

新産業創造と知財戦略経営

岡 田 依 里*

抄 録 Christensen, C.M.は1997年に、優良さゆえに変わらない企業を描き、当時の優良企業のイノベーションの状況に警鐘を鳴らした。現在我が国でも、多くの企業で主力とされた事業の価値が陳腐化している中、既存の技術・知的財産の蓄積を縦横に展開させ、新規事業領域を開拓する企業群が出現しており、その動きは、製造業のサービス化から新産業の創造にまで及んでいる。

本稿は、以前は機器製造の分野で競合企業とされながらも現在は互いにまったく異なるドメインを志向する二企業を中心として、その企業戦略構築プロセスに投影された新事業ないし新産業創造の過程を、知的財産の観点から解明する。

目 次

1. はじめに
2. 新規事業を越えて
3. 戦略プロセスに投影された知的財産
 3. 1 戦略プロセスと企業の転身
 3. 2 技術進化の複雑性と知的財産
 3. 3 技術・知的財産からの横展開へ
 3. 4 戦略的方向性とのかかわり
4. ビジョンと知的財産
 4. 1 新規事業の困難性との遭遇
 4. 2 ビジョン・ミッションとのかかわり
5. 新産業創造へのインプリケーション
6. おわりに

1. はじめに

本稿は、技術の蓄積からまったく新しい事業を生み出し、新産業創造へのマイルストーンを着実に達成しつつある企業群について、企業戦略に投影された、知的財産を主眼とする経営手法を探求することを目的とする。

10年以上にわたる経済の停滞の一因として、新規の成長分野が生まれにくいこと、あるいは有望な投資先が見つからないことがあげられる。事実、2003年3月期決算を最後とする2002年度

決算では、東証一部上場製造企業のほぼ2/3で、「事業価値の破壊」が行われている(図1)。ここに述べる「事業価値の破壊」とは、もてる資産を仮に、「業界平均として」期待される方法で利用したならば得られていたはずの正味キャッシュフローを生み出していないことを意味する。

しかしそのような企業が多数を占める中でも、企業の新たな取組みが新規事業を生み出しているケースがあり、そうした動きが次第にうねりをつくりつつあるように思われる。

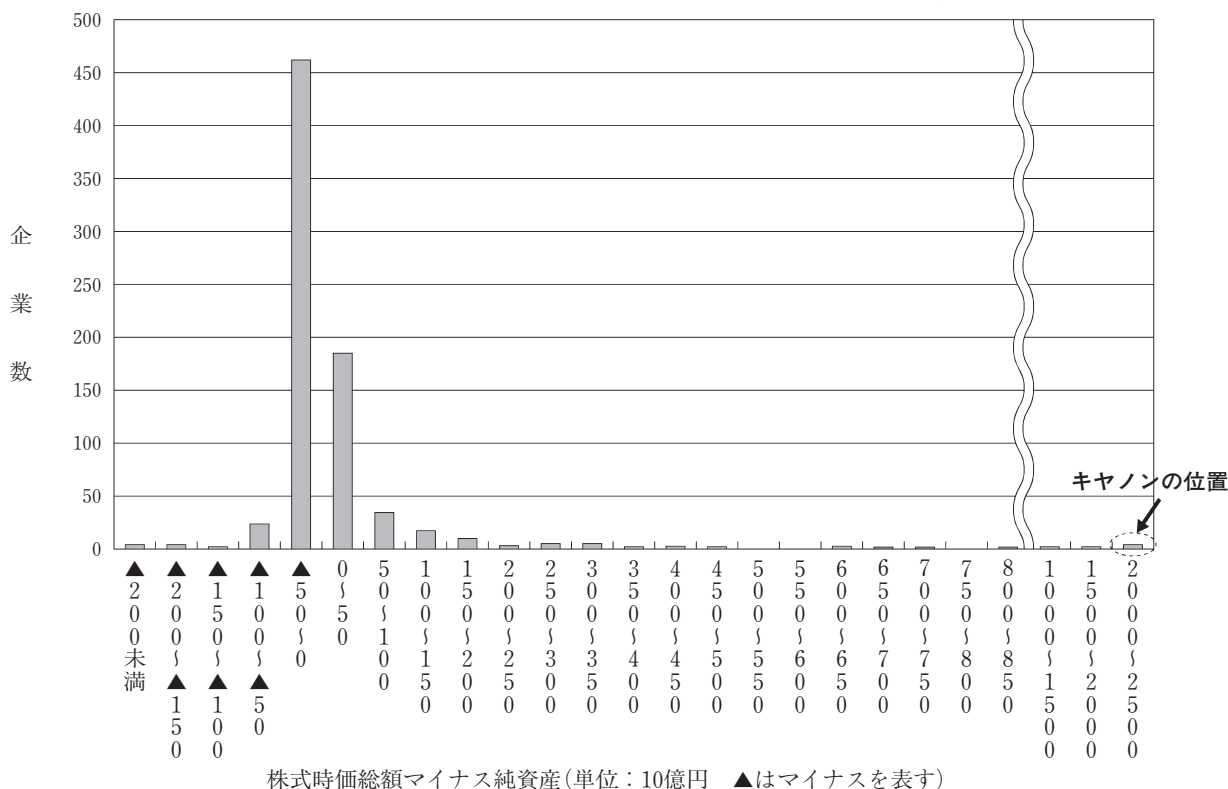
たとえば、従来対象とならなかったような顧客層に新しい機能やベネフィット(便益)を提供したり、生体認証により使用できる携帯電話のように従来とは異なる機能を加えたり、といった製品・サービスはその一例である。

90年代以降、特に電子・電機・精密といった複合先端分野の企業では、同じ事業領域に多くの企業が同時期に参入し、それぞれ技術的には世界最高水準にありながらどの企業も企業努力に見合った利益を得ることができない、という現象がみられた。その理由として企業関係者か

