of 2012 by locating the emergence of a distinctive Hong Kong identity in its historical context, and analysing successive official attempts (before and after the 1997 retrocession) to use schooling for purposes of political socialisation. We argue that the school curriculum has projected and reflected a dual sense of identity: a 'Chineseness' located mainly in ethno-cultural qualities, and a 'Hongkongeseness' rooted in civic attributes. While reinforced by schooling, local civic consciousness has been intimately related to a tradition of public activism strongly evident since the 1970s, and further strengthened post-1997.	This is the most frequently downloaded of all the articles in the current issue of Comparative Education - having already been read over 350 times (more than double the number for the next 'most read' article). In recognition of my work on citizenship and identity in contemporary China (especially Hong Kong) - though not specifically this article - I was invited to give the keynote address at a symposium on 'Chinese civic consciousness' organised by Harvard University in Shanghai last December.
Sasaki, K., Yamada, Y., & <u>Miura, K.</u>	Post-determined emotion: Motor action retrospectively modulates	人間の感情が身体運動によって後から修正可能であることを実験により示した。身体状態や身体運動から感情状態を調整するような新たな情報呈示、展示、精神的健康の維持とい	国際的に評価の高い専門誌 <i>Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences</i> に掲載。プレスリリースによる波及効果 (日経バ

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

(2015)	emotional valence of visual images.	ったさまざまな目的での幅広い応用も期待できる。	イオテクなど。
三浦佳世 (2014)	感情形成における画像認知と身体動作の適応的統合	感情を伴う画像を観察後、画面に提示される指示に従い、手を上もしくは下に動かす動作を行った後、画像の感情価を判断させたところ、手を上に動かした条件では下に動かした条件よりも、感情価がポジティブな方向にシフトした。この結果は、上とポジティブあるいは下とネガティブという空間と価値のメタファの関係を示すとともに、感情価は視覚と体性感覚とのポストディクティブ（事後的）な統合によって影響されることを明らかにしたものである。	指導学生の佐々木恭史郎を筆頭とする学会発表が日本基礎心理学会第31回大会発表賞を受賞した。
三浦佳世 (2011)	Kansei as mental activity: Comprehensive perception, intuitive judgment and the basis of creativity	感性を、印象を伴う包括的な知覚、直感的な判断、創造の基礎を担う心の働きとして捉え、古代ギリシャ語のアイステーシス（広義の知覚）の観点を紹介し、総合的視点からの心の全人的理解のアプローチのひとつとして、実証科学としての感性認知学の構築を提案した。なお、感性の定義、歴史、文化との関係、知覚との関係、美学との関係などについても考察を行う。（editorialとして書かれたもので、原文にはアブストラクトはついていない。また、英文にて書かれている。）	日本の心理学分野から始めて海外に向けて情報発信された「感性」に関する本格的な研究紹介であり、日本心理学会の国際誌 Journal of Japanese Psychological Research の特集号の editorial として書かれたものである。感性の定義、歴史、知覚との関係、文化との関係、エステティクス（美学）との関係など、アイステーシス（広義の知覚）の立場を取りつつ、幅広い観点から深く考察を行った。なお、特集号には脳科学、心理物理学、感性評価、認知科学分野の11本の国内外の論文が掲載され、そのうちの一本に、自身の研究論文（日本庭園を材料とした感性知の研究）も含まれている。
Sanefuji, W., Wada, K., Yamamoto, T., Mohri, I., & Taniike, M. (2014)	Development of preference for conspecific faces in human infants. Developmental Psychology, 50, 979-985	乳児が示す他者への社会的関心の発達の起源と発達時期を特定した研究	発達心理学領域の権威ある Developmental Psychology に掲載された。
縄田健吾, 山口裕幸, 波多野徹, 青島美佳 (2015)	企業組織において高業績を導くチーム・プロセスの解明, 心理学研究, 85, 529-539.	これまでの心理学領域における研究では実現されていなかった多数の企業組織における160を超すチームを対象にした大規模調査研究によって、通説的にしか主張されてこなかったチームコミュニケーションがチーム業績に与える影響の大きさを実証的に確認するとともに、その特性についても解明した。	心理学研究の発展に寄与したことが評価され、2015年度の日本心理学会優秀論文賞を受賞した。
古賀聡 (2011)	「心理劇によるアルコール依存症者の対人構築と将来展望への援助 (2011) 心理	「解決志向アプローチにもとづいたアルコール依存症者への心理劇 (2011) 心理臨床学研究第29巻第4号掲載」とともに、心理臨床の学術上優秀であり研究奨励に値するもの	一般社団法人日本心理臨床学会は会員数約2万5千人の国内における心理学関連学会のなかで最大の会員を有する学会である。日本心理臨床学会

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

	臨床学研究第 29 卷第 2 号掲載	と認められ、心理臨床学会の定める「学会賞及び奨励賞の贈呈に関する規定」第 2 条第 2 号に基づき、日本心理臨床学会奨励賞を受賞した。	学会誌に掲載された 2 本の論文が心理臨床の学術上優秀であると評価された点は優れた業績と判断できると思われる。 社会的にも注目され重要な学問領域であるとされる臨床心理学分野であるが、国内におけるアディクション（アルコール使用障害、薬物使用障害）に対する臨床心理学的アプローチに対する研究は極めて少なく、また認知行動療法やカウンセリングなど言語を媒介とした臨床心理学的アプローチのみが注目されるなか、アクション・メソッドと呼ばれる心理劇を用いた支援について取り組み、その成果を報告した点も顕著な研究活動と評価される。また、受賞については一般社団法人日本心理臨床学会の公式ホームページに私の受賞のコメントとともに掲載された。
西村秀樹 (2012)	角界モラル考 - 戦前の大相撲は「おおらか」だった -, 不昧堂出版	相撲節会の「故実」に後付けされた「神事性」に偏向した大相撲観から抜け出し、戦前における「祝祭」としての「おおらかな」大相撲の姿を提示している。勝って土俵上で踊る力士、物言いをつけ自分の進退をかけて検査役に迫る力士、部屋を脱走する力士、酒を二升も三升も飲んで土俵に上がる力士など。それが日中戦争以降大東亜戦争を含めた「聖戦」を経るなかで現在のモラル尽くめの相撲に向かって行く経緯を示した画期的な研究である。	「スポーツ社会学研究」で書評に掲載された。
前田潤滋 (2010)	Aerodynamic damping properties of two transmission towers estimated by combining several identification methods	強風時における送電線の振動性状に及ぼす風力の影響を実測といくつかの力学理論の組み合わせによる応答計算に基づいて精査したもので、風速増大に伴う空力減衰の増加と電線の変形増大による幾何学的剛性の増大が相互に関連して支持鉄塔に及ぼすメカニズムを解明した。	掲載誌は風工学分野の国際ジャーナルとして特に高い品質を誇るもので、3名の査読者から、いずれも Excellent の評価を得、採択となった。
前田潤滋 (2010)	建築の構造力学	建築学の初学者を対象に構造力学理論を解説したものである。著者 3 名	構造力学の解説書は数多く存在するが、有限要素法の入門となる「マトリックス変位法」を含んだ数少ないテキストである。
前田潤滋 (2011)	Wind pressure measurement of a flat roof body under a rapid change of reference static pressure	流体力学分野で以前より知られている「流速急変に伴う流体力の急激な変化」に着目して、風洞内に短時間に立ち上がる突風の生成法を新たに考案し、種々断面形状物体に及ぼす突風による風力増加の現象を新たな視点で解明した。本研究はステップ	突風を受ける構造物の風力が、短時間ではあるが、定常な風速を受けた場合の風力より数倍大きな風力が発生することを独自の実験手法で解明した。風洞の脈動流発生装置に新たな工夫を加えることに

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

	in a gust wind tunnel	関数型の突風の生成と、突風発生時の急激な圧力変動が空気力天秤などの風力計測装置に及ぼす影響を回避するためのいくつかのアイデアから始まり、それまでの突風生成法に比べて画期的な特徴は、脈動流を生成する翼列を独自の工夫で制御することによって、比較的大きな模型を設置できる1.5m×1.5mの風洞断面内に、模型位置で突風を0.2秒～5秒の立ち上がり時間で生成できることである。このことが突風に固有な風力に強く影響している各種パラメータの影響を精査可能ならしめた。物体に突風を作用させたときの風力を測定し、ゆっくり立ち上がった突風では見られないが、急変した突風では瞬間的に大きな風力が発生することを風洞実験で実証したものである。	よって、種々パラメータを調整できるステップ関数型の突風の生成を可能にし、水槽実験などで従来から知られていた、流速の急変に伴う流体力の増大現象を風洞実験での再現に成功した。計測法の工夫や自然の突風との類似性を明らかにして、被害突風風速の推定に資する重要な知見を与えており、竜巻やダウンバーストによる被害対策への利用が期待できる。また、これら一連の研究に関連して、風速場のシミュレーション法や送電鉄塔の耐風補強法などが、建築学や風工学の関連誌で数多く提案され、実用化している。
友清衣利子 (2011)	強風による住家建物被害の拡大に及ぼす影響因子の抽出法に関する試み-強風被害発生要因の分析への構造物特性指標の利用例	社会科学分野で用いられる数量化手法を用いて、質的資料である構造種別などの構造物特性を指標化することで耐風性能の定量的な評価手法を可能とし、強風被害に影響を及ぼす様々な要因の中から、特に強い影響を及ぼす院試を選別する手順を工夫することで、実際の被害状況により対応した住家被害率を算定する手法を提案した。	当該論文は建築分野で評価の高い建築学会誌に掲載されたもので、論文に関する研究業績によって平成22年度日本風工学会研究奨励賞を受賞した。
Myonghynag LEE, Akihito OZAKI, Yuko KUMA (2014)	Numerical Simulation on Hygrothermal Environment of Whole Buildings Taking into Account Complete HAM Features, Transaction on Control and Mechanical Systems, Transaction Series on Engineering Sciences and Technologies, 3, 52-58	自然エネルギーを利用し恒温恒湿性能及び夏季除湿と冬季集熱の機能を備えるパッシブ住宅の設計を目的として、工業建材を主とする最近の乾式住宅にも適用可能な蓄熱・調湿(夏季は除湿)の特性を有する環境制御システムを開発している。自然エネルギーや躯体の蓄熱・調湿作用を利用して住環境を制御するパッシブ技術は、機械制御の効率化(省エネルギー)を目途に断熱気密のみを優先した最近の乾式住宅に自然制御(恒温恒湿性能)を付加することになり、建築性能の新基準(省エネルギー基準の改正)及び新たな建築構法・仕様の開発に繋がるものと期待される。	新成長戦略(2010年6月閣議決定)に則った独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の2011年度～2013年度及び2014年度～2015年度「太陽熱エネルギー活用型住宅の技術開発」事業、及び2015年度「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」事業に採択されている。
趙世震 (2010)	都市計画	都市計画に関する専門知識を全般的に解説している。	シリーズ〈建築工学〉7として出版されており、数多くの大学は都市計画講義の教科書として採用されている。
趙世震 (2010)	ベルナルド・ベロットが描いた風景画の構図と修復に活用された経緯	18世紀イタリア景観画家のベルナルド・ベロットが描いた絵画の分析を通じて、その構図及び都市景観修復への活用経緯や方法を明らかにした。	科研Aの助成を受けて行われた研究で、ドイツ・ピルナ市役所等での発表を通じて、現地の政府関係者に高く評価され、新聞等で報道された。
堀賀貴 (2010)	Drainage System of the rainwater and the excess	古代ローマの都市ポンペイについて、道路に下水処理の機能がかったことを示した論文。レーザーキャ	EAA(ヨーロッパ考古学協会)の国際会議で発表され高い評価を受け、2012年に論文集の

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

	water discharged on the streets of Pompeii	ニングという測量技術をつかって、詳細な道路面の実測データを積み上げることによって証明した。	1編として、イギリスにて出版された。
堀賀貴 (2010)	ポンペイとオステティアの切石積み壁体をレーザーキャニングする：壁体と街路の関係性について	イタリアの二大古代ローマ都市、ポンペイとオステティアにおけるレーザーキャニングの結果から、街路計画と公共建造物の壁体の配置に関連性を見いだしたもの。	11月15日から21日まで開催された連続国際シンポジウム「ポンペイとオステティア古代ローマ都市研究の最前線」における基調講演の一つ。同シンポジウムを企画、運営し、基調講演を行った。イタリアよりオステティア遺跡監督所長を含め3名の著名な考古学者、イギリスよりオックスフォード大学、ケント大学の研究者を招聘して、一般公開でディスカッションを行った。なお、本論文は調査報告書として英文で出版され、世界の主要研究所、大学の図書館に収蔵されている。
堀賀貴 (2015)	Yoshiki Hori and L. Lavan, THE POTENTIAL OF LASER SCANNING FOR THE STUDY OF ROMAN BUILDINGS, in L. Lavan ed. "Field Methods and Post-Excavation Techniques in Late Antique Archaeology", Brill, 2015, pp. 595-660.	英国 Leverhulme 財団の助成により客員教授として英国ケント大学に赴任し、その講義録として出版された。	英国財産の招聘資金であること、またレーザーキャニングの考古学への応用とその実践について連続講義、セミナーを実施した国際貢献は大きい。また、英国を代表するレスター大学、オックスフォード大学、ロンドン大学、サウサンプトン大学での特別講演は特筆に値する。その講義録は平成27年に表記のとおり出版された。

○資料 31 研究成果の社会、経済、文化面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
吉本圭一 (2010)	インターンシップの評価枠組みに関する研究－高校における無業抑制効果に焦点をあてて－	インターンシップの普及・多様化に伴って必要とされる職業・社会への移行に関わるキャリア教育としての評価枠組みの探究を目的とし、これまでの評価枠組みの議論を再考した。多くが、個人の内面的特性だけを扱い、教育方法との関連についての探究が欠け、組織としてのキャリア教育的な機能の考察が不足しているという限界を有している。そこで、デューイの「連続性」と「相互作用」という「経験による教育」の評価原理の適用について考察し、高校におけるインターンシップの全国調査データを再分析した結果、インターンシップの無業抑制効果が普通科高校で強く表れていた。それは、インターンシップの計画段階から確認されるもので、個人の能力形成というよりも組織のキャリア教育の力であり、具体的には、体験的な進路指導活動の実施と関連した総合的な無業等抑制効果として説明可能である。また、インター	高等教育におけるキャリア教育・職業教育の核としてのインターンシップの実施の工夫改善についての実践事例は多数蓄積されているが、教育の成果に関する実証的な研究が乏しく、これを全国的な調査データによって検証した点で優れた業績と判断される。また、この研究成果をもとに、キャリア教育において最も影響力の大きい日本進路指導協会主催、第60回進路指導研究協議全国大会（30名の参加）の基調講演を依頼され平成23年7月にその実施をしたほかに、1年間で福岡県、長崎県、熊本県、宮崎県、大分県、奈良県、高知県など多数の進路指導・キャリア教育に係る依頼講演を行った。また、

九州大学教育学部・人間環境学研究院 分析項目Ⅱ

		ンシップの内容的な充実(長期化や参加生徒数増加など)も重要な課題であるが、その「無業者等」率抑制効果は職業専門学科よりも普通科で大きいことが明らかになった。さらに、インターンシップ導入に伴うキャリア教育の充実という「相互作用原理」、より充実したインターンシップへの継続・発展という「連続性原理」の重要性も確認された。	平成 23 年度先導的の大学改革推進委託事業の応募において、核となる理論的な研究成果となっており、九州大学が委託事業採択される重要な要素となった。
田嶋誠一 (2011)	『児童福祉施設における暴力問題の理解と対応』(金剛出版)	児童養護施設等における暴力・虐待問題を解するための安全委員会方式を考案し、全国 18 施設で実践し、研究した。臨床心理学の田嶋、発達心理学の當眞千賀子、人類学の飯嶋秀治の人間環境学研究院の 3 人の教員による学際的協同によるものである。	北海道から九州に至る全国 18 施設で導入・実践され、成果を上げている。導入施設は毎年、増え続けている。 導入施設を中心に「全国児童福祉安全委員会連絡協議会」を結成し、平成 21 年より毎年、全国大会を開催している。毎回、報告書を発行している。 愛知県では、平成 24 年に「安全委員会導入推進委員会」中央児童相談所に設置された。 平成 27 年より、名古屋市の NPO 法人 CAPNA による安全委員会方式研修会を年 2 回開催。 専門誌の書評(『児童青年精神医学とその近接領域』、『臨床心理学』)でも高い評価を受けている。また『施設内虐待を許さない会』からも「現存する唯一の解決法である」との評価を受けている。(学術面へも記載)

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

研究成果の質の状況については、受賞件数が、平均約 12.5 件であり、第 1 期中期目標期間の平均と比べると 4 倍となっており、本研究院構成員の研究が学界、第三者によって高い評価を受けていることが分かる。また、「ハビタット工学」は、海外諸大学との連携や国連ハビタット・アジア太平洋事務所との連携強化などを通じて、社会貢献という点でも関係者の期待に込めている。

研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴については、人間並びに人間を取り巻く環境に関する問題について専門分野の観点から多様な研究を行うとともに、教育現場並びに福祉現場に関わる研究も行っており、研究成果の社会還元にも力を入れている。

さらに、上記の研究はいずれも学会などでの受賞あるいは教育・福祉現場において全国レベルでの展開につながっており、外部から高い評価を得ている。

以上により、リサーチポリシーの実現の観点から見て、研究成果の状況が優れており、本研究院で想定する学協会、産業界、地域、省庁関係者の人間と環境に関わる諸問題を研究し、その成果に基づいた社会貢献という期待に十分に込めており、さらに第 1 期中期目標期間と比べ受賞に関して質と量の面で向上が見られることから、期待される水準を上回ると判断できる。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第2期中期目標期間においては、部門の高度な専門性を越えた、部門横断的な学際性の活性化の一連の取組を通して、学際性の追究という点で第1期中期目標期間にはなかった顕著な質的向上が見られた。とりわけコーディネータ委員会（資料16、13～14頁）のサポートで動いている多分野連携プログラム（資料17、14～15頁、資料18、16～17頁）においては、常時、部門専攻を超えた5から6の研究チームが共同の研究会や調査活動を実施している。また月に一回開催の「マンスリー学際サロン」（資料19、17～18頁）による個々の研究院構成員の研究内容や関心の共有の場も中断なく続いており、こうした取組の成果は、学際的なテーマでの科研費申請や成果発表といった形で実を結んでいる。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

第1期中期目標期間と比べ、受賞数が4倍に増加しているのが特徴である（資料25～26、22～26頁）。また、数だけでなく、受賞内容も全国レベルで評価されているものが多く、本研究院構成員が行う研究の質の高さを示しており、質的に大きな変化があったと言える。

3. 法学部・法学研究院

- I 法学部・法学研究院の研究目的と特徴・・・3－2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・・・・・・・・3－4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・・・・・・・・3－4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・・・・・・・・3－11
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・3－15

I 法学部・法学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

本研究院では、九州大学学術憲章を踏まえ、各専攻分野の特性を活かしつつ、「地域社会・日本社会・アジア地域をはじめとする国際社会において、ルール形成と政策形成に貢献する高水準の研究を展開する」ことを研究の目的としている。

2. 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

1. の「研究目的」を達成するため、法や政治の研究を不可欠の要素とする総合的研究分野の開発に向け、部門間で協力して取り組むとともに、他の学問領域との連携も進めている。

また、国際社会・国・地域に対して果たす役割を認識し、学内外の多様な次元で展開される法や政治に関する研究活動をコーディネートするなど、研究面での社会との連携・協力を推進している。

3. 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

研究目的全体を見すえた諸施策を系統的かつ効果的に企画・実施・評価するため、①研究組織・体制に関しては、各専攻分野に対応する形で、法学部に学科目を、法学研究院に部門・講座を設置し、総合人事委員会が中心となり、人事運用を強化している。②研究支援・推進体制に関しては、研究体制検討委員会が中心となり、法学・政治学分野において水準の高い研究を実施するための組織体制を強化している。③内部質保証（評価・改善）に関しては、研究院長のリーダーシップのもと、部局評価委員会が各委員会と連携して、部局の諸活動の質保証と改善に資する評価活動を実施している。④情報公開に関しては、自己評価委員会、広報委員会、ホームページ管理委員会が連携して、部局の諸活動に関する最新の正確な情報を恒常的かつ継続的に公開・発信している。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

2. の「研究成果」に関する方針を実施するため、①研究施設・設備に関しては、研究室主任及び部局図書委員会を設け、研究室等の整備ならびに図書及びデータベースの充実等、研究環境の充実に努めている。

②研究資金調達に関しては、大型科研費の獲得を中心に、戦略的な取組を行っている。

5. このように、本研究院では、研究目的及び方針を明確に定めた上で、目的の達成へ向けた研究活動を行っており、本研究院における特徴的な取組として、裁判所や弁護士会など他機関との共同研究といった、実績のある取組の継続・発展、司法書士等に対する法務研修、タイ国裁判官に対する研修といった新たな取組の積極的展開のほか、学術交流協定を締結した外国の大学との活発な交流による国際的共同研究の展開などが挙げられる。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

以上のように、本研究院は、「各専攻分野の特性を活かしつつ、地域社会・日本社会・ア

九州大学法学部・法学研究院

アジア地域をはじめとする国際社会において、ルール形成と政策形成に貢献する高水準の研究を展開し、「他の学問領域との連携を進め」、「研究成果を社会に還元するため、研究面での社会との連携・協力を推進する」という本研究院の目的の達成につき、関連する学会、地域社会、国、地方自治体、国際社会等から期待されている。

Ⅱ 「研究の水準」の分析・判定

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

観点 1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-(1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

研究理念・目的及び研究目標を達成するため、各教員が、それぞれの専攻分野の特性を活かし、リサーチポリシーに基づいた高水準の研究活動を行っている。

論文の発表状況を見ると、第1期における論文の発表数が年平均45であったのに対し、第2期では94と倍増している(資料1)。

著書等に関しては、各部門の教員が専門書を中心に公表しており(資料2)、法学界で活躍する気鋭の若手研究者20名の執筆による法学入門書(後掲資料18、13頁)、法学・政治学論文の書き方を日中両国語で紹介した文献(後掲資料19、14頁)など、学術面及び社会、経済、文化面で高い評価を得ているものも多い。

学会での研究発表の状況を見ても、各年度、国内外において研究発表を行っており、当該分野における日本人研究者として最初の包括的研究報告を行うなど(後掲資料16、11～12頁)、本研究院の研究目的に沿った研究活動を行っていると言える(資料3)。

○資料1 論文の発表状況

部門	査読	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
基礎法学部門	有	0	1	1	0	0	1
	無	9	3	6	3	3	0
公法・社会法学部門	有	7	4	1	5	1	1
	無	28	23	23	26	17	12
国際関係法学部門	有	1	2	2	7	4	3
	無	8	7	14	8	6	0
実務法学部門	有	5	8	2	2	0	0
	無	23	20	35	30	18	8
政治学部門	有	7	2	4	1	1	0
	無	6	4	6	8	8	4
民刑事法学部門	有	2	0	0	1	3	0
	無	31	31	10	15	13	10
上記の部門に属さない教員	有	2	0	1	0	0	0
	無	0	1	2	1	3	0
合計		129	106	107	107	77	39

○資料2 著書等の公表状況

部門		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
基礎法学部門	一般書	0	0	0	0	0	1
	専門書	2	1	3	1	2	0
公法・社会法学部門	一般書	2	0	7	3	3	1
	専門書	8	6	3	6	5	4
国際関係法学部門	一般書	4	2	0	2	1	0
	専門書	7	2	10	3	1	0
実務法学部門	一般書	0	4	4	1	2	1
	専門書	5	9	5	9	5	1
政治学部門	一般書	0	1	0	1	0	1
	専門書	2	1	1	5	4	0
民刑事法学	一般書	0	1	4	4	2	3

九州大学法学部・法学研究院 分析項目 I

部門	専門書	3	7	3	9	5	1
上記の部門に 属さない教員	一般書	0	1	2	0	0	0
	専門書	1	0	0	0	0	0
合計	一般書	6	9	17	11	8	7
	専門書	28	26	25	33	22	6

○資料3 学会での研究発表等の状況

部門	種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
基礎法学部門	国際	0	2	2	4	3	5
	国内	0	3	1	5	1	3
公法・社会法学部門	国際	4	1	4	5	0	0
	国内	4	11	9	3	4	3
国際関係法学部門	国際	17	8	14	12	10	4
	国内	7	9	5	7	2	6
実務法学部門	国際	3	2	1	4	1	1
	国内	4	8	4	3	8	3
政治学部門	国際	6	4	10	5	5	2
	国内	13	7	9	3	5	1
民刑事法学部門	国際	0	3	2	0	0	0
	国内	7	3	6	7	5	5
上記の部門に 属さない教員	国際	0	2	0	0	0	0
	国内	1	3	2	1	0	0
合計	国際	30	22	33	30	19	12
	国内	36	44	36	29	25	21

1-1-(2) 競争的資金受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況、

本研究院では、中期目標において科学研究費補助金（以下、「科研費」）の獲得に努めることを掲げ、平成22年度に「大型科研等申請奨励資金」の制度（基盤研究S、A等の大型科研費に申請したが採択されなかった場合に、部局の資金から研究費を補助し、次年度申請を奨励する）を設けるなど、部局全体として科研費の申請・獲得に取り組んでおり、第1期では獲得できなかった基盤研究Sを獲得するなどの成果を得ている（資料4）。

○資料4 科学研究費補助金獲得状況

年度		特定 領域 研究	基盤 研究 (S)	基盤 研究 (A)	基盤 研究 (B)	基盤 研究 (C)	若手 研究 (B)	挑戦的 萌芽 研究	特別 研究員 奨励費	研究 活動 スタート 支援	総合計
平成 22	件数	1	0	1	5	18	16	2	1	1	45
	直接経費（千円）	1,500		6,300	13,100	17,100	14,000	2,200	300	750	55,250
	間接経費（千円）	0		1,890	3,930	5,130	4,200	0	0	225	15,375
	合計（千円）	1,500		8,190	17,030	22,230	18,200	2,200	300	975	70,625
平成 23	件数	0	1	2	5	19	16	2	5	1	51
	直接経費（千円）		11,900	18,200	15,100	17,700	12,600	1,700	2,600	1,000	80,800
	間接経費（千円）		3,570	5,460	4,530	5,310	3,780	510	0	300	23,460
	合計（千円）		15,470	23,660	19,630	23,010	16,380	2,210	2,600	1,300	104,260
平成 24	件数	0	1	1	4	20	12	3	2	2	45
	直接経費（千円）		8,100	13,600	11,000	18,500	7,900	2,600	1,000	1,700	64,400
	間接経費（千円）		2,430	4,080	3,300	5,550	2,370	780	0	510	19,020
	合計（千円）		10,530	17,680	14,300	24,050	10,270	3,380	1,000	2,210	83,420
平成 25	件数	0	1	1	5	17	10	1	1	1	37
	直接経費（千円）		9,000	6,500	20,200	18,900	7,100	700	600	1,000	64,000
	間接経費（千円）		2,700	1,950	6,060	5,670	2,130	210	0	300	19,020
	合計（千円）		11,700	8,450	26,260	24,570	9,230	910	600	1,300	83,020

九州大学法学部・法学研究院 分析項目 I

平成 26	件数		1	1	5	19	0	2	1	0	29
	直接経費（千円）		14,900	7,900	13,200	21,400	0	1,300	800	0	59,500
	間接経費（千円）		4,470	2,370	3,960	6,420	0	390	0	0	17,610
	合計（千円）		19,370	10,270	17,160	27,820	0	1,690	800	0	77,110

科研費以外の競争的資金についても、政府開発援助国際化拠点整備事業費補助金等の資金を受け入れており（資料5）、国際社会・国・地域に対して果たす役割を認識し、研究面での社会との連携・協力を推進していると言える。

○資料5 その他競争的資金受入状況

競争的資金の種別		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
外国人留学生国際交流事業	件数	0	0	1	0	0	0
	金額	0	0	1,200,000	0	0	0
政府開発援助ユネスコ活動費補助金	件数	0	1	1	1	1	0
	金額	0	4,989,700	5,500,000	6,700,000	6,300,000	0
政府開発援助国際化拠点整備事業費補助金（大学の世界展開力強化事業）	件数	0	0	1	1	1	1
	金額	0	0	13,227,000	30,716,000	40,851,000	34,315,000

受託研究については、年平均11件、金額にして2千万円を受け入れており（資料6）、「持続可能な地域づくりに向けた総合計画策定プロセスに関する研究」、「国境を越えたデータ流通に関する課題の調査」といった、本研究院の研究目的に沿った研究活動を行っている（資料9、7頁）。

○資料6 受託研究受入状況

年度	件数（件）	金額（円）
平成22年度	9	21,818,595
平成23年度	10	26,334,601
平成24年度	11	16,513,537
平成25年度	12	24,720,992
平成26年度	13	18,967,796
総合計	55	108,355,521

寄付金については、資料7に示すとおりであり、第1期（総合計60,909千円）と比較し受入額が倍増した。

○資料7 寄付金受入状況

年度	件数（件）	金額（円）
平成22年度	82	35,620,000
平成23年度	81	27,610,550
平成24年度	78	30,733,000
平成25年度	98	23,863,000
平成26年度	80	23,695,000
総合計	419	141,521,550

1-1-(3) 競争的資金による研究実施状況、受託研究の実施状況

競争的資金による研究では、国際シンポジウムの実施、諸外国の大学との重層的な交流関係の確立といった成果を得ている（資料8）。

○資料8 競争的資金による研究の実施状況

競争的資金	研究実施状況
平成26年度スーパーグローバル大学創成支援（SHARE-Q）	1) 法学府国際コースのCSPA（Comparative Studies of Politics and Administration in Asia）コースにおいて 国際シンポジウムを実施 2) 法学府国際コースIEBL（国際経済ビジネス法、LL.M.：英語による法学修士課程プログラム）20周年記念シンポジウムにおけるプロモーション及びOBとのネットワーク強化 3) 諸外国の大学との交流の再構築と、重層的な交流関係の確立 26年度にタイ・チュランロンコン大学、オランダ・ティルブルグ大学、国立台湾大学法律学院との間で、学生交流等に関する協議を実施

また、受託研究では、「持続可能な地域づくりに向けた総合計画策定プロセスに関する研究」、「国境を越えたデータ流通に関する課題の調査」といった研究が実施されており（資料9）、本研究院が研究の目的とする「地域社会・日本社会・アジア地域をはじめとする国際社会において、ルール形成と政策形成に貢献する高水準の研究を展開する」に沿って、研究活動を実施していることがわかる。

○資料9 受託研究の実施状況

研究期間（年度）	研究題目等	協力機関名
H23	国境を越えたデータ流通に関する課題の調査	（株）三菱総合研究所
H23	適合性評価の社会的役割と法的課題	（株）三菱総合研究所
H23	技術情報共有空間モデル	東日本高速道路株式会社
H24	企業間連携及び知的財産権の扱いに関する支援	ムラタオフィス（株）
H24	自由貿易体制における適合性評価の法的位置づけ	（株）三菱総合研究所
H25	IT融合による新社会システムの開発・実証プロジェクト／（ヘルスケア分野）次世代医用クラウドシステムによる脳卒中に関する統合診断支援プラットフォームの構築	（株）NTTデータ経営研究所
H26	持続可能な地域づくりに向けた総合計画策定プロセスに関する研究	委託者；由布市（受入部局：工学研究院）
H26-H27	ネットワークにおける有意義な情報の伝搬に関する研究	（株）TUKURU
H26-H27	革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）／「脳情報の可視化と制御による活力溢れる生活の実現」における標準化・倫理検討	委託者：科学技術振興機構

1-1-(4) その他研究目的に沿った研究活動の状況

その他研究目的に沿った研究活動の状況を以下に述べる。

福岡県の司法書士や行政書士に対し、第1期から継続して司法研修を実施しているが、受講者が増加し（例えば司法書士会に対する研修では、第1期受講者80名に対し、第2期では150～250名）、受講者の満足度も高いことがわかる（資料10）。

○資料 10 研究目的に沿った研究活動の状況

福岡県司法書士会司法研修

実施年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
回数 (回)	4	4	4	4	3
人数 (人)	計 250	計 250	計 200	計 250	計 150
主なテーマ	<ul style="list-style-type: none"> ・「不動産登記業務に関する司法書士の専門家責任」 ・「会社法の今日的課題～M&Aを中心として」 ・「民法（債権法）形成のポイントと司法書士業務への影響」 ・「知的財産法について」 				

福岡県行政書士会司法研修

実施年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
回数 (回)	1	1	1	1
人数 (人)	100	100	30	50
主なテーマ	<ul style="list-style-type: none"> ・「現代民法学の課題」 ・「債権法の改正と展開」 ・「現代相続法の課題」 			
受講者による評価 (福岡県行政書士 会報より抜粋)	4日間という通常の研修会よりかなり長い研修ですが、ご出席の皆様は集中を途切れさせることなく大変熱心に受講されていました。(略) 多様な相続の問題を抱えた依頼者の話を伺うとき、あらゆる場面での判例を交えてのこの講義が役に立ってくることを実感致します。			

国内国際政策形成・学術振興への寄与活動に関しては、第1期は38件であったのに対し、第2期は128件と増加し、中でも、第1期では見られなかった国際政策形成への寄与活動の件数が増えていることが特徴として挙げられる(資料11)。

○資料 11 国内国際政策形成・学術振興への寄与活動

平成 22 年度から平成 26 年度 128 件

	寄与活動(例)	期間
国内	内閣府 情報公開・個人情報保護審査会審査会委員	H22～24
	厚生労働省 社会保障審議会専門委員	H24～26
	特許庁 工業所有権審議会審議会臨時委員	H22～25
	福岡県情報公開審査会委員	H22～25
	福岡県 産業廃棄物最終処分場等に係る調査専門委員会委員	H25～26
	須恵町 情報公開・個人情報保護審査会委員	H22～25
	高知県電子自治体推進協議会 顧問	H22～25
	独立行政法人国立病院機構九州医療センター 治験審査委員会委員, 倫理審査委員会, 利益相反審査委員会	H26
国際	独立行政法人国立文化財機構 運営理事会理事 (アジア太平洋無形文化遺産研究センター運営理事会理事)	H24～25
	独立行政法人国際協力機構 JICA 研修員に対するジェネラルオリエンテーション 講義「日本の政治と行政機構」講師	H24
	ALAI JAPAN (日本国際著作権法学会) 理事	H24～25
	外務省アジア太平洋州局 「第7回太平洋・島サミットに向けた有識者会合」委員	H26
	法務省 法制審議会国際裁判管轄法制部会幹事	H26

初等・中等教育への貢献状況に関しても、第1期評価期間において16件であったのに対し、第2期評価期間は55件と増加しており、本研究院の教員が、九州・山口地区の各県の高校へ積極的に出向き、出前授業等を行っていることが把握できる(資料12)。

○資料 12 初等・中等教育への貢献状況

年度	内容・学校名等	件数
H22	出前授業「市民と裁判－刑事裁判への市民の参加－」鹿児島県立甲南高等学校、ほか	11
H23	出前授業「規範から社会を見る－法学・政治学を学ぶことの意義」佐賀県立唐津東高等学校、ほか	14
H24	出前授業「『平等』な世界／『不平等』な世界－国際社会から何が見えるか－」山口県立宇部高等学校、ほか	12
H25	出前授業「法律や政治を学ぶ意味」福岡県立八女高等学校、ほか	10
H26	出前授業「立憲主義について考える－司法権の独立と砂川事件－」福岡県立明善高等学校、ほか	8

このほか、諸外国を対象とした高度専門職業人教育活動（タイ王国最高裁判所裁判官への研修等）を継続して実施しており、中国若手行政官等長期育成支援事業（中国若手行政官の日本留学を通じて、日中両国間の政府レベルでの相互理解の増進に寄与することを目的とする）といった新規の事業も行っている（資料 13）。

○資料 13 諸外国を対象とした高度専門職業人教育活動

年度	研修コース名等	学生／研修生の主な所属国
H23	タイ王国最高裁事務総局との連携によるタイ王国裁判官・事務官を対象としたディプロマ・プログラムを実施	Thailand
H24～26	タイ王国最高裁判所の受託事業（裁判官研修）	Thailand
H25	King Prajadhipok's Institute (KPI), an academic institution under the supervision of the National Assembly of Thailand (タイ) 受託研修	Thailand
H26	タイ国立開発行政大学院大学受託研修	Thailand
H26	中国若手行政官等長期育成支援事業 外務省招へい事業。人材育成支援無償事業（JDS）の後継事業として、2013 年度より受入れを開始。若手行政官の日本留学を通じて、中国政府内に親日派・知日派を育成することにより、日中両国間の政府レベルでの相互理解の増進に寄与することを目的としている。	中国

さらに、ブータン王国における文化遺産法整備支援といった社会貢献活動も行っている（資料 14）。

○資料 14 その他の優れた社会貢献活動

年度	内容
H23～	ブータンの文化遺産関係法の整備を支援 国際文化遺産法を専門とする本研究院の教授が、平成 23 年度から、文部科学省の政府開発援助ユネスコ活動費補助金を獲得し、ブータンの文化遺産関係法の整備を支援している。

以上のように、本研究院では、「研究面での社会との連携・協力を推進する」というアウトカム・ポリシーに沿って、研究活動を行っている。

（水準）

期待される水準を上回る

（判断理由）

研究理念・目的及び研究目標を達成するため、各専攻分野の特性を活かし、先端的流動的分野にも柔軟に対応できるよう六つの部門及び 11 の講座を設置し、個々の教員の研究活動を組織的に支援する体制を整えた上で、リサーチポリシー（研究 3 ポリシー）に基づ

いた高水準の研究活動を行っている。

論文・著書等の研究業績については、第1期と比較して論文数が倍増している。学会での研究発表の状況については、国内外において活発な研究発表を行っており、後掲資料16(11～12頁)に示すように、特に全世界から選抜されて特別講義を行うハーグ国際法アカデミーに教員が招待されたことは、世界から高い評価を受けていることの証しである。

競争的資金等による研究実施状況については、基盤研究A以上の大型研究費を恒常的に獲得しているが、平成22年度より、「大型科研等申請奨励資金」の制度(科研費S、A等の大型科研費に申請したが採択されなかった場合に、部局の資金から研究費を補助し、次年度申請を奨励する)を設け、科研費の申請・獲得に向け、部局全体として取り組んでいる。

また、第1期から継続して実施している司法研修では、第1期と比較して受講者が増加し、受講者の満足度も高い。

さらに、諸外国を対象とした高度専門職業人教育活動では、タイ王国裁判官・事務官を対象としたディプロマ・プログラム等を第1期から継続して実施しているほか、中国若手行政官等長期育成支援事業といった新規の事業も行っている。

以上のことから、本研究院の研究活動の状況は、関連する学会、地域社会、国、地方自治体、国際社会等関係者から期待される水準を上回ると判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

組織単位で判断した研究成果の質の状況について述べる。

資料 15 に示した『条解不動産登記法』は、登記の専門実務家（司法書士・土地家屋調査士）と本研究院の教員との共同執筆で、わが国で最も詳細な不動産登記法の逐条解説書となっている。

○資料 15 組織単位での研究成果の質の高さを示す論文等

研究者	タイトル	掲載誌	研究概要（研究内容、外部からの評価等）
七戸 克彦	『事例研究・民事法（第2版）I・II』	著書、日本評論社 (2013. 4)	法科大学院での教育用に開発した、 民法・商法・民事手続法（民事訴訟法・民事執行法・民事保全法など）の複合した長文の事例問題集 。 2008年刊行の「第1版」が非常に好評で増刷を重ねたため、「第2版」の刊行となった。
七戸 克彦	『条解不動産登記法』	著書、弘文堂 (2013. 5)	登記の専門実務家（司法書士・土地家屋調査士）と研究者の共同執筆による、不動産登記法に関するわが国で最も詳細なコンメンタール 。 わが国で最も詳細な不動産登記法の逐条解説書であると同時に、司法書士・土地家屋調査士の連合会（日司連・日調連）がはじめて共編を行った書籍であり、かつ、各項目に関して研究者と専門実務家が共同執筆を行った点でも、わが国最初の書物である。
南野 森	南野森（編）『憲法学の世界』	日本評論社 (2013. 7)	憲法総論・統治機構論・人権論の全分野に及ぶ 19本の論攷集 。 憲法学の背景にある歴史や理論を丁寧に語り、憲法学の世界の魅力を十分に伝える良書であり、執筆者も学界を代表する気鋭の若手を集めている。これだけのメンバーを揃え出版したことに、 学界から高い評価 が寄せられている。
上田 竹志	任意的当事者変更について	民事訴訟雑誌 60号 (2014. 3)	日本における任意的当事者変更制度のあり方について、母国ドイツの1940年代以降の議論を踏まえつつ、 我が国の民訴法制度と整合的で、かつ利用可能性の高い解釈論の提唱 を試みた。 本論文は、2012年度日本民事訴訟法学会大会における個別報告の内容をまとめたものであり、 日本民事訴訟法学において最も権威ある論文雑誌である「民事訴訟雑誌」に掲載 された。

資料 16 に示した「知的財産に関する準拠法及び国際管轄に関する総括報告」は、日本人研究者としては唯一の総括報告であるとともに、20か国の状況をカバーするもので、この分野に置く最初の包括的比較法研究報告となっている。

○資料 16 組織単位での研究成果の質の高さを示す学会報告等

研究者	タイトル	学会名	研究概要（研究内容、外部からの評価等）
河野 俊行	知的財産に関する準拠法及び国際管轄に関する総括報告	国際比較法アカデミー	第18回国際比較法アカデミー研究大会における 知的財産と国際私法に関するセッションの総括報告 であり、 日本人研究者としては唯一の総括報告 であった。 20か国の状況をカバーするもので、この分野に置く最初の包括的比較法研究報告 である。総括報告と各国報告は英国の Hart 社にピアレビューを経て受理され、2012年に出版された。

九州大学法学部・法学研究院 分析項目Ⅱ

河野 俊行	Efficiency in Private International Law	Hague Academy of International Law	This presentation consisted of five lectures on the following topics: (1) Development of Methodology; (2) Uniform Law and Private International Law; (3) Uniform Private International Law; (4) Intellectual Property and Private International Law; (5) Cross-border Insolvency and Private International Law. My lectures were given at the Hague Academy of International Law in 2013. They were so well-received that I was invited to publish my manuscript in the Academy's pocket book series. <u>Only three speakers from all invited speakers, in the case of this year out of 17 speakers (8 from public international law and 9 from private international law), can be invited to publish in this series. I am the only speaker from the field of private international law.</u>
柳原 正治	Significance of the History of the Law of Nations in Europe and East Asia	Hague Academy of International Law	Significance of the History of the Law of Nations in Europe and East Asia と題する <u>連続講義(5回)を、全世界から集まった、約300名の聴講生たちに対して行った。</u> The Hague Academy は、1923年に創設された、長い伝統をもつ機関であり、毎年7月と8月に、国際公法と国際私法のセッションに分かれて、全世界から選りすぐりの講師(毎年それぞれ7名)が選抜されて特別講義を行う。とくに <u>国際公法のセッションでは、この講師に選抜されることは、世界一流の国際法学者であることの証しである</u> とみなされている。

さらに、ユネスコ国内委員会委員長としてユネスコ記憶遺産の選定に携わっているなど(資料17)、各教員は、それぞれの専攻分野の特性を活かしつつ、「地域社会・日本社会・アジア地域をはじめとする国際社会において、ルール形成と政策形成に貢献する高水準の研究」を展開していることがわかる。

○資料17 組織単位での研究成果の質の高さを示すその他の研究活動

研究者	タイトル	研究概要(研究内容、外部からの評価等)
河野 俊行	国内、国際政策形成、及び学術振興等への寄与活動	<u>ユネスコ国内委員会文化活動小委員会委員長</u> 。 日本政府からユネスコに対し、世界遺産をはじめとするユネスコの文化面に関する意見を出すにあたっての助言、提言を行う際、文化関連の意見のとりまとめ役を務める。 とりわけ、平成25年度は日本中の注目を集めたユネスコ記憶遺産の選定に携わり、さらにその選定メカニズム構築に尽力した。

2-1-(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

研究成果の学術面での特徴としては、韓国の学界・実務界に影響を及ぼしうる研究報告、法学界で活躍する気鋭の若手研究者20名の執筆による法学入門書のように、法や政治の研究を不可欠の要素とする総合的研究分野の開発に向け、部門間の協力、他の学問領域との連携により研究を進め、成果を得ている(資料18)。

○資料 18 研究成果の学術面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
七戸 克彦	『事例研究・民事法 (第2版) I・II』	法科大学院の教育用に開発した、 <u>民法・商法・民事手続法が複合した長文の事例問題集</u> 。	平成20年刊行の「第1版」が非常に好評で増刷を重ねたため、「第2版」の刊行となった。
南野 森	ミシェル・トロペール(著)／南野森(編訳)『リアリズムの法解釈理論—ミシェル・トロペール論文撰』	フランスで最も権威ある法理論叢書レヴィアタン・シリーズの『トロペール論文集』全3巻から、訳者が10本を選び、既発表訳も全面的に見直し、訳者注と訳者解説を付した上で刊行したもの。 <u>フランスを代表する憲法学者・法哲学者であるミシェル・トロペールの本邦初の論文集</u> となる。	これまで断片的に日本に紹介されてきたトロペールの論文を、10本をまとめて翻訳することで、体系的・全体的な統一を図り、また、豊富・詳細な訳者注を付すことにより、日本の読者の理解を補う配慮をした。 <u>本書の出版により、日本の憲法学界・法哲学界に多大な貢献をなすことができた</u> と思われる。 同書については、 <u>法学セミナー</u> 2013年9月号に長谷部恭男氏(東京大学教授)による書評、 <u>図書新聞</u> 2013年9月21日号に山元一氏(慶應義塾大学教授)による書評が掲載されており、いずれも、 <u>本書の出版を賞賛</u> している。
木佐 茂男	韓国地方自治法学会と九州大学大学院法学研究院の共催による韓国地方自治法学会の実施	2010年8月、韓国地方自治法学会の海外研究学会において、 <u>日本側の座長(責任者)</u> として、 <u>全国から地方自治法の専門的研究者を動員し、50名程度が参加して日韓の地方自治法に関する重要課題を報告</u> 。この全記録は、韓国側で社団法人韓国地方自治法学会『地方自治法研究』10巻4号(2010年12月20日号)として刊行され、日本語での報告は原文も含めて掲載されている。 <u>この成果により、2012年にも同学会から韓国での学会共催を招聘された</u> 。	外国の1つの学会(会員500名規模)から、過去の種々の研究交流の蓄積をベースとして、あえて、地方自治法研究者が複数いる本研究院を指名して、学会共催を呼びかけていただいた。 <u>同学会の報告・コメント内容は、韓国の学界・実務界に影響を及ぼしうる</u> 。また、本研究院の対応が、次の韓国での学会共催につながっていることも、学問的内容についての一定の信頼性を保証しているからと思われる。
南野 森	『法学の世界』	編者を含む20人の執筆者が、主要法学科目20科目のそれぞれについて、その魅力や学問上の課題などについてもわかりやすく論じた、 <u>教育的配慮にみちた決定版の法学入門書</u> 。英米独仏の4カ国の海外留学記をも掲載した。	<u>法学界で活躍する気鋭の若手研究者をこれだけの規模で揃えた類書はほかになく</u> 、また、執筆過程において、編者と各執筆者のあいだで細かく内容にわたるやりとりを繰り返すことで、 <u>全体として統一感のある、読者に対するきめ細かい配慮の行き届いた書物</u> に仕上がっている。
南野 森	「憲法—その意味・その特色・その目的」	全国の法学部学生や法科大学院学生が多く購読している月刊誌「 <u>法学セミナー</u> 」(日本評論社)の4月号で、「 <u>法学入門</u> 」の企画を担当し、その巻頭論文として <u>憲法の初学者向けに執筆</u> したものである。	例年同様の企画が法学セミナーの4月号でなされているが、執筆者の選定、執筆の項目・内容のすべてにわたり一人で企画し編集したものはこれまでに例がなく、その結果として、 <u>これまでの同種の企画に比してきわめて高い評価を全国の読者や学界から得た</u> 。
田中 孝男	日本の自治体争訟法務の現状と課題(一)、(二・完)	日本の地方分権改革と争訟制度改革がいかなる内容で自治体の争訟に関する変容や課題を生起しているのかを概観する。	日本公法学会の学会誌『 <u>公法研究</u> 』72号(2010年)の学会展望において、 <u>当該年において重要な論文(行政救済法分野)の一つとして、284頁において、紹介</u> され

			た。
--	--	--	----

社会、経済、文化面での研究成果についても、法学・政治学論文の書き方を日中両国語で紹介した文献が留学生教育に大きく貢献し、法学者と経済学者の共同研究・著作が高い評価を得ている（資料 19）。

○資料 19 研究成果の社会、経済、文化面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
西 英昭	中国人留学生のための法学・政治学論文の書き方	中国人留学生に焦点を合わせて 日中両国語で書かれた、他に類例を見ない「論文の書き方」入門 。留学生の目線に立った実践的な内容を豊富に含み、 留学生教育において質の保証を求められる教員側でも活用可能な好著 。論文作成時における様々な参考資料を紹介した充実の実践コラム付き。	法学研究院における「多言語対応型集団教育による高度法政研究教育の国際化・実質化」特別プロジェクトの成果であり、 法学・政治学論文の書き方を日中両国語で紹介した文献は本邦初であり、留学生教育に大きく貢献 するものである。朝日新聞 2015 年 7 月 1 日朝刊（福岡版）においても大きく取り上げられ紹介されている。
七戸 克彦	水法の研究	市場原理の導入による各種資源の再分配に関する法学者と経済学者の共同研究・著作 につき、水法の専門家として参加し、 水利権取引に関する各論的考察のほか、各種権利取引の共通性質に関する概括的考察 を行った。	法律時報 86 卷 13 号（平成 26 年）学界回顧 118-119 頁〔周藤利一〕に紹介されている。一方、実務への関与としては、福岡県・那賀川の取水問題や、同じく福岡県・遠賀川の河川工作物の無許可問題の 処理に関与 した（後者に関しては、西日本新聞平成 27 年 9 月 29 日朝刊にコメントが掲載されている）。

（水準）

期待される水準を上回る

（判断理由）

本研究院では、研究理念・目的及び研究目標を達成するため、各教員が、それぞれの専攻分野の特性を活かし、リサーチポリシー（研究 3 ポリシー）に基づいた高水準の研究活動を行っており、次に述べるような研究成果を上げている。

学部・学府等の組織単位で判断した研究成果の質の状況については、登記の専門実務家（司法書士・土地家屋調査士）との共同による、我が国で最も詳細な不動産登記法の逐条解説書の執筆、国際比較法アカデミー研究大会における、日本人研究者としては唯一、かつ、この分野に置ける最初の包括的比較法研究報告の実施、ユネスコ国内委員会文化活動小委員会委員長としてユネスコ記憶遺産の選定に関与、など、各教員が、それぞれの専攻分野の特性を活かしつつ、「地域社会・日本社会・アジア地域をはじめとする国際社会において、ルール形成と政策形成に貢献する高水準の研究」を展開していることがわかる。

また、学部・学府等の研究成果を学術面及び社会、経済、文化面から見ても、フランスを代表する憲法学者・法哲学者の論文の翻訳による日本の憲法学界・法哲学界への多大な貢献、中国人留学生のための、日中両国語で書かれた「論文の書き方」入門書の出版など、それらの成果は「卓越した水準」あるいは「優秀な水準」にあると判断できる。

さらに、外部からの評価においても、版や刷を重ねる著書が出版され、また、複数の書評が出されたり、権威ある雑誌に掲載されたりするなど、高い評価を得ている。

以上により、リサーチポリシー（研究 3 ポリシー）の実現の観点から見て、研究成果の状況が優れており、関連する学会、地域社会、国、地方自治体、国際社会等、本研究院で想定する関係者から期待される水準を上回るものと判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況を第1期と比較すると、特に論文に関しては、第1期における論文の発表数が年平均45であったのに対し、第2期では94と倍増している。

また、研究資金の受入れについて第1期と比較すると、寄付金の受入額が倍増したほか、科研費以外の競争的資金（政府開発援助ユネスコ活動費補助金、平成成26年度スーパーグローバル大学創成支援(SHARE-Q)等の獲得、共同研究の件数増加といった変化が見られる。

さらに、「国内国際政策形成・学術振興への寄与活動」が第1期(H16～21)は38件であったところ、第2期では128件と増加し、中でも、第1期評価期間では見られなかった国際政策形成への寄与活動の件数が増えていることがわかる。

以上により、研究活動や社会貢献において、質的に向上したと判断される。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

組織単位で判断した研究成果の質の状況については、専門実務家との共同執筆による、わが国で最も詳細な逐条解説書の出版、国際的な研究大会における、唯一の日本人研究者としての包括的研究報告、ユネスコ国内委員会委員長としての記憶遺産選定への関与等、各教員が、それぞれの専攻分野の特性を活かしつつ、「地域社会・日本社会・アジア地域をはじめとする国際社会において、ルール形成と政策形成に貢献する高水準の研究」を展開しており、第1期と比較しても、国外における学会報告を多く行い、全世界から7名選抜される特別講義の講師に選抜され（講師として選抜されることが世界一流の国際法学者であるとみなされる）、全世界から集まった聴講生に対し連続講義を行うなど、本研究院の教員が、国外からも高い評価を得ていることがわかる。

また、学部・学府等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴については、フランスを代表する憲法学者・法哲学者の論文の翻訳による日本の憲法学界・法哲学界への多大な貢献、中国人留学生のための、日中両国語で書かれた「論文の書き方」入門書の出版など、複数の書評により高く評価され、権威ある雑誌へ掲載されていることから、「卓越した水準」あるいは「優秀な水準」にあると判断できる。

以上により、学部・学府の研究目的に照らして、重要な質の変化があったと判断される。

4. 経済学部・経済学研究院

- I 経済学部・経済学研究院の研究目的と特徴・・・4－2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・・・・・・・・4－4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・・・・・・・・4－4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・・・・・・・・4－15
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・4－29

I 経済学部・経済学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

本研究院は、「人類と社会に真に貢献し得る研究活動を促進」（九州大学学術憲章）するために、「世界的研究・教育拠点として次の100年に向けて知の新世紀を拓く」ことを掲げた「九州大学中期目標」を踏まえ、各構成員の問題意識と社会経済情勢や高度な教育ニーズから生じる要請に応じて、経済学・経営学分野における高い水準の創造的・国際的・個性的な研究を推進することを中期目標に設定している。

2. 研究成果に関する方針（OP: アウトカム・ポリシー）

1で示した目標を、社会科学分野における学術的な側面と社会的な側面において達成するため、次のような成果方針を追求している。学術的インパクトとしては、①定評のある国際学術誌への投稿、国際学会での報告、国際学会の開催などグローバルなレベルでの影響力の拡大、②国内の経済・経営系、より広く社会科学系、さらには数学・情報学など自然科学系の主要学会における共通論題報告や学会誌への投稿、学会執行部としての学界の発展の追求など主導的役割、③そうした成果の学術書としての刊行、などの方針を掲げ、追求している。社会的関連性としては、①外部の各種企業・自治体等と連携しながら、共同研究やシンポジウムを開催し、部局内の研究成果を広く社会に公開・還元、②同窓会との連携を強化し、社会で活躍する同窓生向けのセミナーを企画・実行、③最先端の経済学研究で得られた政策・戦略に関する知見の各種の審議会、実業界、マスコミ及び一般人向けセミナーなどを通じた公開など、多様で重層的な成果を追求している。

3. 研究組織運営に関する方針（MP: マネジメント・ポリシー）

2で示した目標を達成するために、研究組織として、経済学研究院は、4部門・10講座から編成されている。また教育・研究の成果向上の観点から、「5年目評価、10年以内組織見直し」制度*を視野に入れながら、組織の見直しについて検討を行ってきた。平成24年度には、テニュアトラック型助教制度を採用している。

※ 「5年目評価、10年以内組織見直し」制度

「5年目評価、10年以内組織見直し」制度は、研究院・学府・学部・附置研究所・学内共同教育研究施設等における将来構想の実現に向けた組織改編等の取組について、中期目標期間の5年目に全学的な点検・評価を行い、その評価結果を反映した形で、10年以内に組織改編を完了するよう促す制度である。平成14年より運用し、法人化に対応した見直し等を経て、現在に至る。本制度は、この点検・評価を継続的に実施することにより、組織の自律的な変革を促進し、教育研究の一層の充実・発展を図ることを目的としている。

○ 経済学研究院の現員

部門名	人員	講座名
経済工学	19名	経済システム解析、政策分析、数理情報
産業・企業システム	13名	産業システム、経営システム、会計システム
国際経済経営	14名	国際経済分析、国際企業分析、アジア経済調査（連携講座）
産業マネジメント	10名	産業マネジメント

*平成27年12月現在

基幹大学にふさわしい研究成果を追求するため、サバティカル制度の積極的運用や国際学会での報告支援等の国際的研究活動支援などを行っている。研究成果については、「九州大学研究者情報」を通じて広く内外に公開するとともに、3年に一度全学同時に実施される教員活動評価を通じて、自己点検・評価を実施してきた。さらに人事（昇任）基準が明

確化されている。産業マネジメント部門は毎年4月に外部評価を通じて部門教員の社会連携などに関する点検・評価を実施するとともに、「年報」や「ニューズレター」を通じて対外発信を行っている。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP: インフラストラクチャー・ポリシー）

2の「研究成果」に関する方針を実現するための基盤として、①研究施設・設備に関しては各種の研究予算を通じて現キャンパスの研究環境の整備に努めつつ、新キャンパス整備計画への積極的関与を行ってきた。②研究資金調達に関しては、科研費をはじめとする外部資金への申請を義務付け、その獲得を支援するために「戦略的研究経費」活用の仕組みを整備している。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

社会科学分野の基幹大学として学界・行政機関・産業界・地域社会・国内外の学生といった関係者とその期待を想定している。学術面では関係する内外の学界における貢献（報告、学会誌への投稿、大会開催など）とそこでの指導的役割の遂行（会長や理事などの役職への就任）などが期待されている。社会、経済、文化面では、①国際社会に対する学術成果の幅広い発信や学部・大学院教育を通じた研究成果の還元、②国や地方自治体に対する政策提言や各種助言、③産業界に対する事業分析や各種助言、④地域社会に対する研究成果の還元が、それぞれ期待されている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1 - 1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1 - 1 - (1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

論文の発表状況については、評価期間中を通じて活発な状況が維持されている。評価期間の6年間に発表された学術論文は622本となっており、うち約半数の304本は査読付論文となっている(資料1)。年平均で100本を上回る論文が発表されており、また著名な国際学術誌への論文掲載例も増加している(資料2)。

著書等の公表状況については、評価期間の6年間に公刊された著書(含共著)は158冊で、内訳は専門書126冊、一般書32冊と、高い水準が維持されている(資料3)。また、国際的に著名な出版社からの英文著書(分担執筆を含む)の刊行も増加している(資料4)。

学会での発表等は、合計で1064回(うち国内754回、国際310回)となっており、国内学会での着実なプレゼンスを維持しつつ、国際学会での発表もバランスよく行われている(資料5)。こうした学会での活発な活動を通じて、全教員の7割弱が学会の代表や理事・編集委員等の役職に就任しており、また就任先学会の専門分野も経済学・経営学の各分野から数理情報や歴史・産業・地域研究など多岐にわたっている(資料6)。

以上の活動成果は、I-2(2頁)に示した学術的インパクトと社会的関連性に関するアウトカム・ポリシー(OP)に沿ったものである。

○資料1 論文の発表状況

部門	査読	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
経済工学部門	査読有	27	28	27	13	31	23
経済工学部門	査読無	16	22	13	14	12	10
国際経済経営部門	査読有	8	17	10	11	10	16
国際経済経営部門	査読無	14	14	7	8	18	14
産業・企業システム部門	査読有	13	9	4	7	9	9
産業・企業システム部門	査読無	18	22	10	16	28	10
産業マネジメント部門	査読有	5	2	4	8	6	7
産業マネジメント部門	査読無	9	10	6	9	15	3
合計		110	124	81	86	129	92

○資料2 国際学術雑誌への論文掲載例

Journal of Financial and Quantitative Analysis, Journal of Money Credit and Banking, International Review of Economics and Finance, Journal of Law and Economics, Social Indicators Research, Environmental Science and Technology, Global Environmental Change, Journal of Industrial Ecology, British Journal of Management 等
(2011(H23)年16本⇒2014(H26)年21本)

○資料3 著書等の公表状況

部門	種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
経済工学部門	一般書	0	0	0	1	0	0
経済工学部門	専門書	8	8	7	4	5	7
国際経済経営部門	一般書	1	1	2	3	0	5
国際経済経営部門	専門書	5	9	9	8	6	12

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目 I

産業・企業システム部門	一般書	2	2	2	2	4	4
産業・企業システム部門	専門書	4	2	2	2	3	2
産業マネジメント部門	一般書	1	0	0	1	0	1
産業マネジメント部門	専門書	4	5	7	3	3	1
合 計		25	27	29	24	21	32

○資料4 国際的に著名な出版社からの英文図書公刊例

出版年	教員名	役割	編者	書名	出版社
2011 H23	内田交謹	分担執筆	Narjess Boubakri, Jean-Calude Cosset	Institutional Investors in Global Capital Markets (International Finance Review Vol. 12)	Emerald Publishing
	内田交謹	分担執筆	Xiuping Sun, Jim Stewart, and David Pollar	Corporate Governance and Global Financial Crisis	Cambridge University Press
	堀井伸浩	分担執筆	Masahisa Fujita, Ikuo Kuroiwa and Satoru Kumagai	The Economics of East Asian Integration: A comprehensive Introduction to Regional Issues	Edward Elgar
	加河茂美	単著	—	Frontiers of Environmental Input-Output Analysis	Routledge
2012 H24	磯谷明德	共編者	Akinori Isogai, Robert Boyer, Hiroyasu Uemura	Diversity and Transformations of Asian Capitalisms	Routledge
	加河茂美	分担執筆	J. Murray, M. Lenzen	Enough for All Forever: A Handbook for Learning about Sustainability	Common Ground Publishing
2013 H25	加河茂美	分担執筆	J. Murray, M. Lenzen	The Sustainability Practitioner's Guide to Multi-regional Input-Output Analysis	Common Ground Publishing
2014 H26	内田交謹	分担執筆	Sabri Boubaker and Duc Khuong Nguyen	Corporate Governance in Emerging Markets	Springer
	堀井伸浩	分担執筆	M. Watanabe	The Disintegration of Production: Firm Strategy and Industrial Development in China	Edward Elgar
2015 H27	磯谷明德	共編者	Akinori Isogai, Robert Boyer, Hiroyasu Uemura	Capitalisms asiatiques: Diversité et transformations	Presses Universitaires de Rennes
	実積寿也	分担執筆	H. Mitomo, H. Fuke, E. Bohlin	The Smart Revolution towards the Sustainable Digital Society: Beyond the Era of Convergence	Edward Elgar
	山本健兒	分担執筆	Y. Ishikawa	International Migrants in Japan. Contribution in an Era of Population Decline	Trans Pacific Press
	水野敦子	分担執筆	K. Odaka	The Myanmar Economy: Its Past, Present and Prospects	Springer
2016 H28	内田交謹	分担執筆	Shinichi Ikeda, Hideaki Kiyoshi Kato, Fumio Otake, Yoshiro Tsutsui	Behavioral Economics of Preferences, Choices, and Happiness	Springer
	藤田敏之	共編者	Takayuki Shimaoka, Takahiro Kuba, Hirofumi Nakayama, Toshiyuki Fujita, Nobuhiro Horii	Basic Studies in Environmental Knowledge, Technology, Evaluation, and Strategy: Introduction to East Asia Environmental Studie	Springer
	堀井伸浩	共編者	T. Shimaoka, T. Kuba, H. Nakayama, T. Fujita, N. Horii	Basic Studies in Environmental Knowledge, Technology, Evaluation, and Strategy: Introduction to East Asia Environmental Studies	Springer
	浦川邦夫	分担執筆	Toshiaki Tachibanaki	Advances in Happiness Research: A Comparative Perspective (Creative Economy)	Springer
	木成勇介	分担執筆	Shinichi Ikeda, Hideaki Kiyoshi	Behavioral Economics of Preferences, Choices, and Happiness	Springer

			Kato, Fumio Otake, Yoshiro Tsutsui		
2017 H29	磯谷 明德	分担 執筆	Boyer, R, Uemura, H. Yamada, T. and Song, L.	Evolving Diversity and Interdependence of Capitalisms: EU-Asia Comparative Analysis	Springer

○資料5 学会での研究発表等の状況

部門	種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
経済工学部門	国際	40	25	33	27	22	23
経済工学部門	国内	52	56	47	43	44	39
国際経済経営部門	国際	16	6	5	3	3	10
国際経済経営部門	国内	24	34	28	32	36	30
産業・企業システム部門	国際	13	13	6	9	7	6
産業・企業システム部門	国内	31	29	26	19	21	19
産業マネジメント部門	国際	5	8	5	8	7	10
産業マネジメント部門	国内	21	22	21	30	37	13
合 計		202	193	171	171	177	150

○資料6 学会での役職就任状況

役職名	学 会 名
会長・理事長 ／副会長 ・副理事長	産業学会会長、経済地理学会会長、九州経済学会会長、信用理論研究会代表理事、日本海運経済学会副会長・会長、現代韓国朝鮮学会副会長、研究・イノベーション学会（旧研究・技術計画学会）副会長
代表幹事・ 事務局長理事 （常任理事） ／評議員 ／幹事／運営 委員等	<p>【理論・政策】 日本経済学会（理事）、日本経済政策学会（理事2名）、日本応用経済学会（理事）、日本経済政策学会（幹事）、進化経済学会（理事）、経済理論学会（幹事2名）、応用統計学会（理事）、統計関連学会連合（理事）、環境経済・政策学会（理事）、公益事業学会、環太平洋産業連関分析学会（運営委員）、景気循環学会（理事）、日本計画行政学会九州支部（理事）、九州経済学会（事務局幹事2名・理事5名）</p> <p>【数理情報】 日本オペレーションズ・リサーチ学会理事、情報通信学会常務理事</p> <p>【金融ファイナンス・財政】 Asian Finance Association (Board Member)、日本金融学会（理事2名・常任理事2名）、日本ファイナンス学会（監事）、日本金融・証券計量・工学学会（JAFEE）、日本経営財務研究会（2名）、証券経済学会（理事2名・幹事1名）、日本地方財政学会（理事）</p> <p>【経済史・歴史制度】 社会経済史学会（理事2名）、政治経済学・経済史学会（幹事1名、理事1名）</p> <p>【経営・会計】 日本経営学会（理事）、国際ビジネス研究学会（幹事・監事）、日本MOT学会（理事）、しごと能力研究学会（理事）、多国籍企業学会（理事）、国際ビジネス研究学会（理事）、日本管理会計学会（理事）、日本会計研究学会（評議員3名）、日本会計史学会（理事1名・幹事2名）、日本原価計算研究学会（幹事）、日本社会関連会計学会（理事）、日本簿記学会（理事）、財務会計研究学会（理事）</p> <p>【国際経済・産業・地域研究】 日本国際経済学会（理事2名・幹事）、国際経済研究会（幹事）、日本EU学会（理事・事務局長）、産業学会（理事3名）、研究・技術計画学会、経済地理学会、アジア政経学会（理事）、東南アジア学会（理事）、九州EU研究会（幹事1名・監事1名）</p>
編集委員長	『季刊 経済理論』、『応用統計学』、電子情報通信学会 <i>Special Section on Foundations of Computer Science</i> 英文論文小特集編集委員会、情報通信学会誌、 <i>Journal of Economic Structures</i> 誌（Springer 刊行）、『日本MOT学会誌』、日本海運経済学会『海運経済研究』
編集委員	『九州経済学会年報』、『応用経済学研究』（3名）、『経営財務研究』、『季刊 経済理論』（2名）、 <i>Evolutionary and Institutional Economics Review</i> 、『日本統計学会誌』、『応用統計学』、電子情報通信学会『 <i>Special Section on Foundations of Computer Science</i> 』英文論文小特集編集委員会、情報処理学会論文誌、 <i>Information Processing Letters</i> 、 <i>Asia Pacific Financial Markets</i> 、電子情報通信学会和文論文誌、人文地理学会（編）『人文地理学事典』、Advisory Board of <i>ERDKUNDE Archive for Scientific Geography</i> （Department of Geography, University of Bonn, Germany, through the support of the German Research Foundation）、歴史地理学会、『証券経済学会年報』、『経営財務研究』、日本管理会計学会、 <i>Japanese Accounting Review</i> 、『アジア研究』、 <i>Japanese Journal of Monetary and Financial Economics</i> 、京都大学財政学研究会『財政と公共政策』編集委員、 <i>Economic Systems Research</i> 誌（Routledge 刊行）、『情報通信白書』、『 <i>Research in</i>

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目 I

	<i>Accounting in Emerging Economies</i> 、日本会計研究学会 Accounting Forum、『国際経済』、日本知財学会、 <i>Asian Journal of Shipping & Logistics</i>
その他委員	日本経営財務研究学会賞審査委員長、進化経学会九州部会運営委員、経済理論学会国際交流委員会委員、情報処理学会アルゴリズム研究会運営委員、日本 OR 学会運営委員、日本 OR 学会（代議員）、Member of the Advisory Board for the Fourth Global Conference of Economic Geography held at the Oxford University in 2015、Asia-Pacific Management Accounting Association 運営委員、日本管理会計学会九州部会事務局、Lawrence R. Klein Award 2014 選考委員（環太平洋産業連関分析学会）、社会経済史学会九州部会（運営委員）、西洋中世学会（財政委員会委員）、九州西洋史学会幹事（会計監査）、日本会計研究学会スタディグループ「わが国女性会計学者の現状と課題」（オブザーバー）、日本会計研究学会国際交流委員会（幹事）等

1-1-(2) 競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況、寄附講座受入状況

研究資金の受入状況のうち、**科学研究費補助金**については、本研究院では、全教員が毎年申請することを基本的に義務付けており、評価期間中、年平均 39.7 件、同 7,121 万円と、社会科学系分野では比較的高い水準の受け入れ状況となっている。教員総数に対する取得率は毎年 6 割台後半をマークし、その率は確実に向上している（資料 7）。基盤研究（A）・（B）など大型のものも毎年 5-6 件確実に受け入れており安定的な研究基盤と内外の研究ネットワークのコアを形成している。しかも、研究の多様性・先端性・学際性を反映し、経済学・経営学のディシプリンを確固たる基盤としながら、他の社会科学分野や人文学・自然科学を含む幅広い分野での取得となっている。「ファカルティ・デベロップメント」を通じた採択率向上のための取組や、「特別研究費プロジェクト」予算など、部局独自の支援システムの展開が、こうした高い取得率に貢献している（資料 8）。

科学研究費以外の競争的資金としては、研究教育のグローバル化とイノベーション関係の研究強化のための資金を中心に受入れを行ってきた（資料 9）。また評価期間中、**共同研究**については 3 件、**受託研究**については産業マネジメント部門を中心に 11 件受け入れており、後者については毎年件数が増加している（資料 10、11）。**寄付金**は、年平均で 13.6 件、1,112 万円の受入れを安定的に行っている（資料 12）。

以上のように、研究基盤整備に関する方針「外部の競争的資金の獲得を目指しながら、基幹大学に相応しい多様な分野での優れた個別研究の推進と、組織全体として取り組むプロジェクト研究を並列的に追求し、研究院レベルで高い研究体制を構築」という IP（インフラストラクチャー・ポリシー）に沿って、科学研究費補助金をはじめとする競争的資金への申請と受入れを行っており、当研究院における研究基盤の整備は着実に進展している。

○資料 7 科学研究費補助金の受入状況（代表分のみ）

（単位 千円）

		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
新学術領域研究	件数	0	1	1	1	1	0
	直接経費	0	1500	1500	1400	1400	0
	間接経費	0	450	450	420	420	0
	合計	0	1950	1950	1820	1820	0
基盤研究 (A)	件数	1	1	1	1	2	2
	直接経費	6000	10500	9500	8700	11000	10100
	間接経費	1800	3150	2850	2610	3300	3030
	合計	7800	13650	12350	11310	14300	13130
基盤研究 (B)	件数	4	4	4	5	4	3
	直接経費	12600	16800	14200	15800	11300	11300
	間接経費	3780	5040	4260	4740	3390	3390

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目 I

	合計	16380	21840	18460	20540	14690	14690
基 盤 研 究 (C)	件数	18	20	21	24	22	24
	直接経費	15400	17000	19500	25200	20700	23200
	間接経費	4620	5100	5850	7560	6210	6780
	合計	20020	22100	25350	32760	26910	29980
挑 戦 的 萌 芽 研 究	件数	0	2	3	2	4	4
	直接経費	0	2600	3000	1600	3900	3300
	間接経費	0	780	900	480	1170	990
	合計	0	3380	3900	2080	5070	4290
若 手 研 究 (A)	件数	1	2	1	0	0	0
	直接経費	2700	5000	2500	0	0	0
	間接経費	810	1500	750	0	0	0
	合計	3510	6500	3250	0	0	0
若 手 研 究 (B)	件数	13	9	7	5	7	5
	直接経費	10000	7200	4800	3800	4900	3500
	間接経費	3000	2160	1440	1140	1470	1050
	合計	13000	9360	6240	4940	6370	4550
特 別 研 究 員 奨 励 費	件数	1	1	1	1	2	1
	直接経費	700	700	700	1100	2000	800
	間接経費	0	0	0	0	0	0
	合計	700	700	700	1100	2000	800
研 究 活 動 ス ー ト 支 援	件数	0	0	0	0	0	1
	直接経費	0	0	0	0	0	800
	間接経費	0	0	0	0	0	240
	合計	0	0	0	0	0	1040
合 計	件数	38	40	39	39	42	40
	現役教員数	60	59	57	57	58	57
	取得率	63.3	67.8	68.4	68.4	72.4	70.2
	直接経費	47400	61300	55700	57600	55200	53000
	間接経費	14010	18180	16500	16950	15960	15480
	合計	61410	79480	72200	74550	71160	68480

* 現役教員数は各年4月1日時点（平成23年度のみ5月1日時点）。

* 同一教員が複数取得しているケースも含まれるので取得率は「延べ人数」ベース。

○資料 8 科学研究費採択率向上のための部局内プロジェクト

「経済学研究院特別研究費」による研究プロジェクト
募集要領・審査手続き 2015年度

1. 予算原資：部局長裁量経費
2. 趣旨：科研費採択率の向上を目的とする。
3. 応募資格：2014年秋の科研費募集に応募したが不採択となり、かつ、その課題での研究を遂行しつつある教授・准教授・講師。なお、2014年9月以降に新規着任した准教授・講師は、科研費への応募の有無・採択結果にかかわらず、申請資格を有するものとする。
4. 提出書類：①「経済学研究院特別研究費」による研究プロジェクト計画調書
② 2014年秋に応募した科研費研究計画調書のコピー（2014年9月以降に新規着任した准教授・講師は不要）。
③ 2014年秋に応募した科研費に係る審査結果を印刷したもの（2014年9月以降に新規着任した准教授・講師は不要）。審査結果については、別添の「平成27年度科学研究費助成事業の審査結果等の開示について」を参照のこと。
5. 審査方法：予算額が総計350万円という制約条件があるので、これを上回る申請があった場合、どのような手続きで審査し決定するかをあらかじめ決めておく必要がある。
①審査主体：経済学研究院特別研究費審査委員会 部局評価委員会を構成する者のうち、副研究院長（岩田）と部門長（内田・大石・藤井・高田）。ただし、特別研究費審査委員会構成員自身による申請、及び、特別研究費審査委員会構成員が研究分担者となっている申請案件の場合、当該者は特別研究費審査委員会の会議では席をはずすものとする。なお、特別研究費審査委員会がヒヤリングを行うと決定した場合は、ヒヤリング対象者として出席できる。
②審査方法：特別研究費審査委員会の合議による。審査基準・審査手続きの詳細は特別研究費審査委員会の合議に委ねる。
③配分額：研究組織が1人の場合、50万円以下とする。ただし、基盤研究（B）以上の大型研究種目に応募した場合で、かつ、この申請に係る計画の研究分担者として部局内教員が2人以上入っている場合には100万円以下とする。なお、本プロジェクト経費と他経費の合算使用はできない。
6. 応募者の義務：① 2015年秋の科研費公募にも、必ず応募すること。2015年度に新規着任した准教授・講師ですでに科研費採択課題を持っている者は、事前に岩田副研究院長に相談すること。
② 本研究費は2016年3月末日までに執行し、研究進捗状況報告書及び決算報告書を2016年4月末日までに総務課学術係を通じて研究院長に提出すること。
7. 応募制限：応募資格を有する教員は2年連続で応募できるものとする。ただし、上記6の義務を果たさなかった者は応募資格を失う。また、3年連続での応募は不可とする。
8. 応募締切日：2015年6月26日（金）16時
9. 応募書類提出先：総務課学術係
10. 特別研究費審査委員会開催日：2015年7月2日（木）までの開催を予定。
11. 審査結果は、7月8日の将来計画委員会と7月15日の教授会に報告し、教授会承認を得た上で7月16日より予算執行を可能とする。

○資料 9 その他競争的資金受入状況

競争的資金の種別		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
国際化拠点整備事業費補助金【グローバル30】	件数	1	1	1	1	1	
	金額	8,960,743	4,522,000	1,300,000	300,000	2,677,537	
九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成(P&P)プロジェクト	件数	2	1		2	3	3
	金額	6,250,000	3,991,000		1,206,000	2,298,000	3,204,000
科学技術人材育成費補助金【グローバルアントレプレナー育成推進】	件数					1	1
	金額					1,614,000	1,454,000
研究大学強化促進費補助金【経済】	件数					1	4
	金額					660,362	3,462,279

学分野の国際的 業績増大プロジ ェクト】等							
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

○資料 10 共同研究受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	2	0	1	0	0
金額	2,500,000	0	360,000	0	0

○資料 11 受託研究の受入状況 (経済学研究院受入分のみ)

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	1	1	2	3	4
金額	998,800	981,200	1,881,200	2,463,200	2,350,000

○資料 12 寄附金受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	14	14	15	13	12
金額	13,200,000	14,230,000	10,071,000	7,556,000	10,537,000

1-1-(3) 競争的資金による研究実施状況、共同研究・連携事業の実施状況、受託研究の実施状況

競争的資金のうち**科学研究費**の研究課題については、当研究院の研究の多様性・先端性・学際性を反映し、多様な分野の研究課題で研究を実施している(資料 13)。また九州大学が、教育研究の発展のために実施した研究費等の重点配分制度「教育研究プログラム・研究拠点形成(P&P)プロジェクト」にも10件が採択され、若手を中心に優れた研究を行っている(資料 14)。**共同研究**についても、当研究院の研究の多様性を反映し、極めて多様な分野での研究が実施された(資料 15)。**受託研究**についても多様で先端的な研究を実施している(資料 16)。

以上のように、本研究院では、研究上の目標を「経済学や経営学、基礎研究や応用研究など多様な角度から推進する」ための**マネジメント・ポリシー(MP)**に沿って、科学研究費の遂行を軸に、他の競争的資金、共同研究、受託研究を適切に実施している。

○資料 13 競争的資金(科研費)基盤研究(A)(B)・新学術領域研究(研究領域提案型)による研究の実施状況

採択年度	終了年度	分野	分科	細目	研究種目	研究代表者名	研究課題名
H22	24	人文学	史学	西洋史	基盤研究(B)	藤井美男	ヴァロワ朝ブルゴーニュ国家の社会・経済・文化に関する統合的研究
	24	社会科学	経済学	経済政策	基盤研究(B) 海外学術調査	深川博史	韓国の産業技術革新における日本人エンジニアの役割に関する研究
H23	23	物質デザイン			新学術領域研究(研究領域提案型)	小野廣隆	高速ロバストラングダムウォークの設計に基づく物質デザイン
	24	工学	総合工学	船舶海洋工学	基盤研究(A)	吉田基樹	定時性、耐波浪衝撃性を核とする新しい高速海上輸送システムの研究

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目 I

	24	複合新領域	社会・安全システム科学	社会システム工学・安全システム	基盤研究 (B)	時永祥三	複雑系による構造変化・イベント生起の推定とリスク制御・オプション評価への応用
	24	社会科学	経済学	財政学・金融論	基盤研究 (B)	内田交謹	なぜコーポレート・ガバナンスは重要なのか？経営者交代・配当・事業再構築の実証分析
H25	25	分子ロボティクス			新学術領域研究 (研究領域提案型)	小野廣隆	記憶制限ランダムエージェントモデルとしての分子ロボットシステム
	25	人文学	人文地理学	人文地理学	基盤研究 (B)	山本健兒	地域経済発展における生産ネットワークと地域振興政策の相互作用に関する研究
	25	社会科学	経営学	会計学	基盤研究 (B) 海外学術調査	小津稚加子	グローバル財務会計基準の導入効果と戦略的適用に関する国際比較調査研究
H26	26	環境学	環境創成学	環境政策・環境社会システム	基盤研究 (A)	加河茂美	国際貿易ネットワーク解析を通じた二酸化炭素排出評価に関する研究
H27	27	社会科学	経済学	金融・ファイナンス	基盤研究 (B)	内田交謹	法制度・文化・組織特性を用いたコーポレートガバナンスの実証研究

○資料 14 九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成 (P&P) プロジェクト

研究期間 【タイプ】	所属・職名	代表者 氏名	研究組織 (部局名)	研究課題
平成 22 年度 【特別枠】	経済学研究院・教授	川波 洋一	経済学研究院	エマージングマーケットにおける先進的リテールバンキング戦略の展開
平成 22-23 年度 【人文・社会科学及び基礎科学】	経済学研究院・准教授	内田 交謹	経済学研究院	金融危機が金融システムに与えた影響に関する研究教育拠点形成
平成 25 年度【若手スタートアップ】	経済学研究院・助教	村尾 徹士	経済学研究院	構造推定を利用したイノベーションの需要要因と供給要因の識別
平成 25 年度【若手スタートアップ】	経済学研究院・助教	水野 敦子	経済学研究院	変革期ミャンマーにおける包括的成長と縫製産業の国際競争力に関する研究：非熟練労働市場と生産管理システムの分析を中心に
平成 26 年度【若手・女性・外国人教員支援】	経済学研究院・助教	水野 敦子	経済学研究院・阪南大学経済学部	東アジア域内の生産拠点分散化と低開発途上国の工業化：ミャンマー縫製業を中心に
平成 26 年度 【CREST】	経済学研究院・准教授	小野 廣隆	経済学研究院	安全安心な暗号通貨システムに対するアルゴリズム論・ゲーム論的アプローチ
平成 26 年度【人文】	経済学研究院・助教	村尾 徹士	経済学研究院	均衡制約付き数理計画問題を用いた環境対応型耐久消費財代替促進政策の動学的定量評価
平成 27 年度【若手教員支援】	経済学研究院・助教	佐藤彩子	経済学研究院	介護福祉士養成学校の学生確保に関する経済地理学的研究
平成 27 年度【つばさプロジェクト】	経済学研究院・准教授	浦川 邦夫	経済学研究院	子ども時代の教育・文化経験が、学力・学び習慣の形成に与える影響の実証分析
平成 27 年度【つばさプロジェクト】	経済学研究院・准教授	加河 茂美	経済学研究院	都市の経済構造が領内 CO ₂ 排出量と CO ₂ 排出移転量に与える影響
○P&P (教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト)：一定の期間、研究費等の重点配分を行い、教育と研究の一層の発展を図ることを目的とする九州大学独自の研究支援制度。集中的に支援することで、研究の一層の発展を促し、新たな競争的資金の獲得の原動力となっている。				

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目 I

○資料 15 学外との共同研究・連携事業の実施状況例

共同・連携先 (代表者名) (実施年度)	共同研究テーマ
KDDI 株式会社 (研究代表者: 実積教授) (H22~H24)	情報通信の高度化による社会活動・産業活動の変化に関する研究
九州電力株式会社 (研究代表者: 藤田敏之准教授) (H22)	環境研究戦略及び環境技術普及に関する研究
株式会社産学連携機構九州 (研究代表者: 久原正治教授) (H24)	プロジェクトファイナンスにおける PPP/PFI 手法に関する研究
博多港ふ頭株式会社 (研究代表者: 川波洋一教授) (H22)	これからの港湾のあり方に関する共同研究
特定非営利活動法人伊都日本振興会 (研究代表者: 久野国夫教授) (H23~H24)	糸島市中心市街地活性化に関する共同研究
西日本シティ銀行 (研究代表者: 川波洋一教授) (H23-25)	アジアにおける成長と外部環境変化に係るリスクに関する調査—九州企業のアジア展開との関連において (連携事業)
文部科学省科学技術・学術政策研究所 (研究代表者: 永田晃也) (H25~H27)	国際産学共同研究に関する研究

○資料 16 受託研究の実施状況例

受託研究	研究実施状況
マネジメント演習 I	独立行政法人 中小企業基盤整備機構 (受託事業: H22~H25)
博多港の存在意義の市民への訴求に向けた調査研究	福岡市 (研究代表者: 星野裕志教授) (H24)
地域科学技術政策を支援する事例ベース推論システムの開発	科学技術振興機構「科学技術イノベーション政策のための科学研究開発プログラム」(研究代表者: 永田晃也) (H24~H27)
ビジネススクールの教育テーマに対する市場ニーズのラジオ媒体を通じた調査・分析	株式会社エフエム福岡 (研究代表者: 星野裕志教授 (H25)、高田仁教授 (H26~)) (受託事業: H25~H27)
ベンチャーキャピタルの投資行動とパフォーマンス: 日韓を中心に	独立行政法人日本学術振興会平成 25 年度二国間交流事業共同研究・セミナー (研究代表者: 内田交謹准教授) (H25~H26)
人的資本の測定と供給政策等効果測定	独立行政法人科学技術振興機構 (研究担当者: 宮澤健介准教授 (H26~H27) ※戦略的創造研究推進事業 (社会技術研究開発)「科学技術イノベーション政策のための科学研究開発プログラム」(研究代表者: 楡井誠) への研究担当者としての参画

1-1-(4) その他研究目的に沿った研究活動の状況

その他研究目的に沿った研究活動として、平成 18 (2006) 年より教員による研究発表を通じて大学間国際研究交流を深めることを目的として、当研究院では中国人民大学・南京大学との間で 3 大学ジョイント・コンファレンスを実施している (資料 17)。また経済学部が同窓会を中心に募った「国際学術交流振興基金」により、各種の国際学術交流支援が行われている (資料 18)。

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目 I

○資料 17 中国人民大学・南京大学との3大学ジョイント・コンファレンス

年度	開催校とテーマ
2010 (H22) 年 第 5 回	日時：2010 年 10 月 21 日 (木) 主催校：中国人民大学 テーマ：環境と経済発展 九大発表者：大坂仁、藤田敏之、堀宣昭
2011 (H23) 年 第 6 回	日時：2011 年 6 月 5 日 (日) 主催校：南京大学 テーマ：Economic Development and Business Management in Japan and China in Post Financial Crisis 九大発表者：村藤功、内田交謹、儲梅芬
2012 (H24) 年 第 7 回	日時：2012 年 11 月 17 日 (土) 主催校：九州大学 テーマ：The Asian Economy in the Turbulence of the World Economy 九大発表者：星野裕志、浦川邦夫、加河茂美
2013 (H25) 年 第 8 回	日時：2013 年 11 月 7 日 (木) 主催校：中国人民大学 テーマ：Resource Challenges of Economic Development in East Asia 九大発表者：藤田敏之、加河茂美、堀井伸浩
2014 (H26) 年 第 9 回	日時：2014 年 6 月 13 日 (金) 主催校：南京大学 テーマ：The Impact of Global Economic Integration on Chinese and Japanese Economic Development 九大発表者：村藤功、中村周史、儲梅芬
2015 (H27) 年 第 10 回	日時：2015 年 11 月 20 日 (金) 主催校：九州大学 テーマ：Which direction does the East Asian Economy move towards? 九大発表者：宮崎毅、実積寿也、川波洋一

○資料 18 国際学術交流振興基金による各種支援

交流協定大学・機関との交流促進費		
大住 圭介	(1) 九州大学、南京大、中国人民大学間のジョイント・コンファレンスの開始の責任者及びコーディネーターとして、今後のジョイント・コンファレンスの継続について打合せを行う。 (2) 第6回ジョイント・コンファレンスにて司会を行う。	H23. 6. 4 ～6. 7
藤田 敏之 堀井 伸浩 加河 茂美	※研究集会への参加 The 8 th Joint Conference by Renmin University of China, Nanjing University and Kyushu University に参加	H25. 11. 5 ～11. 7
川波 洋一	※研究集会への参加 (村藤教授、中村講師、儲講師) The 9 th Joint Conference by Renmin University of China, Nanjing University and Kyushu University に参加する	H26. 6. 11 ～6. 14
川波 洋一	※共同シンポジウム開催 第10回3大学ジョイントコンファレンス (九州大学・中国人民大学・南京大学) 開催	H27. 11. 18 ～11. 23
国際交流研究成果の発刊		
星野 裕志	the Asian Journal of Shipping & Logistics 誌に 「Competition and Collaboration among Container Ports」の論文を英文で投稿するネイティブチェック費	
磯谷 明徳	Boyer, R., Isogai, A. and Uemura, H. (eds.) Diversity and Transformations of Asian Capitalisms, Routledge, 2010に所収の Chapter 2 'The Transformation of the Japanese Corporate System and the Hierarchical Nexus of Institutions' (by A. Isogai) の英文ネイティブ・チェック費	
加河 茂美	“Structural Decomposition Analysis of Automobile Gasoline Consumption in Japan: 2000-2007 “ Energy Economics, under review, pp. 1-57, 2011 の英文校閲	
高田 仁	ICIM 2001 (The 8 th International Conference Innovation and Management) での発表申請	

海外在住研究者招聘		
大住 圭介 三浦 功 藤田 敏之	汪 同三（中国社会科学院数量経済技術研究所長）、趙 国慶（中華人民 大学経済学院教授）を招へいし、中国の経済成長及び株式市場に関する 研究会を開催する。	H22. 6. 19 ～6. 20
篠崎 彰彦 岩田 健治 北澤 満 鷺崎 俊太郎	「グローバル時代の日本経済と人材育成：グローバル・ヒストリーから みた現代日本の課題（仮）」：世界情勢の激変に揺れた 19 世紀の日本 経済史を専門とするハーバード大学のハウエル教授を招き、その研究 成果を踏まえてのグローバル人材の育成が叫ばれる現代日本の課題 と展望を考察すると共に、今後の国際交流強化を視野に入れた特別講 義を学生と教員向けに行う。	H26. 6. 2 ～6. 9
藤井 美男	ベルギー国立ヘント（Gent）大学の教授 Marc Boone氏が来日され、東 京及び京都で講演会・研究会が開催されるのに伴い、滞在最後の数日 を利用して本学にお招きし、講演会の開催をするとともに、学術交流 を図ることを目的とする。	H27. 3. 22 ～3. 26
山本 健兒	国内からの招聘：Franz Waldenberger（ミュンヘン大学経営学部教授を休 職し、現在ドイツ日本研究所所長） 講演会 テーマ Japan in the World Economy 経済学部生を主たる聴衆として、英語での日本経済に関する講演会を 行なった。併せて、同研究院が企画している GProE に関する意見交 換及び今後の協力のあり方についてディスカッションを行った。	H27. 6. 18 ～6. 20

（水準）

期待される水準を上回る

（判断理由）

I の「研究目的と特徴」で示したリサーチポリシー（研究 3 ポリシー）に基づいた研究活動が行われている。

論文の発表状況については、第 2 期評価期間中の各年度において多くの論文・著書が公表されており、査読付論文や国際学術誌への掲載も増加している。また学会においても、国内学会での着実なプレゼンスを維持しつつ、国際学会での活動もバランスよく行われている。また学会の代表や理事等の役職及び学会誌の編集委員等への就任を通じて、我が国の学術研究の発展に大きく貢献している。

競争的資金等の受入状況のうち、科研費については経済学・経営学を揺るぎない基盤としつつも、人文地理学、史学、環境学等多岐にわたり、当研究院教員の 7 割弱が取得していることになる。科研費以外の競争的資金、共同研究、受託研究等も、当研究院教員の研究の多様性・先進性を反映し、経済学を中心に、多様な分野からの受入が高い水準で行われている。

こうした競争的資金等による研究実施状況について見るならば、科学研究費の研究課題については、当研究院の研究の多様性・先端性・学際性を反映し、多様な研究課題で研究が実施されている（資料 13）。また本学による「教育研究プログラム・研究拠点形成（P&P）プロジェクト」に採択され、計 4 件の研究が実施されている（資料 14）。さらに、共同研究や受託研究についても多様な分野での先端的な研究が実施されてきた（資料 10/11 及び資料 15/16）。こうして科学研究費の遂行を軸に、研究上の目標を「経済学や経営学、基礎研究や応用研究など多様な角度から推進する」ためのマネジメント・ポリシー（MP）に沿って研究組織が適切に運営されている。その他研究目的に沿った研究活動の状況については、中国人民大学・南京大学との三大学国際コンファレンスを実施し、2015（平成 27）年度には 10 年目を迎えている（資料 17）。さらに同窓会を中心に募った「国際学術交流振興基金」による各種の研究支援も実施されている（資料 18）。

以上により、リサーチポリシー（研究 3 ポリシー）に基づいてその取組や活動が相互に好循環を形成しており、学界、産業界・政府・自治体、地域社会、学部生・大学院生といった関係者から、基幹大学において社会科学分野を担う組織として期待される水準を上回ると判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

受賞の状況については、年平均 2.8 本の賞を受賞しており、分野や内容も、経済学研究院の研究の多様性・先端性・学際性を反映して、「産業生態学」の研究分野を開拓した業績に対するリチャード・ストーン卿賞（2011 年）、日本財政学会の奨励賞（2015 年）など、多岐にわたっている（資料 19、20）。

また、論文や学会報告に関しても、情報学基礎理論、経済政策分野（法制度の経済効果、環境経済学、情報通信、情報経済）、公共経済分野（経済格差の実証分析）、金融・ファイナンス分野（コーポレートガバナンス改革の実証分析、消費金融研究）、経営学（マクロ組織論、イノベーションシステム）などの広範な分野で、トップジャーナルへの掲載、著名な海外出版社からの英文著書の公刊、著名な学会での報告や学会賞の受賞が相次いでおり、政策への関与も継続して行われている（資料 21、22）。さらに社会・経済的貢献としては、被災地援助物資配送システムの構築が、全国的に大きく取り上げられ、救急支援物資の供給体制の改善や被災者の生活環境向上に大きく貢献している（資料 21）。

以上のように、I で示した当研究院の研究成果に関するアウトカム・ポリシー（OP）に沿って、研究成果が上がっている。

○資料 19 受賞の状況（受賞件数の部門別推移）

部 門	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
経済工学部門	0	1	0	0	0	1
国際経済経営部門	2	1	1	0	0	0
産業・企業システム部門	2	2	1	0	1	1
産業マネジメント部門	0	1	0	1	1	1
合 計	4	5	2	1	2	3

○資料 20 受賞の状況（受賞リスト）

受賞年度	受賞者	対象となった著書・論文・学会発表等	賞の名称（授与組織名）
2010 年	実積寿也	『通信産業の経済学』、九州大学出版会、2010。	日本地域学会第二十回著作賞（日本地域学会）
	大下丈平	『現代フランス管理会計—会計、コントロール、ガバナンス』、中央経済社、2009。	日本管理会計学会賞（文献賞）（日本管理会計学会）
	篠崎彰彦	国際比較による企業改革と IT 導入効果の実証分析：アンケート調査結果のスコア化による日米独韓企業の特徴、『InfoCom REVIEW』、No. 48、pp. 26-47、2009 年 8 月、共著（筆頭著者）	第 9 回モバイルサイエンス賞 社会科学部門奨励賞
	Shigemi Kagawa	Structural Decomposition Analysis of the Automobile Gasoline Consumptions	Bronze Poster Award (The 9th International Conference on EcoBalance)
2011 年	丸田起大	「原価企画の形成と伝播—1950 年代を中心に—」、『原価計算研究』、35 (1)、2011。	日本原価計算研究学会 2011 年度学会賞（論文賞）（日本原価計算研究学会）
	大西宏一郎・永田晃也	「研究開発優遇税制は企業の研究開発投資を増加させるのか—試験研究費の総額に係る税額控除制度の導入効果分析」、『研究技術計画』、Vol. 24、No. 4、pp. 400-412、2010 年。	平成 23 年度「研究・技術計画学会」論文賞（研究・技術計画学会）

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目Ⅱ

	Shigemi Kagawa	Improving the Completeness of Product Carbon Footprints Using a Global Input-Output Model: The Case of Japan	Sir Richard Stone Prize (International Input-Output Association)
	大西俊郎	Duality induced from conjugacy in the curved exponential family, Journal of the Japan Statistical Society, Vol.40, No.1	日本統計学会 小川研究奨励賞
	Kangrong Tan and Meifen Chu	Estimation of Portfolio Return and the Value at Risk Based Upon a Class of Gaussian Mixture Distribution	Outstanding Research Award, at Global Conference on Business and Finance (The Institute for Business and Finance Research)
2012年	Hitoshi Mitsuhashi & Jungwon Min	Embeddedness as a Catalyst for Sub-optimized Resource Matching in Alliance Networks, Asia Academy of Management 2012 Annual Meeting, 2012	最優秀論文賞 (Best paper award) (Asia Academy of Management Conference の組織理論部門 (Organization Management Theory))
	川波洋一	『消費金融論研究』、クレス社、1-508頁、2011年11月、共著。	2012年度パーソナル・ファイナンス学会賞 (同学会)
2013年	実積寿也	『ネットワーク中立性の経済学—通信品質をめぐる分析—』、勁草書房、2013。	2013年度公益事業学会賞 (同学会)
2014年	Kazuto Tsuda, Seiichiro Kimura, Takahiro Takaki, Yasuhiro Toyofuku, Keisuke Adaniya, Kosuke Shinto, Kota Miyoshi, Kyohei Hirata, Liana Christiani, Masaru Takada, Naoya Kobayashi, Shingo Baba, Youhei Nagamatsu, Megumi Takata	Design proposal for hydrogen refueling infrastructure deployment in the Northeastern United States (九州大学大学院工学府水素エネルギー専攻と共同で実施したプロジェクトで、文理融合の学生チームが水素関連技術の普及方法を描く実践的プログラムの成果)	Hydrogen Student Design Contest グランプリ (Hydrogen Education Foundation) 受賞論文 (学術誌 International Journal of Hydrogen Energy の招待論文として掲載)
	Shigemi Kagawa	Environmental performance of biodiesel productions using waste cooking oil	Silver Poster Award (The 11th International Conference on EcoBalance)
2015年	永田晃也	企業を中心とするナショナル・イノベーション・システムの政策研究と人材育成	平成25年度「研究・技術計画学会」学会賞 (同学会)
	Shigemi Kagawa	Spatial Cluster Analysis of Global Metal Flows	Best Poster Award (The 7th Conference on Life Cycle Management)
	宮崎 毅	Intergovernmental Fiscal Transfers and Tax Effort: Evidence from Japan	第72回日本財政学会 学会奨励賞

○資料 21 組織単位での研究成果の質の高さを示す論文等

分野・テーマ	研究者	タイトル	掲載誌	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
情報学 基礎理論	Kazuhisa Makino and Hiroataka Ono	Deductive inference for the interiors and exteriors of horn theories	ACM Transactions on Computational Logic 13, no. 23, 2012.	「演繹」とは与えられた「○○ならば××」の形の知識 (命題) の集合から別の命題「●●ならば△△」が真であるか否かを導く、最も基礎的な推論の一つであり、本論文が扱うホーン節による演繹は人工知能による推論の基礎でもある。演繹の理論体系は元知識に誤りがないという前提の下で完成しているが、誤りを含む知識からのロバストな演繹法は未知であった。本論文はロバスト性の保証の下での確実な演繹は理論的に計算困難であることを示したものであり、これを迂回する技術の必要性を示したものである。これは、大量データからの自動知識生成とその活用を考える上での重要な知見である。この成果により、本論文は ACM (計算機科学学会、計算機科学分野の最高権威である (チューリング賞の授与機関でもある) ACM Transaction of Computational Logic 誌に採録された。この

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目Ⅱ

				論文誌は同分野のトップジャーナルである。
経済政策	Daiji Kawaguchi, Tetsushi Mura, and Ryo Kambayashi	Incidence of Strict Quality Standards: Protection of Consumers or Windfall for Professionals? 10.1086/674867	Journal of Law and Economics, 57, 195-224, 2014	製品市場と専門人材の労働市場の両方が規制されている場合に、品質基準の上方改定が両市場の均衡にどのような影響を与えるかという重要な問題を、日本のデータをうまく用いて検証した論文である。法学と経済学の学際領域である「法と経済学」(law and economics)におけるトップジャーナルに掲載されている。2013年度のインパクトファクター (ISI-JCR) は1.438である。
経済政策	加河茂美	Frontiers of Environmental Input-Output Analysis	Routledge社, 2011, 249 pp.	本書は、Routledge社の双書Routledge Studies in Ecological Economicsの一書として刊行され、国際産業連関分析学会で授与されたレオンチェフ記念賞受賞論文の内容も含んでおり、高い学術的意義を認めることができる。
経済政策	実積寿也	ネットワーク中立性の経済学—通信品質をめぐる分析—	勁草書房, 2013	「公益事業学会賞」を受賞した著書である。本書は、ネットワーク中立性という世界的に重要な政策課題に関して、ネットワークの通信品質をめぐる分析からアプローチし、ブロードバンド市場の健全な発展のために必要なものは何か、規制当局の目指すべき方向とは何かを明らかにした点が高く評価された。
経済政策	篠崎彰彦・久保田茂裕・山崎将太	IT投資と経済成長に関する産業別パネルデータ分析	InfoCom REVIEW, No. 57, pp. 2-15, 2012	本論文では、IT投資が日本の経済成長に及ぼす影響を検証すべく、産業別の情報資本ストックデータを構築した上で、情報資本ストックを明示的に組み入れた生産関数モデルをいくつかの手法によって推定した。研究成果は査読誌への掲載だけでなく、現実の政策立案にも活かされ、2012年と2013年には、総務省参与として日本政府を代表しOECD主催の国際合会で研究成果を発表、国際的な政策立案プロセスに貢献した。そこで提唱した先駆的なグローバル研究は、政府が公刊する『情報通信白書』や各種の審議会等に活用され、我が国の情報通信政策と経済成長戦略の立案プロセスに積極的に貢献している。この分析の基盤をなす研究実績で2010年にはモバイル・サイエンス賞社会科学部門奨励賞を受賞している。
財政・公共経済	橘木俊詔・浦川邦夫	日本の地域間格差	日本評論社, 1-232頁, 2012.	税制・社会保障などの再分配政策が、所得格差や貧困の削減にどの程度寄与しているか、他の福祉国家の制度を取り入れた場合にどのような影響が見られるかについて大規模個票データを用いた研究を行っており、若くして同分野の代表的な研究者としての名声を確立している。日本評論社から出版した著書は、貧困・格差問題に関する代表的な研究書として高い評価を得ており、数理社会学会シンポジウム報告、日本応用経済学会推薦講演、日本地理学会シンポジウム報告等を依頼されている。幅広い社会問題に対して学際研究を進めており、環境心理学分野のリーディング・ジャーナルである Journal of Environmental Psychology (インパクトファクター 2.172) にも論文を掲載している。
金融・ファイナンス	Liping Dong, Konari Uchida, and Xiaohong Hou	Block trade targets in China	Journal of Corporate Finance, 25, 188-201, 2014.	日本・中国のコーポレートガバナンス改革データを利用することで内生性の問題を軽減した研究を提示し、国内外で高く評価されている。コーポレートファイナンス分野のリーディングジャーナルである JCF はインパクトファクターが1.193で、投稿論文の採択率が5%以下である。創刊は1995年であるが、本論文のオンライン公表時点で、日本人著者による論文掲載は6件目であった。これらの成果により、日本応用経済学会推薦講演、私法学会シンポジウムのパネリストや講演等を多く依頼されている。
金融・ファイナンス	川波洋二・前田真一郎	消費金融論研究	クレス社, 1~508頁, 2011	消費活動にファイナンスをつけるという機能は、時代を経るごとに強まっているが、その際、生産的消費、消費的消費、過剰消費さらには消費金融という形態そのものに理論的規定を与えることが重要である。本書では、消費金融業というミクロの視点に立つと同時に、金融システムへの影響あるいは金融システムの転換による消費金融業・消費金融機関への影響というマクロの視点にも立ちつつ、20世紀後半から21世紀にかけてなぜ消費金融業がそのプレゼンスを高めたのか、理論的解明を図った点で学術的に極めて有意義なものである。このような学術的価値に対して、本書は「2012年度パーソナル・ファイナンス学会賞受賞」を受賞した。
経営学	Hitoshi Mitsuhashi & Jungwon Min	Embeddedness as a Catalyst for Sub-optimized Resource Matching in	British Journal of Management, 2016	2012年12月に開かれたAsia Academy of Management年次大会で、組織理論部門の最優秀論文賞を受賞した報告をもとにした論文である。同学会は、アジア諸国の経営関連学会を代表する学会であり、2012年の大会では41セッションから150以上の論文が発表され、本学会賞の受賞は価値が高いものとして考えられる。さらに、2016年にBritish Journal of Management誌

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目Ⅱ

		Alliance Networks		へ掲載されている。同誌は、経営学分野における世界トップレベルのジャーナルであり、2015年ABSより発表されたジャーナルランキングでは一般経営学部門の9位、SJRランキングでは11位に当たるものである。
経営学	大西宏一郎・永田晃也	研究開発優遇税制は企業の研究開発投資を増加させるのか—試験研究費の総額に係る税額控除制度の導入効果分析—	『研究技術計画』Vol24, No4, pp. 400-412, 2009 (2010年12月発行)。	本論文は、政府統計調査による企業別データを用いて、2003年度に新たに導入された試験研究費の総額に係る税額控除が、企業の研究開発投資の増加に寄与しているのかどうかを分析したものである。優遇税制を利用した企業と利用していない企業とを傾向スコアにより比較した推計結果は、利用企業の研究開発費が導入前後で有意に増加したとは言えないことを明らかにし、更なる制度改善の必要性を示唆するものとなった。この論文は、平成23年度「研究・技術計画学会」論文賞を受賞した。さらに本論文を含む一連のナショナル・イノベーション・システム研究により、永田は平成25年度「研究・技術計画学会」学会賞を受賞した。
経営学	星野裕志	「被災地に届け緊急支援」	NHK クローズアップ現代、2011年3月3月22日放送	阪神大震災以来の活動に基づく内閣府中央防災会議専門委員としての知見と、2011年3月に放送されたNHKクローズアップ現代「被災地に届け緊急支援」で示した被災地への救援物資の輸送体制の構築に対して、政府現地災害対策本部から要請を受け、東日本大震災被災地における食料及び緊急支援物資の配送システムの構築を行い、各地で実行体制を構築した。これにより、主に在宅被災者への食料と緊急支援物資の供給体制を大きく改善するとともに、被災者の生活環境の向上と支援物資の効果的な活用について貢献した。 この知見は、その後九州運輸局と共に、「南海トラフ巨大地震に対応した支援物資物流システムの研究会」の立ち上げにつながり、九州各県の担当者と共に協議会を開催し、2013年2月18日には、「東日本大震災から学ぶ官民連携による備えとは」のフォーラムを開催した。更に、九州地方整備局と四国地方整備局との研究会を発足に至った。

○資料 22 組織単位での研究成果の質の高さを示す学会報告等

研究者	タイトル	学会名	研究概要（研究内容、外部からの評価等）
内田 交謹	日本企業の取締役会の進化と国際的特徴	日本私法学会	日本私法学会は、1948年に創立された民法・商法・民事訴訟法等の研究者・実務家など2000名余からなり、私法分野では日本で最大の学術団体である。当学会が、近年話題になっている社外取締役選任義務化について学術的な議論を行うために開催したシンポジウムにおいて、内田氏が経営学分野の研究者として招聘を受け研究動向や実証研究の成果について講演を行い、法律学者との議論を行った。このことは、内田氏が当分野における代表的な研究者であり、法律学者からも注目を集めていることを示している。
浦川 邦夫	地域間の経済格差と貧困の動向	日本地理学会	日本地理学会は1925年に創立され、約3000名の会員を有する地理学界では代表的な学会である。浦川氏は当学会で、日本の地域格差と貧困問題に関する研究動向、特に、地域の経済活動に影響を与える企業の立地行動や地域住民の生活実態、地域間の雇用・生活環境の格差、地域間賃金格差の要因などに関する理論・実証分析の結果について招待講演を行い、地理学者と議論を行った。このことは、浦川氏が当該分野における代表的な研究者であり、地理学研究者からも注目を集めていることを示している。
小野 廣隆	Recent advances on distance constrained labeling problems	Computing and Networking (CANDAR), International Symposium	本シンポジウムはIEEEに含まれるレベルの高い国際研究集会である。小野氏は本シンポジウムでDistance Constrained Labeling Problemに関する最新の研究動向について、チュートリアル・トークを行った。このことは、小野氏が当該分野において他の研究者をリードする存在であることを示している。
大下 丈平	ガバナンス・コントロールの可能性—「価値多様化と管理会計」に寄せて	日本会計研究学会統一論題報告, 2014	本報告は、会計学関連で最大の会員数を有する日本会計研究学会(2015年3月31日現在、会員1837名)の平成26年度第73回全国大会(於 横浜国立大学)において、統一論題報告として招聘を受けて行われたものである。
Hitoshi Mitsuhashi & Jungwon Min	Embeddedness as a Catalyst for Sub-optimize	Asia Academy of Management 2012 Annual Meeting, 2012	本報告は、2012年12月に韓国ソウルで開かれたアジア経営学会(Asia Academy of Management)年次大会で報告され(査読付き学会報告)、組織理論部門(Organization Management Theory)の最優秀論文賞

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目Ⅱ

	d Resource Matching in Alliance Networks		(Best paper award) を受賞した。アジア経営学会は、アジア諸国の経営関連学会を代表する学会であり、同年次大会では 41 セッションから 150 以上の論文が発表されていることから、本学会賞の受賞は価値が高いものと判断している。
藤井 美男	ブルゴーニュ国家における財政システムの形成－パネルの意義と課題－	社会経済史学会第 79 回全国大会(関西学院大学)、2010 年 6 月 20 日	経済史分野で最大の学会の全国大会において、3 名のパネリストを組織し、パネルシンポジウムの座長を務め、ブルゴーニュ国家の財政システムという、我国でもさほど光の当たってこなかった視点を、西欧学界における「近代国家の生成」というより大きな議論へ結びつけて論じた。
岩下 仁 永井 竜之介 恩蔵 直人	売り手企業の営業スタイルが買い手企業のパフォーマンスに及ぼすインパクト	商品開発・管理学会第 23 回大会、2014 年	売り手企業の営業スタイルが買い手企業のパフォーマンスに及ぼすインパクト。商品開発・管理学会第 23 回全国大会で優秀発表賞を受賞。

2-1-(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

研究成果の特徴は多岐にわたる。第 1 に、「企業、産業、経済」の 3 層を対象に「理論・計量、制度・政策、歴史」の 3 分野から遍くカバーする「多様性」「学際性」である(資料 23)。第 2 に、高度な数理的アプローチによる課題解決策研究として、リスク管理、金融資産価格評価、マクロ経済変数間の因果性推定等を行い、成果を上げている(資料 24)。第 3 に、国際的・学際的研究として、科研費(A)(B)による共同研究・学際研究、各省庁研究推進事業、JSPS 国際共同研究加速事業等が、着実な成果を上げている点にも大きな特徴がある(資料 25)。第 4 に、アジア(中国、韓国、ASEAN、ミャンマー等)、欧州、米国をカバーする厚みのある地域研究にも大きな特色がある(資料 26)。研究者の多くは、日本の地域研究学会連絡協議会(JCASA)に参加する学際的地域研究学会で主導的な役割を果たしている(前掲資料 6、6～7 頁)。第 5 に、環境・エネルギー、情報・通信、イノベーションと経済成長、地域経済と経済統合、人口減少、格差と貧困等、直近の重要な政策課題に応える研究に特徴がある(資料 27)。以上の特徴ある研究の遂行を通じて、国内外で高い評価を受ける研究分野(貧困・格差研究、オペレーションズ・リサーチ、数理ファイナンス、企業統治、環境・エネルギー等)も次第に増加しつつある(資料 28)。

○資料 23 三層・三分野に広がる研究の多様性

三層	三分野	【研究者】 研究概要	外部からの評価
企業分析 産業分析 経済分析	理論計量 制度政策 歴史		
企業分析 経済分析	理論計量 制度政策	【藤田敏之】共著論文“The role of CSR in promoting companies’ energy-saving actions in two Asian cities,” <i>Energy Policy</i> , 69, 116-121, 2014 では、バンコク、ホーチミンの企業に対し、省エネルギー対策に関するアンケートを行い、定量分析により CSR(企業の社会的責任)行動と省エネルギー行動の間には一定の相関があるという結果を得た。	<i>Energy Policy</i> は Thomson Reuters の社会科学分野データベース SSCI に登録される学術雑誌であり、2014 年の impact factor は 2.575 である。また Google Scholar によると、当該論文の被引用回数は 2016 年 3 月現在 6 となっている。
経済分析	理論計量 制度政策	【宮澤健介】共著論文“The growth strategy of Abenomics and fiscal consolidation,” <i>Journal of the Japanese and International Economics</i> , 26, 434-453, 2012 では、アベノミクスの成長戦略が日本の財政状況にどのよう	本論文は日本の経済社会分析において最も権威のある専門誌である <i>Journal of the Japanese and International Economics</i> (impact factor のアベノミクス特集号に掲載された。また、本研究でも用い

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目Ⅱ

		な影響を及ぼすかを分析した。一般均衡世代重複理論に基づき数値シミュレーションを行い、(1) 生産性向上のみでは2020年を目処とした短期的な財政健全化目標の達成が難しいが、(2) 人口減少・少子化対策、定年の延長といった経済社会政策が実を結べば長期的な財政状況を大きく改善することができることを明らかにした。	た多世代重複モデルの数値計算において世界的な権威である慶応義塾大学の北尾早霧氏にさっそく引用されるなど、高い評価を得ている。
企業分析	理論計量 制度政策	【大坪稔】Otsubo, M. (2013), "Value Creation from Financing in Equity Carve-outs: Evidence from Japan," Journal of Economics and Business, Vol. 68, pp. 52-69. 本論文は、日本企業がこれまで積極的に実施してきた子会社の上場が親会社のパフォーマンスにどのような影響を及ぼすのかに関する実証分析を行っている。	同雑誌は、経済学及びファイナンスの分野において著名な雑誌の一つであり、二人の査読者による審査により掲載の可否が決定されている。同雑誌のNormalized Impact per Paper (SNIP) は0.822である。
企業分析	理論計量 制度政策 歴史	【大石桂一】大石桂一『会計規制の研究』中央経済社、2015年7月。本書では、理論的に「会計基準設定のアウトソース」仮説を導出し、米国の会計規制を題材にして、史実に照らして仮説を検証した。その上で、1930年代の米国をベンチマークとして他の時代や国・地域における相違と変化を析出し、一部計量的な手法を用いて分析を行い、グローバルな会計規制の今後のあり方を展望した。	以下の3件の書評がある。 (1) 小野武美氏(東京経済大学教授)、『企業会計』第67巻第11号、2015年11月。 (2) 橋本尚氏(青山学院大学教授)、『会計監査ジャーナル』第27巻第11号、2015年11月。 (3) 高須教夫氏(兵庫県立大学教授)、『會計』第189巻第1号、2016年1月。
産業分析	理論計量 歴史	【鷺崎俊太郎】鷺崎俊太郎「近世・近代の土地市場分析」『住宅土地経済』第96号、2015年、28～35頁；同「明治期東京の不動産賃貸経営における三菱の役割と意義」『三菱史料館論集』第16号、2015年、163～172頁。 近世・近代都市の土地市場と不動産経営について、収益還元法を使用して長期時系列的に資産利子率を推計し、不動産投資が対象と期間において従来の貸付と異質の資産運用だった点を明らかにした。	本稿のもととなった内容については、社会経済史学会近畿部会(2014年4月19日)・同全国大会(同年5月24日)での報告に留まらず、法制史・土木史主体の第4回都市土地研究会(同年7月29日)、金融経済学主体の第188回住宅経済研究会(同年10月28日)、国土交通省職員向けの国土交通政策研究所第176回政策課題勉強会(2015年6月3日)にて招待講演を行い、他分野からも学際的な関心と評価を得ている。
企業分析 産業分析	歴史	【北澤満】北澤満「両大戦間期北海道における炭鉱労働者の雇用状況」『三菱史料館論集』第12号、2011年、127～155頁。本論文では、両大戦間期北海道における炭鉱労働者(鉱夫)の雇用状況(鉱夫数、賃金の推移、移動など)について、これまで利用されていなかった企業の内部資料・統計を利用しつつ、特に昭和恐慌期前後における「鉱夫像」の転換を描出し、石炭産業史における炭鉱労働者の位置づけを更新した。	『三菱史料館論集』は、2名のレビューがつく査読誌であり、掲載論文の水準については、学界内でも定評がある。また、本稿のもととなった内容については、経済史系の有力な学会である政治経済学・経済史学会の全国大会(2010年11月13日)において報告を行い、高い評価を得ている。
産業分析	制度政策 歴史	【田北廣道】1970年代に登場した環境史は、その後急成長して学問的自立を達成した。その成果を踏まえつつ、20世紀初頭に合成染料により世界市場を席卷したドイツ化学工業を対象に取り上げ、1860年代～第一次世界大戦前夜の環境闘争を追跡した。この半世紀のうちに認可審査	社会経済史学会が10年ごとに刊行している『社会経済史学の課題と展望(学会創立80周年記念)』(有斐閣、2012年)に、環境史に関する論文執筆の依頼を受けた。「社会経済史学と環境史：対象・方法の革新」(pp. 169-182)。

		の集権化（住民の排除）と審査の判断基準として科学技術主義の勝利（現場の声の封殺）とを、従って政府による企業の法規制という2主体構図への移行を確認した。	
経済分析	歴史	【藤井美男】80年代後半以降のヨーロッパの歴史学界は「国家とは何か」という巨大な問いかけに対して、様々な史学史的アプローチを行ってきた。とりわけフランス学界を中心に、「近代国家生成史論」を大きなテーマとして掲げ、現在に至るまで旺盛な成果を示している。当該研究者は南ネーデルラントを主な対象地帯として、都市史・社会経済史・政治制度史といった、上記の研究視点からする複数の要素を総合的に考察している。	全国学会でのパネル・ディスカッションの採択「ブルゴーニュ国家における財政システムの形成—パネルの意義と課題—」社会経済史学会第79回全国大会2010年6月20日（関西学院大学）。シンポジウムによる招待講演「序言 中近世ネーデルラントにおける都市と領邦～都市文化と統治文化をめぐって～」九州西洋史学会2013年度大会（九州大学）2013年11月3日。

○資料24 高度な数理的アプローチによる課題解決策研究

【研究者】 タイトル	研究概要	外部からの評価
【瀧本太郎】 <u>周波数領域における因果性に関する研究</u>	時系列データ間の因果性を周波数領域で定義することにより、因果性の有無だけでなく、その強さや方向を推定・検定することができる。本研究では、第三の系列が存在する状況下での二系列間の因果性の統計的推測と実行可能な計算アルゴリズムの提案を目指している。	研究成果の一部は時系列分析のトップジャーナルである <i>Journal of Time Series Analysis</i> に掲載されている。その他にディスカッション・ペーパー2編、学会報告4回、国際コンファレンスでの報告3回等があり、成果に期待する肯定的なコメントを複数回受けている。また本研究課題に関連して、若手研究(B)（代表）2010-2013年度、基盤研究(C)（代表）2014-2018年度を取得している。
【松本浩一】 <u>リスク管理問題の研究</u>	金融機関におけるリスク管理は、資産価格の数理モデルを土台に行われている。しかし、市場を完全に表現する数理モデルを得ることは不可能であり、リスク管理を計画通りに実現することは困難である。この問題を解決するために、真の資産価格モデルを完全には知ることは出来ず、完全制御は困難であることを前提として、リスクヘッジ、リスク測度等の研究を行い、リスク管理の高度化に寄与した。	研究成果は査読付き国際会議（Quantitative Methods in Finance Conference（2010, 2011, 2013, 2014年）、World Congress of the Bachelier Finance Society（2010, 2012, 2014年））や査読付き国際学術誌（ <i>Journal of Financial Engineering</i> （2015年）、 <i>Applied Mathematical Finance</i> （2012, 2014年）、 <i>Stochastics: An International Journal of Probability and Stochastic Processes</i> （2011年））で公表され、高い評価を得ている。
【小野廣隆】 <u>オペレーションズ・リサーチ、数理計画分野における組合せ最適化問題に対する高性能アルゴリズム設計・計算量解析</u>	ロバスト性の保証の下での確実な演繹は理論的に計算困難であり、これを迂回する技術の必要性を示すことで、データベースからの自動知識生成における重要な知見を提示している。また彩色問題を一般化したグラフラベリングにおいて、計算時間を大幅に改善する線形時間アルゴリズムを提案している。さらに、PageRankとも関連する実用上も重要な概念であるグラフ結合系乱歩の収束時間に対する良い精度の上界を示している。	第二期中期計画期間に国際学術雑誌に論文を計28本刊行しており、うち22本はSCI expanded 収録雑誌から刊行されている。この他に、査読付国際学会のプロシーディングスに29本の論文を刊行している。これらの論文誌の中には、 <i>SIAM Journal on Computing</i> (SICOMP)、 <i>SIAM Journal on Discrete Mathematics</i> (SIDMA)、 <i>ACM Transaction on Computational Logic</i> (TOCL)、 <i>Algorithmica</i> 等、当該分野におけるトップジャーナルとされる論文誌から出版されているものが計5本含まれている。この他に、国際学会のチュートリアル講演・招待講演2件を行うなど一連の研究が評価され、2011年には情報処理学会山下記念研究賞を受賞している。
【大西俊郎】 <u>統計学的手</u>	食品の安全性に対する消費者の関心の高まりを踏まえると、安全性確保のために微生物規格基準を設定することは社	「冷凍食品の安全性確保のための微生物規格基準設定に関する研究」及び「食品安全行政における政策立案、政策評価に資する食

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目Ⅱ

法を用いた 食品安全性 評価	会的要請である。本研究では、①冷凍食品における微生物規格基準の設定、②食品由来疾患の疫学的推計手法及び③離散変量に起因する不確かさの評価方法について統計科学的見地から研究した。	品由来疾患の疫学的推計手法に関する研究」の2件の厚生労働科研究費研究課題を分担し、「離散変量に起因する不確かさの評価と標準的リスク対応の確立ー食品微生物規格への反映」の科研究費研究課題を分担した。
-------------------------------	--	--

○資料 25 国際的・学際的研究とその成果

【研究者】 研究課題名	研究概要	外部からの評価等
【加河茂美】 <u>国際貿易ネットワーク解析を通じた二酸化炭素排出評価に関する研究</u>	本研究では、貿易フローに関する隣接行列からCO2排出集約的な産業クラスター構造を検出し、その動態の視覚化、クラスター内の排出集約度、貿易政策によるクラスターの構造変化を分析するものである。	本研究成果は、 <u>環境経済学のトップジャーナルである Global Environmental Change 誌 (IF: 5.089) や Ecological Economics 誌 (IF: 2.720) などに掲載されている。</u>
【内田交謙】 <u>法制度・文化・組織特性を用いたコーポレートガバナンスの実証研究</u>	日本・中国・韓国及び世界約50か国のデータを用いて、法制度や文化特性、企業組織特性がコーポレートガバナンス構造やその効果に与える影響を分析している。本プロジェクトを基課題とした米国ユタ大学との国際共同研究計画が日本学術振興会国際共同研究加速基金に採択され、今後の国際共同研究の進展が期待されている。	平成27年度開始のプロジェクトであるが、その一部である中国企業の新株発行に関する研究が注目されており、 <u>北京の二大大学で招待講演を行った。</u> また東京大学が主催するTCERカンファレンス(テーマ:コーポレートガバナンス)から、本プロジェクトの成果の一部について報告依頼を受けている。
【内田交謙】 <u>なぜコーポレートガバナンスは重要なのか? 経営者交代・配当・事業再構築の実証分析</u>	3年の研究期間で日本・中国のコーポレートガバナンスに関する12本の論文を執筆し、うち8本はコーポレートファイナンス分野のリーディング・ジャーナルである <i>Journal of Corporate Finance</i> をはじめとする SSCI Indexed Journals に掲載された。研究成果の一部について、日本私法学会シンポジウムで招待報告を行った。プロジェクト期間中に、米国、シンガポールの研究者を招聘したワークショップを3回開催した。	<i>International Review of Financial Analysis</i> に掲載した論文は、金融危機と中国のコーポレートガバナンスに関する研究として評価が高く、 <u>2016年4月時点で当該雑誌の Most Cited Articles の10位にランクしている。</u> またプロジェクト全体の成果が評価され、内田研究室が早稲田大学・宮島英昭教授が代表を務める <u>JSPS Core to Core 研究拠点形成プロジェクトの国内交流先に指定され、シンポジウム開催や大学院生の海外学会派遣などの共同事業に着手している。</u>
【清水一史】 <u>日本 ASEAN センターにおける共同研究</u>	国際機関日本 ASEAN センターにおいて ASEAN 研究会の座長を務め、2015年末創設の ASEAN 経済共同体 (AEC) を中心として、産官学の異業種研究者間での ASEAN 統合研究を行っている。研究会主催の2015年11月のシンポでは基調報告も行い、産官学からの400名以上が参加した。2016年8月の ASEAN 設立49周年企画では、ASEAN 各国からの産官学関係者を呼んで国際シンポを開催予定である。	研究会主催の2015年11月のシンポジウムでは、 <u>産官学からの400名以上が参加した。</u> 外務省、経済産業省、日本 ASEAN 代表部、ASEAN 各国の大使等からも、 <u>政策形成に関係して多くのヒアリング要請がある。</u> また座長と幹事が編著の『ASEAN 経済共同体と日本』(文真堂)は、『週刊ダイヤモンド』の「2014年度ベスト経済書100」の23位にランクインした。

○資料 26 アジアを中心に三極全体に広がる地域研究の厚い層

対象地域 研究者	研究概要 論文・著書・学会・シンポ等	外部からの評価等
日本 山本健児	国際会議招待講演 YAMAMOTO, Kenji and Yoshihiro MIYAMACHI, Development policies for peripheral regions: experiences and prospects in Kyushu, Japan, Regional Studies Association Global Conference 2012 in Beijing:	左記の招待講演は、 <u>地域研究分野で国際的に活動している有力学会である Regional Studies Association が2012年に北京で開催したグローバルカナフェレンスに講演者として招待された際に、この学術大会の統一テーマである Sustaining Regional Futures に対応させて、日</u>

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目Ⅱ

	Sustaining Regional Futures, 2012.06.26 上記学会の website は下記の通り。 http://www.regionalstudies.org/	本における地理的経済的周辺地域の経済発展問題を、大分大学経済学部の宮町良広教授との共同で論じたものである。
中国 堀井伸浩	中国のエネルギー・環境問題について、産業経済論の視点から研究を行っている。同分野で評価期間中に編著 4 冊、論文 25 編（うち査読有 2 編）、学会報告 14 回（うち招待講演 3 回）を公表。また企業や一般向けの講演は 58 回。科研費は若手（A）（2009-12 年）、基盤（C）（2012-16 年）を実施。主要編著は堀井伸浩編『中国の持続可能な成長—資源・環境制約の克服は可能か？』日本貿易振興機構アジア経済研究所、2010 年 3 月、ix+287 頁。	依頼原稿・講演数の数が示す通り、中国のエネルギー・環境問題に関する国内の主要研究者の一人と見なされており、社会的活動として経済産業省の総合資源エネルギー調査会臨時委員なども歴任している。米国 Brookings 研究所及び ERIA（ASEAN 経済研究所）開催のワークショップや中国で権威のある Shanghai Forum（上海論壇）の分科会スピーカーとしての招聘など、海外でも一定の知名度を得ている。
韓国 深川博史	東京大学グローバル地域研究機構シンポジウム招待報告 日本学術振興会主催・学術シンポジウム招待講演	いずれも、韓国の産業技術に関わる招待報告や講演であり、韓国の産業技術のフロントランナー型への移行について、新たな視点を提供した。
ASEAN 清水一史	編著『ASEAN 経済共同体と日本』（文真堂 2013.12）。編著『現代 ASEAN 経済論』（文真堂 2015.9）。アジア政経学会『アジア研究』の特集巻頭論文（2011.7）。ADBII-JIIA International Symposium でパネリスト 2015.11、日本 ASEAN センターの ASEAN セミナーで基調報告 2015.10、JBIC の ASEAN 統合セミナーで招待講演 2015.10、アジア政経学会全国大会で ASEAN セッションを企画・報告 2015.6、日本 ASEAN センターの ASEAN 研究会座長。	編著の『ASEAN 経済共同体と日本』（文真堂 2013.12）が、『週刊ダイヤモンド』の「2014 年度ベスト経済書 100」の 23 位にランクインした。また『世界経済評論』の書評で FTA 研究の第 1 人者の木村福成氏によって高く評価される。日本 ASEAN センターの ASEAN セミナーでは、産官学からの 400 名以上が参加した。外務省、経済産業省、日本 ASEAN 代表部、ASEAN 各国の大使等からも、政策形成に関係して多くのヒアリング要請がある。
ミャンマー 水野敦子	* “Economic Relations Between Myanmar and China” in Odaka, Konosuke (ed.) . <i>The Myanmar Economy —Its Past, Present and Prospects—</i> , Springer November 2015 * 「ミャンマー中央乾燥地域における農村労働力流出の決定要因—ニャンウー県—農村調査より」地域研究コンソーシアム『地域研究』15 巻 2 号, 2015 年 11 月 * 「日本向け輸出拡大を通じたミャンマー縫製業の成長と未熟練労働力」『産業学会研究年報』第 30 号, 2015 年 6 月	ミャンマーと中国との経済関係については、地域研究コンソーシアム（JCAS）2013 年度公開シンポジウムにおいて、招待講演を行った。また、毎日新聞社『エコノミスト』誌（2014 年 5 月）、オーストラリア国立大学 East Asia Forum（2016 年 4 月）に依頼を受けて寄稿するなど、学会において評価を得ている。また、ミャンマーからの国際労働力移動については JCAS 学会連携プログラム「東南アジアの移民・難民に関する緊急研究集会」（2015 年 7 月）で招待講演を行い、地域研究に貢献した。
アジア 磯谷明徳	Akinori Isogai, Robert Boyer and Hiroyasu Uemura (eds), <i>The Diversity and Transformations of Asian Capitalisms</i> , Routledge, 2012. 本書では、「資本主義の多様性」の視点から、アジア資本主義の多様性を計量分析と比較制度分析を補完的に用いることで明らかにした。結果として、アジア資本主義は 5 つのクラスタに分類されることを主成分分析によって明らかにし、こうした多様性が拡大しつつある一方で、アジア資本主義諸国相互の依存性の深まりが、「事実上」の経済統合を生み出しつつあることを、アジア産業連関表を用いることで解明した。	本書が刊行されると即座に、経済理論学会『季刊 経済理論』第 49 巻 4 号、2013 年 1 月において書評に取り上げられ、また Socio-Economic Review 誌の特集号 “Asian Capitalisms: Bringing Asia into the Comparative Capitalism Perspective”（2013 年 4 月）においても、特集企画を立てる上での主要な著作の一つとして取り上げられた。
ヨーロッパ 山本健児	山本健児・平川一臣（編）『朝倉世界地理講座—大地と人間の物語— 第 9 巻 中央・北ヨーロッパ』朝倉書店、2014 年、総頁 516 頁。	左記の編著書は、世界の諸地域に関する大部の講座ものを出版してきた朝倉書店が、21 世紀に入ってから企画し、順次出版してきたシリーズの第 9 巻。山本は分担執筆者の原稿全てを査読するとともに、中欧論やドイツ、オーストリア、スイス、北欧諸国に関する経済地誌などについて執筆した。その外部による評価は、過去 1 年間の学術業績に関する「学界展望」を掲載する学術雑誌『人文地理』（人文地理学会）67 巻 3 号、p.211（地域研究・

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目Ⅱ

		地誌の項)で取り上げられ、高く評価された。
EU (欧州 連合) 岩田健治	日本国際経済学会関西支部特別シンポジウム「金融危機後の国際通貨システム」での報告「欧州ソブリン危機とユーロ」2011年12月(関西大学) / 第10回九大・北大合同フロンティア・セミナー『ヨーロッパの経済危機と地域的統合のゆくえ』パネリスト「ユーロ危機とEUの課題」2012年2月 / 信用理論研究会 2012年度春季大会 共通テーマ「世界史の現段階における金融・財政危機」での報告「欧州の金融・財政危機」2012年5月(埼玉大学) / 第77回証券経済学会全国大会共通論題「ユーロ危機と証券市場」での報告「金融・証券分野におけるEU規制監督の新展開」2012年6月(関東学院大学)。	リーマンショックとユーロ圏政府債務危機の下でのEU金融システムの課題と改革の現状などに関する最新の研究報告であり、どれも <u>国内の金融・証券系学会の全国大会の共通論題及び九州大学と北海道大学共催の伝統的フロンティア・セミナーでの招待報告。</u>
ヨーロッパ 藤井美男	80年代以降の潮流である「近代国家の生成」という視点から、「国家と市場の経済史」を念頭においた研究書を上梓した(『ブルゴーニュ国家とブリュッセル』九州大学出版会、2007年)。また、そうした探求の更なる展開を意図し、科学研究費の補助(基盤研究B)を受けつつ専門家を糾合した組織的な研究を行ない、その成果を刊行した(『ブルゴーニュ国家の形成と変容—権力・制度・文化—』(九州大学出版会、2016年))	『ブルゴーニュ国家とブリュッセル』に対し、河原温「本書は、ブルゴーニュ国家における領邦財政と都市財政のかかわりを中心に、著者の近年のブリュッセル都市史研究の成果を再構成されたものであり、…極めて精力的な研究成果である」(『歴史学研究』2008年、No. 842, p. -53)との評を、また青山由美子「本書が、 <u>我国では唯一著者が携わる研究分野について、膨大な先行研究と一次史料にもとづく貴重な研究成果であることは疑いない</u> 」(『史学雑誌』117-7, 2008, p. 128)という論評を受けた。
ヨーロッパ 田北廣道	1990年代以降に地球環境問題が深刻化する中で、かつての環境先進国、日本は後進国に転落した。EU諸国と日本のエネルギー・環境政策の比較を通じて、「エネルギー転換、消費量の削減、温室効果ガス削減」の三位一体的政策の継承の必要性を説いた。化石燃料への転換の推進力をめぐる最近の環境史の成果も、経済効率・技術進歩から離れた解釈(国家の森林支配と財政的活用)を提示しており、興味深い接近視角を提供している。	雑誌『日経エコ』の副編集長、金子氏のインタビューを受け、同誌第80号、2006年、pp. 42-43に「2020年の環境ビジョン」と題する記事が掲載された。また、2005年9月長崎大学で開催された <u>ドイツ・ハレ大学とのサマーセミナーに招請されて、Sustainability in Energy Policy in Japan and Germany. A decisive turning point in energy policy of Japan during 2004-05?</u> と題する講演を行った。
米国 篠崎彰彦	「オフショアリングの発展とその要因に関する実証分析: ネットワーク理論からみた人的交流の強さと対米サービス貿易の拡大」(共著、末永雄大・関延媛・篠崎彰彦) 情報通信総合研究所, <i>InfoCom REVIEW</i> , No. 64, 2014年11月, pp. 2-13. 本論文では、世界最大のサービス貿易国である米国について、世界各国からのサービス貿易額、H-1Bビザ取得者数、ITネットワーク環境、所得水準、言語要因がどう影響しているかをパネルデータ分析した。その結果、H-1Bビザ取得者数が対米サービス輸出に対して有意にプラスの影響を与えており、人的ネットワークの構築が米印間のオフショアリングに象徴されるサービス貿易の発展に寄与していることを検証した。	本研究は、 <u>査読誌への投稿・掲載に際して、独創性、新規性、発展性という点で高い評価を得るとともに、日本統計協会の機関誌『統計』への招聘論文や日本生産性本部及び国際IT財団による国際調査にも活用されるなど、学会のみならず産業界からも高く評価され、産学が連携した調査・研究活動に貢献している。</u>

○資料 27 内外の各種政策課題に応える研究

研究分野	【研究者】 研究概要(委員就任等)と政策への影響等
環境・エネルギー	【藤田敏之】 環境省の地球環境研究総合推進費による「国際都市間協働によるアジア途上国都市の低炭素型発展に関する研究」に参画している。また2015年11月には、多くの著名な環境経済学者が執筆陣に名を連ねている岩波書店・シリーズ「環境政策の新地平」において、第6巻『汚染とリスクを制御する』の第5章「越境汚染制御の理論と政策」を執

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目Ⅱ

	<p>筆し、越境汚染問題の事例紹介を行うとともに問題の発生のメカニズム、対策についてゲーム理論の枠組みで平易に論じた。さらに、東アジア環境研究機構の教育プログラム内容をまとめたテキスト『Basic Studies in Environmental Knowledge, Technology, Evaluation, and Strategy: Introduction to East Asia Environmental Studies』が2016年3月にSpringerから出版されている。これは本学の複数教員と共同編集したものであり、産業・企業システム部門・堀井准教授も編集者の一員である。</p> <p>【堀井伸浩】中国のエネルギー・環境問題に関して産業経済論による研究を展開、特に石炭、電力について産業の現場とその動向を熟知している点が評価され、以下の委員を歴任し、政策へのインプットを行っている。2009年から2010年に経済産業省総合資源エネルギー調査会で臨時委員を務め、日本のクリーンコール技術の海外展開に関する提言が報告書に反映された。2012年から13年には石炭採掘から利用に至る諸産業の業界団体（財）石炭エネルギーセンターが設置した「石炭産業構造調査委員会」において委員長を務め、日本のエネルギーシステムにおける石炭の位置づけ、気候変動問題対応として各国の石炭利用への技術協力のあり方などについて提言を行った。2015年以降はNEDO（（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構）技術委員として石炭・電力関連のNEDOプロジェクトの審査にも関与している。</p> <p>【加河茂美】 <i>Environmental Science & Technology</i> 誌 (IF: 5.330) に掲載された論文「Role of Motor Vehicle Lifetime Extension in Climate Change Policy」では、乗用車の寿命を短くさせるとCO₂排出量が増加することを示し、寿命短縮に伴う排出増加分を相殺するのに必要なハイブリッド車の望ましい普及度合いも明らかにした。燃費がよい新車購入に対するエコカー補助金政策など乗用車寿命の短縮策よりも乗用車寿命の延長策の方が排出削減策としてより好ましいと結論付けた。本結果は、2011年2月に米国で権威ある雑誌 <i>Chemical & Engineering News</i> や2011年4月に <i>THE DAILY STAT on the Harvard Business Review</i> に取り上げられ、製品の長寿命化が温暖化緩和に果たす役割が世界で大きくクローズアップされた。</p>
情報・通信	<p>【篠崎彰彦】 情報技術革新の経済効果に関する客観的な実証研究活動が評価され、内閣府経済社会総合研究所客員主任研究官や情報通信審議会基本戦略ボード委員等複数の政府委員を長年努めており、2012年と2013年には、総務省参与として日本政府を代表しOECD主催の国際会合で研究成果を発表するなど、国際的な政策立案プロセスにも貢献した。そこで提唱した先駆的なグローバル研究は、政府が公刊する『情報通信白書』や各種の審議会等に活用され、我が国の情報通信政策と経済成長戦略の立案プロセスに積極的に貢献している。また、研究成果は、経団連等が主催する会合への招聘報告や有力全国紙である日本経済新聞「経済教室」への寄稿を通じて、一般社会にも幅広く発信しており、学会、官界、産業界に影響力を有する社会的意義の高い研究といえる。</p> <p>【実積寿也】 通信政策やインターネット政策に関する研究活動が評価され、総務省情報通信政策研究所特別上級研究員を務めており、2015年度には人工知能の活用を検討するICTインテリジェント化影響評価検討会議構成員として議論に参加した。同会議の検討結果についてはG7香川・高松情報通信大臣会合（2016/4/29～30開催）における日本政府報告の作成に活用された。さらに、防災・観光における活用を目指して公衆無線LANの整備を図るため、総務省の協力の下、一般財団法人全国地域情報化推進協会（APPLIC）が開催する自治体Wi-Fi普及促進サブワーキンググループに主査として参加し、併せて平成27年度地域情報化アドバイザーに任命された。また、同年度には、国際協力機構（JICA）研究所研究会「オープンイノベーションと開発」に有識者として参加し、オープンイノベーションという新しいコンセプトを活かした国際協力の在り方を目指す報告書作成に関与した。</p>
イノベーションと経済成長	<p>【村尾徹士】 文部科学省・戦略的創造研究推進事業である「科学技術イノベーション政策の経済成長分析・評価」（研究代表者・楡井誠一橋大学教授）に参画した。プロジェクトでは、(i) 参入規制緩和が資源再配分を通じて生産性成長に与える影響に関する分析と、(ii) 所与の財政支出のもとでの最適なR&D補助金政策（比例的補助と定額補助のどちらが望ましいか）に関する分析を行った。(i)の研究では、参入規制緩和には資源再配分を改善する効果のみならず悪化させる効果もあることを明らかにした。さらに、現在の日本では前者が後者を上回ることを定量的に示した。(ii)の研究で明らかになったことは、R&D総額は比例的補助下の方が上回るものの、総余剰の点では定額補助の方が望ましいということである。本プロジェクトの研究成果は、財務総合研究所が発行する『フィナンシャル・レビュー』特集号（「知識の生産と経済成長政策（仮題）」）に出版される予定となっている。</p>
日韓経済	<p>【深川博史】 日本学術振興会の依頼を受けて、同会主催の「日韓経済交流におけるエンジニアの役割について」の講演を行った（国際シンポジウム International Meeting of the Association for the JSPS Korea-Japan Research Network, Catholic University of Pusan）</p>

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目Ⅱ

	(大韓民国), 2014年9月20日)。講演の対象は、日本への留学時に、日本学術振興会より経済的支援を受けて、韓国へ帰国した元留学生約100名である。彼らは、帰国後に、理系の研究者を中心に、JSPS同窓会を組織している。そして毎年、日本より、著名人を韓国に招聘し、記念講演会を開催している。その行事の経済的サポートと人選は、日本学術振興会が行っており、2014年の講演者に、深川が指名された。深川は、帰国留学生が、母国の経済発展や日韓の経済交流に寄与している点に着目し、帰国留学生の役割について、講演を行った。
経済統合	【清水一史】国際機関日本ASEANセンターのASEAN研究会の座長、国際貿易投資研究所(ITI)国際貿易投資研究会(旧FTA研究会)の幹事、国際貿易投資研究所(ITI)客員研究員、東アジア共同体評議会有識者議員などを務め、ASEANとアジアの経済統合の研究を進めている。アジア政経学会で理事を務め、ASEANやアジアの経済統合の共通論題等を企画し研究を進めている。それらを通して2015年末創設のASEAN経済共同体(AEC)と日本の関係や協力等の喫緊の課題について政策提言も行っている。また外務省、経済産業省、財務省、日本ASEAN代表部、ASEAN各国等からのヒアリング要請と提言によって、日本やアジア各国の経済統合に関する政策形成に貢献している。福岡県では第1-6回福岡アジア国際会議の企画とコーディネーター、東アジアASEAN経済研究センター(ERIA)福岡国際会議パネリスト等を務め、福岡県総合計画審議会委員にも就任して、アジアとの経済統合を進めて福岡県を発展させる方策を提言してきている。
所得税率の変化と課税所得	【宮崎毅】1989年の所得税改革と87~90年における高額納税者データを用いて、所得税率の変化が課税所得に与える影響を分析している。課税所得の弾力性の研究は、現実の税制への適用可能性が高く、多くの研究が蓄積され、最近では多くの実証研究が蓄積されているが、大規模な税制改革を対象としていない、課税データを用いていない、個人のパネルデータを用いていないといった問題が指摘されている。本研究では日本の1989年の抜本的税制改革及び1987~1990年における所得税最高税率引き下げを対象に、個人パネルデータを用いて課税所得の弾力性を推計することで、これらの問題を克服した研究を実施している。この研究は野村財団2014年度研究助成を取得して実施しているほか、「財務総合政策研究所研究会」で報告している。
人口減少と労働市場	【橋本由紀】厚生労働省の委託事業として三菱UFJリサーチ&コンサルティングが実施した「外国人労働者の受入れに関する実態調査事業」の有識者委員会委員を務めている。同事業の成果報告書は、2016年中に公表予定となっている。また、経済産業研究所(RIETI)の「ダイバーシティと経済成長・企業業績研究」プロジェクトに参画し、日本で就労する高度人材外国人の職業選択について研究を実施した。その成果論文は、RIETIのディスカッション・ペーパーとして、2016年中に公表予定である。さらに、拡充される外国人技能実習制度の課題についてまとめた論文(「技能実習制度の見直しとその課題—農業と建設業を事例として—」)が、労働政策研究・研修機構が発行する『日本労働研究雑誌』(2015年9月号)に掲載された。
格差・貧困	【浦川邦夫】貧困・格差や福祉などの社会問題を経済学的なアプローチで分析している。第一に、政府の税制・社会保障などの再分配政策が、実際に所得格差や貧困の削減にどの程度寄与しているか、そして、他の福祉国家の制度を取り入れた場合にはどのような影響が見られるかについて大規模な個票データを用いた実証研究を多く蓄積している。第二に、所得格差や貧困の存在が、人々の主観的厚生(幸福感・健康感)にどのような影響を与えているかについて、マルチレベル分析などの計量経済学的手法を用いた検証を進めており、公平性のみならず労働生産性の改善など効率性の見地から格差縮小政策のポジティブな側面を見出している点に特徴がある。2012年に出版した『日本の地域間格差』(日本評論社)は、2006年に出版した『日本の貧困研究』(東京大学出版会)と合わせて、貧困・格差問題に関する代表的な研究書として高い評価を得ている。

○資料28 多くの分野において国内外から高い評価を獲得

研究分野 研究者	研究概要 論文・著書・学会・シンポ等	外部からの評価等
貧困・格差研究 浦川 邦夫	税制・社会保障等の所得格差・貧困削減効果、所得格差や貧困の存在が人々の主観的厚生に与える影響等を分析している。第二期中期計画期間に招待執筆5本を含め国内雑誌論文16本を執筆している。環境心理学のリーディング・ジャーナルである <i>Journal of Environmental</i>	貧困・格差や福祉などの社会問題を経済学的なアプローチで分析する研究が高く評価されている。2012年に出版した『日本の地域間格差』は、2006年に出版した『日本の貧困研究』と合わせて、当該分野における代表的な研究書として高い評価を得ている。一連の研究が評価され、数理社会学会シンポジウム報

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目Ⅱ

	<i>Phycology</i> や社会福祉分野で評価の高い <i>Social Indicator Research</i> など定評ある国際学術誌へも論文を掲載している。	告、日本応用経済学会推薦講演、日本地理学会でシンポジウム報告を行っている。
<u>オペレーションズ・リサーチ</u> 小野 廣隆	オペレーションズ・リサーチにおける数理計画・組合せ最適化問題に対する効率的なアルゴリズム設計、計量解析等の分野で世界的に活躍している。第二期中期計画期間に国際学術雑誌に論文を計 28 本刊行しており、分野におけるトップジャーナルとされる論文誌から出版されているものが計 5 本含まれている。この他に、査読付国際学会のプロシーディングスに 29 本の論文を刊行している。	左記分野は国際学術誌の Impact Factor 値がきわめて低いことが知られている。例えばトップジャーナルとされる SICOMP の 2011 年度 Impact Factor は 1.288 である。これに対し、左記 28 本の論文中 Impact Factor 付き学術誌掲載論文 25 本の合計 Impact factor (2011 年度を基準) は 17.617 であり、安定して質の高い研究成果が得られている。他に国際学会のチュートリアル講演、招待講演 2 件、情報処理学会山下記念研究賞受賞 (2011 年) がある。
<u>数理ファイナンス</u> 松本 浩一	数理ファイナンスの研究を行い、研究成果を査読付き国際会議 (Quantitative Methods in Finance Conference 等) や査読付き国際学術誌 (<i>Journal of Financial Engineering, Applied Mathematical Finance</i> 等) で公表している。	数理ファイナンスの代表的研究者として、学会 (日本金融・証券計量・工学学会) 評議員や国際学術誌 (<i>Asia Pacific Financial Markets</i>) 編集委員などの要職を任されており、高い評価を得ている。
<u>企業統治</u> 内田 交誼	日本・中国の企業統治改革に関する実証研究を行っており、第二期中期計画期間中に 18 本の論文を執筆した。うち 12 本は <i>Journal of Financial and Quantitative Analysis</i> 等のトップジャーナルを含む SSCI Indexed Journals に掲載されている (掲載予定を含む)。また日本語での招待執筆論文が 2 本、査読付あるいは招待での英文著書分担執筆が 5 件ある。日本私法学会シンポジウム、日本応用経済学会で招待・推薦講演や実務家向けセミナー講演等を多数行った。	日本経営財務研究学会第 39 回全国大会特別講演において、世界的に著名な企業統治研究者である Jeffrey Coles 教授が本研究成果の一部を近年の代表的研究として紹介した。引用件数も多く、 <i>International Review of Financial Analysis</i> 掲載論文は、2016 年 4 月時点で当雑誌の Most Cited Articles の 10 位にランクされている。Asian Finance Association 理事、日本経営財務研究学会評議員・学会賞選考委員長など国内外の学会で要職に就いている。
<u>環境・エネルギー</u> 加河 茂美	動的・空間的な産業生態モデルを利用して、エネルギー利用分析、資源循環分析、耐久財寿命分析、経済ネットワーク分析に関する成果を生み出し、環境経済学の領域拡大に貢献している。	成果は、環境経済学のトップジャーナルである <i>Global Environmental Change</i> 誌、 <i>Environmental Science & Technology</i> 誌、 <i>Ecological Economics</i> 誌などに掲載されている。

以上のように、I-2 (2 頁) に示した、当研究院の研究成果に関する方針 (OP、アウトカム・ポリシー) に沿って、学術的インパクト面及び社会的関連性双方において着実に研究成果が上がっている。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

研究成果の質の状況については、年平均 2.8 本の賞を受賞しており、その分野や内容も、経済学研究院の研究の多様性・先端性・学際性を反映して多岐にわたり、国内外で定評のある賞の受賞も増加している (資料 19、20)。また、論文や学会報告に関しても、情報学基礎理論、経済政策分野、公共経済分野、金融・ファイナンス分野、経営学などの広範な分野で、トップジャーナルへの掲載、著名な海外出版社からの英文著書の公刊、著名な学会での報告や学会賞の受賞が相次いでおり、政策への関与も継続して行われている (資料 21、22)。

九州大学経済学部・経済学研究院 分析項目Ⅱ

研究成果の特徴も、(1)「企業、産業、経済」の3層を対象に「理論・計量、制度・政策、歴史」の3分野から遍くカバーする「多様性」「学際性」(資料23)、(2) 高度な数理的アプローチによる課題解決策研究 (資料24)、(3) 科研費(A)(B) 各省庁研究推進事業、JSPS国際共同研究加速事業等による国際的共同研究・学際研究 (資料25)、(4) アジア、欧州、米国をカバーする厚みのある地域研究 (資料26)、(5) 環境・エネルギーをはじめ直近の重要な政策課題に応える研究 (資料27) など、当研究院の研究の多様性・先端性・学際性を反映したものとなっている。こうした研究を通じて、国内外で高い評価を受ける研究分野も次第に増加しつつある(資料28)。さらに社会・経済的側面として被災地援助物資配送システムの構築等にも貢献している(資料21)。

以上により、リサーチポリシー(研究3ポリシー)の実現の観点から見て、研究成果の状況が優れており、本学部・研究院で想定する国内外の学界からの「高い水準の創造的・国際的・個性的な研究の推進」という期待や、国際社会・政府-自治体・地域社会・学生-院生といった関係者からの「研究成果の還元」や「政策提言」という期待に応えていると考えられることから、期待される水準を上回ると判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

研究活動に関しては第1期中期計画終了時と比較して、学術面・社会経済面の双方において重要な発展を遂げてきた。

学術面でみた場合、科学研究費等の外部資金について、経済学・経営学の確固としたディシプリンを盤石の基盤としつつも、当研究院所属教員の研究の多様性・学際性を反映し、学際分野（人文地理学、史学、環境学、総合工学等々）での採択も多く、全教員に占める取得率は、6年平均で57.6件（現任教員数に対する取得率は68.8%）と、第二期中期目標期間（平均で27.8件）との比較で倍増となっている。さらに大型の基盤研究Aや同Bの採択数も年平均5.0件から5.3件へと増加している。これは「特別研究プロジェクト」など、部局として実施したインセンティブ向上のための各種支援措置の成果と考えられる。こうした科学研究費等の外部資金の取り込みは、当部局による研究の活性化をもたらしており、研究成果の国内外の学会での公表と学術書・論文の国内外での公表という点において、その数が第1期中期計画期間に比べて大きく増加している。特に、経済工学部門の諸分野、情報通信、環境経済、企業経営などの分野に関し、国内学会での招待報告や国際的に評価の高い学術雑誌への論文掲載や図書の公刊が増加している。こうした活動の結果、経済分野をはじめとする国内外の広範な分野の代表的学会や国際シンポジウムにおける招待報告やチュートリアルトーク、学会会長をはじめとする役職への就任なども増加し、国内外の学術面での貢献を増大させている。また共同研究や受託研究を通じて公共政策やイノベーション創出に寄与する研究活動も活性化してきた。

このように、経済学研究院では、研究基盤の充実が系統的に図られた結果、第1期中期計画終了時と比較して、その活動状況において、重要な質の変化があったと判断できる。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

上述した研究活動の活性化を受ける形で、研究成果に関しても第1期中期計画終了時と比較して、学術面・社会経済面の双方において重要な質的發展を実現してきた。(1)でみた研究の活動面での改善は、国内外の学界からの高い評価となっており、学会賞等の年平均受賞件数は第1期中期計画期間と比較して約3倍増となっている。受賞内容についても、情報通信、財政・金融、経営・会計、統計、イノベーション、エネルギーなど広い分野に及び、我が国の代表的な学会における論文賞・学会賞や政策課題に対応する応用研究での受賞や国際的に評価の高い賞の数も増加している。

そうした研究面での成果を基盤に、当研究院の教員は(1)に示した通り国内外の経済・経営系のみならず数学・情報学など広範な学術分野における役割を着実に増大させてきたばかりか、社会・経済的側面に関しても、「政策のための科学」など拠点形成の中心的役割を担い、また情報通信分野での標準的な教科書の出版が学会賞を受賞するなど、研究の成果が政策・実務・教育を通して社会に還元されるケースも増大している。

以上により、第2期中期計画期間においては、研究成果に関しても、当学部・研究院の研究目的に照らし、重要な質の変化があったと判断できる。

5. 理学部・理学研究院

I	理学部・理学研究院の研究目的と特徴	5-2
II	「研究の水準」の分析・判定	5-3
	分析項目 I 研究活動の状況	5-3
	分析項目 II 研究成果の状況	5-10
III	「質の向上度」の分析	5-23

I 理学部・理学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

理学は、自然界に存在する真理を明らかにして、体系的に説明する普遍的法則を構築する学問である。本研究院の研究は、本研究院等の規範に従い、卓越した研究者が集い成長していく魅力ある学術環境を整備し、既存の基礎科学の研究を継続・充実・発展させるとともに、新しい学問分野や融合研究の発展及び創成を促進すること、世界的水準での魅力ある研究や、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する研究を推進することを目的とする。また、国民に対する自然科学の啓発と次世代の科学者の育成など国内外の社会に貢献する諸科学事業も意欲的に行う。

2. 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

本研究院では研究者が積極的に論文を投稿し、学会発表を行うことを強く奨励する。基礎研究のアウトカムは学術的インパクトに相当する。学術的インパクトの質とは、アウトプットが学会などのコミュニティにおいて本質的な価値を有しているかを意味する。本研究院は学術的に優れた成果を上げることを目指し、論文の被引用数や掲載雑誌のインパクトファクターなどの指標においても高い水準を維持するように研究を推進する。

3. 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

本研究院は、物理学部門、化学部門、地球惑星科学部門、生物科学部門の四つの部門及び附属施設で構成されており、研究組織もこれらの部門や施設が基本単位となる。

本研究院ではすでに世界的な教育研究拠点となっている分野や、これからはなりうる分野を「本研究院研究特区」と指定しており、10年間で8特区程度の設置を目指している。中核的な研究拠点については効率的な研究体制を柔軟に構築する。

本研究院の活動を、目標・計画委員会と点検・評価委員会を置いて本研究院規範と国際的な水準から不断に点検・評価し、質の保証と活動水準の向上を図る。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

本研究院は限られた研究施設・設備・機器等を有効に利用するため、本研究院内外で研究インフラストラクチャーの効果的活用を図る。

本研究院は外部資金への積極的な応募を促進し、その獲得に努める。研究費の獲得はもとも研究者個人の取組と捉えられてきたが、これからは組織的な戦略が必要である。本研究院は外部資金獲得のための組織的支援を積極的に行う。

5. 以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

理学の研究成果を直接的に享受する関係者は当該分野を熟知している学界のコミュニティである。本研究院では自然災害や環境問題といった社会の要請に応える取組や、新たな科学イノベーションを生み出すような研究も推進している。これらの研究の成果に大きな期待を寄せるのは、関連する社会、団体、産業界である。

近年は基礎科学研究の成果についても国民の関心が高い。国民は国立大学法人の最大の支持者である。研究内容をできるだけ丁寧に説明して国民の理解と信頼を得るように心がける。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-(1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

資料 1 に各部門の論文の発表の状況を国内誌と国際誌に分けて示す。本研究院は毎年活発に論文を発表している。いずれの部門も国際誌の発表が圧倒的に多い。平成 24 年度の高い値は物理学部門のヒッグス粒子探索の実験の成果が多く発表されたことによる。また資料 2 には平成 22～27 年度(今期)の 1 年あたりの論文発表数を平成 16～21 年度(第 1 期)と比較して示す。今期の年平均の発表論文数は 467 本で、第 1 期の 409 本から約 15%増加した。

資料 3 に学会での研究発表状況を国際会議と国内会議に分けて示す。国際会議の発表については招待講演と一般講演に分けて示した。学会の発表数は毎年 1,000 件以上で非常に活発である。各部門とも発表数の 1/4～1/3 が国際会議の発表である。また国際会議発表で招待講演の占める割合は 20～40%と高いレベルにある。資料 4 に平成 22～27 年度の 1 年あたりの研究発表数を平成 16～21 年度と比較して示す。全体の発表数はほとんど変わらないが、国際会議の招待講演の数が第 1 期より 20%増加している。

○資料 1 論文の発表状況

部門	論文形態	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
物理学部門	国際誌	91	231	334	169	267	194
	国内誌	1	0	0	0	1	7
化学部門	国際誌	107	102	83	70	70	72
	国内誌	10	13	6	12	6	10
地球惑星科学部門	国際誌	89	91	73	67	78	71
	国内誌	7	3	7	6	1	8
生物科学部門	国際誌	69	59	81	62	56	80
	国内誌	3	4	2	2	2	26
合計		377	503	586	388	481	468

○資料 2 第 1 期(平成 16～21 年度)と今期(平成 22～27 年度)の 1 年あたりの論文発表数の比較

	平成 22～27 年度	平成 16～21 年度
1 年あたりの論文発表数	467	409
1 年あたりの国際誌論文発表数	444	378
1 年あたりの国内誌論文発表数	23	31

○資料 3 学会での研究発表状況

部門	種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	
物理学部門	国際	招待	21	13	17	14	15	27
		一般	58	48	41	40	47	75
	国内	191	173	151	171	129	194	
化学部門	国際	招待	84	65	45	54	35	53
		一般	105	94	82	107	49	60
	国内	235	285	347	316	332	213	
地球惑星科学部門	国際	招待	58	51	24	21	22	17
		一般	77	101	61	91	95	65
	国内	296	295	237	222	238	231	
生物科学	国際	招待	10	7	13	15	9	21

九州大学理学部・理学研究院 分析項目 I

部門	一般	25	22	22	16	25	34
	国内	82	84	80	80	81	128
合計		1,242	1,238	1,120	1,147	1,077	1,118

○資料4 第1期（平成16～21年度）と今期（平成22～27年度）の1年あたりの研究発表数の比較

	平成22～27年度	平成16～21年度
1年あたりの研究発表数	1157	1132
1年あたりの国際会議発表数（招待講演）	119	99
1年あたりの国際会議発表数（一般講演）	240	246
1年あたりの国内会議発表数	798	787

1-1-(2) 競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況

科学研究費補助金の受入状況を資料5に示す。5年間の受入額総計の年平均は6億6千万円で高い水準を維持している。大型の補助金の第1期の採択数は、基盤研究（S）が年1件、（A）が年4～6件であったので、第2期はその2～3倍の採択数に伸びている。資料6～9はその他の競争的資金、共同研究、受託研究、寄付金の受入状況である。共同研究や受託研究は安定して高いレベルにある。また、寄付金は平成23年度を除くとおおむね一定になっている。

