



# 2015年3月期第3四半期決算説明資料

2015年2月10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月期第3四半期業績概要
3. 2015年3月期第3四半期事業概要
4. 2015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
5. 中期の事業イメージ
6. 会社概要



# 1. 事業概要

Human Metabolome Technologies, Inc.

# HMTは何をする会社か

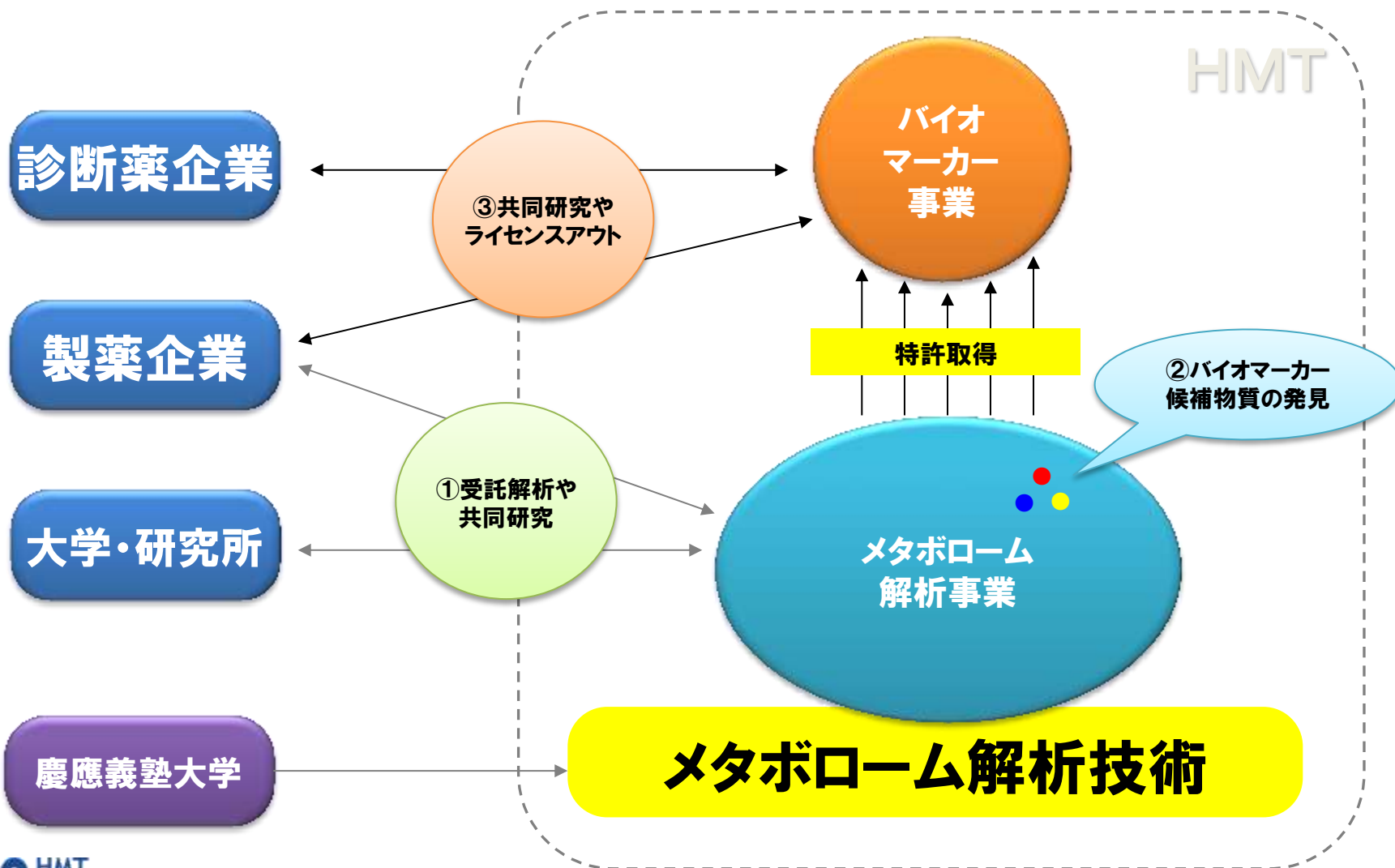
代謝成分の網羅解析技術を用いて、顧客（製薬等企業の研究部門や大学等の研究機関）の研究開発を支援します  
【メタボローム解析事業】

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

	<b>メタボローム 解析事業</b>	<b>バイオマーカー事業</b>
<b>収益構造</b>	<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>・共同研究</li><li>・ライセンス</li><li>・ロイヤリティ</li></ul>
<b>収益時期</b>	<b>短期的</b>	<b>長期的</b>
<b>顧客</b>	<b>製薬会社、食品、 大学、研究機関など</b>	<b>製薬会社 診断薬企業</b>



## 2. 2015年3月期第3四半期業績概要

Human Metabolome Technologies, Inc.

# 2015年3月期第3四半期業績サマリー

- 売上高は、前年同期比較横ばいも、  
受注残は、前年同期比122.7%
- 営業担当者やバイオマーカー事業担当者の増員等、  
積極的投資を行ったことにより営業費用が増加  
経常損益は、売上増加に伴う原価増加等もあり、  
前年同期比108百万円赤字拡大
- 当社計画においては、販管費が想定を下回る見込み  
であるものの、受注および受注残高並びにバイオマーカー  
事業における提携交渉の状況を勘案し、業績予想は  
変更せず



# 2015年3月期 第3四半期業績概要

売上は前期比横ばい。積極投資は継続して行った。

(単位：百万円)

	2014年3月期 第3四半期 連結累計期間	2015年3月期 第3四半期 連結累計期間	
	実績	実績	増減額
売上高	333	353	20
営業損失(△)	△113	△224	△111
経常損失(△)	△101	△209	△108
当期純損失(△)	△103	△212	△109
1株当たり当期純損失(△)	△26円53銭	△40円47銭	—

# 2015年3月期 第3四半期重点投資項目

(単位:百万円)

	2014年3月期 第3四半期	2015年3月期 第3四半期	2014年3月期
研 究 開 発 費	65	89	89
設 備 投 資	11	113	36
期 末 人 員	49	57	50

## 人財

営業担当、学術営業、バイオマーカー事業担者計6名、  
解析部門3名、経営管理本部2名等の新規採用

## 設備

総額113百万円の設備投資  
 ・解析事業-生産性改善のため  
 キャピラリー電気泳動装置 (CE)  
 ・バイオマーカー事業-高分解能を持つ  
 質量分析計・イオンクロマトグラフィー質量分析計

