



## 目次

- 1.事業概要
  - 2.2019年6月期第3四半期業績概要
  - 3.メタボロミクス事業の進捗について
  - 4.バイオマーカー事業の進捗について
  - 5.HMTのテクノロジーとバイオマーカー
  - 6.2019年6月期連結業績予想について
- 参考資料

# 1. 事業概要



## 2つの基本戦略

世界一の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



受託解析ビジネスの  
成長/収益性向上

革新的診断法を創造



診断薬(機器)ビジネスへの進出  
(うつ病BMの実用化・事業化)



利益エンジン

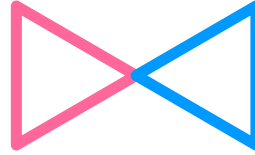


成長エンジン



# 事業概要と収益の関係

## メタボロミクス事業



## バイオマーカー事業

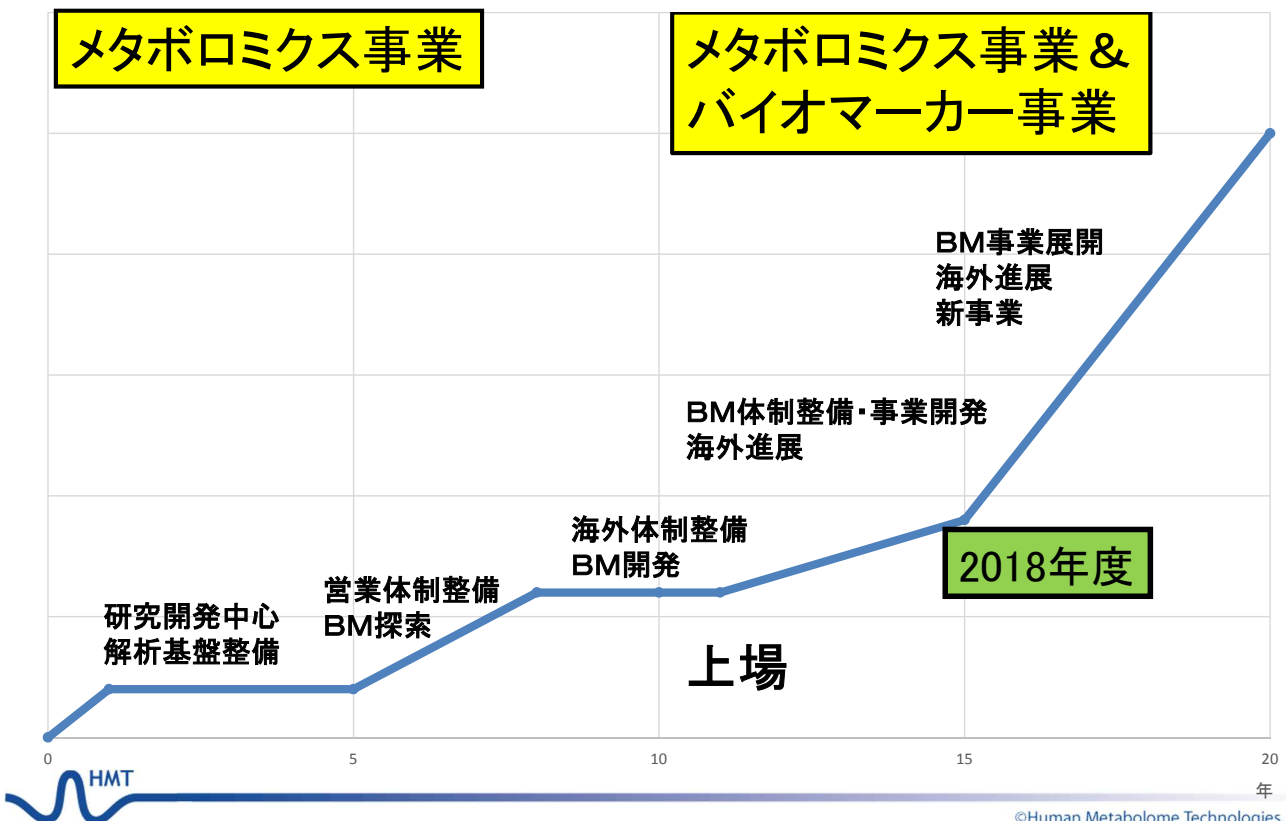
代謝成分の網羅解析技術を用いて、顧客（製薬企業等の研究部門や大学等の研究機関）の研究開発を支援します。

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>・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	製薬企業、診断薬企業 検査センター・病院等



# HMTの20年(過去&未来)イメージ



## 2. 2019年6月期第3四半期業績概要



### 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日に変更いたしました。

次ページ以降の期間比較は、2019年6月期第3四半期累計期間(2018年4月1日～2018年12月31日)と2018年3月期第3四半期累計期間(2017年4月1日～2017年12月31日)の比較を記載しております。



## 2019年6月期第3四半期業績のサマリー

<b>438百万円(前年同期比15.6%減)</b>		
売上高	メタボロミクス	■上期における顧客の予算執行が低調、前年同期に売上計上された大型案件が今期は計上されず。
<b>△446百万円(前年同期比 158百万円損失拡大)</b>		
営業利益	メタボロミクス	■売上高減少および人員・設備投資増加により、セグメント利益減少
	BM	■うつ病BM事業化への投資を継続中
	全社共通	■メタボローム解析事業における新解析プラン、メタボローム解析技術を用いた新事業開発への投資
TOPICS	メタボロミクス	■新サービス「Mediator-Scan」、「ω Scan」、新オプション「Q-OPTION」リリース
	全社共通	■2018年7月より執行役員制度導入 ■2018年11月の臨時株主総会決議により、3月から6月へ決算期を変更



## 2019年6月期第3四半期業績概要(対前年同期)

大型案件の売上がなく減収、人的投資、メタボロミクス事業の成長へ向けた設備投資により、前期比赤字拡大 (単位:百万円)

	2018年3月期 第3四半期 連結累計期間	2019年6月期 第3四半期 連結累計期間	
	実績	実績	増減額
売上高	519	438	△ 81
営業損失(△)	△ 288	△ 446	△ 158
経常損失(△)	△ 286	△ 439	△ 153
親会社株主に帰属する 当期純損失(△)	△ 286	△ 442	△ 156
1株当たり当期純損失(△)	△49円29銭	△75円75銭	—



## 事業別売上トレンド(連結)

前期売上計上された大型案件が今期は計上されず

(単位:百万円)



