

特許の質への取組みとその客観的指標の 活用の可能性に関する一考察

特許第1委員会
第1小委員会*

抄 録 近年、特許の活用・流通が盛んになるにつれて、それを支える前提としての「特許の質」に注目が集まり、アカデミア、企業、弁理士等の専門家によって、「特許の質」についての客観的指標に関する研究や報告がなされている。このような背景を踏まえ、本論説では、ユーザにとって効果的な特許の質の客観的指標の活用について検討を行った。

目 次

1. はじめに
2. 特許の質の客観的指標の利用例
 2. 1 総 論
 2. 2 特許事務所の傾向分析
 2. 3 社内特許の質評価の指標としての利用
 2. 4 早期審査と通常審査の比較
 2. 5 特許庁審査官の傾向分析
3. その他の考えられる利用態様
 3. 1 権利化および権利維持における活用
 3. 2 権利活用における活用
 3. 3 ポリシー策定における活用
 3. 4 その他
4. おわりに

1. はじめに

近年、知的財産についての意識の高まりやオープン・イノベーションのコンセプトが広まることによって、特許の活用・流通が盛んになっている。たとえば、特許権の移転件数は、1999年は8,138件であったものが、2008年は20,537件となっており過去10年で2.5倍にも増加している¹⁾。また、特許ライセンスの機会も増加しており、たとえば競合企業間でクロスライセンス

を締結すること、記憶媒体や通信プロトコルの技術分野では標準特許についてパテントプールを形成しライセンスをすることなどが通常のビジネス・スキームとして実施されている。

一方、特許発明を実施しない企業や個人(NPE: non-performing entities)が増加しており、かかるNPEによる権利行使も増加している²⁾。

今後、特許の活用・流通がますます盛んになるにつれて、それを支える前提として、「特許の質」は、さらに重要となる。なぜならば、対象となる特許について十分な開示がされていなかったり、審査に瑕疵があったりすると、権利が無効となるリスクが高いために譲渡やライセンスがスムーズになされず、また、無効である蓋然性が高い特許権の行使によって本来可能な発明の利用を阻害されるなどして、特許制度の目的である産業の発達が妨げられるおそれが生じるからである。

また、これまでは「特許の価値」(経済的価値、技術的価値)については、議論するための客観

* 2010年度 The First Subcommittee, The First Patent Committee

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

的な共通の土台としての客観的な指標について様々な検討がなされている³⁾のに対して、「特許の質」については議論するための客観的な共通の土台としての客観的指標は、それほど検討されてこなかったように思われる。

しかし、近年、特許の活用・流通を支える前提としての「特許の質」に注目が集まり、アカデミア、一部の企業、弁理士等の専門家によって、「特許の質（パテント・クオリティ）」の客観的指標に関するいくつかの研究・提言がなされている⁴⁾。

本論説においては、「特許の質（パテント・クオリティ）」を、特許出願書類が適切に記載されているか、成立した特許の安定性は如何なるものか等の法的側面の質として、特許の経済的価値や技術的価値とは異なるものと定義したうえで、ユーザにとって効果的な「特許の質」の客観的指標の活用の可能性について議論を行うこととする。

2. 特許の質の客観的指標の利用例

2.1 総論

(1) 特許の質の客観的指標について

特許ないし特許出願の質の客観的指標を提供するソフトウェア等について、複数の報告がなされている^{5)~10)}。

本論説では、かかるソフトウェアによって提供される特許出願の質の指標の活用の可能性を、主としてユーザの観点から議論する。

なお、本論説においては、当小委員会で利用可能であった日本アイ・ビー・エム株式会社東京基礎研究所によって開発されたパテント・クオリティ・インデックス（以下PQIという）を利用するものとする。

(2) PQIの概要

特許出願の質の指標の活用の可能性を議論す

る前に、前提となるPQIの概略について説明を行う。なお、以下のPQIの説明は、比戸らによる「機械学習による特許の質の定量評価と統計分析」¹¹⁾から抜粋、編集したものである。PQIに関する技術的な詳細についてはそちらを参照されたい。

PQIでは、特許出願の質の基準として、特許出願が最終的に特許処分される確率を意味するパテントビリティが導入される。パテントビリティは近年応用が進んでいる機械学習の手法を用いて、出願明細書で定義される特徴量から最終的に特許される確率を予測するモデルを構築することにより、特許出願の各種特徴量とその質との相関を把握することを目的としている。

予測モデルの構築に用いられる特徴量としては、表1に示す明細書から計算される特徴量のほかに、TF-IDFと呼ばれる単語の相対的な出現頻度を表すものや、文書の複雑性、単語が初めて出願明細書で使われてからの期間を示す単語年齢などが用いられる。

表1 特徴量の定義

発明名称の文字数
明細書の文字数
明細書の文章の文字数
図表の枚数
請求項の数
請求項の依存関係ツリー構造の最大深さ
請求項全体の文字数
請求項1の文字数
発明の詳細な説明の文字数
独立請求項の数
国内優先権が主張されているか否か
パリ条約等による優先権主張の有無
IPC分類の数
発明者の人数

1990年代の実際の特許出願のうち、特許処分がなされたものと拒絶等が確定したものの一部（約30万件）に正解ラベル（最終的に特許され

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

たかどろかのラベル) を付したものをういて予測モデルが構築される。なお、未審査請求の出願については、特許権利化を目的としておらず、未審査請求のまま取下擬制される可能性もあるため、予測モデル構築の基礎から除外されている。

PQIでは、確率的な判別モデルの中でも良く用いられており安定性と性能が広く認められているロジスティック回帰モデルが使用されている。

このようにして構築した予測モデルを実際の特許出願に適用すると、パテントビリティスコア(以下、PQIスコアあるいはスコアという)が出力される。そして、出力されたスコアが1.0に近ければ、その出願は特許成立の可能性が高いと言えることとなる。

