

Patent Infringement Cases with discovery system for Private information

Takahiro Yuzuki*

2012年6月25日

概要

特許制度において、特許権者は、特許権侵害の問題が生じた場合、自ら侵害の事実を調査し侵害者を特定してから法的紛争にする必要がある。特許権者が権利侵害に直面した場合、権利侵害を容認して法律によって認められた独占市場への参入を認めるか、法廷外交渉を行うか、法廷内での紛争にするかを決断する必要がある。本論文では、先行研究である Crampes and Langinier (2002 RAND) のモデルを修正し、モニタリングが2度行われる再交渉ゲームを実際の民事訴訟手続きに合わせて構築した。潜在的参入者が特許権侵害訴訟で私的情報を持つ場合において、初期の訴訟手続きで私的情報が完全に明らかにならない時、1) 訴訟提起時点で潜在的参入者が和解を選択しない条件が存在すること、2) 訴訟提起時点では支配戦略が存在しないこと、3) 特許権侵害紛争が和解におけるライセンス料の条件次第で終局判決を迎える可能性が存在すること、の3点が新しい知見として与えられた。

*1*2

1 導入

特許権が民法における一般的な所有権と異なる点は、国権により新規性と進歩性を基準として工業上の技術に対して独占権を認める権利、という部分である。そのため、権利を保持するためには法廷外での民事上のライセンス交渉だけでなく、権利侵害や権利無効に関する民事訴訟、登録に関する行政訴訟など、法的手続きに基づく権利行使が必要となる。その中で、特許権侵害訴訟は原告を特許権者、被告を潜在的参入者、とする民事紛争に関する民事訴訟の一形態である。

民事紛争に対する経済モデルは、1970年代に、Landes, Posner, Gould による一連の研究を出発点とし、これまで拡張がなされてきた。黎明期の研究は主に完全情報下における紛争モデルを前提とし、合理的でかつリスク回避ないしリスク中立的な経済主体の下で法廷上の訴訟には至らないという結論であった。その後参加者が私的情報を持つ非対称情報下でのモデルへと拡張されるようになった。特に民事訴訟の中で特許権侵害訴訟は、訴訟物が明確な事、訴訟手続きが一貫している事、論点が限定されている事（勝訴、敗訴が明確である点など）、参加者が私的情報情報を持つ点、などモデル化が著しく進んだ分野の一つと言える。

特許権侵害訴訟に特有の現象である、特許権者と特許権侵害者における情報の非対称性に着目し、訴訟外におけるライセンス交渉のインセンティブに関する研究は、Meurer(1989 RAND) 等によって行われた。そ

* 京都大学大学院経済学研究科。E-mail:takahiroyuzuki@gmail.com

*1 キーワード：再交渉ゲーム、特許権侵害訴訟、ライセンス料水準

*2 JEL Classification: D45, K41, O34

の中で Meurer(1989 RAND) は、従来の Gould, Landes, Posner(GLP) の完全情報下の民事訴訟モデルに関し、特許権者が自身の特許に関する無効判断がなされる可能性を私的情報として持つ場合の特許無効裁判、特許権侵害者が自身の侵害領域に関する私的情報を持つ場合の特許権侵害訴訟に関する、和解インセンティブの比較静学を行った。

一般的な民事訴訟に関する訴訟手続き、特に訴訟開示制度の経済分析は、Shavell(1989 RAND)、Hay(1994 JLS)、Cooter and Rubinfeld(1994 JLS) でなされてきた。GLP の完全情報下の設定と異なり、通常の民事訴訟では原告、被告がそれぞれ私的情報を持ち、法廷における訴訟開示制度により互いの私的情報を開示させるものである。Shavell(1989 RAND) では、訴訟開示制度による和解のインセンティブ分析を行い、訴訟開示制度により私的情報が完全開示される場合に、和解を選択する事が望ましい戦略であることを示した。Hay(1994 JLS)、Cooter and Rubinfeld(1994 JLS) は、過剰な訴訟開示インセンティブが存在することを示した。

民事訴訟手続きをより精密にモデルし、Fudenberg and Tirole(1990 ECMA) の二段階逐次手番ゲームを用いた、特許権侵害訴訟に関する分析は、Choi(1998 AER) が挙げられる。Choi(1998 AER) では、特許権者と潜在的参入者が特許権侵害訴訟における侵害認定確率に関し、異なる上限と下限となる分布を持つ状況で、研究開発レースの最適戦略を示した。

研究開発 (Research and Development) に関する特許権取得レースの研究と、事後的な法的紛争とを組み合わせた研究として、Aoki and Hu(1999 JEMS) が挙げられる。彼女らは、高額な訴訟費用が研究開発競争における敗者による特許技術のライセンス契約締結インセンティブをもたらす事を示した。そして、低額の訴訟費用は、敗者による模倣という形での市場参入を特許権者が黙認する戦略と、特許権者が黙認せず参入者がライセンスを結ばず訴訟に至る戦略、の混合戦略となる事を示した。

対称情報下での、研究開発レース、ライセンス交渉、訴訟提起、に関する研究は対称情報下での、法廷紛争、法廷外交渉に関するインセンティブは Crampes and Langinier(2002 RAND) がある。法廷における訴訟開示が一期で完全情報となる設定において、紛争に関する支配戦略が存在し、支配戦略の下で特許権者は潜在的参入者を阻止する事ができるモニタリング水準が存在する事を示した。

本章では、Crampes and Langinier(2002 RAND) のモデルを2点拡張させた。一点目は、法廷における訴訟開示手続きで潜在的参入者が私的情報を保持するという設定を Shavell(1989 RAND) に基づき行う。二点目は、訴訟手続きを提訴と訴訟開示に分離し、Fudenberg and Tirole (1990 ECMA), Rey and Salanie(1996 ECMA) の二期間再交渉ゲームに拡張させた。これらの拡張により、訴訟開示手続き前における法廷内和解交渉の水準、訴訟開示手続きによる効果、そして和解となる解の誘因両立制約として明らかになるライセンス水準、の3点を示す。第2節では本稿での設定、第3節では本分析のベンチマークとなる、提訴前のライセンス交渉解に関する Aoki and Hu(1999 JEMS) と Crampes and Langinier(2002 RAND) のサーベイを行う。第4節では、特許権者からのモニタリングが1回である Crampes and Langinier(2002 RAND) をベンチマークとし、二期間モデルへの拡張と訴訟開示制度に関する Shavell(1989 RAND) のモデル設定を新たに組み込み、比較静学分析を行う。第5節では第4節での展開に関する考察を試み、第6節では本章の小结を行う。

