



# ワークショップ(参考資料)

---

## アステラス製薬

# アステラス製薬株式会社



HITOTSUBASHI  
UNIVERSITY

創業	1923年創業(山之内薬品商会)
設立	2005年4月:山之内薬品株式会社と藤沢薬品工業株式会社の合併
代表者	安川 健司(代表取締役社長CEO)
本社	東京都中央区日本橋本町2-5-1
資本金	1,030億円
売上	1兆3,063億円
研究開発費	2086億円
従業員数	5,034名(単体)、16,243名(連結)
株主総数	93,659名
時価総額	2兆8,946億円
国内売上高	2位
海外売上高	22位(1位:ロシュ、2位:ファイザー、3位:ノバルティス) (*2019年3月期)

2005年4月1日に

**山之内薬品株式会社と藤沢薬品工業株式会社が合併**して設立。

2018年4月に現社長(安川健司氏)就任。

対等の精神でやると決め、全く新しい社名で設立した。

企業統合の成功事例としてとりあげられることが多い。



# 経営理念

## 存在意義

先端・信頼の医薬で、世界の人々の健康に貢献する

- 生命科学の未知なる可能性を、誰よりも深く究めたい。
- 新しい挑戦を続け、最先端の医薬品を生み出したい。
- 高い品質を確かな情報と共に届け、ゆるぎない信頼を築きたい
- 世界の人々の健やかな生活に役立てていくために。
- 世界で輝き続ける私たちであるために。

## 使命

企業価値の持続的向上

## 信条

「高い倫理観」「顧客志向」「創造性発揮」「競争の視点」

## 重点領域

① 泌尿器疾患

② 移植

③ オンコロジー(がん)

# アステラス製薬の誕生

存在意義：先端・信頼の医薬で、世界の人々の健康に貢献する  
使命：企業価値の持続的向上

(出所：アステラス製薬HP)



2005年 山之内製薬と藤沢薬品工業が合併し、  
アステラス製薬が誕生した。

# 合併の背景・目的・効果

## 合併の背景

- 日本・欧州など先進諸国における医療費抑制策の更なる進展
- グローバルレベルでの新薬開発競争と、研究開発費の継続的増大
- 国内における外資系製薬企業の攻勢

## 合併の目的

- 規模の拡大・収益性の向上を通じて、医療用医薬品事業をより一層強化
- 革新的な新薬の創製・開発能力のより一層の強化を実現

## 期待された効果

- 完全な製品領域補完
- 国内営業力の強化・拡充
- グローバルプレゼンスの拡大
- 研究開発力の一層の強化
- 収益構造の改善

# グローバル・メガ企業として

## 山之内・藤沢 来年合併に合意、**グローバル・メガの** スタートラインに

公開日時 2004/02/24 23:00

 印刷  コピー

山之内製薬と藤沢薬品工業は2月24日、05年4月1日付で合併することに基本合意したと発表した。国内主力製品領域で重複がほとんどなく、最大の市場である米国での事業展開に期待が高まる日本企業同士の合併が実現した。両社は「グローバル・メガ企業として発展していくためのスタートラインに立つことができた」と位置づけた。中期的目標として合併3年後の08年3月期に医薬品売上高1兆円以上、営業利益率25%程度を掲げた。02年の医薬品売上高は両社計約8000億円でグローバル市場で17位の規模だが、藤沢薬品の青木初夫社長は「ベスト10に入る会社をつくりたい。いずれそういう地位になれると確信している」と述べた。

合併相手を選んだ理由について、青木社長は「山之内製薬の研究開発力をベースとした会社の強さ、また主導権争いや人事のポジション争いから離れて、新しい会社、新しい文化をつくることに合意できたことが大きい」と述べた。一方、山之内製薬の竹中登一社長は「米国事業という未知の世界に踏み込もうとしていた時に、アドバイスをもらえた。藤沢薬品は米国事業を苦労して立ち上げた強さを持つ」と語った。



**グローバル競争に勝ち抜くため合併を決断。**  
両社はともに、合併前から海外進出にも積極的に取り組んできた。  
(藤沢薬品は米国に、山之内製薬は欧州に強み)  
**グローバル戦略**を考えるうえでも大きなメリットが期待された。



# 合併準備委員会の基本原則7か条

合併準備委員会の目的は、唯一、研究開発型グローバル製薬企業として、競争力と成長性を有する新社を創造することである。

1. 藤沢でもなく、山之内でもなく、「**新社にとって何がベストか**」を常に問うこと
2. 内向きの論理ではなく、「顧客満足度につながるのか」、「競合に勝てるのか」、「株主価値は向上するのか」を常に問うこと
3. 今ある人、今ある仕事、今ある組織にこだわらず、新社の戦略を基に「**あるべき機能**」「**あるべき組織**」を追求すること
4. 人事は能力に基づき、公正にして適材適所に徹すること
5. 重要な課題では、必要な議論を十分につくし、安易に「足して2で割る」判断を行わないこと
6. 「コミュニケーション」の重要性を全員が認識し、ひとりひとりがその推進者となること
7. 全く新しい会社、新しい企業文化を創造するのは、我々自身である これに「熱意」をもって取り組むこと

統合会社の優等生といわれている理由は。  
統合をやりきる力とは何であるのか。



# 統合の精神

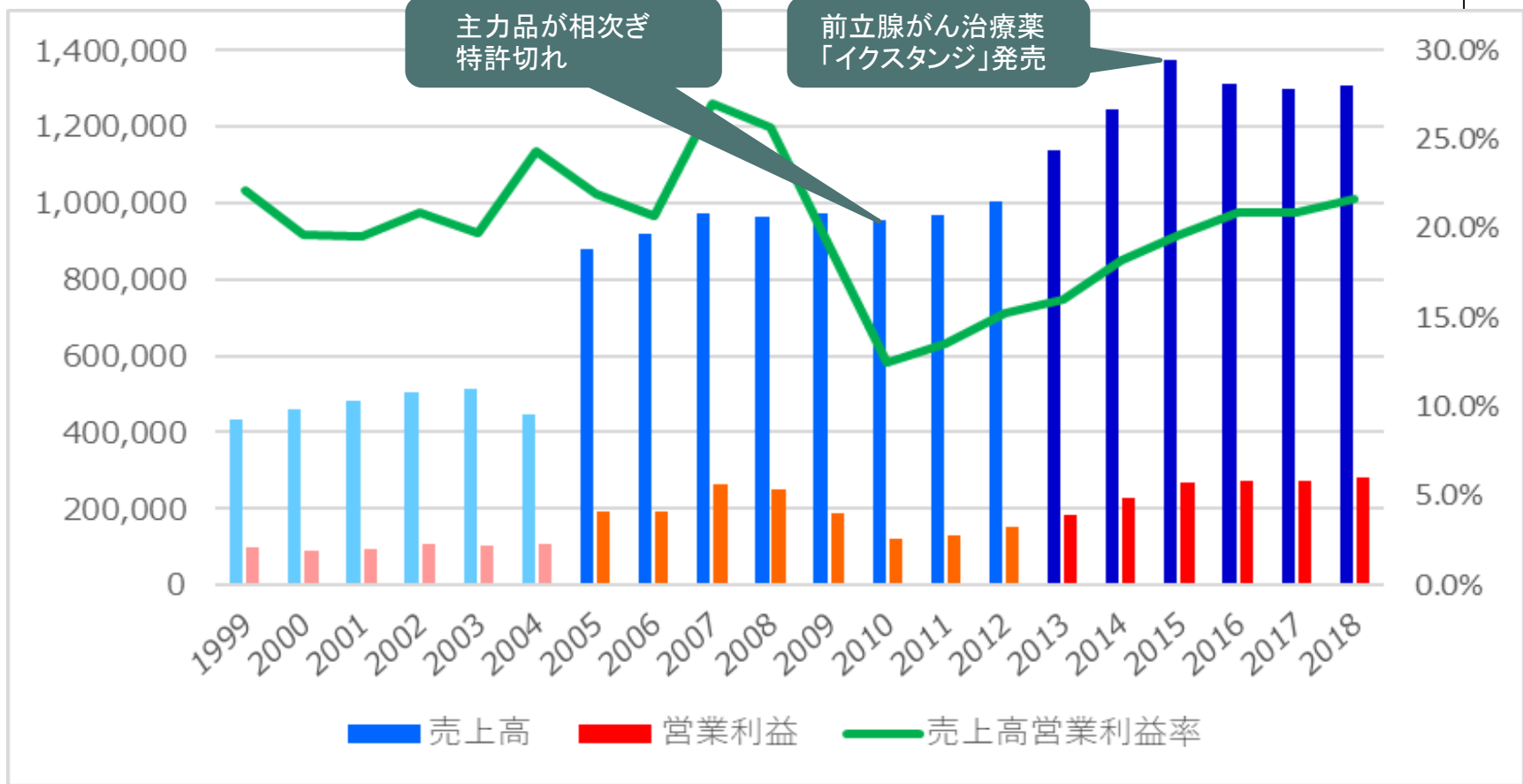
## 統合の精神

- 社名: 存続会社は山之内だが、対等の精神でやるという決意を込め、全く新しい社名に(厚生労働省も日本的な名前にこだわった)
- 人事: 始まりこそたすき掛けの布陣だったが、その後、野木森雅郁氏(06年就任)、畑中氏(11年就任)と藤沢出身者が2代続けて社長を務めたり、今回、12年ぶりに山之内出身の安川氏が社長に就いたり、こだわりはない
- 設備: 米国事業は旧藤沢薬品工業の方が強かったため、旧山之内製薬の米拠点を閉める一方、IT(情報技術)は比較優位にあった山之内のプラットフォームを採用等

基本原則7か条に基づき、**「新社」「顧客＝患者」**にとって**「何がベストか」**を選択し続けてきたことが、アステラス統合が成功した最大の要因ではないか。  
数多くの日本企業において合併後の統合がうまくいかないのは、  
「出身母体」や「既得権益」にこだわり、  
「何がベストか」に徹しきれない部分があるのではないか。



# 業績推移 アステラス製薬



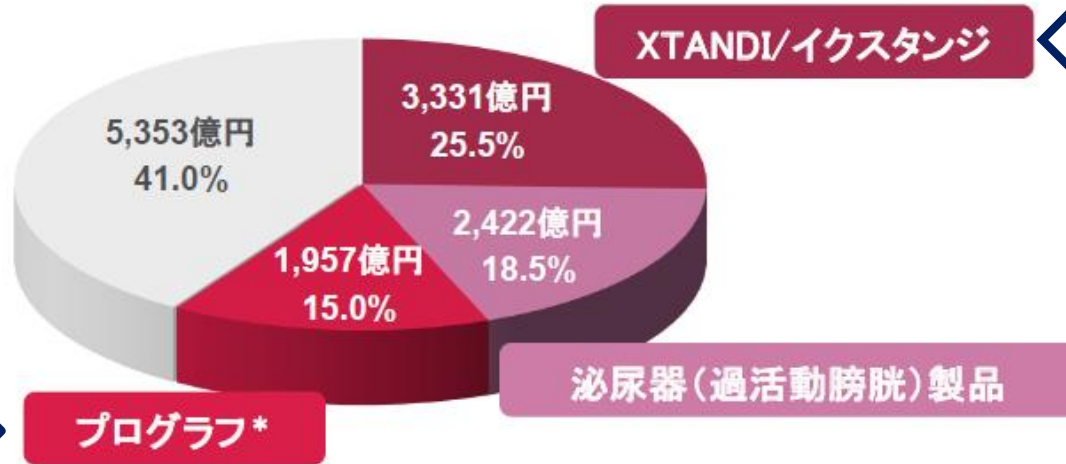
2010年のパテントクリフを乗り越え、

**売上・営業利益率ともに安定的に伸長。**

営業利益率は20%を超え収益性も高いが、2005年統合時に期待された効果(売上高1兆円、営業利益率25%程度)は実現可能か？

# 主要製品の売上高

- 主要製品群で約60%
- 前立腺がん治療剤、泌尿器過活動膀胱治療剤が成長をけん引



世界70の国と地域で販売され年間売上が3000億を超える主力製品

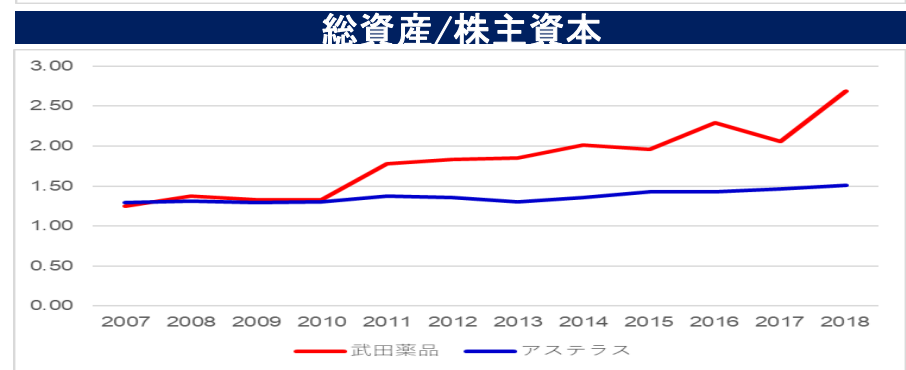
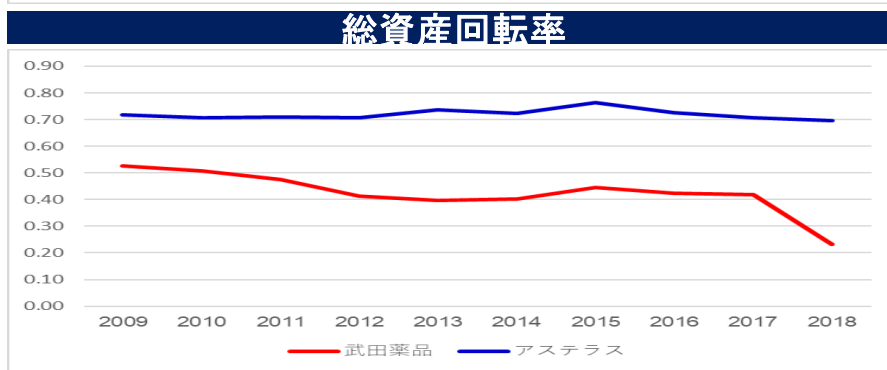
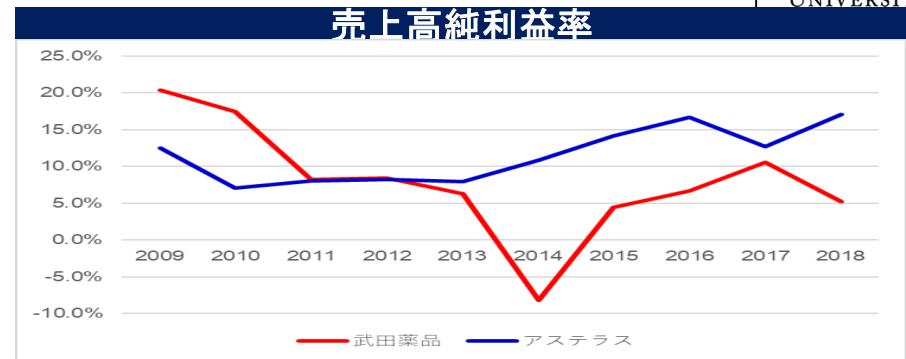
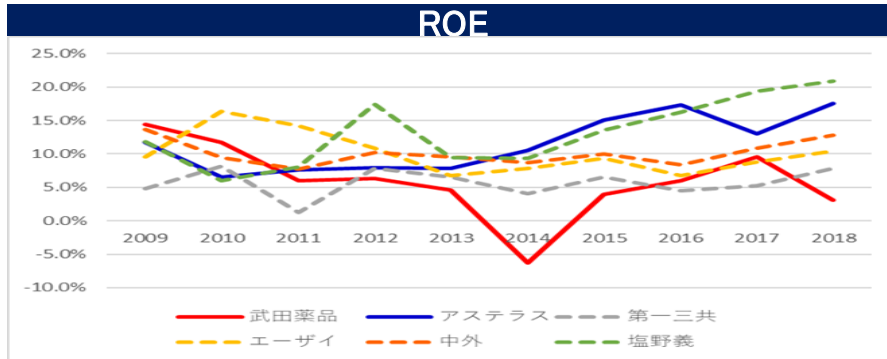
約100の国と地域で販売

