

大学発ベンチャー設立および維持に 対する公的支援への提案

— バイオ系企業に着目して —

大和大学 政治経済学部 准教授 **大屋 知子**



要 約

我が国では現在、大学発ベンチャー設立を促進する動きが活発化しており、支援体制等も充実しつつはある。しかし、例えば様々な特殊性を有する医薬品産業に特化した形態の支援は、あまりなされていないように見受けられる。したがって、特にバイオ系業種において、これまでに行われてきた各種支援が実質的な大学発ベンチャー設立に大きく貢献しているとは言い難いと思われる。

そこで、バイオ系の大学発ベンチャー設立や維持に対する公的支援の現状および課題を把握し、よりニーズに合った支援のあり方について検討するため、経済産業省の調査データや大学発ベンチャーのデータベースの情報等をもとに調査分析を実施した。それら結果等に基づいて、公的支援に対して「資金提供等の支援スキーム」「成果に対する評価指標」「支援人材」に関する3つの提案を行う。

目次

1. はじめに
 1. 1 背景
 1. 2 目的
2. 調査・分析結果
 2. 1 大学発ベンチャーの実態
 2. 2 企業における研究費の総額の推移
 2. 3 大学発ベンチャーの企業実績と保有特許数の分析
 2. 4 ベンチャー設立の年数と直近売上高との関係
 2. 5 バイオ系ベンチャーへの投資金額等の現状
3. 考察および提案等
 3. 1 調査・分析結果に基づく考察
 3. 2 公的支援への提案
 3. 3 支援人材についての検討

上の流れより、大学等における産学連携活動が推進されることとなった。

「産学連携」、すなわち「産（企業等）と学（大学等）が連携」してアカデミアの研究成果を事業化に結びつけるためには、共同研究、特許ライセンスあるいは特許権譲渡、ベンチャー設立等の手段が考えられる。したがって、ベンチャー設立はアカデミアでの研究成果実用化の選択肢のひとつである。大学発ベンチャー設立の取り組みとしては、まず「大学発ベンチャー 1000 社計画」⁽¹⁾が挙げられるであろう。大学発ベンチャー 1000 社計画とは、経済産業省が発表した「平成 16 年度末に大学発ベンチャーを 1000 社設立することを目標」とする計画である。平成 16 年度末には 1099 社と目標は達成され、平成 17 年度末には 1503 社に達したと経済産業省は発表している。しかし、2008 年のリーマンショック等の影響からか、大学発ベンチャー設立は伸び悩んだと推察される（経済産業省においても、2009～2013 年度にかけて大学発ベンチャーに関する調査結果が公開されていない）。

2014 年頃からは再び大学発ベンチャー設立を促進する動きがみられるようになった。「大学発」に特化していないが、例えば 2022 年の岸田文雄首相年頭記者会見⁽²⁾においては、「新しい資本主義の実現に向けて、本年を『スタートアップ創出元年』としてスタートアップ 5 年計画を設定する」「公的出資を含めた

1. はじめに

1. 1 背景

我が国における産学連携施策として、大学等技術移転促進法（1998 年制定）による承認 TLO 制度の設立、産業活性再生特別措置法（1999 年制定）による日本版バイ・ドール制度の設立、国立大学法人化（2004 年）による法人格取得に伴って承認 TLO への出資や特許の機関帰属が可能となったこと等の事例がある。また、教育基本法の改正（2006 年）により、従来大学は第一に教育、第二に研究を使命としていたところ、「社会貢献」が第三の使命として明示された。以

リスクマネー供給の強化や株式公開制度のあり方の見直しなど総合的に取り組む」ことが盛り込まれている。加えて、2022年3月には経団連がスタートアップ企業の育成に向けた提言を発表し、現在10社程度のユニコーン（企業価値が10億ドル以上の未上場企業）を2027年までに100社に増やす目標を掲げた⁽³⁾。さらに、特許庁は2022年度より大学や公的機関を対象として、スタートアップ企業の立ち上げなどを前提として海外特許出願にかかる手数料や翻訳等の費用を最大で半額補助する制度を開始した⁽⁴⁾。しかし、日本のベンチャー企業を対象にした2021年度の投資額は米国の100分の1にとどまるという調査結果もあり⁽⁵⁾、大学発ベンチャー設立に対する支援は十分ではない現状がある。

しかしながら、国等が主導で実施する公的支援は充実してきている。一例ではあるが、JST（国立研究開発法人科学技術振興機構）の大学発新産業創出プログラムである「START大学・エコシステム推進型 大学推進型（旧 SCORE 大学推進型）」⁽⁶⁾「START大学・エコシステム推進型 スタートアップ・エコシステム形成支援」⁽⁷⁾が挙げられる。例えば、「START大学・エコシステム推進型 大学推進型」において支援期間は最長で5年であり、1研究開発課題あたりの研究開発費は原則500万円である⁽⁸⁾。当該研究開発費はいわゆる「ギャップファンド」に相当し⁽⁹⁾、大学発ベンチャーの多くを占める研究開発型ベンチャーにとって、大学の基礎研究の成果の事業化可能性を検討するPoC（Proof of Concept；概念実証）を獲得するための資金として非常に重要なファンドと位置付けられている。

