

○…出願可能  
△…事前に分野へお問合せください  
—…今回の募集では出願を受け付けることができません

講座	教育研究分野	代表教員	募集の有無		頁
			医科学専攻 (修士課程)	生命医科学専攻 (博士課程)	
基礎医学系講座	組織学・細胞生物学	後藤 英仁	○	○	1
	発生再生医学	成田 正明	△	△	2
	生化学	竹本 研	○	○	3
	幹細胞発生学	山崎 英俊	○	△	4
	分子生理学	坂東 泰子	○	○	5
	修復再生病理学	成田 正明(兼)	—	—	6
	腫瘍病理学	成田 正明(兼)	—	—	7
	統合薬理学	西村 有平	○	○	8
	分子病態学	島岡 要	○	△	9
	感染症制御医学・分子遺伝学	西村 有平(兼)	—	—	10
	免疫学	安間 太郎	○	○	11
	医動物・感染医学	西村 有平(兼)	—	—	12
	環境分子医学	堀 美香	○	○	13
	公衆衛生・産業医学・実地疫学	神谷 元	○	○	14
	法医法科学	小谷 泰一	○	○	15
	動物機能ゲノミクス	問山 裕二	—	—	16

○…出願可能  
△…事前に分野へお問合せください  
—…今回の募集では出願を受け付けることができません

講座	教育研究分野	代表教員	募集の有無		頁
			医科学専攻 (修士課程)	生命医科学専攻 (博士課程)	
臨床医学系講座	循環器・腎臓内科学	土肥 薫	○	○	17
	血液・腫瘍内科学	俵 功	○	○	18
	消化器内科学	中川 勇人	○	○	19
	呼吸器内科学	小林 哲	○	○	20
	代謝内分泌内科学	小林 哲	○	○	21
	脳神経内科学	新堂 晃大	○	○	22
	リウマチ膠原病内科学	中島 亜矢子	△	△	23
	精神神経科学	岡田 元宏	○	△	24
	小児科学	近藤 英司(兼)	—	—	25
	皮膚科学	山中 恵一	○	○	26
	放射線医学	佐久間 肇	○	○	27
	肝胆膵・移植外科学	水野 修吾	○	○	28
	消化管・小児外科学	問山 裕二	○	○	29
	心臓血管外科学	山内 孝	○	○	30
	呼吸器外科学	川口 晃司	—	○	31
	乳腺外科学	河口 浩介	—	○	32
	産科婦人科学	近藤 英司	○	○	33
	脳神経外科学	鈴木 秀謙	○	△	34
	運動器外科学・腫瘍集学治療学	長谷川 正裕	○	○	35
	腎泌尿器外科学	井上 貴博	○	○	36
	眼科学	近藤 峰生	—	○	37
	耳鼻咽喉・頭頸部外科学	柴田 博史	○	○	38
	口腔・顎顔面外科学	新井 直也	△	△	39
	形成外科学	成島 三長	—	○	40
	麻酔科学	賀来 隆治	○	○	41
	救急集中治療医学	鈴木 圭	○	○	42
	リハビリテーション医学	百崎 良	○	○	43
	臨床薬剤学	岩本 卓也	○	○	44
	臨床検査医学	杉本 和史	○	○	45
	ゲノム医療学	奥川 喜永	—	○	46
	総合診療医学	山本 憲彦	○	○	47
	感染制御・感染症危機管理学	田辺 正樹	○	○	48
	新生児学	中藤 大輔	○	○	49
	成育医学	菅 秀	○	○	50
健康増進・予防医療学	小林 由直	△	△	51	

○…出願可能

△…事前に分野へお問合せください

—…今回の募集では出願を受け付けることができません

## 産学官連携講座

講座	教育研究分野	代表教員	募集の有無		頁
			医科学専攻 (修士課程)	生命医科学専攻 (博士課程)	
臨床創薬研究学講座	臨床創薬学	近藤 峰生(兼)	○	○	52
システムズ薬理学講座	システムズ薬理学	井上 貴博(兼)	○	○	53
個別化がん免疫治療学講座	個別化がん免疫治療学	藤原 弘	△	△	54

○…出願可能

△…事前に分野へお問合せください

—…今回の募集では出願を受け付けることができません

## 寄附講座

講座	教育研究分野	代表教員	募集の有無		頁
			医科学専攻 (修士課程)	生命医科学専攻 (博士課程)	
認知症医療学講座	認知症医療学	新堂 晃大(兼)	○	○	55
スポーツ整形外科学講座	スポーツ整形外科学	長谷川 正裕(兼)	○	○	56
先進血液腫瘍学講座	先進血液腫瘍学	山口 素子	△	△	57
公衆衛生・感染症危機管理学講座	公衆衛生・感染症危機管理学	神谷 元(兼)	○	○	58

○…出願可能

△…事前に分野へお問合せください

—…今回の募集では出願を受け付けることができません

## 次世代のがんプロフェSSIONAL養成プラン

講座	教育研究分野	代表教員	募集の有無		頁
			医科学専攻 (修士課程)	生命医科学専攻 (博士課程)	
放射線腫瘍学講座	放射線腫瘍学	佐久間 肇(兼)	—	△	59

<b>組織学・細胞生物学 Histology and Cell Biology</b>
<b>【指導教員】</b> 後 藤 英 仁
<b>【教員】</b> 稲 葉 弘 哲
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5002 e-mail : <a href="mailto:kaibo-1@med.mie-u.ac.jp">kaibo-1@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/organization/course/kaibo/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/organization/course/kaibo/</a>
<b>【研究内容】</b> 1) 細胞増殖の分子機構の解明 イ) タンパク質リン酸化酵素（キナーゼ）を介した細胞増殖サイクル（細胞周期）の制御機構の解明。 ロ) 上記キナーゼの制御異常が癌化や老化に及ぼす影響を細胞生物学・生化学・分子生物学的に解析。 ハ) これらの研究成果をもとに、新たな抗癌治療に使えるような分子標的タンパク質の探索。  2) 癌細胞，老化細胞の早期発見と除去を日指した細胞，組織，そして個体レベルでの研究 イ) 細胞増殖能の違いを利用した癌細胞や老化細胞が特異的に取り込む化合物の同定。 正常培養細胞や様々な組織由来の癌細胞株を用いて網羅的解析を行っている。 ロ) 多光子レーザー顕微鏡を駆使して癌細胞，老化細胞が特異的に取り込む化合物の網羅的解析と同定。
<b>【指導内容】</b> 上記の研究内容に関連した基礎的解剖学，組織学，微細形態学と細胞内シグナル，細胞間情報伝達の様式について（基礎的な遺伝子操作技術や蛋白質工学）実習指導する。

<b>発生再生医学</b> Developmental and Regenerative Medicine
<b>【指導教員】</b> 成 田 正 明 (令和9年3月定年退職予定)
<b>【教員】</b> 大河原 剛                      江 藤 みちる
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-232-1111 (内) 6326 e-mail : narita_m@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/develop_regener/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/develop_regener/</a> 「三重大学」「発生再生医学」で検索が可能
<b>【研究内容】</b> 1. 自閉症モデル動物 2. 妊娠中の化学物質とこどもの発達 3. 乳幼児突然死症候群の病態解明 4. 神経伝達物質セロトニンの研究 5. 神経ペプチドの生理作用
<b>【指導内容】</b> 上記の研究内容を遂行するため、動物実験、培養細胞を用いた実験、顕微鏡を用いた形態学的な実験、PCR法などによる遺伝子工学的実験のための基礎知識・技術の習得を目標とする。医師免許の有無や文系・理系を問わない。なお、医学部教育では解剖学を担当しており、この分野に興味のある人も大歓迎です。

<b>生化学</b> Department of Biochemistry
【指導教員】 竹 本 研
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5007 e-mail : <a href="mailto:seil-ide@med.mie-u.ac.jp">seil-ide@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/biochem/index.html">https://www.medic.mie-u.ac.jp/biochem/index.html</a>
<p>【研究内容】</p> <p>当研究室では、独自の光学技術の開発を通じ、記憶メカニズムに関する研究を展開している。記憶が貯蔵される記憶痕跡は神経細胞の集団であり、多くの神経細胞の中から選択され、そのネットワークに記憶が貯蔵されると示唆された。一方で「どの神経細胞が記憶痕跡になるか？」という細胞選択の原理やシナプスネットワーク形成機構はまったく不明である。そこで当研究室では、二光子顕微鏡イメージングや独自に開発した AMPA 受容体光操作法(Takemoto K. et al. Nat. Biotechnol. 2017)や、HyperNova (Shidara H et al. Commun. Biol. 2024) といった最先端の光技術を駆使し、新しい角度から記憶貯蔵メカニズムの解明を目指す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 神経伝達物質受容体に対する光操作技術の開発</li> <li>2. 二光子顕微鏡イメージングと光操作を駆使した記憶貯蔵メカニズムの解明</li> <li>3. 生体分子をハイスループットかつゲノムワイドに操作する新規光学技術の開発</li> </ol>
<p>【指導内容】</p> <p>上記の研究に重要な、電気生理学的手法、蛍光顕微鏡イメージング、CALI 法、行動解析・遺伝子工学・生化学的手法の指導を行う。研究テーマの設定については、大学院生が将来希望するキャリアを考慮し柔軟に設定する。これまでの研究分野は全く問わないが、積極的に学ぶ姿勢は重視する。意欲のあるフレッシュな大学院生の参加を望みます。</p>

<b>幹細胞発生学 Stem Cell and Developmental Biology</b>
<b>【指導教員】</b> 山 崎 英 俊
<b>【教員】</b> 山 根 利 之
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5004 e-mail : yamazaki@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/organization/course/physiol_regener/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/organization/course/physiol_regener/</a>
<b>【研究内容】</b> 1. マウス胚性幹細胞を用いた発生・分化の研究 2. 神経堤（幹）細胞を用いた組織及び器官形成に関する研究 3. 造血幹細胞の発生機序に関する研究 4. 免疫担当細胞の発生機序に関する研究
<b>【指導内容】</b> 上記の研究内容に関連したマウス実験，細胞培養法，遺伝子工学手法，細胞生物学手法について指導する。発生学，幹細胞学，免疫学の基礎的技術と思考法について習得することを目標とする。

<b>分子生理学</b> Physiology
【指導教員】 坂 東 泰 子
【教員】 笠 原 広 介                      山 川 大 史
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5548 e-mail : <a href="mailto:ybando@med.mie-u.ac.jp">ybando@med.mie-u.ac.jp</a> HP :
<p>【研究内容】</p> <p>1) 心血管老化と関連メカニズムの解明（糖尿病・肥満・異所性脂肪蓄積）          心血管老化は国民の死因第2位である心臓病の大きな原因であるが、その病態には不明な点が多い。          心血管老化の原因モデル（糖尿病・肥満・異所性脂肪蓄積）を用い、脂肪分化の分子メカニズムと病態生理を解析する。</p> <p>2) 独自に開発した抗リン酸化ペプチド抗体を活用した細胞機能とその制御機構の研究          1. 細胞骨格機能とその制御機構の研究          2. 一次シリアと細胞増殖の連関についての研究          3. 各種組織の機能並びに機能不全を個体レベルで解析できるマウスモデルの作製</p> <p>3) 腫瘍循環器学（トランスレーショナル研究）          腫瘍循環器学（Onco Cardiology）は新しい学際領域として国内外で注目されている。がんと心血管病には共通するメカニズムが多く、がん治療そのものが「諸刃の剣」となることはよく知られるがその予防・治療介入法は不明な点が多い。          腫瘍循環器学は、日常臨床で生じるクリニカルクエスチョンを基礎研究で解き明かすことのできる逆トランスレーショナル研究の側面を持つ</p>
<p>【指導内容】</p> <p>がん・心血管病・代謝異常に関連する新しい病態をベンチサイドから解明するために、生化学的手法、分子細胞生物学的手法を用いた解析やモデルマウスの作製およびその解析を行います。必要に応じゲノム解析や臨床検体の解析も行いトランスレーショナル研究の立案や実施方法の習得を目指します。研究チームに参加される学生さんや研究者とは相談の上、担当する研究プロジェクトを決定します。そのテーマを遂行する上での各種手法も指導し、得られた結果を指導教官含め定期的にラボミーティングで議論し科学的思考を鍛錬します。各種プレゼンテーションや論文作成法など発表スキル向上のための指導も行います。学内各関連講座（基礎・臨床問わず）や、国内海外・全国他大学との共同研究や学会発表の機会を積極的に推進します。</p>

