

定量計算における妨害ピーク除去処理

XPS: X線光電子分光法

妨害ピーク

XPS分析では評価に使用する光電子ピーク*以外に、他軌道からの光電子ピークや、X線励起のAugerピーク等も検出されます。元素の組み合わせによっては、これらのサブピークが目的のピークに重なって評価を妨害することがあります。

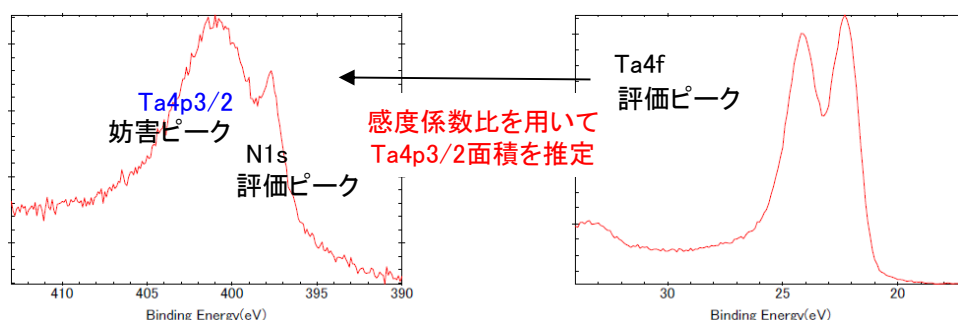
*通常、最外殻に近い内殻準位から放出された、強度の高い光電子ピークを使用します。

XPS分析の定量計算では、このような妨害ピークについて、主として以下の2方法による除去計算を行っています。

- ①感度係数比を用いた除去
- ②波形分離を用いた除去

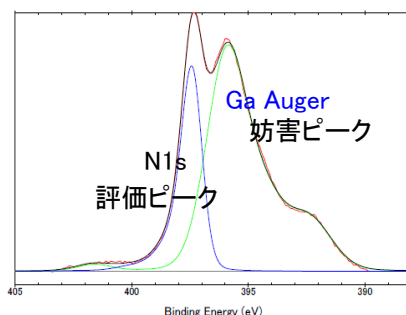
データ例

■感度係数比を用いた除去



TaNの場合、評価ピークTa4f、N1sに対して、TaのサブピークTa4p3/2がN1sに重なります。Ta4p3/2は感度係数情報を持つため、Ta4fとTa4p3/2の感度係数比を用いてTa4fの面積値からTa4p3/2の面積値を推定し、除去します。

■波形分離を用いた除去



GaNの場合、評価ピークN1sに、GaのAugerピークが重なります。Ga Augerピークには感度係数情報がないため、波形解析によりピークを分離し、除去します。

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

一般財団法人
MIST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp

URL : <https://www.mst.or.jp/>