

特許の射程距離に関する研究

——新しい価値算出手法及び価値を伸ばすマネジメントの提案——

マネジメント第1委員会
第2小委員会*

抄 録 製品の高機能化等が進展し1製品に係わる特許数が著しく増加している今日、特許がコストに見合った価値を企業にもたらしているかが問われる可能性がある。当小委員会では、知財部門が適切な活動を推進するために、特許の価値評価手法と価値を高めるマネジメントについて調査研究を行い、知財活動を推進する者の納得性を高めた新しい価値評価手法「貢献分別法」とその利用法、特許の活用タイミングを意識するのに適したツール「Dual Life-cycle Scheme」を提案した。将来を見据え第四次産業革命後における特許の価値について考察も加えた。

目 次

- はじめに
- 特許の射程距離
 - 特許の射程距離の定義
 - 検討対象の事業領域
- 新価値評価算出手法「貢献分別法」の提案
 - 既存の価値評価算出手法とその考察
 - ロイヤルティ免除法による価値評価
 - 知財活動との対比、補正の考え方
 - 具体的な補正值例
 - 仮想事例における価値算出例
- 特許の射程距離を伸ばすマネジメント
 - KGI/KPIとしての利用
 - 活用タイミングを意識した価値増大
「DLS: Dual Life-cycle Scheme」の提案
- 第四次産業革命後における特許の価値
- おわりに

1. はじめに

近年、製品の高機能化、多機能化、高集積化に伴い、1製品に係わる特許数が著しく増加している。この傾向は2016年10月の経済産業省の発表資料「第四次産業革命の中で知財システム

に何が起きているか¹⁾」の中でカメラの例として紹介されている。このカメラの例では1970年代100件程度であった1製品あたりの特許数が2000年代には10,000件以上と30年間で100倍に増えている。特許数の増加は特許コストの上昇を意味する。その一方で、製品の価格は特許数の増加割合程上昇していない。このような状況の下、特許がコストに見合った価値を企業にもたらしているか、特許を扱う知財部門の活動がコストに見合った価値を企業にもたらしているかが問われる可能性がある。そこで、知財部が適切な活動を推進するためには、特許のコストと価値を再確認し、コストに対する価値の大きさ（特許の射程距離）を伸ばす活動を検討する必要があるとの考えの下、本稿では主に以下の3点を考察する。

- ・特許の射程距離という考え方を検証する。既存の価値評価手法を踏まえ、知財活動を推進する者が納得感を得やすい価値算出の姿を探

* 2018年度 The Second Subcommittee, The First Management Committee

る。

- ・ 価値を高めるための適切なマネジメントを探る。特に特許の効率的な活用タイミングを意識したマネジメントツールを検討する。
- ・ 時代の変化に対し特許が価値を出し続けうるか否かを考察する。

2. 特許の射程距離

2.1 特許の射程距離の定義

本稿では「特許の射程距離」を、企業が保有する特許群の価値を企業がその特許群にかけているコストで割った値と捉え、「1件当たりの特許の価値」を「1件当たりの特許コスト」で割った値と定義して検討を進めた。各企業の特許群は一般的に基本特許、周辺特許等、個々には価値の大きさが異なる特許で構成されるが、図1に示すように、本稿では特許群中の個々の特許の価値の大小にはとらわれず、平均化した価値を「1件当たりの特許の価値」とする。同様に、特許の取得、維持等に掛かるコストについても、個々のコストの大小にはとらわれず、特許群内で平均化したコストを「1件当たりの特許コスト」とする。

特許の射程

= 1件当たりの特許の価値 / 1件当たりの特許コスト

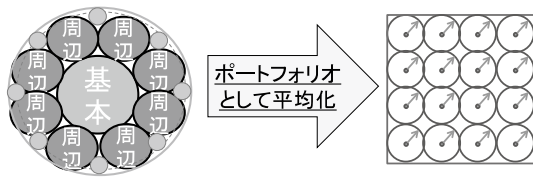


図1 特許の射程距離の考え方

2.2 検討対象の事業領域

上述した「1件当たりの特許の価値」について説明を加える。図2は、特許群がある製品(或いは事業)に与える価値と、その価値を支える特許群の数との関係を示した図である。図中、

外枠の正方形が「価値の大きさ」、丸印が個々の「特許」を示す。丸印の大きさが特許1件あたりの特許の価値の大きさを表現している。図2中a)は、製品に関わる特許が1件の例、b)は16件の例、c)は100件の例で示している。

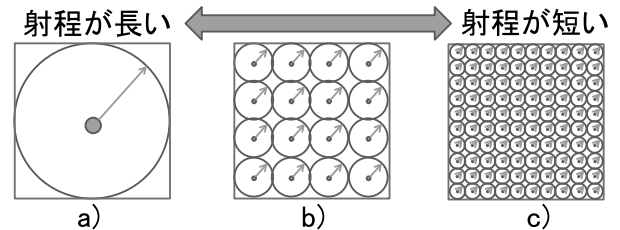


図2 特許群と特許の射程距離

価値の大きさが同じである場合、特許の射程距離はa)が長くc)は短い。1章で例示したカメラの例では時代の変化による1製品あたりの特許数の相違の例を示したが、同様の相違は同時代の事業領域によっても生じる。例えば、薬品業界では1製品あたりの特許数が少なく数件の特許が事業の成否に大きな影響を与えており、特許の価値に疑問を挟む余地が少ないと考えられる。一方で、情報・通信・電気業界は1製品に関係する特許が膨大に存在する。競合から自社事業を保護する上で自社だけ数を減らすことはできず特許の取得や維持に多額のコストをかけている。数の膨大さから他社特許の対策にも大きなコストがかかる。きちんと対策しても他社から侵害を主張される特許が現れる事態も起こり得るため、自社の有力な特許で他社に権利行使することは容易ではない。強い特許力で均衡を保ち事業に貢献していると言えるが、価値の見積もり次第では特許の価値や知財活動の意義を問われる場面も多くなることが予想される。本稿では、図2c)でイメージされるような規模の大きい特許群を持つ事業領域においても、知財部門の担当者が、その知財活動の意義をより明確に把握して表現できるような特許の射程距離に関して検討を行う。