2 設定

まず、本章でのモデルにおける参加者は二名、研究開発競争での勝者である特許権者 (h) と、敗者である潜在的参入者 (i) とする。そして、この二社は事前に研究開発競争を行い、その結果として技術が既に誕生し、特許化されているものとする。ここで特許権者とは事前に研究開発レースを行いある技術に対して技術開発に

成功し特許を登録できたプレーヤー、特許権侵害者とは事前の研究開発レースにおいて、技術開発に失敗し特許を登録できなかったプレーヤー、とする。

また、特許権者は可能な限り、新規参入者を拒むだけのモニタリング投資を行って侵害を確認するかどうかを決断する必要がある、とする。そして、特許権者は、特許取得後に追加の投資を行う事により常に特許権侵害者による参入を発見する事ができる状況にある、とする。また、特許権によって保護された市場において、市場を保護するために、特許権者は裁判外和解ないし法廷内係争を行う、とする。そのために、特許権者は自身の技術が特許として登録された後は、1) 特許権侵害者の特定を行い、2) 特許権の有効性を確認し、3) 特許権者の論理的な私的を確認する、という3つの行動をとる。

特許権者が独占市場から得られる独占ペイオフを π_m^h とする。また、特許権者と潜在的参入者が、市場から得る複占ペイオフを $\pi_d^h = \pi_d^i$ とする。^{*3}また、特許権者が独占市場に存在するときは、潜在的参入者は当該市場にいないため、 $\pi_m^i = 0$ とする。また、特許権侵害訴訟で侵害が認定された後に、それぞれが市場から得られる複占ペイオフを、 $\tilde{\pi}_d^h, \tilde{\pi}_d^i$ とする。これらには、裁判で認定された損害賠償実額は含まれないものとする。また、特許権者が潜在的参入者に特許権侵害訴訟で提示する損害賠償額を F 、提示損害賠償額に対して裁判所が認定する割合を $\alpha \in [0, 1]$ とする。

特許権者はまずモニタリングを実施する前に、和解を行うか紛争にするかを時点 0 において決める。そして、紛争となった時にモニタリング費用 x を決める。ここで x は第三者に観察可能である。特許権侵害訴訟において裁判所が侵害認定を行う確率を $p(x)$ とし、特許権者と潜在的参入者が共に共通認識として知りうるとする。この $p(x)$ は、 $\frac{dp(x)}{dx} > 0, \frac{d^2p(x)}{dx^2} < 0, p(0) > 0$ という性質を持ち、 $(0, 1]$ の区間で値域を持つ。また、 x は、時点 s すなわち訴訟提起時のモニタリング投資費用 x_s と時点 t すなわち本訴時の証拠開示モニタリング費用 x_t に分離でき、 $x = x_s + x_t$ とする。^{*4}

そして和解に至り潜在的参入者から特許権者に対して支払われるライセンス料を L とする。この L は本章においては、任意の時点で共通の値とする。

これらペイオフ、費用、侵害認定確率から導かれる、特許権者と潜在的参入者の期待利得を $G_k^j(x)$ とする。ここで j は特許権者ないし潜在的参入者、 k は提訴時点ないし訴訟開示時点、 x はモニタリング費用水準とする。

最後に、特許権者にとっての最適なモニタリング費用を \tilde{x} とする。最適モニタリング費用 \tilde{x} においては $p(x|x \geq \tilde{x}) = 1$ とする。^{*5}

2.0.1 私的情報

本稿のモデル上における改良点は、特許権侵害訴訟に関し限定するならば特許権侵害者側に対して、私的情報を設定する点である。Meurer(1989 RAND) では、特許権者は自身の特許に対する無効判断がなされる可能性に関する情報、潜在的参入者は参入する市場を定義する特許に対する侵害認定の可能性に関する情報、を私的情報として設定しモデリングした。本章では、特許権侵害訴訟の紛争を取り扱うため、特許権侵害者のみが私的情報を持つものとする。^{*6}

特許権侵害者側のモデルの変更点は、侵害認定確率に関する私的情報 $\varepsilon(x) \in [0, p(x))$ である。この $\varepsilon(x)$ は、民事訴訟法の視点からは、訴訟の前後における特許権者側による証拠開示請求などにより、特許権侵害者

^{*3} $\pi_m^h > 2\pi_d^h$

^{*4} 時点 t において、時点 s でのモニタリング費用 x_s は埋没費用となる。

^{*5} 各変数に関する設定は、Crampes and Langinier(2002 RAND) と同じ設定である。

^{*6} 特許は公報により技術情報を入手できるため、特許技術に関し特許権者が私的情報を持たないという設定は、何ら問題ない

の私的情報が明らかになる程度を表したものである。^{*7}この $\varepsilon(x)$ は、特許権侵害者の私的情報であり、当初は第三者に観察不可能、 $\frac{d\varepsilon(x)}{dx} > 0$, $\frac{d^2\varepsilon(x)}{dx^2} < 0$ 、とする。そして、 $\varepsilon(x|x \geq \tilde{x}_t) = 0$ となる x が存在する。すなわち、私的情報を完全に開示する最適投資水準が存在するとする。^{*8}

また、 $p(x) - \varepsilon(x) = q(x)$ が、特許権侵害者をもつ侵害認定確率の信念となる。ここで、 $\frac{dq(x)}{dx} > 0$, $\frac{d^2q(x)}{dx^2} < 0$ とする。特許権者にとっては、 x を投入し、侵害認定の公開情報 $p(x)$ を決め、 $\varepsilon(x)$ の私的情報を公開情報にする、ことになる。^{*9}

本訴時点での、特許権者と潜在的参入者の期待利得は上記の $q(x)$ を用いる事で以下ようになる。時点 s での特許権者の期待利得 $G_s^h(x)$ 、潜在的参入者の期待利得 $G_s^i(x)$ は以下となる。

$$G_s^h(x) = p(x)(\tilde{\pi}_s^h + \alpha F) + (1 - p(x))(\pi_s^h) - x_s \quad (1)$$

$$G_s^i(x) = q(x)(\pi_s^d) + (1 - q(x))(\tilde{\pi}_s^d + \alpha F) \quad (2)$$

また、ライセンス時点 l における特許権者の期待利得 $G_l^h(x)$ 、潜在的参入者の期待利得 $G_l^i(x)$ は以下となる。

$$G_l^h(x) = \pi_s^h - x_s + L \quad (3)$$

$$G_l^i(x) = \pi_s^d - L \quad (4)$$

$$G_t^h(x) = p(x)(\tilde{\pi}_t^h + \alpha F) + (1 - pz(x))(\pi_t^h) - x_s - x_t \quad (5)$$

$$G_t^i(x) = q(x)(\pi_t^d) + (1 - q(x))(\tilde{\pi}_t^d + \alpha F) \quad (6)$$

特許権者が潜在的参入者を特定した上、彼の行動に対する抗議が可能であるとしたとき、特許権者は以下のいずれかの戦略をとる。一つは、何の行動も取らず特許権侵害者による市場参入を認める。一つは、法廷外交渉に類する準備をする。法廷内での解決のため、訴訟を提起する。

