



GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS ADMINISTRATION
KOBE UNIVERSITY
ROKKO KOBE JAPAN

2007-24

デバイスマーケットのデファクト・スタンダード展開
～後発参入でオープン戦略をとったSDメモリーカード～

茂木 稔

Current Management Issues



デバイスマーケットのデファクト・スタンダード展開

～後発参入でオープン戦略をとったSDメモリーカード～

神戸大学大学院経営学研究科

黄 磷 研究室

氏 名 : 茂木 稔

【目次】

第1章 はじめに	1
第1節 研究の背景と問題意識	1
第2節 研究の目的・対象・方法	2
第3節 論文の構成	3
第2章 先行研究の概要	5
第1節 デファクト・スタンダード	5
第2節 先行研究レビュー	6
第1項 ネットワーク外部性	6
第2項 先発優位・後発優位	7
第3項 クローズド戦略・オープン戦略	9
第3節 まとめとリサーチクエスチョン	10
第3章 松下電器におけるSDメモリーカード普及プロセス	13
第1節 半導体メモリーカード市場とSDメモリーカード	13
第2節 松下電器におけるSDメモリーカード普及プロセス	16
第4章 SDメモリーカードのデファクト・スタンダード展開	27
第1節 単なるデバイスではないブリッジメディアデバイス	27
第2節 「SD」により編成されたネットワーク	29
第3節 応用セットメーカーへのアプローチ	32
第1項 松下電器内部への展開	32
第2項 外部メーカーへの展開	34
第4節 スピード効果	35
第5節 規格化マネジメント	37
第5章 まとめ	39
第1節 ケース・スタディを通じたまとめとインプリケーション	39
第2節 研究の課題・限界と今後に向けて	43
参考文献	45

第1章 はじめに

第1節 研究の背景と問題意識

近年、エレクトロニクス分野では、異なる規格の製品が競争するケースが数多く見られる。古くは家庭用ビデオにおけるVHS方式対ベータマックス方式に始まり、最近では再生型DVDにおけるSD方式¹対MMCD方式²、デジタル大画面テレビにおけるプラズマディスプレイテレビ対液晶ディスプレイテレビなど、数え上げれば枚挙に暇がないほどである。これは、デジタル化やネットワーク化が進展する中で、企業がデファクト・スタンダード(事実上の業界標準)を獲得し、競争を優位に運ぼうと試みるためである。

デジタル化やネットワーク化が進展した社会では、従来まで別々に存在していた産業の垣根低下や相互乗り入れが起こることから、技術や商品の融合、統合が進み、市場がグローバルに拡大するなど、競争環境も一変するようになる。このことを松下電器の中村邦夫会長は「デジタル時代の競争はオセロゲームのようなもの」³と例えている。

このような社会では、優勝劣敗がはっきりとすることから、企業にとってデファクト・スタンダードを獲得する事が競争上、重要なテーマとなっている。また、経済がネットワーク化すると、それを利用する消費者の選好は便益の高いひとつのスタンダードに収斂する傾向がある。このことから周辺需要を巻き込んだ形で、ネットワーク外部性の原理が働き、デファクト・スタンダードを獲得した企業や製品が、益々優位に立つ状況が生まれている。

今後、この流れは、システム製品やネットワーク製品の増加、市場のグローバル化の進展、産業財への適応拡大、などと広がりを見せる傾向にあり、デファクト・スタンダードの重要性が益々クローズアップされている。

このような背景のもと、本研究では、スマイルカーブ⁴の上流に位置するデバイスマーケットにターゲットを当て、デファクト・スタンダード展開について考察していく。

デバイスマーケットは、市場のグローバル化が進展する中で、日本企業にとって収益性や競争上の観点から重要性が増している分野である。しかしながら、この分野は、デファクト・スタンダードという観点からは、あまり研究が進んでいない分野でもある。

デバイスマーケットは、生産財の一部であり、一般的に、合目的性、継続性、相互依存性、組織性という4つの特徴を有している。(高嶋・南,2004) 従来、この分野でデファクト・スタンダードを獲得してきたケースをみると、インテルのMPUに代表されるように、この特徴を活かした形で、先発参入で技術や特許を押さえ、クローズドな戦略をとるケースがメインストリームであった。

しかしながら、デジタル化やネットワーク化の進展により、従来のメインストリームとは、異なる動きも見られるようになってきた。それは、後発参入でオープンな戦略をとり、デファクト・スタンダードを獲得するケースである。そもそも、比較的研究が進んでいる家庭用ビデオのような完成品マーケ

¹ SD方式とは、Super Density Disk方式の略。

² MMCD方式とは、Multi-Media Compact Disk方式の略。

³ この発言は中村が社長在任時における最後の決算発表会で述べたもの。中村は、社長就任当時、多くの機会での言葉を社内外に発信していた。

⁴ 『平成14年版 通商白書』(2002) 経済産業省, p.38

ットにおいても、最終的にデファクト・スタンダードを獲得したのは、必ずしも先発参入し、技術的に優れた製品ばかりではないことがわかっている。⁵ また、完成品マーケットでは、市場の拡大に伴い、クローズドな戦略よりもオープンな戦略を志向するケースが圧倒的に多いという現状がある。

従って、デバイスマーケットにおいても、デジタル化やネットワーク化に対応する形で互換性が求められ、スタンダードという概念が重要になりつつある。その結果、従来のデバイスマーケットで優位とされたメインストリームの形も徐々に変化していくのではないかという問題意識を持つに至ったのである。

このような問題意識のもと、本研究では、新たな潮流となりつつある後発参入でオープンな戦略をとりながらデファクト・スタンダードを獲得したケースを取り上げる。具体的には、デバイスマーケットにおけるデファクト・スタンダードを獲得した先進成功ケースとして、松下電器のSDメモリーカード事業を取り上げる。

もうひとつの問題意識として重要なことは、本研究が、筆者の実務に直接役立つ研究となるという観点である。

このことに起因して、研究テーマも現在の仕事と関わりの深いデバイスマーケットを取り上げた他、ケース・スタディも筆者の所属企業のケースを選定した。その結果、外部から観察可能な公開情報を主体とした研究と比較して、より深いコンテキストの把握が可能となり、内部者としてのメリットを十分活かした研究となっていると自負している。

第2節 研究の目的・対象・方法

本研究では、前節の問題意識を念頭におきながら、デバイスマーケットのデファクト・スタンダード展開をケース・スタディ形式で考察する。もちろん、ある一ケースの研究をもって、デバイスマーケットのデファクト・スタンダード展開を論じることに限界があることは十分承知している。しかし、あえてこのケースを取り上げたのは、デバイスマーケットでのデファクト・スタンダードにおいて、後発参入・オープンな戦略をとる先進ケースであること、参入時点において社内に十分な経営資源を持たない所からスタートしたケースであることなど、理論的にも実務的にも示唆に富む内容を多く提供してくれるからである。

従って、本研究の目的は、デバイスマーケットにおける新たな潮流である後発参入でオープン戦略を志向する企業が、デファクト・スタンダードを獲得するためには、どのような視点が重要であるかを探るファクト・ファインディングである。より具体的には、松下電器におけるSDメモリーカードがデファクト・スタンダードを獲得したケースを通じて、企業が、デファクト・スタンダードを獲得するまでに、どのような戦略で、誰が、何を、いつ、どのように、ドライブすることにより、デファクト化をなしたのかについて、キーとなる事柄とコンテキストを丹念に調査することにより、デバイスマーケットのデファクト・スタンダード展開に必要な成功のキーファクターを明らかにしていくものである。

研究の対象としては、規格競争が激しく、デジタル化やネットワーク化が進展しているエレクトロニクス業界を念頭に置き、その業界でデバイスマーケットとして成立している半導体メモリーカード

⁵ 家庭用ビデオでは、VHS方式とベータマックス方式がデファクト・スタンダードの獲得を争い、先行参入し、技術的にも優れていたベータマックス方式が競争に敗れ、後発参入のVHS方式がデファクト・スタンダードを獲得した。

市場を対象として取り上げている。

研究の方法としては、ケース・スタディによるアプローチを取っている。社内報や関連書籍などによる文献調査の他、当時の様相を詳しく探るために、当時の関係者へのインタビュー調査を実施した。調査対象としては以下の通りである。

図表 1 インタビュー調査の対象者

対象者	当時の地位・役職	インタビューの日時
長崎 左近	松下電器産業株式会社 DVD事業推進室 室長 (兼)AVメディアカード事業推進室 室長	● 2007年5月7日 13:00～16:00 (180分)
		● 2007年6月13日 15:00～17:00 (120分)
長谷 瓦二	東芝株式会社 戦略推進室 室長	● 2007年7月17日 13:00～15:00 (120分)
A氏	松下電器産業株式会社 AVC社 AVメディアカード部 部長	● 2007年6月6日 10:00～12:00 (120分)
B氏	松下電器産業株式会社 マルチメディア開発センター TF 事務局	
C氏	松下電器産業株式会社 AVメディアカード事業推進室	

インタビュー調査における中心的な存在は長崎左近氏である。長崎氏は、松下電器におけるSDメモリーカードの前身であるAVメディアカードの事業推進責任者であり、松下電器の代表として対外交渉の窓口となったキーパーソンである。この長崎氏に、インタビュー調査を複数回実施した上で、記載内容についても概ね確認をいただいている。

また、インタビュー調査では、多くの方から貴重な事実、意見、解釈、考え方などを提供していただき、その他の方法で得られた情報を含め、ストーリー仕立てに再構築したのが本論文のケース・スタディである。従って、本論文の記述内容における責めは全て筆者の負うところである。

第3節 論文の構成

本論文は、5つの章で構成されている。

第1章では、研究の背景や問題意識、研究の目的・対象・方法など、論文の骨組みを示すこととした。

第2章では、本論文の中心テーマであるデファクト・スタンダードの定義や特徴を示し、この分野における先行研究をネットワーク外部性、参入形態(先発優位か、後発優位か)、競争形態(クローズド戦略か、オープン戦略か)という本論文に深く関わるテーマの観点より整理した。

第3章は、ケース・スタディ形式で、松下電器におけるSDメモリーカードの普及プロセスを取り上げる。まず、半導体メモリーマーケットにおけるSDメモリーカードの位置付けを概観した上で、松下電器においてSDメモリーカードがどのように生まれ、どのようにデファクト・スタンダードを獲

得したのかについて、時系列で、キーになる事柄とコンテキストを丹念に整理し、ストーリー仕立て
で再現を試みた。

第4章では、同じケースを成功のキーファクターと考えられる切り口で整理し直し、デバイスマー
ケットにおけるデファクト・スタンダード展開の鍵を探った。

最後の結章である第5章では、先行研究やケース・スタディの分析や考察から得られた結論を
要約した上で、本研究における中心的主張を述べる。そして、結論から得られるインプリケーショ
ンを提示するとともに、本研究の限界や今後の課題に触れ、本論文を締め括る。

第2章 先行研究の概要

第1節 デファクト・スタンダード

規格標準化(スタンダード)には大きく分けると2つある。それは、デファクト・スタンダードとデジュリ・スタンダードである。

デファクト・スタンダード(de facto standard)は、「事実上の業界標準」と言われ、標準化機関の承認の有無にかかわらず、市場競争の結果、事実上の大勢を占めるようになった規格(山田,1993)と定義されている。このデファクト・スタンダードの de facto とは、「状態」を示すラテン語であり、「どのような状態であるか」を示している。(山田,2007)

一方、デジュリ・スタンダード(de jure standard)は、「公的標準」と言われ、JIS(日本工業規格)、ISO(国際標準化機構)、IEC(国際電機標準会議)、ITU(国際電気通信連合)のような公的な標準化機関が認証した規格のことをいう。(山田,2004) このデジュリ・スタンダードの de jure とは、「過程」を示すラテン語であり、「規格を決めるプロセスに正当性があるか」を示している。

(山田,2007)

図表 2 デファクト・スタンダードとデジュリ・スタンダードの違い

	デファクト・スタンダード	デジュリ・スタンダード
○標準の決定者	○市場	○公的標準化機関
○標準の正当性	○ユーザーの選択	○標準化機関の権威
○標準化の動機	○標準化しないと不便	○標準化しないと製品の機能が発揮できない
○主な対象分野	○他者とのやり取りを必要とする分野	○他者とのやり取りが製品の本来機能である分野
○標準化の鍵	○導入期のシェア ○有力企業の参画、ソフト数、ファミリー企業数	○標準化機関の強制力 ○参加国・企業数
○標準化と製品化の順序	○製品化→標準の決定	○標準の決定→製品化

出所：山田(2004) p.15

デファクト・スタンダードとデジュリ・スタンダードは一般的に、図表2のような違いがある。第1に標準化の動機に関しては、デジュリ・スタンダードが「標準化しないと製品の機能が発揮できない」という動機に基づくのに対して、デファクト・スタンダードは「標準化しないと不便」であるという動機に基づくことである。第2に標準化の鍵を握っているのは、デジュリ・スタンダードでは参加国・企業数、標準化機関の強制力などであるのに対し、デファクト・スタンダードでは、導入期のマーケットシェア、有力企業の参画、ファミリー企業数、アプリケーション・ソフト数などとなる。第3に標準化と事業化の順序に対しては、一般にデジュリ・スタンダードが「決めてから(事業)を始める」のに対して、デファクト・スタンダードは「始めてから決まる」という順になる。(山田,2004)

このように、デファクト・スタンダードとデジュリ・スタンダードは、一般的に、対峙する概念と捉え

がちであるが、実際には違うものである。⁶

また、近年は、「公的標準化機関が関与していない」という点からはデジュリ・スタンダードではなく、「市場競争の結果ではない」という点からはデファクト・スタンダードでない標準の決まり方として、コンソーシアム型標準という概念が発生してきた。(山田,2004)

本論文では、これも広義のデファクト・スタンダードと捉え、研究の対象に含める立場をとる。

次に、スタンダードを制度面からの標準化プロセスとして、市場型・委員会型・混合型という3つの分類に分ける考え方もある。(Farrell and Saloner, 1988) 市場型は、競合する複数の技術が市場に導入され、勝ち残ったものがスタンダードになるという考え方で、デファクト・スタンダードの考え方に近い。委員会型は、市場とは別に、委員会によって規格が規定され、それがそのまま市場に適応されスタンダードになるという考え方で、デジュリ・スタンダードの考え方に近い。混合型は、まず少数のリーダー企業が協調して規格を定め、その後、その規格を公開することによりスタンダードにするという市場型と委員会型の折衷的な考え方でコンソーシアム型標準の考え方に近い。

今日、デファクト・スタンダードがこれほどまでにクローズアップされてきた背景として、デジタル化やネットワーク化の進展が挙げられる。このような市場では、デファクト・スタンダードを獲得した企業が市場を独占的に支配し、スタンダードを巡る競争に敗退した企業に残される市場はほとんどないという現象が見られるようになってきた。いわゆる、独り勝ち現象がみられるようになってきたのである。また、この市場では、ライフサイクルの早い時期での競争が決定的に重要で、その後のシェア逆転はきわめて困難であることが実証的に分かってきた。日本における家庭用 VTR やビデオディスクのケースからは、世帯普及率 2~3%の時に優勢であった規格が、デファクト・スタンダードをおさめている(柴田,1993, 山田,1993)という指摘もある。

今後、市場におけるシステム化・ネットワーク化の進展、グローバル化の進展などにより、益々、デファクト・スタンダードが競争の焦点となる産業が増加するものと示唆される。また、従来、AV市場やIT市場が議論の中心であったが、今後、産業財への広がりも大きく期待される。(新宅,2000)

このような背景から、デファクト・スタンダードの競争戦略が、今日において、更に重要性が高まっていく傾向にある。

第2節 先行研究レビュー

第1項 ネットワーク外部性

従来から、機能的に優れた製品を開発し、それをなるべく早期に市場に導入し、他社の模倣を防ぎながら市場を支配することが優れた戦略である(Porter,1980)と言われてきた。

しかし、デファクト・スタンダードが働く業界においては、必ずしもこの戦略が有効に機能するとは限らない。むしろ、自社製品の技術や仕様を公開し、時には製品の市場導入時期を遅らせ、他社に模倣を促し、他社と協力して製品を市場に供給することが有効である場合もある。

(浅羽,2000)

デファクト・スタンダードが働く業界において、共通するのはネットワーク外部性と呼ばれる性質

⁶ 例えば、ビデオ市場におけるVHS方式は、デファクト・スタンダードでありながら、IECに承認されたデジュリ・スタンダードでもあった。

が働くことである。

このネットワーク外部性とは、「予想されるネットワークサイズ(ユーザー数やマーケットシェア)の増大につれて、財から得られる便益が増大するという性質」(浅羽,2000)、「互換性のある財を購入する他の消費者の数につれて、財を利用する消費者の便益が向上すること」(Katz and Shapiro, 1986)、などと定義される。

ネットワーク外部性は、もともと電気通信分野の研究で使われてきた用語であるためネットワークという言葉が使われている。また、外部性とは、経済学で使われてきた用語であり、市場取引の結果が、取引の当事者以外の第三者に影響を与えることをいう。すなわち、本人と関係ない所で、そのネットワークへの加入者が増えるだけで、本人にプラスの影響を与えるという意味で、ネットワーク外部性と呼ばれている。(山田,2004)

