

# 大学発ベンチャーの戦略と支援

山 内 恒\*

**抄 録** 国立大学は法人化後、約15年にわたり、民間企業等への特許ライセンスや共同研究を推進し、大学の知を社会に還元してきた。さらに昨今は、社会課題を解決するイノベーションの創出が大学に求められている。そこで大学は、イノベーションの一翼を担う大学発ベンチャーの創出支援に注力するが、一方で、大学発ベンチャーの成功の果実を自らの財務基盤強化へ繋げる努力が求められている。本稿は、大学発ベンチャーのうち、大学の知的財産（特許等）を利用したベンチャーに焦点を当て、大学発ベンチャーの分類や支援について九州大学の事例をもとに紹介する。また、知的財産のライセンス対価に伴うエクイティ（新株予約権，株式）取得にかかる考えを述べ、大学がベンチャーから新株予約権取得を促進することで大学の財務基盤の強化に繋げる方策を提案する。

## 目 次

1. はじめに
2. 大学発ベンチャーの定義と支援組織
  2. 1 大学発ベンチャーの分類と支援指針
  2. 2 知財活用型ベンチャーの発掘と育成
3. 大学の知的財産の活用
4. 大学発ベンチャーのエクイティの取得
5. 収益モデル
6. おわりに

## 1. はじめに

大学発ベンチャーは、「大学発ベンチャー1,000社創出（2001年平沼プラン）」の象徴的な施策により、2007年まで順調な設立が見受けられたが、2008年の急激な景気減速以降、低下傾向に転じた。しかし、ここ数年は、日本再興戦略のもと「産業競争力強化法（2014年）」により国立大学法人によるベンチャーキャピタル（VC）への出資が可能となる法整備がなされ、大学発ベンチャーは再び注目されている。さらに、東京大学発のベンチャー企業の報道（上場16社、時価総額1兆円）も相まって、イノベーション創出の期待が大学や大学発ベンチャーへ

寄せられる状況にある。

大学の知を技術移転する手法として、大学発ベンチャーは、かなり前からあり、知的財産ライセンスの対価としてエクイティを取得できる制度も10年ほど前から運用されてきたが、組織的な仕組みとして醸成されてなかった。これが先の報道のとおり、大学発ベンチャーが新規株式公開（IPO）し、大学に多額のキャピタルゲイン（特許権実施等収入）が入ったことで状況が一変したと考えられる。各大学は、大学財務基盤強化の好機と捉え、組織化と積極的な支援に乗り出したのである。

## 2. 大学発ベンチャーの定義と支援組織

学内外で脚光を浴びる大学発ベンチャーであるが、そもそも大学発ベンチャーとは何であるか定義から確認する。図1は、文部科学省が各大学に毎年実施する調査（産学連携等実施状況調査）の中で提示する大学発ベンチャーの定義である。この5つの要件に1つでも該当すれば、

\* 九州大学学術研究・産学官連携本部ベンチャー創出推進グループ，研究推進主幹 Hisashi YAMAUCHI

文部科学省定義の大学発ベンチャー（以下、「広義の大学発ベンチャー」という。）である。独自に認定制度を設けて支援する大学もあるが、支援内容は、各大学により様々である。

九州大学（以下、「本学」という。）は、学術研究・産学官連携本部にベンチャー創出推進グループを立上げ（平成28年度）、大学発ベンチャーの組織的な支援を開始した。

学術研究・産学官連携本部のミッションは、大学の知を社会に還元することであるため、本学の特許など知的財産を活用して創業する大学発ベンチャー（以下、「知財活用型ベンチャー」という。）を支援対象の中核に位置づけている。

一方、これから大学発ベンチャーを本格的に支援する大学にとっては、広義の大学発ベンチャーに対して、どのようなポリシーで臨み、支

援するか思案のしどころかもしれない。とりわけ地方大学の比較的小規模の人員で切盛りしている産学官連携関連組織にとっては、民間企業等への特許ライセンスや共同研究の推進業務に加え、大学発ベンチャーの支援対応を迫られるため、業務を効果的かつ効率的に運営したいところである。このような大学にとって検討の一助になるような分類と分類別の支援指針を紹介する。

