

Title	アカデミアとベンチャー企業における「知」の連携 : バイオベンチャーでの Science Advisory Board の活用((ホットイシュー) 戦略的人材システムに向けた課題 (3), 第20回年次学術大会講演要旨集I)
Author(s)	田中, 秀穂; 伊藤, 愛; 寺西, 豊
Citation	年次学術大会講演要旨集, 20: 184-187
Issue Date	2005-10-22
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6042
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

○田中秀穂, 伊藤 愛, 寺西 豊 (京大)

本稿の要点

Scientific Advisory Board (以下 SAB) は企業に科学的助言を与える役割を果たすと共に、参加するアカデミア研究者にとってはビジネスを学ぶ場でもあり、双方向の知の連携の接点として重要である。我が国においても欧米の SAB と類似の手法を、我が国の事情を反映させた最適な形で活用することが産学連携やベンチャー企業の活性化に有効である。

● アカデミアの「知」の活用は多様である

国立大学法人化などの動きの中で、大学などアカデミアの「知」の活用を知的財産として権利化し、管理し、運用することで活用を推進する活動が活発である。アカデミアの「知」の活用の方策としては、研究成果を特許化して企業にライセンスしたり起業化する、研究成果有体物を企業にライセンスする、企業との共同研究により事業シーズを生み出したり発展させる、大学研究者が持っている知恵やノウハウを企業にコンサルティングする、などがある。これらの中で研究成果の特許化や技術移転、共同研究については制度整備が進み、活発な産学連携が進んでいる。しかしアカデミアの「知」は明確な形を持ったものばかりではなく、その活用の推進にはさらに多様な視点を持って取り組まなくてはならない。

これまで我が国においても、人脈の中での非公式な情報交流によってアカデミアの「知」を産業界で活用することは広く行われてきた。これらはそれなりに有効に役割を果たし、日本の産業発達に貢献してきたと言える。一方、コンサルタント契約のような形でのアカデミアの「知」の活用は、欧米に比し日本においては比較的取り組みが少ない方法であった。また、契約の形を取ってはいっても実質的には卒業生獲得のための顔繋ぎとしての役割が主であったり、営業的観点からの名ばかりの顧問契約といった物も多く含まれている。

さらには特許ライセンス、技術指導といった交流形態がアカデミアから産業界への「知」の一方通行になりがちな側面もあったと考えられる。真の「知」の交流には双方向の要素が必ず含まれる。アカデミアと産業界の交流においても、双方が学ぶという図式が組み込まれているかどうか重要であるが、これまで充分であったとは言えない。

● 「スピルオーバー型産学連携」のもう一つの方策

スタンフォード大学工学部 アジア・米国技術経営研究センター所長のリチャード・ダッシャー氏は、従来の産学間における技術ライセンスは有効なモデルではあるが、大学から企業への一方通行の技術移転では不十分であると指摘している¹⁾。同氏は、産学でのり

アルタイムでの共同作業が重要であり、そのための方策として、企業から大学へ客員研究員を送って共同研究を行う、企業人が大学の論文委員会の一員となる、学生が企業人から指導を受けるメンター制度を導入する、企業が学生に実務を体験させるインターンシップ制度を導入するなど提案している。これらの方策によりアカデミアの「知」のスピルオーバーを促進し、イノベーションの初期段階を支援することを主眼にしている。

本稿では、ダッシャー氏があげるこれらの方策に加えて、SAB機能の活用がスピルオーバー型産学連携に重要な役割を果たすことを指摘する。

● Scientific Advisory Board: SAB とは

SABの日本語訳としては科学諮問委員会、技術顧問団などの語が相当する。ベンチャー企業における設立以外にも、大手既存企業も同様の形態の組織を持つこともある。ベンチャー企業においては、SABは複数の科学技術専門家によって構成され、契約締結下に当該企業の研究開発に関する情報開示を受け、助言を与えるものとして通常ベンチャー設立と同時に組織される²⁾。これまでSABに関する包括的な調査報告は少ないが、最近、Silico Research社がバイオベンチャー企業とSABメンバーに対するアンケートによる調査を実施した。この報告書によるとバイオテクノロジー企業の69%がSABを結成し活用しているという⁴⁾。カナダの創薬型ベンチャー企業であるAnorMED Inc.は、自社のSABを次のように定義している³⁾。

