

# 筑波大学大学院博士課程研究科教員研究分野一覧

## <生命システム医学専攻>

分子医科学		
研究分野	教員名	研究内容
分子生物腫瘍学	入江 賢 児 久武 幸 司 西村 健	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非対称分裂、細胞極性の形成、mRNA 局在の制御機構の研究を通じて、発生や分化など高次の生命現象を分子レベルで解明し、それらの異常によるがんなど疾患の分子機序を理解する。</li> <li>・遺伝情報の発現制御機構を分子レベルで理解するために、転写反応に関与する転写因子やクロマチン関連因子の実験・研究を行う。特に iPS 細胞の誘導や分化における遺伝子発現制御機構を解析し、それらの変化を効率良く起こすシステムの開発を試みる。</li> <li>・がん化におけるゲノム不安定性誘導機構の研究、ゲノムワイドの遺伝子とタンパク質発現解析からの診断・創薬ターゲットの研究を行う。</li> </ul>
生理化学	大林 典 彦	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノックアウトマウスを用いた膜輸送システムの生理機能とその障害に起因した疾患に関する研究</li> <li>・個体発生・高次脳機能構築・がんの発生／悪性化における膜輸送システムの機能解析</li> <li>・新規抗癌剤の開発</li> </ul>
分子神経生物学	榭 正 幸	神経系の発生と情報伝達を制御する遺伝子、分子の研究を通して、神経系の構築原理と機能発現のメカニズムを分子レベルで解明する。
解剖学・発生学	高橋 智	<ul style="list-style-type: none"> <li>・臍臓 / 細胞の発生・分化の分子機構の解明とその応用</li> <li>・マクロファージの分化・機能発現における Large Maf 転写因子群の機能解析</li> <li>・糖転移酵素遺伝子改変マウスを利用した生体における糖鎖機能の解明</li> <li>・新イメージング技術の開発による疾患解析と創薬</li> <li>・疾患モデルマウスの病態および遺伝子機能の解明</li> </ul>

システム統御医学		
研究分野	教員名	研究内容
モデル動物学	杉山 文博	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒトの疾患を研究するためのモデルマウスの開発</li> <li>・ミュータントマウス作製のためのゲノム編集技術の開発</li> <li>・cre-loxP 遺伝子組換えマウスを含めたマウス・バイオリソースの開発</li> </ul>
実験病理学	加藤 光保	<p>正常組織の動的平衡機構とがんの発生について、組織幹細胞ならびにがん幹細胞におけるトランスフォーミング増殖因子β関連分子の作用を明らかにし、環状ペプチドを用いた新たな分子標的治療や発がん予防法を確立することを目的としている。培養細胞を用いた分子細胞生物学、ライブイメージングと遺伝子改変動物を用いた実験病理学に3次元定量組織学解析、数理モデル、タンパク質の構造解析を組み合わせた学際的研究を行う。</p>
がんシグナル	Peter ten Dijke	<p>がん、血管その他の病気に関わる TGF-βと BMP シグナルの分子および細胞機構を明らかにする。ケミカルバイオロジーのアプローチによって TGF-β/BMP シグナルの異常を正常化する治療方法を確立する。ペプチド化学、分子細胞生物学、培養細胞と動物モデルにおける分子イメージング、最先端のプロテオミクスとゲノミクスの技術を駆使した学際的な研究を行なう。</p>
診断病理学	野口 雅之	<ol style="list-style-type: none"> <li>1)前がん病変や背景病変を含めたヒト発がんの多段階分子発がん機構の解明</li> <li>2)初期病変のゲノム異常を基盤にしたがんの予防および早期がんの診断・治療薬の開発</li> <li>3)胎児性蛋白のがん診断・治療への応用</li> </ol>
腎・血管病理学	長田 道夫	<p>動脈硬化や慢性腎臓病の発症進展機構について、人体標本および遺伝子改変動物等を用い、分子病理学的に解析し、個体レベルでその機構を理解する。</p>
免疫制御医学	澁谷 彰 澁谷 和子	<p>生体防御反応である免疫システムを遺伝子・分子、細胞、個体レベルで論じ、その生理的意義について理解する。また免疫反応の破綻と考えられる種々の病態の機構や免疫学の臨床医学への応用について実験・研究を行う。</p>
再生医学・幹細胞生物学	大根田 修	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒト幹細胞の増殖・分化機構解明を目的に、幹細胞と周囲支持細胞との相互作用を分子レベルで解明する</li> <li>・ヒト幹細胞を用いた細胞治療法の確立を目標に、トランスレーショナルリサーチに取り組む</li> <li>・癌発生における血管内皮細胞の機能解析を目的に、低酸素応答転写因子を中心とした研究を行う</li> </ul>
感染生物学(分子ウイルス学)	川口 敦史	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インフルエンザウイルスの増殖と病原性の分子機構</li> <li>・ウイルス感染に対する自然免疫応答</li> <li>・細胞およびウイルスクロマチンの機能制御機構</li> <li>・細胞周期と細胞がん化の制御</li> </ul>

