

大学発ベンチャーのあり方研究会
報告書

平成30年6月

経済産業省産業技術環境局
大学連携推進室

目次

はじめに	2
I. 大学発ベンチャーを取り巻く現状.....	3
II. 大学発ベンチャーの創出・成長にかかる課題と方策	6
1. 人材	6
(1) 大学発ベンチャーの経営陣に関する考え方.....	6
(2) 大学教員の兼業に関するルール	10
(3) 大学発ベンチャーの経営人材の確保の方策.....	11
(4) 大学発ベンチャーを支援する専門人材の育成・確保	13
2. 資金.....	13
(1) PoC 取得を支援するギャップファンド	14
(2) 大学による大学発ベンチャーのエクイティの取得.....	16
(3) ベンチャーキャピタルと大学の連携	19
(4) 大学発ベンチャーへのリスクマネー供給主体の拡大	21
(5) 政府による支援策との連携.....	23
3. 知財・知識	24
(1) 大学の知財戦略の意義と課題.....	24
(2) 大学発ベンチャー創出・成長に向けた知財マネジメント	27
(3) データやノウハウの扱いに関する考え方	28
4. 地方における大学発ベンチャー創出・成長のためのエコシステム.....	29
(1) 地方における大学発ベンチャー創出・成長にかかる課題	29
(2) 地方における大学発ベンチャー創出・成長に向けた方策	30
III. 大学発ベンチャー創出・成長にかかる大学の役割.....	31
1. 大学発ベンチャー創出・成長に向けた大学経営	31
2. 大学発ベンチャーのブランディング支援.....	32
3. 大学発ベンチャーの創出・成長を担う人材の育成・確保.....	32
4. 大学発ベンチャーに対する大学設備等の提供.....	33
5. 大学発ベンチャー創出までのトータルマネジメント	33
6. 大学発ベンチャーからの還流.....	34
IV. 大学発ベンチャー創出・成長にかかる大企業の役割	34
1. 大企業にとっての大学発ベンチャーとの連携の意義	35
2. 大学発ベンチャーと大企業の連携の方法と課題	35
3. 大企業への期待	36

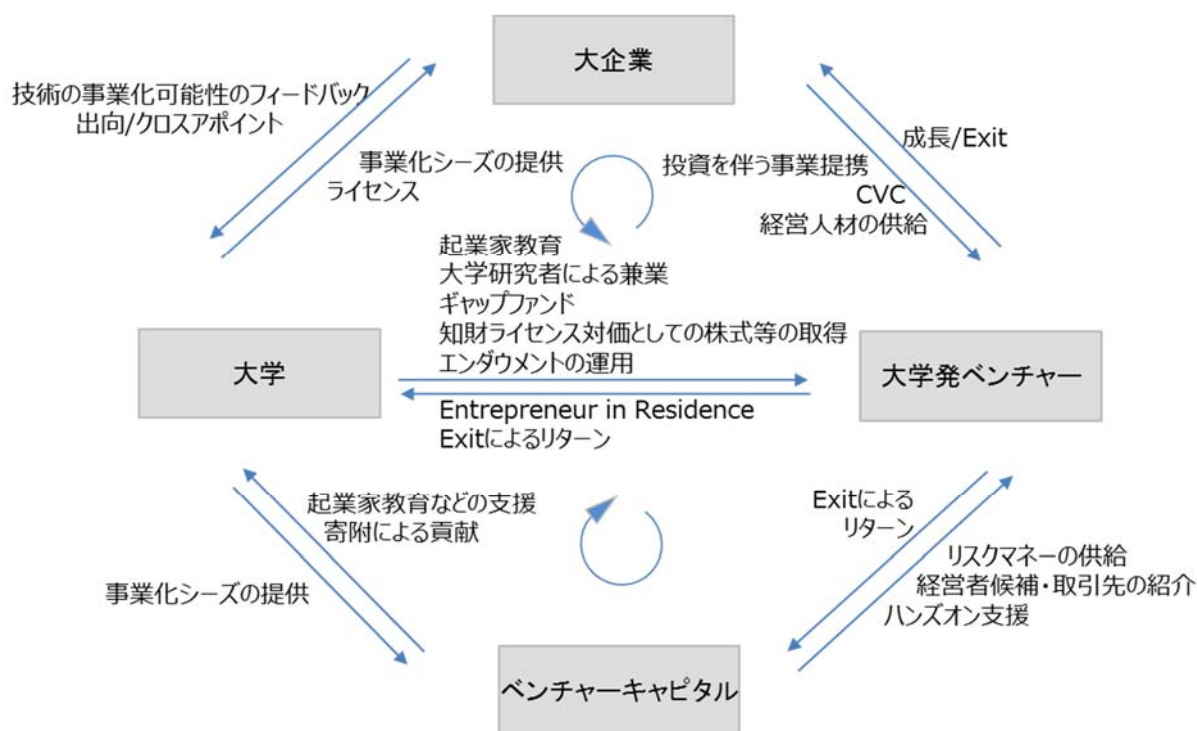
はじめに

～大学発ベンチャーをめぐる人材・資金・知識の循環に向けて～

大学には新しい知と人材を生み出す場として、イノベーションエコシステムの中核機関たる責務がある。米国では、新産業がシリコンバレーやボストンのような地域において大学から生まれている。欧州でも、また最近では中国をはじめとするアジアでも、大学は新しい知識の源であり新産業を生み出す基盤として機能している。大学発ベンチャーはその具体的な成果が具現化されたものである。大学発ベンチャーは大学から有形無形の支援を受けることが期待され、とりわけ経営資源に乏しいベンチャー企業が成長していく上で、大学は存亡を握る非常に重要なステークホルダーとなるとともに、大学とベンチャーとの関係にとどまらず、欧米のイノベーション拠点では常に大学、大企業、ベンチャーキャピタルとベンチャーの間で有機的な人材・資金・知識（知財）の好循環が生じることによって、イノベーションへのインパクトが拡大してきている。

大学と大学発ベンチャーの関係では、例えば知識の観点では、これまで大学から大学発ベンチャーに対して知的財産をライセンスし、研究者が技術面での助言を行い、また人材の観点では学生や研究者に対して起業家教育を行い、資金供給の観点では、一部大学においてはギャップファンドなどの形により技術開発のための資金を供給している。大学が提供できる知識、資金、人材は大学発ベンチャーにとって極めて貴重なアセットであり、これらの一段上への拡大が求められる。

他方、大学と大学発ベンチャーの関係がエコシステムとして自律的に発展するためには、大学発ベンチャーやその起業家から大学への還流も必要不可欠である。大学発ベンチャーで成功を収めた起業家が大学にいる後進の起業家候補に経験を共有し、あるいは新たな事業化シーズを取り上げて2つ目の起業を行う、また大学発ベンチャーが事業化に成功した場合に、知財のライセンスに加えて株式やストックオプションを通じて大学が収入を得、それを原資として次なる事業化シーズに投資を行っていくことが重要である。大企業やベンチャーキャピタルも含め、それぞれの構成者の関係が双方向に充実し、大学や大学発ベンチャーを基軸とするイノベーションサイクルが循環することが期待される。



I. 大学発ベンチャーを取り巻く現状

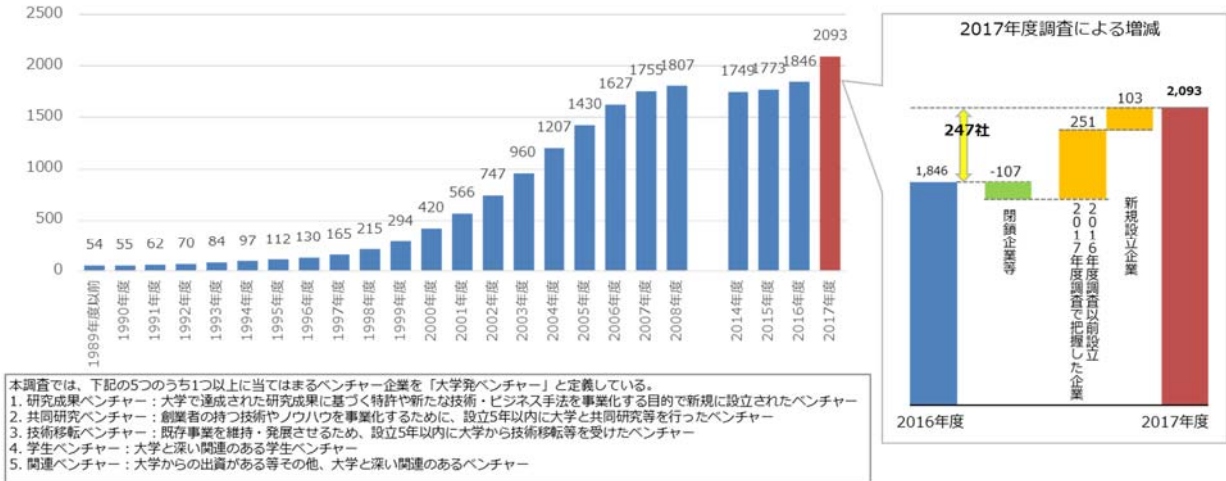
経済産業省では2001年に「大学発ベンチャー1000社計画」を策定し、2004年には1000社を達成したが、その後も大学発ベンチャーの数は増加してきている。経済産業省が行った2017年度大学発ベンチャー調査によれば、我が国において存在が確認された大学発ベンチャーは2,093社と、過去最高に達した。このように、大学の研究成果を基としたベンチャーや学生によるベンチャーの設立は、我が国にも着実に浸透してきているといえる。

また、大学発ベンチャーの数から質に目を向けると、これまでに上場した大学発ベンチャーは57社となっている。この他に、M&Aによりエグジットした大学発ベンチャーも徐々に増えている。

しかしこれらの数字は、海外とりわけ米国の実績に比べれば引き続き歴然とした差がある。米国では2016年だけで1,024社の大学発ベンチャーが設立され

(AUTM “U.S. Licensing Activity Survey FY2016)、また「ユニコーン」と呼ばれる企業価値が10億ドル以上の未上場のメガベンチャーも数多く登場している。このように急速に成長を遂げる企業が米国経済を牽引しており、直近10年間で時価総額上位の企業が相当に交代した。

【図1-1】大学発ベンチャー数の推移



出典：経済産業省「2017年度大学発ベンチャー調査」

【図1-2】大学発ベンチャー分類の推移

	2015年度		2016年度		2017年度	
	企業数	比率	企業数	比率	企業数	比率
1. 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	1,073	60.5%	1,107	60.0%	1,238	59.1%
2. 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年以内に大学と協同研究等を行ったベンチャー	172	9.7%	166	9.0%	191	9.1%
3. 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	68	3.8%	73	4.0%	78	3.7%
4. 学生ベンチャー 大学と深い関連のある学生ベンチャー	377	21.3%	387	21.0%	436	20.8%
5. 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	83	4.7%	112	6.1%	132	6.3%
分類不明	0	0.0%	1	0.0%	18	0.9%
合計	1,773	100.0%	1,846	100.0%	2,093	100.0%

