

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 : 2024.07.26] [Update : 2024.06.12]

課題データ / Project Data

課題番号 Project Issue Number	23OS0004
利用課題名 Title	高機能結晶化ガラスの微細構造解析
利用した実施機関 Support Institute	大阪大学
機関外・機関内の利用 External or Internal Use	外部利用/External Use
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 マルチマテリアル化技術・次世代高分子マテリアル/Multi-material technologies / Next-generation high-molecular materials
キーワード Keywords	集束イオンビーム/ Focused ion beam,イオンミリング/ Ion milling,ナノ粒子/ Nanoparticles

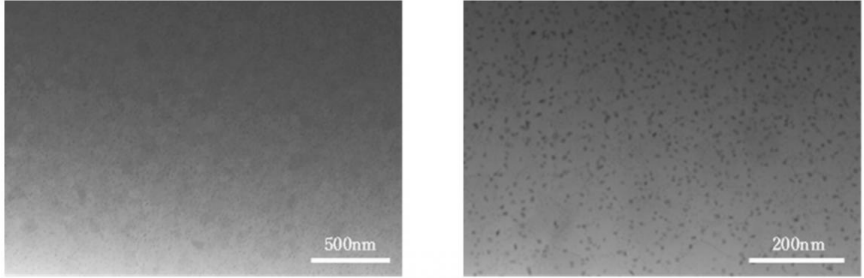
利用者と利用形態 / User and Support Type

利用者名（課題申請者） User Name (Project Applicant)	豊福 直樹
所属名 Affiliation	日本電気硝子(株)
共同利用者氏名 Names of Collaborators in Other Institutes Than Hub and Spoke Institutes	市野 元太,矢部 麻由,堀尾 智世
ARIM実施機関支援担当者 Names of Collaborators in The Hub and Spoke Institutes	市川 聡
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	OS-005 : 複合ビーム 3次元加工・観察装置
---------------------------------	---------------------------

報告書データ / Report

概要（目的・用途・実施内容） Abstract (Aim, Use Applications and Contents)	<p>Li₂O-Al₂O₃-SiO₂系ゼロ膨張透明結晶化ガラスの微細組織をナノレベルの空間分解能で調査するため、マテリアル先端リサーチインフラのJEOL製ION SLISERおよびThermo Fisher Scientific製Scios2を利用してSTEM解析用試料を作製し、STEM解析を実施した。</p>
実験 Experimental	<p>自社で事前加工した試料を用いて、マテリアル先端リサーチインフラのJEOL製ION SLISERおよびThermo Fisher Scientific製Scios2を用いてSTEM解析用試料を作製し、自社のSEMを用いて解析を行った。</p>
結果と考察 Results and Discussion	<p>JEOL製ION SLISERおよび Thermo Fisher Scientific製Scios2を利用して、Li₂O-Al₂O₃-SiO₂系ゼロ膨張透明結晶化ガラスのTEM解析用試料作製条件の最適化を行った。最適条件で作製した試料を用いてSTEM解析を実施したが、高倍率にすると目的結晶が破壊されたため、解析することができなかった。目的結晶は電子線に弱いことが示唆される。</p>
図・表・数式 1 Figures, Tables and Equations 1	<div style="text-align: center;">  </div> <p>図1 STEM観察像</p>
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