

ID No.	3068
研究課題名	ミトコンドリア・ダイナミクスによる抗ウイルス自然免疫制御機構に関する研究
研究代表者	小柳 義夫 (京都大学・教授)
研究組織	
受入教員	佐藤 佳 (東京大学医科学研究所・准教授)
研究分担者	三沢 尚子 (京都大学・特定研究員) 小杉 優介 (京都大学・大学院生)
研究報告書	
組換えヒト免疫不全ウイルス-1 型 (HIV1-GFP) をヒト化マウスに接種し、感染細胞 (GFP 陽性細胞) と非感染細胞 (GFP 陰性細胞) をセルソーターを用いて分取・単離した。それらの細胞を分離機器を用いてシングルセル化し、得られた cDNA を用いて single cell RNA sequencing (scRNA-Seq) を実施した。バイオインフォマティクス解析の結果、少なくとも 9 種類の HIV-1 感染細胞群を見出した。現在、当該遺伝子を過剰発現あるいは CRISPR/Cas9 システムを用いてノックアウトした細胞を作出し、ウイルス複製・増殖に与える影響を解析している。生体内における HIV 感染細胞特異的に変動する遺伝子群の同定、および、生体内における HIV 感染細胞の不均一性 (heterogeneity) を定量的に描出した。 また、<i>nef</i> 遺伝子にランダム変異導入した HIV-1 を作製し、細胞株や造血幹細胞移植ヒト化マウスに感染させた。その結果、人工的に変異させた HIV-1 を使ってその感染臓器を追跡することが可能であることがわかった。	