

中間評価（ステージゲート審査）結果

1. 研究課題名： 革新的酸化物触媒実現のための格子酸素の反応性制御指針の確立
2. 研究代表者： 北條 元（九州大学 大学院総合理工学研究院 准教授）
3. 中間評価（ステージゲート審査）コメント

本課題では、酸化セリウム、酸化チタンなどの酸化物を基盤材料として、原子構造・電子状態の精密な解析と制御により、格子酸素の反応性を支配する因子を明らかにし、その知見に基づいて高機能酸化物触媒を設計・実現することを目的としている。

フェーズ1では、形態制御型ナノ粒子、焼結体を用いたモデル触媒、エピタキシャル薄膜を用いたモデル表面を3つの大きな柱として、触媒設計指針を構築することを目的としていた。構造に関して丁寧な解析を進めており、着実な成果が出ている。構造の解析結果と触媒反応との相関が見えないため、これらの関係を議論するにあたっては、反応条件下での固体状態の議論があると良い。

フェーズ2では、モデル触媒とモデル表面の構築を引き続き進め、触媒反応等の微視的な理解を進める計画である。モデル系において新奇な理解が得られると期待できる。

以上