



Human Metabolome Technologies, Inc.

2020年6月期第1四半期 決算説明資料

2019年11月

ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社 (6090)

目次

1. 事業概要
2. 2020年6月期経営方針と
第1四半期業績概要
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. 2020年6月期業績予想
参考資料

1. 事業概要



■ 2つの基本戦略



予防医療、個別化医療への貢献

革新的な検査技術・
診断技術を創出

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



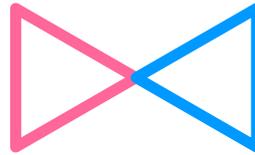
バイオマーカー事業

中長期的拡大戦略
成長エンジン

メタボロミクス事業

短期的利益エンジン

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"> ・ 受託試験 ・ 共同研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 試薬販売/検査等受託 ・ ライセンス ・ ロイヤリティ
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、製薬企業、診断薬企業、検査センター、病院、バイオ・ヘルスケア参入企業等

2. 2020年6月期経営方針と 第1四半期業績概要

売上高の持続的成長と業績予算の達成
 新製品・新解析プランによる新分野・新地域開拓や新事業開発により
 中期的飛躍の基盤づくり

メタボロミクス事業の生産性改善
 営業手法の見直し等による営業活動の効率化、
 分析時間短縮等による生産性の改善

バイオマーカー事業におけるポートフォリオの再構築
 うつ病バイオマーカーの実用化・事業化を引き続き推進する他、
 新たなパイプラインやバイオマーカー関連ビジネスの開発を目指す

安定株主の確保と対話による維持の継続
 機関投資家、個人投資家向けのIR活動へ引き続き注力

売上増加

- 営業改革
- 顧客志向の解析プラン創出

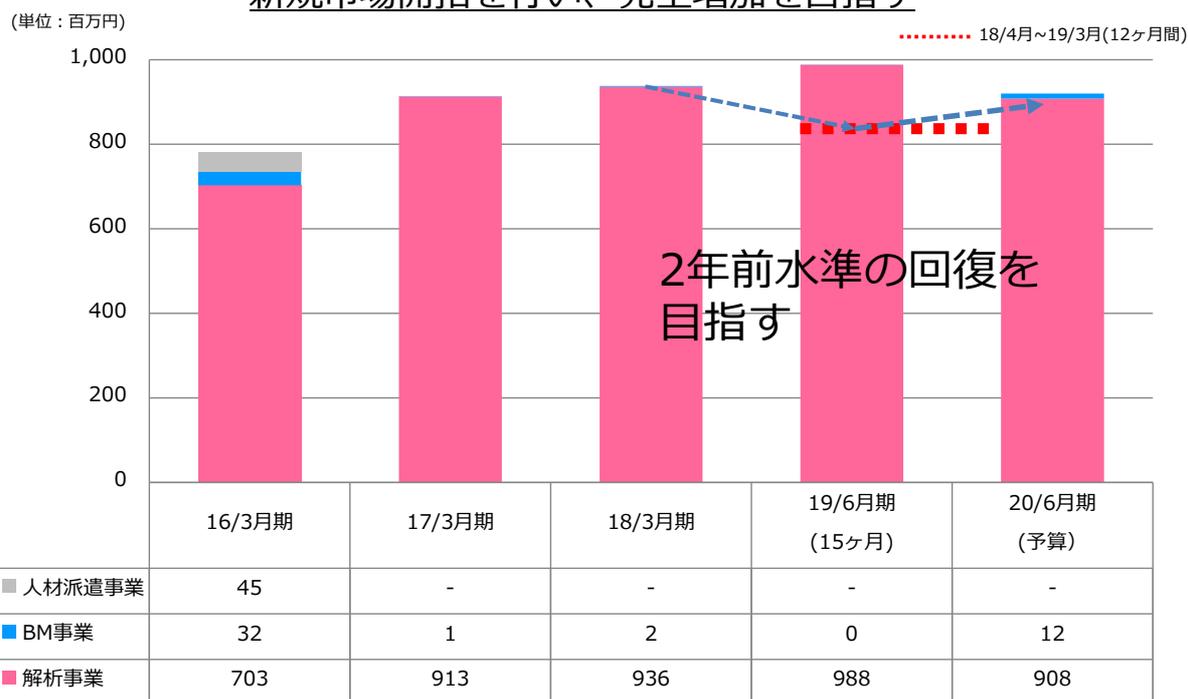
利益改善

- 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大型設備投資はひと段落、
 バイオマーカー事業化等への研究開発を継続

