



2016年3月期決算説明資料

2016年5月

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 菅野隆二

Human Metabolome Technologies, Inc.

目次

1. 事業概要
2. 2016年3月期業績概要
3. 2016年3月期事業概要と活動結果
 - ① バイオマーカー事業
 - ② メタボローム解析事業
4. 2017年3月期業績予想と経営方針
 - ① バイオマーカー事業
 - ② メタボローム解析事業
5. 資本業務提携及び第三者割当増資
6. 中期の事業イメージ
7. 参考資料



1. 事業概要

Human Metabolome Technologies, Inc.

3

HMTは何をする会社か

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

【メタボローム解析事業】

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、創薬のための基盤技術を提供していきます

【バイオマーカー事業】



各事業と収益の関係

	メタボローム 解析事業	バイオマーカー事業
収益構造	<ul style="list-style-type: none"> ・受託試験 ・共同研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・共同研究 ・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	製薬企業 診断薬企業



2. 2016年3月期業績概要

2016年3月期業績サマリー

- 売上高 780百万円(前年同期比113.7%)
国内、海外共に解析売上が伸長
期末受注残は、100百万円
- 営業損益 △71百万円(前年同期比30百万円損失縮小)
営業担当者やバイオマーカー事業担当者の増員、
うつ病バイオマーカー事業化の先行投資により、営業費用は引き続き増加傾向
も売上伸長が寄与し赤字は縮小
- 当初予算から業績下方修正
売上高は、一部大型案件の仕様の見直し、米国における受注計画に一部遅れ
が生じたことに伴い計画未達
利益面は、売上高の未達に加え、大うつ病性障害の血液バイオマーカーの実用
化・事業化への投資を一部前倒しで行ったこと等により計画未達
- うつ病診断キットの開発の促進、バイオマーカー事業を新たな収益源として確立す
ることを目的に子会社(HMTバイオメディカル)を設立



2016年3月期業績概要(対前年同期)

メタボローム解析事業は、売上伸長
補助金収入がなくなり経常損失増加

(単位:百万円)

	2015年3月期 連結累計期間	2016年3月期 連結累計期間	
	実績	実績	増減額
売上高	686	780	94 13.7%増
営業損失(△)	△100	△70	30
経常損失(△)	△17	△71	△54
親会社株主に帰属する 四半期純損失(△)	△34	△71	△37
1株当たり四半期純損失(△)	△6円59銭	△13円41銭	—



2016年3月期連結受注実績

メタボローム解析事業が堅調に推移し、
受注高は前年同期比二桁増加

(単位:百万円)

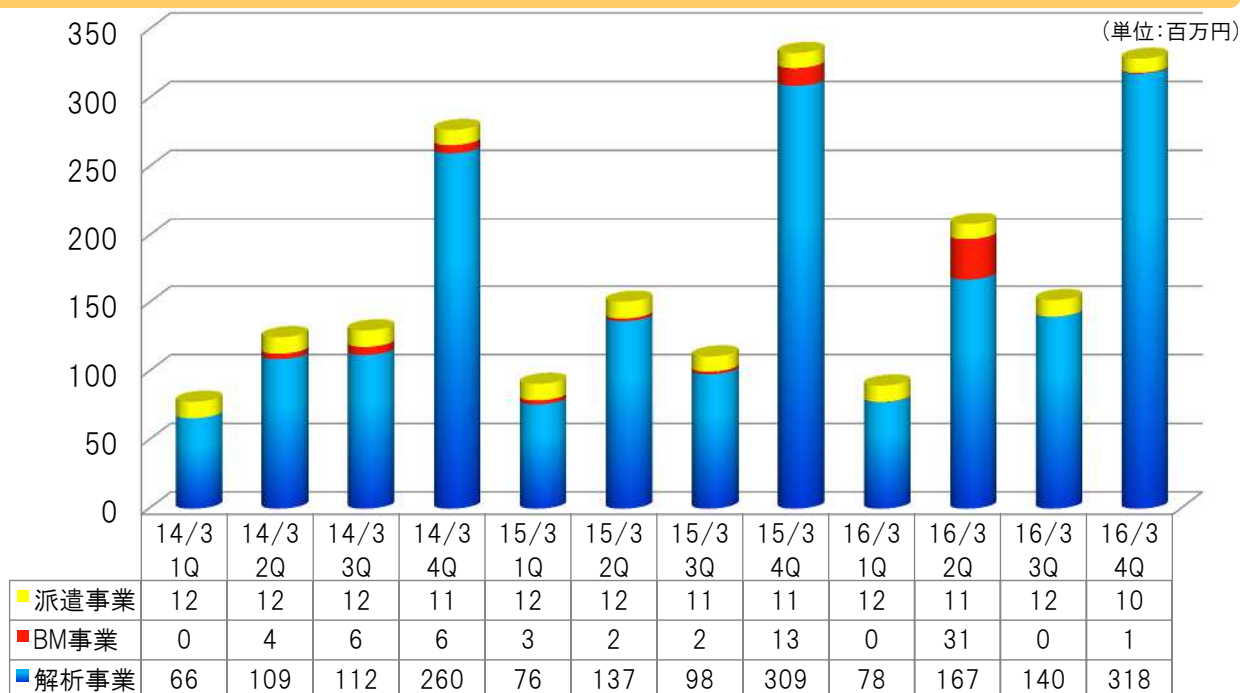
	通期連結累計期間 (自 2015年 4月 1日 至 2016年3月31日)			
	受注高	前年同期比	受注残高	前年同期比
メタボローム 解析事業	705	107.8%	100	100.9%
BM事業	31	312%	—	—
合計	736	110.9%	100	100.9%

※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、メタボローム解析事業に含んでおります。



事業別売上トレンド(連結)

繁忙期の分散化に注力



※13/3期及び14/3期の連結四半期会計期間の数値は、監査法人によるレビューを受けていません。

※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。



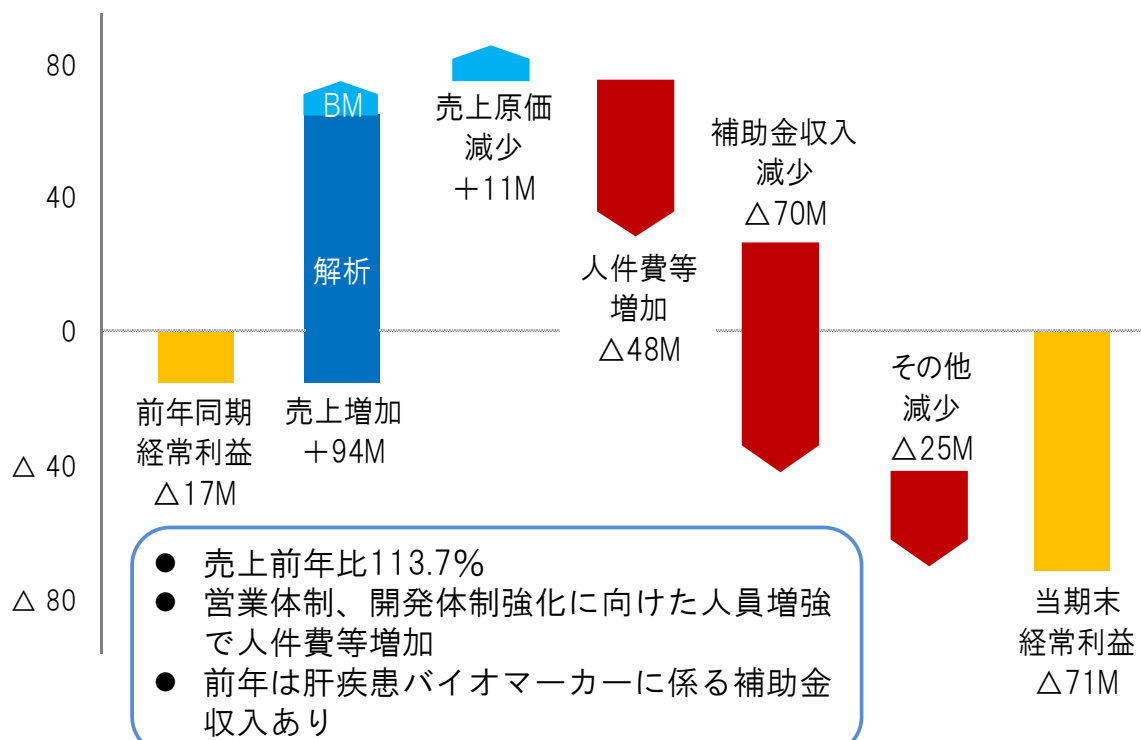
2016年3月期 重点投資項目

	2015年3月期 累計期間	2016年3月期 累計期間	(単位:百万円・人)
研究開発費	122	139	今期は、うつ病血液マーカー事業化に投資
設備投資	119	20	前期は、高分解能を持つ質量分析計を購入
期末人員	59	63	営業担当、学術営業、バイオマーカー事業担当を中心に新規採用