## セグメント別実績

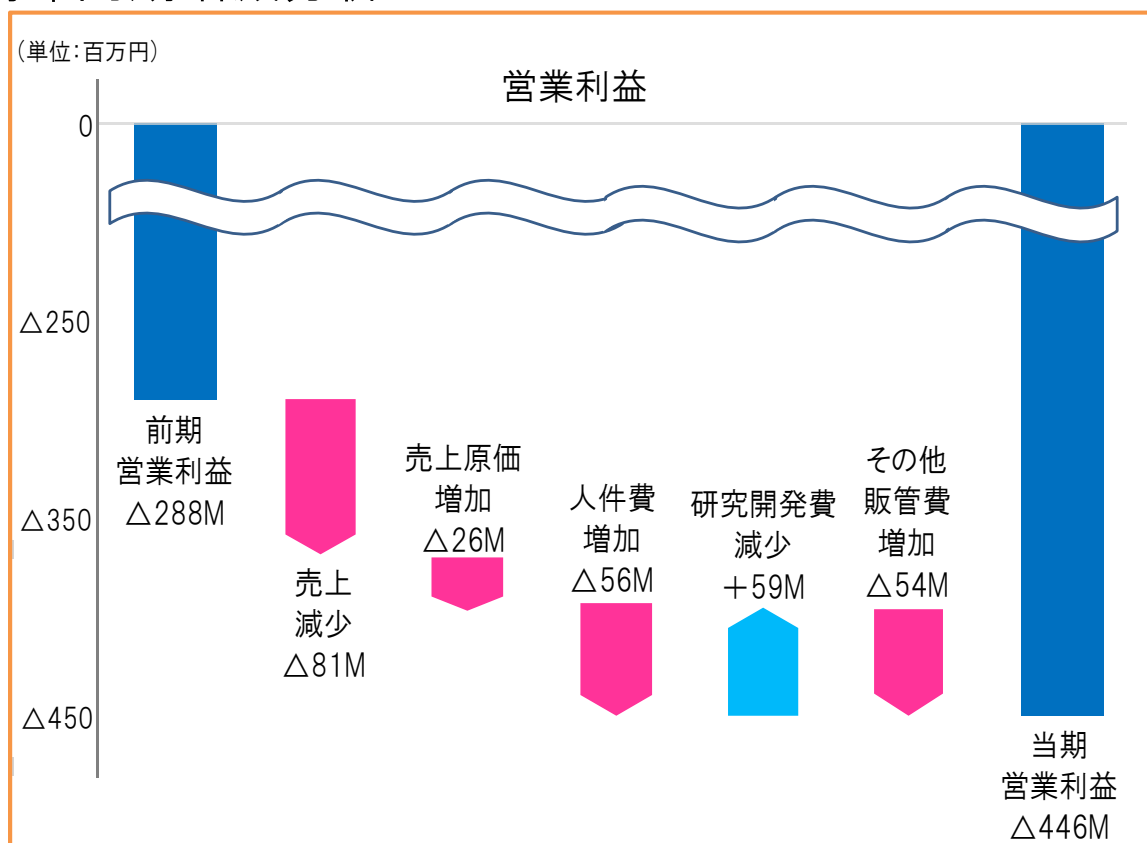
大型案件の寄与がなく売上減少、  
更なる解析事業の成長・メタボローム解析技術を用いた新解析プラン開発等  
への投資により費用増加

(単位:百万円)

	2019年6月期(第3四半期累計期間)			
	メタボロミクス 事業	バイオ マーカー事業	全社共通	合計
売上高 (前年同期比)	438 (△80)	0 (0)	— (-)	438 (△81)
セグメント費用 (前年同期比)	419 (+54)	136 (△10)	329 (+35)	885 (+79)
営業利益又は 営業損失(△) (前年同期比)	18 (△135)	△135 (+10)	△329 (△35)	△446 (△160)



## 前年同期増減分析



## 2019年6月期第3四半期連結受注実績

大口受注の獲得がなく前年同期を下回るも、  
商談獲得に注力し受注残は増加傾向

(単位:百万円)

	2019年6月期第3四半期連結累計 (2018年4月1日 ~2018年12月31日)			
	受注高	前年同期増減	受注残高	前年同期増減
メタボロミクス事業	643	▲ 113	382	35
BM事業	3	1	3	1
合計	646	▲ 112	385	36



## 2019年6月期第3四半期 重点投資項目

(単位:百万円・人)

	2018年3月期 第3四半期 累計期間	2019年6月期 第3四半期 累計期間	
研究開発費	125	124	新プラン開発に係る研究開発やBM事業化に向けた技術開発に注力
設備投資	73	146	新解析プラン開発に向けた設備強化
期末人員	58	74	4月入社新卒6名含む



## 2019年6月期第3四半期 貸借対照表サマリー

(百万円)	2018年 3月期	2019年 6月期 3Q	増減	(百万円)	2018年 3月期	2019年 6月期 3Q	増減
流動資産	1,762	1,294	△468	流動負債	122	168	46
現金及び預金	1,261	992	△270	借入金・リース債務	9	10	0
売掛金	220	102	△119	その他	113	147	34
有価証券	200	100	△100	固定負債	47	42	△5
その他	81	101	20	借入金・リース債務	32	25	△7
固定資産	158	261	103	その他	15	17	3
有形固定資産	140	234	94	株主資本	1,693	1,263	△430
無形固定資産	9	13	4	その他の包括利益 累計額	20	19	△1
投資その他の資産	10	15	5	新株予約権	40	64	24
資産合計	1,921	1,556	△365	純資産合計	1,753	1,346	△407
				負債・純資産合計	1,921	1,556	△365
自己資本比率	89.2%	82.4%	△6.8 ポイント				
流動比率	1444%	769%	△675 ポイント				





# 主要株主の直近(2018年12月末時点)の動向

上位に大きな変動はなし

株主名	2018年3月期 期末(3月)			⇒	2019年3月期 中間期(9月)			⇒	2019年6月期 第3四半期(12月)			直近の動向
	株数	順位	比率		株数	順位	比率		株数	順位	比率	
富田 勝	390,000	1	6.7%	⇒	390,000	1	6.6%	⇒	390,000	1	6.6%	創業者
エムスリー(株)	280,000	2	4.8%	⇒	217,100	2	3.7%	⇒	217,100	2	3.7%	第三者割当増資引受
曾我 朋義	210,000	3	3.6%	⇒	210,000	4	3.5%	⇒	210,000	3	3.5%	創業者
(株)平田牧場	200,000	4	3.4%	⇒	200,000	5	3.4%	⇒	200,000	4	3.4%	第三者割当増資引受
第一生命保険(株)	170,000	5	2.9%	⇒	186,100	6	3.1%	⇒	186,100	5	3.1%	
西岡 孝明	150,000	7	2.5%	⇒	150,000	7	2.5%	⇒	150,000	6	2.5%	創業関係者
(株)山形銀行	150,000	7	2.5%	⇒	150,000	7	2.5%	⇒	150,000	6	2.5%	第三者割当増資引受
(株)荘内銀行	150,000	7	2.5%	⇒	150,000	7	2.5%	⇒	150,000	6	2.5%	第三者割当増資引受
資産管理サービス信託銀行(株) (証券投資信託口)	117,700	10	2.0%	⇒	118,800	10	2.0%	⇒	115,200	9	1.9%	
志野 文哉	4,000	-	-	⇒	7,600	-	-	⇒	90,000	10	1.5%	

発行済株式総数	5,831,300	⇒	5,850,800	⇒	5,850,800
---------	-----------	---	-----------	---	-----------



## 3. メタボロミクス事業の進捗について



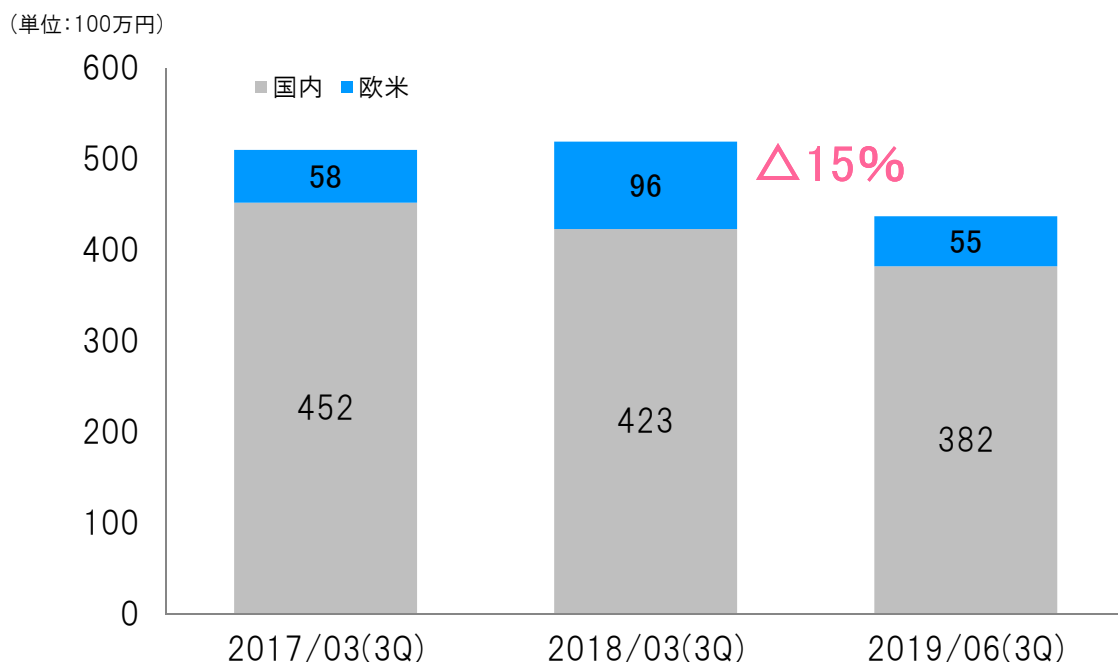
## メタボロミクス事業外部環境分析

- ✓メタボロミクスがアカデミア向けの技術から**産業界の技術**に進展
- ✓健康長寿や予防医療を目的とした**健康食品・サプリメント**市場規模の増大
- ✓感染防御や**腸内環境の改善**などさまざま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の増大
- ✓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**開発ニーズの増大
- ✓**抗がん剤コンパニオン診断薬用バイオマーカー**探索ニーズの増大



