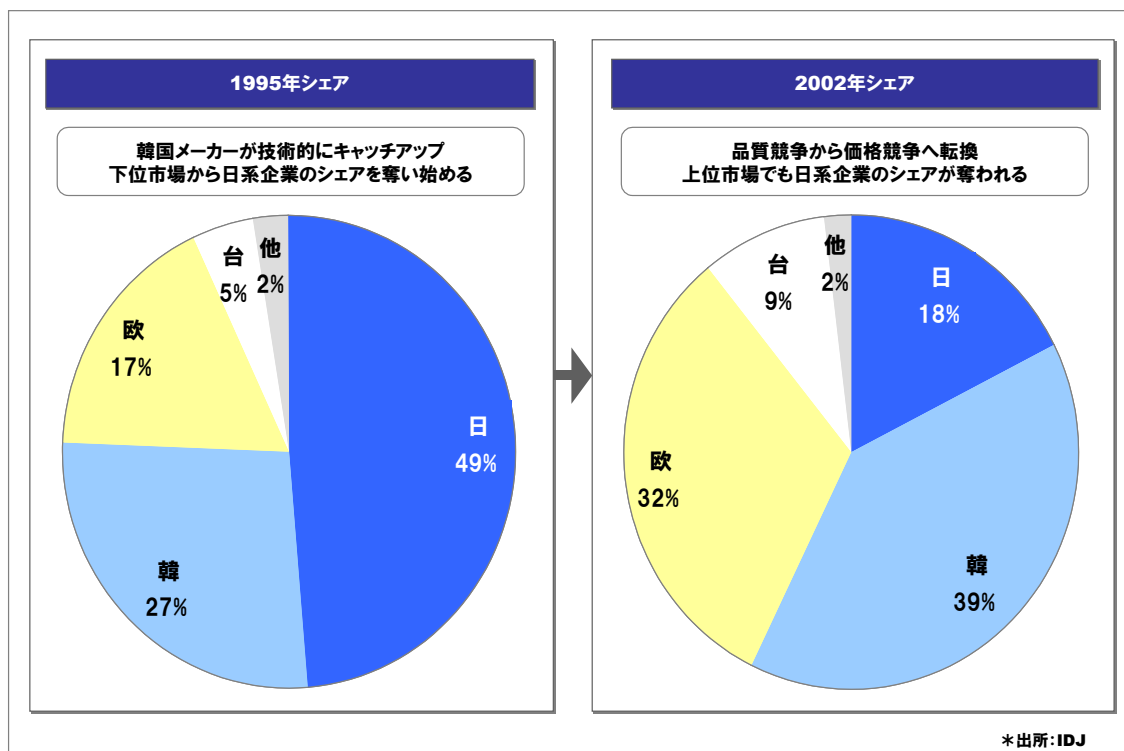


情報家電企業の新しい差別化優位戦略 ーダイナミック品質ピラミッド(DQP)戦略

▶ 1. 日本の情報家電企業の競争力低下

かつて、半導体やAV機器で世界を席巻した日本の情報家電企業が危機にたたされている。ひとつは、半導体で強さを誇ったNEC、富士通が、連続赤字から債務超過の危機に直面していることだ。2003年3月期決算は、富士通が1,220億円、NECが245億円の最終赤字を計上し、いずれも二期連続の赤字となった。両社はここ数年、半導体の主力であるDRAMにおいて、サムスンを始めとするアジア企業のキャッチアップにあい、急速にシェアを低下させた(図表1)。人員削減や工場閉鎖により巨額の特別損失を計上したことで、連続赤字となった。ところが、この背後には赤字以上の問題が横たわっている。繰延資産問題である。両社はこれまで、貸倒引当金やリストラ費用等、会計上先を見越して将来の損失を費用としたものが、税金の計算上は、実際に損失が生じるまで認められないために、

図表1 DRAM市場における企業の国籍別シェア



余分に支払っている税金を「前払い（国に対する資産）」としてバランスシートの資産の部に計上してきた。この制度のおかげで、巨額の特別損失を計上しても自己資本が潤沢にみえるという仕掛けになっている。富士通は2003年3月期に純額ベースで3,400億円、NECは約3,000億円を積み上げた。ところが、赤字で税金が払えない企業が繰延税金資産を計上することは許されない。繰延税金資産を将来取り戻すためには、将来の黒字が前提になる。将来黒字になり支払うべき税金があってはじめて繰延べた税金が相殺されるからだ。このため翌会計以降も赤字が続く場合には、監査法人の要求によって取り崩しを余儀なくされ、一気に債務超過に陥ることになる。繰延税金資産問題で公的資金注入を受けた「りそな」と同じ危機にさらされるのだ。

ふたつは、ブロードバンドネットワークカンパニー構想のもと、不況下の90年代、成長を続けてきたソニーが本業のエレクトロニクス事業の低迷等から、業績悪化、株価低迷に陥っていることである。2003年3月期のエレクトロニクス事業の売上高は4兆9,405億円（前年比93.5%）、営業利益は414億円と前年の赤字から黒字に転じたが、営業利益率は1%に満たない状況だ。ソニー製デバイスを内製するビデオカメラやデジタルカメラ、カメラ付携帯電話では10数%の高い営業利益率だが、液晶パネルを外製（LG電子）に頼るテレビや、CPU、HDDなど大半のデバイスを外部に依存するバイオの収益率は低い。先頃液晶パネルの自社生産を視野に入れた投資プランを発表したが、シャープ、サムスン等が数千億円の巨額投資をし、第六世代、第七世代の大型ラインの建設に踏み切る今、あまりにも遅すぎるテレビ戦略の転換である。しかも低コスト化のために中国に生産をシフトしたことも裏目にでた。ソニーの本来の強さである小型実装技術をいかした「軽薄短小」の

図表2 家電情報機器における日本企業のシェア変化

製品名		2001年	2002年
AV 機器	CRT-TV	29.9	26.8 $\Delta 3.1$
	PDP-TV	48.3	41.9 $\Delta 6.4$
	DVDプレーヤーレコーダー	30.5	28.3 $\Delta 2.2$
	ステレオセット	32.5	27.4 $\Delta 5.1$
家電 製品	家庭用ゲーム機	47.8	26.0 $\Delta 21.8$
	電子レンジ	20.6	14.5 $\Delta 6.1$
	ルームエアコン	29.9	24.7 $\Delta 5.2$
情報 機器	デスクトップ型パソコン	4.7	4.4 $\Delta 0.3$
	ノート型パソコン	21.2	21.0 $\Delta 0.2$
	プリンター	40.7	38.9 $\Delta 1.8$
	携帯電話	28.2	22.3 $\Delta 5.9$

※富士カメラ総研「ワールドワイドエレクトロニクス市場総合調査 2002・2003」より

モノづくり力が低下している。例えばバイオ 505 の厚さは、一時は 19.8mm まで薄くなっていたが、生産を中国に移管したあと 33.5mm に増した。最新の「Z」でさえ厚さ 23.8mm・2.1kg である。競争相手のシャープムラサが 13.7mm・0.95kg、レッツノートが 23.5mm・0.99kg という状況下でソニーのノート PC 群はモバイルとしての競争力を失った。ビデオカメラの製造も生産リードタイムの遅さから機会ロスを招き、日本に生産機能を戻すなど迷走している。好調なのはデジカメやカメラ付携帯だけだ。ソニーはここ数年、ブロードバンド時代を見据え、四つのゲートウェイ（ベガ、バイオ、PS2、携帯電話）を通じて、音楽や映画などのコンテンツを提供するビジネスに向けた布石を着実にうってきた。新しい AV/I T ライフを創造する構想は評価でき、間違いはなかったと考えられるが、部品や組立の外部化を図り生産を効率化させ、ブランドと付加価値によって高付加価値・高マージンを取り込み、売った後もコンテンツやサービスで儲ける算段が、根幹のハード領域での失策により、ゆらいでいる。

現在、世界の多くの AV・情報機器市場で日本の企業のシェアが低下している（図表 2）。カラーテレビやステレオセット等の旧技術市場だけでなく、プラズマテレビや DVD プレーヤー／レコーダー等、新技術市場でもシェアを落としている。業績悪化、復活の糸口がみえず苦しむ日本企業はここに取り上げた 3 社だけではない。世界的なシェアの低下は日本の情報家電産業に共通する問題である。日本の情報家電産業はなぜ危機に直面しているのか、その要因を明らかにし、復活に向けた戦略を提案したい。

2. 90 年代日本企業の戦略転換

日本企業が多くの商品領域でシェアダウンした背景には、バブル崩壊後の戦略転換がある。キャッチアップしてくるアジアメーカーの攻勢に対抗するために、90 年代の繁栄を謳歌した米国流の経営モデルへと転換した。オープンアーキテクチャ戦略と集中化戦略である。

オープンアーキテクチャ戦略とは、製品アーキテクチャ（設計仕様）を公開して事業の構成要素をモジュール化し、外部との効率的な垂直ネットワークを構築するビジネスモデルである。きっかけはアメリカでの IBM-PC 互換機の登場である。IBM がパソコンの製品アーキテクチャを公開し、互換機製造を許したことによって、製造プロセスが「モジュール化」されたのである。すなわち、製品を構成する要素のモジュールが決定され、その要素間のインタフェースを規定するアーキテクチャが公開されたことによって、要素間が独立に研究開発され生産されるようになったのである。

CPU やメモリなどの部品製造、部品のアSEMBル（組立て）、販売などがパソコンには必要である。それまではこれらの一連のプロセスをほぼ一社でクローズドに統合的に行っていた。ところが、生産能力に不利な要素条件を持つ IBM は、CPU をインテルへ、OS をマイクロソフトへ、組立ては労賃の安い台湾メーカーへと発注し、わずか 2 年でパソ

