

令和5（2023）年度 専門分野別研究内容一覧

専門分野名	研究内容
担当教員名	
統合解剖学  植木 孝俊 教授	心身相関ダイナミズムの分子原理解に資する下記の研究を、in vivo、in vitroにおいて行っている。(1) 脳内ニューロン・グリア相関の変容が、精神神経疾患を来す仕組みに関する神経免疫学的研究。(2) 下垂体前葉の細胞組織学、特にレプチンによる濾胞星細胞間ギャップジャンクションの維持・機能制御の分子メカニズムに関する分子解剖学的研究。
機能組織学  鵜川 眞也 教授	感覚器と脳の両方面でシームレスな研究を展開 (1) 聴覚・味覚受容に関する遺伝子の同定と遺伝子改変動物を用いた機能解析 (2) 成体脳海馬の新生神経に関する形態学的・分子生物学的・生理学的研究
神経生化学  道川 誠 教授	(1) 危険因子ApoE4、脳内脂質代謝変動とアルツハイマー病分子病態 (2) 糖尿病が関与するアルツハイマー病分子病態促進機構の解明 (3) エクソソームとアルツハイマー病 (4) 血液脳関門を挟んだ神経系および体循環系間の代謝系のクロストーク (5) 歯科疾患とアルツハイマー病分子病態
細胞生化学  加藤 洋一 教授	繊毛は細胞外に突出したアンテナ状の細胞小器官で、様々な疾患との関わりが知られている。我々の研究室では以下の研究テーマに焦点を当てている。(1) 繊毛形成の制御機序の解明 (2) 繊毛によるシグナル伝達の制御機序の解明 (3) 繊毛病の病態機序の解明 (4) 様々な疾患における繊毛の役割の解明 (悪性腫瘍、不育症など)
細胞生理学  橋谷 光 教授	平滑筋およびその周辺細胞に関する機能的、形態学的研究 (1) 平滑筋自発活動の発生伝播機構 (2) 平滑筋機能の神経性、液性制御機構 (3) 内臓組織における微小血管の機能特性 主要実験方法: 電気生理学的手法、細胞内カルシウムイメージング法および蛍光免疫染色法
脳神経生理学  飛田 秀樹 教授	脳内出血後のリハビリテーション(麻痺側集中使用)による上肢運動機能改善メカニズムの解明、障害モデル動物(脳室周囲白質軟化症、脳内出血)への幹細胞(ES細胞・iPS細胞)移植による機能再建メカニズムの解明、発育期の外部環境刺激(豊かな環境、うま味摂取)による情動形成における腸脳連関の関与に関する研究
腎・泌尿器科学  安井 孝周 教授	尿路結石の分子機構の解明、内視鏡外科、前立腺がんの病態と骨転移機構、がん選択的温熱療法、男子不妊症の病態究明と補助生殖技術、宇宙医学(特に尿路結石と生殖)、泌尿器科手術術式の開発、泌尿器分子生物学、先天性疾患の発生機序、遺伝子診断法・治療法の開発、排尿メカニズムの解明、泌尿器疾患のエピゲノム制御、ロボット工学、VR技術
実験病態病理学  高橋 智 教授	前立腺癌化学予防に関する実験病理学的研究、前立腺癌、乳癌、婦人科腫瘍の発育・進展に関わる臨床病理学的解析、ギャップ結合タンパクから見た実験的肝発がん研究、健康食品を含む環境物質の発癌修飾作用およびその分子生物学的機構解明に関する研究、ヒト疾患モデル動物を用いた実験的腫瘍病理学
臨床病態病理学  稲垣 宏 教授	人体組織に基盤を置いた病理学を実践する。造血器、消化器、呼吸器、軟部組織、唾液腺、胸腺などの腫瘍および反応性病変を主な研究対象とし、病態発生機序の解明を行う。さらに診断、最適治療法選択、予後推定などに有用な分子マーカーを同定し、診断試薬の開発を進める。細胞診断学に興味のある方や時間に制約がある方も歓迎する。
病態モデル医学  大石 久史 教授	ゲノム編集技術による遺伝子改変動物の作製と表現型解析を通じて、 (1) 多因子疾患モデルにおける疾患感受性遺伝子の同定とその疾患形成に至る機序 (2) 初期胚から膵内分泌細胞を含む様々な組織への発生と分化のメカニズム (3) 小型霊長類コモンマーモセットに対する実験ツールの開発、 に興味を持って研究を進めています。

