

各位

ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社

## 未開拓の中分子物質群の網羅解析を実現する「ペプチドスキャンアドバンスト」販売開始 ～低分子領域から中分子領域へ～

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、低分子領域の代謝物質を網羅的に測定する従来のメタボローム解析に加え、新たに中分子領域の物質群（主にペプチド類）の網羅解析を可能とする CE-FTMS<sup>※1</sup> による次世代の高感度中分子解析プラットフォームの開発に成功し、この度「ペプチドスキャンアドバンスト」として受託分析サービスの提供を開始しました。

従来のメタボローム解析<sup>※2</sup>の対象となる化合物群の分子量（1,000以下）と、プロテオーム解析<sup>※3</sup>の対象となる化合物群の分子量（10,000以上）の中間分子量（約1,000～10,000）の「中分子」領域にはペプチドや核酸、その他天然物などが含まれますが、未知物質も含めた中分子領域の物質群を網羅的に解析した事例は少なく未開拓の領域でした（図1）。

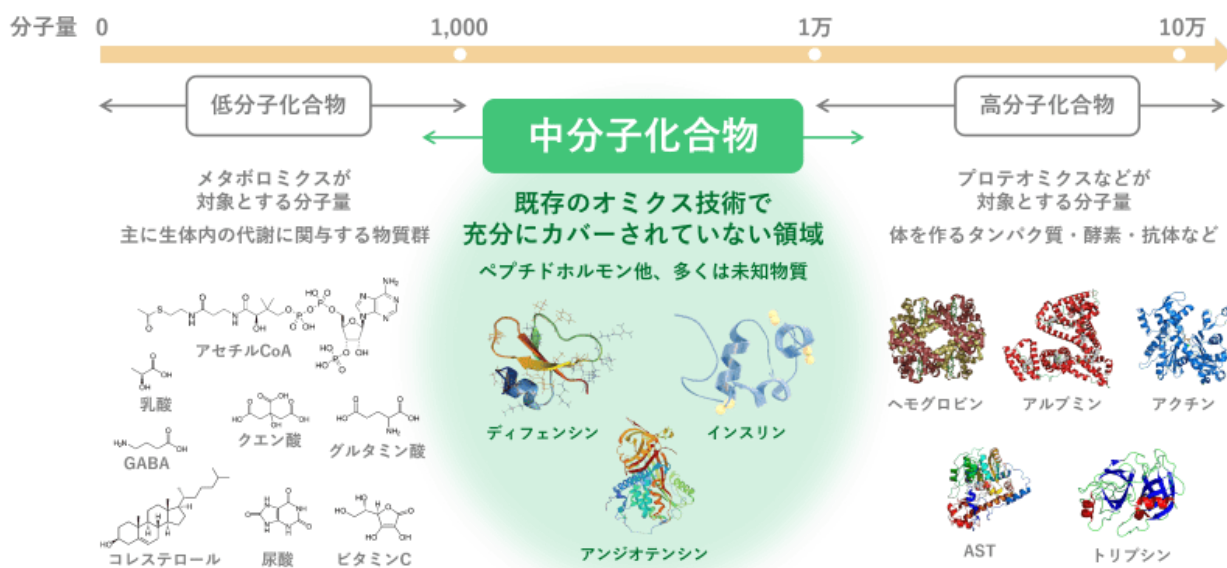


図1: 「ペプチドスキャンアドバンスト」サービスが対象とする中分子化合物の領域と物質例

HMTでは、キャピラリー電気泳動装置（CE）とフーリエ変換型質量分析計（FTMS）を組み合わせた独自のプラットフォームを応用し、血液に含まれる中分子を網羅解析する技術を開発し、中分子の中でも特にペプチド類の網羅解析（ペプチドーム解析<sup>※4</sup>）にフォーカスしたサービス「ペプチドスキャンアドバンスト」をリリース致します。本サービスは、ペプチドをメインターゲットとしつつ、中分子サイズの未知物質を含めた網羅解析を行えることが特徴です。

本サービスによりインスリンやグルカゴンなどいわゆる「ペプチドホルモン」と呼ばれる 100 種以上の生理活性物質を一斉に分析することが可能です。こういったペプチドホルモンは、存在量が少なく一般的には専用の試薬を用いて 1 種類ずつ測定されますが、本サービスでは HMT 独自の標品ライブラリを整備し、これらの一斉分析が可能となっています。ペプチドホルモンは、複数の臓器から血中へ分泌され全身の代謝活動に影響を与えるため、これらを網羅的に分析し、従来のメタボロームデータと組み合わせることで、生理学的な機序解明の一助になると考えられます。

また、タンパク質分解物の総体（ペプチドーム）を一斉分析することが可能です。様々な疾患において、罹患者の特定のタンパク質が異常なプロセッシングを受け、疾患特異的なペプチド断片が生じることが知られています（図 2）。これらのペプチド断片を網羅解析することで、疾患特異的なバイオマーカーの探索に利用することができます。

