

# 溶液プロセスによるナノ構造を有する 酸化物粒子の作製

## 用途・応用分野

光触媒、ガスセンサー、電極材料、クロマトグラフィーの充填剤、研磨剤 など

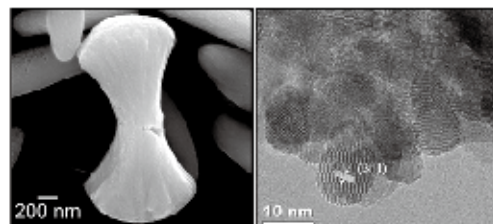
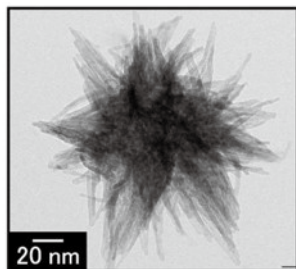
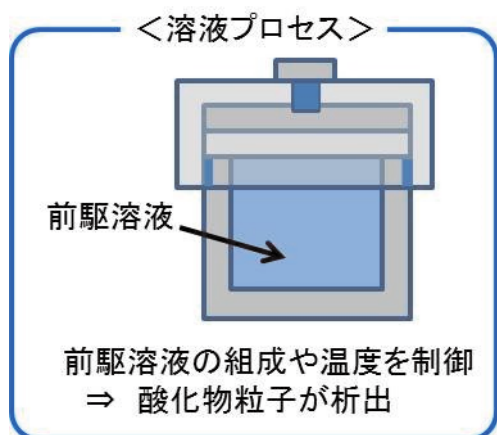
## 本技術の特徴・従来技術との比較

本技術は、溶液プロセスにおいて、原料となる溶液の組成や温度をコントロールすることでナノ構造を有する酸化物粒子を生成するものであり、以下の特徴を有する。

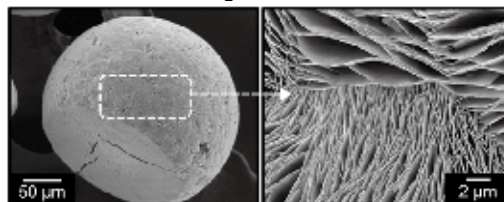
1. ナノスケールの微細構造を有する結晶性酸化物粒子が低温で作製可能
2. 様々な酸化物 ( $\text{TiO}_2$ 、 $\text{SnO}_2$ 、 $\text{ZrO}_2$ など) のナノ粒子の作製が可能

## 技術の概要

本技術では、前駆溶液の組成を制御することで「花卉状 $\text{SnO}_2$ ナノ粒子」、「ナノ構造を有する $\text{CeO}_2$ 粒子」、「 $\text{SnO}$ ナノ結晶集積体」などの作製に成功している。



< $\text{CeO}_2$ ナノ粒子>



< $\text{SnO}$ ナノ結晶集積体>

## 特許・論文

### <論文>

- H. Uchiyama, Y. Shirai, H. Kozuka, RSC adv., 2, 4839 (2012).
- H. Uchiyama, R. Sakaue, H. Kozuka, RSC adv., 3, 20106 (2013).
- H. Uchiyama, S. Nakanishi, H. Kozuka, CrystEngComm, 17, 628 (2015).

## 研究者

内山 弘章  
化学生命工学部 化学・物質工学科  
無機材料化学研究室

お問い合わせ先

関西大学 社会連携部 産学官連携センター

TEL: 06-6368-1245

MAIL: [sangakukan-mm@ml.kandai.jp](mailto:sangakukan-mm@ml.kandai.jp)