

未来社会創造事業 探索加速型探索研究

事後評価結果

1. 領域

「持続可能な社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

新たな資源循環サイクルを可能とするものづくりプロセスの革新

3. 研究開発課題名

有機溶剤を用いた革新的レアメタル分離回収プロセスの創出

4. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

三木 貴博(東北大学大学院 工学研究科 准教授)

5. 評価結果

本研究開発課題は、リチウムイオン電池(LIB)を対象に、従来法に代わって有機溶剤を用いて低い温度で、高い反応速度での処理を実現しようとするもので、特に今後大きな使用量が考えられる LIB の循環を考えると、可能性の枠を広げるうえで重要と考えられ採択された。

探索研究においては、有機溶剤気体で LIB 正極材のレアメタルを有機金属として回収し、その混合溶液を沸点の差異を利用する精留方式を計画していたが、想定より有機溶剤の沸点が低かったため、昇華を用いる方針に変更して金属錯体試薬の昇華点を実験で確認した。

今後も金属錯体の物性を追求しながら最適条件を模索するとともに、物性に関して確定できたデータの公表を通じて広く専門家と連携し、研究が発展していくことを期待する。

以上