コン市場に参入した。この結果、パソコン業界はオープンアーキテクチャの産業になったのである。デル、コンパックなどの現在の主要パソコンメーカーも実体はそれぞれのブランドの上でのプラットフォームに過ぎない。このパソコン市場で収益を独占しているのは、もっとも川上に位置するCPUを製造するインテルと、もっとも川下に位置するマイクロソフトだけである。この産業のオープンアーキテクチャ化は、あらゆる個別産業に波及することになった。半導体、自動車部品、携帯電話などである。

日本企業がなぜ、この戦略へ転換したか。オープンアーキテクチャ戦略が、日本の情報家電産業の強みを弱みに転換させてしまったからである。当時の日本企業の基本戦略は「クローズド統合戦略」である。この戦略は、製品アーキテクチャは自社独自のもので事業に必要な構成要素を内部化し垂直統合することで付加価値を「広く浅く」取り込むものであるが、すべてのプロセスが高コストになり、海外の完成品メーカーの低価格高品質に対抗できなくなったからである。

集中化戦略とは、製品の世代交代を促進し、生産品目を上位機種へと移行させ、下位機種の製品価格低下による収益性悪化を回避する戦略である。

アジアメーカーの攻勢は、下位機種からの参入が基本であり、コスト競争力の面で太刀打ちできないため、次々と上位機種製品への世代交代を促進する「渡り鳥戦略」を採用せざるを得なかった。白物家電、AV機器、半導体といったあらゆる商品領域で日本企業が「当然」のように採用していった。

このように、90年代の日本企業が採用した戦略は「オープンアーキテクチャ戦略にもとづく上位機種集中化戦略」と言えるが、現在のところ思うような成果を出せないでいる。失敗と言っても良い。

3. 戦略転換が成果を生まなかった要因

90年代の戦略転換は成功しなかった。その要因は、つぎの三つに集約できる。

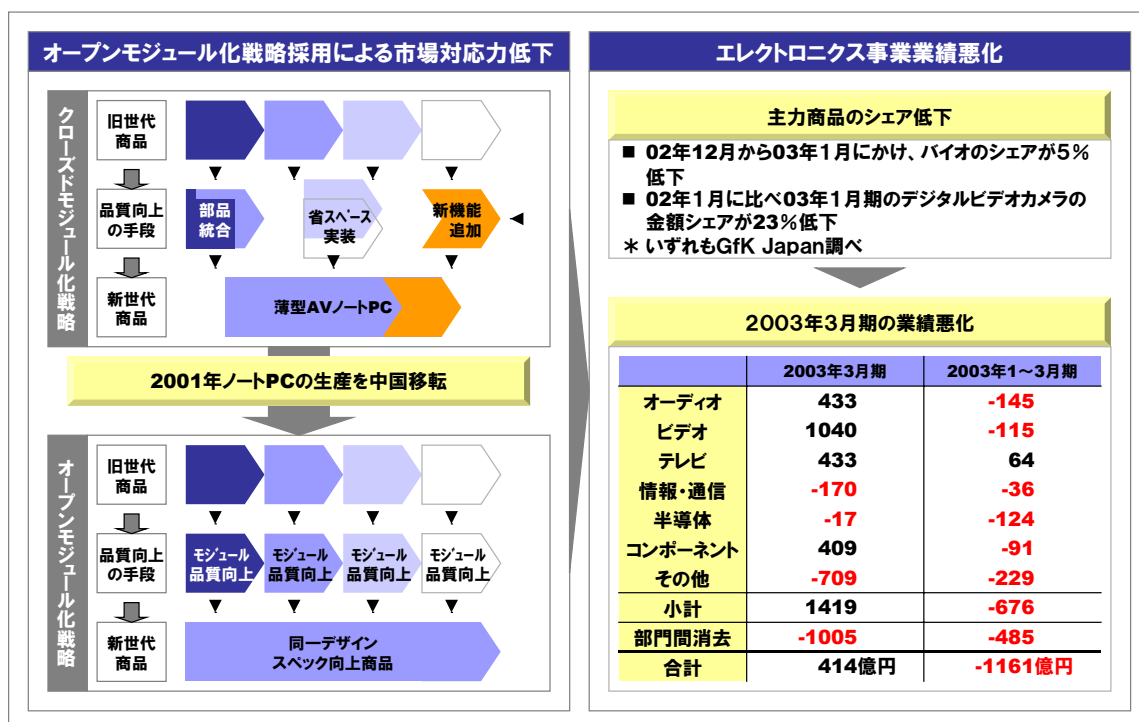
第一に、統合的なイノベーションの強さの喪失があげられる。オープンアーキテクチャ戦略の本質は、製品品質の標準品質をいかに低コストで向上させるかにある。最終的な帰結は製品の同質化を招く。差別化要素は、ブランド力やデルのような他社が採用できないビジネスモデルなどに限定される。日本企業の差別化優位の源泉はクローズド統合戦略による「小型実装技術」とそれによるデザインの自由さにあった。オープンアーキテクチャ戦略は、いわゆる軽薄短小の強さを捨てざるを得なかったのである。典型例はソニーのバイオである（図表3）。ノートPC市場は普及率がある水準に達したときにスペック以外のニーズが発生していた。モバイル用途からくるデザイン機能の重視である。バイオ一号機は、まさにそのニーズを捉えたものである。ウォークマンに代表されるソニーの小型実装技術は、独自の設計部品と実装技術で実現した世界初のハイスペックでデザインの良いお

しやれなノートPCとして市場に受け入れられた。まさに統合的イノベーションの成果である。ところが部品の外部調達比率アップにより、そのデザイン優位性は消えてしまっているのが現在である。このようにオープンアーキテクチャ戦略は、統合的なイノベーションやデザインの制約をもたらし、日本企業がかつてもっていた小型実装技術という強みを喪失してしまったのである。

第二は、市場同質化競争への安易な対応である。典型例は半導体におけるDRAM市場での競争である。かつて世界の80%以上のシェアを有していたこの市場で、日本企業はアジア企業の下位市場での参入攻勢に苦戦していた。日本企業が採用した戦略は64MBから128MBへ、256MBへと絶えず上位製品へ集中化するという、典型的な渡り鳥戦略で対抗してきた。しかしながら、DRAM市場の競争は処理速度という機能以外の差別化競争ではなく、同質化された製品市場における設備投資競争であった。こうなると後発企業が圧倒的に優位になる。設備投資による生産能力と累積生産曲線効果からくる低コスト地位の確立は、資金力さえあれば後発企業の方が圧倒的に優位になるからである。日本企業が欧米企業を駆逐したように、アジア企業、とくにサムスン電子が日本企業を駆逐したのである。そのメカニズムは、学習効果による品質向上→売上・シェア拡大→投資規模拡大→上位市場への進出・全市場の制覇というものである。一方、日本企業は上位集中化→売上・シェア低下→投資規模縮小→差別化優位の喪失→市場撤退という悲劇を招いてしまったのである。

DRAM市場の競争で勝つためには、資本力劣位という条件下であれば、内製品比率を上

図表3 オープンアーキテクチャ戦略採用に伴う競争力の悪化

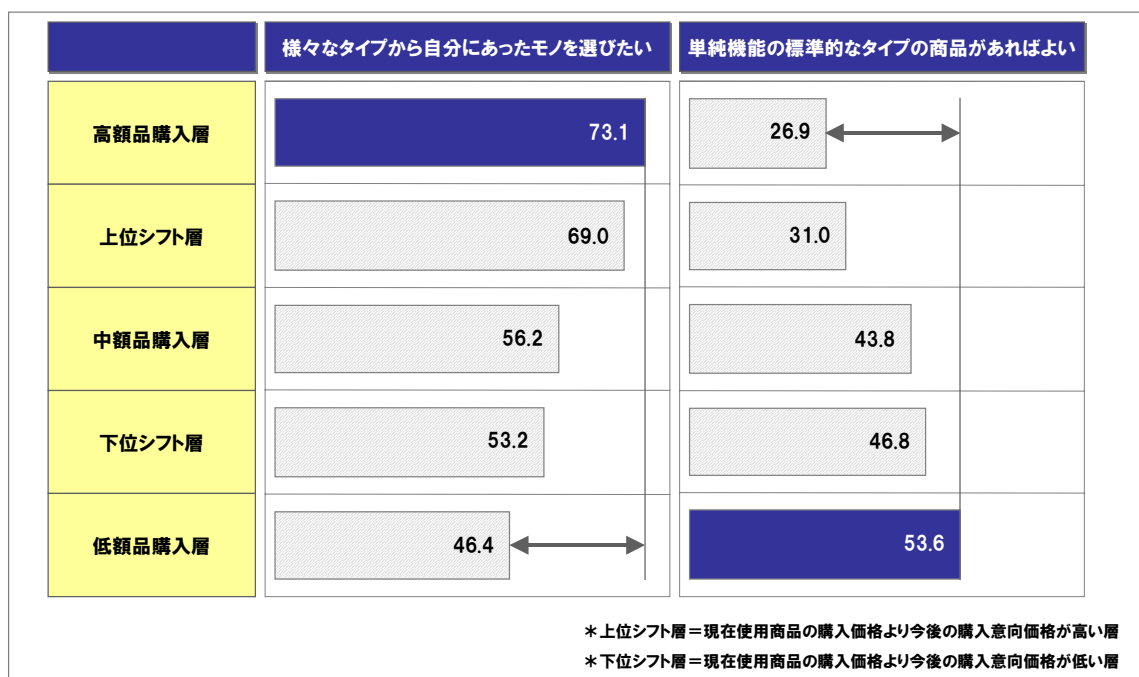


げて累積生産量で優位に立ち低コスト地位を得るか、差別化競争へもっていかしかなかったであろう。NECや富士通は家電事業からの撤退により内製品比率が下がったことと圧倒的市場シェアをもっていたがために差別化競争への転換ができなかったことにあるといえる。インテルがCPUで差別化したような競争転換ができなかったのである。

オープンアーキテクチャ戦略の本質は製品の同質化であり、差別化競争をとまなわない上位集中化戦略は、資本力のある後発企業にキャッチアップされるという宿命をもっているのである。

