

## 大学研究機関ベンチャー創出の戦略と展開

木村行雄\*、大塚時雄\*\*、贅田翔太郎\*\*\*

産業技術総合研究所\*、秀明大学\*\*、早稲田大学大学院国際情報通信研究科\*\*\*

### 要約

本報告では、大学・研究機関において現在、積極的に取り組まれている「ベンチャー企業」創出のための試みを紹介する。その創出の仕組みを紹介すると共に、特に IT 分野、ライフサイエンス（バイオ）分野に関する代表的企業事例を取り上げ、日本における学術機関からの技術の社会移転の事例を検討する。これらの取り組みは日本では 2000 年以降積極的な展開が行われているが、数年間の取り組みの中で、数々の問題点も発生している。本報告では、それらを明らかにし、今後の展開についての示唆を行うことにしたい。

#### 1. はじめに

本報告では、日本における大学・研究機関において行われている、研究開発シーズを用いた（技術）ベンチャー創出について、そのプラットフォームについての事例検討を行う。その中で、特に代表的な事例である IT 分野、ライフサイエンス（バイオ）分野の代表例を一つずつ取り上げ、その状況を明らかにする。それと共に、これまで発生してきた数々の問題点を明らかにし今後の展開を示唆したい。本報告では主に、2006～2009年において実施したインタビューを基に、各機関のHP、資料等からデータを収集し、定性的な分析を中心に検討を行う。

今回得られた結果としては、日本における大学・研究機関からのベンチャー企業創出は、大学研究機関における創業後の支援を中心として実行され、大学（一部研究機関）が関連ベンチャーキャピタル等と結びつくことで、外部からの資金を得て、企業の支援を行える体制が作られていた。多くのベンチャー創出が実施される中で、「事業計画」を策定できるための「経営チーム」が形成されることであり、そのための「経営者」の存在が重要である。

これらについて考察してみると、大学研究機関においては、その技術シーズを用いて、多く

のベンチャーが創出されてきたが、近年の大学研究機関では、企業作りのための仕組み作りを積極的に実施展開しており、成功事例も出てきている。また、それらとは別の形で上場例なども存在している。今後の大学研究機関発ベンチャー創出のための戦略としては、1. 経営者人材（及びチーム）による事業計画の策定と実行、2. 外部を含めた資金の獲得、3. 適切な（技術）シーズとビジネスモデルの形成、を結論付けることができる。

#### 2. 日本における大学・研究機関のベンチャー創出の現状

日本における大学研究機関発のベンチャー創出の状況は、1995年における科学技術基本法、第一次科学技術基本計画、1998年における大学等技術移転促進法が施行され、2002年には大学発ベンチャーによる国立大学施設の使用も可能となった<sup>1)</sup>ことや、2001年には行政改革が実施され、独立行政法人が誕生し、2004年には国立大学独立行政法人の仕組みも誕生したことで促進された。この状況変化の中で、経済産業省は「大学発ベンチャー1000社計画」が掲げられ、2000年3月に429社に過ぎなかった大学発ベンチャー数は、2005年3月には、1,112社となり、その後、2008年3月には1,773社が活動しているとされる。この中では、

上場（株式公開）された企業が23社存在するとされる2)。さらに近年の創業数上位の大学については、以下の図表1の通りである。

図表1 大学別ベンチャー企業数上位10校

	大学名	総数	H19年度創業	H18年度創業
1	東京	123	2	5
2	大阪	78	0	0
3	早稲田	74	6	5
4	京都	66	3	2
5	筑波	65	6	8
6	慶応義塾	57	2	4
7	東北	56	4	2
8	九州	53	2	4
9	東京工業	52	7	0
10	北海道	43	1	3

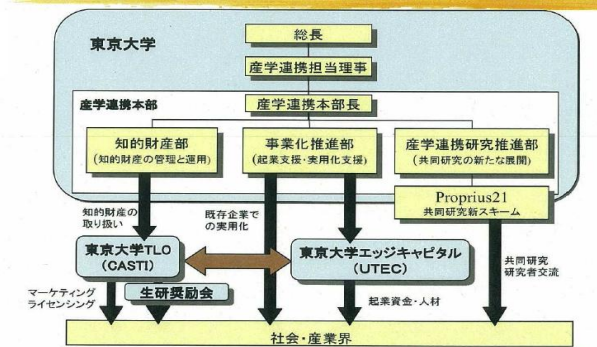
出所：2)

また同様に日本における現在、日本における独立行政法人の数は100であるとされる3)が、その中でも研究開発型は38あり、これらの研究機関においては、ベンチャー創出の試みが実施されている事例も存在する。この中でも2007年には産業技術総合研究所（以下、産総研）、理化学研究所、物質・材料研究機構の3研究機関から126社が創出され4)、中でも、産総研は既に90を超える企業が創出に参与した。これら研究開発型独法全体では130社を超え、結果として、約1,900社を超える企業が今回対象にしている日本における大学・研究機関発ベンチャーとされる。全体において創出数が多い大学研究機関としては、図表1の東京大学と後述した産総研を取り上げることができる。この2つの大学研究機関における創業のためのシステムは大きく異なる。ここではそれぞれの創業のためのシステムを比較検討する。

