

GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS ADMINISTRATION

**KOBE UNIVERSITY**

ROKKO KOBE JAPAN

Current Management Issues

専門職学位論文

創造的な新製品開発のための組織能力

－シャープの事例研究－

2006年8月18日

神戸大学大学院経営学研究科

原拓志研究室

現代経営学専攻

学籍番号 056B221B

氏名 陰山孔貴

# 創造的な新製品開発のための組織能力

ーシャープの事例研究ー

氏名 陰山孔貴

## 目次

第1章	研究の背景と問題意識	1
第2章	先行研究	4
2.1.	『組織能力』とは	4
2.2.	イノベーションの性質	5
2.3.	知識の創造	6
2.3.1.	『知識』とは	6
2.3.2.	鍵となる個人	8
2.3.3.	場作り	9
2.4.	小括	13
第3章	研究の目的と方法	15
第4章	シャープの研究開発と組織能力	17
4.1.	シャープとは	17
4.2.	経営理念	17
4.3.	歴代の経営者の姿勢と組織文化の形成	19
4.4.	研究・開発体制	22
4.5.	緊急プロジェクト	23
4.6.	小括	24
第5章	ケース・スタディー1-『ヘルシオ』の開発	27
5.1.	『ヘルシオ』とは	27
5.2.	開発ストーリー	27
5.3.	小括	32

第6章 ケース・スタディー2-『除菌イオン』の開発 .....	34
6.1. 『除菌イオン』とは .....	34
6.2. 開発ストーリー .....	34
6.3. 小括 .....	38
第7章 考察と結論 .....	40
7.1. 「個人」と「組織」の融合の時代 .....	40
7.2. 新たな「ハイパーテキスト型組織」の提示 .....	41
7.3. 組織の『善』を創り育てる .....	45
7.4. シャープの開発組織の課題 .....	46
7.5. 実践的インプリケーション .....	46
7.6. 残された研究課題 .....	47
参考文献 .....	49

## 第1章 研究の背景と問題意識

本研究は、創業から 94 年間、一貫して創造的な新製品を生み出すことにこだわってきたシャープの事例研究を行うことにより、持続的にイノベーションを起こすことを可能とする『組織能力』がどのようなものであるかを明らかにしようとするものである。

今から 30 年前、『MADE IN JAPAN』が世界を征服すると言われ、日本はまさに『ものづくり大国』であった。しかし、その栄光は、儚くも消えた。実質的に 1970 年前半をピークに、日本の製造業の競争力は低下をはじめ、利益率はその後 20 年間にわたり低下を続けたのである。1990 年代中盤に、日本の自動車産業が奇跡の復活を遂げたことによって、日本の製造業全体の業績は一息つくことになるが、自動車産業と共に日本を牽引してきた電機産業の利益率の低下は止まらず今日に至る<sup>1</sup>(図 1)。

日本でもようやく IT ベンチャーに代表されるような新しい産業が勃興しつつあるが、いまだ、日本経済は自動車産業と電機産業の二大基幹産業に依存しているのが現状である。両産業は裾野が広く景気に与える影響が大きく、日本経済が完全に復活をとげるためには、日本の電機産業の復活が必要となってくる。

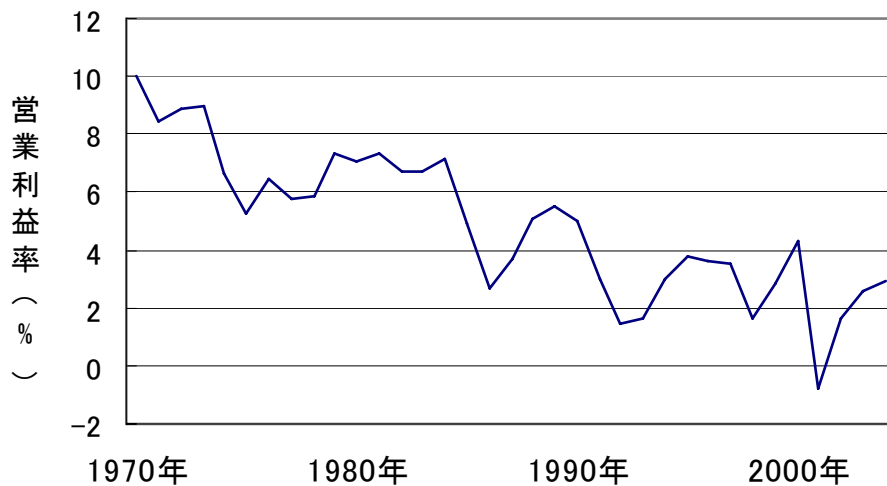


図 1：日本の電機産業の売上高営業利益率の推移

出所：(財務省法人企業統計年次調査より筆者作成)

<sup>1</sup> 財務省法人企業統計年次調査

現在の日本の電機産業の状況を把握するために、電機大手各社の 2005 年度の売上高営業利益率の比較を示す(図 2)。最も利益率の高いシャープが 5.9%、最も利益率の低い三洋電機、パイオニアが -2.2%と、両社の差は 8.1%と大きく広がっている。さらに、ビクターもパイオニア、三洋電機同様、赤字となっており、これらの 3 社は、今後『守り』の経営が必要となる。これに対し、シャープや松下のような『勝ち組』の企業にとっては、今後は『攻め』の経営が大切となる。現在、日本の電機メーカー各社にとって、最大の脅威と言われる韓国のサムスン電子は、2005 年度の売上高営業利益率が 14%と、日本トップのシャープの 2.4 倍という高い利益率を誇る。しかしながら、日本の電機メーカー各社が、このようなサムスン電子をはじめとする海外勢との過酷な競争を勝ち抜かねば、当然、日本の電機産業自体の復活はありえない。このような状況の中、日本トップの売上高営業利益率を誇るシャープは、液晶テレビの売上が好調なのを追い風に、2006 年度に売上高 3 兆円を達成すべく、大きく変貌しようとしている企業である。2006 年の日経リサーチによる企業ブランド調査でも、電機産業内で、シャープは、ソニー、松下電器に次ぐ 3 番目に位置している<sup>2</sup>。日本の電気産業を復活させるために、

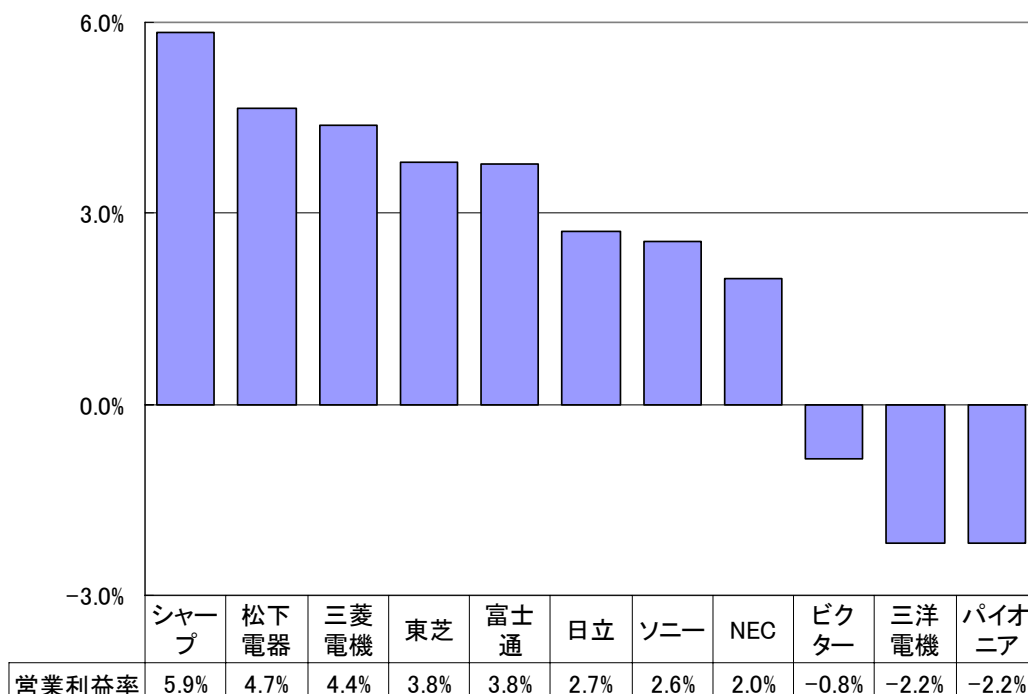


図 2：電機大手メーカーの売上高営業利益率の比較(2005 年度)

<sup>2</sup> 「2006 年企業ブランド調査」日本経済新聞 2006 年 6 月 29 日朝刊

ソニー、松下電器、同様、シャープの今後の躍進はかせないものとなっている。

しかし、シャープが創業から94年間一貫して、こだわってきた創造的な新製品を生み出し続けるということは、企業が規模を拡大する中で非常に困難なことだと思われる。例えば、トランジスタラジオ、ウォークマンなどを生み出し、新製品を生み出すことを得意としてきたソニーでさえも、規模拡大の中で、その実行能力を低下させてしまっている。その結果、薄型テレビ市場でも出遅れ、必死に挽回を試みている状態である。この一例を見ただけでも、創造的な新製品を持続的に生み出し続けることは難しいことだと思われる。

しかし、我々が暮らす資源の少ない国、日本では、今後も、海外から手に入れた資源を、創造性を発揮し、新しいものに変換していくことによって、産業を発展させていかねばならない。これは、電機産業以外の製造業、さらには他の産業にも当てはまることである。この力無しに今後の日本の繁栄はないと考える。そこで、本研究では、創造性を発揮し、新しいものを生み出すための企業の力の源とはいかなるものなのか、企業が成長する中で、それを実行し続けるためには、何を大切に守り続けなければならないのかについてシャープの事例研究を通して考えていきたいと思う。

本稿の構成は、以下のようになっている。

第1章では、本研究における背景と筆者の問題意識を提示した。第2章では、先行研究のレビューを行い、第3章では、先行研究のレビューを受けての研究目的を設定し、研究方法を示す。第4章では本研究の研究対象企業となるシャープについて述べる。第5章、第6章では、シャープにおける具体的な製品開発のケース・スタディーを行い、創造的な新製品を生み出すためにシャープが有している力について明らかにしていく。第7章では、ケース・スタディーに基づき考察を行い、結論を示す。



## 第2章 先行研究

### 2.1. 『組織能力』とは

企業がとる戦略の選択は、組織内部の形状に大きな影響を与える。例えば、新しいものを生み出すことを重視する企業は、組織設計に柔軟な学習のアプローチをとるようになる。その結果、組織の構造には柔軟性や強力な水平方向の調整が求められ、組織は、効率や標準化された手続きよりも、研究と創造性とイノベーションを重視するようになっていく。それに対し、他社の模倣を重視する企業は、組織設計に効率性を追求するアプローチをとるようになる。その結果、組織は、効率性を追求するため、強力な権限と厳しい統制、標準的なオペレーション手順をとるようになっていく(ダフト,2002,pp.38-39)。つまり、企業は、自らが目指す戦略により、組織をかたちづくっていく。「組織は戦略に従う」のである(チャンドラー,2004)。しかし、戦略に適応した組織は簡単につくられるものではなく、長い年月をかけてつくられていく。そして、それが、その企業における競争優位の源泉となった時に、それは『組織能力』と呼ばれるものとなる。

『組織能力』とは、1980年代以降の「能力重視の競争戦略論」において、企業間の競争力や収益性の差を説明する鍵概念として重視されてきたものである。藤本(2006)は、『組織能力』を5つの特徴を有しているものだと定義している。①各々の企業に特有な能力、②組織の属性、③「競争力」にインパクトを与え、企業間の競争力に差をもたらすもの、④他社が真似しにくいような組織ルーチンの束、⑤「組織学習」によって構築されるもの、である。

代表的なこの『組織能力』の例としては、トヨタ自動車の生産システムがあげられる。トヨタ自動車の生産システムは、多くの欧米企業が真似ようと徹底的に研究してきたが、完全に真似できた企業はいまだ存在しない。このトヨタ生産システムは、長い時間の中で作りあげられたものであり、他社には模倣しづらく、まさに現在のトヨタの強さの「源泉」となっている。つまり、このトヨタの例からも明らかなように、企業が、厳しい競争社会の中で生き残っていくために、その企業の強さの「源泉」となる『組織能力』を育成していく必要がある。

## 2.2. イノベーションの性質

企業が、新しいものを生み出す時には、何らかのイノベーションを引き起こすことが必要となる。では、イノベーションとは何なのであろうか。

一橋大学イノベーション研究センター(編)(2001)による定義では、イノベーションとは、「何か新しいものを取り入れる、既存のものを変えるもの」である。そして、このイノベーションは、革新性の程度とその革新性が技術か市場のどちらに与えられるかという2軸によって、さらに4種類に分類することができる(図3)。この分類では、例えば、既存のカセットテープ技術を使って、新しいコンセプトの提案を行ったソニーのウォークマンは、「市場主導型革新製品」であり、全く新しい技術を基盤としたDVDプレーヤーは、「技術主導型革新製品」というように分類が行われる(延岡,2002)。なお、本研究の論題ともなっている「創造的な新製品」とは、市場と技術の両面から革新性が高い「革新製品」と定義することとする。

ウォークマンが、音楽を家の外に音楽を持ち込んだように、イノベーションは、我々の生活を根底から変えてしまう程の力をもっている。鉄道、電灯、電信、自動車、飛行機

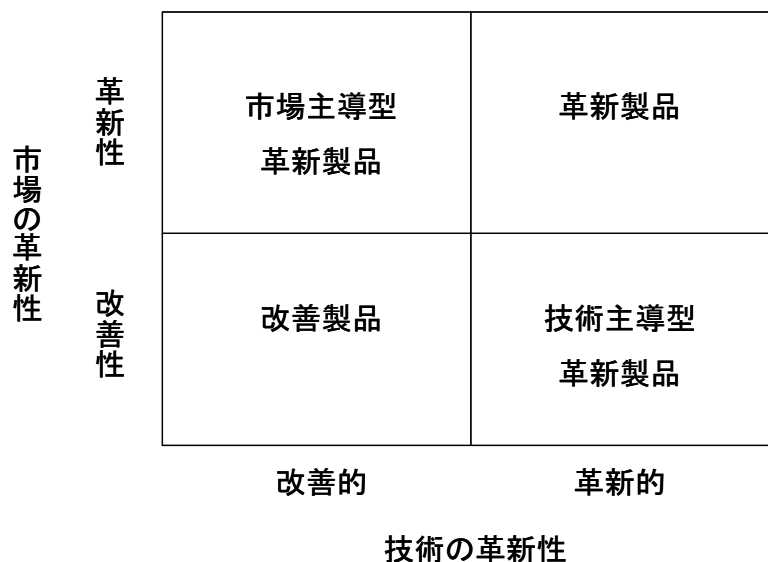


図3 : 技術の革新と市場の革新

出所:(延岡,2002,pp.38)