○資料5 科学研究費補助金受入状況

		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
特定領域研究	件数	7	4	1	0	0	0
	直接経費	70,900,000	60,600,000	4,900,000			
	間接経費	0	0	0			
	合計	70,900,000	60,600,000	4,900,000			
新学術領域研究	件数	13	19	20	21	26	18
	直接経費	82,900,000	115,200,000	103,800,000	133,450,000	152,560,000	73,500,000
	間接経費	24,870,000	34,560,000	31,140,000	40,035,000	45,768,000	22,050,000
	合計	107,770,000	149,760,000	134,940,000	173,485,000	198,328,000	95,550,000
基盤研究（S）	件数	3	3	3	3	3	3
	直接経費	93,000,000	91,100,000	82,500,000	79,100,000	84,700,000	134,100,000
	間接経費	27,900,000	27,330,000	24,750,000	23,730,000	25,410,000	40,230,000
	合計	120,900,000	118,430,000	107,250,000	102,830,000	110,110,000	174,330,000
基盤研究（A）	件数	3	6	7	11	13	9
	直接経費	23,400,000	103,800,000	80,800,000	99,400,000	80,900,000	79,600,000
	間接経費	7,020,000	31,140,000	24,240,000	29,820,000	24,270,000	23,880,000
	合計	30,420,000	134,940,000	105,040,000	129,220,000	105,170,000	103,480,000
基盤研究（B）	件数	20	18	19	15	13	16
	直接経費	93,900,000	75,000,000	72,400,000	61,500,000	57,600,000	65,000,000
	間接経費	28,170,000	22,500,000	21,720,000	18,450,000	17,280,000	19,500,000
	合計	122,070,000	97,500,000	94,120,000	79,950,000	74,880,000	84,500,000
基盤研究（C）	件数	20	27	30	34	31	25
	直接経費	20,700,000	35,300,000	37,700,000	43,100,000	35,600,000	27,400,000
	間接経費	6,210,000	10,590,000	11,310,000	12,930,000	10,680,000	8,220,000
	合計	26,910,000	45,890,000	49,010,000	56,030,000	46,280,000	35,620,000
萌芽研究	件数	4	12	16	17	17	23
	直接経費	4,400,000	23,200,000	20,400,000	19,100,000	23,800,000	29,500,000
	間接経費	0	6,960,000	6,120,000	5,730,000	7,140,000	8,850,000

九州大学理学部・理学研究院 分析項目 I

	合計	4,400,000	30,160,000	26,520,000	24,830,000	30,940,000	38,350,000
若手研究 (A)	件数	2	4	4	3	4	4
	直接経費	9,100,000	46,900,000	26,900,000	14,100,000	15,200,000	23,500,000
	間接経費	2,730,000	14,070,000	8,070,000	4,230,000	4,560,000	7,050,000
	合計	11,830,000	60,970,000	34,970,000	18,330,000	19,760,000	30,550,000
若手研究 (B)	件数	19	14	20	24	19	13
	直接経費	26,000,000	20,200,000	24,200,000	27,200,000	25,100,000	15,800,000
	間接経費	7,800,000	6,060,000	7,260,000	8,160,000	7,530,000	4,740,000
	合計	33,800,000	26,260,000	31,460,000	35,360,000	32,630,000	20,540,000
特別研究員奨励費	件数	41	32	33	36	41	42
	直接経費	29,900,000	23,000,000	25,900,000	33,600,000	43,800,000	40,000,000
	間接経費	0	0	0	0	2,880,000	1,650,000
	合計	29,900,000	23,000,000	25,900,000	33,600,000	46,680,000	41,650,000
若手研究 (スタートアップ)	件数	4	4	4	3	2	2
	直接経費	4,480,000	5,160,000	4,800,000	3,700,000	2,500,000	2,200,000
	間接経費	1,344,000	1,548,000	1,440,000	1,110,000	750,000	660,000
	合計	5,824,000	6,708,000	6,240,000	4,810,000	3,250,000	2,860,000
全種目総合計		564,24,000	754,218,000	620,350,000	658,445,000	668,028,000	627,430,000

○資料6 その他競争的資金受入状況

競争的資金の種類		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
グローバルCOE	件数	2	2	1	1	0	0
	金額	327,389,000	295,280,000	89,788,000	89,788,000		
先端研究助成基金助成金	件数	0	0	1	1	0	0
	金額			6,500,000	10,000,000		
NEDO研究助成金(産業技術研究助成事業)	件数	0	0	0	1	0	0
	金額				3,510,000		

○資料7 共同研究受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	14	12	12	13	13	15
金額	22,399,568	19,374,500	22,612,000	20,147,000	32,644,203	14,078,000

○資料8 受託研究受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	25	34	37	24	29	31
金額	262,840,404	337,913,240	438,215,150	378,550,913	162,382,926	445,168,170

※理学部1件、12,100千円含む

○資料9 寄附金受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	40	50	41	47	37	38
金額	40,382,660	95,999,789	38,710,000	52,271,370	35,378,000	53,673,936

1-1-(3) 競争的資金、共同研究、受託研究の内容

研究資金によるプロジェクト、代表的な共同研究の内容及び代表的な受託研究の委託者種目等を資料 10～12 に示す。グローバル COE は生物科学部門の 2 プロジェクトと化学部門の未来分子システム科学が採択されている。また企業との共同研究も積極的に推進している。受託研究では CREST やさきがけにそれぞれ 8 人と 7 人が採択された（資料 13）。生物科学部門と化学部門の貢献が大きいことが特徴である。科学技術振興機構の先導的物質変換領域や先端的低炭素化技術開発のように社会的な要請の強い研究も増えている。また、フランスとの共同研究（資料 11）や 6 件の二国間交流事業（資料 12）の採択など国際共同研究も着実に増加している。

○資料 10 競争的資金によるプロジェクト

部門	種目	研究期間	プロジェクト課題
生物科学部門	日本学術振興会 グローバル COE	H19～24	個体恒常性を担う細胞運命の決定とその破綻
生物科学部門	日本学術振興会 グローバル COE	H21～25	自然共生社会を拓くアジア保全生態学
生物科学部門	日本学術振興会 先端研究助成基金助成金	H24～25	複雑系数理モデル学の基礎理論構築とその分野横断的科学技術応用
物理学部門	NEDO 研究助成金	H19～25	非局所スピン注入法を用いた高効率超微細書き込み磁気ヘッドの開発

○資料 11 代表的な共同研究の内容

部門	共同研究機関等	研究期間	研究題目
地球惑星科学部門 地震火山観測研究センター	東京大学地震研究所	H21～25	地震・火山噴火予知研究計画
化学部門	日産化学工業株式会社	H22	環境調和型金属触媒反応に関する研究
物理学部門	日本原子力研究開発機構	H22	重陽子による中性子エネルギーペクトラムに関する研究
地球惑星科学部門	石綿無害化再生技術研究組合	H22～23	アスベスト建材の安全で省エネな無害化・再資源化処理法の開発
地球惑星科学部門	石油天然ガス・金属鉱物資源機構	H22	堆積層中の熱水移動と熱水化学反応に注目した鉱床成因モデルの構築
化学部門	HOYA 株式会社	H21～22	感温性高分子の眼科材料に関する材料開発
化学部門	富士電機システムズ株式会社 他	H22～25	熱水のスケール抑制に関する研究
化学部門	株式会社コンボン研究所	H23～27	クラスターマテリアルの創製を目指した基礎研究
生物科学部門	生化学バイオビジネス株式会社	H24～27	カプトガニ生体防御機構の高度利用
物理学部門	フランス国立科学研究センター (CNRS)	H24	Development of silicon sensors for an electromagnetic calorimeter
物理学部門	中部電力株式会社 他	H24～25	マンガン鉄系材料の可能性検討
化学部門	宇部興産株式会社	H25	ピフェニル多価カルボン酸誘導体合成用ナノ金属触媒に関する研究
地球惑星科学部門・地震火山観測研究センター	東京大学地震研究所他	H26～30	災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画
化学部門	日本原子力研究開発機構	H26	飽和堆積層中放射性セシウムの中期的化学形態に関する研究

○資料 12 代表的な受託研究の委託者種目等

委託者	種目	件数	関連部門
科学技術振興機構	CREST	8	化学、生物科学、物理学
科学技術振興機構	さきがけ	7	生物科学、物理学、化学
環境省	環境研究総合推進費	4	生物科学
農業・食品産業技術総合研究機構	イノベーション創出基礎的研究推進事業	2	生物科学
高エネルギー加速器研究機構		1	物理学
文部科学省		1	地球惑星科学・地震火山観測研究センター
日本学術振興会	二国間交流事業	6	物理学、化学、地球惑星科学
科学技術振興機構	先導的物質変換領域 (ACT-C)	1	化学
科学技術振興機構	先端的低炭素化技術開発 (ALCA)	7	化学、物理

○資料 13 CREST、さきがけに採択された研究

種目	部門	研究期間	研究題目
CREST	生物科学部門	H19～23	代謝が支配するオルガネラーホメオスタシスと高次細胞機能制御
	生物科学部門	H19～22	栄養シグナル伝達機構の解析
	化学部門	H19～22	ホスファチジルセリンとその関連リン脂質のデータベース構築及び代謝と機能解明
	化学部門	H19～23	有機合成及び無機化学への応用
	化学部門	H19～22	多配置 SCF 法と多参照多体摂運動を中心とした生態系の電子状態理論
	化学部門	H22～23	錯体プロトニクスの創製と集積機能ナノ界面システムの開発-多孔性金属錯体の作製とその表面改質法及びナノ界面接合法の開発
	生物科学部門	H24～26	4D イメージングシステムによる神経回路活動の解析
	物理学部門	H24～26	多端子スピン流生成による三次元巨大スピン流注入技術の開発
さきがけ	生物科学部門	H22～22	形態形成ダイナミクスの新しいモデリング手法の構築
	化学部門	H22～23	水の可視光完全分解を可能にする高活性酸素発生触媒の創製
	物理学部門	H21～23	揺らぐ結び目構造の数理
	生物科学部門	H23～24	AIDS ワクチン開発への理論的介入 - SHIV 感染実験と数理モデル
	生物科学部門	H25～27	人工細胞作出に向けた人工脂肪二重膜と生体膜の違いの解明
	生物科学部門	H26～27	ウイルス感染に伴い変化する生体システムの力学的理解と制御
	物理学部門	H27～28	分子輸送から解く生命の起源、構造、情報、輸送の動的結合の解明と新たな分子操作技術の確立

1-1-(4) その他研究目的に沿った研究活動の状況

国民への科学の啓発や次世代の科学者の育成などの諸科学事業の推進はリサーチポリシーにも述べられており、多種多様な取組を行っている（資料 14）。理学部のオープンキャンパスや体験入学・公開講座の参加者数の合計は年々増加の傾向にあり、本研究院の取組が国民の期待に応えるものであることを示している（資料 15）。

九州大学理学部・理学研究院 分析項目 I

○資料 14 国民への科学の啓発、次世代の科学者の育成などの研究活動の状況

研究活動	研究実施状況
自然科学啓発事業 (公開講座や公開講演会)	例年、各部門は高校生以上の一般市民を対象とした公開講座や公開講演会を開催している。
先端科学普及事業 (高校への出張講義等)	各部門は、高校生に専門分野の内容や大学に興味を抱いてもらうことを目的として、毎年5～8校に出張講義に出かけ、専門的な話をわかりやすく講義するとともに、大学の紹介を行っている。
先端科学体験事業 (高校生の体験入学)	物理学科、化学科、地球惑星学科は毎年高校生に対して下記の事業を行っている。 ・物理：体験物理学 高校1、2年生対象 ・化学：高校生のための化学の談話室 高校2、3年生対象 ・地球惑星科学：地球惑星科学1日体験入学 高校生対象
中等教育担当教員研修事業 (高校教員を担当としたリカレント教育等)	物理、化学、地球惑星科学、生物科学の各部門は福岡県教育委員会と連携して、福岡県の高校理科教員を対象とした中等教育理科担当教員のためのリカレント教育を毎年夏に開催している。
未来の科学者養成講座「エクセレント・スチューデント・イン・サイエンス 育成プロジェクト (ESSP)」	未来の科学者養成講座は科学技術振興機構によって支援された、理数科学に関して卓越した意欲・能力をもつ児童生徒に高度な学習環境を提供する取組である。九州大学理学部の「エクセレント・スチューデント・イン・サイエンス 育成プロジェクト (ESSP)」は平成21年に採択され、平成24-25年度はその後継プログラムに採択、平成26年度からはグローバルサイエンスキャンパス事業に採択された九州大学の「世界に羽ばたく未来創生科学者育成プロジェクト」の知的探求型プログラムとして実施されている。物理学、化学、数学、地球惑星科学及び生物学の各分野において、強い興味や豊かな才能をもつ生徒を選抜し、8月から翌年3月にかけて各学科で月2回、少人数セミナー形式で大学レベルの教育を行う。後半では大学レベルの課題に取り組み、3月にその発表会を行っている。

○資料 15 オープンキャンパスや体験入学・公開講座等の参加者数

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
理学部オープンキャンパス参加者数	2,159	2,272	2,591	2,543	2,678	2,325
理学部体験入学・公開講座等参加者数	313	304	238	322	435	1,090
合計	2,472	2,576	2,829	2,865	3,113	3,415

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

本研究院では、リサーチポリシー（研究3ポリシー）に基づいて活発な研究活動を展開している。研究論文の発表数は年平均467本で、第1期の409本を大きく上回っている（資料2、3頁）。増加分はほとんど国際誌の掲載論文数の増加である。また学会の発表は年平均1,157件で、第1期の1,132件と同程度であるが、国際会議の招待講演の数が第1期より20%増加している（資料4、4頁）。このような国際誌の掲載論文数や国際会議の招待講演数の増加は本研究院の研究が国際的にも高く評価されていることを示しており、期待される水準を上回るものである。

競争的資金についても科学研究費補助金では高い水準を維持し、基盤研究（S）や（A）の大型の補助金の採択数が第1期に比べて大幅に増加している（資料5、4～5頁）。共同研究、受託研究、寄付金の受入状況は年度によって多少の凹凸はあるものの高いレベルで推移している（資料6～12、5～7頁）。数多くの産官との共同研究や受託研究の受入は本研究院の基礎科学の研究成果が社会に還元されるものであることを示している。

国民への科学の啓発や次世代の科学者の育成などの諸科学事業の推進はリサーチポリ

九州大学理学部・理学研究院 分析項目 I

シーにも述べられており、多くの事業を推進している（資料 14、8 頁）。理学部のオープンキャンパスや体験入学・公開講座の参加者数は全般的には年々増加の傾向にあり（資料 15、8 頁）、本研究院の取組が国民の期待に応えるものであることを示している。

以上により本研究院の研究のアクティビティは関係者が想定する水準を上回ると判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 組織単位で判断した研究成果の質の状況

資料 16 に本研究院教職員及び学生の受賞の状況を、また資料 17 に代表的な受賞例を示す。この中には 1 名の日本学術振興会賞、12 名の科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞が含まれており、本研究院のアクティビティの高さを示している。また、物理学部門の森田浩介教授が 113 番目超重元素の発見によって平成 28 年度の学士院賞を受賞することも決定している。資料 18 に本研究院各部門の卓越した研究業績を 3 テーマずつ選んで代表的な業績とともに示す。また代表的な業績の掲載雑誌のインパクトファクター (IF) を資料 19 にまとめた。Nature (1 本、IF=42.351)、Science (2 本、IF=31.48) をはじめとして、IF が 10 以上の雑誌に 13 本の論文が掲載されており、学術的インパクトの高さを表している。

資料 20 に今期発表された論文の中で被引用数が 50 回を超える論文の数分布を示す (平成 27 年 12 月、web of Science 調べ)。全論文の平均被引用数は 9.8 回である。被引用数は研究分野によって異なるが、論文発表後 1～4 年で 50 回を超える場合は学術的インパクトが大きいと言える。今期は被引用数 50 回以上の論文が 34 本であった。1,000 回以上のもは物理学部門のヒッグス粒子発見の論文 (被引用数 3,068) で、これは特筆に値する。また、それ以外でも 200 回以上が 2 本、100 回以上が 7 本となっている。研究分野によらない論文の評価指数としてパーセンタイル指標を調べた。パーセンタイルは同じ年に同じ分野で出版された論文の中で、当該論文が上位何%以内に入るかを調べたものである。資料 21 に平成 22～26 年度に発表された本研究院の論文のパーセンタイル分布を平成 16～21 年度のそれと比較して示す。今期は上位 1%内の論文が 18 本、上位 10%以内の論文が 139 本で、第 1 期の 6 本 (上位 1%内)、78 本 (上位 10%以内) から大きく増加した。これらの結果は本研究院の研究のレベルとアクティビティが大きく向上したことを示している。

○資料 16 受賞の状況

部門	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
物理学部門	4	5	3	3	0	6
化学部門	8	9	1	8	4	22
地球惑星科学部門	4	2	5	2	1	9
生物科学部門	1	2	5	0	2	5
合計	18	18	14	13	7	42

○資料 17 代表的な受賞例

受賞年月日	受賞者	賞の名称	部門
H27 年 12 月 5 日	奈良岡 浩	第 43 回地球化学研究協会学術賞 (三宅賞)	地球惑星科学部門
H27 年 11 月 11 日	佐藤 琢哉	第 17 回サー・マーティン・ウッド賞	物理学部門
H27 年 7 月 17 日	松島 健	日本火山学会論文賞	地球惑星科学部門
H27 年 5 月 26 日	吉川 顕正	地球電磁気・地球惑星圏学会 田中館賞	地球惑星科学部門
H27 年 4 月 9 日	武宮 淳史	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	生物科学部門
H27 年 4 月 9 日	佐藤 琢哉	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	物理学部門
H27 年 4 月 9 日	高橋 太	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	地球惑星科学部門
H27 年 4 月 9 日	池ノ内 順一	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	生物科学部門
H27 年 4 月 9 日	祢垣 淳太郎	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	生物科学部門
H25 年 12 月 17 日	木村 崇	日本学術振興会賞	物理学部門
H25 年 12 月 3 日	宇都宮 聡	アメリカ鉱物学会フェロー	化学部門
H25 年 7 月 22 日	川越 清以 東城 順治	The 2014 High Energy and Particle Physics Prize of the European Physical Society	物理学部門

九州大学理学部・理学研究院 分析項目Ⅱ

	織田 勸		
H24年6月15日	島崎 研一郎	日本植物生理学会賞	生物科学部門
H24年6月7日	和田 正三	日本植物学会賞 大賞	生物科学部門
H24年4月10日	坂上 貴洋	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	物理学部門
H24年4月10日	Liu Huixin	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	地球惑星科学部門
H24年4月10日	町田 正博	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	地球惑星科学部門
H24年4月10日	小柴 琢己	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	生物科学部門
H24年4月10日	末次 憲之	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	生物科学部門
H23年9月28日	下東 康幸	日本ペプチド学会賞	化学部門
H23年4月11日	水野 大介	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	物理学部門
H22年10月28日	三好 勉信	日本気象学会 堀内賞	地球惑星科学部門
H22年10月14日	吉村 和久	日本イオン交換学会 学会賞	化学部門
H22年7月21日	高橋 孝三	海洋立国推進功労者表彰 内閣総理大臣賞	地球惑星科学部門
H22年4月5日	谷 元洋	科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞	化学部門

○資料 18 研究成果の質の高さを示す研究業績 IFは雑誌のインパクトファクター(2013年の値)を表す。

物理学部門の卓越した研究業績 1

研究テーマ	ヒッグス粒子の発見とその性質の研究		
研究概要	ヒッグス粒子は電弱対称性を破り素粒子に質量を与える場に伴う粒子として素粒子の標準模型で予言されていた。九州大学の参加するアトラス実験は、目的を同じくするCMS実験とともに、2011年から2012年夏までに大型ハドロンコライダーLHCで取得した実験データを用いて、ヒッグス粒子を発見した。その後、その性質を調べて、標準模型の予測と矛盾しないことを明らかにした。		
代表的な業績 1	著者	G. Aad, K. Kawagoe, S. Oda, J. Tojo et al., ATLAS Collaboration	
	タイトル	Observation of a new particle in the search for the Standard Model Higgs boson with the ATLAS detector at the LHC	
	論文詳細	Physics Letters B 716, pp. 1-29 (2012) (IF=6.131)	
代表的な業績 2	著者	G. Aad, K. Kawagoe, S. Oda, H. Otono, J. Tojo et al., ATLAS Collaboration	
	タイトル	Measurements of Higgs boson production and couplings in diboson final states with the ATLAS detector at the LHC	
	論文詳細	Physics Letters B 726, pp. 88-119 (2013) (IF=6.131)	
代表的な業績 3	著者	G. Aad, K. Kawagoe, S. Oda, H. Otono, J. Tojo et al., ATLAS Collaboration	
	タイトル	Evidence for the spin-0 nature of the Higgs boson using ATLAS data	
	論文詳細	Physics Letters B 726, 120-144 (2013) (IF=6.131)	
学術的・社会的意義と判断根拠	<ul style="list-style-type: none"> 本研究によるヒッグス粒子と見なせる新粒子の発見(論文1)と粒子の性質が標準模型の予測と矛盾しないことを明らかにした(論文2及び3)は、科学史に残る画期的なものであり、2013年のF. Englert氏とP. Higgs氏のノーベル物理学賞に直結した。論文1の被引用数はすでに3000回を超えており、学術的インパクトも非常に高い。またヒッグス粒子の発見はテレビ・新聞・雑誌などマスコミでも大きく報道され、社会現象となった。 		

物理学部門の卓越した研究業績 2

研究テーマ	ナノ構造におけるスピン物性の実験的研究		
研究概要	本研究は新奇な量子スピン物性を示す磁性物質の探索、各種磁性体と常伝導体、超伝導体、絶縁体等の複合ナノ構造で発現する新奇な量子物性現象の探索、更に光とスピンの相互作用に基づく新奇な量子状態操作法の開発などを行い革新的スピン応用技術を創出することを目指している。		
代表的な業績 1	著者	Takuya Satoh, Ryugo Iida, Takuya Higuchi, Manfred Fiebig & Tsutomu Shimura	
	タイトル	Writing and reading of an arbitrary optical polarization state in an antiferromagnet	
	論文詳細	Nature Photonics 9, pp. 25-29 (2015) (IF=29.958)	
代表的な業績 2	著者	Shojie Hu, Hiroyoshi Itoh and Takashi Kimura	
	タイトル	Efficient thermal spin injection using CoFeAl nanowire	

九州大学理学部・理学研究院 分析項目Ⅱ

	論文詳細	Nature Publishing Group (NPG) Asia Materials 6, e127 (2014) (IF=9.902)
代表的な業績 3	著者	<u>K. Ohnishi</u> , <u>Y. Ono</u> , <u>T. Nomura</u> , and <u>T. Kimura</u>
	タイトル	Significant change of spin transport property in Cu/Nb bilayer due to superconducting transition
	論文詳細	Scientific Reports 4, 6260 (2014) (IF=5.578)
学術的・社会的意義と判断根拠	<ul style="list-style-type: none"> 業績1は光の任意の偏光状態を磁性体書き込み・読み出すことに成功したもので高く評価されている。また筆頭著者は科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学賞やサーマーティンウッド賞などを受賞している。 業績2と3は電荷の流れがないスピンのみの流れ(スピン流)についての研究で、温度勾配による効果的なスピン流の生成や超伝導界面によるスピン流の反射の観測で大きな注目を集めている。本研究の責任者はスピン流の研究で日本学術振興会賞や文部科学大臣表彰 若手科学賞など多数の賞を受賞している。 	

物理学部門の卓越した研究業績 3

研究テーマ	強い相互作用の理論的研究	
研究概要	本研究は強い相互作用をする、原子核・ハドロン・クォークやグルーオンの量子力学的ダイナミクスを、非相対論的有効模型から量子色力学まで活用することで理論的に解明することを目指している。また近年の相対論的重イオン衝突実験での小さい粘性係数の観測や重い中性子星の発見などの事実の理論的基礎を与えることも目的としている。	
代表的な業績 1	著者	<u>M. Yahiro</u> , <u>K. Ogata</u> , <u>T. Matsumoto</u> , <u>K. Minomo</u>
	タイトル	The continuum discretized coupled-channels method and its applications
	論文詳細	Progress of Theoretical and Experimental Physics 01A206 (2012) (IF=2.485)
代表的な業績 2	著者	<u>K. Minomo</u> , <u>T. Sumi</u> , <u>M. Kimura</u> , <u>K. Ogata</u> , <u>Y. R. Shimizu</u> , and <u>M. Yahiro</u>
	タイトル	Determination of the structure of ^{31}Ne by a fully microscopic framework
	論文詳細	Physical Review Letters 108, 52503 (2012) (IF=7.728)
代表的な業績 3	著者	<u>Hiroki Makino</u> , <u>Hiroshi Suzuki</u>
	タイトル	Lattice energy-momentum tensor from the Yang-Mills gradient flow inclusion of fermion fields
	論文詳細	Progress of Theoretical and Experimental Physics 063B02 (2014) (IF=2.485)
学術的・社会的意義と判断根拠	<ul style="list-style-type: none"> 業績1は、九大グループによって提案・発展されてきた世界標準の反応理論であり、オリジナリティが高く、Prog. Theor. Exp. Phys. 創刊号の招待論文になった。またこの成果は理学・工学における核反応率の解析・予測に広く用いられている。 業績2は、物理学における最も権威ある Phys. Rev. Lett. に掲載され、国際会議 DCEN2011 で招待講演に選ばれた。また、核物理としては非常に早いスピードで、被引用数が30を超えている。 業績3は、格子量子色力学において困難であったエネルギー運動量テンソルの構成をグラディエント・フローを用いて行う研究で、国内外で大きな関心を集めている。 	

化学部門の卓越した研究業績 1

研究テーマ	乳がん細胞における環境化学物質の女性ホルモン受容体応答の分子メカニズム究明研究	
研究概要	フッ素を含む環境化学物質・ビスフェノール AF がエストロゲン受容体 α 型にアゴニスト(促進剤)、 β 型にアンタゴニスト(阻害剤)として働くことを世界に先駆けて実証した。	
代表的な業績 1	著者	<u>Matsushima Ayami</u> , <u>Liu Xiaohui</u> , <u>Okada Hiroyuki</u> , <u>Shimohigashi Miki</u> , and <u>Shimohigashi Yasuyuki</u>
	タイトル	Bisphenol AF is a Full Agonist for the Estrogen Receptor ER α , but a Highly Specific Antagonist for Er β
	論文詳細	Environmental Health Perspectives 118・9, pp.1267-1272 (2010)

九州大学理学部・理学研究院 分析項目Ⅱ

		(IF=7.98)
代表的な業績 2	発表者	劉 曉輝・松島綾美・岡田浩幸・下東美樹・下東康幸
	タイトル	ビスフェノール AF が特異的アンタゴニストとなるエストロゲン受容体 β の構造要因解析
	発表詳細	環境ホルモン学会 第13回研究発表会 平成22年(2010)12月16-17日, 東京大学山上会館 (東京)
代表的な業績 3	発表者	下東康幸・劉 曉輝・松島綾美
	タイトル	招待講演: ビスフェノール A 及び新世代ビスフェノールの核内受容体を介したシグナル毒性 (Toxicity of bisphenol A and new generation bisphenols in their signaling responses mediated through nuclear receptors)
	発表詳細	フォーラム 2013: 衛生薬学・環境トキシコロジー (日本泊学会主催) 平成25年(2013)9月14日, 九州大学医学部百年講堂 (福岡)
学術的・社会的意義と判断根拠	<ul style="list-style-type: none"> それまで説明できなかった乳がん細胞におけるビスフェノール AF の奇妙な作用性を分子科学的に説明・証明した。またきわめて稀な受容体応答を解明した。 医学的に非常に重要な知見を与えるものであり、上記論文は米国・科学マガジン Science News が、Another plastics ingredient raises safety concerns と題してプレプリントの段階でスクープし大きな社会的な反響を呼んだ。この記事は、U.S. News、Fluoride Action Network、Science Stage など、米国、欧州で約 30 誌に引用・報道された。 	

化学部門の卓越した研究業績 2

研究テーマ	分子性金属錯体を触媒とする水の可視光分解反応に関する研究	
研究概要	各種金属錯体が光化学的な水分解反応に対して優れた触媒特性を示すことを明らかにした。特に天然の光合成過程を再現する過程によって水素生成を促進する分子性白金錯体触媒の開発初めて成功した。また、コバルト系の高活性酸素発生触媒を見出した。	
代表的な業績 1	著者	Masayuki Kobayashi, Shigeyuki Masaoka, and Ken Sakai
	タイトル	Photoinduced Hydrogen Evolution from Water Based on a Z-Scheme Photosynthesis by a Simple Platinum (II) Terpyridine Derivative
	論文詳細	Angew. Chem. Int. Ed. 51, pp. 7431-7434 (2012) (IF=13.734)
代表的な業績 2	著者	Kyoji Kitamoto and Ken Sakai
	タイトル	Pigment-Acceptor-Catalyst Triads for Photochemical Hydrogen Evolution
	論文詳細	Angew. Chem. Int. Ed. 53, pp. 4618-4622 (2014) (IF=13.734)
代表的な業績 3	著者	Takashi Nakazono, Alexander Rene Parent, and Ken Sakai
	タイトル	Cobalt Porphyrins as Homogeneous Catalysts for Water Oxidation
	論文詳細	Chemical Communications 49・56, pp. 6325-6327 (2013) (IF=6.718)
学術的・社会的意義と判断根拠	<ul style="list-style-type: none"> 天然の光合成過程を再現する光化学過程によって水素生成反応を進行する分子性触媒の開発は世界で初めてである。 業績 1 と 2 はいずれも高インパクトファクターの ACIE 誌 (IF=11.3) に発表された。 業績 3 は水から水素ガスと酸素ガスを発生させる高活性な触媒の開発で、水素エネルギー開発の中心的役割を担う科学技術として社会的にも注目度が高く、日経産業新聞 (2013年6月24日) でも取り上げられた。 	

化学部門の卓越した研究業績 3

研究テーマ	担持金ナノ粒子による清酒の老香成分の選択的吸着	
研究概要	日本酒を室温からやや高い温度で貯蔵すると、品質が変化し老香と呼ばれる劣化臭が発生する。現在の活性炭を用いる老香の除去法では、吟醸香の元物質も吸着されてしまう。本研究はシリカなどに担持した金や銀などのナノ粒子が、老香の選択的除去に有効であることを見出した。	
代表的な業績 1	発表者	山本 裕典・長谷川 貴之・石田 玉青・濱崎 昭行・徳永 信・磯谷 敦子・藤井 力
	タイトル	Selective Adsorption of Stale Aged Odor in Japanese Sake with Supported Gold Nanoparticles

	発表詳細	日本化学会第 95 春季年会 4A7-02 (2015)
代表的な業績 2	発表者	徳永信
	タイトル	担持金ナノ粒子の新たな機能 C-H アリール化と日本酒の品質向上
	発表詳細	統合物質創製化学推進事業、第 6 回統合物質シンポジウム「次世代を拓く新物質創製化学」(2015)
学術的・社会的意義と判断根拠	<ul style="list-style-type: none"> シリカに担持した金、銀ナノ粒子による老香を選択的除去は初めて発見されたことであり、学会に大きなインパクトを与えると同時に酒造業界からも大きく注目されている。 本研究の結果は大学よりプレスリリースされ西日本新聞 2015 年 3 月 30 日付け 1 面に掲載された。また、日本経済新聞 4 月 12 日付け 17 面「ナゾ謎かがく欄」、日本酒の情報誌「Jizake Topics」4 月 22 日付けにも紹介されている。 	

地球惑星科学部門の卓越した研究業績 1

研究テーマ	地球惑星系磁場の構造や進化に関する研究	
研究概要	本研究は、太陽系・地球・月の磁場の形成・進化の問題をシミュレーションや観測など多角的手段を用いて解明した。(1) 地球磁場発生と核の進化に大きな影響を与える安定成層構造が地球の外核最上層に存在することを示した。(2) 40 億年前の月に核のダイナモによる磁場が存在し極移動が起きていたことを示した。(3) 惑星形成過程の初期磁場が効率的に散逸して回転円盤の形成と成長を可能にすることを示した。	
代表的な業績 1	著者	Helffrich, G., and S. Kaneshima
	タイトル	Outer-core compositional stratification from observed core wave speed profiles
	論文詳細	Nature 468, pp. 807-810 (2010) (IF=42.351)
代表的な業績 2	著者	F. Takahashi, H. Tsunakawa, H. Shimizu, H. Shibuya, M. Matsushima
	タイトル	Reorientation of the early lunar pole
	論文詳細	Nature Geoscience 7, pp. 409-412 (2014) (IF=11.668)
代表的な業績 3	著者	Machida, M. N., Inutsuka, S.-I., and Matsumoto, T.
	タイトル	Effect of Magnetic Braking on Circumstellar Disk Formation in a Strongly Magnetized Cloud
	論文詳細	Publications of the Astronomical Society of Japan 63, pp. 555 (2011) (IF=2.438)
学術的・社会的意義と判断根拠	<ul style="list-style-type: none"> 業績 1 は過去 70 年近くにわたり議論されてきた外核の安定成層構造の有無について決定的な証拠を提出した。この成果は国際的に高く評価されている。 業績 2 は、月周回衛星「かぐや」の磁場観測によって、40 億年前の月に核のダイナモによる固有磁場が存在していたこと及び月で極移動が起きていたことを示し、月の進化史に対する重要な拘束条件を与えた。月周回衛星「かぐや」はニュースでも報道され、それによる研究成果は社会的にも高い関心を持たれている。 業績 3 も国際的に高く評価され、筆頭著者は科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学賞を受賞した。 	

地球惑星科学部門の卓越した研究業績 2

研究テーマ	惑星物質科学：惑星系形成進化の素過程の研究	
研究概要	惑星系全容の理解には、地球外物質が保持している初期からの熱化学衝突変成、宇宙風化、有機物から生命への素過程の系統的研究から、解読への手がかりを知る必要がある。本研究テーマは、惑星探査回収試料(はやぶさなど)や高圧物性実験から得た世界初の知見で国際的な惑星科学の将来動向に影響を与える成果を発信している。	
代表的な業績 1	著者	Keisuke Nagao, Ryuji Okazaki, Tomoki Nakamura et. al.
	タイトル	Irradiation History of Itokawa Regolith Material Deduced from Noble Gases in the Hayabusa samples
	論文詳細	Science 333, pp. 1128-1131 (2011) (IF=31.48)
代表的な業績 2	著者	Ko Hashizume, Naoto Takahata, Hiroshi Naraoka, Yuji Sano
	タイトル	Extreme oxygen isotope anomaly with a solar origin detected in meteoritic organics Ko
	論文詳細	Nature Geoscience 4, pp. 165-168 (2011) (IF=11.668)
代表的な業績 3	著者	Tomoaki Kubo, Takumi Kato, Yuji Higo, Ken-ichi Funakoshi
	タイトル	Curious kinetic behavior in silica polymorphs solves seifertite puzzle in shocked meteorite

九州大学理学部・理学研究院 分析項目Ⅱ

	論文詳細	Science Advances 1, e1500075 (2015)
学術的・社会的意義と判断根拠	<ul style="list-style-type: none"> 業績1は、小惑星探査機「はやぶさ」の回収した試料に関する研究で、その社会的インパクトは非常に大きい。本論文ははやぶさ特集号である Science 誌 333 巻 2011 年に掲載された中の論文で、現在の被引用回数は第3位である。 業績2は、地球外有機物の 21 世紀の機器技法を使ったコンドライト隕石の分析成果である。太陽系先史と極初期の有機物質進化の解明に関する論文である。この成果は、現在航行中の「はやぶさ2」の回収試料に応用される。 業績3は、準安定高圧転移反応で生じたいん石の超高压相の衝撃形成を定量的に解明したもので、このアプローチは、本グループ独自の視点であり、国際的に注目されている。 	

地球惑星科学部門の卓越した研究業績3

研究テーマ	地震・火山噴火現象の観測研究	
研究概要	本研究は、九州東方で実施された海底地震観測によって南海トラフ近傍のプレート境界浅部で発生する「低周波微動」の発見に成功し、その詳細な活動特性を初めて明らかにした。その結果、プレート境界浅部で「スロースリップ」が発生している可能性があることを示すことができた。	
代表的な業績	著者	Yusuke Yamashita, Hiroshi Yakiwara, Youichi Asano, <u>Hiroshi Shimizu</u> , Kazunari Uchida, Shuichiro Hirano, Kodo Umakoshi, Hiroki Miyamachi, <u>Manami Nakamoto</u> , <u>Miyo Fukui</u> , <u>Megumi Kamizono</u> , Hisao Kanehara, Tomoaki Yamada, Masanao Shinohara, Kazushige Obara
	タイトル	Migrating tremor off southern Kyushu as evidence for slow slip of a shallow subduction interface
	論文詳細	Science 348, pp.676-679 (2015) (IF=31.48)
学術的・社会的意義と判断根拠	<ul style="list-style-type: none"> プレート境界地震（海溝型地震）に関する研究であり、将来発生が懸念される南海トラフ巨大地震とそれに伴う津波の発生ポテンシャルについての重要な知見を得た研究として高く評価され、Science 誌に掲載された。研究成果は多くのテレビニュースや新聞報道で紹介された。プレート境界浅部すべりに関する理解を深める上で、非常に重要な成果で、海溝型巨大地震とそれに伴う津波の発生モデルの高度化に役立てられると期待される。 	

生物科学部門の卓越した研究業績1

研究テーマ	植物における情報伝達の分子機構に関する研究	
研究概要	植物の気孔の情報伝達について重要な知見を得た。業績1は、動物の神経伝達調節因子のオーソログが植物の気孔応答を制御することを発見した。業績2は、転写因子 SCAP1 が気孔の開閉機能を確立する過程の鍵因子であることを発見した。業績3では、気孔開口の必須因子 BLUS1 キナーゼがフォトトロピンにより直接リン酸化されることが気孔開口のシグナル伝達に必須であることを証明した。	
代表的な業績1	著者	Hashimoto-Sugimoto, M., Higaki, T., Yaeno, T., Nagami, A., Irie, M., Fujimi M., Miyamoto, M., Akita, K., Negi, J., Shirasu, K., Hasezawa, S. and <u>Iba, K.</u>
	タイトル	A Munc13-like protein in Arabidopsis mediates H ⁺ -ATPase translocation that is essential for stomatal responses.
	論文詳細	Nature Communications 4, pp. 2215 (2013) (IF=11.47)
代表的な業績2	著者	Negi, J., Moriwaki, K., Konishi, M., Yokoyama, R., Nakano, T., <u>Kusumi, K.</u> , Hashimoto-Sugimoto, M., Schroeder, J.I., Nishitani, K., Yanagisawa, S. and <u>Iba, K.</u>
	タイトル	A Dof transcription factor, SCAP1, is essential for the development of functional stomata in Arabidopsis.
	論文詳細	Current Biology 23, pp. 479-484 (2013) (IF=9.916)
代表的な業績3	著者	<u>Takemiya, A.</u> , Sugiyama, N., Fujimoto, H., Tsutsumi, T., Yamauchi, S., Hiyama, A., Tada, Y., Christie, J.M., and <u>Shimazaki, K.</u>
	タイトル	Phosphorylation of BLUS1 kinase by phototropins is a primary step in stomatal opening.
	論文詳細	Nature Communications 4, pp. 2093 (2013) (IF=11.47)
学術的・社会的意義と判断根拠	<ul style="list-style-type: none"> 業績1の成果は植物と動物の進化の過程でどのような経緯があったのかを考えるうえで重要な知見を与え主要紙で報道された。 業績2は、気孔の形態形成と開閉機能を一括して制御する鍵因子が存在することを明らかにし、筆頭著者が平成26年度文部科学大臣表彰「若手科学者賞」を受賞 	

	<p>した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 業績3は、気孔開閉における光のシグナルの伝達経路でリン酸化反応の実体を解明した画期的成果で、食物としての植物育成の応用に直結する成果である。
--	---

生物科学部門の卓越した研究業績2

研究テーマ	行動の神経・分子機構に関する研究	
研究概要	動物行動の神経機構を無脊椎動物の実験モデルを用いて解明した。業績1では、ショウジョウバエが糖の栄養価を学習できることを初めて明らかにした。業績2では、チョウが種特異的に宿主とする植物を識別する味覚受容体を同定した成果である。業績3は線虫を用いて記憶の忘却の分子機構を解明した。	
代表的な業績1	著者	Fujita, M. and Tanimura, T.
	タイトル	Drosophila evaluates and learns the nutritional value of sugars.
	論文詳細	Current Biology 21, pp. 751-755 (2011) (IF=9.916)
代表的な業績2	著者	Ozaki, K., Ryuda, M., Yamada, A., Utoguchi, A., Ishimoto, H., Calas, D., Marion-Poll, F., Tanimura, T., and Yoshikawa, H.
	タイトル	A gustatory receptor involved in host-plant recognition for oviposition of the butterfly, <i>Papilio xuthus</i> .
	論文詳細	Nature Communications 2, pp. 542 (2011) (IF=11.47)
代表的な業績3	著者	Inoue A, Sawatari E, Hisamoto N, Kitazono T, Teramoto T, Fujiwara M, Matsumoto K, Ishihara T.
	タイトル	Forgetting in <i>C. elegans</i> is accelerated by neuronal communication via the TIR-1/JNK-1 pathway
	論文詳細	Cell Reports 3, pp. 808-819 (2013) (IF=7.207)
学術的・社会的意義と判断根拠	<ul style="list-style-type: none"> 業績1はこれまでの常識を覆した画期的な研究成果である。多くの後続研究のきっかけとなっており、すでに60回以上引用されている。 業績2ではこの研究の鍵となる研究手法の導入によって貢献している。また、多くのマスコミで報道された。 業績3は忘却のメカニズムの解明ということで社会的な関心も高く、日本経済新聞、毎日新聞、産経新聞多くの紙面で取り上げられた。 	

生物科学部門の卓越した研究業績3

研究テーマ	発生過程における細胞挙動の分子機構に関する研究	
研究概要	業績1、2は脊椎動物の未受精卵の分裂停止に必須な分子の安定性と活性が動的に制御される分子機構を明らかにした。業績3は、胚の体節形成において、進行波パターンが分節時計遺伝子の発現の振動が細胞間の相互作用に加えて細胞同士の場所の入れ替えによって同調することにより現れることを、数理モデルを構築して解明した。	
代表的な業績1	著者	Isoda M, Sako K, Suzuki K, Nishino K, Nakajo N, Ohe M, Ezaki T, Kanemori Y, Inoue D, Ueno H, Sagata N.
	タイトル	Dynamic regulation of Emi 2 by Emi 2-bound Cdk 1/Plk 1/CK 1 and PP2A-B56 in meiotic arrest of <i>Xenopus</i> eggs
	論文詳細	Developmental Cell 21, pp. 506-519 (2011) (IF=10.366)
代表的な業績2	著者	Sako, K., Suzuki, K., Isoda, M., Yoshikai, S., Senoo, C., Nakajo, N., Ohe, M., and Sagata, N.
	タイトル	Emi 2 mediates meiotic MII arrest by competitively inhibiting the binding of Ube2S to the APC/C
	論文詳細	Nature Communications 5, pp. 3667 (2014) (IF=11.47)
代表的な業績3	著者	Uriu, K., Y. Morishita, and Y. Iwasa
	タイトル	Random cell movement promotes synchronization of the segmentation clock
	論文詳細	Proceedings of the National Academy of Sciences, U.S.A. 107, pp. 4979-4984 (2010)
学術的・社会的意義と判断根拠	<ul style="list-style-type: none"> 業績1、2は脊椎動物の未受精卵の分裂停止に必須な分子の安定性と活性が動的に制御される分子機構を明らかにした点で評価が高く、新聞紙面にも取り上げられた。 業績3の成果は、多くの論文だけでなく総説でも引用されており独創的で特に優れた成果である。 発生過程における細胞挙動の分子機構は生殖生物学をはじめとする医学生物学で重要な課題の一つで本研究の成果は今後、医療現場への応用が期待されている。 	

○資料 19 資料 18 に記載された論文の掲載雑誌のインパクトファクター (IF) (2014 年の値) と論文数

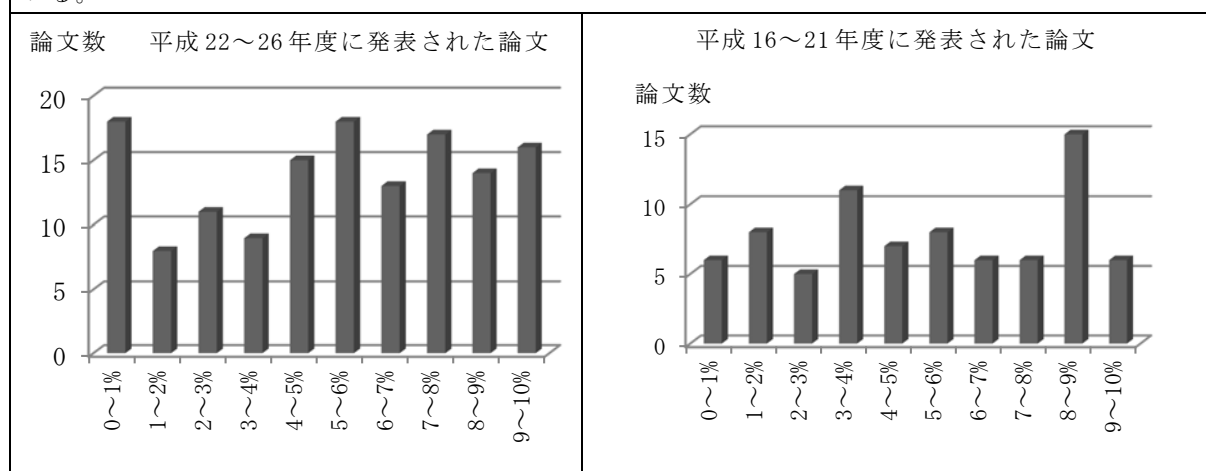
部門	掲載雑誌	IF	論文数
物理学	Nature Photonics	29.958	1
	Nature Publishing Group (NPG) Asia Materials	9.902	1
	Physical Review Letters	7.728	1
	Physics Letters B	6.131	3
	Scientific Reports	5.578	1
	Progress of Theoretical and Experimental Physics	2.485	2
化学	Angew. Chem. Int. Ed.	13.734	2
	Environmental Health Perspectives	7.98	1
	Chemical Communications	6.718	1
地球惑星科学	Nature	42.351	1
	Science	31.48	2
	Nature Geoscience	11.668	2
	Publications of the Astronomical Society of Japan	2.438	1
生物科学	Nature Communications	11.470	4
	Developmental Cell	10.366	1
	Current Biology	9.916	2
	Cell Reports	7.207	1

○資料 20 被引用数の高い論文の数分布 (平成 27 年 12 月、Web of Science 調べ)

被引用数	論文数
1000 回以上	1
200~299 回	2
100~199 回	7
50~99 回	24

○資料 21 論文のパーセンタイル分布

平成 22~26 年度に発表された論文のパーセンタイル分布 (左) と平成 16~21 年度に発表された論文パーセンタイル分布 (右)。パーセンタイル指標とはその論文と同じ年に出版された同じ分野の全ての論文のうち、被引用数が上位何パーセントに入るかを調べたもので、Web of Science の値に基づいている。



2-1-(2) 組織単位の大型プロジェクトや研究教育拠点の状況

グローバル COE への採択状況を資料 22 に示す。今期は三つのプロジェクトがグローバル COE に採択され、いずれも事後評価において 4 段階中最上位の「設定された目的は十分達成された」という評価を得ている。

本研究院では既に世界的な教育研究拠点となっている分野や、これからなりうる分野を、研究特区に指定して整備拡充することを目指している。これまでに本学独自の大学改革活性化制度に採択された研究特区は 3 特区で、物理学部門、化学部門、生物科学部門に配置されている。またこの制度により合計 7 名の教員が新たに本研究院に配置されている（資料 23）。

本学では高い業績を有し、研究戦略の先導的な役割を担う者に対し主幹教授の称号を付与されると研究拠点としてセンターを設置できる制度がある（詳細は資料 24 に記述）。平成 21 年度以降本研究院は 9 名の主幹教授を輩出しており、現在 5 名の主幹教授がセンターを設置して、研究を推進している。制度の概要とセンターの活動状況を資料 24 に示す。これらの大型プロジェクトや研究教育拠点は各部門（資料 18、11～16 頁）の特に卓越した研究業績を生み出す源であり、本研究院の研究における中核拠点になっている。

○資料 22 グローバル COE への採択と成果及び事後評価

研究プロジェクト	参加部門	年度	プロジェクトの目的と概要	成果の概要
グローバル COE 「個体恒常性を担う細胞運命の決定とその破綻」	生物科学部門	平成 19 ～ 24	本プログラムは、「個体恒常性を担う細胞運命決定のメカニズム解明と幹細胞生物学として医療応用の基盤構築」に関する新しい世界最高水準の教育研究拠点を形成することを目的とした。組織面においては「細胞増殖と死」、「細胞分化と機能発現」、「細胞移動と組織構築」、「幹細胞機能と自己再生」の 4 つの研究領域毎のユニットを形成し、部局を越えた教育研究活動の連携を遂行した。また「幹細胞研究センター」を設立し、各分野で得られた基礎的な成果を臨床応用を開発するための支援を行った。その結果、理医連携による新しいタイプの独創性の高い研究成果の発信、21 世紀の生命科学をリードする若手研究者を多教育成など大きな社会的意義と波及効果をもたらすことができた。	<ul style="list-style-type: none"> ○期間中に 4 名の准教授が文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞、2 名の准教授が日本学術振興会賞を受賞した。 ○大学院生の論文が二度全国紙の新聞で報道されている。 ○期間中の延べ人数として、大学院生の 52 人、ポスドクの 24 人が日本学術振興会特別研究員に採用された。 ○事後評価においては、4 段階中最上位の「設定された目的は十分達成された」という評価を得た。また平成 24 年 12 月より「卓越した大学院拠点形成支援補助金」の支援を受けて、世界最高水準の教育研究拠点形成を目指している。
グローバル COE 「未来分子システム科学」	化学部門	平成 19 ～ 23	本拠点プログラムは生命システムにおける動的分子ネットワークの概念を融合・発展させた新しい学際分野「未来分子システム科学」に関する国際的に卓越した教育研究拠点を構築することを目的とする。博士課程に学府横断型の「未来分子システム科学コース」を設置した。教員は（1）分子システム創製ユニット、（2）物質・エネルギー変換ユニット、（3）生命分子システムユニットのいずれかに所属し、相互に密接に連携しながら、未来分子システム科学コースの教育と研究にあたった。海外との相互交流を積極的に推進した。その結果、九州大学の化学を象徴する“分子の自己組織化”を基盤とする分子システム科学に関する教育研究を進展させ、持続的に遂行する体制を構築することができた。	<ul style="list-style-type: none"> ○16 名の学生・若手研究者を最長 3 ヶ月間派遣すると共に、126 名の学生を海外国際学会に派遣した。 ○延世大学、POSTEC、UCLA、マックスプランク研究所との大学院生を中心とする研究交流を重ね、定期的な合同シンポジウム、著名な外国人研究者を招聘しての集中講義シリーズなど、国際拠点として活発な活動を展開した。 ○（文部科学大臣表彰「科学技術賞」3 名、「若手科学者賞」4 名など多くの受賞を受けている。 ○事後評価においては、4 段階中最上位の「設定された目的は十分達成された」という評価を得た。

九州大学理学部・理学研究院 分析項目Ⅱ

グローバルCOE「自然共生社会を拓くアジア保全生態学」	生物科学部門	平成21～25	アジアの生態系・生物多様性の観測・保全への貢献は、わが国の国際的責務となっている。本事業の目的は、保全生態学をローカルな科学からグローバルな科学へと発展させ、自然共生社会の創出に寄与する科学を発展させることである。	<ul style="list-style-type: none"> ○平成 21-25 年度に総計 54 名の大学院生を海外に派遣した。 ○平成 21-25 年度に本事業に参加した大学院生 68 名が学位を取得した。このうち 7 名が海外機関で活躍している。 ○DIVERSITAS, GEO BON などの国際機関と連携して生物多様性国際観測を推進し、遺伝子多様性国際観測計画・国際マメ科多様性アセスメントを提唱した。 ○平成 23-27 年度環境省環境研究総合推進費（戦略研究開発）「アジア規模での生物多様性観測・評価・予測に関する総合的研究（S-9）」の代表機関をつとめた。 ○事後評価においては、4 段階中最上位の「設定された目的は十分達成された」という評価を得た。
			そのために、グローバルエコロジスト実習を推進した。また衛星データと地上データを統合し、アジア全体での生物多様性損失リスクを評価する研究開発を行った。一方で、生態・社会系カップリングモデルを開発し、自然科学と社会科学の統合を進めるとともに、自然共生に関する理論的・概念的研究を進めた。平成23年5月には、九州大学アジア保全生態学センターを設立し、7部門40名からなる共同研究体制を整えた。その結果、保全生態学分野における国際的な中核拠点として、日本を代表する地位を確立した。	

○資料 23 大学改革活性化制度により採択された研究特区の活動状況

部門	物理学部門	開始年度	平成 24 年度
研究特区名	素粒子・原子核研究特区		
研究概要	本研究院物理学部門は、平成 23 年度に物理学ビッグサイエンス推進上の拠点となる素粒子実験研究室を創設し、世界最先端の素粒子研究と次世代加速器物理の推進に着手した。本研究特区では、素粒子実験グループと実験核物理グループ及び理論研究グループの連携体制を強化することで、物質の構成要素である基本粒子（素粒子や原子核）の性質と基本粒子間に働く力について、理論的・実験的研究を行うとともに、その対極にあり素粒子・原子核と深い関係にある宇宙についても理論的な研究を行い、素粒子・原子核物理の国際的な教育研究拠点を目指す。		
大学改革活性化制度により配置された人員	教授 1 名、准教授 1 名、助教 1 名		

部門	化学部門	開始年度	平成 25 年度
研究特区名	統合分析・生物化学研究特区		
研究概要	ライフイノベーション分野で最も渴望されている緊要な課題は、生体膜難病、コンホメーション病、iPS 細胞による再生医療などに関わる生体膜（メンブラン）科学の基盤の確立である。そのためには細胞表面のメンブランの構造や機能を分子レベルで分析・解析可能な新世代の分析化学の飛躍的発展が求められている。このような新生代分析化学を担う研究室を新設し、メンブラン関連研究を強化推進することで、この分野を世界的にリードする体制を整備するとともに、「バイオインテグレートドケミストリー教育研究拠点」の実施母体となる研究特区を構築する。		
大学改革活性化制度により配置された人員	准教授 1 名、助教 1 名（部局ポイントを加えて教授 1 名、助教 1 名を採用）		

部門	生物科学部門	開始年度	平成 26 年度
研究特区名	統域生命科学研究特区		
研究概要	生命科学は、一方では分子、遺伝子レベルの還元的アプローチによって生命の基本原則を解明してきた。他方では、進化的アプローチによってヒトを含む多様な生命についての統一的な理解を構築してきた。今後はこれら 2 つのアプローチを統合し、人間が持つ高次機能や生態系における生物間相互作用の理解を深める研究が大きく発展すると期待される。このような先端研究を推進するために、高次脳科学研究室、ゲノム生態学研究室を新設し、既存研究室との連携によって新たな統域生命科学研究拠点を形成する。		
大学改革活性化制度により配置された人員	助教 2 名（部局ポイントを加えて 准教授 1 名と助教 1 名を採用）		

員	
---	--

※大学改革活性制度とは、各部門に配置される教員ポストの上限1%を原資とし、大学の将来構想に合致した部門ごとの改革計画を募り、優先度の高い改革計画を全学委員会等で審査・選定し、当該計画の実施に必要な教員ポストを再配分する本学独自の制度。

○資料 24 主幹教授制度により本研究院に設置されている研究センター

関連部門	センター名	設置の目的
生物科学部門	アジア保全生態学センター	アジアを主たる対象に、遺伝子・種・生態系に関する地上観測と地球規模の衛星観測を結びつけ、保全生態学と地球システム科学を結合し「アジア保全生態学」を発展させる。
化学部門	リスクサイエンス研究センター*	『リスクリサーチ(研究)』、『リスクアセスメント(評価)』、『リスクコミュニケーション(情報伝達)』、『リスクマネジメント(管理)』を骨格とする統括的、学際的な教育・研究領域「リスクサイエンス学」の確立をめざす。
物理学部門	量子ナノスピ物性研究センター	新奇な量子スピン物性を示す磁性物質や極限環境下で発現する新奇な量子現象の探索、新奇な複合ナノ構造の開発、及び新物質・新構造・新現象を用いた革新的スピン応用技術の創出を目的とする。
生物科学部門	モデル生物研究センター	新規なフェノーム技法を開発し、それを駆使してそれぞれのモデル生物種における有用な新規形質の探索を行う。さらに、モデル生物間共通の制御ネットワークを理解し、種の垣根を越えたモデル生物研究の新基盤を構築する。
地球惑星科学部門	惑星微量有機化合物研究センター	惑星物質中の数万に及ぶ有機化合物を今まで到達し得なかった超高感度・超高分離・超高質量分解能・空間分布で研究し、それらの化学進化を明らかにすることを目的とする。

*科学研究費補助金 基盤研究(S)の終了に伴い、平成27年度より本研究院の「リスクサイエンス研究教育拠点」に改組。

※主幹教授制度とは、専門分野において極めて高い業績を有し、かつ本学の研究戦略の先導的な役割を担う者に対し、「主幹教授」の称号を付与するとともに給与面での優遇、研究センターの設置、外国人研究者の雇用経費等を措置する制度。

2-1-(3) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

本研究院の各部門の研究の学術的な特徴を資料25にまとめた。資料18(11~16頁)の卓越した研究業績、資料22~24(18~20頁)の大型プロジェクトや研究教育拠点との対応も示している。各部門はそれぞれ伝統的な強みを生かしながら独自に、素粒子実験、量子ナノスピン物性(以上物理学)、統合分析・生物科学、リスクサイエンス(以上化学)、惑星微量有機化合物研究(地球惑星科学)、モデル生物研究、アジア保全生態学(以上生物科学)など新しい分野を開拓しており、高い研究業績に結び付いている。また、大型プロジェクトの獲得や研究教育拠点の形成が多くの卓越した研究業績に結び付いていることがわかる。

研究成果の、社会、経済、文化面での特徴は、将来的に工学や医学など他の分野へ応用が期待される研究成果、近未来に実用化が考えられる研究成果、社会的なインパクトのある研究成果にわけることができる。資料26は資料18(11~16頁)の卓越した研究業績をそのように分類したものである。これから本研究院の研究成果の特徴は、将来的に他の分野へ応用が期待される研究成果と社会的なインパクトのある研究成果が多いことがわかる。これは基礎研究の特徴である。

○資料 25 各部門の学術面での特徴

部門	学術面での特徴
物理学部門	物理学部門はこれまでの強みである、統計力学、素粒子理論等の分野に加えて、素粒子実験、量子ナノスピン物性という新しい分野を創設し、さらなるステップアップを図っている。前者は素粒子・原子核研究特区につながり、卓越した業績の1と

九州大学理学部・理学研究院 分析項目Ⅱ

	3を産み出した。後者は量子ナノスピン物性研究センターの設立となり、卓越した業績の2に結びつくなど、着実な成果が出ている。
化学部門	化学部門は伝統的に有機合成化学や錯体化学で大きな業績を挙げてきた。卓越した業績の2と3はこれらの分野の研究であるし、グローバル COE「未来分子システム科学」もこれらの分野と深い関係がある。また近年では生物科学分野でも独自の特徴を示しており、統合分析・生物化学研究特区やリスクサイエンス研究センターなどの拠点形成している。業績1はこれらの拠点と深くかかわっている。
地球惑星科学部門	地球惑星科学部門は太陽系から地球のマントルまで幅の広い研究対象を取り扱う部門である。また、月周回衛星「かぐや」小惑星探査機「はやぶさ」など、社会的にインパクトの高い大規模共同研究（卓越した業績の1、2）や地震、火山、気象など人間の暮らしに大きな影響を与える現象の研究（同3）も行っており、国民の関心が高いことも特徴である。
生物科学部門	生物科学部門の特徴は、生命の統合的理解を掲げ、「ゲノム」「細胞」「個体」「集団」の各レベルから解明を目指すとともに、それらを統合して新しい生命像の確立を目指すことにある。卓越した業績の1～3は「ゲノム」、「細胞」のレベルでの研究であり、統域生命科学研究特区は新しい統合領域の研究を目指している。業績1はまた、モデル生物研究センターと深く関係している。グローバル COE「自然共生社会を拓くアジア保全生態学」は遺伝子・種・生態系を統括的に取り扱っている。

○資料 26 卓越した研究成果の社会、経済、文化面での特徴の分類

分類項目	研究成果
将来的に他の分野へ応用が期待される研究成果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 乳がん細胞におけるビスフェノール AF の作用性（化学部門の卓越した業績1） ・ 水の可視光分解反応に対する分子性金属錯体触媒（化学部門の卓越した業績2） ・ 動物の神経伝達調節因子オーソログによる植物の気孔応答の制御（生物科学部門の卓越した業績1） ・ 脊椎動物の未受精卵の分裂停止に必須な分子の特性制御（生物科学部門の卓越した業績3） ・ ナノ構造におけるスピン物性（物理学部門の卓越した業績2） ・ 強い相互作用の理論的研究（物理学部門の卓越した業績3）
実用化が考えられる研究成果	<ul style="list-style-type: none"> ・ ナノ粒子による清酒の老香成分の選択的吸着（化学部門の卓越した業績3）
社会的なインパクトのある研究成果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 忘却のメカニズムの解明（生物科学部門の卓越した業績2） ・ 月周回衛星「かぐや」の磁場観測（地球惑星科学部門の卓越した業績1） ・ 小惑星探査機「はやぶさ」の採集した試料の学術的な研究（地球惑星科学部門の卓越した業績2） ・ 地震・火山噴火現象の観測研究（地球惑星科学部門の卓越した業績2） ・ ヒッグス粒子の発見（物理学部門の卓越した業績2）

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

本研究院では、リサーチポリシーに沿って組織的研究活動を展開しており、質の高い研究成果が得られている。

本研究院の研究は、1名の日本学術振興会賞、12名の文部科学大臣表彰若手科学者賞を含む多数の受賞（資料16～17、10～11頁）、高いインパクトファクターをもつ Nature publishing Group の雑誌や Science への論文掲載（資料19、17頁）、3000回を筆頭とした高い被引用回数をもつ論文の発表（発表4年以内で200回以上が2本、100回以上が7本、50回以上が24本、資料20、17頁）、など客観的な指標からみても非常に優れたレベルにある。また被引用数からみた論文の指標で上位1%に入る論文数が18本、上位10%に入る論文が139本で第1期に比べて大きく増加していることも本研究院の研究レベルが期待以上であることを示している（資料21、17頁）。さらにヒッグス粒子の発見や113番超重元素の発見、月周回衛星「かぐや」による月の磁場の観測、小惑星探査機「はやぶさ」の回収試料の研究などをはじめとしてニュースで取り上げられるほど社会的関心の高い研究成果も数多く発表している。以上の分析から、本研究院の研究はレベルにおいてもアクテ

イビティにおいても期待される水準を上回っていると考えられる。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

1. 基盤研究 (S) や (A) の大型の科学研究費補助金の採択数が第1期に比べて2～3倍増加した(資料5、4～5頁)。
2. 国際誌の論文発表数が15%増加し(資料1、3頁)、国際会議の招待講演の数が20%増加(資料4、4頁)した。
3. 今期は優秀な研究者を採用するために、公募人事だけでなく招聘人事、昇格人事の実施や大学改革活性化制度、テニュアトラック制度、女性研究者養成システム加速事業への応募を含めて様々な採用方法を行った。その結果優秀な人材を採用でき、このことが(1)－1で述べた研究活動拠点の整備にも結びついている。また様々な人事制度の活用により、本研究院の教員総数について、平成25年度は22年度より15名増加した。その後、基幹教育院の設置に伴い本研究院から7名(教授6名、准教授1名)が異動したが、第2期中期目標期間を通じて教員数が増加したことは大きな成果である。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

1. 被引用数からみた論文の指標で上位1%に入る論文数が第1期に比べて3倍になり、上位10%に入る論文も139本と、第1期の78本から急増した(資料21、17頁)。
2. また、第2期の研究は国際共同研究が増加している。物理学部門のスイスのCERNとの共同研究で行われている素粒子実験、化学部門と生物科学部門のグローバルCOEのプログラム、化学部門の「高活性な光水素生成システムの開発」、地球惑星科学部門の「乾燥地域の環境変動復元」、生物科学部門の「数理生物学研究の国際拠点形成」というような国際共同研究プロジェクトが立ち上がっており、このことが研究レベルの向上に結びついている。
3. さらに、第2期は新たに組織的に中核となる研究活動拠点の整備拡充を進めた。その一つは本研究院研究特区で、これまでに三つの特区が大学改革活性化制度に採択されている(資料23、19～20頁)。また、主幹教授制度による研究センターも研究中核拠点として活動を始めている(資料24、20頁)。これらの研究中核拠点は資料18(11～16頁)の卓越した業績を生み出しており、組織的な研究拠点の整備拡充が研究レベルとアクティビティの向上に極めて有効であることを証明した。

以上のことから研究成果の質は第1期に比べて大きく向上している。

6. 医学部・医学研究院

I	医学部・医学研究院の研究目的と特徴	6-2
II	「研究の水準」の分析・判定	6-4
	分析項目 I 研究活動の状況	6-4
	分析項目 II 研究成果の状況	6-14
III	「質の向上度」の分析	6-34

I 医学部・医学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

医学とは、人体の構造と機能を解明するとともに、疾患の診断、治療、予防の方法を開発する学問である。医学研究院は各構成分野が独自性を持った世界最先端の医学研究を推進するとともに、分野間の有機的統合によって、医科学と医療及び保健学をリードする研究の遂行及び優れた研究者並びに医療人の育成を通して国際社会に貢献することを目的とする。大規模コホートやビッグデータを活かした研究を遂行するとともにアジアを中心とした世界各拠点の病院との遠隔医療ネットワークを推進することが医学研究院の強みであり重要なミッションである。これらの研究を推進することで以下の本研究院の目的を達成する。

- ① 基礎医学、臨床医学、先端医療医学において分野間の連携を推進し国際レベルの研究教育拠点の形成を目指す。医学、生命科学をリードする独自性、新規性の高い研究の遂行により国際社会に成果を還元するとともに、他の領域との連携、融合を拡大、深化させ、架橋型研究を推進する。
- ② 基礎医学、臨床医学、先端医療医学の研究成果を公開し、社会への還元を進める。これらの研究成果を学会、学術論文に発表し、市民公開講座等により一般市民へ還元するとともに、研究成果を医療関連企業との共同研究として発展させる。また、ホームページを充実させ、研究成果の公開を進める。
- ③ 競争的研究資金を活用した高水準の研究の実施と人事の流動化を促進する。科学研究費補助金の採択率を向上させ、大型の組織的競争的研究資金を獲得する。
- ④ 世界的研究・教育拠点にふさわしい学術研究活動を促進する。戦略的見地に立って優秀な人材を確保し、世界をリードできる研究を実施する。

2. 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

① 学術的インパクト（質・量）

論文、学会発表、特許出願の数は研究成果に関する学術的インパクトを評価する有用な指標となる。医学研究院では積極的に論文投稿や学会発表を行うことを強く推奨する。特に論文についてはインパクトファクターや引用件数はその論文の質を評価する有用な指標となることから、インパクトファクターの高い雑誌への論文採択を強く推奨する。さらに競争的研究資金の獲得は論文実績の評価によるところが大である。さらなる研究の発展にも資することから、これらの資金獲得を強く推奨する。

② 社会的関連性（質・量）

医学研究は疾患の診断、治療、予防の方法を開発するとともに、これらの成果を社会に還元することが最終的な目的である。そのために、研究成果を学会や学術論文に発表するとともに、市民公開講座やホームページを活用することで、本研究院で得られた成果について一般市民に還元することに積極的に取り組む。さらに得られた研究実績を基盤に医療関連企業との共同研究を積極的に推進し、新たな診断法や治療法の開発を行うことで、成果を社会に還元する必要がある。以上を念頭に、本研究院は、共同研究、受託研究、寄附講座などの設置を積極的に推奨する。

3. 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

① 研究組織・体制

基礎医学、臨床医学、先端医療医学部門の各分野を再編し人材の招聘が可能となる体制を構築する。本研究院長の指導のもとで、本研究院全体の戦略的研究プロジェクトを立案し、大型の競争的研究資金を獲得する。P&P（教育研究プ

九州大学医学部・医学研究院

プログラム・研究拠点形成プロジェクト)は、一定の期間、研究費等の重点配分を行い、教育と研究の一層の発展を図ることを目的とする九州大学独自の研究支援制度であり、本研究院においても、P&Pを活用し若手研究者の自立的な研究環境を整備し、集中的に支援することで、研究の一層の発展を促し、新たな競争的資金の獲得の原動力とする。

② 支援・推進体制

本研究院長が中心となって、研究戦略委員会を再編し、本研究院全体の戦略的研究プロジェクト立案の支援を行う。研究資金の獲得のために医学研究院と事務部局と緊密に連携し研究費獲得を行う。

③ 内部質保証（評価・改善）

本研究院の研究活動を点検、評価するとともに、中期目標に合致した活動が行われるように改善の支援を行う。

④ 情報公開

研究成果については、学会や学術論文に発表するとともに、市民公開講座やホームページを活用して、情報公開に努める。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

① 研究施設・設備

研究施設や設備を整備することは研究の遂行に必須の要件である。既存の施設、設備の有効活用を推進するとともに、概算要求などによってその充実を図る。

② 研究資金調達

競争的研究資金の獲得は研究の遂行のために極めて重要であり、積極的な獲得を推奨する。特に、本研究院長の指導のもとで、本研究院全体の戦略的研究プロジェクトを立案し、大型の競争的研究資金を獲得する。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

医学とは、人体の構造と機能を解明するとともに、疾患の診断、治療、予防の方法を開発する学問である。その成果は直接的、間接的に全ての国民が享受すべきものであり、医学研究に対する国民の期待は大きいと言える。また、あらたな診断技術や治療方法の開発において産学連携が極めて重要であり、医学研究院の成果に対する医療関連企業の期待も大きい。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

本研究院では、1961年にスタートした地域コホートである久山町研究、脳卒中患者を対象とした疾患コホートである脳卒中コホート研究、環境コホートである油症コホートなど約6万人を超える地域・疾患・環境コホート群を有し、多くの重要な発見を世界に発表しており、その極めて高い精度に対する国際的な評価は高く、国際共同研究へと発展している。さらにアジアを中心とした遠隔医療の実績からミッションの再定義において、本学医学分野のミッションとして“大規模コホートやビッグデータを活かした研究、アジアを中心とした世界各拠点の病院との遠隔医療ネットワーク構築”が定義された。

これらの強みをさらに発展させるために医学研究院長の主導のもとに副研究院長や各部門長との緊密な連携のもとに研究体制の再編・強化を行ってきた。九州大学病院において、医療情報や医療における大容量データの利用、研究推進のため、平成23年に医療情報部と電算化推進室を統合し、メディカル・インフォメーションセンターを設置した。さらに、環境中の化学物質等が子どもの成長や発達に与える影響を明らかにする大規模疫学調査の目的で、平成23年に環境発達医学研究センターを設置した。将来、世界的にも例のない新知見が明らかになると期待される。また、基礎医学研究からヒトを対象とする臨床医学研究への展開を推進する目的で、平成24年にヒト疾患モデル研究センター、応用幹細胞医科学部門応用幹細胞医科学講座を設置した。さらに、平成26年には、地域・疾患・環境コホート群を基に分野横断的研究を促進する中核的組織として総合コホートセンターを設置した。平成27年度より国家プロジェクトである大規模認知症コホート研究の中央事務局を担当するとともに、米国ハワイのクワキニ医療センター並びに豪州ジョージ国際保健研究所との間で学術交流協定を締結し、国際共同研究を遂行中である。

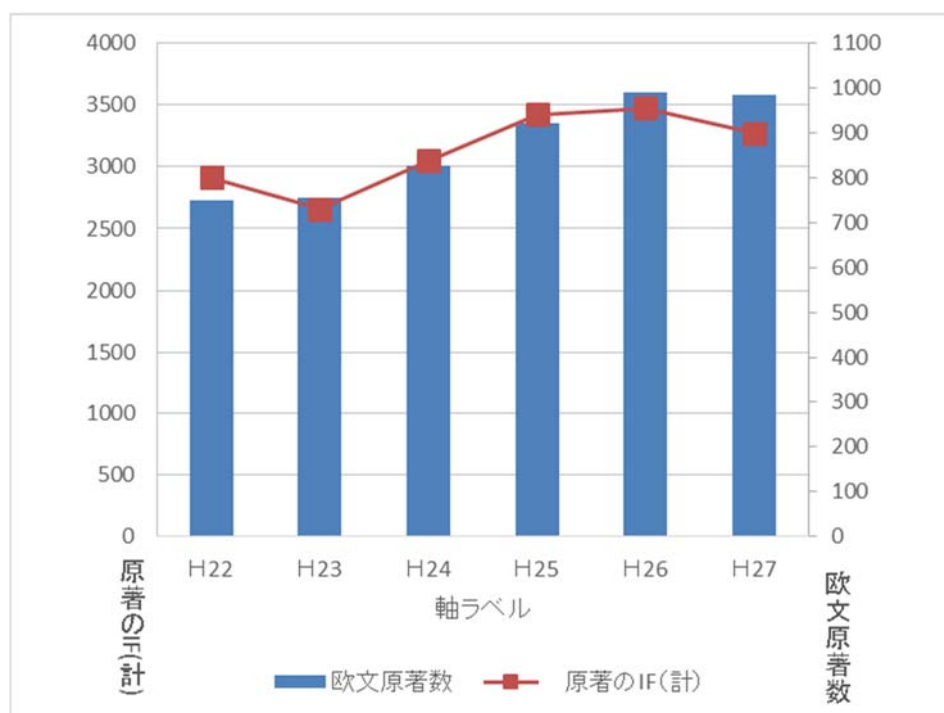
1-1-1 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況については、資料1に示すとおりである。論文の発表状況については、原著論文数が飛躍的に増え、特に平成22年度以降は毎年700編を超え、さらに平成25年度以降は900編を超える論文を発表している。インパクトファクター合計も着実に増えており、特にIF10以上の論文は平成24年度以降毎年20編を超えている。これら原著論文の評価は高く、引用回数の増加によっても明らかである。また、症例報告、総説、著書等の公表状況については、欧文、和文ともに高いレベルを維持しており、国内外での特別講演並びに招待講演とともに、幅広い活動を行ってきた。以上のように、研究成果に関する方針(OP、アウトカム・ポリシー)に沿って、研究発表を行っている。

○資料 1 論文の発表状況

年度		H22	H23	H24	H25	H26	H27	合計
欧文原著数		749	756	824	922	998	983	5232
原著のIF(計)		2910.584	2659.013	3028.261	3421.017	3508.525	3270.378	18797.778
IF10以上の原著数		32	25	40	46	40	21	204
原著のCI(計)		12638	8644	6319	4304	1386	579.91	33870.91
教員一人当たりの原著数		3.34	2.99	3.26	3.56	3.6	3.6	—
症例報告	欧文	90	89	101	98	101	106	585
	和文	95	96	127	141	115	103	677
総説	欧文	41	53	55	42	55	48	294
	和文	578	626	618	531	509	486	3348
著書	欧文	11	10	16	29	16	22	104
	和文	346	395	300	382	264	187	1874
班会議報告等		167	216	205	184	239	149	1160
主催した会議・シンポジウム等(※1)	国際会議	10	6	9	11	13	18	67
	国内会議	139	156	161	184	209	204	1053
特別講演	国際会議	63	64	71	60	53	63	374
	国内会議	401	433	433	553	536	418	2774
招待講演	国際会議	85	91	95	109	85	70	535
	国内会議	301	390	379	436	487	470	2463
学会賞等		47	49	70	74	75	79	394

欧文原著数及び原著 IF (計)



1-1-(2) 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

知的財産権の特許の出願・取得状況については、年度によって変動はあるが、毎年度10件を超える特許を登録している(資料2)。以上のように、研究成果に関する方針(OP、ア

ウトカム・ポリシー) に沿って、知的財産権の出願・取得を行っている。

○資料 2 知的財産権の出願・取得状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
特許出願件数	40	52	33	38	12	7
特許登録件数	10	12	28	20	13	16

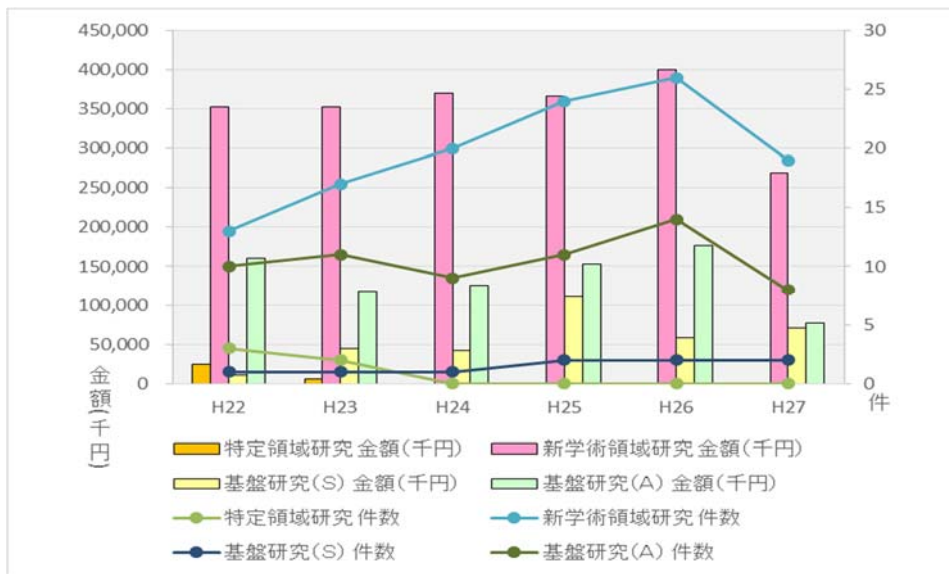
1-1-(3) 競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況、寄附講座受入状況

文部科学省科学研究費補助金については、年々受入総額が増え、平成 26 年には 12.3 億円を超えた。平成 26 年度には申請件数が減少したが、採択件数は右肩上がりの伸びを示しており、一課題あたり、教員一人あたりの配分額も増えている。平成 27 年の受入額が減少しているが 69 名の教授のうち 12 名の教授 (17.8%) が定年等で退職したことが主因である。現在、後任人事を進めており今後回復する予定である (資料 3)。厚生労働科学研究費補助金については、資料 4 に示すとおり第 2 期期間内において採択件数は増加しているが受入総額は年々減少傾向にある。しかしながら、第 1 期に比較すると大幅に増額しており、5 年間で 65.8 億円の研究資金を受け入れている。その他の競争的研究資金については、資料 5 に示すとおりである。また、応用研究の社会連携としての企業との共同研究 (資料 6)、受託研究 (資料 7)、寄附金 (資料 8)、寄附講座 (資料 9) もコンスタントに受け入れている。以上のように、研究資金の獲得は研究の遂行のために極めて重要であり積極的な獲得を推奨するという研究基盤整備に関する方針 (IP、インフラストラクチャー・ポリシー) に沿って、受入れを行っている。

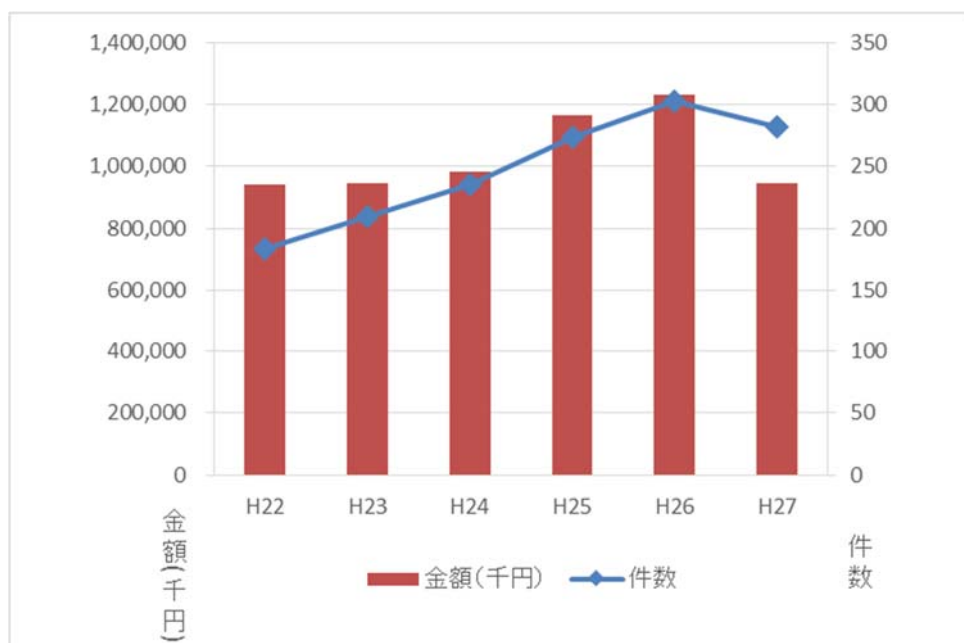
○資料 3 科学研究費補助金の受入状況

科学研究費補助金の採択件数及び交付金額

年度	特定領域研究		新学術領域研究		基盤研究(S)		基盤研究(A)		左記以外		計	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
H22	3	24,000	13	353,210	1	10,790	10	160,810	157	393,396	184	942,206
H23	2	6,400	17	352,950	1	44,200	11	118,300	178	424,008	209	945,858
H24			20	369,720	1	42,640	9	125,710	205	446,160	235	984,230
H25			24	366,860	2	110,500	11	153,140	237	535,560	274	1,166,060
H26			26	400,660	2	57,850	14	177,190	261	596,440	303	1,232,140
H27			19	268,970	2	70,590	8	76,570	253	527,280	282	943,410



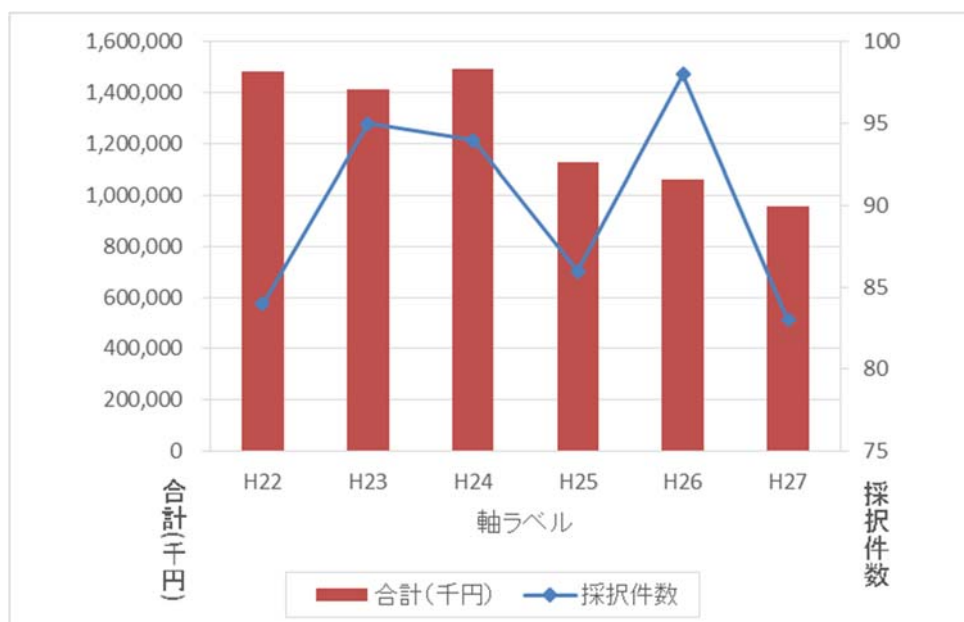
採択件数及び交付金額合計



○資料 4 厚生労働省科学研究費補助金の受入状況

厚生労働省科学研究費補助金の採択件数及び交付金額

年度	採択件数	教員現員(前年度の5月1日)(人)	直接経費(千円)	間接経費(千円)	合計(千円)	採択件数1件あたりの金額(千円)	教員現員1人あたりの配分額(千円)
H22	84	221	1,284,201	200,532	1,484,733	17,675	6,718
H23	95	222	1,176,579	238,676	1,415,255	14,897	6,375
H24	94	252	1,302,481	192,635	1,495,116	15,905	5,933
H25	86	248	919,628	207,863	1,127,491	13,110	4,546
H26	98	260	885,575	179,705	1,065,280	10,870	4,097
H27	83	269	831,987	126,679	958,666	11,550	3,563

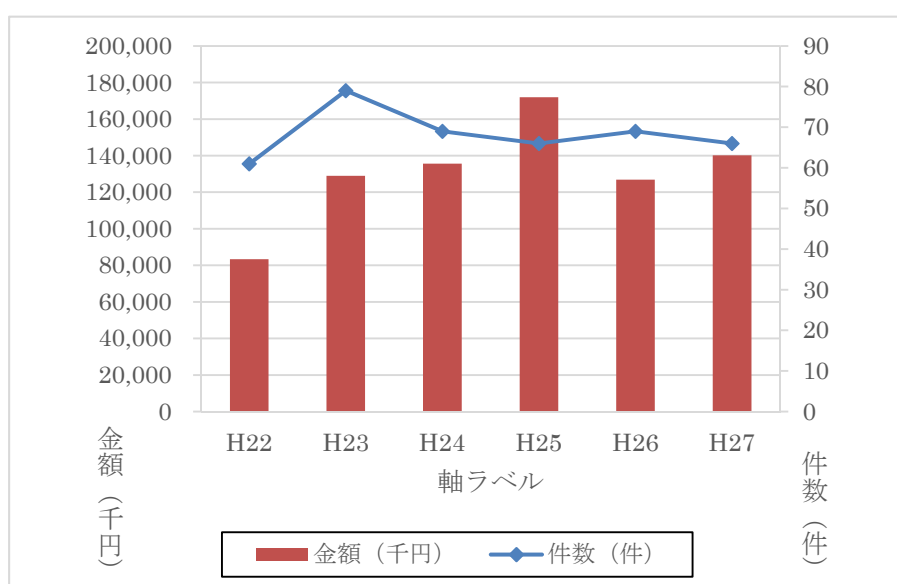


○資料5 その他競争的資金受入状況

競争的資金の種別	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数 (件)	3	4	5	5	6	3
金額 (千円)	105,907	80,135	206,320	196,081	172,104	97,500

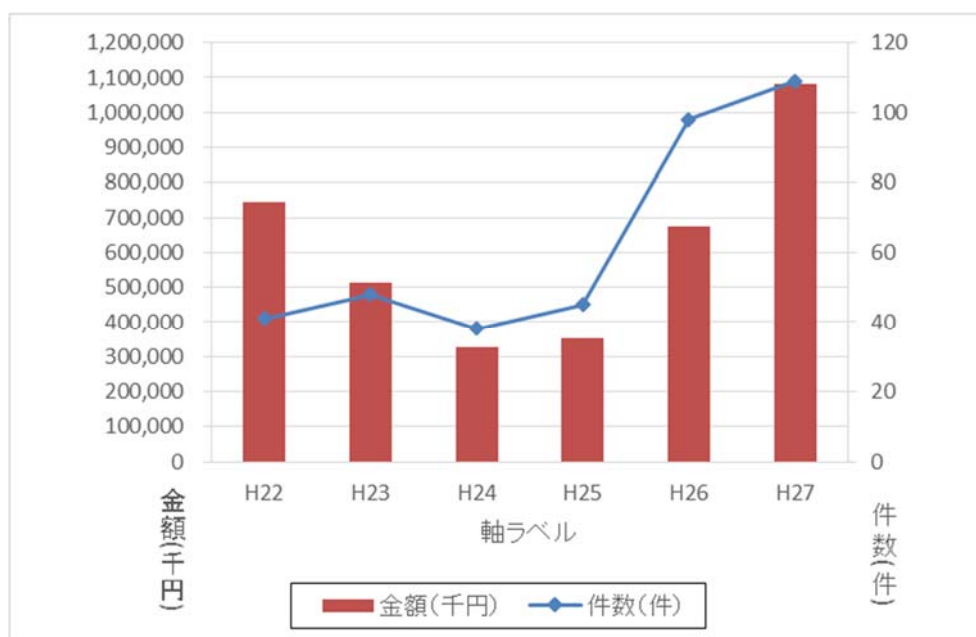
○資料6 共同研究受入状況

年度	件数 (件)	金額 (千円)
平成 22 年度	61	83,361
平成 23 年度	79	128,976
平成 24 年度	69	135,649
平成 25 年度	66	171,939
平成 26 年度	69	126,900
平成 27 年度	66	140,152



○資料7 受託研究の受入状況

年度	件数 (件)	金額 (千円)
平成 22 年度	41	744,235
平成 23 年度	48	513,536
平成 24 年度	38	325,125
平成 25 年度	45	350,480
平成 26 年度	98	674,716
平成 27 年度	105	1,069,827



○資料8 寄附金受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数 (件)	994	975	1,045	1,031	969	981
金額 (千円)	1,441,129	1,245,635	1,224,986	1,130,619	1,186,398	1,130,800

○資料9 寄附講座受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数 (件)	14	14	14	14	17	12
金額 (千円)	495,000	432,000	410,000	413,000	440,500	305,500

講座名	設置期間	寄附総額 (百万円)	寄附者
包括的腎不全治療学講座	平成 18 年 5 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日	302	バクスター (株)
未来医用情報応用学講座	平成 19 年 4 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日	120	(株)AZE 外 1 社
がん分子病態学講座	平成 20 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日	290	大鵬薬品工業 (株)
がん先端医療応用学講座	平成 20 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日	180	(株)ヤクルト本社
先端心血管治療学講座	平成 20 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日	223	アステラス製薬 (株) 外 2 社
臨床神経免疫学講座	平成 21 年 10 月 1 日～平成 24 年 9 月 30 日	30	バイエル薬品 (株)
外科分子治療学講座	平成 22 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日	160	中外製薬 (株)
分子イメージング・診断学講座	平成 22 年 4 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日	300	バイエル薬品 (株) 外 1 社
周産期・小児医療学講座	平成 22 年 4 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日	360	福岡県知事
重粒子線がん治療学講座	平成 22 年 7 月 1 日～平成 25 年 6 月 30 日	100	一般財団佐賀国際重粒子線がん治療財団
人工関節生体材料学講座	平成 23 年 2 月 1 日～平成 30 年 1 月 31 日	156	日本メディカルマテリアル (株) 外 1 社
外科集学的治療学講座	平成 23 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日	120	小野薬品工業 (株)

九州大学医学部・医学研究院 分析項目 I

循環器病先端医療研究開発学講座	平成 23 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日	150	(株) スクラム外 2 社
先端循環制御学講座	平成 23 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日	160	アクテリオンファーマシューティカルズジャパン
神経治療学講座	平成 24 年 10 月 1 日～平成 27 年 9 月 30 日	54	バイオジェン・アイデック・ジャパン (株) 外 3 社
体表感知学講座	平成 25 年 4 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日	90	マルホ (株)
地域医療学講座	平成 26 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日	52.5	指宿市
放射線医療情報・ネットワーク講座	平成 26 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日	90	富士フイルム (株) 外 1 社
応用病態修復学講座	平成 26 年 10 月 1 日～平成 28 年 9 月 30 日	70	一般財団法人地域医学研究基金
泌尿器分子創薬学講座	平成 27 年 3 月 1 日～平成 30 年 2 月 28 日	20	旭化成ファーマ (株) 外 3 社

1-1-(4) 大型競争的資金による研究実施状況並びに大型受託研究の実施状況

研究資金による研究の実施状況は、資料 10 並びに 11 に示すとおりである。競争的資金については、循環器領域において心不全治療に関する新規治療法の開発やナノ粒子を用いた新たな Drug Delivery System の開発など先進医療に貢献する画期的な研究に対する大型研究費を獲得した。また、共同研究については、環境省の全国調査であるエコチル、二光子イメージングを用いた神経機能の解明、画期的なエピゲノム手法の開発、癌の新規治療法の開発など、多岐にわたる医学分野で大型受託研究を取得した。以上のように、研究組織運営に関する方針 (MP、マネジメント・ポリシー) に沿って、研究活動を実施している。

○資料 10 大型競争的資金による研究の実施状況

競争的資金	研究実施状況
厚生労働省・医薬品等審査迅速化事業費補助金 (革新的医薬品・医療機器・再生医療製品実用化促進事業)	平成 24-26 年度に砂川賢二教授を研究代表者として、革新的医療機器の有効性又は安全性評価方法確立のための調査研究を実施している。(平成 27-28 年度は九州大学循環器病未来医療研究センターで実施)
JST・先導的創造科学技術開発費補助金	平成 22-26 年度に砂川賢二教授を研究代表者として、「迷走神経刺激による心不全治療の最適化」に関する研究を実施した。
文部科学省・研究開発施設共用等促進費補助金 (橋渡し研究加速ネットワークプログラム)	平成 21-25 年度に江頭健輔教授を研究代表者として、「虚血肢治療用低侵襲ナノ粒子製剤の実用化」に関する研究を実施した。

○資料 11 大型受託研究の実施状況

受託研究	研究実施状況
環境省・子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査)	平成 22 年度から、和氣徳夫教授、原寿郎教授、加藤聖子教授を研究代表者として、環境発達医学研究センターを設置し、環境要因が子どもの成長・発達にどのような影響を与えるのかを明らかにする調査を実施している。
共同研究推進事業 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム	平成 22-26 年度に吉田眞一教授を研究代表者として、「レプトスピラ症の予防対策と診断技術の開発」に関する研究を実施した。
JST・戦略的創造研究推進事業 CREST	平成 22-26 年度に大木研一教授を研究代表者として「二光子イメージングによる大脳皮質の機能的神経回路の解析」に関する研究を実施した。
NEDO	平成 20-23 年度に橋爪誠教授を研究代表者として「がん超早期診断・

九州大学医学部・医学研究院 分析項目 I

	治療機器の総合研究開発／超低侵襲治療機器システムの研究開発／内視鏡下手術支援システムの研究開発」に関する研究を実施した。
文部科学省・科学技術試験研究委託事業（次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラム）	平成 23-27 年度に中西洋一教授を研究代表者として「チロシンキナーゼ阻害剤による有効ながん治療の実用化に関する研究」（肺がんにおける上皮成長因子受容体チロシンキナーゼ阻害薬耐性機構の解明）に関する研究を実施している。
JST/AMED・医療分野研究成果展開事業 先端計測分析技術・機器開発プログラム	平成 26-27 年度に伊藤隆司教授を研究代表者として「高感度エピゲノム解析のためのマイクロ化学システムの開発」に関する研究を実施している。
AMED・革新的がん医療実用化研究事業	H27 年度に沖英次准教授を研究代表者として「腹腔内転移癌を対象とした HB-EGF を分子標的とするがん治療薬 BK-UM の 第 2 相試験」に関する研究を実施している。

1-1-(5) その他研究目的に沿った研究活動の状況

各種疾患の新しい診断法や治療法の開発、地域並びに疾患を対象としたコホート研究、医学史に関する研究やセミナーの開催など医学の進歩に貢献する研究を遂行した（資料 12-1）。さらに、研究院長が中心となって、膵癌早期発見推進事業、総合コホートセンターの推進事業に関する概算要求を行い、採択された（資料 12-2）。このように得られた成果を社会に還元するという研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）に沿った研究活動を行っている。

○資料 12-1 研究目的に沿った研究活動の状況

年度	研究テーマ	研究内容
平成 20～22 年度	トロンビンによる肺動脈収縮の研究	トロンビンが肺動脈を収縮させる機序を解明する研究。
平成 20～23 年度	トロンビン受容体を標的とする脳血管攣縮治療法の開発	くも膜下出血後の血管攣縮におけるトロンビン受容体の役割を明らかにした。トロンビン受容体を標的とした受容体拮抗薬を用いた治療法の開発研究を行った。
平成 20～23 年度	インテリジェント手術機器研究開発	NEDO の「がん超早期診断・治療機器の総合研究開発」の一環として、世界初の内視鏡外科手術支援システムを開発した。
平成 22 年度	胃癌に関する疫学研究	地域共同体での検診、特に上部消化管内視鏡検査を行い、胃癌及び食道癌の疫学研究を行った。
平成 22 年度	看護史料研究	マイクロカウンセリング技法に基づいた看護のためのコミュニケーション DVD 3 巻作成（丸善）
平成 23 年度	ウイルス性肝炎と糖尿病に関する研究	多数の地域医療機関と共同して、ウイルス性慢性肝疾患の耐糖能異常、糖尿病との関連を研究した。
平成 23～26 年度	トロンビン受容体アンタゴニストを有効成分とする肺高血圧治療法の開発	2012.9.20 国内特許出願 2013.9.18 国際特許出願 （トロンビン受容体アンタゴニストを有効成分とする肺高血圧症の予防治療剤）
平成 24～26 年度	先天性心疾患に起因する肺高血圧の研究	肺血流増多による肺高血圧の病態生理におけるトロンビン及び交感神経系の役割を明らかにするための研究。
平成 24 年度	酸化ストレスに関連する新規診断法の開発	核酸認識分子を応用した新規 8-oxo-dG 簡易測定キットの基礎開発とその実用化
平成 24 年度	疾患コホート研究（慢性腎臓病）	地域共同体との検診での基礎データをもとに、慢性腎臓病の発症率を解析した。
平成 24 年度	研究・教材 DVD の開発	マイクロカウンセリング技法に基づいた看護のためのコミュニケーション DVD 3 巻作成（丸善）
平成 25～26 年度	久山町研究を基盤とした国際共同研究の推進	久山町研究では The George institute for global health（Australia）や Kuakini Health system（Hawaii）などと国際共同研究を実施している。 その他、日本腎臓学会の腎臓病総合レジストリー小委員会、疫学アドバイザーとして、活動した。
平成 25～27 年度	地域住民に対するエ	将来の疾患を予測する「健康みらい予報」を活用した糖尿病対

九州大学医学部・医学研究院 分析項目 I

年度	ビデンスに基づいた生活習慣病対策	策。久山町行政と連携した官学連携の取り組みの推進
平成 25 年度	治療標的の解明	癌転移促進因子が血管内皮細胞から放出されていることを明らかにし、これを同定した。
平成 25 年度	治療標的の解明	血管内皮由来 TGF β 1/2 によって血管の収縮能が維持されていることを明らかにした。
平成 25 年度	特許出願	センサ端末 特願 2013-255145 (園田 英人)
平成 25 年度	肝癌発症機序の解明	多数の地域医療機関と共同して、ウイルス性慢性肝疾患の肝癌発症の研究をした。
平成 25 年度	医学部史料研究	発掘：宮入文庫 (68 冊 和書 39 冊、洋書 29 冊) 平成 25 年度整理リスト集作成・展示
平成 25 年度	医学教育研修セミナー	医学教育セミナーとワークショップ MEDC 看護指導者研修開催 (岐阜大学)
平成 25 年度	ガイドライン作成	うつ病・双極性障害の治療ガイドライン作成
平成 26 年度	応用泌尿器分子創薬学講座	寄附講座開設 (平成 27 年 3 月)
平成 26 年度	新規創薬技術の創出	既存薬を新たな治療標的に用いることを目的としたコンピューター創薬技術を確立した。
平成 26 年度	治療法の改善	新規腹膜透析カテーテルの開発
平成 26 年度	特許出願	低侵襲結紮手術システム 特許第 D14-035 P A 号 (池田 哲夫)
平成 26 年度	多剤併用によるステロイド性骨壊死の発生予防	厚生労働省より先進医療の承認
平成 26 年度	学外研究支援活動	医学教育研究を支援・推進するため、京都大学医学教育推進センターと協力し日本における医学教育研究を志向する若手の医療者を対象にリサーチ合宿を開催している。
平成 26 年度	地域コホートによる動脈硬化に関する研究	地域共同体での検診をもとに、血清脂質異常と動脈硬化性病変の前向き研究を開始した。
平成 26 年度	医学教育研修セミナー	医学教育セミナーとワークショップ MEDC 看護指導者研修開催 (九州大学)
平成 26 年度	医学部史料研究	発掘：古医書 (147 冊 和書 2 冊、洋書 145 冊) 平成 26 年度整理リスト集作成・展示
平成 26 年度	医学教育研修セミナー	医学教育セミナーとワークショップ MEDC 看護指導者研修開催 (埼玉医大)
平成 26 年度	メチローム解析技術の改良と普及	独自のメチローム解析技術 PBAT 法の普及を目指した実地講習会の開催
平成 26 年度	特許出願	Method of producing microglial cells. 特願: 2014-002129 (神庭重信)
平成 27 年度	新規創薬技術の創出	インシリコ創薬手法を用いて薬物標的分子を探索する手法を確立した。
平成 27 年度	脳磁図の臨床応用	独 Springer 社から「Clinical Applications of Magnetoencephalography」を出版。これは日本が世界的にリードするこの分野での臨床研究を編著者としてまとめたものである。
平成 27 年度	顕微鏡下手術支援ロボットシステムの開発	福岡県ロボット産業振興会議 平成 27 年度 医療福祉・社会システム分野対応型 ロボット等製品開発支援事業補助金 直径 1mm 以下の血管吻合等、顕微鏡下手術で必要とされる超精密な手技を、医師がロボットの力を用いて安全かつ容易に実現することができる手術支援ロボットシステムの開発
平成 27 年度	診断法の確立	移植腎の BK ウイルス腎症の早期診断法の確立
平成 27 年度	特許出願	ヒト単球由来ミクログリア細胞のコンパニオン診断・オーダーメイド医療. 国際特許出願日 2015.1.9 (神庭重信)
平成 27 年度	学外研究支援活動	医学教育研究を支援・推進するため、京都大学医学教育推進センターと協力し日本における医学教育研究を志向する若手の医療者を対象にリサーチ合宿を開催している。
平成 27 年度	教育力セルフマネジメントプログラムの開発	医療系大学教員に対する「教育力セルフマネジメントプログラム」を Web 上にて開発し公開した。

○資料 12-2 概算要求による研究活動の状況

年度	事業名	経費（千円）
平成 25 年度	膵癌早期発見推進事業	55,500
平成 26 年度		38,383
平成 27 年度		30,706
平成 26 年度	総合コホートセンターを基盤とした新知見発掘の推進と国際的人材育成	37,830
平成 27 年度		30,264

（水準）

期待される水準を上回る

（判断理由）

資料 1（5 頁）に示すとおり、原著、総説、著書等について、総数・インパクトファクター合計ともに着実に増加している。人件費削減による教員数の減少を考慮するとほぼ同水準で推移していると考えられる。欧文原著論文の平均インパクトファクターは 3.8 と高い水準であり、また、インパクトファクター 10 以上の原著数も多く、評価の高い国際誌へ多くの論文が掲載されていることがわかる。また、これらの論文に記載された内容とも関連して国内外の学会における招待講演及び特別講演も頻繁に行っている。さらに、資料 3 並びに 4（6～7 頁）に示すとおり、科学研究費補助金も年度を追う毎に増加しており、研究に対する高いアクティビティを示している。なお、平成 27 年度の研究費が減少しているのは、平成 27 年 3 月で医学部 69 名の教授のうち 12 名の教授（17.8%）が定年等で退職したことによるものであり、現在、後任人事を行っており、平成 28 年度以降は回復するものである。資料 11 並びに 12（10～13 頁）に示すように、医学研究院において多様かつ活発な研究活動を行っていること、医学研究院における独自性の高い研究が学内外に広く認められていることがわかる。

以上のことに加えて、第 1 期と比較して第 2 期での原著論文の数並びにインパクトファクターは着実に増加していることも勘案し、期待される水準を上回ると言える（後掲資料 18、19（34 頁））。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

本研究院は構成分野の独自性を尊重しつつも有機的統合により、医科学と医療及び保健学をリードする研究の遂行及び優れた研究者及び医療人の育成を通して国際社会に貢献することを目的としている。この目的を達成するため、倫理性とともに、科学的エビデンスを構築する能力を有する臨床医学研究者、独創的な発想力と高い研究遂行能力を備えた基礎医学研究者、先端医療技術開発などにおいて世界をリードするために前二者の素質を兼ね備えた科学する臨床医、保健学や医療経営・管理学など医学と他分野の知識と経験を融合しかつ統合する多様な人材を有している。

このような構成員によって社会からの多様なニーズに応えながら「人の健康と福祉の増進」を高いレベルで達成している。医学・生命科学領域における先端的研究を積極的に推進してインパクトファクターの高い国際誌に研究成果を発表してきた。これら論文に記載された内容は国内外の学会の招待講演等でも発表した。世界レベルの研究だけでなく、社会医学、保健学、医療経営・管理学を通して、社会への発信、啓発も活発に行っている。

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

受賞の状況については、年度を追うごとに受賞数が増加しており、平成27年度は79件まで増えた。また、資料14(14~18頁)に質の高い論文の一部を示すが、臨床研究ではN Engl J Med、Lancet、JAMA、基礎研究ではNature、Cell、Scienceなど超一流誌への採択件数も増えており、学会等の受賞を受けるなど卓越した学会報告や研究活動を行っている(資料15、16(19~30頁))。これらの成果をもとに、積極的に架橋型研究を推進している(資料17(30~33頁))。以上のように、研究成果に関する方針(OP、アウトカム・ポリシー)に沿って、研究成果が上がっている。

○資料13 受賞の状況

年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	47	49	70	74	75	79

○資料14 組織単位での研究成果の質の高さを示す論文等(IF30以上の論文)

年度	研究者	タイトル	掲載誌	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)	IF
平成22年度	Kiyohara Y	Diabetes mellitus, fasting glucose, and risk of cause-specific death	N Engl J Med	われわれが参加する世界最大規模の国際統合コホート研究において、糖尿病がさまざまな死因別死亡のリスクを上昇させることを明らかにした。被引用回数が493回と高く、この分野で世界的に高い評価を受けている。	55.873
平成24年度	Kiyohara Y	C-reactive protein, fibrinogen, and cardiovascular disease prediction	N Engl J Med	われわれが参加する国際共同研究において、C反応性蛋白(CRP)またはフィブリノゲンレベルの上昇が心血管病の予測因子なることを報告した。被引用回数が計221回と高いなど、この分野で高い評価を受けている。	55.873

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

平成 25年 度	Hata J	Rapid blood- pressure lowering in patients with acute intracerebral hemorrhage	N Engl J Med	急性期脳出血における降圧療法の有用性を示した国際共同研究の論文。世界的に高い評価を受け、被引用回数に関してこれまでに134回引用されている。	55.873
平成 22年 度	Kiyohara Y	Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration , and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies	Lancet	われわれが参加する世界最大規模の国際統合コホート研究において、糖尿病によってさまざまな心血管病のリスクが約2倍上昇することを明らかにした。被引用回数が531回と高いなど、この分野で世界的に高い評価を受けている。	45.217
平成 22年 度	Kiyohara Y	National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiologic studies with 960 country-years and 9.1 million participants	Lancet	われわれが参加する世界最大規模のメタ解析において、肥満度の時代的推移を検討し、1980年から肥満度が世界的規模で上昇しているが、その程度は国によって異なることを明らかにした。被引用回数が1167回と極めて高く、この分野で世界的に高い評価を受けている。	45.217
平成 22年 度	Kiyohara Y	Separate and combined associations of body-mass index and abdominal adiposity with cardiovascular disease: collaborative analysis of 58 prospective studies	Lancet	われわれが参加する世界最大規模の国際統合コホート研究において、肥満度の指標であるBMI、腹囲、腹囲/腰囲比と心血管病との間に有意な関連が認められたが、収縮期血圧、糖尿病の病歴、脂質にこれらの因子が加わっても心血管病のリスク予測能は改善しなかったことを報告した。被引用回数が221回と高く、この分野で世界的に高い評価を受けた。	45.217
平成 23年 度	Babazono A	Japanese universal coverage: Evolution, achievements and challenges	Lancet	日本の健康保険制度の特集として、当講座から尾形裕也と馬場園明が参加し、それぞれ、国民健康保険と被用者健康保険を担当した。	45.217

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

平成 23年 度	Kanba S	Are Japan's hikikomori and depression in young people spreading abroad?	Lancet	現代日本におけるうつ病の増加と引きこもり問題についての洞察	45.217
平成 25年 度	Kiyohara Y	Metabolic mediators of the effects of body-mass index, overweight, and obesity on coronary heart disease and stroke: a pooled analysis of 97 prospective cohorts with 1.8 million participants	Lancet	われわれが参加する大規模国際共同研究において、肥満が虚血性心疾患及び脳卒中に及ぼす影響の1/2~3/4は、高血圧、高コレステロール血症、糖尿病を介することを報告した。この問題に関する世界的規模の統合研究のエビデンスとして、高い評価を受けた。	45.217
平成 23年 度	Nakamizo R	Donor-derived adult T-cell leukaemia	Lancet	免疫健全状態の患者において、無症候性のHTLV-1キャリアーからの移植末梢血幹細胞が原因となって成人T細胞白血病(ATL)、しかも中枢神経孤発性ATLが発症しうることを世界で初めて報告した。	45.217
平成 27年 度	Ninomiya T	Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review.	Lancet	本研究は、全世界の腎代替療法を受けている患者数とその将来推計を行った論文。本研究の成果は、今後の腎疾患対策を検討する上で大変重要な内容であり、多くの科学的なWebサイトに掲載されている。また、報告後のわずかな期間に14回引用されている。	45.217
平成 27年 度	Ninomiya T	Effects of intensive blood pressure lowering on cardiovascular and renal outcomes: updated systematic review and meta-analysis.	Lancet	本研究は、厳格な降圧療法が心血管病や腎機能低下のリスクを下げるのに有効であることを証明した論文。世界的に高い評価を受け、報告後のわずかな期間に5回引用されている	45.217
平成 25年 度	Kunisaki Y	Arteriolar niches maintain haematopoietic stem cell quiescence	Nature	造血幹細胞と血管ニッチ間の機能における新しいモデルの提唱。外部から極めて高く評価されている。	41.456
平成 24年 度	Hara S	Efficacy of immunoglobulin plus	Lancet	重症川崎病に対するステロイド併用の無作為比較試験	39.060

		prednisolone for prevention of coronary artery abnormalities in severe Kawasaki disease (RAISE study) : a randomised, open-label, blinded-endpoints trial.			
平成25年度	Baba E	Regorafenib monotherapy for previously treated metastatic colorectal cancer (CORRECT) : an international, multicentre, randomised, placebo-controlled, phase 3 trial	Lancet	本試験の結果を根拠として、本邦の大腸癌の保険診療において新薬 Regorafenib が承認された。	39
平成25年度	Hayashi K	Induction of mouse germ-cell fate by transcription factors in vitro.	Nature	始原生殖細胞を誘導するために十分な転写因子群を同定	36.28
平成24年度	Hagihara A	Prehospital Epinephrine Use and Survival Among Patients With Out-of-Hospital Cardiac Arrest.	JAMA. 307: 1161-1168, 2012	CONCLUSION : Among patients with OHCA in Japan, use of prehospital epinephrine was significantly associated with increased chance of return of spontaneous circulation before hospital arrival but decreased chance of survival and good functional outcomes 1 month after the event.	35.289
平成24年度	Hagihara A	Intravenous epinephrine use before hospital arrival and survival among out-of-hospital cardiac arrest patients.	JAMA 2012; 307 (11) :1161-1168	病院外心肺停止患者に対するエピネフリンの投与は長期予後の悪化と関連していることを明らかにした。BMJの書評("All you need to read in the other general journals"; BMJ 2012;344::e2118 doi:: 10.1136/bmj.e2118) で取り上げられた。現時点で、約100回引用されている。	35.289

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

平成 24年 度	Hagihara A	Use of epinephrine for cardiac arrest prior to hospital arrival.	JAMA 2012; 308 (1) :29-31.	同上	35.289
平成 24年 度	Sanefuji M	Mutations in the RNA exosome component gene EXOSC3 cause pontocerebellar hypoplasia and spinal motor neuron degeneration.	Nat Genet	RNA exosome component gene EXOSC3 の変異は、橋小脳低形成や脊髄運動神経の編成の原因となる	35.209
平成 24年 度	Furue M	Genome-wide association study identifies eight new susceptibility loci for atopic dermatitis in the Japanese population.	Nat Genet	日本人アトピー性皮膚炎に關与する疾患感受性遺伝子を genome-wide association study で明らかにした。	34.520
平成 23年 度	Hayashi K	Reconstitution of the mouse germ cell specification pathway in culture by pluripotent stem cells.	Cell	多能性幹細胞から始原生殖細胞と精子を誘導：朝日新聞、読売新聞、毎日新聞、産経新聞、日本経済新聞、中日新聞、京都新聞、日刊工業新聞に掲載された。	32.403
平成 26年 度	Yanagi Y	Structural Basis for Marburg Virus Neutralization by a Cross-Reactive Human Antibody	Cell	致命的な出血熱を起こすエボラウイルス及びマールブルグウイルスのエンベロープ蛋白質と中和抗体の複合体の構造を明らかにし、ウイルスと受容体の相互作用及び抗体による中和機構を明らかにした。多くの新聞で取り上げられ紹介された。	32.242
平成 24年 度	Hayashi K	Offspring from oocytes derived from in vitro primordial germ cell-like cells in mice.	Science	多能性幹細胞から機能的な卵子を誘導：朝日新聞、読売新聞、毎日新聞、産経新聞、日本経済新聞、中日新聞、京都新聞、日刊工業新聞に掲載された。	31.201

○資料 15 組織単位での研究成果の質の高さを示す学会報告等

年度	研究者	タイトル	学会名	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
平成 22年 度	Hashizume M	Phantom Experiment of An Ear Surgery Robot for Automatic Mastroidectomy	Robotics and Mechatronics Division	Certificate of Merit for Best Paper
平成 22年 度	Yokomizo A	Statins reduce the androgen sensitivity and cell proliferation by decreasing the androgen receptor protein in prostate cancer cells.	第26回欧州泌尿器科学会議	EAU Best Abstract 賞を受賞した。
平成 22年 度	清原 裕	地域一般住民における糖尿病発症に対する空腹時血糖及び糖負荷後2時間血糖値のカットオフ値の検討：久山町研究	第53回日本糖尿病学会年次学術集会	福岡県久山町の追跡調査（久山町研究）において、空腹時及び糖負荷後2時間血糖値レベルと将来の糖尿病発症との関連を検討し、糖尿病発症のリスクが上昇する血糖レベルを明らかにした。本学会のプレジデントポスター賞を受賞した。また、このデータを糖尿病の国際誌 Diabetes Care に掲載し、平成23年度に開催された第49回日本糖尿病学会九州地方会で日本糖尿病学会九州支部賞を受賞した。
平成 22年 度	神庭重信	メタボリックシンドロームにおけるうつ状態の有病率：久山町研究	第7回日本うつ病学会総会	福岡県久山町の疫学調査（久山町研究）における断面調査において、メタボリックシンドロームとうつ病の間に密接な関連があることを報告した。本学会の第5回学会奨励賞を受賞した。
平成 22年 度	永田雅治	腎機能低下及び尿蛋白が心血管病死に及ぼす影響：EPOCH-JAPAN 研究	第53回日本腎臓学会学術総会	福岡県久山町の追跡調査を含む7つの追跡研究のデータを統合した大規模子ほーと共同研究において、腎機能低下及び尿タンパクが心血管病死の有意な危険因子であることを明らかにした。本学会の会長賞及びCKD AWARD 2010の奨励賞を受賞した。
平成 22年 度	Naito S	The role of muscarinic receptors in calcium sensitization and their contribution to rho-kinase and protein kinase C pathways in contraction of human detrusor smooth muscle.	第26回欧州泌尿器科学会議	EAU Best Poster Presentation 賞を受賞した。
平成 22年 度	Kikukawa M	The characteristics of a good clinical teacher as perceived by resident physicians in Japan	第42回日本医学教育学会	Award for Academic Excellence を受賞した
平成 23年 度	小川栄一	ウイルス性慢性肝疾患における非侵襲的肝線維化について	第48回日本肝臓学会学術総会、2011年5月	Hepatology Research High Citation 賞（慢性肝炎における、組織学的肝線維化を非侵襲的肝線維化装置（FibroScan）で

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

				比較し、有意な関連性を世界で初めて評価した。)
平成 23年 度	池田康博	網膜色素変性に対する 視神経保護遺伝子治療の 臨床応用	第115回日本 眼科学会総会	失明を来しうる難病、網膜色素 変性患者に対し神経保護遺伝子 である PEDF 遺伝子を網膜下に投 与し、視細胞の喪失を抑制する ことを明らかにした。Rhoto 賞 受賞講演。
平成 23年 度	武田篤信	脈絡膜血管新生におけ るケモカイン・サイトカ インの役割	第45回日本眼 炎症学会	IL27は滲出性加齢黄斑変性など で問題となる脈絡膜血管新生を 促進することを明らかにした。 日本眼炎症学会学術奨励賞受賞 講演。
平成 23年 度	有田量一	ROCK 経路を標的とした糖 尿病網膜症への治療戦略 網膜細小血管障害の視点 から	第17回日本糖 尿病眼学会	糖尿病性網膜微小血管障害にお ける ROCK 経路の重要性を明らか にし、選択的 ROCK 阻害薬 fasudil による病態制御の可能 性とその作用メカニズムについ て示した。福田賞受賞。
平成 23年 度	Tomikawa M	Usefulness of a real- time virtual reality navigation system using an open magnetic resonance imaging : tumor ablation therapy for 50 liver cancers.	ISCAS	Olympus Best Paper Award を受 賞した。
平成 23年 度	土井康文	追跡調査の成績に基づい たわが国におけるメタボ リックシンドロームの診 断基準案：久山町研究	第3回福岡県 医学会総会	福岡県久山町の追跡調査（久山 町研究）において、心血管病発 症を最もよく予測するメタボリ ックシンドロームの診断基準を 検討し、そのデータを国際誌の Stroke に発表した。その業績に 対して本学会で特別賞を受賞し た。
平成 23年 度	Inoguchi T	Oxidative Stress and Chronic Inflammation in Brain is associated with Cognitive Dysfunction in Diabetic db/db Mice	3th Annual Scientific Meeting of the Asian Association for the Study of Diabetes JADEC International Research Promotion Award	糖尿病と認知機能の低下の関連 において酸化ストレスの関与を 示した研究である。アジア糖尿 病学会にて国際研究奨励賞を受 賞した。
平成 23年 度	飯田真大	日本人における胃癌発症 予測モデルの作成：久山 町研究	第53回日本消 化器病学会大 会（JDDW 2011）	福岡県久山町の追跡調査（久山 町研究）において明らかになっ た胃癌発症の危険因子群を用い て胃癌発症のリスクスコアを開 発し、発表した。本学会でポス ター優秀演題賞を受賞した。
平成 24年 度	住本英樹	Regulation of Nox family NADPH oxidases that deliberately produce reactive oxygen species	The 33rd Naito Conference on Oxygen Biology: Hypoxia, Oxidative	「Regulation of Nox family NADPH oxidases that deliberately produce reactive oxygen species」の内容で、招 待講演を行った。

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

			Stress and Diseases.	
平成24年度	有岡 将基	Wnt/ β -catenin シグナル活性化によるリチウムの骨形成促進作用	第65回日本薬理学会西南部会	リチウムは GSK-3 β 阻害し Wnt/ β -catenin シグナル経路を活性化させ、前骨芽細胞の分化を促進させる。骨形成の促進が引き起こされ、骨形成促進薬として有効である可能性が示唆された。(優秀発表賞受賞)
平成24年度	小原知之	Glucose tolerance status and risk of dementia in the community: the Hisayama Study	日本精神神経学会	福岡県久山町の追跡調査(久山町研究)において、糖代謝異常と認知症発症の関係を検討し、そのデータを神経疾患領域の国際誌 Neurology に発表した。その業績により本学会の精神医学奨励賞を受賞した。
平成24年度	伊豆丸堅祐	一般住民における血清 1,25-ジヒドロキシビタミン D3 値 と慢性腎臓病発症の関係:久山町研究	第55回日本腎臓学会学術総会	福岡県久山町の追跡調査(久山町研究)において、血清 1,25-ジヒドロキシビタミン D3 レベルの低下とともに慢性腎臓病発症のリスクが上昇することを明らかにした。本学会で優秀演題賞を受賞した。
平成24年度	古庄憲浩	一般住民における血清グリコアルブミン値と動脈硬化の関連の検討	第5回日本病院総合診療医学会学術総会、2012年9月	優秀演題賞(糖尿病診断における血清グリコアルブミンの有用性を一般住民検診において初めて解析したデータである。)
平成24年度	古庄憲浩	閉経後女性 C 型慢性肝炎における選択的エストロゲン受容体モジュレーター併用ペグインターフェロン α ・リバビリン療法の治療効果	第82回日本感染症学会西日本地方会、2012年11月	感染症優秀論文賞(骨粗鬆症薬と肝炎治療薬の併用により、閉経後 C 型慢性肝炎の治療効果を上昇させたという、肝疾患、内分泌、性差との融合を示した。)
平成24年度	清原 裕	地域高齢者における日常生活動作(ADL)障害の頻度とその原因疾患の時代的推移:久山町研究	第23回日本疫学会学術総会	福岡県久山町で行われた ADL 障害の有病率調査の成績を用いて、地域高齢者における ADL 障害の頻度とその原因疾患の20年間に渡る時代的推移について検討した。本学会で優秀賞を受賞した。
平成25年度	Hirano K	Vascular intrinsic circadian rhythm of myofilament Ca ²⁺ sensitivity.	International Symposium on Regulatory circuits in cell motility	平滑筋研究のパイオニアとして著名な研究者の退職を記念した国際シンポジウムに招待され、平滑筋の生理学に関する最新知見の講演を行った。
平成25年度	鬼丸満穂	Nod1 リガンド刺激による川崎病様冠動脈炎発症モデル	第102回日本病理学会	微生物の細胞壁成分で、受容体 NOD-1 のリガンドである FK565 を血中ないし経口投与することで、川崎病類似の冠動脈炎が発症する事を見だし、川崎病の動物モデルとして有用であるとの研究成果が評価され、ワークショップでの発表を依頼された。
平成25年度	Nakano T	Calcification is a risk factor for intraplaque hemorrhage in coronary atherosclerosis of patients with chronic	American Society of Nephrology" Kidney Week 2013 Annual Meeting.	久山町病理解剖症例において、冠動脈の粥状硬化の状態と慢性腎臓病との関係を検討したところ、慢性腎臓病を持つ患者は、内膜の oxLDL の蓄積や VEGF 発現亢進による内膜内出血のリスク

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

		kidney disease : the Hisayama Study		が高くなる可能性を統計学的に明らかにした研究成果が、国際学会の演題に採択された。(Dr, Nakano 分)
平成25年度	山元英崇	分子病態に基づいた胃腸管間質腫瘍の亜型の確立と腫瘍進展メカニズムの解明	第59回日本病理学会秋期特別総会	GISTの亜型や悪性化のメカニズムについての知見をまとめて報告した。日本病理学会学術研究賞を授与された。
平成25年度	山元英崇	分子病態に基づいた胃腸管間質腫瘍の亜型の確立と腫瘍進展メカニズムの解明	第59回日本病理学会秋期特別総会	GISTの亜型や悪性化のメカニズムについての知見をまとめて報告した。日本病理学会学術研究賞を授与された。
平成25年度	田中茂	IgA腎症患者におけるオックスフォード分類を使用した腎予後予測リスクスコアの作成	第56回日本腎臓学会総会	IgA腎症の症例700例の長期予後を解析し、予後予測のリスクスコアを作成し、別のデータベース700例で外的妥当性を検証した報告で、左記学会において会長賞を受賞した。その後、論文がClin J Am Soc Nephrol誌に掲載された。
平成25年度	久保田健介	Disturbance of anteroposterior ribcage development causes progressive thoracic scoliosis	第60回米国整形外科基礎学会	New investigator recognition award (NIRA) を受賞した。
平成25年度	Kikukawa M	Outcome Evaluation of Hospital Admission Experience of The Fifth Year Medical Students,	10th Asia Pacific Medical Education conference (APMEC)	Best Oral Presentation にノミネートされた。
平成25年度	小川栄一	インスリン抵抗性とC型慢性肝炎の抗ウイルス療法効果	第87回日本感染症学会学術総会、2013年4月	北里柴三郎記念学術奨励賞(感染症領域で有名な北里先生の名を冠した学会賞であり、肝疾患と代謝内分泌を融合させた点で高く評価された。)
平成25年度	Takahashi R	Increased excitability of bladder afferent neurons associated with reduced expression of Kv1.4 α -subunit in rats with spinal cord injury.	第108回米国泌尿器科学会	AUA Best Abstract 賞を受賞した。
平成25年度	有岡 将基	Glycogen synthase kinase-3 β 阻害薬の骨形成促進薬としての可能性	第43回日本口腔インプラント学会学術大会	GSK-3 β の阻害はWnt/ β -cateninシグナル経路を活性化させ、前骨芽細胞の分化を促進させるとともに前破骨細胞の分化を抑制した。骨形成促進薬として有効である可能性が示唆された。(優秀研究発表賞)
平成25年度	有岡 将基	Glycogen synthase kinase-3 β (GSK-3 β) 阻害薬の骨形成促進薬としての可能性	第58回日本口腔外科学会総会・学術大会	GSK-3 β の阻害はWnt/ β -cateninシグナル経路を活性化させ、前骨芽細胞の分化を促進させるとともに前破骨細胞の分化を抑制した骨形成促進薬として有効である可能性が示唆された。(優秀ポスター発表賞)
平成25年度	伊豆丸堅祐	血清1,25-ジヒドロキシビタミンDが慢性腎臓病	第20回日本未病システム学会	福岡県久山町の追跡調査(久山町研究)において、血清1,25-ジヒドロキシビタミンD3レベル

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

		発症に及ぼす影響：久山町研究		の低下とともに慢性腎臓病発症のリスクが上昇することを明らかにした。本学会で優秀演題賞を受賞した。
平成25年度	久保田健介	Disturbance of anteroposterior ribcage development causes progressive thoracic scoliosis	第60回米国整形外科基礎学会	New investigator recognition award (NIRA) を受賞した。
平成25年度	石橋達朗	糖尿病黄斑浮腫（網膜血管透過性のメカニズムとその制御）	第30回日本眼循環学会	第30回日本眼循環学会の松山賞を受賞した講演である
平成25年度	久富智朗	視細胞死の分子機序と手術補助剤BBG開発及びその神経保護治療の可能性	第117回日本眼科学会総会	第18回 ROHTO AWARD を受賞した。
平成26年度	荒田 純平	光ファイバを応用した背骨型アレイ圧力センサの開発	日本コンピュータ外科学会	2013年度講演論文賞を受賞した
平成26年度	赤司 浩一	白血病幹細胞研究のすゝめ	第76回日本血液学会学術集会	第3回日本血液学会賞受賞講演を行った。
平成26年度	吉原 達也	ニトログリセリン投与後の血管内皮機能及び酸化ストレスへのアトルバスタチンの効果に ALDH2 遺伝子多型が及ぼす影響	第35回日本臨床薬理学会学術総会	ニトログリセリンの持続投与は血管内皮機能障害を起こす。アトルバスタチン併用投与はその血管内皮機能障害を改善した。さらに、2型アルデヒド脱水素酵素（ALDH2）遺伝子変異保持者ではニトログリセリンによる血管内皮機能障害が起こりやすいが、アトルバスタチンはALDH2変異保持者においても血管内皮機能を顕著に改善した。（優秀演題賞）
平成26年度	伊豆丸堅祐	Association between non-high-density lipoprotein cholesterol and pathological changes in coronary arteries among population-based autopsy samples in Japan: the Hisayama Study	第78回日本循環器学会学術集会	福岡県久山町の追跡調査（久山町研究）の対象者の剖検例で、nonHDL コレステロール上昇による冠動脈硬化について病理学的に検討した。本学会で第31回 Young Investigator's Award を受賞した。
平成26年度	古庄憲浩	一般住民健常者における血清脂質20分画値と動脈硬化の関連	第9回日本病院総合診療医学会学術総会、2014年9月	臨床研究部門会長賞（血清脂質を20に分画して、動脈効果に関わる分画を初めて指摘したため高い評価を得た。）
平成26年度	Noto H	Effect of rear-wheel operation of a manual wheelchair on user's riding comfort and helper's physical strain while navigating steps	Biomedical Fuzzy System Association	International Journal of Biomedical Soft Computing and Human Sciences, The Best Paper Award (November 15, 2014) を受賞した。
平成26年度	Hirano K	Pivotal Role of Rho-Associated Kinase 2 in Generating the Intrinsic Circadian Rhythm of Vascular Contractility.	第56回日本平滑筋学会	10回日本平滑筋学会栗山賞受賞講演を行った。

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

平成 26年 度	清原 裕	地域住民における随時血圧、中心血圧、家庭血圧が頸動脈病変に及ぼす影響：久山町研究	第21回日本未病システム学会学術総会	福岡県久山町の地域住民を対象に随時血圧、中心血圧および家庭血圧を測定し、頸動脈病変との関連を検討した。本学会で最優秀演題賞を受賞した。
平成 26年 度	Mikasa S	A study of the influence of partial volume correction on the heterogeneous FDG uptake of multiple metastases in patients with breast cancer.	61st Annual Meeting, Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging	乳癌で多発転移病巣を有する症例では、PETでFDG集積を測定すると病巣ごとに異なる値を示すことがしばしばある。一方、PET検査は空間分解能が劣ることから小さい病巣ではFDG集積を過小評価している可能性が考えられた。我々がすでに考案している部分容積効果補正を用いて、病巣ごとのサイズに対応したFDG集積補正を行ったところ患者内での結果のばらつきは小さくなり、病巣間の代謝の相違は測定精度の影響があることが示唆された。 2014 SNMMI-TS Abstract Award, および 3rd Place Technologist Best Poster Awardを受賞した。
平成 26年 度	Akamatsu G	Effect of statistical noise on reproducibility and accuracy of maximum and peak SUV: a phantom study.	The 4th Annual International Asian Society of Nuclear Medicine Technology Conference	癌を診断するPET検査では、薬剤の集積程度を対象となる領域内の最大値で表示する方法や平均値で表示する方法がある。しかし、計数値が十分でない場合は統計学的な変動が結果に大きく影響する。この影響は最大値表示で大きく、ピーク値表示で影響が小さいことが明らかとなった。 Best Presentation Awardを受賞した。
平成 27年 度	笹栗俊之	ALDH2遺伝子多型がニトログリセリンの効果と血管内皮機能低下作用に及ぼす影響	ALDH2遺伝子多型がニトログリセリンの効果と血管内皮機能低下作用に及ぼす影響	ニトログリセリンの持続投与は血管内皮機能障害を起こすが、アトルバスタチンを併用すると、その抗酸化作用により血管内皮機能障害が改善された。さらに、ALDH2遺伝子多型保持者ではニトログリセリンによる血管内皮機能障害が起こりやすいが、アトルバスタチンはその血管内皮機能を顕著に改善した。 (優秀演題賞)
平成 27年 度	Nakashima Y	Pathogenesis of early and intermediate lesions of human coronary atherosclerosis: accumulation of plasma-derived lipids and dispersion of smooth muscle cells	11th International Congress on Coronary Artery Disease.	ヒトの冠状動脈のDITから初期および前粥腫病変までの発生過程をつうじ、内膜の脂肪沈着やマクロファージ浸潤による血管平滑筋細胞の内膜内分散が増殖・細胞死の平衡によらず成立しているとの内膜の細胞動態解析の研究成果が、国際冠状動脈疾患学会の演題に採択された。
平成 27年 度	二宮利治	地域高齢者における糖尿病と頭部MRI上の海馬萎縮との関係：久山町研究	第22回日本未病システム学会学術総会	福岡県久山町の高齢者を対象とした頭部MRI検査と循環器健診の成績を用いて糖尿病と海馬萎縮との関連を検討し、糖尿病、とくに食後高血糖の指標である

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

				糖負荷後2時間血糖値が海馬萎縮と強く関連することを明らかにした。本学会で優秀演題賞を受賞した。
平成27年度	二宮利治	一般住民における臥位高血圧と心血管病発症との関連：久山町研究	第38回日本高血圧学会総会	福岡県久山町の追跡調査（久山町研究）において、臥位高血圧（座位血圧は正常）は心血管病、とくに脳卒中発症の有意な危険因子であることを明らかにした。本学会で女性研究者奨励賞を受賞した。
平成27年度	二宮利治	長期にわたる糖尿病は高齢者の海馬萎縮と関連する：久山町研究	第26回日本疫学会学術総会	福岡県久山町の高齢者を対象とした頭部MRI検査の成績を用いて糖尿病と海馬萎縮との関連を検討し、糖尿病の罹病期間が長くなるに伴い海馬萎縮が進行することを明らかにした。本学会で最優秀演題賞を受賞した。
平成27年度	朔 啓太	The Neuro-Mechanical unloading for acute myocardial infarction strikingly reduces the infarct size and prevents heart failure in the long term	アメリカ心臓病学会（AHA）	心筋梗塞の新規治療法の開発についての報告、Best abstract awardを受賞した。
平成27年度	朔 啓太	Transvascular Total Left Ventricular Unloading using Impella® in the Acute Phase of Myocardial Infarction Markedly Reduces Infarct Size, Preserves Cardiac Function and Prevents Chronic Heart Failure	ヨーロッパ心臓病学会（ESC）	心筋梗塞における左室補助装置使用の有用性について報告、ESC travel grant awardを受賞した。
平成27年度	小早川 和	急性高血糖はマウス及び患者における脊髄損傷後の機能回復を蘇我する	日本整形外科学会	平成27年度日本整形外科学会奨励賞を受賞した。
平成27年度	田口智章	先天性機能的腸管不全に対する間葉系幹細胞を用いた新規治療法の開発	日本小腸移植研究会	第28回日本小腸移植研究会において、研究奨励賞を受賞した発表である。
平成27年度	田口智章	神経芽腫に対する内視鏡外科手術	日本小児血液・がん学会学術集会	第57回日本小児血液・がん学会において、優秀ポスター賞を受賞した発表である。
平成27年度	Baba T	Nuclear Receptor and metabolism	19th International conference on Cytochrome P450	ASBMB: American Society for Biochemistry and Molecular Biologyより、JBC/Herbert Tabor Young Investigator Awardを受賞した。
平成27年度	Akamatsu G	A new method to calculate standardized uptake value ratio using CT images for amyloid PET/CT images.	第71回 日本放射線技術学会総会学術大会	アルツハイマー型認知症で見られる脳内アミロイド沈着を検出するPET検査について、同時に撮影したCT画像を利用することでアミロイド沈着を半定量的な集積比で評価する新たなパラメータを考案した。Cypos金賞を受賞した。
平成27年度	Akamatsu G	Optimization of region-of-interest template for quantification of	62nd Annual Meeting, Society of Nuclear	アルツハイマー型認知症で見られる脳内アミロイド沈着を検出するPET検査について、結果を定量的に評価するための関心傾

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

		amyloid deposition for PiB-PET.	Medicine and Molecular Imaging	域の設定方法を研究し、最も適切となる方法を考案した。 2015 SNMMI-TS Travel Award を受賞した。
--	--	---------------------------------	--------------------------------	---

○資料 16 組織単位での研究成果の質の高さを示すその他の研究活動

年度	研究者	タイトル	学会名	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
平成 22年 度	Horie S	Differential effects of spatial frequency on the processing of Japanese Kanji and Kana: An MEG analysis	29th International Congress of Clinical Neurophysiology	漢字と仮名の脳内認知機構の違いを脳磁図で研究し、Young investigator award を受賞した。
平成 22年 度	大川恭行	Chd2 determines myogenic cell fate	第8回幹細胞シンポジウム	骨格筋分化の決定がヒストンバリアント H3.3 の機能について概説を行った
平成 22年 度	大川恭行	骨格筋分化へ運命決定するクロマチンリモデリング因子 Chd2 によるゲノムマーキング機構	H22年度遺伝研研究会「細胞核超分子複合体の動態とその機能」	骨格筋分化の決定がヒストンバリアント H3.3 の機能について概説を行った。
平成 22年 度	大川恭行	Genomic re-organization accompanies cellular differentiation to temporally control gene expression	第8回国際ゲノム会議	遺伝子の核内での空間的位置制御について概説を行った。
平成 22年 度	濱田裕子	子どもホスピスをつくろう		読売新聞 平成22年7月24日に掲載された。
平成 23年 度	清原千香子	Lung cancer and smoking habit.		Encyclopedia of Cancer, 3rd Edition. Springer-Verlag. NY 出版(総ページ数3984)のがんの百科事典(英文)の分担執筆
平成 23年 度	鶴屋和彦	福岡腎臓病データベース研究 (Fukuoka Kidney Disease Registry: FKR)		透析導入前の慢性腎臓病患者を対象とした前向きコホート研究である。血清・尿・便などの生体試料から得られるバイオマーカーの解析だけでなく、食事量調査・生活習慣アンケートなどを用いて、慢性腎臓病の悪化要因や予防法を明らかにすることを目的とする。腎生検病理組織標本を解析に用いていることも特徴的であり、IgA腎症サブコホートの解析結果は平成25年の日本腎臓学会会長賞を受賞したほか、Clin J Am Soc Nephrol 誌に掲載され評価されている。
平成 23年 度	濱田裕子	子どもホスピスを作ろう		朝日新聞 平成23年3月7日に掲載された。
平成 23年 度	濱田裕子	重い障害ある子と家族を支える 子どもホスピスの試み		西日本新聞 平成23年5月16日に掲載された。

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

平成 23年 度	濱田裕子	こころのオルゴール「子どもホスピス」		RKB ラジオ 平成 23 年 9 月 26 日、11 月 10 日放送
平成 24年 度	Yamada E	Morphing human faces into monkey faces reveals species-dependent visual processing of faces: A high-density ERP study	CME2012	顔の種差に関する脳内認知機構を事象関連電位で研究し、Young investigator award を受賞した。
平成 24年 度	大川恭行	遺伝子をすべて見る研究への挑戦	「京」シンポジウム：新生命科学分野開拓とスーパーコンピュータ「京」	次世代シーケンサーを使った研究方法について講演を行った。
平成 24年 度	馬場園明	がんにおける最適な診療圏域作成のための二次医療圏集約の試み	日本医療・病院管理学会	がんに関する医療圏の設定方法を開発したものであり優秀論文賞を受賞した。
平成 24年 度	濱田裕子	子どもホスピスプロジェクト：病気の子へ笑いのプレゼント		朝日新聞 平成 24 年 5 月 9 日に掲載された。
平成 25年	中尾新太郎	加齢黄斑変性における ROCK 阻害マクロファージ"しつけ"療法	第 3 回わかもと先進眼科医療研究会	左記研究会で金賞を受賞した。
平成 25年 度	大川恭行	骨格筋分化運命決定のメカニズムを追う〜クロマチン構造からみる筋形成〜	若手による骨格筋研究会	骨格筋分化の決定がヒストンバリエーション H3.3 の機能について概説を行った。
平成 25年 度	Hagihara A	The aging population and future demand for emergency ambulances in Japan.	Internal and Emergency Medicine 2013; 8:431-437.	救急搬送及び救急出動の需要の将来予測を行った。この研究は日経新聞（2013 年 4 月 8 日）の書評で取り上げられた。
平成 25年 度	樗木晶子	医療～ [狭心症]		NHK 総合「はっけん TV (テレビ)」 平成 25 年 5 月 21 日放送
平成 25年 度	樗木晶子	危険な不整脈 危険ではない不整脈 進化する心電図検査機器		KBC「とっても健康ランド」 平成 25 年 8 月 17 日放送
平成 25年 度	濱田裕子	福岡子どもホスピスプロジェクト活動紹介		RKB 毎日放送 平成 25 年 10 月放送
平成 26年 度	飛松省三	認知症の早期電気生理学的診断ツールの開発	上原記念生命科学財団	認知症（アルツハイマー病）の根本的治療薬はないが、将来の予防的介入医療の導入のための正確で信頼性のある早期電気生理学的診断ツールの開発を行うことが評価された。
平成 26年 度	坂本昌平	Vesicular nucleotide transporter (VNUT) によるホルモン分泌制御と代謝調節機構	第 87 回日本内分泌学会学術総会	インスリンなどのホルモンと共分泌される ATP がプリン受容体シグナルを活性化し、ホルモン分泌を制御していることを明らかにした。ATP をホルモン分泌顆粒に取り込む VNUT を阻害するとインスリン分泌の亢進と肝臓でのインスリン抵抗性の改善がみられたことから、VNUT は新たな糖尿病治療

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

				薬の標的であることが明らかになった。平成 26 年 10 月 22 日朝日新聞に研究が紹介された。
平成 22 年度	平野勝也	血管トーン調節の分子機構とその異常	第 87 回日本生理学会大会シンポジウム	国内の生理学関係の最大の学会において、オーガナイザーとしてシンポジウムを企画した。
平成 22 年度	前田善久	Enhanced contractile response of the basilar artery to platelet-derived growth factor in subarachnoid hemorrhage. Stroke 40: 591-596, 2009	第 26 回スパズム・シンポジウム	毎年開催されている脳血管攣縮関連の代表的な学会において、その年に発表された最も優秀な脳血管攣縮に関する論文として、第 1 回優秀論文賞受賞した。
平成 23 年度	平野勝也	貯蔵部作動性 STIM1 リン酸化反応とカルシウム流入制御	第 7 回 TRP 研究会 「TRP チャネル群の動作原理と生理・病理機能の統合的理解」	生理学研究所で開催された、関連の研究会に招待を受け、講演を行った。
平成 23 年度	吉川雄一郎	Impaired feedback regulation of the receptor activity and the myofilament Ca ²⁺ sensitivity contributes to increased vascular reactivity after subarachnoid hemorrhage. J Cereb Blood Flow Metab 30: 1637-1650, 2010	第 27 回スパズム・シンポジウム	毎年開催されている脳血管攣縮関連の代表的な学会において、その年に発表された最も優秀な脳血管攣縮に関する論文として、第 2 回優秀論文賞を受賞した。
平成 23 年度	清原 裕	ナイスステップな研究者 2011	文部科学省科学技術政策研究所	長年にわたる福岡県久山町の追跡調査（久山町研究）に携わった業績に対して文部科学省より同賞を受賞した。
平成 24 年度	清原 裕	遠山椿吉記念 第 2 回健康予防医療賞	財団法人東京顕微鏡院	長年にわたる久山町研究の業績により同賞を受賞した。
平成 24 年度	永淵正法	ウイルス糖尿病の発症機構。	九州大学研究教育プログラム・研究拠点形成プロジェクト特別枠、代表	ウイルス糖尿病の発症機構に関して、自然免疫の重要性、インターフェロニンシグナル関連分子の意義、さらには、感受性遺伝子の同定とその機序の解明を推進した。結果として 2015 年に発表した国際的にも高い権威を有する Nature Communications, EBioMedicine, の論文発表へと繋がった。
平成 24 年度	江崎仁一	有棘細胞癌に対する動注化学療法施行例のまとめ	第 111 回日本皮膚科学会総会	第 111 回日本皮膚科学会総会 ポスター賞一等賞並びに The 1st William Epstein Memorial Award を受賞した。
平成 25 年度	清原 裕	予防賞	第 28 回日本心臓財団	長年にわたる福岡県久山町の追跡調査（久山町研究）に携わり、わが国の循環器疾患の要望に貢献した業績に対して日本心臓財団より同賞を受賞した。

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

平成 25年 度	竹井賢二郎	Galactomyces Ferment Filtrate (SK-II<ピテラ®>) に認められる抗酸化作用の解明-Aryl Hydrocarbon Receptor の重要性について-	第31回日本美容皮膚科学会	第31回日本美容皮膚科学会 優秀演題賞を受賞した。
平成 26年 度	大川恭行	ヒストンH3バリエーションの多様性	ヒストンバリエーション研究会	国内のヒストンバリエーション研究者を集め、学会を立ち上げた。
平成 26年 度	吉丸耕一朗	乳歯幹細胞を応用したヒルシュスプルング病類縁疾患に対する新規細胞治療法の開発	第2回TR推進合同フォーラム	小児期に発症し蠕動不全のため機能的腸管不全をきたすヒルシュスプルング病類縁疾患(H類縁)に対する間葉系幹細胞を用いた新規治療法の確立を目指す。
平成 26年 度	岡田誠司	Disturbance of ribcage development causes progressive thoracic scoliosis: The creation of a nonsurgical structural scoliosis mode in mice.	Journal of bone and joint surgery	アメリカ整形外科学会 (Orthopaedi Research Society) New Investigator Recognition Awardを受賞した。
平成 26年 度	柳 佑典	乳歯幹細胞を用いた立体肝組織移植による小児代謝性肝疾患根治療法の開発	第2回TR推進合同フォーラム	乳歯幹細胞より分化誘導した肝細胞をバイオ3Dプリンターを用いてin vitroで立体組織化し、レシピエント肝臓に組織移植を行うことで代謝性肝疾患に対する酵素補充を行う新規治療法開発に関する研究である。
平成 26年 度	柳 佑典	乳歯幹細胞より分化誘導した肝細胞を用いた立体肝組織移植による小児希少遺伝性代謝性肝疾患治療法の開発	九州大学テクノロジーフォーラム	乳歯幹細胞より分化誘導した肝細胞をバイオ3Dプリンターを用いてin vitroで立体組織化し、レシピエント肝臓に組織移植を行うことで代謝性肝疾患に対する酵素補充を行う新規治療法開発に関する研究であり企業との共同研究契約に発展した。
平成 26年 度	小澤 未央	ロレアル・ユネスコ女性科学賞 国際奨学金	国連教育科学文化機関、ロレアル	福岡県久山町の追跡調査(久山町研究)に携わり成果を上げた業績に対し銅賞を受賞し、留学の奨学金を得た。
平成 26年 度	樗木晶子、向井靖	不整脈 一技術の進歩で根治治療も可能に—早期発見・早期治療の重要性		朝日新聞 平成26年11月8日に掲載された。
平成 26年 度	樗木晶子	ウイラブヒューマン		RKBラジオ 平成26年9月1日～3日放送
平成 26年 度	濱田裕子	態勢整備へ国・県連携～子どもの在宅医療ケア～		朝日新聞 平成26年9月15日に掲載された。
平成 26年 度	真崎勝久	グリアシンシチウム破綻が脱髄の形成・進展に及ぼす影響の解析	日本神経免疫学会	第26回日本神経免疫学会研究創設賞を受賞した。
平成 26年 度	米川 智	肥厚性硬膜炎の世界初の全国臨床疫学調査報告	日本内科学会	第27回日本内科学会奨励賞を受賞した。
平成 26年 度	米川 智	世界初の日本人肥厚性硬膜炎全国臨床疫学調査二次調査159例の解析結果報告	日本神経学会	第55回日本神経学会優秀口演賞臨床部門最優秀賞を受賞した。
平成	加来裕美子	乳房外パジェット病127	第113回日	

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

26年度		例・135病変の検討～九州大学皮膚科17年間の経験～	本皮膚科学会総会	第113回日本皮膚科学会総会アブストラクト賞を受賞した。
平成27年度	松田泰斗	TLR9 signaling in microglia attenuates seizure-induced aberrant neurogenesis in the adult hippocampus.	NEUROSCIENCE 2015, Chicago	トラベルアワード賞を受賞した。
平成27年度	中菌寿人	Long-term plasticity in human visual cortex by transcranial alternating current stimulation.	The 9th International Conference on Complex Medical Engineering, 2015/6/20.	経頭蓋交流電気刺激による視覚野の可塑性誘導について研究史、Best student awardを受賞した。
平成27年度	樗木晶子	運動と和食で心健やかに		西日本新聞 平成27年4月12日に掲載された。
平成27年度	樗木晶子	外来で役立つ不整脈診療の勤所		臨床と研究対談 平成27年9月15日 インタビュアー：みどりクリニック院長 長尾哲彦先生
平成27年度	樗木晶子	「女医さん、辞めないで！」		時事通信社 時事ドットコム 平成27年9月に掲載された。

○資料17 組織単位での研究成果の質の高さを示す架橋型研究活動

年度	分野	テーマ	共同研究者
平成23年度～27年度	病理病態学	ヒトのアテローム性動脈硬化の発症機構に関する組織学的並びに免疫組織化学検討	福岡赤十字病院病理部、福岡大学医学部病理学、久留米大学医学部病理学、浜の町病院病理診断科、九州医療センター・病理部
平成23年度～27年度		急性大動脈解離の発生機序の解明並びに発症予知に関する研究	神戸赤十字病院心臓血管外科、福岡赤十字病院病理部、高輝度光科学研究センター利用研究促進部門、神戸大学医学研究科心臓血管外科学
平成24年度～27年度		おとり遺伝子による癌の血管新生抑制を標的とした純国産型遺伝子治療法の開発	金沢医科大学
平成25年度～27年度	病理病態学	再生医療の基盤技術となる小口径 Scaffold free 細胞チューブを用いた血管様構造体の橋渡し研究	佐賀大学大学院工学系研究科先端融合工学
平成26年度～27年度		難治性血管炎に関する調査研究	杏林大学腎臓・リウマチ膠原病内科
平成26年度～27年度		肺癌における R-spondin-Lgr6 シグナ	福岡歯科大学基礎医歯学部門生体構造学講座病態構造学

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

		ル系の発現・機能解析	
平成 27 年度		ANCA 関連血管炎の新規治療薬開発を目指す戦略的 シーズ探索と臨床的エビデンス構築	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科薬害監視学
平成 26 年度～27 年度		難治性血管炎に関する調査研究	杏林大学腎臓・リウマチ膠原病内科
平成 24 年度	病態修復内科学	マイクロ波反射計を用いた心拍変動率評価技術の開発とメンタルヘルスケアへの適応	九州大学産学連携センター、九州大学基幹教育院
平成 27 年度	臨床・腫瘍外科学	内視鏡手術の視野の安定化と術中指示の可視化を可能にする機器の開発	九州大学工学研究院 機械工学部門
平成 27 年度		若年者大腸癌における次世代シーケンサーを用いた網羅的遺伝子解析	九州大学農学研究院生命機能科学部門
平成 27 年度		進行大腸癌患者における白金錯体系薬剤の腫瘍組織中動態と薬理効果・毒性発現に関する検討	九州大学総合理工学研究院エネルギー物質科学部門 徳島大学薬物動態制御学、京都薬科大学生命薬科学系衛生化学
平成 26 年度		生体機能分子の網羅的かつ数理解析による大腸癌切除患者の予後識別方法の確立	九州大学農学研究院生命機能科学部門
平成 24 年度～27 年度	麻酔・蘇生学	痛みの機序と治療に関する研究、とくに慢性疼痛に対する創薬を目指した	九州大学薬学研究院臨床薬学部門ライフノバージョン分野
平成 22 年度	実験動物学	トランスジェニックニワトリの開発に関する共同研究	名古屋大学大学院工学研究科
平成 22 年度		ベトナムにおける鳥インフルエンザの疫学調査に関する共同研究	鳥取大学農学部
平成 24 年度		キヌレニン経路関連遺伝子改変マウスによる中枢神経系障害と神経保護作用機序に関する共同研究	セゲド大学理学部（ハンガリー）
平成 26 年度		豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）抵抗性	東海大学農学部、静岡県畜産技術研究所中小家畜研究センター

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

		ブタの開発に関する 共同研究	
平成 26 年度		筋ジストロフィーマ イクロミニブタの開 発に関する共同研究	東海大学農学部、静岡県畜産技術研 究所中小家畜研究センター
平成 26 年度	系統解剖学	反応拡散系のパター ン形成のダイナミク ス	九州大学理学研究院
平成 26 年度		細胞壁の力学的強度 の計測	九州大学先端物質科学研究所
平成 27 年度		細胞選別現象の数理 モデル化	九州大学理学研究院
平成 27 年度		網膜血管のリモデリ ング現象の数理	九州大学マスコアインダストリ
平成 20 年度～	性差生物学	次世代シーケンサー による大規模デー タ解析	九州大学生体防御医学研究所
平成 24 年度～		Ad4BP の評定遺伝子の 探索	台湾中央研究院分子生物学研究所
平成 24 年度～		マウス胎児生殖腺の 性分化メカニズム	United Kingdom, Imperial College of London
平成 25 年度～		コレステロール合成 の中間体測定	韓国科学技術院 (KAIST)
平成 27 年度～		Ad4BP のエネルギー制 御に関する研究	台湾成功大学
平成 27 年度～	消化器・総合外科 学	線虫 <i>C. elegans</i> の嗅 覚機構を模倣した乳 癌検知システムの研 究開発	九州大学システム情報科学研究院
平成 23 年度～	幹細胞再生修復医 学	造血幹細胞の対称・ 非対称分裂の制御機 構に関する研究	英国サウサンプトン大学、スイス連邦 ローザンヌ工科大学
平成 24 年度～	国際医科学教育ユ ニット	新規化合物の生物学 的活性についての研 究	九州大学先端物質科学研究所
平成 27 年度～	発生再生医学	ChIP-seq データの統 合的データベース (ChIP-Atlas) の開 発	DBCLS、RIKEN, CLST
平成 22 年度～	整形外科学	バイオメカニクス 関節の三次元動態解 析、力学試験、シミ ュレーション	九州産業大学工学部、福岡工業大学、 九州大学応用力学研究所
平成 24 年度～		炭酸アパタイトを用 いた骨補填材料の開 発	九州大学歯学研究院生体材料科学

九州大学医学部・医学研究院 分析項目Ⅱ

平成 26 年度～		イメージマッチング法を用いた肩関節 3 次元動態解析	九州産業大学工学部
平成 26 年度～		ブタ屈筋腱を用いた様々な腱縫合法の強度実験	福岡工業大学工学研究科
平成 27 年度	細菌学	小児の腸内菌叢のメタゲノム解析	九州大学農学研究院生命機能科学部門システム生物工学、九州大学微生物工学研究室
平成 21 年度～ 24 年度	神経病理学	1 分子蛍光イメージングを用いたプリオン蛋白オリゴマーの検出	九州大学先端物質化学研究所分子集積化学部門
平成 25 年度～	医化学	高感度エピゲノム解析のためのマイクロ化学システムの開発	東京大学大学院工学系研究科、マイクロ化学技研

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

年度を追うごとに受賞の件数が増加しており、平成27年度は79件まで増えた（資料13、14（14～18頁））。インパクト・ファクター30以上の原著論文数が30編に上ることから、医学研究院において活発な研究活動が行われていること、医学研究院における独自性の高い研究が認められていることがわかる。これは研究成果に関する方針（OP、アウトカムポリシー）の中で積極的にインパクトファクターの高い論文採択を目指すという学術的インパクトの高い実績である。また、学会賞を受賞するような多くの質の高い学会報告等の活動を行うとともに、マスコミを活用した情報発信も積極的に行ってきた（資料15、16（19～30頁））。これは研究成果に関する方針（OP、アウトカムポリシー）の中で成果を社会に還元するという社会的関連性の高い実績である。

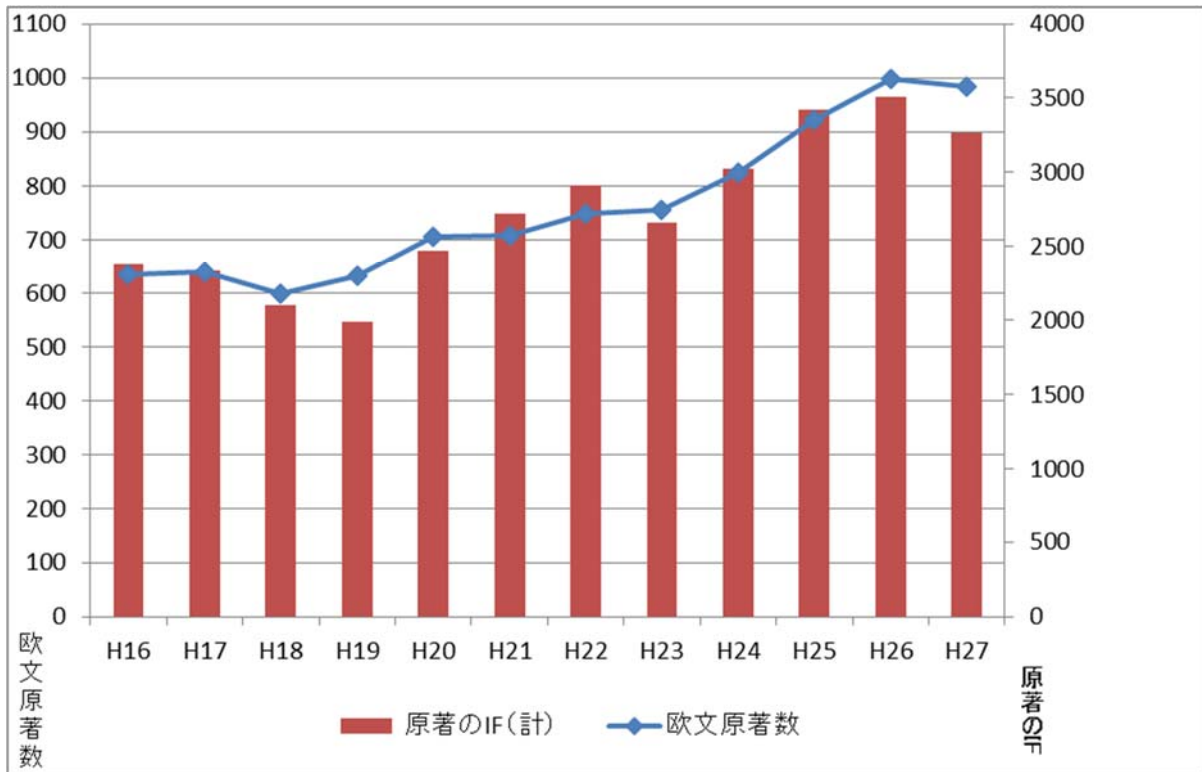
以上のことから、期待される水準を上回ると言える。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

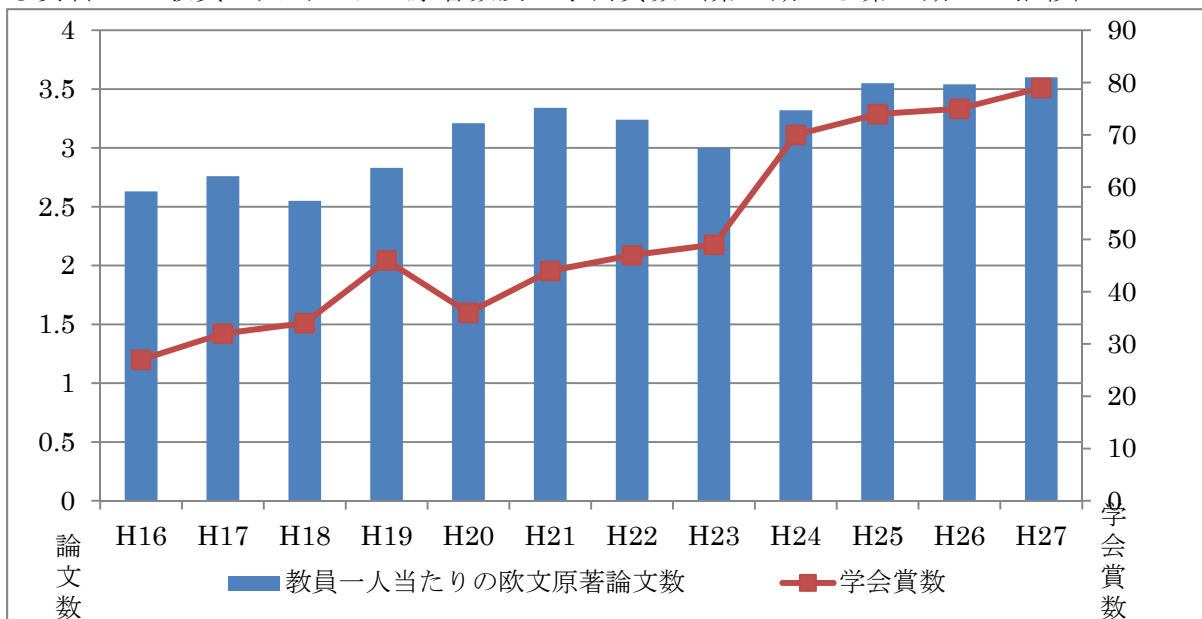
(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第1期からの原著論文の数並びにインパクトファクター合計の推移を示す(資料18、19)。両指数ともに右肩上がりでは増加している。また、科学研究費補助金についても、前述のごとく平成27年度には教授退任(69名中12名)による減少はあったものの、右肩上がりに増加しており、顕著な質の向上を示している(資料20)。

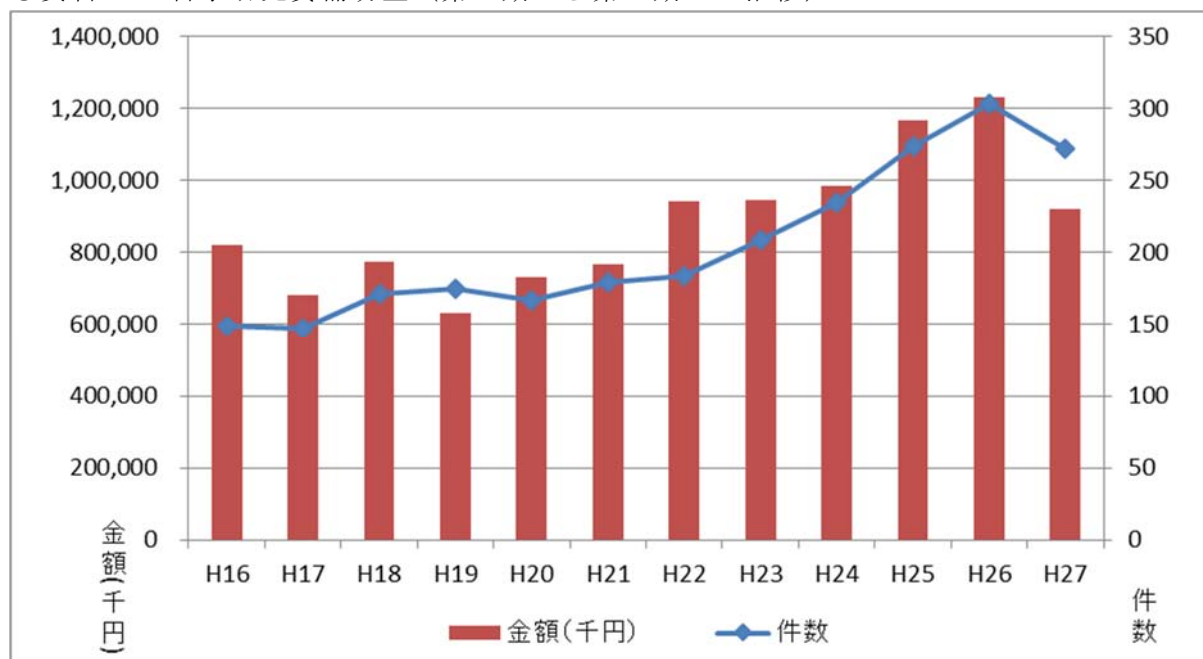
○資料18 原著論文数(第1期から第2期への推移)



