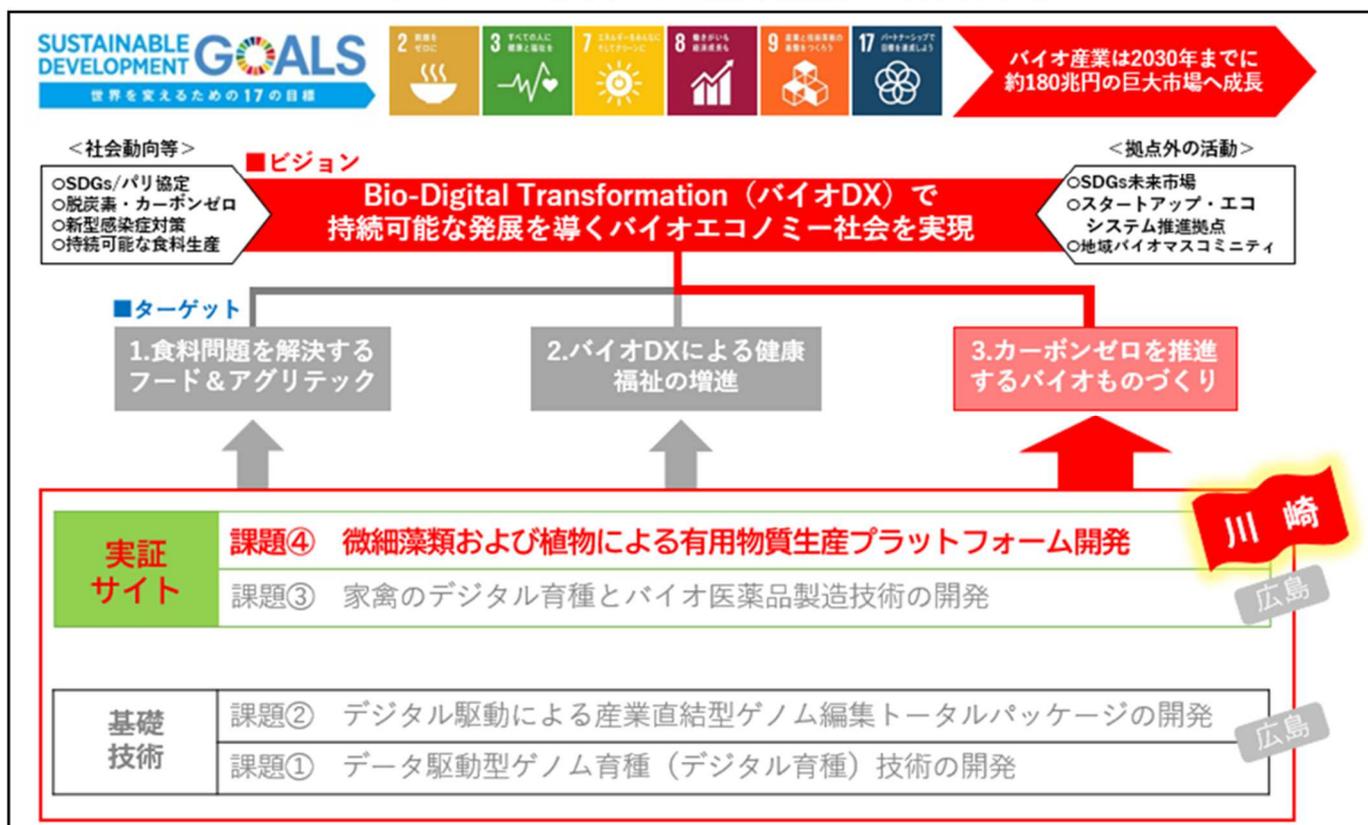


バイオDXで持続可能な発展を導くバイオエコノミー社会を実現 ～微細藻類および植物による有用物質プラットフォームの開発～ JST共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)「共創分野（本格型）」に採択

＜バイオDX産学共創拠点代表機関＞広島大学
【バイオDX研究開発課題④統括】東京工業大学
〔参画大学〕東北大学、埼玉大学、徳島大学
〔参画企業〕三菱化工機、マツダ、島津製作所
日本フィルター、浜松ホトニクス
ファイトリピッド・テクノロジーズ
〔参画自治体〕川崎市

三菱化工機株式会社（社長：田中利一 所在地：川崎市）が参画する、「バイオDX産学共創コンソーシアム」（代表機関：広島大学、プロジェクトリーダー：広島大学ゲノム編集イノベーションセンター長・教授 山本卓）は、この度、国立研究開発法人科学技術振興機構（略称：JST）による産学連携プログラム「共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）・共創分野（本格型）」に『Bio-Digital Transformation(バイオDX)産学共創拠点』として採択されました。本採択を受け、三菱化工機・川崎製作所内に本プロジェクトに用いる微細藻類の屋外培養装置を新たに設置し、コンソーシアムメンバーと共に10年間という長期にわたり研究開発を行うこととなりましたので、お知らせいたします。

