

証券コード：6090



# 2015年3月期第1四半期 個人投資家説明会資料

2014年8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. 会社概要
2. メタボロームやバイオマーカーって何だろう？
3. メタボローム解析事業
4. バイオマーカー事業
5. 2015年3月期第1四半期業績
6. 中期の事業イメージ



# 1. 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水上246-2
- ◆ 東京事務所：東京都中央区  
八丁堀2-23-1エンパイヤビル6階
- ◆ 設立：2003年7月1日
- ◆ 資本金※：1,229百万円
- ◆ 従業員数※：54名
  - ※2014年8月1日現在
- ◆ 提携受託実績：味の素(株)、田辺三菱製薬(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



# 山形県鶴岡市

6月1日 - アルオーブン!

加茂水産館  
クラゲドリーム館

山形県  
鶴岡市

羽黒山  
唯一神社御開帳  
祝賀会 140年の秘中を解き、一般初公開!

山・海・島の多様な食文化  
食文化創造都市・鶴岡

2014年6月  
2014年7月  
2014年8月



羽田から庄内空港まで1時間  
東京駅から、JRで4時間

# HMTの存在意義

未来の子供たちのために、  
最先端のメタボローム解析技術を用いた研究開発により、  
人々の健康で豊かな暮らしに貢献する。



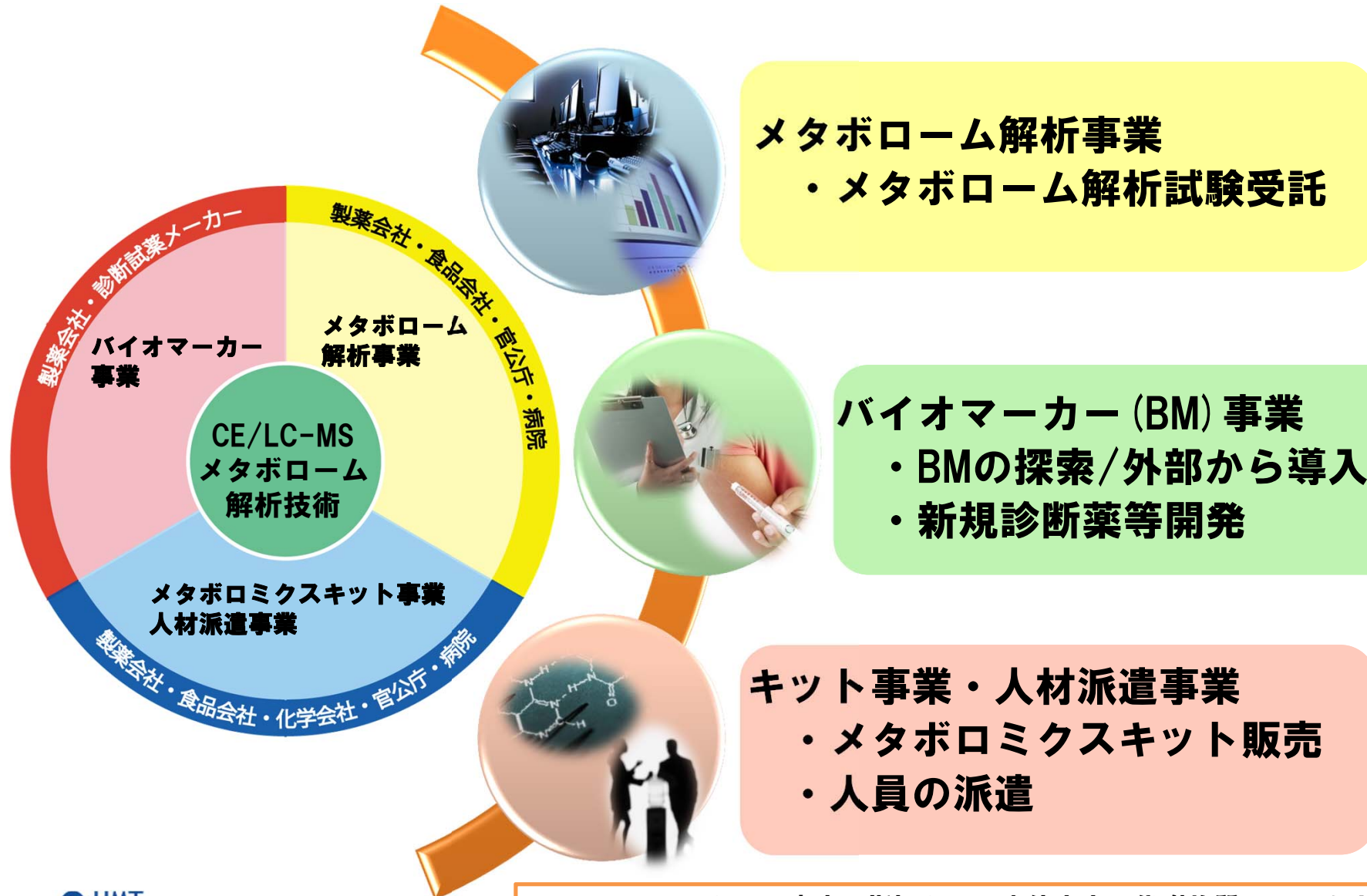
# 当社が事業を通じて実現したいこと

代謝成分の網羅解析技術を用いて、顧客の研究開発を支援しライフサイエンスの発展に貢献（メタボローム解析事業）

バイオマーカーを活用し、新しい診断技術を開発することで、早期治療、個別医療に貢献（バイオマーカー事業）



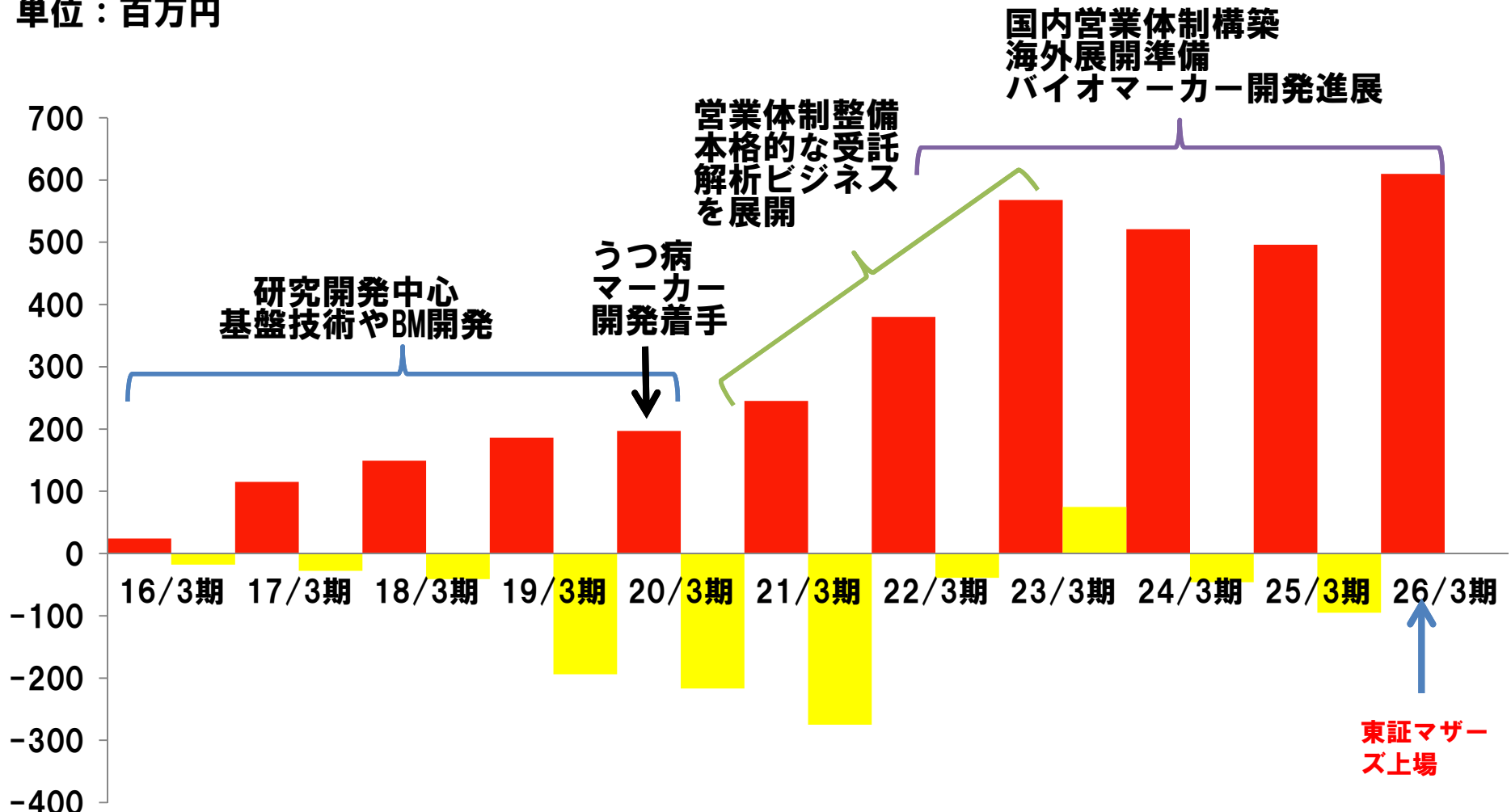
# 当社のビジネスモデル





# 過去業績推移

赤：売上高  
黄：利益（損失）  
単位：百万円





## 2. メタボロームやバイオマーカーって何だろう？

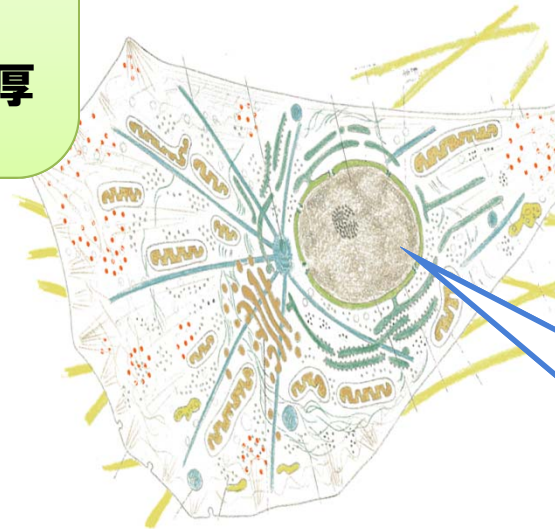
Human Metabolome Technologies, Inc.

# メタボとメタボロームの違い

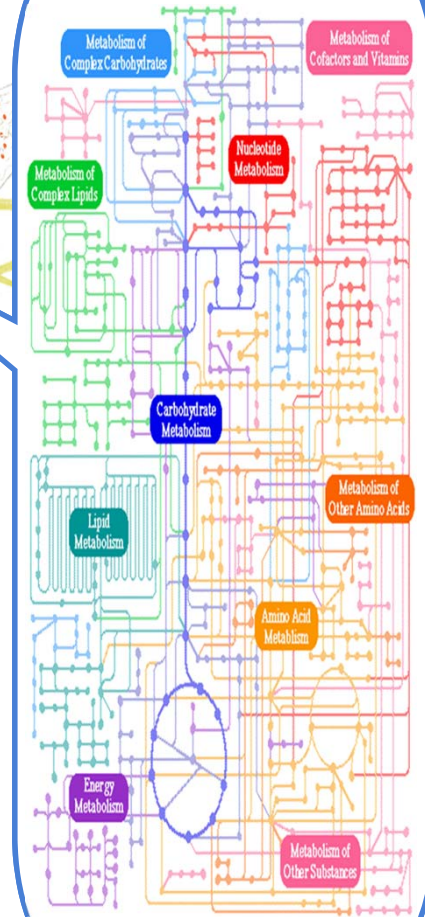
メタボ（リックシンドローム）とは？  
内臓脂肪型肥満に加えて、**高血糖、高血圧、脂質異常のうちいずれか2つ以上をあわせもった状態**を、メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）といいます（厚生労働省ウェブページ）。



メタボロームとは、「**動植物が自ら作り出す低分子の化学物質群**」で、こうした**代謝物質の全体の変動を解析し、生命現象を明らかにしよう**というのがメタボローム解析の目的です。



