

学部・研究科等の現況調査表

研 究

2020 年 6 月

名古屋大学

目 次

1. 文学部・人文学研究科	1－1
2. 教育学部・教育発達科学研究科	2－1
3. 法学部・法学研究科	3－1
4. 経済学部・経済学研究科	4－1
5. 情報学部・情報学研究科	5－1
6. 理学部・理学研究科	6－1
7. 医学部・医学系研究科	7－1
8. 工学部・工学研究科	8－1
9. 農学部・生命農学研究科	9－1
10. 国際開発研究科	10－1
11. 多元数理科学研究科	11－1
12. 環境学研究科	12－1
13. 創薬科学研究科	13－1
14. 環境医学研究所	14－1
15. 未来材料・システム研究所	15－1
16. 宇宙地球環境研究所	16－1
17. 低温プラズマ科学研究センター	17－1
18. 情報基盤センター	18－1

1. 文学部・人文学研究科

(1) 文学部・人文学研究科の研究目的と特徴	・ ・ ・ ・	1-2
(2) 「研究の水準」の分析	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	1-3
分析項目Ⅰ 研究活動の状況	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	1-3
分析項目Ⅱ 研究成果の状況	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	1-8
【参考】データ分析集 指標一覧	・ ・ ・ ・ ・ ・	1-10

（１）文学部・人文学研究科の研究目的と特徴

1. 研究の目的と基本方針

名古屋大学の研究目的は「真理を探究し、世界屈指の知的成果の創成によって、人々の幸福に貢献する」ことである。これを人文学の分野に展開することにより、文学部・人文学研究科では、「人文学の分野における深い学識と卓越した能力の追求を通して文化の進展に寄与すること、及び高い言語能力と異文化理解能力の追求を通して国際社会及び地域社会の諸問題の解決に寄与すること」を研究目的として設定している。また、これに基づいて、「研究成果の体系性を問い、未来に向かって持続的に知的財産を蓄積し、人文学における総合研究組織としての充実をめざす」という基本方針のもと、研究活動を推進している。

2. 目標と方針

文学部・人文学研究科では、基幹的総合大学にふさわしい学術成果を産み出す国際的研究拠点を形成するとともに、研究成果を幅広く社会に還元することを目指している。

こうした目標を達成するため、以下のような方針に基づいて研究活動を推進している。

（１）全学の中期計画 K11 に対応して、人文学の多様性を踏まえた組織再編により、新研究科を立ち上げ、研究を推進するとともに、第二期に文学研究科附属センターとして設けた研究拠点である人類文化遺産テキスト学研究センター（CHT）、及び「アジアの中の日本文化」研究センター（JACRC）を継承し、発展させる（人文学研究科中期計画 K11）。

（２）全学の中期計画 K12 に対応して、再編前の旧部局で行っていた取り組みを継承し、日本学術振興会特別研究員への応募を支援するための各種説明会、模擬面接等を行う。また、ポスドク等の研究環境を整備するために博士研究員・博士候補研究員・附属センター共同研究員の制度を設ける（文学部・人文学研究科中期計画 K12）。

（３）全学の中期計画 K14 に対応して、紀要『人文学研究論集』、附属センター機関誌を発行するほか、公開シンポジウム、講演会等を開催する。また、各自治体史編纂事業、社会教育活動等への参画をすすめる。（文学部・人文学研究科中期計画 K14）。

3. 学部・研究科の特徴

人文学研究科は、平成 29 年度に、名古屋大学の人文系部局である旧文学研究科・国際言語文化研究科・国際開発研究科国際コミュニケーション専攻の 2 部局 1 専攻を再編統合して設立された。再編にあたっては、東海地域唯一の基幹的総合大学として、人文学の学問の多様性を踏まえつつ、ディシプリン（学問的専門領域）を基礎として研究教育組織を編成する一方で、学問領域の枠を超えた研究の推進を目指している。本研究科の研究面での特色は、①「テキスト学の世界的研究拠点」②「言語学分野の結集」③「アジアとの研究交流拠点」の 3 点に整理できる。①は、旧文学研究科において採択された、21 世紀 COE プログラム「統合テキスト科学の構築」、グローバル COE プログラム「テキスト布置の解釈学的研究と教育」の成果を継承し、新研究科においても附属センター CHT を設け、これを拠点に研究を推進している。②は、再編により言語学・応用言語学分野の研究者が 1 組織に結集したことを基盤とし、同分野における先端的、共創的、国際的共同研究を推進することを目指している。③は、旧文学研究科での取り組みを継承し、JACRC を拠点として推進するものである。本センターは平成 29 年度で設置期間満了となり、平成 30 年度以降はこれを発展的に改組した超域文化社会センター（TCS）を設置してさらなる展開を図っている。また、旧文学研究科で採択された「魅力ある大学院教育」イニシアティブ「人文学フィールドワーカー養成プログラム」の成果を継承し、フィールドワークに基づく分野横断的研究を推進していることも特色である。

これらの諸点は、いずれも名古屋大学人文学分野のミッションの再定義を踏まえた取り組みである。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4501-i1-1）
- ・ 共同利用・共同研究の実施状況が確認できる資料
（指標番号 31～38 データ分析集）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4501-i1-2）
- ・ 文学部・人文学研究科中期計画 K11（別添資料 4501-i1-3）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本研究科では、再編後3年の完成年度に至るまでの人事計画を策定し、これに基づいて教員の新規採用を計画的・戦略的に行っている。また、准教授から教授への昇任については、教授会において基準を策定し、これに基づいて平成30年度以降の教授昇格人事を運用している。[1.1]
- テクスト学については、旧文学研究科において採用された GCOE を継承して平成26年度に人類文化遺産テキスト学研究センター（CHT）を設置し、アーカイヴズ研究、物質文化研究、視覚文化研究を軸に研究を行っている。CHT は平成30年度に最終年度を迎えたが、さらなる研究の展開を図って令和5年度まで設置期限を延長した。
（別添資料 4501-i1-3） [1.1]
- 東アジア関係学研究の拠点として、平成25年度に「アジアの中の日本文化」研究センター（JACRC）を設置し、平成30年度にはこれを継承発展させ、アジアだけではなく地球規模の課題に向き合い、持続可能な社会の創造に貢献するために超域文化社会センター（TCS）を設置した。（別添資料 4501-i1-3） [1.1]

<必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料
（別添資料 4501-i2-1）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料（別添資料 4501-i2-2）
- ・ 海外連携機関一覧（別添資料 4501-i2-3）
- ・ ファカルティ・ディベロップメント開催一覧（別添資料 4501-i2-4）

名古屋大学文学部・人文学研究科 研究活動の状況

- ・ 文学部・人文学研究科中期計画 K13（別添資料 4501-i2-5）
- ・ 文学部・人文学研究科中期計画 K12（別添資料 4501-i2-6）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 総合文化学コースでは映像学・日本文化学・文化動態学・ジェンダー学の研究者が結集して学際的教育研究にあたっている。テキスト学・東アジア関係学の分野では、複数の学問領域がそれぞれの基礎の上に立ちながら学際的な研究活動を行っている。（別添資料 4501-i2-5） [2.1]
- 超域文化社会センター（TCS）では、文学・歴史学・映像学・言語学、文化人類学等の研究者が参画し、ニューヨーク市立大学、国立台湾大学日本研究センター、東国大学、デラウェア大学等と連携しつつ研究を展開している。（別添資料 4501-i2-3） [2.1]
- 人類文化遺産テキスト学研究センター（CHT）では、日本思想史・文化人類学・歴史学・美術史学・考古学等の研究者が参画し、ハーバード大学、コロンビア大学、ベルリン自由大学、ハイデルベルク大学、エクス・プロヴァンス大学、コレージュ・ド・フランス、ロンドン大学等と連携しつつ研究を展開している。（別添資料 4501-i2-3） [2.1]
- TCS・CHT はいずれも、構成員が基盤研究（S）・（A）という大型科研を取得し、研究を遂行している。[2.1]
- ポスドク等の若手研究者の育成をはかる制度として、博士研究員、博士候補研究員、附属センター共同研究員の制度を設けている。別添資料 4501-i2-6） [2.2]
- 博士研究員には科研費の申請書作成を義務づけているが、平成 29 年には 1 件であった科研費採択件数が、平成 30 年度には 2 件、令和元年度には 7 件と飛躍的に増加している。[2.2]
- 名古屋大学高等研究院の若手育成プログラム（YLC）特任助教への応募を促しており、平成 28 年度に 1 名、平成 29 年度に 1 名、平成 30 年度には 2 名、令和元年度には 1 名が採用されている。このプログラムに文系部局で毎年継続して採用されるのは本研究科のみであり、若手教員の育成が着実な成果を出していることを証明している。[2.2]

<必須記載項目3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（人文科学系）（別添資料 4501-i3-1）

- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 第2期に刊行された旧文学研究科教員の著書は91冊、研究論文等は476編、学会発表は372本、旧国際言語文化研究科教員の著書は46冊、研究論文等は488編、学会発表は458本であった。年間平均で著書約23冊、研究論文等約160編、学会発表等約140本、業績総数約320件となる。

これに対し、再編後の平成29年度においては人文学研究科教員の著書44冊、業績総数351件、平成30年度においては著書32冊、業績総数422件、令和元年度においては著書40冊、業績総数415件であった。第2期とはカウントの基準がやや異なるものの、業績総数としてあきらかな増加が確認できる。（別添資料4501-i3-1） [3.1]

- 体系的な研究成果を提示する学術的著作の刊行は、人文学における本質的な研究業績である。とくに専門単著については、日本語・外国語を含め毎年7～9件と、コンスタントに複数冊刊行されている。 [3.1]
- 言語学分野を中心に、インパクトファクターの高い学術誌（IF=3.04、2.86 など）に論文が掲載されている。 [3.1]

＜必須記載項目4 研究資金＞

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 第二期に旧文学研究科教員等を代表者として採択された科研費は年平均41件、交付金額89,052千円（直接経費）、旧国際言語文化研究科教員等を代表者として採択された科研費は年平均34.3件、交付金額34,226千円であった。

これに対し、平成29年度は採択数84件（うち新規14件）、交付金額168,433千円、平成30年度は採択数73件（うち新規18件）、交付金額145,470千円、令和元年度は採択数97件（うち新規36件）、交付金額140,940千円である。交付金額は第二期の平均的水準を大きく上回っており、また採択数も平成30年度は97件と、ほぼすべての教員が科研費を取得している。 [4.1]

- 第三期期間中も第二期に引き続き、基盤研究(S)・同(A)という大型の科研費を複数件獲得しており、卓越した人文学研究を遂行している。 [4.1]

＜選択記載項目A 地域連携による研究活動＞

【基本的な記載事項】

名古屋大学文学部・人文学研究科 研究活動の状況

- ・ 地域連携活動一覧（別添資料 4501-ia-1）
- ・ 高校訪問、出張講義等実施実績一覧（別添資料 4501-ia-2）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 自治体史の編纂、古典籍のデータベース化など、国や自治体等の事業に対し、多くの教員が積極的に協力している。（別添資料 4501-ia-1）[A. 1]
- 西尾市岩瀬文庫の悉皆調査は、本研究科の日本文学専門教員が中心となって継続的におこなっている調査であり、自治体・博物館との連携事業として大きな成果をあげている。[A. 1]
- 「花祭りの未来を考える実行委員会」が行う「花祭りの保存・伝承による地域活性化事業」（文化庁「文化遺産を活かした観光振興・地域活性化事業」）には、本研究科の文化人類学専門教員が主体的に参画し、事業を継続している。[A. 1]
- 平成29年度からは、本研究科考古学・日本史学専門教員と豊田市教育委員会が共同し、豊田市内の古代寺院遺跡の発掘調査をおこなっている。[A. 1]

<選択記載項目B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

- ・ CHT シンポジウム・講演会一覧（別添資料 4501-ib-1）
- ・ JACRC、TCS シンポジウム・講演会一覧（別添資料 4501-ib-2）
- ・ 海外における調査・フィールドワーク件数（別添資料 4501-ib-3）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本研究科では、人類文化遺産テキスト学研究センター（CHT）・「アジアの中の日本文化」研究センター（JACRC）・超域文化社会センター（TCS）という附属センターを中心に多くの国際研究集会を開催するとともに（別添資料 4501-ib-1・2）、それ以外の教員も含め多くの教員が国外の調査活動に携わっている。（別添資料 4501-ib-3）[B. 1]

<選択記載項目C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

- ・ 社会還元活動実施状況（別添資料 4501-ic-1）
- ・ 文学部・人文学研究科中期計画 K14（別添資料 4501-ic-2）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究科として『人文学研究論集』を発行し、研究成果を発信するとともに、附属センターの研究機関誌として、「アジアの中の日本文化」研究センター（JACRC）・超域文化社会センター（TCS）では『JunCture』、人類文化遺産テキスト学研究センター（CHT）では『HERITEX』を刊行し、先端的・学際的研究について継続的な情報発信を行っている。（別添資料 4501-ic-2） [C.1]

<選択記載項目D 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

- ・ 国際／国内研究集会開催状況（別添資料 4501-id-1）
- ・ 研究会実施件数（別添資料 4501-id-2）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)

本学部・研究科は、「人文学の分野における深い学識と卓越した能力の追求を通して文化の進展に寄与する」という目的を有しており、人文学各分野、とりわけ様々な学問的方法論に基づく東アジア関係学や、人類が残してきた多様な文化的遺産を対象とし、幅広い領域の研究者が連携したテキスト学等の分野で先端的な研究を行っているという特色がある。したがって、人文学の多様性をあらかず卓越した研究業績であるという点が最も重要であると考えている。

また、名古屋大学は基幹的総合大学であり、中核的拠点形成、質の高い学術成果と社会還元を重点においているため、社会・経済・文化等への貢献という点も考慮している。

それらを踏まえつつ、高い客観的評価が示されている単著や査読付き論文、インパクトファクターの高い雑誌に掲載された論文等を中心として、代表する研究業績上位 20%という判断基準で選定している。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 人文学研究科は多様な研究分野から構成され、それぞれが固有の先端的な研究を進めるとともに、領域横断的な研究も展開している。特に第三期における研究の柱は、
(1) 人類文化遺産テキスト学研究センター (CHT) を中心としたテキスト学研究、
(2) 言語学分野の世界的研究、(3) 超域文化社会センター (TCS) を中心としたアジア研究、の3つに整理できよう。

- (1) のテキスト学については、業績番号 7・8・12 など、宗教テキストについての卓越した研究成果が多く公刊された。とくに業績番号 7 の阿部泰郎『中世日本の世界像』は、文学・史料・絵画・儀礼等諸研究を、宗教テキスト学の概念によって分析したもので、名古屋大学におけるテキスト学のひとつの到達点を示すものである。

また非文字テキスト研究においては、業績番号 1・10・11・15・19 など、考古学や美術史学、文化人類学といったフィールドワークを中心とする学問領域において多くの業績が示された。とくに業績番号 10 の堀江未央『娘たちのいない村ーヨメ不足の連鎖をめぐる雲南ラフ族の研究ー』は、エスノ・エージェンシー論に基づく文化人類学研究として意義が高く、第 22 回国際開発大来賞を受賞している。また業績番号 11 の松井裕美の一連の業績は、単著『キュビズム芸術史』として纏められ、第 32 回和辻哲郎文化賞を受賞するなど、高い評価を受けている。

- (2) の言語学研究については、業績番号 2・17・18・20・21・22 などがあげられる。とくに業績番号 21 の Katsuo Tamaoka, Shogo Makioka & Sander

Sandars ” www.kanjidatabase.com: a new interactive online database for psychological and linguistic research on Japanese kanji and their compound words.” は、漢字特性の処理に関するたいへん実用的な検索エンジンを搭載したデータベースであり、インパクトファクターも高く、また多くのアクセス数を記録している。また本格的なオノマトペ研究の業績番号 22、読解力のモデル化に関する業績番号 17 など、とくに内外の評価が高い。

- (3) のアジア研究については、日本近世～近代の歴史・文学に関わる業績番号 4・5・14、インド哲学における業績番号 3、映画とメディア論の業績番号 6 などがあげられる。業績番号 14 の池内敏『絶海の碩学－近世日朝外交史研究－』『日本人の朝鮮観はいかにして形成されたか』は、現在大きな社会問題ともなっている日朝・日韓の歴史問題について専門家の立場から実証的に論じたものであり、学術的意義はもちろんのこと、大きな社会的意義をもつ研究である。また業績番号 3 の和田壽弘の“The Analytical Method of Navya-Nyaya”をはじめとした一連の業績は、インド論理学における論理的随伴関係の定義を解明し、文献翻訳・分析の方法論を確立した労作であり、中村元東方学術賞を受賞している。
- 社会・経済・文化的意義のある業績としては、先述の業績番号 14 のほか、業績番号 16・19 など、国内外において顕著な成果をあげている。とくに業績番号 16「伝統文化の継承をめぐる地域共同調査研究の推進と成果の共有化」は、第二期より継続してきた花祭の保存・伝承活動として、すでに本学の卓越した事業として地域社会に定着し膾炙している。
- 若手研究者が単著を含む卓越した業績をあげていることも特筆できる。先述した業績番号 10・11 および、業績番号 19 の市川彰『古代メソアメリカ周縁史』は、いずれも名古屋大学石田賞を受賞しており、その質の高さが証明されている。

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

2. 教育学部・教育発達科学研究科

(1) 教育学部・教育発達科学研究科の研究目的と特徴	2-2
(2) 「研究の水準」の分析	2-3
分析項目Ⅰ 研究活動の状況	2-3
分析項目Ⅱ 研究成果の状況	2-14
【参考】データ分析集 指標一覧	2-16

（１）教育学部・教育発達科学研究科の研究目的と特徴

１．研究目的と基本方針

本学部・本研究科の目的は、教育科学及び心理発達科学における学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥を究め、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培うことにより、文化の進展に寄与するとともに、教育科学及び心理発達科学における学術の研究者、高度の専門技術者及び教授者を養成することである。

この目的を追究するために、次の基本方針によって研究活動を実施する。

- (1) 国際化、情報化、高齢化など、現代社会の急激な変化に対応した新たな人づくりや、生涯にわたる人間形成と教育のあり方を探究する総合的、学際的研究がその重要性を増している。本学部・本研究科は、家庭、学校、地域、企業、国際社会の様々な生活場面の各ライフステージに即した人間形成と発達援助を理論的、実践的に解明するための研究を行う。
- (2) 研究拠点にふさわしい研究を行うために、競争的研究資金の獲得に務め、研究科長裁量経費により重要な研究課題に特定化した研究経費の重点配分を行う。
- (3) 研究知見を、学術専門誌、国際会議、国内学会等に公表するとともに、メディアや公開講演会等を通して社会に積極的に発信する。

これらは、名古屋大学学術憲章にある「創造的な研究活動による真理の探究、先端的・多面的な学術研究を通じた知的成果、研究成果の社会や地域への還元」を教育科学、心理発達科学の分野で実現しようとするものである。

２．学部・研究科の特徴

教育科学と心理発達科学の２専攻からなり、教育科学専攻に３つの大講座、心理発達科学専攻に２つの大講座、また３つの協力講座と合わせて、35の研究領域で研究活動を行っている。特に、実践研究として、「授業分析」研究をはじめ、「発達障害」研究などの学際的・学術的基盤の形成に貢献している。第３期中期目標期間では、高大接続研究センターや授業研究国際センター、心の発達支援研究実践センター、附属中学・高等学校を基軸に、授業研究や発達障害研究などについての国際的な展開をおこなっている。

３．第３期中期目標期間における重点事項

全学の中期目標・中期計画にそって、次の方針を立て、目標の達成に努めている。

- (1) 授業研究 (Lesson Studies) に関する国際センターなど、学際的研究組織を立ち上げ、国際的な研究拠点の強化をはかる。
- (2) サバティカル制度の活用等、研究科の研究活動のための基盤整備をおこなう。
- (3) 本研究科の研究資源をコアとして、現代社会の深刻な問題に対処すべく、複数のプロジェクトで構成する新しい共同研究組織の設置に向けた検討や、学術的・社会的ニーズに応えた他機関との連携や共同研究を推進する。
- (4) 本研究科に設置した I R 推進室を活用しつつ、研究成果を積極的に国際誌・国際学会で発表することを奨励するための措置や、研究科・専攻サイトにおける研究成果の発表などを推進するための措置を検討する。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目Ⅰ 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料
(別添資料 4502-i1-1)
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料
(別添資料 4502-i1-2)
- ・ 指標番号 11 (データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- **IR 推進室(旧学術研究推進室)**：第2期の学術研究推進室は、研究科の将来構想を企画、推進する機能を担っていたが、第3期にこれを IR 推進室と改称し、新規事業を含めた部局の PDCA の統括、(1) 研究科の中長期ビジョンの策定、(2) 研究科として取り組む研究課題の提案、(3) 研究科の教育・研究に関するシーズの把握と評価を担当するものとして設置した。第3期では、**博士課程教育リーディング大学院への参画(「ウェルビーイング in アジア実現」のための女性リーダー育成プログラム)**、**アジア共創教育研究機構、アジア諸国の国家中枢人材養成プログラムへの参画**、概算要求の企画、外部資金獲得のための研究科長裁量経費の配分、若手研究者育成のための研究補助の実施、三つのポリシーの策定、学部の創設 70 周年記念事業の企画と実施、70 周年を記念した特定基金の設置、学術奨励賞等の候補者の選考と推薦、国際会議・国際研究集会等の企画と調整を行った。

- ・ IR 推進室による「研究科の課題・工程表」(2019 年度)

(添付資料 4502-i1-3) [1.1]

- **国際共同研究機関：授業研究国際センターの設置** 本研究科は、重松名誉教授の研究(教育の科学化パラダイム)、上田名誉教授の研究(動的相対主義の哲学)を基盤に、授業研究に関する約 70 年の研究の蓄積があるが、特に「授業逐語記録にもとづく授業分析(Transcript Based Lesson Analysis)」は、授業実践の質的・量的分析の研究方法として、教師の力量形成や授業改善に貢献してきた。一方、近年の海外での日本の教育学研究の再評価のなかで、特に授業研究は、日本独特の研究スタイルとして注目されてきた。このような状況下で、本研究科では、海外の授業研究者からの要望に応える形で、2017 年に、授業研究の国際共同研究拠点として授業研究国際センターを開設した(研究科内措置)。ちなみに、日本で

名古屋大学教育学部・教育発達科学研究科 研究活動の状況

授業研究の国際展開のための研究センターを設置しているのは本学のみである。またこれを機に同年、2017年の世界授業研究学会年次大会の開催を引き受け本学で開催した。授業研究国際センターは、「教育実践の科学化」「専門職としての教師の共同体形成」「文化を尊重した授業研究法の開発」など8つの研究セグメントを擁し、海外の北京師範大学、高麗大学、トロント大学、ケンブリッジ大学など11の研究機関をパートナーとして、国際的な共同利用機関としての機能を果たしている。センターの主な活動は、世界授業研究学会の紹介を含めてDVD化され、一部YouTubeで公開されている。（添付資料 4502-i1-4～5） [1.1]

- **名古屋大学・モンゴル国立教育大学子ども支援センターの設置** 第2期（2013年）より、本研究科、心の発達支援研究実践センターとモンゴル国立教育大学の研究者の間で特別支援教育に関する協同研究が開始されたが、2016年の「名古屋大学・モンゴル国立教育大学子ども支援センター」（モンゴル国立教育大学内）の設置を足がかりに、第3期には、特別支援事業の予備調査と整備へと展開され、具体的な成果として、モンゴルにおける発達障害児のスクリーニングとモンゴル文化に即した「田中ビネー知能検査Vモンゴル版」の共同開発に結実した。「田中ビネー知能検査Vモンゴル版」の開発については、2016年よりJICAの協力を得るとともに、2019年に本研究科、モンゴル国立教育大学、田中研究所、JICAの4機関で著作権の契約書を締結し、2020年よりアセスメントの専門家の養成と特別なニーズが必要な子どもたちへの活用が本格的に開始された。

- ・田中ビネー知能検査Vモンゴル版開発の経緯（添付資料 4502-i1-6） [1.1]

- **日本学術振興会特別研究員**：第3期中期目標期間における日本学術振興会特別研究員は、第2期（年3～4名）と比較すると若干の増加傾向を示し、常に年4名～5名程度の新規採用を得ている。2019年度の在籍数は、10名である。

- ・日本学術振興会特別研究員採択状況（別添資料 4502-i1-7） [1.1]

- **海外研究者の招聘など**：海外研究者について、2016年以降、外国人客員教員制度（本研究科の予算措置による招聘）により年3名から4名、また客員研究員（海外の先方負担による受入）を年2名から3名程度、受け入れている。総計では、第2期の29名に対し、第3期（2019年5月）では既に24名と増加傾向にある。外国人客員教員は、協同研究の他に、本研究科の授業の担当、セミナーの開催などに従事している。これらの国際的学術交流については、研究科の国際交流委員会が統括している。 [1.1]

名古屋大学教育学部・教育発達科学研究科 研究活動の状況

- ・ 外国人客員教員リスト（第2期～第3期）（別添資料 4502-i1-8）
- ・ 外国人研究員招聘計画についての申し合わせ（教育発達科学研究科）
（別添資料 4502-i1-9）
- ・ 外国人研究者の受入れに関する申し合わせ（教育発達科学研究科）
（別添資料 4502-i1-10）

○ **高大接続研究センター**：高大接続改革の困難な時期にあつて、高大接続によって本来何が必要なのかが求められているが、本研究科のセンターの目的は、全国と同種のセンターと異なり、高大接続のあり方に関する学術的な探究にある。第2期の最終年度（2015年度）に、概算要求「グローバル化を推進する高大接続の研究教育拠点の形成」（2015年～18年）が採択されたのを契機に、それまでの中等教育研究センター（1999年設置）を発展的に改組し、高大接続研究センターを開設した。そのミッションには、①高大接続の研究 ②高大接続入試の研究 ③中等教育に関する研究 ④新たな大学入学者選抜の開発 ⑤高大接続に関する事業の実施を掲げている。第3期においては、①高大接続型教育の調査研究、②高大連携プログラムの推進とアドバンスト・プレイスメント、③グローバル人材育成を目的とする附属校から大学への接続入試の実現、④研究成果の発信とネットワーク構築、⑤高大接続改革の理解を促進するための啓発活動とアドミッション・オフィサー養成プログラムの開発を重点目標としている。第3期におけるこれらの研究成果は、センターのWebサイト、高大接続研究センター紀要に掲載されている（添付資料 4502-i1-11）。また高大接続に関する講演（レクチャー・シリーズ、2017～2019年）については、センターのWebページで配信されている（添付資料 4502-i1-12）。 [1.1]

<必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料
（別添資料 4502-i2-1）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料
（別添資料 4502-i2-2）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

名古屋大学教育学部・教育発達科学研究科 研究活動の状況

- **研究科長裁量経費による研究支援**：第3期に入って、財源の確保は年々厳しくなっているが、研究科内の施策として、戦略的、萌芽的な特定の研究課題に対する助成制度を設けており、年に数件の研究補助（総額で100万から350万円程度）を行ってきた。2019年度は、これを準備資金として展開した成果として、科研（B）1件、国際共同研究加速基金（B）1件が採択された。また所定の外部資金（科研（B）1件相当以上）を獲得した教員に対しては、インセンティブとして研究科内の業務の軽減措置を行っている。 [2.1]

- **研究の質保証**：教育学と心理学の学問体系に即した倫理規程を設けている。伝統的に、研究倫理に対しては意識の高い部局であるが、研究倫理委員会、IR推進室を中心に、若手研究者や学生を対象にFDや研修を実施し、倫理的見地からの啓発と研究の質の向上につとめた。2016年度以降、研究倫理委員会が審査した件数は、研究科の規模に対しては多く、年に130件から180件の間で推移している。数値には再審査の数も含まれているが、これは、審査が厳格に行われていることを示す（別添資料 4502-i2-3）。また研究倫理のFDに加えて、近年の研究成果の国際標準化を見据え、オープンサイエンスと研究データ共有の仕組み、特に研究遂行の際のプレ・レジストレーションの活用、その留意点などについての研修を行っている。
 - ・「FD:社会科学におけるオープンサイエンスの取組」（別添資料 4502-i2-3） [2.1]

- **特別研究期間制度**：特別研究期間制度（いわゆる、サバティカル制度）を設けており、年2名から3名が特別研究期間を取得し、その多くの者は在外研究をおこなっている。本学は、ニューヨーク市立大学クイーンズ校との大学間の学術交流協定を締結しているが、その契機となったのは、本研究科教員の同校での滞在と協同研究の蓄積であった。
 - ・教育発達科学研究科の特別研究期間に関する内規（別添資料 4502-i2-4） [2.2]

- **若手研究者養成のための研究環境整備**：研究科内の措置として、博士後期課程修了後の若手研究者を、年に2～3名程度、研究ユニットの研究員として採用し、特に心理発達科学専攻では、一定の研究費を手当てし、若手研究者の養成とその研究環境の整備に配慮している。 [2.2]

- **若手研究者支援（RA）**：年に4名程度の後期課程院生をRAとして採用し、教

名古屋大学教育学部・教育発達科学研究科 研究活動の状況

員の研究プロジェクトに参画させ、共同研究者として前期課程院生の研究指導補助の役割を担わせている。また授業科目「心理行動科学実験演習」他の担当（分担）により、学生への研究指導を経験させ、協同研究の技法、研究課題の設定など研究リーダーシップを育成している。 [2.2]

<必須記載項目3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（教育系）
（別添資料 4502-i3-1）
- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 学術成果の海外発信：Sarkar Arani, M.R. (2017), Lesson Study: Global Solution for Improving Teaching and Enhancing Learning, Meraat Publisher. 国際比較授業分析の観点から、授業の文化的構造を解明し、特に授業者と研究者（観察者）の分析視点と評価基準の違いとそれらの省察的な調整など、授業分析の学術的意義を概観したもので、イラン他の諸外国でよく取りあげられた。さらに本書自体が研究の対象とされ、そのインパクトから、アラニ教授自身の研究と思想を論じる学術書も公刊されている (M. Naseri et al., The Desire for Learning: Life and Educational Thoughts of Mohammad Reza Sarkar Arani)。

[3.0]

- 学術図書の外国語での出版：渡邊雅子教授の『納得の構造』（東洋館出版社）は、「思考表現スタイル」の研究、特に「小論文における思考表現」に関する研究の成果として、学会での評価が高い著作であるが、2013年に、イランの有力な学術出版社、Ney社より、そのペルシャ語版が翻訳、出版された。その後、中東地域での評判が高いことから、2020年に加筆改訂版が、出版されることになった。

[3.0]

- 心理統計学の学術図書：Essentials of statistical analysis and psychometrics in human sciences (See Sein Publishing, 2019)。石井秀宗教授による統計分析に関する著作の英語版が出版され、人文・社会科学におけるデータ・サイエンスの先端的な学術書として、海外（特にアジア圏）の研究者の間で広く利用されている。 [3.0]

- 質的研究方法に関する学術図書：大谷尚著『質的研究の考え方－研究方法論から SCAT による分析まで－』（名古屋大学出版会、2019 年）。長年、培ってきた質的研究方法一般への批判とその省察に基づく、明瞭で小規模データにも適用可能な、質的データ分析手法 SCAT(Steps for Coding and Theorization)の開発をまとめた学術図書である。SCAT は、既に論文により公開されていることから多くの学位論文などで援用されていたが、本書の公刊を契機に、さらに人文・社会・自然科学を問わず、幅広い研究分野において注目され、使用されている。[3.0]
- 研究大学の構造と存立基盤に関する研究：阿曾沼明裕『アメリカ研究大学の大学院：多様性の基盤を探る』（名古屋大学出版会、2016 年）。初等中等教育においては深刻な問題を抱えているアメリカが、なぜ高等教育においては、世界でトップクラスをいくのか、本書は、40 数カ所でのインタビュー調査をもとに、アメリカの研究大学の組織的基盤、財源と資金の流れ、研究者養成と専門職養成の仕組み、厳格なア krediteーションの仕組み、学会などの中間組織と大学構成員との関係等から分析している。本書に対しては、『IED：現代の高等教育』『大学論集』『比較教育学研究』『カレッジマネジメント』において書評が寄せられている。[3.0]
- 共同体主義的プラグマティズムによる人間形成論：生澤繁樹著『共同体による自己形成 教育と政治のプラグマティズムへ』（春風社、2019 年）。個人の自由を尊重すべきか、社会や国家が優先すべきなのか。本書では、そうした正義の再配分や差異の承認をめぐる問題を、共同体主義的なプラグマティズムの立場から省察し、応えていこうという提案を展開している。公刊後、多くの学会誌（『教育哲学研究』『教育学研究』『近代教育思想フォーラム』他）や民間の「図書新聞」等の書評欄で取りあげられ、論争の中心となっている。[3.0]

<必須記載項目 4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 科学研究費以外の外部資金：2016 年度以降、年に 2～3 件で推移している。例えば、Digital Intercultural Exchange Project: Phase III (DICE-3)（ユネス

名古屋大学教育学部・教育発達科学研究科 研究活動の状況

コ・マハトマ・ガンジー平和・持続可能な開発教育研究所)。本研究科の特徴である学術的知見にもとづく実践研究が具体化された協同研究である。[4.0]

- **受託研究資金及び寄付金の受入状況**: 2016 年度以降、年に 5 件前後で推移。2019 年度では、「名古屋市自死遺族カウンセリング事業」(名古屋市)、「家庭訪問型相談支援の効果測定に関する研究」(一般社団法人愛知 P F S 協会)、「モンゴル国における発達障害児支援に関する共同研究」(モンゴル国立教育大学)、「通信制高校における面接指導と放送番組を用いた指導による質の確保と向上の可能性」(放送文化基金)などであり、これらは、本研究科のミッションである、学術的知見の観点から、公的機関や地域のニーズに応える実践的研究・協同研究という特色をもっている。[4.0]
- ・受託研究資金及び寄付金の受入(2019 年度)(添付資料 4502-i4-1) [4.0]

<選択記載項目 A 地域・附属学校との連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- **高大接続研究**: 高大接続研究センターを中心にして、引き続き SSH SGH の取り組みをサポートするとともに、2016 年以降は、「SSH 課題研究」、「学びの杜」(本研究科が主催の名古屋大学教員による高校生向けの連続講座、「生命科学探究講座」「インフラ工学探究講座」「地球市民探究講座」など、例年 8 コース程度の連続講座を公開している)の企画と実施、受講生のアンケート調査から、大学レベルの「学び」からみた高校生の学習意欲、教科選択、進路選択等の関連性に関する経年の調査研究を実施している。
- 附属学校と高大接続研究センターとの共同事業として、科学技術振興機構の日本・アジア青少年サイエンス交流事業「さくらサイエンスプラン」の助成を受け、モンゴルの Hobby School of Mongolia と本学との間の双方の施設見学、実習などの交流をおこなった(2016-2019 年)。[A.1]

- 「教員研修モデルカリキュラム開発プログラム」(独立行政法人教員研修センター)(採択は 2015 年)を、第 3 期においても、引き続き愛知県教育委員会、愛知県総合教育センターとの連携事業として、継続している。愛知県のように中堅教員の層が薄い状況のなかで中堅教員が抱える責務と課題に対する処方策を、「協

名古屋大学教育学部・教育発達科学研究科 研究活動の状況

働共育型ミドルリーダー」の育成事業として集約し、OJT による次世代型の中堅教員の資質向上のプログラムの開発をおこなっている。

(添付資料 4502-iA-1～2) [A. 1]

- **発達障害に関する早期発見と教職員育成プログラム**：心の発達支援研究実践センターとの協同で、第2期からの継続で、第3期において、文科省による「発達障害に関する教職員育成プログラム開発事業」を受託し、発達障害のある児童生徒の早期発見のためのシステム構築と、発達障害に関する教職員の専門性向上プログラムの開発事業の2つの研究セグメントにおいて研究が遂行されている。

[A. 1]

- 2017 年度より、附属学校の SGH に資する、地球問題を題材とした「Active Learning in English」プログラムを企画、開発し、継続している。留学生を TA として活用し、留学生の出身国における政治、経済、社会、文化、教育の問題を題材としながら、英語のオーラルコミュニケーション、ディスカッションを中心に展開する授業研究、教材開発を継続しておこなっている。 [A. 1]

- **教育支援・教育福祉に関する協同研究**：2017 年度より、附属高校・中学校との連携・協力により、共同研究「障害等のために就学に困難を抱える生徒に対する教育的支援及び教育福祉に関する理論的・開発的研究とその社会還元」（総長裁量経費）を展開し、継続している。障害のある子ども・若者に対する特別支援教育や合理的配慮は、社会的排除を克服するための重要な手段であり、それらを公教育制度としてどのように組織化するかは、現代の喫緊の課題である。合理的配慮のための教育リソースの投入と配分を（新たな社会的排除を生みだすことなく）いかに公正に遂行できるか、公教育における教育福祉の再構築の課題として取り組んでいる。 [A. 0]

<選択記載項目 B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- **海外の共同研究の拠点形成**：第2期の、華東師範大学（中国）、台湾師範大学

名古屋大学教育学部・教育発達科学研究科 研究活動の状況

(台湾)、高麗大学(韓国)、ディポネゴロ大学、インドネシア教育大学(インドネシア)、デュイスブルグ・エッセン大学(ドイツ)、オハイオ州立大学(アメリカ)、トロント大学オンタリオ教育研究所(カナダ)に加え、第3期に、新たに北京師範大学(中国)、ニューヨーク市立大学クイーンズ校、モンゴル国立教育大学(モンゴル)、南洋工科大学国立教育研究所(シンガポール)、マレーシア国民大学、国立スルタンイドリス教育大学(マレーシア)、オレゴン大学(アメリカ)と部局間国際交流協定を締結した。研究科内の若手研究者を中心に、これらの協定校との各種の協同研究や、協定校を足がかりとしたフィールド調査が行われている。[B. 1]

- **発達障害児支援・国際的協同研究**：障害児教育支援とアジア諸国における田中ビネー知能検査の開発。臨床心理学研究の伝統と発達障害に関する学術的知見を活かし、アジア諸国を中心に発達障害児に関する協同研究と障害児教育支援の事業を行っている。特にモンゴルについては、ロシア版の知能検査しかなく、専門医を欠いていたことから、発達障害の把握と検査の標準化が急務となった。2016年度以降、モンゴルの文化に即した検査と取組を提案・検討し、数年にわたる予備調査のあと、2019年の田中ビネー知能検査Ⅴモンゴル版の開発に結実した。運用のためには、検査の専門家の養成、教育支援のための環境整備の課題があり、協同研究は継続している。またモンゴルでの経験と実績を活かし、2018年度よりハノイ医科大学、ハノイ国立教育大学との連携で、ベトナムでのテスト開発のための予備調査に入っている。[B. 1]

- **DICE(デジタル異文化間交流)プロジェクト**：2018年度より、インド・ユネスコ・マハトマガンジー平和研究所との協同研究活動として、平和で持続的な社会に向けてのデジタル異文化間交流プログラムの開発を開始した。[B. 1]

- **国際会議・研究集会・セミナー等の開催**：「Early Intervention in Child Mental Health」「STEM重視の広がるアメリカにおける教育学部・大学院および心理学系の教育改革動向」「International Seminar on Contemporary Issues in Higher Education」等、年に5～10件程度の国際会議、国際研究集会・セミナーなどを開催している。

- ・国際研究集会等の実施状況(別添資料 4502-iB-1)
- ・教育発達科学研究科 公開による国際研究集会・セミナーの開催(2019年度)
(別添資料 4502-iB-2) [B. 2]

<選択記載項目C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- **国際的研究拠点の形成：授業研究の高度化と教育実践学の構築** 本研究科は「授業分析」の発祥の地として、授業研究の中心的役割を担ってきたが、2017年の授業研究国際センターの設立を契機に、授業研究の高度化・国際化を促進すべく、授業分析のデータと研究情報の収集と発信に努めている。特に授業改善と教師の資質向上の課題は、教育風土や文化が深く関わることから、本学ではこれを比較文化論的な視点にもとづく教育実践学の提案と位置づけて展開している。具体的には、2017年の世界授業研究学会の年次大会の開催とその成果のフォロー・アップ、また2018年以降の、インドネシア、香港からの教育研究者の研修を受け入れるなど、アジア諸国や北米圏における比較授業研究の国際研究拠点としての役割を担っている。[C. 1]
- **海外研究機関からの受託事業**：2018年度以降、研究科内の授業研究国際センターを受入機関として、センターのリソースを活用しつつ、インドネシアからの教員研修 Training for Indonesian Science Teachers on Inquiry Based Education and STEM Learning を受託事業として実施している。[C. 2]

<選択記載項目D 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- **国際学会大会の開催**：2017年に授業研究 (Lesson Studies) の国際レベルの学会である世界授業研究学会 (World Association of Lesson Studies) の2017年次大会を本学にて開催した。30以上の国・地域から研究者、学校関係者、教育行政関係者等、約800名が大会に参加した。[D. 1]
- また2016年には、文化心理学領域国際学会 International Association of

名古屋大学教育学部・教育発達科学研究科 研究活動の状況

Cross-Cultural Psychology (IACCP) 年次大会を開催した。[D.1]。

国内学会の全国大会の開催は、日本教育経営学会第 59 回大会（2019 年開催）日本テスト学会第 17 回大会（2019 年開催）日本教育工学会秋期全国大会（2019 年度開催）など、年に 2 ～ 3 件程度引き受けている。[D.1]

- **学会事務局の受入等**：第 3 期に、中部教育学会、日本デューイ学会、東海心理学会の事務局を引き受けている。また本研究科の教員で、教育学及び心理学関連の諸学会の役員（会長、常任理事等）の委嘱数は、のべ 100 前後で推移し、諸学会の中核メンバーとして活動をおこなっている。また若手研究者も含めて、学会紀要の編集委員、審査委員、学会事務局・幹事などの委嘱を受け、学術活動に貢献している。（別添資料 4502-iD-1） [D.1]

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目 1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

