

平成22年 6月15日現在

研究種目：若手研究（B）
 研究期間：2007～2009
 課題番号：19730184
 研究課題名（和文） 特許制度における情報開示と権利付与のあり方の理論分析：先使用権を中心として
 研究課題名（英文） Theoretical analysis of the balance between information disclosure and IP holders' rights in patent law - With a special focus on prior user right
 研究代表者
 矢崎 敬人 (YOSHIHITO YASAKI)
 工学院大学・グローバルエンジニアリング学部・講師
 研究者番号：10345150

研究成果の概要（和文）：

本研究では、各国の特許制度において、技術の開示と権利の付与のバランスが、研究開発活動と技術の普及にどのような影響を与えるかについて、特に先使用権に焦点を当てて理論的に検討した。強い先使用権が存在すると、先行企業は新技術の特許化せずに活用することが容易となり、これは先行企業の技術開発を促進する一方、特許を通じた技術の社会的活用は阻害されることが明らかになった。どちらの効果がより大きいかは市場構造に依存する。

研究成果の概要（英文）：

Patents allow the right-holder to monopolize the use of technology for a certain period in return for disclosing it. This study examined how the balance between the disclosure of technological information and rights given to the patent-holder affects R&D activities and the diffusion of technology, with a focus on prior user rights. Strong prior user rights allow lead innovators to use a new technology without having to obtain a patent, thus encouraging R&D. On the other hand, strong prior user rights slow the diffusion of technology. The relative sizes of these effects depend on the market structure.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
平成19年度	900,000	0	900,000
平成20年度	700,000	210,000	910,000
平成21年度	700,000	210,000	910,000
総計	2,300,000	420,000	2,720,000

研究分野：産業組織論，イノベーションの経済学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：特許制度，先使用権，イノベーション，標準化，ブロードバンド

1. 研究開始当初の背景

技術革新とその成果の利用は、経済成長を通じた福祉の向上の実現に大きな役割を果たしている。特許制度をはじめとする知的財産制度は、技術革新を促進するとともに、その

成果の円滑な普及を実現するための制度であり、制度が適切に設計されていることの重要性は明白である。

技術は情報の一形態であり、非競争性（ある者がそれを利用して他者もそれを利用

することができること), 非排除性 (ある者がそれを利用することを妨げることはできないこと) といった性質を持つ。このような性質を有するモノやサービスは, 自発的な供給に委ねると社会的な観点からは過小な供給しかねないことが知られている。このため, 新技術を作り出すことを促進するための仕組みを設けることが社会的に望ましいと考えられる。大多数の国・地域で設けられている知的財産制度はこのように正当化される。

新しい技術の創出を促進する仕組みとしては多様なものがあり得る。現在の日本では, 技術を開発した者は, 特許出願を行うことによって, 技術の内容の一部を公開することの代償として審査請求を受けるオプションを得, 審査を経, 登録された特許については, 独占的使用権を獲得するという特許制度が用いられている。なおここで, 同等の技術を別途既に使用していた先行技術開発者は, この特許の成立後も引き続き自己実施することができる。先行技術開発者によるこのような権利は先使用権と呼ばれる。しかしこの仕組みは可能な様々な仕組みのうちの一つに過ぎず, 他国では詳細が異なる特許制度が用いられているし, また歴史的には特許以外のものを含む更に多様な仕組みが用いられてきた。先使用権の有無をはじめとする特許制度の詳細の諸側面が経済に与える効果について解明することは大きな意義を有すると考えられる。

関連する研究としては以下のものがある。

これまで特許権や著作権の保護期間や保護範囲が競争状況や研究開発・創作のインセンティブに及ぼす影響について多くの理論的研究がきている。たとえば, Klemperer (Klemperer, Paul (1990), 'How Broad Should the Scope of Patent Protection Be?,' *RAND Journal of Economics*, 21, 113-130.), Denicolò (Denicolò, Vincenzo (1996), 'Patent Races and Optimal Patent Breadth and Length,' *Journal of Industrial Economics*, 44, 249-265.) 等は, 最適な特許保護期間や保護範囲のあり方について理論的な分析を行っている。しかし, このような分析は特許取得者が市場を独占するとして分析を行っており, 特許の公開を通じた技術の普及の側面には必ずしも十分な光を当てられてきているとは言えない。また, Lerner (Lerner, Josh (2002), '150 Years of Patent Protection,' *American Economic Review*, 92(2), 221-225.) は世界の 60 カ国の特許制度の変遷を比較し, 実証分析を行っているが, 特許制度の性格については, 制度の有無, 保護期間, 無使用の場合の権利停止の有無, 外国特許権者への権利制限の有無を変数とするに止まっている。