第三は、プロダクトライフサイクル（PLC）のコントロールの失敗である。PLCの不連続性のある市場では、PLCをうまくコントロールしないと上位市場防御だけでは収益確保が難しかったということである。情報家電の多くの製品市場は、技術革新による中核部品革新・製品の世代交代という技術の不連続性がある。例えば、テレビのディスプレイはブラウン管からプラズマディスプレイ、液晶へとシフトし、録画機もVTRからDVDへとシフトしはじめた。こうしたPLCの転換はユーザーニーズの高度化をもたらし、製品機能パッケージも変わるのである。しかも、PLCは旧世代と新世代がクロスオーバーするため、製品品質は多様性が要求される。携帯電話を例にユーザーニーズの現状をみてみよう。携帯電話はauなどの2.5世代機やNTTドコモのFOMAに代表される第3世代機への移行期といわれているが、支出セグメントで見ると標準品で良い層と様々なバリエーションのなかから選びたい層とが混在することが明確に確認できる（図表4）。すべてのユーザーが高品質商品へ買替えるわけではないのである。こうしたニーズ格差は製品機能格差をもたらす。第3世代機は確かに映像コミュニケーション機器として現在の開発方

図表4 携帯電話の購入価格とニーズの格差



向が間違いでないことは確認できるが、そこまでステップアップしない中低支出層が存在することである。これを全世界的にみれば、こうした中低支出層が大部分であり、グローバル競争ベースで日本の携帯キャリアが苦戦している背景には、こうした要因があるのである。

一般的に、世代交代の初期には上位市場の規模は小さく、マスとなる下位市場への対応が収益源となる。日本企業は上位機種への移行を戦略的に図ろうとしたが、携帯電話に代表されるように、世代交代がうまくいかなかった時は、収益性が低下するのである。デジタル化、ブロードバンド化、地球環境問題対応といった変化は、まさにPLCの世代交代チャンスであるが、デジタルテレビの普及にみられるように世代交代が意図したようには進んでいないのである。例えば、東芝のパソコン事業の業績悪化要因がこれに当る。東芝は従来から部品を内製化するクローズドモジュール戦略で最先端のノートPCをつくり続け、この市場で世界No.1のシェアを獲得した。しかしながら、一般ユーザーの求める品質と東芝が提供する商品の品質レベルが大きく乖離し始めた結果、シェアの低下と業績の悪化を招いてしまった。

これらの三つの失敗を整理 **図表5 90年代の日本企業の戦略類型**

すると、オープンアーキテクチャ戦略かクローズドアーキテクチャ戦略か、製品集中戦略か製品多様化かというふたつの軸で企業の戦略を整理した時、ソニーのオープンアーキテクチャ戦略と製品多様化戦略の組合せ、富士通、NECの集中化戦略とオープンアーキテクチャ戦略の組合せ、そして東芝の集中戦略とクローズド戦略の組合せの三つが機能しなかったことがわかる（図表5）。

		製品戦略		
		製品多様化	垂直的品質多様化	製品集中化
生産戦略	クローズド アーキテクチャ	?	?	東芝
	オープン アーキテクチャ	ソニー	?	NEC 富士通

再び競争力を構築するため、ソニーはクローズドアーキテクチャ戦略を再採用して製品の差別化優位獲得を目指し、NEC、富士通は製品差別化ができない分をサービス領域の差別化で補おうとしている。

4. 日本企業の新しいサバイバル戦略ーダイナミック品質ピラミッド戦略

オープンアーキテクチャ戦略、集中化戦略に代わる日本企業のサバイバル戦略を明らかにする前に、もう一度、情報家電産業の特徴を整理する。確かに、PCのように顧客機能が長期間転換しない汎用品市場が存在する一方で、非常にダイナミックな商品領域が存在することである。このダイナミックな市場の特徴のひとつはPLCの多層性であり、ひとつはPLCの転換に伴い製品機能の転換が存在すること、すなわち製品の品質パッケージ革新が起きることである。

携帯電話を例に、ユーザーニーズがどのように変化してきたかを確認する（図表6）。第1世代、第2世代の携帯電話市場で携帯電話が果たしていた顧客機能は、文字通り携帯電話であった。各社とも通話エリアの拡大、通話品質の向上といった面での要求を満たした結果、商品の形が良いこと、商品が軽いこと、商品が小さいことがユーザーに求められるようになり、商品のコンパクト化が進んでいた。一方、第2.5世代、第3世代の携帯電話は画像コミュニケーション端末へとその機能を大きく転換させた。その結果、ユーザーはデジタルカメラが付いていること、モニター画面が大きいことなどを求めるようになり、コンパクトであることは商品選択の上で重要な意味を持たなくなった。このような品質転換に素早く対応したシャープはJ-PHONの写メールを基軸に携帯電話市場でシェアを向上させることになった。

図表6 携帯電話の購入時期と品質パッケージの変化

具体的に重視した品質項目	平均	*当社調査より作成			
		1~2世代		2.5~3世代	
		2000年	2001年	2002年	2003年
商品の形が良いこと		40.0	53.8	48.0	50.6
商品が軽いこと	48.8	38.0	32.3	24.0	27.1
商品が小さいこと	28.5	34.0	29.5	18.5	25.9
モニター画面が大きいこと	24.6	33.3	50.0	52.4	58.2
商品の色がよいこと	50.1	33.3	43.4	44.4	46.4
通話エリアが広いこと	42.9	29.3	26.4	24.6	21.8
通話品質がよいこと	25.2	29.3	31.3	28.0	27.1
通話料金が安いこと	28.8	26.7	22.9	23.4	17.6
携帯電話機の価格が安いこと	22.8	26.0	25.3	21.0	20.6
特定の通信会社の商品であること	26.6	20.7	29.5	27.0	25.9
待ち受け時間が長いこと	15.4	14.0	16.3	14.9	17.1
特定のメーカーの商品であること	10.1	6.7	8.7	11.7	11.2
ダウンロードスピードが速いこと	9.3	4.0	6.9	10.7	14.1
多様なアプリケーションが利用できること	12.6	2.7	9.7	15.3	18.2
デジタルカメラが付いていること	25.5	2.0	9.4	32.1	54.7

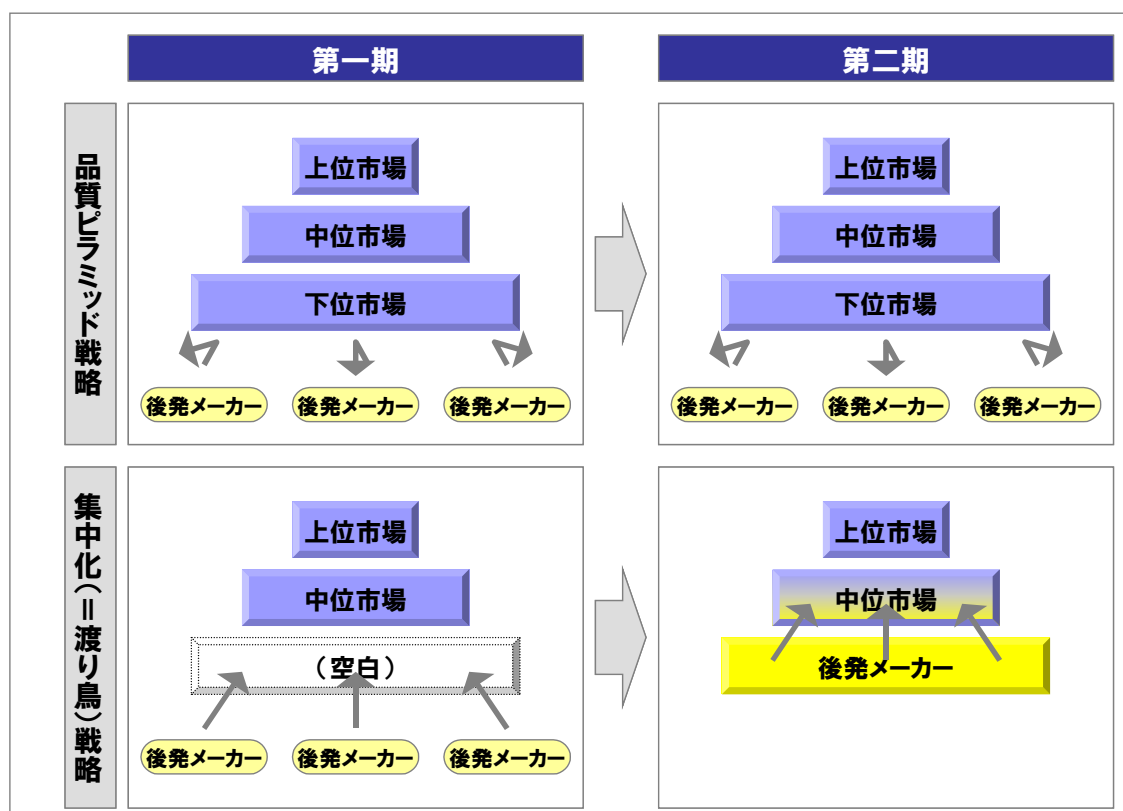
■の項目は5%水準で有意なもの

さらに、これまで汎用品市場であったPCでも顧客機能が転換しつつある。その一要因としてAV機器化がある。AV機能を取り込んだ結果として、PCが家庭の居間に進出するようになった。当然、画面の大きさや美しさが求められるとともに、音質の良さも求められるようになる。さらに、人の目に触れるようになればデザインが重視されるようになる。このようなニーズの解決策としてソニーバイオのWシリーズや、液晶パネルとスピーカーを一体化したNECのVALUESTARのTシリーズがある。これらの商品は、汎用部品を組み上げただけでは実現することが出来ない。

このように、PLCが多層的であり、品質パッケージの革新が起きる市場で有効な戦略を、ダイナミック品質ピラミッド（DQP）戦略と名づけることにする。この戦略は大きくふたつの要素から構成される。