本学部・本研究科は、教育科学及び心理発達科学における学術の理論と方法を教授研究し、その深奥を究め、高度な専門性と深い学識、卓越した能力を培うことにより、文化の進展に寄与するとともに、教育科学及び心理発達科学における学術研究者、高度な専門技術者を養成するという目的を有しており、この目的のために、**基礎的理論的分野から教育、臨床などの応用的分野での実践的研究**に取り組んでいることに特色がある。したがって、国際的、全国レベルの学術関係者の期待に応えることはもちろん、**学校をはじめ教育関係機関、国際社会や地域社会の期待に応える研究成果**を上げることが重視されている。それらを踏まえ、学会での高い評価に加え、人間社会に資する有用性という判断基準で研究業績を選定している。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ **社会リスク・学校リスクに関する理論的実証的研究**：内田良『学校ハラスメント：暴力・セクハラ・部活動—なぜ教育は「行き過ぎる」か』(朝日新書、2019年)、『調査報告学校の部活動と働き方改革：教師の意識と実態から考える』(岩波書店、2018年)、『ブラック部活動』(東洋館出版社、2017年)、『ブラック校則』(東洋館出版社、2017年)。内田准教授による一連の研究は、学校や学校をめぐる社会において、その構成員が遭遇する各種のリスクをエビデンスに基づき数量的に明らかにし、リスクの低減を教育行政や世論に訴えかけていくという特徴をもつ。本研究科のミッションの一つ、教育科学の学術的知見をもとに実践的な研究を行い、社会へ発信していくというミッションを具現化する研究である。

内田教授の研究は学校臨床の視角によるものであるが、本研究科は、心理臨床の厚い伝統があり、そのミッションとして、多くの臨床心理士と関連の研究者を育ててきた。第3期において、心理臨床研究の際立った特徴は、発達障害をはじめ様々な障害、非行、原発事故後のこころの減災など社会的弱者とマイノリティの立場に寄りそった実践的研究である。河野教授の研究グループは、非行・逸脱・犯罪者のもつ低い自己統制能力と家庭環境の分析結果をもとに、非行からの立ち直りプログラムの作成に向けた研究を継続している。社会福祉政策と社会問題の解決に資する、社会問題の解消に向けた応用的実践研究として、特筆すべき研究である。[1.0]

- **イスラーム社会における子ども思想の研究**：本研究科は、イスラーム社会に関する国際比較研究、比較教育学研究、教育人類学研究の厚みのある伝統をもっているが、本研究科のミッション、教育発達の学術的知見を世界の地域社会の問題解決に適用していく実践研究を具体化している。2016 年度以降は、西野教授、服部教授、アラニ教授を中心に、イスラーム思想における子ども概念を媒介とした、イスラーム社会の伝統における発達観や教育観を、文化横断的に解明するというユニークで質の高い研究を遂行している。[1.0]

- **IRT（項目反応理論）を基盤とする CBT（Computer Based Testing）及び CBT 人材プログラムの開発**：日本では、各種のテスト開発が急務となっている。そのためには、データ・サイエンス、数理統計学の知見を実用的で汎用性の高いテストモデルへと適用していく必要があるが、本研究科では、IRT に基づく CBT 開発のための基礎となる、テスト理論、教育測定、統計分析、データ科学に関する質の高い研究が行われてきた。現在、計量心理学の石井教授、光永准教授を中心とする若手研究者グループによって、IRT に基づく信頼性の高く効率的で実践的なテスト開発研究が行われている。[1.0]

- **研究方法についてのメタ的研究**：ほとんどの研究領域は、人間と人間形成を対象としていることから、本研究科の特徴として、研究倫理についての高い関心を共有するとともに、研究の方法論についての絶えざる関心を共有している。研究方法のメタ的な研究として、特に大谷教授は、定量的な研究の知見を比較の視点としつつ、質的研究の意義と方法を明確化し、また質的研究方法論一般を体系化し、この基盤の上に、質的データ分析手法 SCAT(Steps for Coding and Theorization)を開発した。明瞭かつ小規模データにも適用可能であることから、その有効性と汎用性は、人文・社会・自然科学の範疇を超え、多くの分野で実証されている。[1.0]

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

3. 法学部・法学研究科

(1) 法学部・法学研究科の研究目的と特徴	3-2
(2) 「研究の水準」の分析	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	3-10
【参考】データ分析集 指標一覧	3-11

（１）法学部・法学研究科の研究目的と特徴

１．研究の目的と基本方針

研究の目的は、基幹的な研究機関にふさわしい創造的で意欲的な研究活動を展開し、新たな法学・政治学のパラダイムの開発・構築という学術の理論および応用を研究することを通じて、文化の進展に寄与することにある。

この目的を追求するために、次の基本方針の下で研究活動を行う。

（１）法学・政治学の基幹分野と社会的要請の高い先進的・学際的な重点領域分野で国内最高水準の研究活動と、国際的に高く評価される研究活動を目指す。

（２）特に、アジアの法と政治に関して、名古屋大学法政国際教育協力研究センター（CALE）と一体となって、国内を代表し、海外の有力機関や研究者等との緊密なネットワークを持つ研究拠点をを目指す。

（３）さらに、分野横断的な研究・大規模共同研究をはじめとする先端的・独創的研究を推進する。

（４）優れた研究成果を積極的に社会に還元する。

これは、名古屋大学学術憲章にある「自発性を重視する教育実践によって、理論的思考力と想像力に富んだ勇気ある知識人の育成、人材養成を通じた人類の福祉や世界・社会・地域等の発展への貢献」を法学・政治学の分野で実現しようとするものである。

２．学部・研究科の特徴

当学部・研究科の特徴の第一は、その国際性である。すなわち、（１）学部創設当初より、欧米諸国との比較研究に加えて、ソビエト法・中国法などの研究も重視してきた。1980年代からは、さらにアジアの法と政治の比較研究にも乗り出し、現在では、アジアを中心とする市場経済移行国や発展途上国の法整備に関する研究成果を応用して、法令の起草、法制度の導入・運用、法曹養成などの分野で広く貢献しており、世界的にもこの分野における代表的研究拠点となっている。また、（２）これまで欧米との関係では受信的であった日本法を、欧米やアジア諸国に発信する拠点となっている。さらに、（３）欧米の最先端の動向に連なる研究についても、ヨーロッパにおいて日本を代表する研究拠点（ドイツ・フライブルク）を形成し、また欧米の主要大学との研究交流を進めている。

第二に、IT技術を法学・政治学の教育研究に応用する研究でも顕著な特徴をもつ。すなわち、法学・政治学および情報科学の専門家の共同研究組織として「法情報研究センター」を設立し、学際的かつ国際的な研究を推進してきた。2017年度末に同センターを発展的に解消し、「多言語法令情報基盤構築プロジェクト」「法情報処理研究開発プロジェクト」「歴史情報基盤構築プロジェクト」を立ち上げ、今後も情報科学と法学の連携を継続する予定である。この面でのこれまでの成果（法令データベース等）は、総務省や法務省にも

利用されている。また、この研究活動の成果の一つである法科大学院における専門職技能解析の技術は、国内の多数の法科大学院と海外オブザーバー大学が参加する PSIM（法実務技能教育教材研究開発）コンソーシアムを生み出し、実務技能教育に関する基礎研究の推進と教材開発に貢献している。

第三に、上記の研究プロジェクト以外にも大型共同研究を積極的に実施している。すなわち、労働法、国際人権法、知的財産法、民事訴訟法、国際私法、行政法、環境法、法社会学、政治学等の研究分野で、大型科学研究費（基盤研究(B)以上）を継続的に獲得し、日本における法学・政治学分野の代表的研究拠点を形成している。

3. 第3期中期目標期間における重点事項

(1) 各国の日本法教育研究センターとの連携を深めつつ、アジア諸国を中心にした法整備支援研究のさらなる深化を進める。法整備支援をデザインできる日本人研究者の養成、日本語で日本法の研究を行う研究留学生の養成、アジア諸国の法律実務家・大学教員の再教育を実施するための研究教育拠点を形成する。

(2) 欧米の最先端の動向に連なる研究について、海外研究拠点の利用や海外協定校との連携の強化を通じて、国内外で卓越した水準にあると評価される研究を推進する。

(3) 日本法令の国際発信を支える法学・情報科学融合の研究を推進する。

(4) 法整備支援研究の拠点として、積極的に国際会議を開催し、国内外に向けて研究成果を発信する。各国の日本法教育研究センターの連携を強化して、本学のイニシアティブで2017年に設置した日本法教育研究センターコンソーシアム（関係大学・企業・団体・個人によるコンソーシアム、事務局は名古屋大学）のさらなる拡充も図る。

(5) 各種研究プロジェクトの継続と新規の立ち上げを図ることで、大学院生・若手研究者の海外経験を支援する。学部段階で優秀な学生を選抜して大学院で教育するプログラム（Equip MIRAI）を構築・運用して、学術振興会研究員や名古屋大学若手育成プログラム（YLCプログラム）の採用数を増やす。

(6) 地方自治体や地域の公的団体（弁護士会、司法書士会、税理士会等）の設置する委員会の委員としての参加等を通じて、地域における教育・文化・福祉・安全などの向上に貢献する。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料
(別添資料 4503-i1-1)
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料
(別添資料 4503-i1-2)
- ・ 指標番号 11 (データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○本研究科では、主に①アジアの法と政治の比較研究および法整備支援研究（以下、「アジア・法整備支援研究」と略す）と、②IT技術を法学・政治学の教育研究に応用する研究（以下、「IT技術応用研究」と略す）において研究拠点となっている。

①については、市場経済移行国や発展途上国の法整備の分野で活発な活動を展開しており（アジア諸国における日本法教育研究センターの設置・運営など）、大型の外部資金を継続的に獲得し、日本における代表的な研究拠点となっている。

②においても、大型の外部資金を継続的に獲得して研究拠点を形成してきた。2008年に研究科内に「法情報研究センター」を設置し、法学・政治学と情報工学の文理融合の共同研究を通じて、日本および外国の法令基本語彙の多言語翻訳に関する研究やデータベース化の分野での研究拠点を形成し、2017年度末には同センターを発展的に解消し、「多言語法令情報基盤構築プロジェクト」「法情報処理研究開発プロジェクト」「歴史情報基盤構築プロジェクト」を立ち上げ、異分野融合研究の連携を継続している（別添資料 4503-i1-3～4）。

法科大学院教育における実務技能教育の研究では、全国の多数の法科大学院と海外オブザーバー大学による PSIM（法実務技能教育教材研究開発）コンソーシアムを形成し、また、地域の実務家や日弁連法科大学院センター、関連学会（臨床法学教育学会）とも主体的に連携して、IT技術を用いた専門職技能解析や教材開発と教育方法論の基礎研究と教材開発を行っている。 [1.1]

- ・ 科学研究費補助金採択状況 [アジア・法整備支援研究、IT技術応用研究]（法学部・法学研究科 2016-2019 年度） (別添資料 4503-i1-3)
- ・ 共同研究（共同研究、大型科学研究費補助金）一覧（法学部・法学研究科 2016-2019 年度） (別添資料 4503-i1-4)

＜必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上＞

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料
(別添資料 4503-i2-1)
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料
(別添資料 4503-i2-2)
- ・ 博士の学位授与数(課程博士のみ) (入力データ集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○継続した研究活動を支援するための経費として、図書費および研究費を配分し、また、研究時間を確保する方策として、サバティカル制度を設けている(取得者は、2016年度1名、2017年度3名、2018年度3名、2019年度2名)。

本研究科の特色ある研究のうち①「アジア・法整備支援研究」は、法整備支援をデザインできる日本人研究者の養成や、日本語による日本法の研究を行うことができる研究留学生の養成を課題の一つとしており、基礎法学・実定法学・政治学を専攻する教員と国内外の実務法曹や政府機関との協力関係の下で進められている。また、成果の一部は、「CALE Books」(英語)、「CALE 叢書」(日本語)、「CALE Discussion Paper」(日本語・英語)、「Nagoya University Asian Law Bulletin」(英語)として公刊されている。これらは、法政国際教育協力研究センター(CALE)のホームページでも提供されている。

また②「IT技術応用研究」では、法学・政治学と情報工学との文理融合による学際的研究が行われており、社会の課題に対応して「条例データベースを中核とする例規作成支援システム(eLen)」を提供し、全国の約半数の自治体が使用するに至っている。また成果の一部(開発ツールやデジタルアーカイブス)は、本研究科ホームページから提供されている。 [2.1]

○本研究科は性別に関わりなく優秀な人材を採用する方針をとっており、女性教員の比率は高く、今期を通じて全学の平均値を上回っている。国内外の優秀な人材の獲得にも努めている。

また、若手研究者の育成方策として、以下を実施している。

①法科大学院修了者のうち研究者志望で成績優秀な者を特任助教(任期3年)として採用する制度を2011年度に設けた(採用実績は2名)。

②名古屋大学若手育成プログラム(YLCプログラム)教員への応募を推奨し、採用者(実績は3名)に対して研究室の提供と研究費の配分を行っている。

名古屋大学法学部・法学研究科 研究活動の状況

③博士課程を修了した留学生を外国人研究員として受け入れ、研究室の提供等の便宜を図っている（2016～2019 年度 実績 25 名）。また、2016 年度から学術研究員制度を新設し、博士号取得後も常勤ポストのない者等の研究条件を確保している（2016～2019 年度 実績 19 名）。 [2.2]

<必須記載項目 3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（社会科学系）
（別添資料 4503-i3-1）
- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○2016-2019 年度の 4 年間に於いて、553 編の研究業績（論文・著書等）を発表している（別添資料 4503-i3-2）。

また、学会・シンポジウム等での研究発表数は 162 件であり、そのうち、半数以上が国際的な学会・シンポジウムなどで行われたものである（別添資料 4503-i3-3）。

- ・ 教員の研究業績一覧 論文・著書等（法学部・法学研究科 2016-2019 年度）
（別添資料 4503-i3-2）
- ・ 教員の研究業績一覧 学会等発表（法学部・法学研究科 2016-2019 年度）
（別添資料 4503-i3-3）

<必須記載項目 4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○2016-2019 年度に於いて、大型の科学研究費補助金を継続的に獲得（(S)：1 件、(A)：6 件、(B)：8 件）しており、また、受託事業および共同研究等の外部資金も得て、研究活動を進めている（別添資料 4503-i4-1）、（別添資料 4503-i1-2）（再掲）。

- ・ 外部資金獲得状況一覧（法学部・法学研究科 2016-2019 年度）（別添資料 4503-i4-1）

＜選択記載項目 A 地域連携による研究活動＞

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○地域連携による研究活動として代表的なものは、以下の通り。

①IT 技術応用研究の成果として提供する「日本法令外国語訳データベースシステム (JLT)」や「条例データベースを中核とする例規作成支援システム (eLen)」は、社会の課題に対応したものであり、後者は全国の約半数の自治体が使用していたが、2018 年 3 月 31 日をもって共同研究企業先に譲渡した。

②法科大学院教育における実務技能教育の研究では、IT 技術を用いた専門職技能解析や教材開発を行い、全国の多数の法科大学院と海外オブザーバー大学による PSIM (法実務技能教育教材研究開発) コンソーシアムを生み出した。また、この研究活動の成果の一つである法科大学院における専門職技能解析の技術は、国内の多数の法科大学院が参加する PSIM (法実務技能教育教材研究開発) コンソーシアムを生み出し、地域の実務家や愛知県弁護士会とも主体的に連携して、実務技能教育に関する基礎研究の推進と教材開発に貢献している。

③2018 年度から、地域の実務家や地方自治体、各種団体と連携して、市民を対象とした公開講座を実施している [2018 年度「犯罪者支援の現状と課題」 協力：NPO 法人犯罪被害者当事者ネットワーク緒あしす、愛知県警察、愛知県弁護士会、名古屋市／2019 年度「多様な性を生きる」 協力：弁護士 (日弁連 LGBT の権利に関する PT メンバー)] (別添資料 4503-iA-1)。 [A. 1]

・公開講座ポスター (法学部・法学研究科 2018-2019 年度) (別添資料 4503-iA-1)

○本研究科の教員は、社会貢献となる研究業績を発表している他、地方自治体の政策の形成過程等に積極的に参画している。また、上場企業の社外取締役や社外監査役等へも就任している (別添資料 4503-iA-2)。 [A. 0]

・研究成果の社会的還元に関わる活動状況 (①地方自治体等への参画、②企業経営への貢献) (法学部・法学研究科 2018-2019 年度) (別添資料 4503-iA-2)

＜選択記載項目 B 国際的な連携による研究活動＞

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○本研究科では、主に①アジアの法と政治の比較研究及び法整備支援研究（以下、「アジア・法整備支援研究」と略す）と、②IT技術を法学・政治学の教育研究に応用する研究（以下、「IT技術応用研究」と略す）において研究拠点となっている。

①については、市場経済移行国や発展途上国の法整備の分野で活発な活動を展開しており（アジア諸国における日本法教育研究センターの設置・運営など）、大型の外部資金を継続的に獲得し、日本における代表的な研究拠点となっている。

②においても、大型の外部資金を継続的に獲得して研究拠点を形成してきた。2008年に研究科内に「法情報研究センター」を設置し、法学・政治学と情報工学の文理融合の共同研究を通じて、日本および外国の法令基本語彙の多言語翻訳に関する研究やデータベース化の分野での研究拠点を形成し、2017年度末に同センターを発展的に解消し、「多言語法令情報基盤構築プロジェクト」「法情報処理研究開発プロジェクト」「歴史情報基盤構築プロジェクト」を立ち上げ、連携を継続している。また、法科大学院教育における実務技能教育の研究では、IT技術を用いた専門職技能解析や教材開発を行い、全国の多数の法科大学院と海外オブザーバー大学によるPSIM（法実務技能教育教材研究開発）コンソーシアムを生み出している（別添資料 4503-iB-1）。 [B.1、B.2]

・国際共同研究（（法学部・法学研究科 2016-2019 年度）（別添資料 4503-iB-1）

＜選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用＞

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○法学研究科は、『名古屋大学法政論集』を年4回発行して、研究成果を国内外に発信している。また、名古屋大学学術機関リポジトリでも提供されている。

アジア・法整備支援研究の成果の一部は、「CALE Books」（英語）、「CALE 叢書」

名古屋大学法学部・法学研究科 研究活動の状況

（日本語）、「CALE Discussion Paper」（日本語・英語）、「Nagoya University Asian Law Bulletin」（英語）として公刊されている。これらは、法政国際教育協力研究センター（CALE）のホームページでも提供されている。

IT 技術応用研究の成果の一部（開発ツールやデジタルアーカイブス）は、法学研究科のホームページから提供されている。 [C. 1]

<選択記載項目D 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○国内外の研究者を招聘して、多数の会議、シンポジウム、セミナーなどを開催している（別添資料 4503-iD-1）。 [D. 1]

・会議、シンポジウム等一覧（法学部・法学研究科 2018-2019 年度）（別添資料 4503-iD-1）

○関係学会の理事等の役職を務めるなど、学界に貢献している。 [D. 0]

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

(別添資料 4503-ii1-1)

(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)

本学部・研究科の研究目的は、法学・政治学における学術の理論および応用を研究し、文化の進展に寄与することである。とくに、グローバル化対応と、大局的・的確な意思決定を支援する研究の推進を重視する。この目的との整合性、論文掲載誌の国際的評価、同分野の研究者や社会からの評価の高さ等の基準により、多様な分野の特性に配慮しつつ、学術的な意義を特に重視し、社会、経済、文化的意義も加味して、特定の分野に偏ることなく抽出した。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○法学研究科では、法学・政治学の基礎理論から応用・実践的諸課題に至るまで幅広い分野にわたって、水準の高い研究を行っている。その成果は、法学・政治学のほぼ全領域にわたる学会誌や国内外の有力な法律雑誌、政治ジャーナル等に掲載されている。まとまった研究業績は、単著・共著・編著の形で数多く公刊されているほか、法学研究科の紀要『法政論集』に発表され、名古屋大学機関リポジトリで広く公開されている（別添資料 4503-i3-2～3）（再掲）。

(https://nagoya.repo.nii.ac.jp/index.php?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_snippet&index_id=556&pn=1&count=20&order=18&lang=japanese&page_id=28&block_id=27) 。

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

4. 経済学部・経済学研究科

(1)	経済学部・経済学研究科の研究目的と特徴	・ ・ ・	4-2
(2)	「研究の水準」の分析	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	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	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	4-8
	【参考】データ分析集 指標一覧	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	4-9

（１）経済学部・経済学研究科の研究目的と特徴

1. 研究の目的と基本方針

名古屋大学の研究目的は「創造的な研究活動によって真理を探究し、世界屈指の知的成果を産み出す」ことである。これを受けて経済学部・研究科は「経済学・経営学の分野における深い学識と卓越した能力の追求を通して文化の進展に寄与する」ことを研究目的と定め、（１）世界トップレベルの研究を目指し、（２）研究成果を通じて社会の発展に貢献することを基本方針としている。

2. 目標と方針（第3期中期目標との関連）

基幹的综合大学にふさわしい役割を担うため、国際社会に貢献できる人材を養成し、国際的かつ社会的要請の強い研究課題に取り組み、その研究成果を社会還元することを目標に掲げ、次の方針で研究を実施する。

（１）世界レベルの基盤的研究を強化するとともに、分野横断的、国際共同的、総合的な研究を担う、国際的・独創的な研究拠点を形成する。

- ・先端的な研究を発信しつつ、社会経済認識の枠組みを社会に提供できる体制を整備する。また、キャリアアップを目的とする企業人のリカレント教育や、学術の体系を後世に伝えるべき後進研究者を育成するための研究教育拠点を形成する。
- ・経済学、経営学という従来の枠組をこえた分野横断型研究を積極的に推進する。
- ・海外協定校との連携強化により国際共同研究を進め、拠点となる体制を構築する。

（２）優れた若手研究者の雇用及び育成のための制度・環境を整備する。

- ・大学院生が交換留学等の各種プログラムによって海外に出る経験を支援したり、国際シンポジウム等に参加させたりして、国際的な場で研究発表する機会を設ける。
- ・若手研究者がサバティカルや在外研究を積極的に活用できる機会・制度を整備する。

（３）先端的学術成果を積極的に・効果的に社会へ発信する。

- ・国際的な経済問題や政策に関する研究の拠点として、積極的にシンポジウムを開催し、国内外に向けて研究成果を発信する。
- ・先端的学術成果を、学会誌や名古屋大学『経済科学』、経済学研究科ウェブサイト、国際研究集会などを通じて、積極的に・効果的に社会へ発信する。

3. 学部・研究科の特徴

本部局は、大正9年（1920年）に設置された名古屋高等商業学校の伝統と遺産を引き継ぎ、旧制名古屋大学の法経学部設置（1948年）、新制大学への転換（1949年）、法経分離（1950年）、大学院設置（1953年）、大講座化完了（1993年）、大学院重点化（2000年）を経て、今日に至った。現在は、社会経済システムおよび産業経営システムの2専攻・7基幹講座からなり、附属施設として国際経済政策研究センターを有している。

本部局の研究理念の第1は実証性であり、理論を尊重しつつも実証を怠らない学風が受け継がれてきた。第2は総合性・学際性への志向であり、人間と社会をトータルに認識しうる研究が目指されてきた。第3は時事的・政策的問題への取り組みであり、「象牙の塔」に閉じこもらず社会に生起する諸問題に対処し、社会への貢献を心がけてきた。

これらの研究理念を体現してきた一つが、国際経済政策研究センターである。その源流は名古屋高等商業学校に設けられていた産業調査室であるが、同室は経済研究の基盤としての資料集積に熱心に取り組み、経済発展モデルの「雁行形態論」や

名古屋大学経済学部・経済学研究科

「本邦生産指数」研究など著名な成果を生み出した。本部局はこの伝統を受け継ぎ、戦前からの貴重な資料を所蔵し、長期の時系列データを確保してきている。

以上の伝統の上に、近年でも本部局の教員は、アカデミズムと実践性をともに重視する姿勢から、各種委員、共同研究等を通じて官庁、企業、諸機関の活動への参加・協力も活発に行っており、研究成果・知見の社会還元に努めている。また、産業の集積地として、生産を通じてアジアと結びつきの強い地域として特色ある中部経済圏において、金融と公共システムまで含めた広義の産業経済の研究と、産業の歴史的発展、モノづくりにかかわる産業経営の研究を重点的に推進している。さらに、国際シンポジウム、ビジネスセミナー、公開講座、オープンカレッジなど、一般社会を対象とする専門的知識の提供活動にも積極的に取り組んでおり、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している。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4504-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4504-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 経済学研究科はとりわけアジア研究（その中でも東アジア研究のウエイトが高い）において大きな共同研究を行い、数々の成果を生み出してきた。平成 23～26 年度には「中国における経済大転換およびその国際経済への影響」（科研費・基盤（A））という、経済学研究科教員を代表者とし、他大学の研究者を含んだ共同研究が行われ、本研究科が研究拠点となった。また、国際経済政策研究センターでは、薛進軍教授を中心に東アジア研究拠点を形成し、数多くの中国の研究者をセンター外国人研究員として招聘し、共同研究を展開してきた。同センター主催シンポジウムや、センター研究会の多くがその成果を公表するものである。さらに、近年では公的な研究集会である経済学研究セミナー、フライブルク大学との共同研究会に加えて、「ミクロ・マクロ経済分析：理論と実証」、「金融・ファイナンス」、「資源・環境・成長」、「財務会計・管理会計」、「社会経済研究」などの課題設定型ワークショップが随時開催され、本研究科が中心となった研究活動が活発に行われている。[1.1]

<必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料（別添資料 4504-i2-1）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料（別添資料 4504-i2-2）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 近年では、研究科の教員と企業との共同研究・受託研究が進められている。平

成 29 年度には、村田機械株式会社との共同研究「任意のレイアウトにおける物流搬送設備のスケジューリング」、株式会社大丸松坂屋百貨店・松坂屋名古屋店との共同研究「百貨店と大学による産学連携の多面的取り組みの探究と人材交流講師派遣」、株式会社デンソーとの共同研究「共創教育及び価値創造に関する教育・研究プログラムの開発並びに移動体に関する新たな研究領域の検討」が行われ、平成 30 年度には、株式会社ジェネラル・サービスズからの受託研究「働き方改革を促すワークプレイス環境と評価・報酬制度の探求」、ヤフー株式会社との共同研究「ログデータのマイニングによる新たな手法の開発」、株式会社ブレジデントワンとの共同研究「経営者人工知能の可能性と展望」、株式会社デンソーとの共同研究「共創教育及び価値創造に関する教育・研究プログラムの開発並びに移動体に関する新たな研究領域の検討」が行われた。[2.1]

- 経営戦略論ないし経営組織論とミクロ経済学の分野融合として「企業の経済学」というかたちで、両分野に精通した若手人材を起用する人事を行った。同様に、経営財務論（経営）と金融論（経済学）の分野融合として「コーポレート・ファイナンス」というかたちで、両分野に精通した人材を起用する若手人事も行った。[2.2]

＜必須記載項目 3 論文・著書・特許・学会発表など＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（社会科学系）
（別添資料 4504-i3-1）
- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

＜必須記載項目 4 研究資金＞

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

<選択記載項目 A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

(特になし)

<選択記載項目 B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 経済学研究科では公的な国際研究集会として、フライブルク大学との共同研究会（隔年で定期開催）、国際経済政策研究センター主催の国際シンポジウム、ならびに年数回の研究会を行っている。このほか、経済学研究科が数多くの国際的な研究拠点となり、南京大学、中山大学などと共同カンファレンスを実施するなど、活発な国際連携を展開している。[B. 1]

<選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

(特になし)

<選択記載項目 D 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 附属国際経済政策研究センター・キタン国際学術シンポジウムを隔年で開催しており、2017 年度には「新たなグローバル化を迎えて」、2019 年度には「持続可能な発展のためのイノベーション」のテーマで議論が行われた。特に 2019 年

名古屋大学経済学部・経済学研究科

度には中国、シンガポール、オーストラリア、ドイツ、スウェーデン、タイなどの国々と国内から合計 101 名の参加者（研究者、政府関係者、実務家など）を得て、気候変動・環境保護・貧困削減・格差縮小・技術革新・雇用創出等の問題を中心に、「革新」をキーワードにして、今後の世界各国の新たな発展と国際協力の在り方について活発な議論を行った。[D. 1]

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

（当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準）

経済学部・経済学研究科は、経済学・経営学の分野における深い学識と卓越した能力の追求を通して文化の進展に寄与することを研究目的と定めている。学術的意義に関する選定基準としては、1) 分野 Top 1%またはTop 10% Journal に掲載された研究業績を含むテーマ、2) 経済学・経営学・会計学の分野で共通に利用できるABDC (Australian Business Deans Council) のランキングで、最高のA*評価を得た雑誌に掲載された研究業績を含むテーマ、3) 研究分野の特殊性を考慮して、やや狭い分野のトップジャーナル（和雑誌や英語以外の外国語雑誌）に掲載された研究業績、定評ある出版社から刊行された著書を含むテーマを採用する。また、社会、経済、文化的意義に関する選定基準としては、一般向けの普及・啓発活動等を通じて、学術的知識を社会に十分広めた研究業績を含むテーマを採用する。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 経済学研究科には経済政策、制度・歴史、経営戦略など多方面から内外の研究者が集まり、東アジア研究の「拠点」として、研究発表や国際シンポジウムが活発に行われ、国際連携も強化されてきた。特に、隔年で開催されている附属国際経済政策研究センター・キタン国際学術シンポジウムでは、2017年度には「新たなグローバル化を迎えて」、2019年度には「持続可能な発展のためのイノベーション」が開催された。特に2019年度には中国、シンガポール、オーストラリア、ドイツ、スウェーデン、タイなどの国々と国内から合計101名の参加者（研究者、政府関係者、実務家など）を得て、気候変動・環境保護・貧困削減・格差縮小・技術革新・雇用創出等の問題を中心に、「革新」をキーワードにして、今後の世界各国の新たな発展と国際協力の在り方について活発な議論を行った。こうした取り組みは、社会・経済の発展やイノベーションに大きく貢献し、社会的なインパクトを与えている点において評価できる。[1.0]

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

5. 情報学部・情報学研究科

(1)	情報学部・情報学研究科の研究目的と特徴	5-2
(2)	「研究の水準」の分析	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
	【参考】データ分析集 指標一覧	5-12

(1) 情報学部・情報学研究科の研究目的と特徴

1 研究目的

名古屋大学は、研究に重点をおく基幹的総合大学であり、創造的な研究活動によって真理を探究することを目指している。また、学問の府として、多面的な学術研究活動と自発性を重視する教育実践によって、論理的思考力と想像力に富んだ「勇気ある知識人」を育てることを基本理念としている。また、第3期中期目標期間の基本方針を定める「NU MIRAI 2020」においては、「勇気ある知識人」として国際的に存在感を発揮し、人類の幸福に貢献できる人材の養成を目標に掲げている。

情報学研究科では、革新的な情報科学技術と、システムとしての自然や社会に対する普遍的理解とを駆使して、人類の直面する課題を解決し、新たな価値を創造するための総合的学問、すなわち情報学を構築し、その研究を推進することを研究目的としている。そして、情報学の深い理解に基づき、情報科学技術の革新に寄与できる人材、情報科学技術をコアとするものづくりの仕組み、社会・組織の仕組み、意思決定の方法、科学研究の方法等を総体としてデザインできる人材を養成し、人材養成を通じて人類社会に新しい価値を提供することを教育目的としている。

2 特徴

情報学研究科は、革新的な情報科学技術、システムとしての自然や社会に対する普遍的理解とを駆使して、人類の直面する課題を解決し、新たな価値を創造するための総合的学問である情報学を構築し、その研究を推進することを目的とし2017年4月に設置された。

本研究科の研究面における特徴は以下のようにまとめることができる。

- (1) 附属価値創造研究センターの設立：情報学の方法論を駆使して文系理系の境界を越えた研究を推進し、人間や社会が必要とする価値創造に関わる研究と教育を行っている。
- (2) 附属組込みシステム研究センターの設置：組込みシステムの技術について、産学連携の枠組みで大学の技術シーズを実用化することを指向した研究等に取り組んでいる。
- (3) 附属グローバルメディア研究センターの移設：国内外の政府機関、研究機関、報道機関と連携し国際共同研究等を進めている。マス・メディアとソーシャル・メディアの研究を融合したメディア学の研究を進めている。
- (4) 心理学・認知科学分野の強化：環境学研究科心理学講座と情報科学研究科 認知情報論講座を合わせた心理・認知科学専攻を設置し、同分野の研究を強化している。
- (5) 大規模プロジェクトの遂行：CREST「マクロ化学現象シミュレーションに向けた計算分子技術の構築」、新学術領域「多元計算解剖学」、AMED「機械学習による内視鏡画像自動診断」などを推進し、高度な教育研究拠点の形成に積極的に取り組んでいる。
- (6) 文理融合プロジェクトの積極推進：たとえば、情報社会における道徳性の概念を発展させ、機械倫理に応用可能な道徳性モデルの設計を目指す研究を遂行している。
- (7) 地域貢献・社会貢献の取組み：地域の企業や自治体と連携協力を締結し、まちづくりや防災対策の情報化について積極的に取り組んでいる。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4505-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4505-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 特色ある研究の推進：研究科附属組込みシステム研究センター（NCES）における産学連携の研究開発・人材育成への取り組みをはじめ、特色ある研究を推進している。具体的には、2013～2018年度のCREST「マクロ化学現象シミュレーションに向けた計算分子技術の構築」、2013年度からの名大COI「高齢者が元気になるモビリティ社会」、2013～2018年度の「マクロ化学現象シミュレーションに向けた計算分子技術の構築」、2014～2016年度の「ICT活用農業事業化・普及プロジェクト」、2016～2017年度の「車載セキュリティ技術に関わる研究開発」、「組込みシステム産業の成長を支える人材育成の拠点形成」、2017年度の「量子情報論・量子基礎論とその人工知能（AI）等情報科学への応用に関する基礎研究」、2017年度の「組込みシステム技術者のための技術展開力育成プログラム」、2017年度の「バイオニックヒューマノイドモデリングのための解剖構造モデリングと物性計測技術の開発」、2017～2019年度の「人工知能とデータ大循環によって実現する、大腸内視鏡診療の革新的転換」、2018年度の「経産省・高度な自動走行システムの社会実装に向けた研究開発・実証事業」、2018年度からのNEDO「次世代人工知能・ロボット中核技術開発」、NEDO「高効率・高速処理を可能とするAIチップ・次世代コンピューティングの技術開発」、NEDO「OLTPとデータストリーム処理の連携技術の研究開発」、2019年度の「自動運転および高度運転支援のための環境理解研究」などの研究を推進している。[1.1]
- 拠点形成：第二期に引き続き第三期についても、上記に挙げたような外部資金による拠点形成を行っている。また、名大全体の産学連携の研究拠点として2013年に設立された未来社会創造機構に2名の教授を移籍することにより貢献している。[1.1]
- 学際的研究の促進：代表的な取組みとしては、物理学と情報学の融合領域における量子情報学に関する成果、医学と情報学の連携による新たな研究分野の開拓、法学研究科附属法情報研究センターとの連携などがある。また、情報基盤センター、未来材料・システム研究所、博物館との協力を得て協力講座を設置し研究分野の拡大を図っている。[1.1]

名古屋大学情報学部・情報学研究科 研究活動の状況

- 産学連携：代表的なものとして、NTT 及び NTT 西日本などと連携実施協定を定め、外部資金確保・知的財産獲得等に対応できる組織体制を築いている。また、基幹講座に加えて、連携分による野村総合研究所や NTT コミュニケーション科学基礎研究所との企業連携、客員分による理化学研究所等との連携により、学内外連携を進めている。特に附属組込みシステム研究センターでは、コンソーシアム型共同研究に自動車部品メーカーやソフトウェア企業を中心に 25 社の参加がある。共同研究先企業から 15 名程度の技術者がセンターに常駐し、研究開発に取り組んでいる。また、名古屋大学共同教育研究施設であるグリーンモビリティ連携研究センター（2012 年度設置）に本研究科の教員が参加し、民間等との共同研究や外部資金プロジェクトにおいて IT 融合の分野で特色ある研究を推進している。[1.1]
- 価値創造研究センターの取組み：本研究科附属価値創造研究センターは、材料工学分野などの教員との連携によるものづくりインフォマティクスの研究を開始し、理化学研究所との連携・協力の推進に関する基本協定のもとで理研革新知能統合研究センター（AIP）との人工知能・ビッグデータ等に関する共同プロジェクトの取組みを進めている。[1.1]
- 組込みシステム研究センターの取組み：本研究科附属組込みシステム研究センターは、2006 年度に情報科学研究科内に設置されて以来活動を続けており、現在では国内の大学にある情報技術分野の研究センターとしては最大の規模を有するまでに発展している。2016 年度には「ダイナミックマップ 2.0 に関するコンソーシアム型共同研究」，2017 年度には「AUTOSAR アダプティブプラットフォームに関するコンソーシアム型共同研究」を開始した。[1.1]
- グローバルメディア研究センターの取組み：本研究科附属グローバルメディア研究センターは 2015 年度に国際言語文化研究科内に設置され、2017 年度に情報学研究科の新設に伴い移管された。共同通信社や中日新聞社、東海テレビなど地域のマス・メディア企業、外務省などの官公庁との産学社会連携を特徴とし、中部地方におけるメディア・コミュニケーション研究の中核拠点とすべく研究環境整備を進めている。[1.1]
- 研究員数：研究員数は各年度 30～40 名程度を推移しており、多くの研究員が継続的に本大学院の研究に従事しているといえる。そのうち約半数は博士研究員および博士課程研究員であり、研究において若手が活躍していることがわかる。[1.1]
- 研究戦略体制：専攻の壁を越えて研究グループ「研究ユニット」を構成する制度を制定し、研究の活性化を図っている。その成果の一例としては、武田一哉教授を代表者として構成された研究ユニットが核となり、同教授を代表とする名古屋大学博士課程リーディングプログラム・実世界データ循環学リーダー人材養成プログラムが採択・推進されたことが挙げられる。[1.1]

＜必須記載項目 2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上＞

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料
(別添資料 4505-i2-1)
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料
(別添資料 4505-i2-2)
- ・ 博士の学位授与数(課程博士のみ) (入力データ集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 公的資金の活用, 個人情報保護, 輸出管理基本研修, 秘密情報管理, 情報セキュリティチェック, ハラスメント防止等に関する研修を e-ラーニングにより実施し, 法令順守・研究者倫理に関する対策を行っている。[2.1]
- 中期目標期間ごとに, 自己評価とそれに基づく外部評価を実施し, 評価結果を教育内容, 教育方法の改善にフィードバックする。前身の情報科学研究科において, 第2期中期目標期間の2011年10月に自己評価報告書を作成し, 2012年2月に2回目の外部評価を実施している。[2.1]
- 人事方策等: テニユアトラック普及・定着事業および名古屋大学若手育成プログラム(YLC)に応募し, それぞれ1名が採用された。また, 女性PI教員への応募も積極的に行った。また, 研究科長裁量経費による若手研究者長期海外派遣も若手研究者の育成に貢献しており, 2014~2019年度にそれぞれ1名を長期海外派遣した。[2.2]
- 本研究科の前身である情報学研究科から引き続き, 毎年十数名の博士学位を授与しており, 若手研究者の育成に努めている。[2.2]

＜必須記載項目 3 論文・著書・特許・学会発表など＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料(総合融合系) (別添資料 4505-i3-1)
- ・ 指標番号 41~42 (データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究成果の状況: 著書数は10~25件/年程度, 査読付き学術論文70~100件/年程度, 査読付き論文も含めた論文発表件数は700~800件/年度程度以上を維持しており, 招待講演数は70件以上を維持しているなど, 活発な研究活動を維持している。海外渡航件数も教員・学生合わせてコンスタントに200件を超えており, 研究科全体で

名古屋大学情報学部・情報学研究科 研究活動の状況

の積極的な国際研究活動を裏付けている。特許出願・取得数も 10～20 件／年を維持している。

＜必須記載項目 4 研究資金＞

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究資金の状況：各種の外部資金の獲得状況を別添資料に示す。総額が年々増加傾向にあると同時に研究経費が 1000 万円以上のプロジェクト数も高い値を保っている。特に、研究科附属組込みシステム研究センターの外部資金獲得（人材育成関連も含む）は 2016 年度 202.5 百万円（研究科全体の 17.6%）、2017 年度 194.5 百万円（同 13.0%）、2018 年度 310.2 百万円（同 20.1%）、2019 年度 293.8 万円（同 22.1%）であり、同センターの活発な産学連携の研究活動を示している。
- 研究支援・管理体制：科学研究費補助金の格上げ申請を奨励する制度を実施し、不採択となった格上げ申請に研究科長裁量経費等から研究費を補助している。奨励制度開始年度から応募件数は 60 件以上に達し、高い水準を維持している。また、2013 年度から博士課程後期課程学生に対し研究費の助成（最大 50 万円）を行っている（2016 年度 24 名、2017 年度 35 名（情報科学 25、情報学 10）、2018 年度 40 名（情報科学 10、情報学 30））、2019 年度 51 名（情報科学 7、情報学 44）。
- 技術職員：ネットワークや情報機器の維持管理運営を行う技術職員が常駐する体制を整え、関連技術の指導やトラブルへの対応を随時行った。
- 研究環境・施設設備：先進的教育・研究環境の構築を目指し、研究科独自の教育・研究用先端計算機システムを導入して研究科内の活動環境を向上させている。運用 WG を組織し、設備安全委員会と連携して運営することで、研究科全体の情報システムの利便性を向上させた。

＜選択記載項目 A 地域連携による研究活動＞

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 地域連携の取組み：代表的な取組みとして、名古屋市科学館や長野県峰の原観光協会との天文教育関連行事の開催がある。愛知・名古屋における地域情報化の取組みとし

名古屋大学情報学部・情報学研究科 研究活動の状況

て、名古屋市等主催の「デジタルコンテンツ博覧会 NAGOYA」への協力、NTT ドコモ、名古屋工業大学、愛知県立大学と共同で企画した「ネクストコミュニケーションフォーラム」における学生対象アイデアソン等開催、名古屋市各区等における ICT 活用や人材育成への協力が挙げられる。長野県須坂市におけるオープンデータ推進への貢献や長野県駒ヶ根市との共同による農業 ICT 関連の共同研究・開発も特筆すべき点である。[A.1]

- 産学連携：本研究科附属組込みシステム研究センターは、組込み技術を中心に精力的に産学連携を推進しており、多数の企業との連携を行い、コンソーシアム等の構築や、研究員等の受入れを行っている。また、本研究科の教員が本学の未来社会創造機構に参画しており、企業と連携した実践的な研究開発に携わっている。[A.1]