* 横浜国立大学大学院 教授 Ellie OKADA

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

図1 株式時価総額マイナス純資産の分布(2002年度決算)



注: 株式時価総額マイナス純資産は、企業がもてる資産を効果的に活用して価値を生み出すとみなされているかどうかをみる尺度である。もし、資産を平均的に活用しているとみなされる場合、株式時価総額マイナス純資産は、ゼロになる。一方、この値がマイナスになるということは、期待される平均以下でしか活用できていないとみなされていることを示し、価値破壊とみなされる。本図から、一部上場製造企業の2/3程度が価値破壊となっていることがわかる。

ら聞かれるのは、他と違うことをして失敗すれば経営者の責任が問われるが、同じことをして失敗しても経営責任が問われない、という意見だ。これは、企業が「経営」を放棄している行為だと言っても過言ではない。図2右下端にみられる企業は、いくら研究開発投資を行っても市場での評価に結び付かない企業である。

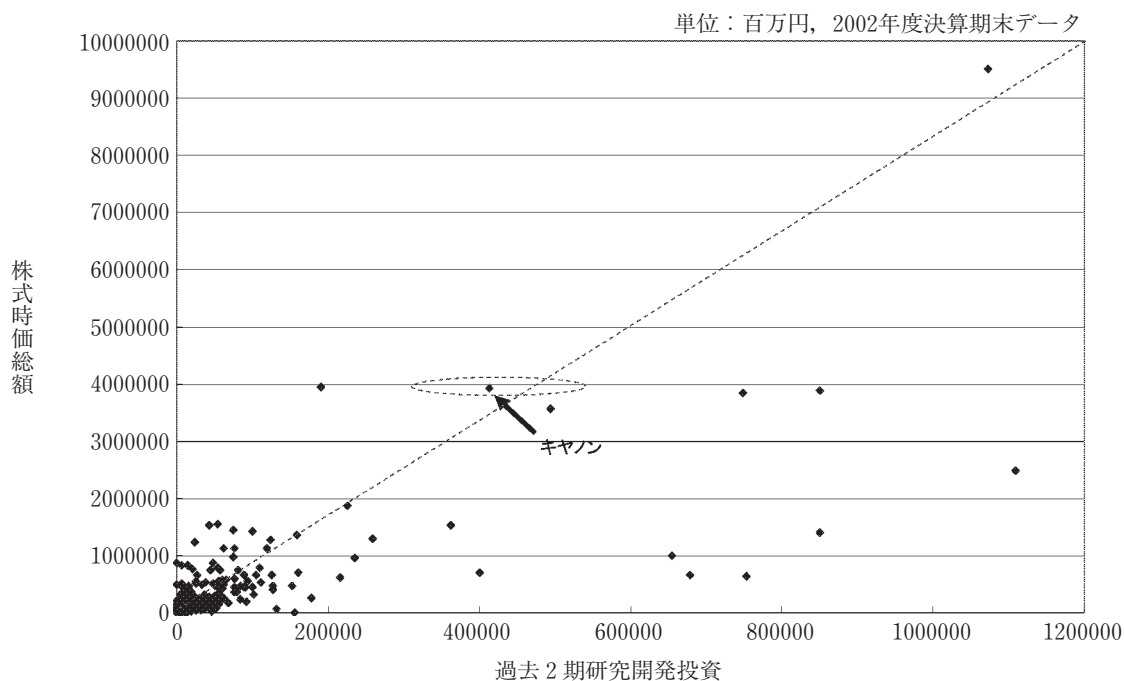
これら多くの企業にあっては、新たな成長の可能性へ向けて、知財戦略に裏付けられた開発の戦略的方向を打ち出すことが望まれる。言い古されたことだが、「何を行うべきか、何を行わないべきか」(ドメインをどう定めるか)を決定することは、それを「いかに効率よく行うか」ということと比べて、はるかに難しい。ドメイン、すなわち、対象顧客・顧客に与えるベネフィット・それを可能とする技術選択の機軸、を

決定することは、リスクをとることと表裏だといえる。なぜならば、いくら綿密に計画したところで、それで顧客を獲得できるという保証は何一つないからである。特に先行きの不確実性が高く、かつ技術革新のスピードの速い複合先端技術分野の企業にあっては、ビジネススクールの教科書を見るまでもなく、自らの優位性を、自ら壊しながら進む戦略が求められる。そして、たとえ次の瞬間に壊すものであったとしても、それでも、戦略的方向性を打ち出さなければならない。

特許に関していえば、競争優位が確保できるのは、せいぜい4年、との実証結果が国外で呈示されている。特許は、それを保有する企業の権利を保護すると同時に、公開性が求められるため、4年もたてば侵害することなしに模倣が

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

図2 研究開発投資と株式時価総額



注：過去の研究開発投資が市場での期待形成に結びついているかどうか、すなわち資本市場が企業の研究開発投資からどの程度将来のキャッシュフローや企業成長を期待するかどうかをみたもの。対角線より上にある企業については、投資に見合った期待形成が行われている。一方で、右下にある企業については、いくら投資を行っても期待形成に結びついていない。

可能だからである¹⁾。スピードの速い今日では、その期間はさらに縮まるであろう。

こうした事実もあり、知的財産部では周辺を固めるのに必死の活動が行われる。ただ、これからの知的財産部に強く求められるのは、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の策定だと考えられる。さもなければ、競争の激化する今日、「成長の限界」など、とうてい乗り越えられるものではない。

以下、次の順序で論を進める。次節では、まず分析の方法論、そして観察対象とする企業の事例を概観する（これは限られた誌面の範囲内であることをおことわりしておく）。次に、それらの企業についての分析および成長の限界を乗り越えると期待される理由を提示する。最後に、これらのケースを分析する中で浮かび上がった若干のインプリケーションについて、誌面を割

