

Ideas for augmenting Japanese biotech ecosystem

日本は世界トップレベルの研究機関と確立された製薬業界を有するサイエンス大国であり、グローバルなブロックバスター医薬品を多数算出している

世界トップレベルの研究機関

科学分野で常に世界の上位にランクされており、ライフサイエンス領域では複数のノーベル賞受賞者を輩出

ノーベル賞受賞者の例



本庶佑 / 京都大学
がん創薬に活用されるPD-1の発見



大隅良典 / 東京科学大学
オートファジーのメカニズム解明



山中伸弥 / 京都大学
iPS細胞の作製

ライフサイエンス分野 年間研究予算

1.3兆円

(参考) 米国

6.3兆円



UTokyo



京都大学



大阪大学



KYUSHU
UNIVERSITY



HOKKAIDO
UNIVERSITY



TEIKYO
UNIVERSITY



RIKEN

確立された製薬業界

世界的に認知される製薬業界を有し、優れた研究者や化学者が多数活躍

国内製薬企業のTOP10 開発パイプライン総数

333品目

国内製薬企業のTOP10 R&D費用総額

2.3兆円



多数の画期的な 新薬やブロックバスターの創出

さまざまな疾患領域にて、日本の基礎研究が基となったブロックバスターが存在

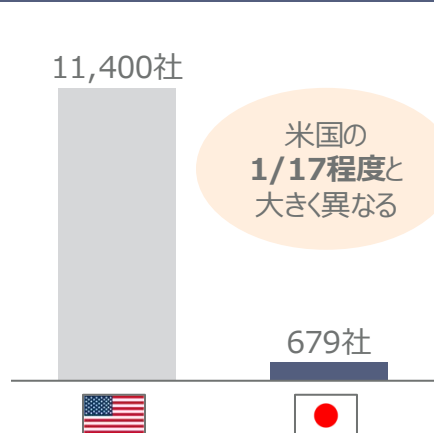
ブロックバスターの例

- **がん - オプジーボ**
PD-1の発見が基となった免疫チェックポイント阻害薬
- **高脂血症 - スタチン**
HMG-CoA還元酵素の発見が基となった治療薬で、300億ドル超の市場を形成
- **糖尿病/心不全 - SGLT2阻害剤**
新たなインスリン非依存性のグルコース輸送機構の発見が基となった治療薬
- **自己免疫疾患 - アクテムラ**
IL-6受容体経路の発見が基となった関節リウマチに対するIL-6阻害剤
- **アルツハイマー型認知症 - アリセプト**
アルツハイマー型認知症におけるコリン作動性神経の機能低下の発見を基にした治療薬

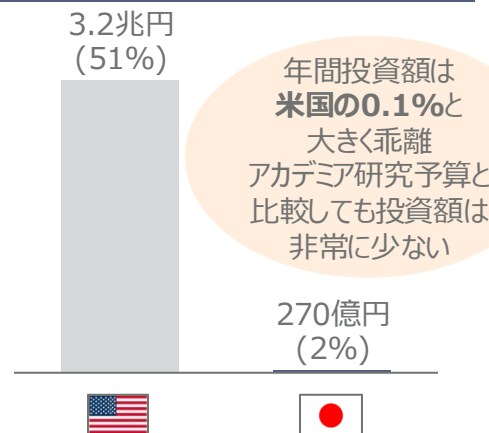
一方、バイオ・ヘルスケア領域では投資環境、M&A件数・買収時評価額などのExit環境が律速となり、基礎科学レベルが高いにもかかわらず、それが十分活用されていない

