

技術経営＜MOT＞と知的財産活動の あるべき姿に関する考察

知的財産マネジメント
第1委員会第2小委員会*

抄 録 近年、経営・事業戦略に知財戦略を組み込む重要性は十分認識されており、企業は業界・規模・社内方針などに沿った知財戦略を企画、実践しつつある。一つの手法として、1980年代に米国から技術経営＝MOT<Management of Technology>の概念が導入されたが、必ずしも日本企業の中からMOTの有用性・利便性の声があがっていないのが現状である。そこで、MOTのあるべき姿を現状調査して、企業におけるMOTのあるべき姿を明らかにした上で、MOTの中で知財戦略がうまく機能するための知財活動のポイントについて考察する。

目 次

1. はじめに
2. 技術経営＜MOT＞の位置付け
 2. 1 米国MOTと日本MOTの動き
 2. 2 学問MOTと企業MOTの視点
 2. 3 技術経営＜MOT＞の全体像
3. 技術経営＜MOT＞の現状調査
 3. 1 委員各社における事例
 3. 2 有識者との意見交換
 3. 3 技術経営＜MOT＞の必要性
4. 技術経営＜MOT＞のあるべき姿
 4. 1 企業経営成功への視点
 4. 2 事業経営・MOT・知財マネジメントの関連
 4. 3 バリューチェーンと時間軸
 4. 4 マーケットへの対応
5. 目指すべき知財活動
 5. 1 知財部門の役割と機能
 5. 2 見せている化：どのように見せているか
 5. 3 知財活動レベルの進化
6. 終わりに

1. はじめに

2002年7月知財立国をその御旗に掲げ、内閣府は知的財産戦略大綱を発表した後、知的財産

戦略本部を設置し各施策をフォローしてきた。一方、我が国における研究開発効率低下の一途をたどっていると言うデータも公表された¹⁾。このような状況において、我々知的財産部門は何が出来るのであろうか？ 近年、企業の知的財産部門の役割については「経営への一翼を担わなければいけないのではないか」という考え方が聞こえてきており、技術経営＜MOT＞という言葉で、企業における知的財産活動について多くの論説が出されている。また、技術経営＜MOT＞という言葉は、経済産業省²⁾により「技術に立脚する事業を行う企業・組織が持続的発展のために、技術が持つ可能性を見極めて事業に結びつけ、経済価値を創出していくマネジメント」と定義されるが、現実の企業視点で見ると、どのような知的財産活動が技術経営＜MOT＞に寄与するかについての考え方は、各社まちまちだと推察される。しかし、日本が世界的な競争力を発揮・維持していくため

* 2006年度 The Second Subcommittee, The First Intellectual Property Management Committee

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

には、多種多様なかつ取巻く環境の大きな差異が企業間には存在することを認識した上で、技術経営<MOT>のあるべき姿のモデルを考察することも有意義と考える。そこで、昨年度は技術経営における知的財産部門の役割として特に開発上流工程における役割について論じたが、当論説では技術経営<MOT>の捉え方・考え方について、現在及び将来に向けた技術経営<MOT>に対する知的財産部門の関わり方、即ち技術経営<MOT>と知的財産マネジメントについて考察することにした。

2. 技術経営<MOT>の位置付け

2.1 米国MOTと日本MOTの動き

MOTプログラムは、1980年代前半に米国ビジネススクールで始められ、日本の猛烈な追い上げに対して危機感を持った事がスタートと言われている³⁾。その後の米国産業復活の一翼を担ったのはMOTと言う人もいる。日本の場合、前述した経産省の技術経営<MOT>の定義を踏まえて、技術と経営の本質を理解してマネージできる人材<MOT人材>の育成に努め、2007年度末までに1万人/年・体制の構築を目指して活動が活発化してきている²⁾。これを受けてMOT関連の大学院やビジネススクールの講座が多数開設されている。また、最近は大大学のMBAコースの中にMOT関連の講座を取り入れていく傾向が強まっている。

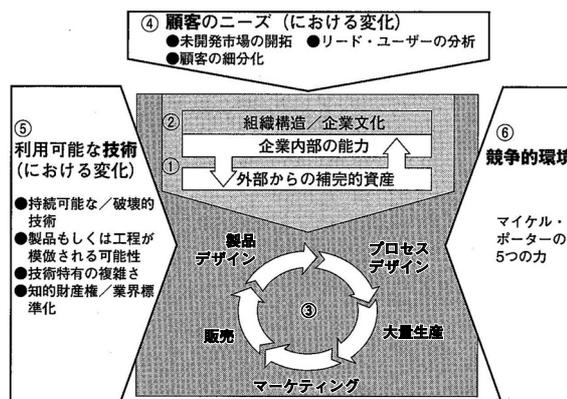
2.2 学問MOTと企業MOTの視点

ある種ブームとなっているMOTの活動の背景には、研究開発効率が低下の一途を辿っていること¹⁾や、アジア圏の技術力向上などから、競争力の源泉としての技術の位置付けを再認識し始めているからと考えられる。しかし、MOTに関する報告は、人材育成を主にした教育プログラムであり、どちらかと言うと学問と

してのMOTに関するものが主題と思われる。逆に、実際にどのような活動で事業を成功させたかという報告に乏しい面があると思われる。従って、当論説では「企業におけるMOT」という視点からMOTを「企業におけるイノベーションを促進し、蓄積された技術を適切に事業化する取組み全体」と考えた。即ち、人材育成の視点を持つ学問としてのMOTを事業のレベルに組み込んでいき、事業の中でのイノベーションプロセス全体の効率的なマネジメント全体を企業としてのMOTと捉える事にした。

2.3 技術経営<MOT>の全体像

技術経営<MOT>の全体像を、図1に示す⁴⁾。MOTによる企業戦略とは、企業の内部と外部の能力を結合して、内部資源と現在・将来の顧客ニーズと利用可能な技術の間の戦略的結合関係を最適化することである。その結果、価格競争力と持続可能性が両立する中で、自社を最良のポジションに導くことである。



出所：Thomas Nitsch, 2002年春季講義資料をもとに作成。

「イノベーションと競争優位」⁴⁾より

図1 技術経営<MOT>の全体像

3. 技術経営<MOT>の現状調査

3.1 委員各社における事例

技術経営<MOT>の実態を知るべく、まず委員各社（自社）の技術経営<MOT>と考え

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

られる現状を、知的財産活動との関連を含め調査した。概要は以下の通りである。結果として、各社とも技術経営<MOT>という言葉の前面に打ち出していないようだが、「意識してきた訳ではないが、各社とも各社なりのMOT思想は取り入れている」という感触は得られた。

(1) A社の事例

A社ではPPP<Phased Project Planning>の考えに基づくR&D<研究開発>と連携させた活動を技術経営<MOT>として捉えている。研究開発には探索/研究/開発というように事業化に向けた各種フェーズが存在しており、各フェーズの通過に対し、R&D部門だけでなく、マーケティング・生産・総合企画・知財の各部門がフェーズ毎にハードルを決めて、必要な検討/判断/決定を行っている。活動の特徴として、知財部門では知財関係業務<調査・出願等>完了をその必要条件とするだけでなく、最大経過期間・経費総額上限などにもクリアー条件を設定し、技術の熟成に対しフォローしている。

(2) B社の事例

B社では研究開発テーマ管理にステージ・ゲート法⁵⁾を採用している。各ステージ間のゲートにおいて知的財産の状況把握が重要な判断要素になっている。各ステージでは知的財産関連で実施しておくべきことを整理し、協力する体制を取っている。また、技術的・経済的な観点から特に重要なテーマであり、特許によって競合他社との差別化が図れると思われるものを戦略特許テーマとして抽出し、重点的に取り組んでいる。この選定に際しては、発明部門・事業部門から技術的価値と経済的価値に関するデータを入手し、選定時の判断材料としている。

