

—— 2025年度 ——

東京薬科大学大学院

生命科学研究科 生命科学専攻
博士前期(修士)課程

薬学研究科 薬科学専攻修士課程

共通一般入学試験募集要項

東京薬科大学大学院

生命科学研究科・薬学研究科

2025年度 東京薬科大学大学院生命科学研究科 博士前期(修士)課程

共通一般入学試験 募集要項

1 募集人員

大学院生命科学研究科 生命科学専攻 博士前期(修士)課程 35名

2 出願資格 次の(1)～(4)のいずれかに該当する者とする

- (1) 大学を卒業した者及び2025年3月31日までに卒業見込みの者。
- (2) 学校教育法第68条の2第3項の規定により学士の学位を授与された者及び2025年3月31日までに学士の学位を授与される見込みの者。
- (3) 外国において、学校教育における16年の課程を修了した者及び2025年3月31日までに修了見込みの者。
- (4) その他本学大学院生命科学研究科において、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者(事前資格審査を行うので、詳細については7月中に問い合わせること)。

3 出願期間・場所

- (1) 期間 2024年7月29日(月)・30日(火) 9時～17時(ただし、12時～13時は除く)
- (2) 場所 本学生命科学事務課(持参または郵送)※第1志望研究室の事務課とする
 <郵送の場合・・・7月30日(火)必着(レターパック、簡易書留等必ず記録の残る郵送形態にて)>

4 出願書類・検定料

出願書類等	備 考
① 入学志願票	本学指定のもの
② 受験票 (脱帽上半身、正面、出願前6ヵ月以内に撮影した写真(縦4cm×横3cm)を枠内に貼付のこと。)	本学指定のもの
③ 成績証明書	本学在学学生は不要
④ 卒業見込証明書又は卒業証明書	本学卒業見込者は不要
⑤ 志望理由書 研究室の志望理由、大学院で進めたい研究テーマ等についてA4の用紙1枚以内にまとめること。必ず氏名を記入し、「志望理由書」とタイトルをつけること。	形式は任意
⑥ TOEFLスコアの証明書 出願時に必ず提出してください。 但し、筆記試験当日に最新のものと差替えたい場合は差替えが可能です。	原本またはコピー

⑦ 入学検定料 1研究科受験：35,000円 両研究科受験：45,000円

* 入学検定料の払い込みは、下記の納入期間内に

①銀行窓口・ATM、または

②本学生生活協同組合店舗内サービスカウンターで払い込むこと。

生協で支払う際には、出願書類に同封している「本学生生活協同組合払込用紙」を使用すること。

①の場合は「振込明細書」のコピーを、

②の場合は払込金副票を出願書類と共に提出すること。

*** 検定料払い込み期間**

〈本学生生活協同組合店舗内サービスカウンター 受付〉

・2024年7月8日(月)～7月30日(火)14時

【検定料払い込み期間の本学生生活協同組合営業日】

受付時間：[通常] 月～金曜日の10時～17時(土・日・祝日手続不可)

〈銀行窓口・ATM 受付(※生協受付期間と異なります

日程に注意してください)〉

・2024年7月15日(月)～7月30日(火)11時締切

※上記期間外は、絶対に払い込み手続をしないでください。

大学にて受付処理ができません。

〈銀行窓口〉

出願書類に同封している 振込依頼書を使用し、「振込金領収書」のコピーを、出願書類と共に提出すること。

〈ATM〉

ATMにて振込後、「振込明細票」のコピーを出願書類と共に提出すること。

〈生活協同組合〉

払込金副票を出願書類と共に提出すること。

〈検定料振込先〉

・みずほ銀行(0001)、八王子支店(260)

学校法人東京薬科大学、ガク) トウキョウヤツカダイガク

普通口座、2845345

生命科学事務課
での現金受付は
行わない。

* 郵送で出願する者は、受験票返送先の住所、氏名を明記した長3封筒(縦23.5cm×横12cm)に354円分の切手を貼付し、同封すること。※レターバックライトでも可

* 出願資格(2)で出願する者は、学士の学位授与証明書、または学位授与申請予定証明書を提出すること。

5 試験日

2024年8月26日(月)10時00分より筆記試験、2024年8月27日(火)面接試験を本学において実施する。
試験会場等は出願受付時に通知する。

*試験日程

試験日時		試験科目
8月26日(月)	10:00～12:00 (120分)	専門科目 (下記の専門科目の選択解答方法を参照のこと。)
8月27日(火)	10:00～	面接試験 (卒業研究の内容及び将来の研究等について答える。)

6 選抜方法

入学志願者の選抜は、専門科目の筆記試験・TOEFLスコア・面接試験および出願書類により審査する。

◆専門科目・・・200点満点(3問選択)

＜専門科目の選択解答方法について＞

以下の10問の中から3問選択解答とする。

分子生物学	1問	(分子生物学I、分子生物学II)
分子細胞生物学	1問	(分子細胞生物学I、分子細胞生物学II)
生化学	1問	(生化学I、生化学II)
微生物学・遺伝子工学	1問	(微生物学、遺伝子工学)
生物学・生理学	1問	(生物学、生理学)
統計学・生態学	1問	(生態学、生物統計学)
無機化学	1問	(化学、生物無機化学)
有機化学	1問	(有機化学I、有機化学II、生物有機化学)
数学・物理学	1問	(数学I、物理学)
情報科学	1問	(情報科学I、情報科学II)

◆英語(TOEFLスコアを換算)・・・100点満点(本学個別の試験は行わない)

- 1) 英語の100点分についてTOEFLスコアを換算して充当する。
- 2) TOEFLのスコア表(証明書)を出願時に必ず提出すること。
・試験日当日に最新のスコア表と差替えたい場合は、筆記試験当日にスコア表を提出すること。
- 3) 有効なスコアは「TOEFL-ITP」および「TOEFL-iBT」の2種類とする。
- 4) 入学試験日からさかのぼって2年以内に受験した試験のTOEFLスコアが有効である。
- 5) スコア表(証明書)は、原本またはコピーのどちらも有効である。

【他大学(外部)学生の皆様へ】

本学大学院を受験する予定で、本学でTOEFL-ITP試験の受験を希望する場合は、本学生命科学事務課まで必ず事前にお問い合わせください。

(今後のTOEFL-ITPの試験日程)

- ・日程：7月6日（土）予定
- ・受験料：3,400円～4,000円（※当日支払）
- ・会場：東京薬科大学
- ・スコア表につきましては郵送しますので、長3封筒に84円切手を貼付のうえ、試験当日、返信用封筒をご準備ください。
※送付先の住所は、記載のこと。
※その他詳細事項につきましては、個別に連絡致します。

(お問い合わせ先)

- ・東京薬科大学 生命科学事務課
TEL：042-676-8792

7 発表

可否結果については、**2024年9月13日（金）**本学研究3号館2階掲示板に掲示するとともに、本人宛郵送により通知する。

8 学費等納付金

(1) 納付金は下表の通りである。

	入学金	施設費(入学年次のみ)	授業料	合計
前期納付金	150,000円	100,000円 (*本学出身者は免除)	460,000円	710,000円 (*610,000円) (*本学出身者)
後期納付金		100,000円 (*本学出身者は免除)	460,000円	560,000円 (*460,000円) (*本学出身者)

(2年次以後の学費については、社会情勢の変動により変更することもある。)

(2) 納付期限等

前期納付金は**2024年9月13日（金）から9月27日（金）11時まで**に本学所定の振込用紙(合格通知書に同封)を使用し、銀行振込にて一括納入すること。但し、都合により一括納入できない場合は、入学金を納付期限までに納入し、他の金額を2025年2月28日（金）11時までに納めることができる。**期限までに納入が無かった時は入学資格を失う。**

(3) 両研究科の合格者について

入学金はどちらかの研究科のみに納付できる。また、納付後に研究科の変更はできない。

(4) 入学辞退の場合の学費等の返還について

入学手続時納付金を納入後、2025年2月28日（金）＜消印有効＞までに本学所定の用紙によって入学辞退を申し出た者には入学金以外の納付金を返還する。

9 注意事項

- (1) 志願者は予め志望研究室を訪問し、研究内容等を調べておくこと。
- (2) 試験の際には、必ず受験票を持参すること。
- (3) 一度受理した提出書類等は返還しない。
- (4) **両研究科合格者は、前期納付金納付期日までに入学辞退する研究科に入学辞退届を提出すること。**
- (5) 奨学金制度については、下記まで問い合わせること。
「学生サポートセンター TEL 042-676-8878（ダイヤルイン）」

10 問い合わせ先（願書郵送先）

〒192-0392 東京都八王子市堀之内1432-1

東京薬科大学生命科学事務課 電話 042-676-8792 ※土日祝日の事務室は閉室となります。

生命科学研究科案内

1. 本研究科の特色

I 生命科学研究科について

東京薬科大学大学院生命科学研究科は、平成10年4月に修士課程が、平成12年4月から博士課程が開設されました。この大学院の開設に先立って、平成6年4月に生命科学部が、我が国最初の生命科学部として開設されています。生命科学部及び生命科学研究科は、我が国では数少ない生命科学に関する総合的な、すなわち医薬理農工の領域を横断した学部及び大学院です。生命科学領域で中核となる研究者・技術者の養成を目指しています。

II 国際性を重視しています

生命科学研究科は、外国の研究者と肩を並べて国際的にも活躍できる研究者養成を目指します。このため、大学院でも英語の学習を必修科目に位置づけています。また、留学生が受講する場合には、一部の講義を英語で行います。

III 生命科学研究科は単一専攻です

生命科学は総合的、横断的な学問です。様々な領域が混じり合うことにより、新しい知識や技術が生まれます。生命科学研究科では、生命科学の学際的な特長を教育課程や研究に生かすために、研究科内を分けずに単一の専攻としています。

IV 連携大学院方式を取り入れています

生命科学の学際性をより強化するために、学部の教員構成に加えて、外部の国立研究所や民間研究所からも客員教員を招聘することにより、教授陣の一層の充実を図っています。より幅広い講義、演習が受けられ、また外部の研究機関においても研究を行うことができます。

V 副指導教員制を採用しています

生命科学の学際性を大学院教育に反映させるため、副指導教員制を採用しています。副指導は主指導教員とは異なる研究室の教員が担当します。このことにより、大学院生は研究領域の異なる複数の教員から研究指導や助言を受けます。

VI 他大学からの受験を歓迎します

生命科学は基礎の幅が非常に広い学際的な学問です。様々な大学、様々な学部からの受験を歓迎します。3年次の時点において成績が特に優秀であれば、3年次から大学院への飛び入学受験も大学、学部を問わず認めています。

VII 生命科学は21世紀の科学技術の柱です

生命科学研究科は、生命科学の真理を探究する研究、疾病の原因を理解し治療へとつなげるための基盤的研究、生物学の応用や環境保全研究等を行っています。これらはいずれも、21世紀を迎えた人類の健康と福祉や持続的社会的実現のために、期待されている領域です。この科学技術の主要な柱となる領域での最先端の研究活動を通して、人類と生命を慈しみ、高度な研究能力と学識をもち、国際社会で活躍できる意欲的かつ高い能力のある人材の養成を目指しています。

2. 生命科学研究科 博士(前期)課程における方針

生命科学研究科の基本理念・目標

生命科学研究科は、人類と生命を慈しむ心を持ち、生命科学領域における広範囲な専門知識と応用力を持ち、社会における解決すべき課題に対応し、かつ課題を発見・探求し得る「課題発見・探求能力」を持つ人材の育成を目的とします。具体的には、生命科学の真理を探求する研究、疾病の原因を理解し治療に応用し得る基盤的研究、生物学の応用や環境保全研究等を通じて、生命科学領域で中核となる研究者・技術者・起業家等を養成することを目指します。また、情報を駆使する力、科学の成果を社会に還元する志、および国際社会で活躍する素養をもった人材を育成します。

生命科学研究科の修了認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）：修士（生命科学）

研究科博士（前期）課程では、生命科学分野における深い学識と研究能力を持ち、豊かな人間性と倫理性、社会における解決すべき課題に対し、柔軟に対応し解決する能力を持つ大学院学生を育てます。

（学位授与判定基準）研究科の基本理念・目標に沿った指導を定める期間に受け、所定の単位を取得し、かつ、所定年限内に行われる論文審査及び試験に合格した大学院学生には修了を認定し、学位（修士（生命科学））を授与します。学位授与の基準は下記のとおりです。

- 1) 科学的内容に関する英語での意思疎通ができること（国際力）。
- 2) 生命科学に関する広い学識を身に付けていること（広い学識）。
- 3) 生命科学講究で豊かな人間性と倫理性を養っていること（人間性、倫理性）。
- 4) 研究を遂行して協働的に解決できること（協働力、課題解決力）。
- 5) 専門的知識を文書および口頭で伝え議論できること（発表力、質疑応答力）。

生命科学研究科博士(前期)課程の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

生命科学研究科では、最先端の研究活動を通じて、生命科学領域における広範囲な基礎的・先進的知識と技能を修得させ、さまざまな課題に対して柔軟な「課題探求能力」を持つ人材を育成します。文章作成力と自主性を養うために、年度ごとに研究計画書を作成し、プレゼンテーション能力や論理的思考力等を培うために、研究成果発表を推奨します。さらに、博士（前期）課程では国際的にも活躍できる人材の育成を目指し、英語（English for Advanced Studies）を必修科目としています。各科目における学修成果は到達度により評価します。また、各学生に一人以上の副指導教員を配置して、幅広い専門領域の修得を図ります。なお、副指導教員は対象学生の所属する教室（研究室）とは別の研究科委員が担当し、各々評価を行います（副指導教員制度）。

生命科学研究科博士（前期）課程の入学受入方針（アドミッション・ポリシー）

生命科学研究科博士（前期）課程では最先端の研究活動を通じて、薬学・生命科学領域における広範囲な基礎的・先進的知識と技能を修得し、自ら問題点の抽出と問題解決を進めていくことが実践できる人材を育成するために、学士の称号あるいはそれと同等と見なすことのできる学位を持ち、以下の能力を身につけている人材を求めます。

- 1) 生命科学分野で研究者・技術者・起業家等として社会に貢献したいという強い意志を持っている。
- 2) 豊かな人間性を養うために積極的な自己研鑽に励むことができる。
- 3) 相互理解のための表現力・コミュニケーション能力に優れている。
- 4) 基礎学力があり、高い勉学意欲を持っている。
- 5) 国際的な視点と倫理性と高い教養を持っている。
- 6) 自ら果敢に新たな分野の開拓等に挑戦することができる。

