

特集 日本のイノベーション（価値創造）をアップデートする

大学技術の社会実装に向けた研究者による 起業を促進するためのアプローチ



本田 和大



鶴田 爽

CONTENTS

- I はじめに
- II なぜ研究者による起業や新規企業への参画が重要になるのか
- III 研究者による起業や経営参画を妨げる要因
- IV 研究者による起業を促進するためのアプローチ
- V 終わりに

要 約

- 1 大学の研究者による起業は、革新的な技術を活用したイノベーション創出において重要な役割を果たす。特に、革新的な技術の事業化や社会課題の解決に寄与することが期待されている。実際に多くの大学発スタートアップのCEO・CTOが大学の研究者や博士課程の学生といったバックグラウンドを持つ。
- 2 一方で、研究者が起業する際には、副業・兼業規程や利益相反の問題、インセンティブの欠如など、さまざまな障壁が存在する。これらの障壁を解消しなければ、今後、大学発スタートアップの創出が停滞する可能性がある。こうした、大学の組織やアカデミアの文化に起因する課題についてはこれまで十分な検討がなされてこなかった。
- 3 研究者の起業を促進するためには、大学の教育や文化醸成だけでなく、制度やインセンティブの整備が必要である。本稿では、起業後一定期間内に経営管理人材を見つけることを条件に起業を承認するアプローチ、シニア研究者をターゲットとした起業促進、大学・研究者それぞれのインセンティブ設計といった方策を提案する。

I はじめに

1 問題の所在

昨今、経済の長期停滞やさまざまな社会課題が顕在化する中で、大学等研究機関がイノベーション創出に果たす役割への期待が高まっている。ここでいうイノベーション創出とは、革新的な技術を生み出すだけにとどまらず、革新的な知や技術を事業化することで新たな市場を創出することや、社会課題の解決を実現することを指す。

大学によるイノベーション創出への貢献として最も一般的なあり方は、大学の技術の事業化に向けた民間企業との共同研究・受託研究である。大学と民間企業との共同研究件数は増加トレンドにあり、今後も増えていくことが見込まれる^{注1}。

大学の技術を社会実装するもう一つの有効なあり方として、大学に所属する研究者による起業や新規企業への経営参画というパスもある。「大学発スタートアップ（ベンチャー）」という言葉が一般的になって久しいが、経済産業省が実施する「大学発ベンチャー実態等調査^{注2}」によれば、2023年度現在その数は4288社に上り、10年前（2014年度）の1749社から2倍以上増加している。大学発スタートアップのすべてが研究者らがCEOやCTOといった経営の中核を担っているわけではないが、同調査によれば、回答のあった企業のうち、CEOの最終経歴が大学等の研究者または博士課程の学生であった者の割合は41.9%、CTOの最終経歴が大学の研究者または博士課程の学生であった者の割合は61.4%に達している^{注3}。

このように、大学の研究者が大学発スター

トアップの創出に果たす役割は非常に大きい。彼らが起業や新規企業への経営参画という選択をすることにはさまざまな障壁がある。たとえば、パーマネント雇用の研究者が起業する場合には、副業・兼業規程や利益相反の点で所属する組織のルールと抵触する可能性もある。また、そもそも起業することによるインセンティブが得られないような環境であれば、研究者による起業の継続的な増加は期待できない。大学としても、研究者が起業することによるメリットを享受できなければ、組織として起業促進を行うことは難しい。大学発スタートアップ創出の中心的な担い手である研究者が直面する障壁を解消しなければ、今後、大学発スタートアップの創出、その先の大学の技術の事業化によるイノベーション創出が頭打ちになってしまいかねない。

2 本稿の位置づけ

以上を踏まえて、本稿では、大学の研究者による起業や新規企業への経営参画に注目し、彼らの起業意欲を妨げる障壁に対応するための取り組みの方向性について検討を行う。

まず、論の前提として、研究者による起業や新規企業への経営参画がなぜ重要であるのかを整理する。そのうえで、大学の研究者らによる起業を意味する学術的な概念である「アカデミック・スピノフ」に関連する先行研究や、野村総合研究所（NRI）が実施したインタビューの結果に基づき、研究者の起業や新規企業への経営参画を妨げる障壁について整理を行う。最後に、これらの障壁を解消する取り組みの方向性として、アクション

