

星薬科大学大学院 薬学研究科
総合薬科学専攻の主な研究テーマ

2026年度秋入学～2027年度春入学 学生募集用

博士課程領域	研究分野	指導教員	研究テーマ
基盤薬学領域	生 化 学	東 伸昭 高橋 勝彦	炎症性疾患・アレルギー・癌転移・感染等の疾患において糖鎖とそのプロセッシングが果たす役割を解明し、治療方法の提案に繋げる。糖鎖切断酵素ヘパラナーゼやリン酸化タンパク質異性化酵素 Pin1 の阻害物質を探索し、上記疾患の治療に適用するとともに、胎盤形成や生活習慣病の予防方策の解明を目指す。
	薬品分析化学	穂山 浩 岩崎 雄介 伊藤 里恵	食品あるいは生体中のグリコサミノグリカンの分析と病態時の動態解析。食品中に残留する有害要因化学物質（残留農薬、動物用医薬品、アレルゲン、シアノ配糖体、マイコトキシンなど）の分析法の開発に関する研究。いわゆる健康食品中の無承認無許可医薬品の分析法開発とその応用に関する研究。食品成分の抗糖化活性及び抗酸化活性の評価に関する研究。新たな機能性食品素材の探索を通じて、医薬品や食品成分が生体に及ぼす影響や、難治性疾患の発症機序・悪性化について探究する。
	組織再生学	笹津 備尚 廣瀬 農 高橋 万紀	皮膚、動脈、靭帯などにおける機能変化の背景となる結合組織代謝の分子機構を解明し、成体幹細胞の分化調節や結合組織代謝の改善による組織再生を基盤として、アンチエイジングや各種疾患（皮膚疾患、循環器疾患、整形外科疾患など）の予防・治療法の確立、ならびに製剤開発を目指す。
	病態生理学	清水 孝恒	<ul style="list-style-type: none"> 難治性悪性腫瘍（骨肉腫、造血器腫瘍）の生体内進展、転移、治療抵抗性に関わる機序を、がん細胞の内因性因子、腫瘍免疫、微小環境の側面から分子的に解明し、新規治療法の開発をおこなう。 バセドウ病モデルマウスを用いて、甲状腺機能亢進症に伴う臓器障害と免疫異常について解明し、既存の治療法の課題解決を目指す。
	薬 動 学	落合 和 加藤 大雅	妊娠中の薬剤投与による胎児への影響とその薬物動態学的な評価、胎児期の神経幹細胞の分化に及ぼす薬物の影響、肝臓における薬物代謝酵素の zonation 形成に関する研究。腎機能低下が及ぼす骨格筋への影響評価。
	臨床薬物動態学	濱田 哲暢	Precision Medicine の実現を目指し、医師・医療機関との共同研究を通じて、薬物動態、薬力学に関する研究を推進している。従来の血中薬物濃度解析に加えて、組織・細胞レベルでの薬物分布や薬効発現を可視化する薬物イメージング解析を取り入れ、薬剤が「どこに届き、どのように作用しているのか」を多角的に評価している。患者検体や臨床データを用いた解析を通じて、薬剤選択や至適投与法の確立、バイオマーカー探索など、臨床応用を見据えた研究を行っています。

機能分子薬学領域	薬品物理化学	大貫 義則 山下 雄史 井上 元基	医薬品製造における製剤処方および製造工程の最適化。NMR 緩和を利用した製剤物性評価。スーパーコンピュータによる医薬品や製剤の分子設計。分子動力学シミュレーション、量子化学計算、機械学習による生体分子機能の機構解明、創薬・製剤化の促進、およびその基盤となる基礎的理論研究。医薬品有効成分の物性改善に向けた結晶形制御、品質向上のための新規分光法に関する研究。生産効率向上を企図した経口固形製剤生産法。個別製剤化に向けたデジタル技術を活用した製剤設計。
	分子薬剤学	服部 喜之 川野 久美 清水 涼平	核酸医薬および遺伝子治療薬の DDS 製剤の開発
	製剤設計学	小幡 誉子	<ul style="list-style-type: none"> 皮膚角層微細構造解析を基盤とした経皮吸収型製剤・化粧料の開発 薬物溶解性改善と高分子担体を組み合わせた新規薬物送達システムの開発

