

生命機能研究科 大学院生受入可能教員一覧

【受入可能教員一覧は、募集要項作成時点のものであり変更となる場合があります。】

1. 専任教員・特任教員

(分野別／2024. 11. 15 現在)

【研究分野】 職名・担当教員名	研 究 内 容
【ナノ生体科学】 教 授 石 島 秋 彦 ※ 上 田 昌 宏	最先端のナノテクノロジーを駆使して、分子機械としての生体超分子を構成する、核酸や蛋白質のドメイン構成と構造変換、ドメイン間相互作用、細胞骨格構造、エネルギー変換などに関わる生体超分子の動態を解析します。分子間認識と相互作用の機構に基づいて、新しい機能分子、機能超分子の設計、生体超分子機械の構築を行います。
【細胞ネットワーク】 教 授 高 島 成 二 ※ 深 川 竜 郎 立 花 誠 廣 瀬 哲 郎 准 教 授 岡 本 浩 二 松 本 知 訓	細胞内でおこる各種の生命現象や、細胞が外から受け取るシグナルの応答機構など細胞が関連するさまざまな生命機能について解析します。ゲノム、RNA、細胞核、染色体、各種オルガネラなどを対象とした細胞内でのイベントから組織・個体レベルでの生物現象まで幅広く、研究しています。分子生物学、ゲノム生物学、細胞生物学、生化学、バイオインフォマティクスなどを駆使して、細胞機能の理解を目指します。
【時空生物学】 教 授 甲 斐 歳 恵 池 田 史 代 井 上 大 地 准 教 授 森 田 梨 津 子	ゲノムの安定性とダイミクな複製、細胞システムの作動による細胞分化や細胞死、細胞間シグナル伝達の構築など時間と空間にまたがった細胞システムの動態と応答を解析します。また、細胞システムの破綻を防御する自己制御機構等を解析するとともに、それらの異常によって発生すると思われる疾患細胞の病態を理解するための原理の解明を目指します。
【個体機能学】 教 授 石 井 優 佐々木 洋 ※ 長 澤 丘 司 ※ 妻 木 範 行	細胞間の相互作用の統合による、器官形成、器官再生に至る動的過程の解明、また多階層における老化現象など、個体を舞台とした多様な生体システムの原理と動態を研究します。外界に対する生体の応答とその異常、生体を持つホメオスタシスなどの高次調整系の破綻の原因を、システムの視点を導入してその統合的理解を目指します。
【脳神経工学】 教 授 八 木 健 ※ 北 澤 茂 ※ 西 本 伸 志	知覚、認識、記憶、学習などの高次脳機能の基礎となっている神経系構築と作動のメカニズムを、電気生理学、神経回路解剖学、行動心理学、非侵襲活動計測等により探求します。仮説・理論先導型の実験を行うと同時に、実験成果に基づいた脳機能の数理モデル構築を行い、脳の情報処理機構を解明するとともに、その成果の工学的、医学的応用をはかります。

<p>【生体ダイナミクス】</p> <p>教 授</p> <p>倉 橋 隆 ※</p> <p>井 上 康 志</p> <p>木 村 真 一</p>	<p>脳や心臓などの活動に関わる生体情報のダイナミクスを、光学的、電気生理学的などの方法を駆使して計測し、システム解析手法を活用して、生体機能システムの原理を明らかにするとともに、それをヒト型ロボットの設計に適用します。また、プロテオミクス等を基礎として、複数のミクロ要素が相互作用した結果として発現するマクロな生命現象をモデル化し、単純な法則から複雑な階層構造やそれに基づく生命機能が創発する原理を明らかにします。</p>
<p>【生命理工学】</p> <p>(協力講座)</p> <p>教 授</p> <p>高 倉 伸 幸 ※</p> <p>原 英 二</p> <p>中 川 敦 史 ※</p> <p>黒 田 俊 一 ※</p>	<p>最も高度な情報処理システムである生体が、分子レベルから個体レベルまで、どのように統合的に構築されているのかを、レベル横断的に解明します。そのためにナノテクノロジー、プロテオミクス、バイオインフォマティクス、神経活動のネットワーク解析、遺伝子疾病学など最先端生命科学研究の連携体制をとります。</p>