PQIで用いられるロジスティック回帰の特長としては、線形モデルであるため、学習結果の解釈が容易な点がある。具体的には、学習結果である重みベクトルの値を調べることにより、各説明変数がパテントビリティ確率の増減どちらに、どの程度寄与しているのかを検証できる。その情報により、個別の明細書に対する予測を与えるだけではなく、全体としての特許審査の傾向分析も可能になると考えられる。

(3) PQIの予測精度について

我々が本論説の検討に使用したPQIの予測精度について、比戸らは、「現状のPQIの予測精度は決して高いとは言えないものの、特許成立確率について何らかの傾向を捉えており、PQIスコアとしての意味を持つといえる」と評価している¹²⁾。

現在のPQIはほとんど特許明細書から抽出された特徴量のみを考慮しており、特許出願手続で引用される文献に関する特徴量を考慮していない。

特許実務者の観点からすると、大多数の特許

出願の拒絶の理由となっている新規性・進歩性に関する事情をほとんど考慮していないと思えるので、特許出願の質(特許率)とPQIとの相関はほとんど存在しない、つまり、PQIによる特許出願の質の予測の精度は極めて低くなるように思われる。

しかし、我々の検証では、2.2以降で詳述するPQIを用いて実際に行った分析結果には、かなり高い相関があると観測できる場合も相当見受けられた。その一方で、逆にほとんど相関がないと思われるもの、あるいは、むしろ逆の相関を示していると思われる場合もいくつかあった。

具体的に、本論説において用いた事例では、後述する以下の5事例については有意と思われる相関が見られた。

- ・ 2.2「特許事務所の傾向分析」で用いた2事例(技術分野1, 2)
- ・ 2.3「社内特許の質評価の指標としての利用」で用いた1事例
- ・ 2.4「早期審査と通常審査の比較」で用いた1事例
- ・ 2.5「特許庁審査官の傾向分析」で用いた1事例

逆に、後述する以下の2事例については有意な相関があるとは思われなかった。

- ・ 2.2「特許事務所の傾向分析」で用いた2事例(技術分野3, 4)

この事実を考察すると、特許明細書から抽出された特徴量のみであっても、特許率に影響を及ぼす何らかの特徴が織り込まれており、それによって有意と思われる相関がある事例が相当数生じたものと思われる。たとえば、複数の充実した実施例を含む特許明細書は文字数が多い確率が高く、そのような特許明細書を有する特許出願は記載要件違反となく、あるいは、新規性・進歩性で拒絶されそうになつたとしてもクレームの限定を行つて特許され得る余地が

多い可能性が高いということが反映されたと推測される。

現在のPQIが実用に耐えるものとしてここで断言することはできない。しかし、今後、引用文献の事情などを考慮するなどの措置によって、予測精度が向上すれば、以下に説明する特許の質の客観的指標の利用もよりいっそう充実したものになると予想される。

2.2 特許事務所の傾向分析

まず、ある企業における明細書作成を担当した特許事務所による傾向を検討した。なお、この傾向の検討は特許事務所の明細書作成業務の優劣を直接評価するものではない。実務の場面では対費用効果を考慮し、さまざまな出願戦略をもってそれぞれの特許明細書が作成されているからである。ただし、この傾向分析は、明細書の質の傾向の把握とその改善のヒントとしては有用となる可能性がある。

評価に用いたのは、ある会社におけるある年に出願され、最終処分が確定している約400件の明細書である。

かかる明細書を当該企業が対象とする代表的な4つの技術分野に分類して検討を行った。なお、技術分野「1と2」の間、技術分野「3と4」の間はそれぞれ相互に関連が強い。一方、技術分野「1と2」と技術分野「3と4」の間に関連は希薄である。

特許事務所等の内訳は、主に依頼している4つの事務所に加え、社内での内製分を1事務所として扱い、さらに、その他の依頼した事務所を纏めて1事務所扱いとしている。

図1から図4は、それぞれ技術分野ごとに特許率とPQIスコアをプロットしたものである。各図におけるスコアは対象特許出願グループのスコアの平均値を示している。また、特許率は通常の登録査定その他、前置登録、特許審決を含む特許処分の数を全体の出願の数で除算した値

である。

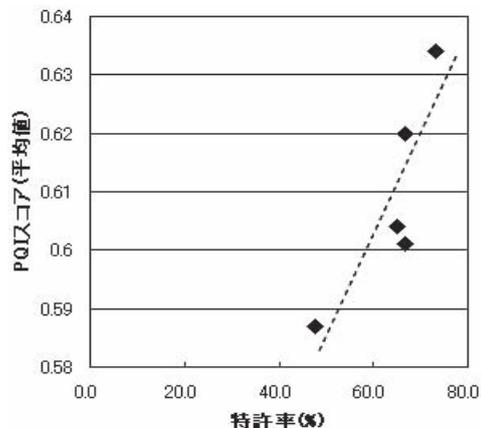


図1 PQI-特許率の相関 (技術分野1)

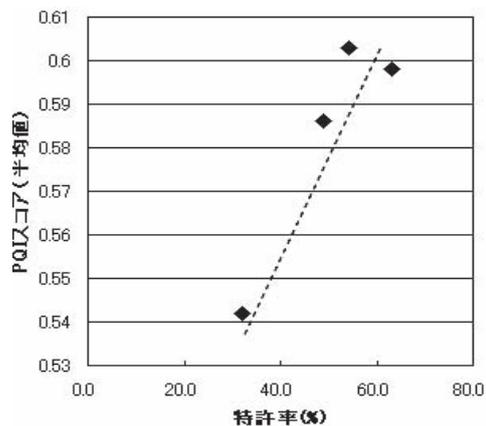


図2 PQI-特許率の相関 (技術分野2)

