

テーマ名：糖原料からの次世代ポリ乳酸の微生物生産技術開発（2020～2023）

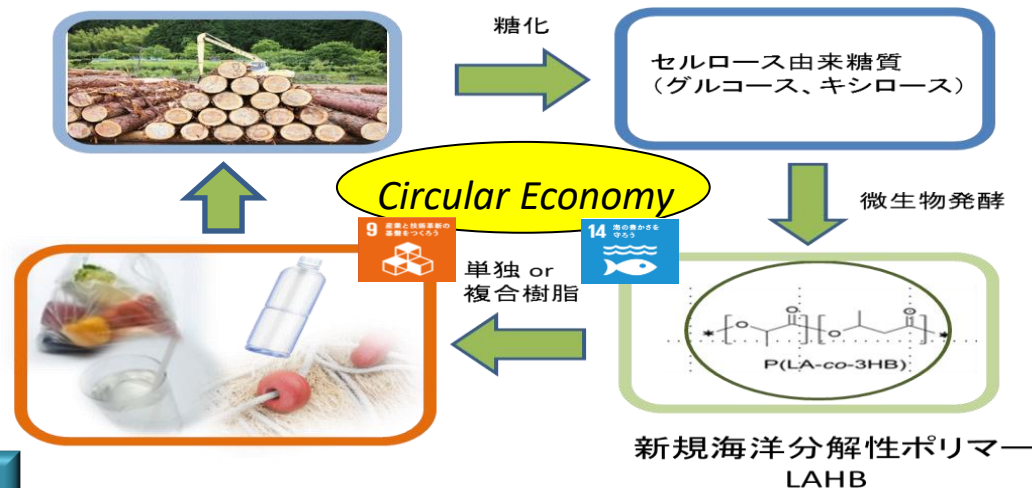


委託先：神戸大学、(株)カネカ、奈良先端科学技術大学院大学、産業総合技術研究所

事業概要

- **本事業の背景**：カーボンニュートラルの新規材料を糖質原料から微生物生産することで、二酸化炭素削減(温暖化抑止・低炭素化)および海洋プラスチックごみ問題の解決に資する。
- **本事業の目的**：次世代ポリ乳酸の糖からの微生物生産技術開発
- **研究開発内容**：世界に先駆けて開発した「乳酸重合酵素」を駆使して、産業化に実績のある水素細菌で新規バイオポリマーLAHBを発酵生産する。

