

科学研究費助成事業（基盤研究（S））事後評価

課題番号	18H05284	研究期間	平成30(2018)年度 ～令和4(2022)年度
研究課題名	ミトコンドリア代謝制御を介した 造血幹細胞の自己複製機構	研究代表者 (所属・職) (令和5年3月現在)	須田 年生 (熊本大学・国際先端医学研究機 構・卓越教授)

【令和5(2023)年度 事後評価結果】

評価		評価基準
○	A+	期待以上の成果があった
	A	期待どおりの成果があった
	A-	一部十分ではなかったが、概ね期待どおりの成果があった
	B	十分ではなかったが一応の成果があった
	C	期待された成果が上がらなかった
<p>(研究の概要)</p> <p>本研究は、造血幹細胞の体外増殖を確立するために、ミトコンドリア動態制御機構を解明して幹細胞が幹細胞を生み出し続ける自己複製分裂を制御することを目指した研究である。</p>		
<p>(意見等)</p> <p>研究代表者らは、造血幹細胞の分化・維持・増殖にミトコンドリア代謝が関与することに着目し、本研究を推進した。その結果、幹細胞の自己複製分裂には細胞内カルシウム濃度に依存したミトコンドリア膜電位の上昇が引き金となることを明らかにし、適切なミトコンドリア膜電位により、幹細胞の自己複製分裂／分化分裂が制御されることを明らかにした。さらに、新たなレポーターマウスの開発により、胎児肝における幹細胞はもっぱら自己複製することを示し、それが Evi-1 により制御されることを明らかにした。以上の研究成果は、幹細胞の分化・増殖機構に新しい概念を樹立するものであり、当初目標とした ex vivo での造血幹細胞の自己複製にも貢献する。</p>		