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：2024.07.25】　【Update：2024.02.27】

課題データ / Project Data

課題番号 Project Issue Number	23AT0014
利用課題名 Title	金属ナノ材料に関する研究
利用した実施機関 Support Institute	産業技術総合研究所 / AIST
機関外・機関内の利用 External or Internal Use	内部利用（ARIM事業参画者以外）/Internal Use (by non ARIM members)
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	次世代ナノスケールマテリアル/Next-generation nanoscale materials
キーワード Keywords	銀ナノ材料,走査プローブ顕微鏡/ Scanning probe microscope,光学顕微鏡/ Optical microscope,ナノシート/ Nanosheet

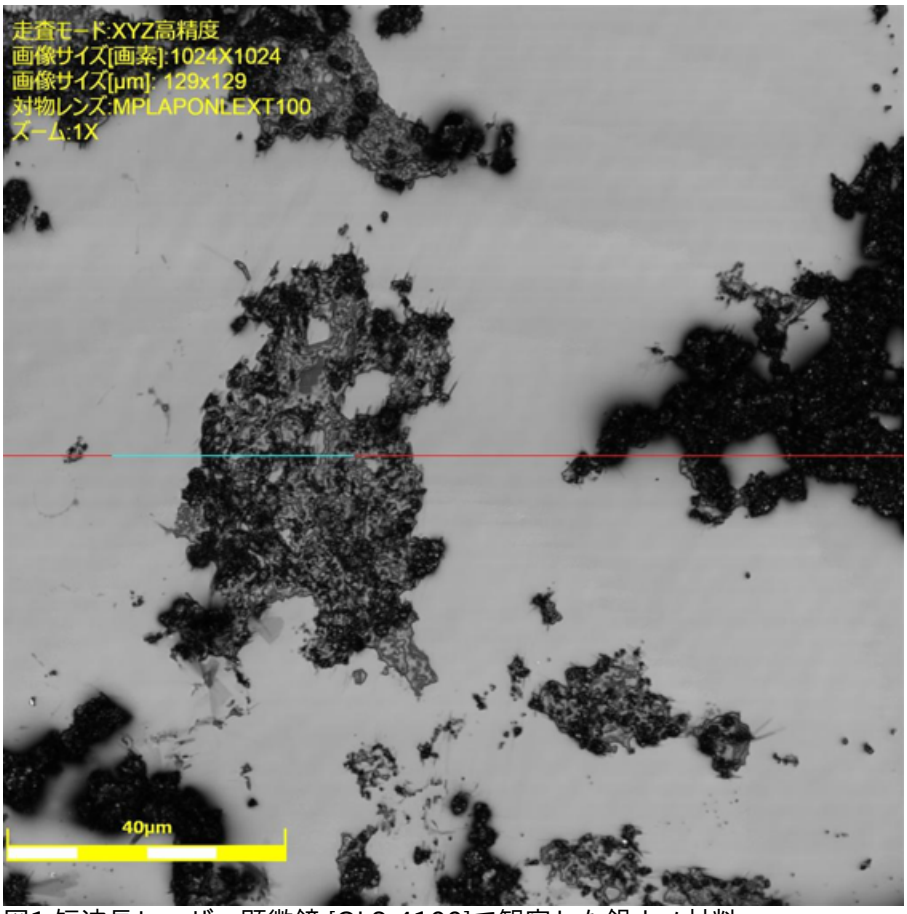
利用者と利用形態 / User and Support Type

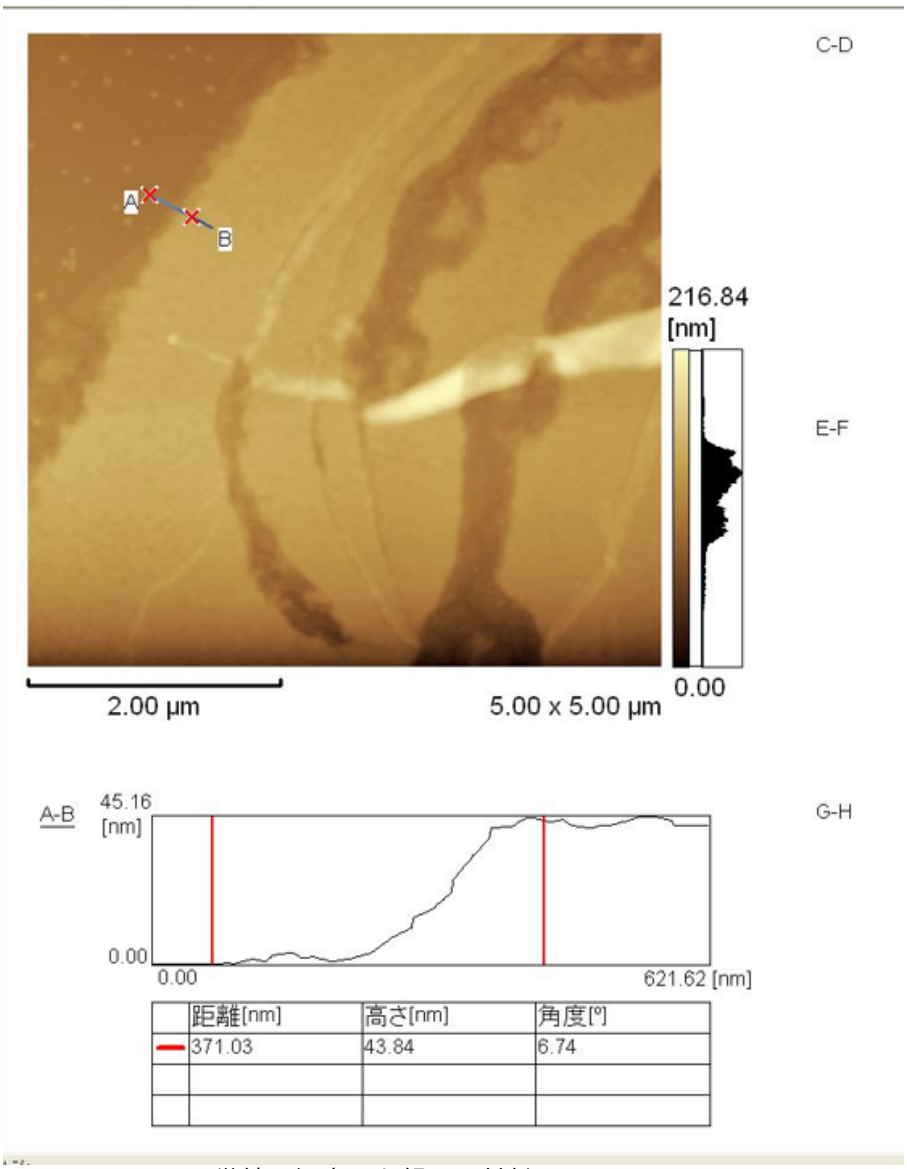
利用者名（課題申請者） User Name (Project Applicant)	yoshiko yokota
所属名 Affiliation	産業技術総合研究所
共同利用者氏名 Names of Collaborators Excluding Supporters in the Hub and Spoke Institutes	
ARIM実施機関支援担当者 Names of Supporters in the Hub and Spoke Institutes	佐藤平道,山崎将嗣
利用形態 Support Type	機器利用/Equipment Utilization

