

パテント・ポートフォリオの構築方法

鶴 見 隆*

抄 録 パテント・ポートフォリオを構築するためには、事業活動の展開に合わせてその構築を進めることと、自他社の特許情報の収集・解析をベースに構築を進めることが二つの重要な要件である。この場合、特許情報解析のキーとなるのは、技術用語が統一された「戦略データ・ベース」の構築であるが、その構築は技術者、特許担当者、特許情報担当者の知恵を結集して行わなければならない。「戦略データ・ベース」に基づくマクロからミクロに至る緻密な特許情報解析は、三位一体の戦略立案及びその推進にとって不可欠の情報を提供するとともに、「事業目的に対して最適化された」パテント・ポートフォリオを構築するための必須のツールを提供する。パテント・ポートフォリオの構築及び管理のために、パテント・ポートフォリオ・シートを作成し、見える化を図ることが重要である。

目 次

1. はじめに
2. パテント・ポートフォリオ構築の要件
3. 事業活動の展開に合わせたパテント・ポートフォリオの構築
4. 特許情報の収集・解析をベースにしたパテント・ポートフォリオの構築
 4. 1 「戦略データ・ベース」の構築
 4. 2 戦略データ・ベースによる特許情報解析
 4. 3 特許情報解析結果を利用したパテント・ポートフォリオの構築
5. パテント・ポートフォリオの「見える化」
6. おわりに

1. はじめに

戦略的な知的財産管理を進める上でパテント・ポートフォリオの構築がキーであることは広く認識されるようになった。「知的財産情報開示指針」¹⁾では、開示が望ましい項目として、「知的財産ポートフォリオに対する方針」を掲げているが、この指針に呼応して「知的財産報告書」を発表している多くの企業が、その中で知的財産ポートフォリオに関する取り組みの状

況を開示している。しかしながら、パテント・ポートフォリオの構築を進めている日本の企業が具体的にどのようにしてパテント・ポートフォリオを構築しているのか、また、構築されたパテント・ポートフォリオをどのような形で表現し、管理しているのか、その実態については「知的財産報告書」を含め、ほとんど開示されていない。本稿では、この点に関して筆者の卑見を披歴し、関係者の参考に供することとしたい。

2. パテント・ポートフォリオ構築の要件

そもそもパテント・ポートフォリオとは何かと言うと、この言葉を使用する企業、人によって定義がかなり異なるようである。これに対し「知財戦略事例集」²⁾では、「複数の特許を何らかの観点に基づいて集合体と認識して管理することを『群管理』と表現し、この管理された群が、群として管理される何らかの目的に対して

* 東京農工大学大学院 技術経営研究科 技術リスクマネジメント専攻 教授
Takashi TSURUMI

最適化された状態を特許ポートフォリオと表現する」と定義している。本稿では、「群として管理される何らかの目的」を「事業目的」と置き換える以外は、この定義をそのまま利用することとしたい。

それでは、自社の特許群を「事業目的に対して最適化された」パテント・ポートフォリオにするためには何が必要であろうか？ 筆者はその要件として次の二つを掲げたい。

① 事業活動の展開に合わせて構築を進めること

事業戦略の立案・推進から事業実施に至る過程では、事業戦略の見直しが常に行われる。知的財産の創造、保護、活用はこれと緊密に連動して進められなければならない。パテント・ポートフォリオはこの過程で常に見直され、最適化されていくことが必要である。

② 特許情報の収集・解析をベースに構築を進めること

特許情報調査を網羅的、継続的に実施することによって、自社の特許群が他社の特許群とどのような関係にあるのか、自社の特許群は権利として十分に強いのか、自社の特許群は自社事業を確実にカバーしているのか、を厳密に検証しながら、パテント・ポートフォリオの構築を進めていくことが必要である。

以下、この二つの要件をどのように満たしていくべきかについて検討を行っていききたい。

3. 事業活動の展開に合わせたパテント・ポートフォリオの構築

事業戦略の立案に当っては、まず徹底した内外環境分析を行わなければならない。内部環境としては競合他社に比較しての自社の組織、人材、財務、マーケティング、技術、知財等が、外部環境としては政治・経済、法律・制度、市場等の動向が、それぞれ対象となる。このような情報を収集した上でSWOT分析等の手法を

用いて環境分析を行い、ドメイン（事業領域）の決定、事業戦略の決定へと検討を進めていくが、事業戦略の立案に当たり、最も重要な問題の一つは知的財産（技術及び特許権）をどう構築するかである。それにはいくつかの選択肢がある（図1）。