2. 兼任教員

<p>【所属部局】</p> <p>職名・担当教員名</p>	<p>専攻／部門</p>
<p>【人間科学研究科】</p> <p>教 授</p> <p>八十島 安 伸</p> <p>【理学研究科】</p> <p>教 授</p> <p>松 野 健 治 ※</p> <p>今 田 勝 巳</p> <p>小布施 力 史</p> <p>【医学系研究科】</p> <p>教 授</p> <p>原 田 彰 宏</p> <p>山 下 俊 英</p> <p>岡 村 康 司 ※</p> <p>茂 呂 和 世</p> <p>河 原 行 郎</p> <p>下 村 伊一郎 ※</p> <p>林 克 彦</p> <p>武 部 貴 則</p> <p>小山内 実</p> <p>【歯学研究科】</p> <p>教 授</p> <p>野 田 健 司</p> <p>【薬学研究科】</p> <p>教 授</p> <p>井 上 豪</p> <p>【基礎工学研究科】</p> <p>教 授</p> <p>境 慎 司</p>	<p>人間科学専攻/行動生態学</p> <p>生物科学専攻</p> <p>高分子科学専攻</p> <p>生物科学専攻</p> <p>医学専攻/解剖学講座 細胞生物学</p> <p>医学専攻/解剖学講座 分子神経科学</p> <p>医学専攻/生理学講座 統合生理学</p> <p>医学専攻/感染症・免疫学講座 生体防御学</p> <p>医学専攻/ゲノム生物学講座 神経遺伝子学</p> <p>医学専攻/内科学講座 内分泌・代謝内科学</p> <p>医学専攻/ゲノム生物学講座 生殖遺伝学</p> <p>医学専攻/ゲノム生物学講座 器官システム創生学</p> <p>保健学専攻/生体物理工学講座 生体機能イメージング</p> <p>口腔科学フロンティアセンター/口腔細胞生物学講座</p> <p>創成薬学専攻/生体構造機能分析学分野</p> <p>物質創成専攻/化学工学領域</p>

<p>【微生物病研究所】</p> <p>教授</p> <p>山本雅裕</p> <p>山崎晶</p> <p>石谷太</p> <p>飯田哲也※</p> <p>岩永史朗</p> <p>小林剛</p> <p>渡邊登喜子</p> <p>【感染症総合教育研究拠点】</p> <p>教授</p> <p>伊勢涉</p> <p>【産業科学研究所】</p> <p>教授</p> <p>永井健治</p> <p>谷口正輝</p> <p>【蛋白質研究所】</p> <p>教授</p> <p>高木淳一※</p> <p>加藤貴之</p> <p>古川貴久※</p> <p>【先端モダリティ・ドラッグデリバリーシステム研究センター】</p> <p>特任教授(常勤)</p> <p>審良静男※</p> <p>【免疫学フロンティア研究センター】</p> <p>特任教授</p> <p>岸本忠三※</p> <p>特任教授(常勤)</p> <p>坂口志文※</p> <p>特任教授(常勤)</p> <p>長田重一※</p> <p>教授</p> <p>鈴木一博</p> <p>【全学教育推進機構】</p> <p>教授</p> <p>七五三木 聡</p> <p>【高等共創研究院】</p> <p>教授</p> <p>鈴木啓一郎※</p> <p>【情報科学研究科】</p> <p>教授</p> <p>中野珠実</p>	<p>感染機構研究部門/感染病態分野</p> <p>生体防御研究部門/分子免疫制御分野</p> <p>環境応答研究部門/生体統御分野</p> <p>難治感染症対策研究センター/細菌感染分野</p> <p>難治感染症対策研究センター/分子原虫学分野</p> <p>難治感染症対策研究センター/ウイルス免疫分野</p> <p>感染機構研究部門/分子ウイルス分野</p> <p>感染症・生体防御研究部門/生体応答学チーム</p> <p>第3研究部門/生体分子機能科学研究分野</p> <p>産業科学ナノテクノロジーセンター/バイオナノテクノロジー研究分野</p> <p>蛋白質化学研究部門/機能・発現プロテオミクス</p> <p>蛋白質構造生物学研究部門/電子線構造生物学</p> <p>蛋白質高次機能学研究部門/分子発生学</p> <p>免疫グループ/自然免疫学</p> <p>免疫グループ/免疫機能統御学</p> <p>免疫グループ/実験免疫学</p> <p>免疫グループ/免疫・生化学</p> <p>免疫応答動態学</p> <p>全学教育企画開発部/スポーツ・健康教育部門</p> <p>遺伝子工学・ゲノム編集</p> <p>マルチメディア工学専攻/脳情報インタラクション講座</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. 連携講座教員