※比率は小数点第二位を四捨五入しているため、合計は100%にはならない。

出典：経済産業省「2017年度大学発ベンチャー調査」

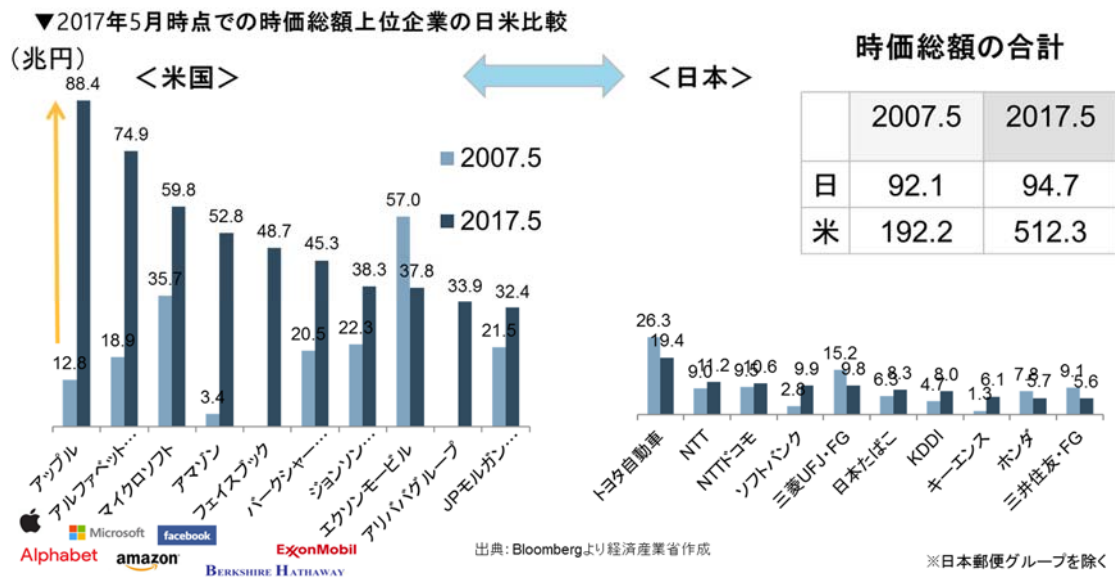
【図1-3】 上場した大学発ベンチャー

No.	企業名	上場市場	時価総額	No.	企業名	上場市場	時価総額	No.	企業名	上場市場	時価総額
1	ペプチドリーム(株)	市場第一部	565,100	21	㈱ディー・ディー・エス	マザーズ	22,588	41	㈱ホットリンク	マザーズ	9,793
2	㈱ミクシィ	マザーズ	270,679	22	㈱デジタルメディアプロフェッショナル	マザーズ	22,176	42	アライトアーキテクト(株)	マザーズ	8,569
3	CYBERDYNE(株)	マザーズ	191,188	23	㈱モルフォ	マザーズ	20,778	43	テラ(株)	JASDAQ	8,551
4	㈱PKSHATEchnology	マザーズ	157,536	24	㈱ファーマフーズ	市場第二部	19,830	44	オンコリスバイオファーマ(株)	マザーズ	8,148
5	サンバイオ(株)	マザーズ	136,099	25	㈱ソーンテクノサイエンス	マザーズ	18,610	45	㈱カイオム・バイオサイエンス	マザーズ	7,793
6	㈱ヘリオス	マザーズ	80,773	26	㈱フェイス	市場第一部	17,994	46	㈱トランスジェニック	マザーズ	7,782
7	㈱ユーグレナ	市場第一部	76,100	27	㈱リプロセル	JASDAQ	17,768	47	㈱ロクオン	マザーズ	7,654
8	KLab(株)	市場第一部	61,860	28	㈱ALBERT	マザーズ	16,908	48	㈱リボミック	マザーズ	7,551
9	㈱シヤパン・ティッシュ・エンジニアリング	JASDAQ	54,621	29	㈱スリー・ディー・マトリクス	JASDAQ	16,162	49	㈱ユビテック	JASDAQ	5,931
10	㈱レノバ	マザーズ	46,553	30	㈱リブセンス	市場第一部	15,362	50	㈱UMNファーマ	マザーズ	5,515
11	㈱メタブス	マザーズ	43,941	31	㈱デ・ウエスタン・セラピクス研究所	JASDAQ	15,213	51	㈱はてな	マザーズ	4,813
12	㈱Gunosy	市場第一部	37,911	32	㈱カヤック	マザーズ	15,194	52	㈱DNAチップ研究所	市場第二部	4,712
13	㈱オプティム	市場第一部	35,538	33	ブライトパス・バイオ(株)	マザーズ	14,901	53	㈱フィット	マザーズ	4,582
14	アンジェス(株)	マザーズ	34,189	34	㈱アイキューブ	市場第一部	13,642	54	㈱キャンパス	マザーズ	3,865
15	㈱円コム	マザーズ	29,116	35	㈱セルシード	JASDAQ	13,047	55	クワスターテクノロジ(株)	JASDAQ	2,949
16	マークライズ(株)	JASDAQ	27,824	36	㈱インターアクション	市場第一部	13,028	56	㈱フェニックスバイオ	マザーズ	2,888
17	㈱サインポスト	マザーズ	27,734	37	カルナバイオサイエンス(株)	JASDAQ	12,673	57	㈱アドメック	PRO Market	609
18	ナノキャリア(株)	マザーズ	26,395	38	ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ(株)	マザーズ	11,937				
19	㈱ユーザーローカル	マザーズ	25,944	39	㈱エスユース	マザーズ	11,377				
20	オンコセラピー・サイエンス(株)	マザーズ	23,966	40	シンバイオ製薬(株)	JASDAQ	10,062				

(時価総額単位：百万円)

出典：経済産業省調べ（2018年5月30日時点）

【図1-4】 時価総額上位企業の日米比較



【図1-5】 大学発ベンチャーのM&Aによるエグジットの事例

- ◇Mist Technologies (ウェブコンテンツの配信技術開発)
アドウェイズにより買収 (2016年8月)
- ◇Schaft (ヒト型ロボット開発)

- Google により買収 (2013 年 11 月)
- その後、ソフトバンクが買収 (2017 年 6 月)
- ◇popIn (ウェブ広告技術開発)
- 百度 (Baidu) により買収 (2013 年 5 月)

【図 1 - 6】 米国の企業価値の大きい未上場企業 (単位：10 億ドル)

Uber	\$68	Infor	\$10
Airbnb	\$29.3	Stripe	\$9.2
SpaceX	\$21.5	Vice Media	\$5.7
WeWork	\$20	Robinhood	\$5.6
Palantir	\$20	Intarcia Therapeutics	\$5.5
Pinterest	\$12.3	Slack Technologies	\$5.1
Lyft	\$11.5	Outcome Health	\$5
Magic Leap	\$5		

出典：cbinsights (2018 年 5 月)

こうした現状において我が国のイノベーション戦略を再考するに、技術革新の成果を速やかに事業化するための梃子となる大学発ベンチャーを数多く産み出し、また、大学というフィールドを最大限に活かしながら大学発ベンチャーが成長出来るようなエコシステムを醸成していくことは不可欠である。このようなエコシステムの醸成に向けては、人材、資金、知識それぞれに関する課題に対処し、大学や大企業に求められる役割について改めて設定することが必要である。

II. 大学発ベンチャーの創出・成長にかかる課題と方策

1. 人材

(1) 大学発ベンチャーの経営陣に関する考え方

①経営人材

大学発ベンチャーの質・量の充実を図るためには、経営人材の厚みを増していく必要がある。大学発ベンチャーの経営者の質に関して、求められるスキルは、当然ながら当該ベンチャーのコア技術に関する知識のみにとどまらず、当該技術についてどのように実用化されどのようなマーケットがあり得るか、どういった成長が見込めるか等について、投資家や顧客の理解を得るとともに、海外展開や IPO、M&A といった出口を見据えた経営戦略の策定を行い、そして組織をマネジメントする能力なども同時に求められる。

こうしたスキルを有する人材が流動化し、各方面から大学発ベンチャーに流れ込むことが期待される。経営人材の候補としては主に、(i) 大学の研究者、(ii) 民間企業・金融機関等からの外部人材、(iii) 学生・卒業生が考えられるが、上述した経営者に求められる役割に照らして、経営人材を選定する際は、それぞれ以下の点に留意すべきである。

(i) 大学の教員の場合、大学発ベンチャーのコア技術に関する知識に秀でて一方、大学における研究と大学発ベンチャーの経営を両立する必要がある、大学における研究にフルタイムで従事することとなれば時間的な制約が大きいと考えられる。あるいは、大学において研究に充てる時間を押さえ、大学発ベンチャーの経営に主に時間を割くことも考えられるが、現状では研究を本務とすることがほとんどである。また、研究者としては学術的な価値の追求を行う一方、経営者としては投資家や顧客のニーズに従った経営判断が求められる点に常に留意が必要である。

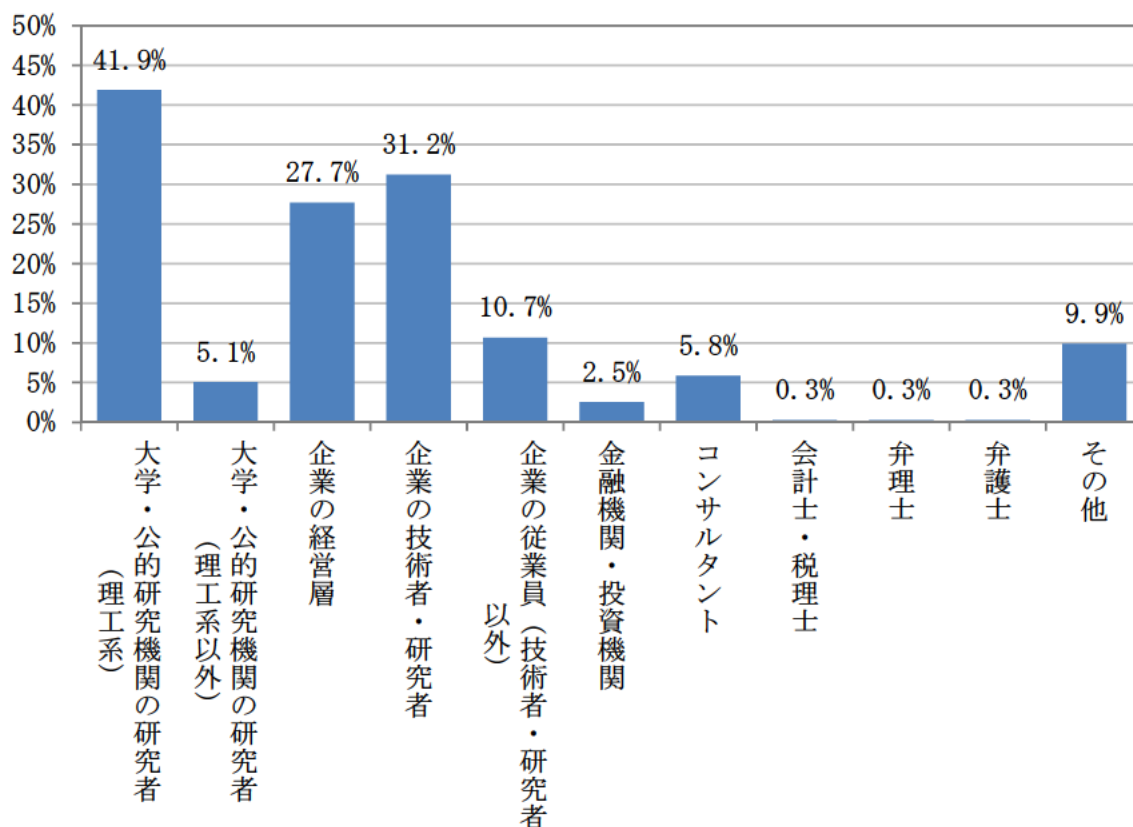
(ii) 民間企業・金融機関等からの外部人材の場合、当該人材が、技術や事業に対する強い熱意・深い理解とコミットメントがあることが成功の条件である。大学発ベンチャーにおいては他のベンチャーと比べても、とりわけ研究成果や新技術の価値を投資家や顧客に十分に理解してもらうことが重要であり、単なる起業経験のみならず、そういった技術への理解度も求められる。

(iii) 学生・卒業生の場合、ビジネス経験は(ii)の外部人材には劣るものの、学生は技術に対する理解があり、かつ、大学研究者と比較すればベンチャーの経営に時間的に注力できる立場であるといえる。企業経営に関する知識を身につける努力が必要だが、財務や法律と言った専門的な部分は専門家がサポートすることもある程度有効である。また、技術については大学の教員の支援・指導が期待され、ビジネス経験の不足を補う点では、大企業等でビジネス経験を積んだ人材のサポートが期待される。ただし、ライフサイエンス分野等、経験やノウハウの蓄積が鍵を握る分野においては、経験が必ずしも豊かとはいえない学生が取り組むには不利な点も多い、また米国の例では学生の中でも博士あるいは修士課程の大学院生が中心であるとの指摘もある。

現状では、大学の教員が大学発ベンチャーの経営者を担うケースも少なくなく、またそのような場合の成功例も存在する。他方で、経営者として求められる職責の範囲や想定される業務量等に鑑みれば、特に研究者が大学における研究にも引き続き従事する場合には、大学発ベンチャーの経営に適した人物を外部から経営者として確保することや、また学生・卒業生による起業を積極的に支援することも当該ベンチャーの成長を大きく飛躍させるための