創薬化学領域	薬品製造化学	杉田 和幸 加茂 翔伍	複雑な構造をもつ天然有機化合物の効率的全合成研究、タンパク質間相互作用を調節する天然有機化合物の全合成研究および医薬分子創製への展開。次世代の創薬法であるタンパク質間相互作用制御法の開発とその制御分子、医薬品開発への展開を目指した小分子のデザイン、創製および評価研究。新規効率的反応の開発。
	生体分子有機化学	叶 直樹 池内 和忠	疾患関連生体分子に作用する有機分子の設計と合成。分子プローブを用いた生物活性小分子の作用機作解析。新規な骨格や反応性を持つ有機小分子・ケミカルライブラリーの構築とその創薬研究への展開。生物活性天然物の合成研究。
	機能分子創成化学	眞鍋 史乃	有機合成化学を基盤とした生体高分子の合成と修飾による高付加価値化合物の創製、および理論開拓を行う。 新規グリコシル化反応の開発と生理活性糖鎖の合成 糖タンパク質の精密合成 抗体-薬物複合体の創成理論の開拓
	合成化学	山内 貴靖	創薬を指向した新規なりガンドの探索 天然物の全合成 環境に配慮した効率的な複素環の合成 超原子価ヨウ素を用いた効率的なアルコールの酸化反応
	生薬学	森田 博史 金田 利夫	生薬由来の抗がん剤および循環器系作用薬の探索と開発研究。骨形成促進や脂肪細胞分化を抑制する内分泌関連作用薬の探索研究。有用薬用植物資源の生体機能解明への有効利用。

環境保健学領域	微生物学	工藤由起子 築地 信 奥 輝明	食中毒細菌などの微生物による人の健康危害を防止するための検出法や制御法に関する研究、感染防御のメカニズム（免疫細胞間相互作用、免疫調節物質、細菌毒素の免疫系に対する作用など）に関する研究。
	機能形態学	小林 恒雄 田口久美子	生活習慣病における血管障害治療薬と血流改善に基づいた臓器組織機能改善薬の開発、特に糖尿病性合併症、糖尿病性血管障害の予防・治療を目指し、新規モデル動物の作成と大血管、細小血管障害の発症機序の解明と新規治療薬に関する研究。
	分子生物学	千葉 義彦	アレルギー標的臓器過敏性発現のメカニズム解明および気管支喘息や花粉症などの呼吸器疾患発症機序解明に関する研究。
	運動科学	竹ノ谷文子	ペプチドを利用した新規運動療法の開発 メディカルアロマセラピー確立のために精油塗布による分子基盤
	薬理学	成田 年 葛巻 直子 濱田 祐輔 須田 雪明	最先端技術を駆使し、脳の高次機能解析をはじめ、精神疾患、痛み、がんや老化の解明や、その治療法の探索を試みる。遺伝子工学技術を応用することで、標的神経の人工的操作を行い、さらには細胞分離技術等を応用することで、「疾患細胞」を特定・抽出し、網羅的な解析を行う。また、疾患別患者由来の iPS 細胞より、各種ヒト細胞へ分化させ、異種細胞間相互作用などの多角的な解析を行うことで、がんや神経変性疾患、精神疾患などの難治性疾患の新しいアルゴリズムを確立していく。
薬物治療学	池田 弘子	肥満や糖尿病の改善を目的とした中枢によるエネルギー代謝調節機構の解明。糖尿病や肥満などの代謝性疾患に伴う中枢および末梢神経系の機能変化とその発現機序の解明。	

