



Human Metabolome Technologies, Inc.

## 2020年6月期 決算説明資料

2020年8月

ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社 (6090)

### ■ 決算説明資料における期間比較について



当社は、2018年11月23日開催の臨時株主総会において、事業年度の末日を3月31日から6月30日へ変更し、2019年6月期は15ヶ月の変則決算となっております。

次ページ以降の期間比較は、比較を分かりやすくするため、12ヶ月間となっております。

今期/2020年6月期：2019年7月1日～2020年6月30日

前期/2019年6月期：2018年7月1日～2019年6月30日

なお、2019年6月期第2～第5四半期会計期間（2018年7月1日～2019年6月30日）の数値におきましては、監査法人の監査を受けていない参考数値となります。

# 目次

1. 2020年6月期 業績概要

2. 2020年6月期 事業進捗

- メタボロミクス事業

- バイオマーカー事業

3. 2021年6月期 業績予算

参考資料（会社概要、事業概要等）



1. 2020年6月期 業績概要



# 予防医療、個別化医療 への貢献



中長期的拡大戦略  
成長エンジン

## バイオマーカー事業

革新的な検査技術・  
診断技術を創出

### 収益を投資



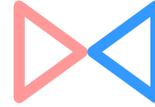
短期的利益エンジン

## メタボロミクス事業

先端的なメタボローム解析技術と  
バイオマーカー探索技術を確立

## メタボロミクス事業

代謝成分の網羅解析技術を用いて、顧客（製薬企業等の研究部門や大学等の研究機関）の研究開発を支援します。



## バイオマーカー事業

新規のバイオマーカーの探索研究を行い、新しい診断技術の開発、試薬・機器の製造販売を行います。

収益構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受託試験</li> <li>・共同研究</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検査受託、試薬販売</li> <li>・ライセンス</li> <li>・ロイヤリティ</li> </ul>
収益時期	短期的	長期的
顧客	製薬企業、食品会社、大学、研究機関など	研究機関、検査機関、病院、各種民間企業など

## 売上増加

- 営業改革
- 顧客志向の解析プラン創出

## 利益改善

- 国内外の経費構造の見直し
- 効率的な投資

メタボロミクス事業の設備投資は必要最小限に留め、バイオマーカー事業化等への研究開発を継続

**販売が好調に推移し、当社創業以来、最高水準の売上高を計上  
生産性改善等に取り組み、赤字幅も大幅に縮小**

(単位：百万円)  
(表中の△は損失)

	2019年6月期 第2～第5四半期業績 (7～6月)	2020年6月期 業績 (7～6月)	増減額	増減率
	実績	実績		
売上高	838	1,118	280	33%
営業利益	△ 396	△ 17	379	—
経常利益	△ 388	△ 16	372	—
親会社株主に帰属する 当期純利益	△ 468	△ 47	421	—
1株当たり当期純利益	△ 80.10	△ 8.15	—	—

セグメント別実績

セグメント売上高

(単位：百万円)

	2019.6 7月～6月	2020.6	増減額
メタボロミクス 事業	838	1,114	276
バイオマーカー 事業	0	4	4
全社共通	—	—	—
合計	838	1,118	280

セグメント費用

	2019.6 7月～6月	2020.6	増減額
メタボロミクス 事業	634	657	23
バイオマーカー 事業	155	165	10
全社共通	446	313	△ 133
合計	1,235	1,135	△ 100

営業利益

	2019.6 7月～6月	2020.6	増減額
メタボロミクス 事業	204	457	253
バイオマーカー 事業	△ 155	△ 161	△ 6
全社共通	△ 446	△ 313	133
合計	△ 396	△ 17	379

