

さらなる産学連携の発展に向けて

—大学の視点から—

Further Promotion of Industry-University Cooperation in University



諸 岡 健 一*
Kenichi MOROOKA

抄録 これまでの産学連携の実績を踏まえ、今後産学連携をさらに発展させる際の大学や企業等の連携当事者の留意事項や、大学発ベンチャー創設の際の留意事項、大学発技術移転の際の注意事項について述べる。

1. はじめに

産学連携は、大学の研究成果を社会に還元し、新産業の創出やイノベーションの更なる促進の一助となることから、その必要性が述べられて久しい。関係者の多大な努力の結果、大学における体制整備をはじめ、共同研究、委託研究の増加等、成果も着実に上がっているものの、米国と比較すると日本は実績面で劣っており、更なる推進が必要との意見もみられる。

本稿では、産学連携の実態を踏まえ、今後さらに産学連携を推進し、発展させていくために必要と思われる事項を主に大学側の視点から述べる。

2. 産学連携の必要性和これまでの経緯

(1) 産学連携の必要性

日本は天然資源が無く、また、少子化、人口減

少時代を迎えている。そのような状況下で今後日本が経済的に発展していくためには、技術革新による経済成長を指向することがきわめて重要である。技術革新に関して、1995年から2004年における日本の経済成長に対する技術革新の寄与度をみてみると、諸外国と比べて日本における全要素生産性(MEP)の占める割合は低いことがわかる(図1)。他方で米国はMEPの占める割合が大きく、米国の経済成長には技術革新が大きく寄与していると考えられる。今後の日本においては、少子化等の影響により、労働投入や資本投入の大きな伸びが期待できないことから、日本が経済的に発展していくためには、技術革新を推進していくことが必要となろう。

* 政策研究大学院大学 教授
Professor, National Graduate Institute for Policy Studies

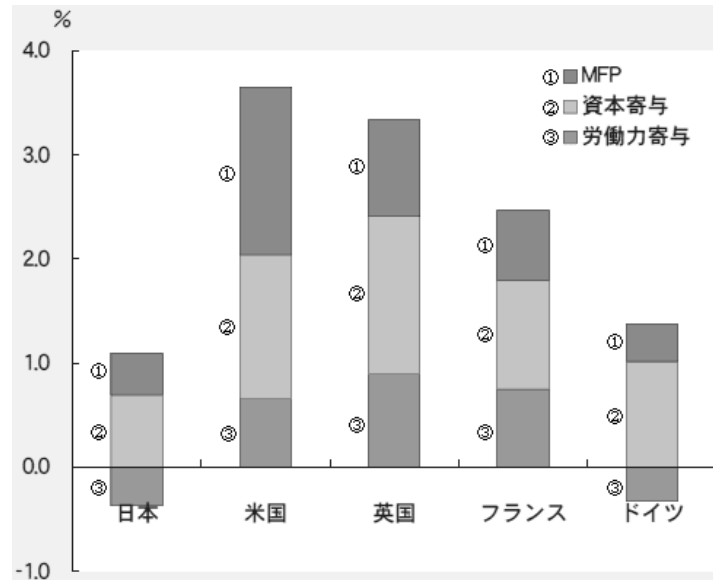


図1：経済成長（1995-2004）に対する技術革新の寄与度¹

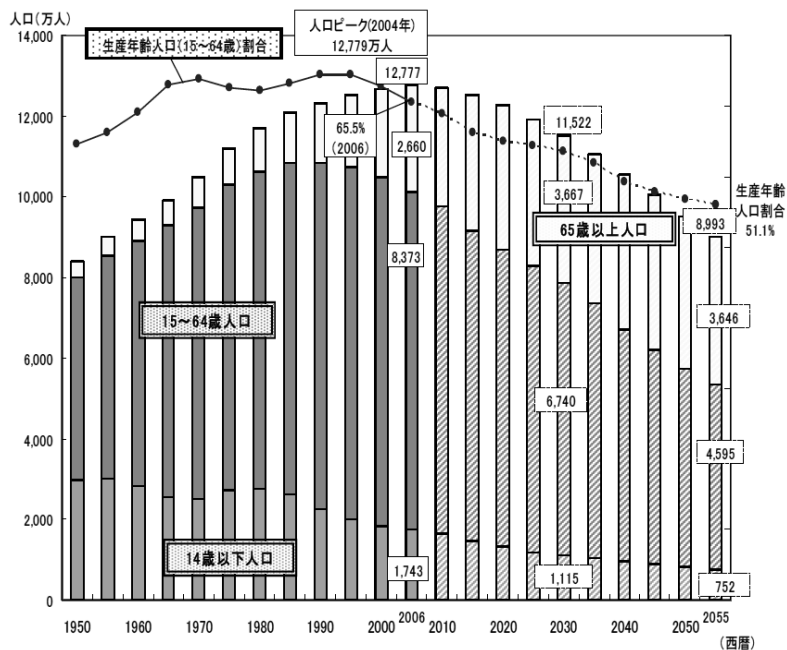


図2：日本における生産年齢人口の推移²

この技術革新を図るための政策としては様々なものが考えられるが、効果的な政策の一つとして、大学が有する知識や研究成果等の資源を実社会で有効に活用する、いわゆる産学連携が考えられる。その理由は、大学は日本の研究費約18.9兆円のうち、約3.4兆円（約18%）を占め、研究者の数も