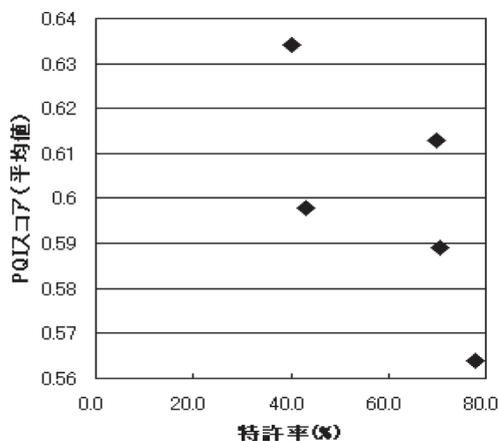


図3 PQI-特許率の相関 (技術分野3)

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

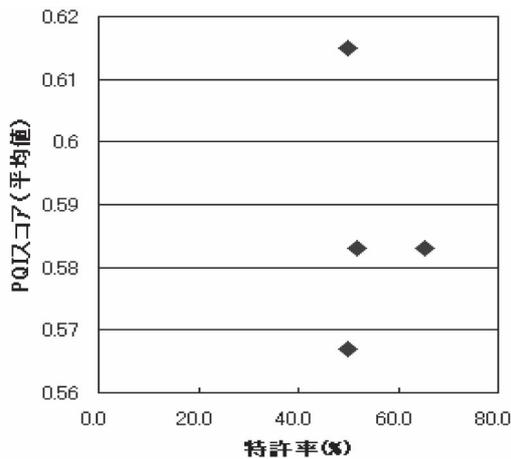


図4 PQI-特許率の相関（技術分野4）

図1（技術分野1）と図2（技術分野2）では、特許率とスコアとの間に比較的相関関係がある（相関の理解を容易にするため点線を追加した）。他方で、図3（技術分野3）と図4（技術分野4）については、明確な相関が認められなかった。

この結果については、PQIスコアは技術分野に起因するファクタ、たとえば、技術分野ごとに異なる明細書作成実務などに影響されている

可能性が示唆される。また、技術分野1と2では複数の事務所が比較的均等に割り振られているが、技術分野3と4は特定のある事務所が53%の明細書を作成しており、その事務所の明細書作成実務などに影響されていることも考えられる。

続いて、PQIスコアと、その基となる各特徴量ラベルとの関係について検討する。表2は、各特徴量ラベルを技術分野ごとにまとめたものである。

表2では、特許処分と拒絶処分での特徴量ラベルの値を比較し、ラベル値が高い方をハッチングしている（ラベル値が同値の場合はいずれにもハッチングしていない）。なお、一部データがマイナス値を示しているのは、各特徴量の値の範囲を揃える正規化を行った結果であり、大小の相対評価は可能であると考えられる。

表2から、「請求項1の文字数」の値については、4つの技術分野の全てにおいて特許処分の方が拒絶処分のそれに比べて高い値を示している。請求項1の文字数が多いことは、発明の

表2 技術分野ごとの特徴量（平均値）

	技術分野1		技術分野2		技術分野3		技術分野4	
	登録	拒絶	登録	拒絶	登録	拒絶	登録	拒絶
発明名称の文字数 (SP01)	0.056	0.063	0.086	0.080	0.060	0.060	0.067	0.065
明細書の文字数 (SP02)	0.319	0.383	0.344	0.344	0.300	0.289	0.275	0.250
明細書の文章の文字数 (SP03)	-1.060	-1.290	-1.190	-1.190	-1.045	-0.978	-0.919	-0.803
図表の枚数 (SP04)	0.086	0.119	0.093	0.087	0.090	0.098	0.088	0.098
請求項の数 (SP05)	-0.011	-0.012	-0.014	-0.014	-0.011	-0.012	-0.011	-0.010
請求項の依存関係ツリー構造の最大深さ (SP06)	0.081	0.080	0.092	0.086	0.079	0.074	0.076	0.069
請求項全体の文字数 (SP07)	0.047	0.049	0.061	0.058	0.038	0.034	0.036	0.033
請求項1の文字数 (SP08)	0.357	0.345	0.370	0.327	0.278	0.225	0.280	0.265
発明の詳細な説明の文字数 (SP09)	0.016	0.016	0.019	0.018	0.017	0.012	0.014	0.011
肯定的表現の出現回数 (SP10)	-0.064	-0.106	-0.081	-0.098	-0.120	-0.100	-0.101	-0.085
発明の詳細な説明以降の肯定的表現 (SP11)	0.043	0.074	0.054	0.069	0.087	0.073	0.074	0.060
独立請求項の数 (SP12)	-0.027	-0.030	-0.035	-0.029	-0.028	-0.026	-0.026	-0.024
国内優先権が主張されているか否か (SP15)	0.026	0.035	0.008	0.008	0.010	0.019	0.022	0.007
発明者の人数 (HU01)	0.068	0.091	0.087	0.085	0.121	0.116	0.079	0.079

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

構成要件が多いことに対応すると考えられる。すなわち、発明のポイントが絞り込まれていることが、パテントビリティに寄与している可能性がある。

他方、明細書の文章の文字数、請求項の数、図表の枚数等は、技術分野により傾向がばらついており、この事例においては、最終処分との明確な相関は認められなかった。

これらの結果は、パテントビリティを高めるためには、単に明細書の記載量を厚くすることだけが必要条件ではなく、メインクレーム（請求項1）を明確かつ特徴的に記載することが重要なことを示している可能性がある。これは特許実務者の観点からも経験的に納得できるものであると考えられる。

以上、明細書について、PQIを用いた特許ポートフォリオの評価を特許事務所による傾向分析の観点で行った。

上記の検討から、実際の活用場面について考えると、PQIは、例えば特許事務所から納品される明細書草稿を簡易的にチェックする、あるいは重要な特徴量についてそれぞれの特許事務所が作成する明細書がどのような傾向を有しているかを確認する等、明細書の質のバラツキを管理する手段として活用できる可能性がある。

今後は、更なる予測精度の向上に加え、パテントビリティだけでなく、登録特許の法的安定性を確認するツールとしても機能していくことが期待される。そうすれば、活用範囲がさらに広がっていくものと考えられる。