<選択記載項目 B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 国際連携の取組み：代表的なものとして、実世界データ循環学リーダー人材養成プログラムに関連する国際連携に関して、研究協力等のための海外研究者招聘（9件）、国際会議開催（NU-PRACTISS Forum、日米デジタルイノベーションハブ ワークショップ、Asia-Link Symposium in Bangkok 2017 の計3件）等が挙げられる。[B.1]
- 渡航助成：研究科独自の学生渡航助成を実施している。その実績は別添資料に示される。2013年度には、研究科長裁量経費による若手研究者長期海外派遣事業を開始し、2014～2019年度にそれぞれ1名を長期海外派遣した。[B.1]
- 附属価値創造研究センターの取組み：本研究科附属価値創造研究センターは、2017年度に情報学研究科新設と同時に設置され、オハイオ州立大学トランスレーショナル・データ分析研究所との研究協定や外国人教員の招聘による国際研究交流を推進している。[B.1]
- グローバルメディア研究センターの取組み：本研究科附属グローバルメディア研究センターでは、ラトロブ大学（豪州）との国際共同研究を実施したほか、ボストン大学（米国）、キングズカレッジ・ロンドン（英国）、チュラロンコン大学（タイ）などとの共同研究や研究協力のネットワーク整備も順次進んでいる。[B.1]

<選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

名古屋大学情報学部・情報学研究科 研究活動の状況

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 新学部・研究科発足に先立って広報用のウェブサイトを開設して広報活動を行った。また、新学部・研究科発足時に新たなウェブサイトを開設し、受賞・マスコミ報道・研究成果・研究科主催のシンポジウム・セミナーの等広報を迅速・円滑に行った。さらに、情報学部の広報ビデオを作成し、ウェブサイトに掲載して発信した。[C.1]
- 情報科学研究科では基盤研究公開セミナーを実施し、高校生・一般社会人などに研究科の研究内容を紹介し、また先端技術公開セミナーを実施し、企業での研究内容を知るとともに、研究交流を行ってきたが、情報学研究科においても同様の公開セミナーを継続して行く予定である。また、ERATO や CREST/さきがけの主催による一般向け講演会やシンポジウム、産学連携フォーラム、テクノフェア名大への参加などのイベント開催に本研究科教員が主導的に関わった。NECS シンポジウムを継続的に開催し、共同研究・教育を実施した企業からの成果発表の場も提供した。[C.1]
- 2017 年度にはホームカミングデイの中心部局をつとめ、「人工知能を大局的にとらえ、未来を考える」をテーマに学術講演会を行うとともに、関連企画「『情報』を体験しよう!」を開催し、高校生・一般社会人などに研究紹介を行った。
- 研究成果を社会に還元する取組みとして、交通渋滞、他者の視線に対する人の反応、振り込め詐欺などのメカニズムを研究成果に基づいてわかりやすく解説する講演あるいはテレビ番組への出演や、中高生向けに情報科学を紹介する講演・講座も行った。[C.1]
- メディア報道に関しては、量子測定に関する小澤の不等式や重力波、3D プリンタの医療応用、脳科学や認知機能、地震予知、ギャラリーを用いた実習、行政情報のオープンデータ化に関するテレビ新聞報道などが挙げられる。[C.1]

<選択記載項目D 総合的領域の振興>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 情報学と他の分野を融合した研究について活発に研究活動と若手研究者の育成を進めている。具体的には、物理学等の自然科学、医学、心理・認知科学、社会学、農学など、その対象は多岐に渡る。その成果は各種研究会や情報学シンポジウム等で発表している。[D.1]

名古屋大学情報学部・情報学研究科 研究活動の状況

- 文理融合という観点では、人工知能の時代におけるロボットの倫理など、新たな課題に対して異分野連携で取り組んでいる。[D. 1]

<選択記載項目 E 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（総合融合系）（別添資料 4505-i3-1）再掲
- ・ 情報学部・情報学研究科主催のイベント（別添資料 4505-iE-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2020年2月に、本研究科の主催により「名古屋大学情報学シンポジウム2020」を開催した。「人工知能技術がもたらす価値創造と情報学の使命」というテーマのもと、海外からの招待講演者も含む講演を開催し、多数の参加者を得た。[E. 1]
- 会議開催：研究科主催・共催の研究会等を別添資料に示す。主催・共催合わせて、研究科教員による積極的な活用の様子が見て取れる。（別添資料 4505-iE-1）[E. 1]

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目 1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書
- ・ 受賞件数（別添資料 4505-ii1-1）

（当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準）

本学部・研究科は、革新的な情報科学技術と、システムとしての自然や社会に対する普遍的理解とを駆使して、人類の直面する課題を解決し、新たな価値を創造するための総合的学問である情報学を構築し、その研究を推進することを目的としている。その研究分野は多彩であり、情報というキーワードを共有しつつ、情報科学、自然科学、心理・認知科学、社会情報学などの分野に広がっていることが特色である。したがって、研究においては、情報学の先端を切り拓く研究のみならず、情報学の領域をさらに拡大させる研究や、社会へのインパクトが大きい実践的研究やフィールドワークなども重要と考えられる。それらを踏まえ、多面的な観点から優れた研究を抽出するという判断基準で研究業績を選定している。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究業績の説明：研究科において優れていると判断する業績 18 件を研究業績説明書に示した。学術的意義・社会的意義ともに優秀な業績が継続的に得られている。以降では SS と評価したものについて「特筆すべき成果」として簡単に説明する。
- 外部からの賞・評価：教員・学生の受賞件数を別添資料に示す。多数の研究課題において、受賞や社会からの高い評価を受けている。（別添資料 4505-ii1-1）
- 特筆すべき成果 1：森教授らによる「AI 大腸内視鏡システムの開発」は人工知能技術を用いて大腸内視鏡による検査を支援するものであり、研究分野で高く評価されているだけでなく、技術移転のもと、医療機器の販売にもつながっており、学術的にも社会的にも大きな貢献を果たしている。
- 特筆すべき成果 2：ブシェーミ教授らによる「量子情報理論を用いた量子基礎論に関する研究」に関しては、International Quantum Structures Association から Birkhoff-von Neuman 賞を受賞しており、量子情報学の分野で顕著な実績として評価されている。
- 特筆すべき成果 3：武田一哉教授らによる「3次元 LiDAR 点群圧縮の研究」は、自動車の知能化に関する国際会議で Best Paper Award を事象し、自動運転に関する研究の中で特に新しいセンサ技術の活用に関する先駆的研究として学術的に高く評価され

ている。

- 特筆すべき成果4：高田教授らによる「安全安心な IoT 開発指針の策定」は、IoT 分野における高い安全性とセキュリティに関するシステム作りのための新たなガイドラインであり、経済産業省により採用されている。この策定が高く評価され、高田教授は経済産業大臣賞を受賞している。
- 特筆すべき成果5：高田教授らによる「ダイナミックマップに関する研究」は、動的な地図情報を扱う空間データベースであり、複数の企業・大学とのコンソーシアム型で研究を進めている。自動運転の実用化のため社会的意義が極めて高い。
- 特筆すべき成果6：川合教授の研究成果「霊長類の視覚システムの進化に関する研究」は、霊長類の進化に関する新たな仮説を支持する実験成果を示し、当該分野において高く評価されている。また、著書の出版やテレビ、新聞、雑誌で取り上げられるなどの社会的インパクトがあった。加えて、同准教授の「社会的促進に関する研究」、「怒りの心理学的・神経学的研究」、「高齢者の認知に関する研究」も、研究分野で高く評価されるだけでなく、様々なメディアに多数取り上げられた。

名古屋大学情報学部・情報学研究科

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

6. 理学部・理学研究科

(1) 理学部・理学研究科の研究目的と特徴	6-2
(2) 「研究の水準」の分析	6-3
分析項目Ⅰ 研究活動の状況	6-3
分析項目Ⅱ 研究成果の状況	6-6
【参考】データ分析集 指標一覧	6-7

(1) 理学部・理学研究科の研究目的と特徴

1. 研究の目的と基本方針

理学部・理学研究科における研究の目的は、「自然現象の中に潜む真理を追求し自然科学の基礎となる学問の研究を行い、理学分野における深い学識と卓越した能力の追及を通して文化の進展に寄与する」である。

この目的を追求するために、次の基本方針によって、研究活動を実施する。

(1) 自然科学の基礎研究分野において世界最高水準の研究を目指す。

(2) 優れた研究成果を積極的に社会に還元する。

これは、名古屋大学学術憲章にある「創造的な研究活動による真理の探究、先端的・多面的な学術研究を通じた知的成果、研究成果の社会や地域への還元」を理学の分野で実現しようとするものである。

2. 学部・研究科の特徴

理学研究科は、「坂田モデルおよびニュートリノ混合行列の提唱：坂田昌一」、「スペース天文学を創設：早川幸男」、「CP 対称性の破れの起源の発見：小林誠、益川敏英」、「天然物有機化学の創出：平田 義正」、「不斉分子触媒の開発：野依良治」、「緑色蛍光タンパク質 GFP の発見：下村脩」、「生物物理学の創設：大沢文夫」、「岡崎 DNA フラグメントの発見：岡崎令治・恒子」をはじめとする、先人たちの輝かしい成果を基礎とするものである。このような、ノーベル賞受賞研究を初めとするこれまでの高い研究実績を受け継ぎ、素粒子、宇宙、地球、物質、化学、生命、数学の分野について、世界トップクラスの研究を分野横断的な連携や国際展開の下、若手や女性研究者を積極的に登用しながら、強力に推進し我が国の理学の発展に寄与している。このような教育・研究を通じて社会貢献に取り組んでおり、研究においては以下の特徴や特色を有している。

理学研究科は、自然界の基本法則を探究する素粒子宇宙物理学専攻と物質理学専攻（物理系）で構成する物理学専攻、物質の性質や生体機能を分子レベルで理解して新しい物質や反応を開拓する物質理学専攻（化学系）、生物を分子システムの構造と機能から統一的に理解・研究する生命理学専攻から成る。自然科学に関するこれらの課題について、基礎研究から学際・応用研究に至る総合的な研究を推進している。また、臨海実験所、物質科学国際研究センター、遺伝子実験施設、太陽地球環境研究所（2015 年 10 月に宇宙地球環境研究所に改組）、素粒子宇宙起源研究機構と有機的に連携し、各研究分野において効率的に研究を進めている。

理学研究科では、さまざまな研究教育プログラムが進行している。「博士課程教育リーディングプログラム」において分野横断的な教育研究プロジェクトを推進し、「卓越した大学院拠点形成」においては高度な教育研究拠点の形成や若手研究者の育成に取り組んでいる。先駆的な研究を目指す研究専念体制を構築する全学の高等研究院に協力する組織体制を備えるとともに、大規模研究プロジェクトの優れた研究成果を継続発展させるべく、理学研究科附属の南半球宇宙観測研究センター、構造生物学研究センターを設置している。さらに、未知の素粒子探索研究の拠点として国際協力研究を行う理学研究科附属のタウ・レプトン物理研究センターが発足している。また平成 24 年には、理学研究科の教員が中心となって、世界トップレベル研究拠点プログラム・名古屋大学「トランスフォーメティブ生命分子研究所」（WPI-ITbM）が採択された。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4506-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4506-i1-2）
- ・ 指標番号 11, 指標番号 31～34（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 拠点形成 [1.1]
 - ・ トランスフォーマティブ生命分子研究所 (ITbM)（別添資料 4506-i1-3）
 - ・ トランスフォーマティブ化学生命融合研究大学院プログラム（別添資料 4506-i1-4）
 - ・ 名古屋大学加速器駆動中性子源 (NUANS)（別添資料 4506-i1-5）
 - ・ 素粒子宇宙起源研究所 KMI（別添資料 4506-i1-6）

<必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料（別添資料 4506-i2-1）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料（別添資料 4506-i2-2）
- ・ 博士（課程博士のみ）の学位授与数（別添資料 4506-i2-3）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 学際的研究の促進[2.1]
 - トランスフォーマティブ生命分子研究所 (ITbM)（別添資料 4506-i1-3）（再掲）
 - 素粒子宇宙起源研究所 KMI（別添資料 4506-i1-6）（再掲）
- 特色ある研究等の推進[2.1]
 - 最先端国際研究ユニット(NEXT-WPI)
 - ・ 重フレーバー素粒子物理学国際研究ユニット（別添資料 4506-i2-4）
 - ・ 局所ドメインを素子とする神経回路機能の再構築（別添資料 4506-i2-5）
 - ニューロサイエンス研究センター成果（別添資料 4506-i2-6）
 - ・ 最先端情報分子・植物最適行動統御ユニット（別添資料 4506-i2-7）

- ・反応インフォグラフィック (R-ing)ユニット (別添資料 4506-i2-8)

<必須記載項目 3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・研究活動状況に関する資料 (理学系) (別添資料 4506-i3-1)
- ・指標番号 41～42 (データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- ・産業財産権の保有件数 (理学研究科, 関連センター) (別添資料 4506-i3-2)
- ・年度毎ライセンス契約 (理学研究科, 関連センター, 2019 年度)
(別添資料 4506-i3-3)
- ・研究業績説明書補助資料 (理学研究科, 2016-2019) (別添資料 4506-i3-4)

<必須記載項目 4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・指標番号 25～40、43～46 (データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- ・外部資金データ (理学研究科, 関連センター, 2019 年度)
(別添資料 4506-i4-1)
- ・寄付金データ (理学研究科, 関連センター, 2019 年度) (別添資料 4506-i4-2)

<選択記載項目 A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 産官学連携等による共同研究の推進[A. 1]
 - ・名古屋大学加速器駆動中性子源 (NUANS) (別添資料 4506-i1-5) (再掲)
 - ・ニューロサイエンス研究センター産学協同研究部門 (別添資料 4506-iA-1)
ニューロサイエンス研究センター成果 (別添資料 4506-iA-2)
 - ・材料・化学領域 無機機能材料研究部門 電子セラミックスグループ
(別添資料 4506-iA-3)

<選択記載項目 B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 国際賞受賞 [B. 0] (別添資料 4506-iB-1)
- 国際賞審査員 [B. 0] (別添資料 4506-iB-2)
- 海外との人材交流(リーディングの短期派遣を含む) (別添資料 4506-iB-3)
- 理学研究科若手研究者等の海外派遣プログラム派遣者数 [B. 2]
(別添資料 4506-iB-4)
- 特別研究期間取得者 [B. 2] (別添資料 4506-iB-5)

<選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究成果のフリーデータの公開 [C. 1] (別添資料 4506-iC-1)
杉山直 Hyper Suprime-Cam Subaru Strategic Program Public Data など 13 件
- 成果発信
理フィロソフィア [C. 1] (別添資料 4506-iC-2)
- 一般向け著書 [C. 1] (別添資料 4506-iC-3)
- マスコミ取材 [C. 1] (別添資料 4506-iC-4)

<選択記載項目 D 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 国内学会・シンポジウム主催 [D. 1] (別添資料 4506-iD-1)
- 国際学会・シンポジウム開催 [D. 1] (別添資料 4506-iD-2)
- 各種学会の理事・役員・委員 [D. 1] (別添資料 4506-iD-3)

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)

本学部・研究科は、自然科学における学術の理論および応用を研究し、社会と文化の発展に寄与するという目的を有しており、特に、自然界を貫く根本原理の理解(物理学)や、物質の構造、反応、合成、創成(化学)、分子レベルからの生命現象の解明(生命理学)に関する研究を推進している。したがって、人類の共有財産となって次の未来を切り開くような、新現象・新法則・新物質などの発見や創製が最も重要であると考えている。また、物理学・化学・生命理学といった既存の学問分野の枠を越えた新しい学術の創造という視点も重視している。これらを踏まえ、本学部・研究科の目的との整合性、論文掲載誌の国際的評価、同分野の研究者や社会からの評価の高さ等の基準により、多様な分野の特性に配慮しつつ、学術的な意義を特に重視し、社会、経済、文化的意義も加味し、広い自然分野から遍く選定している。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

(特になし)

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

7. 医学部・医学系研究科

(1) 医学部・医学系研究科の研究目的と特徴	7-2
(2) 「研究の水準」の分析	7-3
分析項目Ⅰ 研究活動の状況	7-3
分析項目Ⅱ 研究成果の状況	7-8
【参考】データ分析集 指標一覧	7-9

(1) 医学部・医学系研究科の研究目的と特徴

1. 研究の目的と基本方針

医学部・医学系研究科における研究の目的は「真理を探究し、世界屈指の知的成果の創成によって、人々の幸福に貢献する」であり、「医学の分野における深い学識と卓越した能力の追求を通して文化の進展に寄与する」である。

この目的を追求するために「医学及び保健学の理論及び応用を教授研究し、その深奥を極め、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培うことにより、文化の進展に寄与するとともに、医学及び保健学における学術の研究者、高度の専門技術者及び教授者を養成する。」を基本方針として研究活動を実施する。

2. 第3期の目標と方針

医学部・医学系研究科は、「基幹的総合大学にふさわしい中核的拠点形成、質の高い学術成果と社会還元」を第3期の重点目標としている。

全学の中期目標・中期計画にそって、次の方針を立て、目標の達成に努めている。

- (1) 国際的及び全国的な水準で研究活動を行っている研究者を確保し、世界最高水準の学術研究を推進する。
- (2) 高度な学術研究の成果を挙げるための組織と環境を整備する。
- (3) 国際水準の研究を維持し発展させる分野に対して、重点的な資源投資を行う。
- (4) 国、地方公共団体、産業界、民間団体などから多様な研究資金を確保する。
- (5) 中核的な研究拠点を形成する。
- (6) 若手研究者を育成するための環境を整備する。
- (7) 優れた研究成果をあげ、それを社会に広く還元する。
- (8) 研究成果としての知的財産を創出、取得、管理及び活用する機構を充実し、知的財産の社会還元を図る。
- (9) 質の高い学術成果を社会に発信する。

3. 学部・研究科の特徴

医学系研究科は、名古屋大学の基本理念等に基づき、多面的な学術研究活動と自発性を役割重視する教育実践により、論理的思考力と想像力に富み世界的に活躍できる医師及び医学研究者の養成を積極的に推進する。また、我が国及び発展途上国等のナショナルリーダーの養成に積極的に貢献する。

本邦屈指の数と質を誇る関連病院に加えて近隣の医療医学生物学研究機関と密な連携を組むとともに、3大学と組む3つのジョイント・ディグリー・プログラムに加えて別の8大学との研究アライアンスを構築し、連携研究を推進するとともに国際的な視野を持つ研究者の育成を行っている。

急速に進む超高齢社会を見据えた神経疾患と腫瘍との融合研究（病態解析・分子標的治療等）や脳神経系の創薬研究等を始めとする、基礎医学、臨床医学の各領域における研究の実績を活かし、先端的で特色ある研究を推進し、新たな医療技術の開発や医療水準の向上を目指すとともに、次代を担う人材を育成している。

また、橋渡し研究支援拠点として、基礎研究成果の臨床への橋渡しを強力に支援することにより研究成果の実用化を推進するとともに、臨床研究中核病院として、国際水準の質の高い臨床研究や難病等の医師主導治験を推進するための中心的役割を果たし、日本発のイノベーション創出を目指している。さらに、中部先端医療開発円環コンソーシアムによる国公立中部7大学及び国立長寿医療研究センターの連携強化により、強力に臨床研究を推進している。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4507-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4507-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 神経疾患・腫瘍分子医学研究センターの「腫瘍病態統御部門」、「神経疾患病態制御部門」、「先端応用医学部門」の3部門に、2018年度に「細胞情報統合解析部門」を加えて4部門体制とし、バイオインフォマティクス研究を強化するとともに、基盤研究からトランスレーショナル研究まで多面的な神経疾患・腫瘍研究の展開を可能にする体制を構築した。実験動物部門の狭隘化・老朽化が研究のボトルネックとなるとともに、ケージ陽圧制御による研究者の動物アレルギーの健康被害が生じていたが、2019年度から実験動物部門の増改築を開始し、トランスレーショナル研究を支える実験動物基盤整備を開始した。国内屈指の実績を誇ってきた共通機器部門（医学教育研究支援センター）に、2019年度に自動組織分散装置などさらなる最新機器を5台導入（別添資料 4507-i1-3）し、従前から行っている専門の技術系職員の配置（別添資料 4507-i1-4）を継続し、高価な機器を研究室単位に購入することなく最先端の研究を可能にしている。[1.1]
- ・ 2019年度の新規設置機器（別添資料 4507-i1-3）
- ・ 共通機器部門の組織とスタッフ（別添資料 4507-i1-4）

<必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料（別添資料 4507-i2-1）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料（別添資料 4507-i2-2）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2017 年度から、医学系研究科内の優れた研究業績を上げた研究者による「Premium lecture（基盤医学特論）」を開催し（別添資料 4507-i2-3）、研究科内の共同研究活動を促進してきた。2019 年度末時点において、15 回開催している。現在、適切な臨床研究を行うため、2014 年度から臨床研究認定者制度、モニタリング担当者認定制度（別添資料 4507-i2-4～5）を導入した。加えて、2015 年度から臨床研究を行うすべての研究者に対し、e-learning を用いた研究倫理教育（CITI Japan プログラム）の受講を義務化した。2016 年度より、「先端医療開発部研究支援業務」に係る体制を整備し、研究支援体制の整備を行うことで、治験や臨床研究の活性化を図った（別添資料 4507-i2-6～8）。2019 年度にメディカルイノベーション推進室（学術研究・産学官連携推進本部鶴舞分室）の発足し、産学連携や部局間連携の推進、外部資金調達の支援を開始した（別添資料 4507-i2-9～10）。[2.1]

- ・Premium Lecture について（別添資料 4507-i2-3）
- ・臨床研究セミナーの案内（別添資料 4507-i2-4）
- ・モニタリング担当者認定制度内規（別添資料 4507-i2-5）
- ・先端医療開発部パンフレット（別添資料 4507-i2-6）
- ・名古屋大学医学部附属病院先端医療開発部研究支援業務に関する内規（別添資料 4507-i2-7）
- ・先端医療開発部業務受託料金表（別添資料 4507-i2-8）
- ・メディカルイノベーション推進室パンフレット（別添資料 4507-i2-9）
- ・メディカルイノベーション推進室 外部資金獲得支援実績について（別添資料 4507-i2-10）

<必須記載項目3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・研究活動状況に関する資料（保健系）（別添資料 4507-i3-1）
- ・指標番号 41～42（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

＜必須記載項目 4 研究資金＞

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

＜選択記載項目 A 地域連携による研究活動＞

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2019 年度に共通機器部門の利用料金（別添資料 4507-i4-1）の改定を行い、生命農学研究科・創薬科学研究科・環境医学研究所・国立長寿医療研究センター・愛知県がんセンター・愛知県医療療育総合センター発達障害研究所・生理学研究科・岐阜大学 G-CHAIN の研究者と学生が医学系研究科と同一の料金で最新機器の利用を可能とすることにより地域連携研究のさらなる推進を促進した。[A. 1]
- 2018 年度に医学部医学科を基盤にして基礎研究からトランスレーショナル研究を通じて、臨床研究にまで至る統合的な医学研究ができる体制を整えるとともに、知財・技術移転グループ（鶴舞サテライト）を設置し、知的財産の創出から活用までシームレスな支援体制を整備した。2016 年度に医療法に基づき承認された「臨床研究中核病院」と 2017 年度に採択された「橋渡し研究戦略的推進プログラム」に求められている機能を合わせ持つ革新的医療技術創出拠点として、学外組織である「中部先端医療開発円環コンソーシアム」、「中部医療産業化ネットワーク」、「メディカルデバイス産業振興協議会」等と密に連携してこの地域のトランスレーショナル研究を推進した。[A. 1]
- ・ 機器利用料金表（別添資料 4507-i4-1）

＜選択記載項目 B 国際的な連携による研究活動＞

【基本的な記載事項】

（特になし）

名古屋大学医学部・医学系研究科 研究活動の状況

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2015 年度に開始したアデレード大学とのジョイント・ディグリー・プログラム (JDP) (別添資料 4507-iB-1) に加えて、2016 年度にルンド大学 (別添資料 4507-iB-2) との JDP を開始し、2018 年度にフライブルク大学 (別添資料 4507-iB-3) との JDP を開始し国際共同研究の推進基盤を構築した。2017 年度から、名古屋大学と香港中文大学 (香港)、高麗大学校 (韓国)、モナッシュ大学 (オーストラリア)、ミュンヘン大学 (ドイツ)、エラスムス・ロッテルダム大学 (オランダ)、ボローニャ大学 (イタリア)、ノッティンガム大学 (イギリス)、アルバータ大学 (カナダ) の 9 大学からなる Global Alliance of Medical Excellence (GAME) を開始し、国際共同研究のさらなる展開を可能にした。2019 年度に JDP で行われた国際共同研究について 11 報の論文を発表した (別添資料 4507-iB-4) 。[B. 1]
- ・名古屋大学・アデレード大学国際連携総合医学専攻 (別添資料 4507-iB-1)
- ・名古屋大学・ルンド大学国際連携総合医学専攻 (別添資料 4507-iB-2)
- ・名古屋大学・フライブルク大学国際連携総合医学専攻 (別添資料 4507-iB-3)
- ・JDP 国際共著論文 (別添資料 4507-iB-4)

<選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 医学系研究科は、研究成果を広く国民に開示をするアウトリーチ活動として、プッシュ型情報発信の研究成果プレスリリースとプル型情報発信の研究成果ウェブ公開を 2006 年 12 月から行ってきた。常に日本語と英語をペアにしてウェブ公開を行い、国内のみならず海外に向かっても医学系研究科のプレゼンスを高めるべく情報発信を行ってきた。プレスリリース数は、徐々に増加してきており、2016 年度 30 件、2017 年度 39 件、2018 年度 23 件、2019 年度 29 件であった。プレスリリース数は国内のあらゆる研究科の中でも屈指の数を誇っている。[C. 1]
- 医学部・医学系研究科及び附属病院は公開講座を定期的に行い、その数は年間 79～118 件に上っている。[C. 1]
- Nagoya Journal of Medical Science は、名古屋大学医学部が刊行する医学雑誌であり、90 年以上の歴史を誇る。2012 年に Thomson Reuters 社 (現 Clarivate 社) の認定を受け 0.750 のインパクトファクターが付与され、2019 年度に発表されたインパクトファクターは 0.897 であった。[C. 1]

<選択記載項目D 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 医学系研究科は5つのジョイント・シンポジウムを毎年主催ならびに共催し、共同研究基盤の構築を推進してきた。はじめに、ジョイント・ディグリー・プログラム(JDP)を組むフライブルク大学、ルンド大学、アデレード大学との FLAN ミーティングである。FLAN ミーティングは JDP による大学院教育の推進に加えて国際共同研究の推進を目的として4大学の持ち回りで開催してきた。第2に GCOE を起始とするグローバルリトリートであり、医学系研究科を中心に、環境医学研究所、国立長寿医療研究センター、愛知県がんセンター、愛知県医療療育総合センター発達障害研究所、生理学研究所の若手を中心に合宿形式で参集し施設内・施設間共同研究を推進してきた。卓越大学院プログラム CIBoG の採択に伴い2019年度は第1回 CIBoG リトリート(第12回 NAGOYA グローバルリトリート)として開催した。第3に生理学研究所との合同シンポジウムであり、2019年度に第9回シンポジウムを開催し両研究機関の密な連携を推進してきた。第4に名古屋大学医薬系3部局交流シンポジウムであり、医学・創薬科学研究科・環境医学研究所の名古屋大学3部局に加えて岐阜薬科大学・岐阜大学 G-CHAIN・ラクオリア創薬を加えて、2019年度に第4回シンポジウムを開催した。第5が ITbM との合同シンポジウムであり2019年度に第1回シンポジウムを開催し医学生物学と化学の斬新な融合を可能にする基盤を提供した。[D.1]

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目 1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)

医学系研究科が 2016 年から 2019 年に発表した 3,833 報の原著論文・総説から、CiteScore 7.0 以上、被引用数 16 以上、FWCI 5.0 以上、カテゴリー別引用数トップ 1 %論文のいずれか 1 つ以上の基準を満たす 164 報を抽出し、さらに 164 報の中から優れた研究業績を抽出した。

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

(特になし)

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

8. 工学部・工学研究科

(1) 工学部・工学研究科の研究目的と特徴	8-2
(2) 「研究の水準」の分析	8-3
分析項目Ⅰ 研究活動の状況	8-3
分析項目Ⅱ 研究成果の状況	8-10
【参考】データ分析集 指標一覧	8-11

(1) 工学部・工学研究科の研究目的と特徴

1. 研究の目的と基本方針

工学部・工学研究科における研究の目的は「工学の分野における深い学識と卓越した能力の追求を通して文化の進展に寄与する。」としており、この目的を追求するために、次の基本方針によって、研究活動を実施する。

(1) 工学の基幹分野と最先端の学際分野で世界最高水準の研究を目指す。

(2) 優れた研究成果を積極的に社会に還元する。

これは、名古屋大学学術憲章にある「創造的な研究活動による真理の探究、先端的・多面的な学術研究を通じた知的成果、研究成果の社会や地域への還元」を工学の分野で実現しようとするものである。

2. 目標と方針

工学部・工学研究科は、世界を代表するものづくり産業の集積地に位置する地の利を生かした研究大学として、先導的な研究を実施し、我が国及び世界の技術・工学の発展に寄与する。そのために、半導体工学、マイクロ・ナノメカトロニクス、材料科学、エネルギー科学等をはじめとする工学の多くの分野における高い研究実績を活かし、あらゆる分野で世界トップを目指す最先端の研究を一層推進する。さらには、工学部・工学研究科と密接に関連する未来社会創造機構、未来材料・システム研究所、シンクロトロン光研究センター、ナショナルコンポジットセンター、予防早期医療創成センター、低温プラズマ科学研究センター、トランスフォーメティブ生命分子研究所等の関連部局との共同研究、プロジェクトを推進し、連携を強化、先鋭化させることにより、イノベーションの創出に努める。

また、グローバル化を加速するための運営体制の強化として、工学部・工学研究科の改組(2017年4月1日)における重点分野である化学生命分野及び物質科学分野に外国人PIを雇用した(工学研究科の中期計画K11と対応)。

3. 学部・研究科の特徴

工学部・工学研究科は、産業界及びアカデミアでグローバルに活躍できる次世代リーダーの育成を目指し、基礎から応用までの幅広い知識と能力を涵養する教育、創造的研究を実践しており、工学分野への人材の輩出を通じて、この地域の産業界の高度化、活性化に貢献している。

研究成果は、著名学術誌に掲載され、被引用数の高い論文が存在するなど、その社会への発表、還元に努めている。また、国内外での多数の学術賞の受賞、大型プロジェクト・外部資金の獲得等で示されるように、いずれの分野においても先導的研究が数多く行われている。

特に、基盤研究・産学連携研究をはじめ、受託研究・共同研究の高い実績を活かし、我が国の産業を支える実践的な研究等の取組を推進しており、これにより企業による寄附講座、産学協同研究講座の設置に結びついている。

- ・ 大学及び工学研究科の中期目標・中期計画(別添資料 4508-00-1)

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4508-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4508-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 研究実施状況

- ・ 工学部・工学研究科の改組，関連研究センターとの連携

工学全般の領域を網羅した見直しにより，学部7学科，大学院17専攻に改組を行った。工学部・工学研究科と密接に関連する学内施設である未来社会創造機構，未来材料・システム研究所，シンクロトロン光研究センター，ナショナルコンポジットセンター，予防早期医療創成センター，低温プラズマ科学研究センター，トランスフォーマティブ生命分子研究所等との連携を強化するとともに，自動車産業，航空機産業などをはじめとする東海地域に立地するものづくり産業との共同研究，受託研究を強力に推進している。[1.1]

- ・ 寄附講座，産学協同研究講座の新設

上記の活動は，企業による寄附講座「オークマ工作機械工学寄附講座」，産学協同研究講座「加速器 BNCT システム研究講座（協同設置者：株式会社八神製作所）」ならびに「アドヴィックスブレーキシステム計算科学講座」（協同設置者：株式会社アドヴィックス）として結実しており，共同研究，受託研究をあらゆる面で積極的に推進している。[1.1]

- ・ 研究科附属センターの新設と活発な活動

2018年4月にフライト総合工学教育研究センターを新設したのに加え，2019年4月にプラズマナノ工学研究センター及びプラズマ医療科学国際イノベーションセンターを統合し，低温プラズマ科学研究センターを設立した。既存の研究科附属センターも活発に活動しており，バックキャストテクノロジー研究センターの組織改編，計算科学連携教育研究センターの基盤研究における中間評価などを実施した。[1.1]

- ・ 装置・機器の共用化

装置・機器の共用化の体制を整えた。[1.1]

<必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料（別添資料 4508-i2-1）

- ・ 研究活動を検証する組織，検証の方法が確認できる資料
(別添資料 4508-i2-2)
- ・ 博士(課程博士のみ)の学位授与数(別添資料 4508-i2-3)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 研究推進方策とその効果

- ・ 六大学人事交流

工学研究科は、北海道大学，東北大学，東京工業大学，大阪大学，九州大学とともに若手教員の六大学工学系人材交流プログラムを実施しており，人事交流を通じて次世代を担う人材の育成に努めた。2016年度に大阪大学へ准教授を1名派遣し(名古屋大学へ帰任後教授に昇任)，2017年度には東京工業大学から1名の准教授を受け入れた。[2.2]

- ・ 若手育成プログラム(YLC)，卓越研究員の受け入れ

2019年度は，若手育成プログラムにより4名(別添資料 4508-i2-4)，卓越研究員2名(別添資料 4508-i2-5)を受け入れ，その人数は増加傾向である。[2.2]

- ・ 外部資金確保，知的財産取得の組織的支援

研究支援・管理体制において，全学の学術研究・産学官連携推進本部に加え，工学部・工学研究科内に社会連携委員会，社会連携室を設置し，外部資金確保や知的財産取得などを組織的に支援する体制を整えている。[2.0]

- ・ 社会への積極的な情報発信

情報発信としては，テクノ・フェア名大(別添資料 4508-i2-6)の開催，ホームページによる情報開示に努め，企業との包括協定による社会連携及び人材育成機能を強化しているほか，ホームページの全面改訂を実施し，研究情報を発信するなど，積極的に広報に取り組んでいる。[2.0]

- ・ 若手研究者の研究支援

2017年度に研究大学強化促進事業「若手新分野創成研究ユニット・フロンティア」に採択された。[2.2]

2019年度から工学研究科への寄附金をもとにした牧誠記念研究助成を創設し，工学系若手研究者に対する研究助成(100万円×2名)を実施した。[2.2]

- ・ 女性教員の増員

2020年度から女性教授を3名増員することを決定した。(別添資料 4508-i2-7) [2.2]

- ・ 若手育成プログラムによる教員受入数(別添資料 4508-i2-4)
- ・ 卓越研究員数(別添資料 4508-i2-5)
- ・ テクノ・フェア名大実施一覧(別添資料 4508-i2-6)
- ・ 女性教員数(別添資料 4508-i2-7)

<必須記載項目3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（別添資料 4508-i3-1）
- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究成果の発表状況（論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況，研究成果による知的財産権の出願・取得状況など）
 - ・ 研究業績の件数と高い質の維持
教員の研究成果発表状況（別添資料 4508-i3-2）を示す。学術論文数（査読有）は 2016 年度の 624 報から 2019 年度の 804 報に，国内外の招待講演数は 2016 年度の 432 件から 2019 年度の 548 件に増加している。また，教員の受賞数の合計（別添資料 4508-i3-3）は一定数を維持しており，毎年，文部科学大臣表彰受彰者を輩出する等，研究業績の質の高さは，一定の水準を保っている。
 - ・ 本務教員当たりの特許出願数は 2016 年度の 0.371 件から 2019 年度の 0.507 件へ増加している。
 - ・ 教員の発表論文数，国際会議発表件数（別添資料 4508-i3-2）
 - ・ 学会等の受賞数（別添資料 4508-i3-3）

<必須記載項目 4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～46（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究実施状況（競争的資金による研究実施状況，共同研究の実施状況）
工学部・工学研究科と密接に関連する学内施設である未来社会創造機構，未来材料・システム研究所，シンクロトロン光研究センター，ナショナルコンポジットセンター，予防早期医療創成センター，低温プラズマ科学研究センター，トランスフォーメティブ生命分子研究所等との連携を強化するとともに，自動車産業，航空機産業などをはじめとする東海地域に立地するものづくり産業との共同研究，受託研究を強力に推進している。
これらの活動は，企業による寄附講座「オークマ工作機械工学寄附講座」，産学協同研究講座「加速器 BNCT システム研究講座（協同設置者：株式会社八神製作所）ならびに「アドヴィックスブレーキシステム計算科学講座」（共同設置者：株式会社アドヴィックス）として結実しており，共同研究，受託研究をあらゆる面で積極的に推進している。
また，研究科附属センターも活発に活動しており，バックキャストテクノロジー研究センターの組織改編，計算科学連携教育研究センターの基盤研究における中間評価の実施，フライト総合工学教育研究センターの新設のほか，プラズマナノ工学研究センター及びプラズマ医療科学国際イノベーションセンターを統合し，低温プラズマ科学研究センターを新設した。

- 研究資金獲得状況（科学研究費補助金採択状況，共同研究受入状況，受託研究受入状況，寄附金受入状況など）
 - ・ 科学研究費補助金の本務教員当たりの内定件数は 2016 年度の 0.769 から 2019 年度の 0.900 へ，内定金額は 2016 年度の 4,434 千円から 2019 年度の 6,386 千円へ増加している（指標 25～28）。
 - ・ 工学部関連組織との密接な協力のもと，本務教員当たりの共同研究受入件数は 2016 年度の 0.807 件から 2019 年度の 0.885 へ，共同研究受入金額は 2016 年度の 2,052 千円から 2019 年度の 2,797 千円へ増加している。（指標 31～34）
 - ・ 本務教員当たりの一般受託研究受入件数は 2016 年度の 0.483 件から 2019 年度の 0.528 件へ，一般受託研究受入金額は 2016 年度の 5,048 千円から 2019 年度の 5,205 千円へ増加している。（指標 35～38）。なお，最近の主な大規模研究プロジェクトにおける受託研究を（別添資料 4508-i4-1）に示す。
 - ・ 本務教員当たりの寄附金受入件数は 2016 年度の 0.679 件から 2019 年度の 0.711 件へ，寄附金受入金額は 2016 年度の 903 千円から 2019 年度の 977 千円に増加している（指標 39～40）。
 - ・ 本務教員当たりの特許出願数は 2016 年度の 0.371 件から 2019 年度の 0.507 件へ，本務教員当たりのライセンス契約数は 2016 年度の 0.121 件から 2019 年度の 0.168 件へ増加している（指標 41～44）。
 - ・ 本務教員当たりの外部研究資金の金額は 2016 年度の 12,438 千円から 2019 年度の 15,365 千円へ，本務教員当たりの民間研究資金の金額は 2016 年度の 2,633 千円から 2019 年度の 3,726 千円へ増加している（指標 45～46）。
 - ・ 産学連携による新館の建設
民間からの寄附により「オークマ工作機械工学館」が 2020 年 3 月に竣工した。
- ・ 大規模プロジェクト（3000 万円以上受託研究）（別添資料 4508-i4-1）

<選択記載項目 A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○ 東海地域での産学連携

工学部・工学研究科と密接に関連する学内施設である未来社会創造機構，未来材料・システム研究所，シンクロトロン光研究センター，ナショナルコンポジットセンター等との協同のもと，自動車産業，航空機産業などをはじめとする東海地域に立地するものづくり産業との共同研究，受託研究を強力に推進している。これらの活動は，企業による寄附講座「オークマ工作機械工学寄附講座」，産学協同研究講座「加速器 BNCT システム研究講座（協同設置者：株式会社八神製作所ならびに「アドヴィックスブレーキシステム計算科学講座」（共同設置者：株式会社アドヴィックス））として結実しており，共同研究，受託研究をあらゆる面

で積極的に推進している。[A. 1]

<選択記載項目B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 外国人研究者の受入れ，積極的な海外交流
 - ・外国人研究者の受け入れについては，2016年度の140人から2019年度の172人へ増加した。（別添資料4508-iB-1）[B. 2]
 - ・海外渡航した教員数及び学生数はともに一定数を維持している。工学研究科では工学研究科博士課程学生海外派遣助成の制度を設けて，4年間で博士課程学生20名を派遣した。（別添資料4508-iB-2）[B. 2]
- 部局間協定校の拡大
 - ・米国，欧州などの大学を訪問し，工学部・工学研究科の国際関連プログラムの照会，周知に努めた。その効果もあり，クレルモンオーベルニュ大学（仏），パドヴァ大学（伊），ユーリッヒ総合研究機構（独）など4年間で合計6校（機関）との間で部局間協定を締結し，現在では合計70件に達している。（別添資料4508-iB-3）[B. 1]
- 若手研究者の海外渡航支援
 - ・日本学術振興会の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のもと，若手研究員の海外研究機関への派遣と，外国人研究員の受け入れを行った。工学研究科博士課程学生海外派遣助成により，研究費助成事業（国際共同研究加速基金（国際共同研究強化））により3名を派遣した。[B. 1]
 - ・外国人研究者の受入について（別添資料4508-iB-1）
 - ・海外渡航実績（別添資料4508-iB-2）
 - ・工学研究科関連海外学術交流協定（別添資料4508-iB-3）

<選択記載項目C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 教員による積極的な研究成果発表
 - ・教員の研究成果発表状況（別添資料4508-iC-1）を示す。学術論文数（査読有）は2016年度の624報から2019年度の804報に，国内外の招待講演数は2016年度の432件から2019年度の548件に増加している。また，教員の受賞数の合計（別添資料4508-iC-2）は一定数を維持しており，毎年，文部科学大臣表彰受彰者を輩出する等，研究業績の質の高さは，一定の水準を保っている。[C. 1]

○ 積極的な情報発信

- ・テクノ・フェア名大（別添資料 4508-iC-3）の開催，ホームページによる情報開示に努め，企業との包括協定による社会連携及び人材育成機能を強化しているほか，ホームページの全面改訂を実施し，研究資金情報を発信するなど積極的に広報に取り組んでいる。[C.1]
- ・ 教員の発表論文数，国際会議発表件数（別添資料 4508-iC-1）
- ・ 学会等の受賞数（別添資料 4508-iC-2）
- ・ テクノ・フェア名大実施一覧（別添資料 4508-iC-3）

<選択記載項目D 産官学連携による社会実装>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 学内組織との密接な連携

- ・ 工学部・工学研究科と密接に関連する学内施設である未来社会創造機構，未来材料・システム研究所等との連携を強化するとともに，自動車産業，航空機産業などをはじめとする東海地域に立地するものづくり企業との産学共同研究を強力に推進している。[D.1]
- ・ 工学研究科と密接に関連する未来社会創造機構と共同して，自動運転などのモビリティイノベーションに関する COI 事業を実施している[D.1]
- ・ 産学協同研究講座「加速器 BNCT システム研究講座（協同設置者：株式会社八神製作所）において，BNCT（ホウ素中性子捕捉療法）の社会実装化に向けた研究を実施するなど医療分野へ貢献している。[D.1]
- ・ 2016 年度から 2019 年度までに 3 件の工学研究科関連ベンチャー企業が設立された。[D.1]
- ・ 設立ベンチャー企業一覧（別添資料 4508-iD-1）

