

# 経営の方向性提案に資する 特許情報分析

—PAT-LIST 研究会アドバイザー活動を通しての考察—

旭化成株式会社 知的財産部技術情報グループ長 **中村 栄**

## PROFILE

1985年旭化成株式会社入社、研究所勤務の後、89年より知的財産部へ（当時特許部）、繊維関連知財担当等を経験の後、98年より同部技術情報グループに転籍、現在に至る。現在同グループグループ長。

✉ nakamura.sw@om.asahi-kasei.co.jp

TEL 03-3296-3058

## 1 はじめに

2006年に発足した「PAT-LIST 研究会」における6年間のアドバイザー活動にて扱った研究テーマを通して、研究開発の方向性策定、事業アライアンス先の決定等々、事業戦略、研究開発戦略構築時のさまざまなシーンにおける有益な解析プロセス、解析時の留意点につき、先般発表をさせて頂いた<sup>1)</sup>。

実務における技術情報解析に関する具体的なロジックとその手法を提案できた意義は大きかったと思う。

本稿では、先の発表に引き続き、2011年度 PAT-LIST 研究会の事例を取り上げ、「経営の方向性提案に資する特許情報分析」をテーマとし、基本となる解析プロセスは今までにまとめたものを踏襲しつつ、「経営（事業）」の方向性に資する新たな分析ポイントに関する知見を加えて提案したいと思う。先の発表と合わせて読んで頂けると理解が深まると思う。

なお、2011年度の研究テーマでは、実際の企業事例（液体洗濯用洗剤とそのメーカー）を取り扱っているが、研究会レベルの内容であること、あくまでも解析手法の考え方を解説する目的での提示ということをご承知いただきたい。

## 2 技術情報の活用場面 ～ゴールイメージとストーリー作り～

特許情報に限らず、技術情報全般を活用するさまざまな場面があることは先に報告した通りである。

最初に必ず行わなければならないことは、上述した各場面において技術情報解析を行っていく際のゴールイメージの設定とそれに結びつけるためのストーリー（シナリオ）作りである。ストーリーは、いわば技術情報解析を通して知りたいこと、解析結果を通して浮かび上がらせたいことである。自らのポジショニング（先発か後発か等）、気づきを与えたい相手（開発責任者、事業責任者等）、気づかせたい事項等を考慮して、できる限り具体的に作ることが肝要である。これがこの後に続く解析の展開に繋がっていく。

2011年度で取り上げたテーマは、「経営の方向性提案に資する特許情報分析」であるため、技術情報解析結果の受け手を「経営層」に設定し、彼らに気づきを与える事を目標に置いた。

本テーマのゴールイメージは「液体洗濯用洗剤拡販に向けて事業戦略を立案すべき経営層に対して技術情報解析を通して開発戦略、知財戦略の面から有益な提言を与える」であり、情報の受け手が「経営層」であることを考慮し、個々の特許に注目するのではなく、知財全体像を通して経営層にわかりやすく説明できるようシナリオを構築した。

具体的には、経営層が関心を持つ「競合他社」を意識し、プレイヤーを2社に絞って対比検討すること、分析結果を通して経営層に判りやすく開発戦略、知財戦略の提言を行うことを意識して検討を進めた。

液体洗濯用洗剤において競合しているK社とL社に焦点を当て、両者の対比を意識しながら、

1) 液体洗濯用洗剤：市場環境全体の推移（ニーズの把握）

- 2) 液体洗濯用洗剤に関するシェア情報
  - 3) K社とL社の市場における位置づけ
  - 4) K社とL社の開発状況の把握
  - 5) K社とL社の知財状況の把握
  - 6) K社の立場での開発戦略・知財戦略への提言（何をすべきか）を明らかにしていく。
- これらのシナリオに沿った解析手段をこの後当てはめていく。これは次章で説明したい。

