

平成 30 年 6 月 22 日現在

機関番号：32613

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26380314

研究課題名(和文) 特許権侵害に対する救済のあり方がイノベーションと特許出願行動に与える影響

研究課題名(英文) Remedies against patent infringement and their effects on innovation and patenting activities

研究代表者

矢崎 敬人 (Yasaki, Yoshihito)

工学院大学・情報学部(情報工学部)・准教授

研究者番号：10345150

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：製法イノベーションの研究開発と製品生産を行う技術開発者1社と潜在的侵害者1社が製品市場で数量競争を行う理論モデルを用いて特許権侵害に対する損害賠償金の算定方法を比較した。逸失利益基準の下では、研究開発投資が効率的である場合には特許権による保護を強化することが技術開発者の利益を増加させるが、研究開発投資が非効率的である場合には特許権保護強化が技術開発者の利益をかえって減少させる。研究開発投資の効率性が極めて低い場合には侵害者利益基準による損害賠償は技術開発者の権利を過剰に保護し、研究開発投資の効率性が中程度の場合には逸失利益基準による損害賠償では技術開発者の権利保護が社会的高率水準より低い。

研究成果の概要(英文)：Patents provide incentives for R&D, which may leads to innovation. Rival firms may infringe the original innovator's patents. The court imposes injunctions and damages as remedies against patent infringement. Injunctions stop rivals from further infringement, while damages are paid by the imitator to the original innovator. Under Japan's Patent Law, damages can take the form of lost profit, unjust enrichment, or reasonable royalty. I developed a simple duopoly model with an innovator and a potential imitator to analyze R&D incentives under lost profit and unjust enrichment regimes. Under lost profit, strengthening patent protection increases the innovator's profit and encourages R&D investment when the cost of R&D is low, but discourages R&D when the cost of R&D is high. When the cost of R&D is very high, unjust enrichment results in excessive patent protection. When the cost of R&D is neither very high nor very low, lost profit provides insufficient patent protection.

研究分野：産業組織論

キーワード：特許権侵害 損害賠償請求権 逸失利益基準 侵害者利益基準 イノベーション

1. 研究開始当初の背景

(1) 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。特許制度等の知的財産制度は、技術革新の促進とその成果の円滑な普及を実現するための制度であり、福祉の向上のためには制度が適切に設計されていることが重要である。

(2) 特許権の侵害が起きた際に、日本を含む主要諸国の特許制度上、特許権者は救済措置として、侵害者に対して侵害の停止や予防を請求することができ(差止請求権)、また侵害者に対して損害賠償を請求することができる(損害賠償請求権)。

(3) 特許権の侵害が起きた際の損害賠償額の算定方法として、日本の特許制度には技術開発者の逸失利益に基づく基準、技術侵害者の利益に基づく基準、相当のライセンス料による基準があり(特許法第 102 条)、技術開発者がそれらの間から選択することができる(判例による)。

(4) 近年、特に標準に組み込まれる技術について、標準形成過程においては特許出願意図を明らかにせずに、標準が広まってから差止請求権をてこに高額なライセンス料を求める事例や、自ら特許発明を実施しないのに差止請求権をたてに高額なライセンス料や損害賠償金を求める事例が起きており、技術革新の成果の社会的な活用のためには特許権者が有する権利(特に差止請求権)を制限するべきではないかとの主張がなされることがある。

(5) 差止請求権が制限された場合には、特許権が侵害された際に技術開発者の権利を保護する手段は損害賠償請求権しかないことになる。損害賠償額の算定方法の違いが企業や社会にどのような影響をもたらすかを明らかにすることは以前に増して重要であると考えられる。

2. 研究の目的

(1) 本研究の目的は、製法イノベーションに関わる特許権侵害行為があった場合に特許権者が受けるべき救済のあり方について、特に損害賠償額の算定方法に焦点を当てて、技術開発者の逸失利益に基づく基準と技術侵害者の利益に基づく基準を用いることが、研究開発のインセンティブ、企業利潤や社会厚生にどのような影響を持つのかを経済理論的に検討することである。

