



2015年3月期決算説明資料

2015年5月27日

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

目次

1. 事業概要
2. 2015年3月期業績概要
3. 2016年3月期業績予想と活動計画
 - ① メタボローム解析事業
 - ② バイオマーカー事業
4. 中期の事業イメージ
5. 会社概要・参考資料



1. 事業概要

Human Metabolome Technologies, Inc.

HMTは何をする会社か

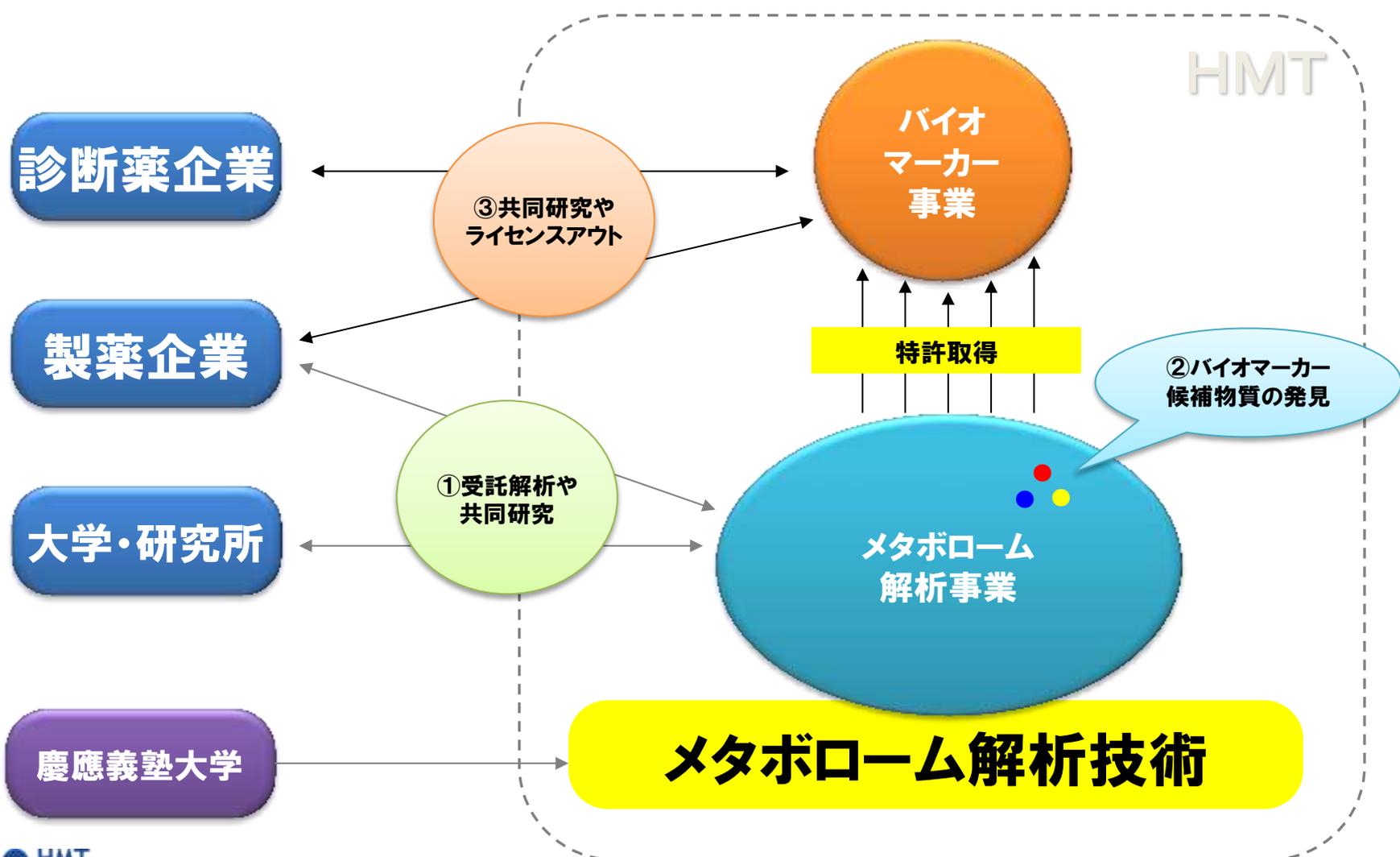
代謝成分の網羅解析技術を用いて、顧客（製薬企業等の研究部門や大学等の研究機関）の研究開発を支援します
【メタボローム解析事業】

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】



バイオマーカー事業とメタボローム解析事業

【強み】解析でフィーを得ながらバイオマーカー候補物質を探索できる



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	製薬会社、食品、 大学、研究機関など	製薬会社 診断薬企業



2. 2015年3月期業績概要

Human Metabolome Technologies, Inc.