ネットワーク外部性には、通信システムにおいて加入者の増大が通信可能性の増大を示すように、ネットワークのサイズが直接的に便益を増大させる直接的効果と、AV機器のように、ハードのユーザー数の増加が補完財であるソフトの多様性の増大や価格低下を促し、便益を増大させる間接的効果がある。(Katz and Shapiro,1985)

このようなネットワーク外部性が働く典型的な財は、通信や交通ネットワークといったネットワーク財や、補完的な関係にある複数の財(例えば、コンピュータのハードとソフト)を組み合わせる消費システム財である。それらの財に固有な特徴は補完性であり、それを達成するのが互換性である。従って、ネットワーク外部性が重要となる1つのケースは、製品間の互換性が製品選択において重要となる場合である。(浅羽,2000)

このようにネットワーク外部性は、顧客の行動や規格の選択に大きな影響を与える。自分の選択が、デファクト・スタンダードと一致すれば、便益を享受できるが、そうでなければ、不便になってしまうからである。消費者が他の消費者の行動を予測した上で、規格の選択をするようになるのである。従って、消費者に選択してもらうためにも、企業はある一定のネットワークサイズ、すなわち、クリティカルマスを早期に確保することが重要である。企業はそのクリティカルマスを確保するために、単独で取組む場合もあり、他社の力を借りて取組む場合もある。それは、市場規模の大きさや自社の持つ経営資源の量や質、戦略目標などにより決定されることになる。

第2項 先発優位・後発優位

次に、市場への参入順位に着目した研究について、レビューを行う。新製品を市場へ先に導入した企業を先発者、後から導入した企業を後発者と位置付け、それぞれが先行研究においてどのような競争優位を築くのかについてみていくことにする。

(1)先発優位の研究

まず、先発優位の研究について主な研究をレビューしてみることにする。

先発優位の研究のルーツは、産業組織論における参入障壁の研究に遡る。

Bain(1956)は参入障壁を、規模の経済性、必要投資額およびサンクコスト、製品差別化、チャネルの確保、特許、法的・行政的規制の6つに分類し、先発者が参入障壁を構築することにより優位となる理由を説明した。

Lieberman and Montgomery (1988) は、100 近くの先発優位に関する研究成果をレビューした上で、先発者が優位になる理由として、技術的リーダーシップ、スイッチングコスト、希少資源の先取りという 3 つを導き出した。

また、Porter(1985)は、上記の Lieberman and Montgomery の 3 つの先発者優位の理由以外にも、規格を決定できることが重要であると指摘した。

Robinson(1988)は、PIMS⁷データを用いて、マーケットシェアで測定した場合の先発優位に関する実証分析を実施し、先発者が優位になる理由として、スイッチングコストおよび希少資源の先取りをあげ、それらが規模の経済性などのコスト要因よりも重要であることを指摘した。

Rise and Trout(1993)は、先発者優位に関するケース・スタディで、先発者が優位になる理由として、顧客の心に最初に入り込んだブランドであることをあげ、市場において優位な立場を示すのは必ずしも最も優れた商品ではないことを指摘した。

(2) 後発優位の研究

上記では先発優位の研究をみてきたが、必ずしも、先発者が優位とは言えない状況もみられる。それらは先発者の不利(First-mover disadvantages)として、先発優位の論者が述べている。

Lieberman and Montgomery (1988)は、先発者が不利になる理由として、ただ乗り効果、技術および需要の不確実性、買い手のニーズの変化および技術の不連続性をあげている。

Porter(1985)は、先発者が不利になる理由として、多額のパイオニア・コストの負担、需要の不確実性、買い手のニーズの変化、投資効果が初期世代または要素コストに限定、技術の不連続性、低コスト模倣品の現出 の 6 つをあげている。

Robinson(1988)は、非連続な技術革新 を先発不利の理由としてあげている。

次に、後発優位の研究をレビューしてみることにする。

後発優位の研究は、上記で述べた先発者の不利とは、必ずしも一致しない。後発優位は、遅れて参入するという時間的なハンデと先発者が優位な状況を築いているという前提のもとで、それでも後発者がいかに優位な状況を築くかということに焦点が当たっている。

Schnaars(1994)は、後発者が優位になる理由として、ただ乗り効果に加え、大量のプロモーション効果、技術的超越、市場の変化への対応、共有された経験を用いる機会などをあげた。

恩蔵(1995)は、過去の後発優位の研究をレビューした上で、後発者が優位になる理由として、需要の不確実性を見極められる、プロモーション・コストへの投資が少なくすむ、研究開発コストを低く抑えられる、顧客の変化に対応しやすい、技術面での不確実性に対応できるという 5 つを導き出した。

(3) 先発優位と後発優位の両面からの研究

今まで述べてきた先発優位と後発優位の研究は、それぞれがある一方の立場からの研究であるのに対し、先発優位と後発優位はどのような場合に働くかという要因を、両者の立場から捉えた研究もみられる。

⁷ PIMSとは、Profit Impact of Marketing Strategies の略。

山田・遠藤(1988)は、技術面と市場面という2つの側面から、先発優位と後発優位を分ける要因を抽出している。技術面から見た場合、非連続技術革新(技術革新がないと先発優位)、経験曲線の傾き(傾きが急だと先発優位)、知的財産権による保証(保証があると先発優位)、標準(後から公的標準化がなされないと先発優位)、競争ドメイン(同じ土俵だと先発優位)の5つの要因をあげている。また、市場面から見た場合は、顧客ニーズの把握しやすさ(把握しにくいと先発優位)、採用者カテゴリごとのニーズの差(差が小さいと先発優位)、アプリケーションの変化(差が小さいと先発者優位)、スイッチングコストの高さ(高いと先発優位)の4つの要因をあげている。

以上の主な先行研究のレビューから、先発優位か後発優位かという議論は、市場面や技術面の変化度合いにより、どちらが優位になるとも言えないことを示している。一般的には、市場面や技術面の変化が安定的である場合、First-moverとして、好ポジションを確保した先発参入が有利となるケースが多く、市場面や技術面の変化が激しく不安定な場合、後からの性能向上が図れる後発参入が有利となるケースが多いといえる。

第3項 クローズド戦略・オープン戦略

第1項でネットワーク外部性が働く市場で、企業はクリティカルマスを達成するために、大別すると2つの戦略をとることができると述べた。他社の追随を防ぎながら自社単独でクリティカルマスを達成しようとするクローズド戦略と、他社に追随してもらい他社と協力しながらクリティカルマスを達成しようとするオープン戦略である。(浅羽,2000)

クローズド戦略は、基本的にPorterが述べた従来の競争戦略論で述べられた戦略に近い概念である。その前提は、自社で市場をコントロールできると判断していることであり、他社の追随に対して、知的財産権を法的に保護する方法や頻繁に技術を変更し競合企業を振り落とす方法(Basen and Farrell,1994)などがとられる。

一方、オープン戦略は、スタンダードの座を争うような競合する企業の登場が早く予想される場合や自社の資源が不十分な場合などに採用される。一般的には、後発で資源も十分でない場合にオープン戦略がとられることが多い。

オープン戦略をとる企業は、自社技術を公開するだけでなく、特許料の引き下げ、OEM供給、技術供与、更には継続的な研究開発や補完剤への積極的投資などにより、自社規格の将来に対する信頼性を高めていくことが必要である。(山田,2005)

クローズド戦略をとるのか、オープン戦略をとるのかについて、スポンサー企業⁸の立場から、市場地位と必要資源の社内充実度という視点で、4つに区分した研究も存在する。(浅羽,1995)必要資源の社内充足度が高く、市場地位も強い場合には、他社との協調を必要としない完全クローズド戦略が採用される。必要資源の社内充足度が低く、市場地位が強い場合には、準クローズド戦略が採用される。一般的には、競合企業にはクローズド戦略がとられ、補完財供給企業にはオープン戦略がとられる。必要資源の社内充足度が高く、市場地位が弱い場合には、準オープン戦略が採用される。他社に自社規格を採用してもらうために、補完財の供給を自ら行う必要がある。必要資源の社内充足度が低く、市場地位が弱い場合には、完全オープン戦略をとらざるをえない。

⁸ 自社の支持する規格を業界標準にしようとする企業のこと。

以下に、それをまとめた図表を掲載する。

図表 3 スポンサー企業の戦略分類

		必要資源の社内充足度	
		高	低
市場地位	強	完全クローズド	準クローズド
	弱	準オープン	完全オープン

出所: 浅羽(1995) p.58

企業にとって、クローズド戦略を選択するのか、オープン戦略を選択するのかは、必要資源や市場地位で決まるだけではない。自社にもたらされる利潤により、2つの戦略を決める場合も多い。この自社にもたらされる利潤は、市場のパイの大きさと利潤の専有可能性の程度の関数で表される。(浅羽,2000)

クローズド戦略は最も利潤の専有可能性が高いが、市場のパイを大きくすることが難しい。逆に、オープン戦略は、市場のパイは参入業者が多くなることから大きくなるが、利潤の専有可能性が低くなる。従って、自社にもたらされる利潤を高める方法は、クローズド戦略をとりながらも、何らかの方法で市場のパイを大きくするか、オープン戦略をとりながらも、何らかの方法で利潤の専有可能性を高める必要がある。

更に、システム財やネットワーク財であれば、ある財 A はオープン戦略をとりながらも、財 A と組み合わせられる財 B の市場でクローズド戦略をとることにより、トータルとして利潤を高める方法もある。このような戦略は“Tying Strategy”と呼ばれ、古くは、ジレット社の髭剃りと替刃における戦略(Scherer,1992)として有名でもある。

以上の先行研究のレビューから、クローズド戦略かオープン戦略かという議論は、企業が持つ経営資源の量や質、地位の強さや自社にもたらされる利潤などの戦略目標を加味して決められることがわかる。しかしながら、今日においては、クローズド戦略の企業が途中からオープン戦略へ変更したり、オープン戦略でとりながら補完財でクローズド戦略をとったりするなど、企業の戦略を一元的にクローズド戦略かオープン戦略かと決めることができない状況も生まれつつある。今後、市場におけるネットワーク化の進展、グローバル化の進展が進む中で、オープン戦略の重要性が益々増加していくものと思われる。企業にとって、オープン戦略を選択する上で、どこで競争優位を築くのが、重要なテーマである。

第3節 まとめとリサーチクエスション

第1節にて、本論文の中心テーマであるデファクト・スタンダードの定義をみてきた。

今日、市場におけるネットワーク化の進展、グローバル化の進展が進む中で、規格標準化の流れも、従来の政府や委員会主導のデジュリ・スタンダードから、市場がスタンダードを決めるデファクト・スタンダードへとシフトしつつある。更に、デファクト・スタンダードの一形態で、市場での多数派となるための連合の形成を通じて、事実上の業界標準を確立するコンソーシアム型標準へと進化している。

また、従来は、デファクト・スタンダードの議論は、AV市場やIT市場でのセット商品が議論の中

心であったが、今後は、デバイスなどの産業財への広がりも大きく期待されている。

第2節にて、デファクト・スタンダードを獲得する上で、考慮しなければならないサブテーマについての主要な先行研究を、ネットワーク外部性、先発優位・後発優位、クローズド戦略・オープン戦略という3つの視点からみてきた。

機能的に優れた製品を開発し、早期に市場に導入し、他社の模倣を防ぎながら市場を支配することが優れた戦略であると考えられてきた中で、デファクト・スタンダードが働く業界においては、むしろ、自社製品の技術や仕様を公開し、時には製品の市場導入時期を遅らせ、他社に模倣を促し、他社と協力して製品を市場に供給することが有効となる場合もあることを示してきた。それは、ネットワーク外部性という性質が働くためである。

このネットワーク外部性により顧客はより多くの便益を得ることが出来る反面、そうでない場合に大きな損失を被ることになる。従って、企業はある一定のネットワークサイズであるクリティカルマスを早期に確保し、ネットワーク外部性を優位に働かせたいと考えるようになってきた。そのためにも、他社との協調関係を構築して対応を図るケースが増加している。また、このようなネットワーク外部性が働く典型的な財は、ネットワーク財やシステム財であり、製品間の互換性が製品選択において重要となる場合である。

次に、市場への参入順位に着目して、先発優位と後発優位の関係をみてきた。

従来は、技術主導による先発参入が大きな競争優位を確保することが多かった。それは、First-moverとしての好位置でのポジショニングや顧客の心理的な参入障壁や移動障壁を構築することができるからである。しかし、事業環境が大きく変化し、業界構造も大きく変化している今日の企業において、市場面や技術面での不確実性の影響などにより、必ずしも先発参入が優位であるとは言えず、後発参入が優位な状況も数多く見受けられるようになってきた。市場面や技術面の不確実性を見極めた上で、効率的な製品開発を推進し、先発者の出した製品よりも性能向上した製品を市場に導入することにより競争優位を確保することができるからである。

最後に、他社の追従を防ぎながら自社単独でクリティカルマスを達成しようとするクローズド戦略と、他社に追従してもらい、他社と協調しながらクリティカルマスを達成しようとするオープン戦略についてみてきた。

クローズド戦略かオープン戦略かという議論は、スポンサー企業が持つ経営資源の量や質、地位の強さや自社にもたらされる利潤などの戦略目標を加味して決められる。しかしながら、今日においては、クローズド戦略の企業が途中からオープン戦略へ変更したり、オープン戦略でとりながら補完財でクローズド戦略をとったりするなど、企業の戦略を一元的にクローズド戦略かオープン戦略かと決めることができない状況も生まれつつある。今後、市場におけるネットワーク化の進展、グローバル化の進展が進む中で、オープン戦略の重要性が益々増加していくものと思われる。企業にとって、オープン戦略を選択する上で、どこで競争優位を築くのが、重要なテーマである。

以上のような背景から、機能的に優れた製品を開発し、他社に先駆け市場に導入し、クローズドな戦略を展開することによりデファクト・スタンダードを獲得するという戦略は、市場の広がりや不確実性ととも、今日では、確立が困難となってきている。

本研究では、このような流れを受け、日本企業にとって益々重要性の増すデバイスマーケットにおいて、後発参入で、オープン戦略を展開し、デファクト・スタンダードを獲得することに成功した先進的なケースを研究することにより、デバイスマーケットにおける新たなメインストリームについての示唆を探る。これが、本研究のリサーチクエスションである。具体的には、松下電器におけるSD

メモリーカードがデファクト・スタンダードを獲得したケースを通じて、企業が、デファクト・スタンダードを獲得するまでに、どのような戦略で、誰が、何を、いつ、どのように、ドライブすることにより、デファクト化をなしえたのかについて、キーになる事柄とコンテキストを丹念に調査することにより、デバイスマーケットのデファクト・スタンダードに必要な成功のキーファクターを明らかにしていくことである。

第3章 松下電器におけるSDメモリーカード普及プロセス

第1節 半導体メモリーカード市場とSDメモリーカード

SDメモリーカードは、半導体フラッシュメモリー⁹を応用した小型の記録メディアデバイス(半導体メモリーカード)である。音声や映像などを扱うデジタル機器の進展につれ、それを記録する大容量記録メディアデバイスの一つとして開発された。

記録メディアデバイスは、AV用として、テープ(カセットテープ、VHSビデオテープなど)、ディスク(CD、MD、LD、DVDなど)と変遷し、次世代は半導体記録メディアデバイスが主力になると考えられていた。また、パソコン用としても、フロッピーディスクが長い間、主力の座についた後に、MOやCD、DVDなどの各種ディスクが登場し、こちらも次世代は半導体記録メディアデバイスが主力になると考えられていた。しかし、実際にはDRAMやSRAMを用いた初期の半導体メモリーカードは、携帯性や高速データ転送、記録容量など、様々な問題があり、なかなか普及が進まなかった。

こうした最中、1980年代後半に開発されたフラッシュメモリーが、半導体メモリーカードの普及に大きな変化点をもたらすことになった。

1987年に東芝がNAND型と呼ばれるフラッシュメモリーの開発に成功。続いて、1988年にインテルがNOR型フラッシュメモリーの開発に成功した。NAND型は、ビット線に対して直列にメモリーセルアレイを接続しているため、読み出しに時間がかかるが、メモリーセルを小さくでき、大容量化が可能になるという特長を持つ。一方、NOR型はビット線に対して並列にメモリーセルアレイを接続し、高速に接続できるが、メモリーセルが大きく、大容量化が難しいものであった。両者に一長一短はあるものの、バックアップバッテリーが不要で大容量化が実現できるフラッシュメモリーは徐々にPC用メモリーカード¹⁰に利用され普及が進んだ。但し、価格が他記録メディアデバイスと比較すると、依然高価なままであり、決してコストパフォーマンスが高いとは言えなかった。

そんな半導体メモリーカードの需要を大きく上げたのが、PCではなく、デジタルスチルカメラやデジタルオーディオ機器であった。

これらのデジタル機器は、小型かつ軽量で持ち運びができるという点で、半導体メモリーカードが最も適する領域であり、PC用メモリーカードに代わる小型メモリーカードの開発が望まれた。

この分野に先鞭をつけたのが、サンディスク(米国)のコンパクトフラッシュである。小型でありながら頑丈で大容量のメモリーを特長とする半導体メモリーカードを1994年に発売した。コンパクトフラッシュは、PCカード型フラッシュATAカードを小型化するというコンセプトで設計され、コダックやキャノンなど黎明期のデジタルスチルカメラメーカーが採用した結果、デジタルスチルカメラの普及とともに、その数量を伸ばしていった。