訴訟における特許権者が請求する損害賠償金額を $[F_t]$ 、原告側からみた法手続の効率性を $\alpha \in [0, 1]$ とする。特許権者の損害賠償請求額は独占利益と判決後の複占利益の差を効率性で割り引いた $F_t = \frac{\pi_m^h - \pi_d^h}{\alpha}$ となる。

本稿では特許取得後の特許権者と潜在的参入者との間の民事紛争を分析する。潜在的な特許で守られた市場への潜在的参入者は、当該市場に参入するか否かを決めて、特許権者は特許権侵害の観測に関し水準を決定する。潜在的参入者による市場参入が行われ、特許権者による侵害認識が果たされた時、特許権者は行動を決定する。

最初のゲームは、時点 0 で訴訟前の和解交渉 (Settlement) を行う。訴訟前の交渉では、特許権者は唯一の意志決定者で、和解交渉か、無条件での特許権侵害者の市場参入を認めるかを決める。

二番目のゲームは、時点 s で特許権者は費用 x_s を支払い、 $p(x)$ を明らかにして特許権侵害訴訟を提起するか、無視するか、の二択から戦略を選択する。潜在的参入者は、特許権により保護された市場に参入するかどうか、の二択から戦略を選択する。特許権者が無視し、潜在的参入者が参入した場合、複占市場となる。また、潜在的参入者が参入しなかった場合、独占市場となる。潜在的参入者が参入した場合には、和解手続きに基づくライセンス交渉を行う。特許権者はライセンス料 L を潜在的参入者に提示する。そこで潜在的参入者

^{*7} Crampes and Langinier(2002 RAND) は、訴訟開示手続きが一度で、私的情報を持たない設定である。本章では訴訟手続きを二つに分離し、特許権者が費用 x_s を投下し法廷における共通認識となる部分と、訴訟開示制度により原告が費用 x_t を投下し被告が私的情報を原告に開示する部分、とにわけける。

^{*8} Shavell(1989 RAND),pp.189

^{*9} $\varepsilon(x) = 0$ の時、つまり、特許権侵害者が特許権侵害認定に対して私的情報を持たない場合、Crampes and Langinier(2002 RAND) の設定と同一となる。

は、ライセンスを締結するか無視するかを決める。ライセンス締結されたとき、和解となりこのゲームは終わる。一方、無視した場合、特許権者は本訴 (Trial) を選ぶ。

三番目のゲームは時点 t での本訴である。ここでは、特許権者は追加費用 x_t を支払い、民事訴訟法上の訴訟開示制度に基づき潜在的参入者の、特許権侵害訴訟に関する私的情報 $\varepsilon(x)$ を開示させるか、訴訟を取り下げるか、の二択から戦略を選択する。潜在的参入者は、和解を提示するか、訴訟継続か、の2択から戦略を選択する。ここでは、特許権者、潜在的参入者とも潜在的参入者から特許権者へライセンス費 L を支払い和解とするか、いずれかが和解を拒否し終局判決とするか、を選ぶ。

3 事前の和解か提訴か

本節では、分析のベンチマークとして、特許権者が時点 0 で紛争を放棄し寡占利益を選ぶか、民事紛争にするか、の選択に関する先行研究のサーベイを行う。Aoki and Hu (1999 JEMS) と Crampes and Langinier(2002 RAND) では詳細な分析が行われており、本節では、これらの結果を示す。

まず、複占利益と訴訟による終局判決時の期待利得に対し、二つの設定を行う。一つは、複占利益が判決での期待利得を上回る、すなわち $\pi_d^h > \tilde{\pi}_d^h + \alpha F$ の場合である。このとき、特許権者は $\pi_d^h + L$ 、参入者は $\pi_d^h - L$ の利得を得る。

次に、複占利益が判決での期待利益を下回る、すなわち $\pi_d^h < \tilde{\pi}_d^h + \alpha F_t$ の場合である。この局面では、特許権者が、無条件の参入を許すより訴訟手続きに入る。不等式の右側 \rightarrow は、特許権者のバーゲニングにおける留保利得となり、その時の特許権侵害者の留保利得は $\tilde{\pi}_d^i - F_t$ となる。

法的手続きは、法廷外交渉のバックアップ選択と言える。ライセンス料 L は以下の方程式の解となる。ここで、 $\rho \in [0, 1]$ を特許権者の相対的な交渉力とする。

$$\max_L (\pi_d^h + L - \tilde{\pi}_d^h - \alpha F_t)^\rho (\pi_d^i - L - \tilde{\pi}_d^i + F_t)^{1-\rho} \quad (7)$$

法廷外交渉時でのライセンス料に関する一階条件はより、ライセンス料 L^* は以下となる。

$$L^* = \rho(\pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i + F_t) + (1 - \rho)(\tilde{\pi}_d^h + \alpha F_t - \pi_d^h) \quad (8)$$

特許権者と潜在的参入者のグロス利得 (Π_d^h, Π_d^i) は以下のようになる。

$$\Pi_d^h = \pi_d + L^* = \rho(\pi_d^h + \pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i + F_t) + (1 - \rho)(\tilde{\pi}_d^h + \alpha F_t) \quad (9)$$

$$\Pi_d^i = \pi_d - L^* = (1 - \rho)(\pi_d^i + \pi_d^h - \tilde{\pi}_d^h - \alpha F_t) + \rho(\tilde{\pi}_d^i - F_t) \quad (10)$$

[定理 2.1]*¹⁰

- (1) $\pi_d^h > \tilde{\pi}_d^h + \alpha F_t$ の下では、特許権者は法廷闘争も法廷外交渉も行わない。
- (2) $\pi_d^h < \tilde{\pi}_d^h + \alpha F_t, F_s \geq \rho(1 - \alpha)F + \rho(\pi_d^h - \tilde{\pi}_d^h + \pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i)$ の条件下では、特許権者は控訴し法廷紛争するか、法廷外交渉にする。

[証明]

$\pi_d^h > \tilde{\pi}_d^h + \alpha F_t$ の状況では、(R)、(S)、(T) の何れも満たされる。特許権者は新規参入者を認め複占利益を得る。

*¹⁰ Aoki and Hu(1999 JEMS)、Crampes and Langinier(2002 RAND)