2018年度連結売上高: 1兆3,063億円

(出所: アステラス製薬HP)

売上のうち主要製品群が60%を占めており(7700億超)、アステラス製薬の重点領域である「泌尿器」「移植」の事業基盤が盤石で、同社の成長を牽引していることがわかる

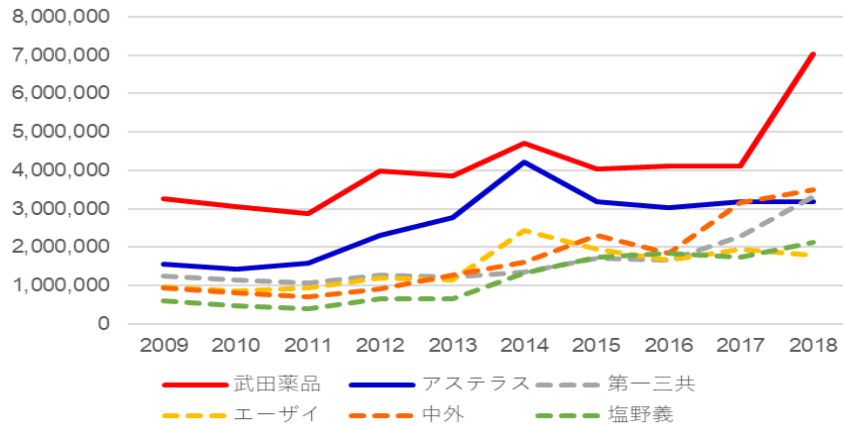
# 経営数値1



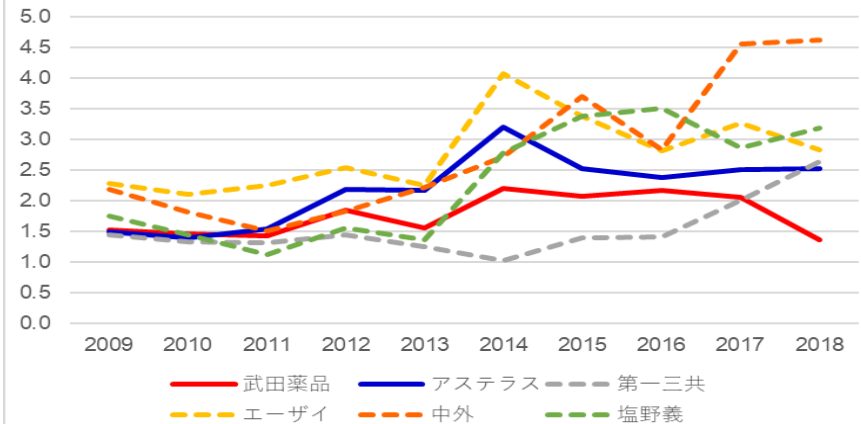
収益性を示す基準であるROEも17.59%(\*2019年3月数値)で上昇傾向。  
 直近の連結税引前利益は、  
**前年同期比25.9%増**の1,615億円に伸長(\*2020年3月期類型4~9月)。  
 通期の**同利益を14.3%上方修正**し、2,630億円に(前期は2,489億円)。  
 戦略が実を結び、順調に成長していることがわかる。

# 経営数値2

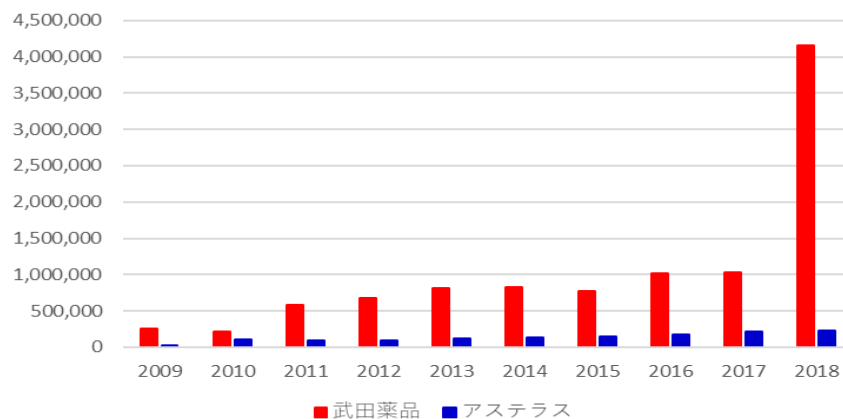
## 時価総額



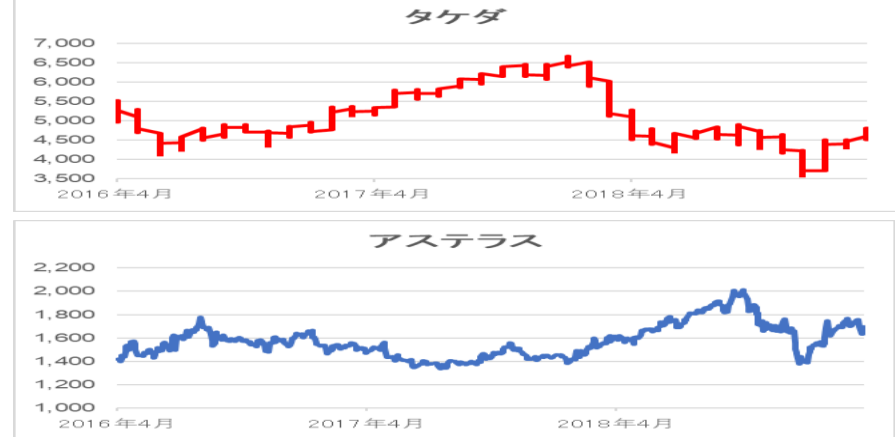
## PBR



## のれん



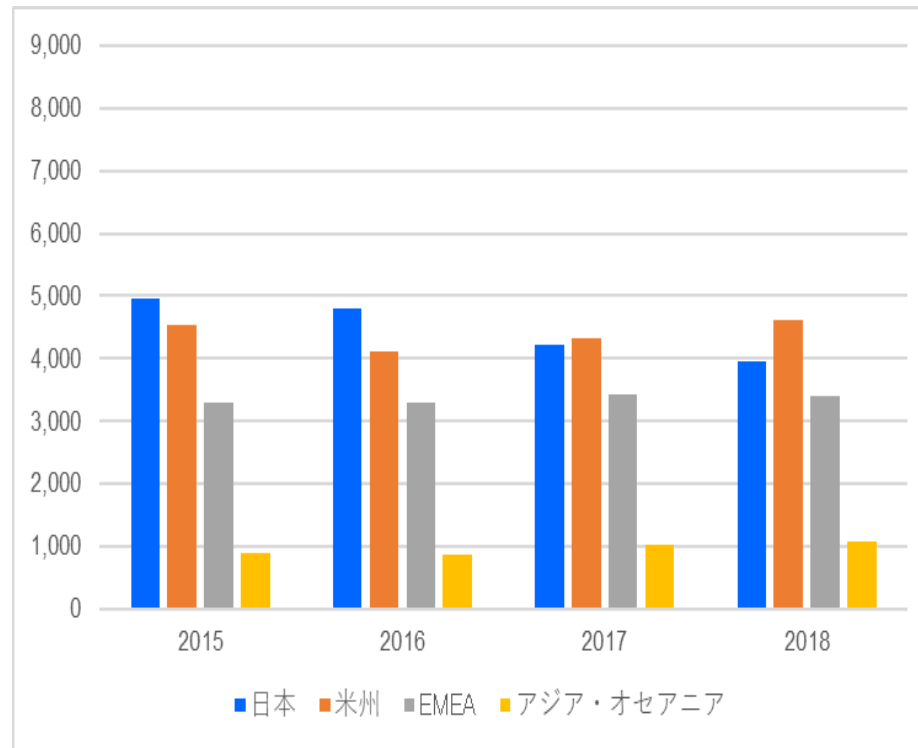
## 過去3年間の株価推移



PBRが同業5社と比較するとやや低い傾向

# 地域別売上収益推移 (単位:億円)

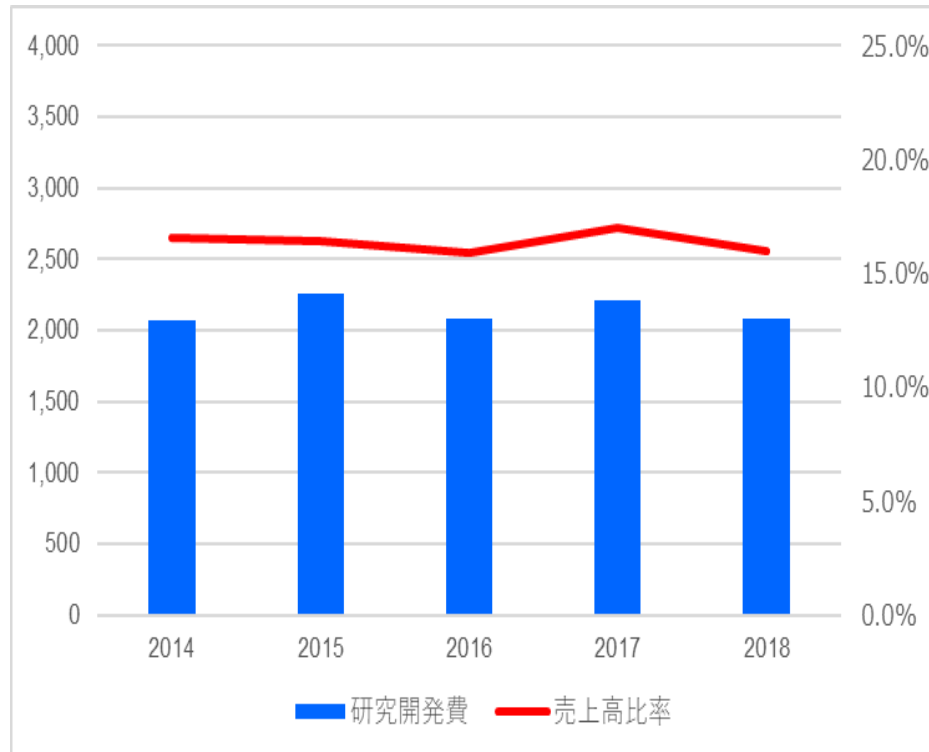
## アステラス



日本・米州・欧州を中心にバランスよく展開している。  
特定の地域に頼らずとも、**海外売上比率が約7割にも上り**、  
国内でのシェア拡大だけでなく  
海外展開にも積極的であることがわかる。

# 研究開発費推移 (単位:億円)

## アステラス



業種の特  
性上、常に  
一定規模  
の研究開  
発費が発  
生

アステラス製薬は  
毎年2,000億円以上(対売上高比率16~17%)をかけ、  
重点後期開発品や新たな領域・技術への投資拡充に向けた  
研究活動を続けている。

# 財務分析からみえる姿に対する今後の戦略

## 財務分析から見える姿

統合を経て、これまでは主力品の特許切れを克服し、成長トレンドへ回帰し、財務的には安定しているように見える。ただ、直近の数値は、収益、利益共に横ばいとなっており、今後も特許切れ製品が発生するなか、成長が見込めるのか？



## 今後の戦略

### ①研究開発費の規模は追わないのか？

- 「規模を追うM&Aはしない」方針であるが、新薬開発コスト高騰や成功率の低下等激しさを増す環境下、研究開発費の規模を追う必要はないのか？（2,000億円/年以上は十分な規模なのか？）

### ②世界の製薬企業に比して各種指標は劣るが、そこは目指さないのか？

- 国内では比較的優良であるが、海外では更に上を行く企業があり、そこを目指さないのか？

規模は追わず、得意分野に特化し差別化を図っているが、  
将来のアステラスのさらなる成長を目指したときに、  
これで十分といえるのか？



# アステラス製薬の中期戦略～経営計画2018～

## VISION

新薬ビジネスを中心として、革新的な新薬や、自社の強みを活かした医療ソリューションを創出する。

## 経営計画2018

戦略目標1 製品価値の最大化とOperational Excellenceの更なる追求

戦略目標2 Focus Areaアプローチによる価値創造

戦略目標3 Rx+プログラムへの挑戦

- ①グローバルトップ製品である「イクスタンジ」並びにOAB(過活動膀胱)関連製品の早期の価値最大化を目指す。⇒既存製品の確固たる強化
- ②多面的な視点からフォーカスエリアを定めた「Focus Areaアプローチ」という独自の創薬活動を行う ⇒オリジナリティある研究アプローチ
- ③新薬開発に加え「単独で収益を産む事業性を持つ」ソリューション創出 ⇒既存の枠にとられない新たな挑戦



# Focus Area アプローチの成果

- 最先端の科学を患者さんの価値に変えられる領域に注力

## Focus Area アプローチの考え方

- ・ Focus Area として、「バイオロジー」「モダリティ/テクノロジー」「疾患」の組み合わせを複数特定



メカニズム解明から対策をアプローチ

- ・ 下記の規準でFocus AreaからPrimary Focusを選択
  - 科学的根拠
  - リードプログラムの有無
  - 後続プログラムの可能性

## Primary Focusとその候補への取り組み

- ・ 4つのPrimary Focusへ優先的に投資

再生と  
視力の維持・回復

がん免疫

ASIM  
バイオロジー

ミトコンドリア  
バイオロジー

## Primary Focus 候補

- ・ 「バイオロジー」「モダリティ/テクノロジー」「疾患」の各要素とそのつながりをさらに検討するとともにリードプログラムを特定
- ・ 遺伝子治療ほか複数の候補を検討中

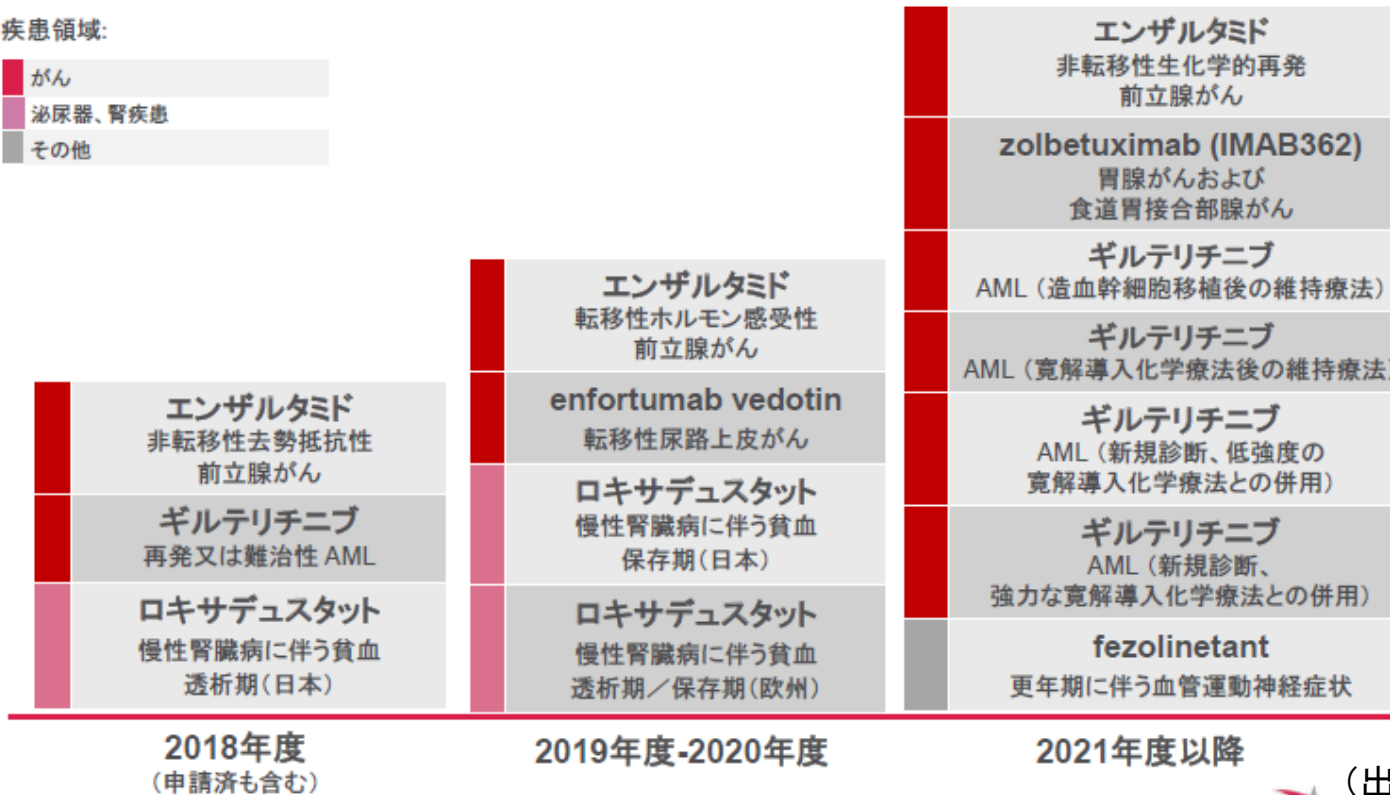
(出所:アステラス製薬HP)

