

2019年4月26日

再生医学・再生医療の先端融合的共同研究拠点
平成30年度共同研究報告書

京都大学ウイルス・再生医科学研究所長 殿

研究代表者（申請者）

所属：岡山大学大学院医歯薬学総合研究科（医）

職名：独立准教授

氏名：宝田剛志

下記のとおり共同研究課題の実施結果について報告します。

記

1. 研究課題： PRRX1⁺細胞の不均一性理解によるヒト骨格形成過程の分子理解
2. ウイルス・再生医科学研究所共同研究者：戸口田 淳也
3. 研究期間：平成30年4月1日～平成31年3月31日
4. 研究経過及び研究成果：

骨格形成過程での幹細胞を頂点とした階層性の理解は不十分である。申請者は、マウス骨格形成過程が、Prrx1⁺Sca1⁺細胞を幹細胞とした Prrx1⁺細胞内の不均一性を起点として生じることを報告した。本研究では、ヒト iPS 細胞より PRRX1⁺細胞を誘導し、マウス研究で得られた知見を利用することで PRRX1⁺集団の不均一性を分子レベルで解明し、ヒト骨格形成過程での幹細胞系譜・階層性の分子理解へと繋げることを研究目的とする。本年度は、マウス Prrx1 陽性細胞を発生過程の各時点において回収し、それらのシングルセル RNA シークエンス解析を実施することで、各 Prrx1 陽性 subgroup の網羅的遺伝子発現情報と階層構造情報源を得ることに成功した。また、昨年度作製した PRRX1 レポーターiPS 細胞株(ヒト PRRX1 発現を tdTomato 蛍光タンパク質にて可視化することが可能)を利用し、発生過程を模倣した形での誘導方法(側板中胚葉系譜 PRRX1 陽性細胞と、沿軸中胚葉系譜 PRRX1 陽性細胞)の確立に成功した。これら事前の研究成果と研究材料開発により、ヒト PRRX1⁺細胞の subgroup 化の準備が整った。

5. 研究成果の公表

※発表論文リスト（掲載予定、プレプリントを含む。準備中も可）、学会発表、特許取得等

研究継続中のため、特になし

●研究所ホームページおよび年報への掲載について

本報告書を研究所ホームページおよび年報（2020年発行）に掲載いたしますので、特許申請その他の理由で公表不可の研究成果がありましたらご記入ください。

例）・特許申請中につき報告書の掲載不可（研究課題名の掲載は可）

研究所 HP（共同研究報告書）：<http://www.infront.kyoto-u.ac.jp/saisei-kyoten/hokokusho/>