

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	26220203	研究期間	平成26(2014)年度 ～平成30(2018)年度
研究課題名	メカノメディシン：メカノ医工学を駆使した再生医療・生殖医療への展開	研究代表者 (所属・職) (平成31年3月現在)	成瀬 恵治 (岡山大学・大学院 医歯薬学総合研究科・教授)

【平成29(2017)年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準	
A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる	
A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる	
○	A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
(意見等)		
<p>本研究は、メカニカルストレス負荷 vascularized 心筋ブロック作成、心筋幹細胞ストレッチシステム開発及び人工卵管システム開発、並びにそれらの前臨床試験を目的としている。心筋幹細胞から放出されるエクソソームの治療効果等の知見が得られ、心筋ブロック作成についても幹細胞から iPS 細胞への材料変更を余儀なくされたが、当初の目的を達成しつつある。一方、それらの前臨床試験は進展していないと判断される。メカノ心臓再生・生殖医療のトランスレーショナルリサーチは本研究の骨子であることから、今後の努力が望まれる。</p>		

【令和元(2019)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	<p>本研究は、メカノ心臓再生医療とメカノ生殖医療のトランスレーショナルリサーチを展開するものであり、メカノ心臓再生医療については、当初の計画どおり前臨床試験へと進展し、小児拡張型心筋症に対し、開発した心臓内幹細胞を用いた第 I 相臨床研究を3症例に対して実施し経過を観察中である。さらに、メカノ生殖医療についても、機械的刺激によって体外受精胚の遺伝子変化を捉え、受精卵の発育を促すメカニズムの解明の段階まで研究が進展した。それらを裏付ける英文での論文発表も認められる。</p>