3. 研究室・研究テーマ

P. 8からの掲載内容をご確認ください。

* 分子生命科学分野

研究室名・教員氏名	研究テーマと研究内容の理解に参考となる論文等
分子神経科学 教授 山内 淳司 准教授 森本 高子 助教 関 洋一	神経系（脳や脊髄、感覚神経など）において ①どのように神経系がつくられるのか、②どのように神経変性を改善できるのか、以下の研究を行っている。 1) マウス発生工学を用いた神経発生および髄鞘発生の分子メカニズムの解明 2) 神経変性疾患を誘導するメカニズムの解明とその創薬標的分子の探索研究 3) ショウジョウバエ微小脳を用いた神経回路形成および機能とその調節機構 ○The adaptor SH2B1 and the phosphatase PTP4A1 regulate the phosphorylation of cytohesin-2 in myelinating Schwann cells in mice. Sci.Signal. 2022 eabi5276（責任論文） ○BIG1/Arfgef1 and Arf1 regulate the initiation of myelination by Schwann cells in mice. Sci.Adv. 2018 eaar4471（責任論文） ○VCAM1 acts in parallel with CD69 and is required for the initiation of oligodendrocyte myelination. Nat.Comm. 2016 13478（責任論文） ○Sci.Signal. 2013 ra15（責任論文） ○Sci.Signal. 2012 ra69（責任論文） ○Science 2006 314 832-836
生物有機化学 教授 伊藤 久央 准教授 小林 豊晴 助教 川本 諭一郎	有機化学を基盤とした新しい物質の創製と方法論の開拓を目指し、以下のような研究を行っている。 1) 生理活性天然有機化合物の効率的全合成法の開発 2) 医薬品の基となる新規機能性有機分子の開発 3) 効率的有機合成反応と不斉触媒の開発 Total Synthesis of Highly Oxygenated Phomopsol B via Acid-Induced Etherification to Construct Bridged Structure <i>Chem. Commun.</i> 2024, 60, 95-97. Total Synthesis of Asperaculin A <i>Org. Lett.</i> 2023, 25, 4510-4513. Total Synthesis of Lucidumone through Convenient One-pot Preparation of the Tetracyclic Skeleton by Claisen Rearrangement and Subsequent Intramolecular Aldol Reaction <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2023, 62, e202304132. Total Synthesis of Applanatumol A <i>Chem. Commun.</i> 2023, 59, 8139-8142.
生命物理科学 助教 野口 瑤 (情報教育研究センター) 准教授 森河 良太	コンピュータ・シミュレーションの手法を用いて、以下の研究を行っている。 1) 生体分子、筋疾患関連タンパク質、耐熱化タンパク質、生薬から単離された化学物と相互作用するタンパク質などのシミュレーションによる研究。 2) バクテリアの運動およびそれらが形成するコロニーに関する数理モデルを用いた研究。 3) 生体膜の形態形成に関するシミュレーション 4) 生体に役立つソフトマターのシミュレーション 5) 低分子化合物のデータ駆動型構造設計 Mitsuhashi H., Morikawa R., Noguchi Y. and Takasu M. Dissipative Particle Dynamics Simulations for Shape Change of Growing Lipid Bilayer Vesicles. <i>Life</i> (2023) 13, 306. Nariyama, K., Noguchi, Y., Nakajima, M., Yamada, H., Morikawa, R., Takasu, M., and Fujiwara, S., Coarse-Grained Molecular Dynamics Simulation of Thermostable Starch Branching Enzyme, <i>ACM International Conference Proceeding Series, ICBBS</i> (2023), 112-119

創薬化学 教授 林 良雄 准教授 藤川 雄太 助教 尹 永淑	ペプチドを基盤とする化学・創薬化学、蛍光プローブを基盤とするケミカルバイオロジー研究、植物由来生物活性物質探索に基づく天然物化学の3つの方向で研究を展開します。また、薬学部・薬品化学/病態生化学教室と共同で研究を進めます。 具体的には以下のような研究が挙げられます。 1) ペプチドの新しい合成法・修飾法の開発研究 2) コロナウイルス (SARS-CoV-2) 3CL プロテアーゼ阻害剤の創製研究 3) 生理活性ペプチドからの創薬研究 4) 細胞内イベントを可視化・制御するためのケミカルバイオロジー的手法の開発 5) 植物由来生物活性物質からの医薬シーズの探索 6) 培養細胞等を用いた生物活性物質のスクリーニングと作用機構の研究 • X-Ray Conformation and Structure-Activity Relationships of MA026, a Reversible Tight Junction Opener. J. Med. Chem. 66, 8717-8724 (2023). • Inactivation of myostatin by photooxygenation using functionalized D-peptides. RSC Med. Chem. 14, 386-392 (2023). • Development of Myostatin Inhibitory D-Peptides to Enhance the Potency, Increasing Skeletal Muscle Mass in Mice. ACS Med. Chem. Lett. 13, 492-498 (2022). • Chemical synthesis of an HIV-1 protease analog with some amides in a polypeptide main chain replaced by disulfide bonds. Bull. Chem. Soc. Jpn. 95, 1156-1162 (2022). • 3CL Protease Inhibitors with an Electrophilic Arylketone Moiety as Anti-SARS-CoV-2 Agents. J. Med. Chem. 65, 2926-2939 (2021). • Structural revision of natural cyclic depsipeptide MA026 established by total synthesis and biosynthetic gene cluster analysis. Angew. Chem. Int. Ed. 60, 8792-8797 (2021). Garcinielliptone G from <i>Garcinia subelliptica</i> induces apoptosis in acute leukemia cells. Molecules 26, 2422 (2021).
生物情報科学 教授 小島 正樹	データサイエンス、バイオインフォマティクス、計算科学の手法を用いて、生体高分子（主に薬や病気に関連するタンパク質）の立体構造に基づく論理的創薬とその基盤技術の開発を行っている。 Function of SYDE C2-RhoGAP family as signaling hubs for neuronal development deduced by computational analysis. <i>Scientific Reports</i> 12, 4325 (2022) 3CL protease inhibitors with an electrophilic arylketone moiety as anti-SARS-CoV-2 agents. <i>J. Med. Chem.</i> 65, 2926-2939 (2022) Calciprotein particles regulate fibroblast growth factor-23 expression in osteoblasts. <i>Kidney International</i> 97, 702-712 (2020) Crystal structure of a Ca²⁺-dependent regulator of flagellar motility reveals the open-closed structural transition. <i>Scientific Reports</i> 8, 2014 (2018)
言語科学 教授 萩原 明子 准教授 佐々木 友美	科学英語 (International Scientific English) の習得に必要な言語情報を分類・分析し第2言語習得理論から得られた知見に基づく研究を行う。また言語・科学技術と社会文化背景との関係性の調査研究を行う。 1) 言語心理学的アプローチ（言語習得を実験的手法によって研究する） 2) 計量言語学的アプローチ（コーパスをベースにISEを統計的に分析する） 3) 語用論的アプローチ（言語使用を社会的コンテキストの中で分析する） 4) 社会科学的アプローチ（言語・科学技術と社会のかかわりを研究する） Ellis, R. 1994. <i>Study of Second Language Acquisition</i>. Oxford Univ. Press. Long, M. 2006. <i>Problems in SLA</i>. Lawrence Erlbaum Assoc. Robinson, P. Ellis, N. (eds). 2008. <i>Handbook of Cognitive Linguistics and Second Language Acquisition</i>. Routledge.

生命分析化学 教授 梅村 知也 准教授 内田 達也 講師 熊田 英峰 助教 青木 元秀	生命の仕組みを解き明かすための分析法・解析法の開発に取り組み、人々の健康の維持や環境問題の解決に貢献することを目指している。 1) 疾病や環境変動に対する超早期診断技術の開発と予防に関する研究 2) 三次元ヒト細胞組織体の構築とそれを利用した医薬・化粧品等の機能解析 3) ナノバイオデバイスの創製と1細胞分析 (Single cell analysis) 技術の開発 Short-lived long noncoding RNAs as surrogate indicators for chemical stress in HepG2 cells and their degradation by nuclear RNases, <i>Sci. Rep.</i>, 9, 20299 (2019) Reduced Bioavailability of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in Sediments Impacted by Carbon Manufacturing Plant Effluent: Evaluation by Ex Situ Passive Sampling Method, <i>Environ. Pollut.</i>, 256, 113448, (2020) Selection of a Platinum-Binding Sequence in a Loop of a Four-Helix Bundle Protein, <i>J. Biosci. Bioeng.</i> 125, 192-198(2018)
細胞情報科学 教授 伊藤 昭博 助教 前本 佑樹	タンパク質翻訳後修飾による生命機能制御機構の解明と、それを標的としたがんなどの疾患治療薬の開発を目指し、以下の研究を行なっている。 1) タンパク質リジンアシル化に関する研究 2) 内因性代謝物の新しい生理機能に関する研究 3) タンパク質翻訳後修飾を標的としたがん治療薬の開発 GAS41 promotes H2A.Z deposition through recognition of the N terminus of histone H3 by the YEATS domain. <i>Proc. Natl. Acad. Sci. U S A.</i> 120, e2304103120 (2023) Lysine long-chain fatty acylation regulates the TEAD transcription factor. <i>Cell Rep.</i> 42, 112388 (2023) Identification of a derivative of the alkaloid emetine as an inhibitor of the YAP-TEAD interaction and its potential as an anticancer agent. <i>Biosci. Biotechnol. Biochem.</i> 87, 501-510 (2023) Pivotal role 1 for S-nitrosylation of DNA methyltransferase in epigenetic regulation. <i>Nat. Commun.</i> 14, 621 (2023) A specific G9a inhibitor unveils BGLT3 lncRNA as a universal mediator of chemically induced fetal globin gene expression. <i>Nat. Commun.</i> 14, 23 (2023)

* 応用生命科学分野

研究室名・教員氏名	研究テーマと研究内容の理解に参考となる論文等
生物工学 教授 富塚 一磨 准教授 横堀 伸一 助教 宇野 愛海	生命の精巧なデザインとその設計原理を理解するため、巨大遺伝子进行操作できるヒト人工染色体 (Human artificial chromosome : HAC) の設計・構築や、生命初期進化、宇宙空間での生命存在可能性などを探求する研究を行います。またこうした研究の成果にもとづき、新規バイオ医薬品創出や再生・細胞医療発展に貢献する新技術の開発を目指します。 1) <u>ゲノム・染色体工学 (宇野・富塚)</u> : 再生医療用HACベクター開発/デザイン細胞医療開発/ゲノム編集による抗体進化システム/バイオ医薬を望みの組織に送達する新技術の開発/ヒト抗体産生マウスを活用した抗感染症ヒト抗体創成 2) <u>アストロバイオロジー (横堀)</u> : 生命初期進化に関する古代生物のタンパク質の復元/分子進化/宇宙における生命。 Efficient human-like antibody repertoire and hybridoma production in trans-chromosomal mice carrying megabase-sized human immunoglobulin loci. <i>Nature Communications</i> 13:1841 (2022) Panel of human cell lines with human/mouse artificial chromosomes. <i>Scientific Reports</i> 12: 3009 (2022) Engineering of human induced pluripotent stem cells via human artificial chromosome vectors for cell therapy and disease modeling. <i>Mol. Ther. Nucleic Acids</i>. 23:629-639 (2021) DNA damage and survival time course of deinococcal cell pellets during 3 years of exposure to outer space. <i>Front. Microbiol.</i> 11: 2050 (2020) Reconstructed ancestral enzymes suggest long-term cooling of Earth's photic zone since the Archean. <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA</i>. 114: 4619 (2017)
食品科学 教授 熊澤 義之 准教授 時下 進一 助教 志賀 靖弘	酵素や発酵技術を活用した食品素材の機能改質や新規発酵食品の創出により、食品のおいしさ向上や高付加価値化につながる研究を目指す。また甲殻類をモデルに形態多様性成立の解析により、原料でもある生物への理解を深める。 1) 酵素による食品タンパク質の改質に関する研究 2) 自然酵母菌の探索と発酵食品への応用 3) 環境シグナルによるミジンコの遺伝子発現調節 4) ミジンコなど甲殻類生物の形の進化を形づくり遺伝子から探る Crosslinking Food Proteins for Improved Functionality. <i>Annual Review of Food Science and Technology</i>, Buchert et al., Vol.1, 113-138 (2010) The Ecoresponsive Genome of <i>Daphnia pulex</i>. <i>Science</i>, 331, 555-561 (2011). Common Transcriptional Mechanisms for Visual Photoreceptor Cell Differentiation among Pancrustaceans. <i>PLoS Genet.</i> Jul; 10(7): e1004484 (2014). Diversification of mitochondrial genome of <i>Daphnia galeata</i> (Cladocera, Crustacea): comparison with phylogenetic consideration of the complete sequences of clones isolated from five lakes in Japan. <i>Gene</i>, 611, 38-46 (2017).
環境生物学 教授 新開 泰弘 講師 梅村 真理子 助教 中野 春男	環境化学物質の曝露などの環境ストレスに対する細胞や動物個体の応答・防御システムの解明に取り組む。 1) 超硫黄分子を介した生体の毒性防御の分子機構の解明 2) 環境ストレスに対する細胞外システインの防御的役割とその制御システム 3) ストレス応答因子が関与する神経活動の調節機構解明 4) ストレス応答因子が細胞分化や器官形成へ及ぼす影響とその機構解明 Sulfane Sulfur in Toxicology: A Novel Defense System Against Electrophilic Stress. <i>Toxicol. Sci.</i>, 170, 3-9 (2019) Capture of Electrophilic Quinones in the Extracellular Space: Evidence for a Phase Zero Reaction. <i>Chem. Res. Toxicol.</i>, 36, 23-31 (2023) ATF5 deficiency causes abnormal cortical development. <i>Sci. Rep.</i>, 11, 7295 (2021) Functional validation of epitope-tagged ATF5 knock-in mice generated by improved genome editing of oviductal nucleic acid delivery (i-GONAD). <i>Cell Tissue Res.</i>, 385, 239-249 (2021)