### 3 技術情報解析の流れ

#### 3.1 全体フロー

技術情報解析のフローに関しては一番重要な部分であるので一度おさらいをしたい。（既報も参照願いたい<sup>1)</sup>）

図1に事業戦略、知財戦略、およびそれらを明確にするための技術情報解析（図中では情報分析と表示）の流れをまとめた。分析を行うべき情報は上から下に進むにつれ絞り込まれるため量は少なくなり、より深くなる。

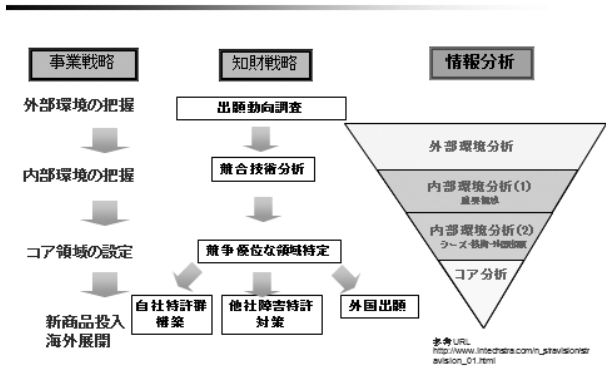


図1 技術情報分析の全体像

#### 3.2 技術情報分析のフロー

ここで先ほどのストーリーをイメージしながら技術情報分析の目的をフローとしてまとめる。

図2にあるようにいわゆる特許マップ解析を行うのに好ましいステージは「マクロ分析」、「セグメント分析」（セミマクロ分析とも言う<sup>2)3)</sup>である。

2011年度のテーマにおいては、K社、L社2社の「比較」を主眼に置き解析を進めていった。

分析手法	分析対象	分かること
◆一般情報分析	市場	ニーズはあったのか？
◆マクロ分析 特許マップ解析	先行他社特許	先行企業の出願動向は？
◆重要領域分析	重要領域	どの領域に進出したか？
◆発明者分析	発明者	ソース(自社技術)は何か？
◆要素技術分析	自社特許	どのような特許群を構築したか？
◆特許重要度分析		
◆海外出願動向分析	外国出願特許	海外展開を狙っているか？
◆他社重要特許分析 ◆引用特許文献分析	他社重要特許	どの他社特許が重要だったか？

図2 技術情報分析のフロー

これらの解析を行うのに利便性の高いマップツールを解析の目的に合わせて用いる。図2にまとめた手法とシナリオ（分かること）が技術情報分析の基本プロセスとなる。冒頭に説明した技術情報活用のさまざまな場面において、マップ化する対象情報が変わってもこのプロセスが応用可能である。

本報では2011年度の研究テーマで得られた以下の知見を中心にこの後詳述する。

- 1) K社、L社の対比分析のためのマップ（コンパラマップ）の効用
- 2) 経営層に気づきを与えるセグメント分析における「技術分類」選定の効用
- 3) 発明者分析の効用
- 4) 商品と特許の結びつけ

### 4 技術情報解析の実際

#### 4.1 外部環境分析

##### 4.1.1 一般情報の調査

まずは外部環境分析、テーマとなる技術のベースとなる一般情報を調査する。

今回はK社とL社を対比しつつ、という前提があるので、その点を意識しながら情報収集を行った。

- 1) 液体洗濯用洗剤の市場概観
  - 2社のシェア等の情報も収集する。
- 2) 液体洗濯用洗剤の特徴となる技術要素／キーワード
 

当該技術内容を理解すると共にこの後のセグメント

分析の切り口の参考となる技術要素を把握する。

### 3) 2社の液体洗濯用洗剤に関する技術開発状況

3-1) 体制

3-2) 売上高、研究開発費等の計数情報

4) 液体洗濯用洗剤に関する新商品情報

5) 法規制 (あれば)

