

5. 医歯薬学総合研究科指導教員等研究分野・研究内容

博士課程〔4年（医療科学専攻，新興感染症病態制御学系専攻，放射線医療科学専攻，先進予防医学共同専攻）〕

①医療科学専攻

※ 教授等欄の氏名の〔 〕は，2027年3月末定年退職予定者を示す。

研究分野	教授等	主たる研究内容
肉眼解剖学	高村 敬子 (教授) 遠藤 大輔 (講師)	① 骨組織の微細構造解析 ② 骨のCT画像を対象とした3次元構造解析、有限要素解析 ③ 日本人骨格の小進化から見た運動器の機能適応に関する研究 ④ 臨床解剖学的研究 ⑤ 西日本出土古人骨の形質人類学的及び集団遺伝学的研究
組織細胞生物学	赤澤 祐子 (教授) 柴田 恭明 (准教授)	① semi-AIを用いた線維化解析および空間素ペクトローム解析による疾患予後予測 ② 消化管疾患のミトコンドリア障害とDNA damage に関するトランスレーショナル研究 ③ 生殖細胞動態のエピジェネティクス制御機構に関する研究 ④ 若年性及び予後不良肝がんの発症と予後増悪機序に於けるWnt/ β -catenin関連分子の役割
顎顔面解剖学	小山田 常一 (准教授)	① 日本古人骨の歯の形質人類学的研究 ② 中国古人骨の歯の形質人類学的研究 ③ 古人骨の歯の古病理学的研究 ④ 頭頸部の肉眼解剖学的研究
硬組織発生再生学	松下 祐樹 (教授)	① 骨、歯における幹細胞の細胞ダイナミクスの時空間的解明 ② 骨格幹細胞を基軸とした骨再生メカニズムの解明 ③ 骨格幹細胞を基軸としたがんの進展メカニズムの解明 ④ 領域融合による新規生命現象の解明
内臓機能生理学	井上 剛 (教授)	① 腎疾患の病態解明と治療法の開発 ② 神経系-免疫系を介した抗炎症・臓器保護メカニズム ③ 動脈硬化進展メカニズム ④ 高血圧発症メカニズム
生化学		
腫瘍医学	池田 裕明 (教授)	① がんに対する新規の免疫・細胞療法の開発 ② がんに対する新規の遺伝子治療の開発 ③ がんに対する新規の治療法、特に免疫療法を臨床応用するためのトランスレーショナル・リサーチ ④ 腫瘍不均一性を克服するがん免疫療法の開発 ⑤ T細胞の機能性に関する研究
分子標的医学	水田 賢志 (助教) 大滝 大樹 (助教)	① 分子・量子情報を基盤とする腫瘍学及び環境医学に基づく疾患分子標的と創薬学研究 ② 分子・量子情報と放射線生物学に基づく放射線治療・防護の最適化の研究 ③ 分子・量子情報を基盤とする疾患バイオマーカーの生化学・分子疫学的研究 ④ 分子・量子情報を基盤とする環境ストレスバイオマーカーの生化学・分子疫学的研究
加齢口腔生理学	中村 渉 (教授)	① サーカディアンリズムの生理学的研究 ② 体内時計中枢：視交叉上核に関する神経科学的研究 ③ 体内時計機能の加齢変化に関する研究
医科薬理学	有賀 純 (教授) 畑山 実 (講師) 松永 隼人 (講師)	① シナプス膜タンパク質の分子機能と生理的役割 ② 血液脳関門の機能と病態 ③ 神経疾患の病態解明と治療法の開発 ④ 神経回路形成と広範囲調節系による制御機構
歯科薬理学	筑波 隆幸 (教授)	① エンドリソーム性プロテアーゼの機能と病態 ② エンドゾーム・リソソームシステムの分子生物学的研究 ③ 破骨細胞による骨吸収機構の細胞生物学的研究 ④ 歯周病原性細菌のプロテアーゼに関する研究
病理学	岡野 慎士 (教授) 朴 盛彦 (講師)	① 肝胆膵領域がんの発がん・進展の病理病態学的解析と新規治療法開発 ② 発がん・進展における口腔内・腸内細菌叢のtumor-agonistic dysbiosis同定と機序解明 ③ 複合組織移植における拒絶反応の病理学的解析と機序解明 ④ 薬剤関連顎骨壊死の病理病態学的解析 ⑤ がん腫瘍免疫療法の病理病態学的解析と新規補助療法の開発 ⑥ がん患者に対する漢方薬療法の西洋医学的効能機序解明 ⑦ エネルギー代謝経路での新規長寿メカニズム及び抗老化物質の探索 ⑧ カロリ制限特異的な脂質代謝調節機構を応用した長寿因子の探索 ⑨ 免疫代謝制御機構に注目した脂肪肝疾患の新規治療標的の開発と応用 ⑩ 性特異的脂質代謝調節機構を応用した代謝性疾患の制御
情報病理学	福岡 順也 (教授)	① デジタル技術を利用した病理診断の標準化 ② 肺癌、間質性肺炎における病理学的検討 ③ 人工知能を用いた画像解析の研究 ④ 病理診断を可能とするAIモデルの開発研究
口腔病理学	片瀬 直樹 (准教授)	① DKK3を標的とした中分子創薬による頭頸部癌制御 ② 口腔疾患の病理診断に寄与する病理組織学的研究 ③ Wnt signalによる骨代謝調節機構の解明
生体材料学	渡邊 郁哉 (教授)	① 骨代替用低弾性率高耐食性チタン合金の開発 ② オールセラミック修復用陶材の光学特性 ③ 歯科用および生体内埋入用バイオマテリアルの細胞適合性評価 ④ 金属系バイオマテリアルの耐摩耗性評価 ⑤ 薬剤徐放能を持つ歯科材料の開発

