

## 2相以上からなる複合微粒子も単一プロセスで合成可能

噴霧熱分解法による高機能セラミックス微粒子の合成技術

技術分野分類 5501：化工物性・移動操作・単位操作

技術キーワード M：粉粒体操作

産業分類 E-21：窯業・土石製品製造業、E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造業

(財) ファインセラミックスセンター

内 容	概要	近年、粒子設計された機能性微粒子が増加しており、微粒子合成（造粒）技術の重要性は益々高まっている。噴霧分解法は目的組成の原料溶液から生成したミストの乾燥・熱分解を連続的に行う合成方法（図-1）であり、球状で粒径のそろった微粒子が合成でき、また2相以上からなる複合微粒子も単一プロセスで合成可能となる。従って、本合成技術は燃料電池用電極材料等の高機能微粒子の合成に適用可能であり、注目される技術である。
	従来技術・競争技術との比較（優位性）	スプレードライヤー法等、通常の微粒子合成法では粒子径が不揃いで、組成ずれの粒子が生じやすいが、本技術ではこれらが改善されるとともに、複合微粒子（被覆型又は分散型等）が直接合成でき、また、その微細構造制御も可能となる。（図-2*）注 *図-2 は関西電力㈱との共同研究の一環として実施
	本技術の有用性	球状で粒子径の揃った微粒子が合成でき、また、2相以上からなる複合微粒子も単一プロセスで合成できるため、画期的な高機能微粒子合成技術である。
関連情報 （図・表・写真等）	<p>図-1 噴霧熱分解装置の模式図      図-2 燃料電池用 NiO-SDC 複合微粒子合成</p>	
適用可能製品	本技術は燃料電池用電極材料、多孔質触媒材料、センサー材料、精密研磨用砥粒などの高機能微粒子の合成に適用でき、材料開発に大きく貢献できる。	
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	川原 浩一 (財) ファインセラミックスセンター 材料技術研究所 主任研究員
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	(財) ファインセラミックスセンター 研究企画部 052-871-3500 / 052-871-3599 techsup@jfcc.or.jp

■知的財産 特願 2004-382115、2007-091847、2008-179404、  
特願 2010-276213、2011-93388

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2012年1月12日