

講座名（専門科目名）	神経遺伝子学講座（RNA生物学、神経科学）	教授氏名	河原 行郎
学生への指導方針	早期から独自の研究テーマを与えることで、自主性を重んじた指導を行っている。		
学生に対する要望	実験結果を考察し、次の実験を適格に組み立てる自主性		
問 合 せ 先	(Tel) 06-6879-3827 (Email) ykawahara@rna.med.osaka-u.ac.jp	担 当 者	河原 行郎
その他出願にあたっての注意事項等	特になし		

◆研究室概要

私たちの研究室は、RNA生物学と神経科学を融合した新しい学問領域の開拓を行っている教室です。RNA編集やメチル化などのRNA修飾解析といったRNAの基礎研究に力を入れています。特に最近、左巻きZ型RNAの生物学的意義の解析に注力しており、世界を牽引しています。そして、こうした成果を深掘りすることで様々なRNAの発現・機能異常が、どのようなヒトの病気と関連するのか解明することを目指しています。RNA編集の異常は、自己炎症性脳症、神経変性疾患とも密接に関連しています。私たちは、こうした病態の解明に向けて、培養細胞からモデルマウスまであらゆる生体材料を駆使して研究を行っています。また、従来のウェット実験に加え、次世代シーケンサーから生み出されるビッグデータの解析が不可欠です。私たちの研究室には情報解析室とRNAバイオインフォマティクスを専門とするスタッフも所属しており、シングルセル解析や空間トランスクリプトーム解析など最先端の技術を活用した研究を精力的に行っており、ウェットからドライ実験までを一貫して解析できる体制を構築しています。

当教室に所属する学生は早い段階から個別の研究テーマを持ち、主体的に研究を展開できます。卒業生の中には、日本学術振興会育志賞や、本学山村賞を受賞した学生もおり、卒業後も活躍しています。新しい切り口から難病の解明に挑んでみたいと思う意欲的な方は、いつでも私たちの研究室を訪れてみてください。

◆現在進行中の研究テーマ

- 1) RNA編集・修飾の生理的意義の解明
- 2) 左巻きZ型RNAの生物学的意義の解明
- 3) RNAバイオインフォマティクス
- 4) モデル動物を使った脳神経疾患病態解明と治療法の確立

◆ラボメンバー (R7年4月時点 15名)

スタッフ4名、博士課程2名、修士課程2名、生命機能研究科博士課程1名、医学部学生2名、技術職員3名、事務職員1名

(外国人4名、バイオインフォマティクス専任准教授1名を含む)

◆参考論文 (括弧内は論文発表時)

- 1) Miyake (大学院生, 博士課程優秀賞) et al., **Cell Reports**, 42; 112688, 2023.
- 2) Sugihara (大学院生) et al, **Nature Communications**, 13; 6435, 2022.
- 3) Inoue (学部学生, 山村賞) et al, **J Immunology**, 207(12); 3016-3027, 2021.
- 4) Nakahama (助教) et al, **Immunity**, 54; 1976-1988, 2021.
- 5) Kim (大学院生, 学振 DC2) et al, **PLoS Genetics**, 17(5); e1009516, 2021.
- 6) Tuangtong (大学院生, 学振 DC1) et al, **J Immunology**, 204(8); 2156-2168, 2020.
- 7) Shimmura (学部学生, 山村賞) et al, **Bioinformatics**, 36(9); 2725-2730, 2020.
- 8) Nakahara (助教) et al., **EMBO Reports**, 19; e46303, 2018.
- 9) Miyake (大学院生, 博士課程優秀賞) et al., **Cell Reports**, 17; 2004-2014, 2016.
- 10) Li (学振外国人) et al., **Nature Communications**, 6; 6183, 2015.
- 11) Yokoshi (大学院生, 学振 DC1, 育志賞, 山村賞) et al., **Molecular Cell**, 55(2); 186-198, 2014.

◆教室ホームページ

<http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/rna/index.html>