

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 超空間制御触媒による不活性低級アルカンの自在転換
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）

研究代表者

関根 泰（早稲田大学先進理工学部 教授）

主たる共同研究者

椿 範立（富山大学学術研究部工学系 教授）

西山 憲和（大阪大学大学院基礎工学研究科 教授）

窪田 好浩（横浜国立大学大学院工学研究院 教授）

山崎 勇英（(株)日本触媒研究センター グループリーダー）

堤内 出（三菱ケミカル(株)サイエンス&イノベーションセンター グループマネージャー）

角田 隆（旭化成(株)化学・プロセス研究所 所長付）

横井 俊之（東京工業大学資源化学研究所 助教） ※2015.12.31 離脱

3. 事後評価結果

○評点：

A+ 非常に優れている

○総合評価コメント：

酸化物材料の表面水酸基に電荷を付与することにより、メタンの改質反応やアンモニア合成といった高温・高圧を必要とした反応に対して、酸化物上でのイオン伝導の促進、いわゆる表面プロトニクスによって、活性化エネルギーを大きく低下できることを触媒反応や電気化学的解析などにより明らかにしつつある。また、8員環と12員環で構成される新しい3次元構造ゼオライトYNU-5（UFI構造）の発見、コアシェル構造の触媒設計によるGTL反応における生成物分布の高度制御（脱Schulz-Flory分布）等、エネルギー・化学産業において一層重要度を増していくと思われる数多くの成果が、相当数の論文発表、国内外での講演によりアピールされたことは大いに評価できる。特に表面プロトニクスについてはその普遍的原理を獲得することによって、より広範囲の領域への展開が期待できると思われる。これらの研究活動を通じて複数の若手研究者が、本プロジェクトの成果により“さきがけ”、“未来社会創造事業”等に採択されたこと、それ以外にも多くの若手研究者のキャリアアップがあったことも本チームのアクティビティの高さの現れであると言ってよい。学術的な成果物に比較すると現状では特許出願数は多くはないが、複数の企業との共同研究が進行しており、それらを通じての知財権の獲得にも注力していただきたい。