2015年3月期業績サマリー

- 解析事業の通期受注高は598百万円(前同比14.3%増)と過去最高を記録するも、計画未達成及び受注残の増加により、売上高は計画比93百万円減の686百万円(前同比12.5%増)
- 営業担当者等の人員採用や、バイオマーカー事業における設備投資等、将来を見据えた積極的な投資を行うも、増加した固定費を補いきれず経常損失17百万円(前同期は5百万円の経常利益)及び当期純損失34百万円(前同期は1百万円の当期純利益)を計上
- ただし、投資の効果は来期以降に現れてくると想定



2015年3月期業績概要

年間を通じて、積極投資を行うも、増加した費用を補いきれず赤字へ

(単位：百万円)

	2014年3月期		2015年3月期		
	実績	予想	実績	対計画 増減率 (%)	対前年 増減率 (%)
売上高	610	780	686	△11.9	12.5
営業損失(△)	△12	△30	△100	—	—
経常利益又は 経常損失(△)	5	41	△17	—	—
当期純利益又は 当期純損失(△)	1	31	△34	—	—
1株当たり当期純利益又は 1株当たり当期純損失(△)	0円38銭	5円90銭	△6円59銭	—	—

メタボローム解析事業売上差異分析(対予想)

受注高対予算減と大型案件の期ずれにより、売上高は業績予想を下回った

(単位：百万円)

	2015年3月期		
	予想	実績	増減
売上高	655	566	△89

(単位：百万円)

	2015年3月期		
	予想	実績	増減
受注高	654	598	△55

・営業担当者の採用遅れにより、受注高は対予想55百万円減少

(単位：百万円)

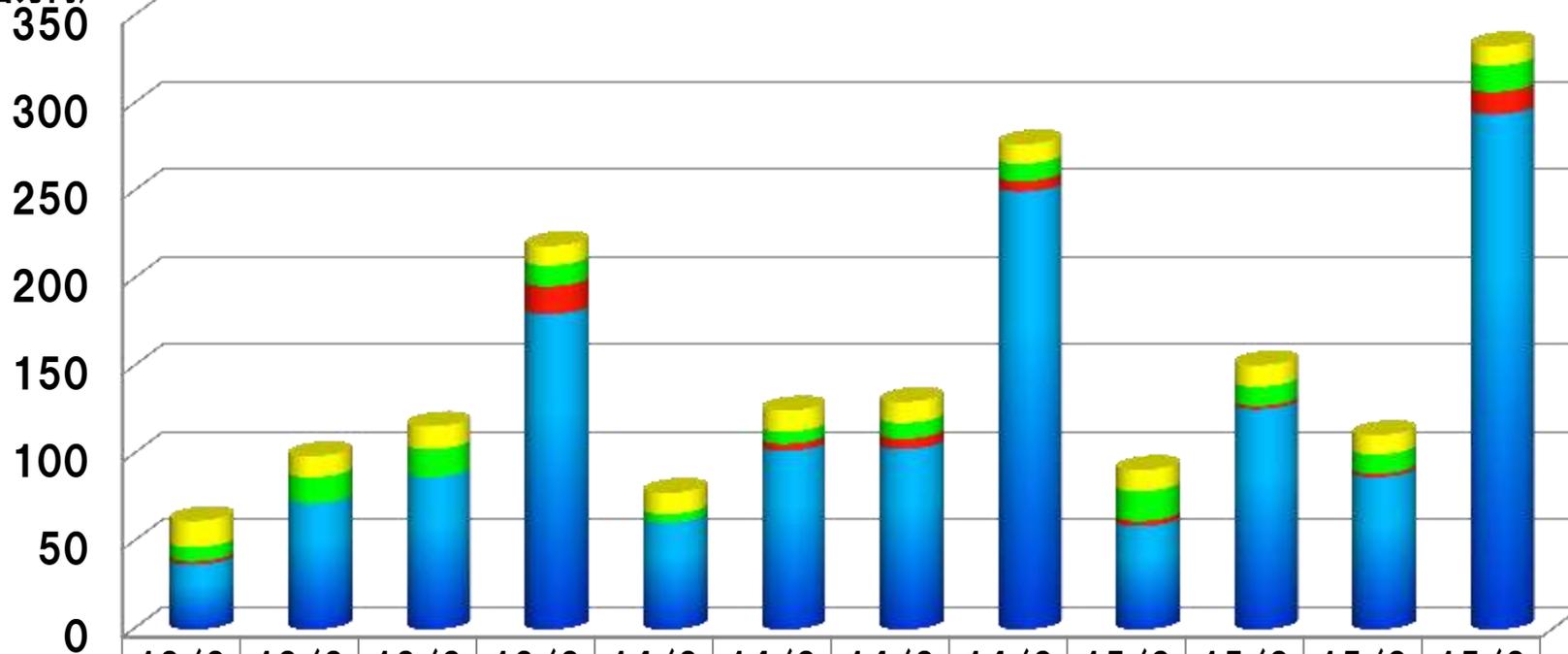
	2013年3月期	2014年3月期	2015年3月期	対前年増減
	実績	実績	実績	'15対'14
受注残	44	52	84	32

・例年の期末受注残は、40～50百万円レベルだが、2015年3月期は、一部大型案件の期ずれにより84百万円となった

事業別売上トレンド(連結)

検体処理能力向上により、売上高は、第4四半期で過去最高

(単位：百万円)



	13/3 1Q	13/3 2Q	13/3 3Q	13/3 4Q	14/3 1Q	14/3 2Q	14/3 3Q	14/3 4Q	15/3 1Q	15/3 2Q	15/3 3Q	15/3 4Q
■ 派遣事業	15	12	13	11	12	12	12	11	12	12	11	11
■ キット事業	8	15	16	12	5	7	9	10	17	11	11	15
■ BM事業	2	0	0	16	0	4	6	6	3	2	2	13
■ 解析事業	37	72	87	180	61	102	103	250	59	126	87	294