○資料19 教員一人当たりの原著数及び学会賞数(第1期から第2期への推移)



○資料 20 科学研究費補助金（第1期から第2期への推移）



(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

第1期からの原著論文の数並びにインパクトファクター合計は右肩上がりで着実に増加している（資料18、19（34頁））。

7. 歯学部・歯学研究院

- I 歯学部・歯学研究院の研究目的と特徴・・・7－2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・・・・・・・・7－4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・・・・・・・・7－4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・・・・・・・・7－9
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・7－16

I 歯学部・歯学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

本研究院は九州大学学術憲章に則り、分野を横断した「口腔組織の再生・再建医療研究」並びに「口腔健康科学研究」を通じ、口腔から全身の健康(Overall Well-being through Oral Health)に貢献することを研究目的とする。「口腔組織の再生・再建医療研究」では患者の自家口腔幹細胞を用いた歯・顎骨の新規再生医療と細胞治療法の創出を、「口腔健康科学研究」では口腔試料の解析結果と口腔疾患や全身疾患との連関の解析による未来型予防医学の創造を達成目標と定めている。

また、ミッションの再定義を踏まえて、先端的で特色ある研究を推進し、新たな医療技術の開発・実用化や歯学を基盤としたイノベーションの創出、健康寿命並びに Quality of Life (QOL) の向上を目指すとともに、次代を担うグローバル人材を育成することを推進する。

2. 研究成果に関する方針 (OP、アウトカム・ポリシー)

① 学術的インパクト (質・量)

歯学を基軸とした部局内の分野横断による融合領域・新規領域研究 (口腔ブレインサイエンスなど) を推進し、世界水準のインパクトある研究成果をあげる。

② 社会的関連性 (質・量)

公開講座・市民セミナー等を積極的に活用し、研究成果の社会への周知と還元を図る。また、グローバル人材育成並びに情報発信の実践としての本研究院主催国際シンポジウム、Kyudai Oral Bioscience (KOB) をさらに充実させながら継続的に開催する。

3. 研究組織運営に関する方針 (MP、マネジメント・ポリシー)

① 研究組織・体制

集学的研究プロジェクト「口腔組織の再生・再建医療研究」並びに「口腔健康科学研究」の中で研究成果の突出しているユニークな研究領域 (オーラル・ブレインサイエンスなど) を伸ばし、研究強化推進のための組織改編を断行する。具体的には、若手から中堅クラスのプリンシパル・インベスティゲーター制を導入した分野横断的な研究拠点を構築し、優れた研究成果を上げている女性並びに外国人研究者を積極的に登用し、人材の多様性による研究組織・体制の活性化を図る。

② 支援・推進体制

優れた研究成果を上げている教員に対して、研究を支援する人材を確保し配置するなどの支援体制を構築する。

③ 内部質保証 (評価・改善)

大学評価システム並びに大学評価・法人評価を活用し研究活動に関する客観的なデータを蓄積、分析して研究の質保証を図る。さらに、優れた研究活動を行った教員を選出してインセンティブを付与するためにデータ分析をする。

④ 情報公開

研究成果のプレスリリースあるいは記者会見の件数を増やし、マスメディアによる社会への周知の機会を増やす体制を構築する。また、学会特別講演、シンポジウム並びに公開講座などの企画数を増やして情報発信力を強化する。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

① 研究施設・設備

歯学研究院で管理する共同利用実験機器の維持・管理を継続的に行う。さらに、馬出地区に構築する新たな共用システム、九州大学生命科学研究支援プラットフォームに参加する。これに基づき、歯学研究院で管理している一部の研究設備・機器に関し共同利用機器のポータルサイトによる一元的マネジメントを行う。

② 研究資金調達

大型研究費獲得を推進するため、研究費調達に関する支援体制を構築し、実施する。さらに、競争的外部資金による国際共同研究を推進するための支援体制を構築し、実施する。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

本研究院は、医療関係者、地域社会、国、地方自治体、関連学会、国際社会から、高度な専門的知識とそれを導く豊かな教養を備えた人材の育成、地域における指導的診療機関としての機能などに対して大きな期待を受けている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-(1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

研究業績としての原著論文（査読有無別）や学会での研究発表の状況については、年度毎の相違はあるがほぼ一定の成果を出している。原著論文数（査読あり）の1年平均は118編で、第1期の102編より16%増加した（資料1）。研究成果並びに取組がマスメディアで紹介される件数は増えており、「健康長寿社会実現への貢献」並びに「ライフイノベーション創出」に向けた研究成果や取組として注目された（資料2、3）。研究成果のなかで特に突出してきた「健康長寿社会実現への貢献」に関するユニークな研究例として、「歯周病とアルツハイマー病（脳炎症）」、「味覚と肥満・糖尿病」並びに「オステオカルシンとメタボリックシンドローム改善」に関する研究がある。これらの研究は、アルツハイマー型認知症並びに肥満・メタボリックシンドロームの予防・治療に関連した「ライフイノベーション創出」をもたらすことが期待できる。

以上のように、研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）に沿って、研究発表を行っている。

○資料1 原著論文の発表状況

部門	査読	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
歯学部門	有	115	94	118	123	133	127
歯学部門	無	5	0	7	8	4	10
合計		120	94	125	131	137	137

○資料2 学会での研究発表等の状況

部門	種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
歯学部門	国際	124	131	127	127	80	99
歯学部門	国内	274	219	272	254	244	222
合計		398	350	399	381	324	321

○資料3 マスメディアで紹介された研究の状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
新聞報道・雑誌等	3	8	6	20	5	4
テレビ番組	1	0	2	5	2	1
ラジオ番組	0	0	0	3	1	0
合計	4	8	8	28	8	5

1-1-(2) 競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附受入状況

研究資金の受入状況は平成22年度～平成27年度の6年間に於いてほぼ一定している。種目別では、基盤研究（S）並びに基盤研究（A）の採択件数が安定しており、継続分も含めた採択件数の伸びを示している（資料4）。平均採択件数は73件で、第1期の53件より38%増加した（なお、第1期の報告書では病院所属の者に関わる件数も加算されていたので、ここでは省いた）。また、教員一人当たりの直接経費の平均額は第1期より5%増加した（資料5）。その他の競争的研究資金も安定的に受け入れている（資料6）。また、九大

九州大学歯学部・歯学研究院 分析項目 I

独自の教育研究経費（P&P）、共同研究、受託研究並びに寄付金も大きな研究資金源となっている（資料7～10）。

良い科研費申請書の書き方のノウハウを伝授するFD活動や大型研究費への申請を促すための再チャレンジ支援プログラムの構築などの研究費採択に関する支援体制を構築し、大型研究費獲得を推進するという研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）に沿って、大型研究費の安定的な受入れを行っている。

○資料4 科学研究費補助金の受入状況

		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
特定領域研究	件数	1					
	直接経費	12,700千円					
	間接経費	0					
	合計	12,700千円					
基盤研究(S)	件数	1		1	1	1	1
	直接経費	13,300千円		45,700千円	29,900千円	30,800千円	30,800千円
	間接経費	3,990千円		13,710千円	8,970千円	9,240千円	9,240千円
	合計	17,290千円		59,410千円	38,870千円	40,040千円	40,040千円
基盤研究(A)	件数	1	2	3	3	2	3
	直接経費	8,200千円	20,100千円	53,100千円	23,100千円	5,900千円	26,400千円
	間接経費	2,460千円	6,030千円	15,930千円	6,930千円	1,770千円	7,920千円
	合計	10,660千円	26,130千円	69,030千円	30,030千円	7,670千円	34,320千円
基盤研究(B)	件数	12	12	9	11	9	8
	直接経費	38,600千円	37,500千円	52,600千円	49,900千円	29,100千円	27,300千円
	間接経費	11,580千円	11,250千円	15,780千円	14,970千円	8,730千円	8,190千円
	合計	50,180千円	48,750千円	68,380千円	64,870千円	37,830千円	35,490千円
基盤研究(C)	件数	24	22	17	19	29	34
	直接経費	23,600千円	22,900千円	19,000千円	24,100千円	39,500千円	38,200千円
	間接経費	7,080千円	6,870千円	5,700千円	9,930千円	11,850千円	11,460千円
	合計	30,680千円	29,770千円	24,700千円	34,030千円	51,350千円	49,660千円
萌芽研究	件数	3	13	18	20	17	16
	直接経費	5,600千円	19,200千円	21,200千円	29,000千円	19,100千円	17,500千円
	間接経費	0	5,760千円	6,360千円	8,700千円	5,730千円	5,250千円
	合計	5,600千円	24,960千円	27,560千円	37,700千円	24,830千円	22,750千円
若手研究(A)	件数	1	1	1	1		1
	直接経費	2,300千円	8,800千円	5,800千円	3,500千円		10,300千円
	間接経費	690千円	2,640千円	1,740千円	1,050千円		3,090千円
	合計	2,990千円	11,440千円	7,540千円	4,550千円		13,390千円
若手研究(B)	件数	13	16	17	20	19	13
	直接経費	16,000千円	24,300千円	22,300千円	25,400千円	24,600千円	14,700千円
	間接経費	4,800千円	7,290千円	6,690千円	7,620千円	7,380千円	4,410千円
	合計	20,800千円	31,590千円	28,990千円	33,020千円	31,980千円	19,110千円

九州大学歯学部・歯学研究院 分析項目 I

若手研究 (スタートアップ)	件数	3	1	2	3	4	6
	直接経費	3,350 千円	1,300 千円	1,900 千円	3,200 千円	4,100 千円	6,400 千円
間接経費	1,005 千円	390 千円	570 千円	960 千円	1,230 千円	1,920 千円	
合計	4,355 千円	1,690 千円	2,470 千円	4,160 千円	5,330 千円	8,320 千円	
新学術領域研究	件数		1	1	1	2	1
	直接経費		2,300 千円	2,300 千円	2,300 千円	5,000 千円	2,900 千円
	間接経費		690 千円	690 千円	690 千円	1,500 千円	870 千円
	合計		2,990 千円	2,990 千円	2,990 千円	6,500 千円	3,770 千円

○資料 5 教員一人当たりの直接経費

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
直接経費	2,095 千円	1,739 千円	3,292 千円	2,410 千円	1,850 千円	2,137 千円

○資料 6 その他競争的資金受入状況

競争的資金の種別		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
医薬品等 審査迅速 化事業費 補助金	件数			1	1	1	
	金額			5,000 千円	4,000 千円	4,000 千円	
頭脳循環 を加速す る戦略的 国際研究 ネットワ ーク推進 プログラム	件数					1	1
	金額					39,440 千円	41,750 千円
厚生労働 科学研究 費補助金	件数	3	5	7	3	3	2
	金額	3,000 千円	10,450 千円	9,500 千円	6,700 千円	1,750 千円	900 千円

○資料 7 九州大学 P&P (教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト)

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	1	1	1	1	1	3
金額	4,250 千円	2,080 千円	1,700 千円	1,500 千円	1,080 千円	3,825 千円

※P&P (教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト) は、一定の期間、研究費等の重点配分を行い、教育と研究の一層の発展を図ることを目的とする九州大学独自の研究支援制度。集中的に支援することで、研究の一層の発展を促し、新たな競争的資金の獲得の原動力となっている。

○資料 8 共同研究受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	5	5	6	4	1	7
金額	5,864 千円	4,980 千円	11,799 千円	18,800 千円	0 千円	12,136 千円

○資料 9 受託研究の受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	0	4	4	5	7	6
金額	0	17,655 千円	38,197 千円	31,636 千円	92,550 千円	85,275 千円

○資料 10 寄附金受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	23	26	26	24	23	23
金額	26,210 千円	25,280 千円	39,048 千円	26,963 千円	25,206 千円	24,107 千円

1-1-(3) 競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の受入状況

大型研究資金としては基盤研究 (S) 1 件と特定領域・計画研究 1 件が平成 22 年度に終了し、平成 24 年度から新規の基盤研究 (S) 1 件が継続中である (資料 11)。共同研究については 2 件が終了し、1 件が継続している。競争的外部資金による国際共同研究は 4 件 (英国: 1 件、中国: 2 件、リトアニア: 1 件) が実施中である (資料 12)。また受託研究については 2 件が終了し、継続中は 1 件である (資料 13)。

以上のように、研究組織運営に関する方針 (MP、マネジメント・ポリシー) に沿って、研究活動を実施している。

○資料 11 競争的資金による研究の実施状況

競争的資金	研究実施状況
特定領域研究・計画研究 (2006 年 4 月 1 日～2011 年 3 月 31 日) 研究代表者: ニノ宮裕三	研究課題名「味覚センサーの空間的、時間的、種間的モーダルシフトによる細胞応答、個体応答」の研究を行い、終了した。
基盤研究 (S) (2006 年 4 月 1 日～2011 年 3 月 31 日) 研究代表者: ニノ宮裕三	研究課題名「食の調整機構としての味覚の受容・認知機序の解明: 味覚健康科学の創成」の研究を行い、終了した。
基盤研究 (S) (2014 年 4 月 1 日～2017 年 3 月 31 日) 研究代表者: 平田雅人	研究課題名「骨・腸・代謝関連シグナルの解明と性差の明確化」の研究を継続的に実施中。

○資料 12 共同研究の実施状況

共同研究	研究代表者	研究実施状況
日機装株式会社取締役 ディカル事業本部長・圓尾 樹生 (2010 年 9 月 30 日～ 2011 年 9 月 29 日)	横山武志	研究課題名「周術期の糖代謝管理による血糖値動態及び栄養代謝の評価」の研究を行い、終了した。
日本メディカルマテリアル 株式会社代表取締役社 長・興松英昭 (2011 年 9 月 20 日～2013 年 3 月 31 日)	石川邦夫	研究課題名「チタン製新規 GBR 膜の骨造成に対する効果」の研究を行い、終了した。
雪印メグミルク (株) ミルク サイエンス研究所長・吉 岡 俊満 (2012 年 7 月 1 日～)	城戸瑞穂	研究課題名「乳塩基性タンパク質画分の骨芽細胞分化促進機能」の研究を継続的に実施中。
Daiwa Foundation Small Grand 2015 (2015 年 10 月 1 日～2016 年 9 月 30 日)	武 洲	研究課題名「The importance of systemic infection as a risk factor for Alzheimer's disease」の国際共同研究を英国ササンプトン大 Jessica Teeling 博士と実施中。
JST 二国間交流事業・共同 研究 (2015 年 9 月 1 日～ 2017 年 8 月 31 日)	石川邦夫	研究課題名「高骨伝導性を示す低結晶性リン酸カルシウムの創製とその骨伝導性評価」の国際共同研究をリトアニア・ヴィリニユス大 Karevia Aivaras 教授と実施中。
National Natural Science Foundation of China (NSFC) (2016 年 1 月 1 日 ～2019 年 12 月 31 日)	武 洲	研究課題名「Microglia as Tibetan medicine, Ratanasampil, target to interventions and the molecular mechanisms of Alzheimer's disease」の国際共同研究を中国青海省人民医院の Aiqin Zhu 教授と実施中。
National Natural Science	武 洲	研究課題名「The relevance between chronic

Foundation of China (NSFC) (2016年1月1日～2019年12月31日)	periodontitis and age-dependent cognitive impairment and cellular and molecular mechanisms」の国際共同研究を吉林大学口腔医学院の Yam Min Zhou 教授と実施中。
--	--

○資料 13 受託研究の実施状況の例

受託研究	研究実施状況
独立法人科学技術振興機構・戦略的創造研究推進事業シーム型研究 (2011年4月1日～2015年3月31日)・国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (2015年4月1日～2016年3月31日) 研究代表者：中西 博	研究課題名「脳炎症慢性化の基盤細胞としてのミクログリアの痛み神経シナプス伝達に及ぼす影響」の受託研究を継続的に実施した。
独立法人科学技術振興機構・研究成果最適展開支援プログラム・シーズ顕在化タイプ (2012年4月1日～2013年3月31日) 研究代表者：石川邦夫	研究課題名「蟻の巢型炭酸アパタイト連通多孔体の創製」の受託研究を行い、終了した。
独立法人科学技術振興機構・研究成果最適展開支援プログラム・ハイリスク挑戦タイプ (2012年4月1日～2013年3月31日) 研究代表者：石川邦夫	研究課題名「高骨伝導性チタンインプラントの創製」の受託研究を行い、終了した。
独立法人科学技術振興機構・戦略的イノベーション創出プログラム (2012年11月14日～2016年3月31日) 研究代表者：石川邦夫	研究課題名「革新的硬組織再生・再建システム創製」の受託研究を継続的に実施中。

(水準)

期待される水準にある

(判断理由)

本研究院では、リサーチポリシー（研究3ポリシー）に基づいた研究活動が活発に行われており、原著論文（査読あり）の研究業績数は第1期より16%増加している（資料1）。学会での研究発表数については、第1期の資料がなく、比較できないが、論文数から第1期と増加あるいは遜色ないと思われる（資料2）。また、研究成果並びに取組がマスメディアで紹介される件数は増えており、社会への情報発信も充実してきた（資料3）。また、競争的資金等の受入状況大型研究費を継続的に受け入れている（資料4）。科研費採択件数の伸び（第1期との比較）は38%であったが、一人当たり研究費の伸びは5%に留まっている（資料4、5）。これは、申請資格のある者（学術研究員や共同研究員）に申請を促してきたことによるものであるが、若手（B）や基盤（C）といった比較的低額の採択に留まっているためと思われる。一方、受託研究も期間中23件を受け入れ、継続的に研究を実施している（資料13）。

集学的研究プロジェクトとして「口腔機能の再生・再建医療研究」並びに「口腔健康科学研究」を2005年度に設定し、継続的に研究推進に取り組んできた。この気風が研究院内に浸透・定着してきたものと思われる。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

マスメディアに記事としての学術的かつ社会的に価値があると判断され紹介された研究が増加しており、論文等に関する質の高さを示している（前掲資料3、4頁、資料15）。加えて、平成22年度～平成27年度の6年間に優秀発表賞（資料14、16）並びに奨励賞・論文賞が増加していることも特筆される（資料14、17）。

○資料14 受賞の状況

部門	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
歯学部門	17	16	26	15	22	29

○資料15 研究成果の質の高さを示す論文等

年度	研究者	タイトル	掲載誌	研究概要（研究内容、外部からの評価等）
2010	吉田竜介	Endocannabinoids selectively enhance sweet taste	Proc Natl Acad Sci USA, 107, 935-939	食欲促進物質である内因性カンナビノイドが味細胞に働き、甘味感受性を特異的に増大させることを明らかにした。朝日新聞（2009年12月22日）、西日本新聞（2009年12月22日）、日刊工業（2010年1月5日）などで記事として紹介された。「口腔健康科学」プロジェクト
2012	中村誠司	Comprehensive diagnostic criteria for IgG4-related disease (IgG4-RD) 2011.	Modern Rheumatology 22, 21-30	この研究は IgG4 関連疾患の診断基準を世界に先駆けて提唱したもので、現在でも Modern Rheumatology の引用件数の第一位である。「口腔健康科学」プロジェクト
2012	中西博	Microglial cathepsin B contributes to the initiation of peripheral inflammation-induced chronic pain	Journal of Neuroscience 32, 11331-11342	脊髄ミクログリアの産生するリソソーム酵素カテプシン B が炎症性疼痛の発症に関与することを明らかにした。読売新聞（2012年8月16日付朝刊）、日刊工業新聞（2012年8月16日付朝刊）並びに日経産業新聞（2012年8月17日付朝刊）に掲載された。新規研究領域「口腔ブレインサイエンス」
2013	溝上颯子	Osteocalcin induces release of glucagon-like peptide-1 and thereby stimulates insulin secretion in mice	PLoS ONE, 8, e57375,	骨基質オステオカルシンがインクレチンの1つである GLP-1 の分泌を促すこと、さらにその効果は経口投与によっても発揮されることを明らかにした。Nature Japan 特集記事（2013年4月25日）をはじめ、各種ニュースサイトで取り上げられた。「口腔健康科学」プロジェクト
2013	古田美智子	Interrelationship of oral health status, swallowing function, nutritional status, and cognitive ability with activities of daily living in Japanese elderly people receiving home care services due to physical disabilities	Community Dent Oral Epidemiol, 41, 173-181	少数歯で義歯を装着していない要介護高齢者は身体活動能力が低下していることを読売新聞（2013年6月22日）で記事とし紹介された。「口腔健康科学」プロジェクト
2013	古谷野	Bruxism defined and	Journal of	Thomson ReuterからClinical Medicine領

九州大学歯学部・歯学研究院 分析項目Ⅱ

	潔	graded: an international consensus	Oral Rehabilitation, 40, 2-4	域におけるHighly Cited Papersに認定: フィールド及び出版年に対する高被引用文献のしきい値に基づき Clinical Medicine のアカデミックフィールドの上位 1 % にランクされる十分な引用が行われた。 2013年 10件、2014年 35件、2015年 13件、計 58件 「口腔健康科学」プロジェクト
2014	清島保	Induction of dental epithelial cell differentiation marker gene expression in non-odontogenic human keratinocytes by transfection with thymosin beta 4	Stem Cell Research, 12, 309-322	Thymosin beta 4 遺伝子を普通の皮膚細胞に導入することでエナメル芽細胞の性格を有する細胞の作製に世界で初めて成功した。2013年 12月西日本新聞(新聞)、2014年 1月NHK総合(TV)及び2014年 2月デンタリズム(雑誌)でも取り上げられた。 「口腔組織の再生・再建医療研究」プロジェクト
2014	前田英史	Effects of Activin A on the phenotypic properties of human periodontal ligament cells	Bone 68, 62-71	この研究は Activin A が歯根膜組織の創傷治癒過程において、炎症状態で発現が誘導され、治癒に関与することを初めて示し、日本骨代謝学会 HP において骨代謝に関して特にインパクトのあった研究論文を取り上げた「1st Author」に選定された。 「口腔組織の再生・再建医療研究」プロジェクト
2014	溝上颯子	Oral administration of osteocalcin improves glucose utilization by stimulating glucagon-like peptide-1 secretion	Bone, 69, 68-79	骨基質オステオカルシンを長期間投与すると全身の代謝が活性化することを明らかにした。2014年 10月 17日にNHKニュースで取り上げられたほか、JSTサイエンスポータル(2014年 10月 10日)、科学新聞(2014年 10月 31日)にも掲載された。 「口腔健康科学」プロジェクト
2014	中西博	Peripheral role of cathepsin S in Th1 cell-dependent transition of nerve injury-induced acute pain to a chronic pain state	Journal of Neuroscience 34, 3013-3022	樹状細胞の産生するリソソーム酵素カタペプシン S が神経障害性疼痛の維持に関与することを明らかにした。読売新聞(2014年 2月 20日付夕刊)並びに西日本新聞(2014年 2月 21日付朝刊)に掲載され、Pain Research Forum(14/06/20, 2014年)の Editor's Pick で紹介された。 新規研究領域「口腔ブレインサイエンス」

○資料 16 研究成果の質の高さを示す学会報告等

年度	研究者	タイトル	学会名	研究概要(研究内容、外部からの評価等)
2011	寺尾文恵	胎生期下顎形成期における FGF10 によるメッケル軟骨形態の制御	第 29 回日本骨代謝学会学術集会	線維芽細胞増殖因子(FGF) 10 がラット胎生期メッケル軟骨形態を制御することを示した。 「口腔組織の再生・再建医療研究」プロジェクト
2011	林良憲	慢性疼痛の鎮痛標的分子としてのミクログリア Ca ²⁺ 活性型 K ⁺ チャネルの特性	第 53 回基礎歯科医学学術大会優秀ポスター賞(薬理学部門)	神経障害性疼痛に治療効果を示す S-ケタミンの作用標的が脊髄ミクログリアの Ca ²⁺ 活性型 K ⁺ チャネルであることを明らかにした。 新規研究領域「口腔ブレインサイエンス」
2012	森山雅文	Cytokine/chemokine profiles contribute to understanding the	第 51 回日本口腔外科学会総会・メダル	シェーグレン病の発症・維持におけるサイトカイン/ケモカインの役割を明らかにした。第 8 回ヨーロッパ口腔内科学会・

九州大学歯学部・歯学研究院 分析項目Ⅱ

		pathogenesis and diagnosis of primary Sjogren' s syndrome.	ティス賞（口演部門）	Award for Best Oral Presentation並びに「口腔健康科学」プロジェクト
2013	張馨文	カテプシンSに依存した抗原提示は神経障害性疼痛の維持に必須である	第55回基礎歯科医学学会学術大会優秀ポスター賞（薬理学部門）	神経障害性疼痛の慢性化において、脾臓におけるカプシンSに依存した抗原提示によるTh1細胞の活性化、Th1細胞の脊髄後角への浸潤、並びにIFN-gの産生分泌による脊髄ミクログリアの活性化状態の深化が疼痛の神経障害性疼痛の慢性化に重要であることを明らかにした。 新規研究領域「口腔ブレインサイエンス」
2013	高井信吾	マウス味蕾における甜味特異的なGLP-1の分泌	第55回基礎歯科医学学会学術大会優秀ポスター賞（生理学部門）	マウス味細胞から放出されるGLP-1を測定する方法を確立し、GLP-1が味細胞から甜味刺激特異的に放出されることを示した。 「口腔健康科学」プロジェクト
2014	Myrna Nurlatifah Zakaria	Oral mycobiome in Japanese elderly adults	IADR Geriatric Oral Research Award: The J. Morita Award for Junior Investigators	日本人高齢者の低体重と口腔真菌の構成との関連を明らかにした。 「口腔健康科学」プロジェクト
2015	古川祥子	IL-33 produced by macrophages promotes the pathogenesis of IgG4-related disease	IADR Unilever Hatton Divisional Award	IgG4関連疾患の発症においてM2マクロファージが賛成するIL-10及びCCL18が関与していることを見出した。 「口腔健康科学」プロジェクト
2015	林慶和	The role of osteocalcin on cancer progression	国際歯科研究学会日本部会（JADR）JADR/GC学術奨励賞	マウスに癌細胞を移植し、オステオカルシンによる抗癌作用がin vivoでも有効であることを発見した。 「口腔健康科学」プロジェクト
2015	吉本尚平	口腔扁平上皮癌細胞における圧受容による増殖抑制機構	第57回基礎歯科医学学会学術大会モリタ優秀発表賞（生化学部門）	口腔ガンの進展に関して新たな機序を提案した。 「口腔健康科学」プロジェクト
2015	高山扶美子	ATP並びに <i>Porphyromonas gingivalis</i> (PG)局所注入により惹起されるミクログリア突起の集積とその日内変化に関する生体イメージ解析	第57回基礎歯科医学学会学術大会モリタ優秀発表賞（薬理学部門）	高速多光子共焦点レーザー顕微鏡を用いた生体イメージングにより、ATP並びにPGの脳内局所注入によりミクログリア突起が注入部位に集積することを明らかにした。また、ATP並びにPGの脳内局所注入によるミクログリア突起の集積の程度は日内変化を示すことを明らかにした。 新規研究領域「口腔ブレインサイエンス」
2015	岩田周介	味細胞におけるエンドカンナビノイドを介した甜味応答の自己増幅	第57回基礎歯科医学学会学術大会モリタ優秀発表賞（生理学部門）	繰り返し甜味刺激により生じる甜味応答の増大にエンドカンナビノイドが関与する可能性を示した。 「口腔健康科学」プロジェクト

九州大学歯学部・歯学研究院 分析項目Ⅱ

○資料 17 研究成果の質の高さを示すその他の研究活動

年代	研究者	タイトル	学会名	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
2010	川久保友世	Cathepsin E prevents tumor growth and metastasis by catalyzing the proteolytic release of soluble TRAIL from tumor cell surface.	第22回歯科基礎医学会賞 (薬理学部門)	リソソーム酵素カテプシン E が腫瘍細胞から TRAIL を遊離させることにより腫瘍細胞の増殖並びにを抑制することを明らかにした。Cancer Research 67: 10869-10878, 2007 に掲載。 「口腔健康科学」プロジェクト
2011	吉田竜介	Endocannabinoids selectively enhance sweet taste.	第23回歯科基礎医学会賞 (生理学部)	食欲促進物質である内因性カンナビノイドが味細胞に働き、甘味感受性を特異的に増大させることを明らかにした。Proc Natl Acad Sci USA 107: 935-939, 2010 に掲載。 「口腔健康科学」プロジェクト
2011	竹下徹	The ecological proportion of indigenous bacterial populations in saliva is correlated with oral health status.	第23回歯科基礎医学会賞 (微生物学部門)	口腔フローラの口腔及び全身に与える影響を明らかにした。The ISME Journal 3: 65-78, 2009 に掲載。 「口腔健康科学」プロジェクト
2012	二ノ宮裕三	Neural and Molecular Mechanisms of Taste Reception, Transmission and Modulation: A Sweet (Taste) Story that Began with Simple Mendel's Law	Association for Chemoreception Sciences IFF Award	米国化学感覚学会の味覚分子生物学領域の最優秀賞: 味覚関連遺伝子の発見、受容体分子とその機能の同定を世界に先駆け行った。 「口腔健康科学」プロジェクト
2012	岡村和俊	A new method for evaluating perceptible contrast information in digital intraoral radiographic systems	日本歯科放射線学会 学術奨励賞	歯科用デジタルX線画像の新しい画質評価法を開発した。
2012	前田英史	歯根膜組織再生機構の解明	日本歯科保存学会 学術賞	ヒト歯根膜幹細胞より不死化したクローン細胞株を2種類樹立した。それぞれ、間葉系幹細胞株の表面マーカーを発現し、多分化能を有するが、生体内では、一方は、歯根膜線維芽細胞・骨芽細胞。セメント芽細胞への分化を示し、他方は歯根膜線維芽細胞のみへの分化を示す特徴があった。これらの細胞株は、歯根膜幹細胞の研究を推進するために大きく貢献した。 「口腔組織の再生・再建医療研究」プロジェクト
2012	石川邦夫	炭酸アパタイトを組成とする高機能骨置換材料の創製	日本バイオマテリアル学会 学会賞	炭酸アパタイトを組成とする高機能骨置換材料の創製 「口腔組織の再生・再建医療研究」プロジェクト
2013	石川邦夫	Contribution to calcium phosphate based bioceramics research	The International Society for Ceramics in medicine	リン酸カルシウム系バイオセラミック研究への貢献 「口腔組織の再生・再建医療研究」プロジェクト

九州大学歯学部・歯学研究院 分析項目Ⅱ

			Raquel LeGeros Senior Award	
2013	森山雅文	Interleukin-21 contributes to germinal centre formation and immunoglobulin G4 production in IgG4-related dacryoadenitis and sialoadenitis, so-called Mikulicz's disease	日本シェーグレン症候群学会 学術奨励賞	IgG4 関連疾患における胚中心形成及び IgG4 産生に Th 細胞が産生する IL-21 が関与していることを見出した。 「口腔健康科学」プロジェクト
2014	林良憲	Microglial Ca ²⁺ -activated K ⁺ channels are possible molecular targets for the analgesic effects of S-ketamine on neuropathic pain.	第 26 回歯科基礎医学会賞（薬理部門）	S-ケタミンが脊髄ミクログリアの BK チャネルを阻害することで神経障害性疼痛を抑制することを明らかにした。Journal of Neuroscience 31: 17370-17382, 2011 に掲載。 新規研究領域「口腔ブレインサイエンス」
2014	中村誠司	シェーグレン症候群とその類似疾患における病態形成分子機構の解明を目指した免疫学的研究	日本シェーグレン症候群学会学術賞	「口腔健康科学」プロジェクト
2015	二ノ宮裕三	Sweet Taste Genetics, Hormones, and Metabolism	Annual Scientific meeting of Monell Chemical Senses Center Kunio-Ymazaki Distinguished Lectureship Award	長年にわたる甘味を受容・伝達・調節機構に関する多くの研究成果及びその多大な功績が認められ、表彰された。 「口腔健康科学」プロジェクト
2015	溝上颯子	オステオカルシンは全身のエネルギー代謝を調節する	一般財団法人岩垂育英会	オステオカルシンは消化管ホルモン GLP-1 の分泌を促すこと、マウスに経口投与すると全身の代謝改善効果があることを明らかにした。 「口腔健康科学」プロジェクト

2-1-(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

破骨細胞分化並びに骨吸収制御、慢性疼痛の制御並びに味覚と生活習慣病に関するものが研究成果の学術面での特徴となっている（資料 14～17、9～13 頁）。

また、受託研究の成果は実用化に繋がる可能性が大きく、医薬品医療機器総合機構(PMDA)による開発前相談において「高度に新規性のある材料であり、高度管理医療機器クラスⅣに分類される」と判断された。その実用化においては AMED の支援を受け、現在九州大学病院、東京医科歯科大学病院、徳島大学病院で治験が行われている。また、炭酸アパタイト骨置換材の高機能化については AMED 戦略的イノベーション創出推進プログラム【S-イノベ】（医療分野研究成果展開事業）研究課題：革新的硬組織再生・再建システム創製（研究代表者：石川邦夫；研究基本予算 7 億円）として、平成 24 年～平成 33 年までの 10 年間の開

九州大学歯学部・歯学研究院 分析項目Ⅱ

発研究計画が採択されている。また、歯の喪失が嚥下機能に影響し、その影響による嚥下機能の低下が栄養障害さらには生活機能低下に繋がることを示した疫学的な研究成果もある（Community Dent Oral Epidemiol 41, 173-181, 2014）。読売新聞（2013年6月22日朝刊）で研究内容が紹介され社会的に大きな反響を呼び、医師のための専門情報サイトであるMT Pro（2012年8月22日）においても広く一般臨床医に紹介された。

以上のように、研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）に沿って、研究成果が上がっている（資料18）。

○資料18 研究成果の学術面での特徴を示す研究成果

	研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
2010	武 洲	Phosphatidylserine-containing liposomes inhibit the differentiation of osteoclasts and trabecular bone loss. Journal of Immunology, 184, 3191- 3201	細胞膜リン脂質・ホスファチジルセリンを含有するリポソームが関節炎に伴う骨破壊を抑制することを明らかにした。	日経産業新聞（2010年6月9日付朝刊）に掲載され、Nature Reviews Rheumatology（6, 245, 2010年）のResearch Highlightsで紹介された。「口腔組織の再生・再建医療研究」プロジェクト
2013	二ノ宮裕三	Angiotensin II modulates salty and sweet taste sensitivities. Journal of Neuroscience, 33, 6267- 6277	血圧調節因子アンジオテンシンIIが甘味及び塩味感受性を調節することで塩分及びカロリーを抑制していることを明らかにした。	Journal of Neuroscience誌のThis week in the journalで重要論文として紹介された。「口腔健康科学」プロジェクト
2015	中西博	The critical role of proteolytic relay through cathepsins B and E in the phenotypic change of microglia/macrophages. Journal of Neuroscience, 35, 12488- 12501	カテプシンB並びにEによるプロテアーゼ反応のリレーがミクログリアの傷害性への極性転換スイッチとなりことを明らかにした。	日刊工業新聞（2015年9月8日付朝刊）並びに科学新聞に掲載された。新たな研究領域「口腔ブレインサイエンス」

（水準）

期待される水準を上回る

（判断理由）

本研究院では、リサーチポリシー（研究3ポリシー）の実現の観点からの研究成果が上がっている。学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況については、集学的研究プロジェクト「口腔組織の再生・再建医療研究」並びに「口腔健康科学研究」に関連した質の高い研究成果が得られている。特に特色ある健康寿命の延伸を目指した取組として、「口腔組織の再生・再建（炭酸アパタイト骨置換材の開発）」、「口腔疾患と全身疾患（肥満・糖尿病、アルツハイマー型認知症など）」並びに「痛みの慢性化機構」に関する研究があげられる。

2015年のQSランキングにおいて、研究者評価（62.7）、雇用者評価（73.8）、研究者当たり被引用数（78.6）、総合スコア（72.6）という高い評価を受け、歯学分野において国内

3位にランキングされた。

研究業績（原著論文数）や競争的研究資金の受入状況も第1期よりも向上している。更なる向上に向け研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）の実現の観点から、研究成果の情報発信力を更に強化する体制を構築する。

また、2005年度より継続している国際シンポジウム Kyudai Oral Bioscience（KOB）では2010年度から大学院生が英語による研究発表を行い、海外からの招聘研究者との質疑応答を行う「PhD Students セッション」を設け、大学院生の国際討議能力を強化してきた。また、2014年度からは大学院生が本セッションの企画・運営を行い、大学院生の企画能力強化にも取り組んでいる。

以上により、本研究院で想定する医療関係者、地域社会、国、地方自治体、関連学会における関係者の期待する水準を上回ると判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

大型の競争的外部資金において脳神経科学に関連した研究課題で獲得したものが多く、基盤研究(S)(平成18～H22年度)、基盤研究(A)(平成27～28年度、平成23～25年度、平成21～23年度)、特定領域研究(平成18～平成22年度)並びに革新的先端研究会支援事業(AMED-CREST)(平成23～27年度)など大きな競争的外部資金を獲得し、研究成果を上げてきた。一方、「口腔組織の再生・再建医療研究」に関しては、口腔組織の再建に関する研究では「炭酸アパタイト骨置換材の開発」で大型外部資金(JST、S-イノベ)を獲得し質の向上がみられた。このように、継続的に大型外部資金(年間1000万円以上)を獲得した(第1期:7件、第2期:8件)。この6年間で集学的研究プロジェクト「口腔組織の再生・再建医療研究」並びに「口腔健康科学研究」から派生してきた口腔健康(Oral Health)、脳健康(Brain Health)並びに全身健康(Total Health)を包括的にサイエンスする研究領域が際立ってきており、九大オリジナル研究として優位に立ったと判断できる。また、このような実績を踏まえ、国民のQOL向上並びに健康寿命延伸に対する戦略を打出すことに取り組む歯学研究院附属「オーラルヘルス・ブレインヘルス・トータルヘルス研究センター(略称:OBT研究センター)」を設置した(平成28年1月1日)。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

本研究院では研究分野を横断した集学的研究プロジェクト「口腔組織の再生・再建医療」並びに「口腔健康科学研究」を平成17年4月に設置し、各研究分野の連携を促進し、研究体制の戦略的形態への変革を推進し、研究実績を積んできた。今後、重点研究プロジェクトから突出してきた研究領域をさらに強化・推進するために組織を改革して設置したOBT研究センターからの研究成果が大いに期待できる。

8. 薬学部・薬学研究院

- I 薬学部・薬学研究院の研究目的と特徴・・・8－2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・・・・・・・・8－4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・・・・・・・・8－4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・・・・・・・・8－12
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・8－17

I 薬学部・薬学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

薬学は、健康の回復、維持、増進のために疾病の予防・治癒に向けた医薬の創製とその適正使用、さらには自然環境の保全に関わる諸問題を追求する学問領域である。本部局では医薬品創薬の研究並びに医療をサポートする学問を深化するため、①「痛み痒み研究、グリーンファルマ研究（環境調和型の育薬研究）など独創的な研究の推進」②「創薬・育薬に関する研究単位を束ねた分野横断型の教育研究体制を活かした創薬研究者の養成」③「産学官の連携、国際研究交流や橋渡し研究といった学術的基盤の充実に元、革新的な医薬品・診断マーカーの迅速かつ効率的な開発を目指す研究を初めとする独創的な研究」を、部局一体となって推進することを研究活動の基本姿勢とするとともに次世代薬学研究を担う人材の育成を進める。特に、疼痛研究、グリーンファルマ研究、産学官連携において、全国トップクラスを目指すことを目的とする。

2. 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

① 学術的インパクト

薬学が関係する化学、物理、生物、衛生及び医療に関する領域で、個々に世界最高水準でインパクトのある研究成果を上げることを方針とする。また、領域間の共同研究を積極的に行い独創的な研究を推進する。これらの方策により、大型の研究費の積極的な獲得に努める。さらに、医療現場に直結した臨床薬学研究を行うべく、トランスレーショナルリサーチ拠点を形成する。

② 社会的関連性

疾患を克服するため、薬学領域の基礎研究及び応用研究を行い、社会に貢献する。また、産官学連携を推進し、民間との共同研究、受託研究を促進する。一方、先端研究の成果を医療現場に還元し、高度医療を担う薬剤師の育成を図る。

3. 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

① 研究組織・体制

平成 24 年度設備概算及び平成 25 年度施設概算の採択により、平成 27 年 2 月に全国の薬学部局では唯一となるシステム創薬リサーチセンター（グリーンファルマ研究所）が竣工した。本研究院附属施設であるシステム創薬リサーチセンター（グリーンファルマ研究所）において、「痛み痒み研究、グリーンファルマ研究」「産学官の連携」を機動的に推進するために、産学官連携創薬育薬センターを設置し、戦略的見地に立った公正で透明性の高い人事を遂行する。また新規寄附講座の確保と協力講座、連携講座、客員講座を積極的に活用する。

さらに、大学強化促進事業に積極的に応募し採択された次世代若手研究者（教員）育成プログラム（本研究院独自のテニュアトラック制度）を通して、若手研究者を養成する。

② 内部質保証

有期雇用以外の全ての教員は、研究活動の質・量の担保のために、定期的に公開講演会（創薬リサーチコア研究会、教員講演会）で発表し、教授会構成委員の業績評価を受ける仕組みを確立・実施している。特に、新任教授については、部局が独自に外部評価などの評価活動を実施する仕組みを確立している。これらの評価を通じて、教育研究活動の改善を効果的に促進する体制を構築する。

③ 情報公開

教育研究活動の状況や自己点検・評価に関する適切な情報を公開する。重要な研究成果や国民の関心事については、本学広報室を通して、プレスリリースを行う。また、研究成果は査読付国際誌に発表し、積極的にホームページやメディアを通じた情報発信を行う。さらに、国民の理解と支持を得るために、公開講座や出前講義などのアウトリーチ活動を積極的に推進する。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

部局内の限られた研究施設・設備・機器等を有効に利用するため、本館並びにグリーンファルマ研究所においては、グリーンファルマ研究を推進する研究室、産学連携を推進する企業の研究室が集約しており、可能な限り情報交換など研究インフラの効果的活用を図る。また、共用の研究スペースについては、研究者が大型プロジェクトに採択された場合、優先的にスペースを利用できる。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

国際社会・国・地域の発展に貢献し、部局の資源を広く社会に還元・共有するための措置として、学界で積極的にアピールし、医療機関、製薬企業などでも高い評価を得ることが必要である。また、多くの市民や地方自治体に対して、健康、医薬品に関する知識を広く提供するとともに、薬剤師に対しては、最新の医療・医薬品に関する知識と技術を提供する。さらに高校生の進路決定の支援として、高校生、保護者等に対して、情報を広く提供する。

部局の国際化を目指し海外諸大学・研究機関との交流及び共同研究を推進する。また、部局の特徴である広範囲な薬用植物に関する研究を基盤に、アジアにおける生薬・育種研究をリードする。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-(1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

論文発表状況を資料 1 に示す。原著論文は、論文一編当たりの IF 値は 4.1 の水準を維持できている。この状況は、臨床薬学と創薬科学の両部門に共通している。平均論文数は 125 編/年であり、所属職員数 (73) で除すと、一人当たり約 1.7 編となる。第 1 期 (平成 16 年～平成 19 年度) では論文一編あたりの IF 値は 3.2、平均論文数は 131 編/年であった。第 2 期は、所属職員数は増加していない現状で、IF の高い論文 (IF が 10 以上) の論文数は 40 報 (第 1 期は 20 報以下) であった。IF 値の平均値も向上していることから、研究の質は向上している。著書と学会発表状況は資料 2 及び 3 に示す。学会発表に関する特記すべき点については後述 [2-1-(1) 項、12 頁参照]。

○資料 1 論文の発表状況

原著論文 (査読有論文)

	部門	発表論文数	IF 合計値	IF/論文	CI 合計値	CI/論文
平成 22 年度	臨床薬学	73	271.0	3.7	1145	15.7
	創薬科学	45	154.0	3.4	616	13.7
	合計	118	425.9	3.6	1761	14.9
平成 23 年度	臨床薬学	81	389.7	4.8	1618	20.0
	創薬科学	54	227.1	4.2	618	11.4
	合計	135	616.8	4.6	2236	16.6
平成 24 年度	臨床薬学	89	329.6	3.7	740	8.3
	創薬科学	49	180.7	3.7	347	7.1
	合計	138	510.3	3.7	1087	7.9
平成 25 年度	臨床薬学	84	352.4	4.2	309	3.7
	創薬科学	50	195.0	3.9	187	3.7
	合計	134	547.4	4.1	496	3.7
平成 26 年度	臨床薬学	71	285.0	4.0	116	1.6
	創薬科学	45	199.3	4.4	86	1.9
	合計	116	484.3	4.4	202	1.7
平成 27 年度	臨床薬学	51	226.5	4.4	12	0.2
	創薬科学	56	221.3	4.0	40	0.7
	合計	107	447.8	4.2	52	0.5
合計または平均値		748	3032.5	4.1	5834	7.8

総説 (査読有無を問わず)

	部門	発表論文数	IF 合計値	IF/論文	CI 合計値	CI/論文
平成 22 年度	臨床薬学	18	43.3	2.4	248	13.8
	創薬科学	8	0.8	0.1	5	0.6
	合計	26	44.1	1.7	253	9.7
平成 23 年度	臨床薬学	25	51.7	2.1	627	25.1
	創薬科学	7	42.1	6.0	48	6.9
	合計	32	93.8	2.9	675	21.1
平成 24 年度	臨床薬学	21	50.1	2.4	155	7.4
	創薬科学	6	4.8	0.8	25	4.2
	合計	27	54.9	2.0	180	6.7
平成 25 年度	臨床薬学	29	41.5	1.4	243	8.4
	創薬科学	6	12.9	1.8	22	3.1

九州大学薬学部・薬学研究院 分析項目 I

	合計	36	54.4	1.5	265	7.4
平成 26 年度	臨床薬学	19	17.6	0.9	15	0.8
	創薬科学	2	4.6	2.3	3	1.5
	合計	21	22.2	1.1	18	0.9
平成 27 年度	臨床薬学	15	13.7	0.9	2	0.1
	創薬科学	5	2.3	0.5	0	0
	合計	20	16.0	0.8	0	0
合計または平均値		162	285.4	1.8	871	5.4

○資料 2 著書等の公表状況

部門	種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
創薬科学 部門	一般書	0	2	0	0	0	0
	専門書	5	3	4	8	2	4
臨床薬学 部門	一般書	2	6	7	4	1	2
	専門書	7	9	16	4	3	16
合計		14	20	27	16	8	22

○資料 3 学会での研究発表等の状況

部門	種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
創薬科学 部門	国際	72	44	49	34	25	48
	国内	201	206	161	205	86	158
臨床薬学 部門	国際	80	54	63	50	48	48
	国内	175	239	298	361	127	191
合計		540	554	599	685	328	445

1-1-(2) 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

国内外への特許申請と取得数（資料 4）と成立した特許のリスト（資料 5）を示す。このように、創薬や病態診断、並びにこれらへの貢献が期待される技術等の開発によって多くの特許取得を国内外で行っている。

○資料 4 知的財産権の出願・取得状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
特許出願件数	24	21	44	12	15	11
特許登録件数	3	8	6	5	11	10

○資料 5 成立した特許

取得年度	申請者名、特許名、特許番号、取得年月日、出願国
H22	井上和秀、津田 誠、松村祐太、帯状疱疹関連痛の急性期疼痛の予防または治療剤（特許 US9,115,123B2）平成 22 年 11 月 5 日、米国
	財津 潔、浜瀬健司、富田辰之介、キノリンオキシド誘導体及びその製造方法、（特許 4503228）平成 22 年 4 月 30 日、日本
H23	佐藤陽治、吉田ひろみ、大野泰雄、井上和秀、脂肪細胞分化制御剤（特許 4742204）平成 23 年 5 月 20 日、日本
	財津 潔、浜瀬健司、アミノ化合物の光学分割剤及び光学分割法、（特許 4747320）平成 23 年 5 月 27 日、日本
	川西徹、鈴木琢雄、最上知子、井上和秀、早川堯夫、浅川義範、橋本敏弘、FXR 活性化を介したコレステロールホメオスタシス関連遺伝子転写活性調節剤（特許 4825977）平成 23 年 9 月 22 日、日本
	財津 潔、浜瀬健司、富田辰之介、メラトニンの分析方法、（特許 4873437）平成 23 年 12 月 2 日、日本
H24	浜瀬健司、財津 潔、三田真史、金子恒頭、2次元液体クロマトグラフィー分析方法及び分取用流路切り替えユニット（特許 4980740）平成 24 年 4 月 27 日、日本
H25	佐久間詔悟、高橋俊弘、潮田勝俊、今井利安、井上和秀、ジアゼピンジオン誘導体（特許 US8470814）平成 25 年 6 月 25 日、米国

九州大学薬学部・薬学研究院 分析項目 I

	佐久間詔悟、高橋俊弘、潮田勝俊、今井利安、井上和秀、ジアゼピンジオン誘導体（特許 EP 2397480）平成 25 年 8 月 14 日、欧州
	Kenji HAMASE, Kiyoshi ZAITSU, Masashi MITA, Yutaka ASHIDA, Yosuke TOJO, Evaluation/screening method for diseases associated with D-amino acid utilizing DA01-/-mouse（特許 US-8592642）平成 25 年 11 月 26 日、米国
H26	桑野信彦、小野眞弓、宮本智文、谷口初美、美濃部秀雄、抗マラセチア菌剤、特許番号：（特許第 5578880）平成 26 年 7 月 18 日、日本
	浜瀬健司、財津 潔、三田真史、芦田 豊、東條洋介、Da01-/-マウスを活用した D-アミノ酸関連疾患の評価・スクリーニング方法（特許 5639890）平成 26 年 10 月 31 日、日本
H27	浜瀬健司、三次百合香、三田真史、腎不全の早期診断マーカー（特許 5740523）平成 27 年 5 月 1 日、日本
	Kenji HAMASE, Kiyoshi ZAITSU, Masashi MITA, Yutaka ASHIDA, Yosuke TOJO, Evaluation/screening method for diseases associated with D-amino acid utilizing DA01-/-mouse（特許 EP-2338988）平成 27 年 5 月 13 日、欧州
	Kenji HAMASE, Masashi MITA, Method for quantitatively analyzing cysteine and cystine and reagent kit for quantitatively analyzing cysteine and cystine（特許 US-9080995）平成 27 年 7 月 14 日、日本
	Kenji HAMASE, Kiyoshi ZAITSU, Masashi MITA, Yutaka ASHIDA, Yosuke TOJO, Evaluation/screening method for diseases associated with D-amino acid utilizing DA01-/-mouse（特許 GB-2338988）平成 27 年 9 月 16 日、英国
	Kenji HAMASE, Kiyoshi ZAITSU, Masashi MITA, Yutaka ASHIDA, Yosuke TOJO, Evaluation/screening method for diseases associated with D-amino acid utilizing DA01-/-mouse（FR-2338988）平成 27 年 9 月 16 日、フランス
	Kenji HAMASE, Kiyoshi ZAITSU, Masashi MITA, Yutaka ASHIDA, Yosuke TOJO, Evaluation/screening method for diseases associated with D-amino acid utilizing DA01-/-mouse（特許 DE-2338988）平成 27 年 9 月 16 日、ドイツ
	Kenji HAMASE, Kiyoshi ZAITSU, Masashi MITA, Yutaka ASHIDA, Yosuke TOJO, Evaluation/screening method for diseases associated with D-amino acid utilizing DA01-/-mouse（特許 CH-2338988）平成 27 年 9 月 16 日、スイス
	Kenji HAMASE, Tsubasa OYAMA, Masashi MITA, Compound, optical resolution method, and derivative of an optical isomer of an amino acid（特許 US-9193684）平成 27 年 11 月 24 日、米国
	浜瀬健司、財津 潔、三田真史、芦田 豊、東條洋介、Da01-/-マウスを活用した D-アミノ酸関連疾患の評価・スクリーニング方法（特許 5877862）平成 28 年 2 月 5 日、日本
	Kenji HAMASE, Masashi MITA, Yosuke TOJO, Yukimitsu SUDA, Separating agent and manufacturing method thereof（特許 US-9266826）平成 28 年 2 月 23 日、米国

1-1-(3) 競争的資金、共同研究、受託研究、寄附金及び寄附講座受入状況

表記の一連の項目に関する受入状況を資料 6～12に示す。重要な研究財源の科学研究費補助金は増加している（資料 6）。特に、第 1 期（平成 16 年度～平成 19 年度）では獲得できていなかった高額研究費である基盤研究 S、新学術研究（計画研究）は第 2 期ではそれぞれ 3 件、2 件新規採択されており、研究の充実が反映されている。また、年度毎の研究者一人当たりの科研費獲得件数は約 0.9 件であり、第 1 期の科研費獲得件数（約 0.8 件）より上回っている。

○資料 6 科学研究費補助金の受入状況

		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
新学術領域研究 （括弧は計画研究で内数）	件数	1	4	6	7 (1)	5 (1)	4 (2)
	直接経費 （千円）	11,000	20,900	30,500	33,300	29,300	20,900
	間接経費 （千円）	3,300	6,270	9,150	9,990	8,790	6,270
	合計 （千円）	14,300	27,170	39,650	43,290	38,090	27,170
基盤研究 S	件数	1	2	3	3	2	2

九州大学薬学部・薬学研究院 分析項目 I

	直接経費 (千円)	33,200	62,100	96,100	117,800	46,200	62,100
	間接経費 (千円)	9,960	18,630	28,830	35,340	13,860	18,630
	合計 (千円)	43,160	80,730	124,930	153,140	60,060	80,730
基盤研究 A	件数	1	1	1	1	2	1
	直接経費 (千円)	19,400	22,300	18,800	13,300	21,600	22,300
	間接経費 (千円)	5,820	6,690	5,640	3,990	6,480	6,690
	合計 (千円)	25,220	28,990	24,440	17,290	28,080	28,990
基盤研究 B	件数	10	12	10	13	12	12
	直接経費 (千円)	39,900	56,000	49,200	66,700	45,900	56,000
	間接経費 (千円)	11,970	16,800	14,760	20,010	13,770	16,800
	合計 (千円)	51,870	72,800	63,960	86,710	59,670	72,800
基盤研究 C	件数	10	11	10	11	11	11
	直接経費 (千円)	10,600	14,600	11,000	13,900	16,000	14,600
	間接経費 (千円)	3,180	4,380	3,300	4,170	4,800	4,380
	合計 (千円)	13,780	18,980	14,300	18,070	20,800	18,980
挑戦的萌芽 研究	件数	5	11	15	15	15	11
	直接経費 (千円)	5,900	16,600	21,000	22,400	19,200	16,600
	間接経費 (千円)	0	4,980	6,300	6,720	5,760	4,980
	合計 (千円)	5,900	21,580	27,300	29,120	24,960	21,580
若手研究 A	件数	2	1	1	2	3	1
	直接経費 (千円)	21,000	5,700	8,800	13,100	11,900	5,700
	間接経費 (千円)	6,300	1,710	2,640	3,930	3,570	1,710
	合計 (千円)	27,300	7,410	11,440	17,030	15,470	7,410
若手研究 B	件数	11	15	9	4	11	15
	直接経費 (千円)	18,200	20,900	12,500	5,400	14,200	20,900
	間接経費 (千円)	5,460	6,270	3,750	1,620	4,260	6,270
	合計 (千円)	23,660	27,170	16,250	7,020	18,460	27,170
特別研究員 奨励費	件数	11	10	10	18	14	10
	直接経費 (千円)	7,600	7,200	7,900	16,700	13,500	7,200
	間接経費 (千円)	0	0	0	0	0	0
	合計 (千円)	7,600	7,200	7,900	16,700	13,500	7,200
研究活動ス タート支援	件数	1	1	3	3	1	1
	直接経費 (千円)	820	1,300	3,600	3,300	1,100	1,300
	間接経費 (千円)	246	390	1,080	990	330	390

九州大学薬学部・薬学研究院 分析項目 I

	合計 (千円)	1,066	1,690	4,680	4,290	1,430	1,690
--	------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

○資料7 厚生労働科学研究費補助金の受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	2	5	3	3	2	2
直接経費 (千円)	22,640	29,020	8,300	54,450	52,450	3,450
間接経費 (千円)	5,550	6,000	0	15,000	15,000	0
合計 (千円)	28,190	35,020	8,300	69,450	67,450	3,450

○資料8 その他競争的資金受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	3	3	5	4	4	3
金額(千円)	102,460	219,410	235,660	111,570	67,200	70,439

○資料9 共同研究受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	24	19	21	10	8	7
金額(千円)	122,755	68,785	53,114	88,282	27,175	28,480

○資料10 受託研究受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	12	18	12	13	16	24
金額(千円)	118,200	127,814	107,008	119,740	117,772	194,194

○資料11 寄附金受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	57	39	61	54	45	39
金額(千円)	120,137	96,450	131,275	108,389	92,971	91,650

○資料12 寄附講座受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	2	2	2	2	2	2
金額(千円)	42,500	35,500	46,000	46,000	43,000	35,000

1-1-(4) 競争的資金による研究実施状況、並びに共同研究と受託研究の実施状況

競争的資金全般に係る研究のうち、高水準研究の状況は後述する[2-1-(1)項参照]。本項では、実用的な目的が強い研究に絞って状況をまとめる(資料13)。本研究院の特徴の一つである痛み研究(資料13の2、4)の推進を図るとともに、創薬に関する実用的な取組(資料13の1、5、6、7)を実施している。共同研究や受託研究(資料14、15)についても、基礎研究から実用研究まで実施している。これらの研究実績は、本部局の技術が外部から注目を浴びている状況を反映している。

○資料13 競争的資金による研究の実施状況

実施年度	番号	課題タイトル[課題事業]
H22-H24	1	化合物ライブラリーを活用した創薬等先端研究・教育基盤事業の整備[最先端研究開発戦略的強化費補助金(最先端研究基盤研究基盤事業)]

九州大学薬学部・薬学研究院 分析項目 I

H22-H25	2	ミクログリア転写因子 IRF8 を切り口にした慢性疼痛メカニズムの解明[最先端・次世代研究開発支援プログラム]
H22-H27	3	原核生物遺伝資源（大腸菌・枯草菌）の整備と活用[ナショナルバイオリソースプロジェクト（原核生物遺伝資源（大腸菌・枯草菌）の保存と維持）]
	4	脳内免疫担当細胞ミクログリアを主軸とする慢性難治性疼痛発症メカニズムの解明[科学技術振興機構 CREST 計画研究]
H24-H27	5	創薬ターゲットとして重要なヒト膜タンパク質の生産及び結晶化支援基盤[創薬等支援技術プラットフォーム（解析拠点）]
	6	大型創薬研究基盤を活用した創薬オープンイノベーションの推進（九州大学群拠点推進事業）[創薬等支援技術プラットフォーム（制御拠点）]
H26	7	糸島産薬用植物の機能評価と栽培研究[糸島市九州大学連携研究助成金]

○資料 14 共同研究の実施状況

実施年度	課題タイトル（共同研究先）
H22	薬物動態解析技術開発
	膜タンパク質の構造解析（ERATO 岩田ヒト膜受容体構造プロジェクト）
	分岐型高分子の磁性に関する研究
	腫瘍診断を目的としたガリウム標識薬剤の開発
	金属錯体化合物の合成とその用途研究
	レドックス制御による皮膚細胞の抗酸化ストレス効果の検討
	キララアミノ酸メタボロミクス技術の開発（資生堂）
	カワラタケ total RNA を用いた PSK 活性体評価検討
	アミノ酸光学異性体の産業応用を目的とする実用化装置開発（資生堂）
	DL 体個別定量を可能とする全アミノ酸次世代分析装置の実施料適用と医療分野における用途開発（資生堂）
H22-H23	体内物時計に及ぼす栄養の影響に関する共同研究
	新規化粧品原料に関する研究（資生堂）
	心不全モデル動物を用いたシルニジピンの評価
	腫瘍へのアクティブターゲティングを目的とした CXCR4 アンタゴニスト（SDF ペプチド）修飾リポソームの有用性評価
	タウリンのタンパク質フォールディングに対する作用（大正製薬）
	サンゴ由来の抗アトピー性皮膚疾患治療薬の原料供給法の確立
	D-アミノ酸関連疾患の診断方法の開発（資生堂）
H23	水素水（アルカリ電解水）による脳内酸化ストレス耐性たんぱく質生成のメカニズム解明と、糖尿病耐性の検討
	新規医薬品候補化合物を用いた日本国内でのマイクロドーズ臨床試験の実施とその基盤体制の構築
	ノックアウトマウスを用いたチャネルの抹消組織障害抑制機構の解析
H22-H24	薬用植物を活用した商品の開発研究
	薬用植物の適用研究
	MRA の細胞内取り込み及びリサイクリング機構に関する研究
	黒酢中の D-アミノ酸分析と製造過程における含量変化解析（資生堂）
	D-アミノ酸の超微量分析システムの開発及びそれを用いた生体内作用機序の解明に関する研究（資生堂）
H23-H24	葉酸修飾リポソームを用いた DDS における時間薬理学的研究
	全 DL アミノ酸プロファイリングによる産業応用価値開発と分析委受託（資生堂）
	LC/MS/MS を用いるアミノ酸関連化合物新規超高速分析法の開発（資生堂）
H24	水素水（アルカリ電解水）による糖尿病耐性の検討
	医療領域における全 DL アミノ酸プロファイリングと分析委受託
	チャネル創薬共同研究
	シルニジピンの心筋保護作用の分子機構解析
	TRPC3/6 チャネルを標的とした新規 PAD 治療薬の研究開発
	Investigate the degree of uncharacterized functional ADME genetic variation in NE Asian populations, and provide insights and recommendations on potential future studies of the functional effects of ADME variants
	Effect of Brand's Essence of Chicken on the mammalian circadian system
H23-H25	薬物動態の日内変動に関する共同研究
H24-H25	新規抗癌剤の探索に関する共同研究

九州大学薬学部・薬学研究院 分析項目 I

	共同研究契 P2X4 受容体を標的とする神経障害性疼痛治療薬に関する研究
	亜鉛クラスター触媒に関する反応特性及び応用研究
	アミノ酸光学異性体を識別した分析方法の開発と応用
H25	樹状細胞ワクチン医薬品に関する共同研究
	チトクロム P450 及び UDP-グルクロン酸転移酵素で代謝される化合物の高精度なヒトクリアランス予測法開発のための基礎的研究
	イノベーション実用化ベンチャー支援事業「細胞医薬品（樹状細胞ワクチン）の開発」に関する共同研究
	薬用植物を活用した商品の開発研究

○資料 15 受託研究の実施状況

実施年度	課題タイトル（委託機関）（内訳）
H22	マナマコ及びキンコの抗菌性分析
	平成 22 年度地域イノベーション創出研究開発事業（新規歯周病簡易検査キットと医療機関向け定量診断システムの開発）（科学技術振興機構）
	がん間質応答の機序と分子制御
	医歯薬学分野に関する学術動向の調査研究②（日本学術振興会）
	グリアーニューロン相互作用をターゲットとした難治性疼痛発症機序解明と創薬への展開（日本学術振興会）（先端研究拠点事業－拠点形成型）
	インドメタシン惹起小腸炎マウスにおけるムコスタの抗酸化作用の磁気共鳴分子イメージング評価
	スピンプローブを用いた ESR 生体計測技術（科学技術振興機構）
H22-H23	P2X4 受容体アンタゴニストの神経因性疼痛治療薬としての創薬研究（科学技術振興機構）
	インテリジェント機能性核酸の開発とナノ医療デバイスへの展開（科学技術振興機構）
H23	高速分子進化技術を核とするバイオ・ものづくりクラスターの形成（文部科学省）
	V2 アンタゴニストにおける Population PK/PD 解析の検討
	樹状細胞及び NK 細胞の大量培養技術の開発
	核酸医薬分野に関する学術研究動向調査研究（日本学術振興会）
	細胞内クロライドアニオンを可視化する蛍光プローブの開発（科学技術振興機構）
	生態環境に配慮したサンゴ由来アトピー性皮膚疾患治療薬の開発（科学技術振興機構）
H23-H24	細胞プロセッシング装置の開発に関する研究（テラ株式会社）
	生体内で産生する脂質ラジカルの蛍光検出手法開発（科学技術振興機構）
	培養細胞系においてがん細胞特異的に M 期阻害と細胞毒性を示す新規化合物 Y とその誘導体のヌードマウス xenograft 系での抗がん活性の検討（科学技術振興機構）
	穏和な条件下での N-アシル基の実用的脱保護法の開発（科学技術振興機構）
	ポルフィリンマンガン自己集積体を用いた腫瘍特異的 MRI 造影剤の開発研究（科学技術振興機構）
H22-H25	先導的薬剤師養成に向けた実践的アドバンスト教育プログラムの共同開発
	多核金属クラスター分子の構造制御によるナノ触媒の創製（科学技術振興機構）
H23-H25	染色体複製系の周期的駆動にむけた回路の再構成（科学技術振興機構）
	受容体キナーゼと β アレスチンによる G 蛋白質共役型受容体のアティピカルシグナリング
	細胞外ヌクレオチドシグナル系による脊髄後角慢性炎症と難治性疼痛（科学技術振興機構）
H24-H25	メタルフリー MRI 造影剤の開発研究（科学技術振興機構）
	マルチモダルイメージングを可能とする蛍光・磁気共鳴機能性分子の開発
H25	脂質ラジカル選択的蛍光・質量分析マルチプローブの開発と疾患モデルへの適用（科学技術振興機構）
	脳を標的とする酸化還元応答 MRI 造影剤の開発（科学技術振興機構）
	SIV-hPDF 網膜色素変性症治療剤の有効性ブリッジング試験
	GPCR 調節分子による細胞膜と核間シグナリングの仲介機構の解明

1-1-(5) その他研究目的に沿った研究活動の状況

産学官連携創薬育薬センターを設置し、本学の大学改革活性化制度（資料 16）により、部局間の競争的環境で得た教員ポイントを利用して、このセンターの運営の主体となる「創薬育薬研究施設統括室」「ライフイノベーション分野」「創薬育薬産学官連携分野」を設置した。この機に本研究院ミッションの再定義「痛み研究・グリーンファルマ研究」を世界規模で展開するため、平成 27 年度に「(グ) ローカルヘルスケア分野」を新たに設置した。また、次世代リーダーを育成することを目的として、平成 26 年度研究大学強化促進経費により本研究院独自のテニユアトラック制度（助教）（労働法改正に伴い教員任期制を廃止したが、次世代のリーダー育成を目的として新着助教に対して一定の評価をクリアした教員のみテニユア助教とする制度）を整備した。平成 27 年度はこの制度で 2 名助教を採用した。痛み研究を推進している津田誠教授は Progress 100（資料 16）に採択された。一方、研究成果の社会還元、実践的応用については、製品化という形で実績としている。D アミノ酸含有の飲料や化粧品が浜瀬准教授と資生堂との共同研究により製品化された（資料 17）。

○資料 16 制度の概要

大学改革活性化制度	Progress100 (世界トップレベル研究者招聘プログラム)
大学改革活性化制度は、毎年度、部局に配置される教員ポストの 1% を原資とし、大学の将来構想に合致した部局ごとの改革計画を募り、優先度の高い改革計画を全学の委員会等で審査・選定し、当該計画の実施に必要な教員ポストを再配分する制度で、平成 23 年度から実施している。この制度の実施により、たとえ多少の政策や財政状況の変動があっても大学が自律的に続けられる「永続性のある強靱な改革のスキーム」の構築を目指している。	THE 世界ランキング 100 位以内の海外大学からトップレベル研究者を招聘し、本学との共同研究や共著論文の執筆、大学院生等への教育を通じて、世界的なプレゼンスを向上させるプログラムで、平成 26 年度から実施している。

○資料 17 研究成果の製品化

製品	製品化の内容
綺麗のススメ（飲料）	平成 22 年 7 月本邦で発売。D アミノ酸に美容効果があることを（株）資生堂と本部局との共同研究にて発見。特定の生産者が作る黒酢中に D アミノ酸含量が多いことに注目し、この黒酢を含んだ飲料を（株）資生堂から販売。
ウララ（化粧品）	平成 25 年 6 月中国で発売。D-アラニンが皮膚に重要な基底膜ラミニン 5 の産生を促進する効果があることを（株）資生堂と本部局との共同研究にて発見。この成果を、中国専用ブランド「ウララ」の抗老化スキンケアシリーズ“マルチバイタライジング DAA”として（株）資生堂から販売。

（水準）

期待される水準を上回る

（判断理由）

研究目的に基づいた研究組織運営方針にそって、第 2 期においては活発な研究活動が行われている。第 2 期の年平均の論文数は 128 編であり、第 1 期 131 編とほぼ同数であるが、一編あたりの平均 IF は約 4 であり、第 1 期の 3.2 から向上している。科学研究費補助金の獲得においては、年度毎の教員一人当たりの獲得件数は第 2 期では約 0.9 件で、第 1 期（約 0.8 件）より上回っている。また、第 2 期では新学術領域（計画研究代表）、基盤 S などの大型研究費を数件新規獲得した。一方、大学活性化制度を活用して部局の機能強化のため新規 4 分野を設置した。さらに、多くの特許を成立させ、優れた基礎研究を基盤とする共同研究や受託研究等で実用化に向けた取組も実現した。これらを総合して期待される水準を上回っている。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

職員と指導学生の受賞件数を資料 18 に示す。本研究院の職員総数が約 70 名である中、その 10~30%程度が毎年受賞している状況は研究活動の質が高い判断できる。例えば、井上教授（現理事、副学長）は紫綬褒章、江橋節郎賞を受賞している。また、指導学生の受賞件数も非常に多い。論文（IF \geq 5）の発表状況を資料 19 に示す。職員総数が約 70 名である割には、IF \geq 5 の高水準論文が年間 20 から 40 報近くにも達している。Nature（資料 20 データ番号 5）及び Nature 姉妹紙（資料 20 のデータ番号 3、9、10）、Cell 姉妹紙（資料 20 のデータ番号 7、8）、化学系で評価の高い Angew. Chem. Int. Ed.（資料 20 のデータ番号 6）などに研究成果を報告している。これらの成果は、国内外の学会において、招待講演を中心とした講演で公表されている（資料 21）。また、実用化を目指して、結実した研究も多く、これは特許出願や取得状況から判断できる（前掲資料 4、5 頁）。

○資料 18 受賞数と主な受賞リスト

受賞数

部門	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
創薬科学部門	9	6	9	2	4	8
臨床薬学部門	6	7	13	7	2	26
合計	15	13	22	10	7	34

主な受賞リスト

受賞年月日	受賞者	授与機関等	受賞内容
2010 年 4 月 28 日	井上和秀研究院長	日本薬理学会	第 3 回江橋節郎賞
2010 年 6 月 24 日	山田健一准教授	日本酸化ストレス学会	第 63 回日本酸化ストレス学会学術集会学術奨励賞
2010 年 11 月 30 日	安川圭司助教	日本酸化ストレス学会	第 15 回 SFRR International 日本酸化ストレス学会奨励賞
2011 年 2 月 1 日	西田基宏准教授	日本薬理学会	第 26 回学術奨励賞
2013 年 3 月 27 日	井上和秀教授	日本薬学会	平成 24 年度日本薬学会賞
2013 年 10 月 12 日	小柳悟准教授	日本薬物動態学会	平成 25 年度奨励賞
2013 年 11 月 27 日	仲矢道雄准教授	日本薬学会	平成 26 年度奨励賞
2013 年 11 月 27 日	大嶋孝志教授	日本薬学会	平成 26 年度学術振興賞
2013 年 11 月 30 日	安川圭司助教	電子スピンスイエンソ学会	平成 25 年度電子スピンスイエンソ学会奨励賞
2014 年 10 月 2 日	増田隆博特任助教	日本神経化学学会	2014 年度日本神経化学学会奨励賞
2014 年 11 月 2 日	井上和秀副学長	日本国	紫綬褒章
2014 年 11 月 13 日	松永直哉助教	日本時間生物学会	2014 年度日本時間生物学会 奨励賞（臨床・社会部門）
2015 年 12 月 28 日	大嶋孝志教授	ICCEOCA-10&ARN-CEOCA-1 (Singapore)	Asian Core Program/Advanced Research Network Lectureship Award
2016 年 1 月 27 日	小柳悟教授	日本学術振興会	科学研究費助成事業 審査委員表彰

○資料 19 研究成果の質の高さを示す論文の数[IF が 5 以上 (10 以上) の論文の数]

部門	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
創薬科学部門	16 (4)	23 (6)	16 (4)	32 (7)	18 (3)	10 (6)
臨床薬学部門	5 (0)	12 (4)	13 (1)	6 (0)	10 (2)	9 (3)
合計	21 (4)	35 (10)	29 (5)	38 (7)	28 (5)	19 (9)

○資料 20 研究業績説明書に記載した IF が 10 以上の論文リスト（報道・紹介状況を含む）

データ番号	研究業績説明書	研究者（責任著者または筆頭著者）	タイトル	雑誌名（発表年）	研究概要（研究内容、外部からの評価等）
1	1 (1)	大戸茂弘	Circadian rhythm of transferrin receptor 1 gene expression controlled by c-Myc in colon cancer-bearing mice	Cancer Res (2010)	体内時計のリズムのタイミングに合わせ、がんによく発現するトランスフェリンレセプターのリガンドを修飾した抗癌剤封入リポソーム製剤を投与することで、がん細胞により選択的に、効果的に薬物を送達できる点で画期的であり、臨床問題となっている、がん化学療法の弱点を克服できる可能性を示したものである。国際的に評価の高い Cancer Res に掲載。 日本経済新聞（Sunday Nikkei）で特集（2011年2月27日）
2	9 (1)	小野真弓	Loss of PTEN expression by blocking nuclear translocation of EGFR1 in gefitinib-resistant lung cancer cells harboring epidermal growth factor receptor-activating mutations	Cancer Research (2010)	EGFR-TKI の耐性機序に PTEN の発現減少が関与することを細胞培養系のみでなく、ヒトがん患者においても明らかにした点が評価が高い。被引用回数に関しても、「Web of Science」において、合計 61 回引用されている。国際的に評価の高い Cancer Res に掲載。
3	4 (1)	片山勉	Regulation of the replication cycle: Conserved and diverse regulatory systems for DnaA and <i>oriC</i>	Nat. Rev. Microbiol. (2010)	最高レベルの学術誌から招待され、本研究成果を中心に執筆した総説である。これまでに 116 回引用された。この研究成果は、当該学術分野の国際的なテキストとして著名な「Luwin, Genes」や「Lehninger, Principles of Biochemistry」にも掲載されており、高い評価が確立している。
4	7 (1)	佐々木茂貴	Adenosine-1,3-diazaphenoxazine Derivative for Selective Base Pair Formation with 8-Oxo-2'-deoxyguanosine in DNA	J. Am. Chem. Soc. (2011)	8-オキシグアニンに高い選択性を示す蛍光性ヌクレオシド誘導体の開発に世界で初めて成功し、DNA 中の 8-オキソ-2'-デオキシグアノシンの発現部位を簡便かつ特異的に検出する分子基盤を世界で初めて開発することができた。筆頭著者の谷口陽祐は 2011 年有機合成化学協会九州山口支部において優秀論文賞を受賞した。
5	3 (1)	白石充典	Structure of the human histamine H ₁ receptor complex with doxepin.	Nature (2011)	花粉症の治療薬、ある種の睡眠薬の治療薬のターゲット受容体であるヒスタミン H ₁ 受容体の世界で初めての立体構造解析結果を示した。原子レベルで花粉症治療薬の分子機構を解明した。超一流誌 Nature に掲載。 西日本新聞朝刊、京都新聞朝刊（2011年6月23日）で報道。
6	5	大嶋	C1-Symmetric Rh-	Angew.	ケトンに対する立体選択的なアルキニ

九州大学薬学部・薬学研究院 分析項目Ⅱ

	(1)	孝志	Phebox-Catalyzed Asymmetric Alkynylation of Keto Ester.	Chem. Int. Ed. (2011)	ル化反応は、様々な化合物へと変換可能な四置換不斉炭素を有する光学活性プロパルギルアルコールを与える重要な反応である。従来は等モル量以上の金属試薬を必要としていたが、新規に開発した Rh-Phebox 触媒を用いることで、高収率かつ高エナンチオ選択的に目的とするプロパルギルアルコールを合成することに成功した。化学系の高名な雑誌、Angew. Chem. Int. Ed. に掲載。 有用論文紹介誌 Synfacts (2011年7巻 967頁) で報道。
7	6 (1)	井上和秀	IRF8 is a critical transcription factor for transforming microglia into a reactive phenotype.	Cell Reports (2012)	神経障害性疼痛に重要なミクログリアの活性化を担う転写因子を特定した論文で、同誌の「Best of 2012」に選出され、高い独創性とインパクトが示された。超一流誌 Cell の姉妹紙に掲載。 日本経済新聞、毎日新聞、読売新聞、朝日新聞、西日本新聞、日経産業新聞及びその他のメディア 12 件で報道 (2012年4月6日)
8	8 (1)	藤田雅俊	The histone deacetylases Sir2 and Rpd3 act on ribosomal DNA to control the replication program in budding yeast.	Molecular Cell (2014)	rDNA のヒストン修飾が複製タイミングに及ぼす影響を解明し、権威ある学会の一つである Cold Spring Harbor 研究所のミーティングで口頭発表を行い、また薬学会のシンポジウム等複数の招待発表を行った。超一流誌 Cell の姉妹紙に掲載。
9	6 (2)	井上和秀	Transcription factor IRF5 drives P2X4R+-reactive microglia gating neuropathic pain.	Nature Communications (2014)	ミクログリアの過活動の原因である分子「P2X4 受容体」の発現増加を直接担うメカニズムを明らかにした論文である。いずれも 2014 年度日本神経化学会奨励賞、他 2 件の賞の対象となった。超一流誌 Nature の姉妹紙に掲載。 2014年5月14日にテレビ (NHK 福岡) と新聞報道 (読売新聞、日本経済新聞、西日本新聞、日刊工業新聞など) 及びその他のメディア 12 件で報道。
10	6 (3)	津田誠	STAT3-dependent reactive astrogliosis in the spinal dorsal horn underlies chronic itch.	Nature Medicine (2015)	アトピー性皮膚炎の痒みに脊髄後角のアストロサイトというグリア細胞が重要であるという内容の論文であり、第 87 回日本薬理学会年会 (2014 年) 優秀発表賞、他 1 件の賞の対象となった。超一流誌 Nature の姉妹紙に掲載。 2015年7月21日にテレビ (NHK 福岡、TBS テレビなど 4 件)、新聞 (読売新聞、朝日新聞、毎日新聞など 6 件)、及びその他のメディア 15 件で報道。

○資料 21 研究成果の質の高さを示す学会報告等 (国内外学会)

基調講演・特別講演・教育講演等数

部門	種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
創薬科学 部門	国際	2	0	0	0	1	1
	国内	7	4	3	6	6	6
臨床薬学 部門	国際	1	0	3	2	3	3
	国内	4	3	11	12	22	16
合計		14	7	17	20	32	26

招待講演数

部門	種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
創薬科学 部門	国際	1	6	7	4	9	5
	国内	6	5	11	12	14	14
臨床薬学 部門	国際	8	8	3	7	17	11
	国内	15	9	16	15	16	17
合計		30	28	37	38	56	47

シンポジスト回数

部門	種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
創薬科学 部門	国際	1	7	4	2	4	8
	国内	10	9	7	9	8	14
臨床薬学 部門	国際	9	11	9	7	19	9
	国内	22	25	26	33	28	32
合計		42	52	46	51	59	63

受賞講演数

部門	種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
創薬科学 部門	国際	0	1	2	1	2	0
	国内	4	4	4	3	4	4
臨床薬学 部門	国際	0	1	0	0	1	0
	国内	4	1	3	5	3	4
合計		8	7	9	9	10	8

2-1-(2) 研究成果の社会、経済、文化面での特徴

本研究院では基礎研究の促進と共に、一般社会に関心をもって受け入れられる実用的研究にも力を注いでいる。本部局のミッションの再定義の一つである痛み(神経障害性疼痛)研究については、神経障害性疼痛の罹患数が世界で 2000 万人以上もあり、一日でも早い特効薬の開発が望まれているため「エコファーマ研究(安全性が保証されている市販薬の中から新たな効果を持つ薬を探索する研究。基礎研究から薬が市販されるまでの期間が短いのが特徴)」を推進している(資料 20 の 7、9、10 の論文は多くの報道機関で取り上げられた)。

研究成果の社会、経済面への特徴として資料 22 の 3 に示すように、飲み残しの薬を薬剤師が調査、主治医に報告し、次回の投薬量を調整する活動(節約バッグ運動)があげられる。厚労省をはじめとする他県からの取材があり、医療費削減へ一石を投じた。また、研究成果の文化面での特徴として、本部局教員に関する基礎研究が実用化につながるという小中学生向けの新聞記事が 2015 年の夏季休業時期に全国版の「教育」欄に掲載された(資料 23)。

○資料 22 資料 20 以外で報道を受けた研究成果

データ 番号	研究者	タイトル	雑誌名 (発表年)	報道・紹介状況
1	白石充典 (共著者)	Structure of the human M2 muscarinic acetylcholine receptor bound to an antagonist.	Nature (2012)	京都新聞朝刊(2012 年 1 月 26 日)
2	大石了三 (責任著者)	Goshajinkigan reduces oxaliplatin-induced peripheral neuropathy without affecting anti-tumour efficacy in rodents. neuropathic pain.	Eur. J. Cancer (2012)	医学新聞 Medical Tribune(2013 年 10 月 24 日)
3	島添隆雄 (責任著者)	節薬バッグ運動 外来患者の残薬の現状とその有効活用による医療費削減	薬学雑誌 (2013)	厚労省から取材。NHK ほか数局で放

九州大学薬学部・薬学研究院 分析項目Ⅱ

		減の取組み		映。朝日、読売、日経、西日本、毎日新聞に掲載。他県行政から取材。
4	大戸茂弘 (責任著者)	24-hour rhythm of aquaporin-3 function in the epidermis is regulated by molecular clocks.	J Invest Dermatol. (2014)	Wall street journal (2014年10月24日)
5	米満吉満 (責任著者)	Ex vivo generation of highly purified and activated natural killer cells from human peripheral blood.	Hum Gene Ther Methods. (2013)	BSフジ(ガリレオX)にて紹介
6	米満吉満 (責任著者)	Prognostic factors related to add-on dendritic cell vaccines on patients with inoperable pancreatic cancer receiving chemotherapy: a multicenter analysis.	Cancer Immunol Immunother. (2014)	TBSテレビ(朝ズバ!)にて紹介
7	末宗 洋 (責任著者)	Synthesis of substituted azulenes via Pt (II) -catalyzed ring-expanding cycloisomerization.	Org Lett. (2014)	有用論文紹介誌 Synfacts (2014年10巻1153頁)

○資料 23 研究成果の社会、経済、文化面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
浜瀬健司	美肌アミノ酸はこれだ	20年間研究対象としてきたDアミノ酸を高感度、高分解能で分離する手法を確立し、黒酢に微量に存在するDアミノ酸を同定、それが美肌に効果があることを(株)資生堂との共同研究で実証。基礎研究から実用化に至る過程を小中学生に理解しやすく紹介。	2015年7月24日朝日新聞(全国版)「教育」面の1面記事として詳しく紹介された。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

本研究院ではリサーチポリシー(研究3ポリシー)実現の観点からの研究成果が上がっている。研究の質については、原著論文の平均IFが第1期に比べて向上しており、先駆的・独創的研究も多い。すなわち、研究院を代表する優れた研究業績(IF=5以上)は、第2期では170報であり、中でも一流誌といわれる雑誌(IF=10以上)には40報の論文が掲載されている。資料20、22、23に示すように、本研究院での研究成果は報道等でも頻繁にとりあげられていることから、研究活動の独自性が国内外から高い評価を得られている。これらの状況を総合的に判断して、研究成果の状況は優れており、期待通りを上回っている。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第1期では達成できなかった、概算要求及び平成25年最先端研究施設整備が採択され、全国に先駆けて平成27年度に新研究棟・薬学研究院附属施設であるグリーンファルマ研究所が竣工した。この結果「痛み痒み研究、グリーンファルマ研究」「産学官の連携」を推進する施設が確保できた。また、第1期にはない新たな制度である本学の大学改革活性化制度により、部局間の競争的環境で得た教員ポイントを利用して、システム創薬リサーチセンターの運営組織となる産学官連携創薬育薬センターを設置し、4分野を新規に設置した。平成26年度研究大学強化促進経費により本研究院独自のテニュアトラック制度を整備し、平成27年度に2名の助教について制度を運用した。このように、グリーンファルマ研究の推進を図るため、インフラの整備、次世代を担う若手リーダーの採用、産学連携を推進などの研究体制を築くことができた。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

第1期（平成16年度～平成19年度）の論文数は131編（年平均数）と第2期（平成22年度～平成27年度）の論文数は125編（年平均数）でありほぼ変わらない。しかし、IFが5以上の論文数を比較すると、第1期では21.0編（年平均）に対して、第2期では28.3編（年平均）と増加していた。また、その中でIFが10以上の一流雑誌には、第1期では3.0編（年平均）に対して、第2期では6.7編と増加した。これらの結果は、大型の競争的研究経費の獲得、国内外での招待講演等の増加に反映されている。

9. 工学部・工学研究院

I	工学部・工学研究院の研究目的と特徴	9-2
II	「研究の水準」の分析・判定	9-4
	分析項目 I 研究活動の状況	9-4
	分析項目 II 研究成果の状況	9-18
III	「質の向上度」の分析	9-32

I 工学部・工学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

本研究院は、世界に通用する国際的レベルの教育の質を保証するとともに、常に未来の課題に挑戦する活力に満ちた最高水準の中核的研究拠点となることを基本理念としている。そのため、大学院重点化された基幹大学の研究組織として、本学学術憲章に則り、工学に関する基盤的学術を深化・体系化する独創的研究及び萌芽的分野を育成する創造的研究を推進するとともに、自律的な改革と他部局・他機関との共同研究、産官との連携研究、国際共同研究を通して新学術研究分野の開拓も推し進め、自然と調和して人類社会の持続的発展に貢献することを目標としている。

ミッションの再定義を踏まえた本研究院の特徴は以下のとおりである。

- 物質、エネルギー、環境、資源、システムなど、社会基盤の基礎となる工学の様々な分野における高い研究実績を活かし、グリーン・ライフイノベーションを牽引する世界トップを目指す最先端の研究を推進する。
- 次世代社会にふさわしい（再生）エネルギーの創製・転換・制御技術、エネルギー・物質循環システムや安全・安心社会システムの構築、コミュニティも含めた先進的社会情報基盤の技術開発といった相互関連する一連の工学的先端研究を基礎レベルから実用化に至るまで包括的に推進する。そのために戦略的センター等の設置や産官学の連携を積極的に進めると共に、省エネルギー、低環境負荷、自然環境と共生する未来型キャンパス作りに取り組む。
- アジア諸国等との歴史的・地理的特性を活かし、環境・資源・エネルギー・社会基盤・防災等の幅広い分野で国際協力を推進するとともに、アジアを起点とした国際連携の先導的な拠点形成に取り組む。
- 向かうべき未来都市づくりのために、福岡市をはじめとする近隣自治体等と連携し、伊都新キャンパス地域を実証実験の場として位置づけ、新産業の創出に資する革新的物質・材料の創製・評価・活用に取り組む。
- 受託研究・共同研究を学外から数多く受け入れてきた実績を活かし、今後とも我が国の産業を支える実用的な研究等の取組を一層推進するとともに、産官学の積極的な連携の環境を整え、我が国の発展に貢献する。
- 環境・資源・エネルギー・機械・航空宇宙・物質材料等の幅広い工学分野において、社会人博士の受入れや寄附講座創設をはじめとする社会貢献活動など、産業界の人材育成ニーズを反映したこれまでの取組実績を活かし、国や地域の産業の振興、持続的発展、知識基盤社会の推進に寄与する。

2. 研究成果に関する方針（OP：アウトカム・ポリシー）

環境・資源・エネルギー・機械・航空宇宙・物質材料等の広範な工学分野において世界を先導する学際的・融合的な研究成果を挙げるとともに、専門分野の垣根を越えた新たな視点・手法による基礎研究を組織横断的に推進して卓抜した成果を挙げる。さらに基礎研究の成果を活かし、産業界や地域、国際社会の要請を踏まえた応用研究を積極的に推進し、環境問題やエネルギー問題など国家あるいは地球規模の課題解決に貢献する研究成果を挙げる。これらの研究活動で得られた成果は、学術論文や学術会議あるいは書籍などの一般的なメディアを通して積極的に公表して社会還元を図り、自然と調和した人類社会の持続

的發展に貢献する。

3. 研究組織運営に関する方針（MP：マネジメント・ポリシー）

大学院の教育組織としての「学府」と教員の所属する研究組織である「研究院」を分離した「学府・研究院」制度のメリットを活かして、研究組織と教育組織の柔軟な連携により、学術の動向を踏まえて組織を機動的に変革し活力を維持する体制を構築している。また、研究院の持つ知的資源と産業界の研究開発資金とのマッチングファンド方式による「寄附講座」や「共同研究部門」制度を積極的に活用し、産業技術の動向や人材育成ニーズに応じた機動的・効率的な教育研究組織の設置・運営を行う。特筆すべき研究成果が生み出されている新たな研究分野については、積極的に戦略的研究センターを組織して、さらなる研究加速を図るとともに、学外にその研究動向を広く周知しつつ、研究成果の一層の社会還元を促進する。また、研究院を基礎とする複担制度などを活用して、学内の関連する共同利用研究施設や I2CNER などの新たな研究分野を開拓、発展させる新組織に積極的に参画して、他研究分野との連携とそれによって生み出される新たな研究分野の創造・開拓に貢献する。部局教員の配置に当たっては、グローバルな研究拠点の形成及び優れた若手研究者・女性研究者の養成と積極的登用、外国人学者の受入れにより、人材の多様性の確保と組織の活性化を図る。

研究組織運営上の質保証の内部的仕組みとして、工学研究院長を長とする総合企画委員会及び大学評価委員会を設置し、持続的に組織・運営の評価・点検と改善を行う。さらに職員並びに大学院学生の研究倫理に関する意識を高めて、研究活動の健全な発展を律する。

また、工学研究院長を長とする広報委員会を設置し、研究成果を国内外に積極的に発信するとともに、国内外の大学間連携、産学官連携及び自治体等との連携による各種プロジェクト並びに公開講座・セミナー、教員の行政機関等の審議会や委員会への就任等を通じて、研究成果の積極的な社会還元を進める。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP：インフラストラクチャー・ポリシー）

充実した研究基盤を整備するために、競争的資金の獲得や産業界との共同研究による受託研究の受入れを推進する。広く工学の連携研究などを活性化させるために、研究院内の共有施設の充実を図るとともに、工学研究院長を長とする施設管理委員会を設置して、これらの共有施設並びに伊都キャンパスにおける様々な施設・設備等の適切な利用体制を構築する。さらに、研究施設・設備・機器等の共同利用を推進して、研究の効率化・活性化を図るとともに、新たな研究活動の迅速な展開と分野を超えた連携を促進する。また、研究設備の共同利用体制と機能を強化して、それらの学外への利用開放を推進し、新たな共同研究の展開を図るとともに、研究成果の社会へ還元を推し進める。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

関連する学会、地域社会、国、地方自治体、国際社会、産業界等の期待に応えるように、工学のあらゆる分野において世界トップを目指す最先端研究を展開し、技術の向上、産業の振興、持続的発展、地域・社会貢献、知識基盤社会の推進に寄与している。またアジア諸国等との国際協力を推進し、社会的要請の高い環境・資源・エネルギー・物質材料などの学際理工学研究の先導的拠点形成に取り組んでいる。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-1 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

論文の発表状況については、年によって増減があるが、前中期計画期間の実績（年平均1,440報）を上回る毎年千報以上の査読付き論文を発表しており、最先端の研究成果を発信している（資料1）。しかも、インパクトファクター（IF）が5.0以上の社会的影響力の高い学術誌に論文を毎年多数発表しており、その数は増加傾向にある（資料2）。また、毎年100件近い著書が公刊されており、一般社会に向けた成果公表が進められている（資料3）。一方、学術講演会での研究発表については毎年4,000件以上あり、しかもその約30%が国際会議においてなされたもので、研究成果が我が国にとどまらず国際的にも広く発信されている（資料4）。これら論文発表数、学会講演数のどちらにおいても機械工学系、物質工学系、環境工学系の3分野で差異はなく、工学の全分野にわたって最先端の研究が活発に行われ、その成果を社会に還元している。

以上のように、広範囲な工学分野において世界を先導する学際的・融合的な研究成果を挙げるといふ研究成果に関するアウトカム・ポリシーに沿った活動を行っている。

○資料1 論文の発表状況（査読有り）

部門群	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
機械工学系	474	444	390	417	301
物質工学系	590	528	475	450	459
環境工学系	626	672	559	620	499
全体	1690	1644	1424	1487	1259

○資料2 インパクトファクター（IF）が5.0以上の論文の発表状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
件数	61	72	86	70	88

○資料3 著書等の公表状況

部門	種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
機械工学系	一般書	2	2	1	5	7
	専門書	12	16	9	7	10
	合計	14	18	10	12	17
物質工学系	一般書	14	12	16	13	14
	専門書	29	35	17	30	30
	合計	43	47	33	43	44
環境工学系	一般書	8	12	12	6	16
	専門書	27	19	19	10	19
	合計	35	31	31	16	35
全体	一般書	24	26	29	24	37
	専門書	68	70	45	47	59
	合計	92	96	74	71	96

○資料4 学会での研究発表等の状況

部門	種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
機械工学系	国際	408	414	350	357	327
	国内	706	588	643	704	731
	合計	1114	1002	993	1061	1058
物質工学系	国際	677	577	550	580	481
	国内	1272	1496	1435	1387	1339
	合計	1949	2073	1985	1967	1820
環境工学系	国際	407	406	382	297	386
	国内	708	724	713	757	768
	合計	1115	1130	1095	1054	1154
全体	国際	1492	1397	1282	1234	1194
	国内	2686	2808	2791	2848	2838
	合計	4178	4205	4073	4082	4032

1-1-(2) 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

知的財産権については、毎年約90件から160件近く特許出願をしている状況であり、特許取得件数も毎年10件から60件程度である(資料5)。本期において増加傾向にあり、イノベーション創出に向けた研究活動は活発に進展している。

以上のように、基礎研究の成果を活かし、産業界や地域、国際社会の要請を踏まえた応用研究を積極的に推進するという研究成果に関するアウトカム・ポリシーに沿って、知的財産権の出願・取得を行っている。

○資料5 知的財産権の出願・取得状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
特許出願	111	96	132	164	100
特許取得	12	34	48	61	63

1-1-(3) 競争的資金受入及び実施状況、共同研究受入及び実施状況、受託研究受入及び実施状況、寄附金受入状況、寄附講座受入状況

研究資金については、特別推進研究(3件)、基盤研究(S)(8件)などの大型の科学研究費補助金研究資金を複数獲得している(資料6)。また、最先端・次世代研究開発支援プログラム(FIRST、NEXT各1件)、戦略的創造研究推進事業(ERATO・1件、CREST・11件、さきがけ・9件)、最先端研究開発プログラム(3件)などの大型競争的資金も数多く獲得しており(資料7)、活発な研究状況である。なかでも、世界のトップを目指す30件の先端的な研究開発支援プログラム(FIRST)に、次世代有機EL開発研究が採択されたことは特筆に値する(資料8)。さらに、研究成果の社会還元を推進するために、産業界との共同研究を毎年200件近く(資料9、資料10)、受託研究を毎年100件以上実施しており(資料11、資料12)、いずれも年を追って増加傾向にある。その他、用途特定寄付金は毎年安定して260件以上で3億円近くを受け入れている(資料13)。寄付講座も毎年受け入れがあり、産業界との連携も恒常的に進めている(資料14)。これらの研究資金により、政府各省庁の大型研究プロジェクトを多数実施して卓越した研究成果を挙げるとともに(資料8)、広範な工学分野において若手研究者や女性研究者を含む多様な研究者が企業、自治体及び海外研究機関と連携して研究を展開している(資料10、資料12)。

以上のように、競争的資金の獲得や産業界との共同研究による受託研究の受入れを推進するという研究基盤整備に関するインフラストラクチャー・ポリシーに沿って、共同研究や受託研究の受入れが活発に行われており、さらに発展してきている。その結果、研究組

九州大学工学部・工学研究院 分析項目 I

織と教育組織の柔軟な連携により、学術の動向を踏まえて組織を機動的に変革し活力を維持するという研究組織運営に関するマネジメント・ポリシーに沿って、工学の様々な分野において最先端の研究が実施されている。

○資料6 科学研究費補助金の受入状況

		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
特別 推進 研究	件数	0	1	1	0	1	2
	直接経費	0	80,900,000	83,600,000	0	174,800,000	182,700,000
	間接経費	0	24,270,000	25,080,000	0	52,440,000	54,810,000
	合計	0	105,170,000	108,680,000	0	227,240,000	237,510,000
特定 領域 研究	件数	5	0	0	-	-	-
	直接経費	27,500,000	0	0	-	-	-
	間接経費	0	0	0	-	-	-
	合計	27,500,000	0	0	-	-	-
新学 術領 域研 究	件数	10	16	17	13	14	15
	直接経費	95,800,000	113,100,000	112,300,000	86,800,000	86,100,000	50,200,000
	間接経費	28,740,000	33,930,000	33,690,000	26,040,000	25,830,000	15,060,000
	合計	124,540,000	147,030,000	145,990,000	112,840,000	111,930,000	65,260,000
基盤 研究 (S)	件数	0	1	4	4	7	8
	直接経費	0	56,100,000	186,000,000	188,200,000	252,200,000	215,400,000
	間接経費	0	16,830,000	55,800,000	56,460,000	75,660,000	64,620,000
	合計	0	72,930,000	241,800,000	244,660,000	327,860,000	280,020,000
基盤 研究 (A)	件数	15	16	13	11	12	9
	直接経費	181,500,000	176,800,000	133,500,000	82,400,000	123,200,000	80,100,000
	間接経費	54,450,000	53,040,000	40,050,000	24,720,000	36,960,000	24,030,000
	合計	235,950,000	229,840,000	173,550,000	107,120,000	160,160,000	104,130,000
基盤 研究 (B)	件数	41	42	47	44	43	48
	直接経費	191,400,000	177,300,000	178,800,000	197,300,000	160,600,000	190,300,000
	間接経費	57,420,000	53,190,000	53,640,000	59,190,000	48,180,000	57,090,000
	合計	248,820,000	230,490,000	232,440,000	256,490,000	208,780,000	247,390,000
基盤 研究 (C)	件数	41	43	44	46	42	47
	直接経費	41,900,000	52,700,000	56,088,000	62,500,000	49,660,000	53,400,000
	間接経費	12,570,000	15,810,000	16,826,000	18,750,000	14,898,000	16,080,000
	合計	54,470,000	68,510,000	72,914,000	81,250,000	64,558,000	69,480,000
萌芽 研究	件数	24	47	59	55	64	59
	直接経費	38,100,000	66,300,000	81,300,000	75,600,000	89,200,000	73,400,000
	間接経費	0	19,890,000	24,390,000	22,680,000	26,760,000	22,020,000
	合計	38,100,000	86,190,000	105,690,000	98,280,000	115,960,000	95,420,000
若手 研究 (S)	件数	1	1	1	1	-	-
	直接経費	21,900,000	14,900,000	14,900,000	10,900,000	-	-
	間接経費	6,570,000	4,470,000	4,470,000	3,270,000	-	-
	合計	28,470,000	19,370,000	19,370,000	14,170,000	-	-
若手 研究 (A)	件数	13	13	14	14	10	6
	直接経費	71,700,000	60,300,000	113,000,000	80,900,000	46,900,000	34,500,000
	間接経費	21,510,000	18,090,000	33,900,000	24,270,000	14,070,000	10,350,000
	合計	93,210,000	78,390,000	146,900,000	105,170,000	60,970,000	44,850,000
若手 研究 (B)	件数	37	38	40	32	25	37
	直接経費	46,000,000	59,300,000	54,600,000	40,900,000	30,800,000	47,400,000
	間接経費	13,800,000	17,790,000	16,380,000	12,270,000	9,240,000	14,220,000
	合計	59,800,000	77,090,000	70,980,000	53,170,000	40,040,000	61,620,000
特別 研究 員奨 励費	件数	58	49	50	40	36	37
	直接経費	41,000,000	36,500,000	39,600,000	36,200,000	34,700,000	32,400,000
	間接経費	0	0	0	0	990,000	1,530,000
若手 研究 (ス タ ート ア ッ プ)	件数	2	3	1	1	2	2
	直接経費	2,240,000	3,400,000	1,200,000	1,100,000	2,100,000	1,900,000
	間接経費	672,000	1,020,000	360,000	330,000	630,000	570,000
	合計	2,912,000	4,420,000	1,560,000	1,430,000	2,730,000	2,470,000

○資料 7 その他競争的資金受入状況

競争的資金の種類		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
グローバル COE プログラム	件数	1	1	1	-	-
	金額	236,780,000	213,505,000	126,996,000	-	-
最先端研究開発 支援プログラム (FIRST)	件数	3	3	2	2	-
	金額	50,300,000	19,007,769	19,637,518	10,238,664	-
最先端・次世代研 究開発支援プロ グラム (NEXT)	件数	1	1	1	1	-
	金額	36,800,000 (2 か年)		40,936,251	39,437,642	-
戦略的創造研究 推進事業 (ERATO)	件数	0	0	0	1	1
	金額	0	0	0	10,570,000	410,000,000
戦略的創造研究 推進事業 (CRE ST (チーム型研 究))	件数	6	8	6	7	5
	金額	98,826,403	98,569,000	198,327,000	387,871,190	72,302,000
戦略的創造研究 推進事業 (さきが け (個人型研究))	件数	3	4	5	4	7
	金額	42,600,000	28,690,000	70,730,000	55,165,040	111,347,810
戦略的創造研究 推進事業 (先端 の低炭素化技術開 発 (ALCA))	件数	1	3	3	7	6
	金額	30,500,000	79,050,000	38,050,000	72,440,000	62,013,155
戦略的創造研究 推進事業 (社会技 術研究開発)	件数	1	2	2	2	0
	金額	2,945,000	1,878,000	14,800,000	14,390,000	0
研究成果展開事 業 (A-STEP)	件数	5	12	7	8	4
	金額	30,550,000	55,185,237	49,440,232	43,840,686	26,447,569
研究成果展開事 業 (産学共創基礎 基盤研究プログラ ム)	件数	0	4	4	2	5
	金額	0	20,839,000	30,139,000	14,530,000	27,626,000
研究成果展開事 業 (先端計測分析 技術・機器開発プ ログラム)	件数	0	0	1	2	2
	金額	0	0	15,500,000	13,490,000	40,250,000
国際科学技術共 同研究推進事業	件数	0	0	1	1	2
	金額	0	0	4,650,000	5,250,000	12,633,219
国家課題対応型 研究開発推進事 業 (原子力システ ム研究開発)	件数	1	1	1	1	0
	金額	94,540	6,709,639	6,695,479	7,822,915	0
厚生労働科学研 究費	件数	1	2	2	2	1
	金額	3,500,000	7,700,000	7,767,000	7,716,000	3,000,000
戦略的基盤技術 高度化支援事業	件数	9	10	6	5	4
	金額	27,898,333	29,014,568	16,480,885	7,863,300	5,581,841
建設技術研究開 発費補助金	件数	1	1	0	0	0
	金額	8,100,000	7,200,000	0	0	0
環境研究総合推 進費	件数	8	10	7	3	6
	金額	27,583,039	73,871,174	67,182,455	34,990,712	66,888,068

○資料 8 大型競争的資金による研究の実施状況例

競争的資金	研究実施状況
科学研究費補助金・特別推進研究 (平成 23 年～平成 27 年)	「極低摩擦・極低摩耗生体関節に学ぶ生体規範超潤滑ハイドロゲル人工軟骨の実用化」を目的とした研究を実施している。
科学研究費補助金・特別推進研究 (平成 26 年～平成 30 年)	「ヒドロゲナーゼと光合成の融合によるエネルギー変換サイクルの創成」を目的とした研究を実施している。
科学研究費補助金・特別推進研究 (平成 26 年～平成 30 年)	「人口減少社会における、経済への外的ショックを踏まえた持続的発展社会に関する分析」を目的とした研究を実施している。
最先端・次世代研究開発支援プログラム (NEXT) (平成 23 年～平成 26 年)	「ジオミメティクスによる環境材料の創成」に関する研究を実施した。
最先端研究開発支援プログラム (FIRST) スーパー有機 EL デバイスとその革新的材料への挑戦 (平成 21 年～平成 25 年)	最先端有機光エレクトロニクス研究センター (OPERA) を設置して、民間企業 14 社、12 の公的機関とアライアンスを締結し、オープンイノベーションによる研究開発を進め、新しい第三世代新規有機発光材料である熱活性化遅延蛍光材料の開発に成功した。
JST 戦略的創造研究推進事業 (ERATO 型) 安達分子エキシトン工学プロジェクト (平成 25 年～平成 31 年)	有機固体薄膜中における各種励起子 (エキシトン) の基礎過程に焦点を当て、未開拓の分子エキシトン過程の制御により高性能デバイスを実現するという視点から、新材料創製を目指し研究を実施している。
センターオープンイノベーションプログラム共進化社会システム創成拠点ビジョン 3 「活気ある持続可能な社会の構築」 (平成 25 年度～平成 33 年度 (予定) まで)	フレキシブル有機 EL パネルなどの次世代情報デバイスの研究開発と有機 EL の特徴を活かした新規アプリケーション開発を行っている。民間企業 11 社から研究者が派遣されており、「共進化システムイノベーション施設」においてアンダーワンルーフ集中研方式をとっている。
科学研究費補助金・基盤研究 (S) (平成 26 年度～平成 30 年度)	「真空紫外フェムト秒レーザーイオン化質量分析の研究」の課題で採択され、二色誘導ラマン現象に基づく真空紫外超短パルスレーザー発生と、これをイオン化光源とする質量分析の研究が行われている。
科学研究費補助金・基盤研究 (S) (平成 24 年度～平成 28 年度)	ナノイオニクス効果に立脚した燃料電池や新概念空気 2 次電池、新規触媒材料の開発などに取り組んでおり、得られた成果に基づいて、低温での格子酸素移動に立脚したディーゼルパティキュレート触媒の開発などを行っている。
科学研究費補助金・基盤研究 (S) (平成 24 年度～平成 28 年度)	次世代経皮吸収研究センターを設置し、独自の経皮吸収促進技術 (特許 4426749 号) を用いた花粉症ワクチン並びにガンの免疫治療の開発を目的に研究を推進している。
科学研究費補助金・基盤研究 (S) (平成 23 年～平成 27 年)	独自開発の高耐久性「カーボンフリー電極触媒」を用いた電池セルを開発して実作動条件下で性能と耐久性を検証・実証するとともに、関連する固体電気化学、化学熱力学、触媒化学、材料プロセス工学、機械工学を融合した電極触媒設計工学を構築し、燃料電池や関連する電気化学デバイスの設計論への展開を図ることを目的とし、研究を推進している。
科学研究費補助金・若手研究 (S) (平成 21 年度～25 年度)	「き裂成長履歴推定に基づく大型溶接構造物の疲労寿命推定の高精度化」を目的として、二軸載荷条件下における疲労亀裂成長履歴の推定や表面亀裂の成長挙動評価などの研究が実施された。研究期間中の進捗評価及び研究期間終了後の検証評価とともに A 評価を得た。
科学研究費補助金・基盤研究 (S) (平成 24 年～平成 28 年)	近年の進歩した 3D/4D イメージング法を活用して材料開発の新しい技術体系：リバース 4D 材料エンジニアリングを創成する目的で研究を進めている。これまでの材料開発の「材料設計→評価→実材料創出」という時系列と逆方向のプロセスにより、迅速、高精度に高性能材料を開発する。材料のマルチスケール 3D 構造を忠実に取り込む高精度イメージベースシミュレーションにより、仮想的にマイクロ構造を最適化する手法を検討している。
科学研究費補助金・基盤研究 (S) (平成 26 年～平成 30 年)	「高圧アラトロピーを利用した新組織制御法の確立」の課題で、高圧付加のもとに巨大ひずみを導入することにより、同素変態する物質の高性能化を図る研究が行われている。添加元素

九州大学工学部・工学研究院 分析項目 I

	を要することなく、高強度化や高性能化を図るもので、新たな組織制御技術につながる研究として推進中である。また、本研究をベースに、「巨大ひずみマテリアル国際研究センター」を設置し、巨大ひずみを利用した研究が世界に先駆けてお行われている。
科学研究費補助金・基盤研究 (S) (平成 27 年～平成 31 年)	鉄鋼材料における重要な強化機構である結晶粒微細化強化に関して系統的な基礎研究を推進している。それによって従来の誤った解釈が正され、「粒界偏析」に起因した結晶粒微細化強化促進の新しい提案もなされている。将来的には鉄鋼材料の強度設計に関する指導原理の確立、また学術基盤の体系化に貢献することが期待される。
JST・先端計測分析技術・機器開発プログラム	有機・高分子薄膜の厚さと断面密度分布の変化をミリ秒の時間分解能でリアルタイム計測できる、ポータブルな環境制御型薄膜解析装置を開発することを目的として研究を行っている。
戦略的創造研究推進事業 (CREST)「元素戦略を基軸とする物質・材料の革新的機能の創出」(研究総括:玉尾皓平) (平成 23 年度～平成 27 年度)	「元素間融合を基軸とする新機能性物質・材料の開発」をテーマに、元素戦略を基軸とする新機能のナノ粒子の合成と、その機能発現機構を解明するための原子レベル構造解析を行っている。
戦略的創造研究推進事業 CREST) 「ナノ界面技術の基盤構築」(研究総括:新海征治) (平成 19 年度～平成 24 年度)	「自己組織化に基づくナノインターフェースの統合構築」をテーマに分子の自己組織化とナノ界面化学の融合に関する研究を行った。
戦略的創造研究推進事業 CREST) (平成 23 年度～平成 28 年度)	「エネルギー高効率利用のための相界面科学」に関する研究を推進している。本研究では濡れ性、表面粗さ、空隙率など従来のマクロスケールの指標を超越した複合構造の最適設計によって飛躍的に高効率な熱物質移動界面の創製を推進している。
文部科学省「ナノテクノロジー・プラットフォーム事業」 本学「分子・物質合成プラットフォーム」 (平成 24 年～平成 33 年度)	産学官の多様な利用者に先端機器群を供給するとともに、データの解析や知的支援等、総合的な支援を実施している。文部科学省ナノテクノロジー・プラットフォーム平成 25 年度成果報告会においては、支援課題「CNT 複合体の膜形成技術の開発」が「秀でた利用 6 大成果」として選ばれた。
文部科学省「ナノテクノロジー・プラットフォーム事業」 「微細構造解析プラットフォーム」 (平成 24 年度～平成 33 年度)	超顕微解析研究センターに設置されている超高压電子顕微鏡を始めとする先端的な電子顕微鏡装置群を、学外の産学官研究者に利用供与すると共に、得られた成果の解析も含めた総合的な研究支援と共同研究を実施している。
JST-ALCA バイオテクノロジー	再生可能なセルロース資源からの燃料・物質生産に資する新規生体触媒の開発を目的とし、研究課題「デザイナー生体触媒による超高効率バイオマス糖化」を実施している。
JST A-STEP 本格研究開発 (研究成果最適展開支援プログラム)	企業とともに「軽量で柔軟な装着型歩行アシストスーツに関する研究」を推進し、実用的な福祉機器の開発に成功している。また、この成果を核として地元自治体、企業、大学による福祉機器開発村を組織し、福祉機器の広範な研究開発体制を構築している。
NEDO 水素利用技術研究開発事 FCV 及び水素ステーション関連機器向け使用可能 鋼材の拡大及び複合容器の基準整備等に関する研究開発/水素ステーション用金属材料の鋼種拡大に関する研究開発 (平成 25 年度～平成 29 年度)	燃料電池自動車や 70MPa 水素ステーションにおいて高压水素ガス環境中での使用が検討されている材料の水素脆化メカニズムの解明や新しい耐水素材料の探索に取り組んでいる。さらに、それらの研究成果をもとに、国際規格の制定に向けた新しい強度設計法の提案、国内企業の高圧水素機器開発のサポートを行い、安心・安全・低コストの水素社会の早期実現に貢献している。
バイオ材料包括連携推進事業 (平成 19 年度～平成 26 年度)	「新規バイオ材料の開発に関して」本学と日産化学工業(株)との包括連携推進事業として展開している。その研究成果のいくつかは、すでに新材料として、上市されている。なかでも後藤雅宏教授を研究代表者として開発された「ナノファイバージェル」は、高機能性ゲル基剤として、広く化粧品や医薬品に利用が検討されている。
環境研究総合推進費 (平成 25 年度～平成 27 年度)	「溶媒抽出法による高効率レアメタルリサイクルプロセスの構築」に関する研究を推進している。本研究では、アミノ基を有する新規な抽出剤が、レアメタルのみを選択的に抽出するこ

九州大学工学部・工学研究院 分析項目 I

	とを見出し、開発した新規な試薬は、日本国内のみならず欧州、米国、中国、カナダ、オーストラリアにおいて、特許が取得されている。
内閣府革新的研究開発推進プログラム (ImPACT) (平成 26 年～平成 30 年)	ImPACT プログラム「セレンディピティの計画的創出による新価値創造 (合田 PM)」に参画している。
JST 科学技術戦略推進費国際共同研究 革新的褐炭・バイオマス改質技術の科学基盤 (平成 23 年～平成 24 年)	革新的褐炭・バイオマス改質技術の科学基盤について国際共同研究を実施した。
文部科学省超小型衛星研究開発事業 地球観測衛星開発費補助金 (平成 21 年～22 年度)	「地球観測などに用いる汎用超小型人工衛星システムの開発」に関する研究が推進されている。これまでに実現できなかったビジネスにも使える 50kg、50cm 立方の超小型人工衛星を開発し、これに地球観測ミッション機器を搭載した第一号衛星を製作することにある。衛星は、高空間分解能の地上画像を取得することにより災害監視と農林水産資源管理が可能となる。完成した超小型人工衛星は所定の機能を有することを確認した。将来の地球観測や各種科学観測などを目的とした超小型衛星を短い納期で安価に多数供給する道筋をつけた。

○資料 9 共同研究受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	176	181	182	197	216
金額	384,542,652	411,667,184	426,374,056	470,228,274	590,545,020

○資料 10 共同研究の実施状況例

共同研究	研究実施状況
新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) (平成 23～25 年度)	「地域水素供給インフラ技術・社会実証/地域実証研究/福岡県・佐賀県における実証研究」 九州大学、北九州市、佐賀県鳥栖市の 3 つの水素ステーションを連携させ、広域エリアでの燃料電池自動車 (FCV) 走行実証、水素セルフ充填の可能性検討、木質バイオマスによる再生可能エネルギーを活用した水素供給実証等、福岡県、佐賀県、その他複数の企業との共同による水素供給のためのインフラ技術・地域社会実証研究を行った。特に FCV の走行データ等を基にした水素ステーション立地エリアの検討結果は平成 23 年に福岡県と佐賀県が策定した「北部九州燃料電池自動車普及促進構想」の策定と構想の推進に寄与した。
三菱化工機(株) (平成 24 年度)	「下水汚泥消化ガスを原料とした水素ステーション構築の可能性調査」 福岡県内の水処理センターを対象として都市型のバイオマス資源である下水汚泥由来の消化ガスの発生状況の調査、消化ガスの原料水素ステーションのプロセス検討、FCV への水素供給のための市場性調査等を行った。
九州電力(株) (平成 24～25 年度)	「帯水層利用による地中熱ヒートポンプシステムの開発研究」 地中熱利用による消費電力の削減と電力使用による CO2 削減を目的として、垂直型熱交換器帯水層への水注入方式による地中熱ヒートポンプシステムの効率向上を目指し、九州電力との共同研究を実施した。九州電力(株)が作成した実機試験の装置と試験実施に対し、試験データの収集とデータ解析、帯水層への水注入による熱交換器の数値モデルを用いたシミュレーション等を行った。
住友金属鉱山(株) (平成 25 年度)	「難処理金鉱石の処理技術の開発」 微生物の働きを利用し金粒子を覆う不要な硫化鉱物部分を溶解させることで金粒子をより鉱物表面へ露出させる「バイオオキシデーション」の手法により、難処理金鉱石から効率的に金を回収するための基礎実験及び有効性の評価等を行った。用いる細菌の組合せにより鉱物の侵出率が向上することや不要な二次鉱物の生成が抑制されること等が確認され、難処理金鉱石におけるコスト及び環境負荷低減の可能性が示された。
三菱化学(株) (平成 24～26 年度)	「高分子を用いた新規分離材料の開発」 ナノ粒子担持樹脂の開発及び糖鎖高分子を用いた不斉分離材料の開

九州大学工学部・工学研究院 分析項目 I

	発を行った。
King Mongkut's Institute of Technology (タイ王国) (平成 23 年度)	「Research on the application of an autonomous Unmanned Aerial Vehicle (UAV) to fishery resource investigation」 本学が開発した自律型無人飛行機 (UAV) 制御システムを用いた、タイにおける水産資源調査への UAV の応用に関する研究を King Mongkut's Institute of Technology (タイ王国) との国際共同研究により実施した。
〔共同研究部門〕 国土交通省九州地方整備局・博多港ふ頭 (株)・三井造船 (株)・ユニキャリア (株)・(社) 港湾荷役機械システム協会 (平成 23 年度～)	「海域・港湾等における環境・防災問題に係る研究」 (1) 港湾施設の長寿命化技術の開発、(2) 海域環境改善技術の開発、(3) 港湾における防災技術の開発、(4) 港湾における温室効果ガス削減技術及び節電技術の開発 等の環境・防災問題解決に向けて、国及び企業等 5 者共同出資により研究組織を設置 (専任教員 1 名を配置) し、産学官連携による共同研究を推進している。
〔共同研究部門〕 (一財) 日本海事協会 (NK) (平成 26～27 年度)	「海洋エネルギー資源開発のための基盤技術に関する研究」 浮体式洋上風力発電の実用化に向けた諸課題の解決、メタンハイドレート生産プラットフォームの設計・設置・運用に関わる技術課題の調査・研究をテーマとして、NK の出資により専任教員 1 名を配置し共同研究を推進している。
(独) 宇宙航空研究開発機構 JAXA (平成 20～22 年度)	「VaRTM 成形複合材の力学特性に関する基礎研究」 炭素繊維複合材料に代表される先進複合材料の低コスト成形法として世界的に注目されている VaRTM 法を用いて成形された複合材料の力学特性を実験的に明らかにし、従来法によるものとの比較を行い、VaRTM 法の改良すべき点を明確にした。
ナガセケムテックス (株)・三菱レイヨン (株) (平成 26～27 年度)	「先進複合材料の低コスト成形に適した炭素繊維織物及び樹脂の開発」 低コスト成形法を用いて製作された先進複合材料には、従来法で製作されたものにはない「成形初期不整」がある。これを取り除き、従来法による積層板以上の力学特性となるような、低コスト成形法に適した炭素繊維織物及び樹脂の開発を行っている。
国立極地研究所・福岡大学 (平成 24 年度・平成 26 年度)	「南極におけるエアロゾル計測」 第 54 次日本南極地域観測隊 2013 年 1 月における高度 10 キロの観測。 第 56 次日本南極地域観測隊 2015 年 1 月における高度 23 キロの観測。
トヨタ自動車 (株) (平成 26～27 年度)	「高効率熱輸送技術の研究開発」 非共溶冷媒を側面加熱+狭流路空間で利用した場合の沸騰伝熱性能を明らかにし、パラメータスタディを通して性能に影響するパラメータ因子の同定を行っている。
独立行政法人電子航法研究所 (平成 24 年度)	「国内定期旅客便の運航効率の客観分析に関する研究」 地上監視レーダデータを用い、わが国の国内定期旅客便の飛行軌跡を軌道最適化の観点から分析し、国内定期旅客便の運航効率向上の可能性を定量化する。

○資料 11 受託研究の受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	98	106※	110	120	126
金額	1,096,646,140	765,906,798※	1,069,829,673	1,021,833,789	1,111,073,308

※工学府 1 件 (1,700,000 円) 含む

○資料 12 受託研究の実施状況例

受託研究	研究実施状況
戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) (平成 26～31 年度)	政府の総合科学技術会議により国家的・経済的重要性等の観点から設定された 10 の研究開発課題のうち 5 課題に 8 名が参画し、実用化・事業化を見据えたイノベーション創出のための産学連携研究を推進している。 〔革新的燃料技術〕 ・「超希薄高 EGR 下での火炎伝播促進手法の提案と検証」 ・「自動車用内燃機関摺動面潤滑モデルの確立及び設計支援ソフトウェアへの展開」 ・「超高压パルス噴射制御による噴霧内混合気特性」 〔革新的構造材料〕

九州大学工学部・工学研究院 分析項目 I

	<ul style="list-style-type: none"> ・「界面」を通じた、構造材料における未解決課題克服のための技術構築」 ・「チタン合金 MIM の動的破壊強度の向上」 [エネルギーキャリア (水素社会)] <ul style="list-style-type: none"> ・「膜分離新 IS プロセス」 [次世代農林水産業創造技術] <ul style="list-style-type: none"> ・「生体センシング技術を活用した次世代精密家畜個体管理システムの開発」 [革新的設計生産技術] <ul style="list-style-type: none"> ・「非酸化物反応焼結系部材の造形技術開発」
文部科学省ナノテクプラットフォーム事業 (平成 24～34 年度)	「分子・物質合成プラットフォーム」 「微細構造解析プラットフォーム」 ナノテクノロジーに関わる最先端の研究設備とその活用のノウハウを有する機関が連携し全国的なナノテクの研究基盤を構築することにより、革新的な材料開発を目指す産学官の研究者に対する利用機会の提供と高度な技術支援を行う事業。工学研究院には「分子・物質合成プラットフォーム」(自然科学研究機構ほか 10 機関による連携)と「微細構造解析プラットフォーム」(物質材料研究機構ほか 9 機関による連携)の 2 つのプラットフォームが設置され、学内外利用者に対する設備の共用・支援のほか操作・解析に関する技術研修会等を実施している。
若手研究者インターナショナル・トレーニング・プログラム (ITP) : 日本学術振興会 (平成 20～24 年度)	「地球資源・環境系国際的若手研究者育成のためのアジアにおける研究拠点形成」 本事業では、国際的な地球資源・環境問題に取り組む若手研究者の育成を、各国の先端研究機関とのネットワークの構築によって推進することを目標として、欧米・アジアの海外パートナー機関への若手研究者の派遣を実施した。5 年間の事業期間中、7 か国 9 研究機関に大学院学生及び助教・学術研究員計 47 名を派遣した。 また、ITP 事業の海外パートナー機関と共同で平成 20 年から毎年開催している「地球科学技術に関わる国際シンポジウム」は現在まで継続しており、毎年 200 名程度の若手研究者が参加する成果発表及び活発な研究交流の場となっている。
総務省・「緑の分権改革」条件不利地域課題解決モデル実証事業 (平成 24 年度)	「水力発電設備を運営する地域エネルギー事業会社設立シミュレーション等」 中山間地域に位置する宮崎県五ヶ瀬町における地域の自然を活かした小水力発電設備の社会実装、運営管理、企業化検討、地域エネルギー事業会社の設立シミュレーション、及び共有施設への電力利用等、住民参加による地域資源を活用した独自事業の展開に関する実証研究を行った。
西日本高速道路 (株) (平成 25 年度)	「高速道路の長期保全に関する教育研究活動の推進」 高速道路ネットワーク機能の永続的な活用を目指し、高速道路の建設・維持管理等に関わる人材育成・技術シンポジウム・技術交流会等の教育研究活動を推進する。
国土交通省・国際海運における温室効果ガス削減技術に関する研究開発事業 (平成 21～23 年度)	『「操船支援システム」の研究開発』 大洋を航行中の船舶の操船者に対し、気象・海象の変化が運航に及ぼす影響を総合的に評価し、操船者がその結果を考慮しながら最適航路を選定することを支援するための「航路選定支援システム」と、制限水域特有の操縦性能特性を操船者に提示することにより、船舶の操船を安全かつ速やかに行うことを支援するための「制限水域航行支援システム」から構成される「操船支援システム」の開発・実用化に関する研究を大島造船㈱等との共同により実施した。

○資料 13 寄附金受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	282	273	264	272	269
金額	300,054,754	350,879,584	282,785,697	255,681,449	300,455,311

○資料 14 寄附講座受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	2	3	2	2	1
金額	40,000,000	63,400,000	48,000,000	36,406,000	30,000,000

1-1-(4) その他研究目的に沿った研究活動の状況

上記のもの以外にも、研究目的に沿って多彩な研究活動を展開している（資料 15）。特に、本研究院における研究成果を、市民向け公開講座「ソフト工学公開講座」として、教員自らが分かりやすく発信している。また、17 の戦略的研究センターを設置して、大型研究資金や大学改革活性化制度による最先端の研究を重点的に推進するとともに、学外からもその研究動向が認識されかつ一層の研究成果の社会還元を促進している（資料 16）。さらに、文部科学省ナノテクプラットフォーム事業により、学内外利用者に対する最先端機器設備の共用・支援を多数実施して、最先端研究の効率化や新規の挑戦的・萌芽的研究の早期着手と加速化を図っている（資料 17）。その他、学内外の広範な研究者の参加による学際的、先端的又は独創的な研究・教育の関する取組を効率的にかつ円滑に進めるために工学系総合研究棟を整備するなど、インフラストラクチャー・ポリシーに沿った研究活動を行っている。

以上のように、産業界や地域、国際社会の要請を踏まえた応用研究を積極的に推進し、環境問題やエネルギー問題など国家あるいは地球規模の課題解決に貢献する研究成果を挙げるというアウトカム・ポリシーに基づいて、研究目的に沿った研究活動を活発に展開している。

○資料 15 研究目的に沿った研究活動の状況例

研究活動	研究実施状況
JSPS クリーンエネルギーシステムに関する国際的研究活動に携わる若手研究者育成プログラム	クリーンエネルギー研究の国際的リーダーの育成を目的とし、工学研究院の若手研究者（准教授、助教、及び大学院生）を海外の著名な研究拠点に派遣した（平成 21 年度から 24 年度の 3 年間で長期派遣 46 名、短期派遣 85 名）。
市民向けの公開講座	船舶海洋工学、環境工学、機械工学など幅広い分野で、平成 22 年度：2 件、平成 23 年度：3 件、平成 24 年度：4 件、平成 25 年度：4 件、平成 26 年度：6 件、平成 27：2 件を開催している。特に平成 25、26 年度には、工学研究院の多様性を活かした公開講座「ソフト工学公開講座」を開講した。講座は「エネルギー」（25 年 11 月）、「ロボット」（26 年 9 月）、「環境」（27 年 1 月）をテーマに、再先端の研究開発の成果を紹介した。中高校生を含む一般市民から企業関係者まで延べ約 200 名が受講し好評を博した。
大分県由布市と協力協定	大学の知的資源と由布市の地域資源及び文化の結合により促進される地域社会の発展・振興に貢献している。
サテライトキャンパスを設置	福岡市第二産学連携交流センターの開設に伴い、未来化学創造センター及び工学研究院が設置部局となって、サテライトキャンパスを設置し、産学連携研究を推進している。
工学系総合研究棟（コラボスペース）の建設	工学研究院共同教育研究スペースの不足を解消し、大型外部資金の獲得を推進するための戦略的レンタルラボ施設として工学系総合研究棟（コラボスペース）を建設した。
国際船舶海洋構造会議 ISSC（International Ship & Offshore Structures Congress）	吉川孝男教授（海洋システム工学部門）は、平成 24 年に Committee 5-7 に日本代表委員として参加し、衝撃圧力と船体応答評価に関して技術調査を担当し、報告書の一部（6 頁）を執筆した。また、平成 25～27 年に Committee 3-1（最終強度委員会）に平成 24 年から日本代表委員として参加し、委員長として委員会の報告書（72 頁）を取りまとめ、ISSC2015（平成 27 年 9 月）において講演を行った。
小水力エネルギー P J 研究コアの設置	地域のための小水力発電を適正技術で導入するための技術開発を行い国際交流の拠点とするために設置した。
超小型人工衛星 QSAT-EOS（つくし）の打上げと運用	地球観測を目的とした超小型人工衛星を開発し、平成 26 年 11 月 7 日に打ち上げを行い、運用に向けた調整を行っており、地域企業の技術向上に貢献している。
文部科学省ナノテクノロジー・プラットフォーム事業	最先端の電子顕微鏡設備群、物質合成・解析設備群の共同利用と研究支援を推進し、最先端研究や挑戦的な萌芽研究の加速化と効率化を図っている。

九州大学工学部・工学研究院 分析項目 I

○資料 16 戦略的研究センターの設置とその活動状況

センター名	設置年	センター長	センターの概要
分子システム科学センター	平成 22 年	君塚信夫	本センターは、グローバル COE の教育研究組織を基盤として、分子システムのデザイン・構築と応用に関する研究を強力に推進し、 <u>分子システム科学分野における国際的最先端研究中枢を構築することを目的に設置された。</u> 更に、センター長である君塚信夫主幹教授の科学研究費「基盤研究 S」採択に伴い、H24.4 からは先導的学術研究拠点となった。これを機に、 <u>当該分野で活発な業績を上げている外国人若手研究者を本センターにおいて任用し、国内外の英知を結集して効果的に研究を推進している。</u>
バイオメカニクス研究センター	平成 23 年	澤田廉士	本センターは、科学研究費特別推進研究「極低摩擦・極低摩耗生体関節に学ぶ生体規範超潤滑ハイドロゲル人工軟骨の実用化」の研究を推進するとともに、バイオメカニクス分野の学理究明と先進医療用デバイス設計原理の構築並びに生体医工学応用実用化技術開発に関する研究を総合的に推進し、 <u>バイオメカニクスの国際的研究拠点として発展させることをめざし、本学においてバイオメカニクス分野初の研究センターとして平成 23 年 11 月に先導的学術研究拠点として発足した。</u> H24.4 からは、第二期研究センターとして、第一期と同様に、科学研究費特別推進研究の課題を主幹的研究として進めるとともに、 <u>社会的要請が強い医療・福祉技術開発への展開をめざしてバイオメカニクス関連の広範な分野での活動を強化している。</u>
次世代燃料電池産学連携研究センター	平成 23 年	佐々木一成	九州大学は、平成 23 年度、経済産業省イノベーション拠点立地支援事業「先端技術実証・評価設備整備等事業」の「技術の橋渡し拠点」整備事業（平成 22 年度補正予算）に、「 <u>次世代燃料電池産学連携研究施設</u> 」の整備を申請し採択された。本センターは、この施設を管理運営する責任組織として設置されたものである。本センターでは、SOFC に関して、九州大学が保有する幅広い温度領域に対応した革新的材料のシーズを活用し、 <u>産学官連携により次世代型燃料電池の実用化に向けた研究開発を加速させるための世界随一の集中研究拠点として活動している。</u>
最先端有機光エレクトロニクス研究センター	平成 24 年	安達千波矢	本センターは、「最先端研究開発支援プログラム (FIRST プログラム)」採択により、同プログラム推進組織として設立したもので、約 25 の企業、大学等公的研究機関と共に、 <u>次世代の有機 EL デバイスの実現に向けた研究開発に取り組んでいる。</u> 次世代の有機 EL デバイスの発光層用に、熱活性型遅延蛍光材料の開発に成功し、英国科学誌 Nature に採択されるなど、 <u>国内はもとより世界中から大きく注目されている。</u> さらに平成 23 年には経済産業省の「技術の橋渡し拠点」整備事業に採択され、 <u>企業等との共同研究等を通じて、成果の早期実用化を推進している。</u> また、福岡県産業・科学振興財団が事業主体とし、福岡市の九州先端科学技術研究所も参加して設置した「有機光エレクトロニクス実用化開発センター」や熊本県の Phoenix (フェニックス) とも連携し、その産業化や知的財産の確保に貢献することによって、九州大学学術研究都市に本センターを核とした <u>有機光エレクトロニクスにおける世界的な研究開発拠点の形成を目指すことを長期的な目標としている。</u>
附属アジア防災研究センター	平成 24 年	塚原健一	本センターは、気象の凶暴化による大規模災害の頻発、東日本大震災で明らかになったハードに過度に依存した防災体制の限界、原子力災害等、低頻度・大規模・複合型災害への対応の必要性等を踏まえ、 <u>工学研究院土木系部門の防災関係講座を中心に、原子力災害に対応する部門、火山災害に対応する部門と連携し、大学改革活性化</u>

九州大学工学部・工学研究院 分析項目 I

			化制度により設置された。本センターは、工学研究院の中期目標である「社会的要請に基づく応用科学技術の開発を目指す」を具現化するものでありまた、九州大学の使命である社会連携、国際連携及び将来構想であるアジア指向に対応するものである。
3D/4D 構造材料研究センター	平成 25 年	戸田裕之	本センターは、科学研究費補助金・基盤研究 (S) の採択により、先導的学術研究拠点として設置されたセンターである。基盤研究 (S) では、物質内部の複雑かつ動的な現象にダイナミックにアプローチできる 3D/4D イメージング技術を活用し、材料開発の新しい技術体系：リバース 4D 材料エンジニアリングを創成することを目指している。さらに、複雑な 3D 微視形態を従来の材料設計技術に反映できる程度に「粗視化」(不要な情報を無視し、必要なものを単純なパラメーターで表現) することで、ものづくりに展開可能な実用組織制御技術の創成を目的とする。
水素材料先端科学研究センター	平成 25 年	杉村丈一	九州大学と独立行政法人産業技術総合研究所は、包括連携協定の下に産業技術総合研究所水素材料先端科学研究センターを伊都キャンパス内に設置し、平成 18 年度から 7 年間に亘って「水素先端科学基礎研究事業」として、多岐にわたる課題に取り組み、高圧水素中の様々な現象の原理を解明して、技術開発や規制見直し等に貢献する価値ある成果を多く生み出してきた。 本センターは、産業技術総合研究所として培ってきた研究体制を九州大学の研究センターとして継承し発展させ、水素材料に関する基本原理の解明、開発支援、標準化・規制見直し等への協力を行って、水素の安全性の確立と経済性の向上に寄与し、当該分野における我が国の国際競争力強化に貢献している。
次世代蓄電デバイス研究センター	平成 25 年	石原達己	本センターは、科学研究費補助金・基盤研究 (S) の採択により、石原達己主幹教授をセンター長に先導的学術研究拠点として設置されたセンターである。本センターでは、電気化学や材料化学、高分子化学などの広範囲な学問を融合して、現状の Li イオン電池を凌駕する容量と性能を発現する次世代型、革新的蓄電デバイスとして、ナノイオニクス効果に立脚する 2 次電池の開発を行う国際的な先端研究センターを構築している。
次世代経皮吸収研究センター	平成 25 年	後藤雅宏	本センターは、科学研究費補助金・基盤研究 (S) の採択により、後藤雅宏主幹教授をセンター長に先導的学術研究拠点として設置されたセンターである。本センターでは、薬物を油状基剤にナノ分散化する特殊なナノコーティング (S/O) 技術を開発し、現在、経皮吸収法の主流となっているマイクロニードルに代わる新たな経皮吸収投与方法を開発するとともに、次世代型の経皮ワクチン等の開発を行っている。
小分子エネルギーセンター	平成 26 年	小江誠司	本センターは、科学研究費補助金特別推進研究の採択により小江誠司主幹教授をセンター長として先導的学術研究センターとして設置したセンターであり、「小分子の活性化によるエネルギー変換サイクルの創成」を目的として研究を推進している。本事業においては、化学と農学を基盤とし、自然界の過酷な条件で機能する酵素が持つ「触媒再生・循環機能」を分子レベルで解明し、その知見を基に工学的手法による実用化に向けた革新的エネルギー変換技術の創成を行っている。
超顕微解析研究センター	平成 26 年	松村 晶	本学には最先端の透過電子顕微鏡等が設置されており、様々な部局のナノテクノロジーやバイオ、エネルギー物質関連の先端的・先導的研究に供されている。加えて、文科省のナノテクノロジー・プラットフォーム事業(平成 24~33 年度)の推進などにより、学外の研究者へも開かれた研究拠点として位置づけられている。本センターは大学改革活性化制度*を活用し、工学研究院と総合

九州大学工学部・工学研究院 分析項目 I

			理工学研究院の将来計画に基づき、これまで培ってきた共同利用・共同研究を基礎としてを設立したもので、 <u>学内連携を通じて様々な分野における顕微解析研究を推進するとともに、国際連携、産学連携、地域連携をさらに活発化させ世界的な超顕微解析研究拠点を形成している。</u>
西部地区自然災害資料センター	平成 17 年	塚原健一	九州地区及び山口県等における自然災害に関する資料を収集・整理し、本学の教員その他の者の求めに応じて資料を検索・提供するとともに、 <u>自然災害に関する研究を行っている。</u>
未来化学創造センター	平成 17 年	田中敬二	未来化学創造センターは、九州大学総長のリーダーシップの下で重点的に推進する新たな戦略的研究教育拠点の一つとして、また 21 世紀 COE プログラム「分子情報科学の機能イノベーション」の成果を産業に結びつけるための基盤研究と技術開発を集中的に推進することを目的として、発足したセンターである。未来化学の拠点として、 <u>ナノテクノロジー、フォトリソグラフィ及びバイオテクノロジーを基盤とした新産業創出のための新規化学技術に関して集中的かつ有機的連携のもとで研究を推進し、その学問体系の確立と持続可能な未来社会のための化学技術の実用化研究を行っている。</u>
鉄鋼リサーチセンター	平成 17 年	高木節雄	<u>世界を先導する鉄鋼材料の研究を推進するとともに優秀な人材を育成・輩出することを目的として、H17.4 に第一期「鉄鋼リサーチセンター」が設立された。本センターは、鉄鋼の製造技術や新しい材料開発に関連して、大学と企業が共同で解決すべき課題について産学連携で取組み、得られた研究成果を実際の鉄鋼生産に結びつけていくための国家プロジェクト研究や大型プロジェクト研究に展開させるとともに、鉄鋼関連産業において即戦力となる人材の育成輩出を目指す。本センターの活動成果は鉄鋼産業界から非常に高く評価されており、H22.4 からは第二期、H27.4 からは第三期としてセンターの活動を推進している。</u>
加速器・ビーム応用科学センター	平成 19 年	石橋健二	本センターは、平成 19 年 4 月に設置され、量子ビーム科学の研究教育推進拠点として、量子ビームを安定的に供給し、 <u>加速器・量子ビーム応用に関する技術と手法の研究開発を行うとともに量子ビームの利用者に対する教育研究上の支援及び安全教育を行っている。</u>
分子システムデバイス国際リーダー教育センター	平成 24 年	安達千波矢	文部科学省の補助事業「博士課程教育リーディングプログラム【複合領域型（物質）】」に、工学府を主たる取組部局とする「分子システムデバイス国際研究リーダー養成及び国際教育研究拠点形成」が平成 24 年度から 30 年度の 7 年計画で採択され、本センターは、本プログラムを実施する教育責任組織として設置したもので、 <u>プロジェクトが終了後も、大学院教育を継続させ、推進するための組織である。最先端分子システムデバイス科学をコアに、他の追随を許さない次世代の産業コアの形成に資するため、産官学が一体となった教育研究チームを形成し、高度な最先端分子系材料科学の研究を推進し、さらに、幅広い科学技術に対する俯瞰力を兼ね備え、国際社会でリーダーとして活躍できる人材を育成する。そして、高度な研究開発の専門性の深化に加え、研究マネジメント、知的財産権、経営政策、国際戦略等に対しても鳥瞰できる人材の輩出を目指している。</u>

九州大学工学部・工学研究院 分析項目 I

巨大ひずみマテリアル国際研究センター	平成 27 年	堀田善治	本センターは、科学研究費補助金・基盤研究 (S) の採択により、堀田善治主幹教授をセンター長に先導的学術研究センターとして設置されたセンターである。本センターでは、 <u>巨大ひずみを利用して材料組織制御を行い、構造材料や機能材料の高性能化を図ることを目的とし、実用性を視野に入れた態勢で研究を進める。</u> 巨大ひずみプロセス部門、構造材料部門、機能材料部門、材料解析部門より構成され、国内のみならず、海外研究機関ともに連携を取り合って研究を推進している。
ナノテクノロジー研究支援拠点	平成 25 年	中嶋直敏	本学のナノテクノロジー研究支援のための共用施設運用組織として、ナノテクノロジー・プラットフォーム事業で実施している「分子・物質合成プラットフォーム」と「微細構造解析プラットフォーム」を統括運営し、研究設備の効率的運用、産官学のスムーズな連携研究の推進を通して、研究異分野を融合した新しい研究を促進する。

*大学改革活性化制度

大学改革活性化制度は、毎年度、部局に配置されている教員ポストの 1% を原資とし、大学の将来構想到に合致した改革計画を各部局に募り、全学の委員会等で優先度の高い改革計画を審査・選定し、当該計画の実施に必要な教員ポストを再配分する制度で、平成 23 年度から実施している。この制度の実施により、たとえ多少の政策や財政状況の変動があっても大学が自律的に続けられる「永続性のある強靱な改革のスキーム」の構築を目指している。

○資料 17 ナノテクノロジー・プラットフォーム（共同研究施設）の利用状況

施設	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
微細構造解析プラットフォーム	118 件 (全て学外)	210 件 (全て学外)	97 件 (全て学外)	336 件 (全て学外)	419 件 (全て学外)	165 件 (全て学外)
分子物質合成プラットフォーム	440 件 (全て学外)	415 件 (全て学外)	244 件 (うち学外 237 件)	596 件 (うち学外 500 件)	719 件 (うち学外 462 件)	139 件 (うち学外 98 件)

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

第 1 期と比べて当期（平成 22～27 年度）の本研究院からの発表論文数は増加しており、しかも高いインパクトファクターを誇る学術雑誌への論文掲載数が増加していることから分かるように、研究活動は第 1 期と比べてさらに活性化している。国際学会での発表数の割合が高いことから、本研究院で国際的レベルの研究が活発に行われていることが見て取れる。知的財産権の出願、取得数も第 1 期と比べてさらに増加傾向にあり、産業界や社会の要請に応える研究がなされている。科学研究費補助金や戦略的創造研究推進事業（ERATO、CREST、さきがけ）などの大型競争的研究資金の獲得も数多くなされており、研究が活性化されている。なかでも最先端・次世代研究開発支援プログラム（FIRST）による研究資金の獲得は特筆に値する。受託研究や共同研究の実施状況も順調であり、研究基盤整備も十分なレベルにある。戦略的研究センターの設置や共同利用体制の充実なども積極的に行っており、研究組織の運営についても研究のさらなる活性化を促す形で進められている。

以上のように、研究活動の実施状況は期待される水準を大きく上回っていると判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

本研究院からの研究成果に対して多数の学術賞が授与されている(資料 18)。代表例として、紫綬褒章、日本学術振興会賞、日本学士院学術奨励賞、文部科学大臣表彰科学技術賞、文部科学大臣表彰若手研究者賞、及びアジア生物工学会賞などがあり、国内外の権威ある賞をほとんどの工学分野において多数受賞している(資料 19)。海外での受賞も少なからず含まれており、研究成果が国際的な評価を得ていることを示している(資料 20)。また、Nature 誌や Science 誌などの自然科学分野のトップジャーナルに物質工学系を中心にして研究成果が多数掲載されているが(資料 21)、その中には国内外の研究機関との共同研究の成果も含まれている。さらに、多くの学術講演会において基調講演、招待講演の実績があり、学会発表においても研究の質の高さが示されている(資料 22)。以上のように、世界を先導する学際的・融合的な研究成果を挙げるというアウトカム・ポリシーに沿って、研究成果が挙げられている。

○資料 18 受賞の状況(件数)

部門	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
機械工学系	43	11	21	31	9
物質工学系	30	31	48	35	17
環境工学系	41	29	21	17	9
合計	114	71	90	83	35

○資料 19 代表的な受賞の状況例(国内)

研究者(部門)	受賞年	賞の名称	概要(受賞課題など)
中嶋直敏(応用化学部門)	平成 22 年	高分子学会三菱化学賞	新カーボンナノチューブポリマーハイブリッド材料のデザイン創製に関する研究
清野聡子(環境社会部門)	平成 22 年	日本海洋学会 第 1 回環境科学賞	日本海洋学会
君塚信夫(応用化学部門)	平成 23 年	高分子学会賞	ナノ界面の自己組織化制御に基づく機能性高分子システムの創成
森英男(機械工学部門)	平成 22 年	文部科学大臣表彰若手科学者賞	先端的流体計測技術の開発及び低密度流体への応用の研究
堀田善治(材料工学部門)	平成 23 年	文部科学大臣科学技術賞	巨大ひずみによる金属材料の組織制御と高性能化の研究
高橋厚史(航空宇宙工学部門)	平成 24 年	日本機械学会賞(論文)	カーボンナノチューブ-固体間の界面熱抵抗に関する実験的研究
後藤雅宏(応用化学部門)	平成 24 年	日本海水学会研究賞	金属イオンの高度分離を目的とした包摂認識化合物の分子設計に関する研究
石原達己(応用化学部門)	平成 25 年	触媒学会学術賞(技術部門)	高酸素イオン導電性 ZrNd 系酸化物を用いたパテキュレート燃焼触媒の開発と実用化
小江誠司(応用化学部門)	平成 25 年	日本化学会第 30 回学術賞	ヒドロゲナーゼ機能モデル錯体による触媒の水素活性化とエネルギー創出
小江誠司(応用化学部門)	平成 25 年	文部科学大臣表彰科学技術賞(研究部門)	水中での小分子活性化分子触媒の研究
君塚信夫(応用化学部門)	平成 25 年	文部科学大臣表彰科学技術賞(研究)	分子の自己組織化に基づくナノマテリアル化学の研究

九州大学工学部・工学研究院 分析項目Ⅱ

		部門)	
石原達己 (応用化学部門)	平成 25 年	日本セラミックス協会学術賞	ペロブスカイト類縁化合物のイオン伝導性と燃料電池への応用
田中敬二 (応用化学部門)	平成 25 年	繊維学会賞	固体界面における高分子の凝集状態と熱運動特性に関する研究
山田鉄兵 (応用化学部門)	平成 26 年	文部科学大臣表彰 若手研究者賞	配位高分子の内空間を用いたプロトン伝導体の研究
井藤 彰 (化学工学部門)	平成 26 年	文部科学大臣表彰 若手科学者賞	磁性ナノ粒子を用いた医療技術に関する研究
三浦佳子 (化学工学部門)	平成 26 年	高分子学会旭化成賞	タンパク質の機能制御を指向した硫酸化糖鎖高分子の創製
篠田岳思 (海洋システム工学部門)、他 3 名	平成 26 年	国土交通大臣賞	港湾空間における環境 (エコ) ターミナルシステム技術の開発
宇都宮智昭 (海洋エネルギー資源共同研究部門)、他 3 名	平成 26 年	環境大臣賞	ハイブリッドスパー型浮体式洋上風力発電施設の開発
島岡隆行 (環境社会部門)	平成 26 年	環境大臣表彰 廃棄物・浄化槽研究開発功労者	廃棄物等の発生抑制、循環的な利用及び適正処分又に関する研究開発において、学術的及び実用的に広範囲かつ有益な成果を上げ、その成果によって事業の発展に顕著な功績があった者
蔵田耕作 (機械工学部門)	平成 26 年	日本伝熱学会学術賞	不可逆エレクトロボレーションの電場・温度場解析と生体組織の熱損傷傷に関する研究
田中敬二 (応用化学部門)	平成 27 年	第 11 回 (平成 26 年度) 日本学術振興会賞	高分子界面における局所構造・物性の評価法確立と高分子の機能化に関する研究
田中敬二 (応用化学部門)	平成 27 年	第 11 回 (平成 26 年度) 日本学士院学術奨励賞	高分子界面における局所構造・物性の評価法確立と高分子の機能化に関する研究
星野 友 (化学工学部門)	平成 27 年	文部科学大臣表彰 若手研究者賞	温度応答性ナノゲル粒子の機能材料への応用に関する研究
戸田裕之 (機械工学部門)	平成 27 年	文部科学大臣表彰・科学技術賞	構造材料の 3D/4D イメージベース解析に関する研究
津崎兼彰 (機械工学部門)	平成 27 年	文部科学大臣表彰 科学技術賞	疲労耐久性 10 倍の新合金と耐疲労制振ダンパーの開発
松井紀久男 (地球資源システム工学部門)	平成 27 年	資源・素材学会学術功労賞	国内外の石炭鉱山における採掘に関する研究
安倍賢一 (航空宇宙工学部門)	平成 27 年	日本機械学会流体工学部門貢献表彰	流体工学部門英文ジャーナル (Journal of Fluid Science and Technology) 編修委員会委員長を務め部門運営に多大な貢献
堀田善治 (材料工学部門)	平成 27 年	紫綬褒章	材料組織解析及びその制御の分野

○資料 20 代表的な受賞の状況例 (国外)

研究者 (部門)	受賞年	賞の名称	概要 (受賞課題など)
後藤雅宏 (応用化学部門)	平成 23 年	アジア生物工学会賞	アジア地区の生物化学工学の発展に寄与
橋本晴行 (附属アジア防災研究センター)	平成 23 年	Harold J. Schoemaker Award	インパクトファクターを有し、河川水理学分野において世界で最も有名な国際誌 Journal of Hydraulic Research (2009 年 12 月) に掲載された論文に対して、IAHR (国際水圏環境工学会) から最優秀論文賞が授与された。
後藤浩二 (海洋システム工学部門)	平成 24 年	OMAE Conference Appreciation Award	船舶海洋工学に関する世界最高峰の国際会議である OMAE (ASME International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering) の運営に関する複数年に渡る貢献に対しての表彰。

九州大学工学部・工学研究院 分析項目Ⅱ

高木節雄 (材料工学部門)	平成 25 年	THERMEC '2013 Distinguished Award	鉄鋼材料の組織制御並びに日本の材料科学におけるリーダーシップに対して Thermec Organizing Committee から表彰された。
迫田直也 (機械工学部門)	平成 25 年	Young Scientist Award, The 10 th Asian Thermophysical Properties Conference	流体熱物性研究に関する研究
木口量夫 (機械工学部門)	平成 26 年	Lifetime Achievement Award	医療機器開発全般に関する貢献
糸井龍一 (地球資源システム工学部門)	平成 27 年	Geothermal Resources Council Special Achievement Award	アジア・太平洋地域の地熱開発における教育・研究面での貢献
戸田裕之 (機械工学部門)	平成 27 年	Best Paper Prize, International Journal of Cast Metals Research	Formation、behavior of blister in cast aluminium alloy
荒田純平 (機械工学部門)	平成 27 年	ISCAS Frugal Technology Award	医療機器の開発に関する

○資料 21 研究成果の質の高さを示す論文

研究者	タイトル	掲載誌	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
Hiroki Uoyama, Kenichi Goushi, Katsuyuki Shizu, Hiroko Nomura, Chihaya Adachi	“Highly efficient organic light-emitting diodes from delayed fluorescence”	<i>Nature</i> , 492 , 234 - 238, 2012	エレクトロルミネッセンスの基礎サイエンスに注目し、発光の励起子発生メカニズムにかかわる一重項と三重項励起状態のエネルギーギャップを小さくする分子設計により、電子を光へほぼ 100% の効率で変換できる新しい有機発光材料を開発した。
Noritaka SAITO, Kakeru KUSADA, Sohei SUKENAGA, Yoshio OHTA, Kunihiko NAKASHIMA	Effect of Agitation on Crystallization Behavior of CaO - SiO ₂ -R ₂ O (R = Li, Na, or K) System Characterized by Electrical Capacitance Measurement	<i>ISIJ International</i> , 52, [12], pp. 2123-2129, 2012	過冷却酸化物融体に対して交流電場印可することによって、1600℃程度の高温下における相転移及び相転移に及ぼす物理攪拌の影響を定量的に評価することに成功した。本研究成果は冶金分野の一流雑誌である <i>ISIJ International</i> に掲載され、平成 24 年度日本鉄鋼協会澤村論文賞を受賞した。
M. Timpel, N. Wanderka, R. Schlesiger, T. Yamamoto, N. Lazarev, D. Isheim, G. Schmitz, Syo Matsumura	The role of strontium in modifying aluminium-silicon alloys	<i>Acta Materialia</i> , 60, 3920-3928, (2012)	Al-Si 铸造实用合金における微量添加元素の存在位置を最先端の顕微解析を駆使して世界で初めて明らかにし、金属材料学の 1 世紀以上の課題であった微量添加元素による铸造組織制御機構についての理解を大きく進めた。第一著者は、若手金属材料研究者に対する世界的な賞である、2012 <i>Acta Student Award</i> を受賞した。
Kazu Suenaga, Toshiya Okazaki, Eiji Okunishi, Syo	Detection of photons emitted from single erbium atoms in	<i>Nature Photonics</i> , 6, 545-548, (2012)	世界に先駆けて開発した大口径 X 線検出器を収差補正高分解能電子顕微鏡に装着して、世界で初めて原子 1 個からの固有 X 線シグナルを捉えることに成功し、高 IF (10.118) の

九州大学工学部・工学研究院 分析項目Ⅱ

Matsumura	energy-dispersive X-ray spectroscopy		同誌に論文が掲載された。その直後に注目すべき論文として、同誌の News & Views 欄で取り上げられてフランスの研究者によって紹介された。
Hajime Nakanotani, Kensuke Masui, Junichi Nishide, Takumi Shibata, Chihaya Adachi	Promising operational stability of high-efficiency organic light-emitting diodes based on thermally activated delayed fluorescence	<i>Scientific Reports</i> , 3, 2127 (2013)	熱活性化遅延蛍光 (TADF) 材料による第三世代の有機発光材料の実用化上の技術課題である耐久性について、本材料を用いた OLED の耐久性に関する検証を世界に先駆けて実施し、同 OLED の発光層中のキャリア再結合位置を制御することによって、従来のリン光材料を使った OLED に匹敵する耐久性が TADF 材料においても得られることを実証した。この結果は、TADF 材料が電気励起下において本質的に安定であり、TADF 材料が実用化にも耐えうることを示した。
Kyohei Hayashi, Hajime Nakanotani, Munetomo Inoue, Kou Yoshida, Oleksandr Mikhnenko, Thuc-Quyen Nguyen, Chihaya Adachi	“Suppression of roll-off characteristics of organic light-emitting diodes by narrowing current injection/transport area to 50 nm”	<i>Appl. Phys. Lett.</i> , 106, 093301, 2015	OLED を高電流駆動させると様々な励起子失活が生じるために、roll-off と呼ばれる外部量子効率 (EQE) の低下が生じる。この現象は電流励起型有機半導体レーザーをはじめとする高励起子密度が必要なデバイスの実現にとって大きな問題となる。本研究ではこの roll-off の原因の一つである Singlet - Polaron Annihilation (SPA) 機構、すなわち一重項励起子とキャリアの相互作用による励起子失活を抑制することに成功した。
Yoshio Matsuzaki, Yuya Tachikawa, Takaaki Somekawa, Toru hatae, Hiroshige Matsumoto, Shunsuke Taniguchi, Kazunari Sasaki	“Effect of proton-conduction in electrolyte on electric efficiency of multi-stage solid oxide fuel cells”	<i>Scientific Reports</i> , 5, 12640, 2015	固体酸化物形燃料電池 (SOFC) の 2 つ以上のセルスタックを燃料の上流から下流へ燃料の流れに沿って多段に配置した構成において、固体電解質内部の電荷担体 (イオン) を従来の酸化物イオン (O^{2-}) からプロトン (H^+) に置き換えた場合に、発電効率として 80%LHV を超える超高効率が発現することをそのメカニズムとともに世界で初めて示すことに成功した。Nature 姉妹誌に掲載されるとともに、日本経済新聞全国版でも紹介された。
Qisheng Zhang, Bo Li, Shuping Huang, Hiroko Nomura, Hiroyuki Tanaka and Chihaya Adachi	Efficient blue organic light-emitting diodes employing thermally activated delayed fluorescence	<i>Nature Photonics</i> , 8, 326-332, 2014	熱活性型遅延蛍光材料を利用した、高効率かつ小さなロールオフ特性を示す青色発光有機 EL 素子の開発に成功した。本研究成果は、熱活性型遅延蛍光の発光メカニズムを利用することにより、高効率な青色 EL 発光が実現可能であることを実証した。また、新たに導入した量子化学計算手法により、励起状態のエネルギー準位と小さなロールオフ特性との間に重要な相関関係があることを明らかにした。この研究成果により、有機 EL 発光材料に求められている低材料コストかつ高効率発光の実現というこれまでの発光材料では解決できなかった課題を解消できると期待できる。
Hajime Nakanotani, Takahiro Higuchi, Taro Furukawa, Kensuke	High-efficiency organic light-emitting diodes with fluorescent emitters	<i>Nature Communications</i> , 5, 4016, 2014	蛍光材料を発光材料とする有機 EL 素子の発光層中に熱活性化遅延蛍光 (TADF) 材料をアシストドーパントとしてドーピングすることにより、蛍光分子からの EL 発光効率を究極の 100%まで向上させることに成功した。本手法は、蛍光材料を発光材料とした有機 EL

九州大学工学部・工学研究院 分析項目Ⅱ

Masui, Kei Morimoto, Masaki Numata, Hiroyuki Tanaka, Yuta Sagara, Takuma Yasuda and Chihaya Adachi			素子の発光効率を理論限界の25%から100%への向上を汎用的かつ簡便な手法で実現するものであり、高い素子耐久性を示す蛍光材料を発光材料とする有機EL素子の新たな設計指針を確立したものである。これにより、従来から開発されてきた広範な蛍光材料を発光材料に用いて、100%の効率で電気から光に変換することを可能とした。
Yudai Ogata, Daisuke Kawaguchi, Keiji Tanaka	An Effect of Molecular Motion on Carrier Formation in a Poly (3-hexylthiophen e) Film	<i>Scientific Reports</i> , 5 , 8436, 2015	ポリ(3-ヘキシルチオフェン)に光照射を行うと、正電荷と負電荷との対が形成された後、自発的に正及び負電荷に分離されることを見出した。また、この電荷生成はP3HTの熱運動によって速くなることも明らかにした。この研究成果はP3HTをはじめとする高分子半導体の分子設計及び有機・高分子エレクトロニクスデバイスの材料設計の指針となることが期待される。
Prasentit Mahato, Angelo Monguzzi, Nobuhiro Yanai, Teppei Yamada, and Nobuo Kimizuka	Fast and long-range triplet-exciton diffusion in metal-organic frameworks for photon upconversion at ultralow excitation power	<i>Nature Mater.</i> 14, 924-930, 2015.	フォトン・アップコンバージョンの実用化に不可欠な、太陽光程度の弱い励起光強度での量子収率の最大化に世界で初めて成功した。これは発光分子をMOF骨格中に精密に配置し、また三重項増感剤をMOFの結晶表面に修飾したことにより、三重項エネルギーの受け渡しと拡散が効率よく進行したためである。Nature Materialsの中でも注目の論文としてNews & Views欄に取り上げられ、また日刊工業新聞でも紹介された。
Taku Ogawa, Nobuhiro Yanai, Angelo Monguzzi, and Nobuo Kimizuka	Highly Efficient Photon Upconversion in Self-Assembled Light-Harvesting Molecular Systems	<i>Scientific Reports</i> , 5 , 10882, 2015.	フォトン・アップコンバージョンに自己組織化の概念を世界で初めて導入し、量子収率が30%という非常に高効率な系を達成した。また、水素結合ネットワークを形成することにより酸素による消光を軽減することに成功した。NHK福岡の夕方のニュースに取り上げられ、日経産業新聞にも掲載された。
Seiji Ogo, Koji Ichikawa, Takahiro Kishima, Takahiro Matsumoto, Hidetaka Nakai, Katsuhiko Kusaka, Takashi Ohhara.	A Functional [NiFe] Hydrogenase Mimic That Catalyzes Electron and Hydride Transfer from H ₂	<i>Science</i> , 339, 682, 2013.	自然界に存在する水素活性化酵素「ニッケル-鉄ヒドロゲナーゼ」を範として、同様の働きをする新しいニッケル-鉄触媒を開発した。この触媒が、常温・常圧で水素から電子を取り出せることを報告した。これまで、自然界のヒドロゲナーゼをモデルとすることで、安全・高性能・低コストな人工触媒の開発が多く試みられてきたが、ニッケルと鉄を用いてヒドロゲナーゼの機能と構造を再現した研究は、本報告が初めてである。
Mohamed Reda Berber, Tsuyohiko Fujigaya, Kazunari Sasaki, Naotoshi Nakashima	Remarkably Durable High Temperature Polymer Electrolyte Fuel Cell Based on Poly (vinylphosphonic acid) -doped Polybenzimidazole	<i>Scientific Reports</i> , 3 , 1764, 2013	燃料電池の運転動作高温化に期待が集まっている。その際、炭素担体の劣化と電解質の漏出による低い耐久性が懸念されている。本研究では、カーボンナノチューブを酸化処理せずに用い、かつ電解質をカーボンナノチューブ上に強く吸着させる両方を可能にする技術として接着層の導入を提案した。この独自のアプローチにより、高温運転の燃料電池において市販材料と比較し、10倍以上の長寿命化を果たした。これは経産省が策定した2030年の目標を前倒して実現したことになる。

