



個人投資家様向け説明会資料

2014年9月13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. **メタボロームやバイオマーカーって何だろう？**
2. **会社の概要について**
3. **メタボローム解析事業**
4. **バイオマーカー事業**
5. **業績予想と2015年3月期第1四半期の状況について**
6. **中期の事業イメージ**



1. メタボロームやバイオマーカーって何だろう？

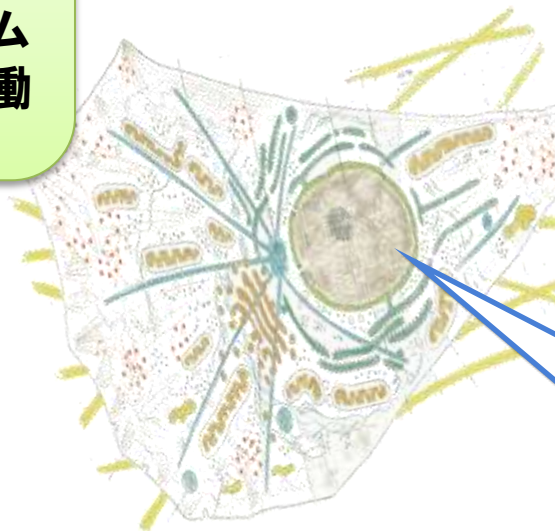
Human Metabolome Technologies, Inc.

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



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





2. 会社の概要について

Human Metabolome Technologies, Inc.

