

現況分析における顕著な変化に ついての説明書

研 究

平成 2 2 年 6 月

九州大学

目 次

2. 教育学部・人間科学研究院	1
4. 経済学部・経済学研究院	2
5. 理学部・理学研究院	3
9. 工学部・工学研究院	4
14. 数理学研究院	5－1、2
15. システム情報科学研究院	6
16. 総合理工学研究院	7
17. 生体防御医学研究所	8
19. 先導物質化学研究所	9－1、2

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育研究)

法人名 九州大学

学部・研究科等名 教育学部・人間環境学研究院

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

事例1「萌芽的学際研究に対する研究助成」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

平成20年度は、「『日常型心の傷』の視点から捉えたアカデミック・ハラスメントの実態把握と心理的支援システムの構築」(研究代表者:行動システム専攻研究生小田部貴子、他3名)というテーマに対して69万円の研究助成を行った。このプロジェクトでは、九州大学の大学院生を中心に1,700部の調査票を配布し、528名(回収率=31.1%)から回答を得た。

本調査の結果、アカデミック・ハラスメントの学生への影響、あるいは、学生の適切な対応を可能にするための環境作りなどに関して有益な知見が得られた。詳細は、研究成果報告書にまとめられている。さらにこのプロジェクトにおいては、学生が中心となり企画した内容をもとに詳細な計画が作成され、その計画に教員が参加するという方式をとっており、このようなプロセスによって新たな研究活動の形態が模索できたと考えられる。今後の展望としては、回答の詳細な分析やインタビュー調査等を行いながら更に研究を進め、具体的な支援システムの構築に向けて取り組む予定である。

平成21年度は、「『動的指導体制』に基づく学際研究ネットワーク創りの試み」(研究代表者人間科学部門准教授飯嶋秀治、他4名)というテーマに対して55万円の研究助成を行った。これは、人間環境学府における都市共生デザイン専攻、人間共生システム専攻、教育システム専攻の3つの専攻をまたがる試みである。またこのプロジェクトは、EEP(九州大学における「教育の質向上に向けての取り組み」のプロジェクト)と連携して、本来の学際部局としての人間環境学府の学際的教育・研究を推進するための企画であり、当部局の将来の教育・研究体制を先取りしたものとして位置づけられる。

当プロジェクトでは、指導体制を柔軟に修正することによって、固定された指導体制では対処できないような研究指導上の問題点の具体的解決を目指した。発表者と指導する教員を決め、具体的なテーマについて発表を行い、その際に指導体制を修正していくことによってどのような指導上の利点、発表への効果的なフィードバックがなされるかを検証した。詳細は、研究成果報告書にまとめられている。

毎回の発表2週間前には、ポスターを学内5カ所に掲示し、人間環境学府のメーリングリストで学府構成員全員に周知した。また発表者からは事前に論文を提出してもらい、質の高い発表・討論が行われるように計画した。発表の際には、発表主題に応じて適切と思われる教員を外部からも招聘し、発表および討論の様子をビデオ・カメラに収録し、後日そのやりとりを分析した。

主題としては、久留米のラブホテル街、沖縄の郊外ニュータウン、福岡市におけるホームレスの生態などを取り上げ、討議・分析を行った。これらの主題に対して様々な観点からの指導を行うために、共生社会学、ジェンダー史、視覚効果、ホームレス支援といった分野を専門とする教員・学生などを動員し、柔軟な指導を実施した。上に述べたように、人間環境学府の3つの専攻、都市共生デザイン専攻、人間共生システム専攻、および、教育システム専攻の教員・大学院生が参加して積極的な活動を展開した。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名 九州大学

学部・研究科等名 経済学部・経済学研究院

1. 分析項目名又は
2. 質の向上度の事例名

事例3 「外国語論文奨励制度」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

「外国語論文奨励制度」は国立大学の独立行政法人化を踏まえ、研究成果を特に海外に向けて発信して研究面での国際交流を促進し、もって研究水準を高めるという目的に資するために経済学研究院独自の制度として平成18年度に導入された。この制度では、①外国語で発行されているジャーナルに、②レフェリーによる査読付き論文として受理されるという条件を満たした教員に対して、一定額の研究費が補助される。経済学研究院では教育研究評議員、部門長を中心に研究評価委員会を構成し、研究所属教員の申請が上の要件を満たしているかどうかを確認し、評価を行っている。