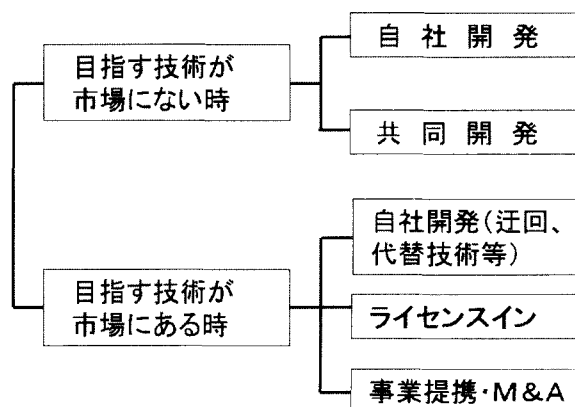


図1 知的財産の構築に関する選択肢

まず、自社が目指す知的財産がすでに市場に存在するか否かを徹底して調査しなければならないが、もし、その知的財産が市場に存在しない場合には、自社単独で知的財産の構築を目指すか、それともその知的財産の構築に当たって協力の得られる相手を探して共同研究を行うか、二つの選択肢のどちらかを選択しなければならない。そのためには、

- ① 自社に単独で技術開発、事業化を進める上で十分な経営資源（技術力、資力、人材等）があるか？
- ② 共同開発ないし事業提携できるパートナーが存在するか？

を調査し、判断しなければならない。

次に目指す知的財産がすでに市場に存在する場合（すなわち、他社が技術及び権利を保有している場合）には、その権利がカバーする範囲、権利の強さを正確に分析した上で、

- ① 自社独自の技術開発が可能か、また、可能であるとしてそれが事業戦略上望まし

いか？

② ライセンスインが可能か、また、可能であるとしてそれが事業戦略上望ましいか？

を調査し、判断しなければならない。

これらを総合的に判断して事業戦略上ベストな答えを導き出すためには、事業戦略、研究開発戦略、知財戦略の三つ側面からの（三位一体での）徹底した検討が必要であろう。いずれにせよ、これらの選択肢のどれを選択するかによって、パテント・ポートフォリオをどう構築するかが決定されることになる。

選択の結果として自社における研究開発が取り上げられ、事業戦略に沿って研究開発を推進すればその成果が創出されていく。研究成果をどう保護・保全するか、すなわち「公開」するのか、「守秘」するのかは、重要な戦略問題である。

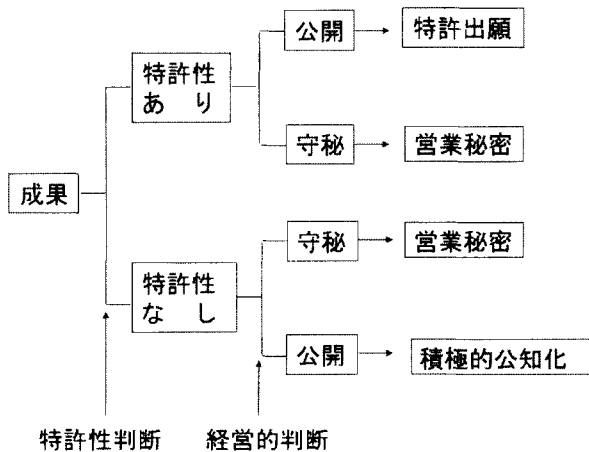


図2 研究開発成果脳保護・保全の選択肢

図2はその選択肢を示したものであるが、まずは研究成果の特許性を先行文献に照らして判断しなければならない。その判断が正確であるか否かは事業にとって大きな影響を及ぼすが、これに対しては研究者、特許担当者、特許情報担当者が協力して責任を果たさなければならない。次に特許性のあり、なしの判断に基づいて、公開（出願）すべきか守秘すべきかを判断する。

特許性があると社内判断されたものであっても下記の様な場合には出願せずに守秘すべきである。ただし、この判断は経営者とともに実施することが必要である。

- ① 他社が侵害してもその発見及び訴訟での立証が困難な場合
- ② 自社において守秘が可能な場合
- ③ 他社による独占開発が困難であると考えられる場合

守秘を選択した場合には確定日付の取得を初めとする先使用権立証のための措置を講じておくことが重要である。

一方、特許性がないと社内判断された研究成果についても、「公開」か「守秘」かの判断が必要である。他社による万が一の特許化を恐れる場合には「公開技報」等の手段による公知化が必要である。他社による実施が自社事業の大きな損失になる場合には守秘を選択することが必要である。守秘を選択した場合には万が一に備えて先使用権確立のための措置を取っておかなければならない。以上のことから明らかなように、「公開」か「守秘」かの判断には、研究・知財の観点に加えて、事業戦略的な観点からの判断が不可欠である。