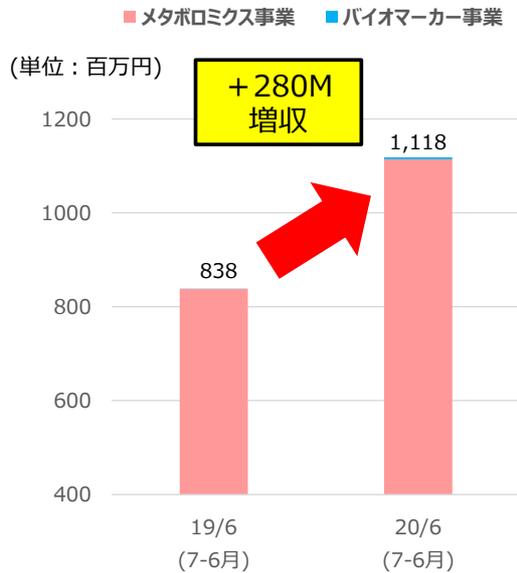
2019.6：2019年6月期 第2～第5四半期会計期間  
(2018年7月1日～2019年6月30日)  
2020.6：2020年6月期  
(2019年7月1日～2020年6月30日)

# セグメント別実績 (売上高・費用)



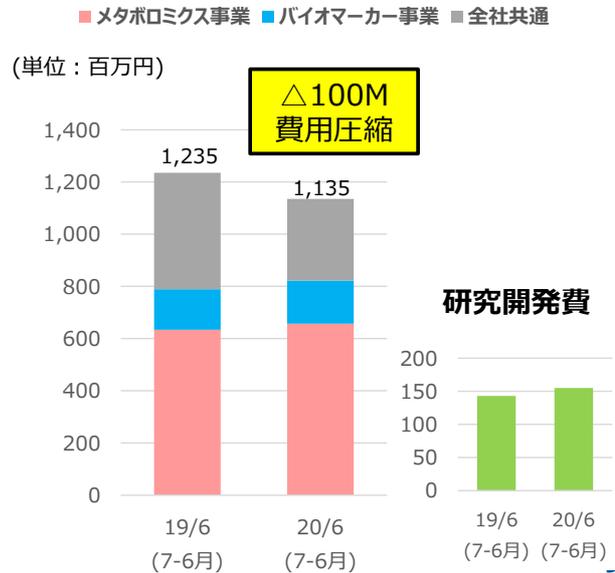
## セグメント売上高

- **営業体制の強化**に取り組み  
売上増加



## セグメント費用

- **メタボロミクス事業**：生産技術改善、**バイオマーカー事業**：研究開発  
両事業で開発コストが微増
- **管理コスト中心に経費全般の見直し**



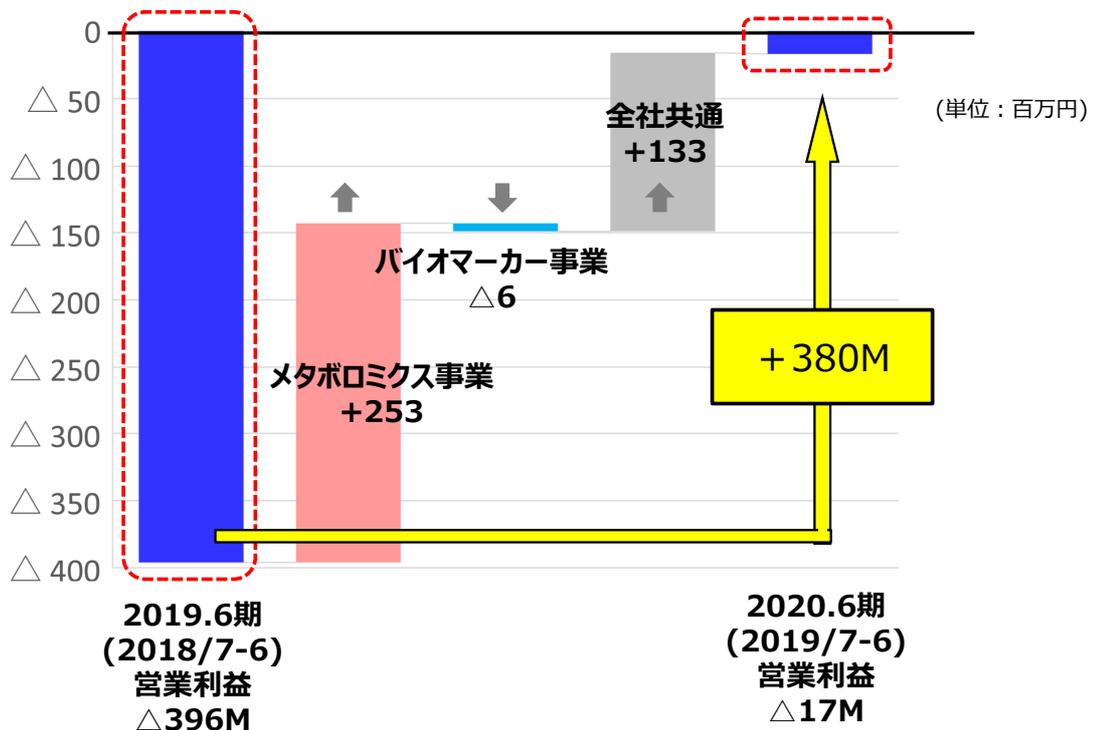
© Human Metabolome Technologies, Inc.

