



京都大学薬学部・ 大学院薬学研究科 ガイドブック

薬学研究者への第一歩





薬学部長・薬学研究科長からのメッセージ

くすりから広がる、学びと研究の世界へ

くすりは、私たちの毎日の暮らしの中で、とても身近な存在です。熱が出たとき、けがをしたとき、体調を整えたいとき、くすりは多くの場面で私たちを支えてくれます。その一方で、ひとつのくすりがどのように生まれ、どのように体の中で働き、どのように患者さんのもとへ届けられているのかを知る機会は、意外に少ないかもしれません。

身近なくすりを少し深く見つめてみると、そこには、生命のしくみを解き明かし、病気の原因を探り、新しい治療の可能性を見つけようとする研究の世界が広がっています。新しい物質をつくる化学、細胞や遺伝子の働きを調べる生命科学、くすりの効き方や体内での動きを明らかにする薬理学・薬物動態学、くすりを必要とする人に安全かつ効果的に届け、適切に使うための医療薬学。さらに近年では、AI やデータサイエンスの力も加わり、薬学の研究はますます多様になっています。

京都大学薬学部では、こうした薬学の多様な世界に、基礎から一歩ずつ触れていきます。入学後は、幅広い教養や薬学の基礎を学びながら、少しずつ専門的な内容へと進みます。創薬に関わる分野、生命現象を明らかにする分野、医療の現場とつながる分野など、学びの入口は数多くあります。そして、その先には、まだ誰も答えを知らない課題に向き合う研究があります。

大学での学びは、高校までの学びとは少し違います。すでにある答えを覚えるだけでなく、「なぜそうなのか」「別の考え方はないのか」「まだ明らかになっていないことは何か」と問いを深めていきます。授業や実習、演習、研究室での活動を通して、自分の興味が少しずつ形になり、将来取り組みたいテーマが見えてくることもあります。研究とは、特別な人だけのものではなく、目の前の現象を不思議に思い、自分の手で確かめようとするところから始まります。

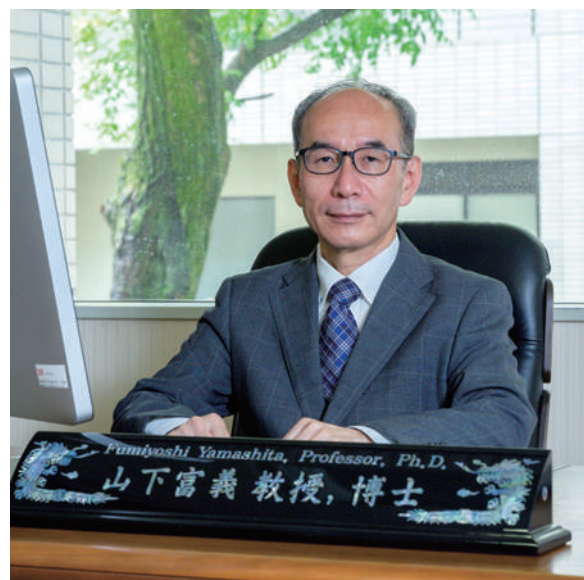


Contents

薬学部長・薬学研究科長からのメッセージ	2
薬学部・薬学研究科の概要	4
薬学部	5
薬学部・薬学研究科の理念	6
アドミッション・ポリシー	7
薬学部の制度	8
薬科学科（4年制）と薬学科（6年制）	10
薬学部の特色	12
薬学部で学ぶことができる学問・科目	13
Q&A 薬科学科（4年制）と薬学科（6年制）の違い	14
学部生メッセージ	16
薬学研究科	23
薬学研究科の構成	24
一貫制博士課程（創発医薬科学専攻）とは	25
薬学研究科3専攻のカリキュラムと特徴	26
薬学研究科の研究分野	28
Q&A 大学院について	30
大学院生メッセージ	32
卒業生・修了生からのメッセージ	38
薬学研究科での研究紹介	39
薬学部卒業・薬学研究科修了後の進路	44
おすすめの本・ホームページ案内	46
アクセス	47

京都大学には、「自由の学風」と「自学自習」の伝統があります。誰かに与えられた道をただ進むのではなく、自分で問いを見つけ、自分で学びを深めていく姿勢が大切にされています。京都大学薬学部にも、さまざまな分野の研究に取り組む教員や、異なる関心や夢を持つ学生が集まっています。化学が好きな人、生物に興味がある人、医療に関わりたい人、ものづくりに魅力を感じる人、社会に役立つ新しい知識や技術を生み出したい人。出発点は一人ひとり違っていても、互いに刺激を受けながら、自分の可能性を広げていくことができます。

このガイドブックでは、京都大学薬学部で学べる内容、学科の特色、研究の様子、学生生活、卒業後の進路などを紹介しています。高校生の皆さんにとって、大学や学部を選ぶことは、自分のこれからを考える大切な機会です。ページをめくりながら、京都大学薬学部での学びや研究を少しでも身近に感じ、自分ならここで何を学び、どのような問いに挑戦してみたいかを想像していただければ幸いです。



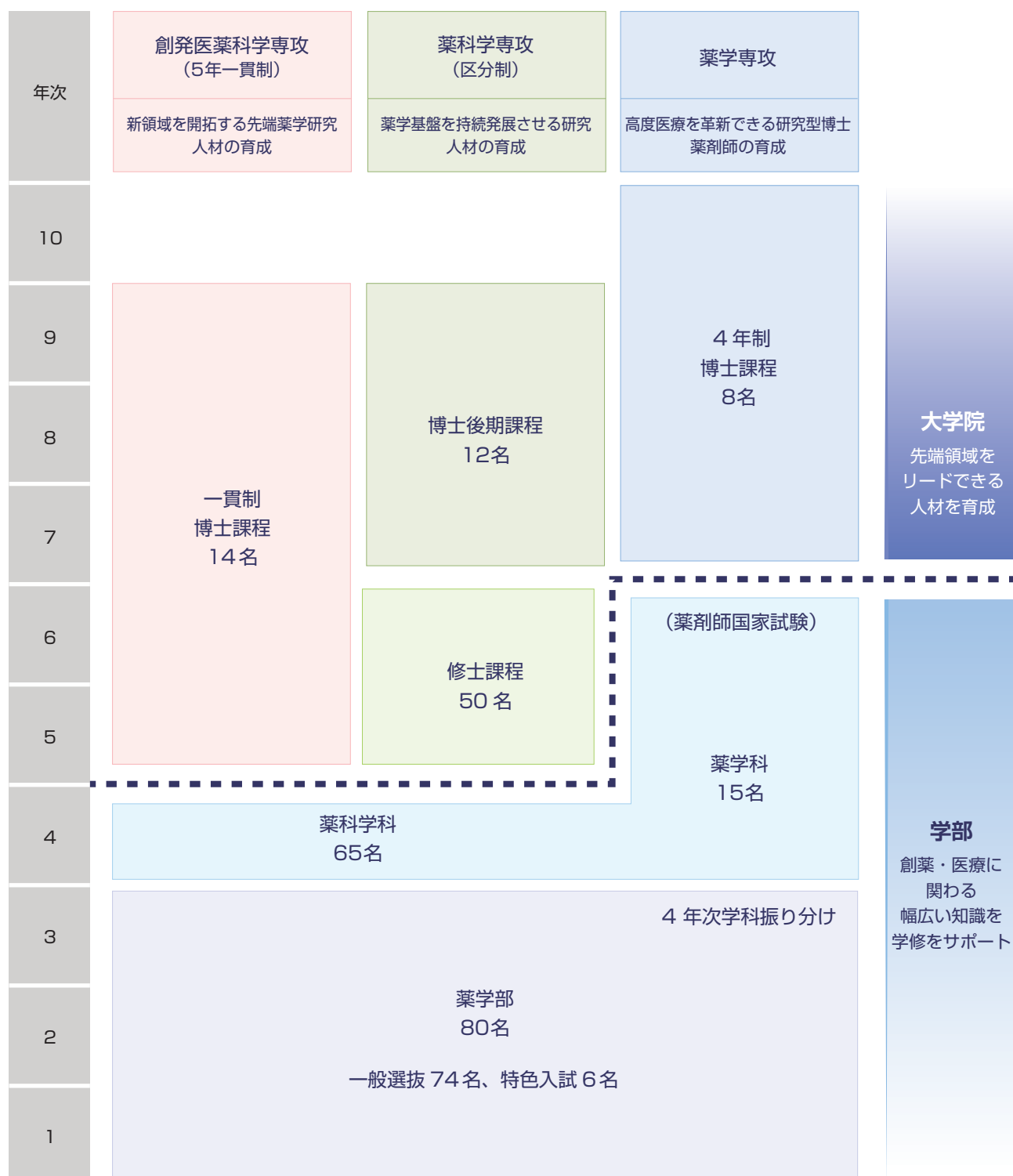
薬学部長・薬学研究科長 山下 富義

薬学部・薬学研究科の概要

京都大学薬学部・薬学研究科では「薬学」に必要な幅広い学問領域の学修を通じて、薬学研究・教育者や先導的薬剤師といった高度人材の育成を目指します。

薬学部は薬科学科（4年制）と薬学科（6年制）から構成されていますが、両学科とも大学院進学を前提とした教育研究体制として整備されています。それは薬学関連領域では特に、学部での学修のみでなく、大学院での研究活動で十分な資質を身につけ、望ましくは博士の学位も取得した高度人材が求められているためです。

学部・大学院どちらの入学を目指す方にも、長期的展望で将来設計するために、各課程の詳細について「薬学部（5ページから）」と「薬学研究科（23ページから）」をご覧ください。





薬学部

Faculty of
Pharmaceutical Sciences



薬学部・薬学研究科の理念

- 創造的な薬学の“創”と“療”の拠点構築
- 先端的創薬科学・医療薬科学研究の遂行
- 医薬品を通じた人類の健康と社会の発展への貢献

薬学は、『病気の治療や予防、健康の増進をもたらす医薬品の開発、製造、管理、適正使用などを目標とし、これに必要な基礎学問を体系化した総合科学』です。



医薬品の創成と生産を目的とした総合科学…薬科学、創薬科学

薬科学のエキスパートには、高度な基礎科学の知識と未知な現象に対する探究心・開拓心をもつ人材が適しています。
(主に4年制薬科学科で教育)



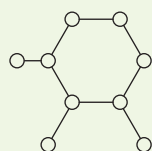
医薬品の管理と適正使用を目的とした総合科学…医療薬科学、臨床薬学

医療薬科学のエキスパートには、幅広い医薬品の知識と医療人としての高い倫理性・使命をもつ人材が適しています。
(主に6年制薬学科で教育)



アドミッション・ポリシー

— 大学・学部の特徴や教育理念に基づいて求められる人物像 —



薬科学科

4年制：
主に創薬研究者の
育成を行う

創薬に関係する幅広い分野において、将来、リーダーとして国際的に活躍することのできる人材を育成しています。そのために次のような人材を求めています。

1. 高等学校等における学習・課外活動を通じ、十分な基礎学力と論理的・批判的思考力を有している人。
2. 豊かな人間性と高い倫理観を備え、協調性に優れ周囲の人間と良好なコミュニケーションをとることができる人。
3. 現在の状況を把握したうえで自ら目的を設定し挑戦できる行動力がある人。
4. 創薬に関心と興味を持ち、将来、創薬領域で世界をリードできる薬学研究者を目指している人。

(一部抜粋)



薬学科

6年制：
主に医療薬科学
研究者、臨床薬剤師
の育成を行う

医療薬学に関係する幅広い分野において、将来、医療薬学研究者のリーダーとして国際的に活躍することのできる人材、および高度な先端医療を担う薬剤師・医療従事者のリーダーとして社会に役立つ人材を育成しています。そのために次のような人材を求めています。

1. 高等学校等における学習・課外活動を通じ、十分な基礎学力と論理的・批判的思考力を有している人。
2. 豊かな人間性と高い倫理観を備え、協調性に優れ周囲の人間と良好なコミュニケーションをとることができる人。
3. 現在の状況を把握したうえで自ら目的を設定し挑戦できる行動力がある人。
4. 先端医療・医療薬学に関心と興味を持ち、将来、医療薬学領域で世界をリードできる医療薬学研究者、および先端医療を担う薬剤師・医療従事者のリーダーを目指している人。

(一部抜粋)

一方で、卒業・学位授与に求められる条件、能力、素養を「ディプロマ・ポリシー」といいます。薬学部のホームページをご覧ください。

薬学部・薬学研究科が目指す人材育成

薬学関連領域で、先端領域（創薬科学・医療薬科学）をリードできる高度人材、問題発掘・解決能力に秀でた博士人材の輩出を目指します。



大学教員

薬学教育の
将来を担う
教育・研究者



研究者・技術者

医薬品創成の高度化・
グローバル化を
先導できる研究者



行政官

的確な医薬品審査や
科学・医療行政に
貢献できる人材



薬剤師

高度な先端医療に
対応できる能力を
有する臨床薬剤師

薬学部の制度

1. 入試方式



一般選抜

大学入学共通テストおよび個別学力検査により基礎学力を評価します。両学科一括で募集し、4年次進級時に本人の希望及び成績に基づいて学科振り分けが行われます。入学後に薬学基礎教育を受けた後、自分の適性や将来ビジョンを熟慮して学科を選択できるので、柔軟に将来設計ができます。

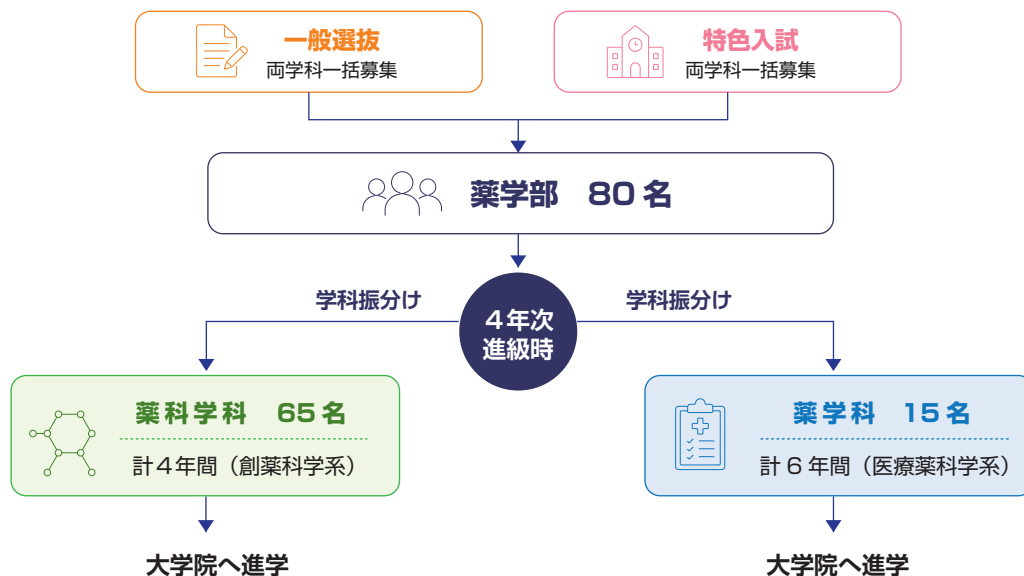


特色入試

高等学校における学業活動、志望動機、入学後の学習設計、および、大学入学共通テスト、英語能力試験、論文試験、面接により評価します。両学科一括で募集し、挑戦心を持ち、探求力、行動力に秀でた「とがった人材」を選抜します。入学後、それらの能力を博士課程進学に照準を合わせて醸成し、将来のビジョンを描いていきます。

入試方式	出願時の学科選択	入学定員	試験方法
一般選抜	両学科一括募集	74 名	大学入学共通テスト、個別学力検査
特色入試	両学科一括募集	6 名	大学入学共通テスト、英語能力試験、論文試験、面接など

学科振り分け（4年次進級時）



2. 学科定員

薬科学科（4年制）

創薬科学・基礎科学研究者、大学教員などとして活躍できる多様な研究人材を育成します。

薬学科（6年制）

医療薬科学研究者、大学教員、指導的薬剤師などとして活躍できる人材を育成します。

学 科 名	学位	修業年限	学科定員
薬科学科	学士（薬科学）	4 年	65 名
薬 学 科	学士（薬学）	6 年	15 名

3. カリキュラム

レイト スペシャリゼーション

1～2年次に基礎教育、3年次にかけて徐々に専門化していきます。
4年次以降～大学院には、高度専門教育・研究を行います。

充実した選択科目

自身の将来設計や学修設計に従って履修科目を選択できます。
また、中長期の海外留学などを計画することが可能です。それにより、人材の多様化が期待できます。

特色ある演習科目 の充実

能動学習および少人数教育の充実と早期体験による研究者マインドの醸成を推進します。

学生メッセージ | 学科選択の理由



薬学部薬学科（※） 3年

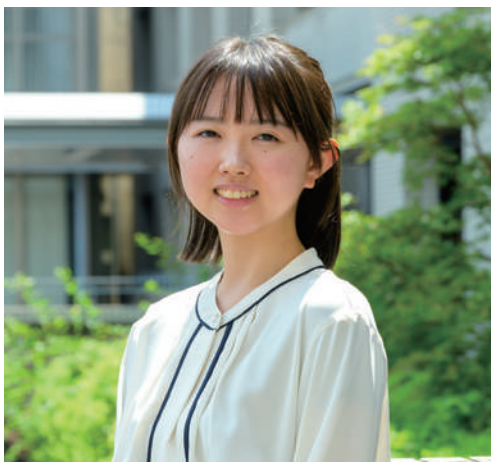
渋沢 美月

[中央中等教育学校卒 2024年入学]

私が薬学科を目指した理由は、臨床現場での体験を研究活動に活かしたいと考えたからです。

私には、薬剤師資格を持ちながら研究者として働く知人がいます。薬学部への進学を考え始めた頃、知人から学科選択などについてお話を聞く機会がありました。その中で、薬は患者さんが使うものだから、研究活動でも臨床現場を見てきた人材が必要になるというお話がありました。患者さんが薬を使う上で何が課題となるのか、座学だけでは得られない視点があると聞き、非常に感銘を受けたことを覚えています。

将来、臨床現場で働くかどうかに関わらず、学生という立場で臨床現場を体験できるのは薬学科だけです。実際に患者さんが薬を使う現場を見ることは、薬というものを知る上で有益な体験になると思っています。現在は将来必ず臨床現場で働こうと考えているわけではありませんが、研究の場であっても臨床の場であっても、臨床現場での経験を生かせる人間でありたいと思います。



薬学部薬科学科（※） 3年

池田 ゆりあ

[雙葉高等学校卒 2024年入学]

私は特色入試を受けて入学したのですが、当時の特色入試は学科を決めて受験する形であったので、高校生ながらに色々と考えて薬科学科を選択しました。

決め手になった理由は、単純に創薬研究に対して大きな憧れがあったことです。私は高校一年生のときに生物の授業を受け、そこで生命に備わる遺伝子の仕組みに興味を持ちました。同時に遺伝子の変異が原因で病気に苦しむ人々がいることを知り、それを治療するための薬、遺伝子治療薬を開発したいと思うようになりました。私は、元々興味を持ったことには一心にのめり込んでいくタイプですので、研究者を目指すからには薬剤師国家試験の勉強などを気にせずに研究に打ち込む薬科学科の方が性に合っていると思い、学科選択に至りました。大学生となった今でも、その気持ちに変わりはありません。京都大学には、充実した研究設備があります。その環境を最大限に活用して研究に励むことが出来るのは、薬科学科の大きな魅力です。3年生になって始まった薬学専門実習では、実際に研究室で行われているような実験の体験が出来て、改めて研究はおもしろいなと感じています。今は、化学研究所にある遺伝子関連の研究室に入れるように勉強を頑張っています。