これらの情報は WEB 上で一般情報を中心にバランス良く入手し、シナリオに従ってまとめていく。

#### 4.1.2 新商品情報

今回は情報の受け手が経営層であることから、事業という点を意識しての情報収集が肝要である。

K社とL社の対比に力点を置き、両者の商品情報の現状把握は忘れてはならない。新商品情報については

例えばインテル社製の世界新商品情報 (GNPD) から最新の情報を入手することができる。

図3に示すように、液体洗濯用洗剤の商品を企業別の時系列で並べてみると、商品上市に関する企業の事業戦略概要が見て取れる。

ターゲットとするK社とL社がどのような戦略で商品を上市してきたのか、液体洗濯用洗剤の機能、こういった洗剤の使い勝手、商品イメージを左右する容器の変遷を見ながら両社の戦略概要を把握することは、この後の特許情報解析にも大いに役立つ情報である。



図3 新商品情報について

#### 4.1.3 特許情報から読み取る外部環境分析 (マクロ分析)

特許情報のマクロ分析は、当該技術に関する特許事情全体が把握できるレベルの解析であり、留意すべき点は以下の4つである。

1) 知財面から外部環境をあぶりだすことを意識したまとめ方をすること (全体を押さえる、細かい所には入り込まない)。この後実施するセグメント分析の技術軸となるテクニカルキーワード (以下、テクニカル KW) の把握を目的とする。

2) 全体を俯瞰することが目的なので情報は恣意的に絞りすぎないこと。

3) 2)に伴い、取り扱うのは大量情報が対象となる。よって使用するマップツールは大量情報を短時間で解析できるテキストマイニング等が利用できるタイプであると利便性は高い。この時点ではマップ作成には余り時間をかけないことを心がける。

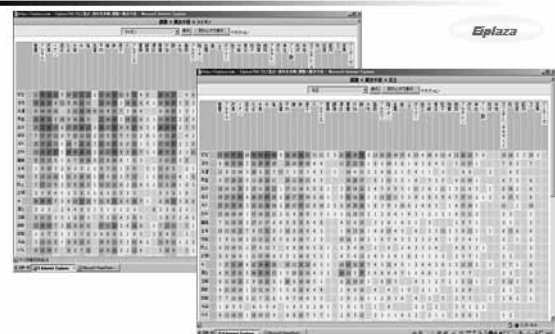
4) 特許マップと当該技術に関わる社会情勢をリンクさせると出願動向に関する気づきが得られることが多い。

今回はK社とL社の対比を中心に上記を考慮しながらマクロ分析を行った。

1) のテクニカル KW の把握には、今回東芝ソリューション社製の Eiplaza を使用し、2社の液体洗濯用洗剤の特許情報をテキストマイニング処理し、出現頻度の高いテクニカル KW を確認、この後のセグメント分析の切り口 KW につなげた。(図4、図5)

マクロ分析は元々の特許情報が持つ情報を切り口に行うことが前提である。今回の液体洗濯用洗剤の場合にはFターム情報が有効であったため、Fターム分析も合わせて行い、テクニカル KW 選定の参考にした。(図6)

Fターム分析はレイテック社の PAT-LIST をツールとして用いた。この後のセグメント分析でも用いた3次元マップ (切り口を2軸に配し、2社 (出願人) で比較) を採用している。



K社、L社のクロス集計から「コンバラ」可能なKWの検討

図4 テクニカル KW の把握

Eiplazaを用いての全体俯瞰の目的

・どのような技術軸としたら良いか

全体を見ての出現KWの確認⇒K社とL社の差別化可能な技術軸の決定

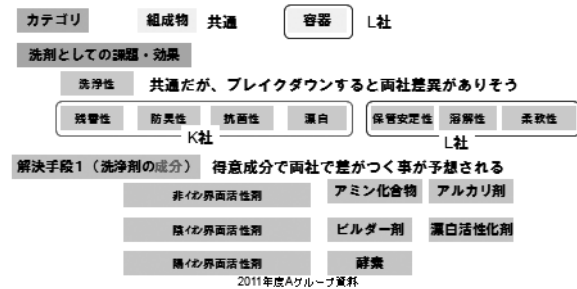
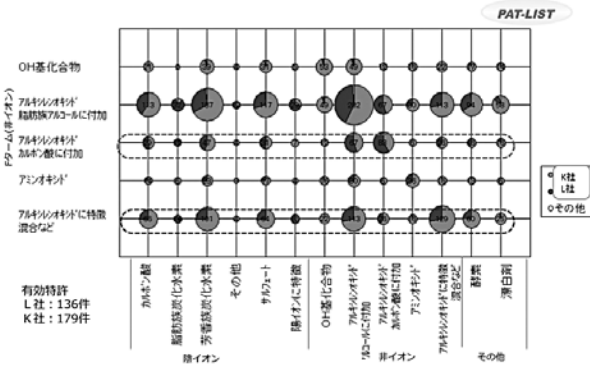


