

TEM・EDXによる 触媒材料の粒子径・組成評価

STEM・EDXによる触媒粒子の評価

測定法 : TEM・EDX

製品分野 : 燃料電池

分析目的 : 組成評価・同定・形状評価・劣化調査・信頼性評価

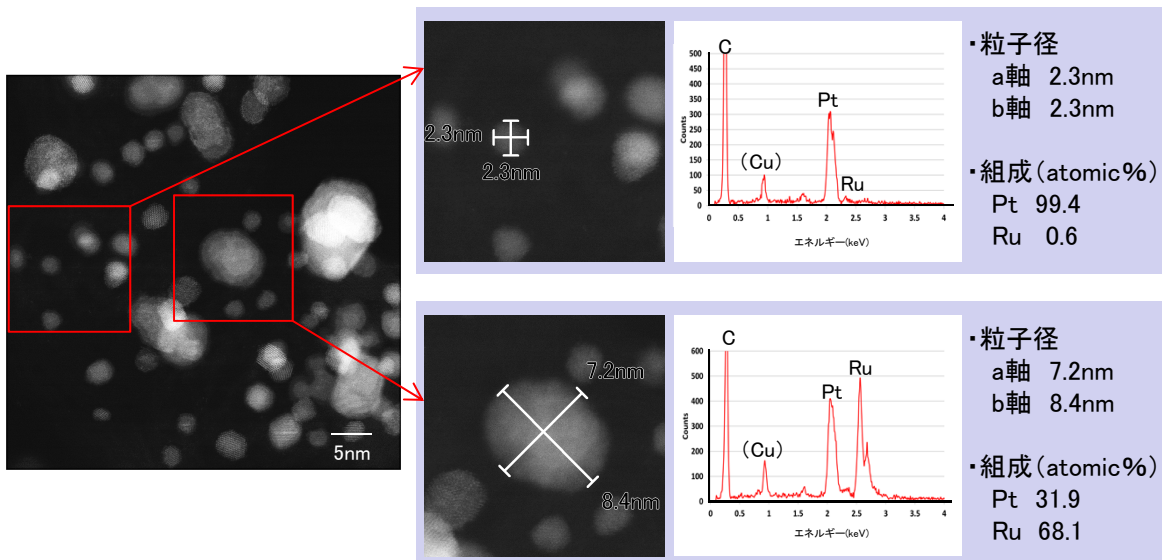
概要

燃料電池の電極は、カーボンに触媒であるPt粒子またはPt合金 (PtRu等) 粒子が担持されています。この触媒粒子は数nmと微細な構造のため形態観察、組成分析にはSEMやTEM分析が用いられています。初期状態での評価の他に通電後の劣化として合金組成の変調、Ruの溶出、触媒粒子径の増大が報告されていますが、これらの評価にHAADF観察や高分解能EDX分析が非常に有効です。また多視野の観察と分析により粒径および組成分布の評価が可能です。

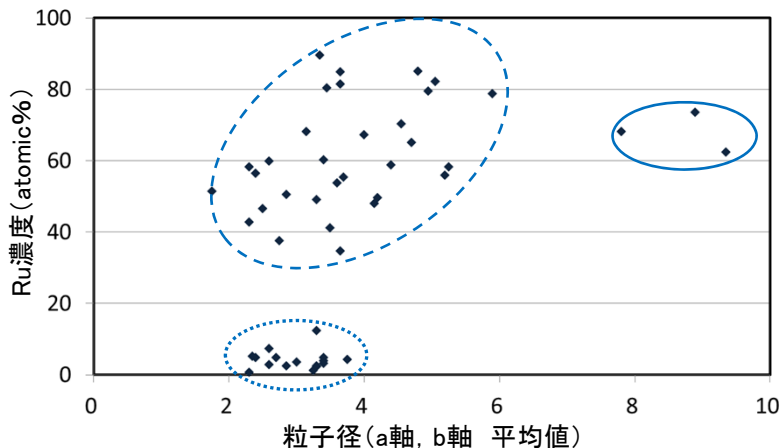
データ

■ 試料: カーボン担持PtRu触媒

■ 形態観察および成分分析: STEM, EDX



■ 粒子径及び組成分布



粒子径及び組成分析の結果、下記3種類の粒子が存在する可能性があります。

- 粒子径が小さくPtリッチな粒子
- 粒子径が大きくRuリッチな粒子
- 2から6nmのPtRu合金粒子

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/>