

HAXPESによるオージェピークの重複を回避した評価

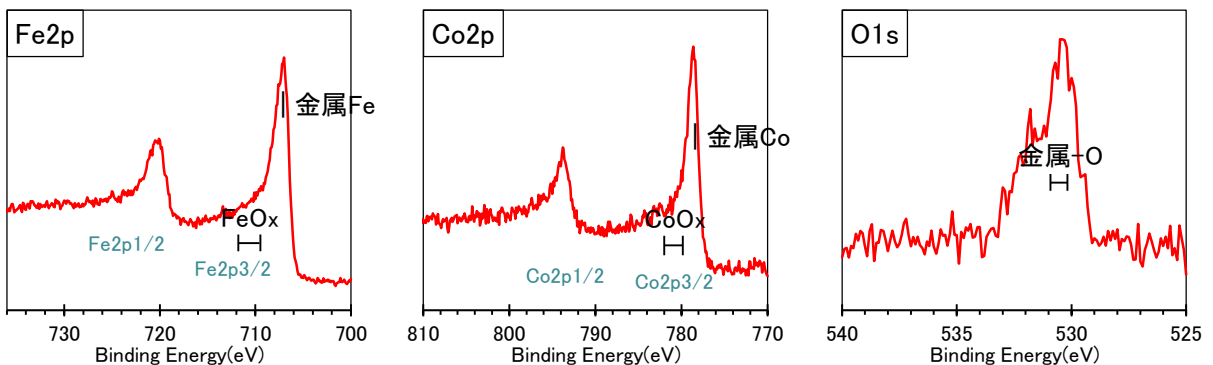
Ga線 (HAXPES) およびAl線・Mg線 (XPS) 測定によるスペクトル比較

概要

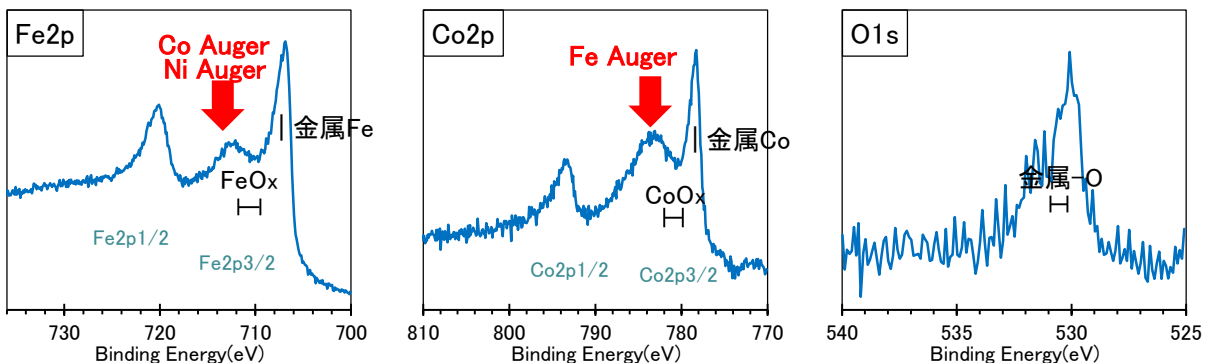
HAXPESでは励起光に硬X線 (Ga線) を用いており、通常のXPS測定で用いられるAl線・Mg線とはオージェピークの位置が異なります。そのため、Al線・Mg線測定において光電子ピークとオージェピークが重複した試料でも、Ga線測定ではその重複を回避でき、詳細な結合状態評価が可能です。本資料では、Ga線 (HAXPES搭載) およびAl線・Mg線 (XPS搭載) で測定した、コバルト (Fe, Ni, Coの合金) およびGaNのスペクトルを紹介します。

事例1 コバルト (Fe, Ni, Coの合金)

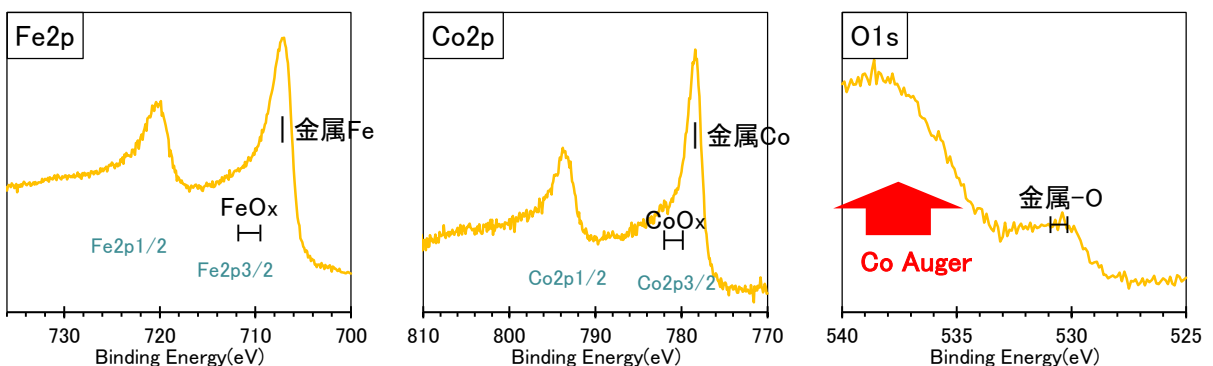
■ Ga線 (9.25keV, HAXPES) : ピークの重なりが無く、詳細な評価が可能