# セグメント別実績 (営業利益)



## 営業利益

- **売上増加と生産性向上等に伴う経費圧縮により、営業損失が縮小**



© Human Metabolome Technologies, Inc.

## 2. 2020年6月期 事業進捗 - メタボロミクス事業の進捗について



### ■ メタボロミクス事業外部環境分析



#### メタボロミクス事業

- アカデミア向け技術だったものが、**産業界の技術**に進展

- 健康長寿・予防医療を目的とした**ヘルスケア関連**での新事業開発向けニーズ増大



- **感染防御**や**腸内環境の改善**など、様々な機能性食品のニーズ増大

- 健康志向(**睡眠・ストレス・疲労・癒し**)に関連する市場規模拡大

- 認知症やアルツハイマー病などの精神神経疾患に対する**早期発見・診断・治療開発法**開発ニーズ増大

- 抗がん剤**コンパニオン診断薬用バイオマーカー探索**ニーズ増大

営業強化

ヘルスケア・  
メディカル産業

代理店活用

国内

- 1 研究機関、アカデミア、製薬のみならず、食品・化学分野でのヘルスケア産業領域における新規市場開拓
- 2 営業体制・ユーザーサポートの増強による顧客層を拡大
- 3 試料輸送から報告書提出までの解析を含んだワークフローの生産性向上をはかり、受注後のコストダウンを実現する

海外

- 1 日本の4月～11月の解析機器の稼働率を高めるため、海外市場からの受注獲得に注力
- 2 欧州・アジア地域において、創薬、アカデミア分野の攻略をメインターゲットとし、代理店を利用した開拓を実施する
- 3 中国市場のビジネス展開に関してはマーケティング調査を継続

ヘルスケア・  
メディカル産業

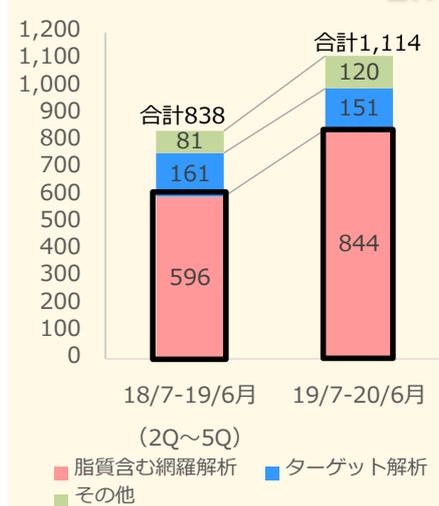
新解析メニューの効果もあり、  
特にヘルスケアおよびメディカル産業分野向けの  
脂質を含む網羅解析や大型試験の受託売上が伸長

ヘルスケア・  
メディカル領域の  
ヒト試験等に注力

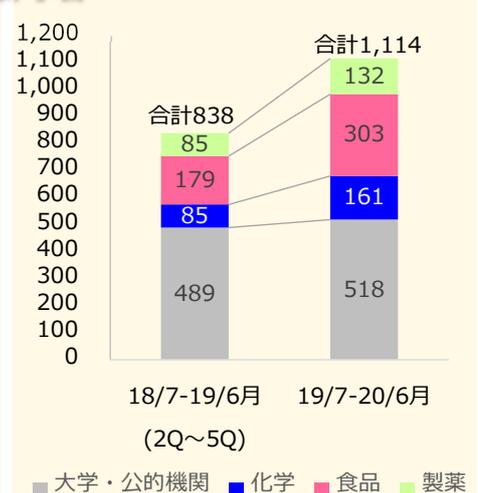
大型試験の増加

売上  
+33%

受託メニュー別売上 2.7億円増



分野別売上



(単位: 百万円)