会社概要

◆ 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

◆ 設立：2003年7月1日

◆ 従業員数：54名

◆ 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



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。



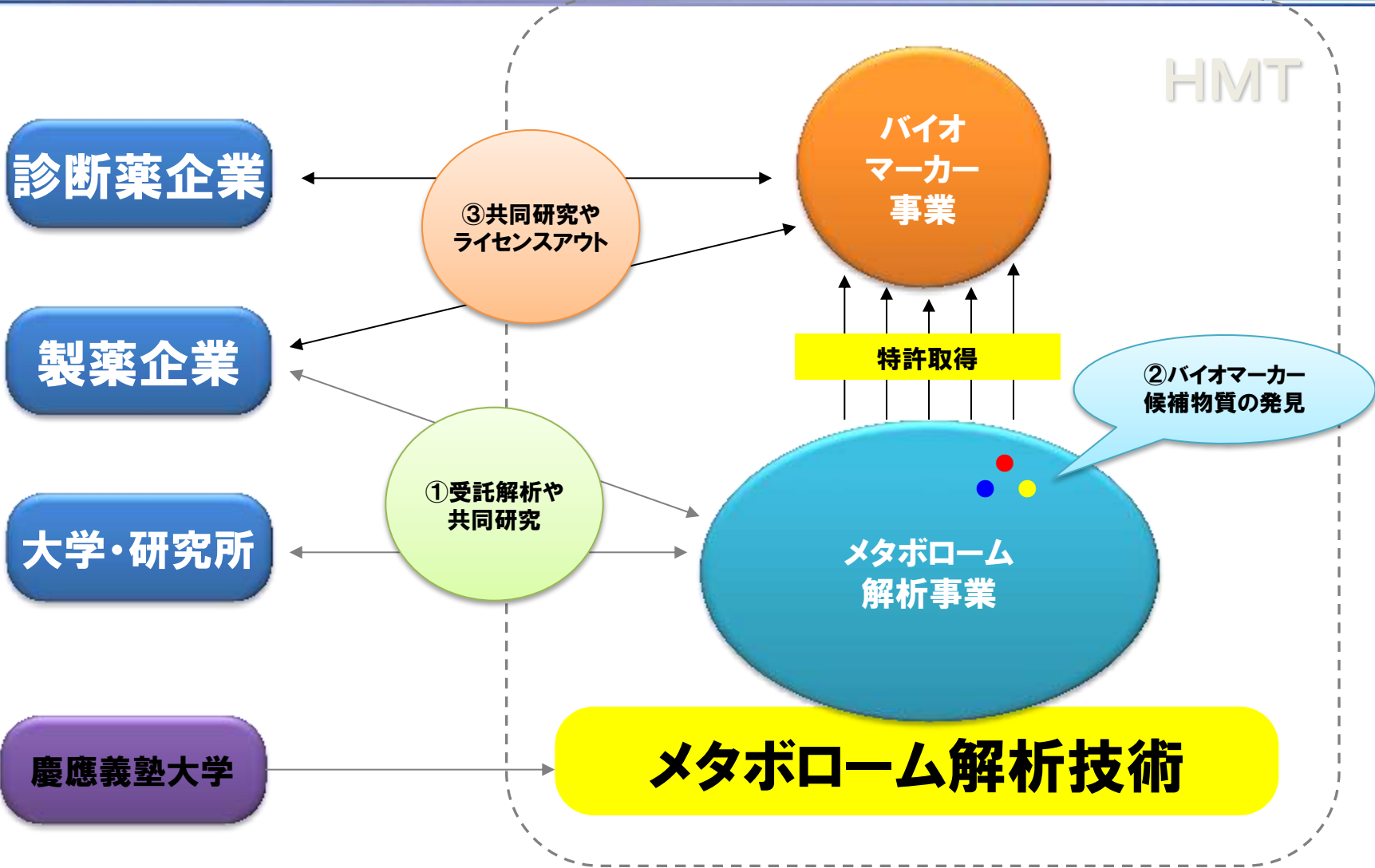
当社が事業を通じて実現したいこと

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）



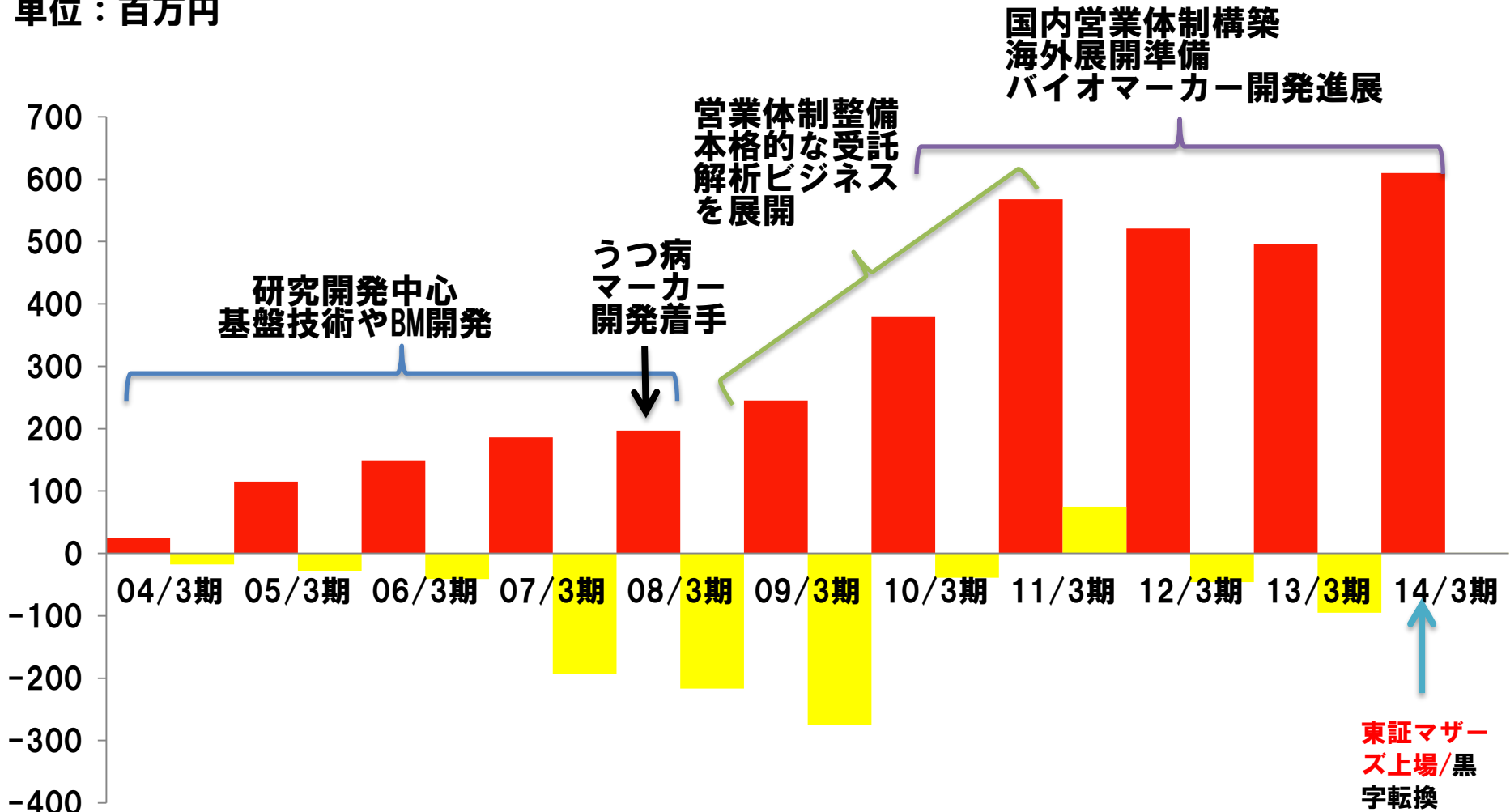
バイオマーカー事業とメタボローム解析事業



【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

過去業績推移

赤：売上高
 黄：利益（損失）
 単位：百万円





3. メタボローム解析事業

Human Metabolome Technologies, Inc.

メタボローム解析の流れ

顧客(大学・企業研究部門)

当社



サンプリング

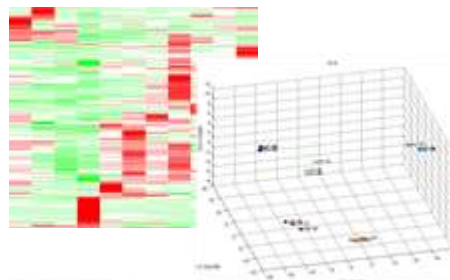
測定できる状態まで前処理

検体送付



サンプル測定

データ解析



検収

報告書作成・納品

メタボローム解析の多様な応用範囲



植物

- ・耐薬品性のメカニズムの解明
- ・安全性評価

製薬

- ・バイオマーカー探索
- ・培養細胞や微生物による医薬品生産性の向上



コンパニオン診断薬開発
抗がん剤開発

食品

- ・機能性食品の開発
- ・品質管理



化学

- ・バイオ燃料
- ・バイオリファイナリ



CE-MS

化粧品/香料

- ・高機能性成分の探索
- ・基材や添加剤の安全性研究



バイオ燃料生産性向上

醗酵

- ・醗酵プロセスの最適化
- ・遺伝子機能の解析



診断

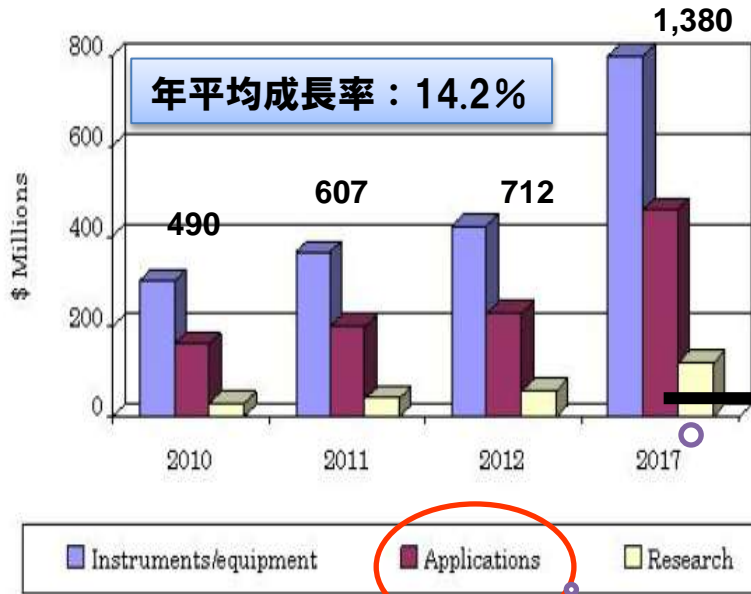
- ・診断薬
- ・治療効果の確認



疾患バイオマーカー探索

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)