さらに、研究開発の展開の中で代替技術・競合技術に対し、十分な配慮を払うことが必要である。研究開発は、事業戦略上の「課題」に対し、「解決手段」を与えることを目的とするものであるが、その「解決手段」はひとつとは限らず、むしろ幾通りもあると考えるべきである。もし、他社が自社に比べてより良い解決手段の構築に成功すれば、自社の事業化への道は閉ざされてしまう。したがって、代替・競合技術に常に気を配りながら、必要に応じて、技術開発の方向を変える、あるいは代替・競合技術領域にも特許出願を行うなどの対策を講じていくことが必要である。

以上の過程において常にパテント・ポートフ

フォリオの見直しを行いながら「事業目的に対して最適化された状態」へと構築していくことが必要である。

4. 特許情報の収集・解析をベースにしたパテント・ポートフォリオの構築

それでは「事業目的に対して最適化された」パテント・ポートフォリオを構築していくためには具体的にどのように特許情報を収集、分析、活用したら良いのか、以下にその手法を説明する。

4.1 「戦略データ・ベース」の構築

特許情報をパテント・ポートフォリオの構築のために活用するためには、「戦略データ・ベース」の構築が不可欠である。「戦略データ・ベース」とは、事業ないし研究開発テーマに関連する全ての特許情報を特許情報解析ツールに収録した後、後述するように「付加情報」（統一されたキーワード）を入力することによって、これらのキーワードによる検索、解析ができるように加工されたデータ・ベースのことを言う。特許情報解析ツールとしては市販の各種特許マップソフトが利用可能であるが、その他、表計算、データ・ベース等のソフトもこの目的に使用することができる。「戦略データ・ベース」の構築手順は以下の通りである。

- ① 事業戦略あるいは研究開発戦略に関する技術領域について、特許情報の遡及調査を行い、その結果を電子データとして特許情報解析ツールに収録する。
- ② 事業及び研究開発の進展に併せて、継続的に関連特許情報を検索し、追記してゆく。

これによって関連の特許情報は全て電子データとして活用可能な状態が保証される。こうして構築されたデータ・ベースを本稿ではとりあえず、「ローカル・データ・ベース」と呼称し

ておきたい。

- ③ 次に、「ローカル・データ・ベース」に対して、戦略的な特許情報解析を可能にするための付加情報（統一されたキーワード）の入力を行う。付加情報としては下記のようなものが挙げられる。

イ. 課題，技術手段，用途に関する統一されたキーワード（以下，統一キーワードと略称）

特許明細書においては，同一の概念の言葉に対して出願人毎に異なる用語が用いられているため，課題，技術手段（解決手段），用途に関し，用語を統一し（統一キーワード化し），これを入力することが必要である。図3は用語の統一の一例である。出願人によって，様々な表現が用いられているが，これを自社内で使用している用語（この場合は，例えば，角速度センサ）で統一することによって，自社特許群の横断的な解析が可能となる。

- ロ. 自社の製品との関連性を入力する。
- ハ. 障害他社特許に対する対応方針等を入力する。
- ニ. 自社の事業に対する影響度に応じて，重要度をランク付けする。
- ④ 事業・研究開発の進捗と併行して，逐次，継続調査結果の入力及び付加情報の入力を行ってゆく。

この作業の中で最も工夫を要するのはイの「課題，解決手段，用途」に関する統一キーワードの作成である。これには下記のような情報を参考とすることができる。

① Fターム

Fタームは課題（目的，効果，特性，機能等），解決手段（技術手段，装置，材料等），用途等，多観点にわたって詳細なキーワードから構成されており，該当する技術領域について用語の統一を行う場合に利用することが可能である。た



図3 用語の統一の一例（非覚醒運転防止技術）

だし、通常、研究開発はFタームで分類された領域をさらに深化する方向で行われているため、与えられたFタームで済ますことはできない。そのためには、以下に述べる情報の利用が必要である。

② 社内分類

各企業においては、研究開発、製造管理の必要性から独自の分類を構築しているケースが多い。例え整備された社内分類が存在しなくても現場では必要に迫られて技術用語を付与し、技術分類を行っている例が多い。研究開発、知的財産管理、製造管理の間のコンセンサスを形成していく上からもこのような知見を取り込んで、用語の統一を図ることが望ましい。

③ 特性要因図

社内分類が作成されていない場合でも、現場には特性要因図¹⁾が存在する。特性要因図とは、ある特性（品質、性能等）に対して影響を与える要因（原因、解決手段あるいは技術手段）を魚の骨の形に系統だてて示したものであり、品質管理の7つ道具のひとつである。例え整理された特性要因図が存在しない場合でも、現場には暗黙知として特性と要因に関する認識が存在する。「戦略データ・ベース」の構築に際して