経常損益前年同期増減分析

(単位:百万円)



2016年3月期 貸借対照表サマリー

四半期純損失の計上により、株主資本は減少するも
依然高い流動性と自己資本比率を維持

(百万円)	2015年 3月期	2016年 3月期	増減	(百万円)	2015年 3月期	2016年 3月期	増減
流動資産	1,600	1,442	△158	流動負債	103	100	△3
現金及び預金	962	952	△10	借入金・リース債務	36	24	△12
売掛金	106	153	47	その他	67	75	8
有価証券	500	300	△200	固定負債	54	25	△29
その他	32	37	5	借入金・リース債務	30	5	△25
固定資産	140	210	70	その他	23	20	△3
有形固定資産	129	90	△39	株主資本	1,572	1,509	△63
無形固定資産	4	3	△1	その他の包括利益 累計額	10	13	3
投資その他の資産	5	113	108	純資産合計	1,583	1,523	△60
資産合計	1,741	1,649	△92	負債・純資産合計	1,741	1,649	△92
							(百万円未満切り捨て)
自己資本比率	90.9%	92.4%	1.5 ポイント				
流動比率	1553.4%	1442.0%	△111.4 ポイント				



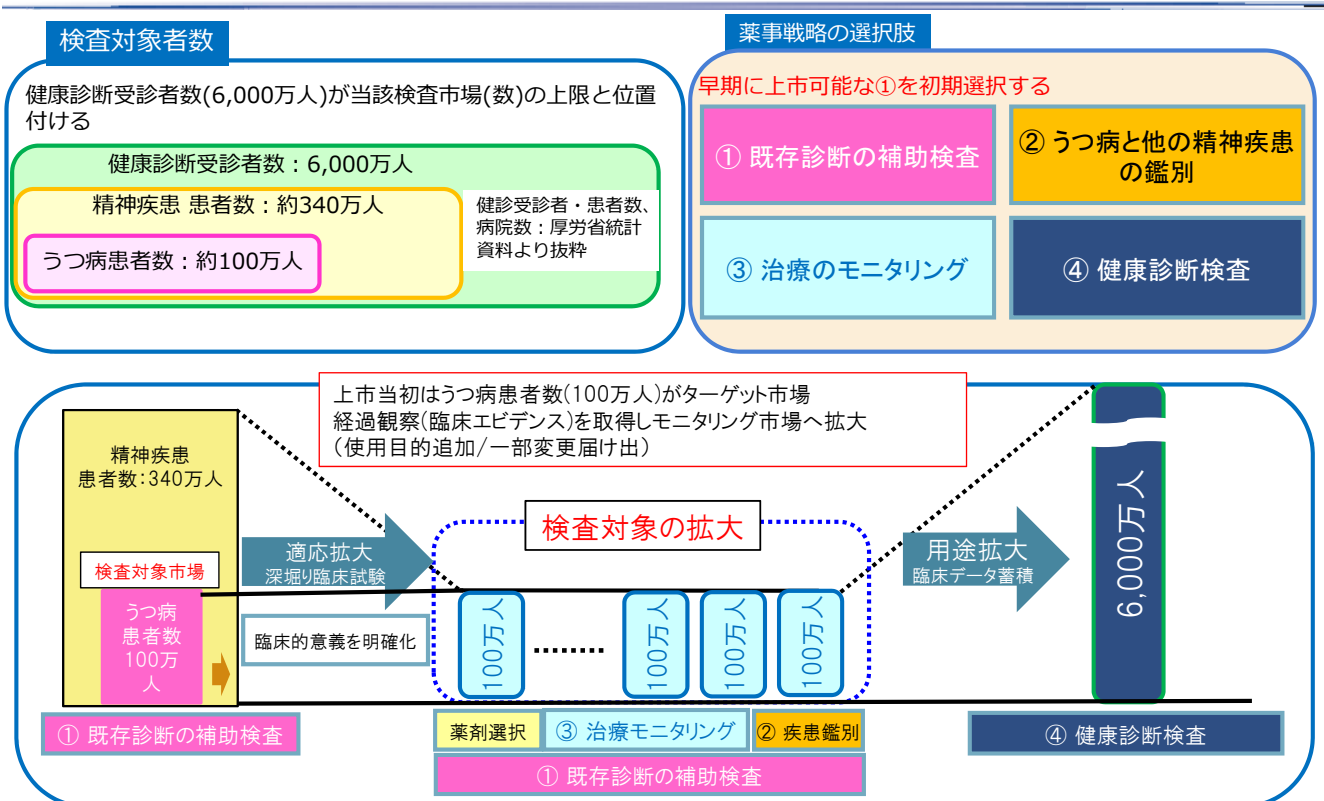
3. 2016年3月期事業概要と活動結果



① バイオマーカー事業



うつ病血液マーカー薬事戦略と市場開発方針(日本国内)



* : 精神科・心療内科 病院数 : 1,629 (大規模病院 : 263、医療法人・個人 : 1,366)

うつ病バイオマーカーの展開

イオンクロマトグラフィー法によるPEA受託検査

うつ病臨床検査受託開始

測定費用と試料輸送に改善余地

外部リソースの活用で問題解決に目途



酵素法の展開

うつ病血液診断キットのシステムクス社との事業化推進

HMTの独自の開発体制も構築

研究用試薬としての2016年度中の上市に目途



HMT

17

©Human Metabolome Technologies, Inc.

うつ病診断の実用化イメージと取り組み

イオンクロマトグラフィー法によるPEA測定

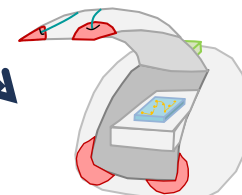
検査試薬キットの開発

大規模病院・臨床検査センター



大型検査機器への試薬提供

メンタルクリニック



専門医がその場で測定可能

測定費用と時間の手間が発生

低コストでの測定が可能に

2016年度中の研究用試薬としての上りに目途

HMT

18

©Human Metabolome Technologies, Inc.