かせていただくこととする。

2. 新規事業を越えて

Christensen, C.M²⁾はかつて、優良企業であるがゆえに変化できない企業群を描き、これら企業がおかれたイノベーションの状況に対して警鐘を鳴らした。中でも特に現在の日本企業にとって重要なインプリケーションは、次の3点に集約される。

第1に、ある時点で技術が性能過剰をもたらすこと。第2に、現状のマーケットを破壊する恐れがあるほどのイノベーションは、収益面からみた場合、決して優良企業にとって魅力的でなく、通常は資源を振り向けがたいこと。第3に、優良企業を「優良」たらしめていた固有のプロセスは、有望な新規事業にとって、同様の効果をもたらすものではないこと、である。

我が国の研究開発投資の現状をみると、図2のとおり、右下端に、多額の研究開発投資を行

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

いながら、それが顧客にベネフィットをもたらすものとみなされていない企業が存在することがわかる（具体的には、電子・電機・精密という複合先端技術分野に属する業界の企業である）。

上記のような企業が存在する一方で、現在の我が国にも、技術、その具体的表れとしての知的財産の蓄積を縦横に展開させ、新たな業態への転身に成功する日本企業も目立ち始めている。たとえば図1の左端にある企業は、もてる資産を業界として平均的に期待されるアウトプットをはるかに上回って効果的な活用を行っている、とみなされている企業である。

本稿は、新規事業創造や業態変換を行いつつある企業の観察を通して、成長の限界を乗り越える手がかりを抽出する。分析に先立って先ず、感情を排除して企業の事例を観察するのは、それが経営学の理論構築の方法だからである。観察から一定の命題を抽出し、それを理論として構築し、現実世界の現象へとフィードバックして検証が行われる。

本来は、企業をあらゆる角度から、たとえば時系列的にも観察を行うべきである。ただ、限られた誌面であらゆる角度から、私見を交えずに観察することは、不可能である。そのため、今回は観察の時点からすでに、分析の視点が組み込まれたものとなっている。

知的財産基本法にいう知的財産ないし知的財産権とは、特許権、著作権、商標権、営業秘密、発明等であるが、本稿で特に対象とする知的財産ないし知的財産権は、特許と発明である。また、知的財産そのものが必ずしも直接企業価値に結び付かないところから、考察対象を、企業の戦略や研究開発戦略、組織、プロセス、ビジネスモデル（利益を得る仕組み）等、中長期の企業価値に結び付くのに必要な諸要因にまで拡大する。

ここでは特に、経営者の構想力に機軸をおく。

また、戦略と組織・プロセスとの関係から、企業が常に自己変革を行う能力、すなわち「自己を変えていく力」^{3),4)}に着目する。これは、グローバルに世界市場を単一とみなす思考と柔軟性（現地への適応）を組み合わせた、グローバル企業の戦略プロセスに着目する学派から派生した考え方^{2),3),5)}である。

「自己を変えていく力」に着目する理由として、知的財産と関わる部分において、企業が継続的にイノベーションをおこす能力に着目したためである。本稿ではイノベーションを、「経済社会に新しいコンセプトや機能を提案する仕組み、業態、製品・サービスにかかわる開発・発明」と定義する。この定義は、発明、特許といった知的財産を、製品や技術との関係だけでなく、仕組みや業態の変革に拡大したバリュー・チェーン（価値の連鎖）の中で考察することを可能とするものである⁵⁾。

こうした枠組みの中で、企業が現状の収益源とは異なる発明を契機として転身する可能性を探る。

観察の対象として、キヤノンと富士ゼロックスを選定した。その理由は第1に、キヤノンが、研究開発投資額としては決して多いわけではないのに、図1で、平均をはるかに上回る資源の活用が行われるという、市場における期待が形成されていること、富士ゼロックスにあっては、オフィスワーカーの働き方を変えるような、必ずしも顧客の需要に基づくとは限らない新産業を創造しつつあることにある。第2に、両社が過去には、ハーバード・ビジネススクールのケースでもライバルとして扱われながら、現在はまったく違ったドメインを志向する企業となっていることである。

富士ゼロックスはコピー機を現在の収益源のほぼ80%としながらも、オフィスでのワークフローに対して最善のソリューションを提供するビジネスを開拓しつつある。ここで同社がビジ

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

ジョンとするのは、オープン・オフィス・フロンティア（OOF）であり、そのビジョンを具体化する例として、たとえば、インターネットを介して仕事の場が広がることを支援するソリューション・サービスの研究が行われている。これは、オフィスワーカーの仕事の仕方を変える潜在力をうかがわせるものであり、いつでもどこからでもアクセスできる、というユビキタスの技術コンセプトにとどまらない。一企業、という閉じた空間を越えて、企業の壁を越えたコラボレーションが視座に入っているのがポイントである。そうしたビジョンのもと、顧客たるオフィスワーカーの思考プロセスを把握すべく、コーポレートの研究本部で脳の研究が研究課題の一つに位置づけられ、中長期を視野に入れた目的志向のもとで研究が進められている。ここでは、後述するとおり、10年先をみた知的財産取得が着実に進められている。

前述のとおり、本稿で着目するのは、知的財産を機軸に据えつつ「自己を変えていく」力である。かつてはハーバード・ビジネススクールのケース教材等でライバルと称されながら、現在は互いに異なるドメインで事業展開する二企業を中心に論を進める。

次章では、本稿の理論的基盤を明らかにするとともに、知的財産の競合状態と既存の技術蓄積を活用した企業の転身のあり方を検討する。次に、徹底的にビジョンに立脚した業態転換を実施する上でのイノベーションと知的財産のあり方を徹底的に検討する。最後に、すべての行程を通じて得られた新産業創造へのインプリケーションを述べる。