図5 テクニカルKW (2社の比較)

全出願特許について、液体洗濯組成物Fターム(7-4003)を分析



L社はカルボン酸へのAO付加、K社はAOの混合付加に特徴。

図6 Fターム分析の一例

4.2 内部環境分析

4.2.1 特許情報のセグメント分析

前節までの外部環境分析を終えたあと、いよいよターゲットとすべき重要領域の特定を行うべくセグメント分析についての解説を行う。

(1) 自社他社マトリクスマップの作成

基本となる自社他社マトリクスマップは前回同様、課題/解決手段マップに準じて作成した<sup>4)</sup>。

2次元の軸を何にするかは前章の外部環境分析、マクロ分析結果を参考にする。

(2) 技術分類統制: 「顧客価値」分類の構築

最初に実施するのは、これも定番となっている技術軸に使用するテクニカルKWの統制(技術分類統制)である。統制の意義、具体的な手法等については既報を参照頂きたい<sup>1)</sup>。

PAT-LISTの「備考(1~5)」を用い、統制後の分類を作成した。カテゴリは5種類、課題・効果は下記16種類はじめ83種類、解決手段1は下記16種類はじめ90種類を分類とした。

カテゴリ	課題・効果		解決手段1	
組成物	保管安定性	抗菌性	非イオン表面活性剤	アルコール
化合物	洗浄性	取扱い性	陰イオン表面活性剤	シリコン化合物
洗浄方法	溶解性	黄ばみ防止性	陽イオン表面活性剤	黄ばみ防止性
製造方法	柔軟性	ゲル化抑制	過酸化水素	ビルダー剤
容器	漂白性	低皮膚刺激性	アミン化合物	抗菌剤
	移染防止性	風合い	ホフ酸	漂白活性化剤
	すすぎ性	酵素安定性	ポリマー	アルカリ剤
	防臭性	残香性	香料	酵素

2011年度Aグループ資料

図7 液体洗濯洗剤の統制後の技術分類

今回は図7に示すような分類を作成した。

この分類統制の結果、検討メンバーの議論の中で、「課題・効果は、それぞれが商品価値に変わるものである。あって当たり前の「基本価値」を向上させる提案を経営層にしたところで果たして経営層の心に突き刺さるものになるだろうか。」といった意見が出され、「事業戦略に直接関わる「お客様価値」でまとめるほうが「経営層に訴求する」のではないか。」という提案がなされた。この結果、顧客ニーズに絞って再度「課題・効果」を統制し、新規の「お客様価値」と称する「顧客価値」軸を構築した。(この後、図中表示に関わらず「お客様価値」は「顧客価値」で統一する)

具体的には、商品としての価値を、基本的価値、使用価値、情緒的価値の3つに分類し、経営層に対して気づきを与える分類体系「顧客価値」分類を構築する。

基本的価値：汚れが落ちる、保管劣化がない、正確な内容量である等、商品を購入するとき消費者が当たり前に求めている価値

使用価値：「開封しやすい」「運搬しやすい」「使用しやすい」「捨てやすい」など「〇〇しやすい」という価値(「EPA-デザイン」も含まれる)

