

## 研究系・各研究施設の担当教員及び研究の概要

(2015年9月1日現在)

研究系等	研究部門名	担当教員名	内線	研究の概要
分子遺伝	中心体生物学	教授 北川 大樹	5828	自己複製する細胞小器官である中心体がどのように複製するのかを分子レベルで明らかにすることを目的とし多彩な手法を用いて解析している。主にヒト培養細胞、線虫初期胚をモデルとし、また <i>in vitro</i> 再構成系を利用し中心小体構築のモデリングを目指している。
	分子機構	助教 清野 浩明	6745	分裂酵母における転写制御及び細胞周期制御の分子機構を遺伝学的、生化学的手法を用いて研究している。
細胞遺伝	微生物遺伝	教授 荒木 弘之 助教 田中 誠司 助教 日詰 光治	6754 6758 6757	出芽酵母の染色体 DNA 複製機構及びその制御、また複製期での細胞周期チェックポイントについて、遺伝学的、生化学的手法を用いて研究している。
	共生細胞進化	教授 宮城島進也	9411	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。
個体遺伝	形質遺伝	教授 岩里 琢治 助教 水野 秀信	6773 6777	ノックアウトマウス、トランスジェニックマウス、 <i>in vivo</i> 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。
	初期発生	教授 川上 浩一 助教 浅川 和秀 助教 武藤 彩	6740 6739 6739	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。
集団遺伝	集団遺伝	教授 斎藤 成也 助教 JINAM, Timothy	6790 6787	ヒトを中心として、遺伝子およびゲノムの進化を研究している。またゲノムの進化を研究するための解析法を開発している。
	進化遺伝	教授 明石 裕	6793	Mechanisms of genome evolution. Especially weak selection and biosynthetic constraints.
	生態遺伝学	教授 北野 潤 助教 石川 麻乃	9415 9416	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。
総合遺伝	人類遺伝	教授 井ノ上逸朗 助教 中岡 博史	6795 6796	単一遺伝病から多因子疾患における疾患原因遺伝子同定そして疾患メカニズム解明を目指している。得られた遺伝要因については <i>population genetic</i> の手法によりヒト進化との関連を検討する。

	育種遺伝	教授 角谷 徹仁 助教 樽谷 芳明 助教 稲垣 宗一	6801 6807 6807	シロイヌナズナを用いて、エピジェネティックな遺伝子修飾の役割とその分子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 YAN, Zhu	6721 6721 6721	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。
新分野創造センター	分子機能	准教授 鐘巻 将人	5830	動物培養細胞における染色体複製および細胞周期制御を理解するために、コンディショナル変異株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。また動物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。
	細胞空間制御	准教授 小田 祥久	6800	主にシロイヌナズナと培養細胞を用い、植物細胞における細胞壁パターンの形成機構を解析しています。特に細胞骨格及び Small GTPase の動態と機能に着目し、細胞生物学、遺伝学、生化学的な手法を用いて研究を進めています。
	定量メカノバイオロジー	准教授 島本 勇太	6784	アフリカツメガエルの卵抽出液を用いて紡錘体や核などの細胞内構造を in vitro 再構成し、力学マニピュレーションと高解像度の顕微鏡技術を組み合わせることで真核生物の染色体動態がメカニカルな力の刺激に応じていかに制御されるかを研究しています。
系統生物研究センター	哺乳動物遺伝	教授 城石 俊彦 助教 高田 豊行 助教 天野 孝紀	6818 6820 6816	マウス自然変異体や遺伝子改変マウスを用いて、形態形成やエネルギー代謝などの高次表現形質の遺伝制御メカニズムの統合的理解をめざした研究を行っている。
	発生工学	教授 相賀裕美子 助教 加藤 譲 助教 安島理恵子	6829 6832 6832	マウスの初期発生、形態形成に関与する分子の機能及びその発現制御機構を発生工学的手法、ノックアウトマウス作製や、トランスジェニックマウス法を用いて解析している。特に中胚葉性器官及び生殖細胞の形成に関わる研究を行っている。
	マウス開発	准教授 小出 剛 助教 吉見 一人	5843 5845	野生由来マウス系統など各種のマウスリソースを用い、動物行動の多様性を行動パターンの解析により明らかにし、さらに遺伝的マッピング及び遺伝子操作等の手法を用いて、その遺伝的基盤を解析している。
	小型魚類開発	准教授 酒井 則良	5848	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。
	植物遺伝	教授 倉田 のり 助教 久保 貴彦	6808 6802	イネを用いて生殖、胚発生過程の遺伝的プログラムの解析および生殖隔離のメカニズムの研究を行う。また、野生イネリソースを用いた進化と多様性研究を進める。