法廷紛争からの期待利益 $\tilde{\pi}_d^h + \alpha F_s$ 、複占利益 π_d^h 、法廷外交渉時の利益 $\Pi^h - C_s$ 、を比較するとき、 $C_s = \Pi^h$ となる C_s すなわち、交渉時の費用が利潤を上回るとき、特許権者は交渉を決裂させ訴訟に入る。また、法廷紛争からの期待利益が複占利益を上回るとき、特許権者は交渉を決裂させ訴訟に入る。

複占利益と、訴訟による独占利益の境界線は、以下となる。

$$F_t = \frac{\pi_d^h - \tilde{\pi}_d^h}{\alpha} \quad (11)$$

法廷紛争 F_t と法廷外交渉 F_s の境界は以下の式で定義される

$$F_s = \rho(1 - \alpha)F_t + \rho(\pi_d^h - \tilde{\pi}_d^h + \pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i) \quad (12)$$

(証明終)

次節では、複占利益 π_d^h, π_d^i と、訴訟時点における期待利得を所与とし、Fudenberg and Tirole(1990 ECMA) の再交渉ゲームの設定を応用させ分析を試みる。再交渉ゲームでは、訴訟提起時に明らかになり公開情報となる部分 $p(x)$ が一回目に、訴訟提起時には特許権者には私的情報となる $\varepsilon(x)$ が最交渉時に、特許権者による投資 x_t により明らかになる。^{*11}

4 特許権侵害訴訟の再交渉ゲーム

本節では、Fudenberg and Tirole(1990 ECMA) の再交渉ゲームを応用し特許権侵害訴訟を再構築する。時点は大きく、訴訟提起(時点 s) と本訴(時点 t) の二時点に分ける。また、時点 s においては、モニタリング(時点 s) とライセンス交渉(時点 l) に分けられるとする。ここで、 $G_k^j(x)$ をプレーヤー j の時点 k におけるペイオフからモニタリング費用とライセンス費用を加除した、期待利得とする。

4.1 特許権者が最初手番の場合

特許権者が最初手番の場合、以下の手順をとる。

まず、特許権者は、時点 s で、モニタリング目的に x_s を投資し、潜在的参入者の侵害を観察する。ここで $x_s = 0$ の時は、モニタリングを行っていない、とする。潜在的参入者は、特許権者の行動をもとに、市場参入を果たすか、参入しないかを定める。ここで、フォロワーが参入しない場合、特許権者は π_m^h の独占利益を得る。

特許権者は潜在的参入者が参入した場合、時点 l で和解金 L を提示する。ここで、潜在的参入者は無視するか、和解を選択する。和解した場合、特許権者と特許権侵害者は $\pi_d^h + L, \pi_d^i - L$ を得る。

特許権者は、時点 l で和解に至らなかった場合、時点 t で本訴に踏み切り、訴訟開示費用 x_t を投資する。これにより潜在的参入者もつ、特許権侵害訴訟における侵害認定の信念 $\varepsilon(x)$ が開示される。そして、潜在的参入者は、和解金 L を提示し和解を選択するか終局判決かを選択する。特許権者、特許権侵害者の両方が和解を選択した場合、ライセンスが締結される。少なくともどちらかが終局判決を選択したとき、終局判決となる。

4.1.1 私的情報が無い場合の特許権者最初手番

ベンチマークとして、Crampes nad Langiner(2002 RAND) で示された潜在的参入者に私的情報が無い場合を考える。このとき、 $\varepsilon(x) = 0$ となる。この場合は、法廷外交渉における特許権者と潜在的参入者の反応関

^{*11} 一回目の投資 x_s は、再交渉時点では埋没費用となる。

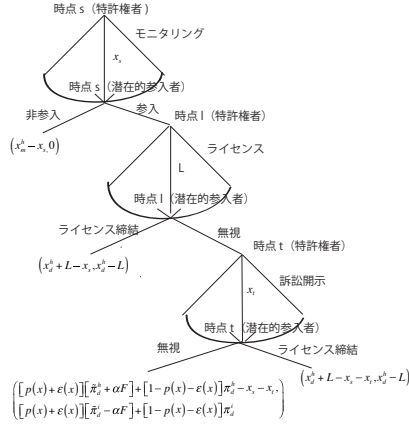


図1 特許権侵害訴訟の GameTree

数の議論に帰着する。ここで、 $x(e), e(x)$ をそれぞれ、特許権者の潜在的参入者に対する反応関数、潜在的参入者の特許権参入者に対する反応関数、とする。

$$e(x) = \begin{cases} 0 & x \geq \tilde{x}_s \\ 1 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (13)$$

もし特許権者が、モニタリング費用に関し、参入後の期待利得 $G_s^h(x)$ を最大化する x_s^* と、 $\pi_m^h - \tilde{x}_s$ という純利得をもたらす \tilde{x}_s との間 $x^* < x < \tilde{x}_s$ を選択したとき、潜在的参入者による参入は阻止される。

以上より、ナッシュ完全均衡となる x^{np}, e^{np} は以下となる。

$$x^{np} = \tilde{x}_j \quad (14)$$

$$e^{np} = \begin{cases} 0 & x \geq \tilde{x}_s \\ 1 & \text{その他の場合} \end{cases} \quad (15)$$

すなわち、モニタリング費用を特許権者が決定する前に参入者による市場参入が観察された時、特許権者は最適モニタリング費用以上の投資を行う事で、参入者による市場参入を阻止する事が均衡となる。

4.2 潜在的参入者が最初手番の場合

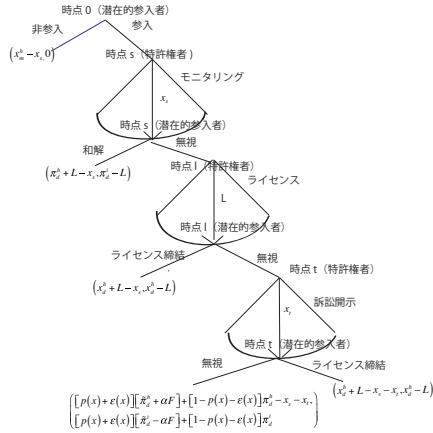
潜在的参入者が私的情報をもつ場合、以下のようになる。

まず、潜在的参入者は、市場参入を果たすか、参入しないかを定める。特許権者は、参入があった場合は x_s を支払いモニタリングを行うか、無視する。参入をしなかった場合、モニタリング投資を行わない。潜在的参入者が参入しない場合、特許権者は π_m^h の独占利益を得る。潜在的参入者が参入し、特許権者がモニタリング $x_s = 0$ の場合、複占利益 $\pi_d^h = \pi_d^i$ を得る。