子会社の設立

うつ病診断キット
開発推進



バイオマーカー事業を
収益源として確立

HMTバイオメディカル株式会社

所在地 神奈川県横浜市

代表者の
役職・氏名 代表取締役社長 宮崎 年恭

事業内容 研究用試薬及び研究用機器
の製造、販売及び輸出入
医薬品及び医療機器の製造、
販売及び輸出入

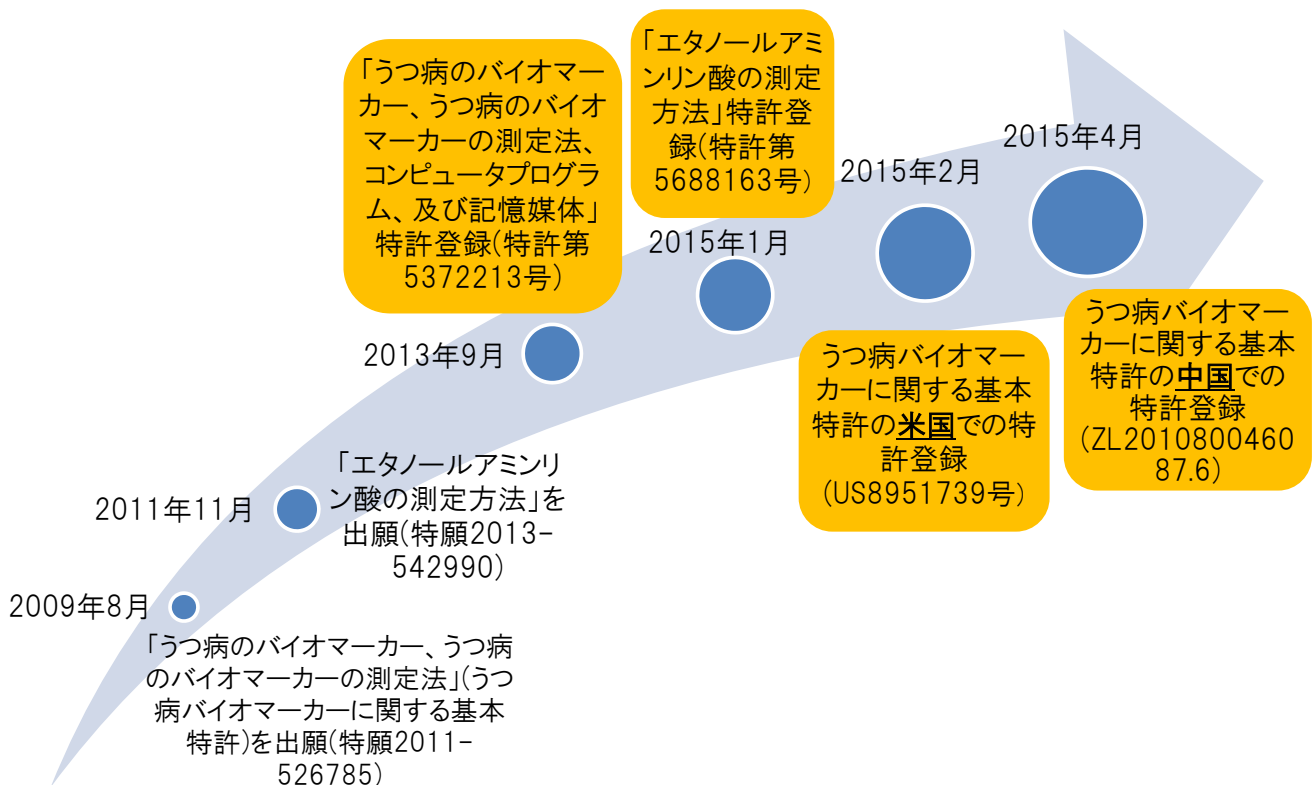
資本金 50百万円

設立年月日 平成28年1月21日

大株主及び
持株比率 当社100%子会社



うつ病に関連する特許



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 線維筋痛症	候補物質の絞込 →				事業化ステージへ移行 →	
MetS※1領域 肝炎(NASH※2含) 糖尿病性腎症	長期保存検体にて実証試験中 →			機器法開発中 →		
がん領域 膵臓がん (CoDx※3)	候補物質同定準備中 →		(国立がんセンター他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



② メタボローム解析事業

メタボローム
研究全般

- 食品の機能性表示制度の施行に伴う市場規模の拡大(前年同期比25.8%の売上増)
- 健康長寿に繋がる食と健康や予防医療に関する研究分野の予算増大
- 日本医療研究開発機構(AMED)発足による新薬創出支援と革新的医薬品等の開発の推進

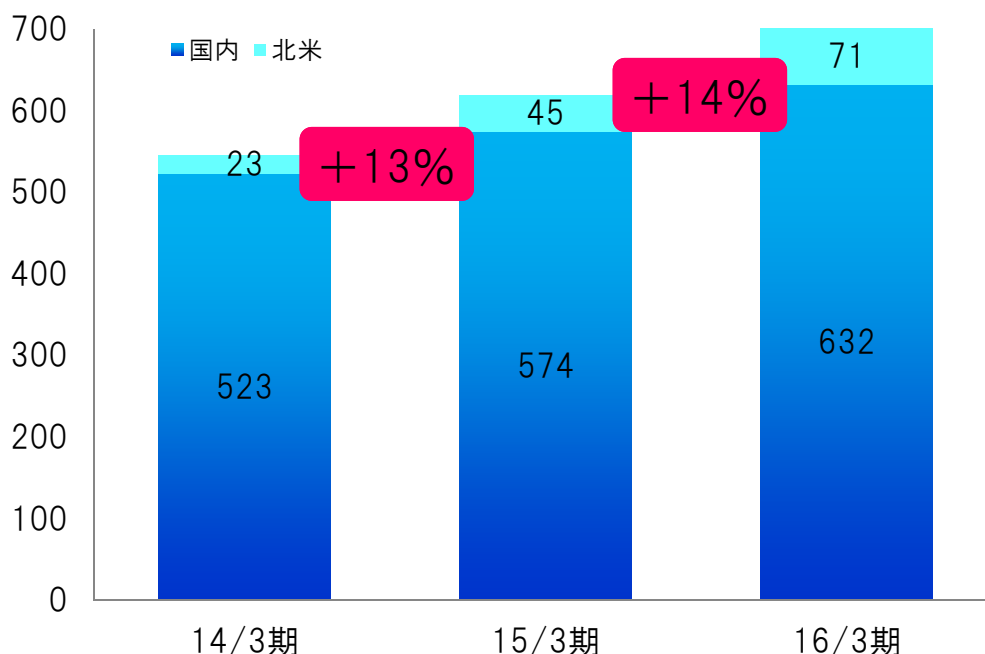
がん研究
領域

- 米国におけるがん研究費は日本の約18倍
- 北米では、C-SCOPEの開拓余地は大きい



メタボローム解析事業売上

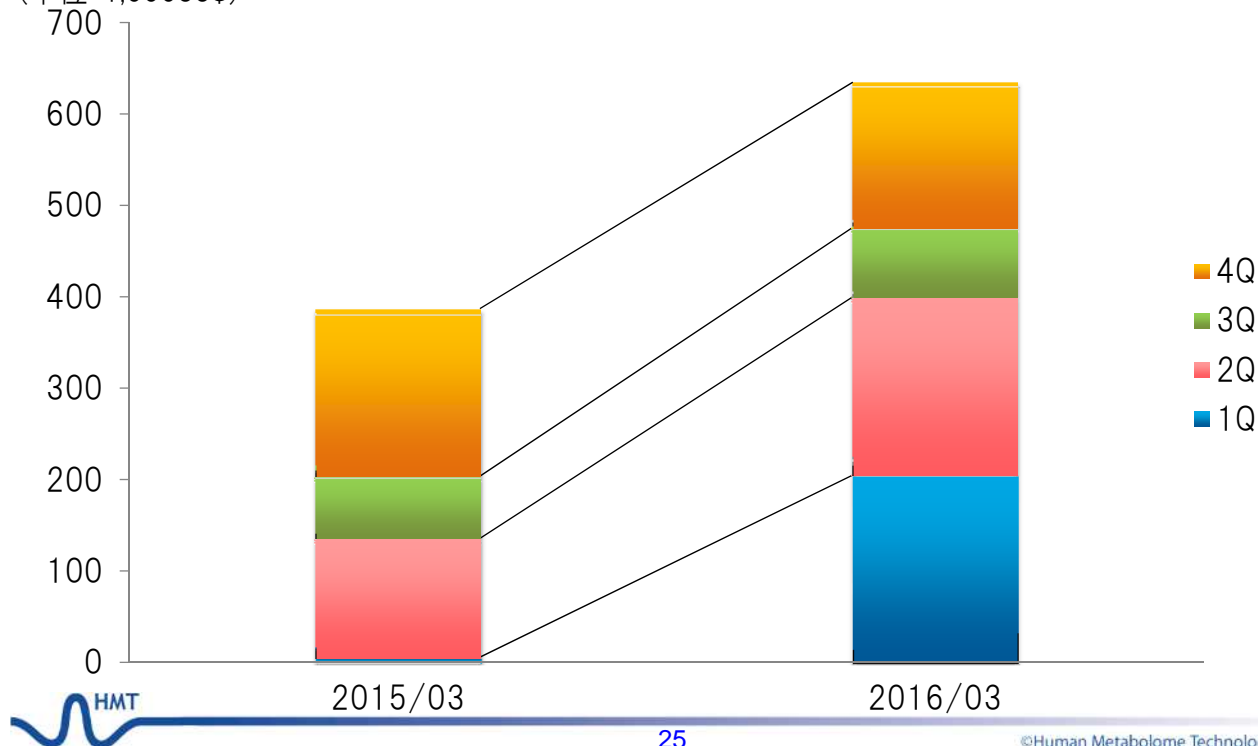
機能性表示制度の施行により、好調に推移した食品業界向けを中心に解析事業売上は、2桁成長を維持



