

展示No.	提案名	区分	分類
岩手県 59	ペロブスカイト太陽電池の分析	その他(分析)	電池
		工法	新規性
		分析技術	同業他社初
提案の狙い		適用可能な製品/分野	
□ 原価低減	■ 品質／性能向上	・ペロブスカイト太陽電池	
□ 質量低減	■ 安全／環境対策	・自動車	
□ 生産(作業)性向上	■ その他	・住宅	
従来		新技術・新工法	
<p>◆ペロブスカイト太陽電池の分析</p> <p>ペロブスカイト太陽電池は劣化が進みやすいことから取り扱いが難しく、構造も複雑であることから、太陽電池構造を有したサンプルでの、有機材料の構造解析や、正孔輸送層内の輸送材料や添加剤の分布について十分な解析ができていませんでした。</p>		<p>◆概要</p> <p>正孔輸送層を複合的に解析した事例を紹介します。</p> <p>◆正孔輸送層での分析事例</p> <p>MSスペクトルとMS/MSスペクトルを用いることで、輸送材料や添加剤を同定することができます。</p> <p>推定材料: 4-tert-butylpyridine (TBP) C₉H₁₃N 正孔輸送層添加剤</p> <p>推定材料: Spiro-OMeTAD C₈₁H₆₈N₄O₈ 正孔輸送材料</p>	
<p>◆ペロブスカイト太陽電池の構造</p> <p>ペロブスカイトの結晶構造 ペロブスカイト太陽電池の層構造</p> <p>ペロブスカイトは結晶構造の名称で、ヨウ化鉛メチルアンモニウム($\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$)などの有機-無機ペロブスカイトが用いられます。</p>		<p>TOF-SIMSで、輸送材料や添加剤の分布が分かります。</p> <p>正孔輸送材料 Spiro-OMeTAD C₈₁H₆₈N₄O₈</p> <p>正孔輸送材料添加剤 4-tert-Butylpyridine C₉H₁₃N</p> <p>正孔輸送材料添加剤 TFSI C₂F₅NO₂S₂⁻</p> <p>※分析結果を基に開発を進める事が出来ます。</p>	
<p>セールスポイント(製造可能な精度/材質等)</p> <p>評価方法が確立されていないペロブスカイト太陽電池の評価事例となります。</p> <p>複数手法を用いて、材料、添加剤の同定、そしてその深さ方向分布の評価を行うことができます。</p>		<p>問題点(課題)と対応方法</p> <p>有機物であるため、材料によっては、大気に曝すことが出来ず、加工、測定環境を整える必要があります。その為の設備、技術を整えて対応しています。</p>	
開発進度	(2026年1月 現在)	パテント有無	
	製品化完了段階	無	
従来比較	コスト	品質	生産性 作業性 その他
	—	向上に繋がる	向上に繋がる — 研究開発へのサポート

会社名	一般財団法人材料科学技術振興財団	所在地	岩手県北上市大通り2-3-8 岩手地所北上駅前ビル3F (愛知県名古屋市中村区名駅4-24-8 いちご名古屋ビル3F)
連絡先		URL	: https://www.mst.or.jp/
部署名: 分析評価部 北上営業所(名古屋支所)		Tel No.	: 0197-62-5625(北上営業所)、052-586-2626(名古屋支所)
担当名: 藤嶋 正英(北上営業所)、小島 健太郎(名古屋支所)		E-mail	: fujishima@mst.or.jp(北上営業所)、kojima@mst.or.jp(名古屋支所)
主要取引先	・自動車/半導体/製造装置/材料/食品/医薬メーカー等	海外対応	[生産拠点国] <input type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 否