

電子産業における戦略の罠と戦略シフト⁽¹⁾

塩 次 喜代明

Abstract

Strategic Traps and Strategic shift in Japanese Electronics Industry

Japanese electronics industry (JEI) faces record breaking crisis caused by huge deficit. However we think the composition of its crisis should be linked to three idiosyncratic traps of strategic behaviors of electronics firms. They are the strategic trap of homogenous competition, the strategic trap of technological modularity, and the strategic trap of commodity. Intensifying the homogenous competition JEI enjoyed good performance to export high quality low price products by the similar technology. But it limited the strategic scope within narrow technology and JEI was driven to cream skimming marketing strategy. As leading technologies distributed quickly, they became modular and every product manufactured by such modular technology changed commodity goods. JEI gradually lost technological uniqueness. Resolution of these problems is located in changing strategic behavior from selection and concentration on narrow technological area to configuration of strategic resources along global strategic vision.

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. はじめに | 4. コモディティ化の罠 |
| 1) 日本のエレクトロニクス産業は負け組か？ | 5. 技術志向のパラドックスを超えて |
| 2) エレクトロニクス産業の分析課題 | 6. 技術イノベーションのシフト |
| 2. 同質的競争の罠 | 7. 展望 選択と集中から統合へ |
| 3. モジュール化の罠 | |

1. はじめに

1) 日本のエレクトロニクス産業は負け組か？

表1に示すように、衝撃的な9月期中間決算報告がパナソニックとシャープから発表された。

シャープの赤字の主な原因は、経営資源を集中してきた液晶テレビへの不振にある。液晶テレビが不採算に陥っていることは前年から指摘されていたことであった。それだけにやはりそうだったのか、という感じでしかない。

衝撃が走ったのは、パナソニックの巨額な赤字であった。パナソニックはこれまで日本的経営を代表する優良企業として国際的に高い評価を受けきた企業である。それだけに、まさかあの会社が、という驚きは尋常ではない。

表1 家電大手8社の連結業績

	社 名	売 上 高	最 終 損 益	前年最終損益
総合電機	日立製作所	43,555 (▲5)	301 (▲41)	
		90,000 (▲7)	2,000 (▲42)	3,471
	東芝	26,859 (▲8)	251 (24)	
		61,000 (0)	1,100 (57)	737
	三菱電機	16,960 (▲3)	436 (▲37)	
		36,400 (0)	1,200 (7)	1,120
IT機器	NEC	14,478 (0)	79 (黒字転換)	
		31,500 (4)	200 (黒字転換)	▲1,102
	富士通	20,718 (▲1)	▲110 (赤字転落)	
		44,200 (▲1)	250 (▲41)	548
家電	ソニー	31,198 (2)	▲401 (赤字継続)	
		66,000 (2)	200 (黒字転換)	▲4,566
	パナソニック	36,381 (▲9)	▲6,851 (赤字拡大)	
		73,000 (▲7)	▲7,650 (赤字継続)	▲6,851
	シャープ	11,041 (▲16)	▲3,875 (赤字拡大)	
		24,600 (0)	▲4,500 (赤字拡大)	▲3,760

単位億円、上段は2012年4から9月期実績、下段は13年3月期予想
(出所 日経新聞2012年11月2日を参考に、各社決算発表を調査し加筆)

パナソニックの津賀一宏社長は、同社の中間決算について、大幅な業績の下ぶれの根本的な原因は本業の不振にあり、テレビやデジタルカメラなどの家電部門で負け組になっていることが大きな理由であると述べている（日経新聞2012年10月31日）。このことは重大である。

一体、負け組とはどのような状況をさしているのか。通常、負け組というのは、韓国や台湾、中国さらには米国のエレクトロニクス企業に比較して、売上も市場シェアも相対的に低下している状況を指して言うことが多い。しかし、津賀社長の負け組のニュアンスには、これまでに経験したことのない巨額な赤字とそれが企業の存続を危うくしかねないという重大な危機への認識も加味されているようである。

それゆえに、一体、パナソニックの主力製品のデジタル家電の何が負ける要因になっているのか、それはパナソニック一社だけの問題なのか、ひいては日本のエレクトロニクス産業（電機・情報通信機械器具と電子部品・デバイス等）に共通する問題があるのではないのか等々の疑問が湧き上がるのを禁じえないのである。

表1を一見すると、総合電機やIT機器のメーカーは決算の好転が目につき、業績が極度に悪化したのは家電2社だけであって、ソニーを含め多くの会社が来年3月期の年間予想では業績が回復しているようである。しかし、業績が回復しているエレクトロニクス企業では、かつて大幅な赤字を計上していたことを見落としてはならない。

日立製作所は2007年から2010年までの4年間赤字が続き、2009年には7,873億円の赤字を計上している。東芝は2009年と2010年は赤字で、特に2009年は3,435億円の巨額の赤字を記録していた。さらにIT機器のNECも2009年に2,966億円の赤字、2011年、2012年と赤字が続いたし、

富士通も2009年には1,123億円の赤字に陥った。業績が回復しているように見えるソニーは、2008年から赤字が続き、2011年に2,595億円、2012年に4,566億円の巨額の赤字を計上していたのである。

このように2009年のリーマンブラザーズ・ショックを境にして、わが国電機メーカーの業績不振が際立っている。業績が回復あるいは堅調に推移しているように見えるのは、赤字縮小のためのリストラを積極に進め、採算性の高い事業にシフトしたからであり、業容が拡大しているとは言えない状況にある。

2) エレクトロニクス産業の分析課題

マクロな経済数値を見てみよう。内閣府の「国民経済計算」によれば、2010年（平成22年）のGDP481.7兆円に対して製造業は93.3兆円であり、全体の19.4%を占めている。経済のサービス化に伴って、製造業のウエイトは次第に小さくなっている。

ちなみに、第3次産業の国内総生産に占める比率は、1970年に初めてGDPの50%を超えた。その後一貫してこの比率は上昇を続けており、経済のサービス化が進展している。

しかし、わが国の経済発展を振り返ると、製造業、いわばモノづくり産業の発展が国民経済の発展と同期化して、GDPの成長がもたらされ、それをベースに経済のソフト化が進んできた。第2次産業（主に工業）を基盤にして成立するのが第3次産業であることを考慮すると、製造業のあり方はGDPのあり方に重要な意味をもっているし、製造業がわが国経済の基軸であることは現在でも変わらない。それ故に、いわゆるモノづく産業の業績悪化はそのままわが国の経済悪化に直結するのである。

