

アカデミア研究の社会実装と 知的財産

ーディープテックスタートアップをめぐる期待ー



東京大学未来ビジョン研究センター 特任准教授

伊藤 伸^{*}

金沢工業大学大学院 教授

高橋 真木子

要 約

社会経済状況における不確実性の高まりなどを背景に大学の研究成果を源とするディープテックのスタートアップが注目されている。産学連携活動は 1990 年代後半からの科学技術政策の後押しもあって共同研究を中心に活発に推移してきたが、近年は大学知的財産の利用主体でもあるスタートアップの存在感が拡大している。国内の大学発スタートアップ設立は「1000 社計画」の達成後に急減したが、2010 年代前半を底に上昇し、顕著な成功例を輩出しながら増加傾向が続いている。大学の支援活動の高度化や投資額の増加も実現し、大学発スタートアップの経営環境は大きく発展している。こうした経営環境では専門人材が重要な役割を果たす。エコシステム（生態系）と呼ぶ、起業に関連する地域の産学官等が連携する環境において経験や知識の蓄積やエコシステム間の連携が進めば、専門人材の活躍の場が広がり、大学発スタートアップの一層の発展につながるだろう。

目次

1. はじめに
2. 産学連携の概況と大学の知的財産活動
 2. 1 民間企業との連携、共同研究の年次推移と受入額
 2. 2 大学の知的財産活動
 2. 3 産学連携におけるスタートアップの存在感
3. 大学発スタートアップの概況と現状と課題
 3. 1 大学発スタートアップの意義
 3. 2 大学発スタートアップの創出
 3. 3 大学発スタートアップの成長
 3. 4 高度化する大学の支援
4. まとめ（エコシステムと専門人材）

1. はじめに

社会経済状況や自然環境における不確実性の高まり、変化のスピードアップを背景に、課題を解決する革新的な新商品・サービスの必要性は膨らむ一方である。その基盤となる革新的技術の創出源として、社会の中での大学への期待は高まっている。この流れは、2004 年の国立大学法人化以降、大学に知財本部が設置され、産学連携推進が各種政策として実装されてきた、この 20 年間においても一貫している。これに加え 2022 年はスタートアップ創出元年とされ、改めて、革新的技術の権利化・活用を目的とする知財マネジメント、特に大学の研究成果を源とするディープテック系のスタートアップとそれがもたらすインパクトが注目されている。

そこで本稿は、注目度も高まり社会的インパクトも大きい大学発スタートアップに着目し、その源となる大学の

^{*} 本稿投稿時

現 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 上席研究官

産学連携活動、創出される知財、そしてスタートアップをとりまく人的環境も合わせ、日本の現状を把握し今後の展望について述べる。

2. 産学連携の概況と大学の知的財産活動

2. 1 民間企業との連携、共同研究の推移と受入額

現在に続く産学連携推進のトレンドは、政策的には1998年の大学技術移転促進法、1999年の産業活力再生特別措置法（現在の産業技術力強化法、日本版バイドール法）、2004年の国立大学法人化とそれに続く各種科学技術政策によって進められてきた。ここではまず20年余を経た現在の状況を概観する。

日本の大学と産業界の連携は、共同研究、受託研究、知的財産のライセンス、コンサルティングなどの形態がある。その中で契約件数・契約金額のいずれにおいても大半を占めるのが共同研究である。受託研究は、当事者の一方が他方の依頼に基づいて実施するのに対し、共同研究は研究開発活動を共同で行うことから連携の度合いが高い、という特徴がある。