次に、潜在的参入者は、ライセンス料 L を提示するか、無視するかを選択する。特許権者は、和解を選択するか、本訴に踏み切るかを選ぶ。潜在的参入者と特許権者の両者が和解を選択した場合、潜在的参入者から特許権者へライセンス料 L が支払われ、 $(\pi_d^h + L, \pi_d^i - L)$ のペイオフの組み合わせとなる。また、特許権者が本訴に踏み切るか、潜在的参入者が無視した場合、本訴となる。

次に、特許権者は訴訟開示費用 x_t を投資し本訴にする。そして潜在的参入者はライセンス費 L を提示し和解を選択するか、終局判決にするかを選ぶ。特許権者、特許権侵害者の双方とも和解を選択した場合、ライセ

図2 潜在的参入者が先手番の特許権侵害訴訟の GameTree



ンスが締結され、特許権者は $\pi_d^h + L - (x_s + x_t)$ 、特許権侵害者は $\pi_d^i - L$ を得る。どちらかが終局判決を選択したとき、終局判決となる

4.2.1 私的情報が無い場合の潜在的参入者最初手番

ここでも、ベンチマークとして私的情報が無い場合、すなわち Crampes and Langinier(2002 RAND) が示した状況を示す。 $\varepsilon(x) = 0$ となり、特許権者が先手番のゲームと同様、法廷外交渉における特許権者と潜在的参入者の反応関数 $x(e), e(x)$ の議論に帰着される。

完全均衡は、潜在的参入者に関する市場参入における意志決定 $e = \{x, y\}$ と、集合 $\{x, y\}$ から $[0, \tilde{x}]$ への写像となる特許権者の反応関数 $x(\cdot)$ 、からなる。

参入がない時、 $x(0) = \arg \max_x \pi_m^h - x$ 、は 0 の値を取る。参入がある時、まず、特許権者の期待利得 $G_t^h(x)$ を考える。特許権者の意志決定が $x(1) = \arg \max_x G_j^h(x)$ のとき、 x_j^* は端点解である 0 ないし \tilde{x} となる。

特許権者の反応関数は以下ようになる。

$$x(e) = \begin{cases} 0 & e = 0 \\ x_j^* & otherwise \end{cases} \quad (16)$$

参入者は $x(e)$ と \tilde{x}_j とを比較するだけである。もし $x_j^* < \tilde{x}_j$ ならば参入し、 $x_j^* > \tilde{x}_j$ ならば参入しないだけである。

4.3 情報非対称性下における再交渉ゲーム

時点 s の特許権者によるモニタリング費 x_s 投資以降のツリーは共通している。以下では潜在的参入者が $\varepsilon(x)$ そのため、まずこの共通部分に関する部分ゲームの解を導出する。

4.3.1 モニタリング時点の交渉解

[定理 2.2]

特許権者と潜在的参入者は、特許権者における最適モニタリング水準 x_s^* 、潜在的参入者における判断の分岐となる x_s^{**} 、そして $p(\tilde{x}) = 1$ により、以下の戦略を取る。

- 1 $\tilde{x}_s \leq x_s^{**} \leq x_s^*$ の場合、特許権者は自身の最適投資量 x_s^* を投下する。潜在的参入者は、 $G_s^i(0) \leq 0$ の水準となるため、非参入を決める。このとき、 $p(x_s^*) = 1$ となる。
- 2 $\tilde{x}_s \leq x_s^* \leq x_s^{**}$ の場合、特許権者は自身の最適投資量 x_s^* を投下する。潜在的参入者は、 $G_s^i(0) \geq 0$ の水準となるため、参入を決める。このとき、 $p(x_s^*) = 1$ となる。
- 3 $x_s^{**} \leq x_s^* \leq \tilde{x}_s$ の場合、特許権者は自身の最適投資量 x_s^* を投下する。潜在的参入者は、 $G_s^i(0) \leq 0$ の水準となるため、非参入を決める。このとき、 $p(x_s^*) < 1$ となる。
- 4 $x_s^* \leq x_s^{**} \leq \tilde{x}_s$ の場合、特許権者は自身の最適投資量 x_s^* を投下する。潜在的参入者は、 $G_s^i(0) \geq 0$ の水準となるため、参入を決める。このとき、 $p(x_s^*) < 1$ となる。
- 5 $x_s^{**} \leq \tilde{x}_s \leq x_s^*$ の場合、特許権者は自身の最適投資量 x_s^* を投下する。潜在的参入者は、 $G_s^i(0) \leq 0$ の水準となるため、非参入を決める。このとき、 $p(x_s^*) = 1$ となる。
- 6 $x_s^* \leq \tilde{x}_s \leq x_s^{**}$ の場合、特許権者は自身の最適投資量 x_s^* を投下する。潜在的参入者は、 $G_s^i(0) \geq 0$ の水準となるため、参入を決める。このとき、 $p(x_s^*) < 1$ となる。

[証明]

まず、特許権者が訴訟前の和解を諦め、モニタリングを実施し訴訟に踏み切る局面の部分ゲームに関し整理する。

潜在的参入者のモニタリング時点 s における、本訴時点 t での期待ペイオフは以下ようになる。

$$G_s^i(x) = q(x)[\tilde{\pi}_d^i - \alpha F] + (1 - q(x))\pi_d^i \quad (17)$$

特許権者による投入量 x に関する一階 $\frac{dG_s^i(x)}{dx} = \frac{dq(x)}{dx}[(\tilde{\pi}_d^i - \pi_d^i) - \alpha F]$ において、 $\frac{dq(x)}{dx} > 0$ という条件から、 $G_s^i(x)$ は単調減少関数となる。このとき、モニタリング費用水準 x により、潜在的参入者の戦略は変化する。

もし、 $G_s^i(0) \leq 0$ ならば、損益分岐点となる x_s^{**} が存在せず、潜在的参入者はいかなる場合でも参入しない。また、 $G_s^i(0) \geq 0$ ならば、 $x = x_s^{**}$ をとる損益分岐点が存在する。 $x \leq x_s^{**}$ という損益分岐点未満の場合には潜在的参入者は参入し、 $x \geq x_s^{**}$ 以上の場合には参入しない。

特許権者は、初期時点で潜在的参入者の私的情報 $\varepsilon(x)$ に関し未知である。そのため、モニタリング時点での特許権者の本訴における期待ペイオフは以下の通りとなる。

$$G_s^h(x) = p(x)[\tilde{\pi}_d^h + \alpha F] + (1 - p(x))\pi_d^h - x_s \quad (18)$$

最適モニタリング水準 x_s^* は $\frac{dG_s^h(x)}{dx} = \frac{dp(x)}{dx}(\tilde{\pi}_d^h + \alpha F - \pi_d^h) - 1 = 0$ を満たすものか、端点解 $x = x_s^*$ となる。このとき、 $p(x_s^*) = 1$ である。(証明終)

