

## ○講義等の内容 研究内容

地域医療総合医学専攻 Community and Comprehensive Medicine

領域	科目	指導教授	研究内容
地域保健医学 Community Health Sciences	環境保健予防医学 Environmental Health and Preventive Medicine	藤吉 朗 Akira Fujiyoshi 廣田 麻子 Asako Hirota 神谷 隆一 Ryuuichi Kamitani	1 動脈硬化性疾患を含む生活習慣病の規定因子に関する疫学研究 2 認知機能低下・認知症の規定因子および循環器疾患との関 3 タバコ（いわゆる新型タバコを含む）の生体や社会への影響 4 既存データを活用した健康長寿に関する要因の検討 1 Epidemiological study on determinants of lifestyle-related diseases including atherosclerotic diseases 2 Cognitive decline/Dementia and their relationship with cardiovascular diseases 3 Influences of cigarette/tobacco smoking (including new types of tobacco products) upon human health and society 4 Determinants of longevity and successful aging (utilizing existing data)
	公衆衛生学 Public Health	武田 好史 Yoshifumi Takeda	
	地域医療マネジメント 学 Community Health and Medicine	上野 雅巳 Masami Ueno	1 包括的で総合的な地域保健医療サービスに関する研究 2 母子保健情報を活用したコホート研究 3 非感染性疾患（NCD）予防のための公衆栄養・疫学研究 4 保健医療分野における参加型アクション・リサーチ 5 予防と健康教育の理論と実証研究 1 Studies on comprehensive and integrated service of health and medicine 2 Population-based cohort study on maternal and child health 3 Epidemiological studies on public nutrition for non-communicable disease prevention 4 Community-based participatory research for health to improve public health 5 Prevention and health education in schools.
総合医療医学 Comprehensive Medicine	放射線医学 Radiology	園村 哲郎 Tetsuo Sonomura 牧野 誠司 Seiji Makino	1 画像診断における臨床的病理的検討 2 画像下治療(IVR)の基礎的臨床的研究 3 悪性腫瘍に対する小線源治療 4 強度変調放射線治療(IMRT)の臨床的研究 1 Clinicopathological investigation in image diagnosis 2 Experimental and clinical study of image-guided treatment 3 Brachytherapy for malignant tumors 4 Clinical study of intensity modulated radiation therapy
	臨床病態解析学 Clinical Laboratory Medicine	松岡 孝昭 Takaaki Matsuoka	1 新しい臨床検査の開発に関する研究 2 生活習慣病の成因に関する分子生物学的研究 3 超音波検査を用いる画像診断に関する臨床的研究 4 動脈硬化症の評価に関する臨床的研究 1 Research on the development of new method with clinical examination 2 Molecular biological research on the factor with life-style related disease 3 Clinical study on the image diagnosis with the ultrasonographic devises 4 Clinical study of evaluation for the atherosclerotic disease
	精神医学 Psychiatry	紀本 創兵 Sohei Kimoto	1 死後脳組織を用いた精神疾患の分子生物学的研究 2 統合失調症・気分障害の脳構造・機能画像研究 3 AIや機械学習などを用いた診断・治療法開発に関する研究 4 診断および薬効、副作用の血液バイオマーカー開発に関する研究 5 うつ病に対する反復経頭蓋磁気刺激法の作用機序と臨床応用の研究 6 災害とメンタルヘルスに関わる研究 7 依存症や学生メンタルヘルス、発達障害、児童虐待に対する疫学およ び臨床研究 1 Postmortem brain analysis of psychiatric disorders 2 Structural and functional neuroimaging analyses of psychiatric disorders 3 Development of diagnostic and treatment methods using artificial intelligence (Ai) and machine learning 4 Development of peripheral biomarkers for diagnosis, treatment response and side effect in psychiatry 5 Analyses of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) therapy for major depression 6 Analyses of trauma and disaster mental health 7 Epidemiologic and clinical study regarding dementia, youth mental health, neurodevelopmental disorder and child abus
	リハビリテーション医 学 Rehabilitation Medicine		