<p><b>修復再生病理学 Pathology and Matrix Biology</b></p>
<p><b>【指導教員】</b> 成 田 正 明(兼) (令和9年3月定年退職予定)</p>
<p><b>【教員】</b> 橋 詰 令太郎          丸 山 和 晃</p>
<p><b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5009 e-mail : <a href="mailto:pat hol-1@med.mie-u.ac.jp">pat hol-1@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/pathol_matrix">https://www.medic.mie-u.ac.jp/pathol_matrix</a></p>
<p><b>【研究内容】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 胎児期における器官形成の制御機構</li> <li>2) 癌, 炎症, 再生など病変組織における組織リモデリングとその制御機構</li> <li>3) 器官・組織の維持などの生理的な組織リモデリングの機構</li> </ol> <p>などを中心に現在研究を進めています。</p> <p>組織を構成する細胞の種類やその配置が変わる現象は、組織リモデリングと一般に呼ばれています。この現象は、胎児期では器官が発生するときに起きます。病気の組織で起きるときには、個体にとって良い力向として修復や再生が行われ、悪い方向として線維化・瘢痕化（たとえば肝硬変）が起きます。また、癌組織では、がん細胞を助ける方向に働きます。組織リモデリングでは、組織を構成する細胞と細胞の間で双方向性のシグナル伝達が行われ、細胞が移動と増殖を行い、組織がその形を変えることにより、新しい組織構造が作られます。この相互シグナル、細胞の移動、増殖を担っているサイトカインや細胞外マトリックス蛋白、および細胞外マトリックスを分解するタンパク分解酵素の組織内発現を解析し、どのような機構が組織構築をどのようにして変えるのかを検討し、この機構を促進、抑制する手段を見つけ、診断・治療への応用を研究しています。</p>
<p><b>【指導内容】</b></p> <p>ヒト組織構造の知識を基盤として、病変臓器の変化およびそこでのこれら蛋白やそのmRNAの組織切片上での発現を解析すると共に、遺伝子および蛋白発現を生化学的に解析します。また、遺伝子改変動物、疾患モデル動物を作成し、同様の手法を用い解析します。あるいは、動物個体レベルでの発癌過程を病理組織学的に解析します。さらには、これら蛋白機能の相互関連をよりはっきりとするために、培養細胞を用いてIn vitroで再構成し、遺伝子工学・生化学的手法を加えて、生体内で起きている現象を再現し検討します。これらを通じて、分子から個体の各レベルまでを総括的に扱え、ヒトの疾患をさまざまな手法を用いて研究できるように、実験実習を中心に指導します。</p>

<b>腫瘍病理学 Oncologic Pathology</b>
<b>【指導教員】</b> 成 田 正 明(兼)
<b>【教員】</b> 広 川 佳 史
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-232-2864 e-mail : <a href="mailto:ultray2k@med.mie-u.ac.jp">ultray2k@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/pathol_oncol/index.html">https://www.medic.mie-u.ac.jp/pathol_oncol/index.html</a>
<b>【研究内容】</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 前立腺がん微小環境を模した in vitro 代替モデルの開発</li> <li>2. 前立腺がん進展に関わる遺伝子の同定</li> <li>3. 前立腺がんを含む転写因子とそのターゲット遺伝子の研究</li> </ol> <p>本講座では「がん」の病態解明を目指しています。「がん」は遺伝子病であると定義されていますが、「がん」の増殖能や浸潤・転移能は遺伝子・分子異常によって一義的に決定されるものではなく、例えば「がん」細胞のおかれた微小環境が重要な役割を担います。腫瘍環境は多彩な細胞と基質で構成される不均一な集合体であり、この複雑な構造こそが「がん」組織の不均一性の本態と考えています。本講座では前立腺がんの微小環境を構成する脂肪細胞や active な線維芽細胞の機能的な役割を解明し、がん微小環境を標的にした新規治療法の開発を目指しています。</p> <p>古くから、がん微小環境を病理組織学的に解析するためには実験動物の利用を余儀なくされてきました。しかし、近年では動物代替の動きが強まり、in vitro 実験系での生体環境の再構築が求められています。そこで、本講座では前立腺がんの微小環境を in vitro で再構築し、前立腺がん進展に関わる遺伝子を抽出し、臨床病理へ応用する橋渡し研究（トランスレーショナルリサーチ）を実践しています。</p>
<b>【指導内容】</b> <p>前立腺がん微小環境を構成する前立腺がん細胞、脂肪細胞、線維芽細胞を用いた細胞培養実験を基本とし、そこに分子生物学的手法、生化学的手法を加えて、in vitro 実験系での生体環境の再構築を行います。もちろん、in vitro 実験系で再構築された前立腺がん微小環境を病理組織学的に解析し、動物実験の結果や前立腺がん患者の組織像と比較することで橋渡し研究として成り立っていることを評価します。さらに、昨今の病理学研究では次世代シーケンス解析による、がんゲノム解析が積極的に取り入れられているため、ゲノム病理という新たな分野に精通した病理医・研究者の育成にも力を入れています。</p>

<p><b>統合薬理学 Integrative Pharmacology</b></p>
<p><b>【指導教員】</b> 西村有平</p>
<p><b>【教員】</b></p>
<p><b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5006 e-mail : <a href="mailto:yuhei@med.mie-u.ac.jp">yuhei@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://mie-integrative-pharm.tumblr.com/">https://mie-integrative-pharm.tumblr.com/</a></p>
<p><b>【研究内容】</b> 科学技術の発展に伴い、様々な医学研究データが取得され、データベースに蓄積されています。統合薬理学分野では、これらのデータベースを多面的に解析することにより、疾患と遺伝子と薬物の新たな関係を見出し、計算科学やモデル生物を用いてその関係性を実証する、というアプローチを用いて研究しています。また、一次線毛という細胞小器官を標的とする薬理学研究にもチャレンジしています。学内外の研究者との共同研究も積極的に実施しています。</p>
<p><b>【指導内容】</b> 1) 多様なデータベースの解析手法（オミクスデータを用いた疾患関連遺伝子・治療薬の予測など）、2) モデル生物を用いた実験手技（ゲノム編集技術を用いた遺伝子改変ゼブラフィッシュの作成と表現型解析など）、3) 研究成果の発表技術（学会報告、論文作成など）、を中心に指導します。</p>

<b>分子病態学</b> Molecular Pathobiology & Cell Adhesion Biology
【指導教員】 島 岡 要
【教員】 朴 恩 正            阿 栄 高 娃
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5036 e-mail : <a href="mailto:shimaoka@med.mie-u.ac.jp">shimaoka@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="http://www.medic.mie-u.ac.jp/molpath/index.html">www.medic.mie-u.ac.jp/molpath/index.html</a>
<p>【研究内容】</p> <p><b>炎症病態での白血球の接着・遊走の分子メカニズム解明</b>        接着分子インテグリンによるダイナミックな細胞接着は、リンパ球など免疫細胞の臓器特異的ホーミングや、白血球細胞が臓器に浸潤するプロセスを制御しています。インテグリンの接着性は細胞内シグナルにより巧妙に制御され、免疫系や血管系システムの統合性維持に不可欠な役割を果たしています。対照的にインテグリン制御の乱れは炎症性疾患・自己免疫疾患や癌転移などの病態に深く関わってきます。またインテグリンは生体ナノ粒子エキソソームの生体内分布や細胞内移送を制御します。</p> <p>このように分子病態学では、生体内で細胞の接着と移動を制御し、細胞間でのコミュニケーションを司る接着分子システムの機能を深く理解することにより、自己免疫疾患や癌転移における細胞動態を明らかにし、臨床現場にその知見を還元する“Bench to Bedside and Back”をモットーに研究をしています。</p> <p><b>研究テーマ (1) インテグリンの活性化制御</b> (PI : 島岡教授, 朴准教授) : 免疫細胞やがん細胞が生体内で移動するプロセスを制御する分子機序を、接着分子インテグリンに着目し明らかにします。従来の分子生物学的手法に加え、最先端バイオエンジニアリングやバイオインフォマティクス技術を駆使し、腸管などの粘膜免疫系に着目する独自のアプローチによって得られる成果を新規診断や治療に応用することを目指します。また新型コロナウイルスがインテグリンを細胞侵入に使うメカニズムを研究します。</p> <p><b>研究テーマ (2) エキソソームとマイクロ RNA の新しい機能の探求</b> (PI : 朴准教授) : 分子免疫学的な分析方法を駆使し、様々な細胞 (リンパ球, 上皮細胞, 内皮細胞, がん細胞等) から分泌されるエキソソームとマイクロ RNA の新しい機能を探求しています。特に、免疫細胞の腸組織ホーミングに重要なインテグリンを発現するリンパ球のエキソソームが、免疫細胞の組織浸潤を抑制し炎症を収める可能性、また、敗血症モデルの腸管上皮エキソソームが粘膜治癒誘導を促す可能性を、検証する研究を遂行しています。さらに、遠隔組織に移動したエキソソームが特定マイクロ RNA 群を運搬し、標的分子の遺伝子発現を制御し組織微小環境をリモデリングするという仮説の検証研究も進めています。これらの研究テーマでは、免疫疾患の病態の理解に止まらず、新たな治療方法開発に結び付く研究の遂行を目標にしています。</p> <p><b>研究テーマ (3) 炎症疾患の粘膜治癒過程における分子作用機序の解明</b> (PI : 阿栄助教) : マウス腸炎モデルを用いた生体分子 thrombomodulin (TM) やマイオカイン・イリシンの機能解析、腸管上皮オルガノイド (腸幹細胞の体外培養) を用いた TM の作用機序解析、TM のドメイン変異体を用いた TM の構造と機能の関連性検討を行い、粘膜創傷治癒促進ペプチド創薬の開発を目指します。また、筋肉が分泌するイリシンがインテグリンを介したシグナルを伝達するメカニズムを明らかにします。</p>
<p>【指導内容】</p> <p>マンツーマンで丁寧に研究指導します。さらに研究者にとって必要な分子生物学的手法やタンパク工学的手法をマスターするだけでなく、科学的で合理的な思考法・科学論文の速読や精読法・最新の情報の収集法・英語での論文の書き方・学会でのプレゼンテーションの方法など、研究者として仕事に必要なスキルを向上させるためのトレーニングも行います。</p> <p>大学院生の一部は社会人大学生であり病院で働きながら就業後の夕方や週末研究を行う医療関係者もいました。さらに大学院生の半数以上が留学生であり、ほぼすべての研究を英語と日本語でおこなっているので、プライベートは日本語で、仕事は英語という海外留学と同じ言語環境を提供します。</p>

<b>感染症制御医学・分子遺伝学 Microbiology and Molecular Genetics</b>
<b>【指導教員】</b> 西村有平(兼)
<b>【教員】</b> 小埜良一 河野光雄
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5008 e-mail : <a href="mailto:nosaka@med.mie-u.ac.jp">nosaka@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/microbiol/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/microbiol/</a>
<b>【研究内容】</b> (1) 細胞質型 RNA ウイルスベクターを用いた遺伝子組換えワクチン創成 (2) T細胞活性化抗腫瘍ウイルスの開発 (3) 血液腫瘍発生の分子機構 (4) レトロウイルスを用いた遺伝子発現クローニング
<b>【指導内容】</b> 上記の研究内容に関連した基礎的技術, 分子生物学及び遺伝子操作技術全般, 細胞内情報伝達の解析法, レトロウイルスを用いた遺伝子発現法, 同クローニング法, レトロウイルス発現系と骨髄移植を用いた血液疾患モデルマウスの作製, 遺伝子改変マウスの作製, リバースジェネティクス法を用いた RNA ウイルスの合成, パラインフルエンザ 2 型ウイルスベクターを用いた組換えワクチン作製, ウイルスの増殖及び定量法, 細胞培養技術, 免疫学的解析法, 生化学的解析方法等を実験実習を中心として指導するとともに, 論理的科学的思考力も養う。

<p><b>免疫学 Immunology</b></p>
<p>【指導教員】 安 間 太 郎</p>
<p>【教員】</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5225 e-mail : <a href="mailto:men-ekihisho@med.mie-u.ac.jp">men-ekihisho@med.mie-u.ac.jp</a> HP :</p>
<p>【研究内容】</p> <p>免疫とは生体内に侵入する異物または細菌，真菌，原虫，ウイルスなどの病原微生物に対する認識・防御機構である。この防御機構が外来微生物抗原を排除することによりヒトの健康を保持する。しかし，免疫機構は外来抗原に対して過剰に反応すると過敏症やアレルギー疾患をきたし，また，自分の体内成分に病的に反応すると自己免疫疾患を引き起こすこともある。これらの免疫疾患の発症機序について未だにわからない点が多いことから免疫学の分野ではやらなければならない研究はまだ沢山残されている。</p> <p>当研究室では以下の研究を行っている。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アレルギー・自己免疫疾患の分子機構の研究</li> <li>2. 肺線維症，慢性閉塞性肺疾患 (COPD)，糸球体腎炎，リウマチ関節炎，胃炎などの慢性炎症性疾患の発症機序に関わる免疫異常の研究</li> <li>3. 慢性炎症性疾患における組織リモデリングの分子細胞機構の研究</li> <li>4. 臓器傷害に対する防御機構に関する研究</li> <li>5. がんに対する免疫反応の研究</li> <li>6. CD4 陽性 T 細胞による免疫応答調節機構の解析</li> <li>7. 難治性疾患に対する核酸医薬品の効果</li> <li>8. 免疫反応の異常における凝固系因子の役割に関する研究</li> <li>9. MICROBIOME と疾患</li> <li>10. 糖尿病感受性遺伝子の探索とその制御に関する研究</li> <li>11. アルコール性肝傷害の発症機序と治療法の研究</li> <li>12. 難病の動物モデルの開発</li> </ol>
<p>【指導内容】</p> <p>上記の研究内容に関連した基礎的技術，遺伝子操作技術，疾患モデル動物の作製法，細胞培養技術，分子生物学的手法，免疫学的解析法などについて実験実習を中心にして指導する。</p>

<b>医動物・感染医学</b> Medical Zoology and Parasitology
<b>【指導教員】</b> 西村有平(兼)
<b>【教員】</b>
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5013 e-mail : <a href="mailto:m-yuda@med.mie-u.ac.jp">m-yuda@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/idoubutsu/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/idoubutsu/</a>
<b>【研究内容】</b> マラリア感染の分子機構：マラリア原虫の媒介動物ハマダラカ中腸・唾液腺及びヒト肝細胞への感染を介在する分子を同定し、原虫の細胞侵入機構を解明する。これらの分子をもとにしてマラリアのワクチンや抗マラリア薬を開発する。
<b>【指導内容】</b> 上記の研究内容に即した個別課題についての研究指導を行う。上記の研究内容に関連した蛋白質の精製、遺伝子クローニング、DNA構造の解析、遺伝子発現機構の解析、組換え蛋白質の発現調製、遺伝子改変した原虫の作製、分子間相互反応の解析、細胞機能の画像解析、免疫組織化学、電子顕微鏡による観察、免疫電顕解析、などの手技を用いた研究指導を行う。