現場に存在する特性要因に関する暗黙知を顕在化することは、それ自体研究開発にとって、あるいは製造管理にとって有意義なことであろう。

このような統一キーワードのリストアップ作業は、研究者、特許担当者、特許情報担当者等が協力して実施することが望ましい。これによって、自社内におけるコンセンサスの形成が行われることは戦略遂行上の大きなメリットである。

4. 2 戦略データ・ベースによる特許情報解析

「戦略データ・ベース」を用いることによって、戦略的な特許情報解析を系統的に進めることが可能である。図4はこれを示したものである。

特許情報解析はマクロ分析、セミマクロ分析、ミクロ分析に大別されるが、マクロ分析は主に技術、市場、他社の動向を把握することを目的としており、縦軸あるいは横軸のいずれかに時間の尺度がプロットされる。セミマクロ分析はそれに対し、目的に応じて書誌的事項、特許分類、統一キーワード等から選んだキーワードを利用し、2軸ないし3軸で解析を行うマトリクス分析である。セミマクロ分析は、下記のように、競争力分析マップと技術分析マップとに大

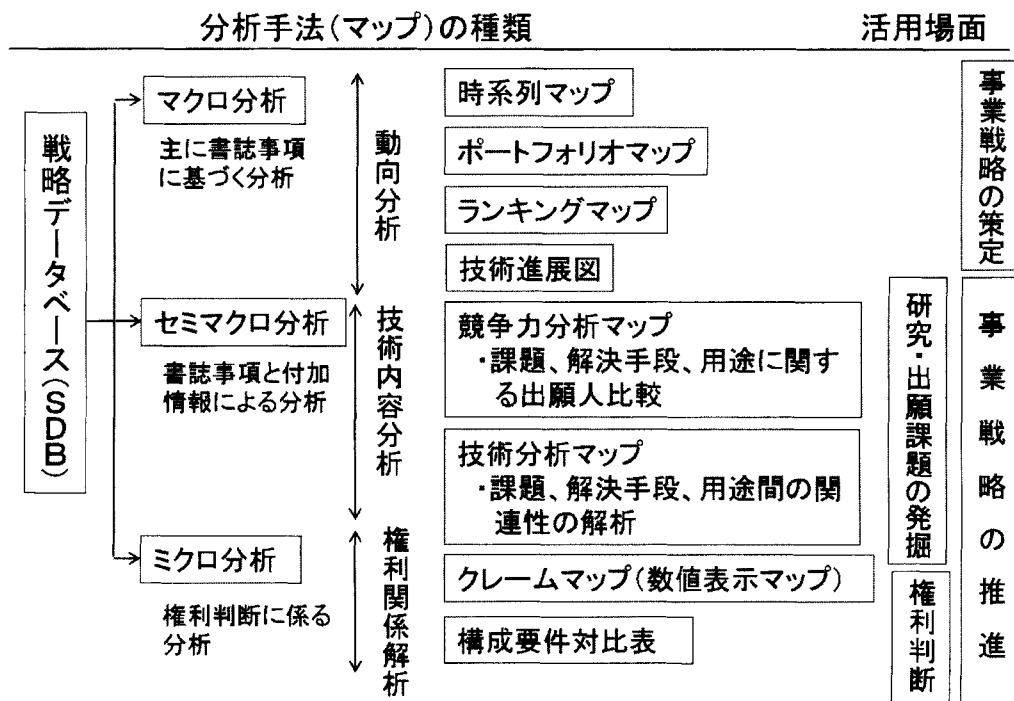


図4 戦略データ・ベースに基づく特許情報解析

別することができる。

① 競争力分析マップ

競争力分析マップは、出願人と課題、出願人と解決手段、出願人と用途との関係を解析することを目的としたものであり、この解析手法を用いることにより、自社と競合他社との技術・知的財産における競争力を分析することができる。

② 技術分析マップ

技術分析マップは、課題－解決手段、課題－用途、解決手段－用途それぞれの間の関連性を解析することを目的としたものである。例えば、図5は有機ELの課題－解決手段マップであるが、どのような課題に対してどのような解決手段が検討されているかを解析することができる。

