

# 特許マップによる研究・開発を成功させるための知的財産活動

有賀 康裕\*

**抄録** 知的財産情報のインフラ整備がなされてきた昨今、研究・開発（以下、開発）ワークフローの中での特許マップソフトの利用に対する要求が高まってきている。

開発活動を成功に導くために特許マップソフトをどのように使用するのがよいのか、という課題に対して、「開発活動と特許マップ」の章では、開発における知的財産活動、特許マップ作成の位置、関係する論説において、章題を考察した。次に、「現状の特許マップソフトとその周辺」の章では市販ソフトなどの最新状況を示した。続いて「開発ワークフローでの特許マップの利用」の章で取り組み方、調査と母集団、作成事例などを示し、特許マップソフト利用の具体例を示した。

## 目次

1. はじめに
2. 開発活動と特許マップ
  2. 1 開発における知的財産活動
  2. 2 開発の中での特許マップの位置と存在
  2. 3 知的財産活動への要求性
3. 現状の特許マップソフトとその周辺
4. 開発ワークフローでの特許マップソフトの利用
  4. 1 開発における知的財産活動の取り組み方
  4. 2 調査と母集団精度について
  4. 3 特許マップ作成
5. おわりに

## 1. はじめに

「技術開発を成功させるために特許マップをいかに活用するか」我々はこの命題に沿った取り組みを長年行ってきた。最近の特許マップソフト、特許データベース、特許管理ソフトの存在を踏まえつつ、どのように開発者が知的財産活動に対して取り組めば、開発活動の中で開発者が特許マップを活用できるシチュエーションが多くなるか、引いては知的財産部門から見て開発部門の知的財産レベルを上げたと感じら

れ、開発または経営支援ができたと言えるか、具体性を持った提言を含め検討を行った。

## 2. 開発活動と特許マップ

### 2. 1 開発における知的財産活動

最初に、知的財産情報の利用を経営レベルから開発者の特許管理レベルへと段階を追ってどう利用されているのか考えると、そこには知的財産活動の主体である知的財産自体、経営支援、開発支援などの活動が存在する。ある大手メーカーは、この知的財産部門が経営部門の近く及び開発部門の近くの2セクションに存在している。その2セクションでは、知的財産活動はまったく異なると考えられる。このようなことを踏まえ私見として、表1のとおりまとめてみた。

日本には優秀な第一線の技術者が多くいて、経営企画まで責任を負わせる企業もあるが、現場の開発者は与えられた方向性の中でいかに忠実によい成果を出すかが責務である。言い換え

\* インパテック株式会社 専務取締役  
Yasuhiro ARIGA

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

表1 企画部門と開発部門における主な業務内容

企画部門	開発部門
経営企画	開発企画
調査・解析	情報・調査・分析・解析
生産企画支援	製品化
規格・標準化支援	渉外
その他	管理
	その他

れば、開発者の権限は与えられた方向性の中にある。つまり、開発にとっては方向性が一義であり、方向づけに沿って活動することになるのである。よって、与えられる方向性には細心の調査・解析、その結果としての大胆な行動指針が望まれる。

## 2.2 開発の中での特許マップの位置と存在

次に、組織の上層部などからの情報に対する要求を「情報ニーズ」と定義し、実務者などの調査・解析などを「処理アクション」と定義する。すると、図1に示すように知的財産活動への「情報ニーズ」と「処理アクション」は向かう先が逆向きになることがわかる。この中間の位置において、分析・解析（本論では、この両者を明確な使い分けはしないが、理論的または考えながら特許マップソフトを使用する場合には解析と記した）の場面を特許マップが担うことになる。

このような構図を見た時に、特許マップの位置が情報を可視化し、「情報ニーズ」を受け止めるのに都合のよい位置に存在する。

一方、開発の内容に係る情報は社外にはもちろんのこと、社内にもオープンにすることができない事情を持っている場合も多い。開発者が特許マップのソフトを使用する場合には、情報はローカルパソコンで処理し、管理すると必然的にクローズになる。このことはセキュリティ上、望ましいと言えよう。反面、ローカルのデメリットになる外部データの追加・取り込みな

