

9. 薬学部・薬学研究院

(1) 薬学部・薬学研究院の研究目的と特徴	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	9-9
【参考】データ分析集 指標一覧	9-11

(1) 薬学部・薬学研究院の研究目的と特徴

1. 研究目的

薬学は、健康の回復、維持、増進のために疾病の予防・治療に向けた医薬の創製とその適正使用、さらには自然環境の保全に関わる諸問題を追求する学問領域である。本部局の掲げるミッションの再定義である、①「痛み痒み研究、グリーンファルマ研究（環境調和型の育薬研究）など独創的な研究の推進」②「創薬・育薬に関する研究単位を束ねた分野横断型の教育研究体制を活かした創薬研究者の養成」③「産学官の連携、国際研究交流や橋渡し研究といった学術的基盤の充実を元に、革新的な医薬品・診断マーカーの迅速かつ効率的な開発を目指す研究を初めとする独創的な研究」を、部局一体となって推進し、次世代薬学研究を担う人材の育成に努める。特に、疼痛研究、グリーンファルマ研究、産学官連携研究において、全国トップクラスを目指すことを目的とする。

2. 研究成果に関する方針（OP、アウトカム・ポリシー）

①学術的インパクト：創薬科学と臨床薬学の領域で、世界最高水準でインパクトのある研究成果を上げることが方針とする。また、領域間の共同研究の積極的な推進、大型の研究費の積極的な獲得、医療現場に直結した臨床薬学研究を行うための拠点を形成する。

②社会的関連性：疾患を克服するため、薬学領域の基礎研究及び応用研究を行い、社会に貢献する。また、産官学連携を推進し、民間との共同研究、受託研究を促進する。一方、先端研究の成果を医療現場に還元し、高度医療を担う薬剤師の育成を図る。

3. 研究組織運営に関する方針（MP、マネジメント・ポリシー）

①研究組織・体制：2015年2月に全国の薬学部局では唯一となるシステム創薬リサーチセンター（グリーンファルマ研究所）が竣工した。それを基盤に、本研究院附属施設であるシステム創薬リサーチセンター（グリーンファルマ研究所）において、「痛み痒み研究、グリーンファルマ研究」「産学官の連携」を機動的に推進するために、管理運営組織である産学官連携創薬育薬センターを設置し、戦略的見地に立った公正で透明性の高い人事を遂行する。

②内部質保証：有期雇用以外の全ての教員は、研究活動の質・量の担保のために、定期的に公開講演会（創薬リサーチコア研究会、教員講演会）で発表し、教授会構成委員の業績評価を受ける仕組み（相互評価の取組）を確立・実施している。特に、新任教授については、部局が独自に外部評価などの評価活動を実施する仕組みを確立している。また本研究院独自の次世代若手研究者（教員）育成プログラムを通して、若手研究者を養成する。これらの評価を通じて、教育研究活動の改善を効果的に促進する体制を構築する。

③情報公開：教育研究活動の状況や自己点検・評価に関する適切な情報を公開する。重要な研究成果や国民の関心事については、査読付国際誌、ホームページ、本学広報室のプレスリリースを通じた情報発信を行う。さらに、国民の理解と支持を得るために、公開講座や出前講義などのアウトリーチ活動を積極的に推進する。

4. 研究基盤整備に関する方針（IP、インフラストラクチャー・ポリシー）

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

以上の研究目的と特徴は、本学の中期目標記載の「本学の強み・特色をさらに伸張させ、世界的研究・教育拠点にふさわしい世界最高水準の卓越した学術研究を行う。」に大きく貢献することを踏まえている。

(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 7309-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 7309-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）※補助資料あり（別添資料 7309-i1-4）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- ミッションの再定義に掲げる九州大学薬学研究院独自の「創薬・育薬に関する研究単位を束ねた分野横断型の教育研究体制を活かした創薬研究者の養成」、「痛み研究、グリーンファルマ研究（環境調和型の育薬研究）など独創的な研究の推進」を実施するために2016～2020年度概算要求で採択された「グリーンファルマ推進による国際的アカデミア創薬拠点形成～痛み研究を基盤にしたグローバル創薬イノベーション～」の実施により、目的とする研究拠点の形成に取り組んでいる。全国の薬学部局では唯一となるシステム創薬リサーチセンター（グリーンファルマ研究所）において、「痛み痒み研究、グリーンファルマ研究」「産学官の連携」を機動的に推進するために、管理運用組織である産学官連携創薬育薬センターを設置し、戦略的見地に立って、大学改革活性化制度及びテニュアトラック制度を活用した公正で透明性の高い人事を遂行している。また寄附講座、共同研究部門の確保と協力講座、連携講座、客員講座を積極的に活用している。