情緒的価値：環境に貢献している、見てきれい、はやっているものの使用、連帯感、汚れがきれいに落ちると爽やかに感じる、少し安いなどの価値

「顧客価値」分類の構築は今回のテーマにおける大きなポイントである。商品を購入する消費者の目線にたった「課題・効果」は特許情報における「課題・効果」と



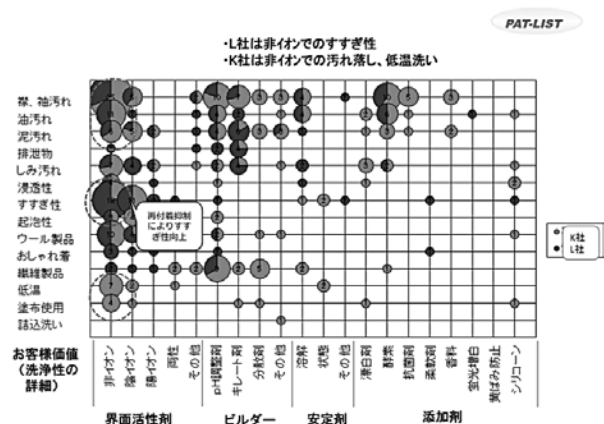


図 11 洗浄性のトレンド 2

すすぎ性に多く出願がなされている。(図 11)

#### 4.2.2 発明者分析の効用 ～開発体制の推定～

発明者分析の新たな側面での効用につきここで述べておきたい。既報においては技術のシーズ評価を行う目的で発明者分析の効用につき紹介した。今回の発明者分析の効用は以下4つが挙げられる。

##### 1) 当該技術に関するプレーヤーを知る

特許・文献を通じ、開発者個々人の「開発履歴」がわかる。分析の過程で要注意スタープレーヤーがわかるので、本開発者の発明を集中チェックすることにより、カギとなる技術を把握することができる。

##### 2) 競合の現在の技術レベルを知る

真の競争相手が、どのような特許・文献を出しているかで自社とのレベル差を推定することができる。

##### 3) 競合他社の開発の方向性を知る

開発者の出願内容から次に何を狙っているのかを推定することができる。どのような開発履歴をもった開発者がどこに異動集約されているかで開発の方向性を推定できる。

##### 4) 競合の組織体制（組織・人員・年齢構成・共同開発）を知る

開発活動を活発に行っているグループの組織体制・開発体制の考え方を推定できる。社内連携(プロジェクト)の組み方を推定できる。

これらは経営層に資する情報として非常に有益な情報である。

#### 4.2.3 発明者分析の具体的な手法

手順1：今回解析を行ったK社とL社のPAT-LIST中の特許情報から発明者リストを出力する（今回は両社上位40名（出願6件以上））。実務上は全員対象が好ましい。特に若い研究者のキーマンを出願件数で切ると発見しにくくなる。

手順2：一般の検索システムを用いて、出力した発明者（計80名）検索を行う。

手順3：検索された全ての特許を再度、PAT-LISTに取り込む。

手順4：発明者ごとに、出願年×FI（Fターム等でもよい）のグラフを作成

手順5：EXCEL上に発明者ごとの年表を作成する。同時に技術文献、新聞雑誌発表等の情報も掲載する。技術文献、新聞雑誌等の情報は然るべき検索ツールを用いて収集することはご承知の通りである。今回は日経テレコン、J-GLOBAL等が有効であった。

手順6：発明者の技術開発履歴、得意分野、共同開発者、職位、推定年齢などをまとめる

手順7：PAT-LIST上で発明者×出願番号グラフの作成、共同発明者を整理する。

手順8：年毎、共同発明者表を作成し、発明グループを明確にする。共同発明者表には、多く共同開発している開発者を実線で結び、かつ開発者を黄地色で表示する。

手順9：文献・対外発表文書などから所属部門名、上司部下、同僚などを推定する。

このようにしてまとめた両社の開発者分析結果を図12に示す。



図 12 K社とL社の開発者分析

これらの分析結果から、L社の主力製品特許は4研究所が関わったものであり、かつその技術は長年保有されてきたものである。一方、K社製品は比較的若い開発者による開発の様であり、関連部門は比較的少なかったように推測される。