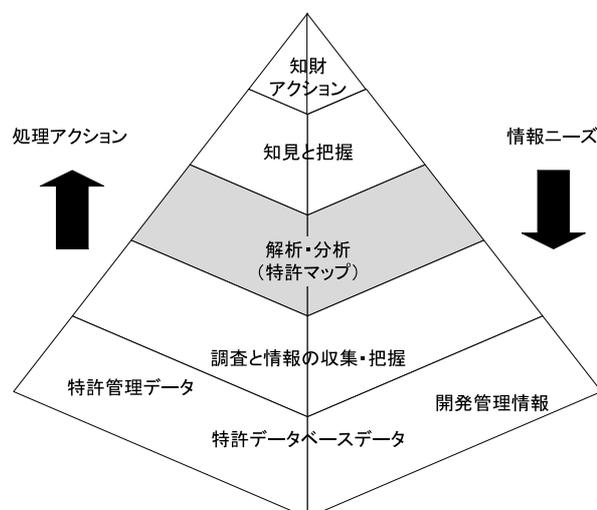


図1 知的財産活動の方向性

どの処理能力が特許マップソフトに望まれることになる。

以上を考えると、特許マップソフトは分析・解析、特許管理などの機能を持たせた一連の処理が利用できると都合がよい。

## 2.3 知的財産活動への要求性

現在の特許情報の入手に関しては、データベース自体の入手が容易になってきている。整理標準化データ（電子公報データ：SGML (Standard Generalized Mark-up Language), XML (Extensible Markup Language)), 海外、審査経過情報データ、分類データ等々の入手が様々な経路で可能である。

そして、これら知的財産情報は技術動向の把握、アイデア発想・戦略立案の支援、先行技術の把握、新規性・有効性の把握、特許網の構築等に利用される。

そのために、IPC (International Patent Classification) 等の分類データ、中間経過情報等の1次情報、及びこれらの情報を加工して得られる技術動向、発明者動向、自社-他社権利比較と言った2次情報は経営支援情報として利用される場面が出てくる。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

知的財産活動への期待に関する論説を見ると、発明に磨きをかけたり、事業の自由度を確保したりすることに加えて、新規事業創造や業態変換で必要な戦略的方向性を策定することの必要性が説かれている<sup>1)</sup>。

さらに、経営指標を共有すること、すなわち、知的財産活動と企業系のドッキングが必要であり、企業戦略として知的財産を経営に役立て、ビジネスを強化・成長させるための知的財産の活用が説かれている<sup>2)</sup>。

別の角度では、参入障壁という視点から効果的な知的財産権を配置しておくことが、知的財産戦力部門の役割として求められるとして、成長企業の知的財産戦略論が展開されている<sup>3)</sup>。

解析方法としては、全体分析では分類が一番有効であり、重要度評価については「USP (United States Patent) においてはAssigneeがいることを持って判断指標とする」と言う知的所有権の数量的分析と言う観点での論説が見られる<sup>4)</sup>。

一方、ソフト利用者の立場として、開発と情報の共有（システムに望むこと）：

- ・研究開発に即した自社の知的財産情報の把握
- ・研究開発テーマの進捗状況の管理
- ・自社の知的財産情報の現状把握

システムとして欲しい研究開発支援機能：

- ・検索の支援
- ・内容把握の支援（特許マップ、解析ツール、ハイパーリンクによる公報閲覧）

特許公報のXML化で期待できること：

- ・検索項目の絞り込み精度の向上
- ・課題対手段の「マトリクス型特許マップ」への応用
- ・タグごとの抄録シート作成（例 特許請求項、発明の効果などを自由に設定）
- ・ユーザサイトから見ると、個々の存在場所を意識することなく、一つのインターフェ

イスで仮想的に統合されたシステムとして活用できることが望ましいなどと言うソフトへの期待が寄せられている<sup>5)</sup>。

### 3. 現状の特許マップソフトとその周辺

統計・集計的な特許マップソフト、マイニング技術（技術用語の抽出とクラスタリング）を応用した解析ソフト、帳票リスト作成ソフト、評価価値算出ソフト、経過監視リスト作成ソフトなど様々な観点に立ったソフトが考案されている。

現在の特許マップソフト、特許データベース、特許管理ソフトについて、2008年の特許情報フェアの出展資料からまとめて表2に、特許管理／特許データベース／特許分析ツールの最新状況を示した。

特許マップソフトのデータソースとなり得るものは、特許データベースはもちろんのこと、特許管理データが共に利用できる。

次に、この表の特許マップソフトの主な目的・機能は以下のようなものがある。

- ・票帳表示に特化
- ・企画分析・解析に特化
- ・経営分析・解析に特化
- ・評価・価値分析・解析に特化
- ・特許管理に特化
- ・経過監視に特化
- ・技術分析・解析に特化
- ・書誌分析に特化
- ・情報処理に限定

など

なお、最近の傾向として特許データベース及び特許管理側のソフトにも分析・解析機能を持たせたもの（表2の\*1）も出現してきているが、それら機能を積極的にPRしているものは特許マップソフトに分類した。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