(2) また、技術スピルオーバーがある場合に、どの程度の特許権保護の強さが社会的に望ましいかについての理論的分析を行うことも副次的な研究目的とする。

3. 研究の方法

(1) 製品生産の費用を削減するための技術の研究開発を行い製品の生産を行う技術開発者 1 社と、潜在的侵害者 1 社が、製品市場で数量競争を行う理論モデルを構築して分析を行った。

(2) 当初、両企業の生産費用は、限界費用が $c > 0$ であり、固定費用は 0 である。

(3) ゲームのタイミングは次のようになっている。

第 1 段階で、技術開発者は限界費用を x だけ削減して $c-x$ にするための研究開発投資を行う。研究開発投資にかかる費用は tx^2 である。パラメータ $t > 0$ は研究開発投資の効率性を表しており、低い t は効率的な研究開発投資に、高い t は非効率的な研究開発投資に対応している。

第 2 段階で、潜在的侵害者は技術開発者の技術を侵害するかどうか決定する。侵害するとこの企業の限界費用も $c-x$ となるが、侵害しないとこの企業の限界費用は c のままである。

第 3 段階で両企業は数量競争を行う。製品差別化はないものとする。

第 2 段階で技術の侵害が行われた場合、第 4 段階で、確率 p (ただし $0 < p < 1$) で侵害者が技術開発者に対して損害賠償金を支払う。パラメータ p は、裁判者が特許権侵害を認定する確率と解釈できる。 p が高ければ特許権保護が強く、 p が低ければ特許権保護が弱いと考えることができる。

(4) 以上の構造を持つモデルで、損害賠償額の算定方法として技術開発者の逸失利益に基づく基準を用いた場合と侵害者の利益に基づく基準を用いた場合で、研究開発のインセンティブや社会厚生がどのように異なるかを分析した。

(5) また、このモデルを応用して、技術スピルオーバーがある際の特許権保護の強さと社会厚生の関係の分析を行った。基本モデルと同様、製品生産の費用を削減するための技術の研究開発を行い製品の生産を行う技術開発者 1 社と、潜在的侵害者 1 社が、製品市場で数量競争を行う。製品差別化はないものとする。

(6) 技術スピルオーバーがある際の特許権保護の強さと社会厚生の関係の分析の中で、技術開発者のみがいる場合(独占)、技術開発者と非開発者が同時に生産量を決定する場合(クールノー競争)、技術開発者がまず生産量を決定した後でこれを受けて非開発

者が生産量を決定する場合（シュタツケルベルク競争）を比較した。ここで技術スピルオーバーは、非開発者が製品生産の限界費用を c からどの程度削減できるかのパラメータ s で表される。

(7) 先行研究として次のものがある。

Schankerman and Scotchmer (2001)は、単体では最終製品とはならないリサーチツールのイノベーションの特許権侵害に対する損害賠償金額の算定方法として、侵害者の利益に基づく基準と相当のライセンス料に基づく基準の比較を行っている。

また、Anton and Yao (2006)は、特許権侵害に対する損害賠償金額の算定方法として技術開発者の逸失利益に基づく基準を用いた際の技術侵害のインセンティブの分析を行っている。

(8) これらの先行研究は研究開発のインセンティブの分析を明示的に行っていないが、本研究は技術開発者が研究開発投資を行うインセンティブを明示的に分析するものとなっている。

4. 研究成果

(1) 技術開発者の技術が侵害された場合の損害賠償額の算定方法として、技術開発者の逸失利益に基づく基準を用いているときは、研究開発投資が効率的である場合（つまり製品生産費用の削減のための研究開発投資の費用が低い場合）には、特許権による保護を強化する（裁判所による特許権侵害の認定の確率を上げる）ことが技術開発者の利益を増加させ、技術開発者による研究開発投資へのインセンティブを強化することを明らかにした。