「ターゲットとなる疾患を絞って薬をつくっていく」という考えから  
**「疾患にこだわらず多角的な視点から創薬に取り組む」**に舵きりへ。  
⇒「アステラスのR&D戦略の根幹」(\* アステラスHP安川社長メッセージより引用)  
⇒成果として、次世代型ワクチンや細胞医療分野などで新技術がうまれている

# 今後の申請予定：重点後期開発品

疾患領域:

がん
泌尿器、腎疾患
その他



今後申請予定(承認間近なものも含む)の新薬候補品が着実に育っていることがうかがえ、将来におけるアステラス製薬の売上を牽引できる可能性が高い。成長要因が豊富である。

# 期待する売上規模：重点後期開発品

重点後期開発品が全て成功した場合、下記製品群により期待できる年間売上は、10年以内に1兆円規模になると予想

期待する売上規模 (ピーク時、億円)	重点後期開発品 <sup>*1</sup> (POC取得済)
4,000 – 5,000	● XTANDI (エンザルタミド) 前立腺がんの早期段階での開発を含む (M0 CRPC, M0 BCR, M1 HSPC)
2,000 – 3,000	● fezolinetant
1,000 – 2,000	● zolbetuximab (IMAB362)
500 – 1,000	● enfortumab vedotin ● ギルテリチニブ

\*1: 現在のパイプラインリスト(2018/4/26付)に記載の対象疾患に限る

\*ロキサデュスタットは、現在、売上規模をパートナー会社と協議中

\*順不同で記載

(出所: アステラス製薬HP)

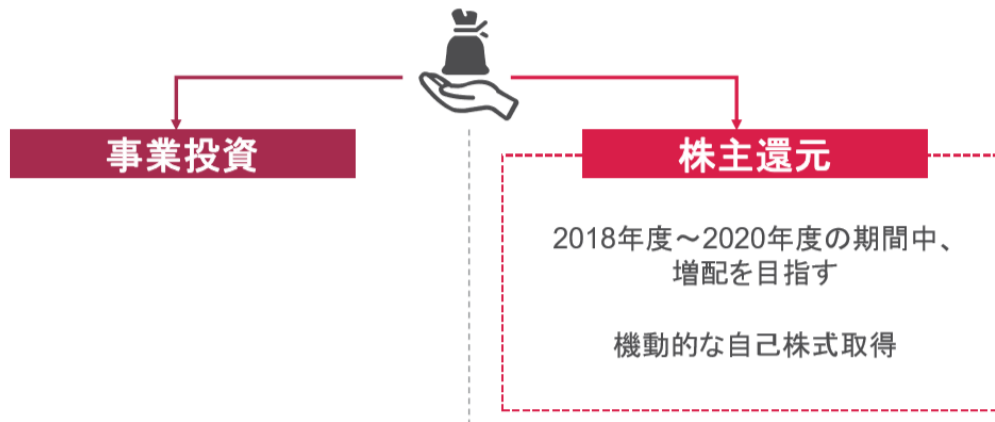
今後申請予定(承認間近)の  
重点後期開発品がすべて成功した場合には、  
年間売り上げが10年以内に1兆円規模になると予想。  
大きな成長が見込める。

# 自己株式取得～株主還元～

## キャピタルアロケーション

成長を実現するための事業投資を最優先

中長期的な利益成長に基づき、配当は安定的かつ持続的に向上  
自己株式取得は機動的に実施



**株主還元に関する基本方針(会社HPより)**  
「自己株式取得を必要に応じて機動的に実施し、資本効率と還元水準の向上を図っていきます。」

取得期間	取得株式数(株)	取得価額の総額(千円)
2019/2/1-3/20	35,368,900	59,999,863
2018/6/1-9/20	55,475,800	99,999,960
2018/2/1-3/23	39,577,500	59,999,993
2017/7/31-10/31	49,298,000	69,999,960
2017/2/1-3/22	30,000,000	45,525,514
2016/10/31-12/22	30,000,000	45,895,995
2016/2/1-3/1	17,000,000	27,455,199
2015/11/2-12/1	16,000,000	27,979,393
2015/8/3-8/26	15,000,000	28,211,012
2015/5/28-7/10	20,000,000	35,619,462
2015/2/3-3/13	15,000,000	28,214,129
2014/5/13-6/23	23,313,500	29,999,869
2013/11/5-12/12	5,037,500	29,999,950
2013/2/4-3/18	6,000,000	29,847,367
2012/11/5-12/10	4,800,000	19,524,140

事業投資を最優先としつつも、株主還元として、積極的に自己株式取得を実施している。



# アステラスのM&A履歴

買収時期	買収先企業	買収により強化される領域	買収金額
2010年6月	OSIファーマシューティカルズInc.(米)	がん、糖尿病／肥満の領域	約40億ドル
2016年2月	オカタ・セラピューティクス(米バイオ企業)	眼科領域の再生医療	約3億7,900万ドル
2016年12月	ガニメドファーマシューティカルズAG(独)	がん抗体医薬品(胃がん)	4.2億ユーロ
2017年6月	オゲタ(ベルギーベンチャー)	血管運動神経症状の治療薬	最大8億
2018年1月	マイトブリッジ(米バイオ)	ミトコンドリア関連疾患の創薬	1億6,550万ドル
2018年2月	ユニバーサル・セルズInc.(米バイオベンチャー)	再生医療(ユニバーサルドナー細胞技術を獲得)	1億2,400万ドル
2018年8月	キューセラ(英バイオベンチャー)	緑内障の遺伝子治療	最大8,500万ポンド
2018年12月	ポテンザ・セラピューティクスInc.(米バイオベンチャー)	がん免疫薬	1億6,460万ドル

# アステラス製薬の買収傾向(仮説)

---

- ① 買収対象として、独自の優れた技術を有する企業(バイオベンチャー企業)を選ぶ傾向にあり、買収目的として、規模を拡大することよりも、「技術」を獲得することに重きをおいているのではないか？  
2016年以降、その方向性にシフトしているのではないか？
- ② M&Aで子会社化する前段階として、共同研究開発を行い、一定の成果が見えた段階で統合、という手順を経ているように見える。連携⇒買収へ移行するときの基準はあるのか？  
逆に、連携解消の基準は。

# OSI社買収の流れ・その後の買収の考察

- 2009年より買収交渉開始を求めると交渉に応じず
- 2010年3月1株52ドルでTOB開始
- 2010年3月OSI社は提案拒否
- 2010年3月末秘密保持契約締結
- 2010年5月17日52ドル→57.5ドルへ変更発表  
友好的買収へと推移
- **2010年**6月3日公開買い付け完了
- 買収価格は約40億ドル(約3,700億円)、のれん11億ドル  
⇒がん領域の早期立ち上げが目的

2010年のOSI買収は、

- ①当時アステラス製薬が弱かったがん分野の成長性を捉えた投資目的(肺がん治療薬「タルセバ」の獲得)
- ②新薬候補群の獲得(但し、治験は初期段階)を目的として実行したのでは。  
2010年はパテントクリフもあり、短期的な収益確保も目指した。

現在、がん領域のパイプラインや製品が充実し始めていることから、OSI社の買収は一定の貢献を果たしていると評価できる。

# その他施策(技術導入や販売提携の活用)

## ■ 技術導入

- 「エンザルタミド(XTANDI)」に関する技術  
(2009年、メディベーション社、米国)
- 売上ナンバーワン製品に成長

## ■ 販売提携

- 「マイスリー」(2008年、サノフィ社、日本)
- 「スー ज्याヌ配合錠」(2017年、MSD社、日本)
- 自社製品が手薄な時には、高い営業力を武器に、販売提携を実行

アステラス製薬は、  
自社研究やM&Aだけでなく、  
技術導入や販売提携などの様々な手法を駆使して  
バランスよくパイプラインや製品ポートフォリオを確保していると評価できる。



# オープンイノベーション～バイオ医薬品の研究が活発に～



## バイオ医薬品の研究が活発に

### 【バイオ医薬品】

- 有効成分がタンパク質由来（成長ホルモン、インスリン、抗体など）、生物由来の物質（細胞、ウイルス、バクテリアなど）により産生される医薬品。
- 化学合成の低分子医薬品に比べて分子が大きく構造が複雑であり、**開発に大規模な設備が必要**になり、原材料等も高価なので**製造原価が高くなる**のが特徴。

\* ヒトインスリン（糖尿病）・インターフェロン、成長ホルモン

### 【化学合成の低分子医薬品】

- 段階的な化学合成（有機化合物）の工程を経て生産される医薬品。
- 従来医薬品開発はこちらが一般的。

バイオ医薬品の種類別将来予測（億ドル）

	2018年	2024年
抗体	1,205	1,923
遺伝子組み換えたんぱく	947	1,003
遺伝子組み換えワクチン	229	389
細胞医薬	6	160
遺伝子治療	0.2	147
抗体薬物複合体	19	135
核酸医薬	20	104
その他	6	52
合計	2,435	3,917

(出所) 英工バリュエート

- 低分子薬の開発が進み新薬成功率が低下したことも影響し、バイオ医薬品の研究が活発に。
  - 2022年には全医薬品市場に占めるバイオ医薬品の割合が30%（2024年：約42兆円（見込み））に達するとみられている。
- ⇒ **バイオベンチャー企業との共同研究・販売提携が加速**している。

# 医薬・バイオ分野において、連携(OI)が活発

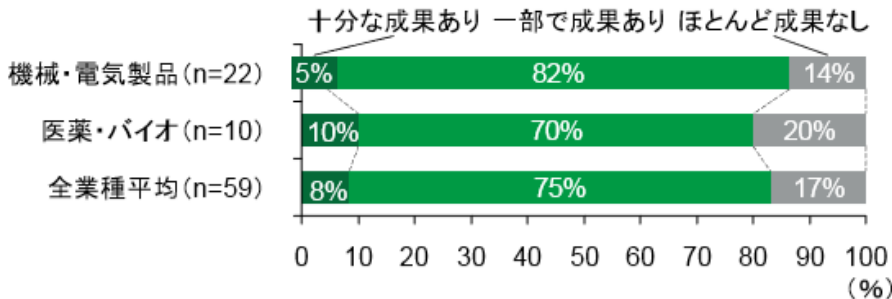
4 事業会社の業種別では、「医薬・バイオ」の連携実績が突出。但し、連携の成果では業種間の差は小さい

**【オープンイノベーション】**  
 ➤ 組織内部のイノベーションを促進するために、外部の技術やアイデアなどの資源を活用し、創出したイノベーションを展開すること(OI白書より)

最近3年間の事業会社/研究開発型ベンチャーとの平均連携件数(業種別)<sup>\*2</sup>



業種別事業会社/研究開発型ベンチャーとの連携による成果(業種別)<sup>\*1</sup>



\*1: 回答企業の中で、研究開発型ベンチャーと連携実績がある企業を母数として算出

\*2: 回答企業数が3件以下の業種は省略

※経済産業省「事業会社と研究開発型ベンチャー企業の連携のための手引き(初版)」より引用


(1) 化合合成による創薬の難化 (2) 高い開発技術が必要なバイオ医薬品開発 (3) 研究開発費の高騰(例:がん領域)により、新薬開発が難しくなっているなか、自社内部の経営資源のみでイノベーションを生み出すことは難しくなっている。

⇒ 外部の優れた技術・ノウハウ・アイデアを取り入れる必要性  
 ⇒ 連携により、研究開発コストを低減

**オープンイノベーションの実績は「医薬・バイオ」分野で突出**

# 製薬業界に起こった変化の変遷

## 製薬業界に起こった変化の変遷

	2000年～ 水平統合 (製薬企業同士の合併)	2006年～ 垂直統合 (バイオベンチャーの買収)	2010年～ オープン・イノベーション による効率化
内容	多額の <b>研究開発費</b> に耐えうる企業 体力をつけることを目的とした、 <b>事業会社同士での合併</b>	新薬候補物質やバイオ創薬技術と いった <b>技術・リソースの獲得</b> を目的と した、 <b>ベンチャー企業の買収</b>	外部資源の有効活用による <b>研究開発の効率化</b> を目的とした、 <b>ベンチャー企業・アカデミアとのOI</b>
事例 ・ コメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>中外製薬 + 日本ロシュ ('02)</li> <li>山之内製薬 + 藤沢製薬 ('05)</li> <li>三共 + 第一製薬 ('05)</li> <li>三菱ウェルファーマ + 田辺製薬 ('07)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>武田薬品工業: シリックス ('05) パラタイム・セラピューティクス ('07) アムジェン日本法人 ('08) シレニウム・ファーマシューティカルズ ('08) IDMファーマ ('09)</li> <li>アステラス製薬: アジェンシス ('07) OSIファーマシューティカルズ ('10)</li> <li>第一三共: U3ファーマ ('08)</li> <li>エーザイ: モルフォテック ('07) MGIファーマ ('08)</li> </ul>	<p> 各社CEOのOIに対する考え</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「武田薬品の研究者は2000人弱だが、アカデミアには100万人単位の研究者がいる。(中略)オープン・イノベーションが不可欠だ。」(武田薬品工業)</li> <li>「従来の研究プロセスを効率化し、他社からの技術導入を積極的に行う『オープンイノベーション』を進めている。」(第一三共)</li> <li>「今まで自社創薬にこだわりすぎていたため、かえって研究活動の生産性を阻害していたぐらいがあった。そこで、(中略)大学や業界他社との『オープンイノベーション』を積極的に進めている。」(アステラス製薬)</li> </ul>

出所 星野(2015)『オープン・イノベーションの教科書』ダイヤモンド社

製薬業界では**ほかの業界に先駆けて**  
外部リソースを活用(共同研究開発・ベンチャー投資・M&A)する  
オープンイノベーションの重要性が認識されていた。