2番目に登場したのが、NAND型フラッシュメモリーの開発元である東芝と、NAND型フラッシュメモリーを推進していたサムスン(韓国)によるSSFC¹¹である。名前の通り、フロッピーディスク

⁹ 電氣的に一括消去・再書き込み可能な読み出し専用メモリー。

¹⁰ 初期の段階では、PCカード型フラッシュATAカードなどがPC用メモリーカードとして利用された。

¹¹ SSFCとは、Solid State Floppy Disk Cardの略。後に、スマートメディアと改称。

の代替品というコンセプトで開発された商品で、安価で薄型、ほぼメモリーピンが剥き出し構造であるという特長を有した半導体メモリーカードで、1995年に発表し、後にスマートメディアと改称して1996年に発売した。スマートメディアは、当時のデジタルスチルカメラの新興勢力であった富士写真フイルムやオリンパスが、占有体積の小さいというメリットを理由に採用した結果、後にコンパクトフラッシュを凌ぐ、シェアを誇る商品となった。

3番目に登場したのが、シーメンス¹²、日立、サンディスクが共同開発したマルチメディアカードである。当時の最小サイズ、シンプルな構造で価格が安いことを特長にした半導体メモリーカードで、1997年に発表し、1999年に発売した。マルチメディアカードは、そのサイズを活かし、今までパソコンとデジタルスチルカメラ一辺倒であった用途を、携帯電話や携帯型オーディオなどへの用途を開拓した商品となった。

4番目に登場したのが、ソニーの独自規格として開発されたメモリースティックである。コンパクトなサイズ、データ交換の信頼性向上はさることながら、AV機器やIT機器間での互換性を保持する各種アプリケーションフォーマットを規定するなど、「AVとITを結ぶためのツール」であることを特長とした半導体メモリーカードで、1997年に発表し、1998年に発売した。ソニーはメモリースティックを使用できるセット機器として、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、VAIO(パソコン)、PDA、半導体オーディオ、携帯電話、カーオーディオ、フォトプリンタ、ホームオーディオ、ディスプレイなどをあげた。

この頃、半導体メモリーカードに大きな変化点が訪れる。それが、インターネットを中心に広まったデジタルオーディオフォーマットであるMP3を再生するポータブルオーディオプレーヤーで巻き起こった著作権保護の問題である。MP3は、音質の劣化を抑えたまま、オーディオのデータサイズを1/10程度にまで圧縮できるという特長がある。従って、インターネットを通じたコピーが比較的容易で、著作権者に不利益をもたらすという事態が頻発していた。この頃、PC周辺機器の大手であるダイヤモンド・マルチメディア・システムズがMP3プレーヤー「Rio」を発表した際に、全米レコード協会がRioの出荷を停止するよう提訴。論争の末、裁判所の許可を得て発売するという問題が発生した。

このような背景から、メモリースティック、マルチメディアカードは発表当初、明確な著作権保護機構を持たなかったが、このような時代の流れを受け、著作権保護機能を追加する必要性に迫られた。

そして、5番目に登場したのが、松下電器、東芝、サンディスクの3社が、共同開発したSDメモリーカードで、高度な著作権保護機能を始めから組み込んだ半導体メモリーカードとして、1999年に発表し、2000年に発売した。

SDメモリーカードは、小型軽量、大容量、高速転送、著作権保護、業界標準を目指したカードという5つの特長を有している。特に、著作権保護については、コンテンツ業界などの幅広い支持を得るために、松下電器や東芝がDVDで培ってきた技術を活かし、SDMI¹³が推奨する著作権保護機能CPRM¹⁴を最初から内蔵していた。また、業界標準を目指したカードというコンセプトのもと、松下電器、東芝、サンディスクの3社をファウンダーとして、2000年にSDカードアソシエーション

¹² ここでいうシーメンスとは、インフィニオンのことで、シーメンスの半導体事業部が独立してできたグループ会社を指す。

¹³ SDMIとは、Secure Digital Music Initiative の略。

¹⁴ CPRMとは、Contents Protection for Recordable Media の略。

ンを設立。規格化マネジメントをその組織で運営するという特長を有している。

図表 4 メモリーカード比較表 (2000 年末当時)

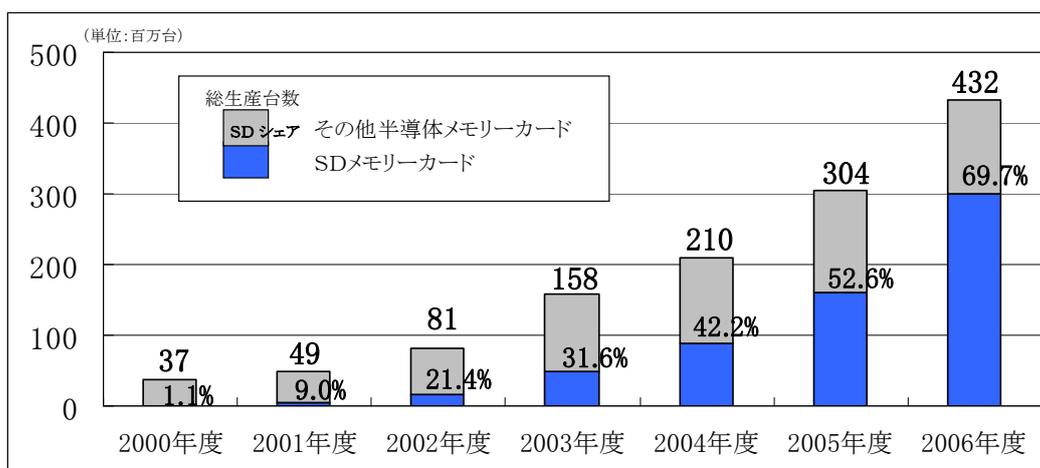
		コンパクトフラッシュ	スマートメディア	マルチメディアカード	メモリースティック	SDメモリーカード
		CF	SMC	MMC	MS	SD
発表時期		1994年	1996年	1997年	1997年	1999年
サイズ	(mm)	36.4 x 42.8 x 3.3	37.0 x 45.0 x 0.76	24.0 x 32.0 x 1.4	21.5 x 50.0 x 2.8	24.0 x 32.0 x 2.1
重量	(g)	11.4	1.8	1.5	4	2
最大容量	(MB)	300	64	32	64	64
書換速度	(MB/s)	0.8~3.0	2.0	1.0	1.5	2.0
著作権対応		ID	ID	ID	△ (MagicGate)	○
開発企業		サンディスク	東芝・サムスン	シーメンス・ 日立・サンディスク	ソニー	松下・東芝・ サンディスク
32MB価格	(円)	6,980~7,300	4,980~6,980	NA	8,700	9,800~11,500

出所：フラッシュメモリビジネス最前線(石原・宮崎,2001) に筆者加筆

このように、半導体メモリーカード市場は、5つの仕様が市場で入り混じりながら、デジタルスチルカメラの普及などの応用セット商品の発展とともに、市場を拡大させていった。各社とも、競争上の観点から、大容量化、高速化、小型化、低価格化を推し進め、その結果、2001年には49百万枚規模であった出荷実績も、わずか5年で3億枚を超えるまで成長した。現在、最も市場シェアの高い半導体メモリーカードは、最後発のSDメモリーカードであり、約70%という大きなシェアを誇っている。

図表 5 半導体メモリーカードの生産実績推移

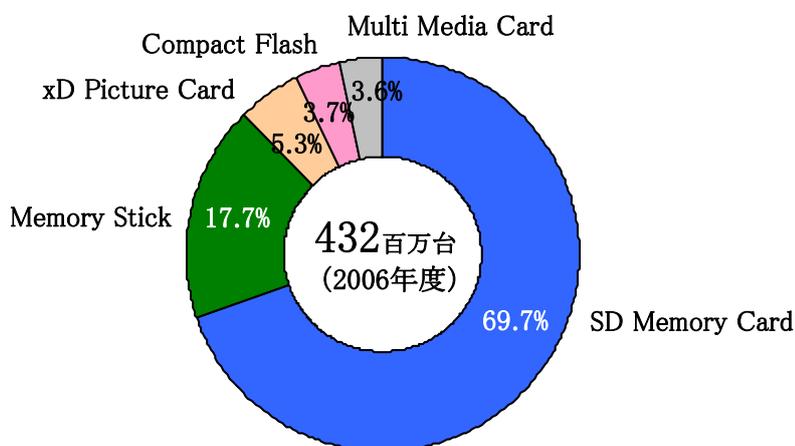
▶ 半導体メモリーカード生産実績



出所：Quarterly production report for removal memory card by TSR 1Q 2007

図表 6 半導体メモリーカードのマーケットシェア

▶ 機種別マーケットシェア実績（2006年度）



出所: Quarterly production report for removal memory card by TSR 1Q 2007

現在、図表 5、図表 6 のマーケットシェアからみても明らかのように、SDメモリーカードが、半導体メモリーカード市場におけるデファクト・スタンダードを獲得している。

それでは、次節において、松下電器におけるSDメモリーカードのケースを取り上げ、デファクト・スタンダードを獲得するまでに、どのような戦略で、誰が、何を、いつ、どのように、ドライブすることにより、デファクト化をなしえたのかについて、その普及プロセスをみていくことにする。

第2節 松下電器におけるSDメモリーカード普及プロセス

●ソニーの外圧からスタートした松下電器の半導体メモリーカード事業構想

1998年7月31日の日本経済新聞¹⁵には、以下のような記事が掲載されている。「ソニーは三十日、フラッシュメモリー（電氣的に一括消去・再書き込み可能な読み出しメモリー）を利用した独自規格のメモリーカードを商品化すると発表した。パソコンやデジタルスチルカメラに装着して画像や音声、音楽などを記録できる。メモリーカードは既に別規格の製品が普及しているが、ソニーはAV（音響・映像）機器にも応用しやすい独自規格を提唱、先行メーカを追撃する。商品名は『メモリースティック』で、九月十日に発売する。大きさは二十一・五ミリ×五十ミリ×二・八ミリ。板ガムのような形状にして、パソコンやデジタルスチルカメラ、PDA（携帯情報端末）といった情報機器だけでなく、携帯型ステレオなどのAV機器にも組み込みやすくした。記憶容量は四メガバイトと八メガバイトの二種類で、価格はそれぞれ三千三百円、四千四百円。」

このニュース・リリースのわずか1週間前、ソニーの中核メンバーが、松下電器のD氏（当時 取締役、AVC 社副社長、技術担当兼AVC 商品開発研究所長）のもとを訪問している。その理由はメモリースティック陣営に参加して欲しいという要請であった。

当時、松下電器としては、松下電池工業や半導体社などの社内事業場が、独自に半導体メモ

¹⁵ 『日本経済新聞』「メモリーカード、ソニーが独自規格品」1998年7月31日（朝刊）、p.13

リーカードの商品開発を模索していたものの、まだ事業化には至っていなかった。また、半導体メモリーカードを使った応用セット商品を担当する事業場も、コンパクトフラッシュやスマートメディアなど、それぞれが独自の判断で採用している状況であった。

上記のソニーの申し入れにより、松下電器社内では、半導体メモリーカード事業をどうしていくのかという議論が巻き起こり、社内で早急に検討することになった。

その結果、ライバルであるソニーとの協調路線ではなく、松下電器として独自路線で半導体メモリーカードの商品開発を進めることになった。

その役割を担ったのが、E氏(当時 取締役、マルチメディア技術担当)をリーダーとする半導体メモリーカード・全社戦略タスクフォースであった。このタスクフォースは、主に商品開発面を担当し、今まで各社が発売した商品をしのぐ、第5の半導体メモリーカードの開発を目指すものであった。

それからほどなくして、ライバルであるソニーが、1998年9月にメモリースティックを発売。この事態を受け、松下電器も動きをみせる。

ソニーを意識した上で、商品開発フェーズから事業化フェーズへ早期に移管すべく、タスクフォースのリーダーをマルチメディア技術担当のE氏からAVC社担当の中村邦夫(当時 専務取締役、AVC 社社長、光ディスク事業担当)へバトンタッチし、半導体メモリーカード・事業化タスクフォースとして再スタートを切ったのである。

しかし、事業化タスクフォースを立ち上げたものの、松下電器では、半導体メモリーカード自体の有力な技術や特許を持たないばかりか、その主要部品であるフラッシュメモリーに関してもベース技術を持たず、事業化に向けては多くの課題が山積した状態であった。また、当時の松下電器は、半導体メモリーカードの主要な応用セット商品であるデジタルスチルカメラやパソコンなどの分野においてもこれといったヒット商品がなく、社内需要もすぐには期待できない状況でもあった。

このような決め手に欠く状態であったが、企画構想レベルでは、当時、マルチメディアの最先端と目されていた音楽配信事業で重要となるICレコーダや音楽プレーヤーのキーメディアデバイスとして、重要な役割を担う戦略商品の位置付けであった。

事業化タスクフォースでは、この松下電器独自の半導体メモリーカードを「Warp Chip」と名付け、事業化に向けた活動を水面下で進めていた。

●AVメディアカード事業推進室の発足と事業戦略の転換

しかしながら、このような水面下での動きであった松下電器の半導体メモリーカード事業に、大きな転換期が訪れることになった。

1999年6月1日付けで、AVメディアカード事業推進室が社長直轄下に新設され、AVメディアカード事業推進室長として長崎左近(当時 DVD事業推進室長)が任命されたのであった。その新設の趣旨は、「メディアカード事業における他企業とのアライアンス、ライセンス内容の策定、ライセンサーに対する折衝、コンソーシアム活動等を戦略的かつスピーディーに推進し、その事業展開の加速を図るため、社長直轄下にAVメディアカード事業推進室を新設」¹⁶ とある。

それまで、DVD事業の事業推進責任者として指揮をとっていた長崎が、半導体メモリーカード事業の実質的な舵取りをすることになったのである。

長崎は、1960年に松下電器に入社。最初の配属は、中央研究所で、技術者として会社人生の

¹⁶ 1999年5月31日付 松下電器 社長通達第16号より。

スタートを切った。その後、1966年にビデオ事業部発足と同時にビデオ事業部へ転勤。以降、20年以上ビデオ事業やビデオムービー事業に携わり、その後、松下電器のDVD事業を推進した逸材である。

長崎は、ビデオ事業において、技術者としてベータ対VHSの規格戦争に直接携わった。この時に、松下電器に、累計売上10兆円、累計利益1兆円、特許収入1000億円という大きな収益をもたらす現場に立会い、その普及過程を通じ、デファクト・スタンダードの怖さや難しさを肌で感じた経験を持っていた。また、ビデオ事業から派生したビデオムービー事業においては、自らが事業部長として、ソニーと直接戦い、バブル経済崩壊の煽りと規格戦争という2つの波にもまれ、苦杯をなめた経験も持っていた。

よって、長崎は、松下電器社内でもデファクト・スタンダード戦略を知り尽くした第一人者としての経歴を持つ人材であった。当時、長崎はその実績と手腕を買われ、1994年よりビデオ事業を継ぐ次世代事業として有力視されていたDVD事業の事業推進責任者として活躍していた。

長崎が、AVメディアカード事業推進室室長に就任した当時、前述の半導体メモリーカード・事業化タスクフォースによる事業化検討がなされていたものの、実際の事業化に向けては多くの課題が山積した状態に変わりはなかった。

その実態を探るべく、長崎はAVメディアカード事業推進室長に就任するや否や、現状調査に乗り出した。半導体メモリーカード事業のおかれている現状を、技術開発面、事業参入面、知財条件面、基幹部品の内製化、応用セット商品への展開、市場構築の鍵という6つの観点から整理していったのである。

その結果、時代が要請していた新たな技術トレンドとして、DVD事業で培った著作権保護のセキュリティ技術という強みを持つものの、自社に主要部品であるフラッシュメモリーを持たない、半導体メモリーカードに関する基本技術や特許を押えていない、社内に強い応用セット商品を持たない、という姿が浮かび上がり、自社単独で事業化するには、相当ハードルが高いという全体像が見えてきた。

この整理を終えた時点で、長崎は、松下電器単独では、

- ① 業界・市場ニーズの特定を行い、幅広いニーズに合致する規格は策定できない。
- ② 応用セット商品の全世界展開は困難である。
- ③ 知財条件を構築できない。
- ④ 当面の新規期待分野である音楽配信の推進は困難である。

と認識した。

この結果から、今までのタスクフォースで検討してきた自社単独での事業化路線を断念する決断を下した。

この瞬間から、半導体メモリーカード事業で競争を勝ち抜くために、自社単独路線から他社との協調路線を前提とした新たな事業の枠組みを構築する路線へと方針転換を図ったのである。

このような認識をしたことで、松下電器の半導体メモリーカード事業は、この後、大きく事業戦略を転換していくことになった。

●松下電器・東芝・サンディスクによるネットワーク編成

自社の経営資源分析から松下電器の唯一の強みはAVコンテンツの著作権保護技術であった。このAVコンテンツの著作権保護技術は、DVD事業推進の際に、長崎らが苦労しながら確立したものであった。これは、IBM、松下電器、東芝、インテルの4社で構成する4CエンティティLLCが推進している記録メディア用著作権保護規格CPRMで、松下電器が有力な知財を持っていた。