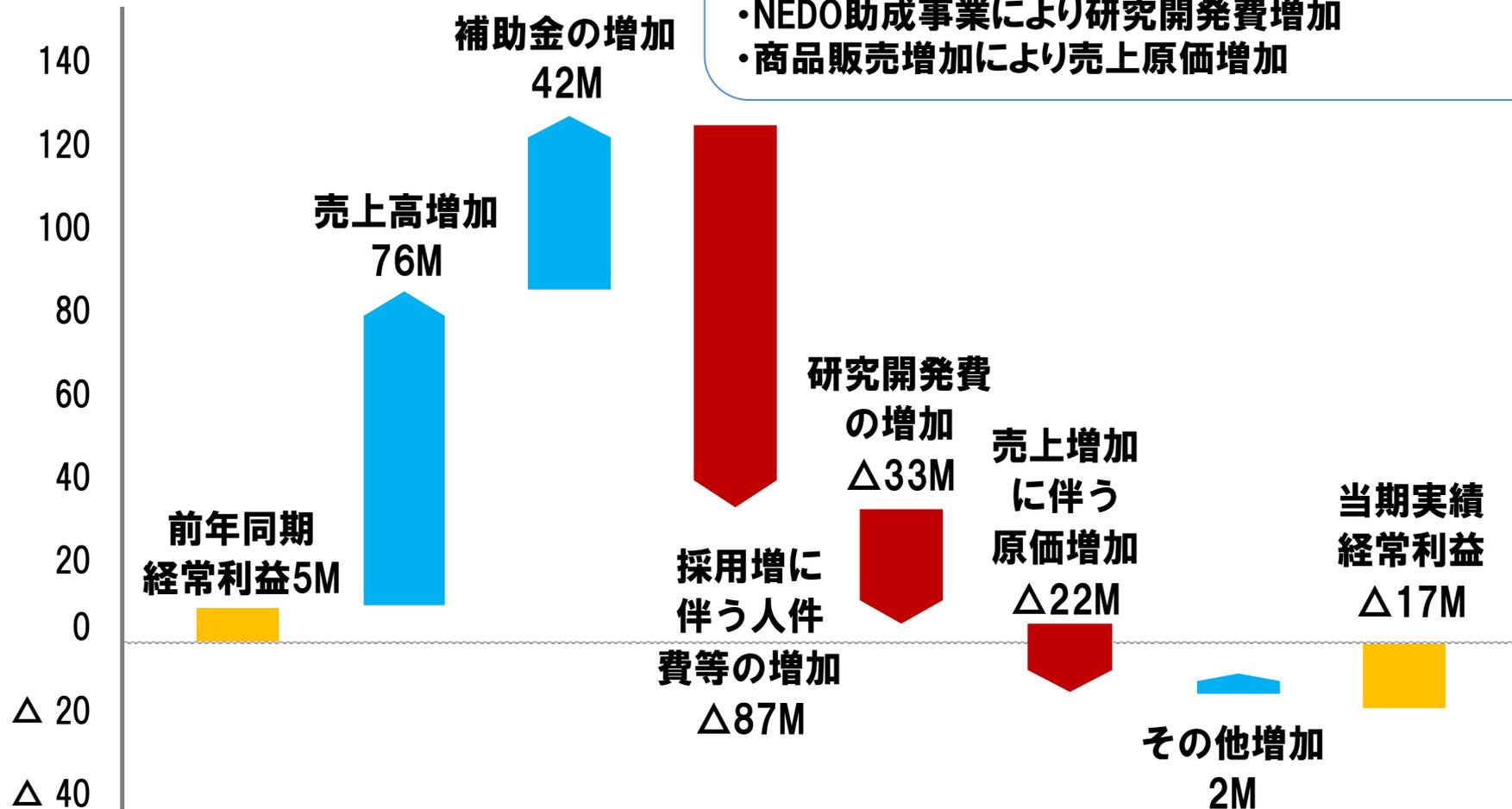
13/3期及び14/3期の連結四半期会計期間の数値は、監査法人によるレビューを受けていません。

2015年3月期 重点投資項目

	2014年3月期	2015年3月期	(単位:百万円・人)
研究開発費	89	122	NEDO助成事業により研究開発費増加 抗体取得費用等
設備投資	36	119	生産性改善のためキャピラリー電気泳動装置(CE) 高分解能を持つ質量分析計等
海外	20	60	アメリカ市場の更なる深耕のため、子会社に投融資実行
期末人員	50	59	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)



- ・売上高増加により経常利益増も、営業、解析、バイオマーカー事業担当者の採用、経営管理体制の強化により人件費は増加
- ・NEDO助成事業により研究開発費増加
- ・商品販売増加により売上原価増加

2015年3月期 貸借対照表サマリー

新株予約権の行使により株主資本は若干増加、
依然高い流動性と自己資本比率を維持

(百万円)	2014年 3月期	2015年 3月期	増減
流動資産	1,656	1,600	△56
現金及び預金	909	962	53
売掛金	122	106	△16
有価証券	600	500	△100
その他	25	32	7
固定資産	102	140	38
有形固定資産	84	129	45
無形固定資産	6	4	△2
投資その他の資産	11	5	△6
資産合計	1,759	1,741	△18

(百万円)	2014年 3月期	2015年 3月期	増減
流動負債	145	103	△42
借入金・リース債務	81	36	△45
その他	64	67	3
固定負債	65	54	△11
借入金・リース債務	54	30	△24
その他	10	23	13
株主資本	1,541	1,572	31
その他の包括利益 累計額	7	10	3
純資産合計	1,548	1,583	35
負債・純資産合計	1,759	1,741	△18

(百万円未満切り捨て)

自己資本比率	88.0%	90.9%	2.9 ポイント
流動比率	1142.1%	1553.4%	411.3 ポイント



3. 2016年3月期連結業績予想と活動計画

Human Metabolome Technologies, Inc.