表2 特許管理/特許データベース/特許分析ツールの最新状況

特許管理	データベース	分析ソフト
TOPAM シリーズ (インフォコム株)	FOCUST* <sup>1)</sup> (株ウィズドメイン)	パテントアトラス パテントスコア パテントエクスプレス (株アイ・ピー・ビー)
PATAS NEWPAT (キーウェアソリューションズ株)	WIPS-JP PATBRIDGE (株 WIPS)	テクノリスト テクノマップ テクノワード (アルトリサーチ株)
Patent Manager 6 (キヤノン IT ソリューションズ株)	NRI サーバパテントデスク (NRI サイバーパテント株)	パテントマップ EXZ クレームマップ クレームチャート (インパテック株)
PATDATA (コスモテック特許情報システム株)	STN ((社) 化学情報協会)	Thin Klear (株 WIPS)
PAT Navigator Navi Officer (住商情報システム株)	IPDL ((独) 工業所有権情報・研修館)	INNOVATION NAVI (コスモテック特許情報システム株)
包袋管理システム (東芝ソリューション株)	ATMS (株 ジー・サーチ)	TRUE TELLER パテントポートフォリオ (NRI サイバーパテント株)
メイシス-PA シリーズ (日本アイアール株)	StarPat (住商情報システム株)	STN AnaVist STN Viewer ((社) 化学情報協会)
ATMS/ER2000 包袋管理システム PMeX 中堅企業向け特許管理システム (富士通株)	CKS Web (中央光学出版株)	ATMS/Analyzer (株 ジー・サーチ)
DBBOY/uni, Pao (株マイクロ・シー・エー・デー)	中国特許文献データ (中国国家知識産権局知識産権出版社)	XLUS(株創知)
PSAM (株レイテック)	海外法律情報 DB (ウエストロー・ジャパン株)	Csv Aid (中央光学出版株)
	NEF-NET2 (日本発明資料株)	Thomson Innovation Aureka (トムソン・ロイターサイエンティフィック)
	JP-NET NewCSS JP-GRAND (日本パテントデータサービス株)	JP-MAP ぱっとマイニング JP (日本パテントデータサービス株)
	PATOLIS Questel (株パトリス)	特許マップ作製ソフト ((社) 発明協会)
	Panapatlics* <sup>1)</sup> (パナソニックソリューションテクノロジ株)	FOCUST-J StraVison Xlus (株パトリス)
	Shareresearch* <sup>1)</sup> (株日立製作所)	ATMS/Analyzer (富士通株)
	ATMS (富士通株)	REXION PRO マイニングツール (株山武)
	中国特許英文データベース (北京東方盾盾科学技術(有))	PAT-LIST シリーズ (株レイテック)
	QUESTEL 社 DB (株プロパティ)	
	CN/WEB (株レイテック)	
	TotalPatent (レクシスネクシス・ジャパン株)	

特許・情報フェア&コンファレンス GUIDE BOOK 2008年11月5日<sup>6)</sup>より抽出。(( )は製作元または販売元)

GUIDE BOOKから機能を理解できないもの、商標管理システム並びに非特許文献関連システムは除外した。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

## 4. 開発ワークフローでの特許マップソフトの利用

### 4.1 開発における知的財産活動の取り組み方

それではこれらソフトを使用してどのように開発活動を支援するのが望ましいのでしょうか。

図2を参照されたい<sup>8)</sup>。

これを見ると、経営企画などを基に方向性・方針の決定が下されて開発リーダーなどへ指示がいく。これに基づく、開発企画が進められ、技術調査を行って、特許マップが作成される。

次に、これらを使用して開発討論して開発の位置決定(図ではねらい目の決定と言っている)を進める。その開発視点での再調査と分析・解析の結果からねらい目に本当に係わる先行技術、自社技術を見極めつつ、特許情報は開発が完結するまで、いわゆる群管理と言われる母集団が集められる。

そこにSDI ( Selected Dissemination Information) から得られた情報が追加される。また経過情報監視下に置かれた情報は特に生死情報には注意が払われ、侵害調査・解析、技術の利用の可否判断などに使用される。そして、これら一連の行為が安全で強い特許を礎とした