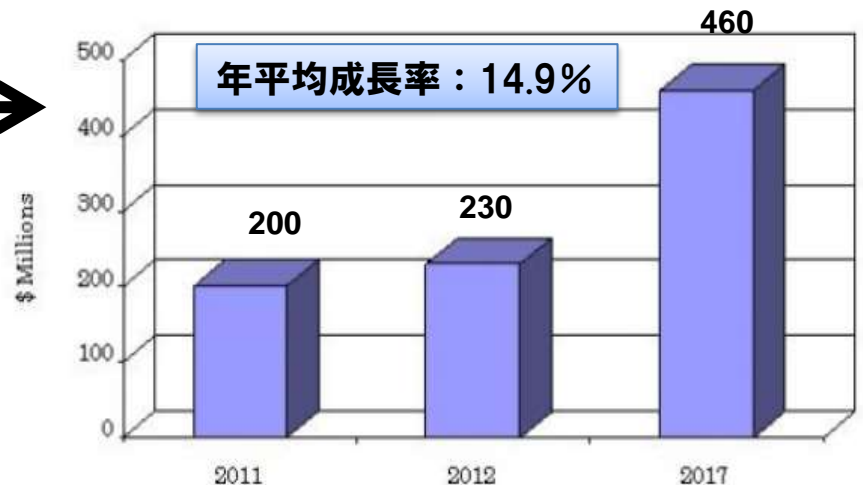


当社はApplicationsに分類

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)