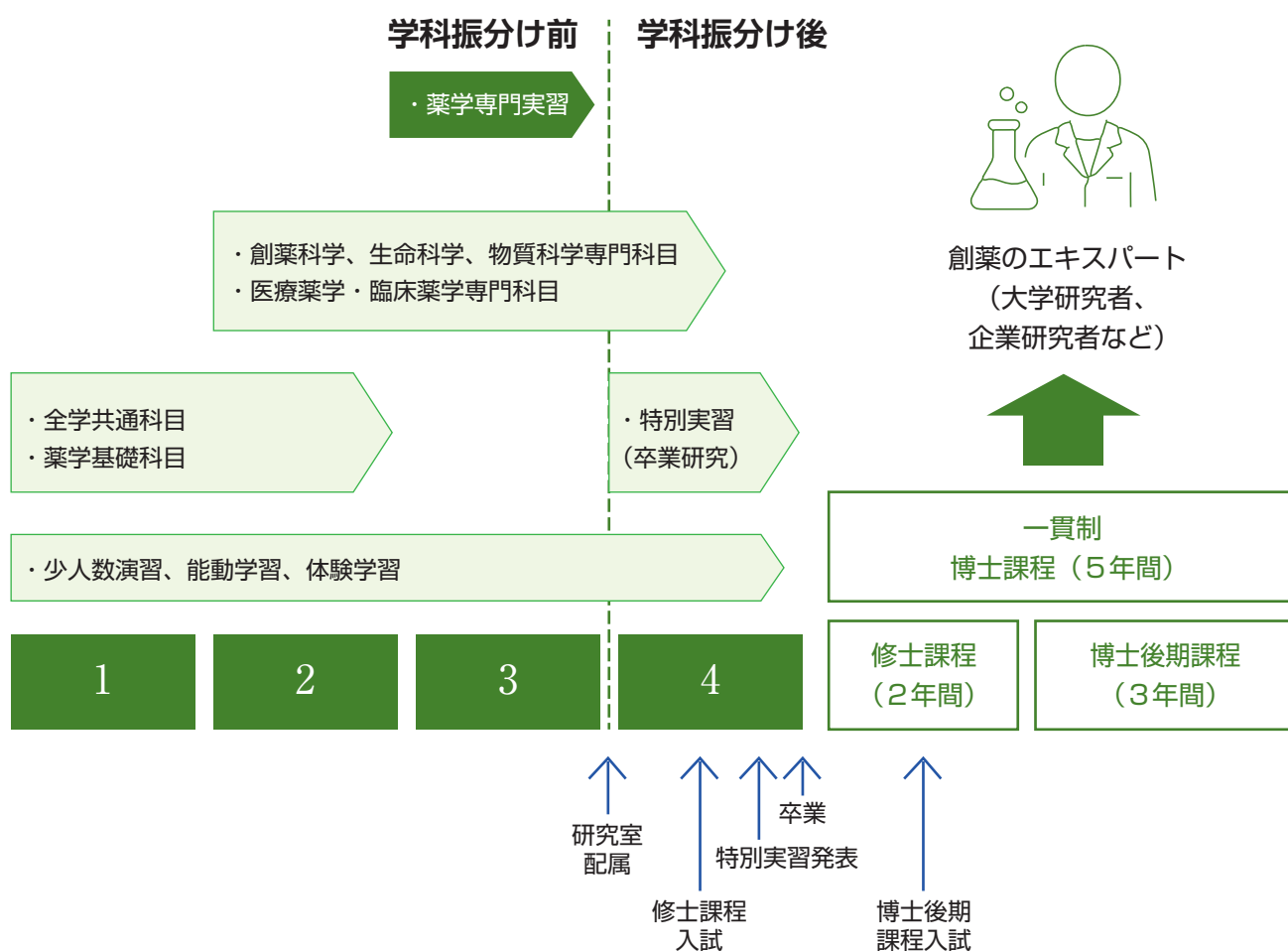
（※）特色入試 2025 年入学までは学科別募集

薬科学科（4年制）と薬学科（6年制）



薬科学科（4年制）

主目的：創薬科学のプロフェッショナル養成

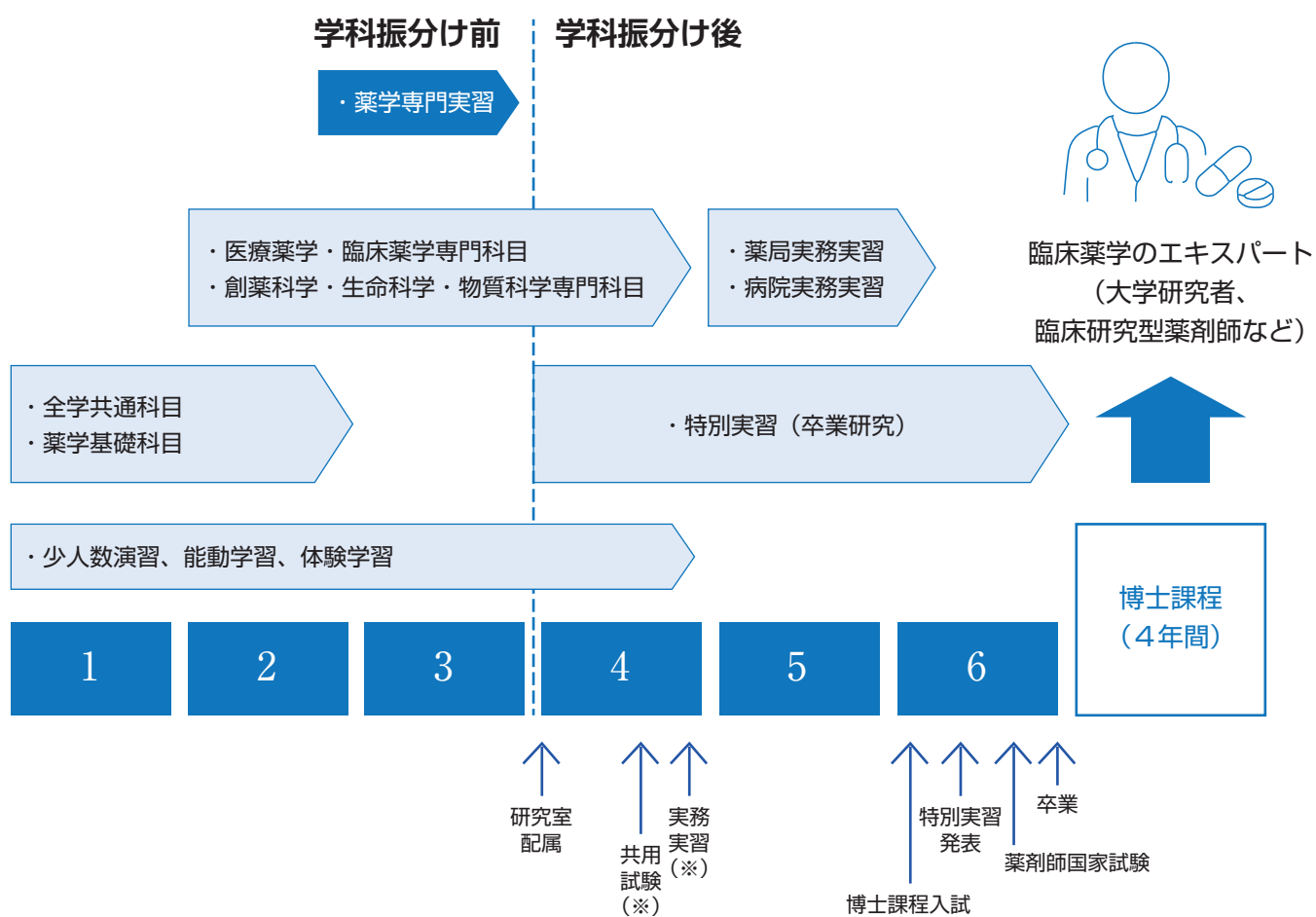


4年間のカリキュラムの中で、薬学・創薬に関わる幅広い知識や実験技術を身につけます。これらを習得することにより、大学院で専門研究を主体的に行うことができるようになります。大学院に進学し、専門性の高い知識を身につけ研究室で専門研究を行うことにより、大学や企業での最先端の創薬科学研究者、医薬品開発を先導できる人材を育成します。



薬学科（6年制）

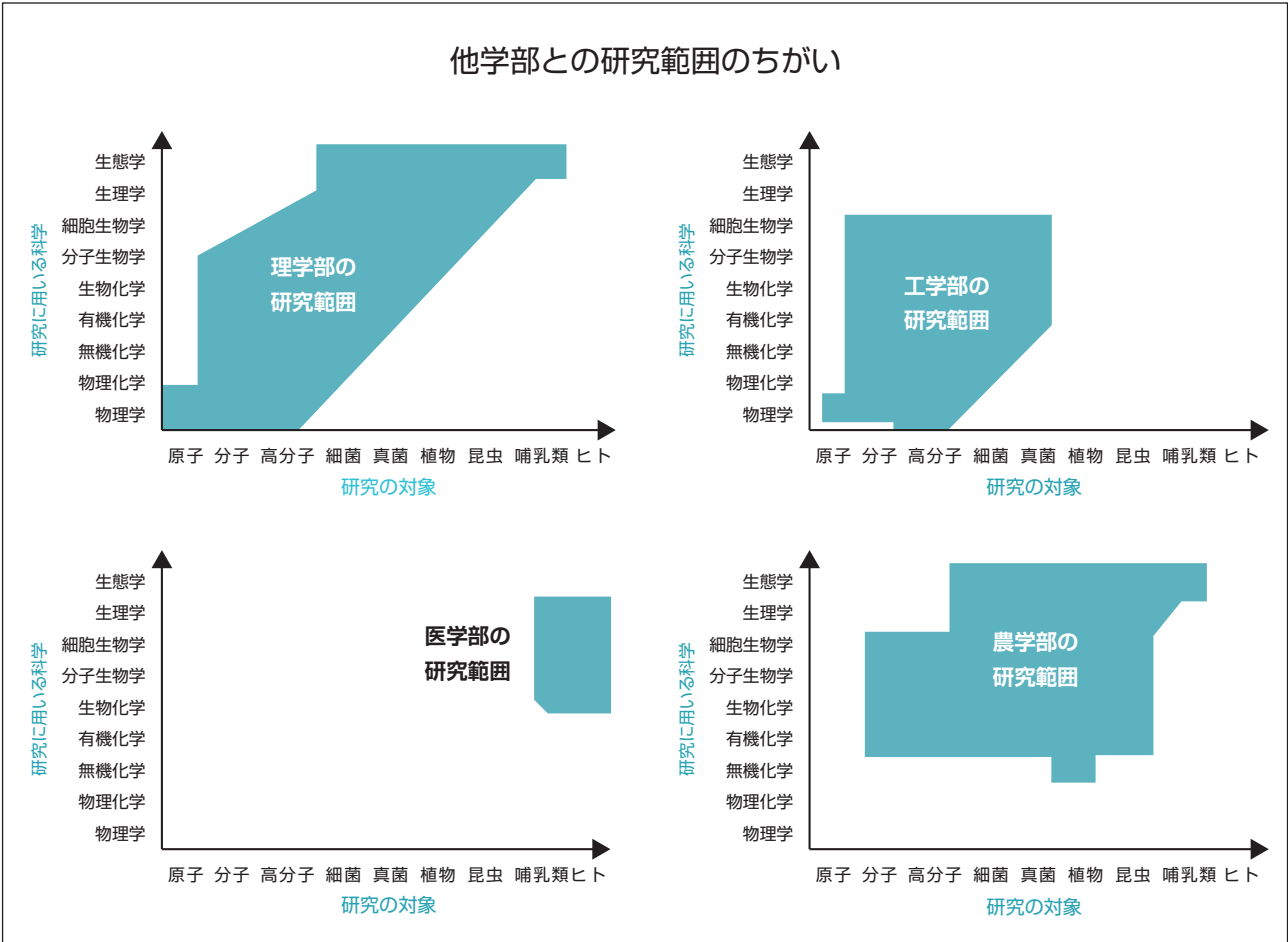
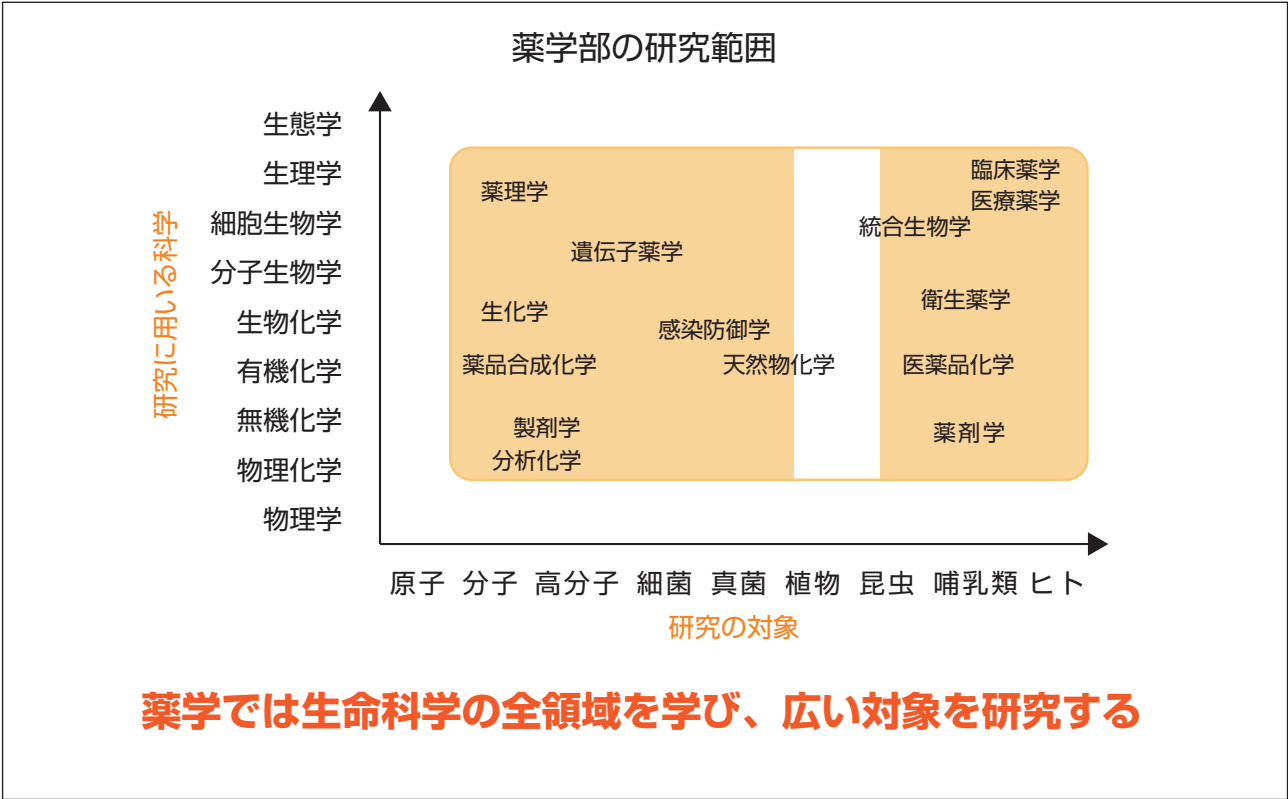
主目的：医療薬科学のプロフェッショナル養成



6年間のカリキュラムの中で、病院・薬局で実習に参加するための講義・演習を受けた後、各現場での長期実務実習を行い、薬剤師としての資質や能力を育みます。卒業すれば、薬剤師国家試験の受験資格が与えられます。薬剤師として医療現場で活躍する人材、大学院に進学し研究能力や専門性の高い知識を身につけ医療薬科学領域で指導的立場になれる人材を育成します。

(※) 共用試験：医療現場（薬局、病院）で実習を行う上で必要な基本知識、技能、態度を備えていることを適正に評価するための全国統一基準の試験。
共用試験で基準点に満たない学生は、実務実習を行うことはできない。
実務実習：薬局および病院の臨床現場で、それぞれの立場における薬剤師業務に関する基本知識、技能、態度を習得するための実習（各11週間）。
実務実習の単位取得は、薬学科の卒業要件となっている。

薬学部の特徴



薬学部で学ぶことができる学問・科目

物理化学系



構造生物学

生体分子の立体構造と作用の関係を学ぶ

分析化学

物質の分離、同定、定量を学ぶ

生物物理化学

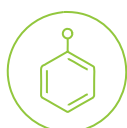
細胞膜やペプチドの性質や相互作用を学ぶ

臨床化学

生体イメージング法、診断法を学ぶ

など

有機化学系



有機反応化学

有機分子の反応の原理を学ぶ

薬品合成化学

有機分子の論理的な合成法を学ぶ

医薬品化学

医薬品の構造と作用機構を学ぶ

天然物化学

医薬原料となる天然資源を学ぶ

など

生物化学系



生化学

生体分子から生命の成り立ちを学ぶ

感染防御学

感染症の原因となる細菌やウイルスを学ぶ

遺伝子薬学

遺伝子の基礎から応用を学ぶ

衛生薬学

健康の因子、病気の因子を学ぶ

など

医療薬学系



薬理学

薬が体に効くメカニズムを学ぶ

薬剤学

医薬品の剤形と効果のちがいを学ぶ

薬物動態学

薬の生体内での運命を学ぶ

病態生理学

病気のメカニズムを学ぶ

など

臨床薬学系



薬物治療学

症例ごとに処方の仕方を考える

地域医療学

地域での薬剤師の役割を学ぶ

薬局方・薬事法規

医薬品に関わる法律や規則を学ぶ

実務実習

薬局や病院薬剤部で実際の業務を体験し、理解を深める

など

その他



バイオインフォマティクス

AI や統計を駆使し、薬学を探索

SGD 演習

能動的に少人数で薬学、研究についての課題を討議する

プロジェクト演習

仮想研究者となり新薬開発研究のロールプレイを行う

特別実習

研究室での専門研究を実施する

など

1～2年次は、全学共通の一般教養に関する講義、実習があります。

2年次まで（一部科目は3年次）に両学科共通となる薬学基礎科目（講義、演習）を学修します。

3年次には自身の将来ビジョンや希望する学科を考慮して、専門への橋渡しとなる薬学専門科目（講義、演習）と基礎実験を学修します。

学科振分け後（4年次以降）はそれぞれの特色にあった科目を学び、大学院での最先端の教育や研究につながっていきます。

Q&A 薬科学科(4年制)と薬学科(6年制)の違い

Q1 薬科学科と薬学科の最大の違いは？

薬科学科は、大学院進学を前提として最先端の創薬科学・生命科学・物質科学に関連する学修と研究を行い、世界に伍して切磋琢磨できる最先端創薬研究者や薬学教育者を育成することを主な目的としています。

薬学科は、大学院進学を含めて薬学領域の高度な専門知識と技能を習得するとともに学修と研究を行い、指導的役割を果たす医療人・薬学教育者・医療薬科学研究者を育成することを主な目的としています。薬学科を卒業すれば、薬剤師国家試験受験資格が与えられます。

Q2 両学科共通の3年次まではどのようなカリキュラムなのですか？

3年次までは同じカリキュラムのもとで教育を受けます。2年次までに薬学基礎教育や一般教養教育を受け、様々な角度から薬学についての理解を深め、少しずつ自身の進路のイメージを固めていきます。3年次には自身で選択した薬学専門科目や基礎実験を学修し将来のビジョンを明確にした後に、どちらかの学科を選択します。すなわち、学科選択を後ろ倒しすることにより、十分な知識と経験を持って自身の希望や適正を十分に熟慮することができ、創薬研究者・大学教員・医療人などの将来設計を考えた学科選択ができるようになります。4年次以降は、それぞれの学科カリキュラムのもとで卒業や進学を目指します。

3年次以下であっても希望する者は、受入教員と合意すれば早期に研究室での専門研究ができます。また、京都大学や薬学部留学プログラムを利用するなどして、学部生の期間に海外留学なども可能です。

Q3 どのように薬科学科と薬学科を振分けますか？

学科振分けは、3年次後期に学生の希望により選択します。しかし、学科定員を超過した場合は、それまでの成績が優れている順に選ぶ場合があります。学科定員が決まっているので、成績によっては希望の学科に進むことができない場合もあります。

Q4 学科振分け後のカリキュラムの違いは？

薬科学科の学生は、学科振分け後の4年次に創薬科学などの発展科目を学習するとともに配属した研究室で専門研究を行い卒業研究の成果をまとめます。必要な単位を取得し、卒業研究に合格すれば学士(薬科学)が授与されます。京都大学大学院薬学研究科修士課程に進学を希望する場合、入試は例年4年次の8月に実施しています。薬学科では、4年次に医療薬学などの専門科目や共用試験に向けた知識や技能を学習します。4年次後半に共用試験(11ページ参照)を受験し、これに合格すると4～5年次に薬局および病院で実務実習(11ページ参照)を行います。実務実習以外の期間は、配属先の研究室で研究を行います。必要な単位を取得し、6年次12月の特別実習発表に合格すれば学士(薬学)と薬剤師国家試験受験資格が授与されます。国家試験に合格すれば薬剤師免許が取得できます。

Q5 研究室はどのように選ぶのですか？

京都大学薬学部の各研究室では、様々な分野の専門的な最先端研究を行なっています。3年次後期に学生の希望により研究室を選択し、4年次への進級を機に配属されることとなります。薬科学科と薬学科で配属可能な研究室に差はありませんが、研究室の定員は決まっています。定員を超過した場合はそれまでの成績や研究室主宰教員との面談等のもとで決定することがあります。場合によっては、第二希望や第三希望の研究室に配属されることがあります。

Q6 卒業後の進路の違いは？

過去5年では、薬科学科卒業生の93%が修士課程あるいは一貫制博士課程に進学し、修士課程卒業生のうち約32%が博士後期課程進学、約25%は製薬企業等の研究職、約9%は臨床開発職に就き、博士後期課程卒業生のうち約29%が大学の教員や海外機関などでの博士研究員、約37%が製薬企業等の研究職、約1%は臨床開発職に就いています。

また、薬学科卒業生の約18%が博士課程に進学し、約24%が薬剤師、約17%が製薬企業等の研究職、約16%が臨床開発職、約7%が官公庁で行政職に就き、4年制博士課程卒業生のうち、約27%が大学の教員や海外機関などでの博士研究員、約15%が薬剤師、約29%が製薬企業等の研究職に就いています。詳しい進路状況については44～45ページをご覧ください。



Q7 薬科学科卒業でも 薬剤師になれますか？

基本的になれません。

薬科学科を卒業後に薬剤師資格を必要とする場合には、6年制薬学部にも再入学するか、学士編入制度を有する大学（本学を含む）の6年制薬学部にも編入する必要があります。



Q8 薬学科卒業で 創薬研究者になれますか？

なることは可能ですが、博士学位取得をおすすめします。

薬学科においても、創薬科学に関連する科目を学び卒業研究を行うことで研究者としての基礎的な教育を受けます。ただし、4年次後半から5年次にかけて共用試験や実務実習があることで、薬科学科から修士課程に進んだ学生と比べ専門的な研究活動に割く時間が制限されます。企業の採用担当者によっては、薬学科卒業生は十分に研究者としての訓練がされていないと判断する場合がありますが、研究者として企業に就職した薬学科卒業生も少なからずいます。また、博士課程に進学した場合は、研究者として十分な訓練をしていると見られ、4年制薬科学から修士課程を経て博士後期課程に進学した学生と同じ採用基準で選考される場合がほとんどだそうです。

