

環境研究総合推進費 令和7年度中間評価個票

研究課題番号	1MF-2402
研究課題名	環境適合型ケミカルリサイクルを実現するソフトブレーク法開発
研究実施期間	2024（令和6）年度～2026（令和8）年度
研究代表機関名	山口大学
研究代表者名	西形孝司

1. 評価結果

評価ランク：A

2. 委員の指摘及び提言概要

本研究は、光触媒で分解でき再生可能な機能をプラスチックに付与する設計理論の構築を目指すもので、計画を上回る進捗が評価される。既に有力な工法を見出し、特許を2件出願した点は大きな成果である。さらに、ベンチャー企業を設立し、企業との具体的な事業化計画を定めるなど、社会実装に向けた取り組みも積極的に進めている。概念実証となるポリマー合成と光照射による原料回収を達成しており、学術的貢献だけでなく、廃棄物問題やマイクロプラスチックによる環境汚染問題の解決に繋がる技術として、環境政策への貢献も大いに期待される。一方で、ケミカルリサイクルの実現性には課題が残る。モノマーの回収率が43%と十分ではなく、副反応や物質収支の検討も不十分である。また、分解時に添加する光触媒の分離・回収や、高価なトラップ剤の利用など、コスト面の検討が必要である。従来のプラスチックを代替するには、物性評価もさらに慎重に行う必要がある。