

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 : 2023.05.16]

課題データ / Project Data

課題番号 Project Issue Number	22BA0003
利用課題名 Title	銀ナノワイヤーの新規合成手法の開発
利用した実施機関 Support Institute	筑波大学 / Tsukuba Univ.
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	次世代ナノスケールマテリアル/Next-generation nanoscale materials
キーワード Keywords	電子顕微鏡/Electron microscopy, ナノ粒子/Nanoparticles, ナノワイヤー・ナノファイバー/Nanowire/nanofiber

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)	大橋 賢二
所属名 Affiliation	株式会社中化学日本総合研究所
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	
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	BA-008 : 電界放出型走査電子顕微鏡
---------------------------------	-----------------------

報告書データ / Report

<p>概要（目的・用途・実施内容） Abstract (Aim, Use Applications and Contents)</p>	<p>ナノメートルサイズの直径を有する銀ナノワイヤの新規合成手法の開発を目指した。今回、筑波大学の数理物質系所有の装置として電界放出型電子顕微鏡を利用し、サンプルの形状・形態観察を行った。</p>
<p>実験 Experimental</p>	<p>【利用した主な装置】電界放出型走査電子顕微鏡 (SU-8020)、【実験方法】あらかじめ調整したサンプル(銀ナノ微粒子サンプル)をサンプルホルダーにマウントし、十分に乾燥後、電子顕微鏡測定により形状・形態観察を行った。</p>
<p>結果と考察 Results and Discussion</p>	<p>反応条件を種々変化させ得られた銀ナノ粒子サンプルを用い電子顕微鏡測定を行った。これらの固体サンプルは灰色の粉末として得られ、目視により判別する事は不可能である。電子顕微鏡写真から得られた画像では、主生成物としてワイヤー状の銀ナノ微粒子の生成が確認された。その直径は20 nm以下である細長いナノ粒子であることもわかり、形状に関する情報を得る事にも成功した。</p>
<p>図・表・数式 1 Figures, Tables and Equations 1</p>	<p>SU8020 5.0kV 8.1mm x30.0k SE(U) 1.00um</p> <p>Fig. 1. 得られた銀ナノワイヤのSEM画像</p>
<p>その他・特記事項（参考文献・謝辞等） Remarks(References and Acknowledgements)</p>	

成果発表・成果利用 / Publication and Patents

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

特許登録件数 Number of Registered Patents	0件
--	----