平成20年度、平成21年度において本研究院教員が公表した学術論文のうち、この制度に該当したものは別紙にリストアップした10件である。これらの中には、レオンチェフ記念賞に採択されたものをさらに発展、修正したもの(番号4)、環境分野の権威あるジャーナルに掲載されるとともに幾つかの雑誌等で紹介され、引用されたもの(番号7)、先端的デリバティブの研究(番号9、10)、先端的時系列分析を進めたもの(番号1、2、3)などが含まれている。これらが掲載されたジャーナルは、*Journal of Time Series Analysis*, *Economic System Research*(*Journal of International Input-Output Association*), *Structural Change and Economic Dynamics*, *Asia-Pacific Financial Market*, *Environmental Science & Technology*, *Journal of Forecasting*, *Review of Derivation Research*, *Applied Mathematical Finance*, *Journal of Time Series Analysis* 等、経済時系列分析、ファイナンス、産業連関分析の経済分析の分野における著名なものやインパクトファクターの高いものであり、特に優れた研究の成果であると判断できる。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育・研究)

法人名 九州大学

学部・研究科等名 理学部・理学研究院

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 「研究成果の状況」

(1) 平成 21 年度グローバル COE プログラム「自然共生社会を拓くアジア保全生態学(拠点リーダー: 大学院理学研究院矢原徹一教授)」の採択

平成 21 年度文部科学省の平成 21 年度グローバル COE プログラムに、九州大学からは唯一、本拠点が採択された。この採択は、「国際的に前例がない」と Science (July 16, 2004) に紹介された九州大学新キャンパスでの約 100ha にもわたる大規模な生物多様性保全事業、また学内プロジェクト「生物多様性の保全と進化に関する研究拠点形成」(代表者: 矢原徹一、2004-2006) などにより、本プログラムに参加する専攻群の連携体制を整えるなどの研究戦略により達成されたものである。G-COE 採択後は様式 2 の業績番号 51~65 に見られるように研究活動は飛躍的に向上した。さらに九州大学総長直轄の東アジア環境研究機構(平成 21 年 4 月設置)においても G-COE の本研究院教員は「環境共生コンソーシアム」を担当して中心的な役割を担い、学部研究院等を代表する多くの研究業績をあげている。

(参考資料: 九大学ホームページ <http://www.kyushu-u.ac.jp/research/topic/global-coe.php>。

(2) 九州大学主幹教授、九州大学高等研究院への多数の採用

平成 21 年 4 月、九州大学は「本学の教授のうち、その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」に主幹教授の称号を付与する制度を施行した。主幹教授陣は、自由闊達な発想と洞察によって世界に誇りうる先進的な知的成果を生みだす、という九州大学の使命の中でも中心的役割を担う極めて重要な位置づけにある。理学研究院からは、最近の研究成果に基づく当研究院の研究業績の高さが評価され 6 人(工学研究院は 3 人、数理学研究院は 3 人、医学研究院は 5 人など)が採択された。

また平成 21 年 10 月、「本学のノーベル賞級の極めて高い研究業績を有する研究者や次世代を担う若手研究者が高度な研究活動を行う場」として、大学は部局を超えた全学組織として高等研究院を設立した。理学研究院からは香月高等研究院長(化学部門)、次世代スーパースター養成プログラム(SSP)から 4 名の SSP 特任准教授が採択され、理学研究院の研究レベルと研究業績の高さが示された。

(参考資料: 九州大学ホームページ <http://www.kyushu-u.ac.jp/pressrelease/2009/2009-03-13-01.pdf> および <http://hyoka.ofc.kyushu-u.ac.jp/search/organization/03170000/index.html>。様式 2 の業績番号 20~28)