研究分野	教員名	研究内容
感染生物学(細菌学)	森川 一也	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病原細菌の環境適応</li> <li>・細菌細胞構造の動態(細胞膜、核様体)</li> <li>・宿主-病原体相互作用</li> </ul>
感染生物学(分子寄生虫学)	HO, KIONG	<ul style="list-style-type: none"> <li>・寄生虫の遺伝子発現の分子機構</li> <li>・mRNA のキャップ構造を標的とした抗マラリア薬の開発</li> <li>・RNA 修復に関わる修飾酵素の生理機能とその作用機構解析</li> </ul>
神経生理学	小金澤 禎史	<ul style="list-style-type: none"> <li>・神経系による循環調節機構の研究</li> <li>・神経性高血圧の本態解明</li> <li>・神経系による呼吸調節機構の研究</li> </ul>
認知行動神経科学	松本 正幸	注意や記憶、推論、学習、意思決定、情動などの心理現象を実現する脳のメカニズムの解明を目指し、霊長類動物モデルを対象に、神経生理学、神経薬理学、神経解剖学などの手法を組み合わせることでこの問題にアプローチする。
医学物理学	榮 武二	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放射線・粒子線治療の高精度化、安全性向上のための研究</li> <li>・加速器を使った新しい治療技術の開発</li> <li>・放射線利用の品質管理のための新技術の開発</li> <li>・放射線治療による線量分布を精度良く評価する技術の開発</li> </ul>
放射線生物学	坪井 康次	<ul style="list-style-type: none"> <li>・がん陽子線治療を最適化するための分子・細胞生物学的研究</li> <li>・DNA 損傷とその修復メカニズムに基づく放射線増感効果の研究</li> <li>・局所放射線照射と腫瘍免疫反応を融合したがん治療の開発</li> </ul>
医工学	三好 浩稔	再生医工学的手法を用いることで、細胞を用いるバイオ人工臓器(体外造血システム、バイオ人工肝臓、バイオ人工血管)を開発する、あるいは、これらの開発に必要なとなる基盤技術を確立することを目指す。
マトリクス・幹細胞生物学	柳沢 裕美	<ul style="list-style-type: none"> <li>・血管壁の新規細胞外基質(ECM) の同定と ECM-細胞相互作用の解析、および発生・病態生理学的意義の解明。</li> <li>・血管壁のメカトランスダクションの機序の解明。</li> <li>・血管壁幹細胞の同定。</li> <li>・表皮幹細胞のニッチを構成する分子の同定。・表皮幹細胞の老化機序の解明</li> </ul>