研究分野	教授等	主たる研究内容
分子腫瘍生物学	伊藤 公成 (教授)	① 間葉系幹細胞の分化、増殖および腫瘍化機構の解析 ② 遺伝子改変マウスを用いたがん遺伝子・がん抑制遺伝子の機能解析 ③ 遺伝子改変マウスを用いた腫瘍転移の分子機構の解析
法医学	池松 和哉 (教授)	① 法医学病理学 ② 児童虐待およびNeglect ③ 法医分子病理学 ④ 法医遺伝学 ⑤ 乳幼児突然死に対するMetabolic Autopsy
臨床疫学	佐藤 泉美 (教授)	① 大規模医療情報データベースを用いた臨床疫学研究 ② 大規模医療情報データベースを用いた薬剤疫学研究
比較動物医学	[大沢 一貴] (教授)	① 実験動物に固有の感染症に関する研究 ② 実験動物由来の感染症に関する研究 ③ 実験動物の感染予防に関する研究
バイオメディカルモデル動物学	小林 篤史 (教授)	① プリオン病の発病機序の解明 ② プリオン病の自然発病モデル動物の作製 ③ ミスフォールド蛋白の産生や感染における共通の分子機構の解明
ゲノム機能解析学	木住野 達也 (准教授)	① ゲノムインプリンティング機構の解析 ② 初期胚及び神経細胞におけるエピジェネティクス確立機構の解明 ③ エピジェネティクス関連疾患モデルマウスの作製と解析 ④ 精神発達遅滞原因遺伝子の機能解析
歯科法医学		
フロンティア口腔科学	門脇 知子 (教授)	① 炎症の慢性化・遷延化メカニズムに関する分子・細胞生物学的研究 ② 感染症起炎物質の探索とその制御に関する研究 ③ 細胞内輸送システムの生体恒常性維持における機能解析
口腔保健学	入江 浩一郎 (教授)	① 歯周病が生活習慣病や認知症など全身の健康に関するコホート研究 ② 周術期口腔機能管理に関する臨床研究 ③ 薬剤関連顎骨壊死に関する研究 ④ 地域口腔保健活動と評価
眼科・視覚科学	大石 明生 (教授)	① 黄斑部疾患の成因に関する研究とその治療法 ② 硝子体の形態と機能に関する研究 ③ 網脈絡膜血流の基礎及び臨床研究 ④ 硝子体手術の新しい術式の開発 ⑤ 糖尿病網膜症の治療に関する研究と臨床 ⑥ 落屑緑内障の基礎的・臨床的研究 ⑦ HTLV-1関連ぶどう膜炎の疫学的研究とその治療
耳鼻咽喉・頭頸部外科学	熊井 良彦 (教授)	① 頭頸部癌放射線治療に伴う癢痕声帯に対する新規治療法開発 ② 高齢者サルコペニア関連嚥下性肺炎に対する新規治療法開発 ③ 頭頸部癌再建手術に伴う嚥下障害の病態解明 ④ 中咽頭扁平上皮癌における53BP1発現と予後に関する基礎研究 ⑤ ゲノムとエピゲノムから見た中耳真珠腫の新たな病態解明 ⑥ 難聴児見逃しゼロを目指した乳幼児健診システムの開発
脳神経外科学	松尾 孝之 (教授)	① 頭蓋底手術の技術開発 ② 脳腫瘍手術支援システムの開発 ③ 神経内視鏡手術に関する研究 ④ 定位的放射線照射の脳腫瘍に対する放射線効果の研究 ⑤ 脳血管閉鎖メカニズムの解明
麻酔集中治療医学	原 哲也 (教授)	① 急性心不全の病態解明と制御 ② 虚血再灌流傷害における分子病態の制御 ③ 敗血症性ショックにおける消化管病態の解明 ④ 慢性痛における神経機構の解明と制御
心臓血管外科学	三浦 崇 (教授)	① 弁形成術 ② ビデオ援助システムによる低侵襲心臓手術 ③ 長期開存を目指した顕微鏡下バイパス手術 ④ ロボット手術 ⑤ 大動脈弁逆流症における4D-CTを用いた基部形態の研究 ⑥ 閉塞性肥大型心筋症における僧帽弁複合体の研究 ⑦ 2次性三尖弁逆流症に対する外科手技の研究
腫瘍外科学	松本 桂太郎 (教授)	① 肺癌・消化器癌・甲状腺癌・乳癌の分子生物学に関する研究 ② 肺癌・消化器癌・甲状腺癌・乳癌の環境因子・遺伝子変異に関する研究 ③ 呼吸器・消化管における難治性疾患の新規治療法に関する研究 ④ 呼吸機能温存手術ならびに再建手術に関する研究 ⑤ 肺移植・臓器保存に関する研究 ⑥ 呼吸器・消化管における再生医療に関する研究 ⑦ 医工連携による新規医療機器開発 ⑧ 周術期感染症に関する研究 ⑨ 低侵襲手術・自動ロボット手術に関する研究

