

産学連携のための国立大学における知的財産権の管理，運用のあり方

古 西 真*
高 橋 真木**

抄 録 「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」の制定（1988年）に象徴されるように、産学連携の必要性が認識され、国立大学の法人化（2004年）を契機にその運営は柔軟性を増した。しかしながら、国立大学の社会的使命を踏まえて、どのようなかたちで産学連携を行っていくかについての議論は未だ不十分である。国立大学における知的財産権の管理，運用は、共同研究，受託研究，コンサルティングなどの産学連携活動の一つの手段となり、国立大学における管理，運用は民間企業のそれとは大きく異なる。国立大学の社会的な役割を踏まえると、そこで生み出された研究成果が、円滑に民間企業に移転され活用された結果、その収益の一部が循環するという視点が重要である。本稿においては、この循環を円滑に実施するために、国立大学の知的財産権の管理，運用を如何に行うべきか、その際に必要な視点は何か、を考察する。

目 次

1. はじめに
2. 国立大学の知的財産権の管理，運用の現状
 2. 1 研究活動の原資
 2. 2 知的財産権の管理，運用のための組織と役割
3. 国立大学から創出された知的財産権の管理の在り方
4. 国立大学から創出された知的財産権の運用の在り方
5. 東北大学における知的財産権の管理，運用の取り組みの事例
6. おわりに

1. はじめに

昨今、知的財産を知的資本の一部として取り扱うという考え方にしばしば接する。知的資本という概念に則すると、経営戦略の上で、単一の知的財産権を管理，運用しても収益を得ることは難しく、収益を得るためには、ある領域の

まとまった知的財産権（以下、知的財産ポートフォリオと言う）を効果的に運用することによって、はじめて収益を生むことができる、と整理できる。このような考え方は、企業においては既に自明の理となっているように見受けられる。

わが国においては「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」の制定（1998年）等に象徴されるように、産学連携のひとつの方策として、大学から企業への技術移転の促進が求められている。また、国立大学においては、その法人化（2004年）により、その運営は柔軟性を増すこととなった。

しかしながら、知的財産を知的資本の一部と

* 東北大学 電気通信研究所 教授

Makoto FURUNISHI

** 東北大学大学院 工学研究科

特任准教授・プログラムオフィサー

Makiko TAKAHASHI

して取り扱うという考え方を、業として知的財産（権）の実施を行うことがない大学の運営に反映させることは適当とは考え難く、特に、大学は知的財産の創出を、個別の知的財産の運用という観点から促進することは避けられるべきと考えられる。

また、大学の社会的な役割を鑑みることなく、企業と同様に収益という観点から、技術移転の促進のための知的財産権の管理、運用が行われていることも懸念されるところである²⁾。

本稿は、国立大学が、研究成果としての知的財産の活用のために、どのような考え方にに基づき管理、運用に取り組むべきかを考察する。大学と企業という行動原理の異なる2つのセクターが取り組む産学連携から、社会全体として最大の益を得ることを期待し、更に、多様な産学連携の現場において、産学間の利害調整を含め個別解を求めるための努力に対するひとつの考え方の示唆となることを期待する。

2. 国立大学の知的財産権の管理、運用の現状

2.1 研究活動の原資

国立大学では、運営費交付金により、教育と一体のものとして研究の基盤が構成され、その基盤に立脚して、(独)科学技術振興機構(JST)といった公的ファンディングエージェンシー(公的研究費を配分する機関)からの研究資金や科学研究費補助金が投じられることによって研究が遂行され、その結果として、知的財産が生まれることとなる³⁾(図1)。

東北大学を事例として挙げると、平成17年度⁴⁾において、代表的な競争的資金である科学研究費補助金が9,479百万円、戦略的創造研究推進事業/JSTが2,167百万円となっており、それに対して、民間企業などとの共同研究の受入額は1,827百万円である。外部受入研究費のうち、

