

少し古い話で恐縮ですが、私は2012年の春に、「米国における起業とアントレプレナー教育に関する現地ヒアリング調査」に同行する機会に恵まれました。アントレプレナー教育の定義はいろいろあるようですが、ここでは「科学・技術に関する研究成果をどのように活用するかを教育すること」とします。大学発ベンチャーや技術移転というとき、いうまでもありませんが、技術と経営のどちらか一方のみでは話は完結しません。私はアントレプレナー教育や技術移転に詳しくはありませんが、科学・技術担当という立場で経営戦略をご専門とする先生に同行しました。この調査では、アントレプレナーシップを議題とする学会(NCIIA's 16th Annual Conference)に参加した後、大学発ベンチャー企業(Virginia Diodes, Inc.: VDI)やアントレプレナー教育を行う理系大学(ロチェスター大学)を訪ね、それら関係者に素朴な疑問をぶつけ、議論しました。なお、より深く科学・技術の話も絡められるように、私の専門分野に照らし合わせてVDIとロチェスター大学を選びました。この調査での体験を少しご紹介します。

1. みんな起業に興味があるのか？

米国の大学教員のどのくらいが、起業やアントレプレナー教育に興味をもっているのでしょうか。まずは、NCIIA(The National Collegiate Inventors and Innovators Alliance)のセッションで示された統計データを紹介します(図1)。実に半数以上の大学教員は、そもそもアントレプレナー教育を重要とは考えていないようです。ただし、産業界との協力が重要と考えている割合は93.6%で、68.8%がすでに協力関係がもう十分に構築できていると考えているようです。

実際に大学発ベンチャーを起業した人たちは、どのように考えているのでしょうか。VDIはミリ波・テラヘルツ波帯で動作するデバイス、コンポーネント、システム的设计・製造・販売を行うバージニア大学発のベンチャー企業です。1996年に設立され、当初は宇宙からの到来ミリ波測定に用いるショットキーバリアダイオードの販売から事業を始めたそうです。CEO, CTO, COOの3名にお話を伺いました。「ズバリ、起業に興味がありましたか？」ボードメ

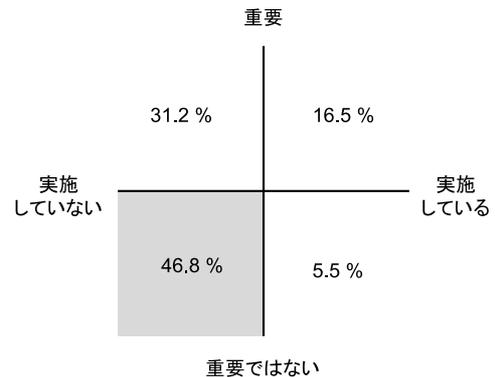


図1 アントレプレナー教育の重要性の認識と実施の割合。

ンバーの中に、もともと起業志向があった、もしくはアントレプレナー教育を受けたという人はいませんでした。ボードメンバーは全員が元研究者であり、研究の継続が起業に対する一番のインセンティブだったとのこと。研究に必要なものを作るために必要な過程として起業しており、まさしく研究者による研究者のための起業でした。成功の鍵は、会社設立当初から天文学者のニーズをつかんでいた、つまり、保有技術と市場をつなぐという、技術移転で最も困難な最初の段階がそもそもクリアされていた点にあったそうです。

ロチェスター大学Institute of Opticsの所長であると同時に、Zomega Terahertz Corporationを起業し、現代表でもあるX.-C. Zhang教授にも、同じ疑問をぶつけてみました。Zhang教授にとっても、起業は目的ではなく、研究費を稼ぐひとつの手段でした。彼は、優れた技術とその特許を保有することはもちろんのこと、どこにどんな顧客がいて、どのようなニーズがあるかをよく理解していたことが成功の鍵であった、と教えてくれました。

「私の勝手なイメージと違って、もしかして多くの米国の大学教員も、積極的な技術移転にはあまり興味がない？」この質問にはロチェスター大学のCenter for Institute Venturesのディレクターも頷いており、大学における技術移転を成功させるためには、研究者にインセンティブが働くモデルケースを作ることが重要であり、これが現在の課題だそうです。特定の地域を除き、米国でもまだまだ成功例が足りていないようです。