研究分野	教授等	主たる研究内容
移植・消化器外科学	江口 晋 (教授)	① 消化器臓器移植（肝、膵、膵島、小腸など）に関する研究 ② 消化器再生医療（消化管、肝胆膵）に関する研究 ③ 消化器癌（消化管、肝胆膵）に関する研究 ④ 鏡視下外科・ロボット手術・AIに関する研究 ⑤ 甲状腺、乳腺外科癌治療に関する研究 ⑥ 小児外科新規手術法の開発 ⑦ 悪性腫瘍、臓器移植での免疫治療に関する研究
泌尿器科学	今村 亮一 (教授)	① 腎移植後抗体関連型拒絶反応早期診断のためのバイオマーカー探索 ② 腎移植後の間質線維化に対する次世代型抗酸化剤の有用性に関する研究 ③ 腎細胞癌微小環境でのTregとNK細胞の相互関係に関する研究 ④ 膀胱癌におけるHippo経路の病理学的意義の解明 ⑤ 原発性アルドステロン症：副腎摘除術後の高血圧転帰予測の研究
産科婦人科学	三浦 清徳 (教授)	① 胎盤機能ならびに胎児機能に関する研究 ② 産婦人科における周産期産物由来幹細胞の臨床的意義に関する研究 ③ 母子感染に関する研究 ④ 生殖医療に関する研究 ⑤ 婦人科腫瘍に関する研究 ⑥ 女性のヘルスケアに関する研究 ⑦ 鏡視下婦人科ロボット手術に関する研究
整形外科	尾崎 誠 (教授)	① 高解像度末梢骨用定量的CT（HR-pQCT）を用いた骨微細構造に関する研究 ② 骨粗鬆症に関する研究 ③ 関節リウマチに関する研究 ④ スポーツ障害に関する研究 ⑤ 人工関節に関する研究 ⑥ 関節動態解析 ⑦ バイオフィルム研究 ⑧ 整形外科疾患の疫学的研究
形成再建外科学	榎山 和也 (教授)	① 再建外科に関する研究 ② マイクロサージャリーに関する基礎的研究と臨床応用研究 ③ 創傷治癒におけるケロイドの病態解明と治療 ④ 手外科分野における新しい手術法の開発 ⑤ 脂肪組織由来幹細胞の再建外科への応用 ⑥ 羊膜ならびに胎盤由来幹細胞を用いた組織修復への応用
精神神経科学	熊崎 博一 (教授)	① 伝統的な精神医療とその限界についての研究 ② 最新のロボット・アバターを用いた治療と可能性についての研究 ③ 人工知能技術の精神科医療への応用についての研究 ④ 遠隔診療の精神科医療への応用についての研究 ⑤ 精神障害者の意識、感覚特異性解明についての研究
皮膚病態学	室田 浩之 (教授)	① 皮膚疾患と皮膚生理機能に関する研究 汗腺の解剖学的・分子生物学的・生理学的機能解析を通じた発汗異常の病態解明と治療の確立 痒痒、疼痛）および触覚異常の病態解析と新規治療の確立 皮脂に着目した炎症性皮膚疾患の病態解明 ② 皮膚アレルギー・慢性炎症性疾患に関する研究 アレルギーの疫学と疾病負担の実態調査 アトピー性皮膚炎患者における汗の性質が皮膚細菌叢に与える影響を明らかにする探索的研究 炎症性皮膚疾患の空間オミクス解析、および分子標的治療が皮膚微生物叢へ与えるダイナミクス ③ 皮膚悪性腫瘍に関する研究 皮膚癌・皮膚リンパ腫に対する細胞輸注療法の確立 皮膚悪性腫瘍の疾病負担と医療経済負担軽減を見据えた画期的治療の開発 ④ 皮膚感染症に関する研究 皮膚感染症の実態と疫学調査 医工連携による皮膚常在真菌代謝産物の成分分析 ⑤ アンメットニーズを克服する開発研究 稀少難病の診断と新規治療の開発 皮膚疾患の新規バイオマーカーの探索とマイクロバイオームの解析 皮膚疾患診療支援アプリの開発 油症の病態解析と非侵襲的バイオマーカー評価 白斑患者におけるバイオマーカーの探索
循環器内科学	[前村 浩二] (教授)	① 動脈硬化、肺高血圧のメカニズムと治療法に関する基礎的・臨床的研究 ② 循環器疾患におけるバイオマーカーの開発とその臨床応用 ③ 循環器疾患への時間治療の応用に関する研究 ④ 心筋症や致死性不整脈の遺伝子異常と心筋組織変化の関連 ⑤ 長崎県における急性心筋梗塞の疫学 ⑥ 癌と循環器疾患の関連に関する研究 ⑦ 脂肪組織由来幹細胞の心血管系再生医療への応用に関する研究 ⑧ 循環器疾患に対する地域連携パスの実装研究

研究分野	教授等	主たる研究内容
消化器内科学	宮明 寿光 (教授)	① 肝炎ウイルスの分子生物学、変異と病態 ② 肝細胞内インターフェロニンシグナル ③ 肝細胞の生と死 ④ 肝細胞癌の早期診断と発癌抑制 ⑤ 消化器癌に対する新規治療法の開発 ⑥ 消化器疾患とメタボリックシンドローム ⑦ 自己免疫性肝疾患の病態解析と治療法の開発 ⑧ 炎症性腸疾患の病態解析と治療法の開発
呼吸器内科学		
病態解析・診断学	柳原 克紀 (教授)	① 感染症の新規診断法に関する研究 ② 薬剤耐性機構の解明と耐性菌制御に関する研究 ③ 感染症重症化機序の解明と新規治療法の開発 ④ 微生物叢(マイクロバイオーム)と宿主病態生理の関連性に関する研究 ⑤ ATLの病態解明と新規治療法の開発 ⑥ 腫瘍・感染症におけるオーダーメイド診断法の確立 ⑦ 新規抗菌薬の開発
小児科学	三宅 紀子 (教授) 伊達木 澄人 (准教授)	① 各種遺伝性疾患の遺伝子診断に関する研究 ② 成長障害に対する臨床的、分子遺伝学的研究 ③ 小児内分泌疾患に対する臨床的、分子遺伝学的研究 ④ 原因不明の先天異常症候群に対する遺伝子診断に関する研究 ⑤ 母子感染の疫学的・臨床的研究 ⑥ 川崎病発症におけるコロナウイルスの関与の研究 ⑦ COVID-19ワクチンへの反応性に関する研究 ⑧ 市中の乳幼児における薬剤耐性菌の保有状況調査
放射線診断治療学	東家 亮 (教授)	① 炎症・変性疾患の画像診断 ② 悪性腫瘍の画像診断とステージング ③ 放射線治療計画における分子イメージングの応用 ④ 高精度放射線治療の物理学的解析と臨床応用
臨床腫瘍学	芦澤 和人 (教授)	① 画像診断による肺結節のマネジメントに関する研究 ② がんの治療効果判定のための分子イメージングの研究 ③ 臓器横断的ながん薬物療法の臨床試験を実施することによる先端的ながん臨床研究 ④ 希少がんに対する新規治療戦略の開発
歯科麻酔学	讃岐 拓郎 (教授) 倉田 眞治 (准教授)	① 睡眠中と麻酔中の上気道開通性維持のための研究 ② 不安が痛みの認知に与える影響の検索 ③ オピオイド受容体の機能的役割の検討 ④ 摂食嚥下障害の病態の解明
歯科矯正学	[吉田 教明] (教授)	① 矯正力による歯の移動のバイオメカニクス・歯の移動動態の解析 ② 咀嚼機能発達および顎顔面領域の形態成長に軟食化が及ぼす影響の解明 ③ 顎口腔機能異常の病因・病態の解明 ④ 歯根吸収のメカニズムの解明 ⑤ 人工知能 (AI) を利用した矯正診断・治療システムの開発 ⑥ 矯正治療期間を短縮するための効率的歯牙移動メカニクスの開発 ⑦ 破骨細胞分化誘導制御に関する研究
発達育成歯科学	藤田 優子 (教授) 田上 直美 (准教授)	① 齲蝕および歯周病の病原因子の分子生物学的解明 ② 歯、顎顔面頭蓋の成長発育に関する分子生物学的解明 ③ 歯科治療認知行動療法の開発 ④ 歯科口腔疾患に対する材料学的アプローチ
歯周歯内治療学	吉村 篤利 (教授)	① 歯内器材の物性試験と臨床成績 ② 歯髄炎・根尖性歯周炎の治癒機構 ③ 歯髄再生療法と再生医療用生体材料の開発 ④ 歯槽骨の吸収機構に関する解析 ⑤ 歯周組織破壊における免疫系の役割 ⑥ 歯周疾患に関する疫学的研究 ⑦ 歯周疾患の発症への細菌の関与 ⑧ 歯周病と全身疾患の関連性に関する研究
口腔インプラント学	澤瀬 隆 (教授)	① 歯科インプラントの生体親和性ならびに生体力学 ② 薬剤関連顎骨壊死の原因究明と治療法の開発 ③ 高分子・複合材料・セラミックスの創製、臨床応用、評価 ④ 歯科材料の表面改質
歯科補綴学	原田 佳枝 (准教授)	① 軟質ライニング材、義歯安定剤などの歯科材料の開発および臨床応用に関する研究 ② 咀嚼機能、顎運動に関する研究 ③ 補綴歯科領域の臨床研究 ④ 義歯の管理 ⑤ 高齢者のための新規口腔ケア法の開発
口腔顎顔面外科学	山田 朋弘 (教授)	① 顎顔面の変形症や先天異常に関する基礎的・臨床的研究 ② 口腔腫瘍に関する基礎的・臨床的研究 ③ 顎口腔の再建に関する基礎的・臨床的研究 ④ デジタル技術を用いた治療支援システムに関する研究