# 新薬創出手法における優位点と劣位点

R&D(自社開発)・M&A・OIの優位点と劣位点

	R&D (自社開発)	M&A	OI
優位点	<ul style="list-style-type: none"> <li>連続技術が継続している場合には、有効性を示す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>直接的に入手したいハードな資源(パイプラインそのもの、販路など)を獲得できる。</li> <li>企業規模(売上高)を拡張できる。</li> <li>即座にPMI(Post Merger Integration:買収後の統合作業)に取組めばリストラによるコストメリットを享受できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模なコストをかけずに継続的に多数の新規技術シーズにアクセスできる。</li> <li>内製化しないため、技術成果が得られない場合には解消できる。</li> <li>外部組織と共同し、自社にはない知識・ノウハウを学習することができる。</li> </ul>
劣位点	<ul style="list-style-type: none"> <li>多額の投資を要する。</li> <li>成果獲得に時間を要し、その間、自社内の位置づけや従業員のモチベーションも低下する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>財務状況が悪化する。</li> <li>被買収先企業のコア人材が退職する。また、自社内のモチベーションも低下し、退職者が増加する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>必ずしもシーズを直接的に取り込むためではないため、成果が見えにくい。</li> <li>自社が技術優位の場合、技術流出のリスクが存在する。</li> </ul>

医薬品業界で成長し続けるためには、「新薬創出」が不可避。  
⇒「技術」を獲得するのか、「パイプライン」を獲得するのか、  
目的に応じて最適な手法を選択可能。

# 買収を見据えた共同研究開発

## アステラスベンチャーマネジメントの設立

2005年9月22日、バイオベンチャーへの投資活動を一元管理する会社(CVC)として米国に設立。

- 2015年にバイオ企業の「ポテンザ・セラピューティクス」とがん免疫薬に関する独占的  
共同開発契約を締結(買収オプション付き)。
- 役割分担としては、ポテンザ社が「創薬活動の実施」、アステラスが「開発候補品の開  
発・商業化」。
- **2018年12月14日**アステラス製薬がポテンザ社を買収し(金額:約188億円)、子会  
社化。

アステラス製薬は、  
買収規模は海外の企業再編の金額と比較すると小粒だが、  
発売直前の新薬候補を手に入れるための買収というよりは、  
**「技術」を取り込み、自社の創薬力を高める戦略**をとっているのでは。  
また、**M&Aの前段階(買収先の見極め)として**  
**共同研究開発という戦略**もとっている？

# アステラス製薬は、細胞医療加速へ

## アステラスインスティテュートリジェネレイティブメディシン(AIRM)について

- アステラス製薬がオカタセラピューティクスInc.を買収した後、**2016年5月**に設立。
- アステラス製薬の100%子会社であり、本社を米国マサチューセッツ州Marlboroughに置き、日本のつくば市にある研究チームと連携している。
- 既存の治療選択肢がわずかしかないか、全くない眼科領域やその他の治療領域における、再生医療や細胞医療研究の国際的な拠点としての役割を担う。
- 社内研究・社外との共同研究開発の双方において、既存技術や独自技術を活用し、様々な疾患に対する細胞治療の研究に重点的に取り組んでいる。

アステラスは、眼科領域を足場として細胞医療の研究を加速している。  
すでに「ASP7317(開発コード)」が臨床段階に入っており、  
買収後の研究(Focus Areaアプローチ)が円滑に進み、  
新薬開発に向けて進んでいることがわかる。

### 【2018. 12. 13 R&D説明会・安川社長発言】

「これだけ成長の余地がある領域なので我々も参入したい。参入するからには世界のトップランナーか、それに匹敵するポジションを狙う。」



# 既存の枠にとらわれない創薬

## DeNA、AIで創薬研究 期間・コスト半減

2018/1/10 17:49

保存 共有 印刷 共有 共有 共有 共有 共有

ディー・エヌ・エー (DeNA) は10日、旭化成ファーマと塩野義製薬と組み、人工知能 (AI) を使った創薬手法を共同研究すると発表した。医薬品を構成する化合物を組み合わせ、効果があるかどうかを検証するプロセスにAIを活用する。検証にかかる期間とコストを半減させる技術の確立を目指す。

研究期間は2019年4月まで。旭化成ファーマと塩野義製薬が創薬に使う化合物のデータを提供し、DeNAが開発したAIを使って分析する。DeNAは技術が確立した後にノウハウを外販するなど事業化する。

創薬の初期段階では医薬品の候補となる化合物を合成したり組み合わせたりしながら選ぶ必要がある。1つのプロジェクト当たり4200個以上の化合物を1つずつ検証するため、このプロセスでは3年の期間と10億円規模の費用が必要になるという。AIを活用するこ

## 発達障害をゲームで治療 塩野義、「デジタル薬」で米社と提携

2019/3/7 18:30

保存 共有 印刷 共有 共有 共有 共有 共有

塩野義製薬は7日、発達障害をビデオゲームを通じて治療する「デジタル薬」と呼ばれるアプリの開発、販売権を米スタートアップ企業から取得したと発表した。臨床試験 (治験) を経て、承認を得られれば日本や台湾で販売できるようになる。子供向けで、スマートフォン (スマホ) で遊びながら脳を活性化させる。注意機能などが改善するという。塩野義は契約金としてまず約22億円、売り上げなどに応じて最大約117億円を支払う。

米アキリ・インタラクティブ・ラブズ (マサチューセッツ州) が開発中の2つの治療アプリについて、日本や台湾での事業化権を取得した。

※日本経済新聞から引用

- (1) デジタル技術を導入した医薬品である「デジタル薬」の開発をする会社も。
  - 錠剤に極小センサーを組み込んだ製品開発 (大塚製薬)
  - ADHDを治療するための体験型アプリの開発 (塩野義製薬)
- (2) 研究開発にAIなどデジタル技術を取り込み、期間・コスト削減の取り組みも。

「医薬品」のかたちも、創薬 (研究) 手法も、  
 社会変化 (デジタルIT化) を受け、大きく変わろうとしている。  
**外部との連携の重要性**はさらに高まるのではないか。

# アステラス製薬へのインタビュー

## 安川社長へのインタビュー項目

### 【経営構想】

- ・山之内製薬と藤沢薬品の経営統合における危機感、将来像の共有について。

### 【経営統合プロセス】

- ・統合7原則の実行が統合成功に結びついていると考えているが、実行にあたりご苦労された点はどこか。

### 【経営戦略】

- ・GCLから「Focus Areaアプローチ」への転換理由、それにより創薬活動がどのように変わったか。
- ・Rx+事業の組織体制・レポートライン・人員構成・現状の成果について。

### 【M&Aの活用・成果について】

- ・OSI買収は、現在の貴社にどのような点で貢献しているのか。
- ・パイプラインの拡充方法として、自社研究、M&A、導入、共同研究開発等をどのように使い分けているのか。

### 【製品の成功要因】

- ・前立腺がん治療剤XTANDI／イクスタンジの成功要因は。

### 【自社株買いなど株主還元の方針・考え方】

- ・自社株買い・研究開発費・M&A等の投資との資本配分政策について。



# アステラス製薬へのインタビュー

## 丸山様へのインタビュー項目

### 【CVC:アステラスベンチャーマネジメントでのご経験について】

- ・CVCにおけるアメリカでのご経験について教えて欲しい。
- ・貴社がCVCを行う主な目的を教えて欲しい。
- ・貴社におけるCVCでの成功事例は。

### 【オープンイノベーションについて】

- ・どのような時にイノベーションが生まれると感じるか。
- ・ベンチャー投資・共同研究・M&Aなどオープンイノベーションの手法は複数ある。採用時の判断基準は何か。ケースによって使い分けをされているのか。
- ・パイプライン拡充方法として、現状で最も効率的だと思われる手法は。
- ・大学やベンチャー企業との共同研究から、製品化もしくは製品化間近まで至った事例はあるか。

### 【投資判断・撤退判断について】

- ・投資案件についてどのような基準にて撤退を決めているのか。

### 【今後の製薬業界について】

- ・新薬開発が年々難しくなっている中、医薬品業界にもビジネスモデル転換の波がきているように感じるが、「研究者」の視点から社会変化をどう見ているか。



# ワークショップ(参考資料)

---

## 武田薬品工業

# 医薬品市場のトレンド

## 薬価改定による薬剤費の抑制

薬価は、薬価基準制度の下、国(厚生労働省)が決めているが、近年、医療費抑制のため、薬剤費も抑制されている。

## ジェネリック医薬品の浸透

特許切れの製品は、後発医薬品(ジェネリック)が登場。先発品の収益は一気に低下する。国も2020年までに後発医薬品のシェアを80%にすることを目標としている。また国は特許が切れた医薬品の公定価格(薬価)を下げやすくする仕組みを発表。

## スペシャリティ・バイオ医薬品へのシフト

従来の低分子化合物の医薬品から、抗がん剤、バイオ医薬品、希少疾患向け医薬品などが伸長しており、市場拡大が見込まれている。

## 研究開発費の増加

開発領域も、高額な費用が生じる「がん領域」の集中や、研究が難しく高額投資が必要なバイオ医薬品領域などにシフトしており、研究開発費が増加傾向に。

取り巻く環境はますます厳しくなっているが、  
**新薬を世に出し続ける会社のみ生き残ることができる**

# 武田薬品工業株式会社



HITOTSUBASHI  
UNIVERSITY

創業	1781年6月12日創業
設立	1925年1月29日(株式会社武田長兵衛商店)
代表者	クリストフ・ウェバー(代表取締役社長CEO)
本社	大阪府中央区道修町四丁目1番1号
資本金	1兆6,435億
売上	2兆9,72億円
研究開発費	3,683億円
従業員数	5,291名(単体)、49,578名(連結)
株主総数	327,577名
時価総額	5兆9,217億200万円
国内売上高	1位
海外売上高	16位(1位:ロシュ、2位:ファイザー、3位:ノバルティス) * 2019年3月期

初代武田長兵衛が独立し創業して以来、  
1974年まで「六代目武田長兵衛」が社長を務めていた**典型的同族企業**。  
2003年に長谷川閑史氏が社長に創業家以外で社長に就任。  
2014年にフランス人のクリストフ氏が武田初の外国人社長として就任(至現在)。



# 経営の基本精神

## ミッション

優れた**医薬品の創出**を通じて人々の健康と医療の未来に貢献する

## バリュー

タケダイズム : 誠実・公正・正直・不屈

私たちは、4つの重要事項について、その優先順位に従って考え、行動や判断の基準とします。

1. 常に患者さんを中心に考えます
2. 社会との信頼関係を築きます
3. レピュテーションを向上させます
4. 1, 2, 3を実現したうえで、事業を発展させます

## 重点疾患領域

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| ①オンコロジー(がん) | ②消化器系疾患(GI)        |
| ③希少疾患       | ④ニューロサイエンス(神経精神疾患) |

# 3つの戦略的優先事項

第142期 有価証券報告書より引用

## 1. ビジネスエリアのフォーカス

消化器系疾患・希少疾患・血漿分画製剤、オンコロジー(がん)、ニューロサイエンス(神経精神疾患)の5つの主要ビジネスエリアにフォーカスする。

## 2. R&Dエンジン

疾患領域の絞り込み等によりR&Dエンジンを強化。4つの重点疾患領域と血漿分画製剤・ワクチンに研究開発分野を絞り込み、研究開発体制の変革に取り組む。

## 3. 強固な財務プロファイル

- 利益率の中長期的な向上にフォーカスし、事業投資や負債の返済、株主へのキャッシュの還元のためキャッシュ・フローを創出。
- ノンコア資産の選択的な売却を推進。

武田薬品工業の戦略としては、「絞り込み」「成長ドライバーに注力」を鮮明に示し、新薬開発に注力することが読み解ける。  
財務基盤改善について優先事項としているのは、  
シャイアー買収が影響を与えたためとみられる。

# 資本配分政策・タケダの成長ドライバー

## タケダの成長ドライバー

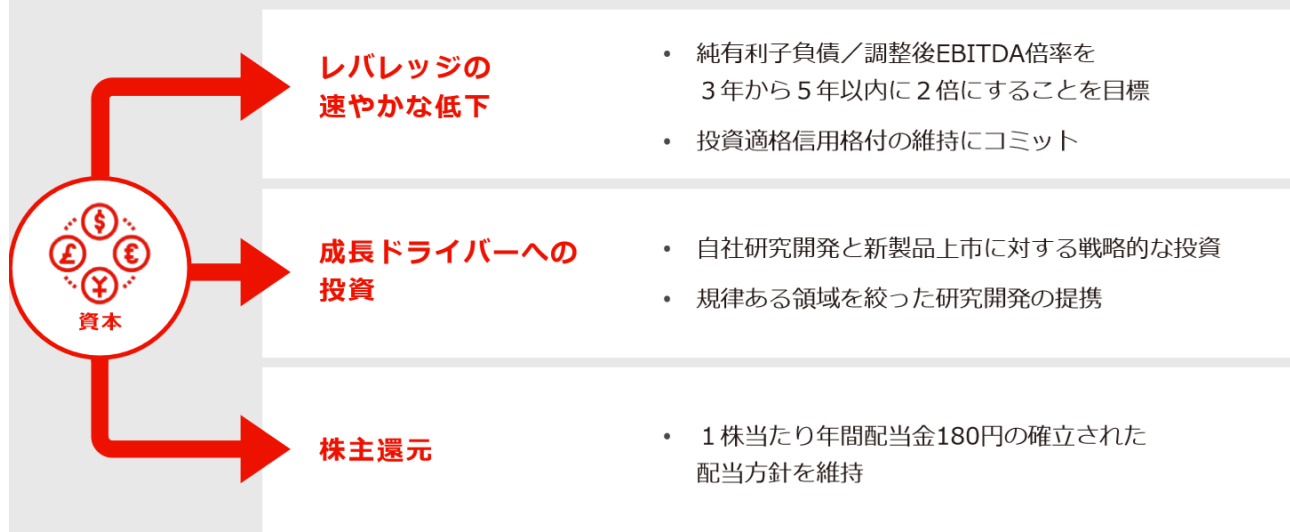
2018年度実質的な売上収益の成長 +11.1%(%は対前年度比)