作業としては非常に労力のかかる手段ではあるが、経営者に提言を行うような重要なステージにおける解析としては試してみる価値は大である。

#### 4.2.4 商品と特許の結びつけ

今回新たに行った試みとして商品と特許の結び付けについても以下解説する。この目的は特許情報から次の商品コンセプトを予測することにある。

解析は以下の手順にて行った。

手順1. 今まで実施した発明者分析、セグメント分析からの情報に基づいてコンパクト化（濃縮液体洗濯用洗剤）に関する特許に経過情報を加味して（生死情報で生きているものに限定）再検索を行う。33件（K社）+17件（L社）の計50件が分析対象。

手順2. この50件をPAT-LISTに取り込み、今までと同様の技術分類を付与する。

手順3. 特許（解決手段1）と実際の商品成分とを結びつけ。顧客価値／解決手段1でマップ化する。

図13に示すように、実際の商品成分と特許出願が一致しないものについてのピックアップを行う。

図13では、抗菌剤、シリコン、高分子に関する特許が該当する。

手順4. 次に特許（顧客価値）と商品との結びつけを行うために顧客価値／出願年のマップ化を行い、実際の

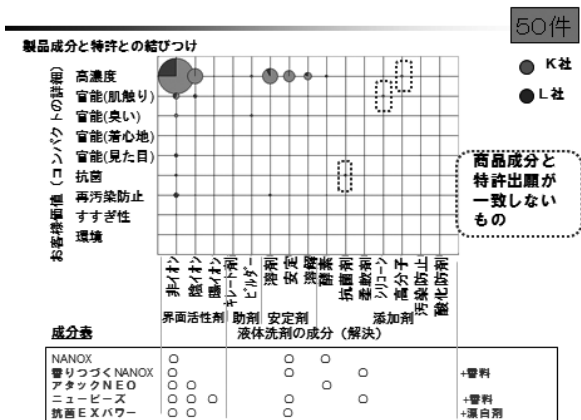


図13 手順3：顧客価値と解決手段1

製品発売情報をこのマップに重ね合わせる。

図14に示すように、K社は高濃度の特許出願をバックに「N」、「A漂白剤入り」の商品を販売していることが判る。その後も2010年以降多くの高濃度についての特許を出願していることが判る。一方、L社は衣類に機能を付与する特許を例えば着心地、見た目の良いもの、また洗浄においては再汚染防止の特許をバックにT、Tプラス香料、柔軟剤入りの商品を出していることが判る。