研究分野	教授等	主たる研究内容
口腔診断・情報科学	角 美佐 (教授)	① 頭頸部腫瘍の画像診断に関する研究 ② シェーグレン症候群の診断と治療に関する研究 ③ 深層学習を利用した画像診断に関する研究 ④ DNA障害とその修復機構に関する研究
先進口腔医療開発学	住田 吉慶 (教授)	① 顎骨・歯槽骨再生に関する新規細胞治療・遺伝子治療の開発・臨床試験 ② 唾液腺再生に関する新規細胞治療の開発・臨床試験 ③ 病的老化組織における組織マクロファージの機能探索 ④ 巨核球の骨代謝・骨再生機能の探索
薬物治療学	塚元 和弘 (教授)	① 個別化医療のための遺伝子診断法の研究 ② ヒト遺伝子多型と疾患・病態および薬効との関連研究
医薬品情報学	川上 茂 (教授) 向井 英史 (准教授)	① 医療機器による外部刺激を利用した標的指向DDSに関する研究 ② 核酸医薬薬品を利用したデザイナー細胞の開発とがん治療への応用 ③ 高機能・高品質脂質ナノ粒子の開発と難病治療薬・ワクチンへの応用 ④ 難治性がん治療用デザイナー細菌医薬の開発に関する研究 ⑤ 新規PETプローブの開発と新規体内動態解析法の開発
薬剤学	西田 孝洋 (教授)	① 新規投与形態の開発を目指したドラッグデリバリーシステムに関する研究 ② 治療の最適化を目的とした遺伝子医薬品の体内動態制御法および製剤設計法の開発 ③ 病態時における薬物体内動態の速度論的解析と投与設計に関する研究
実践薬学		
分子病態化学	大山 要 (教授) 兒玉 幸修 (准教授)	① 免疫複合体網羅的解析の臨床応用と高深度化研究 ② LC-MS/MSによる血中薬物測定の内製化と大規模データに基づく薬物治療設計に関する研究 ③ 人工知能による薬物治療の最適化と医薬品適正使用に関する研究 ④ 冬眠現象の分子基盤の解明 ⑤ 薬物および遺伝子のデリバリーシステムの開発
看護学	江藤 宏美 (教授) 本田 純久 (教授) [澤井 昭光] (教授) 石松 祐二 (教授) 黒田 裕美 (教授) 松浦 江美 (教授) 田中 準一 (准教授)	① 助産学とウィメンズヘルスに関する研究 ② 母子の睡眠に関する研究 ③ 地域住民の健康増進に関する研究 ④ ストーマリハビリテーションに関する研究 ⑤ 周期合併症の予防に関する研究 ⑥ 慢性呼吸器疾患看護に関する研究 ⑦ 感染症看護に関する研究 ⑧ 循環器看護に関する研究 ⑨ 睡眠障害への支援に関する研究 ⑩ 慢性期疾患看護に関する研究 ⑪ 膠原病患者の看護に関する研究 ⑫ ヘルスリテラシーに関する研究 ⑬ 急性期看護に関する研究 ⑭ こどもの健康・栄養に関する研究
理学療法学	神津 玲 (教授) 沖田 実 (教授) [折口 智樹] (教授) 坂本 淳哉 (准教授) 田中 貴子 (准教授)	① 急性および慢性の呼吸・循環障害のリハビリテーションに関する臨床研究 ② がんに対するリハビリテーションの開発・研究 ③ 運動器機能障害（拘縮，筋萎縮，痛み等）のメカニズムの解明 ④ 運動器系疾患に対するリハビリテーションの開発・研究 ⑤ リウマチ性疾患に対するリハビリテーションに関する研究 ⑥ ペインリハビリテーションに関する基礎・臨床研究 ⑦ 慢性呼吸器疾患患者に対するリハビリテーション介入の個別化と予後改善に関する臨床研究 ⑧ 高齢者肺炎患者に対するリハビリテーション医療の効果と再発予防に関する研究
作業療法学	岩永 竜一郎 (教授) 今村 明 (教授) 森内 剛史 (准教授) 丸田 道雄 (准教授)	① 発達障害児のアセスメント開発に関する研究 ② 自閉スペクトラム症の人の感覚及び運動の問題に関する研究 ③ 精神障害リハビリテーションに関する研究 ④ 依存症についての調査と支援に関する研究 ⑤ 自閉スペクトラム症と統合失調症の生物学的基盤についての研究 ⑥ 神経生理学的手法を用いたリハビリテーションの基礎研究 ⑦ 仮想現実を用いた痛みに対するリハビリテーションに関する研究 ⑧ 精神障害のある人の支援とピアサポートに関する研究 ⑨ 認知症の生活行為に関する研究
保健科学	大西 眞由美 (教授) 東 登志夫 (教授) 佐藤 克也 (教授) 平野 裕子 (教授) 小坂 理子 (准教授)	① 地域住民の健康増進に関する研究 ② 社会的不利条件下にある人々の健康水準の改善に関する研究 ③ 身体障害者のリハビリテーションに関する研究 ④ 神経筋疾患に対するリハビリテーションの開発・研究 ⑤ 認知症予防・認知症疾患に対する診断・リハビリテーションの開発・研究 ⑥ 日本の介護技術のアジアへの移転に関する研究 ⑦ 首尾一貫感覚と健康との関連に関する研究 ⑧ 外国人医療福祉専門職の生活適応とストレス対処に関する研究
予防医学	古林 正和 (准教授)	① 若年者のライフスタイルが心身の健康に及ぼす影響の研究 ② 勤労者における生活習慣病及びメンタルヘルスリスクの研究