## メタボロミクス事業売上(3Q累計)

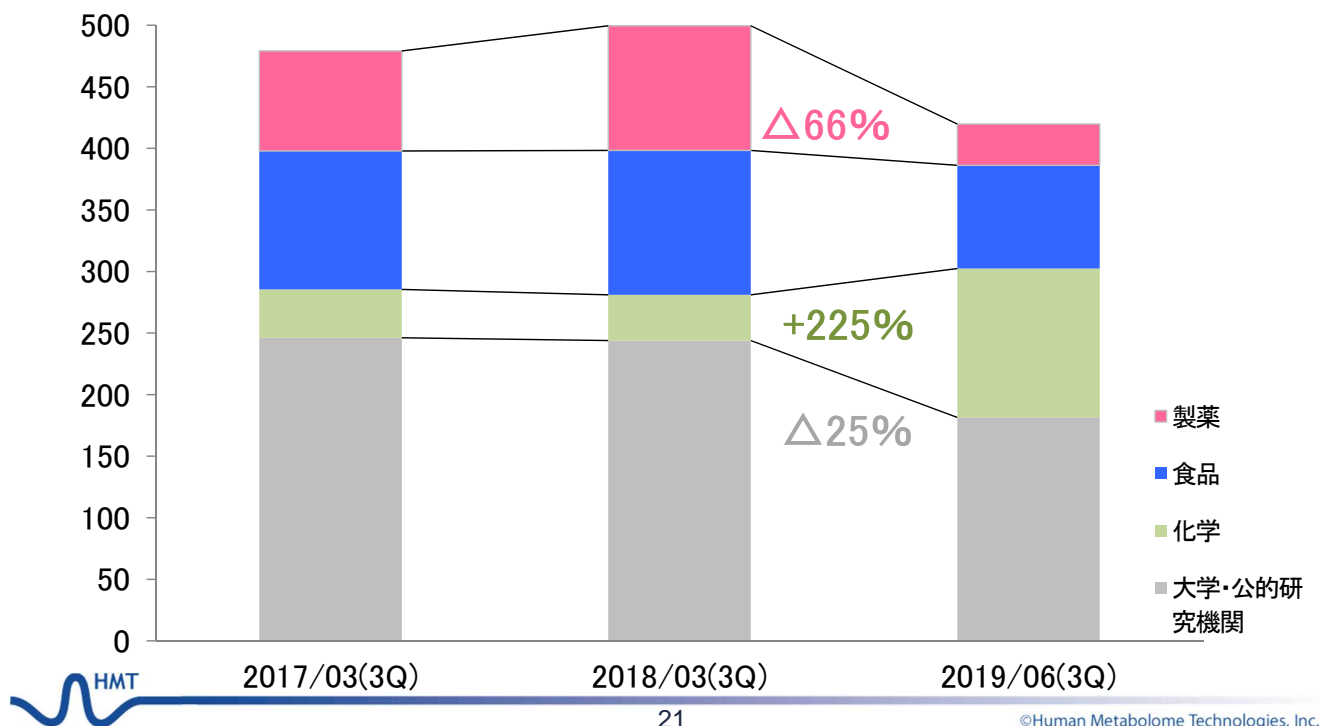
国内外の大型案件の売上計上がなく減少



## 業種別売上構成推移(3Q累計)

化学分野の前期末受注残案件が、今期上半期に売上計上  
製薬分野の大型案件の売上計上が第4四半期以降に持ち越し

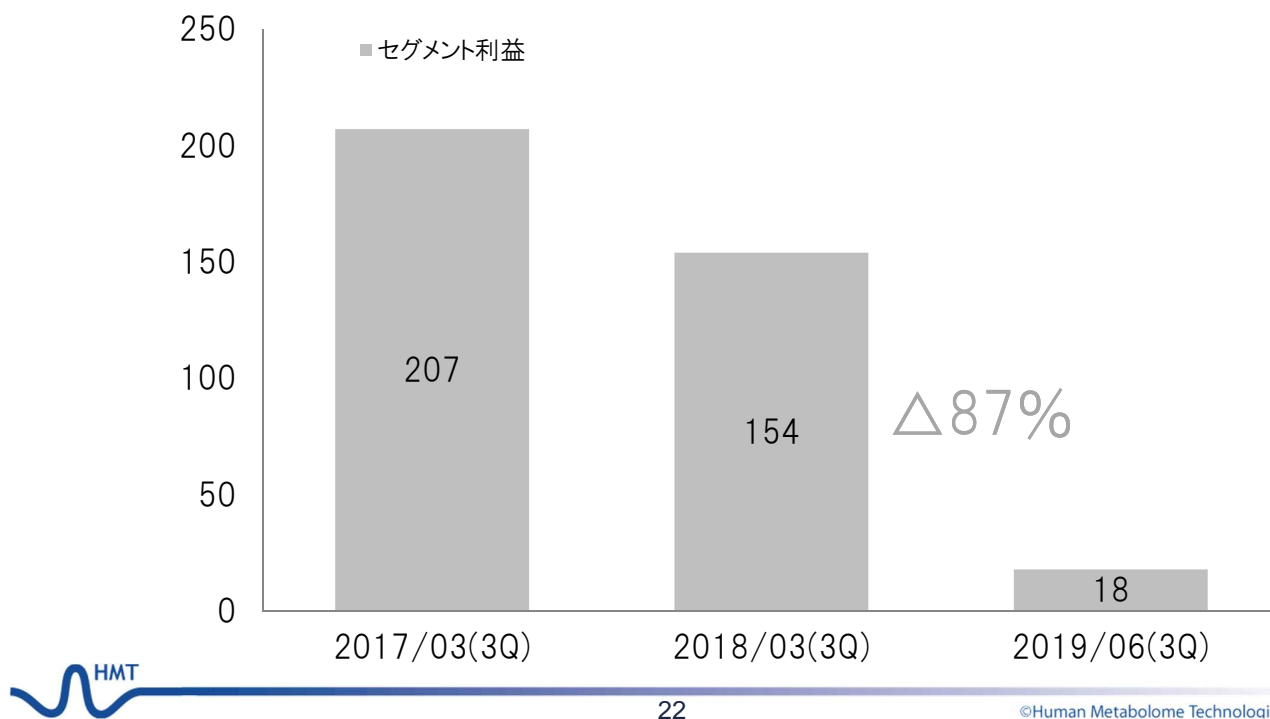
(単位:百万円)



## メタボロミクス事業セグメント利益(3Q累計)

売上高の減少、新解析プラン立ち上げのため設備および組織体制強化に  
注力したためセグメント利益減少

(単位:100万円)



## メタボロミクス事業の今後の取組み

### 年間契約と大型案件の獲得

- ・ 商談保有及び提案済み年間契約(約50社強)・大型案件の再提案によりクロージング活動

### 食品分野への取り組み継続

- ・ マーケティング機能の充実により、食品分野の展開(裾野)拡大(健康食品・サプリメント分野)
- ・ コンサルタントを利用して、食品の臨床試験での活用訴求
- ・ 展示会への出展、セミナー、テレアポなどによる食品分野への深耕