受注トレンド(米国法人:HMT-A)

営業担当者採用の効果から、受注額は前年比大幅増

(単位:1,000US\$)



25

©Human Metabolome Technologies, Inc.

営業・マーケティング本部活動方針と結果

アジア担当営業採用
アジアマーケットの深耕

- ・専任者採用によりシンガポールを中心に開拓が進む
- ・引き合い獲得は増加 包括契約も視野に入れて活動 (韓国は堅調に推移 年末にはシンガポールより受注獲得)

営業担当と学術営業の
連携強化セミナー開催

- ・年間累計で、セミナー151回開催(前年同期は114回)
- ・多くのリード案件を獲得 商談件数は、約30%増加

米国は重点エリアを定め
知名度UPを図る

- ・営業増員により、新規エリア開拓準備
- ・EUエリアからも受注引き合い増加
- ・HMT-A 年間累計受注高は、前期比64.3%増

引き続き、大型案件・包
括契約の獲得を目指す

- ・ Grant 参画等により、中～大型案件獲得に向けた活動を加速させ、翌期への大型案件獲得への種まきを行った

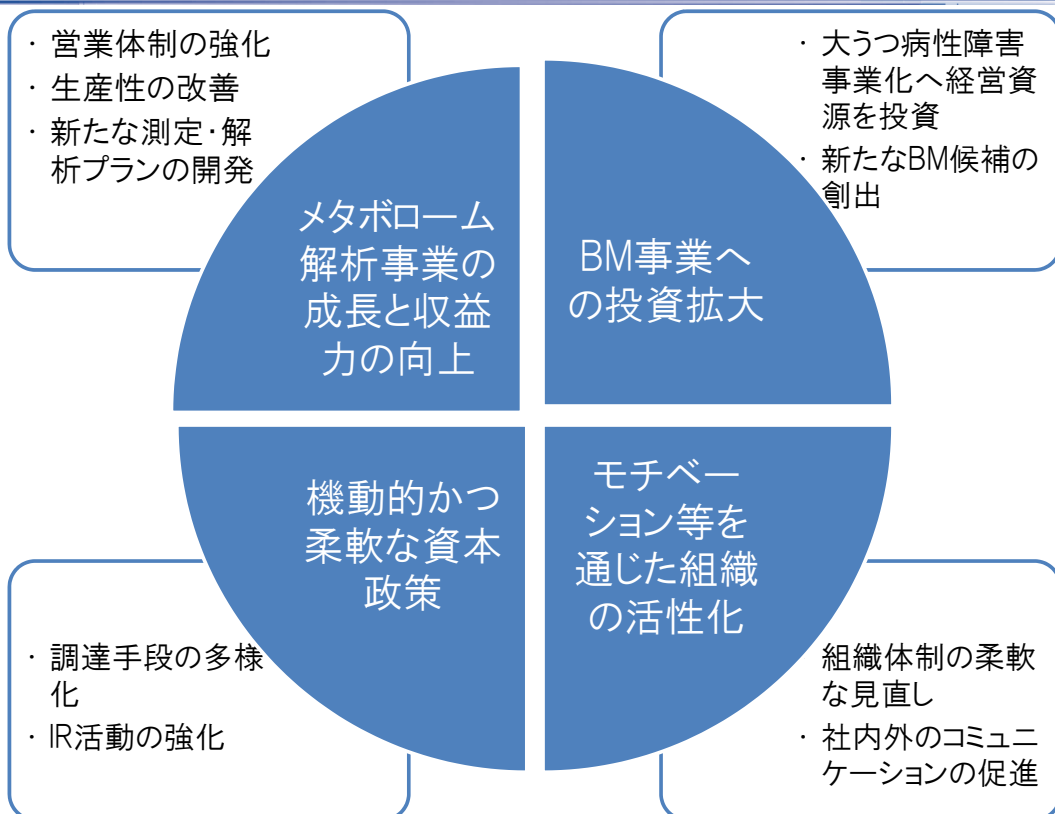


4. 2017年3月期連結業績予想 と経営方針

Human Metabolome Technologies, Inc.

27

2017年3月期 経営方針



2017年3月期 連結業績予想

メタボローム解析事業は、堅調に推移する見込みも、派遣事業廃止に伴い、
売上高は、対前年比微増
うつ病バイオマーカー事業化に向けた先行投資を拡大

(単位:百万円)

	2017年3月期 (予想)			2016年3月期 (実績)	
	金額	構成比	前年比	金額	構成比
売上高	810	100.0	3.8	780	100.0
営業損失(△)	△273	—	—	△70	—
経常損失(△)	△276	—	—	△71	—
当期純損失(△)	△279	—	—	△71	—
当期純損失(△)	△52円48銭			△13円41銭	



バイオマーカー事業への投資

事業モデルの変更に伴い投資を加速

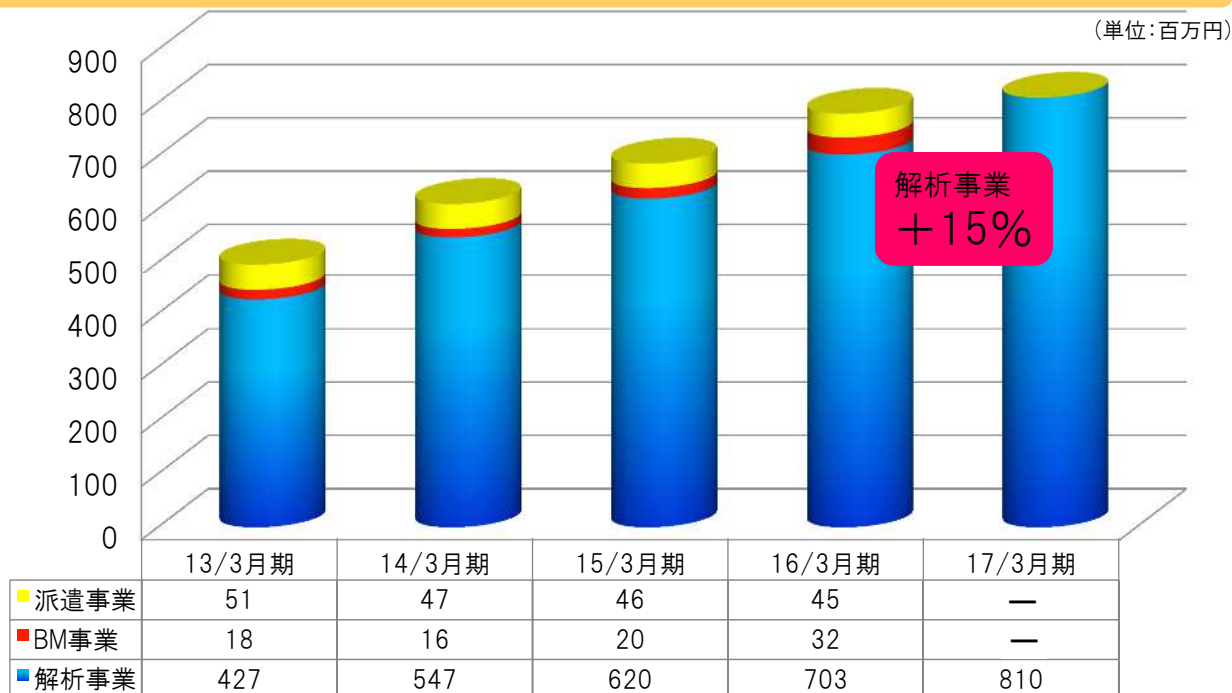
(単位:百万円)

