



関東バイオフィアウンドリ拠点 ～バイオリファイナリー技術のプラットフォーム～

Kanto Biofoundry Base - Biorefinery Technology Platform -

Green Earth Institute(株)(GEI)

Green Earth Institute Co., Ltd

来場者へ向けて For visitors

バイオ生産は原料から製品まで低コストで一貫生産できるプロセス開発が求められるが、実際の事業化では試行錯誤に依存した最適化やスケールアップ、工程間連携の非効率性が課題となっている。そこで本プロジェクトでは、多様なニーズに対応可能なバイオフィアウンドリ拠点を構築し、データと解析技術により開発効率の向上と商用化の加速を目指す。

While bioproduction requires the development of processes that enable low-cost, integrated production from raw materials to finished products, actual commercialization faces challenges such as optimization and scale-up that rely on trial and error, as well as inefficiencies in inter-process coordination. Therefore, this project aims to establish a biofoundry hub capable of addressing diverse needs, with the goal of improving development efficiency and accelerating commercialization through data and analytical technologies.

プロジェクト概要 Project overview

● バイオフィアウンドリ研究所設備紹介

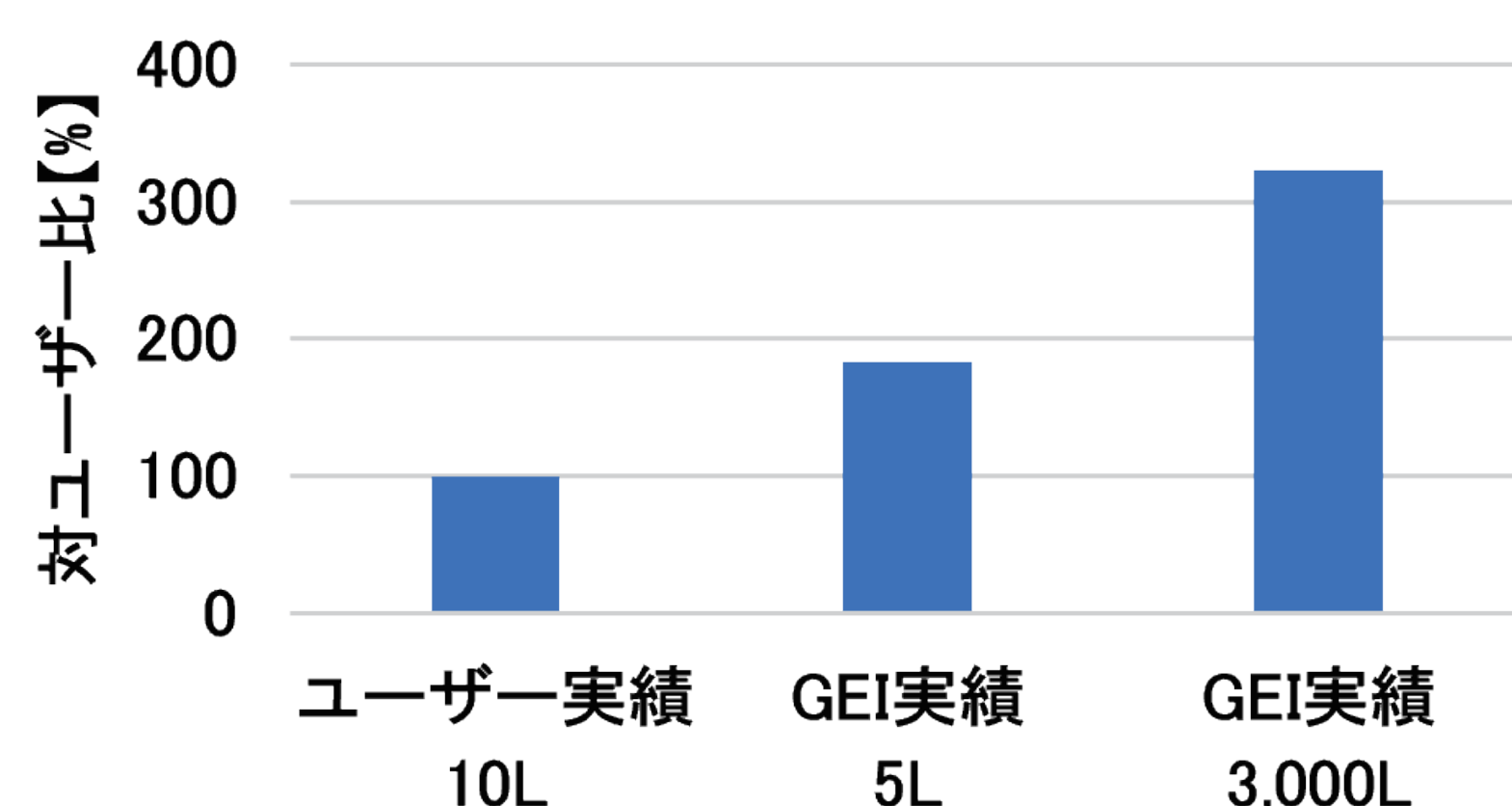
前処理から培養・精製までを一貫して実施可能なパイロット設備を備え、スケールアップの最適化や最大3,000Lの培養試験、可動式設備による数100Lの培養液を用いた幅広い精製条件検討、防爆対応設備による有機溶媒抽出・晶析が可能。



写真（右から 30L 培養槽、300L 培養槽、3000L 培養槽、前処理装置、防爆対応精製設備（300L 晶析槽））

● バイオ生産プロセスのスケールアップ実績

これまでに17件の生産実証を実施。培養から精製まで一貫したスケールアップを検討しており、条件最適化によってラボからパイロットでの再現性を確保し、開発期間の短縮と生産性向上を実現。



● バイオフィアウンドリサービス

GEIは2027年4月以降、「バイオフィアウンドリサービス(右図)」の本格展開を予定。顧客の開発フェーズに応じた柔軟なサービス提供により、前処理からスケールアップ、サンプル生産までの一貫支援に加え、各工程を柔軟に組合せ可能なサービスメニューにより、商用化までの移行を支援。

バイオフィアウンドリサービスメニューイメージ

菌体開発・改良	不純物分析	LCA解析
前処理予備検討	フラスコ培養	コスト試算
前処理検討	30L培養	スケールダウンモデル
前処理大量サンプル	300L培養	精製予備検討
バイオマス分析	3,000L培養	精製最適化
設備設計支援	DoE最適化	精製大量サンプル
CFD解析	製造受託	設備設計、FEED 等

上記メニューから選択可能（最適条件の検討も受託可能）

（例）依頼者がフラスコ培養の条件検討まで実施済の場合のバイオフィアウンドリサービスの組合せ



NEDO プロジェクト名

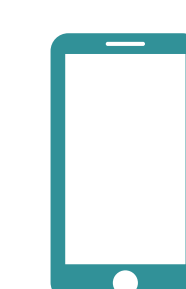
カーボンリサイクル実現を加速する
バイオ由来製品生産技術の開発

問い合わせ先

Green Earth Institute 株式会社
Email: entry@gei.co.jp

関連サイト Related website

Green Earth Institute 株式会社
<https://gei.co.jp/ja/>



スマホでも
ご覧いただけます