九州大学工学部・工学研究院 分析項目Ⅱ

Inas Hazzaa Hamed Hafez, Mohamed Reda Berber, Tsuyohiko Fujigaya, Naotoshi Nakashima	Enhancement of Platinum Mass Activity on the Surface of Polymer-wrapped Carbon Nanotube-Based Fuel Cell Electrocatalysts	<i>Scientific Reports</i> , 4, 6295, 2014	燃料電池の普及において触媒として使用する白金の使用量低減は極めて重要な課題である。本研究では、カーボンナノチューブ上に白金ナノ粒子を均一成長させる独自技術を適用し、粒径サイズの低減が容易であることを示した。開発した粒径サイズ 2.2nm の白金粒子は、汎用の 4.0nm 直径の白金粒子と比較し、10 倍もの質量活性を示し、白金使用量低減戦略に重要な示唆を与えた。
Fumiyuki Toshimitsu, Naotoshi Nakashima	Semiconducting Single-walled Carbon Nanotubes Sorting with a Removable Solubilizer Based on Dynamic Supramolecular Coordination Chemistry	<i>Nature Communications</i> , 5, 5041, 2014	次世代エレクトロニクス材料として期待が高い単層カーボンナノチューブにおいて、半導体性を示す単層カーボンナノチューブのみを選択的に抽出する技術が必要である。従来は抽出後においても抽出剤が除去できず、エレクトロニクス材料への展開が制限されていた。本研究では、超分子のアプローチにより脱離が容易な抽出剤を開発し、実際に除去可能なことを示した。シリコンに替わるエレクトロニクス材料としての単層カーボンナノチューブの実現性を加速させた。
Takahiro Fukumaru, Tsuyohiko Fujigaya, Naotoshi Nakashima	Development of n-type cobaltocene-encapsulated carbon nanotubes with remarkable thermoelectric property	<i>Scientific Reports</i> , 5, 7951, 2015	エネルギー捕集の観点から、排熱を電気に変える熱電変換材料の開発が求められている。特に大気中で安定な n 型を示す半導体の開発が求められている。本研究では単層カーボンナノチューブに電子供与性を示す分子を内包することにより、n 型化に成功した。ナノチューブの外壁にドーピングした時と比較し、大気安定性が向上したことから大気下で安定な n 型ナノチューブの設計に重要な知見を与えた。
G. Li, H. Kobayashi, J. M. Taylor, R. Ikeda, Y. Kubota, K. Kato, M. Takata, T. Yamamoto, S. Toh, Syo Matsumura, H. Kitagawa	Hydrogen storage in Pd nanocrystals covered with a metal-organic framework	<i>Nature Materials</i> , 13, 802-806, (2014)	水素吸蔵能を有する Pd ナノ粒子を MOF (金属有機物構造体) の中に埋包すると水素吸蔵能が大きく向上することを初めて明らかにした。その学術的価値によって高 IF (36.5) の同誌に論文が掲載された。
Kazuhiro Nogita, X. Q. Tran, T. Yamamoto, E. Tanaka, S. D. McDonald, C. M. Gourlay, kazuhiro Yasuda, Syo Matsumura	Evidence of the hydrogen release mechanism in bulk MgH ₂	<i>Scientific Reports</i> , 5, 8450, (2015)	高い透過能を有する超高压電子顕微鏡を用いて、水素貯蔵合金として実用化されている Mg 合金からのバルク状態での水素脱理過程をその場観察によって世界で初めて明らかにした。本成果は、水素貯蔵脱理プロセスの原理解明に大きな意義があり、日刊工業新聞において報道された。

○資料 22 研究成果の質の高さを示す学会報告等

研究者	タイトル	学会名	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
出光一哉 (エネルギー量子工学部門)	Current Status of Immobilization Techniques for Geological Disposal of Radioactive Iodine in Japan	Materials Research Society, Scientific Basis for Nuclear Waste Management	米国材料学会の第 38 回放射性廃棄物管理の科学的基礎シンポジウムにおいて、日本における放射性ヨウ素の隔離技術について、研究室の成果と合わせて、 <u>基調講演</u> を行った。

九州大学工学部・工学研究院 分析項目Ⅱ

		XXXVIII	
渡辺隆行 (化学工学部門)	Innovative Thermal Plasma Processing from Fundamental Research	第 21 回プラズマ化学国際会議	プラズマ化学の最高峰の国際会議であるプラズマ化学国際会議において、熱プラズマプロセスの研究成果に関する <u>基調講演</u> を行った。
高松洋 (機械工学部門)	Experimental techniques and instrumentation in bioheat and mass transfer	ASME 2013 Summer Heat Transfer Conference	ASME (米国機械学会) の Heat Transfer Division75 周年記念会議 (2013) において、バイオトランスポート研究における新手法について <u>基調講演</u> を行った。
高松洋 (機械工学部門)	Engineering approach to irreversible electroporation	The 15 th International Heat Transfer Conference (2014)	The 15 th International Heat Transfer Conference において、不可逆エレクトロポレーションの医工学研究について <u>基調講演</u> を行った。
近藤孝広 (機械工学部門)	目指すべき非線形振動解析手法とその一つの可能性について	日本機械学会 機械力学・計測制御部門	日本機械学会 機械力学・計測制御部門の講演会「Dynamics and Design conference 2013」において、非線形振動の解析手法に関する研究成果について、 <u>基調講演</u> を行った。
森英夫 (機械工学部門)	Two-phase flow and boiling heat transfer in small diameter tubes	IMPRES2013 (Innovative Materials for Processes in Energy Systems 2013)	国際シンポジウム IMPRES2013 において、細管内の二相流と沸騰熱伝達に関する研究成果について <u>基調講演</u> を行った。
森英男 (機械工学部門)	PSP/TSP の低圧力域及び低速流れ場への適用	日本機械学会	日本機械学会 2010 年度年次大会における特別企画行事「EFD ワークショップ『PSP による表面情報の可視化計測』」の講師として招待を受け、左記研究に関する研究成果について講演を行った。
戸田裕之 (機械工学部門)	Long-unnoticed origin of ductile fracture in aluminum alloys	13 th International Conference on Fracture	平成 25 年 6 月、第 13 回破壊に関する国際会議 (ICF-13) において、アルミニウム合金の延性破壊に関する研究成果について、 <u>基調講演</u> を行った。
津崎兼彰 (機械工学部門)	相変態が生み出す鉄鋼の多様性	本多記念講演会－金研 100 周年を前にして－ 2015 年 10 月 2 日開催	東北大学金属材料研究所の 100 周年を記念した本多記念講演会の 3 件の <u>基調講演</u> の一つ。
木口量夫 (機械工学部門)	生体情報を用いるパワーアシストシステムのインテリジェンス	日本機械学会 2012 年度年次大会	日本機械学会 2012 年度年次大会において、パワーアシストロボットに関する研究成果について、 <u>基調講演</u> を行った。
木口量夫 (機械工学部門)	Design and Control of Human Assist Robots	World Automation Congress2014	WAC2014 において、Design and Control of Human Assist Robots について、 <u>基調講演</u> を行った。
迫田直也 (機械工学部門)	Hydrogen Thermophysical Properties Database Compiling a New Equation of State and Correlations Based on the Latest Experimental Data at High Temperatures and High Pressures	European Hydrogen Energy Conference 2014	国際会議 European Hydrogen Energy Conference 2014 において、高圧水素物性及び水素物性データベースに関する研究成果について <u>基調講演</u> を行った。
河野正道 (機械工学部門)	Nucleate Pool Boiling From a Hydrophilic/Hydrophobic Combined	12 th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels	アメリカ機械学会 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels (ICNMM2014) にて沸騰熱伝達に関する

九州大学工学部・工学研究院 分析項目Ⅱ

	Surface	Microchannels, and Minichannels (ICNMM2014)	基調講演を行った。
高田保之(機械工学部門)	Measurement of Hydrogen Thermophysical Properties at High Pressures	9 th Asian Thermophysical Properties Conference	2010年10月に北京で開催されたアジア熱物性会議において高圧水素の熱物性測定に関する基調講演を行った。
高田保之(機械工学部門)	Effect of Surface Conditions on Boiling and Evaporation	International Conference on Air-Conditioning and Refrigeration (ICACR2011)	2011年7月に韓国Yongpyongで開催された空調冷凍国際会議において沸騰・蒸発に及ぼす表面性状の影響に関する基調講演を行った。
高田保之(機械工学部門)	Wettability Effects in Boiling Heat Transfer	8 th International Conference on Multiphase Flow (ICMF2013)	2013年5月に韓国済州島で開催された国際混相流会議において沸騰熱伝達に及ぼす濡れ性の影響と題する <u>Plenary Lecture</u> を行った。
高田保之(機械工学部門)	Effect of Dissolved Air and Subcooling on Bubble Nucleation from a Hydrophobic Spot	Gordon Research Conference: Micro & Nanoscale Phase Change Heat Transfer	2015年1月に米国テキサス州で開催されたマイクロ及びナノスケール相変化伝熱に関するゴードン会議で撥水斑点からの気泡の生成に及ぼす溶存空気と過剰度の影響に関する招待講演を行った。
齊藤敬高(材料工学部門)	Joining of UHTC Boride Composites using Metallic Interlayers	Ultra-high Temperature Ceramics: Materials For Extreme Environment Applications III	Ultra-high Temperature Ceramics: Materials For Extreme Environment Applications III において超高温耐熱セラミックスの金属を用いた接合について <u>Keynote</u> 講演を行った。
高木節雄(材料工学部門)	Effect of γ grain size on $\gamma \rightarrow \epsilon$ martensitic transformation in High-Mn steel	HMnS2011	国際会議 HMnS2011 において、高 Mn 鋼のマルテンサイト変態に及ぼす結晶粒径の影響に関する研究成果について、 <u>招待講演</u> を行った。
高木節雄(材料工学部門)	Influence of Alloying Elements on the Hall-Petch Coefficient in Ferritic Steel	THERMEC`2011	国際会議 THERMEC`2011 において、フェライト鋼のホールペッチ係数に及ぼす合金元素の影響に関する研究成果について、 <u>招待講演</u> を行った。
高木節雄(材料工学部門)	Effect of Grain Size on Work Hardening Behavior of ferritic steel	ISPMA 12	国際会議 ISPMA 12 において、フェライト鋼の加工硬化に及ぼす結晶粒径の影響に関する研究成果について、 <u>招待講演</u> を行った。
高木節雄(材料工学部門)	HYDROGEN STRUCTURAL MATERIALS AND TRIBOLOGY:ULTRA GRAIN REFINEMENT OF METASTABLE AUSTENITIC STAINLESS STEEL	INTERNATIONAL INSTITUTE FOR CARBON-NEUTRAL ENERGY RESEARCH SATELLITE KICK-OFF SYMPOSIUM	アメリカイリノイ大学にて、超微細粒鋼の耐水素脆化特性に関する研究成果について、 <u>招待講演</u> を行った。
高木節雄(材料工学部門)	Dislocation strengthening mechanism in cold rolled iron and discussion on the strengthening mechanism	CAMS2014	国際会議 CAMS2014 において、鉄鋼材料の強化機構に関する研究成果について、 <u>招待講演</u> を行った。
土山聡宏(材料工学部門)	高濃度の窒素を添加した鉄鋼材料の組織と機械的性質	日本金属学会 第156回春期講演大会	日本金属学会 第156回春期講演大会において、高窒素鋼の組織制御に関する研究成果について、 <u>招待講演</u> を行った。

九州大学工学部・工学研究院 分析項目Ⅱ

笹木圭子（地球資源システム工学部門）	Biohydrometallurgy of enargite: A spectroscopic investigation of bioleaching by thermoacidophilic iron-oxidizing archaeon, <i>Acidianus brierleyi</i>	International Conference on Lean Grade and Urban Ores (IC-LGO 2015)	IC-LGO2015 において、エナジャイトのバイオハイドロメタラジーに関する <u>基調講演</u> を行った。
麻生 茂、谷泰寛（航空宇宙工学部門）	Aircraft design and feasibility study on electric plane toward green flight technology	France-Japan Joint Workshop “Recent Advances in Aeronautics and Space: Smart and Green Technologies and Applications for future” (June, 2014)	<u>招待講演</u> （日本学術振興会（JSPS）主催シンポジウム「日仏合同ワークショップ『航空と宇宙における最新の動向：知的で且つ環境に優しい近未来の技術と応用』」において発表）
山崎伸彦（航空宇宙工学部門）	Noise Prediction and Suppression from Aircraft Engines	7 th Asian-Pacific Conference on Aerospace Technology and Sciences (APCATS), May 2013	APCATS において、 <u>招待講演</u> を行った。
安倍賢一（航空宇宙工学部門）	Progress of an Anisotropy-Resolving Subgrid-Scale Model for Predicting Near-Wall Turbulence under Coarse Grid-Resolution Conditions	The Asian Symposium on Computational Heat Transfer and Fluid Flow - 2015 (ASCHT-2015)	ASCHT-2015 会議において、数値流体力学（乱流モデル）に関する研究成果について、 <u>基調講演</u> を行った。

2-1-(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

研究成果の学術面での特徴は、新聞や放送等で研究成果が多く紹介されていることから分かるように、イノベーションの創出につながる社会的に注目度の高い成果を多数挙げている点である（資料 23）。また、研究成果の社会、経済、文化面での特徴としては、世界最先端の成果を一般誌や公開講座などを通して広く一般市民に伝え、知的創造拠点である大学の責務を果たしている点が挙げられる（資料 24）。以上のように、産業界や地域、国際社会の要請を踏まえた応用研究を積極的に推進するというアウトカム・ポリシーに沿った研究成果が多数挙がっており、人類社会の持続的発展に貢献するという研究目的が達成されている。

○資料 23 研究成果の学術面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
笹木圭子（地球資源システム工学部門）	ジオミメテイクスによる環境材料の創成	マンガン酸化微生物により合成されるバーネサイトによるリチウムイオン回収、魚骨材を焼成して得られるヒドロキシアパタイトによる放射性ストロンチウムバリア材の開発、マグネシア	「特に優れた成果が得られている」と評価された研究課題に選ばれている。 http://www8.cao.go.jp/cstp/siryohaihai008/siryol-4_

九州大学工学部・工学研究院 分析項目Ⅱ

		をベースとしたフッ素、ホウ素の除去剤開発の3項目の実施を通じ、安全なジオミメティクスから環境汚染物質の不動化や希少金属回収に資するグリーン・イノベーションを示した。	3. pdf また研究成果の一部は、平成27年資源・素材学会「論文賞」を受賞した。
今坂藤太郎 (応用化学部門)	二色誘導ラマン現象を用いる超短パルス光の発生と応用	九州大学で見出された本現象は、極限超短パルス光及び極限高繰り返し光パルス列の発生に利用できるので、多くの研究者から注目されている。	スイスに拠点をもつ学術雑誌の <i>Applied Sciences</i> は、左記研究者を編集者に指名し、この話題に関する特集号を刊行中である。
石原達己 (応用化学部門)	ナノヘテロ界面制御に立脚する超酸素イオン伝導体の創出と革新的燃料電池	K_2NiF_4 型構造などの2次的に酸素イオンを伝導可能な混合伝導体と酸素イオン伝導体、誘電体や金属などと格子を整合させ、接合させたナノヘテロ接合界面を作成し、電子伝導を制御して界面での酸素イオン伝導を向上させるという新しいナノイオニクス効果を創出する。この効果に基づいて革新的な燃料電池を創出する。	インパクトファクターの高い <i>Energy & Environmental Science</i> , 7 (11), 3593-3599, (平成26年)に成果が掲載され、内容がカバーページで紹介された。また、この成果は財経新聞において紹介された。
小江誠司 (応用化学部門)	燃料電池の白金電極を超える水素酵素電極の開発に成功	本研究室で独自に探索・採集した水素活性化酵素が、燃料電池のアノードとして、白金の637倍の水素酸化活性を示すことを明らかにした。	本研究成果は化学分野の最高峰の雑誌 (<i>Angew. Chem. Int. Ed.</i>) に採択され、NHK、RKB、毎日放送、読売新聞、西日本新聞、日経新聞、毎日新聞、産経新聞、日刊工業新聞で報道された。また、本成果は JST news の特集記事で紹介された (平成26年9月号)。
神谷典穂 (応用化学部門)	天然セルロソームの構造を模倣した生体触媒系の開発	核酸を基材とした人工足場分子にセルロース分解酵素を集積化することで、セルロース分解効率が顕著に向上することを明らかにした。	本研究成果は化学分野の一流雑誌 (<i>Chem. Commun.</i> , 2013) に掲載され、派生した基礎技術を報告した論文について、平成26年度日本生物工学会論文賞を受賞した。
君塚信夫 (応用化学部門)	太陽光程度の弱い光でフォトン・アップコンバージョンの効率最大化に世界で初めて成功	独自に開発した金属錯体骨格中とその結晶表面に色素を適切に配置する技術により、これまで困難とされてきた太陽光程度の弱い光でフォトン・アップコンバージョンの効率を最大化することに世界で初めて成功した。	本研究成果は材料分野で最も高いインパクト・ファクターを誇る <i>Nature Materials</i> 誌 (平成27年8月) に掲載され、 <i>Nature Materials</i> 誌の News&Views 欄でハイライトされた。また、化学工業日報の1面で報道された。
君塚信夫 (応用化学部門)	分子の自己組織化により高効率なフォトン・アップコンバージョンを達成	未来のエネルギー創出技術として期待されるフォトン・アップコンバージョン分野に、分子の自己組織化の概念を初めて導入し、実用化に必要な、高効率で、太陽光などの弱い光でも機能する、空気中で安定であるという3つの条件を満たすシステムを世界で初めて開発した。	本研究成果は科学誌 <i>Nature</i> 姉妹紙のオンラインジャーナル <i>Scientific Reports</i> に掲載され (2015年6月)、NHK福岡のニュース番組や日経産業新聞で報道された。
田中敬二 (応用化学部門)	水分量の調節によって力学特性を大きく変化させることのできるDNAフィルムの開発	サケの白子から抽出したDNAと水を原料として高分子フィルムを作成する技術を開発した。添加する水の量を調整するだけでフィルムの力学特性を簡単に変えることができ、生体適合材料だけでなく光学デバイスなどの素材としての応用も期待できる。さらに、天然由来材料として環境負荷の低減への寄与も期待される。	本成果は化学分野の一流雑誌 (<i>NPG Asia Materials</i> 2013) に掲載され、化学工業日報、日経産業新聞、TBSなどで報道された。
田中敬二 (応用化学)	新たな有機薄膜太陽電	ポリ(3-ヘキシルチオフェン)に光照射を行うと、正電荷と負電荷との対が	本成果は化学分野の一流雑誌 (<i>Sci. Rep.</i> 2014) に掲載さ

九州大学工学部・工学研究院 分析項目Ⅱ

部門)	池の仕組みの解明	形成された後、自発的に正及び負電荷に分離されることを見出した。また、この電荷生成はP3HTの熱運動によって速くなることも明らかにした。この研究成果はP3HTをはじめとする高分子半導体の分子設計及び有機・高分子エレクトロニクスデバイスの材料設計の指針となることが期待される。	れ、毎日新聞、西日本新聞、日刊工業新聞、NHK、マイナビニュースなどで報道された。
安達千波矢 (応用化学部門)	第三世代有機EL発光材料の開発	エレクトロルミネッセンスの基礎サイエンスに注目し、発光の励起子発生メカニズムにかかわる一重項と三重項励起状態のエネルギーギャップを小さくする分子設計により、電子を光へほぼ100%の効率で変換できる新しい有機発光材料を開発した。	本成果はプレスリリースを行い、2012年12月13日に以下の通り国内外の報道機関にて、新聞、HP等で掲載をされた。掲載場所：朝日新聞、日刊工業新聞、西日本新聞、日経エレクトロニクス、WISSENSCHAFT aktuell、マイナビニュース、C&E、読売新聞、physicstoday、マイナビニュース科学新聞
中野谷一 (応用化学部門)	蛍光分子から100%のEL発光効率を実現する新発光機構による有機EL素子の開発に成功	蛍光材料を発光材料とする有機EL素子の発光層中に熱活性化遅延蛍光(TADF)材料をアシストドーパントとしてドーピングすることにより、蛍光分子からのEL発光効率を究極の100%まで向上させることに成功した。これによりTADFを使った有機ELデバイスの早期実用化が加速した。	本成果はプレスリリースを行い、平成26年5月30日日経テクノロジーオンラインでHPに掲載され、2014年5月31日西日本新聞に、6月2日日刊工業新聞に掲載された。
馬奈木俊介 (環境社会部門)	東日本大震災後の資源面への影響研究	東日本大震災後の経済復興をエネルギー面や水産物の安全と施策の面から検証、政策提案する実証研究を行った。	本研究成果がScienceに取り上げられ、英国新聞The Guardian、ドイツ国際公共放送Deutsche Welle、国際公共放送Al Jazeera English、米国ウッズホール海洋研究所機関紙特集Oceanus、Sankei Express、日本経済新聞、高知新聞、東日本放送、東北放送で報道された。学術雑誌Singapore Economic Reviewは、左記研究者を編集者に指名し、この話題に関する特集号を刊行中である。
林 照剛 (機械工学部門)	蛍光偏光法を用いたナノ粒子粒径計測に関する研究(第一報)-蛍光DNAプローブを用いた回転拡散係数測定システムの開発-	従来その測定が困難とされる粒径20nm以下のナノ粒子粒径計測技術の開発に関する研究を遂行し、DNA修飾した蛍光色素をプローブとして、粒径20nm以下の金ナノ粒子の粒径計測を行うための計測システムを開発し、提案する手法の妥当性を示した。	報告の内容により、精密工学会の計測分野における優れて研究に贈賞される「沼田記念論文賞」を平成27年度に受賞した。
林 照剛 (機械工学部門)	ポリグリセロール修飾ナノダイヤモンドを用いた同膜の平坦化加工に関する研究	ナノダイヤモンド粒子をポリグリセロールで修飾し、水分散性を高めた砥粒を開発し、同砥粒を用いたCMP研磨に関する研究を遂行し、新たな砥粒材料を用いた研磨プロセスの可能性を示し、その有効性を示した。	報告の内容により、砥粒加工の分野における優れて研究に贈賞される「砥粒加工学会論文賞」を平成27年度に受賞した。
宗藤伸治	温度差を必	従来のゼーベック効果による熱電発電	平成26年度 NEDO「エネルギー

九州大学工学部・工学研究院 分析項目Ⅱ

(材料工学部門)	要としない新たなメカニズムによる熱-電力変換材料の開発	では、素子内に温度差を形成する必要があり、低温部から放熱するため、変換ロスが大きかった。ゆるやかに連続的に変化させたエネルギーバンド構造を材料内に形成することにより温度差を必要とせずに電力を得る新原理を見出した。	「一・環境新技術先導プログラム」(1億円/年)に採択された。
堀田善治 (材料工学部門)	高圧巨大ひずみ加工によるTiFe水素貯蔵合金の高性能化	安価な元素でできたTiFe水素貯蔵合金が事前の活性化処理がなくても、塑性ひずみが導入できれば、水素の吸脱ができるようになった。	日本経済新聞、読売新聞等で報道された。
高木節雄 (材料工学部門)	鉄鋼材料の結晶粒微細化強化に関する学術基盤の体系化	鉄鋼材料の強化機構の一つである結晶粒微細化強化が微量の炭素及び窒素の添加により増大されることを見出し、その機構を粒界偏析現象の観点から説明した。さらに、その他様々な合金元素の影響についても、系統的な調査を展開した。	平成27年度科学研究費基盤Sに採択された。
土山聡宏 (材料工学部門)	高濃度の窒素を添加した鉄鋼材料の組織と機械的性質	特殊な熱処理法(固相窒素吸収法)により鉄鋼材料中に高濃度の窒素を添加する手法を確立し、優れた機械的性質を有する新材料を製造した。その材料について生体材料への応用展開を検討し、医療器具メーカーと共同開発研究を行った。	本研究の学術面及び技術面が評価され、平成26年5月に日本熱処理技術協会から技術賞(粉生賞)、平成26年12月に日本金属学会から功績賞を受賞した。
松村晶 (エネルギー量子工学部門)	高効率原子分解能X線検出器の開発	先端計測機器メーカーと共同で電子顕微鏡用のX線検出システムの計測効率を大幅に向上させ、原子1個からのX線計測に世界で初めて成功するとともに、原子分解能での元素同定という新たな研究領域の可能性を切り開いた。	本成果は、日刊工業新聞(平成23年9月27日付け)で紹介された。製品化され現在では世界中の多くの先端電子顕微鏡に装着されている。得られた応用研究は、 <i>Nature Photonics</i> 誌(IF:10.118)に掲載された。
松村晶 (エネルギー量子工学部門)	水素貯蔵マグネシウム合金の水素放出法を解明	高い透過能を有する超高圧電子顕微鏡を用いて、水素貯蔵合金として実用化されているMg合金からのバルク状態での水素脱理過程をその場観察によって世界で初めて明らかにした。	本成果は、水素貯蔵脱理プロセスの原理解明に大きな意義があり、 <i>Nature</i> 姉妹誌のオンラインジャーナル <i>Scientific Reports</i> 誌に掲載(平成27年3月)されるとともに、日刊工業新聞(平成27年3月19日)において紹介された。

○資料24 研究成果の社会、経済、文化面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
笹木圭子 (地球資源システム工学部門)	ジオミメティクスによる環境材料の創成	マンガン酸化微生物により合成されるパーネサイトによるリチウムイオン回収、魚骨材を焼成して得られるヒドロキシアパタイトによる放射性ストロンチウムバリア材の開発、マグネシアをベースとしたフッ素、ホウ素の除去剤開発の3項目の実施を通じ、安全なジオミメティクスから環境汚染物質の不動態化や希少金属回収に資するグリーン・イノベーションを示した。	一般雑誌「未来材料」にて研究紹介を依頼執筆した(平成24年11月号)。
今坂藤太郎 (応用化学部門)	虹色レーザーの紹介	二色誘導ラマン現象により生じる虹色レーザーは、ディスプレイやアミューズメント等に広く利用で	虹色に輝くレーザーをオープンキャンパス等で実演すると共に、この現象の発見の様子を高校における

九州大学工学部・工学研究院 分析項目Ⅱ

		きる。	出前講義や化学クラブ活動支援活動等で紹介し、市民や高校生への科学啓蒙活動の一つとして注目されている。
後藤雅宏 (応用化学部門)	研究成果を利用した機能性化粧品の商品化	科学研究費基盤Sの研究成果を基に、15種類の機能性化粧品が開発され、商品化された。	開発した化粧品を紹介したホームページ http://www.vivco.jp
魚住裕介 (エネルギー量子工学部門)	核内カスケードモデルによるフラグメント放出反応の記述	陽子入射原子核反応からのフラグメント放出過程を記述するモデルを開発し、これを用いた計算が幅広い実験データと良く一致することを示した。	開発した計算コードは、工学・医療等の分野で使用されている粒子輸送計算コードPHITSに組み込まれた。
渡辺隆行 (化学工学部門)	熱プラズマによる廃棄物処理プロセスの開発	水を用いた熱プラズマによる新しい廃棄物処理システムを開発し、多相交流アークや大型トラックによる移動型廃棄物処理システムを完成させた。	TBS系列の「夢の扉+」にて「10,000℃の水プラズマで未来を照らせ！」(平成26年11月9日)として研究成果が放映された。また、ディカバリーチャンネルにおいて、「Rebuilding JAPAN: 3.11からの出発」(平成24年3月5日)として全世界に放映された。
馬奈木俊介 (環境社会部門)	経済指標研究の応用	科学研究費特別推進の研究成果を基に、新たな経済指標として長期的に持続可能な発展を計測する新国富指標を開発し、地域創生など実用できるように示した。	国連の新国富報告書(<i>Inclusive Wealth Report</i>) 2014を執筆し、ESDユネスコ世界会議、西日本シティ銀行創立セミナー、日本経済新聞の経済教室やさしい経済学で連載紹介し、国や地域の持続性指標として用いるように提案し、啓蒙活動の一つとして注目されている。
島谷幸宏 (環境社会部門)	環境に配慮した河川技術の確立	中小河川に関する河道計画の技術基準の作成を主導するとともにその解説書の作成を行った。これにより、治水技術と環境技術が統合した河道計画技術が確立された。	国内の中小河川の改修に使われているとともに、中国での翻訳出版が決まっており、内外に評価が高い。
佐々木一成 ほか機械系 教員(機械 工学部門)	九大水素プロジェクト	世界最大規模の水素エネルギー研究拠点を構築するとともに、未来の水素社会を伊都キャンパス内に構築し、エネルギー革新に向けた産学連携や普及啓発活動を積極的に実施。	九州大学が水素エネルギー分野で世界最先端の研究教育拠点であることが、全国区で認知されている。水素元年とも言われる平成27年は、西日本新聞などの地方紙・地方版はもちろん、NHK「サイエンスZERO」、「週刊ニュース深読み」、NHK教育「TVシンポジウム」、日本経済新聞「経済教室」「Nikkei Asian Review」など、全国放送・全国版・国際版で九州大学の水素プロジェクトが広く紹介されるに至っている。
佐々木久郎 (地球資源システム工学部門)	石炭の自然発火に関する研究	石炭の自然発火のメカニズムに関し、石炭の常温域からの自然発火等価酸化時間の考え方を導入した数値解析を実施し、より精度の高い石炭自然発火現象の数値シミュレーションを可能とした。	INTECH社出版の著書“Heat Analysis and Thermodynamic Effects”への原稿執筆を依頼され、同テキストに掲載された。
花田俊也 (航空宇宙工学部門)	はやぶさプロジェクトへの参加	小型探査機「はやぶさ」プロジェクト(平成15-平成22年)においてサンプラーホーンの強度試験・解析実施。	海江田万里・元宇宙開発担当大臣及び高木義明・元文部科学大臣による感謝状贈呈。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

分析項目Ⅰで示された高水準の研究活動の成果として、Nature 誌や Science 誌などの自然科学分野の国際的トップジャーナルに多くの論文が掲載されており、研究成果の質は国際的に見て高い水準にある。その結果として、紫綬褒章をはじめとする国内外の権威ある学術賞の受賞者が工学研究院から輩出されている。さらに、これらの研究成果が新聞報道等にも数多く取り上げられていることから、学術面のみならず社会面でもインパクトのある成果が数多く出されていることが示されており、人類社会の持続的発展に貢献するという目的が達成されている。

以上より、本研究院の研究成果は期待される水準を大きく上回っていると判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

① 研究発表の状況

工学の全分野において研究活動が活発に進められ、その状況を端的に表す発表論文数は、年平均1,500件以上と第1期中期計画期間の発表論文数を上回っている。学術講演会での研究発表については毎年4,000件以上あり、その約30%が国際会議においてなされている。このように、研究成果が国際的にも広く公表されており、質の向上が示されている。

② 研究資金受入状況

科学研究費補助金・特別推進研究、戦略的創造研究推進事業（ERATO、CREST、さきがけ）などの大型競争的研究資金の獲得や、受託研究、共同研究が数多くなされており、研究の活性化を示している。なかでも最先端・次世代研究開発支援プログラム（FIRST）による研究資金の獲得は特筆すべき質の向上である。

③ 研究体制の充実

上記のような研究活動を活性化させるために戦略的研究センターを積極的に設置している。また、先端研究機器の共同利用もナノテクノロジー・プラットフォーム事業の展開等によって推進しており、研究の効率化、加速化が図られている。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

① 国際的学術雑誌への成果発表と成果の社会還元

ScienceやNature系学術雑誌等の高インパクトファクターの国際的学術雑誌への論文発表を数多く行うなど、質の高い研究成果が生み出されている。その結果として新聞などでの成果の紹介も数多くなされており、社会的にも影響ある成果が生み出されている。

② 受賞状況

学術的、社会的に質の高い研究生を生み出してきたことにより、様々な学協会からの受賞がなされているとともに、紫綬褒章、文部科学大臣表彰、日本学術振興会賞など、権威ある賞も少なからず受けており、研究成果の質の向上が示されている。

10. 芸術工学部・芸術工学研究院

- I 芸術工学部・芸術工学研究院の研究目的と特徴・10－2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・・・・・・・・10－4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・・・・・・・・10－4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・・・・・・・・10－12
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・10－30

I 芸術工学部・芸術工学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

九州大学学術憲章に記される通り科学技術は自然環境と人類の生存とに重大な影響を与える。本研究院の教育研究理念は「技術の人間化」であり、「技術の独走により人間疎外が生じないよう人間精神の最も自由な発現である芸術と技術の基礎である科学を総合し、その全体的な精神によって技術の進路を計画しその機能を設計する」ことを目的としている。

技術の人間化による共生社会を実現するための様々な知恵を発揮できる設計家（高次のデザイナー）を育成し、その理念を具体化するため人文・社会科学から科学技術にわたる幅広い知識と論理性、また芸術的感性と倫理性に関する研究を行う。本研究院は平成 25 年に「感性研究」「しくみ設計」「イノベーション創出」というミッションの再定義を行った。これらは高次のデザインにより技術の人間化を具体化するためのキーワードである。

2. 研究成果に関する方針

本研究院の研究は多様で、成果の形態も論文に限らず多様である（資料 1）。

○資料 1 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

人文社会・科学技術等の分野	<ul style="list-style-type: none"> 論文・著書、特許、学会発表を通じて社会に公表する。 科学技術の分野は英語による国際学会、ジャーナル等への発表を重視する。
デザインの計画・実践と芸術表現の分野	<ul style="list-style-type: none"> 社会的関連性を重視し、産学連携活動、自治体とのコラボレーション等における高次のデザイン実践を行う。 行政への提言や製品・サービス・コンテンツのデザイン、様々なアートの企画制作等において社会に貢献する。 コンペティションへの積極的な応募を推奨する。
研究の国際的展開	<ul style="list-style-type: none"> 西欧に限らずアジアの国々とも連携を深める。 グローバルな視点からの問題解決に貢献する。

3. 研究組織運営に関する方針（資料 2）

○資料 2 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

研究組織・体制	<ul style="list-style-type: none"> 分野の近い研究者で 5 つの部門を組織し、共同研究や大型外部資金への申請を活性化させる。 三つの研究センター（応用知覚科学研究センター、応用生理人類学研究センター、ソーシャルアートラボ）及び本学リサーチコアを支援し、他の部局・大学を交えた研究者の結集を加速する。
支援・推進体制	<ul style="list-style-type: none"> 各研究センターへ運営費を配分する。 学術研究推進支援機構の協力を得て、大型外部資金への応募や、各種外部資金による学際的な共同研究の推進等の支援を行う。 サバティカル制度や芸術工学研究院教員海外派遣制度を活用し、教育研究の発展を支援する。
内部質保証（評価・改善）	<ul style="list-style-type: none"> 計画・評価委員会による中期目標・計画の進捗状況の点検・評価を通じ、組織的な取り組みの改善につなげる。 教員活動評価委員会による教員の教育研究活動の点検・評価を通じ、その改善を支援する。 外部評価の資料となる自己点検・評価を定期的に行い、結果を報告書にまとめる。
情報公開	<ul style="list-style-type: none"> 各部門・研究センターは Web ページを整備し、多国語で研究活動等の情報を公開する。 施設公開事業やオープンキャンパスにより、研究の現場を公開する。 公開講座にて地元の中高生や一般市民に、また、出前授業により遠方まで広く研究を公開する。 査読つき紀要「芸術工学研究」を年 2 回発刊し研究成果を公表する。

4. 研究基盤整備に関する方針（資料3）

○資料3 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

インフラ	取組の概要
研究施設・設備	<ul style="list-style-type: none"> ・老朽化した校舎を、プロジェクト研究に適した汎用性のある仕様に改修・整備する。 ・情報セキュリティに配慮したネットワークの整備を行う。 ・デジタルファブリケーションを研究教育に導入する。
研究資金	<ul style="list-style-type: none"> ・企業や自治体との共同研究、受託研究、寄附金、科学研究費補助金（科研費）等官公庁からの競争的資金の獲得を推進する。 ・大型科研費（基盤研究（A）、（S））等の戦略的獲得を目指す。 ・部局の分野に最も関連するデザイン学の細目に積極的に貢献する。 ・学術研究推進支援機構との連携により、研究目的に沿った大型外部資金獲得を目指す。

5. 強みと特色

主な強みは資料4の通りである。これらの強みが「技術の人間化」の理念のもと、よりよい人間生活や福祉と結びついていることが大きな特色である。

○資料4 強み

強み	概 要
学際性	人文・社会、工学、デザイン実践等、多分野の研究者が結集する。
一貫性	基礎・理論的研究から応用としてのデザイン実践まで扱う。
アウトプットの多様性	研究成果は論文に限らず、映像や音楽等のコンテンツ、建築、イベントの企画、社会システムのデザイン等に及ぶ。
国際性	研究テーマや、外国雑誌への成果発表、国際的なコンペティションでの受賞等国際的な活動を活発に行う。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

「技術の人間化」に国内外の諸学界から大きな期待がある。感性研究、しくみ設計、イノベーション創出のミッション再定義に基づく実践的な研究成果の還元を、民間企業・産業界、国、地方自治体、国際社会、地域社会から求められている。市民への研究成果の公表も期待されている。

Ⅱ 「研究の水準」の分析・判定

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

観点1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-1 組織編成

MPに沿い、5部門17講座を組織し(資料5)、「技術の人間化」を実現するため、人間の生理・心理・動作等の特性の研究、情報処理・ネットワーク等のデジタル技術の研究、デザインの思想等に関わる基礎的研究からソフトウェアを含む製品、社会システム、環境デザイン、地域の文化遺産の保存、新しい技術を背景とした新たなアートの展開、アートによる社会貢献、デザインのビジネス展開等基礎から応用まで幅広い学問分野で研究を行っている。実践的研究や社会への還元を推進するため部門を基礎としつつ他部局との連携も図り、柔軟に研究グループを編成している。

○資料5 教員構成

平成27年5月1日現在

部門	講座	教授	准教授	講師	助教	計
デザイン人間科学	生理人類学、知覚心理学、モデリング・最適化	8	6	0	4	18
コミュニケーションデザイン科学	音文化・アートマネジメント、音響デザイン学、情報音響システム、画像情報工学	9	8	0	5	22
環境デザイン	ランドスケープ・社会環境デザイン、構築環境デザイン、建築史学・文化財学	6	8	0	3	17
コンテンツ・クリエイティブデザイン	芸術、クリエイティブデザイン、コンテンツデザイン、インタラクションデザイン	6	11	0	4	21
デザインストラテジー	ソーシャル・システムデザイン、ソーシャル・イノベーションデザイン、ソーシャル・コミュニケーションデザイン	3	9	0	1	13
教員総数		32	42	0	17	91

1-1-2 研究の実施状況

1-1-2-① 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

論文・作品等の発表状況を資料6に示す。原著論文の総数は6年間で1,200件を越え約90%は査読付きである。このうち665本を外国語で執筆、613本を国際誌に発表。年間1人あたり1.99本の査読論文、うち1.12本の国際誌論文を発表し国際的な学術活動を活発に展開している。第1期では年間1人あたり査読論文1.60本、国際誌論文0.85本であったので、第2期では着実に業績が伸びている。

著書は6年間の総数で165件、うち単著が約17%を占める。外国語による著作も6年間で18件と、国際的な学術の発展に貢献した。

その他、報告書等は6年間の総数で421件を数え学際的共同研究プロジェクトや政策形成などの調査研究を数多く実施。解説や論評なども多岐にわたり様々な分野での社会貢献を活発に行っている。

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目 I

本研究院の特色として6年間で総数 349 件（年平均 58 件）の作品発表があり、芸術作品の制作、実践的な計画・設計等多岐に及ぶ独創的な創作活動により成果の社会還元を行う。「博多駅博多口駅前広場」等の大規模なものを含め 13 件のグッドデザイン賞受賞に代表される高い評価を受けている（後掲資料 24～25、19～29 頁）。

以上 OP に沿った状況である。

○資料 6 主要な論文・著書・作品等の状況

（大学評価情報システムより集計。複数教員による共著については、重複カウント）

	原著論文						著書				総説・報告書				作品等	
	全数	査読あり	外国語	国際誌	招待	学生共著	全数	原著	単著	外国語	全数	報告書	外国語	学生共著	作品	学生共著
平成 22～27 年度	1,218	1,084	665	613	61	539	165	145	28	18	421	146	7	32	349	76
年間 1 人当たり	2.23	1.99	1.22	1.12	0.11	0.99	0.30	0.27	0.05	0.03	0.77	0.27	0.01	0.06	0.64	0.14

学会報告等の状況を資料 7 に示す。発表総数は 6 年間で 3,356 件、うち国際会議が約 24% あり国際的な活動が活発である。シンポジウムや招待講演は 6 年間で各 277 件、327 件に及び、社会的要請に積極的に応えている。学生との共同発表も活発である。

学会での主導的役割となる座長・コーディネーターは 6 年間の総数で 518 件、特に国際会議は 97 件で国際的な貢献が増大した。

以上 OP に沿った状況である。

○資料 7 主要な学会報告等の状況

（大学評価情報システムより集計。複数教員による共著については、重複カウント）

	学会発表等					座長・コーディネーター等	
	全数	国際	シンポジウム	招待	学生共同	全数	国際
平成 22～27 年度	3,356	802	277	327	2,033	518	97
年間 1 人当たり	6.15	1.47	0.51	0.60	3.72	0.95	0.18

1-1-(2)-② 競争的資金、共同研究、受託研究、寄附金等の受入・実施状況

科学研究費補助金（代表分）の獲得件数・金額を資料 8、9 に、他の外部資金を資料 10、11 に示す。年平均 151 件、金額で 3 億円以上のプロジェクトが定常的に進行し科研費は約 2 億円を占める。期間中に基盤（A）、（B）が年々増加し獲得金額が 1.8 倍に増加しており、「デザイン学」の細目設定（平成 25 年度、平成 22～24 年度は時限付き）、三つの研究センターの設置、組織的な申請支援を反映している。資料 9 は実施した基盤研究（S）、（A）を示す。細目ではデザイン学、応用人類学、実験心理学が多く人間の基礎研究から応用研究までカバーする。一方、特別研究員奨励費、若手研究（A）、（B）、研究活動スタート支援を常に 15 件以上実施し中堅以上と若手研究者のバランスが良い。

本研究院と密接な関連がある細目「デザイン学」では平成 22 年度からの通算採択総数は、本学が 39 件と全国 1 位であり、2 位の大学の 17 件を大きく上回る。特に基盤（A）では 9 件中 4 件、基盤（B）では 27 件中 6 件が本研究院で採択されるなど大型になるほど本研究院の強さが顕著である。一方、「デザイン学」の基礎である人間の生理・心理的特性を研究する分野、つまり「応用人類学」（基盤（A）6 件）と「実験心理学」（基盤（S）1 件、

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目 I

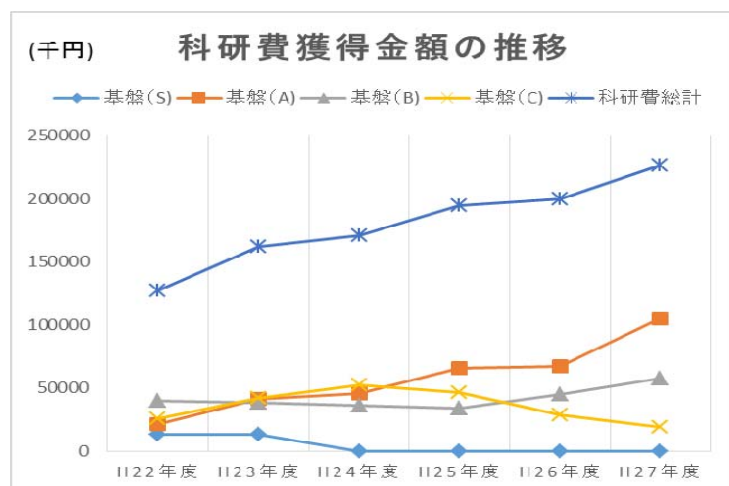
基盤 (A) 2 件) の細目においても実績が顕著であり、「技術の人間化」を標榜する本研究院の特色を際立たせている。

これらは IP に沿い、OP、MP の成果でもある。

○資料 8 科学研究費補助金の獲得状況 (平成 22～27 年度) (単位: 千円)

	平成 22 年度		平成 23 年度		平成 24 年度		平成 25 年度		平成 26 年度		平成 27 年度	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
新学術領域	0	0	0	0	1	(900) 3,900	1	(900) 3,900	0	0	0	0
基盤 (S)	1	(3,060) 13,260	1	(3,150) 13,650	0	0	0	0	0	0	0	0
基盤 (A)	2	(4,950) 21,450	4	(9,510) 41,210	3	(10,650) 46,150	6	(15,150) 65,650	6	(15,570) 67,470	9	(24,240) 105,040
基盤 (B)	9	(9,150) 39,650	7	(8,910) 38,610	8	(8,310) 36,010	6	(7,770) 33,670	9	(10,410) 45,110	11	(13,380) 57,980
基盤 (C)	22	(6,000) 26,000	27	(9,780) 42,380	36	(12,060) 52,260	33	(10,770) 46,670	24	(6,810) 29,510	17	(4,470) 19,370
若手 (A)	0	0	0	0	1	(540) 2,340	1	(1,470) 6,370	2	(3,660) 15,860	2	(1,770) 7,670
若手 (B)	9	(3,390) 14,690	5	(1,830) 7,930	4	(1,920) 8,320	6	(1,080) 5,380	8	(2,130) 9,230	8	(2,250) 9,750
挑戦的萌芽	5	6,200	7	(2,580) 11,180	10	(3,660) 15,860	17	(5,700) 24,700	17	(5,730) 24,830	17	(5,100) 22,100
特別研究員奨励費	4	3,300	5	4,200	6	4,900	8	6,900	6	(540) 6,440	4	4,200
研究活動スタート支援	2	(573) 2,483	1	(360) 1,560	1	(270) 1,170	1	(330) 1,430	1	(330) 1,430	0	0
計	54	(27,123) 127,033	57	(36,120) 160,720	70	(38,310) 170,910	79	(43,170) 194,670	73	(45,180) 199,880	68	(51,210) 226,110

※ 金額欄の上段括弧書きは、間接経費で内数



九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目 I

○資料 9 平成 22 年度以降に実施した基盤研究 (S) 及び基盤研究 (A)

課題名	期間	代表者	研究分野	研究種目
元気な高齢者の QOL 向上のための日常生活情報を利活用したサービスデザイン研究	平成 27 年 4 月 1 日～30 年 3 月 31 日(予定)	田村 良一	デザイン学	基盤研究 (A)
視覚経験を生み出す眼と脳と身体との連携	平成 27 年 4 月 1 日～31 年 3 月 31 日(予定)	伊藤 裕之	実験心理学	基盤研究 (A)
子どもの高い光感受性と概日リズムの夜型化・成熟に関する研究	平成 27 年 4 月 1 日～31 年 3 月 31 日(予定)	樋口 重和	応用人類学	基盤研究 (A)
地域生態系の枠組みにおける森林消失と貧困の関係の研究	平成 27 年 4 月 1 日～30 年 3 月 31 日(予定)	谷 正和	文化人類学 ・民俗学	基盤研究 (A)
日本人の寒冷適応能を構成する遺伝的要因と生理的要因の検証	平成 26 年 4 月 1 日～29 年 3 月 31 日(予定)	綿貫 茂喜	応用人類学	基盤研究 (A)
公共空間における音響放送の改善：知覚的相互作用を考慮した音デザイン	平成 25 年 4 月 1 日～30 年 3 月 31 日(予定)	中島 祥好	デザイン学	基盤研究 (A)
高齢者向けロコモ対策用ゲームの開発を通じたゲームデザイン研究	平成 25 年 4 月 1 日～28 年 3 月 31 日	松隈 浩之	デザイン学	基盤研究 (A)
デジタルイメージ創成を通じた論理的思考に基づく芸術的感性の育成	平成 25 年 4 月 1 日～28 年 3 月 31 日	源田 悦夫	デザイン学	基盤研究 (A)
ゲノム情報・生理的多型性・行動からみた光環境における遺伝的及び可塑的適応性の評価	平成 25 年 4 月 1 日～30 年 3 月 31 日(予定)	安河内 朗	応用人類学	基盤研究 (A)
順応による知覚的世界の適応的変容	平成 23 年 11 月 18 日～27 年 3 月 31 日	伊藤 裕之	実験心理学	基盤研究 (A)
現代日本人の生理的多型性を構成する遺伝的要因の検証	平成 23 年 4 月 1 日～26 年 3 月 31 日	綿貫 茂喜	応用人類学	基盤研究 (A)
地球温暖化と人工環境普及に伴う人類の暑熱適応能の変化に関する研究	平成 21 年 4 月 1 日～25 年 3 月 31 日	栃原 裕	応用人類学	基盤研究 (A)
現代の生活環境における行動履歴が生理的多型性に及ぼす影響、及びその適応性評価	平成 20 年度～23 年度	安河内 朗	応用人類学	基盤研究 (A)
言語情報伝達における連続性と分節性：知覚心理学、言語学、音声科学の融合	平成 19 年度～23 年度	中島 祥好	実験心理学	基盤研究 (S)

○資料 10 その他競争的資金受入状況

競争的資金の種別		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
補助金	件数	1	1	1	1	1	1
	金額	47,188,631	41,955,934	8,301,000	18,000,000	10,000,000	20,000,000
	事業名	科学技術戦略推進費補助金	科学技術戦略推進費補助金	環境研究総合推進費補助金	文化芸術振興費補助金(大学を活用した文化芸術推進事業)	地域産学官連携科学技術振興事業費補助金(COI ビジョン)	文化芸術振興費補助金(大学を活用した文化芸術推進事業)

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目 I

○資料 11 受託研究、共同研究、寄附金の受入状況（単位：千円）

	平成 22 年度		平成 23 年度		平成 24 年度		平成 25 年度		平成 26 年度		平成 27 年度	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
受託研究	9	108,953	10	111,728	13	91,667	12	52,312	17	57,741	12	27,967
共同研究	69	62,384	64	70,012	54	57,420	48	47,217	41	47,270	43	62,350
寄附金	22	11,740	17	9,370	17	11,045	22	12,946	19	18,534	23	14,136
計	100	183,077	91	191,110	84	160,132	82	112,475	77	123,545	78	104,453

本学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト（P&P）及びリサーチコアの実施状況を資料 12 に示す。代表者は本研究院の 5 部門全てにわたる。また基礎から応用までの学問分野にわたり、実践的な研究と社会への還元を標榜する本研究院の研究目的及び中期目標の達成に向けて、企業や地方自治体との共同研究や受託研究を推進している。以上 MP に沿った状況である。

○資料 12 教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト（P&P）及びリサーチコアの実施状況（平成 22～27 年度）

	実施年度	研究タイプ	研究課題	研究代表者	所属	系
教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト	平成 22 年度	特別枠： 機動的プログラム・プロジェクト支援	メディア芸術に関する造形教育方法についての調査研究	源田悦夫	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	
	平成 23 年度	特別枠： 機動的プログラム・プロジェクト支援	ミトコンドリア DNA 解析を迅速化及び確実化する方法の検討	綿貫茂喜	デザイン人間科学部門	
	平成 23 年度～平成 24 年度	E-2 タイプ： 人文・社会科学及び基礎科学	運動錯視による視覚情報処理過程の解明	伊藤裕之	デザイン人間科学部門	人社
	平成 24 年度	D-2 タイプ： 若手スタートアップ	水辺の信仰空間に関する都市・建築史的研究	岸 泰子	環境デザイン部門	理工農
	平成 24 年度	D-2 タイプ： 若手スタートアップ	概日リズムのフィードバック制御系の構築	伊藤浩史	デザイン人間科学部門	理工農
	平成 24 年度	D-3 タイプ： ポスト研究奨励費	主観的時間の伸縮と処理の階層性	富松江梨佳	デザイン人間科学部門	人社
	平成 24 年度	E-1 タイプ： 人文・社会科学におけるプロジェクト型研究のスタートアップ支援	小型・超小型小水力発電を活用した地域環境デザインの確立に関する計画論的研究	包清博之	環境デザイン部門	学際・複合・新領域
	平成 24 年度	E-2 タイプ： 人文・社会科学及び基礎科学	人は音声の何をきいているのか	上田和夫	デザイン人間科学部門	人社
	平成 24 年度	E-2 タイプ： 人文・社会科学及び基礎科学	歴史系博物館におけるゲーム性を取り入れた参加型展示支援システム	金 大雄	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	学際・複合・新領域
	平成 24 年度～平成 25 年度	E-3 タイプ： 特定プロジェクト型研究	リハビリ支援ゲームの開発評価拠点構築のための先行研究	松隈浩之	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	学際・複合・新領域
教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト	平成 24 年度～平成 25 年度	A タイプ： 本学の COE 研究	文理融合型の知覚・認知研究拠点	中島祥好	デザイン人間科学部門	学際・複合・新領域
	平成 25 年度	F タイプ： 大型科研費種目リターンポート	ユニバーサルミュージアム論の実践的研究	平井康之	デザインスタジオ部門	学際・複合・新領域
	平成 25 年度～平成 26 年度	E-4 タイプ： 特定プロジェクト型研究	地域の音楽文化創成のための文理融合的視点による持続可能なコンテンツの提案	尾本 章	コミュニケーションデザイン科学部門	学際・複合・新領域
	平成 26 年度	FS タイプ： 外国人教員支援	Cortical processing of mosaic speech	Remi jin Gerard	デザイン人間科学部門	人社

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目 I

			Bastiaan		
平成26年度	特別枠Ⅲ： 人文・社会科学及び文 理融合研究奨励	タイプフェイスの類似と法的保護 のあり方—認知科学的類似と法的 類似の比較から—	麻生 典	コンテンツ・ク リエーティブ デザイン部 門	
平成26年度～	TTタイプ： フェルトワーク制教員支援	バクションの包括的研究	妹尾武治	高等研究院	人社
平成27年度	特別枠： つばさプロジェクト	インターネットによる大学講義の 提供—法解釈と技術による課題解 決の模索と大学経営への示唆—	麻生 典	コンテンツ・ク リエーティブ デザイン部 門	
平成27年度	特別枠： つばさプロジェクト	被災地におけるレジリエンスデザ イン研究 —人文社会学から理工 学への課題提言拠点へ	尾方 義人	デザインステ ジ—部門	
平成27年度	特別枠： つばさプロジェクト	次世代に向けた地域オーケストラ の社会・文化的役割とマネジメン トの提言	西田 絢子	コミュニケーション デザイン科学 部門	
平成27年度	特別枠： つばさプロジェクト	ストレスを軽減する英語パブリッ クスピーキング指導法の新規開 発：応用言語学・英語教育学・心 理学による統合的研究	冬野 美晴	コンテンツ・ク リエーティブ デザイン部 門	
教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト (P&P) 教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクトは、一定の期間、研究費等の重点配分を行い、教育と研究の一層の発展を図ることを目的とする本学独自の研究支援制度であり、集中的に支援することで、研究の一層の発展を促し、新たな競争的資金の獲得の原動力となっている。					

1-1- (3) 社会貢献の状況

資料 13 のとおり学会役員等を通して学術貢献が多数あり、教員の研究活動に対する信頼を示している。

○資料 13 主要な学会役員等の状況 (大学評価情報システムより抜粋)

該当年度	学会役員		編集委員等		論文査読	
	全数	国際	全数	国際	全数	外国語雑誌
平成 22	63	8	29	8	257	106
平成 23	53	5	36	11	242	112
平成 24	94	8	38	5	226	77
平成 25	102	10	34	5	223	88
平成 26	93	10	20	4	194	79
平成 27	95	24	35	8	246	131
計	500	65	192	41	1,388	593

	認定日	コアの名称	人数	研究代表者	所属	分野
リ サ ー チ コ ア	平成16年3月26日	ユニバーサル・デザインの研究リサーチ コア	12	平井康之	デザインステ ジ—部門	学 際・ 複 合・ 新 領 域
	平成16年3月26日	アート・インターフェース創成リサーチ コア	22	土居義岳	環境デザイン部 門	
	平成16年11月19日	感覚特性に基づく人工環境デザイン リサーチコア	19	安河内 朗	デザイン人間科 学部門	
リサーチコアは本学が世界有数の中核研究拠点 (Center Of Excellence: COE) となることを目指した独自の研究支援制度であり、COE 形成の推進に相応しい研究グループを正式に認定し、研究活動、研究費申請、人材流動化、講演会などの対外活動を支援している。						

主要な社会貢献を資料 14 に示す。社会システムのデザイン実践の場として、政策形成・

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目 I

学術振興に関わる審議会委員等が年平均 90 件と活発である。本研究院の教員の約 4 割は民間企業等での実務経験があり（資料 15）、委員会では各自の専門性ととともに、前職で培われた総合調整力や発想の柔軟性等、デザインに関わる理論と実践のバランスが期待され、自治体での委員就任の理由となっている。

公開講座の開催、講演依頼も年平均 130 件を数え、本学の全公開講座の約 4 割に上り、これは本研究院に対する社会的な評価と期待を表し、研究成果の社会還元に大きく貢献、OP に沿っている。

○資料 14 主要な社会貢献の状況（大学評価情報システムより抜粋）

該当年度	全数	政策形成・学術振興			新聞TV コメント等	公開講座・ 講演会等	中高教育 貢献
		中央省庁	自治体	文科省委員			
平成 22	301	6	32	2	89	143	29
平成 23	291	8	44	3	61	126	49
平成 24	388	5	85	2	75	153	68
平成 25	450	8	106	2	86	175	73
平成 26	373	8	92	2	88	114	69
平成 27	358	8	128	3	41	108	70
計	2,161	43	487	14	440	819	358

○資料 15 実務経験を有する教員の配置状況（平成 27 年 5 月 1 日現在）

教員の職種、及び実務経験内容	
実務経験の内容（主なもの） 教授：デザイン分野での企画等に関わる実務経験 教授：デザインイノベーションに関わる実務経験 教授：プロジェクトマネジメントデザインに関わる実務経験 准教授：デザインインテグレーションに関わる実務経験	
現職種 36 人	実務経験の具体的な職種名（主なもの） 【特に本学部の特色を顕著に示しているものに下線を引く。】
教授 14 人	建設機械メーカーの研究開発部の研究開発員 自動車メーカーの <u>デザイン部のエクステリア・インテリア・アドバイザデザイナー</u> 自動車デザイン企業の <u>デザインセンターのシニアデザイナー</u> インダストリアルデザイン研究所の <u>デザインセンターのグラフィックデザイナー</u> データ処理サービス会社の取締役 建設関連会社の技術研究部部长 フリーランス作曲家 広告会社のプランナー・企画職・ディレクター・部長
准教授 19 人	出版会社の <u>デザイン編集部記者</u> フリーランス編集者 ウェブ制作会社のプロデューサー 電気通信関連企業のマネージャー 都市・建築設計研究所の設計業務 設計事務所の建築設計・管理業務 百貨店の外商事業部建築部設計管理担当 金属加工企業の <u>デザインデザイナー・ディレクター</u> 画家 ソフトウェア会社の指導員・ディレクター・コンテンツ課長 電器メーカーのカテゴリーリーダー 青年海外協力隊の美術隊員 製薬会社の情報システム部員 電器メーカーのシステム設計部企画員 建設会社の建築職 地方自治体の文化観光局の美術学芸員
助教 3 人	フリーランスアートディレクター ネット販売会社の <u>デザイナー</u> ユネスコの文化遺産専門国連ボランティア ユネスコの文化遺産協力保護事務所のコーディネーター

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

論文・著書や学会報告等は前掲資料 6、7 (5 頁) の通り相当の蓄積がある。外国語による発表や国際誌・国際会議での報告等、国際的な学術活動も活発に展開し、その発展に寄与している。論文の約半数は学生との共著であり、教育と研究がうまく繋がっている(前掲資料 6、5 頁)。著書や論文に対する受賞も多い。

調査報告書や作品等は、本研究院の目的に即したもので相当の蓄積がある。社会的要請に基づく調査報告書は政策形成に結び付き、審議会や講演会等の活動状況は高い水準にある(前掲資料 14、10 頁)。芸術作品や計画・設計作品も受賞が多数(後掲資料 25、19～29 頁)ある。三つのセンターとリサーチコア、本学 P&P プログラム(資料 12、8～9 頁)を軸に学術的な共同研究を複数展開し、地方自治体や企業との実践的な共同研究も途切れることなく展開している。

外部資金の受入れは資料 8、10、11 (6～8 頁) の通り恒常的に 3 億円規模である。主に競争的資金(科研費等)の採択が伸びている。これは活発な研究を定常的に行っていることを示している。

本学の公開講座の約 4 割を本研究院が行うなど市民に対する活動も活発である。

以上により本研究院の研究ポリシーに基づいた取組や活動の状況は、想定する関係者の期待する水準を上回ると判断する。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

人間の基礎的研究からデザイン実践まで有機的な連携を行うところに、組織としての本研究院の特色と強みがある。応用知覚科学研究センター（資料 16）、応用生理人類学研究センター（資料 17）は人間の心理・生理的側面を研究し、デザインの基盤を作っている。ソーシャルアートラボ（資料 18）やシリアスゲームプロジェクトは、アートやゲームで社会の問題を解決するための実践的活動である。デザイン思考によるワークショップや公共空間のデザインなど一般市民と直接接する部分での研究成果の還元も本研究院の特色といえる。

1. 応用知覚科学研究センター設置

○資料 16 応用知覚科学研究センターの概要（平成 25 年 4 月設置）

環境や物、情報を人が受容する過程を解明し、知覚現象を脳活動と関係付ける「知覚科学」の確立を目指す。特に聴覚と脳活動に関する研究を精力的に行う。

本センターの主な業績として、動くものの見え方と脳の情報処理を関連付けた論文（PNAS（IF=9.67）に掲載、資料 19、13 頁太字部分）等、高インパクトファクタの雑誌に発表。感性とコンピュータによるデザインを統合する進化計算の手法に関する学会発表も高い評価を受けた（資料 20、14 頁太字部分）。

2. 応用生理人類学研究センター設置

○資料 17 応用生理人類学研究センターの概要（平成 26 年 8 月設置）

技術・情報の革新と適応可能な環境との乖離による健康リスク等の問題を解決するため、人の生物学的適応を研究。実験室実験に加え地域住民に対するフィールド実験も行う。

本センターの主な業績として、子どもは夜の光の影響を受けやすいことを初めて示した論文（The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism（IF=6.21）に掲載、資料 19、13 頁太字部分）等、高インパクトファクタの雑誌に発表している。

3. ソーシャルアートラボ設置

○資料 18 ソーシャルアートラボの概要（平成 27 年 4 月設置）

社会の課題にコミットし人間同士の新しいつながりを生む芸術実践をソーシャルアートと捉え、その研究・教育・実践・提言を通じて新しい生の価値を提示する。科学技術振興調整費「ホルママネジメントエンジニア育成ユニット」、文化庁「ホルママネジメントエンジニア養成講座」「芸工パフォーミングアーツ・プロジェクト」を母体としている。平成 25 年九州大学 P&P プログラム「地域の音楽文化創成のための文理融合的視点による持続可能なコンテンツの提案」に採択された。

本ラボでは、独自に開発した反射率可変音響壁面システムをコンサートに使用し、工学的発明を芸術表現の場で検証した論文は独創的で本研究院の特徴をよく表している（後掲資料 22、16 頁太字部分）。

4. デザイン思考の展開

「子供かける薬かけるデザイン実行委員会」と企業の共同で、子供や保護者の精神・身体的負担を軽減し、服薬のデザインの可視化を目的とした研究を実施した。ユーザー参加型デザイン手法を用い、メインユーザーの小学生と共に「課題」の抽出、プロトタイプ製作、検証、ブラッシュアップをする中で課題解決を検討する指標として「安心・安全」、「便利・適応」、「心地・感動」の観点から整理し、デザイン解決策の提案を行い、キッズデザイン賞及びグッドデザイン賞を受賞している（資料 25 の 20、25、28 頁太字部分）。

5. 生理特性に基づく製品の開発

パナソニックと共同で「エコサーカディアン照明システム」を開発した。オフィスの生産性を維持しつつ労働者の生体リズムを健全に調整する照度と分光分布の制御方法を提案し、かつエネルギー消費を節減する画期的な照明システムを製品化し、オカムラと共同開発した「次・オフィスライティングシステム」は日経新聞主催の第 24 回日経ニューオフィス賞（2011 年）を受賞した。

また各種振動や音刺激が乳児に及ぼす鎮静効果を科学的に探求し、揺動型ベビーベッド「スイマ」として製品化して社会的に大きな注目を集めた（資料 21、14 頁太字部分）。

6. シリアスゲームプロジェクト

産学官連携でシリアスゲーム（社会の諸領域の問題解決に利用されるデジタルゲーム）の研究開発を行った。高齢者向けリハビリ・ヘルスケア用シリアスゲームの論文は情報技術とエンタテインメントの融合研究として学術・産業界から注目され、平成 25 年度山下記念研究賞を受賞。医療機関、介護施設にて有用性・安全性を検証し平成 25 年に商品化した「リハビリウム起立くん」は多数のメディアで紹介され全国約 50 施設が利用しており、平成 27 年ヘルスケア産業づくり貢献大賞を受賞した（資料 23、17 頁太字部分）。

7. まちづくりのデザイン

自治体や企業によるまちづくりや道路、景観等の整備プロジェクトにデザイン、設計、監修等で参加。大規模なものに JR 博多口駅前広場のデザインがある。平成 23 年の九州新幹線全線開業に伴いアジアの玄関口として博多の魅力を象徴する広場を実現した（資料 23、18 頁太字部分）。街の賑わいの核として文化を育む市民のための広場を創造し平成 23 年度グッドデザイン賞を受賞した。

以上の成果は本研究院の OP に沿う。

○資料 19 組織単位での研究成果の質の高さを示す論文等

研究者	タイトル	掲載誌	研究概要（研究内容、外部からの評価等）
Higuchi S., Nagafuchi Y., Lee S. I., & Harada, T	Influence of light at night on melatonin suppression in children.	The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism	子どもが大人に比べて約 2 倍も夜の光の影響を受けやすいことを初めて明らかにした研究であり、国際的評価の高い雑誌（インパクトファクタ 6.21）に掲載されている。
Wexler M., Glennester A., Cavanagh P., Ito H., & Seno T.	Default perception of high speed motion	Proceedings of the National Academy of Sciences	人間が視覚的な動きを知覚する際、まばたき等により一瞬の間に目標を見失うと、探索的な動きの知覚を行うことを、運動錯視によって示した。国際的に評価の高い雑誌（インパクトファクタ 9.674）に掲載されている。
Kuroda T., Nakajima Y., & Eguchi S.	Illusory continuity without sufficient sound energy to fill a	Journal of Experimental Psychology: Human	伝統的な実験心理学の分野で最も権威ある雑誌（インパクトファクタ 3.358）に掲載された。

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

	temporal gap: Examples of crossing glide tones	Perception and Performance	
Ito H.	Cortical shape adaptation transforms a circle into a hexagon: a new afterimage illusion	Psychological Science	視覚の残像においては、反対色が見えるだけでなく、形にも変化があることを示し、残像の見えは網膜によって決定されているわけではないことを証明した。国際的に評価の高い雑誌（インパクトファクタ 4.940）に掲載されている
Tochihara Y., Lee JY., Wakabayashi H Wijayanto T., Bakri I., & Parsons K.	The use of language to express thermal sensation suggests heat acclimatization by Indonesian people	International Journal of Biometeorology	暑熱適応・脱馴化に関する生理人類学的研究で、多数の熱帯地住民の温冷感特性を初めて明らかにした点で評価が高い。国際的に評価の高い雑誌（インパクトファクタ 3.246）に掲載された。
Fujihira H. & Shiraishi K	Correlations between word intelligibility and speech auditory brainstem responses in elderly listeners	Clinical Neurophysiology	国際的に評価の高い雑誌（インパクトファクタ 3.097）に掲載された。
Seno T., Kawabe T., Ito H., & Sunaga S.	Vection modulates emotional valence of autobiographical episodic memories	Cognition	視覚的に誘導された自己運動感覚によって、想起された記憶の感情価が変化することを示した。認知心理学分野で伝統ある国際的評価の高い雑誌（インパクトファクタ 3.479）に掲載された。

○資料 20 組織単位での研究成果の質の高さを示す学会報告等

研究者	タイトル	学会名	研究概要（研究内容、外部からの評価等）
Pei Y., & Takagi, H.	Comparative study on fitness landscape approximation with Fourier transform	6th Int. Conf. on Genetic and Evolutionary Computing (ICGEC2012)	「第6回遺伝的及び進化計算に関する国際会議（ICGEC2012）」で Best Paper Award を受賞した。145編中の第1位の最優秀論文である。

○資料 21 組織単位での研究成果の質の高さを示すその他の研究活動

研究者	タイトル	学会名	研究概要（研究内容、外部からの評価等）
Iwamiya S.	Chapter 7: Perceived congruence between auditory and visual elements in multimedia	書名: The Psychology of Music in Multimedia	国際的に権威のある Oxford University Press の学術書の1章に、映像につける音のデザインに関して研究成果を著した。製品音のデザインに関連する指標は実際に企業の評価基準として用いられ、共同研究、セミナー、コンサルティング業務などを通じて社会貢献を果たしている。
岸 泰子	近世の禁裏と都市 社会	出版社名: 思文閣出版	権威ある出版社から全306ページの学術書を出版した。これまでとは異なる都市や空間という視点から近世朝廷並びに社会構造を解明しようとしている点が評価され、建築・都市史学だけでなく、近世日本史学の進展に貢献しており、複数の学術誌に書評が掲載された。
藤 智亮	育児支援のための 電動ベビーベッド の開発	日本設計工学 会誌 設計工 学	各種振動や音刺激が乳児に及ぼす鎮静効果を科学的に探求した。その成果は揺動型ベビーベッド「スイマ」の製品化につながり、さまざまなメディアで紹介され、社会的に大きな注目を集めた。

中島祥好、佐々木隆之、上田和夫、レメイ、ジェラード.B.	聴覚の文法	出版社名： コロナ社	聴覚系によって音を捉えるとき、「音事象」が「音脈」というまとまりとなって知覚される。これに関して「始部」「終部」「持続」「空白」という「音要素」が言語における文法のような簡単な文法によって時間方向に結び付けられるという理論を構築し、日本音響学会が編集する学術書シリーズの一巻として刊行した。本書の概要は Acoustics Australia 誌に英語で紹介された(2014年8月)。本書の内容に関連する音声強調技術の特許4件について本中期計画中に審査請求を行い、いずれも登録に至った。その成果に基づき、本田技術研究所、NTTコミュニケーション科学基礎研究所と、関連技術の実用化に関する共同研究を行っている。
古賀徹	理性の暴力 日本社会の病理学	出版社名： 青灯社	権威ある出版社から全399ページの学術書を出版した。伝統ある学術的書評誌「図書新聞(3153号、2014.4.5)」の一面トップに紙面の4分の1を超えるスペースにて書評されるなど、高い評価を受けた。西日本新聞に著者インタビューが大きく掲載された他、共同通信の取材を受け、全国的に大きく紹介され注目を集めた。

2-1-(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

研究成果の学術面、社会・経済・文化面での特徴を資料22、23に示す。個人に適合するデジタル・インタフェース、社会的インタフェースであるピクトグラム、弱者の社会的包摂を目指すインクルーシブデザイン、地域社会の文化の振興や環境の保全を目指した研究等、デザインの方法論的研究が学術面の特徴である。社会・経済・文化面では、デザイン実践を通して研究成果を還元することが本研究院の特徴となっている。例えば、公共空間のインクルーシブデザインは、本研究院の学術・社会・文化にまたがる大きな研究テーマであり、福岡市の地下鉄のサインシステムの監修といった巨大なプロジェクト(資料23、太字部分)や、博物館といった五感を刺激する施設のデザイン(資料22、太字部分)など特徴的な成果がある。高齢者、障害者等の弱者の生活・行動に対してデザインの力で貢献する研究は本研究院の強みである。快適な公共空間を中心に住みよい街づくりを行い、さらに都市のブランド作りのような社会・経済・文化的な総合デザインにより、地域自体にも貢献している。新しいメディア、コンテンツの開発や文化の保存にも貢献している。

学術面及び社会、経済、文化面からの評価は資料24、25から明らかである。6年間で学術・文化45件、作品44件の受賞を数え、基礎から応用まで幅広い分野で研究活動が高い評価を得ている。

以上、研究成果はOPに沿う。

○資料22 研究成果の学術面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
平井康之	博物館におけるインクルーシブデザインの研究	本研究では、博物館の公共施設としてのあり方について、インクルーシブ(社会的包摂)デザインの手法を用い、博物館学芸員・研究者と来館者双方の視	2014年学芸出版より出版された『インクルーシブデザインとは何か』の監修を担当した。執筆者は平井康之をはじめジュリア・カセム・塩瀬隆之・森下静香・水野大二郎・小島清樹・荒井利春・岡崎智美・梅田亜由美・小池 禎・田邊友香・木下洋二郎・家成俊勝・桑原あきら。「インクルーシブデザイン」は、日経BP社が発刊する日本を代表するデザイン誌「につけいぞい

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

		点から解決すべき課題を整理し、体系化を行うことで新たな市民参加型ミュージアムモデルを構築することを目的とする。この研究は展示のみならず、博物館の4つの柱である資料の収集・保存、調査・研究、展示、学習・普及を対象とした総合的な研究である。	ん」2014年11月号「デザインシンキング」特集号にて、「デザイン思考を理解する8冊」に選定、またデジタルファブリケーションの日本の拠点であるファブラボ鎌倉による「よりよく動向を理解するための推薦図書」9冊にも選ばれるなど (http://www.fablabkamakura.com/#!media/c1hfm)、ソーシャルイノベーションにおける重要図書として認知されている。
尾本章	地域の音楽文化創成のための文理融合的視点による持続可能なコンテンツの提案	地域における音楽文化創成のための持続可能なコンテンツを提案することを目的とした研究である。この実現のために、(1)現在の公的な枠組みの調査、(2)国内外の現状調査、(3)音楽施設の性能の工学的調査、(4)演奏に工学的な技術を取り入れる可能性の追求、(5)具体的なコンテンツ提案、を行った。	芸術工学研究院において開発した反射率可変の音響壁面システムを実際のコンサートに応用し、工学的発明を芸術的な表現の場にも用いる可能性の検証を行った論文である。Forum Acusticumという国際音響学会議、建築音響部門での招待講演として発表した。またそのコンサートは芸術工学府ホールマネジメントエンジニア育成プログラムにおけるプロジェクトとして実施したものである。工学的な考察結果を実験室における実験のみでなく、表現の場にも持ち込めることを証明した意義は大きい。また九州の名産として知られる焼酎の発酵音を高感度マイクで収集し、新作の現代神楽と一体化させた形で、それをこの音響システムでホール全体に響かす試みを実施した。現代神楽に見入っていた観客は、最後に自分が甕の中で発酵しているかのような感覚に捉われる。地域の特産物を題材にした斬新なコンテンツは、福岡の新聞各紙・テレビ各局でも大きく取り上げられた。
伊原久裕	アイソタイプから国際標準化ピクトグラムまでの視覚記号の歴史に関する研究	現代のピクトグラムの歴史的過程を、その先駆の「アイソタイプ」に遡って追跡した研究で、米国、日本を中心にそのデザインと同時代の社会背景について調査分析を行った。アイソタイプは1930年代アメリカで主として公共事業のための広報用に広く用いられたが、戦後忘却された。戦後では1960年代の日本において、アイソタイプが再発見され、その影響のもとで、東京オリンピックに代表されるピクトグラムのデザインが注目されるに至ったことを実証した。	(1) <i>Isotype in America</i> , ISOTYPE: Design and contexts, Christopher Burke, Eric Kindel, Sue Walker eds. Hyphen Press (London), 2013, pp298-353 (2) 『1960年代の日本のグラフィックデザインにおけるアイソタイプの受容』デザイン理論V01.64, 2014, pp9-22. (1)はレディング大学(英国)のTypography & Graphic Communication学科で実施されたISOTYPE REVISITプロジェクトの報告書に寄稿し、査読のうえ掲載された論文で、同報告書はアイソタイプ研究の決定版としての国際的評価を受けている。(2)は、意匠学会の2014年度の学会賞(論文賞)を受賞した論文である。(1)と(2)はともにピクトグラムの先駆として知られるアイソタイプの影響を追跡した内容であり、(1)では、ニューディール期のアメリカで政府エージェンシーを中心に大いに活用されたアイソタイプの実情を明らかにした。アイソタイプは戦後になって忘却されるが、1960年代の日本において注目され、1964年の東京オリンピックのピクトグラムのデザインに影響を与えたことを(2)において詳細に論じた。いずれもデザイン史上の新知見であるのみならず、アイソタイプの考案者が哲学者・経済学者であったことから、哲学や経済学の専門家からも関心を集めた。
朝廣和夫、包清博之、谷正和	研究テーマ:「中山間地域のレジリエンス向上に関する研究」	中山間地域では、急速な少子高齢化、過疎化、自然災害の激甚化などに伴って、社会基盤の崩壊や更新への危機が顕在化している。このような地域を対象に、自律的なレジリエンス(再生・回復・復元力など)の向上	本研究は、朝廣准教授が中心となって調査・研究したものであり、平成24年九州北部豪雨による中山間地の被害を踏まえ、被災前から農林地の保全活動を展開するNPOや地域組織の平常時からの取り組みを災害時にも継続的に展開可能とする農林地復旧支援モデルの構築を目的とした一連の学術研究論文である。これらの内容は、共助による農地復旧支援の条件を明らかにすることが期待され、文部科学省の戦略的創造研究推進事業として採択され、委託された研究成果を含む。

		に向け、再生可能エネルギーの一つである小水力発電の活用可能性や、平成24年7月九州北部豪雨に見舞われた八女市・うきは市を対象とした農地の被災分布と復旧支援に入ったボランティアの活動の動態について明らかにした。	
牛尼剛聡	ユーザ適合型インタフェースの研究	本研究は、インターネット上に存在する膨大なデジタルコンテンツから、ユーザにとって価値が高いコンテンツを選別するためのユーザ適合型インタフェースに関するものである。具体的には、電子書籍小説を対象として、オンラインレビューを用いて、効率的な立ち読みを実現する開発した。また、SNSストリームや商品リストを閲覧する振る舞いからユーザの興味や意図を自動的に抽出し、効率的な閲覧を実現するインタフェースを開発した。	本研究の成果としての代表的論文は次の3つである。 (1) Soichi Murai, Taketoshi Ushiyama "Review-based recommendation of attractive sentences in a novel for effective browsing" International Journal of Knowledge and Web Intelligence, Vol. 3, No. 1, 2012, pp58-69 (2) 土岐真里奈、牛尼剛聡『ソーシャルストリーム閲覧時の振舞いを利用したユーザプロファイル構成手法』情報処理学会論文誌：データベース (TOD) 6巻4号、2013, pp35-45 (3) Hong Yan Taketoshi Ushiyama "Effective Browsing Technique based on Behavioral Collaborative Filtering on Social Streams" Procedia Computer Science, Vol. 34, 2014, pp1702-1710 上記の論文をはじめ、これに関連するユーザ適合型インタフェースに関する研究により、第5回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム優秀インタラクティブ賞、第6回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム優秀インタラクティブ賞、第7回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム最優秀インタラクティブ賞、12th International Conference for Asia Digital Art and Design Best Paper Award 等を受賞した。

○資料 23 研究成果の社会、経済、文化面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
松隈浩之	高齢者を対象としたリハビリ・ヘルスケア用シリアスゲームに関する研究	本研究では、高齢者を対象にしたリハビリ・ヘルスケア用ゲームの研究開発を行う。ゲームによる健康維持・向上効果、及び高齢者に受け入れられやすいゲームデザインについて明らかにすることで、医療分野でのゲーム利用の有用性を示し、日本のゲーム分野の拡大と、医療、介護に関する社会保障費の削減へと繋げていくことを目的としている。	ヘルスケアを目的とした高齢者向けコンテンツ『ロコモでパラミング』は、2014年度のアジアデジタルアート大賞展にて入選し、関連する別のシリアスゲームコンテンツ『樹立の森リハビリウム』も2011年度、同展の産業応用部門で特別奨励賞を獲得している。また、これらはNHK『おはよう日本』をはじめ多数のメディアで紹介されており2013年に商品化され、現在日本の約50施設で利用されている。また『起立-着席訓練のためのリハビリテーション用シリアスゲームの研究開発』は、2011年に情報処理学会に掲載された論文である。情報技術とエンタテインメントの融合に関する研究は学術界、産業界にとって関心が高く、関連する論文「起立-着席訓練のためのリハビリテーション用シリアスゲームの介護老人保健施設への導入」は2013年度、情報処理学会メディア知能情報領域で山下記念研究賞を受賞している。
佐藤優	都市環境のユニバーサルデザイン	都市において多様な障がいを持つ人が円滑に行動できるようにするための	視覚障がい者を中心に各種障がい者のための都市における生活環境を充実させる方法の研究及び実践的指導に関して、1995年から取り組んでいる。その象

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

	デザイン	指針を検討し、福岡市の方針を策定し、交通機関や施設等で応用する実践的研究を行っている。視覚障がい者等の障がい者との連携や調整をはかり、設計例として福岡市地下鉄七隈線（現在も博多駅までの延伸計画）、指針策定の例として福岡市施設整備マニュアルなどがある。	徹的な成果が福岡市地下鉄七隈線のトータルデザインであり、グッドデザイン賞、日本サインデザイン協会 SDA 賞サインデザイン大賞などを受賞した。障がい者を対象にした研究の基盤を着実に積み重ね、障がい者団体等をまとめ、さらに法的背景を整備し、その上でデザインとしてトータルに成果としてまとめあげた希有な事例である。この成果は全国及び世界に大きな影響を与え、鉄道関係の各賞を多数受賞し、方法の一部は東京の地下鉄に波及したり、クウェートの大使が見学に来てクウェートで大きな話題になるなど、社会的な反響も大きかった。
森田昌嗣、曾我部春香	JR博多駅ビルと博多口駅前広場の再整備計画	2011年3月の九州新幹線全線開業にあわせJR博多駅ビルと博多口駅前広場の再整備が行われた。これまでの駅前広場の多様な課題を解決し、九州・アジアの玄関口にふさわしい、福岡・博多の魅力を象徴するような広場づくりを目指した。街の賑わいの核となり、街の文化を育むような、市民のための広場を創造した。	2011年度グッドデザイン（商業・産業用途の建築物、空間。公共用地の建築物、空間。土木・環境整備・地域開発・都市デザインの分野）に応募し、グッドデザイン賞を受賞した。＜掲載誌：GOOD DESIGN AWARD 2011、p.581、日本デザイン振興会、宣伝会議、2012年3月＞ ＜ http://www.g-mark.org/award/describe/38048 ＞ ＜平成23年10月5日の西日本新聞と、平成23年10月6日の朝日新聞にグッドデザイン賞受賞の記事が掲載＞ 第1回 JUDI パブリックデザイン賞（都市環境デザイン会議（JUDI）主催、国道交通省等後援）に応募し空間賞を受賞した（平成23年10月）。＜ http://www.judi.gr.jp/archives/pd-award/pd01_2011.pdf ＞
上岡玲子	空気砲を活用した「インタラクティブお参りシステム」	本研究は空気の密度を制御し任意の渦輪を生成することで人の生体情報の制御を目指したインタフェースを実現することで、外部からの触覚情報により人間の感覚がどれくらい変容するのか定量的に評価し触覚デザインの機序を明らかにすることを目的としている。	本研究は特に圧縮空気を使用した非接触の触覚ディスプレイの開発とそれをシアター視聴システムへと応用し評価したことが高く評価された。そのシステムを応用し、新しいインタラクティブインタフェースを「おみくじのシステム」として完成させた。2013年電子情報通信学会 HCG（ヒューマンコミュニケーショングループ）シンポジウムで「空気メディア」のオーガナイズドセッションにおいて空気を使ったこれまでにないインタフェースということが評価されオーガナイズドセッション賞を受賞した。本研究はその後も改良を続け、2014年のアジアデジタルアート大賞展での入賞なども果たした。
都甲康至	地域価値を高める都市ブランド戦略に関する研究	本研究では、市民の地場産品や観光地等に関する意識調査や先進都市の類似事例研究、地域資源調査等を通じて、都市の認知度とイメージの向上を図る都市ブランドを確立し、推進するために必要な基本理念とブランド価値の定義を行い、地域産業政策、認証制度、推進体制等の要件検討を行うとともに、都市ブランドの確立推進を図るための戦略ビジョンや戦略推進事業等を「都市ブランド戦略」として編集・体系化を行った。	唐津市で平成25年3月に策定された「唐津ブランド戦略」は、本研究の成果で得られた知見をもとに筆者が原案の大半を執筆し、市の公的なブランド戦略として、現在でも市の公式ホームページでも公開されている。このブランド戦略に基づき、戦略の推進機関として「唐津ブランド確立推進協議会」が平成25年6月に組織され、その第1回会議で「産品唐津ブランド認証要綱」と「産品唐津ブランド認証審査委員会」が策定された。そして、平成26年2月に第1回の産品唐津ブランドの募集が行われ、同年8月に12産品が認証され、平成27年7月1日から第3回の募集が行われている。これらの概要については「唐津ブランド確立推進協議会」のホームページで公開されている。さらに、総務省の平成24年度補正予算 ICT 街づくり推進事業に「唐津ブランド戦略支援型、防災・減災システム」が採択され、平成25年度に事業実施が行われた。この概要は総務省の ICT 街づくり推進会議の中で公開されている。このように、本研究は唐津市の産業政策に影響を与え、地域社会・経済の発展に大きく寄与しており、社会、経済、文化的意義を有するといえる。
金大	主体的鑑	本研究では、次世代型博物	本研究では、これまで行ってきたミュージアム来館

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

雄	賞と評価還元を可能にする「パーソナルミュージアムコンシェルジュ」の開発	館に向けたインタラクティブな自動誘導機能が付加された展示解説コンテンツと、その展示を効率的に評価できる展示評価支援システムの開発を行った。実証結果から、デジタルコンテンツは子供が抵抗を抱かずに、博物館に触れるきっかけとなることが明らかとなった。コンテンツの面では、音声解説のほかに写真や映像、3DCGに至るコンテンツの構成は来館者に好まれ、興味を持続させるための手がかりとなることが確認できた。	者の行動評価と対話型コンテンツ開発のノウハウや、国内外のデジタルコンテンツにおける活用の実践調査を踏まえ、年齢や訪問目的など来館者それぞれの状況に合わせた最適な閲覧ルートのプラン設計が自動的に行われ、展示場内において来館者が一部に滞留しない効率的なルートデザインが自動的に瞬時に組まれる、来館者や展示企画者それぞれに優しいシステム”パーソナル・ミュージアム・コンシェルジュ”の開発と実証実験を行った。また本手法や検証内容は、西日本新聞（平成22年12月）とRKB毎日放送（同年12月）で取り上げられ、「若年層を中心とした施設ミュージアム離れが進む中、デジタル技術によるガイドで、特に若年層の博物館への関心を高めることができた」等の高い評価を受けている。
脇山真治	展示映像の記録・保存に関する研究	本研究は劇場映画やテレビ番組のような国際標準に準拠しない特殊な映像である「展示映像」がなぜ保存されないのかに着目した。マルチ映像を中心に、大型映像、立体映像などに国際博覧会等のために制作・上映された映像の現状、原版の所在を調査し、どのように恒久的に保存が可能かのシステム提案をめざした。本研究をとおして1970年日本万博での政府館映像の原版発見、マルチ映像（スプリットスクリーン）の系譜の明示、展示映像保存の現状等を明らかにした。	本研究は、2007年に開催された国際フィルムアーカイブ連盟の東京大会にて、「日本万国博覧会の日本館で上映された8面マルチ映像の市川崑監督作品『日本と日本人』の関係資料は現存しない」という報告が契機となってスタートした。約6年の歳月をかけてこのフィルム原版を東京で発見し先の(2)での発表と同時期に(1)においてマスコミ発表した。朝日新聞(2013.06.17)、毎日新聞(2013.06.15)、読売新聞(2015.06.15)、日本経済新聞(2013.06.30)、西日本新聞(2015.06.30)等の掲載を確認している。この成果は科研費の挑戦的萌芽研究(課題番号24652037)によるものである。資料発見によって廃棄散逸が当たり前であった「展示映像の記録・保存」の重要性が認識されるようになり、現在の科研(B)(課題番号15H02875)の継続研究へと至っている。さらに本研究はJSTの了解のもと、1985年つくば科学万博の「歴史館」上映作品のフィルムコンテンツの全てを、九大芸術工学研究院にて、継続的に保管するために全資料の受入れにつながっている。また調査の過程では展示映像の一種である「マルチ映像」が映画にも応用されていることを、(3)のとおり時間軸にそって系統立てて位置づけるという副次的な成果もまとめることができ論文として発表した。本研究は「展示映像のアーカイブセンター構想」を展望して進行中である。

○資料24 受賞件数（大学評価情報システムより抜粋）

受賞年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	12	12	12	19	18	16

○資料25 教員の主要な受賞状況（大学評価情報システムより抜粋）

年月	部門	受賞者	賞の名称	授与組織名	国内／国際	受賞内容
2010年5月	デザイン人間科学部門	梶原 裕	SHASE 技術フェロー	空気調和・衛生工学会	国内	

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

2010年 5月	デザイン 人間 科学部 門	須長正治	日本色彩学 会論文賞	日本色彩学 会	国内	日本色彩学会誌に掲載された論文 須長正治、田中秀幸：2色色彩テ クスチャからの全体的印象色に及 ぼす色相差と要素サイズの影響 日本色彩学会誌、33 pp.230-238 が高く評価された。
2010年 8月	デザイ ンスト ラテジ 一部門	平井康之	第4回キッ ズデザイン 賞（キッズ サポート部 門）	キッズデザ イン協議会	国内	「こどもお薬手帳けんこうキッ ズ」に対する受賞
2010年 10月	デザイ ン人間 科学部 門	高木英行	EEE Most Active SMC Technical Committee Award	IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society	国際	IEEE Systems, Man, and Cybernetics SocietyのTechnical Committeeの中で2009年度に最も 活動が盛んであったTechnical CommitteeのChair(s)に贈られる 賞
2010年 10月	デザイ ンスト ラテジ 一部門	森田昌嗣	平成22年 度 グッド デザイン賞	財団法人 日本産業デ ザイン振興 会	国内	設計作品「九州川標プロジェクト （「水郷ひた」川標プロジェクト 含む）」で受賞
2010年 10月	デザイ ンスト ラテジ 一部門	森田昌嗣	平成22年 度 グッド デザイン賞	財団法人 日本産業デ ザイン振興 会	国内	設計作品「熊本県阿蘇郡小国町の ための地図、観光案内サイン、リー フレット」で受賞
2010年 10月	デザイ ンスト ラテジ 一部門	曾我部春 香	グッドデザ イン賞	財)日本産業 デザイン振興 会	国内	九州川標プロジェクト
2010年 10月	デザイ ンスト ラテジ 一部門	曾我部春 香	グッドデザ イン賞	財)日本産業 デザイン振興 会	国内	熊本県阿蘇郡小国町のための地 図・観光案内サイン、リーフレッ ト
2010年 11月	コンテ ンツ・ クリエ ーティ ブデザ イン部 門	中村滋延	福岡市文化 賞	福岡市	国内	福岡における芸術文化創造への貢 献
2010年 11月	コンテ ンツ・ クリエ ーティ ブデザ イン部 門	伊原久裕	2010年度 グッドデザ イン賞	(財)日本産 業デザイン 振興会	国内	熊本県阿蘇郡小国町のための地図 システム、観光ガイドリーフレッ ト、観光案内サインのデザイン
2010年 11月	デザイ ンスト ラテジ 一部門	池田美奈 子	グッドデザ イン賞	財団法人日 本産業デザ イン振興会	国内	地図に主眼を置いた情報媒体のデ ザインによる地域イメージの創出 熊本県阿蘇郡小国町のための地図 システム 観光ガイドリーフレッ ト、観光案内サインのデザイン
2011年 3月	コンテ ンツ・ クリエ ーティ ブデザ イン部 門	牛尼剛聡	優秀インタ ラクティブ 賞	電子情報通 信学会デー タ工学研究 専門委員会、 日本データ ベース学会、 情報処理学 会データベ	国内	第3回データ工学と情報マネジメ ントに関するフォーラム (DEIM2011)における発表「I 隙 間時間視聴時の打ち切りを考慮し た動画ニュース番組の構成手法」 に対して受賞

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

				ースシステ ム研究会		
2011年 5月	コンテ ンツ・ クリエ ーティ ブデザ イン部 門	源田悦夫	日本図学会 研究論文賞	日本図学会	国 内	論文概要： 本論文では、近代以降の西洋絵画 を中心とした絵画の視覚的特徴に 着目した分析、及びそれに基づい た視覚対象モデルのパラメータ変 換による絵画風画像生成手法につ いて示した。
2011年 7月	コミュ ニケー ション デザイ ン科学 部門	原 健二	第14回画 像の認識・ 理解シンポ ジウム (MIRU) 優 秀論文賞	情報処理学 会 CVIM 研究 会	国 内	
2011年 8月	コンテ ンツ・ クリエ ーティ ブデザ イン部 門	鶴野玲治	Paper Award : Honorable Mention	ACM SIGGRAPH/Eu rographics Symposium on Computer Animation 2012	国 際	he organizer of the ACM/Eurographics Symposium on Computer Animation (SCA) 2011 are delighted to award Ryoichi Ando and Reiji Tsuruno an Honourable Mention for their paper A Particle-based method for Preserving Fluid Sheets SCA2011 is held at British Columbia University, Vancouver, Canada, Aug. 7, 2011
2011年 8月	デザイ ンスト ラテジ ー部門	森田昌嗣	南京国際デ ザインコン ペティショ ン2011 優 秀指導教員 賞受賞	“南京創造” デザインコン ペティショ ン組織委 員会、南京理 工大学及び 江蘇省工業 設計学会（中 国）	国 際	南京国際デザインコンペティショ ン2011において本学の学生が制 作した「意識的行為に着目したス トリートファニチャーの提案」が 金賞（最高賞）受賞するなど、学 生指導に関して評価され優秀指導 教員賞を受賞
2011年 9月	環境・ 遺産デ ザイン 部門	谷 正和	BENJapan Environmen tal Award 2011	Bangladesh Environment al Network Japan	国 内	“for his splendid efforts and outstanding contributions for various environmental aspects of Bangladesh & other countries”
2011年 10月	デザイ ンスト ラテジ ー部門	森田昌嗣	平成23年 度 グッド デザイン賞	公益財団法人 日本デザ イン振興会	国 内	設計作品「博多駅博多口駅前広場」 で受賞
2011年 10月	デザイ ンスト ラテジ ー部門	森田昌嗣	第1回 JUDI パブ リックデザ イン賞・空 間賞	都市環境デ ザイン会議	国 内	設計作品「博多駅博多口駅前広場」 で受賞
2011年 10月	デザイ ンスト ラテジ ー部門	曾我部春 香	グッドデザ イン賞	公益財団法人 日本デザ イン振興会	国 内	博多駅博多口駅前広場：2011年3 月の九州新幹線全線開業にあわせ て整備がすすめられた博多駅博多 口駅前広場に対しグッドデザイン 賞を受賞。

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

2011年 10月	デザイン ストラテジ 一部門	曾我部春 香	第1回 JUDIパブ リックデザ イン賞・空 間賞	都市環境デ ザイン会議	国内	設計作品「博多駅博多口駅前広場」 で受賞
2012年 1月	デザイン ストラテジ 一部門	田上健一	第28回住 まいのリフ ォームコン クール・優 秀賞(分界 稜の家)	公益財団法 住宅リフォ ーム紛争処 理支援セン ター	国内	
2012年 2月	コンテ ンツ・ク リエー ティブデザ イン部 門	金 大雄	特別賞	北九州デジ タルクリエ ーターコン テスト2012	国内	
2012年 2月	コンテ ンツ・ク リエー ティブデザ イン部 門	石井達郎	特別賞	北九州デジ タルクリエ ーターコン テスト2012	国内	門司港駅舎における3Dプロジェ クションマッピング作品「門司港 駅におけるデジタル表現～ありが とう門司港駅～」
2012年 4月	デザイン ストラテジ 一部門	秋田直繁	universal design award 2012	universal design GmbH, iF Internation al Forum Design GmbH	国際	
2012年 5月	デザイン 人間 科学部 門	安河内朗	優秀論文賞	日本生理人 類学会	国内	
2012年 7月	デザイン ストラテジ 一部門	鶴飼哲矢	グッドデザ イン賞	公益財団法 人日本デザ イン振興会	国内	社会貢献のデザイン活動に関する ディレクション
2012年 7月	コミュニ ケーション デザイン 科学部 門	井上光平	論文査読功 労賞	映像情報メ ディア学会	国内	
2012年 8月	デザイン 人間 科学部 門	高木英行	最優秀論文 賞	the 5th Int. Conf. on Genetic and Evolutionary Computing (ICGEC2012)	国際	国際会議論文、Yan Pei and Hideyuki Takagi, "Comparative study on fitness landscape approximation with Fourier transform"に対する最優秀論文賞
2012年 10月	環境デ ザイン 部門	近藤 加 代子	九州大学研 究表彰	九州大学	国内	
2012年 11月	環境デ ザイン 部門	谷 正和	平成24年 度九州大学 研究活動表 彰	九州大学	国内	

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

2012年 11月	環境デザイン部門	田上健一	健軍商店街 ピアクレス アーケード デザインコン ペティション・入選	健軍商店街	国内	
2012年 12月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	竹之内和樹	第6回デジタルモデリングコンテスト	日本図学会	国内	ラピッドプロトタイピングを用いて制作できる複雑な動きを持つ機構の3Dモデル制作
2013年 1月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	石井達郎	入賞	2012アジアデジタルアート大賞	国内	門司港駅舎における3Dプロジェクトマッピング作品 「Architectural Heritage of Digital Media Expression」
2013年 3月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	牛尼剛聡	優秀インタラクティブ賞	電子情報通信学会データ工学研究専門委員会、日本データベース学会、情報処理学会データベースシステム研究会	国内	第5回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム（DEIM2013）における発表「ソーシャルストリームの読み飛ばしを考慮したコンテキスト適合型インタフェース」に対して受賞
2013年 3月	環境デザイン部門	吉岡智和	日本アルミニウム協会賞技術奨励賞	（一社）日本アルミニウム協会	国内	ローレット接合を用いたトラスシステム「軽量トラス」の開発
2013年 4月	デザインストラテジー部門	平井康之	IAUDアワード2013 入賞	国際ユニヴァーサルデザイン協議会	国際	
2013年 5月	環境デザイン部門	川本陽一	日本風工学会出版賞	日本風工学会	国内	都市の風環境に関する書籍（共著）“Ventilating Cities - Air-flow Criteria for Healthy and Comfortable Urban Living”に対し、風工学分野の発展に資する物と評価された。
2013年 6月	デザイン人間科学部門	安河内朗	優秀論文賞	日本生理人類学会	国内	Comparison of cardiovascular response to sinusoidal and constant lower body negative pressure with reference to very mild whole-body heating Authors: Ishibashi K, Maeda T, Higuchi S, Iwanaga K, Yasukouchi A. J Physiol Anthropol 2012, 31:30 (24 November 2012)
2013年 6月	デザイン人間科学部門	上田和夫	Twenty-five year awards	the Acoustical Society of America	国際	In recognition of twenty-five years continuous membership

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

2013年 6月	コンテンツ・クリエーティブデザイン部門	鶴野玲治	Best Short-Paper Award	Nicograph International 2013	国際	Best short-paper Award for "An Interactive Tile-Based Modeling Interface", Nicograph International 2013
2013年 7月	デザインストラテジー部門	平井康之	「Champion of Inclusive Design」賞	The INCLUDE ASIA 2013 国際学会	国際	
2013年 9月	コンテンツ・クリエーティブデザイン部門	上岡玲子	バーチャルリアリティ学会論文賞	日本バーチャルリアリティ学会	国内	「風圧型顔面触覚ディスプレイのVRシアターへの応用」がバーチャルリアリティ研究の発展に貢献する優れた論文と認められた。
2013年 10月	デザインストラテジー部門	平井康之	「ユニバーサル都市・福岡賞 みんなにやさしい部門」最優秀賞	福岡市 子ども×くすり×デザイン実行委員会	国内	
2013年 11月	デザインストラテジー部門	尾方義人	2013 福岡デザインワード入賞	福岡県産業デザイン協議会	国内	「介護浴槽」
2013年 11月	環境デザイン部門	包清博之	優秀策划人奨	2013 上海艺术设计展组委会	国際	2013 上海艺术设计展に山東工芸美術学院と協力して複数の作品ポスターを出展し、優秀策划人奨（優秀プランナー賞）を受賞した。
2013年 11月	環境デザイン部門	包清博之	最優秀研究事例報告賞	日本造園学会九州支部	国内	日本造園学会九州支部平成25年度大分大会にて、「待合せ場所の選択行動からみた都市の共同空間の計画条件に関する研究」を西舞香（大学院修士課程芸術工学府環境・遺産デザインコース）と共著で発表し、受賞した。
2013年 12月	コンテンツ・クリエーティブデザイン部門	上岡玲子	HCG オーガナイズドセッション優秀賞	一般社団法人 電磁情報通信学会 ヒューマンコミュニケーショングループ	国内	空気メディアの現状と展望のオーガナイズドセッションにて、「空気砲を活用した『インタラクティブお参りシステム』」の口頭発表を行い研究の新規性と面白さを評価された。
2013年 12月	コンテンツ・クリエーティブデザイン部門	竹之内和樹	第7回デジタルモデリングコンテスト	日本図学会	国内	3Dプリンタでのみ作成できる新機械要素の考案・3Dモデル制作
2014年 2月	デザインストラテジー部門	尾方義人	2013 アジアデジタルアート大賞 静止画部門入賞	アジアデジタルアート大賞	国際	「おくのほそ道」

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

2014年 3月	コミュニケーションデザイン科学部門	河辺哲次	工学教育賞	日本工学教育協会	国内	教科書「工科系のための解析力学」の刊行 及び 基礎物理学と基礎数学に関する一連の著作
2014年 3月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	牛尼剛聡	優秀インタラクティブ賞	電子情報通信学会データ工学研究専門委員会、日本データベース学会、情報処理学会データベースシステム研究会	国内	第6回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2014) における発表「共感ビューイング:波長の合う人とのソーシャルTVビューイング」に対して受賞
2014年 3月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	松隈浩之	2013年度山下記念研究賞	一般社団法人 情報処理学会	国内	発表研究会 : エンタテインメントコンピューティング 発表年月日 : 2012/5/14 資料 No. : 2012-EC-24 論文名 : 起立-着席訓練のためのリハビリテーション用シリアスゲームの介護老人保健施設への導入
2014年 3月	環境デザイン部門	鶴飼哲矢	建築九州賞奨励作品	日本建築学会九州支部	国内	現代の大家族のための家
2014年 3月	環境デザイン部門	田上健一	九州建築賞・奨励作品賞 (宗像市立日の里中学校)	日本建築学会九州支部	国内	
2014年 5月	デザイン人間科学部門	村木里志	Best Paper Award	1st Asian Conference on Ergonomics and Design	国際	The effects of touch button size to the operability of touchscreen, Jinghong Xiong, Kiyotaka Fukumoto and Satoshi Muraki
2014年 6月	デザイン人間科学部門	樋口重和	日本生理人類学会奨励賞	日本生理人類学会	国内	Lee SI, Hida A, Tsujimura SI, Morita T, Mishima K, Higuchi S (2013) Association between melanopsin gene polymorphism (I394T) and pupillary light reflex is dependent on light wavelength. J Physiol Anthropol. 32 (1) :16.
2014年 6月	コミュニケーションデザイン科学部門	井上光平	情報・システムソサイエティ査読功労賞	電子情報通信学会	国内	
2014年 7月	コミュニケーションデザイン科学部門	井上光平	論文査読功労賞	映像情報メディア学会	国内	
2014年 7月	デザインストラテジ	平井康之	第8回キッズデザイン賞	キッズデザイン協議会	国内	「コドモトモリモトー服薬における子供のQOLのデザイン研究」

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

	一部門					
2014年 7月	デザイン ストラテジ 一部門	秋田直繁	第8回キッズデザイン賞（子ども視点の安全安心デザイン 子ども部門）	キッズデザイン協議会	国内	
2014年 10月	デザイン ストラテジ 一部門	秋田直繁	2014年グッドデザイン賞（研究活動、研究手法）	日本産業デザイン振興会	国内	
2014年 10月	環境デザイン 部門	鶴飼哲矢	グッドデザイン賞		国内	名駅南ランドビル デザイン監修
2014年 10月	環境デザイン 部門	鶴飼哲矢	グッドデザイン賞	公益財団法人日本デザイン振興会	国内	SAZAE HOUSE の設計
2014年 11月	デザイン人間 科学部門	村木里志	The Best Paper Award	Biomedical Fuzzy System Association	国際	"Effect of rear-wheel operation of a manual wheelchair on user's riding comfort and helper's physical strain while navigating steps" International Journal of Biomedical Soft Computing and Human Science, Vol.19, No. 1, pp.17-22 (Author Hiroko Noto, Satoshi Muraki)
2014年 11月	コンテンツ・ クリエイティブ デザイン部門	牛尼剛聡	Best Technical Papers	Asia Art and Design Association	国際	The 12th anniversary ADADA 2014における論文「A Study on Estimation of The Preference on A Product Based on User Behaviors on Smartphone」に対して受賞
2015年 1月	コンテンツ・ クリエイティブ デザイン部門	上岡玲子	電子情報通信学会 MVE賞	一般財団法人 電子情報通信学会	国内	デジタルコンテンツの中でも広く流通する映像コンテンツの面白さを高める手法として本研究ではバイオフィードバックと同期現象に着目し、ホラー映画を視聴中のユーザーの心拍数に合わせて振動を提示する装置による引き込みの影響を検討している。被験者実験を通じて、ユーザーの心拍数に影響を与えるために高い心拍数を提示することで、コンテンツ視聴中の被験者の心拍数を高く保てる効果が観察されている。本研究は、今後のデジタルコンテンツの応用の在り方を考える上で、有益な研究であり、将来の発展が期待される。よって、MVE賞に推薦する。
2015年 2月	デザイン ストラテジ 一部門	尾方義人	2014アジアデジタルアート大賞 静止画部門 入賞	アジアデジタルアート大賞	国際	irrational number
2015年 3月	コミュニケーション	尾本章	環境音響研究賞	日本音響学会	国内	音場の計測・評価・制御に関する一連の研究

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

	デザイン科学部門					
2015年3月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	上岡玲子	電子情報通信学会 MVE賞	一般財団法人 電子情報通信学会	国内	本研究ではオフィスワークにおける眠気や集中力低下状態の緩和を目的とし、空気砲の原理を利用してユーザへ働きかけるインタフェースを提案している。触覚刺激に敏感であると知られる頬に空気玉をあてるというアイデアは周囲に影響を与えずに個人にのみ働きかけるという意味で優れているだけでなく、空気玉の速さや衝撃をコントロールすることにより、ユーザへの多様な働きかけができる可能性があり興味深い。これらの多様な可能性や、より複雑な作業に対する反応などについては更なる調査が待たれる面があるものの、報告にある実験の中でも特に空気玉を放つ間隔の違いが引き起こす効果の違いなどの結果は示唆に富んでおり、この基礎的なデータは関連する後続の研究に大きく資するものであると考えられる。以上より、本研究を MVE 賞に推薦する。
2015年3月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	牛尼剛聡	最優秀インタラクティブ賞	電子情報通信学会データ工学研究専門委員会、日本データベース学会、情報処理学会データベースシステム研究会	国内	第7回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2015) における発表「SNSによる文化と風土の可視化」に対して受賞
2015年3月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	牛尼剛聡	優秀インタラクティブ賞	電子情報通信学会データ工学研究専門委員会、日本データベース学会、情報処理学会データベースシステム研究会	国内	第7回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2015) における発表「ソーシャルビューイングにおける盛り上がりの効果的な提示のためのツイート集約化手法」に対して受賞
2015年3月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	牛尼剛聡	日本データベース学会若手功績賞	日本データベース学会	国内	
2015年4月	デザインストラテジー部門	齋藤俊文	毎日広告デザイン	毎日新聞社	国内	
2015年5月	デザイン人間	樋口重和	日本生理人類学会 優	日本生理人類学会	国内	光の非視覚的作用に関して特にメラノプシン遺伝子多型との関連を

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

	科学部門		秀研究賞			明らかにした研究成果が認められた。
2015年5月	デザインストラテジー部門	平井康之	2014年度グッドデザイン賞	公益財団法人日本デザイン振興会	国内	研究活動・研究手法の категория において受賞
2015年6月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	伊原久裕	2014年度意匠学会論文賞	意匠学会	国内	64号掲載の論文『1960年代の日本のグラフィックデザインにおけるアイソタイプの受容』に対して。2014年度の学会誌掲載論文12編（研究報告含む）の中から選定された。
2015年6月	デザイン人間科学部門	村木里志	日本人間工学会研究奨励賞	日本人間工学会	国内	「松葉杖のグリップ径が杖使用時における手部の負担に及ぼす影響. 人間工学 50 (5) : 286-293」に対して受賞
2015年6月	デザイン人間科学部門	村木里志	日本人間工学会研究奨励賞	日本人間工学会	国内	「パーキンソン病患者の椅子からの起立動作の特徴. 人間工学 50 (5) : 265-270」に対して受賞
2015年6月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	鶴野玲治	優秀研究発表賞	情報処理学会グラフィックスCAD研究会	国内	「異なる視点から描かれたイラストからの2.5Dモデル生成」, 情報処理学会研究報告. グラフィックスとCAD研究会報告 2014-CG-156, No. 7, 1-6, 2014-9-16 に対する受賞
2015年7月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	松隈浩之	平成27年「ヘルスケア産業づくり貢献賞」九州経済産業局長賞	九州ヘルスケア産業推進協議会	国内	ヘルスケア産業に関する九州地域の先導的な取組・活動の中から、需要づくり及び供給力の向上に貢献したモデル性の高い取組として表彰された。
2015年9月	コミュニケーションデザイン科学部門	浦濱喜一	産業応用工学会賞	産業応用工学会	国内	産業応用工学会全国大会2015にて発表した論文が、発表論文中最も高い評価の2件のうちの1つとして選出された。
2015年9月	コミュニケーションデザイン科学部門	小野直樹	産業応用工学会賞	産業応用工学会	国内	産業応用工学会全国大会2015にて発表した論文が、発表論文中最も高い評価の2件のうちの1つとして選出された。
2015年11月	コンテンツ・クリエイティブデザイン部門	工藤達郎	第23回福岡県文化賞（奨励部門）	福岡県	国内	独自のプログラムにより制作したプロジェクションマッピングは、投影対象が移動や回転を行っても映像が追従する、極めて高い技術力・独創性を有する作品であり、個性的・独創的な創作活動を行い、将来一層の活躍が期待されるものとして表彰された。
2015年11月	デザインストラテジー部門	尾方義人	2015福岡デザインワード大賞	福岡県産業デザイン協議会	国内	アイスリットテープディスプレイ

九州大学芸術工学部・芸術工学研究院 分析項目Ⅱ

2016年 1月	コンテ ンツ・ クリエ ーティ ブデザ イン部 門	牛尼剛聡	Honorable Paper Award	ACM IMCOM 2016 プログ ラム委員会	国 際	この論文は世界で最も権威あるコンピュータ関係の学会である ACM が主催する国際会議 International Conference on Ubiquitous Information Management and Communication 2016 において、唯一の論文賞である Honorable Paper Award を受賞した。この国際会議は世界中から投稿された 305 件の論文の中から会議に採択された 107 件の論文の中で最も優秀であると表彰された。
2016年 1月	環境デ ザイン 部門	鶴飼哲矢	愛知まちな み建築賞	愛知県	国 内	新城 道の駅
2016年 3月	コミュニ ケーシ ョンデ ザイン 科学部 門	鍋木時彦	佐藤論文賞	日本音響学 会	国 内	対象論文 Tokihiro Kaburagi A method for estimating vocal-tract shape from a target speech spectrum Acoustical Science and Technology vol. 36, no. 5, pp. 428-437, 2015. doi:10.1250/ast.36.428
2016年 3月	コンテ ンツ・ クリエ ーティ ブデザ イン部 門	松隈浩之	ビジネスベ ストセレク ション入賞	健康科学ビ ジネス創造 フォーラム	国 内	

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

組織単位で判断した研究成果の質は前掲資料 19 (13~14 頁) の通り MP に沿って設置した応用知覚科学研究センター、応用生理人類学研究センターによる論文を中心に国際的に高い評価を受けている。これは OP に沿う。

学術面及び社会、経済、文化面での特徴については資料 22、23 (15~19 頁) のようにデザインの方法論、実践において他の研究院とは際立った違いがある。これらの社会・文化的貢献は OP に沿う。

さらに資料 24、25 (19~29 頁) に示す受賞リストにより、学術とデザイン実践の両面における社会からの高い評価がわかる。

以上によりリサーチポリシー実現の観点から研究成果の状況は優れており、本研究院で想定する関係者の期待する水準を上回ると判断する。

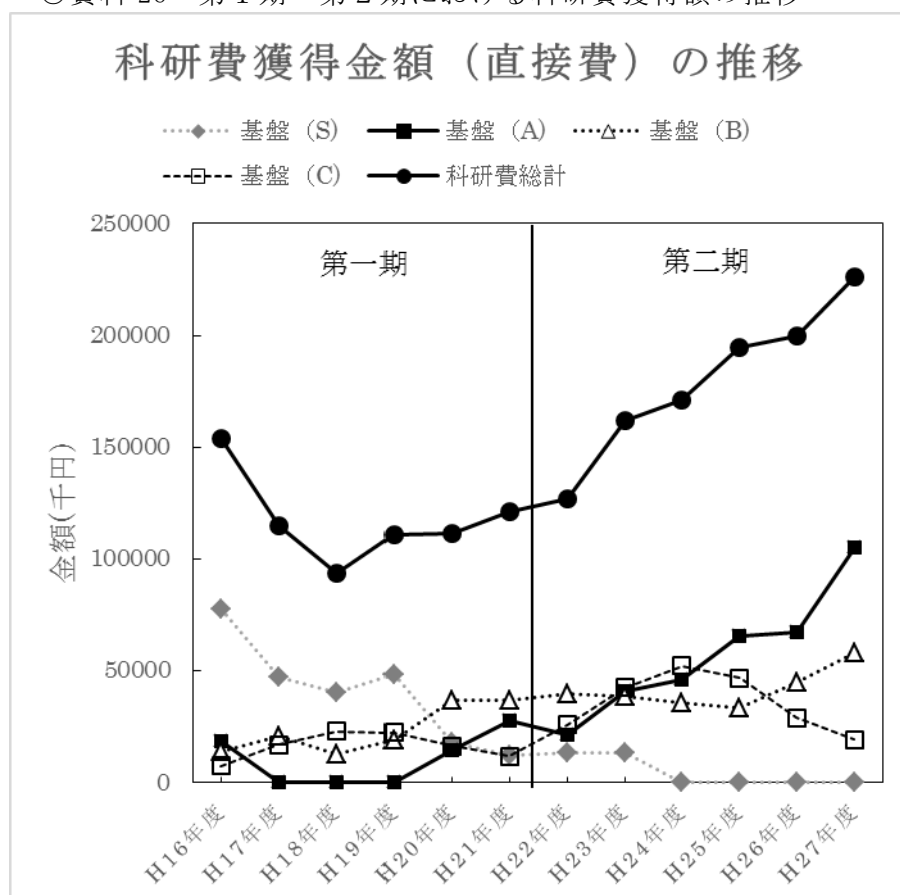
Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

科研費獲得金額は年々増加し（資料 26）、第 2 期終了時には第 1 期終了時の 1.86 倍に達した。第 1 期は少数の基盤（S）に負っていたが第 2 期は基盤（A）、（B）獲得の飛躍的増加が貢献した。本研究の主研究領域である「デザイン学」の細目においては、通算採択総数 39 件と全国 1 位で 2 位大学の 17 件を大きく上回り、特に大型になるほど本研究の強さが顕著である。

他の外部資金を含めて第 1 期の 2 億円規模から第 2 期は 3 億円規模となった。

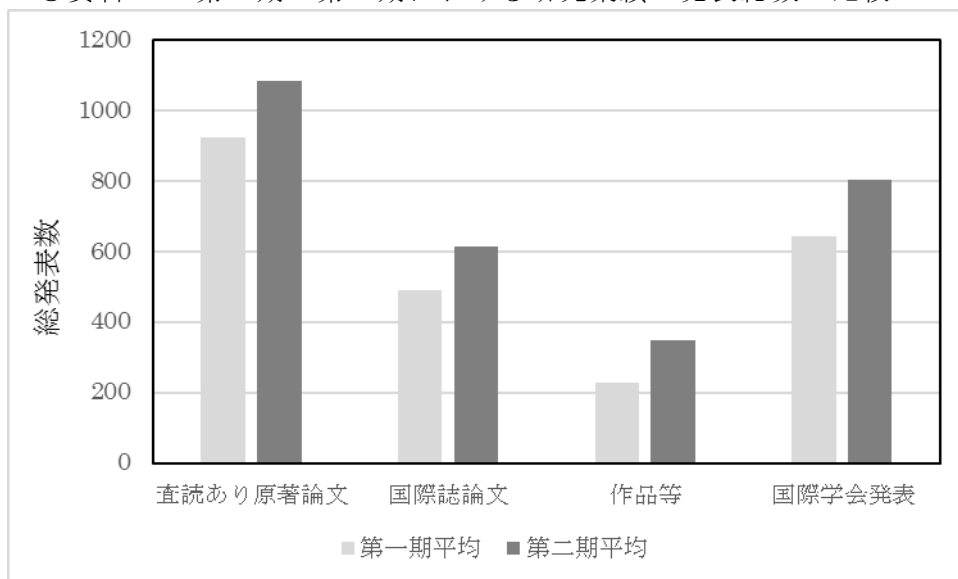
○資料 26 第 1 期・第 2 期における科研費獲得額の推移



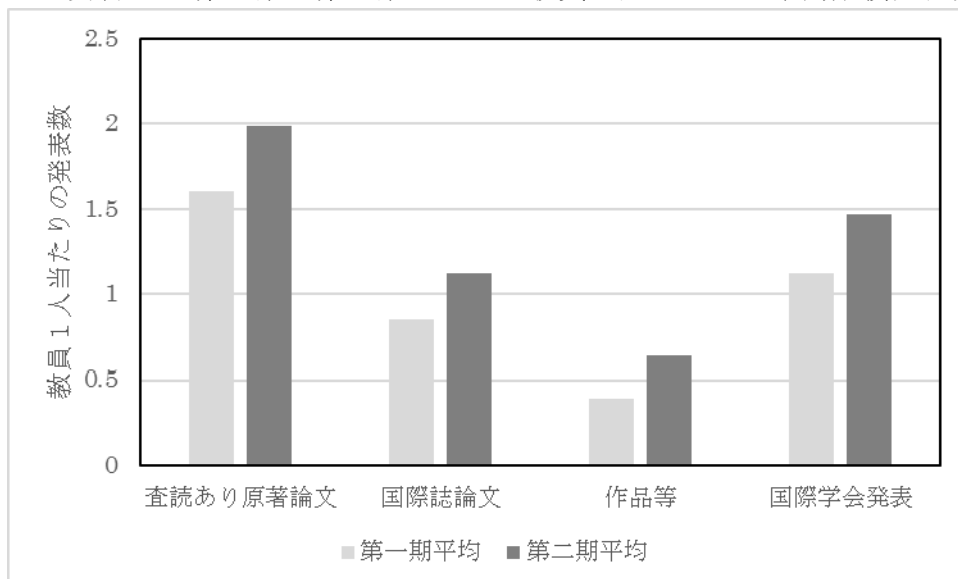
(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

第 1 期と比較して査読あり原著論文、国際誌論文、国際学会発表、作品等の発表のいずれも第 2 期に大幅に増加した（資料 27）。学術論文と作品等の発表が双方とも伸び本研究のバランスの良い発展を示す。国際誌論文や国際学会発表の増加は本研究の OP に基づき研究の国際性が増したことを示す。教員 1 人当たりの年間業績に換算すると第 2 期での伸びがさらに際立つ（資料 28）。

○資料 27 第 1 期・第 2 期における研究業績の発表総数の比較



○資料 28 第 1 期・第 2 期における教員 1 人当たりの年間業績発表数の比較



11. 農学部・農学研究院

- I 農学部・農学研究院の研究目的と特徴・・・11－2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・・・・・・・・11－4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・・・・・・・・11－4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・・・・・・・・11－14
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・11－16

I 農学部・農学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

本研究院では、九州大学全体の中期目標を踏まえ、九州大学学術憲章に沿った形で独自の中期目標を設定している。研究においては、ゲノム情報解析、新育種法、ポストハーベスト技術、農業ビッグデータ解析、食品の機能性等の高い研究実績と日本最大級の遺伝子資源（イネ・カイコ等）や昆虫コレクション等の研究資源を活かし、次世代農学の先端領域や学際領域における研究に積極的に取り組んできた。その上で、①生物機能の解明・利用・創製を目指した新農学生命科学領域、②生物多様性に配慮した環境調和型・物質循環型の持続的な生物生産システムを構築する環境科学領域、③アジアモンスーン地域における生物資源、生物利用、環境保全、農村開発を行う国際アグリフードシステム科学領域、④食料の機能性・安全性に関する研究、信頼できる食料供給システムの構築を推進する食科学領域の四つの戦略的研究領域を定め、世界トップクラスの研究を推進することを目的としている。

2. 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

上述した四つの戦略的研究領域は、個々の研究者の発想に基づく多様な個人研究と並行して農学研究院の特徴を活かした重点的研究領域であり、学術的意義が極めて高く、学術論文、著書、特許等の形で、一層多くの研究成果を生み出す。また、これらの研究領域の中には、国際アグリフードシステム科学や食科学のような社会・経済的観点からも極めて実践的意義の高い領域がある。このように実践性の高い研究成果においては、研究成果の産業政策における提言、農業・食料関連産業における製品化と普及を積極的に進める。

以上のように、本研究院では、その特徴を活かした組織的・戦略的領域において優れた研究成果を、学術面のみでなく社会的・実践的観点からも積極的に公表する。

3. 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

上述のアウトカムポリシーを実現するために、以下のようなマネジメント・ポリシーを実践する。①研究組織・体制については、戦略的見地に立った公正で透明性の高い人事を遂行するとともに、研究者の連携による異分野融合研究の推進を目指し、重層的・機動的な部門・講座編成を推進する。②支援・推進体制については、教員の研究推進を担保する観点から独自のサバティカル制度を実現する。また、若手・女性研究者の支援を一層推進する。③学術研究の高度化を促進するため、優れた研究者の顕彰を行い、研究活動の定期的自己点検及び外部有識者による評価を実施する。④関連する学会、地域社会、地方自治体、中央政府、国際社会などステークホルダーへの定期的な情報公開と研究成果のホームページによる情報発信を行う。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

研究基盤整備については、グローバルな共同研究及びローカルな連携研究を推進するための外部機関との研究組織基盤形成を強化する。そのためにアジアを中心とする諸外国との研究拠点形成や共同研究を推進する。また、自治体・企業等との連携に基づき、生物機能の利用・創製やICT農業などに関する受託研究・共同研究の受入れ、寄附講座、連携講座、共同研究部門の設置を推進する。

また、研究施設及び研究機器を集約し、技術職員の技能向上を推進して最先端の研究を実施する体制を構築する。さらに、若手の研究資金や大型研究資金獲得を推進するために、独自のリサーチ・アドミニストレーター（URA）の設置を通して研究企画支援・コーディネーション体制を強化する。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

本研究院の理念、使命及び研究目的に照らし合わせると、関連する学会、地域社会、地方自治体、中央政府、国際社会などが関係者と想定される。そこでは、農学及び関連分野における先端的・独創的な研究の展開と先導、わが国及びアジアを中心とする諸外国の農林水産業における技術革新と技術指導・支援、食の安全・安心問題への対応、環境・エネルギー問題の取組、ベンチャー企業を含む高度生物産業への技術指導・支援及び関連諸分野の人材育成などにおいて大きな期待が寄せられている。また、伊都キャンパスへの移転を控え、移転先である糸島地区の農林水産業及びその関連産業の振興においても格別な関心と期待が寄せられている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1-1 研究活動の状況

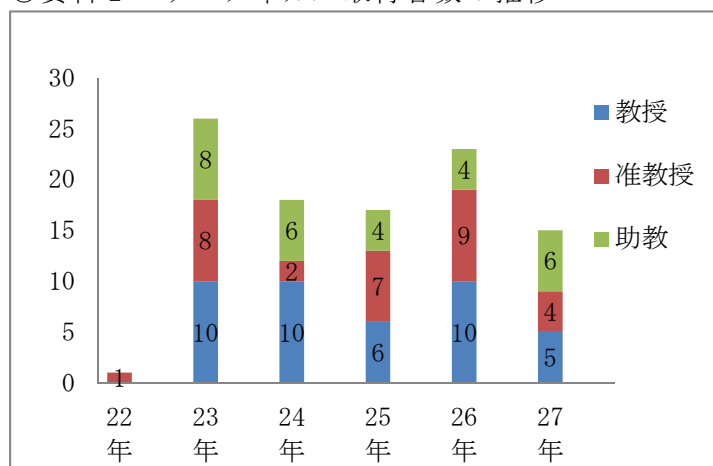
(観点に係る状況)

1-1-(1) 研究推進及び支援体制

<サバティカルの実質化>

「九州大学サバティカル実施要領」に基づき、平成 22 年度から独自のサバティカル（特別研究期間）制度の実質化を図り、研究環境の充実に努めてきた（資料 1）。

○資料 1 サバティカル取得者数の推移



出典：農学研究院資料（第 II 期）

<若手研究者、女性研究者の育成>

独自の短期集中型研究支援制度を設け、毎年 2 件の研究支援を行っている。また、新任教員のスタートアップ補助（5 件/年）、プロジェクト支援（1 件/年）、投稿論文英文校閲支援（50 件/年）を行っている。

平成 18 年度科学技術振興調整費『若手研究者の自立的な研究環境整備促進事業』に採択された「次世代研究スーパースター養成プログラム（SSP）」では、2 名の若手研究者を育成し、准教授として採用した。

九州大学テニュアトラック制においては、平成 23 年度と 24 年度に 1 名ずつ、合計 2 名の助教をテニュアトラック制教員として採用している（資料 2）。

「第 I 期女性枠設定による教員採用・養成システム」により国際公募により平成 21 年度～24 年度に 4 名の女性枠教員を採用（昇任）した（24 年度准教授 1 名）。さらに、「平成 25 年度女性枠設定による教員採用・養成システム」で 1 名の新任女性教員（講師）が支援を獲得した。

○資料 2 九州大学テニュアトラック制について

学術研究活動の高度化を促進し、戦略的見地に立った公正で透明性の高い人事を遂行するため、優秀な若手研究者を採用し充実した研究活動を実施し、自立した研究者として経験を積む制度である。平成 23 年度から開始し、高等研究院特別主幹教授及び外部有識者等で構成する審査体制により、若手研究者を選抜している。23、24 年度のテニュアトラック教員の採用者は、それぞれ 27、28 年度に助教として採用した。

＜研究教育支援センターの設置＞

研究機器及び研究施設の効率的運用を図り、技術職員の技能向上と効率的な業務遂行などの目的で、平成 22 年度より共同利用の施設として「九州大学大学院農学研究院研究教育支援センター」を設置した。

＜研究コーディネーター＞

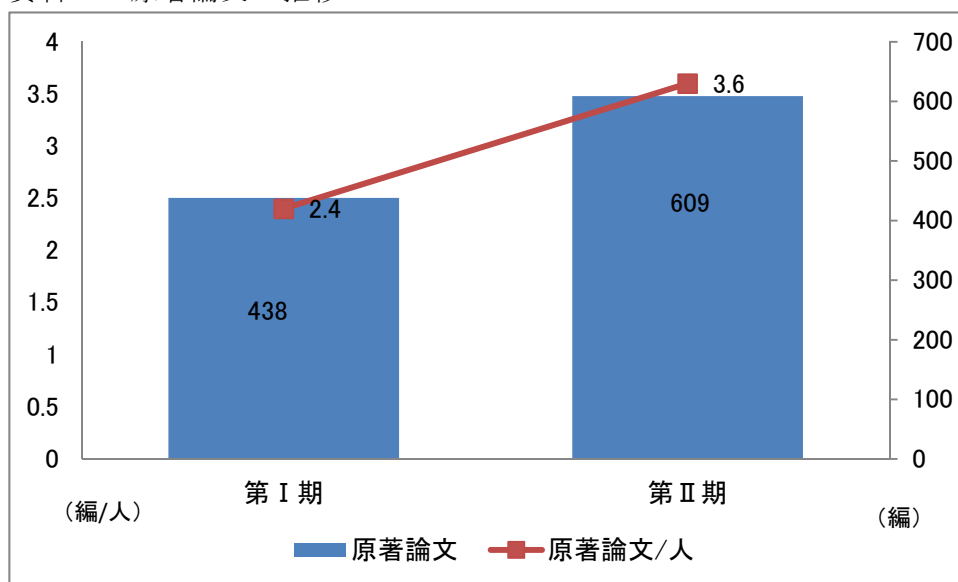
平成 25 年度から九州大学産学連携センターリエゾン部門教授 1 名が本研究院に配置され、URA の役割を担っている。27 年度からは研究企画支援室を立ち上げている。

1-1-(2) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

＜原著論文・学会発表等＞

平成 22 年以降平均 609 編の原著論文があり、1 人当たり論文数は 3.6 編と第 I 期の 2.4 編から増加している。また、著書については平均 71 件、総説については 76 件と、研究成果に関する普及啓発活動についても十分に行っている（資料 3）。

○資料 3 原著論文の推移



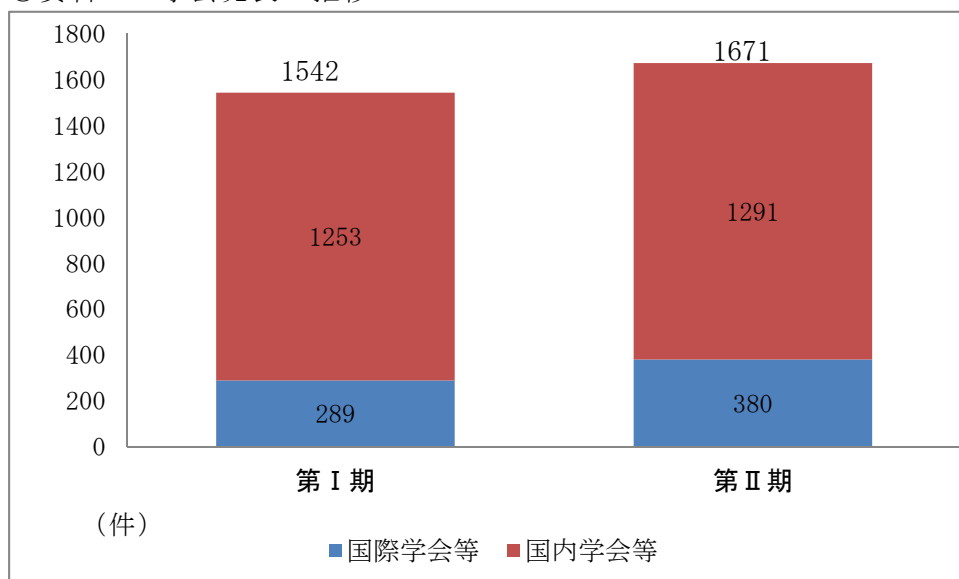
出典：第 II 期：平成 22～26 年度は「大学評価情報システム」

第 I 期：平成 16～19 年度は農学研究院「部局の将来構想及び強み・特色に関する報告書」

こうした旺盛な原著論文公表は、科学技術政策研究所の「研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング 2015」において、国内大学の中で、境界農学（昆虫科学、環境農学、応用分子細胞生物学）1 位、材料科学（パルプ、木材）3 位、食料科学・工学 5 位、森林学 6 位、昆虫学 5 位、生物工学・微生物工学 6 位と高い評価を得ている。

学会発表についても合計 1,671 件となっており、第 I 期の合計 1,542 件から増加している。とりわけ、国際学会等での発表が第 I 期の 289 件から 380 件と 3 割程度増加しており、国際的な場での研究成果の公表が進んでいる（資料 4）。

○資料 4 学会発表の推移



出典：第Ⅱ期：平成 22～26 年度は「大学評価情報システム」

第Ⅰ期：平成 16～19 年度は農学研究院「部局の将来構想及び強み・特色に関する報告書」

1-1-(3) 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

特許出願については、平成 23 年度の 55 件を最高に 27 年まで平均 43 件の出願があり、第Ⅰ期の 36 件と比べて増加している。また、特許登録件数については、27 年まで平均 15 件の登録がある。研究成果に関する方針に沿って、知的財産権の出願・取得が積極的に行われている（資料 5）。

○資料 5 特許出願・取得状況

(単位：件)

年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	第Ⅱ期平均	第Ⅰ期平均
特許出願	39	55	41	45	51	26	43	36
特許取得	18	7	13	21	14	19	15	-

出典：第Ⅱ期：平成 22～27 年度は産学・社会連携課資料

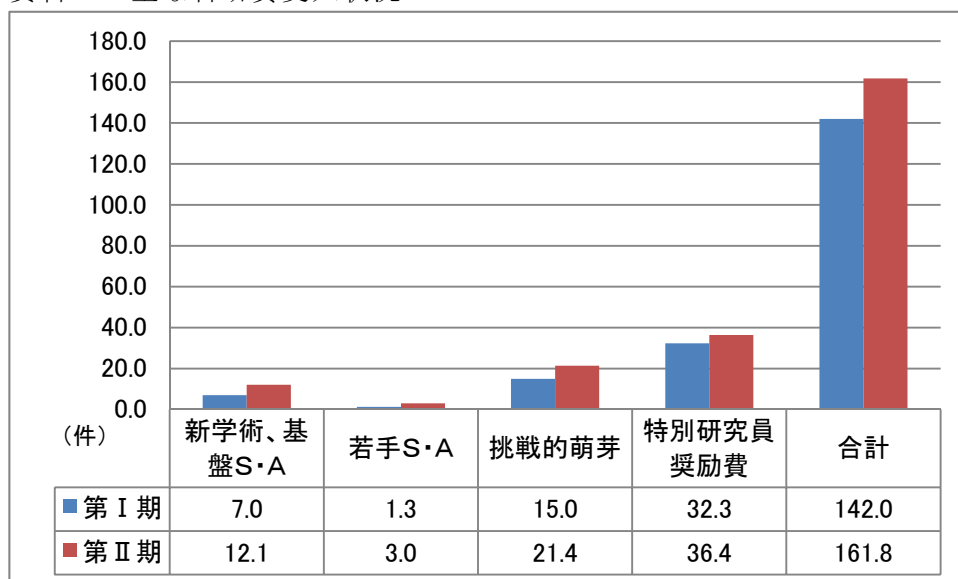
第Ⅰ期：平成 16～19 年度は農学研究院「部局の将来構想及び強み・特色に関する報告書」

1-1-(4) 科研費等外部資金の受け入れ及び受賞実績

< 科研費の受入状況 >

第Ⅱ期の科研費の合計受入件数は 161.8 件で、第Ⅰ期の 142 件から約 20 件増えている。中でも若手を含めた基盤 A や S 等の大型種目の合計が、8.3 件から 15.1 件に増加している（資料 6）。

○資料 6 主な科研費受入状況



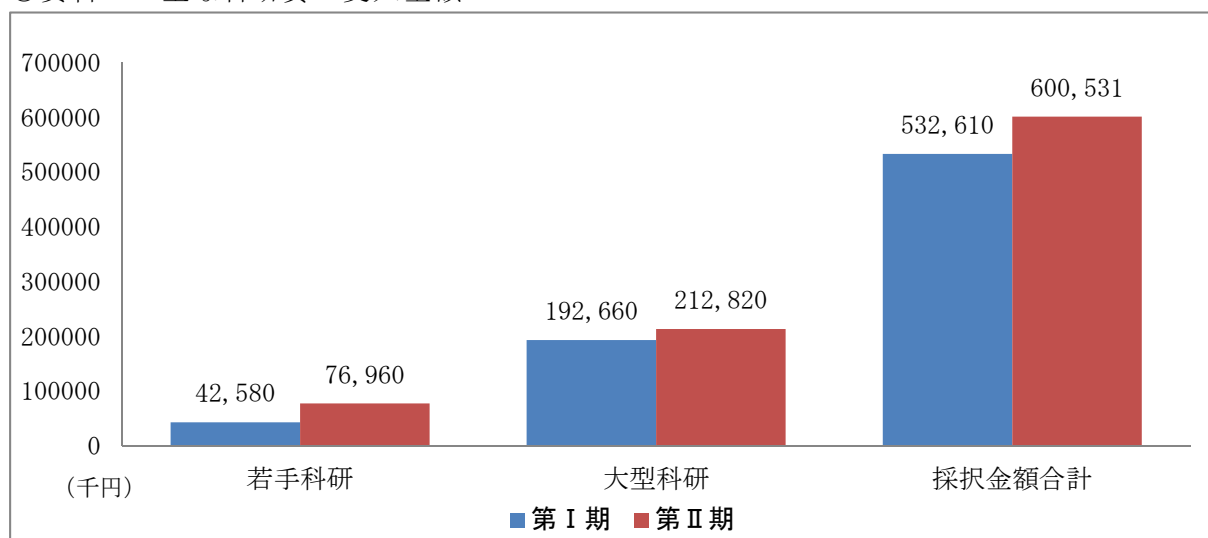
出典：第 II 期：平成 22～26 年度は研究戦略データ集

第 I 期：平成 16～19 年度は農学研究院「部局の将来構想及び強み・特色に関する報告書」

受入金額も第 I 期平均の 5 億 3261 万円から第 II 期平均では 6 億 530 万円に増加し、若手科研、基盤 A 以上の大型科研費獲得額も第 I 期と比べて増加している。以上のように、活発な科研費受入れを行っている（資料 7）。

このような状況から、平成 26 年度の農学分野科研費採択額において全国第 5 位（2.31 億円、4.3%）にランクインしている。

○資料 7 主な科研費の受入金額



出典：第 II 期：平成 22～26 年度は研究戦略データ集

第 I 期：平成 16～19 年度は農学研究院「部局の将来構想及び強み・特色に関する報告書」

平成 22～26 年度の細目別累計新規採択件数の全国ランクでも農学分野 34 細目のうち、農業環境・情報工学、動物生産科学の第 3 位を始めとして 14 細目が上位 6 位以内にランクインしている（資料 8）。

○資料 8 第 II 期における新規採択上位科研費細目

全国ランク	細目番号	細目	新規採択・累計件数
3	7202	木質科学	24.0
	7501	地域環境工学・計画学	5.0
	7502	農業環境・情報工学	15.0
	7601	動物生産科学	9.5
4	6005	(旧) 応用昆虫学	13.5
	6401	(旧) 農業経済学	15.5
	6501	(旧) 農業土木学・農村計画学	7.0
	6601	(旧) 畜産学・草地学	5.0
	7105	食品科学	21.5
	7701	昆虫科学	5.0
	7702	環境農学 (含むランドスケープ)	12.0
5	7102	応用微生物学	15.0
	7201	森林科学	20.0
	7401	経営・経済農学	3.0

出典：九州大学科研費事業データ集 概要版 平成 27 年 3 月

大型科研種目に目を向けると、基盤研究 S、新学術領域を獲得し、研究代表者を主幹教授とする研究センターが設置されている。また、基盤研究 A の中には、社会経済農学研究者が代表となって自然科学分野の研究者と連携した大型文理融合研究が進んでいる（資料 9）。

平成 24 年度から若手研究 A の採択が増えており、若手研究者研究ポリシーに沿った活動が成果を生んでいる（資料 8）。

○資料 9 大型科学研究費の獲得状況

年度	研究種目	研究課題	総額 (千円)
22	基盤研究 (S)	分子疫学とケミカルバイオロジーを駆動力とする食品因子感知システムの解明	186,290
22	基盤研究 (A)	遺伝子組換え昆虫ゲノムのエピジェネティック制御	45,240
22	基盤研究 (A)	未利用生物資源を燃料とする酵素電池の開発	44,460
22	基盤研究 (A)	生体調節ペプチドの科学的基盤構築	41,990
22	若手研究 (A)	植物オルガネラ遺伝情報を維持・制御する PPR 蛋白質の RNA 認識コードの網羅的解析	25,220
23	新学術領域研究	合成生物学の技術基盤構築	61,100
23	新学術領域研究	細胞応答制御のための人工遺伝子回路の開発	174,200
23	基盤研究 (A) 社会経済農学	次世代農業経営革新のための人材育成システム構築に関する学際的国際共同研究	41,210
23	基盤研究 (A) 社会経済農学	農畜産物輸出の拡大条件及び展開戦略の解明に向けた総合的研究	37,310
23	基盤研究 (A)	新規アミノ酸栄養学の構築とその応用に関する研究	50,180
24	基盤研究 (A)	多機能型担子菌による統合木質バイオリファイナリープロセスの構築	44,590
24	基盤研究 (A)	アジアの農業環境に配慮した新規微生物によるカンキツグリーニング病防除基盤の確立	22,360
24	基盤研究 (A)	イネ属 AA ゲノム種の種分子化における F1 花粉不稔遺伝子の進化生物学的役割	54,310
24	若手研究 (A)	オリジナル可視化技術による木材乾燥割れ発生メカニズムの解明	27,430
24	若手研究 (A)	生後脳機能発達期における栄養学の確立	18,200
24	若手研究 (A)	真核微生物 P450 の高機能化とタンパク質ライブラリの構築	26,910

九州大学農学部・農学研究院 分析項目 I

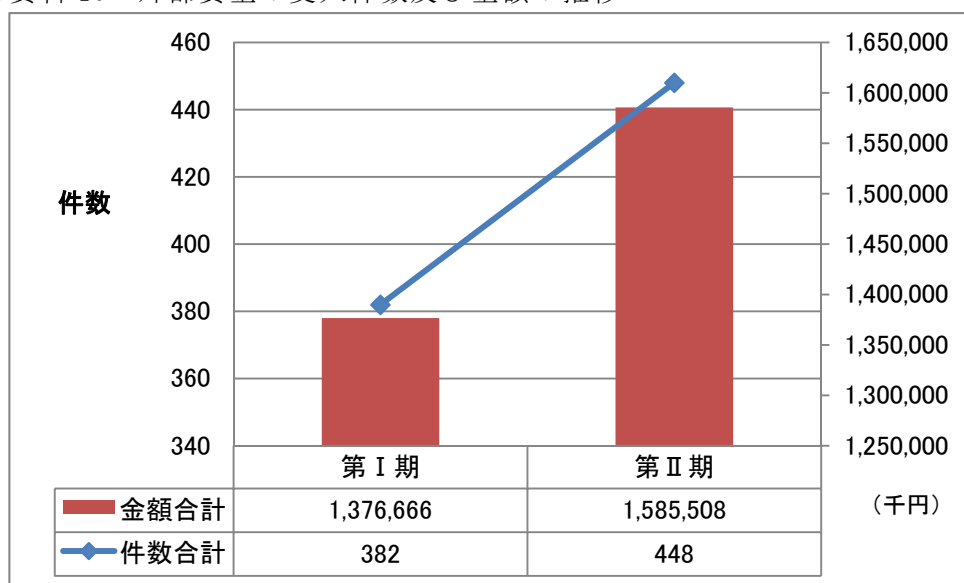
25	基盤研究 (A)	トランスクリプトームの網羅的解析情報に基づく第三世代マツ材線虫病抵抗性品種の創出	41,080
25	基盤研究 (A) 社会経済農学	外国産ジャポニカ米の官能食味試験評価及び国産米競争力分析に関する学際研究	26,910
25	若手研究 (A)	セルロースナノ材料の界面設計と三次元構造化	25,480
25	若手研究 (A)	バイオテレメトリーと計算知能を駆使した魚類生息環境の高精度モデリング	13,780
26	基盤研究 (A)	極限環境下におけるアーキアの遺伝情報維持機構の解明	44,260
26	基盤研究 (A) 社会経済農学	食料輸出の多様化にともなう取引条件、契約締結プロセス及びニーズの解明に向けた研究	29,510
26	基盤研究 (A)	昆虫分散型動原体の形成と制御の分子基盤	39,910
26	若手研究 (A)	PPAR δ アゴニスト活性を有する農業系副産物給与による肉質制御技術の創成	23,660

出典：農学研究院資料（第Ⅱ期）

<外部資金の受入れ>

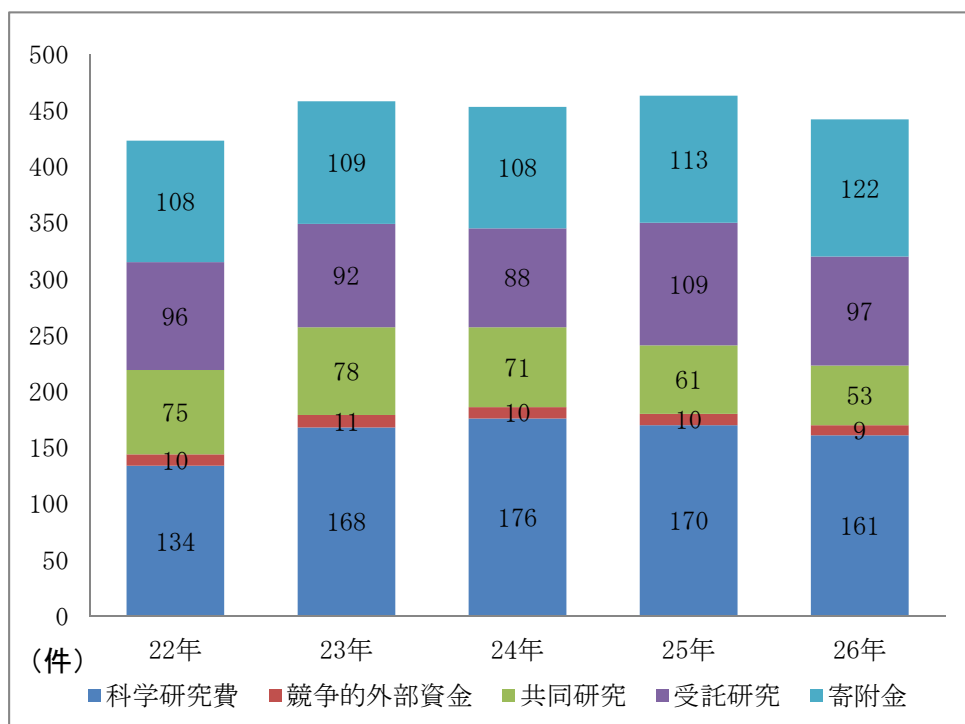
科研費を含む外部研究資金受入件数は、第Ⅰ期の年平均 382 件に比べて第Ⅱ期では 448 件と増大している。さらに、受入金額について見ても第Ⅰ期平均の 13.76 億から第Ⅱ期平均 15.86 億と 15.3%の伸びを示している。科研費を基幹に寄附金、受託研究などの外部資金は、研究者の意欲と研究支援の充実を反映して外部資金の受入件数、金額ともに第Ⅰ期から大きく増大している（資料 10、11）。

○資料 10 外部資金の受入件数及び金額の推移



出典：第Ⅱ期：22～26年度は「大学等における産学連携等の実施状況調査」及び財務部経理課資料
第Ⅰ期：16～19年度は農学研究院「部局の将来構想及び強み・特色に関する報告書」

○資料 11 外部資金の内訳別受入件数



出典：第Ⅱ期：平成 22～26 年度は「大学等における産学連携等の実施状況調査」及び財務部経理課資料

大型の競争的資金については、(独) 科学技術振興機構 CREST、農林水産技術会議、(独) 科学技術振興機構等多様な資金を獲得し、新農学生命科学、環境科学等の分野で先端的な研究を展開している(資料 12)。中でも昆虫遺伝子資源学及び植物遺伝子資源学分野は、それぞれ文部科学省のナショナル・バイオリソース・プロジェクトの中核代表機関及びサブ機関として、カイコ及びイネ突然変異系統の開発、収集、維持、評価、提供を行っている。

○資料 12 大型競争的資金の獲得状況

年度	委託者	研究課題	研究費 (千円)
24	独立行政法人 科学技術振興機構 分任研究契約担当者 執行役(戦略的創造研究推進事業担当)	チーム型研究(CREST) 合成代謝経路構築によるシアノバクテリアのバイオアルコール生産(合成代謝経路導入シアノバクテリアの構築と最適化)	53,300
	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター 所長	高脂質含量稲品種のゲノム育種のための分子マーカー及び育種素材の開発	37,900
	農林水産技術会議事務局長	農作業の軽労化に向けた農業自動化・アシストシステムの開発(農家の作業技術の数値化及びデータマイニング手法の開発)	37,700
	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター 所長	システム分子育種技術によるタンパク質生産システムの創出	30,238
	日本水産株式会社バイオ生産研究所	海洋生物の高度不飽和脂肪酸生合成系の解明	30,000
	株式会社久留米リサーチ・パーク 代表取締役社長	がんワクチンゲノミクスに基づくがんワクチン適格性予測診断キット及びがんワクチン副作用診断キットの研究開発	27,210

九州大学農学部・農学研究院 分析項目 I

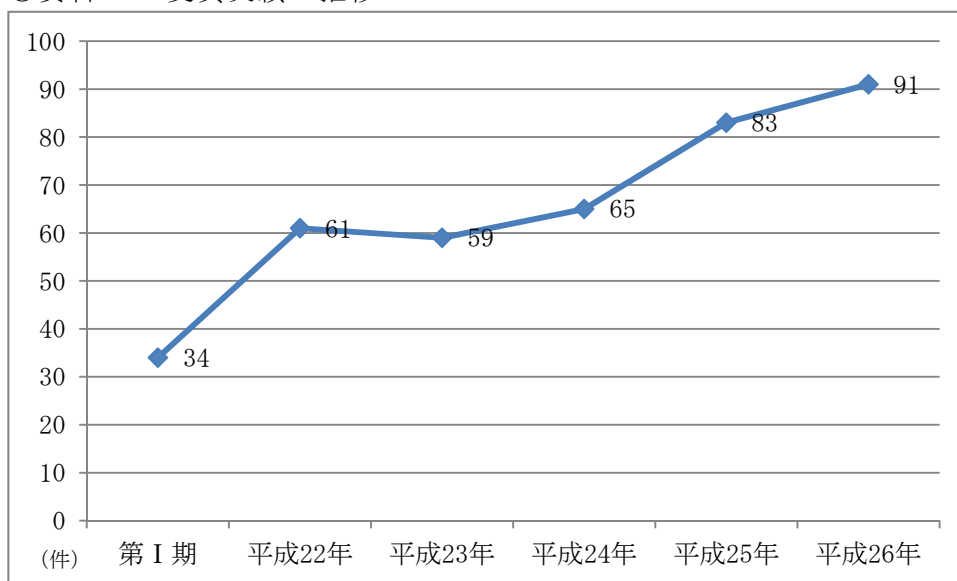
	独立行政法人 科学技術振興機構 (分任契約担当者) イノベーション推進本部長	チーム型研究 (CREST) 海洋生物多様性及び生態系の保全・再生に資する基盤技術の創出 (Digital DNA chip による生物多様性評価と環境予測法の開発/海洋環境水からの網羅的 DNA 抽出法の検討及び微生物採取の機器開発)	26,841
	農林水産技術会議事務局長	牛肉骨粉を用いた亜臨界水処理等の低コスト不活化処理技術の開発	25,493
25	独立行政法人 科学技術振興機構 分任研究契約担当者 執行役 (戦略的創造研究推進事業担当)	チーム型研究 (CREST) 藻類・水圏微生物の機能解明と制御によるバイオエネルギー創成のための基盤技術の創出/合成代謝経路導入シアノバクテリアの構築と最適化	48,165
	支出負担行為担当官 農林水産技術会議事務局長	高脂質含量稲品種のゲノム育種のための分子マーカー及び育種素材の開発	37,900
	支出負担行為担当官 農林水産技術会議事務局長	個人に適した効果的な摂取条件等を特定する手法の開発及び摂取条件等を普及するためのモデル体制の構築 (茶)	36,119
	旭硝子株式会社 執行役員 技術本部 技術企画室長	非可食性植物由来化学品製造プロセス技術開発 (木質バイオマスから各種化学品原料の一貫製造プロセスの開発)	30,561
	日本水産株式会社 バイオ生産研究所	海洋生物の高度不飽和脂肪酸生合成系の解明	29,000
26	(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター 所長	農業生産法人が実証するスマート水田農業モデル IT 農機・圃場センサー・営農可視化・技術継承システムを融合した革新的大規模稲作営農技術体系の開発実証	501,836
	支出負担行為担当官 農林水産技術会議事務局長	ラビリンチュラ類を用いた機能性脂質の生産基盤の構築と活用	45,000
	(独) 科学技術振興機構 分任研究契約担当者執行役 (戦略的創造研究推進事業担当)	合成代謝経路導入シアノバクテリアの構築と最適化	30,875
	日本水産株式会社 バイオ生産研究所	海洋生物の高度不飽和脂肪酸生合成系の解明	30,000
	(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター 所長	健康長寿地域住民の健康長寿地域住民の食品因子感知力に基づいた食品摂取パターンの評価	28,500
			(25,000,000 円以上)

出典：農学研究院資料 (第 II 期)

<受賞及び寄附講座の受入れ>

旺盛な外部資金の獲得による高い研究レベルは受賞業績に反映されており、第 I 期平均の 34 件から傾向的に増加し、第 II 期平均では 2 倍以上の 72 件の受賞件数となっている。このように、積極的な外部資金の獲得と研究支援体制の充実は極めて顕著な業績の評価につながっている (資料 13)。

○資料 13 受賞実績の推移



出典：第Ⅱ期：平成 22～26 年度は農学研究院資料

第Ⅰ期：平成 16～19 年度は農学研究院「部局の将来構想及び強み・特色に関する報告書」

寄附講座は 3 件設置され（資料 14）唐津市との連携により 24 年度から「唐津水産研究センター共同研究部門」を設置している。

○資料 14 寄附講座設置状況

年度	講座名	スタッフ配置
平成 21～27 年度	未来創成微生物学講座	准教授 1 名、助教 1 名
平成 22～27 年度	極限環境微生物ゲノム機能開発学講座	教授 1 名、准教授 1 名、学術研究員 4 名、技術補佐員 2 名
平成 27 年度～	機能水・機能性食品・エネルギー講座	准教授 1 名

出典：研究戦略データ集

1-1-(5) その他研究目的に沿った研究活動の状況

＜研究成果の社会還元＞

研究成果の社会還元、実践的応用については、製品化という形で多くの実績が生まれてきた。中でも大学ブランド牛「QBeef」や「みつしずく」は、農場発の商品として販売されている。以上のように、研究成果に関する方針に沿って、研究目的に沿った研究成果の社会還元を行っている（資料 15）。

○資料 15 研究成果の製品化

製品	製品化の内容
大学ブランド牛「QBeef」	平成 24 年大学ブランドグッズ認定、肉牛の初期成長期における代謝インプリンティング、グラスフェッド型の資源循環型牛肉生産システム
大学ブランド「みつしずく」	平成 23 年 2 月に品種登録（BK シードレス）・公表したことを受けて、福岡県内のブドウ生産農家による現地試験栽培が開始された高品質果実ブランド。大学と自治体が連携して新品種の産地化を進めるモデル事業
ワンダーリーフ	長崎県と県立シーボルト校、長崎大学との共同で研究・開発した長崎県特産の「びわの葉」と「お茶の葉」を揉み込んで発酵させる世界初の製茶法で作られた健康をサポートする成分を含んだ新しいお茶
サーデンペプチド	サーデンペプチド（イワシペプチド）を主成分とする飲料に、ほうじ茶の熱水抽出物、さらにミント香料を配合することにより、魚臭さをマスキングでき、しかも味覚においても違和感のないことを特徴とする飲

九州大学農学部・農学研究院 分析項目 I

	料。継続して摂取することが容易であり、サーデンペプチドの有する血圧の降下作用、カルシウム吸収促進効果等の効果がある特定保健用食品
VALTYRON	仙味エキス（株）
べにふうき茶	「茶の抗アレルギー作用を利用した食品の開発」を目的に、(独) 農業・生物系特定産業技術研究機構・生研センター等複数研究機関と茶コンソーシアムを設立し、開発や成分の解明、製品化に向けて取り組んできた茶
べにふうきキャンディー	菓子メーカーとともに、べにふうきを使用したキャンディーを開発、販売を予定

出典：農学研究院資料（第Ⅱ期）

< 研究の国際化推進 >

さらに、研究の国際化を促進するため、若手研究者の国際化推進や組織的な国際共同研究を推進してきた（資料 16）。

○資料 16 組織的な研究交流推進及び共同研究

平成 21～24 年度	日本学術振興会「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」『アジア環境農学研究の高度・包括化に携わる若手研究者の育成』	農学研究院の若手研究者等 66 名の海外派遣による研究支援
平成 22～26 年度	科学技術振興機構・国際協力機構「地球規模課題対応国際科学技術協力」『ベトナム北部中山間地域に適応した作物品種開発』（SATREPS）	日本のイネゲノム科学技術協力による食料自給率の向上を目的に、ゲノム情報を駆使した次世代型のイネ育種研究を展開
平成 23～25 年度	日本学術振興会「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム」『若手研究者による革新的家畜生産学領域の構築と戦略的国際ネットワークの形成』	資源循環に根ざした革新的家畜生産学領域の構築を目指して若手研究者 10 名の派遣事業ならびに国際共同研究の推進
平成 24～26 年度	日本学術振興会「研究拠点形成事業（アジア・アフリカ学術基盤形成事業）『東南アジア新興国流域圏における水環境統合管理ツールに関する研究拠点形成と人材育成』	農林水産業の生産基盤劣化が深刻な東南アジア諸国を対象に、流域圏水環境統合管理手法の開発を目的とした研究拠点形成

出典：農学研究院資料（第Ⅱ期）

（水準）

期待される水準を上回る

（判断理由）

研究目的に基づいた研究組織運営方針及び研究基盤方針のもとに、第Ⅱ期においては極めて活発な研究活動が行われている。すなわち、年平均の 1 人当たり原著論文件数、学会発表件数、特許出願件数、科研費受入件数、外部資金受入件数、受賞件数全てにおいて第Ⅰ期に比べて増加している（資料 17）。

研究 3 ポリシーに基づいた取組や活動の状況が優れていることから、本研究院で想定する学会、地域社会、地方自治体、中央政府、国際社会などの関係者が期待する水準を上回ると判断される。

○資料 17 第Ⅰ期と第Ⅱ期における研究状況の比較

	第Ⅰ期	第Ⅱ期
原著論文件数／人	2.4	3.6
学会発表件数	1542	1671
特許出願件数	36	43
科研費受入件数	142	162
外部資金受入件数	382	448
受賞件数	34	72

出典：資料 2～13

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

組織を代表する研究業績として 37 件を選定した (研究業績説明書)。これらの研究業績は、先に示した科研費 (資料 5～8、6～8 頁)、外部資金の獲得 (資料 9～11、8～10 頁) に基づき研究戦略の 4 本柱である新農学生命科学、環境科学、国際アグリフードシステム科学、食科学にまたがる優れた成果である。以下に、研究成果の状況を分析する。

- 1) 新農学生命科学領域では、大麦種子の発芽生理の環境応答の分子生物学的機構解明 (研究業績説明書業績番号 (11)、循環型・持続型生産社会形成のための微生物活用技術開発 (14)、昆虫における色素形成の多様性と遺伝子系の意義解明 (34)、適応進化における固体間やゲノム間の複雑な相互作用と独立性の存在発見 (10)、バイオ燃料・バイオマテリアルの合成代謝経路の構築と制御発酵 (1、2)、真核微生物の特異的細胞表層糖鎖構造解明とミニマムゲノムファミリー構築 (12、13)、植物オルガネラタンパク質の機能解析とトランスクリプトーム編集技術の開発 (36、37)、高等植物細胞の小胞輸送系細胞分化に伴う構造変化解明 (9)、ヒトタンパク質チロシン硫酸転移酵素の結晶構造解明 (4)、魚類の獲得免疫系の制御機構と進化の解明 (27)、真核微生物の初期エンドソーム動態の解明と細胞機能 (5、6) において、学術的評価の高い研究成果を得ている。とりわけ、(36、37) は世界初の RNA 編集技術として広く社会・経済的にも取り上げられ、特許を基にしたベンチャー企業の立ち上げにより産業化に向けた取組に発展している。
- 2) 環境科学領域では、地域水資源の持続的な維持・管理に資する有機汚濁・富栄養化水域の水環境解析に関する研究 (30)、樹木多糖のナノアーキテクニクスに基づく新材料の創発と実用化によって、自然に学ぶ材料科学に新しい設計思想を与える研究 (20)、水中カウンターコリジョン法の発明と実用化によって、竹を用いたセルロースナノファイバーの産業化を可能にする研究 (21、22)、遺伝子組み換え酢酸菌によるカードラン・セルロースナノコンポジットの直接生物製造プロセスの開発 (23)、霊芝の生理活性の探索と多機能性薬理活性発現メカニズムの解明 (24)、淡水魚類の生息地の保全・回復に向けた実践・応用研究 (3) などの研究で高い評価を受けている。
- 3) 国際アグリフードシステム科学領域では、農業における情報とリスクマネジメントによる農業経営管理支援に関する研究 (28)、TPP 等国際的食料・農業政策及び国際農業交渉の定量的評価に関する研究 (29) で高い業績を上げている。
- 4) 食科学領域では、機能性食品因子低分子ペプチドによる血管機能調節作用の解明 (18) や機能性食品因子緑茶カテキンの生理作用発現メカニズムを世界に先駆けて解明した研究をインパクトの高い研究業績としてあげることができる (17)。(17) は、日本学術振興会賞を始めとして多くの受賞対象となり、立花主幹教授のもとに食品機能研究センターを設置して新たな研究拠点を形成している。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