3. 新価値評価算出手法「貢献分別法」の提案

2章で特許の射程距離を特許の価値とコストの関係で定義したが、特許のコストについては算出が比較的明確であり、また多くの企業において既に削減努力がなされている。一方で自社特許群の価値をどう適切に評価するかについては、図3の委員会内における特許群の評価の障害に関するアンケート結果（有効回答55社）から読み取れるように、悩みを持つ企業も多い。従って、本稿では特許の価値に着目し、価値評価と、価値を伸ばすマネジメントに焦点を当てて論ずる。

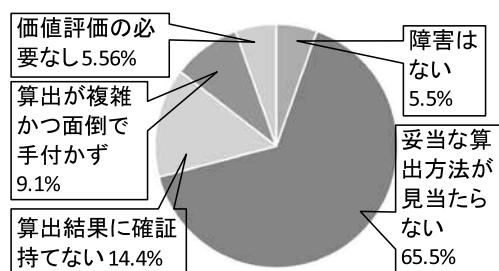


図3 特許群の評価の障害に関するアンケート

3.1 既存の価値評価算出手法とその考察

既存の知財価値の評価手法として、表1に示すような各種の評価手法²⁾が知られている。

大別すると、コストアプローチ、マーケットアプローチ、インカムアプローチの3種が存在する。コストアプローチの場合、特許の価値＝特許取得に要するコストとみなすものであり、本稿の企図する特許の価値と特許取得コストの対比によりその射程距離を評価する用途には向かない。またマーケットアプローチの場合も、類似取引事例が数多く存在する業界で且つそれが外部に公表されている場合には有効な手法ではあるが、取引事例の少ない分野では利用し難い。

上記に対してインカムアプローチは、価値評価時に収益予測や収入予測を伴うため評価者の主観的判断が介在しがちという側面はあるが、評価手法の国際標準として採用されてきた実績があり、しかも将来収益性に着目しているため事業開始前の特許価値の評価も可能である。従ってそのような特許の価値評価についても問われ得る知財部門担当者にとって利用し易い手法であると考えられる。また、特許の売買の無い分野でも適切な価値評価が可能である。

表1 既存の知財価値評価手法一覧

既知のアプローチ	概要
コストアプローチ	歴史原価法 対象知財を取得するために要したコストで評価する手法
	取替原価法 現時点で対象知財を取得する場合に要するであろう想定コストで評価する手法
マーケットアプローチ	類似取引比較法 過去に実際に売買された類似知財の価値をベースにして対象知財の価値を類推する手法
インカムアプローチ	ロイヤルティ免除法 対象知財を保有していることで外部から新たなライセンス導入の必要性が免除されるとの考えの下、免除ロイヤルティ額を対象知財価値として推定する手法
	超過収益法 経済的利益より有形資産の価値等を差し引いて知財に帰属する部分（超過利益）を類推して、その部分を対象知財の価値とする手法
	利益分割法 事業利益のうち対象知財の貢献度のウェイトを類推して算出する手法

このインカムアプローチには、ロイヤルティ免除法、超過収益法、利益分割法が存在する。超過収益法は価値算出の都度、金融資産や有形資産額を見積もる必要があり、価値算出が複雑化するため実用性に乏しい。また、利益分割法は利益の数分の一が特許の価値であるとする根拠が希薄で納得感を欠く。

一方で、ロイヤルティ免除法の場合、収益または収入予測とロイヤルティ料率の設定が出来れば算出できるため、超過収益法よりもハードルが低く、業界内で適正とみられるロイヤルティ料率を用いることで利益分割法に比べ納得感を得やすい。従って、既存の価値評価手法の中ではロイヤルティ免除法が本稿の目的と親和性が高い。そこで次節以後でロイヤルティ免除法をベースに深掘した検討結果を述べる。

なお、個々の特許の価値評価を行う手法も様々考えられるが、特許が膨大に存在する業界において1件1件の価値を個別に算出しそれらを足すことは現実的ではないため、特許を群として評価する手法を前提として調査した。

3. 2 ロイヤルティ免除法による価値評価

ロイヤルティ免除法の考え方には大きく二説ある。表1に記載した「対象知財を保有していることで外部から新たなライセンス導入の必要性が免除されているとの考え」と、「対象知財を第三者からライセンスされているものと仮定した場合に、当該第三者へ支払うことが想定されるロイヤルティが免除される」との考えである。本研究では、自社特許群により競業他社へのロイヤルティ支払いが免除されているという前者の考え方を採用した。後者の考え方に比べ、特許による対象事業への貢献形態とのつながりを想起しやすいからである。

どちらの考え方を採用してもロイヤルティ免除法による当該特許群の価値（X）の算定手法に違いはない。図4は本年から5年間分で算出する例の概念を示した図である。ロイヤルティ免除法では各年の収入計画にロイヤルティ料率をかけて各年分の特許の価値を算出し、その後ディスカウントキャッシュフロー法（DCF法）の考えに基づいて、1年後、2年後、…N年後に特許がもたらす各年の将来価値を現在価値に割り引き、その合計を当該特許の現在価値とし

て算出する。将来価値を現在価値に割り引く割引率（Dr）は、対象企業のWACC（加重平均資本コスト）をベースとした数値が用いられる³⁾。

なお、各年の価値を収入ではなく収益から算出する考えもある。知財ライセンスの実務では通常、他社に支払うロイヤルティは収益ではなく収入に料率を掛けて算出することに鑑み本稿では収入を用いる。また、各年の価値の算出において価値＝収益と考え法人税等の実効税率（Ta）分を差し引く考え⁴⁾もあるが、本稿ではこれを考慮しないこととする。