プラスチック、ラジオ、テレビ、ビデオ、インスタントラーメン、エアコン、電子レンジ、ファックス、コンビニ、宅急便、インターネット、携帯電話と、現在の我々の生活を支えているイノベーションは、挙げればきりが無い。そして、驚くことに、これらは、いずれもここ 100 年余りの間に我々の身の回りで登場したイノベーションである。

当然、イノベーションは我々の生活同様に、企業の浮沈も左右する。イノベーションにより、既存の経済・産業システムに対して創造的破壊を行い、発展させるのが企業であると同時に、破壊されるのもまた企業というわけである。例えば、クリステンセン(2001)は、「破壊的イノベーションの法則」という業界のトップ企業が、顧客の意見に耳を傾け、最新の注意を払いながら新技術への投資を行っていたとしても、技術や市場構造に破壊的イノベーションが生じた際、その企業は、市場のリーダーシップをいとも簡単に失ってしまうという法則を提唱している。また、中国唐の太宗に仕えた名宰相魏征の言葉に、「水能載舟 又覆舟」(水は船を浮かべることができるが、同時に船を転覆させることもできる)というのがある。イノベーションもまさしく魏征のいう水のようなものである。風いでいるときには企業という船を浮かべ、その自由な航海を支えるが、時には烈風と大波で船を飲み込んでしまう恐ろしいものである。

## 2.3. 知識の創造

### 2.3.1. 『知識』とは

イノベーションが生まれる過程は、大きく2つの局面に分けることができる。それは、これまで世の中に存在しなかったような新しいアイデアを生み出すという「創造性」の局面と、抽象的なアイデアを、現実世界で機能する具体的な製品やサービスへと結実させる「ものづくり」の局面である(野中,2002)。野中・竹内(1996)は、企業が連続的にイノベーションを起こすために最も大切な力とは、組織内の個人が創り出したイノベーションの種となる知識を、組織全体で製品やサービスあるいは業務システムに具現化していく組織の力であるとしている。そして、そのイノベーションの種となる知識を、「信念(思い)を真実に向かって正当化していく人間的でダイナミックなプロセスそのもの」と定義している(野中・遠山,2006,pp.4)。

伝統的な資本主義経済では、「ヒト」、「モノ」、「カネ」、つまり労働や生産財や資本が価値生産の中心要素を構成すると考えられてきた。ところが、我々がすでに経験しつつある「知識社会」では、知識が価値創造の源泉として最も有力な資源となり、知識の創造と活用が企業の持続的成長の決定要因となると考えられている(ドラッカー,2000)。

その知識という経営資源は、物的な経営資源とは大きく異なる4つの性質をもっている。

- ① 同じ知識を多数のヒトが使用しても価値を減じない。(収穫逓増資源)
- ② 物や記録や伝承のような形で時空間を越えて移動できる。(非有限的資源)
- ③ 生産と消費は区分できないので両者の相互作用が同時に行われる。(生産と消費の不可分性)
- ④ 新しい組み合わせや分類によって価値を生み出す。(分節による価値創出)

つまり、資本や原材料、製造設備といった物的資源は、誰かが占有している間は他の人は使用することはできず、また消費すれば減少してしまうものであるが、知識は価値を減らさずに、複製や共有が可能であり、その効用を広く享受することができるという性質をもっているのである(野中・遠山,2006,pp.2)。

また、知識は、状態によって、「形式知」と「暗黙知」に分けることができる。「形式知」とは、文章にしたり、図面に書いたりといった、紙面上で表現可能な知識のことである。たとえば、エンジニアは、製品を設計したり、スペックに落とし込んだりして、自分の知っていることを簡単に伝えることができる。それに対し、「暗黙知」とは感覚、体の動かし方のようなスキル、個人の認識、経験、本能的なことといった、個人的な特性から発生している知識のことである。このような知識は、表現して他者に伝えることが難しい場合が多い。例えば、非常に精密な時計の部品の組み立て方やゴルフのスイング方法を他者に伝えるのが難しいのは、このためである。

さらに、知識は、組織のどのレベルが保有するかで、「個人知」と「組織知」に分けることができる。新しい知識の発生は、いかなる時も個人からはじまるのであるが、その知識を、まだ個人が有している段階では、知識は「個人知」である。それが、グループレベルにおいての、対話、討論、体験共有、観察などによって増幅され、そしてさらに上位の組織へと移行していくことによって「組織知」となる(クロー他, 2001)。

知識をイノベーションに変換させていくためには、個人レベルで創られた知識を、野中・竹内(1996)が提唱している SECI モデルの「連結化」、「共同化」、「表出化」、「内面化」の4つの知識変換モードを何度も繰り返し、「形式知」と「暗黙知」への変換を行いながら、「個人知」から「組織知」へと変化させていく必要がある(図 4)。

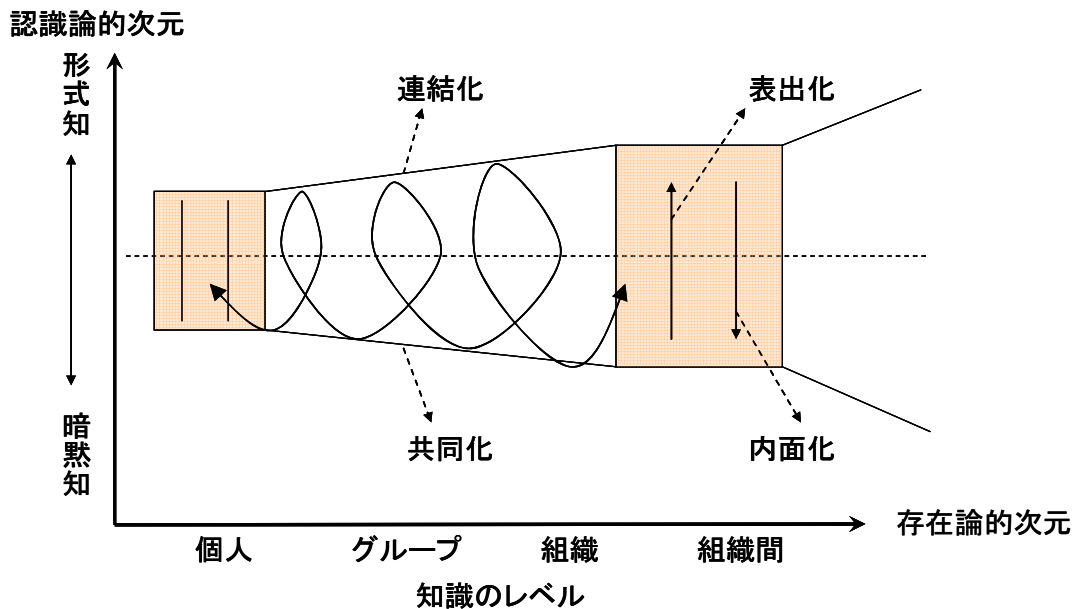


図 4：組織的知識創造のスパイラル

出所：(野中・竹内,1996,pp.108)

### 2.3.2. 鍵となる個人

イノベーションの種となる知識は、いずれの場合も個人から生まれる。それは、裏を返せば、知識を、組織それ自体で創ることはできないということである。ティッド他(2004)によると、イノベーションを生み出すために、まず、鍵となるのは卓越した個人の存在であり、その個人の重要な役割には、主に以下の3つの役割があるとしている。

#### ① 知識の源泉としての個人の役割

イノベーションを発生させるのはいかなる時も始まりは個人である。これはいかなる時も変わらない。そして、その知識をイノベーションまで高めていくのは、その知識の生み

の親自身の役割であることが多い。そのプロジェクトのリーダーには、しばしば、開発者が推薦されるからである。したがって、彼等がイノベーションの背後に存在する知識を深く理解し、研究室や設計段階からフル・スケールの開発に至る長い道のりの途上で生じる数多くの開発課題を解決する能力を有していなければならない。それができなければ、途中で知識は、イノベーションに至る前に、死んでしまうこととなる。

## ② 組織内スポンサーとしての個人の役割

イノベーションは、不確実性、複雑性が高いため、その進展に関してはさまざまな組織的な障害が生じることになる。つまり、イノベーションを生み出すためには、それを取り除き、組織内において極力平坦な道を供給する個人の存在が必要となってくる。例えば、原(2004)は、医薬品の開発においてこのような強いコミットメントをもち、抵抗を克服していく個人の存在の重要性について明らかにしている。

## ③ 技術のゲートキーパーとしての個人の役割

イノベーションとは、情報に関係するものであり、良好な情報の流れやコミュニケーションと不可分の関係を持っている。このようなネットワークは、時としてゲートキーパーとして活動する鍵となる人材によって、組織内の非公式な構造の中に形成される。ゲートキーパーは、情報をさまざまな情報源から収集し、それを最もうまく活用し、それに最も大きな興味を持っている適切な人材へと受け渡す役目を担う。ゲートキーパーの役割は、ナレッジ・マネジメントの分野で次第に重要性を増しつつある。

### 2.3.3. 場作り

個人から生まれた知識を組織内に浸透させていくためには、鍵となる個人の存在と同様に、組織的な要素も重要となってくる。例えば、クロー他(2001)は、知識を創造させるためには、知識創造の『場作り』が不可欠であるとしている。知識創造の『場』とは、人々が関係性を築き上げる場であり、それを育む場のことである。しかし、従来の身動きのとりにくく多層にわたる階層や、垂直的に職務がこなされる組織内における『場』では、知識のダイナミックなサイクルが生じず、組織として知識を増幅することは難しい。これに

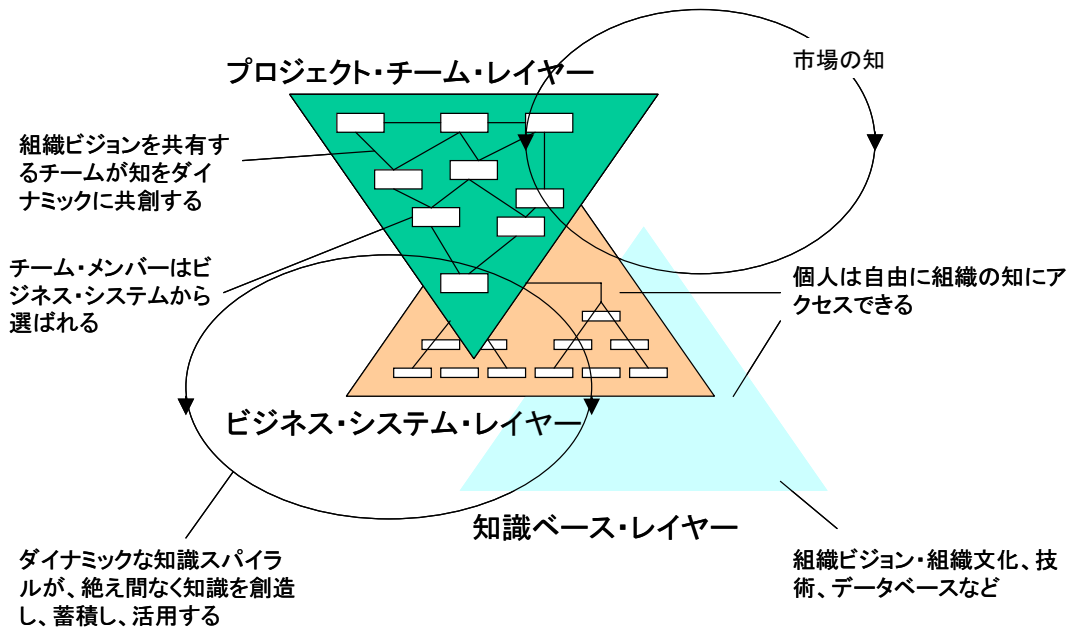


図5 : ハイパーテキスト型組織

出所:(野中・竹内,1996,pp.253)

対し、野中・竹内(1996)は、この知識創造に適した組織デザインのひとつとして、「ハイパーテキスト型組織」を提示している(図5)。

ハイパーテキストとは、いくつかのテキストを重ね合わせた複数のレイヤーから構成されたテキストのことである。例えば、我々は、コンピューター・スクリーン上で、文章、画像、映像など複数のテキストを表示することができる。同時に、別々のファイルに分けて保存することや、テキストを見たい時に別々にテキストを引き出すことができる。このように、複数のレイヤーに自由に出入りできる機能を、ハイパーテキストというわけである。これと同じように、「ハイパーテキスト型組織」は、相互に結びついた3層のレイヤーからなる組織である。各層は、「知識ベース」「ビジネス・システム」「プロジェクト・チーム」と呼ばれる。

① 「知識ベース」レイヤー

この3層の中で、最も構成するのが難しい層が、一番下のレイヤーの「知識ベース」レイヤーである。ここでは上の二つのレイヤーで創られた知識が再分類・再構成される。このレイヤーは現実の組織実体としては存在せず、企業ビジョン、組織文化、あるいは

は技術の中に含まれている。

## ② 「ビジネス・システム」レイヤー

真ん中のレイヤーが、「ビジネス・システム」レイヤーで、ここでは通常のルーティン業務が行われる。ルーティンの仕事を効率良くやるには官僚制的構造が適しているため、このレイヤーは階層的なピラミッドの形をしている。

## ③ 「プロジェクト・チーム」レイヤー

一番上のレイヤーが、「プロジェクト・チーム」レイヤーである。ここでは、いくつものプロジェクト・チームが製品開発などの知識創造活動に従事している。チーム・メンバーは、「ビジネス・システム」レイヤーの多くの様々な部署から集められ、一つのプロジェクトが完了するまでその専属となる。いろいろな知識が合わさることにより、新しい知識の創造を目指すのである。そして、そのプロジェクトが完了した後に、チーム・メンバーは、もとの「ビジネス・システム」レイヤーにある部署に戻っていく。「プロジェクト・チーム」レイヤーで、チーム・メンバーが共有した知識が、「ビジネス・システム」レイヤーに持ち帰られ、知識の融合が生じることになる。

