

大西宏一郎氏『企業の研究開発活動と知的財産制度に関する研究』

博士課程学位請求論文審査報告

1. 大西氏の学位申請論文は、特許データを利用した実証分析によって構成される3つの章（第2章～第4章）を中核とする。また、序章では本論文全体にわたる分析視角を示しつつ知的財産制度の変遷について概観し、また第5章で、本論文全体の結論と今後の課題が述べられている。

本論文の中核部分において、大西氏は、知的財産制度のいくつかの機能に着目して、それら機能と企業が行う研究開発活動との関係について、3つの異なる視角から実証分析を行っている。具体的には、プロパテント政策下における特許ライセンスの決定要因に関する実証分析を行った第2章（「特許ライセンスの契約形態の決定要因—企業規模と特許の藪—」）、職務発明制度と企業の研究開発生産性の関係について独自に実施した企業サーベイに基づいて分析した第3章（「特許生産関数から見た発明報奨制度の導入効果—パネルデータによる分析—」）、および特許書誌情報を活用して行った液晶ディスプレイ産業における知識スピルオーバー効果の分析を行った第4章（「液晶ディスプレイ産業における知識スピルオーバーと研究開発生産性」）である。

大西氏は、特許データという取扱いの難しいデータを、その制度的背景を適切に考慮しながら丹念に収集・整理したうえで各章の計量分析を行っており、一定の知見を得ることに成功している。特許の実証分析に関する大西氏の力量は十分に評価すべき水準に達しているといつてよい。以下、本論文のコアとなる第2章～第4章の構成と内容を簡潔に要約しつつ、その評価について具体的に述べていくこととする。

2. 第2章は、プロパテント政策のもとで行われる特許ライセンスの決定要因について分析したものである。近年の特許侵害訴訟における賠償金の高額化や特許権の範囲拡大によって、特許権の侵害リスクは顕著に高まっている。侵害リスクに対する現実的な解決策は、予め訴訟回避できるように当該特許の所有者と特許実施契約（いわゆるライセンス契約）を結んでおくことである。他方、プロパテントにとまなう特許権強化は、特許以外に補完的資産を十分に持たない中小企業の交渉力を高め、特許ライセンスの期待収益を高めている可能性もある。

残念ながら、中小企業までカバーした日本企業の特許ライセンスの実態については、ごく簡単なアンケート等による実態調査を除いて、頑健な実証分析はほとんど行われてこなかった。大西氏は、2002年度に実施された承認統計『知的財産活動調査』（特許庁）の個票データを利用することによって、日本の製造業における片務的ライセンス、および双務的ライセンスの決定要因を計量的に分析している。特許ライセンスに関する定量的分析

は、日本では先行研究がほとんどなかったのであり、大西氏の試みは貴重である。

第2章の分析では、「企業規模」（あるいは「補完的資産」）および「特許の藪」の2つの要因が、特許ライセンスの契約形態にいかなる影響を与えているかという点に注目する。大企業は、中小企業にくらべ新技術を商業化するための生産設備やノウハウ、販売網をより多く所有している。また、新技術の迅速な市場化や新規投資費用、技術取引に要する費用の節約、あるいは技術秘匿化によるスピルオーバー効果の内部化という点で優位性を享受できると考えられる。したがって、大規模企業ほど事業の独占的实施を強く志向する。したがって、この場合、競業者への片務的ライセンスのインセンティブはそれだけ弱くなると予想できる。

一方、「特許の藪」とは、製品化に必要不可欠な補完的技術が多数の企業によって分散して特許化されている状況をいう。この場合、企業間で相互にライセンスを行わないかぎり事業化が難しくなる。製品化に要する技術が多岐にわたると、必須特許が企業間で分散所有されやすくなる。また商業化・製品化にあたって他社の特許権に抵触する危険が高まるために特許係争も増える。このような状況のもとで特許ライセンス契約を結ぼうとするには、個々の特許ごとに有償ライセンス契約を結ぶよりも、クロスライセンスやパテントプールなど双務的なライセンス契約を結ぶ方が取引コストの節約になる。したがって、特許の藪の問題が深刻な事業分野であるほど、双務的ライセンスを結ぶインセンティブが高くなると予想できる。