タケダ連結売上に占める成長ドライバーの比率:63%

* 消化器系疾患(GI)	+19.4%	* オンコロジー	+7.3%
* ニューロサイエンス(神経・精神疾患)	+15.5%	* 新興国事業	+6.2%

【第143回株主総会「2018年度連結業績の概要及び2019年度の業績の見通しより引用」】

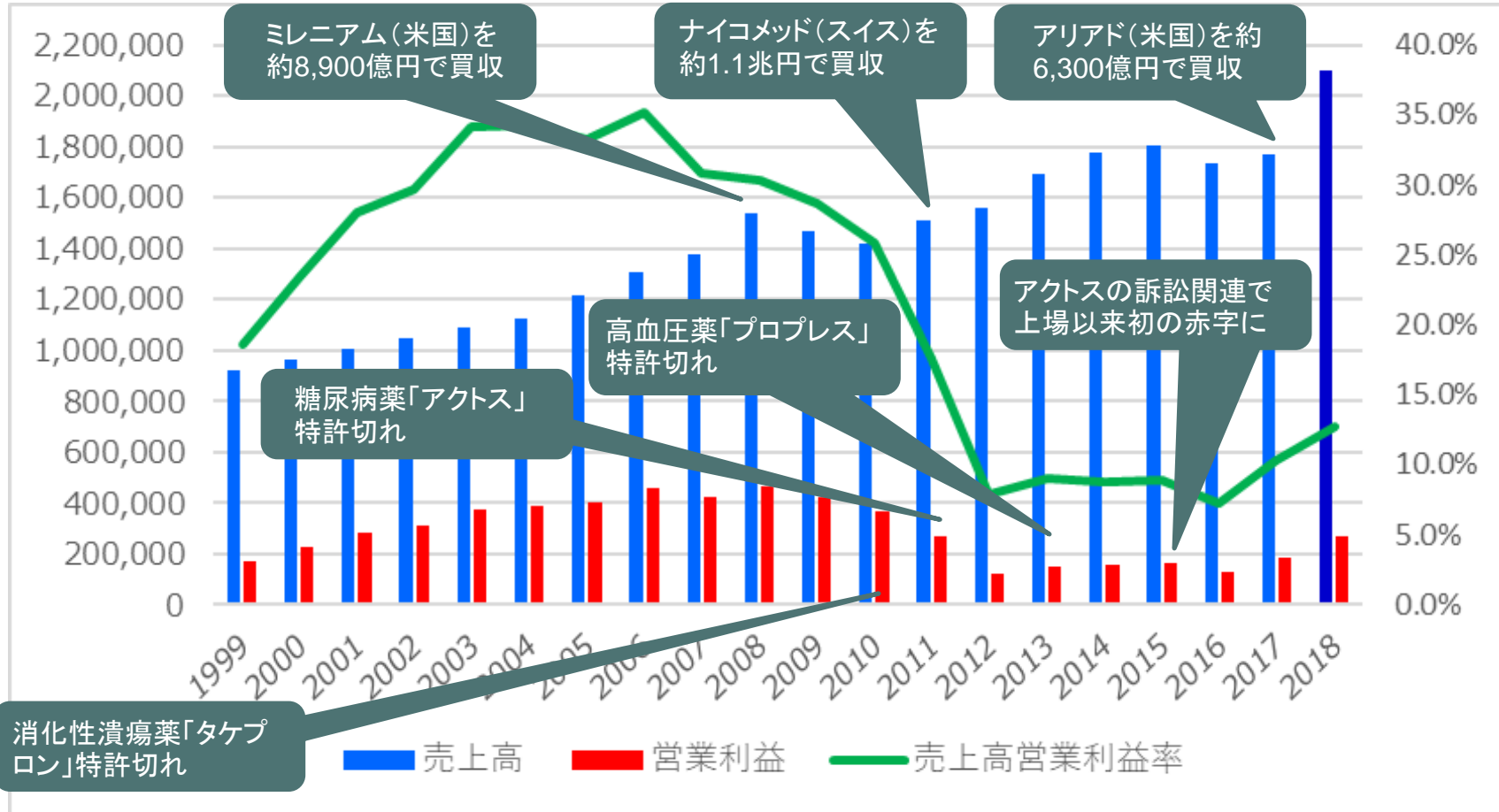
## 資本配分に関する優先事項



主要な成長ドライバーに注力してポートフォリオ管理を行い、資本配分政策の下、ノンコア事業・資産の売却により財務基盤を改善している。

【第143回2019年6月27日開催定時株主総会プレゼンテーション資料より引用】

# 業績推移 武田薬品工業



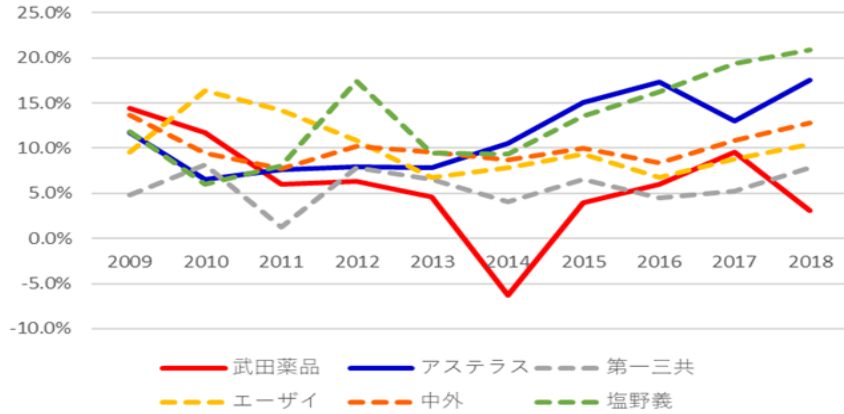
買収で売上高は増加するも、営業利益は伸び悩み



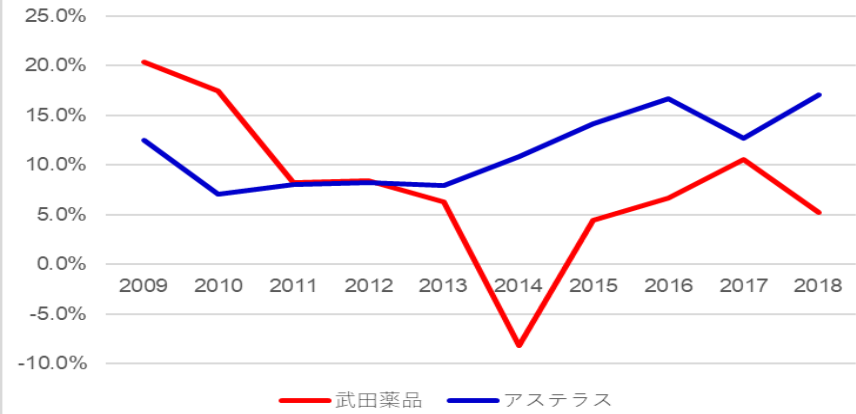


# 経営数値

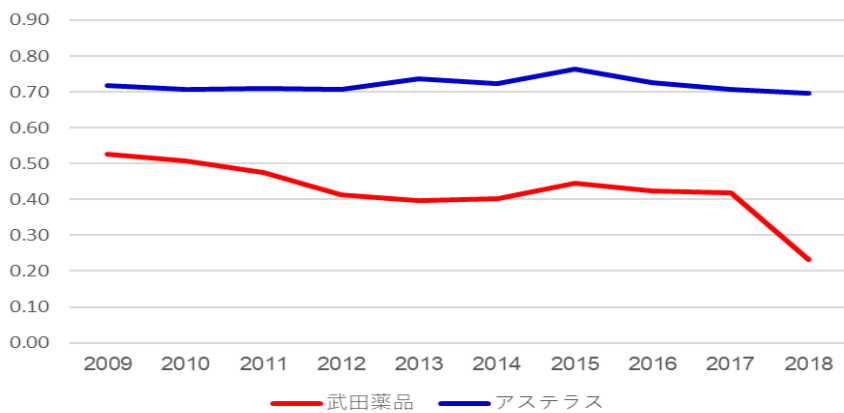
## ROE



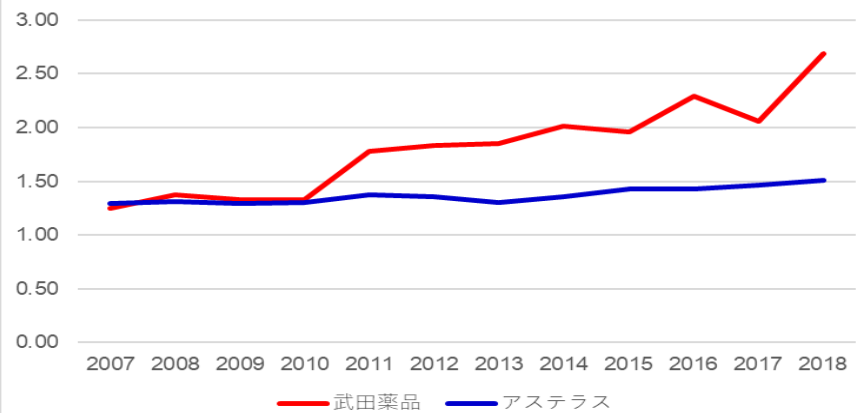
## 売上高純利益率



## 総資産回転率



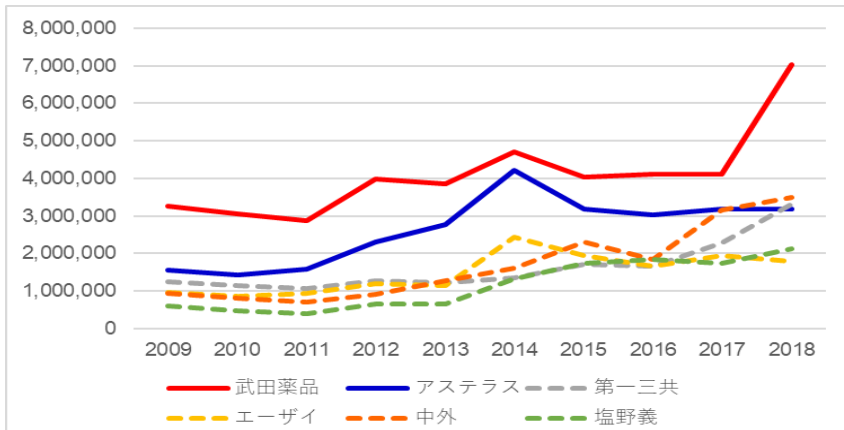
## 総資産/株主資本



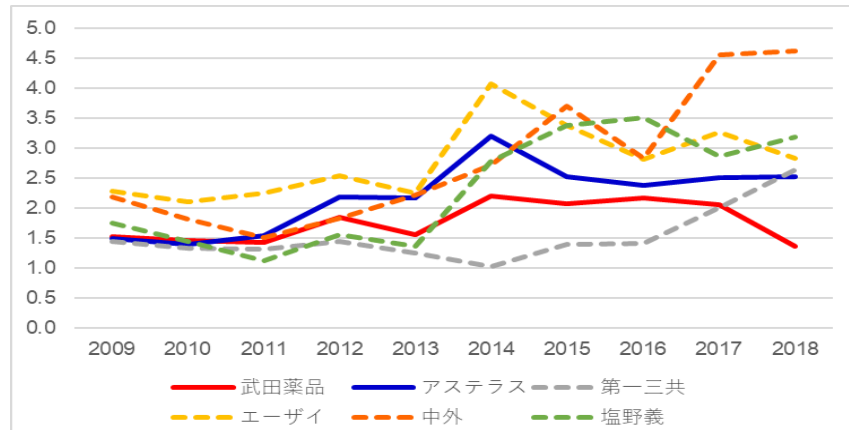
タケダのROEは同業他社と比べて低い(2018年度3.05%、アステラスは17.59%)。  
過去の買収は収益に貢献しているのか？

# 経営数値

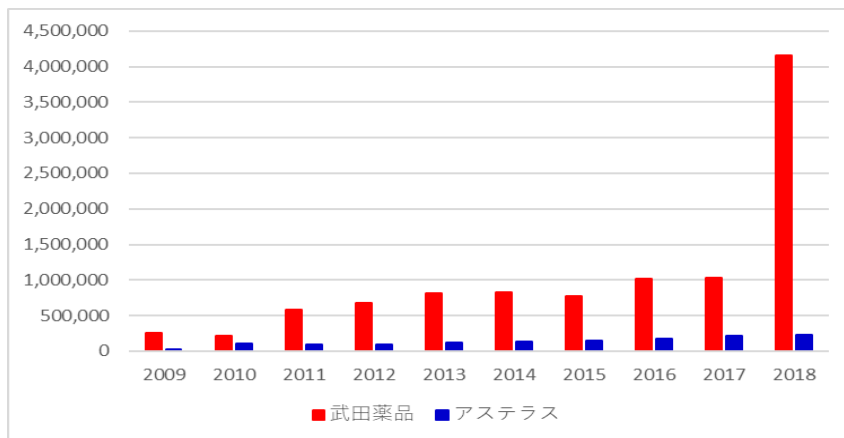
## 時価総額



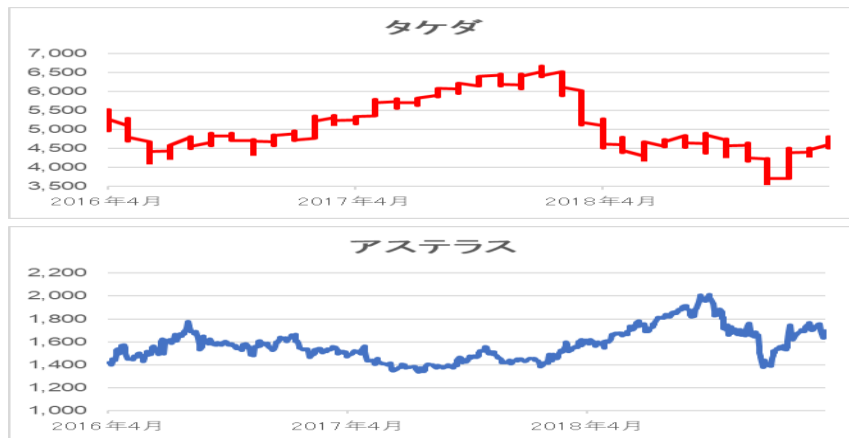
## PBR



## のれん



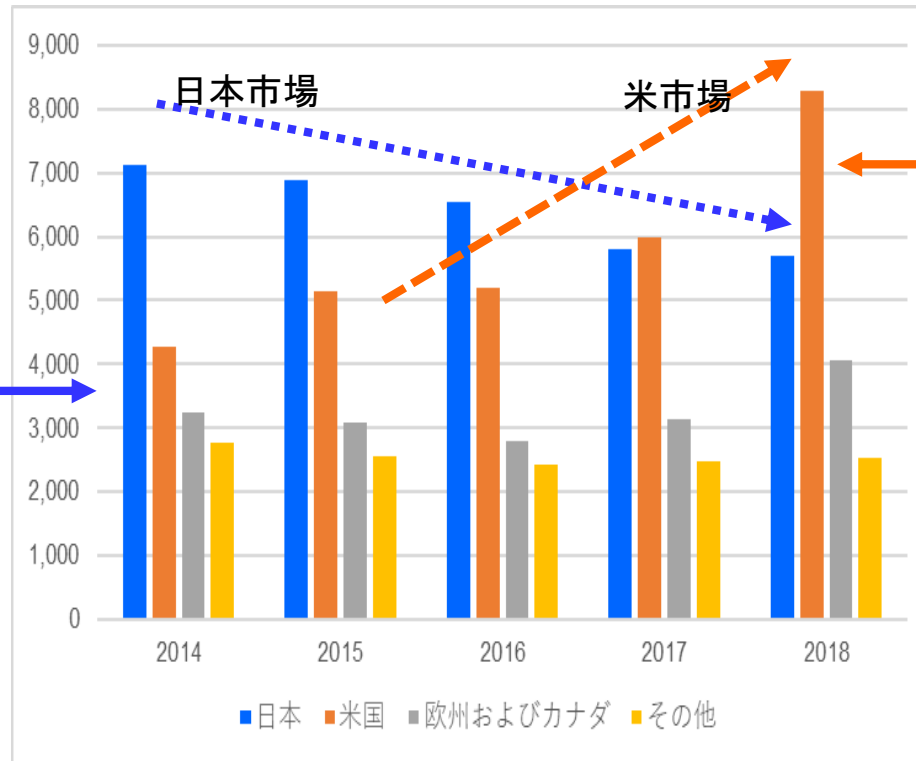
## 過去3年間の株価推移



タケダはシャイアー買収により時価総額が大幅に上昇するも、  
のれんに見合う収益を持続的に稼げるのか？

# 地域別売上収益推移 (単位:億円)

タケダ



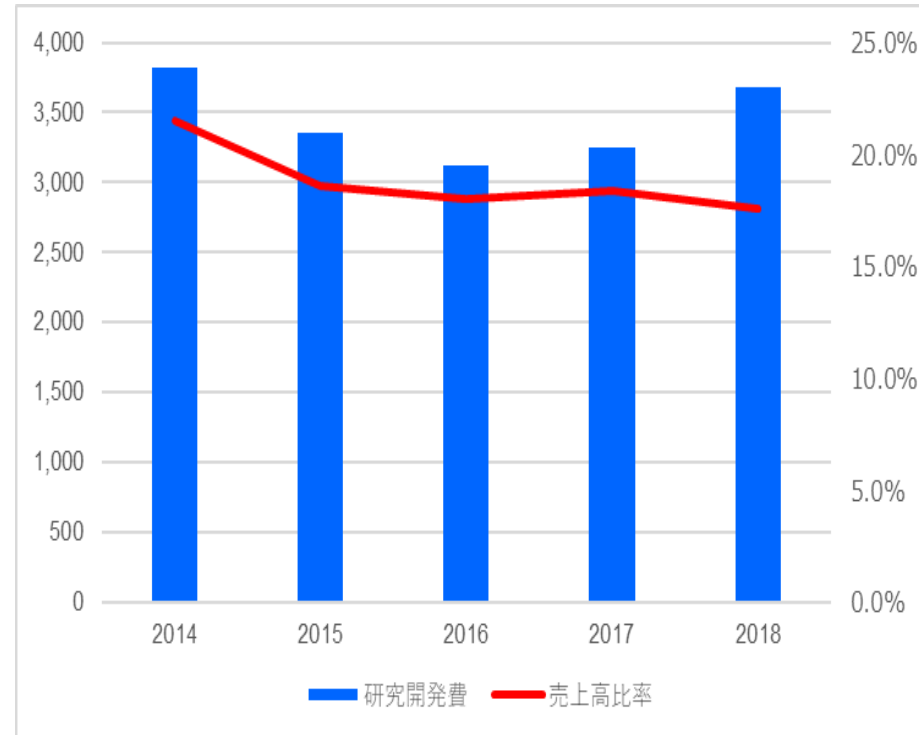
日本での売上  
は減少傾向

米国での売上  
は伸長

日本・米州・欧州を中心にバランスよく展開している。  
海外売上高が約72%に及び、さらにシャイアー買収により  
**米国の事業基盤が強化された。ただ、日本での売上は減少している。**