一方、ベンチャー設立にあたっては、業種を考慮した支援内容の検討が重要ではないかと考えられる。特に医薬品産業の場合、成功確率が低く大規模な研究開発費が必要であり、他業種と比べてかなり特殊な業種と言える⁽¹⁰⁾。リード化合物最適化まで2～3年、非臨床試験は3～5年を要するといわれており、上市にまで到達する場合であっても研究開発期間は長期になる傾向にある。しかし、上記「START大学・エコシステム推進型 大学推進型」の採択時に提出するプログラム推進計画書では「支援終了時点及び10年後のベンチャー設立数の累計数（目標数）」を記載する必要がある⁽¹¹⁾。ベンチャー設立に対する公的支援成果を図るひとつの指標であることは間違いないが、定量的

で把握しやすい「ベンチャー設立『数』」で支援成果の評価が左右されがちになるため、注意が必要である。さらに、医薬品産業において1社当たりの研究開発費は約1,414億円（2017年）、新薬の上市に必要な開発費は約1,700億円（2014年）にも上る⁽¹²⁾ため、公的支援による研究資金でカバーできる金額の割合は高くない。

以上の実情より、これまでに行われてきた各種支援が、特にバイオ系業種において実質的な大学発ベンチャー設立に大きく貢献しているとは言い難いと思われる。

1. 2 目的

上記「背景」で述べたとおり、我が国では現在、大学発ベンチャー設立を促進する動きが活発化しているが、それに見合う各種支援はまだ十分とは言えない状況である。特にバイオ系企業においては、その中でも医薬品製造の業種は他業種と比較して研究開発費を要し、また設立前後の研究開発期間も長くなる傾向にある。しかしながら、バイオ系企業に特化した形態の支援はあまりなされていないように見受けられる。

そこで、公的支援、特にバイオ系の大学発ベンチャー設立や維持に対する支援の現状や課題を把握し、よりニーズに合った支援のあり方について検討するため、大学発ベンチャー企業を中心に各種調査分析を実施した。

具体的には、経済産業省の調査データや大学発ベンチャーのデータベースの情報等をもとに、バイオ系（特に医薬品製造系）と非バイオ系（特にIT系）の企業の実態の比較を中心に行った。

2. 調査・分析結果

2. 1 大学発ベンチャーの実態

経済産業省の2021年度の調査⁽¹³⁾によると、大学発ベンチャー企業数は、2020年度調査から401社増加して3,306社である（図1上）。2014年度以降、企業数は毎年増加傾向にあり、増加数・企業数ともに過去最高となっている。

また、大学発ベンチャー企業の業種については、昨年度に引き続き「バイオ・ヘルスケア・医療機器」が最も多く、次いで「IT（アプリケーション、ソフトウェア）」が続いている（図1下）。大学発ベンチャー企業において、バイオ系とIT系は主要な業種である