(3) C社の事例

C社では技術-知財-事業の連携に主眼を置

いて推進しており、技術戦略・知財戦略・事業戦略の連携が重要という考えのもと、「三つの戦略がミートしないと事業成立<商品化>までこぎつけられない」としている。三つの戦略をミートさせるために、技術戦略マップ-知財戦略マップ-事業戦略マップの評価軸<表現軸>の統一も重要なポイントとなっている。評価軸の統一には色々な観点があるが、C社は「要素技術開発から商品化技術開発ひいては商品上市」に向けたバリューチェーン⁶⁾的な考えに従って評価軸を決定している。更に三つの戦略マップを総合的に判断する手段として技術-知財-事業の執行責任者が一堂に会する会議体制を持つことにより、企業全体のコンセンサスを保ちつつ決定・展開している。以上について、経営判断が必要なタイミングにおいて、時間の推移に連動して随時行い、経営判断に役立てている<図2>。

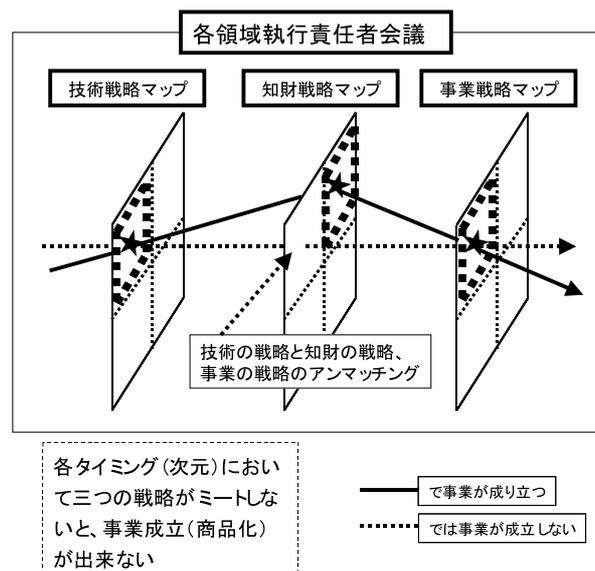


図2 C社：3つの戦略の関連

(4) D社の成功事例

① 背景：D社の所属する業界には、原則的に特許ライセンスしない、回避技術確立に時間がかかるか困難な場合が多い、将来ニーズが川下企業次第なので予測が難しい、といった特徴

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

がある。既にX社は類似素材を事業化済みであり、強力な特許網を有していた。D社では独自原料から素材を合成し、X社素材に無い特性を確認したが、具体的な用途（ニーズ）は不明瞭だった。知財面では他社特許網の回避が不可能なので、知財部門として事業化不可と判断していた。

② 研究から事業化へのプロセス：前項の状況下、研究部門から知財部門に対して、障害となる他社特許全件の無害化要請があった。知財部門ではこの無謀な要求に対し、現実を直視させなければと、研究員を巻き込み、特許リスクの「見える化」作業を行った。見える化の資料検討中に研究員が、X社からライセンス取得することで当面は特許リスクゼロになることに気づき、X社からのライセンス取得に繋がった。開始5年目で一筋の光明が見え、本格的な開発にゴーサインが出た。次に用途展開すべく、研究員もユーザーを回り、ニーズに応じた個別の技術開発を地道に行い、開始10年で早期事業立ち上げを目指した。知財活動でも見える化を地道に継続した。この間に環境問題が発生したこともあり、幸運なことに開始15年でD社素材の性能が注目を浴び、新ニーズが顕在化して、用途展開が一気に加速化した。

③ 成功要因：第一に特許リスクの見える化を目指し、知財・技術・事業の各情報を融合して、障害特許をリスト化したこと。例えば、知財情報では特許内容・ステータス・特許性等、技術情報では時間軸＜現在～将来＞を加味した開発技術に関する特許の障害度ランク、事業情報では想定用途別に特許を分類、などである。こうした知財部門と研究部門の共同作業を通じて、研究員の知財マインドがよりアップし、ライセンス取得という閃きに繋がった。第二に早期にライセンスを取得できたこと。何故ライセンスをもらえたのかは不明だが、D社がX社に接触したのが研究ステージの比較的早い段階だったので、恐らくX社はD社素材の技術評価を

十分に行えなかったものと思われる。第三に環境問題という時代の追い風があったこと。D社が追い風に乗れたのは、恐らくユーザーと密着し、粘り強く用途開発を行っていたからだと推察される。

3. 2 有識者との意見交換

これらの技術経営＜MOT＞の現状における知的財産活動との関連に注目し、①技術経営のあるべき姿、②技術開発の本質と絡めた知財活動、③技術開発活動の活性化促進、④技術経営の中で知財機能が他部門に果たす役割の「見える化」、という4項目を中心に、有識者5名と企業5社と意見交換を行った。4項目に直接対応した回答を得られたとは限らないが、技術経営のあるべき姿の考察に向けて、有意義な意見を聴取することができた。

(1) 有識者意見交換の概要

有識者5名：東京理科大学大学院・石田教授、東京工業大学大学院・京本教授、藤末健三参議院議員、鮫島正洋弁護士、早稲田大学・出川客員教授と意見交換した概要は、表1の通りである。企業5社：トヨタ自動車(株)江崎理事、キヤノン(株)丸島顧問、富士ゼロックス(株)齊藤常務、武田薬品工業(株)秋元常務、日立製作所(株)岩崎部長と意見交換した概要は表2の通りである。

(2) 有識者意見交換の要約

(A) 技術開発の本質に絡めた知財活動のあり方

出川氏は、日本の製造業は「如何に作るか？」という取組みだけでは世界的競争に勝てなくなったという実状から、時代がプロセスイノベーションからプロダクトイノベーションへ変化したと指摘する。技術経営＜MOT＞における時間軸は「研究」「開発」「事業化」「産業化」の