# 研究開発費推移 (単位:億円)

## タケダ

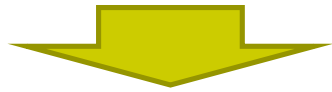


新薬開発のためには研究開発が肝であるが、  
タケダはM&Aにより規模拡大、R&Dに注力しており、  
直近の研究開発費は3,683億(売上比16~19%)と高額。  
タケダの研究開発費は、アステラス製薬の1.8倍。

# 財務分析からみえる姿に対する仮説

## 財務分析から見える姿

近年のROE・売上高営業利益率から、武田薬品は収益力が伸び悩んでいる



## 仮説

### ① 自社新薬の開発がうまくいっていなかったのではないかと？

- その結果、権利を買ってきた製品や他社との共同開発の製品を販売するので、製造原価が高くなったのではないかと。

### ② 研究開発費用が増加？

- がん領域の研究に注力しているが、がん研究は開発費が高いことから、これにかかる費用が増加しているのではないかと。

### ③ 販売管理費(特に人件費)が増加しているのではないかと？

- 買収による管理機能集約がうまく進まず、費用が増加しているのでは。

買収による効果(新薬開発・統合後シナジー)が十分にでていないことが、財務数値からみえてくるのではないかと。

# 武田薬品 M&A履歴

- 2008 米国のバイオ製薬会社Millennium Phamaceuticalsを8,600億円で買収
- 2009 米国のバイオ製薬会社DM Phama株式の86.4%を56億円で買収
- 2011 スイスの製薬会社Nycomedを1兆100億円で買収
- 2011 米国の製薬会社Intellikineを150億円で買収
- 2012 米国の製薬会社URL Phamaを640億円で買収
- 2012 ブラジルの製薬会社Multilabを200億円で買収
- 2012 米国の製薬会社LigoCyteを48億円で買収
- 2015 トルコの製薬会社トプラム カリテを約145億円で買収
- 2017 米国の製薬会社アリアドを約6,310億円で買収
- 2018 ベルギーのバイオ製薬会社タイジェニックスを約700億円で買収
- 2018 アイルランドの製薬会社シャイアーを6兆8,000億円で買収  
(2018.5.17M&Aonline記事より)

武田薬品はほぼ毎年M&Aを行っており、  
規模(買収金額)が大きいことが特徴である。  
M&Aを重要な戦略として位置付けていることは明らかである。

# 武田薬品 M&A履歴

## ■ 大型買収を4件実施

年度	買収先	買収目的	金額
2008	ミレニアム社	がん領域強化	88億ドル
2011	ナイコメッド社	新興国販路拡大	96億ユーロ
2017	アリアド社	がん領域強化	6,831億円
2018-2019	シャイアー社	希少疾患・製品群強化	6兆2,100億円

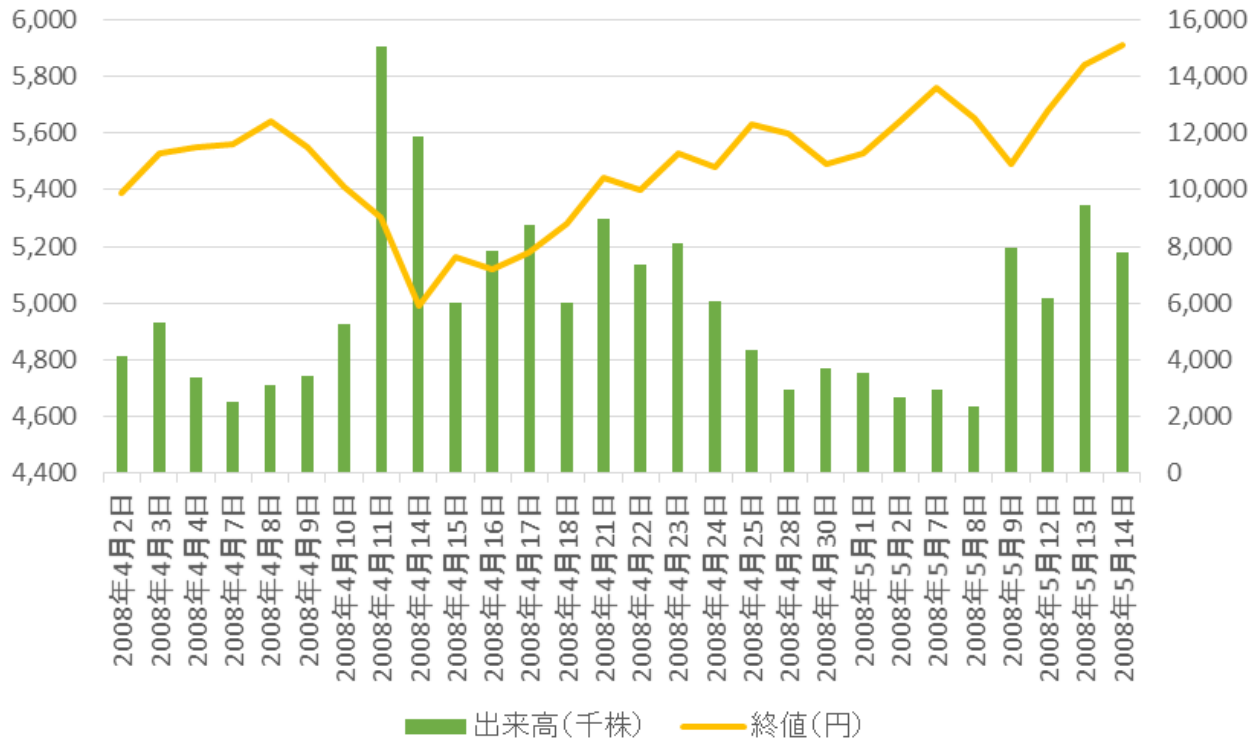
## ■ ノンコア事業は積極的に売却

特に2016年和光純薬は1,985億円と大型取引

金額が大きいM&A事案は上記4つ。  
買収とあわせて、ノンコア事業は積極的に売却をしており、  
経営資源の選択と集中を戦略的に行っていることが読み解ける。

# ミレニアム買収

ミレニアム買収発表時株価推移



- 2008年4月10日発表
- 無借金経営を維持しており、全額が手元資金
- がん領域の強化(がん領域で世界トップ3)
- 「ベルケード」、「エンティビオ」がブロックバスターに成長。「ニンラーロ」も好調。
- 株価は発表日以降一旦下がるもすぐに回復
- 無形資産5千億円

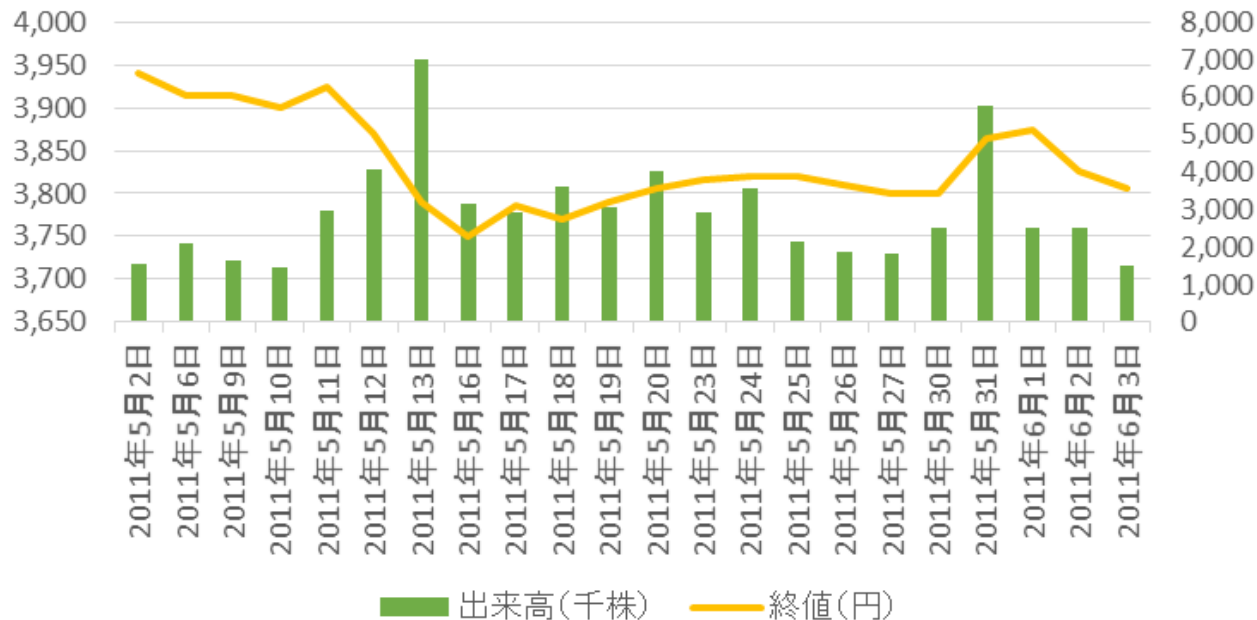
新薬がブロックバスターに成長しがん領域が強化、  
売上を牽引したことから、  
買収の効果は大きかったと評価できる。



# ナイコメッド買収



ナイコメッド買収発表後株価推移

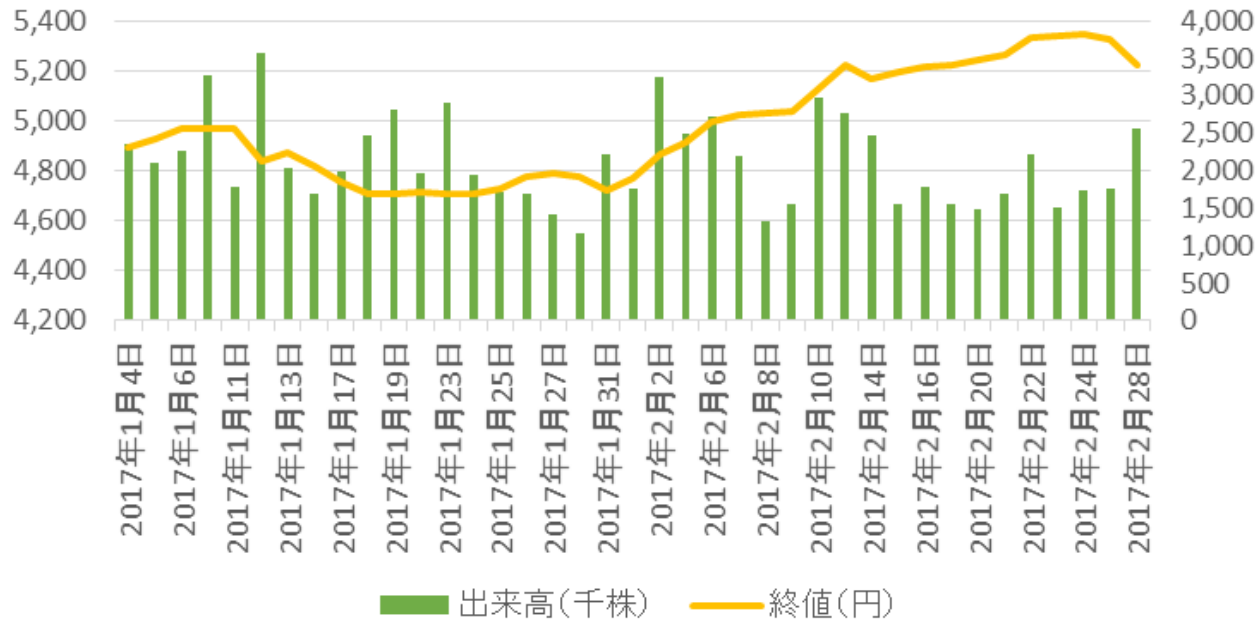


- 2011年5月19日発表  
10月1日完了
- 手元資金+6千億円の  
借入
- 欧州及び新興国の顧  
客基盤(販路等)を加  
える(一方、有力な新  
薬候補はなかった)
- 欧米で人員約2,800人  
削減(拠点重複等)
- 無形資産 7千億円
- 株価は発表情報が流  
れたタイミングで下落

欧州及び新興国の顧客基盤(販路等)が  
拡大したという買収効果は大きかったが、  
一方で、統合による売上シナジーはあったと評価できるのか。

# アリアド買収

アリアド買収発表後株価推移



- 2017年1月9日発表、2017年2月16日完了
- 手元資金+4.5千億円  
の借入
- 血液癌領域の強化
- 発表後株価下落もその後回復

白血病治療薬の獲得・がん領域の強化は図ることができた。  
一方で、1株あたりの買収額は75%のプレミアムを乗せており  
買収金額に見合う効果を実現できたといえるのか。

# 日本企業で過去最大額の買収

## 武田、シャイアー買収で合意 日本企業で過去最大額

2018/5/8 15:04 (2018/5/8 17:01更新)

保存 共有 印刷 共有 ツイート f その他

武田薬品工業は8日、アイルランド製薬大手シャイアーを総額約460億ポンド（約6兆8千億円）で完全子会社化すると発表した。両社経営陣が合意した。今後は株主総会などを開き、両社株主の同意を得る手続きに入る。実現すれば日本企業によるM&A（合併・買収）としては過去最大となる。売上高で世界トップ10に入る巨大製薬会社が日本で初めて誕生する。



画像の拡大

武田薬品工業は買収で合意した

1株あたりの買収金額などで合意した。武田は現金と新株を組み合わせてシャイアーの全株を取得することを目指す。両社とも臨時で株主総会を開き、株主の賛成を得ることになる。買収完了後、3年後には年14億ドル（約1500億円）のコスト削減が可能になるといふ。

買収後、グループ全体の売上高の75%は、武田がこれまで重要研究分野と位置づけてきた消化器、中枢神経、がんに加え、シャイアーが強みを持つ希少疾患と血液製剤が占めることとなるとしている。

現在ロンドン証券取引所に上場するシャイアーは上場廃止となる見込み。両社を合算すれば売上高の合計は3兆円超となり、世界9位の米ギリアド・サイエンシズ（2兆7900億円）などと並び、世界の製薬業界のトップ10の一角に躍り出ることになる。

武田はロンドン証取のルールで、ロンドン時間5月8日午後5時（日本時間9日午前1時）までにシャイアーを買収するかどうかの意思を表明する必要があった。

武田は8日、シャイアーの買収に必要な資金を調達するため、米JPモルガン・チェース、三井住友、三菱UFJの3銀行と総借り入れ限度額308億ドル（約3兆3500億円）のブリッジローン（つなぎ融資）契約を結んだと発表した。

