

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	水谷 知裕
研究機関名	東京医科歯科大学
所属部署名	大学院医歯学総合研究科 消化器病態学
役職名	講師
研究課題名	上皮細胞サーキュレーションによる疾患制御イノベーション
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

本課題では、研究担当者が独自に見出した末梢血から単離した循環上皮細胞の 3 次元的オルガノイド培養および浮遊オルガノイド培養によって、担癌状態だけでなく恒常状態においても末梢血中に存在する循環型の上皮細胞系譜を解析する。生体内において特定の上皮細胞系譜が末梢循環血中に遊走し、循環する「上皮細胞サーキュレーション」が恒常的に生じていると仮定し、その存在が生体における恒常性維持に寄与すること、その破綻が多彩な疾患に関与する可能性を検証することで、研究担当者が新たに提唱する「上皮細胞サーキュレーション」という概念を検証し、統合的に解明することに挑戦する。

本年度については引き続き、循環上皮細胞を用いた浮遊オルガノイド培養を確立するため、ヒト正常大腸組織ないし大腸癌患者由来の腫瘍組織から採取した単一上皮細胞を浮遊状態のままオルガノイド培養する技術を検討した。また、循環上皮細胞が上皮組織からいかにして遊離して血中に移行しうるかを検証するシステムとして in vitro 腸組織実験系の構築を試みた。前述の大腸癌由来腫瘍上皮細胞が生着した in vitro 腸組織の作出を通じて、in vitro での腸上皮細胞の挙動解析を継続する。

次年度以降では、患者の末梢血サンプルから末梢血循環上皮オルガノイド培養を樹立し、この循環上皮オルガノイド培養細胞を用いて、「上皮細胞サーキュレーション」の形質解析・ゲノム解析を施行する予定である。