ゲノム環境医学		
研究分野	教員名	研究内容
分子遺伝疫学・社会健康医学	土屋 尚之	①ヒトの自己免疫疾患(全身性エリテマトーデス、ANCA 関連血管炎、全身性強皮症、関節リウマチなど)の発症・臨床症状・薬剤応答性に関連するゲノム多様性の探索 ②HLAをはじめとする自己免疫疾患関連遺伝子と疾患を連結する分子機構の解析
	山岸 良匡	・地域における生活習慣病の予防対策とその疫学的評価 ・地域ベースの生活習慣病ゲノムコホート研究の運営
遺伝医学	野口 恵美子	・ゲノム解析に基づいたアトピー、花粉症、喘息の分子病態の解明と新規治療薬の探索 ・ゲノム解析に基づいた精神疾患の分子病態の解明と動物行動解析
環境医学	熊谷 嘉人	・環境化学物質の生体影響 ・化学修飾を介した細胞内シグナル伝達とその制御系
	松崎 一葉	・環境因子による健康障害の機序とその対策の実践的研究 ・職場ストレス要因による健康障害の機序とリスクマネジメントの実践的研究 ・宇宙医学における閉鎖環境実験によるストレスモニタリングの研究 ・ストレス対処能力向上のためのノルウェーとの国際共同研究 ・うつ病からの復職におけるリワークプログラムの効果研究
分子発生生物学	小林 麻己人	ゼブラフィッシュを駆使して下記項目を動物個体と遺伝子レベルで研究している。 ・造血幹細胞の形成機構 ・消化器系臓器の形成機構 ・酸化ストレスや小胞体ストレスに対する生体防御機構 ・老化及び老年学研究 ・健康寿命延伸のための医食品
法医学	本田 克也	・薬毒物測定法の開発およびその応用 ・中毒のメカニズムの解明 ・中毒情報の収集とその解析 ・内因性急死の発生機序の解明 ・DNA 多型の個人識別への応用

研究分野	教員名	研究内容
ゲノム生物学	村谷 匡史	<ul style="list-style-type: none"> <li>・微量臨床検体のゲノム・エピゲノム統合解析を用いた発癌メカニズムの解明と新規バイオマーカーおよび治療薬標的分子の同定</li> <li>・血漿中セルフリーDNA および RNA のプロファイリングによる体内組織モニタリング法の開発と環境応答研究への応用</li> </ul>
	山田 朋子	ゲノムやトランスクリプトーム解析を用いた ①哺乳類の小脳における神経細胞の分化の研究 ②小脳における記憶と学習の分子メカニズムの解明

睡眠医科学		
研究分野	教員名	研究内容
分子薬理学 機能神経解剖学	柳 沢 正 史	睡眠覚醒制御の根本的メカニズムの解明 ①ランダム変異マウスを用いた睡眠覚醒を制御する遺伝子の大規模スクリーニング ②睡眠覚醒異常に対する新規創薬シーズの探索 ③睡眠覚醒に関与する神経細胞活動の可視化とその制御
分子薬理学 機能神経解剖学	船 戸 弘 正	睡眠覚醒制御の神経回路解明 摂食・体重制御の神経回路解明 不安・うつ行動の神経回路解明
創薬化学 有機化学	長 瀬 博 沓 村 憲 樹	オレキシン作動薬の設計と合成 オピオイド系薬物の設計と合成 ナルコレプシー治療薬の創出 鎮痛薬、抗鬱薬、頻尿治療薬、抗マラリア薬、原虫治療薬、抗癌薬の創出
生化学 ケミカルバイオロジー 行動神経科学	LIU, Qinghua	生化学ケミカルバイオロジー・遺伝学的手法を統合的に活用した、マウスの睡眠覚醒制御における鍵遺伝子の同定 ・睡眠異常を示したマウスと野生型における脳のプロテオーム解析 ・睡眠および恐怖に関与する候補遺伝子の時期・部位特異的なノックダウン(ノックアウト)法の開発 ・恐怖とそれに関連した疾患の分子機構解明のための、フォワード・ジェネティクスを用いた大規模スクリーニング