この「ハイパーテキスト型組織」のユニークな点は、まったく異なる3つのレイヤーが同じ組織の中に共存していることである。知識がこのような3つのレイヤーをダイナミックに巡ることにより、新たな知識が創造されるというわけである。

では、製品開発の『場』として、この「ハイパーテキスト型組織」は、どのような位置づけの組織なのであるうか。組織構造の分類には多くのタイプがあるが、ここでは、組織構造を分類する時、よく用いられる機能重視とプロジェクト重視の対比に焦点を当て、組織構造の分類を示すこととする(図6)。この図には、最も機能を重視した機能別組織から、最もプロジェクトを重視したプロジェクト組織、その中間的なマトリクスが並んでいる。ただし、実際は、組織の構造がこの3タイプに明確に分類されるわけではなく、機能別組織からプロジェクト組織の間に位置する多様な組織形態が連続的に存在している。以下に、基本となる3タイプについて述べる。

## ① 機能別組織

機能別組織は、部門横断的なプロジェクトが存在しない組織である。各機能部門



はそれぞれの専門分野の役割を担当し、その業務に専念することになる。

### ② プロジェクト組織

プロジェクト組織は、特定の製品開発を目的として、様々な機能部門から人材を集め部門横断的な開発チームが作られる組織である。メンバーは、そのプロジェクトに専念することになる。ただし、現実的には、図に示すように少なくとも一部は機能部門として残され、管理的な業務や複数プロジェクトをまたがった業務を担当することになる。

### ③ マトリクス組織

マトリクス組織は、機能別組織とプロジェクト組織のふたつの中間的な要素を持つ組織である。製品開発を実施する組織としては、最も一般的な組織と言える。機能別組織と異なり、部門横断的なプロジェクトが設定され、プロジェクトマネージャーが任命される。しかし、技術者は機能部門に所属したままという中間的な組織となる。

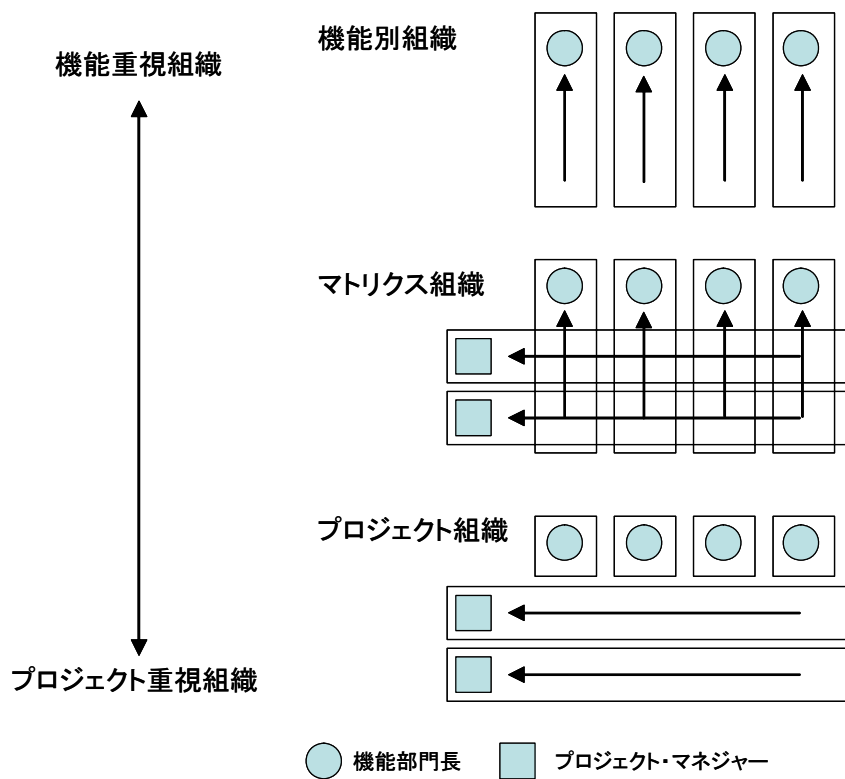


図6 : 製品開発の組織構造

出所:(延岡,2002,pp.125)

「ハイパーテキスト型組織」の場合、機能別組織とプロジェクト組織の中間のマトリクス組織の色彩が強いように思われる。しかし、マトリクス組織と「ハイパーテキスト型組織」は5つの点で異なると野中・竹内(1996)は主張している。

- ① マトリクス組織の場合、組織のメンバーは二つの部署に所属するかあるいは報告する義務があるが、「ハイパーテキスト型組織」の場合、たった一つの部署に所属し報告することになる。したがって、プロジェクトのメンバーは、より自分が進めているプロジェクトだけに集中することができる。
- ② 「ハイパーテキスト型組織」の場合、知識を創造・蓄積し、組織的知識創造が進む仕組みとなっているが、マトリクス組織は、特に知識変換を意識して作られている組織ではない。
- ③ 「ハイパーテキスト型組織」では、レイヤー毎に異なる知識の内容を、時間をかけてより柔軟に組み合わせることができる。
- ④ 「ハイパーテキスト型組織」では、プロジェクトに期限があるので、プロジェクトの目標を達成するために、資源とエネルギーをその期限内により集中的に使うことができる。
- ⑤ 「ハイパーテキスト型組織」の場合、プロジェクトはトップ直轄なので、トップ、ミドル、ローワー間のコミュニケーションは、形式的な階層組織より時間的に圧縮され、その結果として階層間で深く突っ込んだ対話が徹底的に行われる。そういう意味で、「ハイパーテキスト型組織」は、ミドル・アップダウン・マネジメントを促進するといえる。

## 2.4. 小括

ここまで、企業が新製品を生み出すために必要な『組織能力』について、先行研究のレビューを通し、明らかにしてきた。その要素についてまとめる。

企業が、新しいものを生み出すためには、何らかのイノベーションを起こす必要があり、そのイノベーションの種となるものは、知識である。しかし、イノベーションを達成するには不確実性、複雑性が伴い、知識がイノベーションへと変化するまでは膨大なエネルギー

が必要となる。そして、注意すべきは、そのイノベーションの種となる知識は、いずれの場合も個人から生まれることである。組織自体が知識を生むことは決してないのである。他方、イノベーションは組織によって実現される。したがって、組織がイノベーションをおこす過程では、いずれも「個人」から「組織」へ知識を広めていくことが必要となる。つまり、個人が知識を持つ「暗黙知」の状態から「形式知」へと、そしてその逆の形式知の状態から暗黙知への変換を何度も繰り返し、組織へ伝え、「個人知」から「組織知」へと変換させていかねばならない。その過程において、キーとなるのは『鍵となる個人』の存在と、組織内での『場作り』である。この『場』のひとつの答えとして、「ハイパーテキスト型組織」が、すでに、野中・竹内(1996)によって提唱されている。

### 第3章 研究の目的と方法

我々が暮らす資源の少ない国である日本は、昔から、海外から手に入れた資源を、創造性を発揮し、新しいものを生み出すことによって発展してきた。日本が今後も発展していくためには、創造性を発揮し、イノベーションを起こす力を日本の各企業が高めることが必要であると筆者は考える。

先行研究から、イノベーションを起こすためには、イノベーションの種となる知識を生み出す『個人』と知識をイノベーションまで育てる組織の中の『場』が重要であることが示された。しかし、先行研究においては、具体的な企業内で、『個人』がどのような特性を持ち、知識創造に適した『場』のひとつとして、野中・竹内(1996)が提唱している「ハイパーテキスト型組織」という場の中で、どのような現象が生まれ、イノベーションが発生しているかまでは、詳しく示されていない。これでは、持続的に創造的な新製品開発を行いたい企業が、具体的にどのような行動をとればよいのかわからない。そこで、本研究の目的は、創造的な新製品を持続的に生み出すことを可能とする『組織能力』がどのようなものであり、どのように生まれ、発揮されているのか示し、イノベーションを生み出すために必要な要素や枠組みについて提示を行うこととする。

研究方法としては、ケース・スタディーを選択する。ケース・スタディーは、一つ、または一定の限られた数の複数の事例に焦点をあてて、より集中的で詳細にデータや情報を収集し、ある問題や現象に対する理解を深める方法である。(田尾・若林,2001,pp.31)。特に、『どのように』、『なぜ』という問いが発せられているときには、より効果を発揮する方法である(イン,1996,p.1)。本研究においても『どのように』という問いが発せられており、本研究で、ケース・スタディーという研究手法をとることが妥当と考えられる。データとしては、公開された論文、書物、雑誌、新聞などの2次的なデータに加え、インタビューという1次的データを収集する。

本研究の対象企業は、シャープとする。シャープは、1912年の創業以来94年間、一貫して創造的な新製品を生み出すことにこだわってきた企業である。シャープは、かつて、創造的な新製品を生み出すことを重んじるあまり、旧社名の早川電機にちなみ、「早かった電機」と揶揄されるほど、創造的な新製品開発に徹底してこだわってきた。シャープは、実際、シャープペンシルに始まり、鉱石ラジオ、白黒テレビ、電卓、液晶、太

陽電池の実用化など、数多くの世界初・日本初を達成してきた企業である。

本研究では、そのシャープにおける具体的な製品開発における『組織能力』を明らかにするために、『ヘルシオ』と『除菌イオン』という2つの製品開発についてケース・スタディーを行う。この2つの製品を選択したのは3つの理由からである。第1に、両製品は、比較的、新しくシャープが生み出した製品であること、第2に、シャープは、デバイスから製品まで幅広く手がけているエレクトロニクスメーカーであるが、何らかの事業体に絞った方が、生まれた製品に対する深い理解が得られると考え、シャープの電化システム事業本部から生まれた2製品を対象とした。第3に、この2製品は、共に技術的にも市場的にも革新性が高く、2章で示したイノベーションの4種類の分類の中で「革新的製品」と分類できる製品である。本研究では、ただの新製品ではなく、本研究の論題ともなっている『創造的な新製品開発のための組織能力』について考えて行きたい。そのため、4種類の分類の中でも、この技術的にも市場的にも革新性の高い製品を『創造的な新製品』と定義して研究を行っていくこととした。

インタビューは、シャープで勤務されている3人の方に行った。『ヘルシオ』の開発者であり、現在、電化商品開発センター第二開発室室長である井上隆氏、『除菌イオン』の開発者であり、現在、電化商品開発センター第一開発室主任研究員である西川和男氏、現在、電化商品開発センター第三開発室室長である池防泰裕氏に、それぞれ、準構造型化インタビューを行った。インタビューを実施した日時は、井上氏は、6月12日(月)18:00~20:00に、西川氏は、6月21日(水)19:00~21:30に、池防氏は、6月13日(火)18:30~20:30にそれぞれ行った。なお、ケース中では、3人の方の敬称は略させて頂いている。

## 第4章 シャープの研究開発と組織能力

### 4.1. シャープとは

シャープの事業開始は、今から 94 年前の 1912 年である。創業者の早川徳次氏と従業員 2 人の計 3 人で始めた町工場が始まりである。1912 年のシャープの事業開始は、松下電器やソニーよりも早く、日本のエレクトロニクス産業を開いたのはシャープと言える。事実、シャープは、社名にもなっているシャープペンシルに始まり、鉱石ラジオ、白黒テレビ、電卓、太陽電池、カメラ付き携帯電話、液晶テレビなど、多くの世界初・日本初の技術を生んできた企業である。

2005 年度の売上高は、2 兆 7,971 億円、営業利益は、1,637 億円となっている。この売上規模は、日本の大手電機メーカー 11 社の中で 8 番目であり、電機産業の中では決して大きい数字ではない。しかし、小さいながらも効率よく稼ぎ、業界ナンバーワンの 5.9% という高い売上高営業利益率を誇っている。

### 4.2. 経営理念

シャープは、技術志向の強い地味で堅実な社風もあり、松下電器やソニーの影に隠れ、最近まで世間の注目をそれほど浴びる企業ではなかった。しかし、「失われた 10 年」と呼ばれる不況期においても、社員に対し一人のリストラも行わずに、業績を伸ばしてきた経営スタイルや亀山工場への大型投資の決断が、近年、世間から高く評価され、シャープへの注目は高まっている。

そのシャープの経営スタイルや大型投資の決断を理解する上で、まず、理解せねばならないのが、同社の経営理念である。

この経営理念の中で、特に目を引くのが、冒頭部分の「いたずらに規模のみを追わず」である。経営理念に「規模を追わない」ことを明確に宣言している企業はきわめて稀である。この「規模を追わない」は、言い換えれば、規模の拡大を犠牲にしてでも、たえず企業内部に技術力や人材を蓄積していき、社会的な貢献をすべきとの戒めである。

また、「誠意と独自の技術をもって広く世界の文化と福祉の向上に貢献する」は、まさにシャープの歴史を示した一文であり、多くの世界初・日本初の技術は、この一文から生まれてきている。

〈シャープ株式会社 経営理念〉

いたずらに規模のみを追わず、誠意と独自の技術をもって、  
広く世界の文化と福祉の向上に貢献する。  
会社に働く人々の能力開発と生活福祉の向上に努め、  
会社の発展と一人一人の幸せとの一致をはかる。  
株主、取引先をはじめ、全ての協力者との相互繁栄を期す。

(シャープ株式会社, 1992, pp.1)

この 94 年の歴史の中で、シャープの経営理念は、小さな意思決定から大きな意思決定においてまで、多くの場面で重要な役割を果たしてきた。代表的な例が、1970 年の天理工場の建設における意思決定である。1970 年は、高度成長期であり、電機産業が、いっせいに業績を拡大した時期であった。その 1970 年には、シャープの本社がある地元大阪で万博が開催されることになっていた。当初、シャープも、日立、三菱、松下、三洋同様に、パビリオン出展を行うことにしていた。しかし、結果として、シャープは、万博へのパビリオン出展を断り、奈良県の天理に中央研究所や半導体工場を擁する総合開発センターの建設を行うことにする。その理由は、わずか、半年間で取り壊されるパビリオンに 15 億円もの巨費を投じるより、電卓用に輸入していた LSI(大規模集積回路)の自社開発に投資した方が、シャープの将来の発展に寄与するのではないかという判断であった。それまで、シャープは、家電メーカーといっても実態はアッセンブリー(組立)メーカーでしかなく、テレビで中心になるブラウン管や、トランジスタ、チューナといった部品の生産は行っていなかった。このような状態では、独自の製品を作ることは難しく、当時の社長の佐伯氏は、LSI を自製することにより、他社にない技術を開発しようと考えたのである。結果として、この LSI 工場への投資が、シャープを家電メーカーから総合エレクトロニクスメーカーへと開花させる大きなきっかけとなった。電卓の開発もこの LSI の開発から始まり、現在のシャープの顔となっている液晶技術もこの電卓に内蔵さ