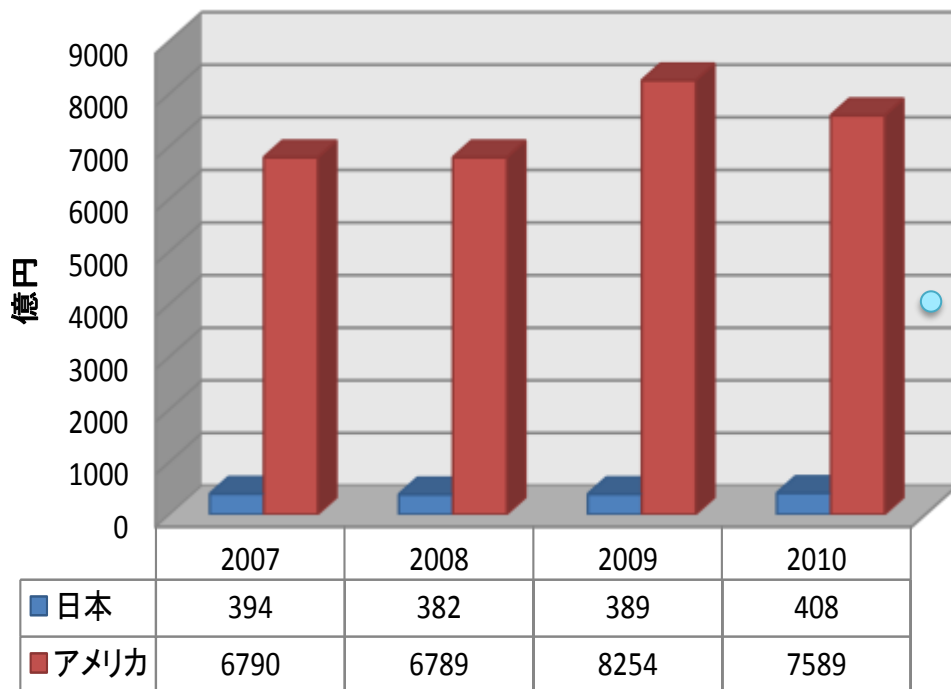


Source: BCC Research 2012年

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

がん研究向け解析プランC-SCOPEの狙う市場

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

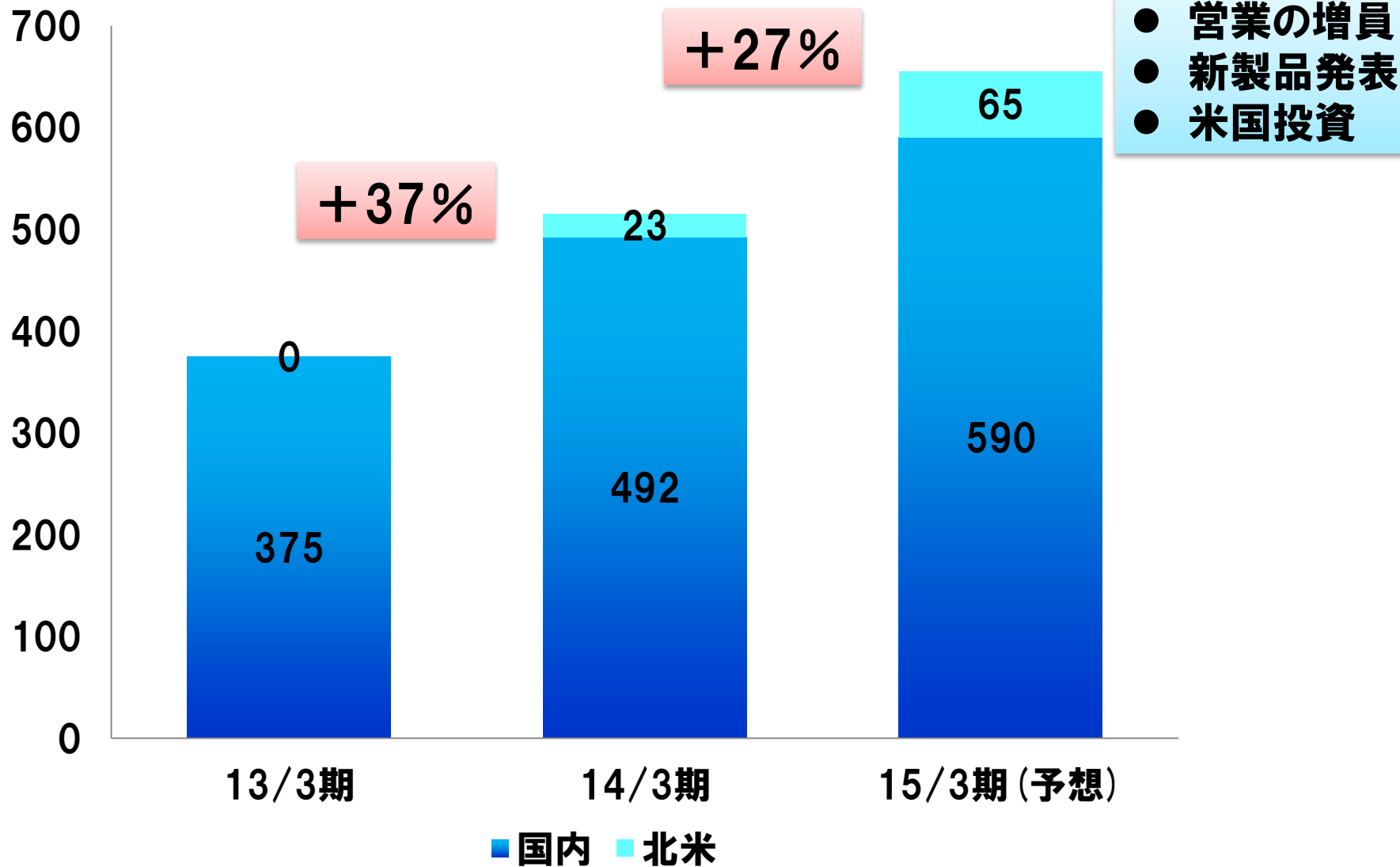
C-SCOPEの特徴 「がん」の

- 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

メタボローム解析事業売上予想

単位：百万円

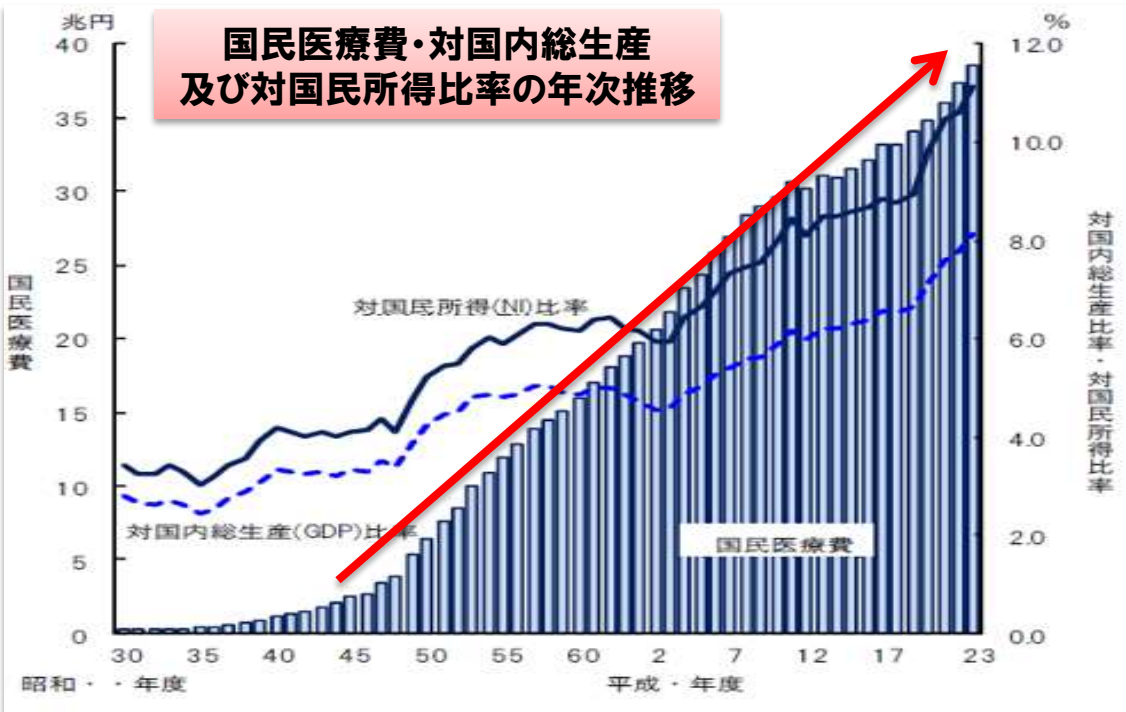




4. バイオマーカー事業

Human Metabolome Technologies, Inc.