3. 戦略プロセスに投影された知的財産

3.1 戦略プロセスと企業の転身

富士ゼロックスは、通常の新規事業の概念を越えて、従来とはまったく異なる業態へと転身

しつつある企業である。同社はもともと、米ゼロックス社の合弁企業であるイギリスのランクゼロックスと富士写真フイルムの合弁企業であったが、現在は富士写真フイルムによる持株を75%とする同社の子会社となっている。

ゼロックスはかつて、キヤノン、リコーをライバルとして論じられていた。中でもキヤノンは世界で初めて、ゼロックスの基本特許たるプロセス特許を材料面から突き崩し、異なるプロセスを基本とするコピー機をつくりあげた⁶⁾。これを事業領域の観点からみると、次のように分析される。すなわち、ゼロックスの大型・高級コピー機に対して、小型・低価格・机上利用可能にした、ということだ。「当時アメリカでは誰も考えもしなかった」⁷⁾とアメリカの研究者は述懐する。

キヤノンはその後、イノベティブで高収益体質かつスピードの早い電子・電機産業企業として事業を展開して行く。ただし、キヤノンの発明を観察すると、同社は技術進化の方向性を必ずしも直線として捉えていないことがわかる。こうした経緯から、まず既存の技術蓄積を転用する例として、以下にキヤノンのSED技術（CRTの電子銃に相当する電子放出部を画素の数だけ設けたガラス基板と、蛍光体を塗布したもう1枚のガラス基板を近接させて配置し、その間を真空封止したディスプレイ）を検討する。

3.2 技術進化の複雑性と知的財産

研究者や技術者にいわせると、技術システムの進化はかなり正確に予測できるという。粉末成型の先にはナノテクノロジーがあり、プラズマの先にはレーザービームがある。しかし、そうした技術進化の方向を複雑にするのが、顧客の嗜好や潜在的市場性である。

キヤノンは2003年秋、ディスプレイにSED技術を使った薄型テレビの分野に東芝とのジョイントベンチャーの形で進出することを発表した。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

表1 SEDに関連した公開特許

1. 特開2004-079255 電子原および画像形成装置 課題 SEDパネルにおける、放電の軽減とダメージ緩和
2. 特開2003-255883 画像表示装置及びその駆動方法 課題 一表示素子あたりの発光時間を延ばし、画像表示措置の平均輝度を倍増させる。
3. 特開2003-022027 画像表示装置の前面側保護構造、及びそれを用いた画像表示装置 課題 信頼性を考慮し画質の劣化やコスト上昇を抑えた薄型平面型画像表示装置の不要電磁波シールド構造を提供する。
4. 特開2000-019982 フラットディスプレイパネル基板 課題 電気抵抗の小さい金属ワイヤーを用いて配線を行い、素子電極への導通をとるための方法を可能にし、大画面のPDP, LCD, SEDの配線を低抵抗化する。
5. 特開平06-301364 ブロック並列誤差拡散方法と装置 課題 並列処理を用いることにより、高速の画素レートで画像の誤差拡散を行うことができる方法と装置を提供することを目的とする。

SEDについて、キヤノンは表1のような特許を積み重ねているが、これらは他企業にとっては手付かずの分野である。この点で、比較対象とされるプラズマでの激戦ぶりとは対照的である。ちなみに、2004年3月12日現在では、1993年以降の特許登録件数は42,890件、実用新案368件である。特許登録の分布状況は、キヤノン1,227件に対して、A社2,072件、B社3,181件、C社1,364件、D社1,958件、その他33,088件である。この件数からうかがえるのは各社の実力ではなく、プラズマでの競合の激烈さである。

技術者の間では「SEDはCRT(真空管)の改良である」という意見と「単なる改良をはるかに超える画期性をもつ」という意見と二通りある。しかし、少なくとも既存技術に原理を求めるといふことにおいて、二つの意見は一致する。技術進化のプロセスとしては、通常プラズマの方が進化した技術とみなされている。表1の4.特開2000-019982を調べると、当時のキヤノンも、SEDとプラズマの両方をにらんでいたことがわかる。しかし、プラズマと同品質を実現し、消費電力や価格の上で優位性をもつことができれば、価格に対してセンシティブな一部の消費者が、SEDの薄型テレビに流れる可能性があるのではないだろうか。直接的な因果関係は定かではないが、プラズマテレビの値崩れが報じら

れている(日本経済新聞、2004年2月)。これはプラズマそのものに将来性がない、と言っているのではない。価格低下の原因としては、プラズマにおける、イノベーションがもたらす低価格化や各社の競争がもたらす利益の消費者余剰への転化が考えられる⁸⁾。また、プラズマそのものにはディスプレイ以外にも用途があり、また多様な用途開発の可能性もある。しかし、プラズマテレビの価格低下の背景には、SED製品の市場参入(予定)が無関係とは考えにくい。

ちなみに、SED事業でのジョイントベンチャーの相手である東芝は元来CRTディスプレイに強く、過去に米ゼニス社が起こした日本のメーカーに対するライセンス拒否に対して、逆にゼニス社側の特許を無効とし、他の日本の家電メーカーにも利益をもたらした経験がある。こうした経験がSED開発における知財戦略に生かされたことは、技術者でなくとも想像に難くない。

3.3 技術・知的財産からの横展開へ

特許公報に、「薄型平面型画像表示部に電子放出素子を用いたディスプレイ(SED)」(表1にある特開2003-022027の要約「解決手段」より)という記述がある。一方で、同社ホームページによれば「インクジェット技術で超薄膜を形成し、高性能な電子放出部を作製する」とあ