※メタボロミクスキットに係る売上を含む。

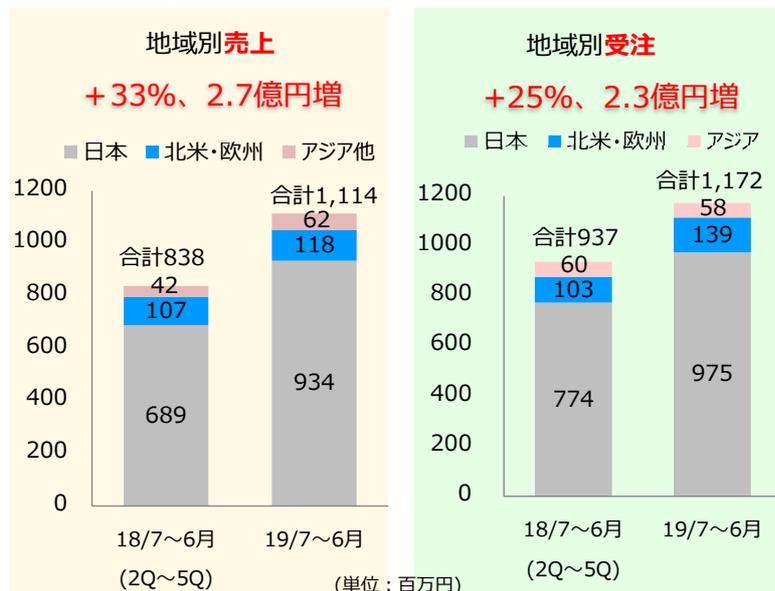
メタボロミクス事業

営業強化

**営業企画部を新設、ユーザーサポートを強化**  
顧客ニーズにマッチしたプロモーションを展開

代理店活用

**海外を中心に代理店を活用、着実に受注を拡大**



※メタボロミクスキットに係る受注を含む。

© Human Metabolome Technologies, Inc.