【研究分野】 職名・担当教員名	研 究 内 容
【蛋白質機能情報科学】 <small>(医薬基盤・健康・栄養研究所)</small> 招へい教授 片 桐 豊 雅	<p>がんの包括的ゲノム解析を通じて同定した「がん関連遺伝子」、特にがん細胞特異的に機能する分子の生体内機能を明らかにすることで、がんの発症進展および抗がん剤をはじめとした治療抵抗性の分子機構の解明およびその生体内機能制御を通じた革新的な治療法と診断法の開発を目指しています。</p>
【生命動態システム科学】 <small>(理化学研究所生命機能科学研究センター)</small> 招へい教授 泰 地 真弘人 岡 田 康 志	<p>生命機能の単位である細胞は、膨大な数の分子がネットワークを形成して相互作用する超複雑なシステムです。わずかなエネルギー消費で自律的かつ頑健に動作する生命システムの理解には、人工機械からの単純なアナロジーではない新しい概念が必要でしょう。私たちは、最先端の計測技術とスーパーコンピューターを駆使したモデル解析、そして合成生物学的手法による細胞機能の再構成という3つのアプローチの動的な融合を通じて、この新概念の創出を目指し、細胞システムの状態予測と制御を実現する「細胞まるごとモデリング」に挑戦しています。</p>
【発生生物学】 <small>(理化学研究所生命機能科学研究センター)</small> 招へい教授 Yu-Chiun Wang 柴 田 達 夫	<p>動物の体が形成される過程は、三次元の構造が時間とともに刻々と変化するダイナミックなプロセスです。分子や遺伝子などの多くの要素が協力して働くことで生み出される、生物の複雑な現象の動作原理や設計原理を理解するためには、統合的な研究が必要です。王道である発生生物学や遺伝学に加えて、物理学・工学・数理科学などの、『変わった』発想や方法論を用いて、生命科学の新しい課題の解明を目指しています。</p>
【脳情報通信融合科学】 <small>(情報通信研究機構脳情報通信融合研究センター)</small> 招へい教授 鈴 木 隆 文 春 野 雅 彦	<p>脳はスーパーコンピューターでも殆ど解けない難しい問題をいとも簡単に解いています。我々のグループでは計算論的神経科学の立場から、社会における意思決定や情動、運動制御等の問題に対する計算モデルの構築と、その実証のためのfMRIやMEGを用いた非侵襲脳機能イメージング、神経細胞の活動記録、遺伝子多型解析など様々なレベルの実験を行っています。このアプローチにより、現実社会における行動や脳活動の定量的な予測と制御の実現を目指しています。</p>

※担当教員名の末尾に※印が付されている担当教員は、入学時点から5年以内に定年退職予定か、若しくは雇用期限が到来する予定です。本研究科に入学してから修了までの間、継続して指導を受けることができない場合があります。そのため配属を志望される際には、必ず各担当教員に直接確認をしてください。なお、連携講座への配属を志望する場合も同様に確認を行ってください。