



IPQ スコア信頼性検証資料
IPQ スコアの詳細およびその信頼性

～IPQ スコアのお客様向け参考資料～

2008 年 11 月 11 日現在

Ocean Tomo PatentRatings 監修

目 次

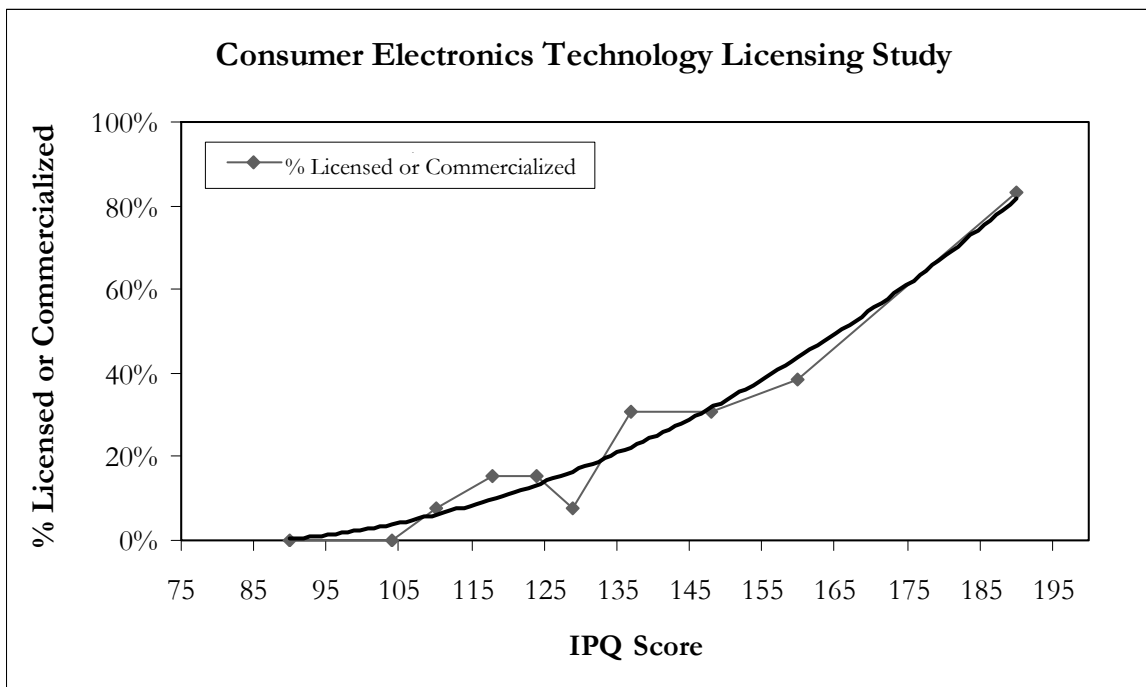
家電業界企業における検証	3
大学機関による技術移転状況との検証	4
米国特許訴訟との検証	5
上場企業の粗利率での検証	6
WILLIAM BLAIR アナリストレポートにおけるIPQスコアへの言及	7
有名特許のIPQスコア例	8
パテントレーティングユーザーの声	9
IPQスコアとは: 計算アプローチ	10
おわりに	13

家電業界企業における検証

これは Ocean Tomo PatentRatings (OTPR) チームがある家電企業の協力を得て行った検証である。この検証では、家電企業が様々な価値の自社特許(例:ライセンス許諾されているもの、されていないもの)を取り混ぜて約 200 件を OTPR チームに提供し、OTPR チームがその各特許の IPQ®スコアを算出した。その後、家電企業による 200 件の特許の使用状況やライセンス状況の開示を受け、その状況と IPQ スコアの相関性を分析した。

結果、ライセンス許諾あるいは自社使用されている特許の平均 IPQ スコアは、ライセンス許諾されておらず、また自社事業にも使用されていない特許の平均 IPQ スコアよりも顕著に高い(33 ポイント)ことが分かった(95%の信頼水準、プラスマイナス 11.8 ポイントの幅でシフトの可能性あり)。この分析により、ライセンス許諾あるいは自社使用されている特許の IPQ スコアは、されていない特許の IPQ スコアよりも高い、ことが検証できた。

さらに IPQ スコアにもとづき特許を 10 層に分け、各層におけるライセンス許諾や自社使用の状況との関係を分析した。すると、以下のグラフにあるように、平均 IPQ スコアが 89.2 と最も低い特許層にはライセンス許諾もしくは自社使用されている特許が一切含まれず、最も平均 IPQ スコアが高い特許層では、その 83.3%の特許がライセンス許諾もしくは自社使用されており、残りの 16.7%のみがライセンスも自社使用もされていない特許であることが同定された。ここからも、IPQ スコアの高低と、ライセンス・自社使用といった特許の金銭化の間に強い相関があることが検証された。