モニタリング後のライセンス交渉を行うのは、 $\tilde{x}_s \leq x_s^* \leq x_s^{**}$ 、 $x_s^* \leq x_s^{**} \leq \tilde{x}_s$ 、 $x_s^* \leq \tilde{x}_s \leq x_s^{**}$ の場合となる。つまり、特許権者と潜在的参入者との間には支配戦略が存在しない。この結果は Fudenberg and Tirole(1990 ECMA) の理論的結果とも整合性がとれる。

4.3.2 ライセンス費提示と潜在的参入者の戦略

次に訴訟開示手続き直前における、特許権者のペイオフを考える。訴訟開示費用 x_t 投入前であるため、特許権者には $\varepsilon(x)$ は未知である。

[定理 2.3]

潜在的参入者は、特許権者が訴訟提起した後で証拠開示手続き前において、和解を選択しない戦略が存在する。

[証明]

特許権者が訴訟提起を選択した場合の期待利得 G_s^h は以下のようになる。

$$G_s^h = p(x)[\tilde{\pi}_d^h + \alpha F] + [1 - p(x)]\pi_d^h - x_s \quad (19)$$

ここで、特許権者が和解を選択する条件は以下のようになる。

$$\begin{aligned} G_L^h - G_s^h &= \pi_d^h + L - x_s - [p(x)[\tilde{\pi}_d^h + \alpha F] + [1 - p(x)]\pi_d^h - x_s] \\ &= p(x)[\pi_d^h - \tilde{\pi}_d^h - \alpha F] + L > 0 \\ L &> p(x)[\tilde{\pi}_d^h + \alpha F - \pi_d^h] \end{aligned} \quad (20)$$

潜在的参入者が時点 s でライセンスを拒否した上、時点 t において終局判決を選択した場合の期待利得 $G_s^i(x)$ は以下の通りとなる。

$$G_s^i(x) = q(x)[\tilde{\pi}_d^i - \alpha F] + [1 - q(x)]\pi_d^i \quad (21)$$

和解を選択する条件は以下のようになる。

$$\begin{aligned} G_L^i(x) - G_s^i(x) &= \pi_d^i - L - [q(x)(\tilde{\pi}_d^i - \alpha F) + (1 - q(x))\pi_d^i] \\ &= q(x)(\pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i + \alpha F) - L > 0 \\ q(x)(\pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i + \alpha F) &> L \end{aligned} \quad (22)$$

ここで、二つの不等号の関係は以下のようになる。

$$\begin{aligned} &q(x)(\pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i + \alpha F) - p(x)[\tilde{\pi}_d^h + \alpha F - \pi_d^h] \\ &= p(x)[(\pi_d^h - \tilde{\pi}_d^h) + (\pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i)] - \varepsilon(x)[\pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i + \alpha F] \end{aligned}$$

上式が負となる条件は以下の通りとなる。

$$\frac{\varepsilon(x)}{p(x)} > \frac{[(\pi_d^h - \tilde{\pi}_d^h) + (\pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i)]}{[(\pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i) + \alpha F]} \quad (23)$$

上記の条件の下では、潜在的参入者は和解を選択せず、証拠開示手続きに入る。(証明終)

4.3.3 訴訟開示手続きのサブゲーム

[定理 2.4]

特許権者は訴訟開示手続きにおいては、モニタリング水準に関わりなく、モニタリング費用と訴訟開示費用の合計 $x_t + x_s$ となるような x を投下し、潜在的参入者が和解を選択する事が支配戦略となる。

[証明]

特許権者の和解選択時のペイオフ G_t^h は、複占利益からライセンス料を加算し、費用を除いたもの $\pi_d^h + L -$

$(x_s + x_t)$ となる。ここで、 $x_s + x_t = x_a$ とすると、判決を選択した場合のペイオフ G_t^h は、訴訟開示制度利用後の特許権者の勝訴確率 $q(x_a) = p(x_a) + \varepsilon(x_a)$ を使い、以下ようになる

$$G_t^h(x_a) = q(x_a)[\tilde{\pi}_d^h + \alpha F] + [1 - q(x_a)]\pi_d^h - x_a \quad (24)$$

となる。

訴訟開示手続き時点における特許権者の最適戦略を考える。 $G_t^h(x_a)$ を最大にする x_a の水準については、一階条件は以下の通りとなる。

$$\frac{dG_t^h(x)}{dx} = \frac{dq(x)}{dx}[\tilde{\pi}_a^h + \alpha F - \pi_d^h] - 1 \quad (25)$$

一階条件を 0 とする解は、 $\frac{dq(x)}{dx} = \frac{1}{\tilde{x}_a^h + \alpha F - \pi_d^h}$ を満たす x か、 $\frac{dq(x)}{dx}$ を定数とする x 、すなわち $p(x) = 1, \varepsilon(x) = 0$ となるような $x = x_t + x_s$ となる。

また、潜在的参入者の和解選択時のペイオフ G_L^i は、複占利益からライセンス料を除いたものであり、 $\pi_d^i - L$ となる。一方、判決を選択した場合のペイオフ G_t^i は、 $G_t^i(x) = q(x)[\tilde{\pi}_d^i - \alpha F] + [1 - q(x)]\pi_d^i$ となる。

潜在的参入者の、判決を選択した場合のペイオフ $G_t^i(x)$ を最大にする水準は一階条件

$$\frac{dG_t^i(x)}{dx} = \frac{dq(x)}{dx}[\tilde{\pi}_a^i - \alpha F - \pi_d^i] \quad (26)$$

より、 $\frac{dq(x)}{dx} = 0$ となる点、すなわち $p(x) = 1, \varepsilon(x) = 0$ となるような $x = x_t + x_s$ となる x である。

ここで、特許権者が和解を選択する条件は、終局判決より和解を選択する方がペイオフが大きい場合であり、以下のように下限が定まる。

$$\begin{aligned} G_L^h(x) - G_t^h(x) &= \pi_d^h + L - (x_s + x_t) \\ &\quad - [q(x)(\tilde{\pi}_d^h + \alpha F) + (1 - q(x))\pi_d^h - x_s - x_t] \\ &= q(x)(\pi_d^h - \tilde{\pi}_d^h - \alpha F) + L + x_t \\ &> 0 \\ L &> q(x)[\tilde{\pi}_d^h + \alpha F - \pi_d^h] - x_t \end{aligned} \quad (27)$$

同様に、潜在的参入者が和解を選択する条件は、終局判決より和解を選択する方がペイオフが大きい場合であり、以下のように上限が定まる。

$$\begin{aligned} G_L^i - G_t^i &= \pi_d^i - L - [q(x)[\tilde{\pi}_d^i - \alpha F] + (1 - q(x))\pi_d^i] \\ &= q(x)(\pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i + \alpha F) - L \\ &> 0 \end{aligned} \quad (28)$$

$$q(x)(\pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i + \alpha F) > L \quad (29)$$

