

第14章 企業・大学間協力の国際的動向

ハンス・シュッツ

(カナダ プリティッシュコロンビア大学)

1. はじめに

今日は、大学と産業との関係についてお話するわけでございますけれども、その前に、こういった小話があるのをご紹介したいと思います。

2人が熱気球を飛ばしていたのですが、嵐にあって飛ばされていったそうです。嵐が去りましたので、どこかに着陸しようと思って下に降りていくと、1人の男が歩いていました。その人に、「われわれはどこにいるのか?」と聞いたそうですが、「それは、あなたが上にいるのだからわかるだろう」と答えました。「では、あなたはどこにいるのか」と聞くと、「あなたの気球の下だ」。そこで「あなたは大学の先生か」と聞くと、「そのとおりだ」と言う。聞かれた人が「なぜわかった?」と訊ねたところ、「答えは客観的で正しいのだけれど、結局なんの意味もない」ということのようにです。

2. 産学連携の動向 国際比較調査から

これから私が申し上げたいと思うのは、大学と産業との協力関係の問題でありますけれども、私どもの研究グループは、カナダ、アメリカ、スコットランド、日本、ドイツの5カ国について、幾つかの大学を中心に比較研究をしてみました。その内容をご報告したいと思います。

ご存知のように、大学と産業の協力関係というのは、いま大きな問題になっているわけです。OECD 諸国の政治家などのさまざまな意見でも、国際的な競争のなかで、科学技術に対する投資が必要であるということは、どの国でもよく言われることであります。実際にOECD 各国は科学技術にさうとう多額な投資をしまして、その一部は、企業の研究にも向けられているわけですが、大学に向けられている投資も非常に大きくなっています。これに対して、専門的な研究所に対する支出は、むしろ減少気味であるというふうに思います。

戦後、科学技術に対する投資は、とくに軍事目的に投資されていることが特徴でありました。しかし、現在の趨勢の大きな特徴は、国際的に激しい競争環境のなかで生き残るための投資として位置づけられているということでもあります。

先ほど申し上げたような非常に厳しい国際環境のなかで、各国は、産業と大学との関係強化に努めているわけでありまして、その際のモデルは、ご存知のように、アメリカであります。これに対しまして、ヨーロッパ諸国は、1つのジレンマというか、パラドックスを持っていると言えらると思います。つまり、科学技術あるいは研究開発には多額の投資を行っているのに、それに対する経済的な見返りと言いますか、その利益がどうも少な

いのではないかということでもあります。この問題に関しては、2つのレベルがあると思いません。

第1は、産業、企業の側が、科学技術への投資の成果をうまく使うような組織的な機構を持っていない。それに新しい教育成果を応用するような投資のあり方とか、人材の配置とかがうまくできてないのではないか。それから第2の点は、大学側の問題でありまして、大学の管理運営方式が非常に固い、あるいは柔軟性を欠いているために、新しい産業技術に役に立つような科学研究ができない。あるいはもう少し基本的なレベルでは、大学人たちの態度が、産業との協力に対して敵対的であるといったことでもあります。

このように考えてみますと、第1の、産業側が科学技術の成果をうまく使えないという点では、これは日本ではあまり問題ではないかもしれません。ただ、第2番目の、大学の側で産業とのかかわりを強くするという点に関しては、非常に大きな障害があるという点で、ヨーロッパと日本は、やはり同じような問題を抱えているのではないかというふうに思います。

3. 産学連携の4ヶ国比較

こういった点から、これから4つの国を比較してお話したいと思います。その4つの国というのは、アメリカ、カナダ、日本及びドイツであります。その4つの国が現在、どのように違うのか、それをこれから申し述べます。まず、アメリカの例から始めたいと思います。

3.1 アメリカの場合

これは皆さん、よくご存知のことだと思いますけれども、アメリカの高等教育機関には、幾つか国際的にみて組織的な特徴があります。第1は組織的な自立性、オートノミーでありまして、法的な地位は、日本やあるいはドイツのように、政府の一部であるという側面はなく、独自の法人、コーポレーションとしての地位を与えられているわけでありまして、そして教員も公務員ではありません。こういった意味では大学と政府との間に一定の距離が保たれているということが言えると思います。