## 2. 1 大学発ベンチャーの分類と支援指針

大学発ベンチャーの創出と支援を推進する上で、誰もが分かる大学発ベンチャーの分類があると効率的に業務が推進できる。筆者は、広義の大学発ベンチャーを図2のように5つに分類し、業務の効率化に役立てている。

**大学発ベンチャーの定義(文部科学省)**

「大学等における教育研究に基づく技術やビジネス手法をもとにして新たに設立した企業」を指します。国内に設立されたもののみを対象とし、NPO法人は除きます。下記の5つの区分のうち、1つ以上に該当するもの。

- (1) 大学等の教職員・研究職員・ポスドク(教職員等)、学生・院生(学生等)を発明人とする特許をもとに起業(特許による技術移転)
- (2) (1)以外の大学等で達成された研究成果または習得した技術に基づいて起業(特許以外による技術移転(または研究成果活用))
- (3) 大学等の教職員等、学生等がベンチャーの設立者となったり、その設立に深く関与したりするなどした起業(人材移転)  
現職の教職員、学生等が関与したものに加え、教職員等、学生等が退職、卒業した場合については、当該ベンチャー設立まで他の職に就かなかった場合または退職や卒業等から起業までの期間が1年以内の事例に限り含みます。
- (4) 大学等、TLOやこれらに関連のあるベンチャーキャピタルがベンチャーの設立に際して出資をした場合(出資)
- (5) 上記(1)～(4)のほか、大学等が組織的に関係している場合など(その他関係)

図1 文部科学省定義の大学発ベンチャー

図2は、起業主体者（横軸）と大学知的財産活用の有無（縦軸）で分類したものであるが、支援する大学発ベンチャーがどの分類に相当するか一目で分かり、大学独自の支援サービスの開発と提供が実現できる。本学の支援は、図2の右図で示す3つのブロックで構成されるが、本稿では、知財活用型ベンチャー（ $\alpha$ 、I、II型）にフォーカスし、その取組みを紹介する。

## 2.2 知財活用型ベンチャーの発掘と育成

本学では、知財活用型ベンチャーの発掘と育成を目的とし、平成29年度から「大学発ベンチャー事業シーズ育成支援プログラム（以下、「九大ギャップファンド」という。）」を実施した。九大ギャップファンドは、起業に意欲的な学内教職員に対し、自己の研究成果に基づく起業構想を検証する公募型の支援プログラムである。採択者は、200万円／件の事業検証資金をもとに、学内外の支援として、試作協力企業や評価協力企業の紹介を受けながら、7ヶ月間で製品

試作と顧客評価を実施し、報告する内容になっている（図3）。第1期（平成29年度4月～10月）九大ギャップファンドを実施した結果、10件中2件が起業する成果を得た。

九大ギャップファンドは、試作製品が初めて想定顧客から評価を受ける仕組みで構成されており、当該評価を通じて、ビジネス上の課題の発見やベンチャーキャピタル等の目に留まる効果を期待する事業である。このような企画が奏功し、採択テーマが科学技術振興機構（JST）のSTART事業に申請・採択されるなど想定以上の成果が得られている。そこで更なる知財活用型ベンチャーの創出を加速すべく、第2期の新規10件を採択して、推進（平成30年度4月～10月）している。

このような起業前の事業検証資金を大学が自前で拠出する支援プログラムは、本学での初の試みであるが、起業を目指す大学教員にとっては、資金額以上の大きな推進力になっている。