2.3 社内特許の質評価の指標としての利用

特許を出願する際、作成した出願原稿の質を自社で評価し、例えば特許事務所へフィードバックするなどの活用をしている企業もあるかと思う。この出願前評価にPQIが活用できないか、事例検討を行った。

表3は、ある会社のある年のある技術分野における特許出願について、特許事務所ごとの（a）特許率、（b）PQIスコアの平均値、（c）出願担当者が出願原稿の質評価点の平均値、及び（d）出願部門のリーダーの出願原稿の質評価点の平均値である。分析対象の特許出願は、ランダムに抽出した。また、出願担当者及び出願部門のリーダーによる質評価点は、出願ごとに1点から5点までの点数付与を行ったものである。なお、（c）の出願担当者は、複数の人員から成る。

（a）の特許率の件数分析結果をみると、A事務所は、特許査定が21件、拒絶査定が3件と、拒絶査定件数に対して特許査定の件数が7倍ほどになっている。また、B事務所は特許査定の数が4件に対して拒絶査定の数が0件となっており、こちらも特許査定の割合が高い。これに対して、C事務所は特許査定の数が4件、拒絶査定の件数が9件と、拒絶理由の件数が特許査定の件数の2倍以上となっている。また、D事務所は特許査定の件数が2件で、拒絶査定の件数が7件であり、拒絶査定の件数が特許査定の件数の3倍以上となっている。

表3 特許の質評価の平均点比較

	A事務所	B事務所	C事務所	D事務所
(a) 特許率 (特許査定/拒絶査定の順で記載)	21/3	4/0	4/9	2/7
(b) PQIスコア	0.6532	0.6194	0.5993	0.5777
(c) 出願担当者による評価	3.3704	3.5000	3.3846	3.5556
(d) 出願部門のリーダーによる評価	3.0417	3.2500	2.8462	3.0000

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

(b) のPQIスコアの平均値を見ると、値が高い順番にA事務所→B事務所→C事務所→D事務所となっている。

(c) の出願担当者による評価の平均値を見ると、値が高い順番にD事務所→B事務所→C事務所→A事務所である。

(d) の出願部門のリーダーによる評価を見ると、値が高い順にB事務所→A事務所→D事務所→C事務所である。

仮に(a)で示す実際の審査結果を正解とみなした場合、(b)～(d)で示すPQIスコア、出願担当者による評価、及び出願部門のリーダーによる評価がそれぞれどれだけ一致しているかを検討する。検討にあたり、(a)の結果を以下のとおり順位付けした。まず、A事務所とB事務所は優劣をつけず1位グループとした。これは、B事務所はA事務所に対して全体件数が1/4以下であるため、特許率での比較が困難であるためである。そして、2位はC事務所、3位はD事務所とした。これは、特許率からの順位付けである。

まず、(b)のPQIスコアにおいては、1位グループ、2位、3位全ての順位が一致した。図5に、(a)で示す特許率と、(b)で示すPQIスコアとの相関をグラフで示す。ここで横軸に示した特許率は、特許査定となった件数を、

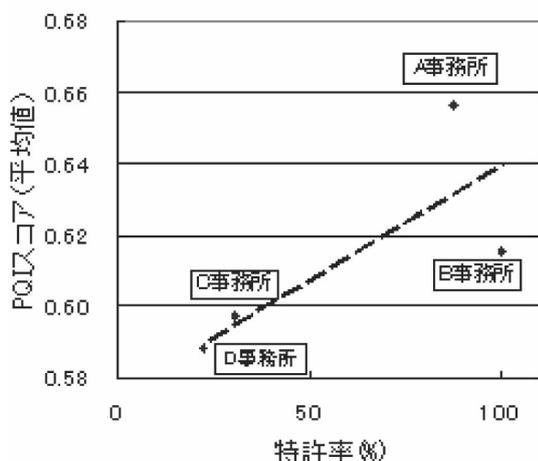


図5 PQI-特許率の相関

特許査定と拒絶査定となったものの総数で除算した値である。特許率とPQIスコアとの間に、比較的相関性が見られた。

次に、(c)の出願担当者による評価では、(a)の結果で3位のD事務所が最も点数が高く、続いて1位グループに属するB事務所、次いで2位であったC事務所、最後に(a)の結果では1位グループであったA事務所という順番となった。

最後に、(d)の出願部門のリーダーによる評価では、値が高い2事務所は1位グループと一致し、続いて3位であったD事務所、2位であったC事務所となった。つまり、2位と3位の順位のみが、正解と仮定した(a)の結果と逆となった。

以上の結果をまとめると次のことが分かる。

1) 出願担当者による評価は、特許率が最も低かったD事務所を最も高く評価しているという点、及び特許率が最も高いグループに属しているA事務所を最も低く評価している点で、今回正解と仮定した(a)の結果と一番大きくかけ離れていると言える。これは、出願担当者ごとに、質評価の観点で付与点数にバラつきがあり、平均点としては傾向が見つけにくい結果となったと考えられる。このバラつきの理由としては、明細書チェックの経験年数、質を評価する際に重視する観点、または、下した評価に対して付与する点数などに生じる個人差が考えられる。

2) これに対し、出願部門のリーダーの結果は、正解と仮定した(a)の結果と一部不一致が見られるものの、特許査定のほうが多い事務所(A事務所とB事務所)と、拒絶査定のほうが多い事務所(C事務所とD事務所)という傾向は一致していた。同一人が出願時に全ての明細書に目を通し質評価を行っているため、評価者の個人差によるバラつきがないことや、知財経験の長いベテランによるチェックであるた

め、特許の質評価についてもある程度妥当な判断が行えていると考えられる。ただし、全件に同一人が目を通すという作業は同じ人に負担がかかるものであるため、いつも（どの企業でも）この質評価が行えるというものではない。

