

研究系等・各研究室の担当教員及び研究の概要

(2024年4月1日現在)

研究系等	研究室名	担当教員名	研究の概要
情報研究系	遺伝子発現解析	教授 大久保 公策	「あふれる情報やデータをどのように個別の局面で課題解決に利用可能にするか？」データベース統合、データ解釈、エビデンスベース医療、医師患者コミュニケーション、教育での困難は既存の知識の分断に加えその表現の人や媒体の間での移動性や適合性の低さに起因すると考えます。この課題に再利用性（流動性と加工性）に富む生命医学知識の表現法の開発で応えようと試みています。
	系統情報	准教授 川本 祥子	本研究室ではナショナルバイオリソースプロジェクトを中心に、生物遺伝資源のデータベースの研究開発を行っている。
	ゲノム進化	教授 黒川 顕 助教 東 光一	バイオインフォマティクスおよび統合データベースを武器として、生命科学や地球科学などからもたらされる多元情報を統合的に解析することで、微生物の進化、微生物群集ダイナミクスさらには生命と地球の共進化をゲノムレベルで解き明かす。
	ゲノム多様性	准教授 森 宙史	比較ゲノム解析やメタゲノム解析等の手法によって、ゲノムの多様性と普遍性、遺伝子組成と生息環境との関係性等を情報解析し、多様な生物のゲノム間で共通した特徴を明らかにする研究を主に行なっています。
	生命ネットワーク	教授 有田 正規 助教 越水 静	網羅的な代謝物の同定・計測（メタボロミクス）に基づく代謝ネットワークの研究、植物二次代謝物や脂質の生合成に関するバイオインフォマティクス。
	大量遺伝情報	教授 中村 保一 助教 谷澤 靖洋	大量塩基配列解析の効率化ならびに注釈情報の高信頼化に関わる研究。
ゲノム・進化研究系	遺伝情報分析	准教授 池尾 一穂	ゲノム構造や遺伝子発現パターンからみた生物の進化過程の解明、特に脳や神経系および感覚器に注目した進化の研究。また、様々な生物種のゲノム進化、メタゲノムによる生物多様性の研究。生命情報に関するデータベース構築やソフトウェアの研究開発。
	植物遺伝	教授 佐藤 豊	イネ胚発生突然変異系統を用いて、植物の初期発生機構の解析を行っている。特に、初期胚の細胞分裂パターンと細胞分化の可塑性に着目した研究を行っている。
	進化遺伝	教授 明石 裕	集団遺伝学的解析やゲノム比較といった手法を用いゲノム進化に関する研究を行う。特に現在は、生合成やクロマチン構造などの様々な生物で一般的に観察される現象が引き起こす弱い自然選択に注目している。

	生態遺伝学	教授 北野 潤 助教 山崎 曜	トゲウオ科魚類は、わずか数百万年の間に適応放散を遂げたことから、生物多様性の進化機構を研究する上で格好のモデル系です。トゲウオ科魚類をモデルとして、種分化と適応進化の遺伝機構を研究しています。
	比較ゲノム解析	特任教授 豊田 敦	超大規模情報に基づく生命システム全体像の理解をめざし、新型シーケンサとバイオインフォマティクスを駆使した先端ゲノミクス研究を行う。
	分子生命史	教授 工樂 樹洋 助教 川口 茜	ゲノムワイドな視野で分子生物学実験と DNA 情報解析を有機的に結び付け、脊椎動物に注目して、ゲノム進化プロセスの解明とそのメカニズムの究明のための研究を進めている。
遺伝形質研究系	共生細胞進化	教授 宮城島 進也 助教 藤原 崇之	葉緑体、ミトコンドリア、及びその他細胞内共生細胞の分裂増殖機構とその進化を、藻類、植物、原生動物等を用いて解析し、恒常的な細胞内共生関係の成立における一般原理を解明する。
	小型魚類遺伝	准教授 酒井 則良	ゼブラフィッシュの雄生殖細胞培養系を用いて、精子による遺伝子改変技術の確立と精子形成の分子機構の解析を行っている。また、初期胚由来の培養細胞を用いて初期発生過程の分子機構の解析も進めている。
	植物細胞遺伝	准教授 野々村 賢一 助教 津田 勝利	イネの種子不稔突然変異体の解析を通じて、植物生殖細胞の初期発生過程および染色体動態を制御する遺伝子群の解明を目指す。
	神経回路構築	教授 岩里 琢治 助教 中川 直樹	ノックアウトマウス、トランスジェニックマウス、in vivo イメージングなど多彩な手法を複合的に用いて、哺乳類中枢神経回路の発達と機能の分子・細胞機構の解明を目指している。
	神経システム病態	准教授 浅川 和秀	ゼブラフィッシュを主なモデルとして用い、運動神経回路を行動、回路、細胞、分子レベルで研究する。多角的で深い基礎研究から、運動ニューロンの脆弱性を理解し、ALS 克服への貢献を目指す。
	多階層感覚構造	教授 米原 圭祐 助教 松本 彰弘	マウスやマーモセットを用いて視覚神経回路の構造や機能、発達、疾患、環境適応を遺伝子や神経回路生理、行動などの多階層で理解することを目指す。
	多細胞構築	教授 澤 斉 助教 根岸 剛文	細胞系譜の解析が容易な線虫を用いて、非対称細胞分裂によって多種多様な細胞が作られる機構を研究している。
	脳機能	教授 平田 たつみ 助教 川崎 能彦 助教 ZHU, Yan	主にマウスを用いて、脊椎動物の神経発生、特に神経回路形成機構の解析を行っている。
	発生遺伝学	教授 川上 浩一	ゼブラフィッシュをモデル生物として用いて、脊椎動物の発生、形態形成、行動の遺伝学的解析を行う。