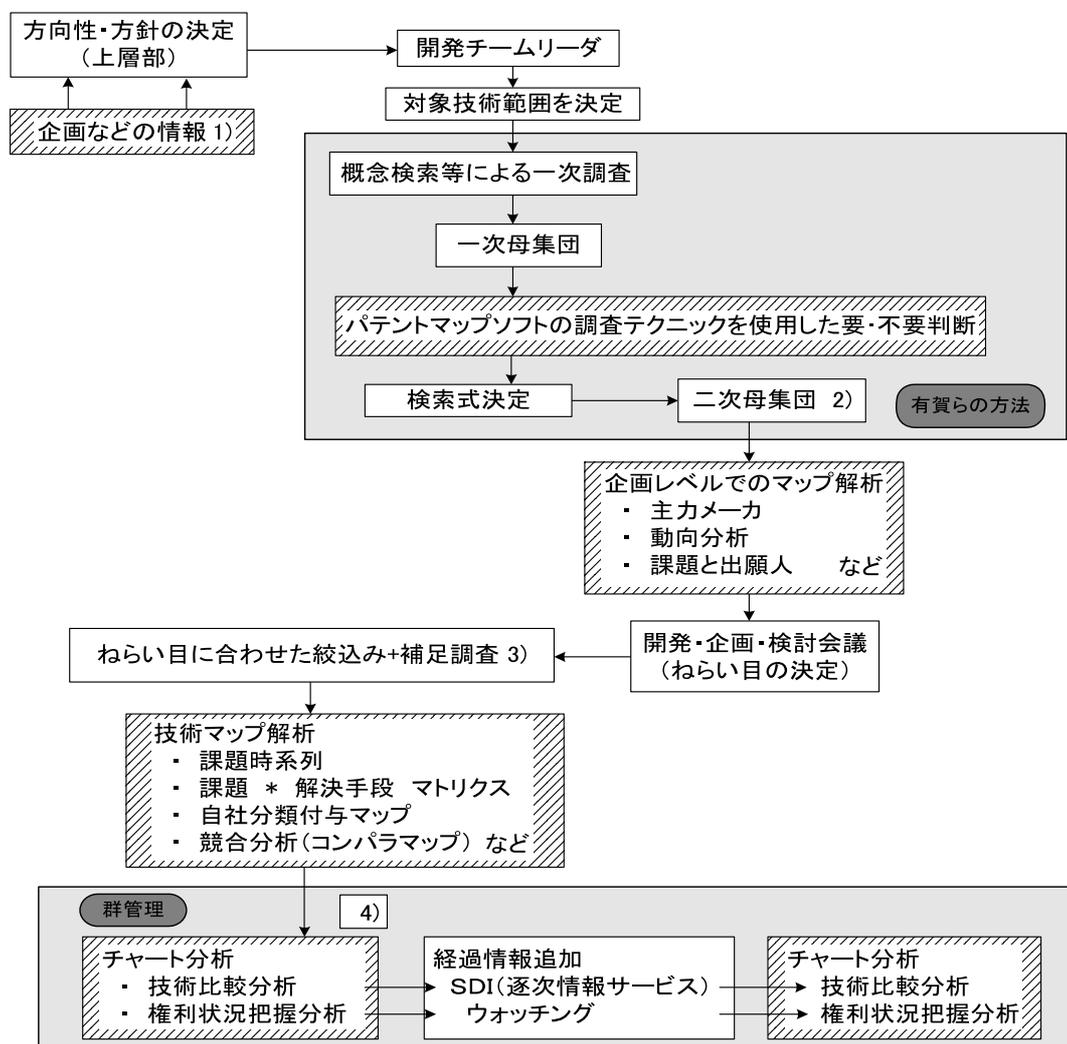


図2 技術開発者のための特許マップ解析—特許調査・解析，そして群管理の段階へ—

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

理想的な製品開発を推進することになる。

## 4.2 調査と母集団精度について

図2の中の企画などの情報(図中の1))は、上層部へ上げるデータとして方向性さえ正しく示すことができればよく、母集団に対する考え方は中心技術を収集することに努め、網羅性は求めないことである。調査パラメータとしてはIPC、FI (File Index)、Fターム (File Forming Term) を選定して使用する。もっと中心技術に的を絞るのであれば、IPC及びFIの第一発明情報に絞るのもよい方法である。

二次母集団(図中の2))では、いわゆる主題(テーマ)調査として実施されるが、開発ターゲットを正しく捕らえられればよいので70~80%の精度でもよい。ここまでの調査は、機械検索を使って得られる母集団情報でも解析できる可能性がある。