<選択記載項目E 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 学会会長，理事等の役員

- ・ 2016 年度より 2019 年度の間に，延べ 129 人が学会理事，会長等の役員を務めた（別添資料 4508-iE-1）。この中には，我が国の学術界を代表する学会の一つである応用物理学会の会長も含まれる。[E.0]

○ 国際会議，国内学会の主宰

- ・ 2016 年度より 2019 年度の間に，大会長または副大会長等として主宰した国際会議，ワークショップ等の数は 60 件，国内学会等の数は 29 件であり増加傾向である（別添資料 4508-iE-2）。[E. 0]
- ・ 学会理事，会長等（別添資料 4508-iE-1）
- ・ 国際会議，国内学会の大会長等一覧（別添資料 4508-iE-2）

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)

工学研究科の研究目的は、「工学の分野における深い学識と卓越した能力の追求を通して文化の進展に寄与するよう、工学の基幹分野と最先端の学際分野で世界最高水準の研究を目指し、その研究成果を積極的に社会に還元すること」を基本方針としている。また、本研究科は世界を代表するものづくり産業の集積地に位置する地の利を活かした先導的な研究を実施し、我が国及び世界の技術・工学の発展に貢献してきているなど、学界はもちろんのこと、産業界を中心とする多様な関係者の期待に応えるべく高度な研究成果の達成と人材育成に努めてきたものである。それらを踏まえ、工学研究科の研究目的との整合性、論文掲載誌の国際的評価、同分野の研究者や社会からの評価の高さ等の基準により、多様な分野の特性に配慮しつつ、学術的な意義を特に重視し、社会、経済、文化的意義も加味し、特定の分野に偏ることのない選定を行う。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究成果の発表状況（論文・著書等の研究業績や学会での研究発表の状況、研究成果による知的財産権の出願・取得状況など）

- ・ 研究業績の件数と高い質の維持

教員の研究成果発表状況（別添資料 4508-ii1-1）を示す。学術論文数（査読有）は2016年度の624報から2019年度の804報に、国内外の招待講演数は2016年度の432件から2019年度の548件に増加している。また、教員の受賞数の合計（別添資料 4508-ii1-2）は一定数を維持しており、毎年、文部科学大臣表彰受彰者を輩出する等、研究業績の質の高さは、一定の水準を保っている。

- ・ 本務教員当たりの特許出願数は2016年度の0.371件から2019年度の0.507件へ増加している。

- ・ 教員の発表論文数、国際会議発表件数（別添資料 4508-iii1-1）
- ・ 学会等の受賞数（別添資料 4508-ii1-2）
- ・ 指標番号41（データ分析集）

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

9. 農学部・生命農学研究科

(1)	農学部・生命農学研究科の研究目的と特徴	9-2
(2)	「研究の水準」の分析	9-3
	分析項目Ⅰ 研究活動の状況	9-3
	分析項目Ⅱ 研究成果の状況	9-11
	【参考】データ分析集 指標一覧	9-12

(1) 農学部・生命農学研究科の研究目的と特徴

1. 名古屋大学の研究目的に則って、「農学の分野における深い学識と卓越した能力の追及を通して学術文化の進展に寄与する」を学部・研究科の目的としている。すなわち、学術基盤を拡充し、「食・環境・健康」を柱として、生物機能・生物資源の高度利用、生命共生環境の創出・保全、および持続的生物生産を可能にする先端学術研究の推進と技術開発を通して自然と調和した人類の発展に貢献する。これは、名古屋大学学術憲章にある「創造的な研究活動によって真理を探究し、世界屈指の知的成果を産み出す」、および全学第3期中期目標 M5「世界トップレベルの研究を担う総合大学として、人類の知を創出する」を、生命農学の分野で実現しようとするものである。
2. 農学部は、「生物環境科学科」「資源生物科学科」「応用生命科学科」の3学科から構成されている。生命農学研究科は、平成30年度より学術研究領域に基づく専攻体制に組織改編し、「森林・環境資源科学専攻」「植物生産科学専攻」「動物科学専攻」「応用生命科学専攻」の4専攻が設置された。それらが相互に連携しつつ、研究力・教育力を強化して国際化を推進している。これらの専攻には、生物機能開発利用研究センター、および農学国際教育研究センターに所属する教員も参画している。
3. 平成23、24、25年度から開始された博士課程教育リーディングプログラム（「グリーン自然科学国際教育研究プログラム」、「PhD プロフェッショナル登竜門プログラム」、「ウェルビーイング in アジア実現のための女性リーダー育成プログラム」）に加え、平成30年度からは卓越大学院プログラム（「トランスフォーマティブ化学生命融合研究大学院プログラム」、平成30～令和6年度、本学トランスフォーマティブ分子生命研究所他との連携）が開始され、様々な分野で活躍できる博士を排出できる研究教育システムが整ってきている。
4. 研究科附属「鳥類バイオサイエンス研究センター」が設置され、農学および関連の領域に跨る学際的な先端研究を展開している。また、研究室での基礎研究とフィールド科学教育研究センターを活用した実証研究との連携を通して、研究成果の現場への還元に取り組んでいる。さらに関連領域で高度な研究を展開する（独）理化学研究所環境資源科学研究センターや、地域の実践的研究と成果の普及を担う愛知県農業総合試験場および愛知県森林・林業センターと研究協力協定を締結して組織的基盤を強化し、共同研究を含む研究交流を推進している。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（2016～2019 年度）（別添資料 4509-i1-1)
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（2019 年度）（別添資料 4509-i1-2)
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 当研究科では、農学国際教育研究センターと協力して、開発途上国が直面する農学領域の問題を実践的に解決する教育研究を行っている。様々な教育研究プロジェクトの遂行により、主にアジア、アフリカ地域での農業分野での人づくりに関わっている（別添資料 4509-i1-3）。また、平成 26 年度よりアジアサテライトキャンパスをカンボジアに、平成 27 年度にはフィリピンおよびラオスに設置し、博士後期課程学生を受け入れると共に、多数の教員を両国に派遣している。[1. 1]
- ・ 農学部・生命農学研究科において外部資金および競争的資金により実施した国際協力関係事業（2016～2018 年度）（別添資料 4509-i1-3)
- 研究科附属の鳥類バイオサイエンス研究センターが、ナショナルバイオリソースプロジェクト(NBRP)の中核的拠点として機能している。鳥類のポスト・ゲノム研究の推進を目的とした遺伝資源の維持・管理・開発・提供を行い、研究科と一体となった研究活動を展開している。平成 28 年度までは第3期、平成 29 年度からは第4期 NBRP として課題「ニワトリ・ウズラリソースの収集・保存・提供とリソースの高品質化」を遂行している。[1. 1]
- 平成 30 年度より生命農学研究科を学術研究領域に基づく専攻体制に組織改編し、「森林・環境資源科学専攻」「植物生産科学専攻」「動物科学専攻」「応用生命科学専攻」の4専攻を設置した。[1. 1]
- 理学研究科との共同設立研究施設である生物機能開発利用研究センター、複数研究科が共同運営する研究拠点であるトランスフォーマティブ生命分子研究所(ITbM)、および部局を超えた研究専念組織である名古屋大学高等研究院に所属する複数名の教員が協力教員として農学部・生命農学研究科の教育研究および運営に関わることにより、農学部・生命農学研究科の教員との間で有機的な共同研究体制が実現されている。[1. 1]
- 名古屋大学では、研究推進室、産学官連携推進本部、リサーチ・アドミニスト

名古屋大学農学部・生命農学研究科 研究活動の状況

レーション室が一体化された「学術研究・産学官連携推進本部」が組織され、基礎研究から産学連携までを一貫してサポートする体制が取られている。例えば、知的財産権のマネジメント、研究資金への申請補助などが行われている。[1.1]

- 生命農学研究科・農学部技術部の技術系は、（１）情報通信技術系、（２）環境安全技術系、（３）分析・物質技術系、（４）生物・生体技術系の４技術系にまたがっており、合計 20 名以上の技術職員が配置されている。[1.1]

<必須記載項目 2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料（別添資料 4509-i2-1）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料（別添資料 4509-i2-2）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 名古屋大学大学院情報科学研究科および工学研究科のほか、他大学・研究機関・企業と連携して、農業従事者数の多数を占める中規模専業農家に対して「作業負担の軽減」や「品質向上による利益の増加」などに効果的な ICT システムを開発・提供するための異分野融合共同研究「ICT 活用農業事業化・普及プロジェクト（平成 26～28 年度）」を推進した。[2.1]
- 名古屋大学および岐阜大学の複数の研究科と共同で、持続可能な地球社会を実現するためのトランスディシプリナリ研究拠点である名古屋大学フューチャーアース研究センターを設立し、SDGs 達成への貢献を目指した研究活動を行っている。[2.1]
- 平成 23、24、25 年度から開始された博士課程教育リーディングプログラム（「グリーン自然科学国際教育研究プログラム」、「PhD プロフェッショナル登竜門プログラム」、「ウェルビーイング in アジア実現のための女性リーダー育成プログラム」）に加え、平成 30 年度からは卓越大学院プログラム（「トランスフォーマティブ化学生命融合研究大学院プログラム」、平成 30～令和 6 年度、本学トランスフォーマティブ分子生命研究所他との連携）が開始されるなど、研究活動を支える存在である大学院生の博士課程への進学をサポートする体制が整っている。[2.2]
- 本学独自の若手研究者養成（YLC）事業により複数名の若手教員、そして本学の

名古屋大学農学部・生命農学研究科 研究活動の状況

女性教員育成の取組みとして理系女性 PI として教授および助教を選考採用している。また、平成 27 年度からは助教に対するテニユアトラック制度を開始した。また、文部科学省「卓越研究員制度」を活用して助教を採択している。[2. 2]

<必須記載項目 3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（2016～2019 年度）（農学系）（別添資料 4509-i3-1）
- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

<必須記載項目 4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

<選択記載項目 A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 地域の実践的研究と成果の普及を担う愛知県農業総合試験場および愛知県森林・林業技術センターと研究協力協定を締結して組織的基盤を強化し、共同研究や研究交流会の実施により研究交流を推進している。[A. 1]
- 愛知県農学系 4 機関（生命農学研究科、愛知県農業総合試験場、中部大学応用生物学部、名城大学農学部）による研究交流会を定期開催し、研究成果を地域社会に還元している。[A. 1]
- 令和 2 年度創設の東海国立大学機構に関わる農学教育研究拠点での岐阜大学

との連携を念頭に置いたシンポジウム「名大・岐大農学シンポジウム～TOKAI から SEKAI へ～」を3回開催し、共同研究の可能性等について交流を深めた。

<選択記載項目B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 国際協力機構、科学技術振興機構、日本医療研究開発機構、科学研究費助成事業などの競争的資金および外部資金により毎年20～30数件の国際協力関係事業を遂行しており、その合計予算額は年間1～2億円となっている(別添資料4509-i1-3)(再掲)。**[B.1]**
- カセサート大学(タイ王国)および西オーストラリア大学(オーストラリア)とのジョイントディグリープログラムを設立し、学生の派遣・受入を行っている。カセサート大学と毎年共同シンポジウム開催し、毎回25-30名程度の教員・学生が参加して研究の情報交換と共同研究のシーズ探索を行っている。さらに、ノースカロライナ州立大学(米国)と年1回のペースで教員・学生間の交流を進めており、国際共著論文の発表や国際インターンシッププログラムの企画などの成果が上がっている。**[B.2]**
- カセサート大学農学部およびカンペンセンキャンパス農学部(タイ王国)、ボゴール農業大学(インドネシア)、東亜大学(韓国)と学術交流協定を締結し、教育・研究の交流を進めている。また、生命農学研究科、アジアサテライトキャンパス学院、農学国際教育研究センター、生物機能開用研究センターが中心となり、国際イネ研究所(フィリピン)、ビサヤ国立大学(フィリピン)との全学学術交流協定が締結された。**[B.2]**
- 名古屋大学が実施する国家中枢人材養成事業に積極的に関わり、カンボジア、フィリピン、ラオスキャンパスにおいて、政府機関・研究所、大学、国際研究機関から2014年以降計73名の博士後期課程学生(国際社会人ドクターコース)に受け入れてきた。博士学位を取得後、修了生は政府機関の中枢で活躍している。
また、2018年に、本学はフィリピン大学と奨学金に関する協定を締結し、フィリピン大学の教員、研究者が本課程で履修する際の学費はフィリピン大学側が全額負担することになり、現在その範囲を、他の大学まで拡大するための制度整備をフィリピン教育省と検討している。また、同年に認められた概算要求で、国際

名古屋大学農学部・生命農学研究科 研究活動の状況

熱帯農学ステーションが、カンボジアキャンパスとフィリピンキャンパスに設置され、2019年度では、特任教授（カンボジア常駐、1名）が措置されており、新たに1名の特任助教の選考を進めた。これらを含めて新しい段階の共同研究、共同教育プログラムの実施に向けて種々の活動が展開されている。[B. 2]

- 「生命農学国際コース」を開設し、JICA 長期研修プログラム（アフガニスタン国未来への架け橋・中核人材（PEACE）プロジェクト、ABE イニシアチブ、その他）により大学院への留学生を受け入れている。[B. 2]
- 国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラムに採択されたインターアジア・アフリカ先端農学（i4A's）プログラム、およびその後継プログラムであるアジア先端農学・データサイエンス教育（AAAD）プログラムで大学院への留学生を受け入れている。[B. 2]
- 名古屋大学 Global 30 国際プログラムの生物系プログラムに参加し、農学部および生命農学研究科への留学生を受け入れている。[B. 2]

<選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 学術研究・産学官連携推進本部と連携して民間企業に対するコンサルティングを行うとともに、研究科の研究シーズを学術研究・産学官連携推進本部 Web ページに掲載して関連企業への情報提供を行っている。また、大学 HP などにおけるプレスリリースによって研究情報を社会へ発信している。[C. 1]
- 名古屋大学公開講座、ラジオ公開講座、オープンレクチャーに生命農学研究科教員が講師として参加し、市民への情報発信を行っている。また、都市の木質化プロジェクト「都市の木質化展覧会・シンポジウム・講演会」において市民向けの連続講義を開講した。（別添資料 4509-iC-1）[C. 1]
 - ・ 農学部・生命農学研究科_2018 都市の木質化展覧会・シンポジウム・講演会（2018 年度）（別添資料 4509-iC-1）
- 日本・アジア青少年サイエンス交流事業「さくらサイエンスプラン」によりアジア各国から大学生、大学院生を招き、研究指導を行うとともに最新の研究成果を紹介した。（別添資料 4509-iC-2）[C. 1]
 - ・ 農学部・生命農学研究科_さくらサイエンスプラン活動レポート（一般公募コー

<選択記載項目 D 国際的な連携による社会貢献>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 農業国際教育研究センターが中心となって取り組んでいるアフリカ稲作研究プロジェクトの一環として、有用農業形質遺伝子を交配とマーカー選抜で導入したイネ系統の遺伝子導入効果をケニアの圃場レベルで評価し、耐冷性および収量性が元の親収量よりも向上していることを確認した。これらの系統の種子を増殖し、ケニアでの品種登録に必要な National Performance Trial (NPT) を受審するための準備を進めた。また、これらの有望系統を用いてタンザニアとウガンダで連絡栽培試験を実施するための準備を進めた。さらに、ケニアの主力水稻品種 Basmati 370 に複数のいもち病抵抗性遺伝子を導入した品種を開発するための交配と世代促進を進めた。耐冷性遺伝子を導入した系統を用いることで、ケニアの熱帯高地における冷涼な栽培環境下で安定的に二期作を実施する栽培技術の実証試験を進めた。これらの活動は、農業国際教育研究センターを中心に実施された地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS) 「テラーメード育種と栽培技術開発のための稲作研究プロジェクト」(2012～2017 年度、JST・JICA) および生物機能開発利用研究センターを中心とする「Wonder rice Initiative for food Security and Health (WISH) プロジェクト」(2013～2017 年度、JICA) の成果に基づくものである。現在は、JSPS 研究拠点形成事業「アフリカ稲作研究イノベーションのための研究拠点と国際協働ネットワークの構築」(2018～2020 年度)、および(独)理化学研究所環境資源科学研究センターとの連携による理研-名大科学技術ハブ「イネ高生産性制御機構の解明と国際展開」(2018 年度～)の一環として実施している。(別添資料 4509-iD-1) [D. 1]
- ・ 農学部・生命農学研究科_名古屋大-理研科技ハブ アフリカ稲作プロジェクト (2018 年度) (別添資料 4509-iD-1)

<選択記載項目 E 附属施設の活用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 名古屋大学大学院生命農学研究科附属鳥類バイオサイエンス研究センターでは、2012年より文部科学省のナショナルバイオリソースプロジェクト(NBRP)中核的拠点整備プログラム「ニワトリ・ウズラリソースの収集・保存・提供とリソースの高品質化」が採択され、第3期(2012～2016年度)、第4期(2017～2021年度)のNBRP事業を遂行している。また、基盤技術整備プログラム「ニワトリPGCの凍結保存に関する技術開発」(2018～2019年)にも採択され、ニワトリ始原生殖細胞(Primordial Germ Cell, PGC)の凍結保存事業を実施している。現在、ニワトリ38系統、ウズラ23系統を保存し、毎年数千件の研究用リソース(生体、種卵、臓器、血液など)を名古屋大学内、および全国の研究者に提供して我が国の生命科学の発展に寄与している。これら名古屋大学のニワトリ・ウズラリソースを利用した研究の成果として、第3期中期目標期間だけでも30報近い論文が出版されている。さらに、DNAマーカー情報のデータベース化と公開、およびニホンウズラのゲノム配列の解読と公開などにより、リソースの高品質化が図られている。(別添資料4509-iE-1) [E.1]
- ・ 農学部・生命農学研究科_鳥類バイオサイエンス研究センターNBRP連携図(2019年度) (別添資料4509-iE-1)
- 国際農業開発分野における国際共同学術研究の推進とそれをベースにした農学国際教育の機能の先鋭化を目的として、平成30年4月より農学国際教育協力研究センターの改組を行い、農学国際教育研究センターと名称変更した。同センターでは、基礎研究および海外のフィールド調査研究を行うとともに、毎年度オープンフォーラムを共催している。(別添資料4509-iE-2) [E.1]
- ・ 農学部・生命農学研究科_農学国際教育協力研究センター改組について(2017年度) (別添資料4509-iE-2)
- 生物機能開発利用研究センターでは、基礎研究の高い活性と先進性を維持することに加え、産業活性化、社会還元、国際貢献に繋がる開発・展開研究の重点化を図ることによって、生命科学・農学分野におけるその役割を強化すべく、平成31年4月より改組を行った。同センターでは食糧問題や環境問題の解決、健康の増進などを目指し、社会実証を見据えた統合的生命科学研究を展開している。(別添資料4509-iE-3) [E.1]
- ・ 農学部・生命農学研究科_生物機能開発利用研究センター改組について(2018年度) (別添資料4509-iE-3)

名古屋大学農学部・生命農学研究科 研究活動の状況

○名古屋大学大学院生命農学研究科附属フィールド科学教育研究センターとの連携により、演習林や附属農場を活用した実証実験を行い、研究室での基礎的な研究成果の現場への還元に取り組んでいる。また、愛知県森林・林業センターとの研究交流会を開催している。（別添資料 4509-iE-4～5）[E. 1]

- ・ 農学部・生命農学研究科_稲武・設楽フィールド利用状況（2017 年度）（別添資料 4509-iE-4）
- ・ 農学部・生命農学研究科_名古屋大学と愛知県森林・林業技術センターとの研究交流会（2017 年度）（別添資料 4509-iE-5）

<選択記載項目 F 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○2018 年度に生命農学研究科として、東海農政局、椋山女学園大学とともに、シンポジウム「あなたの食、今と未来ー変化する食と農林水産業ー」を主催した。その他、農学部、もしくは生命農学研究科として、学会・シンポジウム等の各種学術イベントの共催、および協賛を行なった。（別添資料 4509-iF-1～2）[F. 1]

- ・ 農学部・生命農学研究科_共催イベント一覧（2016～2018 年度）（別添資料 4509-iF-1）
- ・ 農学部・生命農学研究科_協賛イベント一覧（2016～2018 年度）（別添資料 4509-iF-2）

○ 平成 22 年度に名古屋市で開催された生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）を受け、平成 23 年度に設置された、COP10 における生物多様性保全の「愛知目標」達成に向けた取り組みの一つである「東部丘陵生態系ネットワーク協議会」会長校として、平成 28 年度に 5 回の連続講座「あいち自然再生カレッジ」を開講した。[F. 1]

○ 名古屋大学グローバル COE プログラム「地球学から基礎・臨床環境学への展開」を基盤とした「都市の木質化プロジェクト」を展開し、愛知県森林・林業技術センターとの研究交流会を開催した。また、林・林産・建築業関係者、行政関係者、一般市民向けの「都市の木質化講座」を開講した。（別添資料 4509-iC-1）（再掲）[F. 1]

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)

本学部・研究科は、世界最先端の研究を実施することを目的とすると同時に、その対象範囲が農学関連の幅広い領域にわたるという特色を持つ。そのため、研究領域による研究者数や引用回数の違いを考慮し、かつ社会的なインパクトの大きい業績を選定する必要があった。これらの事情を踏まえ、本学部・研究科が主体となって実施した研究に基づく業績のうちで、論文であればインパクトファクターが各研究領域において上位 10%以内に入る学術誌に掲載されたもの、もしくは論文賞を受賞したものや、学会賞などの受賞に直接繋がったもの、書籍であれば出版賞を受賞したもの、といった判断基準で研究業績を選定している。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 遺伝育種科学、動物生理化学、進化生物学をはじめとする特色ある世界トップクラスの高い研究実績に加えて、園芸科学、木質科学、水圏生命科学等を含む農学領域で極めて高い国際評価実績を得ている。[1.1]
- 第3期中期目標期間における外部からの受賞件数は、平成28年度が教員25件、学生34件、平成29年度が教員24件、学生43件、平成30年度が教員21件、学生40件、令和元年度が教員22件、学生37件と高い水準を保っている。その中には紫綬褒章や毎日出版文化賞などの著名な賞が含まれ、このことは当研究科の研究活動が広く内外に認められていることの証左である。[1.1]
- 教員による論文発表数は、平成28年度が264件、平成29年度が253件、平成30年度が230件、令和元年度が242件であった。同じく著書数は、平成28年度が72件、平成29年度が21件、平成30年度が31件、令和元年度が20件であった。国際会議の招待講演数は、平成28年度が72件、平成29年度が21件、平成30年度が31件、令和元年度が26件であった。その他の学会発表件数は毎年数百を数え、多くの成果発表がなされていると言える。[1.1]

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

10. 国際開発研究科

(1)	国際開発研究科の研究目的と特徴	10-2
(2)	「研究の水準」の分析	10-3
	分析項目Ⅰ 研究活動の状況	10-3
	分析項目Ⅱ 研究成果の状況	10-7
	【参考】データ分析集 指標一覧	10-8

（１）国際開発研究科の研究目的と特徴

１．研究の目的と基本方針

本研究科は、異文化尊重と相互理解の原理を推し進め、欧米の発展をモデルとした従来の開発理論にとらわれることなく、総合的・学際的な発想のもとに、先端的・独創的な研究を行うことを目指している。開発協力の分野では日本の開発経験を踏まえつつ、途上国の実態に即した開発とは何かを問い、実社会のさまざまな問題や理論的課題について、データに基づいた実証的研究を行うことを主眼としている。この目的を達成するために、「欧米型開発モデルにとらわれないアジア独自の国際開発学の確立をめざし、経済・社会・文化等の諸領域を包括した総合的な研究を展開して、その成果を国際社会に発信する世界的研究拠点となる」という基本方針を立てている。

２．目標と方針

本研究科は、基幹的総合大学にふさわしい拠点形成と研究成果の社会還元を目標に掲げ、全学の中期目標・中期計画にそって、次の方針を立て、目標の達成に努めている。

（１） 中期目標・中期計画（K11：「世界トップレベル研究拠点プログラム」や「国際科学イノベーション拠点整備事業」等の推進により中核的研究拠点を形成する）に対応した方針や取組

分野横断型研究・国際共同研究を担う国際的・独創的な研究拠点を形成する。（本研究科の中期計画 K11）

（２） 中期目標・中期計画（K12：名古屋大学若手育成プログラム（Young Leaders Cultivation Program (YLC)）、名古屋大学テニユア・トラック制度の拡大等、優れた若手研究者の雇用及び育成のための制度・環境整備を行う。）に対応した方針や取組

名古屋大学若手育成プログラム(Young Leaders Cultivation Program(YLC))および、日本学術振興会(JSPS)の特別研究員への応募を奨励する（本研究科の中期計画 K12）。

（３） 中期目標・中期計画（K14：国際的な研究拠点としての充実を図るため、先端的学術成果を、名古屋大学ウェブサイト、オープンレクチャー・名古屋大学レクチャー・高等研究院レクチャー、記者会見等を通して、積極的・効果的に社会へ発信し、さらに国際会議支援等を実施する。）に対応した方針や取組

学術成果を、公開講座・公開セミナー等を通して、積極的・効果的に社会へ発信し、さらに若手研究者の研究発表機会の提供や国際会議開催の支援等を実施する。また Web やサーバを教育研究で幅広く利用する（本研究科の中期計画 K14）。

３．研究科の特徴

研究活動においては、異文化尊重と相互理解をさらに進め、欧米の発展モデルにとらわれず、学際的・独創的な研究を行ってきた。ミッションの再定義にもあるように、国際開発協力分野では、開発途上国の実態に即した開発とは何かを問い、深く追究してきた。「学内における国際開発協力分野の研究を統合するなど分離融合の横断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・文化の発展を牽引する。またその研究成果を国際的に広く発信する」（ミッションの再定義）ことに努めている

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4510-i1-1）
- ・ 共同利用・共同研究の実施状況が確認できる資料（該当なし）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4510-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2014 年度から科研費の間接経費全額を研究科長裁量経費とし、大型科研の申請を奨励するために戦略的に使用している。基盤研究 B 以上に申請し不採択になった場合、申請者の当該年度の研究環境を整え、かつ次年度も上位科研を申請できるように研究科長裁量経費の一部を供与する。[1.1]
- 上記の制度整備の成果として、第2期中期目標期間に引き続き、研究科教員が代表として科研費基盤研究(A)大坪滋「Designing Integrated Industrial Policies for Pro-Poor Growth Under Globalization: Promoting Surviving Industries in Developing Countries in Asia and Africa with New Public-Private Partnership」を展開している。[1.1]
- 途上国出身者を中心とした修了生と教員が国際共同研究を展開する体制を構築し、成果も現れている。[1.1]
 - ・ 共同研究の実施状況が確認できる資料（別添資料 4510-i1-3）

<必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料（別添資料 4510-i2-1）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料（別添資料 4510-i2-2）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

<必須記載項目3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（別添資料 4510-i3-1）
- ・ 国際開発学会学会賞受賞のニュース（別添資料 4510-i3-2）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究業績書に示すような優秀な著書や論文を刊行することができた。その結果、若手研究者たちが学会賞を受賞（日下渉准教授の著書 *Moral Politics in the Philippines: Inequality, Democracy and the Urban Poor* や石川知子准教授編著の *Asia's Changing International Investment Regime: Sustainability, Regionalization, and Arbitration*、また次項目の著書や論文を参照）。[B.1]

名古屋大学国際開発研究科 研究活動の状況

- 若手研究者が相次いで学会賞を受賞（岡田勇准教授が2017年に『資源国家と民主主義—ラテンアメリカの挑戦』で「発展途上国研究奨励賞」および「ラテン・アメリカ政経学会研究奨励賞」を、山田肖子教授が *Post-Education-For-All and Sustainable Development Paradigm: Structural change and diversifying actors and norms* で2017年度「国際開発学会・学会賞特別賞」を、内海雄二准教授が2018年に「生徒の紛争経験を考慮した教育効果に対する学校要因の分析—東ティモールにおける紛争と全国学力試験を事例として」で「国際開発学会・奨励賞」を受賞）するなど、国内外でその成果が認められている。[B.2]

<必須記載項目4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 科研費申請率・採択率、国家的予算を受けたプロジェクト、民間外部資金獲得状況（別添資料 4510-i4-1）
- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 当該期間中、科学研究費補助金の採択率は、2016年度には、前年度に比べて、採択率が60.6%から77.1%と増加した。2017年度以降は、前年度と同等の高い採択率を維持している。[.0]
- 研究科教員が代表となっている科研費基盤研究(A)として、大坪滋「Designing Integrated Industrial Policies for Pro-Poor Growth Under Globalization: Promoting Surviving Industries in Developing Countries in Asia and Africa with New Public-Private Partnership」（2015～2018年度）がある。発展途上国の貧困、格差などの諸問題に多面的にアプローチした国際比較研究である（別添資料 45010-i1-2）。[4.0]

<選択記載項目A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

<選択記載項目B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

- ・ *Globalization and Development Volume I・II・III* の書評（別添資料 4510-i4-2）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 科研費基盤研究(A)として、大坪滋「Designing Integrated Industrial Policies for Pro-Poor Growth Under Globalization: Promoting Surviving Industries in Developing Countries in Asia and Africa with New Public-Private Partnership」（2015～2018年度）を獲得し、国際的な連携による研究活動を深化させた。[B.1]

- 岡田亜弥教授が「高等教育における STEM 分野のジェンダー平等推進に関する国際比較研究」で国際共同研究加速基金（国際共同研究強化（B））（2018～2022 年度）を獲得して、STEM（Science, Technology, Engineering and Mathematics）分野における女子学生の就学および女性教員の登用の阻害要因、ならびに STEM 分野における女性参画推進のための方策について国レベル・大学レベルの 2 層にわたる複層的かつ体系的比較分析を連携大学とともに実施している。日本・アメリカ・イギリス・スウェーデンの国際比較に焦点を当てた国際共同研究である。[B. 2]
- 日下渉准教授が国際共同研究加速基金（国際共同研究強化（A））「性的マイノリティから見る権威主義的ポピュリズム——東南アジアとフィリピン」（2019～2021 年度）を獲得し、ドゥテルテ大統領を事例に、権威主義的ポピュリズムを、セクシュアリティ・ジェンダー・宗教の視点から解明する国際共同研究をフィリピンや日本などの研究者と展開している。2020 年度は在外研究でフィリピンに長期滞在し、研究の進捗が期待される。（追記：この個所は必要であればさらに書き加えられます）[B. 2]

<選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

<選択記載項目 D 総合的領域の振興>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 各種の学会賞を受賞した著書や論文、また国際的・学際的な共同研究の成果を世に問う論集を刊行し、国際開発協力分野の学問水準向上に貢献した。具体的には、Shigeru Thomas Otsubo (ed.) *Globalization and development* vol.1-3 (vol.1: *Leading issues in development with globalization*; vol.2: *Country experiences*; vol.3: *In search of a new development paradigm*), Routledge, 2016、また上記のように学会賞を受賞した著書や論文（岡田勇准教授が 2017 年に『資源国家と民主主義—ラテンアメリカの挑戦』で「発展途上国研究奨励賞」および「ラテン・アメリカ政経学会研究奨励賞」を、山田肖子教授が Post-Education-For-All and Sustainable Development Paradigm: Structural change and diversifying actors and norms で 2017 年度「国際開発学会・学会賞特別賞」を、内海雄二准教授が 2018 年に「生徒の紛争経験を考慮した教育効果に対する学校要因の分析—東ティモールにおける紛争と全国学力試験を事例として」で「国際開発学会・奨励賞」を受賞）などである。国際開発協力分野そのものが学際的な研究を基盤としているので、上記であげた業績は、まさにこの分野の推進と領域の拡大に貢献している。[D. 1]

<選択記載項目 E 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

(特になし)

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目 1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

本研究科は、異文化尊重と相互理解の原理を推し進め、欧米の発展をモデルとした従来の開発理論にとらわれることなく、総合的・学際的な発想のもとに、先端的・独創的な研究を行うという目的を有しており、欧米型開発モデルにとらわれないアジア独自の国際開発学の確立をめざし、経済・社会・文化等の諸領域を包括した総合的な研究を展開して、その成果を国際社会に発信するという特色がある。

したがって、国内外の学会で高い評価を得た著作や大掛かりな国際共同研究の成果として編まれた著作であるという点が最も重要であると考えている。また、途上国の実態に即した開発とは何かを問い、実社会のさまざまな問題や理論的課題について、データに基づいた実証的研究を行うことも考慮している。それらを踏まえ、実証研究として、学会賞を受賞した著書や論文、あるいは大規模な国際的かつ学際的共同研究による著作という判断基準で業績を選定している。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

近年、特に若手教員の研究が高く評価されていることは特筆すべきである。

○岡田勇准教授が 2016 年に、『資源国家と民主主義——ラテンアメリカの挑戦』（名古屋大学出版会）に対して、第 38 回発展途上国研究奨励賞、2017 年度ラテン・アメリカ政経学会研究奨励賞を受賞した。[.0]

○山田肖子教授が、“*Post-Education-For-All and Sustainable Development Paradigm: Structural change and diversifying actors and norms*, Emerald Publishing Co, 2016”で 2017 年度国際開発学会・学会賞特別賞を受賞した。

○内海悠二准教授が、「生徒の紛争経験を考慮した教育効果に対する学校要因の分析——東ティモールにおける紛争と全国学力試験を事例として」『国際開発研究』（第 26 巻 第 1 号、2017 年）により 2018 年度国際開発学会奨励賞を受賞した。

[1.0]

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

11. 多元数理科学研究科

(1)	多元数理科学研究科の研究目的と特徴	・ ・ ・	11-2
(2)	「研究の水準」の分析	・ ・ ・ ・ ・	11-3
	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	・ ・ ・ ・ ・	11-12
	【参考】データ分析集 指標一覧	・ ・ ・ ・ ・	11-13

(1) 多元数理科学研究科の研究目的と特徴

1. 研究の目的と基本方針

名古屋大学の研究目的は「真理を探究し、世界屈指の知的成果の創成によって、人々の幸福に貢献する」ことである。これを数理科学の分野に展開することにより、多元数理科学研究科では、「数理科学の分野における深い学識と卓越した能力の追求を通して文化の進展に寄与する」を研究目的として設定している。また、これに基づいて、次の基本方針を立て研究活動を推進している。

- (1) 数理科学の諸分野において最高水準の研究を行う。
- (2) 世界の知的資産を充実させ、新しい数学の創造を目指す。

2. 目標と方針

基幹的総合大学にふさわしい拠点形成と研究成果の社会還元を目標に掲げ、次の方針で研究を実施している。

- (1) 数理科学の研究拠点形成により外部資金獲得を目指す。学際領域への発展を図る中で他分野との連携を進める。産学連携を推進し、数学・数理科学に基づく社会的価値の創出を目指す取組を行う。
- (2) 国際的に活躍できる若手研究者を育成するため、若手准教授・助教が長期間海外渡航することが可能になるように教育負担の軽減、調整を行う。名古屋大学若手育成プログラム（YLC）や名古屋大学テニユア・トラック制度を活用するとともに、多元数理科学研究科の学位取得者を教務助教として雇用することなどにより、優れた若手研究者の育成を図る。
- (3) 2010年4月の素粒子宇宙起源研究機構設立に際して研究科から教授1名（兼任、2019年5月1日現在2名）と助教1名（専任）が基礎理論センター弦理論・数理構造部門のスタッフとして協力し、さらに研究科の人事を通して連携の強化を図る。「数学協働プログラム」やその後継プログラムである「数学アドバンストイノベーションプラットフォーム（AIMaP）」を通して、統計数理研究所や九州大学マス・フォア・インダストリ研究所などとの連携を推進する。
- (4) 定期的な国際研究集会の開催、高水準の数学専門雑誌の刊行、日本数学会の広報活動などとの連携等により研究成果の社会への発信を促進する。特に、名古屋国際数学コンファレンスを年1回開催するとともに、Nagoya Mathematical Journal を年4巻刊行する。また、教育研究支援室による研究活動の支援体制を整備する。

3. 研究科の特徴

名古屋大学多元数理科学研究科 研究活動の状況

多元数理科学研究科は、1 専攻 5 講座からなる独立研究科である。設立の理念「数学はすべての科学を科学たらしめる共通の言葉である。数学の研究対象は本来すべての科学である。現代科学は、数学の一層の飛躍とそれによる新しい科学の発展を要求している。これらの情勢にこたえるために多元数理科学研究科を構想した」にしたがい、各研究者が講座制にとらわれず自由に自主的な研究活動を行っている。これにより、これまでの数学・数理科学の分野における高い研究実績を受け継ぎ、分野横断的な連携、国際的な展開、若手・女性研究者の積極的な登用を通して、世界トップクラスの研究を強力に推進し、我が国の理学の発展と人類社会の発展や文化の進展に貢献している。特に、世界的トップクラスの研究を推進するために、国際交流の推進を重要視し、教員の国際共同研究や、海外からの研究者の招聘、若手研究者の国際交流に力を注いでいることが特徴である。また、外国人および女性教員の採用を積極的に進め、研究組織の多様性の実現に努めていることも特徴として挙げられる。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4511-i1-1）
- ・ 共同利用・共同研究の実施状況が確認できる資料（該当なし）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4511-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 本研究科では、各構成員が講座制にとらわれず自主的かつ自由に研究活動を行うことを原則としている。研究科内で研究者セミナー等を通じて緩やかに連携するとともに、研究科あるいは国内外の他研究機関の研究者との共同研究を積極的に行うことにより研究を推進している。[1.1]

○ 2016 年度には、表現論・情報幾何学といった分野における研究・教育上の連携を目的として、ランス大学（フランス）数学研究所との間で学術交流協定を締結し、2016、2017 年度に教員・学生を派遣して研究交流を行った。2018 年度には、ランス市とランス大学により創設された Kiyotake Shigeno（滋野清武）fellowship により、11 月から 12 月にかけて、ランス大学博士課程の 1 名が本研究科に、本研究科博士課程の 3 名（博士前期 2 名、博士後期課程 1 名）がランス大学に滞在し、それぞれの研究科に所属する教員から研究指導を受けた。また、当研究科で開催された国際研究集会「Information Geometry and Affine Differential Geometry III」の講演者としてランス大学の准教授 2 名を招聘した。[1.1]

○ 2019 年度には、量子情報理論における研究・教育上の連携を目的として、南方科技大学（中華人民共和国）量子科学技術研究所との間で学術交流協定を締結した。これに先立って、2019 年 4 月に名古屋大学で合同ワークショップ「Nagoya-SUSTech Quantum Information Workshop」を開催し、南方科技大と多元数理科学研究科、情報学研究科の研究者、学生の研究交流を行った。[1.1]

○ 研究科長と専攻主任の下に置かれた室長（事務職員）が統括する教育研究支援室が、研究全般の支援を行っている。特に、名古屋国際数学コンファレンスを始めとする国際会議

名古屋大学多元数理科学研究科 研究活動の状況

開催にあたっての支援は、研究科教員による活発な国際会議開催に大きく貢献している。
また、科研費等外部資金の経理については、教員が個別に対応することなく、教育研究支援室の担当者が一元的に管理することにより、業務の効率化と教員の負担軽減を図っている。[1.1]

○ 2010 年 4 月の素粒子宇宙起源研究機構設立に際して、研究科から教授 1 名（兼任，2019 年 5 月 1 日時点では 2 名）と助教 1 名（専任）が基礎理論センター弦理論・数理構造部門のメンバーとして参画した。[1.1]

○ 大学院生の主体的な学習・研究を奨励するものとして「学生プロジェクト」支援制度を設け、学生の企画を募集して毎年 10 件程度を採択して研究費（1 件当たり 50 万円を上限）を補助し、自主的に企画・運営させている。この制度によって国際研究集会などへの大学院生の参加や、研究交流を支援している。2016 年度～2019 年度の採択件数などは以下の通りである。[1.1]

学生プロジェクト	採択件数	参加学生数					
		前期課程 1 年	前期課程 2 年	後期課程 1 年	後期課程 2 年	後期課程 3 年	計
2016 年度	8 件	4	4	4	3	4	19
2017 年度	12 件	6	7	6	5	3	27
2018 年度	9 件	4	7	10	2	2	25
2019 年度	11 件	2	5	13	7	3	30

＜必須記載項目 2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上＞

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料
(別添資料 4511-i2-1)
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料
(別添資料 4511-i2-2～3)
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○ 本研究科では、各構成員が講座制にとらわれず自主的かつ自由に研究活動を行うことを原則としている。研究科内で研究者セミナー等を通じて緩やかに連携するとともに、研究科あるいは国内外の他研究機関の研究者との共同研究を積極的に行うことにより研究を推

名古屋大学多元数理科学研究科 研究活動の状況

進んでいる。[2.1]

○ 「数学協働プログラム」（幹事機関：統計数理研究所）とその後継である「数学アドバンス・イノベーションプラットフォーム」（AIMaP）（幹事機関：九州大学マス・フォア・インダストリ研究所）に協力機関として参画し、数理科学同窓会の協力も得て、数学を使って解決することが期待される企業からの課題提言に基づき研究科学生が企業社員とともにれに取り組み解決方法を提示することを目的とした「スタディーグループ」を開催している。三菱重工、日本 IBM、スローガン、ナガセインテグレックス、アリッツなどの参加を得て、「次世代航空機の数理」、「金属研削過程の数理」、「効率的な配送に関する数理」などのテーマにおいて流体力学、幾何学、組み合わせ最適化などの数理的な知見を活用しながら取り組んだ。そして、具体的に現場で使える形に近い集荷配送システムのアルゴリズムを提案し、現在も実用化に向けての検討を進めている。[2.1]

○ 本研究科は、数理科学の諸分野において最高水準の研究を行い、これによって世界の知的資産を充実させ、新しい数学を創造することを目指している。この目的のために、教員人事は多くの場合、分野を指定せずに国際公募によって行い、研究面で卓越した成果を挙げ将来にわたってこれを継続できる能力を有することを主たる要件として選考を行っている。また、海外の大学や企業の研究者からの採用を含め多様なバックグラウンドをもつ教員の採用に努めている。これにより、研究の水準を維持・改善するとともに、最新の研究動向もふまえて研究を推進することを可能にしている。[2.2]

○ 本研究科は、採用後3年程度で日本語での講義ができるようになることを条件に、外国人教員の雇用にも努めている。その結果、2019年度には2名の外国人教員を採用し、外国人教員の比率は7.5%となった。[2.2]

