



2023年3月22日

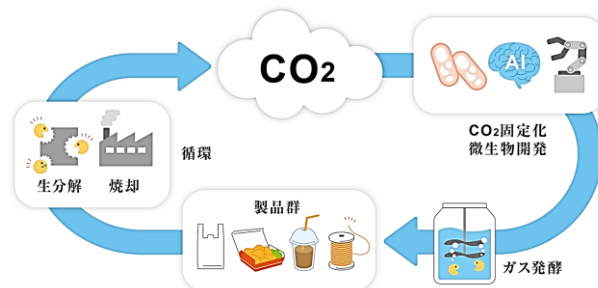
株式会社カネカ  
株式会社バックス・バイオイノベーション  
日揮ホールディングス株式会社  
株式会社島津製作所

「CO<sub>2</sub>からの微生物による直接ポリマー合成技術開発」が  
NEDO グリーンイノベーション基金事業に採択

株式会社カネカ（本社：東京都港区、社長：田中 稔、以下、カネカ）、株式会社バックス・バイオイノベーション（本社：兵庫県神戸市、社長：丹治 幹雄、以下、バックス）、日揮ホールディングス株式会社（本社：神奈川県横浜市、会長 CEO：佐藤 雅之、以下、日揮 HD）、株式会社島津製作所（本社：京都府京都市、社長：山本 靖則、以下、島津）の4社は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が公募した「グリーンイノベーション基金事業<sup>\*1</sup>/バイオものづくり技術による CO<sub>2</sub>を直接原料としたカーボンリサイクルの推進」に対し、「CO<sub>2</sub>からの微生物による直接ポリマー合成技術開発（以下、本プロジェクト）」を共同提案し、実施予定先として採択されました。

本プロジェクトは、2020年12月25日（2021年6月18日改訂）に経済産業省が関係省庁と策定した「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」におけるカーボンリサイクルの実現に貢献するものです。4社がこれまで培ってきた知見や技術を結集し、CO<sub>2</sub>を原料として生分解性バイオポリマーを生産する微生物の開発および生産プロセスの技術開発を行い、化石資源に依存しない循環型バイオものづくり技術の実現を目指します。

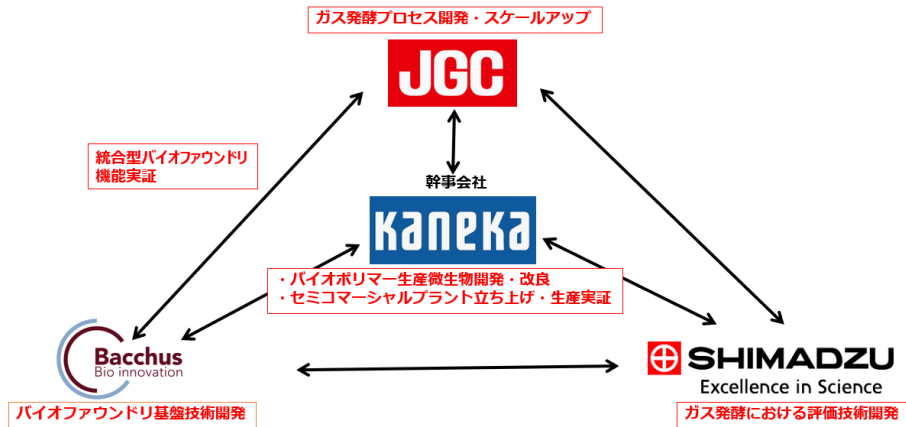
循環型バイオものづくり技術



本プロジェクトの事業期間は2023年度から2030年度とし、次の3つのテーマに取り組みます。

- CO<sub>2</sub>を原料とするガス発酵バイオファウンドリ<sup>\*2</sup>の確立（担当：バックス、島津）
- バイオポリマー生産微生物等の開発・改良（担当：カネカ）
- CO<sub>2</sub>を原料に物質生産できる微生物等による製造技術等の開発・実証（担当：カネカ、日揮 HD、島津）

本プロジェクトにおける4社の開発内容と連携の概要は下図の通りです。



## <カネカ>

カネカは、植物油などを原料に微生物により生産されるカネカ生分解性バイオポリマー Green Planet®（以下、Green Planet）の工業化に世界で初めて成功した実績があります。本プロジェクトでは、これまで培ってきたバイオ・高分子の技術を基に、CO<sub>2</sub>を直接原料としてGreen Planetを生産する新たな生産微生物等を開発するとともに、工業化に向けてセミコマーシャルプラントの立ち上げ、生産実証を行います。また、幹事会社として、本プロジェクトを主導します。

## <バックラス>

バックラスは、データ駆動型バイオファウンドリ企業です。独自技術を結集した育種プラットフォームを高度化し、スマートセル<sup>\*3</sup>の育種期間の大幅短縮を目指しています。独自のデジタル技術を駆使することで、ガス発酵に最適な細胞をデザインし、様々な品種を創出していきます。また、島津と共同開発する高速評価システムを導入、データ活用するとともに、日揮HDと微生物育種からプロセス開発までのワンストップサービスを実現する「統合型バイオファウンドリ<sup>\*4</sup>」の構築を目指します。

## <日揮HD>

日揮HDは、オイル&ガス分野のEPC（設計・調達・建設）事業で培った水素ガス等の安全なガスハンドリングやプロセスのスケールアップ、さらにはライフサイエンス分野での培養槽の最適化設計技術において多くの知見を有しています。本プロジェクトでは、CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>を含む混合ガスの安全なハンドリングシステムと高効率ガス発酵プロセスの開発やスケールアップに加え、微生物の育種からプロセス開発までをワンストップで行う「統合型バイオファウンドリ」をバックラスとともに確立します。

## <島津>

島津は、社会課題の解決に向け、幅広い分野への分析計測技術・ロボティクス技術とAIを用いたシステムによるデータ解析技術を提供することでさまざまなノウハウを蓄積してきました。本プロジェクトでは、バイオファウンドリ構築に不可欠な高速での生産性評価技術の開発に取り組みます。また、プロジェクト内で構築する予定のセミコマーシャルプラントにおけるガス発酵を計測し、安全・高効率な発酵が行われるよう支援する評価システムを開発します。

以上

- \*1. 日本の「2050年カーボンニュートラル」に向けた経営課題に取り組む企業等に対して、2030年度まで、研究開発・実証から社会実装を支援する事業。カーボンリサイクル・マテリアル産業を含む輸送・製造関連産業、エネルギー関連産業、家庭・オフィス関連産業の14の分野が対象。
- \*2. バイオフィアウンドリ：機能をデザインした微生物を創製して、有用物質を効率的に生産する微生物開発プラットフォーム
- \*3. スマートセル：高度にデザインされ、目的とする物質を効率的に生産する能力を高めた細胞
- \*4. 統合型バイオフィアウンドリ：微生物育種からプロセス開発までをワンストップで提供するバイオものづくりプラットフォーム

<本プレスリリースに関するお問い合わせ先>

株式会社カネカ

IR・広報（Investors & Public Relations）部 吉田／古谷

電話：03-5574-8047

株式会社バックス・バイオイノベーション

経営管理部 平尾

E-mail：info@b2i.co.jp

日揮ホールディングス株式会社

グループ経営企画・推進部 コーポレートコミュニケーショングループ 山上／伊達

電話：045-682-8026

株式会社島津製作所

コーポレート・コミュニケーション部 広報グループ

E-mail：pr@group.shimadzu.co.jp

---