

2026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

学生募集要項

(一般入試二次募集)

東京薬科大学大学院薬学研究科

2026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（一般入試 二次募集）

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。

1. 募集人員

若干名

2. 募集教室

後記教室一覧を参照

3. 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（2026 年 3 月卒業見込みを含む）
- (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（2026 年 3 月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（2026 年 3 月修了見込みを含む）
- (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（2026 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 **2025 年 11 月 10 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。**

4. 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、**2025 年 11 月 28 日（金）**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大学院担当 (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 大学院担当 (ygakuji-ml@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。

5. 出願期間・場所

- (1) 期間 **2025 年 12 月 1 日（月）・2 日（火）**
9 時～17 時（ただし、12 時～13 時、土・日・祝日を除く）
- (2) 場所 本学薬学事務課（持参または郵送）
〈郵送の場合 12 月 2 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）〉

6. 出願手続・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 ヶ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	出身大学が作成したもの
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 A 4 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 ※鉛筆不可
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 35,000 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>

・ 2025 年 11 月 10 日（月）～12 月 2 日（火）

【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）>

・ 2025 年 11 月 10 日（月）～11 月 28 日（金）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。

<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

薬学事務課で
現金受付は行わ
ない。

⑧ 連絡受信先シール

住所・氏名を3箇所すべてに記入すること。

* 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 **410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。

7. 試験日

2025年12月6日(土)9時30分より筆記試験、面接試験を本学にて実施する。

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
12月6日(土)	9:30~10:30 (60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。)
	11:00~	面接試験 (卒業研究の内容及び研究等について)

8. 選考方法

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。

<専門科目の選択解答方法について>

◆専門科目 50点満点（各25点満点×2問選択）

以下の4問の中から 2問を選択し 解答する。

- ・生物系 2問
- ・化学系 2問

◆英語（TOEFLスコアを換算）・・・50点満点（本学個別の試験は行わない）

- 1) 英語の50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。

9. 合格者の発表

2025年12月12日(金) 13時 合格者は本学教育棟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。

10. 学費等納付金

(1) 納付金は、下表のとおりである

	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。

※施設費は入学年のみ、本学出身者は免除する

(2) 納付期限等

前期納付金は、**2025年12月19日(金)**までに一括納入する。ただし、都合により一括納入できない者は、入学金を納付期限までに納入し、他の納付金を2026年2月27日(金)までに納めることができる。期限までに納入しない時は入学資格を失う。

(3) 入学辞退の場合の学費等の返還について

前期納付金を納入後に特段の事情が発生し、入学を辞退する場合は、2026年2月27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届け出れば、入学金以外の納付金を返還する。

11. 受験上および就学上の配慮に関する申請について

疾病または身体的障がい等のため、受験上および就学上の特別な配慮を希望する場合は、薬学事務課まで電話連絡の上、下記の期限までに申請書類(含診断書)を提出してください。

なお、必ずしもすべての要望に添えるとは限りません。また期限を過ぎての申請は、やむを得ない事情によるものを除き、原則として受付できませんのでご了承ください。

申請書類提出期限：11月10日(月) 17:00まで ※郵送の場合必着

12. 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) 受験に際して、偽りの記載又は不正の申告等が発見された場合には合格を取消す。
- (4) 一旦提出した書類並びに検定料は、いかなる理由があっても返還しない。
- (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)」

13. 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。

教 室 一 覧 〈薬科学専攻〉

2025 年 10 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 ・ New quinolone alkaloids from <i>Euodia</i> Fruit, and their pancreatic lipase inhibitory and PPAR-γ ligand-binding activities. <i>Fitoterapia</i>, 180, 106322 (2025). ・ Steroidal glycosides from <i>Ornithogalum thyrsoides</i> bulbs and their cytotoxicity toward HL-60 human promyelocytic leukemia cells and SBC-3 human small-cell cancer cells. <i>Phytochemistry</i>, 219, 113985 (2024). ・ 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). ・ 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 助 教 津留 涼也	妊娠や生殖内分泌系に関連した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。 • Quercetin stimulates trophoblast fusion via the mitochondrial function. <i>Sci Rep</i>, 14, 287 (2024) • Involvement of ferroptosis in eribulin-induced cytotoxicity in ovarian clear cell carcinoma. <i>Eur J Pharmacol</i>, 971, 176544 (2024) • Effect of cordyceps militaris extract containing cordycepin on the adipogenesis and lipolysis of adipocytes. <i>FEBS open bio</i>, 15,335-345 (2024) • 新規ゲノム内存在因子による妊娠高血圧症候群の病態解明への挑戦 月刊 細胞, 56 巻 3 号, ニューサイエンス社, p54-56 (2024) • 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- 月刊 細胞, 56 巻 3 号, ニューサイエンス社/ p65-67(2024) • 子宮内膜症の線維化シグナルと子宮内膜症の進展 日薬理誌 (<i>Folia Pharmacol.Jpn</i>),150, 381-384(2024) • Roles of trophoblast differentiation, cell fusion, and microvilli formation in placentation and prospects for a model for their assessment. <i>Yakugaku Zasshi</i>,145, 49-52 (2025)