九州大学農学部・農学研究院 分析項目Ⅱ

本研究院では、研究3ポリシーの実現の観点から第Ⅱ期において、新たな取組を行った。第1に、多くの教員がサバティカルを取得し、研究に専念できた(資料1、4頁)。これにより、成果の量的増大だけでなく(資料2～3、4～5頁)、受賞業績の著しい増加(資料12、10～11頁)につながっている。これは、研究の水準の上昇を示すものである。また、研究成果を製品化して高い商品価値を持つ社会還元も積極的に行ってきた(資料14、12頁)。

第2に、若手、女性研究者の育成という観点から特筆すべき成果が出ている。文部科学省若手科学者賞受賞者は、SSP研究者、女性枠採用研究者であり、研究方針に沿った人事制度、研究支援制度による特筆すべき成果である(資料18)。

○資料18 特に優れた研究成果の学術面での受賞業績

研究者	タイトル	外部からの評価
北岡卓也	「多糖分子と繊維素材の機能的アーキテクニクス材料研究」	平成22年度日本学術振興会賞
松下智直	「植物の光情報受容体フィトクロムによる信号伝達機構の研究」	平成22年度 文部科学大臣表彰 若手科学者賞
安尾しのぶ	「哺乳類の季節リズムに関する基盤研究」	平成27年度 文部科学大臣表彰 若手科学者賞

出典：農学研究院資料(第Ⅱ期)

以上により、リサーチポリシー実現の観点から、研究成果の状況は優れており、本研究院等で想定する学会、政府、地方自治体、地域社会、国際社会等の関係者の期待に応えていると考えられることから、期待される水準を上回ると判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

研究目的を達成するために、第Ⅱ期において、全教員を対象としたサバティカル制度の実施による研究専念期間の確保（資料1、4頁）、若手研究者への各種支援、効率的研究を促進する研究教育支援センターの設置、研究コーディネーション体制の充実等、独自のMP、IPを組織的に実践した。これらの実践により、研究戦略4本柱を中心に一人当たり原著論文2.4編から3.6編、学会発表は1,542件から1,671件、外部資金獲得は382件から449件と第Ⅰ期と比べて第Ⅱ期に著しく増加した（資料16、13頁）。

以上のことから、研究活動の状況において、第Ⅰ期に比べて質の向上があったと判断した。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

研究の成果を見ると、第Ⅰ期と比較して受賞業績、研究成果の商品化、先端研究領域の開拓の点から評価できる。

受賞実績は、第Ⅰ期平均の34件に比べて第Ⅱ期は91件と3倍近く増大する（資料12、10～11頁）とともに、SSP、女性枠教員による採用による若手研究者、女性研究者が文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞している（資料17、13頁）。

次に、研究成果の商品化については、多くの製品を社会に供給しており、社会還元を行っている（資料14、12頁）。

先端科学領域の開拓の観点からは、食科学の分野において立花主幹教授が「九州大学食品機能デザイン研究センター」を平成24年に設立した（資料8、8頁、研究業績説明書18）。新農学生命科学の領域における岡本主幹教授は、23年度「合成システム生物学研究センター」を設置し、我が国の合成システム生物学に関する連携研究を推進している（資料8、8頁、研究業績説明書19、20）。

以上のことから、第Ⅰ期に比べて先導的・革新的研究成果を上げており、高い学術的インパクトという観点から著しい質の向上があったと判断した。

12. 比較社会文化研究院

- I 比較社会文化研究院の研究目的と特徴・・・12-2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・・・・・・・・12-4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・・・・・・・・12-4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・・・・・・・・12-17
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・12-20

I 比較社会文化研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

本研究院は、本学学術憲章に沿いつつ、また、本学全体の中期目標を踏まえつつ、以下を部局中期目標「I-1 研究に関する目標」として掲げている。「学際化・国際化・総合化をキーワードとして、人文科学、社会科学、自然科学の方法を統合した学際性を高め、環境変動・文明共生・日本研究を推進し、現代社会の諸課題を解決するための知の基盤を構築する。」すなわち、地球規模の、あるいは世界各地や日本・東アジア地域の環境問題や社会・文化問題の解明と、グローバル化・情報化のもとでの平和共生の方策を、文理にまたがり学際的に探求することが研究目的である。

2. 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

学際化・国際化・総合化という本研究院の特徴を活かして学際的基礎研究の水準を向上させ、学際新分野の創出を主導するような、あるいはその基軸となるような研究成果を上げる。さらに、その創出の基盤となる環境変動・文明共生・日本研究の各専門領域の研究を発展させ、国際的に展開する。得られた研究成果は、国内外の関連学会において発表し、質量ともに充実した論文や学術書を刊行する。研究成果の一部は、比較社会文化研究院の紀要『比較社会文化』や比較社会文化叢書としても発表する。また、各種のセミナー、講演会、公開講座、広報誌『クロスオーバー』等により、研究成果を広く、多角的に社会還元する。

3. 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

「研究課題に対応した柔軟な研究実施体制を構築する」方針の下に「環境変動」、「社会情報」、「文化空間」の3部門（二つの連携講座を含む10講座）を編成する。連携講座との研究連携強化による専門領域研究も発展させる。将来計画委員会を設置して中長期的な将来構想を定めつつ、自己点検・評価委員会を設置し、本研究院の研究基盤、研究組織運営、研究成果を点検・評価し、改善を行う。また、広報情報委員会を設置し、研究成果の発信と社会還元に努める。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

科学研究費補助金や特別経費プロジェクトを含むプロジェクト研究の採択、さらには寄付金の獲得などにより、研究施設・設備の充実をはかる。外部資金情報の収集・管理を効率的に行い、構成員に周知する。加えて、統合学際性を基盤とする研究を推進する目的で、院長裁量経費によるプロジェクトを募集して支援する。具体的には、多分野にわたる学際的な研究にかかわる「研究プロジェクト」と「シンポジウム・研究集会」の2種類の支援を行う。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

学際新分野の主導という点での関連学会からの学術的期待として、具体的には学会長や副会長、理事、各種委員長などへ就任して学会を牽引することや、学術誌の編集に携わること等があげられる。また、学際新分野の創出による現代的諸問題の解決という形での学

術の社会的還元に関して、地域社会、地方自治体、さらには国レベルの社会的期待を想定している。とりわけアジアを中心とする国際社会からの学術的期待及び社会的期待を重視している。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-(1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

原著論文は平成 22 年度から 26 年度まで年平均 90 編、半数以上が査読有の雑誌に発表されており、専門的な審査ないし評価を経ている(資料 1)。さらに、原著論文の半数近く(46%)が英語やその他の外国語(ドイツ語や中国語)で執筆されており、年によっては約 7 割が英語など外国語で執筆されている(資料 2)。加えて、指導している学生との共著論文も年に平均約 14 編あり、そのほぼ半数(48%)が英文論文である(資料 5)。このことは、学府教育と研究とが連動して成果に結びついており、国際化が進んでいることを示している。

著書等の公表状況(資料 3)を見ると、一般書による研究成果の社会還元が進んでいることがわかる。

学会での研究発表(資料 4)について見ると、31%(年によっては 4 割近く)が国際会議であり、前に述べた原著論文と同様に、国際的に研究成果をアピールしており、国際的な学術的期待に応えている。学生との共同発表も年に 39 件あり、その 20%が国際会議における英語での発表である(資料 5)。このことから、学府教育と研究とが連動して成果に結びついており、国際化も進んでいることがわかる。

国際学会を含む学会等の会長・理事・幹事・各種委員会委員長などの要職に本研究院の構成員が就任し、指導的な役割を果たしている(資料 6)。このことから本研究院は関連学会からの学術的な期待に応えていると言える。

以上のように、I に示した本研究院の研究成果に関する方針(OP、アウトカム・ポリシー)に沿って、研究発表を行っている。学際化・国際化・総合化を標榜する本研究院の組織的な取組の結果、原著論文の半数近くが英語で執筆され、学生との共同発表(年に 39 件)の 20%が国際会議における英語での発表である。

○資料 1 論文の発表状況

部門	査読	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
環境変動部門	査読有	32	33	41	46	32
環境変動部門	査読無	10	6	14	23	3
社会情報部門	査読有	10	12	11	13	14
社会情報部門	査読無	21	20	15	8	11
文化空間部門	査読有	9	10	12	7	13
文化空間部門	査読無	6	3	6	6	5
合計		88	84	99	103	78

○資料 2 論文執筆に用いた言語

執筆言語	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	総計
外国語	36	34	43	72	25	210
日本語	52	50	56	31	53	242
合計	88	84	99	103	78	452

○資料 3 著書等の公表状況

部門	種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
環境変動部門	一般書	1	1	0	2	0
環境変動部門	専門書	8	6	4	4	2
社会情報部門	一般書	5	2	6	7	2

九州大学比較社会文化研究院 分析項目 I

社会情報部門	専門書	5	7	9	7	3
文化空間部門	一般書	4	8	5	6	4
文化空間部門	専門書	4	0	5	2	1
合計		27	24	29	28	12

○資料4 学会での研究発表等の状況

部門	種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
環境変動部門	国際	20	25	18	19	8
環境変動部門	国内	75	83	73	83	46
社会情報部門	国際	13	16	8	11	11
社会情報部門	国内	17	14	14	28	12
文化空間部門	国際	12	22	13	16	10
文化空間部門	国内	12	11	9	12	6
合計		149	171	135	169	93

○資料5 学生と共著の論文数と共同の学会発表数（括弧内は英文論文あるいは国際学会における英語による発表）

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
共著論文	16 (11)	7 (5)	18 (9)	11 (7)	25 (5)
共同の学会発表	34 (8)	15	39 (6)	54 (10)	57 (12)

九州大学比較社会文化研究院 分析項目 I

○資料6 比較社会文化研究院教員の学会などの要職への就任状況

氏名	学会など	役職	期間(開始)	期間(終了)
松本常彦	松本清張研究会	理事	2013年6月	2023年6月
阿部芳久	日本昆虫科学連合	事務局長	2014年7月	2016年6月
阿部芳久	日本昆虫学会	副会長	2015年1月	2016年12月
阿部芳久	日本昆虫学会	庶務幹事	2011年1月	2012年12月
阿部芳久	日本昆虫学会	九州支部長	2009年1月	2016年12月
阿部芳久	日本昆虫学会	100周年記念事業委員会委員長	2015年4月	2018年12月
阿部芳久	日本昆虫学会	評議員	2013年1月	2016年12月
阿部芳久	日本応用動物昆虫学会	評議員	2015年4月	2017年3月
荒谷邦雄	日本甲虫学会	自然保護委員長	2011年4月	2017年3月
荒谷邦雄	日本甲虫学会	評議員	2012年4月	2014年3月
荒谷邦雄	コガネムシ研究会	幹事	2000年4月	2012年3月
太田好信	日本文化人類学会	理事	2010年4月	2012年3月
太田好信	日本文化人類学会	理事	2014年4月	2016年3月
小山内康人	日本鉱物科学会	会長	2014年9月	2016年9月
小山内康人	日本鉱物科学会	副会長	2012年9月	2014年9月
小山内康人	日本鉱物科学会	庶務常務委員	2007年9月	2012年9月
小山内康人	一般社団法人日本地質学会	理事	2010年9月	現在に至る
狩野彰宏	日本地質学会	各賞選考委員長	2010年5月	2011年5月
狩野彰宏	国際深海科学掘削計画部会	幹事	2014年5月	2016年5月
狩野彰宏	日本地質学会	理事	2010年5月	2014年5月
狩野彰宏	日本堆積学会	論文賞選考委員長	2014年1月	2016年12月
鏑木政彦	九州大学哲学会	理事	2011年9月	現在に至る
鏑木政彦	日本政治学会	理事	2011年10月	2012年10月
鏑木政彦	西日本哲学会	評議員	2012年12月	2014年12月
鏑木政彦	政治思想学会	理事	2014年5月	現在に至る
菅 浩伸	地域地理科学学会	評議員	2013年7月	2015年6月
嶋田洋一郎	日本独文学会西日本支部	理事	2013年1月	2014年12月
高野信治	九州大学出版会	理事	2010年4月	2012年3月
東 英寿	日本中国学会	評議員	2013年4月	2015年3月
東 英寿	日本中国学会	評議員	2015年4月	2017年3月
東 英寿	日本宋代文学学会	副会長	2014年5月	2017年5月
東 英寿	九州中国学会	会長	2015年5月	2017年5月
古谷嘉章	九州人類学研究会	会長	2009年7月	2011年7月
古谷嘉章	澁澤民族学振興基金	渋澤賞選考委員(2011年度委員長)	2010年4月	2012年3月
古谷嘉章	日本文化人類学会	評議員	2012年4月	2014年3月
松井康浩	グローバル・ガバナンス学会	理事	2014年9月	2016年8月
松井康浩	グローバル・ガバナンス学会	編集主任	2014年9月	2016年8月
松永典子	多文化関係学会	九州地区研究会委員長	2007年4月	2015年3月
松永典子	多文化関係学会	理事 選挙管理委員長	2009年4月	2015年3月
松永典子	東南アジア学会	理事	2009年1月	2010年12月
三隅一人	数理社会学会	会長	2009年4月	2011年3月
三隅一人	西日本社会学会	理事	2012年5月	2014年4月
三隅一人	日本社会学会	庶務理事	2012年11月	2015年10月
三隅一人	International Sociological Association	運営委員	2014年7月	2017年7月
溝口孝司	World Archaeological Congress (WAC)	会長	2013年1月	2017年1月
溝口孝司	九州考古学会	運営委員	2012年11月	2014年11月
溝口孝司	日本考古学協会	英文誌編集委員長	2013年4月	2019年3月
阿部康久	日本華僑華人学会	大会実行委員長	2011年11月	2012年11月
楠見淳子	日本遺伝学会	評議員	2015年4月	2017年3月
施 光恒	総合文化学会	理事	2014年4月	2015年3月
施 光恒	日本ポパー哲学研究会	運営委員	2014年8月	2016年7月
田尻義了	九州考古学会	事務局長	2014年11月	2016年11月
長谷千代子	九州人類学研究会	会報編集委員長	2011年7月	2012年7月
長谷千代子	日本宗教学会	国際委員	2011年7月	2013年7月
長谷千代子	「宗教と社会」学会	常任委員	2013年4月	2015年3月
館 卓司	日本昆虫学会	評議員	2015年1月	2016年12月
波瀾 剛	日本比較文学会九州支部	幹事	2007年7月	現在に至る
波瀾 剛	日本近代文学会九州支部	九州支部福岡地区役員	2009年6月	現在に至る
新島龍美	西日本哲学会	理事	2012年12月	2015年12月
西野常夫	日本ロシア文学会	理事・西日本支部長	2007年10月	2011年9月
西野常夫	日本比較文学会	理事・九州支部長	2011年6月	2015年5月
山下 潤	一般社団法人 地理情報システム学会	評議員	2010年1月	2015年12月
山下 潤	World Technopolis Association	運営委員・編集委員	2011年11月	現在に至る

1-1-(2) 科学研究費補助金と受託研究、寄附金の受入状況

科学研究費補助金（資料7）については、基盤研究AやBなどの大型のものを毎年、10件程度受け入れている。基盤研究Cは毎年、10件以上受け入れており、過去5年間で増加傾向にある。特別研究員奨励費が毎年10件程度で推移していることは、優秀な博士後期課程の学生を受け入れていることの証拠であり、学府教育と研究との連動を示している。さらに、受託研究（資料8）や寄付金（資料9）も積極的に受け入れており、1件で約千五百万円/年のような高額な受託研究もある。以上のように、Iに示した本研究院の研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）に沿って、受入れを行っている。

○資料7 科学研究費補助金の受入状況

比較社会文化研究院	平成22年度				平成23年度			
	件数	直接（千円）	間接（千円）	合計（千円）	件数	直接（千円）	間接（千円）	合計（千円）
特別推進研究	0	0	0	0	0	0	0	0
特定領域研究	0	0	0	0	0	0	0	0
新学術領域研究	0	0	0	0	0	0	0	0
基盤研究S	0	0	0	0	0	0	0	0
基盤研究A	4	56,500	16,950	73,450	5	39,900	11,970	51,870
基盤研究B	2	9,600	2,880	12,480	6	28,700	8,610	37,310
基盤研究C	10	9,100	2,730	11,830	14	13,800	4,140	17,940
挑戦的萌芽研究	1	1,500	0	1,500	1	1,200	360	1,560
若手研究S	0	0	0	0	0	0	0	0
若手研究A	0	0	0	0	0	0	0	0
若手研究B	5	2,800	840	3,640	6	5,500	1,650	7,150
特別研究促進費	0	0	0	0	0	0	0	0
特別研究員奨励費	9	5,600	0	5,600	8	5,000	0	5,000
研究活動スタート支援	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	31	85,100	23,400	108,500	40	94,100	26,730	120,830
比較社会文化研究院	平成24年度				平成25年度			
	件数	直接（千円）	間接（千円）	合計（千円）	件数	直接（千円）	間接（千円）	合計（千円）
特別推進研究	0	0	0	0	0	0	0	0
特定領域研究	0	0	0	0	0	0	0	0
新学術領域研究	0	0	0	0	0	0	0	0
基盤研究S	0	0	0	0	0	0	0	0
基盤研究A	4	18,400	5,520	23,920	4	15,900	4,770	20,670
基盤研究B	5	18,200	5,460	23,660	6	19,100	5,730	24,830
基盤研究C	14	13,900	4,170	18,070	15	10,700	3,210	13,910
挑戦的萌芽研究	2	3,300	990	4,290	3	4,100	1,230	5,330
若手研究S	0	0	0	0	0	0	0	0
若手研究A	0	0	0	0	0	0	0	0
若手研究B	7	5,800	1,740	7,540	7	5,500	1,650	7,150
特別研究促進費	0	0	0	0	0	0	0	0
特別研究員奨励費	11	8,500	0	8,500	9	7,800	0	7,800
研究活動スタート支援	0	0	0	0	1	1,100	330	1,430
合計	43	68,100	17,880	85,980	45	64,200	16,920	81,120
比較社会文化研究院	平成26年度							
	件数	直接（千円）	間接（千円）	合計（千円）				
特別推進研究	0	0	0	0				
特定領域研究	0	0	0	0				
新学術領域研究	0	0	0	0				
基盤研究S	0	0	0	0				
基盤研究A	2	5,100	1,530	6,630				
基盤研究B	5	13,900	4,170	18,070				
基盤研究C	18	18,400	5,520	23,920				
挑戦的萌芽研究	2	3,000	900	3,900				
若手研究S	0	0	0	0				
若手研究A	0	0	0	0				
若手研究B	4	2,100	630	2,730				
特別研究促進費	0	0	0	0				
特別研究員奨励費	4	4,100	690	4,790				
研究活動スタート支援	0	0	0	0				
合計	35	46,600	13,440	60,040				

○資料 8 受託研究の受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	2	5	7	1	5
金額	4,000,000	4,704,010	25,732,550	14,722,000	5,052,000

○資料 9 寄附金受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	8	3	1	1	4
金額	3,075,000	300,590	600,000	200,000	4,100,000

1-1-(3) 競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の実施状況

科研費では個人研究として 47 件（資料 10）、共同研究として 69 件（資料 11）、その他の競争的資金では個人研究として 1 件（資料 12）、共同研究として 9 件（資料 13）の実績がある。以上の資料から、学際化・総合化を特徴とする本研究院では学際新分野を創出するために重要な共同研究を活発に行うとともに、その創出の基軸を築くため個人研究の深化も行っていることがわかる。本研究院は、特色ある研究プロジェクト（学際研究を推進すると本研究院が認定し、財政支援を行うプロジェクト）では環境変動・文明共生・日本研究の学際的プロジェクト 5 件の助成を行い（資料 14）、学際的な研究集会 11 件の支援（資料 15）も行った。さらに、比較社会文化研究院の特色ある研究支援プログラム（学際新分野の創出の基軸となると本研究院が認定し、財政支援を行うプログラム）では、34 件を選抜して助成を行った（資料 16）。受託研究 4 件はいずれも共同研究であった（資料 17）。以上のように I に示した本研究院の研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）に沿って、研究活動を実施している。

○資料 10 科研費による個人研究

種別	年度	テーマ	代表者	総額
挑戦的萌芽研究	平成 22-23 年度	微生物マットの準その場観測から見積もる太古の海洋環境	狩野彰宏	3,060 千円
	平成 25-27 年度	非モデル生物を用いた異質倍数体形成を介した植物の種分化の分子機構解明	楠見淳子	4,290 千円
	平成 27-28 年度	地質試料から温度復元する炭酸凝集同位体の効率的測定システムの製作	狩野彰宏	3,770 千円
	平成 27-29 年度	豊臣家文書論の構築に向けた基礎的研究	中野 等	2,470 千円
	平成 27-29 年度	人的及びコンテンツ的ネットワークにより構成される「メディア」概念の研究	杉山あかし	2,730 千円
基盤研究 B	平成 26-27 年度	宋人文集の編纂と伝承に関する総合的研究	東 英寿	9,360 千円
基盤研究 C	平成 19-22 年度	「朝鮮出兵」の記憶と記録化に関する基礎的研究	中野 等	3,640 千円
	平成 19-22 年度	20 世紀ロシア知識人のライフストーリーにみる親密圏と知的世界に関する研究	松井康浩	2,600 千円
	平成 21-23 年度	欧州における地域政策の実施・持続性とソーシャル・キャピタル形成の関係に関する研究	山下 潤	4,030 千円
	平成 21-24 年度	先史土器復興を中心とするブラジル・アマゾン先史文化の現代的利用の人類学的研究	古谷嘉章	4,160 千円
	平成 22-24 年度	伝アリストテレス作『大道德学』の重層的な研究	新島龍美	3,250 千円
	平成 22-25 年度	近世日本における政治意識と福祉観念の相関性に関する基礎的研究	高野信治	3,770 千円
	平成 22-25 年度	南宋古文の展開とその文体論的研究	東 英寿	3,250 千円
	平成 23-25 年度	ネットワーク分析を用いた国家形成期社会の中心化・成層化過程の研究	溝口孝司	5,200 千円
	平成 23-25 年度	豊臣秀吉 朝鮮出兵 歴史認識 韓国併合 植民地支配	中野 等	2,860 千円

九州大学比較社会文化研究院 分析項目 I

	平成 23-25 年度	日本文化に根差した「共生」理念に関する政治理論的研究	施 光恒	2,340 千円
	平成 23-27 年度	「もの」と「場所」の霊性の生成に関する宗教人類学的研究	長谷千代子	3,380 千円
	平成 24-26 年度	欧州における地域的な環境革新システムの形成と環境技術の移転に関する研究	山下 潤	4,940 千円
	平成 25-27 年度	丸山真男と戦後民主主義	清水靖久	1,690 千円
	平成 25-28 年度	近世王権論の再検討ー「寺法」を通じて	吉田昌彦	4,940 千円
	平成 25-28 年度	現代アートを用いての先史文化理解と先史文化を用いての現代アート制作の人類学的研究	古谷嘉章	3,380 千円
	平成 26-28 年度	温度可変 AFM 法による減・昇温条件での環境変動指標鉱物の結晶成長ナノスケール解析	桑原義博	4,550 千円
	平成 26-28 年度	高精度地球科学分析を用いた弥生時代の石器生産と流通ネットワークの解明	田尻義了	4,940 千円
	平成 26-28 年度	安定同位体分析と In vitro による捕食寄生性双翅類の寄主選好性の考察	舘 卓司	4,940 千円
	平成 26-28 年度	ソ連の異論派と西側知識人の越境的連帯を支えるモラルティ：1968 年を中心に	松井康浩	2,600 千円
	平成 26-28 年度	昭和モダンの展開/転回ー1930~40 年代東アジアにおける文化翻訳のポリティクス	波瀲 剛	4,550 千円
	平成 26-28 年度	伝アリストテレス作『大徳学』のギリシア語テキストの研究	新島龍美	3,770 千円
	平成 26-29 年度	多元的な近代の宗教性をめぐる総合的研究ー宗教概念・宗教的なもの・市民の倫理	鐙木政彦	2,340 千円
	平成 27-29 年度	ジルコン・アパタイトを用いた迅速マルチ同位体測定システムの確立・検証・応用	中野伸彦	4,550 千円
	平成 27-29 年度	中国沿海部における国内移住の新たな動向と地域振興政策への評価	阿部康久	4,680 千円
	平成 27-29 年度	欧州における環境産業の地域社会への影響と支援政策に関する研究	山下 潤	4,550 千円
	平成 27-29 年度	東アジアのケア労働者の国際移動：移民レジームとケアレジームの視点から	小川玲子	3,510 千円
	平成 27-30 年度	近世日本の障害者と人間観に関する基礎的研究	高野信治	4,680 千円
	平成 27-30 年度	先住民性が可視化する白人性に関する比較研究	太田好信	4,290 千円
若手研究 B	平成 20-22 年度	大陸多重衝突による造山帯群の変成岩広域解析からみた超大陸形成テクトニクスへの制約	中野伸彦	3,900 千円
	平成 20-22 年度	日本における人権教育に関する政治理論的研究	施 光恒	1,560 千円
	平成 22-25 年度	弥生時代小型青銅器の製作技法に関する基礎的研究	田尻義了	3,250 千円
	平成 23-25 年度	中国における対外政策の全体的な調整・決定・執行メカニズム	益尾知佐子	3,250 千円
	平成 23-25 年度	ポスト・コンフリクト期イラクにおける国家建設の包括的研究	山尾 大	4,030 千円
	平成 23-25 年度	受忍と犠牲ー戦後補償制度と戦死者追悼における国民創出の制度と文法	直野章子	2,080 千円
	平成 23-26 年度	中国における企業立地環境の変化と立地調整に関する研究	阿部康久	4,290 千円
	平成 23-26 年度	ポストヴァナキュラー論構築の試み	太田好信	4,420 千円
	平成 24-26 年度	ハブ空港建設のポリティクスーバンコク・スワンナプーム空港建設過程の政治分析	相沢伸広	3,380 千円
	平成 25-26 年度	北東アジアにおけるアメリカン・ヘゲモニーの発展：占領と同盟の国際史	オーガスティンマシュー	1,300 千円
	平成 27-29 年度	蛇紋岩の局所 Re-0s 年代測定法の確立	足立達朗	4,160 千円
	平成 27-29 年度	ポスト紛争期イラクの国民形成の包括的研究：教科書分析と世論調査の融合から	山尾 大	4,290 千円
	平成 27-29 年度	暗黙的ニュアンスを学習するためのオノマト	李 曉燕	3,770 千円

		ベ E-learning システム		
--	--	-------------------	--	--

○資料 11 科研費による共同研究

種別	年度	テーマ	代表・分担者	総額
新学術領域	平成 25-29 年度	新興国の台頭による世界／地域秩序変容と国家形成・建設の比較研究	(分担) 鬼丸武士	75,530 千円
	平成 25-29 年度	新興国の台頭による世界／地域秩序変容と国家形成・建設の比較研究	(分担) 相沢伸広	75,530 千円
	平成 25-29 年度	新興国の政治と経済発展の相互パターンの解明	(分担) 鬼丸武士	43,810 千円
挑戦的萌芽研究	平成 24-25 年度	太古海洋環境を理解するための温泉微生物マットのキャラクタライゼーション	(代表) 狩野彰宏	3,770 千円
	平成 24-25 年度	氷床拡大期のマーキュリーミレニアム解析	(分担) 桑原義博	3,770 千円
基盤研究 A	平成 20-22 年度	現代日本の階層状況の解明-マイクロマクロ連結からのアプローチ	(分担) 三隅一百	45,890 千円
	平成 21-23 年度	「地図史科学の構築」の新展開-科学的調査・復元研究・データベース	(分担) 中野 等	34,320 千円
	平成 21-23 年度	東アジアにおける地域協力枠組み発展の政治過程	(分担) 益尾知佐子	30,030 千円
	平成 21-25 年度	アジア大陸における衝突型造山帯の精密解析と大陸形成テクトニクスの解明	(代表) 小山内康人	42,640 千円
	平成 21-25 年度	アジア大陸における衝突型造山帯の精密解析と大陸形成テクトニクスの解明	(分担) 中野伸彦	42,640 千円
	平成 22-24 年度	東南アジア大陸部における宗教の越境現象に関する研究	(分担) 長谷千代子	34,190 千円
	平成 22-26 年度	地殻深部物質の微小領域精密解析による変成作用の全時相・全反応プロセスの解明	(分担) 中野伸彦	45,370 千円
	平成 22-26 年度	大陸氷床の出現初期における海洋循環：岩石磁気学的新視点に基づく高精度解析	(代表) 大野正夫	39,000 千円
	平成 22-26 年度	地殻深部物質の微小領域精密解析による変成作用の全時相・全反応プロセスの解明	(代表) 小山内康人	45,370 千円
	平成 22-26 年度	大陸氷床の出現初期における海洋循環：岩石磁気学的新視点に基づく高精度解析	(分担) 狩野彰宏	39,000 千円
	平成 22-26 年度	大陸氷床の出現初期における海洋循環：岩石磁気学的新視点に基づく高精度解析	(分担) 桑原義博	39,000 千円
	平成 23-25 年度	高精度元素・同位体分析システムを用いた東アジア原始古代親族関係の研究	(分担) 溝口孝司	36,400 千円
	平成 23-25 年度	高精度元素・同位体分析システムを用いた東アジア原始古代親族関係の研究	(分担) 中野伸彦	36,400 千円
	平成 23-25 年度	高精度元素・同位体分析システムを用いた東アジア原始古代親族関係の研究	(分担) 小山内康人	39,000 千円
	平成 23-25 年度	高精度元素・同位体分析システムを用いた東アジア原始古代親族関係の研究	(代表) 田中良之	36,400 千円
	平成 24-27 年度	北西太平洋における極限温室期の全環境復元	(分担) 桑原義博	39,910 千円
	平成 24-27 年度	現代中東・アジア諸国の体制維持における軍の役割	(分担) 山尾 大	43,940 千円
	平成 24-27 年度	持続可能な都市空間の形成に向けた都市地理学の再構築	(分担) 山下 潤	43,160 千円
	平成 25-28 年度	マルチビーム測深技術を用いた浅海底地形学の開拓と防災・環境科学への応用	(代表) 菅 浩伸	38,610 千円
	平成 25-28 年度	多様な主体による参加型 GIS の構築と応用に関する研究	(分担) 山下 潤	31,200 千円

九州大学比較社会文化研究院 分析項目 I

基盤 研究 B	平成 20-22 年度	東アジア階層モデルの探究	(代表) 三隅一百	17,550 千円
	平成 20-24 年度	超高温変成相鉱物の相平衡再現実験と 変成プロセスの精密解析	(分担) 小山内康人	17,550 千円
	平成 21-23 年度	常緑照葉樹を寄主とするゴール形成昆 虫(タマバエ類・タマバチ類)の適応放 散の起源	(分担) 阿部芳久	16,900 千円
	平成 21-23 年度	鍾乳石とトッフアを用いた長期的かつ 高解像度の陸域古気候解析	(分担) 小山内康人	18,330 千円
	平成 21-23 年度	鍾乳石とトッフアを用いた長期的かつ 高解像度の陸域古気候解析	(代表) 狩野彰宏	18,330 千円
	平成 21-23 年度	ヨーロッパ・アメリカにおける「市民の 自分史」の調査研究	(分担) 松井康浩	13,910 千円
	平成 21-23 年度	都市圏の構造変化メカニズムと多核的 都市整備に関する学際的研究	(分担) 山下 潤	17,940 千円
	平成 21-23 年度	グローバル・シティーの形成と展開に関 する国際的比較研究	(分担) 鏑木政彦	11,830 千円
	平成 21-24 年度	<教養>の比較思想的な研究-市民型リベ ラル・アーツをめざして	(分担) 清水靖久	8,320 千円
	平成 21-24 年度	<教養>の比較思想的な研究-市民型リベ ラル・アーツをめざして	(分担) 鏑木政彦	8,320 千円
	平成 22-24 年度	最終氷期以降の分布拡大に伴う森林樹 木の遺伝的適応に関する集団遺伝学的 研究	(分担) 楠見淳子	18,590 千円
	平成 22-24 年度	地域間格差と個人間格差の調査研究:ソ ーシャルキャピタル論的 アプローチ	(分担) 三隅一百	17,290 千円
	平成 22-24 年度	参加型 GIS の理論と応用に関する研究	(分担) 山下 潤	18,200 千円
	平成 22-25 年度	中米先住民運動における政治的アイデ ンティティ:メキシコとグアテマラの比 較研究	(分担) 太田好信	16,250 千円
	平成 23-25 年度	気候・環境変動指標鉱物の溶解・成長機 構:温度可変 AFM 法によるナノスケール 解析	(代表) 桑原義博	19,630 千円
	平成 23-25 年度	ヒマラヤ山脈の上昇・削剥・冷却史とモ ンスーン変動史の研究	(連携) 桑原義博	20,540 千円
	平成 23-25 年度	近現代ロシアにおける公衆/公論概念 の系譜と市民の「主体性 (agency)」	(代表) 松井康浩	16,380 千円
	平成 23-25 年度	気候・環境変動指標鉱物の溶解・成長機 構:温度可変 AFM 法によるナノスケール 解析	(分担) 石田清隆	19,630 千円
	平成 23-25 年度	世論調査による中東諸国民の政治意識 と政治体制の相互連関の解明	(分担) 山尾 大	16,900 千円
	平成 23-25 年度	南宋江湖詩派の総合的研究	(分担) 東 英寿	17,940 千円
	平成 23-26 年度	新原生代の気候激変と動物進化を関連 付ける DOXAM 仮説の検証	(代表) 狩野彰宏	19,630 千円
	平成 23-26 年度	日本企業のグローバル化と若者の海外 就職	(分担) 阿部康久	14,690 千円
	平成 23-27 年度	被差別民衆史・研究方法論	(分担) 高野信治	17,160 千円
	平成 24-26 年度	急速な農耕地拡大で絶 滅が危惧される ベトナム・ラオスの天敵・中立 昆虫相 の解明	(分担) 荒谷邦雄	17,160 千円
	平成 24-26 年度	中朝関係の総合的研究	(分担) 益尾知佐子	17,420 千円
	平成 24-27 年度	グローバル・シティーの変容と「新しい 公共空間」の形成に関する国際的比較研 究	(分担) 鏑木政彦	15,470 千円
平成 25-27 年度	ニッチ構築としての鳥の巣:未知の共生	(分担)	15,210 千円	

九州大学比較社会文化研究院 分析項目 I

		系の進化生態学的研究	荒谷邦雄	
	平成 25-27 年度	新規同位体解析法の導入による石筍古気候観測点の整備	(代表) 狩野彰宏	15,730 千円
基盤 研究 C	平成 20-22 年度	前国家社会の複雑性・複合性の増大過程の比較研究	(代表) 溝口孝司	4,030 千円
	平成 21-23 年度	ポスト・リベラリズム時代における規範理論の役割-その現実的適用を目指して	(分担) 施 光恒	4,550 千円
	平成 22-24 年度	外来ペット昆虫の生態リスク評価と管理への DNA バーコーディングの応用	(代表) 荒谷邦雄	4,420 千円
	平成 22-24 年度	知識基盤社会における専門的・技術的職業従事者の雇用・労働問題	(分担) 吉岡 斉	4,680 千円
	平成 23-25 年度	東南極セール・ロンダーネ産地に産するグレンビル造山期深成岩の火成活動史と成因説明	(分担) 小山内康人	4,940 千円
	平成 23-25 年度	火成作用の変遷から見たゴンドワナ超大陸の形成と地殻・マントル進化過程(、分担、)	(分担) 小山内康人	5,070 千円
	平成 23-25 年度	双翅類における捕食寄生性の進化とヤドリバエの繁殖戦略の解明	(代表) 舘 卓司	4,810 千円
	平成 23-25 年度	社会関係基盤による連帯とその制度化	(代表) 三隅一百	4,940 千円
	平成 24-26 年度	伊豆諸島の甲虫類の種及び遺伝的多様性の解明とホットスポット推定	(分担) 荒谷邦雄	5,330 千円
	平成 24-26 年度	東アジアの外国人介護職の国際移動をめぐる比較研究：制度、スキル、言説	(代表) 小川玲子	5,200 千円
	平成 24-26 年度	移民流入と伝統的低位職の地位変更に関する考察：比較研究の視点から	(分担) 小川玲子	5,200 千円
	平成 25-28 年度	高マグネシアアダカイト質安山岩と共生するカルクアルカリ安山岩及びデイサイトの成因	(分担) 小山内康人	4,810 千円
	平成 25-28 年度	日本語教育・留学生教育における日本型「知の技法」の活用に関する研究	(代表) 松永典子	4,290 千円
	平成 25-28 年度	日本語教育・留学生教育における日本型「知の技法」の活用に関する研究	(分担) 施 光恒	4,290 千円
	平成 26-28 年度	国内外来種の見えない脅威の可視化とリスク管理—ペット昆虫問題の拡大防止に向けて	(代表) 荒谷邦雄	5,070 千円
研究 成果 公開 促進 費	平成 25-27 年度	昆虫学データベース (KONCHU)	(分担) 阿部芳久	8,400 千円

○資料 12 科研費以外の競争的資金による個人研究

種別	年度	テーマ	代表
博報財団第 10 回「児童教育実践についての研究助成」	平成 27 年度	生活者としての外国人保護者のための学校プリント研究	李 曉燕

○資料 13 科研費以外の競争的資金による共同研究

種別	年度	テーマ	代表
財団法人交流協会	平成 22 年度	鍾乳石環境研究に関する技術交流と国際シンポジウム開催	狩野 彰宏
九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト (P&P)	平成 26 年度	暗黙的ニュアンスを学習するためのオノマトペの E-learning システムに関する研究	李 曉燕
財団法人トヨタ財団	平成 26 年度	日本とインドネシアの高齢者介護認証基	分担

九州大学比較社会文化研究院 分析項目 I

		準の調和化	小川 玲子
福武学術文化振興財団 歴史学・地理学研究助成	平成 22 年度	中国における情報サービス産業の存立構造と高度化に関する研究	阿部 康久
	平成 22 年度	“Green” Society in East Asia: Geography Contribution	阿部 康久
財団法人国土地理協会学術 研究助成	平成 22、23 年度	中国における自動車産業のサプライヤー・システムの形成に関する地理学的研究	阿部 康久
韓国国際交流財団研究助成	平成 27 年度	韓国歴史ドラマに見る言説研究	波瀾 剛
	平成 27 年度	韓国歴史ドラマに見る言説研究	中野 等
国立民族学博物館共同研究	平成 23～26 年度	物質性の人類学（物性・感覚性・存在論を 焦点として）	古谷 嘉章

○資料 14 比較社会文化研究院の特色ある研究プロジェクト

年度	プロジェクト名	担当教員
22	政権変動時代の公共政策に関する総合研究	吉岡 斉
23	震災と日本の総合研究	田中 良之
24	震災と日本の総合研究－震災復興と原発事故を中心に	田中 良之
25	震災と日本の総合研究－被災地とのさらなる連携を求めて	田中 良之
27	原子力災害におけるコミュニケーション障害の諸相と克服策	吉岡 斉

○資料 15 比較社会文化研究院の研究集会・シンポジウムの支援

年度	研究集会・シンポジウム名	担当教員
22	ソウル大学校社会科学大学社会学科との継続的学術交流を目的とする研究集会	直野 章子
	比較社会文化学府・華東師範大学合同国際シンポジウム「日本と中国〈個人・社会文化〉」	東 英寿
23	ソウル大学校社会科学大学社会学科との継続的学術交流を目的とする研究集会	直野 章子
24	ソウル大学校社会科学大学社会学科との継続的学術交流を目的とする研究集会	直野 章子
	比文・華東師範大学術研究会	阿部 康久
25	部局間交流協定校を通じた学術交流会の開催－第 1 回「近現代文学と東アジア」研究会	松本 常彦
26	アジア大陸形成プロセスに関する国際研究集会	中野 伸彦
	部局間交流協定校（日中韓）学術交流会の開催－第 3 回「近現代文学と東アジア」研究会	波瀾 剛
27	自然科学からの考古学へのアプローチ－文理融合の先導的研究の発展に向けて－	大野 正夫
	東アジア島嶼沿岸域における広領域学際研究	菅 浩伸
	Fascism and Modernity: An Academic Dialogue and Exchange between Kyushu University and Monash University	マシュー・オーガスティン

○資料 16 比較社会文化研究院の特色ある研究支援プログラム

年度	プログラム名	担当教員
22	ポスト=ヴァナキュラー論の形成－21 世紀におけるマヤ（系）語の可能性	太田 好信
	同人誌即売会の実態に関する調査研究	杉山 あかし
	放射光赤外分光法による角閃石族鉱物 OH 伸縮振動バンド微細構造の圧力依存性	石田 清隆
	戦後補償法制度の成立と変遷－国内被害者を中心に	直野 章子
	コピーとオリジナルの観点から見たドイツと日本の民衆歌謡の比較考察	嶋田 洋一郎
	政治学と教養	清水 靖久
	九州大学伊都キャンパスを中心とした糸島半島のタマバチ（昆虫綱：膜翅目）相の解明	阿部 芳久
23	九州大学伊都キャンパスをコアサイトとした日本のタマバチ（昆虫綱：膜翅目）相の解明	阿部 芳久

九州大学比較社会文化研究院 分析項目 I

	地域社会における日本語支援と多文化理解教育に関する基礎的研究	松永 典子
	寛容な連帯の探求	三隅 一百
	「公共圏」概念におけるナショナルな文化の位置づけに関する政治的理論的研究	施 光恒
	新しい動的環境指標センサーとしてのクワガタムシやカブトムシの利用可能性の検証	荒谷 邦雄
	白金族元素の迅速定量分析手法の確立と地質学・考古学・惑星科学への応用	中野 伸彦
	合成 (K,Rb,Cs) フッ素雲母鉱物の結晶構造と赤外分光分析	石田 清隆
	中東諸国における社会運動の学際的研究－「アラブの春」後の中東イスラム政治社会の総合的研究	山尾 大
	生物地理境界に位置する島嶼への昆虫類の侵入プロセスの比較研究	細谷 忠嗣
	Transcultural Visuality, Transcultural Flows in Visual Propaganda	Andrea GERMER
	コピーとオリジナルの観点から見たドイツと日本の民衆歌謡の比較考察(2)	嶋田 洋一郎
24	紛争と国民アイデンティティの再構築をめぐるが学際的研究－イラクを事例に	山尾 大
	中国地方都市における国有企業の立地環境と経営改革の進展－東北特殊鋼を事例として－	阿部 康久
	アジア地域のハモグリバエ科外来種の生態の解明並びにその生物的防除に関する基礎的研究	阿部 芳久
	同人誌即売会の実態に関する調査研究	杉山 あかし
	ヤドリバエ類幼虫からの DNA 抽出技術手法の確立と多様性研究への応用	館 卓司
	短期集中日本語教師養成に関する実践研究	松永 典子
	Between Two Occupations: The Postwar Repatriation of Koreans from Japan	Matthew R. Augustine
	葉緑体遺伝子 ch1B の転写後調節によるクロロフィル生合成の制御メカニズムの解明	楠見 淳子
25	継続 Transcultural Visuality 「トランスカルチュラル・ビジュアルリティ」	Andrea GERMER
	本学構内の衛生害虫双翅類の DNA barcoding の適用	館 卓司
	アイヌ観光にみる文化継承と文化再生に関する実証的研究	太田 好信
	地球科学の高精度分析に基づくいわゆる今山系石斧と今山玄武岩の対比	田尻 義了・足立 達朗
	伝アリストテレス作「大徳学」のテキスト研究	新島 龍美
	1930 年代の東アジア・モダニズムに関する基礎的研究	波瀾 剛
	蒙古襲来と硫黄研究	服部 英雄
	ネット選挙解禁による日本政治変容の可能性に関する実証的調査研究	杉山 あかし

○資料 17 受託研究の実施状況

受託研究	研究実施状況
環境省	「種の保存法」緊急指定対象種タカネリクワガタの生息状況に関する調査（平成 21、22 年度、共同研究、代表、荒谷邦雄）
	亜熱帯森林性の腐植食性昆虫における保全技術モデル事業（平成 26～28 年度、共同研究、代表、荒谷邦雄）
	持続可能な発展のための新しい社会経済システムの検討と、それを示す指標群の開発に関する研究（平成 22～24 年度、共同研究、分担、山下 潤）
	政策展開・評価型の持続的発展指標開発とそれに必要な統計情報の強化に関する研究（平成 24～26 年度、共同研究、代表、山下 潤）

1-1-(4) その他研究目的に沿った研究活動の状況

特に、考古学資料の分析手法の開発や発掘技術の開発・改良など、当該分野の研究遂行に大きな貢献をする研究活動を行っている（資料 18）。さらに、教育の国際化及び学際教育の高度化の実現を目的とした「統合的学際教育を基盤とする高度グローバル人材養成プロジェクト」（資料 19）を実施することにより、トップクラスの海外研究者チームを招聘して共同研究・調査を行い、国際セミナー・シンポジウムも開催し、研究の高度化と国際

九州大学比較社会文化研究院 分析項目 I

化を加速している。加えて、本研究院の研究成果を社会還元する目的で地球社会統合科学セミナーを開催している（資料 20）。以上のように、I に示した本研究院の研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）や、研究目的に沿った研究活動を行っている。

○資料 18 研究目的に沿った研究活動の状況

研究活動	研究実施状況
展示技術の開発・改良	平成 23 年度から、国立科学博物館常設展示の更新計画を検討する委員となり、ワイド大画面映像を用いた宇宙、生命、人類の進化の歴史と博物館標本を組み合わせた新しい展示について開発と検討を行い、平成 27 年 7 月に展示を完成させて一般公開を行っている。 平成 27 年 3～6 月に国立科学博物館が TBS と共催（文部科学省、ブラジル大使館後援）した特別展『大アマゾン展』（来場者約 27 万人）の監修及び中生代のクモや昆虫化石の展示、解説を担当した。
発掘技術の開発・改良	平成 25 年に群馬県金井東裏遺跡から出土した「甲をきた古墳人」（他計 4 体）の発掘及び形質学的分析、ストロンチウム分析を行った。平成 27 年 1 月には国際シンポジウム（東京）「よみがえれ古墳人」～金井東裏遺跡から発信された、1,500 年前のメッセージ～で、この 4 体の人骨の研究に関する口頭発表を行った。
本学初の Mass Open Online Course（MOOC 大規模オープン・オンライン・コース）の開発・作成と開講	オーストラリア フリンダーズ大学 クレア・スミス教授と共同で、『Global Social Archaeology』を JM00C より本学初の MOOC として開発・製作・開講した。これは、JM00C からの語学関連コース以外で初の英語コースであるとともに、海外からの受講者の多さ、また、高い修了率を上げ、高評価を得た。
LGBT教材としての子供の絵本のドイツ語と英語から日本語への翻訳	Linda de Haan and Stern Nijland: 王様と王様 [King and King]. 東京：ポット出版. 翻訳者：Andrea Germer・MANO Yutaka. http://www.pot.co.jp/books/isbn978-4-7808-0221-4.html
考古学資料の分析手法の開発	微破壊による考古学資料の精密同位体分析手法の開発

○資料 19 統合的学際教育を基盤とする高度グローバル人材養成プロジェクト

開催年月	タイトルと概要
2014年12月～2015年1月	タイトル「フリンダーズ大学 クレア・スミス教授による集中講義」 概要： オーストラリア・アボリジニの考古学を学ぶ
2014年12月～2015年1月	タイトル「香港中文大学 北村隆則教授、ウィリー・ラム教授と国民大学校 玄大松教授による集中講義」 概要： 「アジア統合」についての最新情報を学ぶ
2014年12月	タイトル「フィールド トリップ（北九州）」 概要： 香港中文大学北村教授とともに「環境対策を通じたアジア統合」を共同調査
2015年6月	タイトル「米国アリゾナ大学教授による集中講義：人類紀統合科学」 概要： 最新の古気候学の知見について学ぶ
2015年6月	タイトル「米国アリゾナ大学教授らによるワークショップ：人類紀統合科学」 概要： 過去数百万年間の人類活動と気候変動について議論する
2015年6月	タイトル「フィールドトリップ（九州が世界に誇る地質の名所を巡る）」 概要： アリゾナ大学教授らと共同調査
2015年6月	タイトル「米国・アリゾナ大学 キンベリー・ジョーンズ教授による特別講義」 概要： 規範の共有、ポライトフィクション、異文化コミュニケーションを学ぶ
2015年 7月	タイトル「米国アリゾナ大学教授らによるワークショップ『語用論と言語教育』」 概要： 言語学における最新の研究手法・研究成果について発表・議論する
2015年8月	タイトル「梨花女子大学校・華東師範大学による合同ワークショップ」 概要： 「近現代東アジアにおける＜知識の移動／知の加工＞と「帰国留学生のキャリア形成と支援」について講演と議論

○資料 20 地球社会統合科学セミナー

	開催年月日	タイトル
第1回	2013年 9月7日	E・ヴォーゲル教授と討論！～日中関係：私たちは互いの国をどう見るか～
第2回	2013年 9月14日	現代の日本とアジア
第3回	2013年 9月28日	比文の思い出と今後への期待
第4回	2013年 12月13日	国家って本当に必要なの？
第5回	2014年 1月9日	「メディア・表象・言語」－昭和前期の日本とアジア－
第6回	2014年 6月26日	アジアを生きる 交流・移動・定着
第7回	2014年 7月25日	多様性共存の可能性～ジェンダー・セクシュアリティ・クィアの観点から～
第8回	2014年 10月8日	市民の心 民族の魂 ヨーロッパ歴史意識の普遍性と個別性
第9回	2015年 1月24日	社会のための地球科学
第10回	2015年 6月5日	寛容社会の姿を求めて
第11回	2015年 7月20日	外来種や危険生物とどう向き合うか？～伊都キャンパスに潜む外来種や危険生物

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

本研究院では、リサーチポリシー（研究3ポリシー）に基づいた研究活動を行っている。

論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況については、質量ともに充実しており、外国語による成果発表が盛んである。具体的には原著論文の半数近く（46%）が英語やその他の外国語（ドイツ語や中国語）で執筆されており、学会での研究発表も31%（年によっては4割近く）が国際会議である。それゆえ、本研究院は国際的・学術的な期待に十分応えていると言える。このような研究業績をあげた結果、本研究院の構成員は、国際学会の会長や運営委員を含め、学会等の会長・理事・幹事などの要職に就任して学会等を主導することにより、関連学会の学術的な期待に十分応えている。

競争的資金等の受入状況については、基盤研究AやBなど大型のものを毎年10件程度、受け入れるとともに基盤研究Cの受入数は増加傾向にあり、この5年間で1.8倍に増えた。

競争的資金等による研究実施状況については、科研費による研究では60%が、科研費以外の競争的資金による研究では90%が共同研究である。このように本研究院の構成員は積極的に共同研究を行うことにより、学際新分野創出の基盤となる専門領域の研究を進展させ、学術的な期待に十分応えている。さらに、本研究院は学際的な研究のプロジェクトや集会の支援を行うことにより、統合学際性を推進する研究組織としての体制を整備している。

その他研究目的に沿った研究活動の状況については、考古学資料の分析手法の開発や発掘技術の開発・改良などを行っている。加えて、「統合的学際教育を基盤とする高度グローバル人材養成プロジェクト」によってトップレベルの海外研究者・研究ユニットを長期間、招聘して国際共同研究を行うとともに国際セミナー・シンポジウムを開催するなど、研究の高度化・国際化により学術的な期待に応えている。このようにして得られた知見を含め、本研究院の研究成果を地球社会統合科学セミナーで報告することにより、社会的期待に応えている。

以上により、リサーチポリシー（研究3ポリシー）に基づいた取組や活動の状況が優れていることから、本研究院で想定する国内外の学術関係者から期待される水準を上回る。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

本研究院は組織として環境変動・文明共生・日本研究を推進し、16件も権威ある賞を受賞し(資料 21)、学際新分野の創出に向けて卓越した業績(別添の研究業績説明書)をあげた。

○資料 21 研究成果の学術及び社会面での特徴を示す受賞の状況

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
服部英雄	毎日出版文化賞の受賞	単著の『河原ノ者・非人・秀吉』(山川出版)を著し、河原ノ者・非人がはたす社会的な役割を解明した。	平成 24 年春の上梓後、多くの新聞書評で本書は取り上げられ、平成 24 年 11 月に毎日出版文化賞を受賞した。
東 英寿	突出貢献賞の受賞	歐陽脩の書簡を発見して公表したことが評価され、中国歐陽脩研究会から 2012 年 8 月に受賞した。	平成 23 年 10 月に日本中国学会で歐陽脩の書簡に発見について発表後、日本の新聞各紙のみならず人民日報など中国の多くの新聞でも報道された。
山尾 大	日本国際政治学会奨励賞の受賞	イスラーム主義政党が反体制期に外部アクターから受けた影響が、イラク戦争後の政権運営に与えたインパクトを解明した。	国際政治学会の学会誌『国際政治』に発表した論文が学会で評価され、平成 24 年 10 月に受賞した。
田尻義了	九州考古学会賞の受賞	平成 24 年 5 月に『弥生時代の青銅器生産体制』を著し、弥生時代の青銅器生産の鋳型製作の痕跡である加工痕に焦点を当てた研究を進め、青銅器の生産と流通が多元的に行われていることを解明した。	左記の研究が九州考古学会で評価され、平成 25 年に受賞した。
山尾 大	国際開発研究 大来賞の受賞	『紛争と国家建設—戦後イラクの再建をめぐるポリティクス』を 2013 年 3 月に出版し、イスラーム主義政党が政権奪取後にどのように国を運営しているのかについて明らかにした。	一般財団法人 国際開発機構 FASID が左記の著書を、多様化する国際開発のニーズに対応した新しい指針を提示した研究として評価し、受賞に至った。
田尻義了	日本考古学大賞の受賞	平成 24 年 5 月に『弥生時代の青銅器生産体制』を著し、弥生時代の青銅器生産の鋳型製作の痕跡である加工痕に焦点を当てた研究を進め、青銅器の生産と流通が多元的に行われていることを解明した。	左記の研究が日本考古学協会により評価され、平成 26 年 5 月に受賞した。
ゲルマー・アンドレア	Penny Kanner Prize	平成 25 年秋に Japan Forum という学術誌に発表した論文で、第二次大戦中、同盟国のナチス・ドイツのナチス女性団体の機関紙と比較しながら、日本国内の女性向け宣伝誌『日本婦人』に見られる日本の文化的特徴を理論的に分析した。	左記の研究が Western Association of Women Historians から評価され、平成 26 年に 5 月に受賞した。
溝口孝司	九州考古学会賞の受賞	Cambridge University Press から平成 25 年に出版された『The Archaeology of Japan: from the Earliest Rice Farming Villages to the Rise of the State』の中で日本における稲作導入から古代国家誕生までの過程を、資料を使いつつ理論的に著した。	左記の研究が九州考古学会から評価され、平成 26 年 11 月に受賞した。

九州大学比較社会文化研究院 分析項目Ⅱ

溝口孝司	日本考古学大賞の受賞	Cambridge University Press から平成 25 年に出版された。 『The Archaeology of Japan: from the Earliest Rice Farming Villages to the Rise of the State』の中で日本における稲作導入から古代国家誕生までの過程を、資料を使いつつ理論的に著した。	左記の研究が日本考古学協会から評価され、平成 27 年 5 月に受賞した。
桑原義博	日本粘土学会論文賞の受賞	平成 24 年に日本粘土学会の Clay Science 誌に掲載された論文で、温度可変 AFM (原子間力顕微鏡) を用いた新たに考案した観察法により、気候・環境変動の指標となる鉱物の低温から高温までの溶解・成長を捕らえることに成功した。	左記の研究論文が日本粘土学会から評価され、平成 25 年 9 月に受賞した。
田尻義了	アジア鑄造技術史学会研究奨励賞の受賞	『研究発表概要集』に発表した論文は従来の研究に加えて、構成鉱物の極微小領域化学分析、主要元素及び希土類元素の全岩石分析、副成分構成鉱物を用いた岩石年代測定など新たな分析を実施した。	左記の研究成果がアジア鑄造技術史学会から評価され平成 25 年 8 月に受賞した。
中野伸彦	日本鉱物科学会研究奨励賞の受賞	東南アジアに分布する変成岩からみたアジア大陸形成過程と大陸衝突域深部現象の解析に関する研究を行ってきた。	左記の研究が日本鉱物科学会から評価されて平成 27 年 9 月に受賞した。
三隅一人	第 12 回日本 NPO 学会優秀賞の受賞	『社会関係資本－理論統合の挑戦－』をミネルヴァ書房から平成 25 年 9 月に刊行し、「関係基盤」という独自概念の導入により社会関係資本を既存の社会学理論の中にも的確に位置づけた。	左記の著書が日本 NPO 学会から評価されて平成 26 年 3 月に受賞した。
山下 潤	平成 25 年度研究活動表彰 (九州大学)	研究又は産学官連携活動に関し、本学の研究の活性化と財務上の貢献が特に顕著であり、他の職員の模範となり得る。	研究活動が評価され、平成 25 年 11 月に本学から表彰された。
山下 潤	平成 26 年度研究活動表彰 (九州大学)	研究又は産学官連携活動に関し、本学の研究の活性化と財務上の貢献が特に顕著であり、他の職員の模範となり得る。	研究活動が評価され、平成 26 年 11 月に本学から表彰された。
阿部芳久	第 60 回日本応用動物昆虫学会賞の受賞	アメリカ大陸原産で日本に侵入し農作物に甚大な被害を与えるハモグリバエ 2 種の生態を解明し、寄生蜂を利用した防除法について研究を行ってきた。	左記の研究が日本応用動物昆虫学会から評価され、平成 28 年 3 月に授与された。

2-1-(2) 研究院の研究成果の学術面及び社会面での特徴

活発な研究活動がなされた結果、その成果が学会等で客観的に評価され、権威ある賞を 16 件も受賞している (資料 21)。学術的な賞を受賞した専門書が複数あることは、専門領域の研究が高い水準にあることを示している。16 件のうち 4 件は、英語で書かれた著書あるいは論文の受賞であり、国際化が進んだことは大きな特徴である。毎日出版文化賞の受賞などは、関連学会のみならず広く社会から高い評価を得ていることを示している。

本研究院の傑出した研究業績を厳選して組織的業績として別添の研究業績説明書に示した。統合的学際性の創出を示した個別的な業績から、各業績が相互に関連しながら統合的学際性に基づく研究を牽引する業績まで、いずれも内外の学会で高い評価を受け、関連学会からの学術的期待に応えている。

以上より、研究成果に関する方針に沿って着実に成果が上がっていると言える。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

本研究院の組織単位で判断した研究成果の質は、16 件も権威ある賞を受賞したことや、傑出した研究成果が上がっていることから、極めて高いと言える。この 16 件のうち 5 件すなわち第 12 回日本 NPO 学会優秀賞の受賞、日本鉱物科学会研究奨励賞の受賞、日本国際政治学会奨励賞の受賞、国際開発研究 大来賞の受賞、および第 60 回日本応用動物昆虫学会賞の受賞作品は、本研究院が独自に財政支援を行っている研究プログラムの成果を発展させたものである。本研究院は中期目標のキーワードとして学際化・国際化・総合化を掲げ、自己点検・評価委員会が常に研究成果を点検・評価し、改善を行うなど組織的に研究を推進した結果、学術的・社会的・国際的な期待に応えている。それゆえ、期待される水準を上回る。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

研究活動の国際化と学際化・総合化がより進んでいる。

国際化が進んでいることの根拠としては、原著論文の半数近くが英語やその他の外国語で執筆され、学会での研究発表も約三分の一が国際学会であることがあげられる。さらに平成26年度に始動した「統合的学際教育を基盤とする高度グローバル人材養成プロジェクト」では、トップレベルの海外研究者・研究ユニットを長期間、招聘して国際共同研究を行うとともに国際セミナー・シンポジウムを開催しており、平成27年度末には学内外の識者による中間評価を実施した。このプロジェクトにより、研究の更なる国際化と学際化・総合化の基盤が整った。

学際化・総合化の顕著な例の一つとして、地球科学と考古学の融合があげられる。地球科学の手法（高精度元素・同位体分析）を考古学資料の分析に適用し、従来の考古学的手法で分析したデータと融合させることにより、新しい学際融合型の研究を展開させた。過去の人類の活動痕跡を精緻に解明したことが高く評価された結果、故田中良之教授は日本考古学協会の会長に選出されるとともに本学の主幹教授に就任した。さらに日本列島における国家形成過程の解明が国際的に評価された結果、溝口孝司教授は世界考古学会議の会長に選出された。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

研究成果の学術及び社会面での評価の指標となる受賞件数が、前期は5件であったのに対し今期はその3倍を超える16件に増加した。英語で書かれた論文・著書の受賞件数が、前期は2件であったが今期は4件と倍増した。前期の受賞5件は全て国内の学術団体からの授賞であったが、今期は16件のうち2件は海外（アメリカ合衆国と中国）の学術団体からの授賞であった。さらに、前期の5件の内訳は3件が環境変動分野、1件が文明共生分野、1件が日本研究分野の成果であったが、今期の16件の内訳は5件が環境変動分野、5件が文明共生分野、6件が日本研究分野の成果であった。以上のことから、学術的期待のみならず社会的ニーズにも応える形で、国際化を推進しつつ、学際新分野の創出に向けた研究成果があがっており、重要な質の変化があった。

13. 言語文化研究院

- I 言語文化研究院の研究目的と特徴・・・・・・・・・・13- 2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・・・・・・・・13- 4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・・・・・・・・13- 4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・・・・・・・・13-14
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・13-21

I 言語文化研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

言語文化研究院の研究目的は、世界の多様な言語と文化と社会について実践的・理論的研究を推進し、その成果を通して日本及び国際社会の発展に寄与することである。

本研究院の構成とミッションは以下のとおり。

部門	講座	ミッション
言語環境学部門	言語教育学講座	教育の観点から言語及び言語環境の研究を行い、その研究成果を教育の実践に移す。
	言語情報学講座	言語が社会・文化の構築に果たす役割、複数言語の接触が惹起する諸問題を研究。
国際文化共生学部門	国際共生学講座	国際協力に係る諸問題を分析・検討し、国際協力における文化的・言語的側面の重要性の認識にたつて、新たな国際協力学の構築を目指す。
	国際文化学講座	文化の多元性、文化間の接触といった観点を重視し、異なる地域文化の諸相を総合的・学際的に研究。
	国際教育 (特定研究教育講座)	上記両部門の研究目的と教員自身の研究領域とに鑑み、両部門教員と連携協力して研究を行う。

2. 研究の成果に関する方針

本研究院教員は、下記の研究活動を行う。

- ①原著論文の刊行
- ②著書の刊行
- ③学会活動
- ④科学研究費その他の外部資金獲得による積極的な研究活動の推進
- ⑤研究成果の社会的還元

研究成果の中心は原著論文と著書（研究書、総説、啓蒙書、翻訳書、外国語学習関係図書・教科書、辞書等）である。特に語学関係図書と辞書の編纂は、本研究院に特徴的な研究成果である。グローバル化の急速な進展に伴う研究の国際化の重要性に鑑み、国際的な場での研究発表も推奨している。

部局の紀要及び研究叢書についての詳細は、「4. 研究基盤整備に関する方針」を参照。

3. 研究組織運営に関する方針

以下が研究組織運営方針である。

- ①各講座に研究領域を共有する教員を配置し研究活動を効率的に推進。
- ②研究戦略委員会を設置、学術書の出版、学術誌の刊行、部局の研究力向上のための活動（科研費申請関係FD等）を展開。
- ③広報委員会を設置、研究活動の広報活動を積極的に展開（例：研究成果をホームページで公開等）。
- ④研究力向上の観点から原則として博士号取得者を採用。選考においては原著論文だけでなく、研究書刊行の有無、科研費等の外部資金の採択状況を重視。
- ⑤母語話者教員（いわゆる「ネイティブ教員」）と連携し、より高い研究水準の達成を目指す。

4. 研究基盤整備に関する方針

研究支援体制は以下のとおり。

- ①紀要『言語文化論究』を発行。掲載論考の質担保のため、原著論文の査読制を導入。査読者は2名、内1名は部外者。他に、所属教員を主体とする二つの研究会により、『言語科学』と『英語英文学論叢』の2誌を刊行。
- ②研究図書 FLC 叢書の刊行。研究戦略委員会が出版予定の図書の完成原稿を事前審査、出

版の可否を決定。

- ③『言語文化論究』（年2回）と FLC 叢書（年2～3点）の出版経費は財務委員会で検討。前者の経費は本研究院が負担。FLC 叢書刊行は、1件あたり20万円を部局が助成。現在まで既刊11巻。『言語科学』と『英語英文学論叢』はそれぞれの研究会が負担。
- ④部局の教育研究力向上に寄与する教育研究活動、国際学会・研究会の開催、国際学会での研究発表等に係る経費の一部を院長裁量経費から助成。
- ⑤科研費採択率の向上のため、研究戦略委員会を中心として関係情報の収集、本研究院教員への情報提供、科研費申請関係FDを実施。

5. 以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

本研究院が想定する関係者は以下のとおり。

- ①関係学会
 - ・所属する学会での研究業績だけでなく、九州地域の基幹大学として、地方学会における研究リーダーたるべきことが期待されている。
- ②学部生・院生
 - ・研究成果に裏打ちされた外国語教育その他の学部教育・学府教育を行うことが期待されている。
- ③地域社会
 - ・地域社会や各国言語文化の窓口として、市民講座等を通じた研究成果の還元、また特に高校における英語教育のための教授法研究の還元が期待されている。
- ④国際社会
 - ・各国・各地域の文化に深い認識をもち、また各国語に堪能な、国際協力・国際福祉等の領域での活躍、特にアジア諸国との連携と協力が期待されている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-1 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

論文・著書等の研究業績及び学会発表状況は以下のとおり(資料1~4)。原著論文と著書(訳書・辞書を含む)を積極的刊行、国際学会での発表を重視する部局の方針に沿って堅実な研究発表が行われている。

平成22~27年度の論文発表総数は284(査読有154、査読無130)(資料1)、**年平均56.8編の刊行数**である。同期間中の著書刊行数は80(一般書31、専門書49)である(資料2)。著書(専門書)の内3は英語による図書、1は独語による。論文・図書出版により高度な研究活動を継続していると言える。

平成22~27年度の学会等口頭研究発表数は304(国際132[国内で開催された国際学会等を含む]、国内172)である(資料3)。**学会発表の約43.4%が国際学会・研究会での研究発表**(学会発表件数304の内、国際学会等研究発表数132)である(資料3及び資料4)。口頭発表の4割強が国際的な研究発表であることが示すように、研究の国際化も高い水準に達している。

○資料1 論文の発表状況

部門	査読	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
言語環境学	査読有	21	26	12	9	16	9	93
言語環境学	査読無	14	18	11	6	9	13	71
国際文化共生学	査読有	7	18	7	6	7	7	52
国際文化共生学	査読無	11	9	9	9	10	9	57
国際教育	査読有	0	2	2	2	2	1	9
国際教育	査読無	0	0	0	1	0	1	2
合計		53	73	41	33	44	40	284

○資料2 著書等の公表状況

部門	種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
言語環境学	一般書	5	5	4	4	6	3	27*
言語環境学	専門書	4 (1)	4 (4)	3 (1)	6 (1)	2	6	25 (8) **
国際文化共生学	一般書	1	0	1	1	1	0	4
国際文化共生学	専門書	5	6 (1)	7 (2)	1	1	3	23 (3)
国際教育	一般書	0	0	0	0	0	0	0
国際教育	専門書	0	0	0	0	1	0	1
合計		15 (1)	15 (5)	15 (3)	12 (1)	11	12	80 (11) ***

*言語環境学部門・一般書合計27の内8は教科書。

**言語環境学部門・専門書25の内4は辞書。

**言語環境学部門・専門書25の内1は訳書。

***カッコ内の数字は、FLC叢書の点数。FLC叢書については、資料18参照。

○資料3 学会等研究発表の状況

部門	種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
言語環境学	国際	9	4	7	11	12	16	59
言語環境学	国内	12	23	20	20	8	29	112
国際文化共生学	国際	4	3	5	5	8	14	39
国際文化共生学	国内	9	10	15	11	8	7	60
国際教育	国際	4	6	3	7	6	8	34
合計		38 (17)	46 (13)	50 (15)	54 (23)	42 (26)	74 (38)	304 (132) *

*カッコ内の数字は、国際学会等発表件数

○資料4 国際学会等研究発表場所（国別）

国	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
アメリカ	2	1	2	1	2	8	16
アルバニア	1						1
イギリス		1		1		2	4
インド			2	1			3
オーストラリア		1		2	1	1	5
オーストリア		1				3	4
オランダ				2		1	3
カナダ					1	1	2
韓国	4	2	3	3	1	3	16
カンボジア					1		1
シンガポール	1					1	2
スペイン		1		1	2	2	6
台湾		1	1			1	3
中国	1	1	3	2	4	7	18
チリ						1	1
ドイツ	1					1	2
トルコ				1			1
日本	6	4	3	5	11	4	33
ニュージーランド			1				1
ノルウェー				2			2
フィリピン	1						1
フィンランド					2		2
フランス				1			1
ベトナム				1			1
ベルギー						2	2
マルタ					1		1
合計	17	13	15	23	26	38	132

1-1-(2) 研究資金の獲得状況

研究資金の受入状況は以下のとおり（資料5～8）。研究課題は言語教育、教材開発、言語学、異文化コミュニケーション、外国文学、異文化理解、国際協力等に亙る。

九州大学言語文化研究院 分析項目 I

第 1 期中期計画期間中（平成 16 年度～19 年度）の科研費採択件数（新規・継続）は総計 45、年平均 11（第 1 期現況調査表 6 頁参照）。

一方平成 27 年度の採択件数（新規・継続）は 31（新規 14 件、継続 17 件。新規 14 件中 1 件は名誉教授の研究課題）。科研費申請資格を有しない外国人教師 2 名を除く**専任教員 48 名の採択率は、約 63%（30/48）**。平成 27 年 4 月 1 日着任（27 年度の科研費申請資格を持たない）承継教員（助教）1 名を除く**承継教員 35 名に限れば、採択率は実に 74%強（26/35）**となる。科研費等の外部資金の獲得率の向上の取組が一定の成果を達成していると言える。

科研費「研究成果公開促進費による出版」については資料 6、科研費以外の外部資金による研究成果については資料 7 を参照。

学内資金による研究活動も活発に展開している（資料 8）。『九大英単一大学生のための英語表現ハンドブック』（研究社）の刊行は、その成果の一部である。

○資料 5 科学研究費補助金獲得状況

研究種目	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	合計
基盤研究 (A)							0
基盤研究 (B)	1	1	1	1	2	2	8
基盤研究 (C)	13	15	18	17	17	19	100
挑戦的萌芽研究		1	1	1	1	1	5
若手研究 (B)	1	1		2	3	9	16
研究活動スタート支援			1				1
合計	15	19	21	21	23	31	130

年度	研究課題、研究種目、研究代表者
平成 22	1. 「印欧語比較言語学理論に基づくゲルマン語動詞体系生成過程に関する研究」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：5 年、研究代表者：田中俊也
	2. 「英国ルネサンス期における戯曲の著作権に関する研究」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3 年、研究代表者：太田一昭
	3. 「マルチメディア外国語教材と学習者のインタラクションに関する言語行動学的研究」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3 年、研究代表者：李相穆
	4. 「初修外国語による携帯電話用表現モジュールの開発研究」 基盤研究 (B) (一般)、研究期間：3 年、研究代表者：Kasjan、Andreas
平成 23	1. 「現代英米児童文学における男装—その意味と変遷」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3 年、研究代表者：谷口秀子
	2. 「実践日本語ポライトネス技術訓練方法の開発」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3 年、研究代表者：松村瑞子
	3. 「文字チャットで発揮される能力と一般的英語能力との比較研究」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3 年、研究代表者：鈴木右文
	4. 「アメリカとコロンビアの連携事例による国際教育協力循環モデルの模索」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3 年、研究代表者：鈴木隆子
	5. 「ドイツ・日本の就学前児童保育における『ことばの発展支援』」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：4 年、研究代表者：恒川元行
	6. 「18 世紀フランスにおける演劇モデルによる知の構築」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3 年、研究代表者：阿尾安泰
	7. 「ジャンルに基づくライティング指導が英語学習者の文章力と言語力の発達に及ぼす効果」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3 年、研究代表者：保田幸子

	<p>8. 「濱文庫所蔵唱本目録の作成」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：5年、研究代表者：中里見敬</p>
平成 24	<p>1. 「1940年代初頭の文学作品に見るアメリカ南部の文学的自画像に関する研究」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：4年、研究代表者：小谷耕二</p> <p>-----</p> <p>2. 「先進国における『社会開発志向コミュニティワーク』モデルの模索：日米の事例研究」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：4年、研究代表者：稲葉美由紀</p> <p>-----</p> <p>3. 「海外に興味をもたせ国際化推進を支援する教育方法の提案」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：古村由美子</p> <p>-----</p> <p>4. 「上海のユダヤ人難民社会における生活再建に関する研究」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：阿部吉雄</p> <p>-----</p> <p>5. 「自然科学とエゾテールウムの『あらい』で—フェヒナーからフロイト、ベルクソンへ」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：福元圭太</p> <p>-----</p> <p>6. 「言語構造に符号化された手続き的制約と語用論的推論についての研究」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：4年、研究代表者：大津隆広</p> <p>-----</p> <p>7. 「コンコード・エレミアソローの時代のレトリック」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：高橋勤</p> <p>-----</p> <p>8. 「機関リポジトリを活用した大学別発信型語彙リストのオーダメイド作成法」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：徳見道夫</p> <p>-----</p> <p>9. 「現代朝鮮語における〈n挿入〉の総合的研究」 研究活動スタート支援、研究期間：1年、研究代表者：辻野裕紀</p>
平成 25	<p>1. 「『初期英国演劇記録』分析による英国演劇団史研究」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：太田一昭</p> <p>-----</p> <p>2. 「現代朝鮮語における〈濃音化〉の総合的研究」 若手研究 (B) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：辻野裕紀</p> <p>-----</p> <p>3. 「アメリカ文学における契約の概念と保険思想」 若手研究 (B) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：下條恵子</p> <p>-----</p> <p>4. 「途上国農村地域における初等教育の教育成果に関する調査—コロンビアでの追跡調査」 基盤研究 (B) (一般)、研究期間：5年、研究代表者：鈴木隆子</p>
平成 26	<p>1. 「議論教育のための対話型教材開発に向けた基礎的研究」 基盤研究 (B) (一般)、研究期間：4年、研究代表者：井上奈良彦</p> <p>-----</p> <p>2. 「現代英米児童文学におけるフェミニズム童話の意義」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：谷口秀子</p> <p>-----</p> <p>3. 「18世紀後半フランスの言語文化空間における読解性の構築」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：阿尾安泰</p> <p>-----</p> <p>4. 「中国における日本近代文学受容の研究—魯迅・周作人編『現代日本小説集』を端緒として」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：4年、研究代表者：秋吉收</p> <p>-----</p> <p>5. 「日本人の言語行動におけるポライトネス異文化理解教育の方法論開発」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：松村瑞子</p> <p>-----</p> <p>6. 「インタラクティブなドイツ語作文添削システム及びweb学習システムの開発と評価」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：4年、研究代表者：栗山暢</p> <p>-----</p> <p>7. 「外国語としての英語ライティング力の発達：多角的分析に基づく言語的特徴の解明」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：保田幸子</p>

	<p>8. 「Analysis of the Current Status of the Global 30 Program」 挑戦的萌芽研究、研究期間：3年、研究代表者：Aleles, Jonathan</p> <hr/> <p>9. 「13世紀-14世紀初頭のアラゴン連合王国におけるムデハル観と国家観」 若手研究 (B)、研究期間：3年、研究代表者：阿部俊大</p>
平成 27	<p>1. 「マルチメディアを用いた外国語学習過程のモデル化」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：李相穆</p> <hr/> <p>2. 「座礁の文化史—アメリカン・ルネサンス文学と海難事故」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：高橋勤</p> <hr/> <p>3. 「現代アメリカ演劇における批評理論の活用に関する研究」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：4年、研究代表者：岡本太助</p> <hr/> <p>4. 「ハンス・ドリーシュ『新生気論』の研究—『エンテレヒー』の行方」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：4年、研究代表者：福元圭太</p> <hr/> <p>5. 「現代ロマンス諸語におけるテンス・アスペクト体系の対照研究」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：山村ひろみ</p> <hr/> <p>6. 「ゲルマン語強変化動詞形態組織発展に関する比較言語学研究」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：4年、研究代表者：田中俊也</p> <hr/> <p>7. 「名詞を核とするコロケーションの収集と整理—日独対照表現データベースの作成—」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：恒川元行</p> <hr/> <p>8. 「学術分野共通性を優先した修訂情報付き英語科学論文コーパスの構築」 基盤研究 (C) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：徳見道夫</p> <hr/> <p>9. 「Art of the Atomic Age」 若手研究 (B) (一般)、研究期間：2年、研究代表者：Decamous, Gabrielle</p> <hr/> <p>10. 「デジタル移行期におけるアメリカ映画産業と製作形態の変容に関する研究」 若手研究 (B) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：河原大輔</p> <hr/> <p>11. 「朝鮮語諸方言の形態音韻論的研究」 若手研究 (B) (一般)、研究期間：4年、研究代表者：辻野裕紀</p> <hr/> <p>12. 「会話分析の手法を用いた中断節構文の機能の解明」 若手研究 (B) (一般)、研究期間：4年、研究代表者：横森大輔</p> <hr/> <p>13. 「Dynamics of Change in Early English: Managing, Interpreting and Explaining Linguistic Data Using GIS」 若手研究 (B) (一般)、研究期間：4年、研究代表者：Laker, Stephen</p> <hr/> <p>14. 「CEFR レベルと意味内容の対応付け：フレーム意味論の観点から」 若手研究 (B) (一般)、研究期間：3年、研究代表者：内田諭</p>

○資料 6 科学研究費補助金・研究成果公開促進費による出版

年度	研究代表者	図書標題	金額
平成 23	太田一昭	『英国ルネサンス演劇統制史—検閲と庇護—』	180 万円

○資料 7 科学研究費補助金以外の外部資金による研究活動

年度	補助金	研究課題
平成 21-22	放送文化基金研究助成	インドネシアにおけるラジオ放送による公共圏の形成とローカル・アイデンティティの構築
平成 23-24	松下幸之助記念財団研究助成	立体映画の技術実践に関するメディア考古学的研究—コダック・コレクションの発掘調査を中心に—

九州大学言語文化研究院 分析項目 I

平成 25	研究大学強化促進事業 研究者短期招聘・派遣プログラム	ディベート教育に関する国際共同研究プロジェクト（教育実践研究者招聘、研究図書出版、学会設立の準備）
-------	----------------------------	---

○資料 8 本学学内資金による研究活動

年度	補助金	研究課題
平成 23	九州大学全学教育改善・実施経費	全学教育科目「韓国語 3」の教材開発
平成 24	九州大学全学教育改善・実施経費	初修外国語のためのモバイル学習環境の構築とコンテンツ作成
平成 24-25	九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト (P&P)	初修外国語による Web 教材の開発・発展研究
平成 24-25	九州大学教育の質向上支援プログラム (EEP)	低年次学生の英語語彙力増強の取組 本プログラムの成果として、平成 26 年 3 月に『九大英単一大学生のための英語表現ハンドブック』（研究社）を刊行
平成 26	九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト (P&P)	新自由主義経済化における文化産業のグローバル化をめぐる研究
平成 26-27	九州大学教育の質向上支援プログラム (EEP)	学術英語リーディング・リスニングの教育効果を高めるための教材開発領域横断型の英語読解聴解教材開発—CLIL（内容言語統合型学習）支援の取り組み—（平成 28 年 7 月にテキストを研究社より刊行予定）
平成 27-28	九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト (P&P)：つばさプロジェクト	文学から見るリスクマネジメント（代表） 文学作品におけるリスクのあり方に関する異分野融合的なアプローチ（文学・言語学・数学・政治学）で明らかにする試み。平成 28 年 3 月にワークショップ開催予定。
平成 27-28	九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト (P&P)：つばさプロジェクト	多次元型グラウンディッド・テキストマイニング (MGTM) を用いた「企業の社会的責任 (CSR)」の異分野融合研究（分担） 法学、経済学、言語学等の視点から学際的に CSR を分析する。平成 28 年 1 月 30 日に「九州大学異分野融合テキストマイニング研究会シンポジウム—テキストマイニングとデジタル・ヒューマニティーズ」を開催予定（言文共催）。

○P&P：（教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト）

一定期間研究費等の重点配分を行い、教育と研究の一層の発展を図ることが目的。集中的支援による研究の発展を促すことで、新たな競争的資金獲得の原動力を付与。

○EEP（教育の質向上支援プログラム）

平成 21 年度から実施。中期目標・中期計画に掲げる教育に関する目標・計画の達成に資する部局等の主体的な取組を支援。教員・組織の教育力の向上、教育改革の推進を目的とする。

1-1-(3) 共同研究活動

資料 9～10 は共同研究の実施状況を示す。**中核をなすのは、言語教育の教材研究・開発**である。対象言語は、英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、中国語、韓国語、日本語に互る。英語 CALL 教材開発は 26 年度までに文法問題作成を終え、27 年度より本学の英語教育で使用されている。ディベートに関する共同研究は、科研費（基盤 (B)：平成 26～29 年度）の助成を得た。この分野で蓄積された実践知の体系化、実際の議論の収集分析、対話型教材開発の基礎作りを目的とする。ディベートは本研究院が活発に実施している教育研究活動の一つで、本学が日本におけるディベート研究の拠点となることが期待される。

○資料 9 共同研究の参加状況

年度	共同研究	研究実施状況
平成 21-24	国立国語研究所共同研究プロジェクト(独創・発展型)「 <u>日本語学習者用基本動詞用法ハンドブックの作成</u> 」(分担)	言語学、日本語学、日本語教育、対照言語学、第二言語習得研究、辞書編纂学、認知言語学、コーパス言語学などの最新の知見を取り入れ、「日本語学習者用基本動詞用法ハンドブック」を開発。
平成 24-27	学習者コーパスによる <u>英語 CEFR レベル基準特性の特定と活用</u> に関する総合的研究科(科研費基盤(A))(分担)	言語教育の評価指標として欧州を中心に広く使われている CEFR レベルと、文法項目や語彙項目などの基準特性を対応付ける研究。 内田 諭、「基本動詞のコロケーション難易度測定—CEFR レベルに基づくテキストコーパスからのアプローチ」、『言語処理学会第 21 回年次大会発表論文集』、pp. 880-883、2015. 03. 内田 諭、「CEFR レベルに基づいた教材コーパス—レベル別基準特性の抽出に向けて」、『英語コーパス研究』、第 22 号、pp. 87-99、2015. 03.
平成 24-27	<u>第二言語ライティング研究</u> の現代的課題と解決のための将来構想— <u>東アジア</u> からの発信—(科研費基盤(B))(分担)	東アジアの EFL 環境におけるライティング指導の実態を解明し、大学生のライティング能力及び言語的特徴について、東アジアにおける共通の、あるいは国ごとに異なる課題があるのか、あるとすればその要因はなにかについて調査。
平成 25-27	トゥールミンモデルの再検討(科研費挑戦的萌芽研究)(分担)	学際的な <u>議論教育からのトゥールミンモデル</u> の再検討と、新たな議論モデルの効果測定。文献収集、研究会参加を通じ複数の議論モデルの比較分析を行った。
平成 26	中国四川省成都市、国立西南民族大学の涂鴻教授と、近代における <u>日中文人の交流</u> 。	国立西南民族大学に赴き、「魯迅文学中的日本現代文学投影」「現代中国文学和日本文学的交流—以与謝野晶子的活動為中心」の二つの講演。平成 27 年 3 月『言語科学』第 50 号に涂鴻教授との共著論文「論中国現代詩人郭沫若 1949 年後詩作中的“紅色”思想變遷」を発表。
平成 26-28	CEFR 上位者の <u>ビジネス・プレゼンテーション</u> の戦略調査と検証法の確立(科研費基盤(C))(分担)	CEFR レベルの上位に位置する学習者を対象とした、特にビジネス・プレゼンテーションの場面で使用する戦略の調査。現在、プレゼンテーションやスピーチなどのデータベース化を進めており、分析が進めば英語教育やアウトリーチ教育等への応用が期待できる。
平成 26-29	<u>議論教育のための対話型教材開発</u> に向けた基礎的研究(科研費基盤(B))(代表)	ディベート教育の分野において蓄積された実践知を体系化するとともに、実際の議論を収集分析し、対話型教材開発の基礎とすることを旨とする。平成 26~27 年度:実践研究として日本語と英語におけるディベート集中講座を実施(データ収集も)。27 年 3 月:国際学会「ディベート教育国際研究会」を設立、第 1 回国際研究大会を開催。学会誌を創刊し投稿論文を審査中。本教育研究活動の成果として、平成 27 年 9 月、『ディベート教育の展望』(花書院)を刊行。本書は、日本・台湾・韓国における日本語ディベートの教育実践活動と「ディベート教育国際研究会」創設に至るまでの教育研究活動の成果をまとめ、今後の可能性を探るもの。
平成 27-28	<u>競技ディベート実態調査</u> (分担)	日本ディベート協会における、日本における競技ディベートの実態調査(全国初となる縦断的な実態調査)。平成 27 年度:九州大学他で開催されたディベート大会参加者を対象に質問紙調査を実行。

○資料 10 部内における共同研究(学内資金による研究活動は除く)

年度	共同研究	研究実施状況
平成 22-23	<u>英語 CALL 教材</u> 文法問題作成	言語文化研究院で英語学を専門とする 4 名の研究者が、27 年度以降の学術英語 1 CALL-A、B で使用される英語の文法問題約 800 問 を作成した。

平成 22-24	「初修外国語による携帯電話用表現モジュールの開発研究」(科 研費基盤研究(B)) (代表)	本研究は、Web サービスを利用した携帯端末用初修外国語(ドイツ語、フランス語、スペイン語、中国語、韓国語)学習教材の開発研究。
----------	--	--

1-1-(4) 研究の国際化に向けての取組・実績

資料 11 は研究の国際化に向けた教育研究の取組・実績を示す。研究内容は教材開発、東アジア学(九州とスペイン語圏との歴史的関係)、東アジアにおける日本語・日本文化研究、言語の変種と変化に関する研究、会話における相互的言語行為研究等多岐に亘る。海外の研究者との共同研究は、様々な言語・文化についての研究者集団である本部局の強みである。

○資料 11 研究の国際化に向けての取組、実績、取組

国・地域	取組の概要
ドイツ	平成 26 年、ルール大学の州立言語研究院と学術交流協定を締結、共同研究「初修外国語による Web 教材の開発・発展研究」を実施中。
スペイン	平成 26 年、バルセロナ自治大学翻訳通訳学部と国際交流協定を締結。26 年 3 月、同大学同学部で、本研究院他、複数部局の教員とスペインの大学教員による研究集会を開催。
中国、韓国	平成 11 年度より毎年、韓国仁川大学、中国上海外国語大学と「東アジア日本語・日本文化フォーラム」を開催、論集『東アジア日本語・日本文化研究』を年 2 回刊行。
イギリス、アメリカ等	言語の変種と変化(Language Variation and Change)に関する、英語による国際的な研究会を、平成 26 年 5 月伊都キャンパスで開催。英語によるこの研究会は、同年 10 月、翌平成 27 年 5 月にも開催。詳細は https://networklvc.wordpress.com/ を参照。
フィンランド	平成 26 年 9 月より日本学術振興会の二国間交流事業の枠内で「会話における言語と相互行為の「単位」：複数言語からの創発的アプローチ」というテーマで共同研究。相手先はヘルシンキ大学及びトゥルク大学。 <ul style="list-style-type: none"> 平成 26 年 9 月：日本側の研究者チームがフィンランドを訪問、国際ワークショップ Matches and Mismatches of Units in Interaction (相互行為の諸単位における一致と不一致)をヘルシンキ大学で開催。 平成 26 年 11 月：フィンランド側の研究者チームを日本に迎え、国際ワークショップ Tight and Loose Grammar (緊密な文法とゆるやかな文法)を東京外国語大学で開催。 平成 27 年 3 月：日本側の研究者チームがフィンランドを訪問し、国際ワークショップ Units in responsive turns (応答ターンに見られる諸単位)をトゥルク大学で開催。このワークショップで発表された論文を集め、国際学術誌 Journal of Pragmatics の特集号として刊行するという提案があり、ジャーナル側から採択された(平成 29 年初旬刊行予定)。 平成 27 年 7 月：ベルギーのアントワープ大学で開催された第 14 回国際語用論学会で、日本・フィンランド合同チームのパネル Fixed expressions as units (単位としての定型表現)を開催。 平成 28 年 3 月：フィンランド側の研究者チームを日本に迎え、会話の中の名詞句に見られる単位性に関する国際ワークショップを慶應義塾大学日吉キャンパスで開催。 平成 28 年 8 月：日本側の研究者チームがフィンランドを訪問し、会話における単位の諸問題に関する国際ワークショップを開催予定。
台湾、韓国、中国	平成 26 年、ディベート及び議論教育を専門とする「ディベート教育国際研究会」を設立、研究大会、学術誌発行、実践研究の場としてのディベート講座を開催。
アメリカ	日米の議論学研究者とともに公共の場における議論の批判的分析を行い、平成 28 年 6 月、国際学会でパネルディスカッションを開催予定。 (http://www.icahdq.org/conf/)

1-1-(5) その他の研究活動

その他研究活動の状況については以下のとおり（資料 12）。『日本語資料集』は、平成 22 年度から 26 年度までに計 6 冊（各巻総ページ数約 400～500）を刊行。

また、元九州大学教養部教授で中国演劇研究者の濱一衛（1909～1984）が 1934 年 6 月から 2 年間の北京留学中に収集した資料からなる濱文庫の中国演劇史研究の価値を、国内外の研究者及び一般市民にアピールする広報活動を展開した。

平成 27 年 12 月『濱文庫所蔵唱本目録』（花書院；FLC 叢書第 11 巻（資料 18））を刊行。同書は、本学附属図書館濱文庫に所蔵される清末から民国時代までの唱本（演劇・説唱文芸の小冊子）1,125 冊の書誌情報を著録した目録。日本国内の中国唱本コレクションとしては、早稲田大学図書館の風陵文庫及び東京大学東洋文化研究所の雙紅堂文庫に匹敵する規模でありながら、これまでその詳細は知られていなかった。

○資料 12 その他の研究活動

年度	研究活動	研究実施状況
平成 19～ 現在	資料集の刊行（編集）	平成 19 年度以降年 1 冊『日本語資料集』（九州大学大学院比較社会文化学府）を発行している。
平成 23	濱文庫資料の展示	平成 23 年 5 月 10 日より 16 日まで、 <u>紀伊國屋書店福岡本店</u> イベントスペースで行われた九州大学創立百周年記念・第 52 回附属図書館貴重文物展示「 <u>九州大学百年の宝物：附属図書館貴重資料コレクション</u> 」に出品。
平成 23	濱文庫展示会の企画・展示	平成 23 年 10 月 8～9 日開催の日本中国学会第 63 回大会（九州大学）において、九州大学附属図書館中央図書館で「濱文庫展示会」を開催。
平成 24	<u>濱文庫資料の展示、ギャラリートーク</u>	平成 24 年 5 月に行われた九州大学百周年記念・第 53 回附属図書館貴重文物展示「九州大学百年の宝物：附属図書館貴重資料コレクション」（5 月 12 日、百周年特別展示会場（旧工学部本館 3 階）、5 月 16 日～5 月 22 日、九州大学中央図書館）に出品。また、ギャラリートークとして「濱文庫の戯単（芝居番付）から見る京劇の全盛期」と題し、展示資料と関連する話題について、一般向け講演。 <u>平成 24 年 5 月 16 日の『朝日新聞』（西部本社版）</u> 26 面第 2 福岡「イイかも！」の記事「九州大の貴重資料コレクション：最高学府のお宝、胸高鳴る」に、左記展示会、及びギャラリートークが紹介された。同年 <u>5 月 20 日 NHK 福岡放送局のテレビニュース・ラジオニュース</u> でも紹介された。 関連資料は以下を参照。 https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/collections/hamabunko

（水準）

期待される水準を上回る

（判断理由）

- （1）高い研究活動の生産性を維持している。平成 22～26 年度の論文発表総数は 284（査読有 154、査読無 130）。年平均約 56.8 編の刊行数である（資料 1）。同期間中の著書刊行数は 80（一般書 31、専門書 59）である（資料 2）。
- （2）内外の学会・研究会において活発な研究発表を行っている。平成 22～27 年度の学会等口頭研究発表数は 304（国際 132、国内 172）（資料 3～4）。平成 22～27 年度中の学会発表の 43.4%が国際学会・研究会での研究発表である。端的に、研究の国際化も高い水準に達していると言える。
- （3）科研費等、学部資金獲得状況も良好である。27 年度の科研費採択件数（新規・継続）は 31（新規 14 件、継続 17 件。新規 14 件中 1 件は名誉教授の研究課題）。科研費申請資格を有しない外国人教師 2 名を除く専任教員 48 名の採択率は、約 63%（30/48）。平成 27 年 4 月 1 日着任（27 年度の科研費申請資格を持たない）承継教員（助教）1 名を除く承継教員 35 名に限れば、採択率は実に 74%強（26/35）となる。

九州大学言語文化研究院 分析項目 I

- (4) 学内資金による研究活動も成果を達成している（資料8）。『九大英単—大学生のための英語表現ハンドブック』の刊行は、その成果の一部。『九大英単』については、「研究成果の学術面及び社会面での特徴を示す研究成果」（資料20）も参照。
- (5) 共同研究活動も積極的に展開。特に本研究院の特徴を活かした英語教育、日本語教育関係教材開発に関する共同研究が活発である（資料9～10）。国際的な共同研究への取組も積極的に推進している（資料11）。
- (6) 内外の注目を集めている研究活動（濱文庫資料の展示活動等）に主導的にかかわっている（資料12）。メディアでの報道は、研究成果の社会的還元という研究目的にも適っている。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-(1) 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

研究成果の質の状況は、資料 13～18 のとおり。資料 13～17 は、「優れた研究業績」と判断されるものである。その選定基準は以下のとおり。

資料番号、業績の種類	選定基準	選定業績数
資料 13 受賞	内外の権威ある学会による 受賞 研究業績	1
資料 14 組織単位での研究成果の質の高さを示す論文等	評価の高い国際学術誌・論文集 掲載論文。国内誌の場合当該分野の 最高評価の雑誌掲載 論文	10
資料 15 同上	書評対象 となり、ピアによる 高い評価 を得た著作	6
資料 16 同上	代表的な国際学会における研究発表 (シンポジウム・ 招聘発表)	4
資料 17 研究成果の質の高さを示すその他の研究活動	主として本研究院教員が企画・運営し、その 成果が公刊 された(あるいは公刊が見込まれる)もの	1

研究業績は、英語教育、言語学、中国文学、ヨーロッパ文学・文化研究、アメリカ文学、環境文学に互っており、**多様な教育研究活動において堅実に高い評価**を獲得している。

資料 18 は本研究院が刊行助成している **FLC 叢書リスト** である。最新刊の『濱文庫所蔵唱本目録』(平成 27 年 12 月刊行)は、新聞・テレビ等でも報道された。

資料 19 は本研究院教員の **学会役員就任状況** を示す。本研究院の教員の多くが関連学会の役員を歴任している。

○資料 13 研究業績による受賞

年度	氏名	受賞した賞と対象業績
平成 23	岡本太助	日本アメリカ文学会・ 新人賞 What to Narrate, How to Narrate: A Formal Analysis of Suzan-Lori Parks' s <i>The America Play</i> (<i>The Journal of the American Literature Society of Japan</i> , No. 6 所載原著論文)

○資料 14 組織単位での研究成果の質の高さを示す論文等

年度	研究者(著者)	標題	掲載誌・図書	研究概要(研究内容、外部評価等)
平成 23	Yasuda, Sachiko	Genre-based tasks in foreign language writing: Developing writers' genre awareness, linguistic knowledge, and writing competence	<i>Journal of Second Language Writing</i> , vol. 20, pp. 111-33, June 2011.	選択体系機能言語学に基づくジャンル・アプローチを取り入れた1年間のライティング授業で、学習者の文章力及び言語能力がどう変化したかについて報告したもの。本論文により、ジャンル準拠の新しいライティング指導法の重要性が日本を始めとする EFL 環境でも注目されつつある。 掲載誌は当該分野における Q1 誌 。本論文は、同誌 20 巻 所載論文 27 編中第 4 位の引用数 である。
平成 25	田中俊也	ゲルマン語強変化動詞 V 類過去複数形に散発的に見られる語根末摩擦音の有声化	日本歴史言語学会『歴史言語学』第 2 号 pp. 3-20、平成 25 年 11 月	日本歴史言語学会第 2 回大会(平成 24 年 12 月 8 日)で口頭発表した原稿に加筆修正を施した論文である。同学会 機関紙『歴史言語学』は審査基準が厳しい ことで知られ、採用論文数は極めて少ない。 第 2 号で採用された論文は、左に上げた論文

九州大学言語文化研究院 分析項目Ⅱ

		について：*wes- 'be, stay, dwell' の事例を 中心に		を含めて2点のみである（第1号、第3号も、査読採用論文は2点のみ）。
平成 25	Abe, Toshihiro	Del obispado condal al obispado autonómico: el desarrollo de la relación entre el conde de Barcelona y la Iglesia como sistema de poder en siglo XII	<i>Acta Historica Archaeologica et Mediaevalia</i> (バルセロナ 大学地理歴史 学部)、31 (2011-2013) 、 pp. 163-188、2014 年2月	掲載誌（邦語タイトル『考古学及び中世史歴史研究』）はスペインの古代から中世を扱う歴史研究の専門雑誌として、 <u>当該分野で最も評価が高い国際学術誌の一つであり、日本人の論文が掲載されるのは極めて異例</u> である。キリスト教勢力とイスラーム勢力が対峙する中での政治と宗教の関係を多角的に分析し、中世バルセロナ地方の政治構造の特色を解明している。
平成 25	Takahashi 、 Tsutomu	Minamata and the Symbolic Discourse of the South	<i>Ecoambiguity 、 Community, and Development: Toward a Politicized Ecocriticism</i> (Lexington) 、 pp. 59-68、 February 2014.	インド工科大学マドラス校 Swarnalatha Rangarajan 教授より <u>日本の環境文学について寄稿の要請があり投稿</u> し、左記国際論文集に掲載されたもの。書誌情報は、下記 URL 参照。 https://rowman.com/ISBN/9780739189085/Ecoambiguity-Community-and-Development-Toward-a-Politicized-Ecocriticism#
平成 25	秋吉 收	魯迅と佐藤春夫 ——散文詩集『野草』をめぐって	『東方学』第 126 輯（東方 学会）、pp. 106-123、2013 年7月	『日本中国学会報』と並び日本における中国研究雑誌の <u>最高レベルの雑誌『東方学』</u> （台湾行政院国家科学委員会の日本文科学部門雑誌ランク1位など）に掲載。魯迅文学芸術の最高峰（竹内好）と称される散文詩集『野草』について、そこに少なからぬ日本近代文学の影響が認められることを実証的に明らかにしたもの。
平成 25	Laker, Stephen	The downfall of dental fricatives: Frisian perspectives on a wider Germanic trend	<i>Amsterdamer Beiträge zur älteren Germanistik</i> (Rodopi)、 73、 pp. 261- 300、January 2014.	英語と同系のゲルマン語であるフリジア語の音韻論研究論文である。掲載誌は、 <u>アムステルダムで刊行されている国際誌で、重要な音韻論関係専門誌</u> の一つ。論者は、これまでの歴史言語学的研究における傑出した成果により、2012年には、香港大学及び千葉大学（日本歴史言語学会第2回大会）で <u>招聘講演</u> を行い、アングロ・サクソン人の侵攻以降ブリテン島において生じた、ケルト語と（古）英語との言語接触が英語の音韻システムの発達に与えた影響について研究成果を発表した。
平成 26	秋吉 收	“雑文家” 魯迅 的誕生	『韓中言語文化研究』第36 輯（韓国中国 言語文化研究会）、第36輯、 pp. 197-214、 2014年10月	魯迅文学の実際を正面から評価することの意義を実証的に考察した。掲載誌は、 <u>韓国での最高レベルの学術刊行物「韓国研究財団核心一級刊行物」</u> に認定される。
平成 26	中里見 敬	濱一衛所見 1930 年代中国戯劇：一 個開拓表演史研 究的日本学者	『文化遺産』 2014年第4期 （総第31 期）、pp. 109-117、2014 年7月	論考は、中国戯劇史国際学術研究会暨中国古代戯曲学会 2014 年年会（平成 26 年 4 月 6 日、中国・光州市）での口頭発表に基づく。本発表は福満正博氏執筆の「中国戯劇史国際学術研究会暨中国古代戯曲学会 2014 年年会成功举行」（『日本中国学会便り』2014 年第 2 号）、及び陳志勇、潘培忠氏執筆の「中国戯劇史国際学術研究会暨中国古代戯曲学会 2014 年年会成功举行」（中国非物質文化遺産保護与研究網）において <u>取り上げられた</u> 。戦前の日本人学者が、当時の中国劇壇を記録する貴重

九州大学言語文化研究院 分析項目Ⅱ

				な研究を残していたことを発掘した点が高く評価され、中国・中山大学中国非物質文化遺産研究中心の発行する一流国際学術誌（核心期刊）に論文が掲載された。
平成26	中里見 敬	通過日本明治時期《茶花女》的翻訳重估林紘《巴黎茶花女遺事》	『中国古代小説戯劇研究』第10輯、pp. 53-63、2014年12月	論考は、第4届中国文体学国際学術研討会（2013年、中国・中山大学）での口頭発表に基づく。何詩海氏執筆の「第四届中国文体学国際学術研討会綜述」（『文学遺産』2013年第4期）において本発表が取り上げられた。デュマの『椿姫』が明治日本及び清末の中国でどのように翻訳、受容されたかを比較文学的に考察した点が評価され、中国蘭州の甘肅人民出版社が発行する国際学術誌に掲載された。
平成26	Yasuda, Sachiko	Exploring changes in FL writers' meaning-making choices in summary writing: A systemic functional approach.	Journal of Second Language Writing, vol. 27, 105-21, March 2015.	掲載誌は、当該分野において最も評価の高い国際学術誌のひとつであり、応用言語学、ライティング部門では最も採択率の低いジャーナルとして知られる。厳正な審査に適切に対応し、高い評価を得て掲載が認められたものである。

○資料15 組織単位での研究成果の質の高さを示す著書等

年度	研究者（著者）	標題	出版社	研究概要（研究内容、外部評価等）
平成22	Tanaka, Toshiya（単著）	<i>A Morphological Conflation Approach to the Historical Development of Preterite-Present Verbs: Old English, Proto-Germanic, and Proto-Indo-European</i> (The Faculty of Languages and Cultures Library II), xiii + 320 pages.	花書院 (FLC 叢書Ⅱ)、320 pp.、平成23年3月	古英語及び他のゲルマン語の動詞体系に存在する過去現在動詞の史的発達について、従来の学説を批判的に検討し、新たに「形態的混交説」からの説明を提案した論考。国際的に権威ある歴史言語学関係専門誌に掲載された 3編の書評において、本書は高い評価 を受けている。本書は近年の欧米での重要な著作、論文にも引用されている。本書の国際的評価の詳細は、次のURLを参照。 http://www.flc.kyushu-u.ac.jp/~toshiyat/appendix.html
平成22	濱一衛（著訳）、中里見敬（整理）	『中国の戯劇・京劇選：濱一衛著訳集』	花書院 (FLC 叢書Ⅲ)、354 pp.、平成23年3月	『東方』第368号（平成23年10月）に有澤晶子氏による本書に対する 書評 「時を超える舞台への探求心：『中国の戯劇・京劇選：濱一衛著訳集』」が掲載された。学界に知られていなかった濱一衛の未刊原稿を発掘した点、京劇を本格的に紹介した著書である点、これまで未訳であった京劇台本を翻訳したものである点などが、 中国演劇の専門書として高く評価 された。
平成23	太田一昭（単著）	『英国ルネサンス演劇統制史——検閲と庇護——』	九州大学出版会、448 pp.、平成24年3月（平成23年度科学研究費・研究公開促進費による出版）	近代初期英国の演劇統制の歴史を実証的に跡付ける包括的研究書。「エリザベス女王期の演劇と政治・官僚機構との関係を浮き彫りにする 好著 」（『演劇学論集』55号）、「日本におけるこの時代の演劇研究の広がり」と深度を如実に示す 秀作 」（『英文学研究』第90巻、「2012年度の シェイクスピア研究の最大の成果 」（『英語年鑑』[研究社、平成25年]）と高く評価され、日本シェイクスピア協会・日本英文学会より、平成27年度シェイクスピア祭の 講演を依頼 された。 http://www.s-sj.org/wp-

九州大学言語文化研究院 分析項目Ⅱ

				content/uploads/2015/03/2015 ShakespeareFestivalPoster.pdf
平成 24	高橋 勤 (単著)	『コンコード・エレ ミヤ—ソローの時 代のレトリック』	金星堂、283 pp.、平成 24 年 6 月	「週刊読書人」(平成 24 年) 『英文学研究』(平 成 26 年) 『アメリカ文学研究』(平成 25 年) 等 国内の代表的な 学会誌 5 誌 に書評 が掲載され、 「週刊読書人」では「ソローの脱神話化」をめざ した「 大作 」との高い評価を得た。
平成 25	大津隆広 (単著)	『発話解釈の語用 論』	九州大学出版 会、221 pp.、 平成 25 年 5 月	会話の含意や発話行為などの語用論の重要課題、 談話連結語や照応の認知プロセスなどを関連性 理論に基づき分析した研究書。書評において、「文 法化を含む意味論と語用論の接点現象、発話行為 や命題態度、認知語彙論などの語用論研究が推進 していくことを確信させるパースペクティブをも った書」(日本語用論学会機関誌『語用論研究』 16 号 [平成 27 年])、「 語用論研究における長足 の進歩を実感させる 」(『英語年鑑』[研究社、平 成 27 年]) と紹介されている。
平成 26	津村正樹 (翻訳)	クリストフ・ハイン 著『ホルンの最期』	同学社、334 pp.、平成 27 年 2 月	1985 年に成立した旧東ドイツの問題作の小説を 翻訳し、日本の読書界に問うたもの。「週刊読書 人」(平成 27 年 4 月 10 日号)に書評が掲載され、 「誤読された遺志——80 年代東独文学の到達点 の一つ——」として紹介された。「 図書新聞 」(平 成 27 年 6 月 6 日号)に書評(「さまざまな層の『抑 圧』の風景」)が掲載され、 貴重な訳書 として高 い評価を得た。

○資料 16 組織単位での研究成果の質の高さを示す学会報告等

年度	研究者	標題	学会名	研究概要 (研究内容、外部評価等)
平成 23	Ao, Yasuyoshi	Les analyses de Samuel-Augus te Tissot	13th International Congress for Eighteenth-Cent ury Studies, Graz, Austria, July, 2011	4 年に 1 度開催される「 国際的 18 世紀研究集解 」において、18 世紀における文学と医学の關係に関 するシンポジウムを企画した。発表者にフランス 人研究者も加え、 全員フランス語 で発表を行った。 論者は、18 世紀に絶大な名声を博した医師である ティソが今日ほとんど忘れ去られている事実に注 目しながら、その忘却の底に潜む 18 世紀的な知の あり方と現代的な知のあり方の相違を分析し、そ こから導かれる考察を示した。
平成 24	佐藤正則	ロシア宗教哲 学者と世界戦 争：ベルジャ ーエフの場合	ロシア史研究会 2014 年度大会、 (平成 26 年 10 月、日本大学)	学会全国大会のメインの共通論題「第一次世界大 戦とロシア社会」の 発表者・パネリスト として発 表と討論を行った。学会委員会からの依頼による ものである。発表では、宗教哲学者ベルジャエフ が第一次世界大戦にいかなる意義付けを与えこ れを支持したのか、また、世界戦争がベルジャエ フの世界観にどのような変化をもたらしたのかを 探求した。
平成 25	Otsu, Takahiro	The Procedure Encoded by the Structure of the Linguistic Expressions	13 th International Pragmatics Conference (2013, New Delhi)	英語の動詞句照応、省略、直示表現を例に、言語 の構造がそれを含む発話の解釈に貢献する手続き 的制約について説明する。それらの解釈は言語的 糸口に基づくという点で意味充足という認知プロ セスに関わる。開催組織である The International Pragmatics Association は世界 60 ヶ国以上の国 の 1,200 人以上の語用論研究者からなる組織であ り、隔年で開催される International Pragmatics Conference は語用論では 最大の国際学会 である。
平成 26	Yokomori, Daisuke, Eiko Yasui, and Are	Registering a chunk of information with a stance: A	Symposium on Un its in Responsi ve turns (March 2015, Finland)	日本語の日常会話において、相手の発言内容を受 け取ったことを示すために相手の発言の一部を繰 り返すという振る舞いにおいて、助詞「ね」を伴 う場合と伴わない場合を比較した研究。 ドイツ・ スウェーデン・フィンランド・カナダなど各国の

九州大学言語文化研究院 分析項目Ⅱ

Hajikano	study of Ne-marked other-repeti- tions in Japanese talk-in-inte- raction	第一線の研究者達とともに招聘を受けて参加した。
----------	--	-------------------------

○資料 17 組織単位での研究成果の質の高さを示すその他の研究活動

年度	研究者	タイトル	学会・研究会等	研究概要（研究内容、外部評価等）
平成26	中里見敬、岩佐昌暲（名誉教授）	国際シンポジウムの主催（平成27年3月） （日本郭沫若研究会、日本現代中国学会、言語文化研究院共催）	“清末民初期赴日中国留学生与中国現代文学”日中學術研討会	本国際シンポジウムの成果として、 24編の論文 を収録し245ページからなる、『“清末民初期赴日中国留学生与中国現代文学”日中學術研討会論文集』を出版した。同論文集はさらに編集を加えて、 台湾の花木蘭出版社より改めて刊行される予定。

○資料 18 FLC 叢書（出版社はすべて花書院）

年度	研究者（著者）	標題
平成22	Michel、Wolfgang（単著）	<i>Der Ost-Indischen und angrenzenden Königreiche vornehmste Seltenheiten betreffende kurze Erläuterung: Neue Funde zum Leben und Werk des Leipziger Chirurgen und Handelsmanns Caspar Schamberger</i>
平成23	Tanaka、Toshiya（単著）	<i>A Morphological Conflation Approach to the Historical Development of Preterite-Present Verbs: Old English, Proto-Germanic, and Proto-Indo-European</i>
平成23	濱一衛（著訳）・中里見敬（編集）	『中国の戯劇・京劇選』
平成23	古村由美子（単著）	『成人バイリンガルの「断り」場面における対人葛藤対処方法に関する研究』
平成23	江口巧（単著）	『日英語の分析一意味と形式のおりなす調和一』
平成23	鈴木右文（単著）	『仮想空間文字チャットによる英語対話演習授業』
平成24	李相穆（単著）	『マルチメディアと外国語教育』
平成24	鈴木隆子（単著）	『ザンビアの複式学級—アフリカにおける万人のための教育（EFA）達成を目指して—』
平成24	Inaba、Miyuki（単著）	<i>Capitalism for the Poor: Does Microenterprise Work in the Developed World?</i>
平成26	内田論（単著）	『フレーム意味論に基づいた対照の接続語の意味記述』
平成27	中里見敬・李麗君他（共編）	『濱文庫所蔵唱本目録』

○資料 19 学会役員就任状況（平成22年度～27年度）*

学会名	役職名	会員数（概数）
日本英語学会	評議員	1,400
英語語法文法学会	評議員、編集委員	500
eラーニング教育学会	理事	100
日本ディベート協会	九州支部長	130
日本韓国語教育学会	九州・沖縄地区理事	100
日本イスパニア学会	理事	400
日本英文学会	理事、評議員、編集委員、九州支部長	3,200
日本シェイクスピア協会	委員、編集委員	600
日本アメリカ文学会	代議員、九州支部長	1,500
日本独文学会	西日本支部長	1,800
日本フランス語フランス文学会	九州支部長	1,400
日本中国学会	評議員	2,000
国際魯迅学会	日本代表理事	100
International Consortium for Social Development Asia-Pacific Branch	Treasurer	300

日本地域福祉学会	国際交流委員会委員	1,700
----------	-----------	-------

*第2期中期計画期間中の役職。年次経過とともに役職期間が終わったものも含む。

2-1-(2) 研究院の研究成果の学術面及び社会面での特徴

本研究院の研究成果の学術的・社会的特徴を資料20～22に示す。**ディベート活動**は大学生のみならず、一般社会人、産業界までを対象とし、大きな社会的意義を持つ。**辞書の刊行、英語学習用ハンドブックの刊行**は、語学教育を通じて大学教育の国際化に裨益するものである。公開講座の開講、一般市民を対象とした講演会の開催は、研究成果の社会的還元方の一つの重要な方途である。

○資料20 研究成果の学術面及び社会面での特徴を示す研究成果

年度	研究者	発表標題等	研究概要	外部からの評価
平成13～現在	井上奈良彦	ディベート活動	一般市民、地域社会及び産業界等を対象として、日本語ディベート大会を開催し、全国から出場チーム（中学生から社会人まで）を集め、ディベート活動の普及に貢献。また、英語と日本語による様々なディベート普及の活動を国内外で実施。	活動を紹介する言語文化研究院のサイト http://flc.kyushu-u.ac.jp/~debate/ は、ネット検索でトップにランクされる（平成27年10月4日現在Googleでdebate education Japanを検索）。九州大学公式YouTubeサイトの動画は1万回以上再生される人気動画である（九大サイト内の人気動画4位と5位、Googleの動画検索debateで2位、debate education Japanで1位）。
平成元～現在	福元圭太、津村正樹、恒川元行、山村ひろみ	辞典の編纂	『アポロン独和辞典』『新アポロン独和辞典』（福元・津村）、『アルファ独和辞典』『新アルファ独和辞典』『アクセス独和辞典』（恒川）、『デイリーコンサイス西和・和西辞典』（山村）の執筆・編纂	左記の各独和辞典は、主として大学におけるドイツ語学習者の多くに利用されている辞書で、特に『アポロン独和辞典』（第3版）は近年、独和辞典の売り上げで、全国シェア第1位を占めている。また『コンサイス西和辞典』も最近その数が大幅に増加しているスペイン語学習者に広く支持されている。
平成26	田中俊也 江口 巧 大津隆広 鈴木右文 Laker、 Stephen	『九大英単一大学生のための英語表現ハンドブック』（研究社）	平成24年度～25年度の九州大学「教育の質向上プログラム（EEP）」の支援を受け、本研究院英語科教員が中心となって開発した、基幹教育英語新カリキュラムに適した「英語語彙表現ハンドブック」。	本学入学後1年次に最低限習得すべきである語彙・表現を厳選したハンドブック。低年次学生の語彙力増強を目的とする。本学の新学術英語カリキュラムにおいて使用されている。文献情報は下記URL参照。 http://webshop.kenkyusha.co.jp/book/978-4-327-45259-9.html

○資料21 公開講座の実施状況

年度	研究者 (代表世話人)	共通テーマ、講師、講座内容等
平成23	田中俊也	21世紀の教養教育—開かれた柔軟な知を目指して— 第1講 「教養とは何か」とは何か—ドイツ「教養」論の系譜—（福元圭太） 第2講 哲学・思想はいかにして〈教養〉として生き残ることができるか（佐藤正則） 第3講 知らないことをいかに語るのか—知識でもデータベースでもない教養とは？（阿尾安泰） 第4講 21世紀の教養教育の実態と課題（淵田吉男、高等教育開発推進センター教授） 第5講 アメリカの高等教育と国連勤務を通して（稲葉美由紀） 第6講 外国語ができることは、教養人か？（山下邦明）

九州大学言語文化研究院 分析項目Ⅱ

平成 25	吉村治郎	文学と人生—英・米・独・仏・中・日に見る文学と人生の織りなす情景— 第1講 アメリカ文学の中の「お金」—「お金」から眺める人間関係（下條恵子） 第2講 放浪の文学者 D. H. ロレンスと文学（吉村治郎） 第3講 自伝とアメリカ文学—実人生を作品で描くことについて（岡本太助） 第4講 フランス文学に現れる「読者」の系譜（佐藤典子） 第5講 ゲオルク・ビューヒナーの人と作品（津村正樹） 第6講 児童文学と人生の選択肢—ジェンダーと多文化主義の視点から（谷口秀子） 第7講 明治日本と清末中国における『椿姫』の翻訳（中里見敬）
平成 27	江口 巧	ことばの諸相—コミュニケーションの媒体としてのことばのしくみ— 第1講 言葉を使って事をなす方法—日常会話に見る文法の働き（横森大輔） 第2講 英語の音声—発音やリズムの技法（鈴木右文） 第3講 日本語のポライトネス（松村瑞子） 第4講 スペイン語のしくみ—スペイン語と日本語を比べてみよう（山村ひろみ） 第5講 現代英語を歴史的にさかのぼる—歴史・比較言語学の試み（田中俊也） 第6講 漢文と中国語は違うものか？（西山 猛） 第7講 英語の情報構造—重要な情報はどこに現れるか？（江口 巧）

○資料22 一般市民を対象とした講演等

年度	研究者	講演標題	講演内容	講演依頼者等
平成 23	谷口秀子	知らないうちにハマってる？シンデレラの罠！	子ども向けの物語に見られるジェンダー	糸島市男女共同参画センター主催の市民向けセミナーでの講演（平成 23 年 8 月） http://www.city.itoshima.lg.jp/site/danjo/23-seminar-report.html
平成 24	稲葉美由紀	障害のある本人・親のはざまで	コミュニティワークと障害を持つ人々へのエンパワーメント実践について	香春町社会福祉協議会広報（平成 25 年 1 月）に「障害者福祉問題セミナー」についての記事が掲載された。
平成 25	稲葉美由紀	①先進国日本の社会福祉 ②経済的な課題への取り組み、相談から地域支援へ ③組織化後の関わりは？	①開発途上国と比較した先進国日本に関する社会福祉の実態：相対的貧困と格差 ②生活困窮者の経済的問題（しごと）と生活支援（家計、育児、子育てなど）など包括的な側面からの支援の必要性 ③当事者団体とコミュニティワークをつなぐ実践方法について	①平成 25 年 10 月、福岡県筑後市社会福祉協議会 ②平成 25 年 11 月、福岡地域福祉活動職員連絡会 ③平成 26 年 1 月、福岡県地域福祉活動職員連絡会、研修事業

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

- (1) 刊行された論文・著書が関連学会等において高評価を得ている（資料13～15）。
- (2) 国内外のレベルの高い学会・研究会等で研究発表を活発に行っている（資料16）。
- (3) 本研究院教員を主体とする学会・研究会の開設・運営を積極的に実施、国際的に高い評価を得て、海外の出版社から成果の公刊が見込まれるものもある（資料17）。
- (4) 本研究院発行の FLC 叢書は 11 巻が既刊（資料18）。そのうち 2 巻が内外の高評価を得ている（資料15）。
- (5) 本研究院の教員の多くが 関連学会において先導的役割に就き（資料19）、関連学術活動におけるリーダーとしての責務を果たしている。
- (6) 社会的意義をもつ学術活動を展開し（資料20）、研究成果の社会的還元積極的に取り組んでいる（資料21～22）。

III 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目 I 研究活動の状況

第1期中期目標期間と比較して質の向上があったと判断される。

①資料23に示すように、論文・著書等の研究業績や学会発表件数が顕著に増加している。

○資料23 期間別論文・著書・学会研究発表件数

	平成16～19年度（4年間）	平成22～27年度（6年間）
論文	154（年平均38.5）	284（年平均56.8）
著書（教科書、辞書、訳書を除く）	32（年平均8）	80（年平均13.3）
学会研究発表	131（年平均32.8）	304（年平均50.7）

*第1期（平成16年～19年度）の研究活動状況については、第1期現況調査表5頁参照。

②資料24～25に示すように、第2期中期計画期間において国際学会発表件数が飛躍的に増加している。

○資料24 平成16年～19年度国際学会等研究発表（講演を含む）件数

平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	年平均件数
4	2	8	8	5.5

*第1期のデータについて、第1期現況調査表11-12頁参照。

○資料25 平成22年～27年度国際学会等研究発表件数

平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	年平均件数
17	13	15	23	26	38	22

③資料26に示すように、科学研究費補助金の採択件数・採択率が大幅に向上している。

○資料26 年度別科学研究費補助金採択件数・採択率・獲得率

	平成19年度	平成27年度
採択件数／申請件数	15	30
採択率（採択件数／申請件数）	42.9%（15／35）	62.5%（30／48）
獲得率（獲得件数／部局現員数）	34%（15／44）	62.5%（30／48）

*第1期（平成16年～19年度）の科研費採択状況については、第1期現況調査表6～7頁参照。

*科研費申請資格を有しない外国人教員2名は、部局現員数に含まない。

第1期中期計画期間中の平成19年度に比して、採択件数は2倍になった。これは近年、博士号取得者の積極的採用など研究実績重視の人事を進めてきた成果であり、また科研費採択率向上に向けてのFD開催等の部局の努力の結実である。参考資料として平成19、平成21、平成27年度の博士学位取得者数を資料27に示す。

○資料27 博士学位取得者数

	平成19年度	平成21年度	平成27年度
博士学位取得者数（国内）	3	3	17
博士学位取得者数（国外）	7	5	14*

*国際教育教員（特定プロジェクト教員）4名を含む。

以上、研究力を強化し、その成果を積極的に発信するという部局の方針に沿った研究活動を旺盛に展開していると判断される。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

研究活動の量だけでなく、その質も向上している。

国際誌へ積極的に投稿しており、原著論文が評価の高い学術誌に掲載されている（代表的な国際誌掲載論文については資料 14 参照）。さらに内外の関連学会で高い評価を得た論文、著書を多数刊行している（資料 14～15、14～17 頁）。

以上から、本中期計画期間において、より活発で質の高い研究活動を展開していると判断される。

14. 数理学研究院

I	数理学研究院の研究目的と特徴	14- 2
II	「研究の水準」の分析・判定	14- 4
	分析項目 I 研究活動の状況	14- 4
	分析項目 II 研究成果の状況	14- 9
III	「質の向上度」の分析	14-18

I 数理学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

古来、数学は最古の学問の一つとして、人類の福祉に貢献してきた。身の回りの自然現象を抽象化、一般化してその中に潜む数学的原理を探る試みは、数学の持つ論理的厳密性との相乗効果によって大きく発展し、現在では理学・工学など幅広い学問の基礎を支えている。さらに近年では、数学のもつ一般性、普遍性、厳密性によって、イノベーションに数学が直結する例も多く見られるようになってきている。

九州大学の数学教室は、その創立当時から、純粋数学と応用数学の専門家が協力して数学の教育と研究を行う、全国でも珍しいところであった。本研究院もこの伝統をしっかりと受け継ぎ、代数・幾何・解析などの伝統的な分野から、統計数学、最適化理論、数理物理学、力学系などの比較的新しい分野まで、純粋系と応用系が調和した教員構成を維持しており、これが大きな強みとなっている。

本研究院は、九州大学学術憲章、九州大学全体の中期計画及びミッションの再定義に沿いつつ、世界の数学界の学術動向と社会的要請を踏まえ、自身の強みである純粋系と応用系が調和した数学研究体制、及び本研究院の良き伝統である自由な研究環境を維持・充実させることにより、数学の学術的発展を通して人類社会へ貢献する。

一方では、本研究院の強みである構成員の専門分野の多様性を武器に、代数学、幾何学、解析学、及びその学際的分野にある純粋数学志向の強い分野において、歴史的・世界的に重要な問題の解決を目指すとともに新たな真理の探究と発見を志す。

同時に、構成員の多様な専門性を武器にして、統計学、計算機援用数学、離散対象を扱う数学、モデル数理、などの応用理論研究も推進する。また、マス・フォア・インダストリ研究所とも協力して産学協働を含めた他分野連携を図り、社会における数理的問題の解決に寄与し、さらには新しい数学的問題の探究を目指す。

2. 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

「研究目的」を達成するため、学術的インパクトと社会的関連性の両面から、重要な研究成果を上げること为目标とする。

- ① 学術的インパクト：数学及びその関連分野において、重要な研究成果を上げることが目的とする。特に数学・理学においては、本当に良い研究は永続的に人類に貢献できることを常に念頭に置き、一過的ではなく永続的に価値を持つ重要な研究成果を上げることが目標とする。言うまでもなく、得られた研究成果は、各研究者が惜しみなく積極的に発表することを奨励する。
- ② 社会的関連性：近年、技術イノベーションには高度な数学が欠かせなくなっている。この状況を受けて、社会的にインパクトのある数学の応用面に留意した研究も重視し、社会に還元することを目指す。

3. 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

数学においては、各研究者の強い興味に基づいた、自由かつ自発的な研究活動が何よりも重要である。本研究院ではこの考えに基づいて、研究組織運営に関して以下のポリシーを定める。

- ① 研究組織・体制：各構成員が、それぞれの興味に基づいて自由に研究を推進できるような組織・体制を保証・維持する。特に職階に関わらず、各研究者が独立して研究できる自由が保障される現在の組織・体制を維持する。
- ② 支援・推進体制：各構成員が、それぞれの興味に基づいて自由に活発な研究ができるよう、支援体制を維持・充実する。
- ③ 内部質保証：各構成員が談話会、分野別セミナーなど様々な活動を通して互いの研究活動についてよく理解し、互いに評価できるような体制を維持する。また、公正で透明性の高い人事を遂行し、優秀な研究者を確保する。
- ④ 情報公開：研究成果は（共同研究などの差し障りのない限り）迅速かつ広範に公開し、人類の福祉と文化の発展に貢献する。特に、最近とみに重きを増しているオンラインでの情報発信にも力を入れ、世界のどの地域からでも研究成果にアクセスできるような体制をめざす。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

各研究者の強い興味に基づいた、自由かつ自発的な研究をさらに推進していくため、研究基盤整備に関して以下のポリシーを定める。

- ① 研究施設・設備：ほとんどの数学の研究分野においては、大規模な研究施設や設備は必要ない一方で、知識の源泉となる専門図書・学術雑誌の充実、活発な議論や研究集会のための教室・セミナー室などは不可欠である。また、計算機による支援計算、そのためのソフト及びハードの設備も重要である。これらの重要な施設・設備を今後も維持・充実していく。
- ② 研究資金調達：国内・国外を問わず、様々な研究者と交流・議論することによって数学は著しく発展する。また専門図書・学術雑誌や計算機も不可欠である。運営費交付金が年々削減される現状を鑑み、科学研究費補助金のより積極的な獲得など、学术交流や施設・設備のための研究資金調達にこれまで以上に一層、注力する。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

直接的な関係者としては、日本数学会、日本統計学会、日本応用数学会、国際的数学関連学会、さらに数学に関連する諸分野（物理、化学、工学など）の国内外の学会、民間企業研究開発部門を想定している。関係者からは、数学研究そのものの推進と、学術としての数学研究の国際的発展を支えるための積極的活動を期待されている。民間企業からは、技術から派生した数学的問題の解決あるいは共同研究の推進を期待されている。

さらに間接的な関係者としては、数学の研究成果を直接間接に享受できるはずの社会、国民があげられる。優れた数学の研究成果を上げることとともに、研究成果や数学の有用性を分かりやすく説明することが期待されている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-(1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況（資料 1A、1B、1C）。

査読あり論文数は平成 22 年度から 26 年度の間、年間総数 50 編程度で安定して推移している。数学分野では研究結果は小出しにせず、大きくまとめた論文にする傾向が強く、必然的に論文数は他分野に比べて少ない。同時に、数学分野の論文は他分野のものに比べて長大になり（具体的数値は資料 5D など）、一つの論文が多くの結果を含むことになる。本研究院の構成員が 40 名程度なので、年間の論文総数 50 編程度は十分に良い結果である。

著書については年度毎のバラツキが大きいですが、年平均 1～2 冊程度であり、これもまた数学の特徴からは良い数字である。

学会での発表数は、年平均で国際 50～60 程度、国内 80 程度で安定して推移しており、さらに国際学会での招待講演は年平均で 40 程度（構成員一人当たり平均一件）である。国際学会での招待講演の多さは本研究院の研究レベルの高さを裏付けるとともに、本研究院が十分に国際化されていることを意味する。

このように、研究成果に関する方針（OP、アウトカムポリシー）に従って、活発な研究活動が続けられ、かつそれが活発に発表されていると言える。

○資料 1A 論文の発表状況

査読	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
査読有	50	57	61	43	48	59
査読無	10	8	9	8	13	10
合計	60	65	70	51	61	69

○資料 1B 著書等の公表状況

種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
著書	3	3	0	1	2	2
翻訳書	0	0	0	0	0	0
合計	3	3	0	1	2	2

○資料 1C 学会での研究発表等の状況

種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
国際	22	55	60	57	52	47
国内	34	72	84	86	74	85
国際のうち招待講演	22	41	51	42	38	38
国内のうち招待講演	45	46	33	36	34	42
合計（国際+国内）	56	127	144	143	126	132

1-1-(2) 競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況

研究資金の受入状況を、資料 2A～2D に示す。主な研究資金は科学研究費補助金であるが、部局構成員一人当たりの平均で一件以上を受け入れている（基盤 A が 2 件）。また新規採択率もほぼ 50% 以上の高い水準で推移している。これらから本研究院構成員の研究成果及び研究計画が高く評価されていることがうかがえる。以上のように、研究基盤整備に関

九州大学数理学研究院 分析項目 I

する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）に沿って、活発な研究活動のための資金の受入れを実現している。

○資料 2 A 科学研究費補助金の受入状況（単位：千円）

		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
新学術領域研究	件数	0	1	2	1	1	0
	直接経費	0	2,100,000	5,600,000	500,000	300,000	0
	間接経費	0	630,000	1,680,000	150,000	90,000	0
	合計	0	2,730,000	7,280,000	650,000	390,000	0
基盤研究 (S)	件数	1	0	0	0	0	0
	直接経費	12,800,000	0	0	0	0	0
	間接経費	3,840,000	0	0	0	0	0
	合計	16,640,000	0	0	0	0	0
基盤研究 (A)	件数	2	2	2	2	2	1
	直接経費	11,200,000	15,500,000	11,200,000	10,500,000	9,600,000	6,200,000
	間接経費	3,360,000	4,650,000	3,360,000	3,150,000	2,880,000	1,860,000
	合計	14,560,000	20,150,000	14,560,000	13,650,000	12,480,000	8,060,000
基盤研究 (B)	件数	17	13	9	12	8	8
	直接経費	42,300,000	30,800,000	17,800,000	25,700,000	14,700,000	18,200,000
	間接経費	12,960,000	9,240,000	5,340,000	7,710,000	4,410,000	5,460,000
	合計	54,990,000	40,040,000	23,140,000	33,410,000	19,110,000	23,660,000
基盤研究 (C)	件数	17	22	18	17	16	15
	直接経費	15,400,000	21,100,000	17,100,000	17,800,000	15,700,000	14,503,800
	間接経費	4,620,000	6,330,000	5,130,000	5,340,000	4,710,000	4,351,140
	合計	20,020,000	27,430,000	22,230,000	23,140,000	20,410,000	18,854,940
萌芽研究	件数	6	12	6	8	8	8
	直接経費	4,500,000	9,100,000	4,400,000	6,100,000	6,600,000	5,600,000
	間接経費	0	2,730,000	1,320,000	1,830,000	1,980,000	1,680,000
	合計	4,500,000	11,830,000	5,720,000	7,930,000	8,580,000	7,280,000
若手研究 (A)	件数	0	1	0	0	0	0
	直接経費	0	4,000,000	0	0	0	0
	間接経費	0	1,200,000	0	0	0	0
	合計	0	5,200,000	0	0	0	0
若手研究 (B)	件数	17	12	7	6	5	3
	直接経費	15,500,000	10,400,000	6,600,000	4,900,000	4,100,000	2,100,000
	間接経費	4,650,000	3,120,000	1,980,000	1,470,000	1,230,000	630,000
	合計	20,150,000	13,520,000	8,580,000	6,370,000	5,330,000	2,730,000
特別研究員奨励費	件数	10	7	8	7	4	6
	直接経費	7,200,000	5,300,000	6,500,000	6,800,000	3,800,000	5,500,000
	間接経費	0	0	0	0	0	0
	合計	7,200,000	5,300,000	6,500,000	6,800,000	3,800,000	5,500,000

九州大学数理学研究院 分析項目 I

研究活動スタート支援	件数	0	2	2	1	1	1
	直接経費	0	2,600,000	2,200,000	900,000	800,000	800,000
	間接経費	0	780,000	660,000	270,000	240,000	240,000
	合計	0	3,380,000	2,860,000	1,170,000	1,040,000	1,040,000
合計	件数	70	72	54	54	45	42
	直接経費	108,900,000	100,900,000	71,400,000	68,770,000	55,600,000	52,903,800
	間接経費	29,160,000	28,680,000	19,470,000	19,860,000	15,540,000	14,221,140
	合計	138,060,000	129,580,000	90,870,000	88,630,000	71,140,000	67,124,940
新規応募の採択率 (新規採択数/新規応募数)		40%	37%	64%	59%	50%	52%

○資料 2 B その他競争的資金受入状況

競争的資金の種別		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
研究拠点形成費等補助金	件数	1	0	0	0	0	0
	金額	104,550,000	0	0	0	0	0

○資料 2 C 共同研究受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	5	1	0	0	0	0
金額	17,559,000	2,625,000	0	0	0	0

○資料 2 D 受託研究の受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	5	4	1	3	1	2
金額	42,888,100	29,100,000	1,870,000	5,390,000	1,690,000	15,171,000

1-1-(3) 競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の実施状況

科学研究費補助金による研究の実施状況は、資料 3 A に示すとおりである。本研究院での研究の主たるものは、各構成員が自由な発想に従って推し進めており、科学研究費補助金もそのために使われることが多い。そのため、この資料では本研究院での研究スペクトルの幅の広さを示す例を挙げた。

受託研究の例を資料 3 B に掲げた。数学という分野の性質上、多数ではないが、学術動向の研究、新しい数学理論の応用可能性に関する研究、二国間交流事業などを行っている。

以上のように、研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）に沿って、研究活動が実施されている。

○資料 3 A 科学研究費補助金による研究の実施状況

九州大学数理学研究院 分析項目 I

科学研究費補助金による研究テーマのごく一部を示す。数学の様々な分野に関わる多様なテーマの研究が行われており、我が国における数学の基幹研究大学としての役割を果たしている。なお、このデータは研究テーマの多様性を示すための例であって、これらが本研究院での研究の代表例というわけではない（総数などについては資料 2A、また優れた論文などについては資料 5A～5E を参照）。

科学研究費補助金種別	研究テーマ
基盤研究 (A)	2次元クーロンポテンシャルによって相互作用する無限粒子系の確率幾何と確率力学
基盤研究 (A)	非線形偏微分方程式に対する安定性解析
基盤研究 (B)	双曲力学系における転送作用素のスペクトルの研究
基盤研究 (B)	ゼータ関数の統一性
基盤研究 (B)	数論的位相幾何学の展開と数論的場の理論
基盤研究 (C)	作用素平均とその関連分野の研究
基盤研究 (C)	関数体における Galois 表現と保型形式の合同理論
挑戦的萌芽研究	多細胞の多変数多項式モデルの構築で迫る動的恒常維持機構の原理と限界
挑戦的萌芽研究	圧縮性粘性流体方程式の境界層の漸近解析
若手研究 (B)	計算機数論による楕円曲線とモジュラー形式の保型性の研究
若手研究 (B)	保型表現の L 関数の特殊値と周期
新学術領域研究	がん細胞システムへの影響解明のための高次元統計的モデリング手法の開発

○資料 3B 受託研究や受託事業の実施状況

受託研究及び受託事業	研究実施状況
確率論分野に関する学術研究動向調査研究	平成 24～26 年、独立行政法人日本学術振興会からの受託研究、学術動向を調査
等質空間の解析・幾何と群表現	平成 25 年、独立行政法人日本学術振興会からの受託事業（二国間交流事業、日本-オランダ）
数論幾何学の新展開	平成 25 年、独立行政法人日本学術振興会からの受託事業（二国間交流事業、日本-中国）
ガロア表現の計算と暗号	平成 25 年、独立行政法人日本学術振興会からの受託研究
第 3 回流体力学に現れる数学的諸問題に関する日中ワークショップ	平成 23 年、独立行政法人日本学術振興会からの受託事業（二国間交流事業、日本-中国）

1-1-(4) その他研究目的に沿った活動の状況

その他研究目的に沿った活動を資料 4A にまとめた。大きな学会の主催、海外での博士論文審査や夏の学校の講師、海外のグラントの審査委員など多岐に渡っている。これらは本研究院構成員が、それぞれの専門性を活かして、国内外の学会や数学研究コミュニティー、さらには一般社会に貢献している例であると同時に、本研究院の構成員の学術レベルが高く評価されていることも示している。

○資料 4A 研究目的に沿った活動の例

活動の種類	実施状況 (例)
数学関連の大きな学会を主催・共催または組織委員会の主要メンバーとして貢献した例	<ul style="list-style-type: none"> ・日本応用数学会 2013 年度年会 (2013 年 9 月) ・日本数学会秋季総合分科会 (2012 年 9 月) ・日本統計学会第 79 回大会 (2011 年 9 月) ・日本数学会 The 4th MSJ-SI "Nonlinear Dynamics in Partial Differential Equations" (2011 年 9 月) ・Stochastic Processes and Applications 2010 (2010 年 9 月) など多数
海外の大学での博士論文審査員を務めた例	<ul style="list-style-type: none"> ・Eindhoven 工科大学 (2013 年) ・Singapore 国立大学 (2014 年)
海外での夏の学校の講師を務めた例	<ul style="list-style-type: none"> ・UK-Japan Stochastic Analysis School (Warwick, 英国) 2014 年 ・3rd Feza Gursey International Summer School in Mathematical Physics (イスタンブール、トルコ) 2012 年

九州大学数理学研究院 分析項目 I

日本学術振興会の様々な委員の例	科学研究費委員会専門委員、特別研究員等審査会専門委員、国際事業委員会書面審査員、国際事業委員会書面評価員など多数 特に金子昌信教授が平成 26 年度特別研究員等審査会専門委員として有意義な審査意見を述べたとして表彰される。
海外での grants 審査員の例	<ul style="list-style-type: none"> ・ Swiss National Science Foundation Grant 審査委員 ・ 米国 NSA Mathematical Sciences Grants Program 審査委員 ・ フランス ANR (the French National Agency for Research) Grant 審査委員
公開講座開催	一般向け公開講座「現代数学入門」を毎年 8 月に開催
ESSP を行う	ESSP (Excellent Student in Science Program) に数学担当として毎年参加 (なお、平成 26 年度より、九州大学の ESSP は九州大学「世界に羽ばたく未来創成科学者育成プロジェクト (FC-SP)」事業の「知的探求型プログラム (ESSP)」として実施)

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

リサーチポリシー (研究 3 ポリシー) に基づいた研究活動を行っている。

論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況は、資料 1 A から資料 1 C に示したように、部局構成員一人当たり年間 1 編以上の査読付き論文や年間一回以上の国際会議での招待講演など、数学という分野の特徴を考えた際には十分に高いレベルを維持している。

競争的資金、特に科学研究費補助金の受入状況 (資料 2A) は、部局構成員一人当たり一件以上を維持している。これは本研究院の研究レベルと研究計画が高く評価されていることと、活発な研究活動を維持するための資金が確保されていることを意味する。

その他研究目的に沿った研究活動の状況 (資料 4 A) でも、数学関連学会の年会の開催や科学研究費補助金の審査員 (かつ、「優れた審査員」である賞を受賞)、海外での夏の学校や博士論文審査員を引き受けるなど、様々な活動を行っている。これらは本研究院の研究レベルの高さを証明するとともに、本研究院構成員が国内国外の学術活動に積極的に貢献していることを意味する。

以上により、リサーチポリシー (研究 3 ポリシー) に基づいた取組や活動の状況が優れていることから、本研究院で想定する日本数学会、日本統計学会、日本応用数学会、国際的数学関連学会、さらに数学に関連する諸分野 (物理、化学、工学など) の国内外の学会、民間企業研究開発部門などの関係者の期待する水準を上回ると判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

組織単位で判断した研究成果の質の状況は、資料 5A から資料 5E のとおりであり、大変に良好である。

まず受賞について、その総数を資料 5A、詳細を資料 5B に示す。もともと数学関係の賞は多くないが、平成 24 年以降、日本数学会の重要な賞や国際的な賞 (Ito Prize) の受賞が相次いでいる。また、数学者にとって大変な名誉である国際数学者会議での招待講演にも選ばれた (資料 5C)。この受賞数の多さは、本研究院構成員の研究レベルの質の高さを何よりも雄弁に物語っている。

次に重要な研究論文を資料 5D に示す。多くの部局構成員が、代数、幾何、解析、さらには力学系や数理論理まで、多様な分野で良い研究を行っていることが読み取れる。さらに、研究結果は *Inventiones Mathematicae*, *Compositio Mathematica*, *Advances in Mathematics*, *Asterisque*, *Annals of Probability*, *J. Functional Analysis*, *Archive for Rational Mechanics and Analysis* など、数学分野では著名な国際学術誌に掲載されている。数学の論文の評価が定まるには少し時間がかかるのが通例であるが、このような著名な国際学術誌に掲載されていることは本研究院の研究レベルの高さを示している。

さらに、著書 (資料 5E) はそれほど多くないが、これらの著書はいずれも、本研究院の構成員でなければ書けないユニークな内容のもので、構成員がそれぞれの研究の強みを生かした重要な著書を堅実に発表している。

以上のように、研究成果に関する方針 (OP、アウトカム・ポリシー) に沿って、数学及び関連分野に関する研究成果が十分に上がっていると判断される。

○資料 5A 受賞の状況

平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
0	0	1	3	1	2

○資料 5B 受賞の詳細 (受賞年の順)

研究者	賞の名前、授与年	授与学会名など	受賞概要 (研究内容、外部からの評価等)
隠居良行	日本数学会解析学賞 平成 24 年 9 月	日本数学会	受賞題目：圧縮性粘性流体の平行流の安定性解析 (外部からの評価) この賞は日本数学会が毎年秋に、特に優れた解析学分野での研究に与える賞である。
長田博文	Ito Prize 平成 25 年	Bernoulli Society for Mathematical Statistics and Probability	受賞論文：Interacting Brownian motions in infinite dimensions with logarithmic interaction potentials II: Airy random point field, <i>Stochastic Processes and their Applications</i> , Volume 123, Issue 3, March 2013, pages 813-838 (外部からの評価) この賞は、確率及び統計分野の世界的学会である Bernoulli Society から、2 年に一回授与される、権威あるものである。

九州大学数理学研究院 分析項目Ⅱ

綿谷安男	日本数学会解析学賞 平成25年9月	日本数学会	受賞題目：多角的な視点に基づく作用素環論の研究とその応用 英文題目：Research of operator algebra from the multidirectional viewpoint and its applications (外部からの評価) この賞は日本数学会が毎年秋に、特に優れた解析学分野での研究に与える賞である。
辻井正人	日本数学会秋季賞 平成25年9月	日本数学会	受賞題目：微分可能力学系のエルゴード理論における関数解析的手法 (外部からの評価) この賞は日本数学会の賞の中でももっとも重要なもので、数学の全分野から、特に優れた業績に与えられる。
長田博文	日本数学会解析学賞、 平成26年9月	日本数学会	受賞題目：無限粒子系の確率力学と幾何 英文題目：Stochastic dynamics and geometry for infinite particle systems (外部からの評価) この賞は日本数学会が毎年秋に、特に優れた解析学分野での研究に与える賞である。
本多正平	日本数学会賞建部賢弘賞特別賞 平成27年9月	日本数学会	受賞理由：リーマン多様体の極限空間上の幾何解析 (外部からの評価) この賞は日本数学会から毎年3名、特に優れた若手数学者に贈られる。本多氏は受賞時に東北大学准教授であるが、九大数理在籍時の仕事が評価されたため、ここに掲載する。
山名俊介	日本数学会賞建部賢弘賞特別賞 平成27年9月	日本数学会	受賞理由：保型L関数とテータ対応 (外部からの評価) この賞は日本数学会から毎年3名、特に優れた若手数学者に贈られる。本多氏は受賞時に京都大学助教であるが、九大数理在籍時の仕事が評価されたため、ここに掲載する。

○資料5C 組織単位での研究成果の質の高さを示す特記すべき学会発表

研究者	タイトル	学会名	研究概要(研究内容、外部からの評価等)
辻井正人	Resonances for geodesic flows on negatively curved manifolds	国際数学者会議、2014年8月13-21日、ソウル(韓国) (Invited section lecture, 2014. 8. 14)	講演者が創設した、新しい手法とその結果に関する招待講演 (外部からの評価) 言うまでもなく、国際数学者会議は世界の数学界ではもっとも権威ある、4年に一度の学会であり、その招待講演はごく少数の限られた数学者にしか許されない。この招待講演は、本研究の質の高さを何よりも証明している。

○資料5D 組織単位での研究成果の質の高さを示す論文等

(過去5年以内に発表されたものに限定；研究者名は50音順)。

数学雑誌のIFは総じて、驚くほど低い。例えば、数学学術誌の最高峰の Annals of MathematicsですらIFは3程度であり、各分野の著名雑誌のIFは1から2の間のものでほとんどである。Physical Review Lettersの7.5, Natureの40などと大きな開きがある。以下の表のIFはこのような事情を考慮して読む必要がある。

また、各論文のページ数が示すように、数学論文は他の分野の論文に比べて長大になる傾向がある。

研究者	タイトル	掲載誌	研究概要(研究内容、外部からの評価等)
石井豊	Hyperbolic polynomial diffeomorphisms of C^2 , I, II, III	Advances in Mathematics, 218 (2008) 417-464 220 (2009) 985-1022	双曲型微分同相写像についての一連の論文

		255 (2014) 242-304	
長田博文	Interacting Brownian motions in infinite dimensions with logarithmic interaction potentials Infinite-dimensional stochastic differential equations related to random matrices	Ann. Prob. 41 (2013) 1-49 Prob. Th. Related Fields 153 (2012) 471-509	確率解析的手法でランダム行列に付随する確率力学を構成した。特に、長距離強相互作用系まで含めての確率力学の一般論を構築したのはこれらの論文が最初である。 (外部からの評価) Ann. Probab. (IF=1.4) 及び Prob. Th. Related Fields (IF=1.5) は、確率論分野では双璧をなす大変に重要な雑誌である。さらに、これらの一連の論文で日本数学会解析学賞(平成26年)、及び Ito Prize(平成25年)を受賞したことから、これらが大変に重要な結果であることがわかる。
隠居良行	Asymptotic behaviors of solutions to evolution equations in the presence of translation and scaling invariance (with Y. Maekawa) Asymptotic behavior of solutions to the compressible Navier-Stokes equation around a parallel flow	J. Functional Analysis 260 (2011) 3036-3096 Arch. Rational Mech. Anal. 205 (2012) 585-650.	並進対称性及びスケール不変性をもつ保存系非線形偏微分方程式の解の時間無限大における漸近挙動を統一的に取り扱う枠組みを構築した。 圧縮性Navier-Stokes方程式の定常平行流解の安定性を考察し、レイノルズ数とマッハ数が十分小さい場合に定常平行流解の周りの解の時間無限大における漸近挙動の様相を詳細に調べた。 (外部からの評価) J. Functional Analysis (IF=1.3) 及び Arch. Rational Mech. Anal (IF=2.1) は、ともに大変に著名な数学分野の国際学術雑誌である。さらに、この論文に関連した一連の研究は高い評価を受け、その結果として隠居氏は日本数学会解析学賞(平成24年)を受賞した。
金子昌信	The Ramanujan-Serre differential operators and certain elliptic curves (with Y. Sakai) ,	Proc. Amer. Math. Soc., 141, 3421--3429, (2013) .	幾つかの合同部分群について、あるアイゼンシュタイン級数が満たす微分方程式により有理数体上の楕円曲線を一意化した。その楕円曲線が、対応する尖点形式がエータ積を持つ Martin-Ono のリストと丁度一致する。最後の一致は驚くべきことで、未だに理由は解明されていない。
川島秀一	Stability of degenerate stationary waves for viscous gases (with Y. Ueda and T. Nakamura) Global classical solutions for partially dissipative hyperbolic systems of balance laws (with J. Xu)	Arch. Rational Mech. Anal. 198 (2010) 735-762 Arch. Rat. Mech. Anal. 211 (2014) 513-553	半空間での粘性流体について、退化した定常波の漸近的安定性を解明した。 一般の双曲型平衡則系に対し、臨界正則指数の Besov 空間での時間大域解の存在と安定性を示した。臨界を超える正則指数を持つ Sobolev 空間での一般論は知られていたが、それを臨界正則指数の場合に拡張したもので

九州大学数理学研究院 分析項目Ⅱ

			ある。 (外部からの評価) Arch. Rational Mech. Anal (IF=2.1) は、大変に著名な国際学術雑誌である。
辻井正人	Quasi-compactness of transfer operators for contact Anosov flows. Contact Anosov flows and the Fourier-Bros-Iagolnitzer transform Prequantum transfer operator for symplectic Anosov diffeomorphism (with F. Faure)	Nonlinearity 23 (2010), no. 7 Ergodic Theory and Dynamical Systems 32 (2012) 2083 - 2118 Asterisque 375 (2015) 全 222 ページ	力学系の分野に準古典解析の手法を持ち込んだ最初の論文なので重要である。 測地流の研究に関数解析、特に半古典解析の手法を導入した初めての論文であり、これまでの研究を飛躍的に発展させたものである。 上記論文をさらに発展させ、Anosov 流についての画期的な成果を導いた。 (外部からの評価) Asterisque (IF=1.0) は数学では非常に重要な雑誌 (モノグラフシリーズ) である。さらにこれら一連の論文で辻井氏は数学会秋季賞 (平成 25 年) を受賞し、また、国際数学者会議での招待公演 (平成 26 年) にもつながった。
野村隆昭	Clans defined by representations of Euclidean Jordan algebras and the associated basic relative invariants	Kyushu J. of Math. 67 (2013) 163-202	ユークリッド型ジョルダン代数の自己共役表現から得られるクランに単位元を付加して得られるクラン、及びその双対クランに付随する相対不変式を明示的に記述した。得られた内容は完全に一般的、しかも明示的である。
広島文生	Absence of ground state of the Nelson model with variable coefficients (with C. Gerard, A. Panati and A. Suzuki) Ultraviolet renormalization of the Nelson Hamiltonian through functional integration	J. Functional Analysis 262 (2012) 273-299 J. Funct. Anal. 267 (2014) 3125-3153	非相対論的場の理論の基本的なモデルであるネルソンモデルについて、その基底状態がないことを証明し、長年の未解決問題を解決した。 Nelson が試みて失敗した 50 年来の問題「汎関数積分を使った紫外くりこみの構成」に正面から取り組んで解決した論文で、完成までに 7、8 年かかった大作。 (外部からの評価) J. Functional Analysis (IF=1.3) は解析分野では大変に著名な国際学術雑誌である。
本多正平	Ricci curvature and convergence of Lipschitz functions A weakly second-order differential structure on rectifiable Ricci curvature and L^p -convergence	Commun. Anal. Geom. 19 (2011) Geom. Topol. 18 (2014) 633-668 J. reine angew. Math. 705 (2015) 85-154	本研究では、リッチ曲率が下から押さえられたリーマン多様体の極限空間の幾何構造や、極限空間上の幾何解析について顕著な結果を得た。その成功は極限空間に弱い意味での 2 階微分可能構造を導入し、ラブラシアンやリーマン計量の拡張を極限空間の情報のみを用いて表した事による。 (外部からの評価) 本業績はリーマン幾何学における最重要概念「Ricci 曲率」の研究の中でも核心をついていて大きな関心を集め、日本数学会の機関

九州大学数理学研究院 分析項目Ⅱ

			紙「数学」にも本研究による総説が掲載されている。これらの研究により、本多氏は2015年度日本数学会賞建部賢弘特別賞を受賞した。
山名俊介	L-functions and theta correspondence for classical groups On the Siegel-Weil formula: the case of singular forms	Invent. Math. 196 (2014) 651-732 Compos. Math. 147 (2011) 1003-1021	一連の仕事は、局所L関数を大域的な問題に応用する際に必要な基礎理論を完成したという点で、非常に大きな意義を持つ。 (外部からの評価) この業績により、山名氏は、2015年度の日本数学会賞建部賢弘特別賞を受賞している。この賞は、日本において数学の若手研究者に与えられる賞としてはもっとも権威のあるもので、この受賞は山名氏の業績が傑出したものであることを雄弁に物語っている。
綿谷安男	Fundamental group of simple C*-algebras with unique trace (with N. Nawata)	Advances in Mathematics 225 (2010) 307-318	世界で初めて唯一つのトレースを持つ単純C*-環に対して、その基本群という不変量を導入することに成功し、そのとりうる値を調べ、さらにK理論による制限があることをみつけた。 (外部からの評価) Advances in Mathematics (IF=1.3) は著名な数学学術誌である。

○資料5E 組織単位での研究成果の質の高さを示す著書等 (著者名は五十音順)

研究者	タイトル	出版社	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
金子昌信	Bernoulli Numbers and Zeta Functions (with T. Arakawa and T. Ibukiyama, with an appendix by D. Zagier),	Springer (2014)	ベルヌーイ数とゼータ関数についての総説。予備知識なしでも読めるように工夫され、入門から最先端の研究までをカバーしており、「多重ベルヌーイ数」を扱った初めての専門書でもある。日本人数学者 関孝和のベルヌーイ数、冪乗和公式に関する業績を初めて本格的な英文専門書で紹介した点もユニーク。
原 隆	相転移と臨界現象の数理 (田崎晴明と共著)	共立出版 (21世紀の数学シリーズ) (2015)	厳密統計力学の大きな成果である「イジング模型の相転移と臨界現象の解析」に焦点を絞り解説した専門書。 (外部からの評価) この種の成書がほとんどないため、本書は発売時から良好な売れ行きを示し (発売時から2月以上、アマゾンでの「分野一位」)、第3刷を印刷中である。大きな需要があった部分に応えた本であると言える。
廣島文生	Feynman-Kac-Type Theorems and Gibbs Measures on Path Space: With Applications in Rigorous Quantum Field Theory (with V. Betz and J. Lorinczi)	Walter de Gruyter (Studies in Mathematics 34), (2011)	著者は汎関数積分を用いて非相対論的場の量子論の問題を解析する手法を著しく発展させ、未解決問題を次々に解決している。本書はその成果を一冊にまとめた大部 (505ページ) の力作で、この強力な手法を用いるための「バイブル」となりつつある。 (外部からの評価) その内容の斬新さ、重要性から、この本は出版当初から非常に注目された。そのため、この種の専門書には珍しく、改定第2版が2分冊となって出版予定である。Google Scholarでの引用件数は50。

松井卓	作用素環と無限量子系	SGC ライブラリ 111、サイエンス社 (2014)	無限自由度量子系(場の量子論や量子多体系)とその解析に用いられる作用素環の数学を解説した。統計力学、場の理論の数学的な枠組みについて解説し、最近に解明された中心極限定理、大偏差原理に関する結果など、最先端の結果までを紹介したユニークかつタイムリーな内容。
森下昌紀	Knots and Primes - An Introduction to Arithmetic Topology,	Springer (Universitext) (2012)	結び目と素数の類似に基づき、結び目理論(3次元位相幾何学)と数論の間の類似性・関連性を論じた。当該分野(Arithmetic Topology)において、世界的にも初めての著書としての獨創性がある。(外部からの評価) Google Scholar での引用件数は 36。

2-1-(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

数学・理学の研究においては、論文発表後しばらく経ってからその真価が理解され、広く知られるようになるものが多い。これはまさに数学・理学の研究の特徴(後世まで役に立つ、息の長い研究)を表すものである。この観点から、この項目では数学の「息の長い研究」を示す資料を二つ紹介する。

まず、発表後6年以上10年以内を経過しながらも、その重要性から未だに注目されている研究成果の例を資料6Aで紹介した。資料に詳述した通り、これらは将来に渡って大きな影響を与えていくと期待される。

さらに長い時間スケールを見るため、現在の本研究院構成員によって書かれた、長く引用され続けている論文の例を資料6Bに示した。最初の3例は25年以上前に執筆されたものであるが、未だに引用が衰えていないことが見て取れる。

本研究院では研究成果に関する方針(OP、アウトカム・ポリシー)で、後々にまで役に立つ研究を行うことを謳っているが、これらの成果はまさに、OPに沿って研究成果が上がっていることを証明している。

○資料6A 研究成果の学術面での特徴を示す研究成果の例(論文発表後6年以上10年以内、研究者名は50音順)

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
植田好道	On peak phenomena for non- H^∞	Mathematische Annalen, 343 (2009) 421--429	境氏による von Neumann 環の predual の一意性と安藤氏による古典的な Hardy 空間における predual の一意性の有名な結果の両方を含む形で、非可換 Hardy 空間の predual の一意性を示した。 (外部からの評価) Mathematische Annalen (IF=1.2) はこの分野では最も権威のある雑誌の一つ。
Weng Ling	Geometric arithmetic: a program	Arithmetic geometry and number theory (2006) 211-400	翁氏自身の創設になる「幾何数論」及び非可換ゼータ関数の理論の、基礎付けと今後のプログラムを提唱する壮大な論文。その視野にはリーマン予想の解決も含まれる。

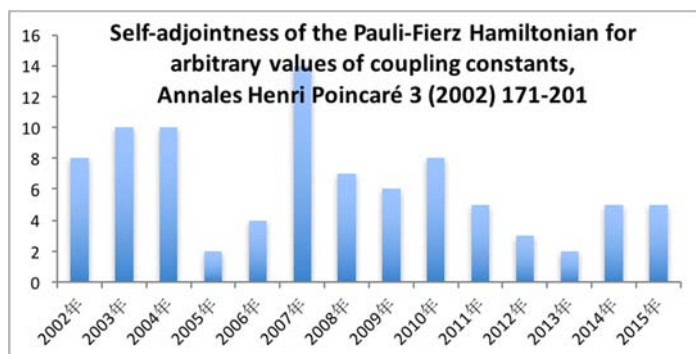
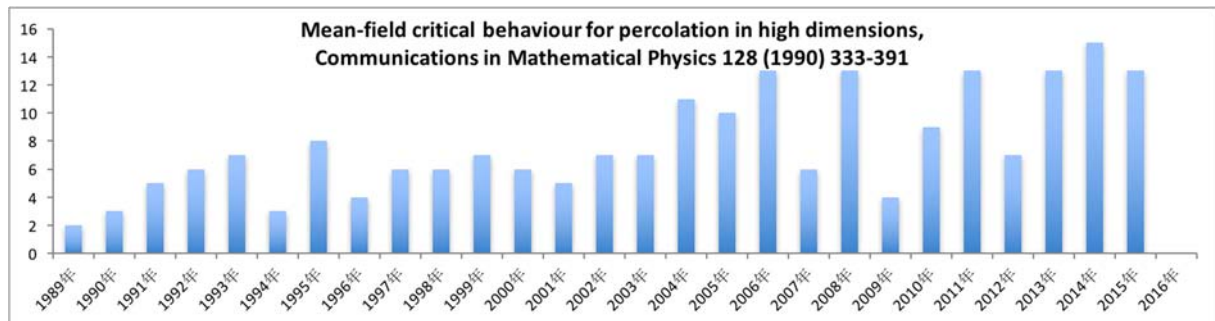
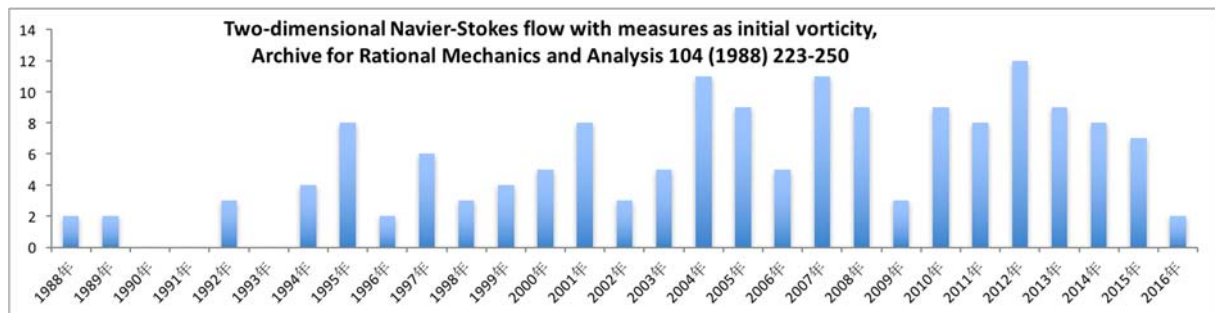
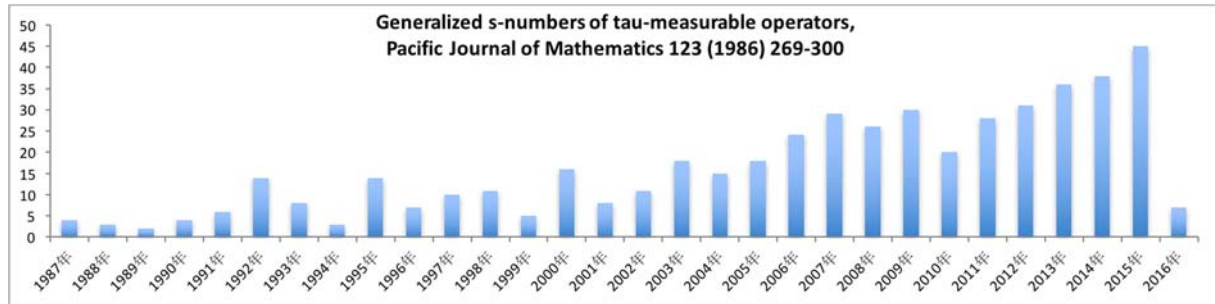
九州大学数理学研究院 分析項目Ⅱ

