

博士論文要旨

一橋大学大学院経済学研究科比較経済・地域開発専攻 門脇諒

この論文は知的財産権の「補完性」とそれに由来する非効率性に関する研究である。具体的な非効率性の例として、知的財産権市場におけるアンチコモنزの悲劇と呼ばれる多重独占の問題を扱う。ここで知的財産権についての補完性 (Complementarity) とはその複数を同時利用する事により消費者便益が上がる性質を指す。通常の補完財と同様、独占的实施権を付与された知識という資源は複数の権利者に保有されることにより、合算価格が独占価格を上回る多重独占の問題を招来する事がある。本論文はこのような、知的財産権制度が本来持つ非効率性に、付加的な非効率性を生じさせる知財の補完性という性質に注目する。本論文では知的財産権の多重独占問題に対し以下の2つの問いを立てた。1. 知的財産権の権利者間の自由な取引が可能な状況下で多重独占が発生するメカニズムは何か。2. 多重独占の定量的な効果はどの程度か。前者に関しては現実の特許市場に見られるパテントプール分割を記述する理論モデルを提示し、その要因について検討した。後者に関しては音楽の著作権市場に注目し、著作権管理事業の自由化に伴う経済効果の分析を行った。一方、知財の中でも特許権の補完性は、既存の知財に新たな価値を付与する機会の存在を意味することから企業の研究開発投資インセンティブを引き上げる「良い」効果を有する。よって既存技術の情報公開を行った場合、既存技術が生み出す価値や後継の発明技術の量は技術の補完性の強さに依存して変化する。これに関して、日本の出願公開制度導入という特許制度の外生的な変化に注目し、既存技術の公開が後の技術開発にどう影響を与えたかを検討した。

1 研究背景

知識資源はある主体が一度費用を掛けて創造（生産）した後はその利用が受容能力の許す限りにおいて非競合的となる準公共財である。従って知識の生産者は知識がスピルオーバーした場合利益を専有出来ない。また知識の秘匿に成功した場合であっても知識の取引は困難である。知識の需要者は知識の内容についての情報が無ければ取引に応じ難いが、供給者が情報を開示するほど需要者にとっての取引の必要性は減少し、知識についての情報の非対称性が完全に解消された段階ではもはや取引は成立しない。取引する財が情報そのものであるため取引に際して情報の非対称性が避けられないという、この”Arrow information paradox”(cf. Arrow (1972)) により知識市場は成立し難い。従って知識の生産者は知識の取引から利益を得る事が出来ない。このため知識生産の私的収益率と社会的収益率は、知識の需要者が自身のみ（知識取引の必要性が無い）という特殊な場合を除き、大幅に乖離する。結果として、知識生産のコストが私的収益率を上回りかつ社会的収益率を下回る場合、社会的に有用なその知識は生産されない。また R&D 投資は実物投資に対して期待利益の不確実性が大きいとされる。かつそれにより生産者には資金の借り入れ制約が強く働く。これらの事情により知識生産のインセンティブは社会的に望ましい水準に対し定性的には過小であると考えられている。

知的財産権制度は知識への専有権の付与（専有化可能性の操作）を通じて知識創造インセンティブを促進させる政策ツールの 1 つである。例えば特許制度は発明内容の公開と引き換えに出願人に期限付きの独占的实施権を与える事により、技術市場（特許ライセンス市場）を成立させる。

知識創造インセンティブを促進させる上で知財制度と代替的な制度には、研究開発への補助金やある特定の知識への賞金、大学・公的研究機関での研究者の直接雇用等がありうる。これらの制度