2009年度（平成21年度）の経済産業省の「工業統計調査」を参考に、製造品出荷額に占める産業別の構成比率をみると、エレクトロニクス産業、輸送用機器産業（自動車、造船等）、飲食料品産業が共に14.4%で第1位を占めている。飲食料品産業は生活に直結する内需に大きく依存しているが、エレクトロニクス産業と輸送用機器産業は輸出比率が高く、経済のグローバル化を牽引する主要な産業である。それだけに、これら産業の業績は内需よりも輸出や海外子会社の動向に影響を受ける。特に2008年1月時点で103.39円/ドルであった円が2012年1月には79.82円/ドルまで上昇したこと（日本銀行時系列統計データによる）によって、これら産業は輸出採算が悪化していったことは重大である。

一体にいまモノづくり産業で何が起きているのか、企業の戦略行動はどのように展開されているのか、それがなぜうまく行かないのか、不振の原因とその克服策への展望はどのようになるのか等々を検討することは喫緊の課題である。ここでは、製造業の中心産業であるエレクトロニクス産業を中心に、不振の原因を探ることにしたい。取り上げるのは、同質的な競争の帰結、モジュール化の進展、コモディティ化の顕在化である。これらを日本のエレクトロニクス産業が陥った罫として捉えて検討する。そして、3つの罫の実態をあきらかにすることによって、エレクトロニクス産業の戦略再構築を仮説的に考えてみることにしたい⁽²⁾。

2. 同質的競争の罠

わが国のエレクトロニクス分野は、高度成長期から今日に至るまでライバル企業が同種の製品技術をめぐって激しい先端技術開発競争を繰り広げるといふ同質的競争を展開してきた⁽³⁾。沼上等（1994年）は、シャープとカシオの電卓競争を取り上げて、わが国の企業間の競争の特徴は同質的な競争にあると分析している。

まず、シャープに注目して同質的競争の実態を確認しておこう⁽⁴⁾。

シャープでは1959年若手技術者たちからテレビブームの後に会社を支えるものが必要だという声があり、重点的な研究分野として①コンピュータ、②半導体、③マイクロウェーブ、④超音波（医用機器）の4つが選定された。そのコンピュータ研究分野から1964年世界初の電卓CS-10Aが誕生した。価格は53万5千円、重さは25kgと、まさしく卓上を占拠する電子計算機（電卓）であった。とても広く普及するものではなかった。シャープは小型化、低価格化を目指して、1969年には米国ノースアメリカンロックウェル社と技術提携し、MOS-LSI使用の世界初のLSI電卓QT-8Dを99,800円で発売した。

1970年頃には、電卓は猛スピードの技術革新と機能進化に支えられて1000億円市場に成長した。将来性のある有望な電卓市場に、エレクトロニクス企業が相次いで参入し、最盛期にはその数は30社に達した。

市場の転換点になったのは、1972年カシオミニの発売であった。カシオは当時の電卓価格の3分の1以下の1万2800円でカシオミニを発売したのである。カシオミニは大ヒットした。小型化、低価格化、高機能に対抗できない企業は次々に電卓から撤退し、電卓市場はシャープとカシオの2社に収斂していった。1970年代を通じて電卓の平均価格は50分の1に低下している。

しかし、シャープは安泰ではなかった。カシオミニは市場シェアを奪い、これまでトップの座にあったシャープを窮地に追い込んでいった。シャープにとって電卓は最大の売上と収益をもたらしていた製品であり、電卓からの撤退はありえなかった。シャープは734プロジェクト（1973年4月までに新製品）を発足させ、カシオの対抗機種を1年以内に開発し販売することを目指した。

技術部門の和田富夫らが取り組んでいた液晶を表示板に採用することを決定し、CMOSを組み込んだ薄型で、電池消費を抑さえた（単三電池で百時間）軽量小型電卓EL-805を26,800円で1973年に上市することに成功した。その特徴は、高密度な実装技術やLSIに低電力消費のCMOSを使った電源の小型化、そして世界初の液晶ディスプレイの搭載などである。電卓技術のコアとなる部品は全てシャープ社内で開発され、生産されたものであった。電卓を通じて自前の技術志向が明確になったのであるが、振り返ってみればEL-805の開発が今日に至るシャープの技術の方向性を決める起点になったと見ることができる。液晶テレビ「アクオス」の亀山モデルは、部品から製品までを一貫生産する垂直統合モデルの象徴であるが、その出発点は電卓の自前技術志向にあったと言えるのである。

EL-805の投入によって、今度はカシオに対応が迫られることになる。当時のカシオの著しい特徴は、システム LSI の設計開発は自社で行うが、その生産は NEC 等に委託するというファブレス志向にあった。言わば外部との関係を重視した水平統合モデルである。このモデルには、部材の調達さえできれば、LSI の論理回路を設計することで多機能の電卓を素早く開発できる強みがある。

カシオは、EL-805に対抗するために、液晶ディスプレイ、LSI を社外から調達することができたが、薄型電卓にそれらを組み込む実装技術は自社に取り入れざるをえなくなった。実装というモノづくり工程の導入の結果、ファブレス志向は修正され、カシオは開発から生産に至る工程を保有することになったのである。こうして技術戦略へのスタンスについてはカシオとシャープの間に大きな差異はあるものの、電卓をめぐる両社は互いに類似する技術、生産をベースに、同質性の高い競争を展開していった。

ライバル同士が互いに激しい差別化志向の競争を繰り返すなかで、技術的な同質性、製品の性能やデザインなどの同質性を高め、高品質低価格な製品化を急速に推し進めるという競争は、電卓をひとつの契機とし、その後の電気製品の開発競争に引き継がれてゆき、それが我が国特有の業界内の同質的競争につながっていったのである。

このようなシャープとカシオの電卓のライバル競争を例にして、沼上等（1994年）は日本のエレクトロニクス産業で起こっている現実として、次の3点を指摘している。

- 1 業界内部では、競争優位の構築を目指しながらも、互いに類似の戦略（同質的な競争）を展開しながら、発展を続けている。
- 2 同質的な競争が行なわれている業界では技術進歩や製品開発が早いことが多い。
- 3 同質的な競争は、市場を拡大し、企業の戦略遂行能力を高めている。