表2 企業5社との意見交換概要

江崎理事	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知財・経営・技術戦略の三位一体：「技術戦略の下で発明が生まれたと連絡あって処理する」のは一方通行であり，三位一体ではない。「GiveとTake」の関係が必要。 2. 知財がGiveする施策：①良い発明には良い研究開発シナリオが必要。技術知財情報の分析とベンチマーキング。当社開発状況を他社と比較分析した情報を提供。 ②研究開発を活性化：報奨金でなく組織活性化が必要。研究開発部署の評価指標，成績付けを提示。開発部署が横並び比較されることで意識付け。 ③経営戦略へコスト貢献：アライアンス，ライセンス戦略をポートフォリオ選択。知財戦略でもリスクを取って実行。リスクが高いと説明するのではなく，どうすべきかを提案。 ④会社経営層へ金額換算報告。会社の金額指標「売上・利益率・開発費等」に合わせ，知財費用・活用実績を顕在化。 3. 会社への貢献：知財価値の最大化でなく，企業価値の最大化。 4. 知財と事業：①当社は規模が大きいが，1事業部みたいなもの。②税務，J/V，資金投入，ノウハウ提供，ビジネス・スキームを構築できる能力。③投資に対するリターン。 5. 金額評価の顕在化：①ROI=R利益/I償却。活動を時系列で推測。②問題特許は支払，他社侵害は収入とし，明確化。牽制特許は評価せず。 6. 体質改善：①開発企画部門に出て，知財は外から全然見えず，全く発信がないと痛感。知財部長に戻り，顕在化すべく実行。②知財部は保守的。抵抗せず見ているだけ。結果を見せると変わる。6割を味方に。優秀な人は勝手に育つ。③慎重な「遅的」財産部。
丸島顧問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知財部のミッション：①事業戦略に参画。情報提供だけはダメ。障害特許を明確に事業部門へ認識。障壁を除去。②予防法務。10年先を見込んだく知財の目利き>長期的活動。③全社戦略の機能。 2. 権利化の意義：①事業競争力を高める権利形成：コア技術の参入障壁，事業参入障壁形成の守りの特許。②弱みを解消する攻めの特許：訴訟は回避。※技術・製品のトレンドから先読みした権利取得。守りの特許は妥協のない訴訟を意識した権利形成活動。 3. 知財部門の意識向上：①知財組織：技術開発部門の拡大に対抗。②人事評価：開発部門や事業部と対等に。技術と事業<会社>を知り，知財の創造・保護・活用全サイクルを担当，質<考え方と行動>を評価。③表彰：個人とグループ評価。 4. 見える化：①事業部門の感謝が社長に届くのがベスト。②知財の為の仕事をしてない。自画自賛ダメ。
齊藤常務	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知財権の認識：①技術と知財権は別。技術価値に知財権を付加。②活用を考えて出願。※競合先が明らかかな場合，FP<Fighting-Patent>として金額評価。 2. 知財教育：①知財の基本を重視。②技術を聞き理解できる能力。③明細書は書かない。 3. ドキュメント事業：①SE営業は客先課題を権利化し，他の客先要望にも応用。②ドキュメント管理に留意したシステムを構築。③特許を群としてまとめ，群単位に注力した出願の仕組み。
秋元常務	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知財部長の施策：①知財部の報告等を社長や会社幹部が理解できる言葉でかつ定量化して伝える。②知財戦略を経営戦略へ組込む。③10年先を読んで積極的に挑戦。④グローバルな動きへ事前に対応。 2. MPDRAP戦略⁷⁾：①縦割り組織への横串機能。②MPDRAP委員会：各部門の担当部長の役割。 3. 新しいことへの対応：①やってみなはれの風土と，3年間の実行期限。②リスク予測とウエイト付け，定量化<見える化>を指向した実践的な理論展開。③医薬事業部門へ集中特化<選択と集中>。 4. コスト原理の導入：①知財活動の経営貢献度と投資リターンを計算。②評価システム：仕事の質，コストが見合うか等。③評定者の教育は定期的に行い，評価バラツキなくす。
岩崎部長	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知財施策：知財部門は今まで創生・育成・活用に注力。技術戦略は研究開発部門が主導。 2. 知財戦略：製品の種類が非常に多く，ライセンスポリシー等は事業部門毎に当然異なる。グループとして統一的な知財戦略は，グローバル化等シナジー効果を狙う。 3. 開発と知財活動：①特許調査は開発動向まで行う。②事業部の製品開発段階から関与し，知財的観点から評価。③全社横断的な技術は委員会にて検討。④特定テーマのベンチマークは事業部門，研究開発部門と知財部門で行う。技術軸と知財軸で評価。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

のを開発ステージで集約するが、集約されたものの以外を放棄すると将来のリスクヘッジが出来なくなる。ビジネスプランを作って考える必要があること、商品化の段階では顧客ニーズに応えたイノベーションがたくさん出るため、権利化活動が活発になることが考えられる。

研究ステージから産業化ステージまでが一貫した流れとなるプロダクトイノベーションにおいては、事業戦略と技術戦略との連携がより重要となる。京本氏は知財戦略を事業・技術戦略と連携させて、マーケットインで遂行するには、知財部門に技術・市場の目利きができる人材が必要であると指摘する。また、鮫島氏は「マーケット予測→研究開発→特許出願・権利化」という直列的な流れはアクションが遅くなるのでマーケティングと研究開発と知財の各機能を可能な限りリンクさせ、マーケティングから知財部門に直接情報が流れるようにすることが重要であると述べている。技術開発の成果をマーケットにつなげるためには、盛んに言われている「戦略の三位一体」は、事業→技術→知財という階層的な関係から脱し、知財部門も事業・市場をより意識した活動を行う必要があることを示唆されている。これについては江崎氏も、三位一体は一方通行ではなく、3つの機能がそれぞれに対してGive & Takeできないといけないと指摘している。即ち、知財部門も事業・研究の各部門から情報を得るだけでなく、Giveできるものがないかを考える必要があるということである。そして、知財部門がリスクを背負って経営に役立ち頼られるようになるべき、と述べている。また、丸島氏は、知財部門は情報提供だけでは不十分で、事業戦略に参画することがミッションであると述べている。そして、障害特許を明確にして部門に認識してもらい、これを排除する事が仕事であるとも述べている。

(B) 技術開発活動の活性化促進の為の知財活動のあり方

江崎氏はまた、良い研究開発シナリオを構築するためには、知財情報を分析し競合をベンチマークすることが不可欠であるとも述べている。まずここに、技術開発活動の企画段階への知財活動のかかわり方のヒントがある。また、実際に技術開発活動を推進する段階では、上述したように出川氏がステージごとに変化する役割を認識して知財活動を行う必要性を指摘している。さらに、江崎氏は開発部門の企画機能と連携して、開発機能の成績付けを行い、開発部門に刺激を与えると述べている。その中には知財面の評価も含まれている。これは、技術開発活動が完了した段階での振り返りであり、次の活動をより活性化するための方策であると考えられる。また、鮫島氏は、知財部門は出願機能を持つ故に会社の技術情報が自然に集まってくるため、この技術情報の背景にあるビジネス情報（財務、ビジネス計画）を付加させた立案機能としなければ、もったいないと指摘する。そして、マーケティング部門から知財部門が直接情報を得ることで、R&Dのフィルタがかからない情報を得ることが必要であるとも述べている。

(C) 上述の知財活動のあり方を具現化するための取組み

石田氏は、知財活動を担う知財人材には、「知財だけ人材」に加えて「戦略的な知財人材」が必要であると指摘する。これは上述の京本氏の指摘と通ずるものである。京本氏はパテントポートフォリオについては「管理・構築・強化」が必要であり、各案件の強弱、市場動向および結論までを可視化する必要があると述べている。可視化については、江崎氏が可能なものは金額換算して経営に示す必要性を述べている。これは技術経営<MOT>の目的が企業価値の最大化であることからすると、理想かつ必然で

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

あると考える。また、秋元氏は経営幹部に知財が大事だときちっと認識してもらおうようエッセンスを整理し、経営者が分かる言葉で定量的に伝えなければならぬと述べている。更に丸島氏は知財部門の意識の向上とモチベーションの維持を図る施策に力を入れたと述べている。

3.3 技術経営<MOT>の必要性

(1) 技術をマネジメントする必要性

技術経営<MOT>のポイントがプロセスイノベーションだった時代であれば、研究・開発プロセス、生産プロセスなどがマネジメントの対象であった。しかし、プロダクトイノベーションが求められる現在では、これらのマネジメントに加え、技術そのものもマネジメントの対象となってくる。技術の成果自体は、性能・ばらつき・コストなどの指標で定量化して評価しやすいとはいえ、その技術がもたらす企業価値への貢献度合いについては評価が難しい。冒頭に述べた経産省による技術経営<MOT>の定義から、マネジメントされる技術による経済価値の創出効果を確認できて、はじめて技術経営<MOT>そのものの価値が発揮されると考えられる。