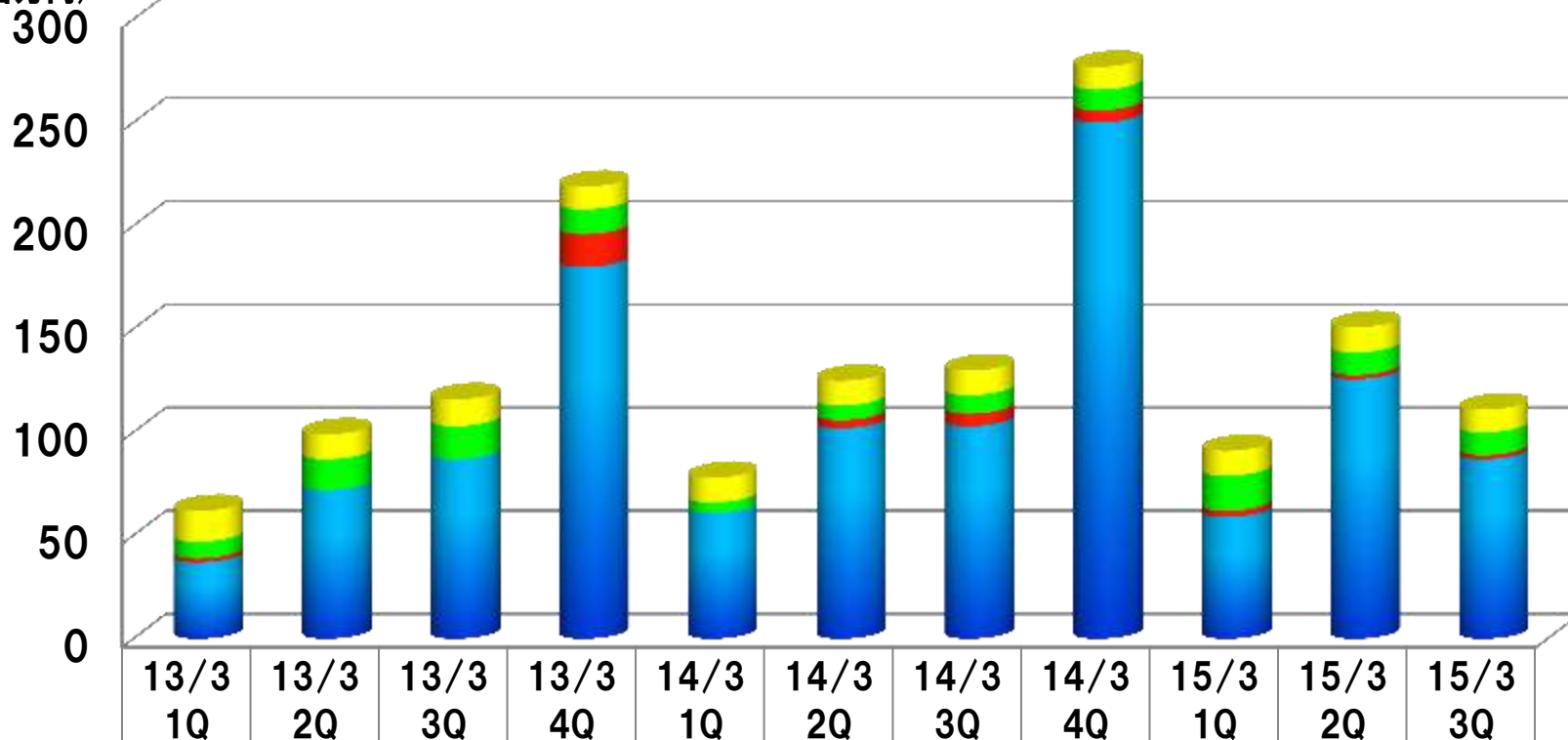
## 海外展開

HMT-A増資 アメリカ市場の更なる拡大・深耕  
 のために増資実行

# 事業別売上トレンド(連結)

売上高は、対前四半期、対前年同期比いずれも減少

(単位：百万円)



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

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。

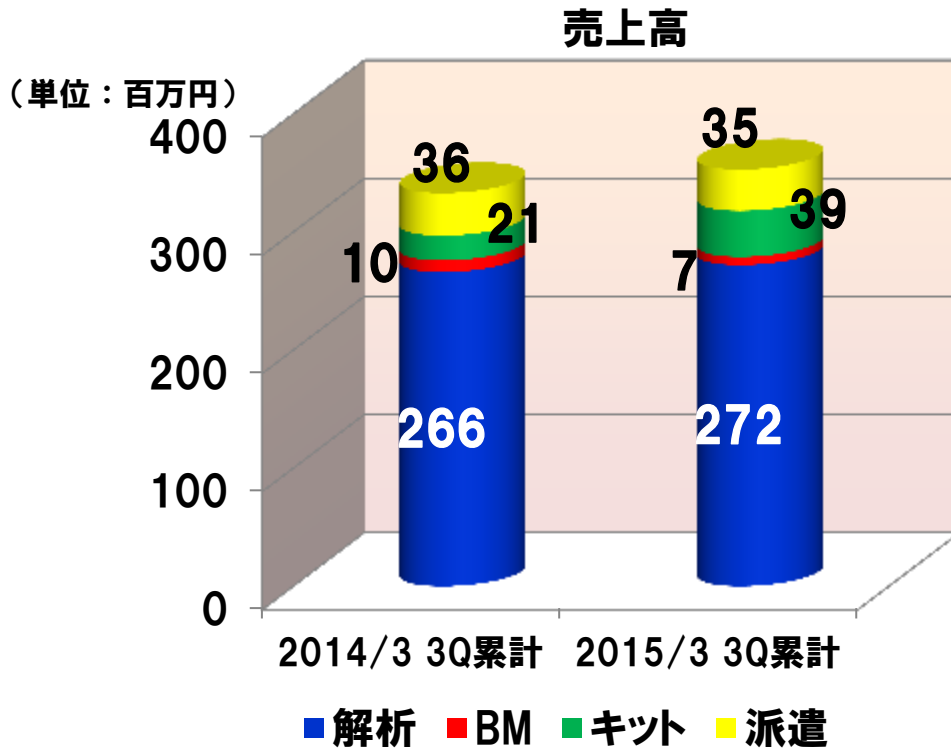
# 第3四半期連結受注実績

解析事業、前年同期比受注残が受注と比較し増加  
第4四半期への売上集中傾向に拍車

(単位:百万円)

	当 第3四半期連結累計期間 (自 平成26年 4月 1日 至 平成26年12月31日)			
	受注高	前年同期比	受注残高	前年同期比
解析事業	453	114.0%	233	132.8%
BM事業	-	-%	2	15.8%
キット事業	32	124.4%	7	108.6%
合計	484	108.2%	242	122.7%

# 3Qまでの売上の状況



✓キットはフィルターの販売等が増加するも、主力解析事業は前同比横ばい

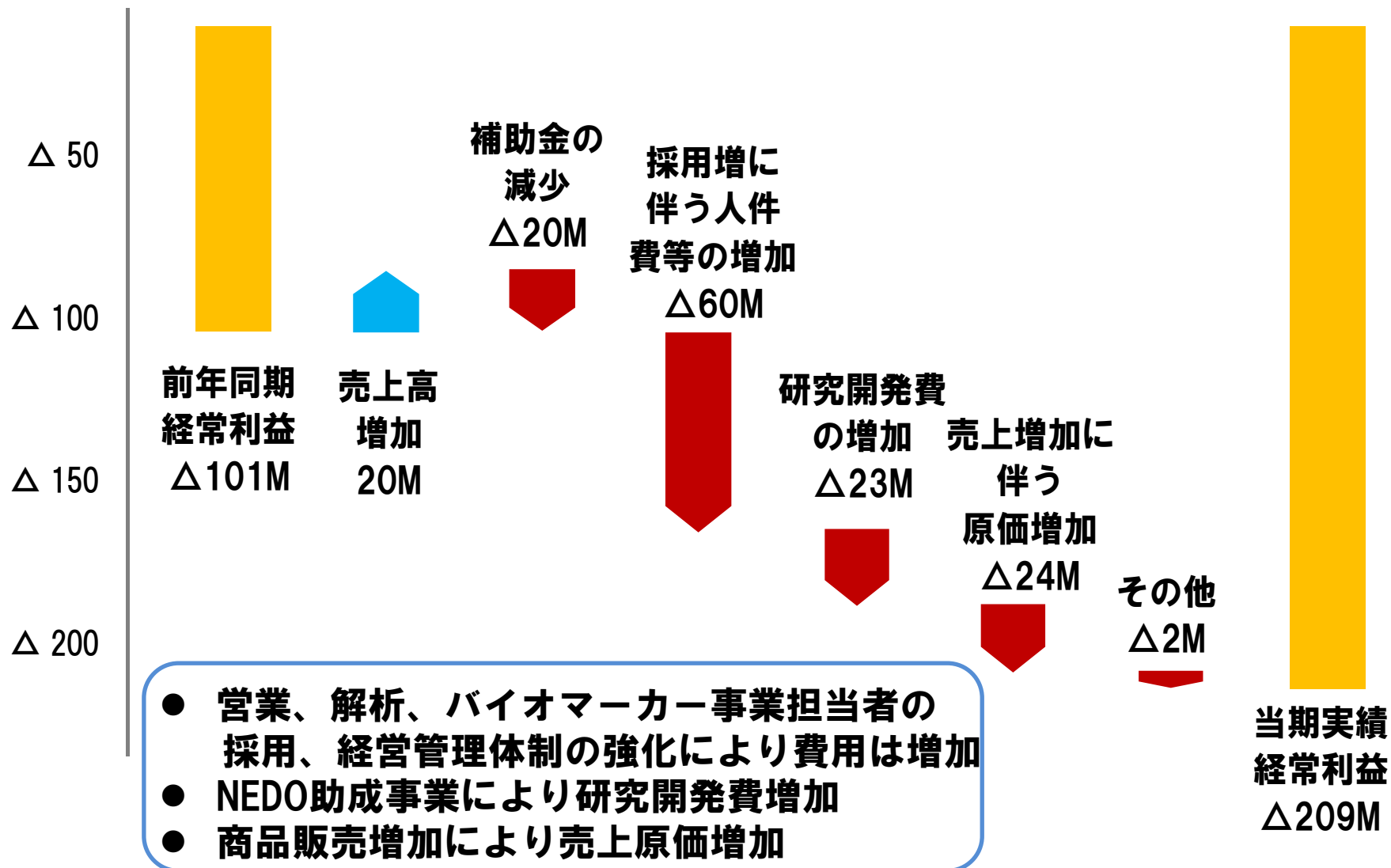
✓解析事業では、国内外の受注の遅れと、顧客からの測定検体の受領が4Qに集中する傾向が鮮明に(受注残は、前年同期比34%増加)