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 ・ Gemfibrozil mitigates caspase-11-driven myocardial pyroptosis in ischemia/reperfusion injury in mice. <i>J Mol Cell Cardiol Plus.</i> 12:100292 (2025) ・ Simvastatin and rosuvastatin attenuate necroptosis in rat failing hearts following myocardial infarction; the contribution of Hsp90 inhibition in cardiomyocytes to prevent necroptosis. <i>Biochem Pharmacol</i>, 233:116792 (2024). ・ Angiotensin II Is Involved in MLKL Activation During the Development of Heart Failure Following Myocardial Infarction in Rats. <i>Biol Pharm Bull.</i> 47:809-817 (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).
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 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ストランス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 横川 貴志 講 師 恩田 健二 助 教 田中 祥子	抗がん薬の副作用克服を目指した新規治療法の開発、高齢化社会におけるがん薬物治療における臨床課題の解決を目指し、がん専門病院等と共同で臨床研究、医療情報を用いた研究、基礎研究等を実施します。 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 3) 個別化医療を指向した治療応答性バイオマーカーの探索 • Kenichi Suzuki et al. A multicenter, phase II trial of triplet antiemetic therapy with palonosetron, aprepitant, and olanzapine for highly emetogenic chemotherapy in breast cancer (PATROL-II) <i>Sci Rep.</i> 16:14(1):28271. (2024) • 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 • Possible involvement of NAMPT in neuronal survival in cerebral ischemic injury under high-glucose conditions through the FoxO3a/LC3 pathway. <i>Biomed. Pharmacother.</i>, 176: 116778 (2024). • 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 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. • Ozenoxacin suppresses sebum production by inhibiting mTORC1 activation in differentiated hamster sebocytes. J Dermatol 51, 1187-1198 (2024) • Near-infrared radiation causes sebaceous gland enlargement along with an ROS-dependent augmentation of epidermal growth factor receptor expression in hamsters. Exp Dermatol 32, 1717-1724 (2023) • Taurine accelerates the synthesis of ceramides and hyaluronic acid in cultured epidermis and dermal fibroblasts. Exp Ther Med 26, 512 (2023) • Molecular mechanisms of cyclic phosphatidic acid-induced lymphangiogenic actions in vitro. Microvasc Res 139, 104273 (2022) • An increase in normetanephrine in hair follicles of acne lesions through the sympatho-adrenal medullary system in acne patients with anxiety. J Dermatol 48, 1281-1285 (2021)
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. Cell Reports Physical Science. 4, 101296 (2023) • RGD₁X₂ motif regulates integrin αvβ5 binding for pluripotent stem cell adhesion. FASEB J. 36, e22389 (2022) • Laminin β2 variants associated with isolated nephropathy that impact matrix regulation. JCI Insight. 6, e145908 (2021)

免疫学 教授 安達 禎之※ 准教授 多田 星 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 浩一朗	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 阪本 知樹	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 protochromic 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 α-Substituted β-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-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. • Detection of active SARS-CoV-2 3CL protease in infected cells using activity-based probes with a 2,6-dichlorobenzoyloxymethyl ketone reactive, <i>ACS Chem. Biol.</i>, 2024, 19, 1028. • 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	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 • Ring Rearrangement Reactions of 4-Alkenylisocoumarins and Photophysical Evaluation of Multi-Substituted Anthracene Products, <i>Chem. Eur. J.</i>, 30, e202401965 (2024). • 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 Desulfinitive 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).

* 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, 739, 2021. • Hypoalgesia and recovery in methylmercury-exposed rats. <i>J. Toxicol. Sci.</i>, 46, 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>, 49, 241-248, 2024. 2024. • Mechanisms underlying sensory nerve-predominant damage by methylmercury in the peripheral nervous system. <i>Int. J. Mol. Sci.</i>, 25, 11672, 2024.