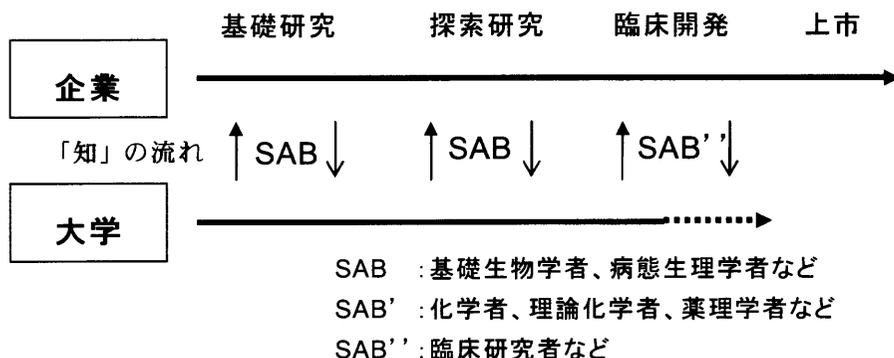
”The Corporation has formed a Scientific Advisory Board composed of scientists having professional experience and valuable expertise in various therapeutic or research fields that are of interest to the Corporation At the request of Management, these scientific advisors review and provide the Corporation with advice regarding individual research and development projects.”

同社のSABメンバーは年に最低一回はミーティングを開催し、経営陣に対して直接助言を与えるとされ、また参加に応じた謝礼、交通費、ストックオプションがインセンティブとして支給される、とあり、これらは他企業においてもよく見られる形式である。

バイオベンチャーにおけるSABには上記も含めていくつかの機能が期待される。それらの中には、事業シーズに付加価値を付けるための技術的アドバイス、客観的な技術評価による研究開発の方向性示唆、研究開発加速のための外部連携の窓口、投資家に安心感を与え資金調達を容易にする、などがある。

一方、SABメンバーは、秘密保持契約下で企業の研究開発情報の開示を受けたり、経営戦略上の研究開発の位置付けや重要性に関する情報に触れることができる。これはベンチャー企業におけるビジネスのあり方を学ぶ格好の機会となる。アカデミア研究者によってこういった情報は、企業と共同研究を進めたり自身が起業を考える際に必要な情報を与えることになる。このようにSABは、ベンチャー企業とアカデミア研究者の双方にとって有益な情報交換が可能となるものである。

継続的で双方向な「知」の交流（創業型ベンチャーの場合）



● 海外バイオ関連企業における SAB 設置状況

今回我々は、海外バイオ企業における SAB 設置、活用状況を探る目的で、日経バイオ年鑑 2004 に掲載されている海外バイオ関連企業のホームページ情報を検索した。各社ホームページにアクセスし、SAB の記載の有無を確認し、記載がある場合にはメンバーの氏名、所属機関名などを抽出し解析した。検索対象企業数は 539 社で、その中で 138 社に SAB の記載を確認した。138 社のほとんどはいわゆるバイオベンチャー企業である。

各社 SAB メンバーの平均人数は 6.27 人、最小は 1 人、最大 18 人であった。10 人を超える企業は 12 社で 9 割以上が 10 人以下であった。平均で 6 人程度という数は、運用さえ間違えなければフランクで密な知識の交換が可能な範囲と考えられる。