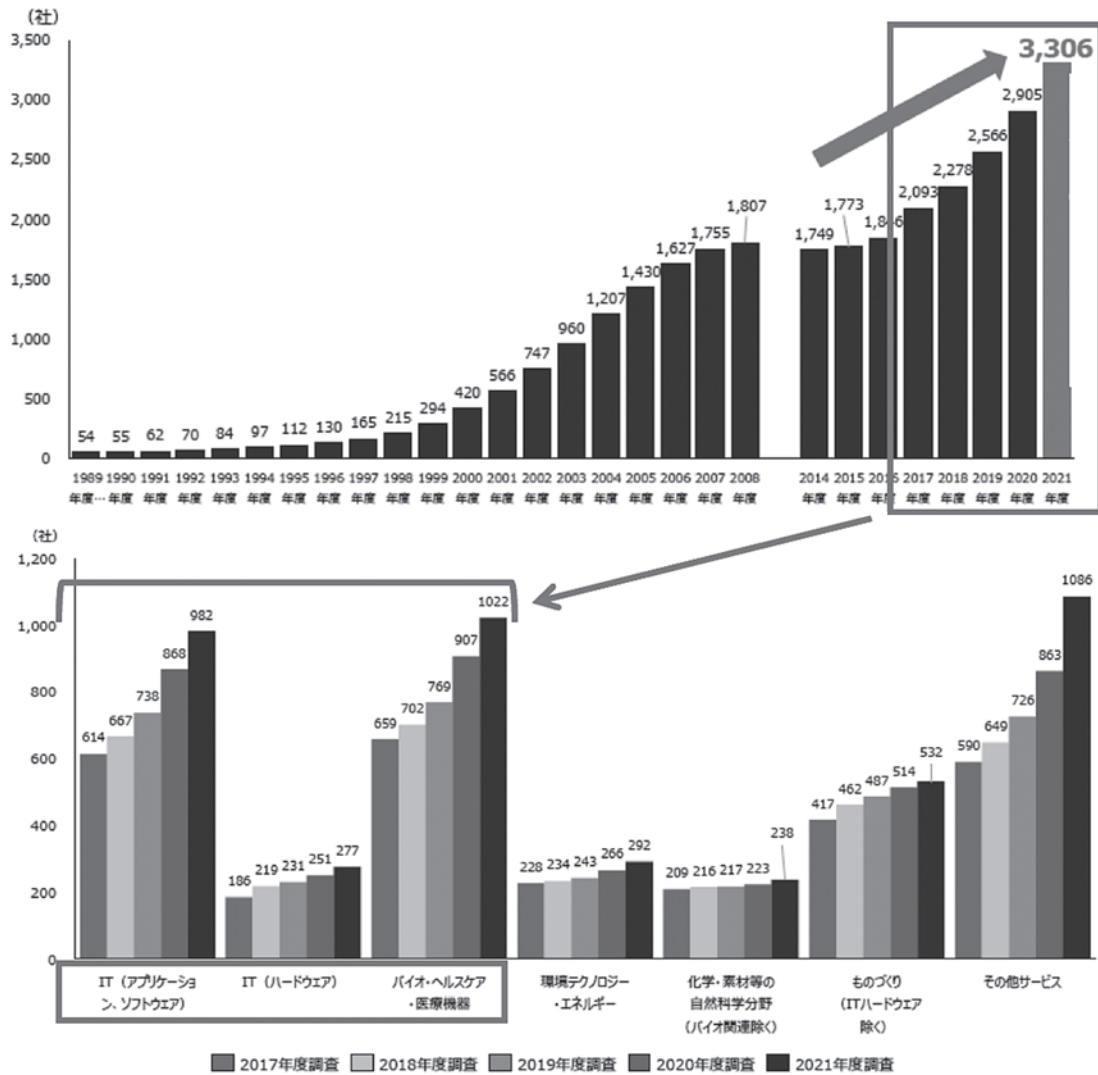


図1 大学発ベンチャーの企業数と業種 (出典：参考文献(13))

ことが確認できる。

2. 2 企業における研究費の総額の推移

大学発ベンチャーの定義として、経済産業省の調査等では図2のいずれかに当てはまる企業とされている⁽¹⁴⁾。

研究成果ベンチャー	大学で達成された研究成果に基づく特許や新たな技術・ビジネス手法を事業化するために新規に設立されたベンチャー
共同研究ベンチャー	創業者の持つ技術やノウハウを事業化するために、設立5年以内に大学と共同研究等を行ったベンチャー
技術移転ベンチャー	既存事業を維持・発展させるため、設立5年以内に大学から技術移転等を受けたベンチャー
学生ベンチャー	大学と深い関連のある学生ベンチャー
関連ベンチャー	大学からの出資がある等、その他大学と深い関連のあるベンチャー

図2 大学発ベンチャーの定義 (参考文献(14)より大屋改変)

前述の経済産業省の2021年度の調査によると、上記5種のベンチャーのうち、数年にわたって「研究成果ベンチャー」の割合が最も高く、半数以上を占めている(図3)。研究成果ベンチャーは大学の研究者による研究成果が基となるため、大学発ベンチャー設立のためには大学における研究費獲得が重要な位置を占めることが明らかである。

一方、日本の全産業(金融業、保険業を除く)の研究費の売上高に占める比率は医薬品製造業が最も高く、情報通信機械器具製造業等の部門と比較して10年以上に渡って突出している(図4)⁽¹⁵⁾。大学やベンチャーに特化したデータではないが、バイオ系の大学発ベンチャー企業の研究費の売上高に占める比率も他業種と比較すると高いことが推察される。加えて、前述より大学発ベンチャーは研究開発ベンチャーの割合が高いことから、バイオ系の大学発ベンチャー企業において研究費の売上高に占める比率も高くなると考えられる。

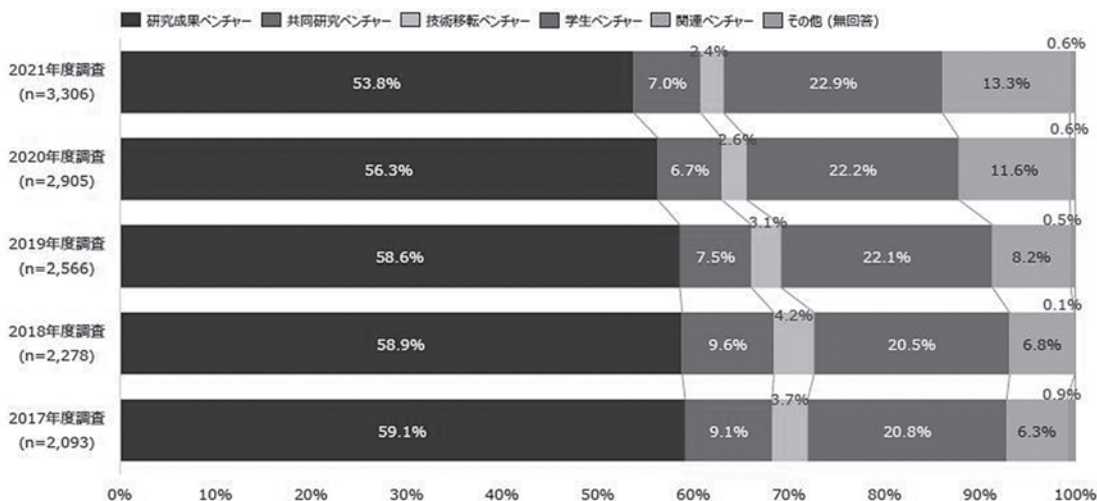


図3 5種の大学発ベンチャーの割合 (出典：参考文献(13))