日本の研究者約83万人のうち、約30万人（約36%）を占めており³、研究拠点としてきわめて重要な位置を占めていること、また、日本の自然科学や工学の論文の世界におけるシェアは、米国の30.8%に次ぐ2位で8.6%となっている⁴こと等が挙げられる。この論文のシェアは日本全体の論文

のデータであって大学の論文数のみを対象としたものではないが、日本における大学と産業界等の論文執筆活動が、他国と比してきわめて特殊な状況（例えば日本の大学における論文数が極めて少なく大部分は産業界等の論文である等）にあるとも考えられないことから、日本の大学の研究レベルも非常に高いと考えられる。このように、日本における大学は豊富な人的資源、研究費を有し、かつ高い研究レベルを持っていることから、これらを活用する産学連携施策の推進により、日本経済の発展の一助とすることは必要不可欠であるといえる。

(2) 最近の主な政策

産学連携に関連する最近の主な政策（特に知的財産に関連したもの）を俯瞰してみる。まず、1998年に、「大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律」（一般に“大学等技術移転促進法”と呼ばれる）により承認 TLO 制度が創設された。翌年には、産業活力再生特別措置法において、政府資金により行われる委託研究開発に係る知的財産について一定の条件下で受託企業に帰属させる、いわゆる日本版バイドール制度が規定された（産業活力再生特別措置法第 30 条）。また、2000 年には、産業技術力強化法において、TLO が国立大学のキャンパスを無償で使用できる措置が採られた。

その後、大学が知的財産活動を行うためには、まずは大学組織内に知的財産管理体制を構築することが必要であるとの認識のもと、2002 年には、大学における知的財産管理体制の構築支援を行う知的財産管理アドバイザー派遣事業が特許庁において開始されている。そして、2003 年からは、大学における知的財産の創造、保護、活用を戦略的に実施する体制を整備するため、大学に知的財産

本部を設置することを推進する大学知的財産本部整備事業が文部科学省において開始された。

また、2006 年には教育基本法が改正され、「大学は、学術の中心として、高い教養と専門的能力を培うとともに、深く心理を探究して新たな知見を創造し、これらの成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする」（第 7 条第 1 項）と規定され、さらに 2007 年の学校教育法の改正では、「大学は、その目的を実現するための教育研究を行い、その成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする。」（第 83 条第 2 項）と規定された。これにより、これまでは教育や学術研究が大学の基本的役割であったが、さらに社会の発展への寄与という「社会貢献」が大学の基本的役割に加えられることとなった。これらの役割を担う大学に、知的財産の分野で期待されることは、知的財産立国を支える人材の輩出と、産学連携による研究開発、研究成果の社会還元である。

そして、2008 年には、大学が作成する中長期的な産学官連携戦略のうち、次の 3 点の活動を国が重点的に支援する、産学官連携戦略展開事業（戦略展開プログラム）が文部科学省において開始されている⁵。

① 国際的な産学官連携活動の推進

基本特許の国際的な権利取得の促進、海外企業からの共同研究・受託研究の拡大、国際的な知的財産人材の育成・確保等

② 特色ある優れた産学官連携活動の推進

大学等と地方公共団体等との連携による知的財産の管理・活用体制の強化、国公立の大学間等の連携による知的財産活動の展開等

③ 知的財産活動基盤の強化

人文社会系（人文科学，社会科学，教育，芸術等の分野）を含め，更なる知的財産活動を行う基盤の強化を必要としている大学等について，各大学の特性，実態を考慮した効率的な運用体制の整備

さらに，平成 21 年 12 月 30 日に閣議決定された「新成長戦略（基本方針）」においても「産学連携など大学・研究機関における研究成果を地域の活性化につなげる取組を進める。」とされており，今後は産学連携の一層の推進が行われることになると考えられる。

(3) 産学連携と大学における知的財産活動の現状

以上述べたように，これまで産学連携を行うための体制整備が精力的に行われてきている。これらの取り組みや，近年のオープンイノベーションの進展により，大学等における民間企業等との共同研究の実施件数は，平成 16 年度の 10728 件から平成 20 年度には 17638 件と 1.6 倍に増加している⁶。

また，研究開発成果の一つの指標である大学からの特許出願件数をみると，2002 年には約 2000 件であったが，2005 年には 7300 件超まで急激に増加し，それ以降はほぼ横ばい状況となっている。次に各大学単位の特許出願の増減傾向をみると，2007 年までは，出願件数が前年より増加した大学が，減少した大学よりも多いが，2007 年から 2008 年の 2 年間でみても，出願件数が前年より減少した大学が，増加した大学よりも多くなっている。この当初の特許出願の急増は，知的財産活動の体制を整えた大学の増加により，これまで研究成果を特許出願しなかった大学が特許出願することになったことや，大学内部における知的財産活動の成熟により，これまで特許出願すべきであったが特許出願されなかった研究成果に関しても発明が「発掘」され，特許出願に結びついたこと等によるものと推定される。また，最近の特許出願の横ばい傾向に関しては，出願件数が前年より増加・減少した大学数の推移からみて，大学における知的財産に関する体制整備等が一通り終わり，研究成果すべてを特許出願するのではなく，内容を選別して特許出願するようになってきているためと考えられる。

