

RAE検出器を用いた大口徑イメージングSIMS

SIMS: 二次イオン質量分析法

イメージングSIMS

水素やppmレベルの不純物の空間的な分布情報を得るにはイメージングSIMSが有効です。投影型イメージングSIMS用のRAE (RAE: Resistive Anode Encoder) 検出器を用いることで、一般的にイメージング分析に用いられる走査型と比較して大口徑かつ深い領域まで分布像を得ることが可能です。

表1 一般的な測定領域の比較

	測定領域	測定深さ
走査型	50 $\mu\text{m}\phi$ 以下	最大1 μm
投影型 (RAE)	150 $\mu\text{m}\phi$	最大10 μm

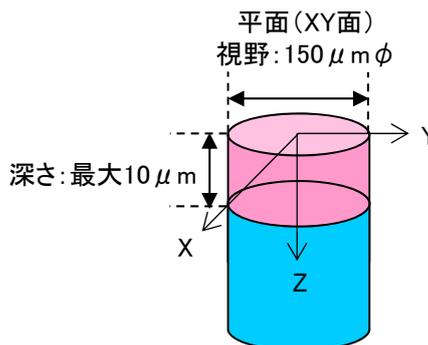


図1 測定領域の模式図

■測定例 SiC Schottky diode

パッケージ開封後、チップ表面にて150 $\mu\text{m}\phi$ の視野で大口徑イメージングSIMS測定を行いました。図2にAlの2次元イオンイメージを示します。半導体中に不純物として注入されている濃度でも感度良く分布像を得ることができています。また、図3のように指定した領域にて、元素毎のデプスプロファイルを抽出することも可能です。

指定領域にてデータを抽出し、デプスプロファイルを作成

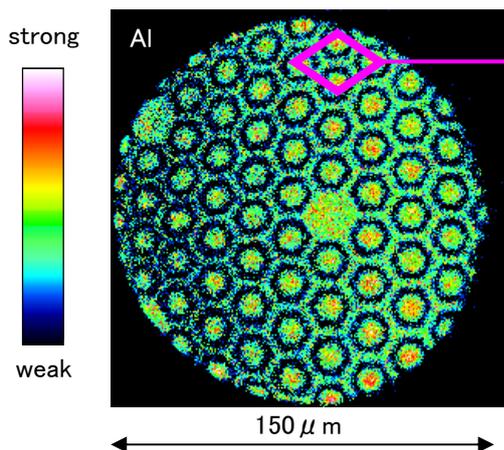


図2 Alのイオンイメージ 平面 (XY面)

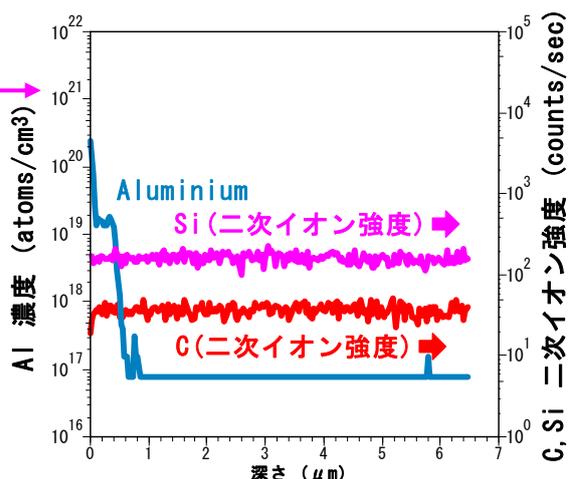


図3 指定領域でのデプスプロファイル

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 : <http://www.mst.or.jp/>