

20. 化学研究所

(1) 化学研究所の研究目的と特徴	・ ・ ・ ・ ・	20-2
(2) 「研究の水準」の分析	・ ・ ・ ・ ・	20-3
分析項目Ⅰ 研究活動の状況	・ ・ ・ ・ ・	20-3
分析項目Ⅱ 研究成果の状況	・ ・ ・ ・ ・	20-11
【参考】データ分析集 指標一覧	・ ・ ・ ・ ・	20-13

(1) 化学研究所の研究目的と特徴

1 研究目的

化学研究所は、その設立理念「化学に関する特殊事項の学理及びその応用を究める」(大正 15 (1926) 年)を時宜に適う解釈も加えながら継承しつつ、化学を物質研究の広範な領域として捉え、基礎研究に重みを置くことにより多様な物質の真理を究めると同時に、応用研究も含めその成果を国内外の社会に還元することを究極目的とする。これは本学の研究に関する目標である「基礎研究を重視し、学問体系の構築と学術文化の創成を通じた社会への貢献」と合致する。

2 特徴

化学研究所は「化学に関する特殊事項の学理及びその応用を究める」という設立理念に基づき、化学を中心としながら物理学、生物学、農学、医学、情報学などを含む広い分野に渡り、かつ、基礎から応用に至る多様な研究を行ってきた。その結果、化学における広さと多様性において単独部局としては学内外において稀有な存在となっている。それぞれの先端研究を進展させるとともに、お互いの中の融合研究を推進している。この特徴こそが化学研究所の大きな強みであり、京都大学の中期目標の一つ「多様性に富む教員が研究教育に専念し、能力を発揮しやすい環境を整備する」という方向性とも合致し、化学研究所の安定的発展をもたらしてきた。

そのような特徴のさらなる深化を目指しつつ、それを活かした他大学・研究機関への積極的な連携を図るため、2010 年度から「化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際研究拠点」としての共同利用・共同研究拠点活動を行っている。海外の大学・研究機関との連携に関しても、部局間学術交流協定締結の推進、外国人客員研究者の常駐、国内外の若手研究者の国際交流への支援等、本学の研究に関する目標である「先端的、独創的、横断的研究の推進により世界を先導する国際的研究拠点」の一翼を担ってきた。そのグローバルな拠点活動と積極的な国際共同研究や交流活動が評価され、2018 年度に「化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際グローバル研究拠点」として国際共同利用・共同研究拠点の一つに認定された。国際的ハブ機能を活用し、国際共同研究の一層の促進、国際学術ネットワークの充実、国際的視野をもつ若手研究者の育成を通して化学を中心とする学術分野の深化と国際的な学際分野の開拓を進めていくことが今後の化学研究所の大きな使命である。

(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 5220-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 5220-i1-2, 3, 4）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 5220-i1-5）
- ・ 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】

○化学研究所の伝統を活かした自由で独創的な研究を育む場（研究系）と、研究所の強い部分をより強くして時代の要請に即応しうる場（附属センター）を兼ね備えた研究教育体制として 5 研究系 3 附属センター制を組織し、常に組織の点検と見直しを行ってきた。第 3 期中期目標期間に新任教授 4 名を迎え入れた。[1. 1]

○2010 年 4 月より「化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際研究拠点」として全国共同利用・共同研究拠点となり、共同研究ステーションを設置して全国の化学関連分野の研究を先導・サポートしてきたが、第 3 期中期目標期間の 2018 年 11 月には「化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際グローバル研究拠点」として国際共同利用・共同研究拠点として全国で 6 か所の一つに認定された。[1. 1]

（別添資料 5220-i1-3 国際共同利用・共同研究拠点の概要（化学研究所、2018 年度））

○事務部門や広報部門の再編、拡充にも取り組み、研究支援のために宇治キャンパス内に設置されていた「宇治 URA 室」を、第 3 期中期目標期間の 2016 年 4 月に「京都大学学術研究支援室（KURA）」に統合し、現在は「宇治地区担当チーム」が KURA 宇治キャンパスサテライトオフィスの運営に当たっている。また、外国人研究者に対する支援体制の充実、国際的に開かれた運営体制の構築に対応し、国際化及び共同利用・共同研究拠点の支援体制を強化するため、2018 年 4 月に「宇治地区国際・拠点支援室」を設置した。[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 >