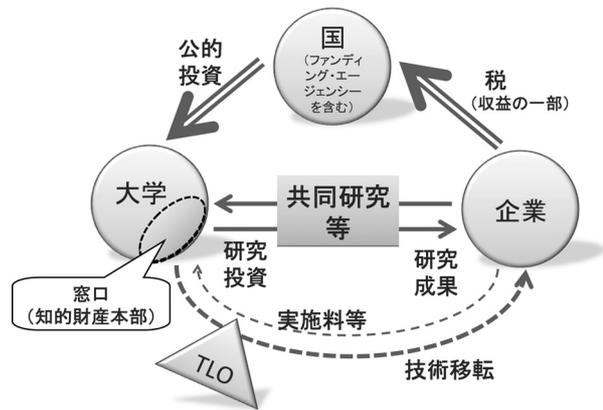


図1 研究投資と研究成果（知的財産）との循環

国・地方公共団体・独立行政法人からのものが約8割となっており、運営費交付金を除いても、そもそも知的財産を創出するための研究活動の原資の殆どを公的な資金から得ている。知的財産権の管理、運用に際しても、このことが念頭におかれる必要があると考えられる。

2.2 知的財産権の管理、運用のための組織と役割

知的財産権の管理、運用を担う組織については、東北大学の場合、産学連携推進本部知的財産部と、承認TLOである(株)東北テクノアーチが、その役割を担っている。

東北大学では、基本的に、研究者の発明を機関帰属させ、特許出願するか否かの選定に際し、発明評価を(株)東北テクノアーチへの業務委託によって実施し、また、運用による収益の3割を(株)東北テクノアーチに支払っている。(これは、(株)東北テクノアーチからみると、知的財産権の運用による収益の7割を、東北大学に還元しているということとなる。)⁵⁾

知的財産権に関する業務を管理と運用とに大別すると、基本的には、知的財産部は発明届の受付から承継、出願、権利化・維持までの管理を担っており、(株)東北テクノアーチはライセンスによる運用を担っているが、発明評価という管理の一部については(株)東北テク

ノアーチが実施している。見方を変えると、東北大学が管理する知的財産権を、(株)東北テクノアーチに寄託しているとみることもできる。

国立大学の研究成果をできるだけ知的財産権として流通させるという観点に立つと、技術の利用形態によっては企業に無償で通常実施を許諾する、あるいは、公的な運用主体に寄託をするといった、産業界への移転を促進するための措置とともに、国立大学の知的財産権の取得・維持に要する経費を軽減することも考えられる。このような観点から、本年6月に「産業活力の再生及び産業活動の革新に関する特別措置法」が、その名称とともに改正・施行され、従来からの大学の研究者に加え、大学との共同研究者の特許取得・管理に要する経費の減免などが措置されたことは歓迎される。

国立大学の知的財産部の業務の機軸は以下の通りである。(尚、大学により研究科、附置研究所等、研究の実施部門である部局と協力して実施しており、詳細な役割分担は各大学の体制による)

- 1) 知的財産権の取得のための支援(専門的助言、先行事例調査等)
- 2) 取得した知的財産権の管理、具体的には産業界が容易に活用できるよう一元的に知的財産権を管理するとともに、一元的なアクセスの窓口の提供
- 3) 部局に所属する研究者、あるいは研究支援者(これらの者の一部に、国立大学が知的財産権を取得・管理することの意義が、未だに十分に理解されていないように見受けられる。)に対する知的財産権の取得・管理の意義と、その必要性にかかわる啓発

このような機軸となる業務に加え、運用に関する業務については、外部の組織との連携を視野に、経営資源の許す範囲で個々の大学が判断

することとなるが、国立大学にあっては、その社会的な役割のなかで検討がなされるべきである。企業の知的財産部門は、技術管理部門あるいは法務部門の一部という位置付けから、今日、経営戦略、研究開発戦略と一体化した知的資本経営を担う部門となることが求められており、国立大学の知的財産部が求められている機能とは、隔たりがあるのは自明である。

なお、国立大学が創出した知的財産権を産業界に技術移転をすることとは別に、利益相反に配慮しつつ、国立大学が、産業界からの直接的な資金の供与を受け、その対価として研究成果を還元する取り組みを増進させることも重要である。そのような事業活動を円滑に実施するためには、部局内の研究者を支援するスタッフを充実し、また学内の共通部門に部局へのアドバイス機能を持たせることが必要と考えられる。