先使用権を取り上げたものとしては,

Maurer and Scotchmer (Maurer, Stephen M. and Suzanne Scotchmer (2002), 'The Independent Invention Defence in Intellectual Property,' *Economica*, 69, 535-547.), Shapiro (Shapiro, Carl (2006), 'Prior User Rights,' *American Economic Review*, 96(2), 92-96.) による研究がある。しかしこれらでは, 技術開発に成功した企業は自動的に特許を取得するものとされ, 技術情報を秘匿するオプションは考慮されていない。

Denicolò and Franzoni (Denicolò, V. and L.A. Franzoni (2004), 'Patents, Secrets, and the First Inventor Defence,' *Journal of Economic Management and Strategy*, 13(3), 517-538.) は, 技術情報を秘匿するオプションと先使用権を考慮したモデルを展開している。ただし彼らは技術ライセンスの可能性については検討していない。

このように, 技術開発者が開示する情報, 開示の方法, 代償として得る権利の関係を詳細に検討する分析は未だ極めて少ない。特に, 研究開発活動, 特許出願・取得, 技術ライセンス, 製品市場競争を一貫した枠組で捉えた分析は行われてきていない。

2. 研究の目的

本研究の目的は, 特許制度の設計が企業行動と経済厚生に与える影響について詳細に検討することである。

具体的には, まず, 各国の特許制度において, 技術の開示と権利の付与のバランスがどのようにとられているかについて, 実態を詳細に比較する。そして, このバランスが, 研究開発活動と技術の普及にどのような影響を与えるかを理論的に検討し, 研究開発活動促進と技術の普及を両立させるような制度・政策のあり方を探求する。

特に, 特許制度の中でも先使用権に焦点を当て, 先使用権の有無・強弱が, 企業による研究開発活動, 特許出願 (特許出願を行うか特許出願を行わずに技術情報を秘匿するか), 審査請求, 他者への技術ライセンスについての意思決定にどのような影響を与え, 社会厚生にどのような影響を及ぼすかについては詳細に検討する。また, 技術特性, 製品特性, 市場構造が制度・政策と企業行動の間のこのような関係にどのような影響を及ぼすかも検討する。これらを踏まえ, 政策的な含意を導出する。

3. 研究の方法

研究は, 各国の特許制度の実態把握と理論的検討からなる。

各国の特許制度の実態把握に関しては, 各国の法令・判例や事例研究を含む書籍・資料を収集し分析するとともに, 企業実務者や政策・制度担当者からのヒアリングも行った。

理論的検討としては、まず、先使用権の有無が持つ効果を分析するために、投資段階、技術特許化の有無を決定する段階、生産段階の3段階からなる理論的枠組みを構築し、その上でそれを発展させ、先使用権を権利の有無ではなく権利の強さとしてより連続的に捉える、研究開発投資についての意思決定を投資の有無ではなく連続量で表す、技術開発者が技術の特許化した場合に、それを他者にライセンスするかどうかの意思決定も行う、といった分析を行うこととした。この枠組みを通じて、制度が各企業の研究開発のインセンティブ、技術開発に成功した企業が技術情報を公開するインセンティブと技術を他者にライセンスするインセンティブ、後続企業が研究開発を継続するインセンティブ、公開情報を利用するインセンティブ、先行企業から技術ライセンスを受けるインセンティブに与える影響を分析することが可能となった。

続いてこの理論的枠組みを拡張し、各国で使われている、あるいは使われていないが論理的に可能な諸制度の分析に当たった。この中で、技術開発を行った者による情報の開示のタイミングと情報の他者への公開のタイミングが一致する場合とずれている場合の比較、出願と審査請求が分離していない制度（米国等）と出願 - 審査/登録の2段階からなる制度（日本等）の比較を行った。