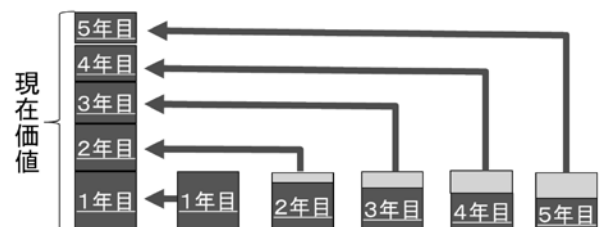


図4 価値算定イメージ

以上を数式で表すと、当該特許群の価値Xは、式1⁵⁾になる。なお、Nには当該特許の残存期間、あるいは売上やキャッシュフローが推定可能な期間が使用される。

$$X = \sum_{t=1}^N I_t \times Ro \times 1 / (1 + Dr)^t$$

I_t : t年後の対象事業の売上予測額
 Ro : ロイヤルティ料率
 Dr : 割引率

式1 ロイヤルティ免除法の算定式

ロイヤルティ料率（Ro）は、対象企業によるライセンス取引実績より適正値を把握している場合はその値を用いれば良い。存在しない場合は、例えば図5に例示するような業界平均レート表を参考にするとよい。この表は「知的財産の価値評価を踏まえた特許等の活用の在り方に関する調査研究報告書」⁶⁾より抜粋引用したものである。事業領域ごとに平均のロイヤルティ

料率の調査結果が示されている。このような公知の調査結果を利用することにより料率の確からしさや納得性が担保され、事業領域毎の特許の重みの違いが反映できる。

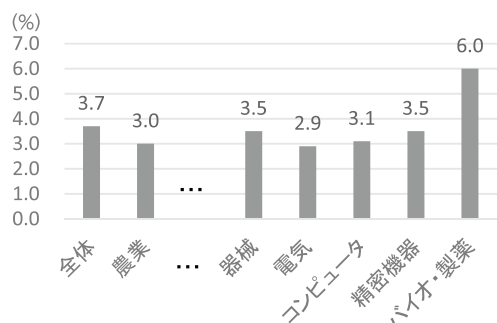


図5 ロイヤルティ料率の業界平均値

3.3 知財活動との対比、補正の考え方

上述したようにロイヤルティ免除法は特許群の価値評価を行う既存の手法の中では知財活動を推進する者の納得感と親和性があると考えられるが、更なる改良の余地を探るべく本節において知財活動との対比を行う。2017年の知財管理誌に、知財活動を整理し活用種別を9つに類別した論説⁷⁾が掲載されている。この9つの活用種別を本節では貢献形態として6つに分類してロイヤルティ免除法との関係を整理した。活用種別と貢献形態との対比を表2に示す。

表2 特許の貢献種別

		2017年知財管理論説	本稿
		活用種別	貢献形態
① ② ③	護り	他社の権利化を阻止	・市場参入の切符 ・実施自由度確保 ・他社への支払低減
		カウンター特許を創出	
		適正な特許バランスの維持	
④		他社参入排除	・他社参入排除
⑤	攻め	有償ライセンス	・有償ライセンス(金銭化)
⑥		ビジネスコントロールツール	・市場の拡大
⑦	資産性	資産売却	・売却(金銭化)
⑧		事業評価時の価値向上	
⑨		会社のイメージアップ	

図6は上記貢献形態とロイヤルティ免除法との関係を模式的に示した図である。ロイヤルティ免除法で価値評価される領域は、3.2で述べた考え方から、特許を持つ競合他社への支払いが免除されている状態、すなわち市場に参入し事業を継続している状態が特許で護られている状態と解釈できる。つまり貢献形態の“市場参入の切符”、“実施自由度確保”及び“他社への支払低減”が、まさにロイヤルティ免除法で算出される価値に合致する部分と言える。

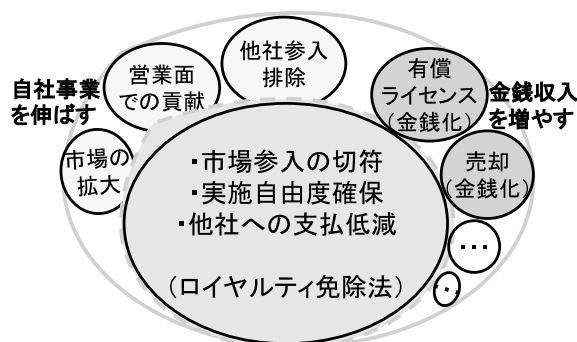


図6 ロイヤルティ免除法と特許の貢献形態

ただし既存のロイヤルティ免除法では、各社の保有する特許群で本当に自社事業が護られているか否かに係わらず、十分に護られているとの想定で算出している。各企業が持ちうる特許は自社事業をカバーする特許、他社事業もカバーする特許、それらの周辺や先行アイデアを保護する特許とあり、ほとんどの企業では競合他社に相応する数の特許を有している。特許で自社事業が十分保護されていると言うためには、

- ・保有数により他社に自社を攻める気力を失わせる効果
- ・魅力ある自社カバー特許で他社の模倣を抑止させる効果
- ・他社事業をカバーする特許を保持し他社が自社を攻めることにリスクを感じさせる効果が揃うことが必要と考えられる。小委員会内議論からは、現状、競合他社に相応する数を持つ、自社事業をカバーする特許を持つことができ

いる企業は多いが、他社事業をカバーする特許を保持できているかは企業により異なる状況であると推察できる。

従ってロイヤリティ免除法から見積もられる価値に加えて、特許の権利の不安定性なども考慮して何らかの補正が必要と考えられる。十分保護できているとの想定に対しての補正はロイヤリティ料率を変動させる補正 (a)、この場合は割り引く補正で表現可能である。

その他の特許の貢献は「自社事業を伸ばす貢献」と「金銭収入を増やす貢献」に大別できる。

仲間作り等に利用した結果としての“市場の拡大”，特許技術アピールや受注貢献などの“営業面での貢献”，製品全体あるいは一部の機能につき排他権を行使した結果としての“他社参入排除”は、それぞれ手法は違えど「自社事業を伸ばす貢献」と捉えることができる。これらの自社事業を伸ばす貢献がロイヤリティ免除法で算出されているか否かについては明確ではない。ロイヤリティ免除法では収入計画をベースに価値を算出するので、収入計画に特許を活用した知財活動が考慮されているか否かによる。小委員会内議論や先行会社へのヒアリング結果から、多くの企業ではそれが考慮されていることは少ないと考えられる。また仮に考慮されているにしても、自社事業を伸ばす貢献ができる特許は比較的少なく、他の特許より価値が高いと考えられることから、これを評価するために何かしらの補正をすることは意義がある。この補正は、本来は当該特許により伸びた分の収入を切り出しその額に高い貢献の率を掛けて算出することが適当と言えるが、そのように収入を切り分けることは容易でない。そこで、ロイヤリティ料率を変動させる補正 (a)、この場合は料率を若干高めることにより他の特許より価値が高いことが表現できるとの考えでその補正を採用する。