## 専門分野別研究内容一覧

専門分野名	研究内容
薬理学 大矢 進 教授	イオンチャンネル機能破綻により生じる各種疾患に関する分子薬理学的研究を実施する。①免疫系・炎症性疾患におけるT細胞、マクロファージ機能変動とイオンチャンネル活性・発現制御 ②癌細胞の増殖・浸潤とイオンチャンネル活性・発現制御 ③骨関連疾患とイオンチャンネル活性・発現制御 ④癌免疫・骨免疫に関するイオンチャンネル研究 ⑤イオンチャンネル作用薬の開発
細菌学 長谷川 忠男 教授	A群レンサ球菌などの病原細菌の感染症発症のメカニズム、細菌毒素蛋白質の機能・発現機構の解析、重症細菌感染症に対する新たな治療法の開発
免疫学 山崎 小百合 教授	(1)樹状細胞、制御性T細胞を利用した免疫系の特異的制御法の研究 (2)(1)を利用した細胞療法の開発 (3)免疫寛容解除及び補体系を利用した癌や感染症への免疫誘導の研究 (4)新規分子標的免疫療法の開発
ウイルス学 奥野 友介 教授	(1) Epstein-Barrウイルス(EBV) 関連がんの遺伝子解析と治療法開発 (2) 慢性活動性EBウイルス感染症の原因解明 (3) 新型コロナウイルス感染症の治療法開発 (4) 希少疾患(小児がん、遺伝性造血不全症候群等)の原因解明と治療法開発(未定)
精神・認知・行動医学 明智 龍男 教授	不安障害・気分障害の認知行動療法、身体疾患患者のメンタルヘルス、緩和ケア、気分障害・統合失調症の家族介入学、てんかん学、発達障害・不登校児童・家族のQOLおよび介入、臨床精神薬理学、精神疾患の脳画像研究など。
産科婦人科学 杉浦 真弓 教授	不育症病態解明、着床前診断、出生前診断胎児治療、生殖補助技術、生殖器腫瘍発生機序、遺伝カウセリング
新生児・小児医学 齋藤 伸治 教授	新生児中枢神経障害の成因解明と新しい治療法の開発、小児内分泌疾患の診断と治療、先天性心疾患の包括的管理、小児悪性腫瘍の診断と治療、小児肝疾患の発症機構、小児神経疾患の原因と病態解明、ゲノム医学を用いた小児疾患の病態解明、再生医療の小児医療への応用、発達障害の評価と介入方法の開発
認知症科学 齋藤 貴志 教授	認知症・アルツハイマー病の病態形成の分子機構の解明と予防・治療法を開発を目指して、病態モデルマウスを用いた生化学的・病理学的・行動学的・薬理学的手法を中心に研究を展開している。特に、神経グリア関連に着目した細胞病態機構の解明、脳-末梢関連に基づく病態機構の解明、疾患関連に着目した病態機構の解明へ向けて研究を進めている。
グリア細胞生物学 (未定)	(未定)
神経発達症遺伝学 山川 弘和 教授	神経発達障害には、遺伝子の異常の寄与が大きいことがこれまでの研究によって明らかにされ、多くの原因遺伝子が同定されてきています。我々のグループでは、発達障害や知的障害、更にはそれに合併するてんかんの発症に関わる複数の原因遺伝子の同定、更にはモデル動物の作成や、それを用いた発症機序の解明を進めてきました。現在、これらの知見に基づき、遺伝子治療法を含め、全く新規で真に有効な治療法の開発を目指し、日々研究を進めています。

## 専門分野別研究内容一覧

専門分野名	研究内容
神経毒性学 酒々井 眞澄 教授	(1)リスクアセスメント: ナノサイズ粒子の肺傷害性に関する組織学的検証(悪性中皮腫、肺胞上皮および胸膜過形成、炎症)、分子レベルでの機序解析(サイトカイン、がん関連遺伝子)、食品の安全性評価、(2)ドラッグディスカバリー: 毒性軽減を目指した抗がん物質の分子設計およびインシリコ標的分子解析、構造活性相関(QSAR)、機序解析(転写因子、血管新生)、天然医薬品資源学、(3)アニマルモデル: ヒトへの外挿モデルとしての発がん動物試験開発と有用性評価、(4)軸索の形態変化に着目した損傷治療薬の開発
神経発達・再生医学 澤本 和延 教授	中枢神経系の発生・再生のメカニズム解明と再生医療への応用をめざして、成体脳における神経幹細胞の増殖・分化と新生神経細胞の移動・成熟機構を中心に、齧歯類と霊長類、正常動物と疾患モデルを比較しながら研究する
認知機能病態学 (寄附講座) 野村 洋 教授	記憶・学習や情動の神経メカニズムの解明。特にin vivo神経活動の測定や操作、神経回路の選択的な可視化による脳神経ネットワークの解析。記憶や情動の破綻に関わる神経疾患、精神疾患の病態解明、新規治療法・予防法の開発。
呼吸器・ 免疫アレルギー内科学 新実 彰男 教授	<ul style="list-style-type: none"> <li>・慢性気道疾患(喘息、慢性咳嗽、COPD、慢性気道感染症)の疫学、疾患</li> <li>・呼吸器感染症(非結核性抗酸菌症、肺炎など)の疫学、病態、CT画像解析、診断、治療概念、遺伝子を含む病態解析、CT画像解析、診断、治療</li> <li>・肺癌の分子病態・抗癌剤感受性/反応性・多施設大規模試験</li> <li>・間質性肺疾患の病態・画像解析と治療</li> <li>・呼吸器症状(特に咳)と胃食道逆流症の関連</li> <li>・各種膠原病の新規自己抗原分子の同定、臨床検体を用いた病態解析・診断・治療法の開発</li> </ul>
循環器内科学 瀬尾 由広 教授	先進的心エコー法の開発と臨床応用; 1. 4次元スペクトルトラッキング法を用いた心機能、心筋性状評価法の開発、2. 心不全における腎循環描出法の開発、3. 新たな負荷心エコー法の開発と心不全診断への応用、4. 腫瘍循環器病における早期心筋障害評価法の開発
血液・腫瘍内科学 飯田 真介 教授	(1)造血器腫瘍の分子病態解析、新規治療標的分子の同定、分子標的薬のバイオマーカー探索、薬剤耐性化機構とその克服に関する研究 (2)抗体療法、細胞傷害性T細胞(CTL)療法を中心とするがん免疫療法の開発研究 (3) がん薬物療法の前臨床開発と臨床試験の計画・実施
先進急性期医療学 笹野 寛 教授 服部 友紀 教授	(笹野寛教授)呼吸・循環連携(心拍・血流変動解析、呼吸性動性不整脈の生理)、臨床デバイスの開発(超音波ガイド下穿刺法、酸素投与方法)、末梢静脈挿入型中心静脈カテーテル、医学シミュレーション教育 (服部友紀教授)敗血症における免疫異常と骨髄移植による免疫機能再生効果に関する研究、敗血症性ショック患者に対するPMX-DHP+HDFの治療効果
救命救急医療学 松嶋 麻子 教授	敗血症の予後に関する臨床研究、院内感染予防と対策に関する臨床研究 重症外傷および救急搬送に関する臨床研究