ミクロ分析はそれに対し、「請求項」の記載まで踏み込んだ分析であり、クレームマップ、構成要件対比表等、権利関係の解析手法が含まれる。

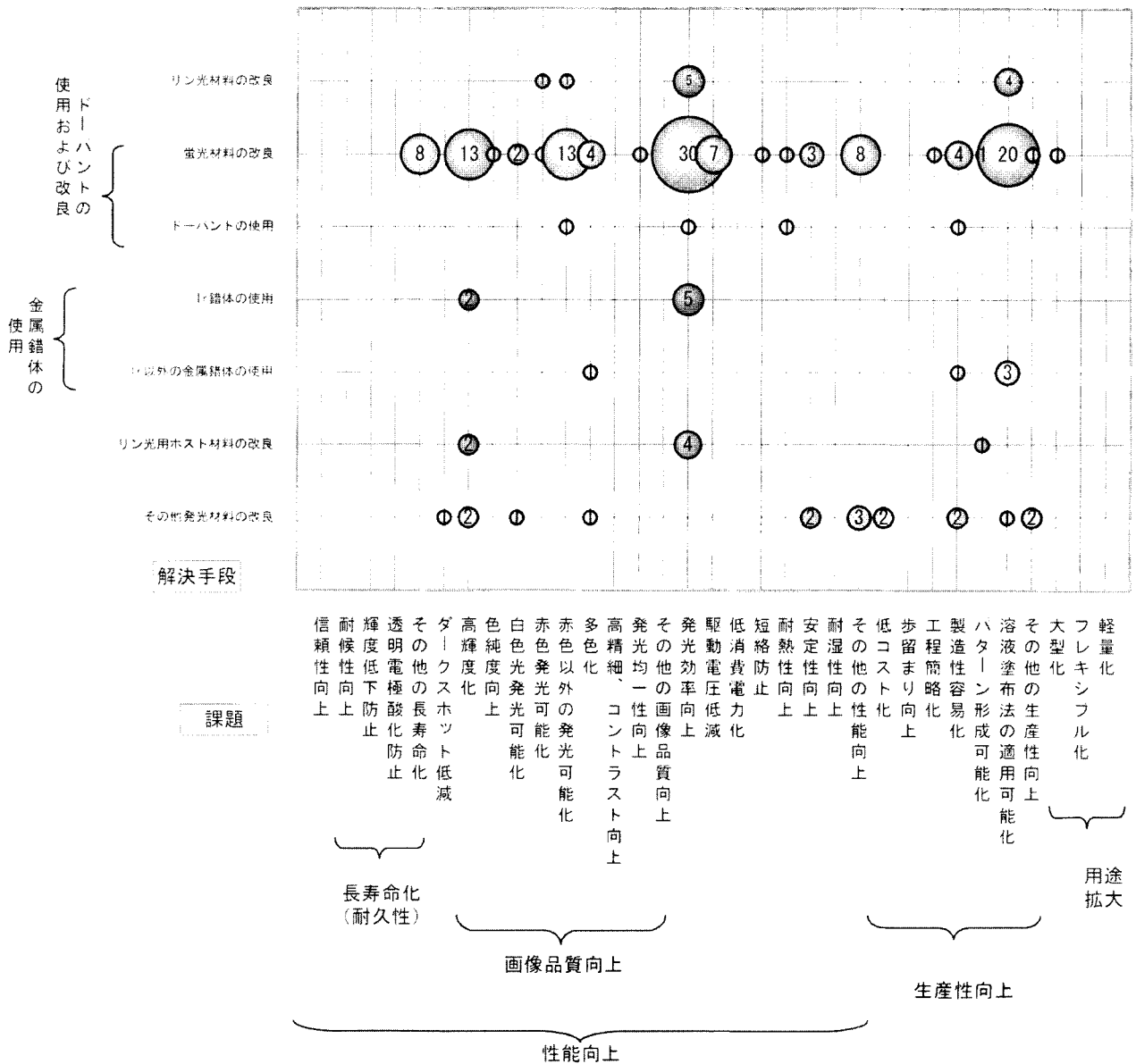
マクロ分析からミクロ分析に至る以上の解析手法を駆使することによって、自社事業、自社技術のポジショニング、競合他社との競争力比

較、他社との抵触関係の把握等、戦略の立案・推進に必要な具体的情報を得ることが可能となる。これらの情報は、3章に述べた事業戦略の立案、知的財産の構築方法の選択及び研究成果の保護・保全等の判断を行う際の前提になるものであると同時に以下に述べる特許・ポートフォリオ構築の前提となるものである。

4.3 特許情報解析結果を利用した特許・ポートフォリオの構築

研究開発の結果に基づいて特許出願を行えば、とりあえず特許群を構築することができるが、それを「事業目的に対して最適化された」と言うことはできない。「最適化された」と言うためには、特許・ポートフォリオを構成する特許群が、

- ① 事業領域を、課題、解決手段、用途の観点あるいは、素材、部品、プロセス、製品等のサプライチェーン、バリューチェーンの観点にわたって洩れなくカバーしていること



(2000年1月～2002年12月の出願)

