

三重大学大学院医学系研究科

医科学専攻（修士課程）学生募集要項

令和7年度4月入学募集（第2回募集）

入試日程概要

日 程	事 項
令和6年10月 1日（火）～	願書公開開始
10月16日（水）～ 10月18日（金）	出願資格事前審査受付期間
12月 2日（月）～ 令和7年1月 6日（月）	出 願 期 間
令和7年 1月25日（土）	学力検査日
2月19日（水）	合 格 発 表

三重大学医学系研究科では、志願者の感染症への罹患や傷病、その他の理由により受験できなかった場合の追試験は行いません。

三重大学ホームページ <https://www.mie-u.ac.jp/>

医学系研究科ホームページ <https://www.med.mie-u.ac.jp/>

入試関係ホームページ https://www.med.mie-u.ac.jp/mr_ikagaku/admission/

三重大学医学・病院管理部学務課

〒514-8507 三重県津市江戸橋2丁目174番地 医学部先端医科学教育研究棟1階
電話（059）231-5424（直通）

交通案内 <https://www.mie-u.ac.jp/about/overview/access/>

キャンパスマップ <https://www.mie-u.ac.jp/about/overview/access/campus-map.html>

三 重 大 学

目 次

○ アドミッション・ポリシー, カリキュラム・ポリシー, ディプロマ・ポリシー	1
○ 三重大学大学院医学系研究科におけるキャリア・パス 分類型教育について	3
○ 令和7年度4月入学(第2回)三重大学大学院医学系研究科医科学専攻 (修士課程)学生募集要項	
1. 専攻及び募集人員	4
2. 出願資格	5
3. 出願手続	6
4. 出願資格審査	7
5. 選抜方法	8
6. 合格発表	9
7. 入学手続	9
8. 入学料及び授業料	9
9. その他	9
○ 大学院設置基準第14条による教育方法の特例による 教育の実施について	10
○ 長期履修制度	10
○ 障害のある入学志願者との事前相談について	12
○ 講座紹介並びに連絡先一覧	14

個人情報の取扱いについて

独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律の施行に伴い、入学志願者から提出された出願書類等に記載されている個人情報については、入学者選抜に係る業務(統計処理などの付随する業務を含む。)以外に、教育目的等(入学料・授業料免除、(入学料徴収猶予)及び奨学金等を含む。)に利用します。

※ 本学が取得した個人情報は、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」第9条に規定されている場合を除き、出願者本人の同意を得ることなく他の目的で利用又は第三者に提供することはありません。

三重大学大学院医学系研究科医科学専攻（修士課程）の アドミッション・ポリシー，カリキュラム・ポリシー及び ディプロマ・ポリシー

三重大学大学院医学系研究科には，生命医科学専攻（博士），医科学専攻（修士），看護学専攻（博士前期課程・博士後期課程）の三つの専攻があります。その目的は、「豊かな独創性と使命感を持って医学・看護学を発展させ地域及び国際社会において指導性を発揮する人材を養成すること，さらに，優れた研究成果を世界に発信することによって，人類の健康と福祉に貢献すること」です。それぞれの専攻ごとにアドミッション・ポリシー，カリキュラム・ポリシー及びディプロマ・ポリシーを定めています。

医科学専攻（修士）の目的は、「生命科学・医科学の理論と応用の教育・研究により，医学や医療産業に貢献する優れた研究・実践能力を有する人材を育成すること」です。①生命科学や医学の確かな基礎を持つ研究者や，②専門的知識と実践能力を持ち幅広く社会で活躍できる人材を育てることを目指しています。

アドミッション・ポリシー

このような人を求めます

医科学専攻（修士）の基本理念・目標を達成するため，特に以下のような人を求めます。

1. 人間性に優れ，倫理観を備えた人。
2. 医学や生命科学に興味を持ち，独創性豊かな人。
3. 積極的に社会に貢献する意欲のある人。
4. チャレンジ精神に富み困難に立ち向かう意欲のある人。
5. 生物学に関する幅広い知識と欧文論文読解に必要な語学能力を持ち，コミュニケーション能力のある人。

●選抜方法

外国語（英語），生物一般で上記 2. 5.を口頭試問で上記 1. 3. 4.を評価し，選抜する。

カリキュラム・ポリシー

このような教育を行います

<教育課程の編成の方針>

基礎医学系講座，臨床医学系講座，産学官連携講座，寄附講座を置き，それぞれに専門の教育研究分野を設ける。

<教育課程における教育・学習方法に関する方針>

医学系以外で学んだ専門技術や知識を基盤に，医学の分野における基礎知識及び研究に必要な実践的技能の習得の場を提供する。また，医学系研究に必要な倫理観を学習するため研究倫理教育を行う。

基礎的研究に必要な知識を修得するため，1年次の前期を中心に医科学全般に関する講義を集中的に行う。さらに専門的知識及び技能の修得のため，1年次の後期から所属分野において，研究指導を行い，修士論文作成に必要な知識及び技能を修得する。

<学習成果の評価の方針>

成績の評定は，学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に基づき設定された，各科目の学修の目的・到達目標の達成度により行う。講義科目においては，講義の理解度を測るための小テストやレポート、講義への参加度により，到達目標への達成度を評価する。演習・特別研究科目においては，実技を含む研究活動全般について，修士論文，公開審査会でのプレゼン等を総合的に勘案し，到達目標への達成度を評価する。修士論文の評価は，公開審査会において主査1名・副査2名の審査により行う。

ディプロマ・ポリシー

このような人を育てます

1. 医学に関する幅広い知識と技能を身につけ，基礎的研究を遂行することができる。
2. 医学研究に必要な高い倫理観を身につけている。
3. 自らの研究成果を論理的に説明することができる。
4. 専門的知識を活かし，医学及び関連分野で社会に貢献することができる。

学位授与の必要条件は以下のとおりである。

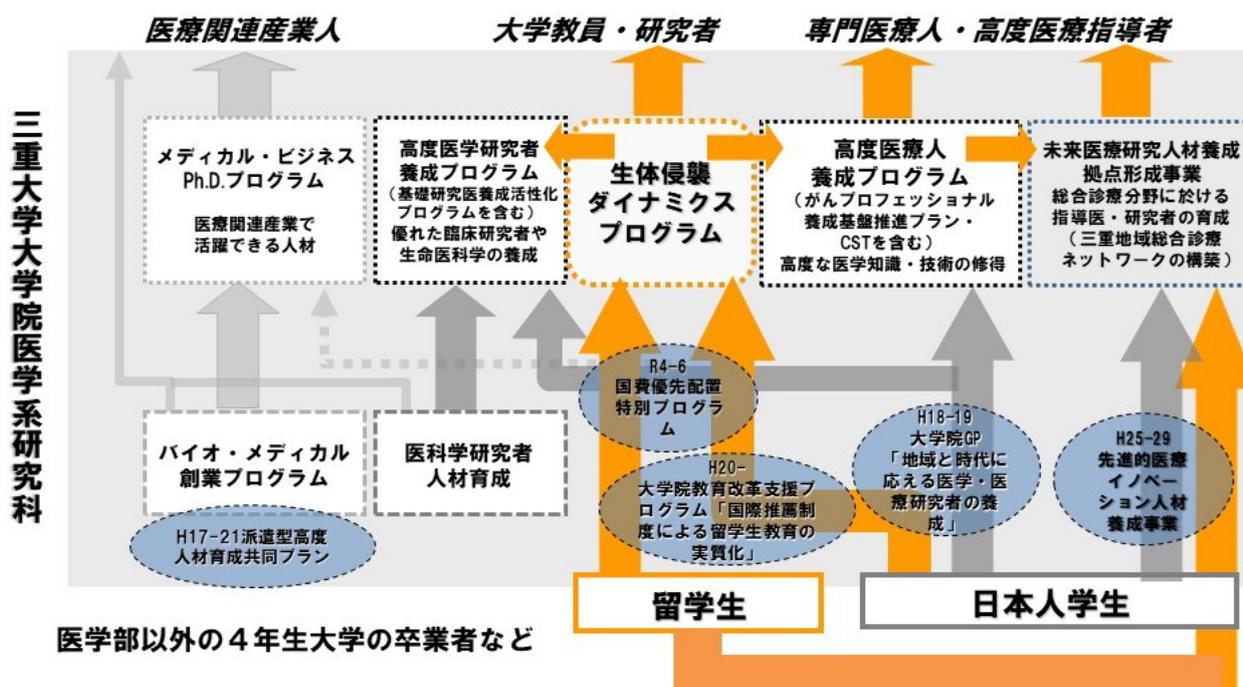
1. 本課程に2年以上在学して，所定の単位（30単位以上）を修得する。
2. 必要な研究指導を受けたうえ，修士論文を提出して，その審査及び最終試験に合格する。

三重大学大学院医学系研究科におけるキャリア・パス分類型教育について

三重大学大学院医学系研究科では、文部科学省平成 18 年～19 年度「魅力ある大学院教育イニシアティブ」（テーマ名：地域と時代に応える医学－医療研究者の養成臨床研究者養成プログラム・臨床研究地域プログラムによる実践的改革－）事業での取り組み、文部科学省平成 17 年度～21 年度派遣型高度人材育成協同プラン（テーマ名：地域圏バイオ・メディカル創業人材の育成）事業での取り組みなどを組み合わせることで、学生が希望するキャリア・パス別に、1「高度医療人養成プログラム」（目的：医師や医療従事者などで専門医など高度な医学知識・技能と学位の取得が両立可能な教育の実践）、2「高度医学研究者養成プログラム」（目的：優れた臨床研究者や生命医科学・社会医学研究者の養成）、3「メディカル・ビジネス Ph.D.プログラム」（目的：メディカル系ビジネス領域で活躍できる即戦力人材の育成）を設置し、各プログラムが設定した人材育成目的に即した教育を実践してきました。