研究分野	教員名	研究内容
睡眠と記憶の脳科学	坂口昌徳	1.記憶と睡眠の関係の解明 2.脳の再生と睡眠の関係解明 3.ストレスと睡眠の関係解明 <a href="http://sakurai-sakaguchi.wpi-iis.tsukuba.ac.jp/">http://sakurai-sakaguchi.wpi-iis.tsukuba.ac.jp/</a>
システムズ睡眠生物学	LAZARUS Michael	1) 睡眠制御因子としての動機付け行動の役割の解明 2) 光薬理的睡眠制御ツールの開発 3) レム睡眠不足とジャンクフードへの欲求の関係 4) 記憶固定のリスクファクターとしての低体温状態 5) アデノシン A2A 受容体シグナル増強を利用した不眠症治療薬の開発
神経科学	Vogt, Kaspar	in vivo 電気生理学および機能的イメージングを用いた、睡眠/覚醒時における神経回路ダイナミクスの解析を行う。 我々は、深い眠り(徐波睡眠)をもたらす皮質神経回路と、その恒常性制御のメカニズムに注目している。究極的には深い眠りがどのように脳機能の維持および回復に関わっているのかを解明したい。
脳機能発達学	林 悠	1)脳の発達・老化に注目した睡眠の意義の解明 2)分子生物学・発生学に基づく睡眠の進化プロセスの解明
分子行動生理学	櫻井 武	1)睡眠覚醒状態を司る神経回路の構造と機能の解明 2)情動と情動記憶を司る神経回路の構造と機能の解明 3)情動や睡眠・覚醒を制御する脳内物質の探索

【連携大学院方式】(社会人特別選抜で出願する者は、連携大学院方式の教員を指導教員とすることはできません)  
 (副)は、副指導教員を示す。

研究分野	教員名	研究内容
細胞工学 (理研)	石井 俊 輔 中 村 幸 夫  [(副)高橋 智]	iPS 細胞作製技術、ダイレクトコンバージョン技術(細胞特性の直接変換)、CRISPR/Cas9 によるゲノム編集技術など、細胞工学は目覚ましい進展を続けている。細胞工学関連の以下の研究を行う。  <ul style="list-style-type: none"> <li>・標準化された iPS 細胞作製技術・維持培養技術等の開発</li> <li>・疾患由来 iPS 細胞(疾患特異的 iPS 細胞)の活用方法の向上を目指した研究</li> <li>・新規細胞材料開発として、血液幹/前駆細胞レベルの不死化細胞株の作製(血液幹細胞レベル、赤血球前駆細胞レベル等)</li> <li>・ヒトがん細胞株の高度活用技術開発(ゲノム編集技術の応用等)</li> </ul>
国際医療学 (国医セ)	狩 野 繁 之  [(副)川口 敦史]	「持続可能な開発目標(SDGs)」達成のための、地球規模での人口の動態、環境保全、貧富、文化などに基づいた医療の問題を概説し、特に熱帯医学、国際感染症学、国際医療協力の事例について演習し、すべての人びとが健康を達成するため(UHC)の問題の解決策を考案・学修する。

(理研) = 国立研究開発法人 理化学研究所 筑波研究所

(国医セ) = 国立研究開発法人 国立国際医療研究センター研究所

## <疾患制御医学専攻>

臨床病態解明学		
研究分野	教員名	研究内容
放射線診断学	南 学	新しい画像撮像技術としてCT、MRI、PET、SPECT、US、血管造影などが開発され、画像診断に応用されている。またそれらの画像をガイドとして治療技術を行う interventional radiology の進歩も著しい。これらの手法の基礎的な撮像原理や実際の診断を学び、将来の応用・革新に繋がり得る研究を行う。
放射線腫瘍学	櫻井英幸	光子線や粒子線(陽子、中性子)などの放射線を用いて行う癌治療について研究する。生物への放射線の影響を検討する放射線生物学と放射線治療の物理工学およびそれらの臨床応用について学ぶ。
放射線健康リスク科学	磯辺智範	放射線災害においては、災害発生直後の緊急被ばく医療から、復興期の継続的な放射線に対する健康管理、放射線の汚染管理対応まで、各災害時相に対応する必要がある。本分野では、放射線計測、放射線防護、放射線管理、さらには、健康リスク管理まで、幅広い範囲で研究テーマを抽出し、新規技術開発やエビデンスの確立につながる研究を行う。
精神医学	新井哲明 佐藤晋爾	心の時代といわれる今日、精神の障害の中でもとくに認知症、統合失調症、気分障害、自閉症スペクトラム障害、摂食障害に注目している。これら疾患の病因・病態を分子生物学、病理性化学、脳画像、疫学などを用いて追及・理解する。また、神経心理学や新たな精神療法にも注目する。
災害・地域精神医学	高橋祥友	大規模災害時における被災者および救済者の心の健康保持に関する活動及び研究を実施する。
麻酔・蘇生学	田中誠	侵襲に対する呼吸・循環・エネルギー代謝・中枢神経系の反応を理解する。この侵襲に対する生体反応を麻酔薬・循環作動薬がどのように制御するか学ぶ。
救急・集中治療医学	井上貴昭	1)各種救急疾患、多臓器不全、中毒などの病態を解明し、新しい治療法を開発するための研究を行う。 2)救急システム、トリアージ、災害医療などに関する研究を行う。
臨床薬理学	本間真人	薬物による生体機能の制御においては体内動態が重要である。 1)薬物動態解析方法 2)薬物動態に影響する薬物代謝酵素・輸送蛋白 3)薬物動態の変動による副作用・相互作用の基礎知識を学ぶと共に、研究を行う。