九州大学では独自に、国の政策や財政状況に多少の変動があっても続けられる「永続性のある強靱な改革のスキーム」を確立し、そのスキームによって確保される資源を大学及び各部局がそれぞれの将来計画の実現のために競争的に活用できるよう部局配置教員ポイントの一部を再配分する大学改革活性化制度を実施している（別添資料7309-i1-3）。この制度をフルに活用して、研究の実施体制及び支援・推進体制を整備している。2015～2016年度は、2分野4名の専任教員の措置が認められ、本研究院のミッションの再定義に掲げる「痛み研究、グリーンファルマ研究（環境調和型の育薬研究）など独創的な研究の推進」を、グローバル、かつ（グ）ローカルに部局の枠を越えて、痛み研究成果をトロント大学との国際共著論文としてNature姉妹誌に公表するなど、世界規模で展開した。2017年度以降は、創薬加速化のためのベンチャー創出を目指し、「グリーンファルマ推進による医薬品導出加速化のための組織改革」を実施し、官民とのクロスアポイントメント制度による2名の専任教員が配置された。これにより、新設した「グローバルファーマシー分野」が個別研究シーズを俯瞰的に理解し、世界ニーズにマッチした価値を創出し、医薬品導出の加速化とベンチャー創出企画を担っている。2018年度および2019年度は、医薬品導出を実現できる秀逸研究者のための支援教員を配置することにより、医薬品導出のためのin silico創薬、知財戦略の強化およびベンチャー創出のできる人材育成を加速化させた。これまでの組織改革が体を成し、個々の教員および研究グループから創薬シーズが複数発見され、データ分析集6. その他外部資金・特許データ（1）共同研究の③に示すとおり一部は企業への導出に成功している。[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 7309-i2-1~12)
- ・ 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 7309-i2-13)
- ・ 博士の学位授与数 (課程博士のみ) (入力データ集)
(別添資料 7309-i2-14) ※法人独自資料添付

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 医歯薬看の各部局が一箇所に集結した九大病院キャンパスの地の利を生かして、九大痛み研究会 (医学・歯学・薬学の痛みに関連する研究を行う研究者が集って、研究内容の発表や研究者同士の交流を行う)、九州ガンプロフェッショナル養成プラン、医療系統合教育科目を通して、分子レベルでの医薬品の創出・シーズ探索に始まり、医薬品開発の最終段階である臨床試験までを見渡せる教育・研究体制を整備した。(別添資料 7309-i2-15~17)

また医薬品導出の加速化や知財強化に関わる教育研究環境を充実させる目的で、クロスアポイントメント制を活用して、企業人材や弁理士を招聘・配置した。これにより医薬基盤・健康・栄養研究所との包括的な連携をはじめ自然科学研究機構、国立医薬品食品衛生研究所、国立病院機構九州がんセンターなどの学外施設とも密な連携体制を構築した。さらに海外の学術交流協定締結校からの留学生の受け入れおよび海外派遣を実施し、台北北大九大合同シンポジウム、プサン九大合同シンポジウム、創薬リサーチコア研究会、若手セミナーおよび大学院生合宿研修 (九州薬科学研究教育連合主催) を定期的で開催している。このような分野横断的な教育研究体制にアクティブな若手・女性研究者や大学院生を参画させることで、専門分野の垣根を越えた新たな学問分野や研究領域を生み出す駆動力になり、グローバルな視野をもつ創薬科学者の育成を目指している。

これにより、中期目標・中期計画に掲げた九州大学薬学研究院独自のミッションの再定義「創薬・育薬に関する研究単位を束ねた分野横断型の教育研究体制を活かした創薬研究者の養成」、「痛み研究、グリーンファルマ研究 (環境調和型の育薬研究) など独創的な研究の推進」を実践し、三大死因疾患に関する発症機構の解明と治療法・予防法の開発に取り組む体制を整えた。[2.1]