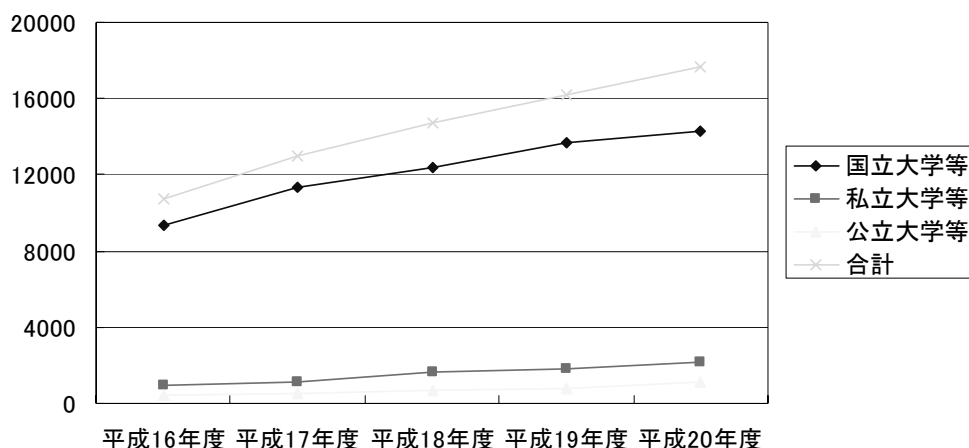


図 3：共同研究実施件数の推移⁷

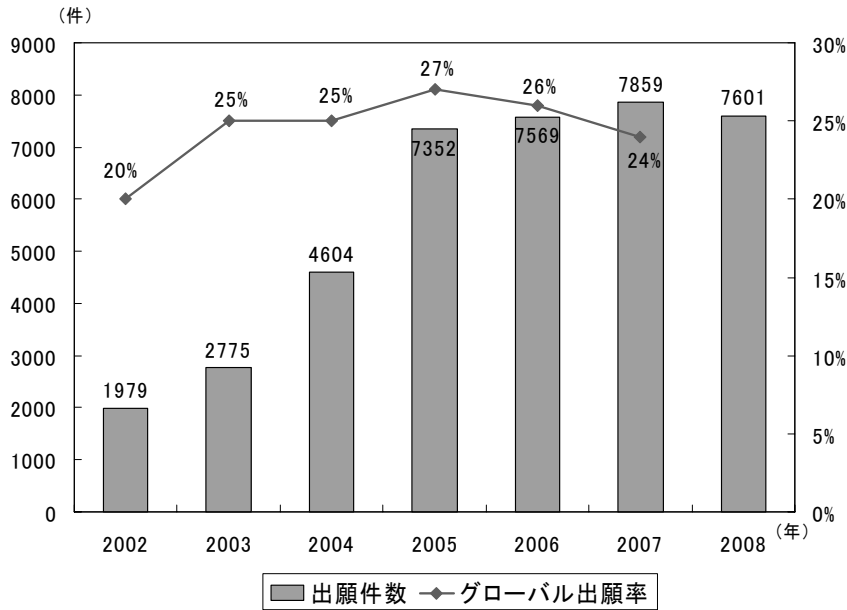


図4：大学等からの特許出願件数の推移⁸

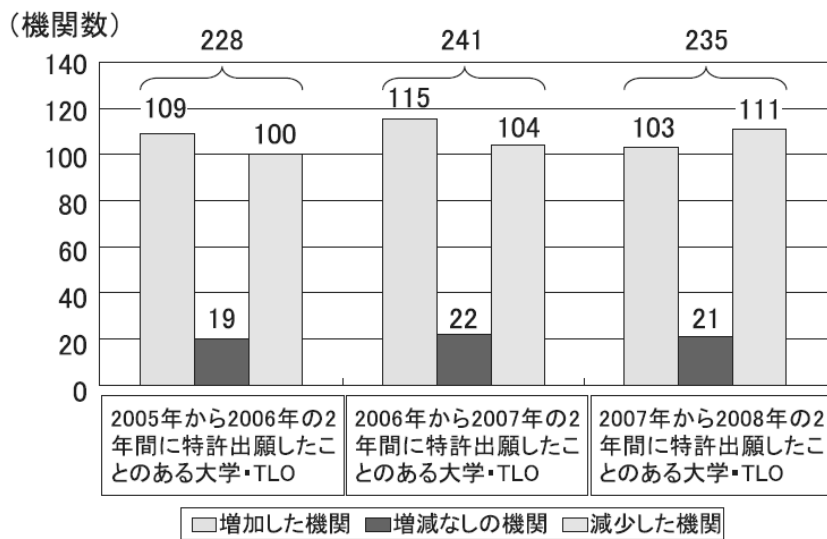


図5：大学等からの特許出願の増減傾向⁸

このように、大学からの特許出願自体に関しては、量から質への転換が図られつつあるなかで、特許の実施件数及び実施料収入は増加傾向にある。特許出願から権利化、さらにライセンス等を行う場合、特許出願からライセンスの許諾等に至るまでにはある程度の時間を要することから、ある年

の特許出願件数と実施件数や実施料収入とを直接関連づけて論じることは適切ではないが、実施件数や実施料収入の増加傾向からは、大学においても単に特許権を取得するだけではなく、取得した特許権の活用も進展してきているといえる。