### 医学分野に係る案件獲得強化

- ・ 臨床試験介入による新提案での受注促進
- ・ キャンペーン展開による受注促進

### 海外展開の加速

- ・ 米国 固有の商品開発による臨床分野へ攻略
- ・ 中国 営業体制構築、人員補強

### 商品戦略・新商品販促

- ・ 「Mediator-Scan」の初回キャンペーン
- ・ 「Q-Option」「ω Scan」のニュース配信等による販促強化
- ・ 営業本部組織構成改善、人員増員による体制強化



## 新サービス「Mediator-Scan」リリース(2018年4月)

生理活性作用を持つ脂質メディエーターに特化した機能性リポドミクスプラン

非常に多様な生理機能に関わる“脂質メディエーター”

**Mediator Scan**は、免疫や炎症に関連する喘息、じんましん、リウマチ、炎症性腸疾患、アトピー、食物アレルギーの他、糖尿病や動脈硬化などの生活習慣病に加え、がんや認知症など、様々な疾患の病態解明やバイオマーカー探索の目的に最適なプランです。Advanced Scan や Basic Scan など、**HMTの他の受託分析サービスと組み合わせる事で、さらに解析網羅性を高めることが可能となります。**

### 分析対象物質

第1世代脂質メディエーター: **エイコサノイド**

例: ω6脂肪酸代謝物(プロスタグランジン、トロンボキサン、ロイコトリエン)

第2世代脂質メディエーター: **リゾリン脂質**

例: LPA、LPC、LPE、LPG、LPI、LPS

第3世代脂質メディエーター: **EPA/DHA代謝物**

例: ω3脂肪酸代謝物(リボキシン、レゾルビン、プロテクチン)

その他脂質メディエーター: **血小板活性化因子(PAF)、内因性カンナビノイド、スフィンゴシン-1-リン酸、ガングリオシド、セラミド**

## 新オプション「Q-OPTION」リリース(2018年7月)

メタボローム解析にさらなる質を

キュー・オブション

# Q-OPTION

- ・CE-MSの解析対象約900物質のうち、検出頻度の高い403物質について1点検量による濃度定量値を報告するオプションサービス
- ・従前からの110物質の定量値を提供する“ターゲット濃度計算”の拡張版
- ・データベース構築やコホート研究など長期的なデータ収集に加え、化学量論的な数値解析に最適

25

## HMTの独自プラットフォームである CE-FTMS(OrbitrapMS)による新プラン( $\omega$ Scan)に係る論文発表

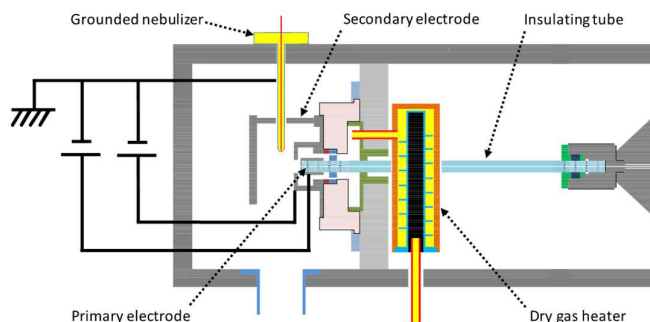
analytical  
chemistry

### A metabolomics platform by capillary electrophoresis coupled with a high-resolution mass spectrometry for plasma analysis

Kazunori Sasaki<sup>1,2†</sup>, Hitoshi Sagawa<sup>1‡</sup>, Makoto Suzuki<sup>1‡</sup>, Hiroyuki Yamamoto<sup>1</sup>, Masaru Tomita<sup>2</sup>, Tomoyoshi Soga<sup>2</sup>, Yoshiaki Ohashi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Human Metabolome Technologies Inc., 246-2 Mizukami, Kakuganji, Tsuruoka, Yamagata 997-0052, Japan

<sup>2</sup>Institute for Advanced Biosciences, Keio University, 246-2 Mizukami, Kakuganji, Tsuruoka, Yamagata 997-0052, Japan



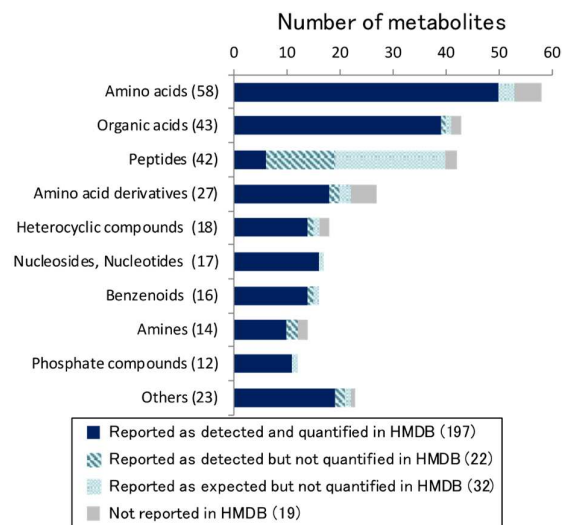
CEとOrbitrapの接続を可能にした特許取得済のイオン源アダプタ

2018年10月販売開始の新プラン

Agilent Technologies社製のCEとThermo Fisher Scientific社製のOrbitrap型MSを接続するため、ネブライザ側を接地するタイプのESIに変換するアダプタを開発

国内特許6106864号「イオン源アダプタ」

国際特許出願中(PCT/JP2017/012095)



CE-Orbitrapで測定したヒト血漿中の270物質の内訳

### CE-TOFMSに比べ

- ・ 10倍前後の高感度化を実現。結果として
- ・ 検出物質数が2~2.5倍程度に増加



ω Scan



Advanced Scan



Basic Scan



Dual Scan



Mediator Scan



C-SCOPE



F-SCOPE

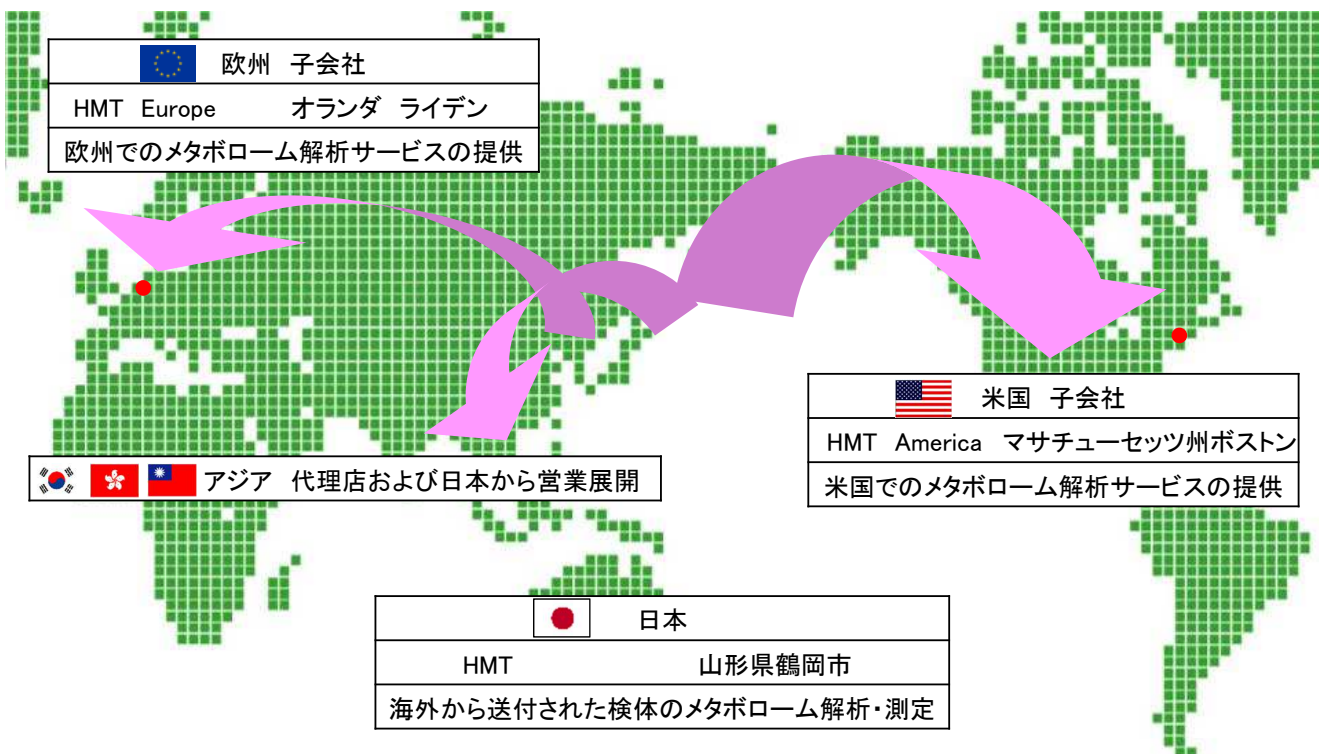
特徴	特許技術による次世代型高感度解析	未知物質を含む網羅解析	HMTのメタボロミクス基本プラン	LC-MSの併用で脂溶性物質も網羅	脂質メディエーターに特化した解析	エネルギー代謝に特化した高感度解析	安定同位体によるラベル解析
使用装置	CE-FTMS (特許技術)	CE-TOFMS	CE-TOFMS	CE-TOFMS LC-TOFMS	LC-MS/MS	CE-TOFMS (カチオン) CE-MS/MS (アニオン)	CE-TOFMS
解析対象	約900のイオン性代謝物質 糖リン酸・アミノ酸・核酸・有機酸・ビタミン・短/中鎖脂脂肪酸・ジペプチドなど	CE-TOFMSにより測定可能な全ての代謝物質 <b>未知物質も含めた</b> 試料由来のイオン性物質 (各試験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)・アデニンスクワレオチド・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	<b>定量値(3点検量)</b> ・値を用いた30項目の生化学パラメータ	<b>各物質のアイソボマー</b> 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 **	ジペプチドスクリーン (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られ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)

