



新規分析法による含水有機物試料の3次元可視化の実現
ナノからマイクロの領域における分子の存在状態を3次元で観察

技術分野分類 4701：分析化学
技術キーワード K：表面分析
産業分類 E-27：業務用機械器具製造業

内容	概要	製品開発や安全性の評価において、どのような成分が機能発現に必要なのか、有効成分がどこでどのように働くのかを理解できれば、最適な機能設計・特性制御を目指した検討が可能になる。そこで、複雑な成分分布や経時変化を立体的に可視化できる新しい分析手法を開発した。
	従来技術・競合技術との比較 (優位性)	飛行時間型二次イオン質量分析法 (TOF-SIMS) は様々な有機・無機化合物の分布を可視化できるが、含水有機物試料の内部における対象成分の立体的な分布状態を可視化することが困難だった。そこで、TOF-SIMS に凍結状態を維持したまま、低損傷エッチングをすることで、含水有機物試料中における分子の存在状態を3次元で観察することができる新規分析法を開発した。
	本技術の有用性	開発した分析法により、特定の機能・物性発現の状況をより正確に理解することが可能となり、効果的に製品開発を進めることができる。また、生体組織に対して外部から与えられた特定成分が、どのように浸透し、どれだけの量がどこまで到達するのかを、より具体的に評価することで、成分の安全性評価にも貢献できる。
関連情報 (図・表・写真等)		
適用可能製品	水分を含む食品、生体組織、工業材料等	
技術シース保有者	氏名 所属・役職	内田貴光 あいち産業科学技術総合センター 技術支援部・主任研究員
技術シース照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	あいち産業科学技術総合センター 技術支援部 0561-76-8315 / 0561-76-8317 acist-shienbu@aichi-inst.jp

■知的財産 なし
■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2025年10月1日