	2019年6月期 実績	2020年6月期 予算	(単位：百万円)
研究開発投資	189	150	事業化促進、技術向上等への取組み
設備投資	155	50	維持・更新を中心

メタボロミックスの新受託サービスの普及と
新規市場開拓を行い、売上増加を目指す



※20/6月期（予算）は、19年7月から20年6月の12ヶ月間です。

※セグメント区分の変更によりメタボロミックスキット事業は、解析事業に含んでおります。

※派遣事業は、2016年3月末に事業を廃止いたしました。

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日への変更を行い、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、
2020年6月期第1四半期累計期間
(2019年7月1日~2019年9月30日)と
2019年6月期第2四半期会計期間
(2018年7月1日~2018年9月30日)を
比較しております。

なお、2019年6月期第2四半期会計期間
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。

売上高	198百万円
 メタボロミクス事業	国内・海外ともに営業体制の強化に取り組む。全ての業種において、前年同時期を上回る
営業利益	△89百万円
 メタボロミクス事業	前年同期比売上高増加および、研究開発費減少によりセグメント利益増加
 バイオマーカー事業	うつ病バイオマーカーの事業化に向け、測定メソッドの開発、臨床性能評価を継続
 全社共通	変動費を中心に経費削減に取り組む

TOPICS

 メタボロミクス事業	営業戦略・営業体制の強化に取り組む ヘルスケア業界を中心とした新規市場開拓に注力
 バイオマーカー事業	カリフォルニア大学サンフランシスコ校とバイオマーカー探索共同契約締結、エクソソーム精製受託の開始、J-VPD株式会社との業務提携

2020年6月期第1四半期業績概要

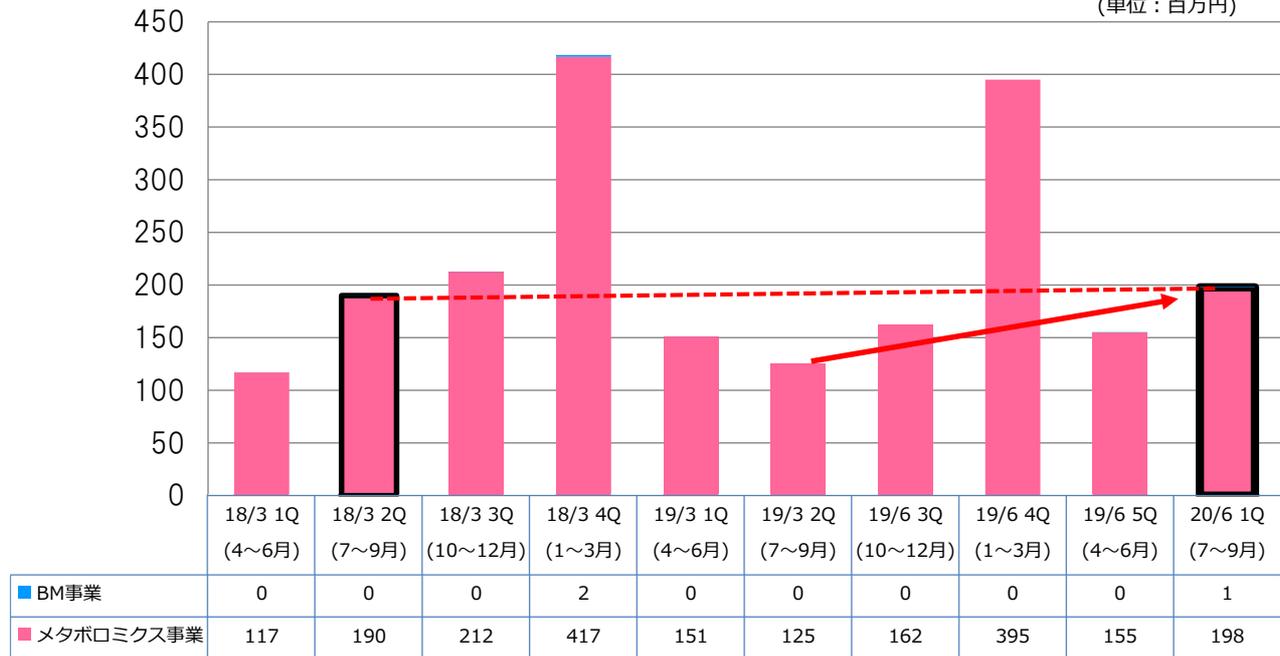
営業戦略・営業体制の強化・見直しを図り堅調に推移、
引き続き、バイオマーカー関連ビジネス事業開発や
メタボロミクス事業の基盤強化に取り組む