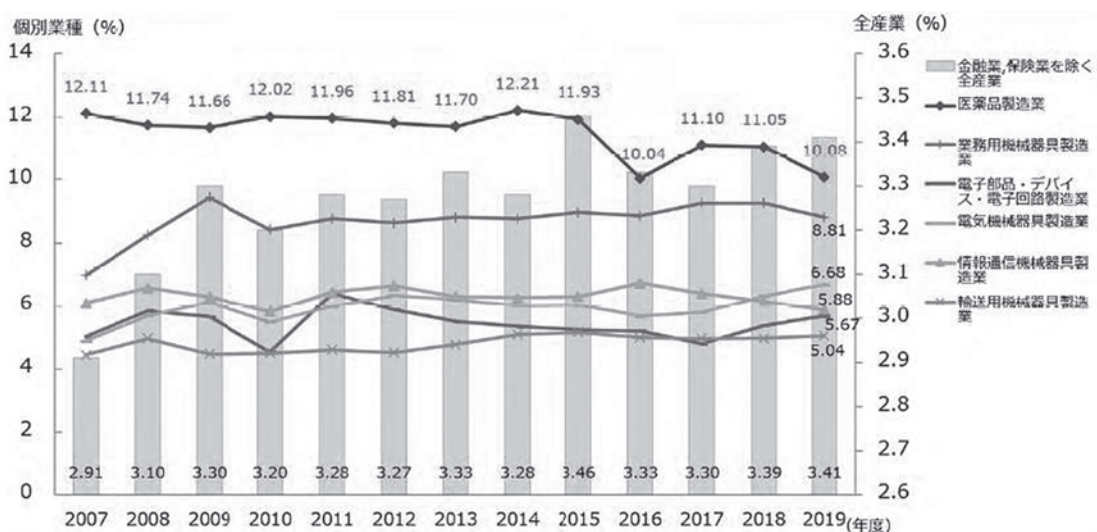


図4 日本の産業部門の研究費対売上高比率の推移 (出典：参考文献(15))

2.3 大学発ベンチャーの企業実績と保有特許数の分析

少々古いデータとなるが、経済産業省の大学発ベンチャーに関する基礎調査⁽¹⁶⁾のデータを用いて「企業実績」と「保有特許数」の分析を行った。

まず企業実績として、各年度の「直近の売上高」「直近の営業利益」「直近の繰越損益」について、「全体」「バイオ系」「IT系」「その他」の企業に分けてグラフ化した(図5;参考文献(16))のデータを用いて大屋作成)。

図5より、平成16年度においては売上高には大きな差はないが、直近の営業利益はバイオ系がマイナスになっているのに対し、IT系やその他業種はプラスとなっている。また調査報告書によると、平成18年度は全業種の売上高の増加率は16.5%となっているのに対し、バイオ系の売上高の増加率は6.7%にとどまっている。さらにグラフ全体において、バイオ系に

ついては直近の営業利益・繰越損益いずれにおいても他業種と比較して赤字額が多い傾向にある。以上より、バイオ系企業はIT系等企業等と比較して、短期間では利益が出にくくかつ赤字も上昇する傾向にあると考えられる。

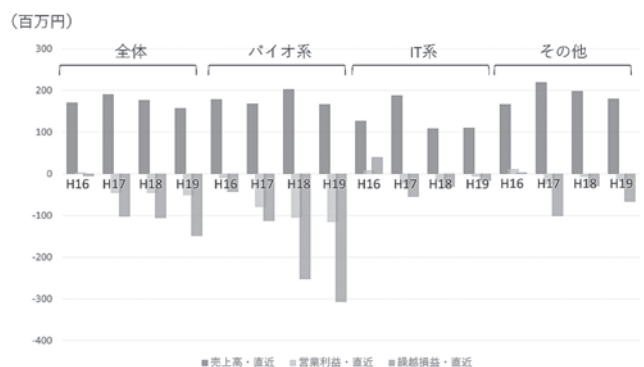


図5 大学発ベンチャー業種別の企業実績

次に業種別の企業の保有特許数の平均を算出し、比較した(図6;参考文献(16))のデータを用いて大屋

作成)。

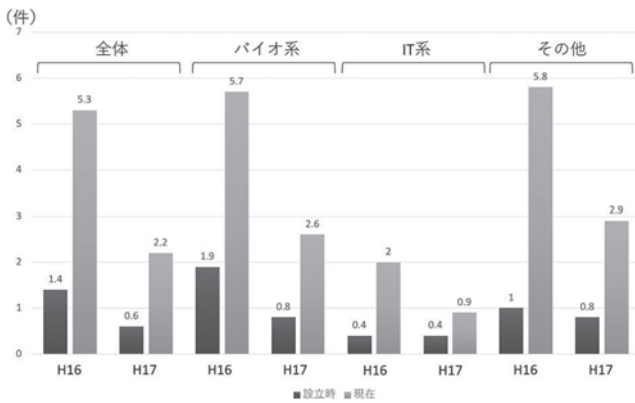


図6 大学発ベンチャー業種別の保有特許数

図6および調査報告書の記載より、平成16年度においては、バイオ系はIT系と比較して「設立時」の保有特許数は1.9件とやや高く、「現在」でも他業種と比較して上回っている。平成17年度でもバイオ系は現在の保有特許数について設立時と比較して大きく増加している。