を起こすべき主体とアクションの内容などを併せて提示する。

II なぜ研究者による起業や新規企業への参画が重要になるのか

1 革新的な技術領域の事業化には研究者のスキル・能力が重要である

組織の上層部がその企業のパフォーマンスに大きな影響を与える理論的枠組みをアップ・エシュロン理論という。アカデミック・スピノフの文脈においては、創業者の属性や創業メンバーの構成が、組織のその後の成長・パフォーマンスに与える影響についてさまざまな研究がなされてきた。

たとえば、Abd Rahim, N., Mohamed, Z. B., & Amrin, A. (2015)^{注4}は、ナノテクノロジー領域におけるイノベーション創出について分析し、商業化に向けた研究開発が重要となる革新的な技術領域において、大学の研究者による起業が重要な役割を果たすことを指摘している。同論文によれば、革新的な技術領域の事業化に際しては、技術機会（新しい技術的発見がイノベーションに結びつく機会を指す）を発見すること、商業化の機会を開拓すること、技術的に優れた製品を開発することが求められる。革新的な技術領域の研究者は、これら3つに対応可能なスキルやマインドを持ち合わせており、彼らが直接起業家として企業に経営参画することが当該領域のイノベーション創出において重要な役割を果たすとされる。

2 研究者個人への新たなインセンティブの形態になり得る

大学発の革新的な技術を基に事業を行う場合、大学とスタートアップとの間で契約を締結し、研究者による技術指導や研究者とスタートアップとの共同研究を行う方法もある。一方で、こうした方法は組織対組織の契約関係であるため、スタートアップから支払われる対価はあくまで大学のものとなり、研究者に金銭的なインセンティブが付与されないケースが一般的である。研究者個人にインセンティブが与えられなければ、研究者による商用化・事業化に向けたコミットメントは低下し、マクロレベルで見ると大学発の技術に基づくイノベーション創出は停滞してしまうリスクがある。

研究者自身による起業や経営参画という方法を取れば、事業化実現により研究者が直接的に対価を得ることができ、インセンティブの問題は解消される。

3 スタートアップ形態を取ることで研究開発の推進にさまざまなメリットがある

研究開発の推進という観点でも、スタートアップの創業という手段を取ることで得られるさまざまなメリットがある。企業という形態を取ることによって、ヒト、モノ、カネといった経営資源を調達する上で取り得る手段が大きく増加する（表1）。

研究開発に向けた資金調達の観点では、ベンチャーキャピタル（VC）をはじめとする投資家からの資金調達や、企業向けの各種補助金、金融機関からの融資も選択肢に上がつ

表1 研究開発推進に向けスタートアップ形態を取ることのメリット

メリット	概要
資金調達の実選択肢の増加	研究室と比べて、ベンチャーキャピタルなど投資家からの資金調達や企業向け補助金、金融機関からの融資など、資金調達の手段が増加する
人材確保のしやすさの向上	研究室と比べて、所属大学のルール上の制約に縛られず、採用や外部委託などに柔軟に取り組むことができる
外部連携のスピード・柔軟性の向上	大学内での事務手続きを経ることなく、研究開発に必要な外部のアクターと連携することができ、スピードや柔軟性の面でメリットがある

てくる。資金の用途についても、補助金以外の手段であれば自由度が高く、研究開発に必要な資源を確保しやすくなる。人材の確保の観点では、大学の研究室と比べて、柔軟に必要な人材の採用や業務委託などによる外部連携が可能となる。研究設備などの投資も、資金調達手段が増えることで実施しやすくなる。

また、企業という形態を取ることで、外部連携のスピードや柔軟性の向上も可能になる。大学として外部連携を実施する場合は、大学内での事務手続きを経る必要があるとともに、学内のルールに基づき外部との契約を行う必要がある。事業化に向けた研究開発においては、外部のさまざまなアクターと連携する必要性が出てくるが、企業として活動することによって、こうした煩雑な事務手続きの簡素化や、固定化されたルールによる制約の回避を図ることができる。

