

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

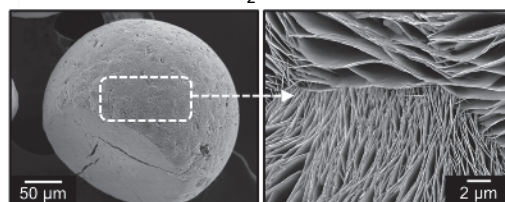
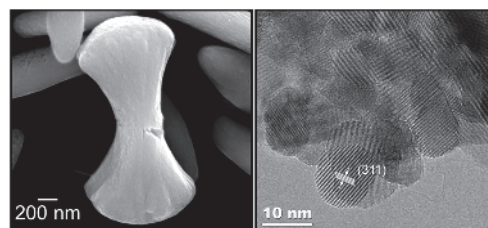
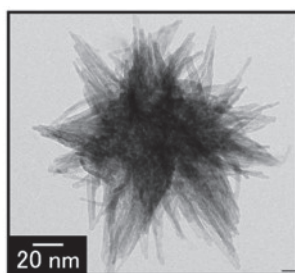
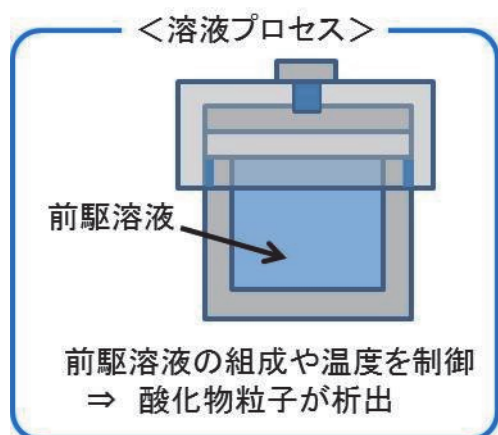
本技術の特徴・従来技術との比較

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(TiO_2 、 SnO_2 、 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 SnO_2 ナノ粒子」、「ナノ構造を有する CeO_2 粒子」、「 SnO ナノ結晶集積体」などの作製に成功している。



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