また、文部科学省 科学技術政策研究所による2010年度の大学等発ベンチャー調査⁽¹⁷⁾においても、バイオベンチャーは他業種と比較して事業の際に特許が基となっている場合が多い一方、ITベンチャーでは特許よりもノウハウの管理・保護を重視し特許出願・取得・保持を重視する企業は少ないとの結果が得られている。以上より、バイオ系企業はIT系企業等と比較して、特許出願や権利化後の維持のためのコストも高くなる傾向にあると考えられる。

2.4 ベンチャー設立の年数と直近売上高との関係

次に、分野別の設立してからの年数と直近の売上高の依存度について、前述の「大学発ベンチャーデータベース」に掲載されているデータ(2022年1月19日更新データ)を用いて分析を実施した。

まず、上記データベースに掲載されている各企業の設立年の平均を分野別(エレクトロニクス、バイオ・ヘルスケア、医療機器、ロボティクス、素材、環境・エネルギー、AI・IoT、ソフトウェア・アプリ)に算出し、2021年から差し引いた数値を「各企業のベンチャーを設立してからの年数の分野別平均」と定義した。また、各企業の直近売上高を分野別に平均した数値を「各企業の直近売上高の分野別平均」と定義した。

図7は、横軸を上記のとおり定義した「各企業のベンチャーを設立してからの年数の分野別平均」とし、

縦軸を「各企業の直近売上高の分野別平均」として、各分野の状況をプロットしたものである(参考文献(14)のデータを用いて大屋作成)。

バイオ・ヘルスケアの業種については、AI・IoTやロボティクスの業種と比較して設立時からの年数に対する直近の売上高が低くなっている。したがって、バイオ・ヘルスケアの業種においてはベンチャーを設立してから売上高を得るのに時間がかかり、一方AI・IoTやロボティクスの業種ではスパンが短くても比較的成果が出やすいことが考えられる。また、環境・エネルギーの業種については、バイオ・ヘルスケアの業種と比べて同等の売上高を得るのにかかる期間が長くなることが読み取れるため、少なくとも当該業種と比較してバイオ・ヘルスケアの業種では、設立時から一定の期間が経過すれば売上高を得ることが可能であると想定される。

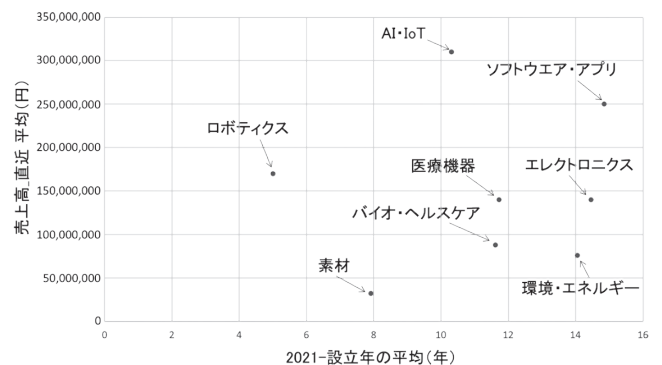


図7 ベンチャー設立の年数と直近売上高との関係

2.5 バイオ系ベンチャーへの投資金額等の現状

前出の科学技術政策研究所による大学等発ベンチャー調査によると、医薬関連の製造業を行う大学等発バイオベンチャーにおいて、他業種と比較して設立時から調査時までには資本金等が際立って増加し(業種全体の平均金額は130百万円に対して、医薬品・医療に関わる製造業のみの平均金額は653百万円)、事業化までの期間(2.6年)が明らかに長い。また、バイオベンチャーの直近1年間の売上高は比較的高い(平均1億2370万円)ものの、研究開発投資(平均1億9170万円)がこれを上回っており、他業種と比較して際立って大幅な赤字となっている(経常利益平均マイナス2億2720万円)。上記調査結果からも、バイオ系ベンチャーは他業種と比較して売上高は見込める可能性があるものの黒字に転じるまでは長期間を要し、同時に投資額も巨額になる傾向にあると示唆される。

一方、一般社団法人ベンチャーエンタープライズセンターによる2021年第2四半期(7月~9月)の投資動向調査レポート⁽¹⁸⁾においても、ベンチャーの投資金額を業種別にみると、国内外ともに「コンピューター及び関連機器、ITサービス(国内外計43.2%)」がトップシェアを占め、「バイオ、製薬(国内外計15.5%)」は二番手となっている。国内向けベンチャー投資金額をステージ別にみると、「コンピューター及び関連機器、ITサービス」「バイオ、製薬」いずれにおいても「アーリー(それぞれ114.9億円、11.1億円)」「エクспанション(それぞれ58.9億円、14.4億円)」への投資金額が高く、アーリーより前段階である「シード(それぞれ29.6億円、5.2億円)」への投資金額はそれらに次ぐ形となっている。バイオ系、特に製薬の業種ではアーリー段階から多額の研究資金を要するケースが多いため、他業種と比較して経営面で赤字になりやすい原因のひとつとも考えられる。