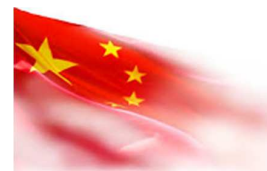
上記の内容は2019年2月現在の仕様に基づきます。  
各プランの詳細については『受託解析サービス仕様書』をご参照下さい。



HMTにおける海外展開



# 中国市場への開拓開始

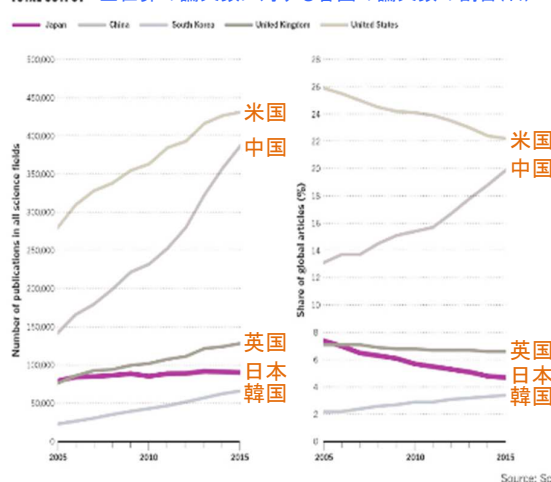


2019年3月期、当社は中国市場へ本格的に開拓を開始します。  
HMT-A、HMT-Eとともにメタボローム解析事業の海外展開を加速させてまいります。

	日本	米国	欧州	中国	韓国
総研究開発投資額	1,578億ドル	4,570億ドル	3,445億ドル	2,275億ドル	637億ドル
基礎研究費	573億ドル (36%)	1,737億ドル (38%)	約2,240億ドル (約65%)	362億ドル (16%)	236億ドル (37%)
ライフサイエンス研究費	250億ドル (16%)	1,005億ドル (22%)	241-689億ドル (7-20%)	360億ドル (16%)	121億ドル (19%)

※日本, 中国, 欧州は2015年, 米国は2013年, 韓国は2014年の数字。  
出典: 科学技術振興機構「主要国の研究開発戦略(2017年)」

科学分野で出版された各国の論文数の変化(左)と全世界の論文数に対する各国の論文数の割合(右)



- 中国の研究機関から出版される論文数はもはや日本の約4倍
- 分野別では化学、物理、地球環境分野において、中国はアジア1位、ライフサイエンス分野で2位

<http://gigazine.net/news/20170327-japanese-research-decline>



## 中国市場開拓の具体的な進捗:市場調査から本格的な活動へ

### 活動内容

#### 1 営業・マーケティング

- 営業活動の開始により、複数の具体的な引合い発生。初受注に向けてフォローアップ中
- CRO一社と本年度の具体的活動計画を協議中

#### 2 オペレーション

- 中国での主要な規制の把握と展開方法の予備調査終了
- 前処理や解析オペレーションの初期的な提携候補を複数リストアップ。今後交渉していく予定

#### 3 戦略

- これまで特定した顧客候補やKOL候補(数10)を整理中。今後本格的な営業戦略を立案していく
- 優先的に検討する商品開発領域を特定。具体的なフィージビリティや方法論、提携領域を今後検討していく



## ご参考：顕在化しているメタボロミクス受託解析市場規模

2017年; 億円



※各社レポートなどを元に当社推計



## 4. バイオマーカー事業の進捗について





## うつ病患者、世界に3億5千万人。



- **日本**では、うつ病や自殺による**経済損失額が、年間約3兆円**に上ると推計されている。さらに、こうした損失がなければ、国内総生産（GDP）を約2兆円引き上げられると試算されている（2010年 厚生労働省推計）。
- **全世界**での**経済損失額は、2002年で約62兆円**に上ると試算されており（Screening for Depression in Adults: A Summary of the Evidence. Ann Intern Med. 2002.）、現在では**100兆円**を超えていると推計されている。

WHOの2015年報告によると、多くの国において、豊かな国でも貧しい国でも、自殺率は増加している。先進国では、自殺は主要死因の上位10位以内に含まれ、15-35歳の年齢層の人々においては主要死因の上位3位となっている。およそ毎分に1件の割合で自殺が起り、およそ3秒毎に1件の割合で自殺企図が起っていると試算している。自殺による死は、武力紛争による死よりもさらに多い。