増加する医療費と今後求められる医療



バイオマーカー
で今後の医療への
貢献を目指します

厚生労働省 統計情報・白書「平成23年度 国民医療費の概況」より

1. 病気にならないようにする

- 健康診断や予防医療の技術を開発し普及させ、罹患を防ぐ、または早期治療を行う。

バイオマーカーで健康診断・早期発見

2. 病気になってしまったら、適確な医療を受けられる

- 適格な治療を選択できる診断法を確立することで、無効・無意味な投薬や治療を減らす。

バイオマーカーで診断・治療方針決定

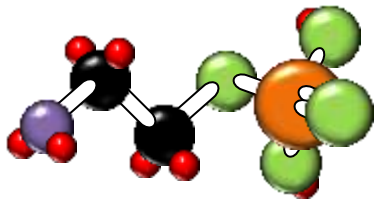
3. 患者のQOLを向上し、人生の喜びを享受できる

- 在宅ケア体制を充実させることによって、入院の頻度を減らし、生活を楽しみながら過ごす。

バイオマーカーで経過観察

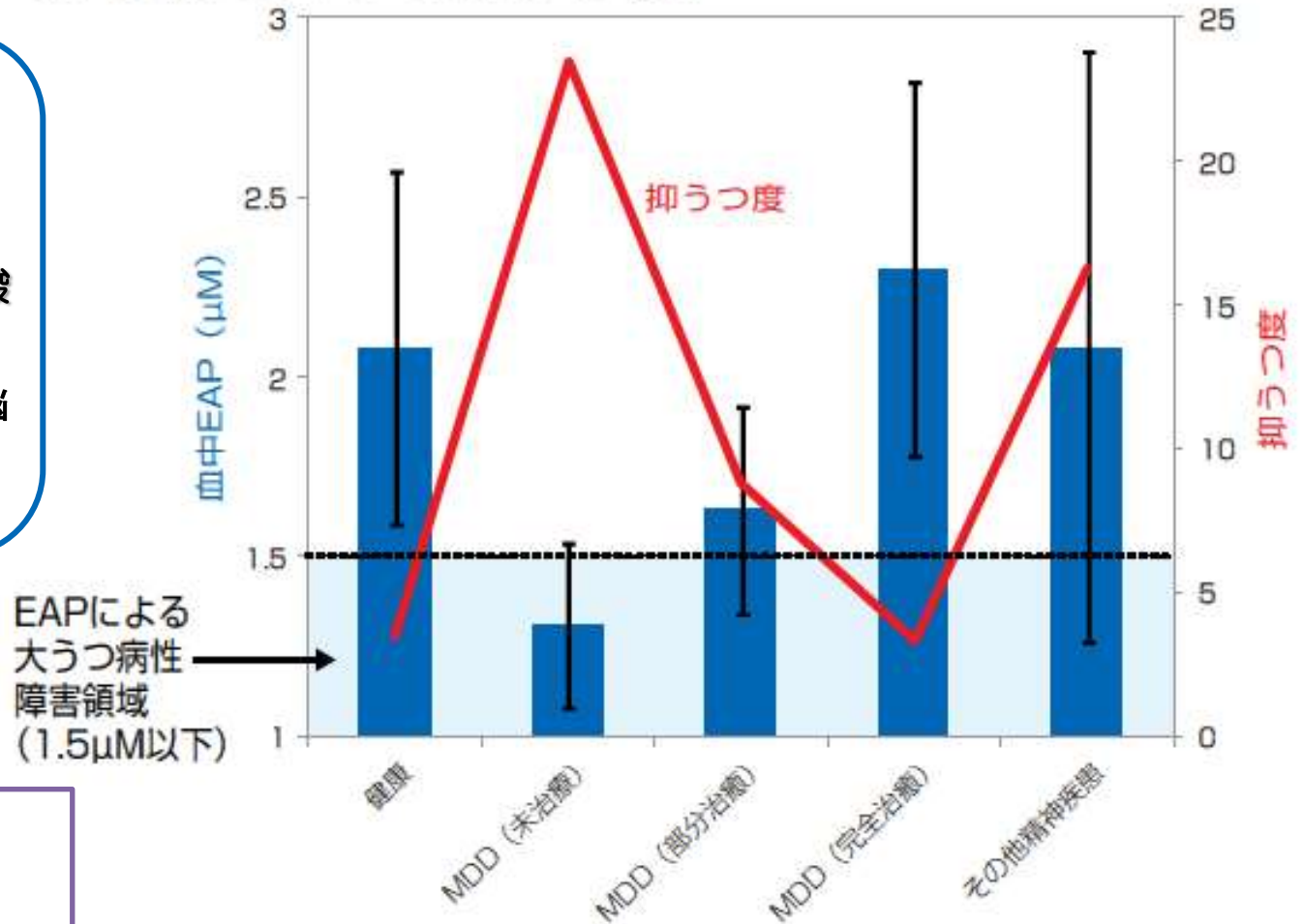
大うつ病性障害バイオマーカーの臨床性能

<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:

