

令和 2 (2020)年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	孤立分子・孤立軌道の特異性に基づく蓄電材料機能の革新
研究代表者	山田 淳夫 (東京大学・大学院工学系研究科・教授) ※令和 2 (2020)年 9 月末現在
研究期間	令和 2 (2020)年度～令和 6 (2024)年度
科学研究費委員会審査・評価第二部会における所見	<p>【課題の概要】</p> <p>本研究は、分子間相互作用や軌道間相互作用から解放された孤立分子や孤立軌道を液体中・固体中に高密度に導入し、これらが秘める「電気化学超機能」を電気化学素子の電解液、電極材料及び固液界面において実現しようとするものである。その機能を見極めながら、具体的な数値目標を設定し、高性能な次世代蓄電池の開発を強力に加速することとしている。</p> <p>【学術的意義、期待される研究成果等】</p> <p>本研究は、蓄電池を念頭において、高度に体系化された「凝縮系化学」に対して、「孤立化学」の材料設計指針を確立しようとするものである。孤立種の電気化学超機能に基づく材料設計は挑戦的であり、学術的価値は高く、実験とマルチスケール計算科学手法が連携する点も優れている。また、得られる電気化学超機能を工学的な観点から実現することにより、次世代蓄電池開発に大きく貢献するものと期待される。</p>