2025/6 時点

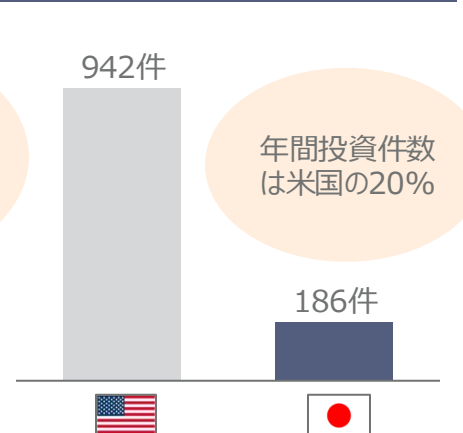
未上場創薬ベンチャー数



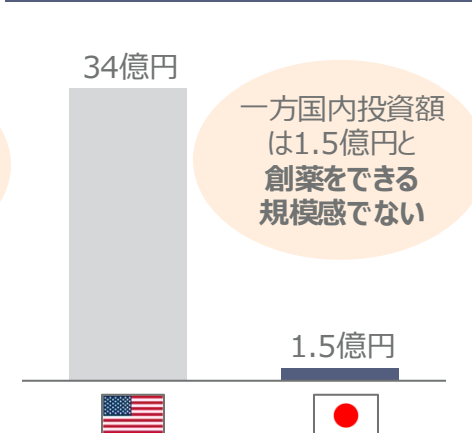
創薬ベンチャーへの投資額とアカデミア研究予算との比率



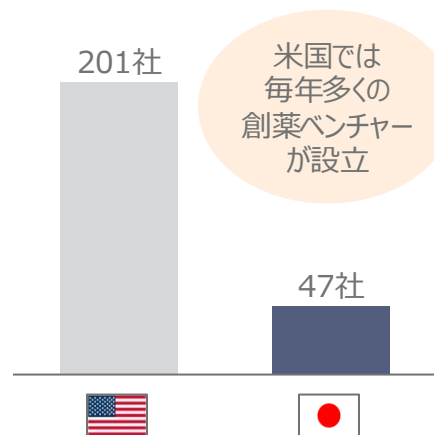
投資件数



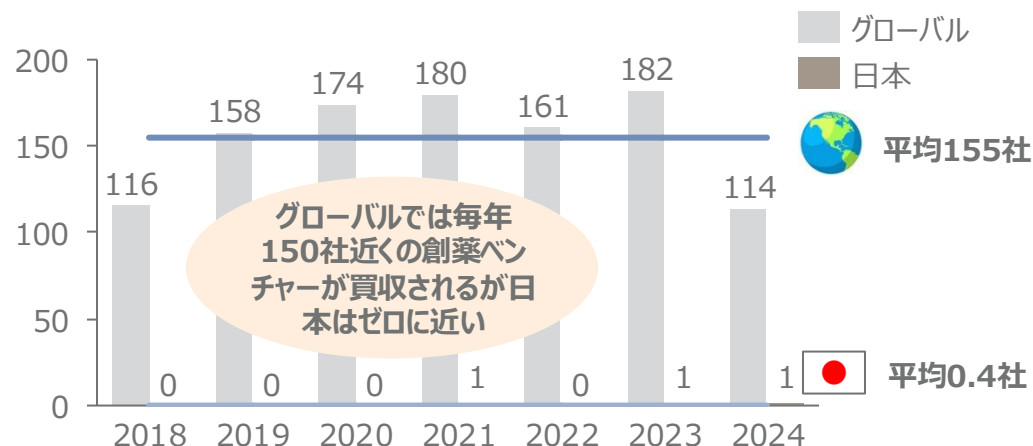
1社あたり投資額



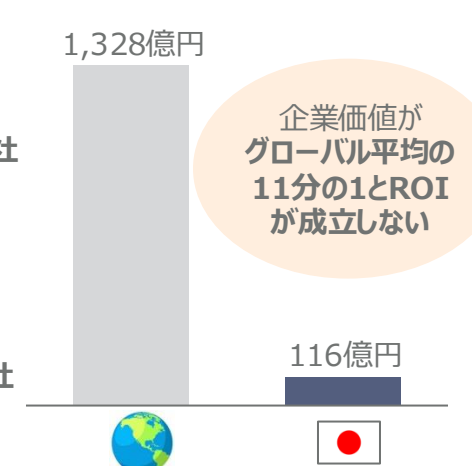
年間設立社数



M&A件数



買収時評価額 (平均値)



