

UTECHの活動と バイオ・医療ベンチャーの現状と課題



2016年3月10日

株式会社東京大学エッジキャピタル(UTECH)

代表取締役社長 郷治友孝

The University of Tokyo Edge Capital Co., Ltd.

本年2月26日「日本ベンチャー大賞」内閣総理大臣賞 ～UTEK支援先 東大発バイオベンチャーのペプチドリーム社が受賞～



安倍総理より表彰されるペプチドリーム窪田規一社長



中央左: 菅裕明東京大学教授、中央右 窪田規一社長

安倍総理ご挨拶抜粋

「この度は、第2回『日本ベンチャー大賞』が、多くの魅力あふれるベンチャー企業からの応募によって、盛大に執り行われましたことを、心から嬉しく思います。

(中略)

日本企業が『稼ぐ力』を取り戻し、激しい国際競争に打ち勝っていくためには、成長分野への投資や雇用のシフトが必要です。そのような産業の変革の担い手となるのが、ベンチャー企業です。

今回、大賞に選定された企業は、がんや感染症との戦いに革命を起こしました。スタートは、中古の実験台や机を並べた、ガレージのようなオフィスだったそうです。がん細胞をピンポイントで攻撃できる技術を実用化し、わずか10年で時価総額2,000億円を超える企業に成長しました。

安倍政権の最重要課題は、経済の再生です。ベンチャー企業が次々と生まれ、世界をリードする新産業が作り出されれば、既存企業や地域を巻き込み、経済の好循環は力強く回転します。

受賞者の皆さんが新しい力となり、多くの起業家が後続くことで、日本が『起業大国』となることを祈念し、私の挨拶とさせていただきます。」

厚労省様ならではの政策のご要望

- 現在の助成金制度では、大手製薬企業と共同でないと大型の助成金を申請することが難しく、ベンチャー単独向けには1000～3000万円程度の少額助成制度が大半。



大手製薬では十分事業化できていない革新的なバイオ医薬品領域(核酸医薬、ペプチド医薬、蛋白製剤、細胞製剤・・・)等で、以下を対象に、バイオ・医療ベンチャーが単独で大型の助成金を申請できる制度を新設。

～製剤化の製造費用の助成金

～前臨床費用の助成金

～国内外の特許調査や特許出願費用の助成金。事業価値を高く評価されるためには、日米欧に限らず新興国を含む十数～二十各国程度の広範な知財が必要。

※売上が立つと返済を求める助成金制度は、「稼ぐ」ことを萎縮させるマイナス効果。返済不要の助成金で「稼ぐ」ことを奨励し、雇用・賃金・税収増の好循環を。

- 医療費削減が求められる中、財政制約とは切り離して革新的なバイオ医薬品等の実用化を加速するため、分野を絞って、保険収載とは切り離れた承認を促進。
- AMED等によるGCP/GLP/GMP準拠施設等の共有化。特に、バイオ・医療ベンチャーでは保有しにくい上述のバイオ医薬品の製造に係る施設等の共有。
- PMDA:「事前面談」より敷居の低い(現役審査官同席せず)相談機会の新設。
- 厚労省主催による、意思決定権限ある大手製薬企業幹部とバイオ・医療ベンチャー幹部とのマッチングを図るイベントの開催。

(株)東京大学エッジキャピタル(UTECH)概要



- 2004年4月設立
- 東京大学の承認する「技術移転関連事業者」として、研究成果や研究人材を活用するベンチャー企業への投資を行うベンチャーキャピタルファンド(投資事業有限責任組合)3本(計約300億円)を機関投資家等(LP)と設立運営、約70社に投資済。
- ユーテック一号投資事業有限責任組合 (2004/7~)
 - ・83億円規模
 - ・34 投資先 (新規投資完了)
 - ・31社Exit(卒業)済、うち9社株式上場済。
- UTEC 2号投資事業有限責任組合 (2009/7~)
 - ・71.5億円規模
 - ・13投資先
- UTEC 3号投資事業有限責任組合 (2013/10~)
 - ・145.7億円規模
 - ・2016年2月までに大学発等21社のベンチャーに投資。
 - ・計30数社に投資予定。
- UTECはVC(ベンチャーキャピタル)の中でも多様な基礎研究の実用化に強みをもつ
- ・幅広い投資対象:東京大学はじめ、日本全国の大学・研究機関等、ひいては海外の大学発のベンチャーを支援。分野に拘らず幅広い分野が対象
- ・シード段階からのハンズオン支援:シード・アーリー段階からの積極的支援
- ・エコシステムの活用:UTECH独自のプログラムやSTART等の国内外の様々な支援プログラムを提供