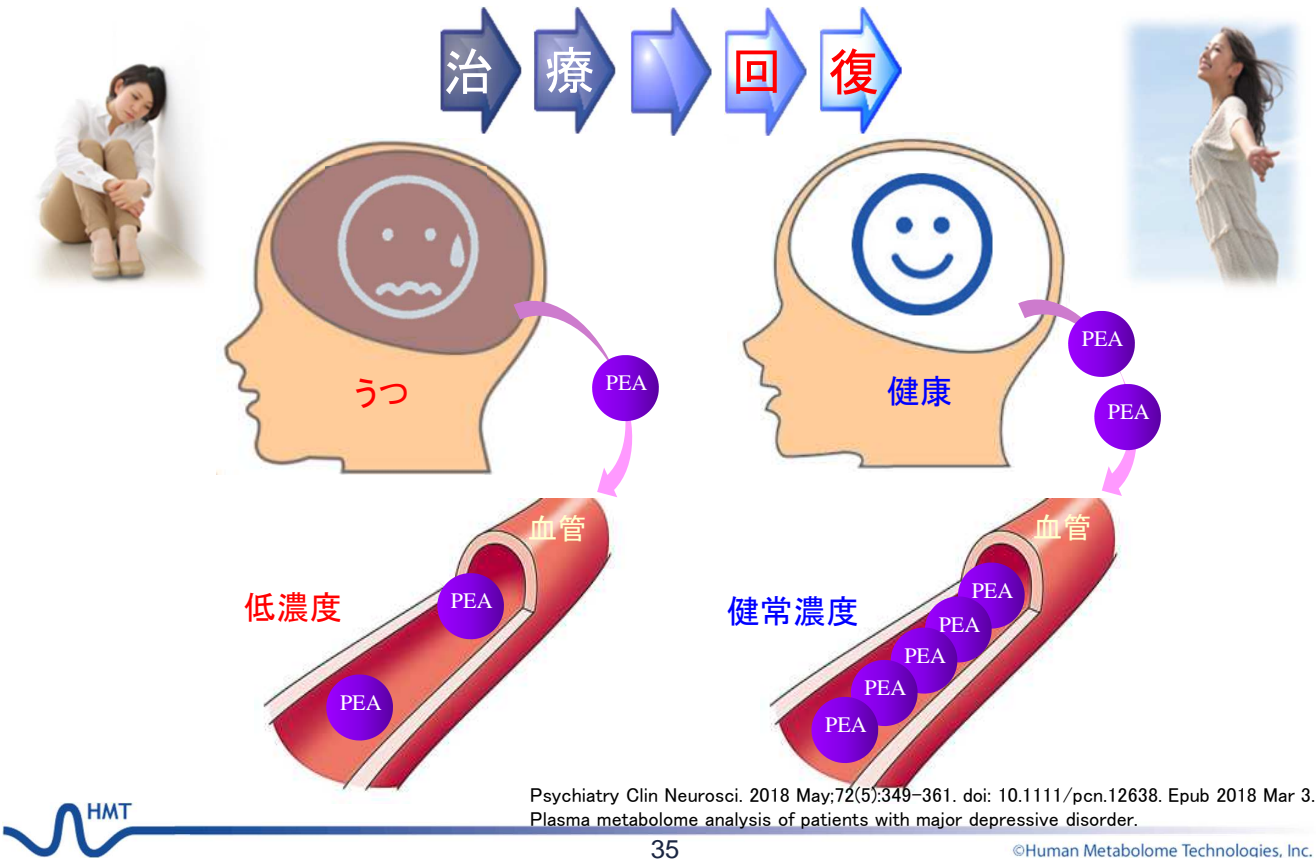


## うつ病の診断とバイオマーカー

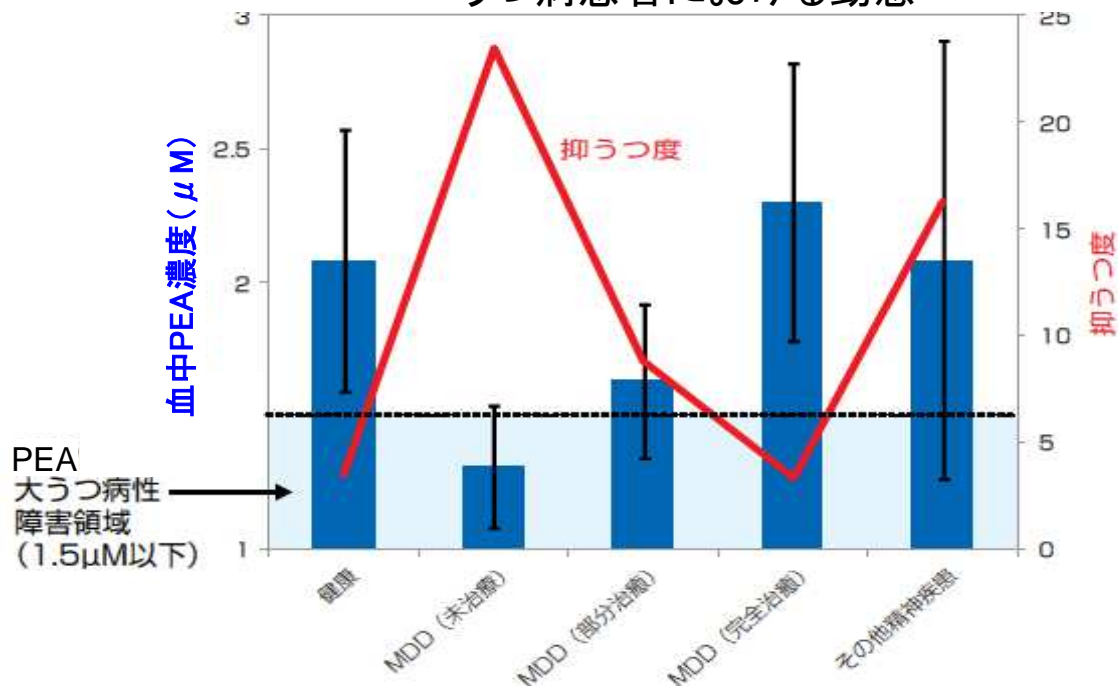
- 現在、うつ病は問診（医師、患者双方の主観）に基づいて診断され、有用なバイオマーカーによる**客観的診断法**が求められている。
- 近年、うつ病の概念が広がり、単一の疾患とは言えない状況である。これは**治療方法の選択**を難しくしている。
- うつ病バイオマーカーの確立は、**治療の質の向上を実現**するうえで意義が高い。



# うつ病と血中PEA濃度の関係



## 血中エタノールアミンリン酸 (Phospho-Ethanol-Amine : PEA)濃度 ~うつ病患者における動態~



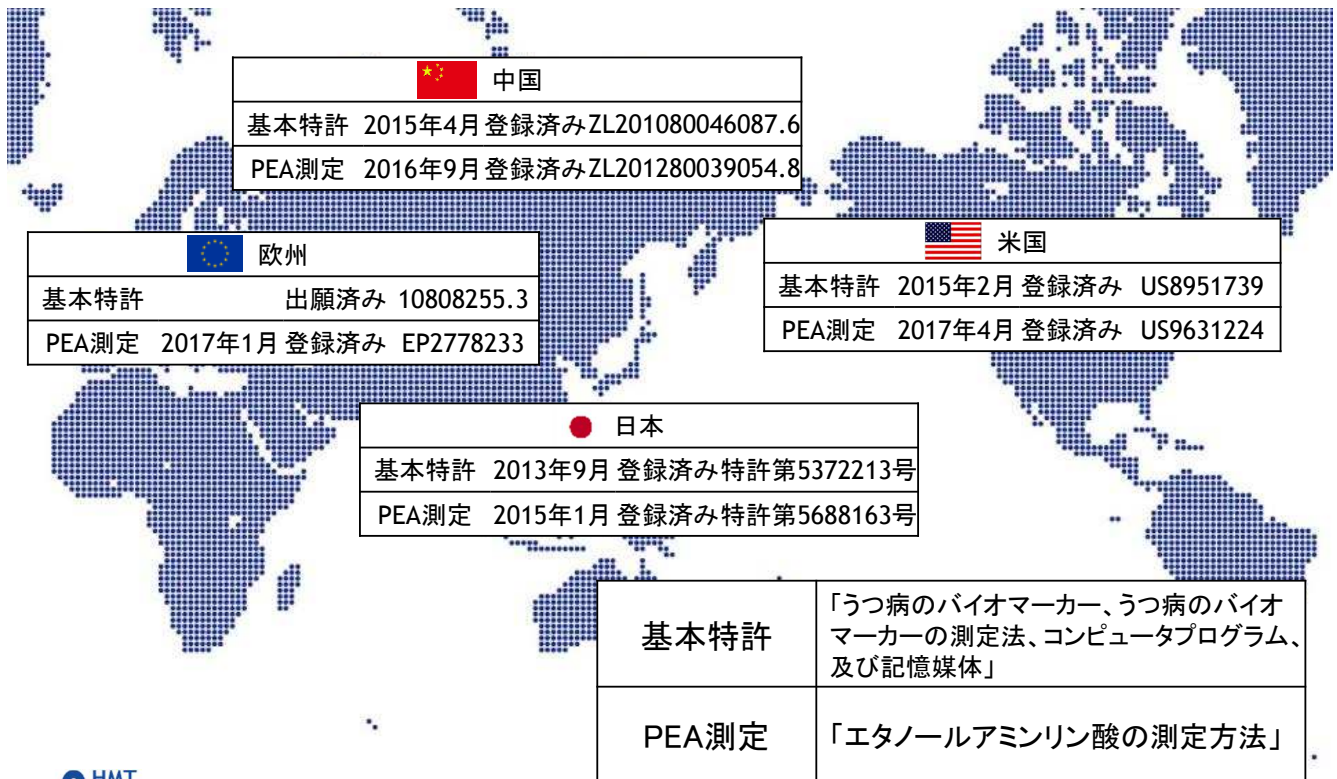
健康: 健康人のうち、川村総合診療院において、質問紙、問診を通して、心身ともに健康と認定された人