れたことにより始まったのである。独自の技術を育てて将来の糧を得る。このような経営理念に立ち戻っての意思決定を、シャープは幾度となく行ってきたのである(柳原・大久保, 2004, pp.25)。

#### 4.3. 歴代の経営者の姿勢と組織文化の形成

シャープは、94年という長い歴史を誇る企業だが、この期間で経営トップについてはわずか4人である。当然、各経営トップの在任期間は長く、創業者 早川徳次氏が58年間、2代目 佐伯旭氏が16年間、3代目 辻晴雄氏が12年間、4代目 町田勝彦氏が現在で8年目となっている。社長の長期政権の必要性を示している三品は、著書(三品, 2005)の中で以下のように述べている。

「経営者が成し遂げる仕事の大きさは、その人がどれほど大きなテーマを自らに課すかで決まってしまう。そして、経営者が自らに課すテーマの大きさは、その人がどこまで先を見据えるかで決まってしまう。経営者が見据える視界の奥行きは、もちろん部分的には人の器量にかかわるが、基本的には自らの任期を何年と覚悟するかで決まってしまう。だから、経営者の期待任期は何にも増して重要である。その必要任期は10年である。そして、本当に強固な企業を築き上げるには、長期政権を担う強い経営者が、少なくとも三代ほど必要となる。」

まさに、シャープは、10年以上の任期、三代以上の強い経営者によって、発展してきた企業である。長期政権の中で、現在、シャープを支えている液晶事業も30年間の蓄積で開花させ、次世代のシャープの柱になるであろう太陽電池も40年間の蓄積で開花させようとしている。現社長の町田氏も「短期的にどうこうやるというのは、メーカーに向かない。これがメーカーの経営者の絶対条件だと思う。短期で挑戦すると、流行を追ってしまう。流れを追うと、必ずどこかで負けてしまう。長期的な視点でものを考えられるようにすることが、非常に大事。」<sup>3</sup>とメーカーの発展には、長期政権が必要だと述べている。

---

<sup>3</sup> 「王国 7つのキーワード シャープ」『週刊東洋経済』2004年3月27日号



シャープの歴史は、創業者の早川徳次が、1912年の19歳の時、東京の下町、本所で金属化工業を起こした時から始まる。早川は、両親と別れて育つ不遇で貧しい幼少時代を経て、9歳から職人の見習いをしながら、簪など精巧な金属製品を加工する技術を体得した。並外れた発明のセンスを持ち合わせていた早川は、洋服のベルトのバックル「徳尾錠」を皮切りに、「水道自在器」「一馬力モーター」などを次々に考案・開発し、独立後の事業を軌道にのせる。

その後、有名な「シャープペンシル(早川式繰出鉛筆)」を考案、1915年の発売後に欧米で大ヒットし、事業を一気に拡大させた。シャープペンシルの事業はその後も順調に伸びていたが、1923年、関東大震災に遭遇する。工場は全壊し、最愛の妻子も失う不幸に見舞われる。だが、大阪西田辺(現在の本社所在地)で国産第一号のラジオを開発・製造して再起する。その後は国産第一号テレビ、洗濯機、冷蔵庫の製造・販売などによって総合家電メーカーへの道を歩んでいくのである(平野,2004)。

早川は、自著(早川,1970,pp.174-175)の中で、「模倣(まね)される商品をつくれ」と題して次のように記している。

「ひとつの製品を開発して、商品として売り出すまでにはいろいろと苦労がある。ところが、それがいいとなると他社もまた同じようなものを売り出す。日本人は模倣がうまいといわれ、商業道徳上からみてこれを非難する人もいる。しかし、私は会社の研究部あたりには『他社が模倣するような商品をつくれ』というのである。ということは、こちらで作ったものもいいから模倣されるので、逆にそういう商品でなければ売れないし発展しないと思うからである。しかも自分だけの商品では発展させるには大変な費用もかかるし、時間もかかる。ところがマネをしてくれる人があると自分のものとあわせて宣伝してくれる。すると自分の商品も今まで以上に売れるようになる。模倣となると特許が一応さまたげになるが、特許でおさえつつもりでも、すき間がいくらでもあるものだ。どうしても必要な部分だけ特許料を払えばたいてい簡単にマネられる。マネが競争を生み、技術を上げ、社会の発展になっていく。ただ先発メーカーは常にあとから追いかけているわけだから、すぐ次を考えねばならぬし、勉強を怠ってはならない。また一つが良いからといって現状に満足してはならない。私の方で開発した電子式卓上計算機が今どんどん売れているが、これを手がける会社が現

在二十社近くもある。そうなるとこちらも元祖だからといってじっと構えておられない。更によりすぐれたものを研究することになるわけで、模倣されることも結局は自分のところの発展に役立つと私は考えるのである。」

早川が言っている「他社がまねするような商品をつくれ」とは、言い換えれば、「まねされるようないい商品を最初につくれ」という意味である。この商品開発に対する早川の考え方は、シャープの組織文化として深く刻み込まれている。シャープが数々の世界初・日本初の技術を生み出してこられたのは、創業以来、製造業を原点にして技術を極めていくという経営の基本のもとで、他社にない特長商品をつくる組織文化が受け継がれてきたためである。それは創業者から現在の社長の町田氏に至るまで、歴代の経営者の基本姿勢に端的に表れている。

〈歴代の経営者の基本姿勢〉

- |     |       |                          |
|-----|-------|--------------------------|
| 創業者 | 早川徳次氏 | 「他社にまねされる商品をつくれ」         |
| 2代目 | 佐伯旭氏  | 「独自技術、特長商品で、新たな需要を創造しよう」 |
| 3代目 | 辻晴雄氏  | 「ユーザーの目線に立った商品づくり」       |
| 4代目 | 町田勝彦氏 | 「オンリーワン商品の創出」            |

(館澤,2003,pp.146-147)

特に、「オンリーワン経営」を標榜する現在の社長の町田氏は、「SMAP のヒット曲である『世界に一つだけの花』を第二社歌にしたいほどです。」とも述べ、徹底的に「オンリーワン経営」にこだわっている(長田,2004、pp.72)。

経営者が交代しても、一貫して過去からの理念や経営姿勢が変わらないという継続性の中で、年を重ねるごとに技術やノウハウが社内に蓄積していく。シャープから世界初・日本初の新商品が次々に生まれるのも、決して偶然ではないだろう。オンリーワンの商品を生み出すためにもっとも合理的な風土や組織とは何かを追求し、発展させてきた結果である。企業が永続的に発展し、モノづくりで社会に貢献し、従業員が幸福になるためには、いったい何をすべきか。考え抜かれたリーダーの言葉の一貫性が、優れた組織文化と技術を育てているのである。

#### 4.4. 研究・開発体制

シャープは、基本的な組織設計として事業別を採用している。組織を設計をするにあたり、組織の設計者は、大きく機能別、事業別、地域別という3つのアプローチをとることができる。ダフト(2002)によると、シャープが選択している事業別は、主に3つの点で優れている。①不安定な環境のすばやい変化に対応することに適している、②各製品がそれぞれ事業部毎に作られるので、顧客はすぐに適切な事業部との連絡がとれ、顧客の満足感が得られやすい、③機能部門間の調整が行い易い、である。欠点としては主に2点ある。①組織が規模の経済性を失う、②技術の専門性が欠けてしまう、である。

シャープは、このような組織体制の中で、新しい技術を生むことをミッションとしている研究・開発体制を、大きく会社直轄と事業本部下の二つに分けている(図7)。基本的な住み分けとしては、基礎・応用研究を会社直轄の開発体制が行い、商品化開発を事業本部下の開発体制が行うことにしている。

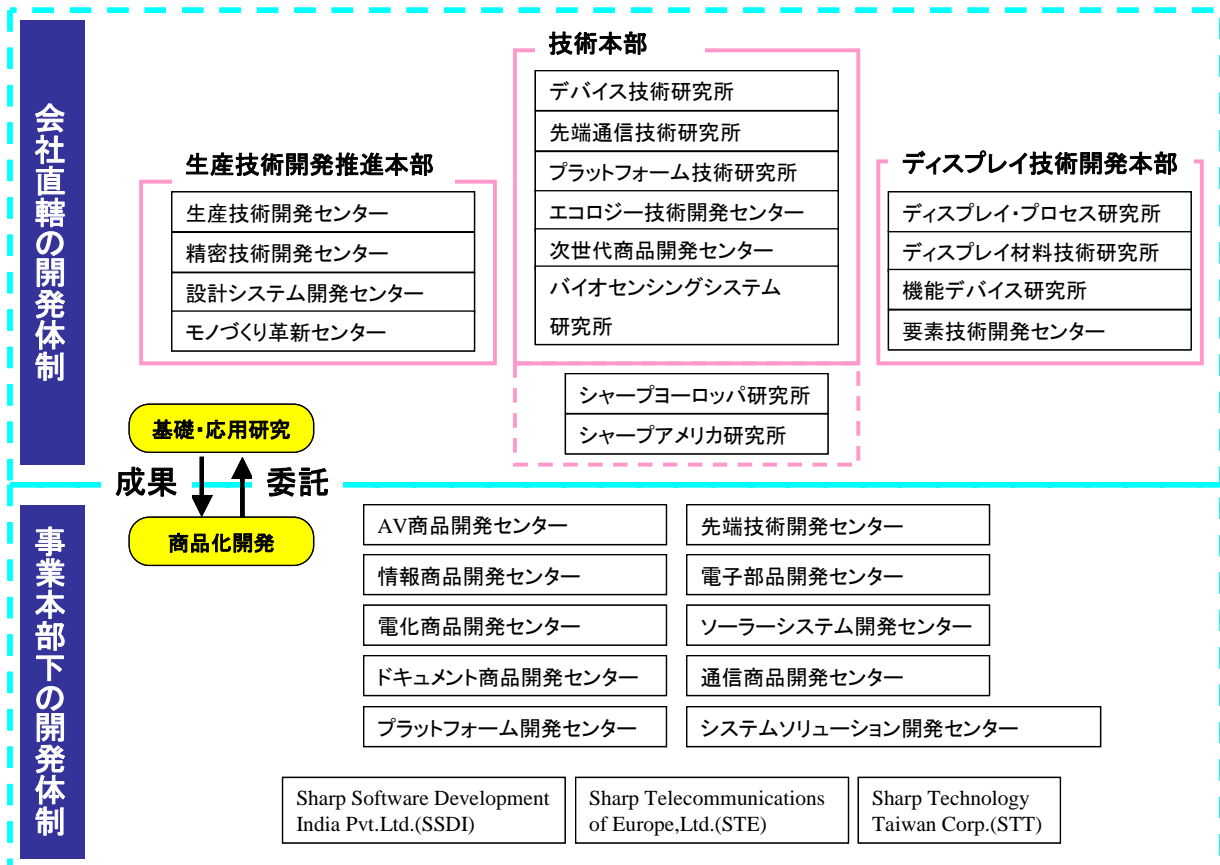


図7 : シャープの研究・開発体制

出所:(池防氏へのインタビューから筆者作成)

シャープでは、会社直轄や各事業本部に分けられているこの多くの研究所や開発センター間の壁を低くするため、さまざまな集まりや会議が開かれている。それらを通じて、研究・開発の担当者が各レベルだけでなく全レベルを通して知識を共有できるようになっている。まず、月一回開かれ、社長、副社長、取締役の経営陣、各開発センターが出席する総合技術会議がある。この会議では、各開発センターで向こう1年間どのような研究を行うべきか議論する。そして、年一回、各開発センターは、それぞれ、研究状況を経営陣へプレゼンテーションする機会を与えられる。製品化を急スピードで進めたい技術がある場合、各開発センターはその技術を経営トップに直にアピールする機会をもてるのである。その結果、経営トップの目にとまった技術は、トップの後押しを得ることができるようになる。次に、開発センターの所長会議がある。この会議では、開発日程などの具体的なことが詳しく話される。例えば、いつごろ、どのように技術を事業部に移転するか、あるいは社外の協力が必要であればどのように進めるかが具体的に決定されるのである。シャープは、このように各組織間でのコミュニケーションを高め、組織の壁を低くしようとしているのである。

#### 4.5. 緊急プロジェクト

シャープの場合、通常の製品開発は、先程述べた各事業本部の開発センター内で行われるが、戦略的に重要な商品開発は「緊急プロジェクト」と呼ばれる組織のもとで行われることとなる。「緊急プロジェクト」とは、シャープの独自技術を駆使した特長製品の早期事業化に向け、全社関連部門より選ばれたメンバーにより、編成された開発チームを指す。「緊急プロジェクト」の原型は、734プロジェクトと呼ばれる1973年に行われた世界で始めて液晶表示装置を使った電卓を開発したプロジェクトである。そして、1977年に、スピードを要する戦略製品の開発にこの方式を制度化したのが現在の「緊急プロジェクト」の始まりである。運営上の特長として、「緊急プロジェクト」では、会社のどこからでもチーム・メンバーを招集でき、プロジェクト期間中は彼等に役員と同じくらいの権限を与えられたことを象徴とする「金バッジ」が渡される。社長に直属して、その予算は大きなものとなる。金バッジをつけた社員と彼等のプロジェクトには、会社の施設・器具を利用したり資材を調達する際の最優先権が与えられる。その代わりに、「緊急プロ

ジェクト」のメンバーは、1、2年の間に必要性の高い製品や技術を開発することが至上命令となる。

今日まで、シャープでは、「緊急プロジェクト」から数多くのヒット商品が生み出されてきた。例えば、電子手帳『ザウルス』、液晶テレビ『アクオス』、住宅用太陽光発電システム『SUNVISTA』、薄型 PC『MURAMASA』、携帯電話『アクオス携帯』など現在のシャープを支えている商品がここから生み出されている。現在も、約20の「緊急プロジェクト」がシャープ内では行われ、未来のシャープを支える製品の開発が日夜行われている。

