

○仙石慎太郎（東大薬学）

1. はじめに

いわゆる大学発ベンチャーによる研究成果の事業化において、ビジネスモデルやマネジメントの脆弱さが後々になって指摘される例が少なくない。これら脆弱性が指摘されている事例の大半は、創業段階のビジネスモデルに遠因を辿ることができる。すなわち、モノ（技術シーズ・サービス）、ヒト（人材）、カネ（資金）、およびチエ（ビジネスモデル・事業計画）などの経営要素、およびこれら経営要素を事業の特徴を十分把握したうえで適時提供するための支援体制の充実・充足が、創業段階に必要である。

本発表では、大学発ベンチャー事例のなかで特に医療・ライフサイエンス分野に注目し、システムとしてのベンチャー事業化支援体制について考察したい。

2. 研究背景

大学の研究成果をもとに事業化したいいわゆる「大学発ベンチャー」は、2000年の産業技術力強化法施行、2001年の新市場・雇用創出に向けた重点プラン（平沼プラン）を経て振興され、2004年度に1,112社を数えるに至った。特に医療・バイオテクノロジー分野は、他分野に比べて研究者の大学への集中傾向が高いこと、また「バイオテクノロジー戦略大綱」など政府のバイオテクノロジー振興策でバイオベンチャーの活性化が盛りこまれたこともあり、大学発ベンチャーの約4割を占めるに至った。

しかし、このように大学発ベンチャーは増加したが、各社の経営状態は決して磐石とはいえないようである。事実、最新の統計によれば、大学発ベンチャーの経営課題として「人材の確保・育成が難しい」、「資金調達が難しい」、および「販路の開拓、顧客の確保が難しい」の3点が各々指摘されている。例えば、医薬品開発を行っているバイオベンチャーは複数社が上場を果たしているが、事業が軌道に乗った例は未だなく、また、創薬支援事業を行っているバイオベンチャーの多くは未だ赤字企業である。このような状態はシーズの特異性やベンチャー企業の創業ステージに帰するものもあろうが、例えば北米におけるバイオベンチャー企業の隆盛と比較すれば、これらの要素よりもむしろ経営および経営支援のあり方の影響のほうが大きいと考えられる。

3. 研究手法

本研究では、大学発ベンチャー事例のなかで特にバイオ・医療分野に注目し、本分野におけるベンチャー企業の経営状況を観察のうえ、システムとしてのベンチャー事業化支援体制について考察した。調査の対象としては、我々は東京大学大学院の医学系、工学系および薬学系におけるベンチャー創業事例に注目し、シーズ開発者・経営者および研究拠点運営者へのヒアリングを中心とし

た情報収集を行った。

4. 結果と考察

上記の観察の結果、大学におけるベンチャー事業化の既存の取り組み努力に加えて、以下の各点で組織的な取り組みのニーズ、可能性が確認された。

4.1. 学際連携を通じたシーズ・ニーズのマッチング

いわゆる「一本足」シーズによる展開を未然に防ぐためにも、技術シーズ・サービスの強化・統合、市場ニーズの早期取り込みとニーズに根ざした製品・サービスデザインが必要となる。

図2は、医工薬連携におけるシーズ・ニーズ・マトリクスの例を示す。縦軸および横軸を各々シーズとニーズの広がりとし、その中に対象となる研究活動・組織およびベンチャー企業をプロットすることにより、大学・公的研究機関における研究・事業化活動を概観することができる。東京大学の例では、医工薬連携の分野で、分子イメージング技術、ドラッグ・デリバリー・システム(DDS)技術、セルセラピー技術、バイオインスパイアード・マシナリー技術、医薬・医療情報技術などのカテゴリーにおいて、複数の研究シーズの存在とベンチャー事業化のポテンシャルが見出された。このような検証により、シーズ優位の研究成果について「出口」となるニーズが何かを再確認する、また研究成果の広がりを領域横断的に構造化し、共同研究や共同による事業化開発などの連携を促進する、などの効果を期待することができる。

4.2. ベンチャー企業間の連携による経営要素の強化

図1の結果が示すように、経営体力に乏しく、経営人材に対するインセンティブが十分でない創業時の大学発ベンチャー企業にとって、経営を担う鍵となる人材の獲得、事業化資金の調達が必要である。このうち、事業化資金については関係省庁からの競争的資金や助成金などのスキームが整備されてきたが、その提供対象は大学・公的研究機関が中心であり、アールリーステージのベンチャー企業が必要とする機動的な投資に最適化されたものではない。また人材面については、主要大学の多くには組織的な取り組みがなく、関係者個人の人脈に委ねられているようである。

細分化された研究ひとつひとつをベンチャー事業化しても出口に窮するのは自明であるため、現在筆者らは、特定のニーズに関連する研究組織および関連ベンチャーを、ベンチャー事業化の切り口で束ねるための事業・資本提携スキームを検討中である。また、仮にこのような連携が可能となれば、複数の技術シーズにより経営面の自由度が拡大され、人材・資金調達の面でも有利に作用すると考えられる。