※日本経済新聞より引用

### 【日本企業によるM&Aの現状】

買収金額の規模としては中・小型案件が中心で、年間約3,000件中、1,000億円超案件は30件前後で全体の1%（※株式会社コアバリューマネジメント社資料より引用）。

世界的に見ても、大きな規模での企業再編が行われている製薬業界において、シャイアー買収は、日本企業では過去最大額の買収案件（6兆8千億円）



武田薬品は、  
このような大型買収に  
なぜ踏み切ったのか。

# シャイアー買収前の武田が置かれた状況

1. **自社新薬の開発に苦しんでいた**
  - 売上1,000億円超を稼ぎ出す薬は3つ。そのうち2つが2008年に買収したミレニウム・ファーマシューティカルズInc.社の創製した薬(潰瘍性大腸炎薬「エンティビオ」・多発性骨髄腫治療薬「ベルケイド」)
  - フェーズ3のパイプラインが5個しかなかった
2. **買収により売上規模は伸びていたものの、収益性は低かった**
  - 財務指標(営業利益率・ROE)が同業他社数値と比べても低い
3. 2008年以降3つの**大型買収**(ミレニウム社・ナイコメッド社・アリアド社)に総額2.6兆円費やしていたが、**売上シナジーが生まれていない状況**
4. ピーク時の業績(2007年の営業利益4,585億円)と比較すると、2018年の営業利益2417億円(うち、前期資産売却益1,000億円超)。**業績悪化の原因はブロックバスターが相次いで特許切れを迎えたためだが、改善の打ち手がない状況だった**

自社新薬の開発がうまくいかない危機感と  
世界で戦うための策として買収に踏み切ったのではないか。

# シャイアー買収に至る時系列

- 2008 ミレニアム・ファーマシューティカルズInc.の買収(がん領域の強化)
- 2011 ナイコメッドA/Sの買収(新興国の事業基盤を強化)
- 2017 アリアド・ファーマシューティカルInc.の買収(がん領域強化・パイプライン強化)
- 2017.9 武田社内にてシャイアー社買収検討
- 2018 タイジェニクスNVの買収
- 2018.3.22 取締役会による買収提案交渉開始の承認
- 2018.4.16 シャイアーががん治療薬事業をセルヴィエ社(仏)に24憶ドル(2,500億円)で売却
- 2018.5.7 **取締役会により買収最終合意承認**
- 2018.5.8 借入契約(資金調達スタート)
- 2018.6.5 アステラスの時価総額が武田薬品を超える(武田株はシャイアー買収検討が表面化した3月下旬から下落率が22%になり、1月時点で約2兆3,000億円あった時価総額の差が急速に縮まる形に。)
- 2018.11.20 EU欧州委員会が、シャイアー買収計画を承認(シャイアーが開発中のバイオ医薬品の事業を外部に売却するのが条件)
- 2018.12.3 反対派株主が記者会見(創業家との対立が浮き彫りに)
- 2018.12.5 **臨時株主総会開催(賛成88%で可決)**
- 2019.1.8 **シャイアー買収手続き完了**
- 2019.5.9 シャイアー事業の一部をNovartisに売却
- 2019.10.16 武田薬品は、医薬品事業(中近東・アフリカ)をスイスのアシノ社に売却(約216億円) ※ノンコア資産の売却を進めている。

買収価格6兆2千億、うち現金3兆円残りは新株発行。

現金調達のため、有利子負債3兆3千億円を借り入れ。

ムーディーズ・ジャパンは2018年12月、「A2」⇒「Baa2」に3段階引き下げ。

# 創業家の反対意見について

## 武田薬品のシャイアー買収、反対派株主が会見

2018/12/3 13:05

🔖 保存 📧 共有 🖨️ 印刷 🗣️ 📱 🐦 📘 その他

武田薬品工業が進めているアイルランドの製薬大手シャイアーの買収を巡り、反対派株主らが3日、都内の日本外国特派員協会で記者会見を開いた。会見には武田薬品創業一族の武田和久氏が出席。和久氏は英語で「M&A（合併・買収）は必要だが、今回は財務的なリスクが高い」と説明。5日に開かれる臨時株主総会を前に、株主や機関投資家向けに支持を訴えた。

武田薬品は5月にシャイアーに対して約460億ポンド（約6兆8000億円）で買収を提案している。買収対価は現金約3兆円と4兆円相当の武田の新株となる。5日に大阪市で開く臨時総会では、新株発行について株主の3分の2以上の同意を得られれば議決される。新株発行が決議されればシャイアーの買収手続きが始められる。



🔍 画像の拡大

武田薬品工業の創業一族の武田和久氏（中）が記者会見を開いた。（3日、東京都内）

この買収に対して武田薬品のOBら130人で構成する有志団体「武田薬品の将来を考える会」が反対している。武田和久氏はこのメンバーの一人で、「以前に社長、会長を務めた武田国男氏も（反対に）同意してくれた」と強調。国男氏をはじめ多くの創業一族も同じ考えだと説明した。

ただ「創業家をあわせても数%程度。個人株主の支持を含めて20%以上を集めたいが、現状は悲観的だ」と説明する。武田の株式の66%を保有する国内外の機関投資家が、賛否の投票を棄権することに期待をかけているという。

和久氏は武田薬品の成長に向けてかつてクリストフ・ウェバー社長と話し合う機会をもったといい「メディアムサイズのM&Aでもいいものはある。彼はそのことを『理解した』と言っていたが、直後に今回の巨額買収を発表した。非常にショックを受けた」と経営陣への不信感も話した。

- 創業家6代目武田長兵衛の三男である武田邦男氏（1993～2009年まで武田薬品の社長・会長を務め、その間連結売上高を2倍、営業利益を4倍以上にし成長を牽引した）が、**引退後初めて株主として意見表明をした。**
- OB株主らで作る「武田薬品の将来を考える会」は「財務的リスクが大きすぎる」「堅実経営を」として反対を表明
- 反対派「売上高1兆8千億の会社が7兆円の買収をするのは分不相応」
- **反対派はバイオベンチャーとの連携や国内製薬大手の再編の選択肢を示した。**

# シャイアー買収による効果

## 1. 地理的な事業領域が拡大

→世界マーケットシェア1位のアメリカ(シャイアー社の売上の約65%がアメリカでの売上実績)の経済基盤を獲得できる

## 2. 3つの重点疾患領域のうち2領域(消化器系疾患・ニューロサイエンス)の地位を強化

→既存の自社得意分野の製品群強化がはかれる。

## 3. 希少疾患・バイオ医薬品(血漿分画製剤)の領域を獲得(重点疾患領域の拡大)

→いずれもニッチ分野なので、競合も少なく薬価も高値であり利益率が高い。

→バイオ医薬品市場は成長分野とされており、2024年の市場は3,917億ドルといわれている。

## 4. 承認真近のフェーズ3のパイプラインを獲得

→武田薬品はパイプライン5個。シャイアーは15個保有。新薬として承認されれば収益確保可能。

## 5. 企業規模の拡大

→R&D(研究開発)をする財務体力が強化できる

## 6. 財務上のメリット

→シャイアーはキャッシュ・フローが豊富。負債を抱えても十分返済可能。

武田薬品が目指す姿

「グローバルな研究開発型のバイオ医薬品のリーディングカンパニー」



# パイプラインの概要

	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3/申請	承認*
オンコロジー	<p><b>TAK-573</b> Teva Anti-CD38-antennaline Refractory MM</p> <p><b>XMT-1522</b> Mersana Therapeutics HER2 inhibitor/ADC HER2+ solid tumors</p> <p><b>TAK-079</b> Ara-CD38-mAb Refractory MM</p> <p><b>TAK-788</b> EGFR/HER2 inh NSCLC</p>	<p><b>sapanisertib</b> mTORC1/2 inhibitor Breast cancer</p> <p><b>TAK-659</b> S1K inhibitor DLBC</p> <p><b>TAK-931</b> CD7 inhibitor Solid Tumors</p>	<p><b>relugolix</b> Mvuovant GnRH antagonist Prostate Cancer (UP)</p> <p><b>pevonedistat</b> NAE inhibitor PR, NSG</p>	<p><b>NINLARO*</b> Ara-CD38-antennaline Refractory MM Phase 1/2/3 Phase 3 Maintenance Phase 3 Phase 3 Phase 3</p> <p><b>ADCETRIS*</b> Seattle Genetics CD30 ADC FL, HL, T, MCL, CTCL</p> <p><b>ICLUSIG*</b> ICI ABL inhibitor Imatinib resistant Chronic Phase CML Second-Line Chronic Phase CML, Ph+ ALL</p> <p><b>ALUNBRIG*</b> (brigatinib) ALK inhibitor ALK+ NSCLC (EU, FL, AU)+ NSCLC</p> <p><b>cabozantinib</b> Exelixis VEGFR/TKX inhibitor Solid tumors (JP)</p> <p><b>Niraparib</b> Tesaro PARP 1/2 inhibitor Multiple cancer (JP)</p>
消化器系疾患	<p><b>TIMP-Gliadin</b> Coul Imm Tot Induction Celiac Disease</p>	<p><b>TAK-906</b> D2/D3R Antagonist Gastroprolaxis</p> <p><b>TAK-954</b> Theravance Biopharma S-HT4R ag. Enterical Feeding Intolerance</p> <p><b>SHP625</b> ASBTI PFC, Alagille's</p> <p><b>SHP626</b> ASBTI NASH</p>	<p><b>SHP621</b> BOS EoE</p> <p><b>SHP647</b> MAGCAM-1 mAb IBD</p>	<p><b>ENTYVIO*</b> UCB IMD, UC, ITP, CD (JP) subpopulations: IBD, ITP, UC, SIB-D CD, GI, HD, Hematology, GAD65, ID Cases</p> <p><b>Vonoprazan</b> PCAB ARD (Asia, BRD (JP) PPI Partial Responder</p> <p><b>AMITIZA*</b> Stamco Cholinergic activator Pachy's coordination, Teme formation</p> <p><b>ALOFISEL</b> Tigenix mesenchymal stem cells Perianal fistulas in CD</p> <p><b>GATTEX</b> GUP-2 SIB</p> <p><b>RESOLOR</b> prucalopride IC</p>
ニューロサイエンス	<p><b>TAK-653</b> AMPA potentiator TRD</p> <p><b>TAK-418</b> LSQ1 inhibitor Kabuki Syndrome</p> <p><b>MEDI-1341</b> Astra-Zeneca Alpha-syn mAb Parkinson's Disease</p> <p><b>TAK-925</b> Drexel 21 agonist Narcolepsy</p> <p><b>SHP680</b> Neurologic Conditions</p> <p><b>TAK-041</b> GPR139 agonist CIAS neg. symptoms</p>	<p><b>TAK-935</b> Oxide Therapeutics CHQAH inhibitor Rare Pediatric Epilepsies</p> <p><b>TAK-831</b> DAAO inhibitor SCZ, Alzheim</p>		<p><b>TRINTELIX™</b> Lundbeck Multi-modal anti-inflammatory Cognitive decline in mild (CZ) moderate MOD (JP)</p> <p><b>BUCCOLAM</b> BMS ADHD</p> <p><b>VYVANSE</b> ADHD</p> <p><b>MYDAYIS</b> ADHD</p>
希少疾患	<p><b>SHP611</b> ERT MLD</p> <p><b>SHP631</b> ERT Hunter OHS</p> <p><b>SHP654</b> Gene therapy HemA</p>	<p><b>SHP607</b> IGF-1/IGFBP3 Chronic Lung Disease</p>	<p><b>Lanadelumab</b> Anti-kallikrein mAb HAE</p> <p><b>SHP609</b> Hunter (IT)</p> <p><b>SHP655</b> ERT/ADAMTS-13 CTP</p>	<p><b>FIRAZYR</b> HAE</p> <p><b>VONVENDI</b> VWD</p> <p><b>CINRYZE</b> HAE, AMH</p>
血漿分画製剤				<p><b>HYQVIA</b> Pediatric PD, CDP</p>
ワクチン	<p><b>TAK-021</b> EV71 Vaccine</p> <p><b>TAK-426</b> BARDA Zika Vaccine</p>	<p><b>TAK-195</b> Gates Foundation Inactivated Polio Vaccine</p>	<p><b>TAK-214</b> Norovirus Vaccine</p>	<p><b>TAK-003</b> Dengue Vaccine</p>
眼科領域	<p><b>SHP639</b> Glaucoma</p>	<p><b>SHP659</b> DED</p>	<p><b>SHP640</b> Infectious conjunctivitis</p>	<p><b>XIIDRA</b> DED</p>

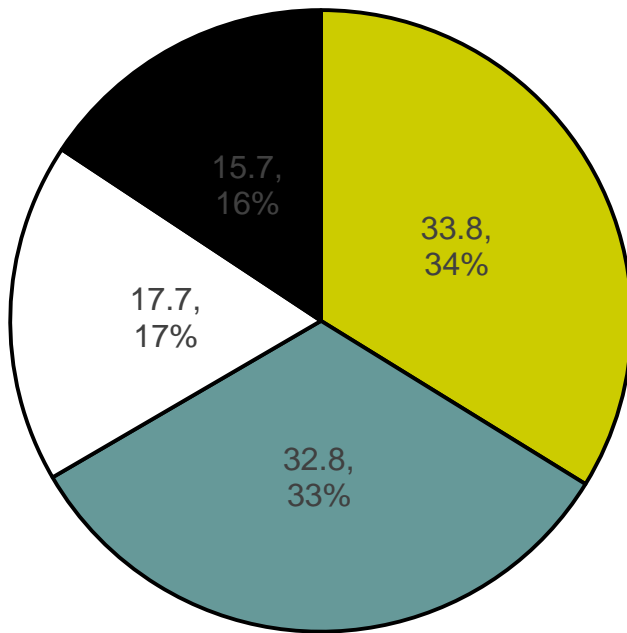
シャイアー買収により  
①希少疾患・血漿分画製剤の獲得  
②p3のパイプライン増加

