

フィールドエミッション電子プローブマイクロアナライザ 【FE-EPMA】

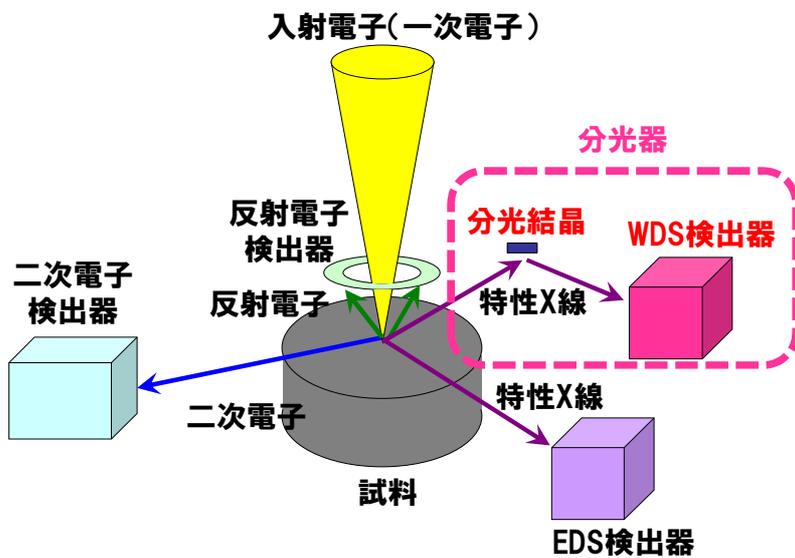
MSEC

FE-EPMA [エフイーイーピーエムエー] : Field Emission-Electron Probe Micro-Analyzer

■原理

細く絞った電子線を試料表面に照射することで発生する、特性X線の波長を分光結晶を介して測定することで元素分析を行う。
また、二次電子、反射電子を検出することにより試料表面の形状観察も可能である。

■装置概要



■分析可能材料

金属・半導体
セラミック・ガラス
電池材料(大気非暴露)

■サンプル制限

縦 × 横: 最大100mm□
厚み: 20mm以下
※ 傾斜・回転不可

■特徴

- 高エネルギー分解能により、EDSの重複ピークへ対応可能 (SnとSb, BaとTiなど)。
エネルギー分解能: WDS(10eV程), EDS(130eV程)
- FE電子銃搭載により高空間分解能・大電流条件での分析が可能。
空間分解能: 観察条件 3.0nm(30kV, 10pA), 分析条件 50nm(10kV, 100nA)
- 複数の分光器により、全元素定性分析が可能(B~U)。
- ステージスキャンにより、広範囲元素マッピングが対応可能(最大90mm□)。
- トランスファーベッセルを用いた大気非暴露分析が可能。
- 標準試料を用いた高精度定量分析が可能。
- EDS検出器搭載により、WDSと同時元素マッピングが取得可能。

■アプリケーション

像観察:
二次電子像・反射電子像

EDS・WDS:
点分析・線分析
元素マッピング(同時取得可能)
定量分析(WDS)

■分析事例

鉛フリーはんだ、金属間化合物などの組成調査
Liイオン電池のバインダー分布評価
材料の添加微量元素解析

■分析の際に必要な情報

サンプル構造・構成元素および着目箇所・元素