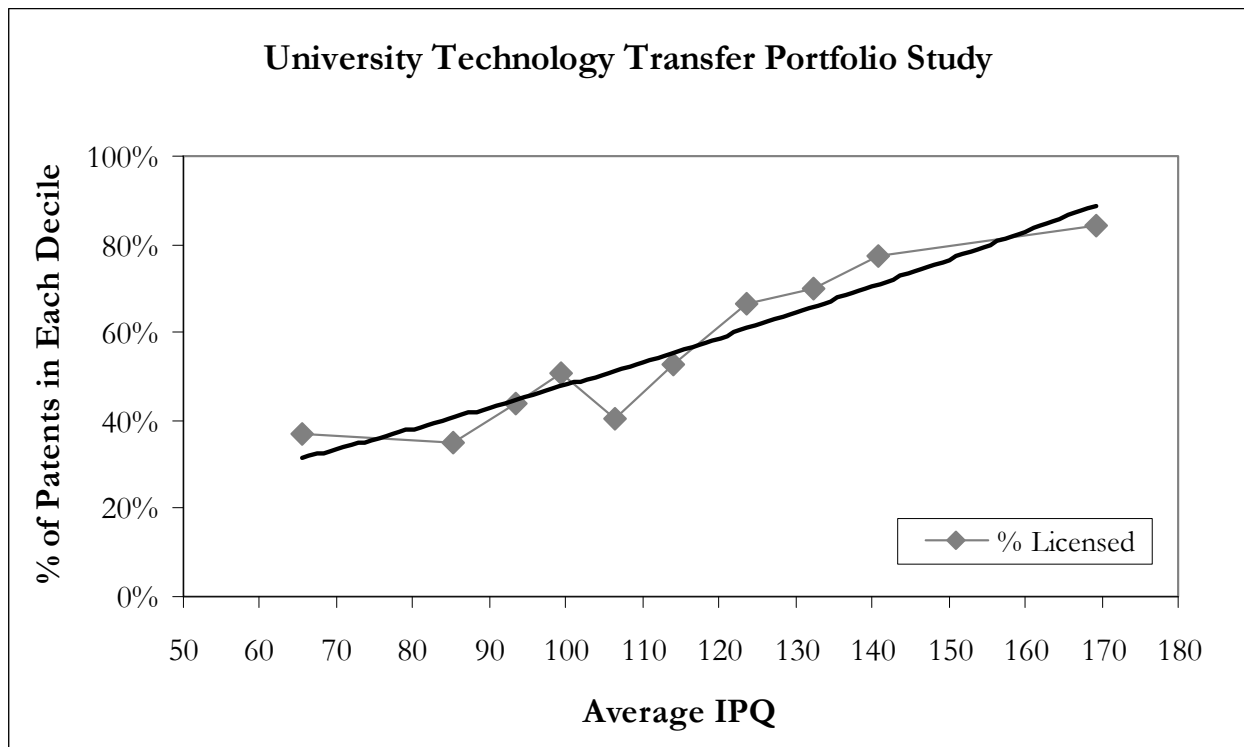


大学機関による技術移転状況との検証

これは OTPR チームがある大学機関の TLO 組織の協力を得て行った検証である。この検証では、TLO 組織が第三者にライセンス許諾されている特許およびされていない特許からなる 560 件の特許グループを OTPR チームに提供し、OTPR チームがその各特許の IPQ®スコアを算出したものである。IPQ スコアの算出後、この 560 件のライセンス状況と、IPQ スコアの関係を分析した。

この分析の結果、ライセンス状況と IPQ スコアの間に非常に強い相関があることが分かった。例えば、IPQ スコア 147.9 以上の最もスコアが高い 10%に属する特許では、その 84%がライセンス許諾されていた。一方、IPQ スコアが 76.6 未満の最もスコアが低い 10%に属する特許群におけるライセンス許諾割合は 37%と顕著に低下する。ライセンス許諾されている特許(318 件)の平均 IPQ スコアは 121.3、ライセンス許諾されていない特許の平均 IPQ スコアは 79.2、そしてこの 560 件全体の平均 IPQ スコアは 113.0 であった。