経営資源の確保や外部連携を柔軟かつスピーディに行うことによって、研究開発自体のスピードも上げられることが何よりのメリットとなる。

Ⅲ 研究者による起業や経営参画を妨げる要因

1 研究者の起業を妨げる要因

第Ⅱ章では、研究者による起業や経営参画のメリットについて先行研究などに基づき整理を行った。一方で、研究者による起業や経営参画にはさまざまな障壁がある。前述したように、まず、所属する大学等組織が設定している規程・ルールによる制約が挙げられる。たとえば、副業・兼業規程により、研究者がスタートアップに関する業務に割ける時間は、エフォート率^{注5}などを用いた制約を受けるケースも多い。

また、研究者自身の経営に充てられる時間が少ないことや、大学・研究者双方へのインセンティブ設計が十分でないことも課題として挙げられる。ここでは、こうした障壁について先行研究や大学や起業経験のある研究者へのヒアリングの結果に基づき整理を行う。

研究者による起業を妨げる要因は、ミクロ（個人）、メソ（組織）、マクロ（社会経済環境）の3つのレベルで整理される。

Stefan et al. (2019)^{注6}は193の先行研究を基に、研究者によるアカデミック・スピント

表2 研究者の起業における障壁

①ミクロレベル：研究者個人や企業単独の課題	
創業者の素質	起業に必要な、失敗やリスク、ストレスへの耐性を創業者が持っているか
起業家として必要な知識・人材の欠如 研究成果の応用性	マーケティングや財務、経営など、ビジネスに関する知見や知見を持った人材を準備できるか ビジネスの拡大を考えた際に、用途を広げられる研究分野・内容であるか
内部ガバナンスの未整備	企業として適切な意思決定をするうえで必要な経営・マネジメントの経験充実、および組織体制の構築ができているか
②メソレベル：組織や特定のコミュニティ、ネットワークの環境における課題	
属する組織の特徴	大学等の所属する組織に起業文化があるか リスクを取るに見合ったインセンティブを用意しているか 起業に向けた支援体制（教育・インフラ）が整っているか 起業活動を支援するための意思決定を可能にするガバナンス体制を整えているか
煩雑な手続き	企業を行ううえで煩雑な手続きを必要とすることが多い
アカデミアにおける評価軸*	アカデミアでは「publish or perish」といわれるように、論文数によって評価される傾向が強い
③マクロレベル：広範な社会的・経済的環境や政策上の課題	
民間からの資金調達	経営的な能力が不十分な研究者が起業した場合、ベンチャーキャピタルなど民間からの資金調達が難しい傾向にある
公的資金の調達	公的資金を得る場合は、民間からの資金調達と比較し、煩雑な手続きを行う必要があり、研究者の起業意欲を低下させ得る
国・地域の経済レベル	大きな市場が存在する、もしくは財政状況の優れている国や地域では起業に際する資金調達やビジネスの拡大がしやすい
※論文内ではミクロレベルの障壁として分類されているが、ここでは大学や組織の評価方式の問題と捉え、メソレベルの障壁に分類した出所）Stefan et al. (2019) Drivers, barriers and success factors of academic spin-offs: a systematic literature review より一部改変	

フの起業・成長を妨げる要因を整理し、①ミクロレベル、②メソレベル、③マクロレベルの3つに分類した。ミクロレベルでは、起業する研究者個人のパーソナリティや能力、起業したスタートアップ自体の体制などに起因する課題が整理されている。メソレベルの要因としては、大学や研究所など、研究者の所属する組織・コミュニティがかかわる要因、主には企業風土や起業の支援体制などについて述べられている。マクロレベルとしては、政府や民間企業を主体とし、資金調達の仕組みの整備や市場環境などスタートアップを取り囲む社会全体が絡んだ問題が取り上げられている（表2）。