3. 国立大学から創出された知的財産権の管理の在り方

産業界における研究成果活用の促進を図り、公的資金の源である産業界の収益へと還元することを通じ、社会の発展に貢献することが、国立大学の果たすべき使命である。それを達成するための基盤となるのが知的財産権の管理である。つまり、国立大学の多様な研究を通じて、産業界における研究開発では生まれ難い創造的な発明、換言すると基本特許の取得に繋がる革新的なブレークスルーを知的財産権化することによって、産業界からのアクセスを容易にする、というものである。その視点からすると、国立大学においては、徒に、市場性等にかかる出願案件の選択のために経費をかけ、知的財産権化される研究成果を減じるよりも、まず出願してできる限り多くの研究成果を産業界での活用が可能な状態にすることが適当であるとも考える。

現在、多くの大学と同様、東北大学でも、知

的財産権を取得・管理するための経費に限界があることから、自ら機関帰属とする知的財産権を、出願前の段階で市場性等により選別することで経費管理を行っている。これは、企業においては当然のことであろうが、大学の発明の特質を考えると、あるいは違う考え方がありうるのではないだろうか。何故なら、産業界との共同研究等による発明を除くと、大学の研究者の長期的な視野に基づく自発的な研究から生まれた発明は、一定の期間内に実用化が期待され市場性を有することになり得るか否かを推し測ることが困難なものが多く、特に、革新的なブレークスルーによる基本特許に至っては、一定の期間内に実用化されない事例が多いからである。

このことを踏まえると、実施されない知的財産権にかかる経費の軽減への対応策としては、発明の基本要件を備えていれば積極的に出願し、その後、出願審査請求期間中に実施許諾の可能性を踏まえて権利化するか否かの判断を厳密にすることで管理件数を絞り経費管理する、という対応も有効である。既にこのような対応をとっている国立大学も存在する⁶⁾。

米国においては、学会が先発表形先の先願主義を提案しているが、先発表形ではないわが国では、発表とともに（完全に請求項や実施例が整っていないくとも）出願することで、結果的に米国のように大学の実施料収入を増大させることが可能といえる⁷⁾。

東北大学においては、年間の発明届が約500件あり、国内特許の出願数が400件弱（出願されているものの全てが産学連携推進本部に計上された経費によるものではない）となっている⁸⁾。学内委員会における選別の簡素化などにより、出願件数を増大させることも可能である。なお、その際には、電子決裁により意志決定の迅速さを併せて確保することも重要である。

東北大学において、実施料収入は11百万円で

あるが、知的財産権の取得・管理は、産業界での活用の基盤を構築するために行うことであり、実施料収入をあげ国立大学の経営を安定させるためのものでもなく、当面の取得・管理費用を賄うためのものでもないこと、また同様に、実施料収入は、産業界が上げた収益の極一部であることが、社会的に認識されるべきである。

4. 国立大学から創出された知的財産権の運用の在り方

企業における知的資本としての知的財産は、単に知的財産権の市場価値を評価するのではなく、その知的財産権が市場において有効に運用されるために、製品開発、市場開発を通じ市場に対して働きかけをすることで初めて有効な運用が実現される。独占的に保有する知的財産（権）を核としつつ、その周辺の知的財産権の実施許諾、更には、標準化を通じて他者との共生を図ることによって、全体として収益を得ることが、知的資本としての知的財産（権）を運用した経営戦略となる。その際、自らの事業展望を見据えて、他者に対して優位性を担保し得るだけの、まとまりとしての知的財産（権）からなる知的財産ポートフォリオを保有することが求められる。

他方、国立大学は、そもそも業として製品開発、市場開発を行う存在ではなく、知的財産権の実施者ではない。このことは、国立大学が、知的財産ポートフォリオを保有し、知的資本として自ら知的財産権の運用を行うことが本来予定されていない存在であることを意味する。何故なら知的財産ポートフォリオが有効であるためには、そもそも実施の主体としての事業の方向性があり、その中で知的財産権の価値を評価し、さらに競合者との優位性を担保し得るだけの対抗力も必要だからである。