(2) 技術開発者の逸失利益に基づく基準を用いているときで、研究開発投資が非効率的である場合（製品生産費用削減のための研究開発投資の費用が高い場合）には、特許権保護を強化すると技術開発者の利益がかえって減少し、このことが研究開発投資へのインセンティブを減少させることを明らかにした。

(3) 研究開発投資の効率性が極めて低い場合には、損害賠償額の算定方法として侵害者の利益に基づく基準を用いることは、技術開発者の権利を過剰に保護することにつながることを示した。

(4) 他方、研究開発投資の効率性が中程度の場合には、技術開発者の逸失利益に基づく基準を用いると技術開発者の権利保護が社会的効率水準より低いことを示した。

(5) 日本の特許法のように、特許権侵害がある場合の損害賠償金額の算定方法として、技術開発者の逸失利益に基づく基準、侵害者の利益に基づく基準、相当なライセンス料に基づく基準があり、侵害訴訟の際に、技術開発者が損害賠償金額の算定方法を選ぶことができる制度が社会厚生上望ましい可能性があることが示唆された。

(6) 技術スピルオーバーがあるときにどの程度の特許権保護水準が社会的望ましいかの分析からは、製品市場でクールノー競争が行われる場合もシュタツケルベルク競争が行われる場合も、研究開発投資が効率的であれば、特許権保護が完全である ($s=0$) ときに社会厚生が最も高いが、研究開発投資が効率的でなければ中程度の特許権保護のときに社会厚生が最も高いことが明らかになった。

(7) また、技術スピルオーバーがあるときにどの程度の特許権保護水準が社会的望ましいかの分析で、研究開発投資が効率的でありかつスピルオーバーが大きい場合は、独占の下での社会厚生がシュタツケルベルク競争の下での社会厚生よりも高い場合があることを示した。

(8) 研究開発投資による参入阻止の可能性の分析、損害賠償金額の算定方法として相当のライセンス料を用いた場合の均衡分析と他の算定方法との比較は、今後の研究に委ねられる。

(9) 企業が開発した新技術から利益を得る手段には、特許化のほか、企業秘密としての保持やリードタイム活用といったものがある。特許化のためには進歩性等の要件が満たされていなければならないし、特許化が可能であっても企業秘密が用いられる場合も多い。企業がイノベーションから利益を得る手段としての特許化と企業秘密の選択に与える要因や、特許法や不正競争防止法の設計がこの選択に与える影響の分析も、今後の研究に委ねられる。

参考文献

Anton, James J. and Dennis A. Yao (2006), 'Finding "Lost" Profits: An Equilibrium Analysis of Patent Infringement Damages,' *Journal of Law, Economics, and Organization*, 23(1), 186-207.

Schankerman, Mark and Suzanne Scotchmer (2001), 'Damages and Injunctions in Protecting Intellectual Property,' *RAND Journal of Economics*, 32(1), 199-220.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 4 件)

池田 剛士, 丹野 忠晋, 矢崎 敬人
(2018) 「How Should We Protect Innovations?」日本応用経済学会 2018 年度春季大会.

桃井 徹, 矢崎 敬人 (2018) 「国内製造業の研究開発, 知的財産活動が各産業の生産性や収益性にも与える影響」経営情報学会 2018 年春季全国研究発表大会.

Tanno, Tadanobu and Yoshihito Yasaki (2017), 'Strength of Patents, Investment Efficiency, and Infringement Damages,' 16th International Conference of the Japan Economic Policy Association.

丹野 忠晋, 矢崎 敬人 (2017) 「Lost Profits and Unjust Enrichment as Patent Infringement Damages」日本応用経済学会 2017 年度春季大会.

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

矢崎 敬人 (YASAKI, Yoshihito)

工学院大学・情報学部・准教授

研究者番号: 10345150