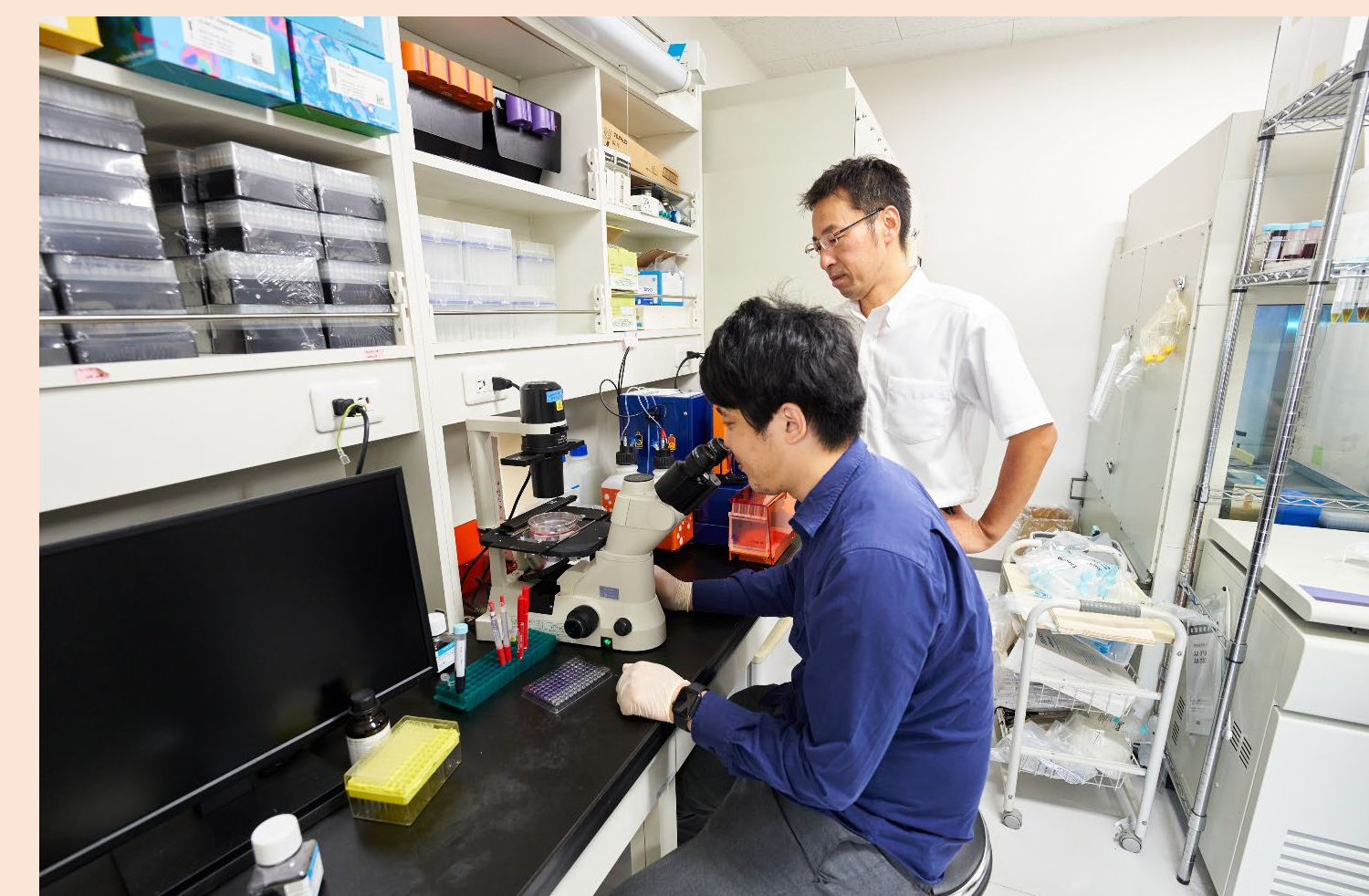




スタッフ

伊勢 涉 教授
 香山雅子 准教授
 森 大輝 特任助教



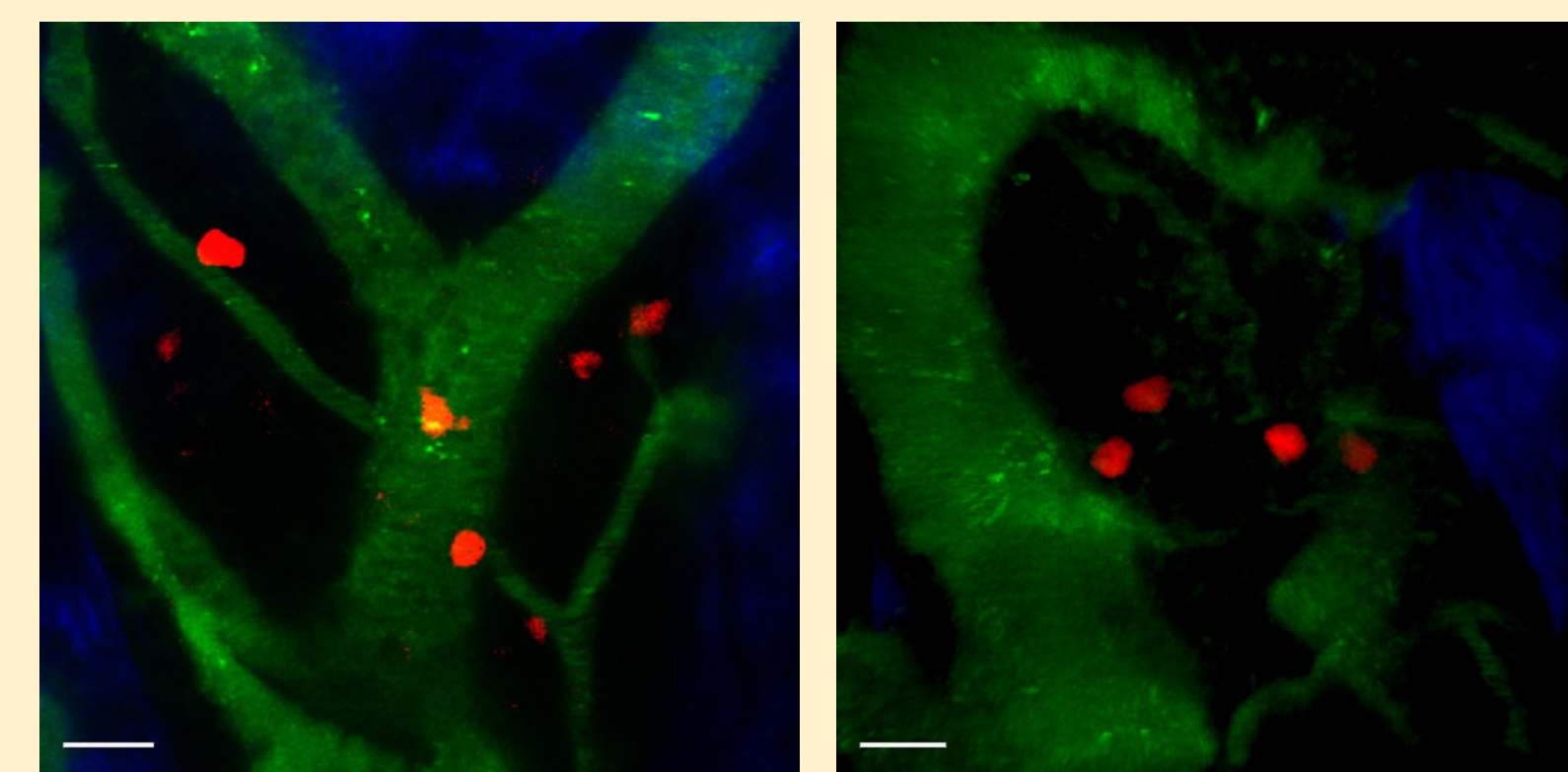
研究テーマ

ウイルスが生体に侵入し感染が起きると、免疫系はウイルスを排除するための応答を開始します。感染防御においては高親和性の中和抗体産生応答を効率よく誘導することが重要です。また再感染から生体を防御するために記憶免疫細胞を誘導することも必要となります。生体応答学チームでは以下の三つの項目に着目した研究を行っています。

1) 抗体産生プラズマ細胞の長期生存機構の解明

抗体はB細胞が分化したプラズマ細胞（**図1**）によって産生されます。中和抗体産生を持続化させるためにはプラズマ細胞を長期生存させる必要があります。そこでプラズマ細胞が生存ニッチである骨髄で長期生存する分子メカニズムの解明に取り組んでいます。