次に、ねらい目に合わせた絞込み+補足調査(図中の3))ではマニュアル調査の併用が必要であり、ノイズを嫌うので95%以上の精度が要

求される。

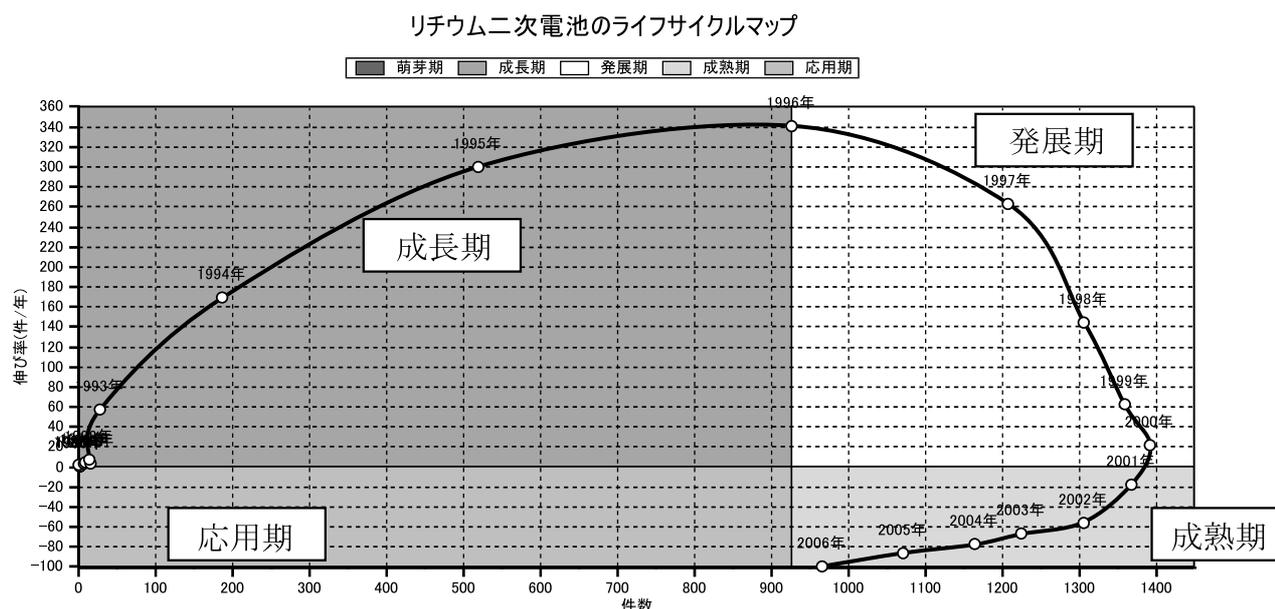
さらに群管理<sup>7)</sup>に入った段階(図中の4))では、前段階のデータを評価して使用するのがあるから100%の精度が必要になる。最低、製品発売の1年6カ月後までは、これに対して同等の精度でSDIとウォッチングにより情報が追加されることが必要である。

## 4.3 特許マップ作成

各段階での特許マップとしてはどんなものを作成するのがよいであろうか。以下に段階ごとに述べる。企画などの情報(図中の1))としてはどのような方向性で開発を起こすかと言う命題に沿う情報が欲しいのであるから、これらを判断できるような業界動向、他社動向、自社及び他社のコア技術などに関する情報が必要である。

業界動向解析にはテキストマイニングソフトや統計型の特許マップソフトが有効である。

まず、従来のポートフォリオマップが進化したライフサイクルマップ(件数の伸び率を移動



日付は出願日であり、実線はライフサイクルを対前年比で作成した数値を移動平均で平滑化して表示している。

図3 ライフサイクルマップ

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

平均で平滑した曲線で表示)である特許マップの例を示す(図3)。これは技術の流れと開発ステージを見ることに利用できる。自社の参入時期がどの段階を狙うのが良いかと言うように利用できる。

次に、コアファインドマップの例を示す(図4)。このマップはどのような特徴を製品に出すのか、また必要であれば他社の中心技術を導入することで補強できるかなどと言うような方針に係わる情報が得られる。この例ではパナソニックと三洋電機が新聞紙上で言われているような経営的な事情もあろうが、C08K3/、5/、C08L101/、C01G49/、C08L71/などにおいて他方に開発が全くないか、または少ないところに他方では出願があることから、裏側にはしっかりとした技術的補完関係を読み取ることができる。

いずれにせよ、この段階の解析が、開発の方向性に係る大事な結論を引き出すことになる。さらに、営業情報、経理情報、非特許文献情報、

法務情報など多方面からの情報を総合的に判断するのがよいことは言うまでもない。これ以外にも参入企業情報、需要予測などのような経営判断材料になるような情報を提示するとよい。

次に行うことは技術レベルでの企画解析であり、開発ターゲットを定めることである。まず対象母集団データを収集する必要があるが、これを知的財産部の情報専門担当に依頼するのもよいが、注記8)の方法も有効である。ここでは以下のような解析を行うとよい。

図5では、縦軸には明細書の課題の文章から抽出したキーワードを統合(名寄せとも言う)して配置し、横軸には解決手段の文章から抽出したキーワードを統合し配置している。ここでは「正極活性物質と高温」の交点に41件の出願が存在し、パナソニックと三洋電機の占める割合の多いことが見られるが、これら4社とも開発のあることが分かる。

