

7. 薬学部・薬学研究科

(1) 薬学部・薬学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	7-7
【参考】データ分析集 指標一覧	7-8

(1) 薬学部・薬学研究科の研究目的と特徴

1. 薬学は、人体に働きその機能の調節などを介して疾病の治癒、健康の増進をもたらす「医薬品」の創製、生産、適正な使用を目標とする総合科学であり、諸基礎科学の統合を基礎とする応用学際学問領域と位置づけられる。また、薬学は、生命と物質（医薬品）のインターフェイス構築を介して医薬品の発見と開発に関わる創薬研究と薬物使用適正化を基盤とした最適化薬物治療を実践し人類社会に貢献することを期待されると共に、医療において重要な役割を担う薬剤師の育成も社会から付託されている。そこで、先見的・独創的・学際的な研究活動により次世代をリードする知の創造を“創”と“療”の両面から遂行して人類の健康の進展と社会の発展に大きく貢献することを目標とする。
2. 京都大学薬学部においては、薬学の基礎となる自然科学の諸学問（有機化学、物理化学、生物化学など）と薬学固有の学問（薬理学、薬剤学、衛生化学など）に関する基礎知識と技術を教育し、薬学研究に対する知的好奇心および薬剤師職能の基礎となる臨床薬学、職業倫理の涵養を通じて、創薬科学と医薬品開発を担う研究者として、医薬品の適正使用と管理を担う医療人として、それぞれに求められる基本的素養の涵養を図ることを目標とする。
3. 京都大学薬学研究科は、諸学問領域の統合と演繹を通じて世界に例を見ない創造的な薬学の“創”と“療”の拠点を構築し、先端的創薬科学と医療薬学の教育研究を遂行して社会の発展に大きく貢献することを目標とする。研究においては、生命倫理を基盤に、独創的で最先端の薬学研究の推進を目指す。
4. 京都大学薬学部・薬学研究科の研究の特徴は、薬学を構成する基盤科学領域の最先端研究に挑戦して世界の薬学研究をリードするとともに、創薬科学と医療薬学の統合を図ることにより、独創的な薬学研究を行なうことにある。当研究科における薬学研究は、4つの領域構成により行っている。すなわち、物理化学と分析化学などを中心とした物理系薬学、有機合成化学や天然物化学などを中心とした化学系薬学、生化学、分子生物学、細胞生物学などを中心とした生物系薬学、そして、薬理学、薬剤学を中心とした医療系薬学の4領域である。研究活動の中心となる薬学研究科は、3専攻（20分野、11協力講座）、寄附講座1、プロジェクト分野2から構成されている。

(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 5207-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 5207-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】

- 現在、本務教員のうち、助教（13名）、講師（10名）、准教授（13名）、教授（13名）の総数は49名であり、年齢構成は40歳以下（18名、36.7%）、41-50歳（16名、32.7%）、51-60歳（13名、26.5%）、61歳以上（2名、4.1%）であり、50歳以下の教員比率が69.4%と高い比率を占めている。また、女性教員比率は10.2%である。一方、特定教員、特任教員、客員教員、研究員の総数は36名であり、本務教員とともに学部・研究科の研究推進に大きく寄与している。 [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 5207-i2-1～10）
- ・ 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 5207-i2-11～12）
- ・ 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】

- 本部規定に則り、構成員への法令順守や研究者倫理に基づいた公正な研究活動を推進しており、e-learnig 研修についても受講を積極的に依頼している。その結果、e-learning 研修（研究費適正使用について）受講率は2016年度以降100%であり、2018年度より開始された e-learning 研修（研究公正について）受講率も100%を維持している。また、2016年度及び2017年度の博士（薬科学）、博士（薬学）の取得者総数は、それぞれ33名及び5名であり、活発な研究活動に基づいて学位授与を行っている。 [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 5207-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年-2018年度の平均した著書数（日本語）、著書数（英語）、査読付き論文数（日本語）、査読付き論文数（英語）、学会発表等数は、それぞれ、18.3、23.6、7.3、126.7、206.3であり、査読付き論文（英語）のうちインパクトファクター10以上の論文平均数は11.3と8.9%を占め、活発な研究活動を行っている。また、2016年-2018年度には26件の特許が出願されており、知財権取得にも積極的である。 [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】

- 2016年-2018年度において、本務教員あたりの平均科研費内定件数及び内定金額は1.303件及び7,206千円、平均競争的資金採択数及び受入金額は0.141件及び3,227千円である。また、平均共同研究受入額、平均受託研究受入額、寄附金受入額は1,237千円、5,121千円、1,926千円である。これらの研究資金の獲得状況は、活発な研究活動の成果である。 [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】

- 滋賀県立総合病院研究所、独立行政法人国立病院機構京都医療センター、京都薬科大学、国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所等との共同研究及

京都大学薬学部・薬学研究科 研究活動の状況

び連携研究を積極的に行っている。 [A.1]

(別添資料 5207-iA-1 地域連携による研究活動に関する資料)