	原核生物 遺 伝	教 授 仁木 宏典 助 教 青木 敬太	6870 6827	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。
	無脊椎動物 遺 伝	教 授 上田 龍 助 教 近藤 周	6823 6824	誘導型 <i>RNAi</i> 法を利用してショウジョウバエ 7,000 遺伝子の変異体系統を作成した。これら変異体に対する遺伝学的解析から各遺伝子の生体機能、さらに遺伝子相互の関係性を明らかにすることを目標に研究を行っている。
	系統情報	准教授 山崎由紀子	6885	生命科学における知識情報の記述法に関する研究を行っている他、遺伝資源情報のデータベース構築を研究事業として推進している。
	生物遺伝 資源情報	特任教授 小原雄治 助 教 安達 佳樹	6854 6860	「ゲノムから個体がどうやってできるか？」この仕組みの解明のために線虫 <i>C.elegans</i> の細胞系譜・時期特異的遺伝子群の同定と制御ネットワークの研究を進めている。
構造遺伝 学研究 センター	生体高分子	教 授 前島 一博 助 教 井手 聖 助 教 日比野佳代	6864 6878 6878	平成 21 年 4 月に発足した本研究室では、細胞内のゲノム DNA の折り畳み構造とそのダイナミクスについて、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	准教授 木村 暁 助 教 木村 健二	5854 5854	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。
	多細胞構築	教 授 澤 齊 助 教 伊原 伸治	6845 6844	平成 22 年 10 月に発足の本研究室では、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。
	遺伝子回路	准教授 鈴木えみ子 助 教 田守洋一郎	6812 6813	ショウジョウバエの分子遺伝学と電子顕微鏡等の高分解能顕微鏡法を組み合わせることにより、細胞内構造と機能との関係を研究している。特に神経回路形成に着目して研究している。
生命情報 研究センター	遺伝情報 分 析	准教授 池尾 一穂 助 教 野澤 昌文	6851 6852	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、ショウジョウバエやウイルス等様々な生物種のゲノム進化。水圏メタゲノム解析。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。
	生命ネット ワーク	教 授 有田 正規	9449	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 神沼 英里	6859 6859	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。

	データベース運用開発	教授 高木 利久	5821	DDBJ 国際塩基配列データベースを中心とした、超大規模データベースに対する、分散 DB 技術・並列分散処理技術の適用研究。 スーパーコンピュータを利用した、生命情報データの解析に関する研究。
	遺伝子発現解析	教授 大久保公策 助教 小笠原理	5838 9450	医学知識の新しい表現法に関する研究 遺伝子発現データ解析およびデータベースの構築、データ解析手法に関するデータベースの構築、および遺伝子発現の進化モデルの構築
	比較ゲノム解析	教授 藤山秋佐夫 特任准教授 豊田 敦	6788 6788	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。
実験圃場		准教授 野々村賢一 助教 津田 勝利	6872 6874	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。
先端ゲノミクス推進センター		特任准教授 野口 英樹	9459	多様な生物種の配列データから、ゲノム構造の再構築や機能領域推定を行うための情報科学的手法の開発、およびその適用研究。次世代、次次世代シーケンサを活用した、新しい解析手法の開発。