

2024 年度
創発的研究支援事業 年次報告書【公開版】

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	2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日

研究成果の概要

人口の高齢化に伴い、慢性呼吸器疾患の罹患者数および死亡者数は世界的に増加している。慢性呼吸器疾患に共通する特徴として、肺傷害および修復機構の破綻が挙げられる。したがって、新たな治療標的を見出すためには、肺修復に関与する細胞・分子レベルでの機序の解明が不可欠である。マクロファージは、肺の生体防御および恒常性維持において中心的な役割を担う免疫担当細胞であるが、肺の修復や再生における機能については十分に理解されていない。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。

本年度は、マウス肺切除後代償性肺再生モデルを用いて、マクロファージの動態と機能を解析した。その結果、単球由来の間質マクロファージの特定のサブタイプが肺再生を促進することを明らかにした。さらに、このサブタイプを選択的に枯渇させたところ、肺胞腔が拡大し、気腫様の変化が生じることを見出した。したがって、特定の間質マクロファージが肺再生能を有するとともに、その機能障害が慢性呼吸器疾患の発症に関与する可能性が示唆された。

現在は、間質マクロファージの機能障害に関与する遺伝子群の解析を進めるとともに、慢性呼吸器疾患にみられる気腫化および線維化との関連についても検討を行っている。本研究成果は、肺修復・再生に関わるマクロファージの役割を明らかにするとともに、肺修復・再生を促進する新たな治療戦略の開発につながることを期待される。