＜事業を展開している地域＞

**日本**



HMT 山形県鶴岡市  
国内・海外から送付された検体の  
メタボローム解析・測定

**米国 子会社**



HMT America マサチューセッツ州ボストン  
米国でのメタボローム解析サービスの提供

**欧州 子会社**



HMT Europe オランダ ライデン  
欧州でのメタボローム解析サービスの提供

**アジア**



代理店および日本から営業展開

## 2. 2020年6月期 事業進捗

### - バイオマーカー事業の進捗について

バイオマーカー事業

# 予防医療、個別化医療への貢献



中長期的拡大戦略  
成長エンジン

バイオマーカー事業

革新的な検査技術・  
診断技術を創出



短期的利益エンジン

メタボロミクス事業

先端的なメタボローム解析技術  
とバイオマーカー探索の王道を  
確立

## 予防・未病 こころとからだの 健康指標開発

- ・メンタルヘルス
- ・疾病リスク予測

⇒ QOL向上に寄与

## バイオマーカー探索の 研究支援

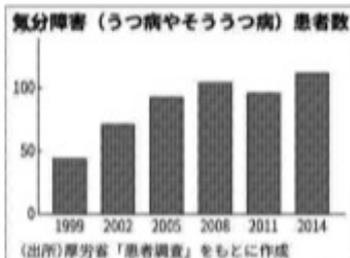
- ・PEA研究用測定受託
- ・Exosome精製キット販売、  
精製受託

# (ご参考) うつ病の現状について

バイオマーカー事業

## うつ病関連

予防・未病  
こころとからだの健康指標開発  
～メンタルヘルス～



### 科学データで

変わるうつ病の診断・治療  
気分障害 年100万人発症  
より良い治療法探る

うつ病（気分障害）に  
苦しむ人の推計（2015年）

世界  
約3億2000万人

日本  
約500万人

より良い  
治療法・  
予防法

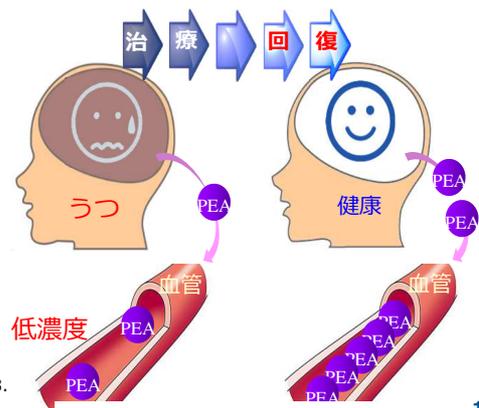
科学データに基づく  
客観的指標と  
検査技術の開発

### うつ病患者、10年で18%増 早急な対策必要とWHO

2017/2/25 21:08 | 日本経済新聞 電子版

【ジュネーブ=共同】世界保健機関（WHO）は、世界でうつ病に苦しむ人が2015年に推計3億2200万人に上ったと発表した。全人口の約4%に当たり、05年から約18%増加した。世界的に一般的な精神疾患になりつつあり、若年層の自殺増にもつながっていると、早急な対策が必要だと指摘した。

地域別ではインド、中国を抱えるアジア・太平洋地域で全体の約48%を占め、日本は約506万人。厚生労働省によると、うつ病など気分障害で医療機関を受診している人は約112万人（14年）だが、WHOの統計は専門家による推計値のため、医師にうつ病と診断された人以外も含んでいる。

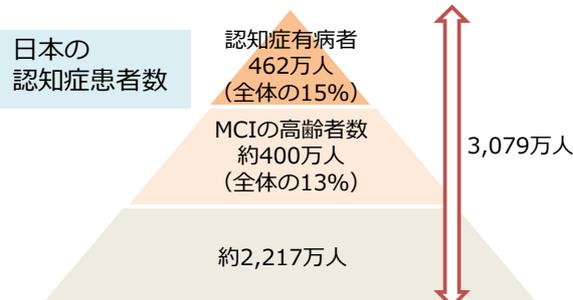


## MCI(軽度認知障害)関連の研究開発

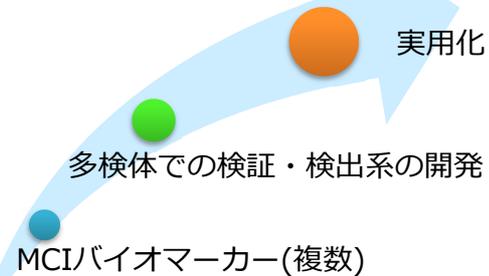
予防・未病  
こころとからだの健康指標開発  
～メンタルヘルス～

当社が参画している弘前COIに関連する「岩木健康増進プロジェクト」における、多項目ビッグデータを活かした弘前大学と東北大学の「COI若手連携研究ファンド(認知症の予防と早期発見のためのビッグデータ多層解析)」に基づき発見された**MCIマーカーを共同で特許出願し、実用化を目指す。**

認知症発症前の早い段階から  
効果的な**予防**および  
認知症の**超早期診断法の確立**へ



出典：厚生労働省「65歳以上の高齢者における認知症の現状(2012年時点の推計値)」



### 軽度認知障害 (MCI) について (MCI : Mild Cognitive Impairment)

正常と認知症の中間の状態。

- 物忘れはあるが、日常生活に支障がない。
- MCIの方のうち、年間**10~30%**が認知症に進行。
- 一方、**正常なレベルに回復する人も**いる。  
(5年後に38.5%が正常化したという報告あり)



出典：厚生労働省「認知症施策の総合的な推進について(参考資料)」

## ■ 主要なバイオマーカー開発状況まとめ



メンタルヘルス

- 精神状態の評価指標の開発としてマルチマーカーへの取組みを加速。**
- 予防・モニタリングに焦点を当てた開発を継続。**
- 複数大学との共同研究継続。**



軽度認知症マーカー

- 弘前COIのプロジェクトにおいて、軽度認知症マーカー候補を発見。**
- 弘前大・東北大と特許共同出願 契約締結。**
- 弊社共同研究講座「メタボロミクスイノベーション学」(弘前大学)での研究開発。**



糖尿病性腎症

- 国内大学との共同研究を実施中。  
(当社保有マーカーの検証の継続)



