

Title	日本の技術移転マーケットの真の活性化を目指して
Author(s)	山崎, 繭加; 小野, 奈穂子; 鈴木, 潤; 玉井, 克哉
Citation	年次学術大会講演要旨集, 17: 274-277
Issue Date	2002-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6711
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

○山崎蘭加，小野奈穂子（東大先端研），鈴木 潤（未来工研），玉井克哉（東大先端研）

0. はじめに

「日本の産学連携、大学から産業への技術移転をもっと活性化させなければいけない」という言葉はいまやどこでも聞かれるようになった。しかし、「活性化」を具体的に定義し、その定義に基づいて現状の課題を洗い出し、その課題の解決法を探るという一連のプロセスが踏まれているケースは非常に少ない。このままでは課題が山積みのまま解決されずに産学連携が一時のブームとして終わってしまう可能性が高いという危惧を覚え、経営コンサルティング時代に培った問題解決スキルをもとに、活性化の定義、定義に基づく現状の課題、課題への解決方法の仮説提案をまとめるにいった。ここでの議論が日本の技術移転マーケットの真の活性化にむけた具体的な議論の一翼を担えれば幸いである。

1. 活性化の定義

ここでは、技術移転マーケットが活性化している状態を「企業から自然と選ばれる技術移転窓口（TLOや研究協力掛）、真にスピンオフを促進するベンチャーキャピタル（以降VC）を媒介に、①効率的な共同・受託研究、②ライセンスアウトの増加、③大学発スピンオフの増加が実現することで、産業がより発展・拡大する」ことと定義する。なお、この発表では、特に TLO に焦点を絞って論じていきたい。

2. TLO に関する現状の日本の課題

(1) 全体像

日本の TLO の課題の全体像を把握してみたい。まず「TLO はそもそもビジネスとして儲からない」という点を出発点におく。ビジネスとして儲からなければ、何がおこるか。TLO が民間会社であれば当然のことながらいい給料が出せない。もしくは民間ではやっていけないということで大学の内部組織や財団として運営されるようになる。両方のケースにおいて、TLO で必要とされるビジネスと技術への理解とセンスを持った優れた人材を獲得するのが困難となり、TLO は効率的に機能できなくなる。TLO が機能しなければ、企業は従来どおりの産学連携を続けたほうがましという判断で TLO を介さず、TLO へのライセンスフィーの増加も期待できず、「TLO はビジネスとして儲からない」点が補強され、同じ循環－悪循環が回り続けてしまっているのである。この悪循環の最大の要因は、出発点の「TLO はビジネスとして儲からない」こと、「いい人材を獲得できないこと」の二つであると考える。

(2) 具体的課題 a: TLO はそもそもビジネスとして儲からない？

現在、多くの黒字を出している、スタンフォード、カリフォルニア、MIT といった名門 TLO でも、損益分岐に達するには最低 10 年かかる、現在の収益は過去の数回の大発明に支えられている、というインタビューコメントを得た（MIT TLO ディレクター Lita Nelson 氏、スタンフォード大学 TLO シニアアソシエイト Jon Sandelin 氏、カリフォルニア大学 OTT アソシエイトディレクター Valentin Fikovsky

氏)。具体的にカリフォルニア大学 TLO の収益構造を分析してみる。全体の収益は、この 5 年間、利益は 97 年 1500 万ドル、99 年 1300 万ドル、2001 年 500 万ドルと下がる一方である。また、2001 年の収入を発明の年代別内訳は、70 年代の発明からの収入が 53%、80 年代が 31%であり、うち最大の特許 (79 年) は全体の約 30%を占める。もし 79 年の最大の特許が切れるとすると、2002 年は約 1900 万ドルの損失がでる計算となり、20 年前の大発明で支えられ、かつそれが切れればとたんに損失が出る不安定な収益構造は数値でも実証される。ドイツにおいても「技術移転は出願コストがかさんで収支はほとんどである (DKFZ 技術移転機関部門ディレクター Dr. Ruth Herzog 氏)」とのコメントが出ている。こうしたアメリカ、日本、ドイツの例をまとめると、以下のようになると思われる。TLO のビジネスは、発明の発掘、発掘した発明の特許化 (加工)、発明の商用化 (販売) の 3 つに分けられる。TLO が、加工に重点を置き、販売の見返りをライセンスフィーだけに求める場合は、損益分岐までに長期間かかり、しかも 20 年に一度の大発明に当たるという運が必要とされる、すなわち「TLO はそもそもビジネスとして儲からない」通説が証明される。しかし、裏を返せば、加工に重点をおかず、ライセンスフィー以外の販売報酬を追求すれば、TLO は儲かるビジネスになりうる、ともいえるのではないかと、ということである。