	内容	2017年3月期 (予算)
		金額
製品開発	うつ病バイオマーカー試薬キット・機器 開発等	118
臨床開発	臨床研究費、臨床性能試験費等	91
事業開発	うつ病バイオマーカーに係るプロモーション 費用等	15
計		224



各事業の売上推移と今期見込み

解析事業は、右肩上がりに成長



※セグメント区分の変更によりメタボロミクスキット事業は、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。

HMT

セグメント別業績予想

(単位:百万円)

	2017年3月期(予想)			
	メタボローム解析事業	バイオマーカー事業	全社共通	合計
売上高	810	—	—	810
セグメント費用	461	264	358	1,083
営業利益又は営業損失(△)	349	△264	△358	△273

※派遣事業は、2016年3月末に事業を廃止いたしました。

HMT

会社別業績予想

(単位:百万円)

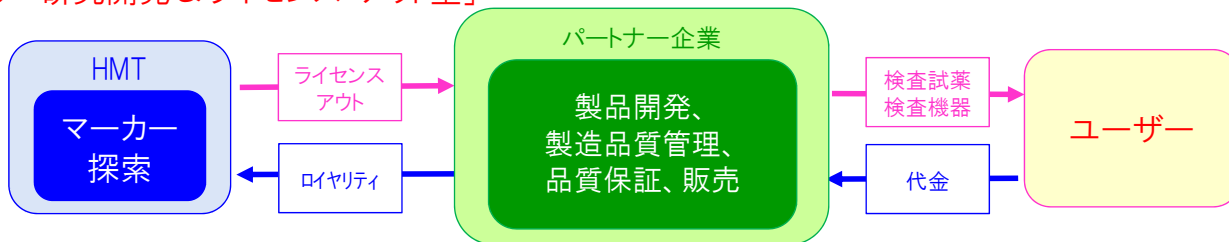
	2017年3月期(予想)				
	HMT	HMT-A	HMTバイオ メディカル	連結消去	連結
売上高	778	78	—	△46	810
営業利益又は 営業損失(△)	41	△51	△264	—	△273
経常利益又は 経常損失(△)	40	△53	△264	—	△276



① バイオマーカ事業

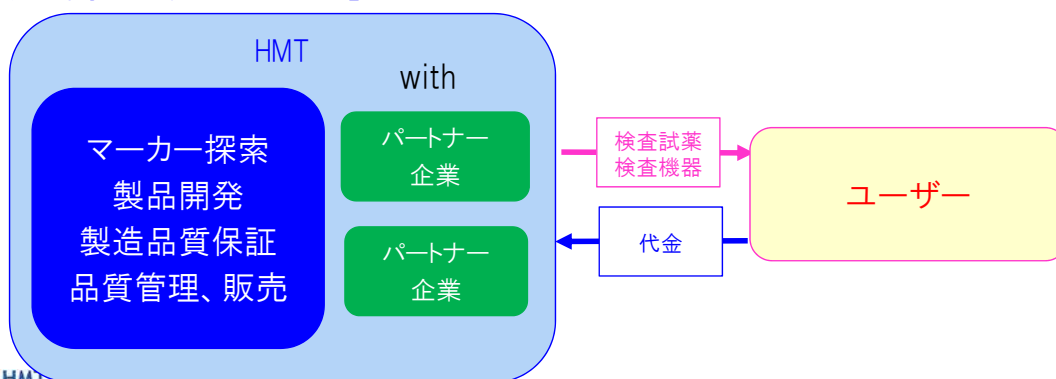
うつ病バイオマーカー: 事業モデルの変更

✓「研究開発&ライセンス・アウト型」



HMT自社で、パートナー企業と協力しながら、
製造・販売まで手掛けるモデルに

✓「研究開発&製造・販売型」



事業化モデル変更: メリット・デメリット、および収益変化のイメージ

従来モデル: 研究開発&ライセンス・アウト型

- メリット**
- ライセンス・アウト後の投資は不要
- デメリット**
- 事業化を主体的に進められない
 - 商品は他社ブランドになる
 - 収益額が少ない

変更モデル: 研究開発&製造・販売型

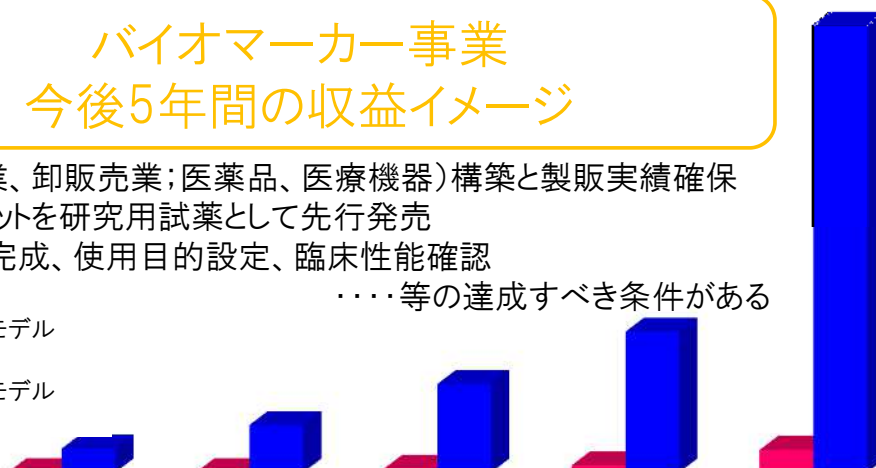
- メリット**
- 事業化を主体的に進められる
 - 商品はHMTブランドになる
 - 収益額が大きい
- デメリット**
- 最終事業化行程まで投資が必要

バイオマーカー事業 今後5年間の収益イメージ

- 業態(製販業、卸販売業; 医薬品、医療機器)構築と製販実績確保
- 検査試薬キットを研究用試薬として先行発売
- PEA測定系完成、使用目的設定、臨床性能確認

……等の達成すべき条件がある

- 従来モデル
- 変更モデル



うつ病バイオマーカー：想定される使われ方

健康検査



診断検査



治療モニタリング



自己検査



- 健診検査：企業健保や国保で行われる健康診断に組み込まれる検査で、検診センターの検査室や民間臨床検査センターで行われる自動検査
- 診断検査：病院やクリニックで診断を行うための臨床検査で、病院の検査室や民間臨床検査センターで行われる自動検査
- 治療モニタリング：病院やクリニックで、医師が診断に用いる検査で、オンサイトで行われる迅速・簡便検査(POCT)
- 自己検査：薬局や通販で販売する簡易検査キットで、被験者本人が自主購入して行う簡易検査(OTC)



37

©Human Metabolome Technologies, Inc.



② メタボローム解析事業

Human Metabolome Technologies, Inc.