同質的競争がわが国の技術水準を押し上げ、高機能で高品質な製品につながり、わが国の競争力の源泉になった。このような競争が生み出す効果は重要である。しかし、そのことが逆にエレクトロニクス産業の苦境を招いていることを指摘しなければならない。

1980年代に日本の経営が国際的に注目された。その経営の下に生み出される日本製品は高品質でコストパフォーマンスが高いと評価されて世界を席巻した。日本の各社は同質的競争を通じて生まれた類似の製品を購買力のある先進国に向けて集中豪雨的に輸出した。その結果、米国との間では深刻な貿易摩擦を引き起こし、ついには1985年 G5 による円高誘導に至った。一方的に円高が誘導されてからは、国内でライバル企業が互いによく似た高品質低価格製品を生産して輸出するというこれまでのビジネス・モデルは効きにくくなっていった。

真の問題は1990年代以降に深刻化していった。世界の企業間の競争がグローバルに展開されるにつれて、国内での同質的競争は、製品のデザインや技術を一方向に収斂させる慣性的な圧力として機能し始めていたからである。一方向的な技術志向は、多機能を搭載した類似製品の先陣争いを強めたのである。

そればかりではない。互いに類似な製品の相次ぐ投入は市場ニーズと合致することが少なくなってきたのである。むしろ日本企業の高品質高機能な製品は、優れているが市場ニーズからは遊離していったことは否めない。日本国内で独自に進化する技術をベースに生み出される製品は、国際的にはニーズのない孤高の製品として海外で受けとめられるようになっていった。

2000年代になると日本のエレクトロニクス製品は日本という島国で独自の進化を遂げているだけだと批判されるようになった。その製品進化の様子が、ダーウィンの進化論の舞台となったガラパゴス島に固有な動物の進化に似ているとして、日本製品のガラパゴス化と揶揄されるようになった⁽⁵⁾。

エレクトロニクス産業の苦境は、同質的競争によって強化された技術競争力への過度の依存が遠因になっていると見ることができる。優れた特質も過度に強調されると、別の側面への注意が疎かになりなり、ついには優れているがゆえにその特質を最重視するという偏った判断から抜け出られなくなる。そして自縄自縛の罠に落ち込むことになる。それがエレクトロニクス産業に起こったとみることができる。これが「同質的競争の罠 (Strategic Trap of Homogenous Competition)」である。

このことは80年代に顕著になっていたにもかかわらず、エレクトロニクス産業はこの罠から抜け出せずに今日に至っている。そこには国内のライバルの動向と歩調をあわせているから競争からの脱落はないという、奇妙な安心感があったかもしれない。しかし、グローバル化が進展するにつれて、国内競争に目を向ける内向な戦略は限界にきている。いまだに日本のエレクトロニクス産業が同質的競争の罠から抜け出せずにいることは、重大な問題と言わざるをえない。

3. モジュール化の罠

コモディティ化とは製品の競争要因が差別化から価格へ移行する現象であり、製品が汎用商品化することである。このような現象が発生する条件は、当該製品の市場規模が大きく、しかも今後とも成長を見込めること、他方でその市場に参入する場合の技術障壁が低いことがあげられる。

ある製品分野で市場規模が拡大し収益が増大する可能性が高まるほど、市場の魅力が強まり、多くの企業はその市場への参入を試みようとする。これに対して先発企業は、市場競争を回避すべく、当該製品の技術障壁を高く維持したり、ブランド形成によって製品差別化を押し進めたりして、他社の参入による市場競争の激化を回避しようとする (Porter, 1980)。

しかし、製品技術は技術の進展にともなって変化するし、知財権も時の流れのなかで失効してゆく。さらに競合の新製品が登場すると、既存製品の売り上げやブランド力は揺らいでくる。技術やブランド等の差別化要因が弱まるにつれて、当該市場のマーケティング・コストは低くなる。なぜならこのような状況になれば、特殊なサービスや店舗の金をかけたディスプレイ、あるいは膨大な広告宣伝費などの投入よりも、いかに自社製品が安いかを訴えることが重要に

なるからである。

実はエレクトロニクス製品のコモディティ化は、電子技術の進歩とともに着実に進む傾向がある。しかも、エレクトロニクスの技術イノベーションは不連続に進化し、製品価格を引き下げるように作用する。

新宅（1994年）は腕時計やブラウン管テレビの技術進歩と価格の関係について分析して、図1に示すような結果を得ている。技術進歩にともなって、製品のフロンティア線は右下方に不連続にジャンプして、製品の価格が低下することになる。図では、かつては高級品市場に位置づけられていた製品が、新しい技術に伴って、高機能で低価格な製品になり、かつて購入できなかった大衆層に手が届く水準へとシフトしてゆくことを表している。

なぜ技術進歩は価格を押し下げるのであろうか？ 前述の電卓でも新しい技術が付け加えられるたびに、価格は驚くべきスピードで低下していった。

考えられる回答のひとつは、大量生産にともなう生産コストの低下である。しかし、ある生産設備能力を所与にした量産効果は、最適生産量を超えると、単位当コストを押し上げるように働き始める。それゆえ所与の生産設備能力に規定される量産効果は、最適生産量で得られたコスト削減効果で頭打ちになるのである。

ところが現実には大量生産によるコスト低下以上のコストダウンが発生する。そのようなコスト低下は、経験曲線によってもたらされるコストダウンによるものである（Porter, 1980年）。経験曲線とは、これまでに生産した数量（累積生産量）が2倍になると、コストが20～30%低下することを表す右肩下がりの曲線である。生産設備や生産量に左右されず、いかに多くの生産の経験を積むかがコストカーブを決める。コスト低下の理由は生産現場における熟練や生産技術の改善等によるものであり、人がもの造りの経験を積みながら、熟練を高め、生産の工夫や生産現場の改善することがこのカーブの鍵になる。つまり経験曲線のコストカーブがどのような角度で右肩下がりなるかは、企業、製品、技術によって異なるものの、決定的に重要な点は、人が生産現場で経験を通じて学習を積み重ね、生産技術の改善を不断に追求することにある。