(単位:百万円)

	予想売上	3Q実績売上	差	3Q末受注残	1月受注実績
メタボローム解析事業	655	272	▲383	233	65

# 経常損益前年同期増減分析

(単位:百万円)



# 2015年3月期第3四半期 貸借対照表サマリー

損失計上により純資産は減少も、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 第3四半期	増減
流動資産	1,656	1,451	△205
現金及び預金	909	959	50
売掛金	122	47	△75
有価証券	600	400	△200
その他	25	43	18
固定資産	102	159	57
有形固定資産	84	148	64
無形固定資産	6	5	△1
投資その他の資産	11	5	△6
資産合計	1,759	1,610	△149

(百万円)	2014年 3月期	2015年 3月期 第3四半期	増減
流動負債	145	163	18
借入金・リース債務	81	36	△45
その他	64	127	63
固定負債	65	56	△9
借入金・リース債務	54	41	△13
その他	10	15	5
株主資本	1,541	1,380	△161
その他の包括利益 累計額	7	10	3
純資産合計	1,548	1,390	△158
負債・純資産合計	1,759	1,610	△149

自己資本比率 88.0% 86.3% △1.7 ポイント

一株当たり純資産額 299.27 262.36 △36.91



### 3. 2015年3月期第3四半期事業概要

Human Metabolome Technologies, Inc.



# 2015年3月期第3四半期事業サマリー

- うつ病バイオマーカーの診断キット開発において、  
酵素法による仕様書案完成  
将来の臨床検査委受託に向け準備を開始
- 肝疾患のバイオマーカー開発のため、新型の質量分析装置  
等を導入し、研究開発に着手
- 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
- 新規採用学術営業や研究員による約50回のセミナー開催

# 第3四半期ハイライト(解析事業)

## メタボローム解析事業

- ①受注高は452百万円(前年同期比114.0%)  
医薬分野の伸長により増加 大型案件の引き合い増加
- ②売上高は前期比増の272百万円(前年同期比102.1%)  
営業体制強化に取り組んだ他、セミナー等を88回開催し  
医薬分野に加え食品分野での販促に注力
- ③積極的なセミナー活動を展開し約2,000名参加  
Metabolomics 2014、第2回がん代謝研究会等にて、  
セミナーを実施し、約80百万円の受注獲得
- ④アメリカ国立がん研究所における助成プログラムに  
当社米国子会社が登録
- ⑤当社から米国子会社出向により販売体制強化

# 2015年3月期活動計画と進捗

重点領域	活動計画	進捗
営業体制の強化	①国内市場シェア拡大のため、国内担当者3名を採用し体制強化	4名採用
	②医学部・製薬からの大型案件獲得・包括契約による継続、安定した収益基盤確保と拡大を目指す	2件獲得
海外展開の加速	①米国での製薬企業への拡販のため、製薬企業営業担当者を採用 C-SCOPEの販促活動を北米で展開	採用 製薬大手へ販促展開
	②がん研究をターゲット 米国癌学会 (AACR) に出展し、販促活動・情報収集を実施	出展済み(4月・9月)
積極的な販売活動	①セミナーツアー実施、インハウス含め50件以上のセミナーを計画	88件開催
	②再生医療の分野では共同研究も展開	コラボレーション2件

# 第3四半期ハイライト(BM事業・うつ病)

## バイオマーカー(BM)事業

- ① **うつ病診断キットの開発は順調に進展**  
酵素法による診断キット開発に注力 試薬の安定化に成功  
将来の臨床検査委受託に向けて、機器分析法  
(イオンクロマトグラフィー法)での検査手順書作成
- ② **うつ病バイオマーカー特許の米国登録**  
(特許番号US8951739号)
- ③ **うつ病バイオマーカーによる血液検査法を学会発表**  
第34回日本精神科診断学会にて成果を発表  
精神科医療関係者への啓発活動を開始

# うつ病に関連する特許

2009年8月

「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」（うつ病バイオマーカーに関する基本特許）を出願（特願2011-526785）

国際出願後、  
日本、米国、  
欧州、中国に移行

2011年11月

「エタノールアミンリン酸の測定方法」を出願（特願2013-542990）

国際出願後、  
日本、米国、  
欧州、中国に移行

2013年9月

「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」  
特許登録（特許第5372213号）

2015年2月

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）

# 第3四半期ハイライト(BM事業・その他)

## バイオマーカー(BM)事業

④肝疾患バイオマーカーの開発に着手  
高分解能、高感度の質量分析計の導入と  
バイオマーカー測定原理開発へ  
簡易診断用の抗体スクリーニング継続中



⑤脂肪性肝疾患を診断するためのバイオマーカーが、  
2014年10月31日に国内特許登録（特許第5636567号）

⑥線維筋痛症バイオマーカー開発で進展  
血液検体のメタボローム解析完了  
バイオマーカー候補の絞り込みへ

⑦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

# 抗がん剤コンパニオン診断バイオマーカー開発

コンパニオン診断(CoDx)とは、医薬品の効果や副作用を投薬前に予測するために  
行なわれる臨床検査のこと



膵臓がん患者

**アルクチゲニン**とは  
漢方生薬「牛蒡子(ゴボウシ)」  
から採れる抗がん剤。国立  
がん研究センターとクラシエ  
製薬(株)が開発中。がん細胞  
の代謝を阻害するので、代謝  
の動きを解析するメタボローム  
解析が有用と思われる

開発中抗がん剤「アルクチゲニン」  
のよく効く患者様を、投薬前に診断する

アルクチゲニンの効果が認められた  
患者様の血液を解析



発見したバイオマーカーで診断薬を開  
発。アルクチゲニンでコンパニオン診断  
の実現を目指す

本研究開発は、国立がん研究センター、癌研究会有明病院、東京理科大学、  
クラシエ製薬株式会社との共同研究

# 第3四半期ハイライト(その他)

## その他のトピック

### 山形県産業賞授賞(2014年11月3日)

➤山形県内で、産業や科学技術の発展に貢献した個人、団体を表彰



### 山形イノベーションアワード イノベーション大賞授賞(2014年11月10日)

➤技術革新や海外展開などで、優れた取り組みに挑戦する山形県内の企業、個人を顕彰







## 3. 2015年3月期連結業績予想と活動計画

Human Metabolome Technologies, Inc.