ここで挙げた課題のうち、ミクロレベルの課題やマクロレベルの課題については、本稿で注目している研究者によるスタートアップに限らず、スタートアップであれば広く当てはまる課題であり、これまでさまざまな研究や政府における検討がなされてきた。たとえば、内閣府「スタートアップ・エコシステムの現状と課題」では、GDP当たりのベンチャー投資額の低さや、起業家のメンターとなり得る人材の不足が指摘されている。

一方で、メソレベルの課題については、研究者が所属する大学等の組織やアカデミアというコミュニティにおける独自の課題であり、これまでに十分な検討がなされてこなか

った。次節ではメソレベルの課題にフォーカスし、研究者による起業や経営参画を抑制する課題について考察する。

2 研究や起業に充てられる 自由な時間が足りない

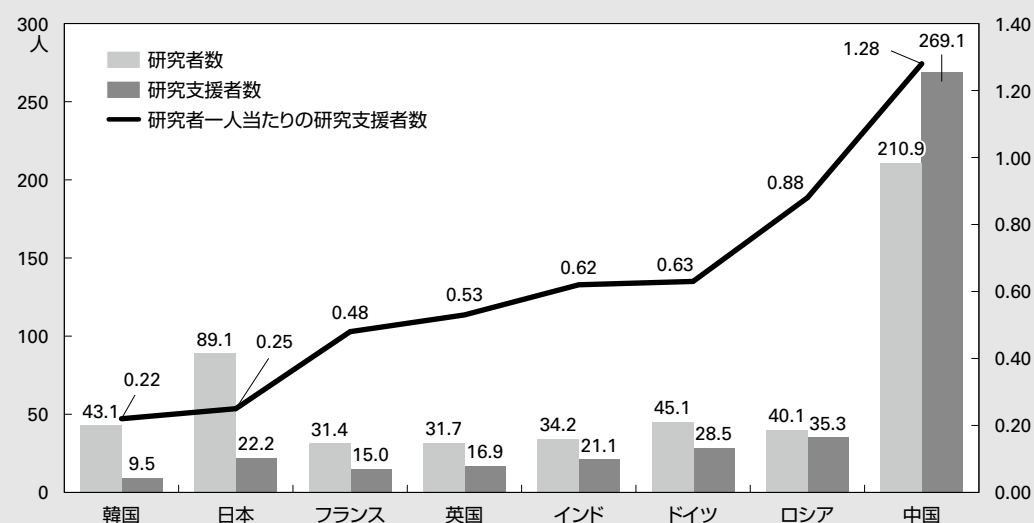
日本の大学教員は事務手続きや講義の負担が大きく、研究時間を確保しづらい状況にある。文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」^{注7}によれば、2018年度における、大学教員の年間職務時間に占める研究時間の割合は32.9%にとどまる。年間職務時間全体の18.0%を事務手続き、28.5

%を講義に充てている。文部科学省の科学技術・学術政策研究所の調査においても、特に事務作業の負担が年々増大していることが研究者の負担となっていることが、研究者の生の声として挙げられている。

また、研究者を支援するリサーチ・アドミニストレーターなどの研究支援者の数も不足しており^{注8}、主要国と比較して研究者一人当たりの研究支援者数が少ない状況にある（図1）。

研究時間や研究支援者の現状を勘案すると（表3）、日本の研究者が副業や兼業という形でスタートアップの起業や経営に時間を割く

図1 主要国の部門別研究者一人当たりの業務別研究支援者数



出所) 内閣府総合科学技術・イノベーション会議「令和4年5月12日科学技術政策担当大臣等政務三役と総合科学技術・イノベーション会議有識者議員との会合」資料より作成

表3 日本の研究者が時間的制約を受ける理由

概要	詳細
研究以外の業務の多さ	日本の研究者は年間職務時間のうち、30%程度しか研究時間に充てられていない。そのほかは講義やその準備に約30%、事務処理に約20%となっており、特に事務処理負担に対する意見が多い
研究支援員の少なさ	日本では研究者一人に対し、研究に伴う事務手続きや実験の支援を行う研究支援者の数が少ない。本来研究に専念すべき研究者が事務手続きなどの業務に追われる一因となっている