#### 4.6. 小括

本章では、ここまで、シャープの経営理念、経営者、組織文化、研究・開発体制、緊急プロジェクトについてそれぞれ述べてきたが、野中・竹内(1996)は、これら全てを、シャープが実現することにより、知識創造を生みだしやすい『場』である「ハイパーテキスト型組織」をほぼ完璧なレベルまで完成しているとしている。2章ですでに述べたが、「ハイパーテキスト型組織」は、相互に結びついた「知識ベース」「ビジネス・システム」「プロジェクト・チーム」という3つの異なるレイヤーからなる組織である。

シャープでは、経営理念をもとにした創業者 早川徳次氏の「他社がまねするような商品をつくれ」という言葉に代表される組織文化が、シャープの組織の中で暗黙知的なものとなり、「知識ベース」レイヤーを構築している。これは、短期間にできたものではなく、94年間の歴史の中で歴代の4人のトップが、言葉は異なれど、同じ内容のことを発し続けたために完成したものである。そして、この組織文化が、シャープに多くのイノベーションを生ませてきたのである。

さらに、1977年には、2代目社長の佐伯氏が、「プロジェクト・チーム」レイヤーとなる「緊急プロジェクト」の制度化を行った。以後、3代目の辻氏、4代目の町田氏もこの制度を守り、30年間この制度は続いている。

この「緊急プロジェクト」は、特長製品の早期事業化の実現という本来の目的以外の副産物も生んできた。それは、「ビジネス・システム」レイヤーの発展である。「緊急プロジェクト」で集められたメンバーは、プロジェクト終了後に、もとの「ビジネス・システム」レイヤーに戻っていく。その「緊急プロジェクト」でもまれた個人が、「ビジネス・システム」レイヤ

一の中で成長し、組織の拡大に貢献を始めたのである。例えば、現在のシャープの副社長を務める中武成夫氏も、「緊急プロジェクト」への参画により、大きな転機と成長を遂げた一人である。

1985年、TFT液晶<sup>4</sup>の事業化のために、56人からなる「A208緊急プロジェクトチーム」が結成された。その中のメンバーに中武氏もいた。このプロジェクトは、現在の液晶テレビ「アクオス」に直接つながる液晶のシャープの礎を築いたビックプロジェクトであった。中武氏は、その当時、中央研究所で高密度・高周波実装技術の研究開発を行っていた生粋の研究者であった。このプロジェクトには、多くの部署から56人の人達が集められた。映像回路の技術者、液晶の技術者、マーケティング担当者など、さまざまなバックグラウンドをもつ人達であった。

多くの困難を乗り越え、彼等は、プロジェクトが始まった一年後の1986年に、世界で始めて、TFT液晶テレビの量産に成功した。その当時のテレビは、まだ3型であり、現在の65型に比べれば雲泥の差だが、世界的な進歩であった。中武氏は、そのプロジェクトの解散後、研究所には戻らずに、自らが切り開いた液晶事業部へと配属になった。それまで、研究所畑を歩んできた中武氏は、原価の仕組みや商売の進め方についてそこで一から学ぶこととなる。当時の事業部長が、毎週土曜日に開く勉強会で基本を徹底的にたたきこんでくれたのである。1986年の液晶事業部発足当時の売上は、90億円程度だったが、中武氏はそれ以上に大きな経験をしたのである。そして、液晶事業に配属になった時点で課長であった中武氏は、その後、液晶事業の発展と共に歩み、今では副社長の立場から、シャープ全体を動かすまでになった。この20年間で液晶事業は、実に100倍近くまで成長し、8,500億円の売上を上げるまでになっている<sup>5</sup>。

中武氏の例は、「ビジネス・システム」レイヤーを発展させた例だが、もちろん、この「ビジネス・システム」レイヤーで、大きくなった人材は、再び「プロジェクト・チーム」レイヤーへと召集を受けることも多々ある。さらに、これが「プロジェクト・チーム」レイヤーも発展させ、知識の融合を可能にしていくのである。シャープの場合、確固たる「知識ベース」レイヤーをもとにして、「ビジネス・システム」レイヤーと「プロジェクト・チーム」レイヤーを相互

---

<sup>4</sup> TFT液晶:Thin Film Transistorの略であり、その駆動方式はアクティブマトリクス方式と呼ばれている。

<sup>5</sup> シャープ社内報『窓』2006年6月号 vol.485

に発展させる正の循環により、組織を発展させている。そして、その結果として、新たな製品を創造する『個人』と『組織』の力を高めているのである。

## 第5章 ケース・スタディー1－『ヘルシオ』の開発

### 5.1. 『ヘルシオ』とは

ウォーターオーブン『ヘルシオ』は、2004年9月にシャープの電化システム事業本部内の調理システム事業部より発売された製品である。この『ヘルシオ』が生まれた家庭用オーブンレンジ市場は、世帯普及率95%を超える典型的な成熟市場であり、ヘルシオは、この市場を変革すべく、開発された製品である。この製品のコンセプトは、『おいしさと健康』である。シャープが開発した新技術により、ヘルシオは300℃の無色透明の過熱水蒸気を多量に食材に吹き付けることにより、「水で焼くこと」を可能とした。この水の力を使い焼くことにより、おいしく調理できるのはもちろん、脱油・減塩、ビタミンCの保存という健康調理が可能となった。発売後、この『おいしさと健康』というコンセプトが顧客の心を掴み、メーカー希望小売価格12万円と高額な商品ながらも、1年間で約10万台も売れ、大ヒット商品となった。まさに、技術的にも市場的にも革新性の高い「創造的な新製品」の誕生であった。

### 5.2. 開発ストーリー

2000年の暮れのこと、電化商品開発センターの井上隆室長(当時)は、過熱水蒸気と初めて山口県の産業技術センターで出会った。名産の海産物を過熱水蒸気を使って干物にする乾燥システムの研究を、自分の目と舌で確かめにいったのだ。過熱水蒸気による加熱処理済みのふぐの干物の表面はパリッと焦げていた。井上は、その干物を口に入れ、「うまい」と思わず声をあげた。表面はサクッと香ばしく、中身はとても柔らかい。「まさか水でこんなにおいしく焼きあがるなんて…。」『ヘルシオ』が、世に誕生する4年も前のことであった<sup>6</sup>。

井上は、1973年にシャープに入社し、白物家電の基礎技術の研究を30年行い、

---

<sup>6</sup> 「シャープ ウォーターオーブン『ヘルシオ』② 開発秘話 私たちの挑戦」産経新聞 2004年9月28日 夕刊



過去、2回の「緊急プロジェクト」にも選抜されたことがある優秀な研究者である。そんな井上が山口まで足を運んだのは大きな危機感からであった。白物家電は今や成熟産業であり、景気低迷に加え、海外からは低価格商品も押し寄せる。業界を取り巻く厳しい状況はシャープも例外ではなく、90年代半ばから売上、収益ともに下降線をたどった。このままでは将来的に事業として成り立たなくなる事態さえ予想された。さらに、現在の社長の町田勝彦が1998年に就任した直後、「マグネトロンを使わん電子レンジを作られへんかなあ。」<sup>7</sup>と開発センターへ打診をおこなっていたのも大きな原動力となっていた。白物家電の営業畑出身の町田は、成熟した電子レンジ市場においてマグネトロンと呼ぶ電磁波を出す電子レンジの基幹部品を外部調達している現在の状況には限界を感じていたのであろう。

この井上が出会った過熱水蒸気とはどのような技術なのであろうか。常識で考えると、水蒸気で調理するとやや水っぽく仕上がってしまうと人々は考える。ところが、過熱水蒸気で調理すると、表面がサクッと、中身はとても柔らかく調理ができる。水は、摂氏100℃まで熱すると気化して水蒸気となる。さらにこの水蒸気を加熱すると温度がどんどん上昇していく。そして、無色透明の気体となる。これが、過熱水蒸気である。調理に用いる場合は、この過熱水蒸気温度を300℃くらいまで高める。この過熱水蒸気が食品に触れると温度が下がり、液化するとき熱を食品に与える。これを凝縮熱といい普通の熱風の約8倍もの熱量で食品を熱することができる。既存の熱風式オーブンは、食品内の水分を熱で奪いながら、徐々に加熱していくのに対し、過熱水蒸気は食品に水分を与えながら、短時間でその温度を上げることができる。さらに、食品の温度が100℃を超えると、水蒸気は水に戻らず、気体のまま表面を加熱するために今度は表面が乾燥して、焼け目や焦げ目がつく。こうして外はこんがり、中はしっとりした仕上がりになるのである。

業務用には、この過熱水蒸気の技術がすでに利用されていた。均一に加熱できることから、鯛の尾頭付きを焼く時など、単体の食材を大量に調理する目的で使用されていたのである。しかし、家庭用に小型化する発想は思いつかないほど、その装置は大きなものであった。

---

<sup>7</sup> 「シャープ ウォーターオーブン『ヘルシオ』① 開発秘話 私たちの挑戦」産経新聞 2004年9月27日 夕刊

2001年、井上は、この過熱水蒸気に関する開発を始めた。当初の電化商品開発センターの担当者はわずか2名であった。井上と担当者たちは、外部からの意見も積極的に取り入れようと、井上の母校である大阪府立大学との共同研究も始めた。そして、日々、魚を焼き、肉を焼き、パンを焼き、データを集めた。従来の加熱とは異なる温度制御、水蒸気量と食品の関係、食品内部・表面の水分量の変化量などのデータを集めていった。このデータから、新しい調理機としての可能性が見えてきた。製品化へ向けた次の課題は、調理システム事業部が、この新技術を受け入れてくれるかであった。

まったく新しい方式の過熱水蒸気を使った技術が電化商品開発センターから、調理システム事業部にはじめて報告された時、調理システム事業部 技術部の長谷川俊樹チーフ(当時)は、「正直いって、われわれは疑いをもっていたんですね。過熱水蒸気がそんなにメリットがあるんだろうかと。200ボルトが必要だし、電子レンジに比べて時間がかかるし。」と素直に商品化を進める気持ちはもっていなかった(前掲,2005,pp.97)。

事業部側が簡単に、新たな技術に首を縦に振らないのも無理はなかった。実は、シャープの調理システム事業部は、1962年に電子レンジの国産第一号を開発して以来、電子レンジ市場において、シェア1位をキープしていた事業部であった。そのため、事業部には自負とプライドがあった。さらに、過熱水蒸気の技術は、過去40年間にわたって蓄積した知識ノウハウとは異なるものが多く、それを製品化するためには、ハード、ソフトすべてを新たに開発することになる。硬直化した組織の中で、新しいことにより組むのは至難の業であり、新たな技術を受け入れることを拒否したくなるのは、当然のことであった。

シャープの電化システム事業本部では、月一回、電化商品開発センターと各事業部の間で、新技術の開発状況についての報告会議が行われる。その中で、井上らはデータだけではなく、調理を実演し、事業部側へ目と舌で実感してもらうことを続けた。シャープの調理システム事業部には、調理ソフトを開発するハイクククレディと呼ばれる専門部隊がいるのだが、彼女達にアドバイスを求めて通い続けた。そして、会議を繰り返すうちに、事業部側も「ならば今度はこんな調理ができるかやってみてほしい」「こういう実験はできないか」と次第に興味を示すようになってきた<sup>8</sup>。

---

<sup>8</sup> 「成功の本質 第23回 シャープ ヘルシオ」『Works』2005年12月-2006年1月号

2003年、調理システム事業部もついに思い腰をあげて、原理モデルと呼ぶ100ボルトの試作機の開発に取り組み始めた。業務用は大電力のため、ちょうどサウナのように過熱水蒸気をただ庫内に充満させて焼く方式でよかったが、家庭用の100ボルトではそれが不可能である。そこで、過熱水蒸気を調理する食材に直接吹き付けることで焼きの効果を高めることにしたのである。

ハイクックレディによる、多くの実験の結果、過熱水蒸気による新たな効果もわかってきた。その効果は3点であった。過熱水蒸気は、食品の内部まで高い熱量を与えることができるので、食品に含まれる脂肪分を溶かし減らすことができるという「脱油効果」、表面に付着した凝縮水により余分な塩分を洗い流すという「減塩効果」、そして、庫内が過熱水蒸気で満たされるため、酸素濃度が急激に低下し、ビタミンCの酸化分解が抑えられるという「ビタミンC保存効果」であった。従来の調理機では行うことができなかった新たな効果を発見できたのである。そして、調理機としての必須条件である調理機能と味についても、かなり幅広い料理が可能で、「今までにないおいしさ」を実現できる見通しがついてきた。

2003年末、辻晴雄相談役が、開発拠点の大阪府八尾工場を視察した。その時、辻はヘルシオの説明を受け、「20年に一度の技術。必ず商品化してください。」と激励の言葉を事業部のメンバーに送った。相談役の激励は、事業部の動きを加速させた<sup>9</sup>。

2004年4月、ついに、調理システム事業部は、技術部、商品企画部、ハイクックレディからなる横断的なウォーターオープンプロジェクトチームを発足させた。調理システム事業部として、初めて事業部内に「緊急プロジェクト」的な専従チームを作ったのである。メンバーは、事業部のトップが任命し、通常業務とは切り離し、ウォーターオープンの開発だけに専念させた<sup>10</sup>。

技術スタッフは、家庭用にコンパクト化を進め、100ボルトで可能な技術開発を進めた。40年間の電子レンジの開発で鍛えられた技術力で各問題を解決していった。メニュー毎に適切な温度、水蒸気量、加熱時間をプログラミングする調理ソフトづくりでは、ハイクックレディと技術スタッフが、約130のメニューひとつひとつについて、何10回もテストを繰り返した。鶏肉、豚肉、さば、パンと朝から晩まであらゆる食材の調理に取り組

---

<sup>9</sup> 「シャープ ウォーターオープン『ヘルシオ』③ 開発秘話 私たちの挑戦」産経新聞 2004年9月29日 夕刊

<sup>10</sup> 「シャープ 一点実現の集中力」『日経ビジネス』2004年12月13日号

んだ。商品企画スタッフは、電化システム事業本部の基本コンセプトであった「健康と環境」に適した商品展開を行うべく、どのような訴求を行うかの検討を重ねた。そして、食品のうまみを引き出しながら、「脱油効果」、「減塩効果」、「ビタミン C 保存効果」という「おいしさと健康」の両立という商品コンセプトを確立していったのである。