この九大ギャップファンドを経て、首尾よく

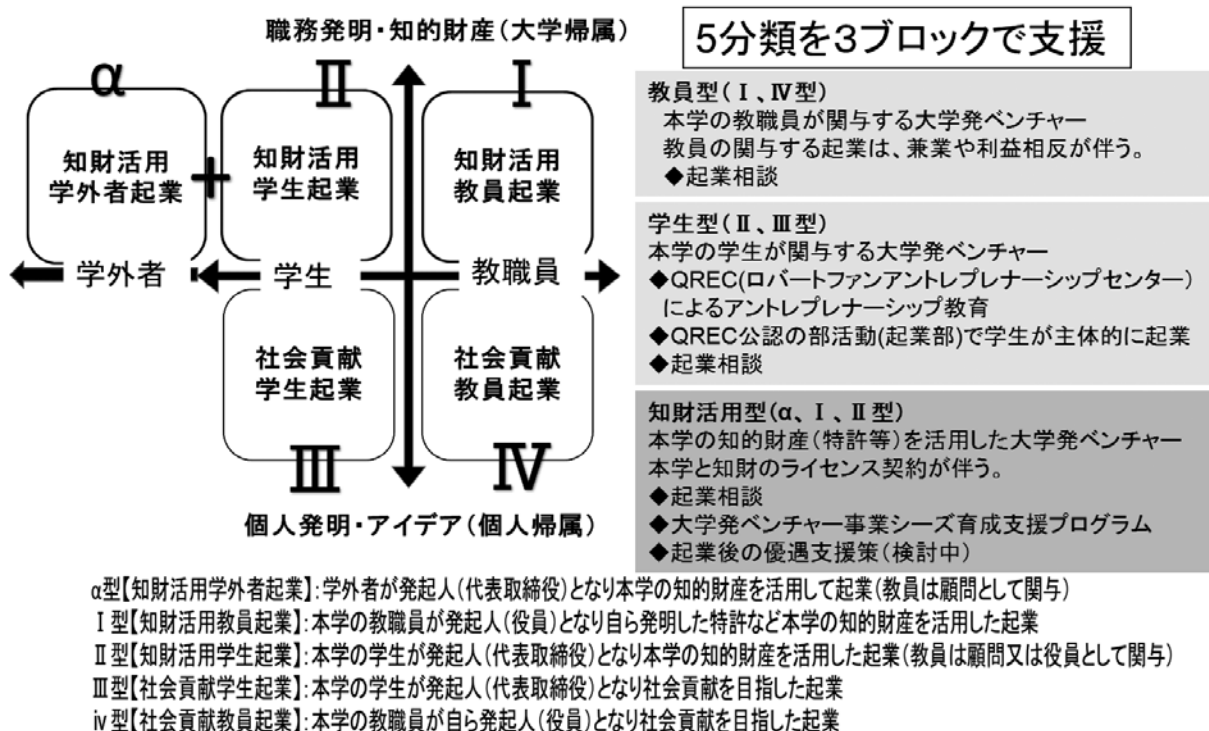


図2 九州大学の大学発ベンチャー5分類

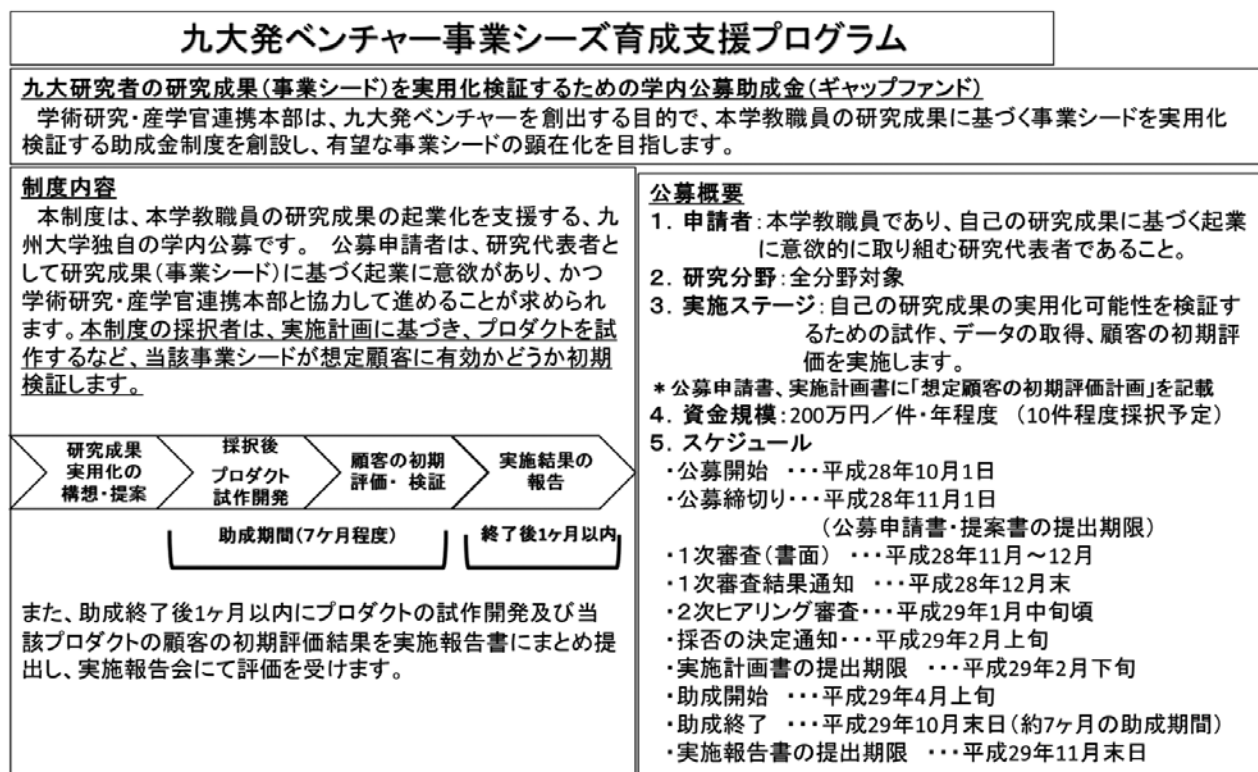


図3 大学発ベンチャー事業シーズ育成プログラムのコンセプト

起業した際、ベンチャーは、大学との間で大学帰属の特許発明を独占的に実施できる契約（以下、「独占実施契約」という。）を締結することになる。一方、大学は、貴重な知的財産である特許を大学発ベンチャーに対し技術移転（実施許諾）するにあたり、他の技術移転手法にも留意する必要がある。3章は、他の技術移転（既存企業へのライセンスや共同研究）と比較しながら知財活用型ベンチャーについて考察する。

### 3. 大学の知的財産の活用

大学の知的財産の活用について特許をベースに整理してみる。大学が保有する特許は、単独所有と共同所有の2つに分類されるが、これらの特許がどのように社会へ活用されるか、4つに整理し、その特徴を述べる。

#### 【知財活用型ベンチャー型】

大学の単独特許を利用して起業するベンチャ

ーは、独創的な製品やサービスを顧客に提供する。このためベンチャーは、速やかに大学と独占実施契約を締結し、ベンチャーキャピタルの投資を受け、事業を展開する。契約締結の際、資金力の乏しい大学発ベンチャーは、実施の対価を現金に代えて自社のエクイティ（新株予約権や株式）で支払う制度を利用できる。大学が取得したエクイティは、上場すれば新株予約権を権利行使し、株式を売却して多額のキャピタルゲインを獲得できるが、倒産すれば紙くずになるため、大学にとっては、典型的なハイリスク・ハイリターン型の知的財産の活用である。まとめると、大学単独特許を当該ベンチャー企業へ独占的にライセンスする活用方法である。