○ 本研究科の学位取得者のキャリアパス支援、若手研究者育成のため、理学部1年生の数学演習を（助教1名の統括の下で）担当する教務助教4名（2019年度からは3名）を採用し、教育経験を積ませるとともに研究活動を支えている。[2.2]

<必須記載項目3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（理学系）
（別添資料 4511-i3-1）

名古屋大学多元数理科学研究科 研究活動の状況

- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 2016年度～2019年度の4年間で、専任教員全体で531編の論文（査読無論文、プレプリントを含む）を執筆した。教員数による平均は10.1編となっている。また、国内外で開催される各種研究集会、国際会議等でも数多く講演しており、他大学での集中講義、著書執筆の機会も多い。

発表論文数	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	合計
教 授	57	56	64	101	278
准教授	49	46	36	62	193
助 教	6	16	19	19	60
合 計	112	118	119	182	531

発表論文の教員 数による平均	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
教 授	2.4	2.3	2.7	3.9
准教授	2.3	1.7	1.7	3.6
助 教	1.2	2.3	2.4	2.4
合 計	2.2	2.1	2.2	3.6

○ 本研究科では、講座制にとらわれない各研究者の自由で自主的かつ創造的な研究活動を推進してきた。このような研究を積み重ねることで、数理科学の健全な発展を願う関係者の期待に応えることができると考える。2016年度には、本研究科の教授がIEEE（米国電気電子学会）フェローに選出された。これは、シャノン理論、情報理論的セキュリティ、量子情報理論への貢献が高く評価されたものである。また、2016年度には、本研究科の日本学術振興会特別研究員（PD）が、消散型波動方程式の解の漸近挙動に関する研究に関して、日本数学会賞建部賢弘賞奨励賞を受賞した。2017年度には、本研究科の教授が2018年8月にブラジルのリオデジャネイロで開催される国際数学会議(ICM 2018)の招待講演者に選ばれた。2018年度には同教授が井上学術賞を受賞した。これらは、多元環の表現圏に関する研究業績が高く評価されたものである。さらに、2019年度には、本研究科の助教2名がそれぞれ、偏極多様体の安定性、および特殊ケーラー計量の存在に関する研究に関して日本数学会賞建部賢弘賞特別賞を、位相力学系に由来する作用素環の研究に関して日本数学会賞建部賢弘賞奨励賞を受賞し、本研究科の准教授1名が可換環の加群圏の部分圏の研究に関して日本数学会代数学賞を受賞した。

<必須記載項目 4 研究資金>**【基本的な記載事項】**

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 研究のための外部資金は、ほとんどを科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金／科学研究費補助金）の獲得によっている。直接経費の総額は年度によって変動があるものの9600万円から11900万円となっており、第2期（2010年度～2015年度）に比べて大きく増加している。2016年度～2019年度の科研費の申請件数、採択件数及び配分金額は以下の表にみられるとおりである。また、2016年度に本研究科准教授がさきがけ研究者に採用された他に、毎年少額ながら寄付金・委任経理金の受入がある。科研費採択については、概ね50件以上を維持しており、現員教員の多くが何らかの科研費を獲得している。また、基盤研究S、Aの大型科研費の他に、基盤研究B、Cも着実に獲得している。部局に配分される科研費間接経費は、すべて研究科の共通経費として予算執行している。

科研費	基盤 S	基盤 A	基盤 B	基盤 C	新学 術領 域	国際 共同	萌芽	若 手 A	若 手 B	研究ス タート 支援	採択 件数計	直接経費/間接経費
2016年度	1	3	7	18	1	2	3	1	12	0	48	99,438 千円/17,899 千円
2017年度	1	3	7	18	2	3	4	0	14	1	53	118,950 千円/21,411 千円
2018年度	1	2	9	21	3	3	1	0	12	2	54	116,055 千円/20,890 千円
2019年度	1	3	8	22	3	3	1	1	10	4	60	96,090 千円/17,296 千円

<選択記載項目 A 地域連携による研究活動>**【基本的な記載事項】**

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 「数学協働プログラム」（幹事機関：統計数理研究所）とその後継である「数学アドバンストイノベーションプラットフォーム」（AIMaP）（幹事機関：九州大学マス・フォア・インダストリ研究所）に協力機関として参画し、数理科学同窓会の協力も得て、数学を使って解決することが期待される企業からの課題提言に基づき研究科学生が企業社員とともにれに取り組み解決方法を提示することを目的とした「スタディーグループ」を開催している。三菱重工、日本 IBM、スローガン、ナガセインテグレックス、アリッツなどの参加を

得て、「次世代航空機の数理」、「金属研削過程の数理」、「効率的な配送に関する数理」などのテーマにおいて流体力学，幾何学，組み合わせ最適化などの数理的な知見を活用しながら取り組んだ。そして，具体的に現場で使える形に近い集荷配送システムのアルゴリズムを提案し，現在も実用化に向けての検討を進めている。[A. 1]

<選択記載項目B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 2016 年度には，表現論・情報幾何学といった分野における研究・教育上の連携を目的として，ランス大学(フランス) 数学研究所との間で学術交流協定を締結し，2016, 2017 年度に教員・学生を派遣して研究交流を行った。2018 年度には，ランス市とランス大学により創設された Kyotake Shigeno (滋野清武) fellowship により，11 月から12 月にかけて，ランス大学博士課程の1 名が本研究科に，本研究科博士課程の3 名(博士前期2 名，博士後期課程1 名)がランス大学に滞在し，それぞれの研究科に所属する教員から研究指導を受けた。また，当研究科で開催された国際研究集会「Information Geometry and Affine Differential Geometry III」の講演者としてランス大学の准教授2 名を招聘した。[B. 1]

○ 2019 年度には，量子情報理論における研究・教育上の連携を目的として，南方科技大学(中華人民共和国) 量子科学技術研究所との間で学術交流協定を締結した。これに先立って，2019 年4 月に名古屋大学で合同ワークショップ「Nagoya-SUSTech Quantum Information Workshop」を開催し，南方科技大と多元数理科学研究科，情報学研究科の研究者，学生の研究交流を行った。[B. 1]

○ 本研究科では，高度な研究を推進するために国際交流を推進している。特に，毎年研究科主催で，先端的なテーマに関する国際会議である「名古屋国際数学コンファレンス」を開催し，世界の第一線の研究者を招聘して研究協力を押し進めるとともに，海外の若手研究者も多く招聘することにより若手研究者の育成に力を注いでいる。国際会議の参加者，海外からの参加者は名古屋国際数学コンファレンス実施状況(別添資料 4511-iB-1)の通りである。

またこの国際会議の他に，本研究科教員が主催する国際会議が国際会議実施状況(別添

名古屋大学多元数理科学研究科 研究活動の状況

資料 4511-iB-2) の通り，毎年複数件数開催されている．[B. 2]

○ 2016 年度～2019 年度の 4 年間に述べ 539 名が海外に出張し研究交流を行った．特に若手教員には海外での研究を奨励し，過去 4 年間の准教授，助教の長期（3 ヶ月以上）の海外出張者は延べ 7 名である．また海外から多くの研究者を招聘し，研究集会・セミナーを実施し共同研究を行なっている．4 年間の招聘者は延べ 210 名であり，平均して年間 52.5 名を招聘するなど活発な活動が行われている．[B. 2]

海外出張	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	合 計
科研費	85	101	124	119	429
日本学術振興会	0	0	3	5	8
文部科学省	0	0	7	8	15
委任経理金(寄附金)	1	3	0	0	4
研修	7	0	4	0	11
その他	21	22	14	15	72
合 計	114	126	152	147	539

海外招聘	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	合計
人数	73	52	46	39	210

<選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○ Nagoya Mathematical Journal を編集，発行し，独創的で質の高い論文の掲載を心がけている．2016 年度～2019 年度は毎年 4 巻を発行し，延べ 114 編の論文を掲載した．なお，2018 年 SCI ランキングでは国内 3 位，世界 195 位である．[C. 1]

○ 本研究科では毎年高校生および高校教員を対象とする公開講座として，夏期の集中講義「数学アゴラ」と継続講義「秋の公開講座」を実施し，愛知県教育委員会主催のあいち理数教育推進事業「知の探究講座」として 2 つの公開講座を合体したものを提供している．さらに，NHK 名古屋文化センターでの講座の開催，高校生への出張講義（一部スーパーサイエンスハイスクール事業と連携），女子中高生を対象とする講演などを行うとともに，

名古屋大学多元数理科学研究科 研究活動の状況

名古屋大学が主催する「日本数学コンクール」における問題作成に協力している。[C.1]

○ 研究科内外の交流と数理科学分野間の交流の場として、研究科内外の講師を招いて、その分野の全体像、問題の背景から講演者自身の研究成果を含めた研究動向の様子までを開設する談話会を研究科主催で開催している。談話会実施状況（別添資料 4511-iC-1）の通り、2016 年度には 4 回、2017 年度には 5 回、2018 年度には 8 回、2019 年度には 8 回を開催した。[C.1]

<選択記載項目D 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 本研究科では、高度な研究を推進するために国際交流を推進している。特に、毎年研究科主催で、先端的なテーマに関する国際会議である「名古屋国際数学コンファレンス」を開催し、世界の第一線の研究者を招聘して研究協力を押し進めるとともに、海外の若手研究者も多く招聘することにより若手研究者の育成に力を注いでいる。国際会議の参加者、海外からの参加者は名古屋国際数学コンファレンス実施状況（別添資料 4511-iB-1）の通りである。

またこの国際会議の他に、本研究科教員が主催する国際会議が国際会議実施状況（別添資料 4511-iB-2）通り、毎年複数件数開催されている。[D.1]

○ Nagoya Mathematical Journal を編集、発行し、独創的で質の高い論文の掲載を心がけている。2016 年度～2019 年度は毎年 4 巻を発行し、延べ 114 編の論文を掲載した。[D.1]

○ 2016 年度～2019 年度に研究科教員の延べ 38 名が日本数学会の理事、評議員、代議員などの委員を務めている。また、延べ 79 名が Mathematische Nachrichten などの学術誌の編集委員を務めている。[D.1]

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)

水準の高い研究業績は、「数理科学における深い学識と卓越した能力の追求を通して文化の進展に寄与すること」という本研究科の研究目的に沿って選定を行った。また、多様な分野の特性に配慮しつつ、学術的な意義を特に重視し、特定の分野に偏ることなく抽出するという点も踏まえ、国内外の学会における評価や、同分野の研究者からの評価の高さという判断基準で研究業績を選定している。本研究科は、伝統的に代数学分野で研究の強みを発揮しているが、いわゆる純粋数学の分野では、幾何学、解析学にも水準が高い研究業績があり、特定の分野に偏ることなく全体的に高い研究水準にあることが示されている。また、情報科学や流体力学、数理物理学においても水準の高い研究業績があり、これは本研究科の研究分野の広がりを表すものとなっている。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ 本研究科では、講座制にとらわれない各研究者の自由で自主的かつ創造的な研究活動を推進してきた。このような研究を積み重ねることで、数理科学の健全な発展を願う関係者の期待に応えることができると考える。2016年度には、本研究科の教授がIEEE(米国電気電子学会)フェローに選出された。これは、シャノン理論、情報理論的セキュリティ、量子情報理論への貢献が高く評価されたものである。また、2016年度には、本研究科の日本学術振興会特別研究員(PD)が、消散型波動方程式の解の漸近挙動に関する研究に関して、日本数学会賞建部賢弘賞奨励賞を受賞した。2017年度には、本研究科の教授が2018年8月にブラジルのリオデジャネイロで開催される国際数学会議(ICM 2018)の招待講演者に選ばれた。2018年度には同教授が井上学术賞を受賞した。これらは、多元環の表現圏に関する研究業績が高く評価されたものである。さらに、2019年度には、本研究科の助教2名がそれぞれ、偏極多様体の安定性、および特殊ケーラー計量の存在に関する研究に関して日本数学会賞建部賢弘賞特別賞を、位相力学系に由来する作用素環の研究に関して日本数学会賞建部賢弘賞奨励賞を受賞し、本研究科の准教授1名が可換環の加群圏の部分圏の研究に関して日本数学会代数学賞を受賞した。

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

12. 環境学研究科

(1) 環境学研究科の研究目的と特徴	12-2
(2) 「研究の水準」の分析	12-3
分析項目Ⅰ 研究活動の状況	12-3
分析項目Ⅱ 研究成果の状況	12-9
【参考】データ分析集 指標一覧	12-10

(1) 環境学研究科の研究目的と特徴

1. 研究目的と基本方針

本研究科では、研究目的を「環境学の分野における深い学識と卓越した能力の追求を通して文化の進展に寄与する」と定め、次の基本方針を立てている。

- (1) 環境にかかわる領域型の専門分野研究の深化を目指す。
- (2) 専門分野研究の成果を俯瞰的視点から統合する連携研究を意識的に追求し、多面的・学際的な研究交流と環境研究の総合化を推進する。

2. 目標と方針

- (1) 附属持続的共発展教育研究センターをコアにグローバル COE の経験と実績を活用した環境学研究の実践的研究拠点の形成を図る。特に、附属持続的共発展教育研究センターにおいて今後国際的に重要課題となる「人口減少過程におけるイノベティブな持続可能社会づくり」をテーマに様々な分野で臨床環境学的研究・実践・社会貢献活動を重点的に実施する。また、附属地震火山研究センターによる国内外先進的研究機関との連携を通じた地震及び火山噴火のしくみ解明、発生予測、災害軽減に関する研究を推進する。さらに、減災連携研究センターやモンゴル国立大学・名古屋大学レジリエンス共同研究センターと連携し、国際的な防災・減災研究の推進を図る。学内的には、アジア共創教育研究機構に参加する。
- (2) 若手研究者の雇用及び育成のための制度・環境整備を図る。具体的には、研究科長裁量経費による若手研究者の海外派遣、および、研究科博士研究員制度を継続しており、新たに、国際短期学生指導プログラムを実施する。
- (3) 国際的な研究拠点としての充実を図り、研究科長裁量経費による国際会議支援制度の実施や、環境学研究科広報誌『環』やホームページを通じて、環境学に関する先端の学術成果を国内外に発信する。

3. 研究科の特徴

本研究科は、惑星としての地球とその表層の大気・水圏の性状・動態・変化を探究する「地球環境科学」（理学系）、都市の社会基盤、建築物などの人工環境を創造し、水・緑・土壌などの自然環境との調和を図る「都市環境学」（工学系）、人間行動とそれを取り巻く社会環境との関連を考究し、環境政策を提言する「社会環境学」（人文社会科学系）の三つの専門分野を研究の縦系とし、それぞれに対応する地球環境科学専攻、都市環境学専攻、社会環境学専攻の3専攻を置いている。同時に、専攻を横断する「持続性学」と「安全・安心学」の二つの連携研究プログラムを推進し、環境研究の深化と総合化とを進めている。附属研究施設として地震火山研究センターおよび持続的共発展教育研究センターを設置している。さらに、宇宙地球環境研究所の気象大気研究部、陸域海洋圏生態研究部および年代測定総合研究部、博物館、減災連携研究センター他と協力して文理連携で研究を推進している点が大きな特徴である。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4512-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4512-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 従来分断されてきた診断型（理学など）と治療型（工学・農学など）の学問をつなぐ環境学（持続性学）の拠点形成を目指したグローバル COE プログラム「地球学から基礎・臨床環境学への展開」（2009-2014 年度）を引き継ぎ、附属持続的共発展教育研究センターの「臨床環境学コンサルティングファーム部門」が診断から治療までを現場で一貫して扱う臨床環境学を推進している。[1.1]
- 2017 年度に、長野県の支援により、名古屋大学御嶽山研究施設を長野県木曽町に開設し、担当する教員確保のため5カ年の予定で地震火山研究センターに御嶽山火山防災研究寄附分野を設置した。[1.1]
- 2018 年度には、環境学研究科が主導し、持続可能な地球社会を目指す国際協力研究プラットフォームと連携して研究を推進する浅学組織「フューチャー・アース研究センター」が発足した。[1.1]
- 地球環境科学専攻に生態学講座を新設し、生物多様性、動物の行動の研究などを通じ、環境学における生物と環境との相互作用に係わる研究・教育のかなめとした。[1.1]

<必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料（別添資料 4512-i2-1）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料（別添資料 4512-i2-2）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 【特色ある研究等の推進】 本研究科では、地球環境科学専攻、都市環境学専攻、社会環境学専攻の3専攻を縦糸に、専攻を横断する「持続性学」と「安全・安心学」の二つの連携研究プログラムを横糸として、環境研究の深化と総合化を進めている。持続性学については、附属持続的共発展教育研究センターを中心に推進している。また、安全・安心学については、2010年に全学の施設として設立し

名古屋大学環境学研究科 研究活動の状況

た減災連携研究センターが、産官学民の地域密着型の防災研究を推進している。
[2.1]

- 2017 年度には、御嶽山および火山防災に関する研究を推進するため、長野県の支援により御嶽山火山研究施設を長野県木曽町に開設し、附属地震火山研究センターが一体的に運営している。[2.1]
- 2018 年度に全学組織として設置されたフューチャーアース研究センターを活用し、グローバルおよびローカルな場でフューチャーアースの理念に基づく地球環境問題解決型研究の推進と発信を行っている。2018 年 12 月に日本学術会議で開催されたアジア学術会議の日本会合にメンバーが参加し、実施している学際研究に関する発表を行った。2019 年 12 月には、シンポジウム「木曽三川流域圏の未来」を開催した。[2.1]
- 環境学研究科教員選考においては、環境学研究科の教育・研究理念を反映させるために、研究科将来ビジョンに基づく選考プロセスを明確化し、教授会のガバナンスがより反映されるようにした。2019 年度からのポイント制導入にあわせ、専攻が戦略的に人員確保するためのルールを導入した。 [2.2]

<必須記載項目 3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（総合融合系）（別添資料 4512-i3-1）
- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 本研究科教員渡邊誠一郎がサイエンスに関する指揮統括を行っている「はやぶさ 2 プロジェクト」による小惑星 Ryugu の調査に関する初期の成果が国際誌 Science に報告された。はやぶさ 2 にかかわる一連の成果に関して米国地球物理連合（AGU）の 2018 年秋季大会で特別セッションが組まれるなど世界的にも注目を集めている。
- 本研究科教員須藤健悟は、大気循環モデルの専門家であり、一連の研究で開発した大気汚染物質や大気微量成分や関連物理化学過程を計算可能な化学気候モデルは国際的な共同研究を促し、Nature Climate Change 誌を始めとして多くの論文が成果として公表されている。モデルを利用した結果、大気組成（気体・エアロゾル）の全球的な変動や、その気候影響や健康影響を定量的に解明・予測が可能となったり、人工衛星データと組み合わせることで、近年の汚染物質の排出量の経年的な変動傾向を高精度で全球的に推定することが可能になった。
- 本研究科教員丸山一平は、コンクリート工学の専門家として原子力発電所の長期運転における高い安全水準を確保するため、長期運転後のさまざまな材料変質による不具合を事前に評価する手法について、中性子、ガンマ線照射環境下でのコンクリートの変質メカニズムを明らかにすることによって安全性を評価するた

めの基準を提案した。一連の研究は 2017 年および 2018 年日本コンクリート工学会賞を受賞している。

- 本研究科教員横山智は、フィールドワークから生まれた新たな知見の提示と特定の専門分野の視点を超えた方法論を用いて、納豆の起源に関する地理学的研究を行った。研究成果は、2016 年度日本地理学会賞、2015 年地域研究コンソーシアム賞、2015 年度地理空間学会賞など多くの賞を受賞している。

＜必須記載項目 4 研究資金＞

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

科研費／データ分析集 5-1

競争的資金／データ分析集 5-2

共同研究／データ分析集 6-1

受託研究／データ分析集 6-2

寄付金／データ分析集 6-3

ライセンス契約／データ分析集 6-4

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 本研究科依田憲教授が代表となり、新学術領域研究（研究領域提案型）の研究課題「多次元バイオリギングによる鳥類・魚類の長距離ナビゲーション行動の包括的理解」（平成 28 年度から令和 2 年度）で 122,280 千円を獲得している。
- 本研究科道林克禎教授が代表者となり科学研究費補助金（基盤 S）「最上部マントルの構造とモホ面の形成過程の研究～海と陸からのアプローチ～」（平成 30 年度から令和 2 年度）で 60,000 千円を獲得している。
- 本研究科中塚武教授が代表者となり科学研究費補助金（基盤 S）「年輪酸素同位体比を用いた日本列島における先史暦年代体系の再構築と気候変動影響評価」（平成 31 年度：転入から令和 2 年度）で 47,000 千円を獲得している。
- 本研究科附属持続的共発展センターにおいて、2017 年より欧州委員会（EC）の委託を受け、「国際都市間連携」と「世界首長誓約」の 2 つのプロジェクトを推進している。
- 本研究科附属地震火山研究センターでは、2014 年御嶽山火山噴火をうけて研究を拡充するため、平成 29 年度より長野県の寄付によって御嶽山火山防災寄付分野を設置するとともに、長野県木曽町に御嶽山火山研究施設を開設して研究を推進している。

<選択記載項目 A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 附属持続的共発展教育研究センターの臨床環境学コンサルティングファーム部門では、地域自治体、企業、NPO などからの持続可能な地域づくりに関するワンストップ相談窓口として連携事業を実施している。2016 年度には 15 件、2017 年度には 14 件、2018 年度には 13 件の連携事業を実施した。2018 年度の契約金額総額は約 1 億 2000 万円に達した。[A. 1]
- 2018 年度には岐阜県白川町および岐阜県東白川村と、2019 年度には南伊勢町との間で連携／協力に関する協定書を締結し、市民参加型の地域づくりと課題解決に貢献している。2019 年度には長野県王滝村および日本マグマ発電株式会社との 3 者協定を締結し、地熱研究・調査を通じた地域振興に貢献している。[A. 1]
- 持続的共発展センターでは地域と連携したセミナーを随時開催している。2016 年度には 2 回、2017 年度 3 回、2018 年度 3 回、2019 年度 5 回開催した。特に 2019 年度からは SDGs をテーマにしたセミナーを開始した。[A. 1]
- 2017 年 1 月より、欧州委員会 (EC) の委託を受け、「国際都市間連携」と「世界首長誓約」の 2 つのプロジェクトを推進している。すでに「世界首長誓約」には、東京都、横浜市、京都市、広島市、北九州市、豊田市、富山市、大津市、岡崎市など全国 21 の市町村の首長が署名した。 [A. 1]

<選択記載項目 B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 交流実績に基づき新たな海外の大学や研究機関との学術交流協定の締結と共同プログラムを推進したほか、持続的共発展教育研究センターでは、国際研究プログラムである「Future Earth」の動きに対応した研究展開、臨床環境学の方法論に基づく研究が進められた。また、外国人教員を客員教員として 5 名招聘した、さらにはラオス、中国、モンゴル等のアジア地域で教育と研究体制の整備を行ってきた。2017 年度には天津大学建築学院と、2018 年度には台湾成功大学設計学部と、2019 年度には同大学理学院及び工学院と学術交流協定の覚書を締結した。[B. 1]

名古屋大学環境学研究科 研究活動の状況

- 2014 年度から 2019 年度の計画で、SATREPS の研究課題として、コロンビアの火山災害軽減のための研究を行っている。住民の安全な避難や被害対応に貢献する。日本の最新の監視システムや被害予測技術を融合し、震源解析や火山活動の監視等による研究データの蓄積を行うとともに、災害被害をリアルタイムで予測するしくみや、ソーシャルメディアを用いて防災情報を伝えるシステムの構築を行っている。[B.1]

<選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 広報誌「環」を発行し、環境学研究科の研究成果を発信している。[C.1]
- 研究科ホームページにより、適時情報発信を行っている。[C.1]
- Twitter や Facebook 等の SNS を利用した情報発信を行っている。[C.1]
- 市民向けシンポジウムやサイエンスカフェを開催している。[C.1]

<選択記載項目 D 総合的領域の振興>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 総合領域として、本研究科では、地球環境科学（理学）、都市環境学（工学）、社会環境学（人文／社会科学）を融合させた環境学として持続性学と安全安心学の研究を推進している。[D.1]
- 持続性学については、地域の課題を、分野を超えた研究者の連携によって解決に導く研究を行っている。これらの研究に対し、日本環境共生学会論文賞（2017 年）、環境科学会富士電機賞（2017 年、2018 年）、地域環境保全功労者及地域域環境美化功労者環境大臣表彰（2017 年）、日本環境共生学会著述賞（2018 年）、環境保全功労者等環境大臣表彰（2018 年）、環境科学会富士電機賞（2019 年）を受賞した。また、環境学研究科の教育である ORT（On-site Research Training）を通じた研究では、日本環境共生学会優秀発表賞（2018 年）環境科学会優秀発表賞・富士電機賞（2019 年）を受賞した。[D.1]
- 安全安心学については 災害軽減のための研究を進めている。それらの研究に対し、日本災害情報学会阿部賞（2016 年）、防災功労者防災担当大臣表彰（2016

名古屋大学環境学研究科 研究活動の状況

年)、日本災害情報学会河田賞(2017年)、地域安全学会年間優秀論文賞(2019年)を受賞している[D.1]。

<選択記載項目E 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本研究科の教員が係わって開催する学協会の大会やシンポジウムの共催／後援を通じて学術コミュニティへの貢献を行っている。2016年度は、国際会議2回、学会大会1回を含む8回の会議・研究会を共催・後援した。2017年度は国際会議3回を含む8回の会議・研究会を共催・後援した。2018年度は国際会議1回を含む5回の会議・研究会を共催・後援した。2019年度は国際会議2回を含む9回の会議・研究会を共催・後援 [E.1]

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目 1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

本研究科では、環境学の分野における深い学識と卓越した能力の追求を通して文化の進展に寄与する、という目的を有しており、環境にかかわる領域型の専門分野研究の深化を目指す研究と、専門分野研究の成果を俯瞰的視点から統合する連携研究を意識的に追求し、多面的・学際的な研究交流と環境研究の総合化を目指す研究を推進しているという特徴がある。したがって、地球環境科学、都市環境学、社会環境学という環境学を支える基礎となる領域を進化させる研究と専門分野の成果を統合する研究を等しく重要と考えている。そのような観点に合致した研究のうち、Top10%論文と認められる論文および被引用数が相対的に多い論文にかかわる研究、および顕著な賞を受賞した研究を学術的意義の高い研究業績として、また関連する出版物などについて顕著な賞を受賞したものについて社会・経済・文化的意義の高い研究業績として選定した。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 環境にかかわる領域型の専門分野研究の深化を目指す研究と、専門分野研究の成果を俯瞰的視点から統合する連携研究について、ともに重要な成果がみられる。専門分野の深化に係わる研究としては、小惑星探査はやぶさ2ミッションに係わり地球環境の成立の解明に関する研究が大きな注目を集めている。また、大気水圏科学分野における地球環境にかかわる研究として、大気組成変動や氷河変動に係わる研究も注目を集める研究成果がでている。また工学分野においても放射線環境下におけるコンクリートの性質で注目される研究成果が出ており、社会的にも原子力発電所の安全性向上に貢献した。さらに、社会のストックフローに関係する研究も大きな注目を集めている。一方、本研究科の特色である連携研究は、持続性学に関する研究については、バイオマスに係わる環境と持続性に関する研究が注目を集め、社会実装にかかわる総合的研究につながるものとなる。安全安心学に係わる研究については、地震に関する研究成果として研究成果をわかりやすく発信するための書籍の出版が進んだ。また大きな被害が発生した地震や火山噴火時の研究も行われ、2015年にネパールで発生したゴルカ地震の国際共同研究に参加した成果が注目を集めたほか、2014年御嶽山噴火に係わる研究成果をまとめた論文も注目を集めている。

また各賞受賞数は、2016年度45、2017年度48、2019年度40と推移している。それらのうち、優れた論文に対する受賞は13、優れた著作に対する受賞は5、学会を代表する賞の受賞は4、分野を超えた受賞は1となっている。特に、猿橋賞は、自然科学分野の女性研究者に1年に1名に授与される栄えある賞である。また学生の受賞が増えていることも注目すべきことである。[1.0]

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

13. 創薬科学研究科

(1)	創薬科学研究科の研究目的と特徴	13-2
(2)	「研究の水準」の分析	13-4
	分析項目Ⅰ 研究活動の状況	13-5
	分析項目Ⅱ 研究成果の状況	13-12
	【参考】データ分析集 指標一覧	13-13

(1) 創薬科学研究科の研究目的と特徴

1. 研究の目的と基本方針

本研究科は平成 24 年度に設置された大学院独立研究科であり、名古屋大学の理・工・農の各研究科が有する伝統的な基盤研究力を背景に、そこに所属していた多分野の教員に加え学外から創薬科学を専門とする教員を招へいし構成されている。そのミッションとして、基盤的創薬科学の研究領域において重要な成果をあげるとともに、当該分野の知的情報基盤の構築に貢献することを掲げている。すなわち、従来の薬学固有の領域に加え、医薬品の設計合成に関わる有機合成化学、疾病や薬効の理解に資する生物科学、タンパク質の高次構造や医薬品との相互作用を解析する構造生物学を通じ、健康長寿社会の構築に資する基盤的・先端的な創薬科学研究を推進することを目的とする。

2. 第 3 期の目標と方針

目標

創薬科学研究科は、「基盤的総合大学にふさわしい中核的拠点形成・質の高い学術成果と社会還元」を第 3 期の重点目標に掲げている。全学の中期目標・中期計画に沿って、次の方針を立て目標の達成に努めている。

方針

基幹的総合大学にふさわしい拠点形成をめざし、真理の探究と社会的責務を果たすことを意識しつつ、世界的なレベルでの基盤的創薬科学研究の拠点、研究体制の構築に努める。薬科学研究に必須の生命科学から有機化学に至る多分野による研究体制を活かして、研究課題や研究手段において研究科内外と連携を図りながら、先端的な創薬科学的研究を遂行する。

(1) 創薬科学の先端的な研究を主導する成果を打ち出すべく、複数の研究分野間による融合的研究の推進、国際的レベルでの研究機関との連携、国内外の製薬関連企業との連携を推進し、世界レベルで競合できる創薬科学研究拠点を形成する。(創薬科学研究科の中期計画 K11)

(2) 創薬科学の分野において、世界レベルで活躍しうる優れた若手研究者を育てる組織体制の確立と分野横断的な連携による研究者養成をめざす。(創薬科学研究科の中期計画 K12)

名古屋大学創薬科学研究科 研究活動の状況

(3) 国際レベルでの研究拠点としての充実を図るため、国内外から定期的に先端的な成果を挙げている研究者を招いて、セミナーやシンポジウムを行う。研究成果を広く発信し、関連企業や研究機関との積極的な共同研究へと発展させる機会とする。

(創薬科学研究科の中期計画 K14)

(4) 共同研究やシンポジウムの共同開催を推進して国内外の製薬関連企業との積極的な連携を行う。教育面では、インターンシップやアントレプレナー教育を推進する。研究科支援の下、ベンチャー企業の設立を支援する(創薬科学研究科の中期計画 K15)

(5) 国内外の製薬関連産業、政府機関とも連携を目指しながら、基盤的な研究成果がより密接なつながりを持てるような相互協力の体制作りをめざす。高校への出前授業や訪問受け入れ等を通じて地域に貢献する。(創薬科学研究科の中期計画 K16)

(6) 卒業生やその所属する企業・研究機関とも積極的な連携を保てるように、講演やシンポジウム、インターンシップ等の充実を図る。(創薬科学研究科の中期計画 K17)

(7) 海外の大学や関連企業などを含め、研究機関との積極的な交流を進める。学生の派遣などの人的交流を進める。留学生については、博士後期課程への進学者を増やすためにも、受け入れ態勢を整えて支援する。(創薬科学研究科の中期計画 K18)

(8) アジア諸国に加え欧米諸国も対象とした交換留学生の確立など、教育研究に資する体制づくりを検討する。(創薬科学研究科の中期計画 K19)

(9) 教育や研究の業務で国際化を推進するために、海外研究機関への派遣や国際学会への参加を奨励する。また外国人研究者の訪問受け入れには関連する教職員で対応できる体制をつくる。(創薬科学研究科の中期計画 K20)

3. 研究科の特徴

研究者を広く学内外の理・工・農・薬学の関連分野から受け入れ、本専攻の特徴である「多分野融合」をキーワードに、異なる研究基盤を有する先導的な研究者で研究体制を構成している。所属する学生も出身学部は多様で、名古屋大学以外の出身者が半数を占める。このような環境により、研究科内では異なる研究分野間での共同研究が進行し、成果をあげている。この傾向は平成 27 年度秋に、研究科全体がひとつの建物内に移転したことで一層促進された。さらに、他部局との共同研究、民間企業や他大学とも多数連携して研究成果をあげつつあり、創薬基盤研究に関わる研究協力や情報交換を積極的に進めている。

創薬科学研究科は、本学の理・工・農学の各分野で培われた基盤研究力に立脚した研究展開を進めているが、超高齢化社会を迎えて、ヒトの健康長寿を目指した創薬・生命医科学・情報学にも分野を広げ研究力と人材養成力を高めるため、医学系研究

名古屋大学創薬科学研究科

科、環境医学研究所、情報学研究科などと新たな連携も進めている。その結果、理・工・生命農学研究科と創薬科学研究科との連携においては、卓越大学院プログラム「トランスフォーマティブ化学生命融合研究大学院プログラム」（GTR）に、医学系研究科、環境医学研究所、情報学研究科と創薬科学研究科との連携では卓越大学院プログラム「情報・生命医科学コンボリューション on グローカルアライアンス卓越大学院（CIBoG）」に共に採択され、卓越した人材養成を進める基盤が一層強化された。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4513-i1-1）
- ・ 共同利用・共同研究の実施状況が確認できる資料（資料なし）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4513-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○研究の実施体制及び支援・推進体制の強化

教員管理にポイント制が導入されたことに伴い本研究科が有するポイントを活用して戦略的な人事を進め、創薬有機化学講座に新たな分野（プロセス化学）を設置し、教授を採用した。さらに新たな承継枠を確保し、助教の採用も進めている。これにより研究分野数を 2016 年度と比較して 1 割増加させた。さらに研究力強化のため、研究室体制を教授 1、准教授 1、助教 1 にすることを目標に掲げ、総長管理ポイントの申請を行った。引き続き、新分野の設置や若手教員の登用・育成を進め研究力強化に向けた組織整備を継続する。 [1.1]

○研究戦略体制

研究科設置時には、理・工・農・医・薬の各分野の研究者が集結し、なおかつ世界トップレベルの教員を招へいし、活動を開始した（藤吉好則教授：極低温電子顕微鏡の開発とそれを用いた膜タンパク質構造の解析の第 1 人者：2012 年 4 月～2019 年 3 月まで在籍。福山透教授：天然有機化合物、特にアルカロイドの全合成研究の第一人者：2012 年 4 月～2018 年 3 月まで在籍）。その後、2018 年度までに 3 研究分野で責任教員（PI）が退職したが、若手の後任 PI を厳格な審査を経て選任し、助教も積極的に採用している。その結果、研究科設立当時の教員の 3 割以上がすでに異動をしており、教員の流動性が高い組織となっている。研究科共通の機器や研究分野が所持する研究機器も有効活用できるように研究科としてシステムを整備し、次の大型プロジェクトを見据えて体制を整えている。 [1.1]

○研究支援・管理体制

外部資金獲得手当（報奨金）の寄付に基づく研究科独自の基金を設立し、若手教員や大学院生の国際学会派遣を補助している（基金名称：創薬科学研究科における寄附金による助成事業、概要：学生、教員の海外派遣、学術研究に対して過去 14 件、総

名古屋大学創薬科学研究科 研究活動の状況

額 117 万円強を助成)。加えて H29 年度に、名古屋大学基金・特定基金「創薬科学研究科支援事業」を設置し、学生、若手研究者のための教育・研究環境の改善・充実に向けた取組を開始した。令和 2 年 2 月時点で「創薬科学研究科支援事業」の寄附金受入累計額は 2,668,000 円 (30 件) となっており、基金を使って、2018 年度に創薬科学 RCMS セミナー講演会を開催した。さらに、教員個人からの寄付をもとに基金 (福山基金) を設立し、年間予算 50 万円で著名な研究者を複数招へいし、セミナーならびに教員との懇談会を開催している (2019 年度は 2 回開催) [1. 1]

○研究環境・施設設備

平成 27 年 10 月に創薬科学研究科独自の建物である創薬科学研究館の運用を開始し、部局が一体となる研究環境を整えた。これにより研究分野間の交流、セミナーの開催がより活発になった (創薬セミナーは年会平均 19 回開催している。分野間の交流により共同研究が進み、有機化学と生物科学の研究室間で共著論文を発表した)。創薬科学研究科が参画する卓越大学院プログラム「トランスフォーマティブ化学生命融合研究大学院プログラム」(GTR) ならびに、「情報・生命医科学コンボリューション on グローカルアライアンス卓越大学院 (CIBoG)」が共に採択されたことに伴い、in-situ FTIR 反応解析装置、高速液体クロマトグラフ、ケミルミイメーjing システム、マウス、ラット用飼育ラック、タンパク質精製装置等を整備し教育・研究設備を強化した。[1. 1]

<必須記載項目 2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料 (別添資料 4513-i2-1)
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料 (別添資料 4513-i2-2)
- ・ 博士の学位授与数 (課程博士のみ) (入力データ集)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○研究不正防止

大学および公的な e-ラーニング研修の実施が義務付けられており、教職員全員が受講している。研究費等の適正使用に関しては、e-ラーニング研修の他、年度に一度、研究科全体で研究不正についての FD を行い、担当事務職員、全教員及び競争的研究資金に応募資格のある研究員等が参加している。また、研究倫理教育として、公的な e-learning (CITI-Japan) の受講を行った。受講率は両 e-ラーニング研修とも

に 100%である。 [2.2]

○拠点形成並びに各種連携

「分子触媒開発と天然物の全合成を基盤とする創薬化学研究」が、創薬等支援技術基盤プラットフォーム事業に採択され、同事業に参画する全国の創薬関連研究機関・企業と連携して創薬研究を推進する体制が整えられた。この体制のもと、新規医薬品候補化合物の取得を目指した創薬科学研究に取り組み、独自の方法論に基づく新規化合物群の化合物ライブラリー（東京大学創薬機構）への提供、スクリーニングヒット化合物の再合成による継続可否判断情報の取得を行った。他、文部科学省「研究大学強化促進事業」を活用した最先端国際研究ユニット（WPI-next）ならびに「若手新分野創成研究ユニット・フロンティア」に継続して参画している。「若手新分野創成研究ユニット・フロンティア」においては、神経回路の階層的な情報処理機構について成果が出始め、かつ外部資金の獲得にも繋がり始めているとの評価を受け、引き続き 1 年間の支援を受けることになった。

その他、医薬基盤・健康・栄養研究所・株式会社ニコンとの間で iPS 細胞の状態を評価できる品質管理技術を開発し、成果が名古屋大学および医薬基盤・健康・栄養研究所の HP にてプレスリリースされると共に日経新聞（9 月 28 日付）にて掲載、NU Research（和文／英文）にて掲載される等、国内外の大学、企業を問わず活発に共同研究が行われており、着実に新たな成果を生み出している（別添資料 4513-i2-3）。

[2.1]

- ・共同研究等連携機関との実績状況資料（別添資料 4513-i2-3）

○研究実施体制

本研究は 3 つの大講座（創薬有機化学、創薬生物科学、創薬分子構造学）からなり、それぞれ以下の専門領域に従事している。（別添資料 4513-i3-1）に成果を示す。

①創薬有機化学講座では、天然物や生理活性物質の精密合成、並びに新規分子変換手法の開拓における研究を、②創薬生物科学講座では、生命科学に関連する高等動物および微生物分野、分子情報解析における研究を、③創薬分子構造学講座では、NMR や電子顕微鏡による最先端の生体分子立体構造解析に関する研究を行っている。

[2.1]

- ・研究活動状況に関する資料（保健系）（別添資料 4513-i3-1）

○重要な質の向上／質の変化があった事項

平成 27 年度に創薬科学研究科に設置した産学協同講座（ラクオリア創薬株式会社）は、2018 年 4 月 1 日に新たにラクオリア創薬産学協同研究センターとして統合された。これにより、創薬科学研究科、医学系研究科、環境医学研究所と創薬に関する連携・共同研究が強化された。また、医学系研究科、環境医学研究所との合同シン

名古屋大学創薬科学研究科 研究活動の状況

ポジウムを提案し実施した。若手教員が本シンポジウムの企画・運営を担うことで、高いレベルの研究・人事交流が進んでいる（2019年度創薬科学研究科主催では7件の講演、47件のポスター発表を行った。併設した研究交流会を通して、共同研究の企画・立案が進んだ）。2018年度からは、3部局（創薬科学研究科、医学系研究科、環境医学研究所）に岐阜薬科大学、岐阜大学 G-Chain、ラクオリア創薬が加わり、シンポジウムの規模と裾野が飛躍的に拡大した。

その他、2017年度より部局全構成員を対象に、教育・研究の活性化、研究環境の改善、部局の将来構想等について意見交換を行う創薬総会を開催し、研究環境の改善ならびに将来構想に役立てている。 [2.1]

<必須記載項目3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（保健系）（別添資料 4513-i3-1）（再掲）
- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○研究成果の状況

本研究科で実施した課題について、著書、原著論文、受賞件数は（別添資料 4513-i3-1）（再掲）及び（別添資料 4513-i3-2）に示したとおりである。原著論文の多くが評価の高い国際雑誌（Nature：下記、Nature Communications 誌など）に査読のうえ受理・掲載されていることから、本研究科の研究水準の高さが窺える。成果の一例を以下に示す。 [3.0]

・ Crystal structures of the gastric proton pump. Abe K., Irie K., Nakanishi H., Suzuki H. & Fujiyoshi Y. Nature 556, 214-218 2018

胃プロトンポンプの構造解析を世界で初めて達成した。この成果によって、世界市場が2兆円とも言われる胃酸抑制剤の結合状態があきらかになり、論理的な創薬への道を開いた。また、胃の中がなぜpH1もの強酸性になっているのかという長年の疑問に対して、その分子基盤を示し学術的に高く評価された。

・ 上記論文に関するプレスリリースを行い、多くの報道機関、ウェブサイトに掲載された（朝日新聞、中日新聞、共同通信、NHK 他）。製薬会社からの依頼公演、共同研究の打診を受け、大きな社会的反響が得られている。