# 2015年3月期 連結業績予想

受注・受注残およびバイオマーカー事業の提携交渉の状況を勘案し  
業績予想は据置き

(単位:百万円)

	2015年3月期 (予想)			2014年3月期 (実績)	
	金額	構成比	前年比	金額	構成比
売上高	780	100.0	127.8	610	100.0
営業損失(△)	△30	—	—	△12	—
経常利益	41	5.3	687.6	5	0.8
当期純利益	31	4.0	—	1	0.2
1株当たり当期純利益	5円90銭			0円38銭	

# セグメント別予想

(単位:百万円)

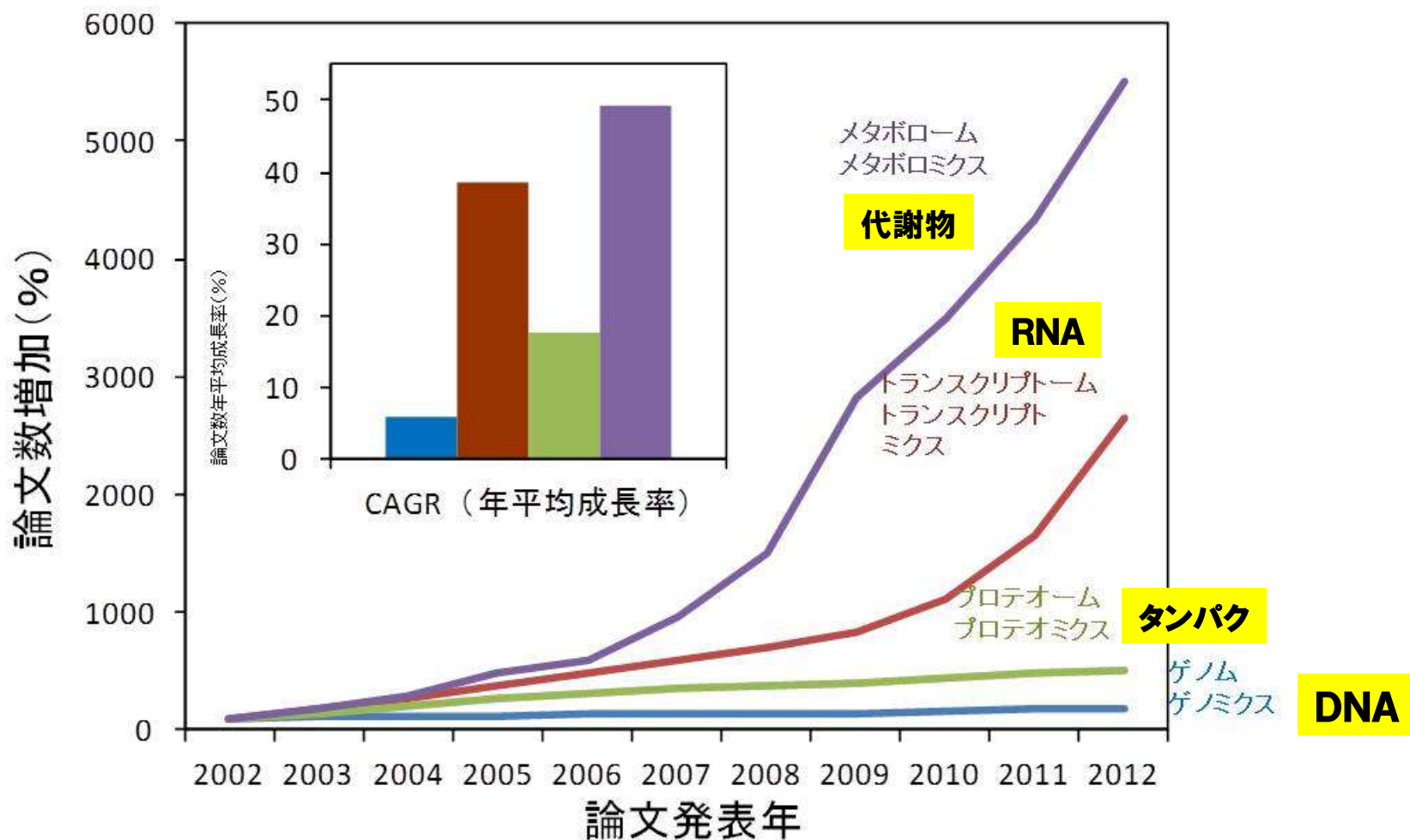
	2015年3月期 (予想)				
	解析事業	BM事業	キット事業	派遣事業	合計
売上高	655	35	45	45	780
セグメント費用	248	93	35	44	420
セグメント利益 又は損失(△)	407	△58	10	1	360



# ① メタボローム解析事業

Human Metabolome Technologies, Inc.

# 最近10年間の網羅解析に関する関連論文数の推移

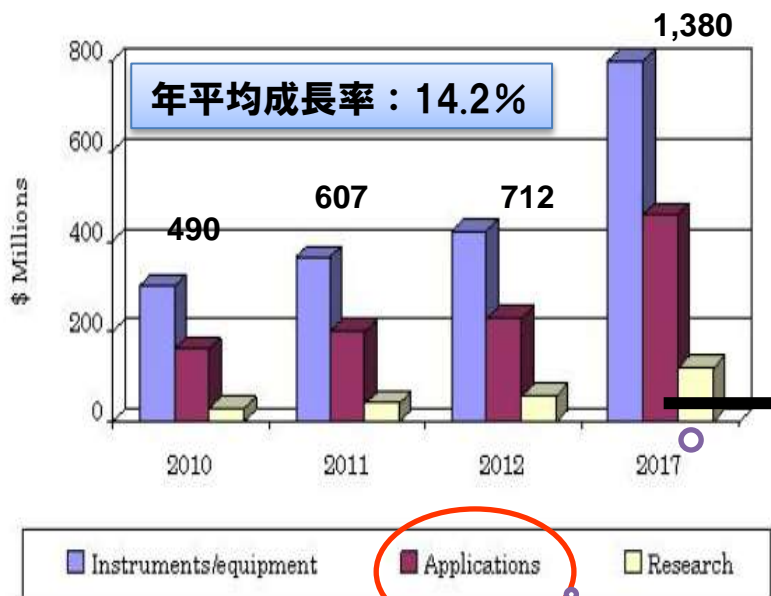


2012年度の論文数: Pubmedより

ゲノム: 63,240、プロテオーム: 7,977、トランスクリプトーム: 4,862、メタボローム: 2,127

# メタボロームに関するグローバル市場

GLOBAL MARKET FOR METABOLOMICS TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS,  
2010-2017  
(\$ MILLIONS)

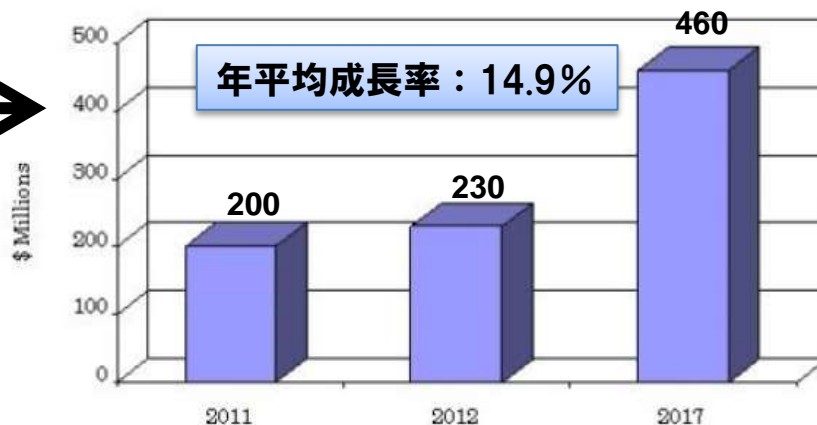


当社はApplicationsに分類

Applicationに分類される企業とビジネスモデル

1. メタボローム解析 (当社、米Metabolon、独Metanomics Health)
2. メタボローム解析キット (当社)
3. バイオマーカー探索 (Stemina Biomarker他)
4. 創薬ターゲット探索等

GLOBAL MARKET FOR METABOLOMICS APPLICATIONS, 2011-2017  
(\$ MILLIONS)

