



中部電力

表面分析（マイクロ스코ープ）

現場を支える化学分析技術 のぞいてみよう！化学の世界①

背景・目的

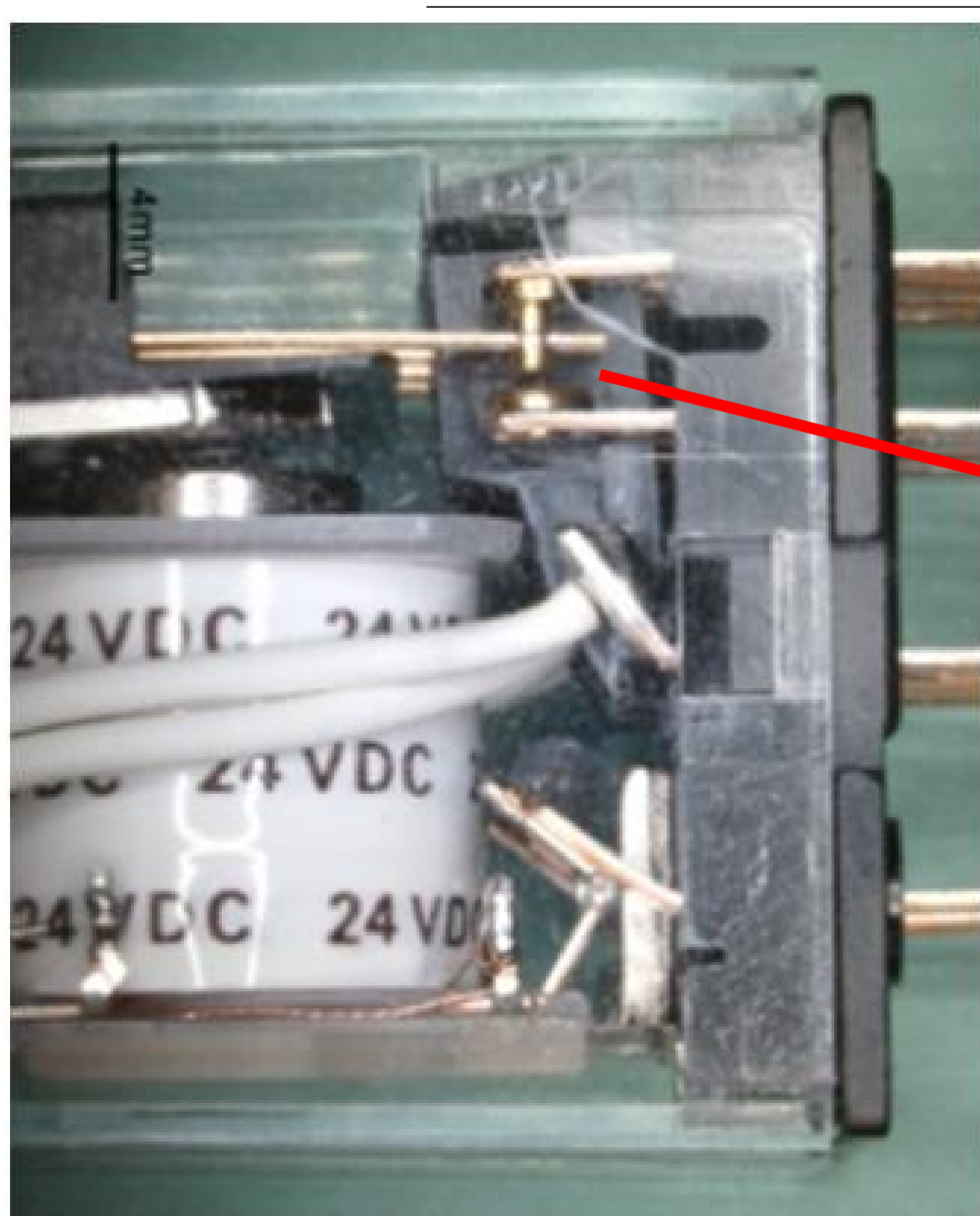
- 電力を安定にお届けするためには電力設備のトラブル・異常発生時に、その原因となる物質を突き止める原因究明や対策を速やかに実施することが必要となります。
- 初めに、物質がどのような形状なのかを知ることが大切です。そのための分析装置として、物質の形状を拡大し詳細に視るマイクロ스코ープについて、紹介します。