38

- ✓ **食品**の機能性表示制度の施行とTPP参加による国際的な競争力強化を伴う市場カテゴリ創出
- ✓ 新しい健康 **食品** 市場カテゴリの創出と活用
- ✓ 医療費の増大による適切な **セルフメディケーション** の実現の推進
- ✓ **健康長寿** に繋がる分野や **予防医療** に関する研究分野の予算増大
- ✓ **腸内細菌** を標的とした食品、医薬品開発研究が注目される
- ✓ **日本医療研究開発機構 (AMED) 発足** による新薬創出支援と革新的医薬品等の開発の推進
- ✓ 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・治療開発法が求められている
- ✓ 「米国 **がん撲滅** ムーンショット」などのがん研究予算の増大



2017年3月期営業・マーケティング本部活動方針

海外展開の加速

- ・ 米国における販促強化
 - ➡ アカデミア案件・臨床バイオマーカー案件・西海岸への進出
- ・ 欧州市場の開拓開始
- ・ アジア地域の深耕
 - ➡ シンガポール、台湾、香港、中国への展開

大型案件・包括契約の獲得

- ・ 臨床バイオマーカー探索試験、コホート研究への参画
 - ➡ 6件の参画を目指す
- ・ 年間包括契約の獲得
 - ➡ 5件の獲得を目指す
- ・ 臨床バイオマーカー向け新サービスのリリース





5. 資本業務提携及び第三者割当増資

Human Metabolome Technologies, Inc.

41

資本業務提携及び第三者割当増資

バイオマーカー事業で、エムスリー社との協業関係構築等を目的とし、
資本業務提携及び第三者割当増資を実施

新株式発行の概要

発行新株式数 普通株式430,000株

発行価額 1株につき829円

調達資金の額 356百万円

割当先
 エムスリー 280,000株
 平田牧場 50,000株
 山形銀行 50,000株
 荘内銀行 50,000株

発行後株式総数 5,765,900株

希薄化率 8.06%

資金使途

製品開発費 258百万円

うつ病バイオマーカー試薬キット、試薬チップ等の開発費

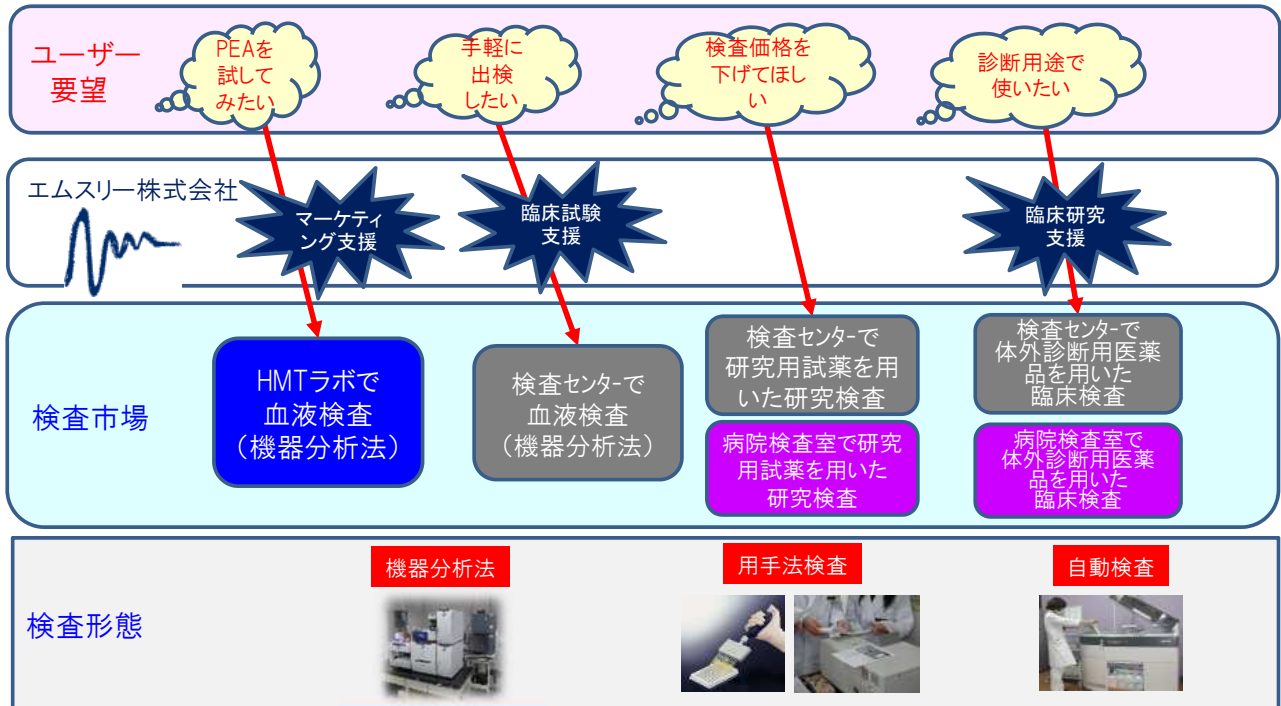
臨床開発費 91百万円

臨床現場におけるうつ病バイオマーカーの性能検証の費用等



エムスリー社との業務提携

エムスリー社の総合力を活用し、バイオマーカー事業化を加速



主要株主の直近の動向

株主名	2016年3月期中間期(9月)			⇒	2016年3月期末(3月)			⇒	2016/5/24開示 第三者割当			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	7.3%	⇒	390,000	1	7.3%	⇒	390,000	1	6.8%	異動なし
エムスリー株式会社	0	-	-%	⇒	0	-	-%	⇒	280,000	2	4.9%	第三者割当増資引受
曾我 朋義	210,000	2	3.9%	⇒	210,000	2	3.9%	⇒	210,000	3	3.6%	異動なし
株式会社平田牧場	0	-	0.0%	⇒	137,000	5	2.6%	⇒	187,000	4	3.2%	第三者割当増資引受
荘内証券株式会社	10,000	51	0.2%	⇒	151,500	3	2.8%	⇒	151,500	5	2.6%	
日本トラスティ・サービス信託銀行株式会社(信託口)	197,700	3	3.7%	⇒	0	-	0.0%	⇒	0	-	0.0%	名簿に記載なし
日本マスタートラスト信託銀行株式会社(信託口)	184,700	4	3.5%	⇒	0	-	0.0%	⇒	0	-	0.0%	名簿に記載なし
西岡 孝明	150,000	5	2.8%	⇒	150,000	4	2.8%	⇒	150,000	6	2.6%	異動なし
株式会社山形銀行	75,000	8	1.4%	⇒	93,500	6	1.8%	⇒	143,500	7	2.5%	第三者割当増資引受
株式会社荘内銀行	0	-	-%	⇒	60,200	12	1.1%	⇒	110,200	8	1.9%	第三者割当増資引受
UBS AG LONDON A/C IPB SEGREGATED CLIENT ACCOUNT	110,000	6	2.1%	⇒	0	-	0.0%	⇒	0	-	0.0%	名簿に記載なし
東北インキュベーション投資事業有限責任組合	103,100	7	1.9%	⇒	0	-	0.0%	⇒	0	-	0.0%	名簿に記載なし
株式会社SBI証券	66,700	11	1.3%	⇒	79,000	7	1.5%	⇒	79,000	9	1.4%	
バイオフィロンティア・グローバル2投資事業組合	75,000	8	1.4%	⇒	75,000	8	1.4%	⇒	75,000	10	1.3%	異動なし
シスメックス株式会社	75,000	8	1.4%	⇒	75,000	8	1.4%	⇒	75,000	10	1.3%	異動なし
発行済株式総数	5,333,200			⇒	5,333,800			⇒	5,765,900			