Q9 薬剤師資格をもっていると 就職に有利ですか？

病院や調剤薬局で薬剤師として働くためには薬剤師資格を持っていないとできません。

製薬企業や関連企業では様々な職種がありますが、ごく一部の職種（例えば品質管理部門での管理薬剤師）では薬剤師免許が必要です。しかし、多くの製薬企業の採用担当者の話では、研究者として就職する場合、薬剤師資格の有無やどちらの学科卒業かは本質的に関係なく本人の能力と人間性・資質を基準とするとのこと。行政機関や大学に就職する場合も、能力や人間性・資質を重要な基準としていることが多いですが、詳しくは希望する就職先の選考基準や採用条件を参照する必要があります。



Q10 必要な費用は？

薬科学科では、入学科と4年間の授業料が必要です。大学院修士課程進学の際にも、入学科と授業料が必要となります。同じ大学院の博士後期課程に進学する場合は、授業料は必要となりますが入学科は不要です。

薬学科では、入学科と6年間の授業料および共用試験受験料が必要です。大学院4年制博士課程進学の際には、入学科と授業料が必要となります。その他、生活や通学のための費用や教科書代などが必要となります。

Q11 どちらの学科を 選択するほうがいいですか？

それは、本人次第になります。例えば、卒業後、先端医療現場で活躍する薬剤師になりたいのであれば薬学科を選択せねばなりません。創薬研究者として世界で活躍したいのであれば、博士の学位を取得することを強く勧めます。薬剤師資格が必要とないと判断するならば、薬科学科を選択したほうが薬学科選択よりも1年早く博士の学位を取得できることになります。自身の将来設計と適正をよく考えて学科選択をするべきです。それがその本人の得な選択だと思います。そのために京都大学薬学部では、学科振分けを4年次に行うことと変更しました。京都大学薬学部・薬学研究科は、博士後期・博士課程への進学者を求めています。

Q12 高校ではどのような科目を 勉強すればよいですか？

例えば理科に関しては、例年合格者の8割ほどは物理・化学を選択していますが、1年次に物理・化学・生物それぞれの科目の未履修者を対象とした授業が用意されており、どの科目を選択しても入学後に有利・不利になることはありません。物理、化学、生物のどれを選択したとしても、暗記に頼るのではなく学問の本質を理解することを意識して勉強することが重要です。



01
message薬学部
1年
岩川
陽香【略歴】
北野高等学校卒
2026年 京都大学薬学部入学
(特色入試合格者)

京大薬学を目指したきっかけ

私は幼い頃から片頭痛やアレルギーで薬を飲むことが多く、身近な存在であった薬に興味を持ちました。目に見えない小さな原子の組み合わせでできている薬が病気を治してくれることに憧れを感じ、漠然と薬の開発をしてみたいと考えるようになりました。

高校時代は、京大との高大連携プロジェクトに参加し京都市動物園でゾウの研究を行っていました。一日中ゾウ舎の前でデータ収集・分析をするのは大変でしたが、疑問に対する仮説を立て、目的に向かい試行錯誤をする研究プロセスの面白さに触れたことで、研究者になりたい気持ちが強まりました。

また、生物や有機化学の授業で未知の現象や物質を学ぶことが非常に好きだったので、幼い頃からの夢と学問的な興味が一致した薬学部に決めました。特に、細胞内シグナル伝達やシナプスの仕組みを学んだ際には、生体内の現象が高度に調節されていることに感銘を受け、生体内での情報伝達に興味を持ちました。その中でも多様な働きを持つセロトニン神経に関する研究がしたいと考えるようになりました。

高校2年生の時に先輩から特色入試についてお話を聞く機会があり、特色入試であれば研究活動や模擬国連などの経験を生かせるのみならず、京大薬学で研究したいという人一倍強い思いを直接伝えられるのではないかと思います。自分を伝えるための準備を進める中で、いかに自分自身をわかっていないのか気付かされることが何度もありました。特色入試を通して自分を見つめ直し、言語化したプロセスは、非常に貴重な経験になったと思っています。

02
message松永 爽汰
薬学部 1年

【略歴】

大手前丸亀高等学校卒
2026年 京都大学薬学部入学
(一般選抜合格者)

京大薬学を目指したきっかけ

私が京都大学を初めて志したのは中学2年生のときでした。当時は京都に住んでみたいという漠然とした憧れと自分の可能性をどこまで広げることができるか挑戦してみたいという気持ちから志望していました。高校生になってからは本格的に志望校を決めるにあたってオープンキャンパスや11月祭などに積極的に参加しました。こうしたイベントの中で充実した学生生活を送る先輩や日本屈指の研究設備が整った環境を目にして、本気で京都大学を目指すようになりました。

弟が先天性疾病を抱えていてiPS細胞を用いた個別化創薬に関心を持っていたこともあり、「薬」という明確なゴールを見据え患者さんのために研究ができる薬学部の受験を決意しました。

大学生活は毎日が新鮮なことばかりです。これまでの人生では到底会う機会がなかったような、個性的な人たちに囲まれて送る生活は過酷な受験を乗り越えて獲得する価値のあるものです。1年生のうちから有名な教授陣から最先端の研究について講義を受けたり、実際に研究室を訪問することができるため、自分の将来についてもイメージを膨らませることができています。

また、京都大学には無数のサークルが存在しており、他学部の同級生や先輩との交流も深めながら空きコマや休日などに自分の興味のある活動に熱中することができます。私自身も書道部とオリエンテーリングクラブに所属しています。書道は幼少期から嗜んでおり、大学でも継続したいという思いから入部しました。また、中高で陸上部に所属していた経験がオリエンテーリングという新しいスポーツに活かしています。どんな経験も未来に繋がる尊いものだ実感しています。

03
message川本 歩乃加
薬学部 2年

【略歴】

洛北高等学校卒
2025年 京都大学薬学部入学

(一般選抜合格者)



京大薬学を目指したきっかけ

小学生のころから「毒」に対して漠然とした興味と恐怖とほんのちょっとした憧れを抱いていました。こう言うとなんだか危ない感じもしますが、幸いなことにじゃあ試そう！となる程の無鉄砲さはなく、テレビで猛毒生物特集を見てはそのせいで蜜蜂にさえ本気で怯える羽目になっていたような、そんな記憶ばかりが残っています。毒への興味はいつしか「薬」への関心へと転じ、「毒にも薬にもなる」と言われるような両者の不安定で表裏一体な関係性そのものに強く惹かれるようになっていました。高校で茶カテキンの抗菌作用について探究活動を進めるにつれて生物の相互作用に予測がつかない繋がり楽しさを見出すようになり、複雑な相互連関の中に成り立っている生物、特に人体というものと薬との関わり合いについて詳しく学ぶことのできる「薬学」への進学を決めました。

京都で生まれ育ったということもあり、京都大学という存在は小さなころから頭の中にあっただのだと思います。転機が訪れたのは中学生の時、学校を通じて京都大学の先生方の話を聞く機会がよくあり、楽しそうに自身の専門分野について話される様子や中学生のおかしな質問に対しても真摯に向き合ってくくださる姿勢を見るうちに、こういう人たちがいるのならきっと毎日楽しいに違いない！と京大での学生生活に強く憧れるようになりました。ありがたいことにその直感は正しかったらしく、経験豊富な先生方を筆頭として共に過ごす学生も個性豊かな人ばかりで、日々世界の広さを痛感しつつも、色々なことにチャレンジできる今の生活には心地良い張り合っていると感じています。

京大薬学部の特徴

一番の特徴は、入学から学科選択までの間に長い猶予があることだと思います。京大薬学部では4年次進級時に学科の振り分けが行われるので、学生はそれまでの間に専門科目の学習は勿論、研究室に所属している先輩やお世話になっている先生方、薬学分野で活躍されている外部の方々との交流を通して、じっくりと自身の進路について考えることができます。

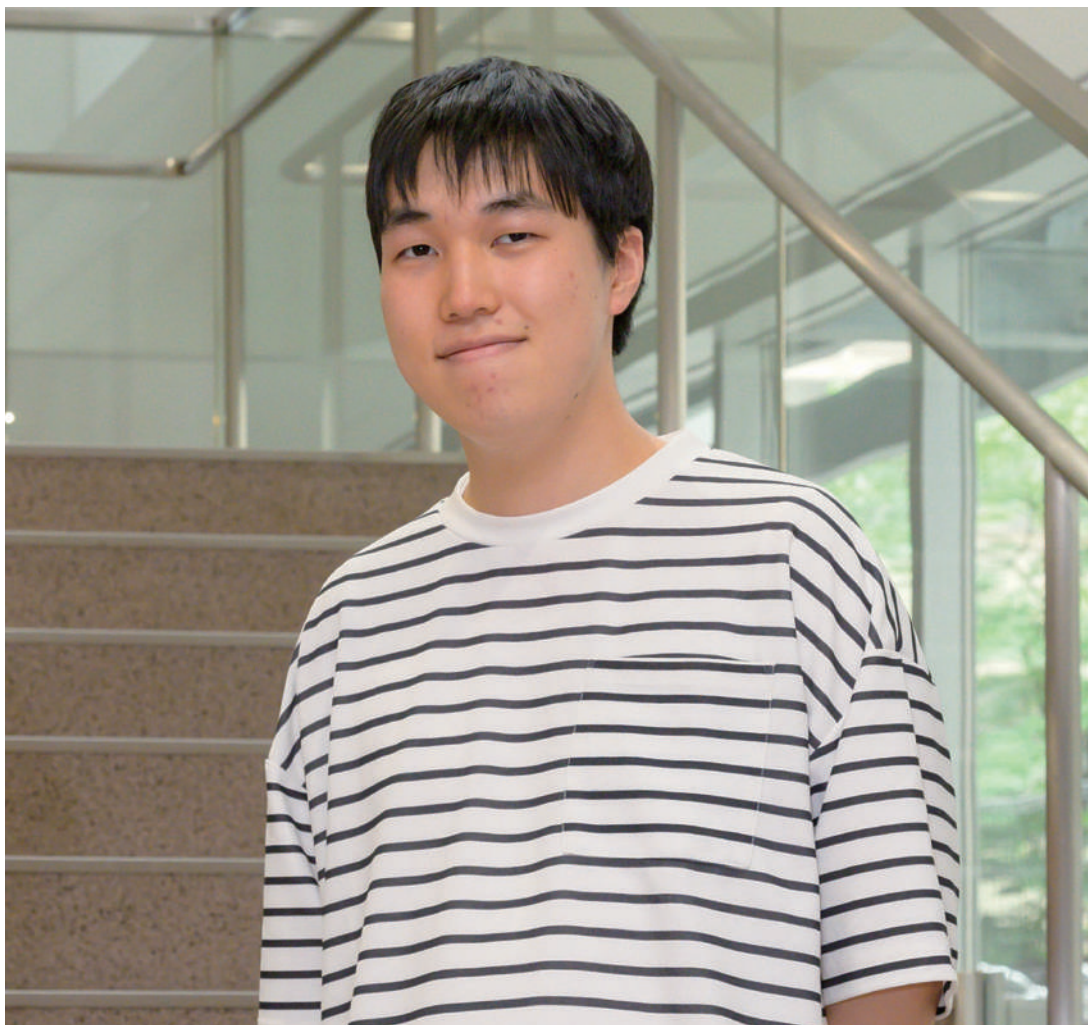
私は入学時には薬学科志望でしたが、この2年間で実際の研究や地域医療の課題など薬学の様々な側面を学び視野が広がるにつれ、どちらの学科に進むべきか悩むことも増えました。最後には自分にとって悔いのない道を選ぶように、この長い猶予期間を徹底的に悩み抜きたいと思っています。

また、自分が気になると思ったことを何でも好きに追いかけることができるという自由度の高さも大事な特徴の一つでしょう。薬学、もっと言えば理系文系の垣根も越えて、興味のあることにはかなりの専門性をもって応えてもらえるというのは京都大学ならではの強みだと思います。実際に私は心理学や日本近代文学、宗教学の授業も受講していますし、認知科学系の実験にも参加していました。

進学や就職に直接役立つわけではありませんが、こういう「余分」をたくさん持てることはそれだけでも本当にありがたいことだと感謝しています。

04
message薬学部薬科学科 3年
平野 優樹

【略歴】

天王寺高等学校卒
2024年 京都大学薬学部薬科学科入学
(特色入試合格者)

京大薬学を目指したきっかけ

私は高校生の頃から理科全般や数学に興味がありました。ただ当時の私は、例えば「〇〇学の××についてとても興味がある！」というような何か具体的なトピックに興味があるタイプではなく、どちらかというと「この科目で出てきたこの式、別の科目でも出てきたなあ」みたいな各分野のつながりに面白さを感じるタイプでした。

そんな気質だったので大学でもどちらかという様々な分野の複合領域的なところで学びたいと考え、そういえば薬学はまさにそんな学際的な分野ではないかと思い至ったのが最初に薬学部を意識し始めたきっかけでした。その後薬学部についてさらに調べ、創薬や臨床はもちろんのこと基礎的な研究も薬学の分野では行われていること、他方で薬学部での研究は薬という形で社会に還元されていることなどを知りとても魅力的だと感じた結果、高校生時代の私は薬学部を明確に目指し始めました。

京大の薬学部を目指したのは、そもそも私自身が大阪に住んでいたこともあって京都大学について話を聞く機会が多かったことが大きいです。京都大学がノーベル賞受賞者を多数輩出しているなどとても研究力が高い上に、自分の好きな学びに熱中できる自由の校風があるという話を聞いて、京都大学は良いな、と思いました。加えて薬学という観点でも自分は臨床よりも創薬や基礎研究への関心が強く、そちらの方面に力を入れている薬科学科があることも京大の薬学部を目指す理由となりました。

京大薬学部の特徴

自分のやりたいことを見つけ、興味のあることに挑戦するには非常に良い環境だと思います。京都大学には、自分の興味に全力で向き合う学生や教員が多く、それを支える授業や施設、課外活動の機会が充実しています。薬学部でも、1年生の頃から薬学分野で行われているさまざまな研究に触れ、興味のある研究を深く知ることができます。また、2・3年生から研究室で研究を体験できる「早期専門研究体験」など、実際に研究へ挑戦できる機会も用意されています。自分のやりたいことを見つけ、それに挑戦できる環境が整っていることが、京大薬学部の大きな魅力だと感じています。

将来の夢

将来の具体的な進路はまだ決めていませんが、まずは大学院へ進学し、できれば博士課程まで進んで研究に取り組みたいと考えています。高校時代は化学に興味がありましたが、大学で学ぶ中で生物学の面白さにも惹かれ、現在は生命現象を実験や計算科学の視点から解明する研究に関心を持っています。生命現象を理解するには、生物学だけでなく化学や数学など幅広い視点が欠かせず、その考え方は薬学部での学びを通して培われました。薬学部で培った生物学・化学・数学など多角的な視点を生かし、将来は創薬を支える基礎研究に貢献できる研究者を目指したいと考えています。

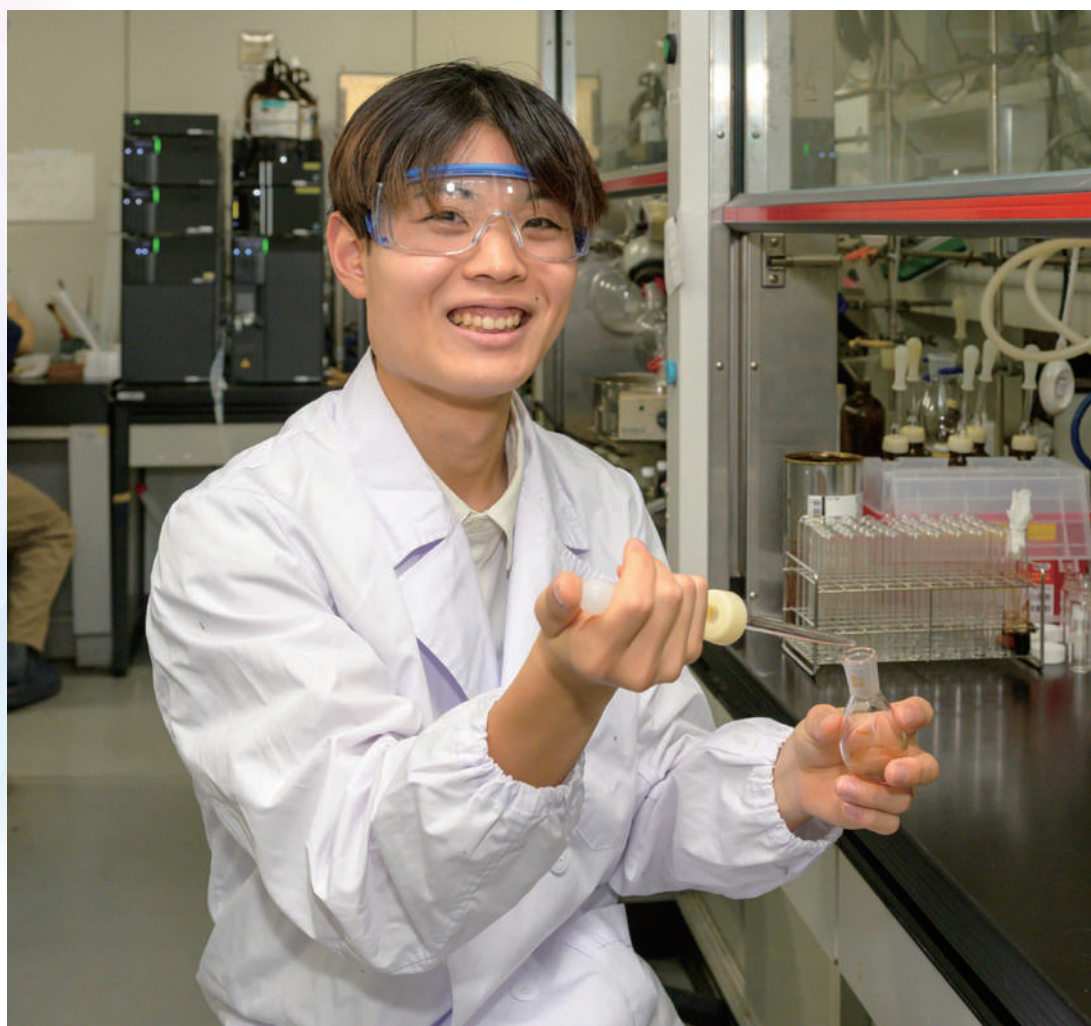
05

message

薬学部 薬科学科 4年
佐藤 陽彦

【略歴】

広島大学附属福山高等学校卒
2023年 京都大学薬学部入学（一般選抜合格者）
システムケモセラピー（制御分子学）分野



京大薬学を目指したきっかけ

『自由の学風』の伝統に共感したことが、京都大学を目指したきっかけです。私が通っていた高校も自由な校風で、「何をしてもよいが、そこには責任が伴う」という考えのもと、自ら考え行動する姿勢が育まれました。そのため大学でも、自由な環境の中で責任を持って学び、成長したいと考え、京都大学に憧れるようになりました。

また、教師である父の影響もあり、人の役に立つ学問を学びたいと考えていました。薬学部や医学部、農学部など幅広い進路を検討していましたが、薬学部を志望する大きなきっかけとなったのはコロナ禍です。ワクチン開発は、当時の私にとって事態収束への希望であり、科学の力で未知の脅威に立ち向かう研究者の姿に勇気もらいました。

さらに調べる中で、患者を支えるだけでなく、新たな薬を生み出す創薬研究そのものにも強く惹かれ、京都大学薬学部を志望する決意を固めました。

京大薬学部の特徴

京大薬学部では薬に関連する領域を広く学ぶことができ、そこが一番の魅力であると感じています。入学前に自分なりに調べてはいたものの、今思えば薬に対する解像度があまり高くない状態で入学したのですが、実際に学び始めてみると学ぶべき分野の多様さに驚きました。