極めて広範な領域の研究者から構成される大学が、特定の領域での活用を指向して知的財産

権を取得していくということは困難である。東北大学には、約2,500名の研究者が存在するが、その分布は、工学、理学、医学、農学、更には、人文系に跨がるものであって、特定の領域に大学としての知的財産ポートフォリオを描くことは難しい。

そのような観点からすると、国立大学の役割は、専ら公的な投資により生じた知的財産権を適切に管理することであり、運用についての役割は、知的財産ポートフォリオを構築できる第三者による運用を容易とすることに留まると考えられる。

理化学研究所が、外資系の研究投資会社の戦略を踏まえて、知的財産を事業化（知的財産権化まで）する仕組みを構築しているが、理化学研究所は、専ら公的な資金によって知的財産を創出してきており、このような運用に際しても、わが国の経済の発展に寄与することが担保されることが望ましいと考える。このことは、国立大学が、知的財産の運用のために同様の試みを行うに際しても当てはまることとなる。

大学の知的財産の運用の主体としては、地域産業の活性化という観点からすると、地域産業の実態を踏まえて、知財ポートフォリオを描くことができるなら、公設試験所や、地域の産業団体が、その担い手となることも考えられる。この考え方はTLOが知的財産権の運用を担うという現状を排他するものではないが、そもそも公的資金に依存している国立大学という組織に依存することなく、純粋な営業活動として、それを維持することが求められていると考えられる。

また、大学に所属する個々の研究者の自由な発想に基づく多様な研究に対し、例えば戦略的創造研究推進事業では、研究戦略という視点から約250億円／年を、国立大学を含む機関に投資し研究を実施している。このような事業の展開に際して、研究成果によって構成され得る知

的財産ポートフォリオを予め描いておくことにより、国立大学が個別に描くよりも戦略的に描くことができると考えられる。

公的ファンディングエージェンシーが知的財産ポートフォリオに基づき公的資金を配分し、それに国立大学の研究者が参加することによって、結果的に、国家的な視点からの知的財産ポートフォリオの形成に、国立大学が寄与することとなるのではなからうか。

5. 東北大学の知的財産権の管理、運用の取り組みの事例

東北大学電気通信研究所附属21世紀情報通信研究センターでは、これまで実施してきた垂直磁気記録（7社と協働）、無線LAN（4社と協働）に関する産業界との連携⁹⁾に際して、密に研究情報を共有するために、共同研究の相手方に、実施状況の報告を前提に、事業化前の研究開発のための通常実施を無償化している。このような知的財産権の管理を広く行えば、企業において国立大学が保有する知的財産権の活用が進むと考えられる。企業としては、海のものとも山のものとも判らぬ段階での知的財産権はまず無償で試した上で、事業化の段階で、有償の独占実施、あるいは譲渡という選択肢をとりたいと考えるのが自然である。これは、知財の管理、運用という範囲だけで考えれば、バランスを欠いた要求として大学の了解を得ることは難しいかもしれない。

また、東北大学では、マッチング形式で国と同等以上の研究資金をもとに参加企業群を集め、長期（中間評価を踏まえ10年間）にわたり、産学連携の拠点形成を目指した先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム（科学技術振興費）の枠組み¹⁰⁾を活用し、工学研究科が中心となって、民間企業13社と研究開発¹¹⁾を推進している。MEMS（Micro Electro Mechanical Systems）とLSIの融合を目指すこの取り組み

では、拠点で創出された知的財産を、基盤技術（東北大学の単独、あるいは、東北大学と産業界との共同の研究成果）と応用展開技術に区別した上で、基盤技術に関する知的財産権のまとまりを「パテントバスケット」と名付け管理している。この運営にあたり、実施者とその形態を念頭においた基本方針は以下のとおりである。

- 1) 基盤技術に関しては、直接この技術の創出に貢献した企業（＝出願人となる企業）が最優先で実施する権利を保有する
- 2) 拠点形成に参加した企業は、この技術を実施する権利を保有する
- 3) 最終的な成果物である製品に占める知的財産権の位置づけを想定した上で、拠点形成に参加した全ての企業がこの拠点の研究成果を活用し得るかたちで管理する