これを活かしての他社との連携活動を基本とし、その他は他社から経営資源を調達しようと目論んだ。松下電器にとって弱みとなる半導体メモリーカード自体の技術は、他社との連携により、できるだけライセンス料を抑えて手に入れることが当面の目標となった。

長崎は、ビデオ事業やDVD事業の経験から、この半導体メモリーカード事業を成功させるためには、できるだけ早期に勝ち戦へ持っていける枠組みを構築する必要があると考えた。また、自社の経営資源の量や質を考慮すると、松下電器がいままで進めてきたやり方とは違う方法での新たな仕掛けが必要であると考えられるようになった。その方法は、DVD事業のような横綱相撲ではなく、まさに一夜城を立てるがごとく、すばやいスピードを軸とした短期決戦でのネットワーク編成の構築というものであった。

長崎は、大企業が仕掛ける新規事業の90%以上は失敗するという経験則を踏まえ、自らが舵取りをすることになった半導体メモリーカード事業が成功するかどうかは、できるだけ早期に結論を出すほうが得策と考えた。

このような判断をしたのに背景には、もちろん先行していたソニーの動向を窺っていたということもあるが、上司である中村がスピードある経営を重んじていたという別の理由もあった。また、本人にとっても、この事業の見極めを出来るだけ早くおこない、だめと判断するのであれば、光ディスク事業に専念するつもりであった。

こうしてスピード重視の事業化に向けたマネジメントがスタートした。その指針は、「3ヶ月以内で、協業の枠組みをクリアにする。6ヶ月以内で、松下電器社内で活動がビジブルで存在感のあるものにする。そして、12ヶ月以内に、松下電器の考え方や活動が、業界内で存在感を持つようになる。」というものであった。

まずは、「協業の枠組みをクリアにする」段階はどうであったろうか。

長崎が、協業の枠組みをクリアにしようと考えていた矢先、ソニーから再度、松下電器にメモリースティック陣営へ参画してもらえないかというオファーを受けた。交渉相手は、ビデオムービー事業で熾烈な戦いをしたF氏(当時 パーソナルITネットワークカンパニー バイスプレジデント)であった。お互いをよく知る仲であり、まずは、板ガムサイズの大きさやネーミングを変えることはできないかと長崎から相談を持ちかけた。しかし、ソニーサイドはあくまで、現行のメモリースティックにこだわり、どちらも受け入れてもらえなかった。

結局、ソニーはメモリースティックの独自競争路線を譲らず、この段階で、他社との協調路線を指向する松下電器は、ソニーとの提携を断念せざるを得なかった。

次に、長崎は、NAND型フラッシュメモリーの基本技術を持つ東芝へ話を持ちかけた。偶然にも、東芝の担当はG氏(当時 デジタルメディア機器社 首席技監)、長谷瓦二(当時 戦略推進室 室長)であり、DVD規格策定時にSD方式(Super Density Disc 方式)で、一緒に共同規格を推進した同志であった。既に気心が知れている仲でもあり、松下電器はすべての仕様を合わせても構わないから、とにかく理屈抜きと一緒にやろうと長崎が持ちかけたほどであった。

当時、東芝は半導体メモリーカードの中核部品であるフラッシュメモリーを自社で生産しており、

業務提携の相手としては、松下電器にとって心強い相手であった。また、東芝は、フラッシュメモリー事業や半導体メモリーカード事業でサンディスクと特許のクロスライセンス化を含めた関係強化を探っていたタイミングでもあり、松下電器の持つAV機器などの応用セット商品需要に魅力を感じていた。

しかし、東芝にも、松下電器と組み、新たな半導体メモリーカードを立ち上げることに障害がなかった訳ではない。東芝社内では、1996年よりスマートメディアという別の半導体メモリーカードを推進しており、既にオリンパス、富士写真フィルムなどの有力デジタルスチルカメラメーカーに多くの納入実績を持っていたのだ。この半導体メモリーカードとの棲み分けを考える必要があったのだ。

話し合いの結果、当時、VAIO(パソコン)やサイバーショット(デジタルスチルカメラ)などのヒット商品をメモリースティックで繋ぐというコンセプトで勢いをつけていたソニー陣営に危機感を感じていた両社は、半導体メモリーカード事業においても、DVD事業の成功体験の再来となるメモリースティックに対抗する新規格を一緒につくろうではないかということになった。当時、半導体メモリーカードのハード面においては、サンディスクが先行しており、この両社にサンディスクを交えた3社連合の枠組み構築を模索することになった。

そうと決まると、長崎とG氏の両名で、半導体メモリーカードの雄、サンディスクのエリ・ハラリー(当時 代表取締役社長)に、新規格を一緒に立上げないかと直談判に行くことにした。東芝とサンディスクは前述の通り、関係強化を模索していた時期であり、さほど時間は要せずアポイントに成功した。

アポイントに合わせ、長崎とG氏でサンフランシスコに飛び、ハラリーに会いに行った。両者ともハラリーとは、初対面であったが、ソニーのメモリースティックを対抗馬とした次世代半導体メモリーカード構想というシナリオを描き、その上で、松下電器と東芝には応用セット商品の潜在需要があること、著作権保護技術に長けていることなどを武器として、積極的に3社連合を働きかけた。

その結果、会いに行ったその日に、3社で業務提携し、業界で最も先進的な5番目の新半導体メモリーカードを開発、発売することを大筋で合意したのであった。

総論を合意した上で、各論へと進む中で、最も難航したのが、知財に関するライセンスであった。当時、半導体メモリーカードの基本的な技術はサンディスクが押えていた。しかしながら、松下電器は当時、業界で問題になりつつあったMP3に端を発したAVコンテンツの著作権保護技術を主張し、東芝はNAND型フラッシュメモリーの技術などを主張。3社連合で取組むのであれば、3社においては、クロスライセンス化が必須であると粘り強く交渉したのであった。

最初は、もちろんお互いの会社の立ち位置の差から、同じ土俵にあがるまでに時間がかかったが、様々な提携話の中で、徐々にハラリーは態度を軟化させた。最後には、3社間でのクロスライセンス化に合意することが決定した。松下電器と東芝の粘り勝ちであった。

実は、もう一つこの3社合意で、大変重要な合意事項がある。それは、「SDメモリーカード」というネーミングである。

3社連合で5番目の新半導体メモリーカードを開発し、発売するにあたり、ネーミングをどうするかという話になった。そもそも、松下電器社内では、半導体メモリーカード・事業化タスクフォースにおいて、「Warp Chip」というネーミングが決まっていた。しかし、今回の議論の最中で、AVコンテンツの著作権保護という観点から、音楽配信のダウンロード規格SDMIというキーワードが何度か登場し、「Secure(保証された) Digitalなメモリーカード」、略して「SDメモリーカード」はどうかという話になった。「SD」といえば、ちょうどDVD独自規格の際に使用し、ソニー・フィリップス陣

営とのDVD規格統一の際に不要になった東芝が保持する SD方式のロゴが余っていた。これを使おうではないかという話になった。このネーミングは、サンディスクにとっても、San Disk という社名の頭文字「SD」に当たり、すばらしいネーミングであると喜んで賛成してもらった。

このSDメモリーカードという名称の偶然が、3社連合の結びつきを深め、一気に新規格を世に出そうという機運が高まる結果を導いたのであった。

こうして、長崎が3ヶ月間で協業の枠組みをクリアにすると位置付けた活動のマイルストーンは、長崎がAVメディアカード推進事業室長に就任して、わずか15日という短期間で、実現することになった。

これにより、松下電器が参画する半導体メモリーカード事業「SDメモリーカード事業」の基本的なフレームワークが確立され、大きな第1歩を踏み出した。

●トップを巻き込み、社内外への情報発信

1番目のハードルをわずか15日間で越えた長崎は、2番目の活動である、活動がとりわけ松下電器社内においてビジブルで存在感のあるものに取り組むことに掛かった。

そのためには、社内のトップである森下洋一(当時 代表取締役社長)を動かすことが重要であると考えた。すなわち、社長を公の場に出し、社内の推進力を高めようというものであった。

長崎は、早速、北米出張の成果を持ち帰るや否や、その報告を中村に実施した。その報告の中で、次は3社の経営トップ同席の元で共同記者会見を実施したいと申し出た。中村はその場で合意し、すぐに森下へ相談してくれ、森下から了解を取りつけたのであった。この動きも帰国後、わずか数日のスピードであった。

このタイミングと同期し、東芝でもG氏から西室泰三(当時 代表取締役社長)へ話を上げ、了解を取りつけたとの連絡をもらった。また、サンディスクのハラリーからも了解の連絡をもらった。

その結果、3社の共同記者会見が1999年8月25日に東京・大阪・米国の3拠点で同時に実現する運びとなった。わずか、3ヶ月で、社内トップを巻き込んだ形で、社内外に活動する姿を大々的に発信することになったのである。

長崎は、記者会見に同席した3社の経営トップのそれぞれをよく知っていた。サンディスクのハラリーは、先の交渉以降、何度か渡米し打合せをしていた。また、東芝の西室についても、西室がDVD事業を担当していた際に、打合せで一緒になることが多かった。ちょうど西室が社長へ内定した時にもロサンゼルスのレストランで一緒に昼食をとっていたエピソードがある関係であった。

しかし、記者会見でSDメモリーカードの共同開発、規格化推進を発表することになったが、SDメモリーカードの事業構想は、ここ数ヶ月間での取り組みであり、実質的には何も決まっていない状態であった。

実際、8月25日の会見時に、決まっていたことは、SDメモリーカードという名称とロゴ、切手サイズの大きさ、3社共同による開発・規格化推進のフレームワーク、応用セットメーカーの参画による業界団体の設立などであり、他の条件は、ソニーの打ち出しているメモリースティックよりも高性能(小型・高速・高容量)であらねばならないというある種の思いを込めたものであった。

以下は、1999年8月26日付けの日本経済新聞¹⁷の記事である。この文面から、その片鱗をう

¹⁷ 『日本経済新聞』「共同開発で松下など発表、次世代メモリーカード、来春以降に量産」1999年8月26日(朝刊),p.13

かがい知ることが出来る。

「松下産業と東芝、米サンディスクの三社は二十五日、次世代メモリーカードの共同開発で提携したと正式発表した。大容量の音声や映像のデータを記録、著作権を保護しながら様々な機器間で情報をやりとりできるカードを来年四月以降に量産する。三社は二〇〇五年にメモリーカードの市場規模が一兆円を超えると予測。新型カードは五割以上のシェアを獲得できるとみている。新カードの名称は「SDメモリーカード」。切手ほどの大きさに二・一ミリの厚さに三十二メガ（一メガは百万）バイト以上の大容量フラッシュメモリー（電氣的に一括消去・再書き込み可能な読み出し専用メモリー）を内蔵する。著作権保護機能を搭載し、音楽配信や携帯情報端末（PDA）への情報配信サービス、個人認証などに対応する。価格は未定だが、既存のメモリーカードより高くなる見通し。書き換え速度は当初、毎秒二メガバイト。一分間の音楽を書き込む際に必要な時間は一秒程度という。二〇〇一年には容量二百五十六メガバイトで書き換え速度が毎秒十メガバイトの商品を投入する計画だ。松下と東芝はカード発売に合わせ、新カードを記録媒体に採用した携帯型音楽プレーヤーもそれぞれ発売する。「新型カードがテープやディスクに次ぐ第三のメディアになる」（森下洋一松下電器社長）と見ており、世界中の音響・映像（AV）機器や携帯電話、記録媒体などのメーカーに規格を公開して採用を働きかける。」

この中で、切手サイズの大きさについては、ある思惑が働いていた。それは、ソニーのメモリースティックよりも小さいことを前提とし、後発のメリットを活かす意味も含め、日立・シーメンスなどが推進しているマルチメディアカードを同じ陣営に巻き込もうではないかというものであった。実際に、その活動を進めるために縦横のサイズ¹⁸を共用化し、日立などに働きかけを行ったのであった。

また、応用セットメーカー参画による業界団体の設立についても、DVD事業の経験から、フォーラム形式で業界団体を設立した。そのほうが、規格が広がりやすいと考えたからである。長崎はその理由について、インタビューで次のように述べている。

「デファクト・スタンダードにするためには応用セット商品が必要であった。サンディスクは自社に応用セット商品はないし、松下電器もその当時は有力な応用セット商品はなく、東芝はノートパソコンくらいであった。3社だけで、なんぼりきんでもデファクト・スタンダードを取るのには難しい状況であった。また、技術者の心理として自分が決めたものを好んで使う傾向がある。そうであれば、3社が幹事会社となりフォーラム形式で進めるスタイルが有効ではないかと最初から考えていた。」

この3社の経営トップによる共同記者会見は、社内外に大きな影響を与えた。特に、社内では、9月1日付け発行の社内報のトップニュースで取り上げられ、目指す姿が世間へのコミットメントとして、あたかも当然のように伝えられた。長崎にとって、まだ仕様もなにも決まっていな段階にこれほど心強い後押しはない。また、様々な会議においても、この提携がトピックスとして取り上げられ、その度に「このカードによりデジタルネットワーク家電の開発加速、事業拡大が可能となり、デジタルネットワーク社会の到来に大きく貢献できる」¹⁹という森下の社長メッセージが引用された。

SDメモリーカードの開発は、全社の最優先取り組みとなるのみならず、その普及に向けて、応用セット商品開発を加速する方針が出されたのであった。その結果、全社挙げてのリソースを獲得したのも同然で、SDメモリーカードの仕様確立などに向けた実務活動と社内の応用セット商品へ

¹⁸ 外形寸法については、マルチメディアカードが縦 32mm×横 24mm×厚さ 1.4mm、SDメモリーカードが縦 32mm×横 24mm×厚さ 2.1mm。

¹⁹ 森下社長の3社共同記者会見での発言。

の本格的な採用が半ば強制的に進められることになった。

この共同記者会見が、社内の活動を進める上でぐっと推進力を得るきっかけとなったのである。

こうして、長崎が6ヶ月間で、活動がとりわけ松下電器社内で、ビジブルで存在感のあるものにする位置付けた活動のマイルストーンは、長崎がAVメディアカード推進事業室長に就任してから、わずか3ヶ月という短期間で実現することとなった。

これにより、松下電器社内の動きが加速度的に速くなった他、トップを巻き込んだ対外発表により、社内のベクトルが収斂され、大きな推進力を持ち始めたのであった。

●応用セットメーカーへの働きかけ

2番目のハードルもわずか3ヶ月で乗り越えた長崎は、3番目の活動となる、12ヶ月以内に松下電器の考え方や活動が業界内で存在感を持つようにすることに掛かった。

ここで大事なことは、SDメモリーカードを世の中に知らせSDメモリーカードが半導体メモリーカードの中でデファクト・スタンダードを取るのではないかと世の中の人に思わせることであった。そう考えた長崎は、その最初の活動として、1999年8月から9月末にかけて、3社共同で、世界同時共同新聞広告を出すことを提案し、即実行に移した。

「21世紀は小さく、薄く、やってくる。松下 San Disk TOSHIBA が提唱します。これが小さなデファクト・スタンダード。SDメモリー世界同時発売。」

とのふれこみで、小さなSDメモリーカードが、様々な応用セット商品で使用可能となるコンセプトを表現したものであった。

次に、1999年10月5-9日に千葉県幕張メッセで開催された、音響・映像(AV)機器、電子部品などの国際展示会「エレクトロニクスショー'99」にも出展した。

このような矢継ぎ早のPR攻勢で世間に対するSDメモリーカードの認知を促進したのであった。

当然、この展示会は、8月末に提携を発表し、それから約1ヵ月後に開催されたので、SDメモリーカード自身もなく、応用セット商品もない状態であった。しかし、コンセプトモデルとして製作したモックアップを多数展示し、次世代ブリッジメディアとしてのSDメモリーカードの流れを鮮明に世の中に問うたのであった。

この展示会では、ソニー陣営も同様にメモリースティックを展示のメインに据えて対抗した。この様子について当時の新聞や雑誌などのマスメディアも、かつてのビデオにおける規格戦争を髣髴させる戦いとして注目し、ソニー陣営対松下電器陣営、次世代半導体メモリーカードでデファクト・スタンダードをめぐる新たな戦いとはやし立てた。このような記事への掲載なども後発のSDメモリーカード陣営にとっては、認知度を高めるパブリシティとして大きな成果を発揮することになった。

このような商品コンセプトなどの企画構想を前面に打ち出すPRを行う一方、SDメモリーカード陣営が力を入れたのが、各応用セットメーカーへのアプローチであった。前述の通り、1999年当時、3社のうち東芝のノートパソコンが業界で名が通る以外は、SDメモリーカード陣営には、有力な応用セット商品がない状態であった。

従って、3社で連携し、どれだけSDメモリーカードが繋がる応用セットメーカーを集めることが出来るのかが、デファクト・スタンダードを決める上で重要な要素となっていた。

SDメモリーカード陣営は、応用セットメーカーを6つの系統、「民生系」、「携帯電話系」、「デジタルスチルカメラ系」、「パソコン系」、「コンテンツ系」、「自動車系」に分け、上位トップ5の応用セットメーカーを攻略する作戦を立てた。そして、3社の中で、一番関係性の深い会社が、ターゲットとなっ