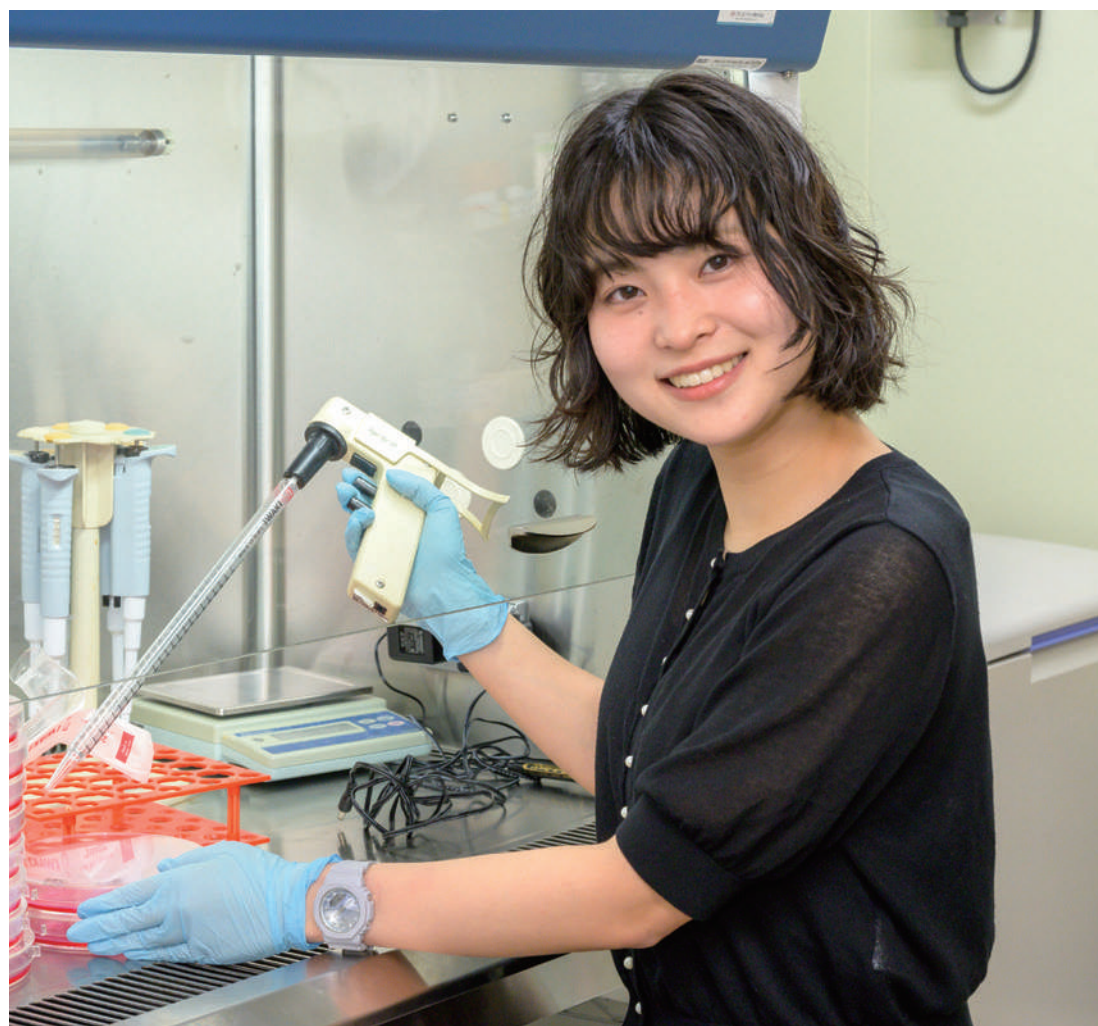
しかし、そうした多様な学びも「薬学」という共通の軸によって結び付けられており、学年を重ねるにつれてこれまでの多種多様な学びが自分の中で統合されていく感覚がありました。その過程を通じて、学ぶことそのものの本質的な楽しさを知ることができました。

このように、総合科学としての薬学の魅力を正面から感じる事ができるのは、薬学部が掲げる「レイトスペシャライゼーション」に基づいた、段階的に専門性を深めていく教育課程によるところが大きいように感じています。

印象に残った授業

天然物薬学の授業が最も印象に残っています。人工物ではなく、天然に存在する分子を創薬に役立てるとというのが主題の科目なのですが、その理解には分析化学や有機化学、医薬品化学、生化学、遺伝学、薬理学などの多種多様な学問領域の知識が必要であり、学修内容の広さに圧倒されたことを鮮明に覚えています。

しかし、それらが創薬という目的のもと一つに統合されているため、そこに一種の美しさがあるようにも思います。

06
message薬学部 薬学科 4年
森井 美翔

【略歴】

堀川高等学校卒

2023年 京都大学薬学部入学

(一般選抜合格者)

構造生物薬学分野所属

京大薬学を目指したきっかけ

私は小さい頃から、やりたいことを一つに絞れない欲張りな子供でした。小中高と様々な部活動を転々としては新しい興味に飛びついていたので、周囲からは一つのことを突き詰められないタイプに見えていたかもしれません。

大学の進路選択でも本当に苦労しました。理系に進むことは決めたものの、工学部も農学部も理学部もすべて魅力的に思え、どれか一つを選んで他を切り捨てることにためらいがありました。そんな中で、最も私の性格に合っていたのは薬学部でした。薬学は物理・生物・化学という理系の主要分野を網羅し、それらを縦断的に融合させて学ぶ学問です。自分の幅広い知的好奇心をそのまま生かせるため、薬学を志すようになりました。

さらに京大なら、質の高い教養科目や多文化交流の機会も豊富で、薬学の枠を超えて知見を広げられます。専門を深めつつ視野を狭めないこの環境は、自分や社会を見つめ直す貴重な機会になりました。当時の迷いを経て、今京大薬学部に進学して本当によかったと心から実感しています。

京大での学生生活

薬学部は授業や実習が忙しく、長期留学は難しいと思われがちですが、京都大学には長期休暇を活用した短期留学プログラムが充実しています。私はこの制度を利用し、東南アジアやヨーロッパで、地域包括医療や薬用植物の活用、医療史などを学びました。現地での学びや国際交流は、座学では得られない貴重な経験となりました。

特に、多様な経済状況や医療環境に触れたことで、新薬開発には治療効果だけでなく、薬の価格や医療の公平性も重要であると実感しました。

誰もが適切な医療を受けられる社会の実現に貢献したいという思いは、この経験を通してより強くなりました。

京大薬学部の特徴

京大薬学部の魅力は、4年次進級時に「薬科学科（4年制）」と「薬学科（6年制）」を選択できることです。私も4年間の学びを通して進路を考え、薬学科への進学を決めました。

1年生の「多職種連携医療体験実習」では、医療現場で求められる薬のあり方を学び、臨床の視点を持った創薬の重要性を実感しました。

現在は構造生物薬学分野で研究に取り組み、将来は臨床と研究の両方の視点を持ち、医療や創薬の発展に貢献したいと考えています。

07
message長郷 百花
薬学部 薬学科 5年

病態機能分析分野所属

【略歴】
札幌南高等学校
2022年 京都大学薬学部入学
(一般選抜合格者)

京大薬学を目指したきっかけ

私の母は薬剤師で、体の健康や薬の扱いにとっても詳しく、昔から「自分の体のことをよく理解して健康でいるのっていいな」と思っていました。漠然と医療系に進みたいと考えていた中で、中学生の時に片頭痛が頻繁に起こるようになりました。ロキソニンを飲んでもほとんど効かなかったのですが、マクスルトという薬に出会い、格段に痛みが楽になりました。初めて飲んだ時の、薬ってすごい！という強い感動は今でも覚えています。

また、マクスルトを飲むときは効果が強くなりすぎてしまうのでグレープフルーツは避けるようにと指導され、飲み合わせにも興味を持ちました。このようにして、薬についてもっと詳しく知りたいと思ったため、薬学部に行くことを決めました。

京大を志望した理由は、研究が盛んな最高峰の大学というイメージがあり、強いあこがれを持っていたためです。入学当初から薬学部にも所属できるというのも魅力的でした。もともとは地元である札幌の大学を志望していましたが、京大への憧れを捨てきれず、本気で京大薬学部を目指すことを決めました。

京大での学生生活

私は体育会バドミントン部に所属し、週3～4回の練習に加え、自由練習や朝練にも積極的に参加していました。4年生では研究や授業との両立は大変でしたが、夏の引退試合までやり切ることができ、努力や友情など多くの貴重な経験を得ました。

現在は京大病院で実務実習に取り組み、薬剤師の役割や業務を学んでいます。授業で学んだ知識を実習で活かしながら、新たな学びを得られる充実した毎日を送っています。

研究について

私は、がんに特異的に集まる放射性薬剤の研究を行っています。がん細胞に多く存在する「線維芽細胞活性化タンパク質」を標的とし、放射線でがん細胞を攻撃するための化合物を合成・評価しています。

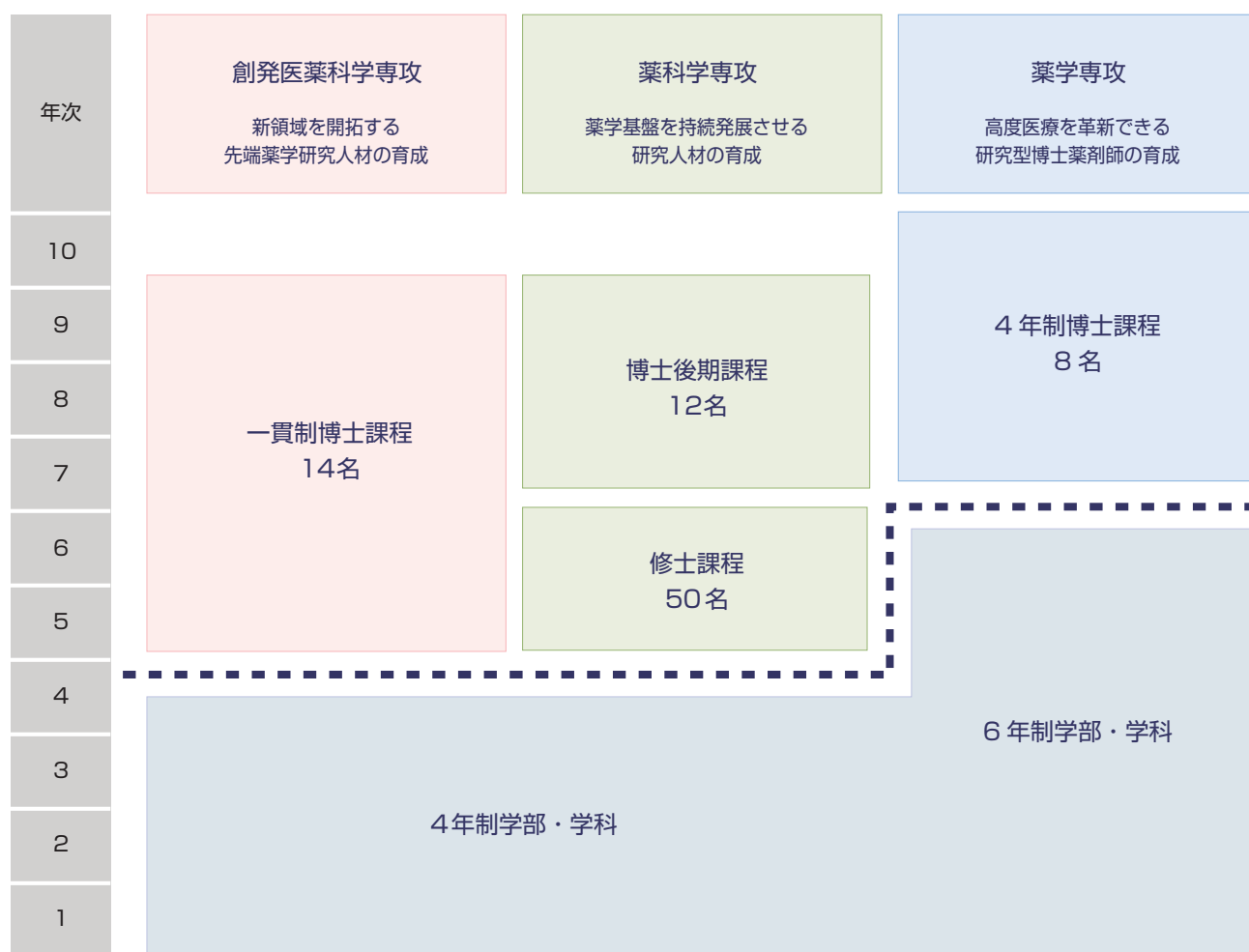
この化合物は、がんが集まる構造、放射性同位元素を保持する構造、体内に長くとどまる構造の3つの要素で構成されています。研究では合成が思うように進まないこともありますが、先生や先輩の助言を受けながら試行錯誤を重ね、課題を解決できた時には大きな達成感があります。

将来は、この研究ががん治療の発展に役立つことを目指し、研究に励んでいきたいと考えています。

薬学研究科

Graduate School
of Pharmaceutical Sciences

薬学研究科の構成



※博士後期課程および4年制博士課程は、最大で1年の早期修了が可能です。
一貫制博士課程は最大2年の早期修了が可能です。早期修了をするための条件は薬学研究科で定められています。

入学者選抜方法

	課程	入試時期	入試科目・方法	受験資格
区分制	修士課程	4年次・8月	筆記（専門科目、語学） 面接	4年制学部卒業 （6年制学部の 5年次以上も可）
	博士後期課程	修士2年次・11月	口頭試問	大学院修士課程 修了
一貫制	一貫制 博士課程	4年次 8月（一次） 2月（二次）	一次試験 筆記（専門科目、語学） 面接 二次試験 書類、口頭試問	4年制学部卒業
4年制	4年制 博士課程	6年次・8月	筆記（専門科目、語学） 面接	6年制学部卒業

※所定の入学試験に合格することにより、いずれの課程（専攻）に進学してもどの研究室（分野）にも所属することができます。

※大学院入試説明会について：3月と6月に研究室見学も含めて説明会があります。HPを参照してください。

一貫制博士課程（創発医薬科学専攻）とは

2022年に設置した国内初の薬学5年一貫制博士課程

創発医薬科学専攻では、未踏薬学領域を開拓しイノベーションを起こす先端研究人材、革新的発想に長けた人材の育成を行います



教育面

- 教員のサポートのもと、学生個々が主体的・自律的に自己開発を行える
5年一貫型を生かした長期的視点での柔軟な学修カリキュラム
- 学生の成長を促すための **Qualifying Examination (QE：質評価)**
- 課程中の中長期間の海外留学やインターンシップ
- ロールモデル提示による産官学連携によるキャリアデザイン教育



研究面

- 修士論文用の短期的成果を求めないため、**自由度の高い研究や挑戦的な研究を実施**できる
- **ダブルメンター制**による研究進捗状況に応じた博士研究の支援と
異なった視点・領域からの研究展開が可能
- 産官学連携による**異分野結合研究実施**の環境構築
- 研究倫理教育と、それに則した研究計画、研究成果の作成指導
- 研究に打ち込むための**経済支援制度（給付型奨学金）**の拡充

QE プログラム

学位取得に向けた支援の一環として、質評価（Qualifying Examination :QE）を課程中2回実施します。指導教員を含む複数の教員で構成された学位アドバイザー委員会（Dissertation Advisory Committee: DAC）が担当します。DACは、他大学であるような学位審査委員会（学位授与の可否を決めるための委員会）と異なり、博士学位取得に向けた効果的な研究推進を支援する委員会です。



Primary Qualifying Examination : PQE（目安時期：入学後2年目）

QE評価委員会が研究背景、進捗状況に基づき博士学位取得のための研究計画を評価し、必要に応じて指導を行います。



Secondary Qualifying Examination : SQE（目安時期：学位論文提出の半年～1年前）

QE評価委員会が、研究の実行性や進捗状況をチェックし、必要に応じて指導・サポートを行います。また、別の研究領域視点からの助言をすることで新たな研究領域開拓への挑戦を支援します。



ダブルメンター制

所属研究室の主旨導教員に加えて、研究科内他研究室の教員が副指導教員を務めます。複数名の指導教員によるきめ細やかな教育を実践し、研究をサポートします。異なった専門分野の教員とのディスカッションを通じて、視野を拡げ、さらに異分野融合研究のチャンスを拡げます。

薬学研究科3専攻のカリキュラムと特徴

一貫制博士課程 創発医薬科学専攻

自身の目的・タイミングに合わせて
5年計画でカリキュラムを組むことが可能

創薬科学に関わるグローバル研究者、
アカデミア研究者など



博士學位論文作成のための研究（最初の1～2年は博士研究計画のための予備研究）

基礎科目（研究公正・リテラシー・概論など）
展開科目（専門領域の特論など）

能力開発科目（異分野総合、留学、インターンなど）
論文作成科目（論文作成、学会発表など）

4年制
学部

一貫制博士課程入試



区分制修士・博士後期課程 薬科学専攻

創薬科学に関わる
技術者・研究者など

創薬科学に関わる先端研究者、
アカデミア研究者など

修士課程

博士後期課程

修士論文作成のための研究

博士學位論文作成のための研究

講義（創薬科学に関する概論・特論）
演習（プレゼンテーション能力の醸成）
実験（研究立案・問題解決の訓練）
実習（学習計画立案・実験指導）

講義（創薬科学に関する概論・特論）
演習（プレゼンテーション能力・論理的思考力の醸成）
研究発表（論文作成、学会発表など）

4年制
学部

修士課程入試



4年制博士課程 薬学専攻

医療薬学に関わる先端研究者、
アカデミア研究者、行政人材など



博士學位論文作成のための研究

講義（創薬科学に関する概論・特論） 研究発表（論文作成、学会発表など）
演習（プレゼンテーション能力の醸成）
実験（研究立案・問題解決の訓練）
実習（学習計画立案・実験指導）

6年制
学部

博士課程入試





新領域を開拓する先端薬学研究人材の養成

一貫制博士課程（５年間）では、薬学、自然科学、情報科学などの学問融合を基盤とした医薬科学に関わる専門知識、実験技術、研究能力、研究企画力を身に付けます。二度の QE (qualifying examination) を経て、博士論文を作成し発表します。一貫制博士課程では、優れた業績をあげれば最大２年の早期修了が可能です。

５年間という長期視点で研究ができるため、自由度の高い研究、異分野横断研究や挑戦的な研究ができます。また、研究計画をうまく立てることで、課程途中に中長期の留学やインターンシップに参加することも可能です。

大学院進学前から研究適性を有し、博士学位取得に高い意欲を持つ人に適しています。異分野横断研究や国際共同研究などを通して、いろんなことに挑戦してやり遂げたい人に向いています。

【想定される主な進路】

大学等教員、博士研究員、国立研究所などの研究員、創薬・生命科学関連企業の研究職（特に discovery 領域）、臨床開発職、創薬ベンチャー起業家



創薬科学の基盤を持続発展させる研究・技術人材の養成

修士課程（２年間）では、創薬化学・自然科学に関わる専門知識、実験技術、研究能力を身に付け、修士論文を作成し発表します。修了後、この時点で、就職・進学など進路を選択できます。

博士後期課程（３年間）では、最先端の専門知識、実験技術、研究能力を身に付け、博士論文を作成し発表します。博士後期課程では、優れた業績をあげれば最大１年の早期修了が可能です。

大学院に進学した後に、博士進学か就職を選びたい人に適しています。また、ひとつの学問領域を極めたい人に向いています。

【想定される主な進路】

修士課程：博士後期課程進学、創薬・生命科学関連企業の研究補助職、研究職、生産技術職、臨床開発職
博士後期課程：大学等教員、博士研究員、国立研究所などの研究員、創薬・生命科学関連企業の研究職（特に development 領域）、臨床開発職



高度医療を改革できる研究型博士薬剤師の養成

博士課程（４年間）では、生命科学・医療薬学に関わる専門知識、実験技術、研究能力、医療倫理を身に付け、博士論文を作成し発表します。博士課程（４年制）では、優れた業績をあげれば最大１年の早期修了が可能です。

高度な問題解決能力と研究能力を有する研究型薬剤師として社会で活躍したい人に適しています。日本の多くの薬学部は６年制卒業生で占められますが、そのうちで博士号を有している人は５％もいません。すなわち、薬剤師資格と博士号を持つ人材は稀少であり、社会で活躍できる場が多くあります。

【想定される主な進路】

大学等教員、博士研究員、国立研究所などの研究員、創薬・生命科学関連企業の研究職（特に development 領域）、臨床開発職、医薬・医療行政職、研究型臨床薬剤師（大学病院等）

薬学研究科の研究分野 (2026年 6月現在)

薬科学専攻

分野名および教員	研究内容
(基幹分野)	
薬品合成化学 教 授 高須 清誠	・ 高次分子変換のための実践的方法論の探究 ・ 選択的分子変換を可能とする特殊反応場・触媒の開拓 ・ 生体環境で特殊機能を発現する人工分子の設計と開発 ・ 生物活性天然化合物の合成 ・ 特異な構造を基盤とする分子機能の創出
薬品分子化学 准教授 中 寛史	・ 重水素化による分子機能開拓 ・ 非天然型人工ペプチドの合成と機能開拓 ・ 水や光を利用した持続可能な触媒反応の開発 ・ 分子設計に基づく合成・分離・創薬プロセスの技術変革 ・ 機構的に興味深い化学反応およびシステムの探究
薬品機能解析学 教 授 津川 裕司	・ 代謝物多様性とその生物学的意義の解明に資する研究 ・ メタボロミクス・リビドミクス新規計測手法の開発 ・ 代謝深層理解に資する質量分析データ情報科学 ・ CO₂資化生物の創生と産業応用 ・ 溶液 NMR によるタンパク質の動的立体構造解析
構造生物薬学 教 授 小川 治夫	・ クライオ電子顕微鏡と X 線結晶解析を組み合わせた立体構造解析手法の開発 ・ イオンチャネル開口機構の構造薬理学研究 ・ 哺乳類受容体のホルモン結合による活性化機構の構造薬理学的研究 ・ ATP Binding Cassette トランスポーターの構造薬理学研究 ・ 培養細胞を用いた哺乳類由来膜タンパク質の大量発現・精製法の開発
オルガネラ情報学 教 授 関根 史織	・ ミトコンドリアによる環境変化感知機構の解明 ・ 褐色脂肪組織ミトコンドリアの機能調節機構の解明 ・ オルガネラ間コミュニケーションによるミトコンドリア機能調節機構の解明 ・ ミトコンドリアストレス応答解析ツールの開発
(協力分野)	
精密有機合成化学 2027.4 着任予定	
ウイルス制御学（医生物学研究所） 教 授 橋口 隆生	・ ウイルスの細胞侵入機構の研究 ・ 化合物・既存薬・ペプチド・抗体等によるウイルス感染阻害機構の研究 ・ 構造生物学的手法によるウイルスの病原性およびワクチン開発研究 ・ 小動物・オルガノイドを用いたウイルスの病原性および創薬研究
病因免疫学（医生物学研究所） 教 授 伊藤 能永	・ 自己免疫疾患の病因 T 細胞の研究 ・ 免疫系によるがん制御の研究 ・ 自己反応性 T 細胞の生理機能の研究
老化感染制御学（医生物学研究所） 教 授 中臺 枝里子	・ 老化現象におけるミトコンドリアホメオスタシスの役割の解明 ・ 常在微生物叢と宿主の老化との相互作用の分子機構に関する研究 ・ 腸内細菌による宿主の炎症抑制のしくみの理解と腸炎制御法開発 ・ 病原微生物（細菌・ウイルス・真菌）の病原性発現の分子機構解明 ・ 環境ストレスに対する生体応答の理解
多細胞システム学（生命科学研究所） 教 授 井垣 達吏	・ 細胞競合の分子機構 ・ 細胞間コミュニケーションを介したがん制御機構 ・ 細胞老化を介したがん制御機構 ・ 個体老化の分子機構
生体機能化学（化学研究所） 教 授 今西 未来	・ 細胞機能・遺伝子を制御する生理活性蛋白質の創製 ・ エピゲノム、エピトランスクリプトーム修飾の検出と制御 ・ 核酸高次構造の機能解析 ・ ペプチドを基盤とするバイオ高分子の細胞内導入法の開発とその原理

