

第68回獣医学特別セミナー

AI for Viral Infectious Diseases

伊東潤平 先生

(大阪大学 微生物病研究所)

2026年6月24日 (水) 17:00 – 18:00

iCOVER1階 101

ウイルス感染症の制御が難しい大きな要因の一つは、ウイルスが進化によってその性質を変化させる点にあります。実際、新型コロナウイルスパンデミックでは、免疫逃避能や細胞への感染性を高め、適応度(流行拡大能力)を上昇させた変異株が相次いで出現し、流行の制御を一層困難にしました。本講演では、膨大なゲノムデータと最新のAI技術を用いてウイルス配列・抗原性・適応度の関係をモデル化し、ウイルスの進化と流行を理解・予測する研究について紹介します。

ウイルス感染症の制御を困難にするもう一つの要因は、野生動物が保有するウイルスがヒトや家畜へと異種間伝播し、新たな感染症を引き起こす点にあります。将来のパンデミックに備えるためには、野生動物が保有するウイルスを網羅的に探索し、体系的にカタログ化することが不可欠です。本講演では、宿主の免疫応答に基づいてウイルス感染の有無を予測することで、膨大な公共RNA-seqデータから新規ウイルスを効率的に探索する研究についても紹介します。