

専攻分野	指導教員 (所属分野)	主な研究内容
創薬基盤薬学専攻分野	野中 孝昌 教授 (構造生物薬学分野)	薬物標的蛋白質または生命活動維持に重要な役割を持つ蛋白質の、培養、精製、結晶化、X線結晶構造解析、ドッキングシミュレーションを行い、蛋白質の構造と機能の相関を明らかにする課題の論文指導を行う。
	河野 富一 教授 (創薬有機化学分野)	創薬有機化学特論で学んだ内容を基盤として、ドラッグブルな化合物の設計、合成および活性評価を通じて生体分子や他の薬物との相互作用の挙動を明らかにすることを目的とした研究課題を実施する。研究課題については、学生と相談のうえで決定する。
	西谷 直之 教授 (情報薬科学分野)	悪性新生物に対する分子標的薬を志向した創薬研究のを行う。化合物評価系の構築と微生物由来物質などの化合物スクリーニング、作用メカニズムの解明に関連した実験を行う。得られた化合物を用いた細胞生物学的解析から、新たな創薬標的の探索も視野に入れる。これら最先端の創薬研究を体験し、創薬に関連する基礎知識、発表技能、コミュニケーション技術、態度を学ぶ。
	田村 理 准教授 (創薬有機化学分野)	生物活性物質の有機化学的な合成を通じて、医薬シーズの開発を行う。種々の反応を駆使した合成計画を立てた上で、全合成に必要なスキルを習得しながら生物活性物質および類縁体の合成を行い、構造活性相関の検討を経て、より有用な類縁体をデザインし医薬品シーズの開発へと繋げる。これら一連の知識、技術、考え方を学び、結果を論文へまとめる能力を養う。
	阪本 泰光 准教授 (構造生物薬学分野)	生命機能発現機構の解明や標的分子の構造に基づく化合物の探索・設計、生体高分子の改変・応用を目指して、生命機能、創薬あるいは産業において重要な生体高分子の構造解析、相互作用解析および機能解析等の実験・研究を立案、計画、実施する。また、JAXAや産総研などの共同研究や国際学会での発表を通じて、独立した研究者としての資質を培う。
生命機能科学専攻分野	大橋 綾子 教授 (生体防御学分野)	老化、生体防御、環境ストレス応答、薬物耐性などを研究題材として、これらに関わる遺伝子群の個体レベルの機能を解明する。得られた研究成果をもとに、予防薬学への新たな視点や、新たな創薬標的などを議論する。各自が個別の研究テーマを設定した上で、研究計画の策定、実施、実験結果の解釈、とりまとめなどを通じて、学位に相当する研究遂行能力を身につける。
	中西 真弓 教授 (機能生化学分野)	時空間的分解能の高い一分子観察系を用いて、ATP合成酵素がエネルギー通貨であるATPを産生するメカニズムを解明する。また、同様の手法等を用いて、細胞やオルガネラにより少しずつ構造が異なるプロトンポンプV-ATPaseのプロトン輸送機構や調節機構の構造による差異を見出し、酸性環境形成機構を明らかにする。さらに、酸性環境が大きな影響を及ぼす破骨作用、インスリン分泌、精子の形成、腎臓での再吸収等の現象において中心的役割を果たすV-ATPaseの構造を明らかにし、特異的な阻害剤を獲得して新薬開発につなげる。
	白石 博久 特任教授 (生体防御学分野)	染色体遺伝子を破壊する事なく目的とする遺伝子機能を抑制できるRNAiの発見とその分子生物学的応用の発展に伴い、疾患関連遺伝子の機能解析や、その網羅的なスクリーニングが極めて簡便になった。本実験では、細胞内異物分解区画であるリソソーム関連オルガネラの形成、維持に関わる遺伝子群の探索をRNAiライブラリーを用いて実施し、遺伝子を標的とした創薬基礎研究の流れを体得する。
	藤本 康之 准教授 (分析化学分野)	遺伝子組換えや遺伝子導入等を基本的技術として用い、哺乳動物細胞における細胞内タンパク質輸送の仕組みの解明を目的とした研究テーマについて、論文指導を行う。
	大橋 一品 准教授 (臨床医化学分野)	膵ランゲルハンス島β細胞由来の培養細胞を用い、どのような糖鎖の構造・修飾、および糖鎖結合タンパク質がインスリン分泌や細胞増殖に影響を及ぼすのかを解析する。また、その際に関与する糖鎖修飾酵素や用いられる細胞情報伝達経路などについても検討する。この他に新たな医薬品資源開拓の一助とするため、薬用資源植物に関して分類学的手法や分子系統解析を用いて近縁種との類縁関係・進化系統関係を解明する。