第一に、現状のユーザーのニーズ格差に対応した品質ピラミッドを構築することである。前述したように、日本でもユーザーの要求品質の格差が存在する。さらに世界的に見るとその品質格差はさらに拡大する。このような市場下でPLCの転換期に上位市場に集中した場合、下位市場で大きなシェアを獲得した競合に収益性で圧倒的な差をつけられ、長期的にはR&D競争にも敗れる危険性がある。一方、品質ピラミッドを適切に構築することで、後発メーカーから市場を守りつつ上位市場で収益をあげることが出来る（図表7）。

図表7 後発メーカーのキャッチアップの阻止可能性



松下電器産業（以下松下）がテレビ市場でこのような品質ピラミッドの構築を進めつつある。これまでの平面ワイドテレビブランドの「タウ」に加え、プラズマ、液晶薄型テレビブランドとして「VIERA(ビエラ)」を導入することを8月21日に発表した。商品構成は薄型14—32型の液晶テレビ10機種と、37—50型のプラズマテレビ3機種である。このうち22型以上の上位6機種は地上波デジタル放送の受信チューナーを内蔵し、松下のデジタルテレビ向けネット情報サービス「Tナビ」にも対応している。松下は新世代商品と旧世代商品でブランドを分離し、PLCの転換に上手く対応しようとしていると考えることができる。

第二に、PLCの転換に伴い品質パッケージをコントロールすることである。家電商品のPLCの転換は技術革新によって引き起こされる。この技術革新とユーザー層の転換との相乗効果から不連続な顧客機能の転換をもたらすことがある。携帯電話はWEB機能の搭載と女子学生・OLへの顧客層の転換から、画像コミュニケーションツールへと転換した。PCも処理能力の向上とホームユースへの転換から、AV機器へと転換しようとしている。このような顧客機能の転換時にはオープンアーキテクチャ戦略では対応できない。個別モジュールの品質向上では、顧客機能の転換に対応できないからである。一方、ユーザーニーズに対する理解力と、総合的な技術力を持った企業は、かつてのバイオやシャープの携帯電話のように顧客機能の転換にいち早く対応し市場シェアを拡大することが出来るのである。

このDQP戦略の優位性を、経済モデルを使って検証する。

まず、前提条件として下記の七つのような特徴を持つ市場を考える。

1. 市場には新しい技術を受容するイノベーター（I）と、フォロワー（F）のふたつのセグメントが存在する
2. 市場規模を1と置き、イノベーターとフォロワーの比率を下記のように表す

$$I:F = \theta:1-\theta$$
3. このイノベーターとフォロワーの比率は、時間tと共に下記のように変化する

$$\theta = t \quad \text{where } 0 \leq t \leq 1$$
4. 市場には先発メーカー（E1）と後発メーカー（E2）の2社が存在し、それぞれ新世代商品と旧世代商品の何れかを生産できる
5. 新世代商品、旧世代商品の価格を P_N 、 P_O と置き、両者に下記の関係があるものとする

$$P_N > P_O = 1$$
6. イノベーターは新世代商品のみを、フォロワーは旧世代商品のみを購入する
7. 差別化市場を前提とし、企業1の新世代商品市場におけるシェアを α 、旧世代市場におけるシェアを β と置く

この条件下で、先発メーカーと後発メーカーが非協力2人ゲームを行った時の利得を整理したのが図表8である。左上のセルは2社とも新世代商品を生産した場合に両社が受け取る利得、右上のセルは先発メーカーが新世代商品を生産し、後発メーカーが旧世代商品を生産した場合の利得、左下のセルは先発メーカーが旧世代商品を生産し、後発メーカーが新世代商品を生産した場合の利得、右下のセルが両社とも旧世代商品を生産した場合の利得を表している。四つのセルの何処で市場が均衡するかは、 θ 、 α 、 β 、 P_N の値が変化することで異なる。どのような条件下で競争し、どのような状況で棲み分けることになるのかみていく。

図表8 非協力2人ゲームの利得表

		後発メーカー	
		新世代商品	旧世代商品
先行メーカー	新世代商品	$P_N\alpha\theta$	$P_N\theta$
	旧世代商品	$P_N(1-\alpha)\theta$	$(1-\theta)$
		$(1-\theta)$	$\beta(1-\theta)$
		$P_N\theta$	$(1-\beta)(1-\theta)$

まず、両社とも新世代商品を生産するのは、下記の条件を満たす時である。

$$\begin{cases} P_N\alpha\theta > 1-\theta \\ P_N(1-\alpha)\theta > 1-\theta \end{cases} \quad (0.1)$$

この式を α について変形すると下記の条件を得ることができる。

$$\begin{cases} \alpha > \frac{1-\theta}{P_N\theta} \\ \alpha < 1 - \frac{1-\theta}{P_N\theta} \end{cases} \quad (0.2)$$

同様に、先発メーカーが新世代商品を生産し、後発メーカーが旧世代商品を生産する条件は、下記のように整理できる。

$$\begin{cases} \beta < \frac{P_N\theta}{1-\theta} \\ \alpha > 1 - \frac{1-\theta}{P_N\theta} \end{cases} \quad (0.3)$$

次に、先発メーカーが旧世代商品を生産し、後発メーカーが新世代商品を生産する条件は、下記のように整理できる。

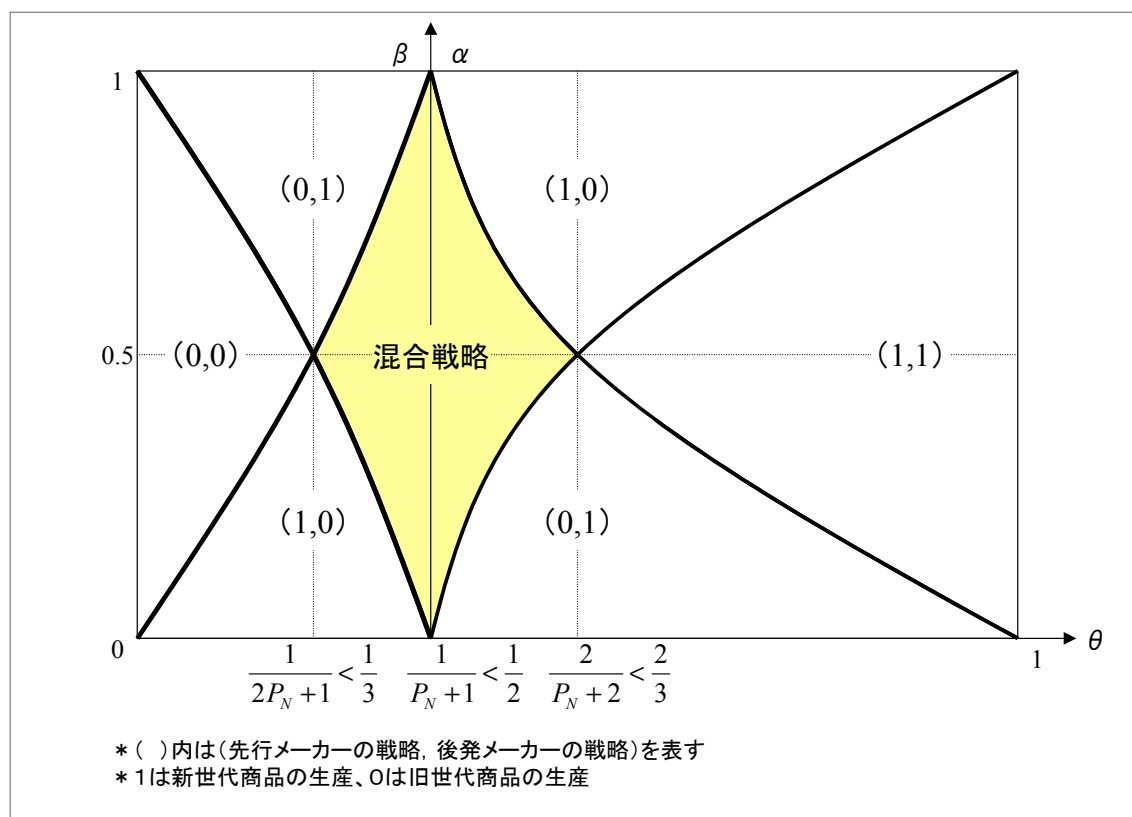
$$\begin{cases} \alpha < \frac{1-\theta}{P_N\theta} \\ \beta > 1 - \frac{P_N\theta}{1-\theta} \end{cases} \quad (0.4)$$

最後に、両社とも旧世代商品を生産する条件は下記の通りとなる。

$$\begin{cases} \beta > \frac{P_N \theta}{1-\theta} \\ \beta > 1 - \frac{P_N \theta}{1-\theta} \end{cases} \quad (0.5)$$

これら、6条件の関係を図示したのが図表9である。しかしながら、図からも明らかのように、条件(1.3)と条件(1.4)の4式で囲まれた斜線部ではふたつの棲み分け戦略が両方とも均衡として成立することになり、企業はどちらの商品を生産すべきか一意に決まらない。この状況下でどのような戦略を採用すべきかを明らかにするために、非協力2人ゲームを混合戦略ゲームに拡張する。

図表9 市場環境と戦略



先発メーカーが新世代商品を生産する割合を p 、後発メーカーが旧世代商品を生産する割合を q と置くと、先発メーカーの期待利得 (π_{E1})、を下記のように表すことができる。

$$\begin{aligned}\pi_{E1} &= pqP_N\alpha\theta + p(1-q)P_N\theta + (1-p)q(1-\theta) \\ &\quad + (1-p)(1-q)\beta(1-\theta) \\ &= p\{qP_N\alpha\theta + (1-q)P_N\theta - (q(1-\theta) + (1-q)\beta(1-\theta))\} \\ &\quad + q(1-\theta) + (1-q)\beta(1-\theta)\end{aligned}\tag{0.6}$$

この時、 p の係数が下記の条件を満たせば π_{E1} は p の増加関数となることから、企業 1 は新世代商品のみを生産すること、すなわち $p=1$ を選択することになる。

$$\begin{aligned}&(qP_N\alpha\theta + (1-q)P_N\theta) - (q(1-\theta) + (1-q)\beta(1-\theta)) \\ &= P_N\theta - \beta(1-\theta) - q\{(1-\alpha)P_N\theta - (1-\beta)(1-\theta)\} > 0 \\ &\therefore \frac{P_N\theta - \beta(1-\theta)}{(1-\alpha)P_N\theta + (1-\beta)(1-\theta)} > q\end{aligned}\tag{0.7}$$