3) 最後に、本事案におけるPQI値の結果は正解と仮定した(a)の結果と最もよい一致を見せた。これは、PQIスコアが出願時の特許(明細書)の質評価に利用できるという可能性を示している。PQIは、1)で述べたような担当者ごとのバラつきがおきない指標であるとともに、先入観や思い込みなどといった人の思考による判断の偏りから解放された、統計的・機械的な質評価としての活用できる可能性が期待できる。また、2)の最後であげたようなマンパワーの問題もなく、企業において、特許(明細書)の質評価の戦力として期待される。

2. 4 早期審査と通常審査の比較

(1) 背景

付与後異議申立制度廃止後の早期審査を経た特許(特に出願公開前に特許査定がなされたもの)について、公衆審査の機会がなく質を危ぶむ意見が、日本知的財産協会¹³⁾や他¹⁴⁾からも出ている。今回は、異議申立制度廃止後における無効審判の審決に基づいて、早期審査と通常審査の比較ができるのではないかという考えから、以下の検討を行うこととした。

第1に、付与後異議申立制度廃止後に無効審判が請求された特許について、早期審査分と通常審査分ごとに審決種別の割合を求めることによって、早期審査の質と通常審査の比較について考察した。

第2に、PQIによる解析を、第1の考察対象と同様の母集団について行い結果を考察した。あわせて、2001年以降の出願で、早期審査され、無効審判が請求されていないものについてもPQIによる解析を行った。

(2) 審決種別による比較

本項目では、所定の母集団を早期審査と通常審査とに分け、それぞれを「訂正なしで維持」、「訂正して維持」、「無効」の3つの審決種別に分類し、それぞれの割合を求めた。

具体的には、早期審査制度が開始された2001年以降の特許出願であって、付与後異議申立制度廃止後(2004年以降)に無効審判が請求されたもののうち、PQIスコアが入手可能な早期審査分78件、通常審査分115件を母集団とした。

なお、重複や未決の案件を避けるために、分割出願、無効審判が複数請求されているもの、及び、無効審判の審決がまだ出ていないものについては、対象から除いた。

図6に示すとおり早期審査(78件)では、「訂正なしで維持」が32件(41%)、「訂正して維持」が26件(33%)、「無効」が20件(26%)であった。

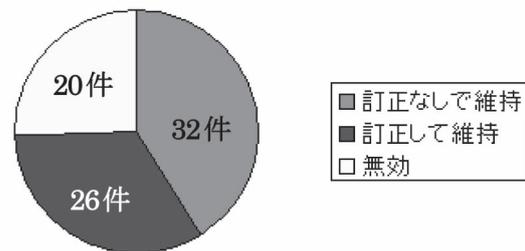


図6 早期審査案件の審決種別割合

一方、図7に示すとおり通常審査(115件)では、「訂正なしで維持」が38件(33%)、「訂正して維持」が33件(29%)、「無効」が44件(38%)であった。

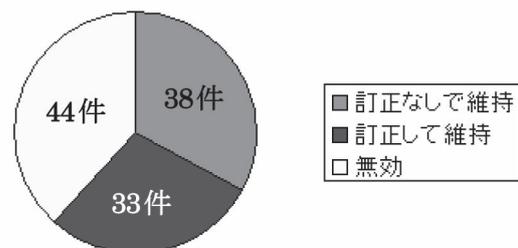


図7 通常審査案件の審決種別割合

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

無効審判における審決が、「訂正なしで維持」の場合、無効審判における審決は、その前の審査官による審査結果をそのまま追認したものとなるため、審査の結果が妥当と推測することが可能である。

今回、早期審査、通常審査それぞれについて、「訂正なしで維持」の割合について見ると、早期審査では41%、通常審査では33%であり、早期審査の方が高くなった。また、早期審査の方が、「無効」とされた割合が低い。

結論として、早期審査と通常審査を比較すると、早期審査案件のほうが審査の結論が無効審判における判断と一致する割合が高いということが推測される。

(3) PQIによる解析

まず、前述「(2) 審決種別による比較」と同様の母集団について、それぞれPQIによる解析を行った(表4参照)。

結果、無効審判されているもののうち、早期審査分全体のスコアの平均値(0.643)と、通常審査分全体のスコアの平均値(0.639)とは、殆ど差がなく、一見すると出願時の明細書の質には差がないと思われる。

表4 早期審査、通常審査のPQIスコア

		PQI スコア	訂正の 有無	PQI スコア
早期 審査	維持	0.649	訂正なし	0.644
			訂正あり	0.655
	無効	0.624		
通常 審査	維持	0.650	訂正なし	0.634
			訂正あり	0.669
	無効	0.620		

その一方で、早期審査分、通常審査分ともに、維持されたもの(早期審査:0.649、通常審査0.650)は、無効になったもの(早期審査0.624、通常審査0.620)と比較して、平均スコアが高

いことが見出された。その結果から、維持されたものの方が、無効になったものと比較して、特許請求の範囲や明細書等が、出願時から充実していたものと思われる。これから、特許出願のPQIスコアと無効審判で維持されるか、無効となるかにある程度相関があるといえる。

また、2001年以降の出願で早期審査され無効審判されていないもののうち、PQIスコアが利用可能な4,344件についてのPQIスコアの平均値(0.651)は、早期審査され、無効審判されたものの78件のPQIスコアの平均値(0.643)よりも若干高くなったが、誤差範囲内と言えるものであった。従って、早期審査された特許出願の特許請求の範囲や明細書等の質は、平均すると、無効審判の有無に関わらず、出願時はほぼ同等であるという結論になった。

最初に述べたとおり、早期審査の質を危ぶむ意見が出ていたが、早期審査と通常審査を比較すると、実際には、それほど問題がなかったと考えられる。

上記からの一つの仮説としては、PQIスコアから明細書等の質は早期審査と通常審査ではあまり変わらないが、早期審査を申請する特許出願の重要出願の割合が高いために、また、後で権利行使をする可能性が高いために、審査官が権利成立後の影響を考慮して審査をより慎重に行っていることなどが原因であると推測することができ、このような知見を得るためにPQIを活用することが考えられる。