(2) 技術経営<MOT>と知財マネジメント

事業・技術・知財の各戦略での三位一体に関する論説は多いが、今回有識者との意見交換で次の点が確認できた。即ち三位一体が達成されているか否かの判断は、全体戦略と機能・部門戦略という階層的な関係に留まらず、それぞれが時間軸を意識しつつGive & Takeのできる関係で連携しているかをメルクマール<指標>としている点である。それぞれが連携するためには各戦略間の協調もさることながら、対立することも時には必要となる。例えば、技術<発明>は審査を経て特許権となることから、知財情報は競合との優劣、技術の変遷、自社の現状

把握には「客観的事実」に基づく最適な指標である。知財情報の分析の結果が新規市場への参入障壁の存在を明らかにしたならば、事業戦略や技術戦略に対してNG（警鐘を鳴らしたり、場合により拒否権を発動すること）も必要である。それにより、その障壁を取り除くための次の打ち手を連携して構築することや、最悪の場合の事業損失を未然に防ぐことにつながる。また、技術経営<MOT>が企業価値の最大化に貢献することを、知財の観点から評価することも必要であることが有識者との意見交換から明らかになった。これを具現化するためには、知財機能、知財人材に事業の観点を身につける必要があると考える。

4. 技術経営<MOT>のあるべき姿

以上のような技術経営<MOT>の現状調査より、あるべき姿としての技術経営<MOT>像を考察した。しかし、考察するに当たり技術経営<MOT>はその実行する主体により視点<着眼点>が異なるのではという考え、更に真に有効な技術経営<MOT>は業界や各社固有のものであり、画一的に固定できるものではないという考え方に至った。そのため、本論説では考え方を中心に考察し、その中から各社の事情に合わせて具体的展開策を導き出せるようにまとめた。

検討としては、①「経営者視点」と、②それを実行するためのより具体的行動を含めた「知財部門視点」と両面から試みた。前者は4.1～4.2、後者は4.3～4.4において述べる。

4.1 企業経営成功への視点

企業経営は経済価値を創出し、企業を持続的に発展させていくことである。これに従えば、技術経営<MOT>は技術を道具として活用することに特化したものであり、同様に知財マネジメントは知財を道具とすることである。また

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

企業経営はその成功状態<ビジョン>を達成するために、ヒト・モノ・カネの資源を技術や知財等の機能に割り当てて活用していくものである。

図3は左にヒト・モノ・カネが生み出す「機能」と「管理」の出発点から、右に経営の成功状態に至るまで、執行過程をイメージしたものである。環境の変化に伴い経営の成功状態は変化するものと考えて、その態様も点線で図示した。経営の成功状態が明確であったにしても、「機能」「管理」は様々な活動体系や方法論を有しているため、拡散していく性質を持つものである。しかしながら効率良く経営の成功状態を達成するために、それらのパワーを集中させることが必要である。つまり、色々な「可能性」を検討し将来を「予測」することで、拡散しがちな過程を収束させる、このことこそがMOTや知財マネジメントの各論における経営の神髄である。

4. 2 事業経営・MOT・知財マネジメントの関連

次に「事業経営」「技術経営<MOT>」「知財マネジメント」の関連について述べる。事業経営は企業経営が描く成功状態を、如何なる事業活動で達成するかを検討及び実践することであり、具体的には顧客に対してどのような商品やサービス等を提供するかという視点から経営の成功状態を模索することである。当然のことながら、時間軸に対応する為のロードマップ<事業(商品)ロードマップ>を道具として使用する。それに対して、技術経営<MOT>は上述した様に技術を活用することで成功状態を達成するものである。時間軸に基づきグローバル化・効率化など周辺環境の変化を想定して作成した技術ロードマップを道具として利用する。取り扱う技術の性質上、事業<商品>ロードマップとの関連性が密になる場合が多いが、自社の技術開発進捗や他社の状況、または世の

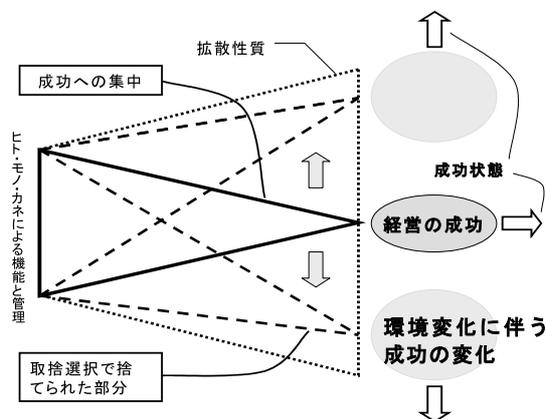


図3 経営の成功にむけての機能と管理

中における当該技術の価値等のポジションを明確にする必要がある。

同様に知財マネジメントにおいても、将来の予測と可能性を検討するに際して知財ロードマップが必要となる。知財の主たるものとして特許があげられるが、技術的思想をそのベースとして取り扱う関係上、技術ロードマップとの関連性が事業<商品>ロードマップより強くなることが考えられる。しかし、これは技術的思想という発明に基礎が偏り気味の考え方であると言わざるを得ない。何故なら知財は本来が無体物の財産権であることを考えると、技術を媒体とした知財マネジメントだけでは不十分で、無体物としての所有権の存在を企業の全構成員が理解する必要があるからである。また、「事業経営」「技術経営<MOT>」「知財マネジメント」それぞれの戦略を三位一体化する必要性が述べられているが、「事業→技術→知財」の一方通行ではダメであるとされる<江崎氏>。それぞれの戦略間においては「協調」し時には「対立」とするという双方向の関係が不可欠なものとする。協調することにより、それぞれの戦略から生み出されたアウトプットが効率良く充実したものとなる一方、対立によりそのアウトプットに対して清浄化を施し、精度を向上させることができる。これらは組織に対しても同様である。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

図4は時間軸を基にしたロードマップの関連性をイメージしたものである。先の図3は成功状態からの視点で描いたものであるのに対し、図4は戦略策定時点の視点で描いた点で異なる。

上述したような特徴をもって各々ロードマップを策定するが、最終的にはその企業のCEOや取締役会等の経営陣にて三つの戦略が重なる領域が選択される。そのために、それぞれが枠にとどまらず「技術・事業<商品>・知財を含めた三位一体による情報のソリューション<提案>を経営陣に行うべき」であり、相互理解を得るための「共通語」が必要となってくる。特に知財は無体物を取り扱うことに起因し、見えにくい性質を持っているため、共通語がより重要と考える。共通語と言っても、単に言葉だけではない。知財の指標化、プロセス貢献度の算出、表彰制度の充実、更には組織に対する知財意識の醸成も、相互理解を得るための「共通語」であると言えるが、最重要ポイントは経営の成功状態に至らしめることを目的としたものでなくてはならない。また、知財の成果として、原則金額換算すべきとの理由でROI<投資効果>からの知財の指標化が考えられるが、主観を含まない評価が困難であり、むしろ変化に対応し

