

「環境保全のためのナノ構造制御触媒と新材料の創製」  
平成14年度採択研究代表者

寺岡 靖剛

(九州大学大学院総合理工学研究院 教授)

## 「ナノ構造制御ペロブスカイト触媒システムの構築」

### 1. 研究実施の概要

ナノレベルで制御された前駆体合成を中心に据えた組成均一性の高いペロブスカイト超微粒子のウェットプロセッシングを基盤技術として、機能と構造をナノ、メソ、マクロのサイズ階層的に制御することにより、排ガス浄化触媒、空気-金属電池および固体酸化物形燃料電池用電極触媒、酸素選択透過型メンブレンリアクターの高性能化を達成し、実用性をもったペロブスカイト触媒システムの開発を目指す。ナノ制御前駆体および微粒子合成を可能にするウェットプロセッシング法の開発と高度化（ナノプロセッシング）、ナノ粒子の高分散担持や凝集状態、空間的分布、ヘテロ界面の制御などのメソプロセッシングを通してマクロサイズの高性能触媒システムを構築していく。

### 2. 研究実施体制

九州大学グループ

- ① 研究分担グループ長：寺岡靖剛（九州大学大学院総合理工学研究院・教授）
- ② 研究項目：
  - ・液相法によるペロブスカイトのナノ・メソプロセッシング
  - ・排ガス浄化触媒（ガソリン車用三元触媒，ディーゼル排ガス浄化触媒）
  - ・空気-金属電池用電極触媒
  - ・固体酸化物形燃料電池用電極触媒
  - ・薄膜型メンブレンリアクター