

2023 年度  
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	吉崎 恵悟
研究機関名	九州大学
所属部署名	大学院歯学研究院
役職名	助教
研究課題名	運命決定の“ゆらぎ”を応用した新たな器官再生モデルの開発
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**

細胞間コミュニケーションは、器官の形態形成において重要な役割を果たしており、情報の交換を行うことで厳密なコントロールが行われていると考えられる。本研究は歯の形態形成機構である上皮-間葉相互作用をモデルとして、器官の運命決定機構の解明を目的として研究を開始した。

本年度は主に、上皮-間葉相互作用により形成される器官に共通に存在すると考えられる形態形成メカニズムに着目し、運命転換モデルを応用することで、新たな器官再生法を確立することを目的として研究を行った。これまでに構築した GAGE 法と scRNA-seq のデータベースを統合することでバイオインフォマティクス解析を行い、器官の運命決定を担う因子群の同定を行った。上皮 - 間葉相互作用スクリーニングシステムを用いて同定した因子のさらなるスクリーニングを行い、上皮 - 間葉相互作用における形態形成に重要な因子の絞り込みを進めた。さらに、scRNA-seq 解析により、発生初期の歯と毛の上皮細胞のクラスターは近接しており、両上皮細胞が重なる領域が存在することを発見した。このクラスターに存在する細胞集団が、器官運命転換を可能とする細胞群である可能性が考えられる。