「金銭収入を増やす貢献」である“有償ライ

センス”や“売却”はすでに収入が入ることが確定している状態でも、収入を得るための準備が具体的に進められている状態でもロイヤリティ免除法によっては算出されない。従ってこれらの貢献の価値についても追加評価や補正をすることが適当である。確定していない将来のライセンス収入計画については確実に収入につながるかが不透明なため、その準備状態に応じて計画値を割り引く補正 (β) を適用することが適当である。

なお、上記の補正は特許毎に行うことも事業毎に行うことも考えられるが、特許群の価値のある程度の簡便性も担保しつつ算出するのが好ましいことや、事業ごとに貢献の戦略が決まることが多いことから、収入が分けられるレベルに細分化された事業ごとにライセンス料率の補正值を定めるのが適当と考えた。

本節で述べたロイヤリティ免除法をベースとし特許の貢献形態に応じた追加評価や補正を行う価値評価算出手法を他の既存の手法と区分けるため「貢献分別法」と呼称することとする。貢献分別法では特許群の単年の価値は以下の式で表現できる。

- ・「特許群の価値」=「自社事業への貢献額 X 」+「金銭収入への貢献額 Y 」
- ・「自社事業への貢献額 X 」=「収入計画 I 」×「ロイヤリティ料率 R_0 」×「貢献形態に応じた補正值 a 」
- ・「金銭収入への貢献額 Y 」=「確定している収入 L_f 」+「収入計画 L_p 」×「準備状況に応じた補正值 β 」

図7は貢献分別法の内容を示した図、式2はその算定式である。ここで a は、1 以下、以上の両方の場合がある。一方で β は、常に 1 以下である。

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

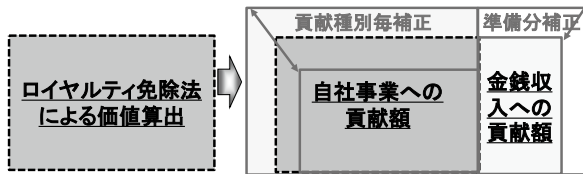


図7 貢献分別法のご概念図

自社特許群の価値＝
 自社事業への貢献額(X)＋
 金銭収入への貢献額(Y)

$$X = \sum_{t=1}^N I_t \times Ro \times \alpha \times 1 / (1 + Dr)^t$$

It: t年後の対象事業の売上総額
 Ro: ロイヤルティ料率
 Dr: 割引率
 α: 貢献形態に応じた補正

$$Y = \sum_{t=1}^N Lf_t + Lpt \times \beta \times 1 / (1 + Dr)^t$$

Lf: ライセンス料収入確定値
 Lp: ライセンス料収入計画値
 β: 準備状況に応じた補正

式2 貢献分別法の算定式

3.4 具体的な補正值例

上記の考えの下、貢献分別法におけるロイヤルティ料率Roおよびライセンス料収入計画値

Lpの補正值例を示したのが表3である。

自社事業への貢献分のうち市場参入の切符・実施自由度確保・他社への支払低減の貢献形態には、市場必須特許の保有状況に応じてロイヤルティ料率を補正する。市場必須特許とは、例えば、市場の7～8割方の対象事業で実施されている特許を想定している。競合他社事業をカバーする特許を競合毎に所定数揃えた状態を想定した定義に代えてもよいが、算出式が複雑になるため、ここでは市場必須特許という概念を用いて簡略化した。ロイヤルティ料率についての補正值αは例えば、市場必須特許がない状態では50%、市場必須特許候補が所定数あれば70%、市場必須特許が3件未満であれば90%、3件以上あれば100%とする。市場必須特許が少なくとも1件あれば牽制効果が発揮できるとも考えられるが、特許の権利の不安定性を考慮しここでは3件以上を100%とした。

自社事業を伸ばす貢献についての補正值αは例えば、他社参入排除では120%、営業面での貢献と市場の拡大は110%とする。

金銭収入を増やす貢献については確定している案件は補正なしとし、計画段階では準備状況に応じて収入計画に対する補正值βを変え、例えば他社への権利行使開始時には50%、他社製

表3 貢献種別と補正值例

貢献形態	補正值α		補正值β
・市場参入の切符 ・実施自由度確保 ・他社への支払低減	α 1	・市場必須特許の数3件以上有…補正なし ・市場必須特許が3件未満有…90% ・市場必須特許候補が所定数有…70% ・市場必須特許なしor把握なし…50%	
他社参入排除	α 2	120%	
有償ライセンス (金銭化)			β 1 ・重要特許把握有…10% ・クレームチャート有…30% ・権利行使を開始…50%
市場の拡大	α 3	110%	
売却(金銭化)			β 2 ・重要特許把握有…10% ・クレームチャート有…30% ・権利行使を開始…50%
営業面での貢献	α 4	110%	

品立証済みの特許が揃っている（クレームチャート有の）場合には30%，重要特許を把握しているだけの場合には10%とする。

なお、残念ながらこれらの補正值 a 、 β の適切さについて一般的な根拠を示すことは難しい。この補正值例は当小委員会の委員とその知財関係者で検討し、妥当と思われる範囲で設定し例示したものである。補正なしで算出するよりも貢献形態に応じて補正を実施した方がより実体に近く知財担当者として納得感のある結果に繋がることは間違いなく、本稿ではその考え方について具体的な事例を示した。ただし、各社において具体的な状況は変わるであろうから、実際に価値評価を算出するにあたって自社の事業分野・ビジネス状況等の要因に応じた適正な補正值を各社で検討・設定して用いればより適切に算出できると考える。

