

2022年6月7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

HMT が JAMSTEC、東京工業大学、慶應義塾大学と共同研究

バイオジオメタボローム解析が拓く自然界の有機分子構成の解明 ～自然界に存在する分子レベルの物質動態解明を目指す～

ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社(本社:山形県鶴岡市、代表取締役社長:橋爪 克仁、以下、HMT)は、国立研究開発法人 海洋研究開発機構(神奈川県横須賀市、理事長:大和 裕幸、以下、JAMSTEC)生物地球化学センター、国立大学法人 東京工業大学地球生命研究所(東京都目黒区、所長:関根 康人、以下、ELSI)、慶應義塾大学先端生命科学研究所(山形県鶴岡市、所長:富田勝、以下、慶大先端研)と、バイオジオメタボローム解析に関する共同研究契約を締結しましたのでお知らせします。

1. 研究概要

JAMSTEC、ELSI、慶大先端研では、自然界(宇宙・地球)に存在する様々な物質を対象にその分子構成や動態について多角的な調査研究を行っており、当該調査研究は太陽系の誕生や生命誕生の解明に繋がると期待されています。

今般、多様な有機分子の網羅的解析が可能なメタボローム解析を当該調査研究に応用することで、バイオジオメタボローム^{*1}(バイオ(Bio)× ジオ(Geo)×メタボローム(Metabolome))解析技術を確立し、自然界の様々な物質等の有機分子構成や物質動態の解明を目指します。

2. 研究内容

HMT は、革新的メタボローム解析技術を基盤に 2003 年に研究開発型企業として設立され、企業や公的研究機関などの研究者を対象に代謝物質の網羅的解析サービスの提供やメンタルヘルスに関連するバイオマーカーの研究開発・事業開発に取り組んでいます。これまで多種多様な試料のメタボローム解析を行った実績を有しており、本共同研究では、その豊富なノウハウと高精度かつ高分解能の分子レベル質量分析技術、インフォマティクス技術を活用して、自然界に存在する様々な物質の有機分子レベルでの解明を進めてまいります。

JAMSTEC は、海洋・地球・生命の統合的理解に挑み、世界を先導する研究機関となることを目指し、創立 50 周年を迎えました。また、新しい科学的知見の開拓、先端技術の創生、社会的課題に対する具体的な解決法の提案を行っています。本共同研究では、自然界に存在する様々な物質を対象に、高精度かつ高分解能のバイオジオメタボローム解析を応用することにより、新たな機能性有機分子探索を含め、化学種の情報を取得し、その動態を明らかにしていきます。

ELSI は、文部科学省の世界トップレベル研究拠点プログラムにより 2012 年に設置された研究所で、地球科学、生命科学、惑星科学をはじめとする学際的なアプローチにより「地球と生命の起源」を探るユニークな研究機関です。本共同研究では、実験室内での化学進化実験などで合成される未知の生体関連分子試料の提供、およびバイオジオメタボローム解析で得られたデータの科学的解釈に貢献します。

創立 20 周年を迎えた慶大先端研(略称:IAB)は、最先端のバイオテクノロジーを用いて、ゲノム、メタゲノム、トランスクリプトーム、プロテオーム、メタボロームなどの大規模な生物データを横断的に解析することで「統合システムバイオロジー」という新しい生命科学のパイオニアとして注目されています。本共同研究では、IAB が培ってきたメタボローム解析に関するノウハウと知見を活かした技術的アドバイスをを行うと同時に、得られた結果を社会に還元・実装していくための施策に関するスーパーバイズを行う予定です。

本共同研究を通して、産・学・官の四機関の知識基盤と技術基盤の相乗効果により、トップレベルの科学的探究と先進知見の獲得に繋げてまいります。

3. 今後の見通し

本件による 2022 年 6 月期業績に与える影響は軽微です。

当社は、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、最先端研究のブレークスルー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

バイオジオメタボローム解析は、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。

○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 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 橋爪克仁

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/>

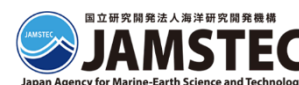


【国立研究開発法人海洋研究開発機構 概要】

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/>



【国立大学法人東京工業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 <http://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 富田 勝
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 プロジェクト推進部

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

E-mail:invre1@humanmetabolome.com

国立研究開発法人 海洋研究開発機構

海洋科学技術戦略部 報道室

TEL 045-778-5690

E-mail: press@jamstec.go.jp

以上