バイオDX産学共創拠点の概念図



〔図1〕

※ 広島大学全体計画図抜粋

お問い合わせ先

三菱化工機ニュース（プレスリリース情報）

No.463 2022年2月28日
企画部 経営企画課バイオDXで持続可能な発展を導くバイオエコノミー社会を実現
～微細藻類および植物による有用物質プラットフォームの開発～
JST共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)「共創分野（本格型）」に採択

■拠点ビジョン

コロナ禍の進行、食料確保の困難化、医薬品需要の増加、環境問題の深刻化など社会問題がより顕在化する中で、SDGsにおいて持続的成長と社会課題の解決が急務となる一方で、バイオエコノミー産業は、2030年までにOECD加盟国の全GDPの2.7%（約180兆円）の巨大市場へと成長が見込まれており、その対象は、医薬品・ヘルスケア、食料・農林水産、材料、環境・エネルギー等、多様な産業基盤に変化をもたらすことが予測されています。

With/Postコロナ社会の中で、SDGs達成に貢献する地域イノベーション・エコシステムを構築するには、生物のポテンシャルを最大限引き出し、今まで実現できなかった生物機能を付与する『バイオDX』の発想が重要となっています。そこで、当グループは広島大学を中心とした『バイオDX産学共創拠点』を構築し、SDGsに基づくあるべき将来像の構想として、3つのターゲット（図1参照）を設定しました。

■ターゲット（図1参照）

- 1.食料問題を解決するフード&アグリテック
- 2.バイオDXによる健康福祉の増進
- 3.カーボンゼロを推進するバイオものづくり

当研究グループは、3つのターゲットのうち、ターゲット3を中心に、課題④「微細藻類および植物による有用物質生産プラットフォームの開発」を行います。

課題④の研究開発課題リーダーとして「東京工業大学」（太田啓之生命理工学院教授）、その他に参画大学として代表機関の広島大学に加え「東北大学」「埼玉大学」「徳島大学」、参画企業として「三菱化工機（株）」「（株）ファイトリピッド・テクノロジー」「日本フィルター（株）」「（株）島津製作所」「浜松ホトニクス（株）」「マツダ（株）」そして自治体から参画して頂く「川崎市」という産・学・官で、取り組んでまいります。

■プロジェクト実施期間 10年間（2022年4月～2032年3月）

■事業規模 約30億円（10年間計） ※ プロジェクト全体

■実証フィールド 三菱化工機（株）・川崎製作所 川崎市川崎区大川町2-1



川崎製作所



実証エリア

お問い合わせ先

三菱化工機株式会社

川崎市幸区堀川町580番地
ソリッドスクエア東館

企画部 経営企画課

三菱化工機ニュース（プレスリリース情報）

No.463 2022年2月28日
企画部 経営企画課

バイオDXで持続可能な発展を導くバイオエコノミー社会を実現
～微細藻類および植物による有用物質プラットフォームの開発～
JST共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)「共創分野（本格型）」に採択

■各企業役割

参画メンバー	役割
三菱化工機(株)	実験フィールド提供、藻類培養設備の設計施工及び運転管理、水素製造装置からのCO ₂ 提供等
(株)島津製作所	藻類による有用物質生産の最適化に資する定量的脂質成分一斉解析法の確立
マツダ(株)	自動車燃料として特性評価を行うための評価システム整備等
日本フィルター(株)	藻類の屋内培養による高付加価値物質の生産、屋外培養への種培養液の供給等
浜松ホトニクス(株)	光技術による藻類培養リアルタイムモニタリング
(株)ファイトリピッド・テクノロジーズ	ナンノクロロプシス有用脂質生産株育種の技術支援、屋外培養藻体を用いた成果の事業化のための藻体の評価と利活用検討、東工大・島津製作所と共同での定量的脂質一斉解析法の微細藻への適用等
川崎市	企業間の連携支援、行政面での支援

■三菱化工機(役割)

三菱化工機は川崎製作所の敷地内に、2020年度から実証試験を行っている300L規模の「都市型フォトバイオリアクター」と水素製造装置「HyGeia-A」(写真参照)を設置しており、今回のプロジェクトにも使用する予定です。水素製造装置については、都市ガス(現在は、カーボンニュートラル都市ガス導入)を原料として水素を製造するため、水素製造時にはCO₂も発生します。そのCO₂を微細藻の屋外培養装置に取り込むことで藻の培養の効率を高め、CO₂の有効利用も図る計画となっています。



都市型フォトバイオリアクター



HyGeia-A

お問い合わせ先

三菱化工機ニュース（プレスリリース情報）

No.463 2022年2月28日
企画部 経営企画課

バイオDXで持続可能な発展を導くバイオエコノミー社会を実現
～微細藻類および植物による有用物質プラットフォームの開発～
JST共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)「共創分野（本格型）」に採択

■SDGsへの取組み

SDGsへの取組みは、本研究グループでは新たに「SDGs17:パートナーシップで目標を達成しよう」を追加し、下記の目標で取組んでまいります。



【ご参考】

※ 共創の場形成支援プロジェクト <https://www.jst.go.jp/pf/platform/>

お問い合わせ先

 三菱化工機株式会社

川崎市幸区堀川町580番地
ソリッドスクエア東館

企画部 経営企画課