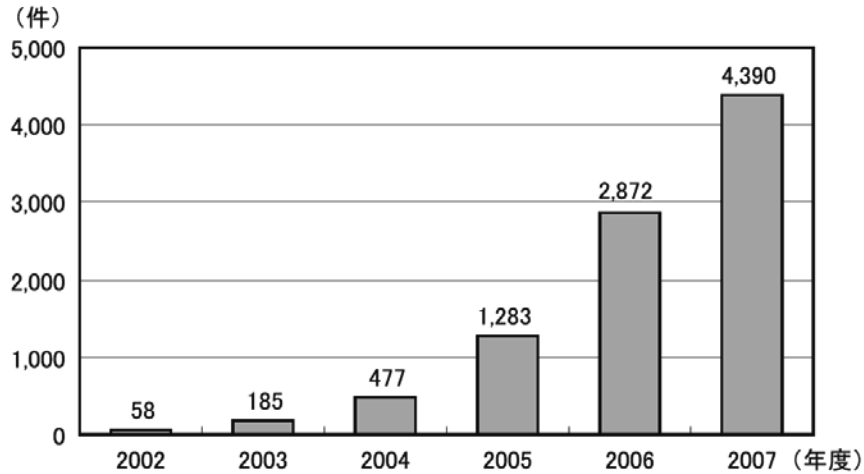


図6：大学等における特許実施件数の推移⁹

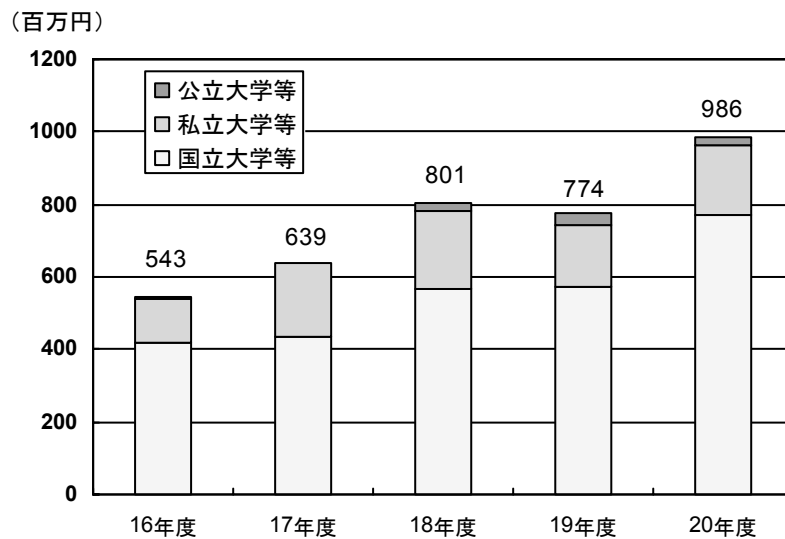


図7：大学等における特許権実施等収入の推移¹⁰

こうした日本の状況を、1980年にいわゆるバイドール法が制定され、日本の20年前から産学連携を推し進めてきた米国と比較するとどうなるであろうか。図8をみると、日本はライセンス収入をはじめとして、実施許諾件数、取得特許件数等のデータは米国よりも少なくなっている。他方で、米国の大学においてライセンス収入が得られるようになるまでには、約10年間要している(図9)のに対し、日本の場合はそれほどの長期間を要していない(図7)。

このデータ上日本が米国に劣っている状況や、米国とは税制面やベンチャーキャピタルの質・量などのインフラの面においても遅れている面もあること等から、日本における産学連携をこれ以上進展させる事は困難なのではないかという意見があるようだが、筆者としては、米国に20年遅れて始まったにしてはかなりの速度で米国に追いつつつあるとして、さらにキャッチアップを進めていくにはどのようにすべきかを検討するべきであると考えている。ただし、これまで急速に米国を

追い上げてきた分、今後の産学連携の進展速度が鈍化するのはやむを得ないだろう。

そして、今後の日本の経済発展のためには、広い意味での知的財産である「知恵」を有効に活用する以外にはなく、技術進歩が速くなり、かつ技術の専門分野の細分化・複合化により、単一企業ですべての研究開発を行うことは困難になりつつある状況を考えると、今後は、産学連携の重要性がさらに増すことになるだろう。

しかしながら、産学連携に関する政策の進展につれ、従来は一部の人間や組織の間で行われていた産学連携が広く行われるようになりつつある。そのような状況下では、様々な立場や意見を有する人間や組織による連携が行われることになるから、立場や意見の相違等により産学連携が円滑に行われないこともあると聞く。そこで、次項では、今後さらに産学連携を推進する際に留意すべき点について述べることにする。

	日 本	米 国
機関数	大学知的財産本部等・承認 TLO 204 機関 (重複除く)	157 機関
特許出願件数	7,601 件 (2008 年)	10,468 件
特許取得件数	886 件 (2008 年)	3,258 件
実施許諾件数	5,538 件	25,109 件
実施料収入	11.6 億円	20.8 億ドル