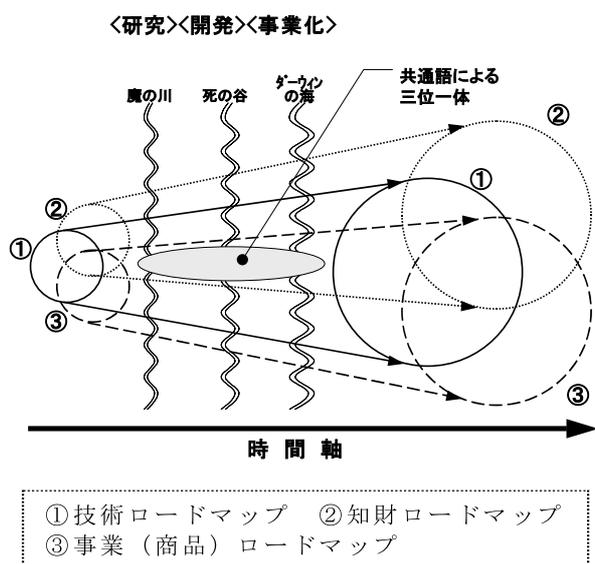


図4 ロードマップと時間軸の関連

て試行錯誤することこそ自身が正しい態様と捉えることができるのではあるまいか。

4.3 バリューチェーンと時間軸

バリューチェーンは、1985年にハーバード大学のポーター教授が唱えたもので、連鎖的活動によって顧客<上市>に向けた価値が生み出されるとする考え方である。バリューチェーンと時間軸を考察するために「知的財産権の時間的拘束」について述べる。当然の事ではあるが、我々の武器である知的財産権には時間的拘束がある。権利の強さと活用の強さに関する時間的推移イメージについて、図5に示す。

商品開発に当たり他社優位性を示せる期間は限定的であり、開発期間は権利の残存年数に直結し、残存年数は商品化後の資金回収期間と同義語と言うことである。この観点から見れば、知財マネジメントとは開発終了時期と権利の状況<残存期間>の両方をマネジメントすることになると考えられる。これは技術部門・事業部門と知財部門の重要な連携の一つとなる。即ち開発終了時点で既に権利切れを起こしている場合、その時点での企業貢献としては何が残るのか？ 逆に、権利残存期間がある内に市場が熟成し、その伸びが期待できず、売上が停滞した場合、業界の力を利用しさらに利益を伸ばすと言

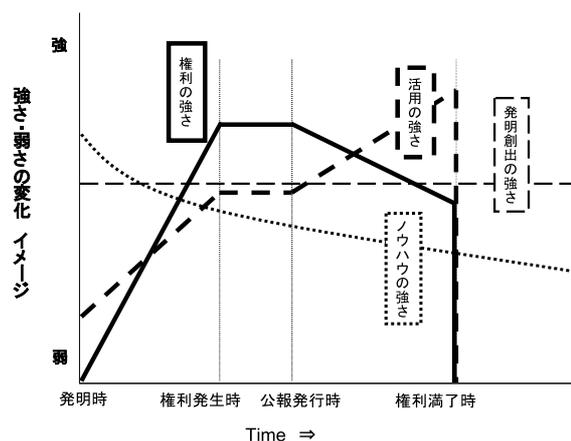


図5 権利と活用：強さの時間的推移イメージ

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

う観点からのライセンスと言う手段もあり得る。

また、権利と時間をマネジメントするという概念は製造業で考えると、最終的には商品上市に向けた開発過程をバリューチェーンとして捉え、そのマイルストーン<里程標>毎のマネジメントを知的財産権という客観的なデータを用いて行うということではないだろうか。図6にそのイメージ図を示す。ポイントは権利の強さ即ち技術が持っている他社に対する優位性の大きさを、バリューチェーンの各次元において確認・把握するという点であろう。権利化という瞬間的な現象だけでなく、権利の企業価値<他社優位性の大小>の変化把握が重要ということである。根底には知財権は時間と共にその排他的効力<他社優位性の大きさ>が変化するという考え方がある。研究開発は商品の上市に向けてテーマ研究（模索）・要素技術開発・上市というバリューチェーンを経る訳であるが、そ

の開発タイミング毎に生まれるだろう発明の価値<他社優位性の大きさ>の状況変化を上市まで把握し続けることが必要である。更に当然ではあるが、自社にて獲得できないものが顕化した場合は、その時点でライセンス等の判断が必要であり、それにより「魔の川」等の落とし穴を飛び越えることが可能になるであろう。

4. 4 マーケットへの対応

我が国の技術開発の流れは、出川氏の言うように、これまで基本的に最終製品ありきで、その製品を「いかに安く品質のよいものを作るか」というプロセスイノベーションであった。しかしながら、今後はそのようなプロセスイノベーションはグローバルな競争環境の中で追従する他国に譲り、新たな価値を創出するべく「何をいつまでに」開発するかというプロダクトイノベーションの時代に変化していかなければ我が