バイオ関連企業、特に創業をビジネスモデルとしたバイオベンチャーにおいては、起業から上市に至るまでの期間が長く、また探索段階から臨床、申請段階と時期に応じて必要とされる科学的、技術的知識の内容が変化していくという特徴がある。例えば、ターゲットディスカバリーの段階においては細胞生物学、分子生物学、病態生理学などの知識が重要であるが、開発化合物が特定され臨床試験への移行が見えてくる段階では、臨床開発に関する専門的な知識が必要となる。当然 SAB に期待される役割もこういった企業のステージによって変化するため、SAB メンバー構成も変化する。今回の調査でリストアップされた研究者のうち、MD は 304 人、Ph.D. は 457 人であった。基礎科学の知識から臨床知識まで広い範囲の研究者が参加していると考えられ、また学位の記載のない SAB メンバーも相当数いることから、実務的な知識を持った人間の知識も利用されていることが想像される。

本調査で名前のがあった SAB メンバーのべ 865 人のうち、日本の機関に所属するメンバーは 6 人であった。そのうち 3 人は企業の所属で、日本のアカデミアに所属する海外 SAB メンバーはわずかに 3 人ということになる。本調査の対象企業の SAB メンバーの自国比率（その企業の国籍と同じ国の組織に属する割合）は全体平均で 74.3% であった。日本企業の SAB メンバーには当然、日本の機関に属するアカデミア研究者が多いことが予測されるが、バイオベンチャーの歴史が長く実績も多い欧米のベンチャーの SAB に日本の研

研究者がほとんど参加していないことは、起業やビジネスに関して日本の研究者が学ぶ機会が非常に少ないことを示唆している。

● 双方向の「知」の交流としての SAB 機能の活用

イノベーションは新結合とも言われるように、異なる discipline の交流によって生まれるものである。そこでは一方の知識の伝授だけではなく、双方向の知識交流が必須である。産学の対等な関係の中でのイノベーション創出が重要なのである。

我が国においては SAB のような契約下での公式な「知」の双方向交流はこれまで少なかった。もちろん全てのベンチャー企業で SAB が必要ではないであろうし、米国型の SAB のやり方が全てとも言えない。米国バイオベンチャーの SAB が単なるお飾り的な存在に終わっている場合もある²⁾。欧米に比べて縄張り意識が強く、論理的な議論に集中することが不得意な我が国の文化的背景を念頭に置いて日本のベンチャーにとって最適なアカデミアの「知」の利用方法は工夫されるべきであろう。これについてはいくつかのモデルの提示が可能と思われるが、例えば寄付講座の制度を最大限に活用した方策などがあげられよう。

またアカデミアの側にとっても、SAB のような活動を通してビジネスを学ぶという態度の形成が重要であると考えられる。アカデミア研究者がビジネスを学ぶという需要は確実に存在するが、研究を本業としている者が MOT や MBA のコースで学ぶ例は希であろう。一方、実務教育の最も優れた手法の一つが on the job training である。アカデミア研究者が SAB メンバーとして企業の研究開発に関わる問題に直接触れて役割を果たしていくことは、まさにこの on the job training として考えることができる。

リチャード・ダッシャー氏は、スピルオーバー型産学連携は共同研究や人員の相互派遣の投資を継続する必要があるので、原資に余裕のある大企業に限られた手法であると指摘した³⁾。しかし、SAB の組織化、運用に必要な原資はそれほど大きなものとは言えず、中小企業、スタートアップ企業にとっても利用しやすい手法である。大学発ベンチャー1000社を達成し、今後は数よりも質を重視する段階にきている中で、SAB の活用は我が国のベンチャー企業にとって無視することのできない重要な経営戦術の一つである。

参考文献

- 1) リチャード・ダッシャー 「スピルオーバー型産学連携のススメ」 日経ビズテック No.005、p170-175、(2005)
- 2) 西山 健介 日本政策投資銀行 LA-48 駐在員事務所報告 (2003)
<http://www.dbj.go.jp/losangeles/report.html>
- 3) AnorMED Inc., ANNUAL AND SPECIAL MEETING OF SHAREHOLDERS, September 16, (2004)
- 4) Silico Research Limited, Survey of Scientific Advisory Boards in Biotechnology Companies, August (2005)