特長

- 物質形状を30～2500倍に拡大した画像を視ることができます。
- 種々の画像を動画でも視ることができます。
- 画像処理により3Dにも編集できます。

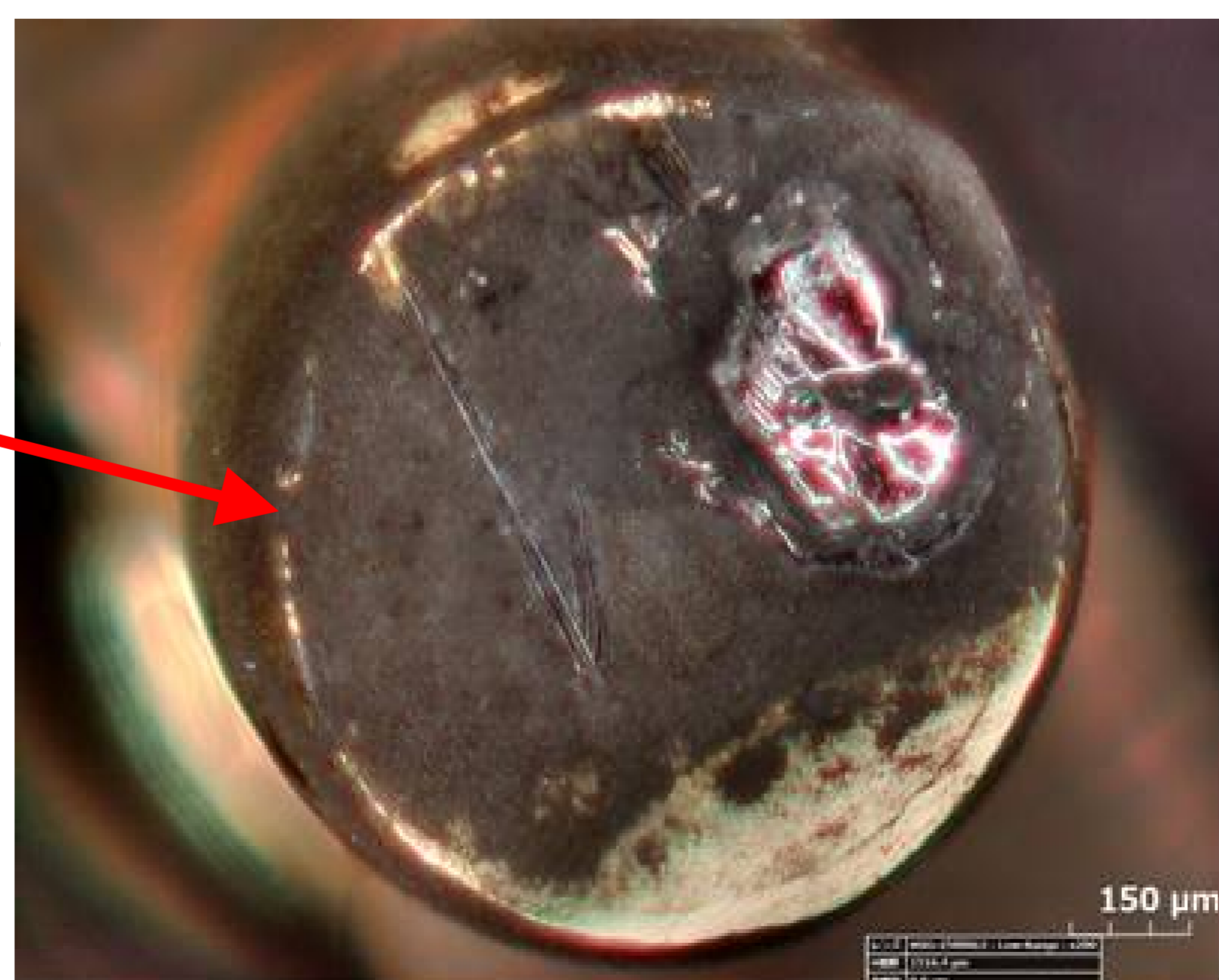
用途

- 電力設備トラブル・異常時の調査研究