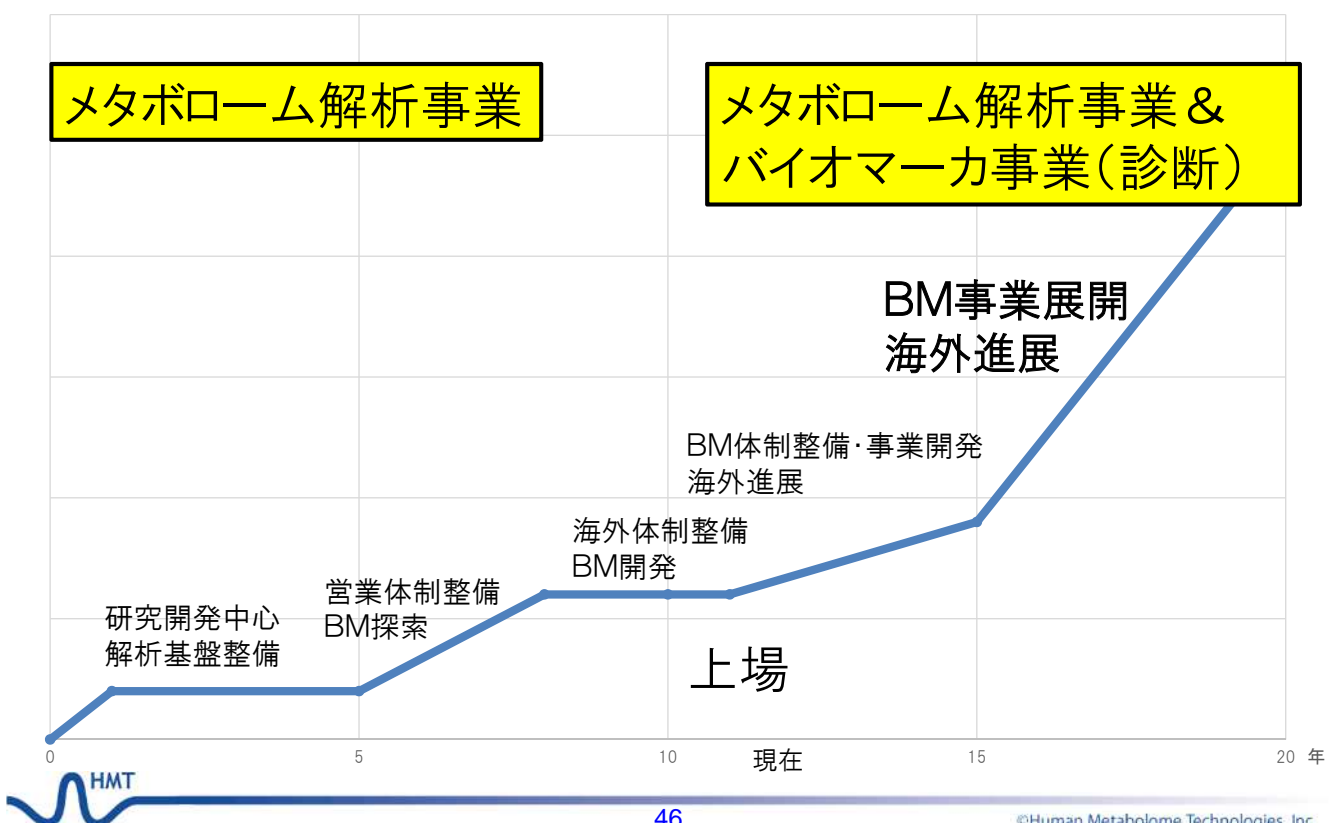


6. 中期の事業イメージ

Human Metabolome Technologies, Inc.

45

HMTの20年(過去&未来)〈成長イメージ〉





7. 参考資料

Human Metabolome Technologies, Inc.

47

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(HMT)
- ◆ 主要事業内容
 - ◆ メタボローム解析事業
 - ◆ バイオマーカー(BM)事業
- ◆ 代表者:菅野 隆二
- ◆ 創業者:富田 勝 慶大教授
曾我 朋義 慶大教授
- ◆ 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
神奈川県横浜市
- ◆ 設立:2003年7月1日
- ◆ 売上高(直近):780百万円
- ◆ 資本金※:1,253百万円
- ◆ 従業員数※:53名

鶴岡メタボロームキャンパス



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
2005年	本社を山形県鶴岡市覚岸寺字水上246番地2へ移転 東京都中央区に東京事務所を開設
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) 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」を特許出願 (非アルコール性肝炎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 発明「代謝物の抽出方法」、「酸性化合物の検出方法」(C-SCOPE技術基本特許)を特許出願 アメリカ合衆国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) 大うつ病性障害検査委託業務の開始 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 HMT バイオメディカル株式会社の設立決議
2016年	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



社長略歴



代表取締役社長
菅野 隆二(かんの りゅうじ)

- 1974年 横河・ヒューレット・パカード株式会社
(現日本ヒューレット・パカード株式会社)入社
- 1999年 横河アナリティカルシステムズ株式会社
代表取締役社長就任
- 2007年 アジレント・テクノロジー株式会社代表
取締役副社長就任
- 2008年 当社代表取締役社長就任



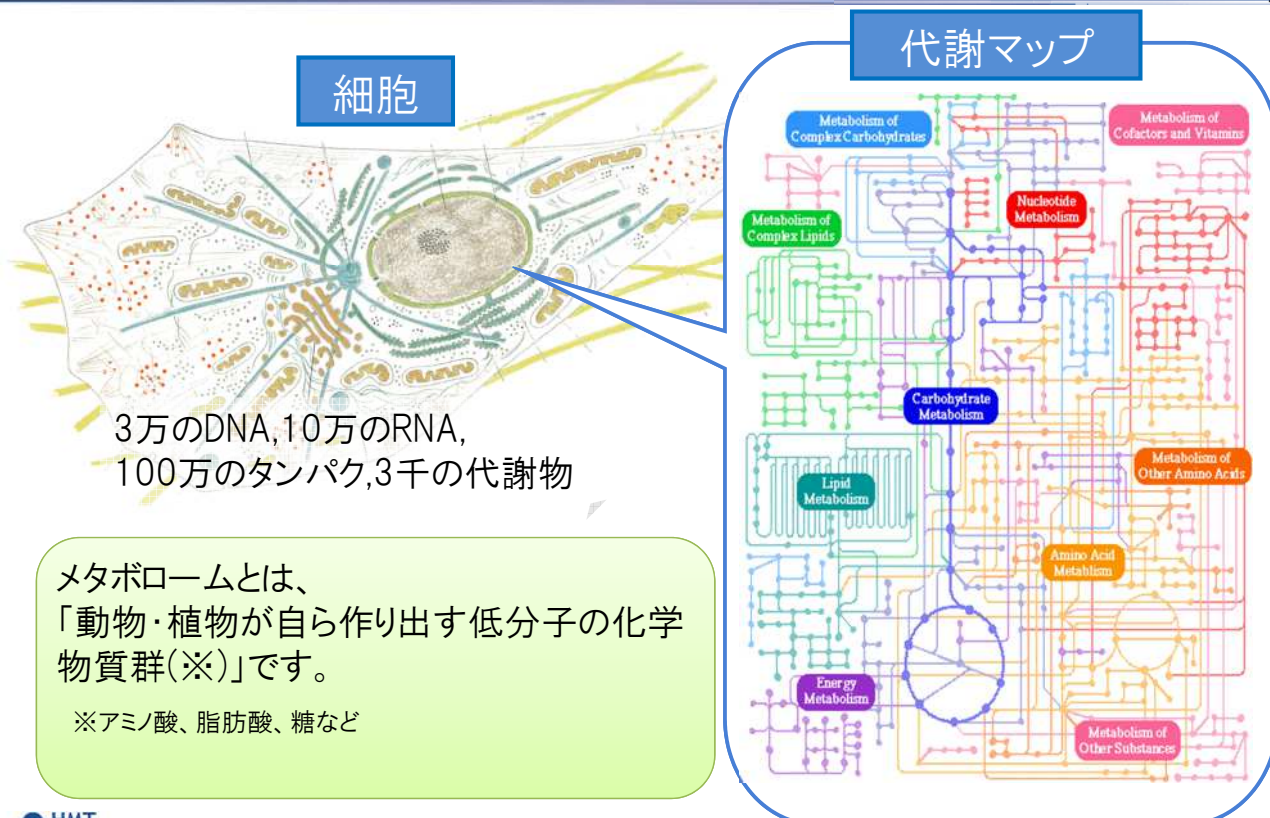
山形県鶴岡市



羽田から庄内空港まで1時間
東京駅から、JRで4時間



当社のキーワード“メタボローム”



