

22 産業の発展に寄与する効率的な特許審査プロセスの在り方に関する研究^(*)

在外研究員 山内 勇

この研究では、我が国における特許審査プロセスに関連する制度改正や国際的な審査協力が、出願人の権利化行動や審査効率に与える影響を実証的に分析した。

近年、発明は複雑化・高度化しつつあり、また、出願人の早期権利化ニーズも高まってきている。分析結果によれば、これら発明の複雑化や早期権利化ニーズの上昇は、出願人と審査官とのコミュニケーションの必要性を高め、審査期間を長期化させる効果があることが分かった。そうした中、早期審査制度は、早期権利化を実現する政策ツールとして重要であり、また、質の高い発明に制度が利用されていることも明らかとなった。他方で、審査請求期間の短縮は、権利確定を早めたものの、出願人による発明の見極めを困難にすることで、特許の質を低下させた可能性が示された。こうした特許の質の低下を緩和する手段として、料金体系が有効に機能していることも、本研究の分析から明らかとなった。さらに、本研究では、審査効率を向上させる上で、他国特許庁のサーチ結果を利用することも効果が大きいことが示された。

I. はじめに

特許制度は産業の発展に寄与するよう設計される必要がある。特に、審査期間や審査の質は、出願人や第三者の特許化活動・研究開発活動に影響を与え、特許の質に影響を及ぼすため、特許制度を有効に機能させる上では、効率的な審査プロセスの設計が重要である。

こうした重要性にもかかわらず、審査プロセスに関する制度改正や国際的な審査協力の効果については、客観的なデータに基づいた分析が十分に行われていない。そこで、この研究は、我が国における審査制度の改正及び国際的な審査協力の効果を実証的に分析し、それにより効率的な審査制度の在り方に関する示唆を得る。

より具体的に、この研究では、(1) 発明の特徴の時系列・技術分野別の動向の把握、(2) 審査効率の決定要因分析、(3) 早期審査制度及び審査請求制度の改正の影響、(4) 特許料金改定の影響、(5) 国際的な審査協力の効果、について実証的な分析を行う。

特に、(1)においては、出願された発明の複雑さ、出願人の早期権利化ニーズ、審査効率がどのように推移してきたか、また、分野別にどのような違いがあるかを明らかにする。また、(2)の分析では、どのような場合に審査期間が長くなり、また審判の発生率が高くなるかについて、発明の特徴(複雑さ等)や出願人の早期権利化ニーズに着目した分析を行う。(3)は、早期審査制度の要件緩和と審査請求可能期間の短縮という制度変更に焦点を当て、それらが特許出願の質を低下させた可能性について検証を行う。これに対して、(4)では、料金体系という政策ツールが、そうした早期権利化の

取り組みに伴う特許の質の低下を打ち消す効果を持っているかについて分析を行う。そして、(5)の分析では、外国特許庁のサーチ結果の利用が、我が国の審査効率を高めるかどうかを明らかにする。

この研究で得られた主要な結果を整理すると、以下の通りとなる。

(1) 1990年以降、特許出願される発明の複雑さは上昇してきており、また、早期権利化ニーズも上昇してきている。同時に、登録査定率や審判発生率で測った審査の質も上昇傾向にある。また、滞貨の増加により、出願から最終処分までの期間は長期化しているが、コミュニケーション期間(ファーストアクションから最終処分までの期間)は短縮傾向にあり、審査結果の納得性が高まってきている可能性がある。

(2) こうした発明の複雑さの上昇は、出願人と審査官とのコミュニケーションの必要性を増加させ、審査期間を長期化させる。また、早期権利化ニーズの上昇も、出願から審査着手までの期間自体は短くすると考えられるが、コミュニケーション期間は長期化させる効果が確認された。こうした発明は出願人にとっての重要性が高く、拒絶理由に対して長く争うことを示唆している。さらに、発明の複雑さや重要性が高まると、不服審判の発生確率が高まり、審査の質が低下することも確認された。

(3) 出願人の早期権利化ニーズに対応するための早期審査制度は、重要性が高く早期権利化ニーズの高い発明に対して利用されていることが明らかとなった。また、制度利用の要件緩和は、制度の利用促進に大きく貢献したことも確認された。特に、外国出願関連の要件緩和は、外国での権利の早期取得を目的とした制度利用を増加させた可能性が示唆