環境応用植物学 教授 藤原 祥子 准教授 佐藤 典裕 助教 岡田 克彦	水界の光合成生物であるシアノバクテリアや微細藻類における遺伝子および生理機能の解析と、その利用を目指している。 1) 光シグナルや糖、ヒ素などの環境因子による遺伝子発現調節と生理学的影響。 2) 膜脂質および貯蔵脂質の代謝制御機構とその生理学的意義。 3) 光合成産物としての多糖類合成とその進化。 4) ハプト藻における円石形成（石灰化）機構。 5) CO₂固定化システムの構築。 Kre6 (yeast 1,6-b-transglycosylase) homolog, PhTGS, is essential for b-glucan synthesis in the haptophyte <i>Pleurochrysis haptoneoformis</i>. <i>Front. Bioeng. Biotechnol.</i> 11: 1259587. (2023). Cellular response of <i>Parachlorella kessleri</i> to a solid surface culture environment. <i>Front. Plant Sci.</i> 14: 1175080. (2023). One of the isoamylase isoforms, CMI294C, is required for semi-amylopectin synthesis in the rhodophyte <i>Cyanidioschyzon merolae</i>. <i>Front. Plant Sci.</i> 13: 967165. (2022). Diacylglyceryl-N,N,N-trimethylhomoserine-dependent lipid remodeling in a green alga, <i>Chlorella kessleri</i>. <i>Commun. Biol.</i> 5: 19. (2022).
生命エネルギー工学 教授 渡邊 一哉 助教 高妻 篤史	未知の微生物やそれらがもつ未知のエネルギー代謝機構を探索します。また、発見された新奇微生物をサステイナブルバイオテクノロジー（人類の持続可能な発展を可能にするバイオテクノロジー）に応用し、SDGsの実現に貢献する研究を行っています。 1) メタゲノム解析を用いた未知微生物・未知遺伝子の探索 2) 新奇微生物の単離と分類学的解析 3) 実用化研究が進む微生物燃料電池に関する企業との共同研究 4) 微生物に電気を与えて増殖させる微生物電気合成法の開発 5) 電気化学活性菌がもつ未知の代謝機構や発現制御機構の解明 6) 日本科学未来館の「サステイナブルバイオテクノロジープロジェクト」 Hirose et al., Electrochemically active bacteria sense electrode potentials for regulating catabolic pathways. <i>Nature Commun.</i> 9:1083 (2018) Hirose et al. Towards development of electrogenetics using electrochemically active bacteria. <i>Biotechnol. Adv.</i> 37:107351 (2019) Inaba et al. Metatranscriptomic evidences for magnetite nanoparticle-accelerated acetoclastic methanogenesis under continuous agitation. <i>Appl. Environ. Microbiol.</i> 85:e01733-19 (2019) Matsumoto et al. Identification of a diguanylate cyclase that facilitates biofilm formation on electrodes by <i>Shewanella oneidensis</i> MR-1. <i>Appl. Environ. Microbiol.</i> 87:e00201-21 (2021)
応用生態学 教授 野口 航 助教 溝上 祐介	陸上植物の成長や生存に係る光合成系や呼吸系、気孔調節が環境変化にどのように応答し、どのような生態学的な意義があるかを解明するために、モデル植物のシロイヌナズナやフラベリア、薬用植物、野外の植物種を使って研究している。 1) 葉のCO₂吸収とH₂O損失のバランスを制御する仕組みの解明 2) 光合成系と呼吸系との相互作用の解析 3) 野外の林床草本種の葉の光合成系の制御機構の解明 Wada et al. (2023) Dynamic seasonal changes in photosynthesis systems in leaves of <i>Asarum tamaense</i>, an evergreen understory herbaceous species. <i>Ann Bot</i>, 131: 323-436. Mizokami et al. (2022) Cost-benefit analysis of mesophyll conductance - Diversities of anatomical, biochemical and environmental determinants. <i>Ann Bot</i>, 130: 265-283. Inoue et al. (2022) Growth temperature affects O₂ consumption rates and plasticity of respiratory flux to support shoot growth at various growth temperatures. <i>Plant Cell Env</i>, 45: 133-146. Yamada et al. (2020) The mitochondrial respiratory chain maintains the photosynthetic electron flow in <i>Arabidopsis thaliana</i> leaves under high-light stress. <i>Plant Cell Physiol.</i> 61: 283-295.

* 生命医科学分野

研究室名・教員氏名	研究テーマと研究内容の理解に参考となる論文等
感染制御学 教授 新崎 恒平 講師 井上 弘樹 助教 若菜 裕一	重篤な肺炎を引き起こすレジオネラや未曾有のパンデミックを引き起こした新型コロナウイルス（SARS-CoV-2; SCV-2）などの病原体は、宿主細胞の様々な生理機能を巧みに利用している。そこで、これら病原体の感染や増殖の機序を細胞生物学的側面から理解し、その機序の破綻を基盤とした治療法の確立を目指している。更に、小胞体とゴルジ体との接触場のインフルエンザ構造タンパク質ヘマグルチニン（HA）の輸送における役割の解明も行っている。また、がん細胞の浸潤における小胞輸送や細胞骨格の役割を解明する研究も進めている。 1) レジオネラによる宿主生理機能ハイジャック機構の解明 2) SCV-2構造タンパク質の細胞内輸送機構の解明を通じた新規治療薬の探索 3) 小胞体—ゴルジ体接触場のHA輸送における役割の解明 4) MT1-MMPによるがん細胞の浸潤機構の解明 Requirement of phosphatidic acid binding for distribution of the bacterial protein Lpg1137 targeting syntaxin 17. <i>J. Cell Sci.</i> 135, jcs259538 (2022) <i>Legionella</i> hijacks the host Golgi-to-ER retrograde pathway for the association of <i>Legionella</i>-containing vacuole with the ER. <i>PLoS Pathog.</i> 17, e1009437 (2021) <i>Legionella</i> remodels the plasma membrane-derived vacuole by utilizing exocyst components as tethers. <i>J Cell Biol.</i> 217, 3863 (2018) <i>Legionella</i> effector Lpg1137 shuts down ER-mitochondria communication through cleavage of syntaxin 17. <i>Nat Commun.</i> 15, e15406 (2017) The ER cholesterol sensor SCAP promotes CARTS biogenesis at ER-Golgi membrane contact sites. <i>J. Cell Biol.</i> 220, e202002150 (2021) CARTS biogenesis requires VAP-lipid transfer protein complexes functioning at the endoplasmic reticulum-Golgi interface. <i>Mol Biol Cell.</i> 26, 4686 (2015) A MAP1B-cortactin-Tks5 axis regulates TNBC invasion and tumorigenesis. <i>J Cell Biol.</i> 223, e202303102 (2024) MT1-MMP recruits the ER-Golgi SNARE Bet1 for efficient MT1-MMP transport to the plasma membrane. <i>J. Cell Biol.</i> 218, 3355 (2019)
再生医科学 教授 山口 智之 講師 福田 敏史 助教 長島 駿 助教 及川 真実	ヒトiPS細胞を使い、異種間キメラ動物やオルガノイドなどの最新技術を駆使し、ヒトの発生原理を理解することで、ヒト臓器創出技術の開発および疾患治療への応用を目指している。 1) iPS細胞からの臓器創出と医療応用に関する研究 2) 精神疾患の分子基盤に関する研究 3) ミトコンドリア生物学に関する研究 4) 個体発生と生殖細胞に関する研究 Interspecies organogenesis generates autologous functional islets. <i>Nature.</i> 542,191–196 (2017) Rescue of CAMDI deletion-induced delayed radial migration and psychiatric behaviors by HDAC6 inhibitor. <i>EMBO Rep.</i> 17(12), 1785-1798 (2016) Golgi-derived PI(4)P-containing vesicles drive late steps of mitochondrial division. <i>Science</i> 367(6484) 1366-1371 (2020) Functional primordial germ cell-like cells from pluripotent stem cells in rats. <i>Science</i> 376(6589):176-179 (2022).

ゲノム情報医科学 教授 細道 一善 准教授 土方 敦司 講師 佐藤 礼子 講師 米田 敦子	NGSなどの最新のゲノム解析機器を駆使し、ゲノム配列や網羅的転写産物などデータ解析を通じて疾患の発症メカニズムの解明や臨床応用を目指している。 1) オミクス解析と機械学習によるヒト疾患の理解と予防医学への応用 2) 機械学習によるヒト遺伝子疾患メカニズム予測と治療薬探索 3) 癌の薬剤耐性、アトピー性皮膚炎の分子機構解明と新たな分子標的薬の開発 4) 癌細胞の接着・遊走・共食いにおける新規分子機構の解明 Genetic and phenotypic landscape of the major histocompatibility complex region in the Japanese population. <i>Nat Genet.</i> 51, 470-480 (2019) Decoding the diversity of killer immunoglobulin-like receptors by deep sequencing and a high-resolution imputation method. <i>Cell Genom.</i> 2, 100101 (2022) Decoding disease-causing mechanisms of missense mutations from supramolecular structures. <i>Sci Rep.</i> 7, 8541 (2017) ZIC5 drives melanoma aggressiveness by PDGFD-mediated activation of FAK and STAT3. <i>Cancer Res.</i> 77, 366-377 (2017) Cell surface CD63 increased by up-regulated poly lactosamine modification sensitizes human melanoma cells to the BRAF inhibitor PLX4032. <i>FASEB J.</i> 33,3851-3869 (2019).
腫瘍医科学 教授 原田 浩徳 助教 小林 大貴 助教 結城 加奈子	骨髄異形成症候群（MDS）などの血液がんの発症機序をミトコンドリアダイナミックス異常から解明を目指している。また、がん悪液質の病態解明と創薬開発を目指している。 1) <i>RUNX1</i> 遺伝子変異および協調遺伝子変異マウスによる MDS 発症機序の解明 2) がん悪液質の病態解明 3) 慢性骨髄単球性白血病（CMML）発症機序の解明 Mitochondrial dynamics as a pathobiological mediator of clonal myeloid disorders. <i>Cancer Sci.</i> 114(7):2722-2728, 2023. Myeloid neoplasms and clonal hematopoiesis from the RUNX1 perspective. <i>Leukemia.</i>36(5):1203-1214, 2022. Mitochondrial Fragmentation Triggers Ineffective Hematopoiesis in Myelodysplastic Syndromes. <i>Cancer Discov.</i> 12(1):250-269, 2022 NUP98-HBO1-fusion generates phenotypically and genetically relevant chronic myelomonocytic leukemia pathogenesis. <i>Blood Adv.</i> 9;3(7):1047-1060, 2019. Pathobiological pseudohypoxia as a putative mechanism underlying Myelodysplastic Syndromes. <i>Cancer Discov.</i> 8(11):1438-1457, 2018.
幹細胞制御学 教授 平位 秀世 准教授 伊東 史子 助教 横田 明日美	全ての血液細胞を適切に供給する事によって生体の恒常性を維持する造血幹細胞の制御機構と、全身への血液の循環以外にも多彩な生理機能を担う血管・リンパ管の理解を通して、さまざまな疾患の病態解明と制御・予防法の確立を目指す。 1) ストレス負荷時の造血幹細胞制御機構の解明と細胞療法・再生医療への応用 2) 造血幹細胞の制御異常による疾患の病態解明 3) 新規単球の分化制御機構と生理学的意義の解明 4) 難治性血管疾患解析（TGF-βシグナル系分子遺伝子改変マウス） 5) 腫瘍血行性・リンパ行性転移におけるTGF-βファミリーシグナルの役割 • A Novel CD135+ Subset of Mouse Monocytes with a Distinct Differentiation Pathway and Antigen-Presenting Properties. <i>J Immunol</i> 209(3): 498-509, 2022 • C/EBPβ isoforms sequentially regulate regenerating mouse hematopoietic stem/progenitor cells. <i>Blood Adv.</i> 4(14):3343-5336, 2020 • C/EBPβ is a critical mediator of IFNα-induced exhaustion of chronic myeloid leukemia stem cells. <i>Blood Adv.</i> 3(3):476-488, 2019 • Combination therapy with anamorelin and a myostatin inhibitor is advantageous for cancer cachexia in a mouse model. <i>Cancer Science</i> 113(10): 3547-3557, 2022 • Smad2/Smad3 in endothelium is indispensable for vascular stability via S1PR1 and N-cadherin expressions. <i>Blood</i>, 119(22):5320-5328,2012.

免疫制御学 教授 田中 正人 助教 四元 聡志	自然免疫細胞による免疫制御機構の解明を目指して研究を進めている。 1. 死細胞貪食による免疫制御機構 2. 組織傷害におけるマクロファージの形質転換機構 3. 好中球細胞外トラップの形成機構 1. The early neutrophil-committed progenitors aberrantly differentiate into immunoregulatory monocytes during emergency myelopoiesis. <i>Cell Rep</i> 42, 112165 (2023). 2. Immunoregulatory monocyte subset promotes metastasis associated with therapeutic intervention for primary tumor <i>Front Immunol</i> 12, 663115 (2021). 3. Emergence of immunoregulatory Ym1⁺Ly6C^{hi} monocytes during recovery phase of tissue injury <i>Science Immunol</i> 3, eaat0207 (2018). 4. Macrophages switch their phenotype by regulating Maf expression during different phases of inflammation <i>J Immunol</i> 201, 635-51 (2018). 5. Hyperoxidation of ether-linked phospholipids accelerates neutrophil extracellular trap formation <i>Sci Rep</i> 7,16026 (2017).
細胞防御医科学 教授 丸山 剛	上皮細胞などの非免疫細胞による異常細胞に対する認識・攻撃機構の解明を目指す。また、この解明した機構を基にして治療法やバイオテクノロジーの開発に繋げる。さらに、がん未病状態予測法の開発に挑む。 1) 上皮細胞による MHC-I 認識をトリガーとした排除様式の解明 2) 排除能を促進するペプチドの疾患治療・予防への応用 3) 脳波を用いたがん未病状態の予測法開発 • Epithelial recognition and elimination against aberrant cells. <i>Semin Immunopathol</i> 2024 • Epithelial cells remove precancerous cells by cell competition via MHC class I-LILRB3 interaction. <i>Nature Immunol</i> 2021 • ZAK Inhibitor PLX4720 Promotes Extrusion of Transformed Cells via Cell Competition. <i>iScience</i> 2020 • Cell competition with normal epithelial cells promotes apical extrusion of transformed cells through metabolic changes. <i>Nature Cell Biol</i> 2017 • Rab5-regulated endocytosis plays a crucial role in apical extrusion of transformed cells. <i>PNAS</i> 2017 • Increasing the efficiency of precise genome editing with CRISPR-Cas9 by inhibition of nonhomologous end joining. <i>Nature Biotechnol</i> 2016
生命科学実習センター 准教授 玉腰 雅忠 助教 橋本 吉民	新規の創薬標的の発見や抗がん剤の薬理作用の解明を目的として、DNA複製を阻害する種々の環境要因（複製ストレス）に対する応答機構について解析している。また高度好熱菌やそのウイルスを用いて耐熱性タンパク質の創出を目指す。 1) 複製ストレス下における複製フォーク安定化機構の解明 2) 真核生物レプリソームの形成と解体を制御する分子機構の解明 3) 高度好熱菌のゲノム改変技術の開発 4) 好熱菌ファージの単離と機能・構造解析 Novel role of DONSON in CMG helicase assembly during vertebrate DNA replication initiation, <i>EMBO J</i>, 42, e114131 (2023) Mre11 exonuclease activity promotes irreversible mitotic progression under replication stress, <i>Life Sci Alliance</i> 5:e202101249 (2022) Ongoing replication forks delay the nuclear envelope breakdown upon mitotic entry, <i>J Biol Chem</i> 296:100033 (2021) Isolation and genomic analysis of a type IV pili-independent <i>Thermus thermophilus</i> phage, φMN1 from a Japanese hot spring, <i>J. Gen. Appl. Microbiol.</i>, 69, 117–124. (2023)

