

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 JXA-8530F (日本電子社製)

設置場所 機器分析センター 2F X線構造解析室 (戸畑団地)

担当者 三好規子  
内線 戸畑 3617

### 分析できること

試料を破壊することなく、試料表面の極めて微小な領域から広い範囲までの元素分析や観察が可能である。試料の形状の他、試料の構成元素の種類、含有量、およびこれらの分布状態などを多角的に分析したい場合に有効である。全元素定性分析、半定量分析、定量分析、線分析、面分析と多彩な分析手法があり、分析と同時に二次電子像、反射電子像の撮影も可能である。

### 分析原理

非常に細く集束された電子ビームを試料の表面に照射し、その部分から発生する特性 X 線の波長や強度、二次電子や反射電子の量などを測定する。

### 分析試料

- ①固体であり、真空中で収縮や変形しないこと
  - ②マウント可能な大きさであること
  - ③電子線の照射に物理的、化学的に安定であること
- 金属、新素材、触媒、半導体などの材料をはじめ、地質・鉱物、隕石など幅広い分野の試料に関して分析、観察が可能である。

### 分析の注意点

特性 X 線の発生領域は表面より数  $\mu\text{m}$  であるため、 $\text{nm}$  レベルの分析には適さない。加速電圧が高いほどまた試料の平均原子番号が低くなるほど発生領域が広がることに注意しなければならない。

### 装置の特徴

FE 電子銃を搭載

波長分散形 X 線分光器(WDS)を 4 基搭載



JXA-8530F (日本電子社製)