

特許評価指標パテントスコア、 分析ツール Biz Cruncher を用いた特許情報分析

株式会社パテント・リザルト

本田 和広、大崎 敏郎、榎本 健悟
日比 幹晴、小池 孝幸、伊藤 達哉

住所 東京都台東区浅草橋 5-3-2 秋葉原スクエアビル 4 階
電話 03-5835-5644 FAX 03-5835-5699
E-mail info@patentresult.co.jp
ホームページ <http://www.patentresult.co.jp/>

1. はじめに

近年、日本では内閣総理大臣を本部長とする「知的財産戦略本部」が発足し、毎年「知的財産推進計画」の策定を行う等、持続的な経済成長を促すための「知的財産立国」実現に向けて様々な取り組みが行われています。

また、グローバル化する市場において生き残りをかける日本企業が競争力を確保し、企業価値を高めていく手段として、知的財産を「守り」のためだけでなく、「攻め」に転換する知的財産戦略経営が注目されるようになってきています。

しかしながら、実際に知的財産戦略を策定推進する具体的な手段は企業規模や将来ビジョンによって千差万別であり、依然としてそのための手法を模索している段階にあるのが多くの企業における実情ではないかと考えられます。

そのような中で、株式会社パテント・リザルト (<http://www.patentresult.co.jp/>) では、出願された全ての特許について 1 件単位での評価値自動算出を実現した「パテントスコア」や、「パテントスコア」をベースに高度なテキストマイニングを駆使した特許分析ツール「Biz Cruncher : ビズクランチャー」

(<http://www.bizcruncher.com/>) を提供することによって、企業における知的財産戦略活動を支援しています。

本稿では、上記「パテントスコア」や「Biz Cruncher」を用いた知的財産戦略のための特許情報分析手法および事例についてご紹介いたします。

2. 特許自動評価システム「パテントスコア」とは？

知的財産戦略の策定にあたり、自社および競合他社の位置付けや技術トレンドを把握するために様々な特許分析を行う必要がありますが、その際に客観的な特許評価を必要とする場面が多々生じます。しかしながら、膨大な数の特許出願全てについて、統一された基準の下で人が客観的に評価することは実質上不可能です。そこで、客観的な特許評価値の自動算出を可能にしたパテントスコアについてご紹介いたします。

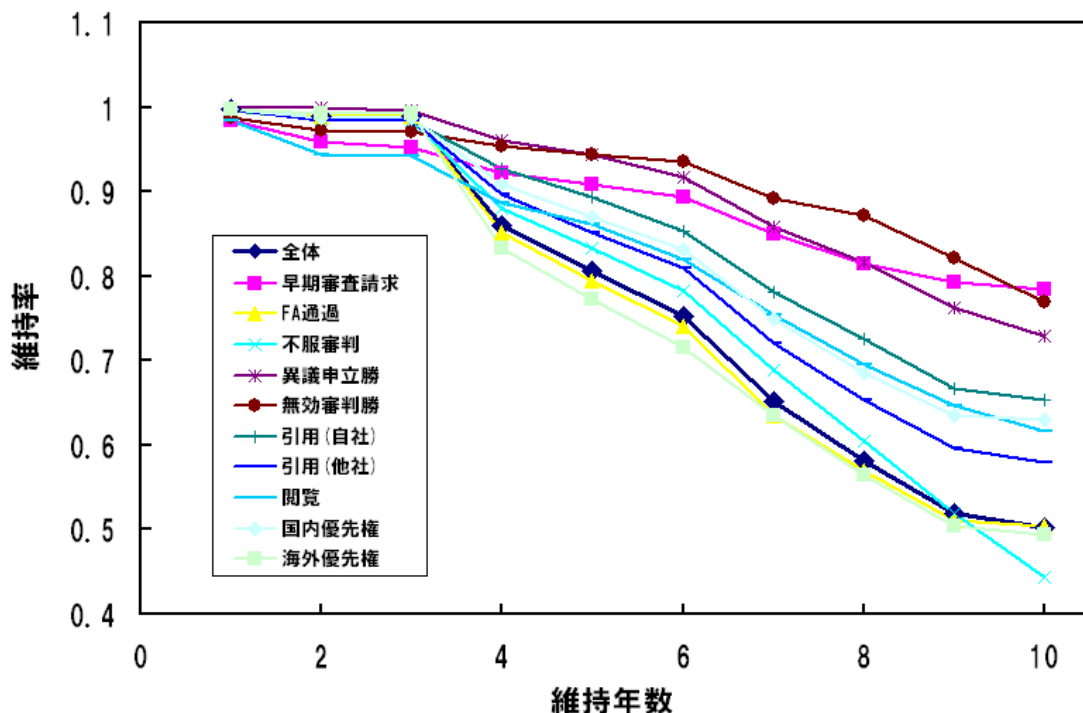
パテントスコアは、特許自動評価システムにより特許 1 件ごとに算出された値であり、計算には特許の審査経過情報や書誌情報といった公知情報のみを利用することで、客観的な評価を実現しました。評価対象は国内の権利化された特許および権利化の可能性のある特許全て（約 300 万件以上）で、自社特許の棚卸し分析や、他社保有の膨大な特許ポートフォリオのマクロ分析はもちろん、注目する各個別特許の予備評価として人的評価前のスクリーニングにも活用することができます。

パテントスコアによる評価結果は、Web上（「PATENT ATLAS：パテントアトラス」<https://atlas.patentresult.co.jp/>）でダウンロードすることができます。毎月評価値が更新されており、最新の評価値をご利用頂けます。国内版のみならず、米国特許版はサービス再開予定、欧州版も現在準備中です。

2.1 パテントスコアの算出方法

図1は、付与された審査経過情報の種類により、登録後の特許の維持率に差異があることを示した統計データです。

図1 1996年登録特許の経過情報別維持率の推移



紺色の太線が全登録特許の平均維持率を表しており、登録から10年後で約5割に低下していることがわかります。これに対して、紫の無効審判に勝った特許は10年後でも約8割が維持されています。特許権を維持するには年単位で費用が生じるため、重要な特許ほど維持される率が高くなると考えられます。従って、無効審判に勝ったような特許は維持率が高いことから、必然的に重要な特許が多いということが推測されます。

このような統計データに基づき、維持率が高い審査経過情報が付与された特許ほど、よりパテントスコアが高評価となるように自動算出することで客観的な特許評価を実現しています。

また審査経過情報には、優先権主張や分割出願のように「出願人本人(第1者)による権利化注力度」や、他特許の拒絶理由通知への被引用など「特許庁審査官(第2者)による先行技術としての認知度」、包袋閲覧や情報提供などの「競合他社(第3者)による権利化に対する牽制度」といった3者の異なる観点を含んでいますので、評価の客観性を高めることができます。また、請求項数や明細書ページ数のような書誌情報についても同様の傾向が存在し、これらも評価に利用しています。

パテントスコアの値は相対的な偏差値で示され、相対評価を同一技術集団かつ同一出願年の特許群内で行うことにより、技術分野別の権利化難易度や、古い特許ほど経過情報が付与される傾向、特許審査制度の変更などの影響を緩和しています。

パテントスコアを用いることにより、自社内での保有特許の評価では気付きにくい、外部から見た場合の自社特許の評価を補うことができます。詳細につきましては参考文献¹⁾をご参照下さい。パテントスコアは、国内で特許取得済み²⁾の特許評価手法です。

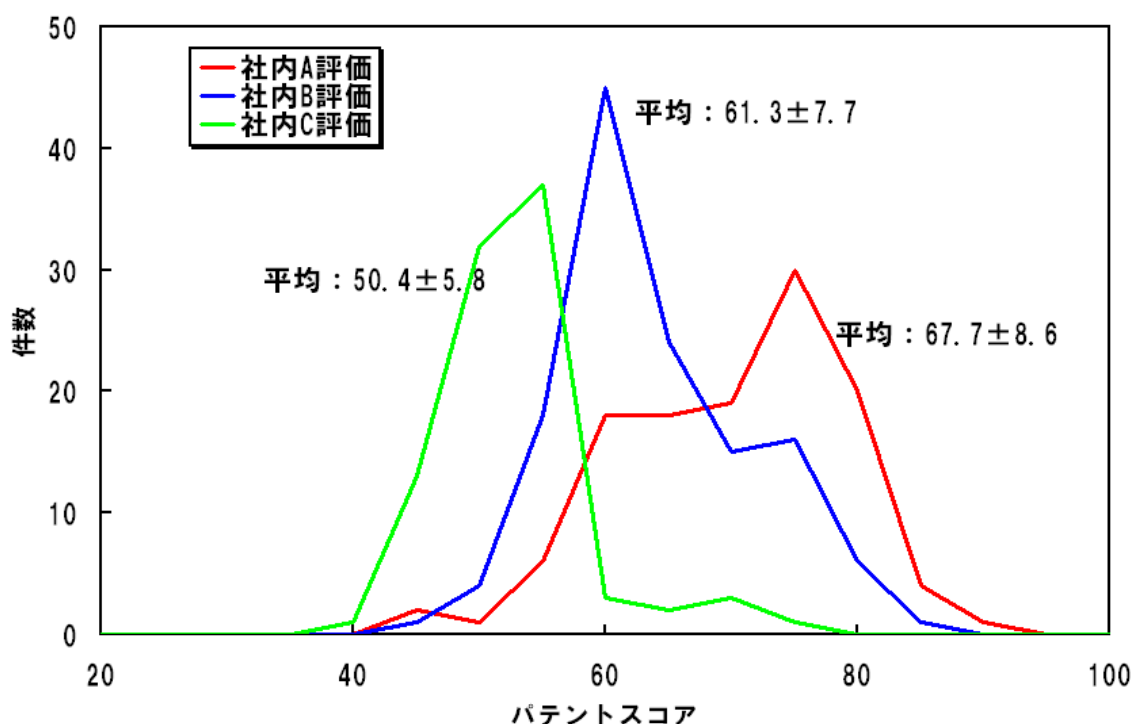
2.2 パテントスコアの適用例

パテントスコアによる評価精度の検証例として、大手電機メーカーによる人的評価値（ABCの3段階）とパテントスコアの比較図を図2に示します。

これは、人的に社内評価した特許群別に、その群に含まれる特許のパテントスコアの分布を描いた図です。社内A評価の特許群に対し、平均パテントスコアは約68、B評価は約61、C評価の特許については約50となりました。それぞれのスコア平均値の差は、ほぼ10の等間隔に分かれています。特にC評価特許群分布は、他特許群分布との重なりが小さく、かなり明確に分離されました。また、パテントスコアの昇順に応じて3段階評価した場合、社内3段階評価と約7割一致しました。このように、パテントスコアによる機械的な評価でも、人による評価をほぼ再現することが確認できました。