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

利用した主な設備 Equipment ID & Name	AT-048：ナノサーチ顕微鏡SPM_3[SFT-3500] AT-061：短波長レーザー顕微鏡[OLS-4100]

報告書データ / Report

概要（目的・用途・実施内容） Abstract (Aim, Use Applications and Contents)	銀ナノ材料の表面形態と厚さ等を測定する。
実験 Experimental	銀ナノ材料をシリコンウエハーに乗せて、短波長レーザー顕微鏡OLS-4100で観察した。短波長レーザー顕微鏡での測定では詳細な厚さがわからなったので、同じサンプルについてナノサーチ顕微鏡を使って観察し厚さを測定した。
結果と考察 Results and Discussion	シリコンウエハーにのせた銀ナノ材料を短波長レーザー顕微鏡[OLS-4100]で観察したところ、銀ナノ材料の詳細までは観察できなかった(図1)。ナノサーチ顕微鏡では、銀ナノ材料のより微細な部分を観察することができ、44nm程度の厚さを測定することができた(図2)。しかしもっと薄い部分がある可能性があるので、さらにサンプルを調製し、複数のサンプルを測定する必要がある。
図・表・数式 1 Figures, Tables and Equations 1	 図1.短波長レーザー顕微鏡 [OLS-4100]で観察した銀ナノ材料

図・表・数式 2 Figures, Tables and Equations 2	 図2.ナノサーチ顕微鏡で観察した銀ナノ材料
その他・特記事項（参考文献・謝辞等） Remarks(References and Acknowledgements)	短波長レーザー顕微鏡[OLS-4100]、ナノサーチ顕微鏡を利用させたいただくにあたり、佐藤平道様、山崎将嗣様に大変お世話になりました。

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