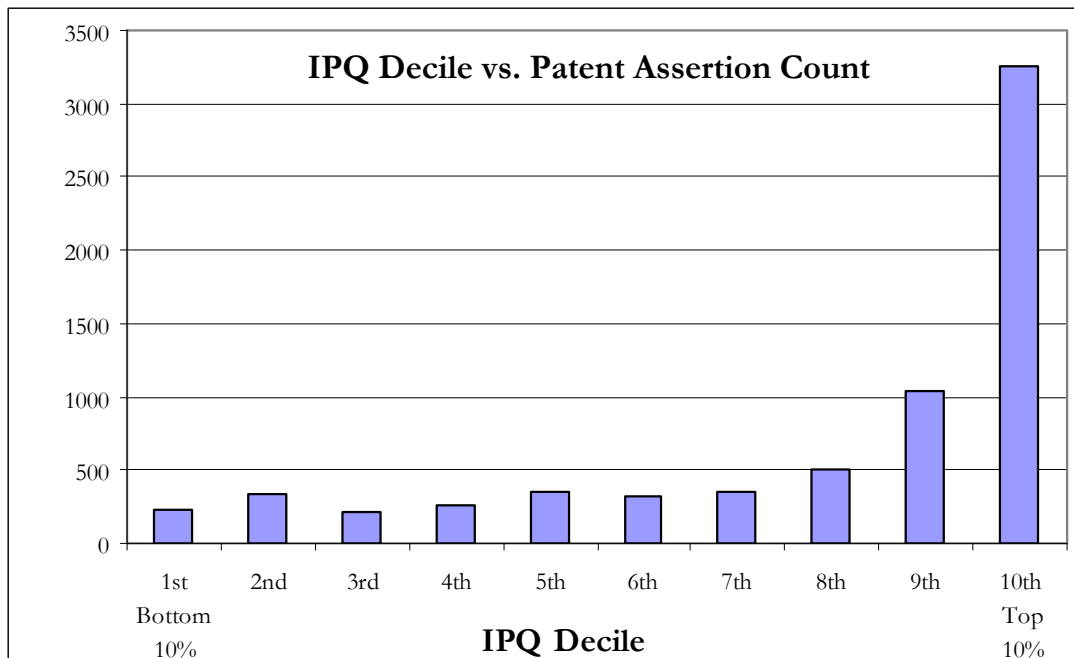
この分析により、IPQ スコアがライセンス許諾の可能性の評価に使用できるものであることが検証された。



米国特許訴訟との検証

OTPR チームは 2002 年から 2006 年の 5 年間の「米国特許催告事件」6,823 件と IPQ スコアの関係を分析した。ここでは、1 つの「特許催告事件」を、各訴訟に割り振られる訴訟番号と、対象となっている特許の組み合わせで定義した結果、6,823 件の「米国特許催告事件」には、合計 3,631 件の米国特許と、4,221 件の訴訟が含まれることになった。また、「米国特許催告事件」は、特許侵害訴訟として開始されたもののみを対象としており、特許の無効確認訴訟としてスタートしたものは対象外とした。ある訴訟案件が控訴された場合でも、連邦地方裁判所と控訴裁判所で同一の訴訟番号が使用されるため、連邦地方裁判所と控訴裁判所の裁判をあわせて「1」として分析した。

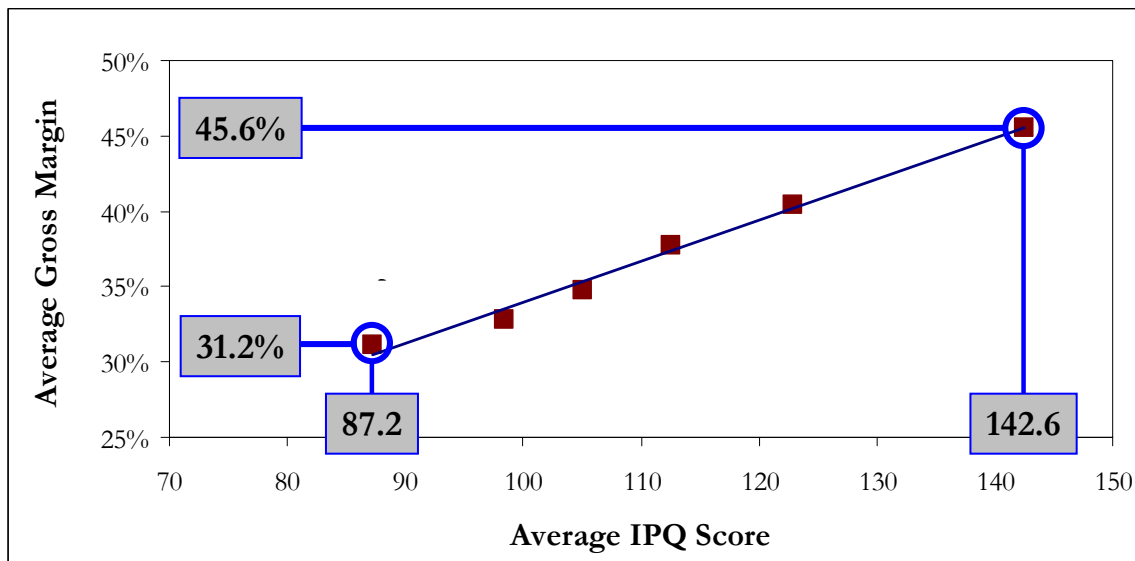
分析では、対象特許 3,631 件それぞれの IPQ スコアを同定し、そのスコアの高低により特許を 10 層に振り分け、各層の特許が何件の特許催告事件の対象となるのかを調べた。その結果、IPQ スコアの高い特許が特許催告事件の対象となる頻度は、IPQ スコアの低い特許にくらべて格段に高いことが分かった。具体的には、対象特許催告事件の 64.5%は、IPQ スコアで上位 2 層の特許に端を発していることが分かった。つまり、残りのすべての、8 割にあたる低スコア特許は、この 5 年間に発生した特許催告事件のわずか 35.5%を占めるに過ぎないのだ。このことから IPQ スコアは特許催告の可能性検討にも使用可能であり、競合の特許ポートフォリオ評価や、非必須特許を取り除く作業の初期スクリーニングに適用できることが分かる。



