

## 8 産業界におけるライセンス契約の動向及び 経済学的問題に関する調査研究

日本企業を取り巻く経済環境が厳しい状況の中、企業におけるライセンス活動を含めた知的財産戦略は、今後の重要な事業戦略の一つである。

本調査研究では、日本における特許制度強化の背景や課題、ライセンス規制、特許制度とライセンス契約との関係などに触れながら、企業におけるライセンス活動について、その実態や内在する課題についての調査・研究を行った。具体的には、ライフサイエンス及びバイオ・製薬産業、電機・電子産業におけるライセンスやパテントプールについて検討を行った。

また、特許データを使用した技術革新や技術普及の評価研究など、経済分析の必要性や、そのための特許データの在り方などについても検討を行った。

### 総論

#### 1 本調査研究の背景と概要

日本における特許制度強化の方向の改正については、(1)特許の対象となる発明の範囲の拡大、(2)特許期間の延長、(3)特許の幅の拡大、(4)執行面での変化、(5)裁定実施の制限をあげることができる。これらの特許制度強化の改正が行われてきた原因として、2つのことをあげておきたい。第一には、外圧である。米国において1980年代から産業競争力回復の手段の一つとして実行されてきた特許保護の強化、いわゆるプロパテント政策であり、米国の強みである科学技術を特許制度で強力に保護することで米国の産業競争力の回復を図り、日本に対しても特許制度の強化を求めたことがあげられる。

第二に、日本の産業の技術水準が上昇し、強い特許の保護が日本の産業のために必要という考え方が日本国内で強まったことである。その一方で、特許制度が強化されたことによる研究開発へのマイナスの影響についても議論されるようになってきており、ここで技術革新を促進するための特許制度はどのようにあるべきか、という原点に立ち返って検討することが必要となっている。

また、特許が技術革新を阻害する可能性が指摘され、「特許のいばら Patent thicket」といわれる問題や、「アンチコモنزの悲劇」といわれる問題が論じられるようになってきている。前者は、ひとつの製品を開発するために数多くの特許権者と交渉しなければならず、その手間やロイヤリティの支払いが負担になり実際の製品開発に対していばらのような障害になっている、という問題であり、後者は、私的な財産権が成立していない、入会地や公海のような場所では乱獲が起こりやすいという「コモنزの悲劇」とは逆に、バイオの分野などでは

特許という私有権が過剰に存在し、結果的に医薬品の開発ができなくなっているという事態をさしている。

大学など学問的な科学研究の場においても、同様の問題が指摘されている。純粋に学問的な研究を公的な資金で行っていても、実験方法などによってはライセンス料の支払いを要求されることもありうる<sup>(\*)1</sup>。大学や病院に対して特許料の支払いを求めることを一概に否定すべきではないが、サイエンスの進歩にとっては研究成果のスピーディで自由な公開や、自由な意見交換が不可欠であり、サイエンスの進歩のためには特許制度はどうあるべきかという問題について検討することが必要となっている。このことはサイエンスの進歩それ自体にとっても重要な問題であるが、産業技術にとって学問研究、サイエンスの役割がますます重要になってきているだけに、産業技術の進歩にとってもサイエンスの進歩が促されるような環境を維持していくことはきわめて重要である。米国では、ナショナル・リサーチ・カウンシルで数年前からこの問題に取り組んでおり、また、NIH<sup>(\*)2</sup>でも検討され対策が実行されている。公的研究のあり方、試験・研究のための特許の適用除外(特許法69条)の在り方などについてわが国でも早急に検討すべきである。

#### 2 特許制度とライセンス契約

特許制度とライセンス契約の関係を考察する場合の検討要素について論じる。

第一には、公共財としての知識・情報について述べる。製品に体化(embodied)されていない知識を市場で取引する場合には、事前的効率性と事後的な効率性におけるトレード・オフが生じるが、これをバランスさせるために特許制度がある。特許制度がイノベーションの誘因に与える影響は複合的である。第二には、情報の非対称性について述べる。もしライ

(\*)1 わが国での事件としては、本書第4章で紹介されている浜松医大モデルマウス事件がある。

(\*)2 National Institutes of Health; 国立衛生研究所

センサーが、取引の対象物である技術情報については事前には明確に知ることはできず、契約にあたってライセンサーとライセンシーとの間で、情報自体が不確実でかつそれらの知識が両者の間で非対称的となっている状況であるとすれば、ライセンス契約は不完備となる (hold - up problem)。第三には、専有不可能性である。研究開発成果の専有可能性は不完全である。特許制度では、R&Dコストは当該技術市場のユーザーが負担するが、政府・公共機関による研究開発では、薄く広く納税者が負担している。費用と便益の事後的な観察可能性、訴訟コスト、侵害発見の容易さなどは、特許制度の望ましさを大きく左右する。第四には、知的財産制度がどの程度の強制力を有するかという要因である。