研究分野	教授等	主たる研究内容
先端創薬学	田中 義正 (教授)	① 免疫チェックポイント阻害剤を利用したがん免疫併用療法の開発 ② γ δ 型T細胞を利用した新規がん免疫療法の開発 ③ ナノボディ抗体を利用した新規がん免疫療法の開発 ④ 天然化合物を利用した新規がん免疫療法の開発
地域保健・福祉連携学		
内分泌・代謝内科学	堀江 一郎 (講師)	① 内分泌代謝疾患における骨微細構造の解析 ② 内分泌腫瘍静脈サンプリングにおけるctDNAの解析 ③ 妊娠糖尿病における持続グルコースモニターの有効性解析 ④ 1型糖尿病モデルマウスを用いた1型糖尿病の病態解析
脳神経内科学	辻野 彰 (教授) 立石 洋平 (講師)	① 新規診断法や治療法の開発・確立を目指した臨床研究 ② 神経分子生物学・病理学・生理学的手法を用いた病態解析 ③ 臨床データやオミクスデータを活用した疫学的・統計学的研究 ④ プレシジョン・メディシンの実現に向けたバイオマーカーの開発 ⑤ トランスレーショナルリサーチや再生医療の研究
腎臓内科学	西野 友哉 (教授)	① 腎疾患の病態解明と治療法の開発 ② 腎代替療法に関する基礎的、臨床的研究 ③ 慢性腎臓病に関する疫学研究 ④ 慢性腎不全に伴う合併症の予防と治療法に関する研究
救命救急医療学	田崎 修 (教授)	① 敗血症の病態解明と治療法の開発に関する研究 ② 虚血再灌流障害の病態解明と治療法の開発に関する研究 ③ 重症外傷の病態解明と治療法の開発に関する研究 ④ 熱中症の病態解明と治療法の開発に関する研究 ⑤ 重症患者の栄養管理に関する研究 ⑥ 災害医療(原子力災害含む)に関する研究 ⑦ 毒蛇咬傷の分子診断・疫学研究を通じた国際保健学的アプローチの探究
リハビリテーション学	高島 英昭 (教授)	① 脳卒中患者における嚥下障害・肺炎の予防・治療に関する研究 ② 重症患者における嚥下障害に関する研究 ③ 重症患者における筋再生に係る筋核およびサテライト細胞に関する研究
脳神経病態学		
神経免疫学	樋口 理 (教授)	① 神経疾患に関する分子標的薬の開発 ② プロテインキナーゼをターゲットとした創薬プラットフォームの開発 ③ 神経疾患バイオマーカーの測定技術開発
地域包括ケア学	峯 孝志 (教授) 市川 辰樹 (教授)	① 地域包括ケアシステム研究 ② 地域医療政策研究 ③ 地域包括ケアネットワークシステムに関する研究 ④ プライマリケアに関する研究 ⑤ 地域における認知症評価に関する研究 ⑥ サルコペニアの評価法に関する研究 ⑦ ウイルス性肝炎の治療と脂質代謝に関する研究
包括的腫瘍学	後藤 功一 (教授) 近藤 格 (教授) 井垣 浩 (教授) 石合 正道 (教授) 荻原 秀明 (教授) 渡邊 慶介 (准教授)	① がんの本態解明・がんの予防に関する研究 ② がんの診断・治療に関する研究 ③ がん患者の病態生理・がんサバイバースhipに関する研究 ④ がんの個別化医療開発に関する研究 ⑤ がんに対する細胞免疫療法の開発 ⑥ がん治療用医療機器およびプログラムの開発
がん個別化医療・橋渡し推進学		