上場企業の粗利率との検証

OTPR チームは、最も大きな米国特許ポートフォリオを所有する上場企業 1,000 社を対象として、所有特許ポートフォリオの IPQ スコア平均点と、粗利率の間に相関関係があるかを調べた。粗利率のデータは公開されている財務諸表から得た。

その結果、以下に示すように特許ポートフォリオの IPQ スコア平均点が高いほど、粗利率が高い傾向があることが分かった。



WILLIAM BLAIR アナリストレポートにおける IPQ スコアへの言及

証券会社である William Blair & Company が 2008 年に発行したアナリストレポート「デジタルメディアの将来」(The Future in Digital Media)では特許ポートフォリオの強さと株式投資リターンの大きさの相関性を検証するために IPQ スコアが使用されている。以下はそのアナリストレポートからの抜粋である(原文は英語)：



強力な知財は株主価値の創造と相関するか？

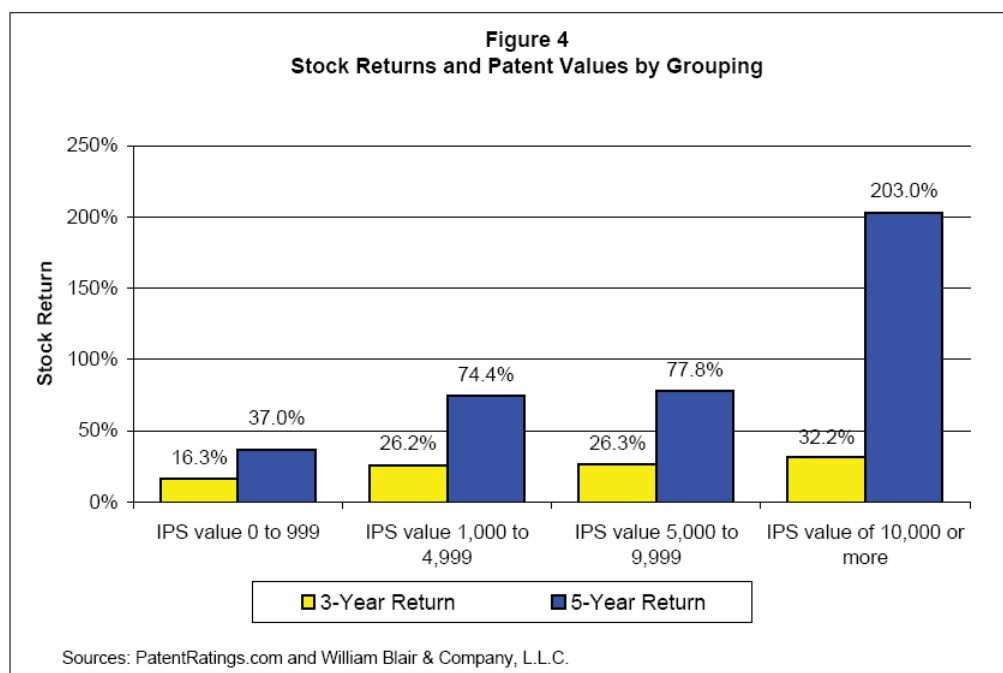
パテントレーティングのデータを使用し、デジタルメディア業界の様々な企業のポートフォリオの強さ(IPS)を分析(IPSは、特許の数に平均IPQスコアを乗じたもの)し、各企業の過去3～5年の投資リターンに照らし

合わせた。この分析は完全なものではないし、知財以外にも各産業・企業に特徴的な投資リターンを決定する重要な要素が多々存在することももちろんである。しかしながら、知財創造の目的が長期的付加価値を生むことならば、知財は株主へ還元されるリターン分析の究極の尺度といえるだろう。

この分析を俯瞰すると、もし他の条件がすべて同じならば、より強力な知財ポートフォリオを所有する企業は、株主へのより高いリターンを実現することができると証明される。自社の知財を魅力的な市場への参入障壁として競合対策に有効に活用している企業(例:クアルコム、アップル、ドルビー)は高い利益を実現できるのだから、これは当然のことであろう。

分析では対象企業を4つのカテゴリーに分類した。表4はカテゴリー別累積リターンを示す...

