

電子デバイス内特異箇所の複合解析

デバイス内部の構造を複合的に評価します

測定法 : X線CT法・FIB・SEM・SEM-EDX

製品分野 : 電子部品

分析目的 : 構造評価・製品調査・故障解析・不良解析

概要

MSTでは電子デバイス内部の構造評価に適した技術を取り揃えており、観察視野や目的に応じた分析手法をご提案します。

本資料では、X線CTとFIB-SEMを用いてデバイスの特異箇所を調査した事例を紹介します。まずX線CTを用いてサンプル全体の内部構造を観察し、特異箇所を探索しました。続いて、ビア上に確認された特異的な構造物について、FIB-SEMを用いて詳細な構造を確認しました。

データ

■ X線CTによりサンプル内部の特異箇所を非破壊で把握

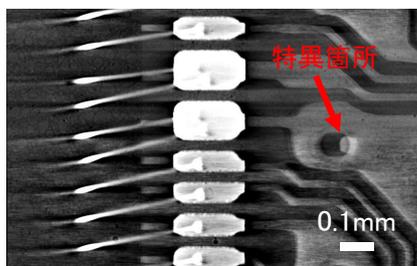


図1 X線CT像(特異箇所: 矢印部)

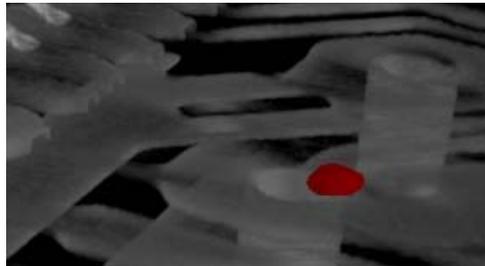


図2 X線CT像(3D像、特異箇所を擬似カラー着色)

サンプルの全体構造を三次元解析し、特異箇所を探索

■ FIB-SEMにより特異箇所の構造や組成を詳細に分析

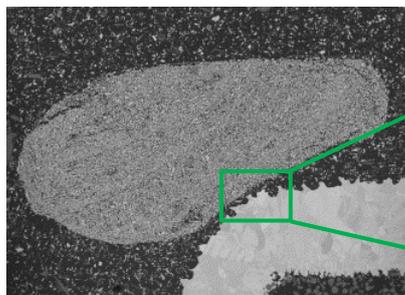


図3 着目箇所のSEM観察像

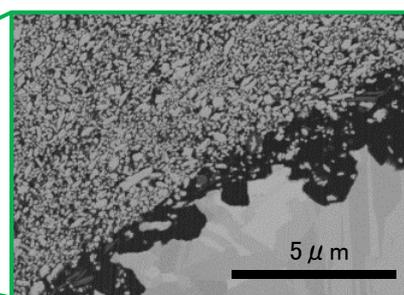


図4 拡大SEM観察像

特異箇所の構造を拡大観察し、粒子の凝集構造を確認

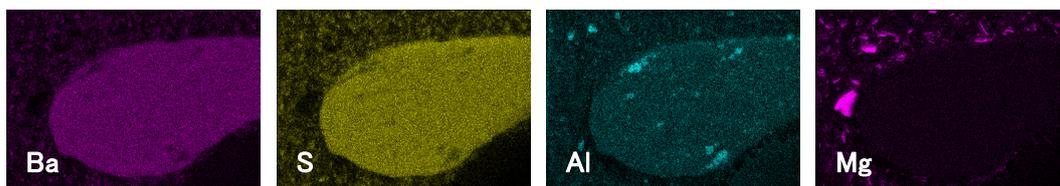


図5 SEM-EDXによる元素分布分析結果



- ✓ 非破壊でデバイス内部の特異箇所を把握
- ✓ 断面観察にて特異箇所の詳細な構造や組成情報を評価

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/>