3. 東大・産総研におけるベンチャー創出の現状

東京大学では、産学官連携を組織立てて実施しており、その状況をまとめると図表2のようになる。特に大学内の組織である事業化推進部、大学の有志によって出資され、設立された東京大学エッジキャピタル (UTEC) がその創出のための中心となっている。

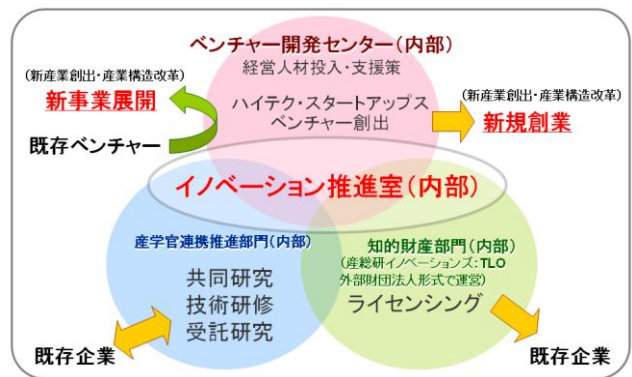
図表2 東京大学における産学官連携組織



出所：東京大学資料

一方で産総研における産学官連携組織は、産学官連携推進、知的財産、ベンチャー創出を並列に実施している（図表3）。

図表3 産総研における産学官連携組織



出所：産総研資料

特にベンチャー創出に関しては東京大学では、2007年10月から UTEC EIR (Entrepreneurs In Residence) という取り組みを開始した。これは東京大学の「知」を活用した1年以内の起業を見据えた事業化プロジェクトである。応募資格として、「応募時点で東京大学に在籍する研究員または学生等、教員（医員も含む）」が対象となる。募集時期は年に3回であり、採択期間1年間で1プロジェクト最大1千万円の予算を得ることが可能である。書類専攻と、プレゼン+質疑応答の2段階の審査により、選抜される5)。

一方、産総研では、ベンチャー開発センターにおいて、2002年から「タスクフォース制度」を採用し、2009年までには累計で50件以上の事例を取り扱っている。独立行政法人化後に外部人材の任用が柔軟に行えるようになったことを活用し、あらかじめ確保した経営人材を「スタートアップ・アドバイ

ザー」として招聘し、研究者とのチームを形成した。それにより、集中的に起業のための準備・検討をさせ、研究者が試作品開発などの研究開発を進める一方、経営人材が市場調査や販路開拓などを進める。この活動費として、2年間事業化研究予算が配分される6)。

このように双方で類似した制度を現状維持しているが、東大の事例が外部の株式会社であるUTEICにおける事例であるのに対し、産総研においては内部の組織（ベンチャー開発センター）での運営である。そこに外部人材を雇用し、支援をさせる点が東大事例と大きく異なる。また資金についても同様で、外部の資金を導入するUTEICに対し、産総研の事例では主に交付金を使用した事例である。これは現在の組織が、科学技術振興調整費戦略的研究拠点（スーパーCOE）による研究プロジェクトを母体としており、その継承によって企業創出の仕組みの継続によると考えられる。産総研事例では既に30件以上の企業がこのシステムによって誕生している7)とされるが、東大事例では、誕生からの期間が短く、具体的な状況がつかめていない。

また、双方の組織における支援の特徴の相違点として、東京大学では、ベンチャー支援施設を柏キャンパス（中小機構基盤機構による）及び本郷キャンパスにおける「東京大学アントレプレナープラザ」に持っている9)。一方産総研では、ベンチャー支援規定等で施設の貸与が認められるがベンチャーの育成を目的として上記の東大事例のような施設を建設していない。多くの大学研究機関において、施設を建設してのベンチャー育成は実行されており8)、これは産総研事例の一つの特徴が現れていると考えられる。

さらに東京大学では公式に東京大学発ベンチャーを謳った紹介がない。一方産総研の事例では、HP上に『産総研技術移転ベンチャー』を取り上げており、組織を挙げての支援を外部に向けて発信しており、その対応が異なる

東京大の事例においては、既に上場済みの例が

あるとされ、これは既に述べた大学発ベンチャーのうち上場企業である23社に含まれる。今回の特に注目したいIT分野と関連した事例として代表的なミクシィの事例が存在する。また、産総研におけるタスクフォース事例についてはライフサイエンスを取り上げた事例である、「サイトパスファインダー（以下CP）」を取り上げる。この事例は既に述べたタスクフォースによって2004年度採択され、2004年12月20日に創業された10)とされる事例である。

#### 4. 東大・産総研におけるベンチャー創出事例

東京大学においては図表1の通り、平成19年度までに123の企業が創出された。これは平成19年度における経済産業省による調査によって明らかになったものであり、東京大学の内部組織からの資料で明らかになったものではない。同調査の基になっているデジタルニューディールの情報 (<http://dndi.jp/>) では上場企業が23社あるとされ、その中で東京大学の技術シーズ等を活用したものが、オンコセラピーサイエンスやECI、メディネットなどが挙げられる。