このような多数の参加者による産学連携の研究開発プロジェクトにおいて重要なことは、（知的財産権は技術移転の重要な一要素ではあるのは前提として）、知的財産権として確保された研究成果の最適な活用方法を、現在予見できる範囲で担保することで、本腰を入れた企業の参画体制を構築することである。長期にわたる研究開発活動の開始時に、研究成果活用の基本方針を、大学と参加企業との間で定めたこと、またこのルール策定への議論を通じて相互の見解を認識しあったことは、研究開発マネジメントの手法としても有効であり、参加企業の賛同を得ている。

これらの事例は、比較的、大規模かつ長期にわたる産学連携活動により創出される知的財産権の扱いに関して、産学連携の現場で生じる問題を解決するための試みとして行われたことである。言い換えると、図1に示したとおり、国立大学と企業という行動原理の異なったセクターを内在する循環が滞りなく流れるようにするために、双方の利害を調整するための試みである。国立大学の知的財産権の管理、運用にあた

り重要なことは、創出された知的財産権が実施されることによって、研究成果が活用されること、そして国立大学における知的財産の創出への投資を間接的に行ってきた、あるいはパートナーとして研究開発に携わる、わが国の産業界への成果の還元という点を意識し、それに力点を置く仕組みの形成であるべきということである。

わが国の産学連携は、戦後行われてきた大学から産業界への技術指導の延長線に留まるものも多く、漸く黎明期にあると言っても過言ではない。今後、大学を核としたオープンイノベーション、産業界からの投資によるクローズドな研究開発といった様々な態様での産学連携が行われることが期待される。そのためには、態様に応じたルールを構築していくことが重要であり、ルールづくりに際しては産業界としての要望が明確に伝えられること、その要望に大学のそもそもの位置づけを明確にした上で柔軟性をもって対応することが必要であると考えられる。

6. おわりに

国立大学にも、グローバル化が求められている。その意味するところは、まず、国際的に活躍できる人材の育成、国際的にみて優れた研究成果を輩出することである。

産学連携という観点では、まず、国立大学で生まれた研究成果を、産業界に技術移転し、その国際競争力の増強に貢献することである。決して、海外企業への技術移転により、国立大学が近視眼的に知的財産権の運用によって自ら収益をあげることではない。また、わが国の技術の国際標準化への寄与を通じて、わが国の産業界の国際的な活躍を支援することに、グローバル化のなかでの、国立大学の産学連携にかかわる使命があると考えられる。

注 記

- 1) ポートフォリオは、書類入れから転じて、所有する資産を指し、更には、収益性等を考えた資産のまとまりの意で用いられる。知的財産ポートフォリオは、資産として運用する観点からみた、所有する知的財産のまとまりを指す。
- 2) 産学連携の先進国である米国においても、技術移転に過度に重きをおいた産学連携のあり方について企業から懸念が示されている。
- 3) 平成19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/sangakub/08080708.htm
- 4) 内閣府（科学技術政策担当）、国立大学法人等の科学技術活動に関する調査結果，平成18年10月27日
- 5) 配分等は，大学とTLOとの間の契約に基づき，個々に異なる。また，発明者に対する報償等も，個々の大学によって異なる。
- 6) （株）三菱総合研究所，大学における研究成果と特許の質の関係に関する研究報告（平成20年度 特許庁大学知財研究推進事業），平成21年3月
- 7) 服部健一米国特許弁護士，東京医科歯科大学知的財産本部第2回研修会，平成20年12月10日
- 8) 国立大学法人東北大学産学官連携推進本部知的財産部，知財管理統計データ（<http://www.rpip.tohoku.ac.jp/chizai/statis.html>）
- 9) 東北大学電気通信研究所，文部科学省科学技術試験研究ITプログラム成果報告集，平成19年10月
- 10) 文部科学省 科学技術振興調整費について
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/05/07051420/001.htm
- 11) 「東北大学マイクロシステム融合開発拠点」
<http://www.rdceim.tohoku.ac.jp/>

（原稿受領日 2009年7月14日）

