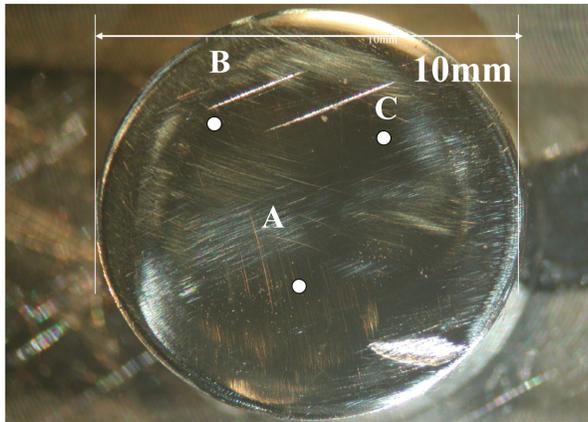


JPS-9200応用データ紹介(1)

マイクロ分析測定例

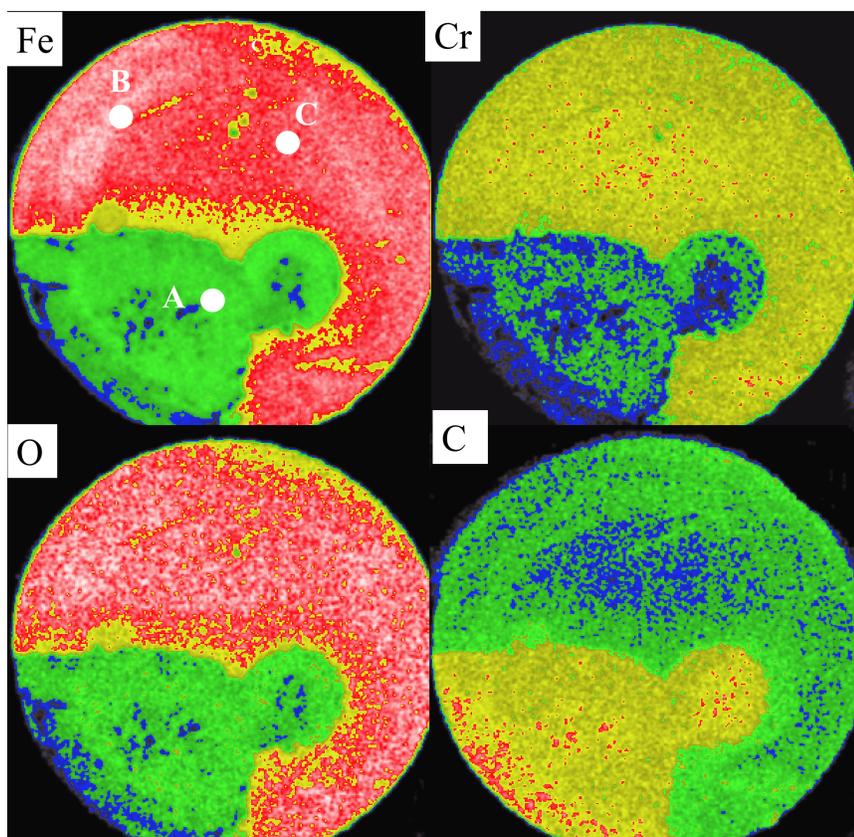
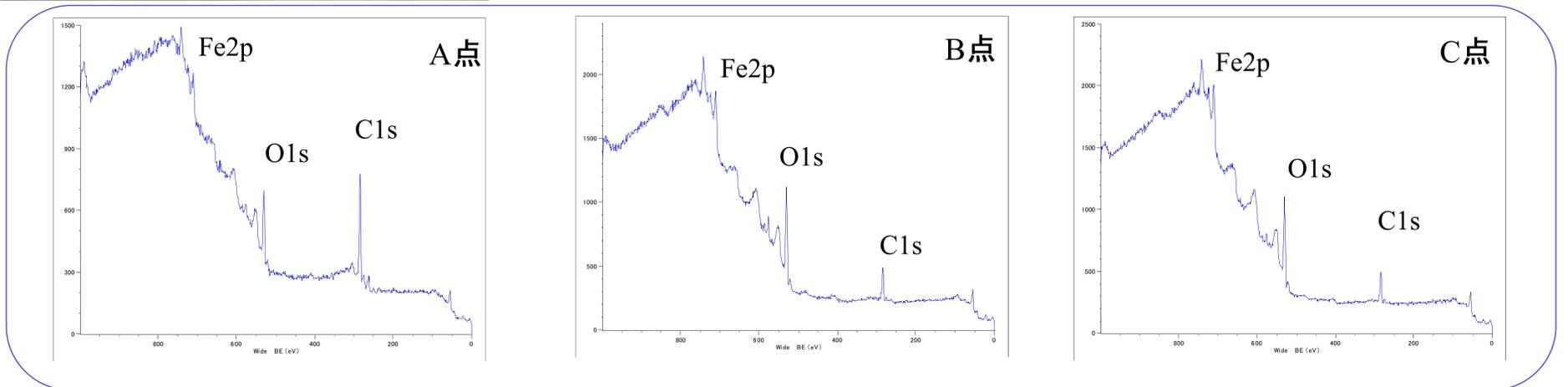
JPS-9200は10mm×10mm以上の領域(最大18mm×50mm)での広域光電子イメージ測定ができます。表面を研磨し有機溶剤で洗浄したSUS303表面(10mmΦ)をJPS-9200で測定した例を紹介いたします。この試料は研磨面で濡れ性の低下が発生しています。50μmΦの点分析と10mm×10mm領域の光電子イメージ測定を行い、濡れ性の低下原因を求めました。



