

探索加速型 第2次ステージゲート評価結果について

未来社会創造事業「持続可能な社会の実現」領域

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

研究開発課題名 : 製品ライフサイクル管理とそれを支える革新的解体技術開発による
統合循環生産システムの構築

研究開発代表者名 : 所 千晴(早稲田大学 理工学術院 教授)

【結果】

第2次ステージゲート通過とする。

【総評】

評点

S: 評価基準を満たしており、特に優れたところが認められる

総合評価コメント

資源循環社会の実現においてはリサイクル品の分離技術が必要であるが、分離するためのエネルギー効率と選択性はトレードオフの関係であり、両者を満たす分離技術が課題となっている。本研究開発課題は、新規電気パルス法による、低消費エネルギーで高効率に部品・部材単位でリサイクルを可能とする、分離技術の確立を目指している。

本格研究のステージ1では、電気パルスの現象の理解も進み、当初から主な対象としていたリチウムイオン電池(LIB)、太陽光パネルに加え、自動車用部品の異材分離にも適用出来る可能性を示した。特にLIBについては、社会実装に必要なパイロットラインの試作機を参加企業と製作するレベルまで進めた。当初の計画を先取りして社会実装の準備段階を進めたこと、また、新規に本技術の適用範囲の可能性を広げた点は特に優れた成果と評価できる。ステージ2以降は、LIB以外の製品についてもプロジェクトに参加している企業と共同して、社会実装に必要な実証実験と様々な分野への展開可能性の検証を計画しており、今後の研究開発計画・体制についても妥当と認められる。

本研究開発課題の物理的な分離による方式は、従来の化学的な分離と比較して、リサイクルだけでなく製品設計にもフィードバックすることで、大きな社会経済インパクトが期待される。急速に進む社会状況の変化に留意して、柔軟に研究開発を推進していただきたい。

以上