## 研究内容

地域医療総合医学専攻 Community and Comprehensive Medicine

領域	科目	指導教授	研究内容
総合医療医学 Comprehensive Medicine	麻酔科学 Anesthesiology	川股知之 Tomoyuki Kawamata	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 麻酔機序に関する研究</li> <li>2 痛みを含む体性感覚受容に関する研究</li> <li>3 周術期ストレスに対する血管平滑筋機能変調に関する研究</li> <li>4 周術期循環生理に関する研究</li> <li>5 周術期神経機能に関する研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Mechanisms of anesthesia</li> <li>2 Perception of somatic sensation including pain</li> <li>3 Functional changes of vascular smooth muscle to perioperative stress</li> <li>4 Perioperative circulation physiology</li> <li>5 Perioperative neurophysiology</li> </ol>
	救急・集中治療医学 Emergency and Critical Care Medicine	井上茂亮 Shigeaki Inoue	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 急性呼吸不全の病態生理に関する研究</li> <li>2 病院前救急システムに関する社会医学的研究</li> <li>3 重症脳神経救急病態のモニタリングに関する研究</li> <li>4 急性腎不全の回復メカニズムに関する研究</li> <li>5 救急診療手技トレーニングに関する研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pathophysiological study of the acute respiratory failure</li> <li>2 Socio-medical system research for emergency prehospital care</li> <li>3 Intensive care monitoring for the neurological emergency</li> <li>4 Recovery mechanisms of the acute kidney injury</li> <li>5 Research for the education of emergency procedures</li> </ol>
	臨床感染制御学 Clinical Infectious Diseases, Infection Control and Prevention	小泉祐介 Yusuke Koizumi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 免疫不全患者における日和見感染症の病態・診断・治療に関する研究</li> <li>2 薬剤耐性菌感染症の病態・予後・新規治療に関する研究</li> <li>3 感染症の新規分子マーカーに関する研究</li> <li>4 播種性抗酸菌感染症に関する疫学研究</li> <li>5 HIV/AIDS 患者の病態と予後に関する研究</li> <li>6 院内感染・感染制御に関する疫学研究・介入研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Research on pathogenesis, diagnosis and treatment of opportunistic infection in compromised hosts</li> <li>2 Research on pathogenesis, prognosis, and novel treatment of drug resistant pathogen infections</li> <li>3 Research on novel markers for molecular diagnosis of infectious diseases</li> <li>4 Epidemiological research of disseminated mycobacterial infections</li> <li>5 Research on the pathogenesis and prognosis of HIV/AIDS</li> <li>6 Epidemiological and interventional study on nosocomial infection and prevention</li> </ol>
	総合内科学 General Internal Medicine	廣西昌也 Masaya Hironishi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 紀北地域における認知症医療ケアニーズに関する研究</li> <li>2 軽度認知機能障害 (MCI) 症例に対するマインドフルネス介入に関する研究</li> <li>3 マインドフルネス瞑想における生体の生理学的変化</li> <li>4 入院時認知症スクリーニングと医療安全に関する研究</li> <li>5 疾患と認知症の関連に関する包括的研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Medical care needs on dementia in the northeast Wakayama (Kihoku) area</li> <li>2 Effect of mindfulness on people with mild cognitive impairment</li> <li>3 Physiological changes in the body in mindfulness meditation</li> <li>4 Effectiveness of dementia screening test for hospitalized patients on medical safety</li> <li>5 Comprehensive study on the relationship between dementia and other diseases</li> </ol>
	法医学 Forensic Medicine and Science	近藤稔和 Toshikazu Kondo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 皮膚損傷の微視的検査法の確立</li> <li>2 皮膚損傷の受傷後経過時間判定に関する研究</li> <li>3 皮膚創傷治癒におけるサイトカインの役割</li> <li>4 薬剤性臓器障害におけるサイトカインの役割</li> <li>5 ショック状態に関する細胞生物学的研究</li> <li>6 心不全の分子メカニズムに関する研究</li> <li>7 大動脈及び大動脈解離瘤発生の分子メカニズムに関する研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 The development of microscopic wound examination systems</li> <li>2 Forensic study on wound age determination</li> <li>3 Pathophysiological study on cytokines in skin wound healing</li> <li>4 Pathophysiological study on cytokines in drug-induced organ injury</li> <li>5 Cell biological study on shock</li> <li>6 Molecular pathological study on heart failure</li> <li>7 Molecular pathological study on the development of aortic aneurysm and dissection</li> </ol>
	医学教育・集団医療学 Medical education and population-based medicine	村田顕也 Kenya Murata	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 医学教育に関する研究</li> <li>2 シュミレーション教育に関する研究</li> <li>3 長期医学教育調査 (教学 IR) の研究</li> <li>4 Active Learning の実践の研究</li> <li>5 在宅医療に関する集団医療学の研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Research for medical education</li> <li>2 Clinical skills education</li> <li>3 Clinical and educational research for population-based medicine</li> <li>4 Studies on prevention and treatment for life-style related disease</li> <li>5 Research for home healthcare</li> <li>6 Studies on institutional research</li> </ol>