2. 大学の役割は？

では、このような状況の中、アントレプレナー教育はどのような考えの下で進められているのでしょうか。ロチェスター大学ビジネススクールの外部講師にお聞きしたところ、「研究者自身が技術移転に必ずしも携わる必要はなく、技術者と技術移転者がうまく協力するシステムさえあればよい。そのためには、技術者と技術移転者双方にコミュニケーション能力が必要で、この能力を獲得する教育が重要になってくる」とのご意見でした。

そこで、D. Moore 教授にロチェスター大学におけるアントレプレナー教育について、特に工学研究科と経営学研究科の融合プログラムである TEAM (Technical Entrepreneurship and Management, Master of Science Program) を中心にお話を伺いました。TEAM では、工学研究科とビジネススクールの学生が1つのチームを作ってビジネスプランを作成します。ビジネスプランのベースになる技術は、技術移転組織に保管されている eReady を利用します。eReady は、ロチェスター大学の保有技術について、この技術が解決する課題、可能性のあるアプリケーション、優位性、技術の開発状況、知財などがまとめられた資料です。この資料はもちろん大学の先生が書くわけで、技術「移転」に興味がなくとも、自らの研究がどのように社会に役に立つかを説明する必要があります。

TEAM におけるチーム構成で重視されていたことは、多様性です。多様性の中で同じ目的を共有し、工学系はビジネスの基本を、ビジネス系は技術の基本を学びながら、学生たちは技術移転に必要なコミュニケーション能力を体得していくのです。

そもそもなぜこのような教育プログラムを作ったのかをお聞きしたところ、大学周辺での新産業による雇用の創出と経済の活性化の必要性が根底にあったようです。ロチェスター大学周辺には光学分野の大企業が存在し、かつて多くの雇用を生み出してきましたが、これら大企業の経営状態が悪くなるにつれ、雇用は最盛期の半分にまで落ち込んだそうです。この状況を改善するには、新産業をロチェスターにもたらし必要がありましたが、これまで大企業の雇用に支えられてきたコミュニティーには、そ

のような機運はありませんでした。しからば大学がこのカルチャーを変える、教育によってコミュニティーを変えよう、とこの教育プログラムを開始したそうです。20年を要したものの、最近では着実に成果が現れてきており、この取り組みはニューヨークタイムズ紙にも取り上げられていました¹⁾。大学が研究と教育を通して、社会構造変革のイニシアチブを取る。ロチェスターの事例は、大学が果たすべき重要なひとつの役割を示していると感じました。

3. はたして自分は？

失敗は来るべき成功のために必要な経験であるという考え方の米国と、必ずしもそのようには評価されない日本では、起業やアントレプレナー教育の「意味」も異なるのかもしれませんが、VDI も Zomega も、研究者にとってインセンティブがあったから起業したまでで、大学が果たした役割は両者とも、起業時におけるリスクの最小化だったそうです。「失敗は考えなかったか」の問いには、「自信があった」とのこと。このような素地の上で、冒頭の定義のように、米国のアントレプレナー教育ではまさしく方法論が議論されている最中でした。ロチェスター大学と同様に、日本においても、教育にはカルチャーを変える力があるはずで、果たして大学教員である私は、学生と共同で進める研究において、学生の多様性を尊重し、研究の価値をわかりやすく伝え、彼/彼女らの挑戦を奨励し、そして失敗してもうまくフォローできているか、と自問します。私にとってこの調査は、教育の原点に立ち返る大きな機会となりました。

この調査は、文理の枠組みを超えた新しいタイプのオールラウンド型博士人材を養成することを目的とした「大阪大学超域イノベーション博士課程プログラム²⁾」のサポートのもと行われました。

(大阪大学 久武信太郎)

参考 URL

- 1) http://www.nytimes.com/2012/02/03/opinion/rochesters-survival-lessons.html?_r=0
- 2) <http://www.cbi.osaka-u.ac.jp/>