一方、理論分析の観点から見れば、(1)ライセンスの戦略的側面、(2)戦略的技術選択とライセンス(3)特許の保護範囲とライセンス、(4)累積的イノベーションとライセンス(5)研究開発の二面性からの考察が必要であると考えられる。

また、知的財産権とスピルオーバー効果についても着目する必要がある。例えば、労働の移動は知識の専有化を難しくし、知識の移転を伴う。技術の受容能力への影響や、国・地域・企業組織内外のスピルオーバー効果も無視してはいけな

い。最後にプロパテント政策は、(1)イノベーションへの誘因、(2)情報公開への誘因、(3)ライセンスへの影響、(4)訴訟リスク、という多面的観点から慎重に制度設計を図るべきである。ごく一部の技術分野では、特許権強化がイノベーションを活発にしているように見えるが、それは経済全体を通じて正しいとは限らない。特に、技術の累積的性質が発明の誘因にもたらす影響、技術ライセンス市場の機能や特徴が技術の商用化にもたらす影響、特許訴訟をも考慮した社会的コストの程度などに十分に留意する必要がある。従来であれば特許の対象とならなかったような大学等における基礎研究分野の成果が、公知 (Public domain) とはならなくなることの経済的帰結に十分に考慮を払うべきである。特に多様性の利益の観点からも、排他的権利としての基礎的技術が専有化されることへの弊害については十分に注意すべきである。

### 3 独占禁止法に関する考察

独占禁止法による規制の中で、ライセンス規制とは、ライセンスに関する競争法上の規制を意味しており、公法上の規制であり、当事者間の合意によっても超えられないライセンス契約の外枠として機能している。米国では、ライセンス規制について、1970年頃までに反トラスト法上の判例が集積されて、現行判例法が成立しており、ライセンス実務は、判例法としてのライセンス規制に沿って行われる。競争当局の法運用方針を示す、「知的財産権のライセンスに関する反トラスト法ガイドライン」が1995年に公表されているが、規定内容が判例法よりも

緩やかであることもあり、ライセンス実務にそれほど大きな影響を及ぼすものではない。日本では1999年に「特許ノウハウライセンス規約に関する独占禁止法の指針」(以下本指針という)が公表されているが、本指針公表後、公正取引委員会による提訴事例がないために、本指針の実効性は明らかではない。ECにおいては、EC競争法81条の構造と技術移転に関する一括免除規制に基づき、きわめて詳細なルールが定められている。ECにおいて、各事業者は、EC委員会への届出を避けるために、一括適用免除規則によって届出を不要とする範囲内でライセンス契約を作成する。これが一括適用免除規則による契約拘束機能といわれるものであって、やや硬直的なライセンス契約が作成される傾向がある (strait jacket effect といわれる。)。1996年に「技術移転に関する一括適用免除規則」が公表されている。

次に、ライセンス契約上の主要な制限事項については、(1)販売価格制限、数量制限、(2)競争品取扱い制限、(3)グラント・バック、(4)抱き合わせ、(5)不競争義務、の5項目があり、米国、日本、ECにおけるライセンス契約に適用されるものであるが、いずれの国においても競争法上、問題が大きいとして違法とする方向にある。

先進国市場を中心とした世界市場が成立するにつれて、各分野で全世界を一本でカバーする国際ライセンス契約が締結されている。これは、各国のライセンス規制の実効について大きな疑問を投げかけているが、実務上、全世界における競争法を確実にすべてクリアするライセンス契約を作成することは不可能に近く、現実問題として、当事者の属する国以外の国の競争当局がこの全世界をカバーするライセンス契約を審査し、措置を命じることは困難である。

最後に、平成14年6月26日に「新たな分野における特許と競争政策に関する研究会議報告書」において、バイオ産業分野における利用関係を背景としたライセンス拒絶について独占禁止法上、問題となりうる場合が発表されているが、有力企業間におけるライセンス取引においてこの種の事例は、現実には生じないものと考えられる。

## ライフサイエンス及び製薬・バイオ業界におけるライセンスの実状と課題

### 4 事例の調査と問題点

ライフサイエンス及び製薬・バイオ業界におけるライセンス契約の実状について具体的な事例をあげて明らかにし、内在する問題について説明する。第一に、製薬・バイオ業界における特徴として、(1)製造承認制度、研究開発から上市までの10～15年の開発期間の長さ、(2)100～900億円の開発費用の大きさ、(3)承認試験を経て患者に提供できるまでの歩留