#### 【ライセンス型】

上記の知財活用型ベンチャーも広義には、ライセンス型であるが、ここでは既存企業へのライセンスとして区別する。大学の知的財産の管

理・活用を担う組織は、大学の単独特許を広く社会に活用させるため、用途別など複数の企業へライセンス活動を実施し、契約を締結する。契約後、企業の事業実績に応じ、大学はランニングロイヤリティ等の収入を得る。まとめると、大学単独特許を複数の企業へ非独占的にライセンスする活用方法である。

**【組織対応共同研究型】**

共同研究の場合、産学双方が緊密に連携し、研究成果を創出する。その過程で得られた共同の発明は、概ね大学と企業の共有特許となる。本学で15年あまり実施される組織対組織の共同研究（組織対応型連携<sup>1)~6)</sup>は、相手企業に特許費用の負担と独占的な実施許諾の約束をした上で実用化を促進するユニークな仕組みである。まとめると、大学-企業共有特許を相手企業へ独占的にライセンスする活用方法である。

**【オープンイノベーション型】**

特許権に期待する排他権の役割は、この分類では重視されない。特許庁のレポート<sup>7)</sup>によると、「オープンイノベーションのもとでの知的財産管理においては、外部技術の導入や内部の未利用特許等の外部活用を図るため、ライセンスや権利譲渡、あるいは無償開放といった手段の積極的な活用が推奨される。」とある。オープンイノベーションのもとでは、非競争的な領域やテーマに対し、複数の機関が関与して共有特許が創出される場合があり、これらの共有特許を戦略的に活用することが求められる。まとめると、共有特許を非独占的に、参画企業群もしくは、世の中に開放する活用方法である。