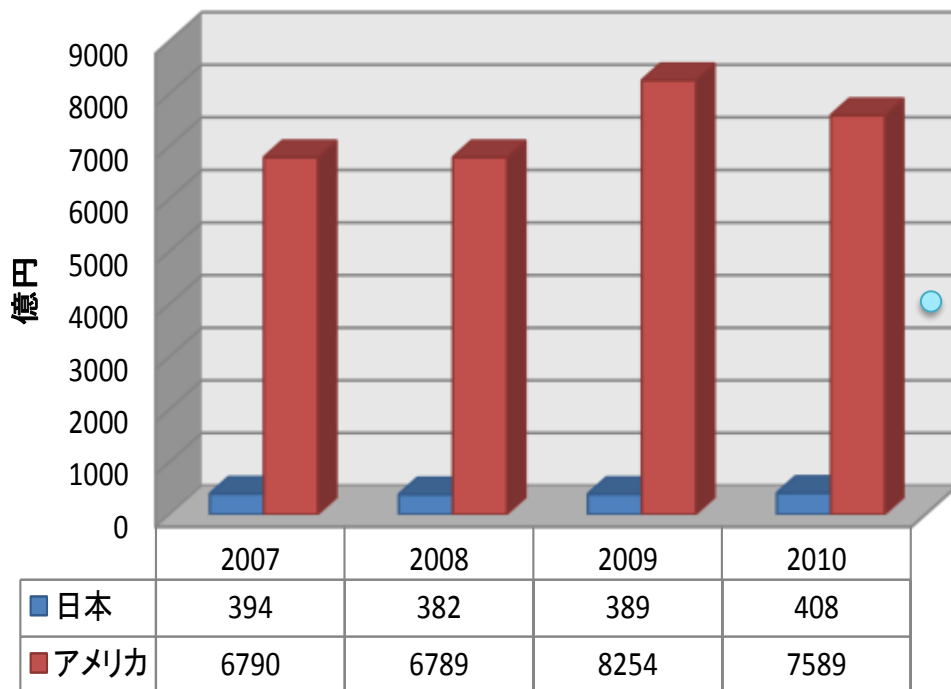


Source: BCC Research 2012年

当社のマーケットシェアは小さく、業界内での成長機会は大い

# C-SCOPEのターゲット市場

## 日米のがん研究費の推移



※ 2010年6月25日 ライフサイエンス委員会 がん研究戦略作業部会  
「がん研究の現状と今後のあり方について」より

米国のがん  
研究費は日本  
の18倍以上

## C-SCOPEの特徴 「がん」の

- 代謝機能の解析
- 薬の副作用を予測
- 開発中候補薬剤の薬効の  
確認

等に有用な情報を提供

# 解析事業外部環境分析

## メタボローム研究全般

- **メタボローム研究は高い伸び率を維持**
- **様々な事業モデルの会社が混在するも、着実に成長**
- **市場シェアを拡げる余地は大きい**
- **メタボローム研究促進として、農林水産省補助金6億円公募開始**