バイオ・医療ベンチャー

PeptiDream
IPO (2013年6月)
東証一部(2015年12月)

Morpho, Inc.
IPO (2011年7月)
東証マザーズ

tella
IPO (2009年3月)
JASDAQ

HYZIOS
by
Google
M&A (2013年2月)

popln
by
Baidu 百度
M&A(2015年5月)

Naked Technology by mixi
M&A (2011年9月)

9社の株式上場、9社のM&A



バイオ・医療ベンチャー



5



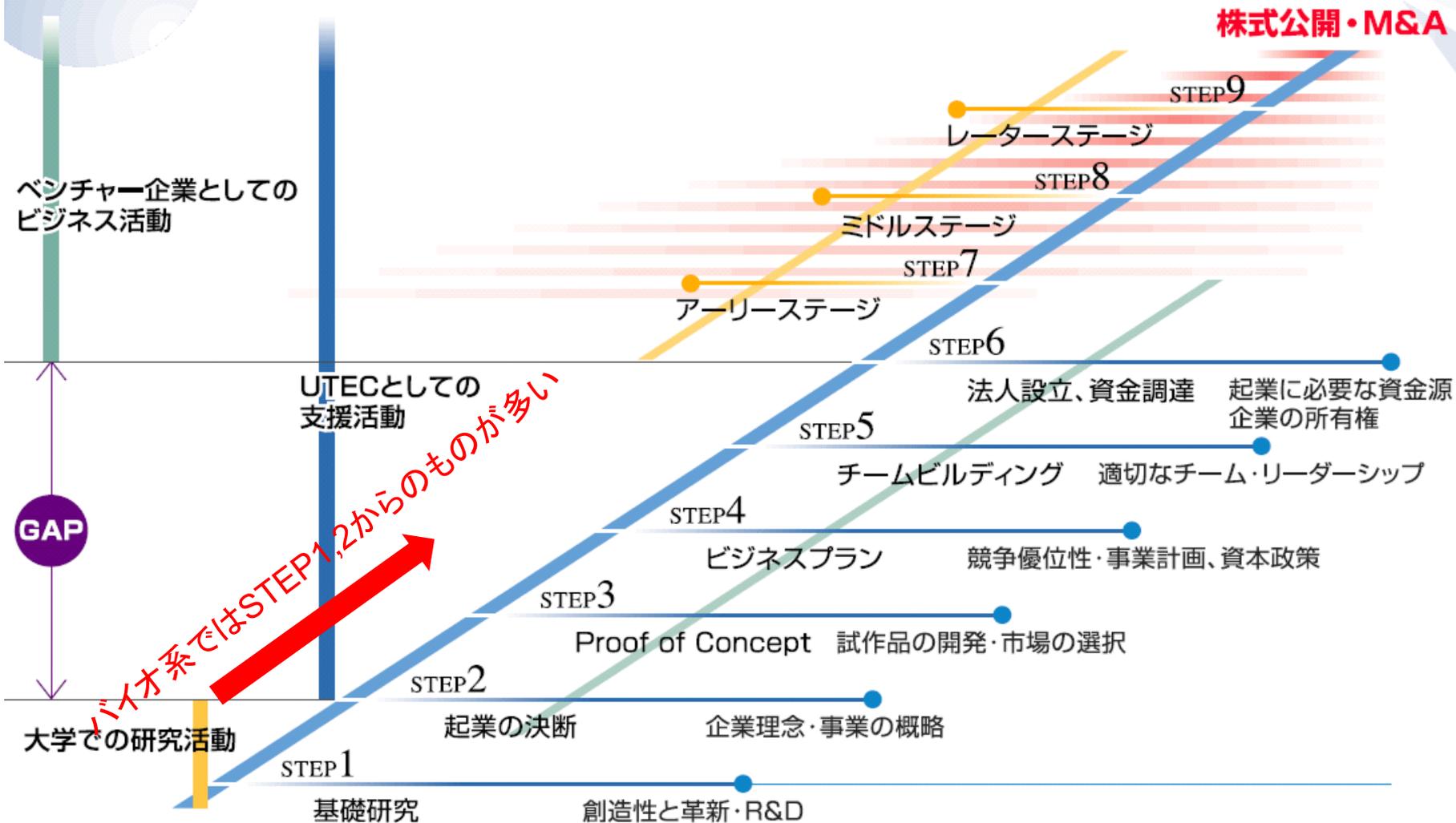
Morpho
2011年7月東証マザーズ



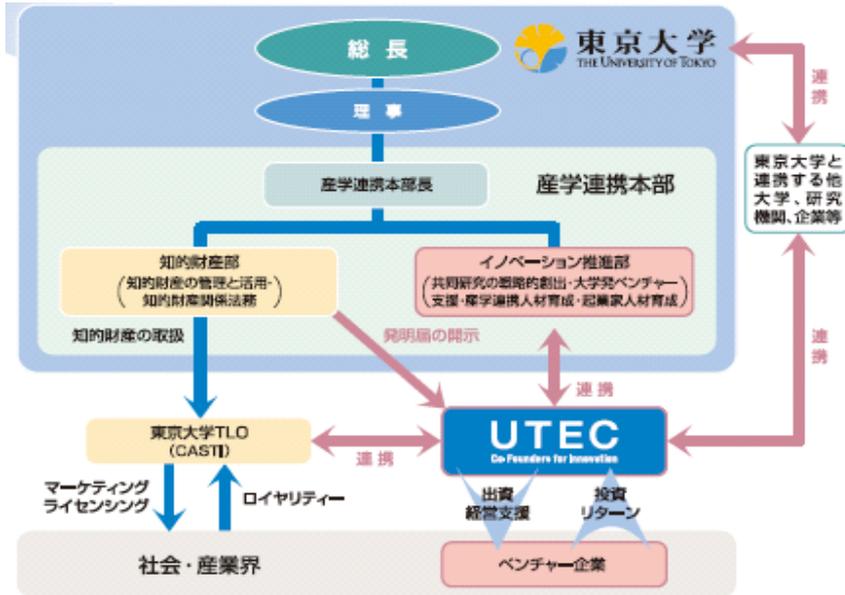
5

UTECは基礎研究段階から事業化をサポート

UTECは創業前からの支援、創業後の様々な成長ステージに応じた投資・支援を行います。



東京大学はじめ国内外の研究機関との連携



UTECでは、東京大学でなされる革新的な発明について、発明者の希望がある場合にその開示を受けて、研究成果のベンチャー事業化の支援を行ってきた。また、研究者や学生、卒業生とのネットワークを通じた支援活動も展開。東京大学産学連携本部や中小企業基盤整備機構が運営するインキュベーション施設(東大アントレプレナープラザ(本郷)、駒場オープンラボラトリー(KOL)、東大柏ベンチャープラザ)も活用。