は知財制度と異なり独占非効率を生まない上、知識の生産者への事前のファイナンスも可能である。しかしこれら代替制度の運用には制度設計者に多くの情報が必要である。その情報とは有用な知識の存在そのもの、その社会的価値、生産に必要な最小のコスト、税金を利用する場合にはコストを負担させるべき受益者の分布、誰にあるいはどのプロジェクトに補助すべきか、といったものである。一般的に制度設計者はこれらの情報を持たない。誤った情報による制度運用は資源配分を更に歪めるリスクを持つ。一方で知財制度による知識への占有権の付与は、知識の利用を権利者に委ねるためその社会的価値にペッグした利益を結果的に生産者に与えることが出来る。^{*1}これは需要が大きい(価値の高い)知識の供給を知識の生産者自らに動機付ける効果を有する。また同制度の下では発明の費用が生産者の自己負担である。従って政策担当者に上述の情報が不要となる。このことから知財制度は知識創造インセンティブを促進させる次善策として広く活用されている。^{*2}

ただし知財制度は資源配分のファーストベストの結果を実現する制度ではない。ここでファーストベストの結果とは「事後的に知識を完全にパブリックドメインにし、かつ事前の知識への投資インセンティブを最適に保つ」という結果である。ここに、独占非効率の影響を考慮しながら知識への投資インセンティブを促進し、社会厚生を最大化させるためにいかに知財制度を設計すべきかという研究の余地が生じる。知的財産制度が招来しうる非効率性の中で特に大きいと考えられるものは、Shapiro (2001) によって指摘された多重独占問題である。これは補完性を持つ知的財産権が複数の権利者によって保有されている時に生じる非効率性である。知的財産権、特に特許権は1980年代からの先進国(日本・米国・EU諸国)のプロパテント化政策と、中国を始めとする新興国の特許出願の活発化によりその数を急増させてきた。そして近年の市場では数多くの知財とその権利者が単一の製品に関わるケースが見られるようになった。すなわち i-phone や Blu-ray ディス

^{*1} ただし第一種価格差別が可能でない限り知識創造の私的収益率と社会的収益率は完全には一致しない。

^{*2} cf, Scotchmer (2004), Chapter2

クのようなハイテク製品である。これらの現象はそれぞれ権利者の数と高い補完性を持つ知財権の増加と解釈できる。この2要素と大きくかかわりを持つ多重独占問題は今後知財市場において深刻化する可能性がある。従って知財の補完性やそれが齎す多重独占問題は、性質や解決策について検討すべき今日的な分析対象であると考えられる。本論文は知財の補完性及び、多重独占問題という知財制度と知財の補完性が招来する非効率性の1つに焦点を当て、その性質を明らかにすることにより知財制度全体の研究に資する事を目的とするものである。

2 論文の構成

知財制度の分析には、権利の対象と権利者の設定、保護の強さ(保護期間・保護範囲・例外規定・罰則)、それらの最適性が知識や市場・組織・他制度の性質にどう依存するか、といった数多くの論点が存在する。この論文では、ある知識の生産者がある一定の保護の強さを伴った知識を独占状態に置いている、あるいは置ける事を与件とする。その上で通常の独占非効率性をベンチマークとした際にプラスアルファとして生じる多重独占の非効率性を扱っている。

ところで筆者の知る限りにおいて知財に関する多重独占の研究は蓄積が乏しい。その理由の1つはこうした法制度を部分均衡的に議論する際に中心的な役割を果たす Coase の定理の存在があると考えられる。所得効果が無視でき取引コストが存在しない環境下では、互いのメリットになる取引の機会は全て利用されるため所有権の分布は厚生に影響を与えない。もちろん実際には取引コストが存在する。しかし取引コストに対して多重独占の非効率性が遥かに大きいのであれば、市場で協調行動が採られるはずであるという主張は十分に説得的である。市場全体での合算価格が独占価格を上回る多重独占は供給者全体にとって不利益である。もしそれが必要ならばパテントプールや著作権等プール等の全体提携が市場で形成されるのであり、現実には多重独占は生じていないという

主張もありうる (cf. Walsh, Arora, and Cohen (2003)). 本論文の続く各章ではこの問題への 1 つの解答を提示している。以下に本論文の構成を示す。

