

研究課題番号	3-2302
研究課題名	無機酸と有機溶媒を代替可能な環境調和型レアメタルリサイクル溶媒の開発
研究実施期間	令和5年度～令和7年度
研究機関名	九州大学
研究代表者名	後藤 雅宏

1. 評価結果

評価ランク：S

2. 委員の指摘及び提言概要

目標1とした計算化学に基づく溶媒の高効率スクリーニング法の基盤構築では、深共晶溶媒の物性を推算可能な統計的機械学習モデルの開発に成功し、試験データの相関係数目標 (R^2 : 0.8 以上) を達成し、目標2のレアメタルの高い分離性能と高浸出率の達成では、自動車排ガス触媒中白金、パラジウム、ロジウムの浸出率がそれぞれ 91、97 および 89% となり、目標3に関する使用済み LIB ブラックマスからの Ni と Co の浸出率はいずれもほぼ 100% を達成し、Li の回収率はモデル系で 100%、実廃棄物で 80% 程度となった。これらより、物性値の推定を踏まえ、本溶媒の実処理への適用手法の確立に至った点が評価でき、学術・応用両面の成果が生まれつつある。実試料への適用性向上を図るとともに実際の産業工程において再現性あるプロセスとし、経済性評価を含む社会実装を目指した総括的なまとめを期待する。