パテントスコアは、次章以降にご紹介するような特許情報分析事例の多くに利用されていますが、それ以外の適用例として、2009年度の経済産業省の2件の研究報告書^{3),4)}が挙げられます。これらは、企業の財務指標と特許指標の相関を分析したのもので、両者の間には一定の相関が見出されています。また、大手経済紙にパテントスコアを利用した企業ランキング⁵⁾や大学ランキング⁶⁾が掲載されており、日本知財学会にも研究報告がされる¹⁾等、様々な場面で活用されています。

図2 大手電機メーカー社内評価とパテントスコアの比較



3. 技術分野/出願人別に見る特許分析

知的財産戦略を策定する際には、現在事業を行っている技術分野、または将来事業化する予定がある技術分野について、その技術分野における競合企業や自社のポジション、さらには出願動向等から知財に関する現況について把握しておく必要があります。

また、競合企業や自社が有する特許ポートフォリオの分析から、注力している技術分野や新規分野への進出状況といった点についても把握しておくべきでしょう。

そこで、本章では特定の技術分野あるいは出願人について、「Biz Cruncher」を用いた特許分析事例をご紹介します。株式会社パテント・リザルトが提供する「Biz Cruncher」は、パテントスコアを用いて企業の特許競争力を比較する「出願人スコアマップ」や、企業同士のアライアンス効果を可視化する「アライアンス分析」、特許群を課題と解決手段により分析する「課題解決マトリクス」、研究開発のキーパーソンを把握する「発明者分析」など、各種統計分析等が簡易な操作で行えるASPサービスです。

本章では、特定技術分野を簡易的に分析するための技術分類の手法を紹介すると共に、色素増感型太陽電池とリチウムイオン二次電池を例とした分析事例を紹介します。さらに特定の企業の知的財産戦略活動を支援するための特許情報分析手法についてもご説明します。

3.1 技術分野別に見る特許情報分析

技術分野別に特許分析を行うには、調査対象とする特許分析母集団（公報群）の定義が必要です。公報群を定義するための公報検索手法としては、主に①特許インデックス検索（IPC、FI、Fターム等）、②テキスト（文字）検索が挙げられます。なお①および②を組み合わせる事によって、より精緻な公報群を定義する事も可能となりますが、その場合には調査対象となる技術分野に精通した知識や検索ノウハウが求められます。

3.1.1 特許インデックスを活用した技術分類の方法

「Biz Cruncher」では、特許庁『特許戦略ポータルサイト』（http://www.jpo.go.jp/sesaku/tokkyosenryaku_01.htm）の分析レポートで採用されている「技術分野」の分類定義、もしくは『特許検索ポータルサイト』内の「テーマ別検索ガイダンス」で用いられている分類定義に従った“技術分類”をあらかじめ用意してあります。

技術分類軸の階層は、「大・中・小分類」の3つに分かれています。最小単位となる「小分類」では、各公報における審査官分類である「テーマコード」を用いています。また、一度検索した結果を基にテーマコード以外の条件を再指定して詳細な公報検索を行う事で、より精緻な公報群を作成することも可能です。

【事例】技術分類に基づいた特許分析

図3は、大分類（全38種類）のうち「金属電気化学」を、中分類（全299種類）のうち「電池」を、小分類（全2589種類）のうち「電池の電槽・外装及び封口（5062件）」と「電池及び電池容量の装着・懸架（3218件）」の2つを選択した例を示しています。小分類では各技術分野単位の対象公報数が表示されており、中分類単位での総件数も容易に把握出来ます。

ここで、上記小分類2つの出願年推移を比較してみます。「電池の電槽・外装及び封口（5062件）」は、2000年をピークとして減少傾向を示しているのに対し、「電池及び電池容量の装着・懸架（3218件）」では、1993年以降特許出願が増加傾向にあることがわかります。

このように、技術分野ごとの全体件数を迅速に把握するのみならず、全体件数の内訳も容易に把握することが可能です。このような簡易的な分析からでも、技術分野ごとの流行り・廃りを的確に把握することができ、自社の知的財産戦略活動の探索・方向性の修正が可能となります。

図3 特許インデックスを用いた特許分析



3.1.2 自社および他社の競合状況を把握する「出願人スコアマップ」

技術（知財）戦略や経営戦略を立案するにあたり、まずは市場や技術分野における自社や他社の競合状況を把握することが重要となります。

特許情報を用いて自社および他社の競合状況を分析する場合、特許件数の比較または推移の確認に終始するケースが多いのですが、「量」だけでなく「質」の観点も加えることで、新たな角度からの分析が可能になります。そこで、パテントスコアを活用した「出願人スコアマップ」についてご紹介します。

出願人スコアマップは、出願件数（量）とパテントスコア（質）を企業（出願人）ごとに集計することで、技術分野における企業のポジションを「量」と「質」の両面から明らかにするバブルチャートです（図4）。

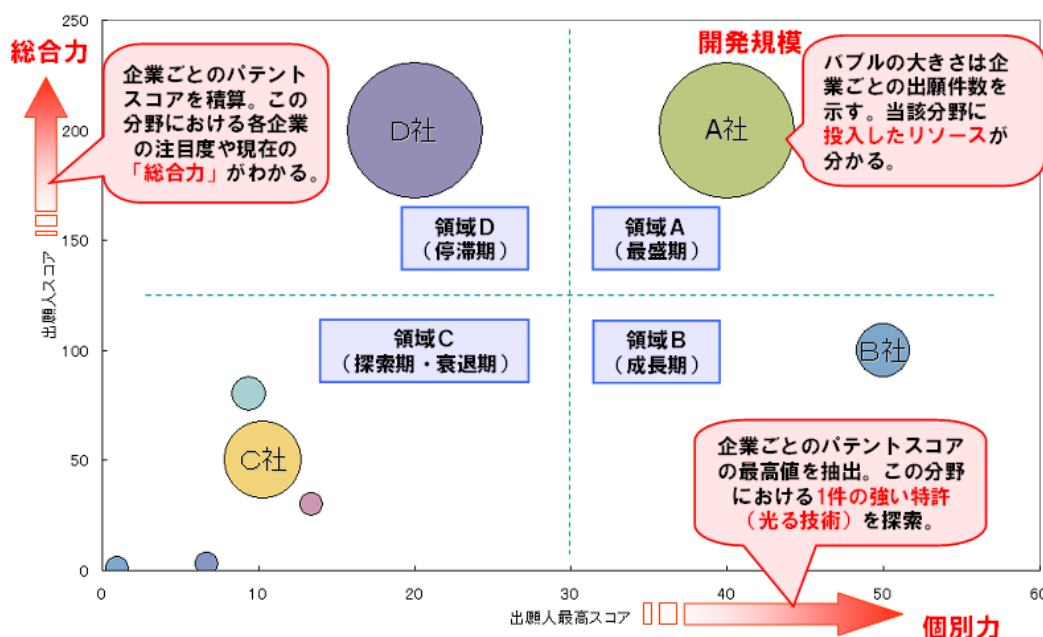
バブルの大きさは各社の特許出願件数を、縦軸の「出願人スコア」は各社のパテントスコアの集計値、すなわち対象企業の技術分野における特許総合力を表しています。また、横軸の「出願人最高スコア」は各社のパテントスコアの最高値を用いることで、出願人スコアや件数だけでは見えない、特許件数は少ないがパテントスコアの高い特許を有する企業、すなわち「光る技術を持つ企業」を抽出可能にしています。

この出願人スコアマップは4つの領域に分けて考えることができます。

右上の[領域A]にある企業は、総合力が高く、かつ個別にも質の高い特許を有していることから、まさに「最盛期」にあると考えられます。右下の[領域B]にある企業は、総合力には欠けませんが、個別に強い特許を持っていることから、当該技術に関する出願を増やし、周辺技術を固めることで[領域A]に移ることが期待できるため、「成長期」にあると考えられます。また、左下の[領域C]にある企業は、件数が少ない場合は「探索期」であるといえ、件数が多い場合には既に撤退している等の「衰退期」にあるといえます。最後に、左上の[領域D]にある企業ですが、出願件数が多いために総合力としては高いものの、なかなか優れた技術を生み出せない「停滞期」にあると考えられます。