(単位：百万円)

	2019年6月期 第2四半期業績 (7~9月)	2020年6月期 第1四半期業績 (7~9月)
	実績	実績
売上高	125	198
営業損失 (△)	△163	△89
経常損失 (△)	△160	△88
親会社株主に帰属する 当期純損失 (△)	△161	△88
1株当たり当期純損失 (△)	△27円60銭	△15円14銭

営業体制の強化に取り組み、売上は一昨年前の水準に回復

(単位：百万円)



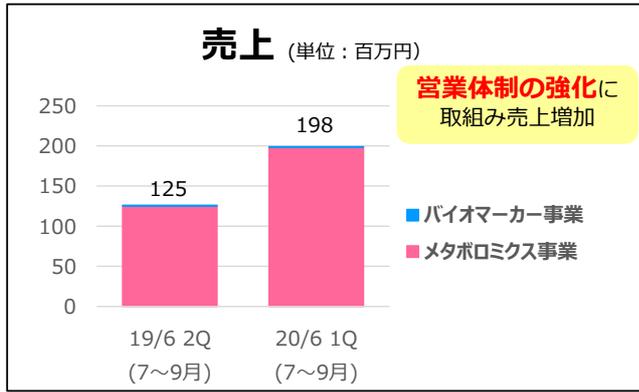
営業体制の強化に取り組み**売上増加**、
メタボロミクス事業の生産性改善等に取り組み、**利益改善**

(単位：百万円)

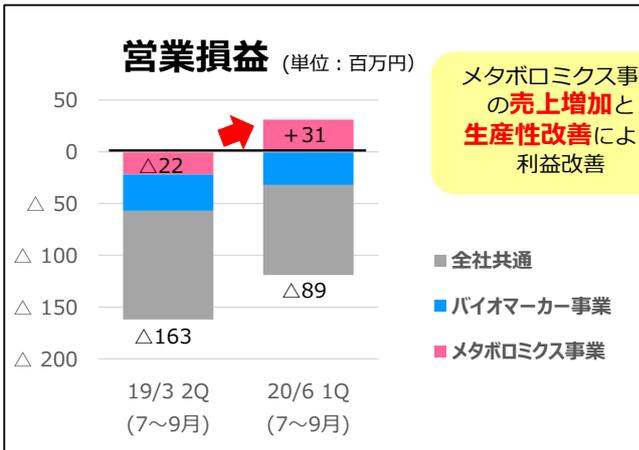
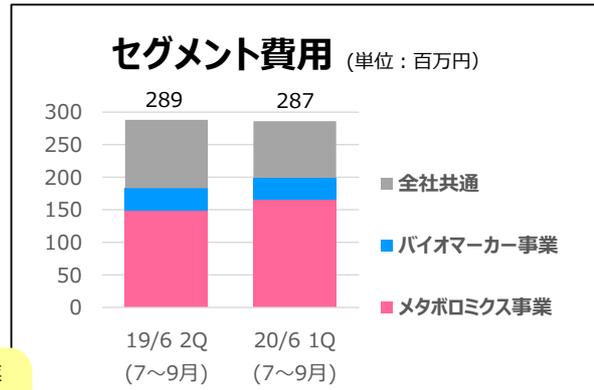
		メタボロ ミクス事業	バイオ マーカー 事業	全社共通	合計
売上高	2019.6 2Q	125	0	-	125
	2020.6 1Q	198	0	-	198
	(差額)	(73)	(-)	(-)	(73)
セグメント 費用	2019.6 2Q	148	35	105	289
	2020.6 1Q	166	33	87	287
	(差額)	(18)	(△2)	(△18)	(△2)
営業利益又は 営業損失(△)	2019.6 2Q	△22	△35	△105	△163
	2020.6 1Q	31	△32	△87	△89
	(差額)	(53)	(3)	(18)	(74)

2019.6 2Q : 2019年6月期第2四半期会計期間 (2018年7月1日~2018年9月30日)

