

不具合解析に役立つ！

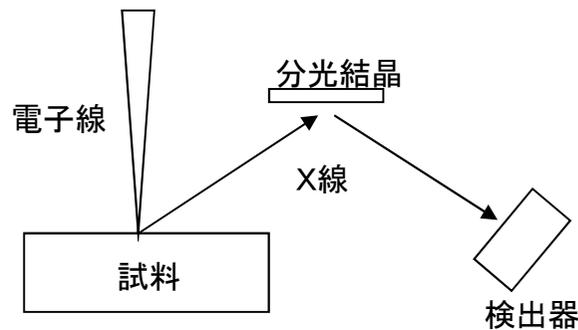
ここまでできる産業技術センターの測定・分析技術

化学材料係

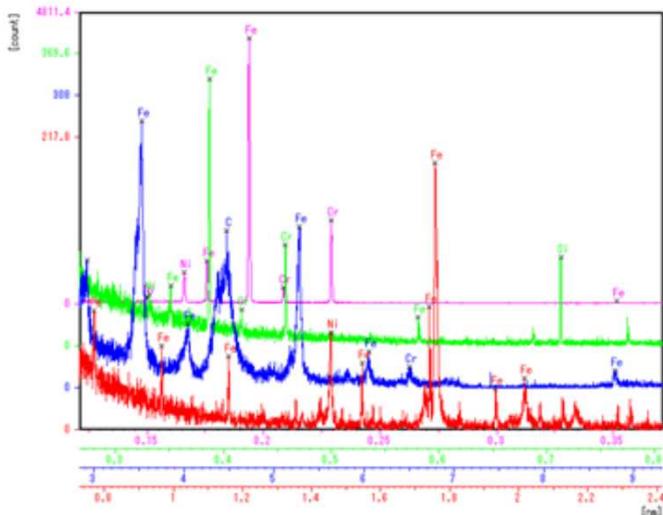
X線マイクロアナライザー(EPMA)は、金属腐食の解析に利用できます。



島津製作所製
X線マイクロアナライザー
EPMA-1600

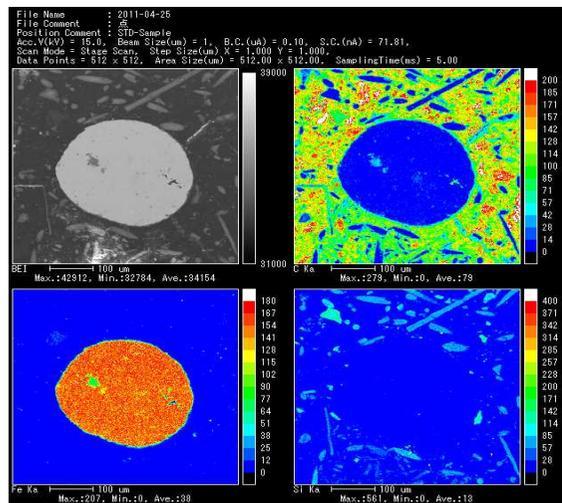


試料に電子線を照射し、発生するX線を検出することにより、試料の元素組成がわかります。



金属部品の元素定性分析

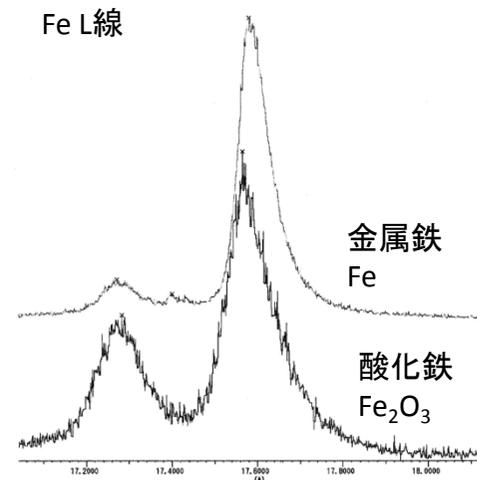
金属試料が腐食しているかどうか、腐食の原因となった物質の情報を知ることができます。