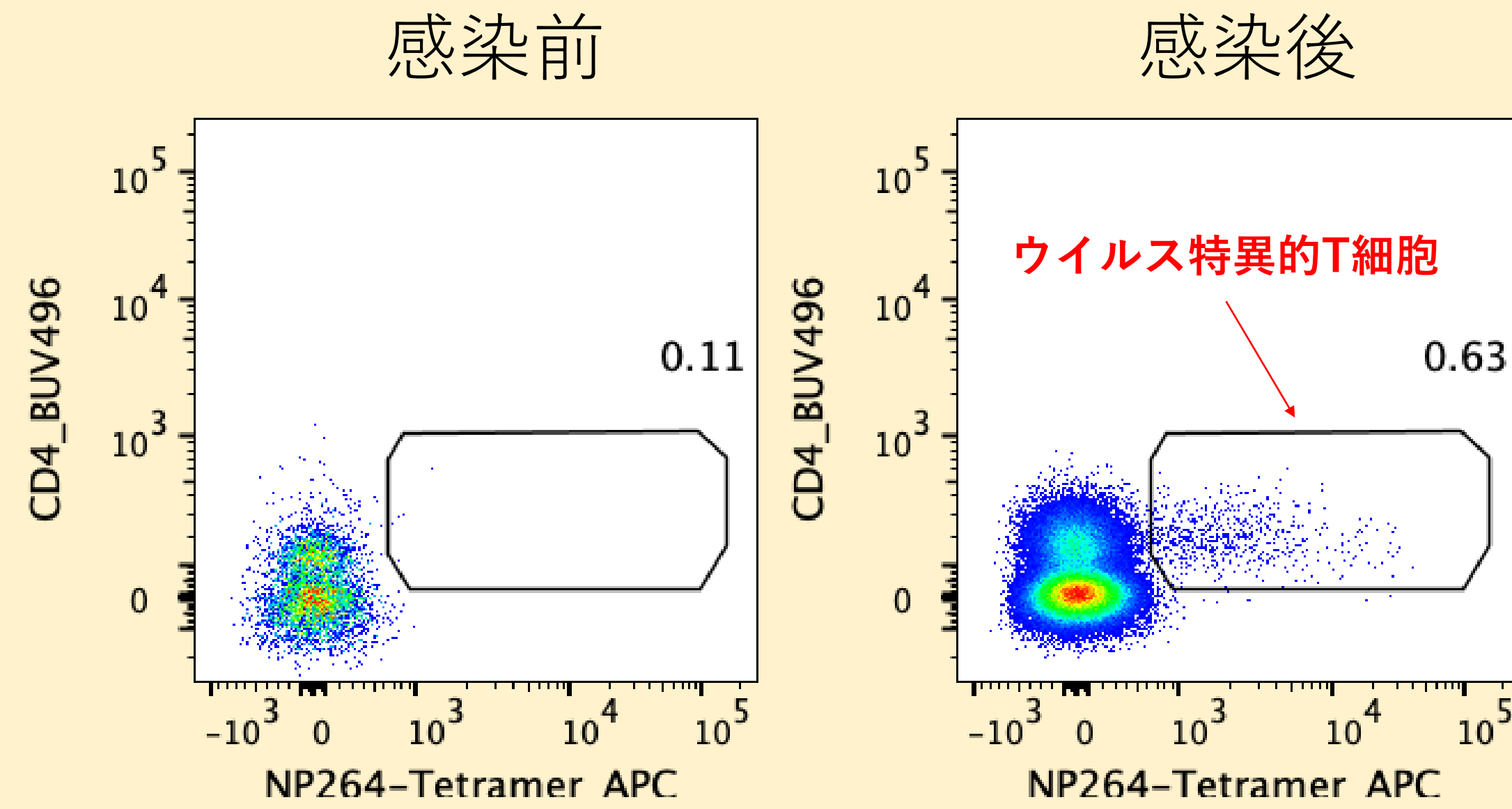
図1 骨髄プラズマ細胞（赤）



2) ウイルス特異的ヘルパーT細胞の誘導と生存維持機構の解明

ウイルス感染やワクチンで誘導される抗体産生にはヘルパーT細胞の働きが必須です。ウイルス特異的ヘルパーT細胞を可視化し（**図2**）、運命追跡を行うことで、どのような性質のT細胞が抗体応答を増強したり、記憶免疫細胞として長期生存するのかを解析していきます。