②新興感染症病態制御学系専攻

※ 教授等欄の氏名の [] は、2027年3月末定年退職予定者を示す。

研究分野	教授等	主たる研究内容
免疫学	青枝 大貴 (教授) 井上 信一 (准教授)	① 感染・腫瘍・アレルギー・自己に対する免疫(自然免疫/抗原提示/T細胞応答)に関する研究 ② 1型自然免疫賦活化薬の開発研究 ③ 免疫不全マウスによるヒト化疾患モデル(感染症及び腫瘍)の開発研究 ④ 新規抗マalaria薬の開発研究 ⑤ 光線力学療法(PDT)と免疫に関する研究 ⑥ 原虫(マalaria・リーシュマニア)感染における免疫記憶T細胞の分化・維持機構の解明 ⑦ 原虫(マalaria・リーシュマニア)感染における $\gamma\delta$ T細胞応答とその役割の解明
感染分子解析学	中垣 岳大 (准教授)	① プリオンおよびプリオン様タンパク異常疾患の病態解明 ② プリオン感染に対する宿主免疫応答の解析 ③ プリオン病診断法の開発研究 ④ プリオン病新規薬物療法の開発研究
臨床感染症学	泉川 公一 (教授)	① 病原真菌(アスペルギルス、カンジダ、クリプトコックス)の抗真菌薬耐性機序、病原性の解析、新規診断法と治療の開発 ② 細菌性呼吸器感染症の発症に関連した宿主病原体間相互作用の分子機構の解析 ③ 新興・再興感染症、耐性菌感染症の疫学研究と病態解析 ④ 院内感染拡大予防における介入研究
ウイルス学	宇野 直輝 (准教授)	① ウイルス感染症の分子診断の技術開発 ② 病原体を検出・定量する分子アッセイの開発
口腔病原微生物学	内藤 真理子 (教授)	① 歯周病原細菌における病原因子の輸送分泌機構の解析 ② 歯周病原細菌および類似細菌の病原因子の分子生物学的解析 ③ 歯周病原細菌を標的とする抗菌薬の探索および開発
熱帯ウイルス病学	高松 由基 (教授)	① ライブセルイメージングを用いた高病原性ウイルス細胞内動態の解明 ② 高病原性ウイルス(フラビウイルス、アルファウイルス、フィロウイルス、ブニヤウイルス)の複製機構に関する研究 ③ 高病原性ウイルス(フラビウイルス、アルファウイルス、フィロウイルス、ブニヤウイルス)の病原性に関する研究 ④ アルボウイルス(日本脳炎ウイルス、デングウイルス、ジカウイルス、チクングニアウイルスなど)の血清疫学・分子疫学研究 ⑤ アルボウイルス(日本脳炎ウイルス、デングウイルス、ジカウイルス、チクングニアウイルスなど)に対する診断・治療・予防法開発 ⑥ 新型コロナウイルス感染症の病原性機構解析および診断・治療法開発
病原細菌学	児玉 年央 (教授)	① 腸管病原性細菌の病原性機構に関する研究 ② 腸管病原性細菌に対する宿主免疫応答に関する研究 ③ 腸管病原性細菌の流行地における分子疫学的研究
病原原虫学	金子 修 (教授)	① マalaria原虫の赤血球侵入の分子機構 ② マalaria原虫感染赤血球の接着の分子機構と病原性への関与 ③ マalaria原虫のワクチン候補抗原と薬剤耐性遺伝子の分子疫学 ④ マalaria原虫の進化 ⑤ マalaria原虫休眠現象の解明 ⑥ マalariaに対するワクチン、治療薬および診断法の開発 ⑦ 統合的ワンヘルスアプローチによる人獣共通マalariaの持続的制御法の開発
原虫生化学	見市 文香 (教授)	① 寄生原虫“赤痢アメーバ”の脂質代謝の解明 ② 寄生原虫“赤痢アメーバ”の伝播形態である嚢子形成の分子機構の解明 ③ 寄生原虫“赤痢アメーバ”代謝マップの作製と創薬標的の探索
熱帯寄生虫学	濱野 真二郎 (教授)	対象とする寄生虫症：住血吸虫症、リーシュマニア症、アフリカトリパノソーマ症、アメーバ赤痢、フィラリア症 など ① アフリカにおける寄生虫症を対象とした新規モニタリング法の研究開発、時空間疫学、および社会行動変容(SBBC)を核とする介入研究 ② 寄生虫症に対するワクチンおよび新規診断法の研究開発と評価 ③ 寄生虫感染に対する免疫応答・宿主防御機構の解明 ④ 寄生虫の生存戦略および病原性の解明
免疫遺伝学		
感染病理学		
熱帯保健医療情報学	金子 聡 (教授)	① 顧みられない熱帯病の大規模サーベイランスシステムの構築に関する研究 ② 環境DNAと疫学データとの関係に関する研究 ③ 生体認証を用いた地域医療情報システム応用に関する研究 ④ 途上国における小児の成長阻害(栄養障害)に関する疫学研究 ⑤ 途上国における電子住民登録と母子登録に関する研究 ⑥ 真菌腫に関する疫学研究
国際保健学	伊東 啓 (准教授)	① 性感染症の拡散数理モデルの開発 ② 性行動と性接触ネットワークの調査 ③ ゲーム理論の薬剤耐性問題への応用 ④ チベット高地民族の低酸素適応と疾患リスク ⑤ 途上国における妊婦の口腔衛生・感染症と出産リスク ⑥ 妊婦のストレス曝露と出生性比との関連
病害動物学	二見 恭子 (准教授)	① 感染症媒介者(特に蚊)および中間宿主(巻貝)の生態学的、集団遺伝学的研究 ② 媒介者が関与する感染症の疫学および感染動態の理論的研究
臨床熱帯医学	森本 浩之輔 (教授) 久保 嘉直 (准教授)	① 呼吸器感染症の臨床疫学 ② 発展途上国における急性呼吸器感染症解明とその対策 ③ 発展途上国におけるその他熱帯感染症病態解明とその対策