## 研究内容

地域医療総合医学専攻 Community and Comprehensive Medicine

領域	科目	指導教授	研究内容
総合医療医学 Comprehensive Medicine	医療データサイエンス 学 Clinical Data Science	下川 敏雄 Toshio Shimokawa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 医学データに対する統計的機械学習法に関する研究</li> <li>2 リアルワールド・データのための統計的方法の開発に関する研究</li> <li>3 がん臨床試験のデザインに関する研究</li> <li>4 医学データに対する(非線形)適応的回帰モデルの開発に関する研究</li> <li>5 空間疫学データに対するビッグデータ解析に関する研究</li> <li>6 遺伝子統計学とがんゲノムデータへの応用</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Statistical machine learning methods for clinical data</li> <li>2 Development of treatment effect model for RWD</li> <li>3 Statistical design and analysis of cancer clinical trials</li> <li>4 Data adaptive (nonlinear) regression modeling for clinical data</li> <li>5 Bigdata analysis for spatial and epidemiological data</li> <li>6 Development of genetic statistical method and its application to cancer genome data</li> </ol>
生殖発達医学 Reproductive and Developmental Medicine	生殖病態医学 Reproductive Medicine	井 籠 一 彦 Kazuhiko Ino	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 婦人科腫瘍(子宮頸癌、子宮体癌、卵巣癌)の新規治療法の開発</li> <li>2 婦人科癌における Liquid biopsy を用いた網羅的遺伝子解析の研究</li> <li>3 母子免疫および婦人科腫瘍免疫の寛容機構の分子メカニズムの解明</li> <li>4 妊娠および絨毛性疾患における胎盤トロホプラストの研究</li> <li>5 妊娠高血圧症候群と胎児発育不全の研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Development of novel therapeutic strategies for gynecologic cancers</li> <li>2 Liquid biopsy-based comprehensive gene analysis in gynecologic cancer</li> <li>3 Studies on the reproductive and tumor immunology</li> <li>4 Research on placental trophoblasts</li> <li>5 Studies on pregnancy-induced hypertension and fetal growth restriction</li> </ol>
	発達小児医学 Pediatrics	徳 原 大 介 Daisuke Tokuhara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 小児の消化管・呼吸器感染症に対する粘膜免疫学を基盤とした粘膜ワクチンに関する研究</li> <li>2 小児疾患の病態形成における呼吸器・消化管の微生物の役割の探索</li> <li>3 小児 IgA 腎症、ネフローゼ症候群に対する臨床治療研究</li> <li>4 急性脳症におけるケモカインの役割</li> <li>5 小児血球貧食症候群におけるバイオマーカーとしての HMGB1</li> <li>6 川崎病の疫学、病因、病態</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Development of mucosal vaccines against pediatric gastrointestinal and respiratory infectious diseases</li> <li>2 Role of aero-digestive microbiota on the pathomechanism of pediatric diseases</li> <li>3 Clinical treatment studies for childhood IgA nephropathy and idiopathic nephrotic syndrome</li> <li>4 Pathophysiological study on chemokines in acute encephalopathy</li> <li>5 HMGB1 as a Biomarker of Hemophagocytic syndrome in childhood</li> <li>6 Epidemiology, Etiology, and Pathophysiology of Kawasaki disease</li> </ol>
緩和医療専門医 養成コース Palliative Medicine	緩和医療学 Palliative care Medicine	川 股 知 之 Tomoyuki Kawamata	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 緩和医療における身体的症状緩和に関する研究</li> <li>2 終末期に出現するスピリチュアルペインのアセスメント方法論</li> <li>3 在宅ホスピス普及に対する教育機関の関与に関する研究</li> <li>4 オピオイドの副作用に対する研究</li> <li>5 緩和医療に対する満足度に関する研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Research on the management of physical symptom.</li> <li>2 Assessment methodology of spiritual pain.</li> <li>3 Research on participation of educational institution in home hospice spread.</li> <li>4 Research on side effects of opioids.</li> <li>5 Research on Evaluation of palliative medicine.</li> </ol>

## 研究内容

構造機能医学専攻 Structural and Functional Biomedical Sciences

領域	科目	指導教授	研究内容
形態機能医学 Physiological Sciences	細胞生物学 Anatomy and Cell Biology	金井 克光 Yoshimitsu Kanai	1 胃エストロゲンによる血中中性脂肪値制御の研究 1 Research on the regulation of blood triglyceride levels by gastric estrogen
	分子機能形態学 Anatomy and Neurobiology	森川 吉博 Yoshihiro Morikawa	1 神経発達障害(自閉症など)や精神疾患(PTSDなど)の分子病態の解明 2 肥満とその関連疾患(2型糖尿病や脂肪肝)における病態の解明と治療法の開発 3 視床下部における摂食調節機構の解明 4 アトピー性皮膚炎の新規治療法の開発 5 感覚受容におけるシグナル伝達の分子メカニズムの解明 1 Research on pathological mechanisms of neuropsychiatric disorders: autism spectrum disorders and other neurodevelopmental disorders, and post-traumatic stress disorders 2 Research on obesity and related metabolic diseases (type 2 diabetes and hepatic steatosis): pathophysiology and therapeutic approaches 3 Research on molecular mechanisms for the regulation of feeding behavior in the hypothalamus 4 Research on the development of novel therapeutic strategies for atopic dermatitis 5 Research on molecular mechanisms of signal transduction in sensory systems
	システム神経生理学 System Neurophysiology		
	統合分子生理学 Integrative and Molecular Physiology	中田 正範 Masanori Nakata	1 摂食・エネルギー代謝調節機構の解析 2 膵β細胞からインスリン分泌機構の解明 3 メタボリックシンドロームの病態生理の解明 1 Physiology of energy homeostasis 2 Physiology of endocrine pancreas 3 Pathophysiology of metabolic syndrome
	機能調節薬理学 Pharmacology	西谷 友重 Tomoe Nishitani	1 Ca <sup>2+</sup> 制御タンパク質の各種疾患(循環器・神経・代謝疾患、がん)に対する病態的意義の解明と薬物治療 2 Ca <sup>2+</sup> 制御タンパク質を標的とした新規心不全治療薬の開発 3 ヒト疾患の原因となるイオン制御因子の同定とテーラーメイド医療 4 成体と子どもの心機能調節機構の相違と治療戦略 1 Clarifying the pathological roles of Ca <sup>2+</sup> -regulatory proteins on various diseases including cancer, cardiovascular-, neuronal-, and metabolic-diseases) and drug treatment against these diseases. 2 Development of new drugs for heart failure targeting Ca <sup>2+</sup> -regulatory proteins 3 Identifying the molecular targets responsible for human diseases and application to drug treatment using iPSC-derived cardiomyocytes. 4 Identifying the molecular mechanisms underlying functional and morphological differences between adult and immature hearts and its correlation with drug treatment.
細胞分子機能医学 Cellular and Molecular Medicine	代謝生物化学 Metabolic Biochemistry	井原 義人 Yoshito Ihara	1 タンパク質におけるマンノース付加修飾のグライコバイオロジー 2 分子シャペロンの生物機能研究 3 タンパク質凝集病病態における細胞外硫酸化糖鎖の機能解析 1 Glycobiology of protein mannosylation 2 Molecular chaperones in health and disease 3 Pathological roles of sulfated glycosaminoglycans in protein aggregation diseases
	分子遺伝学 Molecular Genetics	井上 徳光 Norimitsu Inoue	1 がんの微小環境形成の分子メカニズムの解明 2 補体関連疾患の分子遺伝学的メカニズム 3 新しい遺伝子疾患の病態解明 4 神経幹細胞の増殖・分化が関わる医学研究 1 Molecular mechanisms of cancer microenvironment formation 2 Molecular genetic mechanisms of complement-related diseases 3 Pathological analysis of novel genetic diseases 4 Medical studies on the neural stem cell proliferation and differentiation
	難病発生学 Intractable Disorders	齋藤 伸一郎 Shinichiro Saito	1 自己免疫性肝炎の発症機構の解明 2 原発性胆汁性胆管炎の発症機構の解明 3 自己免疫性貧血の発症機構の解明 4 低分子量G蛋白質が関与する全身性エリテマトーデス発症機構の解明 5 細胞の老化による病気の発症機構の解明 1 Elucidation of the pathogenesis of autoimmune hepatitis 2 Elucidation of the pathogenesis of primary biliary cholangitis 3 Elucidation of the pathogenesis of autoimmune anemia 4 Elucidation of the pathogenesis of systemic lupus erythematosus involving small G proteins 5 Elucidation of the onset mechanism of intractable diseases due to cellular senescence