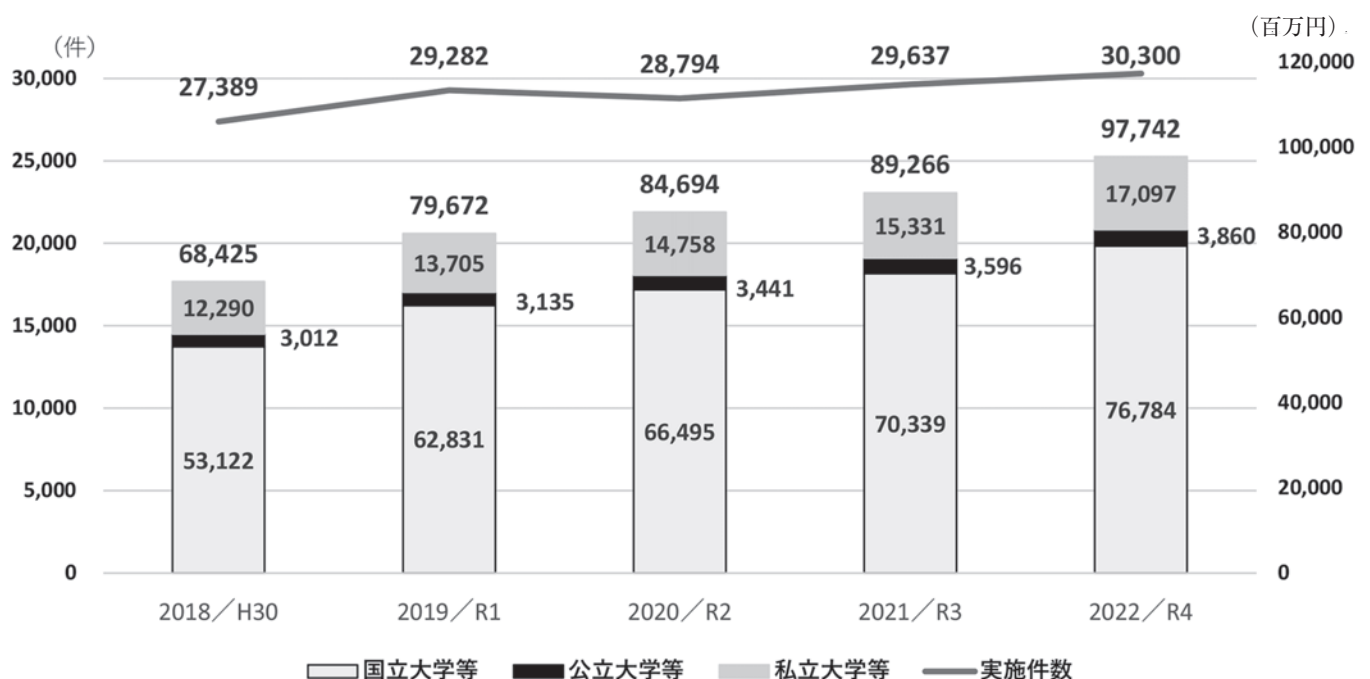


図2-1 企業との共同研究費受入額

（文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について令和4年度実績」より）

民間企業との共同研究について、実施件数と大学への研究費受入額の推移を示した（図2-1）。金額ベースでは国公立の全てで最近5年間は純増、件数ベースでも2020年の新型コロナウイルス感染症による対外活動の低下の影響を除くとほぼ増加している。なお、この全体傾向は受託研究、知的財産のライセンス、コンサルティングでも同様で、この5年間を通じ産学連携活動のいずれの形態も一貫して活発になってきている。日本には現在、国立大学86校、公立大学102校、私立大学622校があり¹⁾、組織数では私立大学が全体の8割弱を占めるが、共同研究については、自然科学系の研究活動が相対的に活発な国立大学の存在感が大きい。受託研究等の産学連携活動においても同様である。

次に、共同研究契約の年間の契約金額で区分し、その分布をみる。一般に、契約金額が大きくなると、その共同研究が大規模になるため、双方が本格的に取り組んでいるとみることができる。つまり大型の契約の割合の増加は、産学連携の深化の代理指標とみることができる。図2-2は最新2022年の受入件数データであるが、年間契約金額が300万円未満の小規模な連携が約8割である一方、いわゆる大型とされる1000万円以上の案件が6%を超え、2012年の3%から大きく増加した²⁾。詳細データをみると、海外企業との件数も増加しており、産学連携による共同研究は引き続き活発と総括できる。

大学ファクトブック2024³⁾によれば、大型共同研究（大学への受入額1000万円以上）の推移は、2020年度、21

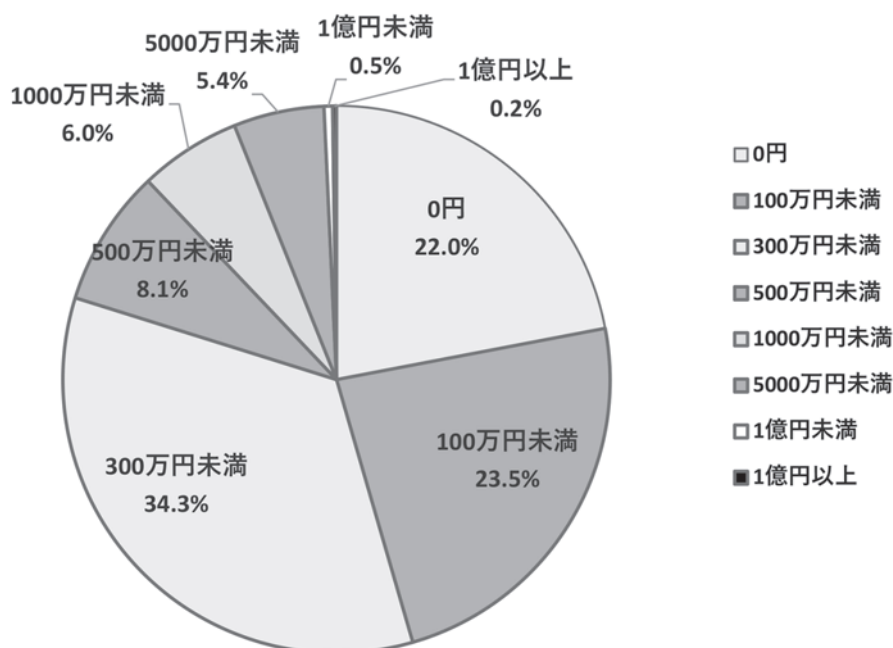


図 2-2 民間企業との共同研究の研究費規模別受入件数⁽¹⁾

(文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について令和4年度実績」より)

年度はコロナパンデミック下で増加率は低下したが、2022年度は増加率も10%超に回復した。大型共同研究は、全体に占める割合は件数ベースで6.2%だが、受入額でみると、57.7%と半分以上と大きな存在感を占めている。これら大型の共同研究契約は、包括連携協定などの下、通常の知的財産の扱いとは異なる取り決めがなされていることもある。