有効な手段と考えられる。

【図 2 - 1】 代表取締役の経歴

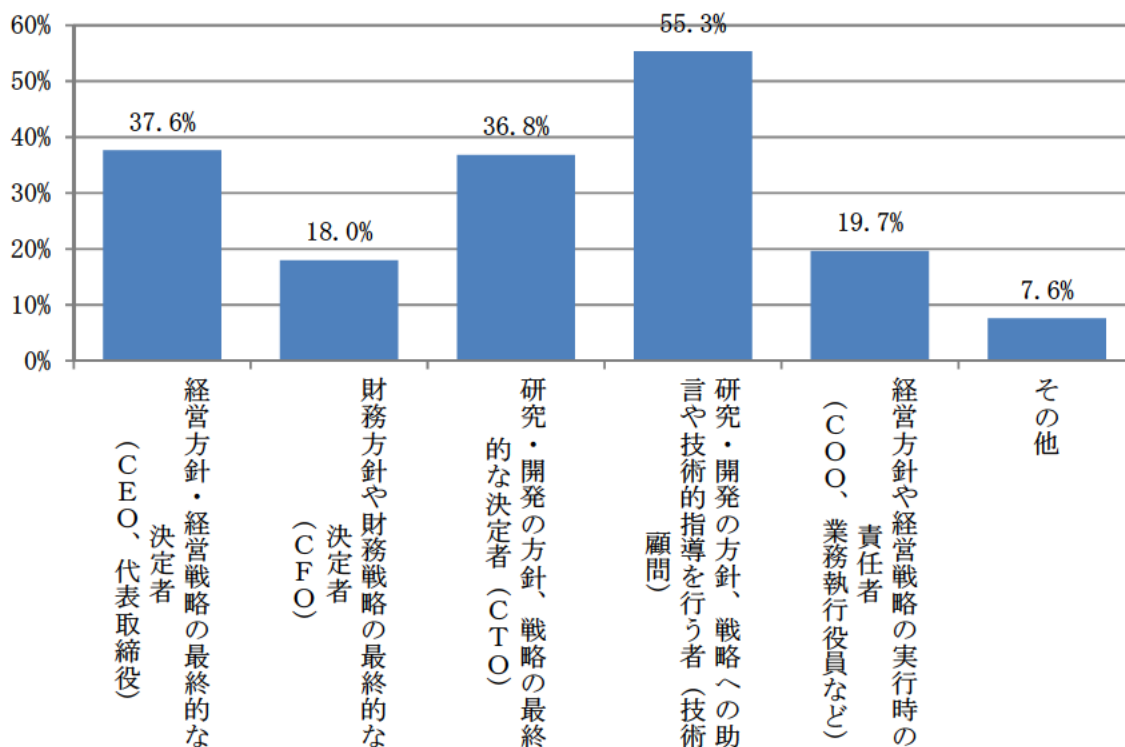


出典：経済産業省「2017年度大学発ベンチャー調査」

②大学教員の大学発ベンチャーへの関わり方

大学における研究の成果は多分に教員個人のノウハウとして化体しており、教員による大学発ベンチャーへの関与はベンチャーにとって価値ある資産となり得る。大学発ベンチャーの活性化を進める観点からは、大学教員が経営者に就かない場合にも、とりわけ技術面に関する大学教員のコミットメントは重要である。現状、大学関係者が大学発ベンチャーの技術顧問として関わっているケースや、大学関係者が CTO（最高技術責任者）といった立場で責任を負う体制が多く見られるが、ベンチャーキャピタルなど投資する立場から見ると、大学の研究者がその大学発ベンチャーの事業に何らかの形で関与していることは、事業の技術的な裏付けを補強するものとして評価できるとの指摘もあった。

【図 2 - 2】 大学関係者が現在及び設立時において担っている役職・役割



出典：経済産業省「2017年度大学発ベンチャー調査」

コラム：株式会社アクセルスペース（東京都中央区）

株式会社アクセルスペースは、2008年設立の東京大学発ベンチャーである。

代表取締役を務める中村友哉氏は、東京大学在学中から小型衛星の研究を行っていたが、卒業後の進路選択に当たり、卒業後も小型衛星の開発を行いたいとの志を達するための最善の方法として、既存企業への就職ではなく起業という選択をした。

学生時代は「起業」という選択肢を意識するような機会がなく、在学中に企業経営に必要な知識を十分に習得することはなかったものの、起業準備中に顧客となり得るパートナー企業が見つかり、実際にプロジェクト開始にこぎつけた。起業後、パートナー企業とのやりとりを通じ、企業経営に必要な知識・経験等を積み重ねたことが、成長のきっかけとなった。

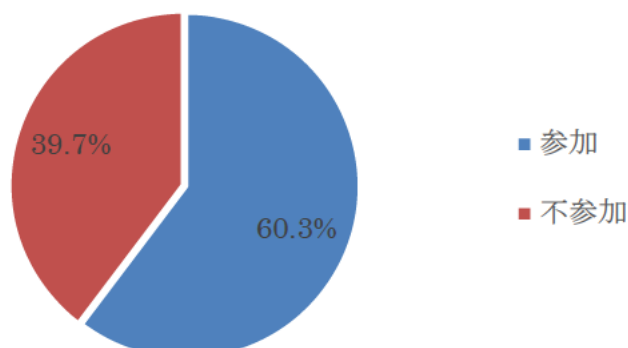
(2) 大学教員の兼業に関するルール

(1) で述べたとおり、大学発ベンチャーのコア技術となる研究を行っている大学教員が何らかのかたちで当該大学発ベンチャーに関わる場合、特に大学側において、大学と大学発ベンチャーとの兼業の可否や大学発ベンチャーからの給与受取り、あるいは株式保有に制限があるか否かが論点となり得る。大学教員による大学発ベンチャーとの兼業は全体としては一定程度進んでいるものの、判断基準が対外的に明示されていないことや、個別の事例において兼業が認められないこともあり、大学として大学発ベンチャーを支援するとしながらも実態が伴わない例が散見されるとの指摘もある。大学によって兼業に関するルール・運用方法は様々であるが、大学教員の視点でも兼業可否の予見可能性を高め、また各大学において大学発ベンチャーに関するポリシーを深化させるため、各大学における大学発ベンチャーとの兼業に関するルールや運用方法、及びそれぞれのルールの背景となっている基本的考え方を比較可能な形で対外的にも「見える化」することが重要である。具体的には、特に大学発ベンチャーの設立数が多い大学において、これまでの実績やケーススタディについてとりまとめ、他大学にもノウハウを共有していくことが考えられる。

特に明確にしていくべき項目として、例えば下記 (i) ~ (viii) のような項目が挙げられる。

- (i) 大学教員が大学発ベンチャーの代表取締役役に就任できるか
- (ii) 大学教員が大学発ベンチャーの役員に就任できるか
- (iii) 大学教員が大学発ベンチャーの技術顧問に就任できるか
- (iv) 大学教員が大学発ベンチャーから受け取る給与額について制限があるか
- (v) 兼業を理由に大学の業務を免除される規定があるか
- (vi) 利益相反マネジメントについて規定があるか
- (viii) 大学教員による大学発ベンチャー株式保有について持ち株比率の制限があるか
- (viii) 兼業に当たりどのような学内手続きが必要か

【図 2 - 3】 大学関係者が経営陣に参加している企業割合



出典：経済産業省「2017年度大学発ベンチャー調査」

(3) 大学発ベンチャーの経営人材の確保の方策

大学発ベンチャーの経営人材の確保に向け、以下のような取組を通じて各層において経営人材を育成し、確保につなげていくことが重要である。

①起業家教育

足下では学生・卒業生による大学発ベンチャーの設立は活発化してきているものの、在学中の選択肢として、あるいは卒業後の進路として起業を選択する学生は、依然として少数に留まる。今後学生・卒業生による起業を増やしていくためには、大学においても学生に対し、卒業後の選択肢として就職のみならず起業という選択肢があることを早期から情報提供し、関心のある学生に対しては、起業に向けたチャレンジの場を多く提供していくことが必要である。バイオ系の分野では特に、ポスドクの数に対してアカデミアのポジションが限られている一方、バイオ系ベンチャーにおいて医薬品の開発をデザインできる人材がいない等のミスマッチが起こっていることから、ポスドクに対し、ベンチャーで活躍するための知識・スキル習得を支援することも、バイオ系ベンチャーの成長に向けては有効であると考えられる。エコシステム構築の観点からは、特に学生に対してロールモデルを示していくことも重要である。大学発ベンチャーで成功を収めた起業家が、次の世代の大学発ベンチャーを担う経営者候補となる学生に対して、起業のノウハウだけではなく、キャリアとしての起業を例として示すとともに、実際に学生が起業した際に助言を仰ぐことができるメンターとして支援していく、世代を超えた循環を作り出すことが望ましい。

② Entrepreneur in Residence (EIR)

大学外部から経営人材を確保する場合、大学のシーズや研究者と、外部人材のマッチングの機会を設けることが必要となる。マッチングの方法として、海外では、**Entrepreneur in Residence**（以下「EIR」）と呼ばれる制度が活用される例が見られる。EIRとは一般に客員起業家制度と訳されるが、端的には、経営人材候補を大学が客員起業家として雇用する制度である。

大学外部からの人材で経営人材候補となり得るのは、起業経験者、企業幹部、MBA取得者等である。多くは大学ビジネススクールと雇用関係を結び、一定程度の給与を得ながら学生のコンサルティングや講義を行うとともに、1～2年の間に学内のシーズを探索し、最終的には起業を目指すこととなる。

当該経営人材候補は、雇用先の大学の肩書きを得ることによって、学内の情報や研究者等に接触しやすくなることが可能となる点が特長である。

③ 大企業等における副業・兼業の促進

大学外部から大学発ベンチャーの経営人材を確保する、あるいは事業の遂行に必要な人材の確保を考える場合、大企業等の社員にも注目すべきである。大企業等においては大学と共同研究を行っても、自社の戦略上、事業化できないケースもあり、担当していた研究者等がその技術をもって起業し、ベンチャーで活躍することも考えられる。

また、既に株式会社ディー・エヌ・エーなど一部の企業では、自社の事業以外にも幅広い関心を持った人材を戦力として採用していくため、また他の事業にも関わることでより多様な経験を積んだ人材を育てるため、副業・兼業を柔軟に認めるといった人事制度の運用に戦略的に取り組み始めている。大企業等の社員がすぐさま大学発ベンチャーに転職することは、収入の減少等を含め精神的なハードルが高い。大企業等の社員が、自社の企業秘密の管理等を適切に行うことを前提に、兼業・副業を通じて大学発ベンチャーの経営に関わる仕組みが浸透することで、このハードルを下げる事が可能である。

④ シリアルアントレプレナーを創出するためのエコシステム

米国等では、連続的にいくつもベンチャーを立ち上げるシリアルアントレプレナーが存在する。我が国においても同様にシリアルアントレプレナーによる起業を促進していくため、経営人材のプールを作り、大学のシーズとのマッチングを行うといったことも一案として考えられるとの指摘もあった。運用に当たっては、成果を出すまでの期限を区切る等の工夫により、自立化