MDD: 大うつ病性障害患者

抑うつ度: ハミルトンの抑うつ尺度。7点以上で抑うつ症状があると判断される。棒グラフは各被験者群の血中PEA平均値を示し、誤差(細い線)を併記した。

その他精神疾患: 川村総合診療院の治療実績に基づく

## うつ病に関する特許状況



## 情報開示に関するお願い

ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社及びHMTバイオメディカル株式会社は、PEA検査キットの開発及び製造販売に関して、薬事承認及び保険収載を考慮する時期になりました。

これに伴い、本キットの開発及び製造体制の準備に関する一部の情報について、今後公開を差し控えさせていただきます。

あらかじめご了承のほど、よろしくお願い申し上げます。



## 臨床・学術研究

### 臨床研究の実施

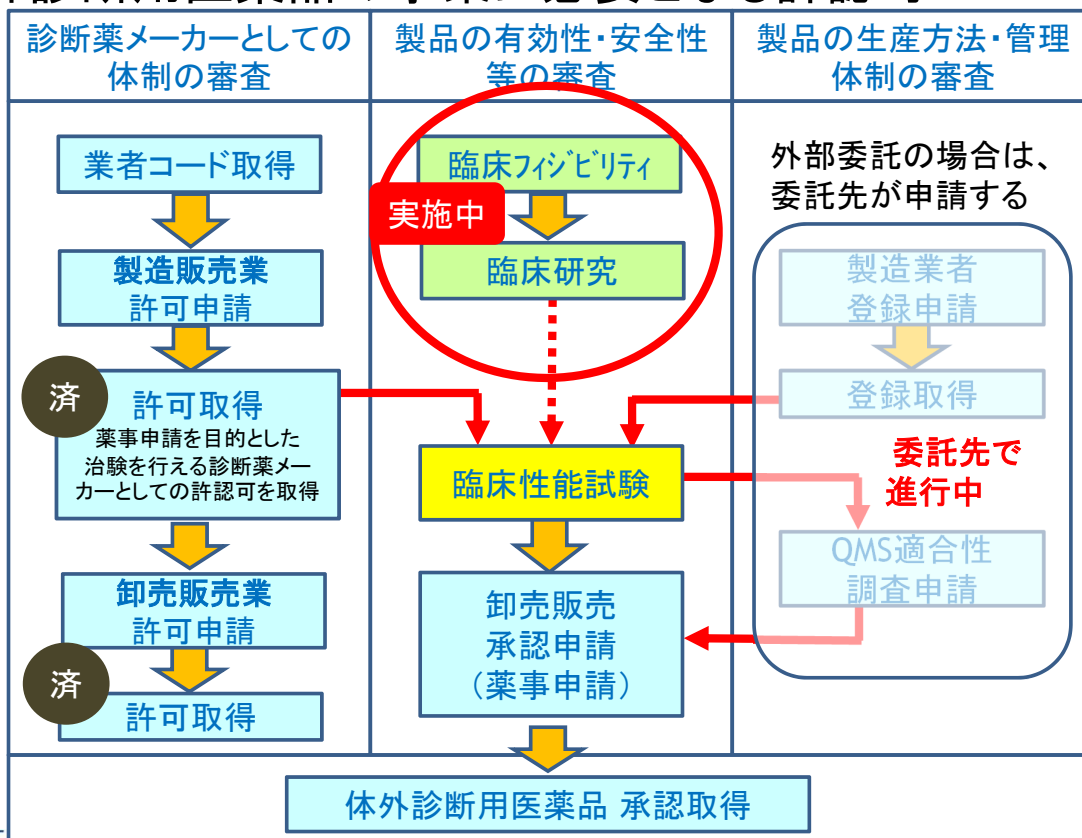
- ケース・コントロール再試験と過去データ精査による臨床的意義検討  
⇒実施中
- 複数施設(大学病院等含む)での臨床フィジビリティ試験の検討。

### 学術研究の実施

- うつ病モデル動物による、**血漿PEA低下メカニズム**の解明  
(国内大学との共同研究実施)⇒モデル動物で血漿PEA低下を確認
- モデル動物による、**抗うつ薬投与**の血漿PEA濃度への影響検証  
(国内大学との共同研究実施)⇒実施中
- 生化学的手法を用いた、脳内での**PEA生成メカニズム**の解明  
(米国立研究所との共同研究実施)⇒実施中



## 体外診断用医薬品の事業に必要な許認可



# 事業の進捗状況

	製品開発	臨床開発	薬事	事業開発
2017年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定用試薬キット開発、作成</li> <li>POCT機器開発延期</li> <li>測定試薬キット生産体制構築</li> <li>試薬キット有償提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨床性能フィジビリティ試験検体収集</li> <li>臨床試験研究会の人選完了</li> <li>大うつ病性障害バイオマーカーに関する論文掲載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>卸売販売業許認可取得</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PEA基本特許欧州対応</li> <li>測定試薬キット(研究用)有償提供開始</li> </ul>
2018年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>HPLC-FLD用検査キット開発完了</li> <li>酵素法検査キットの大型汎用生化学機器への改良中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨床フィジビリティ試験の実施</li> <li>過去データ精査による臨床的意義の検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>薬事申請事前相談開始(全般相談)</li> <li>QMS体制の構築準備中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PEA基本特許欧州登録対応中</li> </ul>
TBD	<ul style="list-style-type: none"> <li>HPLC-FLD用/酵素法検査試薬キット安定生産供給</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数施設での臨床フィジビリティ試験の検討</li> <li>臨床試験研究会発足準備予定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>薬事申請事前相談予定</li> <li>体外診断用医薬品申請のための調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>うつ病関連の検査市場調査</li> </ul>

※赤字は、完了を示す



## メタジェン社との連携を強化



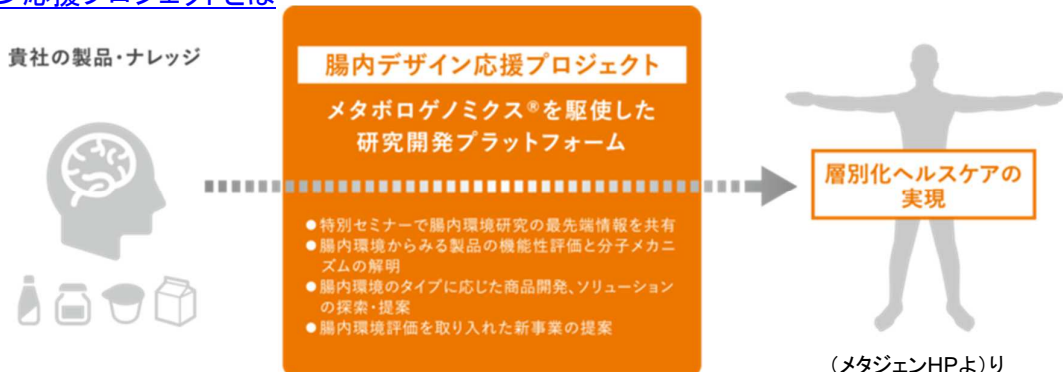
### 研究開発推進プラットフォーム「腸内デザイン応援プロジェクト」に参画

・HMTは、新たなビジネスを立ち上げること等を目的とし、同じく鶴岡市の慶應義塾大学先端生命科学研究所発のバイオベンチャーである株式会社メタジェン(以下メタジェン)が発足した「腸内デザイン応援プロジェクト」に参画。

・近年、腸内環境と様々な精神疾患との関連が明らかになっており、HMTが取り組んでいる精神疾患系バイオマーカー開発に、メタジェンの有する腸内環境に関するノウハウを導入することにより、新たなアプローチ探索につながる事が期待される。