* 薬学部兼担研究室

研究室名・教員氏名	研究テーマと研究内容の理解に参考となる論文等
薬品製造学 兼担教授 松本 隆司	新しい有機反応の開発と、それを活用する生物活性天然物および有用新機能化合物の合成を行っている。医薬品をはじめ、文明社会を支えるさまざまな有機化合物を合成・創製するための新たな基盤の創出を目的としている。 1) 新骨格転位反応の開発 2) 生体触媒をもちいる不斉合成反応の開発 3) 抗がん抗生物質、植物アルカロイド、天然キサントン類の全合成 4) 超強酸性炭素酸触媒の開発と機能探索 5) 有機フッ素化合物の新合成法の開発と含フッ素生物活性物質の合成 6) 有用な光学特性をもつ新化合物の設計・合成 1. Diverse Synthesis of 2<i>H</i>-Isoindole-Based Polycyclic Aromatic Compounds, <i>Chem. Eur. J.</i>, 29, e202301703 (2023); 2. Total Synthesis of Patulone, a Natural Xanthone Possessing Geminally Diisoprenylated Structure, <i>Synlett</i>, 34, 953 (2023); 3. Synthesis of Spirocyclic Cyclobutenes through Desulfative Spirocyclization of <i>gem</i>-Bis(triflyl)cyclobutenes, <i>Chem. Eur. J.</i>, 28, e202200704 (2022); 4. A Fluorinated Carbanionic Substituent for Improving Water-solubility and Lipophilicity of Fluorescent Dyes, <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i>, 60, 5168 (2021); 5. Anion-accelerated Aromatic Oxy-Cope Rearrangement in Geranylation/Nerilylation of Xanthone: Stereochemical Insights and Synthesis of Fuscaxanthone F, <i>Synlett</i>, 31, 1378 (2020).
免疫学 兼担教授 安達 禎之	免疫調節剤の開発：アレルギー、膠原病、感染症など免疫調節不全と密接な関係にある疾患は増加の一途をたどっているが、標準的治療法が確立されたものは少ない。これらに対処するための新しい治療薬（法）の開発を目指す。 1) 感染免疫の効果的強化方法（免疫アジュバント）の開発 2) アレルギーの根本治療戦略の開発 3) 自己免疫疾患の治療戦略の開発 4) 深在性真菌症診断薬の開発 1. Dectin-1 is required for host defense against <i>Pneumocystis carinii</i> but not against <i>Candida albicans</i>. <i>Nat Immunol</i> 8:39-46 (2007); 2. Dectin-2 recognition of α-mannans and induction of Th17 cell differentiation is essential for host defense against <i>Candida albicans</i>. <i>Immunity</i> 32: 681–691 (2010); 3. Latent 1,3-β-D-glucan acts as an adjuvant for an allergen-specific IgE production induced by Japanese cedar pollen exposure. <i>Allergol Int</i> 70:105-113 (2021); 4. Split Enzyme-Based Biosensors for Structural Characterization of Soluble and Insoluble β-Glucans. <i>Int J Molecular Sci</i> 22:1576 (2021); 5. Blocking Dectin-1 prevents colorectal tumorigenesis by suppressing prostaglandin E2 production in myeloid-derived suppressor cells and enhancing IL-22 binding protein expression. <i>Nat Commun</i> 14, 1493 (2023), https://doi.org/10.1038/s41467-023-37229-x

2025年度 東京薬科大学大学院 薬学研究科 薬科学専攻修士課程

共通一般入学試験 募集要項

1 募集人員

大学院薬学研究科 薬科学専攻修士課程 5名 ※募集教室は、後記教室一覧を参照

2 出願資格 次の(1)～(4)のいずれかに該当する者とする

- (1) 大学を卒業した者（2025年3月までに卒業見込みを含む）
- (2) 大学評価・学位授与機構より学士の学位を授与された者（2025年3月までに学位授与見込みを含む）
- (3) 外国において、学校教育における16年の課程を修了した者（2025年3月までに修了見込みを含む）
- (4) 本大学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で22歳に達した者（2025年3月までに22歳に達する者を含む）
- (5) その他、本大学院において大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者

注：ただし、(4)、(5)に該当する者は2024年6月17日（月）までに、必ず薬学事務課大学院担当へ事前連絡すること。

3 事前相談

希望教室の指導教員に次の何れかの方法により連絡を取り、2024年7月3日（水）までに必ず相談すること。（なお土日祝日の事務室は閉室となるので注意すること。）

(1) 東京薬科大学薬学事務課（TEL:042-676-7312）または東京薬科大学受付（代表TEL:042-676-5111）に電話のうえ、指導教員に取次ぎを依頼。

(2) 薬学事務課（ygakuji-m1@toyaku.ac.jp）にタイトルを「薬科学専攻入試問い合わせ」として、氏名・出身大学・卒年（予定を含む）・希望教室名をメール送信する。折り返し、指導教員のメールアドレスを本学から連絡する。

3 出願期間・場所

(1) 期間 2024年7月29日（月）・30日（火）9時～17時（ただし、12時～13時は除く）

(2) 場所 本学薬学事務課（持参または郵送） ※第1志望教室（研究室）の事務課とする

〈郵送の場合・・・7月30日（火）必着（レターパック、簡易書留等必ず記録の残る郵送形態にて）〉

4 出願書類・検定料

出願書類に不備があるものは受け付けない。

出願書類等	備考
① 入学志願票	本学指定のもの
② 受験票（脱帽上半身、正面、縦4cm、横3cm、出願前6ヵ月以内に撮影したものを貼付）	本学指定のもの
③ 成績証明書	本学在学学生は不要
④ 卒業見込証明書又は卒業証明書	本学卒業見込の者は不要

⑤ 志望理由書 (研究室の志望理由、大学院で進めたい研究テーマ等についてA4の用紙1枚以内にまとめること。必ず氏名を記入し、「志望理由書」とタイトルをつけること。)	形式は任意
⑥ TOEFLスコアの証明書 (出願時に必ず提出してください。但し、筆記試験当日に最新のものと差替えたい場合は差替えが可能です)	原本またはコピー
⑦ 入学検定料 1研究科受験：35,000円 両研究科受験：45,000円 * 入学検定料の払い込みは、下記の納入期間内に ①銀行窓口・ATM、または ②本学生生活協同組合店舗内サービスカウンターで払い込むこと。 生協で支払う際には、出願書類に同封している「本学生生活協同組合払込用紙」を使用すること。 ①の場合は「振込明細書」のコピーを、 ②の場合は払込金副票を出願書類と共に提出すること。 * 検定料払い込み期間 <本学生生活協同組合店舗内サービスカウンター 受付> ・2024年7月8日(月)～7月30日(火)14時 【検定料払い込み期間の本学生生活協同組合営業日】 受付時間：[通常] 月～金曜日の10時～17時(土・日・祝日手続不可) <銀行窓口・ATM 受付(※生協受付期間と異なります 日程に注意してください)> ・2024年7月15日(月)～7月30日(火)11時締切 ※上記期間外は、絶対に払い込み手続をしないでください。 <u>大学にて受付処理ができません。</u> <銀行窓口> 出願書類に同封している 振込依頼書を使用し、「振込金領収書」のコピーを、出願書類と共に提出すること。 <インターネットバンキング可> 処理画面を印刷し同封 <ATM> ATMにて振込後、「振込明細票」のコピーを出願書類と共に提出すること。 <生活協同組合> 払込金副票を出願書類と共に提出すること。 <検定料振込先> ・みずほ銀行(0001)、八王子支店(260) 学校法人東京薬科大学、ガク) トウキョウヤツカダイガク 普通口座、2844950 <u>※志望研究科、1研究科・両研究科の振込用紙を間違えないよう注意する事。</u> <u>※両研究科受験の場合は、第1希望研究科の振込用紙を使用する事。</u>	薬学事務課での現金受付は行わない。
* 郵送で出願する者は、受験票返送先の住所、氏名を明記した長3封筒(縦23.5cm×横12cm)に354円分の切手を貼付し、同封すること。※レターパックライトでも可 * 出願資格(2)で出願する者は、学士の学位授与証明書、または学位授与申請予定証明書を提出すること。	

5 試験日

2024年8月26日(月)10時00分より筆記試験、2024年8月27日(火)面接試験を本学において実施する。
試験会場等は出願受付時に通知する。

*試験日程

試験日時		試験科目
8月26日(月)	10:00～12:00 (120分)	専 門 科 目 (下記の専門科目の選択解答方法を参照のこと。)
8月27日(火)	10:00～	面 接 試 験 (卒業研究の内容及び将来の研究等について答える。)

6 選抜方法

学力試験、面接、成績証明書、志望理由書を総合して選考を行い、合格者を決定する。

◆専門科目・・・200点満点（3問選択）

＜専門科目の選択解答方法について＞

以下の10問の中から3問選択解答とする。

分子生物学	1問	(分子生物学I、分子生物学II)
分子細胞生物学	1問	(分子細胞生物学I、分子細胞生物学II)
生化学	1問	(生化学I、生化学II)
微生物学・遺伝子工学	1問	(微生物学、遺伝子工学)
生物学・生理学	1問	(生物学、生理学)
統計学・生態学	1問	(生態学、生物統計学)
無機化学	1問	(化学、生物無機化学)
有機化学	1問	(有機化学I、有機化学II、生物有機化学)
数学・物理学	1問	(数学I、物理学)
情報科学	1問	(情報科学I、情報科学II)

◆英語（TOEFLスコアを換算）・・・100点満点（本学個別の試験は行わない）

- 1) 英語の100点分についてTOEFLスコアを換算して充当する。
- 2) TOEFLのスコア表（証明書）を出願時に必ず提出すること。
・試験日当日に最新のスコア表と差替えたい場合は、筆記試験当日にスコア表を提出すること。
- 3) 有効なスコアは「TOEFL-ITP」および「TOEFL-iBT」の2種類とする。
- 4) 入学試験日からさかのぼって2年以内に受験した試験のTOEFLスコアが有効である。
- 5) スコア表（証明書）は、原本またはコピーのどちらも有効である。

【他大学（外部）学生の皆様へ】

本学大学院を受験する予定で、本学でTOEFL-ITP試験の受験を希望する場合は、本学生命科学事務課まで必ず事前にお問い合わせください。

(今後のTOEFL-ITPの試験日程)

- ・日程：7月6日（土）予定
- ・受験料：3,400円～4,000円（※当日支払）
- ・会場：東京薬科大学
- ・スコア表につきましては郵送しますので、長3封筒に84円切手を貼付のうえ、試験当日、返信用の封筒をご準備ください。
- ※送付先の住所は、記載のこと。
- ※その他詳細事項につきましては、個別に連絡致します。

(お問い合わせ先)

- ・東京薬科大学 生命科学事務課（TEL:042-676-8792）

7 発表

合否結果については、2024年9月13日（金）本学教育棟2号館G階薬学研究科掲示板に発表するとともに、本人宛に通知する。（注）電話による問い合わせには、一切応じない。

8 学費等納付金

(1) 納付金は下表の通りである。

	入学金	施設費(入学年次のみ)	授業料	合計
前期納付金	150,000円	114,000円 (*本学出身者は免除)	441,000円	705,000円 (*591,000円) (*本学出身者)
後期納付金		114,000円 (*本学出身者は免除)	441,000円	555,000円 (*441,000円) (*本学出身者)

(2年次以後の学費については、社会情勢の変動により変更することもある。)

(2) 納付期限等

前期納付金は2024年9月13日（金）から9月27日（金）11時までに本学所定の振込用紙（合格通知に同封）を使用し、銀行振込にて一括納入すること。但し、都合により一括納入できない場合は、入学金を納付期限までに納入し、他の金額を2025年2月28日（金）11時までに納めることができる。期限までに納入がなかった時は入学資格を失う。

(3) 両研究科の合格者について

入学金はどちらかの研究科のみに納付できる。また、納付後に研究科の変更はできない。

(4) 入学辞退の場合の学費等の返還について

入学手続時、納付金を納入後、2025年2月28日（金）〈消印有効〉までに本学所定の用紙により入学辞退を申し出た者には入学金以外の納付金を返還する。

9 注意事項

(1) 志願者は予め志望教室（研究室）を訪問し、研究内容等を調べておくこと。(2) 試験の際には、必ず受験票を持参すること。

(3) 一度受理した提出書類は返還しない。

(4) 両研究科合格者は、前期納付金納付期日までに入学辞退する研究科に入学辞退届を提出すること。(5) 奨学金制度については、下記まで問い合わせること。

「学生サポートセンター TEL 042-676-8878 (ダイヤルイン)」

10 問い合わせ先(願書郵送先)

〒192-0392 東京都八王子市堀之内1432-1

東京薬科大学 薬学事務課 TEL 042-676-7312 (ダイヤルイン)

月～金 9:00～17:00 ※土日祝日の事務室は閉室となります。

薬学研究科案内

1. 本研究科の特色

I 薬学研究科について

東京薬科大学大学院薬学研究科では、2010年度より新たな修士課程大学院として薬学研究科薬科学専攻が設置されました。この薬科学専攻は、おもに基礎薬学分野で創薬研究を志す薬学生や4年制の他学部卒業生を受け入れる課程となっています。修了生の進路には製薬企業、研究・教育機関および行政機関があります。また、修了生は薬学専攻博士課程への進学が可能です。

6年制薬学部卒業生および修士課程修了生を受け入れる大学院として、東京薬科大学大学院薬学研究科薬学専攻（博士課程（4年制））が2012年度から設置されました。この専攻では、疾病を克服し生命と健康を守る、最先端の薬学研究が行われている。次世代の薬学研究者および先端医療を担う薬剤師の育成を目指しています。

II 教務に関する事項について

東京薬科大学大学院薬学研究科薬科学専攻修士課程は、次に示す7研究分野から成り立っています。
薬品分析化学、生薬学、創薬有機化学、創薬生化学、分子衛生化学、分子創剤制御学、生体機能制御学

III 課題研究

学生は、所属した教室において、課題研究として独自の研究を行い、その成果を修士論文として纏めます。

課題研究テーマは各研究分野によって様々ではありますが、本課程では薬学関連領域で医薬品創製に関する研究を介し、人類の健康と福祉に寄与する薬学研究者を養成します。

IV 副指導教員制を採用しています

薬学の学際性を大学院教育に反映させるため、副指導教員制を採用しています。副指導は主指導教員とは異なる研究室の教員が担当します。このことにより、大学院生は研究領域の異なる複数の教員から研究指導や助言を受けます。

2. 薬学研究科における3つの方針

薬学研究科の基本理念・目的

薬学研究科は、人類と生命を慈しむ心と、科学技術の発展および人類の福祉と健康に貢献するための薬学研究を推進できる高度な研究能力と学識を持ち、国際社会で活躍できる人材の養成を基本理念・目標としています。特に、高度医療、医薬品開発、大学教育などの分野において薬学研究者としての視点を有する医療人および指導者の養成に主眼を置いています。