- ・ 研究活動状況に関する資料（保健系）（別添資料 4513-i3-1）（再掲）
- ・ 受賞状況一覧（別添資料 4513-i3-2）

○外部からの賞・評価

名古屋大学創薬科学研究科 研究活動の状況

教員においては、藤原賞、文部科学大臣表彰若手科学者賞、風戸賞をはじめ、年平均 6 件受賞されており、大学院生においても学会・支部例会等において年平均 12 件の受賞されている（別添資料 4513-i3-2）（再掲）ことから、本研究に対する評価の高さが窺える [3.0]

- ・受賞状況一覧（別添資料 4513-i3-2）（再掲）

＜必須記載項目 4 研究資金＞

【基本的な記載事項】

- ・指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○【研究資金の状況】

2016 年度～2019 年度に期間において専任教員（教員総数 21 名）のほとんどが科学研究費などの外部競争的資金を獲得している（2016 年度-2019 年度で総じて 101 件採択（分担を含み、学振特別研究員を除く）。）。大型研究費として基盤研究（S）2 件、基盤研究（A）4 件がある。この他の代表者として獲得のあった大型予算として、医療研究開発推進事業 2 件、研究成果展開事業 1 件、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の助成事業が 5 件、科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業（さきがけ）が 1 件、CREST が 2 件、ACT-C が 1 件、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の次世代人工知能・ロボット中核技術開発プロジェクトが 1 件採択された。共同研究費、受託研究費、寄附金等を合わせた研究資金を平均化すると、20,654 千円/年/教員 1 人当たりとなり、研究資金獲得力は高い水準にあると言える。 [4.0]

＜選択記載項目 A 地域連携による研究活動＞

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○トランスレーショナルリサーチ、産学官連携、地域連携

研究成果を基盤技術として、2 件のベンチャー企業（CeSPIA 及び BeCellBar）を立ち上げた。CeSPIA では、創薬標的タンパク質の構造解析サービス等を実施し、BeCellBar では、医薬品吸収補助剤の開発及び化合物探索サービス等を実施する。それぞれに、企業からの問合せに基づきサービス提供あるいはその準備を始めており、

名古屋大学創薬科学研究科 研究活動の状況

ベンチャー企業としての自立の基盤が整った。

その他、株式会社イノテック、名古屋大学創薬科学研究科、島根大学、株式会社 PuREC との間で AI を用いた細胞画像品質評価システム AiCELLEX の開発と国内初の画像品質評価事業を開始した。その成果は、やまぎん地域企業助成基金 優秀事業採択ならびに新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）AI ベンチャーコンテスト（健康、医療・介護分野）最優秀賞へと繋がると共に、日経新聞、広島経済レポート、日刊工業新聞、山陰中央日報、読売新聞（11/21-22）、日経 BP（12/21）日経新聞（3/14）にて掲載された。さらに名古屋大学からの知財 3 件のライセンスアウトに至った。[A. 1]

<選択記載項目 B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○国際的な連携による研究活動

JSPS 短期外国人研究者招へい（H30. 1. 10～H30. 1. 27）による共同実験を実施し神経細胞成長制御因子 LyconadinB の評価とこれを用いた新規スクリーニング系の構築に関する研究を発展させた。引き続き JSPS 学振若手研究者海外挑戦プログラム（29-Oct, 2017 to 1-Feb, 2018）により D2 学生を Adelaide 大学に派遣し、上記共同研究を進めると共に、当該研究成果を医学系研究科・勝野雅央教授との 3 者共同研究へと発展させた。

その他、トビタテ！留学 JAPAN 日本代表プログラムならびに名古屋大学国際教育交流センターの交換留学プログラムを利用して、計 4 名の学生をウォリック大学ならびにオックスフォード大学（イギリス）、ベルン大学（スイス）、ソーク研究所（アメリカ）、アデレード大学（オーストラリア）に交換留学生等として派遣し、それぞれ共同研究を実施した。[B. 2]

<選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○研究成果の発信／研究資料等の共同利用

名古屋大学創薬科学研究科 研究活動の状況

研究科全体としてめざす研究内容や課題及び各研究分野の紹介は、研究科独自の冊子やホームページにおいて公表し、各研究分野も各々ホームページを有して詳細な研究内容、年度ごとの研究業績を紹介している。また同窓会委員会において「創薬通信」を作成し、卒業生にメール配信することで研究科の研究・教育・イベントなどについて情報発信を継続している。

顕著な研究成果は研究科のホームページにおいて紹介すると共に、広報活動委員会、情報処理委員会を組織し、研究科として Twitter ならびに Facebook による情報発信も行っている。すべての教員は、名古屋大学教員データベースを更新し、教員情報を公開している。 [C.1]

- ・研究成果の発信実績（一例）（別添資料 4513-iA-1）
- ・名古屋大学大学院創薬科学研究科 HP（別添資料 4513-iA-2）

<選択記載項目D 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○学術コミュニティへの貢献

研究科教員は、公益社団法人日本薬理学会の理事長、及び薬学教育委員長を務める他、研究重点大学として基盤的創薬科学研究の推進及び発展のため、積極的に学術コミュニティ等への貢献を行っている。 [D.1]

- ・学術コミュニティへの貢献状況（一例）（別添資料 4513-iB-1）

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

【研究業績説明書】

本研究科は、基盤的創薬科学の研究領域において先端的研究知見の創出と情報基盤の構築に貢献する目的を有している。とりわけ、創薬の基盤となる有機合成化学、生物科学、構造生物学の特長を活かした多分野融合的な研究を通じて、ヒトの健康長寿社会の構築に資する創薬科学研究を積極的に推進するという特色がある。従って研究業績選定の判断基準においては、上記学問領域を中心に、基盤的かつ先端的な研究成果であること、創薬シーズ・創薬技術への高い貢献度と将来的な発展性が期待できる研究成果であること、多分野の研究領域が融合・協力することで新たな価値・知見を生み出す研究成果であること、などを重要視する。多くの成果はトップジャーナルに掲載され、すでに多方面から高い評価を得ているが、いずれも当該分野の研究展開を牽引する成果として、今後各種受賞等も期待されるものを選定した。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

ONature 556 (2018)等：胃プロトンポンプの構造解析を世界に初めて達成した。この成果によって、世界市場が2兆円とも言われる胃酸抑制剤の結合状態があきらかになり、論理的な創薬への道を開いた。また、胃の中がなぜpH1もの強酸性になっているのかという長年の疑問に対して、その分子基盤を示した。関連論文に関するプレスリリースを行い、多くの報道機関、ウェブサイトに掲載された（朝日新聞、中日新聞、共同通信、NHK他）。また、膜タンパク質の原子構造解析においてクライオ電子顕微鏡単粒子解析法を用いた先駆的成果を挙げた。NHKのEテレ「サイエンスZERO」に出演し、「ノーベル賞2017 クライオ電子顕微鏡で新薬誕生！？」において関連技術の解説を行った。

ONATURE COMMUNICATIONS, 9, 2668 (2018)等：AMED「創薬等先端技術支援基盤プラットフォーム」のケミカルシーズ・リード探索ユニット・構造展開領域の活動を行い成果を得た。

oGenes to Cells, 23, 620-637 (2018)など：創薬科学研究科の特色ある授業である「多分野融合実践実習」では修士1年の全学生が自分の専門とは異なる異分野の実験実習を共同で行う。ここで得られた成果を端緒に、多分野の学生と教員が連携して学術論文にまでまとめ上げた多分野融合型創薬研究の成果が2件得られている。

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

14. 環境医学研究所

(1)	環境医学研究所の研究目的と特徴	14-2
(2)	「研究の水準」の分析	14-3
	分析項目Ⅰ 研究活動の状況	14-3
	分析項目Ⅱ 研究成果の状況	14-11
	【参考】データ分析集 指標一覧	14-12

（１）環境医学研究所の研究目的と特徴

１．研究の目的と基本方針

○目的：環境医学研究所は、その使命を「人間と環境の関わりを医学と生命科学の面から研究することにより、人類の幸福に貢献すること」として明示し、目標を「我々を取りまく急激な社会環境と自然環境の変化に対する人体の適応機構と、その破綻によっておこる疾患の発症機序の解明と予防・治療法の開発」として掲げて活動している。

○基本方針：医学・生命科学系部局を中心とした学内連携を通じた、分野横断型の基礎医学・生命科学領域の先端融合研究、国際共同研究を推進し、さらにその成果に基づいた創薬研究を進め、独創的な研究拠点形成に貢献する。

２．第３期の目標と方針

○目標：国際水準の医科学研究を推進し、特に基礎医学研究と臨床医学との橋渡しになる「トランスレーショナルリサーチ」を基軸とした独創的研究拠点を形成し、産学連携の推進を通じて研究成果の社会還元を行い、研究所の社会的価値を高める。

○方針：大学の中期目標 M5 の K11～K13 と M6 の K15, 16、M7 の K18 に対応した、研究所中期目標（大学中期目標、環境医学研究所中期目標）を設定した。

３．研究所の特徴

○沿革：1946年に設置された環境医学研究所は、特殊な物理環境（気圧、重力、温度等）に対する人体の適応機構に関する研究や、航空医学・宇宙医学などの分野にも関わってきた。さらに、2004年の国立大学法人化を機に、ミッションを「近未来環境がもたらす健康障害のメカニズム解明と予防・治療法開発」へと移行させ、2006年度に本格的な組織再編を行った。一方、2012年に実施された国立大学のミッションの再定義において、医学系研究を担当する本研究所は、これまでの実績をもとに「独自の創薬開発をもとに日本に欠落している創薬プロセスの後期過程を補完する」ミッションを掲げた。

○研究領域：研究所は２つの基幹研究部門（I. ストレス受容・応答、II. 生体適応・防御）と附属センターである次世代創薬研究センター、産学協同研究センターで構成される。当研究所は医学、薬学、理学などの背景を持つ教員・研究者でバランスよく構成され、従来の医学系分野の枠を越えた幅広い教育研究を実践することで医学系研究科の特徴・強みとして貢献してきた。研究面ではこれまでの循環器、内分泌を中心とした研究に加え脳神経系、ゲノム科学の分野での強みも増強してきていることから、第３期中期期間から、神経科学、内分泌・代謝学、ゲノム科学を３重点研究分野と位置付け、その成果に基づき、産学協同研究を通じた創薬研究も推進している。

○産学協同研究：ミッションの再定義により、本研究所の強み・特徴として新たに掲げた創薬基盤・支援技術をさらに強化するため、2014年に愛知県内の創薬ベンチャーであるラクオリア創薬株式会社との産学協同講座を所内に設置した。本協同講座による学内の産学協同研究が順調に進展したため、医学系研究科・創薬科学研究科と連携して、2018年に名古屋大学初の産学協同研究センターを設置し、創薬開発を推進・加速している。

○本研究所は、医学系研究科の協力講座として大学院教育に参画し、研究専念部局として、広い研究領域を俯瞰し、分野横断的な研究構想を育むことができる将来のリーダーとなる研究人材の育成を行っている。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目 1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4514-i1-1）
- ・ 共同利用・共同研究の実施状況が確認できる資料（該当しない）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4514-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

1.1：拠点形成、組織・再編、研究支援体制・研究管理体制

1.0：その他

【拠点形成】

○当研究所は、医学系、創薬系および医工連携学内センターとの連携を中心としたハブ機関として学内拠点に位置付けられる。これは、大学執行部の判断もあつて第2期中期当初に医学系研究科と連携して医学系創薬研究を行う研究科設立を目指したことがその主な理由である。この構想は、医学系研究科の改組と並行して実現し、医学系研究科統合医薬学研究コースとして大学院教育を分担している。また、同時期に設立された創薬科学研究科との連携、医工連携の学内拠点の一つである予防早期医療創成センターと連携して活動し、学内の関連分野における拠点的作用を担っている。第3期中期では、学内研究拠点としての活動を深化させるため、医学系研究科・創薬科学研究科との連携をさらに強める施策として、連携シンポジウムの開催等、共同研究を推進する取り組みを行っている。これらの取り組みにより、学内（医学・創薬等）共同研究数は、22件（2016）、31件（2017）、31件（2018）、36件（2019）と増加した。[1.1]

・学内（医学・創薬等）共同研究件数の推移（別添資料 4514-i1-3）

【研究実施体制】

○基幹研究部門を構成する8分野は「ストレス受容・応答研究部門」と「生体適応・防御研究部門」の2つから成り、それぞれ4つの研究分野で構成されている。第3期中期は、神経科学（4分野）、内分泌・代謝学（2分野）、ゲノム科学（2分野）を重点研究領域とし、体内環境を維持するメカニズム、および、その異常や破綻によって起こる疾患の発症機序を明らかとして有効な治療法を開発すると同時に、アンメットニーズに対する領域横断的な研究を展開している。各研究分野は教授を含む教員3名から構成され、各分野の外部資金によって雇用される特任教員、日本学術振興会特別研究員により、研究活動を推進している。本務教員は26～33名（うち承継教員は25名）、研究員は2～6名である（別添資料 4514-i1-1）。[1.1]

・環境医学研究所組織図（別添資料 4514-i1-4）

○次世代創薬研究センターは、第2期中期におけるミッションの再定義を契機に、研究所の目標として加えた「次世代創薬技術、次世代創薬支援技術」を目標に掲げ、各研究分野の成果を集約的に統合するために2015年に附属施設を改組して開設した。同センターは4つのセクションで構成され、ラクオリア創薬(株)との産学協同研究講座「薬効解析部門」

名古屋大学環境医学研究所 研究活動の状況

を中心とした産学連携プロジェクトセクション（2018 年からラクオリア創薬産学共同研究センター）、所内若手研究者の提案や各分野のスピンアウトプロジェクトを担う所内プロジェクトセクションのほか、実験動物管理や共通機器の保守管理、技術サポートを行う研究所内の共通ファシリティを担当する動物管理セクションおよび共通機器管理セクションより成り立ち、所内の横断的研究を支援する役割を担う。[1. 1]

○ラクオリア創薬産学協同研究センターは、上記の薬効解析部門、医学系研究科および創薬科学研究科との産学協同研究講座を統合して 2018 年に附属施設として設置した。基礎研究より得られたシーズを開発フェーズへ導出し、成果の社会実装を目指す役割を担っており、本学発の創薬を目指した学内の医学・創薬系の共同研究の増加に貢献している。[1. 1]

- ・ラクオリア創薬産学協同研究センタープレスリリース（別添資料 4514-i1-5）
- ・学内（医学・創薬等）共同研究件数の推移（別添資料 4514-i1-3（再掲））

【研究戦略体制】

○研究戦略は所長を委員長として専任教授 8 名により構成される研究所運営委員会で議論する体制としている。各戦略目標について委員長が発議し、運営委員会での意見交換後、原案を作成して教授会（教授および准教授で構成）に提案、承認後に執行する手順を取っている。研究戦略として、人事、予算などのほか、附属センターの運営、共通スペースの配分、共通機器の戦略的配置などについて目標に沿って戦略的に立案、執行している。[1. 1]

【研究支援・管理体制】

○動物管理セクションおよび共通機器管理セクションでは、それぞれ動物飼育の支援、研究機器の保守管理の支援を行なっている。また、所内実験動物委員会は動物管理セクションを統括する施設長と協働し、実験動物の飼育管理に加えて動物実験の安全性や倫理、リスク管理を担当している。[1. 1]

【研究環境・施設設備】

○当研究所は設立 70 年を超える古い歴史を持つため、建物の老朽化が著しい。研究所の建物は本館、北館、南館、特別実験棟、実験動物飼育施設の 5 つに渡るが、大規模に耐震改修されたものは本館のみである。そこで、当研究所はミッションの追加変更に伴う新たなプロジェクトを円滑に進めるために特別実験棟（実験動物飼育室）の大幅改修を、2015-2016 年度に目的積立金等を利用して自弁で行った。さらに、2017-2018 年度には北館・南館セミナー室の改修、共通機器室の集約化を自主財源にて行った。これにより、産学協同研究部門に当てる研究スペース、動物実験施設の拡充、新しいプロジェクトに充てる共通実験スペースを確保し、研究環境を向上することができた。[1. 0]

＜必須記載項目 2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上＞

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料（利益相反、生命倫理環境・安全管理の規程、研究不正防止の規程等）（別添資料 4514-i2-1）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料（別添資料 4514-i2-2）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集 別添資料 4514-i2-3）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

2.1: 研究推進方策、特色ある研究等の推進、学際的研究の促進、社会課題に関する研究

2.2: 人事方策、若手研究者の確保・育成

2.0: その他

【特色ある研究等の推進】

○当研究所の研究の特徴は「環境変化がもたらす健康障害のメカニズム解明と有効な予防・治療法開発」および「次世代創薬技術、次世代創薬支援技術」である。前者は第1期より継続して実施しているテーマ、後者は第2期中の教員（教授）の退職に伴う異動、プロジェクトテーマの変更により立ち上げ集約化した特色あるテーマとして掲げたものであり、第3期中期においても継続している。[2.1]

それぞれのテーマに関わる研究分野（研究プロジェクト）は以下の通り。

1. 環境変化がもたらす健康障害のメカニズム解明と有効な予防・治療法開発
神経細胞のカルシウムシグナルによる脳機能とその破綻機序の解明（神経系 I 分野）
筋萎縮性側索硬化症（ALS）と認知症等関連疾患の病態解明（病態神経科学分野）
脳標的化ドラッグデリバリの開発（脳機能分野）
環境変化がもたらす健康障害における内分泌系の役割（内分泌代謝分野）
栄養環境による代謝恒常性制御とその破綻機序の解明（分子代謝医学分野）
2. 次世代創薬技術、次世代創薬支援技術
オレキシン神経活動制御と睡眠覚醒調節（神経系 II 分野）
医工連携による生活習慣病に対する新しい治療戦略の開発（分子代謝医学分野）
実践的創薬プロジェクト（ラクオリア創薬産学協同研究センター）
質量分析イメージングによる薬物動態・薬効解析同時検出法の開発（脳機能分野）
ゲノム不安定性疾患の解明と病態緩和薬の開発（発生・遺伝分野）
DNA 損傷トレランス機構をターゲットにした新規創薬開発（ゲノム動態制御分野）

【人事方策】

○国立大学附置研究所は、基本的には学部教育の特定専門科目を担当することがないため、所内各研究分野はいわゆる講座という特定専門分野に限定されることなく、自由に研究プロジェクトを実施することができる。当研究所ではその特徴を活かすため各研究分野にプロジェクトという概念を適用し、有限期間においてプロジェクトの成果について一定の評価を実施することとしている。したがって、承継教員には職位に応じた任期が決められており（教授 10 年、准教授 7 年、助教 5 年）それぞれの任期における研究パフォーマンスについて評価を受け、基準で定めた成果が認められた場合には再任となる。[2.2]

○教授選考は当研究所の研究内容や方向性と合致するプロジェクトを実施できる人材を募集することになるが、公募の際には前任者の研究テーマにかかわらず、研究所の重点研究分野との親和性を考慮して、学内外に広く候補者を求め選考している。選考にあたっては研究業績（業績数、IF 値、被引用数）、獲得研究資金の総額、自分自身が代表となった業績および研究資金の獲得などのほか、過去 5 年の伸び率、第 3 者の業績評価などを踏まえて慎重に選考した。この結果、他項目の分析データにあるように、獲得研究費、インパクトの高い業績数などが大幅に増大し、その傾向は第 3 期中期においても継続し、高いレベルを引き続き維持している（必須記載項目 3、4 で詳述する）。[2.2]

○研究プロジェクトに配属する人員については同じ分野内の承継教員が担当することとなるが、各種事情によって即時に体制を組むことが難しい場合には、空席となる教員ポストの積極的配置、特任教員の導入、機関研究員の戦略的配置などで配慮している。また、こ

名古屋大学環境医学研究所 研究活動の状況

の考え方を円滑に実行するために、当研究所では名古屋大学に導入された年俸制やテニユアトラック制などをいち早く取り入れている。2016-2019 年度にはテニユアトラック助教 5 名、講師 1 名を採用し(特任教員からの採用を含む)、優秀な若手研究者 3 名が助教からそれぞれ講師(2 名)、准教授(1 名)へ昇格するなど、若手教員へのターンオーバーが順調に進んでいる。[2.2]

- ・着任した若手教員(別添資料 4514-i2-4)
- ・本務教員の年齢構成が確認できる資料(別添資料 4514-i1-2(再掲))

○本研究所は医学系研究科の協力講座として大学院教育に貢献し、第 3 期中期において医学系研究科博士課程の学生を毎年 6-16 名、修士課程学生を 4-10 名指導し、合計約 5 名の学位(博士)を取得させた。[2.2]

- ・大学院生(主科)の受入れ状況(2016-2019 年度 別添資料 4514-i2-5)
- ・博士の学位授与数(課程博士のみ)(別添資料 4514-i2-3)

【研究活動の質の向上】

第 2 期中期後半から第 3 期にかけて、上述の特色ある研究の推進、重点研究分野(神経科学、内分泌・代謝学、ゲノム科学)を考慮し、若手研究者の登用を図る人事方策等の施策を進めた。その結果、若手研究者により、「睡眠覚醒の調節に関する研究」、「ゲノム不安定性に起因する希少難治性疾患に関する研究」をはじめとする学術的に高いインパクトをもたらす研究成果をあげている(研究業績説明書、業績番号 1、5)。また、特色ある研究活動を支える外部資金実績も第 2 期中期から第 3 期にかけて高水準かつ年々向上している(必須記載項目 4 で詳述する)。外部資金獲得額の増加は、研究水準の高さを反映していると考えられる。これらの実績から、研究所独自の取り組みにより、第 3 期中期における研究活動の質の向上をもたらしたと判断している。[2.1]

【研究不正防止】

○研究に関する不正防止として、以下の対策を実施している。
医学研究科との連携での研究倫理講習会、セミナー
毎年実施の教員会議での研究費の適正使用に関する話し合い
全学の e-learning システムの利用
大型研究費の代表者、分担者に義務付けられている CITI の web 講習
[2.0]

<必須記載項目 3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・研究活動状況に関する資料(保健系)(別添資料 4514-i3-1)
- ・指標番号 41~42(データ分析集)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

○ [3.0]

【研究成果の状況】

第 2 期中期後半から第 3 期にかけて、教授 6 名が定年等で退職に伴い、その後任人事を上述のように重点研究分野、研究業績、将来性を考慮した全国公募により行ったことから、教員の大幅なターンオーバー、若返りが実現し、以下のように研究成果の質の高さを維持

している。

- ・本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4514-i1-2（再掲））

○英文原著論文（カッコ内はインパクトファクター(IF)が5以上の論文）数は、39（17）報（2016）、42（11）報（2017）、39（17）報（2018）、41（16）報（2019）であった。インパクトファクターの平均値は、5.44（2016）、5.17（2017）、5.98（2018）、7.54（2019）であり、総論文数および質の高さを維持している。[3.0]

- ・研究活動状況に関する資料（保健系）（別添資料 4514-i3-1）
- ・原著論文の数と質の推移（別添資料 4514-i3-2）

○知的財産権の出願数（カッコ内は取得済みの数）は、年度毎に6（1）件（2016）、3（1）件（2017）、7（3）件（2018）、12（8）件（2019）であり、増加している。（指標番号 41～42）[3.0]

＜必須記載項目4 研究資金＞

【基本的な記載事項】

- ・指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- [4.0]

【研究資金の状況】

「研究成果の状況」に記載した通り、人事方策の取り組みの成果が研究パフォーマンスの向上に結びつき、以下に記述する通り研究資金も大幅に増加している。

○2012年度の研究所ミッション再定義により、学内他部局・学外研究機関や企業との連携を強化する取り組みを行っている。特に、2016年度からは、若手研究者への財団寄付金応募の奨励や、共同研究や産学協同研究を促進するためのマッチングファンドを研究所長裁量経費から交付した。これらを反映して、第3期中期目標期間においても民間等との共同研究が促進され、12件（2016）、8件（2017）、11件（2018）、9件（2019）を受け入れた。さらに、AMED、JST等の受託研究の受入金額（産学協同センターを除く、以下同）は総額214,707千円（2016）、301,982千円（2017）、363,830千円（2018）、270,551千円（2019）と高いレベルを維持している。寄付金の受け入れ総額は、60,270千円（2016）、71,755千円（2017）、61,020千円（2018）、88,750千円（2019）と大幅に増加した。科学研究費の受入れ金額の総額（直接経費のみ）は126,000千円（2016）、105,330千円（2017）、112,300千円（2018）、101,680千円（2019）と第2期中期目標期間に引き続き高いレベルを維持している。従って、各年度に獲得した外部資金総額は420,077、485,974、552,535、488,419千円（直接経費）である。[4.0]

- ・研究費獲得額の推移（産学協同センターを除く）（別添資料：4514-i4-1）

○2016年度以降、財団寄付金への採択状況の共有などの応募奨励への取り組みによる多様な外部資金の獲得への工夫の結果、若手研究者による財団寄付金の獲得が著しく増加し、さらに受託研究費も高い水準を維持することで、外部資金総額（直接経費）は2015年以降5年連続して4億円を超え、順調に伸びている。[4.0]

- ・研究費獲得額の推移（産学協同センターを除く）（別添資料：4514-i4-1（再掲））

○若手研究者向けのさきがけ研究（JST）に1件、若手研究A（科学研究費）に2件、さら

に、基盤研究Bにも若手研究者（40歳未満）が2件採択されており、若手研究者養成においても実績をあげている。[4.0]

- ・若手大型研究費獲得実績例(採択時40歳以下)(別添資料 4514-i4-2)

<選択記載項目A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

A.1: 産学官連携等による共同研究の推進、トランスレーショナルリサーチ

A.0: その他

【産学官連携、トランスレーショナルリサーチ】

○第1期中期目標期間において行ってきた「近未来環境がもたらす健康障害のメカニズム解明と予防治療法の開発」の出口の一つとして新しい概念の創薬を目指す研究が発展してきた。その成果を実用化するトランスレーショナルリサーチの試みとして、名古屋大学に新規に設定された産学連携協同規程により、ラクオリア創薬株式会社を母体とする産学協同講座「薬効解析部門」を所内に開設した。同部門では当研究所や医学系研究科、創薬科学研究科などのシーズを発掘することを目指し、スクリーニングロボットや化合物ライブラリーなどアカデミアでは持ち得ない様々な創薬研究ファシリティを所内および学内に設置し、研究者が共同で利用できる環境を提供している。

当研究所はこの例をモデルケースとし、さらに多くの産学協同研究を開拓するために附属センターを発展的に改組して次世代創薬研究センターを立ち上げ、共同講座(群)の集約とともに、動物実験や共通機器の管理を行うサポート部門、及び若手研究者の独自のアイデアで研究活動を行うプロジェクト部門を設置して、研究所全体のトランスレーショナルリサーチの円滑化及びプロジェクト運営の効率化を推進してきた。

さらに、2018年からは、医学系研究科および創薬科学研究科と共同して、ラクオリア創薬産学協同研究センターを開設し、基礎研究より得られたシーズを開発フェーズへ導出し、成果の社会実装を目指している。これらの取り組みにより、学内の医学・創薬系の共同研究の実績が増加している。[A.1]

- ・ラクオリア創薬産学協同研究センタープレスリリース(別添資料 4514-i1-5 (再掲))
- ・学内共同研究件数の推移(別添資料 4514-i1-3 (再掲))

【医療機関等との連携】

○当研究所が目指す「環境変化がもたらす健康障害のメカニズム解明と有効な予防・治療法開発」の遂行に必要な、患者由来試料や疾患原因遺伝子の同定のためのゲノム試料収集のため医療機関との連携が必要である。第1期中期においては、主に名古屋大学医学部附属病院との連携により研究を遂行していたが、第2期中期後半では、学内に加えて、東京医科歯科大学、東京都健康長寿医療センター、長崎大学、神戸大学等、国内外の医療機関とのネットワークを新たに構築し、第3期中期においてもその取り組みを継続している。これらの連携によって当研究所の研究は広がりを見せており、例えば日本医療研究開発機構(AMED)の研究代表者として国内医療機関との連携を主導するような医学系研究の進捗がみられる。[A.1]

- ・AMED 大型案件例(2016-2019年度)(別添資料 4514-iA-1)

<選択記載項目B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

B.1: 国際的な共同研究の推進、トランスレーショナルリサーチ

B.2: 国際的な研究ネットワークの構築、研究者の国際交流

B.0: その他

【国際連携】

○当研究所が、その研究水準によって国際的に認知されるためには、海外の研究者や研究機関との連携が必須である。第1期中期においては、個別に国際共同研究の取り組みが行われていたが、第2期中期後半から第3期中期にかけて、複数の国際共同グラントの採択（別添資料 4514-iB-1）によって、双方向性に国際連携の広がりが出てきており、その研究結果は高インパクト原著論文として発表されている（別添資料 4514-i3-2（再掲））。

[B.1]

- ・国際共同グラント(2016-2019年度) (別添資料 4514-iB-1)
- ・原著論文の数と質の推移 (別添資料 4514-i3-2 (再掲))

<選択記載項目C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

C.1: 研究成果の発信、研究資料等の共同利用を推進するための工夫

C.0: その他

【情報発信・アウトリーチ活動】

○社会に対する研究成果の発信や還元は、研究所の重要な使命の一つである。第2期中期では、従来より行ってきたWebページによる情報発信に加え、メディアを通じて研究成果を発信するため積極的にプレスリリースを行うことや（別添資料 4514-iC-1）、次世代の研究者になりうる高校生の研究所見学を積極的に受け入れている。さらに、毎年市民公開講座を開催している（別添資料 4514-iC-2）。メディア報道は多くの場合プレスリリースされた情報をもとに報道されるが、幾つかの例は報道機関からの取材依頼によるものもある。後者はマスコミが独自に調査して注目している内容であると考えられる。[C.1]

- ・プレスリリース、新聞掲載、テレビ報道など一覧(2016-2019年度) (別添資料 4514-iC-1)
- ・アウトリーチ活動など一覧(2016-2019年度) (別添資料 4514-iC-2)

○毎年の研究活動の内容を網羅した年報およびその簡易版であるパンフレットを作成し、関係諸機関などに広く配布している。[C.1]

- ・環境医学研究所概要 2019 (別添資料 4514-iC-3)

名古屋大学環境医学研究所 研究活動の状況

○近隣の中学生、高校生を対象とした講演会（河合塾文化講演会、学生向けセミナーなど）のほか研究所見学（沼津東高校、上矢作中学の体験授業）などにも協力している。[C.1]

<選択記載項目D 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

D.1:会議開催、シンポジウム、ワークショップ

D.0:その他

【シンポジウム・ワークショップ】

○第3期中期においては、第2期中期に引き続き、研究所の研究活動の学術コミュニティへの発信に努めている。若手研究者育成もかねて学外の研究者を招聘して毎年開催している、若手による環研カンファレンスに加えて、著名な研究者を招聘した第1回環境医学研究所シンポジウムを開催し、研究所の活動をそれぞれの学術コミュニティに発信している。[D.1]

・第1回環研シンポジウム（別添資料 4514-iD-1）

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目 1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)

環境医学研究所は、急激な社会環境・自然環境の変化に対する人体の適応機構と、その破綻による疾患の発症機序を解明し、その予防・治療法を開発する目的を有しており、神経科学、内分泌・代謝学、ゲノム科学の3重点研究分野における研究成果に基づき産学協同研究を通じた創薬研究を推進していること、および医学・薬学・理学などの多様な背景を持つ教員・研究者によって医学系分野の枠を越えた幅広い教育研究を実践することに特色がある。したがって、学際的かつ学術的重要性の高い研究を行い、発信するという点が最も重要であると考えている。また、医学系・創薬系部局等の関連分野の連携を担う学内拠点的作用を担い、産学協同研究を通じた研究成果の社会実装も重視している。それらを踏まえ、学術論文のインパクトファクター・被引用数、招待講演数、受賞、メディア掲載等や特許出願・取得の客観的判断基準で研究業績を選定している。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- [1.]

【研究業績】

○環境医学研究所では、人体を中心に体内・外環境の恒常性維持機構とその破綻による疾患の病態解明、治療法の開発に向けた、医学・薬学系の基礎研究を行っている。神経科学、内分泌・代謝学、ゲノム科学を重点研究分野として強化しており、それぞれの分野で学術的なインパクトの高い研究成果をあげている。論文業績のみならず、研究成果の社会実装に向けた特許出願・取得につながる業績もあげている。選定した業績の評価は、論文の被引用数、招待講演数、受賞、メディア掲載等の客観的指標によっても裏付けられている。

- ・ 研究活動状況に関する資料（保健系）（別添資料 4514-i3-1（再掲））

【主な受賞】

- ・ 主な受賞に関する資料（別添資料 4514-ii1-1：主な受賞など一覧（2016-2019年度））

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

15. 未来材料・システム研究所

(1)	未来材料・システム研究所の研究目的と特徴	・ ・	15-2
(2)	「研究の水準」の分析	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	15-3
	分析項目Ⅰ 研究活動の状況	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	15-3
	分析項目Ⅱ 研究成果の状況	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	15-16
	【参考】データ分析集 指標一覧	・ ・ ・ ・ ・ ・	15-17

(1) 未来材料・システム研究所の研究目的と特徴

研究目的 1

本研究所は、人間と自然が調和した豊かな社会の持続的発展を支える基盤となる、先端的な材料・デバイスに関する要素技術から社会実装に資するシステム技術に関する幅広い領域の研究を通して、環境調和型持続可能社会の実現に寄与することを目的としている。

研究目的 2

本研究所は、共同利用・共同研究拠点「革新的省エネルギーのための材料とシステム研究拠点」であり、エネルギーの創出・変換に寄与する材料開発、各種省エネルギーデバイスの創出、エネルギーの貯蔵や伝送の高機能化およびエネルギー消費の効率化を達成するため、共同利用・共同研究を国内外の研究者らと推進することも目的としている。

特徴 1

本研究所は、併任と非常勤を含む所員総数 221 名を擁し、学内最大の研究所組織であり、学内唯一の工学系の附置研究所でもある。環境調和型持続可能社会の実現を目指す研究組織として、先端的な材料・デバイスの要素技術から社会実装に資するシステム技術までを一貫して俯瞰した研究課題に取り組んでいる。

基礎学理や教育体系などで組織化された学部・研究科とは異なり、研究課題の特性や解決手段の視座から構成される 2 つの附属センター（附属未来エレクトロニクス集積研究センター、附属高度計測技術実践センター）と 2 つの研究部門（材料創製部門、システム創成部門）を擁する。所員はいずれかの附属センターまたは研究部門に所属し、分野横断的な研究を積極的に推進している。

また、2 つの寄附研究部門（中部電力、トヨタ自動車）と 9 つの産学協同研究部門（産総研、物質・材料研究機構、トヨタ自動車、デンソー、豊田合成、旭化成、豊田中研、三菱ケミカル、ローム）を設置し、産学連携研究を強化している。

特徴 2

本研究所は、3 つの附属施設を整備し、共同利用・共同研究拠点などとしての機能を増強している。超高压電子顕微鏡施設は、世界で唯一の反応科学超高压走査透過電子顕微鏡に代表される先端的顕微鏡群を導入し、電子顕微鏡観察技術の高度化や人材育成などに取り組んでいる。先端技術共同研究施設は、クリーンルームを中心に微細加工装置や分析装置などの先端的装置群を活用した、半導体表面・デバイスの最先端研究などを推進している。エネルギー変換エレクトロニクス実験施設は、世界唯一の窒化ガリウム (GaN) 研究拠点として、オープンイノベーションのための新しい産学官連携研究開発体制を構築し、GaN などの半導体材料の結晶成長・デバイスプロセス・評価を同一スペースで実施できる大空間クリーンルームを活用した研究開発を進めている。

特徴 3

本研究所は、国内 6 大学の 6 つの研究所と連携して、文部科学省の事業「学際・国際的高度人材育成ライフイノベーションマテリアル創製共同研究プロジェクト」

(2016~2020 年度) を主幹校として推進し、環境調和型持続可能社会の実現に向けた先端材料開発や人材育成などで実績を蓄積している。また、GaN 研究に関する中央省庁による 5 つの研究プロジェクトを推進する中心的組織として、オールジャパン体制での産官学の連携研究を先導している。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4515-i1-1）
- ・ 共同利用・共同研究の実施状況が確認できる資料（別添資料 4515-i1-2）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4515-i1-3）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2016年4月1日に共同利用・共同研究拠点（名称「革新的省エネルギーのための材料とシステム研究拠点」）として認定され、先端的な材料・デバイスに関わる要素技術から社会実装に資するシステム技術に関する研究を推進している。（別添資料 4515-i1-4）[1.1]
- 文部科学省の事業「ナノテクノロジープラットフォーム」の二つの技術領域「微細構造解析プラットフォーム」および「微細加工プラットフォーム」を推進し、ナノテクノロジーに関する高度な技術支援を国内研究機関や民間企業の研究者・技術者に提供している。具体的な支援例としては、空間反転対称磁性体の作製と新規スピン光機能の探索（東北大学）、超高速オープンフォローサイトメーターの作製（名古屋医療センター）、オンチップ時空間制御による光合成細胞の環境応答機能の解明（東北大学）、バイオニックヒューマノイドのシステム統合と眼球モデル開発（東京大学）、流体制御を基盤とする超高速・超精密単一細胞分取技術の開発（東京大学）、ハイパボリック・メタマテリアルによる高効率有機発光デバイスの開発（三重大学）、分子モーターを用いた回転アクチュエーターの作製（大阪大学）、ZnO:Al 膜と銀膜による赤外線反射膜の作製（産業技術総合研究所）、遅い不斉プラズモン場中でのカイラル結晶制御（東北大学）、現像液添加剤による現像性の影響（竹本油脂）、グラフェンデバイス開発（東芝）、ガス環境下における自動車触媒ナノ PF 粒子のオペランド TEM 観察（トヨタ自動車）などがある。（別添資料 4515-i1-5～6）[1.1]
- 本研究所を主幹校として文部科学省の事業「学際・国際的高度人材育成ライフィノベーション材料創製共同研究プロジェクト」（2016～2020 年度）を推進している。東北大学金属材料研究所、大阪大学接合科学研究所、東京工業大学フロンティア材料研究所、早稲田大学ナノ・ライフ創新研究機構、東京医科歯科大学生体材料工学研究所が、独自の強みを発揮しながら相互に連携し、人間の生

名古屋大学未来材料・システム研究所 研究活動の状況

活を支える「生活革新材料（ライフイノベーションマテリアル）」の創製を目指す、分野横断的な研究プロジェクトである。環境保全・持続可能材料、生体医療・福祉材料、要素材料・技術開発の3分野を核に展開し、実績を上げている。たとえば、当研究所、フロンティア材料研究所、ナノ・ライフ創新研究機構による「ナノカーボンを用いた微小デバイスの開発」や「ナノ電極によるデバイス技術の開発」などの研究成果が得られている。（別添資料 4515-i1-7）[1.1]

- 共同利用・共同研究を公募し、国内外の研究機関から申請された共同利用・共同研究を実施している。実施件数は、2016年度75件、2017年度78件、2018年度78件、2019年度86件であり、堅調に推移している。（別添資料 4515-i1-2）（再掲）

研究機関としては、北海道大学、東北大学、東京大学、京都大学、大阪大学、九州大学、物質・材料研究機構、産業技術総合研究所、名古屋市立西部医療センター、台湾国立成功大学、テキサス工科大学などである。研究テーマは、例えば、窒化物半導体を用いた MOS デバイスにおける半導体/絶縁膜界面の評価、ナノカーボン微細構造体の製作とデバイス応用、液中プラズマ法による銀担持酸化ガリウム光触媒の調製、層状化合物を用いた光エネルギー変換系の開発と構造解析、無線センサネットワークへの実装性に優れたタービン式流量計の開発、事故種別間の相間を考慮した交通事故頻度分析による事故損失削減、宇宙線を用いた火山の CT 撮像である。[1.1]

- 産学連携研究を強化するため、トヨタ自動車による寄附研究部門、および産総研、物質・材料研究機構、トヨタ自動車、デンソー、豊田合成、旭化成、豊田中研、三菱ケミカル、ロームによる9つの産学協同研究部門を設置した。（別添資料 4515-i1-8）[1.1]
- 窒化ガリウム（GaN）研究を強力に先導するため、エネルギー変換エレクトロニクス実験施設を完成させ、GaN などの結晶成長・デバイスプロセス・評価を一貫して行える、約 1,000m³の大空間クリーンルーム（クラス 1000：露光エリア、クラス 10,000：プロセスエリア）を稼働した。（別添資料 4515-i1-9）[1.1]
- 超高圧電子顕微鏡施設では、試料作成を専門とする技術補佐員を配置するとともに、電子顕微鏡観察から観察画像の分析までを一貫してサポートする体制を整備している。先端技術共同研究施設では、微細加工によるナノ材料・デバイスの製作のプロセスをサポートするための助教と技術補佐員を配置している。エネルギー変換エレクトロニクス実験施設では、専属の6名の技術員が結晶成長やデバイス作成など完全のサポートをしている。[1.1]
- 超高圧電子顕微鏡施設では、年間2回程度のユーザミーティングを開催して施

名古屋大学未来材料・システム研究所 研究活動の状況

設を公開し、年間3回程度の技術相談を通して問題解決を支援している。さらに、講習会を開催して透過電子顕微鏡の利用講習を実施している。支援例は以下のとおりである。「超高効率水素製造光触媒を実現した新奇薄膜構造の発見とその構造解析」（東京大学、2016年度）、「塩ストレス下におけるイネ葉の葉緑体の3次元構造解析」（近畿大学・名古屋大学、2017年度）、「次世代半導体用配線接合材料の高機能材料開発」（有限会社ナプラ、2017年度）、「ガス環境下における自動車触媒ナノ粒子のオペランドTEM観察」（トヨタ自動車・日本電子・名古屋大学、2018年度）。また、ユーザーズミーティングの参加人数は、2017年度は70、2018年度は47、2019年年度は40であり、講習会の参加人数は、2016年度は70、2017年度は76、2018年度は102、2019年度は75である。（別添資料 4515-i1-6）[1.1]

- ・エネルギーのための材料とシステム研究拠点に関する資料（別添資料 4515-i1-4）
- ・微細加工プラットフォームに関する資料（別添資料 4515-i1-5）
- ・微細構造解析プラットフォームに関する資料（別添資料 4515-i1-6）
- ・学際・国際的高度人材育成ライフイノベーションマテリアル創製共同研究プロジェクトに関する資料（別添資料 4515-i1-7）
- ・組織図（別添資料 4515-i1-8）
- ・エネルギー変換エレクトロニクス実験施設に関する資料（別添資料 4515-i1-9）