図5 課題－解決手段マップの一例

- ② 代替技術，競合技術に対しても対応していること
- ③ 事業領域の周辺に対しても口配りされていること
- ④ 不必要なものを含まないこと

検討を行う。

(1) 競争力分析マップの利用

出願人と課題，出願人と解決手段，出願人と用途に関する分析マップから，他社が取り組んでいるにも関わらず，自社が取り組んでいない課題，解決手段，用途を特定することができる。

それらは自社の戦略とは無関係であるから放置して良いと決め付けるのは早計であり，少な

等の要件を満たすことが必要となろう。これを達成する上で，4.2節に述べた各種の解析手法，とりわけ，競争力分析マップ，技術分析マップが有効である。以下にこれらの利用法について

くとも机上におけるケース・スタディは必要であろう。その上で、放置するか、探索的な検討を進めるか、あるいは開発テーマとして取り上げるかを判断すべきである。特に、化学品、材料、部品等の中間材料が対象である場合には、用途は重要な切り口であり、空白地帯を放置することは許されない。

特定の市場においてライバルとの間で市場競争を繰り広げている場合にはさらに精緻な検討が必要になるが、そのためには以下に述べる「競争力分析シート」(図6)を作成し、活用することが望ましい。「競争力分析シート」は、注目する市場において競争優位性を持つ競合他社との間で特許出願及び特許保有状況の比較を行うものである。比較を行う他社としては、例えば、市場シェアの高い数社を選択する。このような企業を選択して対比を行うのは、競争力において自社に先行する他社へのキャッチアップ戦略を立案するためであり、もし自社がトップである場合には、自社の競争優位性をさらに確固としたものにするためである。

図6において縦軸には、「戦略データ・ベース」に付加した情報の中から目的に適合するキーワードを選択して配置する。横軸には自社及び競合他社の特許出願、登録特許を配置するが、自社の場合には、ノウハウを配置することもできる。縦軸の課題、解決手段、用途等に対する自他社の出願状況の分析から、自社がどこで優位であり、どこで劣位にあるかを読み取ることができる。優位性をさらに伸ばしていくのか、それとも劣位を補っていくのかを戦略的に判断することによって、具体的な研究開発課題、特許出願課題の検討へと展開させていくことができる。

(2) 技術分析マップの利用

図5の課題－解決手段マップにおいては有機ELに関して顕在化している課題と解決手段が全て網羅されており、どのような課題に対して、どのような解決手段が検討されてきたか把握することができる。このマップ上で、課題－解決手段の新しい組み合わせを探ることによって、

(日本、米国、欧州、中国等、主要マーケット毎に)

技術分類	技術要素	自 社				他社(1) シェア1位		他社(2) シェア2位		他社(3) シェア3位		障害他社 特 許
		登録 特許	公開 特許	出願 特許	ノウ ハウ	登録 特許	公開 特許	登録 特許	公開 特許	登録 特許	公開 特許	
課題	強 度											
	透 明 性											
	柔 軟 性											
解決手段	樹脂素材											
	積 層											
	後加工											
用途	ICカード											

↓

↓

特許出願戦略の立案と推進

障害他社特許対策

図6 競争力分析シート

代替技術、競合技術の可能性を検討し、新しい研究課題、特許出願課題を探索することができる。このような網羅的な検討で重要なことはあくまで新しい可能性を見落とさないことであって、安易な思いつきで手を広げれば、経営資源の浪費を招くだけである。課題－用途マップ、解決手段－用途マップの場合も、同様な検討を行うことによって代替技術、競合技術の可能性を発見することができる。

これらの作業をより効率的に進めるための手法として、課題－解決手段系統図（図7）がある。課題－解決手段系統図は下記のような手順で作成される。

- ① まず、課題－解決手段マップにおいて自社の注目する特許群を引き出し、それらの特許群を、因果関係（課題－解決手段の関係）で整理すると、マップ1ができる。
- ② 次にこの系統図において、課題の上位概念あるいは解決手段の上位概念を抽出す

る。これがマップ2である。

- ③ 次にこの上位概念の課題、解決手段について、強制発想で新たな課題、解決手段を創出する（マップ3）。

この流れを具体例で説明したものが図8である。ここでは、「中空糸型透析器の性能向上」と言う課題に対する「解決手段」として、「中空糸の薄膜化」、「中空糸の孔径アップ」、と言う特許出願が行われている状況を想定している。上位概念化及び強制発想の筋道を辿ってみたい。

こうした作業は、技術者、特許担当者、特許情報担当者が協力して実施することによって高い効果を得ることができる。強制発想の段階でNM法⁶⁾、TRIZ⁷⁾法等の発想法を利用することも可能である。

このような検討の結果を踏まえ、代替技術、競合技術領域に関する検討を行った後、自社の研究開発の方向性を見直すことが研究開発及び事業化を成功に導くための不可欠の作業と言え