3. 5 仮想事例における価値算出例

本稿で提案する貢献分別法の理解をより深めるために、以下の仮想事例で具体的な算出の結果を示す。

電機業界のZ社は表4の4事業を手掛け、収

表4 仮想事例Z社の事業

A B C D 4事業を手がける電機業界Z社の特許価値算出例

A事業	状況：主要な競業U、V、W社と特許力拮抗。U社とクロス有。V、W社とは係争なし。市場必須特許を1件保有。(Ro=2.9% (電機業界平均), $a_1=90\%$)。
B事業	状況：主要な競業U、V、W社と特許力拮抗。自社特許技術アピール開始し顧客から一定の評価獲得。市場必須特許を3件保有。(Ro=2.9% (電機業界平均), $a_1=100\%$, $a_4=110\%$)。
C事業	状況：研究開発後自社事業無し。関連特許は数社にライセンスアウト済。
D事業	状況：事業撤退決定。U、V社へ特許のライセンス計画。立証5件ずつ完了。($\beta_1=30\%$)

入計画を5年分作成しているとする。割引率Drは文献³⁾では5～8%とされるところ、中心値である6.5%を用いる。

本稿の貢献分別法を用いると表5に示すように全体で77.5億円と見積もれる。

表5 特許群の価値評価算出例

Z社 (単位：億円)	本年	2年	3年	4年	5年	価値
A事業売上計画	300	320	350	400	450	
$\times Ro (2.9\%) \times a_1 (90\%)$	7.8	8.4	9.1	10.4	11.7	
現在価値 (割引率6.5%)	7.8	7.8	8.1	8.6	9.1	41.5
B事業売上計画	200	200	210	210	220	
$\times Ro (2.9\%) \times a_4 (110\%)$	6.4	6.4	6.7	6.7	7.0	
現在価値 (割引率6.5%)	6.4	6.0	5.9	5.5	5.5	29.3
C事業収入計画	1	1	1	1	1	
現在価値 (割引率6.5%)	1	0.9	0.9	0.8	0.8	4.4
D事業収入計画	0	0	3	3	3	
$\times \beta_1 (30\%)$	0	0	0.9	0.9	0.9	
現在価値 (割引率6.5%)	0	0.0	0.8	0.7	0.7	2.2
Z社の特許群の現在価値						77.5

ここで、特許のコストを年間20億円使っていると仮定すると、表6に示すように現在価値に換算した72.5億円がコストの合計値と計算でき、特許の価値77.5億円がコストを上回っている（特許の射程距離が長い）という算出結果になる。

表6 コストの見積もり例

特許コスト年20億円使っているとしたら

毎年のコスト	20	20	20	20	20	
現在価値 (割引率6.5%)	4	18.8	17.6	16.6	15.5	72.5

上記の例において、仮にB事業が市場必須特許を保有していないとした場合、表7に示すように特許の価値は合計で62.7億円になり、特許の価値がコストを下回る（射程距離が短い）という算出結果になる。

表7 特許の価値他の見積もり例

B事業で市場必須特許なしとしたら ($a1(50\%) \times a4(110\%)$)

B事業売上計画	200	200	210	210	220	価値
$\times Ro(2.9\%) \times a1 \times a4$	3.2	3.2	3.3	3.3	3.5	
現在価値(割引率6.5%)	3.2	3.0	3.0	2.8	2.7	14.6
4事業合計						62.7

以上に示すように、本稿提案の貢献分別法を用いることにより、従来のロイヤリティ免除法では反映することのできなかつた知財活動による貢献を考慮した価値算定手法を提供することができる。

4. 特許の射程距離を伸ばすマネジメント

4.1 KGI/KPIとしての利用

表8は前章で示した特許の貢献形態を実行するための具体的な知財活動を貢献形態毎に分類して示している。特に新しいことを記載したのではなく知財部門の担当者にとってはなじみ

がある活動であるため、詳述は割愛する。

知財部門の活動目的が企業の知財価値を高めることにあることは言うまでもない。これまで知財部門担当者は知財価値を高めると信じて日々の知財活動を遂行してきたといえる。ところが既存の知財価値算定手法では知財部門の活動との因果関係が明瞭なものも必ずしも存在しなかった。今回提案する貢献分別法はその関係を踏まえた算出手法であるため、知財部門担当者にとって何をすれば特許の価値が高く算出されるかが理解しやすい。

また、知財戦略は事業領域やその環境により取りうる最善の策が異なるため、様々な事業分野を有する企業では、企業全体で共通の活用方法を特定しにくい面がある。多様な特許の活用方法(貢献形態)に対応した貢献分別法を利用することで、知財部門としての共通の目標を設定することが容易になる。つまり、知財部全体として“知財価値を高める”とのゴールを設定し、その価値評価は貢献分別法により算出する

表8 貢献形態を実行するための活動

貢献形態	特徴的な活動	基本活動
・市場参入の切符 ・実施自由度確保 ・他社への支払低減	・売上に見合った出願数・権利数確保 ・自社特徴技術、周辺技術の出願・権利化 ・他社実施技術の権利化 ・他社特許の監視、対策	<有効特許群の構築> ●競争を意識した出願・権利化計画(国毎) ●出願時: ・発明の精選拡張 ・緻密なクレーム ・限定要素の少ない明細書 ・拡充要素の多い実施例・図面 ●中間時: ・自他社実施情報を踏まえたクレームの再検討 ・重要案件の抽出と分割・補正による育成 <他社特許クリアランス>など
他社参入排除	・特許表示/ノーライセンス宣言/差止訴訟 ・自社特徴技術の権利化/他社特許使用回避 ・他社類似機能も抑える強い権利の取得	
有償ライセンス(金銭化)	・他社等への具体的行動(ライセンスオファ、標準化プール) ・他社実施をカバーする強い特許の取得 ・他社製品等の調査立証・諸々影響評価	
市場の拡大	・オープン戦略、アライアンス戦略(仲間作り)の実践 ・技術力を誇示できる数、質の特許(出願) ・脅威(組まないリスク)を与えられる権利の保有	
売却(金銭化)	・他社等への具体的行動(ライセンスオファ、標準化プール) ・他社実施をカバーする強い特許の取得 ・他社製品等の調査立証・諸々影響評価	
営業面での貢献	・特許表示他、特許技術アピール等の営業との連携 ・自社独自特徴技術をカバーする権利取得	

