

講座名（専門科目名）	生体防御医学（ウイルス医科学）	教授氏名	岩崎 正治（特任准教授）
学生への指導方針	- On-the-Job Training の徹底による自立した研究者の養成 - 複数のプロジェクトを担当することで幅広い実験技術を習得する - 国内外の学術集会に参加しプレゼンテーションスキルの向上を図る		
学生に対する要望	- 遠慮せず間違っていていいのでどんどん自分の意見を発すること - 常識的な時間に研究活動に従事すること（昼夜逆転しないこと） - 他の研究室メンバーと良好な関係を築き、お互いに助け合って研究を進めること		
問 合 せ 先	(Tel) 06-6879-8262 (Email) miwasaki@biken.osaka-u.ac.jp	担 当 者	岩崎 正治
その他出願にあたっての注意事項等	出願前に研究室を訪問し、担当者に願書出願の相談をすること		

新興ウイルス感染症の制圧を目指した研究開発

SARS コロナウイルス 2 型（SARS-CoV-2）による急性呼吸器感染症（COVID-19）のパンデミックによって甚大な人的、経済的損失が生じ、私たちの生活は一変しました。航空・航海網の発達から、今や地球上のどこに住んでいようとこのような新興ウイルス感染症の脅威から完全に逃れることはできません。私たちの研究室では、SARS-CoV-2 や、致死率が高く確立された予防法や治療法が存在しないラッサ熱を引き起こすラッサウイルスを中心とした新興ウイルス感染症研究を行っています。私たちは、ラッサウイルスや SARS-CoV-2 の分子生物学的な解析を行い、得られた知見を基にしたワクチン、抗ウイルス薬、ウイルスベクター開発に取り組んでいます。

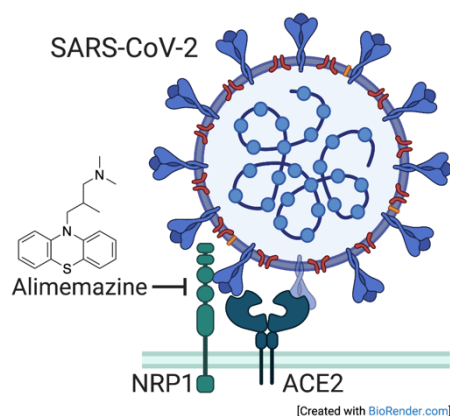


図 1. SARS-CoV-2 新規侵入阻害剤の発見

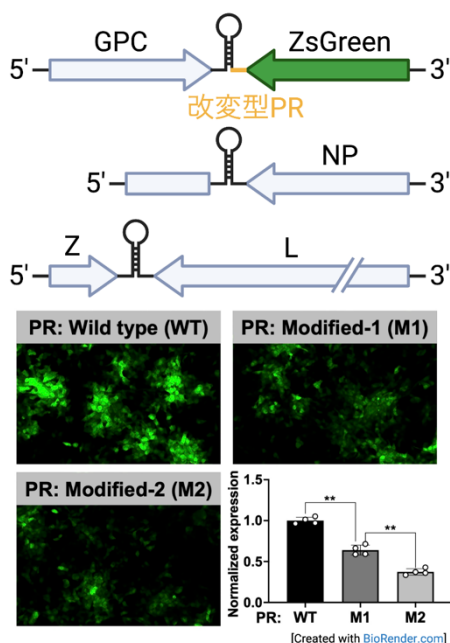


図 2. LCMV ベクター開発

【SARS-CoV-2 研究】

SARS-CoV-2 の細胞侵入過程に注目した研究に取り組んでいます。当初アジア人の低い死亡率と関連が指摘されていた受容体 ACE2 の遺伝子多型が細胞侵入効率に与える影響は限定的であることを実験的に明らかにしました (M. Hashizume et al. *Viruses*. 13:E67. 2021)。また、SARS-CoV-2 の細胞侵入過程を再現するシュードウイルスを用いた解析により、抗ヒスタミン薬 Alimemazine が SARS-CoV-2 感染を強く阻害することを明らかにしました (M. Hashizume et al., *Antiviral Res.* 209:105481. 2023) (図 1)。

【ラッサウイルス研究】

私たちはウイルスゲノムの非コード領域である遺伝子間領域 (IGR) が翻訳効率を制御することを明らかにし、IGR 改変による新規ラッサウイルス弱毒生ワクチン開発に取り組んできました (Cai et al. *mBio*. 11:e00186-20. 2020)。さらに近縁の LCMV を用いて、特定の一部領域 (proximal region, PR) を改変することで外来遺伝子発現量を調節できる新規ウイルスベクターの開発を行なっています (Hahsizume et al., *J Biol Chem*. 298:101576. 2022) (図 2)。また、最高レベルの封じ込め施設 (BSL-4) を必要としないラッサウイルスフリーの評価系を用いて、既存薬でもある ErbB 阻害剤 Afatinib がラッサウイルスの増殖過程を強力に阻害することを発見しました (K. Mizuma et al., *Virology*. 576:83-95. 2022)。

【指導の特徴】

- ・タイムリーかつ重要な複数の独立した研究テーマを与え、論文作成までを全面的にサポートします。
- ・研究の過程で必要になった実験手技や知識、及び問題に対応する実践的な能力を身につけていくように指導します (On-the-Job Training)。

研究内容の詳細や研究室の様子は研究室ウェブサイト (<https://iwasaki-lab.biken.osaka-u.ac.jp>) または研究室 twitter (@iwasakilab) をご覧ください。ご質問があればお気軽に岩崎 (miwasaki@biken.osaka-u.ac.jp) までお問い合わせください。