## 研究内容

構造機能医学専攻 Structural and Functional Biomedical Sciences

領域	科目	指導教授	研究内容
細胞分子機能医学 Cellular and Molecular Medicine	分子免疫学 Molecular Immunology	改正 恒 康 Tsuneyasu Kaisho	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 免疫恒常性の維持機構とその破綻による病態発症機構</li> <li>2 免疫アジュバントの作用機序の解明</li> <li>3 炎症を制御する分子基盤、細胞生物学的基盤の解明</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Mechanisms for immune adjuvant activities</li> <li>3 Molecular and cellular mechanisms for various inflammatory diseases</li> </ol>
	分子病態解析学 Molecular Pathophysiology	橋本 真一 Shinichi Hashimoto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 シングルセル解析法の開発と臨床への応用研究</li> <li>2 ゲノム・オミックス解析を基盤とした悪性腫瘍、炎症免疫組織の病態解明</li> <li>3 がん微小環境における細胞間相互作用の解明</li> <li>4 肝炎ウイルスの発がんメカニズムの解明とその阻害剤に関する研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Development of single-cell technique and clinical application research</li> <li>2 Research on the diversity of the cancer and inflammatory tissue using genome and omics analysis</li> <li>3 Research on cellular interactions in the tumor microenvironment</li> <li>4 Research on the molecular mechanisms of maintaining latent hepatitis B virus and development of its antiviral drugs</li> </ol>
	生体分子解析学 Analytical Biochemistry	茂里 康 Yasushi Shigeri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 生体関連分子の分析手法の開発とその構造決定</li> <li>2 機能性分子の創製研究</li> <li>3 生体内の分子間・分子内相互作用の研究</li> </ol> <p>The main theme of our research is to develop novel analytical methods to identify biologically relevant molecules and determine their structures.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Development of novel analytical methods for biologically relevant molecules</li> <li>2 Research on creations of new functional molecules</li> <li>3 Research on molecular interactions in biological systems</li> </ol>
	病原微生物学 Medical Microbiology	西尾 真智子 Machiko Nishio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 パラミクソウイルスのアクセサリ蛋白の機能の解明</li> <li>2 クリミア・コンゴ出血熱ウイルスモデルのハザラウイルスを使用したウイルス増殖機構の解明</li> <li>3 ウイルス蛋白と宿主蛋白の相互作用の解明</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Research on the function of paramyxovirus accessory proteins.</li> <li>2 Analysis of the viral replication using Hazara virus, a model for Crimean-Congo hemorrhagic fever virus.</li> <li>3 Research on the interaction between viral proteins and host cellular proteins.</li> </ol>