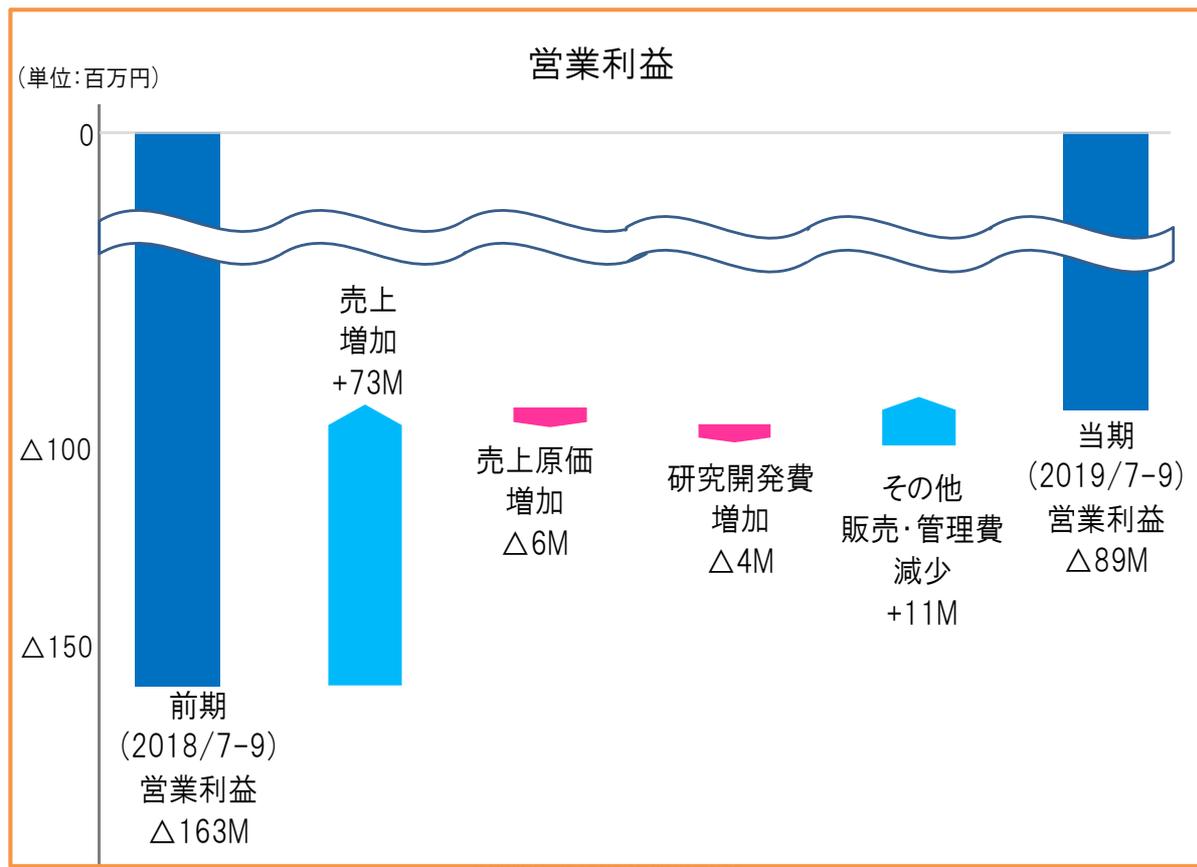
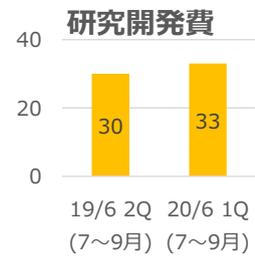
2020.6 1Q : 2020年6月期第1四半期累計期間 (2019年7月1日~2019年9月30日)



19/6 2Q : 2019年6月期第2四半期会計期間
(2018年7月1日~2018年9月30日)
20/6 1Q : 2020年6月期第1四半期累計期間
(2019年7月1日~2019年9月30日)



バイオマーカー事業において、
事業化に向けた技術開発に注力



商談獲得に注力し受注残は増加

(単位：百万円)

	受注高		受注残高	
	2019年6月期 第2四半期 (7~9月)	2020年6月期 第1四半期 (7~9月)	2019年6月期 第2四半期末	2020年6月期 第1四半期末
メタボロミクス 事業	204	293	244	359
バイオマーカー 事業	0	4	3	3
合計	204	297	247	362

17

(単位：百万円)

(百万円)	2019年 6月期	2020年 6月期 第1四半期	増減	(百万円)	2019年 6月期	2020年 6月期 第1四半期	増減
流動資産	1,214	1,162	△52	流動負債	116	139	23
現金及び預金	948	832	△117	借入金・リース債務	10	9	△0
売掛金	70	117	47	その他	106	130	23
有価証券	100	100	0	固定負債	37	35	△2
その他	96	114	18	借入金・リース債務	20	18	△2
固定資産	153	145	△9	その他	17	17	0
有形固定資産	131	124	△7	株主資本	1,112	1,023	△89
無形固定資産	10	9	△1	その他の包括利益	19	15	△3
投資その他の資産	12	12	△0	累計額			
資産合計	1,367	1,307	△60	新株予約権	84	95	11
				純資産合計	1,214	1,133	△81
				負債・純資産合計	1,367	1,307	△60