L に関する二つの不等式に関し、以下のように大小関係が一意に定まるため、同時に満たす。

$$\begin{aligned} & q(x)(\pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i + \alpha F) - [q(x)[\tilde{\pi}_d^h + \alpha F - \pi_d^h] - x_t] \\ &= q(x)[(\pi_d^i - \tilde{\pi}_d^i) + (\pi_d^h - \tilde{\pi}_d^h)] + x_t > 0 \end{aligned} \quad (30)$$

この $L \in (q(x)(\pi_d^d - \bar{\pi}_d^i + \alpha F), q(x)[\bar{\pi}_d^h + \alpha F - \pi_d^h] - x_t)$ を満たす L において、特許権者と潜在的参入者は和解を選択する。(証明終)

上で示された L に関する不等号関係は誘因両立制約となっており、 L が上記水準であれば支配戦略が存在し和解に至る。一方で L の水準がこの誘因両立制約から外れる場合には、支配戦略が存在せず、和解ではなく終局判決に至る。

本結果は、 x_s が本訴時点では埋没費用となる事に着目するならば、Crampes and Langinier(2002 RAND) の結果と類似する。異なる点は、時点 s で $p(\tilde{x}_s) = 1$ となる \tilde{x}_s を下回る水準で x_s が投下された時、時点 t で投資されるモニタリング費用は $\varepsilon(\tilde{x}) = 0$ となる x_t を上回る点である。

5 考察

完全情報下の特許権侵害訴訟のゲーム (Crampes and Langinier 2002 RAND) では、法廷外和解交渉時点での最適モニタリング投資量 x_s^* を特許権者が投資し、潜在的参入者は先手番であれば参入し、後手番であれば参入しないのが支配戦略となる。また、潜在的参入者の参入時においては、ライセンス締結が支配戦略となる。

一方、私的情報を持つ場合は以下ようになる。法廷外交渉においては、特許権者は特許権侵害者の私的情報を知り得ないので、特許権者は法廷外交渉時点での最適モニタリング投資量 x_s^* を特許権者が投資する。潜在的参入者との支配戦略は存在せず、公開情報となる侵害認定確率 $p(\tilde{x}_s) = 1$ となる \tilde{x}_s 、特許権者にとっての最適モニタリング水準 x_s^* 、潜在的参入者の参入判断を行う損益分岐点水準 x_s^{**} との大小関係に依存する。

特許権者がモニタリングを行い、潜在的参入者が市場参入する戦略において、潜在的参入者が和解を選択せず本訴を選択するインセンティブが、 $\frac{\varepsilon(x)}{p(x)}$ の水準によって決まる。

一方、訴訟開示手続き中においては、特許権者の最適ディスカバリ費用 x_t が $\varepsilon(\tilde{x}_t) = 1$ となるような費用を投下し、潜在的参入者が和解を選択する、という戦略が支配戦略となる。そしてライセンス交渉を可能にする水準となる、 L に関する誘因両立制約の水準が決まる。誘因両立制約の範囲に L がある場合、特許権者と潜在的参入者は和解を選択し、 L が範囲外にある場合には終局判決を選択する。

Fudenberg and Tirole (1990 ECMA) の理論的な結論と同様、私的情報を持つ場合において、最適戦略を事前に行う事は困難である事が示された。また、再交渉時点では、完全情報となる端点解で最適戦略が導かれた。また、Crampes and Langinier(2002 RAND) と比較したとき、法廷内での和解を促すライセンス料の水準 L (誘因両立制約) と、私的情報がある場合のホールドアップ条件を示した事が、大きな違いとなる。この L から外れたライセンス交渉の場合、最適解であるにも関わらず双方とも終局判決を選択する事となる。

本稿では、Fudenberg and Tirole(1990 ECMA) の再交渉ゲームに基づき、特許権侵害者に私的情報が存在する場合、すなわち侵害の程度が私的情報となる場合の民事訴訟ゲームを設定した。訴訟提起でのモニタリングで争いのない事実が判明し、その後の訴訟開示手続きで私的情報が明らかになるという設定の下で、再交渉ゲームの解を導いた。特許権侵害に関する特許権者と潜在的参入者との係争が、ライセンスという和解に至らず終局判決まで纏れ込む可能性に関する分析を試みた。

Crampes and Langinier(2002 RAND) の研究開発レース後の特許権者と特許権侵害者における法廷外交渉と法廷係争の設定を拡張させ、Meurer(1989 RAND) の特許権侵害訴訟特有の設定、すなわち潜在的参入者に私的情報がある場合、Cooter and Rubinfeld(1994 JLS) 及び Hay(1994 JLS) の原告による訴訟開示手続きによる私的情報の開示による、戦略の変化を示した。

潜在的参入者が私的情報を持つ拡張により、Crampes and Langinier (2002 RAND) と異なり、最初のモ

ニタリングにおける支配戦略と最適モニタリング水準が存在しない事が明らかになった。このことは、訴訟開示制度に対する示唆を示すものである。モニタリングによる特許権侵害者の私的情報開示に関して完全開示が可能な場合のみ混合戦略が存在する事、を示した。すなわち、民事訴訟における訴訟開示手続きに関し、事前に開示される程度に関する限界が明確な場合には、潜在的市場参入者側に市場参入のインセンティブ、特許権者にとってはモニタリングに対する投資インセンティブが存在する事を示した。一方、証拠開示手続きで私的情報が公開情報となる場合、和解が支配戦略となり、和解に関する誘因両立制約の下でライセンス料の条件が定まる、という事が明らかになった。

本稿での拡張余地としては、Choi(1998 AER) の、特許権侵害者と潜在的参入者の両方とも私的情報を持つ場合への拡張がある。Meurer(1989 RAND) は、特許権者に私的情報がある特許無効裁判と、潜在的参入者に私的情報がある特許権侵害訴訟を別途のモデルとした。しかし、日本では特許法 104 条 3 改正後、特許権侵害訴訟においては、特許無効判断の可否を同一の裁判で判断した後に判決を下す運用がなされている。そのため、両方が私的情報を持つ場合における再交渉ゲーム、という拡張を施す必要がある。

本章の知見によって、特許権侵害訴訟において合理的な意志決定に基づく終局判決へのプロセスが明確になった。終局判決においては、特許権者、潜在的参入者に加え、終局判決で判断を行う裁判所裁判官が加わる。裁判官は、公開情報である法、公開情報である本訴で特許権者と特許権侵害者によって提示された証拠、私的情報である裁判官の心証、により侵害認定を行う。^{*12*13*14*15*16}

^{*12} 民事訴訟法第 243 条：裁判所は、訴訟が裁判をするのに熟したときは、終局判決をする。

^{*13} 民事訴訟法第 246 条：裁判所は、当事者が申し立てていない事項について、判決をすることができない。

^{*14} 第 247 条：裁判所は、判決をするに当たり、口頭弁論の全趣旨及び証拠調べの結果をしん酌して、自由な心証により、事実についての主張を真実と認めるべきか否かを判断する。

^{*15} 35 USC § 281:A patentee shall have remedy by civil action for infringement of his patent.