平成 21 年度に文部科学省および九州大学で採択あるいは採用された以上の事例は、理学研究院に所属する教員および研究員の研究成果の状況が極めて良好であったことを示している。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／**研究**)

法人名 九州大学

学部・研究科等名 工学部・工学研究院

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 「研究成果の状況」

本研究院では、独創的研究、学際的研究ならびに社会的要請の高い研究を展開するとともに、横断的学際研究を積極的に推進している。そのため、各部門では基礎と応用の有機的連携を図り、特色ある基盤的研究および新たな視点・手法を取り入れた先駆的研究を行っている。また、大型プロジェクト研究、産学官連携研究、地域連携研究等に積極的に参画し、技術の向上、産業の振興、地域・社会発展に貢献する活動を行っている。これらの研究の成果は、代表的論文の受賞状況や社会貢献活動に反映されている。

平成 20～21 年度の卓抜した水準にあるとして選定した業績の中で、論文賞などを受賞した論文は 28 件であった。このうち、研究業績の受賞として特筆すべきものは、将来のノーベル賞候補者になるような若手研究者（45 歳未満）を顕彰する第 5 回日本学術振興会賞（平成 20 年度 小江誠司）や 40 歳未満の若手研究者を対象とした平成 20 年度文部科学大臣表彰 若手科学者賞（松浦和則、田中敬二）の受賞がある。

大型研究プロジェクトでは、内閣府 最先端研究開発支援プログラムに「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 年度～ 研究代表者 安達千波矢）が、文部科学省 地球観測衛星開発費補助金に「地球観測などに用いる超小型汎用人工衛星システムの開発」（平成 21 年度～ 研究代表者 麻生茂）が採択された。そのほか、平成 21 年度文部科学省都市エリア産学官連携促進事業、(独) 科学技術振興機構 重点地域研究開発推進プログラム、NEDO 提案公募型開発支援研究協力事業などの産学官連携研究や地域連携研究が新たに進められている。さらに、日本学術振興会のクリーンエネルギーシステムに関する国際活動に携わる若手研究者育成プログラムに採択されるなど、国際化に向けた取り組みも行われている。

一方、様々な国際活動を推進するために、平成 22 年 4 月に向けて工学系国際交流支援室の設置が進められた。また、アジアを代表する世界的研究・教育拠点大学としての機能を強化することを目的に国際化拠点整備事業（グローバル 30）による外国人教員が採用された。さらに、女性研究者プログラムによる女性教員が採用され、組織の充実が行われた。

これらの業績は、21 世紀 COE プログラムやグローバル COE プログラムなどの成果として世界をリードする教育研究拠点の形成が着実に進んでいることを示している。

このように平成 20～21 年度の研究成果の状況は、これまでの水準を大きく上回る結果が得られている。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名 九州大学

学部・研究科等名 数理学研究院

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 I 「研究活動の状況」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 「研究活動の実施状況」

文部科学省 グローバル COE プログラム「マス・フォア・インダストリ教育研究拠点」(H20-H24)が採択され、広範な科学や産業技術に視点を向け、純粋数学と応用数学の融合・再編を目指した新たな数学研究活動を先導している。

グローバル COE プログラム 拠点全体の交付金額（九州大＋神戸大）（単位：千円）

	平成20年度（うち神戸大）	平成21年度（うち神戸大）	合計（うち神戸大）
直接経費	122,100（10,000）	104,550（9,000）	226,650（19,000）
間接経費	36,630（3,000）	31,365（2,700）	67,995（5,700）
合計金額	158,730（13,000）	135,915（11,700）	294,645（24,700）

この事業を通じて資料1のように企業との共同研究が行われ、また、資料2に見られるように多数の研究成果の国際第一級専門誌への公表や国際会議での発表がなされた。

資料1 企業等との共同研究：H20年度6件、H21年度4件、うち主なものは以下の通り。

企業名	開始時期	テーマ	特記事項
日新火災海上保険株式会社	2008年4月	保険実務に対する新しい要求に応える数理モデルの研究	成果はMI Lecture Note Series および JMI に掲載
マツダ（株）	2008年4月	車のエンジンの最適制御に関する研究（2件）	
新日本製鐵株式会社	2009年6月	製造現場現象の統計数理モデリング手法に関する研究開発	特許申請中