<b>環境分子医学</b> Environmental and Molecular Medicine
【指導教員】 堀 美 香
【教員】 及 川 伸 二      小 林      果
【連絡先・HP 等】 TEL : 059-231-5011 e-mail : mihori@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/organization/course/eiseigaku/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/organization/course/eiseigaku/</a>
<p>【研究内容】</p> <p>(1) 生活習慣病・遺伝要因に基づく動脈硬化および発がんの分子機構解明と予防法の開発 肥満, 糖尿病, 脂質異常症などの生活習慣病は, 動脈硬化やがんの発症に深く関与している。しかし, その分子機構や個人差を規定する遺伝要因との相互作用については十分に解明されていない。本研究室では, 分子生物学・細胞生物学的手法を用いて, 細胞実験, 遺伝子改変動物モデルや臨床検体を組み合わせたトランスレーショナル・リバーストランスレーショナル研究を展開し, 生活習慣病, 動脈硬化およびがんの発症メカニズムとその予防の研究を行っている。</p> <p>(2) 環境化学物質による発がん機構の解明と予防 がんの発生は大部分が化学物質などの環境因子に起因する。我々は一般環境や労働現場に存在する化学物質による活性酸素・窒素種の生成を介した DNA 損傷およびその分子機構の解析を通じて, 発がん機構の解明とリスク評価法の開発を目指している。がん化学予防物質の有効性と安全性の評価に関する研究も行っている。</p> <p>(3) 老年病のバイオマーカーの探索と予防法の確立 日本では, 超高齢社会が進行し高齢者の数が増加している。本研究室では, 高齢者が罹患する病気の中でも特に認知症やがん, 動脈硬化に焦点を当て, それらを迅速に診断できるバイオマーカー (タンパク質やマイクロ RNA, 低分子量代謝物など) の探索を行っている。また, 抗酸化剤を用いた予防法の確立についても研究を行っている。</p> <p>(4) 疾患における遺伝因子や環境因子との相互作用の解明 〈遺伝因子〉=生まれ持った遺伝子の変化や異常は, 環境因子とともにヒトの健康や疾患に大きな影響を与えている。我々は, 家族性高コレステロール血症や脳血管疾患であるもやもや病を中心に, 疾患の遺伝因子が病態に果たす役割の解明, 環境要因との相互作用について, 基礎・臨床の両面から取り組み, 予防や治療への応用を目指した研究を行っている。</p>
<p>【指導内容】</p> <p>上記の研究内容を遂行するにあたり, ヒト試料 (血液・組織・DNA/RNA), 実験動物, 培養/iPS 細胞などを用いて, 衛生学, 予防医学, 環境分子医学, 分子細胞生物学および実験動物学の指導を行います。他講座の先生方とも積極的に共同研究を行い, 基礎・臨床の両面から予防・治療への応用を目指します。</p> <p>具体的には, 活性酸素の生成と DNA 損傷性の解析, 細胞や遺伝子改変動物を用いた病態解析やゲノム・エピジェネティクス解析, さらにには疾病の原因を解明するヒト機能プロテオミクス解析やヒトゲノム解析など幅広い実験手法を習得することが可能です。得られた結果について, 国内外での学会発表および国際誌への論文掲載まで丹念に指導します。</p>

<p><b>公衆衛生・産業医学・実地疫学</b>                  Department of Public Health, Occupational Medicine, and Applied Epidemiology</p>
<p>【指導教員】                  神谷 元 (KAMIYA Hajime)</p>
<p>【教員】                  池田 若葉 (IKEDA Wakaha)</p>
<p>【連絡先・HP等】                  TEL : 059-231-5012                  e-mail : <a href="mailto:pub-health@med.mie-u.ac.jp">pub-health@med.mie-u.ac.jp</a>                  HP : <a href="https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/pub-epi/">https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/pub-epi/</a></p>
<p>【研究内容】</p> <p>公衆衛生・産業医学分野は、地域、あるいは職域の人々の健康状態に関する課題を見つけ、その課題に対する介入策の検討、介入策導入による効果等を、疫学的手法を用いて評価、確認し、地域、あるいは職域の人々の健康維持に寄与することを目標としています。</p> <p>当教室ではバックグラウンドの知識にかかわらず、このようなテーマに興味を持ち、意欲のある人材を広く募集しています。</p> <p>公衆衛生・産業医学分野のテーマについて全般的に取り組みますが、特に実地疫学を軸とした感染症疫学や予防接種に関する研究を行っています。</p> <p>The Department of Public Health and Occupational Medicine aims to contribute to the improve the health of people in the community and in the workplace by identifying issues related to the health status of people, introducing the interventions to address those issues, and confirming the effects of the interventions by using epidemiological methods. We are looking for individuals who are interested in and motivated by these topics, regardless of their background and/or knowledge.</p> <p>We work on topics in the field of public health and occupational medicine in general, but especially on infectious disease epidemiology including field epidemiology and immunization.</p>
<p>【指導内容】</p> <p>修士課程では、自立した研究者として必要とされる課題設定、研究デザインの決定と実施、データ分析および論文作成の基礎的能力と手法を身につけることを目指します。疫学・統計学をはじめ、文献レビューなどの指導を通じ、最終的に英文原著論文発表を行うことを目標とします。</p> <p>博士課程では、修士課程の内容に加え、学生自身で研究に取り組み完結できるようにサポートしていきます。</p> <p>The master's program aims to provide students with the basic skills and methods required for independent researchers, such as identifying the problem, determining the research design, conducting the data analysis, and summarizing the results by writing scientific papers. The goal is to publish an original paper in English through guidance in epidemiology, statistics, and literature review. In the doctoral program, we will support students to work on and complete their research on their own.</p>

<b>法医学科学 Forensic Medicine and Sciences</b>
<b>【指導教員】</b> 小 谷 泰 一
<b>【教員】</b> 関 島 秀 久
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5014 e-mail : foesci@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/forens_med_sci/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/forens_med_sci/</a>
<b>【研究内容】</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 乳児突然死および子ども虐待の予防に資する研究</li><li>2. 予防のための子どもの死亡検証制度の構築</li><li>3. 死に至る疾病や外傷の法病理学的病態解明</li><li>4. 薬毒物の毒性機序の解明</li></ol> <p>本講座は小児臨床法医学の発展を旗印に、乳幼児突然死や子ども虐待の予防に取り組んでいます。自ら声を上げることができない子どもの心身の痛みに寄り添う優しい心と強い意志をもつ人材を求めています。</p> <p>また、法医解剖実務では周産期から高齢者までの多様な疾患や外傷の死因究明に勤しんでおり、その病態の解明に法病理学・法中毒学的視点でモデルマウスを用いて取り組んでいます。死に至る病態の解明は疾患や損傷の重篤化を防ぐことに繋がります。病態の解明に興味ある研究者を募っています。</p>
<b>【指導内容】</b> テーマは学生と教員で相談して決めます。学生同士や教員とのディスカッションを大切に、研究戦略の立て方・研究倫理・統計学的解析法・研究技術・学会発表方法・論文作成方法などを互いに切磋琢磨して修得します。

<p><b>動物機能ゲノミクス Animal Functional Genomics</b></p>
<p><b>【指導教員】</b> 問 山 裕 二(兼)</p>
<p><b>【教員】</b> 成 瀬 智 恵</p>
<p><b>【連絡先・HP 等】</b> TEL : 059-231-9929, 059-231-5033 (事務室) e-mail : naruse-chie-3a@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/animalcenter/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/animalcenter/</a></p>
<p><b>【研究内容】</b> 当研究室では、自ら遺伝子改変マウスを作製し、遺伝子配列だけでは一義的に決まらないタンパク質修飾が疾患発症にどのように関わるのかを解析しています。現在の研究内容は以下のとおりです。①糖鎖修飾異常により引き起こされる IgA 腎症発症メカニズムの解析、②糖鎖修飾の欠損による造血幹細胞ホーミングの効率低下のメカニズムの解析と改善方法の検討、③タンパク質分解装置を利用したタンパク質ノックダウンマウスの開発と異種間臓器移植を目指したキメラ動物作製への応用</p>
<p><b>【指導内容】</b> 学生の興味・能力に合わせて研究テーマおよびゴールを設定し、博士課程に行ってもよかったと思えるような指導をしたいと考えています。基本的には自主性を期待します。学べる技術は以下のとおりです。①細胞およびマウスのゲノム編集②ES 細胞や iPS 細胞を含む細胞培養③マウス胚操作と遺伝学および微生物学的管理④分子生物学、細胞生物学および免疫染色を含む組織学的技術</p>

<b>循環器・腎臓内科学</b> Cardiology and Nephrology
【指導教員】 土 肥 薫
【教員】
【連絡先・HP 等】 TEL : 059-231-5015 e-mail : <a href="mailto:naika1@med.mie-u.ac.jp">naika1@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/naika1/index.html">https://www.medic.mie-u.ac.jp/naika1/index.html</a>
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 慢性心不全の心行動態解析と新規治療法の確立</li> <li>② 心疾患と他臓器障害や併存症との関連に関する研究</li> <li>③ 画像診断, 心筋病理診断と心行動態・心力学との関係に関する検討</li> <li>④ 心不全, 心肥大における分子病態の解析</li> <li>⑤ 高血圧に関する疫学研究や介入試験</li> <li>⑥ 肺循環障害(肺高血圧, 肺血栓塞栓症)の病態解明と新規治療薬の開発</li> <li>⑦ 血管内画像診断を用いた虚血性心疾患の臨床研究</li> <li>⑧ 危険因子(糖尿病, 高血圧, 脂質異常症)と冠動脈硬化との関連に関する臨床研究</li> <li>⑨ レジストリーを用いた三重県全域の急性冠症候群の疫学的研究</li> <li>⑩ 心臓MRI, CTを用いた虚血性心疾患, 弁膜症, 先天性心疾患, 心筋症の病態解明, 予後評価, 疫学研究</li> <li>⑪ 心疾患における運動耐容能, 運動療法に関する研究</li> <li>⑫ 心房細動のリモデリングに関する電気生理学的機序の解明と新規治療法の確立</li> <li>⑬ 心疾患のゲノム研究</li> <li>⑭ 腫瘍循環器領域の臨床・基礎研究</li> <li>⑮ 遺伝性糸球体腎炎の診断と治療法の確立</li> <li>⑯ 慢性腎疾患の治療とマネージメント</li> <li>⑰ 透析患者における合併症の予防, 心血管系疾患合併に関する観察研究</li> </ol>
<p>【指導内容】</p> <p>研究に必要な手技(基礎的実験手技: 生化学, 生理学, 分子生物学, 細胞生物学, 遺伝子工学をもちいた実験方法, 臨床検査法: 心エコーやMRI/CTなどの画像診断, 心臓カテーテル検査, 各種インターベンション, 心臓電気生理学的検査など), 医療統計などは, 専門のスタッフが指導し, 各人得意な研究手法を会得できるよう指導する。スタッフは, 各研究の背景, 仮説から結果の解析・考察を指導して, 日本の主要学会ならびに国際学会で発表し, 最終的に国際一流ジャーナルに発表できるまで一貫して指導する。リサーチマインドをもった, 内科臓器別専門医, 内科総合医を育成することを目標とする。</p>

<b>血液・腫瘍内科学</b> Hematology and Oncology
【指導教員】 俵 功
【教員】 田丸智巳 大石晃嗣 水野聡朗 杉本由香 齋藤佳菜子 宮崎香奈
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5016 e-mail : <a href="mailto:itawara@med.mie-u.ac.jp">itawara@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/naika2/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/naika2/</a>
【研究内容】 造血器疾患および固形腫瘍の病態解明と新規治療法の開発を目的に下記の研究を行っている。 (1) 造血幹細胞・前駆細胞の増殖と分化の細胞生物学的解析, 白血病・骨髄異形成症候群の遺伝子発現プロファイルと臨床病態の解析 (2) 造血幹細胞移植後の免疫病態 (移植片対宿主病の発症および移植片対腫瘍効果発現) メカニズムの解析と制御法の開発 (3) 腫瘍に対する宿主免疫応答および腫瘍の免疫逃避メカニズムの解析と免疫細胞療法の開発 (4) がんに対する薬物療法の効果予測因子の解析 (5) 標準的治療法のない癌種に対する新規治療法開発を目的とした臨床研究 (6) 化学療法に伴う副作用 (発熱性好中球減少や嘔吐など) の評価・対策についての臨床研究 (7) 炎症・組織修復における造血細胞の役割の解析
【指導内容】 上記の研究内容に関連して, 基本的な細胞培養手技や免疫学的 (フローサイトメトリー・免疫組織染色等), 分子生物学的 (遺伝子発現・遺伝子配列解析・遺伝子導入等) 実験手技とそれらの応用法を指導する。また, EBMに基づいた標準的薬物療法を実践しながら, 治療効果や副作用の評価法などの診療マネージメント, 医療統計学的手法を用いた臨床研究を指導する。