＜必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上＞

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料（別添資料 4515-i2-1）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料（別添資料 4515-i2-2）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 1つの寄附講座（トヨタ先端パワーエレクトロニクス寄附研究部門）および9つの産学協同研究部門（産総研・名大 窒化物半導体先進デバイスオープンイノベーションラボラトリ、NIMS・名大 GaN 評価基盤研究ラボラトリ ー天野・小出共同研究ラボ、トヨタ先端パワーエレクトロニクス産学協同研究部門、デンソー自動車用パワーエレクトロニクス産学協同研究部門、豊田合成 GaN 先端デバイス応用産学協同研究部門、旭化成次世代デバイス産学協同研究部門、豊田中研 GaN パワーデバイス産学協同研究部門、三菱ケミカル GaN 基盤デバイス産学協同研究部門、ローム複合系シミュレーション産学協同研究部門）を設置し、学外との共

名古屋大学未来材料・システム研究所 研究活動の状況

同研究の体制を強化した。（別添資料 4515-i1-8）[2.1]

- 先端的半導体 GaN を中心として省エネルギーに資する半導体研究を推進する「GaN 研究コンソーシアム」について、大学 21 機関（東京工業大学、名城大、大阪大学、九州大学など）、国立研究開発法人 3 機関（物質・材料研究機構、産総研など）、民間企業 52 社（トヨタ自動車、東芝、日立など）との連携体制を強化した。2019 年 10 月に一般社団法人 GaN コンソーシアムに改められた。（別添資料 4515-i2-3）[2.1]
- 文部科学省の事業「ナノテクノロジープラットフォーム」の技術領域「微細構造解析プラットフォーム」および「微細加工プラットフォーム」を受託し、国内研究機関や民間企業などと共同研究を実施した。具体的な研究テーマとして、超高速オープンフォロースイトメーターの作製（名古屋医療センター）、オンチップ時空間制御による光合成細胞の環境応答機能の解明（東北大学）、バイオニックヒューマノイドのシステム統合と眼球モデル開発（東京大学）、ハイパボリック・メタマテリアルによる高効率有機発光デバイスの開発（三重大学）、分子モーターを用いた回転アクチュエーターの作製（大阪大学）、ZnO:Al 膜と銀膜による赤外線反射膜の作製（産業技術総合研究所）、現像液添加剤による現像性の影響（竹本油脂）、グラフェンデバイス開発（東芝）、ガス環境下における自動車触媒ナノ PF 粒子のオペランド TEM 観察（トヨタ自動車）などがある。（別添資料 4515-i1-5～6）[2.1]
- 文部科学省の事業「学際・国際的高度人材育成ライフイノベーションマテリアル創製共同研究プロジェクト」の主幹校として、環境調和型機能性材料などの創成を中心として異分野横断研究を推進した。たとえば、当研究所と金属材料研究所による「回転 CVD 法による遷移金属利用触媒材料の製造技術」の研究では、貴金属を代替する新しい低廉・高機能な環境触媒材料の可能性を示す貴重な成果が得られている。（別添資料 4515-i1-7）[2.1]
- GaN 研究を前進させるため、5 件の研究プロジェクト（文部科学省 1 件、NEDO 1 件、総務省 1 件、内閣府 1 件、環境省 1 件）を着実かつ成功裏に推進した。（別添資料 4515-i2-4）[2.1]
- 民間企業との共同研究を着実に実施している。研究テーマは、たとえばパワーデバイス実装用超高熱伝導接着剤フィルムの開発（2017 年度）、窒化アルミニウム基盤を用いた半導体デバイスに関する研究（2017 年度）、AlGaN 系紫外線発光素子の開発（2018 年度）、大口径 SiC 接合基板生産技術の開発（2018 年度）などがある。第 2 期中期目標期間終了年度（2015 年度）の共同研究は 42 件、受入額は 1.29 億円であったが、2016 ～2019 年度の平均は 80 件/年、3.04 億円/年で

名古屋大学未来材料・システム研究所 研究活動の状況

あり、実績を飛躍的に伸ばした。[2.1]

- 共同利用・共同研究拠点として、全国公募型の共同研究を 79 件/年（53 研究機関/年）を実施した。（別添資料 4515-i1-2）（再掲）

第 2 期中期目標期間終了年度（2015 年度）の共同研究は 18 件（8 機関）であり、共同研究が著しく活発化している。[2.1]

- 愛知県および名古屋市との間の連携協定のもと、毎年 8 月に開催の研究交流会（名称 IMaSS 交流会）において、河川の水質浄化技術など、地域の課題解決に向けた研究情報を交換した。[2.1]

- 大気中の宇宙線ミューオン粒子を利用した、ピラミッドや原子炉などの大型構造物の内部の透視技術を開発し、考古学や工学などに関連した社会課題の解決に大きく貢献した。研究成果の一部は学術誌 Nature に論文として掲載され、多数のメディアで報道された。（別添資料 4515-i2-5～6）[2.1]

- 政府や地方自治体などによる競争的研究制度への応募に適した先導的研究テーマを発掘して推進するため、所内教員を代表者とした、大学、国公立研究機関、民間企業などの研究者らによる萌芽期の共同研究の奨励を目的として、萌芽的共創研究制度を創設・公募し、2016 年度は 4 件、2017 年度は 8 件、2018 年度は 5 件、2019 年度は 4 件の研究を採択した。たとえば、室温セラミックスプロセスの高度化と電子部品製造の革新（大阪大学接合科学研究所）、DNA ナノ構造体を骨格とした水溶性結晶スポンジの開発（東京大学大学院総合文化研究科）、宇宙線を用いた溶鉱炉内部の動的イメージングのための基礎研究（神戸製鋼所（株）・技術開発本部）などがある。[2.1]

- 人事にはプロジェクト任期制を採用している。プロジェクト期間を 5～10 年に定め、任期後は研究所外へ転出する制度である。第 2 期中期目標期間終了年度（2015 年度）の転入は 1 名、転出は 1 名であったが、2016 年度以降の転出は 2.7 名/年、転入は 3 名/年であり、高い人材流動性が実現されている。[2.2]

- 国内研究機関との人材交流を促進するため、クロス・アポイントメント制度を活用した。2017 年度は受入 3 名および派遣 2 名、2018 年度は受入 7 名および派遣 4 名、2019 年度は受入 9 名および派遣 5 名であり、交流人数は着実に増加している。クロス・アポイントメント先としては、京都大学高等研究院、北海道大学量子集積エレクトロニクス研究センター、ローム株式会社研究開発センター、三菱ケミカル株式会社ガリウムナイトライド技術センターなどがある。[2.2]

- 常勤・非常勤の研究員を積極的に雇用し、研究の活性化と若手研究者の育成を活発化している。第 2 期中期目標期間終了年度（2015 年度）の常勤研究員は 4 名であったが、2016 年度以降は 8 名/年であり、雇用数が大きく伸びている。本研

名古屋大学未来材料・システム研究所 研究活動の状況

研究所のすべての研究分野での雇用であり，研究所全体の活性化をもたらしている．[2.2]

- ・ GaN コンソーシアムに関する資料（別添資料 4515-i2-3）
- ・ GaN プロジェクトに関する資料（別添資料 4515-i2-4）
- ・ 学術誌 Nature 掲載に関する資料（別添資料 4515-i2-5）
- ・ 新聞・報道などに関する資料（別添資料 4515-i2-6）

<必須記載項目3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（別添資料 4515-i3-1）
- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 教員あたりの査読付き論文数は，第2期中期目標終了年度（2015年度）には2.6件であるが，2016年度には5.2件，2017年度には5.2件，2018年度には6.3件，2019年度には6.2件と顕著に増加しており，研究成果が着実に挙げられ発表されている．（別添資料 4515-i3-1）（再掲）

たとえば, Amano, H., et al., The 2018 GaN power electronics roadmap, Journal of Physics D: Applied Physics, Vol.51, No.16, 163001, 2018 年. Cao, P. et al., An optimal mandatory lane change decision model for autonomous vehicles in urban arterials, Journal of Intelligent Transportation Systems: Technology, Planning, and Operations, Vol.22, No.4, pp.271-284, 2017 年. Narita, T., et al., Quantitative investigation of the lateral diffusion of hydrogen in p-type GaN layers having NPN structures, Applied Physics Express, Vol.12, 11006, 2019 年. [3.0]

- 教員あたりの特許出願数と特許取得数は，2016年度以降，順調に増加しており，所員による研究活動が発明へと着実に結実している．たとえば，小規模河川や水路に設置する発電用の小型水車を発明し，その特許権を民間企業へ有償譲渡した実績例がある．[3.0]
- 学会などの学術賞の受賞に関しては，第2期中期目標終了年度（2015年度）には所員19名が受賞しているが，2016年度は39名，2017年度は38名，2018年度は40名，2019年度は16名であり，定常的に多くの賞を獲得している．2016～2019年度の平均は33名であり，2015年度に比べて大幅に増えている．所員の研究活

名古屋大学未来材料・システム研究所 研究活動の状況

動が国内外で高く評価されている証左といえる。受賞例として、科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（研究部門）、科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞、韓国顕微鏡学会フェローシップ賞、日本顕微鏡学会 2018 年論文賞 C 部門、日本計算数理工学論文賞、第 63 回澁澤賞、Lee Hsun Research Award などがある。[3.0]

- 所員による研究活動は、新聞、雑誌、テレビ、ラジオ、企業などの Web ページにおいて高頻度で報道されている。報道数は、第 2 期中期目標終了年度（2015 年度）には 14 件であったが、2016 年度には 59 件、2017 年度には 44 件、2018 年度には 92 件、2019 年度は 62 件であり、著しく多い。所員の研究が国内外で高い関心を集めていることを示している。メディアで多数取り上げられた研究例として、窒化物系半導体デバイスの創成とシステム応用、次世代電池内部のリチウムイオンの運動の可視化に関する研究自動車排気ガス浄化触媒の原子レベルオペランド計測・観察などがある。[3.0]

<必須記載項目 4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 教員あたりの競争的資金については、2016 年度以降、高い受入金額を維持している。すなわち、2016 年度の 2,125 千円につづき、2017 年度は 4,591 千円、2018 年度は 4,486 千円、2019 年度は 3,606 千円となっている。[4.0]
- 教員あたりの共同研究については、2016 年度以降、件数と受入金額ともに着実に増加している。すなわち、件数は、2016 年度は 1.46、2017 年度は 1.36、2018 年度は 1.77、2019 年度は 1.64 であり、金額は、2016 年度は 6,490 千円、2017 年度は 6,917 千円、2018 年度は 7,051 千円、2019 年度は 9,625 千円となっている。[4.0]
- 教員あたりの受託研究受入金額は、2016 年度以降、増加傾向にある。すなわち、2016 年度は 21,953 千円、2017 年度は 33,942 千円、2018 年度は 44,838 千円、2019 年度は 34,723 千円となっている。[4.0]
- 教員あたりの寄附金受入金額は、2016 年度以降、着実に増加している。すなわち、2016 年度は 385 千円、2017 年度は 552 千円、2018 年度は 559 千円、2019 年度は 964 千円となっている。[4.0]
- 教員あたりのライセンス契約件数およびライセンス収入額は、2016 年度以降、

名古屋大学未来材料・システム研究所 研究活動の状況

増加の傾向にある。すなわち、件数は、2016 年度は 0.053, 2017 年度は 0.068, 2018 年度は 0.071, 2019 年度は 0.095 であり、金額は、2016 年度は 33 千円, 2017 年度は 119 千円, 2018 年度は 119 千円, 2019 年度は 109 千円となっている。[4.0]

- 教員あたりの外部研究資金および民間研究資金は、2016 年度以降、着実に増加している。すなわち、外部研究資金は、2016 年度は 34,382 千円, 2017 年度は 46,190 千円, 2018 年度は 57,345 千円, 2019 年度は 51,119 千円であり、民間研究資金は、2016 年度は 5,117 千円, 2017 年度は 5,419 千円, 2018 年度は 6,632 千円, 2019 年度は 9,433 千円となっている。[4.0]

<選択記載項目 A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 愛知県および名古屋市と名古屋大学の間で結ばれている「環境調和型・持続可能社会の構築に向けた連携実施協定」のもと、地域連携研究活動を実施した。
[A.1]
- 窒化ガリウムなどのポストシリコン材料、そのデバイスの社会実装に関する研究を加速するため、エネルギー変換エレクトロニクス研究館を 2018 年 12 月に竣工し、所員や民間企業の研究者・技術者が壁を越えて自由に議論できるオープンイノベーションを具現化する空間を創出した。その結果、産学連携の推進と研究開発の加速が実現された。[A.1]
- 文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム」事業では、東海地区担当の JST コーディネータと協力して、東海地区等における共同利用・共同研究のニーズ掘り起こしを実施した。具体的には、コーディネータと協力して、名古屋市で開催された展示会（メッセ名古屋、及び Tech Biz Expo）、東京ビックサイトで開催された国際ナノテクノロジー総合展にブースを出展して広報活動を行なうとともに、2017 年 10 月には、とよたイノベーションセンターに協力いただき豊田市の中小企業に対するナノプラットフォーム利用説明会を開催した。[A.1]
- 愛知県および名古屋市との連携協定のもと、毎年 8 月開催の研究交流会（名称 IMaSS 交流会）において、県および市の研究機関職員らと、河川の水質浄化技術など、地域の課題解決に向けた研究情報を交換した。2019 年度は、愛知県から 2 名、名古屋市から 7 名の参加があった。[A.1]

＜選択記載項目B 国際的な連携による研究活動＞

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 外国人特任教員を2016年度は5名、2017年度には3名、2018年度には2名を採用した。外国人客員教員を2016年度は3名、2017年度には1名、2018年度には6名、2019年度には5名を採用した。このような外国人教員の採用により、革新的省エネルギーを実現するための国際共同研究を前進させた。[B.1]
- 海外研究機関などの共同研究の件数は、第2期中期目標期間終了年度(2015年度)の31件から、2016～2018年度の平均33件に増加しており、国際的研究が活発化している。研究テーマと研究機関は、たとえば In situ transmission electron microscopy on operating electrochemical cells (デンマーク工科大学), Flow simulation using vortex methods (ロストック大学), Perovskite oxygen sorbents for air separation in a thermal swing circulating fluidized bed (ノースカロライナ州立大学) などがある。[B.1]
- 国際学術連携研究協定を海外の6研究機関と新規に締結したことにより、合計18の海外研究機関との間で研究協定が結ばれ、国際学術連携研究がさらに強化された。新規締結先は、パドヴァ大学情報エンジニアリング学部(イタリア), クレモンオーベルニュ大学(フランス), イノベーションズ フォー ハイ パフォーマンス マイクロエレクトロニクス(ドイツ), ユーリヒ総合研究機構(ドイツ), クルディスタン大学工学部(イラン), バスク気候変動センター(スペイン) である。[B.2]
- 第2期中期目標期間終了年度(2015年度)の外国人研究者の招へいは23名であったが、2016～2019年度の平均は30名に大きく増加している。その他の外国人研究員の受け入れは、2015年度には24名であったが、2016～2019年度の平均は57名に大幅に増えており、国際的研究の活発化を示している。外国人客員教員に関しては、2016～2019年度の期間にフランス, ポーランド, ドイツ, スペイン, オーストラリア, 韓国, 中国, ラオス, インドネシアから延べ15人を招へいし、1ヶ月から2.5ヶ月の研究期間において、GaN MOVPE 成長の原子レベルでの解明, 次世代マイクロLEDディスプレイ, 石炭燃焼排ガス汚染物質の相乗的制御技術, カーボンナノチューブ薄膜に基づく伸縮可能なバイオセンシングシス

名古屋大学未来材料・システム研究所 研究活動の状況

テムの構築，次世代燃料電池用セパレータの開発などの研究を実施した．[B.2]

- 第2期中期目標期間終了年度（2015年度）の所員の海外派遣延べ人数は141名であったが，2016～2019年度の平均は206名であり，海外での所員の活動が著しく活発化している．文部科学省事業，日本学術振興会事業，当該法人による事業などに関して，派遣延べ人数は，2017年度はアジア60，北米64，中南米7，ヨーロッパ105，オセアニア6，中東2，アフリカ27であり，2018年度はアジア41，北米39，中南米8，ヨーロッパ92，オセアニア11，中東1，アフリカ9であった．[B.2]
- 環境調和型持続可能社会実現に向けて分野横断的に活動する研究者・技術者・学生を対象とした国際会議「International Conference on Materials and Systems for Sustainability」を隔年で主催し，毎回，世界各国から約500名の参加者があり，当該分野におけるユニークな国際会議の地位を獲得している．募集テーマは以下のとおりである，Advanced measurements using X-ray and electrons for materials science, Nuclear emulsion technology and related topics: muon radiography, fundamental sciences, evaluation and education of radiation effects, Nanomaterials for electronic and energy applications, Energy conversion and network systems for smart society, Low-carbon energy and eco-cycle system analysis and assessment．また，プログラムは別添資料のとおりである．（別添資料 4515-iB-1）[B.2]
- ・ ICMaSS2019 に関する資料（別添資料 4515-iB-1）

<選択記載項目C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 広報誌「IMaSS ニュース」を年間2号発行し，最新の研究トピックスを専門外の読者にも分かりやすく解説した記事を掲載した．各号の発行部数は，2016年9月号1,800部、3月号1,600部、2017年9月号1,600部、3月号1,800部、2018年9月号・3月号・2019年9月号はそれぞれ900部、2019年3月号は1,100部となっている．配布先は，学内の全部局，国内の連携協定先，運営委員会委員などであり，当研究所のホームページからも自由にダウンロードできる．[C.1]
- メールマガジン「IMaSS 通信」を年間4号発信し，イベントや研究トピックス

名古屋大学未来材料・システム研究所 研究活動の状況

の告知に活用した。各号の発信部数は、2016 年は 260、290、320、240、2017 年は 354、372、375、380、2018 年は 389、323、325、492、2019 年は 474、530、530 となっている。[C.1]

- 研究紹介冊子「IMaSS パンフレット」（和英併記）を毎年 1 回発行し、学内外に広く配布して情報発信力を高めた。各号の発行部数は、2016 年 1,800 部、2017 年 1,550 部、2018 年 1,800 部、2019 年 1,600 部となっている。配布先は、学内の全部局、国内の連携協定先、運営委員会委員などであり、当研究所のホームページからも自由にダウンロードできる。[C.1]
- 2019 年 4 月にホームページを再整備し、研究活動、イベント、受賞などの広報活動を改善した。[C.1]
- 研究所エレベータホールにデジタルサイネージを設置し、研究紹介やイベント案内に活用した。[C.1]
- アンダーワンルーフでの産学官連携のための研究施設（名称：NIC 館）の 1 階にデジタルサイネージを設置し、GaN 研究の最新成果などを積極的に紹介した。[C.1]
- 大学主催のホームカミングデイや大学祭において、デジタルサイネージなどを活用して、窒化ガリウムや炭化ケイ素などの先端エレクトロニクス材料に関する研究、原子核乾板を検出器として物体の中を透視するミュオンラジオグラフィ技術などの研究を学外に公開・解説した。[C.1]
- 文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム」事業などで導入した大型設備の学外への共用化を促進しており、2016 年度と 2019 年度の利用実績は、電子顕微鏡は約 1,500 時間と約 3,300 時間、電子線描画装置は約 6,000 時間と約 11,000 時間、原子層堆積装置は約 200 時間と約 3,000 時間であり、着実に利用時間が増加している。[C.1]
- 共同利用装置は、本学の設備・機器共用推進室のデータベースに登録され学外から登録情報をアクセスできる。このような仕組みは、共同利用装置の利用促進に貢献している。[C.1]

<選択記載項目 D 総合的領域の振興>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

名古屋大学未来材料・システム研究所 研究活動の状況

- 国際会議「International Conference on Materials and Systems for Sustainability」を隔年で主催し、環境調和型持続可能社会実現に向けた様々な科学技術分野の研究成果発表と情報交換の機会を提供している。毎回、世界各国から約 500 名の研究者、技術者、学生による参加があり、分野横断的・総合的な領域の研究を実施するうえで貴重な国際会議となっている。テーマは以下のとおりである。Advanced measurements using X-ray and electrons for materials science, Nuclear emulsion technology and related topics: muon radiography, fundamental sciences, evaluation and education of radiation effects, Nanomaterials for electronic and energy applications, Energy conversion and network systems for smart society, Low-carbon energy and eco-cycle system analysis and assessment. また、プログラムは別添資料のとおりである。（別添資料 4515-iB-1）[D. 1]
- 所内教員を代表者とした、大学、国公立研究機関、民間企業などの研究者らによる萌芽期にある共同研究を奨励するため、萌芽的共創研究制度を創設・公募し、5 件/年の研究を採択した。採択した研究テーマと代表的な機関は、たとえば、ピコ水力発電システムの開発と社会実装（大正大学）、蛍光・りん光分子を用いたメソスケールでのソフトマターの熱物性解析手法の開発とその展開（山梨大学）、光架橋分子修飾 DNA の自己組織化を活用したナノ粒子超格子の無欠陥成長技術（東京大学）、宇宙線を用いた溶鉱炉内部の動的イメージングのための基礎研究（神戸製鋼所）、室温セラミックスプロセスの高度化と電子部品製造の革新（大阪大学）である。[D. 1]

<選択記載項目 E 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 様々な講演会・シンポジウム・ワークショップなどを多数開催している。第 2 期中期目標期間の開催数は 27 件/年であるが、2016～2019 年度は 34 件/年に大きく増加し、研究成果の発表と関係学会との連携が活発化している。たとえば、隔年で主催している国際会議では、日本燃焼学会、化学工学会、電子情報通信学会、日本伝熱学会、電気学会、軽金属学会、日本機械学会などの学会が協賛団体となっている。[E. 1]

名古屋大学未来材料・システム研究所 研究活動の状況

- 国際会議「International Conference on Materials and Systems for Sustainability」を隔年で主催し、環境調和型持続可能社会実現に向けた様々な科学技術分野の研究成果発表と情報交換の機会を提供し、関連する学協会との連携を深めている。毎回、世界各国から約 500 名の研究者、技術者、学生による参加があり、分野横断的・総合的な領域の研究を実施するうえで貴重な国際会議となっている。テーマは以下のとおりである。Advanced measurements using X-ray and electrons for materials science, Nuclear emulsion technology and related topics: muon radiography, fundamental sciences, evaluation and education of radiation effects, Nanomaterials for electronic and energy applications, Energy conversion and network systems for smart society, Low-carbon energy and eco-cycle system analysis and assessment. また、プログラムは別添資料のとおりである。（別添資料 4515-iB-1）[E. 1]

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

本研究所は、環境調和型持続可能社会の実現に寄与することを目的とし、先端的な材料・デバイスに関する要素技術から社会実装に資するシステム技術に関する幅広い領域の研究を実施している。また、共同利用・共同研究拠点「革新的省エネルギーのための材料とシステム研究拠点」として、エネルギーの創出・変換に寄与する材料開発、各種省エネルギーデバイスの創出、エネルギーの貯蔵や伝送の高機能化、エネルギー消費の効率化に資する共同利用・共同研究を国内外の研究者・技術者らと推進している。このような状況を踏まえ、国際的に高い注目を集めている研究論文を本研究所の代表研究業績とみなし、それらを文部科学省科学技術・学術政策研究所による Top 1 %～Top 9 %補正論文から選定した。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- Top 1 %～Top 9 %補正論文は 104 編あり、所員の研究論文の質および量の高さを示している。研究業績説明書では、13 研究グループによる論文を抽出し、報告している。[1.0]

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

16. 宇宙地球環境研究所

(1)	宇宙地球環境研究所の研究目的と特徴	16-2
(2)	「研究の水準」の分析	16-3
	分析項目Ⅰ 研究活動の状況	16-3
	分析項目Ⅱ 研究成果の状況	16-12
	【参考】データ分析集 指標一覧	16-13

（１）宇宙地球環境研究所の研究目的と特徴

１．研究の目的と基本方針

○目的：宇宙・太陽から地球までの領域（宇宙、太陽圏、電磁気圏、大気圏、生命圏、水圏、地圏）をシームレスな環境にとらえ、それらの構造とダイナミクスについて現在を中心に過去から近未来にわたって理解することによって、人類の生存と社会の発展に寄与する科学的知見を提供する。

・基本方針：分野融合共同研究テーマに関して国際的な研究拠点として、国際的な共同研究プログラムを主導するとともに、国内外への公募型の共同研究を実施する。

２．目標と方針

○目標：基幹総合大学の附置研究所にふさわしい拠点形成と研究成果の社会還元を行う。

○方針：大学の中期目標「世界トップレベルの研究を担う総合大学として、人類の知を創出する。」と「国内外の産業界・行政・大学等との連携を通じて、世界有数の産業集積地にある基幹総合大学として社会的価値の創出に挑む。」に対応した、研究所中期目標（大学中期目標、宇宙地球環境研究所中期目標）を設定した。

３．研究所の特徴

○2015年10月に太陽地球環境研究所、地球水循環研究センター、年代測定総合研究センターの三つの組織を統合し創設され、2016年度からは宇宙地球系科学全域をカバーする唯一の全国共同利用研究所として、全国の研究者と共同研究・共同利用を進めるとともに、国際共同大型プロジェクトを主導的に推進している。宇宙から地球までの7つの基盤研究部門を基に、太陽活動の気候影響、雲エアロゾル動態、大気プラズマ結合過程、宇宙地球環境変動予測などの分野融合共同研究プロジェクトを、国際連携研究センター、統合データサイエンスセンター、飛翔体観測推進センターの3つのセンターを中心に推進している。

○ICSU傘下の国際協同研究プログラムVarSITI「太陽活動変動とその地球への影響」

（2014－2018）を本研究所が日本を代表して国際的に主導、推進している。特に、JAXA、国立極地研究所、国立天文台などと連携し、衛星観測・地上観測・数値モデリングの統合的な研究を推進する宇宙環境サイエンスセンタープロジェクトの拠点設置運営に係る協定を締結している。さらに、草野教授を領域代表者とする文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究「太陽地球圏環境予測：我々が生きる宇宙の理解とその変動に対応する社会基盤の形成（PSTEP）（2015～2019年度）」の運用機関として、本研究所は我が国における太陽地球環境予測研究の中心的役割を担っている。

○理学研究科、工学研究科、環境学研究科の協力講座として大学院教育に参画し、さらに研究所として研究科を超えたユニークな教育による人材育成を行っている。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4516-i1-1）
- ・ 共同利用・共同研究の実施状況が確認できる資料（別添資料 4516-i1-2）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4516-i1-3）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 1.1：拠点形成、組織・再編、研究支援体制・研究管理体制
- 1.0：その他

【拠点形成】

○2015 年 10 月に太陽地球環境研究所、地球水循環研究センター、年代測定総合研究センターを統合し創設され、2016 年度から宇宙科学と地球科学双方にまたがる宇宙太陽地球環境学分野で唯一の共同利用・共同研究機関として認定された。[1.1]

○JAXA 宇宙科学研究所と連携して 2013 年度から宇宙科学連携拠点（ERG サイエンスセンター）を、国立天文台と連携して 2011 年度から太陽観測衛星「ひので」のデータ解析環境をコミュニティに提供するひのでサイエンスセンターを立ち上げ、これらのデータ解析環境をコミュニティに提供している。国立極地研究所などと協力し「超高層大気長期変動の全球地上ネットワーク観測・研究（IUGONET）」プロジェクトを進めている。[1.1]

【研究実施体制】

○宇宙太陽地球システムの各領域の研究を担当する宇宙線研究部、太陽圏研究部、電磁気圏研究部、気象大気研究部、陸域海洋圏生態研究部と、時間軸に関する研究を対応する年代測定研究部、それらの観測結果を包括的に解析する総合解析研究部の 7 つの基盤研究部門と 3 つの附属センターを設置している。[1.1]

○「国際連携研究センター」は、関連分野の国際プロジェクトを主導的に運用するとともに、国内 4 つの附属観測所（母子里、陸別、富士、鹿児島）と、国内外 50 観測点および 43 研究機関からなる国際的なネットワーク観測網を有機的に利用した観測研究を進め、国内外の研究者と共同・協力して、宇宙地球環境に関する国際共同研究を推進した。[1.1]

○「統合データサイエンスセンター」では、宇宙地球科学における各種の先端的なシミュレーションの開発や科学衛星データと連携したデータベースの運用とデータ公開、解析ツールの開発と公開等を行い、宇宙太陽地球システムの高度な研究を実現するための基盤環境を整備することによって、研究コミュニティの科学成果の創出を推進した。[1.1]

○「飛翔体観測推進センター」では、地球惑星科学研究や、特に社会的にインパクトの大きい気候変動研究、の高度化において必要とされる観測に対して、航空機が大きく貢献できることに着目し、航空機観測プロジェクトを推進してきた。特に台風観測では、世界で初めて台風の目の上空からの観測に成功し、世界的に注目された。これら活動を発展させて、ISEE を拠点とした共同利用による観測専用航空機による観測計画を、日本学術会議のマスタープランに日本気象学会等と協力して提案し、重点領域に採択された。一方、人工衛星プロジェクトについては、新たに宇宙利用開発推進室を設けて、宇宙航空人材育成プログラムとして「民間における宇宙利用 2 週間基礎コース」を実施するなど人材育成および小型衛星開発を進めている。[1.1]

名古屋大学宇宙地球環境研究所 研究活動の状況

【共同利用・研究】

○2016 年度から文部科学省より新たな共同利用・共同研究拠点として「宇宙地球環境研究拠点」に認定され、宇宙科学と地球科学を結び付ける共同利用・共同研究拠点として、関連する大学や研究者コミュニティと連携しつつ、時間と空間を網羅した新しい研究領域や境界領域の創成に努めている。[1. 1]

○2016～2021 年度の 6 年間にわたり「国際広域地上観測網による太陽地球系結合過程の研究基盤形成」(プロジェクト事業) 及び「宇宙太陽地球システムの包括的研究による地球環境と宇宙利用の課題解決のための国際共同研究拠点の構築」(基盤事業) の推進を行っている。2016 年度から共同利用・共同研究を公募し、外部の研究者を含む委員会での審査を経て、253 (2016)、219 (2017)、208 (2018)、220 (2019) 件を採択し、共同研究として実施 (別添資料 4516-i1-2) (再掲) した。[1. 1]

【国際拠点】

○宇宙地球環境研究所では国際共同研究を推進するために、(1) 国際共同研究、(2) ISEE International Joint Research Program (3) 国際ワークショップの、3 つの共同研究公募テーマを設け、それぞれ 23、6、3 件(2016)、27、15、2 件(2017)、31、12、3 件(2018)、28、16、3 件(2019)を採用 (別添資料 4516-i1-2) (再掲) した。[1. 1]

○研究所の観測装置や観測データベースも、活発に利用 (別添資料 4516-i1-2) (再掲) されている。[1. 1]

【研究支援・管理体制】

○共同利用・共同研究に参加する研究者へは、各種共同利用の採択課題に対して、旅費 (海外観測のための旅費を含む)・物品費・計算機アカウントの発行などの支援を行っている。[1. 1]

○これらの事務手続きのために、研究所事務部に共同利用担当として 2 名の事務職員を配置すると共に、国際連携センターに 4 名、統合データサイエンスセンターに 2 名、飛翔体観測推進センターに 3 名、新学術領域研究で 4～5 名を配置し、研究支援を行っている。[1. 1]

【研究環境・施設設備】

○UHF 太陽風観測装置、超高層大気イメージングシステム、太陽中性子望遠鏡、短波ドップラーライダーシステム、高層大気温度観測装置、ミリ波大気放射分光観測装置、マルチパラメータレーダ主レーダ・副レーダ、雲内部構造観測用 Ka バンドレーダ (雲レーダ)、大気組成赤外分光観測装置、飛翔体搭載機器開発用クリーンルーム・校正用ビームライン、電子プローブマイクロアナライザー、タンデム加速器質量分析計などの装置を共同利用に供している。(別添資料 4516-i1-2) (再掲) [1. 1]

○JAXA 宇宙科学研究所、国立天文台との連携を強化し、ジオスペース探査機 ERG、太陽観測衛星「ひので」を利用した科学研究を推進するためのサイエンスセンターを整備し、国内外との共同研究を展開している。[1. 1]

・国立極地研究所、東北大学、京都大学、九州大学と連携した大学間連携プロジェクト IUGONET を推進し、超高層大気の地上観測網データをつなぐメタデータ・データベースの構築を推進している。[1. 1]

＜必須記載項目 2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上＞

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料
(別添資料 4516-i2-1)
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料
(別添資料 4516-i2-2)
- ・ 博士の学位授与数(課程博士のみ) (入力データ集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2.1: 研究推進方策、特色ある研究等の推進、学術的研究の促進、社会課題に関する研究
- 2.2: 人事方策、若手研究者の確保・育成
- 2.0: その他

【世界トップレベルの特色ある研究の推進】

○宇宙太陽地球システムのダイナミクスを幅広い観点から多角的に研究する活動を続けており、以下のような世界トップレベルの特色ある研究を推進してきた。[2.1]

【学際的研究の促進】

○複合領域である宇宙太陽地球環境の構造と変動を地球電磁気学、太陽物理学、宇宙物理学、宇宙線物理学、大気化学、気象学、水文学、海洋学、年代測定法など様々な分野の学際的な協力に基づき解明するため、以下のような4つの融合プロジェクトに取り組みを促進している。[2.1]

- ・ 融合研究プロジェクトに関する資料 (別添資料 4516-i2-3)

○「太陽活動の気候影響プロジェクト」では、太陽活動の気候影響プロジェクトでは、宇宙線生成核種分析をもとに、ダルトン、マウンダー、シュペーラー極小期に加え西暦 1300 年ごろのウォルフ極小期に至る太陽活動の歴史を読み解くとともに、その大気への影響を精密観測とモデリングをもとに解明して、太陽活動が地球の気候変動に与える影響について研究を進めた。[2.1]

○「雲・エアロゾル過程プロジェクト」では、エアロゾルの雲・降水との相互作用を観測に基づきモデル化し、その効果を明らかにするとともに、その変動が台風の強度や構造、発達過程に与えるインパクトを、雲解像モデルによるシミュレーションおよび観測により研究を進めた。[2.1]

○「大気プラズマ結合過程プロジェクト」では、2016 年度に日本が打ち上げた「あらせ」衛星や新たに整備した地上多点観測網を通して、極域のオーロラや放射線帯粒子が電離圏・熱圏・中層大気に与える影響、衛星測位に影響を与える赤道の電離圏不安定現象や大気波動について、これらのさまざまな特性を主に観測的に明らかにした。[2.1]

○「宇宙地球環境変動予測プロジェクト」では、新学術領域研究「太陽地球圏環境予測(PSTEP)」プロジェクトと協力し、過去4年間、宇宙天気・宇宙気候予測に関する国際シンポジウムを毎年開催すると共に、「次期太陽周期予測」、「太陽フレア予測の国際比較」、「極端太陽面爆発イベント」、「太陽コロナのデータ駆動モデル」に関する国際ワークショップを組織して国際共著による出版活動を発展させた。さらに、電磁流体力学不安定性理論に基づき巨大太陽フレアの発生を従来に比べて格段に正確に予測することができるスキームを開発し、次世代宇宙天気予報の確立に向けた研究を発展させた。[2.1]

○これらの4つの融合プロジェクトを共同研究としても推進するために、公募時に融合プ

名古屋大学宇宙地球環境研究所 研究活動の状況

プロジェクトとの関連も記述してもらい、関連研究は予算的に優遇措置を取っている。申請の内、67% (2016)、74%(2017)、78%(2018)、77%(2019)の研究が融合プロジェクトと関連すると位置付けられた。[2.1]

○関連する学問領域の学外有識者委員 14 名、学内所外委員 3 名、所内委員 7 名からなる運営協議会を組織し、年 2～4 回開催し、全ての人事、所長選考など研究所の運営について評価を受けている。[2.1]

○2018 年 6 月に各分野で国際的に著名な以下の 5 名の研究者による国際外部評価を実施した。研究所の全ての教育研究活動を特に国際化の観点から幅広くレビューして頂き、本研究所が設立後最初の中期計画の途中にありながら、学際的研究の目標を高い視点を、かつ国際的な高いレベルで達成しているとの一致した評価を得た。[2.1]

- ・国際外部評価報告書に関する資料（別添資料 4516-i2-4）

【人事方策等】

○全ての人事を広く公募すると共に、学内外の関連コミュニティから選出された委員からなる運営協議会を組織し、人事計画及び人事選考についての意見を諮ることによりコミュニティ全体に開かれた人事方策を常に実施している。[2.2]

○名古屋大学女性 PI プログラムを利用して、2017 年度から准教授 1 名を新たに雇用した。[2.2]

○毎年 10 名程度の外国人研究者を特任（准）教授として招へいしするとともに、2 名の米国の大学教授（2 名とも女性）をクロスアポイントメントで 2017 年度から 5 年間雇用し、国際共同研究を推進している。[2.2]

- ・招へい外国人客員教員（特任教授・特任准教授）に関する資料（別添資料 4516-i2-5）

○2020 年から、総長管理定員を利用して国際連携研究センターに教授または准教授の外国人女性を雇用する予定である。[2.2]

○理学・工学・環境学研究科で博士後期課程の学生を毎年約 32 名指導し、約 8 名の学位を取得させている。[2.2]

- ・理学・工学・環境学研究科での博士後期課程学生指導、学位取得に関する資料（別添資料 4516-i2-6）

<必須記載項目 3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・研究活動状況に関する資料（理学系）（別添資料 4516-i3-1）[様式]
- ・指標番号 41～42（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

【研究成果の状況】

○55 名の教員によって 4 年間で 825 編の論文（教員 1 名あたり年平均 3.8 編）を国際的な科学ジャーナルに発表（別添資料 4516-i3-1）（再掲）し、224(2016)、251(2017)、254(2018)、284(2019)件の国際研究集会、448 (2016)、378(2017)件、372(2018)、297(2019)件の国内研究集会及び国内学会で発表（別添資料 4516-i3-2）している。また、86(2016)、67(2017)、96(2018)、76(2019)件の招待講演を実施（別添資料 4516-i3-3）している。[3.0]

- ・学会での研究発表に関する資料（別添資料 4516-i3-2）
- ・招待講演に関する資料（別添資料 4516-i3-3）

＜必須記載項目 4 研究資金＞

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

【研究資金の状況】

○毎年、教員一人あたり平均1件以上、平均1320万円(2016)、843万円(2017)、767万円(2018)、913万円(2019)の科学研究費補助金を獲得している。2015年度からの新学術領域研究および基盤研究S以外に、2016年度から新たに、特別推進および基盤研究Sを獲得するなど大型科研費の獲得に大きな成果を見せた。その他の外部資金を国内外からも積極的に受け入れている。[4.0]

- ・ 指標番号 25～40（データ分析集）

＜選択記載項目 A 地域連携による研究活動＞

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- A.1：産学官連携等による共同研究の推進
- A.0：その他

【産学連携】

○本研究所がカバーする幅広い研究分野の利点を活かし、様々な産学連携を推進している。[A.1]

○名古屋大学、大同大学及び中部地方航空宇宙産業中小企業連合体による超小型衛星の開発で中心的役割を果たし、2014年にChubuSat-1、2016年2月に2号機であるChubuSat-2の打ち上げを成功させた。これは民間企業による宇宙開発参入を促進し、民需の拡大による宇宙利用の拡大に貢献するものである。この目的をさらに推し進めるため、文系を含む学部学生に向けた民間における超小型人工衛星利用のための短期集中コースを実施した。今後は、愛知県とも協力し産業界からの受講生も受け入れる計画である。[A.1]

○(株)パナソニックとの共同研究により、大気中の微粒子(PM2.5)の高精度小型計測装置の開発に成功し、空気清浄機へ組み込まれて販売されているとともに、環境計測器として国内外の多地点でのPM2.5の測定を可能にしている。[A.1]

○当研究所で開発した雲解像モデルを用いて、損保企業との共同研究で、温暖化に伴う台風や大雨の将来変化予測を行い、また電力会社と共同で雷の特性解析などの雷の被害軽減に資する研究を行った他、民間気象会社に雲解像モデルを提供し気象予測や雷予測の研究を実施した。[A.1]

【地域連携】

○本研究所では観測所が所在する陸別町(北海道)、垂水市(鹿児島県)、木曽郡(長野県)などの各地域と連携し、一般市民への科学振興を目指した取り組みを毎年積極的に実施している。[A.1]

○陸別観測所がある北海道陸別町では北海道大学、北見工業大学、国立極地研究所、国立環境研究所と協力し陸別町社会連携連絡協議会を設立し、その運営を司ることで小中学校

名古屋大学宇宙地球環境研究所 研究活動の状況

での出前授業や同町の天文台での科学企画などを通して地域連携を強化する取り組みを行っている。2017 年度には、陸別町の全面的な協力のもと PSTEP サマースクール陸別 2017 を、2018、2019 年度には「驚き！おもしろ科学実験」を開催した。また 2018 年から、りくべつ宇宙地球科学館・足寄動物化石博物館と、「陸別スターライトフェスティバル」を共催している[A. 1]

○長野県上松町にある木曽観測所は、天文・宇宙機関の連絡協議会「長野県は宇宙県」に参加しており、同協議会が企画したサマースタンプラリーと連携して 2017、2018、2019 年度と木曽観測施設の一般公開を開催した。[A. 1]

○鹿児島観測所がある鹿児島県垂水市で開催された「科学の祭典」で、「地磁気をはかろう」と題したブース展示を行った。[A. 1]

○小中学生を対象とした夏休み体験学習として、2016 年度には「樹木年輪・年縞堆積物から過去の太陽活動、地球の小気候を探る」に 35 名、2017 年度は「東海の地球環境史を学ぼう」に 28 名、2018 年度には「東濃地方の地層について学ぼう」に 36 名、2019 年度には「名古屋周辺の地震・活断層を学ぼう」に 25 名が参加した。[A. 1]

○蒲郡市生命の海科学館と共催で「海を観る・地球を知る～体験！海洋研究最前線 in 蒲郡～」を開催し、講演と体験イベントにそれぞれ、約 60 名、200 名（2017）、50 名、100 名（2018）の参加があった。[A. 1]

<選択記載項目 B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- B. 1：国際的な共同研究の推進
- B. 2：国際的な研究ネットワークの構築、研究者の国際交流
- B. 0：その他