2. 2 大学の知的財産活動

大学が創出する研究成果を知的財産として保護・活用する活動は、大学学内の知的財産本部やTLOを中心にな

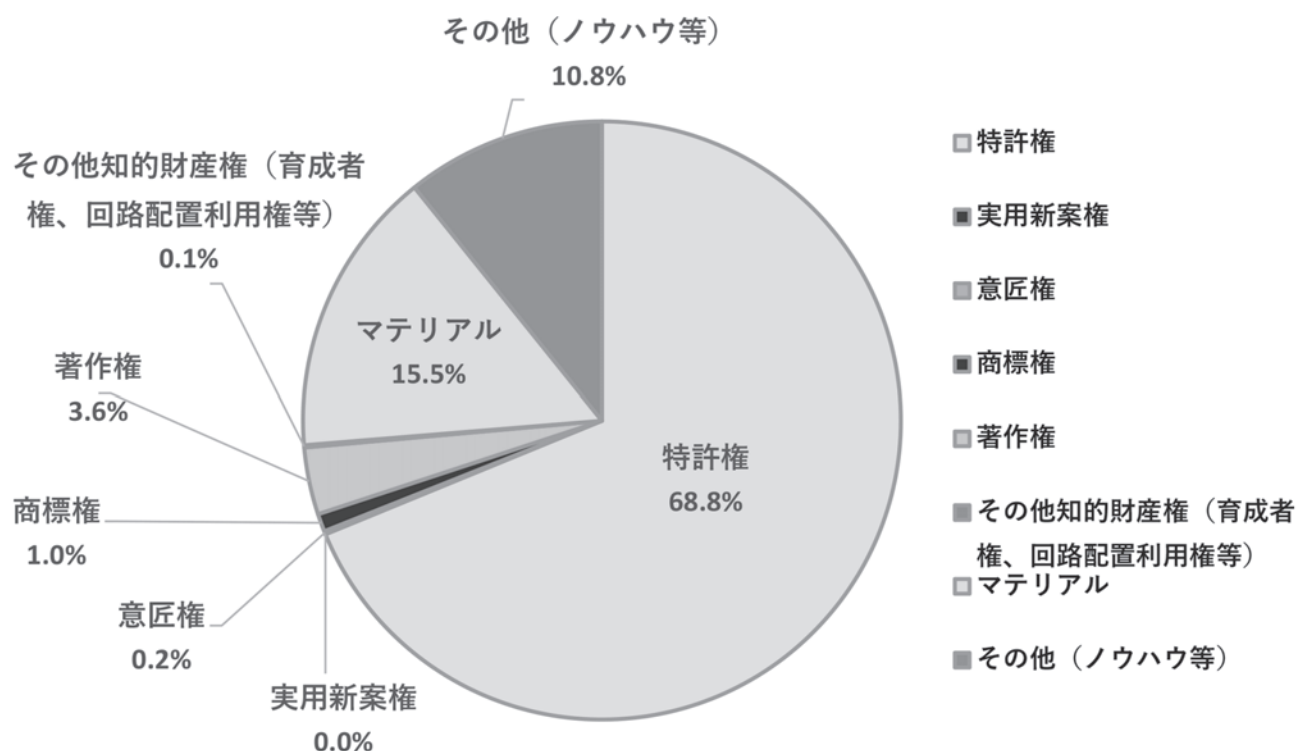


図 2-3 知的財産権等収入額の内訳

(文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について令和4年度実績」より)

されており、最近では、弁護士・弁理士などの資格を保有する大学の専門職も増えてきた。知的財産に基づく収入を区分ごとにみると、図 2-3 に示す様に、その大半を特許権が占めるが、細胞株や遺伝子改変マウスなどのマテリアル、商標権、著作権、ノウハウも収入を生み出している。

大学の国内特許出願のうち、共同出願はおおよそ 60-70% で、単独出願は 30-40% である²⁾。多くの共同出願が企業との共同研究にもとづく共同出願で、最終的にはその企業による実施が想定されている。国内の特許に基づく収入（譲渡を含む）のうち共有分は約 35%²⁾であり、譲渡収入には共有特許の持ち分譲渡の割合が高いことを踏まえると、実施許諾収入につながる特許の中心は大学単独出願になっている。