第 1 章では技術市場で多重独占・アンチコモنزが発生するメカニズムを定式化した。現実の技術市場では 1 つの技術市場に 1 つのпатент プールのみが形成されるといったことはほとんど観察されない。そこには複数のпатент プールやプール外部の強力なアウトサイダーが存在する。ここでの問題はそれによって多重独占が発生しているのか、それともその必要が無いために全体提携が組まれていないのかである。1 章に置いてはこの問いに解答する理論モデルを定式化した。このモデルにおいて最も重要な仮定は企業間の契約に拘束力が存在するというものである。現実の契約には拘束力が存在し、1 度決めた契約を次の瞬間に変更するといったことは通常不可能である。契約が拘束的であり、プレイヤー間の提携形成に正の外部性が存在する場合には Coase の定理が成立しないことが知られている。技術市場における特許技術の補完性が齎す正の外部性は free-rider effect と呼ばれる。このモデルの結論は、企業間の契約が拘束的 (irreversible) であるという強い仮定の下ではあるが、特許権に補完性が存在する場合、特許権者は一般的に全体提携を成立させる事が出来ず、必ず多重独占が発生するというものである。よって企業利潤最大化、社会厚生最大化のいずれも実現させる事が出来ない事を示した。

第 2 章では第 1 章のモデルの応用事例として著作権市場、特に音楽著作権市場で生じうる多重独占を検討した。同市場では 2001 年より仲介業務法から著作権等管理事業法への制度変更が行われ、従来の JASRAC による独占状態から競争が導入された。この政策の目的は競争の導入による市場価格の低下と、それによる楽曲権利の取引量拡大であった。しかし音楽著作権に補完性が存在する場合、こうした競争導入による全体提携からの分割は多重独占の発生を示唆するものである。音楽著作権市場では音楽著作物の補完性からの free-rider effect に加え、同市場に特有な二面性市場の

構造も多重独占を生じさせる要因となる事を示した。また著作権使用料のデータを用いた実証分析により、音楽著作権のユーザーコストが競争導入によって上昇している可能性を示した。多重独占の議論は技術市場のような工業所有権だけでなく他市場にも適用可能なものである。

第3章では個別市場における多重独占の非効率性の分析から離れ、特許の補完性が通時的な知財の価値及び企業の研究開発活動に与える影響を検討した。既存技術の情報開示は一般的に類似する代替発明を招来し、特許権者の先行者優位性を減じる効果が存在すると考えられている。しかし早期の情報開示は競争企業に重複的な研究開発を諦めさせる効果も有する。またそれによって代替技術の代わりに公開技術と補完的な技術が多く発明されるのであれば、情報開示による知識のスピルオーバーは既存の特許権の価値を増加させうる。特許技術を利用する各産業において、こうした技術の補完性による既存特許の価値・後継発明の量的変化が通時的にどの程度存在するかを検討する。ここでの知財の補完性の分析は特許権が既に存在する研究開発「事後」に注目した第1章、第2章を補完する「事前」の分析となる。情報の公開による知識のスピルオーバーは特許権者以外の者が類似した発明の特許化する余地を生むため、一般的には私的価値を下げると考えられている。しかし知識のスピルオーバーは競争相手の重複発明を排除し、更に研究開発を当該技術と補完的な発明に切り替えさせる事によって逆に情報公開された特許の私的価値は増加しうる。第3章の実証分析においては、現実には後者の効果が優越し、早期の情報公開は補完的技術の開発を促進し、既存特許の価値が増加しうる事を示した。

ARROW, K. J. 1972: “Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention,” in *Readings in industrial economics*, ed. by Rowley, C. K. Palgrave, London, 219–36.

SCOTCHMER, S. 2004: *Innovation and Incentives*, The MIT Press.

SHAPIRO, C. 2001: “Navigating the Patent Thicket: Cross Licenses, Patent Pools, and Standard-Setting,” in *Innovation policy and the economy*, ed. by Jaffe, A. B., J. Lerner, and S. Stern..

WALSH, J. P., A. ARORA, AND W. M. COHEN. 2003: “Effects of research tool patents and licensing on biomedical innovation,” *Patents in the Knowledge-based Economy*, 285, 286.