

2022 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	香山 尚子
研究機関名	大阪大学
所属部署名	高等共創研究院
役職名	准教授
研究課題名	腸管における間葉系細胞を中心とした細胞間相互作用の包括的理
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

胎児・新生児・成体マウスの大腸間葉系細胞 (CD45⁻EpCAM⁻CD31⁻gp38⁺細胞) を用いた scRNA-seq 解析により、血管周囲に局在する線維芽細胞と上皮細胞周囲に局在する線維芽細胞の分化系譜を明らかにするとともに、前駆細胞および血管周囲の大腸線維芽細胞を人為的に除去可能な(遺伝子 X-cre; Rosa26iDTR)マウスの作成を行った。また、血管周囲の大腸線維芽細胞に発現する脱ユビキチン化酵素 Y が潰瘍性大腸炎を防ぐメカニズムの詳細および脱ユビキチン化酵素 Y と相互作用し病態増悪に関わる腸内細菌由来の分子を同定した。さらに、上皮細胞周囲に局在する線維芽細胞が細胞内代謝を制御することで上皮細胞の増殖を抑制し、大腸癌および回腸癌を防ぐことを明らかにした。腸内環境を模したマイクロ流体デバイス Gut-on-a-Chip の開発においては、マウス大腸上皮オルガノイド由来上皮幹細胞のデバイス内での培養条件および分化誘導条件の検討を行った。