2016年3月期経営方針

SCOPEシリーズによる海外販売拡大

解析業務の生産性等改善による利益体質強化

診断分野の事業体制強化と臨床検査による収益の拡大

解析技術の改良と次世代検査機器の開発

2016年3月期 連結業績予想

メタボローム解析事業において、大型案件、包括契約の獲得を目指す
投資は引き続き継続して行う

(単位:百万円)

	2016年3月期 (予想)			2015年3月期 (実績)	
	金額	構成比	前年比	金額	構成比
売上高	900	100.0	131.1	686	100.0
営業利益又は 営業損失(△)	15	1.7	—	△100	—
経常利益又は 経常損失(△)	18	2.0	—	△17	—
当期純利益又は 当期純損失(△)	12	1.3	—	△34	—
1株当たり当期純利益又は 当期純損失(△)	2円26銭			△6円59銭	

セグメント別予想

(単位:百万円)

	2016年3月期 (予想)			
	解析事業	BM事業	その他	合計
売上高	820	32	48	900
セグメント費用	419	80	46	545
セグメント利益 又は損失(△)	401	△48	2	355

※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。



① メタボローム解析事業

Human Metabolome Technologies, Inc.

メタボローム解析事業外部環境分析

メタボローム研究全般

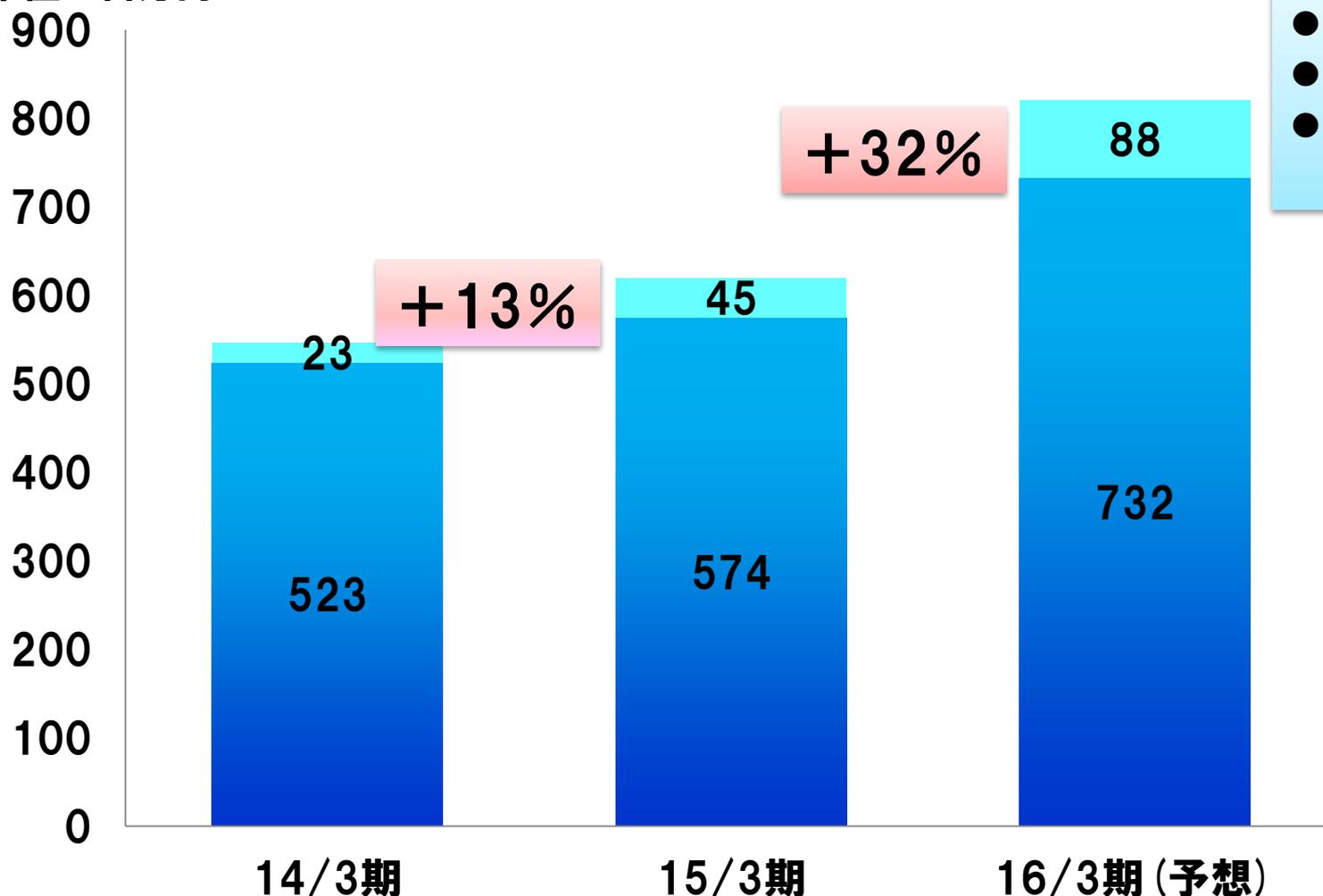
- 食品の新機能性表示制度の施行に伴う市場規模の拡大
- 健康長寿に繋がる食と健康や予防医療に関する研究分野の予算増大
- 日本医療研究開発機構(AMED)発足による新薬創出支援と革新的医薬品等の開発の推進

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予想

単位：百万円



- 営業生産性向上
- ブランド育成
- 米国認知度向上

■ 国内 ■ 北米

営業体制の強化

2015年3月期

営業担当・
学術営業
担当5名採用

学術営業・
研究員によ
るセミナー
開催60回

大型案件・
包括契約2
件獲得

日本から米
国子会社に
出向

2016年3月期

アジア担当
営業採用
アジアマー
ケットの深耕

営業担当と
学術営業の
連携強化セ
ミナー開催

引き続き、大
型案件・包
括契約の獲
得を目指す

米国は重点
エリアを定め
知名度UPを
図る



② バイオマーカー事業

Human Metabolome Technologies, Inc.