また、京都大学などと共同で文部科学省の平成 19 年～23 年度がんプロフェッショナル養成プラン、平成 24 年～28 年度がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン、平成 29 年～令和 3 年度多様な新ニーズに対応した「がん専門医療人材」（がんプロフェッショナル）養成プランに選定されました。さらに、令和 5 年度～10 年度まで、引き続き京都大学などと共同で次世代のがんプロフェッショナル養成プランに認定されました。博士課程の 4 年間にがん臨床とがん研究の教育指導をバランスよく受けられる環境を整備し、6 つの人材養成コースを開設しました。コアカリキュラムとして、腫瘍学を教授し、加えて各コースに必須な知識および技能を修得する専門修練カリキュラムを提供し、高度ながん医療、がん研究等を実践できる優れたがん専門医療人を養成し、かつ各分野における臨床研究で学位を取得できるように教授します。平成 25～29 年度に文部科学省の先進的医療イノベーション人材養成事業に選定され未来医療研究人材養成拠点形成事業として総合診療分野における指導医・研究医を育成するため三重地域総合診療ネットワークの構築を推進してきました。さらに、文部科学省平成 20 年度～22 年度「大学院教育改革支援プログラム」（テーマ名：国際推薦制度による留学生教育の実質化－生体侵襲ダイナミクス）の国際的 researcher 養成－）にも採択され、国内外の教育・研究の相乗的活性化を目指しています。また、文部科学省平成 26 年度～30 年度「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム」（プログラム名称：アジア・アフリカにおける保健医療人材育成ネットワーク形成プログラム）、令和元年～3 年度「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム」（プログラム名称：アフリカの教育研究機関との連携を軸とする高度保健医療人材養成プログラム－低・中所得国における保健医療の向上を担う人材の育成を目指して－）、令和 4～6 年度まで「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム」（プログラム名称：低中所得国での医療人材育成支援を基盤とする高等教育・研究グローバルイノベーション促進プログラム）にも採択され、さらなる発展を目指しています。平成 29 年～令和 3 年度に名古屋大学など東海地区の大学と共同で基礎研究医療養成活性化プログラム（事業名：人体を統合的に理解できる基礎研究医の養成）に選定され、平成 30 年度から基礎研究医養成コースを開設しています。また、令和元年～3 年度に採択された「課題解決型高度医療人材養成プログラム」東海国立大学病院機構 C S T ネットワーク事業に参加し、名古屋大学・岐阜大学・浜松医科大学・三重大学でネットワークを形成することで 4 分野「人材育成」「手術手技開発」「医療機器開発」「医療安全」など多岐にわたる医療資源を創出するノウハウを得ました。

国際的に通用する研究を立案・実施・指導できる能力



三重大学大学院医学系研究科への入学者は、希望するキャリア・パスに沿った教育プログラムを選択して修学することができます。

1. 専攻及び募集人員

志望する講座及び教育研究分野を入学志願票の所定欄に記入してください。

【第2回募集による学生募集】(募集人員には、第1回募集分を含みます。)

専攻	講座名	教育研究分野	募集人員
医科学	基礎医学系講座	組織学・細胞生物学 発生再生医学 生化学 幹細胞発生学 分子生理学 修復再生病理学 腫瘍病理学 統合薬理学 分子病態学 感染症制御医学・分子遺伝学	12名
	臨床医学系講座	循環器・腎臓内科学 血液・腫瘍内科学 消化器内科学 呼吸器内科学 代謝内分泌内科学 神経病態内科学 リウマチ膠原病内科学 精神神経科学 小児科学 皮膚科 放射線医学 肝胆膵・移植外科学 消化管・小児外科学 胸部心臓血管外科学 乳腺外科 産科婦人科学 脳神経外科学 運動器外科学・腫瘍集学治療学	
	(産学官連携講座) 臨床創薬研究学講座 システムズ薬理学講座 個別化がん免疫治療学講座	臨床創薬学 システムズ薬理学 個別化がん免疫治療学	
	(寄附講座) 認知症医療学講座 先進医療外科学講座 スポーツ整形外科学講座 先進画像診断学講座 先進がん治療学講座 先進血液腫瘍学講座 公衆衛生・感染症危機管理学講座	認知症医療学 先端的外科技術開発学 スポーツ整形外科学 先進画像診断学 先進がん治療学 先進血液腫瘍学 公衆衛生・感染症危機管理学	
	(次世代のがんプロフェッショナル養成プラン) 放射線腫瘍学講座	放射線腫瘍学	

2. 出 願 資 格

- (1) 学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）第 83 条第 1 項に定める大学の卒業生及び令和 7 年 3 月卒業見込みの者
- (2) 学校教育法第 104 条第 7 項の規定により学士の学位を授与された者及び令和 7 年 3 月までに授与される見込みの者
- (3) 外国において学校教育における 16 年の課程を修了した者及び令和 7 年 3 月修了見込みの者
- (4) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了した者及び令和 7 年 3 月修了見込みの者
- (5) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けされた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者及び令和 7 年 3 月修了見込みの者
- (6) 外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修年年限が 3 年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって前号の指定を受けたものにおいて課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者及び令和 7 年 3 月までに授与される見込みの者
- (7) 専修学校の専門課程（修業年限が 4 年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者及び令和 7 年 3 月修了見込みの者
- (8) 文部科学大臣の指定した者（昭和 28 年文部省告示第 5 号）
- (9) 学校教育法第 102 条第 2 項の規定により大学院に入学した者であって、本研究科における教育を受けるにふさわしい学力があると認めたもの
- (10) 本研究科において、個別の出願資格審査により、(1)に定める大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、令和 7 年 3 月 31 日までに 22 歳に達するもの
- (11) 次のいずれかに該当する者であって、本研究科の定める単位を優秀な成績で修得したものと認めるもの
 - ・ 大学に 3 年以上在学した者及び令和 7 年 3 月 31 日で 3 年以上在学となる者
 - ・ 外国において学校教育における 15 年の課程を修了した者及び令和 7 年 3 月 31 日までに修了見込みの者
 - ・ 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 15 年の課程を修了した者及び令和 7 年 3 月 31 日までに修了見込みの者
 - ・ 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における 15 年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者及び令和 7 年 3 月修了見込みの者

「注記」

出願資格(10)については、短期大学、高等専門学校、専修学校、各種学校の卒業生や外国大学日本分校等の修了者などの大学卒業資格を有していない者であっても、本研究科において個人の能力の個別審査により大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めたもののことを示します。

出願資格(11)の大学の学部 3 年に在学する者の出願資格基準については、出願時において、大学の 3 年に在学する者（休学期間は除外する。）で、目安として、修得単位のおおむね 2/3 以上が最上位（100 点満点中 80 点以上）の評価であり、かつ、3 年次修了時に卒業必要単位の 3/4 以上を取得見込みの者とする。

この資格により入学試験に合格し、本研究科に入学しようとする者は、在籍する大学が発行する退学許可書又は退学通知書等を入学手続き時に提出すること。ただし、3 年次修了時において卒業必要単位の 3/4 以上を取得できなかった者、あるいは、修得単位の 2/3 以上が最上位(100 点満点中 80 点以上)の評価を得られなかった者は、入学を許可しない。

出願資格(9)(10)(11)に該当する者は、個別に資格審査を行うので事前受付期間に申請書類を提出してください。

大学院教育改革支援プログラム「国際推薦制度による留学生教育の実質化」に関する詳細については、別途、大学院医学系研究科ホームページをご参照願います。

3. 出願手続

(1) 出願期間等

令和6年12月2日(月)～ 令和7年1月6日(月)

受付時間は、9時から17時までとします。但し、土曜日・日曜日及び祝日は受け付けません。
 なお、郵送の場合は、出願期間内に必着とします。

(2) 出願書類(①②③⑥⑦⑧⑨⑪⑭は本学所定の様式を使用してください。)

① 入学志願票	
② 履歴書	
③ 受験票・受験写真票	写真(出願日前3か月以内に撮影した、たて4cm×よこ3cm、上半身、無帽、正面向のもの)をそれぞれに貼ってください。
④ 成績証明書	出身大学(学部)長等が作成し 厳封したもの とします。
⑤ 卒業(見込)証明書	中途退学者は退学証明書又は在学期間証明書を提出してください。
⑥ 志望理由書	
⑦ ----- 入学検定料納付票	入学検定料 30,000円(国費外国人留学生は不要です) 本学所定の振込用紙に必要事項を記入し、切り離さず最寄りの金融機関(銀行・信用金庫・信用組合・農業協同組合)の窓口を検定料を添えて提出してください。 (ATM、ゆうちょ銀行、コンビニエンスストア及びインターネットによる振込みはできません) 「振込証明書」は、金融機関の受領印が押されているのを確認した後に「入学検定料納付票」の所定欄に貼って、他の出願書類とともに提出してください。 なお、受取書は志願者本人の領収書となりますので、大切に保管してください。
⑧ 受験承諾書	在職中の者は、所属長の受験承諾書を提出してください。
⑨ 受入内諾書	
⑩ 返信用封筒	長形3号の定型封筒に郵便番号、住所及び氏名を明記して410円分の切手を貼ってください。
⑪ あて名ラベル	合格通知書等の送付先を記入してください。
⑫ パスポートの写し	外国人留学生の志願者のみ提出してください。 顔写真が掲載されているページの写しを提出してください。
⑬ 在留資格を証明できる書類	外国人留学生の志願者のみ下記のうちいずれか1点を提出してください。 ・在留カードの写し(両面) ・住民票の写し(マイナンバーの記載がないもの) ・住民票記載事項証明書(マイナンバーの記載がないもの) ・(短期滞在で入国している者は、旅券の上陸許可証シールのページの写し)
⑭ 健康診断書	出願期間中に外国に居住している者(日本国籍を有する者を含む)で、受験するために新たに渡日する者は、健康診断書(本学様式)を提出してください。 健康診断書は、出願期間の初日の時点から起算して6か月以内に海外の医療機関において公式に作成されたものとします。 健康診断書の様式(所定の用紙)は、本学ホームページの入試情報(https://www.mie-u.ac.jp/exam/)よりダウンロードしてください。
○出願資格(2)による出願者は、大学評価・学位授与機構が発行する学士の学位授与証明書又は出身学校の所定の学位授与申請予定証明書を提出してください。	

