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：2025.06.16】　【Update：2025.06.16】

課題データ / Project Data

課題番号 Project Issue Number	22UT0422
利用課題名 Title	液中有機微粒子のCryo-TEM観察
利用した実施機関 Support Institute	東京大学 / Tokyo Univ.
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	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 その他/Others
キーワード Keywords	有機微粒子,電子顕微鏡/Electron microscopy

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)	緒方　秀仁
所属名 Affiliation	日産化学株式会社
共同利用者氏名 Names of Collaborators Excluding Supporters in the Hub and Spoke Institutes	橋本優里
ARIM実施機関支援担当者 Names of Supporters in the Hub and Spoke Institutes	木村鮎美
利用形態 Support Type	技術補助/Technical Assistance

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

利用した主な設備 Equipment ID & Name	UT-010：クライオ透過型/透過走査型電子顕微鏡

報告書データ / Report

概要（目的・用途・実施内容） Abstract (Aim, Use Applications and Contents)	液体試料は電子顕微鏡を用いて構造解析を行う際、試料を真空下においてしまうため乾燥によるアーティファクトが生じる。アーティファクトを排除した上で評価を行いたく、日本電子社製Cryo-TEM(JEM-2100F)およびGatan社製クライオトランスファーホルダーを用いて溶液状態における材料の形態観察を行った。
実験 Experimental	試料はPGME中に溶解させた有機微粒子であり、これをマイクログリッド膜貼付メッシュに滴下しLeica社製自動凍結装置にて急速凍結させた。凍結させた試料をクライオトランスファーホルダーに取り付けJEM-2100FにてCryo-TEM観察を行った。
結果と考察 Results and Discussion	100nm程度の有機微粒子が凝集し1um程度の2次粒子を形成している様子がとらえられた。通常のTEM観察において同程度のサイズの2次粒子が観察されていたため、溶液中においても粒子が凝集していたことが明らかとなった。
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