2016年活動方針

うつ病血液マーカー診断キットの
製品開発に着手

うつ病臨床検査の拡大による収益
基盤の形成

事業化に向けた開発体制の整備

うつ病血液マーカー診断キット製品開発

【ライセンスに向けた活動】

共同研究先との診断キット開発を継続



2015/3期
共同研究先
へ仕様書の
提出

技術的に残
された課題
に共同で開
発を継続

ライセンス
の優先交渉
期間中にラ
イセンス交
渉を実施

1Q

2Q

うつ病臨床検査の拡大

うつ病臨床検査受託開始
(東横恵愛病院)



株式会社 保健科学研究所



一般財団法人 聖マリアンナ会
東横恵愛病院

他の専門病院との提携の拡大



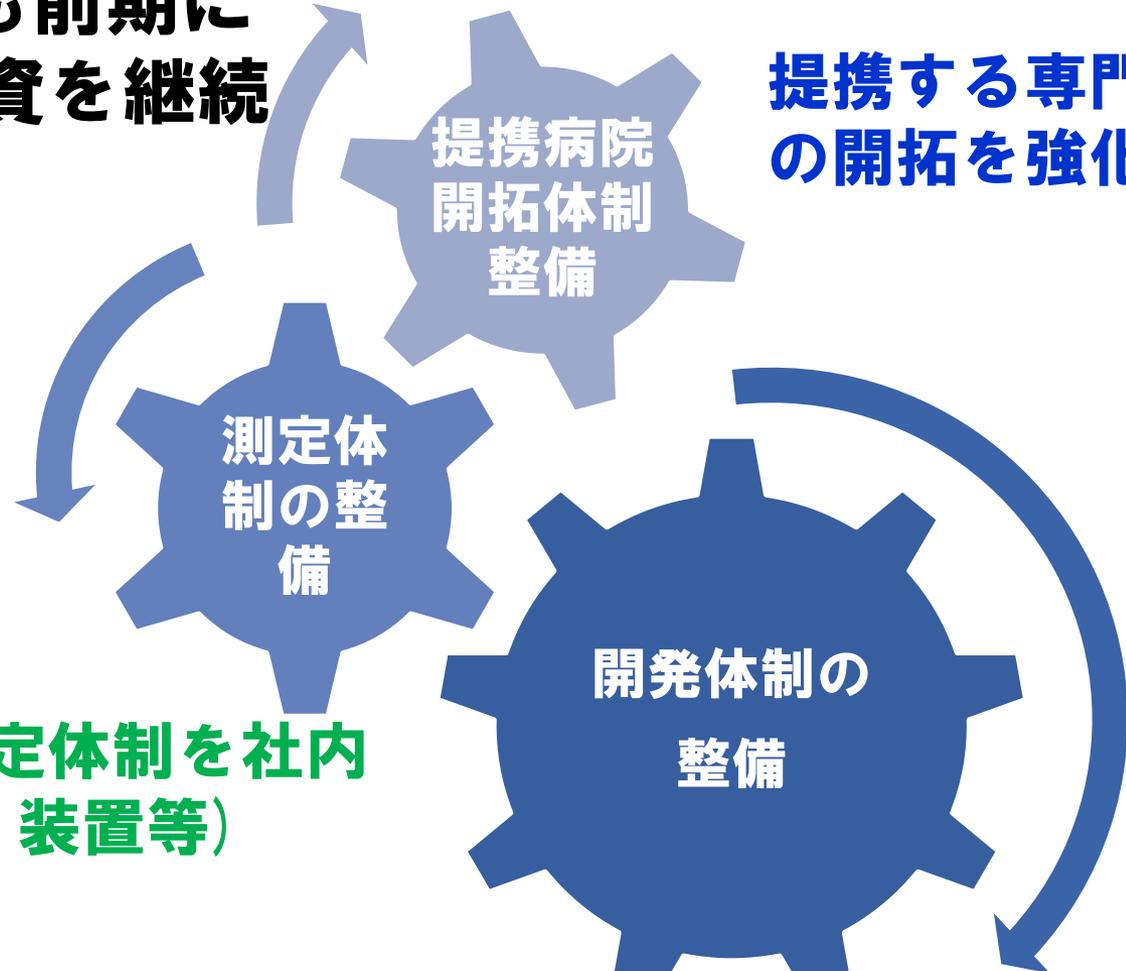
うつ病マーカ
の認知度向上と
さらなる事業機
会の拡大



有償検査数の拡大

事業化に向けた開発体制の整備

2016/3期も前期に
続き積極投資を継続



提携する専門病院
の開拓を強化

臨床検査の測定体制を社内
で整備(人員・装置等)