## 研究内容

器官病態医学専攻 Organo- therapeutics and Pathology

領域	科目	指導教授	研究内容
器官病態内科学 Internal Medicine	糖尿病・内分泌代謝内科学 Diabetology, Metabolism and Endocrinology	松岡 孝昭 Takaaki Matsuoka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 膵β細胞機能異常の原因遺伝子の抽出および解析</li> <li>2 膵β細胞再生医療へのアプローチ</li> <li>3 2型糖尿病の疾患感受性遺伝子の同定</li> <li>4 2型糖尿病発症・進展予防のための早期治療介入研究</li> <li>5 下垂体腫瘍における腫瘍増殖機構の解明</li> <li>6 IgG4関連疾患における内分泌異常の病態解明と治療法の検討</li> <li>7 2型糖尿病患者における甲状腺機能異常に関する前向き観察研究</li> <li>8 甲状腺クリーゼの病態解明とモデル動物の確立</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Isolation and analysis of responsible gene inducing pancreatic β -cell dysfunction</li> <li>2 Approach toward molecular biological regeneration for pancreatic β -cell</li> <li>3 Identification of disease-sensitive gene locus of Type 2 diabetes</li> <li>4 Clinical trial for preventing aggravation of Type 2 diabetes by early intervention</li> <li>5 Investigation of tumor proliferation mechanism in pituitary</li> <li>6 Research on the pathogenesis and treatment of endocrinopathy associated with IgG4-related disease</li> <li>7 Prospective observational study on thyroid dysfunction in patients with type 2 diabetes</li> <li>8 Research on the pathogenesis of thyroid crisis and establishment of animal model</li> </ol>
	消化器内科学 Gastroenterology	北野 雅之 Masayuki Kitano	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 消化器疾患に対する内視鏡・超音波を用いた新規診療技術の開発</li> <li>2 消化器癌スクリーニング法の開発と精度、効率向上に関する研究</li> <li>3 消化器疾患の予後向上を目指した地域医療連携システム構築に関する研究</li> <li>4 消化器癌の増殖、分化、転移の分子機構の解明とバイオマーカーに関する研究</li> <li>5 消化器における炎症性疾患の病態生理の解明と治療薬の開発</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Research and development of the techniques with endoscopy and ultrasonography for diagnosis and treatment of gastroenterological diseases</li> <li>2 Development of new methods for gastroenterological cancer screening and research to clarify their accuracy and efficiency</li> <li>3 Clinical epidemiological research to establish the regional systems for the prognostic improvement of gastroenterological diseases</li> <li>4 Research to clarify the molecular mechanisms of proliferation, differentiation and metastasis of gastroenterological cancer as well as their biomarkers.</li> <li>5 Research to clarify the pathophysiology of inflammatory diseases of digestive organs and development of their new therap</li> </ol>
	呼吸器内科学 Respiratory Medicine	山本 信之 Nobuyuki Yamamoto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 胸部悪性腫瘍に対する新規化学療法の開発</li> <li>2 胸部悪性腫瘍に対する治療標的としての新規バイオマーカーの探索</li> <li>3 慢性閉塞性肺疾患の病態解明と新治療法の開発</li> <li>4 気管支喘息の特異的治療法の開発</li> <li>5 炎症性呼吸器疾患の非侵襲的病態モニタリングの確立</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Development of new standard chemotherapy regimens for thoracic malignant disease</li> <li>2 Investigation of new biomarkers as therapeutic target for thoracic malignant disease</li> <li>3 Research for the pathogenesis and new therapy of chronic obstructive pulmonary disease (COPD)</li> <li>4 Development of specific athma treatment</li> <li>5 Establishment of non-invasive monitoring of inflammatory lung disease</li> </ol>
	循環器内科学 Cardiovascular Medicine	田中 篤 Atsushi Tanaka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 虚血再灌流療法後の冠微小循環障害の病態の理解</li> <li>2 侵襲的冠動脈イメージングを用いた生体内病理学</li> <li>3 動脈硬化進展における vasa vasorum の役割解明</li> <li>4 新しい循環器診断ツールの開発</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Understanding of pathophysiology of impaired microcirculation after reperfusion therapy</li> <li>2 In vivo pathology by invasive coronary imaging tools</li> <li>3 Illuminate the role of vasa vasorum in development of atherosclerosis</li> <li>4 Development of new diagnostic tools for cardiovascular disease</li> </ol>
	脳神経内科学 Neurology		
	腎臓・体内環境調節内科学 Nephrology and Blood Purification Medicine	荒木 信一 Shin-ichi Araki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 老化制御遺伝子 Klotho がサルコペニアに及ぼす影響と運動効果に関する研究</li> <li>2 高リン血症が筋萎縮に関与する分子メカニズムの解明研究</li> <li>3 糖尿病性腎臓病の新規バイオマーカー探索研究</li> <li>4 高齢化社会における慢性腎臓病重症化抑制に向けた新たな治療戦略の探索研究</li> <li>5 和歌山県における慢性腎臓病対策実態調査</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Research on the effect of Klotho on sarcopenia and exercise.</li> <li>2 Reserch on the molecular mechanism of hyperphosphatemia in muscle atrophy.</li> <li>3 Exploratory research on nivel biomarkers for diabetic kidney disease.</li> <li>4 Exploratory research for new therapeutic strategies to inhibit the progression of chronic kidney disease in an aging society</li> <li>5 Survey on chronic kidney disease in Wakayama Prefecture.</li> </ol>