従って、出願人マップの分析により各企業の現在におけるステータスを把握することで、客観的な現状認識に基づいた知財戦略の構築が可能になります。

図4 出願人スコアマップ



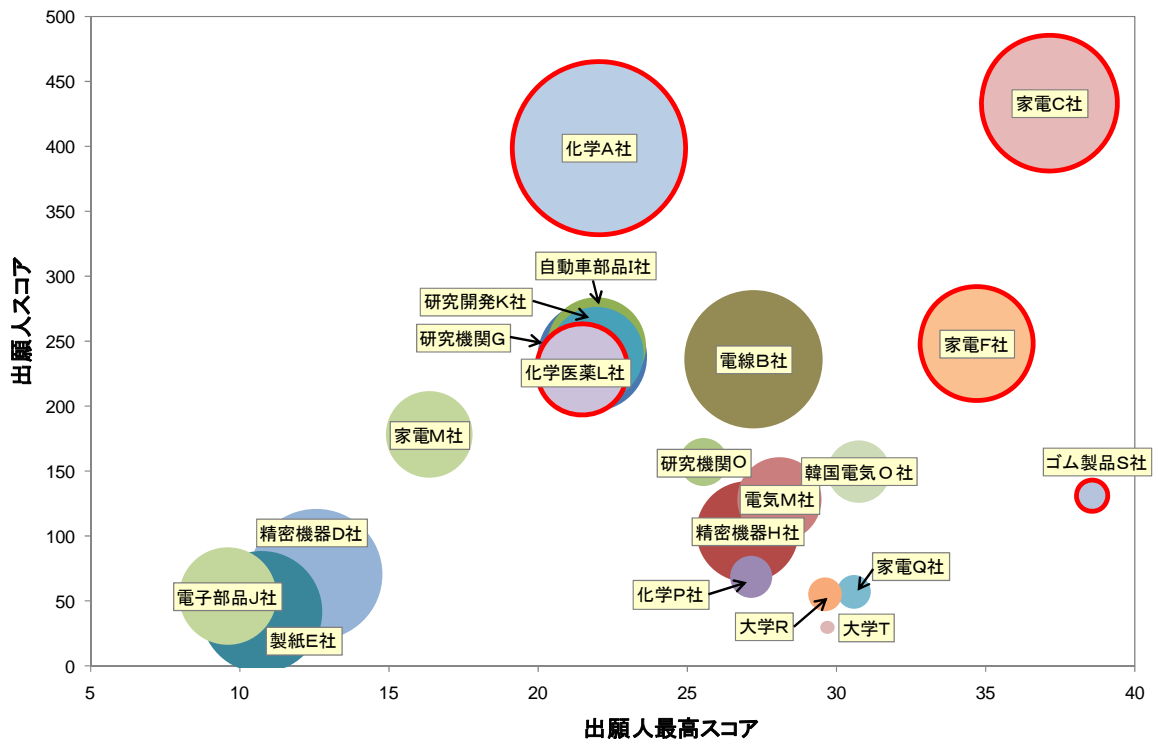
【事例】色素増感型太陽電池における各社のポジション

特定の技術分野における分析事例として、ここでは「色素増感型太陽電池」を取り上げます。図5は、色素増感型太陽電池に関する特許群の出願人スコアマップです。マップには、出願件数、出願人スコア、出願人最高スコアのいずれかが上位10位以内の企業、法人のみを表示しています。

図5を見ると、「出願件数は1位だが、出願人スコアおよび最高スコアでは他社に後れを取っている化学A社」、「出願人スコア1位、出願人最高スコア2位と色素増感型太陽電池に関して最も特許競争力が高い家電C社」、「総合力がほぼ同じ出願人スコア3位集団の中で、最高スコアが高いことで他社に差をつけている家電F社」、「出願件数は少ないものの、非常にスコアの高い特許を有するゴム製品S社」と各社様々なポジションにあることが見てとれます。

各企業は、自社および競合他社の現在のポジションを客観的に認識し、以下に紹介する分析等によりそれぞれの特許出願に係る技術内容を踏まえた上で、知的財産戦略の策定に取り組むことができます。

図5 色素増感型太陽電池の出願人スコアマップ



3.1.3 研究開発動向を把握する「課題解決マトリクス」

自社の技術分野におけるポジションを把握した上で研究開発の方向性を定めるためには、競合企業等が実際にどのような開発を行っているかを特許出願内容から把握することも重要です。ここでは、分析対象技術の研究開発動向を、その特許群の課題と解決手段から分析する「課題解決マトリクス」について紹介します。

課題解決マトリクスは分析対象となる特許群を、発明の「課題」と「解決手段」に分類し、マトリクス形式で出願件数に応じてヒートマップ状に表示したものです。

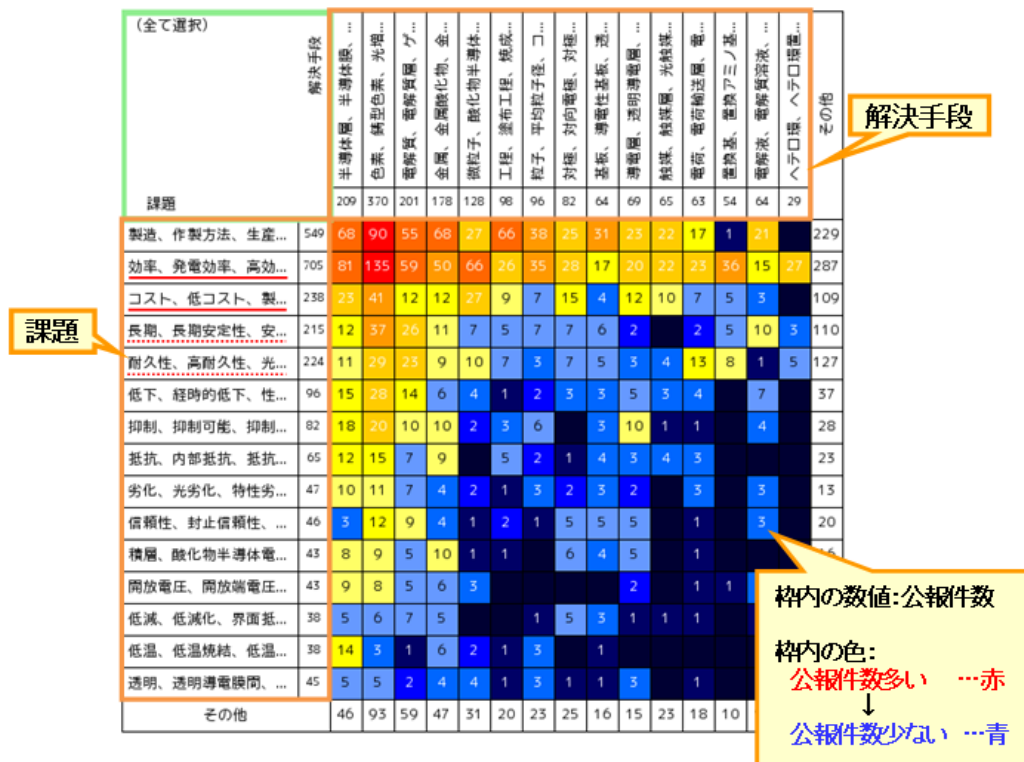
ここで、「課題」は要約書に記載された【課題】から、「解決手段」は特許請求の範囲に記載された【請求項】から必要なキーワードを切り出して分類することで、「課題」「解決手段」として表示しています。

【事例】色素増感型太陽電池における各社出願傾向を探索

図6に色素増感型太陽電池に関する課題解決マトリクスを示します。

課題としては「コスト」や「効率」に加え、「安定性」や「耐久性」といった出願が多いですが、それに対する解決手段は多岐に渡っていることが分かります。新規に色素増感型太陽電池技術への参入を検討している場合には、出願件数が少ない課題や解決手段に対応する技術が狙い目といったことも考えられます。

図6 色素増感型太陽電池の課題解決マトリクス



さらに、課題解決マトリクスを企業別にフィルタリングして見ることで、新たな知見を得ることができます。図7~9が3社それぞれの色素増感型太陽電池に関する課題解決マトリクスです。

この3社の特許出願の特徴として、それぞれ次のようなことがいえます。

- ・C社：課題については幅が広いが、解決手段が「色素」に関する技術に集中
- ・F社：「製造」「効率」に関する課題に集中しているが、解決手段は多岐に渡る
- ・L社：「効率」「コスト」という主課題に対して、解決手段は「微粒子」に集中

このように、企業別にフィルタリングすることで、各企業の開発動向の違いを把握することができます。また、それぞれの課題や解決手段別に出願人スコアマップを作成することで、件数という「量」だけでなく、「質」的観点からの分析を行うことも有効です。

図7 色素増感型太陽電池における「C社」の課題解決マトリクス

課題	解決手段															その他	
	(全て選択)	半導体層、...	色素、錳型色素、光増...	電解質、電解質層、ゲ...	金属、金属酸化物、金...	微粒子、酸化物半導体...	工程、塗布工程、焼成...	粒子、平均粒子径、コ...	対極、対向電極、対極...	基板、導電性基板、透...	導電層、透明導電層、...	触媒、触媒層、光触媒...	電荷、電荷輸送層、電...	遷移基、遷移アミノ基...	電解液、電解質溶液、...		へテロ構造、へテロ構造...
課題	12	43	16	1	0	2	0	10	3	11	5	2	0	4	0		
製造、作製方法、生産...	19	5	5	3	1				1	2	2		1			5	
効率、発電効率、高効...	19	2	8			2								5		9	
コスト、低コスト、製...	13	1	6	1				3		4		1				3	
長期、長期安定性、安...	8	2	1	2				1	1	1				1		3	
耐久性、高耐久性、光...	5	1	3	2				1	1							1	
低下、経時的低下、性...	8	1	5	3				1								3	
抑制、抑制可能、抑制...	8	3	5	1						1						1	
抵抗、内部抵抗、抵抗...	3	1	2	1				1				1				0	
劣化、光劣化、特性劣...	0															0	
信頼性、封止信頼性、...	2			1				1								0	
積層、酸化物半導体電...	0															0	
開放電圧、開放端電圧...	3	1	2	1												1	
低減、低減化、界面抵...	1									1						0	
低温、低温焼結、低温...	1	1							1							0	
透明、透明導電膜同、...	1											1				0	
その他		2	18	7	0	0	0	0	4	0	4	5	1	0	0	0	8

図8 色素増感型太陽電池における「F社」の課題解決マトリクス

課題	解決手段														その他
	半導体層、半導体膜、...	色素、錳型色素、光増...	電解質、電解質層、ゲ...	金属、金属酸化物、金...	微粒子、酸化物半導体...	工程、塗布工程、焼成...	粒子、平均粒子径、コ...	対極、対向電極、対極...	基板、導電性基板、透...	導電層、透明導電層、...	触媒、触媒層、光触媒...	電荷、電荷輸送層、電...	置換基、置換アミノ基...	電解液、電解質溶液、...	
(全て選択)	7	8	10	4	4	5	3	6	5	3	3	2	2	2	0
製造、作製方法、生産...	31	6	6	2	2	4	5	3	2	3	3	1	1	1	7
効率、発電効率、高効...	17	2	2	5	1	1	3	3	2	1	1	1	1	3	
コスト、低コスト、製...	7	1	2	1								1	1	2	
長期、長期安定性、安...	4			1					1					2	
耐久性、高耐久性、光...	8	2		2		1	2		1	1	1		1	2	
低下、経時的低下、性...	4			1					1				1	1	
抑制、抑制可能、抑制...	1								1					0	
抵抗、内部抵抗、抵抗...	3								1		1			1	
劣化、光劣化、特性劣...	1													1	
信頼性、封止信頼性、...	1			1										0	
積層、酸化物半導体電...	1					1								0	
開放電圧、開放端電圧...	1			1										0	
低減、低減化、界面抵...	3		1	1	1			1			1			0	
低温、低温焼結、低温...	1	1												0	
透明、透明導電膜同、...	0													0	
その他	1	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4

