

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

材料・製品の表層数ナノメートルの汚染物情報を高感度で得ることができます

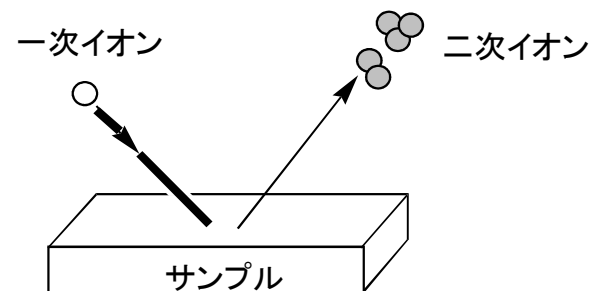


各種材料の表層 1 nm領域の表面に対する表面分析とイメージング解析により、表面汚染と製品信頼性解析を行います。

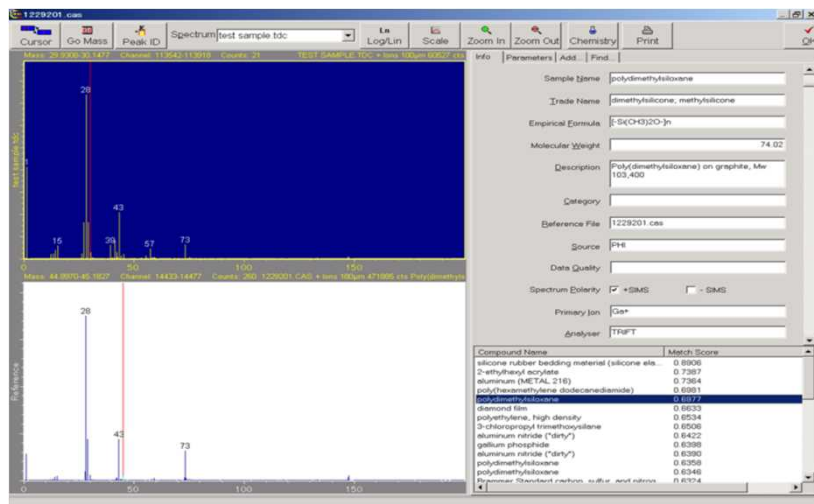
具体例としては、

- ・清浄性評価
- ・変色解析
- ・導通不良・絶縁性不良解析
- ・接着不良、印刷不良
- ・潤滑不良、クラッチ性不良など

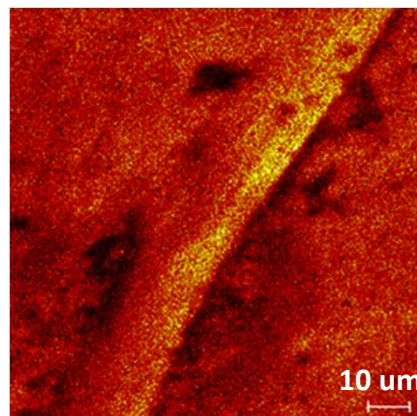
飛行時間型二次イオン質量分析装置
アルバック・ファイ株式会社 TRIFT-II



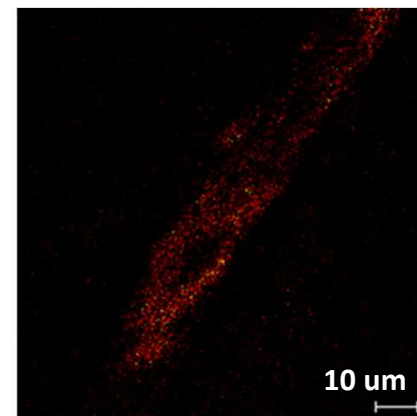
イオンビーム照射によって生成する二次イオンの精密質量を測定することにより、全元素および化合物の微小部表面分析およびイメージング解析を行います。



