

講座名（専門科目名）	生体防御医学（分子ウイルス学）	教授氏名	渡辺 登喜子
学生への指導方針	学生の研究テーマは、研究室で進めているプロジェクトやその関連分野をベースに、各人の興味や希望を尊重した上で、決定します。ウイルス研究に必要な基礎的感染実験や遺伝子操作等の実験手技を習得させるとともに、定期的な個別ミーティングを通じて、研究の進め方や成果のまとめ方などを指導します。将来的に自立した研究者になることを目指します。		
学生に対する要望	コロナ禍の中で「自分に何かできることはないか？」と真剣に考えたことのある方、ウイルス感染症に立ち向かってみたいと考えている方、あるいは、「ウイルスってどうやって増えて病気を起こすのかな？」などウイルス自体に興味を持っている方等、ウイルス研究に熱意をもって取り組む、やる気のある学生を望みます。		
問合せ先	(Tel) 06-6879-8301 (Email) tokikow@biken.osaka-u.ac.jp	担当者	渡辺 登喜子
その他出願にあたっての注意事項等	出願前に担当者に連絡し、研究室を訪問してください		

ウイルスはタンパク質の殻と核酸から構成される非常にシンプルで微小な構造体ですが、時にはパンデミックを引き起こし、世界を大混乱に陥れるほどの強大な影響力を發揮することがあります。私たちの研究室では、インフルエンザウイルスや新型コロナウイルスといった人獣共通感染症を引き起こすウイルスに着目し、ウイルスがどのように動物からヒトへと伝播するのか、どうやって病気を起こすのかなどのメカニズムを解明すべく、以下のような研究を進めています。

インフルエンザウイルスの宿主への適応戦略

インフルエンザウイルスの自然宿主はカモなどの野生の水禽です。水禽が保有しているインフルエンザウイルスが、自然宿主でない他の動物へと伝播することはまれであり、さらに伝播した先の動物間でインフルエンザウイルスの伝播は容易には起こりません。なぜならそこには、宿主の違いという大きな壁があるからです。私たちの研究室では、鳥由来のインフルエンザウイルスが、どのように宿主の壁を乗り越えヒトへと伝播するのか、さらにどうやってヒトに適応していくのかを調べるために、これまでにパンデミックを引き起こしたインフルエンザウイルスや、ヒトから分離された鳥由来ウイルスを用いて、研究を進めています。また、インフルエンザウイルスの増殖メカニズムの全体像を分子レベルで理解すべく、ウイルス増殖に関わる宿主因子の同定および機能解析を行なっています。

ウイルス感染症に対するワクチンの開発研究

現行の不活化インフルエンザワクチンは免疫原性の低さに問題があります。ワクチン効果を高めるべくアジュバントの使用が検討されていますが、副反応などの安全性に懸念が残っています。私たちは、安全で効果の高いインフルエンザワクチン開発を目指して、安全性が高く、効果的な免疫賦活作用を持つ新規アジュバント候補物質の探索を試みています。またインフルエンザワクチンだけでなく、新型コロナウイルス感染症やエボラ出血熱に対するワクチンの開発に関わる研究も行なっています。

人獣共通感染症を引き起こすウイルスの研究

地球レベルでの環境変化や野生動物との生活圏域の近接化により、新興感染症となりうる人獣共通感染症が、ヒト社会に侵入する可能性は増大しています。最近の研究から、アフリカ、南米、東南アジアは人獣共通感染症が発生しやすいホットスポットである可能性が示唆されています。私たちは、アフリカ・シエラレオネ、南米・ブラジルにおける共同研究者と連携して、人獣共通感染症である各種ウイルス感染症の野生動物における流行状況を把握するために研究を進めています。