自己資本比率 82.7% 79.5% △3.2 ポイント

流動比率 1047% 836% △211 ポイント

18

事業環境の大きな変化に対応するため、また、経営トップの若返りを図り、新たな経営体制のもと、経営基盤の強化と活性化を企図し、持続的な成長発展と更なる企業価値の向上を目指すために下記の異動が定時株主総会を経て決議。

氏名	新役職名	現役職名
菅野 隆二	取締役会長	代表取締役社長
橋爪 克仁	代表取締役社長	取締役

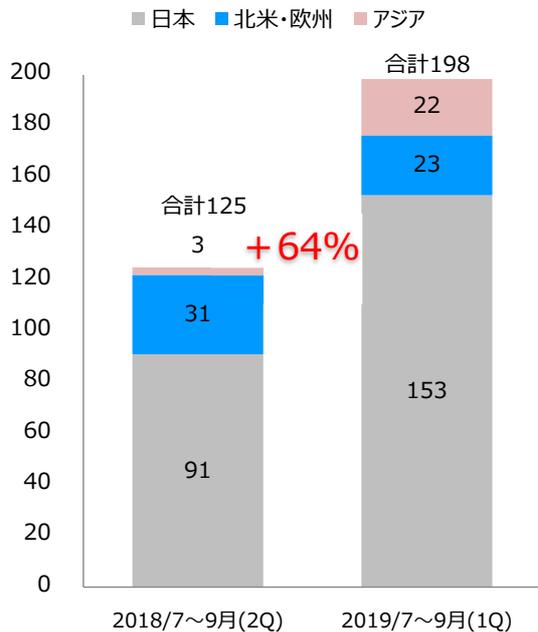
(ご参考)

2019年9月21日開催予定の第16回定時株主総会において、上記の候補者が承認され、当社の役員構成（職名除く）は以下のとおり。

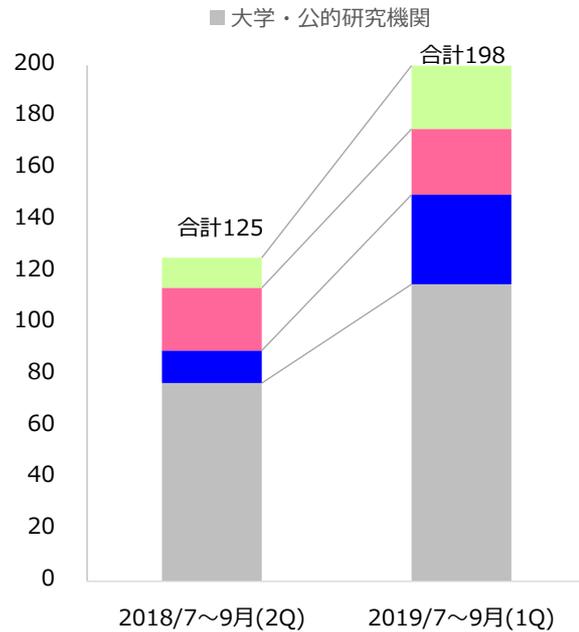
取締役	菅野	隆二
取締役	橋爪	克仁
取締役監査等委員	長江	敏男
取締役監査等委員	松田	純一
取締役監査等委員	水谷	翠