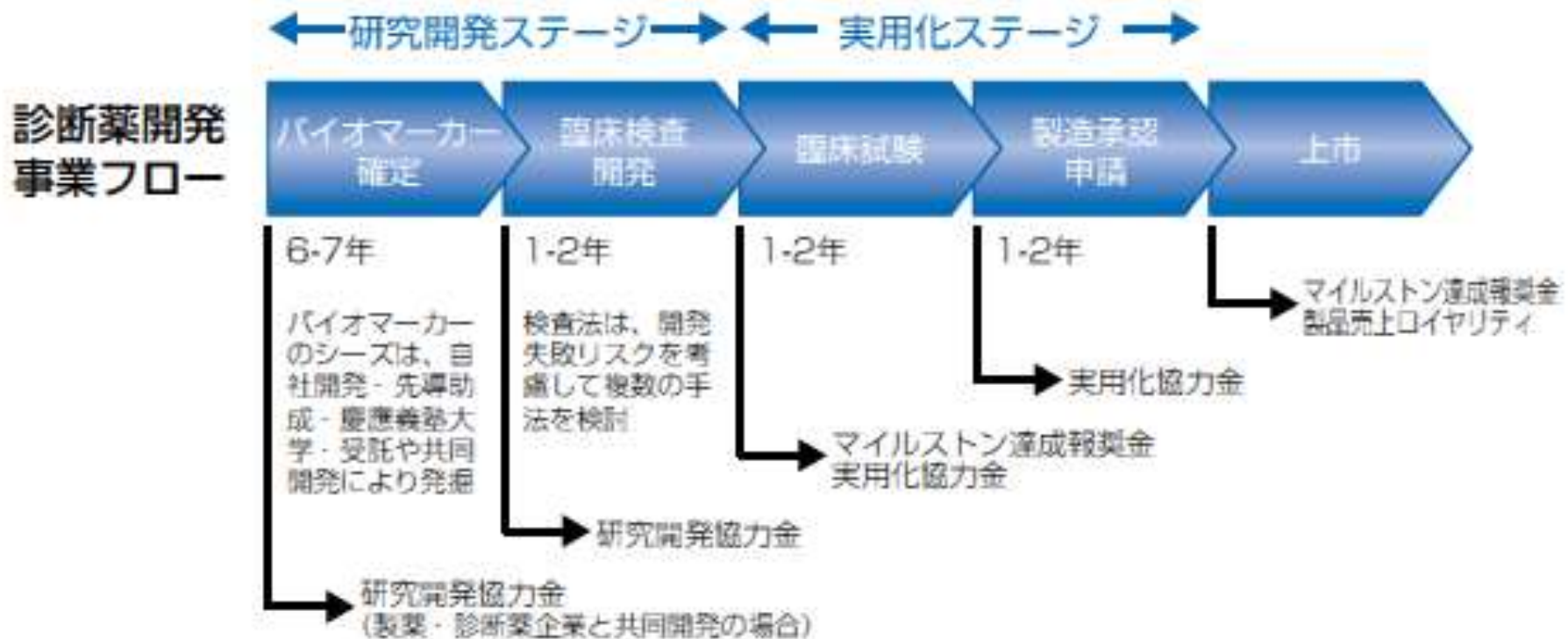
1. うつ病診断
2. 治療経過観測
3. コンパニオン診断

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

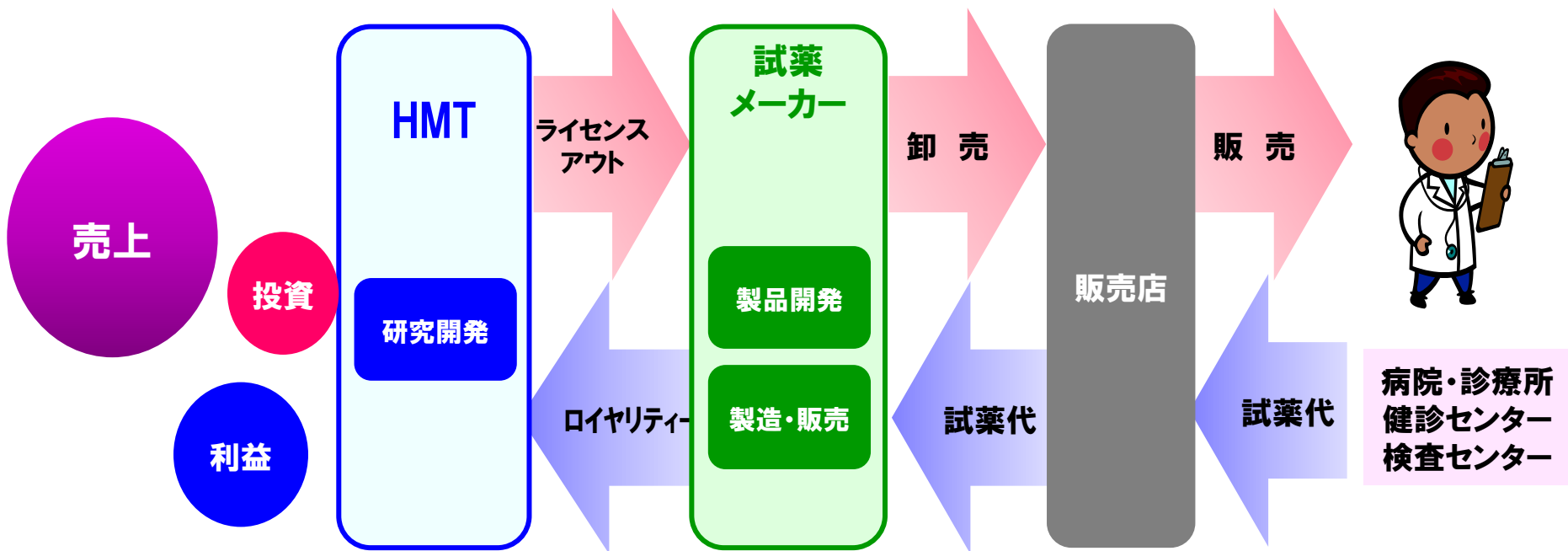


大うつ病臨床検査キットを開発中。酵素法による検査キットは、2014年9月までにプロトタイプ作成を目標

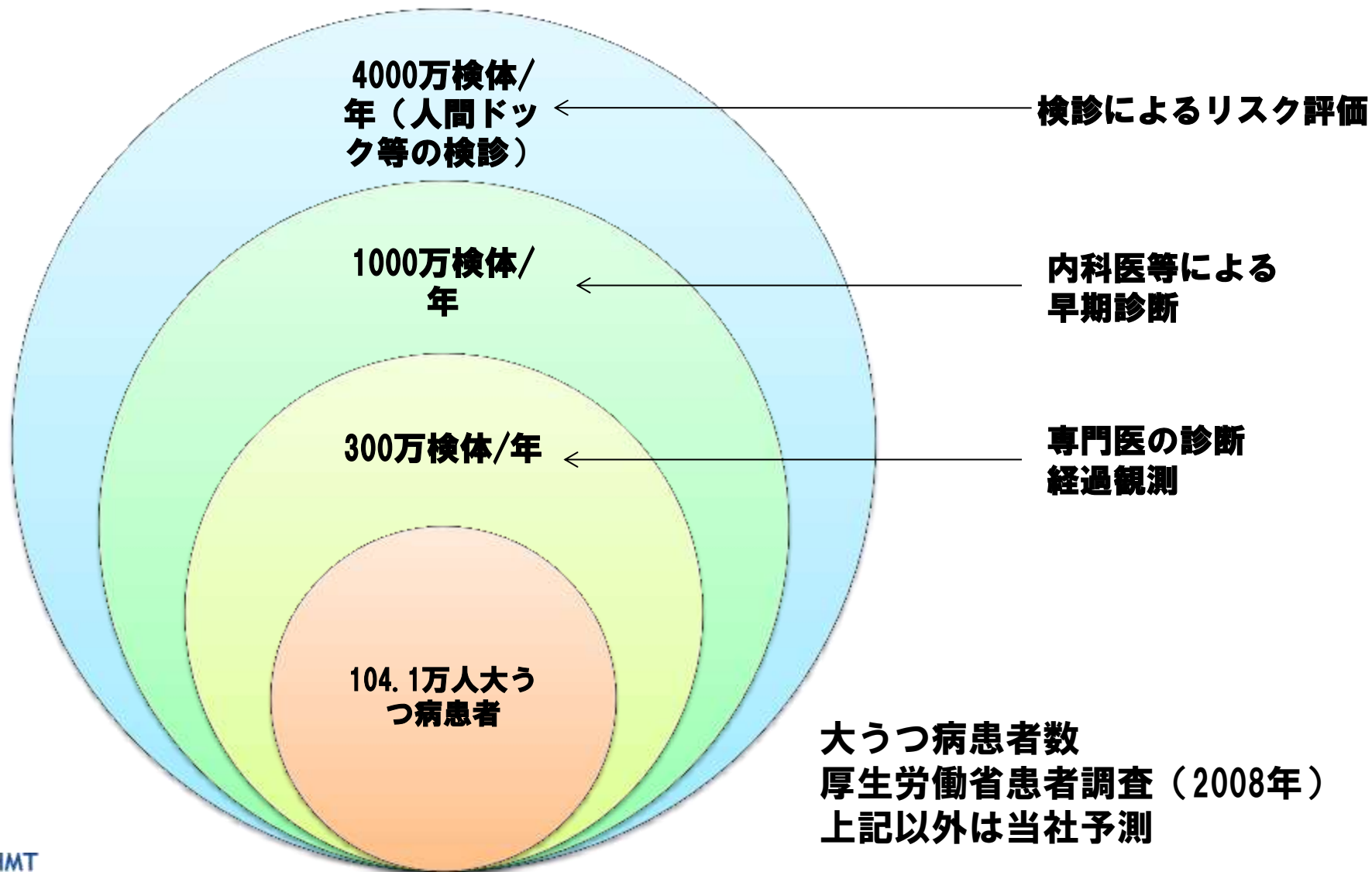
診断用バイオマーカーのビジネスモデル

研究開発 & ライセンス・アウト モデル

- 研究開発のみ行い、製造・販売はライセンス先に任せる
- 設備投資や販売活動投資額が小さく、リスクも小さい



大うつ病性障害診断・検診市場について



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

遺伝子診断vs代謝物診断

遺伝子診断 >> 病気の潜在リスク

1回測定すれば良い

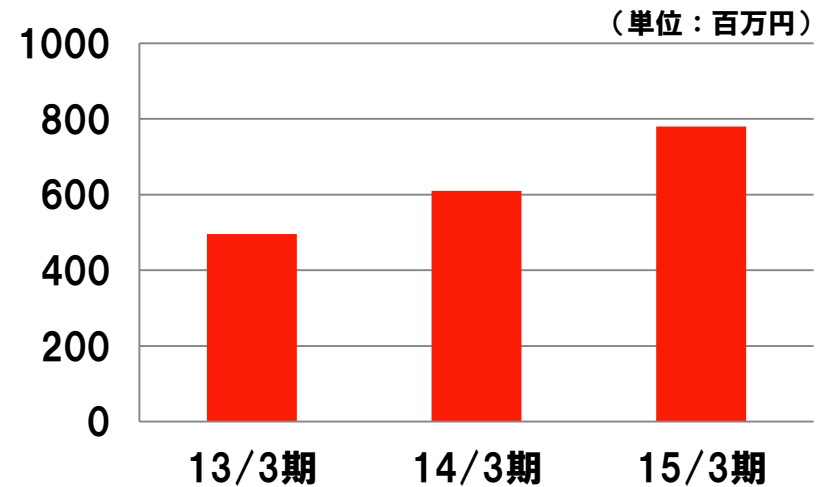
代謝物診断 >> 現在の進展状況

(年齢、生活習慣:食、運動、睡眠、ストレスなどで体の状態は変化している)

