

令和 6年 4月25日

理事長 殿

2023年度 特定課題研究費研究報告書

研究代表者	所属	医療福祉工学コース	職	助教	氏名	後藤 和彦
研究分担者	所属		職		氏名	
	所属		職		氏名	
	所属		職		氏名	
研究課題名	(和文) 視覚誘発電位解析支援システムの開発					
	(英文) Development of support system for the analysis of visual evoked potentials					
研究種目	スタートアップ研究					
研究実績の概要						
<p>視覚誘発電位（以下VEP）は、視覚刺激に対して出現する脳波の一種で、様々な脳機能障害の診断に利用されている。しかし、VEPは脳波の中でも反応が小さく、混入するノイズが解析結果に大きな影響を与えてしまう。一般的には、解析前に検者が目視でノイズ検出を行うが、検者の負担が大きく、判断基準が主観的であった。ノイズ検出・除去法の先行研究として、独立成分分析が多く用いられているが、検出閾値の調整などの作業が必要であり、臨床現場での簡便な利用は難しかった。本研究で開発するVEP解析支援システムは、記録データから解析に適した区間を自動的に選別することで、検者の手間を極力減らし、質の高い結果を得られるようにすることを目指す。昨年度は、記録データから解析に適したものを抽出する方法として、経験的モード分解（EMD）法とVEPの特徴を組み合わせた方法を提案した。今年度は提案手法を実時間で処理できる脳波解析システムの開発を行った。</p>						
研究発表（論文、著書、講演等）						
<ul style="list-style-type: none">・後藤和彦：「視覚情報処理過程と視覚誘発電位」、第5回ニューロリハビリテーション研究交流会，奈良，2023年8月。・後藤和彦，杉 剛直，池田拓郎，山崎貴男，飛松省三，後藤純信：「視差勾配の違いが自己運動知覚に与える影響：視覚誘発電位の特徴解析」，第53回日本臨床神経生理学会学術大会，福岡，2023年11月，01-15・後藤和彦：「運動視刺激を用いたVEP」．第53回日本臨床神経生理学会学術大会，福岡，2023年11月，ハンズオンセミナー7						
その他（教育活動・OPCへの貢献、特許等）						
<p>本研究で整備したVEP実験環境を用いて、2023年度の卒業研究でVEPや事象関連電位などの誘発反応を用いた人の認知機能の検討を行った。また、本研究で構築した脳波の実時間処理環境の一部を卒業研究のテーマとして実施した。</p>						