■ Al線 (1.49keV, XPS) : Fe, Coの酸化物ピーク位置に、Co・Ni, Feオージェピークが重なる



■ Mg線 (1.25keV, XPS) : OにCoオージェピークが近接する



分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

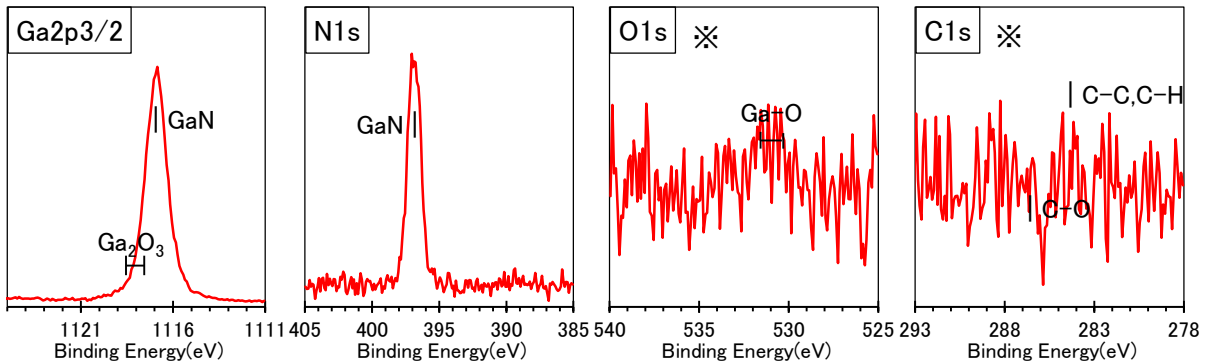
HAXPESによるオージェピークの重複を回避した評価

Ga線 (HAXPES) およびAl線・Mg線 (XPS) 測定によるスペクトル比較

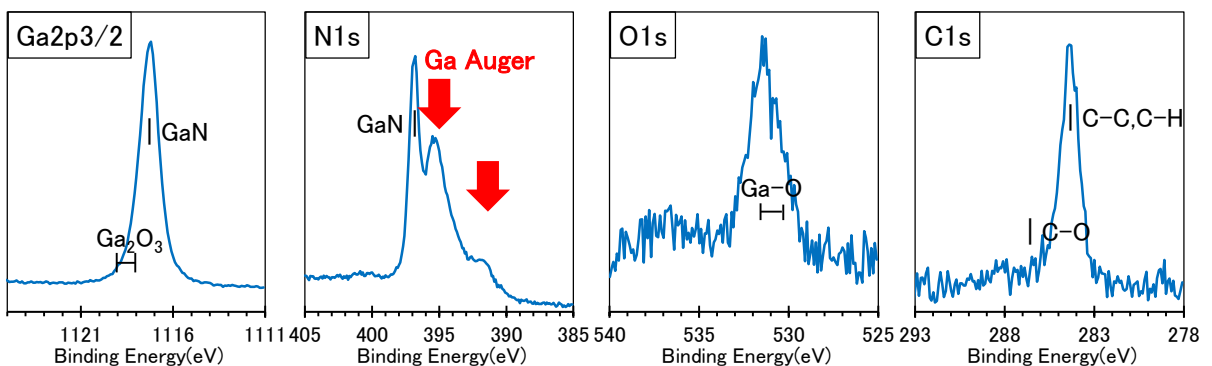
事例2 GaN

Ga線を用いたHAXPESでは、オージェピークの重複回避に加え、表面酸化・表面有機汚染の影響が少ない測定が可能です。(※Ga線 O1sおよびC1s参照)
これはAl線・Mg線の検出深さが～8nmであるのに対し、HAXPESの測定深さが～50nm程度となるためです。

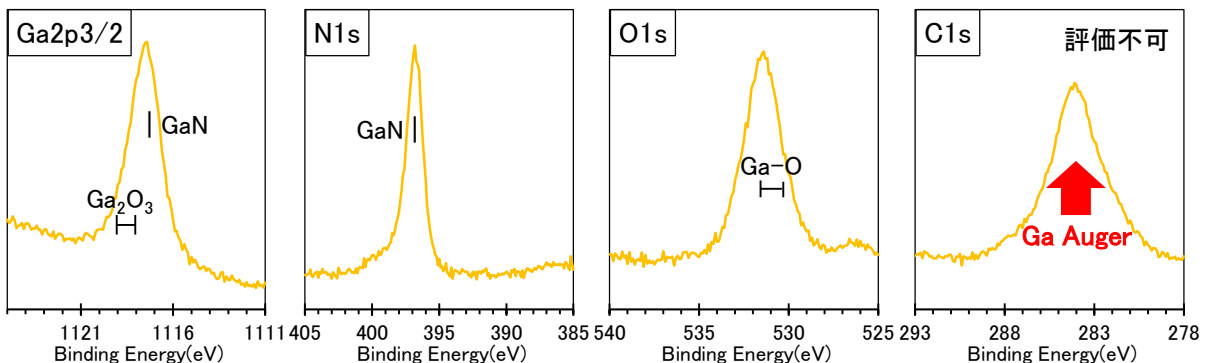
■ Ga線 (9.25keV, HAXPES) : ピークの重なりが無く、詳細な評価が可能



■ Al線 (1.49keV, XPS) : NiにGaオージェピークが重なる



■ Mg線 (1.25keV, XPS) : CにGaオージェピークが重なる



Point

✓ オージェピークの重複を回避したスペクトルが取得できます。

Niに重複するFオージェピーク、Mnに重複するNiオージェピーク(二次電池正極他)等の回避も可能です。
(関連資料: C0659)

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

MST 一般財団法人 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/>