

知財力の可視化とその応用例

— YKS 手法を用いて

工藤一郎 (工藤一郎国際特許事務所所長)

小林泰子 (工藤一郎国際特許事務所)

Visualization of Intellectual Property Power Utilizing 'YKS Valuation' and Application Thereof to Forecast of Future Potential

Ichiro Kudo

President of Kudo & Associates

Yasuko Kobayashi

Kudo & Associates

知財を経営に活かすため、あるいは、有力な知財を保有する企業を評価するためには知財力の可視化は必要不可欠である。本稿では知財力を可視化する1つの方法である「YKS手法」について解説し、さらにその応用例について述べる。応用例としては、中小企業の知財力評価が将来成長性を予測できるか、および、上場企業の知財力評価が将来の株価上昇を予測できるか、という最近の研究成果について紹介する。

■キーワード 特許価値評価, 独占排他力, 企業価値, 将来予測, 先行指標

1. はじめに

知財をどのように企業経営に活かしたらよいのか、どの技術開発にどれだけの予算をあてればよいのか、といった意思決定は、企業経営者にとって難しい課題である。また、どの企業が技術的に競争優位であり成長が見込まれるのか、どの企業が株式市場で将来的に評価を受けるのか、などの見通しは、金融関係者や株式市場関係者にとって非常に困難であった。これらの原因として、企業の所有する知財力の可視化が困難であることがあげられる。

本稿においては、知財力の可視化の1つの方法として弊事務所が独自に開発した特許価値評価手法(「YKS手法」という。以下この言葉を用いる)について説明する。そして、YKS手法による特許指標を用いた研究成果を2つ紹介する。1つは、昨年度、経済産業省で行われた「技術評価による資金調達円滑化調査研究会」の成果の一部である。さらに、もう1つは東証一部上場企業を対象に投資シミュレーションを行った結果を紹介する。これらの結果から

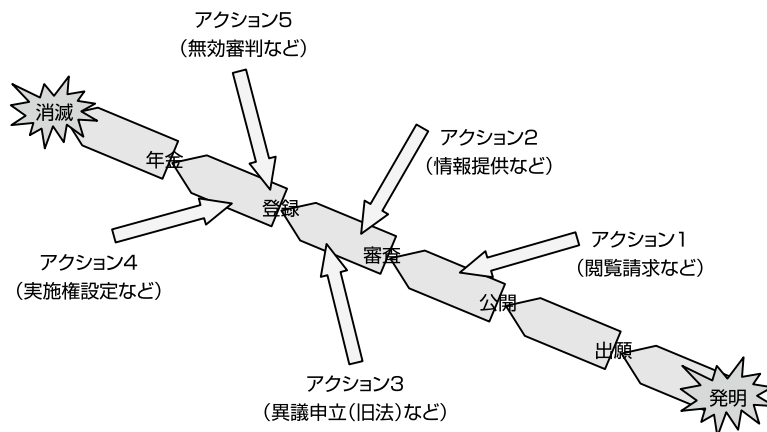
企業(特にメーカー系の企業)において特許価値評価指標が企業経営のかじ取りをするために重要な指標であり、経営改善、成長促進の新しい指標として大いに活用すべきであることを理解していただけるだろう。

2. YKS手法について

まず、YKS手法について説明する。YKS手法とは、特許の独占排他力を評価することに主眼をおいた特許価値評価手法であり、これにより算出される値をYK値と呼んでいる。独占排他力の大きな特許とは競争相手から見れば自社に事業障害をもたらす原因であり、この障害を検知し、排除しようとする行動が必然となる。それだけ、他社にとって注目度の高い特許ということになる。そこで、特許に対して起こされる競争相手からのアクションを評価することで特許の独占排他力(他社の注目度から見た特許の質的な価値)を評価するというものである。以下にもう少し詳細に説明する。

図1のように企業において発明がなされ、これが

図1 特許に対する競争相手からのアクションを説明する図



出願され、審査を経て登録され、維持年金納付を経て、最終的に存続期間の満了を迎えるまでに、競争相手にとって脅威となるような特許には、その競争相手から閲覧請求、情報提供、無効審判請求（旧制度では異議申立）などといった特許の成立を阻止しようとする、あるいは、特許権を遡及的に消滅させようとするアクションが起こされる。

