

高病原性ウイルスを対象とした基礎研究

教授・中屋隆明からのメッセージ

当研究室ではインフルエンザ、SARS-CoV-2ウイルスなどの病原性解明と感染制御に向けたウイルス学研究を行っています。



キーワード

インフルエンザウイルス、（COVID-19）コロナウイルス、ウイルスの伝播性・病原性

研究の概要

呼吸器ウイルスの伝播メカニズム（環境中の感染動態）を解明し、併せてウイルス遺伝子型の病原性に与える影響を遺伝子改変ウイルス等を用いて解析しています。

研究内容

季節性インフルエンザ、高病原性鳥インフルエンザ等の原因ウイルスである各種インフルエンザウイルス（H5、H7、H9鳥インフルエンザウイルスも研究対象としています）およびCOVID-19の原因ウイルスであるSARS-CoV-2ウイルスを主な研究対象としています。

「ウイルス（ゲノム）の多様性」と「宿主域」ならびに「病原性」の関連性を明らかにし、上記病原ウイルスのダイナミズムの分子機構を理解することが研究目的であり、法医学教室、感染制御・検査医学教室など学内の社会医学系教室や多くの臨床系教室と共同で、感染症制御に向けた検査・診断学や予防医学（ワクチン学）を基盤とする研究を実施しています。

以下に具体的な研究課題を列記します。

- ・ 遺伝子改変ウイルスを用いた病原性機構解明（Reverse Genetics）
- ・ ウイルスの環境中（空気中）感染動態の解析
- ・ 生体試料を用いたex vivoウイルス感染実験によるウイルス病原性解析
- ・ 生体内におけるウイルスと細菌叢のメタゲノム研究（重症肺炎等を対象）
- ・ 遺伝子改変ウイルスベクター等を用いたワクチン開発研究

今後の展望

環境中ウイルスの可視化・計測系の開発や生体内における各種病原ウイルスレセプターのex vivo解析、さらにcodon usageに起因する新規ワクチン開発にも挑戦したいと考えています。

