

## 薬学専攻 研究指導内容及び指定受験科目一覧

指導教員

太田 欣哉

OHTA Kinya

指定受験科目

薬剂学

### 研究指導内容 薬物動態学、生物薬剂学

安全かつ効果的な薬物療法を行うためには、医薬品を含む様々な物質の体内動態を制御する各種要因や規則に関する情報が必須である。このような情報を得ることを目的とし、物質の体内動態を制御している膜タンパク質であるトランスポーターの機能や局在、制御及びトランスポーターが関与する薬物相互作用に関する研究を行う。

■研究経歴／名古屋市立大学大学院薬学研究科博士後期課程中退。名古屋市立大学大学院薬学研究科助教。博士(薬学)。

■所属学会／日本薬学会、日本薬剂学会、日本薬物動態学会。

■研究業績／(論文) Functional analysis of the role of equilibrative nucleobase transporter 1 (ENBT1/SLC43A3) in adenine transport in HepG2 cells. J. Pharm. Sci., 109, 2622-2628, 2020.(共著)。(論文) Identification of the amino acid residue responsible for the myricetin sensitivity of human proton-coupled folate transporter. Sci. Rep., 9, 18105, 2019.(共著)。

指導教員

衣斐 督和

IBI Masakazu

指定受験科目

生化学

### 研究指導内容 薬物学

昨今の不安定な社会情勢と超高齢化において、精神疾患と神経変性疾患の克服が喫緊の課題となっている。しかし、精神や記憶を司る高次脳機能は、分子・細胞・神経回路により構築されており、その複雑さゆえ十分に解明されていない。本研究では、これら各階層における酸化ストレスの役割を構成的に理解し、高次脳機能の形成と破綻の機序を明らかにする。

■研究経歴／京都大学大学院薬学研究科博士後期課程修了。横浜国立大学医学部助手。京都府立医科大学医学研究科講師。博士(薬学)。

■所属学会／日本薬理学会、日本神経科学学会、日本神経精神薬理学会、日本酸化ストレス学会、Society for Neuroscience。

■研究業績／(著書) "The role of reactive oxygen species in the pathogenic pathways of depression" in "Oxidative stress and dietary antioxidants in neurological diseases", ed. Colin R. Martin and Victor R. Preedy, Elsevier, 3-16, 2020.(共著)。(論文) "Depressive-like behaviors are regulated by NOX1/NADPH oxidase by redox modification of NMDA receptor1" J. Neurosci., 37, 4200-4212, 2017.

指導教員

片野坂 友紀

KATANOSAKA Yuki

指定受験科目

生化学

### 研究指導内容 分子生理学、医化学、メカノバイオロジー

生体には、心拍・高血圧・運動などによって様々な機械的刺激が生じているが、細胞が機械的刺激をどのように受容しているかは未だ不明な点が多い。心臓や骨格筋のメカノセンサーの同定や生理的意義の解明を通して、心不全や高血圧、およびサルコペニアなどの病態発症のしくみを明らかにする研究を行う。

■研究経歴／大阪大学大学院理学研究科博士後期課程修了、国立循環器病センター研究所流動研究員、日本学術振興会特別研究員SPD、岡山大学医歯薬学総合研究科助教、岡山大学学術研究院医歯薬学域講師、同准教授。博士(理学)。

■所属学会／日本生理学会、日本生体医工学会、日本循環器学会、他。

■研究業績／(論文) "TRPV2 is critical for cardiac function and compensatory hypertrophic response to hemodynamic stress." Nature Communications, DOI:10.1038/ncomms4932, 2014(共著)。(論文) "Elimination of fukutin reveals cellular and molecular pathomechanisms in muscular dystrophy-associated heart failure." Nature Communications, DOI: 10.1038/s41467-019-13623-2., 2019(共著)。

