ナノテクノロジー・
材料

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

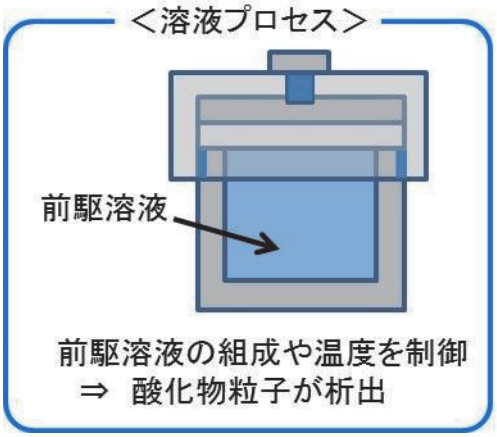
本技術の特徴・従来技術との比較

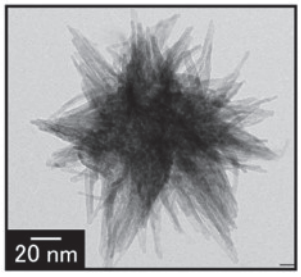
本技術は、溶液プロセスにおいて、原料となる溶液の組成や温度をコントロールすることでナノ構造を有する酸化物粒子を生成するものであり、以下の特徴を有する。

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

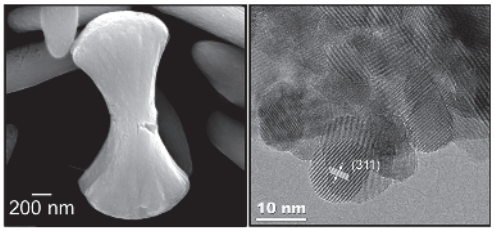
技術の概要

本技術では、前駆溶液の組成を制御することで「花弁状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。

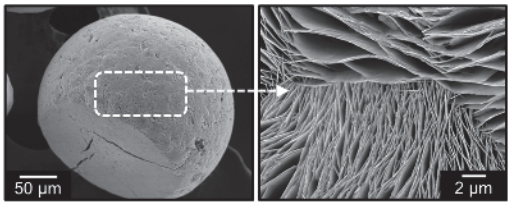




<SnO_2ナノ粒子＞



<CeO_2ナノ粒子＞



<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