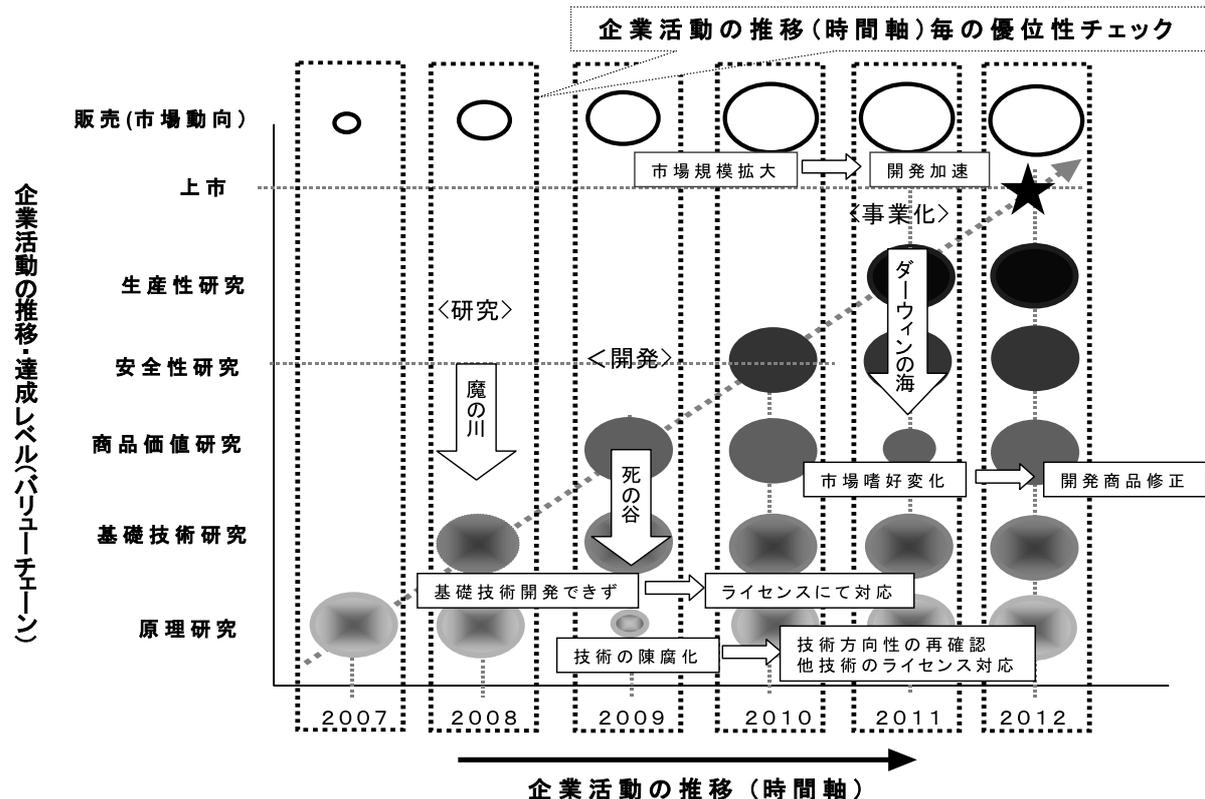


図6 開発過程のバリューチェーンと時間軸

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

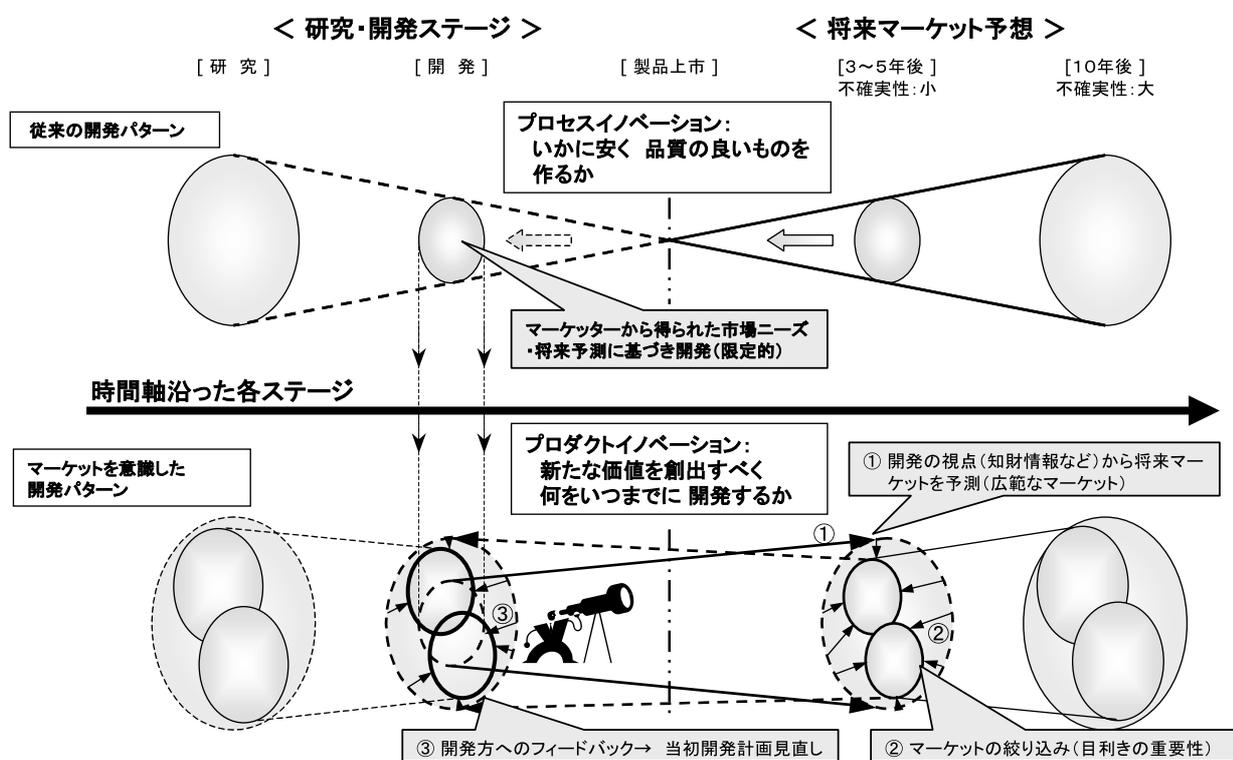


図7 開発・知財・マーケットの関係

国の将来はない。「何をいつまでに」を特定するには、将来マーケットを予測することが不可欠である。プロセスイノベーションにおいても将来マーケットを予測して開発方にフィードバックするが、将来マーケットの対象範囲は狭く、開発対象は限定的である<図7の上図>。

これに対し、プロダクトイノベーションにおいては、新たな価値を創造するための「何を」のファクターが入ってくるので、将来マーケットの想定範囲は必然的に広がってくる。広がりのあるマーケットをより確かに予測するためにマーケット部門と知財部門が協働するアプローチは有効であろう。なぜなら、特許などの知的財産情報は将来マーケットに対する参入障壁を築く（鮫島氏）ために出願されるものであるから、それらの情報とマーケット独自の目利きの機能、並びにその他諸々の技術情報と併せて判断することにより将来予測の確度が向上するからである。

具体的には、図7の下図に示すように開発段

階において実施する特許調査をより進化させ、マーケット部門と協働することにより「開発の対場の視点」で将来マーケットを予測することになる<①>。そうすると、広範なマーケットが見えてくるであろう。予想しているマーケットが見えるかもしれないし、予想もしなかったマーケットが見えるかもしれない。次に想定された広範なマーケットに対してターゲットを絞り込むことになる<②>が、この時に「目利き機能」が重要であり、様々な情報を元にした経営判断も必要となろう。絞り込まれた将来マーケットに対して開発対象も明確に定められる<③>。この一連の流れがマーケットを切り口としたMOTのアプローチである。これには、開発・知財・マーケットの各部門の連携が不可欠であり、各部門の進むべきベクトルが同じ方向を向き、スピーディな対応をとることが競争を優位に進めるポイントである。実際このようなMOTを実践しているのは、少人数のベンチャー企業ではなかろうか。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

5. 目指すべき知財活動

ここでは、知財部門視点から「知財部門が主体で技術経営<MOT>を実行する」という強い意思を込めて、目指すべき知財活動について検討した。

5.1 知財部門の役割と機能

まず「知財部門の役割と機能」を考察するに当たり我々はその骨子となるであろうキーワードを有識者及び企業インタビューの結果として、以下の4つを洗い出したので、それぞれ意味する所を述べる。①企業価値の最大化、②時間軸を意識した知財活動、③客観的な判断、④知財業務の業務範囲拡大。

(1) 企業価値の最大化

目指すものは企業価値の最大化であり、知財活動の最大化ではないということである。企業TOP（経営層）が必要としている情報は知財部門の頑張り状況ではなく、企業として知財活動がどれだけ企業発展に役立っているのか、という観点からの情報である。もちろん、特許（技術）の優位性、ライセンス収入額の向上、出願費用の削減等も企業活動への貢献ではあるが、より本質的な企業貢献、即ち企業価値への貢献度情報を必要としていると考えた。

(2) 時間軸を意識した知財活動

端的に表現すると、権利は「取得したら終了」ではないということである。例えば研究技術Aについて早期の段階で権利化するという業務だけに終わらず、その権利が、研究技術Aが商品設計段階へ移行した時点で保持していることの有効性<他社優位性>についても把握しているべきである。即ち、研究段階から商品化段階、ひいては市場投入段階までのバリューチェーン<企業活動次元=時間軸>に対応した知財活

動が必要であると考えた。

(3) 客観的な判断

知的財産部は産業財産権という公の権利を扱っている部門である。この権利は特許庁に代表されるような第三者に公認された、いわば公の客観性のある事実である。また、そのような客観性がある権利により企業の状況を把握できたとすれば、それは即ち第三者評価に等しく、自社の状況の良し悪しについて第三者評価できるということの意味するのではと考えた。

(4) 知財業務の業務範囲拡大

現在までの（過去の）知財活動の業務範囲に関する概念を捨て去り、技術経営に必要と考えられる業務は積極的に取り込んでいく姿勢が必要である。一例で示せば、営業部の海外販売戦略に対し知財活動<戦略>がどの段階で同期できているか、連携できているのかについて考えた。即ち、知財活動には営業戦略情報も必要になるだろうし、究極的には企業活動の全情報が必要になると思われる。