続いて内容を確認するために、図6で示すよ

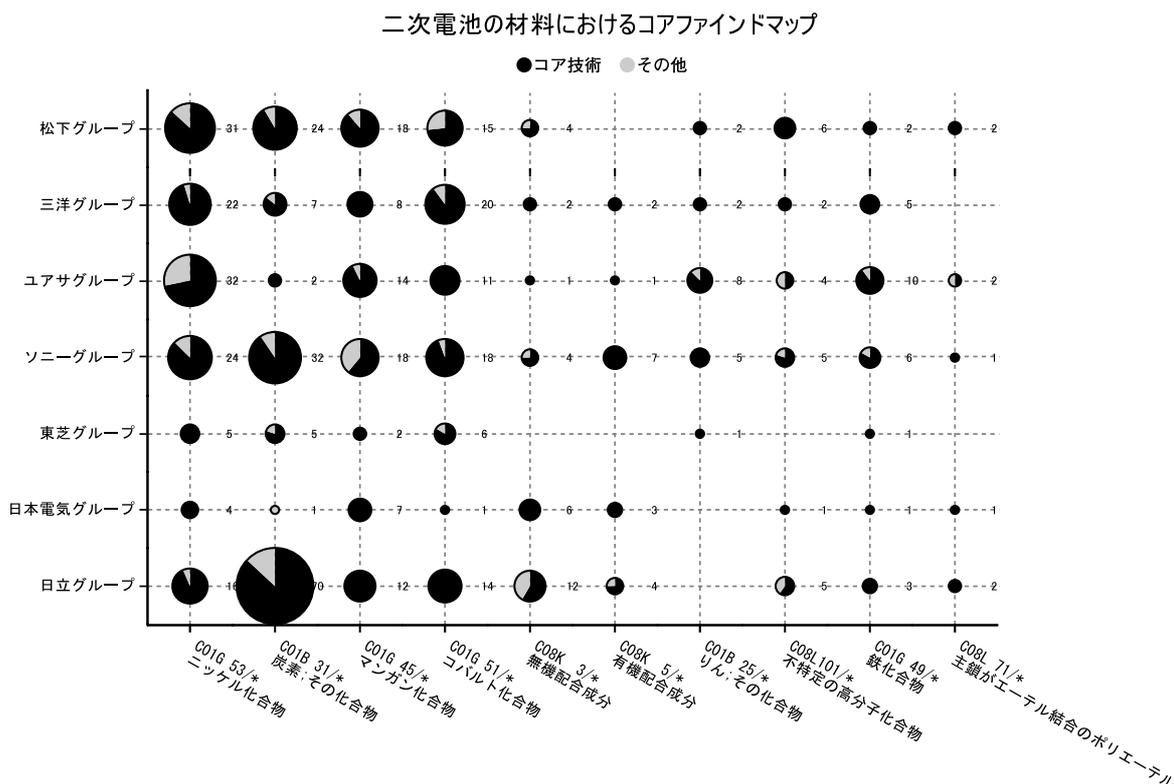


図4 コアファインドマップ

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

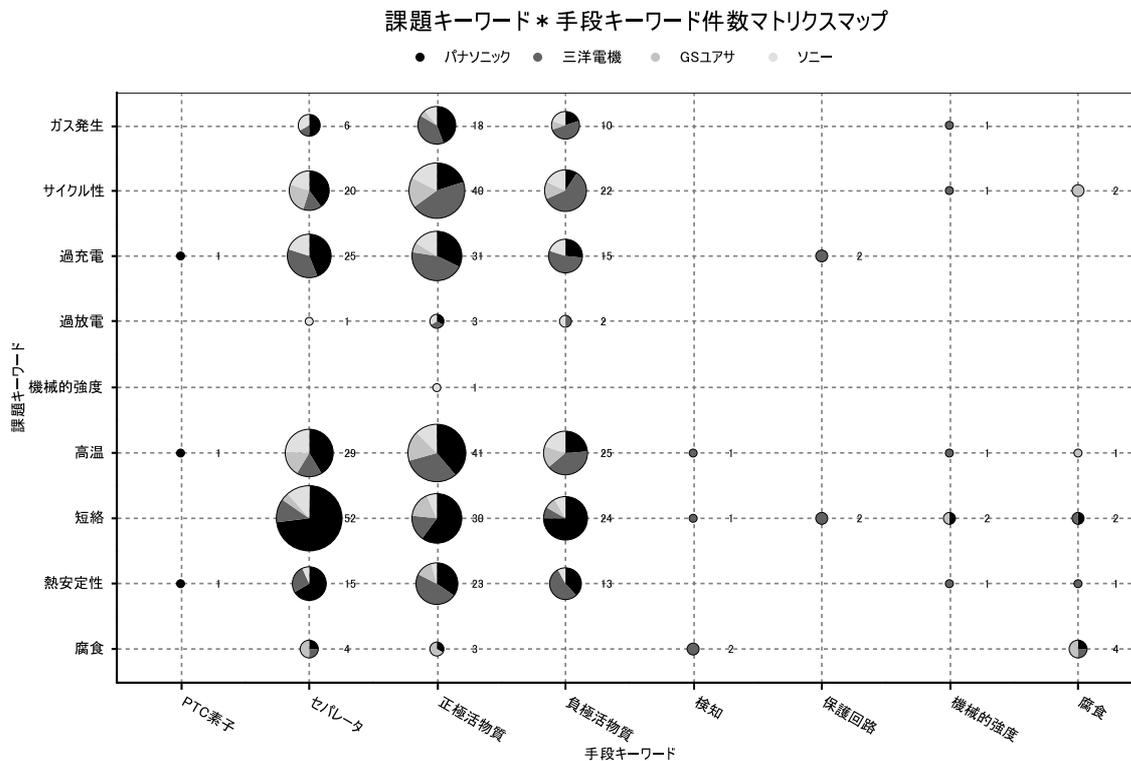


図5 マトリクスマップ

No.	抄録リンクURL	公開・公表・再公表...	筆頭出願人	発明の名称	要約
13	OutLineTransfer.aspx?KohoNo=AA07287518&Index=0&Kind=UserID=SRM4004	特開2007-287518	三洋電機(株)	非水系二次電池	<p>【課題】充電負荷特性、室温及び高温におけるサイクル特性に優れた非水系二次電池を提供すること。</p> <p>【解決手段】炭素質物を含む負極活物質材料を用いた負極と、リチウムを可逆的に吸蔵・放出することが可能な正極活物質材料を用いた正極と、非水系二次電池において、前記非水系二次電池は、</p> <p>【要約】充電負荷特性、室温及び高温におけるサイクル特性に優れた非水系二次電池を提供すること。</p> <p>【課題】充電負荷特性、室温及び高温におけるサイクル特性に優れた非水系二次電池を提供すること。</p> <p>【解決手段】炭素質物を含む負極活物質材料を用いた負極と、リチウムを可逆的に吸蔵・放出することが可能な正極活物質材料を用いた正極と、非水系二次電池において、前記非水系二次電池は、</p>