## 代謝マップ

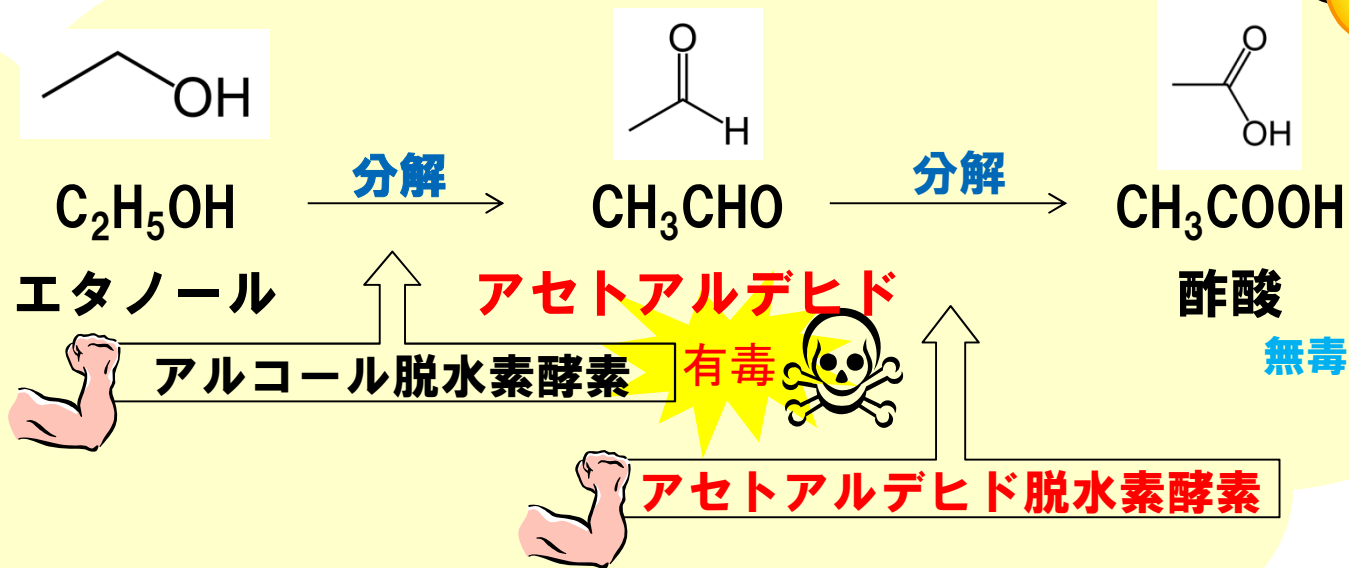


# お酒に強い人と弱い人の違いは？

お酒に強い人は、毒性の強いアセトアルデヒドを分解する酵素が多く、逆にお酒に弱い人は、アセトアルデヒドを分解できず、気持ちが悪くなってしまう。



強い人



弱い人



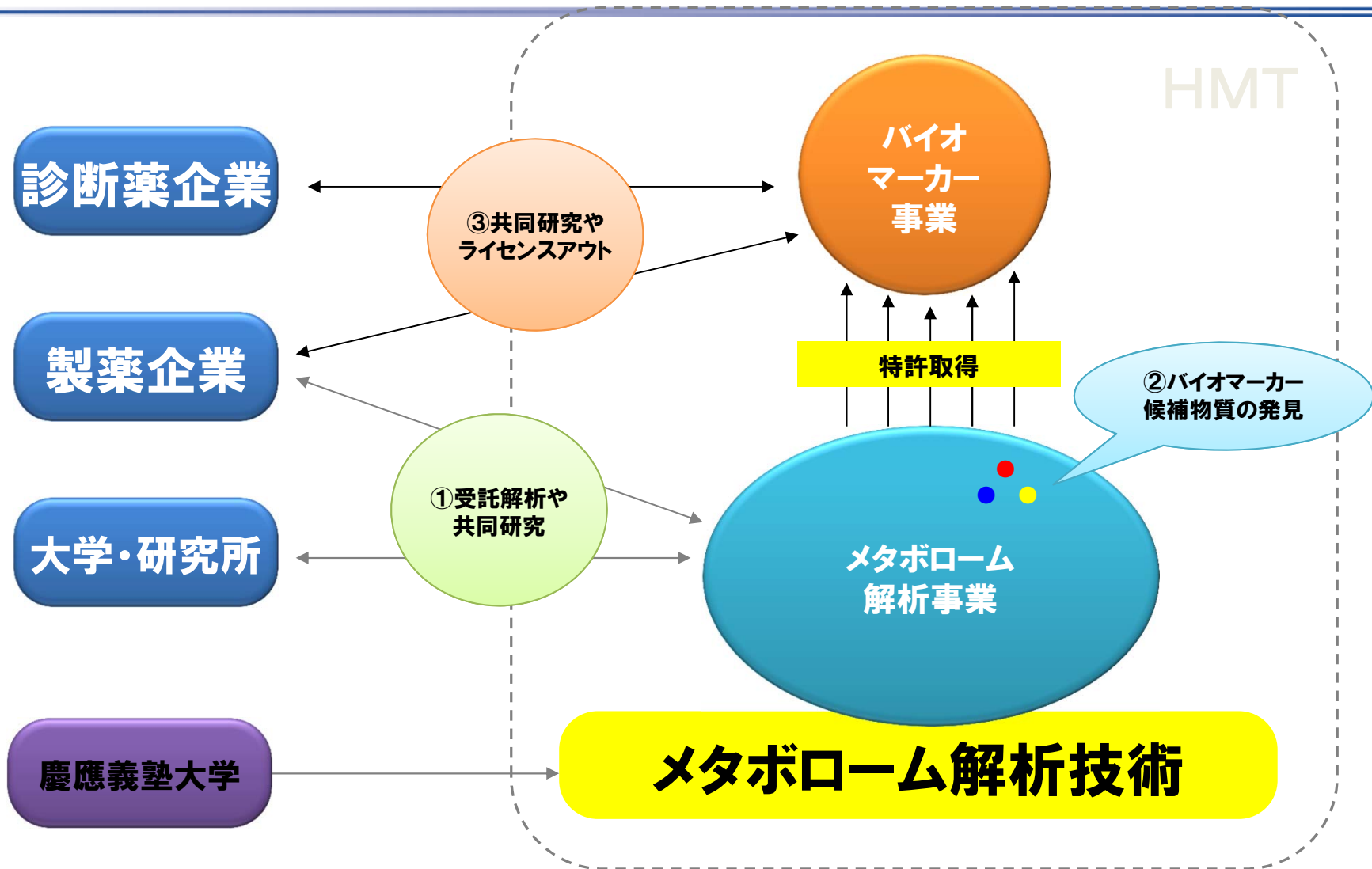
# 疾患に特有な様々なマーカーが存在

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
アスコルビン酸(ビタミンC)	壊血病
アンモニア	肝炎に伴う肝性昏睡
アミノレブリン酸	ポルフィリン症・鉛中毒
アミノ酸分画	蛋白代謝異常
ウロポルフィリン	ポルフィリン症
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
乳酸	乳酸アシドーシス
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
ビタミンB2	口角炎、脂漏性皮膚炎
ビタミンB12・葉酸	巨赤芽球性貧血
ピルビン酸	ミトコンドリア異常症やLDH欠損症



# バイオマーカー事業とメタボローム解析事業



【強み】他にない解析技術を持つ → 解析の受託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



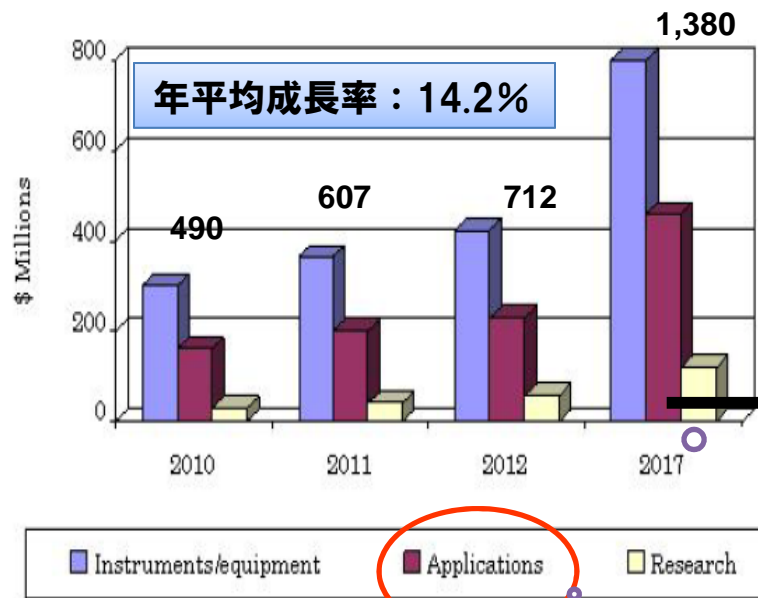


### 3. メタボローム解析事業

Human Metabolome Technologies, Inc.