(*) これは特許庁委託平成23年度産業財産権研究推進事業(平成23～25年度)報告書の要約である。

された。さらに、要件緩和は、必ずしも制度を利用する特許出願の質の低下を引き起こしていないことも分かった。

また、権利の帰趨を早期に確定するための審査請求期間の短縮は、審査請求率を大幅に上昇させたことが分かった。特に、複雑な発明、被引用件数で測った質の低い発明でその効果がより大きいことが確認された。すなわち、審査請求期間の短縮は、出願人の直面する不確実性を上昇させ、特許の平均的な質の低下をもたらしたと言える。

(4) 2004年の料金改定は、平均的な支払い総額を一定に保ったまま、審査請求料を値上げし特許料を引き下げた。この目的は、出願人による審査請求の厳選を促すとともに、そうして登録された質の高い特許については長期間維持することの負担を軽減することであった。分析結果によれば、この料金改定は、平均的な特許には影響はなかったものの、特許の維持期間が短い分野において、大きく特許の質(被引用件数)を高めたことが分かった。すなわち、料金改定は審査請求される特許の質を向上させる効果を持っていたことが明らかとなった。この結果は、特許料金が、特許の質をコントロールする政策ツールとしても重要であることを示している。

(5) 日欧にPCT経由で出願された発明を対象に、EPOの補充調査報告書が発行される前に日本で審査結果が出た発明と、補充調査報告書の発行後に日本で審査結果が出た発明とを比較すると、後者の発明の方が、日本での審判発生率や日欧の審査結果が異なる割合が低いことが明らかとなった。回帰分析の結果によれば、補充調査報告書の利用は、不服審判発生率を変化率で見ても46.3%ほど低下させ、日欧の審査結果の不一致割合を変化率で見ても86%低下させることが分かった。すなわち、他国のサーチ結果の利用が、審査の質を高める効果は非常に大きいと言える。

以上の分析結果は、高まりつつある出願人の早期権利化ニーズに対応する制度整備の必要性及びその有用性を示していると同時に、審査を早めることが、審査の質や特許の質を低下させる危険性も示している。また、審査プロセスの短縮に伴う負の効果は、特許料金の改定や国際的な審査協力により軽減できることが示された。

II. 先行研究

特許の審査プロセスに関する実証研究は現時点では十分に蓄積されていないが、滞貨の問題が深刻化する中で、近年になって関連研究が発表されるようになってきている。

例えば、審査効率に関しては、出願人の特徴よりも発明の複雑さが大きな影響を持っているとする研究(Pop et al., 2003)、発明の重要性に応じて出願人の審査協力に対する態度(応答期間や先行技術の引用数等)が異なり、それが審査効率に大きく影響するという研究(Harhoff and Wagner,

2009; Sampat, 2010; Regibeau and Rockett, 2010)、補正の機会を確保するために出願人が審査プロセスを長期化させる誘因を持つとする研究(Lemley and Sampat, 2010)、出願人が他企業を牽制する目的で審査請求を先延ばしにする誘因を持つとする研究(Palangkaraya et al., 2008; Henkel and Jell, 2010)等がある。

これら先行研究を踏まえ、この研究では、発明の属性や出願人の早期権利化ニーズを考慮しつつ、審査効率の決定要因を分析する。それにより、先行研究で得られている結果が我が国においても成立するかを確認するとともに、我が国特有の制度改正の効果の識別を試みる。

特許料金が特許の維持期間や出願行動に与える影響を分析した研究としては、Pakes (1986)、Deng (2007)、Archontopoulos et al. (2007)、de Rassenfosse and van Pottelsberghe (2011) が挙げられる。これらの研究の多くは、特許料金が特許の維持期間や質に大きな影響を及ぼすことを示している。すなわち、料金改定は特許の質をコントロールする政策ツールとして重要であり、この研究では、我が国で実施された2004年の料金改定が、特許の質に与えた影響を分析する。