指導教員

田平 知子

TAHIRA Tomoko

指定受験科目

生化学

### 研究指導内容 分子生物学、ゲノム薬学

がんや遺伝病など多くの疾患には遺伝子の変異や機能異常が関与しており、分子レベルでその発症の仕組みを知ることは治療法を考えるうえで重要である。疾患感受性に関わる遺伝子がコードしているタンパク質の機能を分子生物学の手法を用いて解析する。また、疾患に関連した遺伝子変異がそのタンパク質の機能をどのように改変しているかを調査検討する。

■研究経歴／東北大学薬学部製薬化学科卒業、国立がん研究センター研究所研究員、日本大学助手、九州大学助教、九州大学大学院講師、博士(薬学)。

■所属学会／日本分子生物学会、日本癌学会、日本薬学会、日本人類遺伝学会。

■研究業績／(論文) "Characterization of ret proto-oncogene mRNAs encoding two isoforms of the protein product in a human neuroblastoma cell line." Oncogene, 5(1), 97-102, 1990.(共著)。(著書) "Estimation of SNP allele frequencies by SSCP analysis of pooled DNA." in "Single Nucleotide Polymorphisms" ed by A. A. Komar, Humana Press, 193-207, 2009.(共著)。(論文) "Genome-wide repression of NF- $\kappa$ B target genes by transcription factor MIBP1 and its modulation by O-linked  $\beta$ -N-acetylglucosamine (O-GlcNAc) transferase." Journal of Biological Chemistry 287 (13), 9887-9900, 2012.(共著)。

指導教員

寺島 浩行

TERASHIMA Hiroyuki

指定受験科目

生化学

**研究指導内容 細菌学、病原微生物学**

全ての生物は環境に適応することで生存することができる。感染症を起こすような病原細菌も、環境適応の結果として病原性が発揮されている。病原細菌の環境適応能力の分子システム(特に運動システムや外部環境認識システム)を明らかにし、病原性発揮の仕組みと関連付け、包括的な感染症発症メカニズムの解明を目指す研究を行う。

■研究経歴/名古屋大学大学院理学研究科博士課程(後期)修了、日本学術振興会特別研究員、名古屋大学博士研究員、米国コーネル大学博士研究員、大阪大学博士研究員・特任助教、名古屋大学助教、長崎大学助教、博士(理学)。

■所属学会/日本細菌学会、日本生物物理学会、日本生化学会。

■研究業績/(論文) "In vitro reconstitution of functional type III protein export and insights into flagellar assembly." *mBio*. 9(3): e00988-18. (2018)(共著)。(論文) "Site-directed crosslinking identifies the stator-rotor interaction surfaces in a hybrid bacterial flagellar motor." *Journal of Bacteriology*. 203(9): e00016-21. (2021)(共著)。

指導教員

宮澤 大介

MIYAZAWA Daisuke

指定受験科目

生化学

**研究指導内容 生化学、神経化学**

脂質は、細胞膜の構成成分やエネルギー貯蔵の形というだけでなく、組織・臓器において各種機能に関与していると考えられている。学習や記憶、精神疾患、胎児期・乳児期における神経新生などに関与すると考えられる様々な因子に対する脂質の影響を細胞や動物個体で生化学・分子生物学的手法を用いて検討する。また各種機能因子の上流から下流までの動的変化について網羅的解明を目指す研究を行う。

■研究経歴/名古屋市立大学大学院薬学研究科博士後期課程修了。大阪大学大学院医学系研究科研究員、同レサーチレジデント(長寿科学振興財団)、同特任研究員、金城学院大学薬学部助教、同准教授。博士(薬学)。

■所属学会/日本生化学会、日本薬学会、日本脂質栄養学会、日本脂質生化学会。

■研究業績/(論文) "Dietary soybean oil, canola oil and partially-hydrogenated soybean oil affect testicular tissue and steroid hormone levels differently in the miniature pig" *Food Chem Toxicol*. 135, 110927 (2020)(共著)。(論文) "Docosahexaenoic Acid Increases Vesicular Glutamate Transporter 2 Protein Levels in Differentiated NG108-15 Cells" *Biol Pharm Bull*. 45(9), 1385-1388 (2022)(共著)。

