マテリアル先端リサーチインフラ利用報告書
ARIM User's Report

【Release：2023.07.28】　【Update：2023.05.15】

課題データ / Project Data

課題番号 Project Issue Number	22NM0065
利用課題名 Title	Study of purity and biocompatibility of Graphene Oxide
利用した実施機関 Support Institute	物質・材料研究機構 / NIMS
機関外・機関内の利用 External or Internal Use	外部利用/External Use
ARIM半導体基盤PF 関連課題 Related to ARIM-SETI	指定なし / No Designation
横断技術領域 Cross-Technology Area	計測・分析/Advanced Characterization
重要技術領域 Important Technology Area	次世代バイオマテリアル/Next-generation biomaterials
キーワード Keywords	Graphene Oxide, biosensors, neural tissue

利用者と利用形態 / User and Support Type

利用者名（課題申請者） User Name (Project Applicant)	マッケーン ケビン　ウィリアム
所属名 Affiliation	SYNAPTEK-Deep Learning Solutions合同会社
共同利用者氏名 Names of Collaborators Excluding Supporters in the Hub and Spoke Institutes	Rimo Yoko
ARIM実施機関支援担当者 Names of Supporters in the Hub and Spoke Institutes	Shinya Hattori
利用形態 Support Type	機器利用/Equipment Utilization

利用した主な設備 / Equipment Used in This Project

利用した主な設備 Equipment ID & Name	NM-003：ラマン顕微鏡 NM-006：卓上走査型電子顕微鏡装置群 NM-010：分光蛍光光度計

報告書データ / Report

概要（目的・用途・実施内容） Abstract (Aim, Use Applications and Contents)	The study will be used for independent investigation of the quality (purity) and particulate size of liquid Graphene Oxide supplies that we are considering for incorporation into our design and fabrication process for chronic implantation.
実験 Experimental	Using Raman Spectroscopy, Fluorescence Spectrophotometer and Electron Microscope EDX mapping we analyzed the samples. For developing biosensors for neural tissue, we examined the basic features of our materials.
結果と考察 Results and Discussion	From Raman Spectroscopy, we analyzed Graphene, biomolecules and polymeric materials. Using Fluorescence Spectrophotometer, we checked a nucleic acid such as DNA and RNA. And with Electron Microscope EDX mapping, we got the result from Graphene and lipid. These results promote our study and lead to develop novel biosensors.
図・表・数式 Figures, Tables and Equations	
その他・特記事項（参考文献・謝辞等） Remarks(References and Acknowledgements)	

成果発表・成果利用 / Publication and Patents

DOI（論文・プロシーディング） DOI (Publication and Proceedings)	
口頭発表、ポスター発表および、その他の論文 Oral Presentations etc.	
特許出願件数 Number of Patent Applications	0件
特許登録件数 Number of Registered Patents	0件