まりの悪さに伴うリスクの大きさ、などをあげることができる。第二に、医薬分野におけるライフサイエンス関連技術の重要性について、(1)ライフサイエンス関連業界の事業構造、(2)バイオ関連医薬品の開発品の増加、(3)ツールや遺伝子の囲い込みによるライセンス契約の対価の高騰、(4)研究機関による利益還元追求の増大、(5)遺伝子情報、リサーチツールなどを使用した新タイプのライセンスの増加が、あげられる。第三に、ライフサイエンス分野の特許権行使に関する特殊性と問題点については、遺伝子特許等は物質特許であり、特許回避が困難である場合が多く、リサーチツール特許は、ライフサイエンス分野の研究を遂行する上で使用される道具であるためにターゲットが限定されておらず汎用性が高いことがあげられる。第四に、ライフサイエンス特許のライセンス契約の特徴を考察する上で、(1)広範囲で利用可能なリサーチツール特許と遺伝子特許、(2)同じ技術分野で同様な特許が複数成立し、特許権を争う場合、(3)多数ライセンス取得による積み上がりライセンス料の高騰、などのケースがそれぞれ事例として上げられる。例えば、DNAアレイ市場の独占戦略(Affymetrix社)、米国における試験・研究での実験動物特許ライセンス(OncoMouse特許ライセンス問題)、総R&D費用に対するライセンス料設定とリーチスルーロイヤリティライセンス(Housey Pharmaceuticals社 特許ライセンス)などがある。

特に、Housey Pharmaceuticals社からは、23の日本企業がライセンスを受けており影響が大きい。具体的事例から見た、ライフサイエンス分野におけるライセンス形態としての顕著な特徴として、公共機関から技術移転を受けたバイオベンチャー企業からのライセンスが増加している。リサーチツールのような特許の権利行使が行き過ぎると、研究者を圧迫し研究の進展を阻害するようになる。米国での事例に見られるような、公共機関が社会規範をもって研究者と特許権者の間で仲介・仲裁に入り、特許権者の権利を制限し、非商用研究はライセンス不要とし、研究者には試験品譲渡契約のみを負わせるやり方も日本において検討されるべきである。また、リサーチツールはあくまで研究開発段階で用いられるものであり、市場に販売されている最終製品を生み出す方法ではない。

Housey Pharmaceuticals社のようなリーチスルーライセンス契約への対策や、複数ライセンスによる積み上がりロイヤリティ料の高騰にも留意すべきである。

ライフサイエンス研究における上流研究と下流研究の間のバランスをよく配置する必要性があり、絶え間なく持続する技術革新を阻害しないような制度設計により、基本特許の尊重と制限をバランスさせる産業政策が必要であると考えられる。

## 5 企業インタビューに基づく考察

日本の主要な製薬企業やバイオベンチャー企業及び電

機・電子企業へのインタビュー結果をもとに、企業間のライセンス契約における問題を明らかにして、私見を交えて考察する。現在、日本企業は、バイオ医薬品の研究・開発を進める上で、欧米のベンチャー企業からのライセンス導入を必要としている場合が多い。スクリーニング方法や遺伝子情報などのライセンス交渉において、交渉ポジションが弱いことが判明した。また、試験・研究の場合まで、ライセンスを求められ対価を支払っている事例があることも認識できた。製薬企業は、これまで「個の原理」が強く、競合企業からのライセンス導入は言うに及ばず、共同開発や提携なども殆ど見受けられなかったが、昨今、研究開発費の負担増などに伴い海外・国内を問わず、ベンチャー企業や競合メーカーとの共同研究や共同開発が活発化している。

また、比較の為にインタビューを行った、水平分業型の事業構造である電機・電子業界においては、クロスライセンス契約のスキームがデジタル、ネットワーク技術の発達により、開発専業型企業との間では通用しなくなってきており、従来の枠組みが崩れつつあることも判明した。今後、さらなるネットワーク技術などの普及・進歩により、規格標準技術も増加すると考えられ、パテントプールなどの活用も活発化すると考えられる。