た応用セットメーカーへ個別に訪問することにより、1社ずつSDメモリーカード陣営に参画してもらうようスポンサー企業を募っていった。

松下電器は、この活動において、従来からの取引関係を踏まえた上で、3社の中でも一番多くの応用セットメーカーを担当した。そして、3社の共同戦線により参画してもらったスポンサー企業を母体にして、応用セットメーカー自身が規格に参画できるフォーラム形式での業界団体の設立という構想を具体化していった。

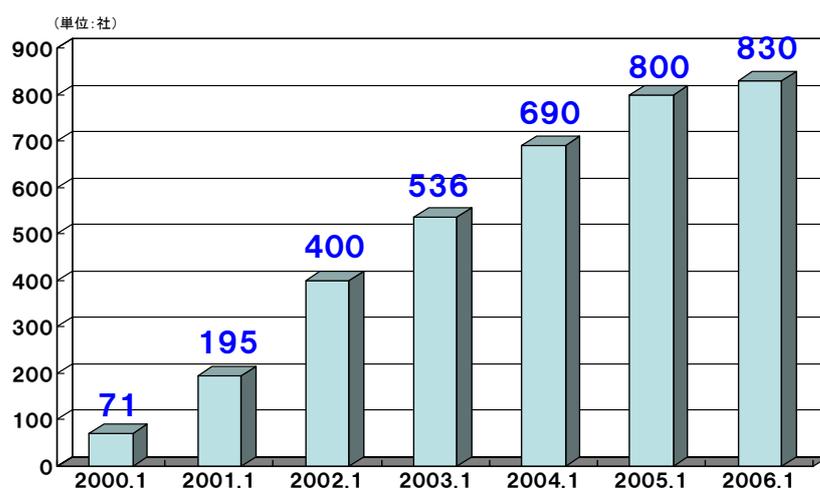
年が明けて、2000年1月、そのフォーラム形式による業界団体として、既にボードメンバーとして名乗りを上げた19社²⁰をExecutive members、52社をGeneral membersとする規格団体「SDカードアソシエーション」を設立することを発表し、2000年1月28日に米国・カルフォルニア州に設立した。

この活動を通して、松下電器がスポンサー企業各社より得たものは、この時点で社内応用セット商品にどの半導体メディアカードを採用するかについてまだ確固たる方針を持っているメーカーは少ないという事実情報と、松下電器からのアプローチによりSDカードアソシエーションへ入会したという斡旋実績であった。

こうして、長崎が12ヶ月間で、松下電器の考え方や活動が、業界内で存在感を持つようにすると位置付けた活動のマイルストーンは、長崎がAVメディアカード推進事業室室長に就任してから、これまた目標のほぼ半分となる、わずか7ヶ月という短期間で実現することとなった。

その後、急速なデジタルスチルカメラの普及などにより、ソニー・メモリースティック陣営と、松下電器・東芝・サンディスクのSDメモリーカード陣営が市場で凌ぎを削ることになる。ソニー単独の競合戦略に対し、3社はネットワーク編成による協調戦略をとり、多くの応用セットメーカーの賛同を得ることになった。それは、SDカードアソシエーションに加盟するスポンサー企業の数からも明らかで、時が経つにつれ、マーケットシェアの上昇と相まって、益々、賛同企業の増加をもたらす結果に繋がった。

図表 7 SDカードアソシエーション会員社数推移



²⁰ Executive membersの19社とは、キャノン、Kodak、HP、コンパック、Philips、NEC、トムソン、三菱電機、Palm、Motorola、三星電子、LG、Sharp、ITRI、アルパイン、シーメンス、松下電器、東芝、サンディスク。

一方、松下電器社内においても、2000年6月のSDメモリーカードを使う携帯型SDオーディオ・プレーヤー²¹と64MバイトまでのSDメモリーカードの一斉同時発売を皮切りに、デジタルビデオカメラ、デジタルスチルカメラ、パソコン、携帯電話、電子レンジなど様々なSDメモリーカードスロットの付いた応用セット商品が発売された。中でも、ライカ社のレンズを搭載したデジタルスチルカメラ「LUMIX」は、デジタルスチルカメラ業界でもヒット商品となり、SDメモリーカードのマーケットシェア獲得に大きく貢献した。

社外においても、初期の段階では、PDA業界がいち早くSDメモリーカードを採用。中でも、PDA業界トップのpalmが採用してくれたことが大きな注目を集め、SDメモリーカードがデファクト・スタンダードになるのではないかと周囲に思わせる格好のPR材料となった。

そして、半導体メモリーカード普及に向けて最初のキラーアプリケーションとなったデジタルスチルカメラ業界において、松下電器が声をかけたキャノン、東芝から声をかけたオリンパス、サンディスクが声をかけたコダック、という有力メーカーがSDメモリーカードの採用へと動くと、一気にSDメモリーカードへの流れが強くなった。

一方のソニー・メモリースティック陣営は、自社のパソコン「バイオ」やゲーム機「プレイステーション」などのヒット商品に支えられ、出だしこそ好調に見えたが、応用セット商品が自社以外になかなか広がらず、徐々に苦戦を強いられる展開となった。

更に、SDメモリーカード陣営の勢いをつけたのが、松下電器の積極的な価格構成である。64MバイトのSDメモリーカードは、発売当初約2万円で売り出したが、半年経過した頃に、一般市場への普及を狙い、戦略的に半分程度の価格まで引き下げたのである。そもそも、記録メディアデバイスは価格弾力性の高い商品であり、市場に浸透させる意味では、効果覷面であった。また、この値下げは、別の意味で、松下電器がこの事業にける本気度を示す一つのバロメータにもなり、益々、SDメモリーカード陣営を増やすきっかけとなった。

こうして、長崎が描いた短期決戦のシナリオの全てが、当初目標のほぼ半分の期間で、実際に実行された。まさに、絵に描いた以上の展開であった。

●SDメモリーカードがデファクト・スタンダードへ

長崎がSDメモリーカード事業に携わってから4年経過した2003年。ついに半導体メモリーカード分野で、SDメモリーカードが、ソニー・メモリースティック陣営を抜きシェア・トップの座に躍り出る。実際に、商品を世に出して、わずか3年間での逆転勝利という奇跡である。

その後、順調に市場の拡大と発展とともに、SDメモリーカードは、陣容をMini SDメモリーカード、Micro SDメモリーカード、SHDCメモリーカードと、新規格によるファミリー化を進めながら、生産数量も年間4億枚を超えるまでの大きな事業として伸張している。そして、マーケットシェアの上でも、半導体メモリーカード分野の約70%という驚異的な実績を残している。²²

マーケットシェアの先行指標的な意味合いを持つ、SDカードアソシエーションに参画したスポンサー企業の数も、2006年1月現在では、800社以上に達している。これは、エレクトロニクス業界においても、随一の規模を誇る規格化組織である。

²¹ 松下電器初の携帯型SDオーディオ・プレーヤーは「SV-SD70」で、6月30日にSDメモリーカードとともに一斉同時発売された。

²² 前述の図表5、図表6を参照。

外部企業とのネットワーク編成において、ネットワーク構築当時の編成はうまくいっても、その後メンバー間の様々な利害の衝突により、ネットワーク編成を維持できず、失敗しているケースも多い。松下電器のSDメモリーカード事業を見る限り、この点においても、非常にうまくいっているといえる。SDカードアソシエーションを通じた規格化マネジメントにおいて、松下電器は中心的な役割を果たしており、その影響力と存在感は益々大きなものになっている。

以上のような普及プロセスを通じて、SDメモリーカードは半導体メモリーカード分野においてデファクト・スタンダードを獲得し、年々、その規模とマーケットシェアを拡大させている。

第4章 SDメモリーカードのデファクト・スタンダード展開

第3章では、ケース・スタディ形式で、松下電器におけるSDメモリーカードのデファクト・スタンダード獲得に向けた普及プロセスをみてきた。

まず、半導体メモリーマーケットにおけるSDメモリーカードの位置付けを概観した上で、松下電器においてSDメモリーカードがどのように生まれ、どのようにデファクト・スタンダードを獲得したかについて時系列で整理し、キーとなる事柄とコンテキストを含めストーリー仕立てで再現を試みた。

第4章では、同じケースを成功のキーファクターと考えられる切り口で再度整理し、ファクト・フィインディングの視点からデバイスマーケットのデファクト・スタンダード展開について考察していく。

第1節 単なるデバイスではないブリッジメディアデバイス

SDメモリーカードは、半導体フラッシュメモリーを応用した小型の記録メディアデバイスである。このSDメモリーカードが、デファクト・スタンダードとなるまで、広く普及したのには、大きく3つの理由が挙げることができる。

1つ目の理由は、徹底した商品の標準化が出来ているという点である。

SDメモリーカードは、容量別に多くの機種が存在している。しかし、構造をよくみると、あることに気づく。極めてシステム化と標準化が進んでいるのである。まず、外部形状は同一サイズである。内部構造もICコントローラ+フラッシュメモリーという基本的な構造は同一であり、ICにソフトウェアが組み込まれ、フラッシュメモリーの容量を変えるだけで、違う機種に生まれ変わることが出来るよう設計されている。一種のシステムデバイスになっている。このことは、モノづくり面において、非常に大きな意味合いを持つ。ラインの大きな段取り替えなしで、多くの機種を同一ラインで流せるモノづくりが可能となるのである。このメリットを最大限に活かすために、松下電器では山形工場の1拠点で世界中のSDメモリーカードを集中生産している。SDメモリーカードの1個当たりのコストは、上記のような理由から、フラッシュメモリーを除くとほとんど一緒である。一般的に、材料費の90%以上がフラッシュメモリーのコストであり、材料費に占めるウエイトは非常に高い。従って、フラッシュメモリー買入れ価格次第で、売価が決まる構造であるといっても過言ではない。

2つ目の理由は、マルチメディアカードとの互換性を加味した設計にしたという点である。

後発参入の強みを最大限に活かし、マルチメディアカードとの間に上位互換の関係を構築している。外形サイズは厚さこそ違うが、縦×横が同一サイズである。また、I/F信号に関してもマルチメディアカードの7ピンすべての信号を受けることができる形で9ピンでの設計がなされている。

3つ目の理由は、ブリッジメディアというコンセプトにより応用セット商品を繋いだという点である。この理由こそ、SDメモリーカードがデファクト・スタンダードを獲得する上で欠かせない、最も重要な視点である。

松下電器においても、SDメモリーカードは、開発初期の段階では、パソコン用のフロッピーディスクの置換え商品やAV用のメディアディスクの置換え商品、すなわち、単なるストレージデバイスという位置付けで開発がスタートしている。当時の既成概念では、応用セット商品とストレージデバイスの関係は1対1対応、つまり、CDプレーヤーで音楽を聴くことが出来るのはCD(Compact Disk)、MDプレーヤーで音楽を聴くことが出来るのはMD(Mini Disk)というのが基本の構図で

あった。これに対してSDメモリーカードは、数多くのデジタル機器で使えるため、応用セット商品とストレージデバイスの関係がn対1対応という構図になっていた。すなわち、早くからマルチメディア社会のストレージデバイスと考えられていたのである。

そんなSDメモリーカードの画期的な飛躍は、マルチメディア社会のストレージデバイスという発想ではなく、ブリッジメディアというコンセプトを持ち込んだことにある。ブリッジメディアとは、様々なメーカー間での数々のデジタル機器(パソコン、デジタルスチルカメラ、モバイル音楽プレーヤーなど)における情報のやりとり²³を、SDメモリーカードというメディアデバイスを使うことにより可能にする考え方である。

このブリッジメディアというコンセプトの元になったのが「SD-Link」という発想である。SD-Linkは、SDメモリーカードにより、松下電器社内の応用セット商品はもとより、他社の応用セット商品のすべてと繋がる(Linkする)というものであった。この発想の原点は、長崎らが苦肉の策として考えついたものである。当時の松下電器は、市場でシェアの高い応用セット商品がなかったことを反映して、ブリッジメディアは、他社応用セット商品すべてと繋がるのが、最初から第一義として考えられていた。

一方、先行したソニーもメモリースティックを「AVとITを結ぶためのツール」というブリッジメディアと似たようなコンセプトで打ち出していたが、その考え方の根本は、松下電器の考えるブリッジメディアとは大きく異なったものであった。あくまでソニーの発想は、自社の応用セット商品をつなぎ、クローズなネットワークの中で、ソニー商品間のシナジーを高めるものであった。この発想は、当時、市場でシェアを高めていた自社の強い応用セット商品、例えば、パソコン(VAIO)やゲーム機(プレイステーション)などを足懸かりに、その他のデジタル機器を取り込み、ソニー網での囲い込みを図ろうとしたものであった。

この両社のコンセプトは、同じような発想でありながら、協調路線でシェアを確保し長期の利益を確保するという戦略と、競争路線で規格競争に勝ち利益独占による短期の利益を確保するというまったく違った戦略を生み出した。この戦略の違いが、その後に両陣営で繰り広げられたフォーラム形式での参加企業数の伸びに影響し、事業範囲の広がりにも大きく影響するのである。

また、半導体メモリーカードの生命線を握るフラッシュメモリーメーカーにおいても、SDメモリーカード陣営の用途への広がりを持たせたコンセプトが魅力的に映った。その結果、フラッシュメモリーのコスト協力を仰ぎやすくなり、メモリースティックと比較してコスト優位を生み出したのである。

松下電器でSDメモリーカードの開発に立上げ当初から携わったメンバーも、インタビューの中でこのことを端的に述べている。

「SDメモリーカードは、デバイスでも、単なるフロッピーの置換えではない。その上に、様々なメーカーのデジタル機器をつなぐ、すなわち、マルチメディアをブリッジさせるという付加価値を付け加えたことが、(デファクト・スタンダードを獲得する上で)非常に大きなポイントであった」。

SDメモリーカードは、単なるデバイスではない、「ブリッジメディア」というコンセプトを持ったデバイス、すなわち、ブリッジメディアデバイスなのである。

²³ 松下電器ではSDメモリーカードを“クリエイティブネットワーク”、“モバイルネットワーク”、“エンターテインメントネットワーク”を結ぶブリッジメディアとして位置付けた。

第2節 「SD」により編成されたネットワーク

1999年9月1日付けの松下電器の社内報「PanaNews」の1面に、以下の記事が掲載されている。

「東芝・サンディスク社と次世代メモリーカードで提携。世界標準めざし共同開発。新たなネットワーク家電 創出へ。当社と東芝、米国サンディスク社はこのほど、著作権保護に対応した次世代メモリーカード『SDメモリーカード』の開発・規格化と普及に向けて、包括的に相互協力していくことで合意した。三社が中心となって業界標準化や応用商品展開を推進、AV、PC、モバイルなどの幅広い分野で機器の相互接続や新たな超小型携帯機器の実現を目指す。この合意を受け、八月二十五日に東京・大阪・米国で共同記者発表が行われた。」

SDメモリーカードを推進したのは、これまで述べてきたように、松下電器、東芝、サンディスクの3社である。ここで、このネットワーク編成の構図について、各社の強みと相互の関係性という観点から、以下でみていくことにする。

図表 8 SDメモリーカードのネットワーク編成



東芝は、NAND型フラッシュメモリに関する基本技術・特許を持ち、フラッシュメモリを自社で生産していた。また、自社の応用セット商品としてもノートパソコンが世界的に強く、タンパレジスト技術等 パソコンから派生したセキュリティ技術などの強みも有していた。更に、コンテンツ配信でもタイムワナー、ワーナーブラザーズ、EMIなどと提携しており、この分野においても強みを有していた。

サンディスクは、半導体メモリーカードに関する総合メーカーで、この分野における長年の研究の蓄積があり、基本技術・特許を持っていた。特に、コントローラとフラッシュメモリを組み合わせ、

大容量の半導体メモリーカードを作る技術には定評があった。

東芝とサンディスクの関係は、SDメモリーカードで手を組む以前に、スマートメディアと一緒に推進した実績があり、フラッシュメモリー事業においても、Flash Vision LLC という開発・製造を手がけるジョイントベンチャーを立ち上げていた。また、半導体メモリーカード事業においても、松下電器と組む以前に、基本技術に関する様々な交渉を経た上で、概ね特許のクロスライセンスを両社で結ぶ運びとなっていた。

一方、松下電器は、DVD事業で培ったAVコンテンツの著作権保護技術であるCPRMで有力な技術・知財と運用実績を持っていた。また、家電総合No.1 メーカーとして応用セット商品の潜在需要もさることながら、自社内に家電・AV用の強力なデバイス事業を持ち、多くの応用セットメーカーとのデバイスを通じた取引関係があった。更に、VHS事業、ビデオムービー事業、DVD事業など、数多くの規格競争をソニーと戦ってきた経験も豊富で、フォーラム運営などを通じて規格を普及させるノウハウなどにも強みを持っていた。

松下電器と東芝の関係は、SDメモリーカードを推進するメンバーの多くが、DVD事業でSD方式と一緒に推進したメンバーであり、対ソニー陣営という構図では、会社は違うが、同一規格を推進してきた仲で、同志と呼ぶに近い、強く親密な結びつきがあった。

松下電器とサンディスクの関係は、サンディスクが創業して間もない時代まで遡る。サンディスクの創業が1988年であり、1990年代の前半には、サンディスクの初期型フラッシュメモリーを松下電器の半導体部門が製造を請け負っていたこともあった。また、コンパクトフラッシュの開発時に、応用セット商品を持たないサンディスクのパートナーとして、応用セットメーカーという立場で商品開発に協力したという経緯もあった。

