

導入年度	H 1 2 年	設備名	電子線マイクロアナライザ		
メーカー	日本電子(株)	型式	JXA-8100	設置室	電子顕微鏡室

《 概 要 》

- ・金属材料、電子材料等の試料表面の観察
- ・目的領域中（数 μm ～数 cm 平方）の元素分析および分布状態の解析

《 原 理 》

物質に電子線を照射すると2次電子、反射電子、特性X線等が発生する。その内、2次電子量を濃淡で表すと2次電子像が得られ、電子線は絞ることができるため表面拡大観察に利用される。また、元素に応じたエネルギーを有する特性X線を検出することにより、目的箇所の物質の構成元素や量に関する情報が得られる。

《 装置外観 》

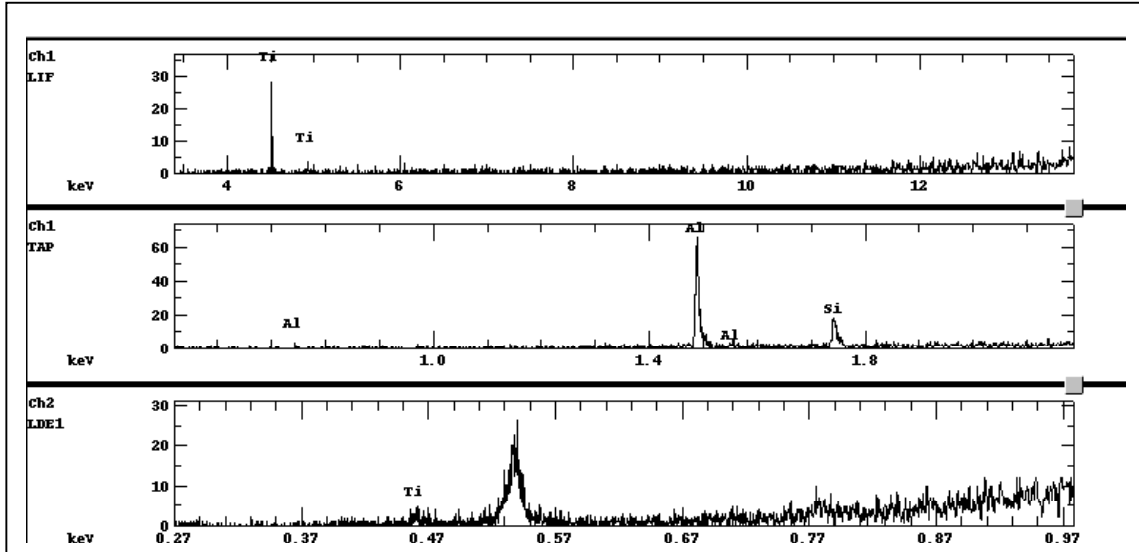


《 仕 様 》

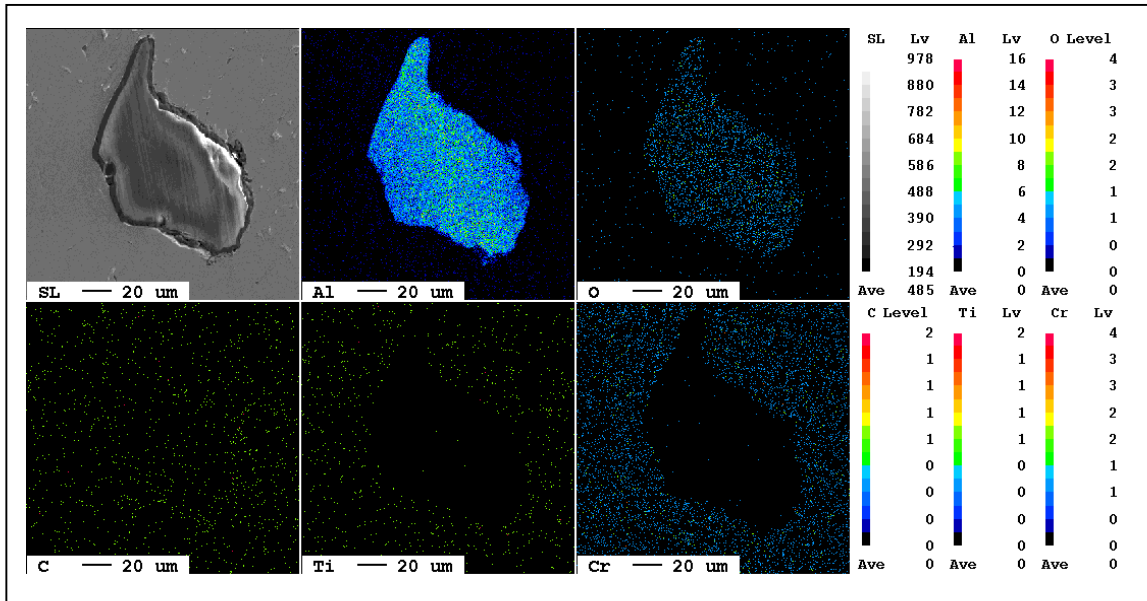
- ・観 察 倍 率 $\times 40 \sim 300,000$
- ・2次電子分解能 6nm
- ・分析元素範囲 B～U
- ・分 析 領 域 90mm \times 90mm
- ・画 像 表 示 ワークステーションのモニタ上に表示され画像の保存が可能

《 測定例 》

定性分析結果 - 未知試料の含有物の同定 -



面分析結果 - 金属の異物の分析 -



《 測定データの見方 》

定性分析結果

横軸は X 線のエネルギー、縦軸は検出された X 線の強さを示す。エネルギーは元素固有の値を示し、コンピュータ解析により含有元素の同定が可能である。

面分析結果

写真左上は 2 次電子像を示す。中央に異物が確認できる。その他の写真は同視野の各元素の面分析結果である。異物箇所にはアルミや酸素が存在していることがわかる。