近年は、社会的要請を受け、東京大学とシナジーを有する我が国の大学・研究機関等との間でも、提携(大阪大学、北海道大学)、政府プログラムでの協働(京都大学、名古屋大学)、研究成果のベンチャー事業化(上記のほか、九州大学、広島大学、慶応大学等)に取り組んでいる。

また、米国等の海外の研究機関・ベンチャー支援機関との間でも、共同でのベンチャー事業化、支援先ベンチャーとグローバル企業・支援者とのマッチング、研究開発人材の橋渡しといったグローバル連携活動(米国Stanford大学関連StartX、米国San DiegoバイオクラスターBIOCOM、台湾工業技術研究院(ITRI)等との協業)を行っている。



UTEC 支援プログラム

<内部プログラム>

■ UTEC EIR (Entrepreneurs in Residence)プログラム(2008年～)

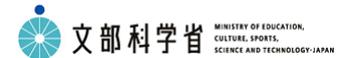
ベンチャー創業前の、まだコンセプト段階の起業家や創業研究者に対し、創業用スペースの無償貸与や、起業のために必要な資金の提供を行い、ハンズオンでサポート。これまでの支援事例としては、popIn社、EVT社、Digital Grid社、C1X社がある。

■ UTEC Venture Partner Program(2014年～)

