

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	渡辺 知志
研究機関名	金沢大学
所属部署名	大学院医薬保健学総合研究科 地域呼吸器症候学講座
役職名	特任准教授
研究課題名	肺胞マクロファージによる肺修復・再生法の開発
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

研究成果の概要

人口の高齢化に伴い、呼吸器疾患の罹患者数、死亡者数は世界的に急増している。増悪する呼吸器疾患に共通するのは肺傷害と修復機転の破綻であり、新規治療標的を同定するには、肺修復の細胞・分子学的機序の解明が必要である。マクロファージは、肺の生体防御や恒常性維持に関わる主要な免疫担当細胞であるが、肺の修復や再生における役割は十分明らかではない。本研究の目的はマクロファージによる肺の修復・再生機構を明らかにすることである。

Multicolor flow cytometry/imaging、Lineage-tracing、single cell RNA-seq を用いて、マウス肺切除後代償性肺再生モデルにおけるマクロファージの動態と機能を解析した。代償性肺再生モデルでは単球が遊走され間質マクロファージへと分化し、肺再生を促進することを明らかにした。さらに間質マクロファージは血管新生に影響することを見出した。現在は間質マクロファージによる肺再生促進因子について遺伝子レベルでの解析を進めるとともに、慢性呼吸器疾患の発症との関連について検討している。本研究は、肺再生におけるマクロファージの動態と役割を明確にし、肺修復・再生を促進するメカニズムの解明につながることを期待される。