

Si系太陽電池のBSF層の評価

断面イメージングSIMSにより面内分布のある不純物評価が可能

測定法 : SIMS・SCM・SNDM
 製品分野 : 太陽電池
 分析目的 : 微量濃度評価・組成分布評価・形状評価

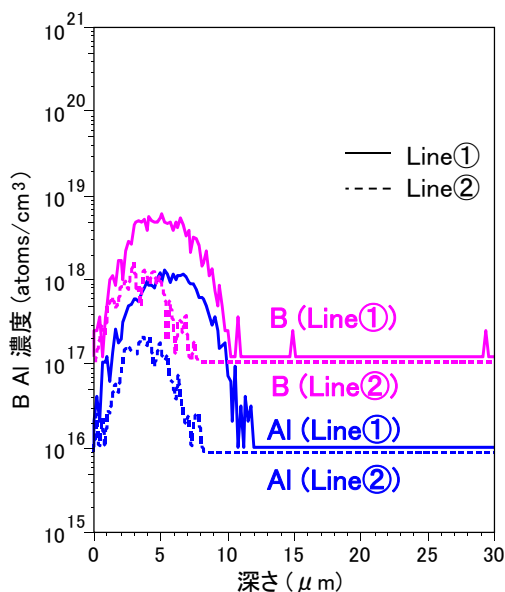
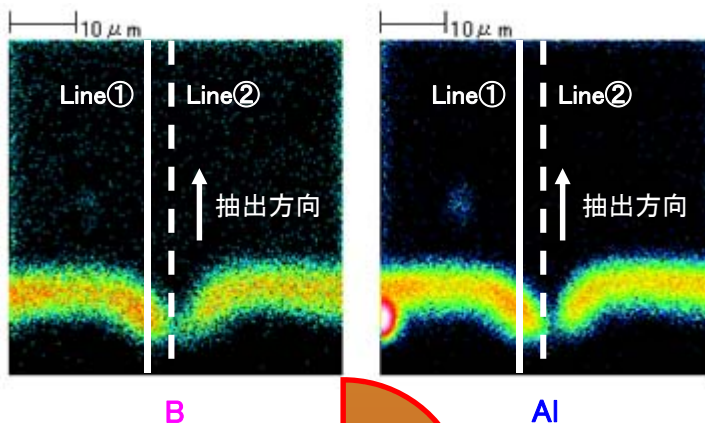
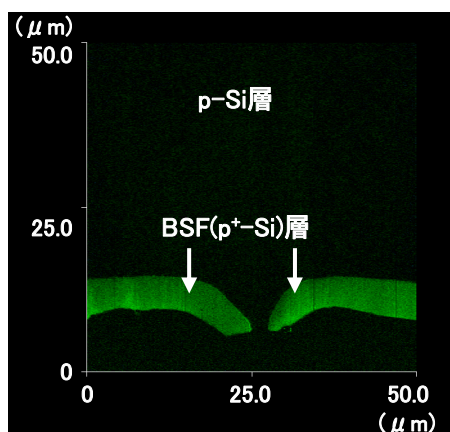
概要

表面に凹凸のある太陽電池について、凹凸の影響を避けて面内分布評価を行う方法として、断面加工試料をイメージングSIMSにより評価した事例を紹介します。断面SCMによりp+ Si層と判定された領域では、BとAlが高濃度存在することが分かりました。さらに、ラインプロファイルを用いてドーパント分布を濃度変換し、面内の不均一の度合いを数値化しました。太陽電池以外にもパワーデバイスなどの深い接合評価、トレンチ間・内部の不純物分布評価などに適用できます。

データ

断面SCM (測定領域: 50 × 50 μm²)

断面イメージングSIMS (測定領域: 50 × 50 μm²)



ラインプロファイル抽出

[Ref.] 石川, 村田, 武田, 山田, 第56回応用物理学関係連合講演会 (2009年春季 1a-P14-17)

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
MIST 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/>