資料2 事業推進担当者（24名）の研究論文および国際会議での発表状況

	論文（査読有）	専門書	基調・招待講演	口頭発表	ポスター発表
H20	63	18	31	34	1
H21	53	3	40	40	2

またこの事業の一環として以下のような学術刊行物を発行し、情報発信を行っている。

- ・Journal of Math-for-Industry (JMI) 査読付欧文学術雑誌 (Mathematical Review, Zentralblatt MATH のレビュー対象誌) : 平成21年創刊、九州大学機関リポジトリより年に2回(4月と10月に)刊行
- ・MI Lecture Note Series (COE 講義録) 平成20～21年度の刊行数: 14
- ・MI Preprint Series (プレプリントシリーズ) 平成20～21年度の登録数: 67

さらに平成20～21年度には、研究集会、ワークショップ（国際7件、国内6件）を開催するなど、活発な研究活動を展開している。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名 九州大学

学部・研究科等名 数理学研究院

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名「研究成果の状況」

以下の資料に示す受賞へとつながった研究業績をあげている。

受賞者リスト

受賞年	名称	受賞者	受賞業績
2009 年	日本数学会出版賞	高瀬正仁	オイラー、ガウス、ルジャンドルなどによる古典的著作の優れた翻訳をはじめとした数々の執筆活動を通して、数学文化の普及に大きな貢献をした。
2009 年	文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門）	小西貞則	高度計算機技術環境のもとでの新たな統計科学の研究
2009 年	第2回日本統計学会出版賞（共同受賞）	小西貞則	受賞対象図書： Konishi, S. and Kitagawa, G. (2008). Information Criteria and Statistical Modeling, Springer, New York.

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名 九州大学

学部・研究科等名 システム情報科学研究院

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

事例3 「電子材料・デバイス・システム」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

当該分野では、半導体・磁性体/超伝導・新材料技術に関して進展しており、下表に示す顕著な成果を得た。特に半導体技術の中核をなすプラズマ技術では、プラズマとナノ界面の相互作用に関する新学術領域研究を領域代表として発足させた。九大が伝統を誇る高精度プラズマ技術を基盤とし、研究分野を世界規模に高度・拡大化した点は特筆できる。磁性体/超伝導技術では、超高密度記録情報方式及び超伝導材料高性能化の指針を確立した。新材料技術では、カーボンナノ材料プロセスを高度化し、新機能デバイスを考案した。次世代グリーンエレクトロニクスに直結する基盤技術の構築である。伊都キャンパスに新設したクリーンルームを活用し、分野間の共同研究も活発に推進した。その代表が半導体と磁性体技術の融合であり、強磁性電極からSi半導体への直接スピンの注入に成功した。極低消費電力/超高速スピントランジスタの実現に弾みをつける世界的成果である。これらの研究成果はインパクトファクター(IF)の極めて高いPRL(IF:7.2)、Faraday Discussion (IF:4.6)、APL誌(IF:3.7)等に掲載されると共に招待講演60件を行った。

	顕 著 な 研 究 成 果	特 徴 あ る 外 部 発 表
半導体	- 高精度制御プラズマによる太陽電池用Si薄膜の高速成膜 - 溶融成長法による高移動度Ge半導体薄膜の形成 - LSIマイク接合技術による裏面照射型イメージセンサーの試作	- 招待講演：60件 - NEDO若手研究 Grant 成果 事例集に掲載
磁性体 超伝導	- 強磁性エピタキシャル成長技術によるSiへの直接スピン注入 - スピン方位制御法による超高密度記録情報の低電力動作 - 局所計測(欠陥, 電磁特性)による超伝導高性能化の指針	- セミコン2008先端半導体技術 セミナー依頼 (大学では唯一) - 産学官連携推進会議2008 (内閣府主催)に招待展示
新材料	- 次世代白色光源用ZnOナノワイヤー合成技術の確立 - 表面修飾技術による難溶性カーボンナノ材料の水溶化 - カーボンナノチューブによる細菌検出MEMSデバイスの考案	イノベーションジャパン2008、2009 出展