図6 公報抄録リンク表示

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

うな三洋電機のリストを表示し、さらに1件の  
公報抄録リストをリンク表示している。

この例で示した「正極活性物質と高温」の41

件が向かう最近の技術の方向性を図7に示して  
いる。

この方法は、競合しそうなメーカーが、どの

「正極活性物質の高温対策」技術の方向性を見るFターム別ニューエントリーマップ

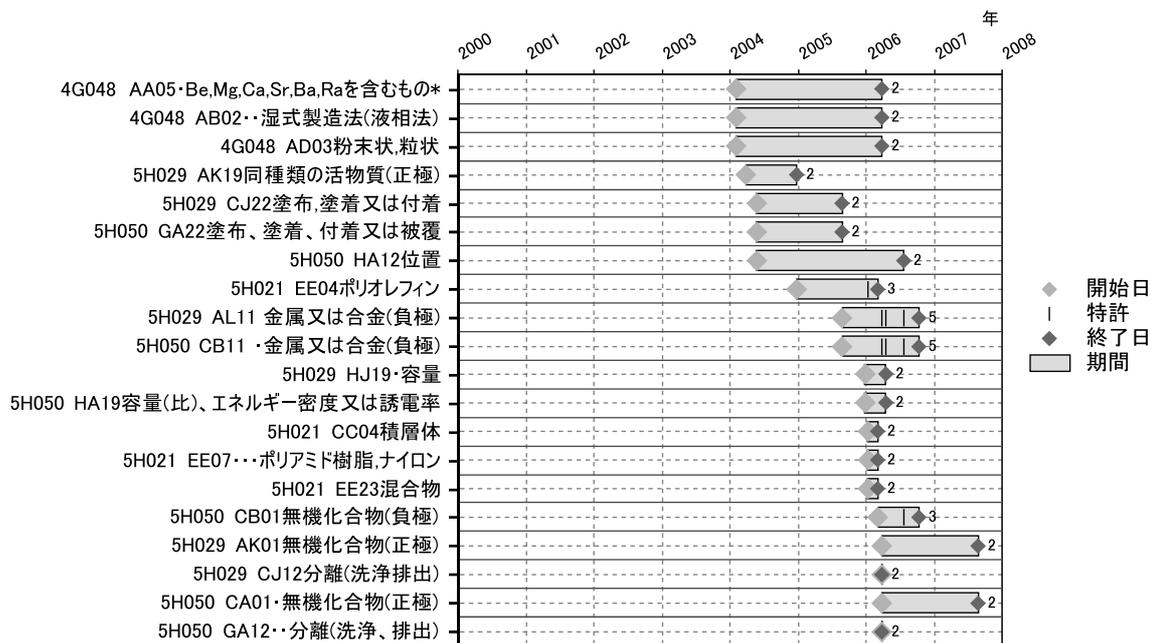


図7 ニューエントリーマップ

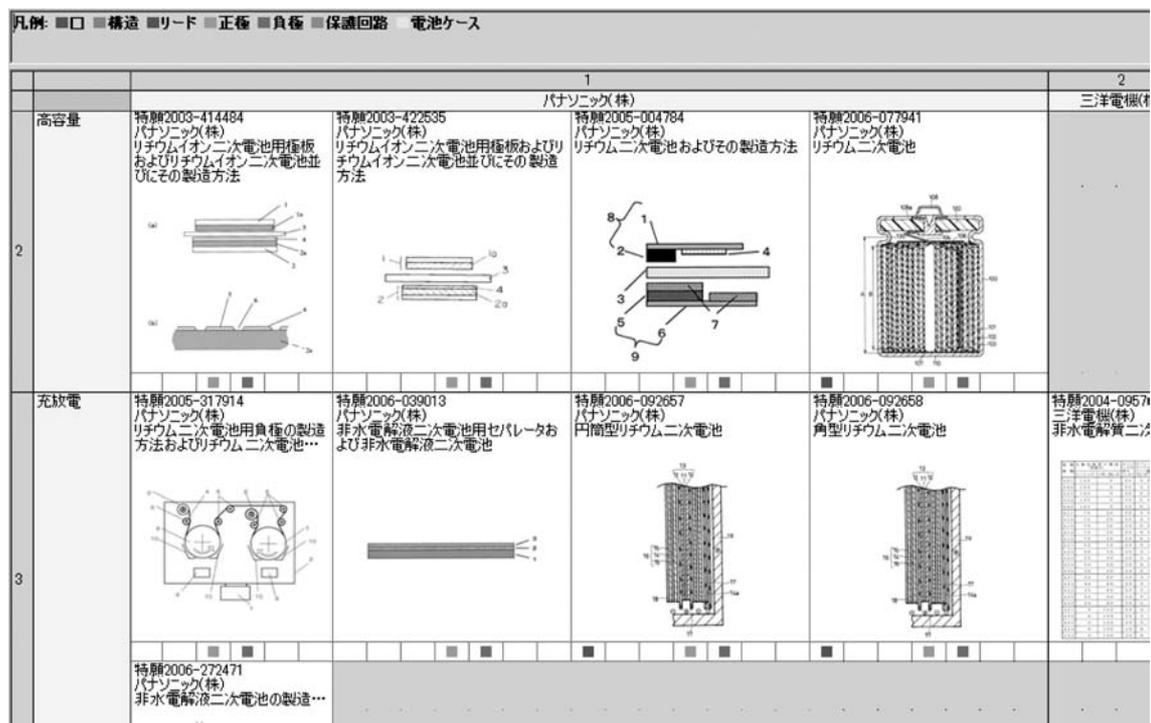


図8 技術把握のためのチャートリスト



※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。



図10 「コアサーチマップ」での新規情報の追加インポート設定画面

ソフトが対応できることを、開発業務を推進すると言う開発業務フローの中で知的財産活動に対する特許マップソフトの利用を示した。

一般に多くの業務ソフトは目的に応じて人為的に作成されるものであるから、その要求レベルが具体的であればあるほど、それに沿って単機能なものになる。そして、それがソフトの基本機能になるが、機能の寄せ集めが多ければ多機能なソフトとなる。特許マップソフトでは多機能が実現できているものは少ない。反面、実務者であるユーザの眼はワークフローの中での利用を望んでいる面がある。本論ではこのような視点で、業務の中でいかに利用できるか、ここに視点を置いて筆者は検討を行った。ソフトの最終形態は、情報系、管理系、分析・解析系が一つになるのが理想である。しかしながらその実現には巨大なソフトが必要であり、開発費と開発時間が大きくなる。多機能と安価は相反

すると言える。また、特許情報は膨大な件数を有するためにインフラ整備も含め、費用増加へ追い打ちがかかる。