# 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)

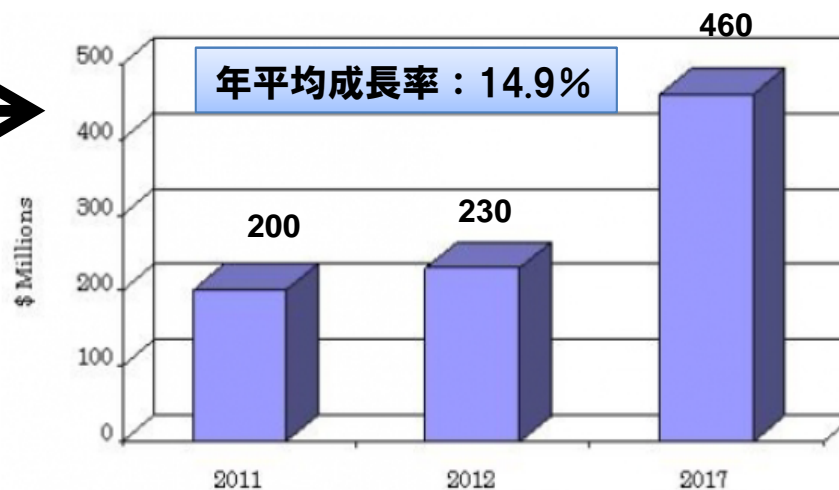


当社はApplicationsに分類

## 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)

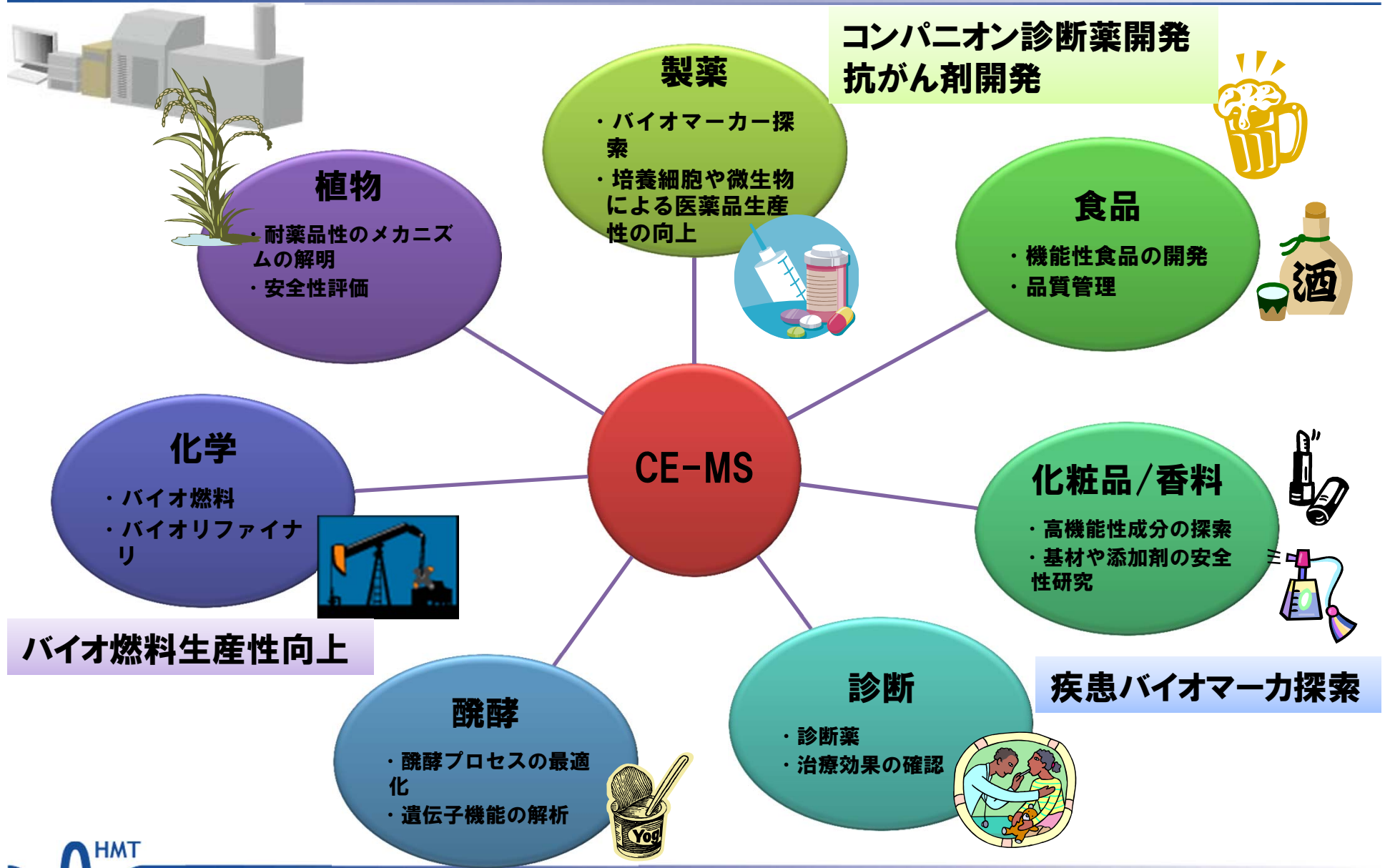


Source: BCC Research 2012年

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

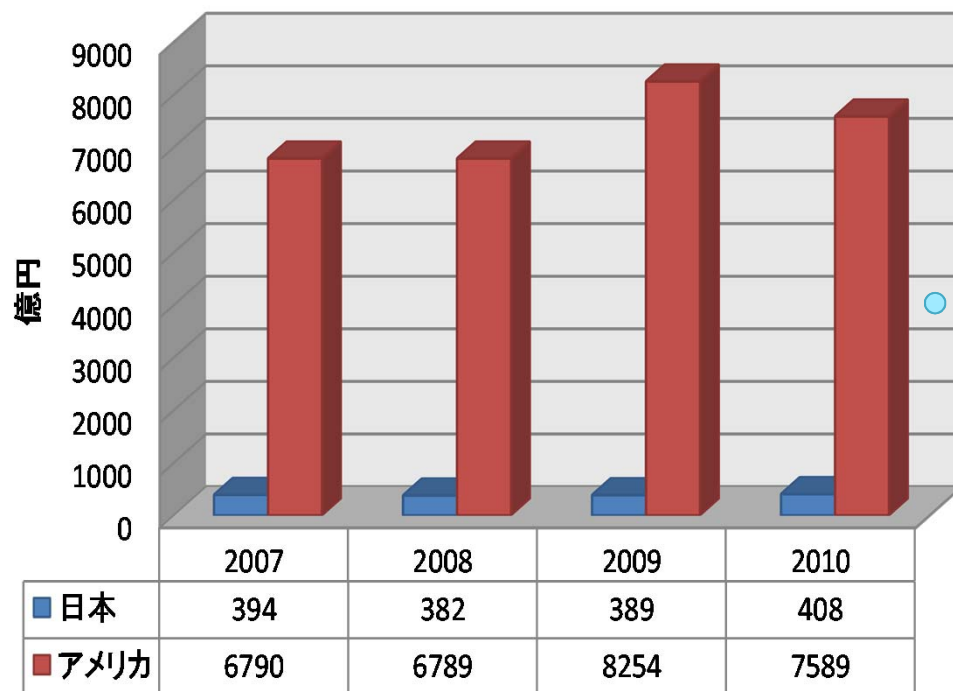


# メタボローム解析の多様な応用範囲



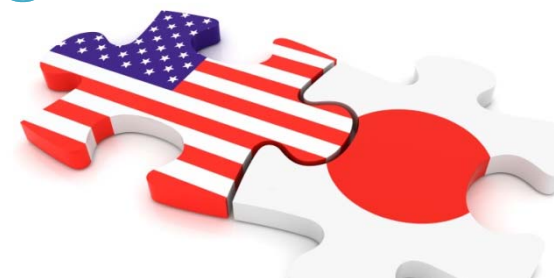
# C-SCOPEのターゲット市場

## 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



# 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**
- **市場シェアを広げる余地は大きい**