金属部品断面の面分析

金属腐食の分布や、腐食の原因となった物質付着の分布を知ることができます。

左上: 電子顕微鏡像 右上: 炭素の分布
左下: 鉄の分布 右下: ケイ素の分布



鉄の化学状態分析

金属試料が金属か酸化物かを知ることができます。

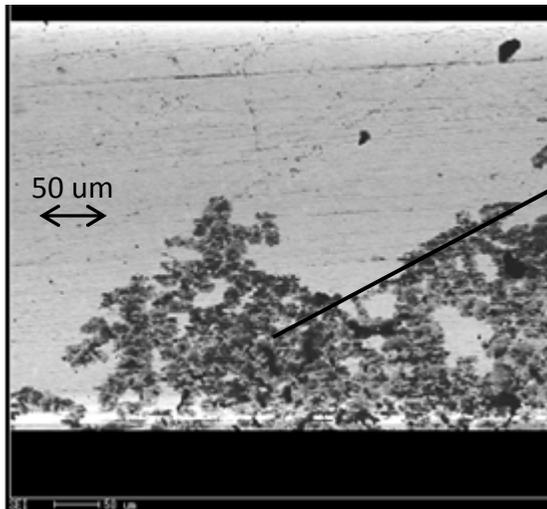
不具合解析に役立つ！

ここまでできる産業技術センターの測定・分析技術

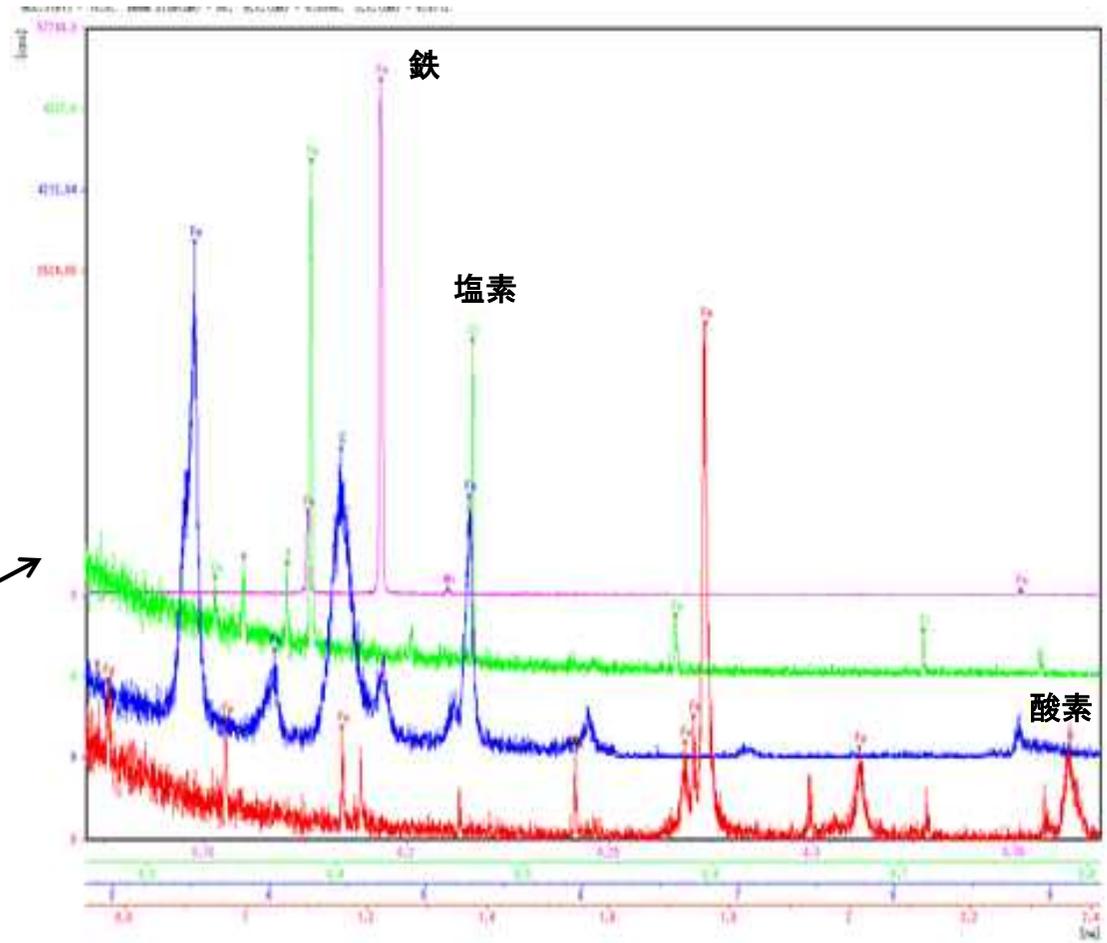
鉄試料腐食部の定性分析



鉄試料



電子顕微鏡像