図 8：産学連携の日米比較¹¹

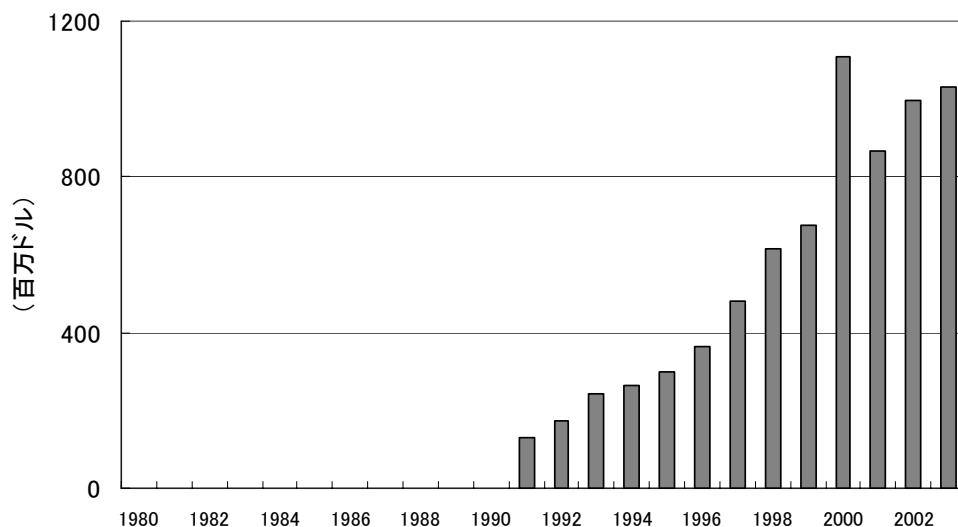


図 9：米国大学におけるライセンス収入¹²

3. 産学連携のさらなる発展のための留意点

産学連携といっても、その連携には様々なパターンが考えられる。例えば、研究開発に関しても、すでに大学に存在する技術を移転するパターンや、企業が研究費を拠出して研究開発するパターン、企業自身（研究者を大学に派遣するなど）と大学とが共同で研究開発を行うパターン等があり、また、連携する企業も大企業や中小企業等多岐にわたる。そのため、産学連携が円滑に行われない場合その理由も多岐にわたることになるが、ここでは、大学と連携先との立場や考え方の相違について焦点をあてて述べることにする。また、大学自身の留意点として、大学発ベンチャーや大学自身が開発した技術の移転についても述べることにする。

(1) 大学と企業（特に大企業）との連携

産学連携において比較的多いパターンは、大学と企業特に大企業との連携であると考えられる。実際、平成20年度の共同研究の総件数17638件のうち、民間企業との共同研究は約85%の14974件を占め、この民間企業のうち、中小企業は約28%（4149件）となっている¹³。産学連携による研究成果の社会還元という目的からみても、企業との連携は非常に重要であり、大学と企業との連携のさらなる推進を図る必要がある。

しかしながら、大学と企業とでは、研究に対するそもそもの目的等が異なることから、連携の際には問題が発生しやすい。例えば企業同士が連携する場合であっても、両企業の得意分野や市場でのシェア、海外でのビジネス経験の差、企業文化の相違など、多くの相違点が存在するために、連携に至るまでは困難を伴うことが一般的である。しかし、企業同士の場合は、基本的に利潤を目的

として活動を行うため、紆余曲折はあっても研究成果がどのような商品に使えるのか、そしてその商品から利益が得られるのかを検討し、その上で両者が利益を得るためにはどのようにすればいいかを検討するため¹⁴、お互いが同じ土俵の上で交渉を行っていくことが可能である。他方、大学の場合は基本的に利潤ではなく研究内容それ自体を重視する場合が多く、また、実際に商品を販売しているわけではないから、研究成果が市場でどう評価されるかを自身で予測・評価することは困難であろう。このように研究に対する目的等が全く異なることから、両者が産学連携に過大な期待をし、企業側は大学の研究成果を導入すれば速やかに事業化ができると考えたり、大学側は先端技術であればあるほど価値があると考えたりすることが起こり得る。また、連携の形態によっては、企業側はこれまで持っていなかった技術を、当該技術の専門家である大学側から提供されることになる。その際、企業側も当該技術に関する知識をある程度は有していないと、大学側から提供された技術の評価が十分にできないことになる。さらに、大学側も技術に関する専門家との自負から、企業側が真に求めている技術を曲解し、非常に高度ではあるが、実際の事業には向かない技術を提供することもあり得る。

また、連携を開始した後の実行段階で担当者同士の意見の相違が起こる可能性がある。例えば、大学の研究者と企業の研究者とを見比べると、通常、企業の研究者は商品開発に直結した研究を行うのに対して大学の研究者はそうではない。そのため、大学側は、研究成果である技術の学術的な価値でその技術を評価し、企業側は技術の事業に対する価値でその技術を評価する等、両者は研究成果である技術の価値や完成度というものに対する考え方が相違しているといえる。また、産学連

携はその性格から、すでに大学にある技術に移転する場合を除き、数年程度の比較的短期間で成果を出さなくてはならないが、大学の研究者にとって数年程度は短い期間であることから、企業との時間の感覚が相違してしまうことや、さらには、大学の研究者は、技術の実用化が必ずしも要求されない組織に属しており、企業のように実用化に関して社内や上司に対する説明責任が生じることがないため、企業側が説明に必要なデータ等を頻繁に要求する等をした場合に、大学の研究者側が戸惑ったりすることも起こり得る。