(3) 具体的課題 b: TLO はいい人材を獲得できない？

数々のインタビューを通して、人の獲得に関して TLO はおしなべて困難を極めているわけではなく、①TLO の強み、価値を提示し、いい人材を獲得できているところ、②いい人材を取りたいが取れないと悩んでいるところ、③組織構造的にいい人材を獲得・維持しようがないところ、の 3 つに分けられることがわかった。続く解決にむけた仮説提案は、②に対しては①からのラーニングを、③に関しては TLO がとるべき組織形態の項で提示したい。

3. 解決策の仮説

(1) 儲かる TLO をつくる

悪循環を断ち切る一つの図式が、TLO がビジネスとして儲かるようになり、それに惹かれて優秀な人材が TLO に入り、マーケット原理の中でさらに TLO が発展し、技術移転も活性化される、というものである。儲かる TLO の例として、日本の承認 TLO のリーディングプレーヤーといわれ、3 年目で単年度黒字に転換した東京大学 TLO である CASTI について分析してみたい。CASTI は、前述の、発掘、加工、販売の中では最も販売に焦点をおき、販売できるか否かの視点で、発掘、加工を行っている。さらに販売といっても、「特許を売る」のではなく、「企業のポテンシャルニーズとマッチする発明を基にした新事業を売っている。(CASTI 社長山本貴史氏)」のだから、企業からしてみれば新事業提案コンサルティングにお金を払っている気分になるため、入ってくるまでに時間がかかるランニングペイメントだけではなく、イニシャルペイメント、途中段階で支払うマイルストーンペイメントが CASTI に対しては高く支払われるという結果になる。名目はライセンスフィーながら、他 TLO が「入ってくるまで 10 年待たねばいけない」といっているライセンスフィーとは質を異にするのである。さらに、販売時には特許だけではなく、発明者である教授の中にある暗黙知を、コンサルティングフィーとして販売する、CASTI の持つリソースを他 TLO に代理店販売する、会員を募集し 1 会社あたり 500 万円の年会費をとるなど、ライセンスフィー以外の収益源を、CASTI がもつスキル、ブランドを最大限活用しながら、創り出しており、この総計こそ CASTI の短期間での黒字実現をもたらしているのである。もう一つの例として、電気通信大学の TLO で

あるキャンパスクリエイトを挙げたい。ここは、「ライセンス収入が入るのはいつになるかわからない（キャンパスクリエイト社長 安田耕平氏）」という思いのもと、加工とライセンスフィーに事業内容が限られることを避けるため、あえて承認 TLO 申請をしなかったユニークな TLO である。事業内容は、教官・企業双方に対するコンサルティングサービス、自社製品の販売、ソフトの受託開発、大学・教員が開催するイベント手伝いと多岐にわたっており、売り上げの内訳は 2001 年 7260 万円のうち、コンサルティングサービスが 36%、自社製品販売が 34%を占め、ライセンスはたった 1%にすぎない。自社製品販売という半分スピノフとしての性質ももちながら、ライセンスに縛られない自由な技術移転活動を行う試みは、今後の新しいビジネスモデルとして注目に値すると思われる。また CASTI、キャンパスクリエイトともに共通して言えるのは、社員一人一人への負荷が他 TLO と比べて圧倒的に高いいわゆるベンチャー型組織である、ということである。すなわち、単なる特許売り以上の「販売」を行い、ライセンスフィー以外での収益源を TLO のもつスキル、ブランドを生かして創りだし、かつ社員への負荷を高くすることで、「TLO は儲からない」通説を覆すことができるのである。

(2) 「人」

悪循環を断ち切るもう一つの方法が、TLO としてやるべき業務にふさわしいスキルとウィルをもった人材を TLO に取り込み維持し、その結果 TLO が機能する、というものである。

まずどういった人材が TLO に求められているのかを明確にする。一言でまとめれば、「ビジネスと技術の両方の言語がわかり、高いコミュニケーションスキルを持つ人材」であるが、特に何を重視するかは、各 TLO のあり方、国の事情によって異なる。加工に力を入れる TLO はより技術のバックグラウンドを求め、販売に力を入れる場合はコミュニケーションスキルを重視する。日本のように「TLO 途上国」でかつ転職市場が未発達な国であれば、ビジネスの経験が長くかつ技術のこともわかるような人を探すより、新卒を鍛えたほうが早いという話になる一方、すでに TLO が 30 年以上の歴史を持ち、転職市場も発達しているアメリカでは、長いビジネス経験、技術のバックグラウンドは必須、となる。