図 2-4 は、知財収入の各年の推移を示したものであるが、全体の 2/3 程度の特許権の実施許諾等が占めるという

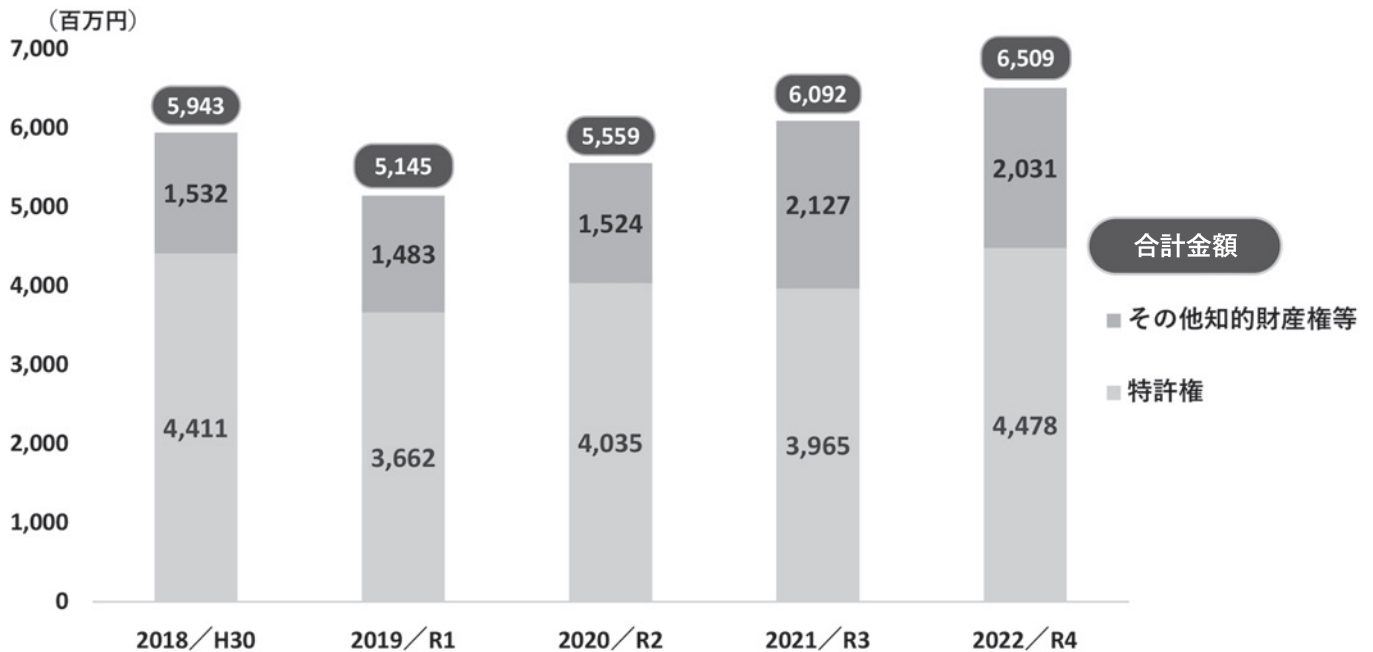


図 2-4 知的財産権等収入額の推移

（文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について令和 4 年度実績」より）

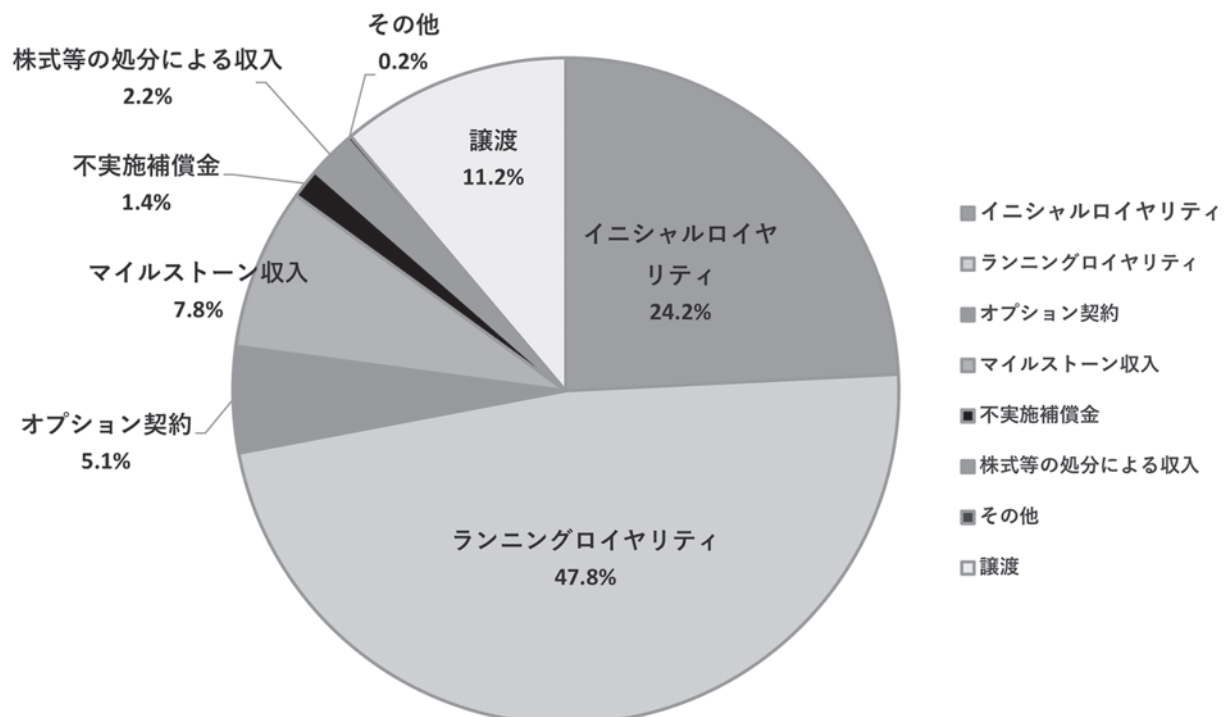


図 2-5 特許権実施等収入額の内訳

（文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について令和 4 年度実績」より）

傾向は変わらない。大学の区分による知財収入を 2022 年度のデータでみると、国立大学約 80%、公立大学 3%、私立大 17% であり、この傾向も 5 年間で大きな変化がない。次に特許権実施等収入の契約内訳を 2022 年度でみても。およそ半分をランニングロイヤリティが占め、次にイニシャルロイヤリティ、譲渡と続く（図 2-5）。

日本よりおよそ 20 年、大学知財の保護活用の基盤整備が進んでいるとされる米国の大学 TLO では、一般に、ランニングロイヤリティの拡大は実際の売上高や製造量に連動し定期的に報告や支払いがされることから、大学側にとっては、中長期に渡って安定的に収入を見込める望ましい状況とされる。

それに対し、イニシャルロイヤリティは、特許技術の実施権を付与することに対する初期対価、または特許権者にとって研究開発コストの回収や初期投資に必要な資金の補完の役割を果たす意味合いとして契約に盛り込まれる場合がある。

2. 3 産学連携におけるスタートアップの存在感

これまで概観した産学連携活動や特許収入のうち、大学発スタートアップに注目する。図 2-6 は、大学発スタートアップを相手とした案件が、全体のどの程度の割合を占めるかを件数ベースで示したものである。次章に述べるように、大学の研究成果に基づくスタートアップの創出に、多くの大学が取り組んでいるが、各種の産学連携活動においてもその存在感が大きくなっている。なお、金額ベースの集計でも同じ傾向となっている。