—William Blair (2008年8月)



有名特許の IPQ スコア例

RIM 訴訟の対象となった特許: NTP は 8 件の特許の侵害をベースに、ブラックベリー端末製造者である RIM 社を提訴した。差止によりブラックベリーが市場から消えるのでは、と危惧されたが、結果的には RIM 社による 6 億 1,200 万ドルの支払いにより和解となった。

US 5,436,960; IPQ スコア: 179.9	US 5,631,946; IPQ スコア: 155.2
US 6,317,592; IPQ スコア: 175.3	US 5,625,670; IPQ スコア: 163.1
US 6,067,451; IPQ スコア: 160.6	US 5,479,472; IPQ スコア: 175.6
US 5,819,172; IPQ スコア: 167.1	US 5,438,611; IPQ スコア: 176.6

MPEG-2 特許プール: MPEG-2 は世界のほぼすべてのデジタルテレビ、コンピューターモニター、セットトップボックスで使用されている画像圧縮標準である。以下は MPEG-LA により管理されているプール特許におけるトップ 10 スコアの特許である。

US 5,317,397; IPQ スコア: 221.5	US 5,491,516; IPQ スコア: 192.7
US 5,424,779; IPQ スコア: 207.6	US 6,002,439; IPQ スコア: 181.6
US 5,289,276; IPQ スコア: 203.3	US 5,565,923; IPQ スコア: 177.8
US 5,990,960; IPQ スコア: 197.1	US 5,600,376; IPQ スコア: 176.9
US 5,365,272; IPQ スコア: 196.5	US 5,483,287; IPQ スコア: 176.0

LZW圧縮;¹ (静止画像圧縮技術) US 4,558,302; IPQ スコア: 179.2 (満了済)

CDMA技術;² (無線通信標準) US 5,103,459; IPQ スコア: 229.7

デジタル設計 (マイクロチップ製造技術)³

US 4,755,936; IPQ スコア: 157.6	US 5,179,673; IPQ スコア: 143.3
US 4,847,804; IPQ スコア: 154.8	US 5,197,132; IPQ スコア: 143.9
US 5,091,845; IPQ スコア: 171.8	US 5,394,529; IPQ スコア: 177.9
US 5,125,083; IPQ スコア: 151.7	US 5,430,888; IPQ スコア: 165.5
US 5,148,536; IPQ スコア: 190.7	US 5,568,624; IPQ スコア: 132.6

バーコード技術;⁴ US 5,067,012; IPQ スコア: 232.4

¹ 2002年にIP Worldwideは生命を救った、業界を革新した、あるいはビジネス/リーガル・ランドスケープを変えた、と思われる特許のリストを発表した。OTPRはそうした特許のIPQスコアを調べた。これらリストの出典はIP Worldwide 2002年8月8日号のAlan Cohen氏の記事。

² 2001年にIP Worldwideは最も価値があると思われる特許のリストを発表した。リスト作成にあたり、編集部は色々な業界における発明を調べ、裁判記録や損害賠償額、米国証券取引局に提出されている書類等を熟読し、特許の出願代理人や訴訟代理人も同定した。OTPRはそうした特許のIPQスコアを調べた。これらリストの出典はIP Worldwide 2001年8月14日号のMike Godwin氏およびVictoria Sind-Flor氏の記事。

³ IP Worldwide 2001年8月14日号

⁴ IP Worldwide 2001年8月14日号

パテントレーティングユーザーの声

パテントレーティングを用いて色々な技術分野における計 800 件の特許の IPQ スコアを調べ、我々が「A、B、C、D」のランク付けで行っている社内評価と比較したところ、相関していることが確認できた。技術分野にもよるが、おおよそ、70～80%の正相関があるようだ。

