

2022 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	2022 年 4 月 1 日～2023 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きわめて重要である。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。

マウス肺切除後代償性肺再生モデルでは、肺胞マクロファージ数と間質マクロファージ数の増加を認めた。Lineage-tracing 法を用いて単球を標識したところ、肺胞マクロファージは単球の影響を受けず、間質マクロファージは単球の遊走により増加することが示された。各々のマクロファージの枯渇実験による肺再生への影響を解析したところ、特定のマクロファージのサブタイプが肺の再生を促進することを見出した。現在はマクロファージによる周囲細胞への影響について細胞レベル、遺伝子レベルでの解析を進めている。本研究課題の成果は、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。