- 有期雇用以外の全ての教員は、研究活動の質・量の担保のために、定期的に公開講演会 (創薬リサーチコア研究会、教員講演会) で発表し、教授会構成委員の業績評価を受ける仕組みを確立・実施している。また新任教授は、部局が独自に外部評価などの評価活動を実施する仕組みを確立している。これらの評価を通じて、教育研究活動の改善を効果的に促進する体制を構築している。(別添資料 7309-i2-18)

さらに本学が採択されている文部科学省「研究大学強化促進事業」（2013～2022）で、「産学官連携創薬研究の活性化と次世代リーダー養成の促進」の経費が学内措置され、それを基盤に構築した次世代若手研究者（教員）育成プログラム（本研究院独自のテニユアトラック制度）により、定期的に教員評価を実施し若手研究者を養成している。（別添資料 7309-i2-19）

適切な臨床研究を行うため、2014年度から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）、研究費の運営-管理に係るコンプライアンス教育、情報セキュリティ対策の受講を義務化している。 [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（保健系）
（別添資料 7309-i3-1）
- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）※補助資料あり（別添資料 7309-i3-4）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 論文・著書等の研究業績については、別添資料 7309-i3-1 に示すとおりである。論文の発表状況については、毎年教員一人当たり 2 報前後（各研究室当たり 5 報（合計 120 報以上）の論文を発表しており、その 9 割以上が査読付国際誌に掲載されている。著書は専門書を中心に毎年 5 件以上を発行している。また、学会での研究発表等の状況についても、毎年教員一人当たり 7 件前後（合計 400 件以上）の研究発表が国内外の学会で行われている。研究業績説明書の論文は、薬学研究院の HP で紹介されているが、各論文紹介ページへ 2016 年度発表論文は現在まで数千件、2019 年度発表論文についてもすでに数百件以上と多くのアクセスがある。（別添資料 7309-i3-2）

国内外への特許申請と取得数は指標番号 41～42（データ分析集）、成立した特許の一例としては別添資料 7309-i3-3 に示すとおりである。このように、データ分析集 6. その他外部資金・特許データ（4）特許・ライセンスの②及び③に示すとおり特許申請と取得数の合計は毎年 20 件前後で、創薬や病態診断、並びにこれらへの貢献が期待される技術等の開発によって多くの特許取得を国内外で行っている。

<必須記載項目 4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～28 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7309-i4-3)
- ・ 指標番号 29～30 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7309-i4-4)
- ・ 指標番号 31～34 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7309-i4-5)
- ・ 指標番号 35～38 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7309-i4-6)
- ・ 指標番号 39～40 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7309-i4-7)
- ・ 指標番号 43～44 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7309-i4-8)
- ・ 指標番号 45～46 (データ分析集) ※補助資料あり (別添資料 7309-i4-9)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 研究資金の獲得状況として、科学研究費補助金においては2016～2019年度では総額2～3億円、毎年一人あたりの配分額は350～470万円となっている。(別添資料 7309-i4-1)

特に、2019年度からは1名の主幹教授が基盤研究Sに採択されていることは特筆すべきことである。また、その他の受託研究等に関しても、多くの競争的資金を獲得しており、毎年約4億円に及ぶ。

(別添資料 7309-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】

- 産学官連携を推進のための薬学研究院附属システム創薬リサーチセンター(グリーンファルマ研究所)に株式会社資生堂(東京)との共同研究拠点ラボ(福岡)を設置し、基礎研究からトランスレーショナル研究まで縦断的に研究を一本化することで、より迅速な特許化、商品化を進めている。薬学研究院では、世界に先駆けた独自技術により実現できる微量分析法の開発を通して新しい研究領域を開拓し、キラルアミノ酸を切り口とする創薬・育薬の展開や早期診断法の開発を行ってきた。また、これらの分析法を利用する産学官連携研究により、様々な特許を取得し、機能性食品や飲料、化粧品の開発・市販を行ってきた。また、様々な疾病の早期診断技術も開発している。

上記のプロジェクトにおける産学連携研究による特許の申請・取得としては、2016年4月から2020年3月までに成立した特許のみで、国内3件、海外6件に

およぶ。((再掲) 別添資料 7309-i3-3)

産学連携活動による新規機能性食品・飲料・化粧品などの開発としても多数の商品市販実績があり、2016年4月から2020年3月までに13件の産学連携商品を市販している。(別添資料 7309-iA-1)