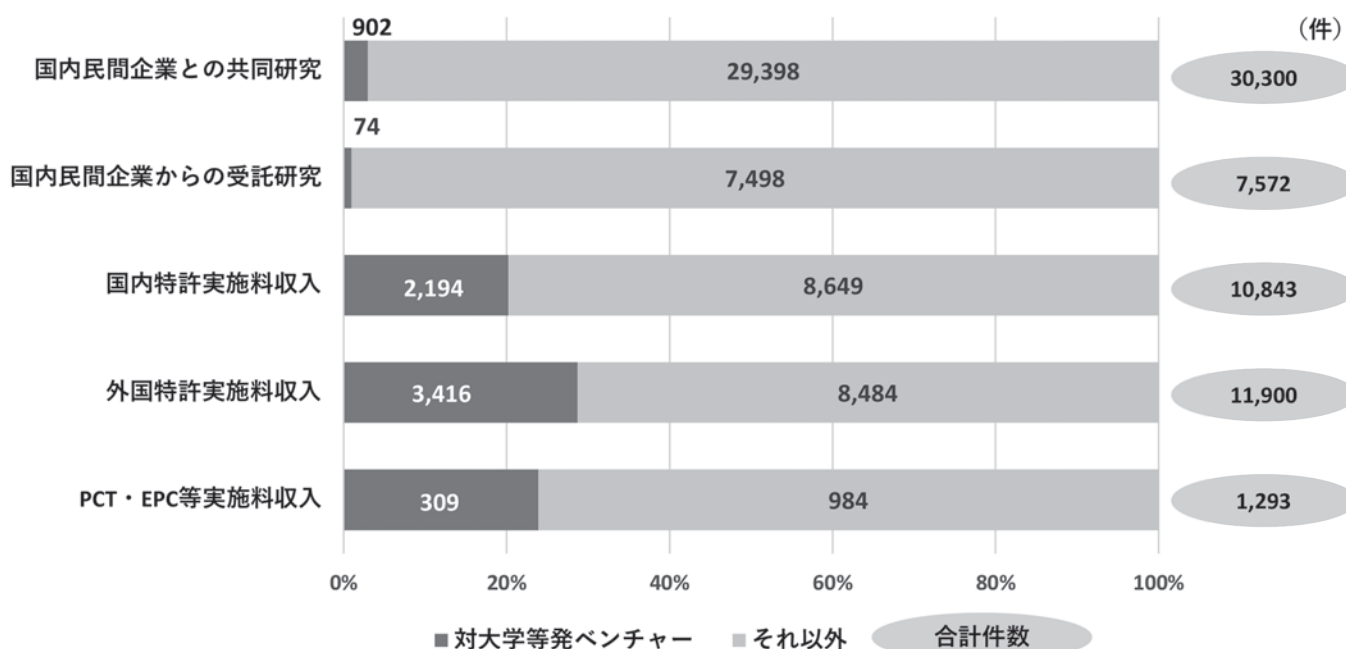


図 2-6 大学発ベンチャーとの産学連携活動が全体に占める割合（件数ベース）

（文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について令和 4 年度実績」より）

大学技術移転サーベイ 2023 年度版⁴⁾によれば、日本の大学・TLO では大学発ベンチャー（スタートアップ）など新たに設立した企業へのライセンス件数は 1.5% である。アメリカの類似の調査では、アメリカの大学知財のスタートアップへのライセンスは全ライセンス済み特許権の 18% を占めている⁵⁾が、日本においても知財の利用主体としてのスタートアップの存在感は大きくなりつつある。

以上、大学の産学連携活動と知財活動の全体像、その中でスタートアップの位置付けを概観した。次章では改めて大学発スタートアップについて、その意義、さらなる展開について述べる。

3. 大学発スタートアップの概況と現状と課題

3. 1 大学発スタートアップの意義

大学の研究成果である技術や知識の商業化を進める大学発スタートアップは、イノベーション創出や経済成長に寄与する期待から近年、社会的な関心を集めている。多くの場合、大学発スタートアップは、大学の研究成果を知

的財産として受け取り、社会実装していく。大学の先端的な研究成果の活用と革新的な能力によって、大学発スタートアップは他のハイテク新興企業よりも付加価値を生み出すビジネスモデルを構築する可能性を秘めている⁶⁾との見方がある。雇用や調達との結び付きから事業規模と比較して地域経済への貢献が大きいという指摘もされてきた⁷⁾。筆者らは20年以上、産学連携活動に従事してきたが、研究成果を事業化する有力な担い手がディープテックの大学発スタートアップであり、共同・受託研究や既存企業へのライセンスといった他の技術移転手法と比較して、成功した場合の経済的、社会的なインパクトが大きいという実感がある。

これまでも産学官それぞれが大学発スタートアップの創出と育成を支援してきたが、「スタートアップ育成5か年計画」⁸⁾では、スタートアップを「新しい資本主義」を体现するものと考え、2022年を「スタートアップ創出元年」と位置づけている。そのなかで、大学発スタートアップについても積極的な支援事業が進んでいる。

以降本稿で対象とする大学発スタートアップについて、ここでその対象を確認しておく。文部科学省は、大学発スタートアップを「大学等における教育研究に基づく技術やビジネスアイデアを基にして新たに設立した企業」とし、特許による技術移転、特許以外による技術移転、大学等からの人材移転、その他の大学との関係という4区分を示している。経済産業省は大学との関係や設立目的を基にして、研究成果、共同研究、技術移転、学生、教職員等、関連の6区分を掲げて大学発スタートアップの定義を示している。

一方、米国の技術移転関連団体AUTMの調査では、大学発スタートアップはTLO（技術移転機関）等により大学から知的財産のライセンスを受けて設立された企業である。つまり、国内の定義はより広範な企業を含んでいる。

なお、「ベンチャー」に対して、より成長志向の強い新興企業を示す一般的な表現として「スタートアップ」が多用される傾向がある。ただ、スタートアップとベンチャーを区分する定義は明確な一致に至っておらず、経済産業省や文部科学省の調査も「大学発ベンチャー」の表現を継続している。本稿では、両者がほぼ同義と考え、大学発スタートアップの表現を採用する。

3. 2 大学発スタートアップの創出

国内における大学発スタートアップ設立は、当時の平沼経済産業大臣が旗を振った「1000社計画」を達成した2004～2005年度をピークに急減したが、2010年代前半を底に上昇に転じ、現在まで増加傾向が続いている（図3-1）。経済産業省の調査では、2023年10月時点の大学発スタートアップ数は4,288社と過去最高であり、上場し