\* 2018年12月5日臨時株主総会プレゼン資料より引用



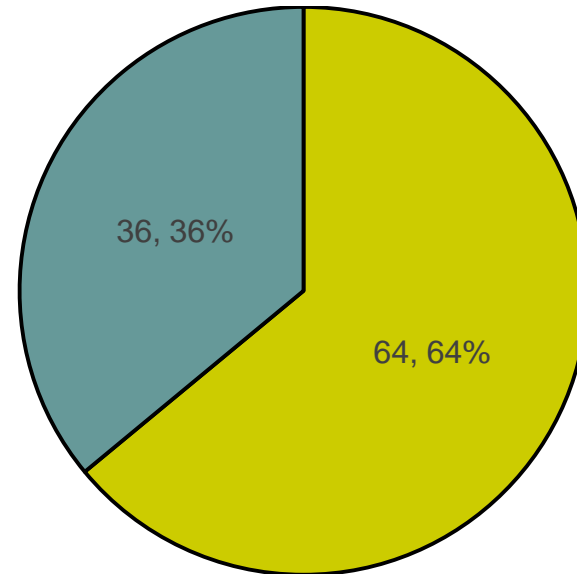
# 地域別売上高比率

## 武田薬品工業



■ 米国 ■ 日本 □ 欧州・カナダ ■ 新興国

## シャイアー



■ 米国 ■ 米国以外

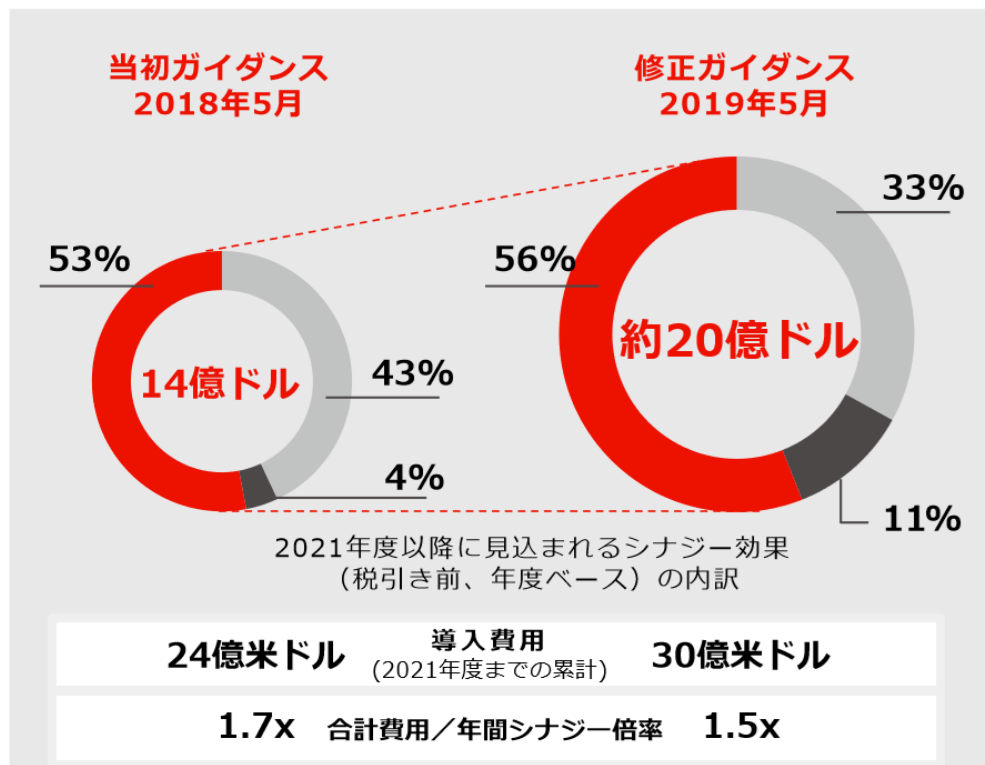
2018/6/16週刊東洋経済より引用

世界最大の医薬品市場であり、収益性も成長性も高い米国に強い。  
シャイアー買収により**米国に強い経営基盤を獲得**できる。

# コストシナジーを引き上げ



ボトムアップの精緻な調査を経て、想定コストシナジーのターゲットを14億米ドルから約20億米ドルに引き上げ



## 販売・一般管理

- 営業マーケティングの効率化
- 重複する拠点の統合
- 重複するITシステムの削減
- 中央サポート機能において重複するコストの削減

## 研究開発

- 実施中の研究課題および初期パイプラインプログラムの合理化
- 重複するリソースの削減
- 臨床試験資材の購買費用効率化

## 製造・供給

- 購買費用の合理化
- 生産性向上を通じた効率化
- サプライチェーンの最適化
- 重複するリソースの削減と組織規模の適正化

コストシナジーを引き上げ、統合後の計画が順調に進んでいる。  
2020年3月期の連結最終損益で赤字幅が縮小し**財務体質の改善が進んでいる**  
(従来予想: 3,677億円の赤字のところ、2,730億円の赤字に)

# 買収後の課題(リスク含む)

## 1. 新薬開発ができるのか

→パイプラインが開花するか、買収が自社新薬の開発にどこまで相乗効果を与えるか

## 2. 巨額のれん・無形資産の減損リスクは

→減損の場合、会社の存続が危機的に。のれん(4兆円~4.4兆円)・無形資産(6.3兆円~6.7兆円)を今回の買収で計上。

## 3. 財務リスク

→買収後3~5年以内に、新株発行を行わずとも純有利子負債/調整後EBITDA倍率を2.0倍以下とする予定とのこと。シナリオ通りに進むのか。

## 4. 企業統合(PMI)がうまくすすむのか

→どのような企業体組織を作るか。タケダエグゼクティブチームの役割は。

## 5. 配当政策は

→公約とした配当180円の維持は可能なのか。その根拠は。

## 6. ノンコア事業の売却等、資産の集中と選択

→買収後のコストシナジー14億米ドルから20億ドルに増額したが、実現のための計画は。

乾坤一擲の買収だったからこそ、買収成功に対する期待も大きい反面、大きなリスクに対する懸念も大きい。

# シャイアーの不安要素

## 1. シャイアーの最大売上高の血友病治療薬の「アドベイド」の収益性の不安



ロシュ子会社の中外製薬開発の「ヘムライブラ」が血友病血友病治療薬として世界初の抗体医薬。画期的な新薬と評価されており、治療薬としてアドベイドに代わる有効な薬といわれている。

## 2. 2位のADHD治療薬「ビバンセ」の特許切れが近付いている

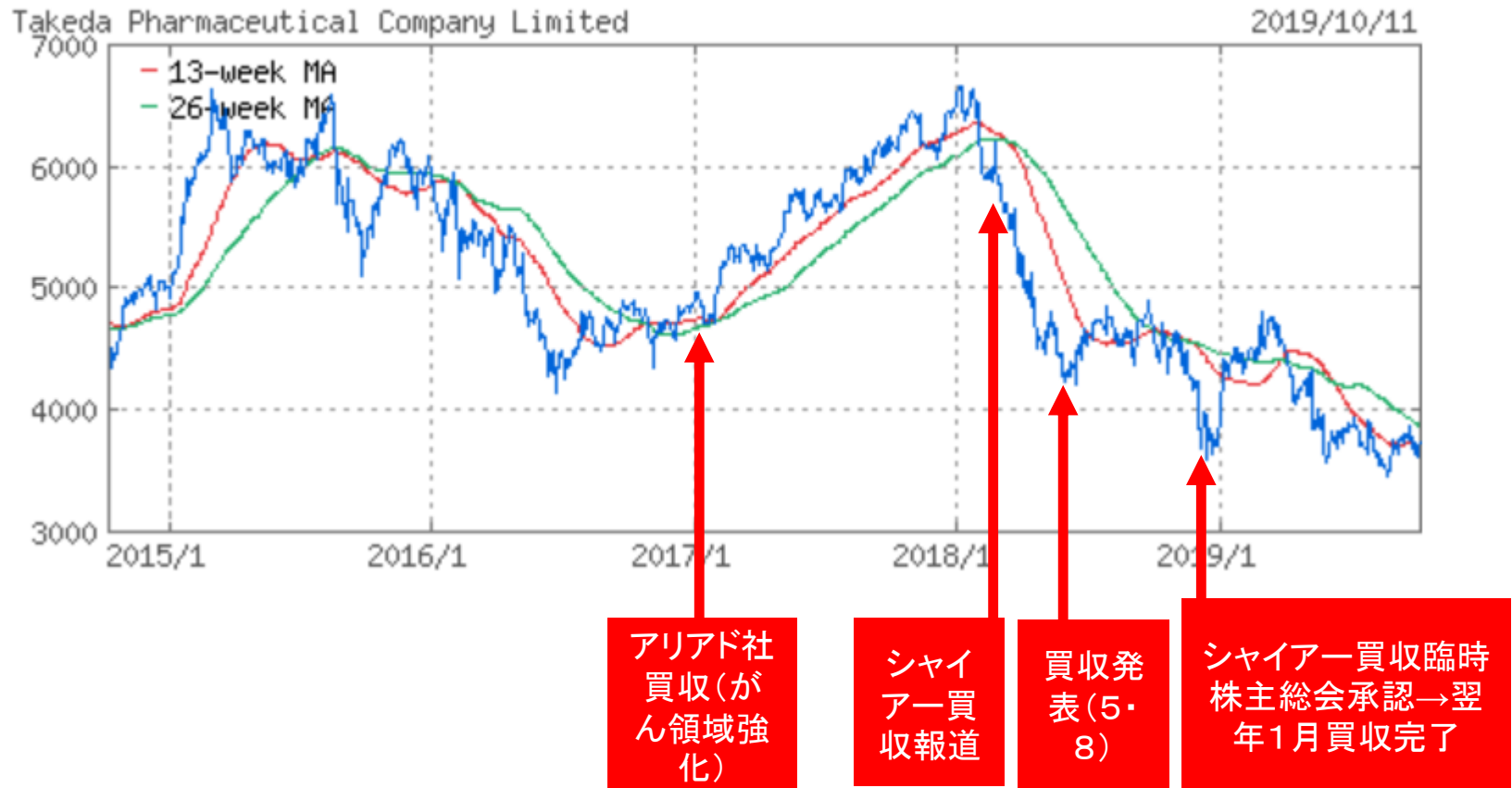
2023年最大市場のアメリカで特許が切れ、独占販売することができなくなる。

## 3. シャイアーの研究開発力に疑問

シャイアーは創業以来32年間で20件以上の買収を繰り返して大きくなってきた会社であり、いわば製薬会社というより、商社。パイプラインに自社開発のものがほとんどなく、武田薬品との統合後、どこまで自社薬の開発力が強化されるか未知数。

企業統合の結果、タケダの自社新薬開発力が発揮されなければ、結局のところ、製品群とパイプラインを獲得するための短期的視点での買収にならざるを得ないのではないか。

# シャイアー社買収発表後の株価推移



シャイアー買収発表後(2018/5/8)は株価は一旦上昇も1か月で元値に。  
株主総会后希薄化を懸念し株価下落したものの  
1/7に増加する株式数が確定したことと  
買収額が従来想定より小さくなったことを好感し回復。

# 製薬業界におけるグローバル再編

## ファイザー(米)

売上高: 5兆853億円  
純利益: 2兆3,891億円  
R&D : 8,551億円

### 【買収年・企業・買収金額】

- ◆ 00年: ワーナー・ランバート(米)  
⇒9.6兆円
- ◆ 03年: ファルマシア(米)  
⇒7.2兆円
- ◆ 09年: ワイス(米)  
⇒6.0兆円
- ◆ 15年: ホスピーラ(米)  
⇒2.0兆円
- ◆ 16年: メディベーション(米)  
⇒1.4兆円

- 成長のために、有力な新薬候補を持つ企業をM&Aで丸ごと取り込む手法を「ファイザーモデル」という。
- 欧米の製薬企業(ノバルティス、ロシュ、メルクなど)は、巨額M&Aを繰り返し、規模拡大で研究開発費を確保して、高度化する新薬の創出に注力するのが潮流。
- 「製薬会社にとって最も重要なポイントが、**パイプライン(開発中の新薬候補)の数と研究開発費の規模だ**」(シャイアー買収によって)「ビジネスエリア、財務体質ともに**世界と戦える**競争力を構築できた」(クリストフ・ウェバー社長発言「日経産業新聞」より引用)

2000年代より海外の製薬企業は、大型再編が相次ぎ、規模拡大によりR&Dに注力してきた。

武田薬品のシャイアー買収は世界的にみれば、特殊なケースではない(むしろ王道といえる)。

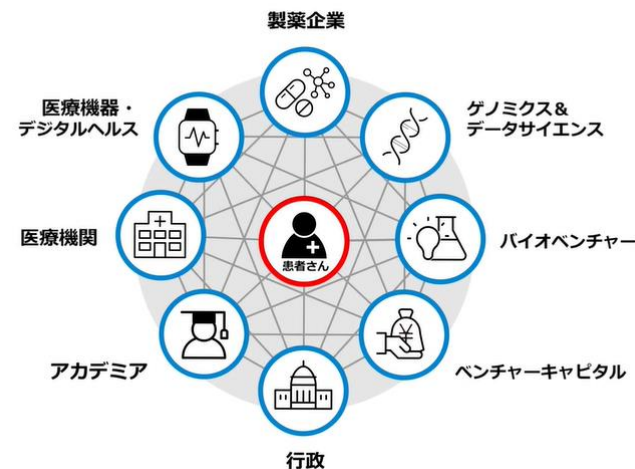
# 武田薬品のOIの取り組み



HITOTSUBASHI  
UNIVERSITY



湘南ヘルスイノベーションパーク (湘南アイパーク)



※武田薬品工業HPより引用

- 2018年4月13日グランドオープン「湘南ヘルスイノベーションパーク」
- オープンイノベーションの一大拠点としての位置づけ
- ビジョン「ヘルスケアとIT/AIの最先端技術の融合を実現する場を」
- エコシステム構築(武田薬品のスピンアウトベンチャー・大学発ベンチャー・医療機器メーカーなどが入居し2023年までに200社の誘致を目標)



# 既存の枠にとらわれない創薬

## DeNA、AIで創薬研究 期間・コスト半減

2018/1/10 17:49

保存 共有 印刷 共有 ツイート Facebook その他

ディー・エヌ・エー (DeNA) は10日、旭化成ファーマと塩野義製薬と組み、人工知能 (AI) を使った創薬手法を共同研究すると発表した。医薬品を構成する化合物を組み合わせ、効果があるかどうかを検証するプロセスにAIを活用する。検証にかかる期間とコストを半減させる技術の確立を目指す。

研究期間は2019年4月まで。旭化成ファーマと塩野義製薬が創薬に使う化合物のデータを提供し、DeNAが開発したAIを使って分析する。DeNAは技術が確立した後にノウハウを外販するなど事業化する。

創薬の初期段階では医薬品の候補となる化合物を合成したり組み合わせたりしながら選ぶ必要がある。1つのプロジェクト当たり4200個以上の化合物を1つずつ検証するため、このプロセスでは3年の期間と10億円規模の費用が必要になるという。AIを活用するこ

## 発達障害をゲームで治療 塩野義、「デジタル薬」で米社と提携

2019/3/7 18:30

保存 共有 印刷 共有 ツイート Facebook その他

塩野義製薬は7日、発達障害をビデオゲームを通じて治療する「デジタル薬」と呼ばれるアプリの開発、販売権を米スタートアップ企業から取得したと発表した。臨床試験 (治験) を経て、承認を得られれば日本や台湾で販売できるようになる。子供向けで、スマートフォン (スマホ) で遊びながら脳を活性化させる。注意機能などが改善するという。塩野義は契約金としてまず約22億円、売り上げなどに応じて最大約117億円を支払う。

米アキリ・インタラクティブ・ラブズ (マサチューセッツ州) が開発中の2つの治療アプリについて、日本や台湾での事業化権を取得した。

※日本経済新聞から引用

- (1) デジタル技術を導入した医薬品である「デジタル薬」の開発をする会社も。
  - 錠剤に極小センサーを組み込んだ製品開発 (大塚製薬)
  - ADHDを治療するための体験型アプリの開発 (塩野義製薬)
- (2) 研究開発にAIなどデジタル技術を取り込み、コスト削減の取り組みも。

「医薬品」のかたちも、創薬 (研究) 手法も、  
 社会変化 (デジタルIT化) を受け、大きく変わろうとしている。  
**外部との連携の重要性**はさらに高まるのではないか。



# 武田薬品工業へのインタビュー

## 岩崎取締役へのインタビュー項目

### 【経営構想】

- ・シャイアー買収は、他の貴社買収案件と比べても極めて大規模であり、相応のリスクもあると考えている。ここまでのリスクをとって世界での戦いを選んだ理由は、決定打となったものは何か。

### 【経営統合プロセス】

- ・買収後の統合を円滑に行うために、PMIにおいてどのような点を重視しているのか。
- ・シャイアー買収時の負債返済は本当に可能か
- ・シャイアー買収のコストシナジーを14億ドルから20億ドルに増やしたが実現可能か。

### 【M&Aの活用・成果について】

- ・ある程度時間が経過した大型M&A(ミレニアム、ナイコメッド)について、社内ではどのような評価をしているのか。

### 【成長戦略について】

- ・近年貴社はパイプライン拡充のためにM&Aを積極的に活用。  
⇒ 自社研究、M&A、導入、共同研究開発等のパイプライン拡充方法についてどのような基準で最適な方法を選択しているのか。
- ・タケダの目指す将来像は。  
⇒ 「グローバルな研究開発型のバイオ医薬品のリーディングカンパニー」を目指すということだが、今後、更に買収による拡大を目指すのか。他方で日本市場の成長戦略はどうか。