4. 研究成果

(1) 各国の特許制度の実態把握

各国の特許制度下で、新しい技術に関する情報がどのような条件で開示され、技術を開発した者にどのような権利が付与されるかについて、各国の法令・判例や事例研究を含む書籍・資料を収集・分析した。この中で特に、技術を開発した者による情報提供と権利付与のバランス、公開制度、先使用者の権利、特許以外の技術保護の制度、技術ライセンスに関わる制度について、現状及び政策的論点の把握に努めた。具体的には、技術開発者がどの程度の情報を提供すると、どのような権利が与えられるか、技術開発者が提供した情報はどの程度、またどのように公開されるか、どのような公告制度が取られているか、日本のような出願 - 審査/登録の2段階の制度となっているか、新たな特許出願または特許登録により、既に同様の技術を使用していた者の権利はどの程度制限されるか（先使用権はどの程度認められるか）、先行技術開発者が実際に技術を先行して開発していたことを示すための手段にどのようなものがあるか、特許権が複数人によって保有されていて、その使用の仕方に関して特許権者間で意見の相違がある場合、各特許権者は何ができるか、産業上利用可能な技術を保護する制度とし

て、特許以外にどのような制度（不正競争防止法等）があり、それらの間にはどのような関係があるかといった観点から制度を調査した。多くの国・地域の特許法が先使用権に類する制度を有しているが、その強弱には国・地域により相違がある。

特に先使用権について主要国の制度をまとめると次のようになる。フランスやベルギーでは、発明を完成させた者は、それを実施して事業や事業の準備を行っていない場合、他者が特許権を得た場合に、この特許権に対する通常実施権を持つ。発明を完成させたことを証明するために、発明を完成させた者は、その内容を封筒（「ソロー封筒」）に封入し、特許庁に届ける制度となっている。日本を含む、その他の多くの国の特許法では、発明を完成させ、それを実施して事業や事業の準備を行ったものは、他者が特許権を得た場合に、この特許権に対する通常実施権を持つ制度となっている。何をもって事業を行っている、あるいは事業の準備を行っているか認定するかは各国の法令、判例に委ねられている。なお、米国は依然として先発明主義をとっているため、先使用権の制度を持たない。

また、各国の技術革新に向けたインプットのデータ（研究開発費や研究開発従事者数等）や技術革新のアウトプットのデータ（特許登録件数、特許登録請求項数等）の収集も行った。

更に、知的財産制度の役割や競争とイノベーションの関係についての既存の理論的・実証的研究のサーベイを行い、検討すべき問題点を明らかにした。

(2) 理論的検討

理論的分析は、投資段階、技術特許化の有無を決定する段階、生産段階の3段階からなる比較的簡潔な理論的枠組みを構築し、それを発展させる形で進めた。新技術を開発する可能性があるのは、技術的リーダー企業、技術的フォロワー企業の2種の企業（単純なモデルでは各1の計2企業）である。

最も単純な設定では各プレイヤーは次のように動く。まず技術的リーダー企業が研究開発投資を行う。その多寡に応じて、生産費用削減イノベーションに成功するか失敗するかが決まる。イノベーションに成功した場合、技術的リーダー企業は生産費用削減技術の特許化するか秘密のままとするかの選択肢を持つ。技術的リーダー企業が特許化した場合、この企業はその技術を他企業にライセンスすることもできる。この後、生産段階に移る。技術的リーダー企業が生産費用削減技術の特許化しなかった場合には、この後、技術的フォロワー企業が研究開発投資を行う。ここでもその多寡に応じて生産費用削減イノベーションに成功するか失敗するかが決

まる。イノベーションに成功した場合、技術的フォロワー企業は生産費用削減技術の特許化するか秘密のままとするかの選択肢を持つ。技術的フォロワー企業が特許化した場合、この企業はその技術を他企業にライセンスすることもできる。その後、生産段階に移る。生産段階では、生産費用削減イノベーションに成功した企業と、特許のライセンスを受けた企業は、低費用で生産を行う。生産費用削減イノベーションに成功した企業のいずれかがそれを特許化していた場合、他の生産者は、ライセンスを受けずとも、特許から知識のスピルオーバーを得て、生産費用をある程度（しかし自ら生産費用削減イノベーションに成功した企業ほどではなく）削減して生産を行う。自ら生産費用削減イノベーションを行ったわけでもなく、他企業も生産費用削減技術の特許化していない場合、高費用で生産を行う。