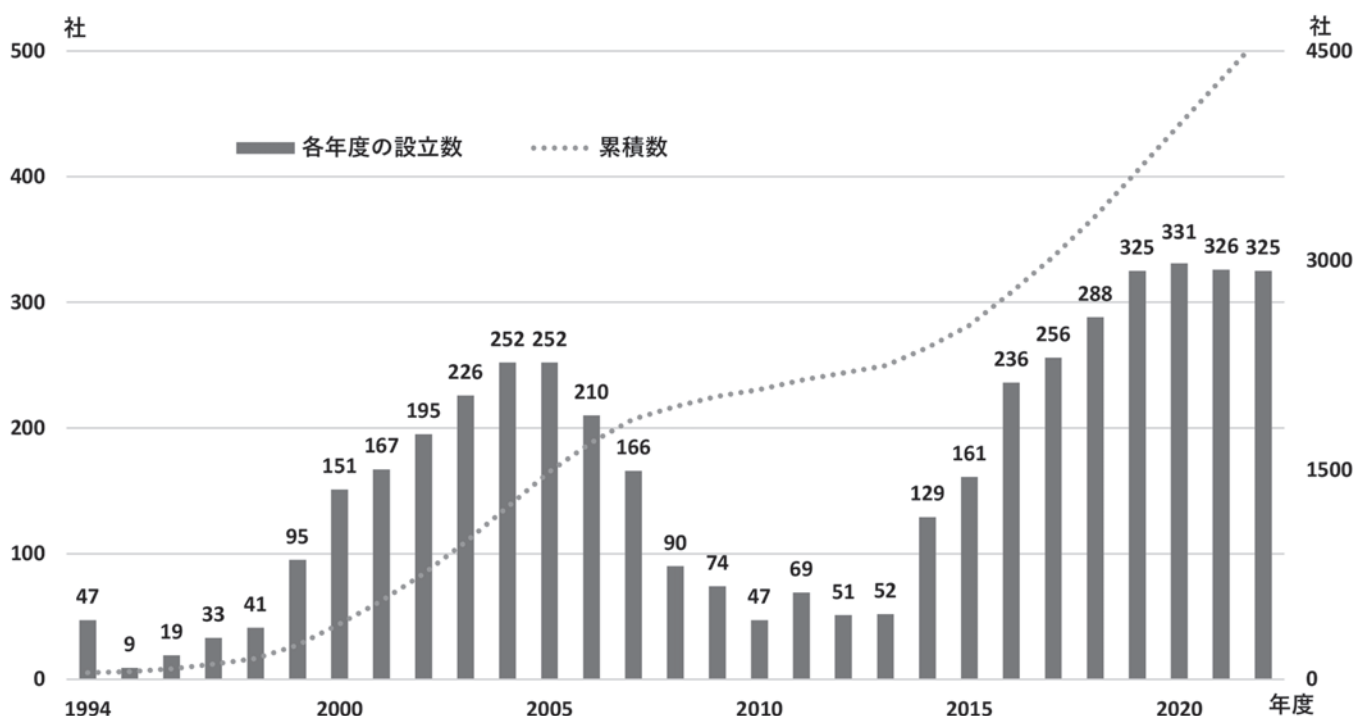


図3-1 大学発スタートアップ創出数と累積数の推移

（文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」各年度実績より作成）

ている大学発スタートアップは2024年3月時点で63社に達している⁹⁾。時価総額が1000億円を超える大学発スタートアップもあり、特に新興株式市場で存在感を強めている。

現存する大学発スタートアップ数では、東京大学488社を筆頭に、京都大学271社、慶應義塾大学263社、大阪大学199社、東北大学186社と大規模な研究大学に集中する傾向がみられる²⁾。特に東京大学はペプチドリーム、ユーグレナ、Preferred Networksを始め大学発スタートアップを代表する企業を輩出している。

大学発スタートアップの創出要因として創業者の属性、研究成果、VC（ベンチャーキャピタル）等からの資金調達、経営方針、製品・サービスの特性・分野、立地といった多様な要因が挙げられているが、研究成果の商業化を目的とし、イノベーション指向の強い大学発スタートアップの創出に、大学の体制や支援方針が影響することは広く認知されている⁷⁾。具体的には大学ランキングにみられるような大学の知的卓越性やTLOの方針が大学発スタートアップの新規設立を増加させる¹⁰⁾。

国内の大学を分析単位とした実証研究でも大学発スタートアップ創設に研究教育要因と産学連携要因が影響を与える分析フレームワークを示し、外部研究資金で測定した応用研究の活性度や起業相談活動が大学発スタートアップの累計創出数と結びつく結果を得ている¹¹⁾。さらに連携する大学の違いを考慮したマルチレベル分析でも、大学発スタートアップの企業年齢が進むと事業ステージが進むという関係について連携大学の違いによる企業年齢の変量効果が確認されている¹²⁾。

3. 3 大学発スタートアップの成長

経産省の調査結果⁹⁾では、大学発スタートアップの直近の売上高は約半数が1000万円未満にとどまり、営業損益も0円が53%を占める（n=682）。主な理由は、積極的に研究開発費を投じながら、製品やサービスとして軌道に乗っていないためである。事業ステージをみても、製品・サービスの提供開始前が39%を占める（n=681）。研究開発型の多い大学発スタートアップにとっては、研究開発の迅速化と早期の顧客特定が成長を左右するだろう。