4.3. 探索研究を中心とする「出口」研究のシステム整備

医療関連の研究開発は、基礎科学と臨床それに産業が緊密に連携して初めて国民が成果を享受できる。基礎科学研究は政府が大きな投資をし、産業は民間資金で発展してきたが、なぜか臨床、臨床研究開発には欧米に比して十分な投資が振り向けられていないようである。たとえ優れた基礎

研究の成果があっても、臨床研究、治験の基盤が整備されていない限り、出口は見えてこない。

欧米では、長い試行錯誤を経て臨床研究開発の基盤を整備してきた。最近では世界中の臨床研究や治験を誘致しており更に品質が高まっており、日本においても中長期的な視点にたった臨床研究開発拠点の整備が不可欠である。特に、欧米のこのような拠点は、先端の科学技術、医療、社会科学を総合的・横断的に扱う多様な人材により円滑に運営されているが、日本は各専門に特化した縦割りがつ細分化された人材が優位に立ち、領域横断的人材が育つ土壌に欠けている。とりわけ臨床研究開発のように裾野が広くかつそれぞれの要素がイノベーティブでありダイナミックに変化する事業に対応していくには、日本でも領域横断型人材の育成と供給が急務と考えられる

4. おわりに

冒頭でも述べたとおり、大学発ベンチャー千社構想が実現し、産業界・社会における大学発ベンチャーのプレゼンスが向上してきた現状においては、これらベンチャー企業の経営力を強化し、持続的な成長を支援するための仕組み作りが急務となっている。特に、これまで巨額の国費が投じられてきた医療・ライフサイエンス分野においてはその逼迫度は高く、経営要素に注目した多様な支援策が用意されるべきと考える。

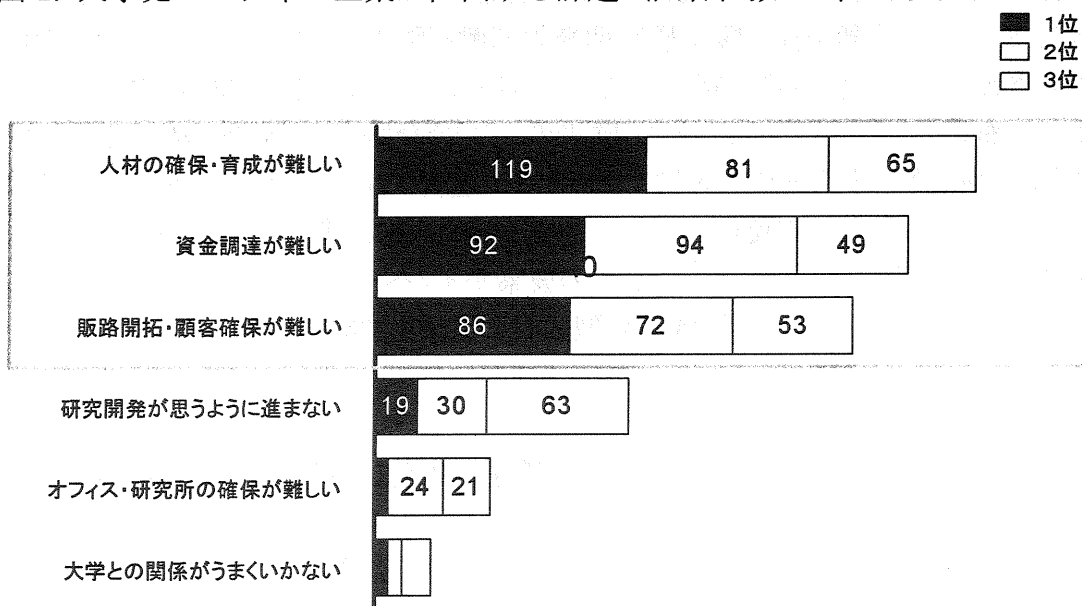
5. 謝辞

本研究の実施にあたっては、ファーマコビジネス・イノベーション教室の木村廣道、芦田耕一、大竹秀彦の各氏、また本学ナノバイオ・インテグレーション研究拠点の関係各氏に多大なるご協力を賜りました。ここに感謝の意を表します。

6. 参考文献

- ・ 経済産業省。「大学発ベンチャーに関する基礎調査報告書」。(2005-06)
- ・ 日経ベンチャービジネス。「大学発ベンチャーガイドブック 2005-06」. 日本経済新聞社 (2006)
- ・ 芦田耕一。「日本発本格的バイオベンチャーの始動 ～創業支援型 VC の挑戦!」. 第 65 回知的財産マネジメント研究会 (2005)
- ・ 芦田耕一他。「創薬基盤技術に基づいたハイブリッド型ベンチャーの提案」. 日本薬学会第 126 年会 (2006)
- ・ 大竹秀彦他。「医科薬科大における大学発医薬関連知的財産の事業化の考察」. 日本薬学会第 126 年会 (2006)

・ 図 1. 大学発ベンチャー企業が直面する課題（回答社数；上位 3 項目(M.A.))



出典：経済産業省「大学発ベンチャーに関する基礎調査報告書（2005）」

図 2. 医工薬連携のシーズ・ニーズ・マトリクスと主要ドメイン