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

表2 電子放出素子に関連した記述例

- ・「目的 本発明は、通電時に保護膜や膨れやすいという欠陥を解決し、信頼性の高い薄膜抵抗素子を有する基板、……」(特開平06-244066)
- ・「低コストで容易に大面積に表面伝導型電子放出素子を安定に形成する」(特開平09-207326)
- ・「大面積の基板上に複数の電子放出素子を簡便な工程で製造する」(特開2000-251676)
- ・「電子放出特性の優れた電子放出素子、電子源及びそれを用いた画像形成装置を形成する」(特開2002-313223)

り、インクジェットで形成・蓄積した独自技術が転用されていることがわかる。1999年に東芝との共同技術開発契約締結時に発表された「表面伝導型電子放出素子」について、同社には2004年4月末日現在でも262件の公開特許がみられるが、それらがインクジェットにも使用されることは明確である。

同社でインクジェット技術に関連した知的財産のうち、2004年3月末日現在で公開されているものを概観すると、超薄膜については、「解決手段」に表2のような記述がみられる。

これは、超薄膜と電子放出素子を明示した記述例である。超薄膜と関連したインクジェット技術の蓄積は、同社では1990年初頭（公開ベース）に始まるが、それが2000年前後にSEDに横展開している。

3. 4 戦略的方向性とのかわり

キヤノンの開発の方向性として、SEDはインターネットでつながれたマルチメディアのカラーイメージングの一環として捉えられている。同社のデバイス技術の中で、SEDは光ビーム通信やSOIウエハその他と並び称されている。世間的には、プラズマとの比較やデジタル家電への進出ばかりが論じられるが、キヤノンの構想の中ではネットにつながれたマルチメディア機器の一デバイスの位置づけであることが示唆される。ただし、同社が本当に狙った方向性に関して明確な発表を行うのは、少し先になるかもしれない。

4. ビジョンと知的財産

4. 1 新規事業の困難性との遭遇

富士ゼロックスの以前の親会社、グループ企業の頂点である米ゼロックスでは一時期、収益性に結び付く発明が停滞したことがあった。マウスやグラフィック・ユーザー・インターフェース(GUI)といった画期的発明は、同社の収益性に結び付くものとはならなかった。その事情を、

「当社の中央研究所では世界的に名高い発明が多く行われ、論文発表を通じて、ゼロックスのレピュテーションは高まった。しかし、それが収益に結び付くことはなかった。」

「当社でマウスやグラフィック・ユーザー・インターフェースの発明が行われたとしても、コピー機の企業にとって、そうした発明は何の関係もない」

「たとえその発明をもって、社内の新規事業として社内ベンチャーを立ち上げたとしても、1日中仕事にはりついて苦勞しなければならないような部署を、いったい誰が担当しようか。」と、富士ゼロックスの米ゼロックス側役員であるChu氏は、明快に語ってくれた⁹⁾。

結局、マウスを発明した研究者は発明の成果と知的財産をもって転出した。この段階でのゼロックスは、Christensen, C.M.が警鐘を鳴らす対象とした、その優良さゆえに危い企業²⁾だったのである。

ゼロックスはその後、オフィス作業の効率化に対するソリューションを提供する企業へと転

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

身していく。詳しくは語られないが、関係者の発言を総合し類推すると、この展開には中央研究所に法人格を与えて切り離したこと（連結グループの一部ではある）が、前進の契機となったことが暗示される。同時に米ゼロックスの研究開発部は、「顧客と向き合う」ように改組され、マーケティング部との接触が頻繁になるような配置となった。この、「顧客と向き合う」組織編成と配置、という考え方は富士ゼロックスにもみられる。

4. 2 ビジョン・ミッションとのかかわり

富士ゼロックスはゼロックスからの独立性を主張しつつ、オフィスワーカーの仕事の流れを変えるようなソリューションを提供する企業へと、さらに変化する。さらに同社は持株においてもゼロックスからの独立性を強め、2002年には、持株比率を50%から25%に下げるとともに富士写真フイルムの連結子会社となり、総合化学メーカーの一部となる。

富士ゼロックスの場合、事業からの要請による研究開発とは別に、コーポレートの主要研究開発課題は現在、同社のビジョンである OOF を具体化するもので、インターネットを介して仕事の間が広がることを支援するソリューションの研究もその一つである。同社の主要研究開発課題としては現在、カーボンナノチューブのデバイス等主要技術に関する研究の他、脳の研究も中長期の視点から目的志向のもとに行われている。

この展開は、ゼロックスおよび富士ゼロックスが知識「創造」を軸に、コピー機の基本特許の期限（1974年）という問題を乗り越えた経緯に関係すると思われる。同社は1980年代、主力製品であるコピー機のもつ元々のコンセプトを徹底的に洗い直し、コピーとは「複写する／写す」→「情報を媒介する」→「知識を媒介する」というコンセプトにたどりついた。そのコンセ

プトを出発点に、フェーズごとに新ビジョンを掲げているが、1988年には知識創造社会での従業員の新しい働き方「ニュー・ワークウェイ・プログラム」を導入している。

この働き方は、組織の中での「個」を尊重し、一定のビジョンのもとに自律的・能動的に意思決定を行い動くと同時に、質的に異なる他者との対話・ぶつかり合いをとおして、新たな知識を融合・創造する、という考えに基づく働き方である。こうした働き方がもっとも顕著に現れる例は、異なる組織の人々の間を渡り歩いて、その折々で異なる知識を融合させ、知識創造を行うタイプのキーマンたちの存在である¹⁰⁾。

提供するソリューションの要点は、企業情報のセキュリティを維持しながらも、ブロードバンドを活用し、オフィスを外に向かってひらいていくオープン・オフィスの概念である。オープン・オフィス概念のポイントは、単に従業員が、いつでもどこからでもデータベースにアクセスできる、という技術上コンセプトにとどまらない。ここでのポイントは、企業の壁を越えたコラボレーションの広がりである。すなわち、働く人にとって意味があり共感できるレベルでの情報・知識を、PCなどの道具に人が合わせるのではなしに、企業の壁を越えて自由にやり取りできる、というビジョンに基づいた研究である¹¹⁾。