・HMTとメタジェンは今後、様々な代謝物と相関のある腸内環境因子の探索や、その因子を変動させる食品等の探索およびその効果の検証等の共同研究を推進していく予定。

#### 腸内デザイン応援プロジェクトとは

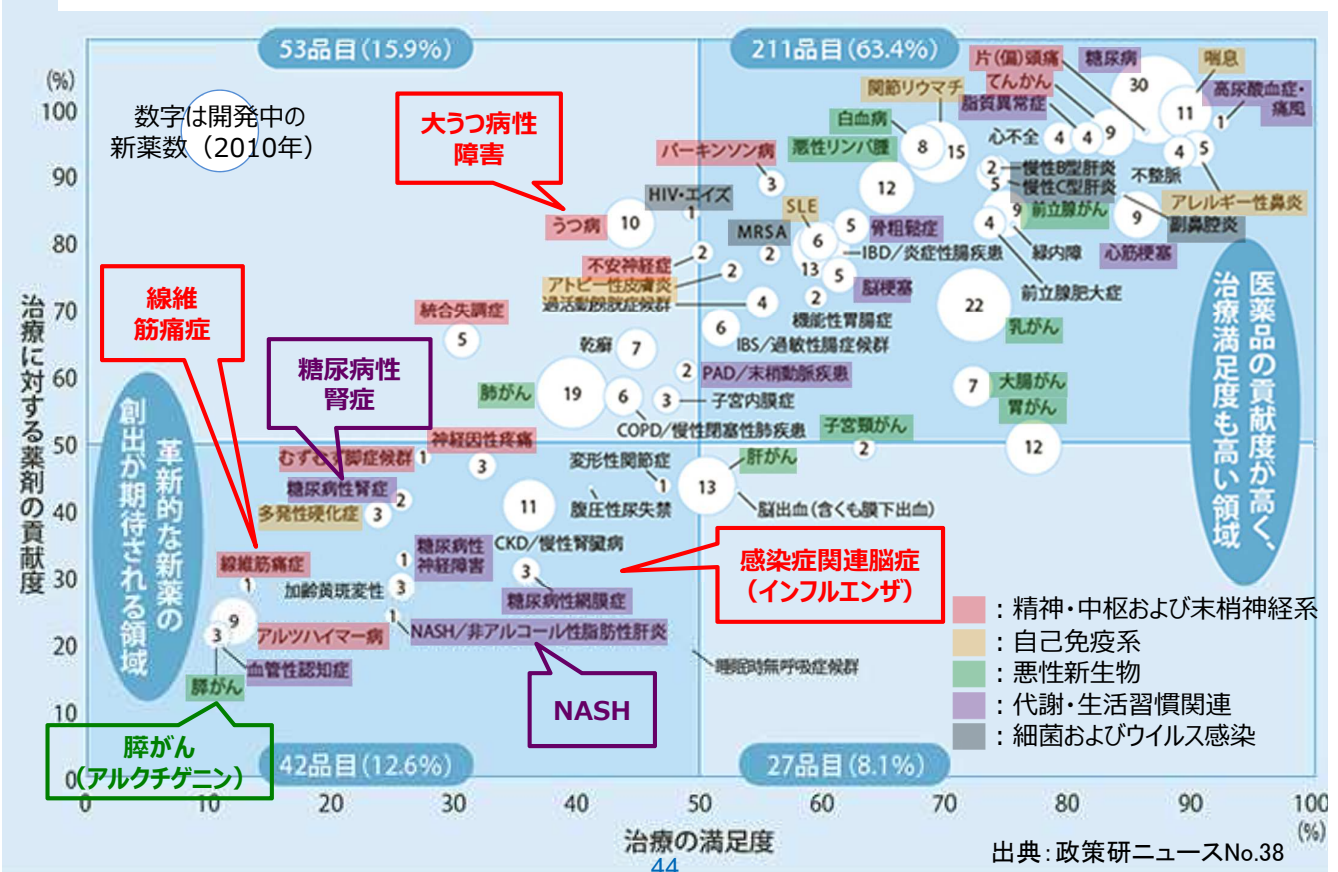


# 5.HMTのテクノロジーとバイオマーカー



## バイオマーカー事業

### HMTのテクノロジーから見出された疾病バイオマーカー



## 主要なバイオマーカー研究開発状況

対象領域/ 開発ステージ	進捗状況						
	可能性試験	開発試験	適正試験	立証試験	確認試験	臨床検査開発	
開発期間	約1～2年	約1年	約1年	約3年		約1～2年	
中枢神経系領域 大うつ病性障害	→					事業化ステージの検討	
線維筋痛症	候補物質の絞り込み	→					
感染症関連脳症	→					確認試験検体収集	
MetS <sup>※1</sup> 領域 肝炎(NASH <sup>※2</sup> 含)	→					機器法開発中	
糖尿病性腎症	→					長期保存検体にて実証試験中	
がん領域 膵臓がん (CoDx <sup>※3</sup> )	候補物質同定準備中	→					(国立がん研究センター他5社間で共同研究契約締結)

※1. MetS…メタボリックシンドローム ※2. NASH…非アルコール性肝炎 ※3. CoDx…コンパニオン診断



## 6. 2019年6月期連結業績予算について



## 決算期変更に係る業績予想について

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日に変更いたしました。

それに伴い、今期は、2018年4月1日から2019年6月30日までの15ヶ月の変則決算となりますが、2019年6月期通期連結業績予想は、現在、策定中であり、詳細が確定次第お知らせ致します。



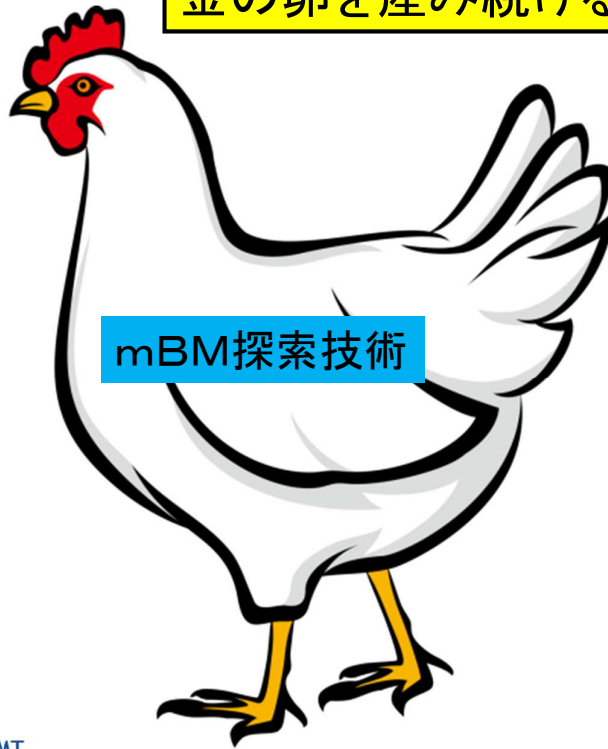
参考資料



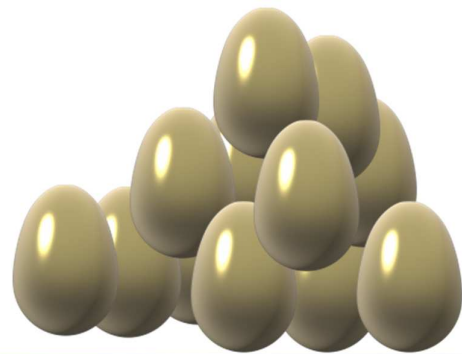


# HMTの究極の価値創造

金の卵を産み続ける鶏を創り、所有すること



mBM探索技術



mBM



©Human Metabolome Technologies, Inc.

## 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: 1,461百万円

代表者: 菅野 隆二 (代表取締役社長)

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): 938百万円

従業員数: 74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

※2018年12月31日現在



# 沿革

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-BI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



## 山形県鶴岡市

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。



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)



## 本資料の取り扱いについて

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。