ことは難しい状況にある。

3 起業を促進する

環境整備が追いついていない

文部科学省「令和4年度全国アントレプレナーシップ醸成促進に向けた調査分析等業務」にもあるように、近年では起業の推進を意識した組織を設ける大学が増え、アントレプレナーシップを促進する教育も増加傾向にある。起業を促進する意識や文化の醸成が進む一方で、アントレプレナーシップ醸成に向けた学内組織体制や規程・ルールなどの整備が追いついていない状況にある。

たとえば、大学教員が自身の研究成果を基に起業を志したとしても、大学の副業・兼業規程に基づく承認の手続きが必要となる。起業後、どの程度の期間で経営にかかわり続けるのかを確認されることに加え、大学の学務と両立させるという方針の観点から経営に充てる時間の制限が課されること、その他さまざまな内規による制限を受けることが多い。アントレプレナーシップ教育などをきっかけとして、研究者が起業に関心を持ったとしても、これらのことを理由に起業を躊躇する可能性もある。

ヒアリングでは、起業する場合にはCEO

として会社全体を見るのではなく、CTOとして技術に特化して会社とかかわることを大学からは薦められるといった声も聞かれた。

こうした規定は大学側として職員・教員にガバナンスを働かせるために必要な仕組みではあるが、今後は、研究者の起業を推し進める「攻め」の動きと、大学を運営・維持するうえで必要な「守り」の動きをどのようにバランスさせるかが課題となると考える。

博士課程に所属する学生も、研究者と同様のスキルセットを持ち、起業や経営参画を促すことによるイノベーション創出が期待される存在である。学生は研究者（教員）と異なり、大学の職員ではないため、大学として起業を制限する規程は基本的にはない。ただし、博士課程の学生が自らの研究成果や研究の過程で得たスキルを基に起業する意思があったとしても、起業可否は所属する研究室の担当教員の方針に委ねられている側面が大きい。言い換えれば、担当教員の起業に対する理解度、寛容度の違いで、起業可否が大きく変わることになり、学生にとっては運の要素が強い状況になっている。

大学として博士課程の学生も含めて起業を推進していく方針を取るのであれば、研究室によって方針が変わらないようにするなど全

表4 起業を促進する制度の未整備

概要	詳細
兼業のハードルの高さ	大学教員が起業する際には大学側に兼業の許可を得る必要がある。兼業の承諾に際しては、研究や教育といった教員の本分に支障が出ないことを示す必要があるが、すでに時間的制約を受けている大学教員にとっては難しい問題となっている
学生が起業するうえでの承認プロセスの未整備	現時点では研究成果を基に学生が起業できるか否かは、担当教員の判断に基づくことが多く、学生が自由に起業することが難しい。また、学生が研究室を選ぶ段階ではそのような研究室ごとの風土は見えにくい
学生の起業における知的財産権の扱い	大学との雇用関係にない学生の発明は、一般的に学生に帰属し得るため、担当教員としては学生の起業がそのまま研究室の成果が外部流出することにつながり得る。学生の起業に際しては、大学が当該学生を雇用する、もしくは知的財産権の移転契約を結ぶなど、明確に知的財産権が大学に帰属するように仕組化する必要がある

学的な方針を定め、それを学内へ浸透させることが不可欠となる。

なお、本稿では詳細に扱わないが、博士課程の学生が自らの研究成果に基づき起業する際、知的財産権に関する帰属をどのように取り扱うかも論点となる。ディープテック系のスタートアップの場合は、コア技術の権利化などがその後の成長に不可欠となる場合が多く、こうしたケースが生じた際の対応についても検討を進めておく必要がある（表4）。

4 大学側、研究者側双方にとって 起業のインセンティブが足りない

基本的に大学教員は査読付論文を中心とした研究成果が評価の軸となっており、スタートアップを起こすことのインセンティブは湧きにくい。研究者や有識者を対象にした科学技術・学術政策研究所の「科学技術の状況に係る総合的意識調査」²⁹でも、論文以外の観点で業績評価が行われているかという質問に対し、「論文のみでの評価となっている」「論文以外の評価の仕組みが不明瞭」との回答が多くあった。研究者の視点から見ると、キャリアを考えた際、スタートアップを起業することは評価になりにくいだけでなく、むしろ論文を出すスピードが下がり、評価にマイナスの影響を及ぼすことを懸念する可能性がある。

