

【概要】

導通不良を起こした接点表面を非接触、非破壊の状態で、40～250 倍の電子顕微鏡観察を行い、接点表面の付着物の観察を行う。観察視野において接点付着物の形状、サイズが表示できる。

付着物の蛍光 X 線分析による元素の定性、顕微赤外分光分析による化合物の定性により接点付着物の特定を行う。特定した付着物から接点への付着メカニズムが解明でき、導通不良原因を調査できる。

【特徴】

- ・ 接点表面性状（付着物の付着形状、サイズ）
- ・ 付着物の構成元素の定性
- ・ 付着物の特定

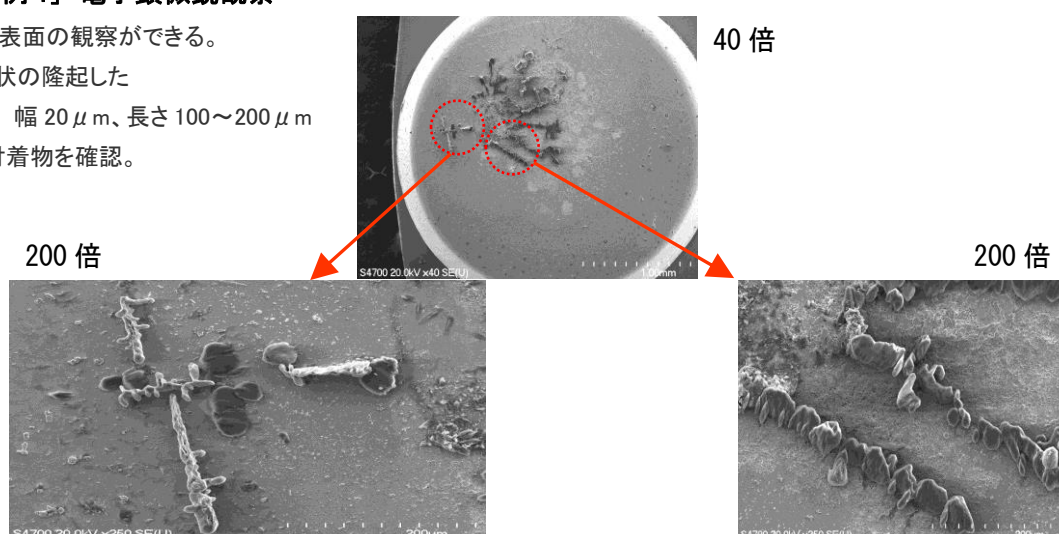
【分析事例 1】 電子顕微鏡観察

接点表面の観察ができる。

スジ状の隆起した

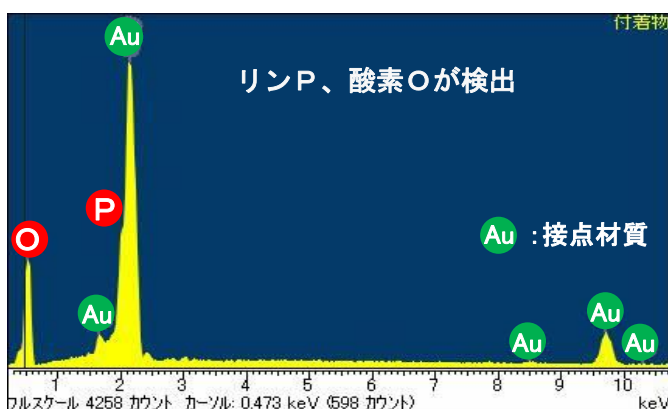
幅 $20\mu\text{m}$ 、長さ $100\sim 200\mu\text{m}$

の付着物を確認。

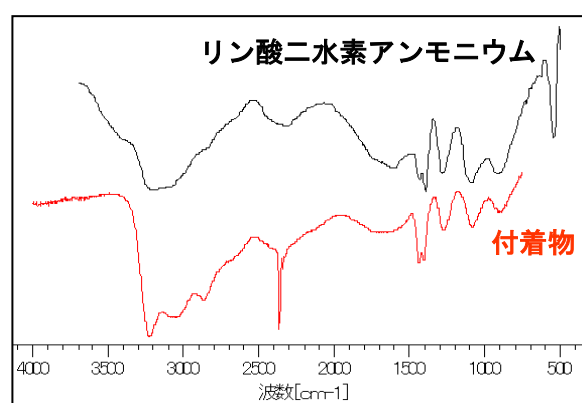


【分析事例 2】 蛍光 X 線分析、顕微赤外分光分析

付着物の蛍光 X 線分析により、リン P および酸素 O が検出された。顕微赤外分光分析により、付着物はリン酸二水素アンモニウムの標準スペクトルに一致した。



蛍光 X 線分析スペクトル



顕微赤外分光スペクトル

付着物はリン酸二水素アンモニウムに特定できた。電極使用環境においてリン酸二水素アンモニウム使用があり、そのペーパーが接点と接触することで、表面にスジ状物質を形成し、導通不良が起きていた。

キーワード：電極 付着物 電子顕微鏡 蛍光 X 線分析 赤外分光分析

1509