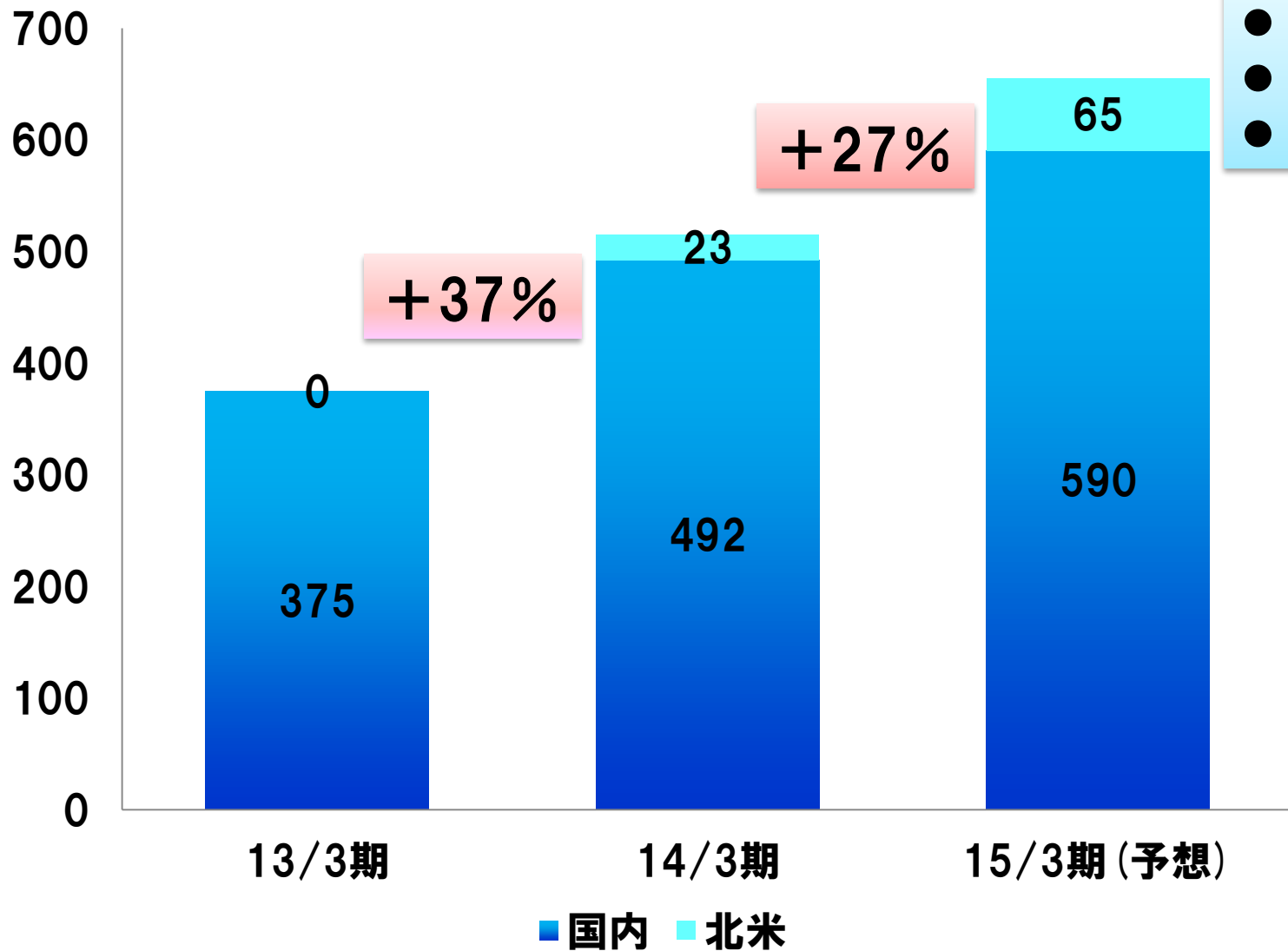
## がん研究領域

- **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**



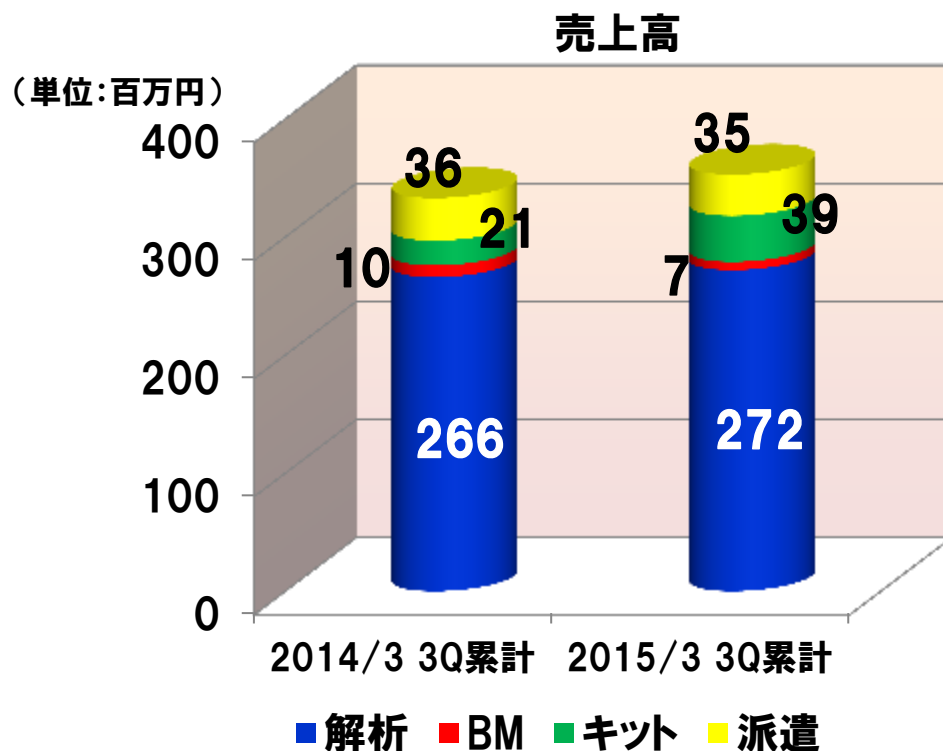
# メタボローム解析事業売上予想

単位：百万円



- 営業の増員
- 新製品発表
- 米国投資

# メタボローム解析事業4Q活動



- ✓ 外部環境では、メタボロームを活用した農水省の6億円規模の補助金が公募開始
- ✓ 3Q末受注残の確実なクロージングとアカデミア向けキャンペーンの実施
- ✓ 機能性食品開発企業へ営業活動強化
- ✓ 販促支援会社を活用した顧客へのアプローチ

(単位:百万円)

	予想売上	3Q実績売上	差	3Q末受注残	1月受注実績
メタボローム解析事業	655	272	▲383	233	65





## ② バイオマーカー事業

Human Metabolome Technologies, Inc.

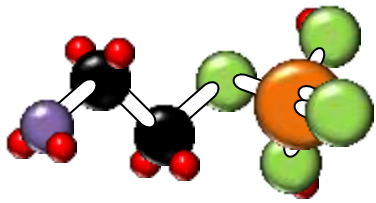
# バイオマーカー研究開発状況

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 感染症関連脳症 線維筋痛症	診断性能実証試験中			機器法、酵素法、抗体法開発中		
候補物質の絞込	→					
MetS※1領域 肝炎(NASH※2含) 糖尿病性腎症 糖尿病性心疾患	長期保存検体にて実証試験中			機器法、抗体法開発中		
再現性実証試験準備中	→					
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)					
候補物質同定準備中	→					

※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

# 大うつ病性障害バイオマーカーの臨床性能

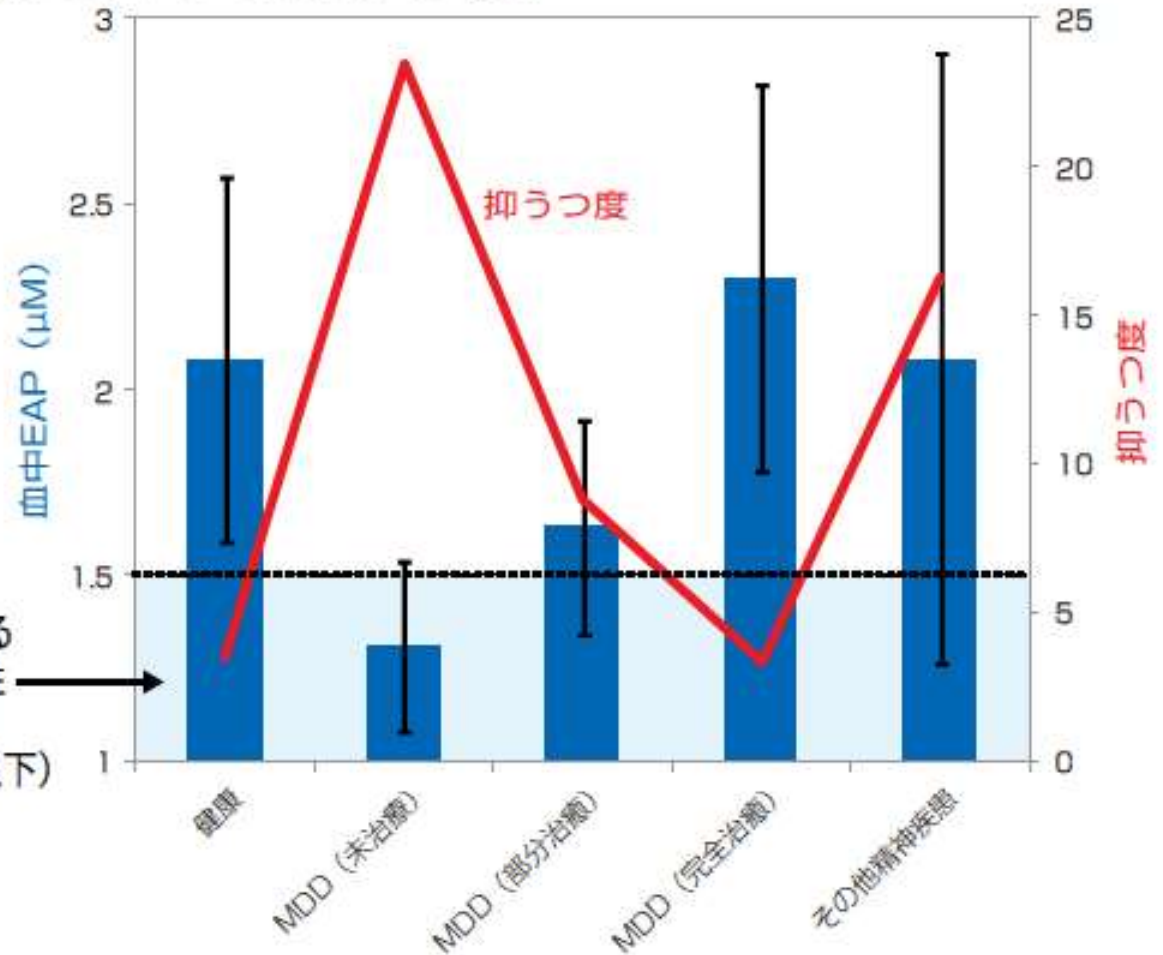
<大うつ病性障害バイオマーカーの臨床性能> (当社作成)



エタノールアミンリン酸  
Ethanolamine phosphate

気分や食欲などに関与する脳内麻薬アナンダミドの関連代謝物質。

EAPによる  
大うつ病性  
障害領域  
( $1.5\mu\text{M}$ 以下)



3つの応用例:

1. うつ病診断
2. 治療経過観測
3. コンパニオン診断

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EAP平均値を示し、誤差(細い線)を併記した。

# 酵素法検査キット開発の現況

当社



2015年3月期

2016年3月期以降

研究開発協力金受領

特許ロイヤリティー収入

マイルストーン獲得

検査法原理仕様作成

❖ プロトタイプ仕様書を提携先へ提出

❖ 技術評価後、マイルストーンを支払

提携先

検査法技術評価

試薬製造法の確立

臨床試験

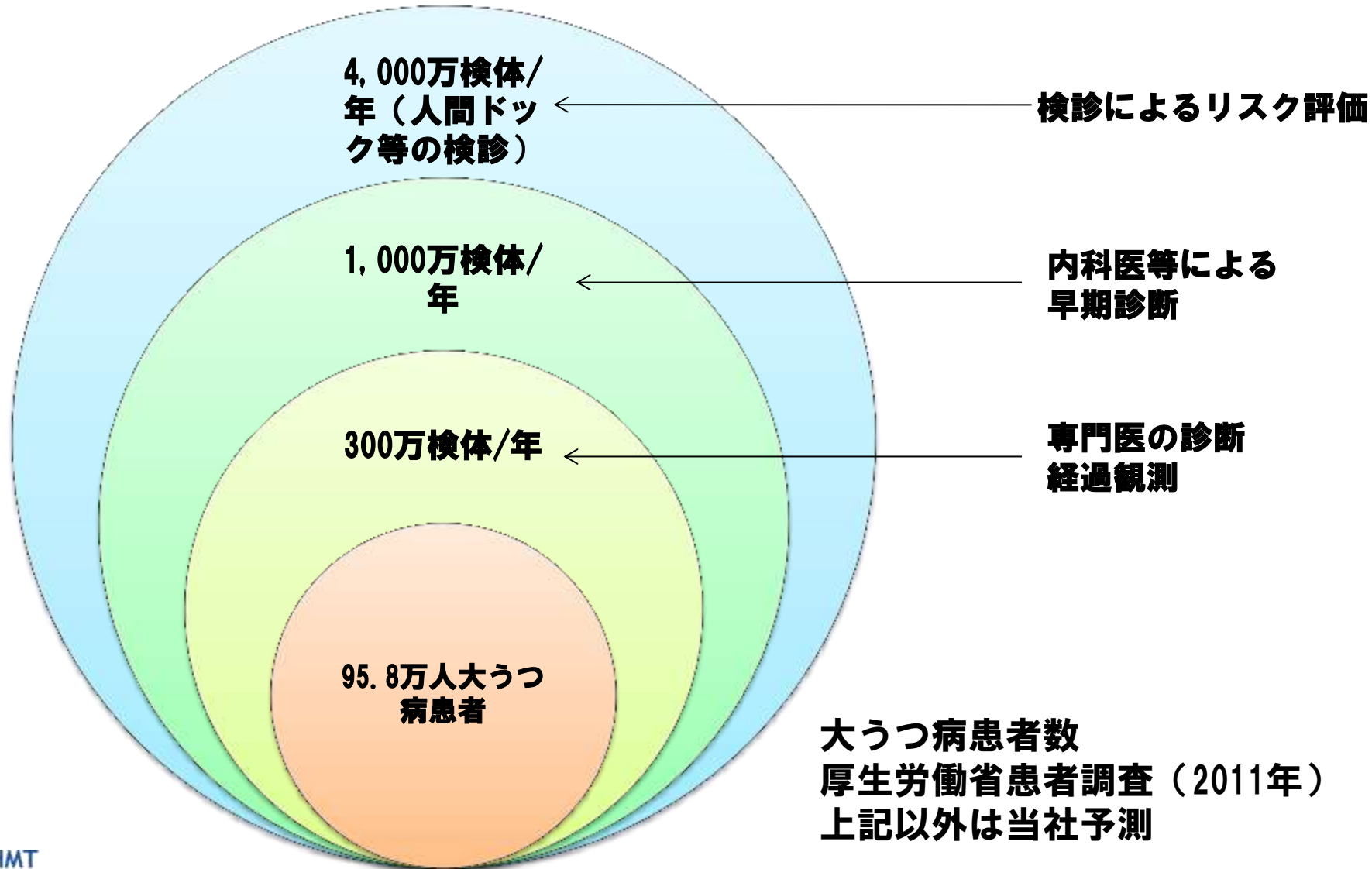
収益の実現

開発の流れ

当社は、検査法の原理を開発し、提携先において製品化、販売を進めていきます。

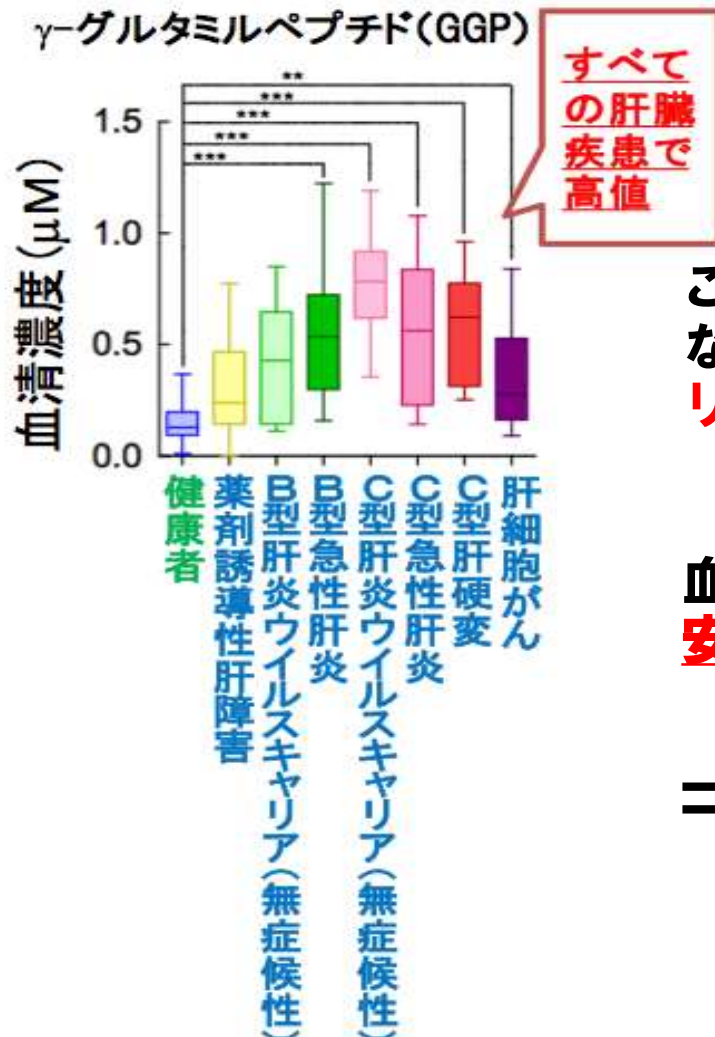
その過程で当社は、研究開発協力金、マイルストーン、特許使用許諾ロイヤリティーを受領します。