指導教員

篠原 康郎

SHINOHARA Yasuro

指定受験科目

衛生薬学

**研究指導内容 衛生薬学、糖鎖生物学**

ケミカルバイオロジーとケミカルグライコミクス的手法を用いて、未知の糖代謝経路の解明や疾患や化学物質による中毒の分子機構の解明に資する研究、種々の疾患との関連が注目される糖化に関連して糖および糖誘導体の構造、安定性、機能の解明に資する研究を行う。

■研究経歴/名古屋市立大学大学院博士前期課程修了、大正製薬研究員、アマシャムバイオサイエンス研究開発室長、北海道大学先端生命特任教授。博士(薬学)。

■所属学会/日本糖質学会、日本薬学会、日本生化学会、日本再生医療学会、日本癌学会、日本毒性学会 他。

■研究業績/(論文) "Total cellular glycomics allows characterizing cells and streamlining the discovery process for cellular biomarkers" *Proc Natl Acad Sci U S A*. 110, 2105-2110, 2013.(共著)。(論文) "Exposure to brefeldin A induces unusual expression of hybrid- and complex-type free N-glycans in HepG2 cells" *Biochim. Biophys. Acta. Gen. Subj*. 1867, 130331, 2023(共著)。(論文) "総合グライコミクスで細胞を記述する" *化学と生物*, 53(9) 巻, 586-592, 2015.(共著)。

指導教員

吉田 耕治

YOSHIDA Koji

指定受験科目

衛生薬学

**研究指導内容 保全生態学**

生物の多様性は、天然物医薬品の多様性など、さまざまな恩恵を人間社会にもたらしている。しかしながら現在、人間による開発行為や気候変動など、さまざまな要因によって生物の多様性が劣化し、種の絶滅のスピードも加速している。そこで、現在残されている生物多様性・自然環境の保全を目的として、水環境などの環境分析を通して、生物多様性の基盤となる生育・生息環境の特性を解明するための研究を行う。

■研究経歴/名古屋大学大学院生命農学研究科博士課程(後期)修了。博士(農学)。

■所属学会/日本森林学会、日本生態学会。

■研究業績/(論文) 金城台は東海丘陵要素植物群の新天地となり得るか? -湧水の水質からの検討- なごやの生物多様性 2, 1-10, 2015.(共著)。(論文) 炭焼き窯を用いた竹炭づくりに関する実験的研究(その1. 竹炭づくりに関する炭化条件の影響) 金城学院大学論集 自然科学編18(1), 9-14, 2021.(共著)。

## 薬学専攻 研究指導内容及び指定受験科目一覧

指導教員

安東 嗣修

ANDO Tsugunobu

指定受験科目

薬理学

### 研究指導内容 病態薬理学、病態感覚制御学

様々な疾患や投与薬による副作用によって引き起こされる症状に疼痛や搔痒(痒み)などの不快な異常感覚がある。このような感覚は、患者の生活の質(QOL)や闘病意欲の低下へと導く。病態動物モデルの作出や感覚の評価法の確立を通して、病的な不快な異常感覚の発生機序の解明やその制御薬の探索に関する研究を行う。

- 研究経歴/富山医科薬科大学大学院薬学研究科修了、米国国立衛生研究所研究員、富山医科薬科大学助手、富山大学講師、同准教授。博士(薬学)。
- 所属学会/日本薬理学会、日本薬学会、日本神経科学学会、日本免疫学会、日本疼痛学会、日本緩和医療薬学会、和漢医薬学会、米国神経科学学会、米国薬理学・実験治療学会。
- 研究業績/(論文)Involvement of mast cells and proteinase-activated receptor 2 in oxaliplatin-induced mechanical allodynia in mice. Pharmacol. Res. 105: 84-92 (2016) (共著)。(論文)Involvement of  $\alpha$ -melanocyte-stimulating hormone-thromboxane A<sub>2</sub> system on itching in atopic dermatitis. Am. J. Pathol. 189: 1775-1785 (2019) (共著)。