研究分野	教員名	研究内容
地域医療教育学	前野 哲博	<p>地域医療と医学教育をテーマとした研究を行う。地域医療については、プライマリ・ケア領域における臨床研究および地域医療の充実に関する研究(地域における医療職支援、住民を対象としたヘルスプロモーション等を含む)を行う。</p> <p>医学教育については、臨床医学教育の充実および地域医療を実践できる人材を養成するシステムの開発について研究する。</p>
臨床試験・臨床疫学	我妻 ゆき子	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 疾病の予防や治療に関する介入、病因・病態解明のための臨床疫学的アプローチについて理解し、評価や政策に対する臨床疫学の応用に向けた研究を行う。</li> <li>2) 臨床試験や臨床研究を、倫理的かつ効率的に実施するためのメカニズムに関する研究を行う。これらを通じて、臨床研究を実施する人材、或いは実施を支援する人材を育成する。</li> </ol>
生物統計学	五所 正彦	<p>医学研究の計画、実施、解析、報告のあらゆる過程で生じる統計学的問題、すでに得られている医学根拠を評価することについての統計学的問題を解決するため、新しい統計手法の開発および統計手法の使い分けや性能評価を研究課題とする。</p>
臨床研究地域イノベーション学	橋本 幸一 荒川 義弘	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 生活習慣病の予防に関する研究</li> <li>2) 地域イノベーションに関する研究</li> <li>3) 橋渡し研究支援人材の育成研究</li> <li>4) 実践的技術経営論研究</li> <li>5) 効率的橋渡し研究推進のためのプラットフォーム構築と改良</li> <li>6) 医薬品・医療機器レギュラトリーサイエンスに関する研究</li> </ol>

(※)は特定の教員を示す。

特定の教員の下にカッコ書きで掲載されている教員等の氏名を副指導教員として記入してください。

臨床外科学		
研究分野	教員名	研究内容
消化器外科学	( ) (※)  [千葉 滋 他]	1) 血小板の持つ肝再生、肝細胞傷害抑制効果を利用した難治性肝疾患の治療法開発 2) NASH(非アルコール性脂肪肝炎)の病態解明と治療法開発 3) ヒト羊膜由来幹細胞を用いた再生治療法開発 4) 糖鎖に特異的に結合するレクチンを薬剤キャリアーとして用いる新規抗がん治療法開発  これらの研究を通して、消化器外科の学問としての基礎知識、ものの考え方を習得し、将来的に臨床医療、治療法開発を遂行する上での着眼力、思考力を身につける。
心臓血管外科学	平松 祐 司	心臓血管系の臓器機能と生理学・解剖学を理解し、その機能障害を改善するための再建医学を、外科的手段のみならず人工臓器学や分子レベルの最先端研究を含む多くの研究領域を幅広く融合して確立する。
整形外科学	山崎 正 志	脊髄障害の機能修復、末梢神経再生、人工神経開発、軟骨再生、人工関節開発、靭帯再建、など運動器系制御医学の講義と、文献の抄読・紹介や研究成果の発表方法の演習、並びに、以上のテーマの研究実験を行う。
呼吸器外科学	佐藤 幸 夫 市村 秀夫(※)  [佐藤 幸夫 他]	1) 侵襲による肺障害発生のメカニズムとその治療法を研究する。 2) 肺切除後の肺機能の変化と画像診断による術後残存肺機能を研究する。 3) 肺癌の遺伝子診断・治療をめざした基礎的・臨床的な研究を行う。 4) 外科手術用新規接着剤の開発 5) 3DCTを用い手術シミュレーション、術後肺再生の研究を行う。
小児外科学	増本 幸 二	難治性小児外科疾患に着目し、①再生医療を応用した、先天性横隔膜ヘルニアに合併する低形成肺の成熟促進や横隔膜再生の研究や、②小児固形悪性腫瘍に対し、細胞動態の特徴を遺伝子レベルで解明し、副作用を軽減した化学療法について培養細胞を用いた研究を行う。
腎泌尿器外科学	西山 博之 島居 徹(※)  [西山 博之 他]	尿路生殖系に発生する様々な病態について分子生物学・形態学・病態生理学・疫学的に学ぶ。また予防・診断・治療・生活の質の改善などに関わる臨床での問題点を取り上げ、問題解決を志向した研究や調査を立案し行う。