京都大学化学研究所 研究活動の状況

【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 5220-i2-1~15)
- ・ 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 5220-i2-16~19)
- ・ 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】

○常設の研究領域以外に、集中的に重要な研究課題を遂行するためにプロジェクト研究領域を設置し、研究の活性化に大きく貢献している。さらに、化学研究における国内外の主要拠点の一つとして産業界も含め様々な分野から客員教員と外国人客員教授を積極的に採用し、研究分野の補完を行っている。[2.2]

(別添資料 5220-i2-20_化学研究所 HP/教職員一覧 (2019年度))

○任期制の運用等により人事の流動性が確保されており、高い若手教員比率が維持されている。また、2018年度現在、若手教員の中に4名の外国人助教、および1名の外国人講師が在籍しており、教員の国際化も着実に進展している。[2.2]

(別添資料 5220-i2-20_化学研究所 HP/教職員一覧 (2019年度) (再掲))

○化学研究所は協力講座として研究科と相補的な役割をはたし、主として大学院生の高度専門教育を担い、特に博士後期課程の学生数の修士課程学生数に対する割合(約0.66)は有意に高い。これは、高度専門教育に重点を置く化学研究所のアクティビティの高さを示すとともに、研究によって学内外の学生の知的好奇心に応え、高度の専門性をめざした研究指向の学生を十分に惹きつけていることを示すものである。[2.2]

(別添資料 5220-i2-21_化学研究所 HP/学生数 (2019年5月1日現在))

○運営費交付金や間接経費を利用して、博士後期課程の大学院生を RA (Research Assistant) として任用する制度を積極的に実施している(年平均44名の採用)。大学院生本来の仕事である研究および学業に専念できる環境を整えるばかりでなく、後進の指導を通じて大学院生が主体性や指導力、コミュニケーション力を身につける機会を提供し、高い教育的効果をもたらしている。[2.2]

○海外からの優秀な留学生の受け入れに積極的に取り組み、大学院留学生数が大幅

京都大学化学研究所 研究活動の状況

に増加している。特に、独自の活動によりアジア地区から優秀な学生を選抜し、化学研究所での研究体験を提供し、国費留学を促していることも留学生数の増加に大きく貢献している。[2.1]

(別添資料 5220-i2-22_化学研究所 HP/外国人研究者・留学生/客員教員 (2019 年度))

○化学研究所教員が中心となり、次世代太陽電池に関する基盤的な研究成果を基に、ベンチャー企業が初めて設立された。第3期中期目標期間の2016年度に京都大学インキュベーションプログラムの第1期案件として採択され、2018年1月には、京大発ベンチャーとして「(株) エネコートテクノロジーズ」を設立した。
[2.0]

(別添資料 5220-i2-23_インキュベーションプログラム採択者一覧 (化学研究所、2019 年度))

<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 (総合理系)
(別添資料 5220-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】

○化学研究所の教員一人あたりの論文数は年間約2.9報であり、着実な基盤的研究活動により高いレベルの論文発表を行っている。また、国際会議・国内会議いずれの招待講演数も第3期中期目標期間の2016年度(139件・153件)、2017年度(133件・123件)、2018年度(163件・133件)と相当数に上り、研究成果が国内外から大きな注目を浴びていることを示した。

(別添資料 5220-i3-2_平成30年度自己点検評価報告書(6. 研究活動 抜粋) ※表 6.1.1, p. 50 及び 6.1.3a-3b, p. 51-52)

○化学研究所教員が様々な学協会賞を受賞した。第3期中期目標期間では文部科学大臣表彰科学技術賞(研究部門)(2017年度2名、2018年度1名)や日本化学会学術賞(2016年度1名)、市村学術賞 貢献賞(2017年度1名)の他、Daiwa-Adrian Prize などの国際的な学協会が主宰する賞での受賞は化学研究所教員の

京都大学化学研究所 研究活動の状況

研究が世界のレベルで認識・評価されていることを明瞭に示すものである。さらに一つ特筆すべきこととして、若手対象の奨励賞や進歩賞の受賞者が年々増加していることが挙げられる。