これらの結果、両者の関係が悪化し、結果として連携が円滑に進められない事態となることが起こり得る。これはどちらが悪いということではなく、両者の属する組織を考えれば、やむを得ない面もある。

しかしながら、大学は先端技術の宝庫であり、上述のようなことで産学連携が円滑に進められないことは、企業側にとっては自社で開発するよりも安価に技術を手に入れる機会を失う事につながるし、大学側にとっても大学で生まれた有効な技術を社会に提供するという目的が達成されないことになるから、社会的損失は極めて大きい。したがって、産学連携をさらに進めていくためには、コミュニケーションを十分にとるとともに、お互いの立場を尊重し、譲歩すべきところは譲歩することにより、パートナーとしての信頼関係を構築することが必要である。

特に大学側は、技術を社会で活用するという最終目的に鑑み、企業経営者等と意思疎通を図り、企業側からの要望を受け、それに柔軟に対応する体制整備のさらなる充実を図る必要がある。それにより産学連携がさらに発展することになると考える。

(2) 中小企業との連携

次に中小企業との連携に特化した点について述べる。

中小企業は1960年から現在までの長期にわたって、日本の付加価値額の5割強を算出してきていることに加え、日本の法人企業の付加価値額の伸び率における中小企業の寄与は2000年代で40.3%となっている¹⁵など、中小企業は経済成長において大きな役割を果たしてきたといえる。そのため、日本経済の今後の発展のためには中小企業の一層の活性化が必要であろう。さらに、近年の不況下において受注減や激しい価格競争に苦しみながらも、高付加価値の追求をしている中小企業は経常利益改善率が高い¹⁶といわれていることから、中小企業における研究開発を効率よく促進していくことは必須であるといえる。しかしながら、残念なことに、研究開発に取り組む中小企業の割合は製造業で11.5%と、大企業の60.6%と比べると非常に低い¹⁷。

一般に、中小企業は自社の得意な技術分野に関しては強いが、規模の問題等から他の技術分野への対応が不十分となる場合も多く、最近の技術の複合化・高度化への対応が困難になる可能性が高い。そのため、中小企業の研究開発の場合は他の企業等の外部資源の活用、すなわち他の組織との連携が極めて重要となってくる。

実際に、中小企業の研究開発における連携先としては、「大学・高等教育機関」は、「顧客・クライアント」に次ぐ2位となっている。また、「政府、公的研究機関」も4位であり¹⁸、中小企業における産学連携はある程度は進んでいるとみることができる(図10)。

そして、日本においては、研究開発を行う中小企業が大都市に集中しているわけではなく全国に存在しているのに対して、大企業は大都市に集中

しており、また、中小企業が大企業と連携して研究開発を行ったとしても、中小企業の立場や人材不足等の問題から、研究開発の成果を大企業と中小企業とでシェアできないという事態も起こらないとはいえない。

このようなことから、中小企業の連携先としては、地域にも存在する大学が有力な候補となり得る。ただし、大学にも得手不得手があるため、技術分野によっては、地域に存在する大学では対応ができないこともあり得る。そのような場合は、どこの大学にどのような技術が存在するのかの情報を得る必要がある。現在、産学官連携コーディネーターや特許流通アドバイザー等が産学連携や技術移転のサポートを行ったり、大学やTLO間での連絡会議等が行われたりしているが、エリア等が限定されてしまうために情報量が不十分である。そのため、産学双方が欲しい技術のシーズやニーズの情報が容易に得られる全国的な情報インフラや人材配置を今後進めていく必要がある。

しかしながら、それらを行うには時間が必要であるため、当面は前述の取り組みをさらに活性化させるとともに、県等の地方公共団体等も、大学と中小企業とのマッチング支援のさらなる強化を行う必要がある。特に、大学によっては技術分野の得手不得手があるため、単一の自治体ですべてを補うことは困難であるから、多くの自治体が情報を持ち、その情報交換を積極的に行うことが必要である。また、個々の大学も、産学連携は、自己の技術を社会に提供するチャンスであるから、情報提供を積極的に進めていくべきであろう。

また、中小企業の中には、自社の得意とする技術であっても企業としての知名度が低いために、自社で開発した技術が対外的に認められない場合もある。そのような場合、自社の技術の完成度や秀逸さを大学の名前でオーソライズすることも、中小企業の産学連携の利用方法の一つとして取り入れていくことが必要である。