<b>消化器内科学</b> Gastroenterology and Hepatology
【指導教員】 中 川 勇 人
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-9238 e-mail : nakagawah@medmie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/gastro/index.html">https://www.medic.mie-u.ac.jp/gastro/index.html</a>
<p>【研究内容】</p> <p><b>肝臓分野</b>：脂肪性肝疾患の病態解明と治療学，肝発がんメカニズムの解明，肝炎ウイルス遺伝子変異とウイルス排除への応用，新規肝再生・抗線維化療法の開発など。これらについて臨床検体，オリジナルの遺伝子改変マウス，最新のバイオインフォマティクス的手法を用いて様々な角度からアプローチする。</p> <p><b>消化管分野</b>：人工知能や拡大内視鏡を用いた消化管疾患の診断法の開発，炎症性腸疾患の腸内細菌叢と局所免疫異常，小腸疾患の病態解明，逆流性食道炎における食道粘膜微細構造変化など。</p> <p><b>胆道・膵臓分野</b>：超音波内視鏡下針生検材料を用いた膵疾患の予後予測と新親治療法の開発，血中・尿中新規膵癌バイオマーカーの探索など。</p> <p><b>臓器相関</b>：肝臓－腸－胆膵の臓器間相関を示す消化器疾患（合併症を含む）における，臓器関連繋を担う新規病態情報伝達体の解明とその機能解析。</p> <p><b>バイオインフォマティクス研究</b>：ゲノム，トランスクリプトーム，プロテオーム，メタボローム，マイクロバイオーム，シングルセル空間トランスクリプトームなどの各種オミクス解析や，臨床試験の生データ，Wearable デバイスなどによって得られる各種ビッグデータを統合的に解析し，新規治療標的やバイオマーカーの探索を行うとともに，将来の個別化医療に向けた研究を実施する。</p>
<p>【指導内容】</p> <p>臨床分野から基礎分野まで様々なテーマ・カリキュラムを準備しており，基礎研究ではその成果が常に臨床にフィードバックされるトランスレーショナルリサーチを重視している。</p> <p>研究の遂行に必要な遺伝子操作技術，分子生物学的技術などの研究手技や，最新のデータサイエンス技術の習得，さらには国内外への留学を積極的に支援している。</p>

<p><b>呼吸器内科学 Pulmonary and Critical Care Medicine</b></p>
<p><b>【指導教員】</b> 小 林 哲</p>
<p><b>【教員】</b></p>
<p><b>【連絡先・HP 等】</b> TEL : 059-231-5017 e-mail : ktetsu@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/naika3/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/naika3/</a></p>
<p><b>【研究内容】</b> 気管支喘息を中心とするアレルギー疾患，肺線維症，肺癌，呼吸器感染症，サルコイドーシスなどのびまん性肺疾患，慢性閉塞性疾患などの呼吸器疾患について (1) 各病態の臨床的問題点からのアプローチにより，どのような病態解明の方法が必要かを明確にする。 (2) 生体に対する種々の障害(Injury)によりおこる Host Defence としての呼吸器系の反応が各種病態のなかでどのような役割を占めているかを解明する。 (3) 各種の病態形成における Host defence としての凝固線溶系の役割，呼吸器の免疫状態に及ぼす Microbiome の影響，各種呼吸器疾患における薬剤吸入療法の意義と将来性などについて解明していく。</p>
<p><b>【指導内容】</b> (1) 臨床的な問題から未解決で将来的な問題点の抽出方法，さらに問題点を発展的に解消するための実験方法などを学び，研究内容に即した蛋白発現解析，細胞培養，組織学的手技，免疫実験法などについて指導を受ける。 (2) 臨床的な Data の統計学的処理方法から，臨床における臨床試験の組み立て，さらにその成績の解析方法などについて指導を受ける。</p>

<p><b>代謝内分泌内科学</b> Diabetes, Metabolism and Endocrinology</p>
<p>【指導教員】 小 林 哲</p>
<p>【教員】 西 濱 康 太</p>
<p>【連絡先・HP 等】 TEL : 059-231-5017 e-mail : <a href="mailto:k-nishihama@med.mie-u.ac.jp">k-nishihama@med.mie-u.ac.jp</a> HP :</p>
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 糖尿病性腎症の発症機序の解析と新規治療法の探索</li> <li>(2) 膵臓 <math>\beta</math> 細胞保護, 腸内細菌と肥満, 糖尿病の病態及び, 糖尿病の合併症との関係の解明</li> <li>(3) 持続血糖モニタリングを用いた低血糖の解析と病態との関係</li> <li>(4) 糖尿病における病態解析と治療効果についての臨床研究</li> <li>(5) 1 型糖尿病患者におけるインスリンポンプによる血糖制御の有用性</li> <li>(6) 原発性アルドステロン症の病態解析と治療効果</li> <li>(7) 免疫チェックポイント阻害薬による内分泌・代謝異常の解析</li> </ol>
<p>【指導内容】</p> <p>テーマ (1), (2) については, ①遺伝子改変モデルマウス②培養細胞を用いて, 主に分子生物学的な技術を含めた基礎的な実験技術の指導を受ける。</p> <p>テーマ (3) - (7) は臨床的な技術を学びつつ, 各テーマに対して統計学的な解析手法も含めて指導を受ける。</p>

<b>脳神経内科学</b> Neurology
【指導教員】 新 堂 晃 大
【教員】 松 浦 慶 太
【連絡先・HP 等】 TEL : 059-231-5107 e-mail : <a href="mailto:s-naika@med.mie-u.ac.jp">s-naika@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/neurology/index.html">https://www.medic.mie-u.ac.jp/neurology/index.html</a>
<p>【研究内容】</p> <p>脳血管障害やアルツハイマー病をはじめとする認知症、さらに筋萎縮性側索硬化症やパーキンソン病などの神経難病を対象として、病態解明および治療法の開発に関する研究を行っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・血管性認知症および脳血管障害の病態解明と治療に関する研究</li> <li>・アルツハイマー病に関する新規画像診断技術の研究</li> <li>・アルツハイマー病に対する治療法の開発</li> <li>・パーキンソン病に対する新規治療法の開発</li> <li>・遺伝子改変動物を用いた脳血管障害および認知症の新規モデルの開発</li> <li>・プロテオーム解析等を用いた神経疾患の病態解明</li> </ul>
<p>【指導内容】</p> <p>上記の研究内容に関連して、形態学的手技（神経病理学，免疫組織化学），生化学的手法（immunoblotting, PCR），画像解析手法（MRIをはじめとする神経画像解析），電気生理学的手法，細胞培養法，動物実験法について指導を行う。</p>

<b>リウマチ膠原病内科学 Rheumatology</b>
<b>【指導教員】</b> 中 島 亜矢子（令和 9 年 3 月定年退職予定）
<b>【教員】</b> 有 沼 良 幸
<b>【連絡先・HP 等】</b> TEL : 059-231-5729（内線 6050, 6051（秘書）） e-mail : <a href="mailto:ayakonkj@med.mie-u.ac.jp">ayakonkj@med.mie-u.ac.jp</a> <a href="mailto:rheumatology@med.mie-u.ac.jp">rheumatology@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.hosp.mie-u.ac.jp/rheum/">https://www.hosp.mie-u.ac.jp/rheum/</a>
<b>【研究内容】</b> (1) 膠原病における中枢神経病変のバイオマーカーに関する多施設共同研究 (2) 膠原病性間質性肺病変の AI による画像読影開発に関する研究 (3) 神経細胞表面に対する自己抗体の役割に関する研究 (4) マイクログリア活性化と中枢神経ループスにおける病因に関する研究 (5) 大型血管炎の予後に関する因子についての研究 (6) 高齢者におけるリウマチ性疾患の鑑別のためのバイオマーカーに関する研究
<b>【指導内容】</b> 上記の研究内容に関連した研究立案, 研究, データ収集処理, 統計解析, プレゼンテーション, 論文作成方法等について, 指導を行います。

<b>精神神経科学 Neuropsychiatry</b>
【指導教員】 岡田元宏
【教員】 元村英史                      松本龍介
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (内) 6450 e-mail : <a href="mailto:okadamot@med.mie-u.ac.jp">okadamot@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/seishinka/index.htm">https://www.medic.mie-u.ac.jp/seishinka/index.htm</a>
【研究内容】 1. 機能的な中枢神経系疾患の分子病態解析（統合失調症・感情障害・痙攣性障害・パニック障害・睡眠障害） 2. 向精神薬の薬力学的解析（抗精神病薬・情動安定化薬・抗うつ薬・抗てんかん薬・睡眠障害治療薬） 3. 神経生理学的手法を用いた精神疾患の包括的な病態解析 4. 移植ドナー・レシピエントの精神的サポート研究 5. 自殺行動の抑制方法の開発研究 これら 6 テーマを中心に、中枢神経系の病態解析を通じ、同定された情報伝達系機能変異を、精神薬理学、神経化学、神経生理学、分子生物学、細胞生物学的研究手法を応用し、低分子化合物を用いた発症予防・根治的治療薬の開発を探索している。
【指導内容】 臨床研究： 1) 脳波による精神生理学的指標を用い、精神疾患、睡眠障害の神経認知を解明する。 基礎研究： 1) 臨床研究で明らかになった責任遺伝子・感受性遺伝子による機能変異を、培養細胞への強制発現系実験系を用いたスクリーニングする。 2) 臨床研究で明らかになった責任遺伝子・感受性遺伝子を導入した遺伝子改変モデル動物（ノックインマウス・トランスジェニックマウス）を作出し、in vivo 実験による病態解明を試みる。 3) バイオインフォマティクスの解析法を導入し明らかとなった分子病態に従った、ゲノム創薬を推進する。

<b>小児科学 Pediatrics</b>
<b>【指導教員】</b> 近 藤 英 司(兼)
<b>【教員】</b> 三 谷 義 英      豊 田 秀 実      澤 田 博 文
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5024 e-mail : <a href="mailto:syouni@med.mie-u.ac.jp">syouni@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/pediatrics/labo/index.html">https://www.medic.mie-u.ac.jp/pediatrics/labo/index.html</a>
<b>【研究内容】</b> <p>新生児期から思春期にいたる発達過程に特有の疾患・病態を研究対象に研究を行っています。特に小児がん、小児循環器と小児神経が研究テーマとなっています。</p> <p>(1) 血液：小児血液疾患モデルマウスを用いた病態解明  (2) 腫瘍：小児白血病・腫瘍の微小残存病変(MRD)の解析と細胞増殖・細胞死シグナル伝達機構の解明  (3) 移植免疫：造血細胞移植に伴う免疫応答(GVHD)の制御およびその早期診断とその治療応用  (4) 循環器：肺高血圧の病態および発症機序の解明、新規モデル開発、遺伝子治療、再生治療  (5) 神経：小児神経筋疾患および発達障害の病態解明と治療法の開発</p>
<b>【指導内容】</b> <p>上記の研究課題に従って、分子生物学的手法を用いた蛋白・遺伝子発現解析、フローサイトメーターを使った免疫細胞解析、共焦点レーザー顕微鏡による免疫組織解析および電気生理学的解析などあらゆる手法を駆使して研究を行なっています。CRISPER/Cas9 システムを用いて遺伝子改変を行ったラットやマウスを使った動物実験も行っています。基礎的レベルの研究を主にしていますが、常に臨床的意義やその臨床応用を念頭におき、トランスレーショナルリサーチを目指しています。</p>

<b>皮膚科学 Dermatology</b>
<b>【指導教員】</b> 山 中 恵 一
<b>【教員】</b> 波 部 幸 司
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5025 e-mail : <a href="mailto:yamake@med.mie-u.ac.jp">yamake@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.hosp.mie-u.ac.jp/dermatology/">https://www.hosp.mie-u.ac.jp/dermatology/</a>
<b>【研究内容】</b> (1) 皮膚の免疫疾患（アトピー性皮膚炎，乾癬，膠原病，ニキビなど）を中心とした疾患の病態解明と治療法開発 (2) 遺伝子改変皮膚疾患モデルマウスの作成，解析による病態解明と治療法開発 (3) 掻痒の病態解明とその測定機器開発ならびに薬剤・治療法評価 (4) 創傷治癒及び再生医療に関する研究 (5) 皮膚感染症対策法の開発
<b>【指導内容】</b> タンパク分析，細胞培養，遺伝子操作，病理学的解析を含む分子免疫，再生医学の理論と実技修得

<b>放射線医学 Radiology</b>
<b>【指導教員】</b> 佐久間 肇
<b>【教員】</b> 石 田 正 樹
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5029 e-mail : <a href="mailto:sakuma@med.mie-u.ac.jp">sakuma@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/radio/">https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/radio/</a>
<b>【研究内容】</b> CT, MRI 等の新しい画像診断法の開発及び大動脈や腫瘍に対する Interventional Radiology, 放射線治療における新しい治療法の開発と臨床応用
<b>【指導内容】</b> CT, MRI を中心とした新しい画像診断法に関する研究や, Interventional Radiology, 放射線治療領域の最先端臨床研究の指導を行う。

<p><b>肝胆膵・移植外科学</b> Hepatobiliary Pancreatic and Transplant Surgery</p>
<p>【指導教員】 水野修吾</p>
<p>【教員】 岸和田昌之      栗山直久      村田泰洋      種村彰洋 飯澤祐介      藤井武宏      早崎碧泉</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (内) 6470 e-mail : <a href="mailto:mizunos@med.mie-u.ac.jp">mizunos@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/hbpt/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/hbpt/</a></p>
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 進行膵癌・胆道癌に対する術前治療とその評価方法の確立, 並びに予後予測因子に関する研究</li> <li>2) 肝胆膵・移植外科手術の周術期における術前免疫栄養状態の評価方法と免疫栄養治療に関する研究</li> <li>3) 局所性膵癌に対する化学放射線治療が膵癌間質細胞外マトリックス発現に与える影響に関する研究</li> <li>4) 肝虚血再灌流障害における protease activated receptor-1 の役割とそのシグナリングに関する研究</li> <li>5) 肝虚血再灌流がもたらす thrombin による肝類洞内皮細胞障害とそのメカニズムに関する研究</li> </ol>
<p>【指導内容】</p> <p>臨床的研究では, 主に手術で得られた摘出検体の病理学的検査 (免疫染色, 遺伝子検索など) を用いて, 術前術後の状態並びに予後との関連について検討を行う。</p> <p>基礎的研究では, ラットやマウスを用いた研究モデルに対して, 抗体やペプチドを用いた in vivo 実験や, 分離内皮細胞や肝組織を用いた実験を行い, 遺伝子的, 生化学的, 免疫組織学的検索を行う。いずれも, 研究指導は経験豊富なスタッフがマンツーマンで指導し, 定期的にリサーチカンファレンスで発表し, 研究の方針と問題点を検討する。</p>