(別添資料 5220-i3-3_化学研究所 HP/化学研究所受賞一覧 (2019 年度))

○全発表論文数に対する TOP10%補正論文の割合は各年 10~20%を維持しており、それぞれの研究分野の発展に大きく貢献している。発表から年月が経過してもなお、引用が伸びている論文も多く、Nucleic Acids Research 誌に発表した論文の現在までの被引用回数は 2764 回 (33 巻、2005 年)、2599 回 (36 巻、2008 年)、2280 回 (40 巻、2012 年) に達している。[3.0]

(別添資料 5220-i3-4_化学研究所自己点検評価報告書 (2018 年度) 【抜粋】特筆論文)

<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】

○科学技術振興機構 (JST) の「戦略的創造研究推進事業 ACCEL」(2015~2019 年度)、「元素戦略プロジェクト (研究拠点形成型)」(2012~2021 年度)などの基礎と応用に軸足を均分する大型プロジェクト研究も獲得している他、文部科学省の大学発グリーンイノベーション創出事業、科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業 (CREST、さきがけ、先端的低炭素化技術開発 (ALCA)) および研究成果最適展開支援事業 (A-STEP) などのプロジェクト研究に、常時、それぞれ数名の教員が参画している。[4.0]

○ナノテクノロジープラットフォーム事業 (2013 年度採択) に加えて、省庁や各種財団、民間企業からの受託研究・受託事業からも一定額の獲得を維持している。また、民間等との共同研究による産学連携研究費の受入は、年 40 件前後あり、重要な研究資金財源となっている。[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】

○薄膜太陽電池の実用化に向けて設立した京大発ベンチャー「(株) エネコートテクノロジー」は、2018年12月に京都大学傘下のベンチャーキャピタル(iCAP)より出資をうけ、宇治市産業振興センターに設置した同社宇治開発センターにて試作設備の導入を進め、2019年1月より2020年度の量産開始を目指して、地域連携による産学連携で研究開発に取り組んでいる大きなプロジェクトとして進展している。化学研究所のある宇治キャンパス近郊にベンチャー試作工場を設置したことで、効率的な研究開発を進めるとともに、近隣の関連企業の参加も容易となっている。[A.1]

(別添資料 5220-iA-1_株式会社エネコート・テクノロジー会社 HP/会社概要 (2019年度))

○京都大学宇治キャンパス産学交流会を開催し、産学交流活動を積極的に推進している。特にこの交流会は京都府中小企業技術センター、(公財)京都産業21、京都大学宇治キャンパス産学交流会企業連絡会が主催し、京都やましろ企業オンリーワン倶楽部の共催により、京都南部の企業の持つ産業ニーズと宇治キャンパスにある研究シーズを結び付け、産学交流活動を積極的に推進している。本交流会をきっかけに、ペロブスカイト太陽電池の量産化技術確立を目指した地元企業との共同研究も進展している。[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】

○化学研究所の教員の多くが、海外の研究機関と共同研究を実施しており、国際的なプロジェクトにも多数参加している。顕著な例として、「Tara Ocean」プロジェクトは、地球環境変動を海洋微生物生態系からの視点で理解し予測することを目的とした多国籍多分野連携の国際プロジェクトであり、化学研究所はTara Oceans 国際コンソーシアム協定に調印してプロジェクトに参画し、その研究活動に重要な役目を果たしている。これまでに、海洋に棲息する真核微生物、原核生

京都大学化学研究所 研究活動の状況

物、ウイルスが炭素循環に重要な役割を果たしていることなどを明らかにし、Science、Nature、Cell、Nature Communications などを含むインパクトの高い学術誌にその成果を公表してきた。[B. 1]

○日本学術振興会の研究拠点形成事業（Core-to-Core Program）や二国間交流プログラムなども採択されており、積極的に国際共同プロジェクトを主導している。
[B. 1、B. 2]

○海外の研究機関・組織とは、部局間学術交流協定（MOU）を締結して、国際共同研究や人的交流を支援している。2019年12月現在、72（2019年度末数値は後日更新予定）に及ぶ研究機関・組織と部局間学術交流協定を締結して有機的な国際連携・交流を展開している。[B. 2]