薬学専攻

分野名および教員	研究内容
(基幹分野)	
数理治療薬学 教 授 山下 富義	・ 生体模倣システムを用いた病態生理・薬物動態の解析技術の開発 ・ 薬物動態・薬効・毒性に関するモデリング&シミュレーション解析 ・ 薬物・環境化学物質による生体機能障害の分子機構解析
臨床薬学教育 准教授 平 大樹	・ ファーマコメトリクスを基盤とした有効かつ安全な薬物治療法の構築に関する研究 ・ 製剤学を基盤とした吸入ドラッグデリバリーに関する研究
病態機能分析学 教 授 小野 正博	・ がんの診断・治療を目的としたラジオセラノスティクス薬剤の開発 ・ 神経変性疾患の病態機能解析のための分子イメージング法の開発 ・ 生理活性金属錯体の生体作用の解明と治療への応用に関する研究
薬剤設計学 教 授 樋口 ゆり子	・ バイオ医薬品のドラッグデリバリーシステムの設計と評価 ・ バイオ医薬品の生体内挙動による治療法の開発 ・ 細胞と人工物の協奏による新機能発現に関する研究
シグナル薬理学 教 授 井上 飛鳥	・ G タンパク質共役型受容体 (GPCR) のシグナル伝達・制御機構の解読と操作 ・ バイアスリガンドによる安全性の高い薬の合理的創薬 ・ 一分子顕微鏡イメージングを用いたシグナル薬理学の開拓

(協力分野)	
疾患分子制御学（環境安全保健機構） 教 授 木村 寛之	- 多様なイメージング技術を活用した生体機能および疾患機序の統合的解析 - 治療戦略の創出を目的とした金属元素の探索と創薬基盤の構築 - 標識技術の開発と医薬品への展開
生命量子分析学（複合原子力科学研究所） 教 授 天満 敬	- 核反応・放射線変特性を基盤とする核種標識分子の創製と生体内機能評価研究 - がん治療の発展に向けた細胞内経路の研究
医療薬剤学（医学部附属病院） 教 授 寺田 智祐	- 薬物療法の個体差のメカニズム解明を目指した基礎・臨床研究 - 医療ビッグデータを用いた疫学研究 - ファーマコメトリクスを基盤とした有効かつ安全な薬物治療法の構築に関する研究 - 薬物有害事象の予防・治療法確立を目指した Reverse Translational Research - 医薬品適正使用および薬剤師業務評価に関する研究

創発医薬科学専攻

分野名および教員	研究内容
(基幹分野)	
生体分子計測学 教 授 石濱 泰	- プロテオミクス新規計測技術の開発 - 情報科学によるプロテオーム解析法の開発 - 細胞内リン酸化ネットワークの解明 - 微量組織試料の大規模定量解析と臨床プロテオミクスへの展開 - プロテオミクス技術を用いた分子標的創薬に関する研究
創薬有機化学 教 授 大野 浩章	- 生物活性化合物の合成と創薬展開 - 複雑な化学構造を一挙に構築するための新反応の開発 - 蛋白質工学・バイオコンジュゲート化学による抗体医薬品候補の高機能化 - 化合物ライブラリーの構築とそれらを活用した機能性分子の探索
システムバイオロジー 教 授 土居 雅夫	- 時間医薬科学の創成を目指した先端的システムバイオロジー研究 - 生体リズムを基盤とした老化機構の解明・加齢性疾患治療法の開発 - 睡眠覚醒を司る脳内回路、認知・代謝の機能亢進に係る脳内機構の解明 - 生活習慣病・非感染性疾患 NCDs の病因究明とヒトへの臨床応用 - G 蛋白質共役受容体・化合物ライブラリー網羅探索に基づく創薬科学
システムケモセラピー（制御分子学） 教 授 掛谷 秀昭	- 多因子疾患（がん、心疾患、感染症、神経変性疾患、免疫疾患、糖尿病等）に対する次世代化学療法の開発を指向した先端的ケミカルバイオロジー研究 - 創薬リード化合物の開拓を指向した新規生理活性物質の天然物化学・天然物薬学 - ケモインフォマティクス、バイオインフォマティクスを活用したシステムケモセラピー研究およびメディシナルケミストリー研究 - 有用物質生産・創製のための遺伝子工学的研究（コンビナトリアル生合成研究等）
組織形成動力学 教 授 倉永 英里奈	- 組織形成における集団細胞移動の分子メカニズム解明 - 光遺伝学を用いた組織への力学摂動と計測技術の確立 - 疾患・老化モデルにおけるミトコンドリア動態解明と制御技術開発 - 新たながんモデルを用いた薬効評価系の確立
システム微生物学 准教授 ROBERT, Martin	- 細菌コロニーおよびバイオフィームにおける遺伝子発現に影響を与える要因 - 大腸菌の代謝機能や生体電気信号の特徴 - 大腸菌バイオフィームにおけるパターン形成と代謝相互作用 - バイオフィームにおける抗生物質耐性と持続性のメカニズム
薬理ゲノミクス・ゲノム創薬科学 准教授 平澤 明	- G タンパク質共役受容体のゲノム機能科学に基づくリガンド探索研究 - 受容体の分子レベルから in vivo 機能までのシミュレーションモデル構築 - 脂肪酸受容体を標的とした代謝疾患に対する新たな薬物治療法の確立 - 網羅的発現解析を中心とするマルチオミクス解析による創薬基盤研究
(協力分野)	
代謝ゲノム薬学（生命科学研究科） 教 授 木村 郁夫	- 食・栄養シグナルと神経・免疫・代謝制御 - 性ステロイドホルモン受容体による高次生命機能
生命知識工学（化学研究所） 教 授 馬見塚 拓	- 科学の問題解決のための機械学習手法の研究開発 - 機械学習による、生命科学・化学を中心とした科学の問題解決
バイオインフォマティクス（化学研究所） 教 授 緒方 博之	- ウイルスゲノムの多様性理解と機能解析 - 微生物群集と環境の相互作用の解明
ケミカルバイオロジー（化学研究所） 教 授 上杉 志成	- 有機化学的手法によるヒト細胞の研究 - 合成化合物によるヒト細胞の操作 - 生理活性化合物の新しい利用法や発見法の発掘 - 生理活性自己集合化合物や細胞内自己集合体の発見と利用 - ラジカル反応による細胞内化学シグナルの理解

* 京都大学薬学研究科・薬学部では、学生は所属する学科・専攻は卒業・修了に関わる単位・カリキュラムを規定していますが、所属する学科・専攻にかかわらず上記の全ての研究分野を希望することができます。

Q & A 大学院について

Q1 大学院とは 何をするとところですか？

京都大学は大学院大学であり、大学院を中心にして世界最高レベルの教育と研究を行う機関です。そのため京都大学の学部では大学院進学を前提とする教育が行われ、大学院では教育とともに研究にも重点が置かれています。学部では薬学に関連する基盤的な知識や技能を中心に学修します。

大学院では、各専門領域に分かれて「まだ誰も知らない物質や現象、概念」を対象にして、新たな発見や発明をするための研究を行います。

Q2 大学院には どのような課程があるのですか？

薬学研究科には4つの課程があり、薬科学科(4年制)と薬学科(6年制)のどちらを卒業するかによって、選択できる課程が異なります。薬科学科(4年制)を卒業した者は、修士課程(2年制)に進学できます。その後、さらに博士後期課程(3年制)があります(※)。また、長期展望を持って研究・学修したい者を対象とした一貫制博士課程(5年制)が2022年度より新たに創設されました。薬学科(6年制)を卒業した者は、博士課程(4年制)に進学できます(＃)。

※薬科学科卒業後、修士課程を経ずに博士後期課程(3年制)や博士課程(4年制)には進学できません。修士課程卒業後に博士課程に進学することは可能です。

ただし、博士の学位取得が1年遅くなります。

＃薬学科卒業後、博士後期課程(3年制)に進学することはできません。修士課程(2年制)に進学することはできますが、修士の学位しか得られません。

Q3 修士と博士とはそもそも何ですか？

学部(4年制、6年制)を卒業すると「学士」という学位が授与されますが、その後進学して、修士課程、博士課程を修了すると「修士」、「博士」の学位がそれぞれ授与されます。特に博士の学位は世界的にみると研究者として認められるために最低限必要な研究パスポートと言えます。

Q4 (薬科学専攻) 修士課程の目的、修了要件、修了後の進路は？

主に創薬科学に関連する専門知識、研究能力、論理的思考力、問題解決力の基礎を身に付け、専門性の高い職業を担うための能力を培うことを目的とします。修了には、2年以上在学して必要科目の単位修得と修士論文の審査に合格する必要があります。

修了すると「修士(薬科学)」の学位が授与されます。博士後期課程に進学するほか、製薬企業等の研究職・技術職・臨床開発職、医薬品行政職への就職の道があります。専門性の高い職業につくためには修士課程の修了は最低限の必要条件ですが、将来リーダーとなるには博士後期課程への進学を強く勧めます。

(薬科学専攻) Q5 博士後期課程の目的、 修了要件、修了後の進路は？

主に創薬科学に関連する高度で体系的な専門知識、研究能力、論理的思考力、問題解決力、独創的な創造力を身に付け、専門性の高い職業につき、将来はリーダーとしてグローバルに活躍するための能力を培うことを目的とします。修了には、原則として3年以上在学して必要科目の単位修得と博士学位論文の審査に合格する必要があります。修了すると「博士(薬科学)」の学位が授与されます。主に、大学の教員、海外機関等での博士研究員、製薬企業等の研究職・臨床開発職への就職の道があります。将来、大学の教員や製薬企業等での上級研究員としてグローバルに活躍するためには博士の学位が必須です。

Q6 (創発医薬科学専攻) 一貫制博士課程の目的、 修了要件、修了後の進路は？

博士後期課程と同様、創薬科学に関連する高度で体系的な専門知識、研究能力、論理的思考力、問題解決力、独創的な創造力を身に付けるとともに、多彩な研究経験に基づく分野横断研究や国際共同研究を通じて、イノベーションを創出できる先導的研究人材としての能力を培うことを目的とします。修了には、原則として5年以上在学して必要科目の単位修得と博士学位論文の審査に合格する必要がありますが、特に優れた研究成果を挙げた場合には早期での修了が認められる場合もあります。修了すると「博士(薬科学)」の学位が授与されます。区分制博士後期課程と同様、大学の教員、海外機関等での博士研究員、製薬企業等の研究職・臨床開発職への就職の道がありますが、将来的には未踏領域を開拓できる先端的薬学研究者や創業ベンチャー起業家として活躍してくれることを期待しています。

(薬学専攻) Q7 博士課程の目的、 修了要件、 修了後の進路は？

主に医療薬科学や臨床薬学に関連する高度で体系的な専門知識、研究能力、論理的思考力、問題解決力、医療人としての高い倫理性を身に付け、医療薬学や臨床薬学の関連領域で将来はリーダーとして活躍するための能力を培うことを目的とします。修了には、原則4年以上在学し必要科目の単位修得と博士学位論文の審査に合格する必要があります。修了すると、「博士(薬学)」の学位が授与されます。主に、大学の教員、海外機関等での博士研究員、大学病院や中核病院などで高度先端医療に関わる臨床薬剤師、医薬品行政職、製薬企業等の研究職・臨床開発職などへの就職の道があります。将来、大学病院や中核病院の薬剤部長(薬局長)や大学教員になるためには博士の学位が必須です。

Q8 6年制薬学科の場合 「薬剤師+博士」の意味はありますか？

博士の学位をもつ薬剤師が医薬のスペシャリストとして医師と対等な立場で先端薬物治療を担っています。新制度下で医療現場を体験し博士号まで取得した指導的薬剤師には、高度先端医療の現場に留まらず、医療行政、大学、製薬企業においても大いなる活躍が期待されています。大学病院や中核病院の薬剤部長・薬局長、大学の臨床薬学系教員などのような指導的立場の役職に就くためには、薬剤師の資格と博士の学位の両方を持つことが要求されます。

Q9 学部卒業、修士修了、博士修了では、昇進や生涯賃金などに差はありますか？

個人差がありますので、明確に回答することはできません。ただし、学部卒業よりも修士修了、修士修了より博士修了のほうが、製薬企業や製薬関連企業で上級の役職に就いている割合がかなり高いようです。特に、国際化が急速に進行している製薬企業などでは、海外の研究者と対等に議論したり交渉したりするためには博士の学位が不可欠（※）なので、上級の役職者のほとんどは博士です。博士に進学すると修士修了に比べ社会に出るのが3～4年遅くなります。しかし、60歳まで働くとするならば卒業後30年以上働くことになります。長い目で見るとその3～4年は簡単に取り戻すことができますし、博士の学位を取得して上級役職に就けば生涯賃金は高いと考えられます。（※）欧米では、日本に比べ修士の学位の評価は高くありません（博士の学位がとれなかった人とみなされることも多いようです）。

グローバル展開する企業で研究職に就くためには博士の学位が必要であり、修士修了では研究補助職の就職になるとのことです。したがって、博士の学位の有無で給料に格段の差が生まれることになっています。日本でもグローバル化が進んでいることもあり、大学の研究者や創薬研究者には博士の学位を持っていることがほぼ必須です。

Q12 一貫制博士課程に入学するために何が必要ですか？

創発医薬科学専攻（一貫制博士課程）に入学する際は、他の専攻と異なり、2回の入学試験（1次試験：筆記試験、2次試験：口頭試問）に合格する必要があります。1次試験は薬学研究科修士課程入学試験と同一の試験が同一の日時（入学前年の8月）に実施されます。1次試験に合格後、入学年の2月に2次試験（口頭試問）が課されます。1次試験に合格したものの2次試験で不合格となってしまった場合は、本研究科の薬科学専攻修士課程に入学することも可能です。

Q13 一貫制博士課程のQEとは何ですか？

QE (qualifying examination) は、5年間の間に二度（PQE、SQE）行われる中間評価であり、主指導教員、副指導教員を含めた3名以上の教員で評価します。「評価」と言っても、その目的は到達目標に達していない学生をふるい落とすことではなく、学位取得まで学生のパフォーマンスを最大化できるように指導・助言を行い、学生を支援することにあります。

Q10 一貫制と区分制の主な違いは何ですか？

一貫制課程では始めから博士の学位取得を念頭としており、修士論文等の短期的成果を求めません。一方で、指導・助言により学生のパフォーマンスを最大化する目的で、QE (qualifying examination、質評価) が定期的実施され、学生の学位取得を支援します。また、一貫制課程では複数の教員が指導教員となるダブルメンター制を導入し、研究推進を強力にバックアップします。

Q11 どのような人が一貫制博士課程に向いていますか？

一貫制博士課程は未来の薬学をけん引する博士人材の育成を目的としており、早期から博士の学位を念頭とするキャリア設計（大学教員、製薬企業の上級職）を描く学生にはうってつけと言えるでしょう。また、ロングスパンで自由度の高い研究を実行可能なため、研究意欲・研究者としての成長意欲を持つ学生にとっても恵まれた環境と言えるのではないのでしょうか。

Q14 一貫制博士課程を中退した場合、学位（学歴）はどうなりますか？

創発医薬科学専攻（一貫制博士課程）では、修士相当中途退学を前提としていません。従って学部卒業生のため、学士となります。ただし、やむを得ない事情で修了できない場合は、特定の条件をクリアし、修士相当と認められれば修士（薬科学）が授与されます。

Q15 社会では博士人材が余っているという話は聞きますが、大丈夫でしょうか？

確かにそのような学問領域もありますが、薬学領域では事情が異なります。多くの製薬企業は海外研究開発拠点をもち、海外企業との連携を積極的に図っています。Q7にあるように、海外の創薬研究者は博士の学位を有しており、彼らと研究の場で対等に接するには博士であることが極めて重要です。そのため、多くの製薬企業等は博士の学位をもつ人材の採用に積極的です。特に、グローバルな製薬企業では博士の学位を有する者を研究者として多く採用する傾向にあります。同じように創薬に関するベンチャー企業を起業する場合や、そこで研究者として活躍する場合も博士の学位は重要になります。また、大学の教員や公的研究所の研究員になるためには、博士の学位が必要条件です。薬学の博士号をもつ高度人材は、社会での活躍が大いに期待されています。

Q16 大学院の進学には、どのような費用が必要ですか？

大学院を受験する際に入学検定料、入学する際の入学科、そして授業料が必要になります。どれも学部のものと同額です。同じ大学院の修士課程から博士後期課程に進学する場合の入学科は必要ありません。経済的に困窮した学生の場合には、授業料や入学科の免除を申請することができます。

Q17 大学院に進学した場合の経済的支援はありますか？

大学院では、日本学生支援機構による奨学金（貸与）を受けることができます。第一種（無利子）と第二種（有利子）があります。在学中に優秀な業績を挙げた学生を対象にして、修了時に奨学金の返還を免除する制度があります。経済的に困窮した学生のために、給付型奨学金の制度設定が政府主導で計画されています。また、返済の必要のない支援制度も充実しています。課程の間に日本学術振興会の特別研究員に採用されると、給与として月額200,000円を規定の年数（1～3年）だけ支給されます。京都大学、日本薬学会をはじめとする様々な公共団体・民間団体や企業からの奨学金制度もあります。また、大学・研究室からの教育補助・研究補助制度による経済的支援もあります。詳しくは薬学研究科HPをご覧ください。



01

message

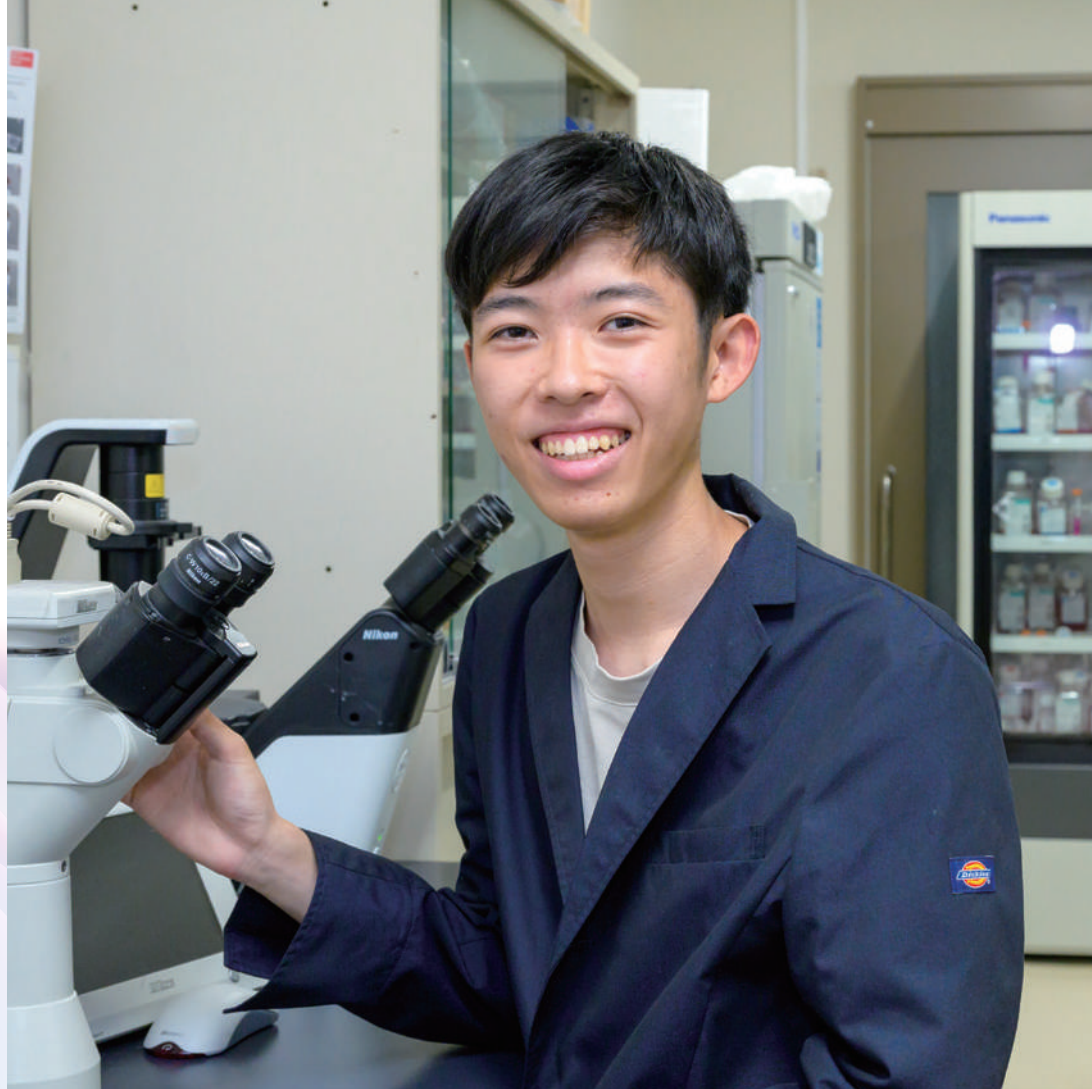
表航洋

京都大学薬学部卒業生
修士課程 1年

ケミカルバイオロジー分野所属

2022年 洛星高等学校卒
2026年 京都大学薬学部卒

【略歴】



京大薬学を目指したきっかけ

家族が希少疾患を患っていたこともあり、幼い頃から漠然と医療の分野に興味をもっていたと記憶しています。医療系ですと医師が真っ先に思い浮かぶかもしれませんが、ですが、病気がかかった際に病院に行った後薬局に行って薬をもらい治していたことを思うと、薬はそれ単独で何か特別な力をもっているなと感じたため、将来は薬について研究してみたいといつしか夢みていました。