【国際連携】

○ISC（国際学術会議）傘下の国際組織 SCOSTEP（国際太陽地球系物理学・科学委員会）が 2014-2018 に推進する国際プログラム VarSITI（太陽活動変動とその地球への影響）の国際拠点として、国際ニュースレターを年 2～3 回発行したり、世界約 70 か国 1000 人の研究者が登録しているメルリストを整備したり、国際キャンペーン観測や国際研究集会の支援を行うなど、主導的にこのプログラムを推進した。2019 年 7 月からは本研究所の教員が SCOSTEP 会長に就任し、次期国際プログラム PRESTO（変動する太陽地球結合過程の予測可能性、2020-2024）を主導している。また、2015 年度から新学術領域研究（PSTEP プロジェクト）の国際活動支援プログラム、平成 28 年度から特別推進研究（PWING プロジェクト）や JSPS 研究拠点形成事業（アジア・アフリカ学術基盤形成型）などが実施され、太陽地球結合過程と内部磁気圏に関する国際共同研究を中心的に推進している。[B. 1]

○研究計画「太陽地球系結合過程の研究基盤形成」が、2016 年に日本学術会議の大型研究計画マスタープラン 2017 で、地球科学で唯一の重点計画として、さらに文部科学省が選定したロードマップ 2014 に掲載された 10 計画の 1 つにも採択された。当研究所はこの計画の中の 3 つの大型観測装置のうちの 2 つを積極的に推進する。1 つは赤道～極域をつなぐアジア・アフリカに展開する広域地上観測装置のネットワークであり、九大と共同して進める。もう一つはノルウェーに設置予定の EISCAT_3D アンテナで国立極地研究所と共に設置と運営に当たる。さらに、国立天文台が 2014 年度末で運用停止した野辺山電波ヘリオグラフに対して、国際的なコンソーシアムを形成し運用経費を拠出してその運用を継続する

名古屋大学宇宙地球環境研究所 研究活動の状況

国際コンソーシアムの中心的な役割を果たしている。[B. 1]

○公募型共同研究として、毎年約 30 件の国内研究者が主導する国際共同研究、10 件以上の外国人招聘型の共同研究、2-3 件の国際ワークショップを採択・実施している。またこれまで 14 か国、28 の海外研究機関との学術交流協定を締結するとともに、世界各地の 50 箇所に保有する観測点や連携する 43 の研究機関と共に宇宙地球環境に関する国際共同研究を実施している。

○毎年 10 名程度の外国人研究者を特任（准）教授として招へいしするとともに、2 名の米国の大学教授をクロスアポイントメントで 2017 年度から 5 年間雇用し、国際共同研究を推進している。[B. 1]

・招へい外国人客員教員（特任教授・特任准教授）に関する資料（別添資料 4516-i2-5）

【国際拠点】

○宇宙地球環境研究所では国際共同研究を推進するために、（1）国際共同研究、（2）ISEE International Joint Research Program（3）国際ワークショップの、3 つの共同研究公募を設け、23、6、3 件(2016)、27、15、2 件(2017)、31、12、3 件(2018)、28、16、3 件(2019)を採用した。[B. 2]

・共同利用・共同研究の実施が確認できる資料（別添資料 4516-i1-2）

<選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

【情報発信】

○毎年の研究活動の内容を網羅した年報を日本語、英語で作成し、関係諸機関などに広く配布している。また、共同利用・共同研究による成果や、公募情報を伝えるための研究所ニュースレターを年 2～3 回発刊している。また、研究成果について 4 年間で 33 回のプレスリリースを行うと共に、ホームページに「最新の話題」と「今月の 1 枚」のコーナーを設け、話題性のある活動状況、研究成果を写真や図とともに一般市民にわかりやすい形で積極的に公表している。[C. 1]

○名大祭では研究室公開に毎年 200 名以上の参加があり、展示会および特別講演会も開催している。ホームカミングデイでの研究内容紹介でも毎年 200 名以上の参加があり、研究室公開も行っている。研究所としての公開講演会も毎年開催し、150 名以上の参加がある。また他の講演会等も毎年開催し、毎回 100 名を超える参加者がある。[C. 1]

○一般向け科学冊子として、コミック「なんだ?」、「50 のなぜ」シリーズを刊行しているが、その普及のための紹介ポストカードを作成し、愛知県内全ての公立高校の普通科生徒への配布を行っている。また「50 のなぜ」は、これまで発行した 12 刊に加えて、新たに「気象のなぜ」を発刊し、「海洋のなぜ」他 2 刊と、それらのネット配布を準備中である。[C. 1]

【研究資料等の共同利用】

○共同利用の一環として、SuperDARN 北海道-陸別短波レーダーデータベース、太陽風速度データベース、多方向宇宙線ミュオン望遠鏡データ、ERG データベース、磁気圏MHD シミュレーションなどのデータベースを公開し、多く利用されている。[C. 1]

・共同利用・共同研究の実施状況が確認できる資料（別添資料 4516-i1-2）

＜選択記載項目D 学術コミュニティへの貢献＞

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

D.1: 会議開催、シンポジウム、ワークショップ

D.0: その他

【会議開催】

○2016年度は第1回 VarSITI 総合シンポジウム、ひので衛星10周年科学国際会議 Hinode-10、第3回アジア海色ワークショップ(第13回日韓海色ワークショップ)などを開催した。2017年度は第2回 VarSITI 総合シンポジウム、Korea-Japan Space Weather Workshop 2017、太陽フレア予報の国際ベンチマーク、次期太陽周期活動予測のモデル間比較などの国際ワークショップ等を開催し、International Symposium on Remote Sensing 2017 (ISRS2017)を共催した。2018年度は第1回 ISEE International SymposiumやConference on Mesoscale Convective System and High Impact Weatherなどを主催した。2019年度は第8回東アジア加速器質量分析シンポジウム(EA-AMS8)や第2回 ISEE 国際シンポジウム「PSTEP-4 科学研究と社会基盤としての太陽地球圏環境予測」などを主催した。[D.1]

【人材育成】

○最先端の研究を通じた教育により、理学・工学・環境学研究科の協力講座として、3研究科の人材育成に貢献し、研究科を超えたユニークな教育を行っている。2012年度に採択された博士課程教育リーディングプログラム「フロンティア宇宙開拓リーダー養成プログラム」では、田島教授がプログラム・コーディネータとして中心的な役割を果たすと共に多くの教員が参画し、国際的リーダーとして活躍し次世代の産業を開拓する能力を持つ人材の育成をすすめている。[D.0]

- ・宇宙地球環境研究所から博士課程リーディングプログラムへの参加状況に関する資料
(別添資料 4516-iD-1)

○リーディングプログラムの補助金は2018年度で終了したが、飛翔体観測推進センターに宇宙開発利用推進室を設置し、組織的に継続する体制を整備しつつある。その一環として、パデュー大学の学部生を受け入れて実施した「Study abroad」(14名受講)や、文系を含む学部学生向けの「民間における宇宙利用2週間基礎コース」(文系学生6名を含む26名受講)などの宇宙利用人材の育成プログラムを実施した。[D.0]

○東京大学・東北大学・千葉大学と連携して行っている「地球気候系の診断に関わるバーチャルラボラトリーの形成」では、持ち回りで学生、若手研究員のための気候変動に関するトレーニングコースを開催している。[D.0]

○宇宙地球環境の予測を目指して陸別町と協力して実施した PSTEP サマースクール陸別2017では、若手研究者が約100名の参加があった。[D.0]

○ユネスコ国際水文学計画(UNESCO-IHP)のトレーニングコースを京都大学防災研究所と共同で開催し、アジア各国から10~20名の研修生(若手研究者や中堅教員)を毎年10日間から2週間程度受け入れた。[D.0]

○2017年6月にロシア、9月にナイジェリア、2018年3月にインドネシアで、それぞれ宇宙天気研究や赤道・低緯度電離圏に関する国際スクールを実施し、それぞれ40-50名の大学院生と若手研究者の能力開発を行った。[D.0]

名古屋大学宇宙地球環境研究所 研究活動の状況

○2018 年 8 月には、中国の浙江海洋大学から訪問した学部生・修士大学院生 28 名向けに衛星海洋学のトレーニングコースを行った。[D. 0]

○2019 年度から海外学部学生向けの ISEE サマーインターンシップを開始し、2019 年 8－9 月に 2 週間、フィリピン、フランス、メキシコからの学生を受け入れた。

○研究所教員が指導している学生が、9 名（2016）、8 名（2017）、1 名（2018）、6 名（2019）学会等の賞を受賞した。[D. 0]

○宇宙地球環境研究所では、若手人材育成のために（５）奨励共同研究をもうけ、5 件（2016）、3 件（2017）、1 件（2018）、4 件（2019）を採用した。[D. 0]

・ 共同利用・共同研究の実施状況が確認できる資料（別添資料 4516-i1-2）

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)

宇宙地球環境研究所は、宇宙・太陽から地球までの領域（宇宙、太陽圏、電磁気圏、大気圏、生命圏、水圏、地圏）をシームレスな環境ととらえ、それらの構造とダイナミクスについて現在を中心に過去から近未来にわたって理解することによって、人類の生存と社会の発展に寄与する科学的知見を提供するという目的を有しており、分野融合共同研究テーマに関して国際的な研究拠点として、国際的な共同研究プログラムを主導するとともに、国内外への公募型の共同研究を実施している。したがって、科学的にインパクトの大きい高引用の論文を作成する点が最も重要であると考えている。また、学会等での専門家からの評価の基準として、受賞をしていることも重視した。一方で、社会的なインパクトの多さも重視し、報道での取り上げ方も考慮した判断基準で研究業績を選定している。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- [1.0]

【研究業績】

○宇宙地球環境研究所では太陽と地球と宇宙空間の構造と変動を探る水準の高い研究を行っている。査読論文数及び著作数、研究発表、招待講演で高い研究アクティビティを示している。

- ・ 研究活動状況に関する資料（理学系）（別添資料 4516-i3-1）
- ・ 学会での研究発表に関する資料（別添資料 4516-i3-2）
- ・ 招待講演に関する資料（別添資料 4516-i3-3）

【主な受賞】

○特筆すべき研究とその成果公表への貢献により、6件(2016)、8件(2017)、12件(2018)、7件(2019)の賞を受けている。

- ・ 主な受賞に関する資料（別添資料 4516-ii1-1）

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

17. 低温プラズマ科学研究センター

(1)	低温プラズマ科学研究センターの研究目的と特徴	17-2
(2)	「研究の水準」の分析	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	17-9
	【参考】データ分析集 指標一覧	17-10

(1) 低温プラズマ科学研究センターの研究目的と特徴

1. 研究目的

本センターの目的は、名古屋大学が誇る半世紀に及ぶプラズマ研究で培った英知と人的・物的資源を基盤として、国内外の研究者との低温プラズマ科学に関する多様な共同利用・共同研究を推進し、先進プラズマ計測に基づくシミュレーション技術を駆使した基礎学理の探求や、半導体デバイスプロセスを中心とする最先端科学技術の弛まぬ追求を推進すると共に、多様な学際領域の境界を破り融合することによって、「プラズマ科学」を発展させることである。また産業を通じて持続可能な開発目標（SDGs）や Society5.0 の実現に貢献する。特に直近の 10 年間では、東海国立大学機構・東海研究クラスターの構想の下に、岐阜大学との連携において、エアロスペースプラズマやプラズマ糖鎖科学（プラズマバイオ）など新領域の研究推進が強く求められる。

また、世界 23 ヶ所の最先端プラズマ研究機関と推進してきた共同研究・人材育成などの国際連携を基盤として、大学院生のみならず、企業の若手技術者も含め幅広く門戸を開き、共同利用・共同研究を通じた人材育成システム・カリキュラムの構築も、本センターの重要な目的である。

2. 基本方針(Vision)

今後 10 年間の活動の基本方針としては、ICT ネットワークやリモート実験システムを介した「低温プラズマ」に関わる知の集積の継続と、これに AI を駆使した解析を加えることによる低温プラズマ科学の構築と深化と同時に、東海研究クラスターの連携体制の下での航空宇宙科学や糖鎖科学など新たな融合分野の開拓を設定する。これにより本分野の司令塔としての機能を強化し、学内における附置研究所の設置、学外での国際共同利用・共同研究拠点へと発展させる。さらに人的・組織的体制の強化と、アジア・ヨーロッパの研究教育機関との連携体制強化により、多様なバックグラウンドを持ち、イノベーティブでグローバルな人材を育成するシステムとカリキュラムを確立する。

3. 特徴

低温プラズマ技術は、ほぼ全ての産業を根底から支えており、特に超低消費電力大規模集積回路に代表される電子デバイスや新機能素材、太陽電池、燃料電池などへの応用研究領域において我が国のものづくりの生命線を担う最重要科学技術分野である。また最近では、医療、農水産分野においてもプラズマバイオテクノロジーが勃興し、新たなライフイノベーションを起こしている。本学は国内における低温プラズマ研究の中心としての実績と、人的・物的資源とを集積し、「工学研究科附属プラズマナノ工学研究センター」（2006

名古屋大学低温プラズマ科学研究センター

年設立) , 「プラズマ医療科学国際イノベーションセンター」 (2013 年設立) , 「プラズマ科学プラットフォーム」 (2015 年設置) として整備した。これらを基盤として, 低温プラズマ科学に関する共同利用・共同研究, プロセスプラズマ科学技術の深化, 医療・農水産など新たな学際的融合分野の開拓を推進し, 世界的に先導してきた。その実績に基づき, 2019 年 4 月に 2 つのセンターを発展的に統合して「低温プラズマ科学研究センター」を設立し, 同時に本分野では我が国初・唯一の「文部科学省 共同利用・共同研究拠点」として認可された。

このような背景の下で, プラズマ科学プラットフォームを基盤設備として他機関との連携システムを構築し, 低温プラズマ科学の深化に取り組み, 非連続なイノベーションを創成するとともに, その成果を社会イノベーションへと進展させるための研究を推進している。また, 新たな分野となるバイオシステム科学, 物質・材料科学などをはじめ, 環境エネルギー科学研究などを先導する研究を推進している。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4517-i1-1）
- ・ 共同利用・共同研究の実施状況が確認できる資料
（別添資料 4517-i1-2）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4517-i1-3）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 共同利用・共同研究委員会を設置して、そこでの審議を下に、最終的に運営協議会での承認によって、共同利用・共同研究拠点としての初年度事業では 29 課題を採択し、実施している。（別添資料 4517-i1-4）（別添資料 4517-i1-5）[1.1]
- センター利用における支援のため、技術部を設置し、専任職員を雇用すると共に、全学技術センターの協力の下、体制を強化している。
（別添資料 4517-i1-4）（再掲）[1.1]
- 本年度から新たに 4 人の特任教員と 3 名の研究員、8 人の技術補佐員・事務補佐員を雇用して、国際連携研究や民間との共同研究を拡充している。（別添資料 4517-i1-6）[1.1]
- 本センターの部局内に、6 つ（株式会社 SCREEN ホールディングス、日本エー・エス・エム株式会社、東芝メモリ株式会社（現・キオクシア株式会社）、東京エレクトロン株式会社、株式会社 SCREEN セミコンダクターソリューションズ、カーリットホールディングス株式会社）の産学協同研究部門を設置し、原則として常駐となる総勢 14 名の特任教員（特任教授 7 名、特任准教授 1 名、特任講師 3 名、特任助教 3 名）を配置して、本センターのプラズマ科学プラットフォームと先進のプラズマ施設を駆使した半導体デバイス向けのプラズマプロセスの研究開発を推進している。また 2020 年度からは、さらに新たな制度である共同研究（ジョイントラボラトリ型）を活用し、専用研究スペースを確保した上での共同研究開発の新規案件を開始予定となっている。[1.1]
- ・ 組織図（別添資料 4517-i1-4）
- ・ 委員会名簿（別添資料 4517-i1-5）
- ・ センター職員名簿（別添資料 4517-i1-6）

＜必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上＞

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料
(別添資料 4517-i2-1)
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料
(別添資料 4517-i2-2)
- ・ 博士の学位授与数(課程博士のみ) (入力データ集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- センター運営に関する審議をするための運営委員会、共同利用・共同研究の実施に関する重要事項を協議するための運営協議会を設置するとともに、センターの研究教育活動等に関し国内外の学識経験者から評価を受け、改善に期するための外部評価委員会、共同利用・共同研究の実施に関する事項について審議するための共同利用・共同研究委員会を設立して、共同利用・共同研究を中心とする研究活動の適切かつ発展的な推進を検証できる体制を構築している。(別添資料 4517-i1-4) (再掲) [2.1]
- また上記の委員会のメンバ、共同利用・共同研究事業の採択者・参画メンバに加え、当センターで実施している民間企業との共同研究の参画者などを集めて、将来ビジョン戦略委員会を隔月1回のペースで開催し、当該分野の将来ビジョンと研究開発戦略を議論している。これまでに中核事項の設定とワーキンググループを組織し、各事項の具体的な推進計画の構築に着手している。またセンター利用者向けの安全講習会を、学内外問わず原則全員参加で年2回、開催している。
(別添資料 4517-i2-3) [2.1]
- ・ 将来ビジョン戦略委員会・開催リスト (別添資料 4517-i2-3)

＜必須記載項目3 論文・著書・特許・学会発表など＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料(総合融合系)
(別添資料 4517-i3-1)
- ・ 指標番号41～42(データ分析集)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 「プラズマ科学」の発展、産業を通じた持続可能な開発目標(SDGs)や Society5.0

名古屋大学低温プラズマ科学研究センター 研究活動の状況

の実現への貢献のために、Top10%Journal を中心とする IF の高い学術雑誌への投稿、International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG) や Gaseous Electronics Conference (GEC) など本分野で特に歴史と権威ある国際会議への投稿を特に推進してきた。学術論文の被引用件数 Top10%以内に数えられる論文数 3 件に達した。また、国際会議への講演は 2019 年度において 50 件以上を数え、順調に推移している。[3.0] 加えて、当センターの特徴として、工学のみならず医学、農水産学、環境学などを専門とする、総勢で 400 名を超える教員（兼任、協同部門の特任教員を含む）と大学院生、学部 4 年生の参画が挙げられる。上述のように低温プラズマ科学に関する共同利用・共同研究、プロセスプラズマ科学技術の深化、医療・農水産など新たな学際的融合分野の開拓、これらの推進により査読付き論文は毎年 200 件を超えており、また、著書数や国際会議の講演数についても順調に推移している。

- 新規性・進歩性の高い成果については、本学・知財部との密接な協力関係の下、必ず特許申請を実施している。企業などで知財管理・運用の経験が豊富な特任教員を担当に任命し、センター全体での知財管理体制を構築している。[3.0]
- ・ 研究活動状況に関する資料（補足・包括版）
(別添資料 4517-i3-2)

<必須記載項目 4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40, 43～46（データ分析集）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 前センターを基盤として推進した新学術領域研究「プラズマ医療科学の創成」（2012 - 2016 年度）の高い評価を受け、本年度より、特別推進研究「プラズマ誘起生体活性物質による超バイオ機能の展開」（2019 - 2023 年度）が本センターを基盤として開始された。これ以外にも数多くの科学研究費補助金など競争的資金を受けている。[4.0]
- 30 件を超える民間企業との共同研究を実施している。[4.0]

<選択記載項目 A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 名城大学、岐阜大学、豊田工業大学、中部大学、愛知工業大学、名古屋市工業試験所など、これまでも密接な連携を推進してきた、本地域の大学、公的機関とは、共同研究・共同利用事業としての採択に加え、共同研究に関わる包括提携の締結なども実施して、連携研究の更なる発展を推進している。[A. 1]
- 自然科学研究機構、九州大学と共に” プラズマバイオコンソーシアム” を設立し、同・学際領域の発展および低温プラズマ技術の応用・活用を目指している。
[A. 1]
- 自然科学研究機構・核融合研究所とは、研究・教育に関わる包括提携を締結し、クロスアポイントメントによる教員の相互派遣を進めている。[A. 0]

<選択記載項目B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 世界20拠点のプラズマ研究機関と学術交流協定を締結し、またドイツ・ルール大学ボッフム校やスロベニア・ジョセフステファン研究所などとは継続的な国際共同研究を継続している。近年は新しい学際領域であるプラズマ医療・バイオ分野でも連携を拡大し、当該分野の基盤となる数多くのレビュー論文なども国際共著で執筆している。またプラズマ医療国際会議などを連携して、運営、開催している。(別添資料 4517-iB-1) [B. 2]
- ・ 関連する国際会議での、組織委員長、実行委員長などの就任リスト (別添資料 4517-iB-1) [A. 0]

<選択記載項目C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 共同利用・共同研究拠点としての初年度として、29 課題を採択し、推進してい

名古屋大学低温プラズマ科学研究センター 研究活動の状況

る．（別添資料 4517-i1-2）（再掲） [C. 0]

- 新センター・新拠点の開始に伴って、新しいホームページを開設し、共同利用・共同研究事業に関わる情報、セミナー・研究会の告知、研究成果のリリースなどを積極的に拡充している．（別添資料 4517-iC-1） [C. 1]
- センターの主催で毎月実施している先端プラズマ技術研究会は 40 回を超えて継続しており、また当センターが中心となって発展してきた国際会議 International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials / International Conference on Plasma-Nano Technology & Science (ISPlasma2020/IC-PLANTS) はいずれも 10 回を超え、毎年 500 人規模が参加する本分野で中核的な会議として認知されている．
（別添資料 4517-iC-2）（別添資料 4517-iC-3） [C. 1]
- ・ HP の URL と扉絵（別添資料 4517-iC-1）
- ・ ISPlasma の開催リスト・センター教員の委員リスト（別添資料 4517-iC-2）
- ・ 金三会の開催リスト（別添資料 4517-iC-3）

<選択記載項目 D 総合的領域の振興>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

- 先進プラズマ計測に基づくシミュレーション技術を駆使した基礎学理の探求や、半導体デバイスプロセスを中心とする最先端科学技術の弛まぬ追求を推進すると共に、プラズマ医療など多様な学際領域の境界を破り融合することによって、「プラズマ科学」の発展を推進している．また本センターに参画している産官学の全てのメンバが参加して、将来ビジョン戦略委員会を隔月 1 回のペースで開催し、当該分野の将来ビジョンと研究開発戦略を議論している．これまでに中核事項の設定とそれぞれのワーキンググループを立上げており、本年度中に各事項の具体的な第 1 次推進計画を構築する予定である．これには、多様な分野との融合領域であり、総合科学である低温プラズマの教育プログラムの作成も含まれている． [D. 1]
- 日本学術会議が策定した「第 2 4 期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン 2020）」の重点大型研究計画（全 31 計画）に応募し、22 期（マスタープラン 2017）から 3 期続けて採択された。提案の内容は、名古屋大学の 59 年に亘るプラズマ科学研究の伝統と実績のもと、国内唯一の共同利用施設「プラズマ科学プラットフォーム」とサテライト機関（九

名古屋大学低温プラズマ科学研究センター 研究活動の状況

州大、東京大、東北大)にICTで接続したAI支援データ集積基盤実験装置を配置し機能強化を図り、さらに国内外の連携機関をICTで繋ぐことにより、国際共同利用システムとしての「最先端プラズマ科学グローバルイノベーション拠点(PGI)」を構築するものである。これにより、世界中から知恵、人、モノが循環するシステムを構築する。この予算化を目指し、文部科学省の「ロードマップ2020」に10年間の具体的な研究計画を詳細にまとめて、応募している。

[D.1]

<選択記載項目E 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2018年6月1日に自然科学研究機構および九州大学とプラズマバイオコンソーシアムを発足し、当該分野の研究発展とコミュニティの拡大を推進している。
- [E.0]
- センターの主催で毎月実施している先端プラズマ技術研究会、当センターが中心となって発展してきた国際会議 ISPlasma2020/IC-PLANTS の継続によって、関係する学術コミュニティに最新の研究成果に関する情報発信と交流の場を提供し続けている。[E.1]
- 2018年6月17日～22日米国フィラデルフィアで開催された7th International Conference on Plasma Medicine (ICPM7)にて、当センター、センター長の堀勝教授がこれまでに我が国で200人規模のプラズマ医療研究のコミュニティを形成することで、国際的な貢献を果たしたことが評価され、Plasma Medicine Awardを受賞した。[E.0]

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目 1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- これまでに低温プラズマ科学の新しい学際領域として医工連携分野を開拓し、我が国のレベルをそのトップに押し上げる原動力となってきた。被引用件数がTop1%の論文である(1)と(2)は、それぞれ188件と83件、またTop6%の論文である(3)では73件を数えている。これらの論文は医科学や生命農学とプラズマ科学の連携分野を開拓し、プラズマ誘起で生成される機能性窒素酸化物をはじめ活性有機化合物ががん細胞を死滅やタンパク質を変性する機序を最先端の計測科学により明らかにしたことで学術的価値が高い論文の発表に繋がった。[1.0]

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数

18. 情報基盤センター

(1)	情報基盤センターの研究目的と特徴	18-2
(2)	「研究の水準」の分析	18-3
	分析項目Ⅰ 研究活動の状況	18-3
	分析項目Ⅱ 研究成果の状況	18-10
	【参考】データ分析集 指標一覧	18-13

(1) 情報基盤センターの研究目的と特徴

1. 本センターは、本学の第三期の目標・計画として掲げられた「自由闊達な学風の下、人間と社会と自然に関する研究と教育を通じて、人々の幸福に貢献することを、その使命とする」ことを踏まえ、それらを支えるものとして、近年の情報技術の進展と広範囲な計算機利用に呼応し、大学及び社会における情報化支援、及び学術情報基盤の整備・運用に関する研究を行うことを目的、基本方針としている。
2. 本センターは、基幹的総合大学にふさわしい拠点形成と研究成果の社会還元を目標に掲げ、情報環境マスタープラン 2016 に沿って、次の方針で研究を実施している。
 - ・ 情報資源・サービスを効果的かつ安全に利用できる情報基盤の研究開発を行う。
 - ・ 高度情報基盤を有効に活用できる若手研究者の育成に努める。
 - ・ 共同利用・共同研究拠点を含む研究所・センター等の機能と活動を充実させる。
 - ・ 研究開発の成果、および共同利用に関する成果を積極的に公開する。
 - ・ 産学官連携を推進し、社会に貢献する。
 - ・ 他組織と連携を図りつつ、高品質の情報基盤を提供する。
 - ・ 研究活動における国際化を進める。
 - ・ 情報セキュリティを確保した次期学術ネットワークへの対応等の学術情報基盤・サービスを充実させる。
 - ・ 附属図書館と連携して学術情報基盤の整備を推進する。
 - ・ 自己点検・評価を継続的に実施する。
 - ・ 研究活動や情報サービスに関する情報配信を積極的に行う。
 - ・ 学術情報基盤の整備等を進める。
 - ・ 安全・安心に配慮した教育・研究環境を整備し、リスクマネジメントを推進する。
 - ・ 法令順守に関する啓発活動と、関連情報セキュリティに関する対策を行う。
3. 本センターの特徴としては、研究と学内運用支援の2つの機能を両立させている点である。大型計算機センターを改組・拡充する形で創設された本センターは、4つの研究部門（学術情報開発研究部門、情報基盤ネットワーク研究部門、大規模計算支援環境研究部門、教育情報メディア研究部門）から構成され、近年の情報技術の進展と広範囲な計算機利用に呼応して、大学及び社会における情報化支援や、学術情報基盤の整備・運用に関する研究を行っている。このように、本学における情報基盤の構築に関する研究活動を受け持つ一方、日本及び東海・中部地域の学術情報基盤の先導的拠点としても位置づけられる。平成22年度からは、文部科学省によってネットワーク型共同利用共同研究拠点（「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」）に認定され、学術・研究基盤の高度化とそれを活用した研究の促進に寄与している。また、本センターの教員は、情報学研究科、附属図書館等の他組織の構成員も兼務しており、本学における情報技術に関する企画・立案にも深く関わっている。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 4518-i1-1）
- ・ 共同利用・共同研究の実施状況が確認できる資料
（別添資料 4518-i1-2）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 4518-i1-3）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 科学研究費助成事業の内訳、奨学寄附金・共同研究・受託研究の状況は（別添資料 4518-i1-4）のとおりである。また、社会貢献に関する情報をまとめたものが（別添資料 4518-i1-5）である。政府・地方公共団体への参画としては、本学法学研究科附属法情報研究センターと協力して、総務省行政管理局における法制執務業務支援システム（e-LAWS）の運用に係るヘルプデスク業務等の受託（平成 28～30 年度）を行っている。また、法令の標準 XML 文書スキーマの設計を行い、平成 28 年 3～4 月に同省からパブリックコメントに供された。さらに、京都大学学術情報メディアセンターの運営委員や東京大学情報基盤センター専門委員会委員など、他大学のセンター等との連携も行っている。
- ・ 情報基盤センター競争的資金当の実施状況（別添資料 4518-i1-4）
- ・ 情報基盤センター社会貢献に関する情報（別添資料 4518-i1-5）
- 科学研究費助成事業の申請・獲得状況については（別添資料 4518-i1-4）に示す。平成 28 年度においては、戦略的創造研究推進事業（CREST）、日本医療開発研究機構（AMED）、革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）を受入れている。また、共同研究、受託研究（別添資料 4518-i1-2）（**再掲**）とも安定した水準を維持している。29 年度においては、戦略的創造研究推進事業（CREST, さきがけ, ACT-I）受託事業（さくらサイエンス事業、二国間交流事業）を受入れし、共同研究も好調に件数を伸ばしてきている。30 年度においては、昨年度から引き続き西日本電信電話株式会社、富士通クライアントコンピューティング株式会社、株式会社エーアイ等との共同研究を継続するとともに、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）との共同研究や戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第 2 期における富士通株式会社との受託研究を受入れた。令和元年度においては、新たに戦略的創造研究推進事業（CREST）を受入れている。さらに株式会社デンソー

名古屋大学情報基盤センター 研究活動の状況

テン、日本電信電話株式会社、パナソニック株式会社との共同研究を受入れるなど、昨年度からの継続課題と合わせて、着実に受入実績を積み上げている。

＜必須記載項目 2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上＞

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料（別添資料 4518-i2-1）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料（別添資料 4518-i2-2）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本センターでは、教員は公募により採用し、承継職員を除き任期制で雇用し、活性化を図っている。また、海外の機関である台湾の國家理論科學研究中心數學組（別添資料 4518-i2-3）及び台湾の国立中央大学理学院（別添資料 4518-i2-4）と共同研究契約を締結するなど、各国の優秀な研究者と協力して、エクサスケールコンピューティングや自動チューニング技術に関する研究活動を行っている。さらに、本センターの資源を有効活用した共同研究を促進するため、招へい教員や兼務教員を依頼している。
- ・ 名古屋大学情報基盤センターと國家理論科學研究中心數學組との共同研究契約の締結について（別添資料 4518-i2-3）
- ・ 名古屋大学情報基盤センターと国立中央大学理学院との共同研究契約の締結について（別添資料 4518-i2-4）
- 海外派遣及び国際会議・シンポジウム等主催などの研究活動の内訳状況として、（別添資料 4518-i2-5）に、その他の各項目に係る年度ごとの統計値を示す。海外派遣等のデータは、国際的な場における情報発信を継続的に推進していることを示している。学会での活動の内訳は、代表会員、会誌・論文誌の編集委員、研究会運営委員など多様である。組織の規模を考えると活発な実績となっている。
- ・ 研究活動の内訳（別添資料 4518-i2-5）
- また、本センターでは、各年度において教員評価を行うとともに、研究等の活動実績をまとめる自己点検の活動を行っている。まとめた内容は、上位組織である情報連携統括本部から「活動報告書」として冊子体にて発行している。（別添資料 4518-i2-6）
- ・ 情報連携統括本部活動報告書（別添資料 4518-i2-6）

<選択記載項目 A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

(特になし)

＜選択記載項目B 国際的な連携による研究活動＞

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

○ タイのカセサート大学と連携し、タイ語の法令用語校正に関する共同研究を行った。その成果は国際会議 PACLIC 33 (2019 年 9) において発表した。 [B. 1]

○ 台湾の國家理論科學研究中心數學組、および、国立中央大学理学院との共同研究契約に基づき、台湾で開催した国際会議 ATAT (別添資料 4518-iB-1) を、2016 年～2019 年に実施した。国際会議 ATAT では、例年 30 名程度の台湾と日本の研究者、および米国などの海外からの招待講演者 1～2 名を招聘し、高性能計算と自動チューニング技術に関する最新の研究成果についての情報交換を目的とした国際会議である。

また、共同利用・共同研究拠点 JHPCN 採択課題の成果発表に関連する国際ワークショップ DPMAT (別添資料 4518-iB-2) を、2016 年～2017 年に実施した。国際会議 DPMAT は、自動チューニングのための性能モデルに関する研究を行っている台湾の研究者 2 名程度、および、米国などからの研究者 2 名を招聘し、名古屋大学の研究者・大学院生、および、日本国内の研究者を招聘して開催するワークショップであり、20 名程度の参加者で実施された。 [B. 1]

- ・ 国際会議 ATAT (別添資料 4518-iB-1)
- ・ 国際ワークショップ DPMAT2017 (別添資料 4518-iB-2)

○ 国内・国外 (米国、英国、フィンランド、中国) の研究者と協力し、音声変換に関する国際評価会 Voice Conversion Challenge (VCC) を立ち上げ、2016 年に第 1 回、2018 年に第 2 回を開催した。また、詐称音声検出に関する国際評価会 ASVspoof に対して、2015 年ならびに 2019 年の標準データセット作成に協力した。オーストラリアの西シドニー大学から博士研究員を日本学術振興会海外招へい研究員として受け入れ、喉頭摘出者のための自然な音声生成を可能とする人工音源生成器の開発に関する共同研究を実施した。 [B. 1]

＜選択記載項目 C 研究成果の発信／研究資料等の共同利用＞

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究活動や情報サービスに関する情報配信を積極的に行うため、情報連携統括本部パンフレットの作成（2017年1月、2019年10月）、NUICレターの発刊（2017年～）し、Web公開を行った。作成したパンフレットなどは、学外の関係者が参加する会議の場などで配布した。[C.1]
- 国際的に共同利用・共同研究拠点のスーパーコンピュータを利用した研究成果と情報サービスの発信のため、米国で開催される国際会議 SC において研究展示を行った（2016年～2019年）。この研究展示では、共同利用・共同研究拠点のサービス概要、名古屋大学情報基盤センターのスーパーコンピュータの概要、共同利用・共同研究拠点の共同研究成果の概要、名古屋大学情報基盤センターで行われている最新研究成果の概要をポスター展示し、かつ、名古屋大学情報基盤センターの研究者、日本国内の研究者、および米国の研究者を招聘した研究成果に関するブースプレゼンテーションを実施した。このことで、米国を中心とする研究者や研究機関の関連者に共同利用・共同研究拠点の成果を周知でき、そのことで、サービスと研究成果の国際的アウトリーチを行うことができた。[C.1]
- 国際標準となる音声変換ベースラインを構築できるフリーソフトウェアを公開した。2019年に開催された国際会議 INTERSPEECH では、チュートリアル講演を実施するとともに、講演資料およびソフトウェアなどをフリーで公開した。[C.1]
- JST さきがけの支援を受けて実施した音声生成機能拡張に関する研究成果については、JST フェア 2018 での展示発表や、Web メディア ITmedia NEWS や Seamless などを通して発信した。[C.1]

＜選択記載項目D 産官学連携による社会実装＞

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 総務省が開発する法制執務業務支援システム（e-LAWS）に協力し、法令データのオープンデータ化などを推進した。 [D. 1]

- 名古屋大学 COI「人がつながる移動イノベーション拠点」（別添資料 4518-iD-1）における自動運転車両の社会実装を行っている。 [D. 1]
 - ・人がつながる移動イノベーション拠点パンフレット（別添資料 4518-iD-1）

- 音声変換の基盤技術について、クリムゾンテクノロジー株式会社への技術提供を行い、「リアチェン voice」および「Voidol」といった製品の実用化に貢献した。また、パナソニック株式会社へは、話者認識用の音声特徴量抽出技術を提供した。富士通クライアントコンピューティングとは、共同研究を通して、発声障害者支援技術の開発に取り組んだ。 [D. 1]

＜選択記載項目 E 学術コミュニティへの貢献＞

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第 3 期中期目標期間に係る特記事項】

(特になし)

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

＜必須記載項目 1 研究業績＞

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

本センターは、近年の情報技術の進展と広範囲な計算機利用に呼応して、大学及び社会における情報化支援や、学術情報基盤の整備・運用に関する研究を行っている。本センターには4つの研究部門があり、学内情報資源の集積やそれを支えるネットワーク環境のあり方、教育基盤整備など、学内の研究活性化のための情報化サービスに関する研究を推進している。

また、学内における情報基盤の構築のみならず、ネットワーク型学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点として、全国の計算機科学、計算科学の進展に寄与すべく研究を進めているとともに、東海地区のスーパーコンピュータセンター、及び情報ネットワーク SINET ハブとして地域の情報化に尽力している。

これらを踏まえ、学内外の情報基盤の整備・運用や、全国共同利用・共同研究拠点として学術の更なる高度化に寄与する研究・開発であるかという判断基準で業績を選定している。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 情報サービス技術に関する基盤研究の例としては、IoT および MEC (モバイルエッジコンピューティング) に関する研究が高く評価されており、国際会議に7件以上採択されている。基盤技術への外部からの期待が高く、3件以上の企業との共同研究を行い、知的財産権の特許出願も2件行っている。
- 平成29年度においては、言語処理及び法情報処理の専門的な見地から、法制執務業務支援システム (e-LAWS) において整備された法令データのオープンデータ化など、我が国の電子政府推進に多大な貢献をしたことが認められ、総務省情報化促進貢献個人等表彰総務大臣賞を受賞した。平成30年度においては、法令文書における法令用語校正手法に関する研究が、ヨーロッパにおける法情報学に関するトップカンファレンス JURIX 2018 において Best Paper Award を受賞した。
- 「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」の共同利用・共同研究について、平成28年度においては、石原卓准教授 (名古屋大学) のグループにて、乱流中の慣性粒子の運動を解析する大規模な数値実験を行い、地球惑星科学分野における未解決問題である「衝突破壊問題」の解明につながる成果を創出した。萩田

名古屋大学情報基盤センター 研究成果の状況

克美講師（防衛大学校）の研究グループでは、名古屋大学のスーパーコンピュータを活用し、ゴム中ナノ粒子の2次元散乱パターンの逆問題解析に加えて、ディープラーニングを用いた判別問題に資する研究開発を行った。また平成28年度から募集開始した国際課題（拠点全体で採択が3件のみ）に片桐孝洋教授（名古屋大学）と王偉仲教授（国立台湾大学）の研究提案が採択され、国際共同研究の推進に貢献した（別添資料 4518-ii 2-1）。平成29年度においては、萩田克美講師（防衛大学校）の研究グループにて、名古屋大学のスーパーコンピュータを活用し、ゴム中ナノ粒子の2次元散乱パターンの逆問題解析に加えて、ディープラーニングを用いた判別問題に資する研究開発を行い、論文誌 Polymer 他に5本の論文を発表した。また、平成30年度には、安藤嘉倫特任講師（名古屋大学）のグループにて、分子動力学計算ソフトウェア MODYLAS における次世代メニーコア計算機向きの実装方式の評価を行い、成果がコンピュータ科学分野の著名な国際会議 IPDPS のワークショップに採択され、計算科学分野との境界領域の成果が創出された。

- ・平成28年度採択課題（別添資料 4518-ii 2-1）

- 「HPC 計算科学連携研究プロジェクト」における平成28年度の実施においては、室谷浩平助教（東京大学）グループとの共同研究にて、高解像度に津波遡上・浸水域を評価する計算コードを開発し、高性能計算分野におけるトップカンファレンスの1つである国際会議 SC16 査読付きポスターに採択され、Best Poster Finalist に選ばれるなど、国際的に高い評価を受けた。平成30年度の実施においては、渡邊智昭助教（名古屋大学）のグループの研究にて、超音速乱流の大スケール動力学特性の研究を行い、論文誌 Journal of Fluid Mechanics 他に6本の論文掲載をおこなった。また、平成23年度より情報基盤センターと連携した活動を行っている学内の研究者に兼務を依頼し、研究成果の見える化を実現している。
- 平成28年度において共同利用・共同研究拠点のスーパーコンピュータを利用した成果について、八島栄次教授（名古屋大学）らのグループにより Journal of the American Chemical Society 誌への採録および研究成果の図が同誌の表紙に掲載されるなど、高インパクトファクター論文誌への論文採録があった。また、平成30年度では、和佐田祐子博士（名古屋工業大学）のグループにより、American Chemical Society の高インパクトファクター論文誌 ACS Catalysis に論文掲載される成果が創出された。また、平成29年度においては、文部科学省委託事業、ポスト「京」萌芽的課題アプリケーション開発、萌芽的課題1基礎科学のフロンティアー極限への挑戦、「極限の探究に資する精度保証付き数値計算学の展開と超

名古屋大学情報基盤センター 研究成果の状況

高性能計算環境の創成」(課題責任者：荻田武史教授(東京女子大学現代教養学部))の採択課題において、実施機関代表者の片桐孝洋教授(名古屋大学)が京コンピュータ型スーパーコンピュータ FX100 を活用し、ポスト「京」コンピュータに向けた精度保証付き数値計算ライブラリ開発に貢献した。さらに平成 30 年度、同開発ソフトウェアを、名古屋大学次期スーパーコンピュータのプリインストールソフトウェアとしてユーザへ提供するために仕様策定を行い、次期スーパーコンピュータの調達を行っている。

- 学習管理システム NUCT やオープンコースウェアの運用を継続しつつ、授業コンテンツ作成・配信支援の強化に向けて、動画配信サーバの機能拡張に取り組んだ。また、教育情報メディア技術を活用した学習環境構築、反転授業・オープン教材、映像記録を活用した教師の授業実践能力の分析と抽出、教育・研究活動におけるセンサデータを活用した議論支援に関する研究に取り組んだ。特に、授業支援技術の一つとして、サーバ型 NUCT 紙レポート連携システム「かみレポ」の独自開発および全学運用に継続的に取り組んだ。本技術開発成果は対外的に高い評価を受け、大学 ICT 推進協議会の 2017 年度年次大会優秀論文賞に引き続き、2018 年度年次大会ポスター賞を受賞した。
- 学術機関における研究データ管理の在り方に関して、大学 ICT 推進協議会 (AXIES) 研究データマネジメント部会に委員として参加し、同部会「研究データマネジメント行動計画草案」作成ワーキンググループにおいて、「学術機関における研究データ管理に関する提言」の作成に貢献した。
- AI を用いた内視鏡画像診断支援装置内に関する研究成果について、独立行政法人医療品医療機器総合機構 (PMDA) からの製造販売承認 (サイバネットシステム) を取得し、上市されるに至っている。研究成果が順調に社会実装されるに至っている。日経新聞や NHK 等のマスコミで取りあげられるなど、社会的な影響も大きかった。

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
5. 競争的外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
	45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数
	46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数