2. 5 特許庁審査官の傾向分析

審査における「進歩性」「明細書及び特許請求の範囲の記載要件」の運用について、国内出願人の不満としては「審査官による判断のバラツキが大きい」が最も多い¹⁵⁾。特許明細書の各種特徴量と審査官の審査の傾向との間に何らかの関係が認められるのではないかと考え、審査官別の解析を行った。

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

(1) 担当審査官別特許査定率の比較

評価に用いた特許明細書は、ある会社のある分野において、ある年に査定が下された特許出願133件であり、その特許査定率は66.9%（特許査定89件、拒絶査定44件）であった。

担当審査官別の特許査定率を表5に示した。担当審査官により特許査定率に20%以上の違いが認められた。

表5 審査官別特許査定率

審査官	特許査定	拒絶査定	特許査定率
A	12	4	75.0%
B	19	7	73.1%
C	26	12	68.4%
D	21	11	65.6%
E	11	10	52.4%

(件) (件)

担当審査官による特許査定率の違いは審査のバラツキによる可能性があると考え、以下の解析を行った。

(2) PQIスコアによる解析

担当審査官による特許査定率の違いをPQIスコアで解析する前に、今回評価に用いた特許明細書の特許査定率とPQIスコアの関係など、PQIスコアの妥当性について検討した。

1) 特許査定率とPQIスコア

表6に示すとおり、特許査定89件と拒絶査定44件のPQIスコアを比較すると、特許査定の値が拒絶査定の値を有意に上回っていた（ $p < 0.01$ ；t検定¹⁶⁾の結果、危険率1%以下（99%信頼できる）確率で有意に差が認められた）。このことから、特許査定率とPQIスコアの間

表6 査定とPQIスコア

	件数	PQIスコア
特許査定	89	0.613
拒絶査定	44	0.581

($p < 0.01$)

関係があることが推測できる。

各特徴量ラベルについてみると、特許査定のPQIスコアと拒絶査定のPQIスコアの差に有意な差（ $p < 0.05$ ）が見られたのは、図面の数、請求項の数、全請求項の文字数、1文中の最大文節数の4項目だった。

2) 審決とPQIスコア

表5の拒絶査定を受けた特許出願44件のうち、33件が不服審判請求を行っている。

表7に示す通り、審判請求後登録されたもののPQIスコア（0.593）は、請求不成立のもののPQIスコア（0.570）に比べ、高い傾向にあった。

表7 審決とPQIスコア

	件数	PQIスコア
審判成立	5	0.595
前置登録	17	0.592
登録計	22	0.593
審判不成立	10	0.570
承服(審判請求せず)	11	0.565

(44件中1件は審判請求結果が未確定)

3) 特許事務所別特許査定率とPQIスコア

特許明細書の各種特徴量と特許査定率との関係について、特許事務所別に解析した（表8参照）。

表8 特許事務所別特許査定率とPQIスコア

特許事務所	件数	特許査定率	PQIスコア
A	28	82.1%	0.611
B	37	81.1%	0.626
C	21	66.7%	0.623
D	15	60.0%	0.583
E	32	40.6%	0.564

図8に示すように、特許事務所の特許査定率とPQIスコアは強い正の相関を示した。（相関係数0.717； $\pm 0.7 \sim \pm 1$ 強い相関がある， $\pm 0.4 \sim \pm 0.7$ 中程度の相関がある）

特許事務所別特許査定率とPQIスコア

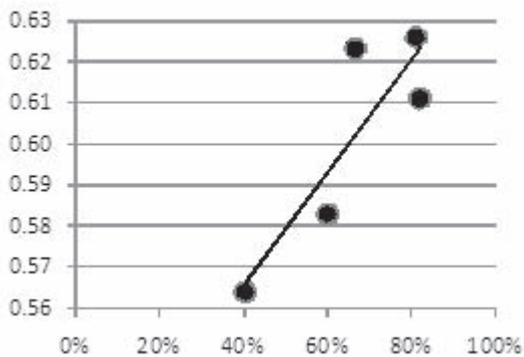


図8 特許事務所別特許査定率とPQIスコア

表9 特許事務所の特許査定率とPQIスコア

事務所	特許査定率	PQIスコア (特許査定)	PQIスコア (拒絶査定)
A	82.1%	0.614	0.598
B	81.1%	0.629	0.614
C	66.7%	0.640	0.588
D	60.0%	0.585	0.579
E	40.6%	0.568	0.562

さらにPQIスコアについて特許査定と拒絶査定に分けて分析したのが表9である。

いずれの特許事務所においても、特許査定のPQIスコアのほうが拒絶査定のPQIスコアに比べ高い結果となった。

以上の結果から、今回評価に用いた特許明細書においては、特許査定率とPQIスコアとの間の相関が高いことがわかった。

4) 審査官別特許査定率とPQIスコア

対象特許出願の審査官別の特許査定率とPQIスコアを表10に示した。

特許査定率の高めの審査官2名(75%, 73%)では、特許査定と拒絶査定でPQIスコアにほとんど差がなかったが、特許査定率の低めの審査官3名(52%, 64%, 68%)では、特許査定のほうが拒絶査定に比べPQIスコアが高かった。

特許査定と拒絶査定の各特微量ラベルの数値について比較してみると、明細書の特微量ラベ

表10 審査官別特許査定率とPQIスコア

審査官	特許査定率	PQIスコア (特許査定)	PQIスコア (拒絶査定)
A	75.0%	0.590	0.588
B	73.1%	0.618	0.624
C	68.4%	0.611	0.583
D	65.6%	0.623	0.556
E	52.4%	0.620	0.571

ルの中に審査官が共通して重視している項目があることがわかった。審査官で共通して重視していたのは、明細書の文字数、明細書の主要部分の文字数、図面の数、全請求項の文字数、【発明の詳細な説明】の文字数、肯定的表現の出現回数、【発明の詳細な説明】以後の肯定的表現の出現回数、1文節中の最大単語数、明細書の主要部分の合計文数、明細書の主要部分の合計単語数、明細書の主要部分の合計文節数の11項目だった。

