

## 蛍光X線分析

# 現場を支える化学分析技術 のぞいてみよう！化学の世界②

### 背景・目的

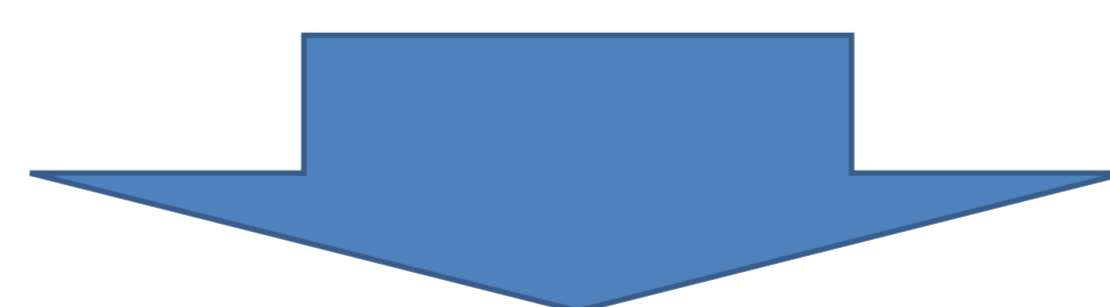
- 電力を安定にお届けするためには電力設備のトラブル・異常発生時に、その原因となる物質を突き止める原因究明や対策を速やかに実施することが必要となります。
- 物質形状が分かったら、物質に含まれる元素の種類や濃度を調べます。そのための分析装置として蛍光X線装置について、紹介します。

### 特長

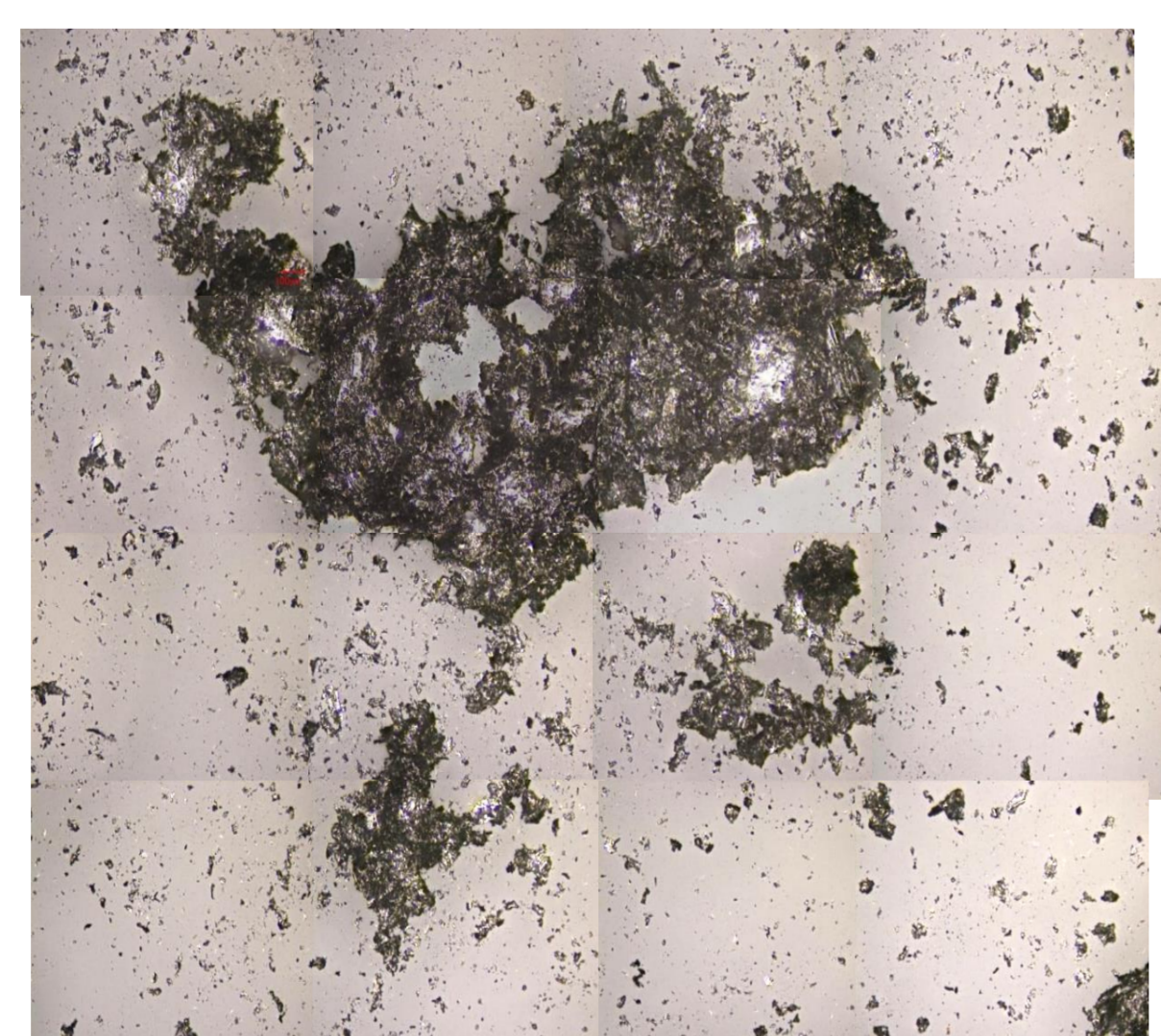
- 試料にX線を照射すると、含まれる元素によってエネルギーが異なる「特性X線」が発生します。
- 特性X線のエネルギーと強度を調べることにより、元素の種類と濃度がわかります。
- 試料のどの位置にどの元素が多く含まれるかマッピングできる装置もあります。

