

- 【1. 日本側拠点機関名】大阪大学
- 【2. 日本側協力機関名】東京大学、理化学研究所
- 【3. 研究課題名】日本－東南アジアバイオプラスチック共同研究拠点
- 【4. 研究分野】

バイオプラスチック（バイオプラ）：バイオマス資源を原料に用い、生分解性を有する環境調和型高分子

- 【5. 実施期間】平成29（2017）年4月1日～令和3（2021）年3月31日（4年間）
- 【6. 交流相手国との中核的な国際研究交流拠点形成】

本事業では日本と東南アジア諸国の間にバイオプラの共同研究拠点を設立し、バイオプラの基盤技術に関するプラットフォームを構築した。交流相手国・拠点形成機関として、タイチュラロンコン大学、マレーシア科学大学（USM）、インドネシア科学院（LIPI）、フィリピン大学が参画し、日本国内の協力機関は東京大学と理化学研究所、研究協力者として6機関（北海道大学、群馬大学、東京工業大学、東京農業大学、名古屋大学、北陸先端科学技術大学院大学）で構成した。本事業では、日本と東南アジア諸国の間に社会的に普及

が急がれているバイオプラの共同研究拠点を設立し、バイオプラの基盤技術に関するプラットフォームを構築した。このプラットフォームを通して、バイオマス資源に乏しいながらもバイオプラに関する研究で世界を牽引する日本とバイオマス資源を豊富に有するが、バイオプラの研究力が不十分な東南アジア諸国が力を合わせる場を設けた。バイオプラ開発に必要なバイオマス前処理、合成、複合化、高性能化、加工、機能開発の分野に関わる研究者が分野横断的に交流した。バイオプラの実用化による地球環境保全を目標に掲げ、次世代バイオプラに必要な基盤技術を開発するために日本と東南アジアの研究者が専門や国境の垣根を越え、相互に情報を共有し積極的な共同研究が実施できる環境として、参画機関における国際シンポジウムやワークショップを事業期間中に10回開催した。



- 【7. 次世代の中核を担う若手研究者の育成】

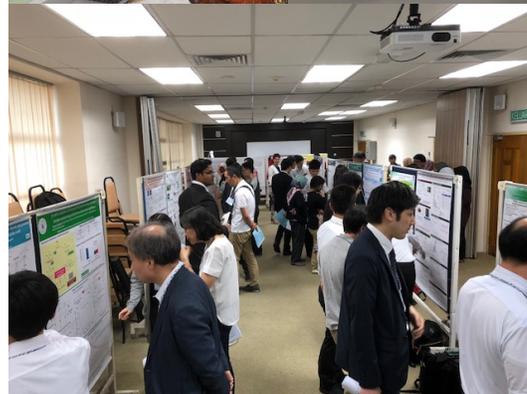
本事業ではバイオプラ研究に携わる若手研究者が積極的に交流できる場として、シンポジウム、ワークショップ、バイオマス関連施設見学会を設定した。シンポジウム中に若手教員10数名によるバイオプラに関するワークショップを二日間にわたって実施し、その中にはお互いの研究の紹介のみならず、仮想テーマの立案とそれに対する議論により、バイオプラスチックの将来を担う若手教員の育成を行った。また、シンポジウムやワークショップでは若手研究者が交流しやすいポスターセッションを実施することで、バイオプラ研究における異分野、異国の研究者との交流を推進し、若手研究者の研究力向上に大きく資した。加えて、ポスター賞の授与を通して若手研究者の研究意欲を高めた。

【8. 研究の背景・目的等】

研究拠点形成の目的は、アジアにおけるバイオプラ研究を強化することである。バイオプラの日本における研究は基礎・応用（実用化）とともに世界を牽引してきたが、日本はバイオマスプラスチックの原料となる天然資源が少なく、グローバルな普及には海外との連携が重要である。一方、東南アジア諸国はバイオマス資源が豊富であるため、バイオマスプラスチックの開発に意欲的であり、最先端技術を必要としている。また、海洋に廃棄されたプラスチックが世界的に問題となり、生分解性プラスチックが改めて注目されている。そのため、バイオプラに適したバイオマスの探索、バイオマスに適した分子設計と重合技術、バイオプラの高性能化加工技術、生分解性評価等を日本と東南アジアの研究者が結集した拠点において、バイオプラに関する基盤技術に関する共同研究を網羅的に行う意義は極めて高い。研究者個々の力では達成できないバイオプラ研究を専門や国の垣根を越え、インプットからアウトプットまでを専門とする研究者が集う拠点を形成することで、合成から加工・機能にいたる次世代バイオプラの礎を構築することを目指す。

【9. 成果・今後の抱負等】

本事業中にシンポジウムやワークショップを多く開催することで、メンバー間で積極的な交流が生まれ、共同研究を中心とする連携が強化された。特に東南アジアの有するバイオマスを利用した高分子合成技術と日本側の最先端のバイオプラの評価技術、機能化技術、複合化技術等の融合に向けて活発な議論が行われ、交流が深まった。バイオマス関連施設見学会としてパームオイル生産工場（マレーシア）、生ごみコンポスト工場（フィリピン）、企業研究所（タイ）を訪問し、日本の若手研究者に対する良い刺激となった。本事業後はこの拠点形成での実績を活かし、共同研究等の形で交流を継続する。その場として、隔年開催の International Conference on Bio-based Polymers を活用する予定である。



最先端技術を必要としている。また、海洋に廃棄されたプラスチックが世界的に問題となり、生分解性プラスチックが改めて注目されている。そのため、バイオプラに適したバイオマスの探索、バイオマスに適した分子設計と重合技術、バイオプラの高性能化加工技術、生分解性評価等を日本と東南アジアの研究者が結集した拠点において、バイオプラに関する基盤技術に関する共同研究を網羅的に行う意義は極めて高い。研究者個々の力では達成できないバイオプラ研究を専門や国の垣根を越え、インプットからアウトプット