図9 色素増感型太陽電池における「L社」の課題解決マトリクス

課題	解決手段														その他
	半導体層、半導体膜、...	色素、錳型色素、光増...	電解質、電解質層、ゲ...	金属、金属酸化物、金...	微粒子、酸化物半導体...	工程、塗布工程、焼成...	粒子、平均粒子径、コ...	対極、対向電極、対極...	基板、導電性基板、透...	導電層、透明導電層、...	触媒、触媒層、光触媒...	電荷、電荷輸送層、電...	置換基、置換アミノ基...	電解液、電解質溶液、...	
(全て選択)	0	6	2	1	23	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
製造、作製方法、生産...	1		1											0	
効率、発電効率、高効...	25	6		1	17							1		2	
コスト、低コスト、製...	23	5			16							1		2	
長期、長期安定性、安...	9	1	1		1									6	
耐久性、高耐久性、光...	2													2	
低下、経時的低下、性...	1													1	
抑制、抑制可能、抑制...	0													0	
抵抗、内部抵抗、抵抗...	0													0	
劣化、光劣化、特性劣...	0													0	
信頼性、封止信頼性、...	0													0	
積層、酸化物半導体電...	0													0	
開放電圧、開放端電圧...	1													1	
低減、低減化、界面抵...	0													0	
低温、低温焼結、低温...	0													0	
透明、透明導電膜同、...	0													0	
その他	0	0	0	0	6	0	0	1	0	0	0	0	0	2	

3.1.4 M&A や提携先候補を選定する「アライアンス分析」

次に、M&A や経営統合、業務提携などに伴う企業間の技術アライアンスを可視化する「アライアンス分析」についてご紹介します。

アライアンス分析は、2社間での技術提携の効果を分析するもので、調査対象となる公報群の特許インデックスを活用して比較対象企業間の技術提携をシミュレーションします。

ここで、技術提携の効果は、「技術補完度」と「技術深耕度」という2つの評価指標を用います。これら2つの数値は、2社が提携した場合に、

◇技術補完度：一方が弱い技術分野については他方が強く、その逆も成立する関係にあることから、提携する事で互いに補い合うことができる効果

◇技術深耕度：共に同じ技術分野に強みを有していることから、提携する事でさらに増強しあうことができる効果

を表します。

【事例】リチウムイオン二次電池におけるアライアンス分析

ここでは、リチウムイオン二次電池についての特許群を対象として分析した事例を紹介します。

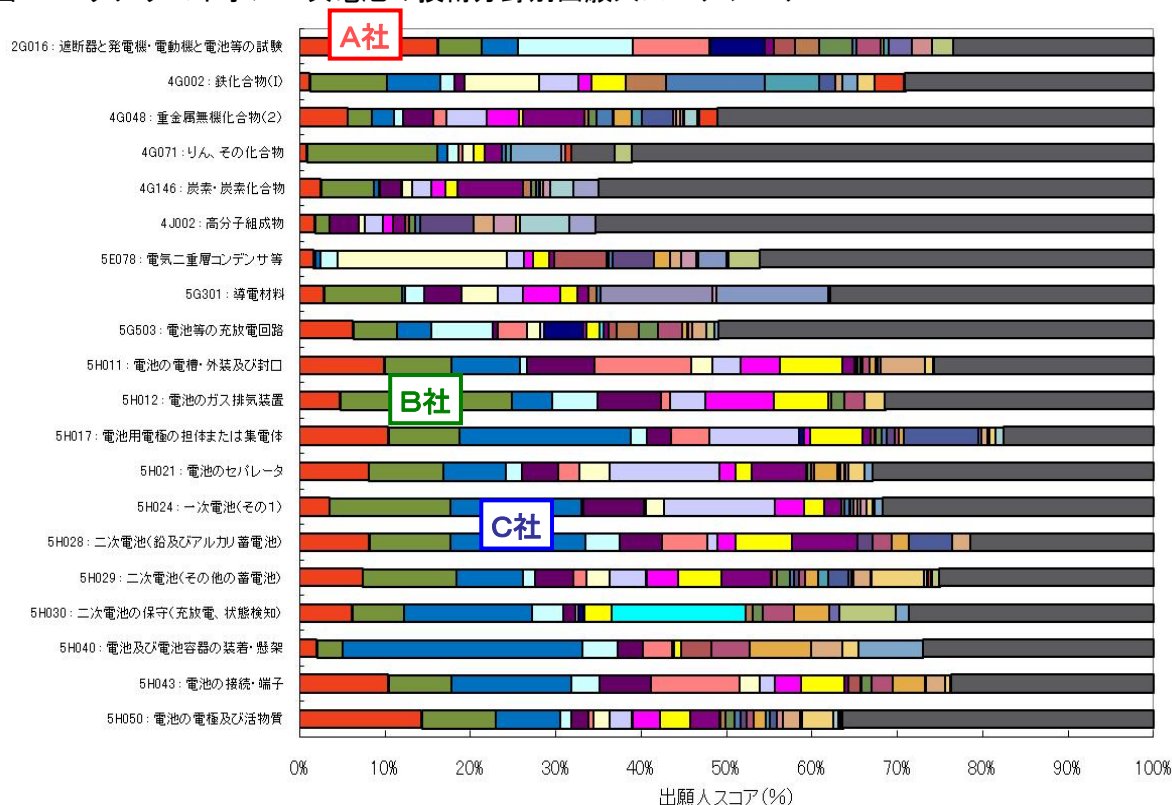
図10は、「リチウムイオン二次電池」を構成する技術分野単位（テーマコード）の出願人スコアシェアを表したものです。代表的な出願人として、「総合電機A社」「総合電機B社」および「総合電機C社」を比較します。各社が強みを有する技術の特徴は次のようになっていることが分かります。

A社：「2G016」や「5H050」などの電池の制御技術や電極周辺技術

B社：「4G002」「4G071」「5H012」などの電極・電解質材料や外装技術

C社：「5H」から始まる領域全般、特に電池の生産技術

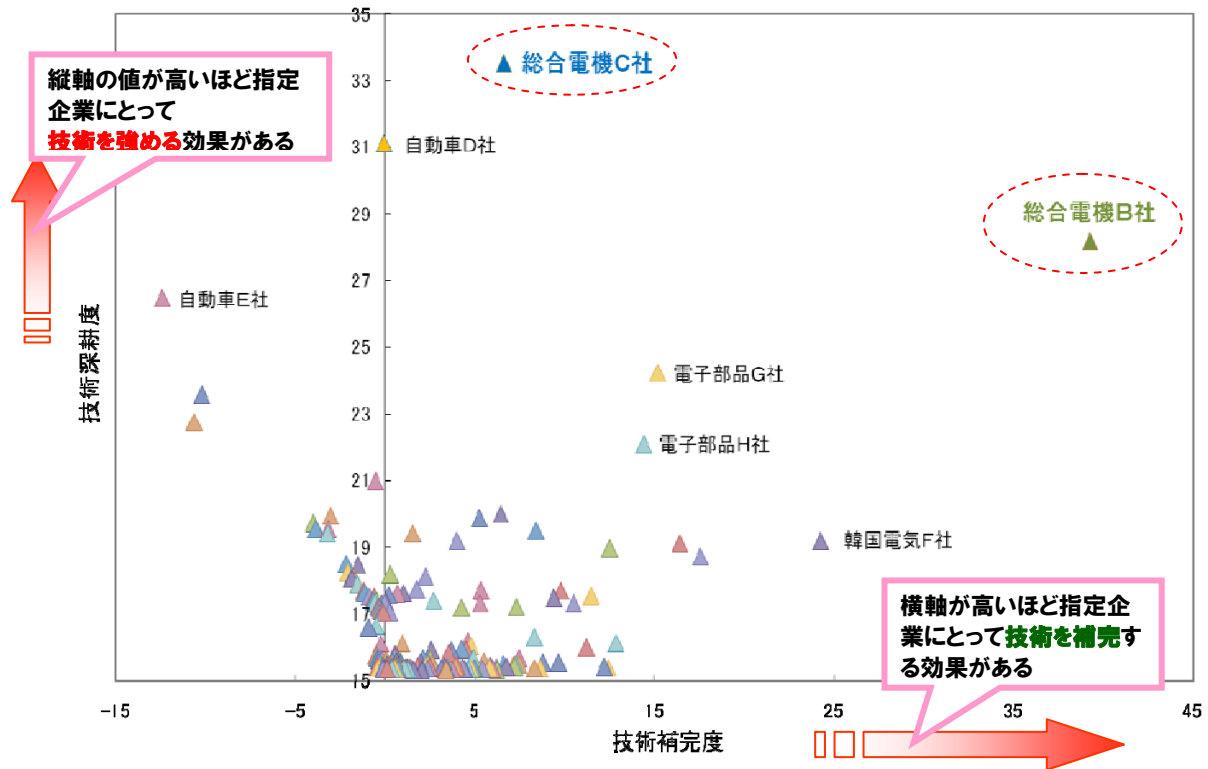
図10 リチウムイオン二次電池の技術分野別出願人スコアシェア



次に、A社から見た各社のアライアンス効果を可視化したマップを図11に示します。アライアンスマップは、横軸に「技術補完度」、縦軸に「技術深耕度」を取ることで、A社の技術を補完する効果の高い企業ほど右に、特定の技術を深耕する効果が高い企業であるほど上に表示されることになります。