手順5. これらの結果から次の製品コンセプトを予測する。

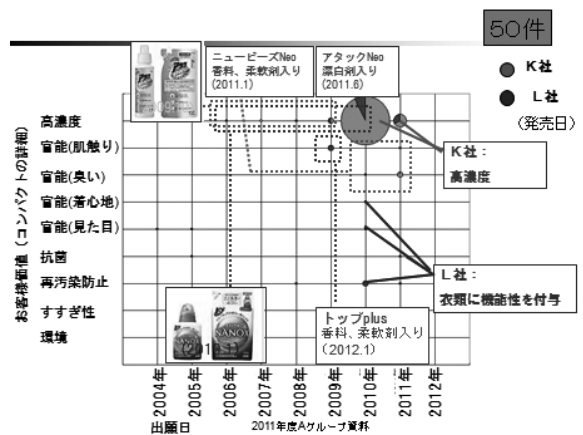


図14 顧客価値／出願日／製品発売の重ね合わせ

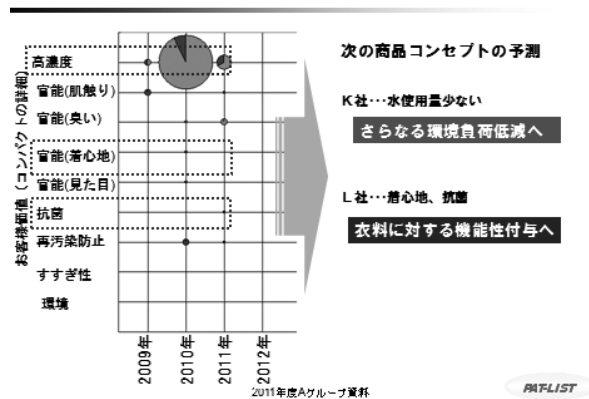


図15 次の商品コンセプトの予測

図15からも判るように、次の商品コンセプトの予測は、K社は「水使用量の少ない」で更なる環境負荷低減、L社は「着心地、抗菌」で衣類に対する機能性付与と考えられる。

## 5 知財管理における対比検討

### 5.1 出願・権利化方針

両社の開発戦略を見るべき解析を終え、次は知財戦略の提言に結びつけるべき解析を行う。1つ目は権利化状況分析である。審査請求率及び特許査定率を比較したが(図16)、特許査定率はほとんど同じなのに対し、審査請求率が大きく両社で異なることが判った。つまり、L社は審査請求率が低く、要否の判断を厳密に行っていることが判る。一方、K社は審査請求率が高いことに加えて特許査定率も高く、より多くの権利化に注力していることが判る。

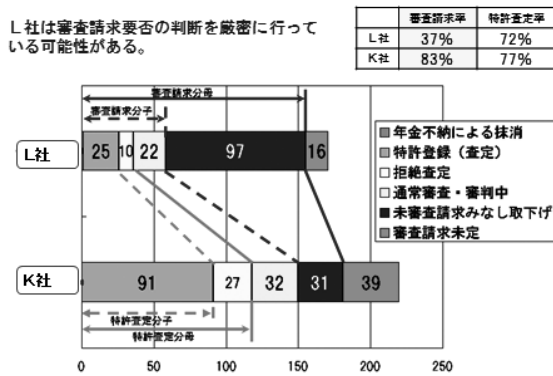


図16 権利化状況分析

### 5.2 外国出願方針

既報でも述べたが、昨今の知財グローバル戦略の流れから考え、重きを置いている発明の外国出願は当然検討すべきところである。

K社は2003年までは米国、欧州中心の出願が中心であったが、2004年以降はオーストラリア、中国へも出願を行っている。L社は2005年以降韓国への出願が増加している。

### 5.3 コア分析

3章で述べた技術情報解析フローに従えば、この後、コア分析として、重要特許分析、重点領域における他社障害特許分析を行う必要があるが、その手法については既報と同様であるため今回の説明は割愛する。

## 6 経営層への提言に向けた考察

このようにして進めてきた解析結果を基にして、経営層への提言をまとめることとなる。本報ではこれら提言内容自体を議論すべきものではないのでここでは割愛したい。ご興味のある方は研究会成果報告会テキストを参照されたい。<sup>5)</sup>

謝辞

PAT-LIST 研究会6年間のアドバイザー活動を通してさまざまな生きた事例を検討させていただいた。このような貴重な機会を今も継続して提供していただいている(株)レイテック様に御礼申し上げたい。また、今回本稿にて、テーマ研究の内容を紹介させていただいた2011年度研究会メンバーである以下の皆様におかれては、その精力的な研究活動に敬意を表すると共に貴重なデータをご提供いただいたことに厚く御礼申し上げます。

【2011年度PAT-LIST研究会メンバー】

(所属名アイウエオ順)

キリンホールディングス株式会社 平尾啓様、住友金属工業株式会社 伊勢居良仁様、東洋製罐グループ総合研究所 岡本耕太様

### 引用文献

- [1] 中村栄, 情報管理 vol.55, No4, pp.229-240 (2012)
- [2] 鶴見隆, 知財管理, Vol.59, No2, pp.123-133 (2009)
- [3] 平成22年度 独立行政法人工業所有権情報・研修館 請負調査研究事業、知的財産の有効活用のための効果的な分析方法に関する調査研究報告書、pp87、平成23年3月
- [4] 経済産業省 特許庁編著、戦略的な知的財産管理に向けてー技術経営力を高めるためにー〈知財戦略事例集〉、2007年4月
- [5] Aグループ「経営の方向性提案に資する分析」(株)レイテック PAT-LIST 研究会 平成23年度成果報告会テキスト 2012年6月25日