このように、SDメモリーカード陣営の3社が、各会社の強みを活かしながら、規格のデファクト・スタンダード化を進める上で、対ソニー・メモリースティック陣営に対抗し、勝てるネットワーク編成のフレームワークを構築することができた。

複数社で共同して規格化を推進する際に非常に重要となるのが、特許マネジメントと規格化マネジメントである。SDメモリーカードの場合はどうであったであろうか。

特許は、自社が排他的・独占的に利用が可能となる技術やビジネスモデルであり、オープン型協調戦略を進めるにあたっては、他社にどう利用してもらい、そこからどのように利益を稼ぎ出すかが重要である。第3章第2節で述べたように、松下電器にとっては、この特許マネジメントにおいて、クロスライセンス化が最重要な視点であり、その条件をサンディスクと東芝の間で結ぶことができたということが成功へと繋がる第一ステップになったことは疑いもない。

サンディスクは半導体メモリーカードに関する専門メーカーであり、特許マネジメントで主導権を握れる立場であったが、自社で応用セット商品をもたない弱みがあった。一方、松下電器と東芝は、自社でその技術を活用し、応用セット商品を自社で開発・製造・販売するという強みを有していた。更に、当時、インターネットを中心に広まったデジタルオーディオフォーマットであるMP3で巻き起こった著作権侵害訴訟などで、半導体メディアカードに対しても著作権保護技術を搭載する動きに注目が集まっていたことは、サンディスクが3社間でクロスライセンスを意思決定する上で、見逃せない事実である。

次に、規格化マネジメントに関しては、第5節で詳細を述べるが、松下電器が主導権を握ることとなった。これは、ライバル陣営がソニー・メモリースティック陣営であり、数多くの規格競争をソニーと戦ってきた経験があること、また、フォーラム運営などを通じて規格を普及させるノウハウなど

に強みを持っていたことなどが理由としてあげられる。

松下電器は、自社の持つ強みである著作権保護技術を前面に出した新商品の開発コンセプトを打ち出し、更に、それらの規格を策定、運営、発展させる組織として、3社をファウンダーとする別組織、「SDカードアソシエーション」の組織化を提案した。

この著作権保護技術に関しては、DVD事業で培った技術・特許ノウハウの横展開であり、SDカードアソシエーションの考え方も元を辿れば、DVDフォーラムでの経験を活かしたノウハウの横展開であった。

このようにSDメモリーカード事業は、松下電器では長崎、東芝では長谷・G氏らが仕掛けたということもあり、戦い方は全然違うものの、DVD事業と多くの関係性がある。

これらの関係性を凝縮した象徴が、SDメモリーカードの「SD」という商標である。

SDメモリーカードの商標は、松下電器の長崎、東芝のG氏、サンディスクのハラリーが初めて3社談を実施し、その日に概ねの合意に至った打合せの中で決まったものである。

まず、「SD」というネーミングは、「Secure Digital」、すなわち、「保証されたデジタル、著作権保護技術」を意味する。ここでは、松下電器がDVD事業で培った著作権保護技術がコンセプトとして採用されている。次に、「SD」のロゴは、東芝陣営がDVD規格の際に推進した Super Density Disk と同一のものを使用することにした。実は、DVDの再生方式が規格統一した際に、このロゴが不要となり、東芝社内で眠っていたものであった。このロゴは東芝が世界50カ国以上に商標登録しており、短期間で協業を立ち上げるSDメモリーカードにとって願ってもない商標であった。更に、SDという文字は、サンディスク(SanDisk)にとっても、同社の頭文字でもあった。

このように、3社が何らかの形で「SD」という商標に関連するとともに、その背景にはDVD事業との多くの因果律が存在していた。

松下電器にとって、以上のように、「SD」により編成されたネットワークを早期に構築することができたことは、SDメモリーカードがデファクト・スタンダードを獲得する上で、重要な成功のキーフクターとなっている。

松下電器でSDメモリーカードを推進した長崎も、インタビューの中でこのことを次のように述べている。「SDメモリーカードを推進する上で、最も困難だと思われた壁を最初にスカットさせたのが大きいよね。壁は薄いうちにやぶれですかね。結局、その時に決めたSDのロゴなんかも当意即妙で、あれで決まった時点で将来が見えた気配があるよね」。

ソニー・メモリースティック陣営が独自競争路線を貫くのに対して、松下陣営は、後発参入というハンデを背負いながら、3社連携での協調路線によるネットワーク編成で対抗した。その際に、DVD事業で培った各社の戦略資産をうまく活用しながら、各社の経営資源の活きる形で「SD」により編成されたネットワークを構築することができた。

この「勝てる仕組み」を整えたことは、その後の応用セットメーカーへのアプローチを優位に進める一因ともなっている。

また、「勝てる仕組み」を構築し、その上で主導権を握ることの重要性も見逃せないポイントである。複数社で構成するネットワーク編成において、全体システムの競争優位もさることながら、その中で、自社の競争優位を発揮し、自社のポジションを高め、それを維持していくことも企業にとって重要テーマである。

そういった意味でも、松下電器は、「SD」により編成されたネットワークを非常にうまく構築したといえる。

第3節 応用セットメーカーへのアプローチ

SDメモリーカードの経営資源面から見た場合のネットワーク編成については前節にて論じてきた。これにより、デファクト・スタンダード化に向けた必要条件が揃ったといえる。

しかし、デファクト・スタンダードの獲得に向けては、もう一方の十分条件となる市場面からの視点が不可欠である。具体的には、いかに多くの応用セットメーカーがSDメモリーカードのインターフェースを採用してくれるかということである。

本節では、以上のような視点の下、SDメモリーカードがデファクト・スタンダードを獲得するために、どのように応用セットメーカーへアプローチしていったのかについて考察していく。この応用セットメーカーへのアプローチには、松下電器内部への展開(社内への展開)と外部メーカーへの展開(社外への展開)という2つの違ったアプローチ方法がある。以下では、それぞれを別項に分けてみていくものとする。

第1項 松下電器内部への展開

松下電器では毎年1月上旬に経営方針発表会が開催され、社長から社内に向け、その年の方向性が明示される。SDメモリーカードの3社提携を発表して、初めてとなる2000年1月11日に開催された経営方針発表会に、森下はある趣向を凝らして登場している。なんと、自らがヘッドフォンタイプや腕時計タイプのSDメモリーカードプレーヤーの開発試作品を装着して発表会に臨んだのである。

「皆さん、ご覧になれますか。これが、音楽配信に利用されるSDメモリーカードです。昨年八月にサンディスク社および(株)東芝と提携し、現在、開発を進めているものです。六十四MBタイプですと、音楽を約1時間も記録できます。将来は、記録容量が拡大し、音楽だけでなく映像などさまざまな情報を記録する『二十一世紀の記録メディア』の主流になると思います。そして、これがAVC社で開発している、SDメモリーカード機能採用のポータブルプレーヤーです。これは腕時計タイプですが、このようなヘッドフォンタイプも考えています。(中略)。このように、グループ挙げて、AVやモバイルだけでなく、家電機器などにも幅広く応用していかねばなりません。これらの商品は、昨年のエレクトロニクスショーでは、モックアップを展示しましたが、今年は、すべて製品として出展することを強く要請いたします。」

社長である森下から、従業員全員に対して、社内応用セット商品への展開をトップダウンで強く発信した瞬間であった。

この発言の中でも触れられているが、1999年10月5日から9日にかけて、千葉県幕張メッセで開催された「エレクトロニクスショー'99」に、長崎らが企画して、松下電器としてSDメモリーカードのブースを出展させている。SDメモリーカード自身も出来上がっていない状態であり、それを使える応用セット商品など出展できるはずもなかったが、すべてモックアップによる21世紀・未来コンセプト展示ともいえるブースを出展したのであった。それは、一歩先行するソニー・メモリースティック陣営に、応用セットメーカーが傾くのを牽制する狙いもあり、非常に人目を引く形の展示ブースとなっていた。

この展示会に訪れた森下は、マルチメディア社会を意識したそのコンセプトを気に入り、「ここに

あるモックアップを1年後にすべて動かせ」とその場で指示を出した。

この発言が、後に大きなうねりとなっていく。トップダウンによる印籠効果が、SDメモリーカードに発揮されていくことになったのである。

それまで、長崎を含むAVメディアカード事業推進室の4名と本社中央研究所の担当者数名とともに進めていたプロジェクトは、この発言の後押しを受け、大きく規模を拡大したプロジェクトへと広がりを見せていくことになった。1999年12月には、本社研究所の責任者であるE氏とAVC社の社長である中村をヘッドにした、応用セット商品の全社タスクフォースが設立され、1年以内に応用セット商品開発を完了するというミッションのもと、本格的な応用セット商品への搭載の動きが加速されたのである。

そもそもSDメモリーカード採用に際し、インターフェースのみを変更するような商品、例えば、デジタルスチルカメラ、パソコンなどは、他の半導体メモリーカード規格からのマイナーチェンジであり、1年以内の採用は概ね見えていた。しかし、問題はSDメモリーカード音楽プレーヤーなどのSDメモリーカードの特長を最も活かしたコンセプト商品の商品開発を1年以内でできるかということであった。

この問題を解決すべく、応用セット商品とSDメモリーカードを同時並行で開発するという新たな試みが実施された。

従来の商品開発では、応用セット商品とデバイスでは、バケツリレー型開発が普通であった。すなわち、デバイス自身がまず商品開発を完了した上で、それを応用セット商品に渡し、応用セット商品側で、性能や信頼性の確認をしながら、最終的に仕上げるというスタイルが普通であった。

SDメモリーカードにおける新たな商品開発では、まず、AVC社内にSDメモリーカードの担当者の机を持ち込み、応用セット商品の担当者と机を隣同士に座らせた。そして、開発進捗や評価状況などを、応用セット商品とSDメモリーカードのセットと一緒に報告させることにより、同時並行で商品開発を進めさせたのであった。

その甲斐あって、第1号商品となるSDメモリーカードプレーヤーはSDメモリーカードの発売と合わせた2000年6月30日に発売することができた。商品企画から、わずか半年で量産・発売という早さであった。

これを皮切りに、松下電器社内のSDメモリーカードが利用できる応用セット商品が次々とリリースされた。実際、森下が出したミッションに対して、1年後の2000年12月には、ほとんどの応用セット商品の開発・製品化が完了していた。この間、2000年6月、定期株主総会にて、社長が森下より中村に交代したが、中村がAVメディアカード事業担当であり、AVC社社長でもあったことから、SDメモリーカード事業への思い入れは強く、社内応用セット商品に採用する動きは、以前にも増して強化された。

実際、その後にヒット商品となったデジタルスチルカメラ「LUMIX」やビジネスモバイルパソコン「Let's note」などにもSDメモリーカードスロットが採用され、松下電器がSDメモリーカードを積極的に推進している姿は誰もが認めるところとなった。

このような社内応用セット商品への積極的な搭載活動の結果、松下電器は数多くのSDメモリーカード対応新製品を世に送り出すことに成功し、そのうちいくつかの商品が爆発的なヒット商品となった。その結果、SDカードアソシエーション内での松下電器の発言力や影響力も、益々、強化されていくこととなる。

第2項 外部メーカーへの展開

長崎らは、当初、松下電器の社内をめぼしい応用セット商品がなかったことから、外部へのアプローチを積極的に検討していた。いわゆる、ファミリー企業をつくる作戦である。その発想は、「SD-Link」とよばれるもので、SDメモリーカードにより、松下電器社内の応用セット商品はもとより、他社の応用セット商品のすべてと繋がる(Linkする)というものであった。

このことを強く意識していた長崎らは、1999年8月25日の3社共同記者会見を皮切りに、1999年9月9日に世界同時共同新聞広告を公表、その1ヵ月後には、エレクトロニクスショー'99に出展するなど、矢継ぎ早に、外部に向けてSDメモリーカード陣営としての動きをPRし、外部メーカーへの認知を促す作戦を取った。それは、ソニー・メモリースティック陣営を明らかに意識した動きであった。

長崎らは、経験則上、総需要の2~3%前後という早期の段階で概ねデファクト・スタンダードが決まるということを理解しており、少しでも早くSDメモリーカードの存在を知らしめ、メモリースティック採用メーカーの増加を防ごうとの思いがあった。

次に、後発参入ながら、3社による協調路線でOPEN戦略をとるSDメモリーカード陣営は、この認知を促すプロセスとともに、3社で手分けをして、具体的な客先訪問を行いスポンサー企業の確保を目論む行動に出た。

その活動は、まず、半導体メモリーカードを利用している、または、今後利用が広まると考えられる業界を6つ(民生AV系、カメラ系、PC系、携帯系、自動車系、コンテンツ系)に絞りこみ、その業界の上位5社をリストアップした。その上でリストアップした会社に対して、3社の中で最も関わりの深い会社が、SDカードアソシエーションに入ってもらおうよう個別に交渉するというものであった。

この6つの業界の中でも、キラーアプリケーションであり、重要視されたのがカメラ系と携帯系であった。

図表 9 外部メーカーへのアプローチ

業界	ターゲット企業				
民生AV系	JVC	シャープ	パイオニア	トムソン	Philips
カメラ系	富士Film	キヤノン	オリンパス	コダック	
PC系	HP	NEC	Compaq	富士通	Palm
携帯系	ノキア	エリクソン	モトローラ	シーメンス	NEC
自動車系	トヨタ	GM	VW	ケンウッド	アルパイン
コンテンツ系	UMG	BMG	EMI	WMG	SME

キラーアプリケーション

主幹会社	 松下	採用規格	 SDメモリーカード
	 東芝		 メモリースティック
	 サンディスク		 保留(どちらにも属せず)

松下電器は、キャノンを始め上記の 29 社のうちの半数以上である 19 社の交渉に携わり、携帯電話有力各社を除いて概ねSDカードアソシエーションへの参画にこぎつけた。携帯系の各社は、1社で生産台数が数千万台に及ぶこともあり、初期の段階では、実績のない商品に対して懐疑的であった。従って、SDメモリーカード陣営への参画に対し、興味はあるも、採用に対しては時期尚早という立場であった。

一方、ソニー・メモリースティック陣営は、1998年9月10日にメモリースティックを発売し独自路線を進めてきたが、SDメモリーカード陣営の動きを察知し、翌年の1999年10月1日にシャープ、三洋電機、富士通、アイワ、ケンウッド、パイオニアの6社とライセンス契約を発表した。また、11月には日米欧の19社と新たにライセンス契約を結び、25社とのライセンス契約を結んだことを対外的に発表し、徹底的に対抗する構えを見せた。

このように、両陣営でスポンサー企業の獲得が本格的に進められる中、SDメモリーカード陣営は、2000年1月、フォーラム形式による業界団体として、既にボードメンバーとして名乗りを上げた19社をExecutive members、52社をGeneral membersとする「SDカードアソシエーション」を米国・カルフォルニア州に設立した。

それから一月後の2000年2月の段階では、SDメモリーカード陣営に参画したスポンサー企業数は81社、メモリースティック陣営に参画したスポンサー企業数は46社となっている。SDメモリーカード陣営のスピード感のある取り組みが功を奏し、スポンサー企業数は、この時点でも、メモリースティック陣営を凌ぐ数となっていた。

やがて、スポンサー企業数は、SDメモリーカードの普及につれて、右肩上がりが増加の一途をたどることになる。

現在では、SDカードアソシエーションに、800社以上のメンバーが在籍し、エレクトロニクス業界でも他に類をみない大規模の規格化組織として運営されている。²⁴

第4節 スピード効果

ビジネスの世界では、仕事のスピード、商品の回転スピードやサービスのスピードを上げることによって、効率性や有効性を高めようとする効果、すなわち「スピードの経済」が働く(加護野、1999)とされている。

このことを、多くの経営の現場での経験から、実感として感じていた中村は、「スピード」という概念を非常に重んじた。

SDメモリーカードを推進した長崎は、この上司である中村の性格をよく知りぬいており、AVメディアカード事業(後のSDメモリーカード)を担当することになった際に、できるだけこの事業を早期に見極めしなければならないと感じていた。

そう考えた長崎が、まず担当してやったことは、SDメモリーカード事業を取り巻く環境の客観的な把握である。そこで見えてきた実像は、以下の通りである。

1. 技術開発面:後発でありながら、社内に有力な技術ない。但し、DVD事業で培ったセキュリティ技術(AVコンテンツの著作権保護技術)を活かすことができる可能性がある。
2. 事業参入:後発参入で、参入すれば、5番目の半導体メモリーカード。但し、1999年の流通量

²⁴ 図表7「SDカードアソシエーション会員社数推移」参照。

は 1500 万個程度であり、ビデオテープ・CDなどのメディアデバイスの一般的な流通量(約 20 億個)からすると市場はまだ、導入期のスタート段階。十分に逆転する勝機はありとの認識。