- (3) 出願方法 (2)の出願書類等を郵送(書留)又は持参してください。
 (4) 出願先 三重大学医学・病院管理部学務課
 (〒514-8507 三重県津市江戸橋2丁目174番地)

注1. いったん受理した書類の内容変更は認めません。

注2. いったん受理した書類は、いかなる理由があっても返還しません。

注3. 入学検定料を払い込んだ後は、次の場合を除き、いかなる理由があっても払込済の入学検定料は返還しません。

- ①入学検定料を払い込んだが三重大学に出願しなかった又は出願書類が受理されなかった場合
- ②入学検定料を誤って二重に払い込んだ場合
- ③入学検定料を納付する必要がなかった場合

<返還請求の方法>

三重大学HP入試情報 (<https://www.mie-u.ac.jp/exam/faculty/folder/>) に掲載されています
 「入学検定料の返還について」にしたがって、返還手続きを速やかに行ってください。返還には、入学検定料「振込証明書」の原本が必要になりますので、大切に保管してください。

- (5) 健康診断書の判定方法について

本学保健管理センターにおいて健康診断書を確認し、結核感染が確認された場合には、入学試験期日の2週間前までに新たに健康診断書を提出し、「感染のおそれがない」と認められない限り、入学試験を受験することはできません。

上記の事由により、受験できなかった者については、入学検定料を返還します。

4. 出願資格審査

『出願資格(9)(10)(11)』に該当する者は個別に資格審査を行うので事前受付期間に申請書類を提出してください。

- (1) 事前受付期間

令和6年10月16日(水)～10月18日(金)

受付時間は、9時から17時までとします。

なお、郵送の場合は、事前受付期間内に必着とします。

- (2) 提出先 三重大学医学・病院管理部学務課
 (〒514-8507 三重県津市江戸橋2丁目174番地)

注1. いったん受理した書類の内容変更は認めません。

注2. いったん受理した書類は返還しません。

- (3) 申請書類(①②は本学所定の様式を使用してください。)

① 出願資格認定申請書	2枚目も必ず記入してください。
② 志望理由書	
③ 最終学歴等に関する証明書	卒業証明書, 成績証明書, 在学者については在学証明書 (中途退学者は退学証明書又は在学期間証明書を提出してください。)
④ 最終学歴の学校に関する資料	入学資格, 卒業要件, 修業年限が記載されている資料
⑤ その他学修に関する資料	科目等履修生等の成績証明書や研究歴等に関する証明書など。

- (4) 資格審査

資格審査は、申請書類により在学年数、取得単位数等を基に行います。

(5) 審査結果

審査結果は、出願開始日までに申請者あてに通知します。

5. 選 抜 方 法

入学者の選抜は、学力検査、口頭試問及び成績証明書その他の結果を総合して行います。

(1) 学力検査の日時・場所

期 日	時 間	科 目	等	試 験 場
令和7年 1月25日(土)	9:00~10:30	外 国 語 (英 語)	筆 答	三重大学医学部校舎
	10:50~12:20	生 物 一 般	筆 答	
	13:30~	口 頭 試 問		

(2) その他

学力検査には、必ず受験票を携帯してください。辞書の持ち込みはできません。

※不正行為の取扱いについて※

(1) 次のことをすると不正行為となります。不正行為を行った場合は、その場で受験の中止と退室を指示され、それ以後の受験はできなくなります。また、受験したすべての教科・科目の成績を無効とします。

- ① 出願書類に虚偽の情報を記入したり、受験票・受験写真票に本人ではない写真を貼ったり、解答用紙に虚偽の記入をすること。
- ② カンニング（カンニングペーパー・参考書・他の受験者の答案等を見ること、他の人から答えを教わることなど）をすること。
- ③ 他の受験者に答えを教えたりカンニングの手助けをしたりすること。
- ④ 配付された問題冊子を、その試験時間が終了する前に試験室から持ち出すこと。
- ⑤ 解答用紙を試験室から持ち出すこと。
- ⑥ 解答開始の指示の前に、問題冊子を開いたり解答を始めたりすること。
- ⑦ 試験時間中に、携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル端末、電子辞書、及びICレコーダー等の電子機器類を使用すること。
- ⑧ 試験時間中に、コンパス、電卓、そろばん、グラフ用紙等の補助具を使用すること。
- ⑨ 解答終了の指示に従わず、鉛筆や消しゴムを持っていたり解答を続けたりすること。

(2) 上記(1)以外にも、次のことをすると不正行為となることがあります。指示等に従わず、不正行為と認定された場合の取扱いは、上記(1)と同様です。

- ① 試験時間中に、携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル端末等の電子機器類やコンパス、電卓等の補助具をかばん等にしまわず、身に付けていたり手に持っていたりすること。
- ② 試験時間中に携帯電話や時計等の音（着信・アラーム・振動音など）を鳴らすなど、試験の進行に影響を与えること。
- ③ 試験に関することについて、自身や他の受験者を利するような申し出をすること。
- ④ 試験場において他の受験者の迷惑となる行為をすること。
- ⑤ 試験場において監督者等の指示に従わないこと。
- ⑥ その他、試験の公平性を損なうおそれのある行為をすること。

6. 合格発表

令和7年2月19日(水)午前9時頃(予定)に医学系研究科学務課掲示板及び三重大学ホームページ入試情報の入試速報(<https://www.mie-u.ac.jp/exam/>)にて合格者の受験番号を発表するとともに、合格者へ合格通知書を送付します。(電話等での合否問い合わせには応じられません。)

7. 入学手続

入学手続に必要な書類は、令和7年3月上旬に送付します。

8. 入学料及び授業料

入学料	282,000円(予定額)	}	(国費外国人留学生は不要です。)
授業料	半期分 267,900円(予定額)		
	年額 535,800円(予定額)		

* 入学料及び授業料は予定額ですので改定されることがあります。

* 在学中に授業料の改定が行われた場合には改定された新授業料が適用されます。

9. その他

- (1) 出願手続後、現住所又は連絡先に変更が生じたときは、すみやかに連絡してください。
- (2) **出願時には、入学後の研究内容等について教育研究分野の代表者に必ず連絡を取ってください。**
- (3) 14ページ以降には、講座紹介並びに各教育研究分野の代表者及び連絡先を示しております。
- (4) 三重大学では、「外国為替及び外国貿易法」に基づき、「国立大学法人三重大学安全保障輸出管理規程」を定め、外国人留学生の受入れに際して厳格な審査を実施しています。規制事項に該当する場合は、希望する教育が受けられない場合や研究ができない場合があります。

大学院設置基準第 14 条による教育方法の特例による教育の実施について

近年、大学院における社会人の再教育への要望が高まっていますが、通常の教育方法のみで大学院教育を実施した場合、社会人はその勤務を離れて就学することが必要となるため、大学院教育を受ける機会が制約されがちです。

このため、大学院設置基準第 14 条では、「大学院の課程においては、教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間または時期において授業または研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる」旨規定され、社会人の就学に特別措置を行うことが配慮されています。

これらをふまえ、本研究科では医療ならびに医学関連分野で活躍している社会人に高度の医学研究能力を身につける機会を与えるために、大学院設置基準第 14 条に定める教育方法の特例を活用して、昼夜開講制による授業を実施します。

具体的には、夜間や特定の時間または時期に授業・研究指導の時間を設け、現に実地医療に当たっている医療技術者、企業等に勤務している社会人技術者、教育者及び研究者等の社会人の方々に大学院の授業、研究指導をより受けやすくするために便宜を図る為の制度です。

(教育方法の特例)

※大学院設置基準第 14 条………大学院の課程においては、教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間または時期において授業または研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。

長期履修制度

長期履修制度とは

この制度は、大学院医学系研究科医科学専攻（修士課程）の通常の標準修業年限 2 年を超えて 3 年間または 4 年間にわたり計画的に教育課程を履修することを認める制度です。

長期履修制度を申請した方で、大学院医学系研究科医科学専攻（修士課程）の入学試験に合格し、併せて長期履修制度の申請を許可された方がこの制度の対象となります。

長期履修を申請できる方

本学大学院医学系研究科医科学専攻（修士課程）への出願者のうち、職業を有しているなどの事情により、標準修業年限（医科学専攻修士課程 2 年）では、大学院の教育課程の履修が困難な学生を対象としています。事情に応じて標準修業年限を超えて計画的に教育課程を履修し修了することにより学位を取得することができます。