これを見ると、A社と技術補完度が最も高いのは「B社」、技術深耕度が最も高いのは「C社」となっています。

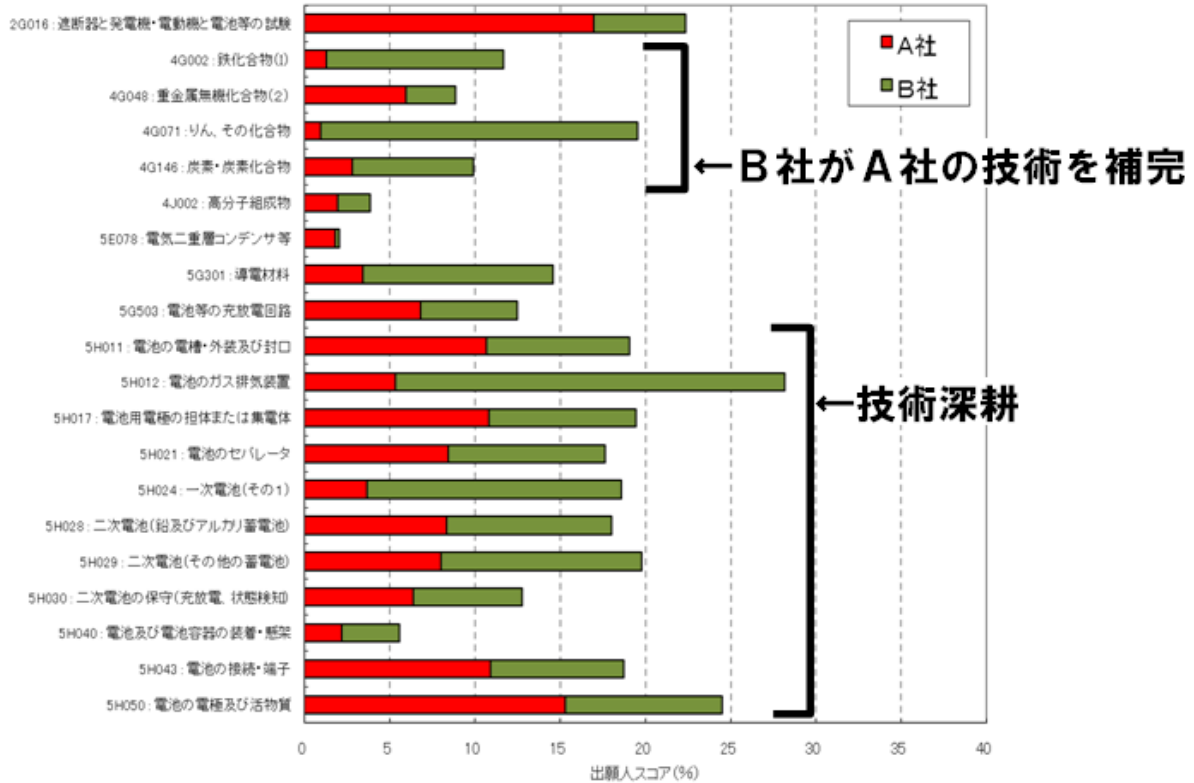
図11 リチウムイオン二次電池における「A社」から見たアライアンス分析



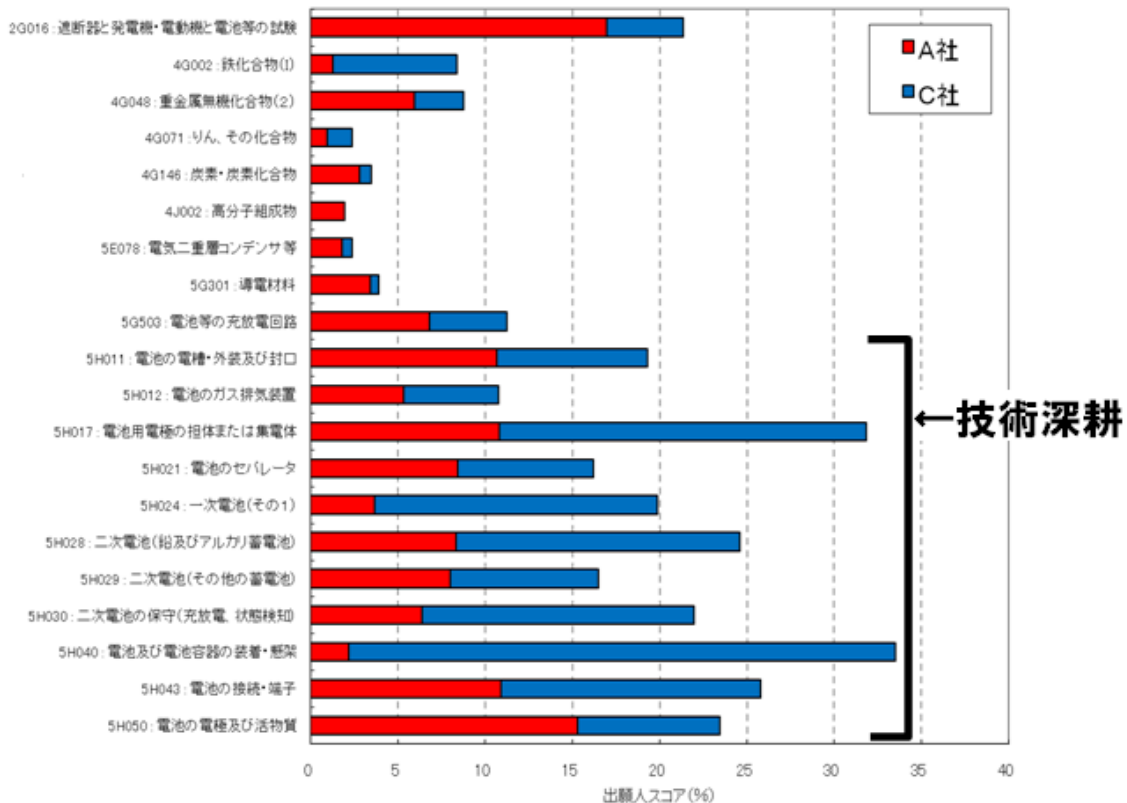
そこでB社、C社それぞれとのアライアンス効果を技術分野別に示すグラフを図12に示します。

図12 A社と、B社およびC社とのアライアンス

【A社とB社のアライアンス】



【A社とC社のアライアンス】



これら2つのグラフから次のことが読み取れます。

- ・ A社とB社のアライアンス：「電極・電解質材料」分野においてB社がA社を補完する関係にあり、電池生産技術全般において技術深耕関係にある
- ・ A社とC社のアライアンス：補完関係は高くないが、電池生産技術全般において深耕度が高い

今回の事例では、A社から見たB社とC社の関係に限定して紹介しましたが、調査対象特許群に含まれる出願人同士であれば様々な組み合わせでシミュレーションを行うことができます。また、上記で紹介したように各社のシミュレーション結果はテーマコード単位の出願人スコアシェアとして詳細に閲覧することができます。

企業間の技術提携などが実際に行われる場合は、

- ・ 分野全体の補完関係を重視するのか？
- ・ 分野全体のうち、一部の構成技術要素群での補完関係を重視するのか？
- ・ 特定の技術要素での深耕関係を重視するのか？

など、さまざまな視点から統合効果の検証が行われます。上記視点のうちどの項目が重視されるのかは状況により様々ですが、特許情報を活用することで、経営統合やM&A・業務提携などにおいて、無形資産を含めた企業評価を行うことが可能になります。

3.1.5 キーパーソンに関する調査を行う「発明者分析」

次に、調査対象の研究分野におけるキーパーソンを把握する「発明者分析」についてご説明します。発明者分析は、調査対象となる公報群の中で注目すべき出願を行っている発明者を抽出するための分析です。グラフの縦軸は、パテントスコアを集計することで発明者がこれまでに創出した特許の質を表します。また、グラフの横軸は最初の出願年を表しており、発明者の初出願が何年前であるかを示します。