を前提とした制度設計とすることが肝要である。

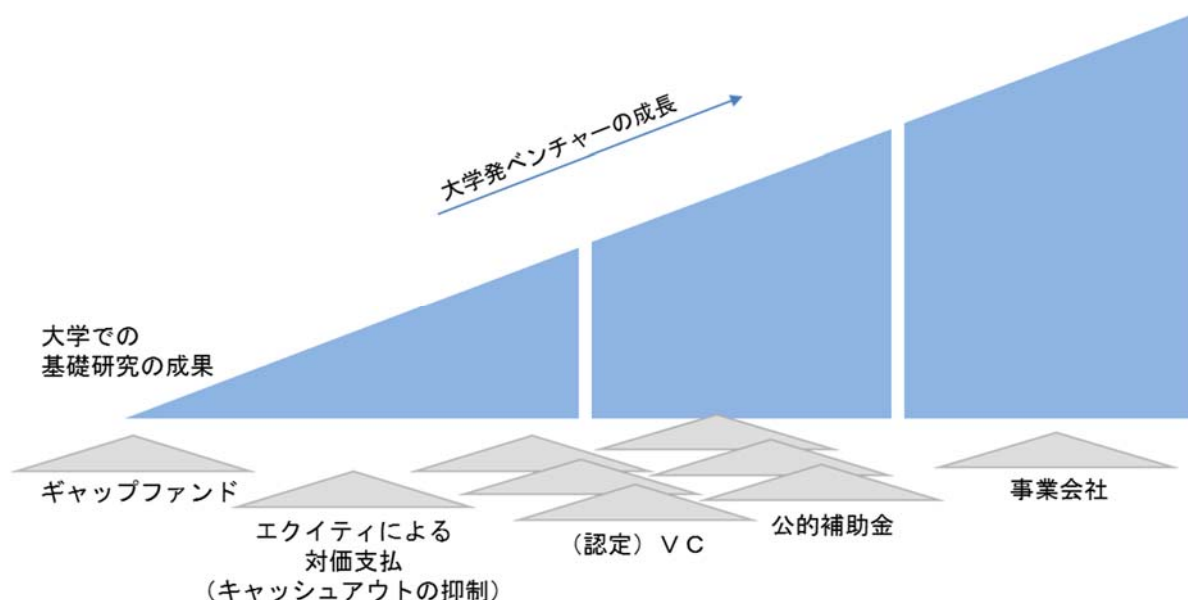
(4) 大学発ベンチャーを支援する専門人材の育成・確保

大学発ベンチャーが周到な戦略を経て設立され成長していくためには、経営陣の能力・スキルもさることながら、彼らを支える専門人材も重要な役割を担う。特に、エグジットを見据えた知財戦略や資本戦略について、弁理士や弁護士による支援は欠かせないものであり、ベンチャーの事情に詳しい弁理士や弁護士の養成は急務である。なお、こういった人材が大学発ベンチャーに対する支援の対価をエクイティとして受け取るスウェットエクイティを活用することも選択肢となる。

2. 資金

大学発ベンチャーは、設立当初から大学と人的あるいは技術的に密接な関係を有しており、また多くは大学で生み出された研究成果を発展させ更に開発を進める研究開発型ベンチャーとして、事業化に向けその他のベンチャー企業と比較してより長期かつ大規模な投資が不可欠となる。こうした特性を理解しながら大学発ベンチャーに対する資金面の支援策を展開していく必要がある。

【図 2-4】 大学発ベンチャーのステージに応じた資金供給



(1) PoC 取得を支援するギャップファンド

大学発ベンチャーの多くは研究開発型ベンチャーであり、必要となる多様な資金を大学発ベンチャーの成長ステージに応じて適時に供給しながら長期かつ大規模な投資を支援していくことが求められる。最初に、大学の基礎研究の成果の事業化可能性を検討するいわゆる **Proof of Concept (PoC : 概念実証)** を獲得するための資金供給を充実させていく必要がある。政府では基礎研究のための補助金等を交付しているが、PoC 獲得のための研究はこれら補助金等の対象になりがたい。他方で、民間からの投資の多くは試作品等が既に作成されコンセプトの技術的妥当性が相当程度証明された技術に対するものとなっており、PoC 獲得自体を対象とした資金供給を民間投資家が行うことは困難である。

大学の研究成果をベンチャーキャピタルなどの投資対象となるまでに発展させるには、2つのギャップを越えなければならない。一つ目が技術的なギャップであり、基礎研究の成果が技術的に事業化に耐え得るか、あるいは周辺特許に鑑みて自らの特許戦略を立案することが可能か、試作品の作成等を通じて実証していかなければならない。二つ目が商業化に関するギャップであり、市場動向を分析しながらビジネスモデルを構築していくことが求められる (Meyer, 2011)。これらのギャップを乗り越えるために必要となる資金や助言を外部から提供していくことが必要であり、大学や関係機関がこうした支援を行っていくことが期待される。

また、ギャップファンドの用途に関連して、知財戦略の重要性について指摘があった。ギャップファンドを活用して技術的な実証を進める一方で、事業化を見据えながら特許を戦略的に取得していく必要がある。

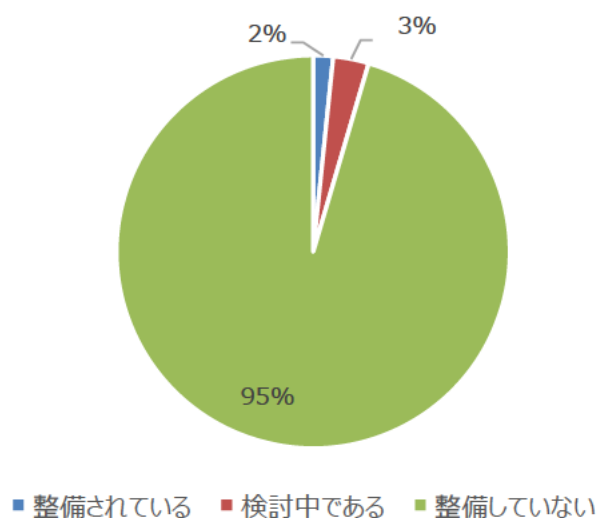
ギャップファンドは、あくまで研究成果の事業化を目的として提供されるものである。このため、マイルストーンの設定に当たっては、科学的な進歩可能性を基準とするのではなく、事業化に向けた追加のデータ取得やコンセプトを体現する試作品の作成を目指すようにする必要がある。また、プロジェクトの評価も事業化可能性を切り口として行われるため、個別の技術に精通した研究者よりも、起業経験者や投資家、事業会社の関係者など、事業化に通じた専門家の視点をより積極的に取り入れることが合目的的と考えられる。

米国の大学を見ると、寄附金を原資とするギャップファンド制度を持っている場合が多く、これを利用して大学の基礎研究から PoC 獲得までのギャップを埋める資金を供給している。ギャップファンドは一般に、事業化まで1～3年程度と見込まれる技術に対して提供される。複数年にわたって支援を受けることもできるが、1年経過したところでのマイルストーンの達成状況が評価さ

れ、2年目に進むことができるか判断される。1年目は5万ドル程度の予算であり、資金と併せ、事業化に向けたアドバイザーによるコンサルティングサービスが大学側から提供される。こうした取組により、例えば、マサチューセッツ工科大学（MIT）ではギャップファンドによる支援対象の16%がベンチャーを創業し、同様にカリフォルニア大学サンディエゴ校では24%が創業につながっている。更にこれらの大学発ベンチャーが創業後にベンチャーキャピタル等から調達した金額は、各大学が付与したギャップファンドの総額の100倍にも至っている（Kauffman財団”Proof of Concept Centers”（2008））。大学はこれらの大学発ベンチャーに特許をライセンスし、あるいはエクイティを取得することで、将来的に収入を得、その還流した資金を次なる大学発ベンチャーに投資していくことが可能となる。

我が国の状況を見ると、ギャップファンド制度を有している大学はわずか2%にとどまる。大学で生まれる多様な研究成果の事業化を資金面から後押しする第一歩として、ギャップファンドの供給が広がっていくことが望まれる。

【図2-5】ギャップファンド制度の整備状況



出典：経済産業省「平成29年度地方産学官連携に関する実態調査」

【図2-6】米国の大学のギャップファンドの例（マサチューセッツ工科大学（MIT）、カリフォルニア工科大学（Caltech））

	MIT Ignition Grants	MIT Innovation Grants	Caltech Grubstake Fund	Caltech Rothenberg Innovation Initiative
助成対象	商業化まで2-3年の 技術 POC前	商業化まで1-2年の 技術 POC取得済み、研究 開発の方向性及び知 財戦略を有する	POC前	POC前
助成期間	1年間 更新あり	1年間 更新あり	1年間	1年間 更新あり 最長2年間
ステージゲート	1年マイルストーン あり	1年マイルストーン あり		1年マイルストーンあり
上限金額	\$50,000	初年度\$150,000, 計 \$250,000	\$75,000/year 平均 \$50,000 程度	\$125,000/year
審査プロセス	一次選考でグラント 候補が絞られたあと、「カタリスト」が 割り当てられ、詳細 提案を作成。	一次選考で候補が絞 られたあと、「カタリ スト」が割り当てら れ、詳細提案を作 成。	提出後、数週間で決定	審査期間は約2か月
対象費目に含まれるもの	院生又はポストドクの 人件費		授業料減免、研究者の 実コスト及びベネフィ ット	授業料減免、研究者の 実コスト及びベネフィ ット
大学へのリターン	1%程度の株式の寄 附を推奨。（ライセンス 料とは別）	1%程度の株式の寄 附を推奨。（ライセンス 料とは別）		研究成果がスタートア ップにライセンスされ た場合は、大学がギャ ップファンド分の株式 等を上乗せ取得。既存 企業の場合は、ライセ ンス料から徴収。

出典：各大学ホームページより経済産業省作成

（2）大学による大学発ベンチャーのエクイティの取得

研究開発型の大学発ベンチャーでは、その事業の核となる技術が大学により特許化されている場合は、大学から特許実施のライセンスの許諾を受けること

が必要不可欠である。大学としては、特許の取得維持に必要な経費を支出してきており、更に産学連携活動を支えるべく財務基盤を強化するためにライセンス料を高く設定しようとするが、とかく設立当初の大学発ベンチャーはわずかな創業資金を集めたばかりで売上ももちろんなく、資金的余裕に乏しい。したがって、大学がライセンス料の対価として現金の代わりに大学発ベンチャーの株式やストックオプションを取得することは、設立当初の大学発ベンチャーの資金繰りに貢献するものと考えられる。米国では年間約 1,000 社の大学発ベンチャーが誕生するが、うち 500 社から大学がエクイティを取得している (AUTM “Licensing Activity Survey FY2016”)。

文部科学省では従来から、国立大学について、教育研究や産学連携の業務を進めていく中で、例えばライセンスの受益者たる大学発ベンチャーに費用の負担を求め、結果として収益を伴うことを認めるとともに、更にその収益について現金に代えて株式等のエクイティを取得することを可能としている。加えて、国立大学が大学発ベンチャーに提供する支援がライセンスのみならずインキュベーション施設の貸与や事業コンサルティングなどにも広がりつつあることを踏まえ、2017 年、こうした幅広い業務の対価としても大学発ベンチャーのエクイティを取得することを明確化した (文部科学省「国立大学法人及び大学共同利用機関法人が株式及び新株予約権を取得する場合の取扱いについて」(平成 29 年 8 月 1 日))。なお、対価として株式等を受け取ることができる業務の対象の明確化と併せ、上記文部科学省通知では、取得したエクイティを即時売却せず、一定の条件の下で長期保有することも認めており、エクイティの取得が国立大学の財務基盤の強化の観点からもより重要なオプションとなっている。なお、私立大学は従前より、自己の事業運営ポリシーに従い、大学発ベンチャーのエクイティを取得することが可能である。

また、大学発ベンチャーが事業計画を変更するいわゆるピボットを行い、大学がライセンスしていた特許の必要性が大学発ベンチャーの事業展開上低くなることもあり得る。あるいは、大学発ベンチャーが周辺特許も多数取得していけば、当初大学からライセンスを受けていた特許一つの価値が相対的に下がることも考えられる。こうした事情から継続的なライセンス収入が見込めなくなった場合にも、仮に大学が当初、特許ライセンスの対価をエクイティとして取得していれば、大学として一定の収入を確保することができる。加えて大学発ベンチャーにとっては、大学発であることが同社のブランドの一つとなり事業の発展の手助けとなるが、更に大学がエクイティを保有し、大学として当該大学発ベンチャーの成長にコミットメントを示しているとなれば、ベンチャーの信頼性を一層高めるものとなるとも考えられる。