こういったアクションは、特許権が仮に成立するとしたら、または、実際に成立して存在していることにより自社の事業を自由に行うことに対して障害を受ける競争相手からの攻撃である。そして、その競争相手はアクションに投入するコストを上回る自社の利益を期待してこれらのアクションを起こすものと考えられる。つまり、競争相手からこれらのアクションを受けたにもかかわらず、存続している特許はその競争相手が掛けたコスト以上の価値を有していると考えられる。そこで、YKS手法では、これらのアクションをその各アクションに投入されるコストによって重みづけし、YK値（陳腐化前）を算出する。さらにこのようにして算出された値に対して技術の陳腐化を考慮したYK値を算出する。陳腐化した結果を得るには、「特許権が出願から何年目に放棄されるか」という統計データを技術分野ごとに利用する。最後にこのようにして得られたYK値を、例えばその特許の所有者毎に集計することで、企業ごとのYK値を算出することができる。YK値算出のより具体的な説明については公開特許公報（文献1）を参照されたい。

以上に説明してきたように、YKS手法の中心となる指標はYK値であるが、最近ではYK3値という値も算出している。YK3値とは企業が特許の取得・維持に対してかけているコストを集計したものである。なお、YK値と同様に技術の陳腐化も考慮して算出される。YK3値からは企業が特許に対してどれだけ積極的に投資を行っているかを客観的な数値として知ることができる。YK3値はYK値が全くつかないような中小企業の評価などに利用可能である。

3. 経済産業省で行われた研究会

昨年度、経済産業省で行われた「技術評価による資金調達円滑化調査研究会」の成果についてその一部を報告する（文献2）。本研究会は、中小企業への貸し渋りや中小企業の技術評価の困難性が問題視されるなか、特許情報を活用した技術力評価データを用いて技術力のある中小企業、成長力のある中小企業を見つけ出すことが可能であるか、について中小企業の過去データを用いて立証を試みたものである。

本稿においては、特許情報を活用した企業の技術力評価が企業の成長を予測できるか？というテーマについての研究結果を報告する。

3.1. 分析手法 — 重回帰分析 —

まず、分析手法について簡単に説明する。今回の

研究においては重回帰分析という分析手法を用いた。重回帰分析においては、例えば、「企業の成長」というものを説明の対象として設定する。この説明の対象として選ばれる数値は被説明変数と呼ぶ。例えば売上高の伸び率を数値としたものである。そして、この被説明変数を説明するであろう要因をいくつか設定する。例えば、「企業の成長」を説明するであろう要因として、従業員数や企業年齢、また、各種の財務指標などがある。企業年齢が大きければ、企業は既に成熟段階となっており「企業の成長」（例えば、売上高伸び率）は小さくなる傾向があることが一般に知られている。

このような「企業の成長」を説明するであろう従業員数、企業年齢、財務指標といった説明変数を特許指標とともに用いる。これをコントロール変数という。つまり、「企業の成長」を説明する要因は様々であるが、「企業の成長」を特許指標だけで説明できるとは考えにくく、その他の要因も考慮した上で特許指標もその判断材料に使うというのが一般的である。この考え方を実現すべくコントロール変数を選択して重回帰分析を行った。

3.2. 分析結果

それでは早速「企業の成長」を特許指標で説明できるかについて述べる。本研究においては「企業の成長」を示す指標として売上高伸び率を用いた。

そして、特許指標としては、YK3 値伸び率を用いた。より多くのコストをかけて特許の取得・維持をしているということは、より多くの開発投資をしたことを示す上に、失敗した開発でなく成功した開発、つまり発明として保護すべきと考える技術の誕生の量がより多いことを示す。

特許の取得・維持は言うまでもなく経済行為であり、そのためにかけたコスト以上に多くの収益が見込めると考えるからこそこれらの行為に経費をかけるのである。そして、そのコストが1年前や2年前と比較して増えているほど、つまり、YK3 値伸び率が大きい企業ほど「企業の成長」も大きいであろうと考えられるからである。

この研究の結果、YK3 値伸び率は「企業の成長」を統計的に有意に説明することが示された。つまり、

特許投資伸び率が大きい企業ほど、言い換えれば、技術開発に重点を置き、順調に発明を生み出している企業ほど、将来の売上高が伸びる傾向にあるということが示されたのである。

