

2026 年 1 月 6 日

各 位

ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社
Green Earth Institute 株式会社

メタボロミクスを活用した「バイオものづくり」の協働開始 ～バイオ化学品生産の最適化実験を開始～

ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社（代表取締役社長：大畑 恭宏、本社：山形県鶴岡市、以下「HMT」）と Green Earth Institute 株式会社（代表取締役 CEO：伊原 智人、本社：東京都新宿区、以下「GEI」）は、バイオ燃料※¹等のバイオ化学品の生産性向上に向けて、協働での取り組みを開始しましたのでお知らせいたします。

微生物や哺乳類細胞等の生物を用いて有用物質の生産を行う「バイオものづくり」は、従来の石油資源等を用いた化学プロセスに代わる新たな生産技術として、医薬品、食品、繊維、素材、さらには SAF※¹のような燃料等、幅広い分野での活用が期待されています。

このような状況のもと、微生物等を活用した「バイオものづくり」技術は、持続可能な原料からの高効率なバイオ化学品生産を実現させる基盤技術として、今後の生産性向上において極めて重要な役割を果たすことが期待されています。

GEI は、「グリーンテクノロジーを育み、地球と共に歩む」をミッションとして掲げ、微生物の力を活用しバイオマス資源を原料にバイオ化学品を作るバイオリファイナリー※²のプラットフォームとして、未利用のバイオマス資源を原料とした「バイオものづくり技術」の開発に長年携わってきました。一方、HMT は長年にわたり蓄積したメタボローム解析※³の知見・技術を活用し、2025 年 7 月にリリースいたしました「バイオものづくり」生産性向上支援サービスをはじめとして、「バイオものづくり」分野での生産性向上を幅広く支援しております。

本取組では、GEI が保有する菌株の遺伝子組換え技術およびスケールアップ最適化技術と、HMT のメタボローム解析技術を組み合わせることで、バイオマス資源と微生物を用いたバイオ化学品原料やバイオ燃料等を生産する発酵プロセスの最適化を図ります。具体的には、GEI が保有する発酵プロセスを HMT のメタボローム解析技術により詳細に評価し、代謝のボトルネックとなる反応経路の特定を通じて、生産性向上及びコストダウンに繋げてまいります。

両社は、本取組を通じて、バイオエコノミー戦略の推進に貢献するとともに、国内外のパートナー企業へのソリューション提供を視野に入れた新たなビジネス機会の創出も検討してまいります。

なお、本件の業績に与える影響は、軽微です。

※1 バイオ燃料/SAF：バイオ燃料は、草や木等のバイオマスや植物油、使用済食用油、家畜由来の脂、藻類等の再生可能資源を原料に製造され、従来の石油由来燃料と比べて、ライフサイクル全体で CO₂排出量を大幅に削減できることから、脱炭素化において重要な役割を担うことが期待されています。その中でも航空燃料は SAF（Sustainable Aviation Fuel：持続可能な航空燃料）と呼ばれています。

News Letter

- ※2 バイオリファイナリー：再生可能な生物資源であるバイオマスを原料として、化学品原料や燃料、素材等を製造する技術を指します。石油化学に代わる技術として注目されています。
- ※3 メタボローム解析：メタボローム解析（メタボロミクス）は、細胞や生体内に存在する代謝物質を包括的に測定し、生命現象を総体的に理解しようとする研究分野です。遺伝子を解析するゲノミクス、タンパク質を解析するプロテオミクス等とともに、生命科学における解析手法の一つとして注目されています。

以上

【ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社 会社概要】

本社所在地： 山形県鶴岡市覚岸寺水上 246 番地 2

代表者： 代表取締役社長 大畑 恭宏

証券コード： 6090（東証スタンダード）

事業内容： ライフサイエンス研究支援事業

機能性素材開発支援事業

バイオものづくり支援事業

URL： <https://humanmetabolome.com/>

【Green Earth Institute 株式会社 会社概要】

本社所在地： 東京都新宿区新宿 3 丁目 5 番 6 号

代表者： 代表取締役 CEO 伊原 智人

証券コード： 9212（東証グロース）

事業内容： バイオものづくり技術開発・サービス事業

URL： <https://gei.co.jp/ja/>

本件についてのお問い合わせ先

ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社

事業統括本部

TEL：03-3551-2180 FAX：03-3551-2181

E-mail：invrel@humanmetabolome.com

Green Earth Institute 株式会社

バイオフィアウンドリ研究所

E-mail：entry@gei.co.jp