以上の最先端研究成果をベースとし、外部競争資金の応募申請を積極的に行い、新学術領域創成(8,963億円：H21-25年度)を始めとし、大型PJ (NEDO、科学技術振興調整費、基盤研究A等)や先行PJ (JSTさきがけ、科研挑戦的萌芽等)を数多く受託した。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育研究)

法人名 九州大学

学部・研究科等名 総合理工学研究院

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 「研究成果の状況」

筒井哲夫名誉教授（平成 20 年 3 月定年退職）は、研究科発足以来、長期に渡って総合理工学研究院（研究科）の教員として教育・研究に携わってきたが、平成 21 年 5 月に、「長年に渡って、有機化学、有機材料科学の教育・研究に努め、有機エレクトロルミネッセンスの開発研究など有機エレクトロニクス分野の先駆的な研究を通じて同分野の発展に大きく貢献した」との理由で、平成 21 年度の春の紫綬褒章を受章された。筒井名誉教授は、総合理工学研究院と先導物質化学研究所との人事交流で、平成 18 年度から先導物質化学研究所に異動したが、受賞の対象になった研究のほとんどは本研究院で実施された。

本研究院の田辺哲朗教授は、科学研究費研究の特定領域研究「核融合炉実現のためのトリチウム研究の新展開」（平成 19 年度～平成 23 年度）の代表を務めているが、平成 21 年度に中間評価を受けた結果、進捗状況が極めて良好であり平成 22 年度からさらに 2 年間の継続がみとめられただけでなく、1,000 万円の追加配分を受けている。以下に、平成 20 年から平成 21 年にかけての田辺教授の著名な国際会議での 5 つの招待講演を記す。

1. 14th Intern. Conf. on Fusion Reactor Materials, Sep. 6-11, 2009, Sapporo Japan.
2. Third ITER International Summer School: Plasma Surface Interaction, June 22-26, 2009, Aix en Provence, France
3. 12th Intern. Workshop on Plasma-Facing Materials and Components for Fusion Applications May 5-8, 2009, Juelich Germany.
4. Second ITER International Summer School: Confinement, July 22-26, 2008, Fukuoka, Japan
5. 9th Intern. Workshop on Hydrogen Isotopes in Fusion Reactor Materials, June 2-3, 2008 Salamanca, Spain.

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名 九州大学

学部・研究科等名 生体防御医学研究所

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

事例2「組織的競争研究資金」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

若手研究者自立的研究環境整備促進事業・次世代研究スーパースター養成プログラム(SSP)「生体防御におけるポストゲノムサイエンス」を通じて、若手研究者を中心とした医理工薬連携による学際的研究を推進し、その結果、平成21年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「若手科学者賞」を本研究所のSSP特別准教授3名が、文部科学大臣表彰「若手科学者賞」を受賞した。

◇石谷 太 特別准教授(細胞統御システム分野)

「個体の形成と維持におけるシグナル伝達の機能と制御の研究」

◇稲葉 謙次 特別准教授(蛋白質化学分野)

「細胞における蛋白質ジスルフィド結合形成の分子機構の研究」

◇鈴木 淳史 特別准教授(器官発生再生学分野)

「肝幹細胞の分離と機能制御メカニズムの研究」

平成21年度若手研究(S)採択の教員3名のひとりである白根 道子 准教授が第6回(平成21年度)日本学術振興会賞を受賞した(資料I-A)。

競争的資金の獲得の成果が著しい研究所に、その間接経費を効果的・重点的に配分することにより、学外から優れた研究者を招聘・雇用し、より一層魅力ある研究環境を構築することを目的として、特定教育研究講座(部門)創設による特定有期教員招聘制度を整備・運用を開始した。この制度を利用して感染症の新規治療法の開発研究を推進する感染ネットワーク研究センターを研究所に新たに設置して学界をリードする卓越した研究成果を上げている研究者(教授1名、准教授1名、助教2名)を招聘した。