と宣言することで、事業部の取り纏めやマネジメント層が自己の管掌する事業に合致した知財価値を高める活動、活用方法を自身で考え実行しやすい。知財価値を高めるといふ知財部門の根幹部分との関連を想起しやすいため活動意欲を保ちやすいともいえる。従ってこれをKey Goal Indicator (KGI) や Key Performance Indicator (KPI) に設定することで企業全体の知財価値増大に寄与すると考える。

4. 2 活用タイミングを意識した価値増大「DLS : Dual Life-cycle Scheme」の提案

知財で事業にどう貢献するか／貢献のためにどんな活用をすればよいかは、各企業の長い知財部の活動の歴史の中で整理されてきている。しかし、どのような活用をどのタイミングで行えばより効率的かについては意識が十分でない企業も存在する。そこで本稿では、活用のタイミングを意識させるツールとして、市場と製品との二軸のライフサイクルで活用タイミングを示す方法 (Dual Life-cycle Scheme : DLSと称する) を提案する。

製品ライフサイクル図は、一般に横軸に時間、縦軸に金額をとり、製品の導入期、成長期、成熟期及び衰退期という時間の経過と、製品の売上又は利益の推移の関係を示したものであり、自社製品で作成するか市場全体で作成するかのどちらか一方で作成することが通常である。一方、特許の活用形態を検討するにあたっては、自社の状況だけを想定して活動を決定することはできず、市場全体における自社製品のポジションや、競合製品との関係において必要な活動を把握することが望ましい。これに応えるため、本稿で提案するDLSは横軸に市場のライフサイクルを4期、縦軸に自社製品のライフサイクルを4期の計16象限で表現する。

図8はDLSの各象限における代表的な事業戦略例を記入したものである。

製品ライフサイクルと事業戦略との関係は既存の資料でも整理されている⁸⁾。導入期はいち早く自社製品を市場に出し当該製品を認知させること、成長期は市場規模が拡大していくなかで、市場での自社の認知度を高め多くのシェアを獲得すること、成熟期は競争が激しくなり伸びが鈍化するのでシェアを維持しつつ収益を上げることを目指す戦略が主流と言われる。

		市場			
		導入期	成長期	成熟期	衰退期
自社製品	導入期	・市場を拡大 ・製品の早期投入	・差別化製品投入 ・認知度向上	・ニッチ領域でシェア獲得 ・認知度向上	
	成長期	・市場を拡大 ・品揃え拡充、ブランド力向上	・品揃え拡充、差別化、ブランド力向上	・品揃え拡充、差別化、ブランド力向上 ・シェアの獲得	
	成熟期	・市場を拡大 ・製品ラインナップ見直し	・製品ラインナップ見直し ・シェアの獲得又は維持	・シェア維持・コスト削減	・事業を効率化
	衰退期	・撤退の検討	・シェアの獲得又は維持 ・ニッチにフォーカス ・撤退の検討	・シェア維持・コスト削減 ・ニッチにフォーカス ・撤退の検討	・事業を効率化 ・撤退の検討

図8 DLS : 各象限における主要な事業戦略例

二軸にて戦略を考える場合、市場と自社製品とのライフサイクルが同期している場合は主流の戦略に乗るのが王道になろう。一方、自社が他社の後追いで市場に入り込む場合や他社に先行して市場を形成できている場合は異なる事業戦略が主流になる。既に成長期にある市場に自社が入り込むには先行他社と差別化した製品を投入し認知度を高めることが優先的な事業戦略となり、さらに成熟期に至った市場に自社が入りこむためにはニッチ領域を狙った戦略をとるのが好適といえる。逆に自社が先行し、市場が導入期にある中で自社事業が成長期に転じた場合には、他社に先駆けいち早く製品のラインアップを揃えて市場牽引者の地位を確かなものとする一方で、市場全体のパイを大きくするために同様の製品を手掛ける企業の参入をある程度後押しすることも選択し得る。

自社の事業戦略と合致させてそれをサポートできれば知財の価値を高められることはいうま

でもない。DLSの各象限における王道の戦略が把握できれば、これに対して取りうる知財戦略も一般的な提案はできると考えられる。本稿では更に、これまで知財の活用に関与している先行企業がとってきた知財戦略を公知情報から探索し、DLSとの対比において分析した。

図9は、先行して知財を活用している会社の知財戦略事例をDLSにプロットしたものである。

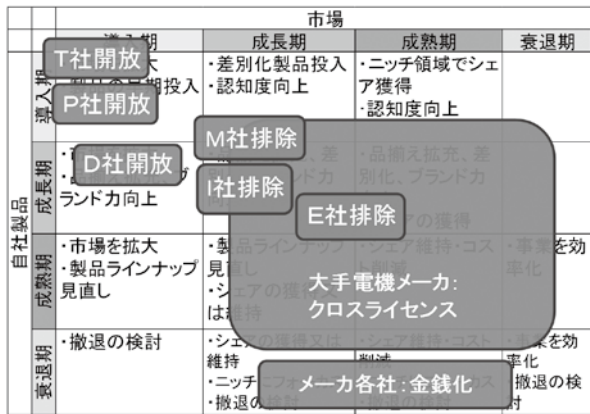


図9 DLS：公知事例プロット

市場および自社のライフサイクル環境が、ともに導入期の象限では、自社の製品を早期投入し当該製品の市場を拡大させる事業戦略が主流である。この象限にプロットできる事例としてT社が燃料電池特許を開放し仲間作りに活用した例がある。P社がIoT特許を開放したのもこの象限と言ってよい。市場が導入期、自社が成長期の象限においては、自社が独占することで市場の需要を満たせるのであれば特許の本分である排他権の行使により高シェアを確保する貢献を行うこともできるが、一方で市場の拡大を優先し市場の拡大とともに自社の販売量を増やす事業戦略も選択の一つになる。D社が先行して成長を始めた環境下で自社の冷媒特許を開放したのは後者の貢献を狙ったものといえる。

ある程度他社企業も育った、市場が導入期後半から成長期、自社が成長期の象限においては特許による争いが活発になっている。M社がFXの自動取引機能を独占した例、I社がMPU