5) 審決後の審査官別特許査定率とPQIスコア

審決後の審査官別特許査定率とPQIスコアを比較した(表11参照)。

表11 審決後の審査官別特許査定率とPQIスコア

審査官	特許査定率	PQIスコア	
		特許	拒絶
A	81.3%	0.591	0.582
B	92.3%	0.625	0.558
C	78.9%	0.609	0.576
D	90.6%	0.604	0.565
E	75.0%	0.612	0.549

PQIスコアをみると、審査時には、5名の審査官中3名では、特許査定のほうが拒絶査定に比べPQIスコアが高かったが、残りの2名では、特許査定と拒絶査定でPQIスコアにほとんど差がなかった。しかし、審決後の結果では、いずれの審査官の場合も特許査定のPQIスコアが拒絶のPQIスコアより高い値になっていた。審判

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

によって審査官による審査のバラツキが是正されたと考えられる。

以上、PQIスコアが特許性に関する指標として有用であり、審査官の特許審査の傾向を分析するツールとしても有用である可能性が示唆されたことから、実際の活用場面について考えると、それぞれの特許事務所が作成する明細書がどのような傾向を有しているかを確認する等、明細書のバラツキを管理する手段として有用だけでなく、当該技術が重要であるが審査で拒絶査定を受けてしまい審判請求するかどうかを判断する場面において、審査官の判断のバラツキを考慮する一手段として利用することが考えられる。

3. その他の考えられる利用態様

第2章において、実際に「特許ポートフォリオの分析」、「早期審査と通常審査の質の比較」、「特許審査官の傾向分析」について特許の質という指標の活用の態様を具体的に検討したが、その他にもかかる指標を活用する場面は存在すると考えられる。以下、当小委員会で検討した利用態様を紹介する。

3. 1 権利化および権利維持における活用

(1) 外国出願の出願国の選定

第1国出願を行ったあと、パリ優先権主張出願国、あるいは、PCTの国内移行する国の選定する場面における活用が考えられる。

充実した明細書を第1国出願において準備したのであれば、対応外国出願も特許される可能性が高いと推測される。外国出願国を選定する際に特許の質の指標から質の高い第1国出願を対象に優先的に多数の出願国の選定対象に選ばれば、効果的なポートフォリオ形成が可能となるであろう。

(2) 権利化手続の継続の要否判断

たとえば、特許出願に対して拒絶査定を受け、拒絶査定不服審判を請求するかどうかを判断する際に、特許の質の客観的指標を最終的に特許審決が得られるかどうかの判断材料の一つとすることが考えられる。

もちろん、権利化手続を継続するかどうかを判断するにあたっては、拒絶査定における理由、引用文献の内容などを精査する必要があるが、多数の特許出願を処理する特許担当者にとって効率的な処理をするための一つの参考材料となる可能性があると考えられる。

(3) 登録後の権利維持の要否判断

特許の質の客観的指標は、特許出願が登録されたあとで年金を支払って維持するかどうかを判断する材料のひとつとなり得る。

自社のポートフォリオを精査し、ライセンス等に用いられる特許を精査し特定して維持する作業も必要であるが、単に、適切なポートフォリオ・サイズを確保するため維持する特許もある。後者の場合はその特定にコストをかけることは適切でない場合もあるので、一判断材料として特許の質の客観的な指標を活用して、優先的に指標が高い値を示すものを維持対象に選ばれば、コストを抑えつつ良質な特許ポートフォリオを維持することができるであろう。

3. 2 権利活用における活用

(1) 権利行使対象の特許の特定

自社の特許を用いて他社に権利行使をする場合、業界（特に電機業界）によっては、何千、何万にもなる自社のポートフォリオからライセンス価値があり、かつ、無効とならない特許を探す必要がある場合がある。

特に無効とならない特許を探すことは、平成16年の特許法改正によって特許法第104条の3が新設され、無効な特許の権利行使が正面から

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

制限されたので、その要請は特に高まっている。

かかる権利行使を行う特許を特定する作業において、特許の質の客観的指標を用いることによって、担当者の負担を軽減し、無効とならない特許を探すことを短時間で効果的なものとするであろう。もちろん、最終的には詳細な精査が必要であるがその前のスクリーニングとして役に立つ可能性がある。

(2) パテントプールにおける活用

現在、ある特許が標準技術に必須な特許としてパテントプールに含めるかどうかを検討する場合、標準技術がその特許を読むかどうかは鑑定人によってなされているが、その特許の有効性については原則として判断されていない。

そのために有効性の疑わしい特許が、パテントプールに含まれる蓋然性が高くなる状況となっている。かかる特許が多くなるとパテントプールに対する信頼にも影響しかねない。

そのような必須特許の認定の際の特許の有効性の判断の一材料として、特許の質の客観的指標を用いることが考えられる。たとえば、極端に指標が低いものに関しては、パテントプールへの加入を認めない、あるいは、調査を義務付ける、などが考えられる。

また、パテントプールに追加することを認定したとしても、極端に指標が低いものについてはライセンス料の分配に関して低く重み付けをする、などの活用も考えられる。

(3) 権利譲渡の場面における活用

近年、特許の活用の意識の高まりに応じて、特許権を譲渡する場面も増加している。そのような譲渡の場面において、譲渡対象の権利について特許の質の客観的指標を用いて質を検証し、実際に譲渡を受けるかどうかや、権利の価値の判断の一材料とすることが考えられる。

この活用は、特に近年増加しているM&Aの

場面などにおける多数の権利を短期間で一括譲渡する場面などにおいて有用であると思われる。

3. 3 ポリシー策定における活用

(1) 特許庁と出願人の議論の出発点として

特許庁と出願人の質に関する議論の材料の一つとすることができる。たとえば、現在、一定数の出願ボリュームの特許出願人に対して、特許庁は個別に訪問を行い、建設的な審査を行うための議論を行っている。