実はわが国の多くの生産現場では、小集団活動等を通じて飽くなき改善が追求されており、



図1 技術とマーケット・フロンティアのシフト

出所 新宅純二郎『日本企業の競争戦略』1994年を参考に加筆

そのことが高品質で低価格な日本製品に結びついているし、また激しい国内競争がそのような現場主義を強めてもいる。もの造り技術の強みは、わが国企業の基軸であると考えられている（藤本、2004年）。このような日本的なもの造りによって発現するコストカーブは、技術進歩によるマーケットフロンティアの右肩下がりの傾向を強めることになる。

技術進歩がもたらすコストダウンは、技術が生み出す生産方式の変化によっても説明できる。むしろこのことの方が大きな意味を持っている。近年目につくのは、熟練の形成にもまして生産技術の進展によって熟練をあまり必要としない生産が多くなっているという現象である。

熟練を必要としないで高品質な製品をつくるには、自動化や高機能機器によって生産技術が高度化されヒトのかかわる工程が単純化されていることが必要である。アダム・スミスの訴えた分業による生産性向上やフレデリック・W. テイラーが提唱した科学的管理法による大量生産方式を支えている原理は、生産現場における作業の専門特化とそれによる作業の単純化、部品や工程の標準化である。組み立て工程で、部品間のインターフェイスの調整（擦り合わせ）が単純になればなるほど、高度な熟練は必要でなくなる。

Ulrich, K (1995) や藤本 (2003年) は、製品設計思想（アーキテクチャ）に注目して、生産技術の説明をしている。アーキテクチャがインテグラル的（擦り合わせ的）であれば、生産現場では熟練技能工による事後的調整によるきめ細かい対応能力が重要になる。これに対してそれがモジュール的（組み合わせ的）であれば、事前にデザイン・ルールが決まっているので、作業は標準化が可能であり、生産現場での熟練は重要でなくなってくる。

製品化技術は、いくつかの部品の特性をひとつの部品に統合して、生産工数を少なくするように進歩する。その結果、自己完結したモジュール的な部品への転換が進み、ついにはモジュール部品の組み合わせで製品化する段階まで進むことになる。モジュール的な製品アーキテクチャに基づく生産では、生産工程は単純化され、熟練をあまり必要としないので、生産コストを大きく節約することができる。このことが、製造業がモジュール化を推し進めるインセンティブになっている。

田中辰雄 (2009) は、モジュール化は、①相互作用の小さいユニットへの分割、②インターフェイスの固定化、さらには③インターフェイスの公開の3つの定義の仕方を分類しているが⁽⁶⁾、ここでわれわれが注目するのはインターフェイスの固定化による生産コストの節約効果である。

エレクトロニクス産業の技術進歩は生産のモジュール化を急速に推し進めている。電卓の生産ではモジュール部品の調達とその組み合わせがカシオの戦略の鍵になっていた。部品から製品までの一貫生産を確立しても、モジュール化が進めばアーキテクチャ的には部品の組み合わせを中心とした工程に転換してくる。このことは生産の管理やコストの面では有利である。

しかし、その有利さと引き換えにモジュール生産の不利な側面が際立ってくる。不利な側面とは、もし部品そのものに決定的に有意な差別的特徴がなければ、完成品、つまり製品の技術的な競争優位を確立することができないということである。これを「モジュール化の罠 (Strategic Trap of Technological Modularity)」と呼ぼう。

デジタル化の技術は部品や製品の技術的な差異を低くするように進歩する。したがって、モジュール部品の組み合わせ生産に傾斜するほど、市場に訴求できる強みは価格だけになってくる。その結果は価格競争である。人件費が高いわが国の生産コストはアジア諸国での生産に比べて高いので、国内生産の製品は国際的にみると価格競争力は弱くならざるをえない。

皮肉にも、エレクトロニクス産業のデジタル技術分野では、先端的な高度な技術の進歩が早いほど、モジュール化が速く進み、製品の差別的優位性が薄れ、価格競争に陥るという現象が発生することになる。日本のエレクトロニクス産業は技術進歩にともなってモジュール化の罫に囚われていることを指摘できるのである。

4. コモディティ化の罫

当該製品の市場が大きく成長するばあい、それに用いられる部品や材料も当然のことながら大きな市場を形成する。最終製品ではなく、部品や材料などの中間財の技術の壁をクリア出来れば、その生産と供給は十分に魅力的な事業になる。

テレビは、ブラウン管時代には全ての部材が各メーカーで内製されており、部材の特性が最終製品の技術的優位を実現していた。ところが、デジタル技術が進歩し、液晶やプラズマなどのパネルを用いた技術になると状況は一変した（榊原清則・香山晋、2006年）。

再びシャープを事例にこのことを確認しておこう。電卓から出発したシャープの液晶ディスプレイは、1977年11月、社長直轄の「緊急プロジェクト制度」を発足させて、日本語ワープロ「書院」、電子手帳などを次々に生み出していった。1984年、ついに社内研究開発チームのA190プロジェクトは電卓用TN液晶からTFT液晶でのTV開発（3インチ）に成功し、翌年には14インチ液晶の事業化を発表した。87年に3インチ・カラー液晶テレビ「クリスタロン」を発売し、液晶ディスプレイ・テレビへの道を切り開いた。

当時の液晶ディスプレイの中心的な用途は、テレビではなくパソコンであった。1990年代に液晶ディスプレイの基本特許が失効する中で、韓国の三星電子やLGが液晶ディスプレイ市場に参入し、価格、液晶ディスプレイの世代更新（画面サイズの大型化）を巡って激しい市場争奪戦が繰り広げられた。1999年には10.4インチでは三星、LGが1位、2位となり、シャープの劣勢が明らかになってくる。画面の大型化に伴い液晶ディスプレイは液晶パネルと呼ばれるようになった。

1998年にシャープの町田社長は、2005年までに自社の全てのテレビを液晶化すると宣言して、翌年に20型液晶テレビを発表した。2004年には1千億円の大型投資をした亀山第1工場が稼働しはじめ、2007年には2千億円の巨額を投じた亀山第2工場が稼働し始めた。シャープは液晶パネルから液晶テレビまでの一貫生産工程を武器に、高品質高画質を売り物にした亀山モデルの液晶テレビ「アクオス」のブランド化を追求しはじめた。