さらに社内の専門部隊も立ち上がった。宣伝部は、シンプルにコンセプトを表現できる『ヘルシオ』の商品名を編み出した。実は、「水で焼く」を強調する他のネーミングで決まりかけていたのだが、社長の町田の「お客様のメリットがわかりにくい。健康に力点を置いた愛称のほうがええんちゃうか。」の一言により、ヘルシーをイメージする商品名に決めたのである<sup>11</sup>。それは、発売まで3ヶ月をきった頃であった。デザインセンターも、調理機の常識を打ち破るシンメトリー(左右対称)な外観を完成させた。特に、色には気をつかった。基本の銀色に加えて、漆器をイメージした光沢感のある真っ赤な商品に仕上げたのである。営業部も新調理機を多くの顧客に知って頂くために、全国1000店の家電量販店で実演して回るキャラバン隊を編成するなど、前例のない大規模な取り組みを企画した。全社規模の商品展開が行われた。そして、この過熱水蒸気技術を見つけてきた井上らの電化商品開発センターは、共同先の大阪府立大学との協力により、精密なデータを出し、健康効果の信頼性を高めて、顧客に示す「アカデミック・マーケティング」により、後方支援を行った。井上は、「各部門がこれほどこだわりを持って関わった商品は過去にはありませんでした。それは、どの部門もこの商品のよさに共感してくれたからです。関係した人間たちが共感した商品は、市場に出たとき、ユーザーも同じように共感してくれる。共感の連鎖。ヘルシオの開発で私が得た最大の発見でした。」と述べている<sup>8</sup>。

2004年9月にヘルシオは無事発売され、大ヒット商品となった。経済産業省の『ものづくり日本大賞優秀賞』、『日本電機工業会会長賞』など数多くの賞を受賞し、世間から高い評価をうけた。一人の開発者が、会社のまわりの人を巻き込み、動かし、世間を巻き込んだ結果であった。

---

<sup>11</sup> 「シャープ ウォーターオープン『ヘルシオ』④ 開発秘話 私たちの挑戦」産経新聞 2004年9月30日 夕刊

### 5.3. 小括

『ヘルシオ』の開発の場合、『ヘルシオ』の種となる知識を生み、育てたのは、井上氏という個人であった。新しい知識を生むのはいずれも個人である。さらに、井上氏は、技術のゲートキーパーとしての役割も果たしている。ねばり強い接触を図り、過熱水蒸気技術の情報についても提供をし続けたのである。

さらに、『ヘルシオ』開発の裏では、シャープがもつ組織的な『場』が知識の創造に効果を発揮している。この『ヘルシオ』が生まれる前、シャープでは、行き詰っていた白物家電事業を活性化させるために、「健康・環境」に関連した新たな家電開発を行い、新たな市場を開発するようにと経営トップの指示が出されていた。

電化商品開発センターでは、それを実現するため、1998年の暮れに、従来の開発チームとは別に、新たな要素技術を見つけるためだけの専任部隊となる技術企画部を発足させていたのである。そのチームメンバーの中の一人が井上氏であり、井上氏は、その職務の中で、異業種、大学、研究機関、多くの学会に出向き、新たな技術を探索していたのである。シャープの社員は、基本的に新たな創造的な新製品を開発するために、同じ業界の他社の製品のベンチマークからヒントを得ようとはしない。井上氏は、「他社の商品をまねるようなことはこれっぽちも思わなかった。シャープの商品開発は、基本的にナンバーワンではなく、オンリーワン戦略。それを支えるものづくりの DNA がシャープにはあり、『他社に真似される商品を作れ』という創業者の考えです。」<sup>12</sup>と、述べている。ヘルシオの製品開発において、シャープがもつ組織文化が大きな原動力となっている。

さらに、この組織文化は、組織の構造にも影響を与えている。本ケースでは、この組織文化を背景にして技術企画部が発足している。この例を見ただけでも、シャープの開発組織は、目的に応じて変化が行われる比較的、柔軟な組織形態といえよう。また、『ヘルシオ』を商品化するために、事業部内で行われたプロジェクトは、シャープがもつ独自の制度である「緊急プロジェクト制度」に影響を受けたものである。公式的な、「緊急プロジェクト」だけではなく、シャープではこのようなプロジェクトが各事業部で行われ、新たな製品開発に貢献しているのである。

---

<sup>12</sup> 2006年6月12日に『ヘルシオ』開発者の井上隆氏へ行ったインタビューより

また、『ヘルシオ』の開発において、大きな役割を担ったのが、経営トップの存在である。井上氏も、「『ヘルシオ』をトップが気に入ってくれて、後押ししてくれたのは大きかった。後ろ盾として、社長と相談役の二人がいたら、ぜんぜん違う。」<sup>12</sup> と、その効果について述べている。『ヘルシオ』の場合、経営トップが、組織内スポンサーの役割を果たしているのである。

これらの鍵となる「個人」の存在と『他社にまねされるものをつくれ』という組織文化、柔軟な開発組織、「緊急プロジェクト」の影響の融合により、知識創造が行われ、『ヘルシオ』はこの世に誕生したのである。

## 第6章 ケース・スタディー2－『除菌イオン』の開発

### 6.1. 『除菌イオン』とは

カビや、空気中に浮遊するウイルスを不活性化させる効果のある『除菌イオン』搭載空気清浄機を、シャープが発売したのは2000年10月である。『除菌イオン』とは、森林など空気のきれいな場所に発生する浄化、除菌作用のあるプラスとマイナスのイオンを、二つの電極の間で放電させて人工的に作り出す発生装置の名称である。発売以来の売れ行きは目をみはるものがあり、大ヒット商品となった。現在では、エアコン、冷蔵庫、掃除機、トイレ、自動車など『除菌イオン』搭載した商品は、シャープ商品以外の搭載分も含め、累計1000万台を突破している。

『除菌イオン』の開発が始まった1998年当時は、環境や健康に対する意識が高まっていた時期であった。しかし、当時の空気清浄機の市場は、年間50万台、市場価格も1台、1万5千円までの商品がほとんどで、大手電機メーカーは見向きもしなかった市場であった。当時の空気清浄機は、汚れた空気をファンの力で有害物質ごと吸い込んでフィルターでろ過するのが常識であった。しかし、空気清浄機フィルターの集塵能力はすでに99.99%という値になっており、これ以上の能力向上は意味が薄れてきた時期でもあった。さらに、フィルター式には大きな問題点がひとつあった。それは、フィルター式では、空気の吸い込みが必要であり、吸い込み式では、部屋の隅々の空気をきれいにするには限界があったことである。ファンを大きくすれば吸引量は増えるが、騒音が問題となる。そこで、吸引する前に浄化するという「攻め」のやり方に発想を転換して、『除菌イオン』の開発は始まった。それは、まさに、技術的にも市場的にも革新性の高い「創造的な新製品」実現に向けた開発の始まりであった。

### 6.2. 開発ストーリー

大阪府八尾市北亀井町のシャープ八尾工場は、民家が軒を並べる下町のど真ん中にある。庶民の生活を肌で感じながら、この地で白物の家電商品が開発・生産されてい

る。その八尾工場内で、『除菌イオン』の研究が始まったのは1998年10月のことである。

始まりは、2人だけのスタートであった。その二人とは、電化商品開発センターの野島秀雄技師長補(当時)と西川和男主事(当時)であった。野島は、1981年入社で、最初の配属が技術本部の中央研究所であった。半導体の感光材料の研究をスタートに、1987年には超伝導の研究を、1995年から1998年まではバイオ素子を、1998年から電化商品開発センターに席を移し、『除菌イオン』による空気清浄化技術の開発につながった。「半導体、超伝導、バイオの分野でより高感度に、低消費電力に、小型化にと究極のデバイスを研究してきたが、もともと新しい分野での研究をやってみたかったことと、生活環境で使う身近なもの、役立つものを開発したいという思いはあった。」<sup>13</sup>と野島は述べている。

西川は、1994年に入社し、IC事業本部フラッシュメモリー開発センターに配属された。翌年の1995年9月に新機能性材料を用いた開発の社内公募制度があり、西川は大学院で培った物性物理のスキルと能力が、社会でどれだけ通じるものか試してみたいと思い、手を挙げて電化商品開発センターに異動してきたのである。開発テーマの中に、「光触媒を使った空気浄化」という項目があり、これが空気清浄機との付き合いの始まりであった。開発の結果、西川は、1998年に光触媒を使った空気清浄機の製品化に成功した。しかし、先行する他社に遅れること1年の製品であり、2番煎じの製品は、あまり売れず、結果として失敗となってしまった。そこに、野島が転勤してき、この二人で、究極の空気清浄機に向けて開発を始めたのである。二人は、話し合った結果、「既存システムの後追いではだめだ。」新たなコンセプトとして、吸い込むだけではなく部屋の空気に直接働きかけ、アレルギーの原因ともなる菌やカビを除去できる仕組みをとることに決めた<sup>14</sup>。

西川は研究者として、その候補物質を探し求める役割を担った。とはいえ、そのような物質が存在するかどうかは、まったく見当もつかなかった。まず、オゾンが候補に上がったが、オゾンは人体に有害であるし、臭いがあり、生活シーンのなかで使うのは難しかった。

---

<sup>13</sup> 「人物スポット」電波新聞 2001年8月8日

<sup>14</sup> 『『空気そのものを浄化する』世界初、プラズマクラスターイオン技術』『FUSION』NTT FACILITIES 2003年SUMMER Vol.31



た。試行錯誤しているうちに、マイナスイオンを扱った商品が他社から出始めた。西川は、マイナスイオンをすぐさま調査したが、リラックス、リフレッシュなどのうたい文句を裏付けるものに乏しく、効果も明確ではなかった。しかし、そのような時に、体内のウィルスを殺菌する白血球は、殺菌時にプラスとマイナス、両方のイオンを発生させることを西川は知った。そのメカニズムを応用できないか。プラスとマイナスのイオンを同時に出せばいいのではないかというアイデアが湧いた。それが実質的なスタートともなった。

西川は、強力な磁石で磁場をかけ空気中の分子を電離させたり、水をぶつけて電子を放出させる方法などを試みた。しかし、マイナスイオンは発生したが、プラスイオンは発生しなかった。西川は、「最初は光やマイクロ波、電子レンジなどを使って実験しました。そうこうしながら、あるとき大気電気学の本を読んだのです。すると自然界にもイオンが微量に存在することがわかりました。空気中にあるので、人体には無害です。放電でつくられるのではないかと思いました。」(柳原・大久保,2004,pp.142)西川は、さっそくこのイオンの製造に取り組んだ。この考えは見事にあたり、放電でマイナスイオンの他に、それまで出せなかったプラスイオンが発生したのである。これで、西川は、「いけるのではないか。」と思った。1999年春のことであった<sup>14</sup>。

しかし、問題点はあった。プラスとマイナスのイオンに付随して発生するオゾンや硝酸イオンなどの有害物質が発生してしまったのである。これらの発生を食い止めない限り、自然界と同じ効果は期待できない。工夫を重ね、電圧のかけ方を変え、電極の構造に工夫を重ねることが続いた。そして、自然界と同じ水素のプラスイオンと酸素のマイナスイオンが同数発生する装置を完成したのは、半年後の1999年の秋のことであった。

2000年3月、実証実験に二人は動き出した。愛知県岡崎市にある国立分子科学研究所の装置を使って無害なプラスイオンと酸素のマイナスイオンが同数発生することを実証した。さらに、生活臭の原因であるカビ菌を1時間で大半を除去できることも微生物の専門家がいる公的研究所である財団法人石川県予防医学協会の実験で裏付けることができた。

そのような結果を着々と得ていた2000年4月、毎年行われる町田勝彦社長の事業本部訪問の機会に野島がプレゼンテーションを行ったところ、「おもしろい。幅広く応用が利く技術。頑張るように。」<sup>15</sup>との励ましの言葉をかけられた。その言葉により、開発は

---

<sup>15</sup> 「技術最前線 うちの田中さん」 毎日新聞 2003年3月12日 夕刊

より加速し、2000年10月、『除菌イオン』技術を搭載した空気清浄機は初めて発売されることとなる。そして、わずか4ヵ月後の2001年2月には、『除菌イオン』技術を搭載したエアコンが発売されることになる。

その『除菌イオン』搭載商品の発売当時の状況として、「市場もそれなりに反応してくれた。」<sup>16</sup>と西川は述べている。そのような状況をさらに加速させるため、2001年6月から、ウィルスなど新たな効能を研究テーマとして「緊急プロジェクト」が発足した。メンバーは全社から集められ、放電・機構・生物学・知的財産権を専門とする四人のスタッフが新たに加わった。プロジェクトの目的は、メカニズムのさらなる解明と検証、ウィルスやアレルゲンなどへの新規の効能測定であった。多くの苦労の末、インフルエンザウィルスについて、2002年に北里環境科学センターで、ダニ粉塵のアレルゲンについては2003年に広島大との共同研究で効果を実証することができた。

それと並行して、企画部門と技術部門との相互協力により、放電装置の改良も進められた。あらゆる商品に搭載するには、電流容量を減らす必要があった。その結果、イオンを発生させるデバイスも当初の大きなものより遥かに小型化することに成功した。小型化によって、製品にますます応用しやすくなった。

現在、『除菌イオン』を活用した製品は消費者の間ですっかり定着している。発売から5年後の2005年10月には、累計1000万台の『除菌イオン』搭載製品の発売が達成されている。

西川は、「緊急プロジェクト」の役割として、「緊プロになって変わったのは、仕事の自由度が大きくなったことと、提案型の仕事ができるようになったことです。この技術でこういことができる自分から提案が出せる。これは緊プロだからできることで、たんなる個人の研究では、なかなかできるものではありません。」と述べ、緊プロでよかったことについては「社長と直接、面談できたことです。はじめるときは『健康というキーワードは非常にいいのでどんどんやっていけ！』成果が上がったときは『よくがんばった』と誉めていただいて大変うれしかったです。」と語っている。(柳原・大久保, 2004, pp.152)

---

<sup>16</sup> 2006年6月21日に『除菌イオン』開発者西川和男氏へ行ったインタビューより

### 6.3. 小括

イノベーションの種となる知識は、いずれの場合も、個人から生まれる。『除菌イオン』のケースの場合、その種となる知識を生んだのは、当時、まだ30歳になったばかりの西川氏という個人であった。その西川氏は、シャープへの入社理由について、「シャープは、新しいものをやるというイメージがあった。一番よりも、新しいものをしたかった。」<sup>16</sup>と語っている。まさに、『他社にまねされる商品をつくれ』というシャープの組織文化が、西川氏をシャープへと入社させ、『除菌イオン』の開発へとまい進させたことになる。知識を生むのは組織ではなく、いずれの場合も個人であるが、その個人を集めたり、育てたりするのは、組織がもつ文化、技術といったものなのである。