2番目に、同時に大学のなかでは、一方で教授会が非常に強い影響力をもっているわけでありまして、管理する側の管理・経営陣もかなり強力な権限を持っています。総長及び中核となる経営陣が相当強い権限を持っていると言えます。また、ヨーロッパの国と比べますと、学部教育と大学院教育が明確に分離されており、大学院教育が研究と密接に結びついているということでもあります。

こうした大学としての組織を背景としまして、アメリカの大学には、産業との協力をを行うためのかなり強力なインフラストラクチャーが作られていると言えます。例えばインダストリーリサーチセンターなど、産業との共同リサーチセンターあるいはリエゾンオフィスというのでしょうか、大学と産業界とを連携するような機関の一部であること

もありますし、大学から独立した組織として作られることもあります。

さらに地域の経済発展のための組織と強いリンクを保っていることもあります。結果としまして、同じ大学のなかでの知的財産の扱いについても、かなりさまざまな制度ができております。知的財産とくにパテントなどについては、大学によってマーケティングが行われ、大学の構成員がそこから一定の利益を得るということも可能になっていますし、あるいは大学院生とか教員がそういった知識をもとに、地元の企業に対してコンサルティングを行う、さらには自ら企業を起こすといったことも行われているわけであります。

こうしたことの背景にありますのは、その大学が、とくに大学教員に対しては、大学での研究教育の義務を果たしている限りでは、外で何をしようともあまり厳密な制限をしないといったこともあると思いますし、さらに、こうしたことに関連して、大学の業務と自らの教員の企業的な活動との間に利害のコンフリクトがある場合についてのさまざまな規則が、既に設けられているということであります。

同時に申し上げておきたいのは、アメリカの場合は、連邦レベルで大学と産業との関係を密接にするような法的な整備も行われてきたということであります。これについて 2 つの重要な法律があります。

1 つは、ご存知のバイドール法であります。これは 1980 年にできていますけれども、大学の研究教育の成果を、その経済的利益の少なくとも一部を、大学のなかに留めることを可能にしたという点で、非常に重要な意味があります。この法律は、アメリカの大学研究費の約 60%を占める政府支出の研究費によって得られた知識を大学独自の知識として扱い、その一定の経済的利益を得るということを可能にしました。

もう 1 つは、ナショナルコーポレーティブリサーチアクトという法律です。これも同じく 1980 年に出ているわけですが、大学が企業と研究開発のための共同研究をした場合、厳密にいうと独占禁止法に触れることもありうるわけです。しかし、少なくとも R&E については独占禁止法の対象から除外するといった措置をとったということであります。

先ほど申し上げた点に少し付け加えておきますと、アメリカの場合には、大学における研究に対する投資の面では、企業の役割は必ずしも大きいものではなく、現在、総額の約 1.3%に過ぎず、2.0%にも達しない。むしろ政府の投資が 80%くらいという、非常に大きな部分を占めているということであります。ただし、もう一方で、大学のカルチャーというものは非常に企業と似た点を持っているということも事実でありまして、言ってみれば、アカデミックカルチャーがむしろ企業文化とあまり大きく変わらないところがある。

例えば、アメリカの大学は理事会によって支配されているわけでありますが、理事の多くは企業出身者であるということも関係しているかもしれません。いずれにしてもその結果として、大学同士が非常に激しく競争する。大学経営にビジネス感覚を非常に強く持っているということが、やはり強い特徴になっているわけですし、例えばドイツで、大学の管理運営について、マーケットとかディマンド、競争といった言葉を口にするには憚られるわけでありますけれども、アメリカではあまり抵抗がないと言えると思います。学生

も大学教育というのは自分に対する投資というふうにとらえているわけで、それに対する見返りを当然要求してきます。いずれにしろこういった文化を背景として、最近のアメリカでは、産業と大学との協力関係が、非常に強化されてまいりました。