そこで、以上(1)～(4)のキーワードを基に知財部門の役割と機能について、その模式図を図8に示す。図にあるように知財部門の機能として最重要な観点は、「企業内の他部門との連携バインダー役」であろうと言う結論に達した。技術経営<MOT>という観点で考えると、研究開発<技術部門>・知的財産<知財部門>・事業<事業部門>の連携を如何に取れるか、と言い換えることができる。企業活動の中で時として空白地帯となり得る部分（MOT的概念で「魔の川」「死の谷」「ダーウィンの海」と呼ばれている部分）に対し、進んで企業内部部門間の【架け橋役】をすることが、知財マネジメント即ち技術経営<MOT>において、知財部門が望まれている役割・機能であるといえよう。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

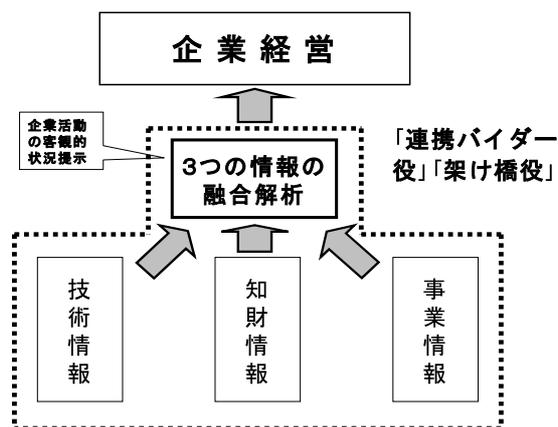
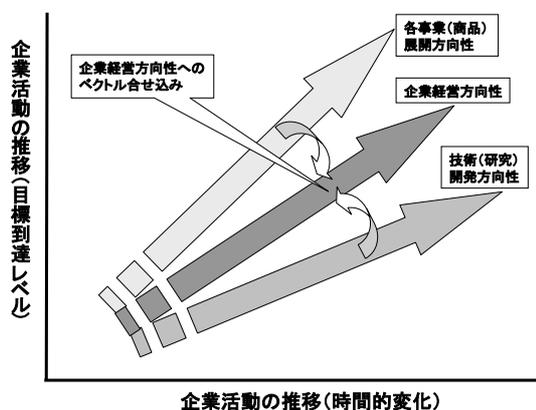


図8 知財部門が期待されている役割・機能

5.2 見せている化：どのように見せているか

世の中では「見える化」という言葉で話されているようだが、ここでは「見せている化」という言葉にこだわった。その真意は知財活動が分かりにくい（専門用語が多過ぎる）という観点から、皆に分かるような「見せ方<見える化>」が重要であり、見える化を研究していく訳ではない。「知財活動自体を皆に分かせる事」それ自体は当然の事であり、それができないのであれば「企業の中で知財は何をしているの？」の問いに対して答えられないことになる。真に大切なことは「その活動結果が何にどのように役に立つか（判断根拠となるのか）を分からせる、理解させる」ことだと認識している。以上の観点からバリューチェーンと時間軸を考えると、その中で知財部門が見せるべき内容は、

一言で言えば「経営に資する知財情報」と言えるだろう。その具体的内容について考察してみた結果、我々が到達した内容は、次の3点である<図9>。

- ① 現時点での自社の他社に対する状況（企業活動優位性有無の提示）
- ② 現時点での打つべき経営的手段（戦略選択枝提示・ソリューション提案）
- ③ 将来に向けての経営方向性ロードマップ（経営的、技術的、営業的）

経営者が知りたいのは「企業としてどのようにしていくことが最善策であるか」の判断材料としての情報であろう。更に重要なことは、上記のような情報発信を随時行うことであろう。世の中の状況は日々変化しており、企業の力関係（例えば技術の優位性・市場動向等）も日々変化しているのである。そのような中において知財活動のみが権利化が出来た時点で終了、以後「変化無し」ということはあり得ない。つまり、経営判断が必要なタイミング（「魔の川」「死の谷」「ダーウィンの海」）においては、いつも「経営に資する知財情報」を発信し続けるということであろう。その情報によりビジネ

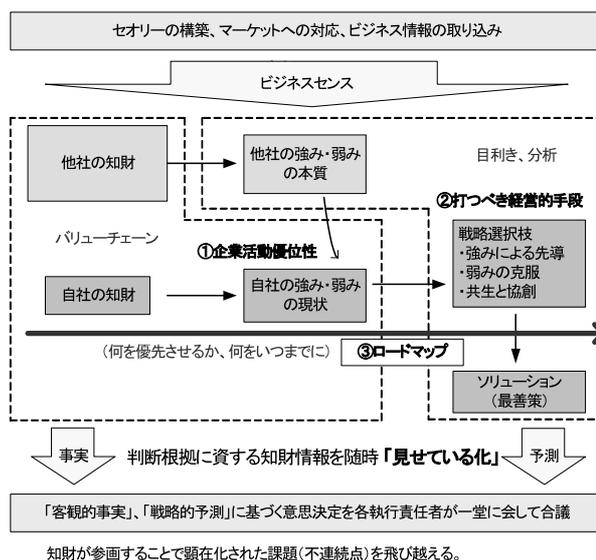


図9 企業競争力を向上させる「あるべき姿」例

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

ス<開発>の進展を保証する、言い換えれば「経営に資する知財情報」により「経営の不連続点」を飛び越えるのである。また、現状の情報のみならず「将来情報」についても提言が期待されるであろう。将来情報とは将来の予測情報を意味する。経営者として自社の現状を知ることが必要条件ではあるが、企業経営の観点からは十分条件ではない。更に将来的な前向きなリスクヘッジ（ユーザーの嗜好の変化など）も必要となろう。

5.3 知財活動レベルの進化

(1) 単なる知財マンからビジネスマンへ

企業の知財部門として目指す所は「企業価値の最大化」である点は、意見の相違を見ないであろう。但し、企業価値の最大化と一言言ってもその内容は各企業において、又は一企業においてもその経営状況において多種多様である。企業としての利益が向上すること、株価が上がること、侵害問題等が無くなること、開発効率が向上すること、新商品を市場ニーズに対しタイムリーに出せることなど、色々な視点があり各企業において熟考する内容である。その中の一つとしてマーケットへの対応もあり、知財活動においても常にマーケットを意識したものであるべきであると考え。言い換えれば我々は「単なる知財マン」から「ビジネスマン」へと進化しなければいけないのではないか。企業価値の最大化に向けて知財活動自体または関連部門との連携を実現していくためには、ビジネスセンスが是非とも必要と考える。しかし、企業では知財要員全員が全てビジネスマンである必要性はない。知財活動は幅が広いので、色々な観点での知財活動の総合力でその企業の実力は測られる。そこで、知財活動の多様性<進化>について、図10のように考えた。

(2) 企業価値最大化への貢献

技術経営<MOT>における知財マネジメントという観点で考えると、知財部門の基本的活動は、レベル1で表現する「発明の権利化・防御」であることは論を俟たない。しかしそれは必要条件ではあるものの将来的には十分条件ではない。言い換えれば「特許の明細書をしっかり書くことが出来さえすれば後は何も必要ない」ということではない。我々はそのに留まることなく、活動の場を拡大している。具体的にはレベル3で表現する「重要技術の発掘」については、2005年度の論説で「早期段階での開発活動への介入」という具体的なモデルでの研究発表を行った。各企業の置かれている業界、企業規模、扱っている商品群等の違いから一概には言えないが、基本的には将来的な企業における知的財産活動のあるべき姿は、企業がビジネスをその生業としている以上「ビジネスへの貢献」がその目標であり、最終的には「企業価値の最大化への貢献」ということであると考え。MOT的に言えばその企業価値の最大化とは「研究開発技術から商品上市に向けた企業活動の淀みない流れの確保」ということになるであろう。

