

セラミックス材料に含まれる 微量金属の価数評価

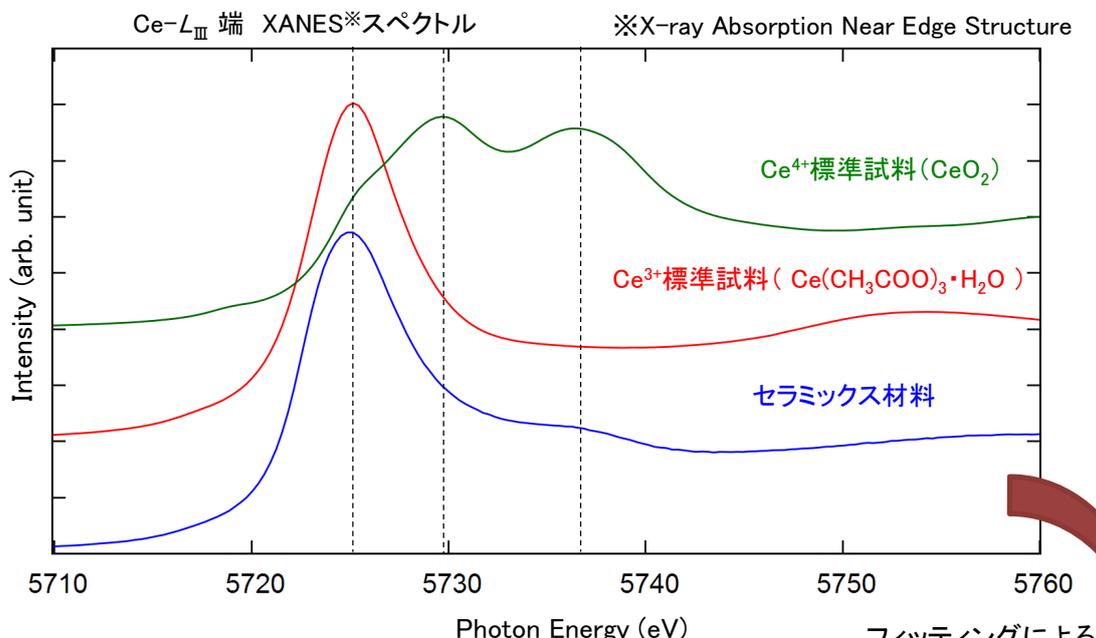
ppmオーダーの微量金属も評価可能です

測定法 : XAFS
 製品分野 : 照明・酸化半導体・LSI・メモリ
 分析目的 : 化学結合状態評価

概要

各種材料の特性を設計・制御するにあたって、母材に微量含まれている元素の種類や量、またそれらの存在状態を明らかにするのは非常に重要です。このうち元素の種類や量に関してはSIMS(二次イオン質量分析法)やICP-MS(誘導結合プラズマ質量分析法)などによって評価可能ですが、価数・化学結合状態などといった存在状態の評価には放射光を用いたXAFS(X線吸収微細構造)測定が有効です。本資料では測定例としてセラミックス材料に微量含まれるCeの価数を評価した事例をご紹介します。

データ



フィッティングによる
価数別割合の算出

Ce ³⁺ 比率	Ce ⁴⁺ 比率
77%	23%

参考文献:
Y. Takahashi *et al.*, Analytica Chimica Acta **468** (2002) 345.



✓ XAFSによってppmオーダーの微量金属について価数・結合状態の情報が得られます

適用事例 : 蛍光体材料中のEu,Ceの価数評価
 半導体中に微量含まれる不純物の存在サイトの特定
 リチウムイオン二次電池材料中、電解液に溶出した微量金属の状態評価

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