

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「真理を探求し、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					計
		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	
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

進している。 [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。

<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

名古屋大学多元数理科学研究科 研究活動の状況

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発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學術賞を受賞した。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。

【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