

拠点名称：Bio-Digital Transformation (バイオDX) 産学共創拠点

代表機関	広島大学	プロジェクトリーダー	山本 卓 広島大学ゲノム編集イノベーションセンター センター長・教授
参画機関	東京工業大学、東京農工大学、東京大学、九州大学、東北大学、熊本大学、埼玉大学、徳島大学、北海道大学、鳥取大学、京都産業大学、東京理科大学、山口大学、旭川医科大学、山口東京理科大学、東京農業大学、The University of British Columbia (UBC)、国立遺伝学研究所、農業・食品産業技術総合研究機構、理化学研究所、産業技術総合研究所、酒類総合研究所、国立病院機構 相模原病院、広島県農業技術センター、森林総合研究所、かずさDNA研究所、実中研 プラチナバイオ、三島食品、マツダ、住友化学、住友ファーマ、キューピー、キューピータマゴ、坪井種鶏孵化場、四国計測工業、三菱化工機、日本フィルター、ファイトリッド・テクノロジーズ、エディットフォース、iPSポータル、特殊免疫研究所、湧永製薬、島津製作所、浜松ホトニクス、新菱冷熱工業、出光興産、長谷川養蜂、西岡養蜂園、イノチオホールディングス、イノチオ精興園、日清オイリオグループ、広島県、東広島市、川崎市、バイオDX推進機構		

プロジェクトの概要

拠点ビジョン

本拠点のコンセプトである「**Bio-Digital Transformation (バイオDX)**」の推進により、**“誰ひとり取り残さず”持続的な発展を可能とする「バイオエコノミー」社会を実現する**。プロジェクトでは、生物の“プログラミング（ゲノム編集・合成）”と“デジタル化（遺伝情報の解読・解析）”による研究開発から、生物のもつ機能を最大限に発揮し、食・健康・エネルギー等、人類が直面する課題の解決に挑む。

国レベルやグローバルレベルの社会課題

- 課題1：飢餓のない世界、持続可能な食糧生産の実現[SDG2]
【拠点ターゲット】食糧問題を解決するフード&アグリテック
 - 課題2：感染症の予防・防止、アレルギーの克服、バイオ医薬品の開発[SDG3]
【拠点ターゲット】バイオDXによる健康福祉の増進
 - 課題3：バイオ由来の再生可能エネルギー、持続可能なものづくりの実現[SDG7]
【拠点ターゲット】カーボンゼロを推進するバイオものづくり
- ターゲットへのソリューション：
- ・多様な生物種の遺伝情報の解析・編集による“デジタル育種”の実現
 - ・ゲノム編集の基盤技術開発、スマート生物工場とバイオ医薬品技術の開発
 - ・微生物・植物による有用物質生産プラットフォームの開発

拠点の強み

- 「ゲノム編集」の山本卓（広島大学）と「バイオDX」の坊農秀雅（広島大学）をはじめ、各分野のトップランナーを結集したビジョン共創チームを擁すること。

バイオDX産学共創拠点の体制図



バイオDX産学共創コンソーシアム

このコンソーシアムには、以下のような多岐にわたる機関と企業が参加しています：

- 大学・研究機関：**広島大学、東京工業大学 (TAT)、東京農工大学、東京大学、九州大学、東北大学、熊本大学、埼玉大学、徳島大学、北海道大学、鳥取大学、旭川医科大学、山口大学、山口東京理科大学、東京農業大学、東京理科大学、帝京科学大学、京都産業大学、The University of British Columbia (UBC)、農研機構、理化学研究所、産総研、国立遺伝学研究所、国立病院機構、相模原病院、森林総合研究所、P+Bio、mishima、長谷川養蜂、西岡養蜂園、SHINRYO、kewpie、キューピータマゴ、株式会社坪井種鶏孵化場、四国計測工業、住友化学、Sumitomo Pharma、特殊免疫研究所、iPS PORTAL、CIEA、inochio、inochio、イノチオ精興園、WAKUNAGA、idemitsu、EditForce、Phytolipid Technologies、かずさDNA研究所、NiF、oiijio、三菱化工機株式会社、SHIMADZU、HAMAMATSU、広島県、東広島市、川崎市、Bio-DX、ビジョン共創チーム

拠点名称：Bio-Digital Transformation（バイオDX）産学共創拠点

代表機関：広島大学

プロジェクトリーダー：山本 卓（広島大学ゲノム編集イノベーションセンター センター長・教授）

研究開発課題1「データ駆動型ゲノム育種（デジタル育種）技術の開発」の目標		年度
最終目標1	有用物質生産“スーパー昆虫”などの作出	2031
最終目標2	農業DX技術の開発	2031
研究開発課題2「デジタル駆動による産業直結型ゲノム編集トータルパッケージの開発の目標		
最終目標3	ゲノム編集トータルパッケージの提供とゲノム編集の産業実装	2031
研究開発課題3「家禽のデジタル育種とバイオ医薬品製造技術の開発」の目標		
最終目標4	バイオ医薬品の製造、評価および製造工場の整備	2031
最終目標5	アレルギーノックアウトニワトリの品種化と鶏卵を用いた食品化	2031
最終目標6	高病原性鳥インフルエンザ対策、家禽での雌雄の産み分け、もしくは早期雌雄判定法の確立	2031
研究開発課題4「微細藻類による有用物質生産プラットフォームの開発」の目標		
最終目標7	藻類培養DXとその活用による複数有用物質生産システム全体の最適化	2031

拠点名称：Bio-Digital Transformation（バイオDX）産学共創拠点

代表機関：広島大学

プロジェクトリーダー：山本 卓（広島大学ゲノム編集イノベーションセンター センター長・教授）

研究開発課題	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	最終年度
1. データ駆動型ゲノム育種(デジタル育種)技術の開発			中間目標1	PoC達成目標1			事業化判断			最終目標1 最終目標2
2. デジタル駆動による産業直結型ゲノム編集トータルパッケージの開発					中間目標2		PoC達成目標2			最終目標3
				中間目標3						
						中間目標4				
3. 家禽のデジタル育種とバイオ医薬品製造技術の開発				中間目標5		PoC達成目標3	事業化判断			最終目標4 最終目標5 最終目標6
4. 微細藻類による有用物質生産プラットフォームの開発						中間目標6	中間目標7	PoC達成目標4		最終目標7

ターゲット1の実現

ターゲット2の実現

ターゲット3の実現