薬学研究科の修了認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）：修士（薬科学）

薬学研究科の基本理念に基づき、特論講義、演習、実習および課題研究を通じて以下にあげる専門知識と研究能力を身につけた上で、所定の単位を取得し、学位申請論文を提出して薬学研究科委員会が実施する最終試験に合格した大学院学生には修了を認定し、学位（修士（薬科学））を授与します。

- 1) 研究者としての基本的な学識と英語力を身につけている（基本的学識と国際力）。
- 2) 自身の研究課題について、調査、実験、解析する能力を身につけ、かつ文章および口頭で伝え、議論できる（思考力、判断力、表現力）。
- 3) 専攻した領域の知識を理解し、新たな課題に取り組む能力を身につけている（専攻領域の基礎知識と解決能力）。
- 4) 科学技術の進歩および福祉と健康に貢献する科学者としての人間性と倫理観および使命感を身につけている（人間性、倫理性）

薬学研究科修士（薬科学）課程の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

薬学研究科では、特論講義および演習・実習で様々な研究分野の知識を身につけ、それを駆使して課題研究と論文作成を行う中で研究分野の技能と医療に関わる者としてふさわしい態度を磨き、自ら問題解決を実践できるように指導します。また、主指導教員（指導教授または准教授）は、副指導教員とともに課題研究と論文作成を指導します。なお、副指導教員は対象学生が所属する教室（研究室）とは別の研究科委員が担当し、各々評価を行います（副指導教員制度）。

- 1) 英語および専門領域の特論において、基本的な学識と英語力の修得を図ります。
- 2) 演習および実習において、思考力、表現力等の修得を図ります。
- 3) 課題研究において、専門知識と新たな課題に取り組む能力の修得を図ります。
- 4) 医療に関わる者としての態度を養成するために e-learning 等を活用し、研究倫理等の徹底を図ります。

薬学研究科の入学受入方針（アドミッションポリシー）

東京薬科大学大学院では最先端の研究活動を通じて、薬学・生命科学領域における広範囲な基礎的・先進的知識と技能を修得し、自ら問題点の抽出と問題解決を進めていくことが実践できる人材を育成するために、学士あるいは同等の学位を持ち、かつ以下の能力を持つ大学院学生を求めています。

東京薬科大学が求める大学院学生像

- 1) 研究者・技術者として社会に貢献したいという強い意志を持っている。
- 2) 豊かな人間性を養うために積極的な自己研鑽に励むことができる。
- 3) 相互理解のための表現力・コミュニケーション能力に優れている。
- 4) 基礎学力があり、高い勉学意欲を持っている。
- 5) 国際的な視点と倫理性と高い教養を持っている。
- 6) 自ら果敢に新たな分野の開拓等に挑戦することができる。

【薬学研究科修士（薬科学）課程の入学受入方針（アドミッション・ポリシー）】

薬学研究科は、修了認定・学位授与の方針および、教育課程編成・実施の方針に定める教育を受けるために必要な、以下にあげる人材を求めます。

- 1) 探究心および学修意欲を持ち、自己研鑽に積極的に取り組むことができる。
- 2) 責任感や倫理観が強く、協調性を持っている。
- 3) 化学および生物学などの自然科学系のみならず、国際化に対応する語学力を身につけている。
- 4) 医薬品創製に関する研究を介し、人類の健康と福祉に寄与したいという強い意志を持っている。

【本専攻の目標】

薬学関連領域の研究施設で医薬品創製に関する研究を介し、人類の福祉と健康に寄与する研究者の養成を目標とする。本専攻を修了した者には、修士（薬科学）の学位を与える。

3. 研究室・研究テーマ

P. 24からの掲載内容をご確認ください。

教室一覧〈薬科学専攻〉

2024年4月1日現在

* 生薬学

教室・研究室名・教員氏名	研究テーマと研究内容の理解に参考となる論文等
漢方資源応用学 教授 三巻 祥浩※ 准教授 横須賀 章人 講師 松尾 侑希子 助教 井口 巴樹	植物を中心とする天然資源から新規医薬品シーズの探索を中心に、以下の研究を行っている。 1) 新規抗がん剤の開発を指向した抗腫瘍活性天然物の探索と作用機序の解明 2) 抗老化活性成分の探索 3) 漢方薬の薬効や副作用に関与している成分の分析 ・Lanceolanone A, a new biflavanone, and a chalcone glucoside from the flower heads of <i>Coreopsis lanceolata</i> and their aldose reductase inhibitory activity and AMPK activation. <i>J. Nat. Med.</i> , 77 , 109-117 (2023). ・Novel oleanane-type triterpene glycosides from the <i>Saponaria officinalis</i> L. seeds and apoptosis-inducing activity via mitochondria. <i>Int. J. Mol. Sci.</i> , 23 , e2047 (2022). ・Cytotoxic triterpene and steroidal glycosides from the seeds of <i>Digitalis purpurea</i> and the synergic cytotoxicity steroidal glycosides and etoposide in SBC-3 cells. <i>Bioorg. Chem.</i> , 122 , 105697 (2022). ・Steroidal glycosides from the aerial parts of <i>Avena sativa</i> L. and their cytotoxic activity. ・ <i>J. Agric. Food Chem.</i> , 69 , 14568-14579 (2021).
植物資源教育研究 センター 准教授 三宅 克典 助教 蓮田 知代	植物資源の活用ならびに生薬の品質向上と安定供給のため、以下の研究を行っている。 1) マオウ、カンゾウの栽培研究 2) つる性薬用植物の資源調査 3) 植物エキスライブラリの作製と活用 ・マオウ属植物の栽培研究(第19報) <i>Ephedra intermedia</i> の挿し木用土の検討(1). <i>薬用植物研究</i> , 44 (2), 12-17 (2022) ・マオウ属植物の栽培研究(第4報) 草質茎の挿し木法の検討(1). <i>薬用植物研究</i> , 37 (1), 1-7 (2015) ・四国のカギカズラ資源調査. <i>東京薬科大学研究紀要</i> , 25 , 59-62 (2022)

* 生体機能制御学

教室・研究室名・教員氏名	研究テーマと研究内容の理解に参考となる論文等
機能形態学 教授 大滝 博和 准教授 山口 宜秀 講師 林 明子	老化や病態時に生じる神経変性・損傷の分子機構を調べ神経難治性疾患の診断・治療につなげる研究を行っている。 1) 視床のアミロイド封入体の神経変性疾患に対する役割の解明 2) 重傷熱中症後にみられる小脳障害の発症機構の解明 3) 髄鞘形成および脱髄機序に関わるシュワン細胞および髄鞘タンパク質の解析 4) 脳・脊髄疾患に対するヒト骨髄間葉系幹細胞(hMSCs)の有用性の解明 ・Stem/progenitor cells from bone marrow decrease neuronal death in global ischemia by modulation of inflammatory/immune responses. <i>Proc Natl Acad Sci U S A.</i> 2008;105:14638-43. ・PACAP suppresses dry eye signs by stimulating tear secretion. <i>Nat Commun.</i> 2016;7:12034. ・Heatstroke-induced late-onset neurological deficits in mice caused by white matter demyelination, Purkinje cell degeneration, and synaptic impairment in the cerebellum. <i>Sci Rep.</i> 2022;12:10598. ・Influence of novel readthrough agents on myelin protein zero translation in the peripheral nervous system. <i>Neuropharmacology.</i> 2022;211:109059. ・Intravenous immunoglobulin preparations attenuate lysolecithin-induced peripheral demyelination in mice and comprise anti-large myelin protein zero antibody. <i>Proc Jpn Acad Ser B Phys Biol Sci.</i> 2023;99:48-60.

内分泌薬理学 教授 田村 和広 准教授 吉江 幹浩 講師 草間 和哉	妊娠やホルモンと関わる疾患の病態解明と創薬標的の探索研究を行っている。子宮内膜症や妊娠高血圧症候群などの女性の健康を脅かす疾患や内分泌代謝系疾患の病因を解析し、生殖医療領域、婦人科系疾患の薬物療法に寄与できる新知見（治療標的、診断予防マーカー）を得ることを目指している。 • Small GTP-binding protein Rap1 mediates EGF and HB-EGF signaling and modulates EGF receptor expression in HTR-8/SVneo extravillous trophoblast cells. <i>Reprod Med Biol</i>, 22, e12537 (2023) • Regulatory action of PGRMC1 on cyclic AMP-mediated COX2 expression in human endometrial cells. <i>J Pharmacol Sci</i>, 153, 188-196 (2023) • Downregulation of PGRMC1 accelerates differentiation and fusion of a human trophoblast cell line. <i>J Endocrinol</i>, 260, e230163 (2023) • Quercetin stimulates trophoblast fusion via the mitochondrial function. <i>Sci Rep</i>, 14, 287 (2024) • 月刊 細胞, 56 巻 3 号, ニューサイエンス社, p54-56, 新規ゲノム内在性因子による妊娠高血圧症候群の病態解明への挑戦/ p65-67, 胎盤形成における短鎖脂肪酸の役割-栄養膜細胞の分化・融合に対する短鎖脂肪酸の効果-(2024) • ファルマシア, 60 巻 3 号, 110. 日本薬学会, 特集 現在の日本の先端医療 最前線不妊症に対する先進医療: 子宮内環境検査 (2024)
分子細胞病態薬理学 教授 田野中 浩一※ 講師 丸ノ内 徹郎	慢性心不全の病態解析およびその治療薬の作用機序の解明に取り組んでいる。 1) 不全心の心機能低下への分子シャペロンの病態生理学的役割 2) 心不全での心筋リモデリングを進行させる細胞内情報伝達系の関与 3) Drug repositioning; 既存薬を新たな心不全治療薬として評価 • Simvastatin attenuates cardiac fibrosis under pathophysiological conditions of heart failure with preserved left ventricular ejection fraction by inhibiting TGF-β signaling. <i>Pharmacology</i>. 109:43-51 (2024) • Involvement of Hsp90 in NLRP3 inflammasome activation in the failing heart following myocardial infarction in rats. <i>Biochem Pharmacol</i>, 212:115547 (2023). • Simvastatin attenuates the c-Raf/Erk and calcineurin-NFATc2 pathways via inhibition of Hsp90 activity during the development of heart failure. <i>J Pharmacol Sci</i>. 151:17-27 (2023). • Effects of 17-AAG on the RIP1/RIP3/MLKL pathway during the development of heart failure following myocardial infarction in rats. <i>J Pharmacol Sci</i>. 147:192-199 (2021). • Hsp90 inhibitor attenuates the development of pathophysiological cardiac fibrosis in mouse hypertrophy via suppression of the calcineurin-NFAT and c-Raf-Erk pathways. <i>J Cardiovasc Pharmacol</i>. 77:822-829 (2021).
臨床医療薬学センター 講師 大友 隆之	肥満症や糖尿病、心疾患などで認められる代謝異常について、その病態生理の解明と創薬ターゲットの探索を目指し、以下のような研究を行っている。 1) 心疾患における代謝の変化を解明する 2) 肥満症における代謝変化の解明する 3) 絶食・摂食サイクルにおける代謝の変化を解明する 4) 創薬ターゲット分子について、コンピュータシミュレーション、AI 等を用いて活性化薬または阻害薬を探索する • Chronic high-fat feeding impairs adaptive induction of mitochondrial fatty acid combustion-associated proteins in brown adipose tissue of mice. <i>Biochem. Biophys. Rep.</i> 10, 32-38 (2017) • Syntaxin 17 promotes lipid droplet formation by regulating the distribution of acyl-CoA synthetase 3. <i>J. Lipid. Res.</i> 59 (5), 805-819 (2018)

臨床微生物学 教授 中南 秀将 助教 瀬山 翔史 助教 金子 寛	薬剤耐性菌の流行を抑止するために、以下の研究を行っている。 1) 各種薬剤耐性菌の比較ゲノム解析 2) 強毒型メチシリン耐性黄色ブドウ球菌の病原性の解明 3) ざ瘡（ニキビ）、日和見感染由来アクネ菌の薬剤感受性と病原性の解明 4) 非結核性抗酸菌（NTM）症の新規治療法の創出 5) 抗新型コロナウイルス活性評価法の確立 • High-level quinolone-resistant <i>Haemophilus haemolyticus</i> in pediatric patient with no history of quinolone exposure. <i>Emerg Infect Dis</i> 28, 104-110 (2022). • Arthritis caused by MRSA CC398 in patient without animal contact, Japan. <i>Emerg Infect Dis</i> 26, 795-797 (2020). • Dissemination of Pantone-Valentine leukocidin-positive methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> USA300 clone in multiple hospitals in Tokyo, Japan. <i>Clin Microbiol Infect</i> 24, 1211.e1-1211.e7 (2018). • Antibiotic that inhibits the ATPase activity of an ABC transporter by binding to a remote extracellular site. <i>J Am Chem Soc</i> 139, 10597-10600 (2017). • A novel GyrB mutation in methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) confers a high level of resistance to third-generation quinolones. <i>Int J Antimicrob Agents</i> 43, 478-479 (2014).
臨床薬剤学 教授 下枝 貞彦 准教授 平田 尚人 助教 畔蒜 祐一郎	自らの臨床経験を活かし、薬学的視点から実臨床で生じている問題点に着目したリバーstransレーショナルリサーチの手法を取り入れ、以下の研究を行っている。 1) がん化学療法における副作用の個別化軽減策に関する研究 2) 循環器系ハイリスク薬（抗血栓薬・抗不整脈薬等）の適正使用に関する研究 3) 災害時の薬剤師活動に関する研究 Evaluating the effect of aromatherapy on a stress marker in healthy subjects. <i>J Pharm Health Care Sci.</i> 2019 Aug 14;5:18. doi: 10.1186/s40780-019-0148-0. 新型コロナウイルス感染症 クルーズ船ダイヤモンド・プリンセス対応活動報告-2 社会薬学 41(1) 82-87 2022 年 Clinical Usefulness of Nrf2 Overexpression in Peripheral Blood Mononuclear Cells of Patients with Non-Hodgkin's Lymphoma as an Indicator to Predict Treatment Response. <i>Pharmacometrics</i>. 103 (3/4). 115-121. 2022 Red Ginseng Is a Therapeutic Candidate for Chronic Doxorubicin-Induced Cardiomyopathy in Mice. <i>Evid Based Complement Alternat Med.</i> 2023 Nov 30;2023:4085409. doi: 10.1155/2023/4085409. 2023.
臨床薬理学 教授 鈴木 賢一 准教授 杉山 健太郎 講師 恩田 健二 助教 田中 祥子	1) 抗がん薬の副作用克服を目指した新規治療法の開発 2) ビッグデータマイニングに基づく臨床薬理学的研究（データ駆動型臨床薬理学研究） 3) 母乳由来エクソソームにおける小児アレルギーの発症を予防する因子の探索 • Masakazu Abe et al. Efficacy of Olanzapine in Addition to Standard Triplet Antiemetic Therapy for Cisplatin-based Chemotherapy A Secondary Analysis of the J-FORCE Randomized Clinical Trial, <i>JAMA Network Open</i>, 6, e2310894 (2023) • Daiki Tsuji et al. A Multicenter Phase II Trial of the Triplet Antiemetic Therapy with Palonosetron, Aprepitant, and Olanzapine for a Cisplatin-containing Regimen. - PATROL-I, <i>Investigational New Drugs</i>, 6, doi: 10.1007/s10637-023-01414-y (2023) • Takeshi Honma, et al. Drug-drug Interaction Assessment Based on a Large-scale Spontaneous Reporting System for Hepato- and Renal-toxicity, and Thrombocytopenia with Concomitant Low-dose Methotrexate and Analgesics Use, <i>BMC Pharmacol Toxicol</i>, 25, 13 (2024)