長期履修の申請手続き

入試出願手続きの際に、別添様式第1号の長期履修申請書及び在職が確認できる書類(在職証明書等)を提出して申請を行ってください。

なお、長期履修計画は、具体的にわかりやすく記入してください。

長期履修期間の授業料(年額)

本学が定めた授業料年額×標準修業年限(2年)÷長期履修期間(3年または4年)

※通常の学生2年分の授業料を3年間または4年間で分割納入することになります。

具体的計算方法

- 長期履修3年の場合 $535,800 \text{ 円 (年額)} \times 2 \text{ 年} \div 3 = 357,200 \text{ 円 (年額)}$
- 長期履修4年の場合 $535,800 \text{ 円 (年額)} \times 2 \text{ 年} \div 4 = 267,900 \text{ 円 (年額)}$

なお、授業料は予定額ですので改定されることがあります。

その場合には、再計算されます。

障害等のある入学志願者との事前相談について

障害等のある者に対しては、受験及び修学上の配慮が必要となる場合がありますので、出願に先立ち、必ず次により相談してください。

なお、相談の内容によっては、対応に時間を要することもありますので、できるだけ早い時期に相談してください。

また、相談の時期後に本学を志願することとなった場合及び不慮の事故等により障害等を有することとなった場合は、その時点で速やかに相談してください。

事前相談は障害等のある志願者に本学の現状をあらかじめ知っていただき、受験及び修学に関してより良い方法やあり方を模索するためのもので、障害等のある方の受験や修学を制限するものではありません。

事前相談の対象となる者【参考】

区 分	障 害 の 程 度
① 視 覚 障 害	<ul style="list-style-type: none"> ・点字による教育を受けている者 ・両眼の矯正視力がおおむね 0.3 未満の者のうち、拡大鏡等の使用によっても通常の文字、図形等の視覚による認識が不可能又は著しく困難な程度の者 ・視力以外の視機能障害が高度な者のうち、拡大鏡等の使用によっても通常の文字、図形等の視覚による認識が不可能又は著しく困難な程度の者 ・上記以外で視覚に関する配慮を必要とする者
② 聴 覚 障 害	<ul style="list-style-type: none"> ・両耳の平均聴力レベルが 60 デシベル以上の者 ・上記以外で聴覚に関する配慮を必要とする者
③ 肢 体 不 自 由	<ul style="list-style-type: none"> ・体幹の機能障害により座位を保つことができない者又は困難な者 ・両上肢の機能障害が著しい者 ・上記以外の肢体不自由に関する配慮を必要とする者
④ 病 弱	<ul style="list-style-type: none"> ・慢性の呼吸器疾患、心臓疾患、腎臓疾患、消化器疾患等の状態が継続して医療又は生活規制を必要とする程度の者、又はこれに準ずる者
⑤ 発 達 障 害	<ul style="list-style-type: none"> ・学習障害、注意欠陥多動性障害、自閉症、アスペルガー症候群、広汎性発達障害等のため配慮を必要とする者
⑥ そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> ・①～⑤の区分以外の者で配慮を必要とする者

「注」日常生活においてごく普通に使用されている補聴器、松葉杖、車椅子等を使用して受験する場合も、試験場設定等において何らかの配慮が必要となる場合がありますので、事前に相談してください。

(1) 相談の方法

電話又はFAXなどによりあらかじめ本学医学・病院管理部学務課に連絡した上で、次の内容を記載した相談書を、本学医学・病院管理部学務課に郵送などの方法で提出してください。

なお、相談の内容によっては入学志願者又は出身学校関係者等との面談を行うことがあります。

- ① 入学志願者の氏名、性別、生年月日、住所、連絡先の電話番号
- ② 出身大学又は大学院等名・卒業・修了（見込）年月日
- ③ 志望専攻・志望教育研究分野名
- ④ 障害の種類・程度（医師の診断書又は身体障害者手帳等の写しを提出してください）
- ⑤ 受験及び修学上希望する具体的配慮
- ⑥ 出身大学等における生活状況等（主として授業関係）
- ⑦ その他参考となる事項

(2) 相談の時期

令和6年11月15日（金）まで（土・日・祝日を除く。）

受付時間 9時～17時まで

(3) 問い合わせ先

〒514-8507 津市江戸橋2丁目174番地

三重大学医学・病院管理部学務課

T E L 059-231-5424

F A X 059-231-5090

三重大学の取組み

三重大学では、「三重大学における障害のある学生の支援に関する基本方針」を定めており、各学部および学内関連組織と連携を図りながら、学生支援に取り組んでいます。詳細は以下のウェブページをご参照ください。

U R L : <https://www.mie-u.ac.jp/support/education/shogai-shien-policy.html>

組織学・細胞生物学 Histology and Cell Biology
【指導教員】 後 藤 英 仁
【教員】 稲 葉 弘 哲
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5002 e-mail : kaibo-1@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/organization/course/kaibo/
【研究内容】 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。
【指導内容】 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。

発生再生医学 Developmental and Regenerative Medicine
【指導教員】 成 田 正 明
【教員】 大河原 剛 江 藤 みちる
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (内) 6326 e-mail : narita_m@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/develop_regener/ 「三重大学」「発生再生医学」で検索が可能
【研究内容】 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
【指導内容】 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。

生化学 Department of Biochemistry
【指導教員】 竹 本 研
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5007 e-mail : seil-ide@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/biochem/index.html
<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) 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"> 1. 神経伝達物質受容体に対する光操作技術の開発 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 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
<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。本研究室は、令和二年度から新しくスタートした研究室であり、意欲のあるフレッシュな大学院生の参加を望みます。</p>

幹細胞発生学 Stem Cell and Developmental Biology
【指導教員】 山 崎 英 俊
【教員】 山 根 利 之
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5004 e-mail : yamazaki@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/organization/course/physiol_regener/
【研究内容】 <ol style="list-style-type: none">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
【指導内容】 <p>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。</p>

分子生理学 Physiology
【指導教員】 坂 東 泰 子
【教員】 笠 原 広 介
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5548 e-mail : ybando@med.mie-u.ac.jp 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・クローン造血・神経代謝学・腫瘍循環器学） 心血管老化は国民の死因第1位と2位であるがんや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・クローン造血各モデル）を用い、そ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（Cardiooncology）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シ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・神経代謝不全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>修復再生病理学 Pathology and Matrix Biology</p>
<p>【指導教員】 今中（吉田） 恭子（令和7年3月定年退職予定）</p>
<p>【教員】 橋 詰 令太郎 丸 山 和 晃</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5009 e-mail : imanaka@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/pathol_matrix</p>
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 胎児期における器官形成の制御機構 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 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 <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あります。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>【指導内容】</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これらの蛋白やその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>

腫瘍病理学 Oncologic Pathology
【指導教員】 渡 邊 昌 俊 (令和7年3月定年退職予定)
【教員】 広 川 佳 史
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-2864 e-mail : mawata@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/pathol_oncol/index.html
【研究内容】 <ol style="list-style-type: none"> 1. 前立腺がん微小環境を模した in vitro 代替モデルの開発 2. 前立腺がん進展に関わる遺伝子の同定 3. 進行性前立腺がんに対するホルモン療法の効果を予測可能なバイオマーカーの探索 4. 前立腺がん治療への応用を目指した磁性体ナノ粒子と関連遺伝子の機能解析 <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>
【指導内容】 <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>統合薬理学 Integrative Pharmacology</p>
<p>【指導教員】 西村有平</p>
<p>【教員】</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5006 e-mail : yuhei@med.mie-u.ac.jp HP : https://mie-integrative-pharm.tumblr.com/</p>
<p>【研究内容】 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>【指導内容】 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>

分子病態学 Molecular Pathobiology & Cell Adhesion Biology
【指導教員】 島 岡 要
【教員】 朴 恩 正
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5036 e-mail : shimaoka@med.mie-u.ac.jp HP : www.medic.mie-u.ac.jp/molpath/index.html
<p>【研究内容】</p> <p>炎症病態での白血球の接着・遊走の分子メカニズム解明 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することを見いだしてきました。</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>研究テーマ (1) インテグリンの活性化制御 (PI : 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、エキソソーム解析、フローチャンバーや原子間力顕微鏡などの最先端バイオエンジニアリング技術を駆使し、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>研究テーマ (2) エキソソームの新しい機能の探求 (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の症状を収まる可能性、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に役立つ可能性などを、科学的に検証する研究を遂行しています。さらに、遠い細胞に移動されたエキソソームが特定マイクロRNA群を伝達し標的分子の遺伝子発現を制御し組織微小環境まで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。この研究テーマでは、免疫疾患の原因の理解に止まらず、可能な治療方法模索に結び付く研究の遂行を目標にしています。</p> <p>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 (PI : 阿栄助教) : マウス腸炎モデルを用いた thrombomodulin (TM) 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 のドメイン変異体コレクションを用いた 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、ミオカイン・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、社会人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>現在、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す。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でおこなっているため、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>

感染症制御医学・分子遺伝学 Microbiology and Molecular Genetics
【指導教員】 野 阪 哲 哉
【教員】 小 埜 良 一 河 野 光 雄
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5008 e-mail : nosaka@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/microbiol/
【研究内容】 (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
【指導内容】 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>免疫学 Immunology</p>
<p>【指導教員】 野 阪 哲 哉 (兼)</p>
<p>【教員】 戸 田 雅 昭</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5225 e-mail : men-ekihisho@med.mie-u.ac.jp HP :</p>
<p>【研究内容】 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。 当研究室では以下の研究を行っている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アレルギー・自己免疫疾患の分子機構の研究 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 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 4. 臓器傷害に対する防御機構に関する研究 5. がんに対する免疫反応の研究 6. CD4 陽性 T 細胞による免疫応答調節機構の解析 7. 難治性疾患に対する核酸医薬品の効果 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 9. MICROBIOME と疾患 10. 糖尿病感受性遺伝子の探索とその制御に関する研究 11. アルコール性肝傷害の発症機序と治療法の研究 12. 難病の動物モデルの開発
<p>【指導内容】 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>