日本の創薬エコシステムを強化するためのアイデア

1. 創薬ベンチャー発の新薬に対して優遇薬価を設定

- 海外投資家にとって日本が魅力的な市場になり投資意欲が増す
- 大手製薬による創薬ベンチャーへの買収意欲が増す

2. 日本進出を検討する海外創薬ベンチャーに直接投資

- より多くの治験、および日本アカデミアとの共同研究・開発を呼び込む
- 海外創薬ベンチャー発の新薬が日本で販売された際も、利益を日本に還元できる仕組み

3. アジア広域の医薬経済圏を創り、日本がその中心となる

- アジア広域で新薬承認システムを共通化し、一つの大きな医薬経済圏を創る
- 海外の有望な研究者・創薬ベンチャーが日本を目指す

Appendix

Eight Roads and F-Prime build a Global Healthcare VC platform

As of Mar 2025

Overview

Years in operation

50+ years

Global AUM

USD 4B

Countries

5
(US/UK/China/India/Japan)

Healthcare Team

Members

80+

Investment Capitalist

60+

Advisors/KOLs

20+

MD/PhD

46
(57%)

Companies

223

Company Creations

34
(16%)

Seed Series A

162
(73%)

Series B+

27
(11%)

US

126
(56%)

China

51
(23%)

Europe

23
(10%)

India

17
(8%)

Japan

6
(3%)

Exited

82

IPO

47
(57%)

M&A

35
(43%)

Products Approved

34

US Drugs in P3

14

Ideas for augmenting Japanese biotech ecosystem

Japan has long been a scientific powerhouse with top research institutes and an established pharma industry, enabling global blockbuster drugs

World-class academic research institution

Consistently ranks among the leading countries in science and has produced multiple Nobel laureates in life sciences.

Examples of Nobel Laureates



Tasuku Honjo / Kyoto Univ.
Discovery of PD-1 in cancer



Yoshinori Osumi / Science Tokyo
Mechanism of autophagy



Shinya Yamanaka / Kyoto Univ.
Induced pluripotent stem (iPS) cells

Life sciences R&D spent by academic institutions

JPY **1.3 T**

(in U.S.)

JPY6.3T



UTokyo



大坂大学
OSAKA UNIVERSITY



KYUSHU
UNIVERSITY



HOKKAIDO
UNIVERSITY



Established pharma industry

Globally recognized pharma with high quality researchers and chemists.

Drug Pipelines by TOP 10 domestic pharma companies

333 pipelines

R&D spent by TOP 10 domestic pharma companies

JPY **2.3 T**



Proven track record of breakthroughs/blockbusters

In various disease areas, there are blockbuster drugs originating from basic research in Japan

Example of Blockbuster

• Cancer - Opdivo

Discovery of PD-1 led to the first approved immune checkpoint inhibitor; a global oncology **blockbuster**.

• Hyperlipidemia - Statin

Discovery of HMG-CoA reductase led to statins, a drug class transforming cholesterol management; part of a **>\$30B blockbuster** market

• Diabetes - SGLT2 inhibitors

Discovery of a novel insulin-independent glucose transport mechanism; now a global **blockbuster** treatment for type 2 diabetes and heart failure.