メタボロームとは、
「動物・植物が自ら作り出す低分子の化学物質群(※)」です。

※アミノ酸、脂肪酸、糖など



当社のキーワード“バイオマーカー”

バイオマーカーとは、特定の疾患に対して客観的に評価できる生体上の指標をいいます。以下はバイオマーカーの一例です。

検査項目	疾病
血糖(グルコース)	糖尿病
アンモニア	肝炎に伴う肝性昏睡
エタノール	アルコール摂取による酪酐
クレアチニン	腎不全
尿酸	痛風
尿素窒素	腎不全
ヒアルロン酸	肝硬変・関節リウマチ
ビタミンB1	脚気



メタボローム解析事業プラン別売上内訳

メタボローム解析の普及に伴いベーシックプランの売上が拡大

(単位:百万円)

	2015年3月期累計		2016年3月期累計		増減額	増減率(%)
	売上高	構成比	売上高	構成比		
ベーシック (900成分の網羅解析)	254	45.0	309	46.4	55	21.7
SCOPEシリーズ 【C-SCOPE/F-SCOPE】 (エネルギー代謝・代謝 流路のターゲット解析)	135 (内北米31)	23.8	150 (内北米41)	22.5	15 (内北米10)	11.1 (32.2)
アドバンスト (未同定物質含めた 網羅解析)	53	9.4	56	8.4	26	5.1
その他 (Dual、サンプルテスト他)	124	21.8	152	22.7	28	22.5
合計	566	100.0	667	100.0	101	17.9



最近の主なニュースリリース

2014年 9月	抗がん剤コンパニオン診断バイオマーカー開発に関する共同研究契約締結についてのお知らせ
11月	脂肪性肝疾患バイオマーカーの国内特許登録のお知らせ
2015年 2月	うつ病血液診断バイオマーカー米国での特許登録のお知らせ
2月	エタノールアミンリン酸の測定方法の国内特許登録のお知らせ
2月	第9回 日本バイオベンチャー大賞受賞に関するお知らせ
2月	大うつ病性障害検査委託契約締結についてのお知らせ(東横恵愛病院)
5月	大うつ病性障害検査受託業務開始についてのお知らせ(新宿メンタルクリニック)
5月	うつ病血液診断バイオマーカー中国での特許登録のお知らせ
9月	うつ病血液診断バイオマーカーライセンス契約締結に関するお知らせ
12月	子会社設立に関するお知らせ
2016年 5月	エムスリー株式会社との資本業務提携、第三者割当により発行される株式の募集



最近のうつ病バイオマーカー記事等

**血液で
これだけ分かる**

がん
アミノインデックス: 血液中のアミノ酸濃度のバランスから、健康な人とがんである人の違いを統計的に解析。

うつ
ヒューマンメタボロームテクノロジーズ: 血液中のリン酸エタノールアミンの値の低下によりうつを判断する。

脳梗塞
アミンファーマ研究所: 「かくれ脳梗塞」を判断できるバイオマーカーを発見。自覚症状がない小さな梗塞巣を診断。

心筋梗塞
理化学研究所: 心筋梗塞のバイオマーカーとなる切断型APP770を発見。早期に心筋梗塞のリスクを判断できる。

注: 上記内容はあくまでイメージです。

血液一滴でうつ病を客観診断

「未来の健診」 Special Report

検査時間を大幅に圧縮
●血液検査を主体とした未来の健診のイメージ

検査内容と項目	所要時間	検査結果から疑われる主な病気
血液 ・アミノインデックス ・大うつ病性障害バイオマーカー ・脳梗塞リスク評価 ・急性心筋梗塞バイオマーカー ……など	3分	胃がん、肺がん、大腸がん、前立腺がん、乳がん、子宮がん、卵巣がん、うつ病、脳梗塞、心筋梗塞

これなら
がんやうつ病のリスクも分かる。健康診断の所要時間が大幅に短縮

注: 検査結果から疑われる主な病気はそれぞれの検査項目のものによって記載。検査には研究や、開発中のものも含む。

2016年1月16日号 日本経済新聞 朝刊にうつ病バイオマーカー(PEA)が紹介されました。

2015年10月25日 TBS TV「駆け込みドクター!運命を変える健康診断」にうつ病バイオマーカー(PEA)が紹介されました。

2015年7月18日号 週刊現代「たった3分!「血液検査」であなたの寿命がわかる!」にうつ病バイオマーカー(PEA)が紹介されました。

2015年6月21日 TBS TV「健康カプセル!ゲンキの時間」にうつ病バイオマーカー(PEA)が紹介されました。

さらに、うつ病を血液で判定する技術の開発も進む。大うつ病性障害バイオマーカーがそれ。血液中のリン酸エタノールアミン (PEA)を測定し、PEAの低下からうつを診断する。現在のうつ病の診断は問診が中心で医師や患者の主観が反映されているケースが多いが、PEAを用いることで、客観的なうつ病の診断が可能になる。治療開始後も、PEAの値を見ながら、患者個人の薬剤応答や治癒レベルの判断が可能。「実用化されれば、会社がPEAの値を定めて出社の可否を決めるなどの判断材料になり得る」とヒューマン・メタボローム・テクノロジーズの菅野隆二社長は話す。

PHOTO COURTESY OF HMT



うつ病マーカーの啓発書籍



血液でうつ病を測る - 血しょうPEA濃度による補助診断 -

医学博士 川村 則行
医療法人社団 理事長
川村総合診療院
臨床分子精神医学研究所



私が研究テーマにしていた頃、精神神経免疫学の研究に従事し、「鬱病」と呼ばれる喜びを司る脳領域の興奮が免疫力を増強させ、ストレスや報酬系の破壊は免疫力の低下をひき起こすことを明らかにしました。そこから心（つまり脳）が体に強い影響を与えることを知り、「血液中の物質や細胞を詳細に調べることで、精神疾患の診断が可能になるのではないか」と着想しました。2000年頃だったと思います。

昨今、日本では、精神科受診中のうつ病の方は約100万人です。未受診者をを含めると、全うつ病患者は400万人に達するともいわれています。さらに、うつ病は感染症などの通常の身体疾患と異なり、治療薬の選定のための確固たる基準も存在していません。

また、日本の自殺者は年間約3万人で、少なくとも1万人はうつ病であり、残りの2万人の中に未受診のうつ病の方が多数含まれると考えられます。うつ病患者1人あたりの年間の経済損失は、200万円に及び、失業率も高く、経済的困窮から自殺を誘う場合もあります。自殺による経済損失は1兆2,000億円、うつ病全体では数兆円に上り、うつ病ケアは日本社会にとって重要な課題です。

今まで、うつ病診断は専門的医師による問診しか手段がなく、健康診断や専門外の診療科においてうつ病を発見するのは困難でした。うつ病は適正な治療によって治癒し、早期発見が予後改善と再発防止に役立つため、専門医でなくても診断できる客観的診断基準の早期開発が望まれています。

こういった問題を解決すべく、諸先生のお力添えで、ドイツのマックス・プランク精神医学研究所（2002年）と、米国の国立精神衛生研究所（NIMH、2003年）で質量分析法を学び、うつ病研究に力をつけて、血しょうPEA濃度がうつ病の補助診断に役立つことを見出しました。そこで、精神科診断学とうつ病治療に新しい風を吹き込もうという願いをこめて、その成果を本書に書き記しました。多くの方の怠惰ないご意見と評価を頂戴して、さらに精進・研究する所存です。

目次

1. うつ病の本質は「過度な鬱病」	2
2. 血しょうPEAでうつ病を測る	4
3. うつ病の改善とともに上昇するPEA濃度	6
4. 血しょうPEA濃度は特定の脳機能と関連する	8
5. 他の精神疾患におけるPEAの変化	10
6. PEAとは何か、なぜうつ病診断に役立つのか	12
7. PEAを測定する	14
8. 本書の結論	15

本資料の取扱いについて

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。