

2026年3月30日

長岡技術科学大学

長岡技術科学大学発ベンチャー「ECHIGO MICROBES 株式会社」設立
NEDO および「みちのく GAP ファンド」の支援を受け、
世界最高水準の微生物探索・育種を実現するドロップレットスクリーニング技術を社会実装

ECHIGO MICROBES 株式会社（本社：新潟県長岡市、代表取締役：中村彰宏）は、2026年3月30日に、長岡技術科学大学発のベンチャーとして設立されました。同社は、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）のプロジェクトで培った技術と、みちのくアカデミア発スタートアップ共創プラットフォーム（MASP）による事業化支援を背景に、ドロップレット（微小な液滴）を活用した超高効率スクリーニング事業を開始いたします。

技術の核：ミリオンスクリーニング技術

同社のコア技術は、ドロップレットを活用し、1日で100万個体以上の微生物を解析する「ドロップレットスクリーニング（ミリオンスクリーニング）」です。従来の解析技術との最大の違いは、ドロップレットを「個別の微小培養器」として利用し、シングルセル（単一細胞）をその中で増殖させ、個体ごとの「機能活性（どれだけ物質を作るか、どれだけ分解するか）」を直接評価できる点にあります。これにより、ゲノム情報だけでは予測困難な「生きた微生物の真の能力」を、圧倒的なスピードと精度で引き出すことが可能となりました。本技術は、バイオものづくり、環境・エネルギー、創薬、食品分野など、幅広い産業への応用が期待されます。

本技術がもたらす革新：何ができるようになり、従来と何が違うのか

「年単位」を「週単位」へ —— 1,000倍の圧倒的なスピード

これまで数ヶ月から年単位の時間を要していた有用微生物の探索や品種改良を、数日から数週間へと劇的に短縮します。従来手法と比べて1,000倍以上の処理効率を実現し、研究開発のスピードを飛躍的に高めます。

ゲノムを超えた「機能」を捉える —— 有用微生物の発見

細胞の遺伝情報を見るだけでなく、ドロップレット内で実際に「どれだけ働いているか」を測定します。これにより、従来の培養法では見逃されていた、存在確率が100万分の1以下の希少で高性能な微生物(生産宿主)を捕捉できます。

確実な研究成果への最短ルート —— 開発リスクの最小化

膨大な試行錯誤を自動化・高速化することで、バイオものづくりへの参入障壁となっていた開発期間とコストの壁を打破し、企業の新規事業創出を強力にバックアップします。

背景：事業化を支える強力なバックアップ

本技術の基礎となる基質の開発やスクリーニング手法の確立は、NEDO の「カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発」による研究開発成果に基づいています。さらに、大学の研究成果をビジネスへと繋げるため、東北・新潟地域のスタートアップエコシステムである「MASP みちのく GAP ファンド」の支援を受け、本事業の設立に至りました。

主な事業内容

スクリーニング受託: 活性・機能に基づく新規有用微生物の高速単離。

微生物育種受託: シングルセル培養技術を用いた高生産菌株の迅速構築。

技術指導: スクリーニングや微生物解析に関する技術支援。

代表取締役 中村彰宏のコメント

「微生物の真の価値は、その機能の多様性と成長可能性にあります。私たちはドロップレットという微小空間を活用し、これまで見逃されてきた微生物のポテンシャルを一つひとつ丁寧に、かつ数百万という規模で見出します。多大なご支援を糧に、新潟・長岡の地から世界のバイオものづくりに革新をもたらし、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。」

会社概要

会社名: ECHIGO MICROBES 株式会社 (エチゴ マイクロブズ)

代表取締役: 中村 彰宏 (ナカムラ アキヒロ)

所在地: 新潟県長岡市上富岡町 1603-1 長岡技術科学大学内

設立年月日: 2026 年 3 月 30 日

事業内容: 微生物スクリーニング技術を活用した研究受託、技術支援等

お問い合わせ

ECHIGO MICROBES 株式会社 代表取締役

長岡技術科学大学 助教

中村彰宏

Mail : info@echigomicrobes.jp

HP: <https://www.echigomicrobes.jp>