シャープの戦略は、家電の王様であるテレビを他社に先行して自社の得意とする液晶テレビに切り替え、そのブランド化をはかるというものであった。そのためにキーデバイスである液

晶パネルの技術を磨き、強大な生産設備を駆使して生産コストを押し下げるべく、液晶技術に経営資源を集中していくことになる。当時液晶テレビの原価の5割を液晶パネルが占めており、液晶パネルは1インチ1万円になれば、液晶テレビが普及すると言われていた。結果的に、亀山工場の一貫生産による生産性の向上とブランド・イメージの向上は、2000年代初期には同社のテレビ市場シェアの拡大や業績に貢献した。

しかし、2007年頃になると、シャープの液晶テレビは国内シェアではトップになったものの、表2に示すように海外ではトップではなかった。北米の液晶テレビのトップは、液晶パネル生産で後手に回ったソニーであり、第2位はそのソニーに液晶パネルを供給するサムソン電子であり、世界シェアのトップはサムソン電子であった。

液晶パネルの将来性を見込んで、その生産分野に台湾や韓国のEMS企業（Electronic Manufacturing Services）が次々に参入してきた。最終製品の液晶テレビの市場競争にもまして、液晶パネルの市場争奪戦は激しかった。参入してきた代表的な企業は、韓国のサムスン電子、LG フィリップス、LG 電子、サムスン SDI（ソニーとの合弁）、S-LCD、台湾の友達光電（AUO）、奇美電子（CMO）などである。

韓国産業資源省によれば、2006年度の液晶パネルの国別シェアは韓国がトップの36.3%、台湾が第2位で30.0%、日本は第3位で23.7%であった。

日本勢のシャープ、松下、東芝、富士通、日立などは殆ど国内自社向けの生産に特化せざるを得ない状況であり、世界シェアを狙って外販する力があるのは、シャープと松下電器（現パナソニック）くらいであった。

企業別にみると表3に示すように、シャープの劣勢は明らかである。

日本企業の劣勢は、液晶パネルの価格が高いことに起因しており、さらにその原因は生産への投資規模が韓国や台湾の企業に比べて小さく、日本での生産の不利もあって高コストであったことによる。

私は2008年台湾東海大学の国際シンポジウムに基調講演者として招かれた際に、台湾中部科

表2 液晶TVのシェア（07年）

080305朝日

080409日経

	企 業	北米シェア 07年販売額		企 業	世界シェア 07年販売額
1	ソニー	20.5%	1	サムスン電子	19.5%
2	サムスン電子	15.9	2	ソニー	13.3
3	シャープ	12.1	3	シャープ	9.5
4	ビジオ（米）	9.2	4	LG 電子	9.5
5	LG 電子	6.4	5	フィリップス	9.1
6	フィリップス	6.3	6	松下	8.8
7	東芝	5.5	7	東芝	4.7
8	ポラロイド（米）	3.9	8	日立	2.0
9	船井電気	3.1	9	パイオニア	1.4

（共に米ディスプレイリサーチ調べ）

表3 液晶パネルの企業別世界シェア

メーカー	07年	09年
サムスン電子	23.1%	25.5%
LG フィリップス	20.4	25.4
AUO (友達光電、台湾)	19.4	17.1
CMO (奇美電子、台湾)	13.4	14.8
シャープ	12.4	8.4
その他	7.0	

出所 米ディスプレイリサーチ社他参照して作成

学技術園区を調査訪問した。この園区は台中園区（414^ヶ）、后里園区（246^ヶ）、雲林園区（96^ヶ）から構成された広大なものである。当時、AUO社は縦横ともに200メートルほどの巨大な工場を建設中であり、米国コーニング社はガラス基板の供給を始めていた。聴くところによれば、台南にはさらに巨大な科学園区が稼働しているという。

よく知られている「新竹科学工業園区」（Hsinchu Science-based Industrial Park）は1980年12月に開設され、600haの園区に約250社強の半導体関連企業が稼働している。さらにその園区には精華大学と交通大学があり、技術と高度専門技術者の供給を担っている。台湾の半導体産業の中心的な役割を担ってきたこの園区は満杯であり、新規に工場が立地できる余地はない。そのため大型の新鋭工場はこの園区沿いの高速道路沿線に多数立地している。その様は台北から高尾までの南北を貫く高速道路が、半導体や電子デバイスそして液晶パネルの世界的な供給拠点になっていることをまざまざと見せつけるようなものである。

このような光景はカリフォルニアのシリコンバレーを貫く幹線道路エル・カミーノ・レアルでも見られない壮大なものである。

残念ながらこのような大規模なサイエンスパークやエレクトロニクス工場の集中集積はわが国には存在しない。台湾の例は、国際的な価格競争に勝ち抜くには、大規模なサイエンスパークや先端電子部材の巨大な生産基地が必要であることを示唆するものである。

このような投資ができないのであれば、価格ではなく差別化で勝つ戦略が必要である。これまでのわが国の先端技術開発はそのような戦略志向性をもっていた。液晶ディスプレイの開発と実用化は、まさしくそのような戦略に基づくものであった。最終製品の亀山モデル「アクオス」はそれを象徴するものであり、わが国の垂直統合的な技術戦略が有効に機能すると目されていたのである。

しかし、もはや液晶パネルには消費者が評価する圧倒的な技術的な差別化要因は存在せず、技術の進歩は着実に液晶パネルのマーケット・フロンティアを低価格方向に押し下げている。液晶パネルがEMSを通じて安価に供給されるようになったばかりではない。液晶テレビに必要なチューナー、タイミングコントローラーも、EMSを通じて安価に入手できるようになった。内製志向企業に残された最後の砦は、画質を調整する各種ドライバーであったが、これもやがてEMSや半導体メーカーが供給するところとなった。現在では液晶テレビの生産に必要な部材は殆ど全て外注可能であり、しかもそれぞれの部材が技術進歩によってモジュール化さ

れており、生産工程に高度な熟練は必要なくなっている。言い換えれば、電子技術の知識があれば、一般の人でも液晶テレビは作れるのである。

ここまで技術が進み、モジュール生産が可能になると、液晶テレビは技術ベースの機能上の差別化は困難になる。だれが作っても液晶テレビの画質に顕著な差異がない、という段階に達しており、競争の武器は価格以外には見当たらないようになる。液晶テレビに大きな技術イノベーションが起こらない限り、コモディティ化した液晶テレビは価格競争にさらされるのは必定である。液晶テレビは市場シェアを奪おうとすれば、収益が犠牲になるという状況にある。

