

燃料電池触媒PtRuの組成評価・形態観察

XPS・SEM・TEMを用いた多角的な評価

測定法 : XPS・SEM・TEM

製品分野 : 燃料電池

分析目的 : 組成評価・同定・化学結合状態評価・形状評価・劣化調査・信頼性評価

概要

燃料電池の電極は、カーボン担体に触媒粒子が担持された構造をしています。担体や触媒粒子がどのような状態にあるか評価することは、劣化メカニズム解明や設計指針の検討に欠かせません。

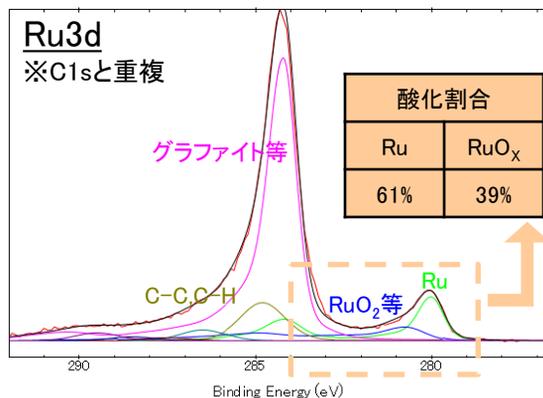
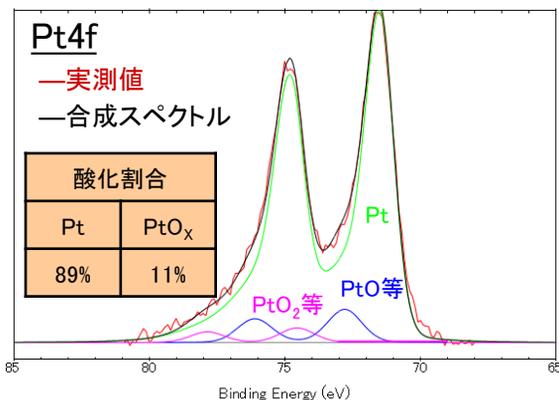
触媒被毒(酸化)の状態評価には、XPS分析が有効です。また、触媒凝集や粒成長の評価にはSEM・TEM観察が有効です。

複数の分析手法を組み合わせることにより、多角的な評価をご提案します。

データ

■試料: カーボン担持PtRu触媒

■XPSによる状態分析: 波形分離を用いた酸化状態評価

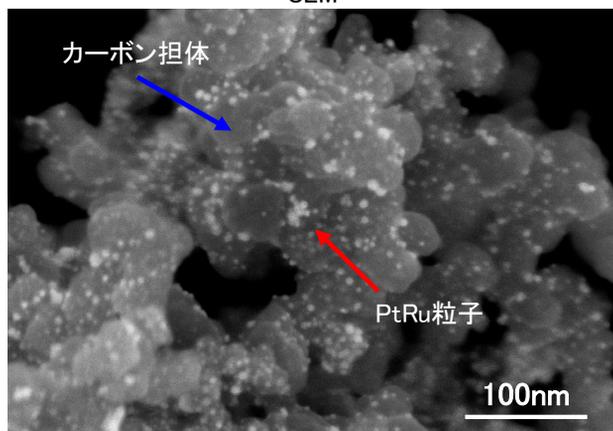


定量値 (atomic%)	C	O	Pt	Ru
	94.3	2.5	1.2	2.0

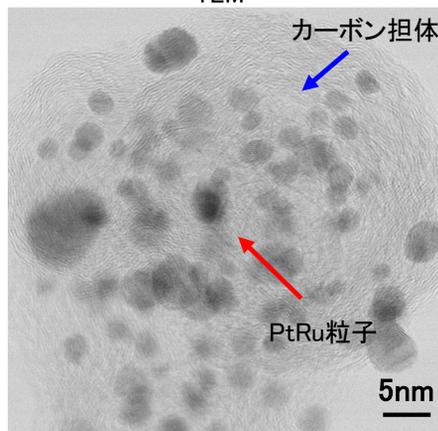
担持C及びPt,Ru触媒の成分比および各々の化学結合状態(酸化状態)の評価が可能

■形態観察:

SEM



TEM



SEMにより触媒、担体形状等全体に関して、またTEMで触媒粒子の形状、粒子径の評価が可能

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/>