<p><b>消化管・小児外科学</b> Gastrointestinal and Pediatric Surgery</p>
<p>【指導教員】 問 山 裕 二</p>
<p>【教員】 大 井 正 貴      大 北 喜 基      小 池 勇 樹      安 田 裕 美 川 村 幹 雄</p>
<p>【連絡先・HP 等】 TEL : 059-232-1111 (内) 5645 e-mail : <a href="mailto:ytoi0725@med.mie-u.ac.jp">ytoi0725@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.hosp.mie-u.ac.jp/geka2/">https://www.hosp.mie-u.ac.jp/geka2/</a></p>
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 治療抵抗性克服を目指したテーラーメイド化消化器癌集学的治療法の開発</li> <li>2) 癌診断, 癌転移再発予測およびその制御を目指した新規バイオマーカー探索</li> <li>3) 炎症性腸疾患関連大腸癌や孤発性大腸癌発症を診断・予測するあらたな非侵襲・低侵襲バイオマーカーの開発</li> <li>4) 外科的および内科的免疫修飾による新たな炎症性腸疾患治療法の確立</li> <li>5) 先天性消化器疾患の病態解明とその診断・治療法の確立</li> <li>6) 小児外科領域における消化管機能ならびに周術期侵襲学</li> <li>7) 病理学的診断の代用を目指した生体内リアルタイム診断法の確立</li> <li>8) 腫瘍・宿主反応にもとづく, 宿主に与えるさまざまな機能(体組成など)を解析し, その臨床的意義と, 癌治療におけるあらたな補助栄養剤の開発</li> </ol>
<p>【指導内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 分子生物学的手法を用いたアプローチ             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 血液あるいは組織サンプルから DNA, RNA, タンパクの抽出を行い, 遺伝子, 分子レベルで解析</li> <li>2. 消化器癌早期診断, 治療最適化のための新規バイオマーカー網羅的検索と同定</li> <li>3. 遺伝子発現変化・エピゲノム変化・遺伝子変異に基づいた抗癌剤および放射線感受性増強効果の分子生物学的解析</li> <li>4. 炎症性腸疾患関連大腸癌発症予測, 手術治療最適のための新規バイオマーカーの同定</li> <li>5. 炎症性腸疾患患者における好中球機能制御による免疫能修飾の基礎的研究</li> <li>6. 小児胆道閉鎖症早期診断のためのプロテオミクス解析を用いた新規バイオマーカー探索と同定</li> </ol> </li> <li>● 二光子レーザー顕微鏡を用いた生体内リアルタイムイメージング             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大腸癌肝転移モデルマウスを用いた癌転移機構の形態学的病態解明</li> <li>2. 炎症性腸疾患モデルマウスを用いた粘膜偽害と再生の経時的, 形態学的解析</li> <li>3. 生体内薬物動態の形態学的評価法の確立</li> <li>4. 新生児壊死性腸炎モデルマウスを用いた分子生物学および形態学的病態解明</li> <li>5. マウス腸管神経節細胞の形態学的解析と, Hirschsprung 病における腸管神経節細胞の術中 Dynamic pathology の確立</li> </ol> </li> </ul>

<p><b>心臓血管外科学 Cardiovascular Surgery</b></p>
<p>【指導教員】 山内 孝</p>
<p>【教員】 阪本 瞬介      鳥羽 修平</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5021 e-mail : <a href="mailto:tcvs@med.mie-u.ac.jp">tcvs@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://miekyoubugeka.wixsite.com/website">https://miekyoubugeka.wixsite.com/website</a></p>
<p>【研究内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 心肺補助循環</li> <li>・ 大動脈弁狭窄症術後の左室リモデリングに関する臨床研究</li> <li>・ 大動脈ステントグラフト治療後の大動脈リモデリングに関する研究</li> <li>・ 自己組織を利用した手術補填材料の開発</li> <li>・ フォンタン手術による血行動態変化による慢性的な影響評価</li> <li>・ MICS手術のための周辺機器開発・教育法</li> <li>・ 運針、結紮、縫合などの外科手術手技の評価・教育法</li> <li>・ 機械学習（いわゆる人工知能：AI）を用いた診断補助システムの臨床展開</li> <li>・ 3Dプリンタを利用した教育・診療技術の開発</li> <li>・ 三重急性大動脈疾患レジストリーによる登録研究</li> </ul>
<p>【指導内容】</p> <p>循環器・心臓血管外科分野では、AI、3Dプリンタ等を活用したトランスレーショナルリサーチに力を入れ、医工連携を推進しています。また治療成績の向上を目指した臨床的研究（前向き、後方視的研究や登録研究）を行い、課題解決型の研究を行っています。</p>

<p><b>呼吸器外科学</b> General Thoracic Surgery</p>
<p>【指導教員】 川 口 晃 司</p>
<p>【教員】</p>
<p>【連絡先・HP 等】 TEL : 059-231-5746 e-mail : k-gucci@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://miekyoubugeka.wixsite.com/website">https://miekyoubugeka.wixsite.com/website</a></p>
<p>【研究内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 難治癌, 稀少癌に対する集学的治療法開発</li> <li>・ 最新ロボット手術の評価・教育法</li> <li>・ 機械学習 (いわゆる人口知能 : AI) を用いた診断補助システムの臨床展開</li> <li>・ 癌浸潤・転移における微小環境での局所免疫, 可溶性分子の作用機序解明</li> <li>・ 3D プリンターを利用した教育・診療技術の開発</li> </ul>
<p>【指導内容】</p> <p>少数のスタッフではありますが、対面にて、また体験型として実際の臨床に則した研究、教育を行っております。</p> <p>癌研究では、臨床データ・手術検体を用いた研究と、Bench to Clinic を目指した Proof of Concept 型の研究を基礎医学教室 (本学分子病態学, 愛知県がんセンター研究所など) とのコラボレーションで行っています。</p>

<p><b>乳腺外科学 Breast Surgery</b></p>
<p><b>【指導教員】</b> 河 口 浩 介</p>
<p><b>【教員】</b> 今 井 奈 央      野 呂 綾      澁 澤 麻 衣      吉 川 美 侑 子 山 門 玲 菜</p>
<p><b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-232-1111 (内) 5943 e-mail : <a href="mailto:kawa-k@med.mie-u.ac.jp">kawa-k@med.mie-u.ac.jp</a> (河口) HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/breast/index.html">https://www.medic.mie-u.ac.jp/breast/index.html</a></p>
<p><b>【研究内容】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <b>腋窩リンパ節転移の診断研究</b> 画像と病理を組み合わせた転移予測の精度向上。</li> <li>(2) <b>オンコプラスティックサージャリーの研究</b> 整容性と根治性を両立する術式と評価法の開発。</li> <li>(3) <b>個別化医療に向けた基礎研究</b> 遺伝子発現や免疫微小環境に基づく治療選択。</li> <li>(4) <b>乳がん発生と整容性の基礎研究</b> 発癌メカニズムと整容性維持の科学的検討。</li> <li>(5) <b>乳がん治療における経済毒性の研究</b> 治療費負担が患者生活に与える影響の可視化。</li> <li>(6) <b>アピアランスケアに関する研究</b> 化学療法による外見変化と心理的支援のあり方。</li> <li>(7) <b>集学的治療と局所制御の最適化</b> 手術・放射線・薬物療法の組み合わせ効果を検討。</li> </ol>
<p><b>【指導内容】</b> 各研究テーマの研究指導は、当講座スタッフに加えて、放射線医学、腫瘍病理学、修復再生病理学などのスタッフが協力して行います。月に1度、研究室カンファレンスを行い、研究内容の検討および今後の方針を決定します。</p>

<b>産科婦人科学</b> Obstetrics and Gynecology
<b>【指導教員】</b> 近 藤 英 司
<b>【教員】</b> 吉 田 健 太
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-232-1111 (内) 6430 e-mail : <a href="mailto:ejjikon@med.mie-u.ac.jp">ejjikon@med.mie-u.ac.jp</a> , <a href="mailto:mie-sankafujinka@med.mie-u.ac.jp">mie-sankafujinka@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/sanfujinka/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/sanfujinka/</a>
<b>【研究内容】</b> 周産期医学, 生殖医学, 婦人科悪性腫瘍に関する基礎的および臨床的研究を行っている。 (1) 胎盤形成不全がもたらす疾患(胎児発育不全・妊娠高血圧腎症)の予防・治療に関する研究 (2) 周産期脳障害および胎児心拍数陣痛図に関する研究 (3) 三重県の周産期医療データベースを用いた研究 (4) 着床機構に関する研究 (5) 不妊の原因疾患と治療に関する研究 (6) 三重県における生殖補助医療と周産期予後に関する研究 (7) 婦人科悪性腫瘍に関する臨床研究 (8) 三重県における婦人科疾患の研究
<b>【指導内容】</b> 上記の研究内容に関連した, 生化学的, 免疫組織学的解析法, 遺伝子解析法, 病理学的診断法などを指導する。臨床研究に関しては, 臨床試験の実施ならびに解析方法を中心に指導する。

<b>脳神経外科学</b> Neurosurgery
<b>【指導教員】</b> 鈴木 秀 謙
<b>【教員】</b> 安 田 竜 太
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-232-1111 (内) 5611 e-mail : <a href="mailto:neurosurgery@med.mie-u.ac.jp">neurosurgery@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/neurosurgery">https://www.medic.mie-u.ac.jp/neurosurgery</a>
<b>【研究内容】</b> 脳血管障害, 脳腫瘍, 頭部外傷, 脊髄脊椎疾患, 先天奇形, 機能的疾患等の脳神経外科学領域疾患を対象とした基礎研究および臨床研究を行っている。 (1) 脳血管内治療の臨床研究 (2) 脳血管内治療用デバイスの開発研究 (3) 脳動脈瘤の流体解析と4次元画像解析による破裂リスク評価 (4) くも膜下出血後合併症の病態解明とその予防法の研究 (5) 頸動脈ステント留置術の安全性向上のための研究 (6) 神経画像を用いた神経解剖学とその臨床応用 (7) 悪性脳腫瘍の集学的治療法の確立 (8) 下垂体腫瘍に対する内視鏡手術法の確立 (9) てんかん・脳虚血に対する神経保護作用の研究 (10) 三重県における疾患別データベースを用いた研究 (脳血管障害, 脊髄脊椎疾患, 脳腫瘍など)
<b>【指導内容】</b> 上記の研究内容に関連して, 生化学, 分子生物学, 病理学, 神経解剖学, 画像診断学, 医用工学, 流体力学, 統計学などの手法を用い, 実験実習を中心に指導する。

<b>運動器外科学・腫瘍集学治療学 Musculoskeletal Surgery and Multimodality Therapy for Cancer</b>
<b>【指導教員】</b> 長谷川 正 裕
<b>【教員】</b> 刀 根 慎 恵
<b>【連絡先・HP 等】</b> TEL : e-mail : <a href="mailto:seikei@med.mie-u.ac.jp">seikei@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/seikeigeka/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/seikeigeka/</a>
<b>【研究内容】</b> 生命予後や ADL・QOL を障害する運動器疾患の病態解明や先進的治療に関する基礎的・臨床的研究を行う。 1. 変性あるいは欠損した関節軟骨に対するテネイシン C, シンデカン, フィブロネクチン等のリモデリング作用について検討し, 軟骨修復の機序の解明および治療への応用を目指す。人工関節置換術に用いる材料について, 分析, 開発を行う。(内藤) 2. 脊椎変性疾患の根源をなす椎間板変性の病態を疫学, 分子生物学的な手法にて解析する。さらに椎間板再生, 修復を目的とした生物学的治療およびバイオマテリアルの開発を目指す。(明田) 3. 感覚器である上肢の機能獲得を目標に研究を行っており, 肩腱板断裂, 腱鞘炎, 拘縮といった common disease における遺伝子レベルの病態解明, またマイクロ手技を用いた組織移植に不可欠な虚血再灌流障害の全身に対する影響とその治療開発をテーマとしている。(浅野) 4. 悪性骨・軟部腫瘍に対する新規治療法および診断法の開発を行う。主に光および放射線感受性物質を用いた腫瘍の局所および転移に対する治療法の開発を目指している。また転移性骨腫瘍についても同様に新規治療の開発を行う。AI (人工知能) を組み入れた新規診断および予後予測ツールの開発についても積極的に研究を進めている (中村)
<b>【指導内容】</b> 上記内容に関連した研究方法, データの解析方法, プレゼンテーションの方法などについて指導する。