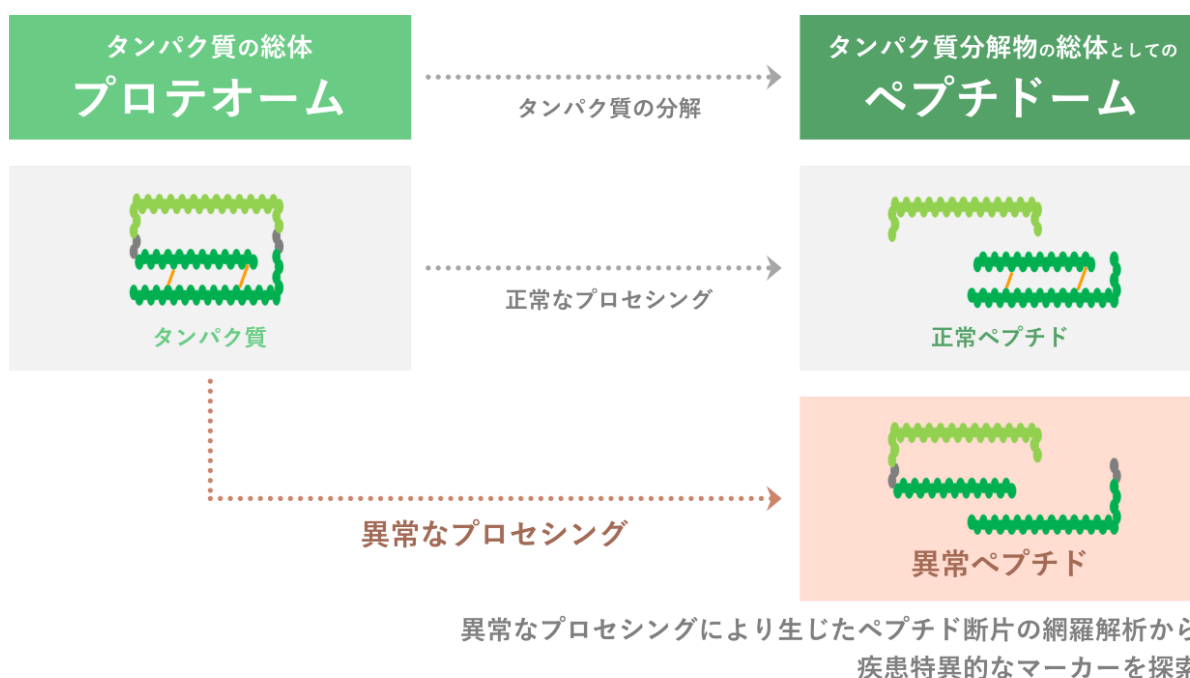


図 2: タンパク質の分解やプロセッシングにより生成されるペプチド断片の模式図

さらに、既知のペプチドの網羅解析に加え、未開拓である中分子サイズの未知物質の探索も可能です。従って、本サービスを用いる事で、新規の生理活性物質や機能性物質、薬剤のリード化合物などの発見も期待されます。実試料を用いた解析からも、数十から数百の未知物質が得られ、疾患マーカーの候補物質も複数得られております。

当社は、今後も最先端の分析技術を駆使した解析サービスを拡充し提供することで、お客様の多様化するニーズにお応えし、先端研究開発を支援してまいります。サービスの詳細につきましては、当社ホームページをご参照ください。

[\(https://humanmetabolome.com/jpn/service/analysis\\_mid/\)](https://humanmetabolome.com/jpn/service/analysis_mid/)

なお、本件の当社業績に与える影響は軽微であります。

## ※1 CE-FTMS (OrbitrapMS)

キャピラリー電気泳動装置 (Capillary Electrophoresis; CE) とフーリエ変換型質量分析計 (Fourier Transform Mass Spectrometer; FTMS) を組み合わせた分析装置である CE-FTMS は、HMT の特許技術により FTMS のイオン源部分を独自に改良することで CE と FTMS の接続を可能にした、CE-TOFMS を凌ぐ圧倒的な高分解能と高感度を誇る装置です。

## ※2 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、生命現象を総合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、たんぱく質を解析するプロテオミクスなどとともに、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。

## ※3 プロテオーム解析

プロテオーム解析 (プロテオミクス) は、細胞や生体内で発現するたんぱく質の構造や機能を網羅的に解析し、それらの機能や相互作用を解明することで、生命現象を理解しようとする研究分野です。

## ※4 ペプチドーム解析

ペプチドーム解析 (ペプチドミクス) は、細胞や生体内に存在するペプチド (生理活性ペプチドやタンパク質の分解産物など) を包括的に解析することで、生命現象を理解しようとする研究分野です。ペプチドミクスは、プロテオミクスやメタボロミクスと組み合わせることで、様々な生体シグナルの上流から下流までの包括的な理解を促進する研究分野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 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 (ヘルスケア研究開発支援)

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 : [invre1@humanmetabolome.com](mailto:invre1@humanmetabolome.com)