知的財産情報システム委員会の要求レベルである「一つのインターフェイスで仮想的に統合されたシステムとして活用できる」ことを実現するには、このようなソフトの肥大化、開発工数の増大などの問題を含んでいる。

今回は市販されているソフトを使用して、実務的な開発のワークフローを想定した例で示し、「一つのインターフェイス」という実例を通して、特許マップソフトの可能性と利用性を示した。

本論が開発者における知的財産活動の推進に繋がり、開発成果としてその製品が特許的に見て安全で、かつ技術的に強いと言う側面を持つことができるようになれば幸いである。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

注 記

- 1) 岡田依里, 知財管理, Vol.54, No.8, pp.1119-1131 (2004)
- 2) 田中義敏, 知財管理, Vol.54, No.4, pp.555-566 (2004)
- 3) 土生哲也, 知財管理, Vol.57, No.6, pp.889-899 (2007)
- 4) 富田徹男, 知財管理, Vol.54, No.2, pp.225-239 (2004)
- 5) 知的財産情報システム委員会, 知財管理, Vol.54, No.3, pp.359-368 (2004)
- 6) 社団法人発明協会, 財団法人日本特許情報機構, フジサンケイビジネスアイ, 産経新聞社, 特許・情報&コンファレンスGUIDE BOOK, 2008年11月5日
- 7) 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5月18日
- 8) 図2は筆者がINFOPRO 2008第5回特許情報プロフェッショナルシンポジウムで発表した資料(有賀康裕, 第5回情報プロフェッショナルシンポジウム予稿集, pp.1-5 (2008), 情報科学技術協会)に加筆修正を加えたものである。
- 9) 有賀康裕, 内藤和幸, 第2回情報プロフェッショナルシンポジウム予稿集, pp.1-4 (2005), 情報科学技術協会

(原稿受領日 2009年1月30日)