測定試料光学顕微鏡写真

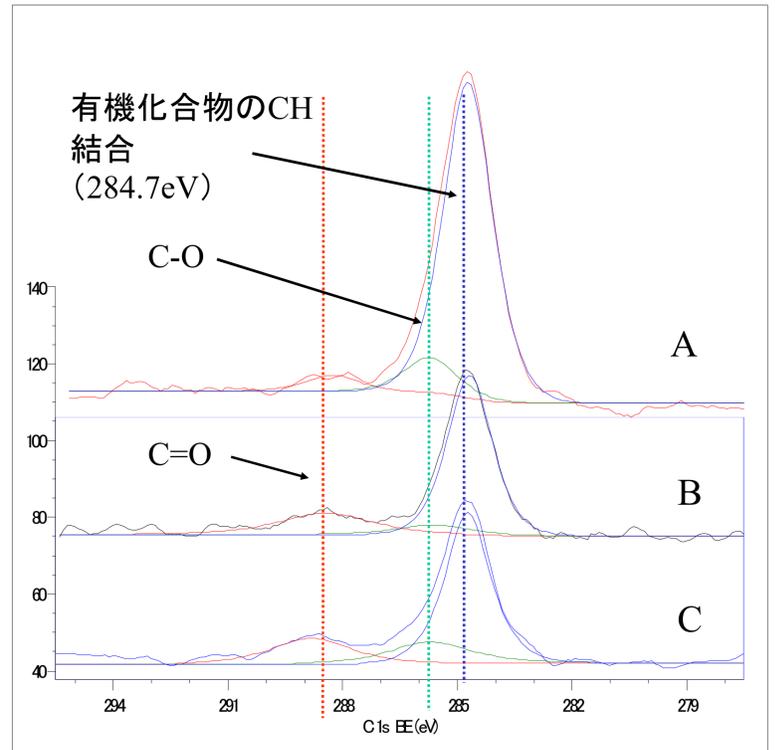
表面の研磨傷が観察されていますが、それ以外の違いは観測されていません。

研磨表面のA,B,Cの3箇所のワイドスペクトルを下図に示します。各点でC1sピーク強度の変化が観測されています。B・C点ではワイドスペクトルに大きな違いは観測されていませんが、A点ではC1sピーク強度が著しく増加しています。このワイドスペクトル結果から試料表面に有機化合物が分布していることが予想されます。



試料表面全域の光電子イメージ

上図にFe,Cr,O,Cの光電子イメージを示します。光学顕微鏡では観測されていない表面の汚染の違いが観測されています。



各点でのC1s波形分離スペクトル

C1sスペクトルの波形分離よりB,C点は同じ付着炭化水素化合物であることが分かりますが、A点はCH結合ピークが増加しておりCH結合を主成分である有機化合物が多く存在することが分かります。

CHピーク存在比

A:93%、B:63%、C:73%
A点でCH強度が著しく増加しているのが観測されています。これは洗浄時の残渣有機化合物が予想されます。一方、C-O,C=O結合は表面汚染物に起因する官能基で、各測定点での存在比に違いはありません。

洗浄時の残渣有機化合物



有機化合物:パラフィン系炭化水素化合物(C_nH_{2n+2})であることが分かります。