## 研究内容

器官病態医学専攻 Organo- therapeutics and Pathology

領域	科目	指導教授	研究内容
器官病態内科学 Internal Medicine	血液内科学 Hematology and Oncology	園木 孝志 Takashi Sonoki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 新規治療介入を目指した造血器疾患発症の分子機構の解明</li> <li>2 新規治療介入を目指した同種造血幹細胞移植後合併症の分子学的、免疫学的解析</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Design of novel therapeutic interventions based on molecular pathogenesis of hematopoietic diseases.</li> <li>2, Design of novel therapeutic interventions based on molecular and immunological pathogenesis of complications after allo-hematopoietic stem cell transplantations.</li> </ol>
	リウマチ・膠原病科学 Rheumatology and Clinical Immunology	藤井 隆夫 Takao Fujii	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 全身性エリテマトーデスにおける精神神経障害の研究</li> <li>2 関節リウマチにおける抗シトルリン化ビメンチン抗体の研究</li> <li>3 関節リウマチ患者の生物学的製剤投与によるサイトカインの変動と抗核抗体、中和抗体の研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Clinical study of neuropsychiatric syndrome in patients with systemic lupus erythematosus</li> <li>2 Clinical significance of anti-mutated citrullinated vimentin antibodies in patients with rheumatoid arthritis</li> <li>3 Cytokines associated with anti-nuclear antibodies and anti-drug antibodies developed in rheumatoid arthritis patients treated with biological disease-modifying anti-rheumatic drugs</li> </ol>
器官病態外科学 Surgery	胸部外科学 Thoracic and Cardiovascular Surgery	西村 好晴 Yoshiharu Nisimura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 冠動脈バイパス術における冠微小循環障害の影響</li> <li>2 冠動脈バイパスにおける冠血流予備能の意義</li> <li>3 胸部大動脈瘤、急性大動脈解離に対する人工血管置換における脳保護法</li> <li>4 ロボット支援下呼吸器外科手術の低侵襲性について</li> <li>5 肺野末梢の微小病変検索についての研究</li> <li>6 膿胸治療におけるアルテプラゼによる線溶療法</li> <li>7 乳癌に対するMRIを用いた画像診断の開発</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Impact of coronary microvascular dysfunction on the outcome of coronary artery bypass surgery</li> <li>2 Significance of coronary flow reserve in coronary artery bypass surgery</li> <li>3 Cerebral protection in graft replacement for thoracic aortic aneurysm and acute aortic dissection</li> <li>4 Minimally invasive robotic-assisted respiratory surgery</li> <li>5 Research on the search for micro lesions in the peripheral lung field</li> <li>6 Fibrinolysis with alteplase in the treatment of pyothorax</li> <li>7 Development of new diagnostic method using MRI for breast cancer</li> </ol>
	消化器外科学 Gastroenterological Surgery	川井 学 Manabu Kawai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 消化器癌における術前術後のctDNA測定の意味</li> <li>2 直腸癌に対する抗腫瘍放射線感受性遺伝子の解析</li> <li>3 肝細胞癌におけるタンパクメチル化の影響</li> <li>4 アディポネクチン動態からみた膵癌発癌機序</li> <li>5 腫瘍抗原発現iPS細胞由来樹状細胞を用いた癌ワクチン療法</li> <li>6 消化器癌の浸潤・転移における接着分子の役割</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Analysis of pre-and post operative ctDNA evaluation for gastrointestinal malignancies.</li> <li>2 Gene expression analysis for chemo-radiation sensitivity in rectal cancer</li> <li>3 Influence of protein methylation in Hepatocellular carcinoma</li> <li>4 The mechanism and relationship between adiponectin and carcinogenesis for pancreatic cancer</li> <li>5 Cancer immunotherapy using dendritic cells expressing tumor-associated antigen derived from induced pluripotent stem cells.</li> <li>6 The role of cell adhesion molecule in cancer invasion and metastasis</li> </ol>
	脳神経外科学 Neurological Surgery	中尾 直之 Naoyuki Nakao	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 悪性脳腫瘍幹細胞に対する治療標的分子の探索</li> <li>2 治療抵抗性グリオーマに対する化学療法の分子薬理学的検討</li> <li>3 根治切除不能髄膜腫に対する個別化分子標的治療</li> <li>4 脳虚血および血管内皮障害における血管内皮前駆細胞の役割の解明</li> <li>5 脳機能マッピング法の開発と脳神経外科手術への応用</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Molecularly targeted therapy for brain tumor stem cells</li> <li>2 Molecular pharmacology of chemotherapy for treatment-refractory glioma</li> <li>3 Tailored made and molecularly targeted therapy for atypical and anaplastic meningiomas</li> <li>4 Endothelial progenitor cells in brain ischemia and endothelial injury</li> <li>5 Functional brain mapping and its application for neurosurgery</li> </ol>