事業開発、臨床開発、製品
開発担当者等を順次採用

主要なバイオマーカー研究開発状況

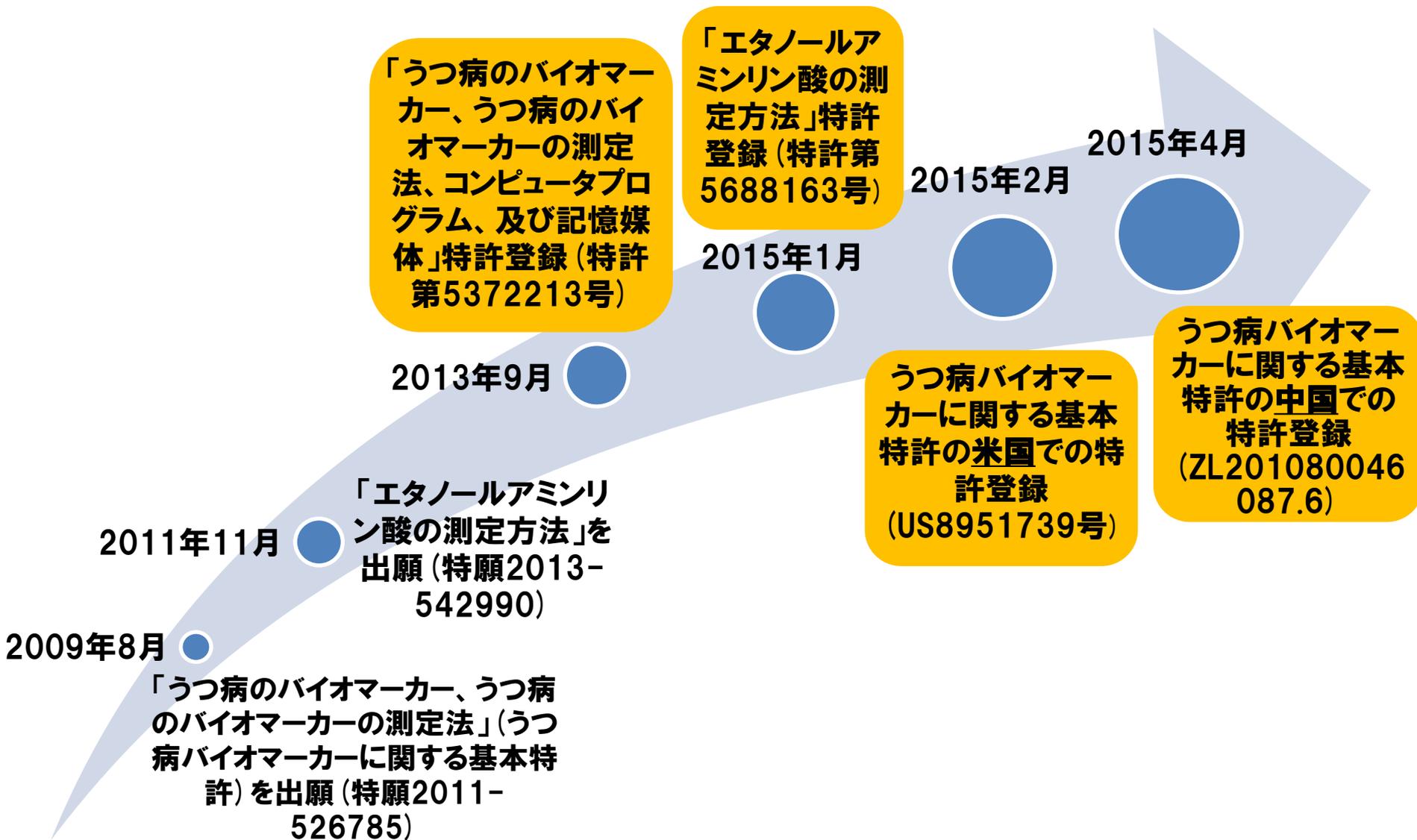
対象領域/ 開発ステージ	進捗状況					
	可能性試験	開発試験	適正試験	立証試験	確認試験	臨床検査開発
開発期間	約1～2年	約1年	約1年	約3年		約1～2年
中枢神経系領域 大うつ病性障害 線維筋痛症	候補物質の絞り込み →			機器法、酵素法開発中 →		
MetS※1領域 肝炎(NASH※2含む) 糖尿病性腎症			機器法開発中	長期保存検体にて実証試験中 →		
がん領域 膵臓がん (CoDx※3)	候補物質同定準備中 →	(国立がんセンター他5社間で共同研究契約締結)				

※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
・バイオマーカー研究開発状況前期との変更点

疾病	変更点	変更理由
大うつ病性障害	「抗体法」を削除	代謝物質を検出する抗体の取得が困難であるため
感染症関連脳症	項目自体を削除	バイオマーカーは得られたが、迅速診断法の開発は困難と判断したため
肝炎(NASH含む)	「抗体法」を削除	代謝物質を検出する抗体の取得が困難であるため
糖尿病性腎症	「適性試験」に矢印を伸ばす	開発ステージの定義に説明を合致させる
糖尿病性心疾患	項目自体を削除	再現性試験を満たすバイオマーカーが得られなかったため



うつ病に関連する特許





4. 中期の事業イメージ

Human Metabolome Technologies, Inc.