(※)は特定の教員を示す。

特定の教員の下にカッコ書きで掲載されている教員等の氏名を副指導教員として記入してください。

研究分野	教員名	研究内容
形成外科学	関 堂 充	各種組織の移植後の変化、創傷治癒、機能回復の過程について学ぶ。形態、機能を再建するための組織の構成と量のプランニングを研究する。
乳腺内分泌外科学	原 尚 人	エラストグラフィを用いて乳腺、内分泌腫瘍の組織弾性について学ぶ。
婦人周産期医学	佐 藤 豊 実 濱 田 洋 実	婦人周産期医学に対する理解を深めるために、女性生殖器を中心とした正常(解剖、性周期、妊娠、分娩、胎児医学等)と異常(妊娠中の母体疾患・胎児疾患、婦人科疾患等)について学ぶと共に、研究・実験を行う。
脳神経外科学	松 村 明 小松 洋治(※)  [松村 明 他]	1)神経腫瘍学 1)-1 神経腫瘍治療学分野: 中性子捕捉療法、陽子線治療の研究、腫瘍免疫療法(ワクチンなど)・遺伝子治療・光線力学診断および治療の研究 1)-2 神経腫瘍診断学分野: 脳腫瘍(グリオーマ、小児脳腫瘍、頭蓋咽頭腫など)の分子マーカー・遺伝子解析研究、術中モニタリング(MEPなど)、画像の研究(術中MRI、トラクトグラフィ、PETなど) 2)脳血管障害: 脳虚血に対するナノ粒子を用いた脳保護療法と幹細胞治療、血管内治療における再狭窄予防、脳酸化ストレス評価 3)神経画像を用いた脳機能・循環・代謝解析 (functionalMRI, MR spectroscopy, 拡散テンソル画像, PET) 4)ロボットスーツHALを用いた神経機能回復、Brain machine interface 5)機能的脳神経外科(てんかん、不随意運動、疼痛、頭痛の治療) 6)DDSによる遺伝子治療、再生医療(血管新生、骨再生) 7)小児脳神経外科(神経管閉鎖不全症に対する早期胎内分子診断マーカーの確立) 8)新規医療機器/デバイス開発(レーザー内視鏡、内視鏡手術デバイスなど)
眼科学	大 鹿 哲 郎	視覚器の構造と機能、視覚の成立の生理的機構、視覚を障害する要因、視覚障害の成立機序と病態について学ぶ。視覚障害の制御・治療法の基礎と臨床を学び、各種視覚障害に関する臨床的および実験的研究を行う。
耳鼻咽喉科頭頸部外科学	( ) (※)  [千葉 滋 他]	耳およびその中枢路の病態研究法、電気生理学的診断法、分子生物学的研究法などの原理と手法を学習し、これらの方法から得られた情報を各種耳疾患に対応させ、それらの発症機序につて研究する。
顎口腔外科学	武 川 寛 樹	顎口腔領域の構造と機能の特徴を学ぶ。疾患による形態と機能の異常について、原因、部位との関係を理解すると共に、障害回復のための基礎的、臨床的検討を行い、顎口腔領域における形態と機能の関連を調べる。