他方、バイオ産業においては、遺伝子チップなどにおいて、パテントプールのしくみなどの活用が検討される必要があると考える。

## 6 経済学的視点からの考察

第4章、第5章の内容をベースとして、医薬品産業の特性をまとめ、それらの特性を経済学的観点から解説して、ライセンスへどのような影響を与えているかについて論じる。

まず、第一に、医薬品研究開発のプロセスとライセンシングについて記載する。新薬の開発には第4章で記載されているように莫大な費用と年月を要する。資本コストも含めると100億円を超える費用を要している。しかもこの費用のほとんどが「サンク」されたものであり、費用がサンクされるような投資を伴う取引には、ホールドアップと呼ばれる問題が発生しやすい。新薬の開発に成功した製薬企業が、第三者より特許侵害により差し止め訴訟を起こされた場合には、例え1円でも粗利益をあげることができるならば、ホールドアップの状況であってもライセンスを行い、新薬の販売を行う。この状況をおそれて、製薬企業は開発の早い段階でライセンス契約を締結しておこうとするインセンティブを持つ。しかしながら、上市の成功確率の度合により、ライセンサーやライセンシー側の対価の支払方法も異なる。

第二に、バイオにおけるベンチャー企業の存在である。垂直統合の欠如により、上流開発を行っているベンチャー企業は大手製薬企業に対して高い特許料を請求できる環境にあ

り、製造・販売を行うことのないベンチャー企業にとりライセンス料は唯一の収入源である。このためベンチャー企業は収入を最大化すべくアグレッシブな価格設定を行う傾向がある。しかし、これらベンチャー企業が大手製薬企業に買収されるおそれもある。

第三に、学術研究と商業研究の境界が曖昧になりつつある。米国では、NIHがNIHの資金による非営利目的の研究には、該当技術の利用に際して特許権者はライセンスを要求しないという取り決めの特許権者と締結する例もあるが、日本にはNIHに相当する機関はない。

第四に、DNAチップについてのパテントプールのしくみを形成する可能性については、ネットワークの外部性がない為に、弱いと考えられる。

最後に、製品市場への影響において、新薬への需要の価格弾力性は低い。また、需要の価格弾力性が低いとき、価格を上げても、需要量が大きく減少することはないから、収入は増加する。このためにライセンサーは、価格高騰による需要減を気にすることなく、高いロイヤリティを要求するインセンティブを持つ。

## パテントプール制度の実態と課題及び経済効果について

### 7 技術標準とパテントプール その実態と課題

技術標準とパテントプールの実態と課題について論じる。技術標準に不可欠な特許ライセンス問題について、パテントプールが注目され情報通信分野を中心に盛んに活用されるようになった。しかし、パテントプールは、問題を100%解決しているものではなく、産業界にとってクリアしなければならない課題がある。運用中または提案されているパテントプールの実態を概観した上で、今後の重要課題を抽出し考えられる解決策を提案する。

まず、第一にパテントプールの発生要因として、(1)情報通信技術における互換性、(2)技術標準のネットワーク外部性、(3)積上げロイヤリティの高騰化防止、が考えられる。

第二にパテントプールの成立プロセスであるが、(1)技術標準の確定、(2)必須特許の評価選定、(3)ライセンス条件の決定、(4)ライセンス管理会社の選定・設立、がある。

第三に、パテントプール機構のしくみであるが、(1)MPEG2で代表されている一括サブライセンス方式と(2)相互ライセンス方式がある。

第四に、パテントプールが実施できる為の法的基盤については、(1)独占禁止法との関係、(2)属地主義との関係、(3)特許権者の自己防御手段、などを明確にしておく必要がある。

最後に、パテントプールの課題と解決策については、(1)産

業界の共通理解の醸成、(2)技術標準化団体の特許方針の見直し、(3)行政の関与、(4)開発專業型企業の取込み、が必要であると考えられる。

情報通信技術分野におけるパテントプールについては一層の洗練化が期待される。特にバイオテクノロジー分野において、パテントプールを適用するためには、対象となる特許の価値判断と適正な対価配分方式の創案が不可欠である。また開発專業型企業にパテントプール参加を促すためには、技術標準化団体の特許方針に関してRANDプラスアプローチを考える必要があり、社会に与える影響の大きい技術標準については、行政が関与できる仕組みもタブー視すべきではない。

### 8 経済効果

次に、パテントプールの経済効果について説明をしておきたい。

まず、第一に補完的なパテントプールの経済効果としては、(1)過剰なライセンス料を回避できるメリット、(2)第三者への普及、(3)必須特許のワン・ストップ・ショッピング、(4)必須特許保有者によるホールドアップの可能性をより効果的に抑止できることが、上げられる。

第二に、パテントプールへの制約については、(1)パテントプールのアウトサイダー発生、(2)パテントプールの分裂問題、があるが、その原因として一つには、垂直統合型企業と研究開発專業企業との間の基本的な利害の対立がある。