ここで、先使用権を認める制度の下では、技術的リーダー企業は生産費用削減イノベーションに成功して、それを特許化しない場合、技術的フォロワー企業も生産費用削減イノベーションに成功してそれを特許化しても、自ら開発した技術を使い、低費用で生産を行うことができる。先使用権を認めない制度の下では、技術的リーダー企業は生産費用削減イノベーションに成功しても、それを特許化しなければ、技術的フォロワー企業も生産費用削減イノベーションに成功してそれを特許化した場合、自ら開発した技術を使うことができず、技術的フォロワー企業からライセンスを受けて低費用で生産するか、この企業の特許からのスピルオーバーで実現できる程度（侵害と認定されずに済む程度）に削減した費用で生産を行うしかない。先使用権の強弱を連続的に捉えるモデルでは、先使用権の弱さを、先発明者であることを証明することにかかる費用で表す。

強い先使用権を認める制度の下では、技術的リーダー企業はイノベーションに成功した場合もそれを特許化せずに秘密として使うことが容易となり、技術流出を防ぐことができる。強い先使用権が認められているときの方が、技術的リーダー企業がイノベーションの成功から得る追加的な利益は大きく、技術的リーダー企業の研究開発投資のインセンティブは強くなる。また、技術的リーダー企業がイノベーションの成果を秘密とするのであれば、技術的フォロワー企業も自らイノベーションを行い、その成果を特許化する可能性が生まれるので、強い先使用権が認められている場合の方が、技術的フォロワー企業の研究開発投資のインセンティブも強い。反面、強い先使用権下でイノベーションに成功した企業が秘密を活用することが増えると、特許権を通じた技術の社会的活用は阻害

されることとなる。また、技術的リーダー企業も技術的フォロワー企業も同様の技術に投資するという、研究開発における重複投資による社会的な非効率が生じる可能性も高くなる。どの効果が強く現われるかは研究開発投資の費用関数の形状と市場構造に依存する。

なお、先使用権の他に、特許侵害が起きた場合に特許権者が持つ差止請求権と対価請求権がもたらす効果の差異を検討するために、投資段階、特許化の有無を決定する段階、生産段階からなる理論的枠組みに基づく分析を開始している。

また本研究の一環として、ナショナル・イノベーション・システムにおける知的財産制度や大学等の研究機関の役割の分析・整理を行った。

更に、企業による技術標準化活動の事例を収集・分析し、特許制度のあり方と技術標準化の関係について理論的に検討する準備を行った。特に、ネットワーク技術が標準化されていたことが土台にあった日本のブロードバンド普及に関しては、その要因と影響について詳細に分析を行った。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計2件）

①青木玲子・矢崎敬人（2007）「特許・知法の法と経済学」『経済研究』58, 263-283.

Walsh, John P., Yasunori Baba, Akira Goto,
②Yoshihito Yasaki (2008), 'Promoting University-Industry Linkages in Japan: Faculty Responses to a Changing Policy Environment,' *Prometheus*, 26, 39-54.

〔学会発表〕（計2件）

①Yoshihito Yasaki, 'Japan's National Innovation System: Universities under Transformation,' The 6th International Symposium on Advanced Technology, November 2007, Kogakuin University.

②矢崎敬人「標準化と競争政策」(招待講演), 標準化と知的財産権公開セミナー, 2009年10月3日, 政策研究大学院大学.

〔図書〕（計1件）

①田中辰雄, 矢崎敬人, 村上礼子 (2008) 『ブロードバンド市場の経済分析』慶應義塾大学出版会, 9-32, 69-90, 133-153, 177-200.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

矢崎 敬人 (Yoshihito Yasaki)

工学院大学・グローバルエンジニアリング学

部・講師
研究者番号：10345150

(2)研究分担者
なし

(3)連携研究者
なし