例えば、大学と企業が共同で設立した R&E センターといったものを数えてみますと、1980 年と 90 年度の間に 60% の増加があって、90 年ですでに千くらいになっているということでもあります。それからパテント、大学からの特許の申請というのも 10 年間で 3 倍になっている。あるいはスピンオフといいますが、大学で得た知識を起業に使うといったケースは、正式な統計はないのですが、非常に多くなっていることは疑いのないところでもあります。

こういったことに関して、カーネギーメロン大学による調査がありますが、それを見ても明らかなのは、新しい技術開発に関しては企業の側が大学を当てにする傾向が非常に強くなっているということです。

3.2 カナダの場合

これまで簡単に、アメリカにおける産業と大学との関係について申し上げたわけですが、とくに政府の法制面での進歩という点について、カナダとドイツと日本について申し上げたいと思います。

第 1 に、カナダの場合は、アメリカとあまり大きく変わるものではありません。違いますのは、カナダには私立大学がほとんどないということでもあります。しかし、大学の組織についてはあまり大きな違いはありません。ただし、アメリカにおけるバйдール法のようなものは、カナダでは、いままでのところ作られておりません。しかし、大学において発見され、生産された知的財産については、それをどうするかということはやはり大きな問題になってきているわけでありまして、現在のところ、個々の大学のレベルではありますが、2 つの方式がとられているようです。

1 つは、新任の教員と雇用契約を結ぶ際に常に、なんらかの知的財産に結びつくようなものがあるかどうかの報告義務を負わせるというものです。もう 1 つの方式は、同様に契約を結ぶわけでありまして、大学における研究活動中に発見され、生産された知的財産は、大学に譲渡しなければならないということを契約に盛り込むというものであります。

2 年ほど前に、こういった状況のなかから、カナダの連邦レベルで、大学における知的財産権の所有に関する専門家会議がつくられて議論されました。その報告によりますと、大学の教員は、知的財産の生産状況について毎年レポートを提出しなければならないと同時に、知的財産は大学に譲渡しなければならないという内容のものであります。

これについては賛否両論がありまして、結局、連邦レベルでは法律にならなかったわけでありまして、個々の大学では、先ほど申し上げたように、いずれかの形で契約をとるといったことは現在でも行われています。どちらをとるかということは、個々の大学によって大きく違うようでありまして、例えば、ブリティッシュコロンビア州に大学は 2

つあるのですが、それぞれ別のアプローチをとっているというのが現状であります。

3.3 ドイツの場合

第 3 はドイツでありますけれども、ドイツはご存知のように、アメリカとは非常に異なるシステムでありまして、高等教育機関は政府のかなり厳しい監視下にあります。政府が大学の経営の細部にわたって干渉するということが行われているわけでありまして。ただドイツでも近年、そういった大学のあり方について変化が求められております。

1998 年の高等教育大綱法においては、かなりさまざまな点で改革が目指されています。しかし、それでも大学の管理運営の柔軟性を求めるためには、基本的な 2 つの制約が残っています。1 つは、大学の予算が政府の予算の一部になっていて独立ではないということ、第 2 には、大学教員は公務員であって、公務員としての規制を受けているということでありまして。

こういったなかで、多少最近になって産業との関係を強めることを求める動きも出てきております。例えば、ドイツ学長会議が最近、大学が営利会社を設置して大学で作られた知的財産を売り込むことを可能にしたらどうかというような提案をいたしましたし、こういったものが出来たときに、大学教員は全ての知的財産をその機関に渡さねばならないのかといった点についても相当大きな議論があるところでありまして、いまそういった方向への変化が模索されているといった状態であると思っております。

3.4 日本の場合

次は日本でありますけれども、私が理解しているところでは、とくに日本の国立大学とドイツの大学とは似ているように思います。国立大学は政府の機関の一部である。あるいは教員は公務員である。その結果として、大学外でのさまざまな企業との連携活動については相当に厳しい制約を受けているといった点が、そこから出てきているのだと思っております。