# 研究内容

器官病態医学専攻 Organo- therapeutics and Pathology

領域	科目	指導教授	研究内容
器官病態外科学 Surgery	整形外科学 Orthopaedic Surgery	山田 宏 Hiroshi Yamada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 電気生理学的脊髄機能モニタリング法の基礎・臨床研究</li> <li>2 脊椎脊髄疾患における電気生理学的機能診断法の開発</li> <li>3 脊髄後角細胞のパッチクランプ法を用いた疼痛伝達経路の解明</li> <li>4 低侵襲脊椎脊髄外科手術手技の開発・研究</li> <li>5 加齢変性運動器疾患の疫学研究</li> <li>6 次世代運動器疾患画像診断モダリティの開発</li> <li>7 脊椎体内固定インプラントの生体力学的研究</li> <li>8 小児運動器障害の疫学研究</li> <li>9 Muse 細胞を用いた運動器疾患再生医療の開発</li> <li>10 各種末梢神経に対する単一軸索記録法を用いた異常感覚克服のための基礎研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Basic and clinical research of intraoperative spinal cord functional monitoring method</li> <li>2 Development of electrophysiological functional diagnosis of spinal disorders</li> <li>3 The study of pain mechanisms in the spinal dorsal horn by in vivo and vitro patch-clamp technique</li> <li>4 Development of minimally invasive spine and spinal cord surgery</li> <li>5 The epidemiological study of locomotor disorders in the elderly</li> <li>6 Development of diagnostic imaging study for locomotor disorders</li> <li>7 Biomechanical study on spinal instrumentation</li> <li>8 The epidemiological study of locomotor disorders in childhood</li> <li>9 Development of tissue engineering and regenerative medicine for the treatment of locomotor disorders by use of multi-lineage differentiating stress enduring cell</li> <li>10 Identification of peripheral mechanisms sensing touch and pain using a modified single fiber recording technique</li> </ol>
	脊椎脊髄病学 Spine Surgery and Related Research	中川 幸洋 Yukihiro Nakagawa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 骨粗鬆症性椎体骨折に対する経皮的椎体術の早期適応に関する臨床的研究</li> <li>2 骨粗鬆症性椎体骨折に対する Balloon Kyphoplasty niokeruDouble Cement Application Technique の開発に関する基礎的臨床的研究</li> <li>3 骨髄誘発電位を用いた脊椎疾患における徐圧手術のエンドポイント策定に関する臨床的研究</li> <li>4 成人脊柱変形手術における更なる低侵襲化を目的とした先端技術集約ストラテジーの臨床的検討</li> <li>5 新たな低侵襲脊椎手術手技の開発</li> <li>6 ロコモティブシンドロームへの徹底介入による健康寿命増進プロジェクト</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Clinical research of early application in percutaneous balloon kyphoplasty for osteoporotic vertebral fracture</li> <li>2 Basic and clinical research of Double Cement Application Technique in Balloon Kyphoplasty</li> <li>3 Clinical research for surgical endpoint establishment for spinal decompression surgery using spinal cord evoked potentials</li> <li>4 Clinical study of advanced technology intensive strategy aimed at further minimization of adult apinal deformity surgery</li> <li>5 Development of new minimally invasive spinal surgery procedures</li> <li>6 Healthy life expectancy promotion project through intervention in locomotive syndrome</li> </ol>
	形成外科学 Plastic Surgery	朝村 真一 Sinichi Asamura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 リンパ浮腫モデルを用いたリンパ管再生の視覚化の開発</li> <li>2 リンパ浮腫発症における補体の機能の解明</li> <li>3 静脈奇形モデルを用いた新規治療の開発</li> <li>4 TRP イオンチャンネルと関連シグナル系による皮膚の創傷治癒</li> <li>5 ICG を用いた皮弁血流の定量評価</li> <li>6 形成-再建外科学に於けるマウスモデル系の応用</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Development of visualization of lymphatic vessel regeneration using a lymphedema model</li> <li>2 Elucidation of the molecular mechanism of complement functions in the onset of lymphedema</li> <li>3 Development of new treatment using venous malformation model</li> <li>4 Study on wound healing of skin by targeting TRP ion channel and associated signals</li> <li>5 Fixed-quantity evaluation of the flap bloodstream using ICG</li> <li>6 Development and application of mouse models for plastic reconstructive surgery researches</li> </ol>
	泌尿器科学 Urology	原 勲 Isao Hara	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 尿路生殖器悪性腫瘍に対する腹腔鏡手術</li> <li>2 精巣腫瘍に対する集学的治療</li> <li>3 尿路上皮腫瘍の発生機序に関する研究</li> <li>4 尿路結石症再発予防に関する研究</li> <li>5 尿路生殖器悪性腫瘍に対する免疫遺伝子治療の基礎的検討</li> <li>6 膀胱癌に対する BCG 療法の抗腫瘍効果のメカニズムに関する研究</li> <li>7 膀胱全摘除術後の新膀胱造設術に関する臨床的研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Laparoscopic surgery for urogenital cancers</li> <li>2 Multidisciplinary approach for advanced testicular cancer</li> <li>3 Occurrence mechanism of urothelial cancer</li> <li>4 Prophylaxis of urinary tract stone</li> <li>5 Basic research for immunogene therapy for urogenital tumors</li> <li>6 Analysis of antitumor effect of BCG instillation therapy for bladder cancer</li> <li>7 Clinical study of neobladder replacement after total cystectomy</li> </ol>



