

LEGEND セミナー 2026

テーマ: ヒト免疫研究へのアプローチ

【講演 3】

ヒト免疫系を in vivo で解き明かす

－ ヒト化マウスプラットフォームの開発から応用 －

公益財団法人実中研

伊藤 亮治

ヒト化マウスは、重度免疫不全マウスにヒト造血・免疫系を再構築し、ヒト免疫応答を in vivo で解析する実験モデルとして発展してきた。NOG/NSG マウスの登場によりヒト造血細胞の高い生着が可能となった一方、自然免疫系の分化や抗原特異的免疫応答などには依然として課題が残る。近年では、ヒトサイトカイン、HLA、造血ニッチなどを組み込むことで、よりヒトに近い宿主環境を構築し、目的とするヒト免疫機能を再現する次世代ヒト化マウスモデルの開発が加速している。我々も、ヒトサイトカイン遺伝子や c-kit W41 変異を導入した NOG マウスを開発し、多様な免疫細胞の再構築と癌やアレルギーなどヒト疾患モデルへの応用に取り組んできた。

本セミナーでは、これまで実中研で進めてきたヒト化マウス開発の歴史から最新の展開までを概説し、ヒト免疫現象を in vivo で解析・検証する実験プラットフォームとしての可能性を紹介する。