以上を4象限に整理すると図4ようになる。

**4. 大学発ベンチャーのエクイティの取得**

知財活用型ベンチャーの支援プロセスにおい

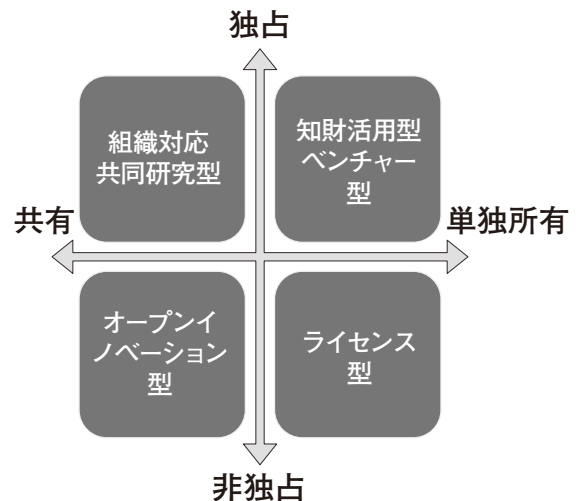


図4 大学の特許活用分類

て、大学は、好むと好まざるとにかかわらず、エクイティ（新株予約権，株式）を取得する機会が増える。各大学の議論の焦点は、ライセンス対価に相当する株や新株予約権個数の算定（株式の時価評価）である。そもそも株価算定は、ベンチャー側が行う立場であり、大学が対応するという誤解を払拭する必要があるが、いずれにせよ、算定の指針なるものがあると、双方にとって便利である。例えば知財活用型ベンチャーが、ベンチャーキャピタルから投資を受ける最初の局面であるシリーズAの状況であれば、専門機関の株価算定を利用すればよい。問題は、投資を受ける前である。先述のとおり、本来、知財活用型ベンチャーへのライセンス契約は、創業直後に速やかに締結するものであることを前提とする必要がある。その際、資金力の乏しいベンチャーが、外部の専門機関に多額のコンサル費用を支払い、算定してもらう必要があるだろうか。大学の立場で考えると、長年の基礎研究から生み出した特許を創業直後のベンチャーに託すため、大学は創業メンバーと同等と言っても違和感ない。であるならば、シンプルに創業時の株価で大学がエクイティを取得すれば、算定の時間的、金銭的な労力が解消されるはずである。無論、大学がベンチャー企業の経

営権を握ることが目的で無いため、取得する株式シェアの上限については、関連法規や投資の障害要因等に十分留意してエクイティを取得しなければならない。このような考えのもと、本学では、創業直後のベンチャーと遅延無く、独占実施契約を締結し、エクイティ（新株予約権）取得を促進する方策を打ち出した。以下に、大学発ベンチャーの支援を大学の財務基盤強化へ繋げる収益モデルについて述べる。

## 5. 収益モデル

これまでの大学は、従来モデル（図5）の通り、自然発生したベンチャーに対し、特許の独占実施契約を締結した以降は、ベンチャーの自力成長をひたすら待って、ライセンス収入を得る状況であった。またキャピタルゲインの戦略が無いいため、新規株式公開（IPO）しても、エクイティを保有していないため、その恩恵に与るチャンスも無かった。この状況では、突如、ベンチャーから特許実施の相談があれば、その

特許が、ライセンス可能な状態なのか、あるいは、ライセンス可能な際に、その対価の算定やエクイティはどうすべきか、対応が後手になってしまう。ベンチャーにとっては、ライセンス契約が遅延するだけでなく、既に他社とライセンス契約がなされていれば、致命的な創業リスクである。大学にとっても、キャピタルゲインのチャンスが得られず、大きな機会損失である。

そこで筆者は、前章までに述べた考えや取組みを創業前、創業直後、創業後の3つのステップに分け、創業前の段階から組織的に支援することで、成功確度を上げる収益モデル（図5）を本学にて提案した。これは、大学が組織的に知財活用型ベンチャーの創出から成長支援まで対応し、戦略的にキャピタルゲインやライセンス収入を獲得するモデルである。