同調査では、日米の直近5年の大学発スタートアップの存続率を推定している。日米の定義が異なり、各年の調査対象企業も同一ではないため、参考程度の数値ではあるが、米国は5.5%に対し、日本は100%を超えた。米国は「多産多死型」なのに対し、日本は停滞や塩漬け状態の企業が多いためと考えられる。大企業と比較してスタートアップが優れる性質として、意志決定を始めとする経営スピードが挙げられる。企業の存続はもちろん重要だが、国内の大学発スタートアップが経営スピードを追求できる体制になっていないのであれば、成長への大きな障壁であろう。

大学発スタートアップの成長要因に関しても多数の実証研究が蓄積されている。国内では、経産省が事業ステージを製品・サービス提供の前後に区分した分析を実施している¹³⁾。この調査では、ステージ前期では正社員数の年平均成長率、ステージ後期では売上高の年平均成長率に基づき成長を判断。ステージ前期では「エンジェル投資家・VCからの出資あり」や「CTO（最高技術責任者）が大学・公的研究機関の研究者の経歴あり（理工系）」、ステージ後期では「研究開発人材を人材派遣・紹介会社から紹介」や「インキュベーション施設への優先的な入居」が高い成長と結び付いた。

大学発スタートアップの黒字化到達年数（逆順）を目的変数、代表者属性や主力製品・サービスの技術分野、立地、関連大学種別等を説明変数にした回帰分析も実施されている¹⁴⁾。関連大学が国立、立地が首都圏、代表者が研究者等の場合、速やかな黒字化に有意に結び付いた。

3. 4 高度化する大学の支援

設立数の再上昇に加え、大学の支援活動の高度化や投資額の増加が実現し、大学発スタートアップをめぐる経営環境は大きく発展している。表3-1に過去5年の創出上位19機関の主な支援活動の実施状況を示す。

相談窓口とインキュベーション施設は主要な研究大学では比較的早く実現した支援策である。近年活動が広がっているGAPファンドプログラムやアクセラレーションプログラム、起業家教育などの支援活動は大半の上位機関が実施している。GAPファンドプログラムは、研究者や学生に研究開発や試作品作成、ビジネスモデルの仮説検

表 3-1 大学発スタートアップ創出ランキングと支援活動の実施状況

順位	機関名	創出社数 (過去5年)	Exit 累計 件数	研究者向け GAP ファンド	研究者向け アクセラ レーション	インキュ ベーション 施設	支援 ファンド	起業家教育 (動機付け)
1	東京大学	144	86	○		○	○	○
2	京都大学	96	17	○	○	○	○	○
3	慶應義塾大学	72	16			○	○	○
4	東北大学	69	6	○	○	○	○	○
5	名古屋大学	66	11	○	○	○	○	○
5	大阪大学	66	12	○	○	○	○	○
7	筑波大学	62	4	○	○	○		○
8	東京理科大学	52	0	○	○	○	○	○
9	東京工業大学	50	3	○	○	○	○	○
10	早稲田大学	46	5	○	○	○	○	○
10	近畿大学	46	0		○	○		○
12	デジタルハリウッド大学	45	0	○				○
13	九州大学	29	0	○	○			○
14	北海道大学	26	3	○	○			○
14	立命館大学	26	1	○	○	○	○	○
14	広島大学	26	0	○	○	○	○	○
17	千葉大学	25	1	○	○	○		○
18	岐阜大学	21	0	○	○	○	○	○
19	神戸大学	20	0	○		○	○	○

文部科学省「令和4年度産学連携等実施状況調査」より作成

証等に必要経費を助成する制度、アクセラレーションプログラムはビジネスモデルの高度化等を始め、起業を支援する実践的な教育課程である。

表 3-1 から、株式公開・M&A（合併・買収）といった投資家にとっての「出口」の達成件数は一部の大規模研究大学に極端に集中していることが分かる。「1000 億円ファンド」と呼ばれる官民イノベーションプログラムでは、政府から東京大学、京都大学、大阪大学、東北大学に計 1000 億円が提供された。4 大学はこれを基に VC を設置し、ファンドを組成。大学発スタートアップへの投資を進めてきた。大学が連携ファンドをつくる場合もあり、上場前であっても優良な大学発スタートアップには多くの資金が流れている。

大学発スタートアップの創出や支援を意識した知的財産の活用を含む戦略も全国で 57 機関に取り入れられている²⁾。その一部は学内で大学発スタートアップの株式・新株予約権の取得を可能にしている。大学発スタートアップに対しては資金面を考慮して、知的財産のライセンス対価を戦略的に株式等で取得する手法も採用されていると推察される。

大学から大学発スタートアップへの特許等の実施権設定については関係者の議論が続いている。オープンイノベーションに関する解説パンフレット¹⁵⁾には、専用実施権や譲渡を望む大学発スタートアップと、研究成果の塩漬や研究の停滞を懸念する大学のスタンスの違いが描かれている。専用実施権や譲渡の場合は、第三者の侵害に対して直接侵害訴訟等の対応が取れる。VC からの評価も高まる傾向がある。逆に大学にとっては、大学発スタートアップによる事業化が軌道に乗らないことや他者との共同研究の障害になることを懸念する。過去に事例が少ないことも躊躇の原因になるようである。どちらかのスタンスだけが正しいわけではなく、立場の違いからは当然発生するギャップである。

このテーマは、2024 年 10 月の大学技術移転協議会（UNITT）アニュアル・カンファレンスでも取り上げられ

た。活発な議論があったが、選択肢として大学持ち分の一部譲渡が提案されたのは印象的だった。条文の工夫によって双方の懸念が薄らぐ余地は大きいと考えられる。知財本部や TLO は、研究成果の社会実装の実現可能性を踏まえた柔軟な対応が求められそうである。

4. まとめ（エコシステムと専門人材）

本稿では、大学の産学連携や知的財産に関する活動を概観し、大学発スタートアップの発展や支援する大学の変化を整理した。大学発スタートアップのさらなる発展には専門人材の存在が不可欠である。