世界的研究教育拠点として、極めて高い研究業績を有する者、ポスト・プロフェッサー及び本学の次世代を担う若手研究者が実質的かつ高度な研究活動を展開する場として、全学的な協力体制のもとに設置された高等研究院に、本研究所から特別主幹教授1名、主幹教授1名、特別准教授3名が参加して研究活動を推進している。

資料I-A 第6回(平成21年度)日本学術振興会賞の受賞について

所属	受賞者氏名(性別・年齢)	所属	研究機関 職名	受賞の対象となった研究業績
理学系	イシタ 太(男・43)	九州大学	大学院理学研究科 教授	植物及び健康に関する基礎を基盤とした経済学・経営学
	稲葉 謙次(男・43)	九州大学	大学院理学研究科 准教授	果実の形成と維持に関するシグナル伝達
	鈴木 淳史(男・43)	九州大学	大学院理学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	白根 道子(女・43)	九州大学	大学院理学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	石谷 太(男・43)	九州大学	大学院理学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	稲葉 謙次(男・43)	九州大学	大学院理学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	鈴木 淳史(男・43)	九州大学	大学院理学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	白根 道子(女・43)	九州大学	大学院理学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	石谷 太(男・43)	九州大学	大学院理学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	稲葉 謙次(男・43)	九州大学	大学院理学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
工学系	イシタ 太(男・43)	九州大学	大学院工学研究科 教授	植物及び健康に関する基礎を基盤とした経済学・経営学
	稲葉 謙次(男・43)	九州大学	大学院工学研究科 准教授	果実の形成と維持に関するシグナル伝達
	鈴木 淳史(男・43)	九州大学	大学院工学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	白根 道子(女・43)	九州大学	大学院工学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	石谷 太(男・43)	九州大学	大学院工学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	稲葉 謙次(男・43)	九州大学	大学院工学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	鈴木 淳史(男・43)	九州大学	大学院工学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	白根 道子(女・43)	九州大学	大学院工学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	石谷 太(男・43)	九州大学	大学院工学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	稲葉 謙次(男・43)	九州大学	大学院工学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
医学系	イシタ 太(男・43)	九州大学	大学院医学研究科 教授	植物及び健康に関する基礎を基盤とした経済学・経営学
	稲葉 謙次(男・43)	九州大学	大学院医学研究科 准教授	果実の形成と維持に関するシグナル伝達
	鈴木 淳史(男・43)	九州大学	大学院医学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	白根 道子(女・43)	九州大学	大学院医学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	石谷 太(男・43)	九州大学	大学院医学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	稲葉 謙次(男・43)	九州大学	大学院医学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	鈴木 淳史(男・43)	九州大学	大学院医学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	白根 道子(女・43)	九州大学	大学院医学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	石谷 太(男・43)	九州大学	大学院医学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達
	稲葉 謙次(男・43)	九州大学	大学院医学研究科 准教授	植物の形成と維持に関するシグナル伝達

(参考)http://www.jsps.go.jp/jsps-prize/ichiran_6th.html

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名 九州大学

学部・研究科等名 先導物質化学研究所

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 I 「研究活動の状況」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名「研究活動の実施状況」

① 研究成果の発表状況

【受賞】平成 21 年度に、永年にわたる、有機化学・有機材料学の教育、研究、また、有機エレクトロルミネッセンス (EL) の開発研究など有機エレクトロニクス分野の先駆的な研究を通じて同分野の開拓発展に大きく貢献したことにより、筒井哲夫名誉教授が紫綬褒章を、光を中心としたダイナミック磁性物質の開発で、佐藤 治 教授が第 6 回 (平成 21 年度) 日本学術振興会賞を、木質バイオマスを全量燃料にするパイロコーキング技術の開発で、林潤一郎教授が産学官連携功労者表彰：環境大臣賞を受賞している。