冒頭で述べたように、大学発スタートアップのCEOやCTOの約半数は、大学の研究者としてのバックグラウンドを持つが、現状では、「自分の研究成果を社会に出したい」「社会の役に立ちたい」といった科学者自身のパーソナリティに依存する形で大学発スタートアップが創出されているといえる。

一方で、前述したように産業と密接にかかわる領域の研究については、研究成果を社会実装するうえで起業という形態を取ることが有利に働く側面もある。教育基本法にも定められる大学の探求の成果を社会に広めていく使命を果たす観点でも、起業を研究成果の社会実装の手段として位置づけ、インセンティブ設計を行っていくことが望ましい。

大学側から見た起業を推進するインセンティブも課題である。大学の外部資金の獲得手段としては、共同研究や受託研究による収入や、大学が保有する知財のライセンス収入があるものの、創出したスタートアップとの共同研究やライセンスによる収入のインパクトは小さい（表5）。

大学発スタートアップのみのデータではないが、2019年度の日本の大学全体でのライセンス収入は約42億円と、3～4兆円で推移する大学の研究費と比べてその額が桁違いに小さいことが分かる。多くの大学発のスタートアップが生まれている米国においては、大学

表5 起業のインセンティブの課題

概要	詳細
教員側	大学教員の評価軸はあくまで論文を中心とする研究成果であり、起業によるプラス評価は得にくい。むしろ、起業することにより論文を出すスピードが下がり、科学者としてのキャリアの足かせとなり得る
大学側	スタートアップとの共同研究により、大学側は一定の金銭的メリットを得られるが、共同研究一件当たりの大学の収入は約300万円と大きくない。また、スタートアップの芽となり得る、革新的な技術を持った大学はすでに知名度が高いと考えられ、スタートアップの広報的な側面に期待することも考えにくい

がスタートアップの株式を保有し、出口としてM&AやIPOを実現した際にキャピタルゲインを得るモデルが確立している。増加する大学発スタートアップのM&AやIPOが盛んになることで、大学側としてもメリットを感じられるタイミングが来るかもしれない。

IV 研究者による起業を 促進するためのアプローチ

第Ⅲ章では、大学として起業を促進するための教育や文化醸成といったアプローチは進んでいるものの、規程やインセンティブ設計といった制度や仕組みの整備が追いついていないことを指摘した。こうした中では、教育や文化醸成のアプローチによって起業に関心を持つ研究者や学生が増えたとしても、制度や仕組み面での障壁に直面し、実際の起業には結びつかないケースも多いと考えられる。ここでは、第Ⅲ章で述べた課題を解決するための取り組みの方向性を提示する。

1 経営人材を見つける 時間的猶予を与えたい 起業を認める

大学の研究者の起業においては、経営に割く時間的な余裕がないことや、大学の業務に支障をきたすと判断され、副業・兼業規程により起業が認められない可能性があることが課題である。また、こうした規程をクリアするための手続きや審査に要する時間的な負担も大きい。

こうした課題へのアプローチとして、起業を希望する研究者に対して、起業後の一定の期間内に経営管理を担う人材を見つけること

を条件として起業を承認するアプローチを提案する。

起業後も研究者が研究開発を推進しながら、経営管理、資金調達、採用など、ビジネス面での活動のすべてを担うことは、大学職員としての業務に支障をきたす可能性もある。そのため、経営管理人材を創業チームに迎え、役割分担をしながら研究開発や事業化を進めていくことが重要になる。しかしながら現実的には、起業前の段階から適切な人材を見つけ出し、創業チームに加えることのハードルは高い。