ベンチャー創業前の段階で、研究者、起業家、参画候補者とをマッチングし、創業チームのビルディングや事業計画の作成を行う。このプログラムを通じて創業チームが形成された例としては、Provigat社がある。

<各省庁・政府系機関のプログラム>

■ 文部科学省・科学技術振興機構(JST) START事業(大学発新産業創出プログラム)(2012年～)



事業プロモーター(ex. UTEC)と研究者が、起業家や知財人材等を含むチームを形成し、技術シーズの事業化のための研究開発・事業化計画を策定。チームによるプロジェクト管理を行いつつ、市場ニーズを踏まえ、マイルトンによる研究開発・事業育成を行い、ベンチャーの創業を目指す。これまでに、東大、京大、名古屋大学、佐賀大学の9プロジェクトを事業プロモーターとして支援。

■ 経済産業省「新事業創出のための目利き・支援人材育成等支援事業」 「先端課題対応型ベンチャー事業化支援等事業」(2013年～)



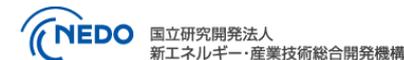
支援者(ex. UTEC)が、シードステージのベンチャー企業や起業前のプロジェクトを支援するに際し、ベンチャー等に助成金が支給される。支援事例としては、FLOSFIA社、Digital Grid社等。

■ 総務省 I-Challenge! (ICTイノベーション創出チャレンジプログラム)(2015年～)



ICT分野で、民間(ex. UTEC)の事業化ノウハウの活用による事業育成支援と研究開発支援を一体的に推進。支援事例: Liquid社。

■ 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)研究開発型ベンチャー支援事業/シード期の研究開発型 ベンチャーに対する事業化支援(2015年～)



認定VC(ex. UTEC)がシード期にある研究開発型ベンチャーへの出資を行う際、ベンチャーに助成金支給。支援事例: Provigat社。

<海外の機関と連携したプログラム>

■ UTEC-StartX Pilot Program (2016年～)

Start Xは、米国Stanford大関係者による起業をこれまで300件以上支援してきた、シリコンバレーの代表的インキュベーターの一つ。現地の起業家、業界人、ベンチャーキャピタリスト等のメンターを700名以上要し、100件以上の共同投資事業も行ってきた。2016年より、UTECとStart X共同でインキュベーション活動を行うUTEC-Start X Pilot Programを開始。

■ BIOCOM Innovation Showcase & Global Life Science Partnering Conference (2015年～)



BIOCOMは、米国San Diego地区で設立された世界最大のBio Cluster(加盟企業730社以上)。製薬企業とベンチャー企業とのマッチングイベントであるInnovation Showcase、医療機器・診断企業等1000社以上が集うMedTech Conference (AdvaMed)、製薬企業の経営陣等が集うGlobal Life Science Partnering Conferenceを実施。UTECも日本初の会員VCとして2015年に加盟し活動に参加。UTEC投資先であるCyfuse並びにRepertoire Genesisも、先進的なInnovation Showcaseとして選出され招待講演。