試料表面より得られた正二次イオン質量スペクトルとライブラリーのスペクトルの比較 シリコンの付着が判明



全二次イオン像



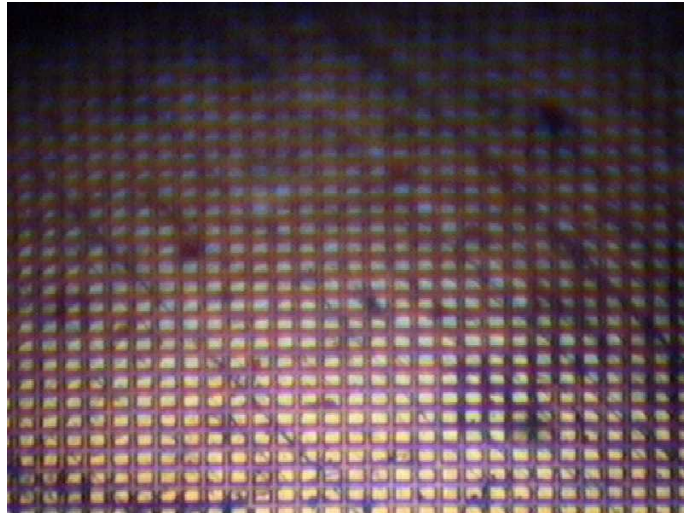
亜鉛イオン像

亜鉛めっき上 クロメート皮膜の欠陥部の二次イオン像
表面のクロメート皮膜が剥離し、下地亜鉛が観察

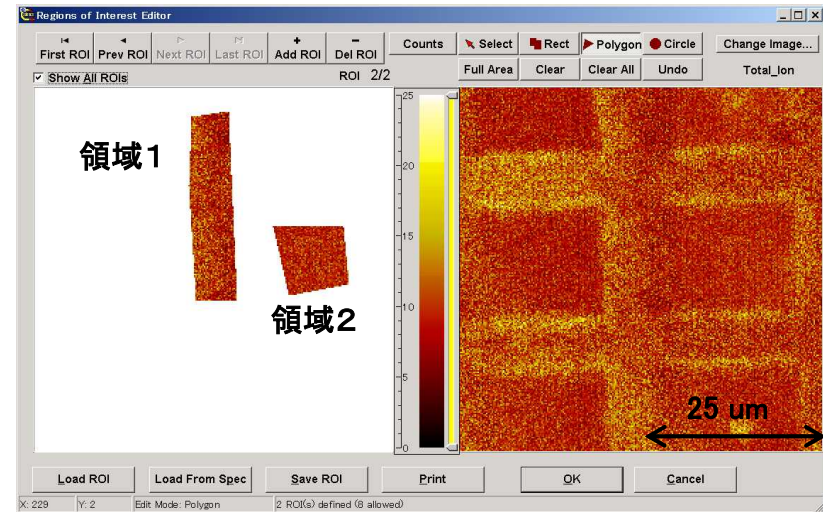
不具合解析に役立つ！

ここまでできる産業技術センターの測定・分析技術

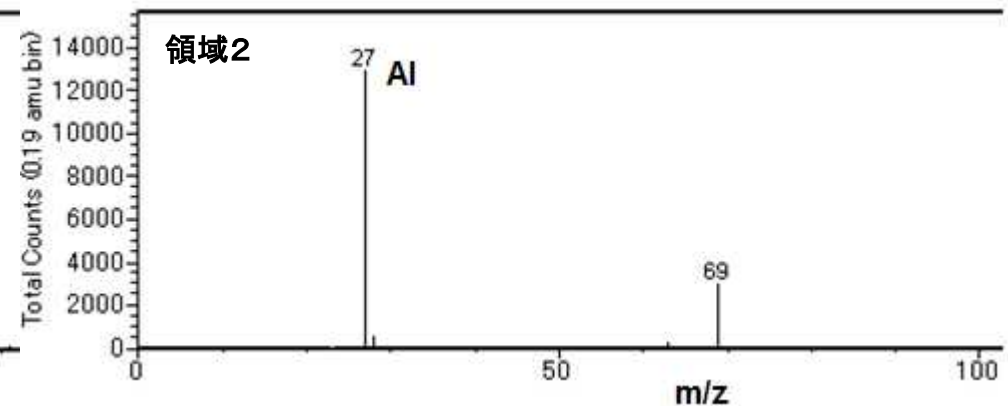
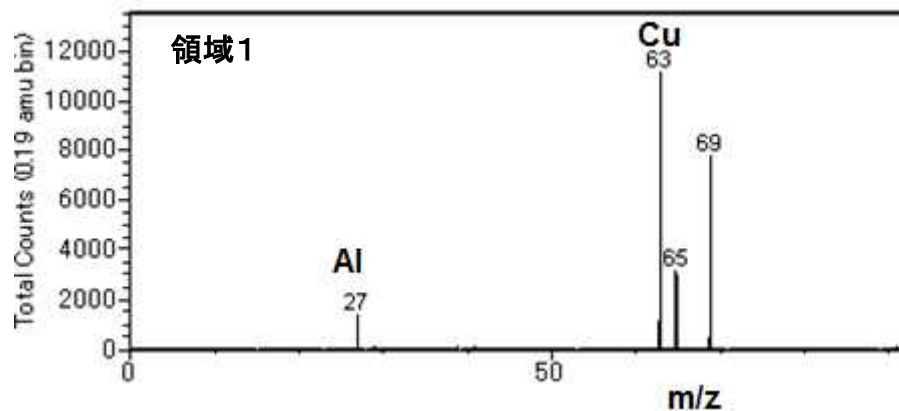
アルミ板上の銅メッシュの分析



