

酸化アルミニウム薄膜の局所構造解析

成膜条件の違いによる膜の微細構造の変化を捉えることが可能です

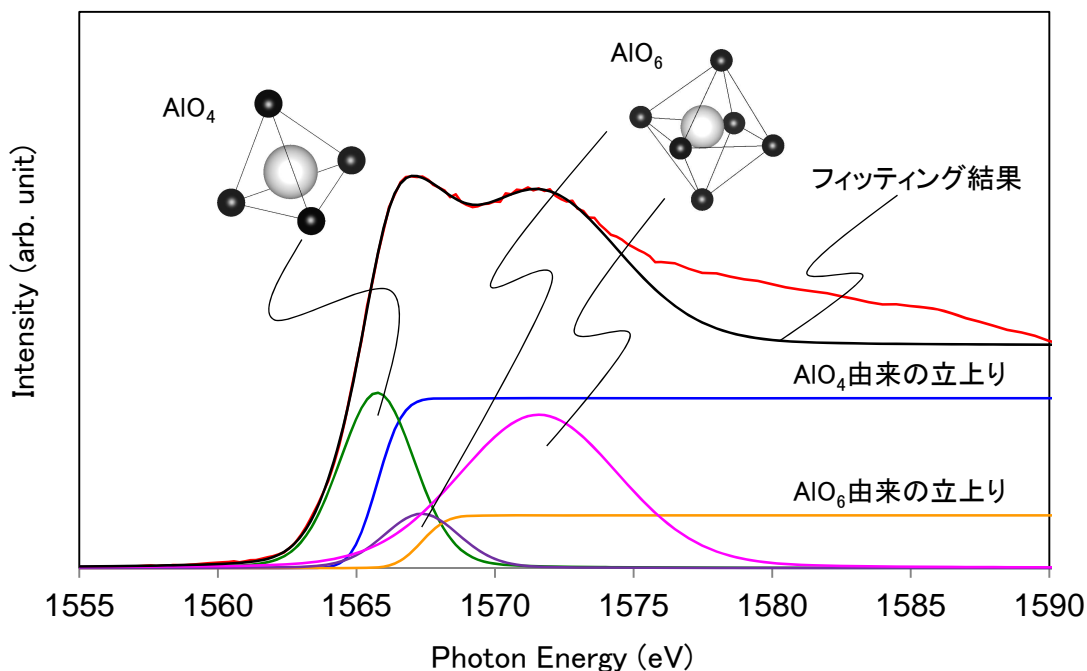
測定法 : XAFS
 製品分野 : LSI・メモリ・製造装置・部品
 分析目的 : 構造評価・化学結合状態評価

概要

酸化アルミニウムは優れた耐摩耗性、耐熱性などの性質から各種産業用機械・製造装置用部品などに用いられています。また、化学的安定性や高い絶縁性も有していることから、その薄膜は触媒の担体や磁気トンネル接合の絶縁層などにも用いられています。成膜条件によってアモルファス構造や様々な結晶構造をとり得る酸化アルミニウム膜の微細構造の評価はXAFSが有効です。本資料ではアモルファス酸化アルミニウム薄膜について配位構造 (AlO_4 、 AlO_6) の定量的な分離を行った事例をご紹介します。

データ

Al-K 端 XANES※スペクトルの波形解析 ※X-ray Absorption Near Edge Structure



AlO ₄ 比率	AlO ₆ 比率
76%	24%



✓ 酸化アルミニウム薄膜について、配位構造 (AlO_4 、 AlO_6) の定量的な分離が可能です

参考文献:
 Y. Kato *et al.*, Phys. Chem. Chem. Phys., 2001, 3, 1925.

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/