

ペロブスカイト太陽電池のHTM層の分析

成分および深さ方向分布評価が可能

測定法 : TOF-SIMS

製品分野 : 太陽電池

分析目的 : 同定、分布評価

概要

ペロブスカイト太陽電池は、フィルム状で優れた変換効率を有し、低コストで製造できることから、実用化に向けた研究開発が盛んに行われています。

HTM層（ホール輸送層）の成分分析や主成分、ドーパント、不純物の深さ方向分布評価には、TOF-SIMS（飛行時間型二次イオン質量分析法）が有効です。本資料では、HTM層からペロブスカイト層までの深さ方向分析を実施した事例を紹介します。

データ

定性分析の結果、HTM層の主成分はSpiro-OMeTADであり、ドーパントはTBP(4-*tert*-Butylpyridine)、LiTFSIと推定されます。また深さ方向分析の結果、TBPの強度はHTM層/ペロブスカイト層の界面近傍で強い傾向があることが確認されました。

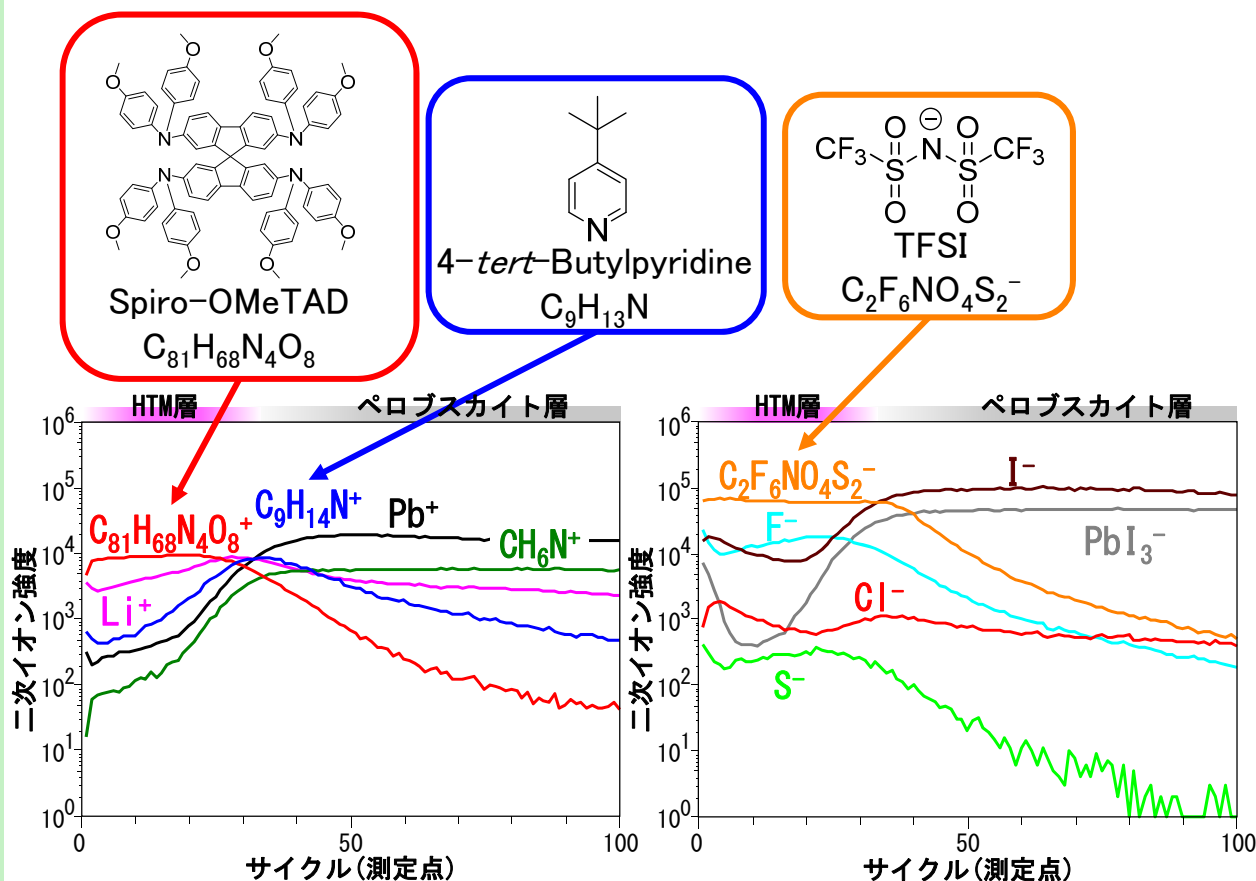


図1. TOF-SIMSによる正イオンデプスプロファイル

図2. TOF-SIMSによる負イオンデプスプロファイル

※測定箇所は正負で別の箇所を測定しています。



Point

HTM層の主成分やドーパント、不純物の同定、また深さ方向分布評価が可能

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

一般財団法人
MST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp

URL : <https://www.mst.or.jp/>