3. 考察および提案等

3.1 調査・分析結果に基づく考察

「2.1 大学発ベンチャーの実態」の項では、大学発ベンチャー企業の業種はバイオ・ヘルスケア・医療機器の分野、いわゆる「バイオ系」が最も多く、企業数も毎年増加傾向にあることを確認した。多くのバイオ系の大学発ベンチャーの設立・維持に対する支援の必要性がうかがえる。また、「2.2 企業における研究費の総額の推移」の調査結果からは、バイオ系の大学発ベンチャー企業において、他業種の企業と比較して研究費の売上高に占める比率が高くなることが推察される。

「2.3 大学発ベンチャーの企業実績と保有特許数の分析」では、ベンチャーの業種別に直近営業利益や売上高の増加率、赤字額などを比較し、バイオ系企業はIT系等他業種と比較して短期間で成果を上げることが難しいと考えられた。また、業種別の保有特許数の比較等より、バイオ系企業は特許に関するコストの割合も高くなる傾向にあると考えられる。さらに「2.4 ベンチャー設立の年数と直近売上高との関係」での分析結果からも、バイオ系企業はIT系等他業種と比較してベンチャーを設立してから売上高を得るのに一定程度時間を要することが示唆された。加えて「2.5 バイオ系ベンチャーへの投資金額等の現状」において、バイオ系ベンチャーは他業種と比較して設立後に

黒字に転じるまでは長期間を要し、同時に投資額も巨額になる傾向にあるため、他業種と比較して経営面で赤字になりやすいと考えられた。

3.2 公的支援への提案

上記考察も踏まえ、大学発ベンチャー設立および維持に対する公的支援に対して、主に3つの提案を行いたい(図8)。

(1) 「個々の研究シーズ(業種・研究分野等)」に対応した資金提供等の支援スキームの確立

前出の「背景」でも述べたとおり、近年、アカデミアに対するベンチャー設立等に関する公的支援事業は充実しつつある。しかし、業種別に支援内容を変える等の制度設計がなされている事業、例えば、あらかじめバイオ系/IT系等の業種別に異なる額の研究開発資金(ギャップファンド)を提供するように定めている事業は少なく、一定のケースが多いと思われる。また、提供期間も一律のケースが多い。

バイオ系ベンチャーに対しては、長期的な研究開発を維持できる資金が重要である。例えば、欧米の複数の大学におけるギャップファンドでは、約25,000ドル~150,000ドルを提供している事例がある⁽¹⁹⁾。また最近、米国のベンチャーキャピタルが医療分野に特化した世界最大級のファンド(30億ドルの規模)を立ち上げ、ゲノム編集や新薬開発、細胞治療等の先端技術を有する企業を中心に3~4年で40社程度に投資する予定である⁽²⁰⁾。

我が国においても、バイオ系、特に医薬品開発等に携わるベンチャーに対しては個々の研究開発内容を十分に把握し、業種・研究分野等に対応した公的資金提供の支援スキームを確立すべきではないだろうか。また、提供可能な研究開発資金は限られるため、ファンディングエージェンシー側は、特に医薬品業種に関してどの研究シーズに対して支援すべきかの目利き能力を高め、「多くのシーズに対してまんべんなく研究資金を配分する」のではなく、選択と集中によって「選抜したシーズへの支援をより手厚くする」ことも検討すべきと考える。

同時に、バイオ産業分野の特殊性を踏まえて、資金提供の期間を適正に図ることも必要であろう。現状では、特にバイオ系のベンチャーにおいては公的支援事業外でのサポートをせざるを得ない割合が高くなり、

「公的支援を受けた成果」とは言い難いと考えられる。

(2) 成果に対する「長期的かつ定性的」な評価指標の検討

ファンディングエージェンシー等より大学側が公的支援を受けた場合、一般的には当該支援による成果の評価が伴い、当該評価は定量的かつ短期的の評価指標による場合が多い。具体的には、支援を受けた大学ごとにベンチャーを何件設立できたか等の定量的な指標、およびそれらは年度ごとに評価される場合がほとんどであるため短期的な指標である。

しかし、上記のような指標によって主に評価されるなら、大学側としては、成果として認められにくいバイオ系ベンチャーに対する支援に対してエフォートを割きにくくなり、ファンディングエージェンシーから求められる成果を短期的かつ定量的に出しやすい業種（例えばIT系）に偏りがちになる懸念がある。したがって、バイオ系ベンチャーに対する支援体制を充実させるのであれば、成果に対する「長期的かつ定性的」な評価指標の検討が必要と思われる。例えば、ベンチャー設立候補となる各研究シーズの事情等を考慮したマイルストーンを設定し、それぞれの進捗に合わせた評価を行う「定性的」な指標や、公的支援を受けている期間全体を通しての成果を評価する「長期的」な指標が考えられる。

(3) 支援人材に対する「教育」および優秀な支援人材「確保」のための体制整備

本稿では詳細に触れていないが、ベンチャーが成功するためには、資金のみならず支援人材の存在は極めて重要である。特に医薬品開発等になれば、PMDA (Pharmaceuticals and Medical Devices Agency; 独立行政法人医薬品医療機器総合機構) への承認申請等、特有の知識を有する人材も必要になろう。