次に、 p の係数がゼロに等しい時、先発メーカーの利得は新世代商品を生産しても旧世代商品を生産しても変わらないため、 p の値は 1、0 の両方を取り得る。

$$\frac{P_N\theta - \beta(1-\theta)}{(1-\alpha)P_N\theta + (1-\beta)(1-\theta)} = q\tag{0.8}$$

最後に、 p の係数がゼロより小さい時、先発メーカーは p の値が小さいほど高い利得を得ることができるので旧世代商品を生産すること、すなわち $p=0$ を選択する。

後発メーカーの期待利得 (π_{E2}) についても同様に下記のように変形すると、 q の係数がゼロより大きい時に後発メーカーは $q=1$ を選択し、ゼロより小さい時に $q=0$ を選択し、ゼロと等しい時に $q=0, 1$ となることがわかる。

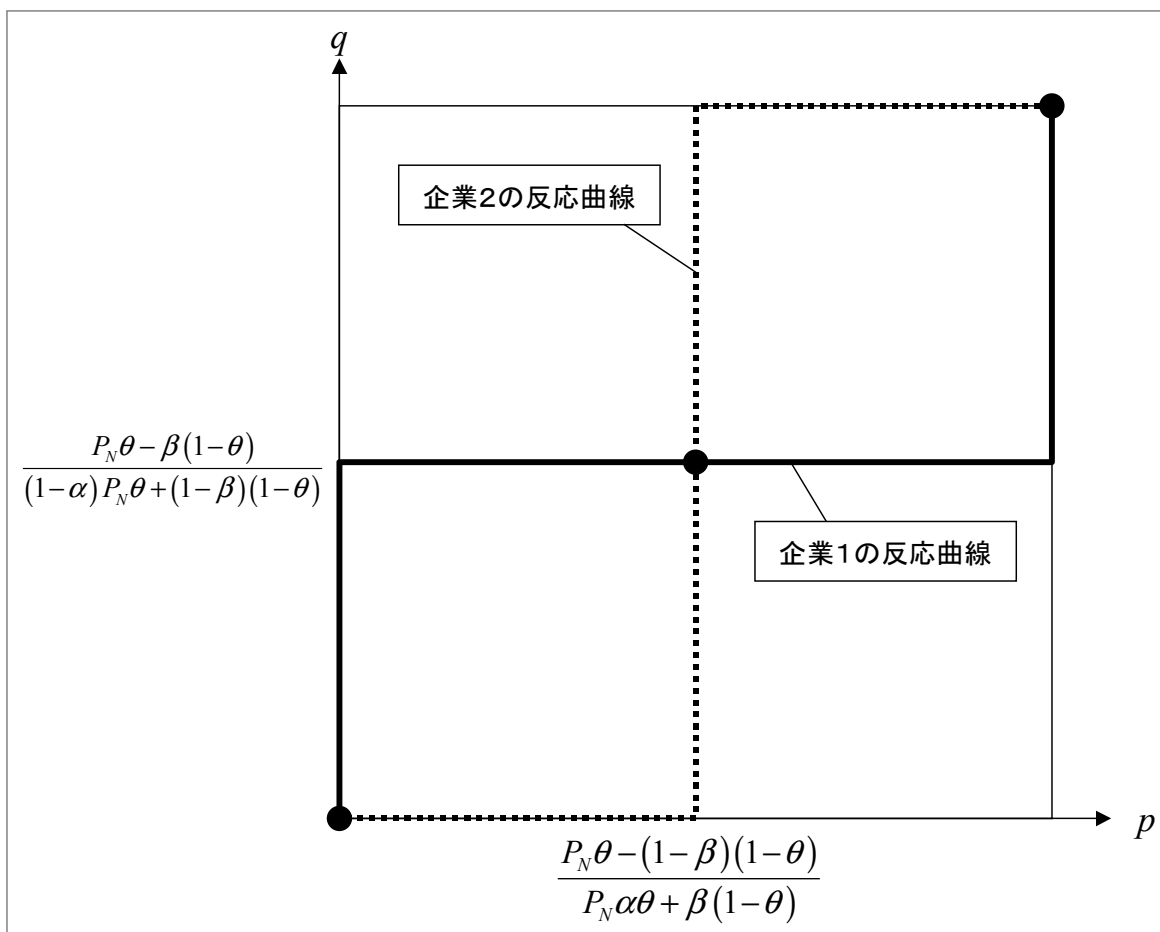
$$\begin{aligned}\pi_{E2} &= pqP_N(1-\alpha)\theta + p(1-q)(1-\theta) + (1-p)qP_N\theta \\ &\quad + (1-p)(1-q)(1-\beta)(1-\theta) \\ &= q\{pP_N(1-\alpha)\theta + (1-p)P_N\theta - (p(1-\theta) + (1-p)(1-\beta)(1-\theta))\} \\ &\quad + p(1-\theta) + (1-p)(1-\beta)(1-\theta) \\ &= q\{(P_N\theta - (1-\beta)(1-\theta)) - p(P_N\alpha\theta + \beta(1-\theta))\}\end{aligned}\tag{0.9}$$

これらを図示したのが図表 10 であり、図表 9 の斜線の領域では棲み分けと（新世代商品と旧世代商品を双方生産する）混合戦略の三つの均衡が成立することがわかる。この時 p 、 q はふたつの反応曲線の交点となる。

$$p = \frac{P_N \theta - (1 - \beta)(1 - \theta)}{P_N \alpha \theta + \beta(1 - \theta)}$$

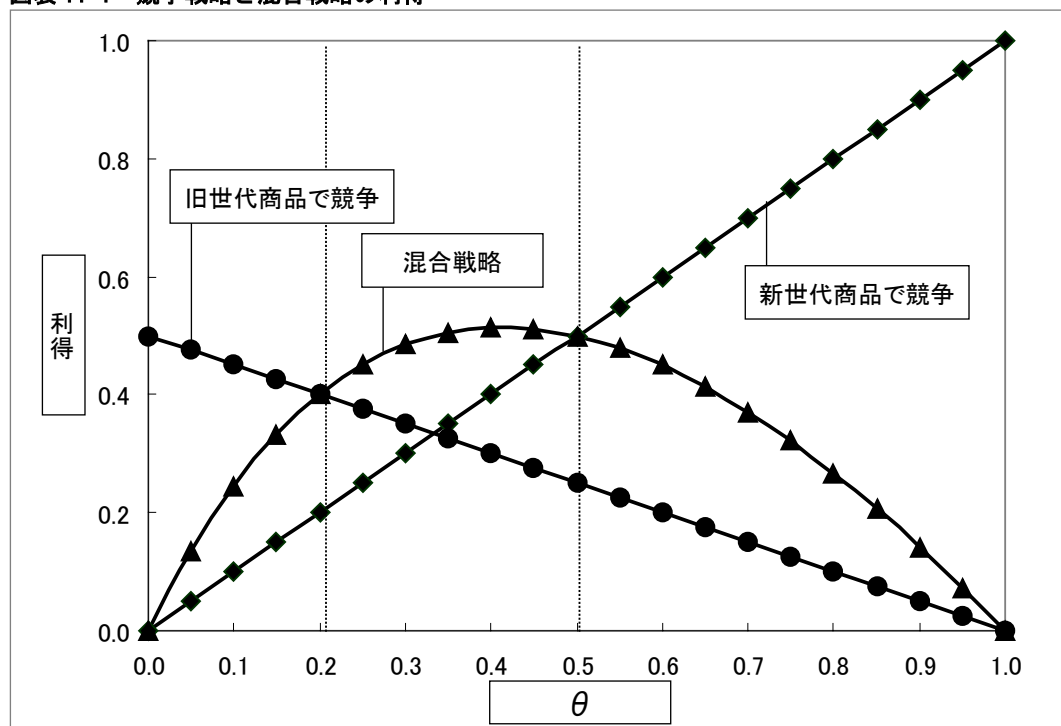
$$q = \frac{P_N \theta - \beta(1 - \theta)}{(1 - \alpha) P_N \theta + (1 - \beta)(1 - \theta)}$$
(0.10)

図表 10 2社の反応曲線

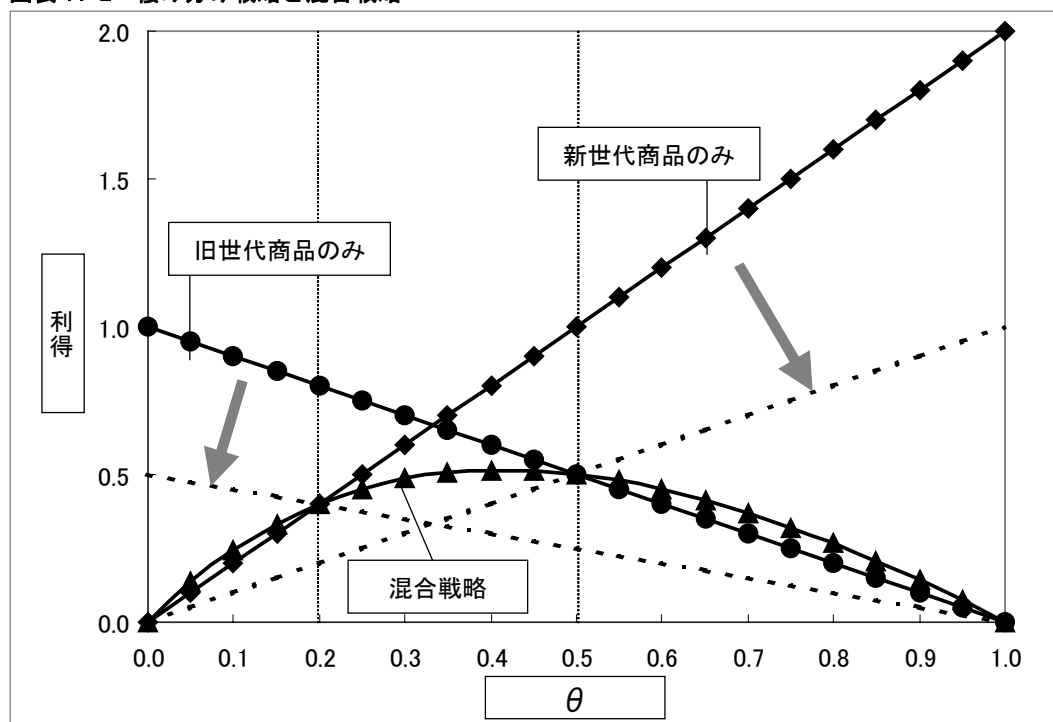


以上のことを踏まえて、斜線の領域でどのような均衡が成立するかを $\alpha = \beta = 0.5$ 、 $P_N = 2$ の時に絞って考えてみる。まず、両企業が同じ財を生産した場合と、混合戦略を採用した場合でどちらの利得が大きくなるか比較したのが図表 11 である。図から明らかなように、 $0.2 < \theta < 0.5$ の領域では混合戦略の利得が高くなっていることがわかる。