これらの産学連携研究で開発してきた分析技術を用いる新たなスピニアウトベンチャー企業として、株式会社資生堂からキラルアミノ酸分析と社会実装を行うKAGAMI株式会社(大阪)が2019年11月に創設された。そこには本研究院の教員が新規高性能分析試薬・分離基材・分析機器の開発を担う研究者として同研究に参画している。

社会連携活動としては「分析化学講習会」を毎年開催し、講師・実習を担当し、産学官の次世代人材育成に寄与している。[A. 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】

- ミッションの再定義を推進するために2017～2021年度日本医療研究開発機構(AMED)「創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業(BINDS)」の一環である創薬やライフサイエンス研究を支援する「創薬等先端技術支援基盤プラットフォーム」により、グリーンファルマ研究を推進している。これは、2010～2012年度文部科学省「化合物ライブラリーを活用した創薬等先端研究・教育基盤事業の整備」および2012～2016年度文部科学省「創薬等支援技術基盤プラットフォーム事業」を基盤にしている。これらのプロジェクトにおいて、グリーンファルマ研究を推進し、九州全域に加えて、全国から創薬シーズの探索を行い、医薬品の導出を目指している。またシンポジウム、報告会、関連学会、国際誌などを通して、成果の発信に努めている。(別添資料 7309-iD-1)

BINDSでは、創薬研究に重要な5つの基盤技術ユニット(①構造解析、②ケミカルシーズ・リード探索、③構造展開、④バイオリジカルシーズ探索、⑤インシリコ技術)が創薬支援のコア技術として選定されており、質的・量的に日本のアカデミア創薬に大きく貢献する。九州大学拠点では、「ケミカルシーズ・リード探索ユニット」を担当し、グリーンファルマを基盤にした創薬オープンイノベーションを推進し、アンメット・メディカル・ニーズの高い疾患を対象に創薬育薬スクリーニング・薬効評価を支援する。本ユニットでは、化合物ライブラリーやスクリーニング設備等を活用して、創薬等ライフサイエンス研究に資するケミカルシーズ探索の「支援」と「高度化」を実施する。また、薬理活性を有する化合物(ヒット化合物)の周辺誘導体を合成してリード化合物等を創出すること、またその際に必要となる薬物動態や物性データの取得に係る「支援」と「高度化」を実施

九州大学薬学部・薬学研究院 研究活動の状況

する。

BINDS では賄えない研究技術や研究資材をユニット内およびユニット間連携をすることで、支援の充実化や創薬研究の加速化を目指した。また九州地区の支援拠点としての存在意義を高めるため、下記のワークショップ、セミナーを通して、ユニット間で連携した BINDS の周知活動を実施した。創薬・育薬のための支援と高度化により他研究施設の研究推進を目的として、複数のユニットが連携して、充実した支援内容や支援により明らかになった研究成果を下記のワークショップ、セミナーを通して紹介した。具体的な取り組みとして、2019年1月に大阪国際会議場で開催した BINDS ワークショップ@第3回 DSANJ Bio Conference '19 において、2つのユニット・5代表機関と連携して、本事業から生まれた最新の成果を発表した。(別添資料 7309-iD-2)

また2019年2月に九州大学で開催した「BINDS ユニット連携セミナー」において、3つのユニット・5代表機関およびAMED担当者と連携して BINDS の支援技術や申請方法の紹介をした(別添資料 7309-iD-3)。一方で2018年4月に大阪大学薬学研究科創薬サイエンス研究支援拠点のメンバー4名と本拠点の8名で両ユニット間の支援体制や支援内容について情報交換および意見交換を実施することで連携体制の強化を図った。2019年7月の中間評価ではトップ10%以内の高い評価を得た。

以上のことにより、これまでにユニット内、ユニット間、他のAMED事業間連携を実施し、研究の順調な進捗や様々な BINDS の支援活動について、九州地区の研究者に周知できた。また、本事業の活動については、2017年および2019年12月に開催された日本臨床薬理学会をはじめ多くの国内外の学会で成果を発表している。そして、本研究院の研究開発代表者が2020年12月に開催される日本臨床薬理学会の総会長を務め、AMEDのPO/PSをはじめ各拠点代表者が一堂に会して、本事業の成果を発信する。[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)