医動物・感染医学 Medical Zoology and Parasitology
【指導教員】 油 田 正 夫 (令和7年3月定年退職予定)
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5013 e-mail : m-yuda@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/idoubutsu/
【研究内容】 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。
【指導内容】 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。

環境分子医学 Environmental and Molecular Medicine
【指導教員】 小 谷 泰 一(兼)
【教員】 及 川 伸 二 小 林 果
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5011 e-mail : s-oikawa@med.mie-u.ac.jp hatusuk@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/organization/course/eiseigaku/
【研究内容】 (1) 環境化学物質による発がん機構の解明と予防 悪性新生物（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。 (2) 炎症による発がん機構の解明 慢性炎症は感染症、炎症性疾患、物理化学的因子などにより誘発され、環境発がんの約 25% に寄与するとの推算がある。我々は炎症関連がん患者やモデル動物の試料・標本を用いて、DNA 損傷やエピゲノム変化 (DNA メチル化やマイクロ RNA 発現変動など) について解析し、発がん機構の解明やがん予防法の開発を目指した研究を行っている。 (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。我々は、高齢者が罹患する病気の中でも特に認知症やがんに焦点を当て、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。 (4) 疾患における遺伝因子の解明 〈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、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に取り組み、予防や治療への応用を目指した研究を行っている。
【指導内容】 上記の研究内容を遂行するにあたり、ヒト試料（血液・組織）、実験動物、培養細胞などを用いて、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。 具体的には、活性酸素の生成と DNA 損傷性の解析、がん細胞や担がん動物を用いた細胞増殖能、遊走能、浸潤能の解析やエピジェネティクス解析、また疾病の原因を解明する機能プロテオミクス解析やヒト疾患遺伝子の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、学会での発表および国際誌への論文掲載まで丹念に指導します。

公衆衛生・産業医学・実地疫学 Department of Public Health, Occupational Medicine, and Applied Epidemiology
【指導教員】 神谷 元 (KAMIYA Hajime)
【教員】 池田 若葉 (IKEDA Wakaha)
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5012 e-mail : Pub-health@med.mie-u.ac.jp HP : 調整中
【研究内容】 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。 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。 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。 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. 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.
【指導内容】 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。 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。 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.

法医学科学 Forensic Medicine and Sciences
【指導教員】 小 谷 泰 一
【教員】 関 島 秀 久
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5014 e-mail : foesci@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/forens_med_sci/
【研究内容】 <ol style="list-style-type: none">1. 乳児突然死および子ども虐待の予防に資する研究2. 予防のための子どもの死亡検証制度の構築3. 死に至る疾病や外傷の法病理学的病態解明4. 界面活性剤の毒性機序の解明 <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>
【指導内容】 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。

医学医療教育学 Medical Education
【指導教員】 西村有平(兼)
【教員】 吉山繁幸 望木郁代
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-6003 e-mail : yoshiya@med.mie-u.ac.jp HP :
【研究内容】 医学・看護学教育に関する教育方法, 教育カリキュラム, 教材, 教育評価, 教育環境などについての研究を実施する。
【指導内容】 研究領域として, プロフェッショナリズム養成のための教養教育, 専門語学教育, 基礎医学教育, チュートリアル教育, 基本的臨床技能教育, クリニカルクラークシップ教育, 看護教育などが上げられる。 具体的教育カリキュラムとして, 入学前教育, 卒前卒後教育における多職種連携ワークショップ, チーム医療シミュレーション教育, 医学医療スキル教育・シミュレーション教育などについての Know-how, Know-why についてインストラクショナルデザインからの実務経験が可能である。また, 本学の教育上の特徴である地域医療教育, 国際化教育に関する研究を実施して行く計画である。 指導は, 研究領域に応じて, 医学看護学教育の各領域を分担している教授, 准教授, 講師が担当する。

免疫制御学 Immunoregulation (連携大学院)
【指導教員】 保 富 康 宏
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 029-837-2053 e-mail : yasutomi@nibiohn.go.jp HP : https://yasutomi-group.jp/
<p>【研究内容】</p> <p>免疫機構の解明とその応用に関する基礎医学研究を行い、その成果を臨床研究に反映することによる、基礎研究から臨床へのトランスレーショナル・リサーチを実践する。研究の主たる目標は種々の疾患に対し免疫学的な予防・治療法の開発である。これらの研究目標は当講座が小動物から霊長類に至るまでのあらゆる実験動物が使用できるわが国唯一の研究機関である利点に基づいている。また、国内のみならず、それ以上に海外の研究グループとの連携を重視している。研究テーマとしては以下の研究を行っている。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 感染症に対するワクチン開発に関する研究 (2) アレルギー・アトピー性疾患に対する新規免疫療法に関する研究 (3) 感染症における免疫学的な病態解明に関する研究 (4) 新規遺伝子療法の開発に関する研究
<p>【指導内容】</p> <p>免疫学の基礎的研究を分子レベルから生体レベルまで行い、特に動物実験に関しては上述の如く多岐にわたる研究を推進し、臨床に繋がる実験動物を用いた研究指導を行う。これら研究は海外グループとも密に連携して行い、国際的な視野を持つべく指導する。さらにこれら研究指導から医科学の基礎研究の臨床的なトランスレーショナル・リサーチが遂行できる高度な人材育成を行う。</p>

<p>動物機能ゲノミクス Animal Functional Genomics</p>
<p>【指導教員】 今中(吉田)恭子(兼) (令和7年3月定年退職予定)</p>
<p>【教員】 鈴木 昇 (令和7年3月定年退職予定)</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5033 e-mail : nsuzuki@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/animalcenter/animalgenomics1.html</p>
<p>【研究内容】 癌の発生や症態メカニズムについて、分子、細胞、個体レベルで総合的に研究を行う。具体的には、癌細胞の誕生は K-ras 遺伝子などの癌遺伝子や p53 遺伝子などの癌抑制遺伝子の変異や発現調節の異常であるという観点から、遺伝子改変動物を用いた癌モデル系を開発し、種々のタイプの癌を誘導し解析する。本系においては、正常な動物の体内において1個の癌細胞が誕生し腫瘍を形成して個体を死に至らせるプロセスを無限に実現可能である。これを利用して、ヒト臨床に還元することを最終ゴールとしての予防や治療の応用研究も行う。</p>
<p>【指導内容】 メディカルサイエンスにおける基礎医学研究の考え方や基本スキルを総合指導する。特に、遺伝子編集・誘導型自家癌（非小細胞性肺癌、ニューロファイブローマ、軟部肉腫等）モデルを用いて、遺伝子改変動物（トランスジェニック動物やノックアウト動物など）を用いる研究の論理、研究の推進に必要な発生工学的技術、分子生物学的解析技術、CT スキャナー等による in vivo イメージングの解析技術、さらに外国文献の読み方や研究成果の発表技術の修得を指導する。</p>

細胞生物学・再生医療学 Department of Reproductive Biology (連携大学院)
【指導教員】 梅 澤 明 弘
【教員】 岡 村 浩 司
【連絡先・HP等】 TEL : 03-5494-7047 e-mail : umezawa-a@ncchd.go.jp HP : https://www.ncchd.go.jp/scholar/research/section/saibo/
【研究内容】 胚性幹 (ES) 細胞, 人工多能性幹 (iPS) 細胞や体性幹細胞などの様々な細胞を用いた再生医療に関する研究を行っています。人の身体は事故や病気で機能を失うことがあります。臓器が一旦機能を失うと, その機能を回復させることは大変難しくなります。「再生医療」とは, 他人の臓器そのものを移植するのではなく, 細胞の移植を行うことにより, 臓器の機能を補い, 臓器を再生させることを目指した治療法です。再生医療について, 幹細胞, ES 細胞, iPS 細胞を対象とし, その有効性, 安全性を様々な観点から検証し, 臨床応用の実現に向けた取り組みを行っています。
【指導内容】 受精からヒトとして成長する過程で生じる疾患の成立機序の解明とその予防や, 診断・治療法の開発を目指した研究を行っています。生殖の主体となる卵子, 精子などの生殖細胞や ES 細胞・iPS 細胞含む各種幹細胞を主な研究対象としています。さらに, 生殖腺, 胎盤, 心臓, 神経系, 骨, 軟骨, 脂肪組織を研究対象に加え, 幹細胞の機能を調節する分子機構の解明と臨床応用を目指した一連の研究を展開しています。将来の生殖医療ならびに再生医療を担う若い方々には, 細胞や分子を扱う基盤的研究はもちろんのこと, オミックス解析や, 深層学習等を用いた AI 開発にも積極的に関わってゆく必要があると考えており, それぞれを得意とする研究者を集めたチームとして指導を行っています。細胞生物学, 再生医療, データサイエンスに興味のある学生さんは大歓迎です。細胞培養の基礎から分子生物学による解析, ビッグデータを用いた解析について学ぶことができます。