薬物代謝分子毒性学	「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。
教授 山折 大	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
准教授 小倉 健一郎※	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
講師 西山 貴仁	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
医薬品安全管理学	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。
教授 杉浦 宗敏※	1) 軟膏調剤における混合方法の薬剤学的評価
講師 吉田 謙介	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
助教 清海 杏奈	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.
	・ Jpa J. Drug Infor.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.
	・ Thrombosis Update 8 100113.(2022)
	・ Salivary inflammatory mediators as biomarkers for oral mucositis and oral mucosal dryness in cancer patients: a pilot study . PLOS ONE 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 • A Survey on the Utilization of Drug Information Sources and Methods to Supplement the Missing Drug Information among Hospital Pharmacists in Charge of DI. Jap Soc Pharm Health Care Sci, 51(2):81-89, 2025. • Pharmacy Functions and Regional Medical Collaboration System Initiatives in Japan, Biol. Pharm. Bull. 47(12), 2101-2110, 2024. • Analysis of the characteristics of pharmacies and pharmacists regarding prescription inquiries, Reg Sci Med Products, 14(3): 251-262, 2024. • Economic Effects of Prescription Changes due to Inquiries and Information Provision at Community Pharmacists, Jap Soc Pharm Health Care Sci., 50(3): 104-112, 2024.
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, • 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, • 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, • 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,
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-alpha 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 Pharmacoepidemiol Drug Saf. 1-12 (2018)

創剤科学 教授 石原 比呂之※ 准教授 濱野 展人	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 • Difference in the lipid nanoparticle technology employed in three approved siRNA (Patisiran) and mRNA (COVID-19 vaccine) drugs. <i>DMPK</i>, 41, 100424 (2021) • 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) • 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) • 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).
創薬基盤科学 教授 降幡 知巳 准教授 長谷川 弘※ 講師 藤田 恭子 助教 森尾 花恵	新たなバイオマテリアルとして不死化細胞による人工ミニ臓器、新たなケミカルマテリアルとしてイオン液体を駆使し、低分子からバイオ医薬品まで多様なモダリティの開発促進に資する技術開発に取り組んでいます。また、腎臓病動物モデルを構築し、その病態解明から新たな治療標的や薬の開発へとつなげることに挑んでいます。 1) ヒトに投与せずともヒトでの薬物反応がわかる人工ミニ臓器の開発 2) 脳へのドラッグデリバリーシステム開発とその送達分子基盤の解明 3) 腎不全に伴う心血管疾患発症への高ホモシステイン血症の関与 4) D-セリンによるラット特異的腎障害の発症機序解明 5) イオン液体を基盤とした創薬モダリティの開発 • Human Immortalized Cell-Based Blood-Brain Barrier Spheroid Models Offer an Evaluation Tool for the Brain Penetration Properties of Macromolecules. <i>Mol Pharm.</i> 2022;19:2754-2764. • In Vitro-In Vivo Correlation of Blood-Brain Barrier Permeability of Drugs: A Feasibility Study Towards Development of Prediction Methods for Brain Drug Concentration in Humans. <i>Pharm Res.</i> 2022;39:1575-1586. • Diet-induced hyperhomocysteinemia impairs vasodilation in 5/6-nephrectomized rats. <i>Amino Acids.</i> 2018; 50: 1485-1494. • Pharmacokinetics and toxicokinetics of D-serine in rats. <i>J Pharm Biomed Anal.</i> 2019;162:264-271. • Hydrated Ionic Liquids: Perspective for Bioscience. <i>Chem. Rec.</i> 2023; 23:e202200282.
薬剤疫学 教授 浜田 将太	リアルワールドデータ（レセプトデータベース等）を用いて、医薬品の処方実態や効果・安全性等の評価を通して、医薬品の適正使用や医療の質向上に向けた研究を行っています。主な課題のひとつとして、高齢者の不適切な多剤処方（ポリファーマシー）に取り組んでいます。 • Continuity of Visiting Pharmacist Services and Factors Related to Service Discontinuation Among Older Adults in Japan: A Retrospective Cohort Study. <i>Pharmacol Res Perspect.</i> 2025;13(4):e70152. • Deprescribing Opportunities for Frail Residents of Nursing Homes: A Multicenter Study in Australia, China, Japan, and Spain. <i>J Am Med Dir Assoc.</i> 2024;25(5):876-883. • Changes in Polypharmacy and Potentially Inappropriate Medications in Homebound Older Adults in Japan, 2015-2019: a Nationwide Study. <i>J Gen Intern Med.</i> 2023;38(16):3517-3525.