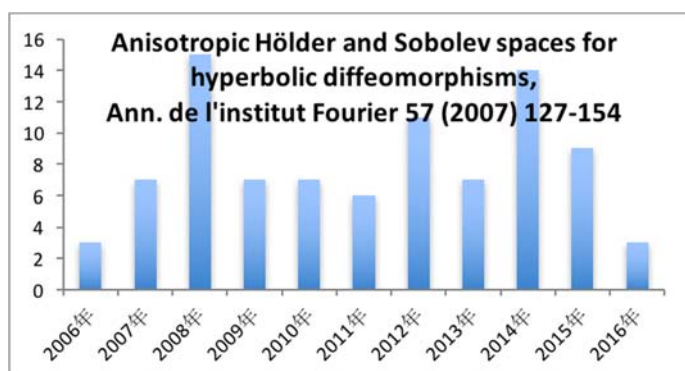
金子昌信	Derivation and double shuffle relations for multiple zeta values	Compos. Math. 142 (2006) 307-338	多重ゼータ値の正規化の基礎を与え、正規化複シャッフル関係式、導分関係式を証明するとともに、前者の関係式が多重ゼータ値すべての関係式を導くであろうという、現在も未解決の予想を提出した。 (外部からの評価) MathScinet での被引用数は 57、Google Scholar では 209 と、数学論文としては突出している。
隠居良行	Asymptotic Behavior of Solutions of the Compressible Navier-Stokes Equations on the Half Space	Arch. Rational Mech. Anal. 177 (2005) 231-330	半空間における Navier-Stokes 方程式の解の漸近挙動を徹底的に調べた論文 (外部からの評価) Arch. Rational Mech. Anal (IF=2.1) は、大変に著名な国際学術雑誌である。Google Scholar での被引用数は 61, web of science では 40。
辻井正人	Anisotropic Hölder and Sobolev spaces for hyperbolic diffeomorphisms	Annales de l'institut Fourier 57 (2007) 127-154	リーマン多様体上の可微分写像に付随した転送作用素のスペクトルを徹底的に調べた論文 (外部からの評価) この仕事は、辻井氏のその後の仕事の基礎になるなど大きな広がりを見せており、執筆後 10 年を経ずして、Google Scholar での被引用数は 91 に達している。
原隆	Decay of correlations in nearest-neighbor or self-avoiding walk, percolation, lattice trees and animals	The Annals of Probability 36 (2008) 530-593	高次元における self-avoiding walk, percolation などの確率論的統計力学モデルにおいて、その臨界点における 2 点関数の減衰率を正確に求めた。この結果と手法は、他の研究者が未解決問題を解決するのに使われるなど、広がりを見せている。 (外部からの評価) Annals of Probability は確率論関係では最も権威のある雑誌の一つ。Google Scholar による被引用数は 57、web of science では 21。
水町徹	On asymptotic stability in energy space of ground states for nonlinear Schrödinger equations	Commun. Math. Phys. 284 (2008) 51-77	3次元以上における非線型 Schrödinger 方程式において、安定な基底状態に近い初期条件から出発した場合の時間発展を詳細に調べ、漸近的にその基底状態と消散する波との和になることを示した。 (外部からの評価) Commun. Math. Phys. は数理物理分野では最も権威のある雑誌である。Google Scholar による被引用数は 44。

○資料6B 長く引用され続けている論文の例

息の長い研究の例として、本研究員構成員の発表論文のうち、長く引用されているものを五つ選び、その引用件数の時間変化を、Google Scholar のデータを用いてグラフの形で示す。(これら以外にも息の長い論文は多数あるが、確実なデータがとれたものに限定した。) ほぼ共通する特徴として、発表直後はそれほど引用されないが、数年以上経ってから引用数が増加し、その後も引用され続ける傾向が見られる。このように長く引用され続けるのが良い数学論文の一つの特徴である。

なお、数学分野では人の移動が激しく、20年以上も同一の研究機関に所属することは珍しい。この事情から、20年以上の経年変化を見るため、以下の論文には、現在の数理学研究員の構成員が他の研究機関に居た時に発表したものも含めている。





(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

リサーチポリシー（研究3ポリシー）の実現の観点からの研究成果が上がっている。

研究院の組織単位で判断した研究成果の質の状況については、資料5Aから5Eに示したように、受賞の多さ、重要な学術誌への発表論文の多さ、部局構成員の専門分野を活かしたユニークな専門書の執筆など、非常に良い成果が上がっている。さらにそれらはすべて国際学術誌へ発表されるなど、研究成果の発信と国際化という意味でも十分である。

研究院の研究成果の学術面での特徴としては、資料6A及び6Bで示したように、長年に渡って注目される「息の長い研究」があげられる。これらはまさに数学・理学の研究の特徴である「永続的に人類に貢献する」研究成果であり、本研究院の目指すところでもある。

以上により、リサーチポリシー（研究3ポリシー）の実現の観点から見て、研究成果の状況が優れており、本学部・研究科等で想定する日本数学会、日本統計学会、日本応用数学会、国際的数学関連学会、さらに数学に関連する諸分野（物理、化学、工学など）の国内外の学会、民間企業研究開発部門という関係者の、数学研究そのものの推進と、学術としての数学研究の国際的発展を支えるための積極的活動という期待に十分に答えていると考えられる。従って期待される水準を上回ると判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

該当なし

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

第1期中期目標期間と比べて、種々の受賞が増えているのが特徴である（第1期中期目標期間では4件、今回は7件）。本研究院構成員の地道な研究努力と成果発表が種々の実を結び、その結果、関係者から以前にも増した高い評価を受けるようになったのは、大変に喜ばしい。

15. システム情報科学研究所

- I システム情報科学研究所の研究目的と特徴・15-2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・・・・・・・・15-4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・・・・・・・・15-4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・・・・・・・・15-19
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・15-29

I システム情報科学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

歩みと特色：システム情報科学研究院は、本学創立時に設立された電気工学科を源流とする豊富な教育研究実績を有する一方、技術の進化と社会要請の変化に対応して設置されてきた通信、電子、情報工学に関わる工学系学科が各々に進めてきた研究と関連の深い理学系学科の研究をさらに融合発展させ、「i&e（情報と電気）を融合させた新領域の開拓」を目指した新しい大学院研究科として1996年に組織された。情報科学と電気電子工学の複合領域を大学院で体系的に教育・研究する我が国では数少ない組織である。本研究院が対象とする研究課題は情報通信技術（ICT）を核に発展する社会基盤に深く関わるものが多い。これらの強み・特色はミッション再定義において改めて浮き彫りとなり、産官学連携、国際連携により一層の機能強化を図り、世界トップを目指す最先端の研究を推進することとしている。

目的：「九州大学学術憲章」に則り、近代社会発展の礎である電気・電子・通信工学と人の認知や行動など従来の工学の枠を超えた情報・データ科学を複合した学際領域において世界を先導する研究を行い、「システム情報科学」として体系化した分野を創成し、学術及び産業の発展に貢献することを目的とする。

組織：上記の目的を達成するために、本研究院を基幹4部門、学際領域の戦略的研究を実施する1特別部門、及び特定領域の研究を産学連携で推進するための1共同研究部門により構成している（資料1）。

2. 研究の方針

2-1. 研究成果に関する方針

- ・システム情報科学分野を世界的に先導する研究を行う。
- ・新しい学術領域の構築につながる基礎研究を行う。
- ・新しい産業の創成につながる応用・実用化に関わる研究を行う。
- ・研究成果の社会還元を促進するための社会実装に関わる研究を行う。
- ・社会的な課題を解決するための研究を行う。

2-2. 研究組織運営に関する方針

- ・部局全体を俯瞰した重点型人事と部門・講座からの提案人事の両輪による機能的教員配置を行う。
- ・准教授の独立性を尊重した組織運営を行う。
- ・若手教員及び女性教員の研究を特に支援する。
- ・公正な評価に基づき、能力や業績に報いる。
- ・公募により優秀な人材を採用する。

2-3. 研究基盤整備に関する方針

- ・適切な研究スペースを個々の教員に確保する。
- ・研究の基盤となる設備は部局として整備するように務める。
- ・競争的資金への研究提案を支援する。
- ・共同研究等の実施を奨励し、民間資金の導入に努める。

3. 以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康

問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

- 1) 情報通信、電力、家電、自動車など製造業からサービス業までの幅広い産業界から、次世代技術につながる研究成果の創出、並びに研究者、高度技術者の育成が期待されている。
- 2) 国や地方自治体及び地域社会からは、九州地域における産業クラスター構築の中核としての役割を果たすこと、及び、地域における新産業の創出に貢献することが期待されている。また、アジア地域の情報科学及び電気電子工学に関する中核研究機関としての役割も期待されている。
- 3) 関連が深い IEEE や ACM などの国際学会、情報処理学会、電子通信情報学会、電気学会、応用物理学会等の国内学会からは、新しい学問技術体系の確立と国際的・先導的な貢献が期待されている。

○資料 1 組織構成

(平成 27 年 5 月 1 日現在)

部門	講座	教授	准教授	助教	計
情報学部門	・数理情報講座 ・知能科学講座 ・計算科学講座	11	7	8	26
情報知能工学部門	・先端情報・通信機構学講座 ・高度ソフトウェア工学講座 ・実世界ロボティクス講座 ・先端分散処理機構講座	8	11	8	27
情報エレクトロニクス部門	・電子デバイス工学講座 ・集積電子システム講座	7	6	6	19
電気システム工学部門	・計測制御工学講座 ・エネルギー応用システム工学講座 ・超伝導システム工学講座	8	6	5	19
I&E ビジヨナリー特別部門	—	3	—	2	5
ギガフォトン Next GLP 共同研究部門	—	—	1	—	1
計		37	31	29	97

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1 - 1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1 - 1 - (1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

学術論文(資料2)のほとんどは英文による発表である。H22年度からH26年度までの期間における平均年間論文数は488編である。教員数は97名であるので、教員一人当たりの年間論文数は約5編である。また同期間の国際会議(資料3)での発表数は年平均で474件、教員一人あたり約5件を数える。つまり本研究院の教員は、学府・学部での教育業務を務めながら平均でおおよそ2ヶ月に1編の論文を執筆しつつほぼ同様のペースで国際会議にて発表できるほどのまとまった研究成果を創出しており、さらには積極的な公表による社会還元を通じて学術の発展に貢献している。

論文に関して特筆すべきは、WoS(Web of Science)掲載紙の論文数が、H22(2010)年度の103件からH26(2014)年度の212件へと倍増していることである(資料4)。これは本研究院の教員が発表する論文の質が向上しており、被引用数が確実に増加していることを示すものである。

著書(資料5)は、H22年～H26年の期間で年間に平均17編を著している。この実績から、本研究院の教員は、システム情報科学という新しく学際的な学術領域の知識の体系化とその普及に積極的に取り組んでいると評価できる。以下の点が特徴として挙げられる。

- ・教授職の4人に3人は当該期間中に少なくとも1編の書を著している(資料6)
- ・教授職で採用した女性教員が2名とも著書を執筆している
- ・女性教員が著した1編が、大川情報通信財団大川出版賞及びサントリー文化財団サントリー学芸賞を受賞した
- ・出版部数が6万部を超え、当該分野の標準的な教科書となっているものがある
- ・2編が中国語にも翻訳されている

以上のように、新しい学術領域の構築につながる基礎研究及びその成果を新しい産業の創成につなげる応用研究を行うとともに、研究成果の社会還元を促進するという研究成果に関する方針に沿って活発な研究とその公表を行っている。

○資料2 論文の発表状況

種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	計
Journals	230	212	222	203	181	158	1114
Proceedings等	294	296	262	293	248	203	1516
計	524	508	484	496	429	361	2802

※1 「大学評価情報システム」の平成27年10月28日現在でのデータを基に作成

※2 論文等のタイトルで重複論文を排除した数

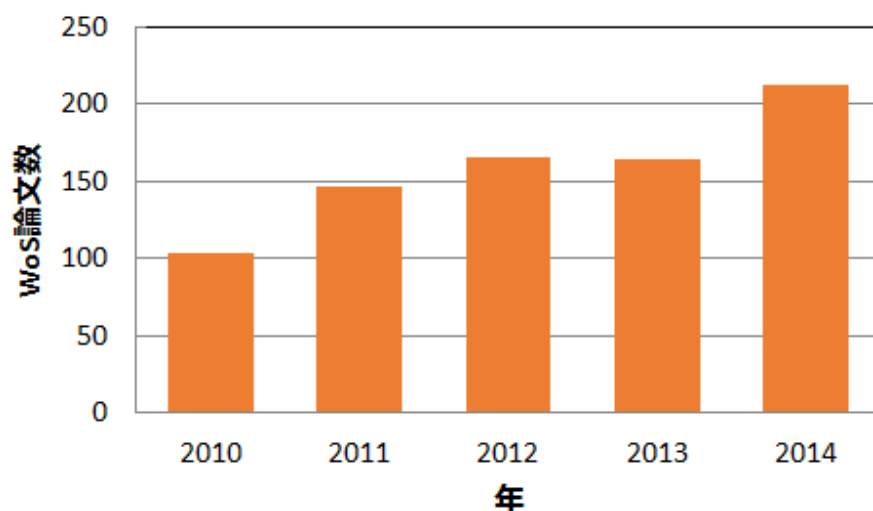
○資料3 国際会議での研究発表数

平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	計
440	489	484	464	491	385	2753

※1 「大学評価情報システム」の平成27年10月28日現在でのデータを基に作成

※2 論文等のタイトルで重複論文を排除した数

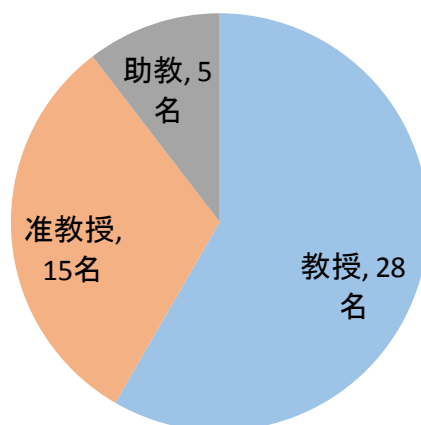
○資料4 WoS 論文数



○資料5 著書の公表状況

種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	計
和文著書	8	16	17	14	5	3	63
英文著書	5	6	10	8	6	4	39
合計	13	22	27	22	11	7	102

○資料6 著書執筆者の職種別人数



1-1-(2) 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

知的財産権の出願・取得状況（資料7）に関わる特徴は、

- ・平均で教員一人あたり2.0件の特許出願
- ・国外への出願が4割超え
- ・約半数が特許を取得

である。このように、新しい産業の創成につながる応用・実用化に関わる研究を行う、及び研究成果の社会還元を促進するための社会実装に関わる研究を行うという研究成果に関する方針に沿って、積極的に知的財産権の出願・取得を行っている。

○資料 7 知的財産権の出願・取得状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度 ※ 3	計
特許出願数 (国外) ※1	42 (19)	35 (26)	15 (15)	38 (9)	27 (9)	26 (1)	183 (79)
特許登録数 ※2	10	25	14	16	14	15	94

※ 1 内数で、PCT 出願も含む

※ 2 上段の出願数の内の登録数

1-1-(3) 競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況、寄附講座受入状況

科研費：受入総額（直接経費）は当該期間に年率約 8%、金額にして約 2 億 5 千万円から 3 億 5 千万円まで約 40%の増加を果たした。特徴的なのは、科研費の種目で基盤研究 (A) 以上の大型の種目の採択件数が当該期間内に 6 件程度から 18 件へと約 3 倍に増加していることである（資料 9）。これは、システム情報科学研究所発足以来進めてきた学際領域の研究とその社会的な重要性が学术界で認知され始め、本研究所の教員がより大きな課題に挑戦するようになったことを意味している。

一方、若手 (A) も毎年 5 件程度採択されており、また、挑戦的萌芽研究についても期間当初の 10 件程度から 20 余件へと倍増しており、独創的・先駆的な研究も絶え間なく生み出している（資料 10）。

その他競争的資金：科研費以外の競争的資金の受入総額（資料 11）は年間約 2 億円前後で安定して獲得できている。事業別（資料 12）では、JST の CREST や総務省の SCOPE などの大型プロジェクト研究に関する実績が多いことが特徴である。採択総数が H26 年度に減少しているのは、JST の A-STEP 事業の廃止に伴うものと考えられる。採択総数の落ち込みにも拘わらず受入総額としては従前の水準をほぼ維持しているのは、CREST 等の大型の採択割合が大きいためであると考えられる（資料 13）。

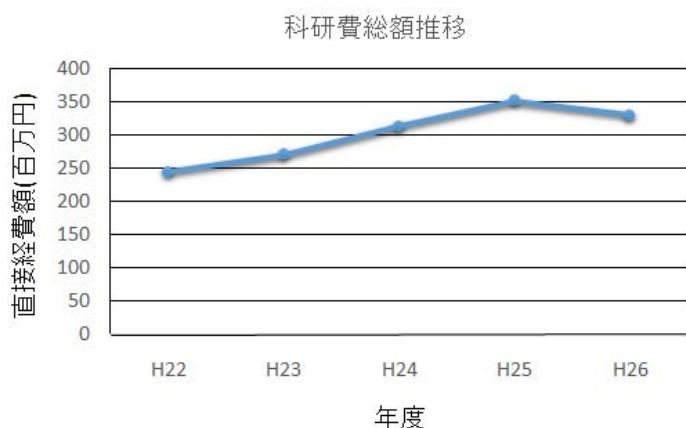
共同研究：（資料 14）平均で年間約 50 件の共同研究を受け入れている。すなわち、教授・准教授を合わせての 7 割を超える教員が毎年 1 件の民間企業等との共同研究を実施しており、社会的課題の解決に向けて研究成果の社会実装に積極的に取り組んでいると言える。

受託研究：（資料 15）JST の革新的イノベーション創出プログラム (COI STREAM) 【共進化社会システム創成拠点：ヒト/モノ・エネルギー・情報のモビリティによる多様で持続的な社会の構築】プロジェクト (H25 年度～H32 年度、約 5 億 5 千万) など、IT 技術を核とした学際領域の研究成果を社会実装まで持ち込むための取組を組織的に進めている。

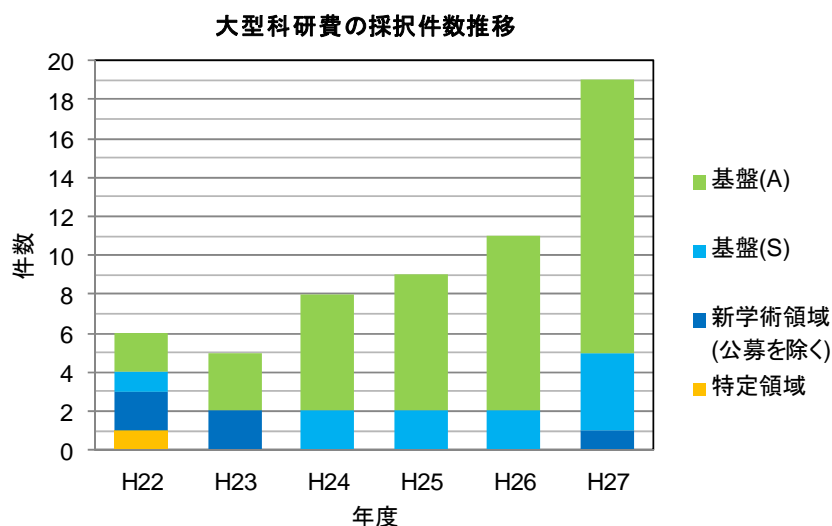
寄附金・寄附講座：（資料 16、17）寄附講座を受け入れ、運営交付金以外の資金で社会実装、社会的課題の解決を目指す教育と研究を推進している。

以上のように、研究基盤整備に関する方針に沿って資金の受入れと研究活動を活発に行っている。

○資料 8 科研費受入総額の年次推移



○資料 9 大型科研費の科研費受入総額の年次推移



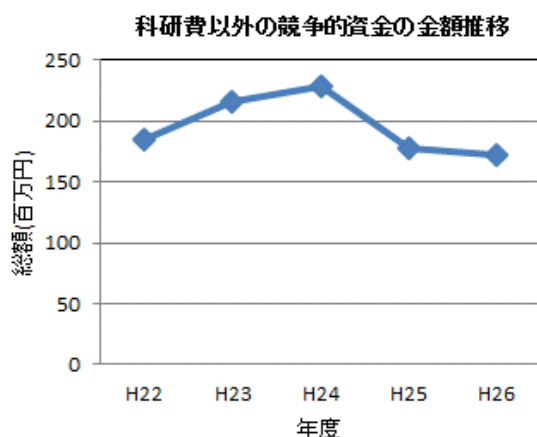
○資料 10 科学研究費補助金の受入状況

		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
新学術領域研究	件数	5	7	8	8	5
	直接経費	43,600,000	47,900,000	54,500,000	53,800,000	16,400,000
	間接経費	13,080,000	14,370,000	16,350,000	16,140,000	4,920,000
	合計	56,680,000	62,270,000	70,850,000	69,940,000	21,320,000
基盤研究(S)	件数	1	0	2	2	2
	直接経費	8,300,000	0	38,900,000	59,400,000	62,100,000
	間接経費	2,490,000	0	11,670,000	17,820,000	18,630,000
	合計	10,790,000	0	50,570,000	77,220,000	80,730,000
基盤研究(A)	件数	2	3	4	6	9
	直接経費	11,900,000	24,200,000	29,800,000	56,712,000	90,500,000
	間接経費	3,570,000	7,260,000	8,940,000	17,013,000	27,150,000
	合計	15,470,000	31,460,000	38,740,000	73,725,000	117,650,000
基盤研究(B)	件数	24	23	24	23	17
	直接経費	91,100,000	103,400,000	89,500,000	86,300,000	59,800,000
	間接経費	27,330,000	31,020,000	26,850,000	25,890,000	17,940,000
	合計	118,430,000	134,420,000	116,350,000	112,190,000	77,740,000
基盤研究(C)	件数	15	13	14	19	16
	直接経費	15,000,000	16,600,000	17,500,000	24,500,000	21,100,000
	間接経費	4,500,000	4,980,000	5,250,000	7,350,000	6,330,000

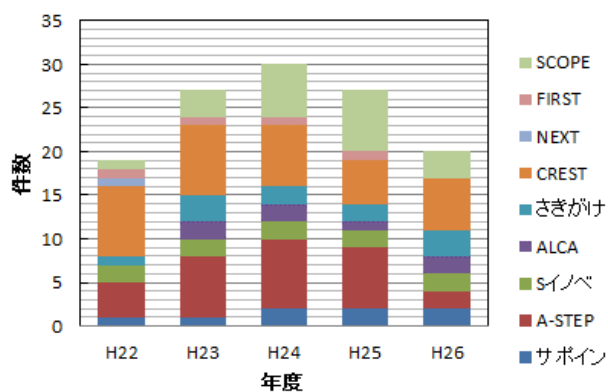
九州大学システム情報科学研究所 分析項目 I

	合計	19,500,000	21,580,000	22,750,000	31,850,000	27,430,000
挑戦的萌芽研究	件数	8	14	18	21	26
	直接経費	9,000,000	20,400,000	21,400,000	27,900,000	34,200,000
	間接経費	0	6,120,000	6,420,000	8,370,000	10,260,000
	合計	9,000,000	26,520,000	27,820,000	36,270,000	44,460,000
若手研究(A)	件数	6	6	7	5	4
	直接経費	33,900,000	26,400,000	25,200,000	15,200,000	10,800,000
	間接経費	10,170,000	7,920,000	7,560,000	8,520,000	3,240,000
	合計	44,070,000	34,320,000	32,760,000	23,720,000	14,040,000
若手研究(B)	件数	16	16	17	12	14
	直接経費	19,400,000	22,500,000	20,600,000	11,700,000	15,700,000
	間接経費	5,820,000	6,750,000	6,180,000	3,510,000	4,710,000
	合計	25,220,000	29,250,000	26,780,000	15,210,000	20,410,000
特別研究員奨励費	件数	13	10	15	15	17
	直接経費	8,600,000	7,200,000	11,600,000	13,800,000	17,100,000
	間接経費	0	0	0	0	0
	合計	8,600,000	7,200,000	11,600,000	13,800,000	17,100,000
若手研究(SU)	件数	1	2	4	2	3
	直接経費	1,050,000	2,310,000	4,500,000	2,200,000	2,600,000
	間接経費	315,000	693,000	1,350,000	660,000	780,000
	合計	1,365,000	3,003,000	5,850,000	2,860,000	3,380,000

○資料 11 科研費以外の競争的資金受入総額の推移



○資料 12 科研費以外の競争的資金の事業別採択件数



○資料 13 その他競争的資金受入状況

競争的資金の種別		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
戦略的情報通信研究開発推進制度 (SCOPE)	件数	1	3	6	7	3
	金額	3,966,302	19,864,000	49,570,833	30,754,920	32,625,792
最先端研究開発支援プログラム (FIRST)	件数	1	1	1	1	-
	金額	15,000,000	18,000,000	33,270,000	28,900,000	-
最先端・次世代研究開発支援プログラム (NEXT)	件数	1	0	0	0	0
	金額	30,663,000	0	0	0	0
戦略的創造研究推進事業 (CREST (チーム型研究))	件数	8	8	7	5	5
	金額	91,875,000	89,020,000	65,622,000	49,375,125	49,605,016
戦略的創造研究推進事業 (さきがけ (個人型研究))	件数	1	3	2	2	3
	金額	2,500,000	17,900,000	28,520,000	14,686,165	22,832,000
戦略的創造研究推進事業 (先端的低炭素化技術開発 (ALCA))	件数	0	2	2	1	2
	金額	0	30,000,000	14,800,000	8,710,000	32,700,000
研究成果展開事業 (A-STEP)	件数	4	7	8	7	2
	金額	4,000,000	9,674,957	13,667,836	15,027,695	4,270,000
研究成果展開事業 (S-イノベ)	件数	2	2	2	2	2
	金額	21,271,000	24,031,000	7,424,000	15,231,000	22,000,000
国際科学技術共同研究推進事業	件数	2	2	2	1	1
	金額	15,237,000	7,083,000	11,096,000	9,500,000	7,000,000
戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン)	件数	1	1	2	2	2
	金額	290,850	112,040	4,624,935	5,805,083	891,560

○資料 14 共同研究受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	40	50	50	46	47
金額	131,608,000	157,717,100	214,688,600	159,994,350	165,183,955

○資料 15 受託研究の受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	58	52	51	47	38
金額	695,960,021	505,029,993	389,419,408	241,926,892	270,404,502

○資料 16 寄附金受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	55	54	53	45	52
金額	81,856,000	80,831,286	72,082,382	60,750,338	62,565,143

○資料 17 寄附講座受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度
件数	2	1	1	1	1
金額	50,000,000	25,000,000	18,000,000	18,000,000	18,000,000

1-1-(4) 競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の実施状況

大型の競争的資金による研究内容を資料 18 に示す。また、共同研究先機関を資料 19 に、受託研究の研究テーマを資料 20 に示す。大型の科学研究費が当該期間で大きく増加したこと、共同研究先として日本の産業界を代表する企業が多いことが特徴である。また、受託研究のテーマが示すように、情報通信技術（ICT）を核に発展する社会基盤に深く関わる研究課題に関する先導的研究を活発に行っていることも特徴である。

○資料 18 競争的資金による研究の実施状況

競争的資金	研究実施状況
科学研究費補助金・新学術領域研究 (平成 21 年度～25 年度)	代表：白谷正治教授。ナノ粒子含有プラズマによるナノ界面ボンドエンジニアリングの創生プラズマ中のナノ粒子形成プロセスを例にプラズマとナノ構造創成プロセスの間に非線形結合があることを明らかにした。これを利用したナノ粒子サイズの狭分散化の一般的方法論を確立した。
科学研究費補助金・新学術領域研究 (平成 21 年度～25 年度)	代表：白谷正治教授。プラズマとナノ界面の相互作用に関する総括研究。プラズマプロセスの揺らぎの制御に必要な学術基盤を創成した
科学研究費補助金・新学術領域（研究領域提案型） (平成 24 年度～平成 29 年度)	計算複雑さの理論において今後の研究の指針となる新たな研究の流れを創出することを目標とした新学術領域「多面的アプローチの統合による計算限界の解明」において、瀧本英二教授を研究代表者とし、「学習理論からの計算限界解明へのアプローチ」による研究を展開している。
科学研究費補助金・基盤研究（S） (平成 25 年度～平成 28 年度)	横尾真教授を研究代表者とし、計算機科学とマイクロ経済学の技術を統合／発展させ、経済的、社会的、環境的な観点からの要求をバランスした、希少な資源の望ましい配分を実現するメカニズムの設計理論の構築を目指す研究を実施している。
科学研究費補助金・基盤研究（S） (平成 24 年度-平成 29 年度)	平成 24-28 年度に荒木啓二郎主幹教授を代表とし「アーキテクチャ指向形式手法に基づく高品質ソフトウェア開発法の提案と実用化」の課題で採択され、ライフサイクル全体に亘る高品質なソフトウェア開発手法の考案と、実際の開発で利用可能な実用化手法に関する研究が行われている。
科学研究費補助金・基盤研究（S） (平成 18 年度～22 年度)	研究代表：都甲 潔、「感性バイオセンサの開発」
科学研究費補助金・基盤研究（S） (平成 27 年度～平成 31 年度)	福田晃教授を代表として、「持続可能なスマートモビリティ向け情報基盤プラットフォーム研究」の課題で採択され、従来システム開発までで閉じていた研究を、システムの運用を含めて、運用からシステム開発に迅速にフィードバックする研究を実施している。本研究では、ITS 及びスマートエネルギーを対象としている。
科学研究費補助金・基盤研究（S） (平成 27 年度～平成 31 年度)	圓福敬二教授を代表とし「磁気マーカーを用いた磁氣的バイオ検査法の深化と先端バイオセンシングシステムの開発」の課題で採択され、バイオ用磁気マーカーの高性能化と磁氣的手法による先端バイオセンシングシステムの開発研究が行われている。
科学研究費補助金・基盤研究（A） (平成 22 年度～平成 24 年度)	横尾真教授を研究代表者とし、与えられた要求条件を満たすメカニズムを自動生成するメカニズムジェネレータの開発を目標として研究を実施し、メカニズムデータベースに含まれる要素メカニズムの開発とメカニズムジェネレータに関する基盤技術である自動メカニズムデザイン技術の開発を行うなど、数多くの研究成果を創出した。
科学研究費補助金・基盤研究（A） (平成 25 年度～平成 30 年度)	竹田正幸教授を研究代表者とし、膨大なデータをより低コストで格納・管理・検索・解析することのできる新しい情報システム基盤技術の開発を行っている。膨データを爆発的に凝縮することにより、(A) データ量削減、(B) データ処理の高速化、(C) 知識獲得の 3 つを同時に達成することの可能な情報爆縮基盤技術を確立し、新世代情報システムの実現を目指している。
科学研究費補助金・基盤研究（A）	平成 25-29 年度に森周司教授を代表とし「時間、空間、音声の

九州大学システム情報科学研究所 分析項目 I

(平成 25 年度～平成 29 年度)	知覚に共通するチャンネル間処理の解明」の課題で採択され、無音検出に関わる聴覚情報処理に関して、心理音響実験、脳機能測定、コンピューターシミュレーションによる研究が行われている。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 27 年度～平成 30 年度)	平成 27-30 年度に富浦洋一教授を代表とし「ユーザの視点に立った高度な学術論文検索支援に関する総合的研究」の課題で採択され、一般的な検索語による検索結果から情報要求を満たす論文を極力網羅的に取り出すための手法について研究を行っている。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 26 年度～平成 29 年度)	鶴林尚靖教授を研究代表者とし、「不確かさ」を包容する新たなソフトウェア工学の確立を狙う。研究代表者が提唱するインタフェース機構 Archface を発展させ、不確かさが存在しても要求分析・設計・実装が継続できるモデル駆動開発機構を提供するために、研究課題「不確かさを包容するモデル駆動開発機構に関する研究」を実施している。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 27 年度～平成 29 年度)	谷口倫一郎教授を代表として、農業の IT 化のための農作物や農環境のセンシングシステムの研究を実施している。農作物の状態を測るための形状、マルチスペクトル、においなどのセンサ開発を行う。また農作業や農環境のセンシングのために農作業者の行動の検出や記録、天気や気候の記録を行うシステムの構築を目指す。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 25 年度～平成 28 年度)	長原准教授を代表として、新しい画像処理のフレームワークであるライトフィールドビジョンを提案し、新しい研究分野として確立することを目的として研究を行っている。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 24 年度～平成 29 年度)	平成 24-28 年度に荒木啓二郎主幹教授を代表とし「高品質ソフトウェア開発における適用性の高いアーキテクチャ指向形式手法の提案」の課題で採択され、ライフサイクル全体に亘る高品質なソフトウェア開発手法の考案と、実際の開発で利用可能な実用化手法に関する研究が行われている。(基盤研究 (S) 採択のため廃止)
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 26 年度～平成 29 年度)	倉爪亮教授を研究代表者とし、大規模ジオメトリデータの取得と活用を目的とした「高密度レーザスキャナを搭載した群ロボットによるジオメトリビッグデータの取得と活用」を実施している。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 27 年度～平成 31 年度)	福田晃教授を代表として、「スマートモビリティ向け情報基盤プラットフォームアーキテクチャ研究」の課題で採択されたが、上記の基盤 (S) が採択されたため、辞退した。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 23 年度～平成 25 年度)	研究代表：都甲 潔、「味覚・嗅覚・視覚融合バイオセンサシステム」
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 27 年度～29 年度)	研究代表：都甲 潔、「線虫 C. elegans の嗅覚機構を模倣した乳癌検知システムの研究開発」
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 26 年度)	浜屋宏平准教授を研究代表者として、研究課題「縦型ショットキースピントランジスタの創製」を実施。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 21 年度～平成 24 年度)	浅野種正教授を代表に、「形態機能性マイクロ接合によるナノデバイス/CMOS 融合型三次元集積回路の創生」をテーマに研究を実施し、集積回路マイクロインターコネクト電極の実用化につながるるとともに、経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業による特殊イメージセンサの開発につながる成果を得た。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 26 年度～平成 30 年度)	代表：白谷正治教授。プラズマを用いたナノ粒子精密配置制御の学術基盤創成プラズマとナノ粒子の相互作用の解明とそれを応用した精密配置制御手法の開発を行っている。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 27 年度～平成 29 年度)	林健司教授を研究代表者として研究課題「匂いの質と空間の可視化センシング」を実施している。匂いの質を可視化する、匂いの空間を可視化することを目的として、化学物質が関わる幅広い応用を目指して、材料からシステムまで、化学物質の検知原理から匂い情報の処理技術までを対象として新しい科学技術の創生を目指している。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 24 年度～平成 26 年度)	圓福敬二教授を代表とし「磁気マーカーを用いた先端バイオ免疫検査システムの開発」の課題で採択され、磁気マーカーを用いた液相での迅速高感度なバイオ免疫検査システムの開発が行われた。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 27 年度～平成 31 年度)	京都大学の犬塚敏之教授を研究代表者とし、「実時間最適化と代数的手法による複雑システム制御の展開と多分野応用」を目的と

九州大学システム情報科学研究所 分析項目 I

	して研究を実施している。
科学研究費補助金・基盤研究 (A) (平成 26 年度-平成 29 年度)	Y 系高温超伝導線材の低交流損失・大電流量化に関する研究電氣的に独立した超伝導電流パスのインダクタンスバランスを取ると言う従来の金属系低温超伝導線材とは異なる統一概念に基づき、Y 系超伝導線材の低交流損失化と大電流量化を同時に実現する手法を確立する。
科学研究費補助金・若手研究 (A) (平成 23 年度-平成 26 年度)	島田助教を代表として、カメラセンサやウェアラブルセンサを活用して、ユーザの行動を高精度に計測する技術並びに、計測した結果を利用してユーザの動作を高速に認識する方法を開発した。
科学研究費補助金・若手研究 (A) (平成 21 年度-平成 24 年度)	長原准教授を代表として、新しい画像の撮像システムの構築や画像解析手法を提案した。具体的には、CCD センサが移動しながら撮影するフォーカススweepカメラを開発し、被写界深度拡大を実現した。さらには、能動絞りカメラを開発し、シーンの奥行き推定やライトフィールド撮影を可能とした。
科学研究費補助金・若手研究 (A) (平成 27 年度-平成 30 年度)	代表：板垣奈穂准教授。フラックス制御スパッタによる高品質酸化化合物の創製と新概念光スイッチへの応用
最先端・次世代研究開発支援プログラム (FIRST) (平成 23 年度～平成 26 年度)	合原一幸東大教授を研究代表者とし、数理工学やカオス、フラクタル、複雑ネットワークの理論を基に、複雑系数理モデル学の基礎理論構築とその分野横断的科学技術応用が研究された。香田徹教授と實松准教授が研究分担者として参加し、力学系に基づくアナログ・デジタル変換器の数理解明した。また、時間領域・周波数領域の対称性に基づき、多重通信における未知変数の分離可能性を明らかにした。
最先端・次世代研究開発支援プログラム (FIRST) (平成 22 年度-平成 26 年度)	超巨大データベース時代に向けた最高速データベースエンジンの開発と当該エンジンを核とする戦略的サービスの実証・評価 (プロジェクトメンバー)
JST 戦略的創造研究推進事業 CREST (平成 19 年度～平成 23 年度)	安浦寛人教授を研究代表者とし、平成 19 年度から「統合的高信頼化設計のためのモデル化と検出・訂正・回復技術」の研究を佐藤寿倫教授、松永裕介准教授、杉原准教授、馬場謙介准教授、吉村正義助教らと展開した。
JST 戦略的創造研究推進事業 CREST (平成 23 年度～平成 28 年度)	ポストペタスケール時代に向けてソフトウェアの開発効率・生産性を大きく改善することを目指して、研究領域「ポストペタスケール高性能計算に資するシステムソフトウェア技術の創出」において、研究課題名「ポストペタスケール時代のスーパーコンピューティング向けソフトウェア開発環境」(代表：東京大学 千葉 滋教授)を実施している。東大、京大、東工大、九大の研究グループから構成され、鶴林尚靖教授が九大グループの責任者。
JST 戦略的創造研究推進事業 CREST (平成 24 年度～平成 29 年度)	東京大学 近藤正章准教授を代表とし、東京大学、九州大学(代表：井上弘士教授)、富士通株式会社が連携し「ポストペタスケールシステムのための電力マネージメントフレームワークの開発」を推進している。将来のスーパーコンピュータのあるべき姿として電力制約型システムを提唱し、世界ではじめて LSI 製造ばらつきを考慮したスーパーコンピュータの高性能化技術を開発した。米国のローレンス・リバモア国立研究所との連携も進めており、当該分野においては世界をリードする研究チームとなっている。
JST 戦略的創造研究推進事業 CREST (平成 26 年度～平成 31 年度)	浅野種正教授を代表に、国内 4 機関 (2 大学、1 研究開発法人、1 企業) が連携して、テラヘルツ帯電磁波によるイメージセンサの創出に取り組んでいる。
JST 戦略的創造研究推進事業 CREST (平成 27 年度～平成 32 年度)	NTT 納富雅也氏を代表とし、NTT、九州大学(代表：井上弘士教授)、京都大学が連携し「集積ナノフォトニクスによる超低レイテンシ光演算技術の研究」を実施している。将来のコンピュータ・システムにおいてボトルネックとなるレイテンシの増大を抜本から解決すべく、ナノフォトニクスのデバイス技術、回路技術、アーキテクチャ技術、システム技術を横断したプロジェクトである。
JST 戦略的創造研究推進事業 さきがけ (平成 23 年度～平成 26 年度)	櫻井祐子准教授を研究代表者とし、不特定多数の人々にインターネットを介して仕事を依頼するクラウドソーシングを利用して人間の行動データを取得し、人間の認知力や理解力に応じた報酬(インセンティブ)設定を行うことで作業品質管理が可能なメカニズムを開発した。

九州大学システム情報科学研究所 分析項目 I

JST 戦略的創造研究推進事業 さきがけ (平成 27 年度～平成 29 年度)	湯浅裕美教授を研究代表者とし、IoT (Internet of Things) 社会の実現を目指した環境発電の研究を進めている。具体的には、固体中の電子がもつスピンの作用で環境中の熱を電気に変換するスピンゼーバック効果を利用した発電素子の新構造・新材料を開発しており、これにより既存の熱電変換素子の発電能力を革新的に大きくすることを狙っている。
JST 戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発 ALCA (平成 26 年度～平成 29 年度)	岩熊成卓を研究代表者として、「REBCO 全超伝導回転機の開発」の課題で、国際特許を取得した REBCO 超伝導線材の低交流損失化手法を用いて、これまで実現できなかった全超伝導回転機の開発研究を行う。
JST 戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発 ALCA (平成 27 年度～平成 31 年度)	物質・材料研究機構の熊倉浩明博士を代表とし、超伝導・水素複合エネルギーシステムへの適用を目指した高性能 MgB ₂ 線材の開発を行っている。プロセス開発を物質・材料研究機構、特性解析を九大 (代表木須隆暢教授) が担当し、共同研究を推進している。2 度の中間評価での高い評価を得た後、平成 27 年度より当該事業の実用化プロジェクトに採択され、新たに線材メーカを加えた新体制で 4.5 年のプロジェクトがスタートした。
JST 戦略的イノベーション創出推進事業 (S-イノベ) (平成 21 年度～平成 27 年度)	鉄道総研富田優博士を代表とし、「次世代鉄道システムを創る超伝導技術イノベーション」プロジェクトとして、高温超伝導線材の性能向上と直流電線システムへの応用に関する研究を行っている。(九大代表木須隆暢教授)
JST 国際科学技術共同研究推進事業 戦略的国際共同研究推進プログラム (研究領域: 超伝導) 「SUPER-IRON: 鉄系超伝導体における材料ポテンシャルの開拓」 (平成 23 年度～平成 26 年度)	東大下山純一教授を代表として、日本側 4 チーム (東大、九大、産総研、物材機構) と欧州側 7 チームで鉄系新超伝導体のポテンシャルの究明と実用性能向上、さらに若手人材育成を目的に国際共同研究を行った。九大 (代表: 木須隆暢教授) は鉄系超伝導体の電流輸送特性の解明について分担し、最先端の研究装置、技術、人材を共有し、合成、評価、理論解析について多面的かつ効率的な研究を展開した。
総務省 戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) (平成 27 年)	杉原真准教授を研究代表者とし、平成 27 年度から「人や環境をセンシングする運転支援システムに関する研究」を川邊武俊教授、志堂寺和則教授らと展開している。人間が運転に関与する領域での自動車の運転を支援するために、運転手のアクティビティ及び自動車の環境をセンシングして得たデータから構成されるデータベースを用いて警告情報を提示、あるいは自動車の走行を制御するシステムの研究開発を実施している。
総務省 戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) (平成 25 年度～平成 26 年度)	古川浩教授を研究代表とし「人の動きをやさしく支援する地域 IT S 利活用基盤に関する研究開発」に関する研究を推進した。MIMO-MESH プロジェクトの成果による広域無線 LAN 空間の特徴を生かし、同システム上での高精度測位機構の研究開発を進め、福岡市内の数か所で実証実験を行った。
総務省 戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) (平成 26 年度)	福田晃教授を代表として、「システム開発の設計工程におけるセキュリティ分析手法の研究開発」の課題で採択され、スマートエネルギーシステムを対象として、セキュリティ分析手法の研究開発した。
総務省 戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) (平成 23 年度～平成 25 年度)	林健司教授を研究代表者として匂いを可視化する新しいセンサと情報創出技術を研究開発した。研究課題「匂いイメージセンサによる情報創出に関する研究開発」として匂いセンシング、化学空間のイメージセンシング、匂い情報の解析などを実施、匂いが関係する幅広い分野への応用を検討した。
総務省 SCOPE 事業 地域 ICT 振興型研究開発 (平成 27 年度～平成 29 年度)	人間が運転に関与する領域での自動車の運転を支援するために、運転手のアクティビティ及び自動車の環境をセンシングして得たデータから構成されるデータベースを用いて警告情報を提示、及び自動車の走行を制御するシステムの研究開発を実施している。
総務省 SCOPE ICT イノベーション創出型研究開発 (平成 24 年度～平成 26 年度)	谷口倫一郎教授を研究代表とし、監視におけるプライバシー問題の解決のためのカメラである匿名カメラの開発とそれを用いた監視ネットワークと異常行動検出システムを構築した。さらには、このシステムを九大病院において看護監視を目的とした実証実験を行った。
総務省 SCOPE ICT イノベーション創出型研究開発	浜屋宏平准教授を研究代表者として、不揮発性メモリの創製を目的とし、研究課題「純スピン流を利用した半導体不揮発多値メモ

九州大学システム情報科学研究院 分析項目 I

(平成 24 年度) 総務省 ICT 先進実証実験事業 (平成 21 年度)	リの要素技術開発」を実施。 総務省と福岡県の支援を得て、古川浩教授が文科省「MIMO-MESH プロジェクト」等の研究資金を得て開発した無線バックホールシステムを福岡市にあるキャナルシティ博多へ導入し種々のフィールド試験を行った。東京ドームおよそ 2 個分の広域連続な無線 LAN 空間を、ケーブル配線量を 9 割削減しつつ実現した画期的な成果を得ており、これを契機に全国に多数の同種システムの導入が行われた。
NEDO 極低電圧回路・システム技術開発 (グリーン IT プロジェクト) (平成 22 年度～平成 24 年度)	井上弘士教授 (当時は准教授) が代表となり、立命館大学、電気通信大学、トプスシステムズ、フィックスターズによる産学連携プロジェクトを遂行した。高性能化と低消費電力化を両立する新しいメニーコア技術を開発し、その成果の一部はビジネス展開するに至っている。また、成果の一部を無償で公開しており、当該分野における貢献は極めて大きい。
NEDO イットリウム系超電導電力機器技術開発 (平成 20 年度～平成 24 年度)	(財) 国際超電導産業技術研究センターより委託 (九大代表 木須隆暢)。各種プロセスによる線材試料の通電特性の新たな評価手法を開発し、電流制限因子を解明。特性評価結果を反映したプロセス技術の改善に尽力し、世界最高性能を有する我が国のイットリウム系高温超電導線材の実現に大きく貢献した。事後評価「研究開発成果」の評点 2。7 点 (3 点満点)
文科省 地域イノベーションクラスタープログラム (グローバル型第 2 期) (平成 19 年度～平成 23 年度)	藤崎清孝准教授を研究代表者とし、テレビ放送のデジタル化が次世代の社会情報基盤に与える影響を評価し、その効果的な活用法について検討すべく、「放送通信融合時代の次世代共通社会情報基盤構築」を実施した。
文科省 地域イノベーションクラスタープログラム (グローバル型第 2 期) (平成 19 年度～平成 23 年度)	古川浩教授が文科省と福岡県からの支援を得て、「MIMO-MESH プロジェクト」を 5 か年に渡り実施、次世代モバイル通信で必須の技術であるスモールセル向けの無線バックホール技術の研究開発並びに実用化を推進した。同プロジェクトの成果は、九大発ベンチャー・PicoCELA 社によって事業化された。同社のシステムは国内で数十か所の導入がなされ、日々 20 万人以上が利用する無線 LAN ネットワークを提供している。
文科省 地域イノベーションクラスタープログラム (グローバル型第 2 期) (平成 19 年度～平成 23 年度)	研究代表：都甲 潔、「安全・安心のためのバイオエレクトロニクス技術の研究開発とセンシング LSI」
文科省 知的クラスター創成事業 (第 II 期) (平成 19 年度～平成 23 年度)	福田晃教授をテーマ代表として、「車載組込みソフトウェア向け状態遷移表モデル検査技術の研究開発」の課題が、福岡・北九州・飯塚地域、構想名：「福岡先端システム LSI 開発拠点構想」の中で採択され、車載組込みソフトウェアを対象としたモデル検査技術を研究開発した。
文科省地域イノベーション創生事業 (平成 24 年度～平成 28 年度)	文科省知的クラスター創成事業 II 期の成果を醸成させるべく、福岡県と文科省の支援を得て、古川浩教授により「高性能無線バックホール」プロジェクトを推進している。最新の無線通信技術との融合や種々の革新的アプリケーション開発を行っており、九大発ベンチャー PicoCELA 社を介した事業面での躍進の原動力となっている。
文科省 地域イノベーション戦略支援プログラム (平成 24 年度～平成 28 年度)	福田晃教授をテーマ代表として、「複合型社会情報基盤システムの信頼性・安全性保証技術の研究開発」の課題が、「福岡次世代社会システム創出推進拠点」の中で採択され、ソフトウェア開発におけるモデル検査技術及びモデル駆動開発の研究開発を実施している。
文部科学省革新的イノベーション創出プログラム (COI STREAM) (平成 25 年度～平成 32 年度)	是久洋一拠点長のもと、「共進化社会システム創成拠点：ヒト/モノ・エネルギー・情報のモビリティによる多様で持続的な社会の構築」を目的として、ヒト/モノ・エネルギー・情報のモビリティを実現するための基盤的な技術を確認すると共に、エネルギー・情報 (ICT) 関連の革新的技術とその経済的評価システムを統合することで次世代の基盤ネットワークシステムの構築を目指した研究が行われている。
文科省 次世代 IT 基盤構築のための研究開発「社会システムサービスの最適化のための IT 統合システム構	国立情報学研究所徐安達淳を研究代表とし、安浦寛人理事を参画機関代表者として、サイバーフィジカルシステムの実現のための、実世界センシング技術に関しての研究を行っている。具体的には

九州大学システム情報科学研究所 分析項目 I

築 (平成 24 年度～平成 28 年度)	実世界センシングのためのセンサ、ネットワーク、ブックデータ解析などのCPSインフラ研究を行っている。伊都キャンパスを実験場として、CPSシステムがキャンパスのエネルギー最適化に寄与することを実証することを最終目的としている。
SBIR 技術革新事業 (平成 22 年度～平成 23 年度)	研究代表：都甲 潔、「生物剤・化学剤爆発物用小型 SPR 分析装置に関する研究開発」
GCOE プログラム「マス・フォア・インダストリ教育研究拠点」 (平成 20 年度～平成 24 年度)	数理学府の若山正人教授を拠点リーダーとして、数理学府数理学専攻、情報学専攻、神戸大学理学研究科数学専攻を拠点としたプログラム。純粋・応用数学を融合再編しつつ産業界からの要請に応えるべく、マス・フォア・インダストリという新領域を創出した。その成果の一つとして、マス・フォア・インダストリ研究所 (IMI) が設立された。

○資料 19 共同研究の相手先民間企業等の例示 (順不問)

<ul style="list-style-type: none"> ・ (株) 富士通研究所 ・ 富士フイルム (株) ・ 国立情報学研究所 ・ CNRS (仏) ・ リヨン応用科学院 (仏) ・ ヤフー株式会社 ・ 株式会社デンソー ・ トヨタ自動車九州株式会社 ・ UDトラック株式会社 ・ マツダ株式会社 ・ トヨタ自動車株式会社 ・ 半導体理工学研究センター ・ (株) ロジックリサーチ ・ キューテクノ株式会社 ・ グローリー ・ NTT コミュニケーション科学研究所 ・ パナソニックソリューションテクノロジー ・ ソニーモバイルコミュニケーションズ株式会社 ・ 富士通九州ネットワークテクノロジー株式会社 ・ 産業戦略的研究フォーラム (SSR) ・ パナソニック株式会社 ・ 日本電気 (株) ・ 三菱電機 (株) ・ ABJA ・ オムロン株式会社 ・ 九州電力 (株) ・ L' AIR LIQUIDE (仏) ・ (一財) 日本海事協会 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 富士電機(株) ・ 宇宙航空研究開発機構 ・ (株) 神戸製鋼所 ・ パナソニック (株) ・ 安川電機 (株) ・ 西武造園 (株) ・ (株) 日立製作所 ・ (株) セック ・ 東急建設 (株) ・ 東電設計 (株) ・ 情報通信研究機構 ・ NTT サービスインテグレーション基礎研究所 ・ 日本電信電話 (株) ・ 産業技術総合研究所 ・ 有人宇宙システム (株) ・ NTT 環境エネルギー研究所 ・ 日本 IBM (株) ・ 富士通九州ネットワークテクノロジーズ ・ NTT ドコモ ・ AdaCore ・ 新日本無線 (株) ・ (株) 日立製作所 ・ JOHNNAN (株) ・ 防衛装備庁陸上装備研究所 ・ 新光電気工業 (株) ・ (株) アドウェルズ ・ JNC (株) ・ (株) ジェイデバイス 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 富士電機システムズ (株) ・ 三菱重工業 (株) ・ 東ソー (株) ・ (株) ユー・エス・イー ・ 三井造船 (株) ・ (株) 日立製作所日立研究所 ・ 住友電気工業 (株) ・ (財) 名古屋産業科学研究所 ・ 九州電力 (株) 総合研究所 ・ (株) 日立製作所 中央研究所 ・ (財) 国際超電導産業技術研究センター ・ (株) ジェック東理社 ・ 日立オートモティブシステムズ (株) ・ 日産自動車株式会社 ・ ジャトコ (株) ・ パナソニックヘルスケア ・ (株) デンソー ・ オムロン (株) ・ TDKラムダ (株) ・ (株) NTT ファシリティーズ ・ 国際東アジア研究センター ・ ギガフォトン (株) ・ 三井造船 (株) ・ (株) ファインテック ・ (株) SCREEN ホールディングス ・ (株) 東芝
---	--	--

○資料 20 受託研究の実施状況 (順不問)

受託研究	テーマ・分野等
総務省	サイバーセキュリティ
情報通信研究機構	サイバーセキュリティ
(株) KDDI 研究所	不正利用者対策
日本電気株式会社 (NEC)	Insider Threats に関する研究

九州大学システム情報科学研究院 分析項目 I

日本学術振興会 (JSPS)	暗号原理を用いたセキュア通信システムの数学的設計
(株) KDDI 研究所	サイバーセキュリティ
三菱電機(株)	次世代車載ネットワークセキュリティ
(株) KDDI 研究所	情報セキュリティ技術及びその標準化
(独) 科学技術振興機構	暗号アルゴリズム解析とネットワークセキュリティ強化
株式会社 日立製作所 横浜研究所	情報システムのプラットフォームセキュリティの研究
(株) KDDI 研究所	暗号応用技術に関する研究
戦略的国際科学技術協力推進事業 (日本-フランス研究交流) : JST・ANR	自律型スワーム制御のための記号的発見と数値的機械学習
二国間交流事業、フランス CNRS との共同研究 : JSPS・CNRS	移動ロボットのためのデータストリーム管理
関西電力株式会社	ユーザ・インタフェースの向上
日本電気株式会社	システムレベル合成アルゴリズムの研究
大学共同利用機関法人自然科学研究機構 (NINS) 新分野創成センター	バイオイメージインフォマティクスに関する研究
情報処理推進機構	ソフトウェア品質の第三者評価のための基盤技術。
情報処理推進機構	モデルを含む設計成果物の集積とその活用方法
経済産業省	安全ソフトウェア設計に関する調査研究。
富士通九州ネットワークテクノロジーズ(株)	開発プロジェクトのモデル化による予測技術の研究
日本電気株式会社	ディペンダブルソフトウェア開発技術の研究
フェリカネットワークス株式会社	ソフトウェア要求分析・仕様記述・検証フレームワークの開発
富士通九州ネットワークテクノロジーズ(株)	フォーマルメソッド開発手法の最新技術動向の研究
NPO 法人 高度情報通信人材センター	チームソフトウェア開発プロセスに関する研究
アイシン精機(株)	車載システム開発におけるフォーマルメソッド適用
NPO 法人高度情報通信人材センター	大規模分散並列プログラミングの教育に関する研究
JST さきがけ	言語の計測可能な不変量に関する探求
VICS センター	VICS 車載機向けソフトウェア更新方式の研究
日本ユニシス株式会社	教材利用・協同学習システムの実証実験
TERAS	ソフトウェアツールチェーンに関する研究
経済産業省	組込みソフトウェア設計ツールの開発
VICS センター	テレマティクスによる地図データ更新方式の研究開発
TERAS	オーブンプラットフォームの拡張性の研究
VICS センター	ポリゴン分割アルゴリズムの研究
VICS センター	情報基盤ライフサイクル指向構築プロセスの調査研究
株式会社 OTSL	類似した複数システムの可視化
JICA 草の根事業	ICT の高度活用による BOP 層農民の組織化支援
KDDI 財団	途上国遠隔医療バックエンドサービスの研究
革新的研究開発推進プログラム (ImPACT)	有害低分子認識センサの開発
地域イノベーション戦略支援プログラム	カーエレクトロニクス用高機能 Si デバイス
情報ストレージ推進機構	ハードディスクにおける情報記録密度の向上と新技術
地域イノベーション戦略支援プログラム	異種機能集積システム LSI
NEDO	革新的太陽光発電技術研究開発
NEDO	太陽光発電システム次世代高性能技術の開発
戦略的創造研究推進事業 CREST : JST	プラズマナノ科学創成によるプロセスナビゲーション
地域イノベーション戦略支援プログラム : JST (平成 24 年度)	リチウムイオン電池用 Si 系ナノ粒子含有ポーラス負極に関する研究開発
JST さきがけ	新規酸化物を用いた量子井戸型太陽電池の創製
JST 戦略的イノベーション創出推進プログラム	高温超伝導 SQUID を用いた先端バイオ・非破壊センシング技術の開発
戦略的イノベーション創出プログラム (SIP) : 内閣府・JST	インフラ劣化評価と保全計画のための高感度磁気非破壊検
(独) 新エネルギー・産業技術総合開発機構	超電導線材を用いた液化水素用液位センサ及び送液ポンプ
福岡県産業・科学技術振興財団	車載組込みソフトウェア向け状態遷移表モデル検査技術
戦略的創造研究推進事業 JST	需要家の行動変容に影響を与える要因に関する基礎的研究

JFE アドバンテック	誘電泳動法の水中の細菌検出への応用
パナソニックヘルスケア	抗体 DEPIM 法の方式開発及び抗体固定化・非特異抑制技術開発
富士通九州ネットワークテクノロジーズ	ソフトスイッチング最新技術動向の研究
国立研究開発法人日本医療研究開発機構)	高温超伝導線材を用いた MRI 用マグネット、癌治療用加速器の研究開発

1-1-(5) 研究組織運営の状況

女性教員の増員：(資料 21) 女性枠での採用に積極的・計画的に取り組み、前期末に 1 名、当期に 3 名を新規に採用した。女性枠で採用した教員に対しては、部局長裁量経費により着任後原則として 5 年間、研究経費支援を行っている。その成果の一部として、4 名の女性教員全員がそれぞれ JST の「さきがけ」等の大型研究資金を獲得した(資料 22)。

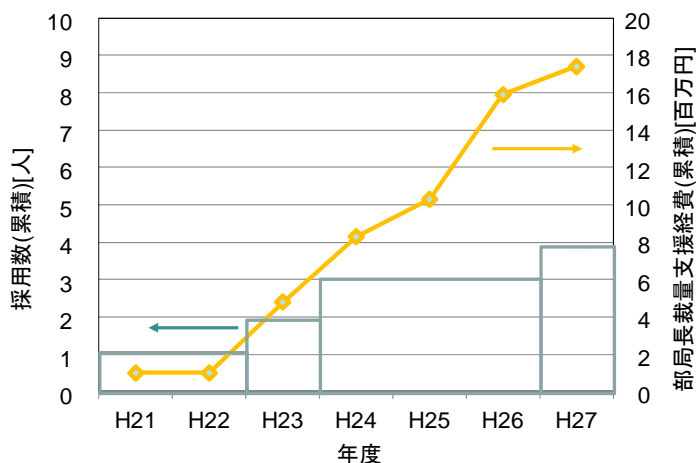
若手教員の支援：(資料 23) 日本学術振興会の「組織的な若手研究者等海外派遣プログラムによる海外研修」事業を実施し、資料 12 名の助教を世界 12 の研究機関に派遣し、研究を支援するとともに人材育成を進めた。また、准教授については、独立して研究できる体制を基本としている。

部局全体を俯瞰した重点型人事： 研究院長主導の下、戦略的部門の位置づけで研究院内に「I&E ビジヨナリー特別部門」を新設し、学際領域の研究を進める教授 3 名、助教 2 名を公募により採用した。なお、これには本学の大学改革活性化制度^{注 1)}を利用した。

業績評価については、全教員からの申告をベースに特徴的な取組を公正に評価している。

以上のように、組織構成、若手教員の研究支援、女性教員の採用など、研究組織運営に関する方針に沿って組織的に進めている。

○資料 21 女性教員枠での採用と部局長裁量による研究支援経費



○資料 22 女性教員枠採用教員による大型研究経費獲得状況

教員	採用年度	事業名	テーマ名	採択年度
A	H21	JST さきがけ 科研費若手 (A)	新規酸窒化物を用いたピエゾ電界誘起量子井戸型太陽電池の創成	H23
			フラックス制御スパッタによる高品質酸窒化物の創製と新概念光スイッチへの応用	H27
B	H23	JST さきがけ	情報環境での人間行動モデルに基づく知識・情報取引メカニズム設計理論の構築	H23
C	H24	JST さきがけ	言語の計測可能な不変量に関する探求	H26
D	H27	JST さきがけ	スピナーバック発電増大に向けた新材料と新構造の探索研究	H27

注 1)

大学改革活性化制度は、毎年度、部局に配置される教員ポストの1%を原資とし、大学の将来構想に合致した部局ごとの改革計画を募り、優先度の高い改革計画を全学の委員会等で審査・選定し、当該計画の実施に必要な教員ポストを再配分する制度で、平成23年度から実施している。この制度の実施により、たとえ多少の政策や財政状況の変動があっても大学が自律的に続けられる「永続性のある強靱な改革のスキーム」の構築を目指している。

○資料 23 日本学術振興会「組織的な若手研究者等海外派遣プログラムによる海外研修」による助教の海外派遣

年度	派遣先
H21	米国・フロリダ州立大
H22	米国・The University of Alabama 米国・カリフォルニア大学・サンタクルース校 仏国・ENSEEIH
H23	ドイツ・Ruhr-University Bochum ドイツ、ブラウンシュweig工科大学 フランス・ENSEEIH 大学 フランス高等師範学校 (ENS)
H24	フランス・パリ第11大学 インド・Indian Veterinary Research Institute 英国・サザンプトン大学 仏・国立科学センター

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

- (1) ICT (情報通信技術) をはじめ、科学技術基本計画の重要課題に情報学、情報工学、電気工学が密接に関わる分野をほぼカバーする研究を推進しており、学界や産業界からのニーズに十分に答えている。
- (2) 教員一人当たり年間5編の論文、5件の国際会議発表という実績からもわかるように、研究者一人当たりのアクティビティも高い水準を維持している。特に、WoS論文は当該期間に年間約100編から200余編へと倍増しており、論文の質も一層向上している。
- (3) 多くの著書を執筆しており、新分野の学問の体系化に大きく貢献している。
- (4) 大型の競争的資金の獲得件数が増加している。特に科研費は当該期間に金額で約40%増加している。種目では、基盤研究(A)以上の大型の科研費の獲得件数の伸びが大きく、研究成果に対する学界及び産業界の期待が一層高まっている。その他の大型事業の獲得件数、金額も高い水準を維持しており、運営交付金の削減を補う強い経済基盤を確立している。
- (5) 教授・准教授の7割を超える教員が定常的に民間企業等との共同研究を実施しており、産業界への研究成果の還元を強力に推進している。
- (6) 当該分野においては女性の研究者人口が少ないにも拘わらず、優秀な女性教員の獲得に成功した。4名の女性教員採用の教員全員がJSTの「さきがけ」等の大型研究資金を獲得した。
- (7) 若手の研究者養成に組織的に取り組み、日本学術振興会の補助事業に採択された。
- (8) 電気エネルギー技術に関わる寄附講座、及びレーザーの応用技術に関わる共同研究部門を設置し、システム情報科学に関わる特定分野の研究の推進と人材の供給に対する産業界からの強い期待に応えている。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

研究成果に関わる受賞件数を資料 24 に、その内、顕著な業績による教員の受賞を資料 25 に示す。特筆すべき大賞に、「経済産業大臣賞」及び「紫綬褒章」がある。これらは、本研究院が進めている研究の学術的水準の高さを表すと同時に、研究成果が大きく社会に貢献していることを表している。

上記以外にも顕著な業績が多数有り、学会賞、業績賞、文部科学大臣表彰など、当該期間に合わせて 11 件の賞を受賞している。その内の 1 件は女性採用の教員によるものである。

国際的な受賞（資料 26）については、人工知能に関する世界最大の学会（AAAI）のフェローに、アジア地区から初めて選出されている。これは、同分野において世界を先導する研究を推進していることの現れである。

学会論文賞や研究奨励賞など、若手の教員による受賞も多数ある（資料 27）。ほとんどの女性教員が受賞していることが特徴である。

論文の質：資料 28 には、一流誌と評価できる国際的学術誌（SCOPUS が提供する SNIP (Source Normalized Impact per Publication) が 1 以上) に掲載された論文の数を示す。資料 2 (4 頁) と照合すると、論文総数の 32% が一流誌に掲載されており、システム情報科学に関わる情報学、計算機科学、通信工学、ロボット工学、電気電子工学の分野を中心に、世界を先導する研究成果を上げていると言える。

資料 29 には、各分野でのトップカンファレンス (Top Conference) での当該期間における発表件数をまとめた。トップカンファレンスとは、世界中から学・産・官が成果を競って論文を投稿する国際会議であり、採択率が概ね 50% 以下 (難度の高いものでは 15% 程度) で参加者数が 500 人を超えるものである。システム情報科学の基礎をなす各々の科学・工学の分野で、世界最高水準の成果を絶え間なく発信していると言える。

資料 30、31 に、本研究院の教員が行った国際会議での基調講演、招待講演を示す。年平均で基調講演は 2 件以上、招待講演は 13 件を数え、本研究院はこの分野の研究を牽引していると言える。

○資料 24 受賞の状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
受賞数	89	61	47	39	45	29

○資料 25 教員の代表的な受賞 (国内、斜体字は女性教員による)

賞の名称	受賞者	受賞内容	受賞年度
先端技術大賞「経済産業大臣賞」	櫻井幸一	超高速ストリーム暗号の研究開発	H24
紫綬褒章	都甲 潔	味覚センサの研究	H25
味と匂い学会賞	都甲 潔	味覚・嗅覚センサの研究と学会の発展への貢献	H27
立石賞/功績賞	都甲 潔	生体を模倣した感性バイオセンサの研究開発での貢献	H22
飯島食品科学賞/技術賞	都甲 潔	味認識装置の開発と味のものさしの確立	H22
人工知能学会業績賞	横尾 真	人工知能に関する学術的研究	H22
文部科学大臣表彰 若手科学者賞	浜屋宏平	金属-半導体ナノ接合を利用したスピンドバイスの研究	H23
プラズマ材料科学	白谷正治	プラズマとナノ界面の相互作用に関する学術基盤	H27

九州大学システム情報科学研究院 分析項目Ⅱ

賞		の創成	
日本機械学会学術業績賞	倉爪 亮	ロボティクス・メカトロニクスの分野の発展への寄与	H25
電気学会 電気学術振興賞	岩熊成卓	世界初のY（イットリウム）系超電導線材を用いた電力用超電導変圧器の開発	H23
未踏科学技術協会超伝導科学技術賞	木須隆暢、井上昌睦、東川甲平	高温超伝導線材における欠陥と電流特性の関連の定量化と可視化	H27
応用物理学会 女性研究者研究業績・人材育成賞(小館香椎子賞)	湯浅 裕美	次世代HDD再生ヘッド実現に向けた垂直通電型巨大磁気抵抗効果の増大に関する研究	H27

○資料 26 教員の代表的な受賞（国外）

賞の名称	受賞者	受賞内容	受賞年度
Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI) Fellow	横尾 真	人工知能の分野における発展に寄与（アジア地域の研究者として初）	H23

○資料 27 学会論文賞等の受賞例示（斜体字は女性教員による）

賞等の名称	主たる研究者	受賞年
レーザー学会奨励賞	中村大輔	H22
情報処理学会山下記念研究賞	福田 晃	H22
SPIE' s Green Photonics Award	岡田龍雄	H23
情報処理学会論文賞	横尾 真	H23
言語処理学会論文賞	田中久美子	H23
最優秀論文賞 Int. Conf. Intelligent User Interfaces	田中久美子	H23
安藤博学術研究奨励賞	福田 晃	H23
電子情報通信学会 PRMU 研究奨励賞	岩下友美	H23
Best Paper Award, IADIS International Conference ICT	アシル アーメド	H23
ソフトウェア科学会基礎研究賞	横尾 真	H24
情報科学フォーラム 論文賞	横尾 真	H24
情報科学技術フォーラム ヤングリサーチャー賞	横尾 真	H24
日本機械学会学術業績賞	倉爪 亮	H24
情報処理学会論文賞	松永裕介	H25
IEEE Computer Society Magazine	内田誠一	H25
IEEE Computer Society Japan Chapter Young Author Award	鶴林尚靖	H25
情報処理学会山下記念研究賞	井上弘士	H25
情報処理学会長尾記念特別賞	長原 一	H25
日本ロボット学会論文賞	岩下友美	H25
電子情報通信学会 PRMU 研究奨励賞	島田敬士	H25
Advanced Plasma Application Award	板垣菜穂	H26
最優秀論文賞 Int. Conf. Mining Software Repositories	亀井靖高	H26
日本ロボット学会論文賞	倉爪 亮	H26
情報科学技術フォーラム船井ベストペーパー賞	横尾 真	H26
情報処理学会山下記念研究賞	小野貴継	H27
最優秀論文賞 合同エージェントワークショップ&シンポジウム	櫻井祐子	H27

九州大学システム情報科学研究所 分析項目Ⅱ

○資料 28 SCOPUS が提供する SNIP (※) の値が 1 以上の論文数

部門	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	計
情報学部門	25	31	35	21	26	40	178
情報知能工学部門	26	22	32	47	38	47	212
情報エレクトロニクス部門	53	43	45	52	45	32	270
電気システム工学部門	24	27	37	25	25	29	167
合計	128	123	149	145	134	148	827

※Source Normalized Impact per Publication. 論文発表後 3 年間の引用回数を、当該分野の総引用数で重み付けして数値化したもの。

○資料 29 分野別トップコンファレンスでの発表件数

分野	会議名 (採択率 (概数)、参加者数 (概数))	平成 22~27 期間 の発表件数
情報理論	IEEE Int. Symposium on Information Theory (40%、1000 名)	5
回路理論	IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS) (50%、1200 名)	1
音声信号処理	IEEE Int. Conf. Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP) (50%、2000 名)	1
無線通信	IEEE Global Communications Conference (Globecom) (30%、1500 名)	1
データマイニング	IEEE International Conference on Data Mining (ICDM) (10%、500 名)	2
人工知能	International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS) (21%、800 名)	24
人工知能	International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI) (22%、1000 名)	5
人工知能	IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT) (19%、800 名)	3
高性能計算	International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage and Analysis (SC) (20%、5000 名)	1
LSI 設計	Design and Test in Europe (DATE) (30%、1500 名)	1
LSI 設計	Asia and South Pacific Design Automation Conference (ASP-DAC) (30%、1000 名)	2
教育工学	ACM SIGCSE (36%、1200 名)	1
通信工学	IEEE International Conference on Communication (ICC) (40%、1500 名)	1
通信工学	IEEE Globecom (40%、1500 名)	1
通信工学	IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC) (45%、1500 名)	3
通信工学	IEEE Vehicular Technology Conference (VTC) (50%、2000 名)	4
ソフトウェア工学	IEEE Int. Conf. Software Engineering (ICSE) (14%、1300 名)	5

九州大学システム情報科学研究所 分析項目Ⅱ

コンピュータビジョン	IEEE International Conference on Computer Vision (25%、2000名)	1
コンピュータビジョン	IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (25%、3000名)	3
コンピュータビジョン	Asian Conference on Computer Vision (25%、2000名)	4
コンピュータビジョン	European Conf. Computer Vision (25%、2000名)	1
フォーマルメソッド	International Symposium on Formal Methods (25%、1000名)	1
ロボット工学	IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation (ICRA) (40%、2000名)	10
ロボット工学	IEEE Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems (IROS) (40%、2000名)	17
自然言語処理	the 24th International Conference on Computational Linguistics (COLING) : (30%、600名)	1
自然言語処理	the 50th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL) : (20%、500名)	1
自然言語処理	the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies (NAACL-HLT 2015) (30%、500名)	1
センサネットワーク	ACM International Conference on Information Processing in Sensor Networks (IPSN) (15%、500名)	1
センサネットワーク	ACM Conference on Embedded Networked Sensor Systems (SenSys) (15%、500名)	2
組込システム	IEEE International Conference on Embedded Software and Systems (ICCESS) (25%、500名)	1
ソフトウェア工学	ACM/IEEE International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS) (25%、500名)	2
ソフトウェア工学	International Conference on Software Engineering (20%、1000名)	1
センサ	IEEE Sensors (45%、1000名)	16
デバイス実装	International Electronic Components and Technolog Conference (ECTC) (45%、900名)	3
磁性・磁気デバイス	Annual conference on Magnetism and Magnetic Materials (30%、2000名)	17
プラズマ工学	International Conference on Plasma Surface Engineering (PSE) (50%、750名)	3
センサ	International Meeting on Chemical Sensor (IMCS) (50%、1000名)	2
超伝導工学	Applied Superconductivity Conference (ASC) (70%、1500名)	43
超伝導工学	European Conference on Applied Superconductivity (EUCAS) (70%、1200名)	24
磁性材料	IEEE International Magnetic Conference (50%、2000名)	19
制御工学	IEEE Conference on Decision and Control (CDC) (55%、1500名)	1
電力システム	IEEE PES General Meeting (50%、3000名)	1
MEMS	Transducers (45%、1200名)	1

九州大学システム情報科学研究所 分析項目Ⅱ

パワーエレクトロニクス	Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC) (60%, 1000名)	4
-------------	--	---

○資料 30 国際会議での基調講演

研究者	タイトル	国際会議名	講演内容
内田誠一	Dynamic time warping for comparing temporal handwriting trajectories and its recent extensions	16th International Graphonomics Society Conference (IGS2013)	パターンマッチング
都甲 潔	Biochemical sensors for mimicking gustatory and olfactory senses	IEEE Sensors2012	味覚及び嗅覚の感覚を模倣したセンサ
都甲 潔	Biochemical Sensors to Express Gustatory and Olfactory Senses	ACCS2015	味と匂のセンサ
宮尾正信	Epitaxial Growth and Properties of Ferromagnetic Thin Films on Group-IV Semiconductors	The 7th Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing, PRICM7	薄膜の結晶成長
宮尾正信	Novel Growth-techniques of SiGe-based Hetero-structures for Post-scaling Devices	ICSI7 2011	薄膜の結晶成長
白谷正治	Plasma processes in 21st century	Int. Symp. Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials/ Int. Conf. Plasma-Nano Technology & Science, 2015	プラズマプロセス
白谷正治	Future Directions of Plasma Technology	Asia-Pacific Int. Symp. Basics and Applications of Plasma Technology / Symp. Plasma Science for Materials, 2015	プラズマプロセス
白谷正治	Plasma CVD of nanoparticle composite films and their applications	Asian-European Int. Conf. Plasma Surface Engineering, 2011	プラズマプロセス
白谷正治	Control of nanoparticle formation in reactive plasmas and its application to fabrication of green energy devices	Int. Conf Plasma Surface Engineering, 2010	プラズマプロセス
木須隆暢	Challenges in RE-123 Coated Conductor Development-From the View Point of Electromagnetic Characterization-	27 th International Symposium on Superconductivity (ISS 2014) ,	超伝導線材
木須隆暢	Nondestructive Characterization of Local I_c Variation in Long Bi-2223 Multi-filamentary Tapes and Correlated Study on Global Current-Voltage Characteristics	Applied Superconductivity and Cryogenics (ACASC 2015),	超伝導線材
岩熊成卓	AC & DC Applications of REBCO Superconducting Tapes	2015 International Symposium on Superconductivity (ISS 2014)	超伝導線材の応用

○資料 31 学会での招待講演数

期間	国際	国内	計
H22年度～H27年度	47	28	75

2-1-(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

強みとするテーマ（資料 32）に、本研究院が進める研究の内、特に社会的に高い評価を得ている特色ある研究テーマとその成果の概要をまとめる。テーマは、人口知能、情報セキュリティ、ビッグデータ、ソフトウェア、LSI・組み込みシステム、通信技術、プラズマ科学・工学、センサ、電気エネルギーなど、今後の社会の持続的発展に欠かせない科学技術に関わるものであり、第 5 期科学技術基本計画の重要項目に関連の大きいものである。いずれのテーマにおいても、受賞、論文、競争的資金、民間等との共同研究に関して高い評価を得ている。資料 33 に、それらの成果も含めたプレス発表をまとめた。

研究成果の実用化にも積極的に取り組んでいる（資料 34）。当該期間に 3 件の実用化製品を新たに創出し、1 件の手法を実際の製品に適用してその有効性を実証した。

○資料 32 組織的な取組による研究テーマとその成果

研究テーマ	概要	成果・評価
持続可能な発展のための資源配分メカニズム設計理論の構築	我が国の持続可能な発展のために、計算機科学とマイクロ経済学の技術を統合／発展させ、経済、社会、環境な観点からの要求をバランスした、希少な資源の望ましい配分を実現するメカニズムの設計理論を構築する。本研究は文科系と理科系の最先端の知恵を出し合って喫緊の社会問題の解決に貢献する、真の文理融合を達成する希有な事例となる。	革新的マーケットデザイン研究センターを設立して研究を推進している。科学研究費補助金基盤（S）の助成事業である。ソフトウェア科学会基礎研究賞（2012）、情報科学フォーラム（FIT）論文賞（2012）、FIT 船井ベストペーパー賞（2014）を受賞している。日本経済学会大会（2014）で招待講演を行っている。
暗号と情報セキュリティ技術に関する研究	サイバー社会の安全性と信頼性確保の要素技術として、暗号アルゴリズムの設計と評価を行い、また、ネットワークや計算機システムへの多様な攻撃の解析と対策を研究し、実装実験を行う。国際的な共同研究、をアジアをはじめインドや欧州、北米と展開している。	従来と比較して最大 10 倍高速動作する世界最高レベル暗号方式 KCipher-2 の研究開発と製品化、さらに国際規格化の業績が評価されて、「第 26 回（2012 年度）独創性を拓く先端技術大賞」の経済産業大臣賞に選ばれた。
ビッグデータ利活用基盤技術	センシング技術の向上、情報通信ネットワークの発達などを背景に、膨大かつ多様なデータが時々刻々と生成されている。これらは「ビッグデータ」と呼ばれ、量においても質においても従来型のデータとは異なるため、本プロジェクトでは、ビッグデータ利活用のための基盤技術の確立を進めている。	データ解析技術については、2 つの基盤研究 A（代表竹田・富浦）及び新学術領域研究（代表瀧本）などを実施している。成果は理論計算機科学分野トップの会議 SODA に採択された。認知科学的アプローチによる利活用に関わる研究を基盤研究 A（代表森）で進めている。
組込みシステムに関する研究	次世代の社会情報基盤システムを安全かつ安心して使用する技術を確認することを目指し、（1）実空間の膨大な情報を取得・収集する実空間センシング技術、（2）実空間情報を利用する組込みシステムのソフトウェア不具合を自動的かつ迅速に検証する技術を開発する。	文科省地域イノベーション事業及び基盤研究（S）などを実施している。情報処理学会山下記念研究賞（2 回）、安藤博学術研究奨励賞、国内シンポジウム・研究会の各賞（18 回）、産業界のコンテスト各賞（7 回）を計 28 回受賞した。
ソフトウェア工学に関する研究	信頼性及び安全性の高いソフトウェアの開発を効率良く支援するために、ソフトウェアライフサイクル全体に亘って適用性の高い形式手法を提案することを目的とする。システムと外部環境との間、及び、システムの構成要素間の種々の制約条件を分析して、システムの品質特性の確認や検証を行う方法を提案し、それを支援するツールを開発する。	アーキテクチャ指向フォーマルメソッド研究センターを設立して研究を推進している。基盤研究（S）、基盤研究（A）、基盤研究（B）、基盤研究（C）、若手研究（A）を実施している。IEEE Region 10 Conference Chair、MODULARITY: aosd 2013 Co-Chair などの権威ある国際会議や情報処理学会ソフトウェア工学研究会主査（2013 年～）などの学会運営の中心的役割を務めている。

九州大学システム情報科学研究院 分析項目Ⅱ

ビッグデータ科学・工学に関する研究	次世代 IT 基盤構築の基本技術であるサイバーフィジカルシステムの構築を目指し、人間を含む系を制御するための仕組みやセンシングネットワーク技術、及び人間やモノのモビリティに着目した基盤技術（特にビッグデータとオープンデータの活用技術）と、それに基づくアプリケーションの社会実装を目指す。	本研究で開発した手法が、移動物体検出の国際コンテスト Background Models Challenge で第 1 位を獲得した。文部科学省・国家課題型課題及び JST 革新的イノベーション創出 COISTREAM を実施し、サイバーフィジカルシステムの実用化に大きく貢献している。
メディア情報処理とロボティクスに関する研究	画像、文字、音声などのメディア情報処理、人工知能、パターン認識、ロボティクスの技術を結集し、安心安全な社会を実現する革新的な次世代社会基盤システムの構築を目指すものである。	情報処理学会長尾記念特別賞、電子情報通信学会 PRMU 研究奨励賞、日本機械学会学術業績賞などの多数の賞を受賞している。JST-CREST、総務省 SCOPE、2 件の基盤研究 (A) を実施している。
システム LSI に関する研究	高性能化、低消費電力化、信頼性や安全性の向上、など、次世代の情報化社会を支える上で必要不可欠となる各種システム LSI 技術を開発している。メニューコア・アーキテクチャ技術、ディペンダビリティ指向設計技術、低電力スーパーコンピューティング技術、単一磁束回路やテラヘルツ帯イメージデバイスなどの開発を行っている。	情報処理学会論文賞受賞を受賞した。また、大学発技術の実用化を果たしている。4 件の JST-CREST 事業、NEDO クリーン IT 事業、基盤研究 (A)、経産省サポイン事業を実施している。
プラズマプロセス・ナノ界面とその応用	プラズマとナノ界面の相互作用を解明し制御することで、従来実現できなかった高度なナノ材料・ナノ構造の創成に爆発的な発展をもたらすことを目指している。	九州大学に「プラズマナノ界面工学センター」を設置し、新学術領域研究、基盤研究 (A)、JST さきがけ事業を実施している。
味覚・嗅覚センサデバイスとその応用	生物の優れた化学感覚である味覚と嗅覚に基づいたセンサを実現し、化学物質情報を可視化する技術により、新しい価値を持つ情報を創生する研究テーマである。味や匂いの定量化する概念を構築する、化学空間を可視化するセンサ開発など、極めて独自性が高い先端的研究テーマである。	味覚センサを考案、実用化するなどの多くの研究成果により、紫綬褒章を受章した (H25 春)。また、味と匂い学会学会賞を受賞した (H27)。「味覚・嗅覚センサ研究開発センター」を設置し、基盤研究 S、3 件の基盤研究 A、総務省 SCOPE 事業を実施した。
テラヘルツ通信に関する研究	テラヘルツ付近の周波数をもつ電磁波の応用技術に関し、無線通信の高速化、またセキュリティ、医療、創薬分野でのイメージングを目的としている。先端的な光デバイス集積技術、撮像デバイス技術、アンテナ技術を開発することにより、高出力信号発生、高感度検出を可能とするデバイス基盤技術の構築を進めている。	総務省 SCOPE 事業、JST-CREST、JST 産学共創基礎基盤研究事業を実施している。
スピントロニクス・デバイス応用に関する研究	スピン制御やスピン波を利用した情報デバイス、超低消費電力デバイス、機能融合を目指した新機能材料の創生と結晶制御技術に基づく新しい電子デバイスの開発を目指した研究である。	基盤研究 A、JST-CREST、JST さきがけ事業を実施している。
超伝導バイオセンシングシステムに関する研究	バイオ物質を検出するための免疫検査について、磁気ナノマーカーと高温超伝導 SQUID センサを用いた磁気的な免疫検査システムを開発し、従来の光学的な手法にはない高感度性と迅速検査を可能とする検査機能を実証すると共に、乳がんのセンチネルリンパ節生検への適用に十分な感度と空間分解能を実現した。	IEEE の学術誌に invited paper を依頼された。JST 戦略的イノベーション創出推進事業、基盤研究 (A)、基盤研究 S などを実施し、高温超伝導バイオセンシング技術の実用化に大きく貢献している。
先進高温超伝導線材の開発と機器応用に関する研究	酸化物系高温超伝導テープ線材の開発に関し、従来法では困難であった局所的電磁特性の計測技術を開発し、臨界電流制限因子を明らかとし線材製造プロセスへのフィードバックによって高性能線材を	国際超伝導シンポジウムで基調講演を行うと共に、国内外の学会で計 50 回を超える招待講演を行った。未踏科学技術協会より第 19 回超伝導科学技術省を授与された。基盤研究 A、JST 戦略的イノベーシ

九州大学システム情報科学研究所 分析項目Ⅱ

	実現した。さらに、電流輸送特性の理論表式の導出や、低損失・大容量導体化技術など機器開発のための基盤技術を開発し、従来の電力機器にはない全く新しい機能を有する限流機能付き超伝導変圧器を開発した。	ヨウ創出推進事業、戦略的創造研究推進事業、国際科学技術共同研究推進事業を自死している。また、経産省主導の「研究組合」に参画している。
レーザーを用いた次世代ナノ・マイクロデバイス開発に関する研究	レーザプロセッシング技術を新たにナノ構造体の創製に応用し、半導体ナノワイヤや貴金属ナノ微粒子の合成などに成功すると共に、これらのナノ・マイクロ結晶を用いた微小レーザや紫外 LED 光源へと展開するものである。従来法では困難とされた性状を作り出し、長寿命で高効率な大面積光源として期待できる。	共同研究部門を本研究院内に設置している。SPIE 国際会議において SPIE's Green Photonics Award、レーザー学会よりレーザー学会奨励賞を授与されている。外部研究機関との共同研究において中心的役割を担い、連携事例 16 件、共同研究 9 件の実績がある。

○資料 33 研究成果のプレス発表

発表日	内容	備考
2011/9/6	地下商店街の全域 WiFi 化にかかるコストを独自無線中継技術で低減	
2011/9/29	九州大学、プライベートクラウド形態の「仮想デスクトップ基盤」を構築 九州大学院システム情報科府の推進する高度教育環境の更なる整備を実現	
2013/9/18	みんなが訪れた観光スポットを教えてくれる観光行動支援アプリ「TraCom」の開発 ～九州大学イメージ・メディア理解研究室と長崎さるくとのコラボ～	
2015/6/1	世界初！ インクジェットプリンターで極小レーザーの印刷に成功！	国際学術誌 Nature 姉妹誌 『Scientific Reports』に発表
2015/7/24	国際学会にてインフォキューブ LAFLA と九州大学が共同で人流解析実証実験を実施	

○資料 34 研究成果の実用化事例

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
都甲 潔	味覚センサの実用化	味覚センサを考案・実用化し、さらには機能を高度化した。	紫綬褒章、味と匂い学会賞など、多数の受賞
荒木啓二郎	フォーマルメソッドの電子マネーシステム開発への適用	電子マネー Felica の IC チップの仕様記述にフォーマルメソッド (VDM) を利用し、仕様に関連する問題を解決した。	2,000 万枚以上が製造された製品の開発に適用した。
末廣純也	口腔内細菌装置の実用化	誘電泳動インピーダンス計測法を用いた口腔内細菌検出装置が実用化された。	http://www.panasonic-healthcare.com/jp/dental/bacterial-counter
浅野種正	集積回路インターコネクタ電極の実用化	JST 事業、科研費基盤 A、経産省事業の研究成果を基に、イメージセンサ等の製造に実用化された。	メーカーカタログ http://sun-electronics.jp/sechp/applied/applied.html
興 雄司	パーソナル吸光度計の開発・実用化	スマートフォンなどの端末と連携し、たんぱく質や重金属、環境ホルモンなどの濃度測定や検出ができるパーソナル吸光度計が実用化された。	https://www.ushio.co.jp/jp/NEWS/products/20150623.html

○資料 35 教員の学会役員等就任状況

理事	International Foundations of Autonomous Agents and Multiagent Systems (IFAAMAS) Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI) 日本ソフトウェア科学会 日本交通心理学会 情報処理学会 日本ロボット学会 計測自動制御学会 (2期、2名) 言語処理学会 エレクトロニクス実装学会 応用物理学会 プラズマ・核融合学会 日本味と匂い学会
支部長	IEEE Computer Society Fukuoka Chapter 映像情報メディア学会 プロジェクトマネジメント学会 情報処理学会 応用物理学会 (2期、2名) プラズマ・核融合学会 低温工学・超電導学会 計測自動制御学会 IEEE PELS Fukuoka Chapter
国際会議 組織委員 長	第9回離散数学とその応用に関する日洪シンポジウム International Conference on Discovery Science International Symposium on Low Power Electronics and Design International Forum on Embedded MPSoC and Multicore International Conference on Supercomputing The Third Asian Conference on Pattern Recognition The 13th International Conference on Document Analysis and Recognition MODULARITY: aosd 2013 International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice (IWESEP2011) 20th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision 11th International Conference on Quality Control by Artificial Vision Korea-Japan Joint Workshop on ICT IEEE TENCON 2010 International Conference on Silicon Epitaxy and Heterostructures 国際マイクロプロセス・ナノテクノロジー会議 国際固体素子・材料コンファレンス International Union of Materials Research Societies-International Conference on Electronic Materials 2012 Coated Conductors for Applications (CCA) Superconductivity Centennial Conference (2011) International Superconductive Electronics conference
国際会議 組織委員	Biomedical Engineering International Conference IEEE Nano2016 International Scientific Committee of ICPIG 29th International Conference on Defects in Semiconductors 9th International Workshop on Zinc Oxide and Related Materials Applied Superconductivity Conference (ASC) International Cryogenic Engineering Committee (ICEC) International Power Electronics Conference (IPEC-HIROSHIMA 2014) -ECCE Asia-
国際会議 実行委員 長	Asia and South Pacific Design Automation Conference The 14th International Conference on Document Analysis and Recognition International Conference on Formal Engineering Methods AEPSE2015 9th International Conference on Photo-Excited Processes and Applications

国際会議 プログラム ム委員長	International Forum on Embedded MPSoC and Multicore IIAI・AAI2015 IIAI・ESKM2014 10th Int. Workshop on Document Analysis Systems International Working Conference on Mining Software Repositories (MSR2015), Data showcase Track International Conference on Software Analysis, Evolution, and Reengineering (SANER2016) International Conference on E-Service and Knowledge Management 4th GSBS Academia Conference MRS-Fall Meeting The 27th International Symposium on Superconductivity (ISS 2014) Materials Research Society (MRS) 2016 Spring Meeting The 37th IEEE PELS International Telecommunications Energy Conference (INTELEC) 2015 The 10th IEEE International Conference on Power Electronics and Drive Systems (PEDS) 2013
-----------------------	--

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

- (1) 大臣表彰、紫綬褒章、学会賞などの大賞による当該期 11 件の顕彰実績は、本研究所で創出された研究成果が学術的に高い水準にあるだけでなく、社会への貢献も顕著であることを示している。
- (2) 国内学会のみならず国際学会においても多くの論文賞、研究奨励賞などにより顕彰されている。このことは、システム情報科学という学際的な領域での先導的な研究が高く評価されていることを示している。
- (3) 女性教員の全員が受賞しており、女性の研究者人口が少ない当該分野において、男女共同参画の優れた先行事例をつくり出した。
- (4) 発表論文の 3 割を超える論文が SCOPUS において評価の高い国際学術雑誌に掲載されていることは、世界的に研究を先導する成果を継続的に創出していることを示す。
- (5) 極めて高い研究成果が要求され、情報発信力が高いトップコンファレンスに採択される成果が多く生まれている。
- (6) 人工知能、情報セキュリティ、ビッグデータ、LSI システム、通信、センサ、電気エネルギーなど、社会の持続的発展に必要で重要な研究課題に関し、大型研究資金等を獲得しながら組織的に研究を推進し、強みのある 15 の研究分野をつくり出した。
- (7) 産学連携研究を協力を推進し、当該期間だけで 4 件の実用化事例を創出した。
- (8) 関連する主要な学会で理事、支部長などの要職を務めるとともに、多数の国際学会の組織委員長・委員、実行委員長、論文委員長を努め、学界の期待に応えている(資料 35)。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

1. 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

以下の理由で、研究活動の質は順調に向上していると言える。

- (1) WoS 論文数が当該期間に2倍以上に増加した。
- (2) 新規分野開拓をめざす戦略的研究体制として I&E ビジヨナリー特別部門を新設した。
- (3) 多数の著書を執筆、出版した。
- (4) 当該期間に女性教員を3名増員するとともに、研究院長主導による研究支援が功を奏し、4名の女性教員枠採用者全員が JST の「さきがけ」を獲得した。
- (5) JST の CREST や総務省 SCOPE などの受託研究資金については件数で20～30件（資金額で年間2億円程度）を維持しながら、基盤研究(A)以上の大型の科研費については件数で5件程度から18件まで4倍近く増加（年間資金額で2億5千万円から3億5千万円へと約40%増加）させた。
- (6) ギガフォトン NEXT GLP 共同研究部門を創設した。
- (7) 組織的な研究への取組により、第5期科学技術基本計画の重点項目の多くに深く関わる強みのある15の研究テーマをつくり出した。

2. 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

- (1) 大臣表彰、紫綬褒章、学会賞などの大賞による顕彰11件を受けた。
- (2) 女性教員の全員が論文賞、研究奨励賞等を受賞した。
- (3) 発表論文の3割を超える論文が、SCOPUSにおいて評価の高い国際学術雑誌に掲載された。
- (4) 産学連携を強力に推進し、4件の実用化事例を創出した。
- (5) 基盤研究(S)等の大型科研費を獲得しての研究成果を基に、四つの研究センター（プラズマナノ界面研究センター、味覚・嗅覚センサ研究開発センター、革新的マーケットデザイン研究センター、アーキテクチャ指向フォーマルメソッド研究センター）を新設した。

本研究院（当初は研究科）を創設してちょうど満20年になる。研究の量・質ともに萌芽期から成長期へと充実しつつある。大型研究資金による研究プロジェクト数が大幅に増加しているのは、この取組の先進性が徐々に社会に認められ、第5期科学技術基本計画でも重要課題と位置づけられるように、本研究院の研究成果に対する社会からの期待はますます大きくなっている。今期の取組により、その拡大する期待に応える準備を整えた。

16. 総合理工学研究院

I	総合理工学研究院の研究目的と特徴	16-2
II	「研究の水準」の分析・判定	16-4
	分析項目 I 研究活動の状況	16-4
	分析項目 II 研究成果の状況	16-11
III	「質の向上度」の分析	16-15

I 総合理工学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

本研究院は、環境共生型社会を目指す研究理念の実現、国際的・先端的な優れた研究の遂行とともに、その成果を優秀な人材育成と社会貢献に反映させ、アジアを起点とした国際連携の先導的な拠点の形成を目指している。豊かで人間的な環境共生型社会を実現するための基盤となる科学技術の確立のため、国際的な中核的研究拠点の一つを構築することを長期展望とし、物質、エネルギー、環境及びその融合領域である学際理工学研究分野において、基盤研究、萌芽的研究、独創的・先端的な研究をそれぞれ発展させる。

2. 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

① 学術的インパクト（質・量）

本研究院は、物質、エネルギー、環境及びその融合領域である学際理工学研究分野における研究成果を、学術的インパクトの高い国際的なトップジャーナルを中心に積極的に公開し、各学問分野をリードする。

② 社会的関連性（質・量）

アジア諸国との国際協力を進め、国際的に活躍する人材育成と、環境共生型科学技術に関する学際的教育を推進する。

環境共生型社会を目指す研究理念を実現するために、世界に通用する中核的研究拠点の形成を目指す。

得られた研究成果の知的財産権は、出願・登録する。

3. 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

① 研究組織・体制

本研究院は、先導物質化学研究所、応用力学研究所等と協力して総合理工学府を構成している。総合理工学府は、量子プロセス理工学専攻（17 教育分野）、物質理工学専攻（同 16）、先端エネルギー理工学専攻（同 13）、環境エネルギー工学専攻（同 8）、大気海洋環境システム学専攻（同 14）の 5 専攻からなる。これに対応して、本研究院は融合創造理工学部門（9 研究分野）、エネルギー物質科学部門（同 8）、エネルギー理工学部門（同 5）、エネルギー環境共生工学部門（同 5）、流体環境工学部門（同 3）の構成であり、学府（68 分野）と研究院（30 分野）が一对一で対応しない学府・研究院制度の象徴的な部局である。その中で、研究院は、学府教育の責任部局として、学府、各専攻の教育研究ポリシーを支える研究活動を展開している。

本研究院は、教員・学生ともに特定の大学の出身者が過半数を占めることのない、流動性に優れた大学院教育研究組織となっている。

② 支援・推進体制

本研究院の研究の柱である物質、エネルギー、環境分野を重点的に強化し、環境共生型科学技術の国際連携を強力に推進する。

個人の創意に基づく基盤研究や萌芽的研究の推進を奨励するとともに、環境共生型社会実現のための明確な目標を掲げた複数のグループを組織し、学内外とも連携を取りながら戦略的共同研究を展開する。

高水準の研究維持・遂行のための組織的強化、及び、優れた若手研究者・女性研究者の養成・援助のための組織的支援体制を強化する。

③ 内部質保証（評価・改善）

教員の質は、九州大学全学で実施している教員評価をベースに、個人別の外部資金獲得件数及び金額データ、博士後期課程指導学生数データ、等を利用して総合的に評価し、改善に結びつける。

研究院の戦略的見地に立った公正で透明性の高い人事を遂行し、優秀な研究者を確保する。

④ 情報公開

環境共生型社会に役立つ研究の視点から社会の要請を把握し、産業界・行政・民間と連携した研究プロジェクトを実施して、研究活動によって創出された新しい概念・技術等について情報公開すると共に、それらを基に社会に貢献する。

地域社会に対して、本研究院で探究・創造された知と生涯学習の機会を提供する。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

① 研究施設・設備

研究院の研究施設・設備・機器等の学内外の共同利用化を推進するとともに、共同利用研究センターである中央分析センター、シンクロトロン光利用研究センター等の運営に積極的に参画し、最先端の研究を実施する体制と機能を強化する。

② 研究資金調達

科学研究費補助金をはじめとする競争的資金、外部資金を積極的に受け入れる。

5. 以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

物質、エネルギー、環境及びその融合領域である学際理工学研究分野の学術研究を行う本研究院の関係者は、現在から未来の環境共生型社会に暮らす世界中の人々である。最も直接的関係者は、関連する学協会（応用物理学会、鉄鋼協会、日本化学会など）及び産業界である。加えて、国あるいは地方自治体からは学識経験者としての期待も大きい。さらに、近年の小～高校生の理系離れに対する、地域社会を含めた啓蒙活動の核となること、生涯教育の拠点となることも期待されている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1 - 1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1 - 1 - (1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

論文については、平成 22～26 年で総数平均約 360 編、査読有平均約 290 編と安定的に推移している(資料 1)。著書については、平均で 10 件以上である(資料 2)。学会発表は、平均約 840 件とこれも安定的に推移しており、国際会議発表が約 1/3 を占めて国際化の対応もできている(資料 3)。以上のように、研究成果に関する方針(OP)に沿って、活発に研究発表を行っている。

○資料 1 論文の発表状況

研究領域	査読	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
物質領域	査読有	61	86	80	70	69	27
物質領域	査読無	35	27	13	10	9	1
エネルギー領域	査読有	52	96	71	52	57	23
エネルギー領域	査読無	14	15	13	8	9	1
環境領域	査読有	65	70	88	69	62	27
環境領域	査読無	9	18	12	5	9	2
融合領域	査読有	89	72	99	90	80	32
融合領域	査読無	51	28	22	21	28	1
合計(査読有)		376 (267)	412 (324)	398 (338)	325 (281)	323 (268)	114 (109)

○資料 2 著書等の公表状況

種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
一般書	3	5	1	1	2	1
専門書	17	11	4	8	9	1
合計	20	16	5	9	11	2

○資料 3 学会での研究発表等の状況

部門	種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
物質領域	国際	113	136	82	81	74	10
物質領域	国内	172	140	181	161	96	8
エネルギー領域	国際	61	40	51	36	42	9
エネルギー領域	国内	85	153	93	95	68	14
環境領域	国際	32	46	35	46	47	16
環境領域	国内	64	93	100	83	90	21
融合領域	国際	86	120	101	98	112	11
融合領域	国内	239	257	236	184	163	10
合計(国際)		852 (292)	985 (342)	879 (269)	784 (261)	692 (275)	99 (46)

※なお、このデータは平成 28 年 3 月 1 日現在のものであり、平成 27 年度のデータは揃っていない。

1 - 1 - (2) 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

特許の出願・登録状況については、平成 22～27 年で年合計が平均 30 件である(資料 4)。この間の研究院所属の教員数約 64 名から、1 人当たり年平均 0.5 件の特許の出願・登録を

行っている。このように、研究成果に関する方針（OP）に沿って、知的財産権の出願・登録を行っている。

○資料４ 知的財産権の出願・取得状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
特許（出願）	19	15	24	19	13	17
特許（登録）	4	12	12	17	17	11

1-1-(3) 競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況
--

科学研究費補助金の全ての種目での受入れは、年平均59件、直接経費年間平均166,583千円である（資料5）。この間の研究院所属の教員数約64名から、1人当たりでは、年平均0.92件で直接経費年平均2,602千円となる。同じく、共同研究（資料6）、受託研究（資料7）、及び寄付金（資料8）については、年間平均として、共同研究は50件・91,156千円、受託研究は24件・191,937千円、寄付金は38件・36,492千円を受け入れた。共同研究、受託研究、及び寄付金に関しては、一人当たり平均として年間約1.7件を受け入れ、その受入金額は4,993千円である。すなわち、研究院所属の教員数約64名に対し、外部資金を一人当たり年平均7,595千円受け入れている。以上のように、研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）に沿って、外部資金の受入れを行っている。

○資料5 科学研究費補助金の受入状況

		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
特定領域研究	件数	4	4	1	-----	-----	-----
	直接経費	33,000	18,800	2,900	-----	-----	-----
	間接経費	0	0	0	-----	-----	-----
	合計	33,000	18,800	2,900	-----	-----	-----
新学術領域研究	件数	0	1	2	2	2	0
	直接経費		4,200	7,500	6,400	6,500	
	間接経費		1,260	2,250	1,920	1,950	
	合計		5,460	9,750	8,320	8,450	
基盤研究(S)	件数	1	0	0	0	0	0
	直接経費	44,100					
	間接経費	13,230					
	合計	57,330					
基盤研究(A)	件数	2	4	6	5	5	3
	直接経費	28,900	46,800	50,700	35,700	43,000	14,100
	間接経費	8,670	14,040	15,210	10,710	12,900	4,230
	合計	37,570	60,840	65,910	46,410	55,900	18,330
基盤研究(B)	件数	15	13	9	10	14	10
	直接経費	63,900	63,600	36,500	43,800	59,500	37,800
	間接経費	19,170	19,080	10,950	13,140	17,850	11,340
	合計	83,070	82,680	47,450	56,940	77,350	49,140
基盤研究(C)	件数	9	11	14	15	18	11
	直接経費	13,300	10,700	17,600	18,800	24,200	11,800
	間接経費	3,990	3,210	5,280	5,640	7,260	3,540
	合計	17,290	13,910	22,880	24,440	31,460	15,340
挑戦的萌芽研究	件数	4	12	12	8	10	12
	直接経費	3,800	19,300	12,400	11,200	12,600	17,800
	間接経費	0	5,790	3,720	3,360	3,780	5,340
	合計	3,800	25,090	16,120	14,560	16,380	23,140
若手	件数	1	1	1	1	-----	-----

九州大学総合理工学研究院 分析項目Ⅱ

研究 (S)	直接経費	13,600	6,400	6,400	6,400	-----	-----
	間接経費	4,080	1,920	1,920	1,920	-----	-----
	合計	17,680	8,320	8,320	8,320	-----	-----
若手 研究 (A)	件数	2	3	1	2	1	2
	直接経費	4,700	10,900	7,700	12,200	3,200	12,600
	間接経費	1,410	3,270	2,310	3,660	960	3,780
	合計	6,110	14,170	10,010	15,860	4,160	22,050
若手 研究 (B)	件数	5	4	8	8	5	6
	直接経費	8,700	3,800	10,800	13,400	6,600	8,800
	間接経費	2,610	1,140	3,240	4,020	1,980	2,640
	合計	11,310	4,940	14,040	17,420	8,580	11,440
特別 研究 員奨 励費	件数	11	13	9	7	5	5
	直接経費	7,700	8,700	7,200	5,800	5,200	3,100
	間接経費	0	0	0	0	0	330
	合計	7,700	8,700	7,200	5,800	5,200	3,430
若手 研究 (ス ター トア ップ)	件数	0	0	1	2	1	0
	直接経費			1,200	2,200	1,000	
	間接経費			360	660	300	
	合計			1,560	2,860	1,300	

○資料6 共同研究受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	53	47	43	43	66	51
金額	121,417,153	73,796,699	58,702,454	94,950,373	103,275,752	94,798,245

○資料7 受託研究の受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	14	22	31	24	26	26
金額	133,202,957	179,244,984	264,350,594	203,904,406	199,206,720	171,715,568

○資料8 寄附金受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	40	37	40	37	38	38
金額	31,161,000	33,975,000	42,959,000	36,240,000	42,792,000	31,826,000

1-1-(4) 競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の実施状況

研究資金による研究実施状況は、競争的資金による研究(科学研究費補助金)、共同研究、及び受託研究のそれぞれについて、資料9～11に示すとおりである。これらの資料では、各資金の研究実施状況について、四つの研究領域(物質領域、エネルギー領域、環境領域、及び融合領域)それぞれで、平成26年度の2件ずつの例を挙げている。このように、四つの研究領域において研究組織運営に関する方針(MP)に沿って、研究活動を活発に実施している。

○資料9 競争的資金による研究の実施状況

研究領域	競争的資金	研究実施状況
物質領域	基盤研究(A)	「DNAの協同的分子認識機構解明のための電子相関効果を導入した量子化学解析法と応用」というテーマで青木百合子教授の代表で研究が行われた。
	基盤研究(B)	「磁性遷移金属ナノ構造における巨大磁気異方性の保磁力機構の解

		明」というテーマで中川剛志准教授の代表で研究が行われた。
エネルギー領域	基盤研究 (A)	「流動流体ブランケットにおけるトリチウムと熱の同時回収システムの実験的研究」というテーマで深田智教授の代表で研究が行われた。
	基盤研究 (B)	「ホールスラストの放電振動と協調可能な電源の開発」というテーマで山本直嗣准教授の代表で研究が行われた。
環境領域	基盤研究 (B)	「複雑都市キャノピーによる乱流が運動量スカラー輸送に及ぼす物理機構の解明とモデル化」というテーマで谷本潤教授の代表で研究が行われた。
	基盤研究 (B)	「実海域の潮流発電装置に及ぼす付着生物の影響の評価」というテーマで経塚雄策教授の代表で研究が行われた。
融合領域	基盤研究 (A)	「熱弾性マルテンサイト組織の形成ダイナミクスと3次元構造の超顕微解析」というテーマで西田稔教授の代表で研究が行われた。
	基盤研究 (B)	「結晶材料組織解析のための電子線トモグラフィ技術の高度化」というテーマで波多聡教授の代表で研究が行われた。

○資料 10 共同研究の実施状況

研究領域	共同研究	研究実施状況
物質領域	高いエネルギー密度の新型二次電池に関する研究	新しい2次電池に関して、島ノ江憲剛教授の代表で共同研究が実施された。
	車両用の高効率排熱利用冷房ヒートポンプの開発	車両用の高効率冷房ヒートポンプの開発に関して、宮崎隆彦准教授の代表で共同研究が実施された。
エネルギー領域	液体 Li-Pb ブランケットからのリチウム回収実験	核融合装置におけるリチウム回収に関して、左記テーマで深田智教授代表の共同研究が実施された。
	大型ホールスラストに関する研究	大型のホールスラストに関して、山本直嗣准教授の代表で共同研究が実施された。
環境領域	船舶用の高効率エンジン技術の開発	船舶用の高効率エンジン技術開発に関して、田島博士准教授の代表で共同研究が実施された。
	2元燃料燃焼の3次元シミュレーションに関する研究	2元燃料燃焼のシミュレーションに関して、高崎講二教授の代表で共同研究が実施された。
融合領域	トムソン散乱法による EUV プラズマの計測に関する研究	次世代リソグラフィ用極端紫外光源プラズマの計測に関して、内野喜一郎教授の代表で共同研究が実施された。
	ロケット打ち上げ施設におけるストレイ電圧低減の研究	ロケット打ち上げ施設でのストレイ電圧低減に関して、笹田一郎教授の代表で共同研究が実施された。

○資料 11 受託研究の実施状況

研究領域	受託研究	研究実施状況
物質領域	相対論的電子論に基づく機能性高分子設計	機能性高分子の高度な設計に関して、青木百合子教授の代表で受託研究が実施された。
	高性能炭素系吸着剤の開発と吸着式ヒートポンプ・冷凍サイクルへの展開	炭素系吸着剤を用いた吸着式ヒートポンプ・冷凍サイクルの開発を目指した研究開発が、小山繁教授の代表で受託研究として実施された。
エネルギー領域	低価格・高速・高精度放射能測定装置の実用化開発	放射能を低価格・高速・高精度で測定する装置の開発に関して、渡辺幸信教授の代表で受託研究が実施された。
	環境配慮型プラズマ滅菌処理装置の開発	プラズマを用いて機器の滅菌処理をする装置の開発に関して、林信哉准教授の代表で受託研究が実施された。
環境領域	風力等自然エネルギー技術開発/海洋エネルギー技術開発/次世代海洋エネルギー発電技術開発（油圧式潮流発電）	風力等の自然エネルギーの利用技術及び次世代の海洋エネルギーを利用した発電技術に関して、経塚雄策教授が代表で受託研究が実施された。
	メタノール/エタン直噴エンジンにおける燃焼過程の解析	ガスエンジン内部の燃焼過程の可視化と解析に関して、高崎講二教授の代表で受託研究が実施された。
融合領域	高機能光電子融合型パケットルータ基盤技術の研究開発	パケットルータ基盤技術に関して高速光スイッチの開発研究が、浜本貴一教授の代表で受託研究として実施された。
	高窒素添加フェライト系耐	高窒素添加フェライト系耐熱鋼について、ナノ組織の解

	熱鋼のナノ組織解析と極低応力変形機構の解明	析と応力変形機構の解明に関する研究が、中島英治教授の代表で受託研究として実施された。
--	-----------------------	--

1-1-(5) 研究基盤整備の状況

本中期計画期間中に競争的提案を勝ち抜いて、次の3つの事例の研究基盤を整備した。

事例1 「大学改革活性化制度等を利用した新組織1：九州大学エネルギー基盤技術国際教育研究センター」と教育研究の展開

平成25年4月に大学改革活性化制度により、本研究院と先導物質化学研究所、応用力学研究所との協力の下で開設された。当該センターは、蓄電・蓄熱技術、熱電変換・光電変換技術などの基盤的エネルギー研究の国際的ネットワーク拠点形成を推進する核となっている。

当該センターと、炭素資源国際教育研究センター、及び九州大学グリーンアジア国際リーダー教育センターは、前2者が研究面で連携し、後者が教育面を分担する形で、将来的（平成30年度を目途）に統合することを視野に入れつつ、創・省・基盤エネルギー技術の教育と研究の密接な連携を図っている。

事例2 「大学改革活性化制度等を利用した新組織2：九州大学超顕微解析研究センター」と教育研究の基盤整備

当該センターは、大学改革活性化制度により本研究院と工学研究院との協働提案に基づき、平成25年度に採択されたもので、学内共同利用施設「九州大超高压電子顕微鏡室」を改組して平成26年4月に再スタートをきった。同センターは、文科省「ナノテクノロジープラットフォーム」事業受託（平成24-33年）「微細構造解析プラットフォーム」への参画等、これまでも研究実績を重ねてきており、超高压電子顕微鏡を中心とする最先端顕微装置・技術を提供して、教育研究の先進化に貢献してきた。第2期中期計画期間内には、伊都キャンパスへの移転等に伴う整備とともに、筑紫キャンパスの設備充実も図られた。共同利用の推進には、本研究院の教員が貢献し、物質材料研究が進展している。

事例3 「全学共同利用施設：九州大学シンクロトロン光利用研究センター」「佐賀県立九州シンクロトロン光研究センター設置九州大学ビームライン」と教育研究の基盤整備

平成20年度施設整備費補助金（大型特別機械整備費）「地域活性化のためのシンクロトロン光利用実験装置の整備 —九州大学ビームラインの整備—」で設置されたビームラインの本格的な整備は、平成23-26年度特別経費（プロジェクト分）「放射光分析支援グリーンマテリアル研究拠点形成」で進められた。当該センターの設立・整備・運営には、本研究院が指導的な役割を担ってきている。本研究院の研究者が代表者を務めるもの8件を含め、九州大学全体として、資料12の様に外部資金を獲得することに成功している。

九州大学総合理工学研究院 分析項目Ⅱ

○資料 12 九州大学シンクロトン光利用研究センター関連教員が獲得した放射光を利用する外部資金（全学分）

氏名	研究題目	配分額 (千円)	事業名	研究期間
高原淳	量子ビーム連携によるソフトマテリアルのグリーンイノベーション	(H25) 76,739	MEXT 国家課題対応型研究開発推進事業 光・量子融合連携研究開発プログラム	平成 25-29 年度
松村晶 (代表 北川宏)	元素間融合を基軸とする新機能性物質・材料の開発	45,000	JST 戦略的創造研究推進事業 CREST	平成 23-28 年度
竹中壮	金属酸化物層での被覆を利用した電極触媒の高機能化	40,000	JST 戦略的創造研究推進事業 さきがけ	平成 24-27 年度
吉武剛	ナノカーボンによる新規太陽電池の創製	42,500	JST 戦略的創造研究推進事業 ALCA	平成 23-25 年度
大橋弘範 (代表 徳永信)	水の分離コスト削減を目指したエステル不可逆型加水分解及びアルケンの直接的変換	150,000	JST 戦略的創造研究推進事業 ALCA	平成 24-29 年度
寺岡靖剛 西堀麻衣子 (分担)	コンポジット型混合導電体膜ガス分離法のエネルギー効率的調査	5,000	JST 戦略的創造研究推進事業 特定課題調査	平成 24 年度
寺岡靖剛 西堀麻衣子 (分担)	自動車排ガス触媒の貴金属量低減に資するペロブスカイト型酸化物触媒に関する研究	19,370	JSPS 科学研究費補助金・基盤研究 (B)	平成 24-26 年度
神田大輔	N型糖鎖修飾のコンセンサス配列占有則を立体構造の視点から解明する	6,500	JSPS 科学研究費補助金・基盤研究 (B)	平成 24-26 年度
大橋弘範 (代表 徳永信)	担体酸化物から発生するO価安定活性種による新触媒機能	14,820	JSPS 科学研究費補助金・基盤研究 (B)	平成 24-25 年度
原一広	戦略的エネルギー関連資源確保の為に新技術の開発	18,070	JSPS 科学研究費補助金・基盤研究 (B)	平成 24-27 年度
瀧上隆智 (代表 谷田肇)	液液界面全反射 X線吸収分光法による動的分子構造の解明	18,980	JSPS 科学研究費補助金・基盤研究 (B)	平成 21-24 年度
竹中壮	シリカでの被覆を応用した燃料電池用 Pt アノード触媒の CO 被毒耐性向上	14,000	JSPS 科学研究費補助金・基盤研究 (B)	平成 23-25 年度
松村晶	金属ナノロッドのレーザー光励起原子挙動の高分解能その場解析	13,900	JSPS 科学研究費補助金・基盤研究 (B)	平成 25-27 年度
石岡寿雄	イオン液体中における光化学反応のシンクロトン光による構造解析に基づく高効率化	5,200	JSPS 科学研究費補助金・基盤研究 (C)	平成 23-27 年度
瀧上隆智	表面凝固メカニズムに及ぼすドメイン界線の効果解明	4,680	JSPS 科学研究費補助金・基盤研究 (C)	平成 22-24 年度
原田明	X線-深紫外~可視多次元相関分光法の開拓	4,420	JSPS 科学研究費補助金・挑戦的萌芽研究	平成 25-27 年度
大橋弘範	硫化金を利用した新規担持金ナノ粒子触媒のキャラクタリゼーションと触媒活性	4,420	JSPS 科学研究費補助金・若手研究 (B)	平成 25-27 年度
西堀麻衣子	マイクロガスセンサの in situ XAFS による性能劣	4,550	JSPS 科学研究費補助金・若手研究 (B)	平成 23-24 年度

九州大学総合理工学研究院 分析項目Ⅱ

	化メカニズムの解明			
瀧上隆智	ソフト界面における多重膜形成のシナジズム	6,110	MEXT 新学術領域研究「ソフトインターフェースの分子化学」(公募研究)	平成 23-24 年度
寺岡靖剛 西堀麻衣子	ディーゼルバティキュレート除去用触媒に関する研究	8,000	民間企業共同研究費(本田技術研究所)	平成 24-25 年度
西堀麻衣子	環境セラミック材料の原子挙動解析	2,000	民間企業共同研究費(ノリタケカンパニーリミテッド)	平成 23-24 年度
大橋弘範 (代表 石田玉青)	金属酸化物担持金ナノ粒子を用いた新規 Au-M (M=Ni, Cu) の合金触媒の創出	2,890	平成 24 年度九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト	平成 24 年度
高原淳 (参考)	Design of Soft Interfaces Inspired by Natural Systems	1,450,000	JST 戦力的創造研究推進事業(総括実施型研究)創造科学技術推進事業	平成 20-26 年度
原一広 (参考)	高精度レアメタル濃度測定解析システム	39,000	MEXT 平成 24 年度特別経費	平成 24 年度

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

論文の発表状況については、資料 1～3 (4 頁) に示したように平成 22～27 年で査読有平均約 290 編を出している。学会での研究発表状況については、平成 22～27 年で平均約 840 件(国際会議はその約 1/3)の発表を行っている。

研究成果による知的財産権の出願・登録状況については、資料 4 (5 頁) に示したように平成 22～27 年度の年間平均合計が約 30 件である。

科学研究費補助金について、資料 5 (5～6 頁) に示したように全ての種目では、平成 22～27 年度で 1 人当たり(研究院所属の教員数約 64 名)受入年平均 0.92 件で直接経費年平均 2,602 千円となる。同じく、共同研究、受託研究、及び寄付金については、資料 6～8 (6 頁) に示したように年間平均として一人当たり約 1.7 件を受け入れ、受入金額の年間一人当たり平均は 4,993 千円である。すなわち、外部資金を一人当たり年平均 7,595 千円受け入れている。

競争的資金等による研究実施状況については、資料 9～11 (6～8 頁) に示したように四つの研究領域(物質領域、エネルギー領域、環境領域、及び融合領域)それぞれで活発な活動を行っている。

研究基盤の整備に関しては、8 ページに示した三つの事例を本中期計画期間中に競争的提案を勝ち抜いて獲得した。これらにより、本研究院の教育研究の国際化と研究基盤が画期的に向上した。

以上のように、リサーチポリシー(研究 3 ポリシー)に基づいた取組や活動の状況が優れていることから、本研究院の研究に関連する国内外の学協会、産業界や国、地方公共団体への貢献は期待されるより大きく、本研究院の研究活動の状況は、関係者が期待する水準を上回ると判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

受賞の状況については、資料13に示すように、平成22年度～26年度で年平均17件である。また、論文等に関して、資料14に当該分野の引用数においてトップ1%以内に位置づけられる論文の例を6件示しているが、平成22年度～25年度の間において本研究院で合計9件ある。また、資料15に示すように、学会発表で招待講演や採択の難しい学会発表に多数の実績がある。以上のように、研究成果に関する方針(OP、アウトカム・ポリシー)に沿って、研究成果が上がっている。

○資料13 受賞の状況

研究領域	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
物質領域	5	7	5	5	2	3
エネルギー領域	3	3	6	3	1	1
環境領域	4	7	3	2	3	3
融合領域	10	12	5	6	6	2
合計	22	29	19	16	12	9

※なお、このデータは平成28年3月1日現在のものであり、平成27年度のデータは揃っていない。

○資料14 組織単位での研究成果の質の高さを示す論文等

研究者	タイトル	掲載誌	研究概要(研究内容、外部からの評価等)
水野清義	Domain structure and boundary in single-layer graphene grown on Cu (111) and Cu (100) films	Journal of Physical Chemistry Letters	Cu フィルム上に成長させた単層グラフェンのドメイン構造や境界を調査した論文。当該分野の引用数においてトップ1%以内(0.39%)に位置づけられる論文である。IF6.69。2012年。
谷本潤、萩島理	Referring to the social performance promotes cooperation in spatial prisoners dilemma games	Physical Review E	空間型囚人のジレンマゲームにおける協調進化に関する論文。当該分野の引用数においてトップ1%以内(0.43%)に位置づけられる論文である。IF2.33。2012年。
大瀧倫卓	High-temperature thermoelectric properties of late rare earth-doped Ca ₃ Co ₄ O _{9+δ}	Journal of Alloys and Compounds	レアアースを添加したCa ₃ Co ₄ O ₉ の高温熱電特性に関する論文。当該分野の引用数においてトップ1%以内(0.49%)に位置づけられる論文である。IF2.73。2011年。
谷本潤	Network reciprocity by coexisting learning and teaching strategies	Physical Review E	学習と教授の共存戦略のネットワーク相反性に関する論文。当該分野の引用数においてトップ1%以内(0.52%)に位置づけられる論文である。IF2.33。2012年。
大瀧倫卓	Improvement on the high temperature thermoelectric performance of Ga-doped misfit-layered Ca ₃ Co _{4-x} GaxO _{9+δ} (X=0, 0.05, 0.1, and 0.2)	Journal of Alloys and Compounds	Gaを添加したCa ₃ Co _{4-x} GaxO ₉ の高温熱電特性の改善に関する論文。当該分野の引用数においてトップ1%以内(0.75%)に位置づけられる論文である。IF2.73。2010年。
浜本貴一	High-power (>110 mW) superluminescent diodes by using active	IEEE Photonics Technology	能動的多モード干渉計を用いた高パワー(110 mW以上) スーパーluminescentダイオードの開発に関する論文。当該分野の引用数においてト

	multimode interferometer	Letters	トップ1%以内(0.77%)に位置づけられる論文である。IF2.18。2010年。
--	--------------------------	---------	---

○資料15 組織単位での研究成果の質の高さを示す学会報告等

研究者	タイトル	学会名	研究概要(研究内容、外部からの評価等)
浜本 貴一	多モード干渉導波路型光ラムメモリ素子	米国光ファイバー通信国際会議 欧州光通信国際会議	国際的に著名かつ採択率のきわめて厳しい米国 OFC (光ファイバー通信国際会議)、欧州 ECOC (欧州光通信国際会議) で連続採択されるなどの研究実績を背景に、招待講演を行った。
浜本 貴一	First Single Wave-length (CW@RT, SMSR >30dB) Active-MMI LD (Non-Grating) Based on Longitudinal Interference	光エレクトロニクス通信国際会議	世界的に著名な国際会議 OECC (光エレクトロニクス通信国際会議) にて、きわめて採択率の厳しいポストデッドラインペーパーに採択された。
島ノ江 憲剛	ガスセンサー - 医療系ガスの高感度検知を目指して -	日本麻酔集中治療テクノロジー学会	特別招待講演。医療分野へのガスセンサーの展開について紹介。新しいシステム開発及び共同の研究会立ち上げに繋がった。
大瀧 倫卓	Zinc Oxide as a Promising Material for Thermoelectric Power Generation Utilizing Wasted Heat Energy	The 12th Eurasia Conference on Chemical Sciences	招待講演。開催地と年月日: Corfu, Greece, 2012. 4. 16-21.
田中 雅慶	散逸が決めるプラズマの渦構造	日本物理学会第68回年次大会	3学会(日本物理学会、天文学会、地球電磁気・地球惑星圏学会)の共催で開催されたシンポジウムにおいて招待講演
富田 健太郎	協同的トムソン散乱法によるノズル空間内 Ar/SF6 ガス吹付けアーク減衰過程の電子密度・電子温度計測	平成26年電気学会基礎・材料・共通部門大会	電気学会優秀論文発表A賞を受賞

2-1-(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

研究成果の学術面での特徴を、資料16に示している。同資料では、9件の例を示しているが、本研究院の研究者の独自の取組や成果が賞や招待講演として評価されている。特に、6件目と9件目は、文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞したものである。以上のように、研究成果に関する方針(OP、アウトカム・ポリシー)に沿って、研究成果が上がっている。

○資料16 研究成果の学術面での特徴を示す研究成果

番号	研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
1	中島 英治	電子線トモグラフィによる格子欠陥の3次元可視化	結晶性材料に電子線トモグラフィ法を適用して、材料の強度等をつかさどる格子欠陥を3次元的に可視化する手法並びに観察結果を示した。金属材料の強化機構の解明や新たな理論構築につながる成果である。	日本金属学会「まてりあ論文賞」受賞。
2	浜本 貴一	多モード干渉導波路型光ラムメモリ素子	光RAM用メモリ素子の高集積化には、小型化・低動作電流に加え全素子同一条件駆動を可とする広いヒステリシス幅の確保が望ましい。	国際的に著名かつ採択率のきわめて厳しい米国光ファイバー通信国際会議、欧州光通信国際会議で連

九州大学総合理工学研究院 分析項目Ⅱ

			このために横モード光間双安定動作のアクティブ多モード干渉導波路型双安定レーザーを光ラムメモリ単位素子として提案した。	続採択されるなどの研究実績を背景に行われた招待講演。
3	青木 百合子	超効率超高精度3D-ELG (3D-Elongation) 法プログラムの開発	大規模分子系、複雑系高分子、固体等の三次元系に対して、量子化学的な手法により、超高精度かつ高速な電子状態計算法を開発したElongation法をプログラム化したものである。二次元や三次元系に対しても適用可能となるよう手法を拡張している。	2007-2012年度 戦略的創造研究推進事業 (文部科学省), マルチスケール・マルチフィジックス現象の統合シミュレーション「大規模系への超高精度0(N)演算法とナノ・バイオ材料設計」の研究代表者として3D-ELG法を開発した。JST-CRESTから高い事後評価を受けた (http://www.jst.go.jp/kisoken/crest/eval/jigo/201306/j19-13/j19-01.pdf)。また、The Research Excellence Award of ICCMSE 2010, European Society of Computational Methods in Science and Engineering, 2010年10月の受賞にも関わる。
4	宮崎 隆彦	Mサイクルを用いた建築一体型太陽エネルギー駆動冷房システムによる省エネルギー可能性の評価	建物の躯体と統合された太陽エネルギー駆動型の冷却システムを提案し、シミュレーションに基づいた性能解析及びシステムの省エネルギー性評価を行った。南向きの事務所ビルへ設置した場合、夏期代表日において既存のエアコンの冷房負荷を11%軽減できる可能性がある。	日本冷凍空調学会賞学術賞を受賞。
5	片山 一成	Hydrogen incorporation in tungsten deposits growing by deuterium plasma sputtering	核融合炉の安全性の観点から、炉心プラズマ容器内に蓄積される燃料トリチウム量の評価は重要な課題である。プラズマ対向壁候補材料であるタングステンに注目し、プラズマ-材料相互作用により形成されるタングステン堆積層への水素同位体取り込み量を評価した。	本論文を主要論文として含む『プラズマ対向壁堆積層形成に伴う水素同位体移行挙動に関する研究』で、第9回日本原子力学会核融合工学部会奨励賞を受賞。
6	伊藤 一秀	人体曝露濃度と健康影響の数値予測に関する公衆衛生工学研究	人体曝露濃度と健康影響の数値予測に関して、公衆衛生工学的に研究した。	文部科学大臣表彰若手科学者賞受賞。建築分野での受賞は過去に殆ど例が無い。
7	伊藤 一秀	室内空気質分布予測に関する数値解析手法の開発と応用	室内空気質分布予測に関して、新規な数値解析手法を開発し、その応用展開を図った。	(社)日本建築学会 日本建築学会賞(論文)受賞。この賞は日本建築学会が設けている国内で最も権威のある建築の賞であり、30代での受賞は過去に殆ど例が無い。
8	富田 健太郎	Thomson Scattering Measurements of Atmospheric Plasmas Contacting with	イオン液体と接した大気圧下の非平衡プラズマ計測にトムソン光散乱を用いて、電子温度、電子密度の計測に成功した。また、水蒸気の影響の大きさを指摘した。	Early Career Presentation Awards (ECPA) for 5th International Conference on Plasma Medicine (ICPM5) 受賞。

九州大学総合理工学研究院 分析項目Ⅱ

		Ionic Liquids		日本人で唯一。
9	山本 直嗣	小型イオンエンジンの推進性能向上に関する研究	次世代推進機の有力な候補である小型イオンエンジンの研究・開発に取り組み、その成果として推力 0.7 mN、電力から推進力への変換効率 57%と、NASA が開発中のエンジンと比肩する世界最高性能のエンジンの開発に成功した。	文部科学大臣表彰平成 23 年度若手科学者賞受賞。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

本研究院の組織単位で判断した研究成果の質の状況は、資料 13 (11 頁) に示したように、平成 22 年度～26 年度で年平均 17 件の受賞があり、論文等に関して、資料 14 (11～12 頁) に示したように当該分野の引用数においてトップ 1 %以内に位置づけられる論文が、9 件ある。さらに、資料 15 (12 頁) に示したように、採択の難しい学会で多数の招待講演の実績がある。

本研究院の研究成果の学術面での特徴については、資料 16 (12～14 頁) に 9 件の例を示したように、本研究院の研究者の独自の取組や成果が賞や招待講演として評価された。これらの中 2 件は、文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞したものである。

以上により、リサーチポリシー (研究 3 ポリシー) の実現の観点から見て、研究成果の状況が優れており、本研究院で想定する学協会関係者の質の高い研究成果という期待に込んでいると考えられることから、期待される水準を上回ると判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

研究基盤の整備に関しては、8頁に示した三つの事例を本中期計画期間中に競争的提案を勝ち抜いて獲得した。これらにより、本研究院の教育研究の国際化と研究基盤が、第1期中期目標期間に比べて画期的に向上した。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

平成23年度科学技術分野の文部科学大臣表彰の若手科学者賞を、伊藤一秀准教授（題目：人体曝露濃度と健康影響の数値予測に関する公衆衛生工学研究）及び山本直嗣准教授（受賞時は助教）（題目：小型イオンエンジンの推進性能向上に関する研究）の2名が受賞した。また、最先端・次世代研究開発支援プログラム（2010年度～2013年度独立行政法人日本学術振興会）に堤井君元准教授（題目：高品質立方晶窒化ホウ素が拓く高温高出力エレクトロニクス）が採択された。これらは、第1期中期目標期間にはなく、本研究院の若手研究者のレベルの高さに関して明らかな質の変化を示すものである。

17. 生体防御医学研究所

- I 生体防御医学研究所の研究目的と特徴・・・17-2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・・・・・・・・17-3
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・・・・・・・・17-3
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・・・・・・・・17-15
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・17-20

I 生体防御医学研究所の研究目的と特徴

1. 研究目的

研究目的は生体の恒常性を維持する生体防御機構を解明し、その破綻による難治性疾患の発生機序の解明と診断、治療法の確立を行うことである。以って、ミッションの再定義において本学の医学系の強み・特色として認定された「免疫学等の生体防御機構に関する先端的研究（多階層オミックス研究等）」を強力に推進する。

2. 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

生体防御医学に関して世界最高水準でインパクトのある研究成果を上げることが方針としている。それらの成果を以って、我が国の基礎生命科学分野全般の発展に資するとともに、生体防御機構の破綻に基づく疾患を克服するための応用研究を行い、社会に貢献する。

3. 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

上記の目的・方針を達するため、3研究部門及び3研究センターの研究組織を構成し、これを技術室・発生工学室が支援する体制をとる。有期雇用以外の全ての教員が任期制の対象であり、定期的に業績評価を受ける。共同利用・共同研究拠点としての活動は外部委員を含む運営委員会で評価を受ける。研究成果は原則的に査読付国際誌に発表し、積極的にホームページやメディアを通じた情報発信を行う。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

上記の研究目的及び研究成果に関する方針を達成するため、概算要求や競争的研究資金の活用を通して、積極的に研究施設・設備の充実を実施する。また、科学研究費補助金等の競争的研究資金の積極的な獲得を目指す。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

学術面では、分子生物学、免疫学、がん生物学等の世界最先端の研究を牽引し、共同利用・共同研究拠点として生体防御医学分野の研究者コミュニティに貢献することが期待される。また、製薬企業等のバイオ関連企業との連携等を通し、我が国の産業や社会への貢献が期待される。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1 - 1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1 - 1 - (1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況については、資料 1～4 に示すとおりである。論文の発表状況については、毎年教員一人当たり 4～5 報（合計 160 報以上）の論文を発表しており、その 8 割以上が査読付国際誌に掲載されている。著書は専門書を中心に毎年 10 件前後を発行している。また、学会での研究発表等の状況についても、毎年教員一人当たり 10 件程度（合計 400 件前後）の研究発表が行われており、しかもその 3 割程度が国際学会における成果発表である。以上のように、研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）に沿って、研究発表を行っている。

○資料 1 論文の発表状況

部門	査読	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
ゲノム機能制御学部門	査読有	19	26	27	30	25	18
同上	査読無	4	5	10	8	4	11
個体機能制御学部門	査読有	34	17	34	24	37	10
同上	査読無	2	5	2	1	2	5
細胞機能制御学部門	査読有	64	47	38	27	25	17
同上	査読無	6	11	7	8	7	10
附属トランスオミクス医学研究センター	査読有	0	0	0	8	8	34
同上	査読無	0	0	0	0	1	6
附属遺伝情報実験センター	査読有	7	9	6	0	0	0
同上	査読無	0	0	1	0	0	0
附属感染ネットワーク研究センター	査読有	25	14	14	27	28	25
同上	査読無	7	6	7	6	5	5
附属生体多階層システム研究センター	査読有	17	19	16	27	23	28
同上	査読無	6	7	2	5	5	3
合計		191	166	164	171	170	172

○資料 2 著書等の公表状況

部門	種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
ゲノム機能制御学部門	一般書	1	0	0	0	1	0
同上	専門書	5	2	9	9	8	8
個体機能制	専門書	2	2	1	4	6	0

九州大学生体防御医学研究所 分析項目 I

御学部門							
細胞機能制御学部門	一般書	1	0	0	1	0	0
同上	専門書	4	1	2	7	0	0
附属トランスオミクス医学研究センター	専門書	0	0	0	2	1	5
附属遺伝情報実験センター	専門書	2	0	0	0	0	0
附属感染ネットワーク研究センター	専門書	7	8	10	8	3	3
附属生体多階層システム研究センター	専門書	3	1	2	0	0	1
合計		25	14	24	31	19	17

○資料3 学会での研究発表等の状況

部門	種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
ゲノム機能制御学部門	国際	28	27	24	24	27	28
同上	国内	64	52	68	67	83	88
個体機能制御学部門	国際	40	23	44	44	26	18
同上	国内	45	54	71	57	63	59
細胞機能制御学部門	国際	19	19	11	28	18	6
同上	国内	81	46	54	40	60	38
附属トランスオミクス医学研究センター	国際	0	0	0	3	9	45
同上	国内	0	0	0	14	42	83
附属遺伝情報実験センター	国際	11	6	4	0	0	0
同上	国内	20	13	26	0	0	0
附属感染ネットワーク研究センター	国際	20	18	9	23	32	15
同上	国内	23	57	30	34	33	39
附属生体多階層システム研究センター	国際	13	16	14	22	20	23
同上	国内	31	38	54	49	49	63
合計		395	369	409	405	462	505

○資料4 教員1人当りの論文の研究業績や学会での研究発表の状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
教員数	40	43	43	42	42	41
論文発表	4.8	3.9	3.8	4.1	4.0	4.2
学会での研究発表等	9.9	8.6	9.5	9.6	11.0	12.3

1-1-(2) 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

知的財産権の出願・取得状況については、資料5に示すとおりである。平均すると毎年1件程度の特許出願があり、その大部分が取得に至っていることから、研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）に沿って、研究成果の応用のための出願・取得を行っている。

○資料5 知的財産権の出願・取得状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
特許（出願）	3	2	1	0	0	0
特許（取得）	1	1	1	0	0	2

1-1-(3) 競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況、寄附講座受入状況

研究資金の受入状況は、資料6に示すとおり、科学研究費補助金の毎年の一人当たり配分額は950～1,210万円であり（総額4.1～5.1億円）（平成22～27年、直接経費）（特別研究員奨励費を除く）、研究に特化した全国34国立大学附置研究所・センター（医学・生物学関係）の中でも毎年上位3位以内に入っている（資料7）。また、資料8に示すとおり、若手教員対象の大型競争的資金「最先端・次世代研究開発支援プログラム」3件を含む科学研究費以外の補助金、及び資料9に示す共同研究費の獲得も順調であり、資料10に示す戦略的創造研究推進事業、さきがけなどの受託研究費の配分額は毎年2.4～6.9億円に達している。さらに、寄附金、寄附講座もコンスタントに受け入れており順調である。以上のように、研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）に沿って、受入れを行っている（資料11、12）。

○資料6 科学研究費補助金の受入状況（数値は予算ベース・「間接経費」の額は「金額」の内数）

		平成22年度 (千円)	平成23年度 (千円)	平成24年度 (千円)	平成25年度 (千円)	平成26年度 (千円)	平成27年度 (千円)
特定領域 研究	件数	8	4	2	0	0	0
	金額	93,200	59,000	51,200	0	0	0
新学術領 域研究	件数	13	15	16	22	23	16
	金額	235,040	233,350	277,988	334,360	400,153	305,110
	間接経費	54,240	53,850	64,151	77,160	92,343	70,410
基盤研究 (S)	件数	1	1	1	2	2	1
	金額	44,590	44,460	43,680	97,240	82,940	44,590
	間接経費	10,290	10,260	10,080	22,440	19,140	10,290
基盤研究 (A)	件数	4	5	5	4	3	4
	金額	41,639	78,910	81,510	47,970	44,980	50,830
	間接経費	9,609	18,210	18,810	11,070	10,380	11,730
基盤研究 (B)	件数	5	2	3	5	7	9
	金額	28,730	8,450	18,330	31,460	41,210	50,310
	間接経費	6,630	1,950	4,230	7,260	9,510	11,610
基盤研究 (C)	件数	11	10	9	15	14	16
	金額	14,560	17,420	13,780	28,340	22,620	27,950
	間接経費	3,360	4,020	3,180	6,540	5,220	6,450
萌芽研究	件数	1	3	4	6	8	10
	金額	1,000	5,070	9,100	14,820	18,330	22,880
	間接経費	—	1,170	2,100	3,420	4,230	5,280
若手研究	件数	3	1	1	0	0	0

九州大学生体防御医学研究所 分析項目 I

(S)	金額	53,430	19,760	19,760	0	0	0
	間接経費	12,330	4,560	4,560	0	0	0
若手研究 (A)	件数	3	3	2	3	3	4
	金額	26,520	29,420	17,680	28,340	25,350	30,984
	間接経費	6,120	9,320	4,080	6,540	5,850	5,621
若手研究 (B)	件数	15	13	10	8	12	8
	金額	32,240	20,818	21,320	16,640	24,830	12,610
	間接経費	7,440	4,804	4,920	3,840	5,730	2,910
若手研究 (スタートアップ)	件数						
	金額						
研究活動 スタート 支援	件数	0	0	0	0	2	1
	金額	0	0	0	0	1,820	390
	間接経費	0	0	0	0	420	90
特別研究 促進費	件数	0	0	0	0	0	0
	金額	0	0	0	0	0	0
特別研究 員奨励費	件数	11	11	11	13	15	14
	金額	7,900	7,800	8,200	11,300	17,160	17,050
	間接経費	0	0	0	0	960	1,350
合計	件数	75	68	64	78	89	83
	金額	578,849	524,458	562,548	610,470	679,393	562,704
	間接経費	110,019	108,144	116,111	138,270	153,783	125,741
合計 特別研究 員 奨励費を 除く	件数	64	57	53	65	74	69
	金額	570,949	516,658	554,348	599,170	662,233	545,654
	間接経費	110,019	108,144	116,111	138,270	152,823	124,391
教員数		40	43	43	42	42	41
教員一人当たり件数		1.6	1.3	1.2	1.5	1.8	1.7
教員一人当たり直接経費		11,523	9,500	10,192	10,974	12,129	10,275

九州大学生体防御医学研究所 分析項目 I

○資料7 科学研究費補助金の配分額：全国 34 国立大学附置研究所・センター（医学・生物学関係）の上位 5 位までのリスト（数値は決算ベース）（金額は、直接経費＋間接経費）

国立大学附置研・センター長会議第2部会(医学・生物学関係) 科研費獲得状況(各年度上位5位)															
科研費獲得合計額(各年度上位5位)															
順位	平成22年度			平成23年度			平成24年度			平成25年度			平成26年度		
	大学名	研究所・センター名	科研費(千円)	大学名	研究所・センター名	科研費(千円)	大学名	研究所・センター名	科研費(千円)	大学名	研究所・センター名	科研費(千円)	大学名	研究所・センター名	科研費(千円)
1	A大学	a研究所	1,226,489	A大学	a研究所	1,181,337	A大学	a研究所	1,093,727	A大学	a研究所	1,062,610	A大学	a研究所	1,229,029
2	C大学	h研究所	742,092	A大学	b研究所	763,374	A大学	b研究所	858,448	A大学	b研究所	772,090	A大学	b研究所	827,329
3	A大学	b研究所	657,117	E大学	j研究所	682,282	E大学	j研究所	574,167	A大学	c研究所	672,804	九州大学	生体防御医学研究所	559,215
4	九州大学	生体防御医学研究所	585,094	九州大学	生体防御医学研究所	613,003	九州大学	生体防御医学研究所	516,585	E大学	j研究所	535,992	C大学	h研究所	532,231
5	B大学	d研究所	538,941	C大学	h研究所	522,773	C大学	h研究所	415,117	C大学	h研究所	532,105	E大学	j研究所	518,481
1人当たり科研費獲得額(各年度上位5位)															
順位	平成22年度			平成23年度			平成24年度			平成25年度			平成26年度		
	大学名	研究所・センター名	1人当たり科研費(千円)	大学名	研究所・センター名	1人当たり科研費(千円)	大学名	研究所・センター名	1人当たり科研費(千円)	大学名	研究所・センター名	1人当たり科研費(千円)	大学名	研究所・センター名	1人当たり科研費(千円)
1	F大学	k研究所	23,810	B大学	f研究所	26,363	A大学	b研究所	13,846	B大学	d研究所	14,558	A大学	b研究所	14,774
2	B大学	d研究所	17,385	九州大学	生体防御医学研究所	17,028	B大学	eセンター	12,724	A大学	b研究所	12,868	九州大学	生体防御医学研究所	13,315
3	九州大学	生体防御医学研究所	15,002	A大学	b研究所	14,137	九州大学	生体防御医学研究所	12,300	九州大学	生体防御医学研究所	12,538	B大学	eセンター	13,195
4	G大学	iセンター	13,195	A大学	a研究所	13,736	H大学	m研究所	9,696	D大学	i研究所	11,901	B大学	d研究所	10,179
5	A大学	b研究所	12,398	E大学	j研究所	11,371	A大学	a研究所	9,269	B大学	eセンター	11,844	B大学	g研究所	9,854

【出展】国立大学附置研・センター長会議 予算額・教員数等調査

○資料8 その他競争的資金受入状況

主なその他の補助金等の内訳 平成22年度			
研究課題名(制度名)	支出機関名	受入額(千円)	期間
タンパク質品質管理に関わるジスルフィド結合形成・開裂因子の分子基盤(最先端・次世代研究開発支援プログラム)	日本学術振興会	1,950	H22～H24
ゲノムプログラミングにおけるクロマチン修飾制御機構の解明(最先端・次世代研究開発支援プログラム)	日本学術振興会	8,939	H22～H25
癌の再発・移転に関与する non-coding RNA の同定とその機序解明(最先端・次世代研究開発支援プログラム)	日本学術振興会	8,171	H22～H22
新たな結核菌受容体を介する生体防御機構の解明と宿主の免疫賦活に向けた新戦略(最先端・次世代研究開発支援プログラム)	日本学術振興会	4,422	H22～H25
難治性炎症性腸疾患のゲノムおよびエピゲノム解析による病因・病態・治療抵抗性機序の解明	国立保健医療科学院	39,000	H22～H24
肝炎による肝未分化細胞の発生とその発癌への影響に関する研究	厚生労働省	6,500	H22～H23
小計		68,982	

九州大学生体防御医学研究所 分析項目 I

主なその他の補助金等の内訳 平成 23 年度			
研究課題名 (制度名)	支出機関名	受入額 (千円)	期間
タンパク質品質管理に関わるジスルフィド結合形成・開裂因子の分子基盤 (最先端・次世代研究開発支援プログラム)	日本学術振興会	37,491	H22～H24
ゲノムプログラミングにおけるクロマチン修飾制御機構の解明 (最先端・次世代研究開発支援プログラム)	日本学術振興会	54,716	H22～H25
新たな結核菌受容体を介する生体防御機構の解明と宿主の免疫賦活に向けた新戦略 (最先端・次世代研究開発支援プログラム)	日本学術振興会	53,291	H22～H25
難治性炎症性腸疾患のゲノムおよびエピゲノム解析による病因・病態・治療抵抗性機序の解明	国立保健医療科学院	35,000	H22～H24
肝炎による肝末分化細胞の発生とその発癌への影響に関する研究	厚生労働省	7,475	H22～H23
癌に対する新たなコンドロイチン硫酸ポリマー修飾腫瘍溶解性麻疹ウイルス療法開発のための前臨床研究	厚生労働省	68,900	H23～H27
小計		256,873	

主なその他の補助金等の内訳 平成 24 年度			
研究課題名 (制度名)	支出機関名	受入額 (千円)	期間
タンパク質品質管理に関わるジスルフィド結合形成・開裂因子の分子基盤 (最先端・次世代研究開発支援プログラム)	日本学術振興会	63,363	H22～H25
ゲノムプログラミングにおけるクロマチン修飾制御機構の解明 (最先端・次世代研究開発支援プログラム)	日本学術振興会	54,925	H22～H25
新たな結核菌受容体を介する生体防御機構の解明と宿主の免疫賦活に向けた新戦略 (最先端・次世代研究開発支援プログラム)	日本学術振興会	61,092	H22～H25
難治性炎症性腸疾患のゲノムおよびエピゲノム解析による病因・病態・治療抵抗性機序の解明	国立保健医療科学院	31,500	H22～H24
癌に対する新たなコンドロイチン硫酸ポリマー修飾腫瘍溶解性麻疹ウイルス療法開発のための前臨床研究	厚生労働省	52,000	H23～H27
小計		262,880	

主なその他の補助金等の内訳 平成 25 年度			
研究課題名 (制度名)	支出機関名	受入額 (千円)	期間
ゲノムプログラミングにおけるクロマチン修飾制御機構の解明 (最先端・次世代研究開発支援プログラム)	日本学術振興会	21,181	H22～H25
新たな結核菌受容体を介する生体防御機構の解明と宿主の免疫賦活に向けた新戦略 (最先端・次世代研究開発支援プログラム)	日本学術振興会	47,596	H22～H25
癌に対する新たなコンドロイチン硫酸ポリマー修飾腫瘍溶解性麻疹ウイルス療法開発のための前臨床研究	厚生労働省	36,400	H23～H27
癌転移能を規定する宿主側のユビキチン化機構の解明	厚生労働省	21,800	H25
iPS 細胞を活用した血液・免疫系難病に対する革新的治療薬の開発	厚生労働省	48,256	H25～H29
小計		175,233	

九州大学生体防御医学研究所 分析項目 I

主なその他の補助金等の内訳 平成 26 年度			
研究課題名 (制度名)	支出機関名	受入額	期間
癌に対する新たなコンドロイチン硫酸ポリマー修飾腫瘍溶解性麻疹ウイルス療法開発のための前臨床研究	厚生労働省	35,672	H23～H27
iPS 細胞を活用した血液・免疫系難病に対する革新的治療薬の開発	厚生労働省	45,843	H25～H29
食品のプロファイル解析プラットフォーム構築と実証研究	農林水産省	39,000	H26
小計		120,515	

主なその他の補助金等の内訳 平成 27 年度			
研究課題名 (制度名)	支出機関名	受入額	期間
生命科学研究支援プラットフォームの構築	文部科学省	5,100	H27
ラット 20 系統のターゲットキャプチャによるゲノムリシーケンシング	日本医療研究開発機構	6,000	H27
小計		11,100	

○資料 9 共同研究受入状況 (金額は、直接経費＋間接経費)

	平成 22 年度 (千円)	平成 23 年度 (千円)	平成 24 年度 (千円)	平成 25 年度 (千円)	平成 26 年度 (千円)	平成 27 年度 (千円)
件数	6	5	7	11	9	14
金額	17,500	17,080	19,420	16,540	69,560	29,760

○資料 10 受託研究の受入状況 (金額は、直接経費＋間接経費)

	平成 22 年度 (千円)	平成 23 年度 (千円)	平成 24 年度 (千円)	平成 25 年度 (千円)	平成 26 年度 (千円)	平成 27 年度 (千円)
件数	9	10	12	14	17	25
金額	354,576	235,340	353,319	265,818	348,471	688,892

○資料 11 寄附金受入状況 (金額は、直接経費＋間接経費)

	平成 22 年度 (千円)	平成 23 年度 (千円)	平成 24 年度 (千円)	平成 25 年度 (千円)	平成 26 年度 (千円)	平成 27 年度 (千円)
件数	55	42	37	24	26	21
金額	67,524	82,502	75,767	63,000	62,490	36,690

○資料 12 寄附講座受入状況

	平成 22 年度 (千円)	平成 23 年度 (千円)	平成 24 年度 (千円)	平成 25 年度 (千円)	平成 26 年度 (千円)	平成 27 年度 (千円)
件数	0	1	1	1	1	1
金額	0	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000

1-1-(4) 競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の実施状況

研究資金による研究の実施状況は、前掲資料 6～12(5～9 頁)に示したとおりである。科学研究費補助金については、毎年 53 件以上の研究が実施され(特別研究員奨励費を除く)、その他の競争的資金では、日本学術振興会の「最先端・次世代研究開発支援プログラム」による研究課題 3 件が若手教員により実施された。また、受託研究については、戦略的創造研究推進事業、さきがけなどによる研究が毎年 9 件以上実施されている。平成 23 年度からは寄附講座「悪性腫瘍に対する新規免疫・遺伝子治療薬開発研究部門」が設置され、不開示情報との共同研究が実施された。以上のように、研究組織運営に関する方針 (MP、マ

九州大学生体防御医学研究所 分析項目 I

ネジメント・ポリシー) に沿って、感染症やがんに対する生体防御機構の解明や診断、治療への応用に関する研究活動を実施している。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況については、前掲資料 1～3 (3～4 頁) に示すとおり、毎年教員一人当たり 4～5 報 (合計 160 報以上) の論文を発表しており、その 8 割以上が査読付国際誌に掲載されているほか、同じく 10 件程度 (合計 400 件前後) の研究発表が行われており、その 3 割程度が国際学会における成果発表であるなど、非常に高い水準にある。

研究成果による知的財産権の出願・取得状況については、資料 5 (5 頁) に示すとおり順調に行っている。

競争的資金等の受入状況については、前掲資料 6～12 (5～9 頁) に示すとおり、科学研究費補助金の一人当たり採択件数、配分額 (直接経費) が平均 1.5 件、1,077 万円であり (平成 22～27 年)、第 1 期水準である 1.4 件、1,051 万円 (平成 16～19 年) を上回った。科学研究費補助金の一人当たり配分額は、国立大学の 34 附置研究所・センター (医学・生物学関係) の比較でも上位 3 位以内に定着するなど、期待される水準を上回った。これらの競争的資金等の受入れは、積極的な研究開発の推進や研究施設・設備の充実に貢献している。

競争的資金等による研究実施状況については、科学研究費補助金、受託研究、共同研究のいずれにおいても順調に行っている。

以上により、リサーチポリシー (研究 3 ポリシー) に基づいた取組や活動の状況が優れていることから、本研究所で想定する生体防御医学に関する世界最先端の研究の実現に近づいており、期待される水準を上回ると判断される。

観点 1-2 共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)

1-2-(1) 共同利用・共同研究の実施状況

共同利用・共同研究の実施状況は、資料 13 に示すとおりである。多階層（ゲノミクス、プロテオミクス、構造生物学、発生工学）に及ぶ生体防御システム研究の拠点として研究課題の公募を行い、実施件数は平成 22 年度の 27 件から平成 26 年度の 54 件まで順調に増加した。この間、研究項目にエピゲノミクスが追加され、国際共同研究が実施されるなどの改善が加えられた結果、平成 25 年度実施の中間評価において「総合評価 A：拠点としての活動が概ね順調に行われている」を、平成 27 年度実施の期末評価において「総合評価 A：拠点としての活動は概ね順調に行われており、関連コミュニティへの貢献もあり、今後も、共同利用・共同研究を通じた成果や効果が期待される」を獲得した。以上のように、研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）に沿って、研究活動が実施している。

○資料 13 共同利用・共同研究の実施状況

年度	実施状況
平成 22 年度	多階層（ゲノミクス、プロテオミクス、構造生物学、発生工学）の新規技術開発の共同利用・共同研究を推進して、生体防御に関連する多階層情報を明確に体系化して提供すること及び生体防御システムとその破綻による疾患メカニズムの解明に関する先端的学際的共同研究を推進することにより、多階層の基盤科学技術を格段に発展させ、我が国の生体防御領域の学術研究を世界最高水準レベルに引き上げることを目的として、共同利用・共同研究課題の公募を行い、応募件数 27 件に対し 27 件を採択し実施した（研究集会を含む）。
平成 23 年度	同上を目的として、共同利用・共同研究課題の公募を行い、応募件数 41 件に対し 41 件を採択し実施した（研究集会を含む）。東日本大震災による影響を受けた研究室からの追加応募 1 件を採択した。
平成 24 年度	多階層（ゲノミクス・エピゲノミクス、プロテオミクス、構造生物学、発生工学）の新規技術開発の共同利用・共同研究を推進して、生体防御に関連する多階層情報を明確に体系化して提供すること、及び生体防御システムとその破綻による疾患メカニズムの解明に関する先端的学際的共同研究を推進することにより、多階層の基盤科学技術を格段に発展させ、我が国の生体防御領域の学術研究を世界最高水準レベルに引き上げることを目的として、共同利用・共同研究課題の公募を行い、応募件数 53 件に対し 53 件を採択し実施した（研究集会を含む）。
平成 25 年度	同上を目的として、共同利用・共同研究課題の公募を行い、応募件数 51 件に対し 51 件を採択し実施した（研究集会を含む）。 なお、上記の内、1 件については、海外研究機関から応募のあった研究課題を採択しており、国際化に向けた取組みの契機となった。 また、共同利用・共同研究拠点の中間評価の結果、「総合評価 A」を獲得し、拠点としての活動が概ね順調に行われている旨の評価を受けた。
平成 26 年度	同上を目的として、共同利用・共同研究課題の公募を行い、応募件数 54 件に対し 54 件を採択し実施した（研究集会を含む）。 なお、平成 26 年度において、平成 27 年度の公募から、国際化に対応するため、募集要項の英文化及び生体防御医学研究所のホームページの共同研究の公募のページの英文化を図かった。
平成 27 年度	同上を目的として、共同利用・共同研究課題の公募を行い、応募件数 68 件に対し 68 件を採択し実施した（研究集会を含む）。 なお、平成 27 年度の公募から、国際化に対応するため、募集要項の英文化及び生体防御医学研究所のホームページの共同研究の公募のページの英文化を図かった結果、3 件の国際公募があった。

1-2-(2) 共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況

共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況は、資料 14 に示すとおりである。すなわち、最先端の設備や技術を有する技術室・発生工学室が共同利用・共同研究を支援する体制が整備されており、研究課題 1 件当たり上限 50 万円までの消耗品費を支給し、機器利用サービスを提供した。また、最新の質量分析装置、次世代シーケンサ等を新たに整備した。共同利用・共同研究拠点の活動は研究者コミュニティを代表する外部委員を含む運営委員会のアドバイス・評価を受けつつ運用されている。以上のように、研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）に沿って、研究活動を実施している。

○資料 14 共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況

年度	環境・資源・設備等	提供及び利用状況
平成 22 年度	DNA シーケンサ マイクロアレイ解析装置 プロテオーム解析試料調整用 クリーンルーム 極低温透過型電子顕微鏡 核磁気共鳴装置 Bruker Avance700 発生工学実験室 ゼブラフィッシュ飼育室 等	研究所の環境・設備を利用する一般公募型プロジェクトと、知識技術を利用する課題設定型プロジェクトに分けて共同利用・共同研究課題を全国公募し、1 件当たり上限 50 万円の消耗品費を支給した。マイクロアレイ解析装置を利用したゲノムワイド関連解析、電子顕微鏡単粒子解析を用いた相同組み換え機構の解明、発生工学実験室を用いたノックアウトマウスの作成など合計 26 件の研究が実施された。
平成 23 年度	次世代シーケンサ GS FLX 次世代シーケンサ GAIIX イルミナ iScan プロテオーム解析試料調整用 クリーンルーム イオントラップ型質量分析計 LTQ LTQ Orbitrap Velos 極低温透過型電子顕微鏡 核磁気共鳴装置 Bruker Avance700 発生工学実験室 ゼブラフィッシュ飼育室 等	研究所の設備として次世代シーケンサ 2 台とイオントラップ型質量分析計を新規導入し、共同利用・共同研究への供用を開始した。共同利用・共同研究課題を全国公募し、研究所の設備を利用するプロジェクト 19 件に上限 50 万円の消耗品費を支給した。東日本大震災による影響を受けた研究室のプロジェクトが採択され、研究所の環境・設備を利用した研究が実施された。
平成 24 年度	次世代シーケンサ GS FLX 次世代シーケンサ GAIIX イルミナ iScan プロテオーム解析試料調整用 クリーンルーム イオントラップ型質量分析計 LTQ LTQ Orbitrap Velos 極低温透過型電子顕微鏡 核磁気共鳴装置 Bruker Avance700 発生工学実験室 ゼブラフィッシュ飼育室 等	共同利用・共同研究課題を全国公募し、研究所の設備を利用するプロジェクト 36 件に上限 50 万円の消耗品費を支給した。また、予算執行の透明化を図るため、共同利用・共同研究予算を技術室が一括管理することとした。
平成 25 年度	次世代シーケンサ GS FLX 次世代シーケンサ GAIIX 次世代シーケンサ HiSeq2500 次世代シーケンサ HiSeq1500 プロテオーム解析試料調整用 クリーンルーム イオントラップ型質量分析計	研究所の設備として新型でハイスループットの次世代シーケンサ 2 台を新規導入し、共同利用・共同研究への供用を開始した。研究所の環境・設備を利用する機器利用型プロジェクトと、知識技術を利用する共同研究型プロジェクトに分けて共同利用・共同研究課題を全国公募し、前者には 1 件当たり上限 50 万円の消耗品費を支給した。合計 39 件の機器利用型プロジェ

九州大学生体防御医学研究所 分析項目 I

	LTQ LTQ Orbitrap Velos 極低温透過型電子顕微鏡 核磁気共鳴装置 Bruker Avance700 発生工学実験室 ゼブラフィッシュ飼育室 等	クトが実施された。
平成 26 年度	次世代シーケンサ GS FLX 次世代シーケンサ GAIIX 次世代シーケンサ HiSeq2500 次世代シーケンサ HiSeq1500 プロテオーム解析試料調製用 クリーンルーム イオントラップ型質量分析計 LTQ LTQ Orbitrap Velos 極低温透過型電子顕微鏡 核磁気共鳴装置 Bruker Avance700 発生工学実験室 ゼブラフィッシュ飼育室 等	研究所の環境・設備を利用する機器利用型プロジェクトと、知識技術を利用する共同研究型プロジェクトに分けて共同利用・共同研究課題を全国公募し、前者には1件当たり上限 50 万円の消耗品費を支給した。合計 46 件の機器利用型プロジェクトが実施された。
平成 27 年度	次世代シーケンサ GS FLX 次世代シーケンサ GAIIX 次世代シーケンサ HiSeq2500 次世代シーケンサ HiSeq1500 プロテオーム解析試料調製用 クリーンルーム イオントラップ型質量分析計 LTQ LTQ Orbitrap Velos 極低温透過型電子顕微鏡 核磁気共鳴装置 Bruker Avance700 発生工学実験室 ゼブラフィッシュ飼育室 等	研究所の環境・設備を利用する機器利用型プロジェクトと、知識技術を利用する共同研究型プロジェクトに分けて共同利用・共同研究課題を全国公募し、前者には1件当たり上限 50 万円の消耗品費を支給した。合計 61 件の機器利用型プロジェクトが実施された。