定期的な測定に意味がある



売上高推移



5. 業績予想と2015年3月期第1四半期の状況について

2015年3月期 通期業績予想

(単位：百万円)

	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	
経常損失(△)	△26	△88	
当期純損失(△)	△27	△89	—
1株当たり四半期純損失(△)	△2,104円75銭	△17円22銭	—

営業担当者等人材に積極的に投資。営業費用は増加

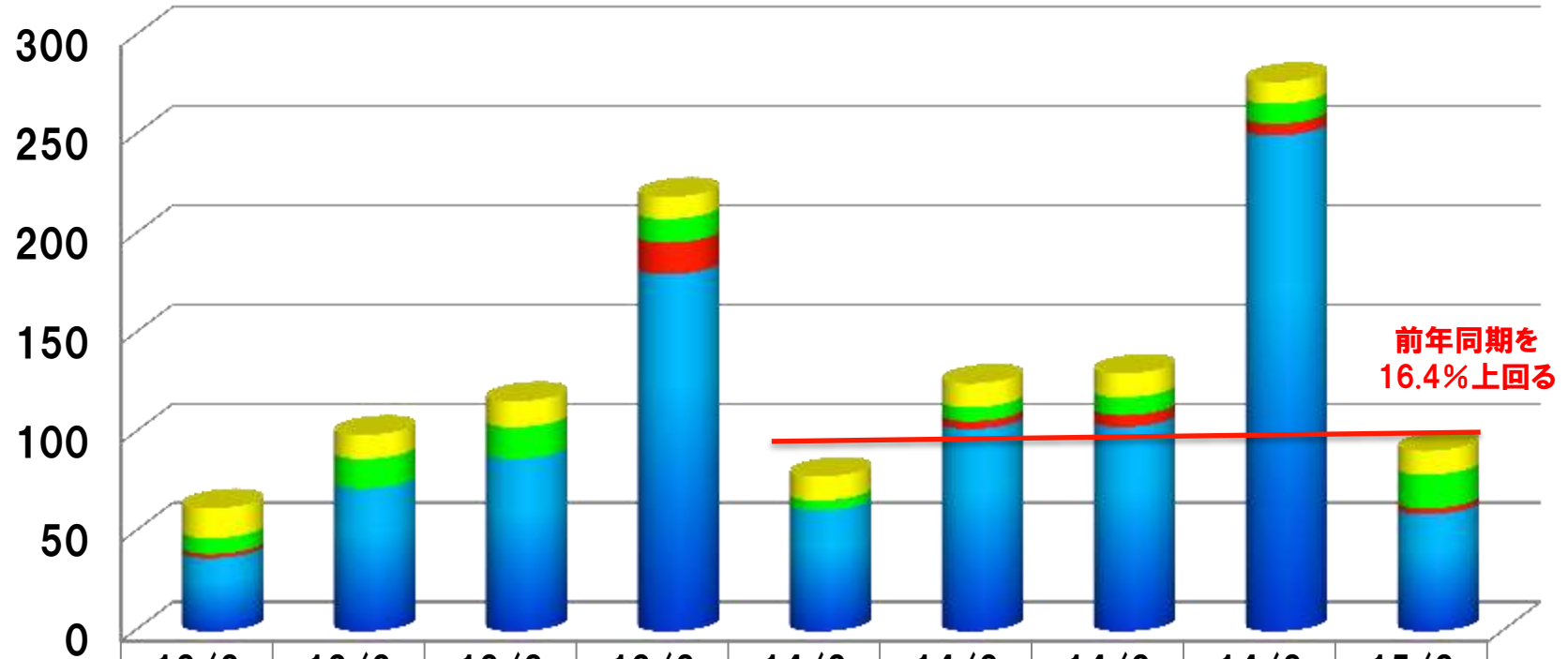
うつ病マーカーの開発は進展。肝疾患のマーカー開発着手

補助金収入がなくなり一時的に経常損失は増加

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。

事業別売上トレンド(連結)

単位：百万円



	13/3 Q1	13/3 Q2	13/3 Q3	13/3 Q4	14/3 Q1	14/3 Q2	14/3 Q3	14/3 Q4	15/3 Q1
■ 派遣事業	15	12	13	11	12	12	12	11	12
■ キット事業	8	15	16	12	5	7	9	10	17
■ BM事業	2	0	0	16	0	4	6	6	3
■ 解析事業	37	72	87	180	61	102	103	250	59