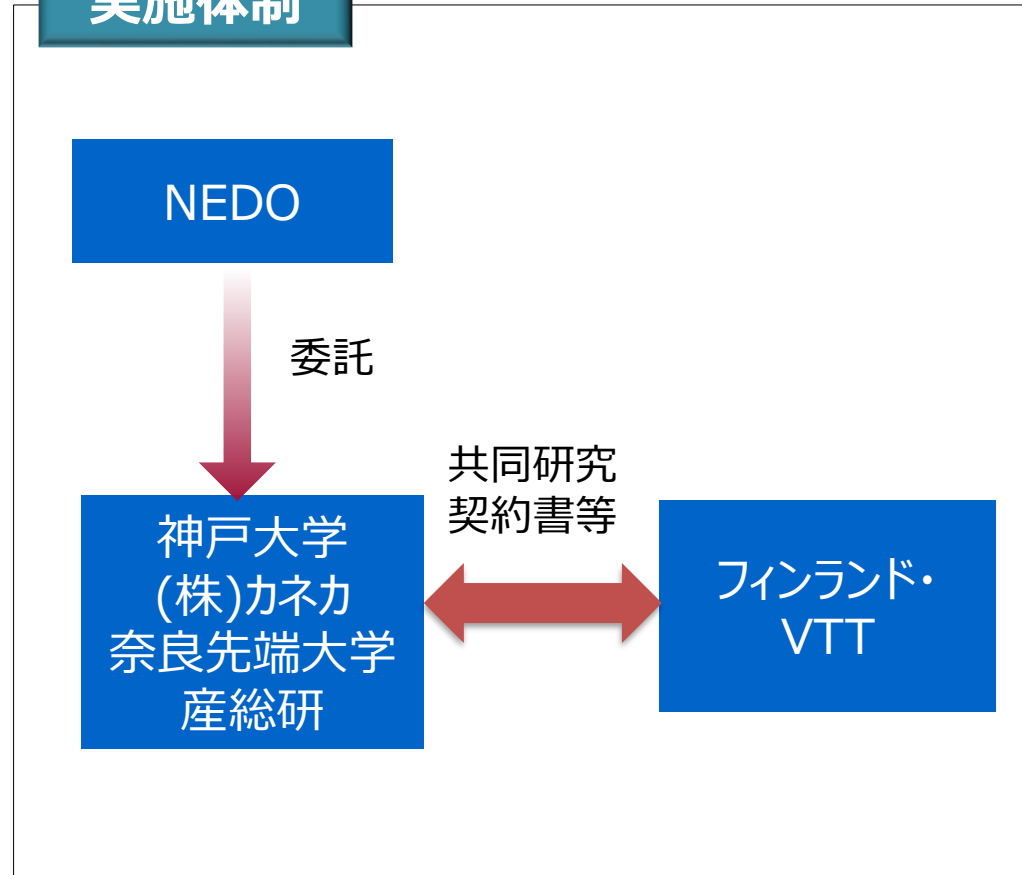
事業概要：国際共同にて糖質バイオマスを原料化し、水素細菌によるLAHB生産を可能とする代謝経路を構築する。すでに先行している大腸菌での生産系からアウトプットされるLAHBは、精密構造・物性解析に供し、機能材料化へ展開する。



国際共同研究の意義

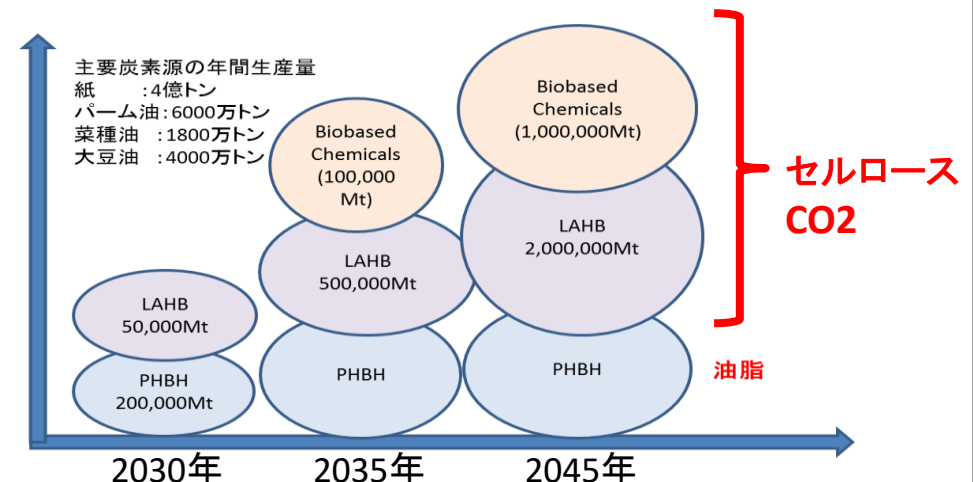
- **国際共同研究の意義やメリット**：VTTのバイオマス由来単糖からの高度なバイオリファイナリー技術を、本研究のターゲットであるLAHBに利活用できる。
- **海外連携先の選定理由と役割分担**：単糖の原料化に加え、細胞内単糖輸送体を搭載する豊富な実績を水素細菌に応用展開し、LAHBの生産強化に貢献する。

実施体制



見込まれる成果

- **想定している2030年以降の実用化イメージ**



- **想定されるCO₂削減効果**：生産50,000 ton/yearの社会実装した場合、**83,000 ton/年**