【研究成果の反映としての大型プロジェクトの実施】 研究所の本中期目標・計画期間において、多くの優れた研究成果が蓄積したことは暫定評価に記載している。それらの優れた成果が評価され、本研究所員がリーダーとなり、大型研究教育プロジェクトが開始されている。20、21 年度に交付された単年度あたり 1 千万円以上の研究費は延べ 46 件であり、その代表例は、グローバル COE プログラム「新炭素資源学」(代表・永島)、ERATO 高原ソフト界面プロジェクト (研究総括・高原)、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」(代表・尹)、NEDO「次世代自動車用高性能蓄電システム技術開発」(代表・岡田)、文部科学省「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」(代表・成田)、JST 重点地域研究開発推進プログラム・次世代液晶表示材料の開発 (代表・菊池) である。

② 共同研究・連携研究核としての研究所の活動

平成 20 年 7 月に学校教育法施行規則が改正され、国公立大学を通じたシステムとして、新たに文部科学大臣による共同利用・共同研究拠点としての認定制度が発足した。先導物質化学研究所は、北海道大学電子科学研究所、東北大学多元物質科学研究所、東京工業大学資源化学研究所、大阪大学産業科学研究所とネットワーク型の拠点である、「物質・デバイス領域共同研究拠点」に、第一中期目標・計画期間の研究所の主要な業績、共同研究実績、施設利用実績等をもとに申請し、平成 21 年 6 月にそれが評価されて認定された。平成 22 年度より拠点としての活動を開始するほか、研究所間連携研究プロジェクト 2 件 (特別経費) の発足が内定している。

平成 20 年度～21 年度は、先導研の国際的なネットワークを戦略的に構築する活動を強化した。第 12 回物理有機化学九州国際シンポジウム (KISPOC) (平成 22 年 12 月)、英国・東北大・九大国際シンポジウムを毎年 1 回、研究所主催 (新炭素資源学 COE 共催) の国際シンポジウムを平成 20 年度 1 件、21 年度 3 件開催し、今後年 2 回程度の定例開催を予定している。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 九州大学

学部・研究科等名 先導物質化学研究所

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅱ「研究成果の状況」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名「研究成果の状況」

平成 20 年度、21 年度に発表された業績で受賞対象となったものとして、筒井（業績番号 1）、佐藤（業績番号 2）がそれぞれ紫綬褒章（平成 21 年度）、第 6 回日本学術振興会賞（平成 21 年度）の受章の理由の 1 つとして評価された。若手では、吾郷（業績番号 3）が平成 20 年度に文部科学大臣表彰若手科学者賞、ナノ学会産業タイムズ社賞を受賞対象論文となっている。林（業績番号 4）は論文に公表されたプロセス開発の成果により、平成 21 年度の産学官連携功労者表彰（環境大臣賞）を受賞している。菊池（業績番号 5）が、当該分野で最も権威があるとされる The Society for Information Display より Special Recognition Award を 2009 年度に受賞している。

平成 20 年度、21 年度に発表されたインパクトの高い論文としては、高原の Soft Matter 誌に発表された論文（※ 1）が Nature 誌で紹介され、高原 ERATO プロジェクト採択の原動力の 1 つとなっている。また、成田（業績番号 6）の成果は、Nature 誌、Angew. Chem. Highlight 欄のほか、新聞 4 誌に報道され高い評価を得ている。

産学連携活動としては、業績番号 1、3、4、5 はいずれも基礎研究の成果をもとに企業等と連携して成果の社会還元を果たしている。具体的に実用化への道筋をつけた成果としては、岡田らによるリチウム電池用正極材料の研究が国内特許、国際特許（※ 2）を充実させ、現在、企業で准商用プラント（6 トン規模）の建設中である。

※ 1 M. Kobayashi, Y. Terayama, M. Kaido, A. Suzuki, K. Ishihara, A. Takahara, Friction Behavior of High-density Poly(2-methacryloyloxyethyl phosphorylcholine) Brush in Aqueous Media, Soft Matter, 3, 740-746 (2007).

※ 2 岡田重人, 山木準一, 陳亦可, 山元貴文, 八田直樹, 「リチウム電池用正極材料の製造方法、およびリチウム電池」, 特許 4403244 号(H21.11,13 登録).