

各位

ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社

HMTの高感度メタボローム解析技術が生命を構成する基本物質の化学進化の解明に貢献 ～小惑星リュウグウ試料から遺伝子の核となる5種すべての核酸塩基を発見～

メタボローム解析サービスの国内トッププロバイダーであるヒューマン・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、2022年6月より、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（学長：益 一哉、東京都目黒区）地球生命研究所（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）のバイオジオメタボローム解析^{*1}に関する共同研究を推進しております。

本研究において、小惑星探査機「はやぶさ2」によって持ち帰られた小惑星リュウグウ（以下、「リュウグウ」）の試料から、生命の設計図であるDNAとそれを機能させるRNAを構成する、まさに遺伝子の核となる物質である5種すべての核酸塩基（アデニン、グアニン、シトシン、チミン、ウラシル）を発見いたしました。この研究の成果は、2026年3月17日（日本時間）に英国の科学誌「Nature Astronomy」に掲載されました。原典は、<https://doi.org/10.1038/s41550-026-02791-z>からご参照頂けます。

本研究では、リュウグウ試料に含まれる核酸塩基の精密な評価を行うため、原理の異なる複数の解析法が用いられており、その中核技術の一つとして、圧倒的な高感度・高分解能を誇るHMTのメタボローム解析技術が採用されました。キャピラリー電気泳動-高分解能質量分析（CE-HRMS）を利用した、HMTが独自に開発してきた本技術により、極微量の小惑星試料からの5種すべての核酸塩基を正確に見分け、検出することに成功いたしました。この成果は、生命の基本要素である遺伝物質の構成要素が太陽系形成の過程において普遍的に生成されていたことを示唆し、生命誕生の起源に迫る重要な発見となります。

HMTの先進的なメタボローム解析技術は、極微量かつ複雑な混合物の中からでも、分子レベルで標的物質を精密に分離・検出することに優れています。この独自の解析力にさらに磨きをかけ、今後も一般的な生命科学分野に留まらず、未知の地球外試料の評価や、太陽系における化学進化の源流を探る新たな科学的ブレークスルーに貢献してまいります。

なお、本件の業績に与える影響は、軽微です。

※1 バイオジオメタボローム（BioGeoMetabolome）解析

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合的に解析（Metabolome）する新しい分野。

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/>

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