当社の成長のファクター

バイオマーカー事業での成長

うつ病バイオマーカーを用いた診断キット開発

うつ病診断キット開発

北米への展開により成長

差別化戦略により市場を深掘り

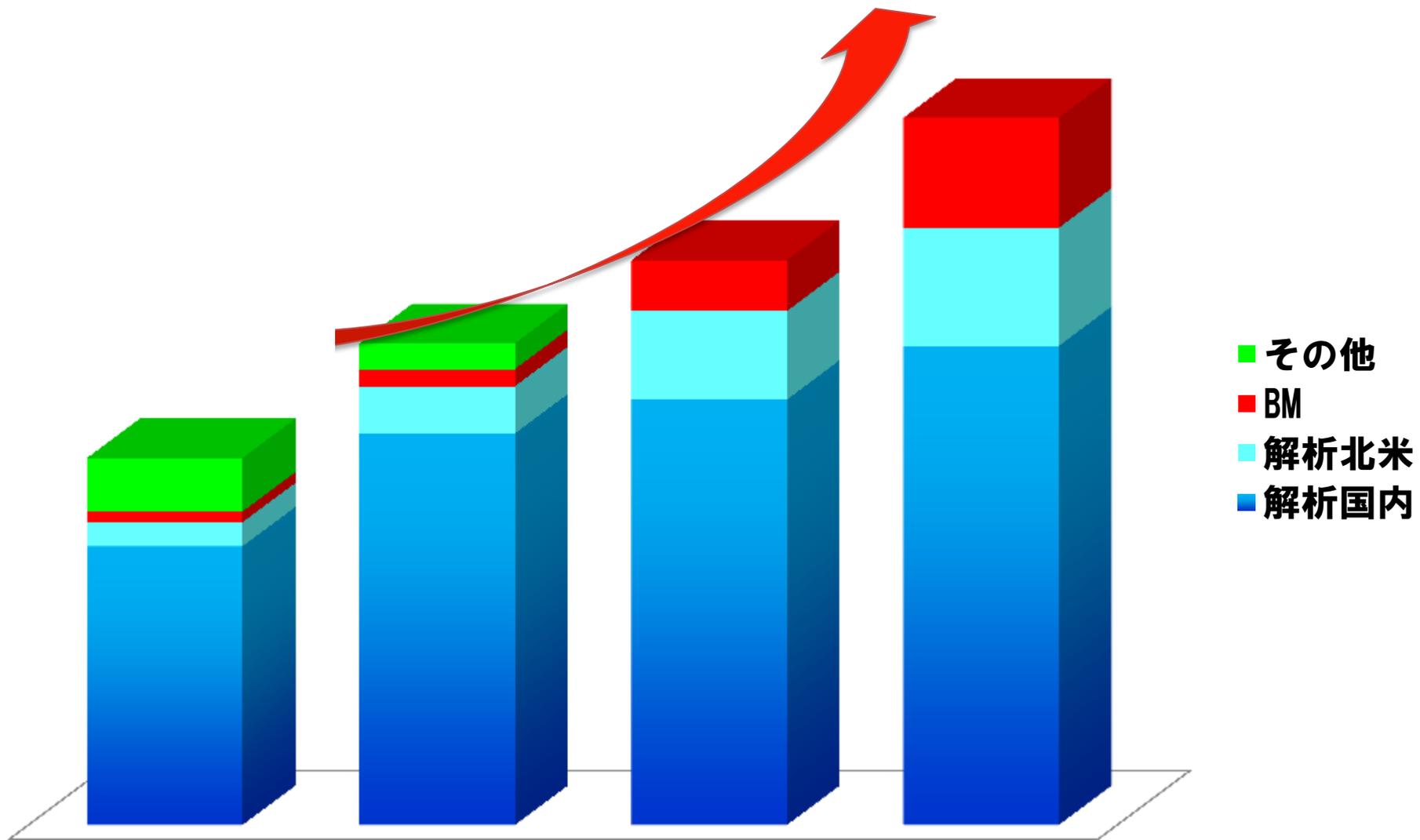
「SCOPEシリーズ」

基盤事業の成長

大学・研究機関向け

メタボローム解析事業

当社の成長イメージ





5. 会社概要・参考資料

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 (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
- ◆ 設立：2003年7月1日
- ◆ 資本金※：1,249百万円
- ◆ 従業員数※：59名
※2015年3月31日現在
- ◆ 提携受託実績：味の素(株)、田辺三菱製(株)、中外製薬(株)、武田薬品工業(株)等

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 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」を特許出願(大うつ病性障害バイオマーカー基本特許)
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 発明「エタノールアミンリン酸の測定方法」を特許出願
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) 「Biomarker of depression, method for measuring biomarker of depression, computer program, and recording medium」(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)

社長略歴



- 昭和49年 横河・ヒューレット・パッカー株式会社
(現日本ヒューレット・パッカー株式会社)
入社
- 平成11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
- 平成19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
- 平成21年 当社代表取締役社長就任

代表取締役社長

菅野 隆二(かんの りゅうじ)