図表 11-1 競争戦略と混合戦略の利得



図表 11-2 棲み分け戦略と混合戦略



次に、棲み分けた場合の利得と、混合戦略の利得のどちらが有利かを比較する。図示したように、 $0.2 < \theta < 0.5$ の領域で棲み分けた場合の利得が高くなっている。しかしながら、この棲み分けの均衡は次のような理由で不安定であることがわかる。例えば、先発メーカーが新世代商品、後発メーカーが旧世代商品を生産しているとき、後発メーカーが突然新世代商品も生産したとすると先発メーカーは $(1-\alpha)$ 分のシェアをイノベーター市場で失うことになる。当然、先発メーカーは対抗手段として旧世代商品市場に進出し、フォロワー市場で β 分のシェアを獲得する。結果として混合戦略の均衡が成立することになる。

これらのことから、下記のような原則を導き出すことができる。

1. 採用すべき戦略は、新世代商品の市場規模、新世代商品と旧世代商品の価格格差、新世代商品・旧世代商品における自社のポジションの3条件により異なる。旧世代商品市場規模の方が大きい時、旧世代商品市場でシェアが高い企業ではできるだけ新世代商品へのシフトを遅らせることが有利に働き、シェアが低い企業では新世代商品市場へのシフトを早めることが有利に働く。また、新世代商品市場規模が拡大した後も新世代商品市場でのシェアの低い企業は、旧世代商品を生産したほうが有利である。

旧世代商品から新世代商品へシフトすべきタイミングは、新世代商品と旧世代商品の価格差が大きいほど早まり、価格差が小さいほど遅くなる

2. 新世代商品市場規模と、旧世代商品市場規模の逆転が起こる前後では、新世代商品及び旧世代商品の双方を生産する混合戦略が有利となる。この期間はシェアの格差が小さいほど、新世代商品と旧世代商品の価格差が小さいほど長くなるため、新世代商品と旧世代商品の技術格差の小さい、市場の成熟化が進んだ市場ほどDQP戦略が有利となる期間が長くなる。

- * 価格差、シェアの格差がない時、新世代商品市場の構成比が 33%~66%の区間で混合戦略が有利となる

つまり、上位シフト戦略は弱者の戦略として有効であるといえる。むしろ先発メーカーである強者は旧世代市場を守りつつ、新世代商品市場において顧客に求められる新しい品質パッケージングが明らかになった所で、新世代商品の生産も開始する方が有利なのである。

この原則はかつてのソニーと、松下の関係と一致する。AV市場で相対的なシェアの低いソニーは、松下より一足早く「トランジスタラジオ」「ラジカセ」「ポータブルオーディオ」「CDプレーヤー」などを市場に送り込み、新市場でのポジション確立に勤めた。一方、松下は市場が一定規模に成長したところで、大量製品投入と大量マーケティング投資で一気に市場シェアを拡大させた（このようなことから、松下はかつてマネシタ電器とも呼ばれ、松下幸之助自身もソニーのことを「松下の商品開発研究所」と呼んでそのことを認めていた）。

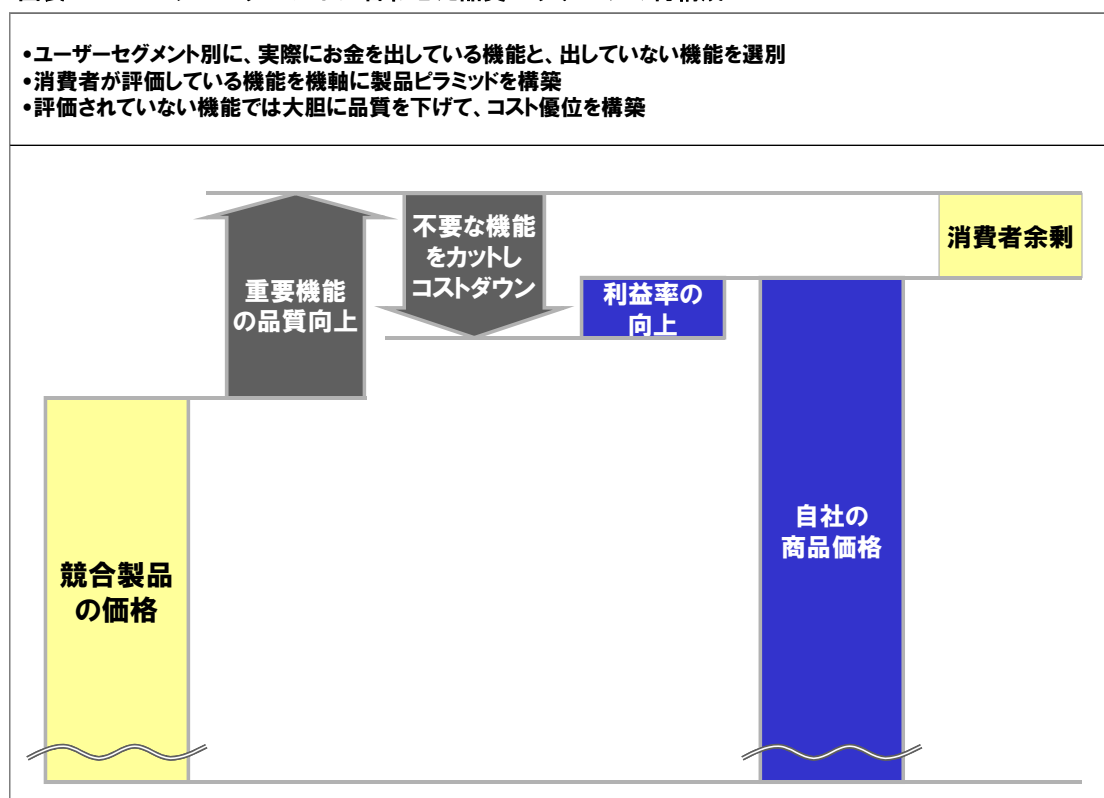
巨大な低級品市場が存在するグローバルな情報家電市場を考えた場合、先発メーカーである日本企業はDQP戦略を採用しなければならないのである。

5. DQP戦略の成功条件

DQP戦略の成功条件は、顧客機能の転換に合わせ品質パッケージを転換させるタイミングを見極めること、さらにユーザーの要求品質格差に合わせ適切な品質パッケージを選び他社と差別化することの2点である。前者の理由として技術革新が必ずしも顧客機能の転換と一致しないということである。D.H.エイベルも「デュアル・ストラテジー（白桃書房 1995年）」で整理しているように、PLCは個別製品、カテゴリ、技術、顧客機能というように多層構造を持つ。例えば、テレビのブラウン管が曲面から平面に代わったからといってテレビ受像機は何時までもテレビ受像機のままである。これは、プラズマディスプレイにも言えることであるが、一方で、シートディスプレイが実用化されれば、使用シーンが大きく拡大することから顧客機能も転換すると考えられる。このような転換点を見極める必要があるのである。

後者の理由としては、顧客層によって求める品質パッケージが異なる点である。これを、プリンターを例に考えてみる。企業ユースであれば、一日に大量にコピーする能力だけで

図表 12 ユーザーセグメントに合わせた品質パッケージの再構成



なく、故障した場合には直ぐに対応する保守サービスが必須である。一方、家庭用ユーザーでは日に数十枚印刷することも稀で、製品の耐久性はそれ程重要ではない。さらに、故障した場合も緊急でない場合が多く、企業ユースほど保守サービスも重要ではない。代わりに、予算やスペースの制約からコピー機、スキャナー、プリンター、FAX機能などがオールインワンで揃うことが企業ユースよりも重要視される。このようなユーザー間の品質パッケージの差異に注目することで、耐久性などでは目をつぶりコストダウンしつつ、付加機能を付けてユーザーの知覚品質を高めながら自社の収益性の向上を高めることが出来る(図表12)。ブラザーが復活を果たした背景には、ユーザー間の品質パッケージの差異を見極めることでSOHO向けFAXや複合機で世界的にシェアを拡大した事実がある。

当社ではヘドニック・アプローチを使った量的なユーザー調査で、このユーザー間の品質パッケージの差異や顧客機能の転換を測定している。ヘドニック・アプローチとは財・サービスの品質変化を補足する手法で、製品のトータルな品質はこれを構成する機能や性能に分解できると考え、これらを反映する客観的な指標を利用して、統合的な品質をそれらの総和として価格で評価するものである。

このアプローチを携帯電話やテレビ受像機に適用したのが図表13である。携帯電話はキャリアから販売会社へ提供される販促金制度の為に、品質と商品価格がリンクしないため自由度調整済み決定係数は0.267と低くなっているが、機能や性能について価格にどの程度影響するかを表す係数の有意確率を見るとEメール機能、静止画撮影機能、動画撮影機能、アプリケーションソフト実行機能などが高価格の要因であり、新規契約であることが