	微生物機能	教授 仁木 宏典	大腸菌と酵母を用いて、染色体の高次構造とその動態を探る。
	マウス開発	准教授 小出 剛	野生由来マウス系統等の行動表現型を明らかにし、遺伝解析手法を用いて関連遺伝子の同定、機能解析を行っている。さらに、ゲノム編集を用いた遺伝子改変マウス作製技術の開発および機能解析への応用を進めている。
遺伝メカニズム研究系	ゲノムダイナミクス	教授 前島 一博 助教 日比野 佳代	細胞内のゲノム DNA の折り畳み構造やダイナミクス、さらにそれらの機能制御について、細胞生物学、物理、化学など幅広い手法を用いて研究を進めている。
	細胞建築	教授 木村 暁 助教 鳥澤 嵩征	線虫 <i>C.elegans</i> 胚における核と染色体の細胞内動態・小器官の流動現象・細胞質分裂を主な対象として、定量計測やコンピュータ・シミュレーションを駆使した「細胞建築学」の発展を目指している。
	染色体生化学	准教授 村山 泰斗 助教 黒川 裕美子	精製タンパク質を用いた試験管内再構成実験を用いて、染色体動態制御について研究しています。特に、染色体構造の主要な構成因子である SMC 複合体の機能を明らかにすることを目指しています。
	物理細胞生物学	准教授 島本 勇太 助教 斎藤 慧	有糸分裂を駆動する紡錘体が細胞内で適切に集合・機能するメカニズムを、生物物理、生化学、細胞生物学などの知識と技術を使った学際的アプローチによって研究しています。
	分子細胞工学	教授 鐘巻 将人 助教 山口 幸佑	ヒト培養細胞における DNA トランスアクションを理解するために、オーキシングロン法によるコンディショナル変異細胞作成をおこない分子遺伝学、細胞生物学的手法を用いて解析をしている。またヒト細胞の解析に必要な新たな細胞株構築技術を開発している。
	無脊椎動物遺伝	教授 齋藤 都暁 助教 三好 啓太	モデル動物ショウジョウバエの遺伝子発現の仕組みを生化学的、遺伝学的手法を駆使して解析している。特に小分子 RNA によるクロマチン制御機構や、その生殖細胞発生における役割に着目した研究を展開している。
	新分野創造センター	遺伝子量生物学	准教授 佐々木 真理子
植物進化		准教授 福島 健児	バイオインフォマティクスと分子生物学実験を組み合わせ、さまざまな生物、特に植物に焦点を当てて革新的形質進化の仕組みを研究しています。

	理論生態 進化	准教授 山道 真人	種内の遺伝的多様性と群集内の種多様性の相互作用に着目し、数理モデル解析・プランクトンの培養実験・メタ解析を組み合わせて、迅速な進化と生態学的プロセスとの間に働く複雑なフィードバックを研究している。
薬品・アイ ソトープ 管理ユニッ ト		助 教 安達 佳樹	線虫にて microRNA による転写後制御を研究しており、 microRNA や標的遺伝子を検出する方法の開発と活用を進めている。