国際的な制度調和・審査結果の相違についての研究としては、Jensen et. al. (2005)、Palangkaraya et. al. (2005)、Webster et. al. (2012) がある。これらの研究では、国際的な審査結果の相違の原因として、発明の特徴や出願人の属性等が重要であることを示している。国際的な審査協力は、審査期間の短縮に貢献するだけでなく、サーチの効率を高めることで、こうした審査結果の不一致を解消する可能性もある。しかしながら、こうした観点からの研究はまだ行われていない。そこで、この研究において、他国特許庁のサーチレポートの利用が審査効率や各国特許庁における審査結果の一致度合いに与える影響について分析を行う。

III. データの概観

この研究では、早期権利化ニーズを表す変数として、出願と同時に審査請求された特許出願の割合(同時審査請求率)、早期審査制度を利用した特許出願の割合(早期審査利用率)、出願から審査請求までの期間(審査請求ラグ)を用いる。同時審査請求率や早期審査利用率は長期的には上昇傾向を示しており、また、審査請求ラグは短縮傾向にある。すなわち、近年では、早期権利化が望まれる発明の割合が上昇してきている可能性がある。

審査の質の指標としては、登録査定率と審判発生率を用いる。最終処分に占める登録査定の割合は年々低下しており、審査基準の厳格化による審査の質の上昇が示唆される。また、審判発生率で測った審査の質も、長期的には上昇傾

向にある。1999年に審査請求された特許出願の拒絶査定不服審判の発生率は約26%であったのが、2007年の審査請求案件については、約10%に低下している。

審査効率を考える場合、審査の速度も重要な指標である。この研究では、審査請求から最終処分までの期間を「審査期間」と定義し、さらに、審査請求からファーストアクションまでの期間を「ファーストアクション期間」、ファーストアクションから最終処分までの期間を「コミュニケーション期間」と定義して、各期間を区別している。

審査期間は90年代後半以降長期化しつつあり、その原因は、ファーストアクション期間の長期化である。1998年に審査請求された特許出願の平均審査期間は約29ヶ月であるのに対し、2007年は約34ヶ月である。

なお、ファーストアクション期間の推移は、審査請求件数の推移と連動しており、滞貨の増加がファーストアクション期間を長期化させていることが示唆される。これに対し、コミュニケーション期間は、一貫して低下傾向にある。出願人の早期権利化ニーズの上昇も一因として考えられるが、滞貨の増加により審査期間が長期化している中で、個別審査官の審査結果の納得性は高まってきている可能性がある。

審査効率は滞貨だけでなく、発明の複雑さによっても大きく異なると考えられる。発明の複雑さの指標としては、請求項数、IPCの数、発明者の数、PCT出願の有無を用いる。

1990年以降、請求項数は一貫して上昇傾向にあるのに対し、IPCの数は1999年以降低下傾向にある。また、発明者数やPCT出願割合は上昇してきている。すなわち、年々、技術は狭く深くなってきており、また、1つの発明を生み出すために必要なインプットも増えてきている可能性が示唆される。それに応じて、審査の難しさも上昇してきていることが予想される。

IV. 審査効率の決定要因

この分析では、審査の速度(コミュニケーション期間)や審査の質(審判発生率)が発明の特徴によってどの程度異なるかを明らかにする。その際、特許レベルのデータを用い、技術分野や市場動向・技術動向等の影響をコントロールした回帰分析を行う。

まずコミュニケーション期間に対しては、複雑さの指標(請求項数、IPC数、発明者数、PCT出願、引用件数)はすべて正で有意となっており、複雑な発明ほど出願人と審査官との間でコミュニケーションの必要性が増えることを示している。

審査請求ラグや早期審査制度利用で測った早期権利化ニーズ、及び被引用件数で測った発明の重要性は、コミュニケーション期間に正の効果を持っている。すなわち、早期権利化ニーズが大きい発明や、権利化の価値が高い発明は、

出願人が登録に至るまで拒絶査定に対して長く争うことを反映していると考えられる。

審判発生状況については、複雑な発明や重要性の高い発明ほど不服審判の発生確率が高まることが確認された。他方で、無効審判については、複雑さの指標の効果は明確ではない。これは、複雑な発明ほど、第三者にとっても特許性の無効性の判断が難しくなるため、無効審判の発生が抑えられるという効果と、重要性の高い複雑な発明ほど第三者の事業活動に大きな影響を及ぼすため、無効審判の発生確率が高まるという、相反する効果が働くためと考えられる。

