

科学研究費助成事業（特別推進研究）研究進捗評価

課題番号	20001008	研究期間	平成20年度～平成23年度
研究課題名	ソフトコンピューティング技術による「てんかん」原性域の特定と低侵襲治療法の確立		
研究代表者名 (所属・職)	山川 烈（九州工業大学・大学院生命体工学研究科・継続研究員）		

【平成22年度 研究進捗評価結果】

該当欄		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
	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
(評価意見)		
<p>当初の研究目標に向けた、医工学連携研究が着実に進んでいる。</p> <p>マイクロ冷凍プローブおよびレーザー焼却プローブなどのデバイス開発と、その人体応用のための基礎実験が順調に進展している。それに加え、ペルチェ素子を用いた脳内埋込み冷却装置を新たに開発し、倫理委員会の承諾のもと、「てんかん」患者に応用しており、基礎医学的・臨床医学的に期待以上の研究成果が挙げられていると言える。</p> <p>今後は、「てんかん」原性域の特定のためのソフトコンピューティングの技術の確立に向けた一層の努力を期待する。</p>		

【平成24年度 検証結果】

検証結果	本研究は、難治性てんかんの「てんかん原性域」の特定と低侵襲治療法の確立を目指して、病巣を瞬間凍結融解壊死または焼灼破壊するという独自の手法を導入し、動物実験により、その有効性を示し、所期の目的を達成している。更に、病巣破壊法に代わり、病巣を10℃程度に冷却し、てんかん波を消滅させる非侵襲治療法の可能性を提案している。これは、近年の肝がんでの治療効果により保険に収載された高周波焼灼 RFA などと流を一にするものとしても期待が高まる。残るは、ソフトコンピューティングによる「てんかん原性域」の同定であり、新しい計測・イメージング技術等を取り入れた研究の進展を期待する。
A	<p>総じて、本研究は、難治性てんかん治療の新しい可能性を示しており、当初目標はおおよそ達成されたと考える。</p>