一方で、大学として起業を認める条件として事前に経営人材を見つけることを要求することは、研究者の起業意向を抑制することにもつながる。そこで、起業を希望する研究者については、たとえば起業後一年間といった時間的な猶予を与え、その間に経営人材を見つけることを条件として起業を認める対応を取ることが考えられる。

こうしたアプローチを取ることで、研究者は、起業のハードルを下げる恩恵を受けられ、大学にとっても本務への支障をきたすリスクが軽減されることになる。また、このように一定の条件をあらかじめ定めておくことで、手続きや審査のコストも抑制することができる。

そうした経営をサポートする取り組みとして、シード期から投資とハンズオン支援を行うVCが日本においても増加している。VCは、有望なシード期のスタートアップの経営チームの組成についても、ハンズオンの一環として支援している。大学が自大学発のスタートアップの経営人材を探索することはコストの観点から難しいと考えられるが、起業後

に経営人材を探す猶予を与えることで、自大学のスタートアップがこうした民間のサービスを受けられる機会も増やすことができる。

2 シニア研究者をターゲットとした起業促進を行う

研究者の時間的な制約や副業・兼業規程による制約といった課題にアプローチする別の方法として、シニア研究者をターゲットとした起業促進をすることが挙げられる。このアプローチは、大学職員を定年などにより辞した後研究者が、研究を続ける一つ的手段として有効であり、研究者は現役時代よりも時間的制約なく研究成果の社会実装に取り組むことができる。

本稿執筆に当たって、大学退官の数年前にバイオ系スタートアップを起業した研究者へのヒアリングを実施した。同氏によれば、退官数年前に起業することでさまざまなメリットを享受できたという。具体的には、研究内容を企業に移行するための準備ができることや、博士課程の指導などの負荷が減って時間的な余裕ができる中で、退官後の研究基盤としての起業準備に時間を割くことができることなどが挙げられた。さらに、退官前に起業することで、大学のサポートが得られることもメリットになったという。

大学としても、中堅・若手研究者の起業と比べると、研究指導や学務に割く時間のバランスに配慮する点が少ないので、シニア研究者の起業を推進しやすい。シニア研究者による起業促進は、研究者・大学双方にとっての負担が少なく、メリットも享受できるアプローチであるといえるだろう。

3 大学・研究者それぞれのインセンティブ設計を再考する

官民ともに経済成長の起爆剤としてスタートアップへの期待が集まり、大学もスタートアップ創出に向けてアントレプレナーシップ教育の充実化や大学施設の供与など、さまざまな支援を講じている。他方、現在はある種の「スタートアップブーム」のような状況であることも認識する必要がある。大学発スタートアップ創出の流れを一過性のものとしなためには、大学や研究者それぞれのインセンティブ設計を行うことが重要である。

研究者にとってのインセンティブ付与の観点では、査読付論文と同様に、起業や経営参画を組織としての評価指標に組み込むことが重要になる。研究者による起業や経営参画は、大学の使命の一つである研究成果の社会への普及という点で有効であり、所属する研究者の評価指標として落とし込むことは可能であろう。

大学自身のインセンティブ設計も同時に考える必要がある。まずは、大学発スタートアップの創出により、金銭的な対価を得られる仕組みづくりを構築することが重要となる。たとえば、ライセンスなどの対価として新株予約権を取得することは、大学発スタートアップがエグジットを達成した際に莫大な利益をもたらす。米国の大学においても、こうしたキャピタルゲインが重要な収入源となっている。現状では、こうした手段により莫大な資金を獲得した事例は国内では多くはないが、大学発スタートアップは直近の10年間で急速に増加したため、現時点でエグジットに到達するスタートアップの事例の蓄積が多くないという背景があることに留意する必要がある。

ある。

こうした状況の中では、大学の収入の大半を占める交付金や助成金を配賦する政府が、大学発スタートアップの件数やその後エグジットに至った件数、割合などを目標値として、成果を上げた大学に対して多くの資金を付与するといったインセンティブ設計の可能性についても検討する必要がある。