例えば、アカデミアに対しては平成19年度からの文科省によるトランスレーショナル・リサーチ推進の取り組みを皮切りに、現在ではAMED (国立研究開発法人日本医療研究開発機構) による橋渡し研究戦略的推進プログラム⁽²¹⁾が進められているが、ベンチャーに関与する人材 (大学研究者や経営者の候補者等) に対する教育が不足していると考えられる。具体的には、知的財産や技術経営、財務会計等を中心とするベンチャー企業立ち上げや経営において重要な知見、お

よび起業に向けて必要な手法やマインドが挙げられる。

その対策の一環として、現在、各種アントレプレナーシップ教育の重要性が再認識され、教育体制が整備されつつある。例えば、前述の「JST START 大学・エコシステム推進型 大学推進型 (旧 SCORE 大学推進型)」では、プロパー職員による起業支援の教育プログラムの運営・実施がされている⁽²²⁾。また、公益社団法人大阪産業局が主催する「テック・ビジネス・アクセラレータ SWITCH」⁽²³⁾では、アカデミアの技術シーズをもとに、メンターや専門家のアドバイスのもと、アイデア探索からビジネスモデル構築まで一貫して取り組める人材を養成している。さらに、京阪神スタートアップアカデミア・コアリション (KSAC)⁽²⁴⁾が主催する「KANSAI STUDENTS PITCH Grand Prix2022」⁽²⁵⁾では、大学生にもピッチイベントに参加できる機会を与え、学生に対しても起業家支援の門戸が広がっている。

しかし、現時点では開始したばかりでまだ成果が不明確な取り組みも多い。したがって、現在の取り組みを継続して実施することが重要である。

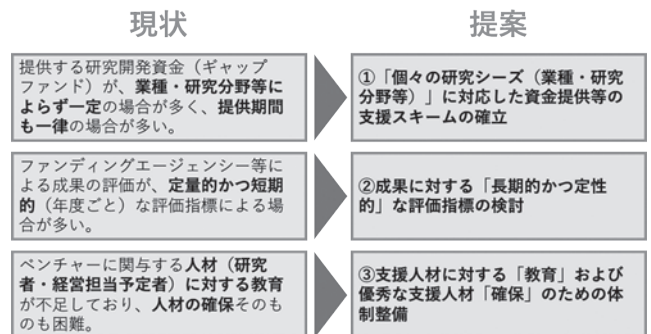


図8 大学発ベンチャー設立および維持に対する公的支援の現状と提案

3.3 支援人材についての検討

支援人材について、例えば特許庁では2019年より知的財産デザイナー派遣事業⁽²⁶⁾を開始し、「大学の優れた研究成果を発掘し、研究者目線で知財戦略をデザインする知財戦略デザイナー」を大学に派遣している。しかし、デザイナーの多くは長年企業等で勤務されていた、いわゆるシニア層である。また、おそらく1つの大学にフルタイムで派遣されている事例はまだ少なく、年間十数日程度の派遣にとどまっている場合も多いと思われる。このような状況だと、アカデミアの研究者特有の実情 (事業化に向けての課題等) を把

握することは極めて難しい。また、本事業では「知的財産デザイナーが、大学等における研究支援者であるリサーチ・アドミニストレーター（University Research Administrator、以下「URA」という。）をはじめとする研究支援担当者とチームを組み、知見やノウハウを共有しながら、知的財産権の保護が図られていない研究成果の発掘」を行うとしている。しかし上記のとおり派遣される期間自体が限定的だと、デザイナーが保有しているノウハウ等の共有も困難である。

さらに、アカデミアにおける研究支援担当者の雇用期間も限定的（有期雇用）な場合が多く⁽²⁷⁾、人材の確保そのものも困難という現状もある。特に、旧帝大等の大規模大学と比較して、中・小規模大学や私立大学等において教員および研究者を支援するスタッフ等の人材確保が難しい傾向があり、長期的に人材を雇用して育成することへの課題が山積している。過去には、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の産業技術フェローシップ事業⁽²⁸⁾により、NEDOが公募した「産業技術に対して幅広い視野と経験を有し、技術シーズを迅速に実用化・事

業化につなげていくことのできる優れた若手人材」を「NEDO フェロー」として雇用し、産学連携人材の養成を行っていた。雇用契約は最長3年間と限定的であったが、受入機関から雇用経費を捻出する必要がなく養成カリキュラムも充実していたため、現在でも産学連携・研究支援の分野において、多くの元NEDOフェローが活躍している⁽²⁹⁾。したがって、省庁等機関による継続的な若手人材育成制度の設計および運用について、今一度見直す必要があるのではないかと考えられる。

また近年、URA等研究支援人材の確保等の課題に対応するため、URA 質保証（認定）制度⁽³⁰⁾の議論が進んでいる。令和3年度末で質保証制度の本格実施に向けた制度設計は概ね完結したが、URA自体の質は保証されても雇用する組織側の意識が変わらなければ、不安定な雇用形態等の直接的な解決にはならない。今後は組織側である大学の経営層等も、優秀な産学連携・研究支援人材の確保について、より真剣に検討していかねばならないと考える。

(参考文献)