高校生になってから大学進学について本格的に考え始めた際に京大薬学部のオープンキャンパスにも参加しましたが、薬学部の理念がまさに自分の思いにマッチしているなと確信し、受験では迷いなく薬学部への進学を決めました。

京大を選んだのは、優秀で熱心な学生 / 研究者が日本全国から集まる環境に憧れていたことと、大学入学時から学部を薬学部に確定できることが主な理由です。

研究について

現在は宇治にある化学研究所で上杉志成教授の指導のもと、小分子有機化合物を軸に細胞内で起こるさまざまな生命現象を解析・操作することを研究テーマに日々励んでいます。

この研究分野での新たな知見は、将来的には主に新たな低分子医薬品の創製に応用されると考えられます（一般に大学での研究は基礎研究なので、それが直接新薬を開発できるわけではないですが）。いわば 0 から 1 を生み出す段階の研究でもあるため、はじめのうちは実験がうまくいかず落ち込むことも多々あります。

ただ、今日の医薬品が従来の低分子医薬品に加え抗体医薬 / 核酸医薬 / 細胞製剤などさまざまなモダリティに発展しているのを目の当たりにする中、「低分子化合物がもつ今までにない観点での新しい可能性を自分が見出したい！」との強い思いでこれからも研究を頑張っていきたいと思っています。

1日の生活リズム

普段は朝起きてから 9~10 時の間に研究室に行き、実験をする生活を送っています。研究の進捗やミーティングなどの行事に合わせて、毎週の実験スケジュールを事前におおまかに決めておくことを心がけています。昼間は研究室のメンバーとともに昼食に出かけています。

実験の空き時間には、得られたデータをまとめて今後の方針を考えたり、研究のアイデアに役立ちそうな文献を調査したりしています。研究室のコアタイムは 10 時~18 時なので、なるべくその日計画した実験はコアタイム中に行えるよう心がけ、実験終了後はデータ解析 / 文献調査を少し続け、きりのいいところで帰宅しています。

将来の夢

自身の研究が今後どのように発展していくかは分かりませんが、まずは研究をしっかりと楽しめるようになりたいです。大学院修了後も、現在の研究領域での強みを生かせる場所で活躍したいと考えています。

02 message

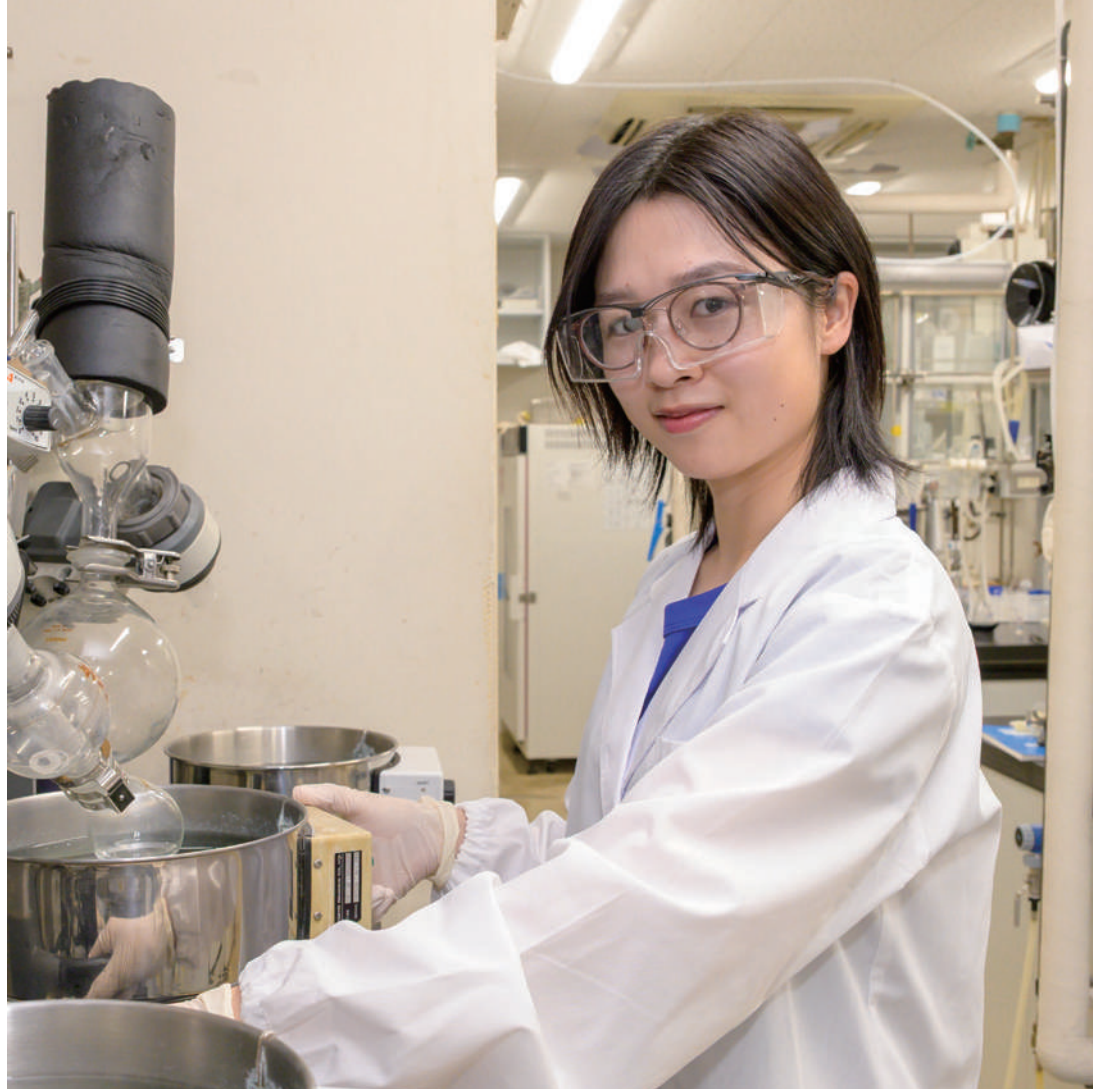
河尻 萌絵

博士後期課程 1年

京都大学薬学部卒業生

【略歴】

2020年 広島大学附属高等学校卒
2024年 京都大学薬学部卒
薬品合成化学分野所属



京大薬学を目指したきっかけ

子供のころから化粧品のカatalogやシャンプーの成分表示を見るのが好きで、最初は化粧品の研究者を夢見て薬学部を志望しました。理系の研究をするのであれば研究力の強い大学に行くべきだという周囲のアドバイス、そして漠然とした京都での学生生活への憧れから、京大薬学部を目指すようになりました。

また、当時の私は6年制・4年制のどちらの学科に行くか決められていなかったため、入学後に学科を選択できるというシステムも他の大学とは異なる大きな魅力でした。

京大での学生生活（授業・課外活動）

コロナ禍が落ち着いた後は、所属していた京都大学交響楽団（京大オケ）の活動に打ち込む日々を送りました。大変なことも多くありましたが、いつでも練習できる環境の中で思う存分音楽に向き合い、仲間と一つの演奏を作り上げる経験は、大学生活の中でもかけがえのない時間でした。また、着物を着て料亭で働いたり、飲食店で多くの外国人観光客の方と接したりするなど、京都ならではのアルバイトを経験できたことも、大学生活の楽しい思い出の一つです。歴史ある街で暮らしながら、さまざまな人と関わることができるのも、京都で学生生活を送る魅力だと感じています。

研究について

私は有機化学を専門とする研究室に所属し、人工ポリマーを触媒として用いた新しい反応の開発に取り組んでいます。ポリマーに触媒機能を持たせ、生体内で働く酵素のように特定の分子を見分けながら反応を進める、新しい人工触媒の創製を目指しています。

有機化学の魅力は、自分のアイデアを分子として形にできることです。思うように成果が出ず試行錯誤を重ねることもありますが、その先で予想外の結果が得られたときの驚きや達成感が、研究を続ける大きな原動力になっています。

将来の夢

まだはっきりと決まっているわけではありませんが、何らかの形で研究に携わり続けたいと考えています。大学入学当初は、化粧品の研究者になりたいという思いがありました。

しかし、大学で有機化学を学び、現在の研究生活を送る中で、すぐに製品へ結びつく研究だけでなく、未知の現象を明らかにしたり、新しい考え方を生み出したりする基礎研究にも強く惹かれるようになりました。

将来は、自分自身が薬学や化学に関わり続けるだけでなく、その面白さや研究の魅力を、多くの人に伝えられるような存在になりたいです。

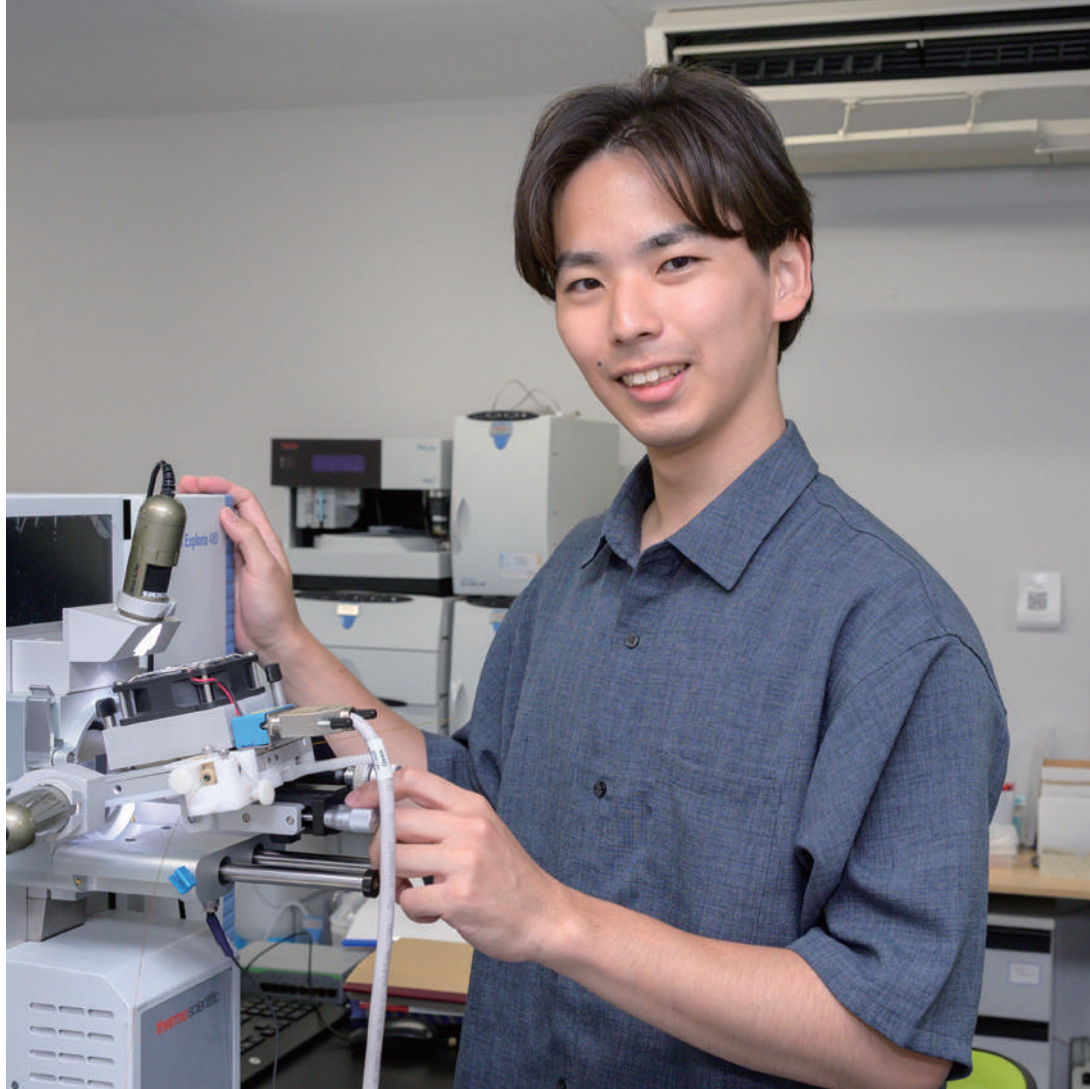
03 message

前田 朝登

京都大学薬学部卒業生
博士後期課程 3年

生体分子計測学分野所属
2018年 宮崎西高等学校卒
2022年 京都大学薬学部卒

【略歴】



京大薬学を目指したきっかけ

薬に助けられてきた人生を、薬を作ることに捧げたいと思ったからです。私は物心ついたころから鼻水が止まらない人間でした。日本で育っているほぼすべての草木の花粉にアレルギー反応を示し、一年中鼻水と鼻づまりに苦しめられていました。母曰く、自分の鼻を引きちぎろうとしていたこともあったらしいです。

そんな中、小学生になったころでしょうか、耳鼻科である薬を飲み始めると鼻炎がピタッと止まりました。それから鼻水に悩まされることがなくなり、日常生活が様変わりしました。この出来事は薬に対する深い感謝として自分の人生に深く刻まれました。

その後、自分が何かひとつのことに熱中することが得意であると感じ、将来は研究者として仕事をしたいと思うようになりました。何を研究したいのかと考えたら、自分を救ってくれた薬を研究したいと思い、研究ができる薬学部がある大学を目指すようになりました。

よく会っていた叔母が京都に住んでおり地元の次に身近に感じていた場所が京都だったことと、中学校の修学旅行で京大を見学した時に購入した素数定規を気に入ったことがあいまって、京大を目指すようになりました。

高校生の頃の自分

将来は薬を作る研究者になりたいと思っていましたが、高校時代は目の前の宿題をこなすことに精一杯でした。高校では日々多くの課題が課され、大変だと感じることもありましたが、その積み重ねが大学受験に必要な学力につながったと思います。受験結果にかかわらず、自分の限界まで努力した経験は、今でも大きな財産になっています。

京大での学生生活（授業・課外活動）

学部生時代は、2つの硬式テニス同好会に所属し、テニスに打ち込んでいました。薬学部の同好会では先輩や後輩との交流を通じて、勉強や研究、進路について多くの助言を得ることができました。

また、他大学の仲間との活動では、技術向上を目指して練習を重ね、多くの刺激を受けました。

テニスを通じて交流の輪を広げ、充実した大学生活を送ることができました。

将来の夢

将来の夢は、これまでの研究で培ったタンパク質を分析する力を生かし、創薬に貢献することです。研究を通じて、病気の原因となるタンパク質を理解し、それを標的とした薬づくりの面白さを実感しました。

将来は、自らのアイデアを形にし、多くの人と協力しながら新しい創薬へつなげたいと考えています。そのために、専門性をさらに磨き、幅広い知識を身につけていきたいです。

04 message

京都大学薬学部卒業生
一貫制博士課程 3年
城戸 明日香

【略歴】
2020年 藤島高等学校卒
2024年 京都大学薬学部卒
多細胞システム学分野所属



京大薬学を目指したきっかけ

高校時代に取り組んだ英語ディベートでは、医療や人の生死に関わる社会問題について議論する機会が多く、その中で制度の改善よりも病気の根本的な治療こそが重要だと感じました。特に薬は世界中の多くの患者を救う可能性を持つことに魅力を感じ、創薬研究を志しました。

「研究といえば京大」という印象から、京都大学を目指しました。特に当時の特色入試のポスターに書かれた「意欲買います」という言葉が強く印象に残っています。特別な才能はなくても、熱意なら誰にも負けないという思いから受験を決意しました。京大薬学での研究内容について調べる中で、細胞同士が適者生存の原理で競い合う「細胞競合」という現象に出会いました。がん化しそうな細胞が周囲の細胞によって食べられて排除される動画を見て、自分の体の中でもこのような現象が起きているかもしれないことに強い衝撃を受けました。この仕組みを解明することで、がんの根本的な理解や予防につながる可能性に魅力を感じ、京大薬学部で細胞競合の研究を志すようになりました。

京大での学生生活

大学入学と同時にコロナ禍となり、多くの授業や課外活動がオンラインとなりました。そんな中、1回生の夏休みに興味を持っていた井垣研究室の研究室体験プログラムへ参加し、研究の面白さに魅了されました。大学では研究に力を注ぐことを決意し、その後も授業の合間や休日を利用して、実験漬けの日々を送ってきました。

研究について

私たちの体は数十兆個もの細胞からできており、健康を維持するためには異常な細胞を取り除く仕組みが必要です。例えば、将来がんになる可能性を持つ「前がん細胞」が周囲の細胞との相互作用によって排除されることがあります。このような現象は「細胞競合」と呼ばれ、体に備わったがん抑制機構の一つではないかと考えられています。所属研究室の井垣教授は、大学院生の頃にショウジョウバエの腫瘍壊死因子 Eiger を発見し、その後偶然にも、この分子が前がん細胞の細胞死を引き起こすことを見出しました。しかし、なぜ Eiger を介したシグナルが前がん細胞でのみ活性化するのはわかっておらず、その謎の解明が現在の私の研究テーマです。また、高校生の頃に衝撃を受けた細胞競合の動画は、ショウジョウバエ幼虫の上皮組織を培養しながら、タイムラプスで観察したものです。現在、後輩と協力しながら観察技術の改良にも取り組んでおり、これまで難しかった細胞が排除される瞬間の細胞死シグナルの撮影にも成功しました。こうした観察を通して、細胞競合の仕組みに新たな視点から迫りたいと考えています。

将来の夢

実際に研究に取り組み、生命を支える仕組みそのものを解き明かしたいと考えようになりました。一見すると基礎研究は創薬から遠いですが、新しい薬や治療法は生命の仕組みに関する発見から生まれます。将来は、私が細胞競合という現象に出会ったときの驚きや感動を、次の世代にも届けられるような新しい生命現象を発見し、その謎を解き明かす研究者になりたいと思っています。

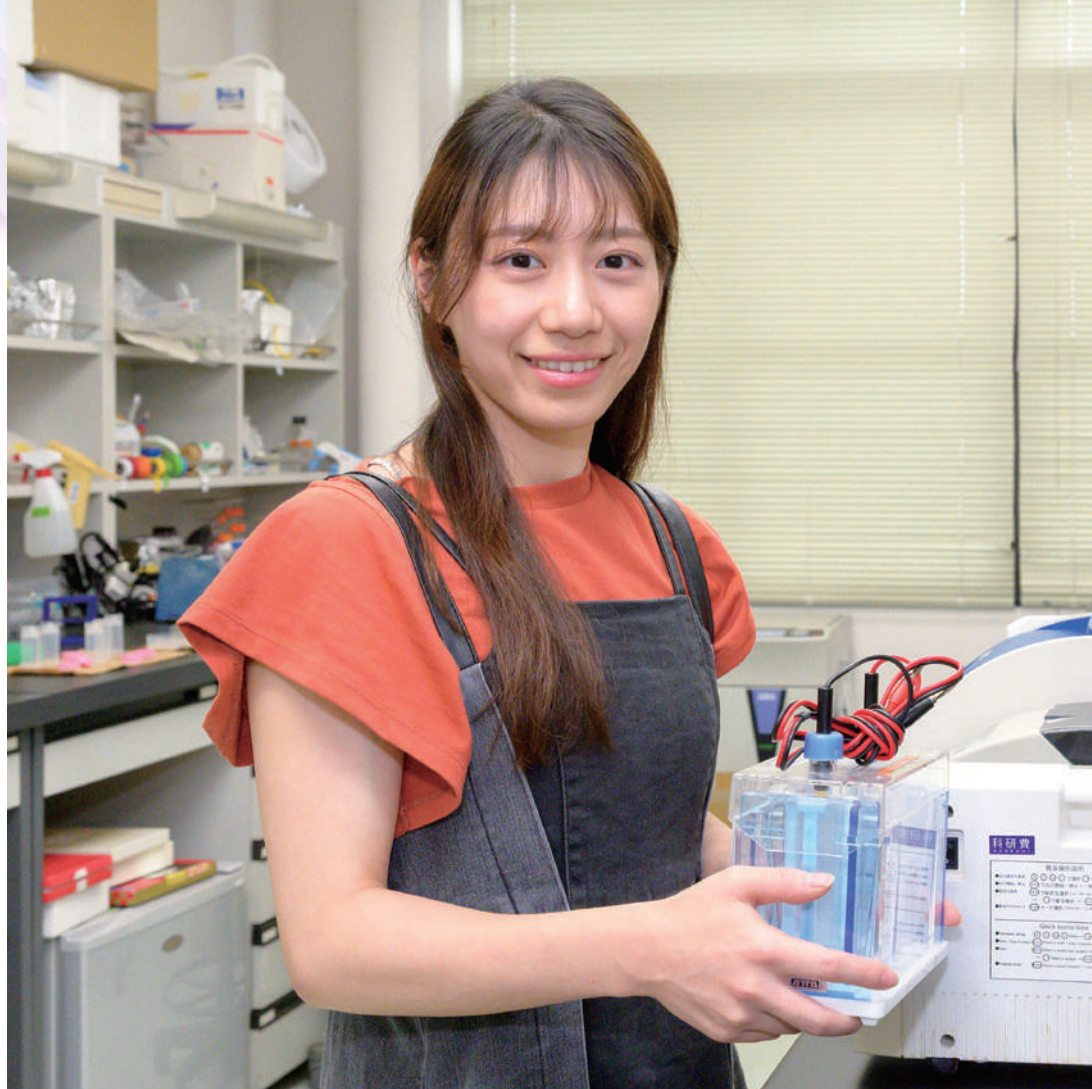
田中 香帆

京都大学薬学部卒業生
4年制博士課程 2年

システムバイオロジー分野

2019年 奈良高等学校卒
2025年 京都大学薬学部卒

【略歴】



京大薬学を目指したきっかけ

子どもの頃、身近な家族が呼吸器の病気を患い、外出するときも酸素ボンベを手放せない生活を送っていました。その姿を日常的に見ながら育つ中で、根治が難しい病気があることを肌で感じ、薬を通して新しい治療の選択肢を届けたいと思うようになりました。高校生になって進路を考える中で、研究に取り組むなら京都大学で学びたいと思うようになりました。また、京都大学の「自由の学風」は、私の出身高校の「自主創造」を重ねる校風とも通じるものを感じました。