3. メタボロミクス事業の進捗について

国内、アジアともに堅調に推移



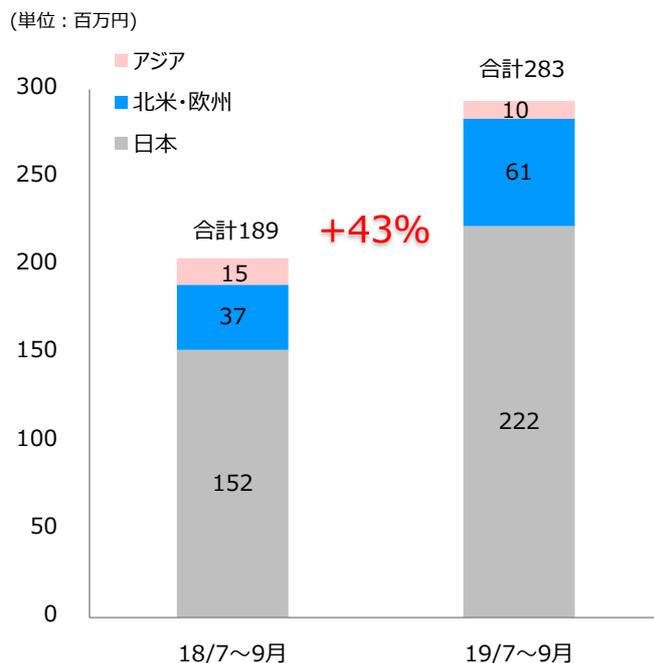
全業種において、堅調に推移



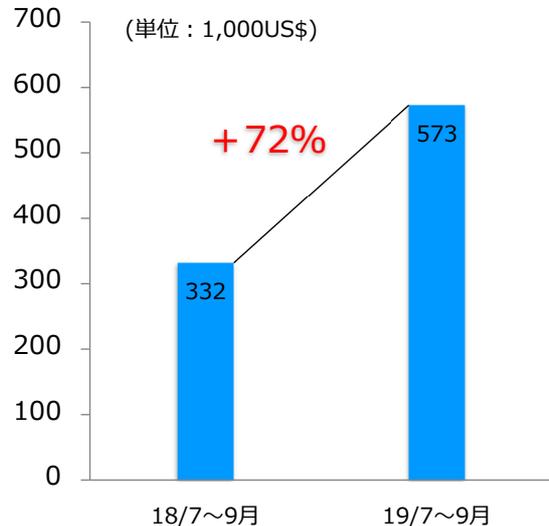
※メタボロミクスキットに係る売上を含む。

国内・海外とも堅調に推移

メタボロミクス事業受注



米国法人: HMT-A受注 (現地通貨)



※メタボロミクスキットに係る受注を含む。

4. バイオマーカー事業の進捗について



25

■ 主要なバイオマーカー研究開発状況まとめ



バイオマーカー事業

PEAとうつ病関連

臨床・学術研究

カリフォルニア大学サンフランシスコ校 (UCSF) と共同研究契約※を締結

Topics

検体の輸送・管理方法等の検討を継続

うつ病モデル動物による血漿PEA低下メカニズム解明に向けた研究

※カリフォルニア大学サンフランシスコ校 (UCSF) のオーウェン・ウォルコヴィッツ教授 / シンシア・メロン教授と共同研究契約

研究内容：HMTのPEA測定技術を用いて、UCSFが保有する検体を利用して、PEA測定の臨床的有用性を検討する。また、HMTが所有する特許技術 (CE-FTMS(Orbitrap MS)) を用いて、新たなバイオマーカー探索研究を行う。

PEAの測定技術開発

液体クロマトグラフィーによる測定法開発

さらなる改良のためにPEA測定の高感度化、コストダウン、堅牢化に向け開発継続。

研究用測定受託の開始※

Topics

酵素法試薬キット開発

汎用の大型生化学分析装置向け試薬キットを開発中

HPLC-FLD法



※研究測定受託の開始

うつ病の予防、早期発見、治療への関心は、引き続き高く、精神疾患関連研究機関、製薬企業、健康経営推進に積極的に取り組む団体からのPEA測定ニーズの高まりに対応

バイオマーカー事業



診断

PEAは、うつ病の有力なバイオマーカー候補の一つ。検体管理方法等の再検討、治療効果検証等に焦点をあてた研究の実施

予防

うつ病予防・早期発見・再発予防に資する評価指標開発の検討
新たなポートフォリオとして開発を計画。

メンタルヘルス（精神状態評価）関連

うつ病予防対策としての**精神状態の評価指標**の開発

大学医学部との**共同研究内容の策定中**

健康/疾患リスク予測モデル関連・糖尿病性腎症

弘前大学COI

「メタロミクスイノベーション学講座※」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。当社保有のバイオマーカーの検証。

※メタロミクスイノベーション学講座

岩木健康増進プロジェクト等の生体試料から得られた超多項目ビッグデータとメタロミクスを主としたオミクスデータを解析し、**機械学習を用いたマルチマーカーによる健康状態予測モデル**、将来の**疾患リスク予測モデル**の構築を図る。