### 用途

- 配管つまりの原因物質の分析
- 電線の腐食物の分析
- 設備に付着した異物の分析
- 潤滑油・絶縁油等の不純物の分析

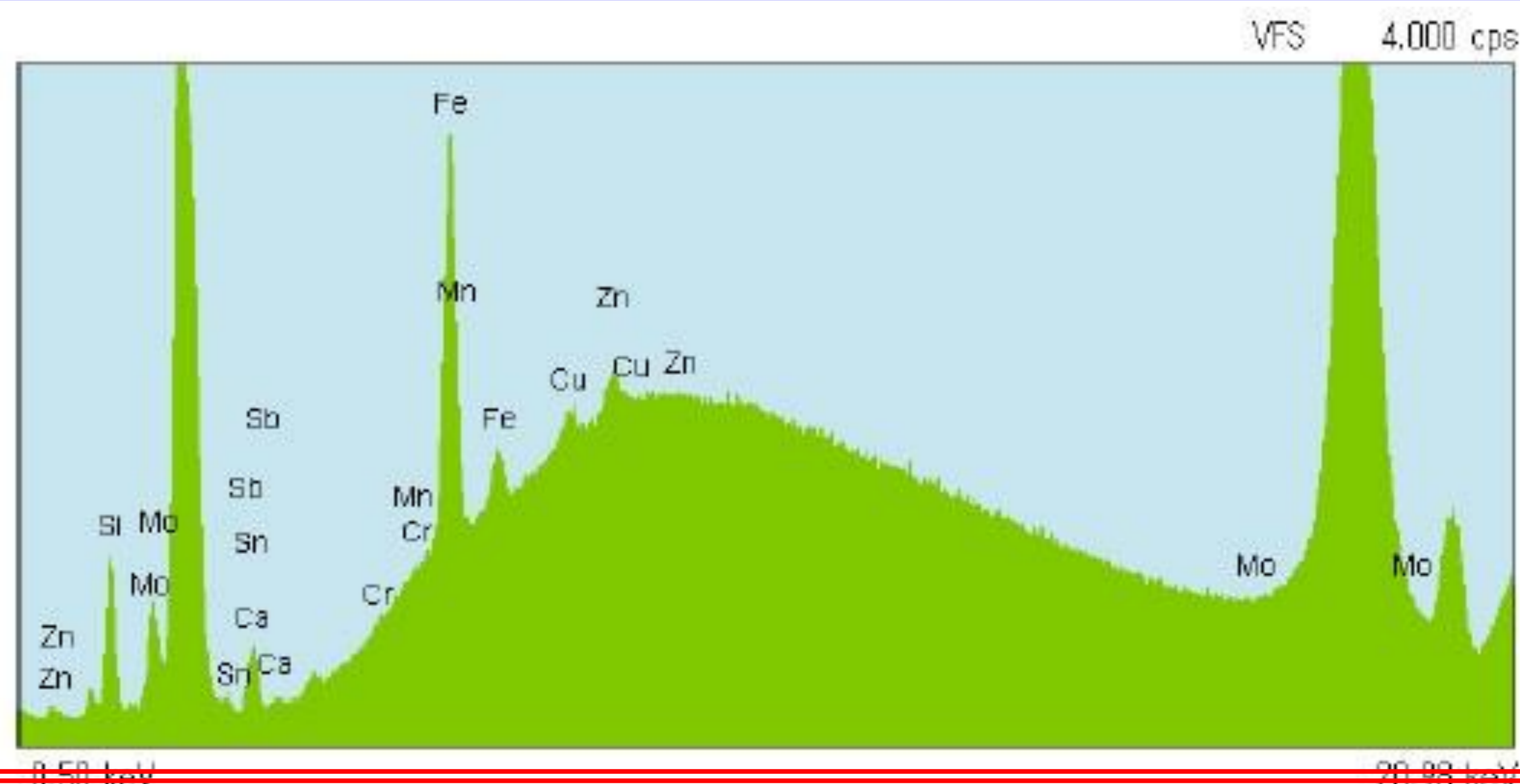


ストレーナに詰まった夾雑物の成分分析で軸受が傷ついているか即座に確認



潤滑油ストレーナこしあみ  
付着物の顕微鏡写真

100μm



夾雑物の主成分はケイ素(Si)、鉄(Fe)、カルシウム(Ca)、銅(Cu)、亜鉛(Zn)であり、軸受メタル成分の錫(Sn)の存在は無く、傷ついていないと判定。