# 大うつ病性障害診断・検診市場について



# 肝疾患バイオマーカー開発①

## 新規導入したマーカー



これまでは、血清検査（肝機能検査）でも確実な診断は難しく、**症状のない肝炎ウイルスキャリア**などは見過ごされてしまっている。

血液検査により、できるだけ少ない検査項目で**安価・迅速・正確に診断**できる方法が必要！

⇒抗体スクリーニング開始



# 肝疾患バイオマーカー開発②

慶大学先端研の肝疾患バイオマーカー（γ-グルタミルペプチド）の導入

## 生活習慣病・メタボリック症候群

過度の飲酒  
肥満・糖尿病など

脂肪肝

AST/ALT  
超音波

1,500万人（日本）

## ウイルス感染

B型/C型肝炎  
ウイルスなど

肝炎

AST/ALT  
超音波  
CT

34万人

肝硬変

血清アルブミン  
総ビリルビン  
コリンエステラーゼ  
ヒアルロン酸  
IV型コラーゲン

30万人

肝がん

腫瘍マーカー  
（AFP, PIVKA-II）  
CTやMRI

5.2万人

ウイルス感染者  
は280～350万人  
だが、未検者が  
60%以上

これらの検査を「血清  
γ-グルタミルペプチド  
検査」による検査に。

- ・ 検査費用の抑制  
（1万2千円→2千円）
- ・ 肝炎ウイルス感染者  
も検出可能。

肝臓疾患患者の早期発見  
により、肝硬変や肝がん  
患者数が激減。

世界で6億人以上  
（日本は350万人）  
の肝炎ウイルス感  
染者を救済できる



## 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

大うつ病バイオマーカーを用いた診断薬開発

大うつ病診断薬開発

## 北米への展開により成長

がん研究領域の市場を深掘り

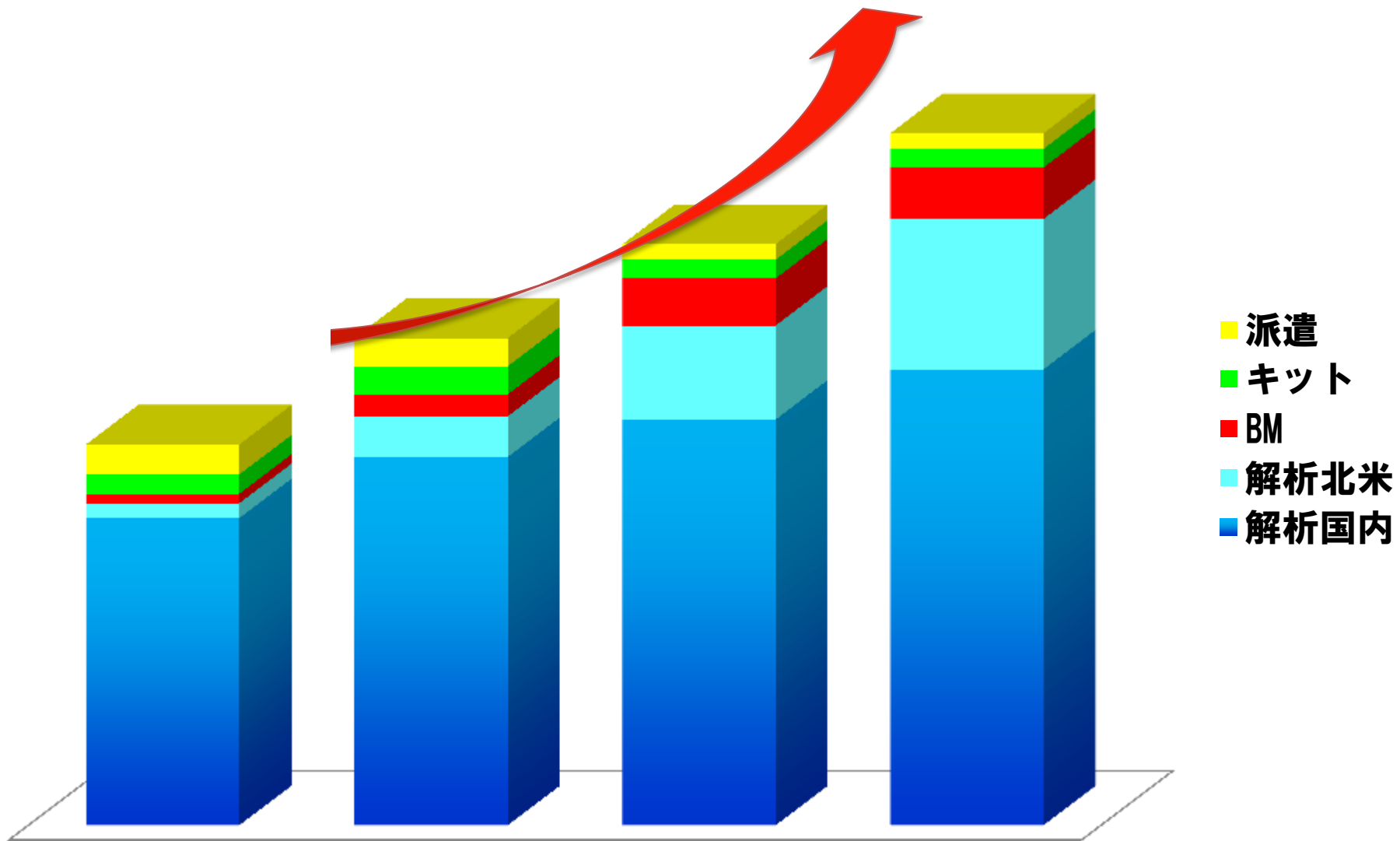
「C-SCOPE」

## 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



- 派遣
- キット
- BM
- 解析北米
- 解析国内



## 5. 会社概要

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※：1,242百万円
- ◆ 従業員数※：57名  
※2014年12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

2006年	山形県鶴岡市末広町に資本金1千万円で会社設立
2007年	味の素株式会社と共同研究契約を締結
2008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“ <b>C-SCOPE</b> ”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 <b>Human Metabolome Technologies America, Inc.</b> 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( <b>特許第5372213号</b> ) 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( <b>特許第5636567号</b> )
2015年	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( <b>US8951739号</b> )

# 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



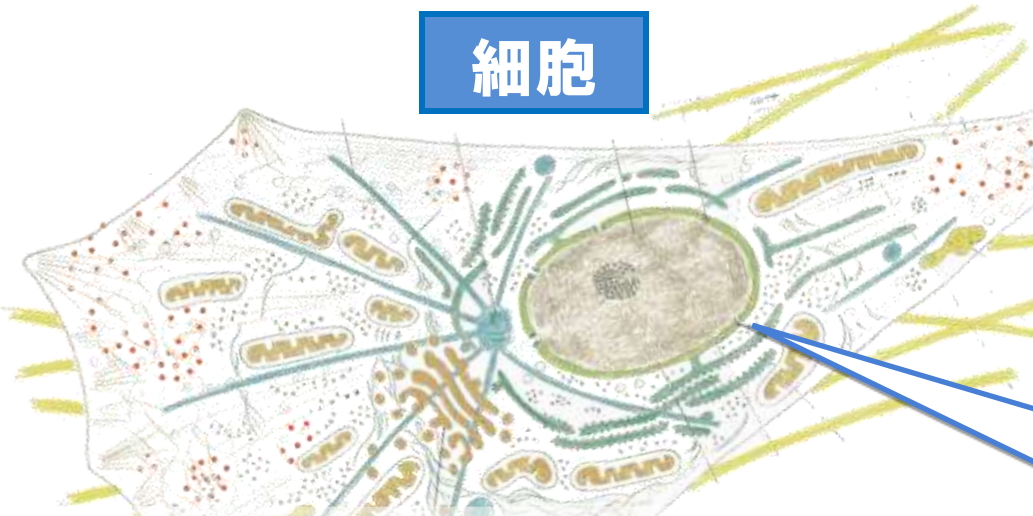
## 東京事務所

〒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

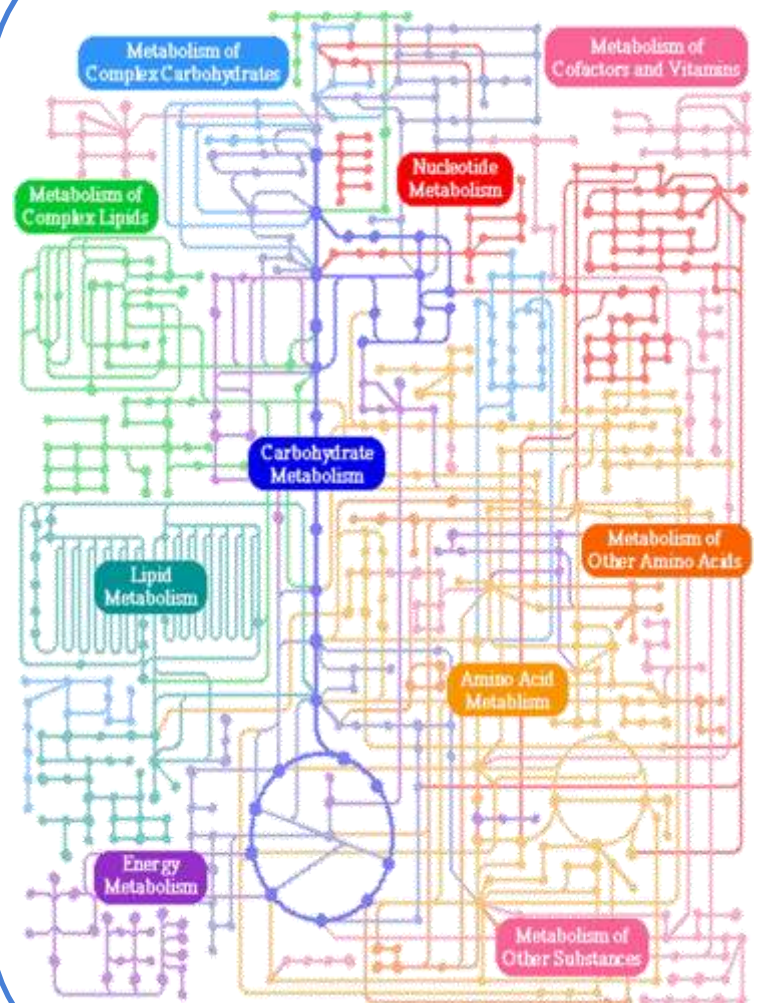


3万のDNA, 10万のRNA,  
100万のタンパク, 3千の代謝物

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	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酩酊
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





# 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  
医療法人社団行基会 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、「<sup>25</sup>OH-VitD<sub>3</sub>」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. うつ病の本質は「過剰な喜び」
2. 血しょうPEAでうつ病を測る
3. うつ病は過剰と心と上昇する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。