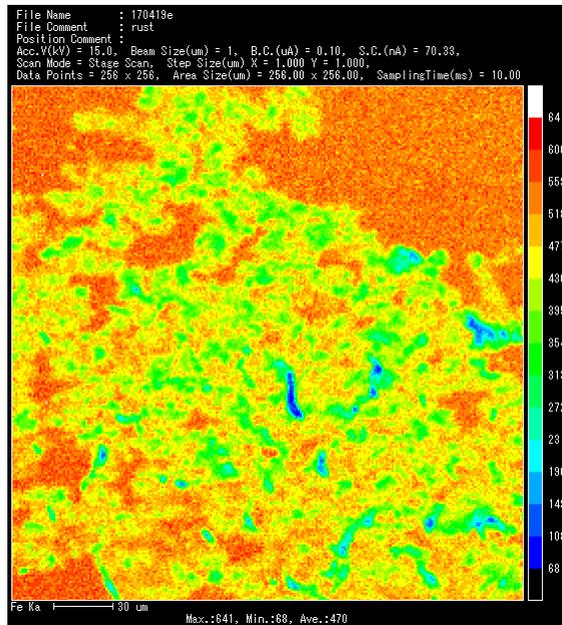
鉄試料腐食部より得られたX線スペクトル

試料を電子顕微鏡で観察し、試料から発生するX線を検出することにより、微量な領域(μmオーダー)の元素情報を取得することができます。

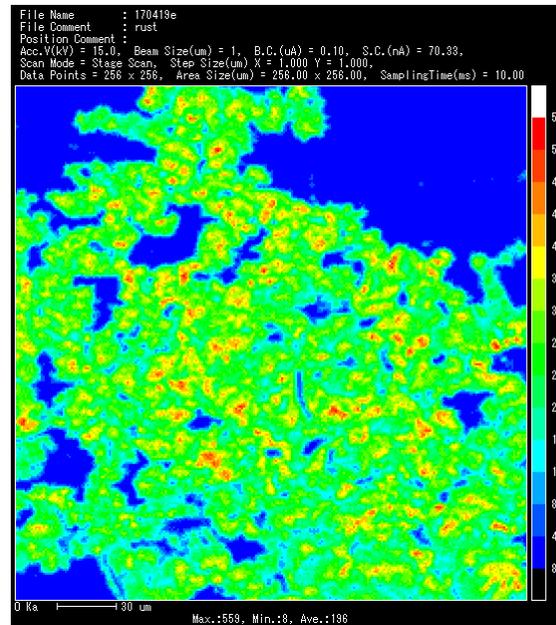
不具合解析に役立つ！

ここまでできる産業技術センターの測定・分析技術

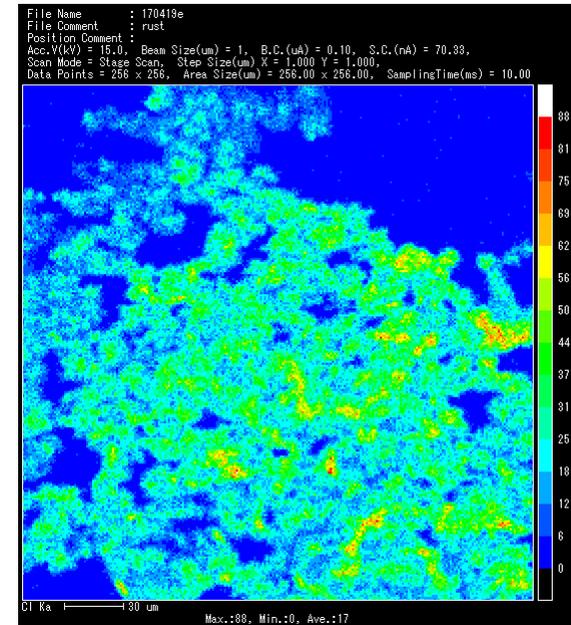
鉄試料腐食部の面分析（元素分布）



鉄 (Fe Ka)



酸素 (O Ka)



塩素 (Cl Ka)