3. 知財条件:半導体メモリー分野での主力特許・キラー特許はない。但し、DVD事業で培ったセキュリティ技術(AVコンテンツの著作権保護技術)に関する知財を持つ。

4. 基幹部品:社内にフラッシュメモリー技術はない。但し、コントローラ用システムLSIに関する技術は有する。

5. 応用セット商品:1999年当時、社内に強い応用セット商品はない。

6. 市場構築の鍵:規格のデファクト・スタンダード化に向けて、世界有数の応用セットメーカーに採用いただくことが不可欠。

このように自社の経営資源に対する「構え」の整理を終えた時点で、長崎は以下の結論を導き出す。

① 松下電器単独で、業界・市場ニーズの特定を行い、幅広いニーズに合致する規格は策定できない。

② 松下電器単独では、応用セット商品の全世界展開は困難である。

③ 松下電器単独では、知財条件を構築できない。

④ 当面する新規期待分野である音楽配信の推進は松下電器単独ではできない。

すなわち今までのタスクフォースで検討してきた自社単独での事業化路線を断念し、他社との協調路線を前提とした新たな事業の枠組みを構築する路線へと路線変更を決断したのであった。

この認識の下、長崎は、自社に多くの経営資源を持たないAVメディアカード事業という新規事業を早期に見極めする必要性を感じていた。それは、競合相手であるソニーは既にメモリースティックを発売し、市場で徐々にシェアを伸ばしつつあったからである。

長崎は、自社単独での取り組みは不可能であると判断したことから、まず、「3ヶ月以内で、協業の枠組みをクリアにする。これが無理であれば、この事業をやめるべきである。」と考えていた。

長崎は、過去の経験則から大企業が推進する新規事業の90%以上は失敗すると考えていた。従って、勝てる仕組みが構築できないのであれば、時間とカネと労力が無駄になると考えていたのである。また、長崎は当時もDVD事業推進室長を兼任しており、AVメディアカード事業に参入できなくても取り組むべき事業が確保されていたことは、このような意思決定する上で、少なからず影響を及ぼしていた。

その上で、次に6ヶ月以内で、松下電器社内で活動がビジブルで存在感のあるものにし、12ヶ月以内に、松下電器の考え方や活動が、業界内で存在感を持つようにしようと、大まかなタイムスパンを決めて、活動取り組みをスタートさせた。

この取り組み内容については、第3章第2節で詳細に述べているので、ここでは議論を省略するが、結論からいうと、協業の枠組みはわずか15日、松下電器社内での活動がビジブルで存在感のあるものにする活動は3ヶ月、松下電器の考え方や活動が業界内で存在感を持つようにするのに7ヶ月と、ほぼ目標よりも半分の月日で次々にクリアしていく実績を残した。

このように目標の半分という驚異的なスピードで、最後まで絶妙に推進することができたのは、なんといっても最初の段階である協業の枠組みを就任後わずか15日間で成し遂げたことである。

他社とのネットワーク編成を構築するにあたり重要なことは、ネットワークを編成する企業同士がお互いの強みを活かした形で経営資源補完が出来ていることや、ネットワークを編成する企業間に大きなシナジー効果をもたらしていることなどである。その構築のポイントは、ネットワーク編成に

より資源の獲得や広がりを目指す「スピード」である。

この15日での協業の枠組みの成功で、社内の推進力は一気に高まり、様々な活動が前を向いて走り出すことになった。スピード感あるネットワーク編成の構築により資源の拡張が急速に進んだためである。

このようにSDメモリーカードのケースにおいて、スピード効果の果たした役割は非常に大きい。相手出方を想定した上での目標に対して、倍速で実現していくSDメモリーカードには社内外から必然的に注目が集まり、その勢いや実行力に、多くの企業や人が、潜在的な資源や可能性の広がりを感じたに違いない。

スピード効果により様々な資源を高速に回転、拡張させ、事業を前に進める推進力が働いたのである。

第5節 規格化マネジメント

SDメモリーカードは、規格の管理・拡張等についてSDカードアソシエーションという別組織を通じて策定・運営している。これは、多くのスポンサー企業に参加してもらい、参加企業のオープンな討議を通じて、規格を決めていくことを狙いとしている。それは、参加企業の技術者が、ある規格を自社の応用セット商品に採用する際、ある程度自社の商品に対し拡張性のあるものを選択しようとする動機が働くと考えたからである。

SDカードアソシエーションで、規格化をマネジメントするという考え方は、DVD事業におけるDVDフォーラムによって確立され、転用されたアイデアである。

長崎らは、DVD事業に携わった経験とライバルであるソニー・メモリースティック陣営に対抗する観点から、SDメモリーカードの推進にあたり、多くのスポンサー企業に参加しやすいよう、最初からフォーラム形式の組織で規格化マネジメントをすることを考えていた。それは、1999年8月25日、3社の経営トップが一同に会し、3社連合で提携していくことを共同発表した際に、既にその考え方が盛り込まれていたことをみてもわかる。

この規格化マネジメントで重要なことは、いかに規格を策定する際に自社の優位な方向へドライブするかである。具体的には、規格を決める委員会に多くの人材を提供し、規格書作成におけるオーディターの役割を担うことにより、規格書策定時の主導権を握ることが重要である。

SDカードアソシエーションの場合、2000年1月の設立時点で、ボードメンバーとして名乗りを上げた19社をExecutive members、その他のメンバーである52社をGeneral membersとして、71社でスタートした。初期の段階では、松下電器、東芝、サンディスクの3社がChairmanを引き受け、規格化を引っ張る形をとった。

松下電器は、DVD事業におけるDVDフォーラムの経験から、規格化マネジメントで主導権を握る重要性を強く感じ取っていた。そのため、SDカードアソシエーション内において、自社の影響力を高めていく活動に力を入れた。

そもそも松下電器は、多くの応用セットメーカーがSDカードアソシエーションへ参画する際に仲介役となったこと、東芝とサンディスクと並ぶライセンサーであること、社内での応用セット商品への本格普及に取り組んでいたことなどで、SDカードアソシエーション内で強い影響力を持っていた。

そんな中でも、松下電器が最も力を入れたことは、SDカードアソシエーションにおける各種の規格を決める委員会組織に多くの人材を提供し、規格書作成におけるオーディターの役割を担う

ことであった。

東芝も、松下電器と一緒にDVD事業を推進した経緯から、この規格化マネジメントで主導権を握る重要性は認識していた。しかし、松下電器の全社一丸となって推進する組織力と取り組み実績(自社応用セット商品への採用数など)の前に、成す術がなかった。

この規格化マネジメントが真の有効性を発揮するのは、世代間交代のタイミングである。どのような商品であっても、応用セット商品の進化や拡張に伴い、従来の仕様では対応できなくなるタイミングがやってくる。その際、規格化マネジメントで主導権を握ることができていれば、自社の技術や特許などを加味し、新規格を自社の優位な方向へドライブすることが可能になる。また、新規格を導入する際にも他社よりも先行した開発が出来るため、商品化のスピードを速めることができる。

現に、SDメモリーカードでは、携帯電話への搭載などの用途拡大に従って、Mini SDメモリーカードやMicro SDメモリーカードの規格が生まれてきており、その際に、松下電器にとって規格化マネジメントが優位に働いた。

クリステンセンのいう破壊的技術による代替商品が生まれるケースでは、このような規格化マネジメントが有効に機能しないケースも考えられるが、実際的には、SDメモリーカードのファミリー展開などの新規格策定という局面においては、この戦術が有効に機能している。

松下電器は、SDメモリーカードにおいて、規格を決める委員会に多くの人材を提供し、規格書作成におけるオーディターの役割を担うことにより、規格化マネジメントで主導権を握ることができた。このことにより、規格を決められる立場、まさに、「神の手のマネジメント」²⁵ を推進できる立場を手にしたといえる。これが、SDメモリーカード事業における松下電器の競争優位源泉の一つとなっている。

²⁵ 「神の手のマネジメント」とは、現役メンバーとのインタビューを通じて出てきた言葉で規格に関する決定権が手の内にあること状態を意味する。

第5章 まとめ

従来、デバイスマーケットにおけるデファクト・スタンダード展開は、デバイスの持つ特徴とされる合目的性、継続性、相互依存性、組織性という側面から、技術や特許による差別化製品を開発し、先発参入でクローズドな戦略をとることが一般的であった。

これに対して、本論文では、これとはまったく逆のケースである松下電器におけるSDメモリーカードのケースを通じて、後発参入で、技術や特許を公開し、オープン戦略をとりながら、デバイスマーケットにおけるデファクト・スタンダード展開を進める新たなメインストリームの形についてケース・スタディで考察してきた。

最後の結章である第 5 章では、これまで先行研究やケース・スタディで述べてきた内容について要約し、本研究における中心的主張を述べる。そして、結論から得られるインプリケーションを提示するとともに、本研究の限界や今後の課題に触れ、本論文を締め括る。

第1節 ケース・スタディを通じたまとめとインプリケーション

ケース・スタディでは、第 3 章にて、松下電器におけるSDメモリーカードの普及プロセスを時系列で、コンテキストを丹念に整理し、ストーリー仕立てで再現を試みた。そして、第 4 章にて、成功のキーファクターと考えられる切り口でケースを整理しなおし、デバイスマーケットにおけるデファクト・スタンダード展開の鍵を明らかにした。

これらを踏まえ、本節では、本論文を締め括るにあたり、ケース・スタディを通じたまとめとインプリケーションについて述べる。

まず、デバイスマーケットにおけるデファクト・スタンダードを獲得するための基本枠組みである必要十分条件について述べる。

デファクト・スタンダードを獲得する必要条件としては、顧客への商品やサービスを提供する自社経営資源の枠組みをどのように構えるかということ考える必要がある。これは、自社単独という形で対応する場合もあれば、他社と協業する形でネットワーク編成を組んで対応する場合もある。

松下電器におけるSDメモリーカードの場合、自社単独の対応は、経営資源の量や質の観点から早期の段階で困難と判断し、他社とネットワーク編成を組む判断をした。そして、DVD事業等の関連性などを通じて、東芝・サンディスクとの 3 社連携でのネットワーク編成を組むことに成功した。その結果、競合相手と比較しても、競争優位のある経営資源の枠組みを構築できた。

次に、デファクト・スタンダードを獲得する十分条件として、マーケットから支持・採用の結果を考える必要がある。この場合のマーケットとは当該ケースがデバイスマーケットであることから、直接的には応用セットメーカ(スポンサー企業)を指し、間接的にはその応用セット商品を利用するエンド顧客を指す。両者には、応用セットメーカの採用が増加すればするほど、エンド顧客の利便性が増すという関係がある。デファクト・スタンダードを考えるにあたり、最も重要なことの一つは、エンド顧客の利便性を高める観点からも、多くのスポンサー企業を確保することである。

松下電器におけるSDメモリーカードの場合、このスポンサー企業を確保するという観点では、自社における応用セット商品への採用という観点と外部メーカの応用セット商品への採用という 2 つの方法があった。

まず、自社における応用セット商品への採用に向けては、グループの組織力を活かした取り組みにより、多くの応用セット商品に搭載した。このことは、後に規格で主導権を握る上においても、非常に大きなポイントになった。

一方、外部メーカへの応用セット商品への採用に向けては、3社がそれぞれ深い繋がりのあるスポンサー企業へ個別にアプローチした。また、採用するスポンサー企業の利便性を図る意味からも、フォーラム形式のSDカードアソシエーションを組織化した。SDカードアソシエーションによりスポンサー企業の意見を反映できる場を整備したのである。

このような取り組みにより多くのスポンサー企業からの指示を取り付けたことが、後にデファクト・スタンダードを獲得する大きな原動力になった。

以上が、デバイスマーケットのデファクト・スタンダードを獲得するための基本枠組みである必要十分条件の要件である。

それでは、このような全体的な枠組みのもと、SDメモリーカードのケース・スタディを通じて明らかにされたインプリケーションについて述べる。

インプリケーションの1点目は、ネットワーク編成をどのように構築したかである。これは、第4章第2節と第4節で論じている。

第2節では、SDメモリーカードをめぐる各社のネットワーク編成における役割を明らかにしている。それは、松下電器においては、著作権保護技術、応用セット商品の潜在需要、フォーラム運営のノウハウなどで、東芝においては、フラッシュメモリーに関する基本技術・特許、ノートパソコンやコンテンツ配信での強みなどで、サンディスクでは、半導体メモリーカードに関する基本技術・特許などであった。これらをネットワーク編成資源としてうまく組み合わせることにより、先行した競争相手となるソニー・メモリースティック陣営に勝つことができた。

松下電器にとって半導体メモリーカード事業は、自社の持つ経営資源が十分でないところからスタートしていただけない、このようなネットワーク編成を構築できたことは、成功する上でのキーファクターとして、極めて重要な意味を持つ。

このネットワーク編成においては「SD」という商標に投影されたようにDVD事業で培った経営資源や戦略資産の転用が大きなポイントである。また、収益構造面からみると半導体メモリーカードの基本特許を含む3社の特許に関してクロスライセンス化ができたことも大きなポイントであった。

もう一つ、大きな論点は第4節で述べたように、スピード効果という概念である。ネットワーク編成を構築するには、お互いのシナジー効果を見極めたうえで提携することが必要である。しかしながら、情報の非対称性といわれるように、実際にはなかなか相手の実像はつかみにくいものである。その結果、この手の見極めを精緻化すればするほど、提携が遅れ、ネットワークをうまく編成できないことが多い。それを回避するには、SDメモリーカードで見られたようなスピード効果による実績づくりが重要なキーである。矢継ぎ早に手を打ち、物事を前に進展させることで、実績をつくり、お互いのシナジーの見える化ができるからである。ある意味で、ネットワーク編成をうまく構築できたケースを紐解くと、実績づくりのスピードが共通している概念である。それは、ネットワークをスピードで編成することにより、資源の広がりを持たせることができるからである。

インプリケーションの2点目は、クローズド戦略をとるのか、オープン戦略をとるのかというポイントである。これは、第4章第1節、第2節で論じている。

まず第1節では、松下電器が、SD-Linkやブリッジメディアという概念により、自社のみならず他社を含めたすべての応用セット商品に繋がるというコンセプトを提唱した。一方、ソニー・メモ

ースティック陣営は、「AVとITをつなぐツール」という概念を提唱して、自社の応用セット商品間のシナジーを高めてようと考えた。この両社のコンセプトは、同じような発想でありながら、協調路線でシェアを確保し長期の利益を確保するという戦略と、競争路線で規格競争に勝ち利益独占による短期の利益を確保するというまったく違った戦略を生み出した。その結果、長期の利益を志向するシェア確保という競争戦略が、スポンサー企業から支持されたのである。

次に第2節では、経営資源の量や質という面からのアプローチをしている。クローズドな戦略か、オープンな戦略かのどちらの戦略を選択するのかは、企業の保持している経営資源の量や質により左右される場合が多い。一般的に、多くの経営資源を保持している場合は、クローズドな戦略で利益独占を図る場合が多く、少ない経営資源の場合は、オープンな戦略で、他社との連携による競争戦略を選択する場合が多い。

SDメモリーカードにおいても、松下電器は自社に基本技術・特許、主要構成部品となるフラッシュメモリーを経営資源として持たなかったことから、ネットワーク編成を組んだ上で、オープン戦略を選択したのである。

インプリケーションの3点目は、オープン戦略をとる中で、同一規格を支持する企業の中で、どこで競争優位を築くかというポイントである。すなわち、規格内においてどこで主導権を握ることが有効であるのかである。これは、第4章第5節で論じている。

オープン戦略をとる中で、規格内の主導権を確保するには、大きく分けて2つの方向性があることがわかる。一つは、特許で主導権を握ることであり、もう一つは、規格化マネジメントにより主導権を握ることである。

特許については、独禁法にふれない唯一の専有権利であり、基本特許を押えることは、規格内で主導権を握る最もポピュラーな方法といえる。オープン戦略をとる場合は、自社でエンクロузし他社に使用させないという利用方法ではなく、スポンサー企業に使用してもらい使用料を徴収するという場合が一般的である。

松下電器はライセンスであり、ファウンダーとして、特許マネジメントに参画するも、SDメモリーカードの場合、基本的に3社間のクロスライセンス化での運営であり、特許面では、必ずしも主導権を握れている状況とはいえない。

次に、規格化マネジメントについては、規格を決定する機関としてSDカードアソシエーションを設立している。この組織で主導権を握れるかどうかが重要である。

松下電器は、このSDカードアソシエーションにおいて、非常に強い影響力を持っている。それは、規格を決める委員会に多くの人材を提供し、規格書作成におけるオーディターの役割を担っているからである。また、影響力や発言力を考える上で無視できないのが、自社に多くの応用セット商品を持つという実績でもある。

この規格化マネジメントで主導権を握ることにより、規格を決められる立場、すなわち、「神の手のマネジメント」を推進できる立場を手にしたといえる。これにより、将来に向けて自社の有利な方向へ規格を誘導することが可能となり、それが次世代規格を決める際にも大きな意味を持つ。この規格化マネジメントを通じた主導権の確保が、松下電器にとって、現在から将来へ多くの利益をもたらす戦略上の強みであるともいえる。

インプリケーションの4点目は、どのようにして応用セットメーカ(スポンサー企業)の参画を増加させたかである。これは、第4章第3節、第5節で論じている。

スポンサー企業にとってその規格がデファクト・スタンダードをとれるか否かは非常に重要なポイ

ントである。先行研究で見たように、ある一定のクリティカルマスを確保できるかどうかのポイントとなる。

このクリティカルマスの確保にむけて、まず、松下電器は社内に応用セット商品を持つというメリットを存分に発揮させ、自社応用セット商品へのSDメモリーカードスロット採用というコミットメントを内外に示した。