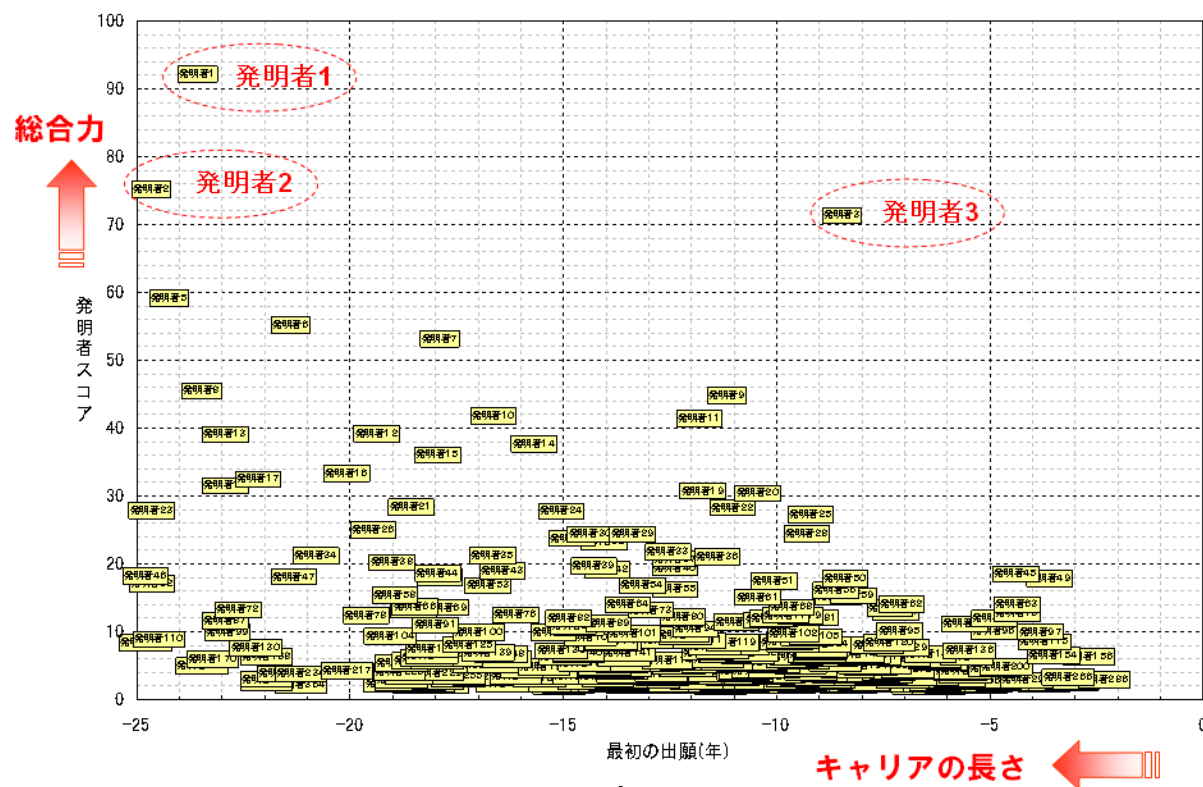
【事例】特定企業の発明者を可視化する

図13は、「リチウムイオン二次電池」におけるD社の発明者マップです。各発明者の累計出願件数だけでは見られない、当該分野への貢献度を推し量る事が可能となります。

図13からは、D社では、「発明者1」及び「発明者2」が中心となって当該分野の特許網を構築してきた様子が見受けられます。一方、「発明者1」および「発明者2」の最初の出願年から20数年が経過する中で、「発明者3」がD社における新たなキーパーソンとして注目することができます。従って、競合他社にとっては「発明者3」の出願動向については特に注意を払う必要があると考えられます。

この発明者分析は、1企業のみならず、技術分野全体やM&A/経営統合に伴う複数社を調査対象にすることも可能です。分野全体から見たキーパーソンの発掘や、当該分野における競合他社の発明者情報の再確認など、各発明者について質的な観点も取り入れた分析を行うことができます。

図13 リチウムイオン二次電池におけるD社の発明者マップ



3.2. 出願人別に見る特許分析

技術分野別の特許分析を行うと共に、自社および競合他社の特許ポートフォリオおよび出願動向について分析を行うことも知的財産戦略活動において必要になります。

競合他社に対して優位に立つためには、当該競合他社がどのような戦略の下に事業活動を行っているのか、自社との差異はどこにあるのか、といった点を知ることが必要だと考えられるからです。

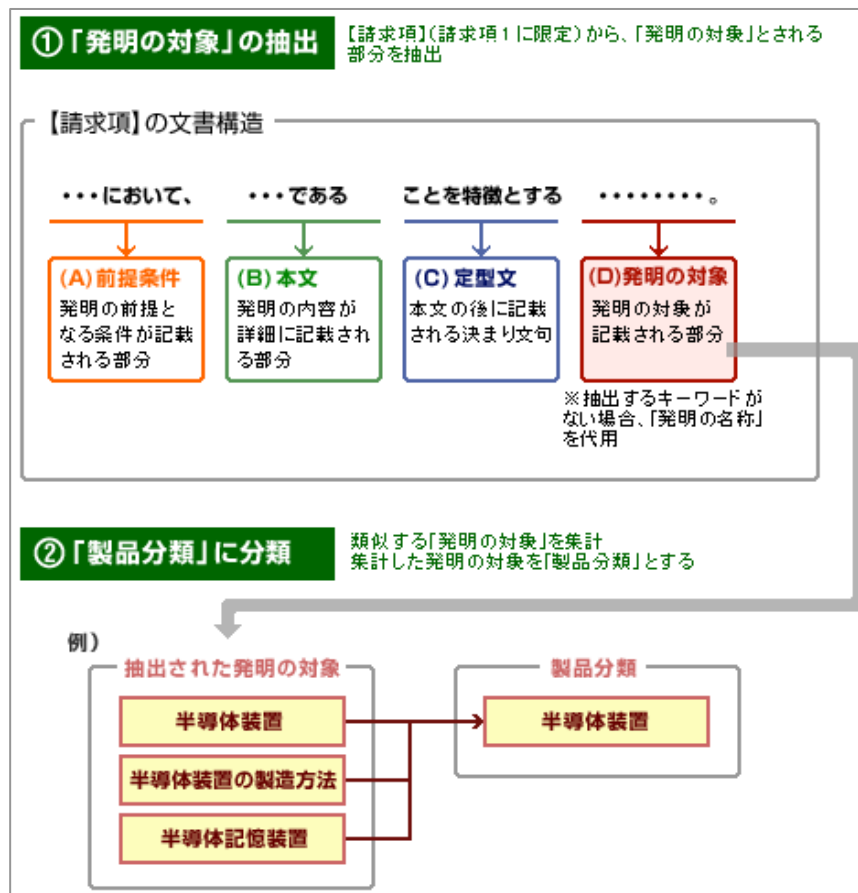
そこで、特定の企業（出願人）についての特許分析事例についてご紹介します。

3.2.1 企業の出願状況を把握する「製品分類」

自社および競合他社が、どのような技術に何件程度の特許出願を行っているか、また、その中で強みを有している技術は何か、といったことを明らかにする分析手法が「製品分類」および「製品分類スコアマップ」です。

特許請求の範囲に記載された請求項ごとの文章は、(A) 前提条件、(B) 本文、(C) 定型文、(D) 発明の対象といった順に記載されるのが一般的です。このうち(D) 発明の対象の部分には、「製品」や「技術」名が記載されていることから、分析対象特許群の請求項末尾からこの部分を抽出して分類することで、分析母集団の特許を「製品」や「技術」といった観点で分類することが可能になります。これを「製品分類」と呼び、様々な分析に用いています（図14）。

図14 製品分類の概念図



【事例】化学メーカーA社の出願動向を分析する

近年特許出願件数が増加している化学メーカーA社について、「製品分類」を用いた特許分析事例をご紹介します。

図15は、A社についての製品分類に基づくパイチャートで、A社が現在保有している特許ポートフォリオの内訳を表しています。このグラフから、A社は「液晶組成物」に関する出願が最も多く、次いで「太陽電池モジュール」に関する特許出願が多いということが分かります。

また、分類ごとに出願件数の推移を表した図16では、A社全体として特許出願が増加していることが分かります。その中でも「太陽電池」に関する特許出願の増加が顕著であり、「液晶組成物」については新たな出願を行っていないことが分かります。

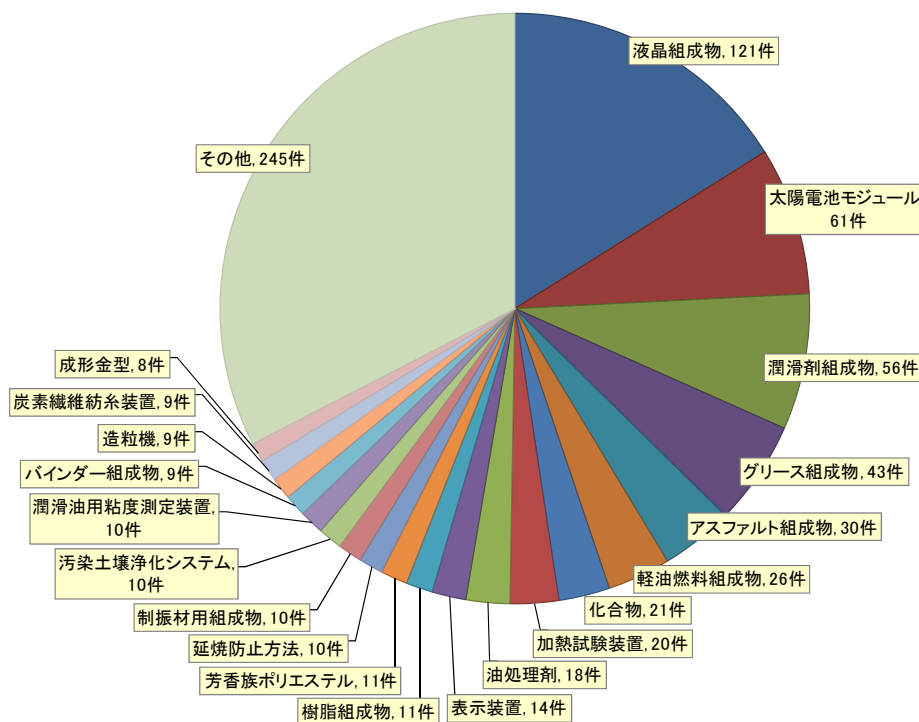
従って、A社では液晶分野については既に事業を撤退しているか現状を維持するのみであり、主力事業を太陽電池にシフトしてきていることが伺えます。

さらに、分類ごとにパテントスコアを集計した「製品分類スコアマップ」(図17)によれば、既にA社内における有力技術の中心が太陽電池関連技術にあることが明確に表れています。

このように、「製品分類」に基づいた特許分析を行うことにより、当該企業にとっては自己の戦略に伴って「太陽電池」に関する特許力が向上していることが確認できますし、競合他社にとっては脅威となりうる企業として出願内容まで踏み込んだ対策を早期に行うことが可能になります。

また、次章の特許ポートフォリオの最適化の際に、自社戦略に沿った出願がされているか否かの確認や棚卸し特許を見出すといったことにも有効に活用できるものと考えます。

図15 化学メーカーA社の製品分類グラフ



4. 特許ポートフォリオの最適化

知的財産戦略の実現のためには、前述してきたような技術分野および企業についての周到な特許調査分析に基づいて戦略を策定し、現実には研究開発を実施すると共に特許出願活動を行うことで、知的財産戦略に沿った特許ポートフォリオを構築することが必要になります。また、事業計画の変更や競合他社の動向に応じて柔軟に特許ポートフォリオを最適化することも重要になります。

本章では、実際に知的財産戦略に則した特許ポートフォリオを形成するための特許出願活動にあたって有用な特許調査手法および出願状況を可視化する手法をご紹介します。また、客観的な特許評価指標であるパテントスコアを活用して、上記の特許ポートフォリオを維持、管理する手法について、事例と共に解説します。