バイオ・医療分野ベンチャーの事業領域

医薬品・細胞医薬・医療機器の既存の概念・領域の枠にはおさまらないような、新技術/製品の実用化をサポートするのが、ベンチャーキャピタルの役割



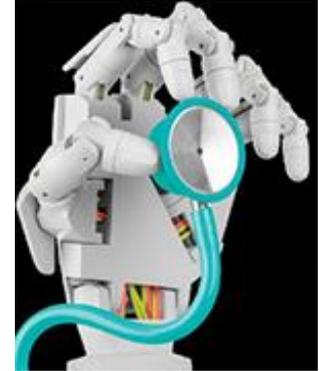
Healthcare IT



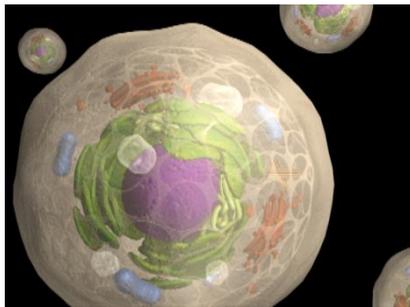
Pharmaceuticals



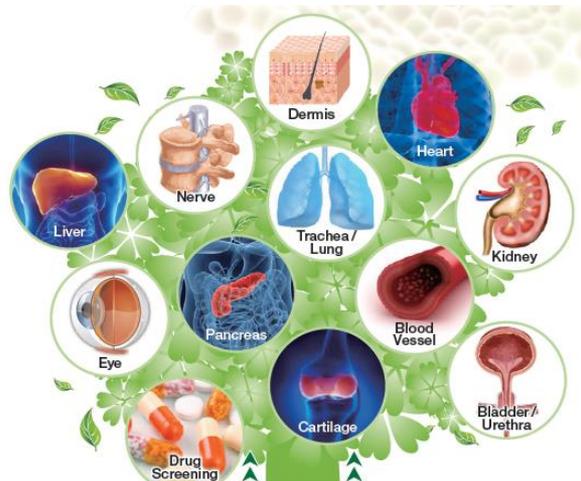
Medical devices



Healthcare Robotics



Cell therapy



Regenerative medicine



Genome editing

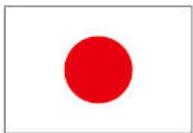
各国の研究開発投資の比較

日本の研究開発投資は世界最高水準であり、国による研究開発投資は盛んに行われている。投資された分だけの研究成果を生み出しうるポテンシャルを有する

順位 ◆	国 ◆	研究開発費 (単位: 億USドル, PPP) ◆	GDPに占める割合, PPP ◆	年度 ◆
1	 アメリカ	4053	2.7%	2011
2	 中国	2518	1.84%	2011
3	 日本	1441	3.3%	2011
4	 ドイツ	695	2.3%	2011
5	 韓国	448	3.0%	2011
6	 フランス	422	1.9%	2011
7	 イギリス	384	1.7%	2011
8	 インド	361	0.9%	2011
9	 カナダ	243	1.8%	2011
10	 ロシア	ⁿ¹ 238	1.0%	2011

主要各国の政府研究開発投資の分野別内訳

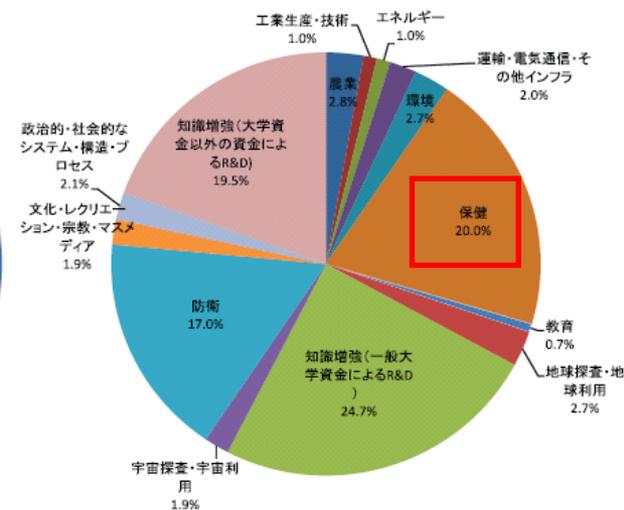
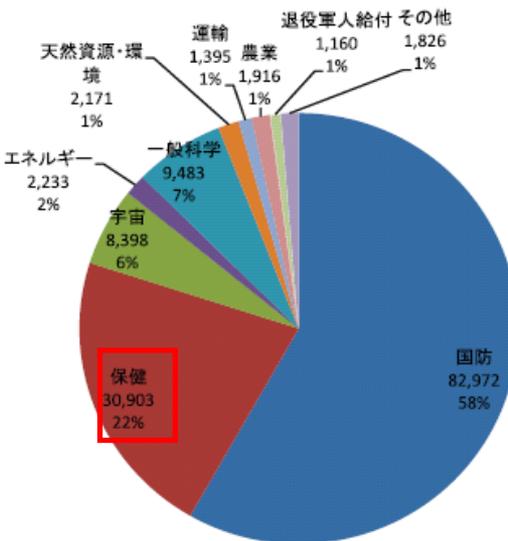
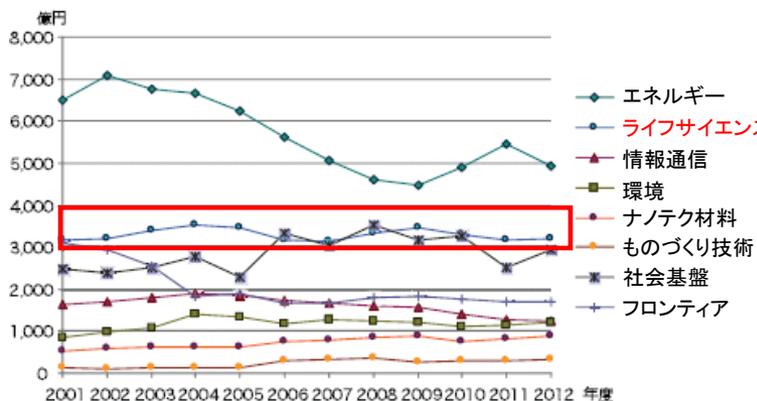
分野別の政府研究開発費では、ライフサイエンス関連分野は、およそ全体の20～30%の比率で投資がなされており、国防等に匹敵する重要分野