ここに、企業の枠を越えて知識をぶつかり合わせ、融合し、新たな知識創造を行う、新しい企業経営の型がみられる。この考え方は、ノキアでも主張され¹²⁾、単に企業間提携を行ったりアウトソースをしたりする、ということにとどまらない、ベンチャー企業やNPO、個人をも含めたネットワークが想定されている。

こうしたオフィス像をもとに、脳の研究も、中長期を視座において行われている。ここでの着眼点は、人間の思考プロセスの基礎研究を、オープン・オフィスで働く人へのソリューション

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

ン・サービスに適用していくことである。一見すると定型業務に思える事務作業やオフィスのワークフローにも、働く人たちの協働していく上での議論や試行錯誤などが含まれている¹¹⁾。このように、より高い生産性・創造性を実現していくために、人間の思考プロセスの基礎研究が必要、と考えられている。

日本では国際的にみて、ホワイトカラーの作業効率の問題が見出されてきたが、富士ゼロックスでは、コピーを含むオフィス全体での集中的な事務処理、オフィス作業の流れの設計、というソリューションを提供することに、事業領域が見出されてきた。現在ではこのように、人間の複雑な思考経路の研究にまで発展し、大学との共同研究も行われている。

同社の知識創造、特に「オフィスワーカーの仕事」に関連した特許取得としてはたとえば、次のようなものがある。

- ・ ワークフロー支援システム (特開2004-094982)
ルールが分散して存在する場合において、初期に認識していた仕事のやり方から逸脱した仕事のやり方が増加してきた場合に、自動的にそれを検知してユーザーに知らせる。
- ・ ワークフロー支援システム (特開平11-250153)
ルールが存在しないために手動で起動されたタスクの履歴情報から、逆にルールを自動的に合成することができるワークフローの支援システム。

さらに、「脳」に関連した研究の特許取得例には、次のものがある。

- ・ 物体制御装置、物体制御方法、物体制御プログラムおよびコンピュータ読み取り可能な記録媒体 (特開2004-086768)
脳波データにより物体の動作を制御する物体制御装置を提供する。
- ・ 画像検索支援装置、画像検索支援方法、画像検索支

援プログラムおよびコンピュータ読み取り可能な記録媒体 (特開2004-029961)

操作者の意思等を正確に反映した画像を検索して呈示する画像検索支援装置を提供する。

- ・ 情報分類装置、情報分類方法、情報分類プログラム及びコンピュータ読み取り可能な記録媒体 (特開2003-058298)

被験者の主観的知見や感性に関連する脳波データに基づいて分類対象情報を自動的に分類する。

- ・ 脳波自動解析装置および方法 (特開2003-310564)
熟練の医師が行っていた脳波の正常/異常判断を定量的な評価により行い、作業者の負担を軽減する。

その他多くの研究が特許化されている。これらの内容を総合すると、オフィスワーカーの論理的推論だけでなく、意思、主観や感性をも含めて、脳の働きを把握し、コンピュータ上で再現し、オフィスワーカーの情報処理負荷を軽減し創造性を発揮させるソリューションを提供するための開発意図が読み取れる。

5. 新産業創造へのインプリケーション

以上、キヤノンと富士ゼロックスの観察より、次の諸要素が抽出できる。

- (1) 非本流を大事にすること
- (2) 明快なビジョンに基づく、技術・顧客ベネフィットの横展開
- (3) 新たな顧客や産業を自らつくること

(1) 非本流を大事にすること

キヤノンのSED開発について、表1の特開平06-301364の優先権主張国はオーストラリアであることに注目いただきたい。

オーストラリアという国そのものは、グローバル経済の中で必ずしも遅れた国ではない。しかし、ことディスプレイに関してはどうか。

ディスプレイの本流は、プラズマと液晶であ

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

る。このいずれも、日本企業（+サムスン）がそのシェアの大方を占める。この事実からすると、ディスプレイについては、オーストラリアは辺境であり反主流である。

液晶もプラズマも、改良型イノベーションにより、価格は低下している。しかしそれでも、プレミアムの見込める製品と位置づけられている。

ところで、日本の顧客とオーストラリア（あるときにはヨーロッパをも含む）の顧客との大きな相違は、日本の顧客が価格の高いものでも喜んで買う傾向にある一方で、オーストラリアでは価格が低くなければ（価格と得られるベネフィットが釣り合わなければ）購入しない、ということである。

この点を考えると、SEDは辺境／反主流であるオーストラリアで開発され、かつ低エネルギー消費と低価格を狙った製品として位置づけられる。

ディスプレイについて、日本国内だけをみると、SEDがプラズマや液晶の価値を急激に低下させるだけのものとは考えにくい。なぜならば、日本では高価なものでも売れるからである。しかし、もしグローバル世界を「単一の市場」とみなした場合にはどうだろうか。本流でない地域で開発され、低価格製品（利益率が低い可能性がある）であったとしても、高い確率で一部の顧客を奪い取る可能性がある。

もちろん、それがコピー機における基本特許回避と製品コンセプトの変更でみせたように、すべてのSEDディスプレイがプラズマや液晶にとってかわるという保証は、何一つない。それでも、SEDという技術を選択するのは、リスクをとるだけの戦略性が隠されていると判断されたからである。