まずステップ①は、ベンチャーの創出支援である。大学を挙げて知財活用型ベンチャーを創出する旗印が、2章の2.2で述べた「九大ギャップファンドの推進」である。創業前（プレベ

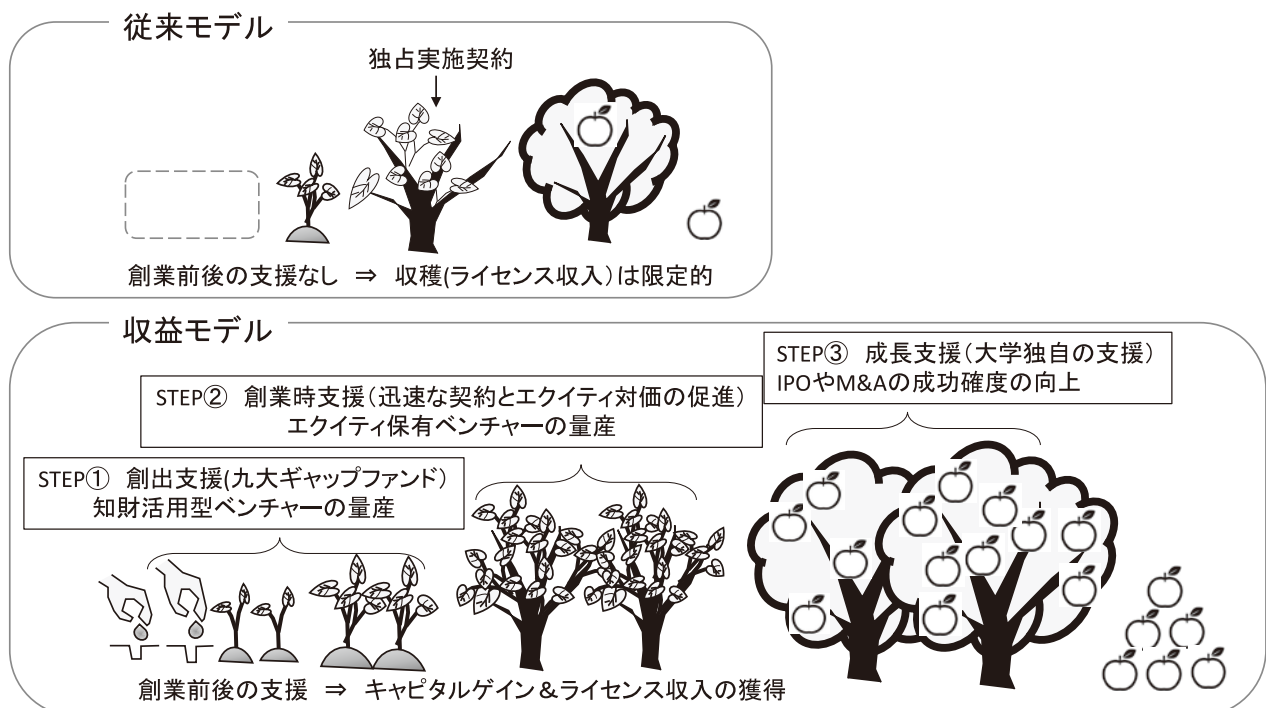


図5 知財活用型ベンチャーの収益モデル

ンチャー)の事業検証が200万円の資金を元手に実現できるため、採択実施者から概ね高評価を得ている。大学としては、10件のベンチャー支援であれば総額2,000万円の財務的な負担がかかるが、大学が旗幟鮮明に知財活用型ベンチャーを推進するメッセージとして、九大ギャップファンドは創出支援における重要な役割を担っている。ステップ②は、創業時支援である。九大ギャップファンドや国の助成金事業等を経て創業するベンチャーへ、速やかに独占実施契約を締結し、ベンチャーの迅速な事業展開を支援する。また、契約の対価についても学内規程に則り、新株予約権などのエクイティでも対応し、ベンチャーの資金面の支援も後押しする(当該後押しを受けているベンチャーを以下、「エクイティ保有ベンチャー」という)。エクイティ保有ベンチャーは、大学が、エクイティを保有することで、ベンチャーキャピタルの耳目を集めることができるためメリットがある。一方、有望ベンチャーに投資したいベンチャーキャピタルと投資により成長を期待する大学の思惑が一致し、三方良しの支援となる。この他、創業時に重要な資本政策や事業計画についても外部の支援機関と連携し、対応する。さらにステップ③は、成長支援である。とりわけエクイティ保有ベンチャーへの支援は、ライセンス収入のみならず新規株式上場(IPO)によるキャピタルゲインに直結するため、戦略上、重要である。大学は、これまでの連携で築いたベンチャーキャピタルや事業会社とのネットワークを駆使し、ベンチャーの成長に資する支援サービスを提供する。例えば、事業会社に対し、大学、大学発ベンチャーと共同研究をコーディネートして実施する場合、共同研究から生じる研究成果の取扱いに関しては、当該大学発ベンチャーの成長を妨げないように事業会社と交渉、調整し、契約締結の支援をしなければならない。①、②、③の支援を一体的に実行することで、エクイテ

ィ保有ベンチャーの創出を促進し、当該ベンチャーが新規株式上場(IPO)やM&Aに到達する確度を上げる。