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。



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

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

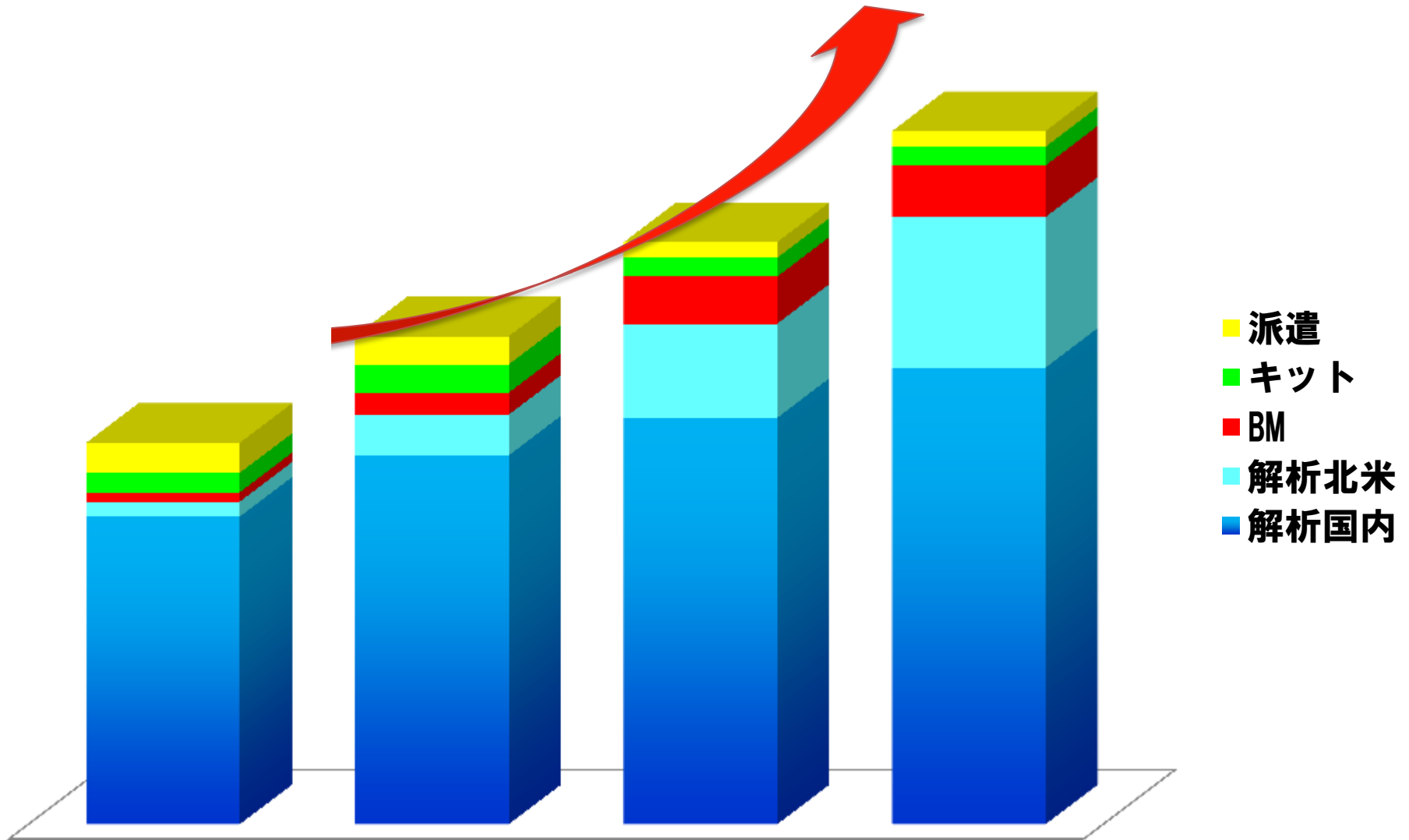
「C-SCOPE」

基盤事業の成長

大学・研究機関向け

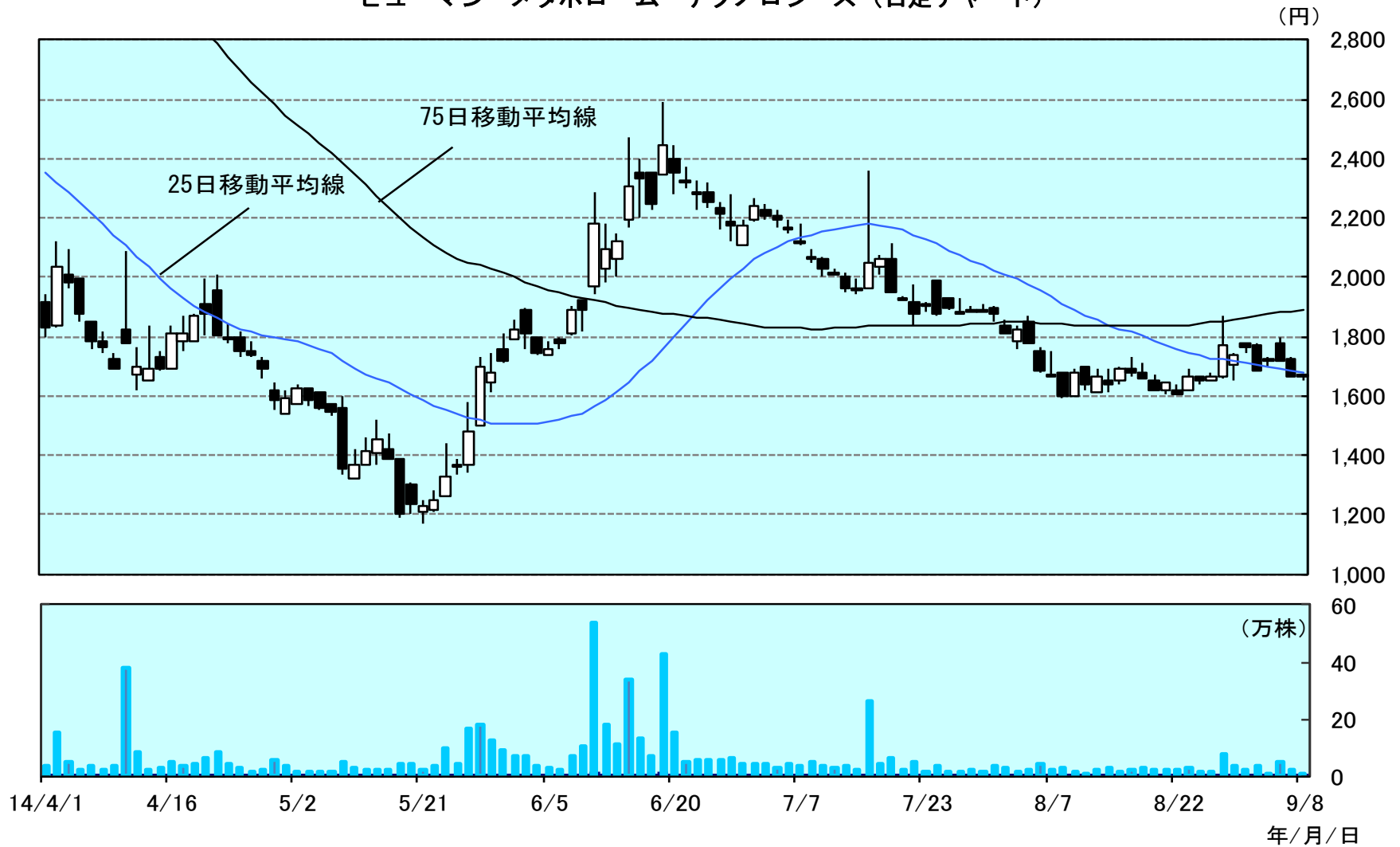
メタボローム解析事業

当社の成長イメージ



株価推移(東マ:6090)

ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ (日足チャート)



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。