循環器・腎臓内科学 Cardiology and Nephrology
【指導教員】 土 肥 薫
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5015 e-mail : naika1@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/naika1/index.html
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 慢性心不全の心行動態解析と新規治療法の確立 ② 心疾患と他臓器障害や併存症との関連に関する研究 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 ④ 心不全, 心肥大における分子病態の解析 ⑤ 高血圧に関する疫学研究や介入試験 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 ⑦ 血管内画像診断を用いた虚血性心疾患の臨床研究 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 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 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 ⑪ 心疾患における運動耐容能, 運動療法に関する研究 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 ⑬ 心疾患のゲノム研究 ⑭ 腫瘍循環器領域の臨床・基礎研究 ⑮ 遺伝性糸球体腎炎の診断と治療法の確立 ⑯ 慢性腎疾患の治療とマネージメント 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
<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>

血液・腫瘍内科学 Hematology and Oncology
【指導教員】 俵 功
【教員】 田丸智巳 大石晃嗣 杉本由香 水野聡朗 松本剛史 齋藤佳菜子 宮崎香奈
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5016 e-mail : itawara@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/naika2/
【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。

消化器内科学 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 : https://www.medic.mie-u.ac.jp/gastro/index.html
<p>【研究内容】</p> <p>肝臓分野：非アルコール性脂肪性肝炎 (NASH) の病態解明と治療学，肝炎ウイルス遺伝子変異とウイルス排除への応用，肝発がんメカニズムの解明，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>消化管分野：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>胆道・膵臓分野：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規治療法の開発，血中・尿中新規膵癌バイオマーカーの探索など。</p> <p>臓器相関：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>バイオインフォマティクス研究：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。</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>

呼吸器内科学 Pulmonary and Critical Care Medicine
【指導教員】 小 林 哲
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5017 e-mail : ktetsu@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/naika3/
【研究内容】 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。
【指導内容】 (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>代謝内分泌内科学 Diabetes, Metabolism and Endocrinology</p>
<p>【指導教員】 小 林 哲</p>
<p>【教員】 矢 野 裕</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5017 e-mail : yanoyuta@med.mie-u.ac.jp HP :</p>
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 糖尿病性腎症の発症機序の解析と新規治療法の探索 (2) 膵臓 β 細胞保護についての基礎的研究と臨床への応用 (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 (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 (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 (6) 原発性アルドステロン症の病態解析と治療効果 (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
<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うける。</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>

神経病態内科学 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 : s-naika@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/neurology/index.html
【研究内容】 神経内科領域の common disease である脳血管障害・認知症, および, 筋萎縮性側索硬化症やパーキンソン病など神経難病の病態解明と治療法の開発を行っている。 1. 脳血管障害, 血管性認知症の病態解明と治療 2. アルツハイマー病の新規画像診断技術の研究 3. アルツハイマー病の治療法の開発 4. パーキンソン病の新規治療法の開発 5. 遺伝子操作動物, プロテオーム解析等を用いた神経疾患の病態研究
【指導内容】 上記の研究内容に関連した形態学的手技 (神経病理学, 免疫組織化学), 生化学的手技 (immunoblotting, PCR), 電気生理学的技法, 細胞培養, 動物実験法について指導する。

リウマチ膠原病内科学 Rheumatology
【指導教員】 中 島 亜矢子
【教員】 有 沼 良 幸
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5729 (内線 6050, 6051 (秘書)) e-mail : ayakonkj@med.mie-u.ac.jp rheumatology@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.hosp.mie-u.ac.jp/rheum/
【研究内容】 (1) 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 (2) 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) 膠原病における granular 型抗核抗体陽性例の臨床像と意義に関する研究
【指導内容】 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。

精神神経科学 Neuropsychiatry
【指導教員】 岡田元宏
【教員】 元村英史
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (内) 6450 e-mail : okadamot@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/seishinka/index.htm
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. テンソル 3D を用いた神経心理学的精神病性エピソードの病態解析 5. 移植ドナー・レシピエントの精神的サポート研究 6. 自殺行動の抑制方法の開発研究 <p>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。</p>
<p>【指導内容】</p> <p>臨床研究：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 脳波による神経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。 2) 精神病性エピソード患者の神経回路を、テンソル 3D による画像解析による神経心理学的解析を行い、精神疾患の認知機能の障害責任神経回路を同定する。 <p>基礎研究：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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）を作成し、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的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。

小児科学 Pediatrics
【指導教員】 平山雅浩
【教員】 三谷義英 豊田秀実 澤田博文
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5024 e-mail : syouni@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/pediatrics/labo/index.html
【研究内容】 <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>
【指導内容】 <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>

皮膚科学 Dermatology
【指導教員】 山 中 恵 一
【教員】 波 部 幸 司
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5025 e-mail : yamake@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.hosp.mie-u.ac.jp/dermatology/
【研究内容】 (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
【指導内容】 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

放射線医学 Radiology
【指導教員】 佐久間 肇
【教員】 石 田 正 樹
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5029 e-mail : sakuma@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/radio/
【研究内容】 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実用化と臨床応用
【指導内容】 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。

肝胆膵・移植外科学 Hepatobiliary Pancreatic and Transplant Surgery
【指導教員】 水野修吾
【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
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (内) 6470 e-mail : mizunos@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/hbpt/
【研究内容】 <ol style="list-style-type: none"> 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 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 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 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 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
【指導内容】 <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, 定期的により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>

消化管・小児外科学 Gastrointestinal and Pediatric Surgery
【指導教員】 問 山 裕 二
【教員】 大 井 正 貴 大 北 喜 基 小 池 勇 樹 安 田 裕 美 川 村 幹 雄
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (内) 5645 e-mail : ytoi0725@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.hosp.mie-u.ac.jp/geka2/
【研究内容】 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 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 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 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 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 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 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 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
【指導内容】 ● 分子生物学的手法を用いたアプローチ 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 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 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 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 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 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 ● 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 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 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 3. 生体内薬物動態の形態学的評価法の確立 4. 新生児壊死性腸炎モデルマウスを用いた分子生物学的および形態学的病態解明 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

<p>胸部心臓血管外科学 Thoracic and Cardiovascular Surgery</p>
<p>【指導教員】 高尾 仁 二（令和7年3月定年退職予定）</p>
<p>【教員】 庄村 遊 島本 亮 川口 晃司 中山 祐樹 伊藤 久人</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL：059-231-5021 e-mail：tcvs@med.mie-u.ac.jp HP：https://miekyoubugeka.wixsite.com/website</p>
<p>【研究内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 心肺補助循環 ・ 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 ・ 自己組織を利用した手術補填材料の開発 ・ 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 ・ 難治癌、稀少癌に対する集学的治療法開発 ・ ナビゲーション手術・ロボット手術のための周辺機器開発・評価・教育法 ・ 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 ・ 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 ・ 心肺移植、臓器障害機序の解明と治療法の開発 ・ 3Dプリンターを利用した教育・診療技術の開発
<p>【指導内容】</p> <p><u>循環器・心臓血管外科分野</u>では、開心術に必須の手段である体外循環、補助循環、心筋保護法の研究から手術成績向上を目指した臨床的研究まで、課題解決型の研究を臨床医の指導で行います。</p> <p><u>癌研究</u>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腫瘍免疫細胞TR分野など）とのコラボレーションで行っています。</p> <p><u>移植分野</u>では、ドナー肺保護法や拒絶反応に応用可能な基礎的研究を指導大学教員と共に進めます。</p>

乳腺外科学 Breast Surgery
【指導教員】 河 口 浩 介
【教員】 今 井 奈 央 木 本 真 緒 澁 澤 麻 衣 吉 川 美 侑 子
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (内) 5943 e-mail : kawa-k@med.mie-u.ac.jp (河口) HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/breast/index.html
【研究内容】 <ol style="list-style-type: none"> (1) 乳癌早期発見のための検診システム構築を可能にする画像診断システムの開発 (2) 微小乳癌診断のための新たな画像ガイド下生検法の開発 (3) 乳癌腋窩リンパ節転移診断に関する研究 (4) 整容性を考慮した手術術式の開発と整容性評価法の開発 (5) 治療法を個別化するために必要な基礎的研究：遺伝子発現パターンによる分類と予後との相関や治療効果予測の可能性の検討，新たなバイオマーカーの検索 (6) 乳癌の発癌や乳房の整容性に関する基礎的研究 (7) 乳房造影超音波検査の有用性の検討
【指導内容】 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。

産科婦人科学 Obstetrics and Gynecology
【指導教員】 平山雅浩(兼)
【教員】 近藤英司
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (内) 6430 e-mail : ejjikon@med.mie-u.ac.jp , mie-sankafujinka@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/sanfujinka/
【研究内容】 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
【指導内容】 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。

脳神経外科学 Neurosurgery
【指導教員】 鈴木 秀 謙
【教員】 当 麻 直 樹 安 田 竜 太
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (内) 5611 e-mail : neurosurgery@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/neurosurgery
<p>【研究内容】</p> <p>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> (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)
<p>【指導内容】</p> <p>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。</p>

運動器外科学・腫瘍集学治療学 Musculoskeletal Surgery and Multimodality Therapy for Cancer
【指導教員】 長谷川 正 裕
【教員】 若 林 弘 樹
【連絡先・HP等】 TEL : e-mail : seikei@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/seikeigeka/
【研究内容】 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。(長谷川) 2. 関節リウマチにおける骨破壊の機序解明とその抑制を目的として薬物治療における疾患活動性の評価や画像的評価を臨床的に検討し, 個々の患者における至適治療確立を目指す。また, 基礎研究では骨粗鬆症における疼痛機序の解明を目的とし, 動物モデルを用いて骨量維持と共に疼痛改善のための至適治療を探索する。(若林) 3. 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) 4. 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避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。(片岡) 5. 悪性骨軟部腫瘍に対する抗転移剤の探索, 悪性骨軟部腫瘍の細胞表面ターゲットの探索, および治療法の開発, 悪性骨軟部腫瘍患者の血中免疫 check point 蛋白の解析を行う。(浅沼)
【指導内容】 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。

