

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	15H05719	研究期間	平成27(2015)年度 ～令和元(2019)年度
研究課題名	てんかん病態ダイナミクスの多面的計測による理解と局所脳冷却による制御	研究代表者 (所属・職) (令和2年3月現在)	鈴木 倫保 (山口大学・大学院医学系研究科・教授)

【平成30(2018)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)

本研究は、てんかんに関わる脳機能を多面的に計測し、局所脳冷却によりてんかん発作波を抑制する新規治療の確立を目指したものであり、薬物治療に十分に反応しない難治性てんかん患者にとって画期的な治療となる可能性を秘めた独創的で新規の研究開発と考えられる。計測センサーや冷却装置などの試作機の製作、てんかん病態の解析技術の開発と数理モデル化に関して、これまで準備が進められている。

しかし、動物を用いた実験・臨床研究に関しては、種々の要因で遅れを認めており、今後の研究計画の見直しと再構築が必要である。

主目的のてんかん患者に対して、脳内留置を可能とする本医療装置の実用化のために、センサーと冷却を組み合わせた装置の改良を進めるとともに、てんかんの病態把握と装置の効果的利用のためのデータ収集・解析、数理モデルの確立を、研究グループ内で綿密な連携を図りながら進めることを期待する。

【令和2(2020)年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、十分ではなかったが一応の成果があった。
B	マルチモーダルセンサーの試作品の開発、局所脳冷却の数理モデリング、脳冷却技術に関する設計試作など、本研究の目的を達成するために必要な要素技術について一定程度の成果が認められる。しかしながら、それらを動物実験や臨床研究によって統合し、局所脳冷却によるてんかん治療に結び付ける段階には至らず、期待された研究成果を上げたとはいえない。