## 研究内容

器官病態医学専攻 Organo- therapeutics and Pathology

領域	科目	指導教授	研究内容
感覚病態学 Sensory Medicine	視覚病態眼科学 Ophthalmology	雑賀 司珠也 Shizuya Saika 岡田 由香 Yuka Okada	1 角膜創傷治癒に関する研究 2 糖尿病網膜症、加齢黄斑変性、網膜静脈分枝閉塞症などの眼底増殖性病変の研究 3 後発白内障予防に関する研究 4 緑内障治療に関する基礎的研究 1 Study for the cornea wound healing 2 The study of the proliferation changes caused by a disease such as the diabetic retinopathy, aging-related macula diseases, the retina vein occlusion 3 The research of After-cataract prevention 4 A fundamental approach of the glaucoma therapy
	耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 Otorhinolaryngology- Head and Neck Surgery	保富 宗城 Munekio Hotomi	1 上気道感染症の発症機序と難治化に関する研究 2 網羅的遺伝子解析による鼻咽腔細菌叢のダイナミズムに関する研究 3 経粘膜母体ワクチンによる新生児感染症予防の研究 4 頭頸部癌転移と癌幹細胞に関する研究 5 耳鳴の原因病巣の可視化と治療の研究 6 高齢者における人工内耳の有効性に関する臨床研究 1 Mechanism of development of upper respiratory infections 2 Dynamism of nasopharyngeal microbiota 3 Protection of infections during childhood by maternal immunization 4 Epithelial-Mesenchymal Transition and cancer stem cells of head and neck cancer 5 Visualization of focus of intractable tinnitus 6 Clinical efficacy of cochlear implant among elderly patients
病理病態学 Pathology	口腔顎顔面外科学 Oral and Maxillofacial Surgery	松村 達志 Tatsushi Matsumura	1 口腔粘膜創傷治癒に関する基礎的研究 2 歯の形成機構に関する研究 3 歯原性腫瘍・のう胞に関する基礎的・臨床的研究 4 顎変形症に関する臨床研究 5 嚥下および構音障害に関する臨床研究 1 Basic research of oral mucosal wound healing 2 Developmental biology of tooth 3 Basic and clinical research of odontogenic tumors and cysts 4 Clinical research of dentofacial deformity 5 Clinical research of swallowing disorder and dysarthria
	皮膚病態学 Dermatology	神人 正寿 Masatoshi Jinnin	1 膠原病のモデルマウスの作成 2 アレルギー性疾患の病態解析 3 ケミカルピーリングとストレス 4 自己炎症性疾患の病態解明 5 皮膚腫瘍の融合遺伝子の検索 1 establishment of mouse model of collagen diseases 2 analysis of the pathogenesis of allergic diseases 3 the relation between chemical peeling and stress 4 analysis of the pathogenesis of autoinflammatory disorders 5 identification of fusion genes in skin tumors
	分子病理学 Molecular Pathology	江幡 正悟 Shogo Ehata	1 がん転移の分子メカニズムの解明と新規標的分子の同定 2 がん細胞移植実験を応用したがん微小環境の機能解析 3 がんの進展における TGF-β ファミリーの機能解析 4 肉腫特異的キメラがんタンパクの機能解析 1 Identification of novel targets in cancer metastasis 2 Analysis of tumor microenvironment using cancer cell inoculation models 3 Functional analysis of TGF-β family in cancer progression 4 Role of chimeric oncoprotein in sarcomas
	人体病理学 Human Pathology	村田 晋一 Shinichi Murata	1 組織・細胞形態異常の分子病理学的背景 2 間期細胞における染色体構造の解析 3 蛍光特性を応用した組織細胞化学的および分子病理学的解析法の開発と応用 4 診断病理学におけるパターン認識解析 1 Molecular analysis of cellular and structural atypia 2 Chromosome structure of cells in interphase 3 Quantitative histochemical and molecular analyses using fluorescence methodologies 4 Pattern recognition analysis in diagnostic pathology
がん薬物療法専門医養成コース Medical oncologist training course	腫瘍内科学 Medical Oncology	山本 信之 Nobuyuki Yamamoto	1 悪性腫瘍に対する臨床研究の立案・実践 2 がん薬物療法の有害事象に対する支持療法の開発 3 悪性腫瘍に対する治療標的分子の探索と開発 4 悪性腫瘍に対する新規バイオマーカーの探索 5 ゲノム変異による発癌機構に関する基礎的・臨床的研究 1 Planning and performing clinical studies for malignant tumor 2 Development of support therapy for adverse events of cancer drug therapy 3 Search and development of therapeutic target molecule for malignant tumor 4 Search for new biomarkers for malignant tumor 5 Basic and clinical research on the mechanism of carcinogenesis by genomic mutation

## 研究内容

器官病態医学専攻 Organo- therapeutics and Pathology

領域	科目	指導教授	研究内容
病理診断科育成 コース Pathological Diagnosis Course	病理診断学 Diagnostic Pathology	村田 晋一 Shinichi Murata	1 診断病理学的形態研究 2 臨床・病理相関に基づいた研究 3 分子診断病理学的研究 4 AI等のコンピューター技術に基づく細胞組織解析 5 診断病理学におけるパターン認識解析 1 Diagnostic pathological study 2 Clinicopathological study 3 Molecular study based on diagnostic pathology 4 Compute-based histopathological analysis with artificial intelligence 5 Pattern recognition analysis in diagnostic pathology