

シーズ技術名

## 軽元素を含む材料中の元素非破壊分析

## イオンビーム材料分析研究

技術分野分類 4403：薄膜・表面界面物性

技術キーワード (8) ビーム応用

産業分類 E295：電池製造業

内容	概要	<p>イオンビームを利用した材料中の元素分析技術は、水素やリチウム等の軽元素から重元素まで全ての元素の分析が可能です。また、非破壊、定量、薄膜分析が可能といった特徴があります。さらに、他の機関では不可能な大気中での分析技術も開発しています。</p> <p>参照：<a href="https://www.werc.or.jp/outline/soshiki/kenkyu/leaflets/PDF/14.pdf">https://www.werc.or.jp/outline/soshiki/kenkyu/leaflets/PDF/14.pdf</a>  <a href="https://www.werc.or.jp/outline/soshiki/kenkyu/leaflets/PDF/15.pdf">https://www.werc.or.jp/outline/soshiki/kenkyu/leaflets/PDF/15.pdf</a></p>
	従来技術・競争技術との比較(優位性)	<p>イオンビーム分析は非破壊であり試料の再利用が可能です。軽元素も含めて分析が可能な手法として二次イオン質量分析法(SIMS)がありますが、破壊分析となり試料の再利用ができません。また軽元素より重い元素の分析は他の手法よりバックグラウンドが少なく定量精度が高くなります。</p>
	本技術の有用性	<p>特に水素分析やリチウム分析に強く、例えばリチウムイオン電池におけるリチウム充放電等のその場測定が可能です。</p>
関連情報(図・表・写真等)	<p>イオンビーム分析の一例。マルチコンポーネントガラスの元素分析例で質量分布を示しています。水素、リチウム等が分離できており、同位体も含めて識別が可能です。</p>	
適用可能製品	ダイヤモンドライクカーボン、リチウムイオン電池、各種薄膜電子部品、文化財、植物・生体試料	
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	鈴木 耕拓 研究開発部 エネルギー材料グループ 主任研究員
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	企画支援広報部 技術相談窓口 0770-24-7273/0770-24-7275 <a href="mailto:soudan@werc.or.jp">soudan@werc.or.jp</a>

## ■知的財産

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2025年 1月 14日