* 創薬生化学

教室・研究室名・教員氏名	研究テーマと研究内容の理解に参考となる論文等
応用生化学 教授 高木 教夫 准教授 林 秀樹 助教 森山 慶之	「中枢神経系疾患・視神経変性疾患」を基盤に、動物病態モデルや培養細胞を用い、生化学・薬理学的な解析スタイルを踏襲し、疾患の新たな概念の発見とそれに基づく治療戦略の創出を目指している。 1) 再発リスクが高い生活習慣病合併脳梗塞の病態解明と治療戦略の開発 2) 血管周囲細胞等に注目した血管性認知症の発症・病態進展のメカニズム解明 3) 緑内障に対する ApoE 含有リポタンパク質の治療効果とその機序解明 • Pathogenic role of NAMPT in the perivascular regions after ischemic stroke in mice with type 2 diabetes mellitus. <i>Exp. Neurol.</i>, 371:114584 (2024). • Role of senkyunolide I in the promotion of neural stem/progenitor cell proliferation via the Akt/β-catenin pathway. <i>Biomed. Pharmacother.</i>, 168:115683 (2023). • Effect of progranulin on proliferation and differentiation of neural stem/progenitor cells after oxygen/glucose deprivation. <i>Int. J. Mol. Sci.</i>, 23:1949 (2022). • Apolipoprotein E-containing lipoproteins and LRP1 protect from NMDA-induced excitotoxicity associated with reducing α2-macroglobulin in Müller glia. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci.</i>, 62: 23 (2021)
生化学 教授 佐藤 隆 准教授 水野 晃治 助教 奥山 勝揮	皮脂腺の機能および細胞外マトリックス代謝調節から解き明かす皮膚疾患の病態機構とその予防・治療薬および化粧品開発研究 1) 皮脂の産生・分泌の分子機構と皮脂腺機能異常症としての痤瘡（ニキビ）の病態機構, 2) 分子標的薬誘発性痤瘡・乾皮症の分子機構, 3) 紫外線や近赤外線による皮膚老化(光老化)の分子機構, 4) 慢性腎不全における皮膚バリア障害や掻痒の分子機構, 5) 皮膚微小リンパ管形成調節機構の解明および 6) 痤瘡・乾皮症治療・予防薬の開発および化粧品素材の探索研究に取り組んでいる. • Near-infrared radiation causes sebaceous gland enlargement along with an ROS-dependent augmentation of epidermal growth factor receptor expression in hamsters. <i>Exp Dermatol</i> 32, 1717-1724 (2023) • Taurine accelerates the synthesis of ceramides and hyaluronic acid in cultured epidermis and dermal fibroblasts. <i>Exp Ther Med</i> 26, 512 (2023) • Molecular mechanisms of cyclic phosphatidic acid-induced lymphangiogenic actions <i>in vitro</i>. <i>Microvasc Res</i> 139, 104273 (2022) • An increase in normetanephrine in hair follicles of acne lesions through the sympatho-adrenal medullary system in acne patients with anxiety. <i>J Dermatol</i> 48, 1281-1285 (2021) • Different regulation of lipogenesis in sebocytes and subcutaneous preadipocytes in hamsters <i>in vitro</i>. <i>Biochem Biophys Res</i> 22, 100761 (2020)

病態生化学 准教授 吉川 大和 講師 山田 雄二 助教 濱田 圭佑	細胞を取り囲む細胞外マトリックスは、幹細胞を利用した創薬や臓器再生において、重要な制御因子として注目されている。病態生化学教室では、合成ペプチド、合成核酸および組換えタンパク質を中心としたアプローチにより、細胞外マトリックスの機能および関連する疾患の病態解明に加えて、創薬・再生医療に向けた有効な利用方法の開発を目指している。 • Development of a bispecific DNA-aptamer-based lysosome-targeting chimera for HER2 protein degradation. <i>Cell Reports Physical Science</i>. 4, 101296 (2023) • RGD_XX₂ motif regulates integrin $\alpha v \beta 5$ binding for pluripotent stem cell adhesion. <i>FASEB J.</i> 36, e22389 (2022) • Laminin $\beta 2$ variants associated with isolated nephropathy that impact matrix regulation. <i>JCI Insight</i>. 6, e145908 (2021)
免疫学 教授 安達 禎之 准教授 多田 塁 講師 山中 大輔 助教 菅野 峻史	免疫調節剤の開発：アレルギー、膠原病、感染症など免疫調節不全と密接な関係にある疾患は増加の一途をたどっているが、標準的治療法が確立されたものは少ない。これらに対処するための新しい治療薬（法）の開発を目指す。 1) 感染免疫の効果的強化方法（免疫アジュバント）の開発 2) アレルギーの根本治療戦略の開発 3) 自己免疫疾患の治療戦略の開発 4) 深在性真菌症診断薬の開発 1. Dectin-1 is required for host defense against <i>Pneumocystis carinii</i> but not against <i>Candida albicans</i>. <i>Nat Immunol</i> 8:39-46 (2007); 2. Dectin-2 recognition of α-mannans and induction of Th17 cell differentiation is essential for host defense against <i>Candida albicans</i>. <i>Immunity</i> 32: 681-691 (2010); 3. Latent 1,3-β-D-glucan acts as an adjuvant for allergen-specific IgE production induced by Japanese cedar pollen exposure. <i>Allergol Int</i> 70:105-113 (2021); 4. Split Enzyme-Based Biosensors for Structural Characterization of Soluble and Insoluble β-Glucans. <i>Int J Molecular Sci</i> 22:1576 (2021); 5. Blocking Dectin-1 prevents colorectal tumorigenesis by suppressing prostaglandin E2 production in myeloid-derived suppressor cells and enhancing IL-22 binding protein expression. <i>Nat Commun</i> 14, 1493 (2023), https://doi.org/10.1038/s41467-023-37229-x

* 創薬有機化学

教室・研究室名・教員氏名	研究テーマと研究内容の理解に参考となる論文等
生物分子有機化学 教授 宮岡 宏明 講師 太田 浩一郎	ウイルス性疾患、結核、マラリア、がんなどの難治性疾患の治療薬の開発を目指して以下の研究を行っている。 1) 海洋生物と和漢食材を標的とした創薬シーズの探索研究 2) 主に海洋生物から単離された生物活性を有する天然由来成分の合成研究 • Total Synthesis of Marine Polyketide Plakortone Q. <i>Chem. Pharm. Bull.</i> 72, 179-185 (2024) • Total Synthesis and Structure Revision of Saniculamoid D. <i>Synlett</i> 34, 2304-2308 (2023) • Total Synthesis and Structural Revision of Cephalosporolide J. <i>Synlett</i> 34, 271-276 (2023) • <i>Cordyceps militaris</i> Extract and the Main Component, Cordycepin, Modulate the Functions of Prostate Cancer Cells Partially Through the Adenosine A1 Receptor. <i>Nat. Prod. Commun.</i> 17, 1-8 (2022) • <i>Cordyceps militaris</i> Fruit Body Extract Decreases Testosterone Catabolism and Testosterone-Stimulated Prostate Hypertrophy. <i>Nutrients</i> 13, 50 (2021)

	• A Versatile, Diels-Alder Reaction-Based Approach to Prenyleudesmane Diterpenoids: A Concise Total Synthesis of Sinupol. <i>Synlett</i> 1007-1010 (2020)
分子生物物理学 教授 三島 正規 准教授 青山 洋史 講師 武田 光広 助教 永江 峰幸	生命現象を分子の観点で理解する分子生物物理学を基盤とし、さらに創薬への展開を目指したメディシナルケミストリーの両面から研究を行っている。手法としては、組み換え体による試料の大量調製、有機合成、ケミカルバイオロジー、分子構造解析のための多次元 NMR 法や X 線結晶構造解析、また各種分子間相互作用解析法などを駆使する。 • “High-Resolution Protein 3D Structure Determination in Living Eukaryotic Cells” <i>Angew Chem Int Ed Engl</i> 58:7284(2019) • “Domain selective labeling for NMR studies of multidomain proteins by domain ligation using highly active sortase A” <i>Biochim Biophys Acta Gen Subj</i> 1864, 129419(2020) • “Structural basis of the photochromic green/red photocycle of the chromatic acclimation sensor RcaE” <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA</i>, e2024583118(2021) • “Efficient synthesis of γ-oxo carboxylic esters and isotope-labeled 5-aminolevulinic acid (5-ALA) by Pd(OAc)₂/phosphonium tetrafluoroborates catalyzed Fukuyama coupling reaction” <i>Tetrahedron Lett.</i>, 123, 154570(2023)
薬化学 教授 三浦 剛 准教授 平島 真一 講師 中島 康介	近年、環境に優しく経済的な有機合成反応の開発が求められています。薬化学教室では、環境に優しい有機触媒を用いた立体選択的な反応の開発研究に取り組み、創薬への貢献を目指しています。 1) 環境調和型有機触媒を用いた不斉反応の開発 2) リサイクル型有機触媒の開発 3) 創薬を目指した機能性分子骨格構築法の開発 4) 有機溶媒を使用しない無溶媒条件での反応開発 • Organocatalyzed Synthesis of Bicyclic γ-Lactam Derivatives via Asymmetric Conjugate Addition of Cyclic β-Keto Esters to Benzoyl Acrylonitriles. <i>Asian J. Org. Chem.</i>, 13, e202300620 (2024). • Vicinal All-Carbon Quaternary Stereocenter Construction with Trifluoromethyl Groups via Organocatalytic Asymmetric Cascade Michael/Michael Reaction. <i>Chem. Asian J.</i>, 19, e202300931 (2024). • Synthesis of Chiral $\square$-Substituted $\square$-Aminophosphine Derivatives Through Asymmetric Hydrophosphinylation Utilizing Secondary Phosphine Sulfides. <i>Chem. Asian J.</i>, 17, e202200989 (2022). • Asymmetric Direct Vinylogous Conjugate Addition of Substituted Furanone Derivatives to Benzoyl Acrylonitrile: Stereoselective Synthesis Toward Bicyclic $\square$-Lactams. <i>Org. Lett.</i> 23, 480-485 (2021).
薬品化学 准教授 谷口 敦彦 講師 田口 晃弘 助教 今野 翔	ペプチドをはじめとする生体分子の化学を基盤とした創薬(メディシナルケミストリー)と生命現象の解明(ケミカルバイオロジー)に関する、以下の研究を行っています。 1) 光を利用したタンパク質ノックダウン 2) がんタンパク質間相互作用を阻害する環状ペプチド 3) 細胞膜透過型プロドラッグの開発 4) ジスルフィド形成試薬の開発とペプチド合成化学への応用 5) ペプチド環化酵素の解析と化学-酵素ハイブリッド合成への応用 6) SARS-CoV-2 に対する機能性分子の開発

	• Inactivation of myostatin by photooxygenation using functionalized D-peptides, <i>RSC Med. Chem.</i>, 2023, 14, 386. • Establishment of one-pot disulfide-driven cyclic peptide synthesis with a 3-nitro-2-pyridinesulfenate, <i>Chem. Pharm. Bull.</i>, (2023), 71, 435. • Peptide mixed phosphonates for covalent complex formation with thioesterases in nonribosomal peptide synthetases, <i>J. Pept. Sci.</i>, 2024, 30, e3532. • 3CL protease inhibitors with an electrophilic arylketone moiety as anti-SARS-CoV-2 agents, <i>J. Med. Chem.</i>, 2022, 65, 2926.
薬品製造学 教授 松本 隆司 准教授 矢内 光 助教 重田 雅之	新しい有機反応の開発と、それを活用する生物活性天然物および有用新機能化合物の合成を行っている。医薬品をはじめ、文明社会を支えるさまざまな有機化合物を合成・創製するための新たな基盤の創出を目的としている。 1) 新骨格転位反応の開発 2) 生体触媒をもちいる不斉合成反応の開発 3) 抗がん抗生物質、植物アルカロイド、天然キサントン類の全合成 4) 超強酸性炭素酸触媒の開発と機能探索 5) 有機フッ素化合物の新合成法の開発と含フッ素生物活性物質の合成 6) 有用な光学特性をもつ新化合物の設計・合成 • Diverse Synthesis of 2<i>H</i>-Isoindole-Based Polycyclic Aromatic Compounds, <i>Chem. Eur. J.</i>, 29, e202301703 (2023). • Total Synthesis of Patulone, a Natural Xanthonoid Possessing Geminally Diisoprenylated Structure, <i>Synlett</i>, 34, 953 (2023). • Synthesis of Spirocyclic Cyclobutenes through Desulfinate Spirocyclization of <i>gem</i>-Bis(triflyl)cyclobutenes, <i>Chem. Eur. J.</i>, 28, e202200704 (2022). • A Fluorinated Carbanionic Substituent for Improving Water-solubility and Lipophilicity of Fluorescent Dyes, <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i>, 60, 5168 (2021). • Anion-accelerated Aromatic Oxy-Cope Rearrangement in Geranylation/Nerylation of Xanthone: Stereochemical Insights and Synthesis of Fuscaxanthone F, <i>Synlett</i>, 31, 1378 (2020).