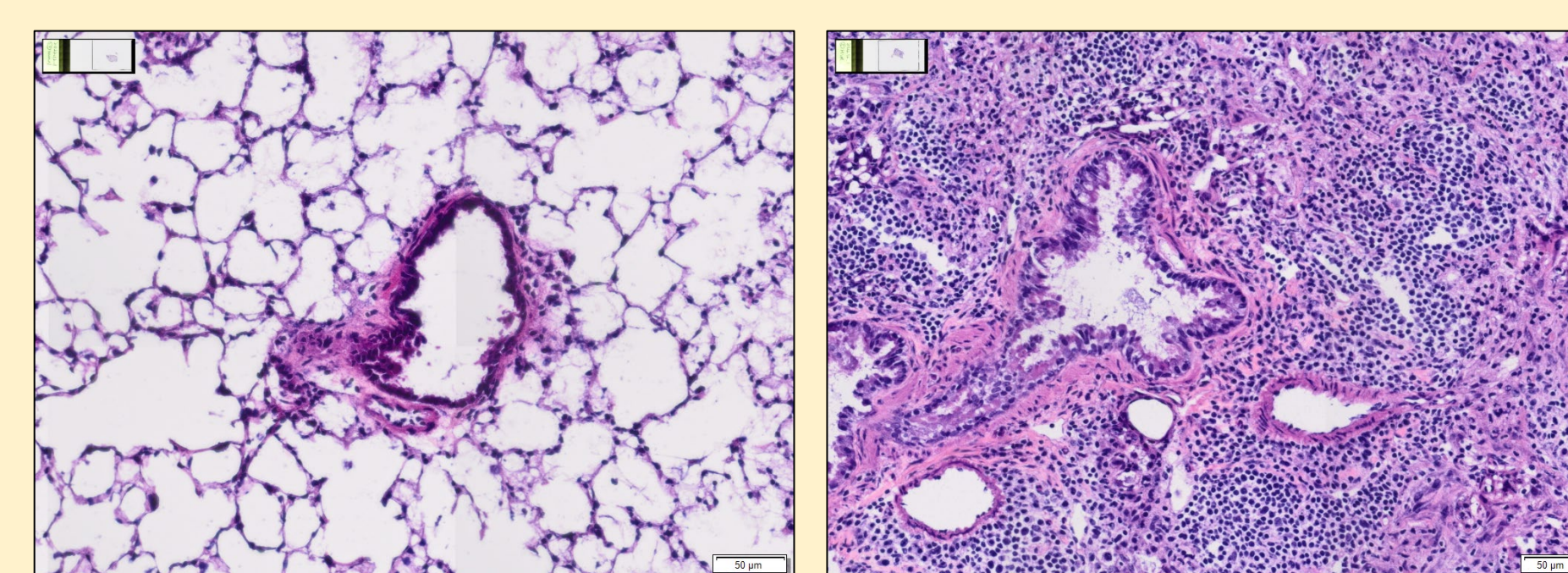
図2 肺のインフルエンザウイルス特異的T細胞



3) 肺感染局所で誘導される免疫応答の解析

ウイルス感染の最前線に位置する肺局所で誘導される免疫応答には未解明の点が数多く残されています。感染で誘導される組織炎症（**図3**）の修復機構、肺局所における記憶免疫応答の誘導・維持に着目し、インフルエンザウイルス感染モデルや肺組織オルガノイドモデルを用いた解析を進めています。

図3 感染によるマウス肺組織の炎症



メッセージ

生体応答学チームは2021年に誕生した新しい研究室です。2025年には新しい研究棟で研究を開始する予定です。大学院生の皆さんと免疫学の本質的な課題にチャレンジしたいと思っています。好奇心のある方、責任感と協調性を持って研究に邁進できる方を歓迎します。気軽に研究室訪問してください。

主な研究業績

- 1) Koike et al. *J Exp Med.* 2023
- 2) Fujii et al. *Int Immunol.* 2020
- 3) Tanaka et al. *Nat. Immunol.* 2020
- 4) Ise et al. *Immunity.* 2018
- 5) Ise et al. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2014
- 6) Ise et al. *Nat. Immunol.* 2011
- 7) Ise et al. *Nat. Immunol.* 2010