

XPS・AESによる深さ方向分析の比較

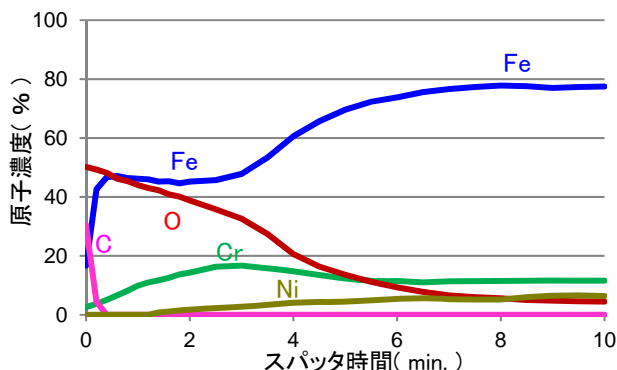
XPS: X線光電子分光法 AES: オージェ電子分光法

概要

XPSとAESは表面敏感な分析手法でありサンプル表面の評価に広く用いられますが、イオンエッチングを併用することで深さ方向の分析が可能となります。深さ方向分析を行うにあたり、測定したい領域やサンプルの材質に応じてXPSとAESを適切に使い分けことが、目的に沿った分析を行う上で重要です。XPSとAESの深さ方向分析の特徴について、SUS不動態膜の分析を例として比較します。

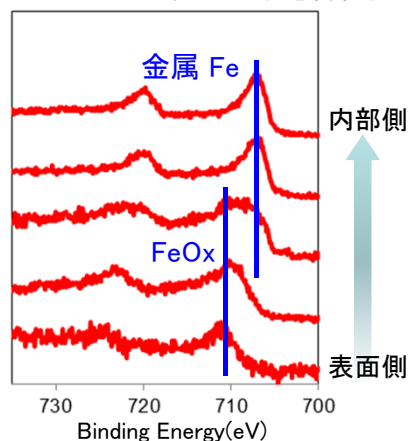
データ

■ XPS

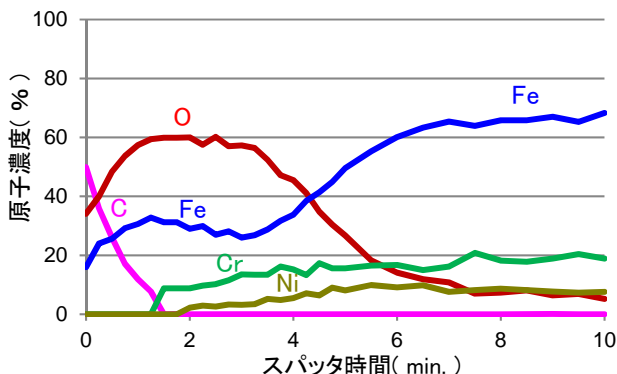


XPSは定量精度が高く、化学結合状態の評価を行うことが可能です。また、絶縁物でも測定可能です。一方で、微小領域を狙うことは苦手です。

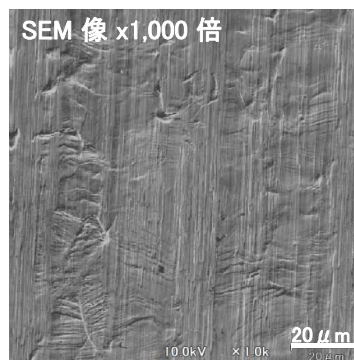
Fe2p スペクトルの深さ方向状態評価例



■ AES



AESはXPSと比較して定量精度が低く、化学結合状態も評価出来ません。また、電子線を用いるため絶縁物の測定は苦手です。一方で、SEM像を取得することが可能で、微小領域を狙うことが可能です。



■ XPS・AES 深さ方向分析比較表

手法	定量精度	結合状態評価	空間分解能	絶縁物	料金
XPS	○(1atomic%程度)	○	△(数十μm以上)	○	△
AES	△(数atomic%程度)	×	○(数十nm以上)	△	○

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！