公募制度という個人に新たな『場』を提供する仕組みも『除菌イオン』の開発には、大きな貢献をしているのが本ケースからわかる。西川は、入社から1年半後に社内の公募制度を利用し、広島県のIC事業本部から大阪の電化システム事業本部へと活躍の場を変更させた。入社してわずか1年半の個人にそのようなことを認める制度が、シャープにはあるのである。シャープでは、公募制度にエントリーする資格は、入社後一年後に各個人に与えられる。そして、公募を募集している部門のニーズにあえば、異動が他のいかなる業務にも優先して行われるのである。

さらに、『除菌イオン』の開発を加速させた「緊急プロジェクト」も、忘れてはいけない『除菌イオン』を成功に導いた『場』づくりの制度である。『除菌イオン』の開発には、現在まで、のべ3回の「緊急プロジェクト」が活用されている。主に、その目的は、『除菌イオン』の効果・効能・原理について、分析、解明を行い、現象の説明方法を確立することであった。この「緊急プロジェクト」は、外部機関との共同研究の結果、実際にウイルスや、アレルギー、花粉症などに対する『除菌イオン』の効果を証明し、さらにその原理についても明らかにした。このプロジェクトの成功がなければ、目に見えずに訴求が困難な『除菌イオン』が、現在ほど、世間に認知されることはなかったであろう。

組織内スポンサーとしての個人の役割を担ったのは、またも、『ヘルシオ』同様、経営トップであった。本ケースでも、社長の町田氏の一言によって、開発スピードが加速されている。シャープの場合、経営トップが技術をサポートすると決めると、「緊急プロジェクト制度」が用いられ、組織内の障害、つまり人的資源の調達や金銭的な問題などが一気に解消されることとなる。多くの企業において、経営トップが組織内スポンサーの役割を

しようとしてもそれを実行する制度がなく、難しいことが多いが、シャープの場合は、経営トップの考えのまま、集中的に経営資源を投入することが可能な「緊急プロジェクト制度」が確立されている。西川氏は『除菌イオン』の開発を通して、「上の人に恵まれていた。上の人が見て、この技術は事業となると判断した場合、一気に経営資源をつぎ込むんですよ。除菌イオンの場合、初めからむちゃくちゃ、僕等が常識では考えられないくらいつぎ込んでくれた。」<sup>16</sup>と語っている。シャープでは経営トップの判断が、大きな意味をもち、その意思が実行へと移されやすい組織体制が確立されているのである。

## 第7章 考察と結論

### 7.1. 「個人」と「組織」の融合の時代

我々が住む現代とはどのような時代なのであろうか。現代という時代を客観的に見るために、少し、過去を振りかえってみることにする。

現代から約 100 年遡った20世紀初頭、世の中はいわゆる「個人」の時代であった。人々は、会社や組織に属することなく、個人で働き、個人でお金を稼ぐことを当然としていた。確かに、丁稚奉公などで組織の中で働く人もいたが、その割合はごく小さなものであった。その後、時代は、「個人」から「組織」の時代へと移り変わっていく。これを示す例として、今から約 40 年前の 1963 年にチャーリー・チャップリンが発表した「モダン・タイムス」という映画がある。この映画の中で、チャップリン扮する主人公は、フォード方式のベルトコンベアが動く工場の中で、文字どおり「組織の歯車」として働く。この映画の中でチャップリンはセリフを一言も発しないが、そのメッセージはあまりにも明らかで、「現代人は組織の奴隷になっているのではないか」というものであった。(坂口, 2002, pp. 14-17)。シュンペーターも、この時代の流れに対応するかのよう、彼の初期の著書の中では、イノベーションを起こす時に、企業家という「個人」の重要性を強調していたが、後期の著書では、「組織」こそがイノベーションを担う存在であるとの指摘を行っている(一橋大学イノベーション研究センター(編), 2001, pp. 72-73)

そして、時代はさらに進み、現代は、「個人」と「組織」という二つの相反する存在の融合が求められている時代となっている。なぜなら、現代は、ドラッカー(2000)が言う「知識社会」となりつつあるからである。「知識社会」において最も重要なものは、当然、知識である。その知識は、知識を生む「個人」と、それを育てる「組織」が存在して初めて大きく成長していく。「知識社会」では、「個人」と「組織」という相反する二つの要素の融合が求められているのである。

本研究では、創業から 94 年間、一貫して創造的な新製品を生み出すことにこだわってきたシャープが有する『組織能力』について、『ヘルシオ』と『除菌イオン』という2つの製品開発におけるケース・スタディーを通して分析を行ってきた。その結果、創造的な新製品開発を実現するためには、知識を創造する個人、技術のゲートキーパーとして

の個人、支援者となる個人という『鍵となる個人』の存在と組織内での『場作り』の二つが必要であることが示された。『ヘルシオ』の開発においては、井上氏が、知識を創造する個人の役割と技術のゲートキーパーとしての役割を担っていた。組織内スポンサーとしての個人の役割は、社長の町田氏と相談役の辻氏が担っていた。また、『除菌イオン』の開発においても、西川氏、野島氏という二人が知識を創造する個人の役割を担っており、組織内スポンサーとしての個人の役割は、またも、社長の町田氏が担っていた。さらに、組織内での『場作り』としては、野中・竹内(1996)が提唱している「ハイパーテキスト型組織」が効果を発揮していたことも確認された。

## 7.2. 新たな「ハイパーテキスト型組織」の提示

本研究における『ヘルシオ』と『除菌イオン』という製品開発のケース・スタディーを通して、野中・竹内(1996)が提唱している「ハイパーテキスト型組織」の存在が確認された。

野中・竹内(1996)が提唱している「ハイパーテキスト型組織」は、相互に結びついた3層のレイヤーからなった組織である。各層は、「知識ベース」「ビジネス・システム」「プロジェクト・チーム」と呼ばれる3層のレイヤーからなる。この3層の中で、最も構成するのが難しい層が、一番下のレイヤーの「知識ベース」レイヤーである。ここでは上の二つのレイヤーで創られた知識が再分類・再構成される。このレイヤーは現実の組織実体としては存在せず、企業ビジョン、組織文化、あるいは技術の中に含まれているのである。次に、真ん中のレイヤーが、「ビジネス・システム」レイヤーで、ここでは通常のルーティン業務が行われる。ルーティンの仕事を効率良くやるには官僚制的構造が適しているため、このレイヤーは階層的なピラミッドの形をしている。一番上のレイヤーが、「プロジェクト・チーム」レイヤーである。ここでは、いくつものプロジェクト・チームが製品開発などの知識創造活動に従事している。チーム・メンバーは、「ビジネス・システム」レイヤーの多くの様々な部署から集められ、一つのプロジェクトが完了するまでその専属となる。いろいろな知識が合わさることにより、新しい知識の創造を目指すのである。

実際に、『ヘルシオ』と『除菌イオン』の開発においても、この3層の働きを見ることができた。まず、イノベーションの種となる知識を生んだのは、「ビジネス・システム」レイヤーにいた井上氏、西川氏、野島氏であった。そして、これを生み、育てたのが、創業者の早

川徳次氏の言葉であり、シャープの組織文化となっている『他社に真似される商品を作れ』という「知識ベース」レイヤーであった。この「知識ベース」レイヤーは、シャープに根付いており、『除菌イオン』の開発者の西川氏も、「シャープに入る人は、一番よりも新しいものが好きで、新しい何かをやりたいという人が多い。」<sup>16</sup>と述べている。この組織文化に魅了され人が集まり、新しい知識を生む個人へと成長していくのである。また、「プロジェクト・チーム」レイヤーも、大きな働きをしている。『ヘルシオ』の場合、調理システム事業部内においては、「緊急プロジェクト」を模倣したプロジェクト体制が生まれ、製品開発を一気に加速させることにより、今まで世の中に存在しなかった「水で焼く」調理機を完成させた。また、『除菌イオン』では、実際に「緊急プロジェクト」が生まれ、これにより、ウイルスに『除菌イオン』が効果あることが科学的に立証され、より顧客にわかりやすい訴求を行うことが可能となり、大ヒット商品へと成長させた。両製品の開発において、3層の働きが見事に機能している。

ただ、ここで筆者が疑問に思うのが、『ヘルシオ』と『除菌イオン』の開発では、この3層では、うまく説明できない役割を果たした「個人」の存在があることである。それは、組織内のスポンサーの役割を果たした社長の町田氏と相談役の辻氏の存在である。ケースからもわかるように、『ヘルシオ』と『除菌イオン』の開発の両方において、この経営トップが果たした役割は非常に大きい。実際、この組織内のスポンサーの後押しの結果、両製品の開発は加速している。しかし、従来、野中・竹内(1996)が提唱している「ハイパーテキスト型組織」の3層構造では、筆者にはその役割を説明することは難しいと感じる。実際、野中・竹内(1996)も、このような人材がどこの層に属するかの具体的な提示は行っていない。では、この社長の町田氏と相談役の辻氏は、どこの層に入るべき人材と考えるべきなのであろうか。3つのレイヤーについて、それぞれ考えていく。

まず、一番下の「知識ベース」レイヤーであるが、そのレイヤーに彼等が入ることはありえない。なぜなら、このレイヤーは、実体のないレイヤーだからである。

次に、一番上の「プロジェクト・チーム」レイヤーへも、入ることもないだろう。なぜなら、社長の町田氏と相談役の辻氏共に、「緊急プロジェクト」に参加しているわけではないからである。

最後に、残された真ん中の「ビジネス・システム」レイヤーであるが、この層は従来の官僚制的組織である。当然、町田社長、辻相談役は、この中のトップの位置に存在し、基本的には、この層に入るべき人材と考えられる。しかし、「創造的な新製品開発」にお

ける両氏の役割は、この官僚制的組織の中で行う働きとは明らかに異なる2つの役割を行っている。第1に、組織内で新しく生まれてきたどの知識に対して集中的に経営資源を振り分けるかという知識の見極めを行う役割である。第2に、「ハイパーテキスト型組織」が構成する複雑な層からなる構造を分離させず、一体化させ、連動させる触媒の役割である。

シャープの場合、経営トップは積極的に各事業本部をまわり、自社が有する新たな知識の把握を行っている。その中で発見した魅力的な知識には、経営トップの指示のもと集中的な投資を行い、成功を収めている。つまり、経営トップの知識を選択する目が非常に重要な役割を担っている。

次に、複雑な層からなる「ハイパーテキスト型組織」を一つにまとめ、連動させる触媒の役割である。シャープでは、「知識ベース」レイヤーとなっている『他社にまねされる商品をつくれ』という組織文化に対して、歴代の4人の経営トップが94年間、一貫して順ずる姿勢をとっている。これが、「プロジェクト・チーム」レイヤーと「ビジネス・システム」レイヤーの働きに、その「知識ベース」レイヤーとの乖離を生じさせずに、一体化させる大きな役割を果たしている。現社長の町田氏も、「オンリーワン経営」を標榜し、わかりやすい言葉で、組織の方向性を示そうとしている。例えば、ある組織が、「ハイパーテキスト型組織」を完成させようとして、各レイヤーを構築したとしても、その3層が連動せずに機能している場合、その構造は「ハイパーテキスト型組織」とは決して言えない。多くの企業において、創造的な新製品を開発しようと「ビジネス・システム」レイヤーから選んだ人材で、プロジェクトチームを作り、製品開発を行おうとするが、たびたび失敗する理由はここにあると思う。ただ、人材を集め、上辺だけの『場』を提供しても、それが、連動すべき3層がない限り、それは、知識の創造を促す『場』としての「ハイパーテキスト型組織」には決してならないのである。

つまり、社長の町田氏、相談役の辻氏には、「ビジネス・システム」レイヤー上以外にも、存在するレイヤーがあり、この2層を往復していると筆者は考える。つまり、シャープが有している「ハイパーテキスト型組織」は、3層構造ではなく、新たに1層を加えた4層構造であると考えられる。この4層目を本研究では、「マネジメント」レイヤーと呼び、この4層からなる組織を新たな「ハイパーテキスト型組織」として示す(図8)。



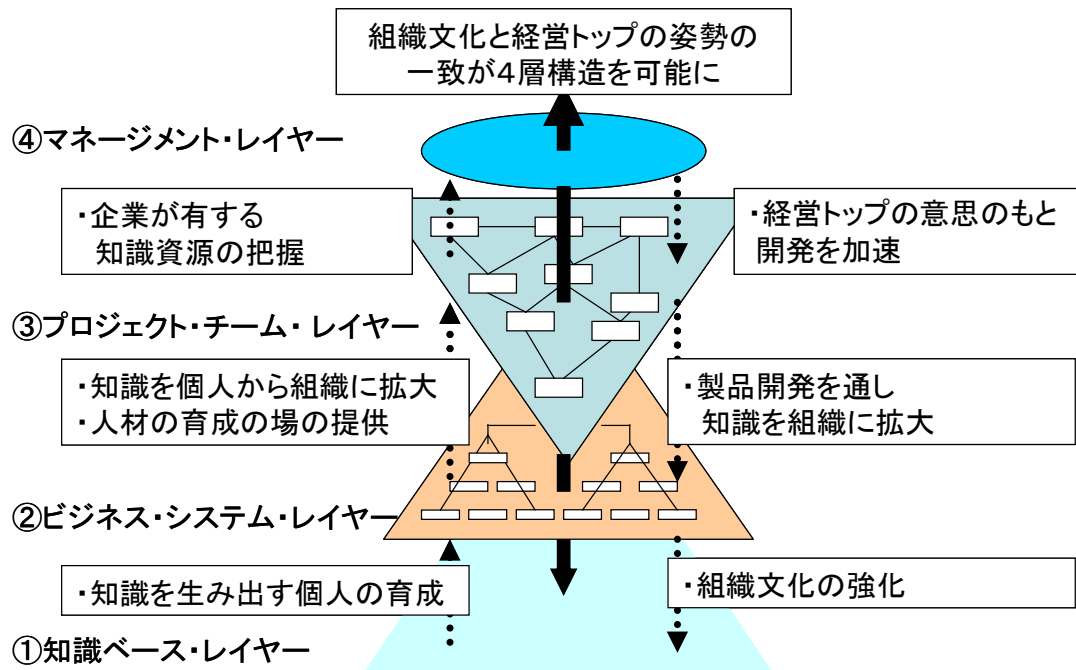


図 8 : 新たな「ハイパーテキスト型組織」

出所:(筆者作成)