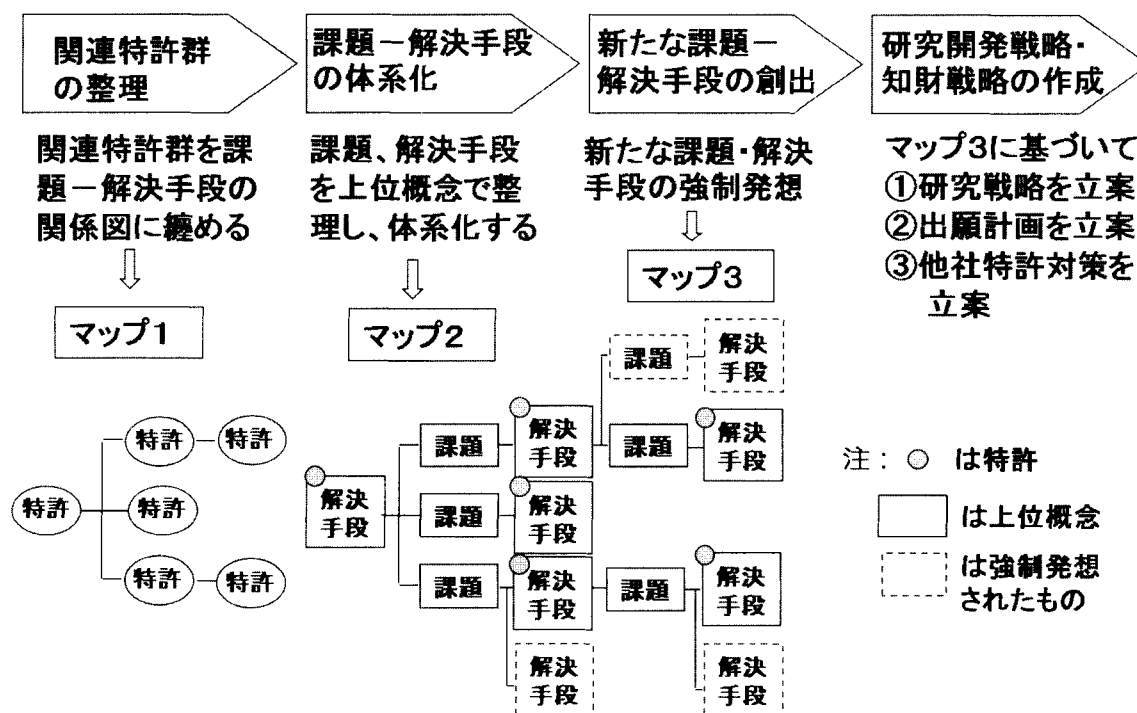
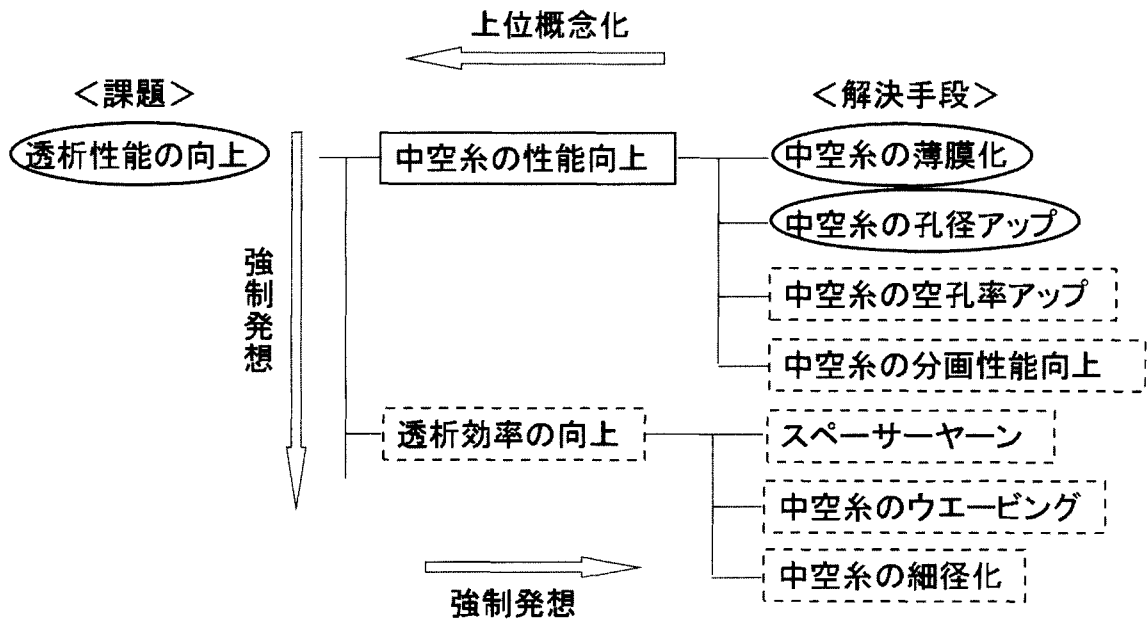