## 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**

# 2015/3期第1四半期活動

## 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**。
- ②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を北米で販促活動を展開。

## 新解析プランの発表

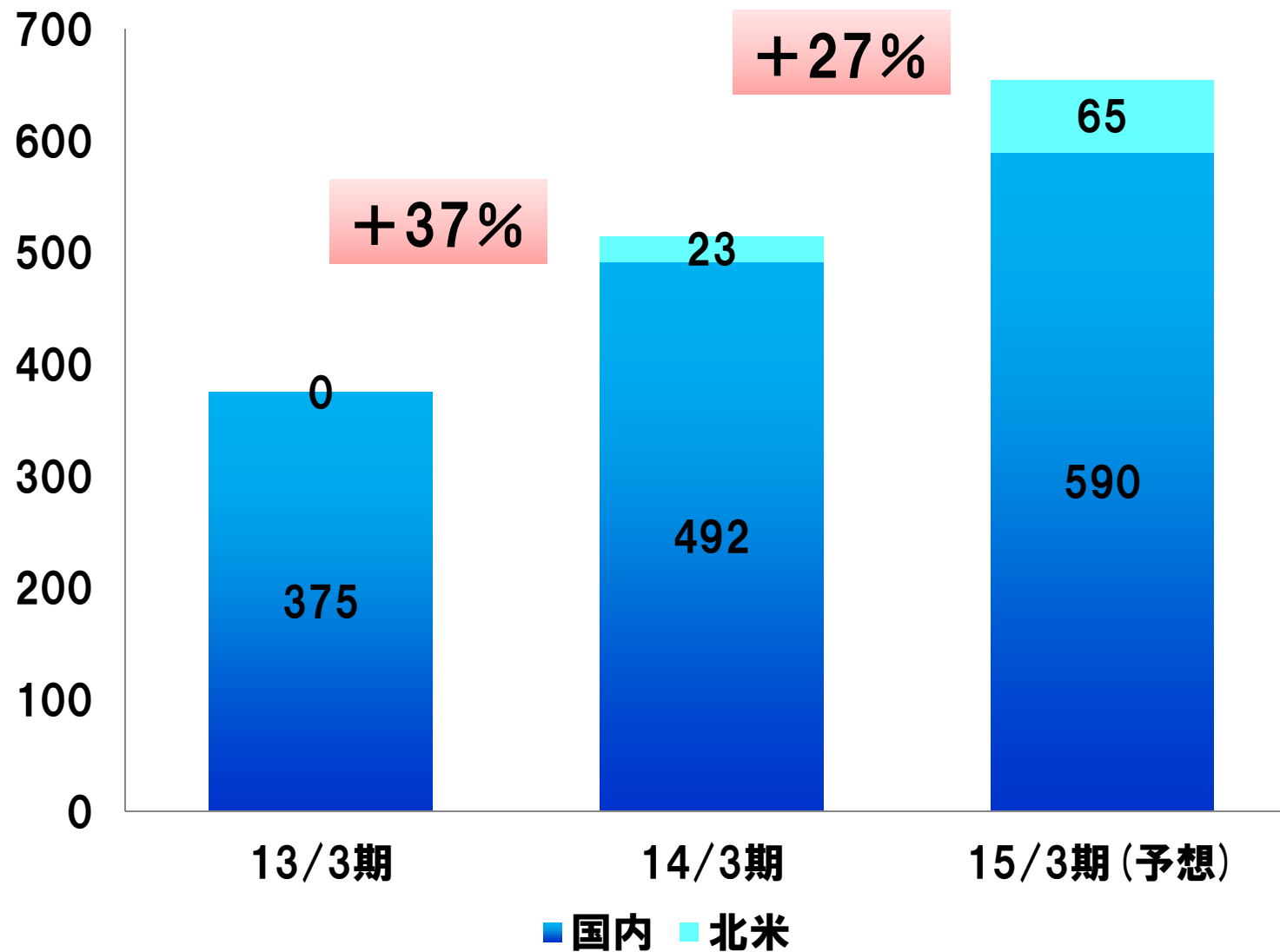
**「F-SCOPE」を「がんと代謝研究会」にて発表**  
ラベル解析（ある物質がどのように代謝されているかトレースする）  
を新規に投入。がん研究、発酵生産向け解析プラン。  
メタボローム研究の全体の5%程度の規模だが、増加傾向に。

## 積極的な販売活動

- ①**がん研究と再生医療**をターゲット  
米国癌学会 (AACR) に出展し、販促活動・情報収集
- ②再生医療の分野では共同研究も展開

# メタボローム解析事業売上予想

単位：百万円



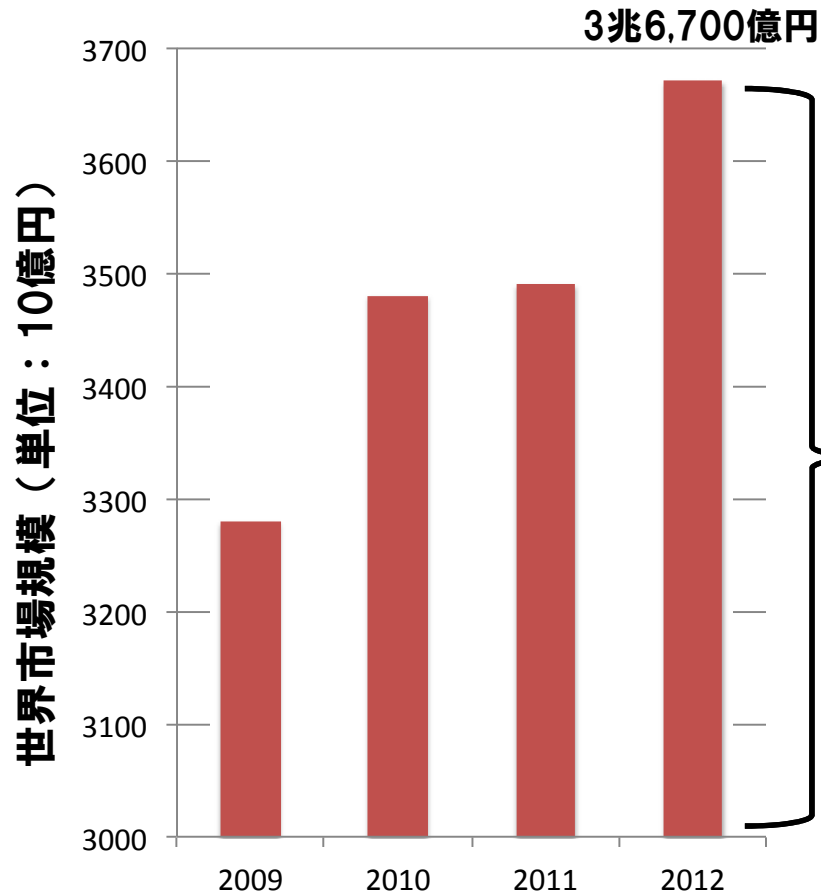


## 4. バイオマーカー事業

Human Metabolome Technologies, Inc.