火力発電所のリレー接点部の異物調査
- 期中依頼研究
御嶽山の噴火に伴う降下煤塵および腐食性ガスの影響評価



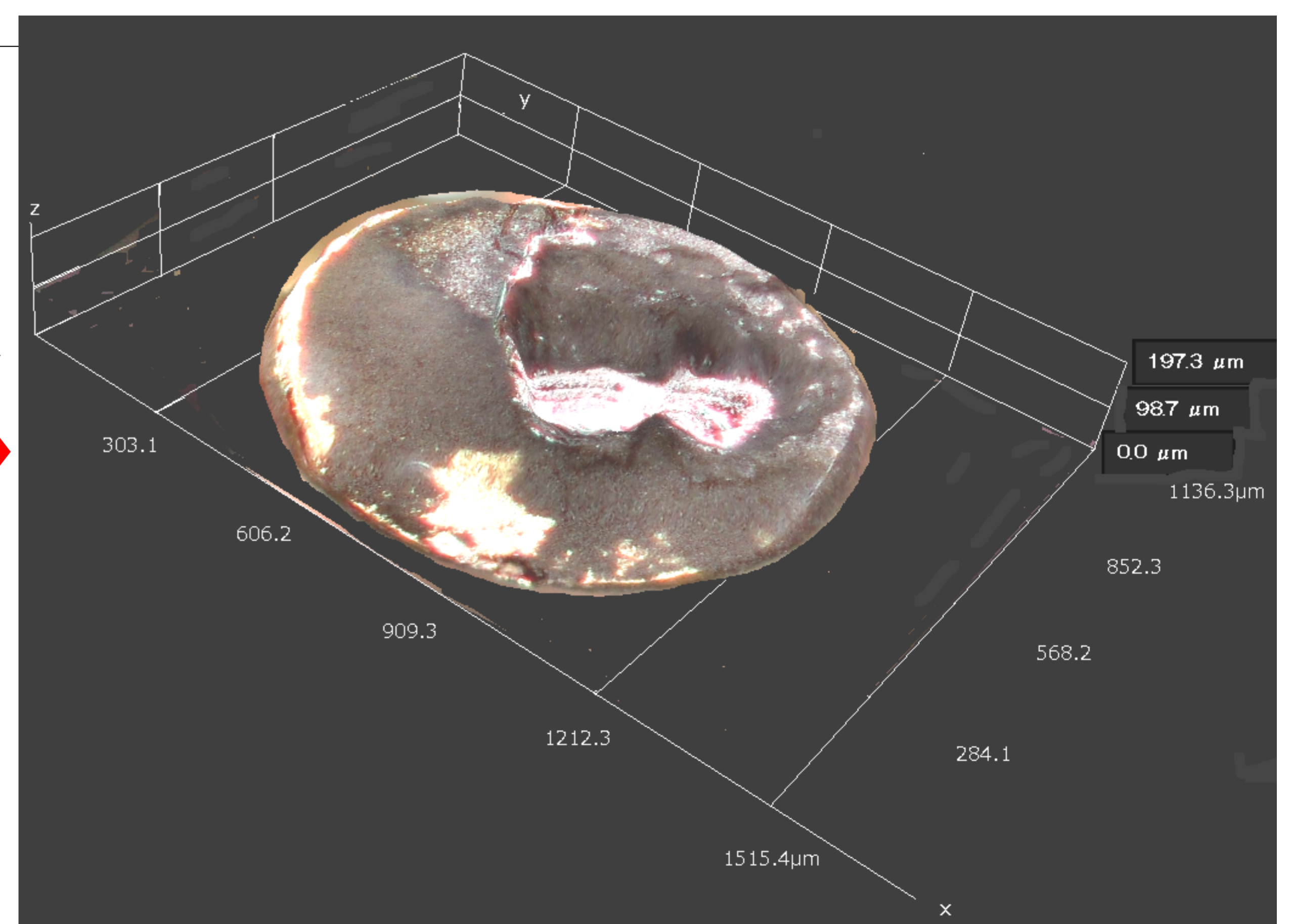
補助リレー

分解
拡大



可動接点の表面

3D
表示



可動接点の凹凸



中部電力