<p><b>腎泌尿器外科学</b> Nephro-Urologic Surgery and Andrology</p>
<p>【指導教員】 井上 貴博</p>
<p>【教員】</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5026 e-mail : <a href="mailto:tinoue@med.mie-u.ac.jp">tinoue@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.hosp.mie-u.ac.jp/urology/">https://www.hosp.mie-u.ac.jp/urology/</a></p>
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 尿路悪性腫瘍（腎癌，膀胱癌，前立腺癌など）の分子病態解明，とくに前立腺癌のホルモン依存症とホルモン抵抗性への進展機構</li> <li>2) 前立腺のアンドロゲン依存性増殖機構における上皮-間質の相互作用（前立腺肥大症の発生機構）および発生学</li> <li>3) ヒト尿路悪性腫瘍の抗癌剤感受性に関するトランスレーショナルリサーチ</li> </ol>
<p>【指導内容】</p> <p>尿路癌培養細胞を用いた <i>in vitro</i> および <i>in vivo</i> の実験系における PCR などの分子生物学の基本手技，ヒト尿路悪性腫瘍のスキッドマウス腎被膜下へのゼノグラフトモデル作成など，組織学から分子生物学まで形態から機能および遺伝子解析レベルまで総合的に研究指導を行います。</p>

<b>眼科学 Ophthalmology</b>
<b>【指導教員】</b> 近 藤 峰 生
<b>【教員】</b>
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5027 e-mail : <a href="mailto:ganka@med.mie-u.ac.jp">ganka@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/ophthalmology/index.html">https://www.medic.mie-u.ac.jp/ophthalmology/index.html</a>
<b>【研究内容】</b> 眼科領域の疾患の病態解明と検査診断法の開発・臨床応用, さらには治療法を開発を目的に研究を行っている。 (1) 網膜疾患の電気生理学的手法による研究 (2) 網膜疾患の画像解明と診断法の確立 (3) 網膜疾患の分子生物学的手法による発症機序の解明 (4) 網膜疾患の組織学的手法による研究 (5) 角膜疾患の病態解明 (6) 緑内障の病態解明
<b>【指導内容】</b> 上記研究内容に関連した研究手法, 画像解析方法, 診断・治療法を開発にかかわる手技について実験実習を中心に指導する。

<p><b>耳鼻咽喉・頭頸部外科学</b> Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery</p>
<p><b>【指導教員】</b> 柴田博史</p>
<p><b>【教員】</b></p>
<p><b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5028 e-mail : hirofumi-shibata@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/otolaryngology/index.html">https://www.medic.mie-u.ac.jp/otolaryngology/index.html</a></p>
<p><b>【研究内容】</b> 頭頸部腫瘍，耳鼻咽喉科疾患の病態解明，新規治療開発の研究を行っている。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 頭頸部がんの病態解明，新規治療法の開発</li> <li>(2) 甲状腺未分化がんの病態解明と新規治療法の開発</li> <li>(3) 頭頸部扁平上皮がんに対する腫瘍免疫研究，個別化免疫治療の開発</li> <li>(4) アレルギー性鼻炎に対する病態解明</li> <li>(5) 難聴の疫学研究</li> <li>(6) 頭頸部がんの疫学研究</li> <li>(7) 嗅神経再生についての研究</li> <li>(8) 線毛機能不全症候群の原因遺伝子の解明</li> </ol>
<p><b>【指導内容】</b> 当科では頭頸部がんや，耳鼻咽喉科一般疾患に関する病態解明研究，新規治療法開発を行っている。文献検索方法や研究の組み立てかたより指導し，一般的な分子生物学的手技（組織免疫染色，PCR法，qPCR法，ウエスタンブロッティング）を用いた研究手技を指導し実践できるようにする。ヒト臨床サンプルや遺伝子改変マウスモデルを用いた研究を推進している。研究仮説と目的がはっきりすれば次世代シーケンサーを用いたシングルセル解析，空間的遺伝子発現解析を通じてより精微な解析を行い，良い成果に繋げていく。本講座での研究活動が，学生の今後の発展に寄与するよう意識した指導を行う。</p>

<b>口腔・顎顔面外科学</b> Oral and Maxillofacial Surgery
<b>【指導教員】</b> 新 井 直 也
<b>【教員】</b>
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-232-1111 (内) 6435 e-mail : <a href="mailto:n-arai@med.mie-u.ac.jp">n-arai@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/organization/course/omfs">https://www.medic.mie-u.ac.jp/organization/course/omfs</a>
<b>【研究内容】</b> 歯科領域・口腔顎顔面領域の疾患を対象とした基礎的および臨床的研究を行っている。 (1) 口腔悪性腫瘍の分子標的治療に関する基礎的研究 (2) 歯槽骨・顎骨の治癒再生に関する研究 (3) 薬剤関連顎骨壊死の発症機序およびリスク因子の解明 (4) 顎顔面骨折や顎変形症の治療精度の向上に関する研究 (5) 抗癌剤による口腔粘膜炎を軽減する口内冷却装置の開発 (6) 歯科衛生士のための歯科衛生学的研究
<b>【指導内容】</b> 研究を通じて、「臨床で得られた疑問点を明らかにするためには、まず何を考え、どのように調べ、いかにして立証していくのか」という一連の思考過程と検証方法を学ぶ。 当講座では、歯科衛生士の学位（修士）取得を応援している。

<p><b>形成外科学</b> Plastic and Reconstructive Surgery</p>
<p>【指導教員】 成 島 三 長</p>
<p>【教員】</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 e-mail : <a href="mailto:sancho-ps@med.mie-u.ac.jp">sancho-ps@med.mie-u.ac.jp</a> HP :</p>
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) リンパ機能およびリンパ浮腫治療のための研究             <ol style="list-style-type: none"> <li>A : リンパ浮腫発生機序に関する臨床・基礎的研究</li> <li>B : リンパ浮腫発生後のリンパ節変性に関する基礎的研究</li> </ol> </li> <li>2) 四肢などの組織再生に関わる基礎研究             <ol style="list-style-type: none"> <li>A : イモリ（有尾両生類）と哺乳類との創傷治癒過程における基礎的比較研究 (a 神経再生, b 筋再生, C リンパ再生, d 皮膚再生, e 脈管再生)</li> </ol> </li> <li>3) ケロイドの発症機序に関する研究             <ol style="list-style-type: none"> <li>A : アフリカ諸国と日本におけるケロイド組織及びリンパ等の比較検討</li> </ol> </li> </ol>
<p>【指導内容】</p> <p>上記の研究内容に関連した、生化学、組織学、生理学、病理学、画像診断学的手法を用いて、治療法の開発や研究についての実験実習を中心に将来的な臨床応用を目指し他科・他学部、他大学と連携し総括的に指導する。</p>

<b>麻酔科学 Anesthesiology</b>
<b>【指導教員】</b> 賀 来 隆 治
<b>【教員】</b> 小 野 大 輔
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5634 e-mail : <a href="mailto:rkaku@med.mie-u.ac.jp">rkaku@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://mie-u-anesthesiology.jp">https://mie-u-anesthesiology.jp</a>
<b>【研究内容】</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 麻酔管理に関する臨床研究                         <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 血液凝固に関する研究</li> <li>b) 呼気中一酸化炭素濃度と臓器保護に関する研究</li> <li>c) 輸血と血管内皮細胞に関する研究</li> <li>d) 術後悪心嘔吐に対する新しい治療法に関する研究</li> </ol> </li> <li>2. 集中治療に関する臨床研究                         <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 肝移植周術期の血液凝固に関する研究</li> <li>b) 肝不全と肝代替療法に関する研究</li> <li>c) ARDS に対する呼吸管理に関する研究</li> </ol> </li> <li>3. 痛みに関する基礎研究                         <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 慢性難治性疼痛の機序解明</li> <li>b) 新しい治療法・治療薬の開発</li> <li>c) 痛みの遺伝子治療</li> </ol> </li> </ol>
<b>【指導内容】</b> 麻酔・集中治療分野では、上記の研究内容に関連した臨床研究の進め方、データの分析・解析方法について指導している。基礎研究では神経結紮による慢性痛動物モデルを用いて痛みの機序解明、新しい治療法の開発を目指し、分子生化学的、組織学的な実技指導を行っている。いずれも研究で得た知識を臨床応用することを最終的な目標として研究指導を行っている。

<b>救急集中治療医学</b> Emergency and Critical Care Medicine
【指導教員】 鈴木 圭
【教員】 石倉 健 横山 和人
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (代) e-mail : kyukyu8@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/kyuukyuu/">https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/kyuukyuu/</a>
【研究内容】 基礎の側面からは侵襲に対する生体反応と制御をメインテーマに、敗血症ならびにこれに伴う多臓器不全、特に呼吸不全と凝固障害の病態解明と新たな治療への応用を目指している。臨床の側面からは体外循環における至適な抗凝固療法とそのモニタリング手法の確立と、レジストリ研究を中心として各種救急・集中治療領域の疾患の層別化を行う取り組みを実施している。また、救急医学、集中治療医学、救急外来（ER）、病院前救護、地域救急医療体制などについて、基礎医学的・臨床医学的・社会医学的な多角的研究を行っており、救急集中治療医を育成するためのプログラム開発や、次世代型メディカルエリア構想を実現するべく、学内外の施設やメディカルスタッフと共同して研究を実施しているほか、医療 DX の有機的な社会実装を目指している。
【指導内容】 いずれの研究も救急集中治療医学の発展を視野に入れたものであることを原則としているが、基礎研究においてはトランスレーショナル・リサーチとしてフィジシャンサイエンティストの育成を支援している。また、臨床を行いながら研究を遂行することも十分に可能であり、三重大学医学部附属病院高度救命救急・総合集中治療センターで勤務を行い救急医療・集中治療を学びながら臨床研究に携わることも可能である。教室の目標として、世界レベルの救急医学、集中治療医学の専門家を養成し、三重県全体の救急集中治療医学のレベルの底上げ、および革新的な医療体制の構築を目指している。

<p><b>リハビリテーション医学 Rehabilitation Medicine</b></p>
<p><b>【指導教員】</b> 百 崎 良</p>
<p><b>【教員】</b> 清 水 昭 雄</p>
<p><b>【連絡先・HP 等】</b> TEL : 059-232-1111 (代) e-mail : momosaki@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://mierehab.jimdofree.com/">https://mierehab.jimdofree.com/</a></p>
<p><b>【研究内容】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 入院関連能力障害に対する包括的予防戦略に関する研究</li> <li>2. 医療ビッグデータを用いたリハビリテーション医学領域におけるリアルワールドリサーチ</li> <li>3. リハビリテーションに関するヘルスサービスリサーチ</li> <li>4. リハビリテーション医療におけるデジタルヘルスケア (VR, AR, MR, AI, ICT) の実装研究</li> <li>5. メタバース住民の健康管理に関する研究</li> <li>6. 誤嚥性肺炎・摂食嚥下障害に対するトータルマネジメントに関する研究</li> <li>7. リハビリテーション患者の栄養管理・薬剤管理に関する研究</li> <li>8. リハビリテーション医学領域におけるシステムティックレビュー</li> <li>9. サルコペニア・フレイル・要介護状態の重症化予防戦略に関する研究</li> </ol>
<p><b>【指導内容】</b></p> <p>各人の臨床的疑問を軸に、系統的文献レビューから臨床研究デザイン、データのハンドリング、統計解析、論文執筆、研究助成金獲得方法等を系統的に指導します。</p> <p>研究内容に興味を持てる方であれば、医師だけでなく理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、管理栄養士、薬剤師、看護師、歯科医師、歯科衛生士等、幅広い職種の方に指導を行います。</p>

<b>臨床薬剤学 Clinical Pharmaceutics</b>
<b>【指導教員】</b> 岩本 卓也
<b>【教員】</b> 加藤 秀雄          朝居 祐貴          平松 駿一
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5081 e-mail : <a href="mailto:taku-iwa@med.mie-u.ac.jp">taku-iwa@med.mie-u.ac.jp</a> HP :
<b>【研究内容】</b> 1) 薬物血中濃度の測定法の開発と評価に関する研究 2) 医薬品の効果・副作用に関連するバイオマーカーに関する研究 3) 薬物代謝酵素, 薬物トランスポーターを介した薬物相互作用に関する研究 4) 生理学的薬物速度論 (PBPK) モデルを用いた薬物動態の予測に関する研究 5) 診療データを用いた医薬品の使用動向と副作用発現状況の評価に関する研究 6) 薬剤師業務の評価, 保険薬局との連携に関する研究
<b>【指導内容】</b> 上記研究内容に関連した薬物動態学, 分子細胞生物学, 薬品分析化学, 医療統計学, 論文作成の指導を行う。

<b>臨床検査医学 Laboratory Medicine</b>
<b>【指導教員】</b> 杉 本 和 史
<b>【教員】</b> 杉浦 英美喜
<b>【連絡先・HP 等】</b> TEL : 059-232-1111 (内) 5370 e-mail : kazushi@med.mie-u.ac.jp HP :
<b>【研究内容】</b> ① 血球成分分析装置を使用した疾患診断に関する研究 ② デジタル PCR を用いた悪性腫瘍微小残存病変の検出に関する研究 ③ 新興感染症の早期診断に関する研究 ④ 腸内細菌と疾患に関する研究 ⑤ 超音波検査を用いた心機能、肝機能評価に関する研究
<b>【指導内容】</b> 上記内容に関連した超音波検査、微生物検査、臨床検査医学の指導を行う。