# 検体検査の世界市場

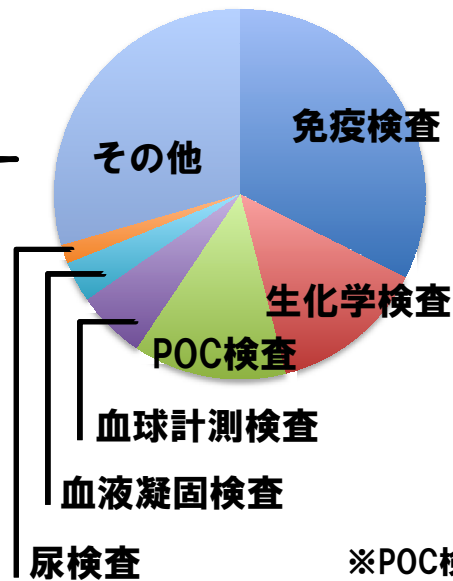
## ❖ 検体検査の世界市場



## ❖ 世界シェア

1. Roche (スイス)
2. Siemens (ドイツ)
3. Abbott (米)
4. J & J (米)
- ⋮
10. シスメックス (日本)

## ❖ 検査内訳



日本企業では、  
シスメックスが10位で  
最高位

※POC検査：ポイントオブケア

データはシスメックス株式会社Annual Reportより改変

# バイオマーカー研究開発状況

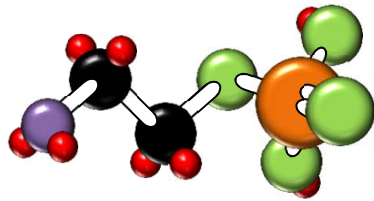
対象領域/ 開発ステージ	進捗状況					
	可能性試験	開発試験	適正試験	立証試験	確認試験	臨床検査開発
開発期間	約1~2年	約1年	約1年	約3年		約1~2年
中枢神経系領域 大うつ病性障害	診断性能実証試験中			機器法、酵素法、抗体法開発中		
感染症関連脳症	候補物質同定中					
線維筋痛症						
MetS*1領域 肝炎(NASH*2含)	再現性実証試験中			新規マーカーを導入		
糖尿病性腎症	長期保存検体にて実証試験中					
糖尿病性心疾患	再現性実証試験準備中					
がん領域 膵臓がん (CoDx*3)	候補物質同定準備中			2疾患を新規に拡充		

※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



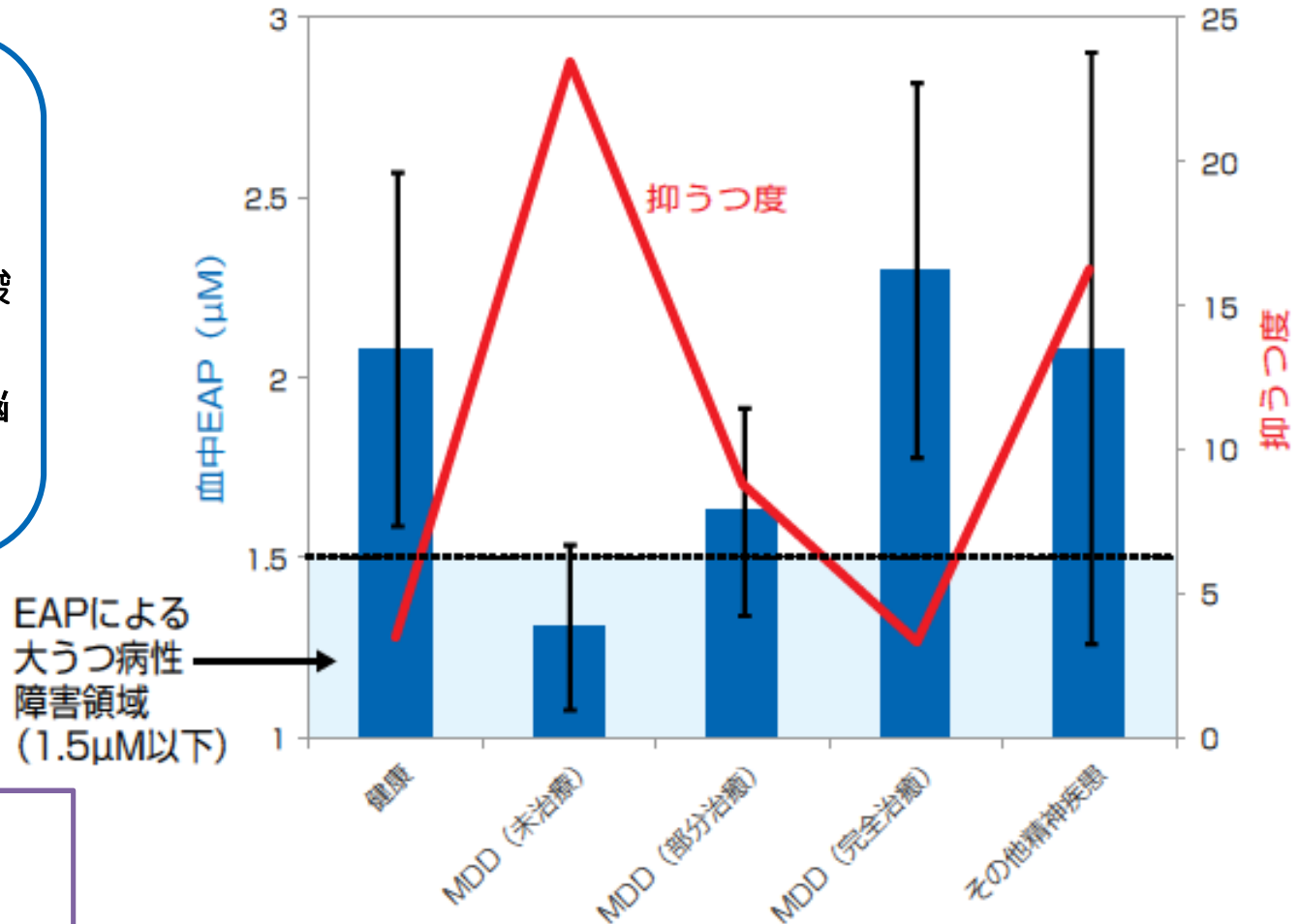
# 大うつ病性障害バイオマーカーの臨床性能

<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  
(1.5μM以下)

3つの応用例:

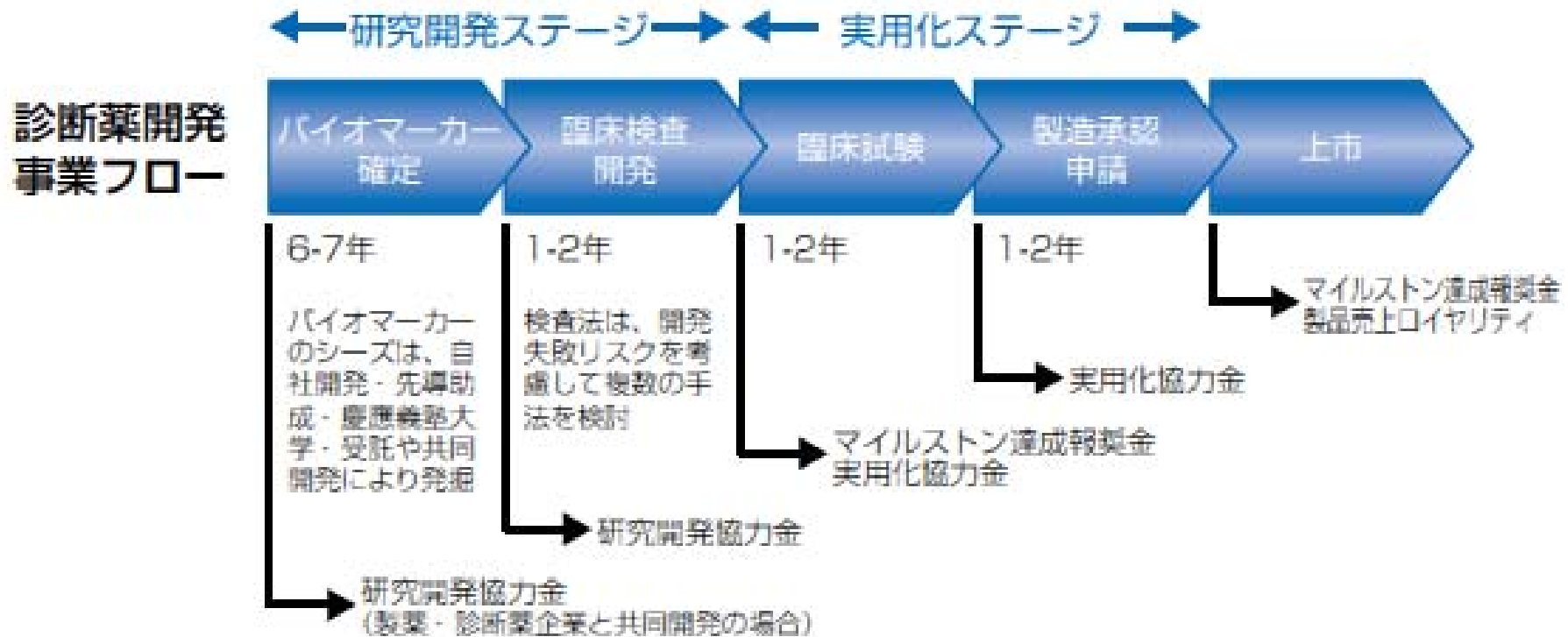
1. うつ病診断
2. 治療経過観測
3. コンパニオン診断

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。

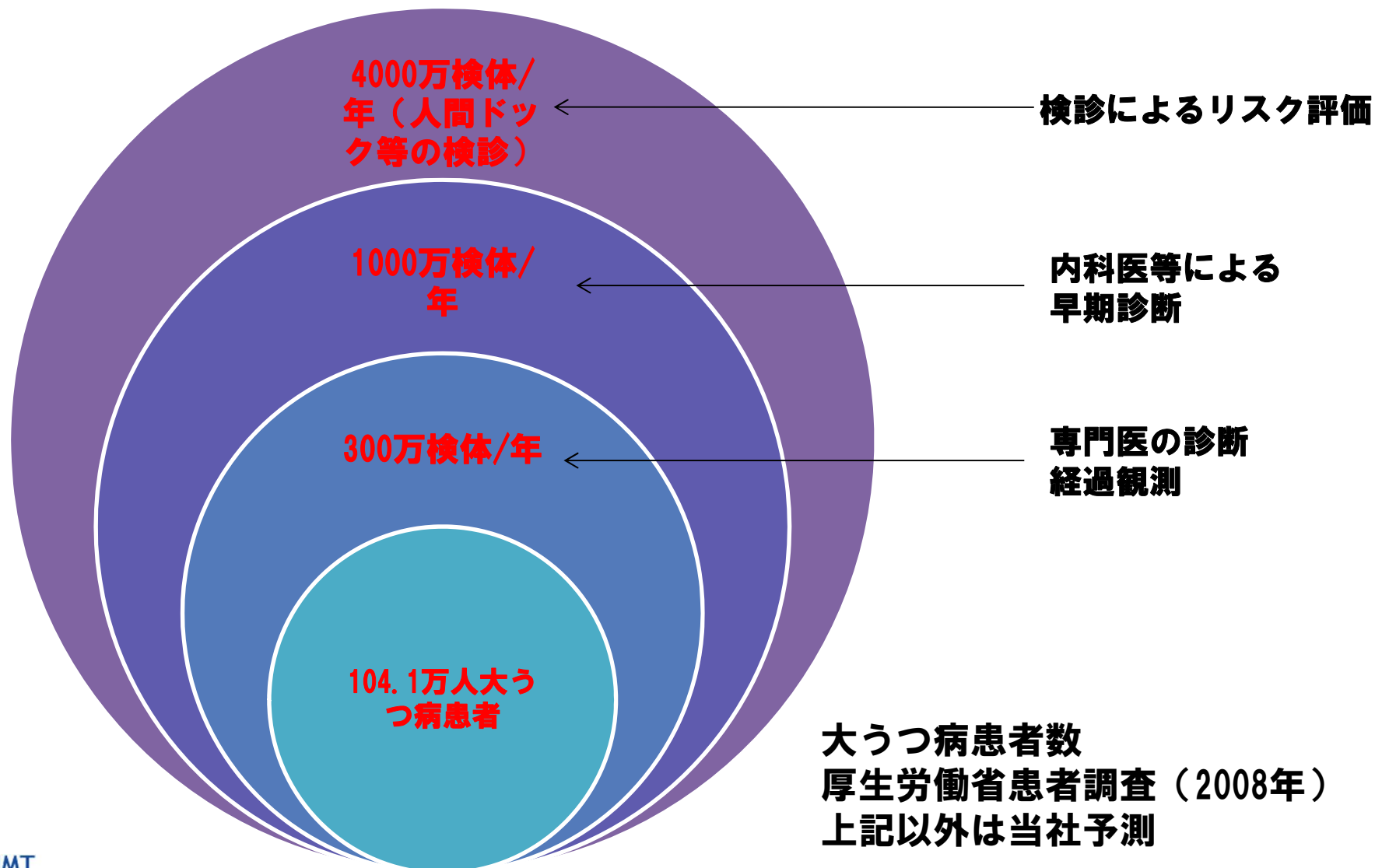
棒グラフは各被験者群の血中EAP平均値を示し、誤差(細い線)を併記した。

# バイオマーカーによる診断薬開発



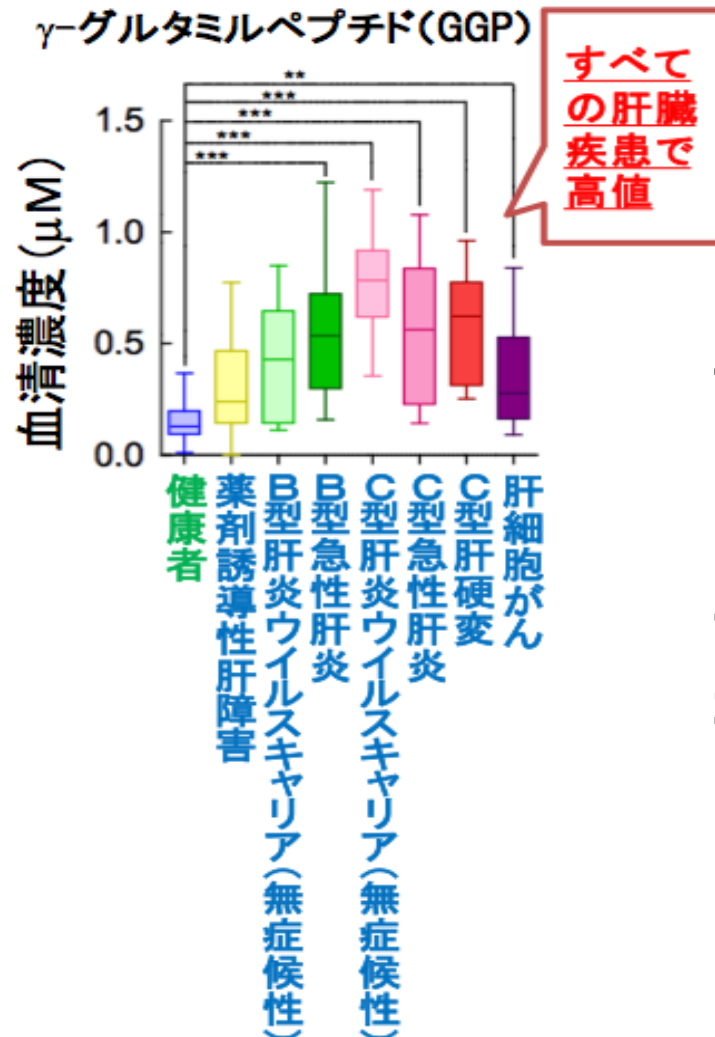
大うつ病臨床検査キットを開発中。酵素法による検査キットは、2014年9月までにプロトタイプ作成を目標

# 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

## 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！

# 肝疾患バイオマーカー開発

慶大学先端研の肝疾患バイオマーカー（ $\gamma$ -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  
 $\gamma$ -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



## 5. 2015年3月期第1四半期業績

Human Metabolome Technologies, Inc.

