

FUJITSU PLMソリューション AES分析（オージェ電子分光）でできること

オージェ分析では、細く絞った電子線を試料に照射し、発生するオージェ電子を分光分析することで、表面（深さ数nm）の元素の種類とおおよその量を調べます。金属、半導体などの腐食、変色、接合性、薄膜構造、拡散、異物などの分析に威力を発揮します。

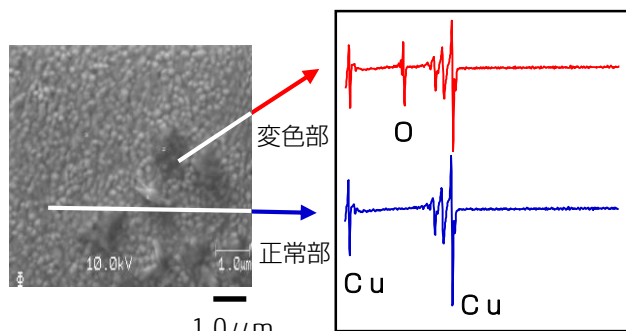
特徴

深さ方向の元素分布を調べることができます

平面や断面の元素マップが取得できます

通常オージェ分析では困難とされている絶縁物の分析も可能です

分析事例1 銅電極表面の変色



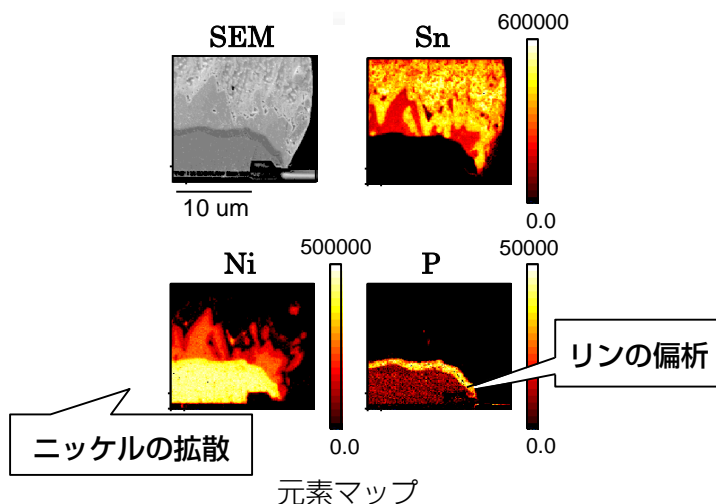
SEM写真

オージェスペクトル

変色部は酸化銅の析出物

薄くて小さいものの分析が得意で、表面の変色原因や異物の正体を調べることができます。

分析事例2 はんだバンプ断面



ニッケルの拡散

リンの偏析

元素マップ

2次元の元素マッピングで、

- ・ 薄膜の構造
- ・ 元素の拡散状態
- ・ 異物の正体

などを調べることができます。

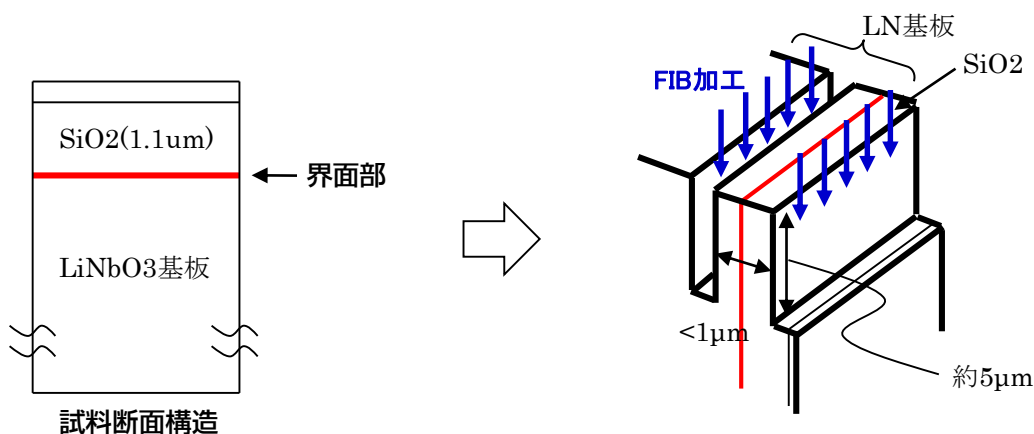
分析事例3 調べたい界面が深い所にある場合の分析

※通常の方法では分析できない試料のAES分析

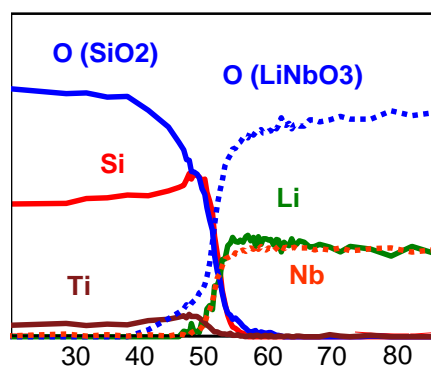
SiO₂膜(1.1 μm厚)とニオブ酸リチウム基板との界面を深さ方向に分析したいが、界面が深い所にあるため、通常の深さ方向分析ができない。
さらに試料が絶縁物であり、チャージアップして分析できない。



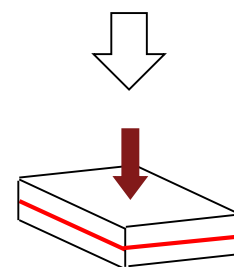
FIBでサンプルの界面部を薄片として取り出して分析
(薄膜化によりチャージアップを防ぎ、深さ方向分析が可能)



FIBで界面部を薄片に加工



界面部の深さ方向元素分布



取出した薄片（界面部を含む）をオージェで深さ方向分析

富士通クオリティ・ラボ株式会社

材料分析、物性特性分析

本社事業所 Tel : 044-280-9948 Fax : 044-587-5080

(9時~17時 土・日・祝日・当社指定の休業日を除く)

URL : <http://www.fujitsu.com/jp/group/fql/contact/analysis/>

E-mail : fql-analysis@cs.jp.fujitsu.com