（別添資料 5220-iB-1_化学研究所 HP／学術交流協定締結状況（2019年度））

○化学研究所は、附属元素科学国際研究センターに外国人客員教授のポストを有しており、同センターの活動の幅を広げるべく、関連分野の研究領域との連携を含めて、幅広い専門領域の客員教員を招へいしている。第3期中期目標期間の4年間では、客員教授4名、客員准教授1名を招へいした。[B. 2]

（別添資料 5220-iB-1 _化学研究所 HP／学術交流協定締結状況（2019年度）（再掲））

○大学院生を含む若手研究者の海外研究滞在派遣（2～12週間）、および、海外研究機関所属の若手研究者の化学研究所への研究滞在受入（3～12週間）を経済面、学術面で支援する部局独自事業を行っている。この事業では派遣・受入の申請を、年4回審査・採択し、さらに、必要に応じて随時、申請を審査・採択することで、従来の公的派遣・受入事業では欠落していた柔軟性・機動性を実現している。第3期中期目標期間の当初3年間で海外研究滞在派遣6名、研究滞在受入12名を行い、若手の国際的な研究ネットワークの構築に貢献するとともに、若手研究者のキャリアアップとしても重要な役割を果たすようになってきている。[B. 2]

○中国におけるトップ大学の一つである復旦大学と共同で、復旦大学構内に「京都大学上海ラボ」を設置した。本ラボの設置を契機に、中国トップレベルの研究機関との連携を強化し、化学分野（新材料、エネルギー変換、ケミカルバイオロジー）の最先端研究を推進する。[B1, B2]

(別添資料 5220-iB-2_京都大学 On-site Laboratory<2019 年度認定>一覧)

<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】

○化学研究所附属バイオインフォマティクスセンターでは、ゲノム情報を基盤とした新しい生命科学研究と創薬・医療・環境保全への応用を推進するために、「ゲノムネット」という名称のインターネットを通じたデータベースサービスを国内および国外の両方を対象に提供してきた。現在、遺伝子の機能分類、糖鎖、酵素、疾患、医薬品など様々な生物医薬情報データを包含する生命システム情報統合データベース KEGG (Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes) として化学研究所のスーパーコンピュータシステムが活用されており、生物学、医学、化学など様々な分野の研究者から国際的かつ日常的に幅広く利用されており、世界有数のバイオ情報サービスへと発展を遂げ、毎日 3 万人以上のユーザからアクセスを得ている。[C.1]

(別添資料 5220-iC-1_ゲノムネット HP (化学研究所バイオインフォマティクスセンター) (2019 年度))

○化学研究所では、ICR Annual Report (英文)、和文の「化学研究所概要」、および和文と英文の「化学研究所紹介パンフレット」を毎年 1 回、また広報誌「黄檗」を年 2 回 (2 月および 7 月) 発行している。特に広報誌「黄檗」は、一般読者に読みやすく研究所内の活動が生き生きと伝わるように、研究動向や研究ハイライト、アウトリーチ活動、受賞者や新任教員の紹介、同窓会だより、セミナー、学生の受賞などのトピックスを色刷りで紹介している。また最近では、高校生から一般向けの冊子として「化研ナビ はやわかり GUIDE」を発行し、各研究室での研究内容を一般の人へわかりやすく伝えている。[C.1]

(別添資料 5220-iC-2_化学研究所 HP／化学研究所の刊行物 (2019 年度))

○化学研究所ホームページでは、所内研究者の所属研究科、研究・教育歴、専門分野、現在の主な研究テーマや発表論文リスト、学会発表リスト、獲得研究資金のリスト、特許の申請・取得状況、マスコミで取り上げられたトピックスなどの情

京都大学化学研究所 研究活動の状況

報をオンラインで参照可能とした。また、Annual Report、広報誌「黄檗」および化学研究所概要の最新版を含むバックナンバーは、すべてPDF化してホームページ上で公開し、ダウンロードできるようにした。「黄檗」全号、2016年以降の「化学研究所概要」「化学研究所紹介パンフレット」は電子ブック化が完了しており、タブレット等でも気軽に閲覧が可能となっている。[C.1]