周りのバスプロトコルをオープンにする半面MPU特許をノーライセンスでクローズとした戦略、E社によるストレージ事業の主導権維持を狙った特許訴訟など自社のシェアを伸ばすことを狙った排他権の行使が目立つ。市場が成熟期、自社が成熟期の象限では市場も安定してくるので、特許力を保持した企業同士では広範囲で相互にライセンスをしあう例が出てくる。他、市場が成長または成熟しているが自社が衰退の象限ではライセンスアウトや売却による収益化で利益に貢献している例が多くみられる。それぞれ事業戦略とも合致しており、各象限において事業戦略に応じた貢献をしている活動事例と考えられる。

これら事業戦略と先行事例からDLSの象限での効率的な活用タイミングが見えてくる。図10は、効率的な活用タイミングを示した図である。

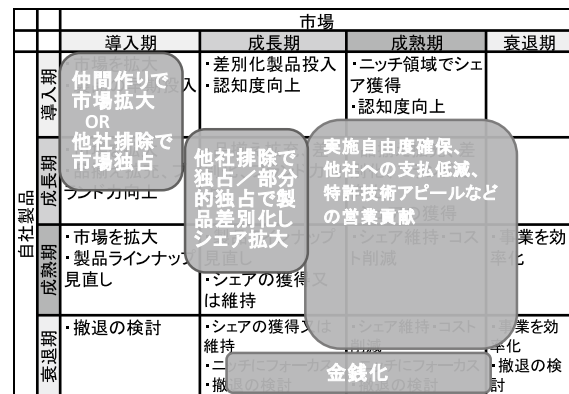


図10 DLS：効率的な特許活用タイミング

知財を利用して市場の拡大を図るための仲間作りをするなら市場が導入期、自社が導入期や成長期にある段階で行うと効果的である。この機を逃すと事業の仲間が作れず市場が拡大しないまま衰退に向かってしまう可能性がある。運よく市場が自社の拡大以上に拡大し始めればもう仲間作りに活用する必要は少なくなる。

市場が拡大しているタイミングでは、他社参入を排除して自社のシェアを拡大させる／または一部の自社特徴技術につき他社参入排除して

自社事業の魅力を高め自社のシェアを拡大させるといふ知財の独占排他権の側面をフルに活用して貢献できる。特許技術アピールなど、営業面での貢献も期待できる。市場が拡大している間は、自社も成長期であればより自社の成長を加速するツールとして、自社が成熟期に入ってしまった場合には自社を成長に立て直すツールとして、知財を活用する絶好のタイミングとなる。この期を逃すと市場の成長が鈍化しシェアの変動はそう小さくなくなり事業への貢献効果が薄まる。

一方、有償ライセンス、売却といった収益化活動を試みようとする場合、市場が衰退期に入った段階では、もはや興味をもたれない可能性が出てくる。収益化活動は自社製品サイクルでの活用が一段落した後、市場が成長期や成熟期にある段階で行うことが好適である。

このように、知財価値を最大化するためには、活用に適したタイミングを逃さないことが大切になる。ところが、特許の活用は思い立ったらすぐに実行できるものではない。特許の出願、権利化、他社製品調査や立証などにはそれ相応の時間がかかる。仲間作りに活用しようと思っても、ある程度の特許群ができていて優良な特許が一つ二つ成立していないと、開放と言っても他社にうまみが生じない。成長期に他社排除で貢献しようと考えても、他社製品をしっかりカバーするとともに有効性に疑いのない強い特許を数件持っていないと有効な貢献はできない。これらの準備には数年かかることを踏まえると市場や自社の傾向を前もって把握し、効率的に貢献できるタイミングで活用できるよう計画的に出願・権利化・立証等の準備を進める必要がある。

DLSは上記のような活用タイミングを意識させるツールとして、また、効率的なタイミングを探るツールとして有効に機能するものとする。

以上のように、貢献分別法による価値評価を

KGI/KPI化すること及びDLSを用いた効率的な活用タイミングの意識を向上させることにより、3章に示した自社事業への貢献形態を通じて知財価値を向上させることができる。

5. 第四次産業革命後における特許の価値

前章までにおいては、特許の射程距離に関する研究成果として特許の価値評価手法及び価値を伸ばすマネジメントにつき提言を行った。一方で、今後は第四次産業革命の進展により産業構造や収益をあげるビジネスモデルが変化し知財の重要性も変化すると言われている。本章では第四次産業革命後における特許の価値について上記提言の観点から考察をする。

第四次産業革命後の社会は、

- ・IoT, AI, ビッグデータ関連技術が進展した社会
- ・競争より協調の社会（エコシステム, オープン化, オープンイノベーション）
- ・モノ売り・消費からコト売り・消費の社会（ものより価値を売る・消費する社会）
- ・それらが相俟って特許の相対的価値が低下した社会

と位置付けることができる⁹⁾。

そこで、それぞれにつき考察する。

(1) IoT, AI, ビッグデータ関連技術が進展した社会と特許との関係考察

IoT, AI, ビッグデータ関連技術は内部での処理が多く顕現性が低下し特許が価値を出しにくい技術に属すると言われ、特許の価値低下の一因と分析される。

しかしながら、現状でも、ソフトウェア特許、製造方法特許、物質や大規模集積回路等、顕現性が低いと考えられる領域は存在する。これらに関してリバースエンジニアリング等の調査の工夫、内部処理をブラックボックス化し入出力

に着目して権利の顕現性を高める工夫等で課題に対峙してきた。

また訴訟制度も問題解決を後押しすると考えられる。国によっては、ディスカバリー制度、査察制度、文書提出命令等の制度が整備されている。日本においても、日本特有の産業界の状況を踏まえながら、インカメラ手続きに加え査証制度の導入等施策の強化が検討されている。

今後、技術はいっそう複雑化すると考えられるが、必ずしも顕現性低下により特許価値の低下が予想されると言い切れるものではない。

(2) 競争より協調の社会と特許との関係考察

競争より協調の社会になると言われるが、過去にも他社と協調しながらビジネスを遂行してきた例には事欠かない。例えば、「銀行、サーバメーカ、端末メーカやソフトウェアベンダーなどが協調し、決裁システムを構築運用する」「試薬メーカ、検査装置メーカ、分析ソフトウェアメーカと医療機関が協調して医療用分析システムを構築し運用する」等異なる業種や得意分野を持つ企業同士が協力しあう環境は存在していた。また同一技術の市場を形成するために同業他社とアライアンスを結ぶ仲間作りも多くの事業領域でなされてきている。そのような事例の中で、特許を協調、仲間作りのためのツールとして利用することも経験してきた。今後の協調は規模感がこれまでとは桁違いに大きくなり、国を超えて複雑に絡み合いもすると想定され困難性は高まることが予想はされるが、協調のツールとしてこれまで使えた特許が今後の協調では使えなくなると言い切るのは難しい。これまで複数社で事業をなしてきた経験は第四次産業革命後の協調領域にも活かせると考えてよい。