こうしたことから、大学による大学発ベンチャーのエクイティ保有が大学発ベンチャーや大学の経営戦略上のオプションとして広がっていくことが期待され、既に東京大学では東京大学発ベンチャーであるペプチドリーム株式会社への特許ライセンスの対価をストックオプションとして取得し、売却まで至った経験を有する。しかし、他大学も含めて現状を俯瞰すると、その利用は極めて限定的である。経済産業省が行った調査によれば、2016年度中に大学が特許ライセンスの対価としてベンチャーからエクイティを取得したケースはのべ22件にとどまる。利用の広がりに向けた課題としては、大学や大学発ベンチャーに未だ経験やノウハウが蓄積されていないことが指摘されており、東京大学や米国の大学におけるノウハウを他の大学に広げていくことが有効であると考えられる。

【図2-7】大学による大学発ベンチャーのエクイティ取得等の実績（2016年度）

大学発ベンチャーの株式保有

7大学（うち国立4大学）	14件	
	知財ライセンス・譲渡の対価	3件
	出資	8件
	寄附	4件
		（取得事由は複数回答）

ストックオプション保有

6大学（うち国立5大学）	20件	
	知財ライセンス・譲渡の対価	19件
	寄附	1件

株式の売却

2大学	3件
-----	----

*資産運用目的の上場株取得や学内向け福利厚生事業会社の株式取得は除く。

出典：経済産業省「平成28年度地方産学官連携に関する実態調査」より経済産業省作成

大学が大学発ベンチャーのエクイティを保有することとなれば、大学は大学発ベンチャーや他の株主と従来にはなかった関係に留意していく必要がある。例えば、株式を一定割合以上保有することとなれば、大学会計上の連結の範囲に入ってくる可能性がある。また、大学は原則として議決権を行使しないこととしているが、例外的な場合には行使の判断をせざるを得なくなる。エクイテ

イの取得割合については、特許のライセンスの対価として相当な評価額分のエクイティを取ろうとすると、設立当初の大学発ベンチャーはまだ規模が小さいことから、大学が非常に高い割合のエクイティを取得することとなるが、他方で大学が余りに多くのエクイティを有していると他の投資家はその大学発ベンチャーへの投資を避けることがあり得るとも言われる。こうした一つ一つの課題への対応策をまとめ、示していくことが求められる。

(3) ベンチャーキャピタルと大学の連携

大学発ベンチャーの成長にベンチャーキャピタルは欠くことのできない存在であり、大学発ベンチャー数が増加する一方で、大学の研究成果に着目して投資を行うベンチャーキャピタルも徐々に増加している。事業化に向け、ベンチャーキャピタルが個別に研究者と協力することに加え、大学としても組織としてベンチャーキャピタルと協力すべく、認定ベンチャーキャピタル制度を導入しているところもある。認定制度においては、大学とベンチャーキャピタルが技術シーズに関する情報共有を行う等の協力を行うことが多い。また研究者にとっても、大学の認定を受けているベンチャーキャピタルは大学の状況に通じていると期待され、協力しやすいとの声もある。各大学では学生向けの起業家教育プログラムや事業化プランコンテスト、経営者と研究者をマッチングするイベントなどを実施しているが、認定ベンチャーキャピタルはこれらイベントの実施にも協力し、大学全体の産学連携活動の底上げにも貢献している。

また、産業競争力強化法等に基づき4国立大学が出資設立した投資会社もある（官民イノベーションプログラム）。東京大学協創プラットフォーム開発（東大IPC）では、他のベンチャーキャピタルが組成するファンドに出資を行うファンドオブファンズ投資も行っている。

我が国の大学の研究室には、これまで永年にわたり積み上げてきた基礎研究の実績があるが、大学あるいは研究者単体でこれらの事業化を進められるものではない。ベンチャーキャピタルと大学が組織的に協力し、大学は積極的に事業化の芽となる研究成果や事業化に関心を持つ研究者の情報をベンチャーキャピタルに提供するとともに、ベンチャーキャピタルはリスクマネーの供給と併せ、事業化プランの策定や経営者候補の選定を支援していくことが期待される。また、ベンチャーキャピタルによる資金供給の期間について、我が国ではファンドの存続期間を10年とするケースが多くみられる。しかし、創薬分野を始めとして、大学の研究成果が実際に事業化されるまでには、追加の研究開発等で10年以上かかることもある。大学発ベンチャーの事業化モデルに応じた資金調達が可能となるような資本市場の構築が期待される。

【図2-8】大学発ベンチャーを主な投資先とするベンチャーキャピタル等

ベンチャーキャピタル名	関連大学	大学との関係
東北大学ベンチャーパートナーズ (株)	東北大学	東北大学が出資【官民イノベーションプログラム】
東京大学協創プラットフォーム開発 (株)	東京大学	東京大学が出資【官民イノベーションプログラム】
(株) 東京大学エッジキャピタル	東京大学	東京大学の技術移転関連事業者。東京大学協創プラットフォーム開発(株)がファンドに出資
Beyond Next Ventures (株)	東京大学	東京大学協創プラットフォーム開発(株)がファンドに出資
(株) ファストトラックイニシアティブ	東京大学	東京大学協創プラットフォーム開発(株)がファンドに出資
レミジェス・ベンチャーズ (株)	東京大学	東京大学協創プラットフォーム開発(株)がファンドに出資
グローバル・ブレイン (株)	東京大学	東京大学協創プラットフォーム開発(株)がファンドに出資
360ip ジャパン (株)	東京大学	東京大学協創プラットフォーム開発(株)がファンドに出資
(株) みらい創造機構	東京工業大学	東京工業大学と組織的連携協定
ウエルインベストメント (株)	早稲田大学	早稲田大学教授が経営陣として参入
(株) 慶應イノベーション・イニシアティブ	慶應義塾大学	(株) 慶應学術事業会が出資
アストマックス・ファンド・マネジメント (株)	東京理科大学	東京理科大学とベンチャーファンドの創設を合意。東京理科大学インベストメント・マネジメント(株)が投資先への経営及び技術指導を行う。
日本ベンチャーキャピタル (株)	名古屋大学・岐阜大学・豊橋技術科学大学・名古屋工業大学・三重大学	5大学とベンチャーファンドの創設に合意 京都大学が認定

	京都大学	
京都大学イノベーション キャピタル (株)	京都大学	京都大学が出資【官民イノベーション プログラム】
みやこキャピタル (株)	京都大学	京都大学が認定
大阪大学ベンチャーキャ ピタル (株)	大阪大学	大阪大学が出資【官民イノベーション プログラム】
QB キャピタル合同会社	九州大学	(株) 産学連携機構九州 (九州大学 出資) が出資

出典：経済産業省調べ

(4) 大学発ベンチャーへのリスクマネー供給主体の拡大

大学発ベンチャーにリスクマネーを供給する投資家層を日米で比較すると、我が国では大学のエンダウメント（寄附を積み立てた基金）がほぼ皆無である点、また海外投資家の資金が少ない点が指摘される。

米国の大学のエンダウメントを見ると、例年全米で 400 億ドルに上る寄附金を受領して教育研究に配分するとともに基金として積み立て、ベンチャー投資を含むオルタナティブ投資も行いながら基金の規模を年々拡大させている。ハーバード大学では約 400 億ドルまで基金が膨らんでおり、この 20%をベンチャー投資を含む未公開株に投資している。大学発ベンチャー側の視点に立てば、エンダウメントはベンチャー投資の 10%超を供給する巨大投資家であり、エンダウメントに支援された大学発ベンチャーがエグジットにより、大学に対してエクイティのリターンを提供するとともに、またその他にも加えて大学に寄附をするという資金の循環が存在する。

我が国でも寄附資産の運用に関する制度見直しが段階的に進められてきた。国立大学では従来、寄附金は国債や地方債、銀行預金など元本保証のある運用方法しか認められていなかったが、平成 28 年の法律改正により、文部科学大臣の認定を受けた上で、外貨建て預金や投資信託など一定の元本保証のない金融商品にも投資し、運用の収益性を高めることが可能となった。大学発ベンチャーの株式については、投資一任契約により運用する金銭信託のスキームを通じる限りにおいて取得することが可能である。更に、世界最高水準の教育研究活動の展開が見込まれる指定国立大学法人として文部科学大臣の指定を受ければ、上述の認定を別途取得することなく、元本保証がなく収益性の高い金融商品による運用を行うことが可能となる。

また平成 30 年度税制改正により、大学が寄附を受ける時点で含み益がある土地や株式など評価性資産に対してかかるみなし譲渡所得課税について、非課税

特例の要件も見直された。すなわち、国立大学に関しては、みなし譲渡所得課税の特例を受ける条件として、これまでは例えば土地の寄附を受けた場合は原則、当該土地のまま保有することが必要であり、また、2年以内に国立大学の用に供することが求められていた。今般の改正により、大学が評価性資産に係る基金を新たに設置し、寄附資産をその中で管理することとすれば、例えば土地の寄附を受けても当該土地以外の資産（他の土地や、有価証券等）に買い換えることが認められた。私立大学については従来、株式の寄附を受けた場合に2年間の買い換え制限が付されていたが、今般同様に、買い換えが広く認められるようになった。

なお、国立大学への法人による寄附の場合は、寄附金の全額を損金算入することが認められている。一方、個人による修学支援を目的とした寄附の場合、所得控除又は税額控除のいずれか有利な方を選択することができる。柔軟化された寄附資産の運用ルールを活用して、寄附資産が大学発ベンチャーへの投資も含め、今後より柔軟に運用されていくとともに、成功した大学発ベンチャーや起業家が大学に寄附することで資金がまた循環し、寄附を通じたエコシステムが成長していくことが期待される。

【図2-9】ハーバード大学エンダウメント投資ポートフォリオ（2016年7月期。
単位：千ドル）

国内株式	4,517,932	13%
外国株式	2,665,209	8%
国内債券	1,585,222	5%
エマージング国株・債券	1,310,664	4%
ハイイールド債	861,706	2%
絶対収益型ファンド	7,964,080	22%
未公開株（VC、LBO）	7,467,640	21%
天然資源	2,867,835	8%
不動産	5,377,910	15%
その他	872,449	3%
合計	35,490,647	

出典：ハーバード大学 “Financial Report Fiscal Year 2017”

海外投資家による資金供給については、国際税務が従前より課題として指摘されている。海外投資家が日本国内で組成されるファンドに投資する場合は、

かつては我が国において源泉徴収を受けることとされていたが、平成 21 年の税制改正により、投資事業有限責任組合の有限責任組合員であり持分割合が 25% を超えないといった条件に合致すれば源泉徴収を受けないこととなった。また海外で組成されるファンドを経由して投資する場合は、それまでは海外投資家による出資割合の総額が組合全体で 25%以上となれば、日本企業の株式を年間 5%以上譲渡した場合は株式譲渡益に対して課税がなされていたが、改正後は個別の海外投資家単位で 25%に満たなければ非課税とされるようになった。

例えばイスラエルで導入されているヨズマプログラムでは、外国のベンチャーキャピタルから出資を受けることを条件としてベンチャーに補助金を提供することとし、逆に言えば、ベンチャーが早期に外国のベンチャーキャピタルとコネクションを持つことができ、ベンチャーの他国市場への進出や国際的なアライアンス構築などのグローバル展開を支援する仕組みとなっている。国際的な競争力を有する基礎研究に基づく大学発ベンチャーが、とかく世界的な課題に対する解決策を提供するとの信念に基づき活動する上で、海外投資家から出資を受けることは、資金面はもちろん、国際市場の開拓を含めその後の事業展開を加速できる可能性を有しており、今後の拡大が望まれる。

(5) 政府による支援策との連携

政府においても大学発ベンチャーに対してフェーズや分野に応じて様々な支援策を講じている。こういった政府による資金支援については、補助金等を交付した後のフェーズにおいて民間資金を呼び込む視点から、ベンチャーキャピタルと連携して取り組んでいく必要がある。例えば、NEDO 研究開発型ベンチャー支援事業で実施されているシード期の研究開発型ベンチャーに対する事業化支援 (STS) では、認定ベンチャーキャピタルが自ら出資を行うことを条件として、NEDO から大学発ベンチャーを含む研究開発型ベンチャーに対して補助金を交付するスキームとしている。これにより、大学発ベンチャーに対する NEDO による支援とその後に必要なベンチャーキャピタルの連続性を確保するようにしている。なお、NEDO による支援に限らず、政府全体のベンチャー支援施策が一目で分かるよう、政府では「ベンチャーチャレンジ 2020」(日本経済再生支援本部決定 (2016 年 4 月)) において支援施策を一覧化しており、また経済産業省では、大学や大学発ベンチャーの支援施策への申請を効率化する「ベンチャー支援プラットフォーム」の構築を進めているところである。