## 6. おわりに

一口に大学発ベンチャーと言っても、2章の5分類で示したとおり、学生個人のアイデアに基づく学生ベンチャーもあれば、知財活用型ベンチャーもあり、それぞれに支援内容が異なる。学生ベンチャーに関しては、学部生や大学院生向けのアントレプレナーシップ教育から始まり社会人学生が学ぶビジネススクールなど教育カリキュラムが充実しているが、実際に学生ベンチャーを起業する際、その大半が、個人所有のアイデアなり知的財産で起業することを留意しておく必要がある。つまり知財活用型ベンチャーと異なり、学生に限らず個人の知的財産については、大学組織がケアしないため、特許出願費用から管理まで個人に委ねられている。これは、学内関係者であっても、認識が薄い場合がある。ことのほか外部のベンチャー支援機関であれば、大学発ベンチャーの特有の事情に戸惑うかもしれない。その観点から本稿は、大学発ベンチャーを整理し、本学における大学発ベンチャーの具体的な支援事例を紹介することで、学内外の理解に努めた。また、大学が、知財活用型ベンチャーの創出やエクイティ保有ベンチャーの創出に戦略的に関与し、支援する収益モデルが、大学の財務基盤強化に資する手段となることを提案した。これらの取組みが、これから大学発ベンチャーの支援に着手する大学の参考になれば幸いである。大学発ベンチャーの組織的な支援は、他の技術移転手法に比べ、ハイリスクであるが、イノベーションを実現する手段として、極めて高いポテンシャルがあるのも事実である。大学は、大学発ベンチャーへ具体的な支援をする過程で、様々な課題や失敗に直面することになる。大学が、これらの困難を乗

り越え、ラジカルな大学発ベンチャーとどれだけ柔軟に付き合っていけるか、イノベーション創出の鍵は、そこにあると考える。

#### 注 記

- 1) 古川勝彦, 山内恒, 応用物理 Vol.75, No.1, pp.76~79 (2006)
- 2) 西川洋行, 古川勝彦, 知財管理 Vol.56, No.11, pp.1663~1674 (2006)
- 3) 山内恒, 伊藤範之, 国内外メーカー, 大学, 公的研究機関とのライセンス・アライアンス契約・交渉の実務ノウハウ, pp.298~304 (2006)  
技術情報協会

- 4) 伊藤範之, 山内恒, 古川勝彦, 知財管理, Vol.58, No.4, pp.461~469 (2008)
- 5) 山内恒, 古川勝彦, 「持続可能な産学連携事業の構築」, 知財管理, Vol.63, No.9, pp.1427~1434 (2013)
- 6) 山内恒, 松園裕嗣, 古川勝彦, 「九州大学共同研究部門制度について」, 産学官連携ジャーナル Vol.10, No.7, pp.13~15 (2014)
- 7) オープンイノベーションと知的財産, 特許庁, (社)発明協会アジア太平洋工業所有権センター, pp.6~7 (2010)

(原稿受領日 2018年8月16日)