アルミ板上の銅メッシュ試料（光学顕微鏡）



50 μm x 50 μmの領域を測定
注目する領域の質量スペクトルを抽出

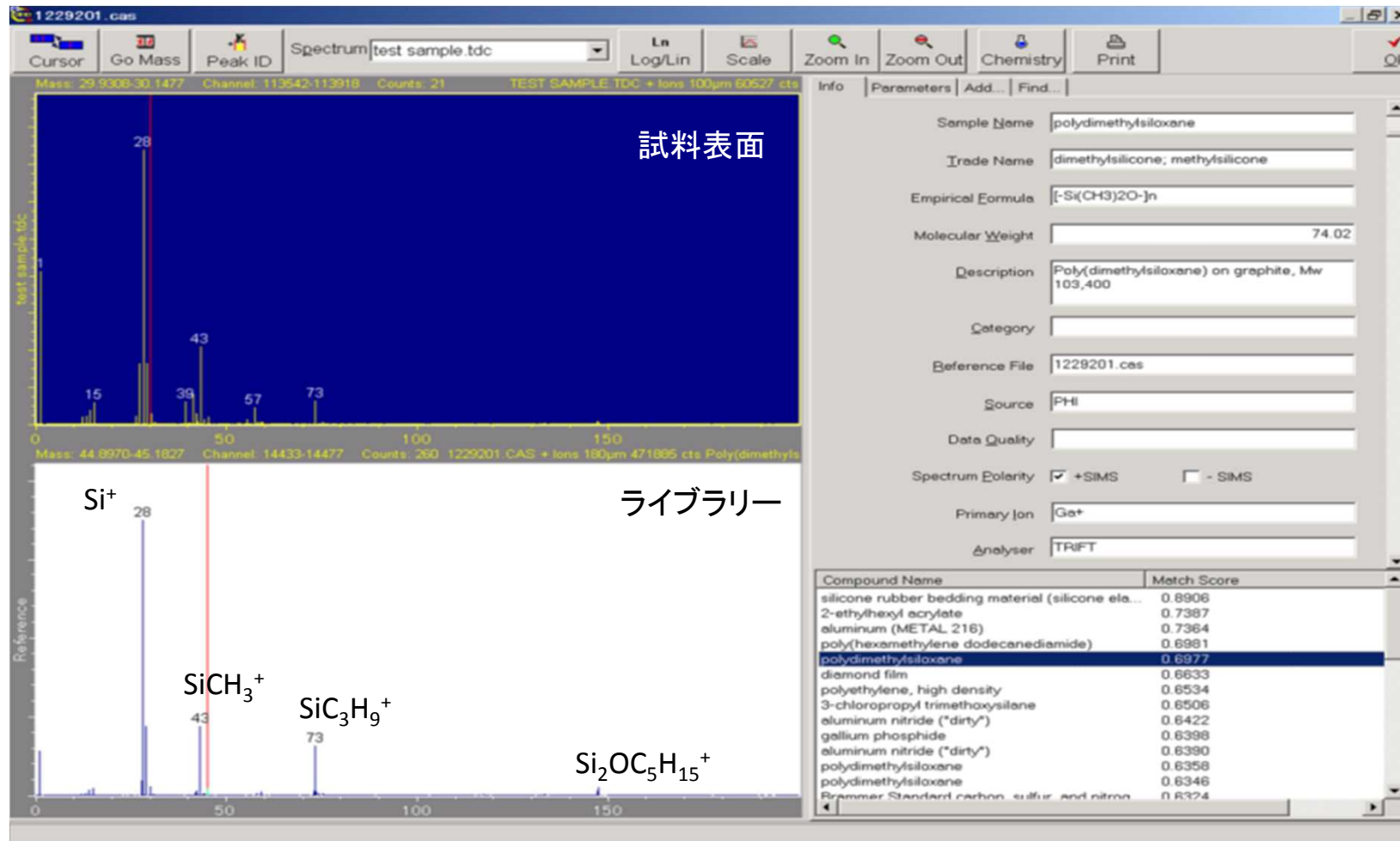


OK部、NG部の比較や、微小な分析対象物を正確に狙うことができます。

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

金属表面の汚染物評価



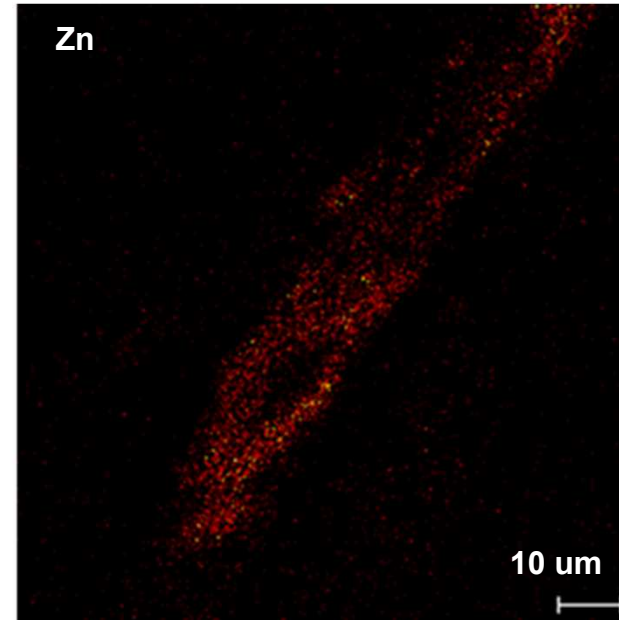
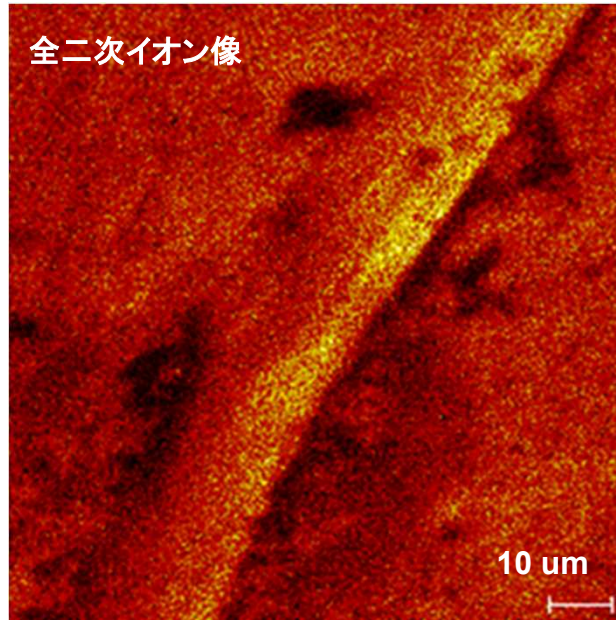
試料表面より得られた正二次イオン質量スペクトルとライブラリーのスペクトルの比較
→ シリコンの付着が判明

質量スペクトルから、表面汚染物の元素や化合物情報が分かります。

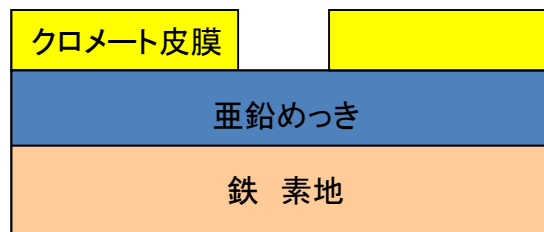
不具合解析に役立つ！

ここまでできる産業技術センターの測定・分析技術

亜鉛めっき表面クロメート皮膜欠損部の解析



クロムと亜鉛の二次イオン像（像の大きさ 100 um x 100 um）



試料の模式図（断面）

表面のクロメート皮膜が剥離し、下地亜鉛が露出している状態を観察

試料表面の化学情報を高感度かつ高空間分解能で得ることが出来ます。