スタートアップの創出と発展には、エコシステム（生態系）と呼ぶ、起業に関連する地域の産学官等の機関が連携し、継続的にスタートアップが生まれる環境の重要性が指摘されている。スタートアップエコシステムは、アントレプレナーエコシステムとも呼ばれるが、大学に加え、起業家や VC のような投資家、支援団体、政府・自治体といった多様な主体とそれらをつなぐ社会ネットワークで構成され、集合体を持続する仕組みである。米国で隆盛になっているアクセラレーションプログラムが同期参加者の相互研鑽を重視していることから主体の集積効果と活動実施の同時性は見逃せない。

構成主体のなかでも、スタートアップが生まれるごく初期に立ち会う機会の多い、大学に所属する専門人材は大きな役割を果たす。URA（リサーチ・アドミニストレーター）の人数や前職の多様性が当該大学の大学発スタートアップ数と正の関係にあることが確認されている¹⁶⁾。エコシステム内では、既存の経営人材と大学・大学発スタートアップを効果的にマッチングする仕組み¹⁷⁾が不可欠だと推察される。これら専門人材の役割は、スタートアップ支援のみならず、大学の研究資源獲得に有益であることが定量的にも有意に示されている¹⁸⁾。

国内各地でスタートアップのエコシステムには期待がかかるが、特に東京を中心としたディープテックスタートアップのエコシステムは際立っている。東京は都市圏として世界有数の規模であり、WIPO（世界知的所有権機関）は世界を先導する科学技術活動が集中している地域として「東京・横浜」を世界一に位置づけている¹⁹⁾。

企業や大学等の研究者、弁護士、公認会計士、弁理士、IT 技術者といった高度なスキルを持つ専門人材にとって職業コミュニティの中心は東京になる。濃密な職業コミュニティは意識の共有を醸成し、出会いやビジネスの機会を潤沢に提供する。エコシステム内では専門職は組織間を活発に移動できるようになり、企業は必要なスキルや知識を持った人材を確保しやすく、イノベーションや競争力の向上が促進される。

筆者は、ウェルビーイングを実現するグローバルなスタートアップエコシステムづくりを目指す一般社団法人 WE AT（ウィーアット）の設立に参画した。WE AT Challenge と呼ぶピッチコンテストには世界各国から応募が集まった。開催過程で、多様な専門人材が交流し、新たなネットワークとスタートアップに関する知見が生まれていると感じている。こうしたエコシステム内の経験がエコシステム間の連携を通して、他の主体に共有されれば、さらなる専門人材の活躍の場が生まれ、大学発スタートアップの発展につながるだろう。

（注）

(1)「0 円」の共同研究とは、複数年契約で、当該年度に研究費受入を行っていないものを示す。

本研究は JSPS 科研費 JP23K01602, JP23K25678 の助成を受けたものです。

（参考文献）

- 1) 文部科学省（2024）、文部科学統計要覧（令和 6 年版）
- 2) 文部科学省（2024）、令和 4 年度産学連携等実施状況調査
- 3) 一般社団法人日本経済団体連合会・経済産業省・文部科学省（2024）、大学ファクトブック 2024
- 4) 一般社団法人大学技術移転協議会（2024）、大学技術移転サーベイ 2023 年度版
- 5) AUTM（2022）、AUTM 2022 Licensing activity survey.
- 6) Teixeira, A. A., & Coimbra, C. (2014). The determinants of the internationalization speed of Portuguese university spin-offs: An empirical investigation. *Journal of International Entrepreneurship*, 12, 270-308.
- 7) Shane, S. A. (2004). *Academic entrepreneurship: University spinoffs and wealth creation*. Edward Elgar Publishing.
- 8) 内閣官房（2022）、スタートアップ育成 5 か年計画、<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/su-portal/index.html>

- 9) 経済産業省 (2024)、令和 5 年度大学ベンチャーの実態等に関する調査
- 10) Di Gregorio, D., & Shane, S. (2003). Why do some universities generate more start-ups than others?. Research Policy, 32 (2), 209-227.
- 11) 上野正樹 (2006)、大学発ベンチャーの創出要因：研究教育と産学連携の効果、国民経済雑誌、194 (2)、93-105.
- 12) 伊藤伸・渡部俊也 (2021)、大学発ベンチャーと連携大学に関するマルチレベル分析、日本知財学会第 19 回年次学術研究発表会
- 13) 経済産業省 (2020)、令和元年度産業技術調査事業（大学発ベンチャー実態等調査）報告書
- 14) 明石一暉・大江秋津 (2020)、大学発ベンチャー企業における黒字化のメカニズム、経営情報学会 2020 年全国研究発表大会要旨集、69-72.
- 15) 特許庁・経済産業省 (2024)、オープンイノベーション促進のためのモデル契約書 ver2.1 解説パンフレット（大学・大学発ベンチャー編）、<https://www.meti.go.jp/press/2024/04/20240417002/20240417002.html>
- 16) 菊池百々帆・大江秋津 (2020)、URA の経験の多様性が生む大学発ベンチャーに関する実証研究、経営情報学会 2020 年全国研究発表大会要旨集、65-68
- 17) 隅藏康一 (2021)、大学を源泉とする知の移転、研究技術計画、36 (3)、271-289
- 18) 枝村一磨、古澤陽子、吉岡（小林）徹、高橋真木子、渡邊万記子、隅藏康一 (2024)、研究推進支援人材は外部研究資金獲得や産学連携、研究生産性にどのような影響を与えるか：オリジナルパネルデータを用いた実証分析、SciREX ワーキングペーパー SciREX-WP-2024-#01
- 19) World Intellectual Property Organization (2024), Global Innovation Index 2024, 17th Edition

(原稿受領 2024.11.20)