すなわち、パテントプールの価格について垂直的な関係において基本的な利害対立があるために、垂直統合型企業を中心となって結成したパテントプールに研究開発型企業は参加しにくい可能性がある。Qualcomm社が現時点で参加する意向を示していない背景にはこのような基本的対立構造があると予測される。もう一つには、パテントプールの低い価格がもたらす需要へのただ乗りがある。補完的な特許のプールにはただ乗りによる内在的な不安定性があり、この問題を解決しないと単一のパテントプールが企業にとっても社会にとっても有益でも実際に実現しないこととなる。

第三に、パテントプールと競争については、(1)特許の代替性と補完性の面(それぞれ単独に実施可能な代替関係にある特許のパテントプールと双方向でブロッキングの場合)、(2)付随的な制約と第三者への開放性の観点、からの考察が必要である。

第四に、パテントプールのマネージメントと今後の政策課題については、(1)技術的な貢献に応じた公正な分配、(2)ただ乗り防止へのReciprocity条項の活用、(3)標準政策の強化、(4)アウトサイダーに対する強制ライセンス、等が考えられるが、とりわけ(4)項の是非については、慎重に検討する必要がある。

## 特許データベース

### 9 特許に関する経済学的な分析の必要性和特許データのありかた

第一に、特許に関する経済分析の必要性和課題について論じる。

研究開発、出願、ライセンス、技術進化過程、技術普及過程、訴訟など、特許の関係するさまざまな側面の実証分析が必要とされているが、特許データにつき経済分析の基礎となる企業単位の集計すら安価に行えなかったのがこれまでの実情であり、特許に関する実証研究が日本で進んでいない原因の一つとなっている。また、特許の経済分析のためには、特許データのみが容易に利用可能になるだけでは足りず、集計した特許データと他のデータベースを結合し、その関係を見ていく必要がある。

第二に、米国NBER<sup>(\*)3)</sup>の特許データベースは、無償であり、企業の特許ポートフォリオデータを把握、分析しやすい。また、財務データや企業所有関係データ、金融市場データと結合しやすい。しかしながら、製品・産業とのコンコダンス、ライセンスなど他の諸側面のデータは用意されていない。

そこで、日本における特許を対象とした経済分析目的の特許データベース案を提案するが、これは権利消滅の把握や、無効審判等の係争関係など、NBER特許データよりも優れた情報源となりうると思う。今後の日本特許データベースの課題として、連結データの特許ポートフォリオの把握や、財務・金融データベースと組み合わせた分析をするには、他のデータベースと結合する労力が必要であること、引用情報が弱いことがある。今後は他の調査データや国際パテントファミリーデータとの結合が望まれる。

### 10 OECDにおける特許統計の開発

OECDにおける特許統計の開発について紹介する。OECD<sup>(\*)4)</sup>は、OECD条約に基づく国際機関で、市場経済を原則とする先進諸国の集まり(30加盟国)である。

このOECDの活動の中でも、特に各種統計は、世界中で信頼あるデータとして引用され、日本でも国会における立法、各省庁の政策立案、大学等研究機関における研究活動にとって、欠かせないものとして活用されている。科学技術関連の統計について言えば、OECDは、伝統的にはR&D(Research and Development)統計についてのルール作りをリードし、信頼ある結果を発信することに努力を傾注してきた。

近年、政策についてのより多角的な分析の要望が特に高まってきている。こうした要望に答えるべく、OECDは、科学技術統計の活動範囲を拡大しつつあり、新たな科学技術統計

の開発にも力を入れている。新規科学技術統計の中でも、豊富な情報量を有し、様々な解析の可能性を秘めた特許統計は特に注目されており、その開発は、OECDの重要課題となっている。OECDの特許プロジェクトは地道な活動ではあるが、研究環境の整備及び政策立案のための具体的かつ簡明な特許指標の提供という意味で、日本国内の研究者や政府関係者にとってはインパクトのあるものになるような可能性を秘めている。したがって、関係省庁及び研究者は、OECD特許プロジェクトの動向を注視するとともに、積極的に関与していくことが望まれる。

### 11 知的財産活動調査について

昨年(2002年10月)に実施された知的財産活動調査について紹介する。

本調査は本年7月3日に総理大臣が主催する知的財産戦略会議において決定された「知的財産戦略大綱」の具体的な行動計画として示された「知的財産関連調査統計の整備」を受けて実施するものである。2003年の年度末には結果が公表される予定であるが、企業における知的財産活動の把握・分析を進める上では極めて重要な資料となることが期待される。

(担当:主任研究員 石川文夫)

(\*)3) National Bureau of Economic Research.

(\*)4) The Organization for Economic Cooperation and Development; 経済協力開発機構