実はこのような状況は既にノートパソコンで起こっていた。IBMはアップルに対抗すべく開発し、一時は世界を席巻したノートパソコン think pad を、2004年12月8日中国の新興企業のレノボに売却した。その理由は、ノートパソコンがコモディティ化し、IBMにとっては儲からない商品になったからであった。

先発した企業が自社技術を垂直的に統合して市場シェアをとっていても、やがて登場してくる後発企業は、EMS等からの安価な部材をグローバルに調達して、価格訴求力を武器に先発企業のシェアを奪うようになる。その様子は図2のように示すことができる。

日本のエレクトロニクス企業は優れた技術にこだわりながらも、コモディティ化の進展とともに市場を失ってしまうのは、このような現象によると言えよう。これが「コモディティ化の罠 (Strategic Trap of Commodity)」である。

コモディティ化した製品は価格訴求力が競争の武器になる。しかも既に提示した図1のように、技術革新の成果とあいまって製品が低価格化すれば、その製品はこれまで購入できなかったが大きなニーズを抱えている大衆市場 (volume zone) に届くようになる。その結果、低価格で付加価値はかつてのように得られないものの販売額は巨大になり、絶対的な収益額は大きくなる。

中国をはじめとする新興工業国では、このような大衆市場が顕在化してきている。この市場でどのような競争戦略を構築できるかが、アジアの巨大市場での戦略課題になっている。

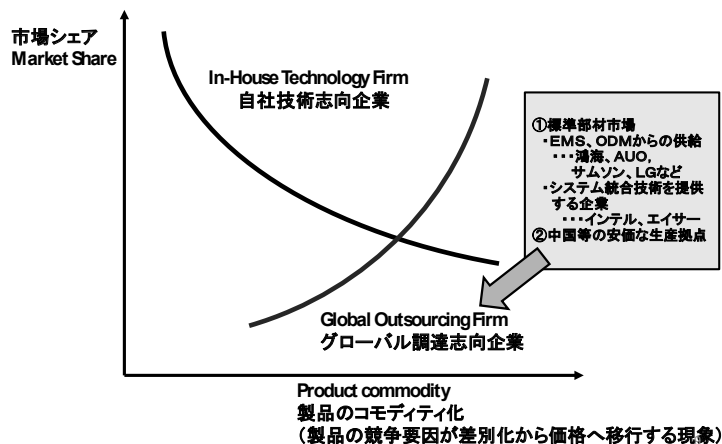


図2 製品のコモディティ化と市場シェア

ちなみにわが国企業は大衆市場が顕在化すると、高機能高価格が狙える高級市場に戦略ターゲットをシフトしてゆく傾向がある。高級市場で高い付加価値を狙うクリーム・スキミング戦略へのシフトである。その結果、市場規模としてはそれよりも巨大である大衆市場をみすみす韓国や台湾あるいは中国等に明け渡してしまっている。

しかし、技術の進歩は製品価格を下方に押しやるし、技術の普及は技術優位性を希薄にしてしまう。やがては、高級市場にも大衆市場でしか戦えなかった企業に対して高級市場への参入機会が広がってゆくことになる。わが国の企業が求めた安住の地、高級市場の大衆市場化が進行することは想像に難くない。

コモディティ化の罫に囚われることは、長期的には市場からの退出を余儀なくされかねないのである。実はわが国のエレクトロニクス製品の多くが新興工業国でその危機に直面している。技術の普及の速いエレクトロニクス製品ではコモディティ化は不可避である。わが国企業に問われているのは、コモディティ化を所与とした戦略の再構築である。これは円高が克服されればなんとかなるといふ類の課題ではない。

5. 技術志向のパラドックスを超えて

エレクトロニクス産業に注目して、わが国のエレクトロニクス企業が苦境に陥っている原因を、同質的競争の罫、モジュール化の罫、コモディティ化の罫として検討した。罫と表現したエレクトロニクス産業の苦境については既にさまざまに語られており、その苦境事態を取り上げることに目新しさはない。

しかし、これらの罫が技術の進歩の結果であり、技術志向を強めれば強めるほど、これらの罫にはまりやすいというパラドックスの指摘は重要である。なぜなら3つの罫は、先端技術を梃子にして経済発展をはかろうとすれば、やがて逆に経済発展を阻害する要因を強化するようになるという逆機能の存在を明らかにするものであるからである。

技術立国の優等生であるエレクトロニクス産業が、優等生であるが故に陥った罫は、バブル崩壊から延々と続く長期不況の根深さに通底する問題である。技術志向が生み出すパラドックスの解消をはからねばならないが、それをどのように展望できるのか、仮説的に触れておきたい。

技術志向のパラドックスには、技術の進化の結果として避けられない側面が含まれている。デジタル技術に端的にみられる製品アーキテクチャのモジュール化である。技術が進歩するほどモジュール化が進み、製品のマーケットフロンティアが右下方にシフトすることは必然であり、高品質低価格化が進むことは悪いことではない。問題はその結果、企業収益が悪化することである。

しかし、本当にそうだろうか。中国では高品質低価格な製品が大量に販売されており、多くの企業がそのことによって収益をあげているという現実がある。このことを無視することはできない。なぜ日本の企業にそれができないのか少し検討しておこう。

中国を対象に検討を進めよう。価格がボリュームゾーンとよばれる巨大な大衆市場レベルに

達すると、中国ではその市場が大きいだけに、大きな需要が発生する。欲しくても買えなかった膨大な人口からなる大衆市場は、経済発展による所得上昇と技術進歩による製品価格の低下を受けて、次第にその製品が爆発的に売れる市場に転換する。

例えば国民一人当たりGDPが1千ドルになるとバイクが売れ始め、3千ドルを超えるとモーターゼーションが始まり、1万ドルになれば先進国の仲間入りをするとされる。経済発展の著しい中国はいまモーターゼーションの段階にあり、乗用車の年間販売台数が1800万台を超える世界最大の自動車市場が中国に生まれている。一人当たりGDPが1万ドルを超えているわが国や韓国では大衆市場は縮小しているが、中国では大衆市場が市場の担い手として巨大な層を形成している。そこで売れているのは、デジタル製品等のコモディティ化が十分に進んだ製品群である。