500 億ドル超の年間売上をもつ
電機関連企業 IP 企画室

コンピューターハードウェア関連技術に関する 150 件の特許の IPQ スコアを調べたところ、社内の特許評価システムと非常に相関する結果が得られた。

500 億ドル超の年間売上をもつ
コンピューター製造会社
知的財産責任者

10 件の特許について詳細に調べたが、(パテントレーティングの示す)方向性と合っている。

半導体企業
知財担当副社長

パテントレーティングの評価は社内の評価と非常によく合致する。特に電子関連特許については非常に便利だ。

多国籍電機企業
知財責任者

以下はパテントレーティングと社内評価比較の一例である：

Patent	Title	OTPR Ratings		Client's Internal Ratings	
		IPQ	Grade	Ranking	Grade
6_____	Pulse signals in synchronous memory	182.5	A+	5	A
6_____	Orthogonal signals	145.6	A	5	A
6_____	Method of forming amorphous diffusion matrix	135.6	A	4	A
7_____	Method of making a solar cell	117.7	A-	5	C
6_____	High voltage generating facility	106.1	B+	4	B
6_____	Method for forming a field oxide film	90.7	B-	4	B
6_____	Method for fabricating a semiconductor device	79.4	C+	3	B
6_____	Method for reducing step difference	77.0	C+	2	C
6_____	Memory device circuit	76.1	C	1	C
6_____	Method for manufacturing a floating gate	63.8	C-	1	C

IPQ スコアとは：計算アプローチ

IPQ スコアは特許の質を定量的に示すものである。特許の維持判断、特許の寿命に強い相関を持つと統計学的に同定された多数の変数を多変量回帰分析し、コンピューターによって数値化されたスコアやそれに相当するランクを表示する。

スコアは上記変数にもとづき、完全に客観的に計算される。算出された数値は、人間の IQ と同様に、平均値を 100 とする尺度にもとづいて調整される。よって、IPQ スコア「100 点」はいわゆる平均であり、100 より高いスコアは平均以上の質を、100 より低いスコアは平均以下の質をあらわす。IPQ スコアが高いほど、その特許の寿命が長くなる可能性が高い、といえる。

IPQ スコアは特許の活用度（自社使用、ライセンス）可能性を示す数値としても適用可能であるが、経済的価値を表す数値として依存されてはならない。IPQ スコアと、特許の公正市場価格や使用許諾料との間の直接相関はまだ立証されていない。

IPQ スコアとレーティング

ある特許が属すると同じ技術クラスに属する特許全体において、当該特許が IPQ スコア上どのあたりに位置するか、にもとづいてレーティングが行われる。例えば、スコア分布で下から見て 40%～60%あたりに位置する特許の場合、レーティングは「B」であり、ちょうど平均的な品質の特許ということになる。この 40%～60%の数が一番多くなる正規分布に従って、最下層 5%には「C-」が、最上層の 5%には「A+」が割り振られる。

IPQ レーティング分布

IPQ %	レーティング
95 超	A+
85~95	A
75~85	A-
60~75	B+
40~60	B
25~40	B-
15~25	C+
5~15	C
5 未満	C-

IPQ スコア分布

IPQ %	IPQ スコア幅	IPQ メディアン
最上層 20%	123.4 以上	137.8
20%~40%	106.5~123.3	114.0
40%~60%	93.9~106.4	100.0
60%~80%	81.1~93.8	87.7
最下層 20%	81.0 以下	72.5

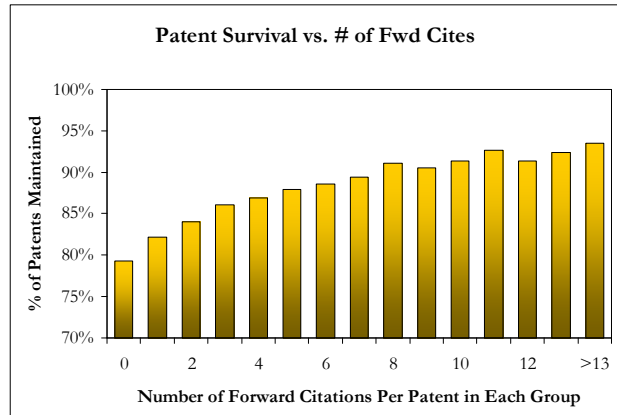
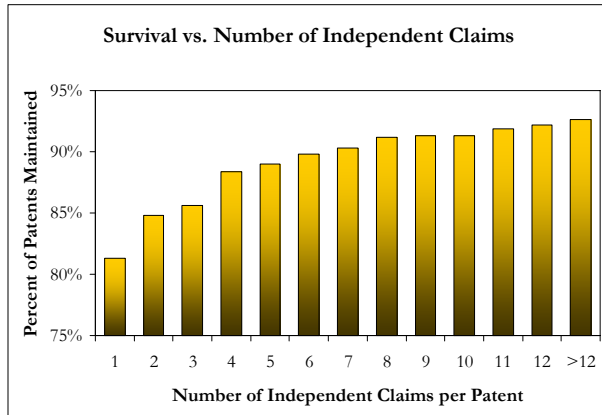
資料: 2007 年 12 月段階で patentratings.com 上でスコアリングされているすべての特許にもとづく