ところで、SEDが事業として成功するかどうか、現段階でまったくわからないにもかかわらず、キヤノンのSEDをここでとりあげるのは、

次のような理由がある。このグローバルにみて本流でない地域で行われた発明を事業の中核にすえること、しかも、海外子会社の知識を親会社その他に移転し、より大きな知識創造の触媒とするには、よほど熟練したコーディネーターが必要とされる。それどころか、そうした考え方は理論上可能で研究者レベルで議論されていたとしても、世界的にみてあまり実例がなかった（規模がさほど大きくない企業は別として）。多くの場合グローバル経営でみられるのは、たとえば日本企業が「下請」という生産様式をアメリカに移転する等、企業の親会社所在地たる本国での優位性を他国に展開するパターンである。ところが、キヤノンのSEDはその逆の方向性を示している。キヤノンのSED開発へ向けた方向性は、知財に関わる戦略思考により指し示したことは容易に察しがつくが、この方向性は同時に、グローバル経営への挑戦にも該当する。

(2) 明快なビジョンに基づく技術・顧客ベネフィットの横展開

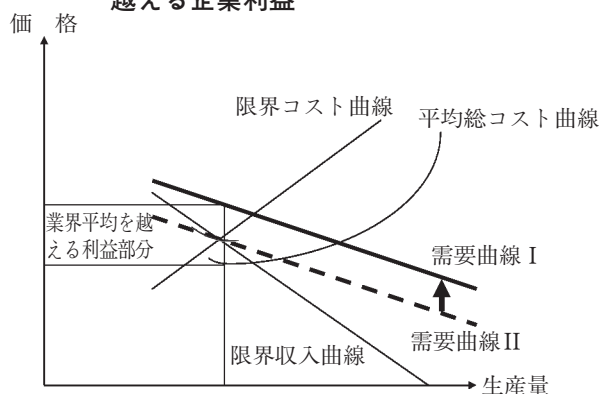
SEDはインクジェットで使用される放出素子を横展開した技術である。同技術における横展開のベネフィットは、次のとおり分析される（図3参照）。

通常、製品差別化に成功し（需要曲線I）、寡占競争下で成功・持続できる企業は、限界収入と限界コストの交差する生産量のもとで、業界平均を超える利益が得られる¹³⁾。インクジェットが技術的に優れ、また特許で領域が確保されている場合にも、同様のことがいえる。すなわち、インクジェットに使用される技術要素の需要（需要曲線I）が、限界収入と限界コストで決まる生産量のもとで、業界平均を超える利益をもたらす。

ただし、前述のように、特許で競争優位が確保されるのは、たかだか4年程度である。競合企業の参入ないし模倣により、その優位性は減

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

図3 寡占競争下の技術優位性と業界平均を越える企業利益



注：技術の優位性により需要曲線 I により業界平均を越える利益が実現される。時の経過とともに競争平均の原理により、特定製品に対する当初の技術の優位性は喪失し、技術の需要は需要曲線 II まで下がる。しかし、技術の原理を常に展開させて新たな技術需要をつくりだす企業は、技術に基づく優位性を喪失しない。

少していく(競争平均の原理)。したがって、もしインクジェットで使用される技術要素を展開していなければ、寡占優位に基づく利益は、図3でみられる右下がりの需要曲線の下落に伴い、喪失していく(ここで、現実にインクジェットで使用される技術需要が減少しているかどうかは別問題として、一つの仮定として説明する)。

この需要曲線を上に押し上げる一つが、技術要素、あるいはその技術要素で提供する顧客ベネフィットの横展開である。SED 開発の場合は、インクジェットで使われる独自技術たる放出素子の横展開とみることができる。

もちろん、需要曲線が押し上げられるのは、たとえば SED 技術によるディスプレイが新規顧客を作り出すか、既存顧客を奪うか、に成功した場合である。ただ、常に技術を横展開させる仕組みや能力がある場合、一つ一つのプロジェクトが必ずしも成功しなくても、少なくとも資本市場は、競争優位期間終了後も成長が持続するとみなして資本コストを減少させる可能性がある。その結果、企業価値は増大する。キヤノンの株価形成にみられる多額のプレミアムは、技術を常に横展開させる仕組みや能力を市場が

評価していると推察される。

ちなみに、〔資本市場関係者による株式時価総額の理論推定値〕は、〔競争優位期間のフリー・キャッシュフローの現在価値〕+〔競争優位期間終了後のフリー・キャッシュフローの現在価値〕-〔負債の価値〕で求められ、さらに企業の観察結果に基づき、将来のフリー・キャッシュフローや競争優位期間、資本コストの推定に適宜修正が加えられる。市場関係者による推定は人により異なるが、その評価は「市場」という場で一定の方向に収斂する。

富士ゼロックスの場合、技術の横展開というより、顧客ベネフィットの横展開とそのための研究開発、といってよい。すなわち、コピー機という製品が顧客に与える「知識移転を媒介する」というコンセプトを、時代の変化に合わせて次々と展開させ、「コピー機」というモノは単なるオフィス・ソリューションの一部、として販売するまでになった。現在は、OOF という明快なビジョンのもと、企業間連携をも含めたオフィス・ソリューションを提供する方向性を打ち出し、定型的とみえるオフィス作業のワークフローやワーカーを対象とした研究開発(脳の研究を含む)が行われており、課題等のコンセプトのはっきりした知的財産を着実に創造している。

(3) 新たな顧客や産業を自らつくること

富士ゼロックスのOOFが目されるのは、それが単純に、顧客の要求を取り入れただけのものではないからだ。顧客の嗜好や要求に対応しているだけの企業、特に変化の激しく予測の難しい状況におかれた企業では、存続そのものが難しい。

現在の企業に強く求められているのは、それまで顧客でなかった層を新たに顧客とすること、新たなベネフィットを顧客に提供すること、あるいは産業そのものをつくりだすことである。

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

富士ゼロックスの場合、オフィスワーカーの働き方を変えるソリューションを提供しようとしている点が後者にあたる。現在具体化されている範囲では、ワーカーがどこからでもデータベースにアクセスできるシステムや企業全体で紙に関わる作業を減少させるソリューションが挙げられるが、オフィスワーカーの働き方を変えるソリューションは、オフィスワーカーがそうした働き方を望んだとは、考えにくい。