入学後は、薬理学や生理学の授業で、薬が作用する仕組みや生体の仕組みを分子レベルで理解する面白さを知りました。同時に、創薬研究に携わるには、実際の医療現場でどのような治療が求められているのかを知ること重要だと考えるようになりました。そこで、3回生で学科を選択する際には、臨床の視点を身につけ、それを創薬研究につなげたいと考え、薬学科を選びました。

現在もアルバイトで薬剤師として働くことで医療現場との接点を持ちつつ、患者さんに届く治療を意識して基礎研究に取り組んでいます。

研究について

所属する研究室では、「時間をコントロールして病気を治す」をモットーに体内時計について研究しています。体内時計とは、朝に目が覚め、夜になると眠くなるといった1日の根幹のリズムを作り出す仕組みです。近年、体内時計の乱れは睡眠障害だけでなく、糖尿病などの生活習慣病に深く関わる事が明らかになってきました。つまり、「体の時間」を整える方法を見出すことは画期的な治療法の開発につながる可能性があります。

私は、全身の体内時計を司る脳の中核で働く Gpr176 に着目しています。Gpr176 は、細胞外からの情報を細胞内へ伝える「受容体」の一つです。受容体は、外からの合図を受け取る「鍵穴」のような存在で、多くの薬はその鍵穴に合う「鍵」として働きます。Gpr176 は、どの鍵が合うのかまだ分かっていない「オーファン（孤児）受容体」であり、基礎研究の格好の対象となります。特に、Gpr176 はヒトの朝型・夜型といった睡眠リズムに関わる遺伝子 RGS16 の上流に位置すると考えられているため、Gpr176 の働きを調節する薬を見つけることは、将来的に起床時間や睡眠覚醒リズムを整える新たな治療法に直結すると考えています。

将来の夢

現在は、Gpr176 に作用する低分子モジュレーターがどのように動くのかを調べるとともに、Gpr176 のアミノ酸配列のわずかな違いが体内時計に与える影響をマウスを用いて解析しています。自分の研究成果を論文として世に発表し、いつか患者さんに届く薬の開発につながる発見をしたいと、日々研究に取り組んでいます。

実際に研究を始めてからは、そのような発見にたどり着くことがいかに難しいかも実感しています。一つの結果を得るためにも多くの試行錯誤が必要で、実験の組み立て方や結果を正しく解釈する力は一朝一夕では身につけません。それでも、予想外の結果やネガティブデータに向き合い、自分なりに原因を考えて仮説を立て直す中で、少しずつ真実に近づいていると感じられる瞬間があります。大学院では、現在の研究を通して、専門知識や実験技術に加え、粘り強く考え抜き、新しい発見につなげる力を磨いていきたいです。

06

message

立命館大学薬学部卒業生
4年制博士課程 3年
畠添 咲希子

【略歴】
2017年 広島大学附属高等学校卒
2024年 立命館大学薬学部卒
医療薬剤学分野



京大薬学を目指したきっかけ

私は立命館大学の6年制薬学部を卒業し、博士課程から京都大学大学院に進学しました。京大を目指した一番の理由は、自分が本気で取り組んできた研究を、より広い環境で発展させたいと思ったからです。

私の研究は、吸入薬が肺の中にどのように届くかを調べるものです。研究成果を将来、実際の患者さんに役立てるためには、薬剤師さんや患者さんの声に触れながら、臨床に近い視点で研究を進めることが重要だと考えました。そこで、臨床現場とつながりのある研究を幅広く行っている研究室を探し、自分の研究分野に最も近い京都大学への進学を決めました。

大学院入試の面接では、先生方が和やかな雰囲気の中で、研究内容についての的確で鋭い質問をしてくださいました。その時、ここでは学部生の頃とは違うレベルで研究と向き合うことになるのだと感じ、身が引き締まったことを今でも覚えています。この環境なら、自分の力をさらに伸ばせると思ったことも、入学を決める大きな後押しになりました。

京大での学生生活（授業・課外活動）

私は大学院から京大に入学したため、ここでは大学院での生活を紹介します。大学院では授業は週に1～2回ほどで、それ以外の時間は研究活動が中心です。実験やデータ解析に加え、研究の進め方も自ら考える力が求められます。また、ティーチングアシスタントとして学部生の実習をサポートする機会もあり、人に教えることで自分自身の理解も深まっています。

1日の生活リズム

研究室にいる時間は基本的に9時から18時頃までで、一般的な社会人と同じような生活です。研究室でしかできないような実験、データ解析などは集中して日中に行い、家ではゆっくりしながら関連論文の収集を行います。学会前などは1日中バタバタすることが多いですが、基本的にはオンオフをしっかりと分けた研究活動を心がけています。

将来の夢

私の目標は、患者さんに確実に届く薬をつくり、世界中の医療に役立てることです。薬の成分が優れていても、使い方によって効果に差が出てしまうのは、とてももったいないことだと思います。患者さんが無理なく正しく使え、安定した効果が得られる薬の形を実現することが、私の理想です。そのために、薬が体の中でどのように届き、働くのかを評価する研究を続けていきたいです。



2013年 学部入学

貝出 翔

第一三共株式会社
研究員

博士（薬科学）

私は本学で博士号を取得し、現在は製薬企業で創薬研究に携わっています。

研究とは、まだ誰も答えを知らない問いに挑むことです。なぜ？と疑問を持ち、仮説を立て、検証する。そのくり返しの中から新たな疑問が生まれ、研究は前に進んでいきます。

これからの時代は「問いを自分で見つける力」がますます大切になると思います。日常のふとした疑問を大切に、その「なぜ？」を問い続ける姿勢が、研究を、社会を、そしてあなたを前に進める原動力になると信じています。



2007年 学部入学

今吉 亜由美

京都府立大学大学院
生命環境科学研究科 講師

博士（薬科学）

京大薬学部には、「自分はこれがやりたい」と表現すると、その10倍、100倍にもなって応えてくれる環境があります。心躍る研究に挑む先生方、どんな壁があろうと共に切磋琢磨できる仲間、そして最先端の研究設備。

そのような世界はすべて、自ら踏み出した一步を起点に広がっていきます。「迷ったらやろう」の信念のもと、京大薬学でぜひ、自分の無限の可能性を表現し、新しい世界を切り拓いてください。



2011年 学部入学

松本 明宏

アステラス製薬株式会社
主任研究員

博士（薬科学）

学部入学から博士後期課程修了まで、9年間を京都大学薬学研究科で過ごしました。現在は製薬企業の研究者として創薬研究に携わっています。

大学院では思い通りにいかない研究の連続でしたが、指導教員や仲間との深い対話を重ね、自ら問いを立て答えを探し続ける経験が、今の私の土台になっています。

京大で培った「自ら考え、対話し、諦めない力」は、どんな環境でも通用します。京大薬学の可能性を信じて、ぜひ挑戦してください。



2008年
大学院修士課程入学

水原 司

MonoSol LLC
Polymer Scientist

博士（薬科学）

2008年に薬学研究科へ進学し、創薬研究を学びました。現在は米国の材料系企業で薬学以外の領域に携わっていますが、京大で得た学びは進む道や環境が変わっても取り組みを支える確かな土台となっています。

変化の大きい時代だからこそ、柔軟に学び続ける姿勢が重要です。薬学に限らず、多様な分野で自分の力を生かし、主体的に環境を切り開いていく土台を京大生として形成していくてください。



2015年 学部入学

福井 悠斗

小野薬品工業株式会社 研究員

博士（薬科学）

私はもともと、薬や医療に関わる仕事に漠然と興味を持ち、薬学部を志望しました。薬学部では幅広い分野を学ぶ中で多くの選択肢に出会い、自分の視野も大きく広がりました。

また、個性豊かな仲間たちにも恵まれました。その中で私は、新薬開発につながる未知の現象を解き明かす研究に魅了され、夢中になって取り組みました。

京大には、自分の可能性を自由に試せる環境があります。失敗を恐れず挑戦できることも大きな魅力です。ぜひ固定観念にとらわれず、心から面白いと思えることに挑戦してほしいと思います。



薬学研究科での 研究紹介

Messages
from the Faculty

Mes
sag
es
fr
om
the

01
message

シグナル薬理学分野

教授

井上

飛鳥

分子から個体まで、くすりのシグナル伝達を追いかける

一錠のくすりが効くまでには、けた違いにスケールの異なる出来事が連なっています。くすり分子が受容体に結びつく一瞬の反応から、細胞の応答、臓器の変化を経て、やがてヒトの体の不調が治っていく。この分子から個体までの道のりを、ひと続きのものとして見通したい。その道案内となるのが、細胞のなかの情報処理のしくみ、すなわち「シグナル伝達」です。私たちは、その目線から研究に取り組んでいます。

くすり分子が受容体の機能を操る

薬理学とは、くすりをはじめとするさまざまな生理活性物質を手がかりに体のしくみを理解し、その知見を新たな創薬へとつなげる学問です。主役となるのは、細胞の表面で外界の情報を受け取る受容体タンパク質です。なかでもGタンパク質共役型受容体(GPCR)はヒト最大の受容体群で、いまでも作られるくすりのおよそ3割が標的とする、創薬の最前線です。

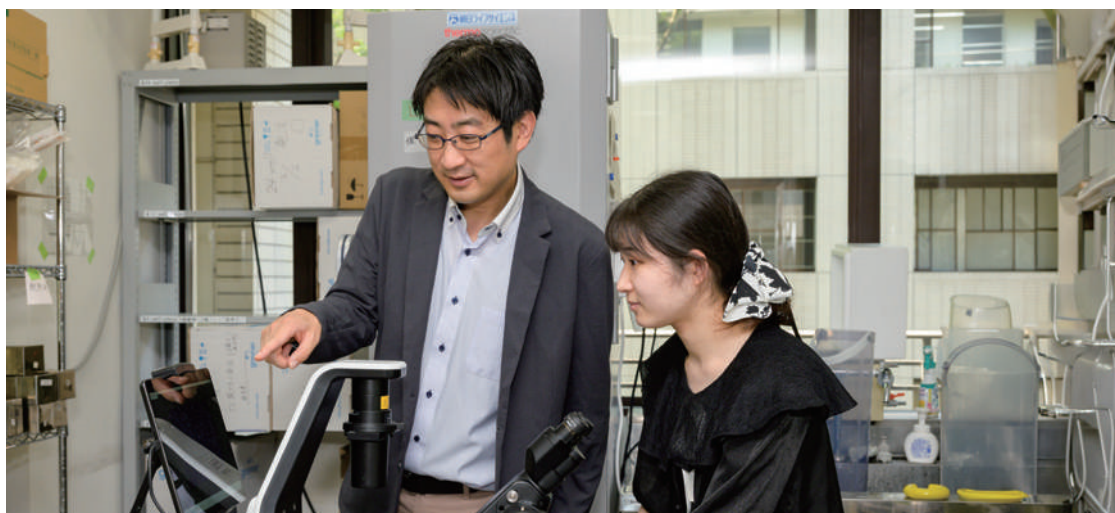
くすりはこの受容体に結合し、はたらきをオンにもオフにも切り替えます。たとえば、花粉症の薬はヒスタミンの受容体をオフにして過剰な反応を抑え、片頭痛の薬はセロトニンの受容体をオンにして症状をやわらげます。同じオンでも、その後に受容体をどんな運命へ導くかはくすりごとに異なり、この「バイアス型シグナル」が精密なくすり作りの鍵になります。その鮮やかな例が、本学薬学研究科の先達である藤多哲朗先生が生み出した免疫抑制剤フィンゴリモドです。免疫細胞のS1P受容体をいったんオンにしながら、細胞の表面から消し去ってしまう。この意外な効

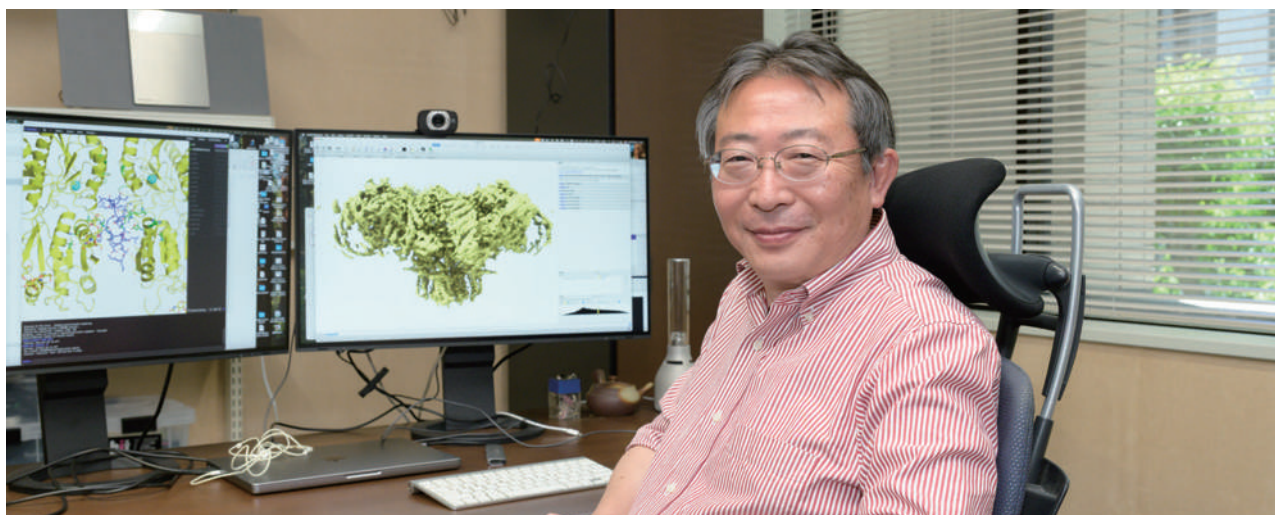
き方こそ、バイアス型シグナルという新しい概念を体現した一例です。私たちも、この考え方をより深く理解し、ほかの受容体へと広げていくために研究を続けています。

広く見わたし、深く究める者へ

同じ受容体でも、どの段階から眺めるかで見えるものは変わります。そこで私たちは、くすり分子と受容体の結合を原子レベルで追う計算科学から、一分子顕微鏡、細胞のバイオアッセイ、そしてマウスを用いた化学遺伝学まで、一つの問いに多くのスケールで挑みます。これだけ広い領域を、一人で背負うことはできません。だからこそ研究室では、まず全員が分野を越えた基礎を学び、そのうえで一人ひとりが得意を深めて専門家になり、教え合いながら一つの研究を組み上げます。大学院生ともなれば、自分の専門では誰よりも詳しくなり、先輩にも、そして私にさえ教える立場になります。教えることは、理解をもっとも深く鍛えてくれます。

薬理学はいま、化学と生物学、物理学、さらには情報科学が会合場所へと広がりつつあります。一つの分野に閉じこもらず、境界を軽やかに行き来できる人ほど、これらの創薬を切りひらいていけるはず。広く見渡す視野と、一つの分野を究める深さ。その両方を、この研究室で育てていく。それが私の信念です。くすりと体とのあいだには、まだ誰も読み解いていないシグナル伝達経路が数えきれないほど残されています。その一つひとつを解き明かし、次のくすりへとつないでいく。その担い手は、分野の壁をやすやすと越えていく、次の世代のあなたです。





薬の未来を支配する「膜タンパク質」： 生命のナノゲートを解き明かす

私たちの生命活動の核心は、「タンパク質」というナノマシンの動態にあります。わずか 20 種類のアミノ酸が独自の三次元立体構造へと折りたたまれる（フォールディング）ことで、それぞれの特異的な機能が生み出されるのです。中でも私たちが照準を合わせているのが、細胞膜に埋め込まれた「膜タンパク質」です。ヒトの全遺伝子の約 30% を占め、今後開発される医薬品の約 50% がここをターゲットにすると予測されています。

細胞膜は、細胞の内と外を隔てる強固な障壁です。しかし生命である以上、外界から隔離されたままでは生きられません。膜タンパク質はこの境界線に位置し、情報や物質の移動を厳密に制御する「情報と物質のナノゲート（架け橋）」として機能しています。外界からのホルモンや神経伝達物質を感知し、イオンや栄養分を選択的に取り込み、不要な代謝産物を排出する——これらはすべて、膜タンパク質の緻密な働きによるものです。したがって、このゲートの機能を特異的に活性化したり、あるいは強固に阻害したりすることができれば、それがそのまま劇的な効果を持つ「分子標的薬」となります。

薬学を志す皆さんへの問いかけ

「膜タンパク質は、どのようにして外界の物理・化学的シグナルを『キャッチ』し、自らの構造を変化させて細胞内部へと情報を伝達している（シグナル伝達）のでしょうか？」驚くべきことに、これだけ科学が進歩した現代においても、その具体的な『一瞬の動き（ダイナミクス）』の多くは、未だに謎に包まれたままなのです。しかし、このダイナミックなミクロの動きを原子レベルで「見る」ことができれば、もはや創薬は偶然の産物ではありません。特定の構造でピタッと動きを止める化合物などを、計算科学も駆使して「狙い通りに分子設計」できるようになります。これこそが、最先端の創薬アプローチ SBDD（構造ベース創薬）の真髄です。生命現象を物質の構造から理詰めで紐解く、知的な興奮に満ちた世界がここにあります。

結晶化の呪縛を解き放った 「クライオ電子顕微鏡革命」

では、どのようにして目に見えないナノ世界の構造を「見る」のでしょうか。



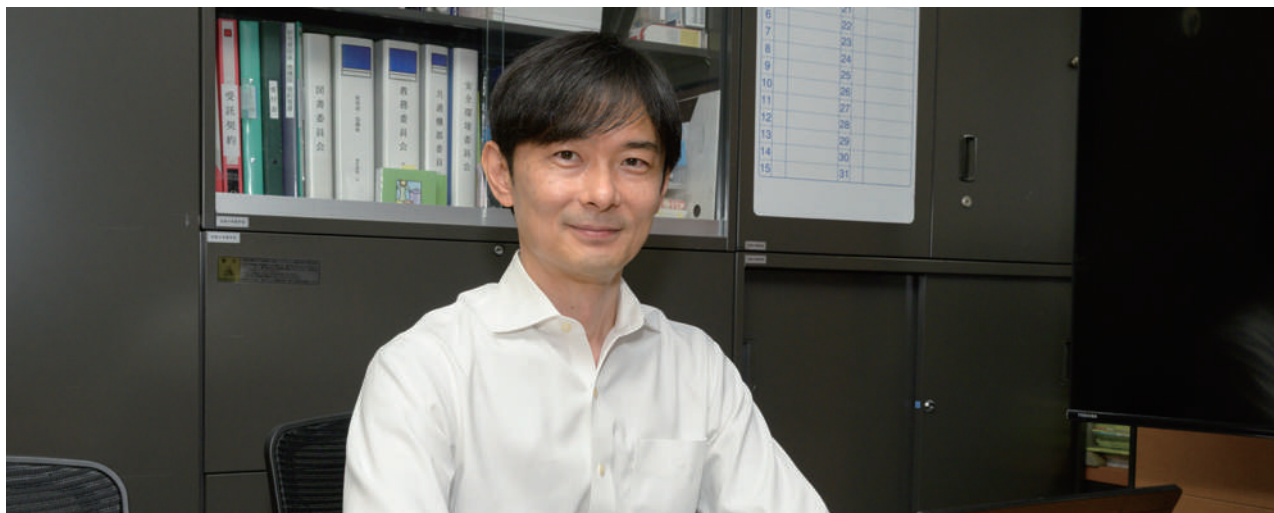
これまでの構造生物学の王道は、タンパク質を「結晶」にして X 線を照射する「X 線結晶構造解析」でした。1958 年のミオグロビンの構造決定以来、数々のノーベル賞を科学史に刻んできた偉大な技術です。しかし、膜タンパク質に対してこの王道は長く無力でした。なぜなら、膜タンパク質は「水に馴染まない（油に溶けやすい）領域」と「水に馴染みやすい領域」という、極端に異なる二面性を一つの分子内に持つため、きれいに整列させて結晶化することが至難の業だったからです。その成否は多分に偶然に左右され、研究者の間では「まるでギャンブル」とさえ言われていました。