1-2-(3) 共同利用・共同研究の一環として行った研究会等の実施状況

研究会等の実施状況は、資料 15 に示すとおりである。毎年 14~45 件の研究会等が実施されており(平成 22~27 年度)、うち毎年 1 件は国際シンポジウムとして開催されている。また、開催されるセミナーの 3 分の 1 程度が英語で実施している。以上のように、研究組織運営に関する方針(MP、マネジメント・ポリシー)に沿って、研究活動を実施している。

○資料 15 研究会の開催状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
国際シンポジウム	1	2	1	2	2	1
セミナー・研究会・ワークショップ	17	43	26	31	23	13

(水準)

期待される水準にある

(判断理由)

共同利用・共同研究の実施状況については、前掲資料 13 (11 頁) に示すとおり実施件数が順調に増加しているほか、国際共同研究が実施されるなどの改善が加えられ、中間評価、期末評価の両方において総合評価 A を獲得した。

共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況については、前掲資料 14 (12~13 頁) に示すとおり、最新の次世代シーケンサ、質量分析装置等が新たに整備され、上限 50 万円の消耗品費を支給して技術室・発生工学室がサービスを提供する体制を整備している。機器を利用する研究課題数も増加している。

共同利用・共同研究の一環として行った研究会等の実施状況については、前掲資料 15 (13 頁) に示すとおり、英語化を含めて概ね順調である。

以上により、リサーチポリシー (研究 3 ポリシー) に基づいた取組や活動の状況が優れており、本共同利用・共同研究拠点で想定する生体防御医学の研究者コミュニティの発展に貢献していると考えられ、期待される水準にあると判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

組織単位で判断した研究成果の質の状況は、資料 16～18 に示すとおりである。受賞の状況については、教員 23 名が様々な賞を受賞しているが（平成 22～27 年度）、そのうち 1 名は哺乳動物におけるエピジェネティクスの制御機構の解明により紫綬褒章を、3 名は日本学術振興会賞を、2 名は文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞している。また、論文等に関して組織単位での研究成果の質の高さを示す資料については、インパクトファクター（IF）が 10 を超える雑誌に掲載された論文の数が年間およそ 24 報である（平成 22～27 年の合計 142 報）。これには、自然科学系の最高峰の国際誌であるネイチャー、サイエンス、セル誌に掲載された論文が各 1 報ずつ含まれる。また、年間 2～8 件の研究成果についてプレスリリースを行っている（平成 22～27 年の合計 31 件）。以上のように、研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）に沿って、研究成果が上がっている。

○資料 16 受賞の状況

部門	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
ゲノム機能制御学部門	3	0	4 (日本遺伝学会木原賞)	2	0	1 (紫綬褒章)
個体機能制御学部門	1	0	0	1 (文部科学大臣表彰)	1 (柿内三郎記念奨励研究賞)	0
細胞機能制御学部門	1 (井上學術賞)	0	1 (日本分子生物学会三菱化学奨励賞)	0	1 (日本学術振興会賞)	0
附属感染ネットワーク研究センター	2 (日本学術振興会賞 1)	1 (小島三郎記念文化賞)	0	0	0	0
附属生体多階層システム研究センター	0	1 (日本学術振興会賞)	0	1	1 (文部科学大臣表彰)	0
その他	0	0	0	1	0	0
合計	7	2	5	5	3	1

○資料 17 研究成果の発表状況およびその水準について Nature、Science 等評価の高い論文誌への発表（IF>10 計 142 編、共著論文含む）（Impact factor 2014 を使用）

Journal	Impact factor (2015)	Number (H22+H23+H24+H25+H26+H27)
Nature	36.104	3 (2+1+0+0+0+0)
Science	33.611	8 (2+3+0+0+1+2)
Cell	32.242	4 (0+0+2+1+1+0)
Nature Genetics	29.352	1 (1+0+0+0+0+0)
Nature Medicine	28.223	5 (1+3+0+0+1+0)
Cancer Cell	23.523	3 (0+0+2+1+0+0)
Cell Stem Cell	22.268	3 (0+2+1+0+0+0)

九州大学生体防御医学研究所 分析項目Ⅱ

Immunity	21.561	12	(2+0+0+4+5+1)
Nature Immunology	20.004	2	(0+0+1+0+1+0)
Nature Cell Biology	19.679	2	(1+0+0+0+0+1)
Cell Metabolism	17.565	2	(0+2+0+0+0+0)
Nature Neuroscience	16.095	1	(0+0+0+0+0+1)
Genome Research	14.63	5	(0+2+1+2+0+0)
Molecular Cell	14.018	2	(1+0+0+1+0+0)
The Journal of Clinical Investigation	13.262	11	(2+1+7+0+1+0)
American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine	12.996	1	(0+0+1+0+0+0)
Gut	12.553	1	(1+0+0+0+0+0)
Journal of Experimental Medicine	12.515	11	(4+0+0+2+5+0)
Cell Host & Microbe	12.328	3	(0+1+0+1+1+0)
Journal of the American Chemical Society	12.113	1	(0+1+0+0+0+0)
Trends in Biotechnology	11.958	1	(0+0+0+0+0+1)
Nature Communications	11.47	21	(0+0+2+1+5+13)
Hepatology	11.055	2	(0+0+0+0+1+1)
Circulation Research	11.019	5	(4+0+0+0+0+1)
American Journal of Human Genetics	10.9	1	(1+0+0+0+0+0)
Genes & Development	10.798	2	(0+0+1+0+1+0)
Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA	10.563	1	(1+0+0+0+0+0)
Blood	10.452	21	(3+6+6+5+1+0)
EMBO Journal	10.434	6	(1+1+3+1+0+0)
Biological Psychiatry	10.255	1	(1+0+0+0+0+0)

○資料 18 研究成果の質の高さを示す論文等

研究者	タイトル	掲載誌	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
平成 22 年度			
林健志	A definitive haplotype map as determined by genotyping duplicated haploid genomes finds a predominant haplotype preference at copy-number variation events	Am. J. Hum. Genet.	疾患感受性遺伝子を同定するため、ユニークな研究資源としてヒトの胞状奇胎を活用して、日本人の遺伝子ハプロタイプを 100 個決定した。この成果は高い評価を受け、ハイインパクト雑誌に掲載された (IF=10.2)。
森正樹	CD13 is a therapeutic target in human liver cancer stem cells	J. Clin. Invest.	がん幹細胞における CD13 分子の役割を解明し、これが肝臓がんの治療標的になる可能性を示したことが高く評価され、研究成果がハイインパクト雑誌に掲載された (IF=15.4)。
中山敬一	Fbxw7 regulates lipid metabolism and cell fate decisions in the mouse liver	J. Clin. Invest.	メタボリック症候群の肝臓病変が起こる機構を解明し、予防や治療につながる成果を上げた。ハイインパクト雑誌に掲載され (IF=15.4)、読売・日本経済新聞等で報道された。
稲葉謙次	Structural basis of an ERAD pathway mediated by the ER-resident protein disulfide reductase ERdj5	Mol. Cell	小胞体中に生じた構造異常蛋白質が誘起する種々の疾病 (神経変性疾患) の解明と治療開発につながる成果を上げた結果、ハイインパクト雑誌に掲載された (IF=14.6)。
佐々木裕之	MitoPLD is a mitochondrial protein essential for nuage formation and piRNA biogenesis in the mouse germline	Dev. Cell	生殖細胞の機能性小分子 RNA の生合成経路を明らかにし、男性不妊の原因解明に道を開いたため、ハイインパクト雑誌に掲載された (IF=13.4)。
平成 23 年度			
佐々木裕之	Role for piRNAs and	Science	細胞記憶のベースとなっている遺伝子調節

九州大学生体防御医学研究所 分析項目Ⅱ

	non-coding RNA in de novo DNA methylation of the imprinted mouse <i>Rasgrf1</i> locus		機構を発見し、病気の原因を抑制する技術に繋がる成果を上げた。ハイインパクト雑誌に掲載され (IF=29.7)、新聞3紙で紹介された。
吉開泰信	Notch-Hes1 pathway is required for the development of IL-17-producing $\{\gamma\}\{\delta\}$ T cells.	Blood	自然免疫に重要な IL-17A 産生 T 細胞の分化・維持機構を解明した。この成果は高い評価を受け、ハイインパクト雑誌に掲載され (IF=10.5)、小島三郎記念文化賞を受賞した。
鈴木淳史	Direct conversion of mouse fibroblasts to hepatocyte-like cells by defined factors	Nature	皮膚の細胞から直接肝細胞を作製することに成功し、再生医療への応用の道を開いた。この成果はハイインパクト雑誌に掲載され (IF=36.1)、複数のレビューや国内の新聞、テレビ、雑誌等で紹介された。
鈴木聡	Regulation of the MDM2-P53 pathway and tumor growth by PICT1 via nucleolar RPL11	Nature Med.	がんの良い予後マーカーとなる分子を発見し、新しい抗がん剤の開発に道を開いた。ハイインパクト雑誌に掲載され (IF=25.4)、掲載誌当該号の News and Views で紹介された。また、国内の新聞・テレビ等で紹介された。
中山敬一	p57 is required for quiescence and maintenance of adult hematopoietic stem cells	Cell Stem Cell	細胞周期抑制因子 p57 と幹細胞の関係を明らかにし、がんの根本的治療法に繋がる成果を上げた。この成果はハイインパクト雑誌に掲載された (IF=25.9)。
中山敬一	The FBXL5-IRP2 axis is integral to control of iron metabolism in vivo	Cell Metab.	鉄濃度を低下させることにより、ウイルス性肝炎より発症する肝臓がんの進行を妨げる可能性を示した。ハイインパクト雑誌に掲載され (IF=18.2)、国内の新聞等で紹介された。
佐々木裕之	Locus- and domain-dependent control of DNA methylation at mouse B1 retrotransposons during male germ cell development	Genome Res.	哺乳類の生殖細胞で初めて小型の転移因子のエピゲノム変化を調べ、ゲノムの進化や生殖細胞の遺伝子制御に知見を加えた。この成果はハイインパクト雑誌に掲載された (IF=13.6)。
石谷太	NLK positively regulates Wnt/ β -catenin signalling by phosphorylating LEF1 in neural progenitor cells	EMBO J.	ゼブラフィッシュを用いて、NLK というタンパク質が脳の形成などに重要であることを示し、その機構を解明した。この成果は高い評価を受け、ハイインパクト雑誌に掲載された (IF=10.1)。
福井宣規	DOCK8 is a Cdc42 activator critical for interstitial dendritic cell migration during immune responses	Blood	ヒト免疫不全症の責任分子 DOCK8 の作用機序を詳細に解明し、病態解明に貢献する優れた論文」としてハイインパクト雑誌に掲載された (IF=10.6)。
平成 24 年度			
鈴木淳史	Intrahepatic cholangiocarcinoma can arise from Notch-mediated conversion of hepatocytes	J. Clin. Invest.	予後の悪い肝内胆管癌に対する新しい治療法の開発に繋がる成果を上げ、ハイインパクト雑誌に掲載された (IF=13.1)。この成果は新聞3紙で紹介された。
佐々木裕之	Targeted gene silencing in mouse germ cells by insertion of a homologous DNA into a	Genome Res.	生殖細胞において時期特異的かつ可逆的に遺伝子を抑制する方法を世界で初めて開発し、ハイインパクト雑誌に掲載された (IF=13.6)。

九州大学生体防御医学研究所 分析項目Ⅱ

	piRNA generating locus		
中別府雄作	8-Oxoguanine causes neurodegeneration during MUTYH-mediated DNA base excision repair	J. Clin. Invest.	神経変性疾患に対して、新規の治療薬や診断法の開発が期待される成果を上げた。この成果はハイインパクト雑誌に掲載され (IF=13.1)、科学新聞で紹介された。
中山敬一	FBXL21 regulates oscillation of the circadian clock through ubiquitination and stabilization of cryptochromes	Cell	体内リズムの機構を解明し、その異常がもたらす睡眠障害やメタボリックシンドロームなどの予防や治療につながる成果を上げ、ハイインパクト雑誌に掲載された (IF=32.1)。
中山敬一	Ablation of Fbxw7 eliminates leukemia-initiating cells by preventing quiescence	Cancer Cell	白血病をはじめとする多くのがんの根本治療の実現が期待される静止期追い出し療法の原理を提唱した。ハイインパクト雑誌に掲載され (IF=26.6)、国内の新聞、テレビ等で紹介された。
平成 25 年			
山崎晶	Identification of distinct ligands for C-type lectin Mincle and Dectin-2 in the pathogenic fungus Malassezia	Cell Host & Microbe	病原性真菌による炎症の誘導に必須な2つの受容体を発見し、それぞれの特異的リガンドを同定した。ハイインパクト雑誌に掲載され (IF=13.5)、読売新聞などで紹介された。
山崎晶	C-type lectin MCL mediates adjuvanticity of mycobacterial cord factor	Immunity	新たな結核菌受容体 MCL を発見した。結核予防/治療法開発に繋がる成果としてハイインパクト雑誌に掲載され (IF=21.6)、今後の応用が期待されている。
平成 26 年度			
福井宣規	DOCK5 functions as a key signaling adaptor that links FcεRI signals to microtubule dynamics during mast cell degranulation	J. Exp. Med.	アレルギー反応を根元から断つための新たな創薬標的として DOCK5 を同定した。この成果はハイインパクト雑誌に掲載され (IF=13.2)、国内の新聞、テレビ等で紹介された。
山崎晶	Dectin-2 is a direct receptor for mannose-capped lipoarabinomannan of mycobacteria.	Immunity	丸山ワクチンの主成分である結核菌糖脂質リポアラビノマンナンの受容体を発見した。新たなワクチン開発に直結することが期待される成果として、ハイインパクト雑誌に掲載された (IF=19.7)。
鈴木淳史	Dynamic three-dimensional morphogenesis of intrahepatic bile ducts in mouse liver development.	Hepatology	新規技術を駆使して立体的かつ動的な肝内胆管形成モデルを構築することに成功した。この成果はハイインパクト雑誌に掲載され (IF=11.2)、三次元イメージング技術の応用が期待されている。
中山敬一	F-box protein FBXW7 inhibits cancer metastasis in a non-cell-autonomous manner.	J. Clin. Invest.	がん転移機構の一端を明らかにし、これを既存薬プロパゲルマニウムが抑制することを示した。臨床応用が期待されることから、ハイインパクト雑誌に掲載され (IF=13.8)、国内の新聞、テレビ等で紹介された。
平成 27 年度			
佐々木裕之	Mutations in CDCA7 and HELLS cause immunodeficiency-centromeric instability-facial anomalies syndrome.	Nat. Commun.	先天性免疫不全症候群の原因遺伝子2つを新たに同定した。診断、病態解明に役立つばかりでなく、DNAメチル化機構の解明にも資する成果で、ハイインパクト雑誌に掲載された (IF=11.5)。

九州大学生体防御医学研究所 分析項目Ⅱ

福井宣規	Intronic regulation of Aire expression by Jmjd6 for self-tolerance induction in the thymus.	Nat. Commun.	T細胞と呼ばれる白血球が、自分の身体を攻撃しない「免疫寛容」という機能を獲得するために必要な新たな仕組みを発見し、ハイインパクト雑誌に掲載された (IF=11.5)。
------	---	--------------	---

2-1-(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

研究成果の学術面及び社会面での特徴は、前掲資料 16～18 (15～19 頁) に示したとおりである (当研究所では研究成果を全て論文として発表するので、研究成果の質の高さを示す論文が研究成果の学術面での特徴を表す)。研究成果の学術面での特徴については、発生再生医学、がん生物学、免疫学等の生体防御医学に直接関わる基礎的な分野において、多数の新たな発見があった。また、研究成果の社会面での特徴については、上記の発見を基にした臨床応用研究が行われつつあることであり、生体防御機構の破綻に基づく疾患克服による社会貢献が期待される。以上のように、研究成果に関する方針 (OP、アウトカム・ポリシー) に沿って、研究成果が上がっている。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

研究所の組織単位で判断した研究成果の質の状況については、前掲資料 16 (15 頁) に示したとおり、紫綬褒章受章者 1 名、日本学術振興会賞受賞者 3 名、文部科学大臣表彰若手科学者賞受賞者 2 名を含む合計 23 名が賞を受賞していること、また、資料 17～18 (15～19 頁) に示したとおり、インパクトファクターが 10 を超える雑誌に掲載された論文の数が年間およそ 24 報あり (平成 22～27 年の合計 142 報)、自然科学系の最高峰の国際誌であるネイチャー、サイエンス、セル誌に掲載された論文が各 1 報ずつ含まれること等から、非常に高い水準にある。

学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会面での特徴については、例えば皮膚細胞から肝細胞を作出する技術の開発 (ネイチャー)、細胞記憶の刷り込み機構の解明 (サイエンス)、健康に重要な体内リズムの維持機構の解明 (セル) など、生体防御医学に直結する新たな発見があり、移植医療やがん治療などの臨床応用研究による社会貢献が期待されることが挙げられる。それらはマスコミにも取り上げられ、外部から高い評価を得ている。

以上により、リサーチポリシー (研究 3 ポリシー) の実現の観点から見て、研究成果の状況が優れており、本研究所で想定する基礎生命科学分野全般の発展に資するとともに、生体防御医学の研究者コミュニティに貢献するという期待に応えていると考えられることから、期待される水準を上回ると判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第1期と比較して教員一人当たりの科研費採択件数が1.4件から1.5件へ、同じく教員一人当たりの科研費配分額が1,051万円から1,077万円に増加しており、これが優れた研究成果へと結びついていることから、研究活動の質が十分に向上している。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

インパクトファクターが10を超える雑誌に掲載された論文が平成22～27年の合計で142報あり（第1期の平成16～19年の合計は117報）、自然科学系の最高峰の国際誌であるネイチャー、サイエンス、セル誌に掲載された論文が含まれること、また、各賞の受賞者が23名に及び、現役の教授が紫綬褒章を受章したこと等から、研究活動の質が十分に向上している。

18. 応用力学研究所

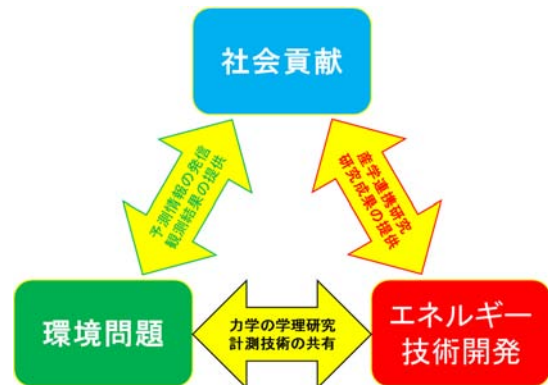
I	応用力学研究所の研究目的と特徴	18-2
II	「研究の水準」の分析・判定	18-6
	分析項目 I 研究活動の状況	18-6
	分析項目 II 研究成果の状況	18-23
III	「質の向上度」の分析	18-34

I 応用力学研究所の研究目的と特徴

○資料1 研究目的

1. 研究目的（資料1）

「力学に関する学理とその応用の研究」という設立目的に沿って、力学とその応用に関する先端的学術課題に関し、人類社会にとって重要な課題となっている地球環境とエネルギー問題に対し、共同利用・共同研究拠点を基にして大型プロジェクト研究を立ち上げ、力学的手法を用いて取り組み、その成果をもって学界・社会に貢献する。学術的基盤においては流体力学が全分野に通底し、身近な風、水の流れから地球流体に関する研究、乱流プラズマに関する基礎研究、これら力学現象の応用として、風力、水力、太陽光の再生エネルギー取得、大気環境におけるエアロゾルと雲の衛星観測、モデルによる変容解析と気候変動予測、海洋の広範囲なスケールの渦動力学と大気海洋環境予測、核融合と非平衡極限プラズマに関する大型プロジェクトを展開する。



2. 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

① 学術的インパクト（質・量）

- ・ SCIE (Science Citation Index Expanded) 論文を年平均一人2編以上発表（所内研究者の主著・共著、所外共同研究者の共著を含む）。
- ・ 各種受賞件数（大臣賞、学会賞、国際賞など）を年平均5件以上輩出。
- ・ SCIE 高被引用論文（分野トップ1%）が年平均1.0%以上。
- ・ 国内学会、国際学会での発表を年200件以上、招待講演を年10件以上。

② 社会的関連性（質・量）

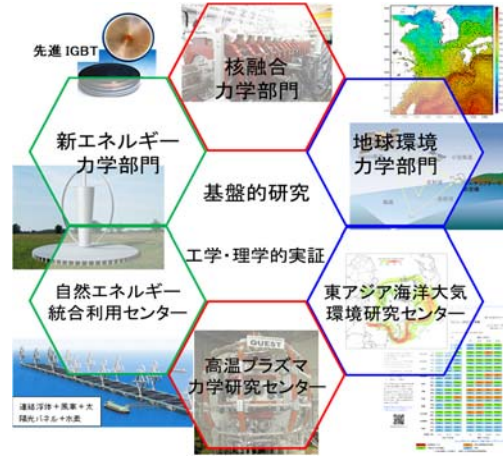
- ・ 新エネルギー力学分野： 発明による再生可能エネルギー機器の社会実装（特許出願、年平均2件；産学官連携の研究開発プロジェクト（年平均10件）
- ・ 地球環境力学分野： IPCC 学術委員の貢献。HPでPM2.5など大気環境数値予報、日本近海の海況予報、海洋環境に関する知見を公開。
- ・ 核融合力学分野： 熱核融合実現に向け段階的な研究成果をプレスリリース。プラズマ物理研究で宇宙普遍的諸原理の解明へ寄与。
- ・ 共同研究・受託研究が年平均20件以上

3. 研究組織運営に関する方針 (MP、マネジメント・ポリシー)

○資料2 研究組織・体制

①研究組織・体制 (資料2)

- 3 研究分野構成 (基盤研究を行う新エネルギー力学部門・地球環境力学部門・核融合力学部門と、工学・理学的実証を目指す東アジア海洋大気環境研究センター・高温プラズマ力学研究センター・自然エネルギー統合利用センター)
- 上記3 力学部門と3センターの長による運営会議を毎月開催し、所内教授全員で将来計画委員会を適宜設け重要事項を決定。その方針に対し学外の委員により助言を得る。



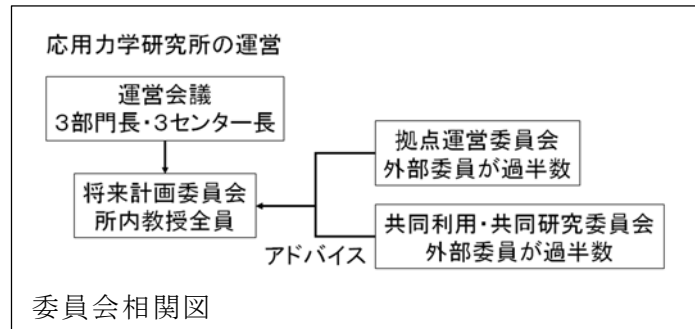
②支援・推進体制 (資料3)

大学附置研の立場と応用力学共同研究拠点としての両立場に基づく。

支援： 外部委員が過半数を占める拠点運営委員会、共同利用・共同研究委員会から研究所の全体活動に関し広く意見を頂く。

推進体制： 共同利用・共同研究に対し、「地球環境力学」、「核融合力学」、「新エネルギー力学」の三研究分野を設定する。各分野で応募者が主体となって研究提案を行う「一般研究」、研究所としての研究課題を設定して参加者を募る「特定研究」、さらに平成23年度から開始された外国人研究者を代表とする共同研究「国際化推進研究」、及び研究集会を実施する。

○資料3 支援・推進体制



③ 内部質保証 (評価・改善)

平成7年以来実施している数年毎の自己点検・外部評価を継続する。国内外の第一線の研究者による外部評価とそのアクションプラン作成し、ミッション再定義、共同利用・共同研究拠点の期末評価を受け、研究所の教育研究活動の改善を継続する (資料4)。

○資料4 外部評価・自己点検評価等

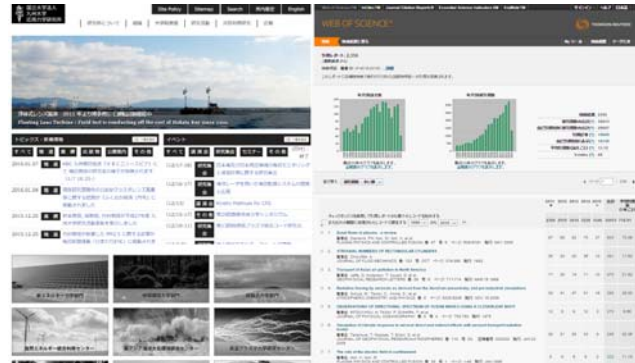
1,995年度	第1回外部評価 (国内外委員、外国3名、日本10名)
1,998年度	第2回外部評価 (国内外委員、外国3名、日本10名)
1,999年10月	アクションプラン作成 自己点検・評価の実施
2,001年1月	自己点検・評価報告書、及び資料集
2,002年3月	第3回外部評価 (国内外委員、外国3名、日本10名)
2,006年1月	センター時限に伴う外部評価 (東アジア海洋大気環境研究センター・高温プラズマ力学研究センター)
2,007年3月	第4回外部評価 (国内外委員)
2,008年12月	応用力学研究所 SWOT分析
2,010年1月	研究所拠点化に伴う外部評価 (研究所全体)、内外委員
2,012年11月	第5回外部評価 (国内外の委員)

2,013年1月	上記評価報告書&アクションプランの作成
2,012-2,013年度	ミッション再定義（工学分野）及び（理学分野）
2,013年度	共同利用・共同研究拠点の中間評価（評価A）
2,014年度	「5年目評価、10年以内組織見直し」制度 きょういくの学内ヒアリング
2,015年度	共同利用・共同研究拠点の期末評価（評価A）
2,015-2,016年度	第2期中期目標・中期計画の期末評価

④情報公開（資料5、6）

- 共同利用・共同研究の公募要領をHPで毎年公開。
- HPを利用し研究所のイベント、顕著な活動、優れた業績等を逐次広報。出版広報物の電子化と公開も進める。
- SCIE 雑誌掲載論文を Web of Science にて常時公開。
(RID:F-4, 018-2, 015)
- 各種マスコミ、YouTube を利用して研究活動を世界へ広報。

○資料5 情報公開

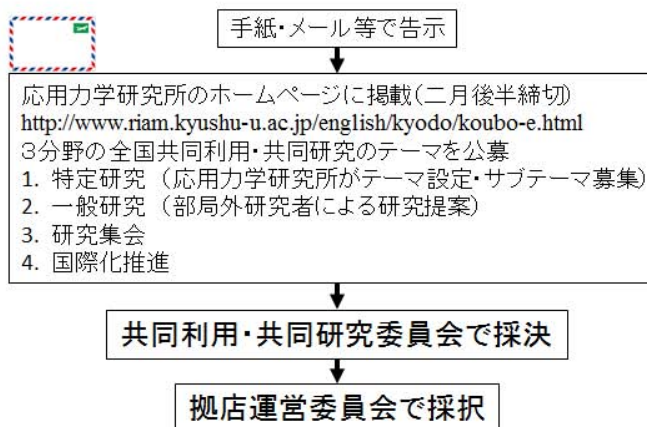


左：会議情報等を公示する研究所ホームページ

右：SCIE 論文情報を更新し続ける Web of Science

○資料6 共同利用・共同研究の公募要領の公開

共同利用・共同研究 申請の手順



4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

- ① 研究活動に必要な設備、施設は毎年の概算要求を通し獲得に努力している。各省庁の大型研究予算を獲得し、大型プロジェクトに付随する施設・設備を発展させている。
- ② 科学研究費補助金その他、文科省概算要求における特別プロジェクト、大学共同利用機関法人との双方向型共同研究、各種競争的資金獲得における受託研究、産業界からの共同研究などを通して獲得する。

5. 以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

国内・国際学会群や産業界に対し、乱流理論、プラズマ普遍理論、地球流体の解明など新しい流体力学の学理探求の成果、最新の観測とモデリング技術の開発と知見、気候変動予測、再生可能エネルギーと核融合・プラズマ等の大型プロジェクトにより貢献していく。大気汚染物質拡散予測、海況予報等を通し、海洋関係者を含む市民に対し研究成果を社会還元する。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1 - 1 研究活動の状況

応用力学研究所は、国内外の研究者と協働でエネルギーと環境の両面から学理研究を推進し、かつ研究成果の産業応用により社会貢献に努める。

◆ 新エネルギー力学分野

「風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発(共同研究・受託研究)」で効率を飛躍的に高めた風力発電システムと、「革新的太陽電池用単結晶成長法の研究開発(受託研究)」など太陽光パネル研究に、「平水面上船体形状を考慮した波浪中 CFD の開発(共同研究)」などの浮体構造物に関する研究が加わり、浮島式洋上エネルギープロジェクトが進展している(後掲資料 18(13 頁)、20(15 頁)、21(16 頁)、23(19~20 頁)、27(25~26 頁)、29(28 頁)、30(29~30 頁)、32(32~33 頁))。

◆ 地球環境力学分野

大気・海洋システムの解明を目的とし、「東シナ海陸棚域における基礎生産と物質循環を支配する物理・化学・生物過程の研究(基盤研究 A)」、「多波長ライダと化学輸送モデルを統合したエアロゾル 5 次元同化に関する先導的研究(基盤研究 S)」、「数値モデルによる大気エアロゾルの環境負荷に関する評価及び予測の高精度化(最先端次世代研究開発支援)」、「海表面を浮遊するマイクロプラスチックに係る調査(環境省委託)」等を通じ、観測と数値モデルの統合に基づく定量的考察による地球環境システムの解明に向けた研究を推進している(後掲資料 12(11~12 頁)、18(13 頁)、20(15 頁)、21(16 頁)、23(19~20 頁)、28(27 頁)、29(28 頁)、30(29~30 頁)、32(32~33 頁))。

◆ 核融合力学分野

「乱流プラズマの動的応答と動的輸送の統合研究(基盤研究 S)」を活用し、高温磁化不均一プラズマの自律的構造の遷移と選択則に関する研究を進展させた。また、理論・シミュレーション・実験を統合した研究方法に e-Science を導入し、プラズマ乱流物理学に新たな領域を開拓している。球状トカマク QUEST では、平成 25 年、球状トカマクとして世界最高値となる非誘導電流立ち上げを達成した。「多階層複雑・開放系における粒子循環の物理とマクロ制御(基盤研究 S)」より、10 分間以上の長時間運転の繰返しに成功した。平成 26 年度からは温度を能動制御できる高温壁を整備し、実際の核融合炉条件に近い実験が開始された(後掲資料 12(11~12 頁)、18(13 頁)、20(15 頁)、23(19~20 頁)、29(28 頁)、30(29~30 頁)、32(32~33 頁))。

九州大学応用力学研究所 分析項目 I

		域連携シリーズ3)	
2,010年6月	伊藤早苗	Modern Plasma Physics: Volume 1, Physical Kinetics of Turbulent Plasmas	ISBN: 978-521-86,920-1
2,010年9月	柿本浩一	SELECTED TOPICS ON CRYSTAL GROWTH: 14TH INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL ON CRYSTAL GROWTH	ISBN: 978-0-7,543-0,821-0
2,010年9月	柿本浩一	Springer Handbook of Crystal Growth	ISBN: 978-3-540-74,182-4 e-ISBN: 978-3-540-74,761-1 DOI 10.1,007/978-3-540-74,761-1
2,010年10月	柿本浩一	Crystal Growth Technology: Semiconductors and Dielectrics	ISBN: 978-3-527-32,593-1
2,010年10月	東藤貢	ナノポリマーアロイの相溶化と混練 条件の最適化	ISBN: 9,784,861,043,284
2,010年11月	柳哲雄	里海創生論	ISBN: 978-4,769,912,316
2,010年	柳哲雄 遠藤貴洋	Monitoring and prediction of marine and atmospheric environmental change in the East Asia	ISBN: 9,784,887,041,509
2,011年3月	寒川義裕	Comprehensive Semiconductor Science and Technology, 1	ISBN: 978-0-444-53,153-7
2,011年4月	柳哲雄	海の科学ー海洋学入門 (第3版)	ISBN: 978-4,769,912,453
2,011年10月	東藤貢	Biomaterials - Physics and Chemistry-, Chapter 19 : Fracture mechanisms of biodegradable PLA and PLA/PCL blends, In Tech Co.	ISBN 978-953-307-418-4 DOI: 10.5,772/24,199
2,011年11月	柳哲雄	続地球素描ー海洋学者の見た世界の 環境事情	ISBN-13: 978-4,860,371,685
2,011年	柳哲雄	Treatise on Estuarine and Coastal Science, Vol.1	ISBN: 978-0-08-087,885-0
2,012年2月	東藤貢	シミュレーション辞典 - コロナ社	ISBN 978-4-339-02,458-6
2,012年3月	松野健 柳哲雄	海はめぐる-人と生命を支える海の科 学	ISBN: 978-4,805,208,342
2,012年4月	上原克人	海路 10号 遣唐使と海	ISBN 978-4-87,415-803-6 C0,020
2,012年6月	増田章	水産海洋ハンドブック講談社	
2,012年8月	汪文学	応力発光による構造体診断技術:2.2 き裂進展に関する破壊予知	ISBN978-4-86,469-036-2
2,012年12月	増田章 大屋裕二	風の事典 丸善	ISBN: 978-4,621,084,045
2,013年5月	汪文学	炭素繊維 製造・応用技術の最前線	ISBN: 978-4-7,813-0,796-1
2,013年6月	東藤貢	体内埋め込み医療材料の開発とその 理想的な性能・デザインの要件	ISBN: 978-4,861,044,953
2,013年6月	寒川義裕	ポストシリコン半導体ーナノ成膜ダ イナミクスと基板・界面効果ー	ISBN 978-4-86,469-059-1
2,013年	柳哲雄	Japanese Commons in the Coastal Seas	ISBN: 978-4-431-54,099-1 e ISBN: 978-4-431-54,100-4 DOI:

九州大学応用力学研究所 分析項目 I

			10. 1, 007/978-4-431-54, 100-4
2, 014 年 2 月	吉川裕 松野健 中野伸一 柳哲雄	詳論 沿岸海洋学	ISBN: 9, 784, 769, 914, 679
2, 014 年 9 月	柿本浩一 高冰	Silicon, Germanium, and Their Alloys: Growth, Defects, Impurities, and Nanocrystals	ISBN 9, 781, 466, 586, 642
2, 014 年 11 月	竹村俊彦	異常気象と気候変動についてわかっていること知らないこと (BERET SCIENCE)	ISBN: 978-4-86, 064-415-4
2, 014 年 12 月	東藤貢	バイオマテリアル研究の最前線	ISBN: 978-4, 889, 030, 761
2, 014 年 12 月	寒川義裕	Handbook of Crystal Growth, 2nd Edition	ISBN :9, 780, 444, 563, 699 e ISBN :9, 780, 444, 593, 764
2, 014 年 12 月	柿本浩一	Handbook of Crystal Growth (Second Edition)	ISBN: 978-0-444-63, 303-3
2, 015 年 3 月	松野健 尹宗煥 広瀬直毅 宮本真由美 柳哲雄 上原克人 中村昌彦	九州大学東アジア環境研究叢書 4 東アジア縁辺海の海洋環境研究	ISBN: 9, 784, 865, 610, 239
2, 015 年 4 月	岡本創 佐藤可織	気象研究ノート第 231 号 「人工降雨・降雪研究の最前線」	ISBN978-4-904, 129-14-2
2, 015 年 5 月	東藤貢	Hydrated Materials: Applications in Biomedicine and the Environment	ISBN: 9, 789, 814, 463, 225 e ISBN: 9, 789, 814, 463, 232 DOI: 10. 4, 032/9, 789, 814, 463, 232

○資料 9 学会での研究発表等の状況

部門	種類	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
核融合力学部門	国際	34	71	45	58	66	59
核融合力学部門	国内	125	137	86	100	72	73
新エネルギー力学部門	国際	61	65	52	50	43	30
新エネルギー力学部門	国内	110	95	97	61	56	31
地球環境力学部門	国際	39	59	55	40	48	39
地球環境力学部門	国内	62	89	100	76	73	50
附属高温プラズマ力学研究センター	国際	35	41	32	29	38	29
附属高温プラズマ力学研究センター	国内	89	32	60	53	16	14
附属自然エネルギー統合利用センター	国際	17	8	7	26	24	18
附属自然エネルギー	国内	36	34	24	24	27	28

九州大学応用力学研究所 分析項目 I

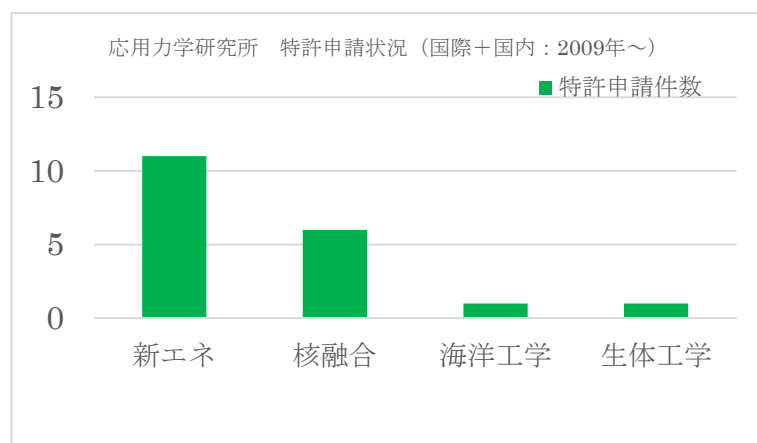
ー統合利用センター							
附属東アジア海洋 大気環境研究センター	国際	23	36	15	23	23	22
附属東アジア海洋 大気環境研究センター	国内	40	58	59	48	35	31
合計		671	725	632	588	521	424

出典：大学評価情報システム

1-1-(2) 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

2,009年以降の知的財産権の出願件数は19件である（資料10）。

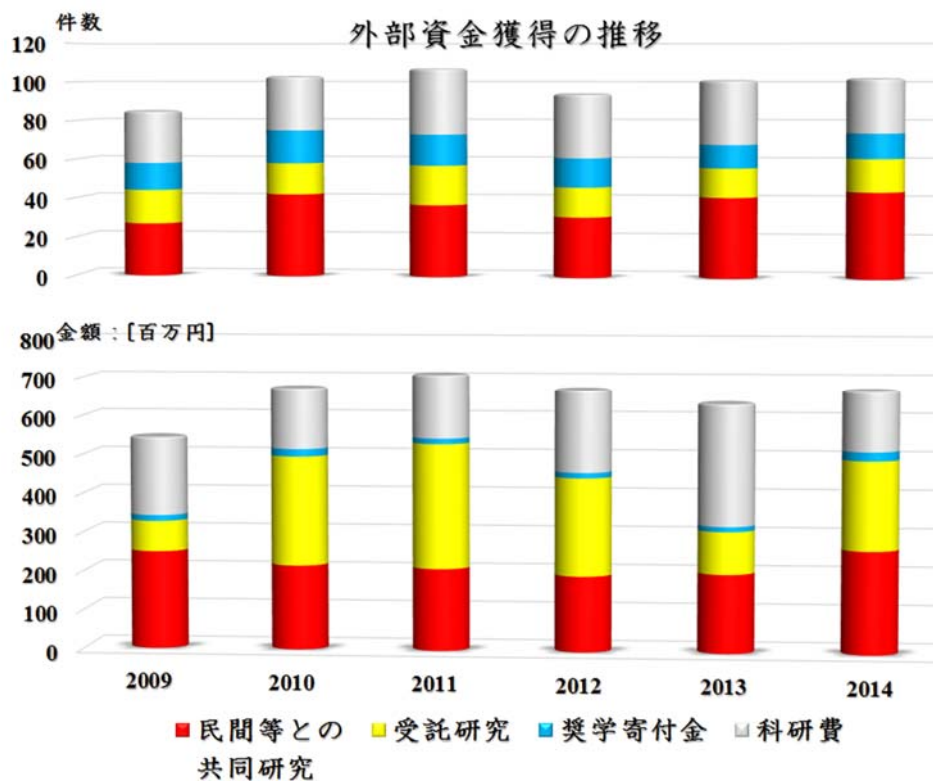
○資料10 特許申請状況



1-1-(3) 外部資金獲得実績

研究資金の受入件数・金額は毎年6億円・100件程度で安定的に推移している（資料11～17）。

○資料 11 研究資金の受入件数・金額



○資料 12 科学研究費補助金の受入れ状況

		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
基盤研究 (S)	件数	1	1	2	3	2	1
	直接経費	25,100,000	25,100,000	64,300,000	170,900,000	45,500,000	19,600,000
基盤研究 (A)	件数	3	5	3	3	3	5
	直接経費	27,200,000	40,700,000	32,500,000	28,400,000	34,600,000	44,000,000
基盤研究 (B)	件数	10	11	11	9	6	3
	直接経費	43,200,000	32,600,000	44,000,000	23,200,000	16,567,060	14,200,000
基盤研究 (C)	件数	4	4	2	4	6	6
	直接経費	2,900,000	4,000,000	1,800,000	7,000,000	5,137,331	6,100,000
萌芽研究	件数	3	6	7	9	9	11
	直接経費	4,100,000	9,200,000	7,800,000	8,600,000	11,429,399	14,200,000
若手研究 (A)	件数	3	2	1	0	0	0
	直接経費	16,400,000	8,900,000	2,200,000	0	0	0
若手研究 (B)	件数	4	5	7	5	2	4
	直接経費	3,300,000	6,800,000	6,800,000	3,400,000	2,405,496	7,700,000
若手研究 (スタートアップ)	件数	1	1	0	0	1	0
	直接経費	1,170,000	1,000,000	0	0	800,000	0

九州大学応用力学研究所 分析項目 I

テーマ件数	29	29	35	33	33	29
間接経費	18,909,150	18,909,150	20,436,000	25,020,000	43,861,000	17,465,893
合計	142,279,150	142,279,150	148,736,000	184,420,000	285,361,000	133,905,179

○資料 13 民間等との共同研究費、受託研究費、寄付金等（間接経費（部局配分額））

競争的資金 の種別	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
間接経費	12,616,798	19,422,846	17,431,439	12,410,516	20,378,491	31,830,847

○資料 14 共同研究受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	42	34	35	41	44	41
金額	212,646,787	206,025,222	191,534,000	201,643,749	264,089,231	270,452,280

○資料 15 受託研究の受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	16	20	15	15	21	21
金額	254,344,356	290,808,527	228,366,651	98,722,854	232,205,411	202,088,307

○資料 16 寄付金受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	14	17	11	12	13	27
金額	15,150,000	19,249,000	12,450,000	12,630,000	23,054,740	28,263,000

○資料 17 公募等による助成金等受入状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	2	2	4	5	3	2
金額	2,295,248	34,500,000	49,167,900	50,780,492	13,478,400	8,804,670

1-1-(4) 競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の実施状況

競争的資金（資料 18、19）の獲得や、産学・大学間連携研究や多くのプロジェクト研究を幅広く受け入れ、国際・国内の研究ネットワークを整備し、社会貢献・学界貢献に努め、応用力学共同研究拠点としての機能を拡充している（資料 20、21）。

○資料 18 競争的資金による研究の実施状況
共同利用・共同研究活動が発展したプロジェクト等

プロジェクト名	主な財源	プロジェクト期間	プロジェクトの概要
乱流プラズマの動的応答と動的輸送の統合研究	科学研究費補助金 基盤研究 S	平成 21 年度～25 年度	熱平衡状態からかけ離れた乱流媒質に特有な乱流輸送にかかわる法則の定式化を目指し、 <u>プラズマ乱流物理学に新機軸を確立</u> した。本研究プロジェクトによる学内外・国内外の共同研究を軸に、学術の大型プロジェクト「非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究計画」が提案され、推進されている。
多階層複雑・開放系における粒子循環の物理とマクロ制御	科学研究費補助金 基盤研究 S	平成 24 年度～28 年度	核融合炉を構成する 3 つの系（炉心プラズマ CORE、周辺プラズマ SOL、第一壁 HW）における燃料粒子循環の各系素過程と系間相互作用の解明、循環モデル、全系粒子循環制御により、 <u>炉の定常運転のための基礎構築を目的とする。</u>
多重散乱ライダー・雲レーダの複合観測システムの構築と全球雲微物理特性解析	科学研究費補助金 基盤研究 A	平成 25 年度～28 年度	地上において多視野角・多重散乱型ライダーとドップラー雲レーダを利用する複合型アクティブセンサ解析システムを構築、衛星に搭載されたアクティブセンサの観測量に内在する <u>多重散乱過程を解明し、水雲と氷晶雲の解析を可能とする衛星解析アルゴリズムを確立する。</u>
多波長ライダーと化学輸送モデルを統合したエアロゾル 5 次元同化に関する先導的研究	科学研究費補助金 基盤研究 S	平成 25 年度～29 年度	アジア域の主要な大気汚染物質の発生源からの流れを把握するために国内 3 地点に多波長のラマンライダーを設置し、観測する。得られたエアロゾルの組成を拘束条件として、 <u>多成分同時同化化学輸送インバースモデルを構築し、黒色炭素や人為起源エアロゾルの 5 次元（時間・地点・組成）のエアロゾル分布の再解析データベースを構築する。</u>
GNSS 反射信号を用いた全地球常時観測が拓く新しい宇宙海洋科学	文部科学省宇宙航空科学技術推進委託費・宇宙科学研究拠点形成プログラム	平成 26 年度～28 年度	GNSS 衛星の海面での反射信号を受信し、全天候型観測によって風速と直結した <u>海面粗度や、海面高度の推定を行う技術を開発する</u> 。将来的に超小型衛星群などを用いた常時観測が期待でき、短時間で移動・変動する津波や台風などの研究に役立つ。
東シナ海陸棚域における基礎生産と物質循環を支配す	科学研究費補助金 基盤研究 A	平成 26 年度～28 年度	<u>東シナ海陸棚域における基礎生産と生態系の構造の解明</u> を目指し、物理、生物、化学を専門とする研究者の共同による観測的研究

九州大学応用力学研究所 分析項目 I

る物理・化学・生物過程の研究			を行い、数値モデルによってその物理過程及び生態系の構造を明瞭に呈示することを目指す。
海表面を浮遊するマイクロプラスチックに係る調査	環境省委託	平成 26 年度～28 年度（予定）	東京海洋大の練習船「海鷹丸」「神鷹丸」を用い、日本周回航路でマイクロプラスチックの採取を行う。採取した試料を分析し、 <u>且日本周辺におけるマイクロプラスチックの浮遊密度分布をマッピングするとともに、その輸送機構を明らかにする。</u>
風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発	環境省地球温暖化対策技術開発事業	平成 22 年度～24 年度	風や水流のエネルギーを集中させて発電効率を飛躍的に高めた <u>新しいタイプの発電システム（レンズ風車、レンズ水車、マルチロータ風車）</u> を開発した。同時に風力エネルギーの最大限利用のため、風車群の最適配置を高精度に決定可能な数値風況予測技術を確立した。
革新的太陽電池用単結晶成長法の研究開発	経産省 NEDO 委託	平成 22 年度～26 年度	<u>次世代太陽電池材料の作製条件を理論的に解析・提案</u> し、材料開発の加速を行っている。太陽電池の作成に関し、高品質のプロセスを提案し、実際のプロセスに採用されている。この研究成果に関する論文は、結晶成長学会の平成 22 年度の注目 25 件に入り、世界的にも評価されている。
浮き島式洋上エネルギーファームの開発	造船 3 社との共同研究経費及び NEDO プロジェクト「次世代海洋エネルギー発電技術研究開発」	平成 25 年度から継続中	2,011 年 12 月、福岡市博多湾に <u>世界で初めての浮き島式洋上エネルギーファームのパイロットステーション</u> が設置された。風力と太陽光のハイブリッドである。この後、より大きな実用規模を目指し、造船会社、海洋ゼネコン等の技術者と全く新しい半没式トラス海洋構造物を考案設計し、第 2 段階の開発に備えている。

○資料 19 科研費以外の競争的資金

競争的資金	研究実施状況
先端研究助成基金助成金（最先端・次世代研究開発支援プログラム）GR079	数値モデルによる大気エアロゾルの環境負荷に関する評価及び予測の高精度化、平成 23 年 2 月 10 日～平成 26 年 3 月 31 日、竹村 俊彦

○資料 20 共同研究の実施状況

共同研究	実施状況
株式会社環境 GIS 研究所	RIAM-COMPACT と GIS の連携による風環境評価システムに関する共同研究開発, 平成 21 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日, 内田孝紀
甘肅自然エネルギー研究所 (Gansu Natural Energy Research Institute)	Wind energy utilization for Irrigation plant, 平成 22 年 2 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日, 大屋裕二
独立行政法人宇宙航空研究開発機構、独立行政法人国立環境研究所、気象庁気象研究所	エアロゾルモニタリングシステム開発に関する研究, 平成 26 年 6 月 18 日～平成 29 年 3 月 31 日, 竹村俊彦
気象庁気象研究所、国立大学法人東京大学、独立行政法人海洋研究開発機構	海洋大循環モデル COCO, RIAMOM, OFES, MRI.COM の開発・改良共有基盤の構築, 平成 25 年 11 月 14 日～平成 28 年 3 月 31 日, 広瀬 直毅
独立行政法人日本原子力研究開発機構・国立大学法人筑波大学・大学共同利用機関法人自然科学研究機構核融合科学研究所長	核融合炉定常プラズマにおける粒子バランスとトリチウム蓄積のモデリングに関する検討, 平成 25 年 5 月 20 日～平成 26 年 1 月 31 日, 花田和明
株式会社大島造船所、株式会社新来島どつく、ツネイシホールディングス	新型浮体式洋上風力発電システムの開発 (フェーズ 1, 2, 3), 平成 24 年 11 月 1 日～平成 27 年現在, 胡長洪
国立大学法人東京大学、国立大学法人九州工業大学、学校法人明治大学、公立大学法人首都大学東京、独立行政法人産業技術総合研究所、国立大学法人東京工業大学	低炭素社会を実現する次世代パワーエレクトロニクスプロジェクト / 研究開発項目① (10) 新世代 Si パワーデバイス技術開発 / 新世代 Si-IGBT と応用基本技術の研究開発, 平成 26 年 8 月 28 日～平成 29 年 2 月 28 日, 柿本浩一
独立行政法人海洋研究開発機構	バーチャルモアリング用シャトル型ロボットの運動制御に関する基礎的研究, 平成 22 年 6 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日, 中村昌彦
大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立極地研究所	北極温暖化のメカニズムと全球気候への影響: 大気プロセスの包括的研究, 平成 23 年 10 月 14 日～平成 28 年 3 月 31 日, ※文部科学省グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス (GRENE) 事業に基づく共同研究, 岡本創
独立行政法人日本原子力研究開発機構・大学共同利用機関法人自然科学研究機構	乱流、電場の多点同時計測データの解析による L-H 遷移物理機構の解明, 平成 25 年 5 月 15 日～平成 28 年 3 月 31 日, 伊藤早苗
University college London ENGRID LIMITED、株式会社ホクト、(株)環境 GIS 研究所、他多数	風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発, 平成 22 年 6 月 10 日～平成 25 年 3 月 31 日, 大屋裕二

○資料 21 受託研究の実施状況

共同研究	実施状況
日本エヌ・ユー・エス株式会社	「PICES「2,011年東日本大震災に起因して洋上に流出した漂流物による北米大陸西岸における海洋環境等への影響プロジェクト」のうち、「ウェブカメラによるモニタリング」,平成26年10月1日～平成27年3月31日,磯辺篤彦
環境省	4次元データ同化手法を用いた全球エアロゾルモデルによる気候影響評価,平成22年4月1日～平成23年3月31日,竹村俊彦
(独)宇宙航空研究開発機構	EarthCARE/CPRを用いた高次プロダクト導出アルゴリズム開発及びCPRとATLIDを用いた高次複合プロダクト導出アルゴリズム開発,平成23年4月1日～平成27年3月31日,岡本創
文部科学省	GNSS反射信号を用いた全地球常時観測が拓く新しい宇宙海洋科学,平成27年1月26日～平成28年3月9日,市川香
(独)科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業(さきがけ)	オンチップ光配線用窒化物基板の創製とシステム熱設計支援,平成22年4月1日～平成24年3月31日,寒川義裕
環境省	数値モデルによる気候・環境変動評価と影響評価,平成26年5月30日～平成27年3月31日,竹村 俊彦
(独)科学技術振興機構 社会技術研究開発事業	瀬戸内海の水質変動と科学情報・行政施策・住民運動の関わり解明,平成20年10月1日～平成24年3月31日,柳哲雄
(独)日本学術振興会 (二国間交流事業)	ナノ組織変化による圧力容器鋼の照射脆化に関する研究,平成22年4月1日～平成24年3月31日,渡邊英雄
水産総合研究センター	日本海沿岸域におけるリアルタイム急潮予測システムの開発,平成24年7月25日～平成27年3月23日,広瀬 直毅
(独)国立環境研究所 (環境省の再委託)	平成22-24年度日本海深層における海水混合と水塊変質過程の解明委託業務,平成22年5月31日～平成25年3月29日,千手智晴
環境省	持続可能な沿岸海域実現を目指した沿岸海域管理手法の開発,平成25年5月15日～平成26年3月31日,柳 哲雄
(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	新エネルギー技術研究開発/次世代海洋エネルギー発電技術研究開発/着定式潮流発電,平成26年7月11日～平成28年3月31日,胡長洪
(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	太陽エネルギー技術研究開発/太陽光発電システム次世代高性能技術の開発/極限シリコン結晶太陽電池の研究開発(革新的太陽電池用単結晶成長法の研究開発),平成22年7月1日～平成25年2月28日,柿本浩一
国立大学法人東京大学 大気海洋研究所	大気環境物質のためのシームレス同化システム構築とその応用,平成23年4月1日～平成27年3月31日,竹村俊彦
環境省地球温暖化対策技術開発事業	風レンズ技術を核とする革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発,平成22年6月10日～平成24年3月31日,大屋裕二

1-1-(5) その他研究目的に沿った研究活動の状況

プロジェクト研究が進化した発展研究と、官公庁や市民が利用する情報として継続的に研究結果を提供する社会貢献がある（前掲資料 18（12 頁）、後掲資料 29（28 頁））竹村教授が IPCC 第 1 作業部会第 5 次評価報告書第 8 章の Lead Author に選出された。

（水準）

期待される水準を上回る

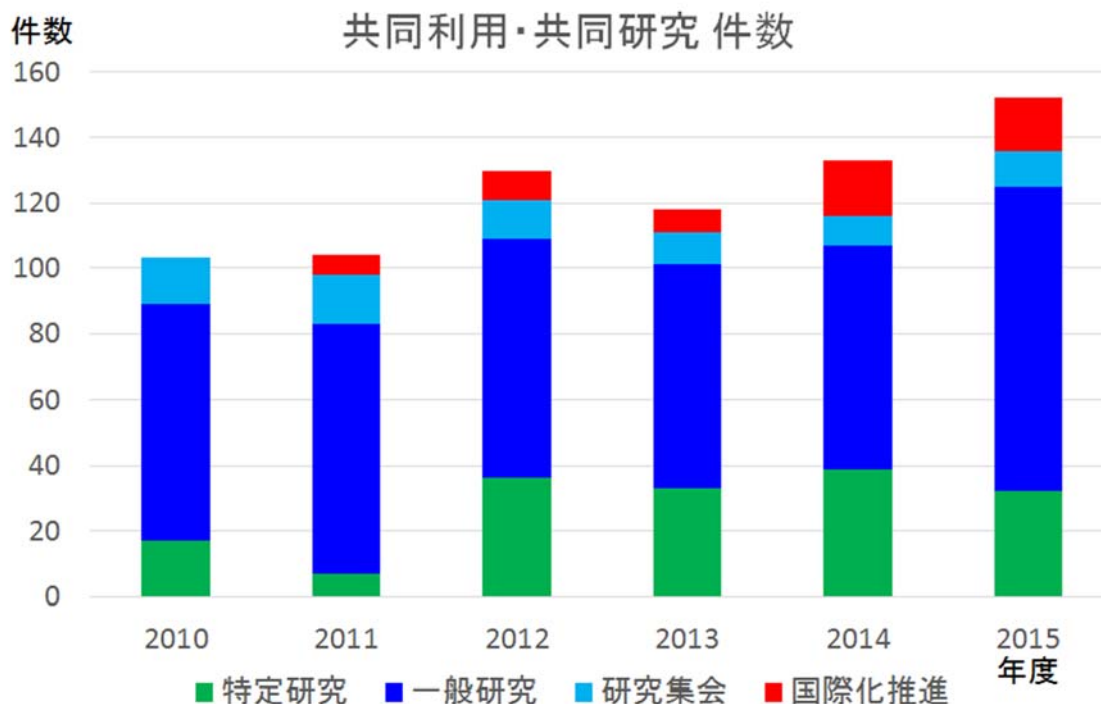
（判断理由）

1. 第 2 期中期目標期間の 6 年間 SCIE 雑誌掲載論文数・被引用数は、前掲資料 7（7 頁）が示す通り、第 1 期中期目標期間と同程度の 6 年間 720 編という高水準を維持している。
2. 研究所全体の外部研究費の獲得総計は年間 100 件 - 6 億円程度を維持している。
3. PM2.5 予報や海況予報等、ホームページから市民生活や海上保安庁が利用する情報発信を維持し、日常的な社会貢献を継続している。

観点 1 - 2 共同利用・共同研究の実施状況

共同利用・共同研究は研究所がテーマ設定する特定研究と、所外研究者が研究アイデアを持ち込む一般研究がある。実績のない研究も育てるスプラウト機能（萌芽研究育成）を持つ（資料 22）。

○資料 22 共同利用・共同研究 件数



1 - 2 - (1) 共同利用・共同研究の実施状況

共同利用・共同研究の実施状況は資料 23 のとおりであり、各分野の実施状況は、以下のとおりである。

◆ 新エネルギー力学分野

洋上の風力、太陽光、波力、潮力などを総合的に取り込める洋上浮体エネルギーファームの共同研究開発を開始している。浮体構造に搭載する風車システム、太陽光、周辺に設備する波力、海中に係留する潮流発電システムは革新的・新規的な先端研究であり、大学機関・民間機関と共同で開発を行っている。大型風洞、大型水槽の設備が共同利用として有効に使われている。風力・海洋エネに関する国際シンポジウムを定期的に開催しており、平成 26 年度には洋上・陸上風力の有効利用に関する国際共同研究へと発展している（前掲資料 7（7 頁）、後掲資料 25（21～22 頁）、32（32～33 頁））。

◆ 地球環境力学分野

「地球温暖化と急激な経済発展が東アジア域の海洋・大気環境に及ぼす影響の解明」プロジェクトによって、東シナ海・日本海と周辺地域の大气・海洋システムの変容とその素過程の解明を目指し、観測と数値モデルを組み合わせた包括的国際共同研究を遂行している。東シナ海・日本海では近隣諸国と連携して船舶観測を実施している。東アジ

ア規模から全球規模にまたがる地球大気の観測や、全球エアロゾルモデルの相互比較プロジェクトに協力し、雲エアロゾル放射研究を目的とした日欧共同で打ち上げる地球観測衛星EarthCAREに共同議長として尽力している（後掲資料25（21～22頁）、32（32～33頁））。

◆ 核融合力学分野

プラズマ乱流、光プラズマ、機能性プラズマの3分野が九州大学極限プラズマ研究連携センターを中心拠点として融合し、基礎学術から応用まで寄与する新学術領域を創生する「非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク計画」を開始した。同計画は日本学術会議によるマスタープラン2,014の重要課題27に採用されるとともに、文部科学省策定のロードマップ2,014の優先度の高い10計画に採択されている（後掲資料30（29～30頁）、32（32～33頁））。

○資料23 共同利用・共同研究の実施状況

共同利用・共同研究機能が重要な役割を果たした特筆すべき研究成果
①核融合炉を目指した高温プラズマでは、プラズマの変化が拡散輸送理論による予測よりも100倍速く伝搬する現象が観測されており、20年前からの謎であった。最近、径方向に非常に長い波（長距離相関揺動）が重要な役割を担っているとの理論が提唱され、注目されている。本研究で核融合科学研究所との共同研究において大型ヘリカル装置の高温プラズマ中に、非常に長い波が存在する事を世界で初めて確認した。プラズマの揺らぎをプラズマ全体にわたって分析する手法の考案・開発が発見につながった。
②レーダを搭載したCloudSat衛星とライダーを搭載したCALIPSO衛星のJoint Science team memberとして国際チームに参加している。雲の氷粒子微物理特性の全球分布を初めて出す等の成果が、アメリカ地球物理学会誌J. Geophysical Research誌に10編、Geophysical Research Letters誌、BAMS誌、JTECH誌、Optics Exp.等に掲載されている。
③九州大学、東京大学、国立環境研究所、気象研究所との共同研究で、大気大循環モデルにおける温暖化シミュレーションにおいて、雲の関連する重要なプロセスについての解析を実施した。下部対流圏大気の安定度と下層雲の関係について、衛星搭載雲レーダ・ライダーデータ解析結果を用いて、世界各国の大気大循環モデルの再現性の解析した結果、観測とモデル、モデル間に大きな違いが有ることを示し、Climate Dynamics誌に掲載された。
④プラズマ乱流輸送の研究の歴史の中で、加熱入力などが変動したときにプラズマ流束が急速に変動する現象が広く知られている。輸送現象をダイナミックな変動によって研究する方法を考案し、その手法を応用して、熱流を温度勾配の関数としてあらわすときにヒステリシスがあることを世界で初めて発見した。乱流輸送は勾配で決まるという通常認識に対し、新しい本質的な原因を指摘したもので、乱流輸送の描像を革新する成果である。
⑤風レンズ技術を用いた新しい風力発電システムは応力研のシーズをもとに多数の研究者が集まり、風車という総合工学の研究へ拡大している。特に安全で、低コストで社会受容性が高い普及実用版を世の中へ提案するために、空気力学、構造工学、材料力学、電気工学の研究者、及び産業界からも参加して定期的なワーキングが数年継続で実施されている。最近では、静粛性を保ち、組み合わせユニットによって任意の高出力化が図れるマルチロータシステムへ進化し、風力発電研究の新たな方向性を提案している。
⑥応用力学研究所の大型水槽（深海機器力学実験水槽）を主に利用して、海洋エネルギーの有効利用について共同研究を行っている。四方を海に囲まれる日本では海洋のエネルギーのポテンシャルは陸上に比べ圧倒的に大きい。そのため、洋上風力発電、波力発電、潮流発電、海流発電などの研究がにわかに脚光を浴びている。海洋エネルギー取得に関する研究集会ではその将来技術の発展に関してあらゆる角度、応用が議論されている。その中で有望な、波力発電、海流発電に関しては応力研の実験機器を用いてすでに研究が開始され、種々の有望な知見が得られつつある。その一部は、NEDO等の海洋エネルギー利用のプロジェクトに採択され、さらに大きな研究開発に拡大している。
⑦日台共同観測による黒潮上流域全幅の海洋レーダ観測体制の整備がなされた。黒潮は世界最強の海流

九州大学応用力学研究所 分析項目 I

の一つで、台湾の東方から東シナ海に入り、日本の南岸を流れていて、東アジアの海況・気候に大きな影響を与えている。上流域である台湾北東方での変動は、東シナ海の生物活動にも影響があると言われている。この変動を把握するために、日本（九大・名大・情報通信機構・琉大）と、台湾（TORI・国立台湾大学）が共同で海洋レーダ観測体制整備した。

⑧東京大学（中野義昭[代表者]ほか）、名古屋大学（天野浩[ノーベル賞受賞者]ほか）、豊田工大（山口真史ほか）、シャープ（高本達也ほか）等が参画している NEDO 革新的太陽光発電技術研究開発プロジェクトに参加している。本プロジェクトの成果の一部として、平成 25 年にシャープが集光型太陽電池セルで世界最高効率の 44.4% を達成した。

⑨国立台湾大学と進めてきた台湾海峡通過流量のモニタリング観測によって得られたデータから、同海峡通過流量の季節変動に関わる研究成果をまとめるとともに、モニタリングを実施してきた台湾海峡横断フェリーの更新に伴い、新しいフェリーに新たに計測器を搭載する計画を進め、H27 年に新しく就航する大型のフェリーによって、より欠測の少ない形で観測を継続する共同研究体制を、新たな共同研究者との間で確立した。

⑩九大の基礎プラズマ実験装置にて実験解析手法を開発し、LHD 等の大型プラズマ閉じ込め装置への適用を行っている。これまで開発してきた磁力線構造を可視化する実験解析法が LHD に適用され、磁力線のストキャスティック化がプラズマ流に対し、従来信じられてきた減衰力の 7 倍もの非常に強い減衰力を持つ事が明らかになった。今回初めて観測されたストキャスティック化による流れの非常に強い減衰の発見は大きな成果である。本成果は Nature Communications, 6 (2,015) 5,816 にて発表される等国際的にも高く評価されている。本成果は核融合科学研究所と九州大学との共同成果として記者会見が行われた (2,015.01.08)。本手法は LHD 以外のトロイダル磁場閉じ込め装置にも応用が可能で今後の発展が期待される。

1-2-(2) 共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況

毎年所員 43 名が世話人となり、約 100 研究機関からのべ 500 人程度の研究者を受け入れ、研究を推進している。多くの大型装置を維持・管理し共同利用に供している（資料 24）。

○資料 24 共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況

	データベース名	蓄積情報の概要			公開方法		
1	SPRINTARS による 全球エアロゾル シミュレーション データベース	SPRINTARS による 1,980 年から 現在までの全球エアロゾルシ ミュレーションの結果を公開 している。			応用力学研究所のホームページ上		
	蓄積量／利用・提 供状況	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	
	蓄積量	1,980 年～現在					
	総利用件数	1,708	1,554	37,402	21,639	9,703	
	データベース名	蓄積情報の概要			公開方法		
2	SPRINTARS による 大気エアロゾル 週間予測	SPRINTARS による大気エアロゾ ルの週間予測を毎日公開して いる。			応用力学研究所のホームページ上		
	蓄積量／利用・提 供状況	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	

九州大学応用力学研究所 分析項目 I

	蓄積量	2,007年～現在				
	総利用件数	69,557	119,398	4,472,643	7,162,533	6,964,737
	データベース名	蓄積情報の概要			公開方法	
3	海洋レーダーによる対馬海峡流況速報	海洋レーダーによる対馬海峡流況監視			応用力学研究所のホームページ上(NTTドコモワイドスターFAX 気象情報サービス含む)	
	蓄積量/利用・提供状況	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
	蓄積量	2,002年2月～				
	総利用件数	197	164	127	115	25

1-2-(3) 共同利用・共同研究の一環として行った研究会等の実施状況

全国の研究者に対し最新の研究情報を交換するための研究集会を主催している(資料25)。

○資料25 研究会の開催状況

	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年
報告件数	データ無	16件	15件	22件	31件
積算参加人数	データ無	610人	497人	970人	972人

開催期間	形態(区分)	対象	研究会等名称	概要	参加人数
毎年6月	講演会	国内・一般	RIAM フォーラム	所内の主な研究成果と全国共同利用研究成果の発表を行った。	100以上
2,013.10.2-4	講演会	国際	14th International Workshop on H-mode Physics and Transport Barriers	Hモード物理及び輸送障壁の形成に関する国際ワークショップを主催した。	98
2,013.10.7-10	講演会	国際	International Tokamak Physics Activity (ITPA) Meeting	ITPAは調整委員会と7つのトピカル物理グループから構成されているが3つのトピカル物理グループの合同会合を九州大学にて開催した。3つとは 1. Transport&Confinement (T&C) TG (輸送物理トピカル物理グループ) 2. Pedestal and Edge Physics TG (周辺ペDESTALトピカル物理グループ) 3. Integrated Operation Scenario (IOS) TG (統合運転シナリオトピカル物理グループ)	91

九州大学応用力学研究所 分析項目 I

2,013.10. 22-25	講演会	国際	7 th International Workshop on Crystalline Silicon Solar Cells	太陽電池の高効率化を目指したシリコン結晶成長に関する討論会を行った。	115
2,013.12. 18-19	研究集会	国内	海洋レーダを用いた海況監視システムの開発と応用	海洋レーダを用いた海況監視システムの構築に向けて、精度向上や信号処理高度化といったレーダ技術の発展と、観測結果による検証、それらの応用について議論する集会を開催した。代表者：藤井智史、所内世話人：市川香、講演件数：10	75
2,014.10. 30-11.2	研究集会	国際	非線形波動研究の現状―課題と展望を探る―	応力研共同利用研究集会。「最先端の研究に現れる多様な非線形現象を様々な分野の立場から捉え直すことで、現象の理解や制御に関して新たな展開を目指す」事を目的とし、特別講演3件と一般講演27件が行われた。日本応用数理学会応用可積分系研究部会との共催。	70
2,015. 3.17	研究集会	国際	高効率風力発電システム構築のための大規模数値解析に関する研究集会	文部科学省がポスト「京」で重点的に取り組むべき社会的・科学的課題を公募し、重点課題⑥「革新的クリーンエネルギーシステムの実用化」のサブ課題である「高効率風力発電システム構築のための大規模数値解析」を東大・九大・JAXA・豊橋技科大、風力エネルギー研究所を中心として実施していく。これに伴い、ポスト京時代における大規模数値流体解析を用いた風車周りの流れ解析に関する研究集会を開催した。	50

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

1. 萌芽的研究や、所員の支援の下で開始できる共同利用・共同研究は学界への寄与が極めて大きい(資料18(13~14頁))。
2. 新エネルギー分野では、学理研究と知財開発が社会貢献に直結しており、学術面・社会面双方で成果を上げている。
3. 地球環境分野では、地球観測衛星 EarthCARE で共同議長を務めるなど、国際プロジェクトで指導的役割を果たしている。
4. 核融合分野では、球状トカマクプラズマ維持時間において、世界記録を更新した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

当研究所は学理研究と産学連携を含む研究成果を応用した社会貢献を両立させている。

2-1-(1) 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

仁科記念賞から外国の行政機関からの表彰まで、第2期中期計画の間、受賞数は50件程度となっている(資料26、後掲資料31(30~32頁))。

所員一人当たり平均2件以上の外部資金を得ており、総額も安定している。所員は外部資金研究と共同利用・共同研究の双方で研究成果を上げている(資料18~29(13~28頁))。

○資料26 代表的な受賞内容等

研究者	タイトル	学会名	研究概要(研究内容、外部からの評価等)
藤澤彰英	平成23年度 仁科記念賞	仁科記念財団	高温磁場閉じ込めプラズマにおいて、自発的に形成される巨視的・メゾスケールの電磁場構造(自発流、自発電場界面、帯状流、帯状磁場等)を世界に先駆けて次々と実験で観測し、電磁場構造が微視的乱流から形成される機構を実証した。微視的熱乱流が大域的磁場を形成する、乱流ダイナモ仮説の素過程の一つも実証した。これらは、プラズマ物理学の新しい研究領域を開拓する傑出した業績である。2,011.12.
永島芳彦	平成24年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学賞	文部科学省	プラズマ乱流非線形解析による帯状流駆動機構実測の研究, 2,012.04.
藤澤彰英	平成22年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞	文部科学省	磁場閉じ込めプラズマにおける回転流の発見と炉心改善研究, 2,010.04.
柳哲雄	平成23年度日本海洋学会宇田賞	日本海洋学会	沿岸海洋過程研究への国際的・学際的貢献, 2,012.03.
岡本創	平成23年度日本気象学会賞	日本気象学会	能動型地球観測センサーによる雲・エアロゾル特性に関する先駆的研究で気象学の発展へ貢献, 2,011.05.
鶴野伊津志	平成26年度大気環境学会論文賞	日本大気環境学会	何故2,013年冬季の中国でPM2.5が高濃度になったか? 大気環境学会誌、48、11月号、pp.274-280, 2,014.09.
竹村俊彦	Highly Cited Researchers 2,014, 2,015	トムソン・ロイター社	地球科学(Geosciences)の分野で選出された。2,002年から2,012年の11年間に公表された論文・引用データから、各研究分野においてトップ1%の被引用数を持つインパクトの非常に高い論文を一定数

九州大学応用力学研究所 分析項目Ⅱ

			以上発表している研究者の一人として、「世界で影響力を持つ科学者」として選ばれています。
内田孝紀	平成 22 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞	文部科学賞	「風車に対するウィンドリスクの視覚的特定と力学的機構の研究」, 2, 010. 04.
大屋裕二 鳥谷隆 内田孝紀	平成 25 年度第 11 回産学官連携功労者表彰 環境大臣賞	環境省	風レンズ技術による高効率、高静粛な風車システムの研究開発, 2, 013. 09.
岡本創 (筆頭著者) 佐藤可織	2, 012 年国際放射学会 (IRS) TOPICAL UNION SESSION 基調講演に選出	国際放射学会 (IRS)	Global analysis of ice microphysics from CloudSat and CALIPSO: Incorporation of specular reflection in lidar signals, J. Geophys. Res., 115, D22, 209, 参加者 533 名。被引用数: 26
寒川義裕 (筆頭著者) 柿本浩一	APEX top 20 most downloaded articles: August 2, 011	Applied Physics Express	Novel solution growth method of bulk AlN using Al and Li ₃ N solid sources, APPLIED PHYSICS EXPRESS 4 (2, 011) 095, 501-1-3. 概要: 従来、窒素ガスを窒素源とする窒化アルミニウム (AlN) 溶液成長が行われていた。著者らは固体窒素源 (Li ₃ N) を用いた新規溶液成長技術を開拓した。本手法は AlN の低転位化にも有効であることを見出した。
高冰 (筆頭著者) 中野智 柿本浩一	Ulrich Goesele Young Scientist Award 国際賞	American Chemical Society	Influence of Back-Diffusion of Iron Impurity on Lifetime Distribution near the Seed-Crystal Interface in Seed Cast-Grown Monocrystalline Silicon by Numerical Modeling, Cryst. Growth Des., 2, 012, 12 (1), pp 522-525 概要: 太陽電池の高率化のために結晶の高純度化が必須であり、非定常数値解析で重金属汚染の定量予測に成功した。
稲垣滋 (共著者)	Flow damping due to stochastization of the magnetic field	Nature communications	IDA, K., et al. Flow damping due to stochastization of the magnetic field. Nature communications, 2, 015, 6.

2-1-(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

学術面

SCIE 雑誌掲載論文数は前掲資料 7 (7 頁) のとおりで、高被引用される論文も生産されている (資料 27、28)

○資料 27 組織単位での論文データ (高被引用文献と学会賞論文の一覧)

研究者	タイトル	掲載誌	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
竹村俊彦 (共著者)	Improved Climate Simulation by MIROC5. Mean States, Variability, and Climate Sensitivity	JOURNAL OF CLIMATE 巻: 23 号: 23 ページ: 6,312-6,335 発行: DEC 1 2,010	被引用数: 224 高被引用文献
竹村俊彦 (共著者)	Global dust model intercomparison in AeroCom phase I	ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS 巻: 11 号: 15 ページ: 7,781-7,816 発行: 2,011	被引用数: 175 高被引用文献
竹村俊彦 (筆頭著者)	A Numerical Simulation of Global Transport of Atmospheric Particles Emitted from the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant	SOLA 巻: 7 ページ: 101-104 発行: 2,011	被引用数: 48
Gao, B (筆頭著者) 中野智 柿本浩一	Crystal growth of high-purity multicrystalline silicon using a unidirectional solidification furnace for solar cells	JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH 巻: 312 号: 9 ページ: 1,572-1,576 発行: APR 15 2,010	被引用数: 45
大屋裕二 (筆頭著者) 鳥谷隆	A Shrouded Wind Turbine Generating High Output Power with Wind-lens Technology	ENERGIES 巻: 3 号: 4 ページ: 634-649 発行: APR 2,010	被引用数: 36
稲垣滋 (筆頭著者) 伊藤早苗 糟谷直宏 藤澤彰英	Observation of Long-Distance Radial Correlation in Toroidal Plasma Turbulence	PHYSICAL REVIEW 巻: 107 号: 11 記事番号: 115,001 発行: SEP 7 2,011	被引用数: 34
岡本創 (筆頭著者) 佐藤可織	Global analysis of ice microphysics from CloudSat and CALIPSO: Incorporation of specular reflection in lidar signals	JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-ATMOSPHERES 巻: 115 記事番号: D22,209 発行: NOV 23 2,010	被引用数: 30
鶴野伊津志 (筆頭著者) 原由香里	何故 2,013 年冬季の中国で PM2.5 が高濃度になったか?	大気環境学会誌、48, 11 月号, pp. 274-280. 2,013	論文賞受賞
寒川義裕 (筆頭著者)	化合物半導体エピタキシーにおける量子計算科学の展開	日本結晶成長学会 “第 31 回 論文賞”	論文賞受賞
東藤貢 (共著者)	β -TCP/collagen scaffold の圧縮特性に及ぼす間葉系幹細胞培養の影響	臨床バイオメカニクス、2,013, 34: 1-10.	論文賞受賞
藤澤彰英 (筆頭著者) 永島芳彦 伊藤早苗	Causal Relationship between Zonal Flow and Turbulence in a Toroidal Plasma	J. Phys Soc Jpn, Vol. 76, No. 3, 033,501, 2,007	2,012 年 2 月論文賞受賞

九州大学応用力学研究所 分析項目Ⅱ

内田孝紀 (筆頭著者) 大屋裕二	気象モデルと流体力学モデルを用いた風車設置地点における設計風速評価手法の提案	日本風力エネルギー協会誌、Vol. 34、No. 2、通巻 94号 (2,010年 8月)	2,011年 10月論文賞受賞
稲垣 滋 (筆頭著者) 伊藤早苗 糟谷直宏 藤澤彰英	Long Range Temperature Fluctuation in LHD	Plasma Fusion Research, Vol. 6, 1, 402, 017 1-9 (2,011)	論文賞受賞
佐々木真	振動帯状流の非線形分散関係とダイナミクスに関する理論研究	Plasma and Fusion Research 8, 1, 403, 010 (2,013) 他	第18回 学術奨励賞受賞
寒川義裕 (筆頭著者)	Surface Stability and Growth Kinetics of Compound Semiconductors s: An Ab Initio-Based Approach	日本結晶成長学会, MATERIALS 6 (2,013) pp. 3, 309-3, 360	第33回論文賞 (2,014.11) 受賞論文 IF=2.651
中村昌彦 (筆頭著者)	バーチャルモアリング用円盤型水中グライダーの開発 - その1 制御システムと模型実験用ビークルの開発 - - その2 実証機の建造と実海域試験 - - その3 実用機の建造と実海域試験 -	日本船舶海洋工学会, 日本船舶海洋工学会論文集 (5), 35-46, 2,007-06 Journal of the Japan Society of Naval Architects and Ocean Engineers (13), 205-218, 2,011-06-01 日本船舶海洋工学会論文集 18 (0), 157-166, 2,013	日本船舶海洋工学会賞 (論文賞) 概要: 試作機によるバーチャルモアリング実証海域試験結果が十分満足できるものであったため、この成果をふまえ、実用機が建造された。2,013年3月に実施された実海域試験により、実用機の性能が良好であることが確認された。

研究者	タイトル	学会名	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
竹村俊彦	第8章「Anthropogenic and Natural Radiative Forcing (人為起源と自然起源の放射強制力)」	気候変動に関する政府間パネル	第1作業部会第5次評価報告書に主執筆者として参加。

○資料 28 研究成果の学術面での特徴を示す研究成果

共同利用・共同研究機能が重要な役割を果たした特筆すべき研究成果
(特許や今後、成果物(論文や著作物等)として公表する予定の成果を含む)
核融合炉を目指した高温プラズマでは、プラズマの変化が拡散輸送理論による予測よりも100倍速く伝搬する現象が観測されており、20年前からの謎であった。最近、径方向に非常に長い波(長距離相関揺動)が重要な役割を担っているとの理論が提唱され、注目されている。 <u>本研究で核融合科学研究所との共同研究において大型ヘリカル装置の高温プラズマ中に、非常に長い波が存在する事を世界で初めて確認した。</u> プラズマの揺らぎをプラズマ全体にわたって分析する手法の考案・開発が発見につながった。
レーダーを搭載したCloudSat衛星と、ライダーを搭載したCALIPSO衛星のJoint Science team memberとして国際チームに参加し、衛星搭載雲レーダーとライダーの同時解析から、雲の出現頻度を求め、従来の受動型センサーでは中層と下層の区別の誤りの有ること、雲の水と氷の相の識別、 <u>氷粒子の微物理特性の全球3次元分布を世界で初めて求める事に成功し下層にベルト状の大きな氷粒子の層が存在することを示した成果等</u> が、アメリカ地球物理学会誌J. Geophysical Research誌に4編の論文として掲載された。これらの知見を生かし、次世代型技術であるドップラー型雲レーダ・高スペクトル分解ライダーを搭載した日欧共同衛星計画EarthCAREの2,018年打ち上げ決定に貢献し、この計画の日欧共同議長として、またJAXAのプロジェクトサイエンティスト(代表を示す)として衛星計画を主導している(Bullten of the American Meteorological Society誌)。
九州大学、東京大学、国立環境研究所、気象研究所との共同研究で、大気大循環モデルにおける温暖化シミュレーションにおいて、雲の関連する重要なプロセスについての統合的な解析を実施した。解析にあたり、衛星搭載雲レーダ・ライダーデータ解析結果を利用可能とする衛星解析と同じ仮定に基づくシミュレータを開発し、大循環モデルAGCM-MIROCや <u>全球非静力学雲解像モデルNICAMに組み込んだ。</u> 衛星観測から下層雲の再現性の解析した結果、観測とモデルに大きな差が存在すること(Climatology誌)、 <u>全球非静力学雲解像モデルと衛星データとの比較から、全高度域での雲再現性に課題が存在すること</u> (J. Geophysical Research誌)、一方でECMWFの水蒸気量から見積もった氷過飽和度と観測された氷雲の対応関係は良い事(JTECH誌)等の成果を挙げた。
プラズマ乱流輸送の研究の歴史の中で、加熱入力などが変動したときにプラズマ流束が急速に変動する現象が広く知られている。輸送現象をダイナミックな変動によって研究する方法を考案し、その手法を応用して、 <u>熱流を温度勾配の関数としてあらわすときにヒステリシスがあることを世界で初めて発見した。</u> 乱流輸送は勾配で決まるという通常の認識に対し、新しい本質的な原因を指摘したもので、乱流輸送の描像を革新する成果である。
東京大学(中野義昭[代表者]ほか)、名古屋大学(天野浩[ノーベル賞受賞者]ほか)、豊田工大(山口真史ほか)、シャープ(高本達也ほか)等が参画しているNEDO革新的太陽光発電技術研究開発プロジェクトに参加している。本プロジェクトの成果の一部として、平成25年にシャープが集光型太陽電池セルで世界最高効率の44.4%を達成した。
九大の基礎プラズマ実験装置にて実験解析手法を開発し、LHD等の大型プラズマ閉じ込め装置への適用を行っている。これまで開発してきた磁力線構造を可視化する実験解析法がLHDに適用され、磁力線のストキャスティック化がプラズマ流に対し、従来信じられてきた減衰力の7倍もの非常に強い減衰力を持つ事が明らかになった。 <u>今回初めて観測されたストキャスティック化による流れの非常に強い減衰の発見は大きな成果である。</u> 本成果はNature Communications, 6 (2,015) 5,816にて発表される等国際的にも高く評価されている。本成果は核融合科学研究所と九州大学との共同成果として記者会見が行われた(2,015.01.08)。本手法はLHD以外のトロイダル磁場閉じ込め装置にも応用が可能で、今後の発展が期待される。

社会面

共同研究と受託研究を毎年 20 件程度ずつ実施している。地元企業との産学連携研究も多く、社会貢献になる研究を通し予算獲得にも努めている（資料 29）。

- ◆ 新エネルギー力学分野
平成 22 年から平成 26 年の間に 11 件の特許出願を行っている。開発した新規技術を企業へ技術移転している。
- ◆ 地球環境力学分野
大気大循環モデルの改良のため、地球観測衛星で得られたデータセットを、NASA を始め多数の研究機関に提供し、宇宙航空研究開発機構におけるプロジェクトサイエンスに選ばれている。SPRINTARS・対馬海峡海洋レーダーシステム・DREAMS の成果は常時公開されており、報道機関による PM2.5 予報や、海上保安庁・各県水産試験場など官公庁の業務にも活用されている（前掲資料 14（12 頁）、資料 29）。
- ◆ 核融合力学分野
ストリーマの形成過程に関する詳細が Phys. Rev. Lett 誌に、位相空間の新しい力による乱流輸送の効果がネイチャージャーナルである Sci. Rep. 誌に掲載された。乱流が作り出す巨視的な構造や磁気面破壊が運動量輸送に及ぼす効果が NIFS との共同研究によって大型ヘリカル装置（LHD）にて発見され、Phys. Rev. Lett. 誌や Nature Communications 誌に掲載された（資料 30）。

○資料 29 研究成果の社会、経済、文化面での特徴を示す研究成果

共同利用・共同研究機能が重要な役割を果たした特筆すべき研究成果
（特許や今後、成果物（論文や著作物等）として公表する予定の成果を含む）
<u>風レンズ技術を用いた新しい風力発電システムは、従来風車に比べ 2-5 倍の発電出力を達成し、世界の効率を示した。</u> 最近は、静粛性を保ち、組み合わせユニットによって任意の高出力化が図れるマルチロータシステムへ進化している。風力発電研究の新たな方向性を提案している。
応用力学研究所の大型水槽（深海機器力学実験水槽）を主に利用して、海洋エネルギーの有効利用について共同研究を行っている。四方を海に囲まれる日本では海洋のエネルギーのポテンシャルは陸上に比べ圧倒的に大きい。そのため、洋上風力発電、波力発電、潮流発電、海流発電などの研究がにわかに脚光を浴びている。海洋エネルギー取得に関する研究集会ではその将来技術の発展に関してあらゆる角度、応用が議論されている。その中で有望な、波力発電、海流発電に関しては応力研の実験機器を用いてすでに研究が開始され、種々の有望な知見が得られつつある。その一部は、 <u>NEDO 等の海洋エネルギー利用のプロジェクトに採択され、さらに大きな研究開発に拡大している。</u>
日台共同観測による黒潮上流域全幅の海洋レーダ観測体制の整備がなされた。黒潮は世界最強の海流の一つで、台湾の東方から東シナ海に入り、日本の南岸を流れていて、東アジアの海況・気候に大きな影響を与えている。上流域である台湾北東方での変動は、東シナ海の生物活動にも影響があると言われている。この変動を把握するために、日本（九大・名大・情報通信機構・琉大）と、台湾（TORI・国立台湾大学）が共同で海洋レーダ観測体制整備し、新たな多数の知見を取得しつつある。
東京大学（中野義昭[代表者]ほか）、名古屋大学（天野浩[ノーベル賞受賞者]ほか）、豊田工大（山口真史ほか）、シャープ（高本達也ほか）等が参画している NEDO 革新的太陽光発電技術研究開発プロジェクトに参加している。 <u>本プロジェクトの成果の一部として、平成 25 年にシャープが集光型太陽電池セルで世界最高効率の 44.4% を達成した。</u>
国立台湾大学と進めてきた台湾海峡通過流量のモニタリング観測によって得られたデータから、同海峡通過流量の季節変動に関わる研究成果をまとめるとともに、モニタリングを実施してきた台湾海峡横断フェリーの更新に伴い、新しいフェリーに新たに計測器を搭載する計画を進め、H27 年に新しく就航する大型のフェリーによって、より欠測の少ない形で観測を継続する共同研究体制を、新たな共同研究者との間で確立した。

○資料 30 研究目的に沿った研究活動の状況

関連研究分野及び関連研究者コミュニティの発展への貢献（最終的なアウトカム）
<p>研究：本拠点活動において平成 22 年度から平成 26 年度までの 5 年間で特定研究（サブテーマ含む）141 件、一般共同研究 350 件、研究集会 60 件、国際化推進共同研究 42 件を実施した。その結果として拠点関連発表学術論文 321 編の実績を上げた。</p>
<p>関連研究分野及び関連研究者コミュニティの発展へ貢献として特筆すべきものとして日本学術会議がまとめた今後の我が国の大型設備整備のマスタープランには研究所の研究分野から 2 件が採択されている。そのうちの 1 件である「非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究計画」（現代表 久保千春九大総長）は、文部科学省の「学術研究の大型プロジェクトの推進に関する基本構想ロードマップ」に取り入れられ、一定の優先度が認められる計画（平成 24 年の 17 計画）に選ばれている。更に、<u>日本学術会議マスタープラン 2,014 の重要研究課題 27 及び文部科学省ロードマップ 2,014 の優先度の高い 10 計画に、再度採択されている。新しいプラズマ理工学の学術領域の創出に寄与している。</u></p>
<p>科学研究費基盤研究（S）「乱流プラズマの動的応答と動的輸送の統合研究」（代表者：伊藤早苗、研究期間：平成 21 年度～平成 25 年度）が実施され、また、国立大学法人施設整備費補助金（文部科学省、平成 24 年）により「直線プラズマ乱流ドック」が構築・拡充された。フランス CNRS・プロヴァンス大学（現在アクス・マルセイユ大学）・大阪大学・核融合科学研究所と共同し、日仏連携研究所 LIA336（共同所長伊藤早苗及び S. Benkadda, 2,007 年 10 月より）が開設されている。これらを基盤に国際的プラズマ乱流研究の拠点を形成している。この拠点による共同研究により、<u>非常に関連の長い波の存在（Physical Review Letter 2,011）、熱流と温度勾配の関係の多価性（Nuclear Fusion 2,013）、磁力線のストキャスティック化による強いプラズマ流の減衰（Nature Communications 2,015）と次々と世界で初の成果が生まれており、コミュニティの研究の進展に貢献している。</u></p>
<p>本拠点の国際化推進研究により平成 23 年度はアメリカ、ドイツ、韓国、中国から 9 件、平成 24 年度はフランス、台湾、アメリカ、中国、ドイツ、韓国から 11 件、平成 25 年度はアメリカ、ドイツ、中国、イギリスから 7 件、平成 26 年度はロシア、韓国、カナダ、アメリカ、ドイツ、中国、イギリス、インド、フランスから 16 件の共同研究を採択して実施した。<u>この国際化推進研究の枠組みから、プリンストン大学プラズマ物理研究所との学術交流協定締結、日本学術振興会日中韓フォーサイト事業「高性能プラズマの定常維持に必要な物理基盤の形成（代表者：森田 繁）」、「球状トカマクにおける革新的トカマクプラズマの立ち上げと電流駆動（代表者：井 通暁）」の採択に発展した。また、本共同研究の成果を発表した国際会議講演が APFA2,011（8th General Scientific Assembly of the Asia Plasma and Fusion Association in 2,011）において The Young Scientist Best Presentation Award を受賞するなど成果が上がっている。</u></p>
<p>竹村俊彦准教授（現在は教授）が、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第 1 作業部会（WG1）第 5 次評価報告書（AR5）第 8 章“Anthropogenic and Natural Radiative Forcing”の Lead Author に選出された。IPCC は、世界気象機関（WMO）及び国連環境計画（UNEP）により 1,988 年に設立され、気候変動に関する科学的・技術的・社会経済的な評価を行い、得られた知見を政策決定者を始め広く一般に周知することを目的としている。第 5 次評価報告書（AR5）の第 8 章「Anthropogenic and Natural Radiative Forcing（人為起源と自然起源の放射強制力）」の執筆を担当し、全文が公開された。</p> <p>プレスリリース：https://www.riam.kyushu-u.ac.jp/public/press/140,131_Takemura.pdf</p>
<p>大気汚染の原因になるエアロゾルの週間予報（SPRINTARS 竹村俊彦教授開発）、対馬海況表層流の現況観測結果（対馬海峡海洋レーダーシステム）、日本近海の高気圧予報（DREAMS 広瀬直樹教授開発）を、応用力学研究所のホームページから公開し、関連研究者への情報提供に貢献している。これらの結果は報道機関による PM2.5 予報、海上保安庁・各県水産試験場などの官公庁の業務にも利用されている。大陸由来の微粒子物質 PM2.5 の飛来に関する研究成果を広く社会に知らしめ、飛来予想を行う SPRINTARS への年間アクセス件数が 500 万件近くになり、新聞やテレビ等で多数取り上げられ社会現象にまで発展した。</p>
<p>地球観測衛星に搭載された雲レーダとライダの情報を解析することで雲とエアロゾルに関する物理特性に関するデータセットを構築、NASA、ジェット推進研究所、気象庁、国立環境研究所、気象研</p>

九州大学応用力学研究所 分析項目Ⅱ

<p>究所、東京大学、等国内外多数の研究機関に配布し、温暖化予測モデル等の検証と改良に利用されている（岡本創教授）。成果は、国際放射学会で基調講演を行うなどコミュニティにも高く評価されている。</p>
<p>初の日欧共同地球観測衛星計画 EarthCARE の日欧共同議長（岡本創教授）として、日欧米の科学者コミュニティを指揮し、2,018年に衛星打ち上げが決定した。衛星計画推進とともに、それを利用した雲・エアロゾル・放射と地球環境、気候変動に関する研究を国際的に推進している。</p>
<p>太陽電池に関する研究成果は、International Organization for Crystal Growth, German Association for Crystal Growth等で多数の基調講演に加えて、ヨーロッパやアメリカでの太陽電池サマースクール等で多数講義を行い、世界の太陽電池の発達に貢献している（柿本浩一教授）。</p>
<p>従来風車に簡単な構造物を付加して発電量を数倍高め、かつ非常に静かな風車となった風レンズ技術（大屋裕二教授）は、風力エネルギー学会、機械学会流体工学部門、国外では再生エネの国立研究所等に大きなインパクトを与え、ディフューザ増幅装置風車（Diffuser Augmented Wind Turbine）として多くの研究がなされた。風車システムに対し、新たな方向を示唆した。論文の引用も多く、この方面の論文が世界でにわかに増加している。この研究活動において、学会賞3件、文科大臣賞、環境大臣賞、シリコンバレー発明コンテスト入賞等の数々の受賞歴がある。</p>
<p>東京電力福島原子力発電所の事故により、原子力発電に対する安全性の議論が高まった。平成25年度概算要求にて、原子炉圧力容器鋼を直接観察可能な強磁性材料ナノクラスター評価システムをRI管理区域（病院地区）内に導入し、共同利用実験施設として関連する材料研究者に開放した。本実験システムは、西日本地区では唯一の放射性物質の取り扱いが可能な共同利用施設であり、元素分析精度は国内最高である。放射線による壁への損傷について新聞、TVで解説している（渡邊英雄准教授）。</p>

○資料 31 受賞内容一覧（研究者・技術者・学生）

受賞年月	研究者名	タイトル	授与組織
2,010年04月	内田 孝紀	平成22年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「若手科学者賞」	文部科学賞
2,010年04月	藤澤 彰英	平成22年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「科学技術賞研究部門」	文部科学省
2,010年05月	新川 和夫	平成21年度 支部功労賞 「実験力学的手法による材料研究の推進と支部運営への貢献」	日本材料学会
2,010年09月	鶴野 伊津志	大気環境学会論文賞	大気環境学会
2,010年09月	大屋 裕二	敦煌賞	中国甘肅省人民政府
2,010年10月	遠藤 貴洋	日仏海洋学会論文賞（共著者）	日仏海洋学会
2,010年11月	吉田 茂雄	2,010年風力エネルギー利用シンポジウム論文・ポスター賞	日本風力エネルギー協会
2,010年11月	寒川 義裕	研究活動表彰	九州大学
2,010年11月	伊藤 早苗	研究活動表彰	九州大学
2,010年11月	内田 孝紀	2,010年風力エネルギー利用シンポジウム論文・ポスター賞	日本風力エネルギー協会
2,011年03月	新川 和夫	フェロー	日本機械学会
2,011年05月	汪 文学	フェロー	日本複合材料学会
2,011年05月	岡本 創	平成23年度日本気象学会賞	日本気象学会
2,011年06月	中村 昌彦	C H Kim AWARD	The International Society of Offshore and Polar Engineers
2,011年07月	新川 和夫	技術賞	日本実験力学学会
2,011年08月	竹村 俊彦	Asian Young Aerosol Scientist Award (Asian Aerosol Research Assembly)	Asian Aerosol Research Assembly
2,011年09月	東アジア海洋大気	対馬海峡海洋レーダーシステムのデータを海上保安庁	第七管区海上保安本部

九州大学応用力学研究所 分析項目Ⅱ

	環境研究センター	海洋情報部に長年提供し、海洋情報業務に貢献	
2,011年10月	内田 孝紀 大屋 裕二	2,010年度 日本風力エネルギー学会論文賞	日本風力エネルギー学会
2,011年11月	寒川 義裕	研究活動表彰	九州大学
2,011年11月	伊藤 早苗	研究活動表彰	九州大学
2,011年11月	竹村 俊彦	若手優秀発表賞	プラズマ核融合学会
2,011年11月	佐々木 真 伊藤 早苗 糟谷 直宏	若手優秀発表賞	プラズマ核融合学会
2,011年11月	内田 孝紀	論文ポスター賞	日本風力エネルギー協会
2,011年12月	寒川 義裕	Certificate of Appreciation	American Chemical Society
2,011年12月	永島 芳彦	吉川允二核融合エネルギー奨励賞	核融合エネルギーフォーラム事務局（日本原子力研究開発機構那珂核融合研究所内）
2,011年12月	藤澤 彰英	平成23年度 仁科記念賞	仁科記念財団
2,012年02月	藤澤 彰英 伊藤 早苗 永島 芳彦	第17回日本物理学会論文賞	社団法人 日本物理学会
2,012年03月	柳 哲雄	平成23年度日本海洋学会宇田賞	日本海洋学会
2,012年03月	石井 大輔	優秀ポスター発表賞	平成23年度 九州地区総合技術研究会 in 鹿児島大学
2,012年04月	永島 芳彦	平成24年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学賞	文部科学省
2,012年11月	伊藤 早苗	研究活動表彰	九州大学
2,012年11月	広瀬 直毅	研究活動表彰	九州大学
2,012年11月	渡邊 英雄	平成24年度九州大学研究活動表彰	九州大学
2,013年02月	大屋 裕二	プレストレストコンクリート工学会賞	プレストレストコンクリート技術協会
2,013年03月	松島 啓二	最優秀ポスター発表賞	第3回九州大学技術研究会
2,013年03月	東島 亜紀	優秀ポスター発表賞	第3回九州大学技術研究会
2,013年04月	内田 孝紀	第54回科学技術映像祭「文部科学大臣賞」	(公財) 日本科学技術振興財団
2,013年05月	竹村 俊彦	日本気象学会学会賞	日本気象学会
2,013年07月	新川 和夫	功績賞	日本実験力学学会
2,013年09月	鶴野 伊津志	大気環境学会論文賞	大気環境学会
2,013年09月	大屋 裕二 鳥谷 隆 内田 孝紀	第11回産学官連携功労者表彰 環境大臣賞	環境省
2,013年11月	東藤 貢	日本臨床バイオメカニクス学会優秀論文賞	日本臨床バイオメカニクス学会
2,013年12月	稲垣 滋 伊藤 早苗 藤澤 彰英	プラズマ・核融合学会 H25年度 第21回論文賞	社団法人プラズマ・核融合学会
2,013年12月	佐々木 真	学術奨励賞	プラズマ核融合学会
2,014年03月	中村 昌彦	日本船舶海洋工学会賞（論文賞）	日本船舶海洋工学会
2,014年03月	中村 昌彦	日本造船工業会賞	日本造船工業会
2,014年06月	竹村 俊彦	Highly Cited Researchers 2,014	トムソン・ロイター社
2,014年07月	寒川 義裕	第31回論文賞	日本結晶成長学会
2,014年09月	鶴野 伊津志	平成26年度大気環境学会論文賞	日本大気環境学会

九州大学応用力学研究所 分析項目Ⅱ

2,014年09月	岡本 創	第32回レーザセンシングシンポジウム ベストポスター賞	レーザセンシングシンポジウム
2,014年12月	柿本 浩一	40周年記念学会貢献賞	日本結晶成長学会
2,015年03月	佐々木 真	第9回(2,015年)日本物理学会若手奨励賞 (Young Scientist Award of the Physical Society of Japan)	日本物理学会
2,015年04月	千手 智晴	2,015年度 日仏海洋学会賞	日仏海洋学会
2,015年05月	竹村 俊彦	地球惑星科学振興西田賞	日本地球惑星科学連合
2,015年05月	高 冰	Ulrich Goesele Young Scientist Award	8th International Workshop on Crystalline Silicon for Solar Cells
2,015年09月	竹村 俊彦	2,015 Highly Cited Researchers	トムソン・ロイター社
2,015年09月	草場 彰	Poster Prize of Italian Association of Crystallography (AIC)	5th European Conference on Crystal Growth (ECCG5)
2,015年10月	内田 孝紀	ISIT 創立20周年記念、情報通信分野(IT)賞	九州先端科学技術研究開発表彰
2,015年11月	川建 和雄	平成27年秋の瑞宝中綬章	内閣府
2,015年12月	柿本 浩一	九州大学研究活動表彰	九州大学
2,015年12月	胡 長洪	九州大学研究活動表彰	九州大学
2,015年12月	竹村 俊彦	九州大学研究活動表彰	九州大学

○資料 32 共同利用・共同研究により得られた代表的な成果

共同利用・共同研究により得られた代表的な成果		
1	成果の概要	
	風エネルギーを集中させて風力発電の効率を飛躍的に高めた新しいタイプの風力発電システムの研究開発を行った。従来の風車と比べ同じロータ規模で2～5倍の発電出力の増加を達成し、社会受容性が高い風車を開発した。また自然エネルギーのより大きな獲得のため、太陽光パネルの高効率化を進め、浮き島式洋上エネルギー基地を建設し統合的利用を目指す海上展開を図った。	
	当該成果をまとめた代表的な論文あるいは著作物等	
	発表年月	論文名または著作物名
	平成22年3月及び平成25年11月	論文名： A Shrouded Wind Turbine Generating High Output Power with Wind-lens Technology 環境省地球温暖化対策技術開発事業(革新的中型・小型風車システム導入に関する技術開発) 報告書
		著作者 OHYA, Yuji; KARASUDANI, Takashi. 九州大学風レンズ研究グループ
2	成果の概要	
	核融合力学部門は極限プラズマ研究連携センターと連携し「非平衡極限プラズマ全国共同連携ネットワーク研究計画」を推進、日本学術会議「学術の大型研究に関するマスタープラン2,014」の重要研究課題27、文部科学省「ロードマップ2,014」の高優先度10計画として採用され、新しいプラズマ理工学の学術領域の創出に寄与している。	
	当該成果をまとめた代表的な論文あるいは著作物等	
	発表年月	論文名または著作物名
	平成26年2月28日及び平成26年8月26日	学術の大型研究に関するマスタープラン2,014 http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-t188-1.pdf ロードマップ2,014 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/_icsFiles/afieldfile/2,014/08/26/1,351,171_1.pdf
		著作者 学術の大型研究に関するマスタープラン2,014

3	成果の概要		
大気 of 物理と環境及び気候変動に関する研究分野では、基盤研究 (S), (A)としてエアロゾルのデータ同化と全球雲微物理特性解析の大型研究を先導している。トムソン・ロイター社の高被引用論文著者 (2,014)に選出された。日欧共同の雲・エアロゾル・放射観測衛星計画 EarthCARE の共同議長として活躍している。			
当該成果をまとめた代表的な論文あるいは著作物等			
発表年月	論文名または著作物名	著作者	
平成 22 年 11 月	Global analysis of ice microphysics from CloudSat and CALIPSO: Incorporation of specular reflection in lidar signals, (DOI: 10.1,029/2,009JD013,383).	OKAMOTO, Hajime; SATO, Kaori; HAGIHARA, Yuichiro.	
平成 23 年 6 月	Large Asian dust layers continuously reached North America in April 2,010 (DOI: 10.5,194/acp-11-7,333-2,011)	UNO, I.; EGUCHI, K.; YUMIMOTO, K.; LIU, Z.; HARA, Y.; SUGIMOTO, N.; SHIMIZU, A.; TAKEMURA, T.	
平成 24 年 12 月	Distributions and climate effects of atmospheric aerosols from the preindustrial era to 2,100 along Representative Concentration Pathways (RCPs) simulated using the global aerosol model SPRINTARS (DOI: 10.5,194/acp-12-11,555-2,012)	TAKEMURA, T.	

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

1. 文部科学大臣賞をはじめ、多数の所員が表彰を受けている。
2. 受託研究等、科研費以外の研究費を獲得し、社会に広く貢献している。
3. IPCC 委員会リードオーサー・国際プロジェクトのリーダー等、世界の学界への貢献にも努めている。
4. 竹村教授が HCR (Highly Cited Researchers)に選出された。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

第1期では学術ベースで海洋大気の大スケール力学と核融合・プラズマの高エネルギー力学の2分野の研究を学界期待のベースのもとに推進し、基礎力学分野がそれらを支えるという構成で中期計画を進めてきた。平成22年、第2期の中期目標・中期計画に入ると同時に大幅な改組を行った。社会的課題ベースとして、環境とエネルギーを研究所のテーマに掲げ、基礎力学部門を新エネルギー力学分野と改め、大気、海洋、その相互作用を扱う全球、半球、局地領域を対象とする地球環境力学分野、核融合力学分野と3研究分野を設立した。平成25年度には大学改革活性化制度により、自然エネルギー統合利用センターが発足し3力学部門に対応した3センターが揃い、各分野が基礎力学研究から大きなプロジェクト研究まで臨める体制となった。地球環境の東アジア海洋大気環境研究センターは特別プロジェクトの一般財源を受けて大気、海洋分野で卓越した研究活動を示す。核融合力学では高温プラズマ力学センターが核融合研究所と双方向型共同研究を進め、トカマク型の核融合研究で突出した成果を挙げている。自然エネルギー統合利用センターが加わり、複合エネルギープラントの研究も進展している。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

上記の研究活動の質的变化に対応し研究成果内容が変化してきた。新エネルギー力学分野は、自然エネルギー・再生可能エネルギー関連の研究成果が社会実装を目指した研究に拡大している。地球環境力学分野は、HCRの輩出や、世界的委員会（気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第1作業部会（WG1））、世界的プロジェクト（日欧共同地球観測衛星計画 EarthCARE）のリーダーへと成長している。核融合力学分野は、長年課題であった乱流輸送現象の基礎研究の進展に加え、トカマクプラズマの定常維持に向けた実験研究で記録を更新している。

論文業績の数量的な評価はWeb of Science（著者RID: F-4, 018-2, 015）で公開している。第2期中期計画のSCIE論文は、教員数が減少傾向にあるが第1期と同程度を維持している。高被引用論文及びHRC 2, 014、2, 015を輩出している。

19. 先導物質化学研究所

I	先導物質化学研究所の研究目的と特徴	19-2
II	「研究の水準」の分析・判定	19-4
	分析項目 I 研究活動の状況	19-4
	分析項目 II 研究成果の状況	19-25
III	「質の向上度」の分析	19-40

I 先導物質化学研究所の研究目的と特徴

1. 研究目的

先導物質化学研究所は、物質化学の研究を先導して世界最高水準の成果を創出し、物質化学の国際的拠点的形成することを目的とする。

ミッション再定義では以下の役割が再定義された。

- ・ 共同利用・共同研究拠点（物質・デバイス領域共同研究拠点：平成 22 年度認定）として、物質・デバイス領域の先端的・学際的共同研究を推進する。
- ・ 本学工学分野の全学的役割：産官学連携の環境を整え、実践的研究を推進し、我が国の産業の発展に貢献する。
- ・ 本学理学分野の全学的役割：諸科学の融合研究領域としてのシステム生命科学、分子集積・分子組織化を基軸としてグリーン・ライフ分野研究を先導する。

2. アウトカムポリシー（OP）

下表に示す 8 方針を策定した。（中期目標・中期計画との対応等の詳細は別添の参考資料①・②）

OP 1	物質基盤化学、分子集積化学、融合材料化学、先端素子材料化学の分野における研究を、これらに対応する研究部門を形成して重点的に展開し、成果を創出する。研究成果は、上記及び関連分野において評価が高い国際学術誌、国内外の研究集会等において発表する。
OP 2	国外機関の研究者との交流、連携をはかる。
OP 3	研究の強みを活かして新学術領域、特色のある研究領域の創成、国際的拠点形成に取り組む。
OP 4	産学連携研究、アウトリーチ活動を通じて研究成果の社会還元に取り組む。
OP 5	共同利用・共同研究拠点として、わが国の研究者コミュニティの発展に貢献する。
OP 6	大学附置研究所・センター、他研究機関との連携研究を推進し、若手人材育成に取り組む。
OP 7	国家的、社会的な課題に対する研究に取り組む。
OP 8	所員の学識者としての学外活動等を通じて学術、産業、社会に貢献する。

3. マネジメントポリシー（MP）

下表に示す MP を策定した（中期目標・中期計画との対応等の詳細は参考資料③・④）。

MP 1	物質化学に関する中核的研究拠点として、最高水準の研究成果を創出するための外部からの人材獲得、人材輩出（外部機関等へのプロモーション）に努める。
MP 2	研究所が二キャンパスに跨ることを「強み」にするためのトップダウン型運営の工夫、改善に継続的に取り組む。
MP 3	安全管理体制の強化と改善に継続的に努める。
MP 4	科学研究費、他の各種補助金、受託研究等の競争的資金研究への応募を所員に強く促すとともに、公募情報の所員間共有、シニア教員による若手教員への研究申請書（提案書）作成のアドバイスに組織的に取り組む。
MP 5	産学連携研究（起業等との共同研究）の実施を奨励する。
MP 6	各部門研究分野の教員配置の工夫、研究員の配置による研究推進支援に取り組む。
MP 7	エネルギー基盤技術、炭素資源利用技術等の国際研究教育拠点の形成に貢献する。
MP 8	研究所の構想・戦略に対する所員の理解と協力を得るための活動を実施する。
MP 9	全ての教員・研究員に 5 年任期制を適用し、任期最終年度に業績評価と翌年度以降の任期更新の可否を判断する。業績評価は毎年度に実施し、結果をフィードバックする。
MP10	外部有識者との評価懇談会、外部有識者による評価をそれぞれ毎年及び 5 年毎に実施する。
MP11	組織体制、運用、研究成果等の情報を種々の媒体等を通じて随時あるいは定期的に公開・公表する。

4. インフラストラクチャー・ポリシー (IP)

下表に示す IP を策定した (中期目標・中期計画との対応等の詳細は参考資料⑤・⑥)。

IP1	先端研究を推進・支援するため、物質機能評価センター・研究支援室への技術支援員・補佐員の集中配置と育成に取り組む。
IP2	共通先端設備の充実 (新規導入、性能維持)、設備の効率的運用のための物質機能評価センター・研究支援室への集中配置、既存設備の共通設備化に取り組む。
IP3	各部門における研究を推進・支援するための教員・研究員配置の改善と最適化、研究室立ち上げの支援に取り組む。

5. 以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

本研究所は、物質化学の研究成果創出拠点として国内外の多数の学会、大学等に所属する研究者と国内外企業からの期待を集めている (別添参考資料⑦)。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-1 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

H22～26 年度の査読付原著論文・総説の総数は 1,160 (教員一人あたり 4.5/年※) であり、全部門が多数の研究成果を創出した (資料 1～2)。教員一人あたり論文数は第一中期の 4.0/年からさらに増加した。資料 3～4 に、国際・国内共著論文の数、これらの総論文数に対する割合の推移を示す。世界的物質化学拠点となる目標に向けた取組によって国内共著論文数は 3.4 倍、国際共著論文数は 1.6 倍に増えた (H27/H22 年度比)。共著論文の総論文数に対する割合は、H22～23 年度は 40% 程度であったが、H25 年度以降 (平均) は 70% を超えた。国内共著論文数の増加は、附置研究所・センター連携による「統合物質創製化学推進事業」、「ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンス事業」の推進によるところが大きく、連携事業費で雇用した若手研究者の成果創出に貢献している。

著書、研究発表の状況を資料 5・6 に示す。著書数は 137 編、教員あたりでは 0.5 編/年である。研究発表は、国内・国際学会を合わせて 4,748 件、このうち 36% は国際学会における発表である。教員・年あたりの研究発表総数 = 17.2 回、国際学会における研究発表 = 約 6.2 回、招待・依頼講演 = 4.1 回である。このように、第 2 中期では研究 3 ポリシー、特に OP1～OP3 に沿った取組がなされた。

不開示情報

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

○資料1 年・部門別の原著論文・総説数

部門	分類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
先端素子材料部門	論文(査読有)	33	36	26	47	52	44	238
	論文(査読無)	0	0	0	0	0	0	0
	総説	0	0	0	0	0	2	2
物質基盤化学部門	論文(査読有)	23	40	42	47	42	44	238
	論文(査読無)	0	9	0	0	1	1	11
	総説	1	3	4	2	2	1	13
分子集積化学部門	論文(査読有)	37	70	53	70	71	67	368
	論文(査読無)	0	0	0	0	0	0	0
	総説	4	8	9	16	9	1	47
融合材料部門	論文(査読有)	52	47	31	62	30	23	245
	論文(査読無)	0	0	0	1	0	1	2
	総説	1	2	3	2	1	5	14
ソフトマテリアル部門	論文(査読有)						13	13
	論文(査読無)						0	0
	総説						0	0
物質評価機能センター	論文(査読有)	5	9	8	14	12	10	58
	論文(査読無)	0	0	0	0	0	0	0
	総説	0	0	0	0	0	0	0
査読有論文合計 (a)		150	202	160	240	207	201	1160
査読無論文合計		0	9	0	1	1	2	13
総説合計 (b)		6	13	16	20	12	9	76
a + b		156	215	176	260	219	210	1236
教員(教授・准教授・助教)数 (c)		45	49	48	44	45	45	276
教員一人あたり論文・総説数 (a + b) ÷ c		3.5	4.4	3.7	5.9	4.9	4.7	4.5

○資料2 部門別の原著論文・総説数(教員一人あたり)

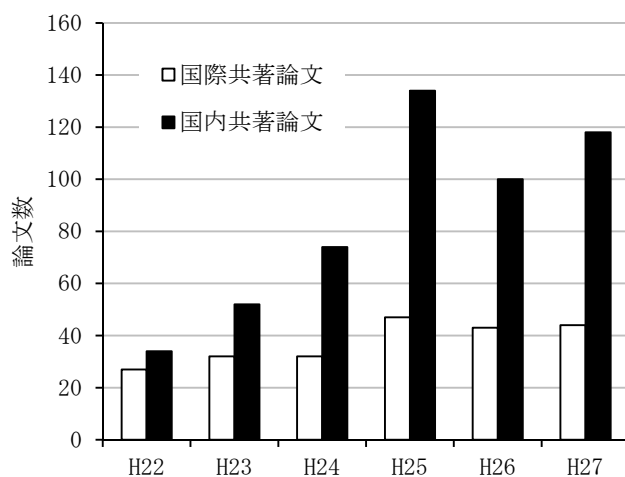
部門	平成22~27年度の査読付論文・総説数	教員数	教員当りの論文・総説数
物質基盤化学	262	10	26.2
分子集積化学	415	16	25.9
融合材料	261	8	32.6
先端素子材料	240	10	24.0
合計	1178	44	26.8

○教員：教授、准教授、助教（特定有期教員を含む）。教員数は2015.5.1現在。
○ソフトマテリアル部門は、H26年度末に教員が配置されたので表に含めていない。

○資料3 査読付き原著論文に占める国際・国内共著論文の割合

評価項目	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
査読有論文合計 (a)	150	202	160	240	207	201	1160
国際共著論文数 (b)	27	32	32	47	43	44	225
国内共著論文数 (c)	34	52	74	134	100	118	512
国際共著論文の割合 (b) ÷ (a)	18%	16%	20%	20%	21%	22%	19%
国内共著論文の割合 (c) ÷ (a)	23%	26%	46%	56%	48%	59%	44%
共著論文の割合 (b + c) ÷ (a)	41%	42%	66%	75%	69%	81%	64%

○資料4 国際・国内共著論文数の推移



○資料5 著書数（年・部門別）

部門	分類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
先端素子材料部門	専門書	10	8	2	1	3	3	27
	一般書	0	0	0	0	0	0	0
物質基盤化学部門	専門書	6	10	13	6	8	2	45
	一般書	1	0	0	0	0	0	1
分子集積化学部門	専門書	8	10	9	5	4	3	39
	一般書	1	0	0	0	0	0	1
融合材料部門	専門書	4	5	8	7	4	3	31
	一般書	0	0	0	0	0	0	0
ソフトマテリアル部門	専門書						0	0
	一般書						0	0
物質評価機能センター	専門書	2	1	0	1	0	3	7
	一般書	0	0	0	0	0	0	0
専門書合計		30	34	32	20	19	14	149
一般書合計		2	0	0	0	0	0	2
総計 (a)		32	34	32	20	19	14	151
教員 (教授・准教授・助教) 数 (b)		45	49	48	44	45	45	平均※
教員一人あたり (a ÷ b)		0.7	0.7	0.7	0.5	0.4	0.3	

○資料6 研究発表件数(年・部門別)

部門	分類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	計
先端素子材料部門	国際(招待・依頼)	4	8	7	5	18	13	55
	国際(一般)	94	70	77	70	44	29	384
	国内(招待・依頼)	69	68	60	69	33	17	316
	国内(一般)	65	72	58	67	57	51	370
物質基盤化学部門	国際(招待・依頼)	18	20	11	11	16	14	90
	国際(一般)	39	45	31	22	29	30	196
	国内(招待・依頼)	10	35	24	14	8	15	106
	国内(一般)	92	93	46	75	81	25	412
分子集積化学部門	国際(招待・依頼)	22	43	34	27	29	27	182
	国際(一般)	61	147	92	63	51	45	459
	国内(招待・依頼)	27	58	35	31	33	20	204
	国内(一般)	114	165	194	198	155	141	967
融合材料部門	国際(招待・依頼)	8	6	8	11	4	11	48
	国際(一般)	63	52	39	33	39	23	249
	国内(招待・依頼)	31	20	33	19	13	5	121
	国内(一般)	102	100	102	76	59	45	484
ソフトマテリアル部門	国際(招待・依頼)						0	0
	国際(一般)						4	4
	国内(招待・依頼)						4	4
	国内(一般)						35	35
物質評価機能センター	国際(招待・依頼)	0	0	0	0	0	0	0
	国際(一般)	15	5	2	2	7	2	33
	国内(招待・依頼)	1	0	0	0	0	0	1
	国内(一般)	5	2	8	4	7	2	28
国際(招待・依頼)合計		52	77	60	54	67	65	375
国際(一般)合計		272	319	241	190	170	133	1325
国内(招待・依頼)合計		138	181	152	133	87	61	752
国内(一般)合計		378	432	408	420	359	299	2296
国際合計		324	396	301	244	237	198	1700
国内合計		516	613	560	553	446	360	3048
総計		840	1009	861	797	683	558	4748

指標	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平均
教員一人当り発表件数	18.7	20.6	17.9	18.1	15.2	12.4	17.2
教員一人当り国際発表件数	7.2	8.1	6.3	5.5	5.3	4.4	6.2
教員一人当り国内発表件数	11.5	12.5	11.7	12.6	9.9	8.0	11.0
教員一人当り国際招待・依頼講演件数	1.2	1.6	1.3	1.2	1.5	1.4	1.4
教員一人当り国内招待・依頼講演件数	3.1	3.7	3.2	3.0	1.9	1.4	2.7

1-1-(2) 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

企業等との共同研究、特許出願・登録状況を資料7に示す。教員一人あたりの特許出願数及び登録数は9.4件(うち登録は4.1件)(6年間)である。共同研究(研究費付)実施件数(次項資料11)に対する特許出願件数の比は0.80(=244÷304)であり、成果創出率が高い。特筆すべきは、登録数/出願数比が0.76と高いことである。

共同研究件数は370(教員・年あたり1.4件)である。この実績は、個々の研究分野(平均的に教授・准教授・助教各1)において常時4件を超える共同研究の実施を意味し、OP4に沿った産学連携活動の証拠である。2件の産学官連携功労者表彰(経済産業大臣賞、文部科学大臣賞各1)も付記しておく。

○資料7 特許出願・登録数

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

項目	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
特許出願件数	39	42	45	41	50	27	244
特許登録件数	10	18	38	34	45	41	186
教員数（合計は延数）	45	49	48	44	45	45	276
教員一人あたり特許出願・登録件数	1.1	1.2	1.7	1.7	2.1	1.5	9.37
教員一人あたり特許登録件数	0.22	0.37	0.79	0.77	1.00	0.91	4.07

1-1-(3) 競争的資金（科研費、その他補助金、受託研究費）、他の研究費等の受入状況

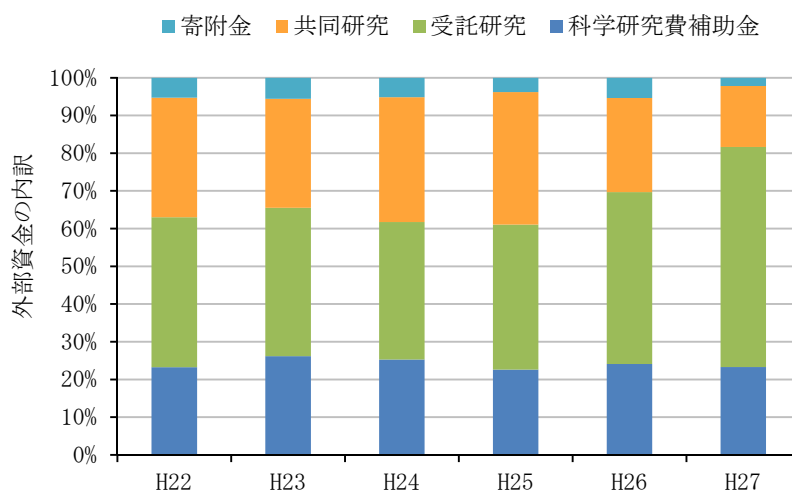
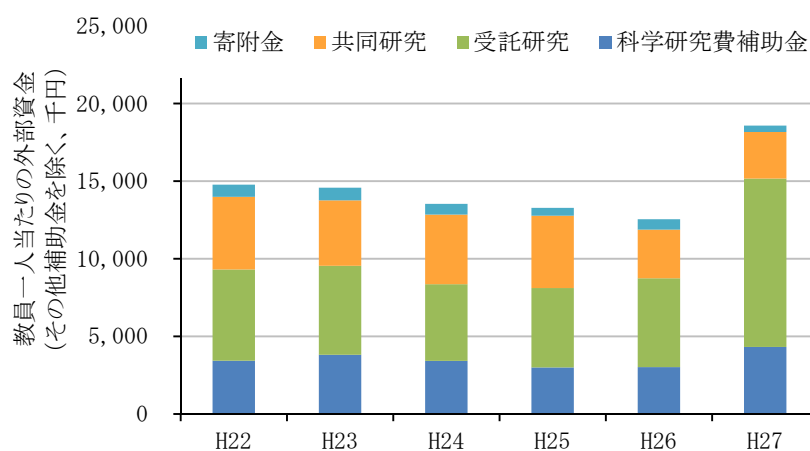
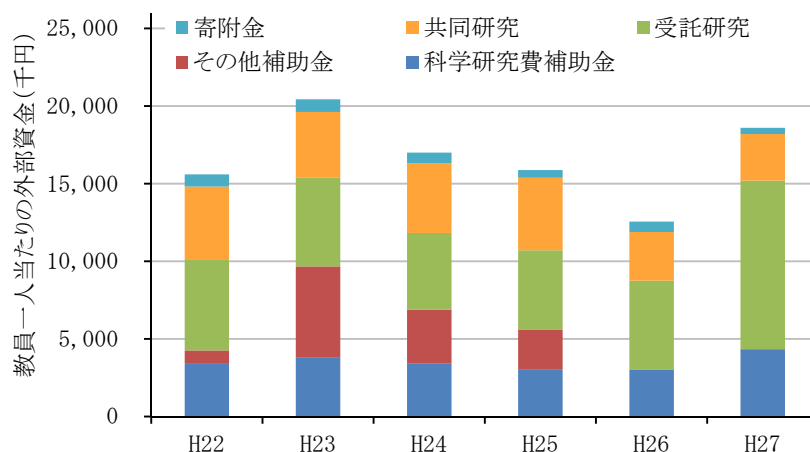
教員に交付する基盤的校費は外部資金の3～4％であり、教員の運営交付金依存率は極めて低い。本研究所は、中期目標・中期計画とOP/MP/IPは無論、研究所の戦略と構想、財務に関する所員の理解を得る取組を実施している。

外部資金獲得状況を資料8（表と図）に、カテゴリー別状況を資料9～13に示す。4件採択された最先端・次世代研究開発支援（NEXT）プログラム等の非継続的補助金を除けば、教員一人あたりの外部資金（直接経費）は12,500～18,600千円/年で推移しており、その内訳は、科研費：24％、受託研究費（競争的資金）：40％、共同研究費：31％、寄附金：5％である。所員の努力による外部資金獲得が研究成果創出を支えている。科研費（新学術領域、基盤S、基盤A）その他補助金や受託研究費の獲得による新学術基盤形成や国家的・社会的課題解決のための研究推進は重要であり、これらの取組はOP1、OP3、OP7に沿っている。

○資料8 研究費取得状況（カテゴリー別外部資金）

カテゴリー	各年度の研究費（直接経費、単位：千円）						
	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平均
科学研究費補助金	154,600	187,000	164,500	132,200	136,200	194,610	154,900
その他補助金	36,893	286,617	166,091	114,220	97	783	120,784
受託研究	264,439	281,080	236,739	224,733	257,427	488,146	252,884
共同研究	210,690	206,629	215,234	205,322	141,030	135,041	195,781
寄附金	35,203	39,790	33,432	22,206	30,266	18,235	32,179
研究費合計	701,825	1,001,116	815,996	698,681	565,020	836,815	756,528

カテゴリー	各年度の教員一人当たり研究費（直接経費、単位：千円）						
	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平均
科学研究費補助金	3,436	3,816	3,427	3,005	3,027	4,325	3,342
その他補助金	820	5,849	3,460	2,596	2	17	2,545
受託研究	5,876	5,736	4,932	5,108	5,721	10,848	5,475
共同研究	4,682	4,217	4,484	4,666	3,134	3,001	4,237
寄附金	782	812	697	505	673	405	694
合計	15,596	20,431	17,000	15,879	12,556	18,596	16,292
合計 （その他補助金を除く）	14,776	14,582	13,540	13,283	12,554	18,578	13,747



○資料 9 科学研究費補助金の受入状況

種別	区分	平成 22 年度			平成 23 年度			平成 24 年度			平成 25 年度			平成 26 年度			平成 27 年度		
		応募	採択	採択率	応募	採択	採択率	応募	採択	採択率	応募	採択	採択率	応募	採択	採択率	応募	採択	採択率
特別 推進 研究	新規	1	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
	継続	1	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
特定 領域 研究	新規	2	2	100%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	-	-	-	-	-	-
	継続	3	2	67%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	-	-	-	-	-	-
新学 術領 域研 究	新規	7	5	71%	14	2	14%	5	0	0%	14	5	36%	12	1	8%	14	2	14%
	継続	16	8	50%	21	10	48%	15	10	67%	20	11	55%	18	6	33%	16	5	31%
基盤 研究 (S)	新規	5	0	0%	2	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	2	0	0%	1	0	0%
	継続	0	0	0%	2	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	2	0	0%	1	0	0%
基盤 研究 (A)	新規	5	1	20%	7	2	29%	4	1	25%	3	1	33%	6	3	50%	3	0	0%
	継続	8	4	50%	9	4	44%	6	4	67%	5	2	40%	7	4	57%	5	4	80%
基盤 研究 (B)	新規	5	3	60%	5	1	20%	8	5	63%	6	2	33%	6	3	50%	9	3	33%
	継続	9	7	78%	9	5	56%	10	7	70%	8	6	75%	10	8	80%	15	9	60%
基盤 研究 (C)	新規	5	1	20%	3	0	0%	7	0	0%	5	3	60%	4	4	100%	7	5	71%
	継続	6	4	67%	4	3	75%	7	4	57%	8	6	75%	9	7	78%	11	9	82%
挑戦 的萌 芽研 究	新規	13	3	23%	8	1	13%	5	2	40%	10	2	20%	14	4	29%	13	7	54%
	継続	13	3	23%	10	4	40%	11	5	45%	13	5	38%	15	5	33%	19	12	63%
若手 研究 (S)	新規	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	-	-	-	-	-	-
	新規	1	1	100%	1	1	100%	0	0	0%	0	0	0%	-	-	-	-	-	-
若手 研究 (A)	新規	3	0	0%	1	1	100%	3	0	0%	3	1	33%	3	0	0%	2	1	50%
	新規	3	0	0%	1	1	100%	5	2	40%	5	3	60%	4	1	25%	4	3	75%
若手 研究 (B)	新規	14	4	29%	19	6	32%	2	3	150%	9	3	33%	8	2	25%	9	3	33%
	新規	11	6	55%	13	9	69%	21	9	43%	13	9	69%	12	5	42%	9	5	56%
研究 活動 スタ ート 支援	新規	0	0	0%	0	0	0%	1	0	0%	0	0	0%	1	0	0%	0	0	0%
	新規	0	0	0%	0	0	0%	1	0	0%	0	0	0%	1	0	0%	1	1	100%
全体	新規	60	19	32%	59	13	22%	35	11	31%	50	17	34%	56	17	30%	58	21	36%
	新規	71	35	49%	70	37	53%	76	41	54%	72	42	58%	78	36	46%	81	48	59%

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

直接経費計 (千円)	154,600	187,000	164,500	132,200	136,200	194,610
間接経費計 (千円)	43,860	55,650	49,350	39,660	40,860	56,058
合計 (千円)	198,460	242,650	213,850	171,860	177,060	250,668
教員数	45	49	48	44	45	45
採択数/ 教員数	78%	76%	85%	95%	80%	107%
研究経費/ 教員数 (千円/ 人)	4,410	4,952	4,455	3,906	3,935	5,570

○資料 10 その他の補助金（競争的資金）受入状況

補助金名	課題名 (代表者、 分担者)	経費 種別	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
グローバル COE プ ログラ ム補助 金	未来分子 システム 科学(君 塚)	直接	236,780	213,505					450,285
		間接	0	0					0
		合計	236,780	213,505					450,285
科学技 術総合 推進費 補助金	女性研究 者養成シ ステム改 革加速	直接	1,900	400	400				2,700
		間接	0	0	0				0
		合計	1,900	400	400				2,700
内閣府 最先端 研究開 発支援 プログラ ム	川合最先 端プロジ ェクト(木 戸秋)	直接	7,000	7,000	7,000	7,000			28,000
		間接	0						0
		合計	7,000	7,000	7,000	7,000			28,000
	川合最先 端プロジ ェクト(嶋 田)	直接	1,000						1,000
		合計	1,000						1,000
	川合最先 端P J加 速強化(木 戸秋)	直接	4,000						4,000
合計		4,000						4,000	
研究大 学強化 促進費 補助金	研究大学 強化促進 事業	直接					97	783	880
		間接							0
		合計					97	783	880
先端研 究助成 基金助 成金(最 先端・次 世代研 究開発 支援プ ログラ ム)	グラフェ ンの成長 制御と加 工プロセス を通じた カーボン エレクト ロニクス への展 開(吾郷)	直接	58,880		34,360	33,760			127,000
		間接	17,664		10,308	10,128			38,100
		合計	76,544		44,668	43,888			165,100
	動的共有 結合化学	直接	47,100		42,700	38,200			128,000

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

的アプローチによる完全自己修復性高分子材料の創製(大塚)	間接		14,130		12,810	11,460			38,400
	合計		61,230		55,510	49,660			166,400
	直接			66,850	38,640	23,510			129,000
反応速度の壁を突破する炭素資源の低温迅速ガス化(林)	間接			20,055	11,592	7,053			38,700
	合計			86,905	50,232	30,563			167,700
	直接			79,800	16,450	11,750			108,000
プラズマモニック結晶ナノアンテナ構造による革命的ナノバイオ計画(玉田)	間接			23,940	4,935	3,525			32,400
	合計			103,740	21,385	15,275			140,400
	直接			224,550	201,101	207,015			632,666
グローバルCOEプログラム補助金	間接		0	0	0				0
	合計		224,550	201,101	207,015				632,666
	直接					106,400			106,400
卓越した大学院拠点形成支援補助金	間接					0			0
	合計					106,400			106,400
	直接								76,121
科学技術戦略推進費	間接		6,898	0	0				6,898
	合計		29,891	26,587	26,541				83,019
	合計 (GCOE分を除く)		181,565	224,632	205,736	146,386	97	783	759,199
合計		642,895	639,238	412,751	252,786	97	783	1,948,550	
備考) H22~23年度の補助金額が極めて大きいのはG-COEプログラム(2件)と最先端・次世代研究開発プログラム(4件)による。H26年度の補助金額がほぼゼロであるのは、それらのプログラムや表中にある他プログラムがいずれもH25年度に終了し、新規の公募が行われなかったためである。									

○資料 11 共同研究受入状況

項目	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計	年平均
件数 (共同研究費あり)	61	55	50	39	47	52	304	51
件数 (共同研究費なし)	13	20	12	8	10	7	70	12
直接経費(千円)	210,690	206,629	215,234	205,322	141,030	135,041	1,113,947	185,658
管理費(千円)	35,898	28,997	32,496	37,173	24,916	24,189	183,668	30,611
共同研究員費 (千円)	10,920	10,500	10,920	8,400	3,360	4,680	48,780	8,130
研究費合計(a)(千円)	257,508	246,125	258,650	250,895	169,306	163,910	1,346,39	224,399

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

							5	
(a) ÷ 件数 (千円/件)	4,221	4,475	5,173	6,433	3,602	3,152	23,905	4,510
(a) ÷ 教員数 (千円//年人)	5,722	5,023	5,389	5,702	3,762	3,642	29,241	4,873
教員一人あたりの件数	1.6	1.5	1.3	1.1	1.3	1.3	8.1	1.4
在籍教員数	45	49	48	44	45	45	276	46

備考) 共同研究費総額 (管理費・共同研究員費を含む) は、H22～25年度は2.5億円前後でほぼ一定だが、H26年度は1.7億円に減少。ただし、件数は5年間の平均とほぼ変わらず、研究費の減少は1件あたりの研究費が減少した結果である。

○資料 12 受託研究 (競争的資金) の受入状況

項目	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計	年平均
件数	23	23	20	16	18	23	123	20.5
直接経費 (千円)	264,439	281,080	236,739	224,733	257,427	488,146	1,752,564	292,094
間接経費 (千円)	57,952	60,240	49,803	54,690	60,349	103,656	386,689	64,448
合計 (a) (千円)	322,391	341,320	286,542	279,423	317,776	591,802	2,139,253	356,542
(a) ÷ 件数 (千円/件)	14,017	14,840	14,327	17,464	17,654	25,731	17,392	17,339
(a) ÷ 教員数 (千円/件)	7,164	6,966	5,970	6,351	7,062	13,151	46,663	7,777
教員一人あたりの件数	0.51	0.47	0.42	0.36	0.40	0.51	2.7	0.45

○資料 13 寄附金受入状況

項目	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計	年平均
件数	38	40	38	31	42	26	215	35.8
合計金額 (a) (千円)	35,203	39,790	33,432	22,206	30,266	18,235	179,132	29,855
(a) ÷ 件数 (千円/件)	926	995	880	716	721	701	833	823
(a) ÷ 教員数 (千円/件)	782	812	697	505	673	405	3,873	646
教員一人あたりの件数	0.84	0.82	0.79	0.70	0.93	0.58	4.7	0.78

1-1-(4) 競争的資金による研究実施状況

競争的資金による研究、企業との共同研究の実施状況を資料 8～13 に示した。代表的な研究（完了分）の事後評価結果を資料 14 に示す。JST/ERATO、NEXT の成果は、全てが「優れている」、あるいは「特に優れている」との評価を得ている（資料 14）。NEDO、JST（ALCA、CREST、さきがけ）、NICT 等の受託研究は、グリーン・ライフイノベーションとしての意義が大きい、新材料創製等の優れた成果が大型研究へ展開されたものが多い（資料 15）。

○資料 14 その他補助金の事後評価結果

プロジェクト名 (代表者)	機関等・ プログラム名	期間	評価結果、所見等
高原ソフト界面 プロジェクト (高 原 淳)	JST/ERATO	H21～26	<評価>A+ <所見>ERATO 高原ソフト界面プロジェクトは、卓越した研究水準を示し、戦略目標「異種材料・異種物質状態間の高機能接合界面を実現する革新的ナノ界面技術の創出とその応用」に資する十分な成果が得られたと判断する。
グラフェンの成長制御と加工プロセスを通じたカーボンエレクトロニクスへの展開 (吾郷浩樹)	最先端・次世代研究開発支援プログラム	H22～25	<評価>特に優れた成果が得られている。 <所見>合成、加工技術開発に関して当初の計画以上の順調な進捗が見られる。特に合成に関しては非常に高いレベルでの成果を出している。とりわけ最終年度に明らかにされた大きさが 3 mm 程度の単結晶グラフェン単原子膜合成に成功したことは、特筆すべきである。
動的共有結合化学的アプローチによる完全自己修復性高分子材料の創製 (大塚英幸)	最先端・次世代研究開発支援プログラム	H22～25	<評価>優れた成果が得られている。 <所見 (抜粋)>% DABBF 骨格を導入した高分子は、切断から再接合まで 120 h 程度経過しても切断表面は高い自己修復性を維持した。DABBF 骨格以外の分子鎖運動性を制御することで 無溶媒条件での自己修復性が確認された。この最適化を進め、自己修復性高分子の開発に成功した。これは、特筆すべき研究成果であり、当該分野におけるブレークスルーと評価される。
反応速度の壁を突破する炭素資源の低温迅速ガス化 (林潤一郎)	最先端・次世代研究開発支援プログラム	H22～25	<評価>特に優れた成果が得られている。 <所見 (抜粋)>本研究の成果は合成ガスに変換・統合する熱化学プロセスの革新的な効率向上のためのブレークスルーとなるものであり、今後のスケールアップ開発、実用化に伴う硫黄成分の除去などの課題を解決し実用プラントを開発することを強く期待する。
プラズモニック結晶ナノアンテナ構造による革命的ナノバイオ計画 (玉田薫)	最先端・次世代研究開発支援プログラム	H22～25	<評価>優れた成果が得られている。 <所見>世界で初めて可視域での周期構造由来の大面積波長チューニングを成功している。ナノ粒子を 10 数層重ねることにより紫外域での強い光吸収 を得ることに成功しており、これらの技術を用いて全く新しいバイオセンシングデバイスの開発を目指している。このように、本研究課題で開発された技術に先進性・優位性が認められる。こうしたシーズを活かした新規バイオイメージング技術の開発が期待できる。当初計画になかったフルカラーコーティング法の発見も特筆に値する。

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

革新的褐炭・バイオマス改質技術の科学基盤(林潤一郎、※H23年度以降は代表を交代)	JST 科学技術戦略推進費(国際共同研究の推進)	H22～24	<評価>A(総合)・S(成果)・目標達成度(A) <所見(抜粋)>新たな褐炭のバイオマスの改質及び利用に向けた新プロセス開発及び製品の提案が参画者から活発に出され、製品のスペック価格やプロセス性能の面で既存の技術や研究レベルを大きく上回る成果に達している。また原著論文の発表も29件を数え、定期的開催された研究会議及びワークショップにて関係機関への成果発表にも努めており、研究成果の量・質及び情報発信いずれも優れていると高く評価できる。
革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクト/革新的ガス化技術に関する基盤研究事業/CO ₂ 回収型次世代IGCC技術開発(尹聖昊)	NEDO 革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクト/革新的ガス化技術に関する基盤研究事業/	H20～25	<評価>4項目平均点=2.47/3.00 <所見>設定された目標は計画通り全て達成されており、十分評価に値する。

○資料 15 主な受託研究の実施状況、評価結果の例

プロジェクト名	相手先等	代表者	期間	成果、事後評価結果(終了した研究)
革新的ゼロエミッション石炭ガス化発電プロジェクト/革新的ガス化技術に関する基盤研究事業/CO ₂ 回収型次世代IGCC技術開発	NEDO	尹聖昊	H22～26	第1ステージの多種のアジア炭におけるCO ₂ ガス化に対する基礎・基盤実験を成功的に執行し、第2ステージ研究を申請している。
CNF-NGの開発、TCNF-NG内部への金属の充填、新規開発の電池材の特性評価	JST/ALCA	尹聖昊	H22～25	第1ステージの研究を終え、10報の論文と5件の海外発表を成果として発表した。
細胞運動・機能を操作するナノ・マイクロメカニカルシステムの構築	JST	木戸秋悟	H23～24	外力場環境による細胞運動の制御を目指し、細胞接着性ゲルの表面弾性率分布のマイクロパターンニング手法によって細胞運動を制御する機能性材料の開発を行った。本研究により、1)細胞の運動を操作できる弾性基材開発の可能性を示しそのダイナミクスを解析したこと、2)間葉系幹細胞の分化フラストレーション現象の創発を確認したこと等は興味深い新知見である。これらは、細胞運動の力学的側面と細胞内の生化学過程・シグナル伝達との関係を理解するうえで前進であり、また、幹細胞内トランスクリプトーム・プロテオームの非線形振動システムダイナミクスへの展開の可能性を示唆し、細胞運動の制御を可能にする重要な基礎知見が得られたと高く評価された。
次世代自動車用高性能蓄電システム技術開発/要素技術開発/ポスト鉄オリビン系高性能リチウム二次電池の研究開発	NEDO	岡田重人	H23～24	本研究は、次世代電池の実用化におけるコア技術開発であり、ハードルも高いなか、技術水準の高い開発が実施されている。多くの材料で当初設定目標値をクリアしており、得られた成果は世界的に見ても最高水準に達している。知的財産権取得への取組も積極的に行われており、評価できる。個別テーマ毎に課題抽出と課題解決の方策を十分に検討し、明確にしている。コバルトフリーや鉄系材料の選択などのコストダウンも念頭に置いた研究開発が着実に行われている。(H24年10月事後評価)

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

次世代液晶表示材料の開発	JST	菊池裕嗣	H23～24	従来の液晶表示材料の問題を解決できる高速応答、配向処理不要の新規液晶材料を開発した。
貴金属代替分子触媒を用いる革新的エネルギー変換システムの開発	文部科学省	成田吉徳	H22～24	優れた成果を上げ、H24～30年度のJST 先導的物質変換領域 (ACT-C) での採択につながった。
高度遺伝子解析のためのシャペロン材料の開発	JST	丸山厚	H22～24	DNA識別時間の短縮、ステップ数や試料数の削減などの設定目標はほぼ達成された。また、実検体で30分以内の遺伝子タイピングを成功させた。分子ビーコンは反応速度が遅いことがしばしば問題となるが、DNA検出速度を100倍に高めただけでなく、S/Nを世界最高の500倍にするなど、目標外の成果も挙げた。
低消費電力高速光スイッチング技術の研究開発	NICT	横山士吉	H23～26	ポリマーを応用した高性能光スイッチングデバイスを開発。(H27終了)
固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発/基盤技術開発/低白金化技術	NEDO	陣内浩志	H23～25	個体高分子燃料電池に用いられる高分子部材のナノ構造解析により、低白金化に有用な知見を得た。
有機合成用鉄触媒の高機能化	JST/CREST	永島英夫	H22～26	元素代替・元素循環・元素減量の社会的要請を解決すべく、鉄を中心とする非貴金属触媒の開発と、斬新な触媒回収再利用システムの開発を行った。中間評価ではA評価を受けている。
アレロケミカルの構造活性相関とプローブ分子の合成	NARO	新藤充	H20～24	アレロケミカル及びその誘導体の合成を行い、農薬の有望なリード化合物2種を見出し、作用機構に関しても分子プローブの合成により重要な知見を得た。総合評価「優れている」
エコフレンドリーポストリチウムイオン二次電池の創製	文部科学省	岡田重人	H24～25	本課題は、室温で駆動するNa電池の先駆的取組であり、本課題が牽引する形で Na電池の研究コミュニティが急激に拡大している。また、取組内容について、電池を構成する要素技術ごとにそれぞれの強みを持つ研究機関が熱意をもって研究開発に取り組み、フルセル電池を駆動させるに至ったという意味で高く評価できる。また、本研究の成果は、Mg電池等新たな電池研究のフィールドの開拓につながったという意味で、電池研究の領域拡大に大きく波及している。(H27年1月事後評価)。
重力屈性に影響を及ぼす生理活性物質の開発と農林業への利用	東京農工大	新藤充	H26～	植物の重力屈性を特異的に阻害する新規化合物を見出した。より強力な阻害剤の開発と作用機構の解明に取り組んでいる。
三次元電子顕微鏡による高活性触媒及び高耐久性触媒の劣化機構解明	NEDO	陣内浩志 高原淳	H26～	電子顕微鏡による三次元トモグラフィ技術を駆使して高活性触媒の実空間構造解析を行い、劣化機構解明に資する知見を得た。
二次元原子薄膜の積層システムの創製とナノエレクトロニクスへの展開	JST/さきがけ	吾郷浩樹	H25～26	グラフェンから他の二次元層状材料の原子膜へと発展させ、様々な新規ヘテロ構造の作製に成功し、光応答性などの新しい機能を発現した。
量子ビーム連携によるソフトマテリアルのグリーンイノベーション	文部科学省	高原淳	H25～26	放射光/大強度中性子ビームを駆使した先端構造解析技術を開発し、高分子をはじめとするソフトマテリアルの高機能化を実現する画期的な材料設計指針を構築した。
新規ポリマーブラシ界面の精密構造・物性解析	JST/ERATO	高原淳	H26～	高分子系ソフトマテリアルのモデル界面であるポリマーブラシ界面の物性発現機構を精密構造解析により解明し、構築した材料界面設計指針に基づき新規高機能性高

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

新規高機能性ポリマーブラシの分子設計と創製				分子材料を創製した。
空間局在・分子超潤滑に基づく高分子安定化ブルー相の高速・低電圧化	JST/CRES T	菊池裕嗣	H26～	超潤滑界面を液晶材料中に導入し、高速応答と低電圧駆動を同時に達成する新規材料の開発を目指している。
高分子材料に特徴的な時空間階層構造を考慮したタフポリマーの力学物性の新規解析法の開発	JST/ImpACT	高原淳	H26～	量子ビームを駆使した高速時分割構造解析、局所構造解析技術により、高分子材料の破壊現象を明らかにするとともに、高分子材料の力学物性を評価する新たな物性評価技術を提案している。

1-1-(5) その他の研究ポリシーに沿った取組の状況

共同利用・共同研究拠点、特徴のある研究拠点としての活動を資料 16 に纏めた。

取組 1 : 高 IF 値学術誌掲載論文、高被引用論文等の発表 (資料 28-1 ~ 2、27~31 ページ) 及び若手教員の昇任・転出。

取組 2 : 拠点活動は S 評価を受けた (期末評価)。

取組 3 : ソフトマテリアル研究の実績を踏まえた国際展開

取組 4 : 本研究所教員が中核となった炭素資源、エネルギー基盤技術に関する二つの教育研究センターの設立とオンリーワンの特徴のある研究の推進 (資料 17)。国際教育プログラム (グローバル COE : 新炭素資源学、リーディングプログラム : グリーンアジア国際戦略プログラム) への貢献。※本研究所教員がセンター教員として獲得した外部資金総額は、本研究所の 10% 以上に相当する。資料 18~19 には上記活動の基盤となった取組を纏めた。

教員の学識経験者としての社会活動、学会活動も活発である (資料 20~21)。国内・国際学会の役職 (会長・理事・評議員等)、学術誌エディタ等への就任は 1.1 件/年・人、学識者としての兼業は 1.4 件/年・人である。

○資料 16 研究ポリシーに沿った特筆すべき取組の状況

とくに強く関連するポリシー	取組の内容等	取組の成果等
取組 1 [OP 1] [OP 2] [OP 3] [OP 6]	先導的合成の新学術基盤の構築と次世代中核研究者の育成を目的として、北海道大学 (触媒化学研究所センター)、名古屋大学 (物質化学国際研究センター)、京都大学 (化学研究所・元素化学国際研究センター) と共同で「統合物質創製化学推進事業 (H22~27年度) を実施した。	本研究所では、8 研究分野がこの事業に参画し、H22~26年度の研究成果を 323 報の論文として、 <i>J. Am. Chem. Soc.</i> 、 <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 、 <i>Nature Chem.</i> 、 <i>Nature Commun.</i> 、 <i>Acc. Chem. Res.</i> をはじめとする高 IF 学術誌に発表した (※)。新規単分子磁石の合成、計算化学による窒素固定機構の解明、アンモニアの新規合成法などの成果を創出した。共同研究に参画した 12 名の若手・中堅研究者 (11 名) が、学内他部局、他学の助教、准教授あるいは特任教授に昇進した。 ※論文発表事例 <i>Nature Commun.</i> 2012, 3, 1254/1-6 <i>Nature Commun.</i> 2013, 4, 2826/1-6 <i>Nature Commun.</i> 2014, 5, 3737/1-11 <i>Nature Chem.</i> 2014, 6, 1079-1083

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

		<i>Nature Commun.</i> 2015, 6, 5955/1-6
取組 2 [OP 1] [OP 2] [OP 3]	北大・電子科学研究所、東北大・多元物質科学研究所、東工大・資源化学研究所及び阪大・産業科学研究所との連携により、「ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンス事業」(H22～27年度)を実施した。	ソフトマテリアル、エネルギー材料の化学等の強みを生かし、次世代エレクトロニクス、エネルギー、医療及び環境の分野における材料・デバイス創製のための科学基盤形成に資する多数の研究成果を創出した。事業平成27年度（最終年度）にS評価を受けた。本研究所からは、毎年24名前後の教授・准教授が4つの分科会（G1：次世代エレクトロニクス、G2：新エネルギー材料・デバイス、G3：医療材料・デバイス・システム、G4：環境調和材料・デバイス、各分科会には35名前後の研究者が参画）のいずれかに参画し、同じ分科会あるいは異なる分科会に参画する他大学附置研の研究者との共同研究や知識交換を実施してきた。
取組 3 [OP 1] [OP 2] [OP 3]	研究所の強みを活かした国際研究拠点の形成に向けての取組（1）	JST/ERATOプロジェクト（高原ソフト界面プロジェクト）をはじめとするソフトマテリアル研究への組織的な取組と研究成果をベースに、本学・大学活性化制度への新部門設置（ソフトマテリアル国際部門）を申請し、採択された（平成26年度）。ソフトマテリアルの科学・技術に関する国際ハブ型拠点の形成に向け、ソフトマテリアル部門を新設、教授1名を招聘した（平成27年）。
取組 4 [OP 1] [OP 2] [OP 3] [OP 7] [MP 6] [MP 7]	研究所の強みを活かした国際研究拠点の形成に向けての取組（2）	本研究所教員（永島）が代表を務めた九州大学G-COEプログラム（新炭素資源学、H20～H24）において、炭素セは国際研究・国際人材育成の推進に中核的役割を担った。同プログラムでは、炭素資源利用に関する新学理を追求するなかで、究極の省資源を実現するための「創・蓄・省エネルギーシステムのための統合的学術・技術基盤の必要性」が明らかになり、これがエネ基盤セを設立する契機となった。

○資料 17 研究所員が炭素資源国際教育研究センター、エネルギー基盤技術国際教育研究センターの教員として獲得した外部資金

年度	受託研究		共同研究		補助金 (科研費以外)		合計		特別プロジェクト 経費	
	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)
H22	5	64,504	7	35,400	1	29,891	13	129,795	1	55,610
H23	5	47,372	9	36,900	1	26,587	15	110,860	1	50,049
H24	1	21,418	4	15,000	1	26,541	6	62,959	1	47,547
H25	2	12,056	0	0	0	0	2	12,056	0	0
H26	4	26,547	3	3,595	0	0	7	30,142	3	67,900
H27	2	56,090	1	13,730	0	0	3	69,820	2	36,630
合計	19	227,986	24	104,625	3	83,019	46	415,630	8	257,736

○資料 18 MP、OP に沿った活動のサマリー

MP	取組の内容
[MP 1]	第2期の6年間に、14名の助教・准教授・教授が他機関に転出、16名が他機関から転入した。助教・准教授・教授の総数（現在）を母数とすると、6年間で総数の約1/3が入れ替わったことになる。この実績は、マネジメントポリシー（MP1）を踏まえた研究所の努力の成果の一つである。教員（教授、准教授、助教）の採用に当たっては、優秀な人材を国内外から広く募集するポリシーのもと、例外なく公募を実施している。公募にあたっては、選考委員会を発足し、応募者の実績と能力を詳細にわたっての調査・評価したうえで適任者を選考している。適任者なしと判断した場合は、一旦公募を停止し、再公募等の処置をとるなど、選考厳格に実施している。とくに、教授公募では、人材の流動化を高いレベルで保つため、当該教授に特別のミッション（他部局兼任による特定研究推進）が与えられた場合（2件該当）を除けば、所内の昇任を認めていない。

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

[MP 2]	H26年度までは三地区（伊都・箱崎・筑紫）に、H27年度以降は二地区（伊都・筑紫）に跨って研究・教育を推進しているが、全地区ともに物質基盤化学分野、材料科学分野及びソフトマテリアル分野を、部門を横断した共通の強みとしつつ、加えてトップダウン型運営（教員の配置転換、所長裁量経費を最大限に活用した新規採用教授等へのスタートアップ支援や大型機器等の導入・整備など）により、伊都（箱崎）地区ではソフト界面・生体材料分野・基礎化学に強力な研究グループを、筑紫地区ではエネルギー材料・炭素資源利用分野のグループを集結させ、それぞれが工学府・理学府、総合理工学府・応用力学研究所等と連携して世界最高水準、世界的にオンリーワン性の高い研究を展開してきた。本研究所は伊都・筑紫両地区において不可欠の存在となっている。以上の取組の成果は、例えば、JST/ERATO高原ソフト界面プロジェクトの推進（H21～25年度、伊都地区）、本研究所教員が長を務める炭素資源国際教育研究センター（H20～）及びエネルギー基盤技術国際教育研究センター（H25～）の設立と先端研究の推進に見られる。
[MP 3]	（H22年度）高圧ガスボンベ管理システム導入、（H23年度）監視カメラ設置、入退室管理システム導入、（H24年度）全実験室入り口におけるピクトサイン表示の義務づけ、（H25年度）化学薬品管理システムの導入、（H26年度）薬品に対するリスクアセスメント実施の検討を開始、（H27年度）薬品に対するリスクアセスメント実施体制の整備と運用開始。（継続的取組）危険物倉庫一斉清掃、局所排気装置（ドラフト）の定期検査、高圧ガス保安講習会、安全衛生関係の講義（年2回の研究所FDにおいて所員全員が聴講）、所員による全実験室立入検査と検査結果のフィードバック、電力使用量・水道使用量のモニター（建物・階別）と月例アナウンス。
[MP 6]	人事異動の状況を以下に記す。 【転出】 15名（教授・准教授・助教＝14、特任助教＝1）。転出先：東京工業大学、理化学研究所、京都大学、豊田工業大学、産業技術総合研究所、中部大学、島根大学、鹿児島大学、マンチェスター大学、工学院大学、関西学院大学、他 【採用】 20名（教授・准教授・助教＝16、特任助教＝4）。前所属機関：東京工業大学、マンチェスター大学、大阪大学 産業科学研究所、情報通信研究機構、大阪大学、京都大学医学研究科、中部大学、京都大学、長崎大学、東北大学、中国科学院長春応用化学研究所、横浜国立大学、日本学術振興会、山形大学、科学技術振興機構、九州シンクロトロン光研究センター・研究院、帝人化成 【昇任】 17名（助教・特任助教へ＝13名、准教授へ＝3名、教授へ＝1名） 【配置換】 3名（教授＝1、准教授＝2） 【定年退職】 6名（教授＝6名）
[MP 7]	本学筑紫地区では、炭素資源国際教育研究センター（炭素セ）がH20年度、エネルギー基盤技術国際教育研究センター（エネ基盤セ）がH25年度に発足し、それぞれ炭素資源の効率的利用、持続的社会的なためのエネルギー材料・デバイス・システムに関するオンリーワン性の高い国際的研究・人材育成拠点の形成に向けて活動している。研究所教員（筑紫地区の教授・准教授9名）は両センターの研究をリードする中核的立場にあり、教授2名は両センターの長を務める。
[MP 8]	本研究所は、OP/MP/IPに沿った研究所の取組の状況、研究所を取り巻く種々の状況に対する認識を共有することを主目的とするFDを毎年2回開催している。FDは、所員、とくに若手教員に研究成果報告を依頼し、今後の研究をエンカレッジする場でもある。
[MP 9]	教員（承継職員）全員に対して5年の任期を付しており、任期が満了する年に再任審査を実施している。再任審査委員会は毎年発足し、再任希望者からの業績報告、委員会による業績等の調査、評価の結果を踏まえ、再任の可否を教授会で判定する。審査対象者に対する判定が「可」である場合であっても、所長は、高評価の点に加えて改善点を当人に伝え、次任期における改善の実践を促し、また、必要に応じて再任後の定期・不定期に面談等を実施し、活動のチェックと支援を行ってきた。他項に述べたように、本研究所の所員一人あたりの論文数は、世界的に見て十分に高いレベルにあるが、任期制は活発な研究活動を担保する方策の一つとして機能している。
[MP10]	本研究所は、外部識者（著名な研究者、他大学部局長等）を招聘し、年1回の評価懇談会を実施している。懇談会では、中期目標、当該年の研究成果とOP/MP/IPに沿った取組を資料に合わせて説明し、識者による評価のコメントいただいている。ご批判とご助言は、次年度の所の取組に反映させ、PDCAサイクルを機能させる努力を継続している。外部評価委員会（評価委員：8名の外部識者）は、5年毎に実施するもので、H26年度に開催した。委員会資料並びに評価結果は、「九州大学先導物質化学研究所 外部報告書」に纏め、H26年に公開した。詳細は報告書に譲るが、各項目の評点（5点満点）は、組織：4.0、研究成果：4.75、国際交流：4.1、共同研究：4.62、報道・プレスリリース：3.75であった。評価委員からは、今後のさらなる組織改革、より厳しい自己点検や中期的目標の設定等に関して多くの助言をいただいたが、全体としては「物質化学の世界的研究拠点の構築に向けての不断の努力とプロジェクト創出、大学活性化制度等を利用した組織改革に積極的かつ能動的に取り組んでいる」との評価を受けた。もっとも評点が高い研究成果については「国際的規準から見て、質的にはトップレベルの高度な研究が展開されている」、「さらなる研究の深化によって世界をリードするポジションを確立すると期待できる」などの評価を受けた。
[MP11]	ミッション、組織体制、研究成果等の情報は、支援室が管理するHP上で公開、随時の更新を行っており、定期的刊行物（要覧、パンフレット）としても公開している。刊行物は、他の資料と併せ、関係各所に送付するとともに、HPからダウンロードできるように措置している。これらの取

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

	組に加えて、他部局と連携した公開講座、研究所公開等をそれぞれ年1回以上開催している。
[IP1]	技術支援員を各種講習会等に派遣し、スキルアップを図っている。H22年度以降の派遣者数は50回以上。物質機能評価センター・支援室職員が有する資格は以下の通り。第1種放射線取扱主任者、エックス線作業主任者、エックス線作業主任者、第1種作業環境測定士（有機・特化）、第1種作業環境測定士（粉じん、放射線、金属）、危険物取扱者（甲種）、危険物取扱者乙種第4類、クレーン5t未満特別教育、玉掛け技能講習、初級システムアドミニストレーター、基本情報技術者、第2種情報処理技術者。
[IP2]	運営交付金に加えて所員が獲得した補助金（科研費以外）、受託研究費等の競争的資金による大型設備の導入を研究終了後に共通機器として登録し、維持費を支援する措置をとっている。競争的資金による大型機器（表C1）の導入経費は5.6億円である。所員が獲得した外部資金で導入した各種機器については、128点を共通機器として登録し、運用開始の準備を整えつつある。大型分析機器をはじめとする先端研究設備の充実は、競争的研究資金の獲得だけでなく、国内外企業との産学連携研究を推進する基盤となる。IP1、IP3を踏まえた先端設備の導入は、他項に述べたように、極めて活発な産学連携研究推進の駆動力となっており、新たな研究資金の獲得→研究設備導入・整備の好循環を生んでいる。大型機器の導入状況は資料19に示している。
[IP3]	教授等の新規採用や所長トップダウンによる教員の配置転換の際に、設備の移設（学外からのものを含む）や研究環境整備のための予算（所長裁量経費等）を措置し、迅速な研究スタートアップを支援している。

○資料 19 大型研究設備（共通機器）の導入実績

機器の名称	導入年	資金
石炭構造解析用核磁気共鳴システム	2010	受託研究
高圧熱天秤	2010	受託研究
高温灰溶融設備	2010	受託研究
超強力単結晶構造解析システム（超高分解能分子構造解析システム）	2010	施設整備費補助金
高輝度広角X線回折システム 薄膜解析部（超高分解能分子構造解析システム）	2010	施設整備費補助金
高輝度広角X線回折システム・熱量同時評価部（超高分解能分子構造解析システム）	2010	施設整備費補助金
高分解能小角散乱装置（超高分解能分子構造解析システム）	2010	施設整備費補助金
超高感度測定用NMR装置（ネットワーク型共同利用仕様核磁気共鳴装置等）	2010	施設整備費補助金
固体測定用NMR装置（ネットワーク型共同利用仕様の核磁気共鳴装置等）	2010	施設整備費補助金
Cypher-KT型高分解能原子間力顕微鏡	2011	補助金
株式会社ニコン製 生体分子観察用全反射1分蛍光イメージングシステム	2012	補助金
マグネトロンスパッタリング装置	2012	補助金
走査型トンネル顕微鏡	2012	受託研究
QUANTAX Flat QUADシステム Xflash 5060FQ	2013	補助金
高速シリコンディープドライエッチングシステム	2014	施設整備費補助金
EBリソグラフィシステム超高精度電子ビーム描画装置	2014	施設整備費補助金
プラズマCVD装置	2014	施設整備費補助金
マトリクス支援レーザー脱離イオン化飛行時間質量分析装置	2014	施設整備費補助金
コンセプト実証機	2013	寄附金
高分解能質量分析装置	2015	自己資金
高分解能核磁気共鳴装置（フッ素分析機能付）	2015	自己資金
デジタルマイクロスコープ	2015	自己資金