また、政府において大学発ベンチャーからの公共調達を率先して行うことによっても、大学発ベンチャーの成長を促進していくことができると考えられる。一般的な公共調達においては、入札に当たり厳格な入札参加資格が求めら

れ、またこれまでの実績等も求められることから、ベンチャーにとっては参入障壁が高くなり、イノベーション創出の妨げとなっている。欧米ではこうした課題に対処するために、公共調達のうち一定割合をベンチャーから調達する仕組みを採用している。例えば米国では、政府が安全保障分野を中心としたハイリスク・ハイリターン型の研究開発成果の主要な顧客となり、イノベーションを誘導してきた。また、同国が 1983 年に開始した中小企業革新技术制度（SBIR）では、日本の SBIR とは異なり、政府が調達までを見込んだ包括的な事業化支援を行っている。

我が国においては、内閣府を中心に、政府事業における生産性の向上と、公共調達を活用した中小・ベンチャー企業の成長促進を目的に、国の機関が有する具体的ニーズに対する提案を研究開発型中小・ベンチャー企業から募り、優れた提案を行った企業を認定して支援する取組を行うことで、事業実績の少ない中小・ベンチャー企業も公共調達に参入しやすい環境づくりを進めている。また、こうした取組が一部の省庁ではなく政府全体で行われるよう、各省において先進技術の導入や中小・ベンチャー企業の活用を啓発するための取組を政府内で進めて行く必要がある。

コラム：株式会社エクサウィザーズ（東京都港区）

株式会社エクサウィザーズは、2016 年設立の静岡大学発ベンチャーである（設立当初の社名は株式会社エクサインテリジェンス）。

同社は、2004 年設立の静岡大学発ベンチャーのデジタルセンセーション株式会社を 2017 年に買収、AI を活用した介護ビジネス等を行っている。

デジタルセンセーション株式会社は、フランス生まれの認知症ケアのユマニチュードという手法をコアとした介護ビジネスを行っていたが、合併以前は自己資本のみを資金として事業を行っていた。

合併によって、ユマニチュードという手法をコアとする部分は変わらないものの、AI の技術を活用することにより介護ビジネスの生産性を大きく飛躍させることをアピールポイントとして外部から資金調達を行い、同社が大きく成長するための足がかりとした。

3. 知財・知識

(1) 大学の知財戦略の意義と課題

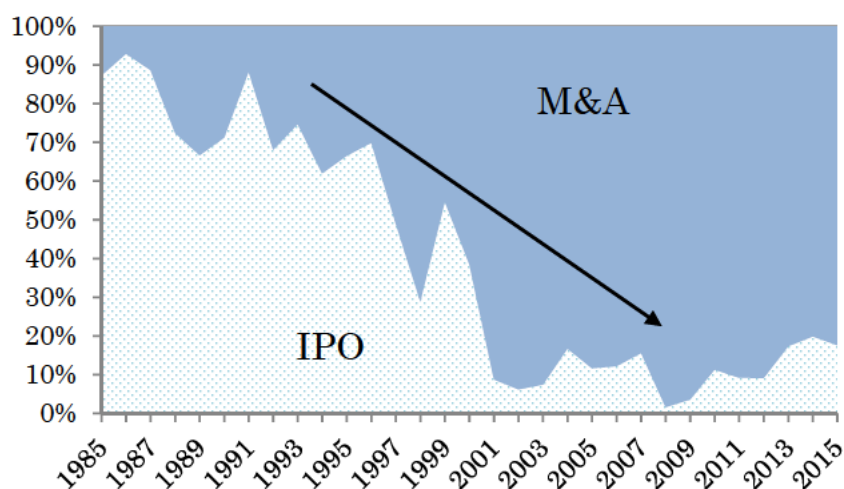
大学が研究成果の事業化を積極的に行うことで大学に集積した「知」を社会に還元し、それに伴う対価を得ることで新たな研究のための資金を確保し、「知」の好循環が生まれていくことが期待される。

事業化の一つの手段である大学発ベンチャーの設立に当たって、投資を呼び込み、エグジットを目指す上で、そのコア技術に関する特許の取得に関し周知な知財戦略が求められる。具体的には、単に特許取得を目標とするのではなく、拒絶の可能性があるとしてもできる限り一般性があり権利範囲の広い特許の獲得を目指し、容易には他社の追随を許さないことと共に、また知財をめぐる訴訟リスクをできる限り排除しておく必要がある。特に相対的にごく少数のコア特許から製品を作り上げるバイオベンチャーではより重要性が高まる。

知財戦略の重要性が高まる背景として、2点指摘がなされている。1点目は、エグジットとしてのM&Aの増加である。既存の大企業においても新規事業開発の手法を拡大するオープンイノベーションの一環として、ベンチャーからの技術やサービスの導入に関心を高めており、事業提携や出資に加えて、コーポレート・ベンチャー・キャピタルやシード・アクセラレーション・プログラムの設立も相次いでいる。米国市場の直近の経緯を見ても、図1-5にあるとおり大学発ベンチャーのM&Aの例が見られ、ベンチャー企業全体としてもM&Aがエグジットの手法として今以上に拡大してくることが予想される。とりわけ大学発ベンチャーは大学の研究成果をコア技術としたものが多く、当該技術を大企業が製品の一部として取り込もうとするためのM&Aが実行され得ると考えられる。また、ベンチャー企業にとっても、一部の大企業がプラットフォームを構築し寡占しているような業種においては、IPOを目指すよりも大企業によるM&Aを目指した方がより合理的な場合もあり得る。大企業がM&Aを検討する際は、買収先のベンチャーのデュー・デリジェンスを実施するが、その中で競合先と比較した保有特許の競争力も客観的に査定されることとなる。大学発ベンチャーの知財に弱点があるとすれば、買収する大企業が実際に製品にその技術を組み込んでいったのちに相応のリスクを抱えることとなることから、M&Aの成否を左右することにもなり得る。

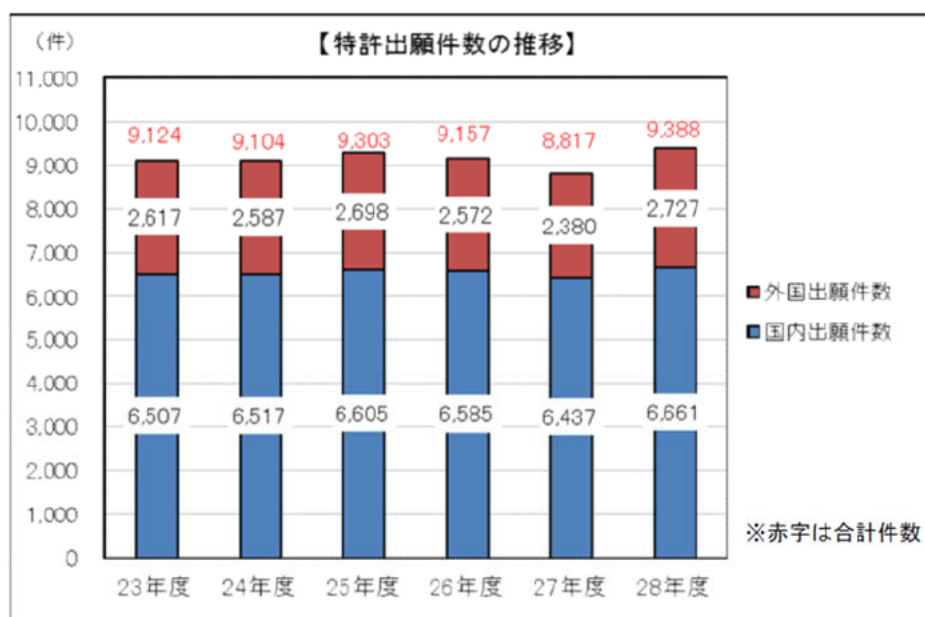
2点目は、グローバル市場への対応である。大学発ベンチャーを含め企業がガラパゴス型のビジネスに留まることなくグローバルに展開し、世界規模の社会課題をアドレスできる可能性のある製品やサービスの開発に注力していることに加え、大学の研究がグローバルな競争を行っている以上、それに基づく事業はまた世界市場で競争力を発揮していくことが期待される。

【図 2-10】 エグジットに占める IPO と M&A の割合（米国）



出典：NVCA Yearbook

【図 2-11】 国内と外国の特許出願件数



出典：文部科学省「平成28年度 大学等における産学連携等実施状況について」

他方で、投資家の視点から大学が取得する特許の出願内容を見てみると、現状では、技術シーズ自体は優れているにもかかわらず、投資することが可能な内容を備えた特許はあまりにも少ないとの指摘がある。具体的には、事業化に向けた戦略が不十分なまま、狭い権利範囲で特許出願を行ったり、外国特許を取得せず国内特許のみ取得したりする例も見られる。また、単願特許ではなく

共有特許が多い点も大学発ベンチャーの創出の観点からは妨げとなっている。

こうした状況の背景には、大学や研究者の事情として、特許取得・維持費用を低く押さえたい、論文発表との兼ね合いから速やかに特許を取得したい、そもそも論文発表に重きを置いており事業化を志向していない、といったことがあると考えられる。また、特許について評価する場合に、内容は関係なく件数のみを評価するケースが多いことも、特許の内容が疎かになる遠因と考えられる。更に、特許取得後の維持管理についても、本来は、事業化が見込める特許とそうでない特許を取捨選択する等、維持管理においても戦略的な判断が求められるが、現状では、維持費用節減の観点から、有効期限が近づいた特許から順に権利を放棄しているケースもあると言われる。

(2) 大学発ベンチャー創出・成長に向けた知財マネジメント

上述のような課題を解決し、大学の知的財産を有効に活用していくためには、特許出願の段階から、当該特許をどのように事業化していくのかを想定した上で出願内容を検討していくことが望ましい。

大学の知的財産の活用方法としては当然、必ずしもベンチャーの設立だけではなく、既存企業へのライセンス契約等も存在する。他方、優れた技術シーズであるにもかかわらず既存企業による事業化が望めない場合には、やはりベンチャーの設立によって研究成果を社会実装していくことが期待される。

どういった技術シーズがベンチャーに適しており実際に投資が見込めるかという点について、大学において適切な評価を行っていく必要がある。例えば米国では、大学内部だけで評価するのではなく、ベンチャーキャピタル等、外部の投資家からの評価を受けるような仕組みが採られている。外部の投資家の評価を早い段階で受けることにより、評価が高い技術シーズについては重点的に事業化のための特許取得にリソースを割くなどして、有望な技術シーズを育てていくことが可能となる。

なお、2.(1)でも述べたとおり、有用な特許取得に向けては、弁理士費用や必要なデータ取得等のための費用・人的リソースが必要となることから、こうした費用を補助するためのギャップファンドを増やしていく必要があると考えられる。

また、ベンチャーの設立・成長を支援する場合の大学の知財の扱いとして論点となるのが、①コア技術となる特許を大学発ベンチャーに譲渡するか、あるいは特許は保有したままライセンスするか、②大学と大学発ベンチャーが共同研究を行い共有特許を取得した場合、不実施補償を求めるか、の2点である。

①について、大学が特許を保有したままライセンスすることで、仮にベンチャーが当該特許を使用しなくなった場合には別の企業等へのライセンスをする

ことが可能となる。他方、大学発ベンチャーへの投資を呼び込むためには、譲渡した方がよいとの指摘がある。いずれにせよ、大学のスピード感のある判断が求められる。

②について、大学が企業と共同研究を行い共有特許を取得した場合、不実施補償を求めることとしている大学もある。他方、資金余力に乏しいベンチャーにとっては不実施補償の負担が大きくなることも勘案する必要がある。

大学においては、大学が保有する知的財産について、事業化という最終目標に向けた場合にどのような権利取得・維持・活用方法が望ましいか検討し、適切にマネジメントしていく必要がある。特に、メディカル・ヘルスケア系においては知財戦略が重要となることから、大学の産学連携本部等が全学的なマネジメントを行う必要がある。