環境保健学領域	環境衛生化学	戸塚ゆ加里 今井 正彦 長谷川晋也	環境化学物質の曝露は、がんをはじめ様々な疾病を引き起こす。環境衛生化学研究室では、環境因子や炎症に起因するがん発生メカニズムの解明と、それに基づく予防法の開発に関する研究を行う。研究は、バクテリアや培養細胞、実験動物による遺伝毒性評価や DNA 損傷/ゲノム変異の網羅的解析手法、および遺伝子発現解析等の幅広い方法で実施する。また、動物実験の 3R(Replacement, Reduction, Refinement)を意識した化学物質の安全性評価代替法として、生体を模倣したミニ臓器 (オルガノイド) を利用する手法の開発についても取り組んでいる。
	薬学臨床教育 評価学	山崎 正博	(1)脂質・ケトン体代謝の肥満の悪性化に及ぼす影響の解明 (2)環境汚染物質である臭素化難燃剤が脂質代謝系に与える影響の検討
		井上 信宏	(3)学習行動を規定する心理的因子の探索と行動変容をもたらす教育手法の開発
	医療薬学	野村 幸世 五十嵐信智 今 理紗子 杉山 暁	<ol style="list-style-type: none"> 1. 胃癌マウスモデルを中心に、難治性胃癌に対する病態解明、免疫学的解析、ならびに心と免疫の関与に関する解析を行い、難治性癌に対する新規治療法の開発を目指す。また、胃癌の発生機序を解明するとともに、胃癌の予防法開発に取り組む。 2. 抗体ミメティクスを用いた薬物送達システムによるがん治療法の開発を中心に進めるとともに、がん以外の疾患に対する新たな治療法の実現を目指す。さらに、標的分子とペイロードの組み合わせを探索し、社会実装に向けた研究を推進する。 3. 腸内細菌叢の変化が疾病発症に及ぼす影響ならびにその分子機序を解明し、腸内細菌を標的とした新たな予防法および治療法の開発を目指す。 4. 漢方薬、機能性食品、ならびに化粧品の有効性および安全性を科学的に解析し、適正使用に資するエビデンスの構築と新たな応用法の開発を目指す。 5. 水チャネルアクアポリンの新規機能および病態生理学的役割を解析し、それを基盤とした新たな疾患治療戦略の創出を目指す。
	行動可塑性制御	森 友久	薬物依存をはじめとする制御不能な精神疾患についての病態モデルのうち、信頼性の高い動物モデルを駆使し、制御の難しい病態について、個体ならびに細胞におけるタンパク質さらにはオルガネラ障害の視点から探求していく。
	毒性学	小川久美子 酒井 寛泰	私たちを取り巻く環境中化学物質、新規化学物質、医薬品などが生体に及ぼす毒性を、 <i>in vivo</i> 研究を中心に <i>in vitro</i> 研究も組み合わせながら多角的に解析しています。さらに、その知見を基盤として、毒性リスク評価法の構築と、毒性の予防・軽減を目指した新たな対策戦略の開発に取り組んでいます。
	医療コミュニケーション学	横田 理恵	伝統的な医学生物学的モデル (疾患そのものの病理や生物学的側面を重視するモデル) から転換し、患者の情緒や社会的役割、病いの経験なども重視する「医学心理社会的モデル」を基盤として研究を行う。具体的には、①患者・医療者間関係に関する研究、②患者・医療者間の相互理解に関する研究 (例: 偏見を持たれやすい疾患を有する患者の精神的健康や健康行動に関する研究)、③患者や市民が接する医療・健康情報に関する研究 (例: 患者・市民向け教育資料の評価、インターネットや X (旧 Twitter) 上の医療健康情報の評価)、④健康行動を促進する戦略に関する研究 (例: 健康行動を促すメッセージに関する研究)、⑤健康教育に関する研究、⑥リスクマネジメントに関する研究、⑦メンタルヘルスに関する研究などをテーマとすることができる。

環境保健学領域	臨床疫学	寺門 浩之	チーム医療における薬剤師のアウトカム評価
		須永登美子	心不全患者における潜在的に不適切な処方の評価
		渡部 智文	がん領域における薬剤師のアウトカム評価
	臨床薬学	湧井 宣行	栄養表示ラベルの利用による生活習慣病の予防効果の検証
	臨床評価学	佐野 元彦	がん患者に関連する症状および有害事象の評価
		石村 淳	糖尿病領域および医療経済における治療アウトカム研究
篠木 真帆		安全性と公平性を考慮したスポーツ薬物使用基準の構築	

医薬創成科学領域	生物制御科学	細江 智夫 若菜 大悟	資化性菌を利用した天然化合物からの有用物質の生産および合成生物学を指向した代謝酵素に関する研究、漢方薬が菌類第二次代謝産物に与える影響に関する研究、植物内生菌が産生する植物由来有用物質の産生研究、環境保全型農薬の開発 等。
	先端生命科学	大竹 史明	がんや炎症疾患など様々な疾患に関わる「ユビキチン系」が司るシグナル伝達機構を分子レベルで解明する。また次世代の創薬技術である「標的タンパク質分解」の作用メカニズムを解明し、疾患原因タンパク質の分解による新たな治療戦略に貢献する。
		竹島 秀幸 日野原邦彦	正常組織に蓄積したゲノム・エピゲノム異常を用いたがんのリスク診断、及び、がん細胞に存在するエピゲノム異常を標的としたがん治療の開発（DNAメチル化合成致死、エピゲノムADC）を行う。また、エピゲノム編集やDNAバーコード技術を用いて抗がん薬耐性機構を解明する。
		田村 英紀	記憶学習および恐怖・不安・ストレスなどの情動機能の分子・細胞メカニズム解明に向けて、オプトジェネティクス、光ファイバーストメトリー、パッチクランプ、蛍光 <i>in situ</i> ハイブリダイゼーション、動物行動解析などを駆使し、脳高次機能と特定神経回路の活動との因果関係を探る。

エドスタ領サイ	医療データサイエンス学	児玉 耕太 小林 由幸 蔭山 逸行	広い意味でのヘルスケア・ライフサイエンス・ウェルビーイングに関わる諸課題について、AI、バイオ・ケモインフォマティクス、技術経営、医療経済学、医療情報学、人間工学などのデータサイエンスを用いて研究を行う。
---------	-------------	-------------------------	--