^{*16} 35 USC § 282:A patent shall be presumed valid. Each claim of a patent (whether in independent, dependent, or multiple dependent form) shall be presumed valid independently of the validity of other claims; dependent or multiple dependent claims shall be presumed valid even though dependent upon an invalid claim. Notwithstanding the preceding sentence, if a claim to a composition of matter is held invalid and that claim was the basis of a determination of nonobviousness under section 103 (b)(1), the process shall no longer be considered nonobvious solely on the basis of section 103 (b)(1). The burden of establishing invalidity of a patent or any claim thereof shall rest on the party asserting such invalidity. The following shall be defenses in any action involving the validity or infringement of a patent and shall be pleaded: (1) Noninfringement, absence of liability for infringement or unenforceability, (2) Invalidity of the patent or any claim in suit on any ground specified in part II of this title as a condition for patentability, (3) Invalidity of the patent or any claim in suit for failure to comply with any requirement of sections 112 or 251 of this title, (4) Any other fact or act made a defense by this title. In actions involving the validity or infringement of a patent the party asserting invalidity or noninfringement shall give notice in the pleadings or otherwise in writing to the adverse party at least thirty days before the trial, of the country, number, date, and name of the patentee of any patent, the title, date, and page numbers of any publication to be relied upon as anticipation of the patent in suit or, except in actions in the United States Court of Federal Claims, as showing the state of the art, and the name and address of any person who may be relied upon as the prior inventor or as having prior knowledge of or as having previously used or offered for sale the invention of the patent in suit. In the absence of such notice proof of the said matters may not be made at the trial except on such terms as the court requires. Invalidity of the extension of a patent term or any portion thereof under section 154 (b) or 156 of this title because of the material failure—(1) by the applicant for the extension, or (2) by the Director, to comply with the requirements of such section shall be a defense in any action involving the infringement of a patent during the period of the extension of its term and shall be pleaded. A due diligence determination under section 156 (d)(2) is not subject to review in such an action.

参考文献

- [1] Aoki, R., and J.-L. Hu (1999): "Licensing Vs. Litigation: The Effect of the Legal System on Incentives to Innovate," *Journal of Economics & Management Strategy*, vol.8, pp.133-160.
- [2] Bebchuk, L. A. (1984): "Litigation and Settlement under Imperfect Information," *RAND Journal of Economics*, vol.15, pp.404-415.
- [3] Choi, J. P. (1998): "Patent Litigation as an Information-Transmission Mechanism," *The American Economic Review*, vol.88, 1249-1263.
- [4] Choi, J. P. (2005): "Live and Let Live: A Tale of Weak Patents," *Journal of the European Economic Association*, vol.3, 724-733.
- [5] Cooter, R. D., and D. L. Rubinfeld (1994): "An Economic Model of Legal Discovery," *The Journal of Legal Studies*, vol.23, pp.435-463.
- [6] Fudenberg, D., and J. Tirole (1992): "Moral Hazard and Renegotiation in Agency Contracts,II Common Values " *Econometrica*, vol.60, 1-42.
- [7] Hay, B. L. (1994): "Civil Discovery: Its Effects and Optimal Scope," *The Journal of Legal Studies*, vol.23, pp.481-515.
- [8] Hay, B. L. (1995): "Effort, Information, Settlement, Trial," *The Journal of Legal Studies*, vol.24, 29-62.
- [9] Harsanyi, J. C. (1967): "Games with Incomplete Information Played By "Bayesian" Players, I-III. Part I. The Basic Model," *Management Science*, vol.14, 159-182.
- [10] Hause, J. C. (1989): "Indemnity, Settlement, and Litigation, or I'll Be Suing You," *The Journal of Legal Studies*, vol.18, 157-179.
- [11] Landes, W. M. (1971): "An Economic Analysis of the Courts," *Journal of Law and Economics*, vol.14, 61-107.
- [12] Lerner, J. (1994): "The Importance of Patent Scope: An Empirical Analysis," *The RAND Journal of Economics*, vol.25, 319-33.
- [13] Lerner, J. (1995): "Patenting in the Shadow of Competitors," *Journal of Law and Economics*, vol.38, 463-495.
- [14] Menell, P. S and S. Scotchmer (2007): "Chapter 19: Intellectual Property law" *Handbook of Law and Economics*, vol.2, 1473-1570.
- [15] Meurer, M. J. (1989): "The Settlement of Patent Litigation," *The RAND Journal of Economics*, vol.20, 77-91.
- [16] Priest, G. L., and B. Klein (1984): "The Selection of Disputes for Litigation," *The Journal of Legal Studies*, vol.13, 1-55.
- [17] P'ng, I. P. L. (1983): "Strategic Behavior in Suit, Settlement, and Trial," *The Bell Journal of Economics*, vol.14, 539-550.
- [18] Posner, R. A. (1973): "An Economic Approach to Legal Procedure and Judicial Administration," *The Journal of Legal Studies*, vol.2, 399-458.
- [19] Rey, P., and B. Salanie (1996): "On the Value of Commitment with Asymmetric Information,"

- Econometrica*, vol.64, pp.1395-1414.
- [20] Scotchmer, S. and J. Green (1990): "Novelty and Disclosure in Patent Law," *The RAND Journal of Economics*, vol.21, pp.131-146.
- [21] Schankerman, M. and S. Scotchmer(2001): "Damages and Injunctions in Protecting Intellectual Property," *The RAND Journal of Economics*, vol.32, pp.199-220.
- [22] Schweizer, U. (1989): "Litigation and Settlement under Two-Sided Incomplete Information," *The Review of Economic Studies*, 56, 163-177.
- [23] Shavell, S. (1989): "Sharing of information prior to settlement or litigation", *The RAND Journal of Economics*, vol.20, pp.183-195.
- [24] Somaya, D. (2003): "Strategic Determinants of Decisions Not to Settle Patent Litigation," *Strategic Management Journal*, vol.24, pp.17-38.
- [25] Spier, K. E. (2007): "Chapter 4 Litigation," in *Handbook of Law and Economics*, Elsevier, vol.1, pp.259-342.