富士ゼロックスにとってソリューションの収益性は、全体の収益に比較するとまだ微々たるもので、利益率も低く、機械の販売とその保守サービスに対する収益がまだ全体の8割を占める。しかし、同社が目前にある「成長の限界」を乗り越えるためには、現在の収益性を多少犠牲にしても、業態変換に向けて新規分野の研究開発を続け、権利範囲だけでなく、課題等のコンセプトが明快な知的財産創造を行うことが必至である。

以上、知的財産・技術の蓄積を展開し新規技術開発へとつなげる企業を分析した。その過程で明らかとしたのは、新規事業や業態の変換を展開するための「軌道」である。

筆者は以前、スーパーハイウェイで結ばれた企業群、人工知能を搭載したデータベース利用による顧客機能・顧客属性・顧客ベネフィットのカスタマイゼーションと新たな顧客層の統合、ならびに、従来考えもつかなかった新たに見出された顧客層にベネフィットを提供する新産業創造の可能性を論じた¹⁴⁾ことがある。

現在、明確なビジョンをもついくつかの企業で行われているのは、顧客サービスの細分化等のカスタマイズによる新たな顧客属性と機能の組み合わせというより、新規の成長領域をつくりだす作業である。

これらの企業の中には、新規事業の育成を越えて、新たな産業を創り出す可能性がみられる

企業もある。特に、ワークフローや顧客の脳の論理的・主観的・情緒的働きをコンピュータで再現する研究からは、企業の業態を変えるだけでなく、人の働き方や企業間連携のあり方そのものも変える可能性がある。

これらの戦略プロセスには、知的財産の視点が意識的、無意識的を問わず、反映されているケースがみられる。SEDの場合には明らかに、知的財産の空白地帯がターゲットとされている。

新規の事業領域で競争優位を確立しようとするとき、自社の既存技術・知的財産の蓄積、その展開の可能性、他社の知的財産の状況等が反映され、必ずしも技術進化のプロセスとしては直線的ではない戦略プロセスが策定される。そうした積み重ねが、あるときには新規の産業を創造する可能性にまで発展するのである。

本稿は、企業の自己変革に焦点を合わせる戦略プロセス上での知的財産に対する視点の反映を暗示した。そして、自己変革を進めつつある企業の観察から、中心的ともいえる戦略をつかみ出し、そこに知的財産の展開と事業コンセプトをかみ合わせる作業を試みた。こうした戦略プロセスに対応した各部局や中間管理職間での調整、現場を含めた組織運営は、今後の課題として残されている。

6. おわりに

10年以上にわたる経済停滞の中で、多くの企業は新規の成長分野を見出しかねているのが現状である。2004年第1四半期には、「景気は底を打った」と報じられるものの、根本的な経済の構造改革が進展したかは不明である。

しかし、少なくともいくつかの企業では、既存の技術・知的財産の蓄積を展開させ、強烈なビジョンを具体化する研究を進めつつある。実際に、将来を見据えた知的財産の創造が着実に行われ、ある企業では知的財産に関わる戦略思考が開発の方向性を打ち出し、新規の事業領域

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

の確定をリードしたことが、はっきりとみとれる。

現在の企業にとって、新たな成長分野とは多くの場合、経済の構造を根本的に変え得るものである。それだけに、あらゆる意味で痛みを伴う可能性がある。しかし、この段階を乗り越えない限り、いくら景気が底を打ったとはいえ、本質的な意味では何の解決もなされていない。

1社でも多くの企業で新たな成長の可能性が見出され、それが大きなうねりを形づくることを望むものである。

注 記

- 1) Barney, J.B., *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*, 2nd Ed., Pearson Education, 2002.
- 2) Christensen, C.M., *The Innovator's Dilemma*, Harper Business, 1997.
- 3) Ghoshal, S. and Bartlett, C.A., *The Individualized Corporation: A Fundamentally New Approach to Management*, Harper Business, 1989.
- 4) 岡田依里著『知財戦略経営』日本経済新聞社, 2003年
- 5) Bartlett, C. and S. Ghoshal, *Managing Across Borders: The Transnational Solution*, Harvard Business School Press, 1989.
- 6) 丸島儀一著『キヤノン特許部隊』光文社, 2002年
- 7) Rosenbloom, R.S. and W.J. Spencer eds., *Engine of Innovation: U.S. Industrial Research at the End of an Era*, Harvard Business School Press, 1966.
- 8) イノベーションによる価格低下等についてのリスクは、旭硝子研究開発担当副社長雨宮 肇氏が1年以上前に予測していた。同社ではプラズマディスプレイパネルのガラス基板を世界で最初に量産化し、90%の世界シェアをもつ。ただし、そのシェアがやがて70%程度になること、イノベーションによる価格低下があるであろうことを予測、材料特許だけでなくエレクトロニクスの応用特許の領域を開拓しつつあることを述べた。前掲注4)の文献を参照。
- 9) Dr. W Chu, Representative Director of Fuji Xerox に対するヒアリング (2004年2月27日)
- 10) Krogh, G.V., K. Ichijo and I. Nonaka, *Enabling Knowledge Creation: How to Unlock the Mystery of Tacit Knowledge and Release the Power of Innovation*, Oxford University Press, 2000.
- 11) 富士ゼロックス常務執行役員滝口孝一氏へのインタビュー (2004年3月9日)
- 12) OECD, *Science, Technology and Innovation Outlook*, Paris, Jan. 2004.
- 13) Porter, M., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, 1985.
- 14) 岡田依里「新産業力創生－IT が生む新たな価値」日本経済新聞, 2000年8月21日

(原稿受領日 2004年4月1日)