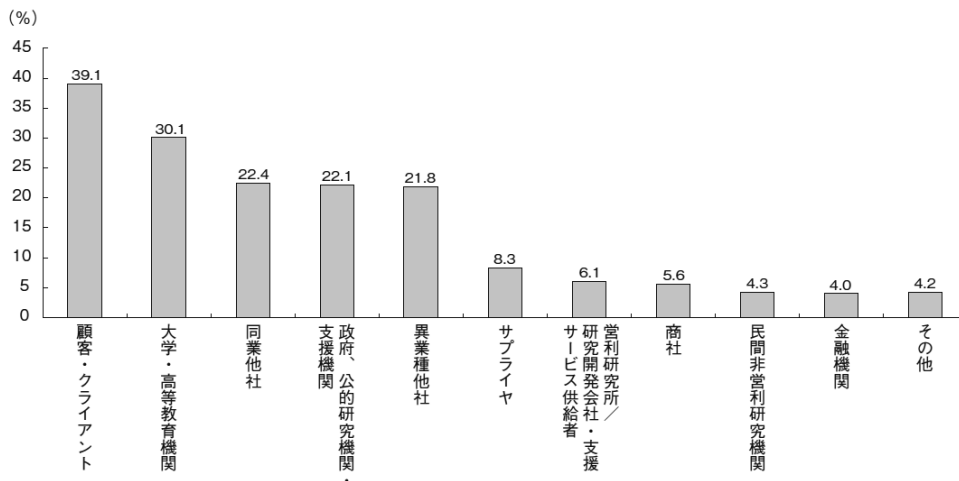


図 10：中小企業の研究開発における連携相手¹⁸

(3) 大学発ベンチャー

現在日本で活動している大学発ベンチャー数はトータルで約1800社といわれる。その大学発ベン

チャーの年度ごとの設立件数をみると、平成16年度の247社がピークであり、その後は減少傾向となり平成20年度は54社となっている¹⁹。他方で、

米国では毎年400近くの大学発ベンチャーが設立されているといわれており²⁰、日本における大学発ベンチャーはその数が少ないのではないかとの意見がみられる。確かに、大学の性格上、大学における研究開発は基礎的な分野が多く、研究開発成果の商品化が困難であったり、研究開発時点で想定される商品の市場規模が小さいために、大企

業のみならず中小企業においても研究開発成果の商品化に参入しないことも多い。そのような場合、大学における研究開発成果の社会還元が進まないことになるため、新産業創出の観点からも、大学発ベンチャーの果たす役割は極めて大きいといえる。

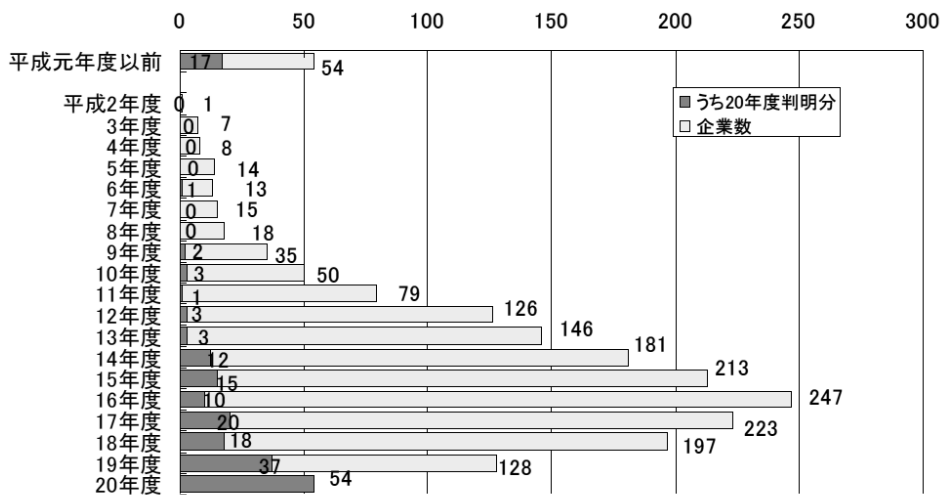


図 11：大学発ベンチャー数の推移¹⁹

しかしながら、研究開発に関する大企業や中小企業との連携や、研究開発成果に関する技術移転が円滑に進まなかった場合に安易に大学発ベンチャーの設立を行うのは危険である。もちろん、ベンチャーは大企業等ではとれないリスクをとることができるわけではあるが、優れた研究開発の成果があるからベンチャーを設立するというのではなく、その研究開発の成果に基づいた商品化の是非や商品化した場合の市場等についての検討や、当該研究開発の成果を事業化するために適しているベンチャーの組織・体制の検討を十分に行う必要がある。その検討プロセスにおいては、経営基盤の安定化等の観点からも、対象となる技術も複数の技術を活用することを検討する必要がある

ろう。大学発ベンチャーを設立したとしても、その後の研究開発、さらには製品化を図りつつ成長・発展する上で直面する課題は、人材の確保・育成、資金調達、販路開拓の3点であるとされており²¹、資金調達に関していえば、複数の技術を活用したベンチャーは、技術の更なる高度化を図ることが可能となることのみならず、資金調達が容易になるといわれている²²からである。

そして、ベンチャーの設立に際しては公的支援施策の積極的な活用を図ることにより、資金面だけでなく、人材確保やベンチャー設立後の商品販売、支援機関との連携等、設立したベンチャーのより円滑な運営が可能となろう。さらに、大学発ベンチャーは、その技術力を売り物とすることに

なるであろうから、技術力に裏付けされた事業の優位性を保ち、今後さらに進むであろうオープンイノベーションへの対応も考慮に入れた、知的財産戦略の構築が必要である。

これらの検討を当事者は十分に行ったつもりであっても、実際の事業活動には不十分であったということも多い。大学はもともとその道のプロではないのだから致し方ないことではあるが、現状では大学におけるその方面に関する人的基盤が脆弱であるため、外部の知恵等を十分に活用することは必要不可欠である。それが十分に行えない場合、大学発ベンチャー設立にこだわらず、企業等との連携等を模索すべきであろう。連携や技術移転がうまくいかず、ベンチャーの設立も失敗する可能性が高い場合、ひとまず技術の特許化しておき、将来的な技術移転を考えていくという対応も必要となる。