バイオマーカー探索  
研究支援

- PEA研究検査受託において、測定費用の削減への取組みを実施。研究検査の更なる普及を目指す。
- エクソソーム関連分野の研究ツール（試薬・受託等）開発。

### 3. 2021年6月期 通期業績予算

### 売上高増加

- ・新たな解析メニューの拡充、グローバルでの営業体制の強化等に取り組む
- ・COVID-19の影響は、測定試料の遅延等のマイナス要素があるものの、プラス要素（研究活動の活発化）も考えられ、現時点では軽微

### 黒字化

- ・研究開発は緩めることなく継続していく。
- ・解析の稼働率を上げ生産性向上と適切なコストコントロールにより黒字化を目指す

(単位：百万円)

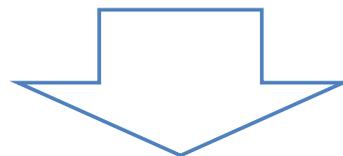
	予算 2021年6月期	(ご参考) 前期 2020年6月期	差額
	金額	金額	金額
売上高	1,200	1,118	+82
営業利益	20	△17	+37
経常利益	35	△16	+51
親会社株主に帰属する当期純利益	10	△47	+57
一株当たり当期純利益	1円69銭	△8円15銭	-

23

© Human Metabolome Technologies, Inc.

研究支援から産業支援へ

予防医療、個別化医療への貢献へ



人々を健康へ導く企業へ

24

© Human Metabolome Technologies, Inc.

## 参考資料



25

### ■ 会社概要



#### ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社

設立年月日：2003年7月1日

資本金：1,480百万円

取締役（社内）：橋爪 克仁（代表取締役社長）  
菅野 隆二（取締役会長）

創業者：富田 勝 慶大教授

曾我 朋義 慶大教授

主な事業内容：メタボロミクス事業  
バイオマーカー事業

売上高（直近）：1,118百万円

従業員数（連結）：78名（博士：22名）

本社：山形県鶴岡市覚岸寺字水上246-2  
東京事務所：東京都中央区新川2-9-6

シュテルン中央ビル5階

子会社：HMTバイオメディカル株式会社 横浜市

HMTアメリカ アメリカボストン

HMTヨーロッパ オランダライデン

（2020年6月末現在）

26

2003年	山形県鶴岡市末広町に資本金 1 千万円で会社設立
2004年	味の素株式会社と共同研究契約を締結
2009年	若手研究者のための奨学助成制度「HMTメタボロミクス先導研究助成制度」を創設
2010年	発明「腎臓病診断用マーカー及びその利用」を特許出願（糖尿病性腎症バイオマーカー基本特許）
2011年	韓国Young In Frontier Co.,Ltd. に、韓国内におけるメタボローム解析サービス及びメタボロミクスキットの独占的販売権を供与
2012年	がん研究向け解析サービス“C-SCOPE”発表 アメリカ マサチューセッツ州ケンブリッジ市に販売子会社Human Metabolome Technologies America, Inc.を設立
2013年	発明「うつ病のバイオマーカー、うつ病のバイオマーカーの測定法、コンピュータプログラム、及び記憶媒体」が日本国内において特許登録（特許第5372213号） 東京証券取引所マザーズへ上場
2014年	発明「脂肪性肝疾患を診断するためのバイオマーカー、その測定方法、コンピュータプログラム、および、記憶媒体」が日本国内において特許登録（特許第5636567号）
2015年	発明「エタノールアミンリン酸の測定方法」が日本国内において特許登録（特許第5688163号） うつ病バイオマーカーに関する基本特許の米国での特許登録（US8951739号） うつ病バイオマーカーに関する基本特許の中国での特許登録（ZL201080046087.6） シスメックス株式会社とうつ病血液診断バイオマーカーライセンス契約を締結
2016年	HMT バイオメディカル株式会社の設立 エムスリー株式会社との資本業務提携及び第三者割当増資 うつ病関連バイオマーカー測定試薬キット（β版）の提供開始
2017年	子会社 HMT-Bにて、体外診断用医薬品製造販売業および卸売販売業 許可取得 オランダ ライデン市に販売子会社Human Metabolome Technologies Europe B.V. を設立 急性脳症バイオマーカーが日本国内において特許登録（特許第 6211283 号） 東洋紡とうつ病関連バイオマーカー用酵素の量産技術を確立
2018年	大うつ病性障害バイオマーカーに関する論文掲載
2019年	うつ病バイオマーカーに関する基本特許の欧州での特許査定（出願番号EP2778233）