指導教員

坂梨 まゆ子

SAKANASHI Mayuko

指定受験科目

薬理学

### 研究指導内容 病態生理学

ホルモン補充療法は、加齢などによる性ホルモンの低下に起因する不調や疾患に対して行われる標準的な治療であるが、一部の患者において、治療抵抗性や致死的な有害事象の発生を認めることが明らかになってきた。ホルモン補充療法が不適応となる要因を解明し、補完代替医療を含めた新たな治療法の開発を目的とする研究を行う。

- 研究経歴/琉球大学大学院医学研究科博士課程修了、琉球大学助手、琉球大学助教。博士(医学)。
- 所属学会/日本薬学会、日本薬理学会、日本臨床薬理学会。
- 研究業績/(論文)"Long-Term Treatment With San'o-Shashin-To, a Kampo Medicine, Markedly Ameliorates Cardiac Ischemia-Reperfusion Injury in Ovariectomized Rats via the Redox-Dependent Mechanism" Circ J 77, 1827-1837, 2013(共著)。(論文)"Long-term dietary nitrite and nitrate deficiency causes the metabolic syndrome, endothelial dysfunction and cardiovascular death in mice" Diabetologia 60, 1138-1151, 2017(共著)。

指導教員

福石 信之

FUKUISHI Nobuyuki

指定受験科目

薬理学

### 研究指導内容 アレルギー・免疫薬理学

日本人のおよそ3人に1人は花粉症、アトピー性皮膚炎、食物アレルギーなどのアレルギー疾患に罹患しているとされ、生活の質を低下させる原因となっている。肥満細胞はアレルギーの原因細胞であることから、肥満細胞の活性化機構を詳細に検討することにより、アレルギーの分子機構の解明と根治を目指す研究を行う。

- 研究経歴/大阪薬科大学大学院薬学研究科修士課程修了、中外製薬研究員、徳島文理大学薬学部准教授、米国国立衛生研究所研究員。博士(薬学)。
- 所属学会/日本薬理学会、日本アレルギー学会、日本免疫学会、日本薬学会、日本毒性学会。
- 研究業績/(論文)"Suppression of IgE-Independent Degranulation of Murine Connective Tissue-Type Mast Cells by Dexamethasone." Cells. 2019, 8(2):112. (共著)。(論文)"Crystal Structures of Metallo- $\beta$ -Lactamase (IMP-1) and Its D120E Mutant in Complexes with Citrate and the Inhibitory Effect of the Benzyl Group in Citrate Monobenzyl Ester." J Med Chem. 2021, 64(14):10019-10026. (共著)。

指導教員

水谷 暢明

MIZUTANI Nobuaki

指定受験科目

薬理学

### 研究指導内容 薬物学分野

疾患モデル動物を用いた病態解析ならびに治療標的の探索に関する研究

本研究室では、免疫疾患(アレルギー疾患および自己免疫疾患)の発症メカニズムの解析ならびに新規治療標的の探索に関する研究を行うことを目的とする。マウスなどを用いたアレルギー疾患および自己免疫疾患を発症する病態動物モデルを作製し、本病態モデルを用いた様々な薬物による薬理学的解析を行うことで、新規治療薬開発の標的物質を探索する。

- 研究経歴/京都薬科大学大学院薬学研究科博士課程修了、神戸薬科大学講師、神戸薬科大学准教授。博士(薬学)。
- 所属学会/日本薬理学会、日本薬学会、日本アレルギー学会。
- 研究業績/(論文)CD8<sup>+</sup> T cells regulated by CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup> regulatory T cells in the early stage exacerbate the development of Dermatophagoides farinae-induced skin lesions via increasing mast cell infiltration in mice. Eur J Pharmacol 2020 Feb 5;868:172843.(論文)IL-17A promotes the exacerbation of IL-33-induced airway hyperresponsiveness by enhancing neutrophilic inflammation via CXCR2 signaling in mice. J Immunol. 2014 Feb 15;192(4):1372-84.