日本は大衆市場レベルの価格に達し、コモディティ化してしまった製品に対して、中国市場への戦略を持たないかのように見える。日本企業は不採算あるいは低収益なモジュール製品から撤退し、収益の見込める高級市場へ足場を移すことが多い。前述した上澄みの美味しい部分だけを狙ったクリーム・スキミング戦略への転換である。

しかし、韓国や欧米の企業は大衆市場にも注力して、価格競争を挑みながら、収益をあげている。液晶テレビについていえば、中国の量販店でわが国の製品は殆ど陳列されていないが、LGやサムソン、フリップスなどの製品は数多く並んでおり、廉価な中国製品と競争しているのである。わが国の製品はボリューム豊かな大衆市場から姿を消しつつある。

では、わが国の製品は高級市場で売れているのであろうか。このことに関するデータがないので確定的なことはいえないが、日本では売りにくい超大型画面の液晶テレビが上海の高級マンションでは売れていると聞かし、TOTOは高級市場向けの最新モデルを高級市場に売り込んでいると聞いている。人口の大きな中国では、数パーセントの人口比率の市場でも、数千万人の市場になり、日本市場の購買力に匹敵することになる。確かに中国の高級市場は決して小さくはない。

しかし、中国の大衆市場での液晶テレビの市場は高級市場の比ではない。巨大な市場であるばかりか、その市場向けに作られる製品は近隣国に輸出されており、東アジアで日本製品と競合している。言い換えれば、中国の大衆市場を失うことは、東アジアの市場がジリ貧になる可能性を意味する。わが国の液晶テレビの世界シェアが低下していったのはこのことと無縁ではない。

わが国のエレクトロニクス産業は技術志向の延長上の高機能高価格製品での対応に力を入れ過ぎていてのではないだろうか。中国の大衆市場での市場戦略を確立できていないと言わねばならない。コモディティ化した大衆市場でのビジネス・モデルをどのように構築するのか、検討すべき重要な戦略課題である。

そのための基本は、技術志向だけではなく、市場との対話を踏まえて、大衆市場向けの製品をどのように開発し生産し販売するかを検討することである。成功事例のお手本はある。GEが取り組んでいるリバース・イノベーションはそのひとつである。

6. 技術イノベーションのシフト

デジタル技術の急速なコモディティ化に対抗して、技術を梃子に製品差別化を維持しそれを強化できれば、これにこしたことはない。しかし、前述したように、技術進歩がコモディティ化を押し進めることを阻止することはできない。可能なことは、技術の内容を質的に変化させて、新しい製品市場を創出することである。言い換えれば、土俵を変えて新しい競争を展開するのである。

米国企業ではアップルに代表的なように、既存の市場を駆逐するかのように、次々に新しい製品を生み出している。iPhone はソニーのウォークマンを駆逐し、iPad やスマートフォンはパソコンのあり方を変えながら、インターネットの新時代を創出しようとしている。これまでになかった、しかし多くの人々が求めている製品を、技術を梃子に生み出すことを狙った市場志向的な製品開発である。

われわれはこのような技術イノベーションの転換を、技術イノベーションの横方向へのシフトと捉える事ができると考えている。図3はイノベーションが横シフトする状況を描いている。縦軸は製品価格を、横軸は製品の機能、言い換えれば製品機能を支える技術の高度化を示している。垂直方向のベクトルは、技術進歩とともに進展するコモディティ化の方向を示している。ある技術による製品の帰納的な高度化を追求すれば、製品価格の低下と共にコモディティ化の罫に陥る可能性がある。これに対して、水平方向のベクトルは、これまでになく新規な技術の開発によって、新規な製品市場分野を創出することを指している。テレビを例にとると、真空管テレビからトランジスターテレビへ、ブラウン管テレビから液晶テレビへのシフトである。

わが国のエレクトロニクス企業は持ち前の高い技術力を武器に、新しい製品市場の創出に取り組んできた。しかし、情報通信分野の携帯電話やスマートフォンのように、わが国が国際的に劣勢に立たされることが多くなっている。

他方、新規な技術そのものにも課題はある。新規な技術が市場に受け入れられるまでには、

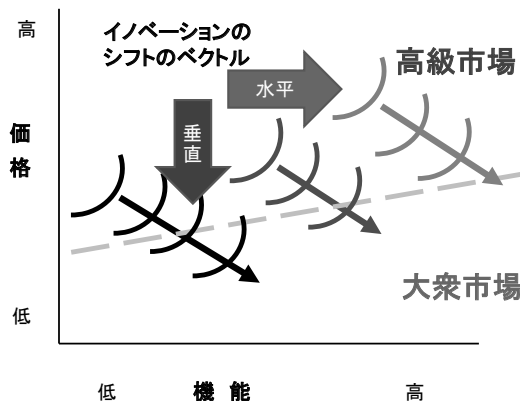


図3 技術イノベーションのベクトル——垂直的深化と水平的拡大

幾度かの大きな技術進歩と時間が必要であり、その間は既存の製品市場を維持してゆかねばならないからである。しかし、既存分野の維持への慣性が強くなると、新規分野への転換が難しくなる。そうなるクリステンセン (Christensen, C. 1997) が指摘したイノベーションのジレンマが発生しかねない。

コモディティ化し、大衆市場でしか売れなくなった製品に代わって、新しい技術で新しい市場へと高機能化の方向へ横シフトすることで、新たな製品市場競争が展開される。この転換のマネジメントがうまくできるかどうかがこのからのエレクトロニクス産業には重要である。しかし、日本のエレクトロニクス企業はそれをうまくやっているようには見えない。この20年来日本から生まれて世界的にヒットしたエレクトロニクス製品は殆ど無いのはその証左である。ソニーはウォークマン以降の大型商品は見当たらないし、シャープは液晶分野を韓国や台湾の競業企業に浸食されながらも液晶テレビに固執せざるを得なかった。

このような状況を打破する鍵は何だろうか。日本企業は優れた技術力があるといいながら、それを梃子にした新製品や新市場を作り出せないでいるのは何故なのか。製品イノベーションのアイデアが市場からもたらされることは長年のイノベーション研究で既知のことである。そうだとすれば、わが国のエレクトロニクス企業は市場との対話をどのようにしてきたのか、またそのような市場との対話は、国内のみならず新工業国を含みグローバルに行わなければならないが、果たしてそれがどうであったのか、問わなければならない。現状では、市場との対話の不足を指摘せざるを得ないのではあるまいか。