(※)は特定の教員を示す。

特定の教員の下にカッコ書きで掲載されている教員等の氏名を副指導教員として記入してください。

臨床内科学		
研究分野	教員名	研究内容
消化器内科学	兵頭 一之介 正田 純一 谷中 昭典(※)  [兵頭 一之介 又は正田 純一 他]	消化器疾患(消化管、肝・胆・膵疾患)の発生機序並びに進展様式について生化学、生理学、免疫学、分子生物学などの多方面からのアプローチによりとらえ研究する。特に消化器癌の早期診断法や難治癌の新たな治療法の開発をめざす。
循環器内科学	青沼 和隆 宮内 卓 本間 覚 小池 朗	循環器疾患(心不全、高血圧、動脈硬化、不整脈など)の各疾患に対する電気生理学的、血行動態学的、分子生物学的、ならびに疫学的アプローチによる評価・診断法を習得し、更に治療法の開発に対するあらゆる技法を習得する事を目的とする。また、臨床応用を目標にした、生理的ペースメーカー細胞の開発と心内移植、心筋再生・血管再生に対する研究を行う。
呼吸器内科学	檜澤 伸之 石井 幸雄(※) 佐藤 浩昭(※) 家城 隆次(※)  [檜澤 伸之 他]	主要呼吸疾患(慢性閉塞性肺疾患、気管支喘息、間質性肺炎、肺癌)の病態を分子細胞生物学、分子遺伝学さらには疫学的な立場から述べると共に合わせて最新の文献紹介、討論を行う。 上記疾患中からテーマを選び、研究実験を行う。
神経内科学	玉岡 晃	アルツハイマー病、脊髄小脳変性症、筋萎縮性側索硬化症、パーキンソン病、筋ジストロフィー、重症筋無力症などの神経筋疾患の病態・発症機序の解明と治療・予防法の開発を形態学・生理学・生化学・分子生物学・臨床遺伝学・臨床神経学などの手法を駆使して研究する。
腎臓内科学	山縣 邦弘	腎臓病の病態、原因、治療に関する病理学、免疫学、生化学、生理学分子生物学的なアプローチの方法について理解する。さらにそれらの具体的な方法論を理解した上で、テーマを設定し、実験を行う。
血液内科学	千葉 滋 二宮 治彦	造血系の機能・生理および血液凝固・線溶系の機構、さらにはこれらに異常をきたした場合の治療・制御法を研究する。適切な実験計画の下、これらの研究テーマを遂行するための、分子生物学、細胞生物学、生化学的実験手法を習得する。
膠原病内科学	住田 孝之	関節リウマチや膠原病などの自己免疫病において、その発症機構を免疫学的・分子生物学的手法を用いて分子レベルで解明する。さらに、分子をターゲットとした特異的な治療戦略の開発をめざす。

(※)は特定の教員を示す。

特定の教員の下にカッコ書きで掲載されている教員等の氏名を副指導教員として記入してください。

研究分野	教員名	研究内容
代謝・内分泌内科学	島野 仁 野牛 宏晃 松坂 賢	糖尿病、メタボリック・シンドローム、脂質異常症、肥満、動脈硬化、脂肪肝炎、神経精神疾患、睡眠異常など生活習慣病態の分子機構を解明し、治療戦略を探索する。さらに脂質エネルギー代謝、内分泌制御に関連したあらゆる臓器、疾患の生理、病態を、ゲノム遺伝子発現ネットワーク、マルチオミクス、分子細胞生物学的にアプローチ、時空的に解析を通じて包括的健康戦略を模索する。生命の神秘を享受し、研究の楽しさとやりがいを実感する。
臨床検査学	川上 康	悪性腫瘍、遺伝性疾患、循環器疾患、生活習慣病等における病態解析について分子生物学的、生化学的、機能生理学的アプローチにより新しい診断法を開発する。
皮膚科学	藤本 学	皮膚・皮膚疾患を分子生物学、細胞生物学、免疫学などの視点から総合的に病態を研究し、新しい診断・治療法を開発する。
小児科学	堀米 仁志(※) 鴨田 知博(※)  [千葉 滋 他]	発生、分化、アポトーシス、再生を含む成長発達の正常および病的過程を分子生物学的に解析し、健康の増進、疾患の治療に結び付ける方策を考案し、あわせて生命倫理の概念を応用できる小児を対象とした研究者を育成する。
感染症内科学	人見 重美	侵襲性感染症、薬剤耐性菌感染症および施設内感染症に関する疫学調査を行い、病原因子、予防策、治療・対処法を調べる。 感染症疾患の臨床研究を行う。
臨床腫瘍学	関根 郁夫	悪性腫瘍の原因、病態、診断、治療に関する病理学的、生物学的および臨床的な研究の方法論を学ぶ。その上で具体的な腫瘍と研究方法を選んでテーマを設定し、研究を行う。