※寄附講座は、設置期間に期限があります。

## 専門分野別研究内容一覧

専門分野名	研究内容
担当教員名	
環境労働衛生学 上島 通浩 教授	(1)環境化学物質(殺虫剤およびその他の有機化学物質)による健康障害の病態・機序・曝露と影響の量反応関係・曝露実態の解明に関する実験研究および環境疫学研究 (2)作業関連疾患の要因究明に関する人間工学研究、ビッグデータ解析・ライフログ解析の産業保健応用、医療安全文化と組織レジリエンス
公衆衛生学 鈴木 貞夫 教授	がんやメタボリックシンドロームなどの生活習慣病・健康・QOL・総死亡などに関連する要因(生活習慣, 生育歴, 心理社会的要因, 遺伝子多型など, 要因間の交互作用も含む)の種々の疫学研究による探索と評価、診断・検査法の評価と比較、臨床疫学, 難病の記述疫学
法医学 青木 康博 教授	DNA多型・法医遺伝学、画像解析技術の法病理学的・法医人類学的応用
医学・医療教育学 高桑 修 教授	多施設参加型教育システムの開発、効果的なFaculty developmentの開発、新しい多職種連携教育の開発と有効性の評価
次世代医療開発学 神谷 武 教授	①消化管疾患に対する臨床、治療評価法の確立 ②胃食道逆流症の病態、疫学に関する研究 ③機能性消化管障害(機能性ディスぺプシア、過敏性腸症候群)の新規治療法の開発 ④消化管内臓知覚のメカニズムに関する基礎的研究 ⑤臨床試験方法論と臨床薬理学
臨床医療デザイン学 松本 貴裕 教授(兼務) 森田 明理 教授(兼務) 植木 孝俊 教授(兼務) 加藤 大香士 准教授(兼務) 埜 大准 教授(兼務) 寺田 隆哉 助教(兼務)	(松本貴裕教授)・ナノ材料(半導体・金属量子ドット)と近接場光(表面プラズモン光, エバネッセント光)との相互作用の研究およびそれを用いた局所光刺激技術の開発・ナノ材料を利用した同位体分離濃縮技術の研究と新薬創製への応用  (森田明理教授)光の波長ごとの特性を生かした医療機器の開発、医学・生物学・工学を結ぶ橋渡し研究(早期シーズ段階～臨床研究・薬事承認プロセス)  (植木孝俊教授)・機械学習の計算解剖学への応用による脳神経回路のコネクトーム研究と、その成果の精神神経疾患診療への適用・ビッグデータ解析によるCT、MRIなどの医療画像自動診断システムの構築に関する橋渡し研究・低侵襲手術支援ロボットの駆動系創出と至適化に関する医療工学  (加藤大香士准教授)医療機器制御技術、最小侵襲手術ロボット、人体力学・生理学を重視した予防医学デバイス、臨床医学に根ざしたあたらしいパーソナル健康指標などのデザイン研究開発  (埜 大准教授)・センサネットワークを活用した人間の生体・行動情報の計測と伝送に関する研究・VR、AR、MRを活用した作業支援に関する研究  (寺田隆哉助教)・生体医工学 ・レーザー光技術応用 ・医療機器開発