* 分子衛生化学

教室・研究室名・教員氏名	研究テーマと研究内容の理解に参考となる論文等
衛生化学 教授 早川 磨紀男 准教授 藤野 智史 助教 大嶋 利之	健康を損なう環境要因、生活習慣要因を回避し、健康の保持増進を図ることを目指し、以下のような研究を行っている。 1) 酸素ストレスによる自然免疫活性化機構の解明 2) 生体内因子による細胞増殖制御機構と天然由来成分による増殖抑制メカニズムの解明 3) グアニンヌクレオチド交換因子が関与する細胞遊走・細胞間接着制御と癌転移への関わりへの解明 • Evidence that reactive oxygen species do not mediate NF-κB activation. (2003) <i>EMBO J.</i>, 22, 3356-3366 • PPAR gamma negatively regulates the expression of TRPM8 in normal epidermal cells but mutually regulate their expressions with TRPM8 by feed-back loop regulation in squamous carcinoma cells. (2023) <i>Fund. Toxicol. Sci.</i> 10, 1-6 • Transient Receptor Potential Melastatin 8, a sensor of cold temperatures mediates expression of cyclin-dependent kinase inhibitor, p21/Cip1, a regulator of epidermal cell proliferation. (2022) <i>J. Toxicol. Sci.</i>, 47, 117-123 • AU-1 from Agavaceae plants causes transient increase in p21/Cip1

	expression in renal adenocarcinoma ACHN cells in an miR-34-dependent manner. (2017) <i>J. Nat. Med.</i>, 71, 36-43 • Non-synonymous FGD3 variant as positional candidate for disproportional tall stature accounting for a carcass weight QTL (CW-3) and skeletal dysplasia in Japanese Black cattle. (2015) <i>PLoS Genet.</i> 2015 Aug 25;11(8):e1005433. doi: 10.1371/journal.pgen.1005433. • Role of FGD1, a Cdc42 guanine nucleotide exchange factor, in EGF-stimulated JNK activation and cell migration. (2011) <i>Biol. Pharm. Bull.</i> 34, 54-60
公衆衛生学 教授 藤原 泰之 准教授 篠田 陽 講師 高橋 勉 助教 山城 海渡	環境有害因子の毒性発現機構とそれに対する生体応答機構の解明研究, 記憶形成メカニズムの解明研究, 毒性学を基盤としたがん研究を行っている。 1) 環境汚染金属による血管病変発症機構の解明 2) 脳腫瘍治療における新規光線力学療法の開発 3) 自閉症発症の環境要因探索 4) メチル水銀による末梢神経障害発症機構の解明 • Arsenite inhibits tissue-type plasminogen activator synthesis through NRF2 activation in cultured human vascular endothelial EA.hy926 cells. <i>Int. J. Mol. Sci.</i>, 22(2), 739, 2021. • Possible mechanism of heme oxygenase-1 expression in rat malignant meningioma KMY-J cells subjected to talaporfin sodium-mediated photodynamic therapy. <i>Photodiagnosis Photodyn. Ther.</i>, 32, 102009, 2020. • Hypoalgesia and recovery in methylmercury-exposed rats. <i>J. Toxicol. Sci.</i>, 46(6), 303-309, 2021. • Comparative study of susceptibility to methylmercury cytotoxicity in cell types composing rat peripheral nerves: a higher susceptibility of dorsal root ganglion neurons. <i>J. Toxicol. Sci.</i>, 2024. in press.
薬物代謝分子毒性学 教授 山折 大 准教授 小倉 健一郎※ 講師 西山 貴仁 助教 大沼 友和	「化学物質の代謝と安全性および毒性に関する研究」をテーマに、薬物をはじめとする様々な化学物質が引き起こす毒性発現機構の他、これら化学物質が生体内で代謝される際に生成する有害代謝物の正体やその生成、そしてその解毒機構を分子レベルで明らかにする研究を行っている。 1) 胎児肝臓における薬物代謝酵素の機能および異物応答機構の解明 2) 脳における薬物代謝酵素の機能および異物応答機構の解明 3) 薬物代謝酵素を介した薬物-薬物間、薬物-内因性物質間の相互作用に関する研究 4) 天然由来成分によるストレス応答と薬物代謝酵素の発現に及ぼす影響 • Expression profile of cytochrome P450s and effects of polycyclic aromatic hydrocarbons and antiepileptic drugs on CYP1 expression in MOG-G-CCM cells. <i>Life Sci.</i>, 258, 118140 (2020) • Effects of acidic non-steroidal anti-inflammatory drugs on human cytochrome P450 4A11 activity: roles of carboxylic acid and a sulfur atom in potent inhibition by sulindac sulfide. <i>Chem. Biol. Interact.</i>, 382, 110644 (2023) • Procyanidins from Cinnamomi Cortex promote proteasome-independent degradation of nuclear Nrf2 through phosphorylation of insulin-like growth factor-1 receptor in A549 cells. <i>Arch. Biochem. Biophys.</i>, 635, 66-73 (2017)

* 分子創剤制御学

教室・研究室名・教員氏名	研究テーマと研究内容の理解に参考となる論文等
臨床評価学 教授 川口 崇 助教 藤宮 龍祥	患者の主観評価が重要となる領域で、患者報告アウトカム (Patient-Reported Outcome: PRO) を用いた多機関共同臨床試験・研究を中心に、以下のような研究を行っている。 1) 電子的PROによる有害事象評価/モニタリングに関する研究 2) アドヒアランスや有害事象に関するPRO尺度開発に関する研究 3) 医療機関との協働による臨床試験・研究の実施支援 • Dexamethasone-sparing on days 2-4 with combined palonosetron, neurokinin-1 receptor antagonist, and olanzapine in cisplatin: a randomized phase III trial (SPARED Trial). <i>Br J Cancer</i>. 2024 Feb;130(2):224-232. • Psychological barriers to the use of opioid analgesics for treating pain in patients with advanced recurrent cancer (BAROC): a multicenter cohort study. <i>Palliative Medicine Reports</i> 2024 5:1, 43-52 • Perceptions regarding the concept and definition of patient-reported outcomes among healthcare stakeholders in Japan with relation to quality of life: A cross-sectional study. <i>Health and Quality of Life Outcomes</i> (2024) 22:8 • Registry study of immune-related adverse events using electronic patient-reported outcome in patients with cancer receiving immune checkpoint inhibitors: protocol for a multicenter cohort study. <i>BMJ Open</i> 2023 Nov 22;13(11):e073724. • A multicenter phase II trial of the triplet antiemetic therapy with palonosetron, aprepitant, and olanzapine for a cisplatin-containing regimen. — PATROL-I —. <i>Invest New Drugs</i>. 2024 Feb;42(1):44-52.
医薬品安全管理学 教授 杉浦 宗敏 講師 吉田 謙介 助教 清海 杏奈	患者さんが医薬品を安全に使用できるように、実臨床における医薬品の使用方法・有効性・安全性の解析評価、調剤手法のバリデーション構築、種々の医療ビッグデータの解析による医薬品の適正使用を目的とした以下の研究を行っている。 1) 軟膏調剤における混合方法の薬剤学的評価 2) がん性疼痛患者におけるオピオイド鎮痛薬等の適正使用と薬剤学的評価 3) 医療ビッグデータの解析による医薬品の適正使用 4) がん化学療法患者の口腔内粘膜炎と唾液中炎症性メディエーターの評価 • Experimental Study about Appropriate Time for Compounding Equal Volume Mixture of Heparinoid Oil-based Cream and Steroid Cream Using Planetary Centrifugal Mixer. • <i>Jpa J. Drug Infor.</i> 22(4)177-184(2021) • Effectiveness and safety of extended treatment with direct oral anticoagulants for venous thromboembolism in Japan: A retrospective cohort study using claims data. • <i>Thrombosis Update</i> 8 100113. (2022) • Salivary inflammatory mediators as biomarkers for oral mucositis and oral mucosal dryness in cancer patients: a pilot study. <i>PLOS ONE</i> 17(4):e0267092(2022)
社会薬学教育センター (社会薬学研究室) 教授 北垣 邦彦	地域社会に貢献できる薬剤師の育成を目指すと共に薬剤師の社会貢献の在り方について広報啓発・研究1)、2)を行っている。また、医薬品の開発及び市販後の安全性対策や医薬品の情報に関する課題についても検討3)している。 1) 保険薬局薬剤師の業務に関する研究 2) 学校薬剤師の業務に関する研究 3) 医薬品の開発及び情報に関する研究 • Research on the Content of Information Provided by Cancer Treatment Base Hospitals to Community Pharmacies in Hospital-Pharmacy Collaboration for Outpatient Chemotherapy. <i>Reg. Sci. Med. Products</i>. 13, 163-177 (2023)

社会薬学教育センター (生命・医療倫理学研究室) 教 授 櫻井 浩子	生老病死や自らの意思表示ができない子どもや動物の倫理、公衆衛生に関するテーマについて、薬学の視点から、以下の研究を行っている。 1) 新生児集中治療室における倫理的問題、薬学管理 2) 高齢者の服薬管理 3) 公衆衛生 ・薬局薬剤師のポリファーマシー介入における実態調査と課題, 日本薬剤師会雑誌, 2022, 1025-1030, (責任論文) ・NICUにおける薬剤師の役割と協働: 看護師の薬剤業務の現状から見た課題 日本小児臨床薬理学会雑誌, 2021, 55-61, (責任論文) ・ペットの漢方治療: 普及のための薬局薬剤師の役割, 応用薬理, 2023, 61-66, (責任論文) ・サプリメントの利用状況と精神依存傾向に関する調査, 応用薬理, 2023, 103-112, (責任論文)
社会薬学教育センター (薬事関係法規研究室) 教 授 益山 光一	医薬品開発や適正使用などの医薬品制度や、薬物療法の主体となる薬剤師に関する制度等について調査研究を実施し、様々な制度に対応したレギュラトリーサイエンスのエビデンス構築に取り組む。 ・Improving Data Collection in Pharmacies on Subjective Symptoms Experienced by Patients on High-Risk Medication Using “Adverse Drug Reaction Signal Check Sheet” RSMP, vol.12 no.3, 259-270, (2022) ・Methotrexate-related Adverse Events and Impact of Concomitant Treatment with Folic Acid and Tumor Necrosis Factor-α Inhibitors: An Assessment Using the FDA Adverse Event Reporting System Front Pharmacol doi 10.3389/fphar. (2023) ・The association between concerns toward adverse reactions during pre - approval drug reviews and the post - approval addition of clinically significant adverse reactions to package inserts: A retrospective analysis of pre - approval drug review reports and safety updates Pharmacoeconom Drug Saf. 1-12 (2018)
創剤科学 教 授 石原 比呂之 講 師 濱野 展人 助 教 関根 舞	医薬品として用いられる様々な薬物分子(低分子、核酸、ペプチドなど)をより有効に活用するための製剤化技術として、主にナノサイズの粒子を用いたドラッグデリバリーシステム(ナノDDS)について研究している。 1) 不安定な生理活性物質を固体ナノ粒子化するための新たな技術の開発 2) 生体内の物質運搬を担う細胞外小胞の機能解析とナノDDSへの応用 3) ナノ粒子化技術と既存の製剤化技術の融合 ・Yuta Suzuki and Hiroshi Ishihara, Difference in the lipid nanoparticle technology employed in three approved siRNA (Patisiran) and mRNA (COVID-19 vaccine) drugs. <i>DMPK</i>, 41, 100424 (2021) ・Takuya Suzuki, et al., PEG shedding-rate-dependent blood clearance of PEGylated lipid nanoparticles in mice: Faster PEG shedding attenuated anti-PEG IgM production. <i>Int. J. Pharmaceut.</i> 588, 1610-1613 (2020) ・石原比呂之, 医薬品開発におけるドラッグデリバリーシステム, <i>化学工学</i>, 83 (7), 30-33 (2019) ・Yuta Suzuki, et al., Biodegradable lipid nanoparticles induce a prolonged RNA interference-mediated protein knockdown and show rapid hepatic clearance in mice and nonhuman primates. <i>Int. J. Pharmaceut.</i> 519 (1-2), 34-43 (2017).

薬物送達学 教授 根岸 洋一 講師 高橋 葉子 助教 田所 弘子 助教 岡本 英之	ナノ・バイオテクノロジーを基盤としたバイオ医薬、mRNA・核酸医薬などの創薬モダリティのための新規ドラッグデリバリーシステム（DDS）技術を創製する。それらを利用してがんや中枢神経系疾患、遺伝病などの難治性疾患治療への適応を図り、近未来医療を担う革新的 DDS 開発を目指す。 1) 超音波応答性ナノバブルによる核酸・遺伝子デリバリーシステムの開発 2) 疾患特異的な超音波セラノスティクス（診断と治療の一体化）の開発 3) 臓器・細胞選択的ターゲティングナノ DDS 技術の開発 4) ペプチド化学を基盤とするナノ DDS 技術の開発 5) 細胞外小胞（エクソソーム）を融合したナノ DDS 技術の開発 ・Development of a Gene and Nucleic Acid Delivery System for Skeletal Muscle Administration via Limb Perfusion Using Nanobubbles and Ultrasound. <i>Pharmaceutics</i>. 15, 1665 (2023). ・Gene and oligonucleotide delivery via micro- and nanobubbles by ultrasound exposure. <i>Drug Metab Pharmacokinet</i>. 44, 100445 (2022). ・Development of an Antibody Delivery Method for Cancer Treatment by Combining Ultrasound with Therapeutic Antibody-Modified Nanobubbles Using Fe-Binding Polypeptide. <i>Pharmaceutics</i>. 5, 130 (2022). ・Alpha-dystroglycan binding peptide A2G80-modified stealth liposomes as a muscle-targeting carrier for Duchenne muscular dystrophy. <i>J Control Release</i>. 329, 1037-1045 (2021). ・Adenosine leakage from perforin-burst extracellular vesicles inhibits perforin secretion by cytotoxic T-lymphocytes. <i>PLoS One</i>. 15, e0231430 (2020).
薬物動態制御学 教授 井上 勝央 講師 岸本 久直 講師 樋口 慧	薬物の体内動態とその制御因子を分子レベルで解明し、創薬および薬剤の適正使用や副作用の予測・回避に貢献することを目指し、以下の研究に取り組んでいます。 1) 新規創薬モダリティの生体膜透過に関わる研究 2) トランスポーター介した薬物相互作用の予測ツールの開発 3) 内因性化合物の動態制御機構の解明 4) 受動拡散・促進拡散の規定因子の探索と解析 ・SLC46A3 is a lysosomal proton-coupled steroid conjugate and bile acid transporter involved in transport of active catabolites of T-DM1. <i>PNAS Nexus</i>, 1, pgac063 (2022). ・Identification of 5-carboxyfluorescein as a probe substrate of SLC46A3 and its application in a fluorescence-based <i>in vitro</i> assay evaluating the interaction with SLC46A3. <i>Mol Pharm</i>, 20, 491-499 (2023). ・Mammalian monocarboxylate transporter 7 (MCT7/Slc16a6) is a novel facilitative taurine transporter. <i>J Biol Chem</i>, 298, 101800 (2022). ・The glycosylated N-terminal domain of MUC1 is involved in chemoresistance by modulating drug permeation across the plasma membrane. <i>Mol Pharmacol</i>, 103, 166-175 (2023).
臨床薬効解析学 講師 片桐 文彦	生体に投与された薬物が作用を発現するまでの過程を評価・解析し、ヒトや薬の個別化研究を行っている。患者ごとの医薬品の効果や副作用を予測したり、それらを検出できるバイオマーカーを探索したりしている。基礎と臨床を橋渡しできるような、新たな医薬品情報の創生と臨床応用を目指して、医療施設等と共同で研究を進めている。 1) 薬物の個別化に関する研究 2) ヒトの個別化に関する研究 3) 医薬品開発・適正使用に関する研究（創薬・臨床への応用） ・Optimal plasma concentration of thrombomodulin alfa to treat sepsis-induced disseminated intravascular coagulation. <i>Shock</i>, 60, 221-226 (2023) ・Sensitive and selective quantification of mid-regional proadrenomedullin in human plasma using ultra-performance liquid

	chromatography coupled with tandem mass spectrometry. <i>J. Pharm. Biomed. Anal.</i>, 183, 113168 (2020) • Comparisons of usual dose of pharmaceutical products used in Japan and United States: Can differences be explained by pharmacokinetics alone? <i>Ther. Innov. Regul. Sci.</i>, 53, 684-690 (2019)
--	---