IPQ スコア算出に使用する変数

IPQ スコアおよびレーティングは米国特許庁における特許維持年金支払い記録を用い、特許の寿命を統計学的に分析して算出されている。統計学的に見て、特許の寿命（維持や放棄の判断）と非常に高い相関性を持つ特許の要素からスコアやレーティングを算出しているが、それらの要素はすべて特許公報や審査過程、その他の関連公的記録から拾い出せる客観的なものである。



例えば、以下のグラフは IPQ アルゴリズムの開発にあたり使用した米国特許サンプルにおける独立クレームの数と特許の寿命、そして被引用特許の数と特許の寿命の統計学的な相関を示している：



左側のグラフは、一般的に見て独立クレーム数が多いほど特許の維持率が上がることを示している。登録から4年目の最初の更新時に、12 超の独立クレームを持つ特許はその 92.6%が更新されたが、独立クレームを1つしかもたない特許は 81.3%しか更新されなかったことが、サンプル分析から明らかになった。右側のグラフは被引用特許の数が増えるほど、特許の維持率が上がることを示している。どのような特許にも引用されていない特許では4年目の更新時に 79.3%が更新されたが、14 件以上の特許に引用されている特許の場合は 93.5%が更新されていた。これは統計学的に見ると、信頼水準 99.9%レベルの相関を示している。

パテントレーティングは、こうした独立クレーム数や被引用特許件数、その他の客観的指標にもとづき、特許を相対的にランク付け、スコアリングする。パテントレーティングがスコアリングに使用する客観的指標は、特許の維持率と非常に高い相関があると同定されたものであるが、これは 50 を超える。こうした指標はいくつかのグループに分類できるが、そのいくつかを以下に例として紹介する：

技術分野 – 技術分野毎に特許の維持率には傾向・特徴が見られる。ここでいう技術分野は特許クラス/サブクラス、技術的類似性を言う。例えば「ハチドリ の 餌箱 コントローラー」に関する特許は維持率が低い、「人間の8つの成長ホルモン」に関する特許は維持率が高い。ただし、いずれのケースでも、維持率分析はそれら特許発明の技術的メリットを評価した上でなされたものではない。

先行技術 – 審査官によって検討された先行技術の範囲も重要な指標である。この分野に含まれる指標には、引用される先行技術の数やタイプ、そうした引用の古さ/新しさ、審査官が先行技術調査を行う際に検討した検索野の数などが含まれる。

開示(ディスクロージャー) – 対象特許の情報開示の徹底度をさす。この分野に含まれる指標には特許明細書上の単語数や図の数などがある。

請求項 – ここでは請求項の広さや質を見る。独立請求項の数、従属請求項の数、請求項のタイプ(方法、装置など)、請求項あたりの単語数、制限的な意味を付加する単語の有無などがこの分野に含まれる。

IPQ スコア信頼性資料

～IPQ スコアお客様向け参考資料～

2008 年 11 月 11 日現在

出願経過 – 特許の出願経過として、審査継続期間、提出された文書の数やタイプ、出願代理人が誰か、主任審査官や補助審査官が誰か、が、この分類に含まれる指標となる。

名義人 – 名義人の状況に関する様々な要素(例; 企業か個人か、大企業か中小企業か、米国企業か外国企業か、など)も統計学的分析から特許の維持率に影響を及ぼすことが分かっている。IPQ スコアの算出にあたってはこうした名義人の特徴がスコアに反映されないように調整を施している。

その他 – 上記に分類されない様々な指標もスコア算出において勘案されている。

おわりに

OTPR チームは、IPQ スコアの信頼性を確認するために多面的な角度からの分析を行った。これまでご覧頂いたデータが示すように、IPQ スコアは特許のライセンス、訴訟、企業経営、社内での特許評価、特許の事業化・金銭化といった活動に強い相関性を持っている。

本資料は特許資産の評価における IPQ スコアの有効性をいくつかの分析から示したものである。特許は歴史的にみて流動性が低く、特許の価値を確立するための参照データとなり得る実際の取引に関する情報が開示されることも稀であった。仮にそうした情報が開示されていたとしても、各特許が独自の利点・リスクを持つことも否めない。OTPR チーム、今日現在特許の公正市場価格をソフトウェア・アルゴリズムで自動算出することは不可能であると考え、それに及ばないものの、パテントレーティングによるスコアリングは現在実施し得る最善の特許評価であると考えて IPQ プラットフォームを開発した。