ただ外国人の目から見ておりますと、ここ数年間の日本政府のイニシアチブというのは、そうとう印象深いものがあるわけですし、大学からの技術移転、あるいは企業の研究開発の能力強化といったことに対して、さまざまな法律あるいは法令ができていうふうには理解しております。しかも、さらに 1995 年に作られた科学技術基本法は、具体的な行動プランを伴っているわけでありまして、例えば、最近の新しい計画では、大学でつくるパテント数を 5 年間で 10 倍にするといった計画があると聞いております。こういった意味で非常に大きな努力が払われているところだと思っております。

こうした努力というのは、私どもの目から見ますと、これまで日本では、産業と大学との関係がなかったわけではなく、むしろ密接にあったのでありますが、どちらかということ、表にあらわれないインフォーマルなものであった。それをもっと制度的なものに変えていこうとする一つの努力だろうというふうには受けとめています。

4. アントレプレニアルユニバーシティ

こうしたドイツ、カナダ、日本の最近の傾向に共通することは、ある意味でアメリカのモデルに追いつこうとしている。その特徴をひとことで言うと、アントレプレニアルといえますか、大学に企業家的な側面を持ち込もうということだと思います。最近アメリカの高等教育研究者のバートン・クラークという人が、そのアントレプレニアルユニバーシティという概念を提唱しています。これは、アメリカというよりもむしろヨーロッパで先進的な大学の幾つかを見たときに、どのような特徴があるのかをまとめたものであります。

その特徴とは、例えば、フレキシブルである、リーダーが強いリーダーシップを持っている、あるいは政府からの資金に一定の距離をおいているといったことであります。こういった動きのなかで、最近、例えば幾つかの国で非常に明確な変化の兆しも起きているわけでありまして、例えば日本については、私が聞いているところでは、国立大学の法人化の問題が出ています。あるいはドイツでは、ローアサクソン州において、これまで政府機関であった大学を独立の法人とするといった改革も検討されています。さらにカナダのブリティッシュコロンビア州では、これまでは基本的には私立大学がなかったわけですが、幾つか変化が起こっており、2つのケースができています。

1つは、技術大学というのが新しくできたのですけれども、教授会、あるいは評議会の権力が弱められて、むしろ企業の出資者を含む外部からの諮問委員会が大きな権力を握ることになるようとしています。もう1つは、まったく新しく、成人向けの職業大学院教育を行う大学が独自に作られようとしています。ただし、こういった変化はあるわけですが、しかし、ある程度の抵抗があることも事実であります。それはどこから来ているかということ、やはり伝統的な大学人の間に伝統的に培われてきたカルチャー、文化だというふうに思います。これがどのように変わるかということが、これからの大きな問題だと思います。

1つ付け加えておきますと、こういったことは1つの国のなかでも、実は大学によって大きな違いがありまして、例えばドイツの技術大学などでは、設置した時点から大学が企業と密接な関係を持つということは、むしろ設置理念のなかに取り入れられていたわけでありまして、こうした大学は、昔から企業との間の関係も非常に強固であったということが言えます。

5. 社会変化への対応と産学連携の問題点

いままでご紹介したような趨勢について、私自身のコメントを申し上げたいと思います。第1の点は、大学というのは、当然社会の一部でありますから、社会が変化すればそれに応じた変化をせざるを得ないということでもあります。では社会がどのように変化をしているかと言いますと、幾つかの点で重要な変化をしている。

例えば、非常に封建的なエリート主義の、あるいは上下関係の強い、しかもイデオロギーに影響されたような社会から、もっと民主的で複数の文化を許容するような社会へ、そ

して知識社会へと進んでいる。あるいは福祉国家から、福祉だけに頼るのではなくて、政府と私企業との間の協力関係を持つようにした社会、さらには工業化社会からポスト工業化社会、さらには知識社会、情報社会、あるいは1つの国民国家から地域的な、例えばEUとかASEANとかというような、地域的な経済連合が重要な枠組みとなるような社会への変化です。その結果として、高等教育というのは、ただ単に常にパブリックグッズという公的なものというふうだけに考えることが既にできなくなっており、基本的には、公的なものと私的な資産との2つの側面をもつように変わってきていると言えます。

