

国内初の東工大ゲノム構築グループへ参画

～合成生物学産業における産学連携を促進～

2020年8月27日

株式会社 みらい創造機構

株式会社みらい創造機構（以下「みらい創造機構」）は、東京工業大学（以下「東工大」）生命理工学院 生命理工学系の相澤康則准教授らの研究グループが、東工大発ベンチャーの株式会社 Logomix（以下「Logomix」）と共同で進める「細菌ゲノムアーキテクトプロジェクト（BGA プロジェクト）」に参画します。BGA プロジェクトは、国際的には、酵母全ゲノム合成を進める Sc2.0、ゲノム合成技術の国際協調を進める GP-write、中国で発足した GP-write China などに続く統合組織であり、特定の生物種のゲノム構築を目指す、国内初の産学連携合成生物学プロジェクトとなります。

東工大 生命理工学院 生命理工学系の相澤康則准教授らの研究グループは、Logomix と共同で、バイオ技術による産業フロンティア（バイオエコノミー産業）創生のための創造性やインスピレーションを育む環境を構築するため、その第一歩として産業微生物のゲノム構築を産学連携で推進する「細菌ゲノムアーキテクトプロジェクト（BGA プロジェクト）」を開始しました。

プロジェクトの概要

本プロジェクトでは、第一弾として「大腸菌の人工ゲノム構築」を推し進めます。大腸菌は、バイオテクノロジーの黎明期から今日まで、プラスチック、薬、燃料など様々な物質生産に用いられている産業微生物の代表種の一つです。この大腸菌のさらなる産業的有用性を高めるべく、これまでにない新しい設計原理に基づいた大腸菌ゲノムを、東工大すずかけ台キャンパスに今秋新たに設置する研究施設である合成生物学ファウンダリーを活用して構築します。

本プロジェクトの運営は、東工大と Logomix が共同研究の形で推進します。DNA の合成および細胞導入プロセスの実行を東工大が担当し、ゲノム設計・合成プロトコールのデザインや、参画企業との個別テーマの設定、その他の事業化に関連する活動を Logomix が担当します。また、テクニカルアドバイザーとして、ニューヨーク大学遺伝システム研究所 所長の Jef Boeke（ジェフ・ブーカ）教授を筆頭に、国内外の微生物研究の第一人者も参画します。

弊社は本プロジェクトに参画し、合成生物学産業における新事業シーズの探索、バイオ・非バイオの範疇を超えた様々な産業セクター間での産学連携ネットワークの構築を支援します。

産業界からは弊社を含め、ヤマト科学株式会社、株式会社電通、長瀬産業株式会社、株式会社日立製作所、大阪サニタリー株式会社、株式会社日立ハイテクの計7社が参画し、新バイオ産業創出に貢献する細胞ゲノム構築技術の成熟化を進めます。

<Logomix 社について>

東工大生命理工学院 相澤康則准教授の知的財産とゲノムライティングの知見をベースに、2019年に設立。生物学と情報技術の交差点で、合成生物学のプロセスを改善し加速するために、ゲノムアーキテククトのための独自のプラットフォームシステムを構築し、民間企業等と最先端の共同研究を実施しています。

ゲノム資源をデジタルカタログ化し、独自のデータ駆動型ゲノム構築技術を用いて、設計通りにゲノムを人工合成し、そのゲノムで生育する人工細胞を作ることによって、地球環境に優しい、持続可能な・安価な・生産性の高いバイオものづくり産業を構築していきます。

<https://www.logomixgenomics.com/>

<みらい創造機構について>

みらい創造機構は、2016年5月に東工大と社会連携活動の推進に向けた組織的連携協定を締結し、同年9月には、33.4億円の東工大関連ベンチャーキャピタルファンドを設立し、東工大に関連するベンチャーを創出・発展させる取組みや産学連携支援、人材育成支援を展開しています。現在までに23社への投資を実行し、東工大発ベンチャー称号保有する投資先の株式会社ツクルバ、KIYO ラーニング株式会社が、2019年、2020年と連続して東証マザーズに新規上場するなどの投資実績があります。

大学系VCであるQBキャピタル合同会社、京都イノベーションキャピタル株式会社、東京大学協創プラットフォーム開発株式会社と連携協定を結び大学関連ベンチャーをとりまくエコシステム形成を進めており、また、2020年5月に株式会社高専キャリア教育研究所を完全子会社し、スタートアップや企業の新規事業開発・DXを支援するMIRAI STUDIO事業を始動しています。

<https://miraisozo.co.jp/>

<リリースに関するお問い合わせ先>

株式会社みらい創造機構

info@miraisozo.co.jp

<プロジェクトに関するお問い合わせ先>

BGA プロジェクト事務局（株式会社 Logomix）

info@logomixgenomics.com