バイオマーカー事業

J-VPD株式会社との業務提携リリース※

Topics

子会社HMT-BMが開発を進めている「精神疾患、生活習慣病等」に関連する先端的なバイオマーカーを活用した研究検査・臨床検査について、**共同事業に向けた業務提携に合意**。

※J-VPD株式会社

インド（海外子会社 J VPD Diagnostics India Private Limited, 所在地：インド共和国ニューデリー）を中心として、十数か国に対して、国際臨床検査事業を柱に、高度医療機器や医薬品等の販売を展開。

Exosome（エクソソーム）関連

バイオマーカーの宝庫として注目の**エクソソーム関連分野**の開発

「ExoIntact™ Exosome 精製試薬キット」を利用した**エクソソーム精製受託サービス※**を開始

Topics

※Exosome（エクソソーム）とは

- ・脂質二重膜に包まれた生体内小胞
- ・生体内コミュニケーションに重要
- ・バイオマーカーの宝庫：miRNA、特異的なたんぱく質
- ・医療分野（ペット含む）への応用：診断・検査、治療、創薬
- ・ヘルスケア・食品分野での利用



5. 2020年6月期業績予想



29

■ 2020年6月期 連結業績予算



新解析プランの通期での普及と
メタボロミクスの新規市場開拓を目指す
うつ病バイオマーカーやメンタルヘルス分野に加え、新規参入の
Exosome関連事業など新たなポートフォリオの構築を目指す

	予算 2020年6月期 (12ヶ月)	ご参考 2019年6月期 (4月～6月/15ヶ月)
	金額	金額
売上高	920	989
営業損失 (△)	△300	△526
経常損失 (△)	△299	△515
親会社株主に帰属する 当期純損失 (△)	△302	△596
一株当たり 当期純損失 (△)	△51円59銭	△101円92銭

(単位：百万円)

	2019年6月期 実績	2020年6月期 予算	
研究開発費	189	150	メンタルヘルス(精神状態評価)プロジェクト、うつ病バイオマーカー事業化に伴う開発費等
設備投資	155	56	メタボローム解析の高感度化に向けた投資 新市場向けの投資は一段落

組織構造を改変。
メタボロミクスの研究開発をメタボロミクス事業部に移し、
製造・開発を一体に。

(単位:百万円)

年間ベース比較		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	2019.6 4Q	834	0	-	834
	2020.6 予算 (差額)	908 (74)	12 (12)	- (-)	920 (86)
セグメン ト費用	2019.6 4Q	595	172	431	1,199
	2020.6 予算 (差額)	747 (152)	184 (12)	289 (△143)	1,220 (21)
営業利益 又は営業 損失(△)	2019.6 4Q	238	△172	△431	△365
	2020.6 予算 差額	161 (△78)	△172 (0)	△289 (143)	△300 (65)

2019.6 4Q：2019年6月期第4四半期累計期間（2018年4月1日～2019年3月31日：12ヶ月）
2020.6：2020年6月期（2019年7月1日～2020年6月30日：12ヶ月）

(※)前期まで全社共通に計上されていた研究開発費等の一部がメタボロミクス事業のセグメント費用に計上されています。
(上表メタボロミクス事業「セグメント費用」の747百万円のうち当該影響額は、140百万円程度)

参考資料



（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 未知物質 も含めた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/中鎖脂肪酸・ジペプチドなど	約900のイオン性代謝物質 ±約300の脂質代謝物質 (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 脂質メディエーター (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 動物物組織：250~400 培養細胞：200~400	血液、尿：200~250 動物物組織：200~400	血液、尿：100~150 動物物組織：200~250 培養細胞：150~250	血液：180~200 動物物組織：250~300 培養細胞：200~300	血液：300~350	血液、培地：50~80 動物物組織：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	各物質のアウトプット と総額の相対面積値・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月現在の仕様に基きます。
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。

メタボロミクス事業

2017年; (単位: 億円)