指導教員

矢野 玲子

YANO Reiko

指定受験科目

医薬品情報学

**研究指導内容 医薬品情報学**

医薬品の適正使用の推進を研究課題として、例えば副作用では、発症してから対策を立案する「事後対応型」だけでなく、事前に予測し回避する「予測・予防型」の安全対策に必要な医薬品情報の構築などを目的とした研究を行う。

- 研究経歴／名城大学薬学部医薬情報センター、名城大学大学院薬学研究科薬学専攻博士課程(後期)修了。博士(薬学)。
- 所属学会／日本薬学会、日本医薬品情報学会、日本医療薬学会、日本病院薬剤師会、愛知県病院薬剤師会、日本薬剤師会、愛知県薬剤師会。
- 研究業績／(論文)医療用医薬品添付文書の重大な副作用と医薬品の物理化学的性質データとの関連性 薬学雑誌vol.137:485-492,2017(共著)。(論文)薬物性光線過敏症と紫外線可視吸収スペクトルと構造の関連 医薬品情報学vol.21(2):70-78,2019(共著)。

指導教員

小幡 由紀

OBATA Yuki

指定受験科目

医薬品情報学

**研究指導内容 疫学**

日本における死因の第1位は悪性新生物であり、がんの予防のためには、リスクファクターを明らかにすることが重要である。症例対照研究やコホート研究により、胃がん、膵臓がん、乳がんなど各種がん、生活習慣や感染症の罹患歴、血清中のサイトカインや増殖因子等にとどのような関連があるのかを解明する。また、近年、タンパク質に翻訳されない領域のRNAが、がんの予後などに関連していることが明らかになってきている。長鎖ノンコーディングRNAやMicroRNAとがんの予後について、遺伝子データベース上の臨床データを用いてその関連を解析する。

- 研究経歴／名古屋市立大学大学院薬学研究科博士前期課程修了、愛知医科大学医学部助手、金城学院大学薬学部講師。博士(医学)。
- 所属学会／日本薬学会、日本分子生物学会、日本生化学会、日本疫学会、日本癌学会、日本老年学会、日本ヘリコバクター学会、米国癌学会(American Association for Cancer Research)。
- 研究業績／(論文)“Relative risk of gastric cancer between those with and without *Helicobacter pylori* infection history in Japan” *JGH Open*. 6(3), 166-170, 2022.(共著)。(論文)“High expression of long non-coding RNA MALAT1 in breast cancer is associated with poor relapse-free survival” *Breast Cancer Res Treat.* 171(2), 261-271, 2018.(共著)。

指導教員

池田 義明

IKEDA Yoshiaki

指定受験科目

薬物治療学

**研究指導内容 実践医療薬学**

真菌のバイオフィーム(BF)形成時における情報伝達経路を解明するとともにBF形成阻害作用を有する植物抽出液を用いてその作用機序を解明する。また、臨床におけるバイオフィーム形成による難治性真菌症のリスク因子や費用対効果に関する調査研究を行う。

- 研究経歴／名城大学大学院薬学研究科博士後期課程薬学専攻修了。博士(薬学)。
- 所属学会／日本薬学会、日本医療薬学会。
- 研究業績／(著書)薬学生・新人薬剤師のための処方解析第3版、(株)デザインエッグ、2020。(単著)。(論文)Efficacy of baloxavir marboxil on household transmission of influenza infection, *J Pharm Health Care Sci.* 6:21, 2020.(共著)。

指導教員

大嶋 耐之

OSHIMA Taeyuki

指定受験科目

薬物治療学

**研究指導内容 医療薬学**

医療現場には、構造や設備などのハードな部分と患者のこころや感情、患者とのコミュニケーションなどのソフトの部分に様々なバリアが存在する。本研究では、医療現場におけるバリアフリーを目標に、①患者とのコミュニケーションに関する研究、②高齢者、各障害者に対するバリアフリーに関する研究、③セルフメディケーションに関する研究、を実践していく。