* 薬品分析化学

教室・研究室名・教員氏名	研究テーマと研究内容の理解に参考となる論文等
個別化薬物治療学 教授 降幡 知巳 准教授 柴崎 浩美 講師 横川 彰朋 助教 森尾 花恵	薬物や生体内分子の微量分析技術を用いて、薬物の体内動態解析や新たな薬物代謝酵素フェノタイピング法の開発を行っています。 1) 動態研究のための安定同位体標識体を内標準物質とした質量分析法の開発 2) ヒトにおける薬物代謝能の評価法の開発とテーラーメイド薬物療法への応用 • Hirano R, Yokokawa A, Furihata T, Shibasaki H. Plasma 6β-hydroxycortisol to cortisol ratio as a less invasive cytochrome P450 3A phenotyping method. <i>Br J Clin Pharmacol.</i> 2024, in press. • Ohki S, Ogawa S, Takano H, Shimazaki H, Fukae M, Furihata T, Shibasaki H, Yokokawa A. Calculation of Human Melatonin Partial Metabolic Clearance in Healthy Adult Volunteers for Investigation of a Novel in Vivo CYP1A2 Phenotyping Method: A Pilot Study. <i>Biol Pharm Bull.</i> 2023;46(5):736-740.
生体分析化学 教授 柳田 顕郎 准教授 東海林 敦 助教 森岡 和大 助教 守岩 友紀子	薬物や生体成分に対する新しい分析法や分析装置の開発を最大の目標として、以下のようなテーマを病院・大学や企業との共同研究として進めています。 1) 医療現場での迅速簡便な TDM 用の普及型 HPLC 定量システムの開発と適用拡大 2) 潰瘍性大腸炎における 5-アミノサリチル酸 (5-ASA) の定量法の開発と臨床試験 3) 非結晶性含水酸化鉄フェリハイドライト (Fh) を用いる新規分析法の開発 4) 特異的な分子認識可能とするマイクロ微粒子の界面設計と計測技術への応用 5) 人工生体膜との膜融合を利用するエクソソーム膜タンパク質の解析法 6) 無電解メッキ技術による光ファイバー表面プラズモン共鳴 (SPR) センサーの開発 7) 光ファイバー SPR センサーによる細胞内外の生体物質のリアルタイム計測 8) 3D プリント技術を利用する高性能マイクロ化学分析システム (μTAS) の開発 9) Organs-on-a-chip への応用を目指した機能性多孔質材料の開発 • <i>Microchimica Acta</i>, 191, 24(2024). <i>J. Pharm. Health Care Sci.</i>, 9:29(2023). <i>Talanta</i>, 256, 124311(2023). <i>Talanta</i>, 252, 123827(2023). <i>Sens. Mater.</i>, 34, 971-985(2022). • <i>Sens. Mater.</i>, 34, 951-960(2022). <i>Talanta</i>, 240, 123162(2022). <i>Talanta</i>, 238, 122994(2022). <i>J. Infect. Chemother.</i>, 28, 73-77(2022). • <i>Anal. Sci.</i>, 37, 1301-1304(2021). <i>Anal. Sci.</i>, 37, 625-631(2021). <i>BBRC</i>, 556, 179-184(2021).
分析化学 教授 袴田 秀樹 准教授 小谷 明 助教 山本 法央	電気化学計測を主体とした信頼性の高い分析法の開発に加え、質量分析などを利用する脂質代謝解析法の開発を行い、分析化学の分野で活躍できる人材を育成する。 1) 脂質代謝解析法の開発 2) 酸又は塩基の電気化学的測定 3) ISO 11843-7 を活用した精度の評価法の高効率化 4) 超臨界流体を活用する分析法の開発 • Simultaneous determination of deuterium-labeled ergosterol and brassicasterol in stroke-prone spontaneously hypertensive rats by ultra-high performance liquid chromatography-electrospray ionization-tandem mass spectrometry. <i>Anal Methods</i>, 14, 4879-4885. (2022)

	• Electrochemical analysis for total alkalinity of water by the measurement of cathodic prepeak of quinone caused by surplus acid. <i>Chem Pharm Bull</i>, 72, 123-456 (2024) • Statistical reliability of a relative standard deviation of chromatographic peak area estimated by a chemometric tool based on the FUMI theory. <i>J Pharm Biomed Anal</i>, 237, 115777 (2024) • Gradient elution of hydroxyacetophenones by supercritical fluid chromatography with electrochemical detection. <i>Anal Sci</i>, 39, 761-765 (2023)
--	---

(注) ※2027 年 3 月までの定年退職者

2025 年度 東京薬科大学 大学院
生命科学研究科 生命科学専攻博士前期(修士)課程
薬学研究科 薬科学専攻修士課程
一 般 入 学 試 験 志 願 票

フリガナ 氏 名				受験 番号	※
	印				
性 別	男・女	生年月日	年 月 日	本籍地	都, 道 府, 県
現 住 所 郵送希望の場合 可否通知発送先	〒 都, 道 府, 県				
自宅(下宿)・ 携帯電話番号	自宅ー () 携帯ー ()				
学 歴	年 月 高等学校・中等教育学校 卒 業				
	年 月 大学 部 学科 入 学				
	年 月 現在 年次 在学中 研究室・教室				
	年 月				
職 歴	年 月				
	年 月				
志望研究科	☐ 生命科学研究科 ☐ 薬学研究科 ☐ 両研究科				
第1志望 研究室名	☐ 生命 ☐ 薬	研究室 教室			
学資支援者	氏 名				
	職 業		続柄		
	住 所	〒			
	電話番号				

※太線の枠内のみ記入すること

(本人受領)

2025 年度 東京薬科大学大学院
生命科学研究科 博士前期(修士)課程
薬学研究科 薬科学専攻修士課程
共通一般入学試験受験票
試験日当日持参

受験 ※(大学記入) 番号	
氏 名	

願書受付印

試験日・場所
筆記試験－2024 年 8 月 26 日(月) 面接試験－2024 年 8 月 27 日(火) 東京薬科大学

(大学保存)

2025 年度 東京薬科大学大学院
生命科学研究科 博士前期(修士)課程
薬学研究科 薬科学専攻修士課程
共通一般入学試験受験票

受験 ※(大学記入) 番号	
氏 名	

写 真 貼 付 欄

試験日・場所
筆記試験－2024 年 8 月 26 日(月) 面接試験－2024 年 8 月 27 日(火) 東京薬科大学

② 東京薬科大学生活協同組合払込用紙

A 票
2025年度 東京薬科大学大学院 生命科学研究科 博士前期(修士)課程 薬学研究科 薬科学専攻修士課程 共通一般入学試験
払込金副票 (願書と共に提出)

※受験番号(大学が記載します)

フリガナ	
氏名	

フリガナ・氏名を記入してください



<期間外取扱不可>

(受験料を振り込んでから、本人切り離し)

B 票
2025年度 東京薬科大学大学院 生命科学研究科 博士前期(修士)課程 薬学研究科 薬科学専攻修士課程 共通一般入学試験
払込金受領書 (本人保存)

払込期間	2024年7月8日～7月30日
金 額	¥35,000
払込先	東京薬科大学生活協同組合
事項	入学試験検定料
フリガナ	
氏 名	

フリガナ・氏名を記入してください



<期間外取扱不可>

(生協切り離し)

C票
2025年度 東京薬科大学大学院 生命科学研究科 博士前期(修士)課程 薬学研究科 薬科学専攻修士課程 共通一般入学試験
払込金受領書 (生活協同組合保存)

払込期間	2024年7月8日～7月30日
金 額	¥35,000
払込先	東京薬科大学生活協同組合
事項	入学試験検定料
フリガナ	
氏 名	

フリガナ・氏名を記入してください



<期間外取扱不可>

A 票
2025年度 東京薬科大学大学院 生命科学研究科 博士前期(修士)課程 薬学研究科 薬科学専攻修士課程 共通一般入学試験
払込金副票 (願書と共に提出)

※受験番号(大学が記載します)

フリガナ	
氏名	

フリガナ・氏名を記入してください



<期間外取扱不可>

② 東京薬科大学生活協同組合払込用紙

B 票
2025年度 東京薬科大学大学院 生命科学研究科 博士前期(修士)課程 薬学研究科 薬科学専攻修士課程 共通一般入学試験
払込金受領書 (本人保存)

払込期間	2024年7月8日～7月30日
金額	¥45,000
払込先	東京薬科大学生活協同組合
事項	入学試験検定料
フリガナ	
氏名	

フリガナ・氏名を記入してください



<期間外取扱不可>

C票
2025年度 東京薬科大学大学院 生命科学研究科 博士前期(修士)課程 薬学研究科 薬科学専攻修士課程 共通一般入学試験
払込金受領書 (生活協同組合保存)

払込期間	2024年7月8日～7月30日
金額	¥45,000
払込先	東京薬科大学生活協同組合
事項	入学試験検定料
フリガナ	
氏名	

フリガナ・氏名を記入してください



<期間外取扱不可>

(受験料を振り込んでから、本人切り離し)

(生協切り離し)

振込金領収書

依頼日	年 月 日
金 額	¥35,000
依頼人	
受取人	学) 東京薬科大学 東京都八王子市 堀之内1432-1

上記の金額を正に領収しました。

取扱銀行

収 納 印

(本人保管)

銀行で切り離してください

振込依頼書

依頼日	年 月 日	振込指定	電信扱	手数料	
先方銀行	みずほ銀行 八王子支店			金 額	¥35,000
	普通	口座番号	2845345	内 現 金	
受取人	ガク) トウキョウヤツカダ イガク			当手 枚	
	学校法人東京薬科大学			他手 枚	
依 氏名 (フリガナ)					
頼 氏名 (漢字)					
人 TEL :					

取扱銀行へお願い

氏名(フリガナ)は必ず打電してください。

取扱銀行

収 納 印

(取扱店保管)

- ・窓口でみずほ銀行本支店から上記口座へ振込む場合のみ手数料が無料です。
- ・10万円を超える現金振り込みの際は、本人確認書類をご提示ください。
- ・窓口での14時以降のお振込みは翌営業日扱いとなりますので、ご了承ください。

本人が切り離してください

1研究科 受験用

生命科学研究所 振込用紙

両研究科 受験用

本人が切り離してください

振込金領収書

依頼日	年 月 日
金 額	¥45,000
依頼人	
受取人	学) 東京薬科大学 東京都八王子市 堀之内1432-1

上記の金額を正に領収しました。

取扱銀行

収 納 印

(本人保管)

銀行で切り離してください

振込依頼書

依頼日	年 月 日	振込指定	電信扱	手数料	
先方銀行	みずほ銀行 八王子支店			金 額	¥45,000
	普通	口座番号	2845345	内 現 金	
受取人	ガク) トウキョウヤツカダ イガク			当手 枚	
	学校法人東京薬科大学			他手 枚	
依 氏名 (フリガナ)					
頼 氏名 (漢字)					
人 TEL :					

取扱銀行へお願い

氏名(フリガナ)は必ず打電してください。

取扱銀行

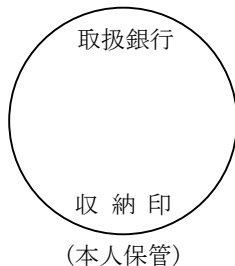
収 納 印

(取扱店保管)

- ・窓口でみずほ銀行本支店から上記口座へ振込む場合のみ手数料が無料です。
- ・10万円を超える現金振り込みの際は、本人確認書類をご提示ください。
- ・窓口での14時以降のお振込みは翌営業日扱いとなりますので、ご了承ください。

振込金額収書	
依頼日	年 月 日
金 額	¥35,000
依頼人	
受取人	学) 東京薬科大学 東京都八王子市 堀之内1432-1

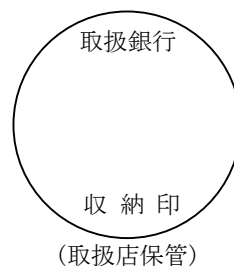
上記の金額を正に領収しました。



銀行で切り離してください

振込依頼書					
依頼日	年 月 日		振込指定	電信扱	手数料
先方銀行	みずほ銀行 八王子支店			金 額	¥35,000
	普通	口座番号	2844950	内 現 金	
受取人	ガク) トウキョウヤツカダ イガク			当手 枚	
	学校法人東京薬科大学			他手 枚	
依頼人	氏名 (フリガナ)			取扱銀行へお願い 氏名(フリガナ)は必ず打電してください。	
	氏名 (漢字)				
	TEL :				

- ・窓口でみずほ銀行本支店から上記口座へ振込む場合のみ手数料が無料です。
- ・10万円を超える現金振り込みの際は、本人確認書類をご提示ください。
- ・窓口での14時以降のお振込みは翌営業日扱いとなりますので、ご了承ください。



本人が切り離してください

1研究科 受験用

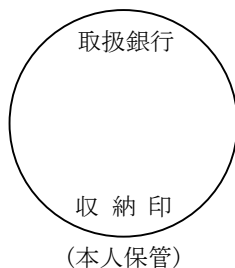
薬学研究科 振込用紙

両研究科 受験用

本人が切り離してください

振込金額収書	
依頼日	年 月 日
金 額	¥45,000
依頼人	
受取人	学) 東京薬科大学 東京都八王子市 堀之内1432-1

上記の金額を正に領収しました。



銀行で切り離してください

振込依頼書					
依頼日	年 月 日		振込指定	電信扱	手数料
先方銀行	みずほ銀行 八王子支店			金 額	¥45,000
	普通	口座番号	2844950	内 現 金	
受取人	ガク) トウキョウヤツカダ イガク			当手 枚	
	学校法人東京薬科大学			他手 枚	
依頼人	氏名 (フリガナ)			取扱銀行へお願い 氏名(フリガナ)は必ず打電してください。	
	氏名 (漢字)				
	TEL :				

- ・窓口でみずほ銀行本支店から上記口座へ振込む場合のみ手数料が無料です。
- ・10万円を超える現金振り込みの際は、本人確認書類をご提示ください。
- ・窓口での14時以降のお振込みは翌営業日扱いとなりますので、ご了承ください。