# 2015年3月期 通期業績予想

	2015年3月期 (予想)			2014年3月期 (実績)	
		構成比	前年比		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	—	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	

# 2015年3月期 第1四半期業績概要

(単位：百万円)

	2014年3月期 第1四半期 連結累計期間	2015年3月期 第1四半期 連結累計期間	
	実績*	実績	増減(%)
売上高	78	91	16.4
営業損失(△)	△51	△89	—
経常利益又は 経常損失(△)	△26	△88	—
当期純利益又は 当期純損失(△)	△27	△89	—
1株当たり当期純利益又は 1株当たり当期純損失(△)	△2,104円75銭	△17円22銭	—

当社は、2013年12月24日に上場したため、2014年3月期第1四半期連結累計期間は参考数値として記載しております。



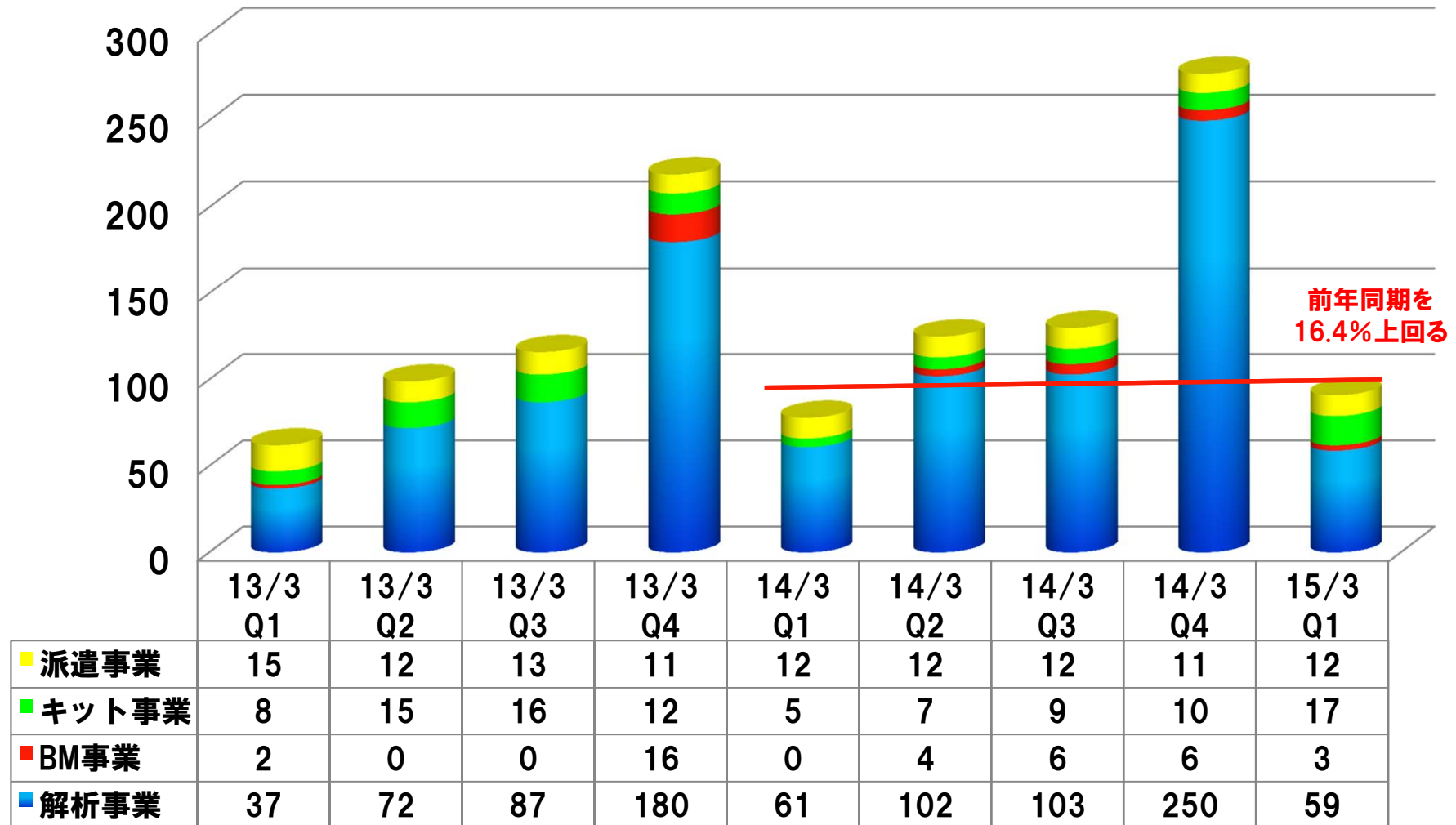
# 2015年3月期第1四半期サマリー

---

- 売上高は、前年同期と比較し、16.4%増加
- 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、補助金収入も無くななり、前年同期よりも62百万円赤字幅が拡大。
- 当社計画においては、想定内の範囲で着地。
- うつ病バイオマーカーの診断キット開発において、酵素法は順調に進展。
- 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。

# 事業別売上トレンド(連結)

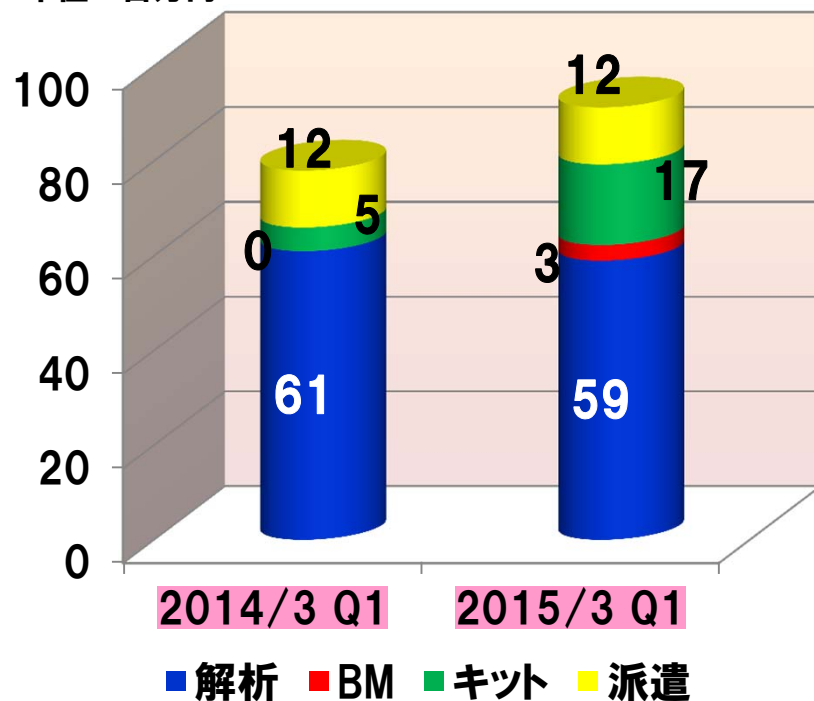
単位：百万円



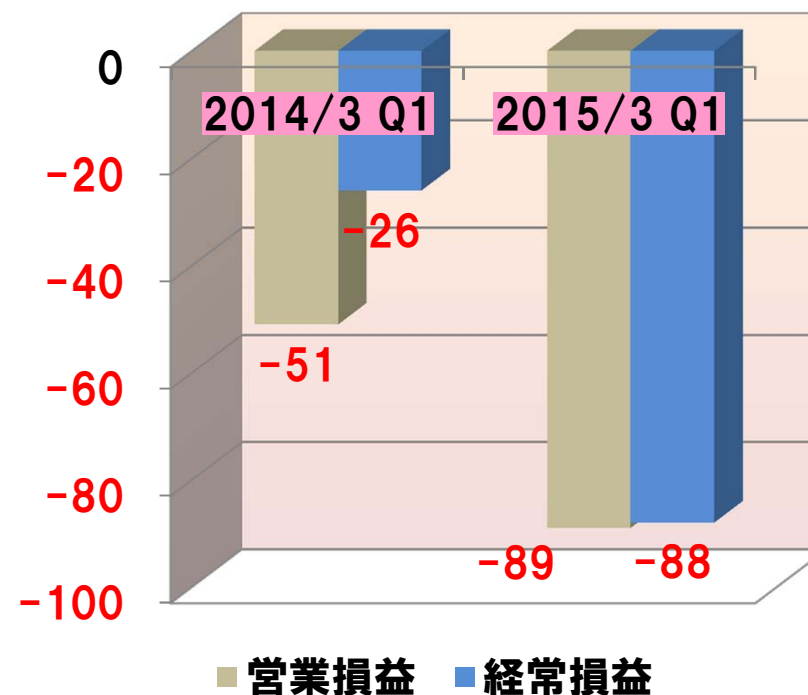
13/3期及び14/3期の連結四半期会計期間の数値は、監査法人によるレビューを受けていません。