V. 早期審査制度利用の決定要因及び要件緩和の影響

早期審査制度は、出願人の早期権利化ニーズに対応すべく、要件を満たす発明に対して、申請に応じて審査順序を早める制度である(2007年に審査請求された出願について、早期審査制度を利用した特許出願の、審査請求からファーストアクションまでの期間は6.5ヶ月であり、通常出願の29.5ヶ月と比べて非常に短い)。

ここでは、特許レベルの回帰分析によって、技術分野や時系列での市場・技術動向の影響を取り除いた上で、早期審査制度がどのような発明に対して用いられ、また、要件緩和によりそれがどのように変化してきたかを確認する。

特許データでは中小企業の識別ができないため、この分析では、要件緩和のうち、外国関連要件の追加(1996年1月)とその緩和(2004年7月)の効果について確認する。外国関連要件の意義は大きく分けて2通り考えられる。1点目は、外国出願される発明は国内でも重要性が高いことが多く、早期に権利化を図るメリットが大きいという、重要発明のスクリーニング機能としての意義である。2点目は、特許審査ハイウェイ(PPH)として実現されているように、日本での審査結果を外国特許庁に利用してもらうことで、外国でも早期に権利を成立させることを可能にするという意義である。

特に、日本出願を基礎として外国に出願される特許については、相対的に後者の意義が大きいと考えられる。この場合は、外国特許庁で審査が着手される前に日本で審査結果が出ている必要があるため、出願からできる限り早いタイミングで早期審査が申請されると考えられる。一方で、外国出願を基礎として日本に出願される特許については、単純に日本での早期権利化を図る目的で利用されることが相対的に多いと考えられる。

外国関連要件の導入前後、及びその要件緩和前後の時期ごとにサンプルを分けて分析を行った結果、発明の重要性や出願人の早期権利化ニーズを表す指標はいずれも、早期審査利用率に正の効果を持っていることが分かった。この

ことは、早期審査制度が、重要性が高く早期権利化ニーズの高い発明に対して利用されていることを示している。

さらに、PCT出願の係数の値は外国関連要件追加前の時期と比較して、要件が追加された時期、及び要件が緩和された時期で大きくなっていることが確認された。すなわち、要件緩和によって制度の利用が促進されたことが分かる。

また、日本の特許出願を優先権の基礎として外国出願される発明は、外国出願を基礎に日本に出願される発明よりも、早期審査制度の利用率が高いことも明らかとなった。すなわち、外国での早期保護を図るため日本での審査結果を早める目的で制度が利用されている可能性が示唆される。

さらに、早期審査制度の利用を規定する要因のうち、IPC数や被引用件数の係数の値は要件緩和後も高まっており、要件緩和が必ずしも、制度を利用する特許出願の質の低下を引き起こしていないことも確認された。

VI. 審査請求期間短縮の影響

審査請求期間は、特許出願後に出願人に発明の必要性を見極める期間を与えることで、不要な発明の権利化を抑制する効果を持つと考えられる。それにより、出願人と特許庁の両者にとって、直接的な審査費用だけでなく審査期間等も含めた意味での、審査にかかる社会的コストを低減させることを可能にする。

その一方で、特許出願が審査されず権利が確定しないまま放置されると、他企業が権利侵害のリスクから自由な研究開発活動を行うことができなくなるという弊害も生じる。このことは、特許性が乏しい出願をしながら審査請求を行わないことによって、他の企業の行動を制約するという機会主義的な目的で審査請求制度が利用される恐れがあることを意味している。

2001年に実施された審査請求期間の短縮は、こうした弊害を低減するために行われたと考えられるが、それによる見極めの期間の減少が本来権利化に値しない発明の特許化を増加させた可能性がある。

この分析の目的は、こうした可能性について検証することである。すなわち、審査請求期間の短縮による審査請求率の上昇は、もともと見極めの難しい複雑な発明でより大きく、また、被引用件数等で測った質の低い発明でより大きいという仮説を検証する。