これまで申し上げましたのは、社会が変化するとともに大学も変化するということ、しかも社会の変化自体が非常に大きなものであって、これと無関係ではないということです。ただし、もう一方で、産業と大学が連携を深めていくことに対して、批判も非常に強いということを、やはりご紹介しておかなければならないと思いますし、私が行いましたケーススタディでも、そういった例はかなり見られました。この批判に関しては、大きく言えば2つの議論があります。

5.1 アカデミックキャピタリズム

1つの議論は、アカデミックキャピタリズムといいますが、大学のなかで資本主義的な考え方が広がるということ自体が、大学に対して非常に悪い影響を与えるのではないかと思います。

1つには、大学が本来重視しなければならない学術上の一貫性といったものが、商業的な配慮によって壊れてしまうのではないかとということ、それから、商業化が進むことによって、商業的な利益に密接に結びついている専門分野と、そうでない専門分野とが分かれてくるわけでありますから、基本的には学術的なひとつのコミュニティである大学が分離されてしまうという問題。また、アカデミックな学術上の自立性が商業的な利益の配慮によって影響を受けてしまうということもあります。これは学術研究に資本主義的な論理が直接に入り込むことによって、大学内部でこれまで組織的に培われてきた伝統を壊してしまう、それが大学というものを、ひいては破壊してしまうことになるのではないかとということでもあります。

私が行いましたケーススタディでも、大学の教授会とか評議会がなくなってしまうということは、実はあまりないわけです。しかし、重要な決定が教授会や評議会に持ち込まれず、外部によって行われるということは、既に見られているところだと思います。

こういったことは研究面だけではなく、既に教育面にも一定の影響を与えているわけがあります。私の属しているブリティッシュコロンビア大学でも、例えば、授業を他大学と共同してインターネットを通じて中国とか東南アジアに売ろうといった動きが既に出ておりまして、これは問題になっているわけでありまして、こういったこともすでに起こっています。

5.2 パテント、特許問題

大きく分けた第 2 の議論は、パテント、特許にかかわる問題です。つまり特許が、自由な教育研究の芽を摘んでしまうのではないかという問題です。これは企業の研究自体をも企業の核心をも、むしろ抑圧しているのではないかということでもあります。それはなぜかと言いますと、1 つは、パテントの申請中には、その研究内容は発表されないといったケースが非常に多くなっているわけでありまして、そのために研究に関する方法論、結果の妥当性、あるいは他の方法といったことについて自由な議論をする機会が大幅に制限されている。カーネギーメロンの先ほど申し上げた調査によりますと、主要大学における 60% の研究結果が、パテント申請のために発表が 1 年くらい遅れる、あるいは全く発表されない場合も多いということが報告されています。

あるいは自由な意見の交換ができないだけでなく、さらに、パテントが被せられているような知識が増えてしまいますと、新しい研究をする際にパテントが邪魔になって、それを元にした新しい研究ができないということが起こってきているわけです。

例えばある生物系の研究所が、米の新品種について新しい研究を始めるために、よそが取得したパテントを 60 くらい買わなければならなかったといったことがあるということです。そういった点で非常に深刻な問題があるということも、やはり事実であります。

最後に、私は、結論といったものを用意しているわけではないのですけれども、最初に申し上げた例えで言いますと、熱気球に乗っていた人が着陸しようとして、下にいる人に聞いたが、結局、きちんとした意味のある答えは得られなかった。それは要するに大学の先生で、抽象的で意味のないことばかり言っているからだという、その話でありましたけれども、たぶんいまの新しいタイプの学者であれば、熱気球から降りてきた人に、「ここはどこだ」と聞かれたならば、北緯何度何分というふうに正確に答えるだろうと。しかし、それと同時に私は、大学の教員ではあるけれども、コカコーラ会社と共同で自動位置測定システムを開発し、そういうコンサルタントもやるというような学者であれば、「必要があればこのウェブサイト連絡してくれ」というふうに言うのではないかということでありまして、要するに大学教員のカルチャーが非常に大きく変わりつつあるのではないかということでもあります。

(第 4 回 高等教育財政・財務研究会 (2001.6.30) 講演)

(上記は金子元久氏による通訳分を国立学校財務センター研究部で取りまとめたものである)