山形県鶴岡市



本社研究所

〒997-0052
山形県鶴岡市覚岸寺水上 246-2



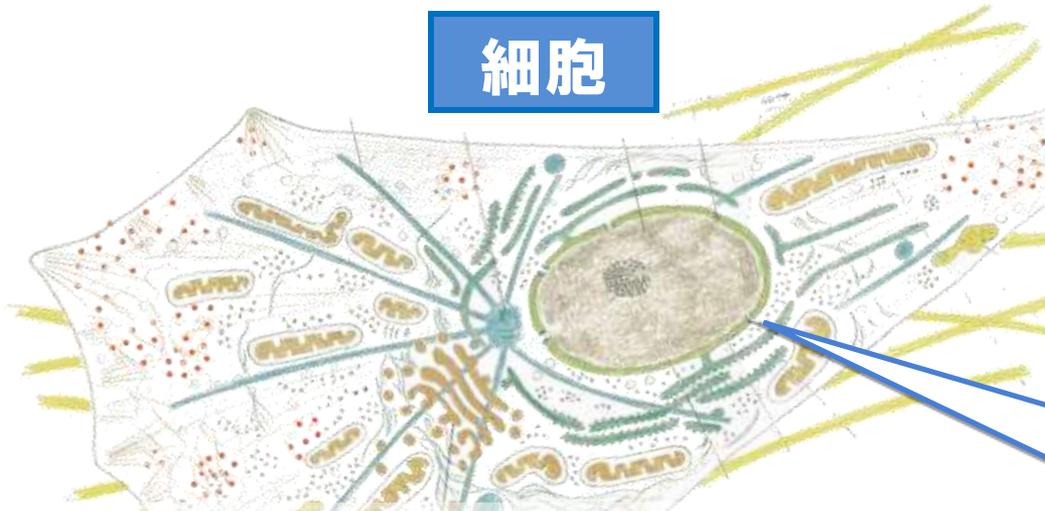
東京事務所

〒104-0033
東京都中央区新川 2-9-6
シュテルン中央ビル 5階

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”

細胞

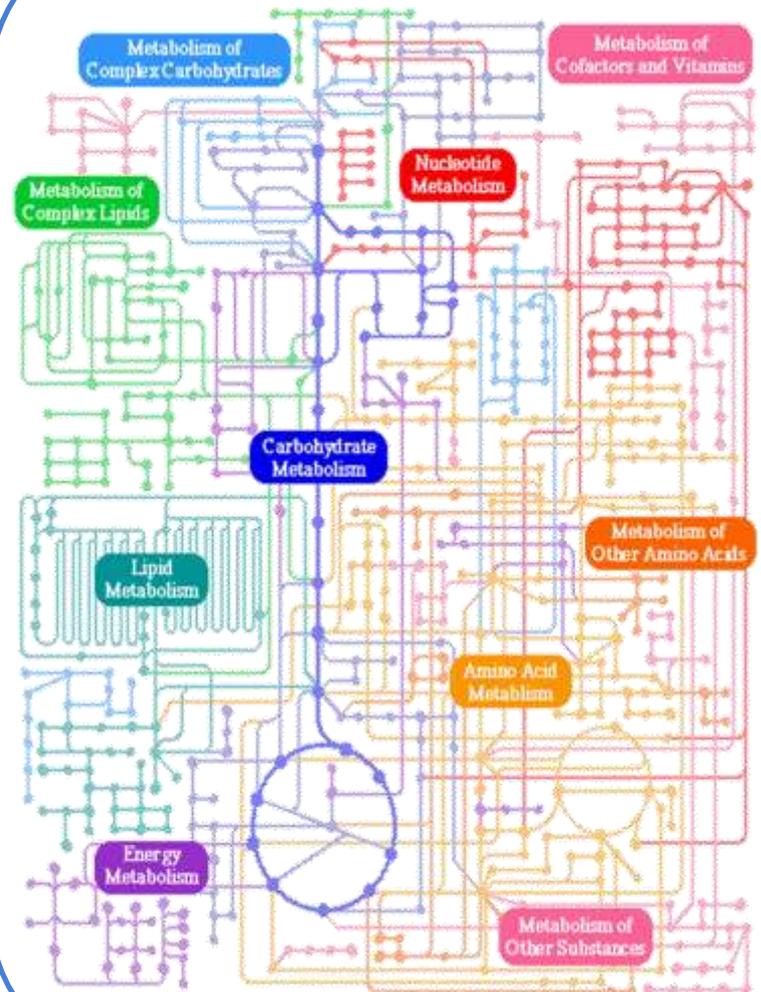


3万のDNA, 10万のRNA,
100万のタンパク, 3千の代謝物

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

代謝マップ



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

血糖(グルコース)

アンモニア

エタノール

クレアチニン

尿酸

尿素窒素

ヒアルロン酸

ビタミンB1

疾病

糖尿病

肝炎に伴う肝性昏睡

アルコール摂取による酩酊

腎不全

痛風

腎不全

肝硬変・関節リウマチ

脚気



メタボローム解析事業プラン別売上内訳

大型案件に注力し、マーカー探索に強いアドバンストが増加

	2014年3月期		2015年3月期		増減額 (%)	
	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)	284	55.0	311	55.0	27	9.6
C-SCOPE (がん研究用)	140 (内北米23)	27.1	125 (内北米24)	22.2	△15 (内北米1)	△10.4 (4.5)
アドバンスト (未同定物質含めた 網羅解析)	21	4.1	53	9.4	32	154.2
その他 (サンプルテスト他)	71	13.8	76	13.4	5	7.5
合計	516	100.0	566	100.0	50	9.7

2015年3月期主なニュースリリース

2014年 5月	NEDO「平成25年度イノベーション実用化ベンチャー支援事業」助成金採択に関するお知らせ
6月	新しい肝臓疾患検査法の開発に関するお知らせ
7月	アメリカ国立がん研究所における助成プログラム登録に関するお知らせ
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

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
医療法人社団法人 理事長
川村総合診療院
臨床分子精神医学研究所



私が研究職に就いていた頃、精神神経免疫学の研究に従事し、「報酬系」と呼ばれる喜びを司る脳領域の興奮が免疫力を強化させ、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、経済的困難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、うつ病診断は専門の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、うつ病研究に用いて、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。多くの方の貴重な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. うつ病の定義は「過度な悲しみ」
2. 血しょうPEAでうつ病を測る
3. うつ病の診断とともに上昇するPEA濃度
4. 血しょうPEA濃度は特定の脳領域と関連する
5. 他の精神疾患におけるPEAの濃化
6. PEAとは何か、なぜうつ病診断に役立つのか
7. PEAを測定する
8. 本書の結論

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。