- 研究経歴／名古屋大学大学院医学研究科生理系医療薬学専攻課程満了。博士(医学)。
- 所属学会／日本薬学会、日本医療薬学会、日本薬剤師会、Federation International Pharmaceutical。
- 研究業績／(論文)加速度脈波測定システムを用いた新たなコミュニケーション分析方法の開発～薬剤師のコミュニケーション技法が患者の感情に及ぼす影響について～、*日本ファーマシューティカルコミュニケーション学会誌*, 16(2)、13-21, 2018。(共著)。(論文)Study of Factors Affecting Medical Incident : 3. *Medicine Inspection, Pharmacology & Pharmacy*, 11, 9-16, 2020.(共著)。(論文)Quality evaluation of carnitine for proper use of supplement, *Pharmacology & Pharmacy*, 12, 55-62, 2021.(共著)。

## 薬学専攻 研究指導内容及び指定受験科目一覧

指導教員

林 高弘

HAYASHI Takahiro

指定受験科目

薬物治療学

## 研究指導内容 医療薬学

がん化学療法に関わるクリニカルクエストを抽出し、これを解明すべく臨床研究プロトコルを作成して臨床研究を実施する。臨床研究を実施することで安全で効果的な医療の実現を目指す。

- 研究経歴／東京薬科大学大学院薬学研究科薬学専攻博士前期課程修了、藤田保健衛生大学大学院医学研究科特別研究員。博士(医学)。
- 所属学会／日本薬学会、日本医療薬学会、日本薬学教育学会 他。
- 研究業績／(論文)“Risk factors for cancer-associated thrombosis in patients undergoing treatment with immune checkpoint inhibitors” Investigational New Drugs, 38, 1200-1206, 2020.(共著)。(論文)“Correlation between immune-related adverse events and prognosis in patients with various cancers treated with anti PD-1 antibody” BMC Cancer, 20: 656, 2020.(共著)。

指導教員

等 浩太郎

HITOSHI Kotaro

指定受験科目

薬物治療学

## 研究指導内容 実践医療薬学

患者のQOLや服薬アドヒアランス、リテラシーならびに検査データなど様々な指標を用いて、最新の推計では2000万人にのぼることが報告されている慢性腎臓病患者に対する薬剤師の介入効果を明らかにする。クリニカルクエストに基づいて系統的レビューとメタ解析を行い、腎障害患者に対する適切な薬物治療について信頼度の高い情報提供を実践する。

- 研究経歴／名城大学大学院薬学研究科博士後期課程修了。名城大学薬学部助教、金城学院大学薬学部助教。博士(薬学)。
- 所属学会／日本薬学会、日本医療薬学会、日本腎臓病薬物療法学会、日本腎臓学会、日本腎臓リハビリテーション学会。
- 研究業績／(論文)CKD患者におけるシックデイ・ルールの臨床応用に向けた現状と課題。日本腎臓病薬物療法学会誌, 13, 3-12, 2024.(共著)。(論文)Association between sodium-glucose cotransporter-2 inhibitor and adverse events in patients with moderate to severe chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Eur J Clin Pharmacol, 81, 217-225, 2025.(共著)。

指導教員

前田 徹

MAEDA Tohru

指定受験科目

臨床薬剤学

## 研究指導内容 臨床薬学、個別化医療

薬物や生体関連物質の体内動態の変化を把握することは疾患の病態の変化の把握や適切な薬物治療を行う上でとても重要である。連携している医療機関から提供された患者検体について、HPLC法やLC-MS/MS、MALDI-MSなどの質量分析法を用いて、測定法の確立および疾患の病態解明や薬物投与・モニタリングにおける新たな方法論の確立に資する研究を行う。

- 研究経歴／静岡薬科大学薬学部製薬学科卒業。名古屋市立大学大学院医学研究科研究員。博士(医学)。
- 所属学会／日本薬学会、日本医療薬学会、日本医用マスペクトル学会、日本痛風・尿酸核酸学会。
- 研究業績／(論文)“Chronotoxicity of Streptomycin-Induced Renal Injury in Mice” Biol. Pharm. Bull. 43, 53-58, 2020.(共著)。(論文)“Idarubicin, an Anthracycline, Induces Oxidative DNA Damage in the Presence of Copper (II)” ANTICANCER RESEARCH 40: 5399-5404, 2020.(共著)。