この結果は一見当たり前のようにも思えるが、このような結果が中小企業を分析対象とした研究において得られたのは筆者の知る限り初めてである。どの中小企業に成長のための資金を供給すべきか、を正しく判断できる可能性が示された極めて重要な結果であり、我が国の産業の再生のためにも大いに役立てられることを期待する。

3.3. その他の結果

上記結果の他にも YK 値を利用した研究や「企業の倒産」を説明できるかというテーマについての研究が行われたがいずれも良好な結果を得ている。

さらに研究会においては、金融機関の技術評価導入状況や導入可能性を把握するための金融機関へのアンケートや、中小企業から金融機関への技術情報開示の状況を把握するための中小企業へのアンケートも行われた。その結果、金融機関の9割で融資先の中小企業について技術力を評価したい意向をもっていることなどが明らかとなった。ここから技術力評価のニーズが大変大きいものだということが伺える。

これらの詳細な内容については「技術評価による資金調達円滑化調査研究会」報告書を参照されたい（文献2）。

4. 投資シミュレーション

それでは最後に、YK 値を利用した投資シミュレーションの紹介をしたいと思う。本研究は東京大学の小林孝雄教授の指導を受けて行ったものである。最初に図2について説明する。

図2は、東証一部上場企業の電気機器業界について縦軸に YK 値、横軸に時価総額（億円）をとって各社を点でプロットしたグラフである。この図中に引かれている45度の傾きの線は、最小二乗法による近似直線（原点を通過）である。そして、この45度の線の上側には比較的時価総額よりも YK 値

が強めに評価される傾向にある企業(A領域の企業)がプロットされ、逆に、この45度の線の下側には比較的YK値よりも時価総額のほうが強めに評価される傾向にある企業(B領域の企業)が存在する。言い換えればA領域の企業とは、株式市場による企業評価はあまり高くないが、特許の側面からの企業評価は大きい企業である。このような企業は特許の力を未だ十分に活用していないか、あるいは、活用しているものの市場がまだ気づいていないという企業であり、今後、時価総額が大きくなることが予測される。

B領域の企業とは、株式市場による企業評価は高いがそれと比較して特許の側面からの企業評価がそれほど大きくないという企業である。このような企業は特許の力以上に株式市場から評価されている企業であるといえるが、株式市場での企業評価が特許力の低下に追随していない企業で今後時価総額が減少する可能性があるか、強固なブランド力のために特許の力以上に株式市場において評価を得て安定的にこの領域に位置している企業である。

つまり、このグラフ上において各社の位置と原点とを結んだ傾きが大きい企業ほど、その特許の力を将来的に活用し、今後、時価総額が上がっていく企業であると推測できるのである。そこで、業種ごと

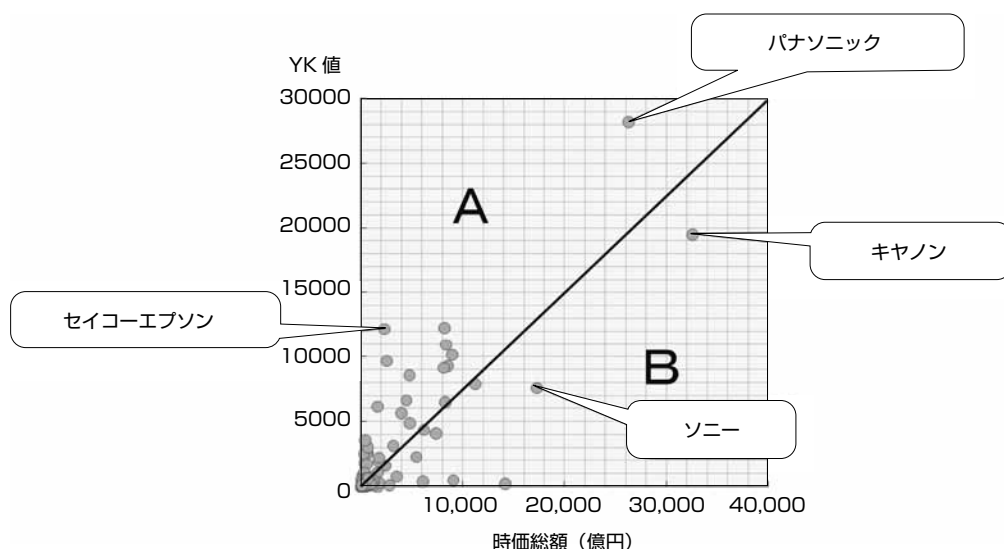
に傾きが大きい企業上位10%以上の企業が格付1、上位20%以上10%未満の企業が格付2というようにして、格付10まで設定した。