金属腐食の分布や腐食の原因となった物質の付着の分布を知ることができます。

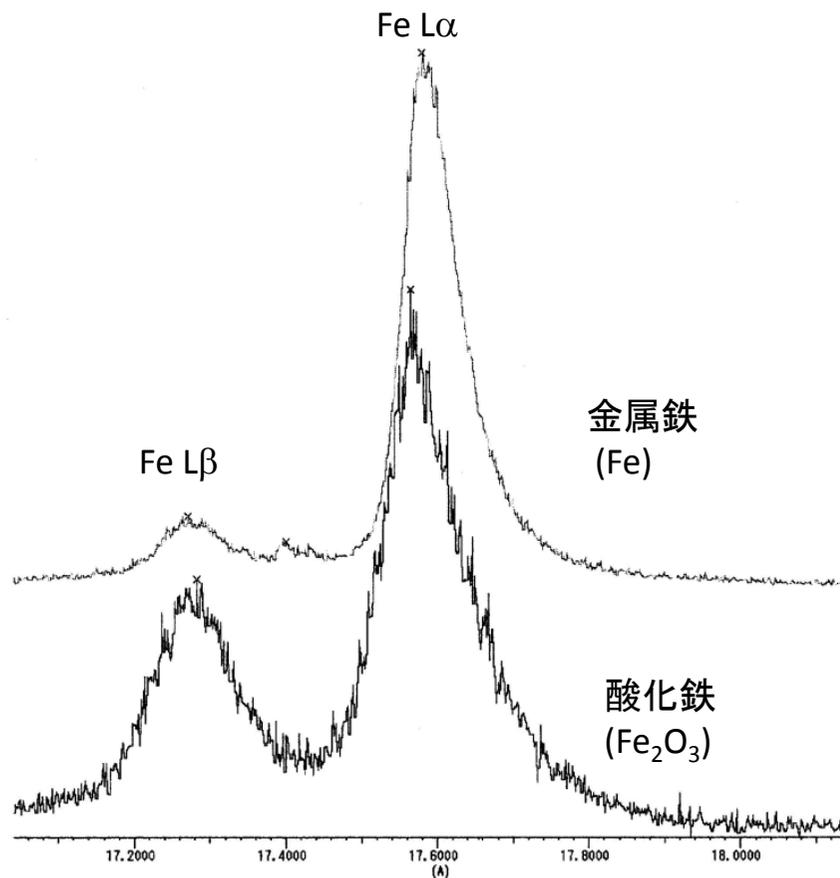
不具合解析に役立つ！

ここまでできる産業技術センターの測定・分析技術

金属試料 金属の状態分析

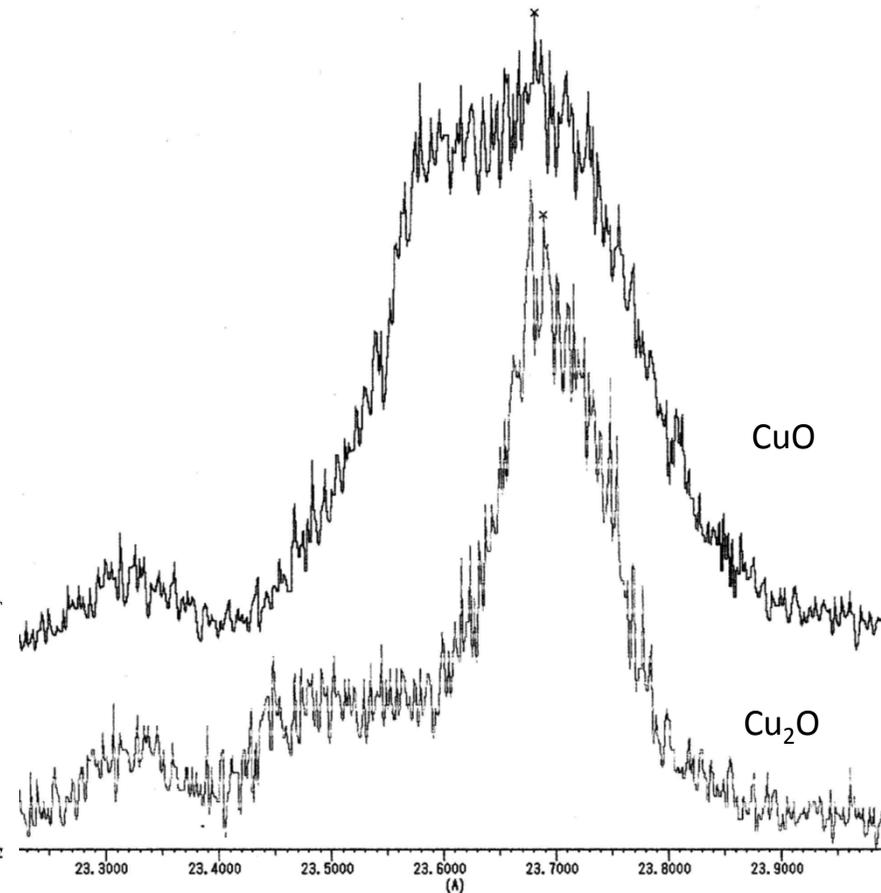
鉄が金属か酸化物か？

Fe $L\alpha$ $L\beta$ 線スペクトルの強度比



銅がCu₂OかCuOか？

O $K\alpha$ 線スペクトルの半値幅



試料が金属なのか、酸化物なのか？等 化合物情報を取得することができます。