

X線吸収・発光分光によるバンド構造評価

材料の価電子帯・伝導帯・ギャップ内準位の詳細な情報が得られます

測定法 : XAFS・XES

製品分野 : 照明・酸化半導体・LSI・メモリ

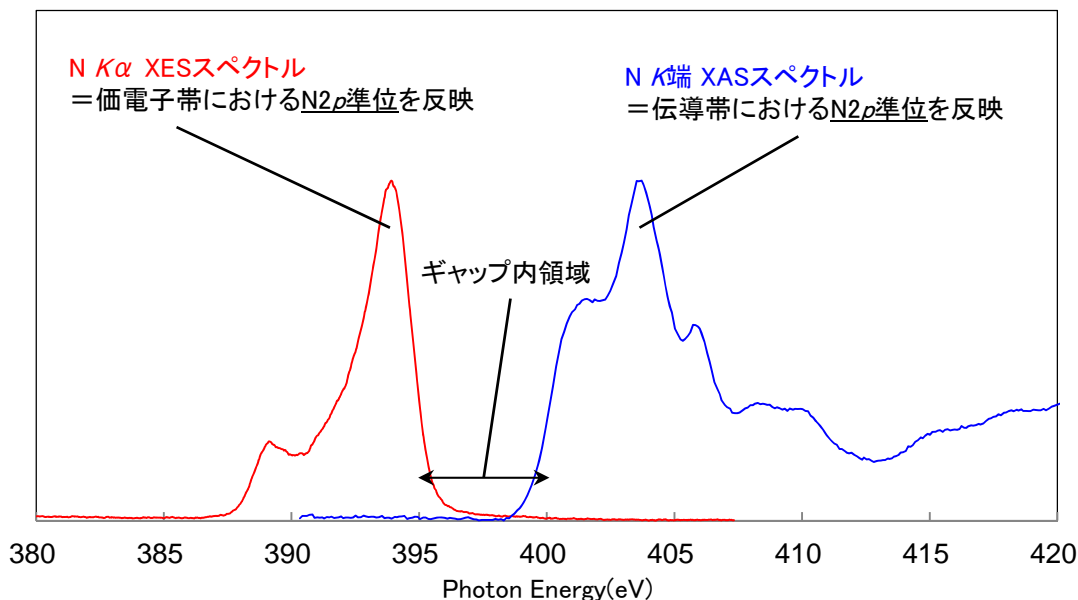
分析目的 : 電子状態評価

概要

材料の様々な特性を制御するにあたって価電子帯・伝導帯・ギャップ内準位といったバンド構造の把握は極めて重要な評価項目となっていますが、それらを直接的かつ詳細に評価する分析手法は限られています。放射光を用いたX線吸収分光(XAS)とX線発光分光(XES)の同時測定からはバンド構造の全容が把握できると共に、それらを構成する元素・軌道の帰属といった詳細な情報も得ることが可能です。本資料では測定例としてGa₂N基板のXAS・XESスペクトルをご紹介します。

データ

■ Ga₂N基板のN K α XESスペクトル及びN K端 XASスペクトル



- ◆ 占有/非占有準位の同時評価が可能
- ◆ 特定の元素・軌道の部分状態密度が得られる
- ◆ スペクトル形状から直接的に電子状態を比較可能



✓ X線吸収・発光分光の同時測定でバンド構造の詳細な情報を得ることが可能です

関連資料

「C0472 XAFSによるGa₂Nのイオン注入ダメージ評価」

「C0511 軟X線発光分光によるGa₂Nの評価」

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 : <http://www.mst.or.jp/>