- (1) 平沼議員提出資料（平成13年5月31日）
https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/start-ups/senshaplan.pdf（2022.6.1 閲覧）
- (2) 日本経済新聞電子版 2022年1月4日「首相の年頭記者会見要旨」
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA045XH0U2A100C2000000/>（2022.6.1 閲覧）
- (3) 日本経済新聞 2022年3月12日「ユニコーン5年後100社」
- (4) 日本経済新聞 2022年5月12日「大学発の技術 事業化支援」
- (5) 日本経済新聞 2022年5月7日「日本のベンチャー投資額 米の100分の1」
- (6) JST START 大学・エコシステム推進型 大学推進型（旧 SCORE 大学推進型）
<https://www.jst.go.jp/start/jigyo/score.html>（2022.6.1 閲覧）
- (7) JST START 大学・エコシステム推進型 スタートアップ・エコシステム形成支援
<https://www.jst.go.jp/start/jigyo/su-ecosys.html>（2022.6.1 閲覧）
- (8) 研究成果展開事業 社会還元加速プログラム（SCORE）大学推進型 2020年度公募要領
https://www.jst.go.jp/start/score-u/r2/dl/2020youkou_score_u.pdf（2022.6.1 閲覧）
- (9) 経済産業省産業技術環境局、大学連携推進室「大学発ベンチャーのあり方研究会 報告書」（平成30年6月）
https://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/pdf/20180619001_2.pdf（2022.6.1 閲覧）
- (10) 文部科学省 科学技術政策研究所「大学等発ベンチャー調査2010」（2011年9月）
https://nistep.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=4718&item_no=1&page_id=13&block_id=21（2022.6.1 閲覧）
- (11) 研究成果展開事業 大学発新産業創出プログラム 各種手続き SCORE [大学推進型]
<https://www.jst.go.jp/start/jimu/score-u.html>（2022.6.1 閲覧）
- (12) 医薬品産業の現状と課題
<https://www.mhlw.go.jp/content/10801000/000398096.pdf>（2022.6.1 閲覧）
- (13) 経済産業省産業技術環境局、大学連携推進室「令和3年度大学発ベンチャー実態等調査 調査結果概要」
https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/start-ups/reiwa3_vc_cyousakekka_gaiyou.pdf（2022.6.1 閲覧）
- (14) 大学発ベンチャーデータベース

- https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/univ-startupsdb.html (2022.6.1 閲覧)
- (15) 経済産業省産業技術環境局、「我が国の産業技術に関する研究開発活動の報告 —主要指標と調査データ—」
https://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/tech_research/shiryoku.pdf (令和3年11月) (2022.6.1 閲覧)
- (16) 経済産業省「大学発ベンチャーに関する基礎調査」
https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/start-ups/start-ups.html (2022.6.1 閲覧)
- (17) 文部科学省 科学技術政策研究所「大学等発ベンチャー調査2010」(2011年9月)
https://nistep.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=4718&item_no=1&page_id=13&block_id=21 (2022.6.1 閲覧)
- (18) 一般財団法人ベンチャーエンタープライズセンター「直近四半期投資動向調査2021年第3四半期」
http://www.vec.or.jp/wordpress/wp-content/files/2021-3Q_jpn.pdf (2022.6.1 閲覧)
- (19) 文部科学省「日米欧におけるギャップファンドの活用実績に関する調査報告書」(平成23年10月)
http://www.ifeng.or.jp/wordpress/wp-content/uploads/2012/03/h23_99.pdf (2022.6.1 閲覧)
- (20) 日本経済新聞 2022年5月21日「米VC、医療特化ファンド」
- (21) 国立研究開発法人日本医療研究開発機構 橋渡し研究戦略的推進プログラム
<https://www.amed.go.jp/program/list/16/01/009.html> (2022.6.1 閲覧)
- (22) SCORE 大学推進型 採択機関紹介
https://www.jst.go.jp/start/file/project/score-u_kobe_01.pdf (2022.6.1 閲覧)
- (23) テック・ビジネス・アクセラレータ SUITCH
<https://teqs.jp/suitch2021> (2022.6.1 閲覧)
- (24) 京阪神スタートアップアカデミア・コアリション (KSAC)
<https://ksac.site> (2022.6.1 閲覧)
- (25) KANSAI STUDENTS PITCH Grand Prix2022
<https://kansai-students-pitch-grand-prix-2022.peatix.com> (2022.6.1 閲覧)
- (26) 特許庁 知的財産デザイナー派遣事業
https://www.jpo.go.jp/support/daigaku/designer_haken.html (2022.6.1 閲覧)
- (27) 文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域振興課「大学等における産学連携等実施状況について 令和2年度実績」
https://www.mext.go.jp/content/20220125-mxt_sanchi02-0000000020147_1-01-1.pdf (2022.6.1 閲覧)
- (28) NEDO「産業技術フェローシップ事業」
https://www.nedo.go.jp/activities/CA_00188.html (2022.6.1 閲覧)
- (29) NEDO「産業技術フェローシップ事業のフォローアップ調査」
<https://www.nedo.go.jp/content/100082853.pdf> (2022.6.1 閲覧)
- (30) 一般社団法人リサーチ・アドミニストレーション協議会「URA 質保証制度について」
<https://www.rman.jp/ura/quality-assurance-system.html> (2022.6.1 閲覧)

(原稿受領 2022.6.11)