この停滞を根底から覆したのが、2013 年の「分解能革命」です。主役は、2017 年のノーベル化学賞の対象にもなった「クライオ電子顕微鏡」です。

この技術の革命性は、「結晶化が一切不要」な点にあります。水溶液中のタンパク質をマイナス 180℃以下で急速凍結し、「生きた自然な状態」のまま電子線でダイレクトに原子レベルの立体構造を映し出すのです。現在では X 線結晶構造解析を凌駕するスピードで、世界中の未知なる構造が次々と解き明かされ、生命の神秘が文字通り「可視化」されています。そして、この科学の最前線は皆さんのすぐ目の前にあります。2026 年 3 月、京都大学に最高峰の性能を誇る最新鋭のクライオ電子顕微鏡が導入されました。

京大薬学部を目指す皆さんへ

世界の誰も見たことがない膜タンパク質の「真の姿」が、今この瞬間も私たちの手で明らかになっています。教科書を書き換える歴史的発見の現場で、あなたも最先端のサイエンスに魂を躍らせてみませんか？



03 message

創薬有機化学分野

教授 大野 浩章

有機化学で未来の薬を創る

薬は、人の命を救い、病気に苦しむ人を支える大切な存在です。しかし、新しい薬を生み出すことは決して簡単ではありません。現在、治療法のない病気や十分な効果が得られない病気が数多く残されており、それらを克服するためには、これまでにない発想や技術が求められています。

私たちの研究室では、有機化学を基盤として「新しい薬の種をつくる研究」に取り組んでいます。有機化学とは、炭素を中心とした分子を自在に設計し、組み立てる学問です。私はよく、有機化学を「分子レベルのものづくり」と表現します。建築家が建物を設計するように、有機化学者は分子を設計し、実際にその分子をつくり出します。しかも私たちが扱うのは、自然界にも存在しない、世界で初めて生み出される分子です。

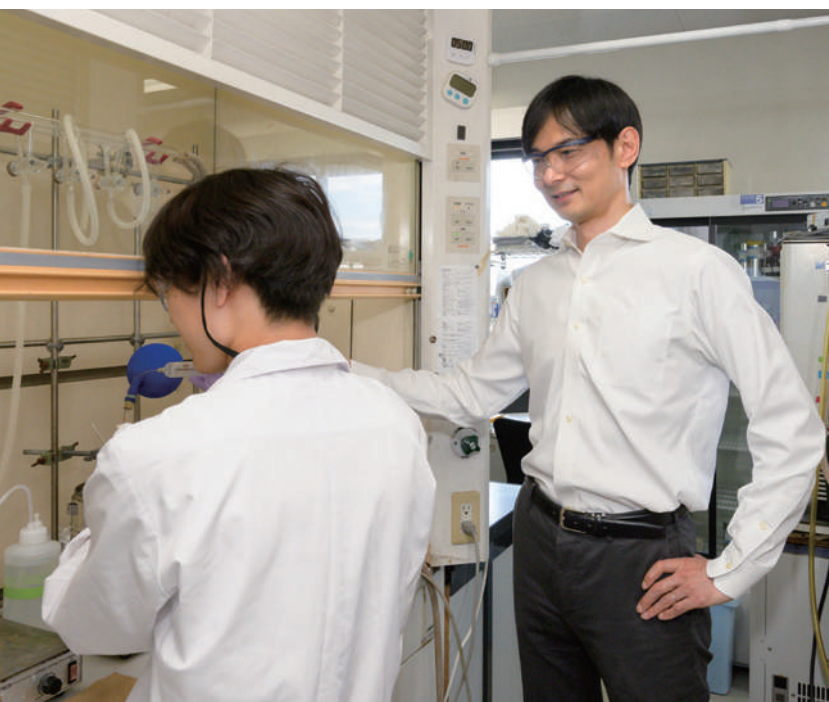
こうした研究の一環として、天然物やペプチドなど、生物がつくり出す複雑な分子の合成研究を行っています。天然物の中には優れた薬理活性を示すものが数多く存在しますが、その構造は非常に複雑で、簡単には合成できません。私たちは、有機化学の力を使ってこうした分子を自在につくり出し、その仕組みを理解するとともに、新しい医薬品へと発展させる研究を進めています。また、

新しい化学反応の開発にも力を入れて取り組んでいます。現在の有機合成化学は十分に発展しているように見えるかもしれませんが、それでも「この構造はうまくつけない」「もっと簡単に合成できれば創薬研究が早く進む」といった課題が数多く残されています。私たちは、金や光反応触媒を利用しながら、複雑な分子構造を一度の反応で一挙に組み立てる革新的な反応の開発に挑戦しています。誰も見たことのない反応が成功した瞬間は、研究者にとって何ものにも代えがたい喜びです。

最近では、「創薬モダリティ」と呼ばれる新しい分子種の開発にも注目しています。かつて薬といえば低分子化合物が中心でしたが、現在では抗体、核酸、ペプチドなど、多様な分子が医薬品として利用されています。私たちは、それぞれ異なる特徴を持つ分子を組み合わせることで、これまでにない機能を発揮する新しい創薬モダリティの創出を目指しています。例えば、ペプチドと低分子化合物を融合させたハイブリッド分子や、抗体の機能を化学的に拡張する技術を研究しています。異なる分子を組み合わせることで、元の分子では想像できなかった新しい働きが生まれることもあり、そこには大きな可能性があります。また、研究室には長年にわたって蓄積してきた数多くの独自化合物がありますので、それらを活用して新しい生物活性化合物の探索も行っています。実験を重ねる中で、予想もしなかった強い活性を示す分子が見つかることがあります。その瞬間はまさに宝探しのようであり、創薬研究の大きな魅力の一つです。

AI やコンピュータ技術が急速に発展し、創薬研究を効率的に進められる時代になりつつあります。しかし、どのような分子を生み出すべきか、どのような研究課題に挑戦するべきかを考えるのは人間です。研究者の好奇心や感性から生まれる独創的な発想は、これからも創薬研究の原動力であり続けるでしょう。

京都大学薬学部には、自由な発想を大切にしながら研究に挑戦できる環境があります。高校生の皆さんの中には、「なぜ薬が効くのだろう」「自分で新しい薬をつくってみたい」「世界で誰も知らないことを発見したい」と思っている人がいるかもしれません。研究とは、教科書に書かれていない答えを探す挑戦です。私たちと一緒に、有機化学の力で未来の医療を切り拓き、まだ誰も見たことのない分子や薬を創り出してみませんか。





薬学には科学の面白さが詰まっている

「薬」と聞いてどのようなものをイメージされるでしょうか？錠剤、湿布、軟膏。。。など身近にある薬をイメージされるかも知れません。その薬を構成する分子を紐解いていくと、病気や怪我に対して治療効果を示す物質のほかに、体内への吸収を助けたり、安定に保存したり、様々な役割を果たす分子が含まれています。また、治療だけでなく病気を発見して診断するために使われる薬もあります。したがって、薬を知る、創る、有効に使うために、疾患が進行するメカニズムの解明、治療効果を示す分子の発見、治療効果を示したり病変部位を発見したりする分子の設計、それらの分子が効果的に機能するのを助けるシステムの設計、など、薬学部・薬学研究科では多岐にわたる魅力的な講義・実習、そして研究が行われています。高校の教科書で言うと、化学だけでなく生物、物理、数学、あらゆる科学を駆使して理解し、新しいアイデアを形にします。

生体の仕組みを理解して、自在に制御する

私が大学に進学する理由を考えたとき、自分（人間）が、夜寝ても朝に目が覚めて、お腹が空いて、運動をして、小さな子どもは大きくなり、怪我をしても小さな怪我なら自然に治ることが不思議で、自分の体の中のことなのに、よくわからない、これを勉強できたら楽しそうだと考えたのがきっかけで医薬学に興味を持ちました。それらの生体の仕組みを理解したら、それを人工的に制御できるのが面白くなって薬学の研究に進んだように思います。生体外から「何か」が作用すると生体が反応します。その「何か」がウイルスや環境物質で、疾患を引き起こすこともあるでしょう。また、その「何か」が植物由来成分や化合物で、ケガや疾患を治癒することもあるでしょう。その「何か」は、物質ではなく、温度、光などの場合もあります。いずれにしても、生体反応を理解すれば、生体外からの刺激は使い方次第で治療や診断に繋がります。生体のしくみを理解して、それを制御するしくみを創り上げる、これが私の考える薬学の魅力です。

生きている細胞を薬にする

現在、薬にはどのようなものが利用されているのでしょうか？古くは、自然界に存在する植物などから抽出された

ものが薬に利用されていました。次第に、人工的に合成された比較的小さな分子が増えてきました。1980年ごろからホルモンやサイトカインなどのタンパク質、1990年ごろから酵素、2000年になると抗体が医薬品として使われるようになりました。2010年になると遺伝子や核酸が登場します。2015年には日本で初めて生きている細胞が治療薬として承認され、2026年2月にはiPS細胞も承認されています。私の興味は、生体内で薬として機能するものをいかに制御するか、です。私は、修士過程ではタンパク質、博士課程では核酸を治療薬として治療標的部位へ選択的に届ける手法を研究していました。現在は、治療薬として使われる細胞、治療細胞、を薬として使うために、生体内に投与した治療細胞の挙動をいかに制御するかを研究しています。タンパク質や核酸は、体内で目的の場所へ届ける「体内動態制御」が主な課題でした。治療細胞も体内動態制御が重要ですが、治療細胞は生きていますので、届けるための手法を開発するには従来とは全く異なる考え方が必要になります。また、治療細胞が標的部位で治療効果を発揮するためには、治療に必要な分子の産生、細胞が他の細胞へ分化する過程の制御などの「細胞機能制御」も必要です。また、治療細胞が生体内で生きて治療効果を発揮する時間の制御、治療細胞と生体内の細胞とのコミュニケーションの制御も必要です。細胞を使った治療は始まったばかりで、工夫できることが沢山残されています。だからこそ、新しい面白いアイデアが必要です。私たちの研究室では、未来の治療薬に向けてアイデアを形にする研究を進めています。皆さんもぜひ京都大学薬学部で、一緒に研究をしませんか？



薬学部卒業・薬学研究科修了後の進路

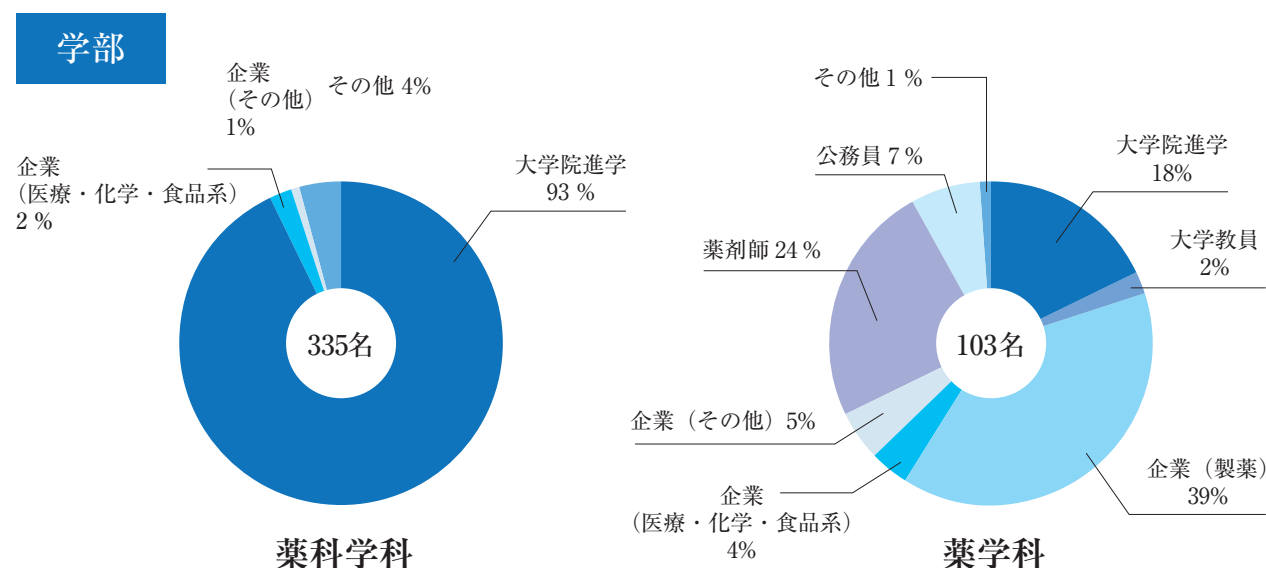
京都大学薬学部・薬学研究科出身者が活躍している職業

- ・大学教員や公的研究所（理研、産総研など）での研究教育職
- ・製薬関連企業（製薬・化学・食品など）での研究開発職
- ・製薬関連企業での臨床開発職、生産技術職
- ・製薬関連企業での経営企画職、研究企画職
- ・臨床薬剤師（病院など）
- ・省庁（厚労省、文科省、特許庁、財務省など）および関連機関での行政職
- ・その他（弁理士、医薬品関連商社、サイエンスライターなど）

京大の卒業生・修了生は、先導者（リーダー）そして
革新者（イノベーター）となることが社会から望まれています



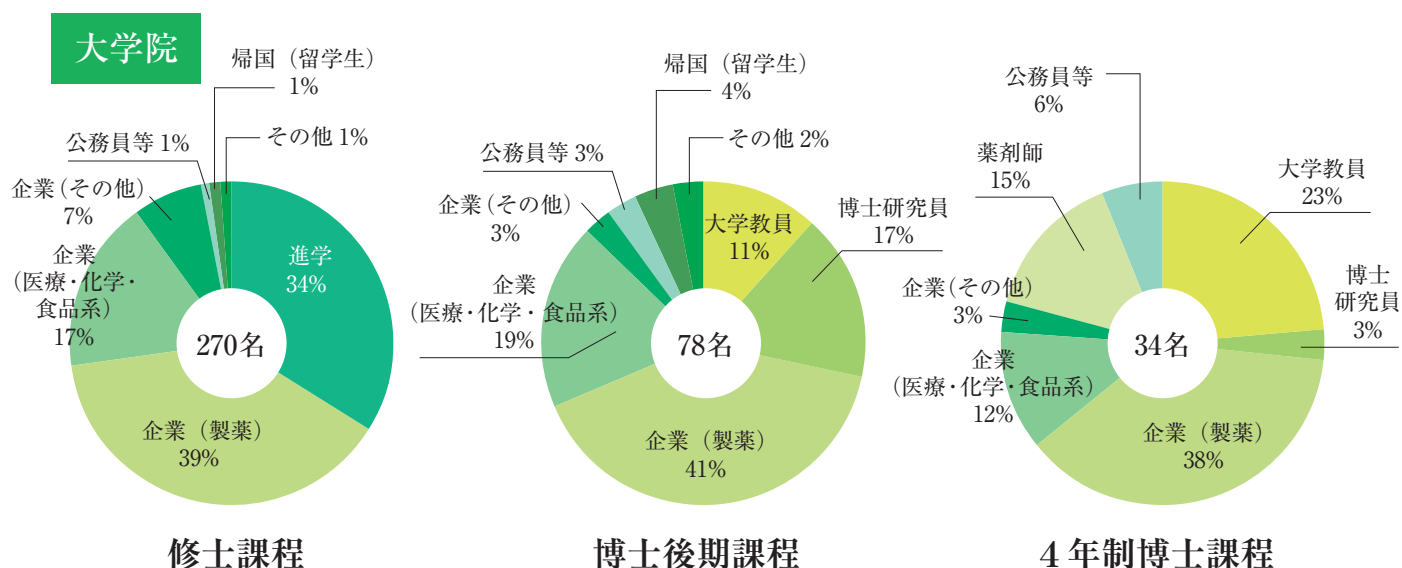
卒業生・修了生の進路動向実態（2021-2025年度）



薬学部卒業生・薬学研究科修了生の主な進路データ

	薬科学科 学部卒	修士課程 修了	博士後期課程 修了	薬科学科 学部卒	4年制博士課程 修了
製薬関連企業 (研究開発職)		中外製薬……16 塩野義製薬……7 大塚製薬……6 小野薬品工業……6 第一三共……6 住友ファーマ……3 アステラス製薬……2 千寿製薬……2 大鵬薬品……2 田辺ファーマ……2 エーザイ……1 ロート製薬……1 など	小野薬品工業……5 住友ファーマ……4 塩野義製薬……3 エーザイ……2 第一三共……2 武田薬品……1 など	小野薬品工業……5 第一三共……5 アステラス製薬……3 千寿製薬……3 中外製薬……2 日本新薬……2 あすか製薬……1 協和キリン……1 など	小野薬品工業……3 中外製薬……2 エーザイ……1 第一三共……1 東和薬品……1 日本新薬……1 など
計	0名	70名	25名	31名	11名
製薬関連企業 (非研究職) 臨床開発職 (治験コーディネーター等) 生産技術職など		アステラス製薬……4 中外製薬……3 エーザイ……2 小野薬品工業……2 持田製薬……2 大塚製薬……1 塩野義製薬……1 千寿製薬……1 科研製薬……1 住友ファーマ……1 第一三共……1 大正製薬……1 など	中外製薬……1	MSD……2 小野薬品工業……2 アストラゼネカ……1 日本イーライリリー……1 日本新薬……1 第一三共……1 中外製薬……1	日本メジフィジックス ……1
計	0名	23名	1名	9名	1名
化学・食品・ 化粧品等企業 (研究職)		味の素……4 花王……2 日本たばこ産業……2 富士フィルム……1 日本電工……1 JSR……1 日本触媒……1 ミツカン……1 山崎製パン……1 など	クレハ……2 東レ……2 ADEKA……1 島津製作所……1 ダイセル……1 日本たばこ産業……1 など		ナード研究所……1
計	0名	23名	9名	0名	1名
教育職			(大学教員) 京都大学……1 大阪大学……1 大阪公立大学……1 神戸薬科大学……1 同支社女子……1 (博士研究員) 京都大学……3 AIST……2 東京大学……1 九州大学……1 四川大学……1 など	摂南大学……1 同志社女子……1	(大学教員) 京都大学……1 関西学院大学……1 京都薬科大学……1 慶應義塾大学……1 (博士研究員) 京都大学……1 など
計	0名	0名	大学教員5名、(PD)11名	大学教員2名	大学教員6名 (PD)1名
薬剤師職				京大付属病院……3	京大付属病院……3
計	0名	0名	0名	病院薬剤師7名、調剤薬局17名	病院薬剤師4名、調剤薬局1名
行政職	0名	1名 (京都府警)	3名 (PMDA、大阪健康安全基盤研究所など)	2名 (PMDA)	4名 (PMDA、厚生労働省など)

※PMDA：医薬品医療機器総合機構



おすすめの本

くすりをつくる研究者の仕事

京都大学大学院薬学研究科 編

優れた薬は、病気に苦しむ多くの人々の命を救い、生活の質を高めます。また、これまで画期的な新薬の開発にはノーベル賞が授与されており、新薬開発は科学的な貢献も大です。では、薬はどのように創られ、またどのように使われるのでしょうか？将来、新薬開発に携わるには、どのような勉強をすればよいのでしょうか？本書では京都大学大学院薬学研究科の教員が、これらの点をわかりやすく解説しています。本書を読んで、あなたも「薬のエキスパート」を目指しませんか？薬学を目指す高校生や創薬に興味のある一般の方にもおすすめです。



化学同人 本体 1,900 円 + 税
ISBN 978-4-7598-1931-1

化学同人 くすりをつくる研究者の仕事

<https://www.kagakudojin.co.jp/book/b280528.html>



京都大学薬学部・ 大学院薬学研究科ホームページ

<https://www.pharm.kyoto-u.ac.jp>



web site



入試情報・進路の情報はこちら

動画サイト（薬学研究へのいざない）

<https://www.pharm.kyoto-u.ac.jp/research/research-introduction/invitation>



アクセス



本研究科には駐車場に余裕がありませんので、公共交通機関での来学にご協力をお願いします。

交通

タクシー：JR 京都駅から約 30 分

市バス：各主要鉄道駅より乗車（均一区内）

最寄駅：京阪電車（鴨東線）	神宮丸太町駅 5 番出口より北東へ徒歩約 8 分
最寄バス停	近衛通：市バス 31・65・201・206 系統……………徒歩 4 分 京大病院前：HOOP バス……………徒歩 4 分 荒神橋：京都バス 特16・17・特17・51 系統……………徒歩 4 分 川端荒神橋：HOOP バス……………徒歩 5 分 荒神口：市バス 3・4・7・37・59・205 系統……………徒歩 8 分 丸太町京阪前：市バス 65・93・202・204 系統……………徒歩 8 分



薬学部・薬学研究科の
詳細情報はここから



京都大学薬学部・ 大学院薬学研究科

Graduate School and Faculty of Pharmaceutical Sciences,
Kyoto University

京都府京都市左京区吉田下阿達町46-29

TEL：075-753-4514（薬学部・薬学研究科 教務掛）

<https://www.pharm.kyoto-u.ac.jp>

2017年4月 初版 発行
2018年8月 改訂版 発行
2022年9月 改訂版 発行
2026年8月 改訂版 発行