

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 固体高分子電解質電解技術に基づく革新的反応プロセスの構築

2. 研究代表者： 跡部 真人（横浜国立大学大学院工学研究院 教授）

3. 中間評価結果

固体高分子電解質による電解技術を電解水素化還元を用いる研究は、計画通りに進捗しており、電解モジュールの大型化や赤外分光法による触媒活性種を標的としたオペランド計測など研究成果を着実に上げている。特に新規な成果であるニトロ化合物の選択的電極還元では、既存法と比較して選択性が飛躍的に向上しており、企業との共同出願など産業界からの期待が大きい研究成果である。またアルキンの立体選択的還元では、その反応メカニズムの解明により電解技術の基礎学理を築いている。

一方で、電解酸化反応の研究は、触媒の活性評価など分析技術を構築しており、オレフィンの酸化反応の選択性向上などブレークスルーが見込まれる反応系への展開を期待したい。本研究課題は社会実装を視野に入れた研究課題を多く含んでおり、研究後半では固体高分子電解質電解プロセスの構築による分野の革新に強く期待する。