(4) 大学の自己開発技術の移転

産学連携には、共同研究開発や委託研究以外にも、大学既存の技術を移転するというパターンもあり得る。したがって、大学としては、独自に開発した技術であっても、将来商品化等が期待される技術に関しては、特許化しておくことを検討すべきである。これは、大学が開発した技術により将来収益を得るという目的だけでなく、特許化しておけば、移転対象となる技術が明確となり、技術移転を容易に進めることが可能となるからである。ところがこの特許化に関しては人材不足もあり、戦略的な特許取得ができていない大学が多い。

例えば、大学が技術を開発し取得した特許をライセンスする場合、当該特許を日本でのみ取得していたとする。ライセンスを受けた企業がその技術を用いて商品を製造・販売する場合、製造・販売を日本でのみ行う場合は日本の特許だけあれば

よいが、海外で製造や販売を行う場合は、現地での模倣を排除できないことになるから、海外での特許を取得していない当該特許の価値は著しく低くなるだろう。また、特許は一部の特殊な技術分野を除いて単一の特許だけでは実際には有効に機能せず、周辺技術の特許も取得することで、有効に機能する事が多い。したがって特許を取得する際には必要十分な特許出願と権利化を行う必要があるが、こういった特許戦略の構築を大学で行うためには、現在不足しているといわれている知的財産に詳しい内部人材の飛躍的な増強が必要である。人材育成に関しては、これまで様々な施策がなされ、一定の効果をあげてきたといえようが、まだまだ現場の感覚としては不足しているというのが正直なところである。今後の一層の充実を期待したい。また、特許戦略上、研究開発と特許取得とを連携させていく必要があるが、大きな研究開発プロジェクトなどにおいては内部人材による対応だけでは不十分となることが多い。そのため、知的財産の専門家がチームを組み、研究開発戦略の策定から、知財戦略の策定支援（特許ポートフォリオの構築支援など）、特許の活用・事業化戦略策定支援（ライセンス契約の整備など）等を行う「知財プロデューサー事業」が開始された²³。今後はこういった形での支援の拡充が期待されることである。なお、大学によっては自身で知的財産活動を行えない場合もあろう。そのような場合は独立行政法人科学技術振興機構（JST）が行っている技術移転支援などの利用を検討することになる。

企業における特許出願の理由には、他社の権利化を防ぐためや、クロスライセンスへの備えなど、自己で実施するため以外にも多くのものが存在する。しかしながら、大学の場合は、大学発ベンチャー等以外は、自己で実施することは無いため、

特許を出願するとしてもその最終目的は特許のライセンスによる研究成果の社会還元か、譲渡となる。そして、特許の維持には費用が必要となるため、長期間特許を保持し続けることは合理的ではない。したがって、大学側は特許化後のみならず、特許出願前からライセンス等を考慮した活動を行っておくべきである。ただし、この行動を極端に推し進めると、ライセンス等の話がない技術事項に関しては特許出願を認めないという事にもなりかねず、あまりにそのようなことをしすぎると、大学における研究開発のプロたちの意欲を削ぐ結果となるので注意が必要であろう。

4. 最後に

以上、産学連携を円滑に推進して行く際に、大学の当事者が留意する点の一部について述べた。大学には多くの研究のプロがいるが、研究開発成果の事業化は困難を伴う。したがって大学で研究開発された技術の事業化という点で産学連携は非常に有意義であり、産学連携のさらなる推進は、日本経済の活性化にも資することになる。今後の更なる産学連携の進展が期待される。

注)

- 1 文部科学省『科学技術白書』（平成20年版）第1-1-19図
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa200801/index.htm

- 2 産業構造審議会『第8回総会 配付資料3』（2008年8月）
- 3 総務省『科学技術研究調査報告』（平成20年）
- 4 文部科学省『文部科学統計要覧』（平成20年版）
http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/002/002b/mokuji20.htm
- 5 文部科学省ホームページ
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/06/08061913/001.htm
- 6 文部科学省『平成20年度 大学等における産学連携等実施状況について』
http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/1282374.htm
- 7 文部科学省『平成20年度 大学における産学連携等実施状況について』に基づき作成
- 8 特許庁『特許行政年次報告書 2009年版』77頁
- 9 特許庁『特許行政年次報告書 2009年版』79頁
- 10 文部科学省『平成20年度 大学における産学連携等実施状況について』に基づき作成
- 11 特許庁資料
- 12 AUTM『Licensing Survey 2004』より作成。
- 13 文部科学省『平成20年度 大学等における産学連携等実施状況について』
- 14 もっとも、企業間の力関係によっては、得られる利益に大きな差が生じることも起こり得るが、その点について詳述することは本稿の趣旨から外れるので、ここでは触れない
- 15 中小企業庁『中小企業白書2009』56-57頁
- 16 中小企業庁『中小企業白書2009』36-37頁
- 17 中小企業庁『中小企業白書2009』65頁
- 18 中小企業庁『中小企業白書2009』72頁
- 19 経済産業省『平成20年度 大学発ベンチャーに関する基礎調査』9頁
- 20 AUTM『Licensing Survey 2004』
- 21 経済産業省『平成20年度 大学発ベンチャーに関する基礎調査』32頁
- 22 経済産業省『平成20年度 大学発ベンチャーに関する基礎調査』33頁
- 23 特許庁・(独)工業所有権情報研修館において平成20年度から試行中