研究分野	教授等	主たる研究内容
熱帯小児感染症学	吉田 レイミント (教授)	① 熱帯地をフィールドとした小児感染症臨床疫学研究 ② 小児急性呼吸器感染症：臨床疫学、病因、病態生理、予防、および治療 ③ ワクチン接種や他の介入とその効果の臨床疫学・モデリング研究 ④ サーバイランス等疾病統計データの解析 ⑤ 環境要因と感染症に関する疫学研究
臨床開発学		
熱帯細菌学		
熱帯微生物学		
新興ウイルス感染症学	安田 二郎 (教授)	① 出血熱ウイルスの増殖機構に関する分子生物学的解析 ② 高病原性ウイルス（特に、インフルエンザ、SFTS、エボラ、マールブルグ、ラッサウイルス）に対する新規抗ウイルス戦略の開発 ③ 新興ウイルス感染症の診断・検知技術の開発 ④ 新型コロナウイルス感染症の病態解明と治療法の開発 ⑤ ガボン、ブラジル、タイにおけるウイルス感染症の疫学・生態調査と新規ウイルス探索
ウイルス感染制御学	南保 明日香 (教授)	① フィロウィルスの感染および病原性発現機構に関する研究 ② 腫瘍ウイルス感染細胞から放出される細胞外小胞の機能に関する研究 ③ 上皮系Epstein-Barrウイルス関連がん発症の分子基盤に関する研究 ④ フィロウィルスおよび腫瘍ウイルス関連疾患に対する治療・診断法の開発
ウイルス生態学	好井 健太郎 (教授)	① 節足動物媒介性ウイルスの自然界での存続・伝播機構に関する研究 ② 節足動物媒介性ウイルスの病態発現機序に関する研究 ③ 節足動物媒介性ウイルスの診断および血清・分子疫学に関する研究 ④ 節足動物媒介性ウイルスの予防・治療法開発に関する研究
ウイルス免疫動態学	川崎 拓実 (准教授)	① 培養細胞を用いたウイルスに対する免疫応答の研究 ② 実験動物を用いたウイルス感染における免疫動態の解明 ③ ウイルスの増殖及び病原性発現機構の解明 ④ ウイルス感染症の予防及び診断のための応用研究
臓器統合制御学	今泉 芳孝 (教授)	① 難治性腫瘍の臨床病態に関する研究 ② 難治性腫瘍の治療成績と予後に関する研究 ③ 高齢者に発症した悪性腫瘍の診療実態に関する研究
医療政策学	小森 敦正 (教授)	① ウイルス性肝炎に対する医療政策に関する研究 ② 肝臓難病に対する医療政策に関する研究 ③ ウイルス性肝炎および肝臓難病の、患者中心のアウトカムと患者参加型医療に関する研究
ウイルス肝炎治療学	八橋 弘 (教授)	① C型肝炎およびB型肝炎の病態解明と治療法の開発に関する研究 ② 肝炎ウイルス遺伝子変異と病態、治療に関する研究 ③ 肝線維化と肝硬変の病態と治療に関する研究 ④ 肝癌発生とその抑止に関する臨床研究
先端医療学	中村 稔 (教授)	① 難治性自己免疫性肝疾患（原発性胆汁性胆管炎、自己免疫性肝炎）の分子標的治療法の開発 ② 宿主の免疫応答の解析に基づく慢性ウイルス性肝疾患のオーダーメイド治療法の開発 ③ 肝・胆管細胞傷害・再生の分子機構に基づいた肝・胆管再生医療法の開発
分子免疫学		
機能形態学	黒木 保 (教授)	① 肝悪性腫瘍の診断と外科的治療 ② 肝疾患別にみた肝再生・修復機構の研究 ③ 新規肝予備能評価法の開発 ④ 肝細胞癌と生活習慣病の関連に関する臨床的・実験的研究
臨床病理学	伊東 正博 (教授)	① ウイルス性肝炎・肝腫瘍の臨床病理学的研究 ② 難治性自己免疫性肝疾患の臨床病理学的研究 ③ 腫瘍性疾患の分子病理学的研究 ④ 放射線誘発腫瘍の発生機序の解明
基礎抗酸菌学	御手洗 聡 (教授) 慶長 直人 (教授) 大角 晃弘 (教授) 瀬戸 真太郎 (准教授)	① 結核感染症の細菌学的診断法の開発と評価に関する研究 ② 抗酸菌の薬剤耐性メカニズムと診断・治療に関する研究 ③ 遺伝子解析を含む抗酸菌症の疫学研究 ④ 抗酸菌の機能と微細構造の関連に関する解析的研究 ⑤ オミクス情報を用いた抗酸菌機能解析 ⑥ 抗酸菌感染症の感染成立と維持、発病、再発に関わる遺伝子、分子、細胞レベルでの研究
臨床抗酸菌学	白石 裕治 (教授) 森本 耕三 (教授)	① 感受性肺結核治療に関する臨床研究 ② DOTS(対面服薬確認治療)に関する研究 ③ 多剤耐性結核に関する臨床研究 ④ 新規抗結核薬の治療効果に関する臨床的研究(治験を含む) ⑤ 非結核性抗酸菌症に関する研究 ⑥ 抗酸菌症患者の呼吸リハビリテーションに関する研究 ⑦ 抗酸菌症患者における全身性炎症・サルコペニアの病態解析 ⑧ 抗酸菌症患者に対する呼吸リハビリテーションと栄養対策

③放射線医療科学専攻

※ 教授等欄の氏名の [] は、2027年3月末定年退職予定者を示す。

研究分野	教授等	主たる研究内容
分子腫瘍・診断学	光武 範吏 (教授)	① 甲状腺がん発生・進展メカニズムに関する研究 ② 放射線発がんメカニズムの解明
放射線分子疫学		
放射線生物・防護学	横山 須美 (教授)	① 線量評価に関する研究 ② 放射線防護に関する研究 ③ 放射線リスクコミュニケーションに関する研究
健康社会統計学	林田 直美 (教授)	① 地域住民を対象とした疫学研究 ② 放射線による健康影響評価 ③ 甲状腺に関する研究
幹細胞生物学	李 桃生 (教授)	① 幹細胞に関連したトランスレーショナル研究(心血管疾患、創傷治癒、癌など) ② 組織幹細胞を研究ツールとした低放射線暴露による健康への影響に関する研究 ③ 癌幹細胞の特性解析と癌治療抵抗性機構の解明 ④ Autophagyとゲノム不安定性関連基礎研究 ⑤ 生物力学に関連する基礎と応用研究
血液内科学	[宮崎 泰司] (教授)	① 造血器疾患の新たな診断法と治療法の開発 ② 造血器悪性腫瘍の発症と進展に関わる分子機構の研究 ③ 放射線誘発造血器疾患の疫学と病態研究 ④ 造血幹細胞の分子生物学的研究 ⑤ 造血細胞移植・免疫療法による血液疾患治療の開発
アイソトープ診断治療学	工藤 崇 (教授)	① 放射性同位元素の臨床・前臨床利用の研究 ② 微量放射性同位元素による内部被ばくの体外測定の研究 ③ 医療被ばくおよび医療に伴う職業被ばくのリスク研究
国際ヒバクシャ医療学		