また、競争より協調の社会と言われるが、一つのエコシステムで市場の需要を十分に満たせない場合は、同種のエコシステムが複数存在する状況が生まれると考えられる。エコシステム

対エコシステムでの市場の奪い合いが起こることも想定される。その時には何を武器にできるかを考えると独占排他性の強い権利である特許権が有効に作用することは想像に難くない。

(3) モノ売り・消費からコト売り・消費と特許との関係考察

顧客に提供するものがモノから価値に替わるといわれるが、価値を売るためにはモノを使う必要があり、モノがなくなるわけではない。価値を売るための受注等のしくみ、つまり形態やモデルも新たに構築する必要がある。モノで必要だった特許がモノを利用して価値を売る形態やモデルに行使不可能になるとは考えにくい。価値を売る新たな形態やモデルに特許が付与されないとも考えにくい。従って、価値を売る形態やモデルでも特許を有効に活用できると考えられる。

(4) 特許価値の相対的低下に関する考察

特許の価値が相対的に低下と言われるが、GAF Aと称される第四次産業革命のいわば主役ともいえる企業に特許を強化する動きが見える。その中心的な存在であるG社がM社を買収しその2万4千件の特許を自社に残して事業は他に売却したのはその最たる事例に見える。また研究開発の体制を強化し特許出願数も増加させている。これらの動きから第四次産業革命の中心的な企業が特許を有用なツールとして捉えていると考えられる。

これらの状況を踏まえると、第四次産業革命後の社会においても特許が重要な位置を保つと考えることに議論の飛躍はない。データ等、他の知財が重要性を増すことも想像に難くないが、それらとともに特許が知財の両輪として存在し続けると考えられる。従って、特許力を高めてゆくことで今後も事業に貢献しうると考察され、その目的において本稿で提言した手法は

第四次産業革命後においても引き続き有効であるものとする。

6. おわりに

第四次産業革命が叫ばれ様々なものが変化してゆく状況下、有用な知財が多様化していることは認めざるをえない。特許という言葉が古臭くも感じられ得るこの時代に、特許の射程距離という研究タイトルに取り組み、その価値を再度見つめなおしたことで、新しい時代における特許の存在価値を確認することができた。

各企業で蓄積する特許に関するノウハウに、本稿が提案する手法も加えていただき、各企業が知財価値を最大化し、「グローバル産業競争において、知的財産を最も効果的に使うことができるよう、行動する」¹⁰⁾ ための一助となることを願う。

本論説は、(株)テック・コンシリエの鈴木健二郎氏、小林誠氏との意見交換も踏まえ、2018年度マネジメント第1委員会第2小委員会のメンバーである、江坂文明(小委員長:マクセル)、後藤田祐己太(小委員長補佐:富士フイルム)、清水友香子(鹿島建設)、成井洋二(日油)、島村英伯(麒麟)、伊藤久敏(大日本印刷)、中村和正(テルモ)、吉田拓也(カルソニックカンセイ)によって執筆された。

注 記

- 1) 経済産業省サイト
http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/daiyoji_sangyo_chizai/pdf/001_02_00.pdf
- 2) 既存の価値評価手法については主に以下の資料を参考にした。
 - ・「知財のビジネス価値評価検討タスクフォース報告書」
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tyousakai/kensho_hyoka_kikaku/torimatome/houkokusho.pdf
 - ・「知的財産の価値評価について」
<https://www.jpo.go.jp/news/kokusai/>

[developing/training/textbook/document/index/Valuation_of_Intellectual_Property_JP.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/daiyoji_sangyo_chizai/pdf/001_02_00.pdf)

- ・「知的財産の価値評価を踏まえた特許等の活用の在り方に関する調査研究報告書」
http://www.jiam.or.jp/2009_06.pdf
- 3) 「知的資産経営評価融資の秘訣」平成21年4月経済産業省知的財産政策室、「インカムアプローチ・ロイヤルティ免除法・DCF法についての備忘録」浅村特許事務所
https://aivas.jp/20180912_1715.html
 - 4) 前掲注3)
 - 5) 経産省「知的資産経営評価融資の秘訣」の「第4章知的資産経営評価融資における価値評価方法(補論)」を参考にした
https://www.meti.go.jp/policy/intellectual_assets/pdf/0409_4_dai4sho_kachihyokahouhou.pdf
 - 6) 平成21年度 特許庁産業財産権制度問題調査研究報告書:「知的財産の価値評価を踏まえた特許等の活用の在り方に関する調査研究報告書」
http://www.jiam.or.jp/2009_06.pdf
 - 7) 「権利活用と直結した知財管理に関する研究」知財管理 Vol.67 No.10 2017 pp.1542-1555
 - 8) 例えば、カール経営塾~経営企業独立MBA取得のためのビジネス力養成サイト
 - 9) 例えば、以下に記載の各論説を参考にした。
 - ・知財管理67巻(2017年)/4号/583頁「ビジネスモデルの変化による知財環境への影響に関する研究—ICT革新による新たな価値の源泉の観点から—」
 - ・知財管理66巻(2016年)/11号/1438頁「続・「モノ」から「コト」へ変化する競争源泉における知財マネジメントの研究」
 - ・知財管理68巻(2018年)/11号/1461頁「ICT時代の知財戦略—競争と協調における知財マネジメント—」他68巻(2018年)/11号「特集(ミニ特集 第4次産業革命(その3)IoT時代の知財戦略)」
 - 10) 2016年経団連-JIPA共催シンポジウム
http://www.keidanren.or.jp/journal/times/2016/0616_06.html
(URL参照日は全て2019年6月6日)

(原稿受領日 2019年4月22日)