大西氏は、片務的ライセンス、クロスライセンス、パテントプールの個々の契約に含まれる特許件数を被説明変数として計量分析を行った。分析結果によれば、片務的ライセンスによって供与される特許件数は、中小企業など補完的資産が乏しい企業において多くなること、双務的ライセンスでは特許権侵害の警告件数が多くなること、多様な技術を利用する産業で双務的ライセンスが利用されること、また侵害時の訴訟リスクが高い大企業において双務的ライセンスが利用される傾向があることが明らかとなった。プロパテント政策下では、特許の藪が深刻な産業ほど特許侵害のリスクが高くなると考えられるが、このような産業では双務的ライセンスを締結することによって問題解決が図られていることが示唆される。他方、特許権の強化が、補完的資産の乏しい中小企業に、特許ライセンスによる収入増の機会を与えている可能性も示している。

しかし、これらの計量分析には同時性バイアスが含まれている可能性が高い。また、片務的ライセンスとクロスライセンスが補完的か代替的か、また如何なる理由によって特定の契約形態が選択されているかという点については、データ上の制約から十分に検証できていない。将来、パネル化したデータを利用しつつ、同時性やライセンス形態の選択にも十分に配慮した分析が行われることを期待したい。ただし、厳しいデータ上の制約にも拘らず、敢えて難しいテーマに挑み一定の知見を得た大西氏の力量は高く評価できる。なお、この研究成果は査読誌『日本経済研究』にすでに掲載されている。

3. 第3章は、「出願・登録時報奨制度」あるいは「実績報奨制度」等と呼ばれる発明報奨制度の導入によって、企業の研究開発成果が高まったか否かを検証している。特許法35条は、企業が職務発明を継承する場合、その発明者に対して「相当の対価」を支払うべきことを規定している。この規定は、発明者のインセンティブを高めることによって、特許法の趣旨である発明の促進に寄与することを目的としている。しかし35条にいう企業が支払うべき「相当の対価」の算定基準は存在せず、個々の企業が独自の基準にしたがって報奨金額を決めてきた。また近年では、売上高やライセンス収入など実績に連動した報奨制度を導入する企業、あるいは報奨時の金額を引き上げる企業も増加している。この背景には、「相当の対価」をめぐる従業員訴訟の増加がある。理論的には、研究者に対する金銭的報奨の有効性は一様でない。したがって職務発明、発明者報奨は優れて実証的な問題である。

特許に対する報奨対象の拡大・報奨金額の上昇は、35条の趣旨からいえば研究者のインセンティブを高め、企業の研究開発生産性を向上させるはずである。しかし、研究者への金銭的報酬が、どの程度まで研究者のインセンティブを高めているか、その実態はほとんど明らかとなっていない。そこで大西氏は、(財)知的財産研究所と協力して企業の発明報奨制度に関するアンケート調査を主導的に計画し実施した。調査対象は、東証一部上場企業に属する製造業836社であり、有効回答347社（有効回答率41.5%）から回答を得ている。そして大西氏は、これら回答企業の特許登録件数の量や質が発明報奨制度導入によって増加しているか否かを検証することによって、その効果を明らかにしようと試みている。研究者のインセンティブが報奨制度の導入によって高まっているのであれば、導入前後で特許件数の量ないしは特許の質に変化が生じたはずである。大西氏は、実績報奨制度の成果指標として、特許の被引用件数をNBERの米国特許データファイルから抽出して利用している。

分析結果は以下のとおりである。まず、実績報奨制度の導入は被引用件数でウェイト付けした特許件数の増加につながっていない。また、米国特許件数を有意に増加させる効果が見られたものの、その効果は出願・登録時報奨制度の効果の半分程度であった。これらの結果は、実績報奨制度が期待される効果をもたらしていないことを示唆する。日本企業の多くは、35条があるために仕方なく実績報奨制度を導入している面が強いと言われる。今後、報奨金の負担の増大や、従業員による「相当の対価」をめぐる訴訟の増加、職務発明に関わる発明者の認定や特許発明の評価に対する取引コストの上昇など、35条の負の側面が高まるようであれば、制度の枠組みを根本的に検討し直す必要が出てくるであろう。大西氏の実証分析は、プロパテントに流れる傾向が強い日本の特許制度のあり方に一石を投じたものとして貴重である。今後、特許法35条の見直しに当たっても考慮されるべき重要な知見を得たものと評価できよう。

ただし、本章では以下の点を留意すべきことを指摘しなければならない。まず、出願・登録時報奨制度、実績報奨制度ともに米国登録件数を増加させる効果が見られたものの、

その効果が研究者のインセンティブ向上によるのか、研究者の関心が特許の質から特許の件数にシフトしたためか（マルチ・タスクの問題）、あるいはこれまで特許化されなかった発明までもが特許化されるようになっただけなのか、いずれの可能性についても検討すべき余地が数多く残されている。