では、どうやって求める人材を確保すればいいのだろうか。人材獲得の方程式は、給料+その人が求める市場価値アップの可能性、である。TLO の場合高い給料は提示できないのだから、市場価値アップの可能性をいかに示すかで決まるといえよう。ここで、人材獲得・維持に成功している TLO のコメントを引用したい。「給料はマーケットでの価格に比べると 25%ぐらい安い、仕事はおもしろく他とはまったく違う。自分ひとりで大きなインパクトを与えることができ、常に世の中の先端にいるという感覚がある。そして倒産の心配がなくばかげた時間働く必要がない (MIT Lita Nelson 氏)」「今大変な注目を集めている知的財産について学び、訓練を受ける場所として、そして今後何にフォーカスしていきたいかを定める場所として最高だと考える (Boston 大学 TLO ライセンスアソシエイト Michael Pratt 氏)」これらコメントをまとめると以下になるのではないかな。ある程度産業界での経験が長い人に対しては、個人が出せるインパクトの大きさ、現象と現象のはざまで働くことのおもしろさ、ユニークさ、そして快適なライフスタイルを、若い新卒の人に対しては、あらゆる分野のアカデミズム、産業を学び、さらに知的財産の知識、経験を身につけることで、より魅力的な将来の設計が可能になることを TLO の提供価値として提示して、TLO で働くことを一つの人生の選択肢として考えてもらえるようにしていく、ということである。

(3) 組織形態

CASI やキャンパスクリエイトのように、いかに儲けるかを真剣に追求し、マーケットの中でベンチャーとしてたくましく生きて、その当然の帰結として技術移転を活性化させていくタイプの TLO は、民間会社の形態をとればそれで問題ない。しかし今まで述べてきた「儲けないがいい人材は獲得する」ことを可能にするには、赤字分を担保する公的要素が組み入れられ、かつ人事の柔軟性を併せ持つ組織形態の考察が不可避である。また、組織形態を考察することは、組織構造的にいい人を取れようがない TLO が抱える「人」問題に対しての解決提示にもなる。まず考えられるのは、アメリカの私立大学のように、大学内部の組織として、大学が赤字分を担保するやり方である。ここで重要なのは、TLO が自らの意思で人を採用でき、さらに TLO 職員に対して「妥当な給料」が出せるという、大学から独立した人事・報酬制度を持つことである。次に考えられるのは、大学、企業の寄付をうける NPO 法人となることである。大学からの寄付によってある程度の活動の担保はされる一方、企業からの寄付を取るということは、産業を発展させる技術移転活動を行うことを求められる。さらに NPO 法人であれば、人事・報酬制度は自由に決められ、職員のモチベーションを高める仕組みを作ることが可能である。なお、人事への規制、官庁からの干渉が予想される財団法人は、職員一人一人のやる気で成り立つ TLO の自由な活動が阻害される恐れが大きい。ため裂けたほうが望ましい。さらに考えられるのは、現状の承認 TLO に近いが、国からの出資を受けた民間会社である。今まで検証してきたように、いわゆる TLO のコアの活動は 10 年、それも大発明に当たるという運があって初めて黒字化するものである。よって、現状のような 5 年と言う期限付きではなく、独り立ちが確定するまでは必ず国が出資するという形式であるべきだと考える。ただしこの場合は、新生銀行において成功したように、独り立ちする見込みがまったく立たなければその時点でおとりつぶし、という厳しいが正しいマーケットからのプレッシャーをかけ続けることが必須である。

4. まとめ

日本の企業に従来型産学連携を続けさせ、真の技術移転の活性化を妨げているのは、「ビジネスとして儲からない」「いい人材が入らない」ことを 2 大ボトルネックとして TLO が機能していないからである。では、この 2 大ボトルネックはどう具体的に解決できるか。まず前者については、加工に重点をおき、ライセンスフィーだけを見込むのでは、大発明がない限り 10 年は「ビジネスとして儲からない」のは事実である。その中で儲けていくためには、販売に重点を置き、ライセンス以外での TLO の持つスキル、ブランドを活用した収入源を獲得し、さらに一人当たりの負荷を高める組織にしなければいけない。儲けないことを前提にしながら、後者を解決するには、若い人に対しては知的財産のスキルをつけながら幅広くアカデミズム、産業を知ることができ将来を決める良い場所になる、シニアな人に対しては、第 2、第 3 の人生としての個人のインパクトが大きく面白い仕事と快適なライフスタイルといった TLO ならではの提供価値を提示して求める人材を魅了していく必要がある。さらに儲けないことを前提にする場合には、儲けない分を大学や国によって担保する仕組みを持ちつつも、自由な人事・報酬制度が設計できる組織形態をあわせて考える必要がある。

そのほか、真に大学発スピンオフを促進する VC はどうあるべきか、という課題も、日本の技術移転マーケット活性化について語るには非常に重要であるが、時間・紙面の制限があるので、それについては、また別の機会に論じられたら幸いである。

注) この原稿を書くにあたって参考にさせていただいたインタビュー先一覧は、別稿を予定している。