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	バイオ医薬品、mRNA および核酸医薬品など、新たな創薬モダリティに対応するドラッグデリバリーシステム (DDS) 技術の創出に取り組んでいます。がん、中枢神経系疾患、遺伝性疾患などの難治性疾患に対する新たな治療アプローチにつながるナノ DDS の開発を目指しています。 1) 超音波応答性ナノバブルを用いた核酸・遺伝子デリバリーシステムの開発 2) 臓器・細胞選択的ターゲティングナノ DDS 技術の開発 3) ペプチド化学に基づくナノ DDS 技術の開発 4) 細胞外小胞 (エクソソーム) 融合型ナノ DDS 技術の開発 ・ Phosphorodiamidate Morpholino Oligomers-Loaded Nanobubbles for Ultrasound-Mediated Delivery to the Myocardium in Muscular Dystrophy. <i>ACS Omega</i>. 10,9639-9648 (2025) ・ 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 Fc-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 lymphocyte. <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	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標に、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 ・ Luciferase-based bioluminescence revealed the facilitated diffusion of D-luciferin mediated by SLC17A3. <i>Biochem Biophys Res Commun</i>, 749, 151360 (2025). ・ Exploring flavonoids as potent SLC46A3 inhibitors: Insights from the structural characteristics of flavonoid-SLC46A3 interactions. <i>Biochem Pharmacol</i>, 231, 116647 (2025). ・ 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). ・ SLC46A3 is a lysosomal proton-coupled steroid conjugate and bile acid transporter involved in transport of active catabolites of TDM1. <i>PNAS Nexus</i>, 1, pgac063 (2022). ・ Mammalian monocarboxylate transporter 7 (MCT7/Slc16a6) is a novel facilitative taurine transporter. <i>J Biol Chem</i>, 298, 101800 (2022).

臨床評価学 教授 川口 崇 講師 平出 誠 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.
--	---

* 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 准教授 柴崎 浩美 講師 横川 彰朋	安定同位体トレーサー法の基づく「高精度微量分析法」の技術を基に、個別化薬物治療のための薬物動態の解析とバイオマーカーの開発および疾患の原因解明を行います。初回からの個別化薬物治療の実施に貢献することを目的とした研究を実施しています。 1) ヒトにおける内因性バイオマーカーを指標とした薬物代謝酵素活性評価法の開発と応用 2) 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 3) 疾患の原因解明を目指した安定同位体トレーサーを用いた体内動態解析 • Plasma 6β-hydroxycortisol to cortisol ratio as a less invasive cytochrome P450 3A phenotyping method. <i>Br J Clin Pharmacol</i>. 2024;90:1016–1026. • Dried blood spots analysis of 6β-hydroxycortisol and cortisol using liquid chromatography/tandem mass spectrometry for calculating 6β-hydroxycortisol to cortisol ratio. <i>J Mass Spectrom</i>. 2021;56:e4790. • Midazolam intoxication in a premature neonate. <i>Clin Ther</i>. 2020;42:946-951. • Quantification of melatonin, caffeine, and paraxanthine in human plasma using liquid chromatography-tandem mass spectrometry. <i>Chromatographia</i>. 2024;87:167-174. • 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;46:736-740. • Development and validation of an LC–MS/MS-based method for quantifying urinary endogenous 6-hydroxymelatonin. <i>Chem Pharm Bull</i>. 2022;70:375-382.

生体分析化学 教授 柳田 顕郎※ 准教授 東海林 敦 講師 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 講師 山本 法央 助教 町田 晃一	質量分析、分離分析、生物分析、電気分析、多変量解析などを活用する信頼性の高い分 析法を開発を行い、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) 多変量解析の分析化学への応用 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) ・ Development of a regression equation to estimate a quantifiable basic compound by the reduction prepeak measurement of quinone derived from surplus acid. <i>Talanta</i>, 290, 127806 (2025) ・ Electrochemical Fingerprint Analyses Using Voltammetry and Liquid Chromatography Coupled with Multivariate Analyses for the Discrimination of Schisandra Fruits. <i>Molecules</i>, 30, 48 (2025) ・ Gradient elution of hydroxyacetophenones by supercritical fluid chromatography with electrochemical detection. <i>Anal Sci</i>, 39, 761-765 (2023)

(注) ※2028 年 3 月までの定年退職者