薬学部は、薬の研究と生産、そして医療の3分野で活躍する薬のプロフェッショナルを育成するという目的を有している。さらに、新たな研究の展開と医療体制の構築により、国民の健康に資するという点が最も重要であると考えている。このためには、医薬品に加えて、化粧品、食品添加物、健康食品、環境汚染物質などを対象とした幅広い分野で活躍できる人材を育成する研究体制を整備する必要がある。現在、薬学研究院では、創薬・育薬に関する研究単位をまとめ、基礎から臨床まで見渡せる研究環境基盤が構築され、いかなる社会環境にも適応できる強靱な精神力を培うための人材を育成する教育研究環境が整備されている。これらを踏まえ、九大薬学部の特色を明瞭に示し、かつこれまでにない独創的で臨床応用可能な研究成果という判断基準で研究業績を選定した。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 薬学研究院を代表する優れた研究成果 (SS) は、研究業績説明書に示すとおりである。機能生物化学関連1件、薬系化学および創薬科学関連2件、薬系分析および物理化学関連2件、薬理学関連2件、医療薬学関連1件、病態神経科学関連2件を選定している。機能生物化学関連では、「ゲノム複製開始複合体の構造動態の研究」(業績番号2)、薬系化学および創薬科学関連では、「 α 位二置換非天然アミノ酸誘導体の不斉合成に有効な末端アルキンの触媒的付加反応の反応機構解析および適応範囲の拡大」(業績番号3)と「コバレントドラッグのための新しい反応基の開発と創薬応用に関する研究」(業績番号4)、薬系分析および物理化学関連では、「哺乳類腸内における腸内細菌由来D-アミノ酸とD-アミノ酸酸化酵素を介した宿主免疫応答の解明」(業績番号5)と「酸化脂質をターゲットとした疾患メカニズム解明」(業績番号6)、薬理学関連では、「筋線維芽細胞による心筋梗塞時の死細胞貪食の研究」(業績番号7)と「活性イオウによるミトコンドリア品質管理制御基盤の解明と創薬応用」(業績番号8)、医療薬学関連では、「副腎皮質ホルモン作動性因子(SGK-1)による神経障害疼痛の概日リズム制御」(業績番号9)、病態神経科学関連では、「神経障害性疼痛に関する研究」(業績番号10)と「慢性掻痒メカニズムに関する研究」(業績番号11)で優れた研究成果が報告され、業績番号1、4、6、7、8、9、10、11に示すとおり三大死因疾患に関する発症機構の解明と治療法・予防法の開発に大きく貢献している。

主な受賞の状況については、2016年度は、日本薬学会賞、ICCEOCA-13のAsian Core Program/Advanced Research Network Lectureship Award、日本酸化ストレ

九州大学薬学部・薬学研究院 研究成果の状況

ス学会学術賞の3件、2017年度は、日本薬学会環境・衛生部会 部会賞・金原賞、日本毒性学会奨励賞、日本毒性学会田邊賞、日本遺伝学会木原賞、日本核酸医薬学会奨励賞の5件、2018年度は、日本薬学会環境・衛生部会学術賞、有機合成化学協会企業冠賞、有機合成化学奨励賞、日本薬学会学術振興賞、日本生薬学会学術奨励賞、ICCEOCA-13のAsian Core Program/Advanced Research Network Lectureship Awardの6件、2019年度は、日本薬学会賞、日本薬物動態学会賞、クロマトグラフィー科学会学会賞、文部科学大臣表彰「若手科学者賞」の4件の受賞があった。

また、論文発表に関しては、査読のある国際学術誌に発表された原著論文は2016年度(139報)、2017年度(120報)、2018年度(120報)、2019年度(80報)である。インパクトファクター(IF)が10を超える雑誌に掲載された論文の数が2016年度(8報)、2017年度(2報)、2018年度(3報)、2019年度(3報)、合計16報である。これには、Nature Microbiology 1報、Nature Chemical Biology 2報、Nature Communications 2報などNature姉妹誌に掲載された論文が含まれ、薬学研究院の目的と使命である「世界的研究・教育拠点にふさわしい世界最高水準の卓越した学術研究を行う」の達成に大きく貢献している。

これらの研究成果については、テレビニュース、新聞各社記事、雑誌等でも取り上げられ、社会的にも高い関心を得た。また、学外(製薬企業)から共同研究提案がなされている。

【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
2. 教職員データ	11	本務教員あたりの研究員数	研究員数／本務教員数
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	