上記のような大学における実効性のある知財戦略の策定・実行を後押しするためには、国の制度や各種事業においても、特許の件数だけでなく、特許の内容や活用実績を高めていくような支援を行うことも有効と考えられる。

(3) データやノウハウの扱いに関する考え方

大学の研究成果には、特許出願が可能なものの他、データやノウハウといった形のものも存在する。第四次産業革命の進展と共に IoT やビッグデータを活用した様々なビジネスが盛んになっていく中、これらの多様な知的資産の価値も高まると見込まれる。他方で、こうしたデータやノウハウは無体物であって民法上の所有権はなく、また、著作権や営業秘密の定義に当てはまるものを除いては、権利として法的に保護する制度は現状存在しない。そこで、こういったデータやノウハウを適切に管理し事業化につなげていくためには、当該データやノウハウ利用権限について、当事者間において契約を締結し適切に管理していく必要がある。

特に、データや AI 分野のビジネスでは、データ・学習済みモデルの権利帰属の利活用権限や、学習済みモデルの再利用時の利用権限が曖昧になりやすく、契約で明示していく必要がある。

具体的な課題として、大学においては、データが研究者に帰属するか、大学に帰属するか曖昧なケースがあるが、大学としては、少なくとも研究者から使用許諾権限を取得し、大学発ベンチャーがデータを利用できるようマネジメントを行うことが必要であると考えられる。

経済産業省では、2018年6月に、データの利用等に関して契約上の適切な取決めを促すべく、契約上の留意点・考慮要素やモデル条項等を掲載した「AI・データの利用に関する契約ガイドライン」を公表したが、大学においては、データ契約を締結するに際して、同ガイドラインも踏まえ適切な内容の契約を締

結するよう努めることが求められる。

コラム：株式会社 Preferred Networks（東京都千代田区）

株式会社 Preferred Networks は、AI 技術の産業応用を目指すベンチャーである。2006 年に東京大学と京都大学の学生が在学中に前身となる会社を立ち上げ、2014 年に同社が設立された。

AI 分野では欧米の大手企業が潤沢な資本を元手に研究を進める中、国内外から優秀な人材を集める一方、彼らとは異なる産業応用領域にフォーカスし、トヨタやファナックを始めとする世界的なパートナーと資本業務提携を行いながらスタートアップの強みであるスピード感を活かし変化に対応した研究開発・ビジネス応用を行っている。

大学や国立研究開発法人との共同研究の実績があるが、共同研究から派生したデータや知的財産は、同社の単独保有または大学らとの共有とすることで大学等及び同社での利用や第三者への提供に支障がないような取り組みを進めている。

4. 地方における大学発ベンチャー創出・成長のためのエコシステム

(1) 地方における大学発ベンチャー創出・成長にかかる課題

現状、大学発ベンチャーの設立数が多い大学は、東京大学、京都大学、筑波大学、大阪大学等、都市圏の大学に比較的集中している。他方、事業化の可能性を持つ研究成果は、地方の大学にも多く眠っていると考えられる。それにもかかわらず、地方における大学発ベンチャーが伸び悩んでいる原因として、主に人材の不足、そして情報の不足が挙げられる。

人材については、都市圏では、経営人材や社員となり得る優秀な人材が比較的確保しやすいのに対し、地方では、経営人材の候補も確保しがたく、大学の教員が経営者となるケースも少なくない。また、将来的に業の海外展開を志向する場合、外国人を採用することも有効な手段であるが、地方においては求人に応える優秀な外国人を確保することにも困難を抱えている。

また、都市圏では、大学発ベンチャーがある程度集積してきていることによりベンチャー同士の情報交換の機会も多く、また、財務・会計・法律面等の専門家からの情報も得られやすいが、地方においては、そういった情報が不足しているのが現状である。

【図 2-12】 大学発ベンチャーに関連する機関の東京都への集中

弁護士数：約 1 万 8 千人（全国の約 47%）
公認会計士数：約 1 万 8 千人（全国の約 59%）
弁理士数：約 6 千人（全国の約 54%）※主たる事務所でカウント
ベンチャーキャピタル数：90 社（全国の約 80%）
国内銀行貸出残高：約 206 兆円（全国の約 42%）

資本金 10 億円以上企業数：2,973 万社（全国の約 51%）
会社企業数：約 25 万社（全国の約 15%）

大学数：138 大学（全国の約 18%）
自然科学系の研究所数：889 所（全国の約 16%）

出典：

（弁護士数）日本弁護士連合会 HP

（公認会計士数）日本公認会計士協会 HP

（弁理士数）日本弁理士会 HP

（ベンチャーキャピタル数）日本ベンチャーキャピタル協会 HP 等から経済産業省作成
（国内銀行貸出残高・資本金 10 億円以上企業数・会社企業数・大学数・自然科学系の研究所数）

グラフィック 東京の産業と雇用就業 2018

（2）地方における大学発ベンチャー創出・成長に向けた方策

地方大学に眠るシーズを有効活用し事業化につなげていくためには、都市圏に集積している資金や情報等を、地方においても活用できるようなインフラの構築が必要である。

2013 年に産業競争力強化法に基づき開始された官民イノベーションプログラムにより、現在 4 国立大学に大学ファンドが組成されているが、同ファンドは、これまでは当該大学の研究施設等を利用している場合等に限って出資が認められていたのに対し、2018 年 5 月の法改正により、他大学との連携を通じて事業活動を行う場合などにも支援することが可能となった。こうした制度改革も踏まえ、幅広い大学発ベンチャー等に対し投資が活発化していくとともに、また資金面での支援のみならず、事業戦略の策定や都市部の取引先とのネットワークなど、多面的な支援が実行されていくことが期待される。

更に、都市圏や海外から優秀な人材を呼び込む際には、そうした人材の配偶者・家族も帯同できることがベンチャーに就業する本人のモチベーションの維持にとっても重要であるとの考えから、実際に社員に加え、配偶者・家族にと

っても住みやすい住環境の整備を目指し、大学や大学発ベンチャーと自治体とが連携し、まちづくり・まちおこしを行っている大学発ベンチャーもある。

コラム：Spiber 株式会社（山形県鶴岡市）

Spiber 株式会社は、2007 年設立の慶應義塾大学発先端生命科学研究soベンチャーである。

同社は、超高タフネスを誇るクモ糸の人工合成技術に取り組んでおり、世界で初めて人工合成クモ糸からなる試作製品を発表したこと等で注目を集めた。現在では、同社の開発したタンパク質素材「QMONOS®」を用いた様々な製品開発を、大企業等と連携し進めている。

同社は慶應義塾大学先端生命科学研究soのある山形県鶴岡市に立地し、人材の確保に課題を抱えていたが、優秀な人材の獲得に向け従業員が住みやすい環境を確保し、また県外からの来往者に鶴岡の魅力を伝えることを目指して、2014 年、社内発ベンチャーである YAMAGATA DESIGN 株式会社を立ち上げ、鶴岡市内に、保育所や子ども向けの遊び場、天然温泉付き宿泊施設、レストラン、カフェ、フィットネス等の整備を行っている。

Ⅲ. 大学発ベンチャー創出・成長にかかる大学の役割

1. 大学発ベンチャー創出・成長に向けた大学経営

大学発ベンチャーの創出・成長に当たって、大学の果たす役割が大きなものであることは論を俟たない。大学は、大学発ベンチャー創出・成長の場の提供・人材育成・資金支援等の各場面で、大いに貢献していくことが期待されている。こういった役割を果たしていく前提として、大学の経営において、教育・研究に加え、大学の研究成果の社会実装を KPI の一つに据えていくことが重要である。

研究成果の社会実装を目指すに当たっての大学の役割として、まず、大学発ベンチャーのアイデンティティともいえる、シーズとなり得る研究の質を充実させていくことは、何よりも大切である。ベンチャーの設立ありきの応用研究に偏ることなく、基礎研究の段階からの質の充実を図ることが、イノベーションを起こすための土壌を豊かにしていくものであるといえる。なお、こういった研究の充実に向けては、研究の多様性確保の視点からも、優秀な若手研究者が活躍できる機会を増やしていくことが期待される。

続いて、このようにして生み出された技術シーズを、大学は経営候補者やベンチャーキャピタルにつないでいく必要がある。現状では研究者個人とベンチャー

キャピタル、TLO等との個人的なコネクションに頼っているとの指摘もあるが、大学が組織として自らも事業化の種のソーシングを行っていくことが重要である。

次に、大学教員が、大学との利益相反の問題をクリアした上で、可能な限りのびのびとベンチャーの設立や業務に携われるよう、ベンチャーとの兼業に関するマネジメントを適切に行うと同時に、ベンチャーの設立や業務に携わる教員に対する一定の評価を行ったり、他業務の負担軽減を行ったりすることも効果があると考えられる。

更に、学内に有する知的財産や知識・ノウハウ等について、戦略的にマネジメントを行うとともに、今後は特にデータ共有にかかる契約の強化を図っていくことが必要である。また、大学がベンチャーにライセンスしたのち、当該特許が事業に使われず長期間死蔵されるケースも考えられる。こういったケースにおいても、ベンチャーが戦略的にコア技術の周辺特許を取得しているような場合を除いては、特許が有効に使われるよう大学がマネジメントを行う必要がある。

なお、大学発ベンチャーがライバル企業等から訴訟を起こされるリスクもあり、あるいは起こす側ともなり得る。そういった場合に大学としてどのような対応を取るべきか等も見据えた上で、大学は戦略を立て体制を整えなければならない。

2. 大学発ベンチャーのブランディング支援

大学発ベンチャーは、一般的なベンチャーと同様、事業初期においてはその知名度の低さ等の理由から、人材の確保や資金集め、販路開拓、企業等との連携に困難を抱える場合が多い。このような課題を解決するために、大学が自大学発ベンチャーをブランディングすることは、当該大学にしか出来ない役割でもある。

具体的には、自大学発ベンチャーについて、大学のホームページで情報発信したり、学生に対し、自大学発のベンチャーについて紹介する機会を設けたりすることなどが考えられる。こうしたブランド価値には、大学がそれまでに蓄積した実績による裏付けがある。すなわち、基礎研究において世界をリードし、それに基づき優秀な卒業生を輩出して、また大学発ベンチャーでも長きにわたり実績を上げており、その大学発のベンチャーがこうした研究者や卒業生、ベンチャーの成功体験を持つ者から様々な形での支援を受けることが見込まれる。大学はこうしたネットワークを強化していくとともに、それをブランドとして発展させていくことが期待される。

3. 大学発ベンチャーの創出・成長を担う人材の育成・確保

人材育成やその知の交流の拠点としての機能は大学の根源的な価値である。大

学発ベンチャーに関しても、創出・設立を担う人材の育成や、そうした人材の交流の場づくりを担うのも大学に期待される役割の一つである。

具体的には、Ⅱ.1.(3)で述べたような起業家教育を行うとともに EIR の制度導入等を通じた経営人材の育成や人材のマッチングを推し進めていくことが求められる。

4. 大学発ベンチャーに対する大学設備等の提供

大学が有する充実した最先端の研究設備は、大学発ベンチャーが技術開発を進めていく上でも非常に価値がある。大学発ベンチャーの特に立ち上げ時は大学との共同研究を通じて開発を進めることも多く、リソースに限りのある大学発ベンチャーをハードウェア面でも支援することが望ましい。大学の研究設備では政府の委託事業等で取得されたものも多いが、例えば NEDO の委託事業の場合は、設備取得の時点から所有権は大学に帰属することとしており、営利目的でない範囲であれば事業実施期間中も目的外での使用は認めている。更に、事業終了後は設備使用の態様に関して何ら制約を課していない。

こうした施設・設備を大学発ベンチャーが可能な限り自由に使えるようにすることで、大学に集積する知識・情報の習得や人的ネットワークの構築の場としても機能し、大学発ベンチャーの成長の糧となることが望まれる。

5. 大学発ベンチャー創出までのトータルマネジメント

大学発ベンチャーが設立後も順調に成長するためには、創業以前のシーズとなる技術の発見の段階から、資金・人材面等の支援や情報管理について、創業を戦略的に進めるためのトータルマネジメントが重要である。

具体的な流れの一例として、以下のような流れが想定される。

(新技術の発見から大学発ベンチャーを設立する際の報道発表までの流れ)