4.1. 特許調査を容易にする検索、マップ化手法

戦略に基づいて開発された技術の特許出願して権利化するためには、出願が拒絶されないことがないように、出願内容について十分な先行調査を行うべきです。また、出願後においては他社の周辺出願や実施動向等を確認しつつ、審査請求の要否判断や他社出願の権利化を阻止、あるいは自社権利を行使するといった活動等を行う必要も生じます。

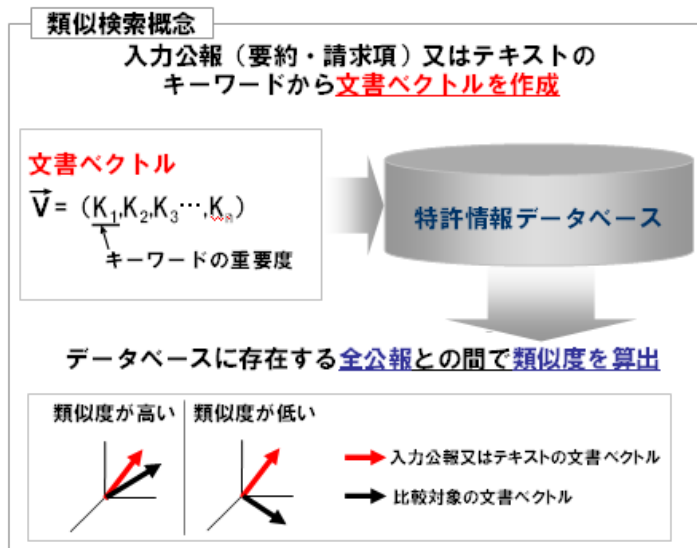
しかし、特許調査には高度な技術的理解に基づいたキーワードの選定および難解な特許インデックスを組み合わせて調査を行うのが一般的であり、熟練した技術が必要であると考えられてきました。

そこで、特許調査を簡易的な操作の下で行うことを可能にする類似特許検索と、特許検索結果を可視化する類似特許マップについてご紹介します。

4.1.1 類似特許検索

類似特許検索は、特許公報の要約および請求項に記載された文章もしくは入力テキストから形態素解析によって切り出されたキーワードの重要度を要素とする文書ベクトルを生成し、同様に作成された過去の特許情報の文書ベクトル全てとの間で類似度を算出することで、膨大な特許情報から内容が類似する特許公報を自動的に抽出することができます（図 18）。

図 18 類似特許検索の概念



【事例】類似特許検索を研究開発部門に導入

従来から特許調査は、前述のように特許インデックスや技術キーワードの組み合わせによる複雑な検索式を作成し、同時に難解な特許文書を解読するといった多大な労力を必要とすることから、研究開発部門さらには知財管理部門においても敬遠されがちな作業です。

しかし、類似特許検索では研究開発において技術者等が作成した技術概要が記載されたメモ程度の文書でも必要な特許検索が可能であり、ボタン1つで調査を実行することができます。

そこで、まずは社内の技術者に類似特許検索を導入することで特許調査への関与を促し、自身が属する技術分野の特許出願状況を把握した上で研究開発活動を行うことで、より強固な知的財産戦略の基盤を築くことができます。

図 19 「Biz Cruncher」の類似特許検索



4.1.2. 周辺出願状況を確認する一類似特許マップ

類似特許マップは、類似特許検索により自動的に抽出された特許群について課題（要約書における課題）と解決手段（筆頭請求項）の類似度を算出し、入力された特許出願の周辺に存在する自社および競合他社の特許出願状況をプロットした特許マップです（図 20）。

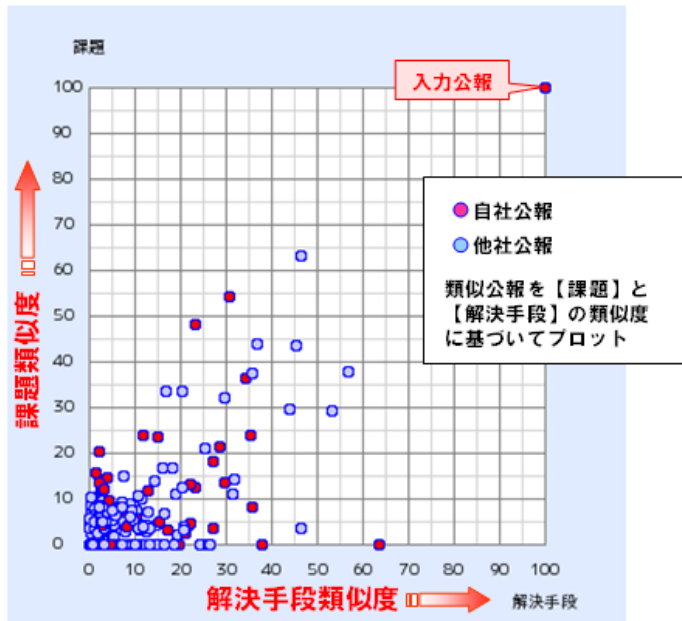


図 20 類似特許マップ作成例

【事例】 自社出願特許の周辺状況を定期的に確認

自社で出願した特許について類似特許マップを定期的に作成することで、周辺技術の出願状況をチェックし、自社の知的財産戦略を阻害する可能性がある特許出願が発見された際には権利化を阻止するための公知資料探し、あるいはライセンスを受け等により事業の障害となる特許出願に対する対応を迅速に行うことができます（図 21）。

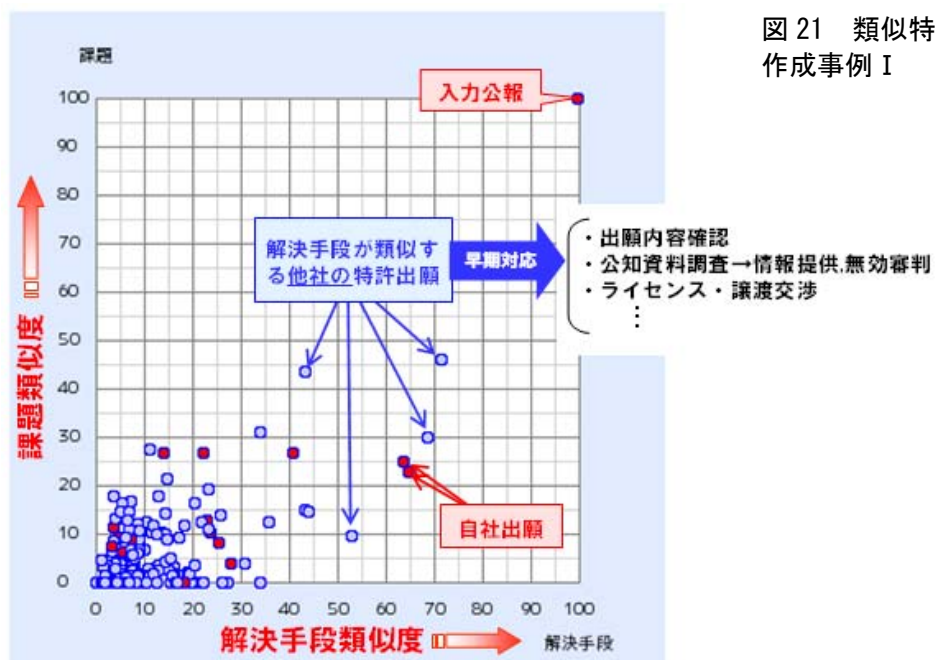


図 21 類似特許マップ作成事例 I

【事例】ライセンス対象企業の選定

類似特許マップは、ライセンス先の選定にも利用できます。出願したものの知財戦略変更により戦略から外れてしまった特許について類似特許マップを作成し、類似する課題を持つ特許出願を行っている企業を特定。その特許のライセンスあるいは譲渡交渉を行うことによって、未利用特許の有効活用を図ることができます（図22）。

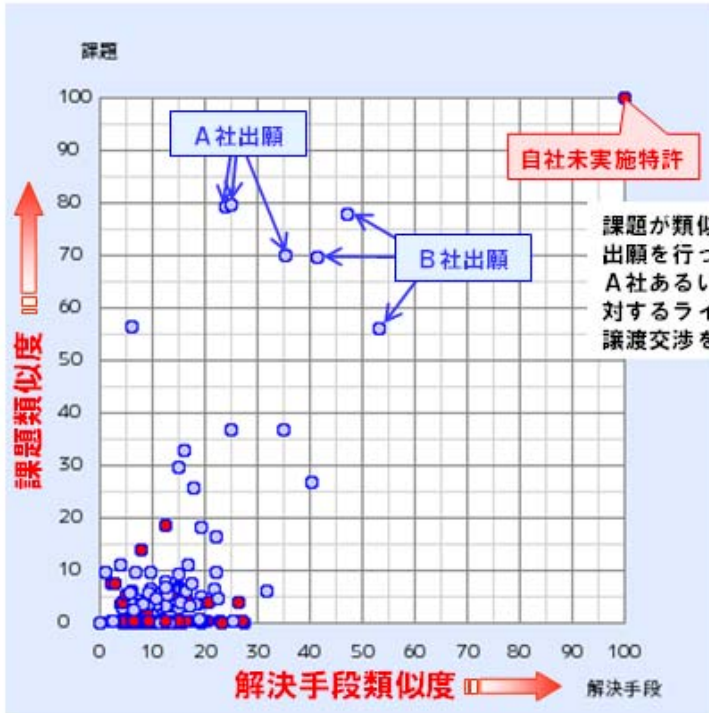


図22 類似特許マップ作成事例Ⅱ

4.2. パテントスコアを用いた特許棚卸し

特許ポートフォリオを形成し、維持していくためには、権利化するための出願審査請求や、権利維持のための登録料といった費用が必要になります。従って、自社の知的財産戦略に合わなくなったような特許については審査請求をしない、登録料を納付しないといった特許の棚卸しを適宜行うことで特許ポートフォリオを最適化しなければ、無駄な出費が膨らんでいくことになります。

