

2021 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	松岡 悠美
研究機関名	大阪大学
所属部署名	免疫学フロンティア研究センター
役職名	特任准教授
研究課題名	皮膚ミトコンドリア老化・初期化の自然免疫系によるコントロール
研究実施期間	2021 年 4 月 1 日～2022 年 3 月 31 日

研究成果の概要

皮膚慢性炎症性疾患における老化を「おこす」「起こさない」分岐点となっている因子としてミトコンドリアとミトコンドリアの産生する ROS の役割を明らかにすることは、「若返り」や「発がん抑制」などの研究の基礎となり、重要であると考えられる。研究者は、自然免疫分野および微生物全ゲノムの比較解析にこれまでに実績があり、ミトコンドリアの遺伝子変異をベースにした、「ヘテロプラスミー」による老化解析を行い、その初期化に取り組むことで、組織の若返りが可能で有ることに着目した。初年度はまず、iPS 細胞のミトコンドリアのヘテロプラスミーを同定することと、ヘテロプラスミーが iPS 細胞の呼吸代謝に与える影響について解析を行った。年齢が異なるヒトから単離された iPS 細胞を用いて、サンガーシーケンシングを行い、ヘテロプラスミーの有無を比較した。またこれらの程度の異なるヘテロプラスミーを有する iPS 細胞の呼吸代謝が実際に異なっているかを、Flux analyzer にて検討した。また、呼吸代謝、細胞分裂に変化が認められる高齢者由来 iPS 細胞に特定の刺激を行い、呼吸代謝や細胞分裂の改善を起こすサブクローンが得られるかどうか検討を行った。