1. 研究者が新技術を発見
2. 研究者が発明届出書を提出、大学が特許出願
3. 大学が学生等を活用し市場性を調査
4. 学内専門家が市場価値を評価、事業化支援を判断
5. 事業化を支援するメンターを指名
6. 大学がギャップファンドによる資金提供（数百万円程度）
7. 試作品の作成、PoC 獲得
8. 研究者が新会社設立
9. 大学がギャップファンドによる資金提供（一千万円程度）
10. 新会社が大学から特許ライセンス取得

1 1. 新会社が大学のインキュベーション施設に入居
1 2. 新会社の経営陣をスカウト
1 3. 事業計画を策定
1 4. パートナー企業の確保
1 5. 新会社がベンチャーキャピタルから資金調達
1 6. 新技術の発見と商業化計画について報道発表

出典：各種資料より経済産業省作成

なお、上記のような流れは基本的には大学がマネジメントを行うことが望ましいが、小規模な大学においては、自大学内で全てをマネジメントすることが困難なケースもあり得る。すでにノウハウのある支援機関がこういった大学を支援していくことも考えられる。

6. 大学発ベンチャーからの還流

大学発ベンチャーを生み出し、成長を支援することに注力することと同等に、成功した大学発ベンチャーが次世代のベンチャーの創出を支援する仕組みを構築することが必要不可欠である。資金面では、ライセンス料あるいはエクイティとして、また場合によっては成功した大学発ベンチャーや起業家からの寄附により、十分な収入を得ることが求められる。得られた資金がまた次の大学発ベンチャーを生み出すための大学の活動費や投資資金として活用され、またそこからエグジットする大学発ベンチャーが生み出されることで、資金循環が自律的に行われることとなる。人材面でも、起業家教育等において経営経験者が後進の育成に貢献することができる。ベンチャーの世界に新しく飛びこんだ挑戦者に対して、経営のノウハウや有望なコネクションを紹介し、また時にはエンジェル投資家としても立ち上げを支援する。技術面でも、大学の研究成果の事業化可能性を大学発ベンチャーが実証することで、その研究の技術的な広がりと限界を示唆することで、大学における新たな研究の方向性を指し示すことができる。

大学はこうした知の循環の楔として教育研究活動を行い、組織として、学際を超え、また地域や国境を超え、産学の役割分担論を超えて、社会全体に対して面的なインパクトを与えていくことが期待される。

IV. 大学発ベンチャー創出・成長にかかる大企業の役割

1. 大企業にとっての大学発ベンチャーとの連携の意義

創薬の分野のように、もはやベンチャーとの連携が不可欠となっている業種もあるが、その他の業種についても、第四次産業革命が急速に進展する中、我が国の大企業が国際競争に打ち勝っていくには、限られた資源で効率的・スピーディーな研究開発を実現する必要がある、従来型のクローズドイノベーションに加え、ベンチャー等と連携したオープンイノベーションが重要となってくる。特に、大学発ベンチャーは、一般的に高いコア技術を有し、迅速な意思決定・研究開発が可能であることが強みと言える。また大学発ベンチャーにとっても、特にリアルテックのベンチャーについては、短期間で製造体制の整備を行い、またグローバル規模で販路開拓を行うためには、大企業との連携が効果的である。大企業がそういった大学発ベンチャーと連携することにより、新製品やサービスの開発・事業化を加速していくことが期待される。

2. 大学発ベンチャーと大企業の連携の方法と課題

まず、大企業が経営層のリーダーシップの下企業全体としてイノベーションに取り組み、大学を始めとする企業外部から様々な技術シーズを取り込もうとするコミットメントを示すことが必要不可欠である。大企業が担当者を配置し大学のシーズを探索したり、シリコンバレーのベンチャーの調査を行ったりしても、実際の投資や提携交渉に入ってから企業上層部の意思決定までに時間がかかってしまう、あるいは担当者任せにしてしまうといった構造的課題が指摘される。大企業が組織として新規事業や技術への投資に取り組むことの必要性は論を俟たない。その手段としてオープンイノベーションは重要であり、大学や大学発ベンチャーとの連携も積極的に推進することが求められる。

その上で、大学発ベンチャーと大企業との連携の方法として、主に、①大企業が大学発ベンチャーの調達元となる、②大企業と大学発ベンチャーが協働して研究開発等を行う、③大企業のコーポレート・ベンチャー・キャピタルが大学発ベンチャーへ投資を行う、④大企業が大学発ベンチャーのM&Aを行う、といった形態が考えられる。

こういった連携を行うに当たりまず課題となるのが、大企業と大学発ベンチャーのマッチングをどのように進めるかとの点である。現状、海外の企業に比べ我が国の企業はシーズ技術やベンチャーへのアクセスが遅く、更にマッチングしてからの連携交渉の進捗も時間がかかるとの指摘がある。また海外では、企業の産学連携部門が委託研究の形などで資金支援を行い、また、連携に至る細かい条件も開示するといった工夫により、スムーズに連携を行う例も見られるようである。スピード感を持ってマッチングを促進していくためには、大学が保有するシーズを積極的に情報発信していくことに加え、シーズの目利きを行い大企業と大

学発ベンチャーをつなぐ人材・企業を確保することが必要である。シーズの目利きや大学発ベンチャーと大企業の仲介を行うことができる立場として、ベンチャーキャピタル等が仲介役を担っていくことが期待される。

なお、④の M&A を行う場合、M&A の効果を最大化するため、M&A を行った後に大企業が大学発ベンチャーにどのように関与していくかといった、ポスト・マージャー・インテグレーションをどのように行うか考えておく必要がある。

また、連携の方法として、上記①～④のような設立後の大学発ベンチャーとの連携に限らず、大学と大企業の共同研究成果を元にしたカーブアウトベンチャーを設立することも考えられる。この場合の課題として、共同研究の成果を元にした知的財産の権利関係をどのように整理すべきかという論点がある。カーブアウトベンチャーの成長の観点からは、基本的にベンチャーに知的財産の権利を譲渡する、あるいは、設立間もないベンチャーに金銭面で過度の負担のない形でライセンス契約を結ぶことが期待される。

3. 大企業への期待

大企業にとっては、ベンチャーとの連携に当たっては、連携先のベンチャーが要求するレベルの品質を達せられるか、また、長期的に安定供給する能力を持てるか、といった点が懸念材料となる可能性があり、ベンチャーとの連携に二の足を踏む大企業も少なくないと考えられる。しかし、大学発ベンチャーにとっては、エクспанション期などにおいて、大企業が顧客となり製品やサービスを調達することは、大学発ベンチャーの事業規模拡大や資金調達等を助け、成長を大きく後押しするものとなり得る。大企業においても、自社の生産性の飛躍的な向上や市場拡大に向け、必要なリスクはとりつつ大学発ベンチャーとの連携を深めることが期待される。この際、大学発ベンチャーとの連携は、大企業の研究部門と事業部門が連携目的を共有した上で推し進めることが望まれる。

また、Ⅱ.1.(3)③でも述べたとおり、大企業が一定の基準で、社員に対して大学や大学発ベンチャーとの副業・兼業を認めたり、更には社員が大企業を離れ起業する際に出資等を通じた支援を行ったりすることも、大学発ベンチャーの活性化の観点から有効な取組として期待される。

コラム：マイクロ波化学株式会社（大阪府吹田市）

マイクロ波化学株式会社は 2007 年設立の大阪大学発ベンチャーである。同社は、電子レンジなどに使われているマイクロ波の技術を活用して化学反応を起こすことにより、「省エネルギー」・「高効率」・「コンパクト」なも

のづくりの実現を目指している。

同社は設立当初、「マイクロ波」という新しい概念技術の実用化の実績がなかったため、連携先企業がなかなか見つからなかった。そこで、まず第一段階として、自前で工場を立ち上げ、前工程・後工程も含め製品の製造販売を行うことで、国内大手インキメーカーとの連携を果たした。

これにより、マイクロ波の実用化が証明されたため、第二段階として、ジョイント・ベンチャーの設立や受託製造といった、製造工程を売るという方式を採った。こうして実績を重ね、第三段階として、共同開発とライセンスを行うといった、マイクロ波の技術のみ売る段階に入り、徐々に収益性を高めてきている。

大学発ベンチャーのあり方研究会 開催状況

第1回 平成30年2月1日

テーマ 総論

ゲスト Spiber 株式会社 菅原 潤一 取締役兼執行役

第2回 平成30年3月8日

テーマ 人材

ゲスト 株式会社アクセルスペース 中村 友哉 代表取締役
 株式会社ティ・エヌ・エー 常楽寺 宏行 ヒューマンリソース本部 新卒採用部 部長
 加藤 大国氏 ヒューマンリソース本部 人事グループ
 岡田 卓摩氏 ヒューマンリソース本部 人事グループ

第3回 平成30年3月30日

テーマ 資金

ゲスト 株式会社エクサウィザーズ 石山 洸 代表取締役社長

第4回 平成30年5月17日

テーマ 知財・知識

ゲスト 株式会社 Preferred Networks 玉田 雄三氏 知財

第5回 平成30年5月24日

テーマ 大企業との連携、報告書とりまとめ

ゲスト マイクロ波化学株式会社 吉野巖 代表取締役社長

大学発ベンチャーのあり方研究会 出席者名簿

座長

渡部 俊也 東京大学 政策ビジョン研究センター 教授・副センター長

委員

稲葉 太郎 レミジェス・ベンチャーズ株式会社 代表取締役 マネージングパートナー

宇野澤 晋一郎 株式会社北海道新聞社 経済部 記者
(前 株式会社ニューズピックス 副編集長)

江戸川 泰路 新日本有限責任監査法人 企業成長サポートセンター パートナー 公認会計士

江幡 智広 KDDI株式会社 バリュー事業本部 バリュー事業企画本部 戦略推進部長

大西 晋嗣 関西TLO株式会社 代表取締役社長

岡橋 寛明 みやこキャピタル株式会社 代表取締役 パートナー

郷治 友孝 株式会社東京大学エッジキャピタル 代表取締役社長 マネージングパートナー

斉藤 剛 株式会社経営共創基盤 パートナー 取締役マネージングディレクター

鮫島 正洋 弁護士法人内田・鮫島法律事務所 代表パートナー 弁護士・弁理士

高井 一也 国立研究開発法人産業技術総合研究所 イノベーション推進本部
審議役 ベンチャー開発・技術移転センター センター長

高田 仁 九州大学 大学院経済学研究院 教授

西澤 民夫 国立研究開発法人科学技術振興機構 起業支援室 推進 PO

樋口 哲郎 東北大学ベンチャーパートナーズ株式会社 取締役投資部長

松田 修一 早稲田大学 名誉教授

松橋 俊彦 大阪大学 産学共創本部イノベーション共創部門
産学共創企画室 室長補佐 産学連携教授

百合本 安彦 グローバル・ブレイン株式会社 代表取締役社長

吉村 隆 一般社団法人日本経済団体連合会 産業技術本部長

オブザーバー

福本 拓也	経済産業省	経済産業政策局新規産業室長
竹之内 洋輔	文部科学省	科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課 課長補佐
北野 允	文部科学省	高等教育局国立大学法人支援課国立大学戦略室長
中山 恭幸	文部科学省	高等教育局国立大学法人支援課 専門官
服部 健一	株式会社産業革新機構	戦略投資グループ マネージングディレクター

事務局

佐藤 文一	経済産業省	大臣官房審議官（産業技術環境局担当）
飯村 亜紀子	経済産業省	産業技術環境局大学連携推進室長
船橋 憲	経済産業省	産業技術環境局大学連携推進室 室長補佐
徳弘 雅世	経済産業省	産業技術環境局大学連携推進室 室長補佐
小林 優輔	経済産業省	産業技術環境局大学連携推進室 室長補佐
内藤 康弘	経済産業省	産業技術環境局大学連携推進室 係長
高月 理紗	経済産業省	産業技術環境局大学連携推進室 係長
沖村 和真	経済産業省	産業技術環境局大学連携推進室
堺 菜々瀬	経済産業省	産業技術環境局大学連携推進室

※ 所属・役職は研究会開催当時のものを記載しています。