<b>ゲノム医療学</b> Genomic Medicine and Genetic Counseling
【指導教員】 奥 川 喜 永
【教員】
【連絡先・HP 等】 TEL : 059-231-5204 e-mail : <a href="mailto:yosinaga@med.mie-u.ac.jp">yosinaga@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.hosp.mie-u.ac.jp/section/genome/">https://www.hosp.mie-u.ac.jp/section/genome/</a>
【研究内容】 1) がん個別化医療に向けたゲノム・エピゲノムバイオマーカーの開発 2) あらたな治療標的開発に向けたがん進展機序解明 3) がんゲノム医療リアルワールドデータにもとづく新たな臨床的意義の解明 4) がんと宿主の相互反応に着目したがん随伴症候群の機序解明と治療法の開発 5) 遺伝性腫瘍のリアルワールドデータにもとづくあらたな臨床的意義の解明 6) 稀少な遺伝性疾患のあらたなバリエーションの病因解明
【指導内容】 ゲノム医療学ではこれまで培ってきた橋渡し研究の経験を生かし、胃癌・大腸癌などの消化管悪性腫瘍を中心に、診療科横断的な、様々な固形癌におけるあらたなエピゲノムバイオマーカー研究を進めております。それに伴う、分子生物学的な手技を習得し、蛋白レベルから、RNA レベル、DNA レベルにいたるさまざまな分子を用い、その定量化の方法を取り組んでいただくことで、がん治療の個別化につながるような、あらたなバイオマーカーの開発を進めてまいります。 また臨床面においては、三重大学医学部附属病院はがんゲノム医療を中心的に行っており、その結果の解釈方法を理解することでがんゲノム医療の理解を進め、そのリアルワールドデータを用いることで新たな臨床的意義、個別化医療の実践を行ってもらうことを目標とします。また臨床遺伝に関しては、三重県内の遺伝性疾患患者に対し、遺伝カウンセリングを提供しており、そのカウンセリング技術を学ぶとともに、そのプロセスに伴うさまざまなデータを観察することで、遺伝カウンセリングプロセスにおけるあらたな課題を抽出しその解決法を探索してもらいます。また遺伝性腫瘍含む遺伝性疾患における未知のバリエーションの病的意義を In vitro/In vivo で証明するための基本技術を学べます。 そして腫瘍宿主相互関係に着目し、がんに伴う低栄養・悪液質やそれ以外の様々な疾患の病因を解明するための分子生物学的な手技を学ぶことで、担癌宿主に目を向けた新たな個別化医療の開発に努めていただけます。

<b>総合診療医学</b> General Medicine
【指導教員】 山本 憲彦
【教員】 堀 端 謙 山本 貴之
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5290 (内線 5290) e-mail : kotetsu@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/soshin/">https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/soshin/</a>
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) プライマリ・ケアに関する研究 (臨床疫学的) <ul style="list-style-type: none"> <li>➡ありふれた日常臨床から生じた臨床疑問を掘り下げるもの</li> </ul> </li> <li>2) 地域をフィールドとした研究 (疫学、公衆衛生学的) <ul style="list-style-type: none"> <li>➡医療政策の判断に貢献するエビデンスの創成</li> <li>レセプトデータを活用した医療ニーズ分析、住民の医療アクセスと医療費・健康度の関係、ある地域をコホートし、受療行動、健康寿命に影響する因子の解析、学校検診や地域の検診における縦断的、横断的な研究</li> </ul> </li> <li>3) 在宅・緩和医療に関する研究 <ul style="list-style-type: none"> <li>終末期において患者満足度、家族満足度に与える因子</li> </ul> </li> <li>4) 地域における学生教育に関する研究 <ul style="list-style-type: none"> <li>例) 長期地域医療実習を選択した学生のキャリア選択 長期臨床実習の学習効果に関する研究</li> </ul> </li> <li>5) シミュレーション教育に関する研究 (多職種新人教育も含む)</li> <li>6) 大学病院における診療に関わる研究 (不明熱診療・入院による認知機能・ADL に与える影響など) <ul style="list-style-type: none"> <li>例) 大学病院における不明熱診療の現状、入院が患者に及ぼす認知的、身体的な影響に関する研究</li> </ul> </li> <li>7) アルコール依存症に対する多職種連携に関する研究</li> <li>8) 総合診療医の社会的信頼性に関する研究</li> </ol> <p>など</p>
<p>【指導内容】</p> <p>上記内容に関連する観察的研究 (横断研究、コホート研究)・質的研究・記述的研究に関して、リサーチクエスションの立て方、研究デザイン・プロトコルの立案、研究倫理、質的及び量的データ分析法、学会発表や論文作成、研究費獲得などについての指導を行う。</p>

<p><b>感染制御・感染症危機管理学</b> Infection Control and Infectious Disease Crisis Management</p>
<p>【指導教員】 田 辺 正 樹</p>
<p>【教員】</p>
<p>【連絡先・HP 等】 TEL : 059-231-9314 e-mail : m-tanabe@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.cid.mie-u.ac.jp/">https://www.cid.mie-u.ac.jp/</a></p>
<p>【研究内容】 病院内での感染制御、薬剤耐性（AMR）対策、感染症危機管理を研究テーマとしている</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 感染症関連の医療政策に関する研究</li> <li>2) 医療リアルワールドデータを用いた感染症発生動向や薬剤使用に関する研究</li> <li>3) 微生物の遺伝子検査に関する研究</li> <li>4) 抗菌薬適正使用・感染制御に関する研究</li> </ol>
<p>【指導内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本の感染症関連の政策動向とそれらが与える影響について、NDB（ナショナルデータベース）等の大規模医療リアルワールドデータを用いた分析に関する研究立案・データ分析等を指導</li> <li>・微生物の遺伝子検査について、附属病院検査部と連携し、起炎菌が不明な感染症に対して broad-range PCR 検査を用いた起炎菌の推定に関する検討などについて指導</li> <li>・抗菌薬適正使用・病院内感染対策の分析に関する指導</li> </ul>

<b>新生児学 Neonatology (連携大学院)</b>
<b>【指導教員】</b> 中 藤 大 輔
<b>【教員】</b>
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-259-1211 e-mail : <a href="mailto:nakato.daisuke.ej@mail.hosp.go.jp">nakato.daisuke.ej@mail.hosp.go.jp</a> HP : <a href="https://miechuo.hosp.go.jp/b-renkei-daigakuin.html">https://miechuo.hosp.go.jp/b-renkei-daigakuin.html</a>
<b>【研究内容】</b> <p>新生児学分野の中でも、特に、発達免疫学、遺伝子疾患、認知・行動発達科学に力を注いだ研究を実施しています。新生児期の未熟性などは児の精神運動（行動）発達に影響を及ぼします。一方で成長過程における社会経済環境やライフイベントなどの生活環境への暴露が、児の発達や疾患発症などの転帰に作用する可能性もあります。このような将来の病態に影響を与え得る環境的交絡因子の作用も考慮に入れ、次世代に続く reproductive cycle の中で子ども達の健やかな成育を見据えた研究を進めています。主だった具体の研究内容を以下に示します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 早産児・成熟児における免疫学的特徴の解明（周産期合併症の病態に影響する免疫応答の解明と免疫学的成熟における関連を研究します。）</li> <li>2. 受胎における免疫学的制御機構の解明（アロ抗原を発現する胎盤絨毛組織の母体環境への順応機構の解明と免疫学的抑制の破綻が胎児に及ぼす病態を解明します。）</li> <li>3. 子どもの認知・行動発達に与える要因の解明(Birth cohort 研究において様々な生活環境が児の発達や疾患発症などに及ぼす影響を解明します。)</li> </ol>
<b>【指導内容】</b> <p>上記の研究内容から選択された課題につき研究指導を行います。各々の研究内容に沿い、フローサイトメトリー、免疫組織化学やレーザー共焦点顕微鏡を用いた細胞生物学的研究、蛋白や遺伝子発現の解析研究に関する指導を行っています。医学・心理学的な発達の観察研究（コホート研究）については他施設との共同研究となっており、希望される場合には事前にご相談ください。</p>

<b>成育医学</b> Child Medical Health and Development (連携大学院)
【指導教員】 菅 秀
【教員】 長尾 みづほ 丹羽 篤
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-2531 e-mail : suga.shigeru.ke@mail.hosp.go.jp HP : <a href="http://mie.hosp.go.jp">http://mie.hosp.go.jp</a>
<p>【研究内容】</p> <p>成育医学とは、診療科や年齢の枠を超え、疾患を一生のサイクルの中で統合的かつ継続的に探求・治療・管理する新しい概念の医療科学です。小児を中心とはしますが、成人、高齢者も視野に入れます。本講座では、成育医学分野で頻度の多い感染症、アレルギー疾患の研究をはじめ、地球的なレベルで健康増進を追求する国際保健医療分野の研究も行います。</p> <p>(1) 感染症：ワクチン予防可能疾患 (Vaccine preventable disease: VPD) の臨床疫学的研究、生体防御に関わる免疫機構・分子機構の解明</p> <p>(2) アレルギー・免疫：アレルギー疾患の発症と進展に関わる分子機構の解明と新規診断法／治療法の開発。好酸球の機能分析などの基礎研究からエビデンス創出を目指す大規模臨床研究、レセプトデータを取り扱う大規模疫学研究まで。</p> <p>(3) 代謝・内分泌：小児糖尿病、生活習慣病の病態解明</p> <p>(4) 神経・発達：難治性神経疾患の病態解明（小児、成人、高齢者）</p> <p>(5) 国際保健／国際医療協力：途上国における調査研究（現地派遣）、国際的なアウトブレイク対応、ガーナにおける感染症対策に関わる研究</p>
<p>【指導内容】</p> <p>希望に基づいて研究テーマを選択し、研究立案から実行、データ解析、論文執筆まで研究者として必要な知識と技術を指導します。ELISA、細胞培養やウイルス分離などの基礎的実験手技から、Flowcytometryによる細胞表面マーカー、Real-time PCRによる遺伝子診断やNGSによる遺伝子解析、Bead-array systemによる蛋白発現分析など最新研究機器による実験室研究、疫学研究、臨床研究を進めており、特に臨床に還元できるトランスレーショナルリサーチに重点をおきます。国際保健分野での研究希望者は、途上国での経験の機会もあります。</p>

<p><b>健康増進・予防医療学</b> Division of Health Promotion and Disease Prevention</p>
<p><b>【指導教員】</b> 小林 由直（令和9年3月定年退職予定）</p>
<p><b>【教員】</b></p>
<p><b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-9067 e-mail : <a href="mailto:yoshinao@hac.mie-u.ac.jp">yoshinao@hac.mie-u.ac.jp</a> HP :</p>
<p><b>【研究内容】</b> 心身の健康増進と予防の観点から、以下の内科学的研究および精神医学的研究を行っている。  <ul style="list-style-type: none"> <li>・社会的に大きな問題になっている生活習慣病や加齢を研究対象とした予防と治療に関する基礎的・臨床的研究</li> <li>・社会における対応が求められる解離症・トラウマ関連障害・心身症を研究対象とした予防と治療に関する臨床的研究</li> </ul> </p>
<p><b>【指導内容】</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・肥満・糖尿病・脂質異常症・高血圧および代謝機能障害関連脂肪性肝疾患（MASLD）などの生活習慣病に対して、臨床統計的手法と分子生物学的手法を用いた病態解析について研究指導をする。</li> <li>・解離症・トラウマ関連障害・心身症に対して、精神病理学的手法を用いた病態解析ならびに疾病予防についての研究-特に精神病理学と精神療法の接点を見出す研究について研究指導を行う。</li> </ul> </p>

<b>臨床創薬学</b> Human Research Promotion and Drug Development
<b>【指導教員】</b> 近藤峰生(兼)
<b>【教員】</b>
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5027 e-mail : <a href="mailto:mineo@med.mie-u.ac.jp">mineo@med.mie-u.ac.jp</a> HP :
<b>【研究内容】</b> 本講座は、①未解決の医療ニーズ(Unmet Medical Needs)を解決するため臨床的に必要性の高いシード化合物の検索を行う創薬事業、すなわち基礎研究～非臨床試験を行っている。②質の高い臨床試験・治験を行う人材の育成(生物統計家、データマネージャー(DM)、臨床試験コーディネーター(CRC: Clinical Research Coordinator))、臨床試験拠点病院整備やシステム研究を行い、創薬産業と医療機関の連携を高め医薬品の開発を支援するとともに、健康・医療・バイオ関連産業が必要とする人材育成を行っています。
<b>【指導内容】</b> 医学部附属病院「臨床研究開発センター」と連携・協力することにより、生物統計、データマネジメント、医療倫理、臨床試験関連の法律、CRC業務等を修得することが可能であり、臨床試験のプランニング、プロトコル作成、臨床試験の実施支援、統計解析が理解でき、これらをマネジメントできる能力(実践能力)を習得することを目標にしています。具体的には、質の高い臨床試験が実施できる若手研究者やCRC、DMなどの臨床試験支援人材の養成をしたいと考えております。CRC養成については、「臨床研究開発センター」にてCRC実習(オンザジョブトレーニング)を行いながら研究に従事し、最終的には臨床薬理学会などの「認定CRC」の資格を修得することを目標にしています。CRCになるための職種の制限はありませんが、薬剤師、看護師、検査技師、医用工学士などの医療関連の教育機関修了者が対象です。