表面分析（蛍光X線）

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

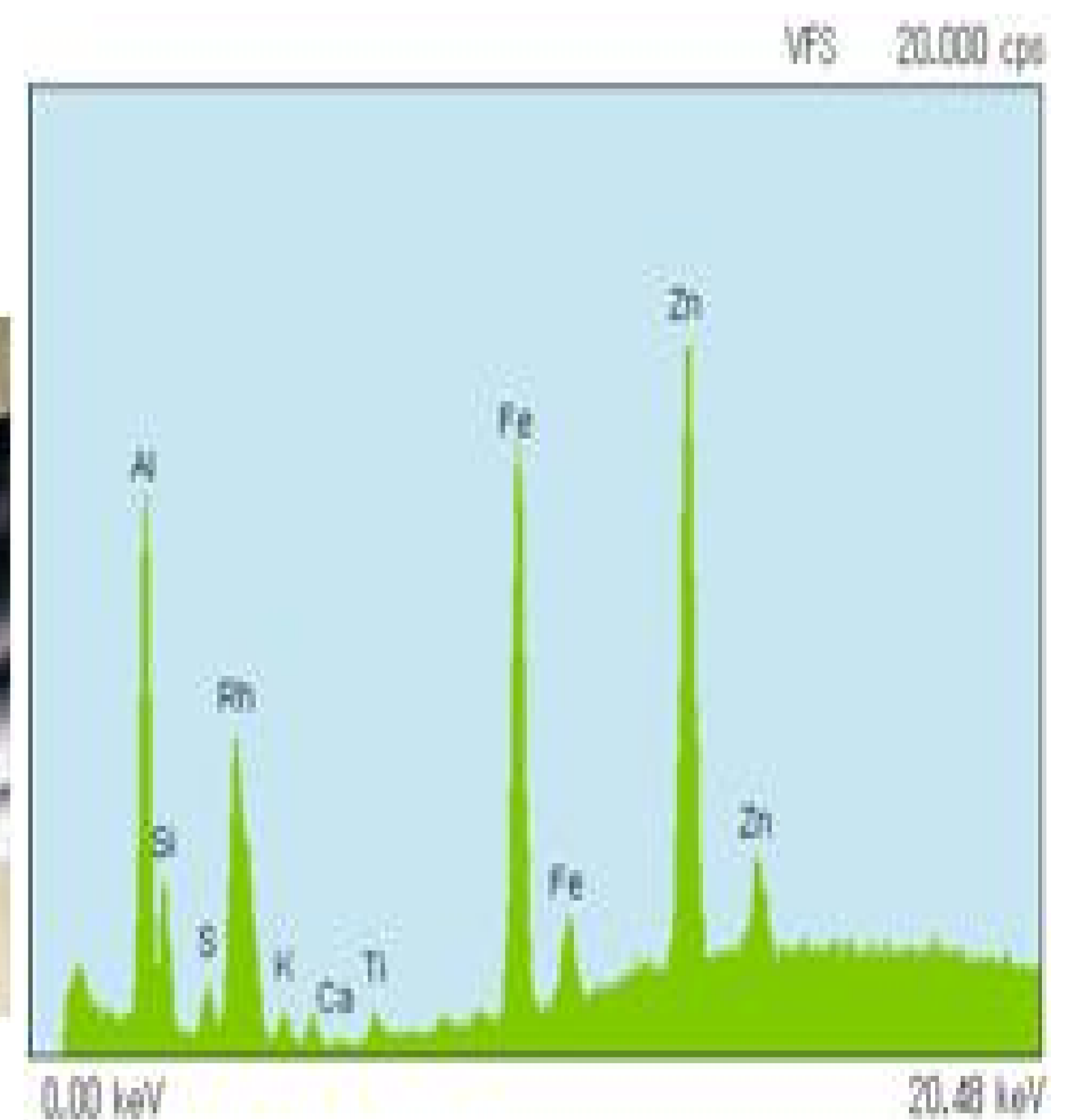
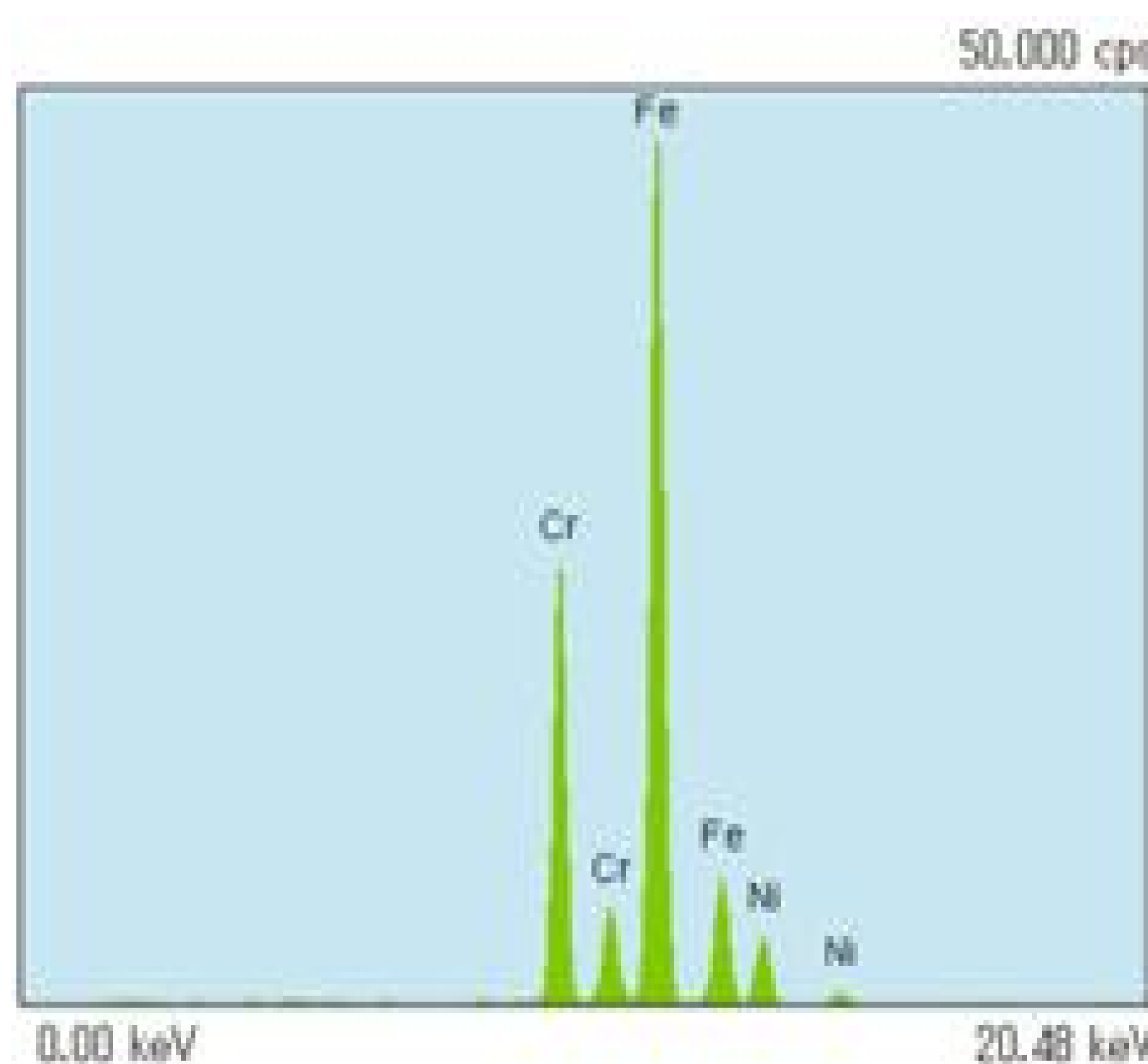