(別添資料 5220-iC-2_化学研究所 HP/化学研究所の刊行物(2019年度))

○講演会、公開講座、セミナー等を通じての情報公開は数多く行っており、化学研究所の研究活動の社会に向けての発信の一翼を担っている。たとえば、毎年12月に開催している「化学研究所研究発表会」は、2019年には第119回を迎え、化学研究所が過去80年以上にわたって連綿と続けてきた最も重要な情報発信の場であるばかりでなく、内外の研究者にも公開され、専門分野を越えた広い視点からの討論の場を提供することで、異分野交流の要として機能している。[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】

○2010年度から「化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際研究拠点」を標榜する国立大学共同利用・共同研究拠点の一つとして、国内外の共同利用・共同研究をこれまで以上に推し進め、それを新たな糧としてより多彩で広がりのある化学研究の総合的領域の展開を図ってきた。融合的研究の成果を別添資料5220-iD-1に示す。この拠点活動の日常的なグローバルな拠点活動と業績が高く評価され、2018年11月に文部科学大臣から国際共同利用・共同研究拠点に認定され、より一層の総合的領域の振興に貢献している。[D.1]

(別添資料 5220-iD-1_化学研究所 HP/国際共同利用・共同研究拠点(2019年度))

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)

化学研究所の研究目的にある「化学を物質研究の広範な領域として捉え、基礎研究に重みを置くことにより多様な物質の真理を究めると同時に、応用研究も含めその成果を国内外の社会に還元する」ことに合致し、世界的なレベルでその内容が高く評価されている研究業績を選定した。「化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際研究拠点」としての共同利用・共同研究、および「化学関連分野の深化・連携を基軸とする先端・学際グローバル研究拠点」としての国際共同利用・共同研究から生み出された成果を特に選定している。また、特にインパクトファクターの高い学術誌に掲載され、化学分野に留まらずその波及効果の大きなものや、省庁や関連学会などの各種団体から表彰・受賞対象となった研究内容を含むものを選定した。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2種類の磁気モーメントが反平行に結合しながらも強磁性体のように磁化を持つフェリ磁性体がスピントロニクス応用の上で有用な材料であることを示した。これは、ハードディスクドライブや磁気メモリ等に利用されているスピントロニクス技術を発展させる可能性を持ち、学術的のみならず社会的意義も大きなものであり、フェリ磁性スピントロニクスと呼べるものである。研究は、共同利用・共同研究拠点活動としても行われ、関連する成果論文は、Nature Materials (IF=38) などインパクトの高い学術誌に掲載された。また、イギリス、スペイン、ロシア、台湾、シンガポール、韓国などの主要国際会議で16回の招待講演を行った。(業績番号1) [1.0]
- 非常に高い発光効率を示すハロゲン化金属ペロブスカイトの基礎特性を解明すると同時に、新しい光学現象を発見し、太陽電池、発光ダイオード、非線形光学素子の材料として利用できることを示した。物理学分野のトップジャーナルである Phys. Rev. Lett. をはじめとして、学術的に高いインパクトをもつジャーナルに研究成果を論文として発表して高い注目を集めた。これらの成果は、島津賞や加藤記念賞などの著名な賞をはじめとして、応用物理学会論文賞、日本物理学会

京都大学化学研究所 研究成果の状況

学生優秀発表賞、応用物理学会講演奨励賞など数多くの受賞に結びついた。(業績番号2) [1.0]

○新たに多分岐構造を持つポリマーの制御合成法を開発し、水系における実用的なエマルジョン重合系の機能性高分子の開発に成功した。研究は、共同利用・共同研究拠点活動としても行われ、関連する成果論文は、Nature Communicationsなどインパクトの高い学術誌に掲載され、既に米国のグループが類似の研究成果を追従するなど、この分野の研究を活性化している。本成果は、14件の主要国際会議と4件の国内学会・講習会で招待講演を行っている。また、開発に用いた手法は民間企業との産学連携研究により既に実用化されており、その成果により共同研究先企業と共に2018年に井上春成賞を受賞している。さらに、その成果については2019年11月18日の朝日新聞朝刊・化学の扉の欄でも紹介されている。(業績番号3) [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