(3) 情報提供ツールと情報分析能力の必要性

知財部門は将来に向けて知財情報を有効に活用表現し、第三者<自社の他部門や経営者>に理解してもらい、企業活動のための武器としていくために、その手段として知財ポートフォリオの研究、知財価値評価の研究、知財の企業活動への影響度研究などの「表現手段研究」を進めていく必要がある。しかし、その際に心しておかなければならないことは、手段研究はあくまで手段研究であり、最近良く耳にする「知財の見える化」等は我々知財部門の最終目標ではなく、あくまで「企業価値の最大化への貢献」活動における、より有効な、分かりやすい、第

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

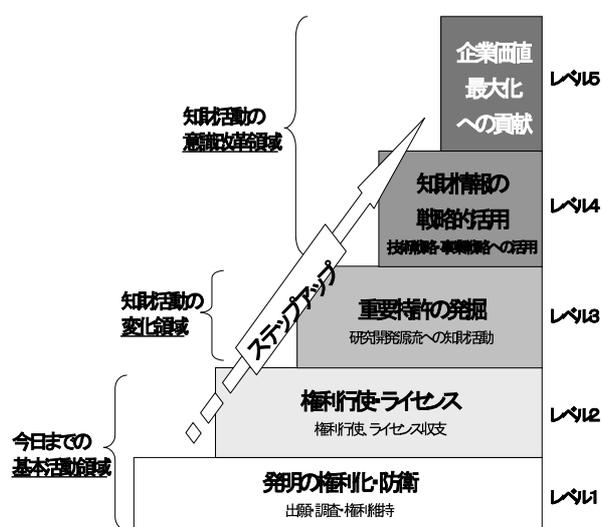


図10 企業における知財活動の進化

三者と共有しやすい、情報提供ツール<表現方法>であるということである。ただし、その反面企業間の競争を考えた場合、如何に自社に適した独自の表現方法を手中に出来たかが、その企業の運命を握っているように感じている。その観点から、知財部門に与えられたミッションには、情報分析能力をもその範疇に入り込んできているのである。我々知財部門は「企業価値の最大化への貢献」を目標に権利取得、ライセンス交渉から自社・他社分析、将来動向分析に至るまでの広範囲な業務範囲をカバーできる柔軟性と積極果敢な行動力を持ちたいと考える次第である。

6. 終わりに

以上の考察から要約すると、技術経営< MOT >と知財活動のあるべき姿に向けて、次の5点が挙げられる。

① 魔の川・死の谷・ダーウィンの海に対応すべく、技術部門・事業部門との架け橋役・バインダー役となり、技術・事業・知財3つの情報を融合分析し、企業活動の客観的状況を提示する。

② 権利・活用の強さの時間的変化を把握して、研究開発から商品上市に向けたバリューチ

ェーン、企業活動の淀みない流れを確保する。

③ 現時点での自社の他社に対する優位性有無、現時点での打つべきソリューション提案、将来に向けての経営方向性ロードマップについて、経営に資する知財情報を発信し続けて「見せている化」を図る。

④ プロセスイノベーションからプロダクトイノベーションへの変化を受け、将来マーケットへの目利き機能、開発・知財・マーケットの連携によりスピーディな対応をとって、競争優位を進める。

⑤ 単なる知財マンからビジネスマンへ進化し、情報提供ツールと情報分析能力を高めて「企業価値の最大化への貢献」を目指す。

さて、イノベーションという言葉はシュンペーターの技術革新<新結合の遂行>にまで遡ることができる。技術経営< MOT >の概念は、企業経営に携わる者にとって目新しいものではなく、実行されている手法も多い。企業の現場と大学の英知が実践的な学問として、米国< アングロサクソン >流に新たな視点から体系付けられた「知恵の産物」だと理解する。経営学などを勉強して、そんなもの本当に役に立つのかと良く言われる。この経営学を技術経営< MOT >と置き換えても同様に読み取れるような気がする。知的財産マネジメント関連の図書が最近では多く見受けられる。知的財産に携わる一人として何かヒントがないかと読むのであるが、一般的な記述が多く、自社の実情にあったズバリの解決策が、なかなか見出せないでいる。勝つ工場⁸⁾では、モノづくりの最新現場を分かり易くルポしており、MOTの視点から競争力の源泉を考察する意味でも興味深く、勇気づけられた。

この論説の執筆にあたり、有識者や企業幹部と意見交換できたことが最大の成果だと思う。業務多忙の中、訪問インタビューに快諾いただき感謝申し上げます。インタビューの中で、特に

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

感銘を受けたのは「知的財産部長として勇気を持って改善実行した」という言葉である。即ち期限3年として繰り返し実行し、徐々にシシパく支持者をを増やした。やはり誰が改革するか、ヒトの問題に帰すると痛感した。この論説が競争力強化に向けて、会員企業のヒントになれば幸いである。

なお、本稿は2006年度当小委員会メンバーが担当した：佐藤修（小委員長・三菱電機）、稲葉敦（小委員長補佐・本田技研工業）、上野徹（リコー）、江原治男（アドバンテスト）、大山功（古河電気工業）、加藤義宣（富士通）、小林亨（クラレ）、駒井慎二（住友大阪セメント）、塩谷良知（明電舎）、東明洋（NTTドコモ）、高倉輝夫（旭硝子）、田中光一（オムロンヘルスケア）、野口聖一（横河電機）、平野修介（コバレントマテリアル）、古澤馨（シャープ）、福田聡之（東京電力）。

注 記

- 1) 日本能率協会コンサルティング「技術系のMBA：MOT経営入門」PHP研究所p.94。平成15年版 科学技術白書より。
- 2) 経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進課「技術経営のすすめ」
- 3) 出川 通著「最新MOT（技術経営）がよ〜くわかる本」p.23（2005）
- 4) 榊原清則・香山晋編著「イノベーションと競争優位（コモディティ化するデジタル機器）」NTT出版pp.250-252
- 5) 研究開発をステージに分け、次のステージに進

む意思決定をゲートで行う。アイデアを数多く出し、良いテーマを絞り込んでいく。

- 6) 製品やサービスを顧客に提供する企業活動を調達/開発/製造/販売/サービスといった各業務が一連の流れの中で順次、価値とコストを付加・蓄積していくものと捉え、この連鎖活動によって顧客に向けた最終的な価値が生み出されるとする考え方。
- 7) M販売、P製造、D開発、R研究、Aアライアンス、P知財。
- 8) 後藤康浩著「勝つ工場（モノづくりの新日本モデル）」日本経済新聞社（2005）

参考文献

- ・MOTプラットフォーム：
<https://www.mot.gr.jp/>
- ・藤末健三「技術経営論」生産性出版
- ・出川 通「技術経営の考え方：MOTと開発ベンチャーの現場から」光文社新書
- ・寺本義也・山本尚利「技術経営の挑戦」ちくま新書
- ・丸島儀一「キヤノン特許部隊」光文社新書
- ・ヒューゴ・チルキー編・亀岡秋男監訳「科学経営のための実践的MOT（技術主導型企業からイノベーション主導型企業へ）」日経BP社
- ・鮫島正洋「知的経営企業における知財部門のあり方ー経営中枢としての知財部門へー」知財管理Vol.56, No.1, 2006
- ・知財管理第1委員会第3小委員会「技術経営における知的財産部門の役割ー技術開発戦略立案への貢献」知財管理Vol.56, No.8, 2006
- ・知財管理第1委員会第2小委員会「経営に資する知財人財の育成ー大学等を活用した戦略型知財人財の育成ー」知財管理Vol.56, No.12, 2006

（原稿受領日 2007年4月5日）