指導教員

水谷 秀樹

MIZUTANI Hideki

指定受験科目

臨床薬剤学

## 研究指導内容 腫瘍薬学、医療薬学

抗がん薬はDNAを始めとする細胞内器官や細胞内物質にまず作用し、細胞内を各種シグナルが伝達され、最終的に細胞死を誘導する。このシグナル伝達において特に活性酸素種に注目し、その機能や果たす役割を解析する。

- 研究経歴／三重大学大学院医学系研究科修了。三重大学病院薬剤師、同主任、同講師・副薬剤部長、金城学院大学准教授。博士(医学)。
- 所属学会／日本薬学会、日本癌学会、日本酸化ストレス学会、日本医療薬学会。
- 研究業績／(論文)“Mechanism of apoptosis induced by a new topoisomerase inhibitor through the generation of hydrogen peroxide” J. Biol. Chem., 277, 30684-30689, 2002.(共著)。(論文)“抗がん剤による活性酸素種を介したDNA損傷及びアポトーシス誘導機構の解明”薬学雑誌, 127, 1837-1842, 2007.(単著)。(論文)“Oxidative DNA damage and apoptosis induced by aclarubicin, an anthracycline: role of hydrogen peroxide and copper” Anticancer Res., 39, 3443-3451, 2019.(共著)。

## 薬学専攻 授業科目の内容

### 基礎薬学特論

創薬モダリティに関連して、幅広い薬学分野の最近の話題や動向について基本的な知識を修得する。具体的には、低分子創薬の手法、タンパク質糖鎖修飾の生理的意義と創薬標的としての応用、組換え体医薬品、核酸医薬品・遺伝子治療、分子標的薬や抗体医薬品の作用の分子機構と難治性疾患治療における位置づけについて理解する。

### 医療薬学特論

医療現場において必要な臨床知識を幅広く身につけることを目的とする。自身の研究分野のみでなく臨床知識を幅広く学ぶことで、医療現場での応用力を養成する。

### 研究実践法特論

実験計画の立案、実験遂行に必要な知識を幅広く身につけることを目的に、基礎薬学における研究の方法について学ぶ。研究内容に応じた実験方法、実験機器の選択と実験上の安全管理、実験で得られたデータの解析法について学修する。講義と実習を組み合わせる。学修する。

### 研究・医療倫理特論

研究者として求められる被験者保護を目的とする研究倫理、医療者に要請される医療倫理を学修する。具体的には、研究費の運用、臨床研究における倫理的課題、医療者として求められる医療倫理問題など多様な事例を取り上げ、その検討を通じて、複雑なこれらの問題への理解を深め、具体的な対応まで提案できる知識、方法論の修得を目指す。

### 天然医薬品資源学特論

生薬・天然物化学の研究手法、医薬品開発への展開、天然物供給における環境について学ぶ。医薬品としての生薬および医薬品資源としての生薬・天然物が医薬品の多様性を生むことの重要性を理解し、医薬品開発に活用する方法について考察する。

### 創薬化学特論

医薬品の開発を俯瞰し、知識をさらに充実させるために、医薬品候補化合物の構造活性相関の検討、候補化合物の構造最適化、医薬品合成の新手法の開発、医薬品の体内動態から臨床試験に至るまでの過程を学ぶ。

### 生体機能解析学特論

分光分析(紫外可視吸収スペクトル、核磁気共鳴法・X線結晶構造解析など)、電気化学分析、質量分析などの生体機能分子を解析するためのさまざまな解析手法について理解を深める。さらにはそれらの臨床応用を学び、医療および創薬において重要な生体機能分子の構造や機能の解析学に関する専門知識を修得する。