このように格付を業種ごとに行う理由は、YK値は同業種内における相対的な比較に適しているからである。一般的には業種の壁を越えて他社の特許を潰そうとしたり、成立を阻止しようとしたりすることはないのである。

この格付を利用して東証一部上場企業(全業種)を対象に投資を行った結果が図3である。ここでは代表として格付1の結果と格付10の結果を示す。なお、結果はINDEX比較で表示している。投資方法は、各格付の企業群の株を評価月に購入し、翌月の月次リターンを計算するというもので、最もシンプルな方法を採用した。これによると、格付1のリターンは大きくプラスであり、格付10のリターンはマイナスであることがわかる。つまり、技術力が高いにもかかわらずその評価が株式市場にまだに反映されていない企業は今後成長し、それにつれて株式市場での評価も上昇していく傾向が強いということが明らかとなったのである。

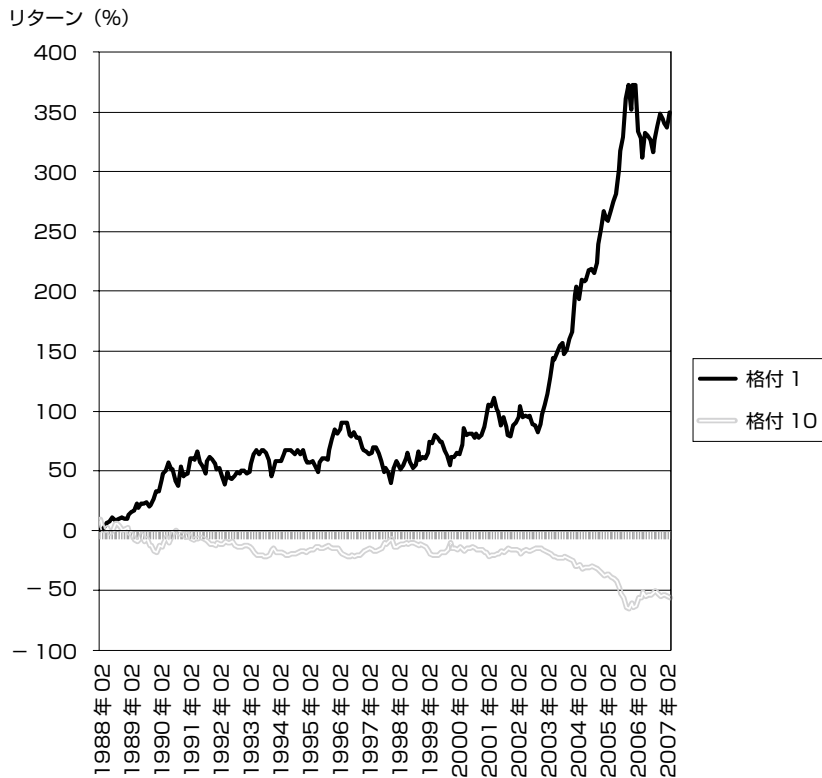
YK値を利用した企業評価が企業成長を予測する先行指標として利用可能であることがわかった。逆に考えれば、YK値を高めることが企業成長につな

図2 YK値 vs. 時価総額マップ



2009年2月

図3 投資シミュレーション結果（1988年1月～2007年6月）



がるともいえるだろう。

5. 最後に

以上、紹介してきたようにYKS手法による知財評価、すなわち、知財の可視化により、企業の将来成長性が予測できることが明らかとなった。これにより株式市場関係者等は簡単にかつ客観的に企業の知財力を知ることができるし、経営者も技術という観点から経営の効率化や強化を図ることが飛躍的に

容易となるであろう。

世界的なりセッションの中でいち早く我が国の産業の再生を達成し、持続的な成長を実現する次の繁栄の時代を築くための一助となるために、さらに努力を重ねてゆきたい。

参考文献

(文献1) 公開特許公報 2009-003727

(文献2) 「技術評価による資金調達円滑化調査研究会」報告書。
http://www.meti.go.jp/policy/economy/gijutsu_kakushin/innovation_policy/g-hyoka.htm