図表13 ヘドニックアプローチの適用例

携帯電話			TV受像機				
	係数	有意確率		係数	有意確率		
定数項			定数項				
	5870.1	3.7%		9.24	0.0%		
キャリア	NTTドコモ	3381.7	19.9%	画面サイズ	0.05	0.0%	
	Jフォン	-2763.1	29.9%	液晶テレビ	0.64	0.3%	
	AU	-264.3	92.0%	プラズマテレビ	0.15	55.5%	
	ツーカー	-1874.0	48.8%	平面ブラウン管テレビ	0.18	37.1%	
	PHS	-2715.6	31.7%	ブラウン管テレビ	0.13	54.4%	
メーカー	NEC	1580.5	25.2%	ブランド	パナソニック	0.38	0.0%
	パナソニック	178.5	89.6%		ソニー	0.38	0.0%
	シャープ	4770.4	0.1%		サンヨー	0.09	31.9%
	三菱電機	426.8	77.8%		三菱電機	0.26	0.2%
	富士通	-530.3	76.1%		ビクター	0.22	1.9%
	ソニー	-51.8	97.2%		ハイオニア	-0.94	6.8%
	東芝	904.1	51.1%		東芝	0.36	0.0%
	三洋電機	737.0	59.5%		シャープ	0.18	2.5%
	デンソー	-3039.8	39.2%		日立	0.36	0.0%
	ケンウッド	2529.2	27.9%		アイワ	-0.41	0.0%
付属機能	Eメール機能	1981.6	5.3%	サムスン	-0.02	93.2%	
	チャット機能	467.0	52.3%	付属機能	ハイビジョン放送対応機能	0.16	0.1%
	インターネット閲覧機能	32.6	96.1%		衛星放送チューナー機能	0.25	0.0%
	静止画像撮影機能	1422.2	1.9%		VTR機能	0.09	4.1%
	動画撮影機能	3019.0	0.0%		HDD機能	0.40	1.3%
	JAVA実行機能	3160.1	0.0%		DVD機能	-0.05	65.6%
	音楽再生機能	418.6	51.5%		他機能	0.17	33.5%
	メディアドライブ	2098.9	3.8%		購入時期	81~85年	0.62
購入時期	2001年	-300.9	66.4%			86~90年	0.43
	2002年	-1107.5	11.6%	91~95年		0.31	0.0%
	2003年以降	-3067.5	0.1%	96~2000年		0.10	0.4%
	新規契約	-3170.4	0.0%	2001年以降		0.17	0.0%
	自由度修正決定係数	0.267		自由度修正決定係数	0.603		
サンプル数	1068		サンプル数	1250			

■ 10%水準で有意なもの

低価格の要因であることがわかり、実態を正確に反映していると考えられる。

一方、テレビ受像機でも、画面サイズや、ディスプレイの方式、ブランドの差異、衛星放送のチューナー機能の有無などが価格に影響していることが分り、これも実態を正確に計測していると考えられる。この時、自由度修正済み決定係数は 0.603 となり、携帯電話より当てはまりは良くなっている。

さらに、このような市場の不確実な変化を取り込み、製品のイノベーションにつなげていくには、オープンアーキテクチャ戦略が前提とするピラミッド型の機能別意思決定機構から、かつて日本企業が持っていた柔軟な意思決定機構への転換が必要である。

大きく分けて、企業の意思決定の階層はプログラムレベル、ビジネスレベル、コーポレートレベルが存在する。それぞれ機能戦略、事業戦略、全社戦略を立案するレベルである。ピラミッド型の機能別組織のもとでは、情報は組織の上部から下部へと伝達される過程で機能別に分解され、その結果組織は事前にプログラムされた状況下で決まりきった対応をすることしかできなくなる。

一方、かつての日本企業は、最下層のプログラムレベルではコンカレントエンジニアリングなどで機能横断的にオペレーションをデザインし直す機構を持っていたし、組織の最上層レベルではシャープの緊急プロジェクトのように、全社組織構造へ影響を与えるような事業部横断的なプロジェクトが存在した。サイバネティクスの理論にあるように市場環境の変化に対応するには、組織内部に一定の多様性を取り込む必要がある。かつて、これらの機構がこの機能を果たしていた。

しかし、バブル崩壊後、企業の収益性向上へ向けた努力の中で、カンパニー制が導入され、それぞれで採算性向上に向けリストラクチャリングが進められる中で、日本の情報家電企業はその総合力を失ってしまったのである。

再び、新しい成長機会を追求するために、市場の多様性を取り込む新たな仕組みを導入していかなければならない。

6. ケーススタディーソニー「バイオ」復活に向けた戦略仮説

最後に、DQP戦略をどのように進めていくか、ソニーの「バイオ」を事例として取り上げ、検討する。

バイオは96年9月にミニタワーと呼ばれるデスクトップ型として米国で先発発売され97年7月に日本でデスクトップ型、A4ノート型が発売され、97年11月のB5サイズの「バイオノート505」の発売を契機に爆発的に売れ出した。それまでのノートPC市場は黒を基調としたスペック重視の製品機能競争であったが、「505」は「デザイン」と「実用性」のバランスを実現し、差別化競争へ転換することで独自の市場ポジションを確保することに成功した（当社戦略ケースソニー「バイオノート505」の商品開発戦略）。

その後、順調に市場での地位を固めていたバイオだが、2002年に入ると苦境に立たされることになる。量販店POSによると、2002年2月時点ではトップで約33%あったシェアは漸減傾向にあり、2003年4月時点では約22%と約1年で10ポイント以上も減少し、3位に転落した。(GfK Japan 調べ) この短期的なシェア低下の要因は何か、それは関連サービス、コンテンツメニューの拡充に重点がおかれ、バイオがもっていたデザイン性やモバイル性といった強みを喪失してしまったことと言い切ることができる。ソニーの基本戦略であるハードとソフト(情報コンテンツ)、サービスを融合させ、顧客にトータルな価値を提供すると仕組みをいち早く進めたのがバイオである。そのサービスは有料・無料をあわせて20という競合他社にはない充実した内容となっている(当社戦略ケース新しい「ソニーらしさ」を創造できるかーモノづくりだけでは復活できないソニー)。

ところが肝心要のハードはどの機種も、多くのユーザーがもつコンパクト性、デザインという今では基本となった重要なニーズを無視した「不細工なもの」となっている。例えばモバイル型ノートPCの厚さや重さは他社最新機種よりも約10mm、約1kg差をつけられているのである。バイオのハード設計の強さは、デザイナーと設計者、工場が高度に連携し、目標とする薄さ・デザインに、設計を突き詰めていく仕組みにあった。ところが、

図表 14 バイオの製品体系

デスクトップPC				ノートブックPC							
50万				35万	GRT99/P						
40		RZ72PL7		30							
30		RZ62L7		25	GRT77/B		Z1R/P		V505S/PB		
20		RZ52L7	HS92BC7	20	GRT55/B				V505E/B		
10	W500		HS72BC7 HS72BC5	15		FR77E/B FR55E/B			TR1/B		U101
	W121		HS22BL7 HS22BL5	10		FR55E					
	W111										
	W	RZ	HS		GR	FR	Z	505	TR	U	
	AVを楽しむ ユニーク スタイル	映像クリエイティブ ハイパフォーマンス	シンプル スタイル		映像を自在に 操る高性能 AVノート	気軽に遊べる オールイン ワン	洗練フォルム ハイパフォーマンス モバイルノート	ハイパフォーマンス モバイルノート	コンパクト モバイルノート	超コンパクト モバイルノート	

■ スペック一覧 (抜粋)																										
タイプ シリーズ	機種	実売価格 (千円/スタイル)	CPU		メモ(標準)			OS(XP)		HDD(GB)					DVDドライブ				ディスプレイ(液晶)							
			Pentium4	Celeron	1GB	512MB	256MB	Pro	Home	200	160	120	80	60	40	30	ツイン	±RW	RW	CD/ DVD	18	17	15	15.3		
デスク トップ	RZ	RZ72PL7	429,800	●3GHz				●	●	●																
		RZ62L7	339,800	●2.80GHz					●	●																
		RZ52L7	259,800	●2.60GHz					●	●																
	HS	HS92BC7	299,800	●2.40GHz					●	●																
		HS72BC7	249,800	●					●	●																
		HS72BC5	229,800	●					●	●																
		HS22BL7	199,800	●2.20GHz					●	●																
		HS22BL5	179,800	●					●	●																
	W	W500	199,800	●2GHz					●	●																
	W121	169,800	●					●	●																	
	W111	159,800	●					●	●																	
ノー ト	GR	GRT99/P	349,800	●2.80GHz				●	●																	
		GRT77/B	269,800	●2.66GHz					●	●																
		GRT55/B	209,800	●1.80GHz					●	●																
	FR	FR77E/B	189,800	●1.70GHz					●	●																
		FR55E/B	169,800	●					●	●																
		FR55E	149,800	●					●	●																
	Z	Z1R/P	259,800	●M1.50GHZ					●	●																
	505	V505S/PB	249,800	●M2.20GHZ					●	●																
		V505E/B	199,800	●1.80GHz					●	●																
	TR	TR1/B	229,800	●M900MHz					●	●																10.6
	U	U101	159,800	●600MHz					●	●																7.1

オープンアーキテクチャ戦略を採用したことで、デザイナー、設計者、工場の連結力が低下し、デザイン上の制約が増した。パワー（スペック）競争だったノートPC市場下で、バイオは唯一、「持つ満足」が得られる、つまりユーザーがプライドを持てる商品であったにもかかわらず、バイオファンの満足を軽視した結果になり、周到に準備されたサービスやコンテンツがまったく活かされない状況になってしまったのである。

このような状況からどうやったらバイオが復活できるか、その戦略仮説を検討する。復活の前提条件は、先進ユーザーが多い日本市場の基本的な要求品質である高機能でデザイン性が優れているという条件を満たすことである。そのためには生産システムを現在のオープンアーキテクチャ型からクローズド型への再転換ないしはデザインコントロールが可能な生産システムへ転換する必要がある。この前提条件のうえで、シェア低下の要因と新しい品質ピラミッドの仮説をデスクトップ型とノート型に分けて検討する。