国内でエグジットに到達したスタートアップの事例蓄積が進んでおらず、さらに検討に要する大学のリソースも限られる中で、大学が個別にインセンティブ設計に取り組むことは難しい。アントレプレナーシップ教育や普及啓発によって研究者の起業意識が高まりつつあるこのタイミングで、研究者の評価指標や大学としての対価を得る仕組みについて、政府として一定の雛形を作成することや、これに基づき起業促進に向けた取り組みを行う大学を資金的にサポートすることなども求められる。

V 終わりに

本稿では、研究者による起業がイノベーション創出にもたらす効果に着目し、研究者による起業を妨げる要因や、これを解決するためのアプローチの可能性について検討を行った。大学発スタートアップが急速に増加する中で、こうした流れを一過性のものとせず、持続的なものとするには、本稿で考察した障壁を解決するための仕組みづくりやインセンティブ設計に早い段階から取り組む必要がある。自学が関係するスタートアップが多くない大学も、アントレプレナーシップ教育の効果や、スタートアップの社会的注目度の向上

を背景として、今後、起業を希望する研究者が増加する可能性もある。自らが当事者となることを見越して準備を進めておくことが重要である。

本稿では取り扱わなかったが、スタートアップの成長やエグジットの実現もまた重要な論点である。大学発スタートアップは直近10年間で急速に増加したが、エグジットを実現したスタートアップの事例は多くはない。起業を増加させることができて、その後の成長につながらなければイノベーション創出という本来の目的は達成されず、エグジットを実現しなければ起業を促進する主体である大学も金銭的なメリットを得られない。本稿で取り扱った起業を促進するアプローチとセットで、起業後の成長をどのように後押しすることも検討する必要がある。こうしたアプローチについては別の機会で提言したい。

本稿における検討が、起業を検討する研究者やスタートアップ創出に取り組む大学の一助となることを祈念して本稿を締めくくりたい。

注

- 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」によれば、大学と民間企業との共同研究の実施件数は、27,389件（2018〈平成30〉年度）から、30,300件（2022〈令和4〉年度）と増加している
- 2 経済産業省「令和5年度大学発ベンチャー実態等調査」
- 3 CEOに関する有効回答数は649社、CTOに関する有効回答数は389社である
- 4 Noorlizawati Abd Rahim, Zainai B Mohamed, Astuty Amrin (2015) Commercialization of Emerging Technology : The Role of Academic

Entrepreneur, Social and Behavioral Sciences, volume 169, pages 53-60

- 5 文部科学省によれば、「研究者の全仕事時間 100 %に対する当該研究の実施に必要とする時間の配分割合」を指す
- 6 Stefan Marc Hossinger, Xiangyu Chen & Arndt Werner (2019) Drivers, barriers and success factors of academic spin-offs: a systematic literature review, Management Review Quarterly, Volume 70, pages 97-134, (2020)
- 7 2023年版のデータが一度公表されたものの、数値に誤りがあったため2024年10月15日現在は非公表となっている。そのため、2018年度版のデータを使用した
- 8 米国などでは、リサーチ・アドミニストレータは研究戦略の企画・立案の支援から、研究プロジェクト開始時における関係者などとの契約業務、研究プロジェクトの実施期間中には進捗管理や報告書の作成、試薬管理など研究に付随するさまざまな業務をサポートすることで、研究者が研究に集中できるようにするための環境づくりに寄与している。そのほかにも、実験の支援を行う技能人材や研究事務などを専門的に

行うスタッフなどの数は国ごとに差があり、日本では研究者の仕事量を減らすサポートは不足しているといえる

- 9 科学技術・学術政策研究所「科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP定点調査2023）報告書」

著者

本田和大（ほんだかずひろ）

野村総合研究所（NRI）社会システムコンサルティング部社会イノベーション政策グループシニアコンサルタント

専門は科学技術・イノベーション政策（研究開発政策、スタートアップ政策、知財政策、大学・高等教育政策など）

鶴田 爽（つるたそう）

野村総合研究所（NRI）社会システムコンサルティング部社会イノベーション政策グループコンサルタント

専門は科学技術・イノベーション政策（研究開発政策、スタートアップ政策など）、バイオものづくり（バイオプラスチックなど）