【政策課題対応型研究開発における分野別予算推移】

【目的別連邦政府研究開発予算(2011)】

【社会的・経済的目的別割合 (2010)】



出所: 2013年JST資料より抜粋

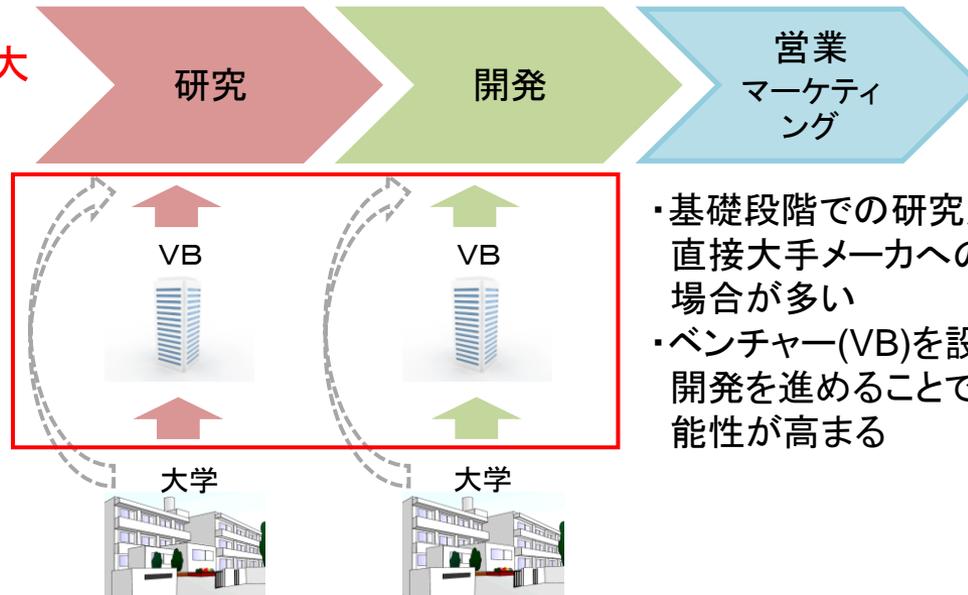
医薬品ビジネス - 業界構造の変化 -

- 先端的なバイオ技術を有するベンチャーの果たす役割が増し、オープンイノベーションによる開発へ。
- バイオ医薬品、核酸医薬、細胞治療など先端技術の応用ノウハウをもつベンチャーが増加。
- バイオ医薬品の新薬の起源は大手製薬企業以外にシフト。
- **世界売上上位25品目の約60%は、ベンチャー企業または大学・研究機関が起源。**