図7 課題－解決手段系統図の作成



注：○ は特許出願、□ は上位概念、□ は強制発想されたもの

図8 中空糸型透析器の透析性能の向上

よう。またこうした検討の過程を通して、特許群の構築及びパテント・ポートフォリオとしての最適化を進めていくことができる。

5. パテント・ポートフォリオの「見える化」

以上、パテント・ポートフォリオを事業展開と併せて、特許情報をベースに構築する方法について検討を行ってきたが、具体的にパテント・ポートフォリオをどのように表現し、管理するかが次の重要な問題である。パテント・ポートフォリオは、「事業目的のために最適化された」特許群であるが、これを単なる時系列的な一覧表にしても目的に応じた管理はできない。最適化の状態を的確に把握できるような「見える化」の工夫が必要であり、そのためには特許群を適切に区分すること、及び特許に対する評価尺度を取り入れることが必要である。

図9に示したパテント・ポートフォリオ・シートはその一例である。この表において縦軸は、課題、解決手段、用途等で構成されるが、その

他に、素材、製造方法（あるいは製造工程）、製品と言った自社のバリューチェーンに対応させた項目で構成することもできる。一方、表の横軸は特許の評価項目で構成される。評価項目は企業の知財管理の実態に応じて、色々と工夫することができるが、下記はその一例である。

- ① 特許の実施状況…現在実施中、実施予定、防衛、等
- ② 発明の事業への貢献度…大、中、小
- ③ 回避の難易度…難、中、易
- ④ 権利の状況…未審査請求、審査段階、登録済み、等
- ⑤ 残存期間…満了まで何年を残すか（0～5、6～10、11～20、等）

このような評価は、特許出願の際のアイデア提案書等の段階から、経営者、研究開発担当者、知的財産担当者の密接な連携に基づいて、系統的に積み上げていくことが必要である。

この表の枠目には該当する特許出願（ないし特許）の件数が記入される。数字をクリックすると特許出願の一覧表が表示され、さらにクリ

特許の実施状況		現在実施中						実施予定						防衛
回避の難易度		難		中		易		難		中		易		
発明の貢献度		大	小	大	小	大	小	大	小	大	小	大	小	
技術要素分類	技術要素名称													
プロセス	原料													
プロセス	重合													
プロセス	添加剤													
プロセス	加工糸													
プロセス	織編物													
機能	弾性回復													
機能	耐薬品性													
機能	耐熱性													

注：評価項目を選択することによって色々な角度からの検討を実施する。

図9 パテント・ポートフォリオ

ックすれば、個別の特許出願が表示されると言ったソフト上の工夫を行っておけば、管理しやすいシートになるであろう。

このようなシートを開発の初期の段階から作成するようにしておけば、開発・事業の展開に合わせて、継続的にパテント・ポートフォリオの構築を進めていくことができる。

6. おわりに

これまで述べてきたことから明らかとなり、「戦略データ・ベース」の構築を軸とするこの一連の情報処理は、知的財産管理の全ての課題に対応するための効果的で効率的なマネジメント手法であると言える。先進的な企業はすでにこうしたプロセスのかなりの部分を実行していると考えられ、今後、さらに多くの日本企業が知的財産管理に採用していくことを願っている。なお、残念ながらこのプロセス全般をカバーするツールはまだ存在しないが、市販の様々な特許情報解析ツールあるいは

表計算、データ・ベース等のソフトウェアを駆使することによって効率的にこれらの作業を進める環境は整いつつあると考えられる。

注 記

- 1) 「知的財産情報開示指針」2004年1月、経済産業省
- 2) 「戦略的な知的財産管理に向けて－技術経営力を高めるために－」[知財戦略事例集] 2007年4月、経済産業省、特許庁
- 3) 株式会社レイテックの提供データ
- 4) 例えば、「TQMのための統計的品質管理」山田茂他著、コロナ社
- 5) 「特許流通支援チャート」平成16年度化学4有機EL素子（材料技術）、独立行政法人工業所有権情報・研修館編
- 6) 例えば、「NM法のすべて増補版－アイデア生成の理論と実践的方法」中山正和著、産能大学出版部
- 7) 例えば、「図解 TRIZ－革新的技術開発の技法」山田郁夫著、日本実業出版社

(原稿受領日 2008年11月26日)