### 薬剤学特論

医薬品の効果を最適化するための製剤技術および最適な薬物療法を実施するための薬物の体内動態特性について学ぶ。薬物の体内動態を支配するトランスポーターの特徴および有効成分の有用性を高め、製剤の品質の安定化および使用性を向上させるための製剤化の理論と応用について学修する。

### 病態薬効解析学特論

創薬や薬物治療の開発において、新たな薬効の評価法を確立することは重要である。本特論では、ヒトの病態に類似する病態動物モデルの開発と評価法について学修し、さらに病態動物モデルを用いて解明された疾患や症状の発生病序、ならびに治療標的分子と治療薬について学ぶ。

### 免疫・アレルギー学特論

免疫系疾患およびアレルギー疾患の病態生理やモデル動物とその作成について詳しく学修した上で、これらに作用する薬物に関する最新の知見を取り上げて薬理作用や作用機序について学ぶ。また、その分子機構に関する最近の研究動向について学修する。

### 生化学特論

生化学分野における専門的な知識を深化させるために、主体的な知識の修得法を身につけると共に、最新の専門知識の蓄積を行う。肥満や生活習慣病の分子基盤、細胞小器官の機能と連携システム、脂質生化学の現状と応用について学修する。また、臨床的な観点から、関連する疾患と発症の分子メカニズムについても学修する。

### オミクス特論

Big Data Biologyとして近年急速に発展するゲノミクス、トランスクリプトミクス、プロテオミクス、グライコミクス、リポドミクス、メタボロミクスなどのオミクス研究の進展と方法論について、分子生物学、糖鎖生物学、脂質生物学、情報科学等の観点から多角的に学ぶ。

### 薬物治療研究学特論

クリニカルクエスト、リサーチクエストについて学修する。過去に薬物治療を実践する上で生じたクリニカルクエストをもとに、基礎研究や臨床研究への展開法を学ぶ。

### 薬学総合特別演習I

主指導教員1名及び副指導教員2名の指導の下にテーマを選択し、大学院学生のテーマに関連した研究分野の教員から論文情報の解説、論文情報の分析、プレゼンテーションの企画、発表等について学ぶ。

### 薬学総合特別演習II

薬学総合特別演習Iで身につけた論文読解力、論文構成およびプレゼンテーション能力を基に、自身で執筆すべき博士論文の構成をイメージするための方法論および発表方法を学ぶ。

### 分子モデリング・シミュレーション特別演習

分子モデリングソフトを用いて、分子力場計算、半経験的分子軌道計算、分子軌道法、密度汎関数計算、三次元構造活性相関、タンパク質と低分子とのドッキングスタディを通じて、基礎的な分子シミュレーションを実施し、理解を深める。

### 化学系高度分析機器特別演習

学内に設置されている高度分析機器のうちNMR、質量分析装置、単結晶X線解析装置、電気化学測定装置などの機器について、実際に機器を用いて測定を行い、その結果の解釈を行うことによって、研究の過程でどのように機器を選択し、利用し、データを解析するかを実践的に理解する。

### 生物系高度分析機器特別演習

学内に設置されている高度分析機器のうち、MALDI-TOF MS、リアルタイムPCR装置、フローサイトメーター、スキャナタイプ画像解析装置などの生物化学分野に関する機器について、実践的な実験技術を修得するとともに、安全な実験操作を行うための知識と技術の修得を目指す。

### 医療情報解析学特別演習

円滑な研究活動の基礎を築くために、データベース上の臨床研究データの活用方法に必要な技術を習得する。また、医薬品の適正使用・安全対策を推進するために必要な評価に関する基礎知識と研究手法を習得する。

### 実践医療薬学特別演習

個々の患者に最適な薬物療法を提供するためには、薬物治療の効果発現や予測される重大な副作用をモニターし評価する能力が必要である。本演習では患者から得た情報から病態を予測する臨床推論、フィジカルアセスメント、患者との医療面接技術を実践的に学び、適切な薬物療法を提案するための知識と技能を修得する。