特許棚卸しの判断基準は知財戦略に沿っているか否かが基本になりますが、最終的に棚卸しをするか否かは、特許としての価値判断が基準になると考えられます。自社戦略に沿わない特許でも技術的価値が高い特許については保有しておく意味が十分にあり、戦略に沿った特許でも価値が低ければ費用を掛けてまで保有する必要はないと考えられるからです。

従来から、社内評価に基づいて特許の棚卸し判断は行われていたと思われませんが、客観的な特許評価指標であるパテントスコアを併用することで、特許の棚卸しについても戦略的に行うことができます。

4.2.1 社内評価（主観的評価）とパテントスコア（客観的評価）を併用

図 23 に、社内評価とパテントスコアを併用した場合の特許ポートフォリオの見方を示します。

主観的である社内評価と、客観的な評価指標であるパテントスコアの両面から特許を見ることで、従来にはない新しい特許棚卸しの方法が考えられます。

各領域における特許群について、以下の対応を取ることで棚卸し活動自体を戦略的に行い、かつ知的財産戦略に反映できる知見を得ることも可能になります。

- ◆ 領域 A=中核領域：主観的にも客観的にも評価が高く、中核的位置付けにあると考えられることから、優先的に権利化、維持すべき特許群
- ◆ 領域 B=活用推進領域：自社戦略にはマッチしないが、他社から注目されている特許である可能性があり、ライセンス・売却といった積極的活用が考えられる特許群
- ◆ 領域 C=整理領域：客観的にも評価が低く、問題無く棚卸しの候補となる特許群
- ◆ 領域 D=戦略的領域：社内評価は高いがパテントスコアが低い場合には、競合他社に気付かれていない、といったことが考えられることから、戦略的に出願活動を行うべき領域

特許の棚卸しにおいても、パテントスコアを用いて上記した領域ごとの戦略等に基づいた特許管理を行うことで、知財戦略活動へのフィードバック情報を得ることが可能になります。

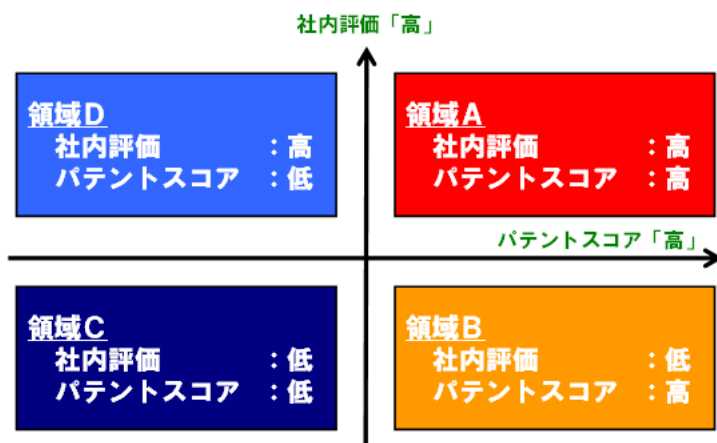


図 23 社内評価とパテントスコアによる特許評価

4.2.2 パテントスコアと審査請求率および登録率の関係

次に、未審査請求の出願中特許がその後審査請求され、登録に至る割合とパテントスコアとの間に興味深い関係が見られますので、その内容をご紹介しますと共に、パテントスコアを特許の棚卸し、ひいては特許評価に用いることの有用性について触れたいと思います。

図 24 は出願中特許のパテントスコアと審査請求率の関係を表し、図 25 はパテントスコアと登録率の関係を示すものです。

グラフは、1996 年末、1998 年末、2000 年末時点において出願中特許のうち審査請求されていない、それぞれ約 30 万件の特許出願について、その時点におけるパテントスコアのレーティング別に、その後審査請求された割合（図 24）または登録に至った割合（図 25）を表しています。

この結果から、パテントスコアが高い特許出願（A ランク）は、60%以上が審査請求され、その後 30%程度登録に至るのに対して、パテントスコアが低い特許出願（C ランク）は、40%程度しか審査請求されず、さらにそのうちの 20%前後しか登録に至っていないことが分かります。

一般的に重要性の高い特許ほど「審査請求」され、「権利化（登録）」に至るものと考えられます。従って、出願中におけるパテントスコアと審査請求率、登録率との有意な相関は、パテントスコアの有用性を表しているものと理解できます。

図 24 出願中特許のパテントスコアと審査請求率

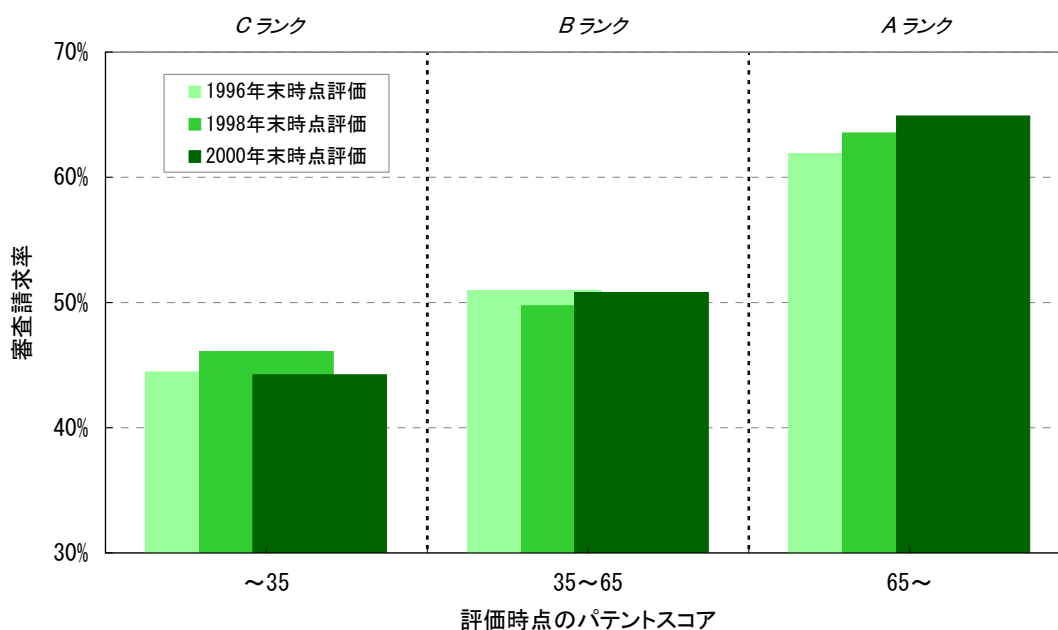
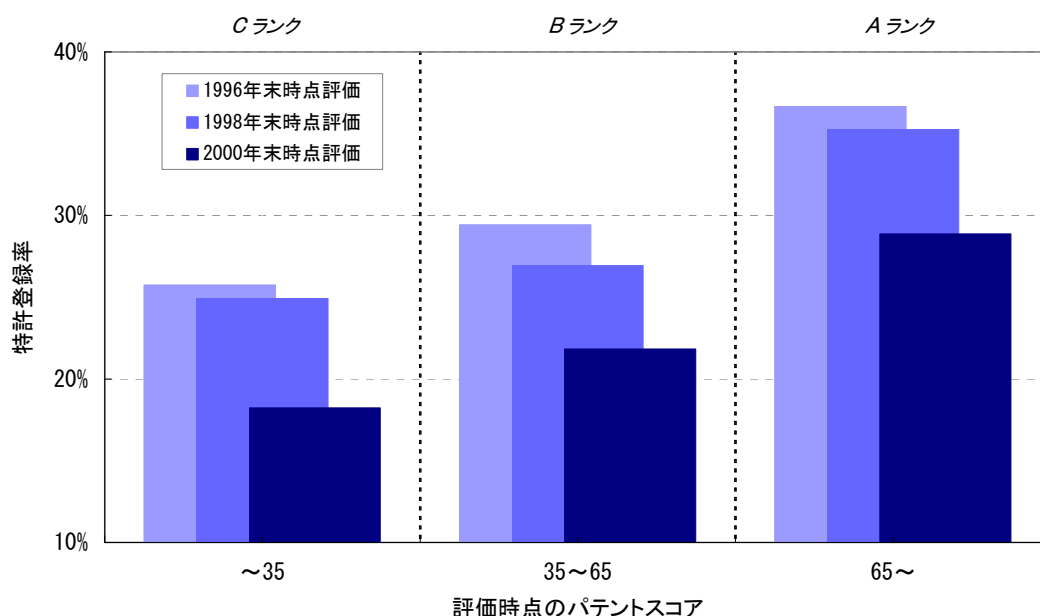


図 25 出願中特許のペテントスコアと特許登録率



5. まとめ

特許権は独占排他権である以上、競合他社の権利取得状況を把握した上で研究開発方針を定め、自社の実施領域を確保し、競争優位に立つための特許ポートフォリオ構築は必須であり、企業活動において知的財産戦略は不可欠になっているといえます。

このような知的財産戦略を策定・実行するための1つの手段として、客観的な特許評価指標である「ペテントスコア」や、特許分析サービス「Biz Cruncher」に掲載されている様々な特許調査/分析手法について事例と共にご紹介しました。

本稿では日本国内特許に関する分析事例を中心にご紹介しましたが、株式会社パテント・リザルトでは米国特許、欧州特許についてのペテントスコア、特許分析サービスについても提供予定であり、グローバル化する市場経済に対応して、知的財産に関してクロスボーダーな分析を可能にします。

【参考文献】

- 1) 大崎敏郎他. 特許の質的観点による大学ランキングとその考察. 日本知財学会第6回年次学術研究発表会要旨集、2008年、p. 530-533.
- 2) 株式会社パテント・リザルト. 特許評価装置. 特許第4344813号. 2009年7月24日.
- 3) 経済産業省. コーポレートベンチャリングに関する調査研究 第二部：技術資産利益率の評価手法の検討. 平成20年度産業技術調査報告書、経済産業省、2009年、p. 82
- 4) 経済産業省. 技術評価による資金調達円滑化調査研究. 平成20年度産業技術調査報告書、経済産業省、2009年、p. 220
- 5) 日本経済新聞. 2009年6月20日夕刊1面.
- 6) 日本経済新聞. 2009年10月14日朝刊11面.