また、大西氏の分析ではデータ観察期間が2000年までであるが、特許法35条の問題が話題とされるようになったのは比較的最近のことである。アンケートの回答においても、2000年以降に発明報奨制度を新たに導入した企業、あるいは制度を大幅に改めた企業が多い。大西氏は引用件数のデータを利用するために NBER のデータベースを利用しているが、そのために分析対象期間がやや古くなってしまった点が惜まれる。日本の特許データを利用することによって観察期間を延ばすことは可能だったはずであり、さらに継続的に研究を発展されることを期待したい。ただし、これら分析上の限界はあるものの、独自に計画し精力的に実施したアンケート調査によって職務発明制度の分析に挑んだ大西氏の着眼点と、それを纏め上げて一定の成果を得た力量は十分に評価してよいであろう。

4. 第4章では、液晶ディスプレイ産業に注目して、知識スピルオーバーが研究開發生産性にいかなる影響を与えたかを検討している。大西氏は、1984年～1995年の液晶ディスプレイ関連特許と企業財務データを利用して、競合メーカーや製造装置・部品材料メーカー、米国メーカーの研究開発が主要液晶ディスプレイパネルメーカー20社の研究開發生産性に与えた影響を分析している。

本章の主要な結論は以下の通りである。多くの先行研究とは異なり、競合メーカーの液晶関連特許が増加すると、パネルメーカーの研究開發生産性は低下する。これは過度な特許獲得競争のマイナス効果がスピルオーバーによるプラス効果を上回っていることを示唆する。他方で、液晶ディスプレイを製造していない国内の製造装置・部品材料メーカー、米国メーカーの液晶関連特許の増加は、液晶パネルメーカーの研究開發生産性を上昇させる。これらの結果は、研究開発段階における関連産業および米国メーカーの重要性を示唆する。

ただし、本章の分析で定義されたいわゆるスピルオーバー効果が、真に知識の移転を伴う現象であるか否かについてはなお異論の余地がある。また、特許レースによる排他的効果が液晶産業に強く働くという解釈が本当に妥当か、なお検討の余地がある。また、パネルメーカー間の研究開発競争が研究開發生産性にマイナスの影響を与えていることが社会的にどの程度問題なのかは明らかでない。さらに技術間の関連性を測る指標として用いた引用件数シェアについては、必ずしも適切な指標とは言えず、さらに改善すべき余地があるだろう。

しかしながら、競合企業の研究開発活動が互いに負の影響を及ぼし合うことは、これまでの実証研究ではほとんど見られなかったのであり、特許レースのマイナス効果が液晶産業で確認されたことは、今後の知的財産制度のあり方を考える上で重要な材料を提供した

ものと評価できよう。また液晶産業のように裾野の広い産業において、関連産業や米国企業の貢献を明らかにした点もユニークである。これらの諸点において、大西氏の得た結論はたいへん興味深いものである。なお、本章の分析は査読誌『研究・技術・計画』に掲載される予定となっている。

5. このように、大西氏の分析は、細部においては、実証分析手法の一層の高度化と結論の頑健性の確認を必要とする余地が未だ残されている。また、大西氏が関心を集中する特許制度にまつわる諸問題は、特許制度に留まらず、補完的な諸制度の在り方、および研究開発競争の実態が重要な背景となっている性質の問題であるだけに、本論文のように特許データに強く依拠した分析には自ずから限界があるといえよう。さらに、大西氏の分析は、利用可能な特許データのもとで、比較的新しく導入された制度体系の評価を行おうとしているため、引き続き実証分析を行うことが要請される性質のテーマが多い。それだけに、今後は、実証的手法の一層の精緻化と並行して、同様のテーマに関して継続的に研究が行われていくことが望まれる。

とはいえ、以上に述べた期待と要望は、本論文の各章に示された大西氏の力量とその成果を評価したうえで、さらなる高みを望んだものに過ぎず、本論文が既に備えているメリットをいささかも傷つけるものではない。所定の論文試験と口頭試問の結果をあわせ考えて、審査員一同は大西宏一郎氏に対して一橋大学博士（経済学）の称号を授与することを、適切であると判断する。

2007年3月14日

審査員 青木 玲子
岡田 羊祐
岡室 博之
小田切 宏之
長岡 貞男