# 売上高及び損益の状況

単位：百万円



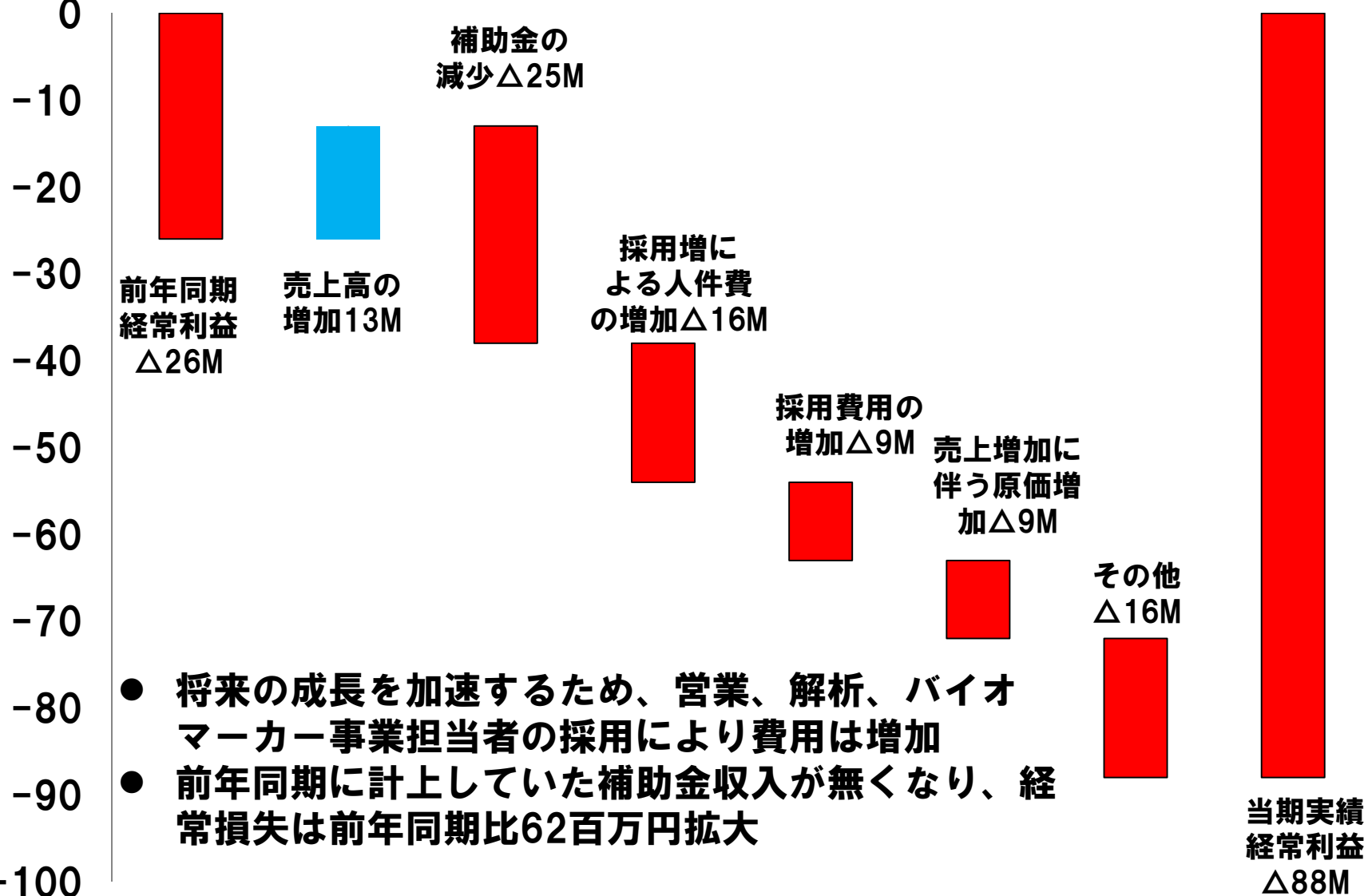
単位：百万円



- ① 売上高は、メタボローム解析事業はほぼ前年同期並となったが、メタボロミクスキット事業において、メタボロミクスキット及び限外濾過フィルターの販売が増加。
- ② 利益面では、前年同期に計上した補助金収入が減少したこと、人員の積極採用による人件費の増加等により赤字幅は拡大したものの、2015年3月期第1四半期は予想の範囲内となっている。

# 経常損益前年同期増減分析

単位：百万円



- 将来の成長を加速するため、営業、解析、バイオマーカー事業担当者の採用により費用は増加
- 前年同期に計上していた補助金収入が無くなり、経常損失は前年同期比62百万円拡大



## 6. 中期の事業イメージ

Human Metabolome Technologies, Inc.

# 当社の成長のファクター

「将来の成長ドライバ」  
診断・製薬企業へのライセンスアウト  
大うつ病性障害バイオマーカーを用いた診断薬開発

大うつ診断薬開発

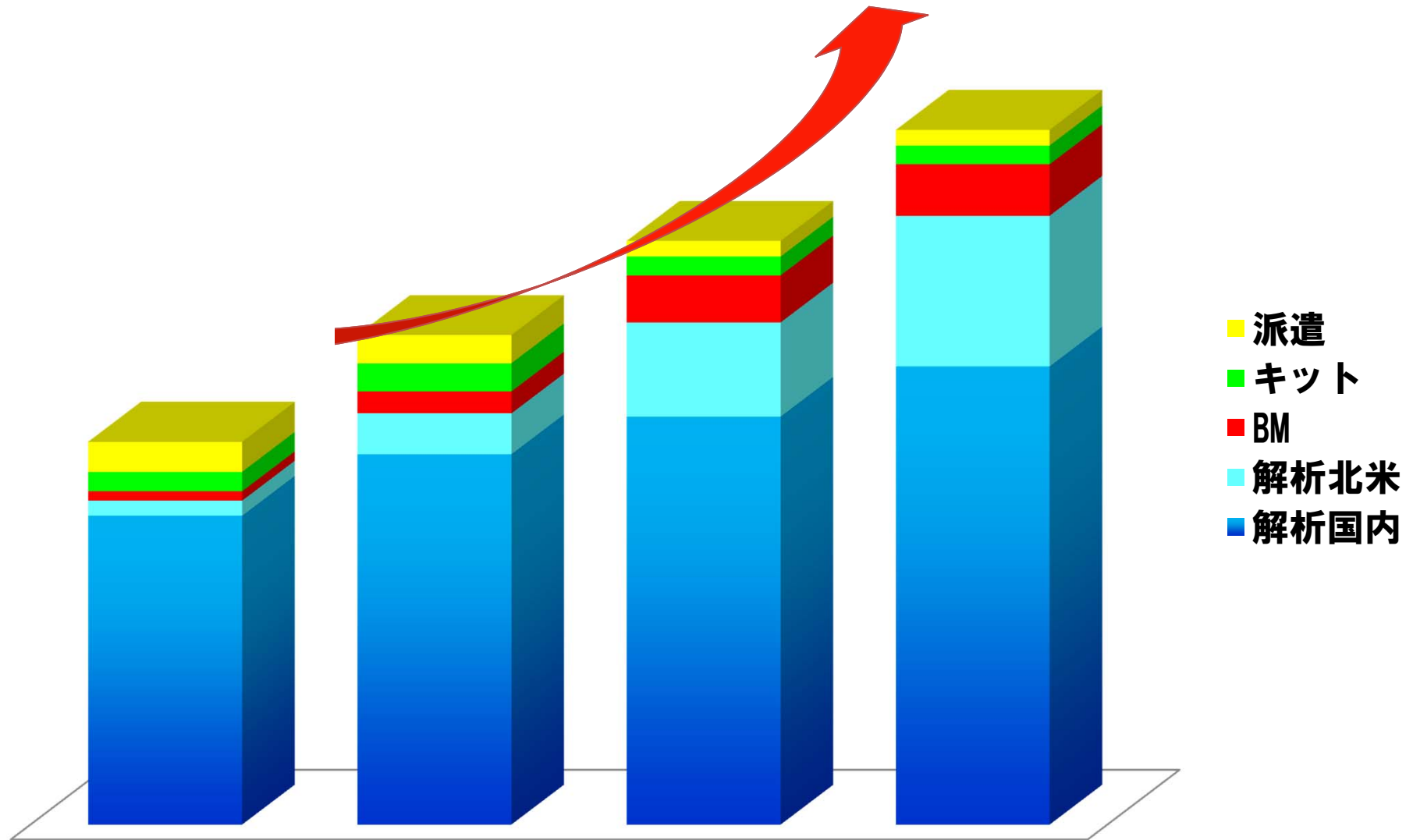
「製薬企業向け戦略商品」  
がん研究に特化  
がん研究領域の市場を深掘り

「C-SCOPE」

「安定収益源」  
大学・研究機関向け

メタボローム解析専業

# 当社の成長イメージ



# 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。