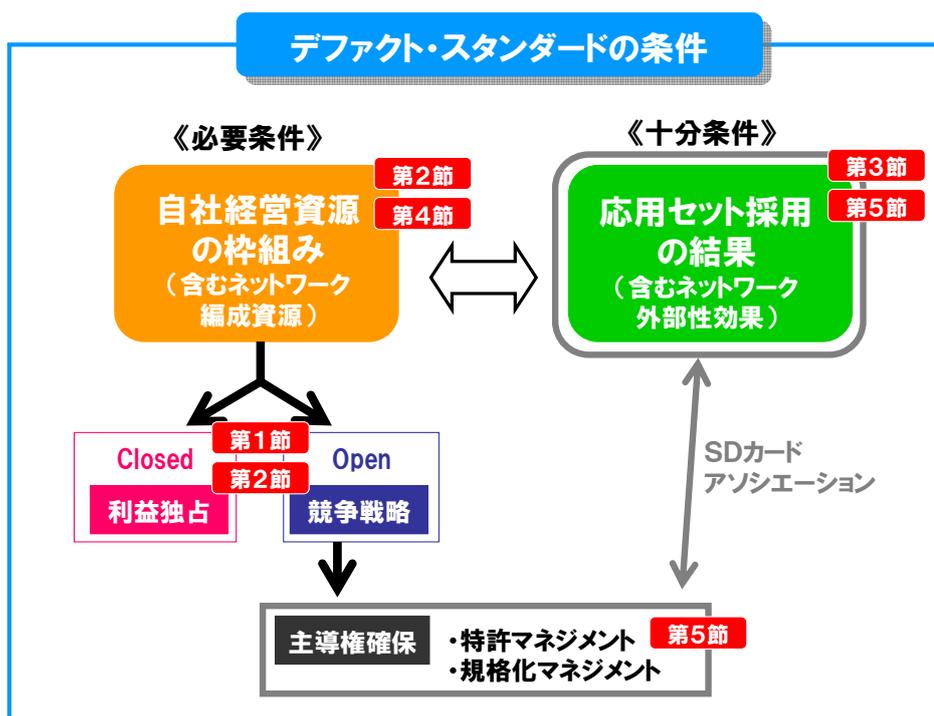
そして、外部への展開としては、今後採用が見込まれる有望な 6 つの業界にターゲットを絞り、そのうちの上位 5 社をリストアップした上で、3 社のそれぞれが関わりの深いスポンサー企業候補を個別に廻るという細やかなアプローチで、参画企業を増加させていった。

また、スポンサー企業が規格に関与できる場として、SDカードアソシエーションを組織化し、できるだけスポンサー企業の意見が反映できる仕組みを提供した。

これらの取り組みが功を奏し、SDメモリーカード陣営は、発売当初からソニー・メモリースティック陣営よりも多くのスポンサー企業を確保した。その後も、マーケットシェアの高まりに伴いスパイラルアップする方向で、飛躍的に会員数を伸ばした。

以上、ケース・スタディを通じたまとめとインプリケーションが、図表 10 である。

図表 10 ケース・スタディを通じたまとめとインプリケーション



最後に、このケース・スタディの実務に役立つインプリケーションについても触れておきたい。

今回はケース・スタディ形式で、デバイスマーケットにおけるデファクト・スタンダード展開をみてきたわけであるが、このように後発参入で、オープンな戦略をとる企業にとって、同じ規格内で主導権を握ることが重要である。その際にキーファクターとなるのが規格化マネジメントである。その中でも、本論文では、規格書作成におけるオーディターの役割を握ることが、重要なポイントであ

ことを明らかにした。また、その役割を担う上で、規格を決める委員会に多くの人材を提供したことと、自社応用セット商品への採用の重要性も明らかにした。

このことは、筆者の所属企業や日本のエレクトロニクスメーカーがグローバルな競争を勝ち抜く上で、重要な意味を持つと考える。

デバイスマーケットでは、その機能に特化したデバイス専門メーカーが優位とされてきた。

しかしながら、デバイスマーケットにおいてデジタル化やネットワーク化が進展し、デファクト・スタンダードが戦略課題となるケースでは、自社に応用セット商品を持たないデバイス専門メーカーが主導権を握ることが困難であり、自社にデバイスと応用セット商品の両方を持つメーカーが優位となるからである。

筆者にとって、本研究を通して、このようなビジネスの視点を明らかにできたことは、実務における非常に大きなインプリケーションとなりうる。

第2節 研究の課題・限界と今後に向けて

本研究では、いくつかの研究上の課題と限界が存在する。

まずは、方法論に起因する課題と限界である。本研究は単一のケース・スタディであり、この研究結果から、一般化や理論化をすることは少なからず課題や限界があるものとする。

また、デバイスマーケットのデファクト・スタンダード展開がテーマでありながら、現在のメインストリームである技術や特許による差別化で先行参入し、クローズドな戦略をとるケースについてはほとんど議論していない。

しかしながら、松下電器のSDメモリーカードというケースをただ一つの特異なケースとしてあつかうのではなく、積極的な価値、しかも他の多くの企業に適応可能なケースとして、できる限り一般化を試みた。なぜなら、「イノベーションは、理論にしる、あるいは経営実務にしる、しばしば既存の体系や価値観からの逸脱として生まれる。当初は、変わったものとして受け止められる。ところが、成功をおさめ、積極的なプラスの価値を有することが世のなかで認められるようになると、その変わったことが世のなかにしだいに普及していく。」(1992,吉原)と考えるからである。

次は、議論してきた内容に起因する課題と限界、今後に向けてについて提起する。

1つ目は、SDメモリーカードの収益性に関する議論についてである。

本研究では、競争によるマーケットシェア確保という観点でデファクト・スタンダードの成果の多くを見ている。本来、デバイスマーケットにおいては、スマイルカーブと言われるように、デバイス自身の収益性の高さをひとつの重要な経営指標としている。

しかしながら、SDメモリーカードのケースでは、SDメモリーカード自体の事業収益のみならず、SDメモリーカードに関わる特許収益、応用セット商品にもたらす事業収益、協業メーカーやフラッシュメモリーメーカーなどの補完企業にもたらす事業収益など、多層に渉る収益で捉える必要性があり、今回の調査では十分な言及が出来なかった。第4章第1節の論点でも述べたように、SDメモリーカードは、単なるデバイスではないブリッジメディアシステムデバイスであり、このような特殊な多層的収益構造を全体システムとして包含している。本ケースにおいて、SDメモリーカードをとりまく多層的収益構造を解明することは、今後の研究課題となりえる。

2つ目は、後からのスタンダード、規格間ブリッジに対する言及である。

本研究は、従来までの半導体メモリーカード市場におけるSDメモリーカードのデファクト・スタン

ダード展開について論じている。現在も、SDメモリーカードが他の半導体メモリーカードからシェアを奪い、益々マーケットにおけるポジションを高めていることには違いない。しかし、新たな動きとして次世代ファミリー規格として各種規格の小型化が進展する中で、規格間ブリッジ(長内,2007)の動きがあることも忘れてはならない。この点に関しては本論文では言及できていない。規格間ブリッジのような概念が本格的に浸透してくると、競争環境が劇的に変化するものと示唆されることから、今後の研究課題となりえる。

3つ目は、今後の研究に向けての提起である。

今回、SDメモリーカードのケース・スタディを通じて、デバイスマーケットのデファクト・スタンダード展開をみてきた。その中で、ネットワーク編成の枠組みを、わずか 15 日間で構築できたことが、成功への重要なキーファクターの一つとしてあげられる。

このネットワーク編成の構築とスピード効果という概念という間にある関係性については、現在、世界で成功をおさめているインテグレーション企業でも見られる共通点ではなかと考える。実際に、1つのケース・スタディではそこまで言及できないが、今後、このテーマについての研究が待たれるという問題を提起したい。

また、ネットワーク編成については、構築もさることながら、維持していくことが大変難しい。時間の経過とともに、ネットワーク編成を構成している各スポンサー企業間での利害調整が発生してくるからである。

今回のケース・スタディでは、ネットワーク編成の維持については、主導権を握る重要性という側面からしか触れられていない。現在進行中のビジネスであるだけに、どの時点でこれを捉えるかという難しさはあるが、今後、このテーマについても、研究が待たれるという問題を提起したい。

最後に、今まで述べてきたような研究視点や新たな研究視点も取り入れながら、更に多くのケースを積み重ねることにより、一般化を図ることやそれを実証的に裏付けることを通して、今後、デバイスマーケットのデファクト・スタンダードについて説明できる理論的枠組みを追及していく必要がある。

参考文献

- 浅羽茂(1995)『競争と協力の戦略』有斐閣
- 浅羽茂(2000)「ネットワーク外部性と競争戦略」新宅純二郎・許斐義・柴田高編『デファクト・スタンダードの本質』有斐閣, pp.25-40。
- Bain,J.S.(1956), *Barriers to New Competition*, Harvard University Press
- Basen,S.M. and L.Farrell(1994),”Choosing How to compete: Strategies and Tactics in Standardization,” *Journal of Economic Perspectives*, Vol.8, No.2, pp.117-131
- Christensen, C. M.(2001), *The Innovator’s Dilemma*, Harvard Business School Press (玉田俊平太監修・伊豆原弓訳 (2001) 『イノベーションのジレンマ』翔泳社).
- Farren,J. and G.Saloner(1988),”Coordination Through Committees and Markets,” *Rand Journal of Economics*, No.19,pp235-252
- インプレス(2000)『SDメモリーカードスタイルブック』インプレス。
- 石原昇・宮崎智彦(2001)『フラッシュメモリビジネス最前線』工業調査会。
- 伊藤宗彦・福本幸弘(2005)「携帯電話市場におけるネットワーク外部性の研究－携帯電話市場ではなぜOSの標準化が進まないのか?－」Discussion Paper Series No.J72。
- 加護野忠男(1999)『競争優位のシステム』PHP 新書。
- Katz,B. and C.Shapiro(1985),”Network Exteralities,Competition and Compatibility,” *American Economic Review*, Vol.75, No.3,pp.833-841
- Katz,B. and C.Shapiro(1986), “Product Compatibility Choice in a Market with Technological Progress,” *Oxford Economic Papers: Special Issues on the New Industrial Economics*, Vol.38, Nov38, Nov.,pp146-165
- Lieberman,M.B and D.B.Montgomery (1988), “First-Mover Advantages,” *Strategic Management Journal*,Vol.9, Special Issue, pp.41-58
- 松下電器(2002)「SDワールド」『Matsushita Technical Journal』Vol.48 No.2。
- 松下電器(2004)「3D Value Chain(1)-DVD・SD-」『Matsushita Technical Journal』Vol.50 No.4。
- 恩蔵直人(1995)『競争優位のブランド戦略』日本経済新聞社。
- 長内厚・息吹勇亮(2007)「規格間ブリッジによるネットワーク外部性のコントローラー標準形成における周縁企業の競争戦略－」Discussion Paper Series No.J79。
- Porter, M.E.(1980), *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries Competitors*, The Free Press (土肥坤・中辻萬治・服部照夫訳 (1982)『競争の戦略』ダイヤモンド社)
- Porter, M.E.(1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press (土肥坤・中辻萬治・小野寺武夫訳(1985)『競争優位の戦略』ダイヤモンド社)
- Rise,A. and J.Trout (1993), *The 22 Immutable Laws of Marketing*, Harpercollins Publishers (新井喜美夫訳(1994)『マーケティング 22 の法則』東急エージェンシー)
- Robinson,W.T.(1988), “Sources of Marketing Pioneer Advantage: The Case of Industrial Goods Industries,” *Journal of Marketing Research*, No.25, pp.87-94
- Scherer, F.M.(1992), *International High-Technology Competition*, Harvard University Press

- Schnaars, S.P.(1994), *Managing Imitation Strategies*, The Free Press (藤竹暁訳(1966)『技術革新の普及過程』塔風館)
- 柴田高(1993)「製品革新平面による戦略的分析方法」『研究開発マネジメント』第3巻第10号, pp.22-28。
- 新宅純二郎・許斐義・柴田高(2000)『デファクト・スタンダードの本質:技術覇権競争の新展開』有斐閣。
- 高嶋克義・南知恵子(2006)『生産財マーケティング』有斐閣。
- 山田英夫・遠藤真(1988)『先発優位・後発優位の競争戦略』生産性出版。
- 山田英夫(1993)『競争優位の規格戦略』ダイヤモンド社。
- 山田英夫(1999)『デファクト・スタンダードの経営戦略』中公新書。
- 山田英夫(2004)『デファクト・スタンダードの競争戦略』白桃書房。
- 山田英夫(2006)「デファクト・スタンダードの真実」『Diamond Harvard Business Review June 2007』,pp. 36-51。
- 吉原英樹(1992)『富士ゼロックスの奇跡』東洋経済新報社。

ワーキングペーパー 出版目録

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
2006・3	土橋 慶章	大学におけるバランスト・スコアカードの活用に関する研究	9/2006
2006・4	岡田 齋	企業の倫理的不祥事と再生マネジメント -雪印乳業と日本ハムを事例として-	9/2006
2006・5	檜山 洋子	中小企業におけるコンプライアンス体制とその浸透策	9/2006
2006・6	山下 敦史	医療機関における IT 活用能力向上に関する研究	9/2006
2006・7	岡島 英樹	太陽電池事業におけるイノベーションの進展 - SA 社を事例として -	9/2006
2006・8	柳田 浩孝	中小企業取引における CSR を通じたメインバンク機能の再構築	9/2006
2006・9	湊 則男	環境投資におけるリアルオプションの適用	10/2006
2006・10	榎 浩之	製造業における技能伝承のマネジメントについての一研究 量産機械工場における熱処理技能を事例として	10/2006
2006・11	藤近 雅彦	中小企業における CSR の推進とトップマネジメントのあり方	11/2006
2006・12	杉田 拓臣	DPC 対象病院における管理会計の役割と進化	11/2006
2006・13	竹村 稔	ソフトウェア技術者のキャリア発達に関する研究	11/2006
2006・14	野口 豊嗣	企業のコミュニケーション能力と CSR 活動の相互関係の研究	11/2006
2006・15	大槻 博司	環境経営に向けた組織パラダイムの革新	11/2006
2006・16	堀口 悟史	産業財企業における顧客との関係性強化のメカニズム 組織文化のマネジメントによるアプローチ	12/2006

2007・1	小杉 裕	シーズ型社内ベンチャー事業へのVPCの適用 ～株式会社エルネットの事例～	4/2007
2007・2	岡本 存喜	マネジメントシステム審査登録機関Y社 のVCP(Value Creation Path)の考察	4/2007
2007・3	阿部 賢一	F損害保険会社における VCP(Value Creation Path)の考察	3/2007
2007・4	岩井 清一	S社におけるVCP(Value Creation Path)の考察	4/2007
2007・5	佐藤 実	岩谷産業のVCP分析	4/2007
2007・6	牛尾 滋昭	(株)森精機製作所におけるVCP(Value Creation Path)の考察	4/2007
2007・7	細野 宏樹	VCP(Value Creation Path)によるケー ススタディー ケース：株式会社 電通	4/2007
2007・8	外村 衡平	VCPフレーム分析によるT社の知的資本経営に関する考察	4/2007
2007・9	橋本 敏行	企業における現金保有の決定要因	10/2007
2007・10	森本 浩嗣	百貨店A社グループのシェアードサービス化と そのSS子会社によるグループ貢献のVCP分析	4/2007
2007・11	山矢 和輝	みすず監査法人の知的資本の分析	4/2007
2007・12	山本 博紀	S社の物流(航空輸出)に関するVCP(Value Creation Path)の 考察	4/2007
2007・13	中 智玄	A社におけるVCP(Value Creation Path)の考察	5/2007
2007・14	村上 宜洋	N T T西日本の組織課題の分析 ～Value Creation Path分析を用いた経営課題の抽出と提言～	5/2007
2007・15	宮尾 学	健康食品業界における製品開発 - 研究開発による「ものがたりづくり」 -	5/2007
2007・16	田中 克実	医薬品ライフサイクルマネジメントのマップによる解析評価 - Product-Generation Patent-Portfolio Map の提案 -	9/2007
2007・17	米田 龍	サプライヤーからみた企業間関係のあり方	10/2007

2007・18	山田 哲也	～自動車部品メーカーの顧客関係についての研究～ 経営幹部と中間管理職のキャリア・パスの相違についての一考察 - 日本エレクトロニクスメーカーの事例を基に -	10/2007
2007・19	藤原 佳紀	供給サイドにボトルネックが存在する場合の企業間連携の評価 - 原子力ビジネスにおいて -	10/2007
2007・20	加曾利 一樹	通信販売ビジネスにおける顧客接点複合化の検討 ～ 株式会社セイヴェルの事例をてがかりに ～	11/2007
2007・21	久保 貴裕	高付加価値家電のデザイン性のマネジメント	12/2007
2007・22	川野 達也	「自分らしい消費」を促進するアパレル通販 - インターネット・メディアとの連動 -	11/2007
2007・23	東口 晃子	1994年～2007年のシャンプー・リンス市場における マーケティング競争の構造	12/2007
2007・24	茂木 稔	デバイスマーケットのデファクト・スタンダード展開 ～後発参入でオープン戦略をとったSDメモリーカード～	12/2007