腎泌尿器外科学 Nephro-Urologic Surgery and Andrology
【指導教員】 井上 貴博
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5026 e-mail : tinoue@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.hosp.mie-u.ac.jp/urology/
【研究内容】 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 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 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
【指導内容】 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。

眼科学 Ophthalmology
【指導教員】 近 藤 峰 生
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5027 e-mail : ganka@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/ophthalmology/index.html
【研究内容】 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
【指導内容】 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。

耳鼻咽喉・頭頸部外科学 Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery
【指導教員】 竹内万彦（令和7年3月定年退職予定）
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5028 e-mail : kazuhiko@med.mie-u.ac.jp HP :
【研究内容】 耳鼻咽喉・頭頸部疾患の病態解明と治療に関する研究を行っている。 (1) 感覚器障害（聴覚, 嗅覚, 味覚）解明とその対策 (2) 嗅神経の再生についての研究 (3) 気道上皮の生理と病態についての研究 (4) 慢性鼻副鼻腔炎の成因とその対策について研究 (5) アレルギー性鼻炎における感作から発症への機序に関する分子生物学的検討 (6) 線毛機能不全症候群の原因遺伝子の解明 (7) 頭頸部悪性腫瘍の成因と治療についての研究
【指導内容】 上記の研究内容に関連した腺細胞や上皮細胞培養, 免疫組織染色, 蛋白質の精製, 遺伝子発現機構の解析, 細胞内シグナル伝達機構の解析, 疾患動物モデルの作製など当講座の研究に必要な手技等についての実験実習を中心に指導する。

口腔・顎顔面外科学 Oral and Maxillofacial Surgery
【指導教員】 新井直也
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (内) 6435 e-mail : n-arai@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/organization/course/omfs
【研究内容】 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
【指導内容】 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。

形成外科学 Plastic and Reconstructive Surgery
【指導教員】 成 島 三 長
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-4120 e-mail : sancho-ps@med.mie-u.ac.jp HP :
【研究内容】 1) リンパ機能およびリンパ浮腫治療のための研究 A : リンパ浮腫発生機序に関する臨床・基礎的研究 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 2) 四肢などの組織再生に関わる基礎研究 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)
【指導内容】 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。

麻酔科学 Anesthesiology
【指導教員】 賀 来 隆 治
【教員】 松 崎 孝
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5634 e-mail : rkaku@med.mie-u.ac.jp HP : https://mie-u-anesthesiology.jp
【研究内容】 <ol style="list-style-type: none"> 1. 麻酔管理に関する臨床研究 <ol style="list-style-type: none"> a) 血液凝固に関する研究 b) 呼気中一酸化炭素濃度と臓器保護に関する研究 c) 輸血と血管内皮細胞に関する研究 d) 術後悪心嘔吐に対する新しい治療法に関する研究 2. 集中治療に関する臨床研究 <ol style="list-style-type: none"> a) 肝移植周術期の血液凝固に関する研究 b) 肝不全と肝代替療法に関する研究 c) ARDS に対する呼吸管理に関する研究 3. 痛みに関する基礎研究 <ol style="list-style-type: none"> a) 慢性難治性疼痛の機序解明 b) 新しい治療法・治療薬の開発 c) 痛みの遺伝子治療
【指導内容】 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。

救急集中治療医学 Department of Emergency and Critical Care Medicine
【指導教員】 鈴木 圭
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (代) e-mail : kyukyu8@med.mie-u.ac.jp HP :
【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感染制御・感染危機管理学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。
【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>リハビリテーション医学 Rehabilitation Medicine</p>
<p>【指導教員】 百 崎 良</p>
<p>【教員】</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (代) e-mail : momosaki@med.mie-u.ac.jp HP : https://mierehab.jimdofree.com/</p>
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 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 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 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 5. メタバース住民の健康管理に関する研究 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 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 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 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
<p>【指導内容】</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>

臨床薬剤学 Department of Clinical Pharmaceutics
【指導教員】 岩本 卓也
【教員】 加藤 秀雄 朝居 祐貴 平松 駿一
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5081 e-mail : taku-iwa@med.mie-u.ac.jp HP :
【研究内容】 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
【指導内容】 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。

ゲノム医療学 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 : yosinaga@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.hosp.mie-u.ac.jp/section/genome/
【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まいります。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。

<p>総合診療医学 General Medicine</p>
<p>【指導教員】 山 本 憲 彦</p>
<p>【教員】 堀 端 謙 若 林 英 樹 山 本 貴 之</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5290 (内線 5290) e-mail : kotetsu@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/soshin/</p>
<p>【研究内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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"> ➡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 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"> ➡医療政策の判断に貢献するエビデンスの創成 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 3) 在宅・緩和医療に関する研究 <ul style="list-style-type: none"> 終末期において患者満足度、家族満足度に与える因子 4) 地域における学生教育に関する研究 <ul style="list-style-type: none"> 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 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) 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"> 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 7) アルコール依存症に対する多職種連携に関する研究 8) 総合診療医の社会的信頼性に関する研究 など
<p>【指導内容】 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>

感染制御・感染症危機管理学 Department of Infection Control and Infectious Disease Crisis Management
【指導教員】 田 辺 正 樹
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (決定次第更新予定) e-mail : m-tanabe@med.mie-u.ac.jp HP : (決定次第更新予定)
【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 1) 感染症関連の医療政策に関する研究 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 3) 微生物の遺伝子検査に関する研究 4) 抗菌薬適正使用・感染制御に関する研究
【指導内容】 ・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 ・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 ・抗菌薬適正使用・病院内感染対策の分析に関する指導

病態解析内科学 General Internal Medicine (連携大学院)
【指導教員】 白木克哉 和田英夫
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-345-2321 e-mail : katsuya-shiraki@mie-gmc.jp hideo-wada@mie-gmc.jp HP : http://www.mie-gmc.jp/
【研究内容】 内科学分野の中でも特に、感染症、消化器疾患、がん疾患、生活習慣病や画像診断などの分野について多角的かつ横断的に研究をしています。日常遭遇する様々な疾患は、生活習慣や感染などに起因することが多いとされていますが、その関連性については、多くの因子が関与するため一元的に検討することは困難です。また、感染などに対する宿主免疫が疾患におよぼす影響なども十分に解明されていません。 本大学院では、生体からの様々な反応が、疾病や病態の形成や修飾にいかに関与しているかを、特に、感染症、薬剤、臓器ストレスや生活習慣に対する生体反応に着目して、病態の本質にせまる研究を目指します。さらに、その結果を踏まえた新規診断法や治療法の開発に取り組みます。現在進行中の研究内容の概要は以下のとおりです。 ① 腸内フローラと生活習慣病の関連。 ② 腸内フローラの変化と大腸がん発がんに関する研究。 ③ ピロリ菌が全身疾患におよぼす影響。 ④ 腸内真菌と全身免疫能に関する研究。 ⑤ 薬剤反応と自己免疫性疾患の関連。 ⑥ HIVと感染症に関する研究。 ⑦ 肝炎ウイルスの新規治療法に関する研究。 ⑧ 消化器疾患や肝疾患の新規画像診断の開発。 ⑨ 止血異常症の病態解析 ⑩ 前血栓症状態の解析 ⑪ 抗凝固症法のモニター
【指導内容】 臨床領域では、適切な臨床データの評価方法や解析方法を検討します。さらに、疾患背景や検査所見を数値化しデータベースを作成し統計学的解析を行います。感染症の解析や生体反応の解析では、免疫的検査や分子生物学的検査などを駆使して行います。新規診断法や治療法につながる研究を目指しています。

新生児学 Neonatology (連携大学院)
【指導教員】 田 中 滋 己
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-259-1211 e-mail : tanaka.shigeki.gj@mail.hosp.go.jp HP : https://miechuo.hosp.go.jp/b-renkei-daigakuin.html
【研究内容】 <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"> 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。） 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。） 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。)
【指導内容】 <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>

成育医学 Child Medical Health and Development (連携大学院)
【指導教員】 谷 口 清 州
【教員】 管 秀 長 尾 みづほ 丹 羽 篤
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-2531 e-mail : taniguchi.kiyosu.sb@mail.hosp.go.jp HP : http://mie.hosp.go.jp
<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、Beas-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>

健康増進・予防医療学 Division of Health Promotion and Disease Prevention
【指導教員】 小林 由直
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-9067 e-mail : yoshinao@hac.mie-u.ac.jp HP :
【研究内容】 心身の健康増進と予防の観点から、以下の内科学的研究を行っている。 ・社会で問題視され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
【指導内容】 肥満・糖尿病・脂質異常症・高血圧などの生活習慣病および一次性サルコペニアなどの加齢に伴う全身臓器の変化に対し、臨床疫学的手法と分子生物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—特に臨床疫学と分子生物学の接点を見出す研究について研究指導をする。