- 1) IPQ は特許金銭化(例;ライセンス)活動と高い相関性を持つ
- 2) より価値の高い特許が侵害訴訟の種となることが多いことは業界では経験則として知られているが、IPQ スコアを用いて、それが確認された
- 3) 質の良い特許ポートフォリオを持つ企業は、当該特許技術により製品やサービスをプレミアム価格で提供したり、ライセンスにより追加収入を得るなどして、より高い利益率を実現できる。これも IPQ スコアと粗利率の相関分析により確認された
- 4) 画期的技術は有名特許として保護されることが多々ある。IPQ スコアにより、画期的技術の産物である有名特許の質が非常に高いことが確認された
- 5) 定量情報は市場で役に立たなければ意味がない。本資料にある分析から、IPQ スコアは市場の重要プレイヤーである企業と投資家にとって有用であることが検証された

特許の価値は主観的に考えるだけではなく、統計学的に検証された客観的アプローチでも判断できることが明らかになった。OTPR チームは今日現在、統計学的かつ客観的な、そして市場でその有効性が検証された唯一の米国特許評価システムを提供するものである。

本資料やパテントレーティングに関するお問い合わせは以下までお知らせ下さい:

補足資料

IPQ スコアに関するよくあるご質問

IPQ スコアの点数が低ければ特許の価値は低い、IPQ スコアの点数が高ければ特許の価値は高い、そういうことでしょうか？

人間の知能指数(IQ)と同じで、IPQ スコアが語るのは特許の一部に過ぎません。IQ の高低で人間の金銭的価値を語ることが出来ないように、IPQ スコアの高低のみが直接特許の経済的価値を定義するものではありません。ですが、IPQ スコアは、今日入手可能なデータにもとづく統計学的な可能性や相関性は示すことができます。つまり、IPQ スコアが高い特許は統計学的に見て、IPQ スコアが低い特許よりも経済的利益を生み出す可能性が高い、とは言えるのです。

IPQ スコアが低い、ということは、その出願代理事務所や代理人弁護士がよい加減な仕事をした、ということでしょうか？

IPQ スコアの算出には、統計学的見地から、特許の維持率に非常に高い相関性を持つ様々な「指標」が使用されています。出願代理人や出願代理事務所の仕事の質や勤勉さ、経験などはもちろん特許の質、IPQ スコアに大きく影響しますが、スコアリングにあたっては他の多くの指標も勘案されます。ですから、スコアが低くても、それは出願代理人とは無関係あるいは出願代理人のコントロール外の要素が原因であることも多々考えられます。

特許の名義人の性質は IPQ スコアにどのような影響を与えますか？

名義人に関する要素(例:企業か個人か、大企業か中小企業か、国内企業か外国企業か、など)は、統計学的にみて特許の維持率に大きな影響を及ぼすことが分かっています。一般的には、企業名義の特許は個人名義の特許よりも維持率が高くなる傾向があります。さらに大企業名義の特許は中小企業名義の特許よりも維持率が高くなる傾向があります。IPQ スコアはこうした名義人の性質による維持率の差の影響を受けまいよう調整されています。つまり、他の指標とともに名義人データを分析することで、IPQ スコアが名義人データの影響を受けた数値にならないように調整しているのです。

各特許の IPQ スコアを用いた平均値や累積値は、それら特許が含まれる特許ポートフォリオの価値と考えることはできますか？

ケース・バイ・ケースです。他の特許や特許ポートフォリオと比較するために、特許ポートフォリオの平均値を算出・使用する、とことは一般的に問題ありません。しかし特許価値評価(バリュエーション)分析の実施にあたり、特許ポートフォリオの平均 IPQ スコアから、その特許ポートフォリオに含まれる各特許の平均的な経済的価値を推し量る、というアプローチは必ずしも正確とはいえません。例えば、あるポートフォリオにおいて、上位数パーセントについて指数関数的にスコアが上昇する場合、特許ポートフォリオ全体で単純に IPQ スコア平均値を算出すると、そうした上位特許の価値が非常に低く算出されることになってしまいます。

IPQ スコアと、レーティングの違いはなんですか？

IPQ スコアは 100 を平均として、特許に点数を付したものです。一方、レーティングはその同じ週に登録された特許全体をスコアリングした際、上位何%の位置に来るか、をあらわしたものです。例えば、IPQ スコアが 100 以下でも同じ週に登録された特許全体のスコア分布において上位に入れば、高いレーティングになります。とはいうものの、そうした差が出ることは稀で、実際にはレーティングの境界線以上に位置するような特許についてのみ起こり得ることと言えるでしょう。

IPQ スコアに有効期間はありますか？

IPQ スコアは毎月再計算されています。新しい情報が入手され、それがシステムにインプットされて反映されるとスコアが変わる可能性があります。新しく登録された特許の情報は毎週追加されますが、既存特許の IPQ スコアの情報は毎月アップデートされます。その他の情報の多くは四半期毎に定期的なアップデートされます。またパテントレーティングシステム自体のアップグレードによってスコアが少し変わる場合もありますが、そうしたアップグレードはウェブサイト(www.patentratings.com)でお知らせしています。