特許レベルの回帰分析の結果、審査請求期間の短縮は、平均して10.6%程度、審査請求確率を高める効果があることが分かった。また、その効果は、発明の複雑性が高い(請求項数が多い、PCT出願である)ほどより大きいことも明らかとなった。

さらに、被引用件数で測った特許の質が低いほど、期間

短縮による審査請求確率の上昇効果が大きく、制度変更が平均的な特許の質を低下させた可能性も示された。

すなわち、審査請求期間の短縮は、出願人の不確実性を上昇させ、特許の平均的な質の低下をもたらしたと言える。

したがって、こうした弊害を上回るほど、権利の早期確定による研究開発やイノベーションの促進効果が強くなければ、社会厚生は悪化することになる。

VII. 料金改定が特許の質に与えた影響

特許関係料金(出願料、審査請求料、特許料)は、収支相償(料金は行政費用をまかなう額に設定)及び、受益者負担(行政サービスの利益を享受する者にその対価として経費を負担させる)の原則に基づいて設定されている。また、出願料は発明奨励の観点から、審査請求料は出願人の審査請求行動の適正化の観点から設定され、特許料はそれらを考慮して行政にかかる総経費を支弁できるよう設定されている。

すなわち、特許料金体系は、行政費用を賄う水準で、出願人による研究開発促進機能と出願人による発明のスクリーニング機能を持つことが期待されている。ただし、出願料はそれほど高額ではないため、むしろ後者の特許の質のコントロール機能が重要と考えられる。

ここでは、料金改定が特許出願の被引用件数に対して与える影響を明らかにすることで、料金改定が特許の質をコントロールするための政策ツールとして重要であることを示す。

特許レベルのデータを用い、技術分野や市場・需要動向の変化だけでなく、審査請求期間短縮の影響や早期権利化ニーズの違い等の影響を取り除いた回帰分析の結果、以下のことが明らかとなった。まず、2004年の料金改定は、平均的には被引用件数にほとんど影響がなかった。これに対し、維持期間の短い分野では、料金改定後に大きく被引用件数が上昇していた。

このことは、料金改定が、平均的な支払い総額を一定に保ったまま、維持期間に応じて支払額を増減させることで、審査請求される特許の質を向上させる効果を持っていたことを示している。すなわち、特許料金体系は、特許の質をコントロールする政策ツールとして非常に有効であると言える。

VIII. 国際的な審査協力の効果

現在、審査効率を高めるため、外国特許庁との審査結果の相互利用が進められており、この分析の目的は、それが実際にどの程度効果があるかを確認することである。特に、他国のサーチレポートの利用が自国の審査効率に与える影響を評価する。

審査官が他国のサーチレポートを利用したかどうかを判断する直接的なデータは入手できないため、他国のサーチ結果が公表された後に自国で審査結果が出た場合、自国の審査官は他国のサーチ結果を参照したと仮定する。同様に、他国のサーチ結果の公表前に自国で審査結果が出ていれば、自国の審査官は他国のサーチ結果を参照していないものとみなす。

PCT経由でEPOに出願された発明について、EPOが国際調査機関でない場合には、EPOが補完的なサーチレポート(補充調査報告書; supplementary search report)を発行する。そこで、ここでは、日本を第一庁としてEPOにPCT経由で出願された発明を対象に、欧州の補充調査報告書の発行前に日本で査定結果が出た発明と、その発行後に査定結果が出た発明との間で、審判発生率と審査結果の一致割合を比較する。

仮にEPOの補充調査報告書の利用により審査の質が向上するのであれば、補充調査報告書を利用した発明の方が、利用しなかった発明よりも、審判発生率は低く、また、両国における審査結果の一致割合も高くなるはずである。

なお、分析に当たっては、特許性が高く重要な発明の方が査定結果が出るのが早く、不服審判の発生率も高いといった内生性や、審査期間が短いほど審査の質が低下するといった内生性の影響を取り除く必要がある。そこで、ここでは、EPOにおけるサーチ着手ラグを操作変数とした2段階推定を行う。

分析の結果、EPOの補充調査報告書を参照することで、不服審判発生率は平均値の11.1%から5.2%ほど低下し、5.9%になる(変化率46.3%)ことが分かった。また、JPOとEPOの審査結果が食い違う割合も、平均の42%から36%低下し、6%になる(変化率86%)ことが明らかとなった。したがって、他国のサーチ結果の利用による審査の質への影響は非常に大きいと言える。