現在のバイオの製品ラインナップを製品タイプと価格帯で整理すると、図表 14 のとおりである。

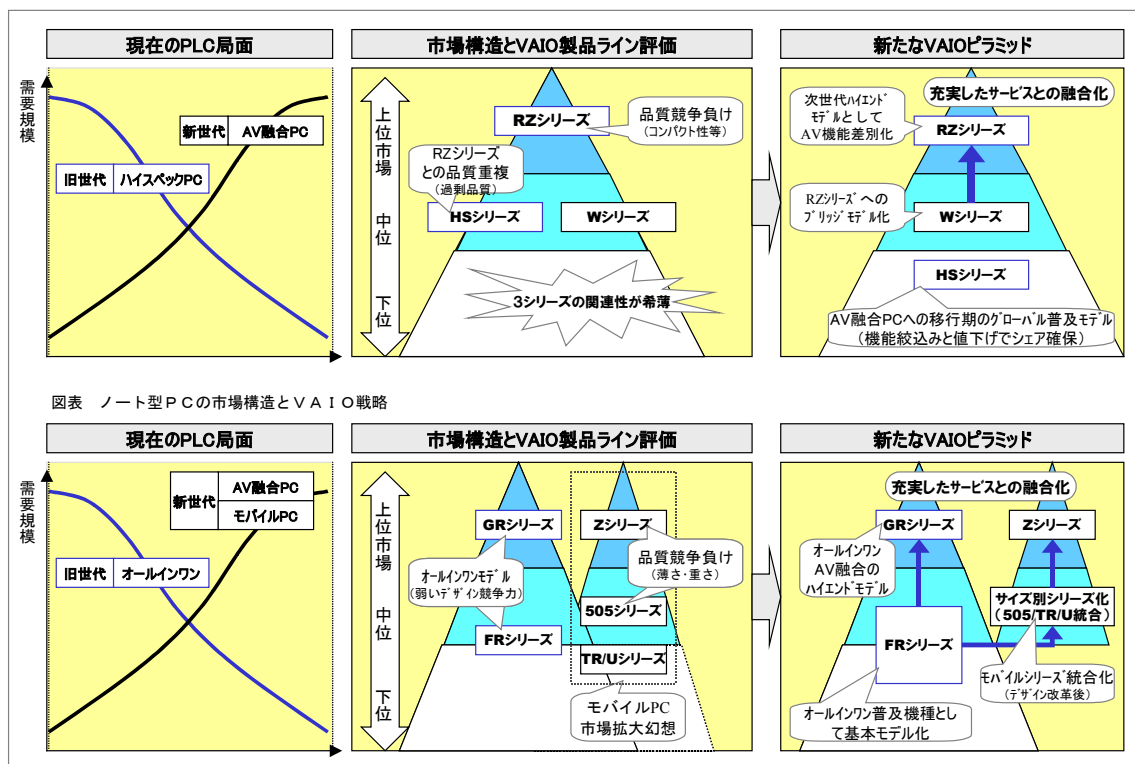
デスクトップ型PCのPLCは汎用ハイスぺック型の旧世代商品とAV融合型の世代交代期にあると考えることができる。現状の問題点は、第一に、AV融合型のハイエンドモデルであるRZシリーズと普及モデルであるHSシリーズでの機能的な品質格差がつけられていないこと、第二に、RZシリーズでの品質競争力がないこと（デスクトップ型とはいえサイズが大きすぎる等）、第三に三つのシリーズ間の位置づけが不明瞭な点にある。ソニーの強みを活かそうとすれば、次世代モデルとして、量販店POSのランキングでも4位とAVライフを楽しむ新しいスタイルのPCとして支持されているWシリーズとRZシリーズの関連性を強めAV融合型への世代交代をリードしていくこと、一方新世代モデルへの転換期に起こる市場の多層性への対処としては、HSシリーズを旧世代機ないしはグローバル普及モデルとして位置づけて、機能の絞り込みによる下位市場攻略にあてるようなピラミッド構造へと移行させることが望ましいと考えられる。PLCコントロールは日本市場で先発して世代交代を進めることが必要と考えられる（図表 15）。

ノート型PCでは、オールインワン型からAV融合型とモバイル型というふたつの世代交代の方向があると考えたピラミッド構造にしたと推測できる。ところが現実の市場は、オールインワンという中下位市場があり、2台目または買替え需要としてAV融合用途とモバイル用途に分かれるという市場構造になっていたと考えられ、モバイル型の多機種配置が第一の失敗要因としてあげられる。そしてモバイル用途では求められる要求品質である薄型軽量・バッテリー耐久時間面を競合モデルと比較すると明らかに品質競争で負けた要素が大きい。今後のピラミッド構造は、オールインワンモデルとして、現在でも5位以内にランキングされるFRシリーズで汎用モデルユーザーをカバーしながら、GRシリーズは商品力を高めノートPC市場におけるAV融合型への世代転換を進めていくことがまずは考えられる。その上で、モバイル用途シリーズは統合して中位市場・上位市場にZシリーズを頂点にほかの機種を位置づけたピラミッド構造へと転換する必要があると考えられ

る。PLCコントロールとしては製品差別化が成功しているFR→GRシリーズへの世代交代スピードを意図的に進め、競争力のないモバイルへの世代交代はできるだけ遅らせるような手立てが必要と考えられる(図表15)。

デスクトップ型、ノート型双方に言えることは、ソニーの強みが活かせるAV融合型への世代交代をソニーのもつ情報コンテンツやサービスとの融合で普及スピードを加速させることである。松下やシャープがどんなに薄くて軽いPCを開発しようと、両社には、バイオのようにギガポケット、バイオメディアなどの独自ソフトを通じて様々なサービスを提供し、パソコンを使う楽しさ(エンド価値)を創造する仕組みがない。AV融合型への世代交代は、優れたモデルと、他社に真似のできない情報コンテンツやサービスが一体となった需要開発にあるのだが、現在はその価値がうまく伝達できていない。505シリーズがかつて持っていたデザイン性とモバイルニーズの要求品質が満たされた商品開発ができたタイミングで、モバイルライフの新しい価値提案で第2の勝負に出る、というPLCの主体的コントロールが正否を握るものと思われる。

図表15 デスクトップPCの市場構造とVAIO戦略



参考：バイオのスペック表

タイプシリーズ	機種	実売価格 (ノースタイル)	CPU		メモリ(標準)			OS(XP)		HDD(GB)							DVDドライブ				ディスプレイ(液晶)						
			Pentium4	Celeron	1GB	512MB	256MB	Pro	Home	200	160	120	80	60	40	30	ツイン	±RW	RW	CD/DVD	17.5	17	15	15.3			
デスクトップ	RZ RZ72PL7	429,800	●3GHz		●			●	●									●						●			
	RZ RZ62L7	339,800	●2.80C GHz			●			●	●								●						●			
	RZ RZ52L7	259,800	●2.60C GHz			●			●	●								●						●			
	HS HS92BC7	299,800	●2.40C GHz			●			●	●								●						●			
	HS HS72BC7	249,800	"				●		●	●								●						●			
	HS HS72BC5	229,800	"				●		●	●								●						●			
	HS HS22BL7	199,800		●2.20GHz			●		●	●								●						●			
	HS HS22BL5	179,800		"			●		●	●								●						●			
	W W500	199,800		●2GHz			●		●	●								●						●			
	W W121	169,800		"			●		●	●								●						●			
	W W111	159,800		"			●		●	●								●						●			
																							16.1	15	14.1	12.1	
ノート	GR GRT99/P	349,800	●2.80GHz			●			●									●						●			
	GR GRT77/B	269,800	●2.66GHz			●			●									●						●			
	GR GRT55/B	209,800	●1.80GHz			●			●									●						●			
	FR FR77E/B	189,800	●1.70GHz			●			●									●						●			
	FR FR55E/B	169,800	"			●			●									●						●			
	FR FR55E	149,800	"			●			●									●						●			
	Z Z1R/P	259,800	●M1.50GHZ			●			●									●						●			
	505 V505S/PB	249,800	●M2.20GHZ			●			●									●						●			
	505 V505E/B	199,800	●1.80GHz			●			●									●						●			
	TR TR1/B	229,800	●M900MHz			●			●									●						●			10.6
U U101	159,800	●600MHz			●			●									●						●			7.1	

タイプシリーズ	機種	GigaPocket		DVD		動画				音楽			静止画		TV 電話				
		録画時間	DX	DVD作成	AV入力	Dvgate Plus	動画編集	Sonic Stage	NetMD	オーディオ入力	管理	加工							
デスクトップ	RZ RZ72PL7	257.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	RZ RZ62L7	198.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	RZ RZ52L7	139.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	HS HS92BC7	198.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	HS HS72BC7	139.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	HS HS72BC5	139.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	HS HS22BL7	139.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	HS HS22BL5	139.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	W W500	139.5		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	W W121	28		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	W W111	28		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
ノート	GR GRT99/P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			1.56h	4.1kg	357*45*300
	GR GRT77/B		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			1.5	4.1	"
	GR GRT55/B		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			3	3.8	357*42*272
	FR FR77E/B			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			3.5	3.8	329*43*275
	FR FR55E/B				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			3.5	3.8	"
	FR FR55E					●	●	●	●	●	●	●	●	●			3.5	3.8	"
	Z Z1R/P					●	●	●	●	●	●	●	●	●			6.5	2.1	316*24*248
	505 V505S/PB					●	●	●	●	●	●	●	●	●			5	1.99	316*34*242
	505 V505E/B					●	●	●	●	●	●	●	●	●			3.5	1.99	"
	TR TR1/B					●	●	●	●	●	●	●	●	●			7	1.39	270*35*188
U U101					●	●	●	●	●	●	●	●	●			5.4	0.88	179*34*140	