かかる訪問の際には、特許の質については、特許率や不適切な審査の個別事例を報告するなどに留まっていると考えられる。

特許の質の客観的な指標を用いれば、特許出願・審査の質についての客観的な情報をお互いに共有しあうことができ、より建設的な意見交換をすることができるであろう。

(2) 審査・審判段階の判断の相違の傾向分析

審査および審判のそれぞれによって、経験の長さの違いなどに起因して特許性の判断の傾向に違いがある可能性がある。その場合に、傾向の違いを特許の質の客観的指標を用いて解析することによって、よりよい審査・審判を実現することの検討材料になる可能性がある。

(3) 特許庁・裁判所の判断の相違の傾向分析

同様に、特許庁・裁判所の判断の相違の傾向分析にも活用できる可能性がある。

3. 4 その他

本章において上記したほかにも様々な利用態様は考えられるが、一般的に、かかる特許の質に関する客観的指標の利用が普及すれば、不当に広い権利を請求する出願人に対する注意喚起の材料となり、特許の質を高める雰囲気醸成することができる可能性がある。

4. おわりに

本論説では、近年意識が高まりつつある特許の質に関して、ユーザにとって効果的な特許の質の客観的指標の活用について検討及び検証を行い、権利化・権利維持の場面、権利行使・権利譲渡の場面、政策・戦略の場面など様々な場面における特許の質の客観的な指標の活用について、ユーザ等が活用できる態様を検討し提案した。

特許の活用・流通が盛んになるにつれて、それを支える前提としての「特許の質」が重要となるが、それを確保するためには各方面が特許の質に対する意識を高めるとともに、各実務担当者（審査官、弁理士、企業知財担当者）の日々の努力やそれを支える仕組み、法政策的な手立て、新技術など様々な手段の活用などによって、一步一步進めていくほかはないと思われる。

そのような中で、我々が今回行った検討が我が国および諸外国の特許の質を高めることに少しでも貢献ができればと考えている。

本論説は、2010年度特許第1委員会第1小委員会が作成した。当小委員会メンバーは、金平裕介（小委員長；日本アイ・ビー・エム）、林田優子（小委員長補佐；ソニー）、安部光智（日本ゼオン）、曾祢修次（ルネサス エレクトロニクス）、藤井由紀（IHI）、萬秀憲（大王製紙）、梶田邦之（NTTドコモ）、小林康秀（富士通）、佐藤有沙（エーザイ）、大門豊（シャープ）である。

また、本論説の検討にあたっては、日本アイ・ビー・エム株式会社 東京基礎研究所の比戸将平氏、鈴木祥子氏、今道貴司氏に多大なるサポートと助言をいただいた。

注 記

- 1) 特許行政年次報告書2009年版〈統計・資料編〉、登録した権利の変動に関する統計表

- 2) 「“特許の怪物” 日本企業を襲う」, クローズアップ現代, 日本放送協会, 2009年10月6日放送, 番組紹介ウェブページ: http://cgi4.nhk.or.jp/gendai/kiroku/detail.cgi?content_id=2796 (参照日: 2011年3月25日)
- 3) 例えば (株) パテント・リザルトのパテントアトラス製品 (パテント・スコア) <https://atlas.patentresult.co.jp/index.do> (参照日: 2011年3月25日)
- 4) 後掲注8)~14) など
- 5) 永田健太郎, 渡部俊也, “日本特許の質に関する実証分析,” 日本知財学会第6回年次学術研究発表会, pp.326-329, 2008
- 6) K. Nagata, M. Shima, N. Ono, T. Kuboyama, and T. Watanabe, “Empirical Analysis of Japan Patent Quality,” Proc of the 18th International Association of Management of Technology (IAMOT), April 2009
- 7) H. Kashima, S. Hido, Y. Tsuboi, A. Tajima, T. Ueno, N. Shibata, I. Sakata, and T. Watanabe, “Predictive Modeling of Patent Quality by Using Text Mining,” Proc of the 19th International Association of Management of Technology (IAMOT), March 2009
- 8) 谷川英和, 田中克己, “3種類の特許部品データベースに基づく特許明細書自動生成エンジンの構築: 6. 特許明細書品質評価ツール (Patent Analyzer),” 情報処理学会論文誌: データベース, 2006年6月
- 9) 田中克幸, 田中耕一郎, 清水初志, 加納信吾, “特許成立性に寄与する 客観的指標の実証分析”, パテント 2010, Vol.63 No.9, 平成22年7月10日発行
- 10) 比戸将平, 今道貴司, 鈴木祥子, 高橋力矢, 金平裕介, 葉田琳樹, 田島玲, 上野剛史, 渡部俊也, 「機械学習による特許の質の定量評価と統計分析」, AAMT/Japio特許翻訳研究会, 第1回特許情報シンポジウム論文集, 平成22年12月10日
- 11) 前掲注10)
- 12) 前掲注10)
- 13) 知財管理Vol.58, No.9, 「公衆審査の機会を阻む諸問題についての研究—出願公開前に特許査定となる場合の諸問題の検討—」, 特許第1委員会第6小委員会, 2008年9月

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

- 14) NRIサイバーパテント社長コラム「第3回 早期審査・優先審査の乱立～不公平制度がもたらす副作用～」, 2010年7月21日, <http://www.patent.ne.jp/company/column/20100721.html> (参照日: 2011年3月25日)
- 15) 平成22年度特許庁産業財産権制度問題調査研究報告書 “ユーザーの利便性を向上させる特許審査の運用に関する調査研究報告書” 財団法人知的財産研究所, 平成23年2月
- 16) t検定については, 例えば, 中西達夫, 「悩めるみんなの統計学入門」, 技術評論社, 2010年 および 向後千春ほか, 「統計学がわかる」, 技術評論社, 2007年等を参照

(原稿受領日 2011年6月9日)