（ご参考）メタボローム受託解析プラン一覧

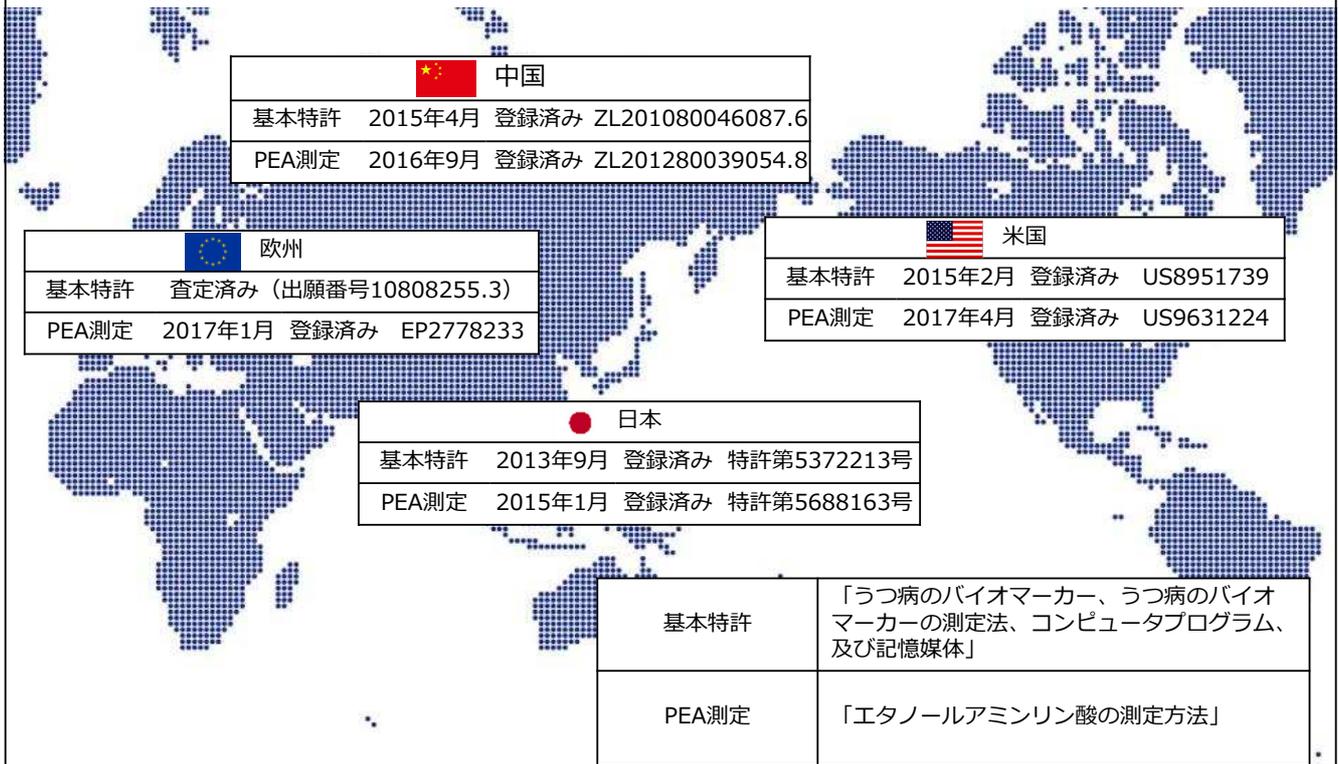
メタボロミクス事業

	ω Scan	Advanced Scan	Basic Scan	Dual Scan	Mediator Scan	C-SCOPE	F-SCOPE
特徴	特許技術による次世代型高感度解析	未知物質を含む網羅解析	HMTのメタボロミクス基本プラン	LC-MSの併用で脂溶性物質も網羅	脂質メディエーターに特化した解析	エネルギー代謝に特化した高感度解析	安定同位体によるラベル解析
使用装置	CE-FTMS（特許技術）	CE-TOFMS	CE-TOFMS	CE-TOFMS LC-TOFMS	LC-MS/MS	CE-TOFMS（カチオン） CE-MS/MS（アニオン）	CE-TOFMS
解析対象	約900のイオン性代謝物質 糖リン酸・アミノ酸・核酸・有機酸・ビタミン・短/中鎖脂肪酸・ジペプチドなど	CE-TOFMSにより測定可能な全ての代謝物質 <b>未知物質</b> も含めた試料由来のイオン性物質（各試薬で標的リストを作成）	約900のイオン性代謝物質 糖リン酸・アミノ酸・核酸・有機酸・ビタミン・短/中鎖脂肪酸・ジペプチドなど	約900のイオン性代謝物質 <b>±約300の脂質代謝物質</b> （Basic Scanの対象に加え） 脂肪酸・アシルカルニチン・胆汁酸・ステロイド誘導体など	計400の脂質代謝物質 <b>脂質メディエーター</b> （エイコサノイド類・リノリン脂質類等）・脂肪酸など	中心エネルギー代謝に含まれる116物質 糖代謝・アミノ酸代謝・核酸代謝などに関する代表的な物質	中心エネルギー代謝に含まれる30(+24)物質 糖代謝（解糖系・TCA回路・ペントースリン酸経路）・アデニンヌクレオチド・アミノ酸・尿素回路関連物質
検出物質数	血液、尿：200～350 動植物組織：250～400 培養細胞：200～400	血液、尿：200～250 動植物組織：200～400	血液、尿：100～150 動植物組織：200～250 培養細胞：150～250	血液：180～200 動植物組織：250～300 培養細胞：200～300	血液：300～350	血液、培地：50～80 動植物組織：90～ 培養細胞：90～	培養細胞：（アニオン）25～30 （カチオン）20～24
報告値	相対面積値	相対面積値	相対面積値	相対面積値	相対面積値	定量値(3点検量)・値を用いた30項目の生化学パラメータ	各物質のアイソボマーと総和の相対面積値 1点検量による濃度計算値