- 約2年間の準備期間を経て、2019年度より国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所との新規連携講座(講座名:実践創薬研究プロジェクト バイオ医薬品化学分野及び疾患解析化学プロジェクト分野)を2分野開設した。

[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】

- マックスプランク研究所(ドイツ)、ハイデルベルグ大学(ドイツ)、オックスフォード大学(イギリス)、エジンバラ大学(イギリス)、ブリストル大学(イギリス)、スイス連邦工科大学(スイス)、カンザス州立大学(アメリカ)、アカデミアシニカ(台湾)、オハイオ州立大学(アメリカ)、ジョンズホプキンス大学(アメリカ)、コロンビア大学(アメリカ)、トロント大学(カナダ)をはじめとして数多くの国際的な大学及び研究機関と共同研究等を行っている。

[B.1] (別添資料 5207-iB-1 国際的な連携による研究活動に関する資料)

- JSPS(日本学術振興会) 二国間 国際交流事業、米国 NIH(National Institutes of Health) R01 grant、英国 BHF Research Grant、英国 JRPs-LEAD with United Kingdom Research and Innovation(UKRI)、英国 United Kingdom Research and Innovation(UKRI) Future Leaders Fellowship、英国 Biotechnology and Biological Sciences Research Council(BBSRC) UK-Japan Partnership Programなどの国際的ファンド(各1件)も獲得している。 [B.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】

京都大学薬学部・薬学研究科 研究活動の状況

- 大学本部におけるプレスリリースや記者会見、薬学部・薬学研究及び各研究室のホームページなどの活用、京都大学アカデミックデイの活用、積極的なアウトリーチ活動を通じて、研究成果をわかりやすく発信している。また、研究成果の原著論文及び総説などの多くは、京都大学学術情報リポジトリ (KURENAI) を通じて共同利用を可能にしている。さらに、より専門的な研究資料などについては、研究分野ごとに適宜、共同利用を推進している。 [C.1]
- 2016年-2018年度には、大学本部を通じて21件のプレスリリースを行った。また、プロテオーム研究分野の基盤として、プロテオームリポジトリ&データベース jPOST の開発・公開を行っている（製剤機能解析学分野）。 [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】

- 各種国際会議の組織委員、各種学会会長・理事・幹事・評議員・代議員、各種学会支部長・幹事、各種競争的研究資金審査委員 (MEXT (文部科学省)、JSPS (日本学術振興会)、AMED (日本医療研究開発機構)、NEDO (新エネルギー・産業技術総合開発機構) 等)、各種財団助成金選考委員、学術論文編集委員、文部科学省調査官、大型研究プロジェクト研究代表者などの要職により関連学術コミュニティの活性化・推進に貢献している。 [D.0]
- 本務教員が、日本薬学会会頭・副会頭・理事、日本薬学会化学系薬学部会長、日本薬学会生薬天然物部会長、日本薬学会関西支部長、日本プロテオーム学会会長、日本生化学会常務理事、日本細胞生物学会理事、日本薬物動態学会・理事、日本薬剤学会・理事、日本分子イメージング学会・理事、日本薬理学会・理事、日本ケミカルバイオロジー学会・幹事、等の要職を務め、関連学術コミュニティに貢献している。 [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

(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)

京都大学薬学部・薬学研究科の研究の特徴は、薬学を構成する基礎科学研究領域の最先端研究に挑戦して世界の薬学研究をリードするとともに、創薬科学と医療薬学の統合を図ることにより、独創的な薬学研究を行うことにある。主として、4つの研究領域（化学系薬学、物理系薬学、生物系薬学、医療系薬学）で研究を展開しており、多くの顕著な成果の中からSS区分6件、S区分4件を選定した。SSに選定した成果は、J. Am. Chem. Soc.、Angew. Chem. Int. Ed.、Nat. Commun.、EMBO J.、Nature、Nat. Prod. Rep.などインパクトファクター（IF）が10を超えるトップジャーナルに掲載されたものである。SS区分のほとんどとS区分のいくつかにおいては、研究関連雑誌、新聞、テレビニュースなどの取材を受けており、専門領域のみならず、社会にも大きなインパクトを与えたものと判断している。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 化学系薬学及び物理系薬学を主体とする研究領域では、業績番号1, 2, 3, 6, 7に記載した通り、新規化学反応の開発研究、有用生物活性物質の全合成研究、ケミカルバイオロジー研究、アルツハイマー病のバイオマーカーに関する研究、トランスポーターに関する構造薬理学研究などに関して顕著な研究業績が得られ、一部の成果の実用化に向けてバイオベンチャーが設立されている。生物系薬学及び医療系薬学を主体とする研究領域では、業績番号4, 5, 8, 9, 10に記載した通り、細胞内物質輸送システムに関する研究、時間医薬科学に関する研究、キノームの大規模解析に関する研究、放射性医薬品に関する研究、イオンチャンネル創薬に関する研究などに関して顕著な研究業績が得られ、プレスリリースなどを通じて大きなインパクトを与えている。 [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