「ハイパーテキスト型組織」の各レイヤーは別個に存在するものではなく、互いに影響し合っている。「ハイパーテキスト型組織」の、まず根底にあるものが、「知識ベース」レイヤーである。これが、全ての源である。「知識ベース」レイヤーは、『除菌イオン』を開発した西川氏や『ヘルシオ』を開発した井上氏のようなイノベーションの種となる知識を生む個人を「ビジネス・システム」レイヤー上へ発生させることも後押ししている。さらに、シャープの「緊急プロジェクト」が生まれた起源も、この「知識ベース」レイヤーをもとに、2代目社長の佐伯氏が、1977年に制度化させたシステムである。また、本研究で提示した4層目の「マネージメント」レイヤーの働きにも「知識ベース」レイヤーは、大きく影響を及ぼしている。これは4章で示した歴代の経営者の基本姿勢と組織文化の形成からも明らかである。

シャープの場合、自社で新しく生まれた知識は、経営トップに管理され、有効な知識だと経営トップが判断した場合は、強力に後押しされる。それを行う公式制度である「緊急プロジェクト」では、新たな知識を生んだ個人を中心にプロジェクトが生まれ、期間を限定した集中的な開発体制がとられている。この「緊急プロジェクト」という特殊な環境の中で、人材は大きく育つ。一例をあげれば、液晶事業を育てあげた現副社長の中武

氏のような人材が、この「緊急プロジェクト」を機会に大きく育っている。他にも、現在のシャープの事業部長、本部長クラスの人材には、この「緊急プロジェクト」経験者が非常に多く、結果として、「プロジェクト・チーム」レイヤーの活発な活用は、「ビジネス・システム」レイヤーをも発展させていることになっている。その結果、「知識ベース」レイヤーもより強化されている。これに、「マネジメント」レイヤーが3層を一体化し、連動を促進させる触媒の働きを行うことにより、3層の各レイヤーは相互に発展していくことになる。

### 7.3. 組織の『善』を創り育てる

本研究では、94年間一貫して、創造的な新製品を開発することにこだわってきたシャープが有する『組織能力』について、『ヘルシオ』と『除菌イオン』のケース・スタディーを通し明らかにしてきた。その結果、シャープが有する『組織能力』は、イノベーションの種となる知識を生む「個人」と知識をイノベーションへと高めていく「組織」という相反する存在の融合を効率よく行える仕組みを有していることであった。そして、その仕組みとは、新たに「マネジメント」レイヤーを加えた4層構造からなる「ハイパーテキスト型組織」であった。

企業の持続的競争優位性は、結局のところ企業がどのような価値を生み出し続ける『組織能力』をもっているかにかかっている。しかし、その価値は単なる情報の結合や環境の合理的分析からは生まれてこない。「組織」に属する「個人」が、何よりその組織独自の『善』という絶対価値を理解し、そこから何を生み出すかが重要となる。

シャープの場合は、その「善」の絶対価値を創業者 早川徳次氏の「他社にまねされる商品をつくれ」とし、歴代の経営トップが、言葉は異なるが、その『善』を貫く姿勢を通してしている。例えば、現在の社長の町田氏は、それを「オンリーワン商品」とわかりやすく表現し、巨大化したシャープの社員への浸透を進めるメッセージを発信し続けている。その意思を各社員、例えば、『ヘルシオ』を開発した井上氏の場合、「オンリーワンとは、少なくとも社会的に価値があり、一番最初に作られたものであること。」<sup>12</sup>と自分の中に取り込み、その実践活動を行っているのである。その実践活動の『場』として、シャープは「ハイパーテキスト型組織」を完成しており、新たな創造的な新製品を次々と生み出す『組織能力』を作りあげているのである。

#### 7.4. シャープの開発組織の課題

本研究で示したシャープの「ハイパーテキスト型組織」にも、課題はある。それは、あまりにも少数の「マネジメント」レイヤーに属する人に負担が大きい仕組みとなっていることである。これでは、組織がより拡大した場合、破綻する危険性がある。組織の規模の拡大に対応するためには、今後、セグメント毎に、このような人材の配置を行う必要がある。そのためには、従来の管理職の延長線ではない「マネジメント」レイヤーに属することができる人材の育成を行うことが求められており、この人材のためのキャリアパスの整備が必要となる。

#### 7.5. 実践的インプリケーション

本研究で明らかにしたシャープの『組織能力』は、持続的に創造的な新製品開発を可能とするための一つの答えである。当然、これがあらゆる企業に万能な『組織能力』とは、筆者も思っていない。企業には、個人がそうであるように、自分の道を選び進んでいく必要がある。これが、シャープでいう「オンリーワン」の考え方である。インタビューに答えて頂いた『ヘルシオ』開発者の井上氏も、

「自由競争が激しくなっている。その中で、自社のスタンスを決める時に、多くの企業が他社との比較だけで行っているように思う。自社のもつ価値観を他社との比較でしか、見つけることができなくなっている。それを解決する方法は、オンリーワンしかないのではないかと思う。他社は、他社であり、自社の持ち味はこれだというものをもつ必要がある。そうして初めて、他社との比較ではなく、自社の価値観、アイデンティティーをもてる。他社に勝たねばならないというのは良いが、そのような価値感をもてないのは悲しいことだと思う。」<sup>12</sup>

と述べている。

シャープが属する日本の電機産業は、現在、サムスン電子をはじめとする強力な海

外勢との競争を余儀なくされている。このような中、他社と同じことをしても、規模に勝る企業に勝つことは難しい。答えは、他社ができない「オンリーワン」をやることであろうと思う。そのために、各日本の企業が、どのような『組織能力』を育てて、戦っていくかが重要となってくる。

本研究では、その『組織能力』の一つとして、「個人」と「組織」という相反する存在の融合を可能としているシャープの『組織能力』について述べてきた。しかし、この「個人」と「組織」の融合という『組織能力』は、シャープ以外の日本企業においても可能な『組織能力』ではないかと筆者は考える。なぜなら、日本には、すでに、緻密さを持ち合わせた「個人」と、強い団結力をもった「組織」を有する企業が多く存在するためである。もし、日本の各企業が、この「個人」と「組織」の融合を行う何らかの仕組みを確立できれば、新たな知識を生み、大きなイノベーションを起こすこととなる。

ドラッカー(2000)が言う「知識社会」に、最も対応できる可能性をもった国は、日本なのではないかと筆者は考えている。

## 7.6. 残された研究課題

本研究では、野中・竹内(1996)が示している「ハイパーテキスト型組織」に、新たな「マネジメント」レイヤーの存在の可能性について示すことができた。しかし、現段階では、まだ、仮説の導出レベルであると考えている。今後、より深い検証が必要であろう。具体的には、「マネジメント」レイヤーの働きと、そこに属する町田氏や辻氏という人材が、どのように選択され、育てられたかという検証を行っていきたいと考えている。

また、本研究では、2章で示した4つのイノベーションの種類の中の1つの「革新製品」を本研究における「創造的な新製品」と定義したため、他の3種類についての議論が行えていない。今後、これらのイノベーションについての研究も必要であると考えている。

## 謝辞

本研究の執筆にあたり、丁寧にご指導頂き、私に学ぶことの楽しさを改めて教えて下さった原先生に深く感謝を致します。本当にありがとうございました。

また、本研究は、多くの先生方からご教授頂いたベースの上になりたったものであり、この1年間半の期間を通し、ご指導頂いた各先生方に対し、感謝を致します。特に、本研究を行う動機づけとなった講義をして下さった延岡先生に感謝致します。

また、本研究においては、シャープに関する情報を得るために、3人の方に長時間にわたりインタビューにご協力して頂きました。皆様には、大変、貴重なお話をして頂きました。研究に参考になっただけではなく、社会人として働く私個人としても、大変得るものが多かったと思います。井上氏、池防氏、西川氏の3人の方に心から感謝致します。ありがとうございました。

また、共に学んだ原ゼミの皆さん、TAの方、同級生の皆さんに感謝致します。どの方も、経験豊富な方ばかりで、多くのことを教えて頂きました。私が年下ということもあって、皆さんには大変可愛がって頂きました。

また、職場の理解もなければ、1年間半という期間で卒業することは全く不可能なことでした。その環境作りをして下さった職場の隅氏、田中氏、田原氏に深く感謝致します。

最後に、この1年間半の間、平日の晩、週末と大学に通っていた私に文句一つも言わずに好きな勉強をさせてくれた、11月に私の妻となる伊都子に感謝します。ありがとう。

2006年8月 大阪にて

## 参考文献 (五十音順)

- イン,R. K. (1996) 『ケーススタディーの方法』 近藤公彦訳, 千倉書房。
- 長田貴仁 (2004) 『シャープの謎 勝ち続ける日本刀!』 プレジデント社。
- クロー,G. V.・一條和生・野中郁次郎 (2001) 『ナレッジ・イネープリング』 東洋経済新報社。
- クリステンセン,C. M. (2001) 『イノベーションのジレンマ』 玉田俊平太監訳, 翔泳社。
- 坂口大和 (2002) 『痛快! サバイバル経営学』 集英社。
- シャープ株式会社 (1992) 『誠意と創意80年の歩み』 シャープ株式会社。
- 田尾雅夫・若林直樹 (2001) 『組織調査ガイドブック 調査党宣言』 有斐閣。
- 舘澤貢次 (2003) 『シャープの「オンリーワン経営」』 オーエス出版社。
- ダフト,R. L. (2002) 『組織の経営学 ―戦略と意思決定を支える―』 高木晴夫訳, ダイヤモンド社。
- チャンドラー,A. D. (2004) 『組織は戦略に従う』 有賀裕子訳, ダイヤモンド社。
- ティッド,J.・ベサント,J.・パピット,K. (2004) 『イノベーションの経営学 ―技術・市場・組織の統合的マネジメント―』 後藤晃・鈴木潤監訳, NTT 出版。
- ドラッカー,P.F. (2000) 『イノベーターの条件 ―社会の絆をいかに創造するか―』 上田惇生訳, ダイヤモンド社。
- 野中郁次郎 (2002) 『現代経営学講座 10 イノベーションとベンチャー企業』 八千代出版。
- 野中郁次郎・竹内弘高 (1996) 『知識創造企業』 梅本勝博訳, 東洋経済新報社。
- 野中郁次郎・遠山亮子 (2006) 『MOT 知識創造経営とイノベーション』 丸善。
- 延岡健太郎 (2002) 『商品開発の知識』 日本経済新聞社。
- 早川徳次 (1970) 『私の考え方』 浪速社。
- 原拓志 (2004) 「イノベーションと『説得』 ―医薬品の研究開発プロセス」 『ビジネス・インサイト』 第12巻第1号、20-33頁。
- 一橋大学イノベーション研究センター(編) (2001) 『マネジメント・テキスト イノベーション・マネジメント入門』 日本経済新聞社。

平野隆彰 (2004) 『シャープを創った男 早川徳次伝』 日経 BP 社。

藤本隆宏 (2006) 「組織能力と商品アーキテクチャ 下から見上げる戦略論」(伊丹敬之・藤本隆宏・岡崎哲二・伊藤秀史・沼上幹編著 (2006) 『リーディングス 日本の企業システム 第Ⅱ期 第3巻 戦略とイノベーション』 優斐閣。)

前間孝則 (2005) 『技術開発のエースたち ー小さな現場から生まれた世界初ー』 大和書房。

三品和弘 (2005) 『経営は十年にして成らず』 東洋経済新報社。

柳原一夫・大久保隆弘 (2004) 『シャープの「ストック型」経営 ー最強のモノづくりを支えるマネジメント』 ダイヤモンド社。

## ワーキングペーパー出版目録

番号	著者	論文名	出版年
2005・1	赤阪 朋彦 大橋 忠司 北林 明憲 中島 良樹 古谷 賢一 山本 守道	官僚制組織における個人の自立性支援 ー大手企業 4 社のアンケート調査からー	4/2005
2005・2	手島 英行 柳父 孝則 山本 哲也 和多田 理恵	人材ポートフォリオにおける人材タイプ別人的資源管理施策の 考察ー職務満足要因の探求と職務満足次元との関係ー	4/2005
2005・3	芦谷 武彦 栗岡 住子 佐藤 和香 村上 秀樹	企業組織における正社員とパートタイマーの価値観、準拠集団、 成果に関する考察ー物品販売会社 A 社のアンケート調査からー	4/2005
2005・4	裊 薫	会社分割を利用した事業再生手続モデル	9/2005
2005・5	和多田 理恵	ベンチャー系プロフェッショナル組織におけるコア人材のコミ ットメントに関する研究ー伝統的日本企業との比較分析ー	10/2005
2005・6	本郷 晴	特殊鋼の製品開発マネジメント	11/2005
2005・7	高田 壮豊	Comparative Analysis of Organizational Commitment in Medical Professionals	11/2005
2005・8	松永 好弘	技術のモジュール化と転用の理論	11/2005
2005・9	加藤 正明	地域とモノの間におけるブランド拡張の研究～適合基盤として のライフスタイルについて～	11/2005
2005・10	桑本 誠	民生用 AV 機器におけるモジュラー型製品の製品開発マネジメ ント	11/2005
2005・11	五味 嗣夫	中国で生きる日本型経営システムー蘇州進出日本企業の事例か らー	11/2005
2005・12	栗岡 住子	職務満足を高めストレスをコーピングする働き方の分析	12/2005
2005・13	北林 明憲	企業における経営理念の浸透策と浸透度についての研究 ーエレクトロニクスメーカーのドメインカンパニーの比較調査よりー	3/2006
2005・14	古谷 賢一	事業創成期における組織マネジメントの研究	3/2006



番号	著者	論文名	出版年
2006・1	岡田 齋 檜山 洋子 藤近 雅彦 柳田 浩孝	中小企業によるCSR推進の現状と課題 ～さまざまな障害を超えて～	6/2006
2006・2	陰山 孔貴	創造的な新製品開発のための組織能力－シャープの事例研究－	9/2006