オプション	ジペプチドスキャン(334種のジペプチド解析)	濃度計算 110物質 / 403物質 (1点検量)	濃度計算 110物質 / 403物質 (1点検量)	濃度計算 110物質 / 403物質 (1点検量)	—	—	—
主な用途	血液など体液試料を用いたバイオマーカー探索 投薬や環境変化・遺伝子操作等による一次代謝全般に対する影響の理解 微量試料の解析	血液など体液試料を用いたバイオマーカー探索 食品、工業品などの品質評価指標の確立	投薬や環境変化・遺伝子操作等による一次代謝全般に対する影響の理解 異なる食品・工業品の成分プロファイリング	投薬や環境変化・遺伝子操作等による一次代謝全般に対する影響の理解 異なる食品・工業品の脂溶性物質を含む成分プロファイリング	脂質代謝が注目されるメカニズム解析 イオン性代謝物質の解析と組み合わせた網羅的な代謝プロファイリング	投薬や環境変化・遺伝子操作等による一次代謝全般に対する影響の理解 絶対定量が必要とされる定量的な代謝解析や長期的な研究	基礎研究におけるメカニズム解明

\* 解析試料種や条件によって結果は異なります。 \*\* 追加解析は有料となります。  
全ての試験に統計解析(検定、PCA、HCA)とバスウェイマップ描画が付属します。(F-SCOPEは試験後に相談のうえ納品)

上記の内容は 2019年2月現在の仕様にに基づきます。  
各プランの詳細については『受託解析サービス仕様書』をご参照下さい。

バイオマーカー事業



羽田空港から庄内空港まで1時間、東京駅からJRで4時間。

「鶴岡はバイオ産業の集積地になる。」



©YAMAGATA DESIGN株式会社



慶応義塾大学先端生命科学研究所  
 ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ  
 スパイバー (新世代バイオ素材開発)  
 サリバテック (唾液でがん検査)  
 メタジェン (腸内細菌)  
 メトセラ (心筋細胞の再生医療)  
 モルキュア (抗体デザイン)

本資料に含まれる将来の見通し等に関する記載は、現時点における情報に基づき判断したものであり、今後のマクロ経済動向、市場環境や当社の属するライフサイエンス業界の動向、当社の研究開発の進捗、その他内部及び外部要因により変動することがあります。

そのため、実際の業績が本資料に記載されている将来の見通し等に関する記述と異なるリスクがあることを予めご了承ください。