旧来: 大手製薬企業単独での一貫通貫の開発

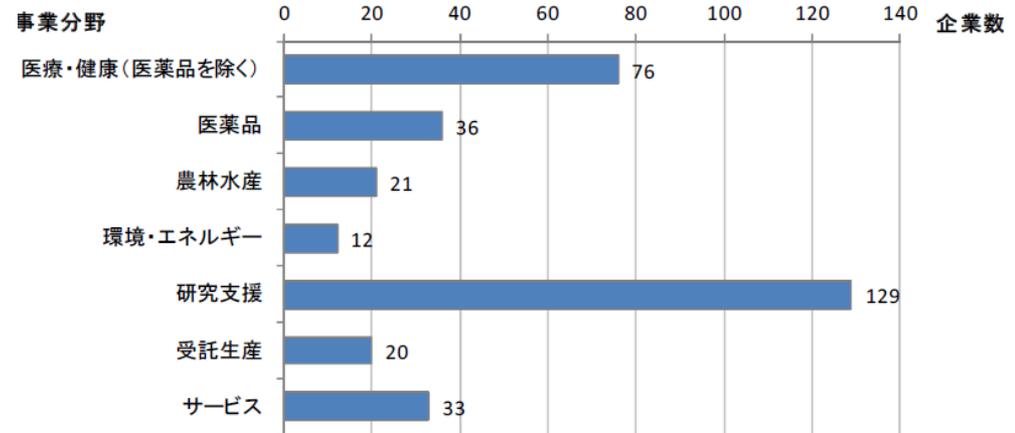
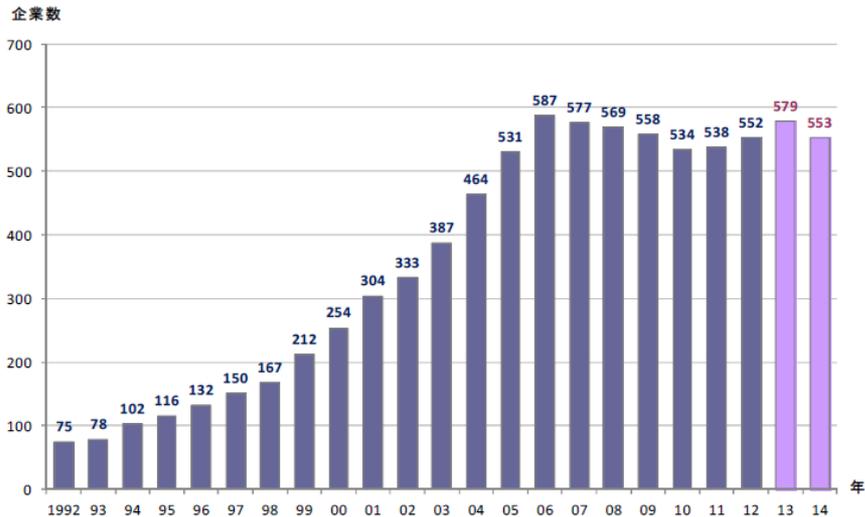


世界の潮流: ベンチャーや大学等の外部リソースを活用



- 基礎段階での研究成果、技術では直接大手メーカーへの導入が困難な場合が多い
- ベンチャー(VB)を設立して、独自の開発を進めることで、事業化への可能性が高まる

国内バイオベンチャー企業総数の推移と事業領域



出典: バイオインダストリー協会 (JBA)

大学発・研究機関発のバイオベンチャーも、大半は研究室の延長に留まる。革新的な研究成果があっても、事業上の顧客の視点からのPoC、ビジネスプラン、経営人材、開発資金が不足。

厚労省様ならではの政策のご要望(再掲)

- 現在の助成金制度では、大手製薬企業と共同でないと大型の助成金を申請することが難しく、ベンチャー単独向けには1000～3000万円程度の少額助成制度が大半。



大手製薬では十分事業化できていない革新的なバイオ医薬品領域(核酸医薬、ペプチド医薬、蛋白製剤、細胞製剤・・・)等で、以下を対象に、バイオ・医療ベンチャーが単独で大型の助成金を申請できる制度を新設。

～製剤化の製造費用の助成金

～前臨床費用の助成金

～国内外の特許調査や特許出願費用の助成金。事業価値を高く評価されるためには、日米欧に限らず新興国を含む十数～二十各国程度の広範な知財が必要。

※売上が立つと返済を求める助成金制度は、「稼ぐ」ことを萎縮させるマイナス効果。返済不要の助成金で「稼ぐ」ことを奨励し、雇用・賃金・税収増の好循環を。

- 医療費削減が求められる中、財政制約とは切り離して革新的なバイオ医薬品等の実用化を加速するため、分野を絞って、保険収載とは切り離れた承認を促進。
- AMED等によるGCP/GLP/GMP準拠施設等の共有化。特に、バイオ・医療ベンチャーでは保有しにくい上述のバイオ医薬品の製造に係る施設等の共有。
- PMDA:「事前面談」より敷居の低い(現役審査官同席せず)相談機会の新設。
- 厚労省主催による、意思決定権限ある大手製薬企業幹部とバイオ・医療ベンチャー幹部とのマッチングを図るイベントの開催。