



2025年5月22日

各 位

会社名:ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社

代表者名:代表取締役社長兼CFO 大畑 恭宏

(コード番号:6090 東証グロース)

問合せ先:代表取締役社長兼CFO 大畑 恭宏

(TEL:03-3551-2180)

天然物質および地球外起源物質の有機分子解析に関する共同研究延長のお知らせ
～「バイオジオメタボローム」による生命起源の解明に向けた新展開～

当社は、国立研究開発法人海洋研究開発機構（理事長：大和 裕幸、神奈川県横須賀市）、国立大学法人東京科学大学地球生命研究所（ELSI）（所長：関根 康人、東京都目黒区）、慶應義塾大学先端生命科学研究所（所長：荒川 和晴、山形県鶴岡市）と共同で進めている「バイオジオメタボローム（BioGeoMetabolome：BGM）」に関する共同研究において、2022年6月に発表した共同研究契約を延長することを決定いたしましたのでお知らせします。

詳細につきましては、添付資料をご参照ください。

なお、本件による当社の業績への影響は軽微であります。

以上

2025 年 5 月 22 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

国立研究開発法人海洋研究開発機構

慶應義塾大学先端生命科学研究所

天然物質および地球外起源物質の有機分子解析に関する共同研究を延長

～「バイオジオメタボローム」による生命起源の解明に向けた新展開～

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」）は、国立研究開発法人海洋研究開発機構（理事長：大和 裕幸、神奈川県横須賀市）、国立大学法人東京科学大学地球生命研究所（ELSI）（所長：関根 康人、東京都目黒区）、慶應義塾大学先端生命科学研究所（所長：荒川 和晴、山形県鶴岡市）と共同で進めている「バイオジオメタボローム（BioGeoMetabolome：BGM）」※¹に関する共同研究において、2022 年 6 月に発表した共同研究契約を延長することを決定いたしました。

本研究では、自然界のうち、地球外起源物質に含まれる多様な有機分子の網羅的解析を行うことで、地球内外における物質循環と生命の起源の可能性を探求することを目的としており、HMT のメタボローム解析技術が有する有機分子への高い分離・検出能力を地球化学的試料や環境試料に応用しています。

これまでの共同研究により、小惑星探査機「はやぶさ 2」が持ち帰った地球近傍小惑星「リュウグウ」試料から核酸塩基の検出に成功し、RNA を構成する分子が宇宙空間で自然発生し得ることを示唆する重要な成果が得られました。さらに、クエン酸やピルビン酸、コハク酸などの有機酸類をはじめ、広範な代謝経路に関連する多様な有機分子が同定されており、これらの知見は、初期太陽系における有機化学反応の多様性と複雑さ、そして、プレバイオティックケミストリー※²の奥深さを裏付けるものとなっています。

本研究は、「バイオジオメタボローム」という新たな学術的枠組みのもと、地球内外における物質循環と分子進化の可能性を代謝物解析の視点から探求するものです。共同研究契約の延長に伴い、今後は

さらに新たな太陽系物質試料にも解析対象を拡大し、生命起源の解明へとつながる地球外での有機分子の化学進化の解明に貢献してまいります。

HMT は今後も先端技術の拡充や開発に取り組み、お客様に求められる研究開発ニーズに応え、最先端研究の発展に貢献することを目指してまいります。

※¹ バイオジオメタボローム (BioGeoMetabolome) 解析は、細胞や生体内に存在する代謝物質を解析するバイオ (Bio) の要素、宇宙や地球環境に起因する物質を解析するジオ (Geo) の要素を包括的に読み解き、分子進化を含めた生命現象および環境動態を分子レベルで総体的に解析する新しい分野です。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などとともに、複合的オミクスのアプローチとして、地球惑星科学や地球生命科学における新規の解析手法として定義します。

※² プレバイオティックケミストリーとは、自然界において、水、有機物、鉱物などの化学的あるいは物理的な相互作用を通して、非生命的に生成する有機分子群が徐々に分子進化していく物質化学的なプロセスを意味します。

○各機関の概要

【ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社 概要】

本社所在地： 山形県鶴岡市覚岸寺字水上 246 番地 2

代表者： 代表取締役社長 大畑 恭宏

証券コード： 6090 (東証グロース)

事業内容： 先端研究開発支援事業 (メタボローム解析試験の受託)

ヘルスケア・ソリューション事業 (バイオマーカーの探索および自社バイオマーカーの事業化等を通じたヘルスケア研究開発支援)

URL: <https://humanmetabolome.com/>



【国立研究開発法人海洋研究開発機構 概要】

所在地： 神奈川県横須賀市夏島町 2 番地 15

代表者： 理事長 大和 裕幸

URL: <https://www.jamstec.go.jp/j/>



JAMSTEC 国立研究開発法人
海洋研究開発機構
Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

【国立大学法人東京科学大学地球生命研究所 概要】

所在地： 東京都目黒区大岡山二丁目 12 番 1 号

代表者： 所長 関根 康人

URL: <https://www.elsi.jp>



【慶應義塾大学先端生命科学研究所 概要】

所在地： 山形県鶴岡市馬場町 14 番 1 号

代表者： 所長 荒川 和晴

URL: <https://www.iab.keio.ac.jp/>



【本件に関するお問い合わせ先】

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 イノベーショングループ

TEL : 03-3551-2180 FAX : 03-3551-2181

E-mail : invrel@humanmetabolome.com

以上