IX. 結論と政策的インプリケーション

本研究では、我が国における特許審査プロセスに関連する制度改正や国際的な審査協力が、出願人の権利化行動や審査効率に与える影響を実証的に分析した。

近年、発明は複雑化・高度化しつつあり、また、出願人の早期権利化ニーズも高まってきている。分析結果によれば、これら発明の複雑化や早期権利化ニーズの上昇は、出願人と審査官とのコミュニケーションの必要性を高め、審査期間を長期化させる効果があることが分かった。そうした中、早期審査制度は、早期権利化を実現する政策ツールとして重要であり、また、質の高い発明に制度が利用されていることも明らかとなった。他方で、審査請求期間の短縮は、権利確定を

早めたものの、出願人による発明の見極めを困難にすることで、特許の質を低下させた可能性が示された。こうした特許の質の低下を緩和する手段として、料金体系が有効に機能していることも、本研究の分析から明らかとなった。さらに、本研究では、審査効率を向上させる上で、他国特許庁のサーチ結果を利用することも効果が大きいことが示された。

以上の結果は、審査資源(人員や予算)の制約の下で審査効率を高め、出願人の求めるタイミングでの審査を実現していく上では、出願人によるスクリーニング(早期権利化を求める発明と遅い権利化を求める発明との区別)が重要であることを示唆している。この点は、審査請求期間の短縮が特許の質を大きく低下させたことから明らかである。

早期審査制度は、無料であるにもかかわらず、要件を満たすすべての発明に利用されているわけではなく、また、質の高い発明に利用されていることが確認されている。すなわち、利用資格を制限することにより、特許の質の維持と早期権利化ニーズへの対応を同時に実現していることが示唆される。しかし、発明が複雑・高度化し、出願人の早期権利化ニーズが高まってきている状況においては、さらなる要件緩和が必要になってくると考えられる。他方で、早期審査制度の要件緩和は、特許性や価値の低い発明にも制度が適用される可能性を高めるため、平均的な特許の質を低下させる恐れがある。

ただし、そうした質の低下は特許料金体系の変更による出願人のスクリーニング機能の強化で相殺できると考えられる。事実、本研究の分析結果でも、料金体系が特許の質のコントロールに非常に有効に機能していることが示されている。

現在、審査の多段階化も議論されているところであるが、早期審査の要件を大幅に緩和する(場合によっては要件を撤廃し、誰でも使えるようにする)ことでも同じような(あるいはより望ましい)効果が得られると考えられる¹。その際、真に早期権利化ニーズの高い発明のみに制度が利用されるよう、有料化することで出願人によるスクリーニングを働かせ、審査の優先度が適切に設定できる水準に早期審査請求を抑えることも必要である。もちろん、資金力の乏しい中小企業等に対する支援も検討する必要がある。

さらに、早期審査を有料化する分、審査請求料を低下させ、期待支払総額を一定に保ちつつ、審査請求期間の短縮で不確実性が増した出願人の負担を軽減することも検討に値する。

このように、特許出願の後に、審査請求と早期審査という2段階のオプションを与え、出願人に権利化の必要性和審査の優先度を選択させることで、特許の質を維持しつつ適切なタイミングでの権利化を実現できる可能性がある。特に、早期審査の請求には期限がないため、出願人の求める権利化のタイミングに、より柔軟に対応できると考えられる。ただし、

特許性のない発明の権利の帰趨が長期間確定しないことは第三者にとっての弊害が大きいため、通常の審査においては審査着手までの期間に一定の期限を設けることも必要と考えられる。また、第三者による早期審査請求を可能とすることで、権利の帰趨が確定しないことによる弊害を低減させることも一案である(この点で、審査の多段階化よりも望ましい可能性がある)。

他にも、審査効率を高める上では、審査の国際協力も効果が高いことが本研究で明らかにされており、こうした取り組みを活発化させていくことも今後一層重要になってくると考えられる。