その1社であるミクシィは2000年10月25日に創業された。創業者であり、現在も社長を務める笠原健治は、1997年東京大学経済学部3年であった時に、経営戦略論の研究会で学んだ米国のIT系企業の事例から求人サイトを立ち上げることを思いついた11)。2004年、社内での事業計画を再検討した際に、ソーシャルネットワーキングに関する提案が行われ、早速事業化を行ったところ会員数が急激に増加した。これらの展開により、2002年度の売上高1億4000万円から、2007年度には52億4700万円へと拡大を行ったと共に、2006年9月には東京証券取引所マザーズ市場へと上場を果たした。現在も出資に関しては笠原社長が全体の約60%の株式を所有するが、VCとして出資を行ったネットエイジキャピタルパートナーズも株式を所有している12)。

一方、産総研事例から取り上げたCPIは、2004年

度に産総研ベンチャーセンターにおける「タスクフォース」に採択された事例である。「格子型トランスフェクション装置を用いたデータ高速解析技術」の実用化である。ここでは、民間企業出身の増田一之氏、鍵山直人氏が創業に関与したと共に、三宅正人研究員の研究開発を用いている。増田氏はこの創業に際して、外部からの経営者（社長）を招聘し、さらに資金調達等にも対応した。2005年の3月には東京中小企業育成投資から約5000万円の出資を得た<sup>13)</sup>など、初期の段階から資金の確保に成功した。2006年に入り、参天製薬、杏林製薬、日本シエーリングとの研究共同契約を結んだ。2007年以降もインフルエンザ疾患に関する標的分子の特定のための共同研究、武田薬品との共同研究契約を結んだなど、研究開発のための提携が実行され、HPによれば、「化合物プロファイリング受託事業」、「創薬研究開発事業」などと共に、現在の戦略の中心となっている<sup>14)</sup>。

## 5. まとめ

以上のように、日本における大学研究機関の代表的なベンチャー創出事例を検討してきたが、それぞれの機関による創出に関するシステムの相違があることが分かる。産総研（2009）<sup>12)</sup>によれば、これ以外の代表例である理化学研究所、筑波大学、大阪大学等の事例を挙げ、その資本に対する支援の状況や、経営者及び事業計画の作成などの重要性を明らかにしている。今回の比較検討やこれまでの議論から、ベンチャーの展開に関しては、1. 経営者人材（及びチーム）による事業計画の策定と実行、2. 外部からを含めた資金の獲得、3. 適切な（技術）シーズとビジネスモデルの形成、を結論付けることができる。しかしながら、本当の意味での企業作りのための雛形作りはこれからであると考えられる。

## 参考文献

- 1) 文部科学省HP『産学官連携の概要』。  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shinkou/sangaku/sangakua.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/sangakua.htm) 2009. 4. 15.
- 2) 価値総合研究所（2008）『平成19年度 産業技術

調査「大学発ベンチャーに関する基礎調査」実施報告書』経済産業省委託、2008年3月。

- 3) 総務省 HP  
[http://www.soumu.go.jp/gyoukan/kanri/satei2\\_f.html](http://www.soumu.go.jp/gyoukan/kanri/satei2_f.html) 2009. 4. 15.
- 4) 木村行雄（2007）「独法研究機関の起業活動と戦略—日本の国立研究機関について—」『企業家研究フォーラム 2007 年次大会』2007. 7. 8 発表資料。
- 5) 株式会社東京大学エッジキャピタルホームページ <http://www.ut-ec.co.jp/> 2009. 4. 15.
- 6) テクノアソシエーツHP「研究開発型ベンチャー創出のカギは起業前のマーケティング活動にあり」  
<http://venturewatch.jp/nedo/20060817.html>
- 7) 産総研ベンチャー開発センターパンフレット（2008）  
<http://unit.aist.go.jp/incs/ci/publication/pamflet/overview.pdf> 2008年2月
- 8) 岡村公司ほか『大学発ベンチャーのインキュベーションが全国に急展開』「新規産業レポート（旧 経営情報サーチ）」2005夏季号、大和総研、2005年7月。
- 9) 産総研技術移転ベンチャー等一覧HP  
<http://unit.aist.go.jp/incs/ci/list/index.html> 2009. 4. 15.
- 10) 産総研『技術を社会へつなぐ架け橋—産総研とベンチャー—』産総研TODAY 2007年2月号別刷り
- 11) 『週刊ダイヤモンド』2005年7月23日号, pp. 124-125.
- 12) 『産総研ベンチャー追跡調査2008年度版』産総研ベンチャー追跡評価チーム（編）2009年
- 13) 『日経産業新聞』2005年4月15日号。
- 14) サイトパスファインダーHP  
<http://www.cytopathfinder.com/ja/> 2009. 4. 15.