社会医学		
研究分野	教員名	研究内容
ヘルスサービス リサーチ	田 宮 菜奈子	地域の保健医療活動の質の向上、高齢者および障害者の在宅・施設 ケアの質の向上を目指した実証研究(ヘルスサービスリサーチ) 地域ケアシステムの国際比較研究  医療の質と標準化、救急集中治療のヘルスサービスリサーチ、高齢者 救急、外傷、蘇生  他、小児医療、高齢者医療、緩和医療など、臨床各科におけるヘルス サービスリサーチ
社会精神保健学	斎 藤 環	不登校・社会的ひきこもり、子供虐待、DV、依存症など、精神医学の周 辺領域に関する精神医学的な評価と支援のあり方、国際比較などを研 究する。
保健医療政策学・ 医療経済学	近 藤 正 英	保健医療政策・保健システムに関する研究 医療経済学に関する研究 疾患制御施策に関する研究

【連携大学院方式】(社会人特別選抜で出願する者は、連携大学院方式の教員を指導教員とすることはできません)  
 (副)は、副指導教員を示す。

研究分野	教員名	研究内容
創薬トランスレーショナルサイエンス (アステラス)	三好 荘 介  [(副)千葉 滋]	創薬において、PET、MRI、CT等のバイオイメーキング技術を中心としたトランスレーショナルサイエンスを推進することにより、基礎研究と臨床医療とを直接的かつ効率的に橋渡しする研究を行う。
生体分子機能学 (産総研)	成 松 久  [(副)正田 純一]	生体内の大部分のタンパク質は糖鎖修飾を受けて、糖タンパク質として存在し、糖鎖は様々なタンパク質の機能調節や疾患に関わっている。我々の研究室では、糖鎖の機能解析から医科学研究するために、糖鎖遺伝子の網羅的発見に始まり、糖鎖解析(グライコミクス)やグライコプロテオミクスに必要な基盤技術を開発してきた。さらに各種疾患のバイオマーカー開発、ノックアウトマウス作成による糖タンパク質糖鎖の機能解析、ウイルス感染における糖鎖の役割へと展開しており、糖鎖研究を通じて診断・疾患解明・創薬へと発展する研究分野である。ゲノム世代からプロテオーム世代が始まっている。しかし生体内の大部分のタンパク質は糖鎖修飾を受けて、糖タンパク質として存在する。糖鎖構造はきわめて複雑で解析が困難なため、今まで研究が進まなかった分野である。現時点では、ほとんどの大学で糖鎖生化学、糖鎖生物学の講座はきわめて少ない。
分子創薬学 (エーザイ)	宮 本 憲 優  [(副)千葉 滋]	疾患標的分子の疾患への関与機構を、機能ゲノミクス及び低分子化合物を用いた薬理学的手法により解明する。同様に、医薬品候補のオンターゲット及びオフターゲット薬物副作用発現機構を解明する。また、医薬品の新規体内動態、代謝機構を解明する。明らかとしたメカニズムに基づく新規 <i>in vitro</i> 及び <i>in vivo</i> 非臨床モデルを構築し、ヒト予測確度の検証及び臨床導入への妥当性を証明する。さらに、ヒト幹細胞由来各種臓器細胞を用いた臨床予測研究を行う。

(アステラス) = アステラス製薬株式会社

(産総研) = 国立研究開発法人 産業技術総合研究所

(エーザイ) = エーザイ(株)筑波研究所