○資料 20 教員の国内外学協会の会長・理事・評議員等、学術誌のエディター、ボードメンバーとしての就任状況

種別 / 件数	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
国際学会における役職（会長、フェロー等）	1	1	4	4	3	3
国内学会における役職（会長、理事、委員会委員長等）	36	42	40	34	49	41
国際学術誌のエディタ、エディトリアルボードメンバー等	5	6	6	9	10	16

○資料 21 教員の学識者としての兼業状況

種別 / 件数	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
公的機関	51	29	49	36	33	44
企業・財団等	15	19	22	14	17	25
その他	6	4	2	2	2	3

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

本研究所は3ポリシーに沿った取組を実施し、物質化学の研究拠点として量・質ともに関係者の期待を上回る水準で研究を推進した。判断の根拠を下表に示す。

表. 水準の判断根拠とした「当初の期待を上回る取組」

研究活動
<ul style="list-style-type: none"> ・ 教員一人当たりの査読付原著論文・総説数・著書（H22～26年度の平均）が5.0を上回っている ・ 教員一人当たりの特許出願・登録数（合計、H22～26年度の平均）が7.6件である ・ 教員一人当たりの外部研究資金が15,000千円/年（H22～26年度の平均）を上回っている ・ 査読付原著論文に占める国際・国際共著論文の割合が70%程度に達する ・ 多くの大型研究プロジェクト（ERATO、NEXT、JST/CREST・さきがけ・ImPACT、文科省プロジェクト、NEDOプロジェクト等）の推進 ・ 大型研究プロジェクトの多くが「特に優れた」あるいは「優れた」取組であるとの評価を受けた
共同利用・共同研究拠点事業における研究活動
<ul style="list-style-type: none"> ・ 統合物質創製化学推進事業におけるNature等の高IF論文誌への成果発表、12名の研究者の昇任 ・ ナノマクロ物質デバイス・システム創製アライアンス事業における研究成果と事業に対するS評価
研究の強みを生かした研究部門新設、新センター設立等への貢献
<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際部門（ソフトマテリアル学際化学）の新設 ・ 炭素資源国際教育研究センターにおける中核的活動（プロジェクト獲得等）及び一般経費化への貢献 ・ エネルギー基盤国際教育研究センターの発足と中核的活動（プロジェクト獲得等）への貢献
ポリシーに沿った活動
<ul style="list-style-type: none"> ・ OP、MP及びIPのいずれについても当初計画と同等以上の活動を推進した

観点 1 - 2 共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)

1 - 2 - (1) 共同利用・共同研究の実施状況

実施状況を資料 22 に示す。本研究所、北大・電子科学研究所、東北大・多元物質科学研究所、東工大・資源化学研究所、阪大・産業科学研究所は、研究者コミュニティ等の要望に応じて物質・デバイス研究領域のネットワーク型拠点を形成した。これまでに支援した研究課題は 2,600 件(全体)、参加コミュニティは 500 を超える。共同研究ネットワークは、研究力と人材育成力を総発表学術論文数 (5,865)、若手研究者の異動・昇任実績 (184 件) によって示し、大型外部資金獲得、産学連携研究による成果創出にも貢献した。本研究所は「物質機能化学」分野拠点としての役割を果たしている。共同利用・共同研究の取組と成果は、期末評価 (H27 年度) において S 区分評価 を受けた。

○資料 22 共同利用・共同研究の実施状況 (本研究所分)

分類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
国立大学	205	207	232	232	250	237	1,363
公立大学	0	7	19	17	11	25	79
私立大学	38	208	192	209	196	88	931
独立行政法人	12	33	19	44	36	31	175
民間機関	0	0	11	5	6	0	22
外国機関	0	0	14	0	0	28	42
その他	0	0	0	0	0	0	0
合計	255	455	487	507	499	409	2,612

※H27年度分は集計中。※表中の数は共同利用・共同研究実施者延べ人数

1 - 2 - (2) 共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況
--

共同利用・共同研究への環境・資源・設備の提供状況を資料 23 に示す。共同利用設備の年間利用人数は 2,600~3,600 名に達する。来学研究者への技術的支援のため研究支援センターを設置し、専門技術職員や技術職員等が機器使用の支援、依頼測定に対応している。本拠点の支援者 (技術職員、教員、事務職員) は毎年 160 名を超える。これら一連の取組は、OP 5、OP 6、IP 1 に沿ったものである。

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

○資料 23 共同利用・共同研究への環境・資源・設備提供・利用状況（本研究所分）

環境・資源・設備等	提供及び利用状況											
	平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度	
A=使用人数 B=稼働率	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
核磁気共鳴装置 (日本電子 JNM-ECA600)	647	30%	767	30%	739	36%	1736	81%	1493	51%	1405	39%
高分解能二重収束質量分析装置 (日本電子 JMS-700)	683	42%	653	43%	666	49%	767	58%	523	28%	568	29%
高分解能二重収束質量分析計 (日本電子 JMS-HX110A)	1,096	56%	831	18%	853	18%	609	22%	496	18%	267	15%
超強力単結晶構造解析システム (Rigaku FR-E+)	215	16%	301	45%	180	51%	206	72%	235	63%	267	72%
高輝度広角X線回折システム (Rigaku TTR-III)	91	10%	196	24%	166	32%	276	55%	238	71%	254	47%

データベース等資料	実績等	
ネットワーク型拠点を支えるナノマクロ物質・デバイスシステム創製アライアンス研究者データベース	蓄積情報の概要： 拠点を構成する5研究所に属する総勢130研究室・500名の専門分野、研究キーワード、詳細情報を蓄積公開。拠点課題申請にあたり応募者が参照可能なデータベース（公開方法：拠点HP及び5研究所ホームページ上で公開）	
先導物質化学研究所要覧	蓄積情報の概要： 年度ごとの研究概要・成果、学術論文・著書、受賞、国際交流、教育活動、共同研究、外部資金、報道等を集積したもの	
先導物質化学研究所研究活動データ	蓄積情報の概要： 講演会・セミナー・シンポジウム、研究成果・プレスリリース、受賞等の研究活動に関するデータ	
環境整備の状況	1	拠点事務を支援する技術職員を配置するほか、機器支援を実施する技術職員、テクニカルスタッフ、技術補佐員を配置し、参加研究者の機器使用をサポートしている。
	2	共同研究参加者が施設・設備の利用に来学する際の旅費支援及び研究に必要な消耗品費の支援を行うとともに、施設・設備の利用料は無料とした。
	3	共同研究に参加する研究者のみならず、研究室大学院生の来学と交流のための旅費支援についても可能な限り実施し、若手人材の育成のための異分野研究交流の機会と環境の整備を進めている。
	4	共同利用室（デスク、PCを整備）、共同利用実験室（ドラフト、実験台、薬品庫を整備）を研究所で設置し、研究スペースを確保している。
	5	宿泊は大学のゲストハウスや大学と契約しているウィークリーマンション

九州大学先導物質化学研究所 分析項目 I

		ンを紹介している。							
共同利用/共同研究に参加する研究者への支援者数	支援者の種別	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平均	
	教員数	専任	45	49	48	45	45	49	46
		兼任	38	41	37	39	33	31	41
	技術職員数	専任	4	5	5	5	5	5	5
		兼任	10	12	12	7	7	7	10
	事務職員数	専任	26	27	27	29	30	37	28
兼任		37	26	36	37	36	35	34	

1-2-(3) 共同利用・共同研究の一環として行った研究会等の実施状況

研究会等の実施状況を資料 24 に示す。拠点活動報告会(毎年 1 回開催)をはじめとして、共同利用・共同研究拠点として主催・共催した研究集会の総数は 600 回を超える。

○資料 24 研究会開催状況(本研究所分)

分類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	合計
シンポジウム・講演会	38	53	51	78	147	52	419
セミナー・研究会・ワークショップ	13	22	32	26	65	7	165
その他	13	16	14	22	32	11	108
合計	64	91	97	126	244	70	692

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

共同利用・共同研究拠点活動に関する以下の実績とこれによる研究者コミュニティへの貢献は、研究所の教員、専門・技術職員、事務職員の総動員体制による継続的取組なしには実現し得ない。

- ・ 400 名/年以上の共同利用・共同研究件数 (H23 以降)
- ・ 17,000 件を超える共通機器利用者数 (延数)
- ・ 110 回/年(平均)を超える研究集会開催 (H22~27 年度)

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 組織単位で判断した研究成果の質の状況

Web of Sci. 採録論文調査 (本学 URA による) によれば、教員が発表した論文の総被引用数 (ただし H21~25) は、5,768 回 (教員一人あたり 131 回) であり、論文あたり被引用数は 8.4 回である。H16~H25 年 (10 年間) の Web of Sci. 採録論文 (1,167 報) のうち Top 1% 補正論文数は 14 (1.2%)、Top 10% 補正論文数は 168 (14.4%) である。「論文の質」の指標として用いられる Q 値 = 14.4% であり、これは $Q1$ クラス (12% 以上) に相当する。H21~25 の 5 年間では、Top 5% 補正論文数の割合は 7.6% である。以上の事実は本研究所が物質化学の中核的拠点を形成するに値するレベルにあることを示す。

教員の受賞は 71 件、このうち 23 件が国際的受賞である (資料 25)。2 名の教員が産学官連携功労者表彰 (経済産業大臣賞、文部科学大臣賞) を受賞したが、前期と合わせると同表彰の受賞者は 4 名となる。会員数が多く社会への影響力が大きな学会の学会賞、論文賞、研究賞の受賞 (資料 26~27) も多数ある。

資料 28-1~2 に「被引用回数が Top 3% 以内」、「IF 値が高い学術誌への掲載」等の特徴がある論文を示す。

○資料 25 教員の受賞件数 (学生、研究員等の受賞は含まない)

分類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	総数
国際 (学会賞、論文賞等)	1	1	2	1	3	1	9
国際 (研究発表)	4	1	0	0	6	3	14
国際 (その他)	0	0	0	0	0	0	0
国内 (学会賞、論文賞等)	5	10	6	5	9	4	39
国内 (研究発表)	1	1	0	1	1	0	4
国内 (産学連携)	0	1	0	1	0	0	2
国内 (その他)	1	0	1	0	1	0	3
総数	12	14	9	8	20	8	71

○資料 26 主な受賞 (学会賞、研究賞等)

受賞者氏名	賞の名称	受賞年月	受賞対象となった業績名等
佐藤 治	日本学術振興会賞	平成 22 年 1 月	「光を中心としたダイナミック磁性物質の開発」
新名主 輝男 五島 健太	日本化学会 2010 BCSJ 賞	平成 22 年 1 月	「2,1,3-Benzothiadiazole dimers: preparation, structure, and transannular electronic interactions of syn- and anti-[2.2] (4,7) benzothiadiazolophanes」
永島 英夫	日本化学会 2010 BCSJ 賞	平成 22 年 10 月	「A Ruthenium-Catalyzed Hydrosilane-Induced Polymerization of 3-Alkyl-3-hydroxymethyloxetane Derivatives: Facile Access to Functionalized Polyoxetanes by Virtue of Organosilyl Groups」
吉澤 一成	平成 22 年度日本化学会 第 28 回学術賞	平成 23 年 3 月	「大規模量子化学計算による金属酵素の構造と反応に関する研究」
友岡 克彦	平成 22 年度日本化学会 第 28 回学術賞	平成 23 年 3 月	「非天然型キラル分子の設計、合成と反応」
菊池 裕嗣	高分子学会 学会賞	平成 23 年 6 月	「高分子/液晶複合系の相挙動制御と高速電気光学デバイスへの応用」

九州大学先導物質化学研究所 分析項目Ⅱ

高原 淳	第9回 産学官連携功 労者表彰（経済産業 大臣賞）	平成 23 年 9 月	「自動車の軽量化に貢献するエンジニアブラ スチック接着技術」
吉澤 一成	平成 22 年度日本化学 会第 28 回学術賞	平成 23 年 3 月	「大規模量子化学計算による金属酵素の構造 と反応に関する研究」
信国 浩文 成田 吉徳 谷 文都	日本化学会 2011 BCSJ 賞	平成 23 年 12 月	「Supramolecular Structures of Inclusion Complexes of C70 and Cyclic Porphyrin Dimers」
則永 行庸	日本エネルギー学会 進歩賞（学術部門）	平成 24 年 1 月	「炭化水素熱分解の詳細化学と分子反応速度 モデリングに関する研究」
吉澤 一成	日本化学会 2012 BCSJ 賞	平成 24 年 2 月	「Orbital Views on Electron-Transport Properties of Cyclophanes: Insight into Intermolecular Transport」
大塚 英幸	高分子学会 Wiley 賞	平成 24 年 9 月	「構造再編成機能を有する動的共有結合ポリ マーに関する研究」
陣内 浩司	平成 24 年度日本顕微 鏡学会 学会賞（瀬藤 賞）	平成 24 年 5 月	平成 24 年度日本顕微鏡学会 学会賞（瀬藤賞） 「定量的電子線トモグラフィー技法の確立と その応用研究」
岡田 重人	2013 International Battery Materials Association Technology Award	平成 25 年 2 月	「Outstanding contributions to the science and technology of new secondary batteries」
玉田 薫	日本表面科学会 第 4 回フェロー表彰	平成 25 年 2 月	「分子及びナノ材料の二次元組織化に関する 研究」
高原 淳	2013 日本レオロジー 学会賞	平成 25 年 5 月	「ソフトマテリアルの界面ダイナミクスと 力学的性質に関する研究」
岡田 重人	第 11 回産学官連携功 労者表彰 文部科学 大臣賞	平成 25 年 8 月	「レアメタルフリー-LiFePO ₄ 正極の量産プロセ ス開発」
林 潤一郎	平成 25 年度化学工学 会 研究賞	平成 26 年 1 月	「炭素資源変換反応及びプロセスに関する研 究」
吾郷 浩樹 辻 正治	第 36 回（2014 年度） 応用物理学会優秀論 文賞	平成 26 年 8 月	「Epitaxial Growth and Electronic Properties of Large Hexagonal Graphene Domains on Cu (111) Thin Film」
菊池 裕嗣	2014 年度日本液晶学 会学会賞 業績賞	平成 26 年 9 月	「高分子安定化ブルー相の創製と表示デバイ スへの応用」
藤田 克彦	平成 26 年度高分子学 会三菱化学賞	平成 26 年 10 月	「高分子希薄溶液を用いたスプレー法による 半導体デバイスへの展開」
尹 聖昊	2014 年度炭素材料学 会 学術賞	平成 26 年 12 月	「機能性炭素材料構造のヒエラルキ的解明及び 効用」
高原 淳	アメリカ化学会 Fluoropolymer 2014 Outstanding Contribution and Innovation in Fluoropolymer Science	平成 26 年 10 月	フッ素高分子科学とイノベーションへの貢献
高原 淳	アメリカ化学会 フ ェロー（高分子物理 学部門）	平成 26 年 12 月	For developing new insights into the surface dynamics and glassy behavior of polymer thin films, development of charged side-chains polyelectrolyte brushes and polymer nanohybrids from aluminosilicate nanotubes
砂田 裕輔 永島 英夫	日本化学会 2014 BCSJ 賞	平成 27 年 3 月	「Investigation of Organoiron Catalysis in Kumada-Tamao-Corriu-Type Cross-Coupling Reaction Assisted by Solution-Phase X-ray Absorption Spectroscopy」
宮脇 仁	資源・素材学会 第 40 回論文賞	平成 27 年 3 月	「Characteristic Sorption of H ₃ BO ₃ /B(OH) ₄ on Magnesium Oxide」

九州大学先導物質化学研究所 分析項目Ⅱ

則永 行庸 工藤 真二 林 潤一郎	日本エネルギー学会 論文賞	平成 27 年 6 月	「Chemical Structures and Primary Pyrolysis Characteristics of Lignins Obtained from Different Preparation Methods」
-------------------------	------------------	----------------	--

○資料 27 主な受賞（若手研究者の受賞、研究発表賞等）

受賞者氏名	賞の名称	受賞年月	受賞対象となった業績名等
大塚 英幸	有機合成化学協会 研究企画賞	平成22年 2月	「自己修復型ソフトマテリアルを指向した室温で結合組み換え可能な分子骨格の開発」
古野 裕史	第15回日本希土類学会奨励賞（足立賞）	平成22年 2月	「精密有機合成を目的とした希土類金属錯体触媒の開発」
工藤 真二	Best Paper Award in 2nd Int. Symp. Gasification and Its Application	平成22年 12月	「Coproduction of Clean Syngas and Iron from Woody Biomass and Natural Goethite Ore」
伊藤 正人	有機合成化学協会九州山口支部奨励賞	平成23年 5月	「新型キラル分子触媒の高度設計」
宮脇 仁 尹 聖昊	Carbon 2011 Best Poster Award	平成23年 7月	「Quantitative analysis of adsorption characteristics of anions in EDLC system using ¹⁹ F solid state NMR」
金子 光佑	日本液晶学会奨励賞（b分野）	平成23年 9月	「シロキサン系液晶材料の電気粘性効果に関する研究」
信国 浩文 成田 吉徳 谷 文都	日本化学会2011 BCSJ賞	平成23年 12月	「Supramolecular Structures of Inclusion Complexes of C70 and Cyclic Porphyrin Dimers」
井川 和宣	2012年度第31回有機合成化学協会奨励賞	平成24年 12月	「ケイ素の特性を活用した効率的分子変換法の開発と新分子の創出」
Mark Bissett	第34回応用物理学会講演奨励賞	平成25年 5月	「Investigation of mechanical strain of graphene by Raman spectroscopy」
砂田 祐輔	ケイ素化学協会奨励賞	平成25年 10月	「含ケイ素メタラサイクル骨格の構築を基軸とする新規錯体・触媒の開発」
井川 和宣	日本化学会第27回若い世代の特別講演会賞	平成25年 10月	「シリル置換不飽和結合の特異な反応性を活用した効率的分子変換法の開発」
砂田 祐輔	日本化学会第28回若い世代の特別講演会賞	平成26年 3月	「ジシラメタラサイクル骨格の構築を鍵とする特異な触媒機能・構造を有する錯体の開発」
檜垣 勇次	平成25年度高分子研究奨励賞	平成26年 5月	平成25年度高分子研究奨励賞 「非縮合系植物由来高分子材料の分子設計と特性解析」
檜垣 勇次	IUMRS-ICA 2014 The Award for Encouragement of Research	平成26年 10月	「Anti-biofouling Properties of Super-hydrophilic Polyelectrolyte Brushes」
井川 和宣	第19回（平成26年）ケイ素化学協会奨励賞	平成26年 10月	「特異な反応性と立体化学的特徴を有する有機ケイ素分子の化学」
井川 和宣	Banyu Chemist Award (2014)	平成26年 10月	「新規有機ケイ素分子の創製とその応用」
平井 智康	日本接着学会奨励賞	平成27年 4月	「高分子界面の精密設計と分子間相互作用の制御」
尹 聖昊 宮脇 仁	耐火物技術協会 2015年若林賞	平成27年 4月	「CNF-MgO複合体の添加によるMgO-Cレンガの高強度化」
檜垣 勇次	平成27年度繊維学会年次大会若手優秀発表賞	平成27年 5月	「電界紡糸ポリブチレンテレフタレート繊維の昇温過程時分割X線構造解析」
砂田 祐輔	平成27年度錯体化学会研究奨励賞	平成27年 9月	「Construction of Novel Transition Metal Complexes Bearing Disilametallacycle Skeleton」

○資料 28-1 Top 3%（補正）以内の論文例（本学 URA による Web of Sci. 抄録論文（H22～25年）調査分）

本研究所教員	タイトル	掲載誌	評価
吾郷 浩樹、 辻 正治	Domain Structure and Boundary in Single-Layer Graphene Grown on Cu (111) and Cu (100) Films	J. Phys. Chem. Lett. (2012)	ナノ炭素材料（グラフェンあるいはカーボンナノチューブ）

九州大学先導物質化学研究所 分析項目Ⅱ

尹 聖昊、宮脇 仁	Preparation of Nitrogen-Doped Graphene Sheets by a Combined Chemical and Hydrothermal Reduction of Graphene Oxide	Langmuir (2010)	ブ)の合成、組成・構造制御に関する論文 (Web of Science 採録論文における被引用の頻度に対する指標 (学術区分別) が Top 1%以内)
尹 聖昊、宮脇 仁	Open-Ended, N-Doped Carbon Nanotube-Graphene Hybrid Nanostructures as High-Performance Catalyst Support	Adv. Functional Materials (2011)	
吾郷 浩樹、 辻 正治	Epitaxial growth of large-area single-layer graphene over Cu (111) /sapphire by atmospheric pressure CVD	Carbon (2012)	
吾郷 浩樹、 辻 正治	Catalytic Growth of Graphene: Toward Large-Area Single-Crystalline Graphene	J. Phys. Chem. Lett. (2012)	ナノ炭素材料に関する論文 (Top 2%以内)
岡田 重人、 山木 準一	Liquid-phase synthesis of highly dispersed NaFeF ₃ particles and their electrochemical properties for sodium-ion batteries	J. Power Sources (2011)	次世代電池 (ナトリウム電池等) に関する論文 (Top 2%以内)
岡田 重人	Electrochemical and Thermal Properties of alpha-NaFeO ₂ Cathode for Na-Ion Batteries	J. Electrochem. Soc. (2013)	
岡田 重人、 山木 準一	Cathode properties of Na ₃ M ₂ (PO ₄) F ⁻³ [M = Ti, Fe, V] for sodium-ion batteries	J. Power Sources (2013)	
高原 淳、 大塚 英幸	Self-Healing of Covalently Cross-Linked Polymers by Reshuffling Thiuram Disulfide Moieties in Air under Visible Light	Adv. Materials (2012)	化学架橋高分子の構造変換、高分子材料の再生に関する論文 (Top 2%以内)
高原 淳、 大塚 英幸	Polymers through Reshuffling of Trithiocarbonate Units	Angewandte Chemie - Intern. Ed. (2011)	
則永 行庸、 林 潤一郎	Production of ketones from pyrolygneous acid of woody biomass pyrolysis over an iron-oxide catalyst	Fuel (2012)	バイオマス、低品位炭素資源の変換に関する国際・国内共著論文 (Top 2%、Top 3%以内)
則永 行庸、 林 潤一郎、 工藤 真二	Rapid pyrolysis of brown coal in a drop-tube reactor with co-feeding of char as a promoter of in situ tar reforming	Fuel (2013)	
林 潤一郎	Effect of Alkali and Alkaline Earth Metallic Species on Biochar Reactivity and Syngas Compositions during Steam Gasification	Energy & Fuels (2010)	
横山 士吉、 Spring, M.A.	Complementary metal-oxide-semiconductor compatible athermal silicon nitride/titanium dioxide hybrid micro-ring resonators	Appl/. Phys. Lett. (2013)	金属・酸化物・半導体ナノ材料に関する論文 (Top 3%以内)
高原 淳	Chain dimension of polyampholytes in solution and immobilized brush states	Polymer J. (2012)	ポリマーブラシに関する研究 (産学連携研究、Top 3%以内)

高原 淳	Influence of Molecular Weight Dispersity of Poly{2-(perfluorooctyl) ethyl acrylate} Brushes on Their Molecular Aggregation States and Wetting Behavior	Macrimolecules (2012)	産総研・九州シンクロトロン光研究センターとの共同によるフルオロポリマーに関する論文（アメリカ化学会における受賞にも関連、Top 3%以内）
木戸秋 悟	Time-programmed dual release formulation by multilayered drug-loaded nanofiber meshes	J. Controlled Release (2010)	ナノファイバメッシュ複合体による細胞外マトリクス構築に関する論文（Top 3%）
新名主 輝男	The synthesis, crystal structure and charge-transport properties of hexacene	Nature Chem. (2012)	特異化合物（ヘキサセン）の合成、構造・物性に関する国際共著論文（Top 3%）
岡田 重人、 喜多條 鮎子	Performance of NASICON Symmetric Cell with Ionic Liquid Electrolyte	J. Power Sources (2011)	イオン液体を使ったNaイオン池対称セルの開発に成功（Top2.05%）

○資料 28-2 高 IF ジャーナルに掲載された論文例

教員	タイトル	掲載誌	評価
尹 聖昊	Chemicals from Coal Liquefaction	Chemical Reviews (2013)	IF = 46.6. 石炭液化による化成品製造に関する研究を包括的にレビュー。
佐藤 治、 蒲池 高志、 吉澤 一成	Molecular Motor-driven Abrupt Anisotropic Shape Change in a Single Crystal of a Ni Complex	Nature Chem. (2014)	IF=25.3. 分子回転に基づき可逆で異方的な結晶変形を示すニッケル錯体の開発。
佐藤 治	Switchable materials: An electric effect	Nature Chem. (2010)	IF=25.3. 論文の解説（招待）
吉澤 一成	An Orbital Rule for Electron Transport in Molecules	Acc. Chem. Res. (2012)	IF = 22.3. 単一分子伝導の軌道理論に関するこれまで10年間の研究を紹介している。理論先導型研究で実験をリード。
高原 淳	Mechanically Robust and Self-Healable Superlattice Nanocomposites by Self-Assembly of Single-Component “Sticky” Polymer-Grafted Nanoparticles	Adv. Mater. (2015)	IF: 15.4. ポリマーブラシ修飾微粒子積層体によるメカノクロミックエラストマーを開発。UC Irvine Zhibin Guan 教授との国際共著論文
吾郷 浩樹	Dense Arrays of Highly Aligned Graphene Nanoribbons Produced by Substrate-Controlled Metal-Assisted Etching of Graphene	Adv. Mater. (2013)	IF=14.8. グラフェンのナノリボン化に関する新規トップダウン加工法の開発。表紙に採用。
柳田 剛、 長島 一樹	Rational Concept for Designing Vapor-Liquid-Solid Growth of Single Crystalline Metal Oxide Nanowires	Nano Letters (2015)	IF=13.6. 単結晶酸化物ナノワイヤ形成メカニズムの解明及び新奇酸化物ナノワイヤ材料群の創製に成功。
友岡 克彦、 井川 和宣	Directing Group-Controlled Hydrosilylation: Regioselective Functionalization of Alkyne	J. Am. Chem. Soc. (2011)	IF = 12.1. 紹介記事の掲載（Synfacts誌、2012）アルキンの位置選択的官能基化に関する新反応を開発。
吾郷 浩樹	Enhanced Chemical Reactivity of Graphene Induced by Mechanical Strain	ACS Nano (2013)	IF=12.1. 歪みによって誘起されるグラフェンの化学反応に関する新規な研究発表。筑波

九州大学先導物質化学研究所 分析項目Ⅱ

			大学との共同研究。
吾郷 浩樹	Lattice-Oriented Catalytic Growth of Graphene Nanoribbons on Heteroepitaxial Nickel Films	ACS Nano (2013)	IF=12.1. グラフェンナノリボンの新規ボトムアップ合成法の開発。NTT との共同研究。
吉澤 一成、 塩田 淑仁	Thiophene-Fused Bisdehydro[12]annulene that Undergoes the [2+2] Alkyne Cycloaddition by Either Light or Heat	J. Am. Chem. Soc. (2013)	IF = 12.1. 特異な有機反応に関する実験理論融合型の研究。"SYNFACTS, S002113SF" で紹介。
吉澤 一成、 田中 宏昌	Facile N-H Bond Cleavage of Ammonia by an Iridium Complex Bearing a Non-innocent PNP-Pincer Type Phosphaalkene Ligand	J. Am. Chem. Soc. (2013)	IF = 12.1. アンモニアに関する触媒反応について優れた実験グループとの実験理論融合型の研究。化学分野で最も権威のある学会誌に掲載。
吉澤 一成、 田中 宏昌	Catalytic Formation of Ammonia from Molecular Dinitrogen by use of Dinitrogen-Bridged Dimolybdenum-Dinitrogen Complexes Bearing PNP-Pincer Ligands: Remarkable Effect of Substituent at PNP-Pincer Ligand	J. Am. Chem. Soc. (2014)	IF = 12.1. アンモニア合成に関する、優れた実験グループと実験理論融合型の研究。化学分野で最も権威のある学会誌に掲載。
吉澤 一成、 田中 宏昌	Catalytic Reduction of Dinitrogen into Ammonia by Use of Molybdenum-Nitride Complexes Bearing Tridentate Triphosphine as Catalysts	J. Am. Chem. Soc. (2015)	IF = 12.1. アンモニアに関する触媒反応について優れた実験グループとの実験理論融合型の研究。化学分野で最も権威のある学会誌に掲載。
吉澤 一成、 塩田 淑仁	Redox Non-Innocent Behavior of Tris (2-Pyridylmethyl) amine Bound to a Lewis Acidic Rh (III) Ion Induced by C-H Deprotonation	J. Am. Chem. Soc. (2015)	IF = 12.1. C-H 結合活性化に関する、優れた実験グループと実験理論融合型の研究。化学分野で最も権威のある学会誌に掲載。
永島 英夫、 砂田 祐輔	A ladder polysilane as a template for folding palladium nanosheets	Nature Commun. (2013)	IF = 11.5. プレスリリース、新聞報道 (科学新聞、化学工業日報等) ラダーポリシランを鋳型とする世界最大の Pd ナノシート分子合成に成功。
高原 淳	Large-scale self-assembled zirconium phosphate smectic layers via a simple spray-coating process	Nature Comm. (2014)	IF = 11.5. 国際共同・産学連携研究論文 (テキサス A & M 大、カネカ、九大)。簡便なスプレーコーティングプロセスによる秩序構造化無機ナノシート/高分子複合材料の構築に成功。
田中 宏昌、 吉澤 一成	Unique Behavior of Dinitrogen-Bridged Dimolybdenum Complexes Bearing PNP Pincer Ligand toward Catalytic Reduction of Molecular Dinitrogen into Ammonia	Nature Commun. (2014)	IF=11.5. 新聞報道 (日刊工業新聞)。二核モリブデンによる常温アンモニア合成に関する新しい展開に成功した。
姜舜 徹、 佐藤 治、 塩田 淑仁、 吉澤 一成	A Ferromagnetically Coupled Fe ₄₂ Cyanide-Bridged Nanocage	Nature Commun. (2015)	IF=11.5. 新聞報道 (毎日新聞)、先導研内共同研究、共同研究拠点成果 最大のスピン量子数を有する鉄 42 核ナノクラスターの開発。

九州大学先導物質化学研究所 分析項目Ⅱ

佐藤 治、 塩田 淑仁、 吉澤 一成	Assembling an alkyl rotor to access abrupt and reversible crystalline deformation of a cobalt (II) complex	Nature Commun. (2015)	IF=11.5. 共同研究拠点成果。可逆で巨大な結晶変形を示すコバルト錯体の開発。
佐藤 治、 塩田 淑仁、 吉澤 一成	A light-induced spin crossover actuated single-chain magnet	Nature Commun. (2013)	IF=11.5. 国際共著論文。光誘起スピン転移により磁性がスイッチする単次元鎖磁石の開発。
吾郷 浩樹	Effect of Domain Boundaries on the Raman Spectra of Mechanically Strained graphene	ACS Nano (2012)	IF=11.4. グラフェンの歪み効果に関する新現象を発見。東北大との共同研究。
尹 聖昊、 宮脇 仁	Open-ended, N-Doped carbon nanotube-graphene hybrid nanostructures as high-performance catalyst support	Adv. Funct. Mater. (2011)	IF = 11.4. 窒素含有したCNTとグラフェンをハイブリッドした高分散性燃料電池触媒の開発に成功。140回以上の引用。
友岡 克彦、 井川 和宣	Heteroatom-embedded Medium-Sized Cycloalkynes: Concise Synthesis, Structural Analysis, and Reactions	Angew. Chem. Int. Ed. (2014)	IF = 11.3. 新聞報道（日刊工業新聞、2014）高反応性と高機能性を併せ持つ新型アルキンの開発に成功。
友岡 克彦、 井川 和宣	Catalytic Enantioselective Synthesis of Alkenylhydrosilane	Angew. Chem. Intern. Ed. (2012)	IF = 11.3. 紹介記事の掲載（Synfacts誌、2013）多官能基化されたキラルシランの触媒的不斉合成に成功。
高原 淳、 大塚 英幸	Repeatable Photoinduced Self-Healing of Covalently Cross-Linked Polymers through Reshuffling of Trithiocarbonate Units	Angew. Chem. Intern. Ed. (2011)	IF = 11.3. 国際共同研究論文（カーネギーメロン大、九大）動的結合組み換えによる光誘起自己修復材料の開発に成功
田中 宏昌、 吉澤 一成	Iron-Catalyzed Transformation of Molecular Dinitrogen into Silylamine under Ambient Conditions	Nature Commun. (2012)	IF = 11.3. プレスリリース（2012）新聞報道（日刊工業新聞、読売新聞）。鉄触媒による常温アンモニア合成に関する新しい展開に成功した。
吉澤 一成、 田中 宏昌	Cleavage and Formation of Molecular Dinitrogen in a Single System Assisted by Molybdenum Complexes Bearing Ferrocenyldiphosphine	Angew. Chem. Int. Ed. (2014)	IF = 11.3. アンモニア合成に関する、優れた実験グループと実験理論融合型の研究を行い、化学分野で最も権威のある学会誌に掲載された。
佐藤 治	Photoswitchable dynamic magnetic relaxation in a well-isolated Fe ₂ Co double-zigzag chain	Angew. Chem. Intern. Ed. (2012)	IF=11.3. 国際共著論文、Angew. Chem. 誌の内表紙に採用。光誘起電子移動により磁性がスイッチする単次元鎖磁石の開発。
菊池 裕嗣	Dendron-Stabilized Liquid Crystalline Blue Phases with an Enlarged Controllable Range of the Photonic Band for Tunable Photonic Devices	Adv. Funct. Mater. (2013)	IF=10.4. ブルー相を使ったフォトニック液晶の開発。
井川 和宣、 友岡 克彦	Catalytic Enantioselective Synthesis of Alkenylhydrosilane	Angew. Chem. Int. Ed. (2012)	IF = 11.3. 光学活性なアルケニルヒドロシランの触媒的不斉合成に世界で初めて成功。
井川 和宣、 友岡 克彦	Asymmetric Synthesis of Chiral Silacarboxylic Acids and Their Ester Derivatives	Angew. Chem. Int. Ed. (2010)	IF = 11.3. 光学活性なシラカルボン酸の合成に初めて成功。

2-1-(2) 研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

資料 29 は、本研究所が創出した成果のうち、学術面、社会・経済面、あるいはこれらの双方で特徴が顕著な事例を示す。

○資料 29 学術、社会・経済面で特徴が顕著な研究成果事例

研究課題	研究概要	エビデンス	学術	社会
1 ソフト界面の設計と界面構造・物性解析に関する研究	精密分子設計、階層構造制御、界面物性解析、理論的解析の連携による「ソフトインターフェースの科学」という学理の確立を目的として、ソフト界面分野における包括的な研究を行った。特に、ソフト界面のモデル界面であるポリマーブラシや薄膜の構造、ダイナミクスを量子ビームを利用した先端構造解析や独自に設計した計測機器による実験、計算機シミュレーションにより解析した。	<ul style="list-style-type: none"> ・ JST/ERATO 高原ソフト界面プロジェクト (A+評価) ・ 第9回産学官連携功労者表彰 (経済産業大臣賞) (高原、H23)、日本レオロジー学会・学会賞 (高原、H25)、ACS Fluoropolymer 2014 3M Award (高原、H26)、APS Fellow (高原、H26)、日本接着学会進歩賞 (小林、H26) ・ 100報以上の論文を公表、30件以上の特許を申請。 	◎	○
2 ナノ構造化液晶の構造・物性及びその応用に関する研究	ブルー相と呼ばれる三次元フォトニック格子構造を有する液晶相の安定化手法を開発し、電気光学デバイス材料に応用した。安定な温度範囲が2～3°Cであったブルー相内で高分子を <i>in-situ</i> 光重合することにより、温度範囲を数十°Cに拡大した。構造論的研究によって、ブルー相の安定化機構を解明し、高速応答・広視野角、配向処理フリーの優れた特徴をもつ次世代液晶表示材料へ応用展開した。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高分子学会賞 (科学部門) (菊池、H23)、日本液晶学会賞 業績賞 (菊池、H26) ・ 招待講演：28件 (国際15、国内13) 	◎	○
3 世界最高効率の炭素資源ガス化プロセスの開発	バイオマス等の固体炭素資源を合成ガス、燃料ガスに変換する「ガス化」の複雑な反応機構を解明し、これを踏まえて化学エネルギー損失を従来の1/4に低減する世界最高効率のプロセス (第四世代ガス化) を提案、基本性能を実証することに成功した。	<ul style="list-style-type: none"> ・ NEXTプログラム (S評価) ・ 原著学術論文 23編、特許取得 9件、研究発表57件 (招待依頼講演22件)、総説・解説・著書 9件 ・ 化学工学会・研究賞 (林、H25)、Best paper Award (3件、24th/25th Int. Symp. Chem. Eng. (H23/ H24)、Int. Symp. Gasification (H22)) ・ 商用プラント建設 (20 t/day、国内) 内示 (H27) 	○	◎
4 高品質グラフェンの成長と応用に関する研究	新カーボン材料であるグラフェンについて、極めて高品質なグラフェンを大面積に合成する方法を開発した。従来は多結晶の金属触媒を用いるため、グラフェンも多結晶で低い物性しか得られなかった。本研究では、エピタキシャル触媒を用いることで方位を揃えて欠陥が少ない高品質グラフェンを得ることに成功した。さらに、グラフェンの販売を通じて社会にも貢献した。	<ul style="list-style-type: none"> ・ JST さきがけ、NEXTプログラム (S評価) ・ 応用物理学会論文賞 (H26)、Young Researcher Award (SSDM2013, H25)、若手奨励賞 (フラーレン・ナノチューブシンポジウム) ・ ベンチャー企業を通じた高品質グラフェンの販売 ・ 新聞報道 (日本経済新聞 (H22)、日経エレクトロニクス (H26)) 	○	◎
5 世界最大のパラジウムナノシート合成	自動車排ガス浄化や化成品合成用の触媒として優れた効果を示す金属であるパラジウムを、ナノシート状に配列し、ナノ金属シートとして明確な構造を持つ世界最大の分子を合成することに成功した。本成果では、数ナノメートル規模の集合体を、従来の合成法に比べてより簡便かつ高収率で合成しており、パラジウム触媒として一般的な、分子触媒や巨大なパラジウム固体の表面とは異なる特異な触媒作用の発現が期待される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ Nature Commun. 誌に掲載 ・ プレスリリースによる発表 ・ 新聞報道 (科学新聞、化学工業日報等) <ul style="list-style-type: none"> ・ ケイ素化学会奨励賞 (砂田)、錯体化学会奨励賞 (砂田) ・ 群馬大学、久新教授との共同研究 	◎	

九州大学先導物質化学研究所 分析項目Ⅱ

6	ダイナミック分子結晶の研究	本研究は、電子物性、機械特性などの物理特性が外場に応答してダイナミックに変化する革新的な分子性物質の開発と、そのメカニズムの解明を行ったものである。特に、温度や光に応答して磁気特性がスイッチするナノ分子磁性体、及び、構造相転移により巨大な結晶伸縮挙動を示す金属錯体アクチュエーターを開発することに成功した。	<ul style="list-style-type: none"> 世界最高のスピン量子数を有するナノ磁性体開発 新聞報道等（毎日新聞、日刊工業新聞、サイエンスポータル等） Nature Commun. 誌、Nature Chem. 誌、Angew. Chem. Int. Ed. 誌等に掲載 	◎	
7	ナトリウムイオン電池に関する研究	ポストLiイオン電池の最有力候補であるNaイオン電池を他に先駆けて研究し、遷移金属フリーのナトリウムイオン電池用有機正極として、世界最大の可逆容量を有するロジゾン酸二ナトリウム正極を見出し、さらには水系ナトリウムイオン電池の室温動作実証にも世界で初めて成功した。	<ul style="list-style-type: none"> 文科省産学官連携型元素戦略プロジェクト 原著学術論文24編、Top 2%以内の論文3編 特許出願8件、招待講演41件（国際16、国内25） メディア報道（新聞、雑誌Newton等、11回） 産学官連携功労者表彰文部科学大臣賞（岡田、H25）、IBA Technology Award 2013（岡田、H25）、他計13件の受賞 	○	◎
8	生体適合性高分子の設計に関する研究	人類の共通の課題である癌や血管疾患の克服のための医療機器開発に必要な高分子の設計と精密合成にかかわる成果である。独自の間水コンセプトにより設計した高分子は、従来の材料より優れた生体適合性と選択的細胞接着性を示すことを明らかにした。	<ul style="list-style-type: none"> NEXTプログラム（S評価） 30社との共同研究 poly(2-methoxyethyl acrylate)（商品名：X-コーティング） 人工心肺用コーティング材として世界シェアNo.1 血液回路、中心静脈カテーテル、皮下植え込み型薬液注入システムの商品化 	○	◎
9	光学ポリマーを応用した高性能光学デバイスの研究	先端的な光通信技術で要求される低消費電力・超高速光導波路デバイスの高性能化のため、光学ポリマーなど光学材料のハイブリッド化によって優れたデバイス動作を実証した。	<ul style="list-style-type: none"> CMOS技術・ポリマー技術融合による低消費電力光スイッチングデバイスの世界初の実証 Scientific Reports、ACS Photonicsへの論文掲載 		◎

資料中 29 の（1、2、8、9）は本研究所のソフトマテリアル分野における強み、（3、4、7、8、9）はライフ・グリーンイノベーションへの取組、（5、6）は基盤物質化学進展への貢献を象徴する成果である。

「学術的特徴がある質の高い成果の例」は、資料 26～27（25～27 頁）に示したが、資料 30 は社会的特徴が顕著である成果事例を示す。成果は放射光利用の基幹技術、低炭素化技術、環境技術、新材料・素材、新医療材料（3、30、37）の分野にわたる。資料 31 は企業との共同研究による成果創出例である。

○資料 30 社会的特徴のある研究成果

	研究者	研究成果（報道等のタイトル）	成果概要	社会・経済・文化的意義
1	永島英夫、砂田祐輔	貴金属代替触媒によるヒドロシリル化反応の開発	信越化学との共同研究により、貴金属触媒の代替となる鉄を触媒とするヒドロシリル化反応の開発に成功。	JST-CRESTの支援のもと、基礎的成果を創出した後、A-STEPに採択され、実用化を目指して展開中。
2	永島英夫	ハイパーブランチポリマーにより安定化された金属微粒子の開発	九大と日産化学（株）の組織対応型連携研究を基に、機能性有機ナノ粒子並びに金属ナノ粒子複合材料を開発。	ハイパーブランチポリマーを安定化剤とした金属ナノ粒子が核となる無電解メッキ下地用コーティング液を開発。実用化に向けて研究展開。

九州大学先導物質化学研究所 分析項目Ⅱ

3	永島英夫	強蛍光色素の開発とバイオツールとしての応用	九大先導研の前身である九大生産科学研究所で開発された蛍光試薬をベンチャー企業（アイエスティー）が実用化し、バイオツールとして販売を開始。	又賀教授（本学名誉教授）が開発した強蛍光性色素は、本研究所の研究支援によって癌等の疾病診断、DNA検出バイオツールとしての実用化に目処がたった。
4	高原淳	「自動車の軽量化に貢献するエンジニアプラスチック接着技術」	高分子表面の精密構造解析に基づき自動車用プラスチック材料接着技術を株式会社デンソーと共同で開発。	第9回産学官連携功労者表彰（経済産業大臣賞）を受賞。
5	高原淳	「船のお邪魔虫フジツボ ツルツル加工で撃退 九大、赤血球の構造まねる」	高分子電解質による表面処理技術による防汚性材料の開発。	新聞報道（日経新聞、2015年5月5日）
6	高原淳	「大型放射光施設スプリング8高分子材 産学連携で成果」	SPring-8 フロンティアソフトマタービームライン（FSBL）にて、連合体運営委員長を務め、産学官連携研究を推進。	新聞報道（日刊工業新聞、2015年8月16日）
7	尹聖昊、宮脇仁	HDPC系グリーンコークスをリチウムイオン電池負極材用人造黒鉛の開発	高容量かつ高レート特性を有するリチウムイオン電池負極材用人造黒鉛をグリーンコークスの熱処理条件の最適化により開発し、また高レート特性の発現機構を解明。	研究成果を基に共同研究先企業による新企業を設立。
8	玉田薫	金属微粒子によるフルカラーナノコーティングの実現	銀ナノ微粒子二次元結晶シートを金基板上に積層すると、積層数に応じてオレンジ～赤～ピンク～紫～青の鮮やかな呈色が得られる、プラズモン相互作用による新光学的現象を発見。曲率のある基板も容易に美しくフルカラーナノコーティングできる。	国際特許出願。九大プレスリリース、毎日新聞Web版掲載（2012.4.19）。The 3rd Innobiz Global Forum（2012 韓国大田市）にて、韓国ベンチャー企業への研究紹介。
9	玉田薫、岡本晃一、龍崎奏	溶液フロー型プラズモンナノキャビティからのレーザー発信とバイオセンサー応用	JSPS二国間（シンガポールー日本）交流事業に採択（H27～28）	ソフトマテリアル国際ハブ拠点関連事業（伊都地区）
10	田中宏昌、吉澤一成	「アンモニアの省エネ製造」	アンモニア製造の大幅な省エネにつながる触媒・反応を見出した。	日経新聞記事（2013.1.8）
11	菊池裕嗣	「基礎より応用 稼ぐ韓国／日本発 成果採用」	高分子安定化ブルー相と呼ばれる新規液晶材料を開発、この材料を韓国企業が革新的表示素子に応用。	朝日新聞記事（2010.7.8）
12	林潤一郎、則永行庸、工藤真二	「褐炭からコークス製造」	製鉄コークス原料に不適の低品位炭素資源（褐炭）から従来の7倍の強度を有するコークスを製造。	研究プロジェクト（科学技術戦略推進費）事後評価において総合A、研究Sの評価を受けた。鉄鋼新聞記事（2013.10.4）
13	林潤一郎	バイオマスの二段化学クエンチ型ガス化	新原理に基づくバイオマスの高冷ガス効率・タールフリーガス化法を開発。	特許登録9件。（株）GPEにより、H28年に実用化プラント建設予定。
14	菊池裕嗣、樋口博紀、奥村泰志	次世代液晶表示材料の開発	従来より10倍の高速応答を示し、従来技術では必須であった配向処理が不要となる液晶表示材料を開発。	液晶ディスプレイのバックライトの消費電力を1/3に減らせ、動画特性が改善される技術につながる。化学工学日報、日経産業新聞、朝日新聞、日本経済新聞（Web版）、Asahi.comに掲載。

九州大学先導物質化学研究所 分析項目Ⅱ

15	尹 聖 昊、 宮脇 仁	道路辺空気浄化用 活性炭素繊維フイ ルターの開発	九州大学-大阪ガス-福岡保健環 境研究所の共同研究によりNO _x 除 去用活性炭素繊維を開発。	実証試験をJST-MOST国際共同研究にお いて実施（中国北京市）。
16	高原 淳、 渡邊 宏臣	ナノステッカーの 開発	貼るだけで表面にナノメートル サイズの加工を施した物質のよ うな特性を与えられるシール、ナ ノステッカーを開発。	新聞報道（日刊工業新聞、2010.9.8）
17	林 潤 一郎、 則永 行庸、 尹 聖 昊	褐炭を原料とする ポリジェネレーシ ョン	燃焼排熱利用による褐炭の高効 率乾燥法並びに燃焼排熱駆動に よる電力、無煙炭化物及び化学原 料のポリジェネレーション法を 考案、基礎知見を取得し、特許を 出願・登録。	豪州ビクトリア州に莫大量が埋蔵され る褐炭は、高含水率、乾燥後の高着火性 のため利用が現地での低効率なものに 限られる。考案法が実現すれば、褐炭を 高付加価値化とわが国への安定供給を 貢献する（九州電力、東北大との共同研 究）。
18	高原 淳、 小林 元康	ポリマーブラシを 用いた繰り返し接 着・剥離が可能な材 料の創成	高分子電解質ブラシの静電相互 作用により強固に接着し、温度、 塩濃度の制御により剥離するナ ノ接着技術を開発。	環境に優しい水系接着、リサイクル可能 な接着系として社会的な意義があり雑 誌、TV、ラジオでも取り上げられた。接 着学会進歩賞を受賞（小林 2013.6）。
19	岡田 重人	ナトリウムイオン 電池電解質に水溶 液の試作に成功。	世界初となる水系Naイオン電池 の室温可逆動作に成功。	新聞報道（日刊工業新聞、2011.11.10）
20	林 潤 一郎、 則永 行庸、 尹 聖 昊	バイオマス熱分解 法の開発	バイオマスから40wt%以上の高 収率で炭化物が得られる熱分解 法を考案、ベンチプラント運転に 成功。	カーボンニュートラルなバイオマス資 源のクリーン固体燃料及び還元剤化が 可能となり、発電及び製鉄産業のCO ₂ 排 出削減につながる。（JFEエンジニア リングとの共同研究、特許出願）
21	岡田 重人	電池正極材料の実 用化	年産2000 t 規模でノオリビン型 LiFePO ₄ 正極粉市販開始。	三井造船と戸田工業が共同出資で設立 したノオリビン型LiFePO ₄ 正極粉の製造 会社が年産2100 t 規模での製造及び市 販開始。日経産業新聞（2011.12.6）、 日刊工業新聞（2011.12.21）に掲載。
22	大塚 英幸、 高原 淳	刺激不要の自己修 復性高分子ゲルの 開発	刺激を必要とせずに自己修復す る高分子ゲルを共有結合系で初 めて実現。	論文掲載（Angew. Chem. Int. Ed. 誌）、 紹介記事（Nature Chemistry、Chemistry World）、新聞報道（朝日新聞、日経産 業新聞）、受賞（大塚、高分子学会Wiley 賞）
23	吉澤 一成	単純で安価な鉄触 媒を用いて、窒素ガ スを常温常圧でア ンモニアに変換す ることに成功。	温和な反応条件下で窒素ガスか らアンモニアを触媒的に合成す る方法を開発。	論文掲載（Nature Communications誌）、 新聞報道（日本経済新聞他）、東大との 共同研究。
24	高原 淳	水環境下で使えて 光の照射で接着を 制御できる接着剤 を開発	海洋生物のイガイが岩礁に接着 する際に「カテコール」という化 合物を利用していることに着想 を得て、水環境下で使うことが でき、しかも、光の照射で接着を 制御することができる新しい接着 剤を開発。	論文掲載（ACS MacroLett誌）紹介記事 （アメリカ化学会C&E News）、新聞報道 （日刊工業新聞、日本接着剤新聞）
25	永島 英夫	世界最大のパラジ ウムナノシート分 子の合成に成功	梯子状構造をラダーポリシラン と有機パラジウム錯体との反応 から、パラジウムが折れ曲がった 平面上に配列した世界最大の金 属ナノシート分子の合成に成功。	金属ナノシートの構造・サイズ・機能を 正確に制御した新合成方法論を開発し た。新聞報道（科学新聞、化学工業日報）、 九州大学プレスリリース、論文掲載 （Nature Communications誌）

九州大学先導物質化学研究所 分析項目Ⅱ

26	高原 淳	スプレーコティングによるガバリア性透明有機無ハイブッド薄膜の調製成功	ジルコニアフوسفエートという無機平板状結晶集合体を厚み0.7 nmの無機ナノシートに剥離するための簡便な手法を確立。ナノシートを分散したエポキシ樹脂をスプレー塗布する極めて簡易な方法によりナノシートが等間隔で積層し高透明性の樹脂フィルムを作製。樹脂フィルムの極めて高いガスバリア（気体遮蔽）性能を実証。	論文掲載（Nature Comm誌）本技術は、酸素を嫌う食品や医薬品の包装、や自動車の燃料タンクのコーティング・有機EL及び太陽電池等への応用が期待できる（カネカ、テキサスA&M大との共同研究）。
27	平井 智康、 高原 淳	3-ヘキシルチオフェンと塩化鉄微粒子の酸化重合系反応機構を解明	ポリ3-ヘキシルチオフェン（P3HT）を、分子鎖のばらつきを抑制する重合法を開発。有機薄膜太陽電池の重要な構成材料であるP3HTの低コスト製造の実現が期待される。	文科省 量子ビーム連携によるソフトマテリアルのグリーンイノベーションの成果。九州大学プレスリリースにて広報、様々なWebで紹介された。国際学術誌Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistryに掲載され、inside coverに採用された。九州シンクロトロン光研究センターとの共同研究
28	吉澤 一成	常温常圧の温和な条件でアンモニアが合成できる触媒の機能を解明	窒素架橋二核モリブデン-窒素錯体触媒を用い、常温常圧で窒素からアンモニアを合成する反応系の鍵中間体となる単核モリブデン-ニトリド錯体の合成と単離に成功。理論計算によってアンモニア生成反応機構を解明。	Haber-Bosch法に代わる常温常圧でのアンモニア合成実現の可能性を示した。論文掲載（Nature Communications誌）
29	佐藤 治、 吉澤 一成	鉄原子42個からなるカゴ状磁性分子の合成に成功～巨大分子磁石の世界記録を樹立～	Fe原子42個から構成され、Fe間に強磁性相互作用が働くナノクラスター分子を精密に設計・合成し、1分子がもつスピン量子数の世界記録（ $S = 90/2$ ）を樹立した。ナノクラスター分子がナノメートルサイズの中空のカゴ状構造をもつことを解明。	カゴ状構造をもつ分子は、その空間を利用した分子貯蔵やナノサイズの化学反応容器（ナノフラスコ）としての応用が期待され、現在最も注目されている分子材料の一つである。論文掲載（Nature Communications誌）JASRI、熊大、阪大、東北大との共同研究
30	田中 賢	生体親和性高分子をコーティングした人工心肺の開発	心臓外科手術時に使用する人工臓器（人工心肺）に生体適合性高分子をフルコーティングした商品が、2014年世界シェア第一位を記録。	本技術は、世界中の心臓疾患患者の効果的な治療とQOLの向上に貢献。
31	岡田 重人	レアメタルフリーLiFePO ₄ 正極の量産プロセス開発	表面炭素コート技術を確立し、レアメタルフリーLiFePO ₄ 正極の市販量産化の技術課題を解決した。	第11回産学官連携功労者表彰（文部科学大臣賞）を受賞。国内7件、海外3件の特許が成立済。
32	岡田 重人	「元素戦略プロジェクト」の成果	元素戦略プロジェクトの成果としてNaイオン電池及び水系Naイオン電池の紹介。	科学雑誌報道（H26年Newton11月号及びH27年Newton4月号）
33	岡田 重人	ナトリウムイオン電池向け新有機材を開発	Naイオン電池用有機正極活物質としてトップデータとなる可逆容量をロジゾン酸2ナトリウムにて達成し、メタルフリー化を実現。	新聞報道（日刊工業新聞、2012.10.9）
34	高原 淳、 小椎 尾 謙、 檜垣 勇次、 平井 智康	放射光化学のソフトマターへの学術的展開と産業応用	放射光X線回折・散乱・分光をソフトマター化学の学術的展開と産業応用へ展開した。	光量子連携融合プロジェクト「ソフトマテリアルのグリーンイノベーション」（高原代表）の推進による佐賀LS九大ビームラインの整備、SPRING-8 FSBLの整備による学術研究、産学連携研究（19社）への貢献。

九州大学先端物質化学研究所 分析項目Ⅱ

35	高原 淳	SPring-8 NEWS No. 79 (2015. 3) 研究成果・トピックス「こんなものがあったらいいな」を実現するソフトマテリアル	放射光を利用した微小角入射X線回折、X線光子相関分光等の先端計測によりソフトマテリアルの階層構造とダイナミクスを解明。	公益財団法人 高輝度光科学研究センターの一般、中高生を対象とした広報誌に寄稿することで、アウトリーチ活動として貢献。
36	小椎 尾 謙	様々な触感を有した耐久性が高い新しいポリウレタンを開発（新規脂環式ジイソシアナートFORTIMO® 1,4-H6XDI及びポリウレタンエラストマー）	トランス型の脂環式構造の新しいジイソシアナートを創製し、様々な触感を有する耐久性の高い新しいポリウレタンの開発に成功。	第24回高分子材料フォーラム記者発表（2015. 11. 16）。
37	田中 賢	抗がん効果を有する新規ステントの開発	新規設計した高分子バイオマテリアルをコーティングした消化器用ステントの開発に成功。	COIプロジェクトで医学部・企業と臨床データ取得中。

○資料 31 企業との共同研究による成果の例

研究者	共同研究等の名称	共同研究相手	期間	実施の状況等
高原 淳	高齢化社会におけるソフトメカニクスのためのスマートソフトマテリアルに関する研究	住友理工	H26-H29	ソフトアクチュエータの界面設計に関する特許を共同出願した。また新しい介護用ソフトアクチュエータ、センサーを開発。
高原 淳	放射光X線による自動車部品用樹脂の表面構造解析	デンソー	H20-	自動車部品の接着法を溶接から接着に展開し、自動車の軽量化と省エネ化に寄与した。第9回産学官連携功労者表彰経済産業大臣賞を受賞。
高原 淳、 檜垣 勇次、 平井 智安	Simulation and Analysis the Thickness of Polymeric Dispersants on Colloids	ITRI (Industrial Technology Research Institute, Taiwan)	H25-H28	研究員の短期滞在による技術交流により、種々のナノフィラー修飾法を開発。
高原 淳、 檜垣 勇次	ポリマーブラシ技術の海中防汚及び水流摩擦抵抗低減への応用可能性探索	中国塗料	H25-H26	海洋付着生物の付着抑制、水流摩擦抵抗の低減による航行燃費低減を実現する船底塗装を共同開発した。現在はJST-ASTEPにおける共同研究を実施中。
永島 英夫、 砂田 祐輔	貴金属代替触媒によるヒドロシリル化反応の開発に関する研究	信越化学工業	H23～	貴金属触媒の代替となる鉄に代表される金属を用いた有機合成用触媒の開発に成功。現在まで6件の特許を出願。
永島 英夫	ハイパーブランチポリマーにより安定化された金属微粒子の開発に関する研究	日産化学工業	H18～	ハイパーブランチポリマーを安定化剤とした金属ナノ粒子が核となる、無電解メッキ下地用コーティング液を開発。実用化に向けて研究を展開中。
藤田 克彦	透明電極材料の開発に関する研究	日本ゼオン	H23-H26	導電性フィルム、タッチパネル、太陽電池用電極及び太陽電池に関する特許を出願。
藤田 克彦	塗布型太陽電池に関する研究	日産自動車	H22-H24	特願2014-211701 光電変換素子及び太陽電池モジュール
木戸 秋 悟	幹細胞操作材料に関する研究	日産化学工業	H24～	特許を2件出願し、現在は製品化に向けたユーザーワークの段階。
辻 正治	銀ナノワイヤーポリマー複合導電材料の合成と応用	東海ゴム（現住友理工）	H22～ H27	特許を出願し、現在は柔軟配線材料の実用化試験中。

九州大学先導物質化学研究所 分析項目Ⅱ

岡本晃一	メゾスコピック材料を用いた発光素子の開発	スタンレー電気	H22～ H25	論文： T. Matsumoto, T. Koizumi, Y. Kawakami, K. Okamoto, M. Tomita, Optics Express 21, 30964-30974 (2013) .
岡本晃一	高効率太陽電池のためのプラズモン電極の設計と実証	クラレ	H24	特許出願（プラズモン共鳴構造体、光電変換素子、及び太陽電池）
菊池裕嗣、他	巨大Kerr効果を示す石勝材料の開発	JNC	H22～ H27	従来よりも著しく大きな誘電異方性の発生機構を解明し、新液晶物質を開発。
田中賢	消化器系胆管ステントの開発	パイオラックスメデ イカルデバイス	H26 ～	最先端・次世代研究開発支援プログラム（NEXT）で得られた、生体適合性材料をコーティングした胆管ステントに関する特許の共同出願を完了した、プロト対応を作製し医学部での動物実験が進行中。
田中賢	抗癌フィルムの開発	豊田合成	H25 ～	癌細胞の増殖抑制能を有する多孔質膜に関する基本特許をもとに、抗癌フィルムの開発を進め、現在は動物実験が進行中。
尹 聖 昊	ナフサ分解タールの高度有効利用に関する基盤開発研究	昭和電工	H24～ H27	2件の特許を出願。実証用のピッチを製造し、紡糸性等商業化のための試験研究を実施中。
尹 聖 昊	高レート性Li-ion電極材の実現及び電池用モザイクコーキスの調整法	三菱商事	H22～ H27	2件の特許出願完了し、実証試験と材料性能改善試験を実施中。
則永 行庸	CVI（Chemical Vapor infiltration）におけるシミュレーション技術開発	IHI	H23～ H27	独自に開発した材料高密度化過程の非定常シミュレーションにより、セラミクス基複合材料製造プロセス実証炉設計及び運転技術開発を支援
林 潤 一郎、 則永 行庸、 工藤 真二	バイオマス熱分解の研究	JFEエンジニアリン グ	H22～ H23	タール内部還流熱分解プロセスを開発。日量1トンのバイオマスを処理可能なベンチプラントの熱自立運転や高炭化物収率を達成、2件の特許（国内、国外）を出願、実証化の準備を整えた。
林 潤 一郎	低品位炭素資源ガス化法開発	バイオコーク技研	H21～ H22	タールを発生しない高効率ガス化法を開発し、特許を取得。第7回産学官連携功労者表彰（環境大臣賞）を受賞。
則永 行庸	無触媒石炭乾留ガス改質	バブコック日立、日 本コークス工業	H21	コークス製造で副生する多成分混合ガスの無触媒部分酸化改質による合成ガス製造プロセスの数値解析に取り組み、改質炉内反応特性を高精度に予測できる数値解析基盤を得、実証プラントを設計。
則永 行庸	バイオマスガス化反応解析技術の高度化	三井造船	H21～ H23	バイオマス反応解析技術を開発、これを駆使した新しいガス化炉運転法に関する特許2件を出願、「三井造船技報」に二報の論文を寄稿。
岡田 重人	新規正極材料の研究	トヨタ自動車	H15～ H26	11件の国内特許、5件のPTC外国出願、2件の特許登録済。また、この間共同研究に参画した修士7名がトヨタに就職、トヨタ社員2名が社会人博士として九大で学位を取得。
岡田 重人	大型リチウムイオン電池材料の研究	日本ガイシ	H16～ H21	20件の国内特許、10件のPTC外国出願、8件の特許登録済。
辻 正治	スーパーグロースカーボンナノチューブ担持金属、金属酸化物ナノ微粒子の合成と太陽電池への応用	日本ゼオン株式会社	H22～ H27	各種ナノ粒子の製造法を特許出願。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

上記判断の主な根拠を下表に示す。1～2項については前述の通りである。3項は、本研究所教員が開拓し、世界をリードする研究分野と研究成果のキーワードである。

○表. 水準の判断根拠

1	国内学会だけでなく国際学会における学会賞、研究賞等を多数受賞している。	
2	Top10%補正論文の割合がQ1クラスに相当する。	
3	ミッションに掲げた研究分野において世界を先導する研究成果を創出。	
	開拓・先導分野（特色のある研究領域（OP3））	主要成果（キーワード）
	キラル分子の設計・精密不斉合成	<ul style="list-style-type: none"> ・キラルシラン不斉合成 ・ヘテロ中員環アルキンの開発
	新配位子場の機構解明と触媒開発	<ul style="list-style-type: none"> ・配位子場理論に基づく貴金属代替鉄触媒の開発 ・世界最大のパラジウムナノシート創製
	新錯体合成と計算科学の融合	<ul style="list-style-type: none"> ・スピン量子数が世界最大の巨大分子磁石合成 ・常温常圧でのアンモニア合成
	ソフトマテリアル創製、ナノ界面・階層構造制御	<ul style="list-style-type: none"> ・ポリマーブラシ ・ソフト界面ダイナミクス ・バイオ界面と生体親和性 ・高分子医療材料 ・超高速応答、省エネルギーのブルー相液晶材料創製 ・新フォトニック液晶創製 ・バイオミメティック分子・材料システム ・分子～生体組織の階層間クロストーク解明
	高分子光エレクトロニクス・フォトニクス	<ul style="list-style-type: none"> ・フォトニック結晶ベースのポリマーデバイス ・超高速変調デバイス
	ナノ粒子自己組織化とプラズモニクスへの応用	<ul style="list-style-type: none"> ・リアルタイム1分子蛍光イメージング ・フルカラーナノコーティング
	一次元ナノ材料と高次構造化	<ul style="list-style-type: none"> ・単結晶ナノワイヤ ・ナノワイヤのデバイス応用
	ナノ炭素材料	<ul style="list-style-type: none"> ・窒素ドーピンググラフェン大量合成 ・高品質単層グラフェン合成
	次世代電池材料の元素戦略	<ul style="list-style-type: none"> ・Naイオン電池及び水系Naイオン電池 ・レアメタルフリー電池
	炭素資源の熱・触媒化学と反応器設計理論の融合	<ul style="list-style-type: none"> ・世界最高効率の次世代ガス化 ・詳細化学反応・熱流体モデルの融合

Ⅲ 「質の向上度」の分析

第1期中期目標期間終了時点と比較して顕著な変化があったものを以下にまとめる。

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

1. 二つの共同利用・共同研究拠点事業（統合物質創製化学推進事業、ナノマクロ物質デバイス・システム創製アライアンス事業）を実施し、特に後者の取組はS区分評価を受けた。
2. 若手・中堅研究者を採択の対象とするNEXTプログラムには4件の申請が採択された。これを含めて大型の外部資金（ERATO、NEXT、JST/CREST・さきがけ・ImPACT、文科省プロジェクト、NEDOプロジェクト等）は約50%増加した。
3. ソフトマテリアル研究の実績を踏まえ、国際部門（ソフトマテリアル学際化学）を新設した。
4. 炭素資源国際教育研究センターの中核を担い、同センターの一般経費化に貢献するとともに、エネルギー基盤国際教育研究センターの新設に貢献した。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

1. 共著論文数、国際共著論文数はそれぞれ1.4倍、2.1倍に増加した。
2. Top10%補正論文の全論文に対する割合(14.4%)は化学分野のQ1クラスに相当する。
3. 特許登録件数が2.1倍に増加した。

20. マス・フォア・インダストリ研究所

- I マス・フォア・インダストリ研究所の研究目的と特徴・23－2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・・・・・・・・・・・・・・23－4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・・・・・・・・・・・・・・23－4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・・・・・・・・・・・・・・23－13
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・・・・・・・23－21

I マス・フォア・インダストリ研究所の研究目的と特徴

1. 研究目的

マス・フォア・インダストリ（以下「MfI」と称す）とは、純粋数学・応用数学を流動性・汎用性をもつ形に融合再編しつつ産業界からの要請に応えようとすることで生まれる、未来技術の創出基盤となる数学の新研究領域である。産業技術の要請による課題解決には、既存の純粋数学、応用数学にとらわれることなく、根本に立ち戻る MfI 研究が必要である。平成 23 年 4 月、アジア・オセアニア地域初の産業数学の研究所として設立したマス・フォア・インダストリ研究所（以下「IMI」と称す）は産業界と連携を図りながら MfI 研究を推進することを目的とする。

2. 研究成果に関するアウトカム・ポリシー

① 学術的インパクト

数学の基礎研究とその応用に関する新分野 MfI を開拓し、世界最高水準の研究を行う。

② 社会的関連性

MfI 研究に関する情報収集をはかり、国内外に研究成果を発信する。

国際・国内・地域社会発展に貢献するための幅広い産官学連携活動を展開する。

MfI 活動や連携推進・技術相談窓口を通じて、共同研究・受託研究を充実させる。

3. 研究組織運営に関するマネジメント・ポリシー

① 研究組織・体制

特色のある活動を推進するため、組織再編や人員の再配置を柔軟に行う。

国際公募によって優れた人材を登用し、女性研究者採用に配慮する。

共同利用・共同研究拠点「産業数学の先進的・基礎的共同研究拠点」として関連コミュニティや産業界と連携し、MfI 発展に貢献する。

② 支援・推進体制

MfI の学術研究・応用研究を推進するための支援を行う。

1) 産業界と IMI のマッチングを行う連携推進・技術相談窓口を活性化する。

2) 数学の理論や定理をソフトウェアとして実装することを目的とする数学理論先進ソフトウェア開発室を充実させる。

3) 先進暗号数理デザイン室を中核として暗号研究の強化をはかる。

4) 社会実装を見据えた数学と社会科学の連携をはかる研究体制を構築する。

5) アジア・オセアニア地域を中心に海外の産業数学研究機関との連携を推進する。

③ 内部質保証（評価・改善）

外部有識者を過半数とする運営委員会ならびに共同利用・共同研究委員会、および International Advisory Board を設置し、助言を仰ぐ。

④ 国際交流支援

国際研究交流・共同研究をはじめ、学生を含めた人材交流を積極的に推進する。

IMI オーストラリア分室を設置し、オセアニア地域との連携基地とする。アジア・太平洋産業数学コンソーシアム（APCMfI）を立ち上げ、研究・教育の両面で近隣諸国と連携活動を展開する。

⑤ 情報公開

国際学術雑誌、国内外の学会や研究会で研究成果を発表し、IMI コロキアム、ワークショップ等を主催する。また、ホームページから IMI 活動に関する詳しい情報を提供する。英文学術雑誌の定期刊行、書籍の出版、技術カタログやニュースレターの発行も行う。さらにマスコミ経由の情報発信を心掛ける。

4. 研究基盤整備に関するインフラストラクチャー・ポリシー

① 研究施設・設備

計算資源を含むインフラストラクチャーを整備する。

② 研究資金調達

大型の外部資金、企業等からの共同研究費、および九州大学からの研究費を獲得する。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

[想定する関係者とその期待]

京都大学数理解析研究所、統計数理研究所、明治大学先端数理科学インスティテュートおよび日本数学会や国内外の数理系学会、さらには民間企業や研究機関も想定している。また IMI 分室を設置したラ・トローブ大学、APCMfI に参加している組織・大学も含まれる。IMI はこれら関係者から MfI の開拓・実践、およびリサーチハブとなることが求められている。

II 「研究の水準」の分析・判定

分析項目 I 研究活動の状況

観点 1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-(1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

IMI の研究者数は 30 人未満であるが、研究論文発表状況（資料 1）から毎年 3 編／人の査読付き論文を発表している。

著書（資料 2）には Springer が発行している MfI 叢書が含まれている。なお全教員の研究紹介を兼ねた巻は Springer Japan の数学関連書のうち、売上・ダウンロード数が 4 位となった。

学会での研究発表等（資料 3）の状況から、7 件／人以上、また国際会議での発表が多い。

○資料 1 論文の発表状況

査読	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
査読有	47	59	84	83	68

○資料 2 著書等の公表状況

種類	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
一般書	0	2	2	2	5
専門書	2	7	6	11	8
合計	2	9	8	13	13

○資料 3 学会での研究発表等の状況

種類	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
国際	70	71	106	72	93
国内	83	106	107	90	102
合計	153	177	213	162	195

1-1-(2) 研究成果による知的財産権の出願・取得状況

IMI は企業との共同研究の成果を特許化することを奨励しているため、数学分野において例外的に特許出願・取得を複数獲得している（資料 4）。

○資料 4 知的財産権の出願・取得状況

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
特許 出願	1	1	0	0	1
特許 取得	3	2	1	1	1

1-1-(3) 競争的資金や共同研究・受託研究費等の受入状況

教員は平均して1件の科研費代表者であり(資料5)、同時に科研分担者となっている。その他競争的資金(資料6)としてJST等から大型の競争的資金を複数獲得している。企業からの研究資金の受入額が伸び続けている(資料7~9)。

○資料5 科学研究費補助金の受入状況(単位:千円)

		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
新学術領域研究	件数	0	1	1	0	1
	直接経費	0	5,000	5,000	0	1,700
	間接経費	0	1,500	1,500	0	510
	合計	0	6,500	6,500	0	2,210
基盤研究(A)	件数	1	1	1	1	1
	直接経費	9,500	5,800	8,000	5,800	8,000
	間接経費	2,850	1,740	2,400	1,740	2,400
	合計	12,350	7,540	10,400	7,540	10,400
基盤研究(B)	件数	6	7	6	7	5
	直接経費	16,800	17,800	15,600	17,100	12,300
	間接経費	5,040	5,340	4,680	5,130	3,690
	合計	21,840	23,140	20,280	22,230	15,990
基盤研究(C)	件数	4	3	3	6	6
	直接経費	3,300	3,300	2,600	6,200	6,800
	間接経費	990	990	780	1,860	2,040
	合計	4,290	4,290	3,380	8,060	8,840
萌芽研究	件数	7	5	6	8	7
	直接経費	6,300	3,500	5,800	7,500	5,400
	間接経費	1,890	1,050	1,740	2,250	1,620
	合計	8,190	4,550	7,540	9,750	7,020
若手研究(A)	件数	1	2	1	1	0
	直接経費	4,000	6,500	2,500	1,300	0
	間接経費	1,200	1,950	750	390	0
	合計	5,200	8,450	3,250	1,690	0
若手研究(B)	件数	3	5	5	5	6
	直接経費	2,700	4,500	4,400	4,700	4,500
	間接経費	810	1,350	1,320	1,410	1,350
	合計	3,510	5,850	5,720	6,110	5,850
若手研究(スタートアップ)	件数	0	1	0	0	0
	直接経費	0	1,200	0	0	0
	間接経費	0	360	0	0	0
	合計	0	1,560	0	0	0

○資料6 その他競争的資金受入状況(単位:千円)

競争的資金の種別		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
JST	件数				1	5
CREST	金額				20,500	52,900
JST	件数	1			1	1
さきがけ	金額	7,500			1,650	2,850
JST ALCA	件数				1	1

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目 I

	金額				3,000	1,800
JSPS 二国間交流事業	件数	1	1			
	金額	2,460	2,485			
日本万国博覧会 記念基金事業	件数		1			
	金額		1,634			

○資料 7 共同研究費受入状況 (単位: 千円)

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	4	10	7	10	22
金額	4,700	14,691	17,264	23,407	48,996

○資料 8 受託研究費受入状況 (単位: 千円)

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	5	4	5	14	9
金額	20,490	25,713	37,814	74,292	74,115

○資料 9 寄附金受入状況 (単位: 千円)

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	2	0	0	2	2
金額	1,050	0	0	500	700

1-1-(4) 競争的資金・共同研究・受託研究の実施状況

外部資金により位相幾何学、CG、暗号、数値解法、生命現象解析、統計ソフト開発、パソコンの産業応用といった広範囲の課題が議論されている(資料 10)。また数学間、数学と他分野の協働、数学による企業の課題解決、数学理論に基づくソフトウェア開発等、種々の連携が行われている(資料 11)。また企業等との共同・受託研究も行っている(資料 12)。以上のように、マネジメント・ポリシーに沿って研究活動を実施している。

○資料 10 競争的資金による研究の実施状況

競争的資金	研究実施状況
佐伯 修 科研費 基盤 A	「写像の特異点論の新展開」 40 年来の Milnor 予想を解決するなど顕著な成果をおさめている他、世界の特異点研究をリードするグループが形成されている。
溝口 佳寛、落合 啓之 JST CREST	「デジタル映像数学の構築と表現技術の革新」 CG 概念の背後にある数学的な理論を研究することにより、 <u>数学的技法に基づくコンピュータアニメーションの技術開発</u> を行っている。
高木 剛、若山 正人 JST CREST	「次世代暗号に向けたセキュリティ危殆化回避数理モデリング」 拡大している情報セキュリティの脅威に対して、想定される最強の攻撃者をモデル化して、最先端の数学理論を用いることにより、予想困難な未来のセキュリティ危殆化回避の数理モデリングを確立する。
若山 正人 JST CREST	「量子相互作用の数理と L-関数からの次世代暗号研究」 素因数分解の困難性に基づく RSA 暗号の安全性を崩す量子コンピュータの基本素子で用いられる量子ラビ模型など量子相互作用模型の数学構造を探索する。
佐伯 修 学振 2 国間交流事業	「幾何学とトポロジーにおける特異点」 日仏特異点シンポジウムを福岡で開催し、幾何学とトポロジーにお

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目 I

	る特異点理論に関する情報交換と議論を行った。
佐伯 修 学振 2 国間交流事業	「幾何学とトポロジーにおける特異点—未来の発展へ向けて」 日仏特異点シンポジウムをフランスで開催し、代数幾何、解析幾何とトポロジーにおける特異点理論の情報交換と議論を行った。
藤澤 克樹 JST COI 事業（九州大学： 共進化社会システム 創成拠点）	「グラフ探索及び数値最適化ライブラリによる 大規模グラフ処理基盤の構築と実データによる評価」 ヒト、モノ、エネルギー及び情報のモビリティに関するスパコンを用いた最適化とシミュレーション技術を統合し、 <u>都市 OS 構想として社会実装を試みている。</u>

○資料 11 共同研究の実施状況

共同研究	研究実施状況
梶原 健司 離散可積分系に基づく離散 曲線・曲面論の研究	共同研究者：井ノ口順一（筑波大）、太田泰広（神戸大）、 松浦望（福岡大）、廣瀬三平（芝浦工大） 可積分構造に着目した、曲面や曲線の性質のよい離散化手法を研究している。
梶原 健司 離散パルヴェ方程式の 研究	共同研究者：野海正俊（神戸大）、山田泰彦（神戸大） 超幾何函数などの特殊函数の非線形拡張を与える離散パルヴェ方程式に対して代数幾何学的側面から包括的研究を行っている。
梶原 健司 離散微分幾何と自己適合移 動格子数値計算法の研究	共同研究者：丸野健一（早稲田大） 離散曲線論の応用として開発された、非線形双曲型偏微分方程式に対して高精度数値計算を可能にする自己適合移動格子型数値解析スキームの開発を行っている。
梶原 健司 離散正則函数に関する研究	共同研究者：中園信孝（シドニー大）、Nalini Joshi（シドニー大）、 Yang Shi（シドニー大）、増田哲（青山学院大） 離散パルヴェ方程式を基盤として、複素正則函数の性質のよい離散化を構築している。
梶原 健司 CAD における美的曲線の理 論に関する研究	共同研究者：清水保弘（日本ユニシス・エクセリュションズ）、佐 藤雅之（セリオ） クライン幾何の枠組みにおける平面曲線の理論を応用し、CAD における美的曲線の拡張に関する研究を行っている。
梶原 健司 離散微分幾何に基づく多孔 質媒質中の水浸透モデル	共同研究者：Philip Broadbridge（ラ・トローブ大）、Dimetre Triadis （IMI オーストラリア分室／ラ・トローブ大） 相似幾何における平面曲線の理論と、離散曲線論から派生した自己適合移動格子型数値解析スキームの理論を応用し、多孔質媒質中の水浸透現象に対する新しい高精度数値スキームを開発している。
溝口 佳寛 数学理論を駆使した可視化 技術の開発研究	JST COI 事業、(株)OLM デジタルとの共同研究 豊かな表現力を持つ映像の制作を可能にするための数学分野形成の礎を構築している。
高木 剛 安全性が離散対数問題に依 存する暗号アルゴリズム・暗 号プロトコルの強度評価	富士通研究所、情報通信研究機構 NICT との共同研究 解読に数十万年かかり安全とされてきた <u>278 桁長のペアリング暗号を 148.2 日で解読し世界記録を達成した。</u> この成果は大きく注目され（新聞掲載 6 紙、Web 掲載 100 件以上）、国際会議 Asiacypt 2012 で発表するなど国際的にも高い学術的評価を得ている。更に、 <u>2012 年度情報処理学会喜安記念業績賞、第 12 回ドコモ・モバイル・サイエンス賞、平成 25 年度電子情報通信学会業績賞</u> などを受賞した。
白井 朋之 セルラーネットワークの 被覆確率の研究	共同研究者：三好直人（東工大情報） ランダムな点配置をベースポイントとするセルラーネットワークを構成し、その通信可能性を測る被覆確率を理論的・数値的に計算してい

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目 I

	る。
田上 大助 CAE を用いたエアバッグ展開挙動解析の高精度化へ向けた基礎的検討	マツダとの共同研究 粒子法を用いたエアバッグ展開挙動解析の高精度化に取り組み、物理実験結果に対する追従性が従来よりも向上した。
栄 伸一郎 (現北海道大学教授) 神経伝播方程式におけるパルスの挙動	国内や台湾の研究者と共同でパルス解の構成や相互作用などの数理解析を行っており、成果として多重パルス列の存在などを示すに至っている。
栄 伸一郎 (現北海道大学教授) 樟脳片の運動について	共同研究者：北海道大 電子科学研究所及び千葉大の研究者 水面に浮かべた楕円形樟脳片の運動に関する理論解析と実験による検証を共同で行っており、理論で予想された運動を実験でもほぼ再現できるまでになった。
西井 龍映 加速度センサによる道路管理の数理的手法の開発	富士通との共同研究 車両に搭載したスマートフォンの加速度データから道路保守の必要性の有無を数理モデルにより自動決定するための研究を行っている。
西井 龍映 データ解析手法の開発	自動車部品メーカーと製品の品質予測についての統計モデルを開発している。
木村 正人(現金沢大学教授) 粒子法シミュレーションの数学的基礎理論	富士通との共同研究 粒子法シミュレーションの数学的基礎理論を研究した。
小磯 深幸 平均曲率一定曲面についての研究	共同研究者:Bennett Palmer 教授 (アイダホ州立大、米国)、Paolo Piccione (サンパウロ大、ブラジル)、Jaigyoung Choe (KIAS、韓国)、本田淳史 (都城高専)、國分雅敏 (東京電機大)、梅原雅頭 (東工大)、山田光太郎 (東工大)。変分原理に基づいた様々な設定における平均曲率一定曲面の研究とその物理現象への応用を行っている
小磯 深幸 三重周期極小曲面についての研究	共同研究者:Paolo Piccione (サンパウロ大、ブラジル)、庄田敏宏 (佐賀大) 3次元ユークリッド空間内の三重周期極小曲面全体の成す空間の局所的な構造についての研究を行っている。
藤澤 克樹 数理最適化ソフトウェアの開発	ドイツ国立研究所 Zuse Institute Berlin との共同研究 混合整数半正定値計画問題に対する高速解法、及び、混合整数計画問題に対する高速な並列探索方法に関する研究を実施している。
脇 隼人 自動車エンジン制御における数学・数理科学技術の適用	トヨタ、ホンダ、日産、マツダが参加して、 <u>エンジン制御システムにおける統計的モデル選択と最適化</u> について、数学・数理科学分野と自動車エンジン制御分野との産学連携を行っている。
吉良 知史 次世代社会科学ソリューションの数理技術に関する研究	富士通・富士通研究所との共同研究 <u>人間の行動や心理をモデル化し、より広範な社会的な課題を解決するための数理技術の開発をおこなっている。</u>

○資料 12 受託研究の実施状況

受託研究	研究実施状況
福本 康秀 JFE スチール (H25-27)	水アトマイズ鉄粉粒度式の理論的導出に関する研究
藤澤 克樹 日本電気株式会社 (H26-27)	異種資源の複合システム環境における資源の最適配備設計

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目 I

藤澤 克樹 (株)オートネットワーク 技術研究所 (H26-27)	ワイアハーネスサブ設計の最適化手法に関する検討
藤澤 克樹 日産自動車株式会社 (H27)	ワンウェイカーシェアリング車両再配置に関する研究
藤澤 克樹 日本電信電話株式会社 (H27)	モビリティ（移動性）に関する予測や制御方法の研究
西井 龍映 富士通研究所 (H22-27)	データ分析と統計モデル構築による予測、最適化

1-1-(5) その他研究目的に沿った研究活動の状況

アウトリーチ活動としてチュートリアル講演や非専門家向けの講演があげられる。これにより他分野や企業研究者に MfI 精神を広めている。

以上のように、**アウトカム・ポリシー**に沿って研究活動を行っている。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

- ・ 研究活動
量的評価は前掲資料 1～3（4 頁）に、質的評価は一流誌への多数の論文掲載（前掲資料 17、15 頁）や採択困難な国際学会での発表に基づく。また、研究会を数多く主催している。
- ・ 広報活動
Pacific Journal of Mathematics for Industry（Springer 発行の学術雑誌）、Mathematics for Industry（同社の叢書）、Lecture Note、Newsletter、各教員の研究の和英の解説書を刊行している。また、数学以外の学会や企業展示会での招待講演、数理解析ソフトウェアの公開も行っている。
- ・ 国際連携
IMI オーストラリア分室や APCMfI の設立により産業数学の国際連携を主導している。また、海外招待講演者中心のフォーラム（FMfI）を開催している。
- ・ 企業との連携
企業研究者によるコロキウム、産業数学チュートリアル、企業の課題を解決するスタディグループを開催している。また、多数の企業と共同研究を行い、共同研究部門の提供も受けている。
- ・ 外部資金の獲得
科学研究費や大型の競争的資金、企業からの研究費を獲得し（資料 5～7、5～6 頁）、また JST COI 事業に参画している（前掲資料 10、6～7 頁）。
- ・ 各種団体からの表彰
文部科学省・各種団体からの受賞（後掲資料 16、13～14 頁）や国際ベンチマークコンテスト連続優勝等多数の実績（後掲資料 20、18 頁）を有する。

以上により、**研究 3 ポリシー**（2～3 頁）に基づいた取組や活動が活発であることから、関係者が期待する水準を上回ると判断する。

観点 1-2 共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)

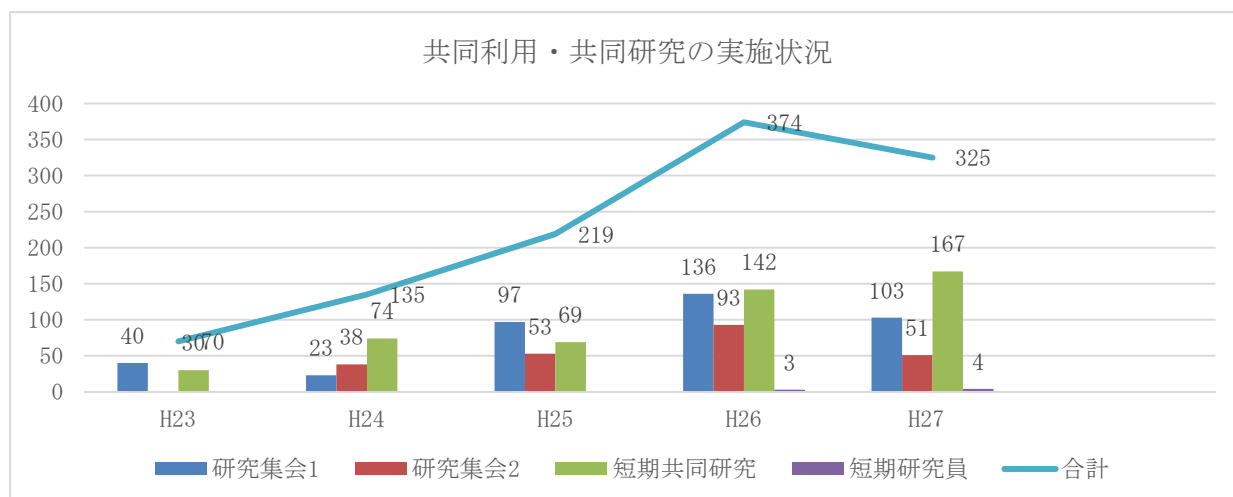
1-2-(1) 共同利用・共同研究の実施状況

資料 13 は公募の共同利用研究の種目及び実施件数等を示す。産業数学に関するシーズ発掘から本格的な研究の展開まで、また最先端の研究から若手研究者育成まで、バランスよく実施している (資料 14、10～12 頁)。

○資料 13 拠点としての共同利用研究の実施状況

実施年度	研究集会 I、II	短期共同研究	短期研究員	総参加者数
平成 23 年度	1	2	—	70
平成 24 年度	2	4	—	135
平成 25 年度	4	4	—	219
平成 26 年度	5	5	3	374
平成 27 年度	5	4	4	325

○資料 14 拠点としての共同利用・共同研究の実施状況



研究会		開催状況		
年度	種別	研究題目	日付	参加人数
H23	研究集会	マルチスケール数学：集団現象の多階層性と階層の連関	H23. 12. 9-12. 11	40
	短期共同研究	大規模ネットワークの特徴を抽出するアルゴリズムの開発と社会行動の予測	H24. 2. 6-2. 10	12
		新しいアニメーション補間手法とその評価指標の提案	H24. 3. 5-3. 9	18
H24	研究集会 I	領域分割法による超大規模計算の産業界への浸透	H24. 10. 12-10. 13	23
	研究集会 II	モダン符号理論からポストモダン符号理論への展望	H25. 3. 4-3. 7	38
	短期共同研究	光ファイバーとそれに関連する非線形偏微分方程式の研究	H24. 8. 20-8. 24	21
		情報セキュリティ基盤の数理構造と安全性解析	H24. 9. 3-9. 7	21
		学習理論における組合せ論	H24. 9. 18-9. 21	18
非破壊検査の数理 - 実用に必要な理論 -		H25. 2. 4-2. 7	14	

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目 I

H25	研究集会 I	安全・安心社会基盤構築のための代数構造	H25. 8. 26-8. 30	26	
		デジタル映像表現のための数理的手法	H25. 10. 21-10. 23	71	
	研究集会 II	数式処理研究と産学連携の新たな発展	H25. 8. 21-8. 23	39	
		実用における逆問題の現状と今後	H25. 9. 2-9. 4	14	
	短期共同研究	量子ウォーク数理の新展開：物質制御へのアプローチ	H25. 6. 17-6. 21	20	
		低侵襲性人工血管の開発とそれに伴う数値解析手法の構築	H26. 1. 20-1. 24	11	
		ホモロジー解析を用いた非結晶性固体に関する構造の特徴付けと物性の記述	H26. 1. 20-23	22	
情報セキュリティ基盤の構築と解析にまつわる数理構造		H26. 2. 10-2. 14	16		
H26	研究集会 I	感染症数理モデルの実用化と産業及び政策での活用のための新たな展開	H26. 10. 1-10. 3	58	
		デジタル映像表現のための数理的手法 - 産業界との相互作用 -	H26. 11. 12-11. 14	78	
	研究集会 II	非線形数理モデルの諸相：連続、離散、超離散、その先	H26. 8. 6-8. 8	50	
		社会基盤としての高機能暗号と楕円曲線及び格子によるその実現	H26. 9. 9-9. 11	31	
		逆問題における理論と実用の協働	H26. 12. 16-12. 19	12	
	短期共同研究	境界モデル手法の研究	①H26. 5. 29-5. 30 ②H26. 12. 11-12. 12	15 20	
		CG 技術の実装と数理	①H26. 7. 19-7. 20 ②H26. 10. 4-10. 5	58 37	
		次世代人工透析手法の開発とそれに伴う数理モデルの構築	H26. 10. 8-10. 10	12	
		Navier-Stokes 方程式が定義された空間において安定性理論を活用した形状最適化問題	H26. 6. 19-7. 7	1	
	短期研究員	データに基づいた確率分布制御手法	H26. 11. 23-11. 29	1	
		高速・高精度な特異値分解及び正定値対称行列の固有値分解を実現するソフトウェアの開発	H26. 9. 22-9. 28	1	
	H27	研究集会 I	Mathematical Analysis of Continuum Mechanics and Industrial Applications	H27. 11. 16-11. 18	36
			デジタル映像表現のための数理的手法 - 交流と創出 -	H27. 9. 25-9. 27	67
研究集会 II		実用逆問題の背景にある数理と新展開	H27. 11. 10-11. 13	18	
		プライバシー保護・分散型管理の次世代暗号技術とこれを支える数理構造	H27. 9. 1-9. 3	33	
短期共同研究		逆問題における理論と実用の協働	H26. 12. 16-12. 19	12	
		数学・数理科学の視点からのエンジン適合の研究	① H27. 6. 17-6. 18 ② H27. 11. 27	26 26	
		イジングモデルに対する Simulated Annealing の解析	H27. 8. 27-8. 31	14	
		大規模データに対する最大フロー求解アルゴリズムの実装技術の構築	H27. 6. 8-6. 12	17	
		CG 技術の実装と数理 2015	① H27. 7. 25-7. 26 ② H27. 10. 3-4	44 28	

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目 I

短期研究員	状態遷移拡散過程による水域ネットワークでの輸送現象の数理モデル：理論と実問題への応用理論を活用した形状最適化問題	H27.7.27-7.31	1
	流体力学の領域摂動問題における数学的・数値的研究	H27.9.1-9.7	1
	対数型美的曲線の相似幾何的な拡張	H27.10.11-10.24	1
	最適美術館問題	H27.6.29-7.3	1

1-2-(3) 共同利用・共同研究として行った研究会等の実施状況

下記は研究会の中で特色ある取組（資料15）の例示である。

- ・IMI コロキアム
企業研究者が社会を支える数学について種々の視点を教員・学生に提示する。
- ・スタディグループ
企業研究者が未解決の数学的問題を提示し、数学研究者と協力して1週間程度で解決を目指す問題解決型合宿である。
- ・ラ・トロープ・九州共同セミナー
オーストラリア分室と交互に行う遠隔セミナーである。

○資料15 研究会の開催状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
研究集会（共同利用を除く）	28	48	29	12	11	18
共同利用（研究集会、短期共同研究、短期研究員）	0	3	6	8	13	15
チュートリアル	0	1	2	1	1	1
IMI コロキアム	0	0	9	9	9	9
スタディグループ	1	1	1	2	1	1
ラ・トロープ-九州共同セミナー	—	—	—	—	—	11

（水準）

期待される水準にある

（判断理由）

公募制の共同利用・共同研究をIMI設立直後から試験的に開始し、拠点認定後のH25年度より本格的に実施した（前掲資料14、10～12頁）。産業数学のシーズ発掘から本格的な研究展開まで、幅広い段階に対応できるよう公募種目（同資料）を設定している。また、海外からの参加者を含めることを推奨している。

学外の有識者を含めた共同利用・共同研究拠点運営委員会が活動方針を定め、共同利用・共同研究委員会が申請課題を選定する。共同利用研究に加えて、スタディグループ、長期インターンシップなど本拠点独自の事業との有機的な組み合わせは、産学連携の新たなスキームとして定着しつつある。

さらに海外の著名な研究者からなる International Advisory Board を設置し、国際的な研究動向を踏まえた視点から助言を受けている。このようにバランスの取れた拠点運営により我が国の産業数学に貢献している。

以上により、**研究3ポリシー**に基づいた取組や活動状況は、IMIが想定する学术界・産業界の関係者が期待する水準にあると判断する。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点 2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-1 IMI の組織単位で判断した研究成果の質の状況

応用数学・産業数学関連では、学会賞を受賞した論文や有力学術雑誌の年間最優秀論文に選ばれた論文が複数ある(資料16)。数学・数理科学・情報科学にまたがる大きな賞を複数受賞しているのが特徴である。

論文等に関しては、IFの高い一流学術雑誌に論文を多数公表している点から読み取れる(資料17)。

純粋数学系(表現論、トポロジー、微分幾何学、力学系など)の教員は例外なく他分野もしくは企業研究者と共同研究を行い、成果を公表している。同時に、蔵本予想、Milnor予想など長年未解決だった数学分野の根本問題の解決や新しい概念の創出にも貢献している(資料18)。

学会発表も活発に行われ、毎年のように有力国際学会での基調講演に招待されている(資料19)。また採択困難な情報科学関連の国際学会で講演している。分野を統括する国際団体によりシンポジウムの議長に選定された者もいる。CG分野、暗号・情報セキュリティ分野、最適化分野では、JST CRESTのプロジェクトやさがけに採択されている。

暗号・情報セキュリティ、最適化分野では大規模計算での活躍が著しく、世界記録を次々と打ち立てている(資料20)。

以上のように、アウトカム・ポリシーに沿って、研究成果を上げている。

○資料16 受賞の状況

年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	1	4	10	13	3

主な受賞状況

受賞年月	受賞者	名称	受賞業績
H24.9	石島 清宏 (九州大数理学府 M2)・ 木村 正人	日本応用数理学会 2012 年度の論文賞 (理論部門)	Truncation Error Analysis of Finite Difference Formulae in Meshfree Particle Methods
H24.10	平岡 裕章	第1回藤原洋数理科学賞 奨励賞	トポロジーと力学系理論の情報通信・生命科学等への応用
H24.11	Hui Zhang (九州大数理学府 D2)・高木 剛	国際会議 IWSEC 2012 Best Poster Award	Cryptanalysis of Multi-prime RSA with Prime Difference
H25.6	横山 俊一 (学術研究員)	日本数式処理学会 (JSSAC) 奨励賞	Magma による p 進拡大体の高速生成アルゴリズムの実装
H25.6	高木 剛	2012 年度情報処理学会「喜安記念業績賞」	ペアリング暗号解読の世界記録達成及び安全な次世代暗号の選定
H25.9	井元 佑介 (九州大数理学府 D1)・ 田上 大助	日本応用数理学会 2013 年度年会最優秀ポスター賞	粒子法の近似作用素に対する打ち切り誤差解析

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目Ⅱ

H25.10	千葉 逸人	第2回藤原洋数理科学賞 奨励賞	結合振動子系における蔵本予想の解決
H25.10	高木 剛・ 林 卓也 (学術研究員)	第12回ドコモ・モバイル・サイエンス賞	秘匿データを利活用できる次世代暗号技術の実用化への道を拓く先駆的研究
H25.10	高木 剛	情報処理学会 CSS2013 優秀論文賞	並列 Gauss Sieve アルゴリズムを用いた 128 次元イデアル格子の最短ベクトル問題の求解
H26.4	落合 啓之	文部科学大臣表彰 科学技術賞	CG 映像制作のための演出技術の数理モデルに関する研究
H26.6	手塚 集	2013 Best Paper Award、 Journal of Complexity	The discrepancy of generalized Niederreiter sequences に関する研究
H26.7	高木 剛	平成 25 年度電子情報通信学会業績賞	暗号解読の世界記録を達成し、次世代暗号の安全性を確立する先駆的研究
H26.9	増田 弘毅	平成 26 年度日本統計学会 研究業績賞	ジャンプ型確率過程モデルの統計解析に関する研究
H26.12	高木 剛	第 11 回日本学術振興会賞	公開鍵暗号の安全性評価と高速実装に関する研究
H27.9	小野寺 有紹	日本数学会 2015 年度 建部賢弘特別賞	発展方程式的アプローチによる楕円型方程式の解の形状の研究
H27.9	佐伯 修	日本数学会 2015 年度 幾何学賞	安定写像と多様体のトポロジーの研究
H28.3	白井 朋之	日本数学会 2016 年 JMSJ 論文賞	Ginibre-type point processes and their asymptotic behavior に関する研究

○資料 17 組織単位での研究成果の質の高さを示す論文等

研究者	タイトル	掲載誌	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
佐伯 修	Fox property for codimension one embeddings of product of three spheres into spheres	Algebraic and Geometric Topology, Vol.11, No. 5, pp. 3043-3064, (2011.12) .	余次元 1 埋め込みに対して Fox property という新しい概念を定式化し、球面 3 つの直積に適用した。当該分野で国際的に評価の高い専門誌に掲載された。
小磯 深幸	Equilibria for anisotropic surface energies with wetting and line tension	Calculus of Variations and Partial Differential Equations, Vol.43, No. 3, pp. 555-587, (2012.1)	平行な二平面が囲む領域内の非等方性を持つ微小物質の数理モデルのエネルギー極小解の幾何的性質を求めた。当該分野で国際的に評価の高い専門学術誌に掲載された。また、Workshop on Geometry of Interfaces and Capillarity (グラナダ大、スペイン、H24.6) で数学や物理学の多くの聴衆から注目を浴びた。
高木 剛	Breaking pairing-based cryptosystems	The 18th Annual International Conference on the	ペアリング暗号の安全性を解析するため、最新の暗号解読アルゴリズムを用い、数百 CPU コアレベルの大規模解

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目Ⅱ

	using η T pairing over GF (3^{97})	Theory and Application of Cryptology and Information Security, Asiacypt 2012, LNCS Vol.1.7658, pp.43-60, Springer-Verlag (2012.12)	読実験を行った。解読に数十万年かかると見積もられていた 923 ビットのペアリング暗号の解読に成功した。これは、2005 年のフランス国防省等の記録を大幅に更新する、暗号解読世界記録樹立である。
西井 龍映	Modeling and inference of forest coverage ratio using zero-one inflated distributions with spatial dependence	Environmental and Ecological Statistics, Vol.20, No. 2, pp.315-336 (2013.6) .	IF 1.31 地表面メッシュごとの森林被覆率を人口密度及び土地の起伏量で説明する時空間回帰モデルにおいて、被覆率が 0 と 1 に確率を付与する 0-1 インフレート分布を導入し、統一的なモデリングを提案し、実データとの整合性を確認した。
丸山 修	Prediction of heterodimeric protein complexes from weighted protein-protein interaction networks using novel features and kernel functions	PLoS ONE, Vol., 8, No. 6, 0065265 (2013.6)	IF 3.534 ヘテロ二量体タンパク質複合体は、既存のタンパク質複合体データベースにおいてかなりの割合を占める主要なカテゴリーである。そこで、様々な生物学的データに基づくカーネルを定式化し、ヘテロ二量体タンパク質複合体を予測する手法を提案し、既存手法を凌駕する結果を得ている。
増田 弘毅	Convergence of Gaussian quasi-likelihood random fields for ergodic Levy driven SDE observed at high frequency	The Annals of Statistics, Vol.41, No. 3, pp.1593-1641 (2013.3) .	IF 2.44 一般のレヴィ駆動型エルゴード的確率微分方程式モデルを対象とし、高頻度データ設定下で正規型疑似尤度比確率場の漸近挙動を導出した。本論文は、2014 年日本統計学会研究業績賞受賞論文のうち的一篇である。
手塚 集	On the discrepancy of generalized Niederreiter sequences	Journal of Complexity, Vol.29, No.3-4, pp. 240 - 247 (2013.6-8)	IF 1.939 金融保険分野における 20 年来の課題「超一様分布列の discrepancy 上界の改良」を解決したものである。2013 年にこの雑誌に掲載された全ての論文の中から、2013 Best Paper Award に選ばれた。
小磯 深幸	Stable surfaces with constant anisotropic mean curvature and circular boundary	Proceedings of the American Mathematical Society, Vol.141, No.11, pp.3817-3823 (2013.11) .	円を張る種数 0 の曲面について、軸対称な非等方的エネルギーの極小解の一意性を証明し、その形状を決定した。評価の高い国際学術誌に掲載された。レフェリーから「本論文は主定理が重要であるだけでなく、関連分野の研究において極めて有用ないくつもの事柄を与えている」との高評価を受けている。
佐伯 修	Desingularizing	Journal of Gökova	特異点を持った写像を持たない写像

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目Ⅱ

	special generic maps	Geometry Topology, Vol. 7, pp. 1-24, (2013.12) .	に持ち上げる問題が、特異点解消問題である。スペシャル・ジェネリック写像という非常に重要な特異写像のクラスについて、一般的な状況での余次元1リフトの存在についてはほぼ満足のいく結果を得た。微分トポロジーの種々の手法を駆使する証明方法とともに、国際的に非常に高く評価されている。
福本 康秀	Modal stability analysis of a helical vortex tube with axial flow	Journal of Fluid Mechanics, Vol.731, pp. 222-249 (2014.1)	IF 2.383 風力発電の風車やヘリコプターのプロペラなどの回転運動によってらせん渦が生成される。らせん渦の安定性は、発電や推進効率などの観点から重要で、盛んに研究されている。この論文では、一様渦度をもつらせん渦の短波長安定性を初めて計算して、らせん渦の曲率と振率の効果を明らかにした。流体力学では最も高いIFをもつ雑誌に掲載されたこの結果は、後に続く欧米の研究者からよく引用される。
高木 剛	Parallel Gauss Sieve Algorithm: Solving the SVP Challenge over a 128-Dimensional Ideal Lattice	Proc. of the 17th IACR International Conference on Practice and Theory of Public-Key Cryptography, PKC 2014, LNCS Vol.8383, pp.411-428, Springer (2014.3) .	KDDI 研究所との産学連携による共同研究の成果である。国際暗号学会 IACR が主催するトップカンファレンス PKC2014 (採択率 26%) に採択された講演の論文である。128次元の最短ベクトル問題の解読世界記録を達成し、格子暗号の安全性評価に貢献した。
白井 朋之	A cellular network model with Ginibre configured base stations	Advances in Applied Probability, Vol.46, pp.832-845 (2014) .	IF 0.709 既存研究の主流は、携帯ネットワークの基地局がポアソン点過程のときの無線通信可能な確率(被覆確率)の計算であったが、より現実の状況に近いジニブル点過程を基地局と仮定して被覆確率の漸近挙動を詳しく調べた初めての結果である。
若山 正人	The quantum Rabi model and Lie algebra representations of sl_2 ,	Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical, Vol.47, 335203 (2014)	IF 1.687 表現論の枠組みでリーマン予想を追求する中で、非可換調和振動子のスペクトルの研究を深めていったが、偶然にも、このモデルが量子コンピュータの基本素子で用いられる量子ラビ模型とつながることを発見して注目を集めている。これは次世代暗号開発を目指す JST・CREST 暗号数理プロジェクトの一つの柱をなすテーマとして取り上げられている。

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目Ⅱ

千葉 逸人	A spectral theory of linear operators on rigged Hilbert spaces under analyticity conditions	Advances in Mathematics, Vol. 273, pp. 324-379 (2015. 1)	40 年間にわたって未解決であった結合振動子系における蔵本予想を新しい概念を導入することによって完全に解決した論文で、第 2 回藤原洋数理科学賞奨励賞受賞につながった。
-------	---	--	--

○資料 18 基礎理論研究部門（純粋数学系）教員による他分野や産業数学に関わる論文数

年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
件数	2	5	10	16	10

○資料 19 組織単位での研究成果の質の高さを示す学会報告等

研究者	タイトル等	学会名	研究概要（研究内容、外部からの評価等）
増田 弘毅	On quasi-likelihood analyses for stochastic differential equations with jumps	58th World Statistical Congress, 2011, Dublin (Session IPS007), 2011.8.26	最近の研究成果の総括的な報告であり、確率統計分野で定評ある国際会議において招待講演者として講演した。
小磯 深幸	Geometry of isoperimetric-type problems modeled on interfaces on micrometre scale	Workshop on Geometry of Interfaces and Capillarity, 2012.6.26	曲面の変分問題及び関連分野の、国際的に著名な数学者及び物理学者が参加する国際研究集会における招待講演である。
福本 康秀	IUTAM Symposium	Vortex Dynamics: Formation, Structure and Function, 福岡, 2013.3.11-14	国際理論応用力学連合（IUTAM）は流体力学と固体力学分野を統括する世界で最も権威ある組織で、各種の国際シンポジウムを後援し、2年毎の理事会総会で、公募によって主催者を選定する。本シンポジウム提案は、2010年パリで開催されたIUTAM総会で、約3倍の難関を突破して採択され、福本が議長を務めた。16か国から128名の参加者のうち半数以上が海外からであった。
小磯 深幸	Geometry of hypersurfaces with constant anisotropic mean curvature	The 2013 Annual Meeting of the Taiwan Mathematical Society, 2013.12.8	台湾数学会の年会において、日本数学会を代表して特別招待講演を行った。
佐伯 修	Desingularizing special generic maps	Visiting Lecture at Institute of Mathematics, 2014.3.20.	数学界において定評のある研究集会における招待講演である。

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目Ⅱ

○資料 20 組織単位での研究成果の質の高さを示すその他の研究活動

研究者	タイトル	学会名	研究概要 (研究内容、外部からの評価等)
高木 剛	ペアリング暗号解読の世界記録達成 (2012年6月プレスリリース)	—	次世代の暗号として標準化が進められているペアリング暗号について、278桁の暗号解読に成功した。わが国の電子政府などにおける暗号の安全性の根拠として活用され、次世代暗号の標準化に役立てられる。
藤澤 克樹	Graph500 で世界1位 (2014年6月版)	ISC '14 (International Supercomputing Conference)	独自のグラフ計算アルゴリズムの開発により、スーパーコンピュータ上でビッグデータ処理性能を計測するベンチマークテストで左記の成績をあげた。
藤澤 克樹	Graph500 で世界2位、GreenGraph500 で世界1位 (2014年12月版)	ACM/IEEE Supercomputing Conference 2014	同上

2-1-(2) IMI の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

H23年のIMI設立直後から、数学理論先進ソフトウェア開発室(LASM)(H24.2)、富士通ソーシャル数理共同研究部門(H26.9)、オーストラリア分室(H27.3)、先進暗号数理デザイン室(LMDAC)(H27.4)などを次々と設置し、新たな強みを生み出している。LASMでは、CG分野(資料21)や最適化分野の計算で、LMDACでは暗号の計算で世界最高のパフォーマンスを発揮してマスメディアにも取り上げられ、多くの企業を呼び込んでいる。LMDAC室長は、経済産業省・総務省電子政府推奨暗号委員会暗号解析評価WG主査を務めてわが国の情報セキュリティ政策に影響を及ぼしている。

連携推進・技術相談窓口を設け(H24.2)、産業界のニーズとIMIのシーズのマッチングを組織的に行って共同研究を活発化している。その結果、数学部局では異例にも特許出願・取得に複数成功している(資料22)。

また社会との連携のため、JST COI事業では、福岡市も巻き込む「都市OS」プロジェクトの中核をLASMが担う。富士通ソーシャル数理共同研究部門では、人間の行動や心理をモデル化する数学の社会実装に取り組んでいる。

IMIはオーストラリア分室を設置し(資料23)、専任教員(准教授1、助教1)を現地採用した。さらにAPCMFI(H26.10設置)と連動させて、国際連携活動の輪を広げている(資料23)。このような国際交流の新しい形を研究・教育機関に向けて提示している。

以上のように、アウトカム・ポリシーに沿って研究成果を上げている。

○資料 21 研究成果の学術面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
増田 弘毅	日本統計学会研究業績賞 H26.9	レヴィ過程で駆動されるジャンプ型確率過程モデル族に対し、統計解析の理論と実装で幅広い成果を出した。	平成25年度に出版された業績を主対象として平成26年度に受賞。
落合 啓之	科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞	「CG映像制作のための演出技術の数理モデルに関する研究」 3次元CG表示において最も重要かつ困難な流体とキャラクター	この顕彰は、科学技術に関する研究開発において顕著な成果を収めた者の功績を讃えることにより、研究者の意欲の向上を図り、わが国の科学

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目Ⅱ

(研究部門) H26.4	を対象とし、映像の作り手の意図を直接的・直感的に指示する新しい数理モデルを構築した。	技術水準の向上に寄与することを目的としている。
-----------------	--	-------------------------

○資料 22 研究成果の社会、経済、文化面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル等	研究概要	外部からの評価
吉良 知文	富士通ソーシャル数理共同研究部門・専任教員に就任 H26.9	数学の社会実装を視野に入れて、人間の行動・心理をモデル化し社会システム等を最適化する数理技術の開発。	H26年9月、九州大、富士通それぞれで、部門設置についてプレスリリースを行い、日本経済新聞朝刊等マスメディアで取り上げられた。
藤澤 克樹	JST COI 事業産業数学ユニットに参画 H27.5	多様なヒト/モノのモビリティに対する情報を各種センサで取得し、それらを最適化するビッグデータ処理を展開する都市基盤システム(都市 OS)の構築	「都市 OS」構想の研究が ICT 系のインターネット誌で紹介された。また災害避難のリアルタイムシミュレーションがマスメディアに取り上げられた。
西井 龍映	特許出願・取得 H25.2	車両用運転支援装置	車両位置、運転者の生体情報、時間遅れ等可能な多くの説明変数の候補の中から、重み付き最小2乗法と一般化情報量基準により予測能力が高い変数組を選び、実用化された。さらに時変の ARX モデルやロバストモデル選択等の新しい研究テーマが生まれた。
岡田 勘三	特許出願・取得 H23.7	MEMS デバイス向け材料、その作製プロセス、及ぶそれを用いた MEMS デバイス	他研究者：Ng Wei Beng, Akio Takada 譲受人：Sony Corp., Issued 2011-07-06: P4715641
岡田 勘三	特許出願・取得 H23.11	信号を用いた測距方法とそれに基づく測距システム	他研究者：Yugang Ma, Xiaobing Sun, Jian Zhang, Junjun Wang, 譲受人：Sony Corp., Issued 2011-11-08: US8054863 UWB 信号を用いるシステムの開発
岡田 勘三	特許出願・取得 H23.11	ロボットが UWB 信号を利用して自身の現在位置を獲得する方法とその位置情報を利用したロボット制御システム	他研究者：Xiaobing Sun, Jin Xu 譲受人：Sony Corp., Issued 2011-11-15: SG2007035975
岡田 勘三	特許出願・取得 H24.7	超指向性スピーカの音質を高める(歪の低減と音圧一周波数特性の改善)方法として音響心理学的な要素を取り込んだ超指向性スピーカシステム	他研究者：Xiaobing Sun, Peng Gao, Ching Biing Yeo 譲受人：Sony Corp., Issued 2012-07-24: US8229135
岡田 勘三	特許出願・取得 H24.7	靴に埋めこまれた位置検出器によるヒトの動作追跡システム	他研究者：Jin Xu, Peng Gao, Junjun Wang, Xiaobing Sun 譲受人：Sony Corp., Issued 2012-07-31: SG2007029531
岡田 勘三	特許出願 H27.2	コンピュータの記録装置として使われる SSD に係る発明	他研究者：Wei Qingsong 譲受人：Singapore Agency for Science, Technology and Research, Issued 2015-02-03: US8949568

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 分析項目Ⅱ

			データアクセスパターンに柔軟に適応しストレージ容量に依存しない拡張可能なストレージ空間ゾーニングとそれに伴うアドレス変換方式、かつ高速 I/O を可能にするバッファ方式を有する。
--	--	--	---

○資料 23 IMI の国際展開

機関名称	設立	活動内容
IMI オーストラリア分室 (ラ・トロブ大学)	H27.3月設置	オセアニア地域の研究機関との共同研究、学生交流や国際インターンシップなどの事業を推進するためのハブ機能を果たす。また、オーストラリア、ニュージーランドの有力研究機関との連携交流活動を統括する。
APCMfI	H26.10月設立 議長 若山正人 事務局： IMI、 オーストラリア国立大	アジア・太平洋地域における MfI に関するプラットフォーム。加盟機関は、東はハワイから西はシンガポールまで、日本とオーストラリアを結ぶ線を軸として時差4時間以内の地域にあり、少ない時差を利用して、遠隔講義システムを用いた合同セミナーや講義などを実施する。HP やニュースレター等を通じた研究情報の交換、FMfI の持ち回り開催、スタディグループの相互交流、国際共同研究、国際インターンシップ、大学院生の相互派遣などを計画している。

(水準)

期待される水準を上回る

(判断理由)

純粋から応用数学分野にわたって、基礎から産業応用にまで、質の高い研究成果を生みだし、権威ある賞を多数受賞した（前掲資料 16、13～14 頁）。また IMI のほとんどの教員が、企業との共同研究を実施している。これは数学部局としては世界的にも異例である。また国際連携も活発に展開し、新しい概念を提唱した論文も出版した（前掲資料 17、14～17 頁）。

以上により、**研究 3 ポリシー**に基づいた取組や活動状況が優れており、MfI 研究の構築と展開を実践していることから、数学・数理科学・産業界関係者が期待する水準を上回ると判断する。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

- ① 知的財産権の出願・取得状況
企業等との共同研究により社会的、学術的に重要な成果を得て、特許出願・取得を行った（前掲資料 22、19～20 頁）。
- ② その他 競争的資金受入状況
JST CREST、さきがけでの採択数が IMI 設立以前に比して増えている。
- ③ 共同研究・受託研究
企業、官公庁との共同・受託研究の件数も飛躍的に伸びている。
- ④ 共同利用・共同研究の実施状況
IMI は H23 年度の設立直後から九州大学の支援を受け、共同利用事業を試行し、H25 年度の文部科学大臣による共同利用・共同研究拠点「産業数学の先進的・基礎的共同研究拠点」認定後から本格化した（前掲資料 13、10 頁）。
- ⑤ 共同利用・共同研究の一環として行った研究会等の実施状況
スタディグループ・ワークショップやフォーラムを共同利用・共同研究の一環として開催している（前掲資料 15、12 頁）。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

- ① 受賞の状況
産業界への応用の観点からの受賞数が大幅に増えた（前掲資料 16、13～14 頁）。
- ② 研究成果の学術面での特徴を示す研究成果
数学の諸科学分野への応用、特に産業界への応用の観点から重要な成果が出ている（前掲資料 22、19～20 頁）。
- ③ 研究成果の社会、経済、文化面での特徴を示す研究成果
数学が社会に直接インパクトのある研究成果を得て種々のメディアで報道されるなど、IMI が社会的に注目を浴びることが格段に増えた。

21. 情報基盤研究開発センター

- I 情報基盤研究開発センターの研究目的と特徴・21-2
- II 「研究の水準」の分析・判定・・・・・・・・・・21-4
 - 分析項目 I 研究活動の状況・・・・・・・・・・21-4
 - 分析項目 II 研究成果の状況・・・・・・・・・・21-13
- III 「質の向上度」の分析・・・・・・・・・・21-19

I 情報基盤研究開発センターの研究目的と特徴

1. 研究目的

本学のグローバル化、イノベーション創出等の機能強化を支援する最先端情報基盤の研究開発に取り組む。また、学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点及び HPCI (High Performance Computing Infrastructure) 組織の一員として次世代の超高速計算、超高速ネットワーク技術、セキュリティ技術等の研究開発を進め、成果を広く社会に還元する。さらに、平成 26 年 12 月に設置したサイバーセキュリティセンターに協力して、本学のサイバーセキュリティの強化及び教育へのフィードバックに努め、世界水準のサイバーセキュアな大学を構築する。

2. 研究成果に関する方針（アウトカム・ポリシー）

情報統括本部、サイバーセキュリティセンター、学内関連部局及び関連共同研究拠点と連携し得られた研究成果を、論文誌、国際会議等で発表し、また、開発したソフトウェアを公開する。各論文等が論文誌や国際会議の評価（インパクトファクターや会議のランキング等）、及び論文についての発表形態（国際会議における口頭／ポスター等）、他の文献や書籍における内容評価により学術的インパクトの質を評価する。また、学術論文に関連する公開ソフトウェアの利用数、企業等による実用化、新聞等マスコミによる記事、国による施策への貢献などを、社会的関連性についての成果として評価する。

3. 研究組織運営に関する方針（マネジメント・ポリシー）

学術情報研究部門、言語教育環境研究部門、学習環境デザイン研究部門、先端ネットワーク研究部門、学際計算科学研究部門、先端計算基盤研究部門の 6 部門体制で研究を進める。研究が効率的かつ適切に行われるよう全体的な運営については、他部局教授も含めた教授会及び本センターの教員からなる教員会議で十分な議論を行って進める。内部質保証については情報基盤研究開発センター自己点検・評価委員会が毎年自己点検を行うと共に、定期的に外部評価を行うことにしている。広報については、年報及び Web により積極的に研究成果を公開する。

4. 研究基盤整備に関する方針（インフラストラクチャー・ポリシー）

① 研究施設・設備

本センターに措置される電子計算機借料等に基づき、学内外でニーズの大きい、最先端で高コストパフォーマンスのスーパーコンピュータ、高速ネットワークシステム等を調達し、最先端の学術情報基盤を整備する。また、その効率的運用のため、最先端ソフトウェアの導入、開発を進める。

② 研究資金調達

科学研究費、政府系プロジェクト研究等の競争的資金に積極的に応募すると共に、企業等との共同研究・受託研究も積極的に進める。特に、外部資金による研究員等の雇用により人的資源を強化することが重要であり、これにより研究成果を更に向上させると共に、それを更なる外部資金獲得につなげるフィードバックを確立する。

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の基本的な目標「研究においては、卓越した研究者が集い成長していく学術環境を充実させ、世界的水準での魅力ある研究や新しい学問分野・融合研究の発展及び創成を促進する。また、環境・エネルギー・健康問題等人類が抱える諸課題を総合的に解決するための研究を強力に推進し、国際社会・国・地域の持続可能な発展に貢献する。」を踏まえている。

九州大学情報基盤研究開発センター

[想定する関係者とその期待]

本センターは学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点の構成拠点の一つであり、学術面では日本の情報基盤技術の革新を先導するとともに、先端的な情報技術を利用した計算科学、データセントリック科学等の発展に寄与することが期待されている。また、産業界からは計算科学やデータセントリック科学に基づいた様々な製品開発支援に対して大きな期待が寄せられている。

Ⅱ 「研究の水準」の分析・判定

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

観点1-1 研究活動の状況

(観点に係る状況)

1-1-(1) 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況

資料1に論文発表状況、資料2に著書執筆状況、資料3に学会発表状況を示す。資料4に第1期の査読付き論文発表数を示しているが、資料1を見ると第1期に比べて査読付き論文数が6割以上増えており、研究活動が活発になったことが分かる。また、査読付き論文を主体に発表するようになった点も業績評価の客観性を高めるといって評価できる。専任教員1名あたりの平均は、1年間に4～5件の論文、6件以上の学会発表を行っており活発な状況である。学会発表の約3割が国際会議であることも評価できる。著書についても第2期期間中に1名あたり平均1冊の出版を行っており順調である。以上のように、アウトカム・ポリシーに沿って、研究発表を精力的に行っている。

○資料1 論文の発表状況

部門	査読	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
学際計算科学研究部門	査読有	3	2	6	8	4	3
	査読無	5	0	1	0	0	0
学習環境デザイン研究部門	査読有	18	10	16	15	8	0
	査読無	3	0	2	0	0	0
学術情報研究部門	査読有	9	44	33	41	28	52
	査読無	7	3	5	2	2	5
言語教育環境研究部門	査読有	6	7	3	7	0	7
	査読無	0	1	0	3	0	1
先端ネットワーク研究部門	査読有	9	10	7	11	11	0
	査読無	0	1	3	2	2	0
先端計算基盤研究部門	査読有	8	5	7	7	6	2
	査読無	1	0	0	0	1	1
合計	査読有	53	78	72	96	62	73
	査読無	16	5	11	7	5	6

○資料2 著書等の公表状況

部門	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
学術情報研究部門	1	0	0	0	1	4
言語教育環境研究部門	2	3	3	0	1	1
先端計算基盤研究部門	0	2	1	1	0	0
合計	3	5	4	1	2	5

○資料3 学会での研究発表等の状況

部門	種類	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
学際計算科学研究部門	国際	2	2	4	6	5	1
	国内	8	19	0	3	3	0
学習環境デザイン研究部門	国際	17	19	18	9	6	3
	国内	22	23	24	40	16	1
学術情報研究部門	国際	5	1	0	0	1	1
	国内	30	14	14	4	7	3
言語教育環境研究部門	国際	5	5	3	2	0	4
	国内	3	2	1	3	0	0
先端ネットワ	国際	3	1	4	10	4	3

九州大学情報基盤研究開発センター 分析項目 I

ーク研究部門	国内	7	4	4	2	4	4
先端計算基盤 研究部門	国際	2	5	13	6	5	4
	国内	5	12	17	17	10	5
合計	国際	34	33	42	33	21	16
	国内	75	74	60	69	40	13

○資料4 第1期における学会誌、国際会議議事録等に掲載された査読付き論文数

平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
20	9	18	55	64	76

1-1-(2) 競争的資金受入状況、共同研究受入状況、受託研究受入状況、寄附金受入状況

科学研究費の獲得状況を資料5に示す。基盤研究(C)は多く獲得しており、最近では基盤研究(B)の獲得も増えてきている。大型種目が少ない理由は、研究対象の多くが本センターの提供する情報基盤であるので、科研費自体で大型設備を導入する必要がないためと思われる。科研費以外の競争的資金については戦略的創造研究推進事業(CREST)といった大型の資金も獲得できており、研究水準に対する外部からの評価も高いと思われる。受託研究、共同研究についても毎年定常的に獲得しており(資料7~9)、外部資金の獲得は順調である。また、産学連携による研究も活発に行われている。以上のように、インフラストラクチャー・ポリシーに沿って、外部資金を受け入れている。

○資料5 科学研究費補助金の獲得状況

		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
基盤 研究 (B)	件数	0	0	1	1	1	2
	直接経費			1,800	1,400	1,100	7,300
	間接経費			540	420	330	2,190
	合計	0	0	2,340	1,820	1,430	9,490
基盤 研究 (C)	件数	5	9	10	8	8	9
	直接経費	6,100	11,100	10,600	7,000	8,100	10,070
	間接経費	1,830	3,330	3,180	2,100	2,430	3,020
	合計	7,930	14,430	13,780	9,100	10,530	13,090
萌芽 研究	件数	0	1	1	0	0	0
	直接経費		500	500			
	間接経費		150	150			
	合計	0	650	650	0	0	0
若手 研究 (B)	件数	4	1	0	2	2	0
	直接経費	3,700	700		2,300	1,600	
	間接経費	1,110	210		690	480	
	合計	4,810	910	0	2,990	2,080	0
特別 研究 員奨 励費	件数	1	1	0	0	0	1
	直接経費	700	700				900
	間接経費	0	0				0
	合計	700	700	0	0	0	900

○資料6 その他競争的資金受入状況

競争的 資金の 種別		平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
戦略的 創造研 究推進 事業	件数	0	2	2	2	3	4
	金額	0	20,631,000	59,896,200	43,608,500	49,028,200	67,735,200
研究成	件数	0	2	0	0	0	0

九州大学情報基盤研究開発センター 分析項目 I

果展開事業	金額	0	3,226,000	0	0	0	0
戦略的情報通信研究開発推進事業	件数	0	0	0	1	0	0
	金額	0	0	0	4,708,899	0	0

○資料7 共同研究受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	2	2	1	0	5	1
金額	6,000,000	7,200,000	0	0	6,023,000	5,000,000

○資料8 受託研究の受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	2	5	5	5	4	1
金額	34,400,000	23,857,000	81,862,200	89,622,500	49,028,200	1,100,000

○資料9 寄附金受入状況

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	6	4	2	5	3	3
金額	4,700,000	2,100,000	1,400,000	2,060,000	2,400,000	1,700,000

1-1-(3) 競争的資金による研究実施状況、共同研究の実施状況、受託研究の実施状況

競争的資金については、科研費以外で重要なものは大型プロジェクトのCRESTによる高性能計算機システムに関する研究があり、それ以外にも本センターのミッションに適合した先進的な研究を進めている（資料10）。また、共同研究については高性能数値計算の産業応用（資料11）、受託研究については大規模計算機システム、ネットワークシステムについての最先端研究（資料12）等、本センターのミッションに沿った研究を実施している。以上のように、マネジメント・ポリシーに沿って、研究を精力的に進めている。

○資料10 競争的資金による研究の実施状況（特徴的事項のみ）

競争的資金	研究実施状況
戦略的創造研究推進事業（CREST）：スケーラブルな隣接通信及び集団通信のための省メモリアルゴリズム及び動的最適化技術（H23～28年度、総額：292,734千円）	平成28年度末のプロジェクト期間終了に向け、順調に研究が進んでいる。特に平成26年度、開発目標である通信ライブラリの第一版を、プロジェクト Web サイトで公開した。このライブラリは、エクサスケール計算環境における通信用メモリ領域の爆発的増加を回避するため、内部で暗黙的に利用するメモリ領域を最小限とし、さらに、動的に確保する領域についてプログラマが明示的に開放することにより、メモリ効率の高い通信を実現している。現在、ライブラリの改良を行うとともに、このライブラリ上のアプリケーションの開発と公開を進めている。
科研費：精度保証付き数値計算による無限次元逆作用素の最適評価とその応用（H24～26年度、総額：4,290千円）	精度保証付き数値計算により無限次元関数空間における線形作用素の可逆性の検証と線形作用素の逆作用素を有限次元作用素で一樣近似する一般理論を構築することに成功した。また、成果を非自己共役問題を含む一般の Hilbert 空間における固有値問題に対する固有値の除外理論に拡張するとともに、非線形関数方程式の解の存在証明へと応用した。
科研費：テキストマイニングによる医療プロセスのキーファクター抽出（H27～29年度、総額：18,920千円）	医療機関で蓄積される検査などの数値データと医師や看護師による診療記録などのテキストデータに対し、テキストマイニングを適用することで、医療プロセスのキーファクターを抽出する。回復や退院という医療活動の最終目的に対する重要性の定量化と、重要語の関連可視化により、キーファクターの妥当性を検証している。

○資料 11 共同研究の実施状況（特徴的事項のみ）

共同研究	研究実施状況
共同利用共同研究拠点及び HPCI 資源提供拠点関係	共同利用共同研究拠点及び HPCI 資源提供拠点として、HPC とデータセントリックサイエンスに適した高性能スパコンを整備し、大規模数値計算アルゴリズムとそのデータ構造、並列化技術等の研究支援を強化し、応用分野の研究者と計算機科学者との共同研究環境を提供した。本センターの資源を利用した共同研究は、平成 22～27 年度で合計 57 件となっている（資料 14 参照）。
民間との共同研究：簡易音響解析技術の開発及び自動車への適用に関する研究（H26～27 年度、総額：9,000 千円）	車内の音響解析低減について、FDTD 法による解析から研究が始まった。初年度は、立方体形状の中の音場解析で、境界条件も反射なしとする等、基礎的な知見を得ることを目的としており、2 年目は、車のスケールモデルの確立（3～4 ケースを想定）、実機による音の測定、計算結果との比較と検討などを行っている。典型的な産学連携による共同研究の成果である。

○資料 12 受託研究の実施状況（特徴的事項のみ）

受託研究	研究実施状況
次世代インターネット技術のための研究開発と実証実験（予算が措置されたのは H20 年度、総額：14,000 千円）	本事業は、本学が、日本と韓国の間の新世代ネットワークに関する共同研究の拠点大学として、8 年間でのべ 600 名以上の日韓の研究者の共同研究活動を支援するとともに、新世代ネットワークの基礎技術から、e ラーニング、セキュリティ、ネットワーク仮想現実、先端医療応用等まで幅広くテーマを設定し、国際共同研究を主導して行ったものである。本活動は情報基盤研究開発センターの特色、強みであるグローバル型研究活動、ICT 実環境と研究・教育の融合に基づいて行われた。
最先端学術情報基盤の構築に関する研究開発と調査（H17～H24 年度、総額：295,600 千円）	この研究は、全国共同利用計算機群によるグリッド環境 CSI Grid の効率的な構築と運用を可能にする技術の実現を目的としたものである。主に、CSI Grid の運用手順の改良、分散ストレージ配備機能の統合、Shibboleth IdP の効率的な運用技術開発、Open FOAM を用いた連成・連携計算の要素技術開発、大規模シミュレーション結果のインタークラウド上での分散ポスト処理技術開発を行った。
次世代スーパーコンピュータシステムにおける大規模連成計算アプリケーションの開発と性能評価（H23 年度、総額：6,000 千円）	この研究では、次世代スーパーコンピュータシステムをターゲットとしたシステム性能評価の一環として、主に量子化学計算アルゴリズム OpenFM0 の性能解析と高並列化に向けた改良を行った。性能解析の結果、カットオフテーブル計算に要する時間と負荷の不均衡が、計算の高速化を大きく妨げることが判明した。そこで、カットオフテーブル計算のスレッド並列化、カットオフテーブル計算と通信のオーバーラップ、及びグローバルカウンタを用いた動的負荷分散技術の導入を行い、高並列環境での効率的な並列実行の見通しが立った。また、MPI-2 の片側通信の現在の実装に問題があり、このままでは想定した性能が得られないため、今後の実装改良が求められることを明らかにした。
インターコネクタ性能推定環境の検討（レイテンシコアの高度化・高効率化による将来の HPCI システムに関する調査研究）（H24～25 年度、総額：30,916 千円）	この研究は、2020 年あたりでの運用開始が予定されている次世代スーパーコンピュータの実現手段として汎用型プロセッサに基づいたアプローチを取った場合の、実アプリケーションにおける効果を見積もり、このアプローチの有効性を検証する研究プロジェクトの一環として行った。本グループが開発したネットワークシミュレータ NSIM を利用し、まず対象アプリケーションの実機での性能とシミュレーション結果から、性能予測精度を確認した後、計算機の規模やトポロジを変更して性能を見積もった。その結果、理想的な通信性能の達成には、プロセス配置の最適化や、通信混雑状況に応じた通信間隔の調整が重要であることを明らかにした。
新世代ネットワークにおける検索ネットワーク KCN の開発（H25 年度、総額：4,709 千円）	本事業は、新世代ネットワークによる新しい通信方式である、ICN（Information Centric Network）の通信制御に検索データベースの情報を利用し、従来の方式よりも正確かつ高速に通信相手までのネットワーク経路を設定し、通信を行うためのネットワーク KCN（Keyword Centric Network）を設計し、実ネットワーク上でプロトタイプを研究開発したものである。本活動は情報基盤研究開発センターの特色、強みの一つである ICT 実環境と研究・教育の融合に基づいて行われた。

1-1-(4) その他研究目的に沿った研究活動の状況

その他の研究活動について、資料 13 にまとめた。教育支援のための学習環境デザインについては、国立大学としては初の取組である学生 PC 必携化やそれを有効活用するための最先端の e-ラーニングシステムに関する研究開発を進めた。また、喫緊の課題であるサイバーセキュリティについて、国の施策に先んじてサイバーセキュリティセンターを設置し、サイバーセキュリティに関する最先端の研究に取り組んでいる。以上のように、アウトカム・ポリシーに沿って、研究を精力的に進めている。

○資料 13 その他研究目的に沿った研究活動の状況（特徴的事項のみ）

研究活動	研究実施状況
学術情報の蓄積・検索・分析に関する研究 (平成 24～27 年度)	検索可視化とテキストマイニングについて 100 編以上の査読付論文を発表し、2 件の特許が認定された。可視化については、電子情報通信学会 I-Discover プロジェクト特別賞並びに科学技術振興機構データサイエンス・アドベンチャー杯言語部門優秀賞を受賞した。全学サービスのためのシングルサインオンシステムを設計し、電子ジャーナルの学外からの利用を実現した。これは我が国の総合大学としてさきがけであった。ばらばらだった部局ごとの利用者 ID の問題を、統一 ID 形式と管理ライフサイクルを定めることで解決した。これにより、学部入学から大学院修了まで永続的利用が実現でき、各種サービス提供の基盤となった。
学習環境デザインに関する研究 (平成 22～27 年度)	教育水準の向上のための ICT 技術の研究開発に注力した。1 つは BYOD (Bring Your Own Device) の考え方を導入し、新入生全員が自分の PC を大学の講義等で利用できるようにするためのシステムに関する研究開発を行った。国立大学では初の試みであり、極めてインパクトが大きい。これを実現するために、ネットワークの効率化や認証、セキュリティの強化などに関する研究開発を進めた。また、WebCT や Moodle といった最新の e-ラーニングプラットフォームをベースにした教育支援環境を効率的に利用できるような仕組みについて研究開発を進めた。
言語教育支援に関する研究 (平成 22～27 年度)	ICT による言語学習支援についての研究を行い、スマートフォンや携帯電話等のモバイル端末を活用した外国語学習支援ツールを開発し、SNS によるモバイル言語学習環境を構築した。これらの成果について内外の学会や論文誌に発表した。開発したシステムは既に基幹教育の授業で利用されている。また、言語文化研究院との共同研究でモバイル端末用初修外国語表現モジュールと外国語授業用 Web 教材も開発した。後者は PC 必携化による Web 教材の需要に応えるものである。現在は、オントロロジーを使った留学生のための日本語学習支援システムの開発も行っている。
サイバーセキュリティに関する研究 (平成 26～27 年度)	サイバーセキュリティ強化のために、サイバーセキュリティセンターを立ち上げ、全学生が学ぶべきであるサイバーセキュリティに関する教材内容を選定し、そのための教材開発、教育の試行を行なった。また、スペシャリスト育成のための演習プログラムの研究開発を開始した。さらに、アジア、米、オセアニアのサイバーセキュリティ技術の進んだ研究や実践を行なっている機関と教育分野、研究分野、社会科学分野などの連携を開始し、サイバーセキュリティに関するグローバルで最先端の教育、研究活動を行なった。

(水準)

期待される水準にある

(判断理由)

関係者が期待するものは、情報基盤に関する活発な研究活動とそれに基づく成果であり、その観点から本センターの活動は以下のようにまとめられる。

- 論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況については、高いレベルを維持している。論文の発表状況については、専任教員 1 名あたり平均して 1 年間に 4～5 件の論文を発表しており、また、学会発表も 1 年間に 6 件以上と活発な状況である。著書につ

九州大学情報基盤研究開発センター 分析項目 I

いても第2期期間中に1名あたり平均1冊の出版を行っており順調である。

- 競争的資金等の受入状況であるが、科研費についての受入件数は毎年教員1名あたり平均1件を超えており、また、他の競争的資金あるいは受託研究、共同研究等についても、毎年、平均して6,000万以上獲得しており、高い水準にある。
- 競争的資金等による研究実施状況については、科研費以外にも大型プロジェクトで高性能計算機システムの研究を実施しており、本センターのミッションに適合した先進的な研究を進めている。共同研究、受託研究についても本センターのミッションに沿って、高性能数値計算、大規模計算機システム、ネットワークシステムなどについて最先端の研究を実施している。
- その他の研究活動の状況については、国立大学としては初の取組である学生PC必携化やそれを有効活用するための最先端のeラーニングシステムに関する研究開発を進めた。また、喫緊の課題であるサイバーセキュリティについては、国の施策に先んじてサイバーセキュリティセンターを設置し、サイバーセキュリティに関する最先端の研究に取り組んでいる。

これらを総合的に判断すると、リサーチポリシーに基づいた取組や活動の状況が優れているといえ、関係者の期待される水準にあると判断される。

観点 1-2 共同利用・共同研究の実施状況

(観点に係る状況)

1-2-(1) 共同利用・共同研究の実施状況

本センターは、ネットワーク型の学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点の構成拠点として活動している。共同利用・共同研究の実施状況を、資料 14 に示す。共同利用における利用者総数は年々増えており、ここ 4 年は 1,000 名を超えている。また、八つの構成拠点全体で採択した課題の 20% 以上を占めている。共同利用の利用者総数は大幅に増加したことから、研究目的に掲げた共同利用・共同研究拠点の一員としての役割を着実に果たすとともに、我が国の HPC 及びデータセントリックサイエンス研究の基盤を提供している。

以上のように、マネジメント・ポリシーに沿って、共同利用・共同研究活動が実施されている。

○資料 14 共同利用・共同研究の実施状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度 ※ 5
共同利用・利用者総数 ※ 1	908	970	1191	1467	1495	1461
共同研究・課題採択数 ※ 2	11	13	10	9	7	7
共同研究・8 拠点での 採択課題総数に占める 割合 (%)	30	33	29	20	21	20
共同研究・受入人数 ※ 3	139	179	186	136	121	77
共同研究・拠点シンポ ジウム開催回数※ 4	2	1	1	2	1	1

(※ 1…共同研究に係る受入人数(※ 3)を含む。)

(※ 2…ネットワーク型拠点全体で採択した課題のうち、本センターを共同研究相手先として申請・採択されたもの。)

(※ 3…上記※ 2 による受入研究者人数。)

(※ 4…ネットワーク型拠点を構成する統括拠点及び他の 7 構成拠点との共同開催。)

(※ 5…平成 27 年度の数値は 9 月 30 日時点のもの。)

1-2-(2) 共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況

共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況を、資料 15 に示す。平成 22 年度以降、全国の研究者に提供する計算機資源の拡充を図ってきており、最先端のスーパーコンピュータ及び超高速ネットワークを活用した超高速計算環境を社会に提供している。現在運用しているシステムは、「京」コンピュータとの互換性を有する FUJITSU PRIMEHPC FX10 (平成 26 年度に増強システムを追加導入)、高性能の GPGPU アクセラレータを搭載した FUJITSU PRIMERGY CX400、大容量の主記憶を搭載した HITACHI SR16000 VM1、最新のメニーコアプロセッサによるアクセラレータを搭載した HITACHI HA8000 といった、それぞれ性格の異なるシステムからなっている。利用者総数が年々増加していることから (資料 15)、全国の研究者の多種多様な計算需要に役立っていることがわかる。

以上のように、インフラストラクチャー・ポリシーに沿って、共同利用・共同研究活動を推進するための環境整備と資源提供を着実にやっている。

九州大学情報基盤研究開発センター 分析項目 I

○資料 15 共同利用・共同研究に関する環境・資源・設備等の提供及び利用状況

共同利用・共同研究に提供している環境・資源・設備等	年度別利用者数					
	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度 ※ 7
スーパーコンピュータシステム FUJITSU PRIMEHPC FX10 ※ 1 (181.6 TFLOPS)	—	—	432	454	201	271
高性能演算サーバ FUJITSU PRIMERGY CX400 ※ 2 (510.1 TFLOPS)	—	—	466	662	713	635
高性能アプリケーションサーバ HITACHI SR16000 L2 ※ 3 (25.267 TFLOPS)	486	270	462	109	—	—
高性能アプリケーションサーバ HITACHI HA8000-tc/H210 ※ 4 (712.46 TFLOPS)	—	—	—	282	449	438
高性能アプリケーションサーバ HITACHI SR16000 VM1 ※ 5 (8.192 TFLOPS)	—	—	—	111	117	117
増強スーパーコンピュータシステム FUJITSU PRIMEHPC FX10 ※ 6 (90.8 TFLOPS)	—	—	—	—	186	151
総 計	486	270	1360	1618	1666	1612

(※ 1 …運用期間：平成 24 年 7 月～)

(※ 2 …運用期間：平成 24 年 9 月～)

(※ 3 …運用期間：平成 21 年 6 月～平成 25 年 6 月)

(※ 4 …運用期間：平成 25 年 12 月～)

(※ 5 …運用期間：平成 25 年 12 月～)

(※ 6 …運用期間：平成 26 年 4 月～)

(※ 7 …平成 27 年度の数値は 9 月 30 日時点のもの。)

1-2-(3) 共同利用・共同研究の一環として行った研究会等の実施状況

研究会等の実施状況を、資料 16 に示す。

各年度に複数回開催しているフォーラム（学外者も参加自由）には、以下のようなものがある。

- 本センター独自の「先端的計算科学研究プロジェクト」の採択課題の研究者による成果報告会（毎年 1 回以上開催）
- 大規模計算に関する先端的な研究や、次世代スーパーコンピュータ開発に従事している専門家を招いての講演会

例：

- 「次世代スパコン開発とその周辺」（平成 22 年度）
- 「スーパーコンピュータのインターコネクト」（平成 22 年度）
- 「これからの HPC—京コンピュータと GPGPU」（平成 23 年度）
- 「次世代コンピューティング技術—スーパーコンピュータ、ビッグデータ」（平成 24 年度）

九州大学情報基盤研究開発センター 分析項目 I

- 「エクサスケールコンピュータの足音」(平成 25 年度)
- 「数値シミュレーションだけではないスーパーコンピュータ活用」(平成 26 年度)

これらの活動を通じて、学内外の研究者に対し最新の技術動向や研究動向を調査するための機会を提供している。

以上のように、アウトカム・ポリシーに沿って、広く学内外の研究者への成果の還元を図っている。

○資料 16 研究会等の開催状況

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度 ※ 1
フォーラム・講演会等開催回数	6	4	3	3	4	2
利用者講習会等開催回数	22	19	23	14	18	12

(※ 1…平成 27 年度の数値は 9 月 30 日時点のもの。)

(水準)

期待される水準にある

(判断理由)

本センターでの共同利用・共同研究の実施状況は以下のようにまとめられる。

- ・共同利用の利用者総数は年々増えており、ここ 4 年は 1000 名を超えている。また、八つの構成拠点全体で採択した課題の 20%以上を占めている。
- ・性格の異なる計算機システムを配置することで、全国の研究者の多種多様な計算需要に応えており、利用者総数が年々増加している。
- ・毎年複数回のフォーラム等を開催し、学内外の研究者に対し最新の技術動向や研究動向を知るための機会を提供している。

以上のとおり、リサーチポリシーに基づいた活動の状況が良好であり、「学術面で日本の情報基盤技術の革新を先導すると共に、先端的な情報技術を利用した計算科学、データセントリック科学等の発展に寄与する」という関係者の期待に応えていると考えられることから、「期待される水準にある」と判断される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

観点2-1 研究成果の状況

(観点に係る状況)

2-1-(1) 学部・研究科等の組織単位で判断した研究成果の質の状況

受賞については、JST データサイエンス・アドベンチャー杯最優秀賞、日本応用数理学会論文賞を始め多くの賞を受賞している(資料17)。また、論文等についても、SIAM Journal on Numerical Analysis、Journal of Educational Technology & Society、日本応用数理学会など国内外で評価高い雑誌や国際会議に採録されており(資料18、19)本センターの研究の質の高さを示している。以上のように、アウトカム・ポリシーに沿って、研究成果を上げている。

○資料17 受賞の状況

部門	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
学際計算科学研究部門	1	0	0	0	0	0
学習環境デザイン研究部門	0	0	0	1	0	0
学術情報研究部門	0	0	0	0	1	0
先端ネットワーク研究部門	0	0	0	1	0	0
先端計算基盤研究部門	0	1	1	1	0	0
合計	1	1	1	3	1	0

○資料18 組織単位での研究成果の質の高さを示す論文等

研究者	タイトル	掲載誌	研究概要(研究内容、外部からの評価等)
藤野清次	IDR (s) -SOR の提案	日本応用数理学会論文誌	近年、IDR (Induced Dimension Reduction) 定理に基づく反復解法が続々と誕生し、その優れた収束性が注目されている。本論文では、代表的な定常反復法の一つである。SOR (Successive Over-Relaxation) 法に IDR 定理を適用して残差ベクトルの更新を行う IDR ベースの SOR (以下、IDR (s) -SOR と呼ぶ) 法を提案した。数値実験により、IDR (s) -SOR 法の性能を評価し、従来の様々な反復法と比較して、新しい反復法の収束性のよさと頑強さを実証した。 掲載雑誌は応用数理関係では非常に高いレベルの雑誌であり、本論文は、新しい IDR (s) 法の出現をきっかけにし、従来の定常反復法の飛躍的な収束性向上を図った点において優れた業績である。
藤野清次	メモリアクセスの視点からの Eisenstat 版前処理の考察	日本応用数理学会論文誌	本研究では、対称行列用の反復法と非対称行列用の反復法における Eisenstat 前処理の効果を、従来の計算量の比較ではなく、メモリアクセス回数の視点から比較した。そして、理論的な計算量に基づく見積もりと実際の数値実験での計算時間に違いが何故現れるのかを明らかにした。 掲載雑誌は応用数理関係では非常に高いレベルの雑誌である。本論文は、反復法の収束性能について、従来の視点、すなわち、数理的な残差の導出とその減少という視点ではなく、計算機のメモリへのアクセス頻度という新しい視点を取り入れ、反復法の収束性を評価した点が斬新であり、この研究分野に与える影響が大きい。着想のよさが高く評価された。
渡部善隆	Verified Computations of Eigenvalue Enclosures	SIAM Journal on Numerical Analysis	無限次元 Hilbert 空間における複素数固有値問題の固有値の数学的に厳密な非存在範囲を与える一般定理と、具体的な非存在領域を求めるための精度保証付き数値計算アルゴリズムを提案するとともに、丸め誤差の影響を考慮した具体的な数値例を確認可能なプログラムコードと

九州大学情報基盤研究開発センター 分析項目Ⅱ

	for Eigenvalue Problems in Hilbert Spaces		ともに与えた。 掲載雑誌は高いインパクトファクターを有する学術雑誌であり、特に数値解析分野では最高峰の雑誌として知られている。
渡部善隆	A self-validating norm computation of inverse for infinite dimensional linear operators and its applications	14th GAMM-IMACS International Symposium on Scientific Computing, Computer Arithmetic and Validated Numerics (SCAN2010)	非線形偏微分方程式に代表される非線形関数方程式の解の存在を厳密な存在範囲とともに数学的に求めるためには、方程式の近似解による線形化作用素の可逆性とその作用素ノルム評価が重要な役割を果たす。ここでは、一般的なバナッハ空間における線形作用素の可逆性の検証と、作用素ノルムの効率的な評価手法を提案し、従来の手法との比較においてその優位性を明らかにするとともに、非自己共役固有値問題、非線形楕円型方程式などへの応用と今後の展望を示した。 国際会議 SCAN は、応用数学分野の国際団体である GAMM (International Association of Applied Mathematics and Mechanics) と IMACS (International Association for Mathematics and Computers in Simulation) が主催する国際会議であり、科学技術計算・計算機アーキテクチャ・精度保証付き数値計算などの幅広い分野の研究者が参加し 20 年以上の歴史を持つ。本論文はフランス・リヨンで開催された SCAN2010 の招待講演の論文である。
渡部善隆	A numerical verification method for nonlinear functional equations based on infinite-dimensional Newton-like iteration	Applied Mathematics and Computation	無限次元 Hilbert 空間の非線形関数方程式に対し、弱形式に基づく残差引き戻しと無限次元 Newton 法を組み合わせた堅牢な解の存在検証理論を提案し、非線形偏微分方程式を含む具体的な問題に対する計算機援用証明により、その有効性を明らかにしました。 掲載雑誌は、応用数学及び数値解析分野では高いインパクトファクターを有する国際学術誌として知られている。
廣川佐千男	Feature Words that Classify Problem Sentence in Scientific Article	ACM Proceedings of the 14th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services	関連研究について文献調査を行うとき、単純なキーワード検索だと、検索結果を詳細に読まなければ、各論文の問題や手法は理解できない。これらの観点での検索ができれば、調査の効率向上が期待できる。本稿では、論文概要の中で問題を表す文（問題文）を特徴づける手掛り語を SVM で求める。通常の 10 分割交差検定では、手掛り語集合を限定するより、全ての単語を使った方が判別性能は高い。ところが、学習サンプル数が少ない場合、全ての単語を使うより、手掛り語集合を限定した方が問題文判別性能が高くなり、手掛り語の有効性を確認できた。論文を発表した会議は Web を用いた情報システムやサービスに関する主要な国際会議であり、採択率 30% と難易度の高い国際会議である。
廣川佐千男	Learning by Searching: A Learning Environment that Provides Searching and Analysis Facilities for Supporting Trend Analysis Activities	Journal of Educational Technology & Society	インターネットの発展により、様々な学習活動で検索エンジンは不可欠になっている。本論文では、「検索による学習」理論に基づき、学生が特定分野の研究動向や重要キーワードを学ための学習環境を構築した。このシステムを使うことで、手間をかけた用語集めや一般性のない前処理に依らず、データ蓄積と分類が可能となる。入力された検索語から検索結果を得るだけでなく、そこから抽出された関連語群の年ごとの変化の可視化により、学習者は効率よく研究動向を把握できる。情報管理を専門とする大学生を、提案システムで学習した実験群と、通常の検索エンジンで学習した対照群の二つのグループに分け、研究動向の学習を実施した。その結果、提案手法を実装したシステムで学習した実験群の学生の方が、統計的に有意に良い成績を納めた。 教育工学の分野では主要な国際誌であり、impact factor

九州大学情報基盤研究開発センター 分析項目Ⅱ

			1.34である。
岡村耕二	Evaluation of OpenFlow's Enhancements	Proceedings of Research Network Workshop, APAN, 2012	本論文では新世代ネットワークのコアとなる OpenFlow を改良し、その性能評価を行った。一つ目の改良点は、自立分散的にネットワーク構成を可能にするネットワーク機器間での Flow 制御・管理を可能にする機能であり、二つ目は先読みに Flow の設定を可能にする機能である。これらの機能によって、集中制御に起因する性能の低下を防ぎ、待ち時間の短縮による性能の向上を実現できることを示した。本手法は、OpenFlow を改良する上で非常に画期的な点に着目し、飛躍的な性能向上を行うことができた。Research Network Workshop はアジア及び環太平洋地域の主要な国々の先進的なネットワーク研究者と技術者によって構成される国際ネットワーク研究組織である APAN (Asia Pacific Advanced Network) における査読付きの国際ワークショップである。本論文は、本センターの教員が指導し研究を行っている学生がその国際ワークショップに投稿し、採択されたものであり、The Best Student Paper Award を授賞した。

○資料 19 組織単位での研究成果の質の高さを示す学会報告等

研究者	タイトル	学会名	研究概要（研究内容、外部からの評価等）
渡部善隆	計算機援用証明による Orr-Sommerfeld 問題の安定性・不安定性解析	日本数学会 2014 年度年会	流体力学の安定性を記述する重要な方程式のひとつである Orr-Sommerfeld 方程式については、膨大な数の数値計算による近似結果は与えられているものの、理論的な結果はこれまでほとんど得られていなかった。この講演では、特に平行ポワズイユ流れの安定性に着目し、流れの安定性・不安定性解析が計算機によって数学的に厳密な意味で可能であることを具体例とともに示し、今後の展望についても述べた。応用数学分科会特別講演は、分科会委員及び評議員により、優れた研究活動を行っている会員から選出されるものであり、本研究のレベルの高さを示している。
南里豪志	Tofu ネットワークにおけるプロセス配置形状による集団通信アルゴリズムの性能解析	情報処理学会 研究報告ハイパフォーマン スコンピュー ティング, 2012	スーパーコンピュータの大規模化に伴って、ノード間インターコネクトネットワークとして、コストの低い多次元メッシュ/トーラストポロジを採用したものをを用いる事例が増えている。本研究では、京コンピュータ等で用いられている Tofu インターコネクトネットワークを対象として、プロセス配置の形状による集団通信アルゴリズムの性能への影響を計測した。得られた性能を、Tofu インターコネクトの性能解析ツールを用いて取得した通信衝突による転送待ち時間と比較したところ、プロセス配置形状による変動がどちらもほぼ同じ傾向を示すことを明らかにした。これらの結果から、集団通信アルゴリズムの選択において、プロセス配置の形状を考慮した性能見積もりが重要であることを示した。 同一分野で年に 1～2 件しか選ばれない情報処理学会山下記念研究賞を受賞した。

2-1-(2) 学部・研究科等の研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴

研究成果の学術面及び社会、経済、文化面での特徴を、資料 20～21 に示す。研究成果の学術面では、大規模数値計算、並列計算機システムの分野を中心に優れた成果を上げている。また、研究成果の社会、経済、文化面では、ネットワーク分野における日韓の国際連携の強化に主導的な立場をとっている点が特筆すべき点である。また、地方自治体の情報通信技術の活用や最先端の情報基盤の学内展開などに優れた成果を上げている。以上のように、アウトカム・ポリシーに沿って、研究成果を上げている。

○資料 20 研究成果の学術面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
藤野清次	大規模数値計算法の高速化に関する研究	大規模な科学技術計算の分野に現れる偏微分方程式の離散化から生じた連立 1 次方程式に対する反復法及び前処理技術を開発した。特に、高い演算処理能力を持つスーパーコンピュータの性能を十分に引き出すために、並列化技術、反復法とその前処理、離散化法、高収束かつ高並列性を有する反復法、などに新しい手法を開発した。	研究成果が応用数理関係では非常に高いレベルの雑誌である応用数理学会論文誌に複数件、掲載されている。また、国際会議 The Fourth International Conference on Future Computational Technologies and Applications 2012 においてベストペーパーを受賞している。これらの点から、学術面での評価が高いと判断される。
渡部善隆	精度保証付き数値計算法に関する研究	「精度保証付き数値計算」は、離散化による誤差と計算機による丸め誤差の 2 つの誤差を厳密に評価することによって数値計算の信頼性を保証するものである。この方法は理論的に解の存在証明が困難な解析学の問題に対するアプローチとしても重要である。この研究において、無限次元 Hilbert 空間における複素数固有値問題の固有値の数学的に厳密な非存在範囲を与える一般定理と、具体的な非存在領域を求めるための精度保証付き数値計算アルゴリズムを提案するなど、優れた研究成果を上げた。	研究成果が、数値解析分野では最高峰の雑誌である SIAM Journal on Numerical Analysis に掲載され、また、関連分野の主要国際会議である SCAN2010 でも招待講演を行っている。平成 23 年度日本応用数理学会論文賞 (JJIAM 部門) も受賞しており、学術面での評価が高いことを示している。
南里豪志	省メモリ技術と動的最適化技術によるスケーラブル通信ライブラリの開発	スーパーコンピュータの重要な基盤ソフトウェアである通信ライブラリについて、計算機の規模によらず少ない使用メモリ量で効率よく通信を行う省メモリ技術と、実行中の状況に応じて自律的に動作を調整する動的最適化技術を用いた通信ライブラリを開発するとともに、この通信ライブラリの機能を活かした効率の良いプログラムの作成技術を開発した。	極めて競争率の高い「戦略的創造研究推進事業 CREST: ポストペタスケール高性能計算に資するシステムソフトウェア技術の創出」において本研究テーマが採択されている。また、研究成果を情報処理学会ハイパフォーマンスコンピューティング研究会で発表し、その分野で年に 1～2 件しか選ばれない情報処理学会山下記念研究賞を受賞した。これらの点から、学術面での評価が高いことが分かる。

九州大学情報基盤研究開発センター 分析項目Ⅱ

○資料 21 研究成果の社会、経済、文化面での特徴を示す研究成果

研究者	タイトル	研究概要	外部からの評価
岡村 耕二	日韓拠点大学事業:無線ネットワーク運用技術や知見の社会への還元	現在世界規模で行われている、次世代・新世代ネットワークの研究に対して、アジアとして日本・韓国がまとまり参画できる国際的な人的関係を構築した。また、学生を中心とする若手研究者の育成に留意した。8年にわたる、人的交流を中心としたアジアでの共同研究によって、将来の他のアジア諸国との共同研究の参考になるレベルに達したと言える。アジアの次世代・新世代ネットワーク研究コミュニティである APAN、AsiaFI に多数の本プロジェクトの経験者を要人として残し、日本・韓国がまとまり参画できる国際的な人的関係を構築することができた。	本事業は日韓の最新鋭の研究者を8年にわたり、年600人・日の交流を支援するもので、本研究者は自ら研究を行うとともに、そのマネジメントも的確に遂行した。本事業の一部は、2007年に総務省・情報通信研究機構から「超高速ネットワークを利用した次世代国際共同研究に関する研究」として国際連携賞を受賞、また、本学アジア遠隔医療開発センターの設立にも貢献した。
岡村 耕二	福岡市公衆無線LANの環境整備に関する検討	自治体で構成する公衆無線LANの設計について専門家の立場から助言、有益な意見を出し、また、経済的な面でも他のメンバーと有益な議論を行った。結果として、実現可能な提案書を作成することができた。	検討会議の副座長として、会議に参加し、提案書の作成に貢献した。その後、福岡市はこの提案書を元にして、福岡市内での公衆無線LANを実現し、サービス開始を行うことができた。
岡村 耕二	「個人と組織のための最先端サイバーセキュリティ入門」の反転学習実施	eラーニング教材として実施した「個人と組織のための最先端サイバーセキュリティ入門」の対面による一般向けの授業を開催し、サイバーセキュリティセンターの教育・研究活動を還元した。	サイバーセキュリティについて参加者の日常に近い話題を取り上げ、講師と参加者で意見交換を行った。これを通して、講師のサイバーセキュリティの知見を一般市民にわかりやすい形で伝えることができた。
伊東 栄典	本学における全学認証基盤の構築と運用	本学における情報サービスの利便性・信用性・安定性を向上するために、全国の総合大学に先駆けて全学共通認証基盤を構築した。2010年にはShibboleth分散認証サーバを構築し、国内の大学では最初期に全学展開した。2009年の運用開始時から単なるID・パスワードだけではなく多要素認証機能を導入し、利用者認証の安全性向上を目指した。2013年度には学生の利用者IDを改善した。これらにより、利便性と安全性を両立した、クラウド時代に適した、認証基盤を実現した。	構築した全学認証基盤は、日本の総合大学では随一のものである。研究概要に示した、約6年間に渡る九州大学全学認証基盤の構築及び運用についてまとめた論文が、ACM SIGUCCSで採択された。この国際会議は世界最大の計算機科学に関する学会 Association for Computing Machinery が主催する高等教育機関の情報システムに関する主要な国際会議である。

(水準)

期待される水準にある

(判断理由)

本センターの研究成果の状況は以下のようによまとめられる。

- ・組織単位で判断した研究成果の質については、受賞の状況、国内外のトップレベルの学会誌や国際会議等での採択状況が、研究の質の高さを示している。
- ・学術面では、大規模数値計算の高精度化及び高速化、さらには並列計算機システムの構

九州大学情報基盤研究開発センター 分析項目Ⅱ

成法などで受賞や大型プロジェクトの獲得など優れた成果を上げている。

- ・ 社会、経済、文化面については、ネットワーク技術に関する日韓の連携研究をはじめ、国際連携、地方自治体への貢献等、様々な局面で優れた成果を上げている。
- ・ 外部資金の獲得状況、論文の採択状況等を通してうかがえる外部からの評価でも、高い水準を満たしている。

以上により、リサーチポリシーの実現の観点から見て、研究成果の状況が優れており、「最先端の情報基盤技術に関する研究及び計算科学、データセントリック科学等の研究を発展させる」という関係者の期待に十分に答えていると考えられることから、「期待される水準にある」と判断される。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 研究活動の状況

大型資金である戦略的創造研究推進事業（スケーラブルな隣接通信及び集団通信のための省メモリアルゴリズム及び動的最適化技術（H23～28年度、総額：292,734千円））を獲得して、最先端の高性能計算機システムの研究に精力的に取り組むなど、研究活動が活発である。

(2) 分析項目Ⅱ 研究成果の状況

数値解析の分野で、日本応用数学会論文誌、SIAM-Journal 等トップレベルの論文に採択されている。また、高性能計算機システムに関する研究で、情報処理学会山下記念研究賞、ネットワーク研究で、APAN（Asia Pacific Advanced Network）の国際ワークショップで The Best Student Paper Award（本センター教員の指導学生）を受賞するなど、優れた研究成果を上げている。