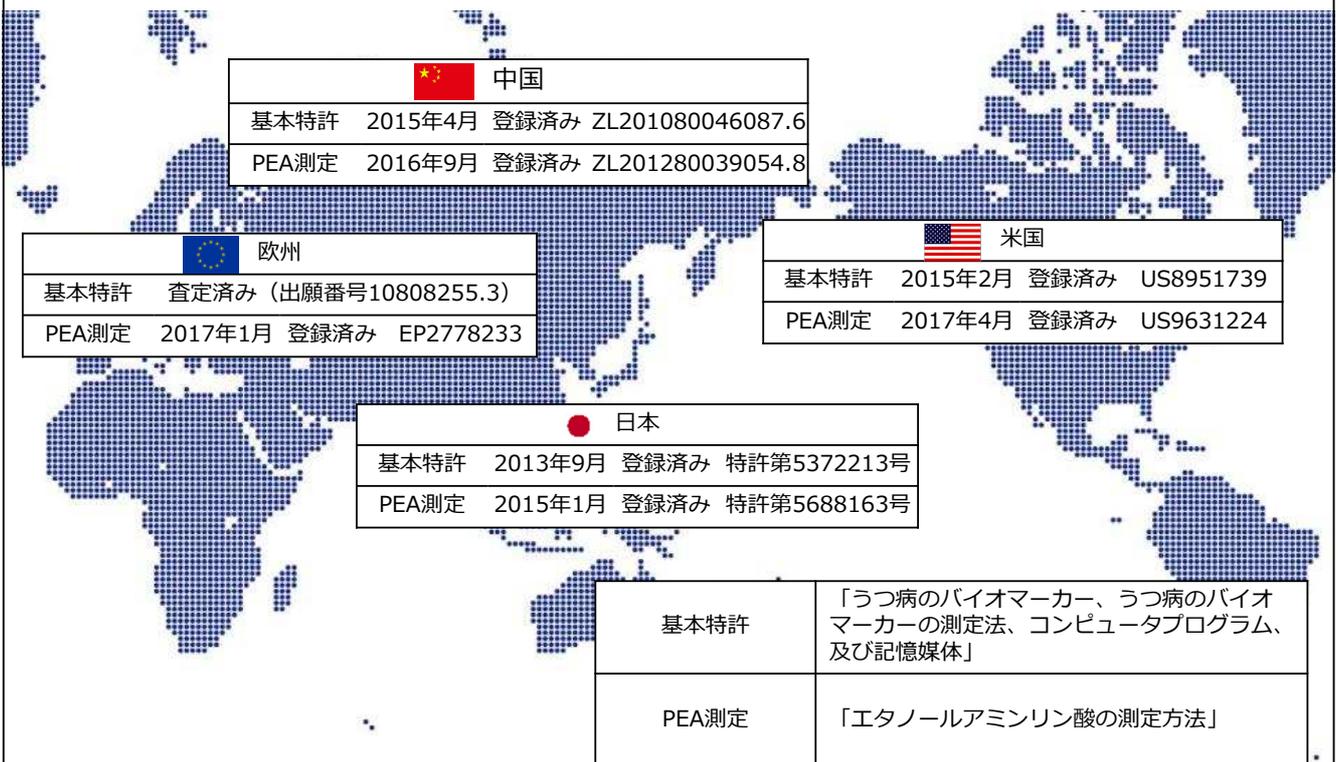


- 中国市場の伸び率は、年平均10-20%
- 2020年から2022年までに日本市場を超過する見込み

※各社レポートなどを元に当社推計

■ (ご参考) うつ病に関する特許状況 

バイオマーカー事業





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：1,462百万円
 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）：988百万円(15ヶ月)
 従業員数（連結）：80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

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）

上位に大きな変動はなし

株主名	2019年3月期 中間期（9月）			2019年6月期 第3四半期（12月）			2019年6月期 期末（6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	6.6%	⇒ 390,000	1	6.6%	⇒ 390,000	1	6.6%	創業者
エムスリー(株)	217,100	2	3.7%	⇒ 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	4	3.5%	⇒ 210,000	3	3.5%	⇒ 210,000	3	3.5%	創業者
(株)平田牧場	200,000	5	3.4%	⇒ 200,000	4	3.4%	⇒ 200,000	4	3.4%	第三者割当増資引受
第一生命保険(株)	186,100	6	3.1%	⇒ 186,100	5	3.1%	⇒ 186,100	5	3.1%	
西岡 孝明	150,000	7	2.5%	⇒ 150,000	6	2.5%	⇒ 150,000	6	2.5%	創業関係者
(株)山形銀行	150,000	7	2.5%	⇒ 150,000	6	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	6	2.5%	⇒ 150,000	6	2.5%	第三者割当増資引受
楽天証券(株)	55,500	14	0.9%	⇒ 66,000	14	1.1%	⇒ 109,800	9	1.8%	
(株)SBI証券	213,000	3	3.6%	⇒ 74,300	13	1.2%	⇒ 83,289	10	1.4%	

発行済株式総数	5,850,800	⇒	5,850,800	⇒	5,853,800
---------	-----------	---	-----------	---	-----------

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



株式会社メタジェン
 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。