参考文献

Archontopoulos, E., Guellec, D., Stevnsborg, N. S., van Pottelsberghe, B. and van Zeebroeck, N. (2007) "When Small is Beautiful: Measuring the Evolution and Consequences of the Voluminosity of Patent Applications at the EPO", *Information Economics and Policy*, 19, pp. 103-132.

de Rassenfosse, G. and van Pottelsberghe, P. (2011) "On the Price Elasticity of Demand for Patents", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74, pp. 58-77.

de Rassenfosse, G. (2012) "Are patent fees effective at weeding out low quality patents?", *Third Asia-Pacific Innovation Conference*, Seoul National University, Korea

Deng, Y. (2007) "The Effects of Patent Regime Changes: A Case Study of the European Patent Office", *International Journal of Industrial Organization*, vol.25, Issue.1, 121-138.

Harhoff, D. and Wagner, S. (2009) "The Duration of Patent Examination at the European Patent Office", *Management Science*, vol. 55, No.12, pp. 1969-1984.

Henkel, J. and Jell, F. (2010) "Patent Pending - Why faster isn't always better", *SSRN Working Paper Series* 1738912.

Jensen, P. H., Palangkaraya, A. and Webster, E. (2005) "Disharmony in International Patent Office Decisions", *Federal Circuit Bar Journal*, vol. 15, No. 4, pp.679-704

Lazaridis, G. and van Pottelsberghe, P. (2007) "The rigour of EPO's patentability criteria: An insight into the 'induced withdrawals'", *World Patent Information*, 29, pp. 317-326.

Lemley, M. A. and Sampat, B. (2010) "Examining Patent Examination", *Stanford Technology Law Review*

Liegsalz, J. and Wagner, S. (2011) "Patent Examination at the State Intellectual Property Office in China", *ESMT Working Paper*, 11-06.

Pakes, A. (1986) "Patent as Options: Some Estimates of the Value of Holding European Patent Stocks", *Econometrica*, Vol.54, No.4, 755-784.

Palangkaraya, A., Jensen, P. H. and Webster, E. (2005) "Determinants of International Patent Examination Outcomes", *Melbourne Institute Working Paper*, No. 6/05.

Palangkaraya, A., Jensen, P. H. and Webster, E. (2008) "Applicant behaviour in patent examination request lags", *Economics Letters*, vol. 101, pp. 243-245.

Pop, D., Juhl, T. and Johnson, D. K. N. (2003) "Time in Purgatory: Determinants of the Grant Lag for U.S. Patent Applications", *NBER Working Paper*, No. 9518.

Regibeau, P. and Rockett, K. (2010) "Innovation Cycles and Learning at the Patent Office: Does the Early Patent Get the Delay?" *Journal of Industrial Economics*, vol. L VIII, No.2, 222-246.

Sampat, B. (2010) "When Do Applicants Search for Prior Art?" *Journal of Law and Economics*, vol. 53, No. 2, pp. 399-416.

Schuett, F. (2009) "Inventors and Impostors: An Economic Analysis of Patent Examination", *EUI Working Papers* 2009/15.

Webster, E., Jensen, P. H. and Palangkaraya, A. (2012) "Patent Examination Outcomes and the National Treatment Principle", mimeo

Yang (2008) "Pendency and grant ratios of invention patents: A comparative study of the US and China", *Research Policy*, 37, pp.1035-1046.

Yamauchi, I. and Nagaoka, S. (2009) "Reforms of Patent Examination Request System in Japan: Some Lessons", Far East and South Asia Meeting, Tokyo University

Yamauchi, I. and Nagaoka, S. (2012) "Does the outsourcing of prior art search increase the efficiency of patent examination process", *Third Asia-Pacific Innovation Conference*, Seoul National University, Korea

産業構造審議会知的財産政策部会特許制度小委員会 (2004)「最適な特許審査に向けた特許制度の在り方に

¹ 例えば、早期審査制度の利用件数が増えれば、他の条件が一定の下では、制度を利用しない出願の審査は現在より長期化すると考えられる。このとき、早期審査を利用しないことが審査を遅らせることと同じような効果を持つ。また、利用要件が撤廃された場合、第三者が早期審査を利用することで、特許性のない出願の権利の帰趨を早期に確定させることができる点で、審査の多段階化よりも望ましい可能性がある。