• Autoimmune - Actemra

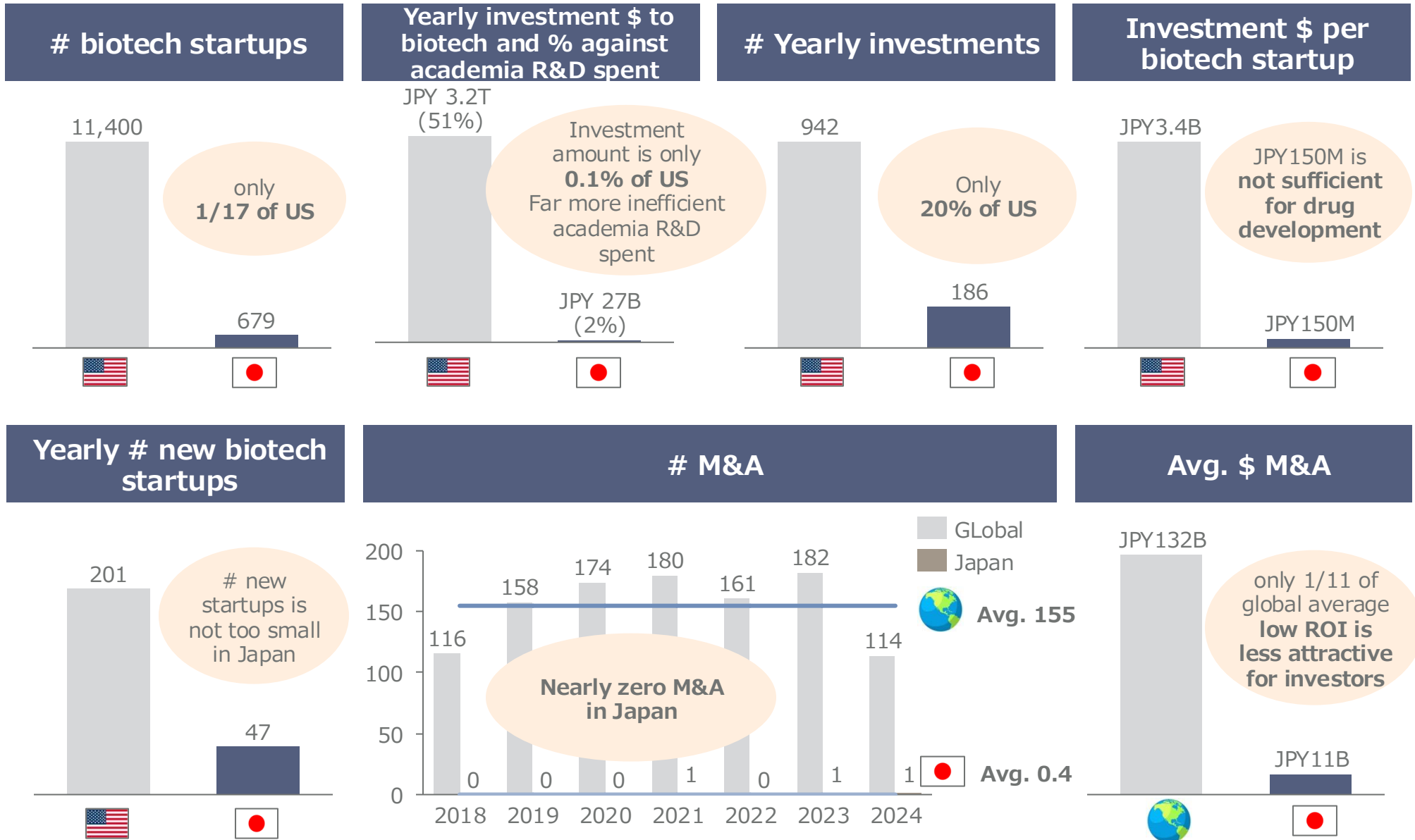
Discovery of IL-6 receptor pathway led to the first IL-6 inhibitor; a **blockbuster** drug for rheumatoid arthritis.

• Alzheimer's disease - Aricept

Discovery of cholinergic deficit in Alzheimer's led to development of this CNS **blockbuster** drug; **>\$4B** peak sales; approved in 75+ countries.

Despite the high level of basic science, it is not being fully leveraged

As of Jun. 2025



Ideas for augmenting Japanese Biotech Ecosystem

1. Privileged price for biotech-oriented new drugs to stimulate overseas investment to Japan

- Increased investment appetite for overseas investors
- Increased M&A appetite for large pharma companies

2. Investment arm for overseas biotech startups planning to build a Japan footprint

- Bring more clinical trials and joint research/development into Japan
- Enables profits to be returned to Japan even when new drugs originating from overseas biotech ventures are sold in Japan

3. Enlarge ASIAN drug economic zone and Japan becomes a center of it

- Integrate the drug approval systems across Asia to create a large, unified pharmaceutical economic zone
- Top international researchers and drug discovery ventures aim to enter the Japanese market

Appendix

Eight Roads and F-Prime build a Global Healthcare VC platform

As of Mar 2025

Overview

Years in operation

50+ years

Global AUM

USD 4B

Countries

5
(US/UK/China/India/Japan)

Healthcare Team

Members

80+

Investment Capitalist

60+

Advisors/KOLs

20+

MD/PhD

46
(57%)

Companies

223

Company Creations

34
(16%)

Seed Series A

162
(73%)

Series B+

27
(11%)

US

126
(56%)

China

51
(23%)

Europe

23
(10%)

India

17
(8%)

Japan

6
(3%)

Exited

82

IPO

47
(57%)

M&A

35
(43%)

Products Approved

34

US Drugs in P3

14