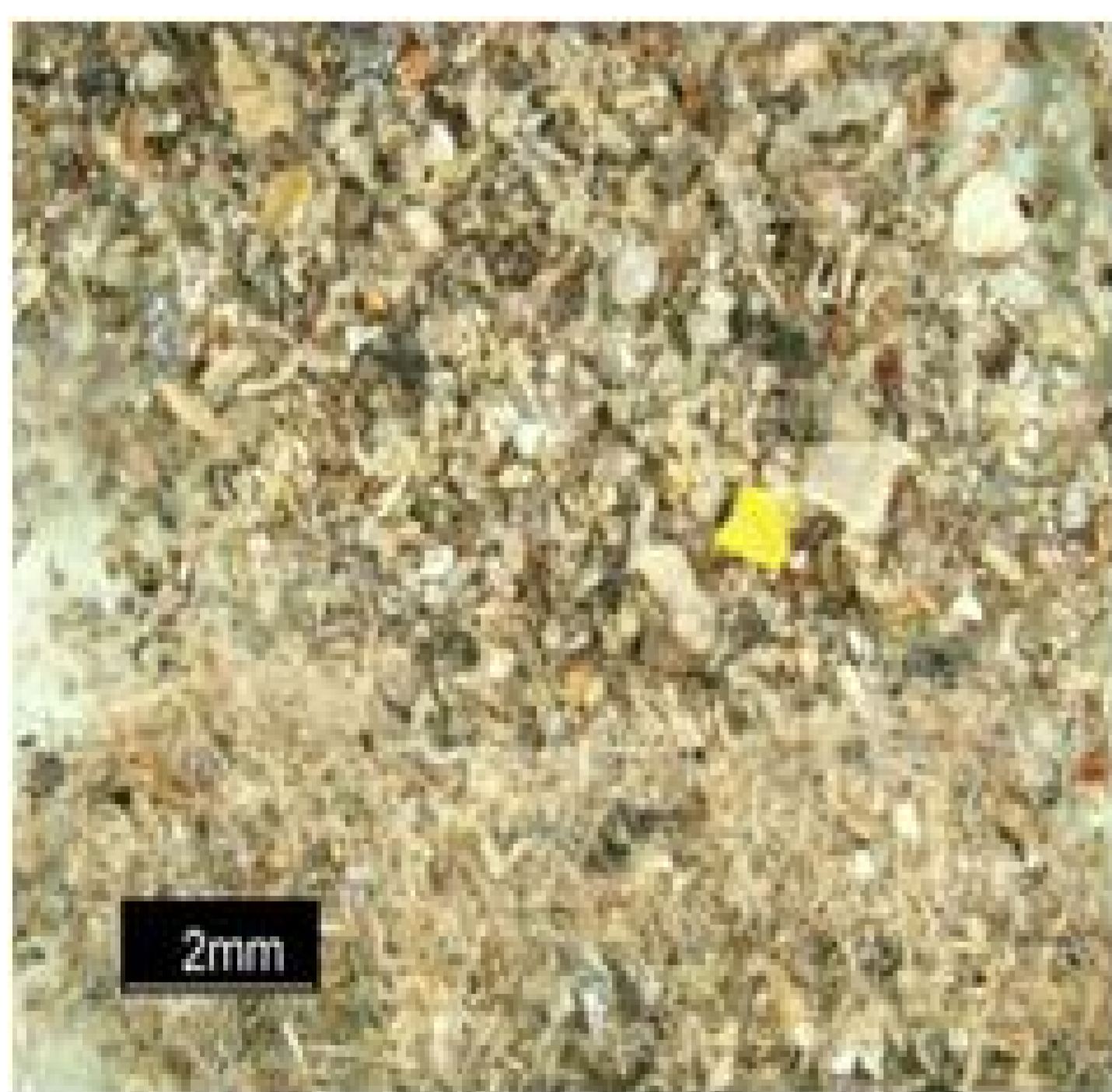
- 電力を安定にお届けするためには電力設備のトラブル・異常発生時に、その原因となる物質を突き止める原因究明や対策を速やかに実施することが必要となります。
- 物質形状が分かったら、物質に含まれる元素の種類や濃度を調べます。そのための分析装置として蛍光X線装置について、紹介します。

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
- 潤滑油・絶縁油等の不純物の分析
- 設備に付着した異物の分析



LNGストレーナ異物とスペクトル

腐食した電線と腐食物のスペクトル