臨床がんゲノム学 Department of Clinical Oncogenomics (連携大学院)
【指導教員】 宮 城 洋 平
【教員】 廣 島 幸 彦
【連絡先・HP等】 TEL : 045-520-2222 e-mail : miyagi.0e82r@kanagawa-pho.jp hiroshima.0650j@kanagawa-pho.jp HP :
【研究内容】 がんゲノム研究の成果が薬や薬理ゲノム学的情報などの形となって続々と患者さんの元に届く時代が到来しました。我が国でも、中核拠点、拠点、連携の階層を形成する病院群の体制を整備して、保険制度下でのがんゲノム診療が始まったところです。とは言え、現行の comprehensive genome profiling (CGP) テストの結果を元にエキスパートパネルが患者診療に有用な情報を提供できる頻度は未だ不十分で、逆に、多くのクリニカルクエスチョンが生み出されています。臨床がんゲノム学分野では、がんゲノム医療拠点病院である神奈川県立がんセンターのエキスパートパネルを基盤に、症例に応じて CGP テストから一歩進めた全エクソン/全ゲノム解析、トランスクリプトーム解析を始めとするオミックス解析の実施や、クリニカルクエスチョンから出発して分子細胞生物学的基礎研究へのリバース・トランスレーショナルリサーチを展開していきます。 令和4年度からは、現在保険収載されている遺伝子パネルを超えるスペック (DNA 解析 500 遺伝子以上, RNA 解析 50 遺伝子以上) の新規遺伝子パネル TruSight Oncology 500 (TS0500) を使った CGP テストを、標準治療開始前に実施する臨床研究や保険外診療での実施を開始しています。本 CGP テストについても保険パネルと同様の Curation 方法, 専門家会議での検討を行っていきます。
【指導内容】 <ul style="list-style-type: none"> ・ がんゲノム医療拠点病院のエキスパートパネル, molecular tumor board に参加して, がんゲノム診療の実践力, 応用力を身につける。 ・ 遺伝子性腫瘍に関するがんゲノム診療の実践力, 応用力を身につける。 ・ クリニカルクエスチョンのマイニングとそれを解決する基礎的, 臨床的研究の立案と実践

臨床創薬学 Human Research Promotion and Drug Development
【指導教員】 近 藤 峰 生
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5027 e-mail : mineo@med.mie-u.ac.jp HP :
【研究内容】 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。
【指導内容】 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、プロトコール作成、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。

システムズ薬理学 Systems Pharmacology
【指導教員】 井上 貴博
【教員】 田中 利男
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-9239 e-mail : spharmacology@med.mie-u.ac.jp HP : https://zqsp-mie-u.org
<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。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、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>したがって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)を本講座は展開します。</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」</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 2023, 54~63」「生体の科学 69(4)297-299, 2018」</p>

個別化がん免疫治療学 Personalized Cancer Immunotherapy
<p>【指導教員】 藤原 弘</p>
<p>【教員】 宮原 慶裕</p>
<p>【連絡先・HP等】 (藤原) TEL : 059-231-5380 (内) 7501 e-mail : rieyunahiroshi@med.mie-u.ac.jp HP : (宮原) TEL : 059-231-5187 (内) 5919 e-mail : miyahr-y@med.mie-u.ac.jp HP :</p>
<p>【研究内容】</p> <p>当講座は、2018年3月より、抗腫瘍免疫応答を強く誘導する変異抗原（ネオアンチゲン）を用いた「完全個別化がん免疫療法」の創出を目指してブライトバス・バイオ社により設置されました。これより先に、2005年に遺伝子・免疫細胞治療学講座が、がんに対する遺伝子治療・細胞療法の開発の為に設置され、2020年3月までは併設されていました。</p> <p>現在、がんワクチン療法あるいはT細胞輸注療法の標的抗原として、個々の腫瘍ゲノム変異に由来するネオアンチゲンに大きな期待が寄せられています。しかしながら、抗腫瘍免疫応答を強く誘導しがんを傷害するネオアンチゲンを迅速且つ正確に選択し、それらをどのように活用することが患者さんに最大の利益をもたらすのかについては、未だ明確ではありません。我々はこのような治療用ネオアンチゲンの決定技術基盤とそれら選択されたネオアンチゲンをを用いた治療の開発研究を行っています。</p> <p>また、がん細胞に特異的に反応する細胞傷害性T細胞(CTL)の持っているT細胞レセプター(TCR)の遺伝子を、がん患者さんのT細胞に導入し、それらのT細胞を患者さんに輸注する新しい治療法の臨床開発を実際に実施すると共に、キメラ抗原受容体(CAR)-T細胞等の新しい細胞療法・遺伝子治療・免疫療法の基礎から臨床までの幅広い研究を行っています。</p> <p>具体的な研究内容は、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 腫瘍組織浸潤T細胞の認識抗原解析を通した高免疫原性ネオアンチゲンの同定 2. in silicoでの迅速な治療用ネオアンチゲン同定法の確立 3. 動物モデルを利用したネオアンチゲン標的治療法の最適化 4. がん細胞に反応するリンパ球の機能解析 5. 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 6. 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 7. 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ンリサーチ（橋渡し研究）の実践 8. 遺伝子・免疫細胞療法の臨床研究実施
<p>【指導内容】</p> <p>上記の研究内容に関連する腫瘍細胞培養法、遺伝子操作技術(T細胞の単離からT細胞受容体配列同定及びその発現)、免疫応答の細胞生物学的解析等の基礎的な技術の実習を行います。また、遺伝子操作技術（遺伝子の単離、遺伝子配列の解析、発現プラスミドの作製）、T細胞を中心とした免疫応答の細胞生物学的解析技術、臨床試験の実施方法論などの実験実習を行います。</p> <p>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。更に、がん研究・企業での治療開発を担う人材を育成します。</p>

<p>認知症医療学 Dementia Prevention and Therapeutics</p>
<p>【指導教員】 新 堂 晃 大(兼)</p>
<p>【教員】 松 田 佳 奈 小 川 愛</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-6031 e-mail : dementia@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/neurology/index.html</p>
<p>【研究内容】 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"> 1. 認知患者の脳 SPECT や MRI などの神経機能画像研究 2. 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 3. 認知症高齢者の地域ケアパスに関する研究 4. 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
<p>【指導内容】 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。

先端的外科技術開発学 Innovative Surgery and Surgical Techniques Development
【指導教員】 問 山 裕 二
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-232-1111 (内) 5645 e-mail : ytoi0725@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.hosp.mie-u.ac.jp/geka2/
【研究内容】 <ol style="list-style-type: none">1. 消化器悪性腫瘍, 良性腫瘍に対する低侵襲手術法の開発2. 外科手術の均てん化を目的とした医療データベースの構築と効果的利用3. 周術期感染症に対するベストプラクティスの進展と検証
【指導内容】 <ol style="list-style-type: none">1. 手術機器の原理の理解, その使用法, そしてさらなる低侵襲のための工夫2. 医療データベースの構築とデータ入力, 入力されたデータの統計学的解析3. 周術期感染を引き起こす新たな因子の解析とその対策

<p>スポーツ整形外科学 Orthopedics and Sports Medicine</p>
<p>【指導教員】 鈴木 秀 謙(兼)</p>
<p>【教員】 西 村 明 展</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5022 e-mail : seikei@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.medic.mie-u.ac.jp/seikeigeka/</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>

<p>先進画像診断学 Advanced Diagnostic Imaging</p>
<p>【指導教員】 北川 覚也</p>
<p>【教員】</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5029 e-mail : kakuya@med.mie-u.ac.jp HP :</p>
<p>【研究内容】 この先進画像診断学講座は心臓大血管，呼吸器，脳神経，腹部，骨盤部，四肢など各種臓器の形態，血流，組織性状などの多面的な情報を3次元的に定量評価できる先進的な画像撮影法を開発し，画像解析やコンピューター支援診断法に関する研究を行い，本学におけるトランスレーショナルリサーチやその他の産学連携研究，国内外の医療機関との多施設共同研究の推進に寄与する。</p>
<p>【指導内容】 先進画像診断学講座では，心臓大血管，呼吸器，脳神経，腹部，骨盤部，四肢など各種臓器の形態，血流，組織性状などの多面的な情報を3次元的に定量評価するために必要な，最新の画像撮影法と画像解析法に関する指導を行い，画像解析やコンピューター支援診断法の研究開発を行うとともに，開発された方法を用いて各種疾患の形態的および機能的な病態を明らかにする。さらに，先進的な画像診断法を本学におけるトランスレーショナルリサーチやその他の産学連携研究，国内外の医療機関との多施設共同研究に応用し，予後予測や治療効果判定に役立てることにより，実践的な研究を通じて先進画像診断学に関する理解を深め，自主的に研究に取り組む力を養成する。</p>

<p>先進がん治療学 Advanced Cancer Therapy</p>
<p>【指導教員】 野 本 由 人</p>
<p>【教員】</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5029 e-mail : nomoto-y@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/radio/</p>
<p>【研究内容】 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) 膵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</p>
<p>【指導内容】 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、実際の照射の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。</p>

先進血液腫瘍学 Hematological Malignancies
【指導教員】 山 口 素 子
【教員】
【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-9072 e-mail : myamaguchi@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.hosp.mie-u.ac.jp/lymphoma
【研究内容】 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
【指導内容】 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>公衆衛生・感染症危機管理学 Public Health/ Infectious Disease Control and Prevention</p>
<p>【指導教員】 神 谷 元 (KAMIYA Hajime)</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 : 調整中</p>
<p>【研究内容】</p> <p>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。</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>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.</p> <p>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】</p> <p>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。</p> <p>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.</p> <p>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>

<p>放射線腫瘍学 Radiation Oncology</p>
<p>【指導教員】 佐久間 肇(兼)</p>
<p>【教員】</p>
<p>【連絡先・HP等】 TEL : 059-231-5029 e-mail : sakuma@med.mie-u.ac.jp HP : https://www.sv.hosp.mie-u.ac.jp/radio/</p>
<p>【研究内容】 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</p>
<p>【指導内容】 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。</p>