<b>システムズ薬理学 Systems Pharmacology</b>
【指導教員】 井上 貴博(兼)
【教員】 田中 利男
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-9239 e-mail : <a href="mailto:spharmacology@med.mie-u.ac.jp">spharmacology@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://zqsp-mie-u.org">https://zqsp-mie-u.org</a>
<p>【研究内容】</p> <p>定量的システムズ薬理学(Quantitative and Systems Pharmacology)は、2011年米国NIHにより提案された新しい研究戦略であり、新薬や既存薬の前臨床及び臨床における作用メカニズムを明らかにします。すなわち単独治療薬や複合的治療薬により、ヒト疾患の病態生理ネットワークを制御することで、各個別患者の治療効果を最大にし、かつ毒性を最小化し、個別化医療(personalized medicine)や精密医療(precision medicine)を実現します。ゲノム分子から臨床集団までの次元で、フォワード薬理学とリバース薬理学を統合した融合科学であり、ゼブラフィッシュによる強力なPK/PDモデルを基盤とした21世紀型薬理学であります。</p> <p>本講座は、ゼブラフィッシュをPK/PD基盤モデルとして、世界をリードする定量的システムズ薬理学のコアとなるトランスレーショナル研究(修士・博士課程)を展開します。</p> <p>「実験医学 40(20)36-43, 2022」「MEDCHEM NEWS33(2)85-89(2023)」「日本臨床 2024年4月増刊号 2, 82:563-568」「医薬品開発における創薬スクリーニング/情報機構, 2019」「患者がん移植ゼブラフィッシュモデル(PDX)の新しい展開、SRL宝函 46巻2号, 44~47, 2025」「ゼブラフィッシュ実験のAI品質管理システム, 実験医学別冊 P199-207, 2026」</p>
<p>【指導内容】</p> <p>フォワード薬理学とは、治療薬によるフェノタイプ(薬理作用)から薬物標的分子を同定し、オミクス機構の解明を試みる研究戦略であり、ゲノム創薬以前には創薬の基本であり古典的薬理学と呼ばれていました。ポストゲノムシーケンス時代に勃興したリバース薬理学は、まず特定の病態における創薬ターゲット分子を決定し、そのターゲット分子に作用する治療薬候補を探索し、最終的に薬理作用を確立する薬理学であり、現状の中心的創薬戦略となっています。最近、このリバース薬理学が画期的新薬開発に必ずしも有効ではなく、画期的新薬開発は依然としてフェノタイプスクリーニングにより実現していることが明らかとなり、フォワード薬理学の新しい役割が世界的に注目されています。具体的にはゼブラフィッシュによりフェノタイプスクリーニングの高速化、定量化、自動化、高度化、精密化が強化されることにより、オミクス解析の急激な発展に対応できるようになりました。</p> <p>従来の薬理学はハイスループットが可能なiPS細胞などヒト細胞やロースループットながらin vivoメカニズム解析に活用してきた哺乳類が2大モデル生物でした。最近、ゼブラフィッシュが薬理フェノミクスのライブin vivoハイスループットスクリーニングを実現できる数少ない第三のモデル生物として米国NIHが推進し、全く新しい創薬パラダイムを実現し、画期的医薬品やドラッグ・リポジショニングにおいて明確な開発成果を出しております。すなわち、ゼブラフィッシュ創薬は、フォワード薬理学とリバース薬理学を統合したものであり、強力なPK/PDモデルとして、21世紀における真のシステムズ薬理学研究戦略であります。さらに臨床患者がん移植ゼブラフィッシュモデル(PDX)システムは、次世代フェノミクス精密医療(Precision Medicine, プレシジョンメディシン)システムのコアテクノロジーとして期待されており、本学でも着実に成果が出ております。</p> <p>以上のことから、リバース薬理学と統合的な研究戦略が可能なフォワード薬理学がゼブラフィッシュ創薬において実現しつつあり、本講座ではこの統合的フォワード・リバース薬理学(修士・博士課程)を研究指導します。</p> <p>「日薬理誌 154(2)78-83, 2019」「毒性質問箱 第25号 54~63, 2023」「生体の科学 69(4)297-299, 2018」「化学工業 68(7)35~39, 2017」「患者がん移植ゼブラフィッシュモデル(PDX)の新しい展開、SRL宝函 46巻2号, 44~47, 2025」「ゼブラフィッシュ腫瘍循環器学の新しい展開、日本臨床 563-568, 2024」「患者がん移植ゼブラフィッシュモデル(PDX)とプレシジョンメディシン オペリスク 24(2)9-14, 2019」</p>

<b>個別化がん免疫治療学 Personalized Cancer Immunotherapy</b>
<b>【指導教員】</b> 藤原 弘（令和9年3月定年退職予定）
<b>【教員】</b> 宮原 慶裕
<b>【連絡先・HP等】</b> （藤原） TEL：059-231-5187 e-mail： <a href="mailto:rieyunahiroshi@med.mie-u.ac.jp">rieyunahiroshi@med.mie-u.ac.jp</a> HP： （宮原） TEL：059-231-5187 e-mail： <a href="mailto:miyahr-y@med.mie-u.ac.jp">miyahr-y@med.mie-u.ac.jp</a> HP：
<b>【研究内容】</b> 当講座は、2018年度にブライトパス・バイオ社により設置されました。2022年度からは「遺伝子改変 T 細胞療法の開発推進」を目的としてティーセルヌーヴォー社により継続設置され、基礎から臨床に至るトランスレーショナル研究活動を実施しています。 現在、B 細胞系悪性血液疾患を対象とした CAR（キメラ抗原受容体）導入 T 細胞（CAR-T）療法が進展し、本邦においても広く普及されるようになってきました。しかし、固形がんについては有効性が確立された CAR-T 療法は未だ存在せず、TCR（T 細胞受容体）導入 T 細胞（TCR-T）療法についてもその開発はまだ端緒と云っていい段階です。このような状況の中で、我々は多くのがん腫に適用でき、且つ進行期の患者さんにも「治癒」の期待が持てる強力な免疫細胞療法の開発を目指しています。その目的のため、我々の研究室では以下に挙げる具多的な取り組みを行っています。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. がん細胞に反応するリンパ球の機能解析</li> <li>2. リンパ球を含む各種細胞への遺伝子導入と導入後の遺伝子および細胞の働きの解析</li> <li>3. TCR 遺伝子や CAR 遺伝子を導入されたリンパ球の抗腫瘍性の培養系 (in vitro) および実験動物モデル (in vivo) での解析</li> <li>4. 輸注細胞の機能を高めるための新規ワクチン等の開発</li> <li>5. 基礎的研究の成果を臨床試験に持っていき、いわゆるトランスレーショナルリサーチ（橋渡し研究）の実践</li> </ol>
<b>【指導内容】</b> 上記の研究内容に関連する細胞培養法、遺伝子操作技術、免疫応答の細胞生物学的解析等の技術の実習を行います。これらの実習を通して、遺伝子細胞治療学の概念、研究、臨床応用を総括的に指導します。さらに、がん研究・企業での治療開発を担う人材を育成します。

<p><b>認知症医療学 Dementia Prevention and Therapeutics</b></p>
<p><b>【指導教員】</b> 新 堂 晃 大(兼)</p>
<p><b>【教員】</b> 松 田 佳 奈</p>
<p><b>【連絡先・HP 等】</b> TEL : 059-231-6031 e-mail : <a href="mailto:dementia@med.mie-u.ac.jp">dementia@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/neurology/index.html">https://www.medic.mie-u.ac.jp/neurology/index.html</a></p>
<p><b>【研究内容】</b> 認知症の疫学・病態研究を通して、認知症の予防、治療開発、診療ネットワークの構築を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 認知患者の脳 SPECT や MRI などの神経機能画像研究</li> <li>3. 地域における認知症の初期診断や、行動障害と精神症状 (BPSD) に対応可能な診療連携を効率化するための連携ツールの開発</li> <li>4. 認知症高齢者の地域ケアパスに関する研究</li> <li>5. 地域コホートから得られる危険因子の分析とその治療介入研究</li> </ol>
<p><b>【指導内容】</b> 上記の研究内容に関連した認知症の診断・治療にかかわる神経診察手技、神経心理検査法、神経機能画像、コンピュータ画像解析法などの実習を通して指導し、あわせてフィールドワークによる調査研究を行う。</p>

\* 認知症医療学分野の指導を希望される場合は、別途医学・病院管理部学務課まで申し出てください。

<p><b>スポーツ整形外科学 Orthopedics and Sports Medicine</b></p>
<p>【指導教員】 長谷川 正 裕(兼)</p>
<p>【教員】 西 村 明 展</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5022 e-mail : <a href="mailto:seikei@med.mie-u.ac.jp">seikei@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.medic.mie-u.ac.jp/seikeigeka/">https://www.medic.mie-u.ac.jp/seikeigeka/</a></p>
<p>【研究内容】 昨今のスポーツ人口の増加に伴って増加、多様化してきているスポーツ外傷・障害についての基礎的・臨床的研究を行う。とくに臨床的研究については、整形外科的疾患の治療のみならず予防対策の観点から、各種競技団体のスポーツ選手や臨床患者を調査・分析し、外傷・障害の危険因子の解析を行う。また、スポーツのパフォーマンスの向上にもつながるべく、研究を行う。</p>
<p>【指導内容】 臨床患者を対象とする研究においては、様々なスポーツ外傷・障害に対する手術療法、リハビリテーションなどの治療成績を、臨床所見のみならず、画像解析や関節の不安定性・筋力などの測定結果も加味して解析し、新たな治療法・予防法の開発につなげるべく研究指導を行う。また、治療の際に得られる検査結果や病理組織所見などに加え、スポーツ選手のメディカルチェックなどを通じて、様々なスポーツ外傷・障害の内的および外的危険因子を解析することによって、その予防対策を検討し、さらには外傷・障害の予防を踏まえたトレーニング法の構築へと展開させるよう研究指導を行う。また、これらの治療法、予防対策を裏付けるために必要となれば、バイオメカニクスなどの基礎研究をも指導する。</p>

<b>先進血液腫瘍学 Hematological Malignancies</b>
<b>【指導教員】</b> 山 口 素 子
<b>【教員】</b>
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-9072 e-mail : <a href="mailto:myamaguchi@med.mie-u.ac.jp">myamaguchi@med.mie-u.ac.jp</a> HP : <a href="https://www.hosp.mie-u.ac.jp/lymphoma">https://www.hosp.mie-u.ac.jp/lymphoma</a>
<b>【研究内容】</b> 悪性リンパ腫とその関連疾患の病態解明と新規治療法の開発を目的とする以下の研究を行っています。 (1) 難治性リンパ腫の新規治療法の開発 (2) リンパ腫希少病型の病態解明と新規治療候補に関する研究
<b>【指導内容】</b> 血液腫瘍の中で最も患者数の多い悪性リンパ腫を主な対象として、病態解明と治療シイズ探索のための臨床研究の指導を行います。研究計画書の作成から研究の遂行、国内外の学会および英文誌での成果発表まで一貫して経験することで、将来自ら臨床研究を行い、指導が行えるようになることを目指します。臨床研究に必要な医療倫理、各種規制、医療統計学についても同時に学ぶことができます。

<p><b>公衆衛生・感染症危機管理学</b> Public Health/ Infectious Disease Control and Prevention</p>
<p>【指導教員】 神谷 元 (KAMIYA Hajime) (兼)</p>
<p>【教員】 金井 瑞恵 (KANAI Mizue)</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5012 e-mail : pub-health@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/pub-epi/">https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/pub-epi/</a></p>
<p>【研究内容】 公衆衛生・感染症危機管理学分野は、発生しているアウトブレイク対応や、今後発生し得る健康危機管理状況において現場で対応できる人材育成を、目標としています。 当教室ではバックグラウンドの知識にかかわらず、このようなテーマに興味を持ち、意欲のある人材を広く募集しています。 感染症について全般的に取り組みますが、特に実地疫学を軸とした感染症疫学を中心とした研究を行っています。</p> <p>The goal of the Department of Public Health/ Infectious Disease Control and Prevention is to train personnel who can respond to ongoing outbreaks as well as to the health emergency. We are looking for individuals who are interested in and motivated by these topics, regardless of their background and/or knowledge. We work on topics in the field of public health in general, but especially on infectious disease epidemiology including field epidemiology.</p>
<p>【指導内容】 修士課程では、実地疫学の基本や感染症サーベイランスといった感染症疫学に必要な知識の習得や感染症疫学に関連した研究デザインの決定と実施、データ分析および論文作成の基礎的能力と手法を身につけることを目指します。疫学・統計学をはじめ、文献レビューなどの指導を通じ、最終的に英文原著論文発表を行うことを目標とします。 博士課程では、修士課程の内容に加え、実地疫学の現場での on the job training など、学生自身が研究に取り組み、現場対応を実践できるようにサポートしていきます。</p> <p>The master's course aims to provide students with the basic knowledge of infectious disease epidemiology, including the fundamentals of field epidemiology and infectious disease surveillance, and the basic skills and methods to determine and implement research designs, analyze data, and write papers related to infectious disease epidemiology. Through instruction in epidemiology and statistics, as well as literature review, the goal is to ultimately publish an original research paper in English. In the doctoral program, in addition to the contents of the master's program, students will be supported to work on their own research and practice field response through on the job training in the field of practical epidemiology.</p>

<b>放射線腫瘍学 Radiation Oncology</b>
<b>【指導教員】</b> 佐久間 肇(兼)
<b>【教員】</b>
<b>【連絡先・HP等】</b> TEL : 059-231-5029 e-mail : sakuma@med.mie-u.ac.jp HP : <a href="https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/radio/">https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/radio/</a>
<b>【研究内容】</b> 各種の悪性腫瘍に対し、より効果的で合併症の少ない治療を目指して、最適な放射線治療の方法を研究しています。 (1) 肺癌に対する定位放射線治療の基礎的、および臨床的研究 (2) 肺門部早期癌に対する気管支腔内照射法の研究・開発 (3) 頭頸部癌に対する動注併用放射線療法の研究、および手技の開発 (4) 膀胱癌の集学的治療における照射法の研究 (5) 前立腺癌に対するIMRT(強度変調放射線治療)の臨床的研究 (6) 子宮頸癌に対するイメージガイドを用いた小線源治療法の研究
<b>【指導内容】</b> 附属病院には、高精度放射線治療機器や画像誘導治療装置、イメージガイド治療が可能な小線源治療装置など、現在最も先端的な治療機器が備わっており、これらを用いた放射線治療に携わりながら各疾患の治療法の研究を行います。外照射では治療計画装置を用いて線量分布計算を行い、実際の照射シミュレーションを通じて治療計画を指導します。小線源治療や動注療法では、治療計画に加え、手技的な面も学んで頂きます。