④先進予防医学共同専攻

※ 教授等欄の氏名の [] は、2027年3月末定年退職予定者を示す。

研究分野	教授等	主たる研究内容
統合脳神経科学	増井 憲太 (教授) 中畑 泰和 (准教授)	① 代謝とエピゲノムに着目する神経・精神疾患の病的ネットワーク解明 ② 神経・精神疾患のAI診断支援システム開発 ③ 概日時計による健康寿命の延伸に関する分子細胞生物学的研究 ④ 概日時計による老化進行調節の生理学的研究 ⑤ 神経変性疾患における病態進展機構の解明 ⑥ 神経保護に向けた神経細胞老化機構の解析 ⑦ 性腺機能を制御する視床下部 - 下垂体軸の生理学的解析 ⑧ 更年期における内分泌変化と認知機能低下の生理学的研究
公衆衛生学	有馬 和彦 (准教授)	① 健康増進科学にもとづく地域保健 ② 骨・関節疾患の予防 ③ 産業保健 ④ 生活習慣病の予防 ⑤ 生理人類学研究にもとづく生理的多型性
医療情報学	松本 武浩 (准教授)	① 総合病院情報システムの機能開発と評価 ② 地域医療情報ネットワークの開発と評価 ③ 医療DXを活用した病院マネジメントの研究 ④ 医療安全に資する総合病院情報システムの開発
地域医療学	[永田 康浩] (教授)	① 地域医療研究 ② 生活習慣病の疫学研究 ③ 地域医療情報と連携に関する研究 ④ 地域基盤型医学教育に関する研究 ⑤ 地域包括ケアシステムに関する研究
リウマチ・膠原病内科学	岩本 直樹 (准教授) 古賀 智裕 (講師)	① 自己免疫疾患・自己炎症疾患の病因・病態に関する研究と新規治療法の開発 ② 炎症性関節炎の病因・病態・治療に関する総合的研究 ③ 自己免疫疾患・自己炎症疾患の疾患遺伝子解析と環境要因の研究 ④ ウイルス感染による自己免疫疾患の発症機序 ⑤ プレクリニカルRA・ブレRAのゲノム・免疫学・環境要因からの多角的研究 ⑥ 膠原病に伴う間質性肺疾患の多角的研究 ⑦ 自己免疫性神経難病の病因・病態に関する研究 ⑧ 生活習慣病の成因・病態に関する研究と新規治療法の開発 ⑨ 放射線被曝と甲状腺癌の研究 ⑩ 骨粗鬆症の病態解明と新規治療法の開発
総合診療学	山梨 啓友 (准教授)	① 生活習慣病等の予防・診断のための疫学研究 ② プライマリ・ケア臨床研究ネットワークによる臨床研究 ③ 地域医療情報の活用と情報連携に関する研究 ④ サルコペニア・フレイルの病態と予防に関する研究 ⑤ プライマリ・ケアにおける希少疾患に関する研究 ⑥ 機能的な身体症候群の病態と予防・治療法に関する研究 ⑦ 医学教育に関する研究
災害復興科学	高村 昇 (教授)	① 福島における環境放射能評価 ② 福島における被ばく線量評価 ③ 福島における放射線リスク認知研究 ④ 旧ソ連邦におけるヒバクシャ疫学研究
人類遺伝学	吉浦 孝一郎 (教授)	① 疾患発症の原因遺伝子単離 ② ヒト遺伝子多型と疾患との関連研究 ③ エピジェネティクス機構による遺伝子発現制御研究 ④ 疾患モデルマウスの作出と病態解析研究 ⑤ 放射線障害の定量法の開発
組織修復学	森 亮一 (教授)	① 高解像空間トランスクリプトームとシングルセル解析の包括的統合解析法の確立 ② 炎症と組織修復の関係性を中心とした皮膚創傷治癒並びに瘢痕形成の分子メカニズム解明 ③ 治癒促進並びに臓器線維化減弱効果を有する核酸医薬の開発 ④ 炎症・組織修復関連遺伝子が関与する生体恒常性維持、腫瘍発生、加齢性疾患発症機構の解明 ⑤ 放射線誘発肺線維化の分子メカニズム解明
腫瘍・診断病理学	中島 正洋 (教授)	① 原爆被爆者腫瘍の分子病理学的特異性研究 ② 放射線に誘導される晩発性障害研究 ③ 被爆者腫瘍組織バンク構築 ④ 甲状腺腫瘍病理 ⑤ 病理診断学と新規分子病理診断研究

博士後期課程〔3年〕

①生命薬科学専攻

※ 教授等欄の氏名の〔 〕は、2027年3月末定年退職予定者を示す。

研究分野	教授等	主たる研究内容
細胞制御学	武田 弘資 (教授) 谷村 進 (准教授)	① ミトコンドリアのストレス受容・応答機構 ② 炎症制御におけるミトコンドリアの機能 ③ マクロファージ系細胞の炎症誘導性細胞死の機構 ④ サメ重鎖抗体を基盤としたシングルドメイン抗体の開発
創薬薬理学	金子 雅幸 (教授) 松久 幸司 (准教授)	① ユビキチンリガーゼの生理機能と創薬 ② タンパク質分解誘導薬物を用いた創薬 ③ ゲノム編集を用いた遺伝子の機能解析と創薬
薬化学	田中 正一 (教授) 上田 篤志 (准教授)	① 非タンパク質構成アミノ酸の設計・合成とその医薬化学的利用 ② ヘリカルペプチドの不斉有機分子触媒としての利用 ③ 細胞膜透過性オリゴマーの設計と応用研究
薬品製造化学	石原 淳 (教授)	① 生物活性天然有機化合物の合成 ② 高効率な炭素骨格形成反応の開発 ③ 反応多様性触媒の開発
医薬品合成化学	栗山 正巳 (教授)	① 環境調和に資する電解反応と触媒反応の開拓 ② 選択性制御に基づく生物活性分子の精密構築法 ③ 複素環化合物の高効率合成プロセスの開発 ④ フッ素・重水素などの鍵元素導入技術の確立
ゲノム創薬学	岩田 修永 (教授) 城谷 圭朗 (准教授)	① アルツハイマー病の病態メカニズムの解析 ② アルツハイマー病の早期診断技術及び予防・治療法の開発 ③ シナプスにおけるてんかん及び不随意運動の原因遺伝子PRRT2の機能解析 ④ 真核生物の組織特異的翻訳調節機構の解析
創薬資源分子	薬師寺 文華 (教授) 山田 耕史 (准教授) 齋藤 義紀 (准教授)	① エピジェネティクス制御を目的とした創薬・ケミカルバイオロジー研究 ② 天然有機化合物の合成を基盤とした創薬・ケミカルバイオロジー研究 ③ 創薬資源分子化合物ライブラリーを利用した生物活性化合物の探索に関する研究 ④ 生物活性天然物の単離・構造決定・代謝・機能に関する研究
薬品構造解析学	真木 俊英 (准教授)	① 光機能分子の設計と機能に関する研究 ② 有機合成を基盤とする医薬品候補分子の構造活性相関に関する研究 ③ 実用的有機合成反応の開発と創薬への応用
機能性分子化学	鎌田 瑠泉 (教授)	① 自然免疫細胞によるがん免疫制御機構の解明 ② 細胞がん化および細胞分化の機構解明と阻害剤の開発 ③ 刺激に対する細胞記憶の形成とその制御機構の解明 ④ PPMホスファターゼを介した自然免疫および細胞ストレス応答の機構解明
衛生化学	鳥羽 陽 (教授) 安孫子 ユミ (准教授)	① 大気中に存在する有機汚染物質の環境動態解析 ② 環境汚染物質の人体曝露と生体影響に関する研究 ③ 環境汚染物質に対する細胞応答と複合曝露影響評価 ④ フィトケミカルによる酸化ストレスの保護効果に関する研究
薬品分析化学	岸川 直哉 (教授)	① ルミネセンスを利用する有機分析試薬の開発と応用 ② 微量生体成分及び医薬品の高感度分析法の開発 ③ 新規化学発光反応系の設計と分析化学的応用 ④ 生体成分の精密分離分析法の開発