

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 高性能イミダゾール系バイオプラスチックの一貫生産プロセスの開発
2. 研究代表者： 大西 康夫（東京大学大学院農学生命科学研究科 教授）
3. 中間評価結果

本研究課題は、植物バイオマスからの一貫生産プロセスによる高性能イミダゾール系バイオプラスチック創生を目指したチャレンジングな取り組みである。基幹モノマー素材である 3-アミノ-4-ヒドロキシ安息香酸 (3,4-AHBA) のバイオマスからの生産については既に達成済みであり、収量や純度はまだ十分ではないものの、非常に精力的な培養、抽出・精製条件等の検討がなされているなど研究の進捗が認められ、今後の発展も期待される。また、高分子ポリマーの作製は順調に進んでおり、一部極めて優れた性質を持つポリマーの合成に成功している。今後、さらに多様なモノマー素材の生産系の開発とともに、先行している合成ポリマーの特性解析により、実用的な用途が開発されることが期待できる。

一方で、現状では 3,4-AHBA の高効率な生産、得られた 3,4-AHBA の抽出・精製、精製物を用いたポリマー合成の各ステップが分断されたままであり、本研究課題の主目的である一貫生産プロセスの構築に関しては、進捗がやや遅れていると考えられる。また、論文発表や特許出願等の状況についてもやや不十分と思われる。今後、各ステップにおける課題を絞り込み、その解決に集中することで、経済・社会的にインパクトの大きな高性能バイオプラスチックの一貫生産プロセスを構築できることが期待される。また、公表できる部分での論文発表や特許出願を進めることで、発酵産業の発展にも貢献することが期待できる。