わが国の海外の事業拠点はもの造り拠点であっても、市場と対話し、市場に食い込むマーケティング拠点である例はあまり無い。現地に駐在している日本人社員は、工場担当の技術者か経理等の情報を把握する事務専門家であることが多く、市場を回り、その国の人々と会話し、消費の動向を肌で感じ取ることができる人材は殆ど配置されていないのである。そのため日本企業の現地市場への対応は、現地パートナーをあてにして、本国からの製品を押しつけるという、ハイプレッシャー型の海外展開が中心になっている。ましてや、現地ニーズにふさわしい製品を現地で開発し生産するということは、現状ではなかなか到達しえない難しい課題になっている。

厳しい現状の克服には、国内的には研究開発の仕組みやイノベーションが起こるマネジメントのあり方を問い直さなければならないだろうし、海外拠点は現地に適用的な戦略の構築や現地仕様の製品開発ができる自律性を高めなければならない。グローバルに企業戦略を展開する人材、すなわちグローバル人材の育成も焦眉の課題になる。このような課題はエレクトロニクス産業に限ったことではない。グローバル展開する全ての企業に共通する課題になっているのである。

7. 展望 選択と集中から統合へ

最後に日本企業の戦略構築能力に関して述べておきたい。Porter, M. & 竹内弘高 (2000年)

は、日本企業は戦略をもっていないと述べている。彼らは、「継続的改善の積み重ねは戦略ではないし、競合他社の模倣や同じ手法を少し上手に行うことも戦略とは呼べない（同書126頁）」という。そして「戦略とは、顧客に価値を提供する上で、トレードオフを行うことである（同書139頁）」と述べ、戦略活動の不整合性を除去しながら、なにをしないかという選択が、戦略の核心であると言うのである。

彼らによれば、日本の企業は同様の製品をフルラインで揃え、あらゆる顧客に対して提供しているに加えて、すべての日本の企業は同じような垂直統合化したビジネス・モデルを採用しているが（同書130頁）、それによって得られるのはオペレーション効率であり、特色ある製品やサービスを提供し、独自のポジショニングを打ち出して競争する方法である戦略とは異質のものだと言うのである（同書138頁）。

エレクトロニクス企業には耳の痛い指摘ではある。ちなみに90年代末に巷間を賑わせていたのは、長引く不況の中で右肩上がりの成長の時代は終わった、総花的にあらゆる分野に手を染め、その事業を維持することは不可能であり、これからは選択と集中こそが重要である等の論調であった。やり玉に挙がったのは総合家電企業であった。選択と集中は小泉内閣時代には政治の場にも登場し、まさしく一世を風靡したワンフレーズでもあった。

しかし、本当に選択と集中は正しかったのだろうか。ある程度余分なものを切り捨てて、強みにとくすることに異論はない。しかし、過度の選択と集中は、戦略のスコープを狭め、既存の戦略展開能力を弱める可能性が高くなることを見落としてはならない。

再度シャープを事例にして、このことを検討しておこう⁽⁷⁾。振り返ってみると、シャープは90年代後半までは持ち前の技術開発力を活かして順調に事業領域を拡大していた。円高不況の中で86年辻晴夫氏が社長に就任して事業の再構築をはかった際の戦略は首肯できるものであった。それは輸出比率を押さえ（63%を50%に）、家電の売上比率も押さえ（63%を50%に）、海外生産比率を50%に引き上げるとともに、オプトロニクス（光と電子技術の融合）を目指して、液晶分野を事業部として独立させ、当時3%の売上比率しかなかった電子デバイスを売上の3分の1へ引き上げるべく舵を大きく切りかるというものであった。

93年には、シャープの液晶ディスプレイは業界の4割を超えるシェアを獲得し、94年には電子デバイスは売上の3分の1、利益の3分の2を稼ぐまでに成長した。90年代前半のシャープは、「スパイラル戦略」と言われる技術開発と製品開発がリンクしながら螺旋状に次々に新規技術による独創的な製品を発表するという事業展開で、目覚ましい成長を遂げたのであった。キーデバイス装備によるコーポレート・ブランドの確立を狙った戦略であった。液晶ビューカム（92年）、ザウルス（93年）、メビウス（94年）など独創性の高いヒット商品が次々に発売されていった。

この戦略が大きく変化したのは、1998年に就任した町田社長が、全てのテレビを2005年までに液晶化すると発表したころからであった。シャープの経営資源は液晶分野に集中され、採算の見込めない事業領域は整理されていった。シャープの技術ポートフォリオは次第に狭くな

り、将来の発展可能性を持つ分野はソーラーパネル分野くらいしかないほどにスリムになってきた。戦略転換の理由は、液晶パネル分野で韓国や台湾の企業とグローバルに競争には、巨額の生産設備投資が不可欠であり、事業領域の選択と集中に踏み込まざるをえなかったからである。こうして亀山工場に続いて堺の液晶パネル生産工場への巨額投資に踏み切ったのである。しかし、国内競争激化による急激な価格低下と海外での韓国や台湾の企業との価格競争に対応できなかった。これに円高が追い打ちをかけてしまった。結果的には液晶事業への選択と集中がシャープの今日の赤字に結びついてしまったのであった。

このことからどのような含意を導き出せるであろうか。繰り返すが、行き過ぎた選択と集中は保有する経営資源を量的にも質的にも特化することになる。もし選択分野を見誤れば、集中は引き返すことのできない圧力となって、企業の戦略適応能力を奪いかねない。行き過ぎた選択と集中は博打をうつような話しになりかねないのである。

幅広い分野で優れた先端技術開発能力を発揮している企業に必要なのは、選択と集中を超える戦略発想である。その着眼点は、保有する技術資源を市場ニーズに結びつけることである。1990年代半ばまでのシャープはそれができていた。

では技術と市場を結びつけるとは、具体的にどのようなことなのであろうか。それは特定のドメインを選択して資源を集中するのではなく、まず戦略ビジョンを明確にして、そのビジョンにそって、企業の持ち味を活かすべく技術資源の集約（集中ではない）をはかり、企業能力の統合を進めて、企業の総合力を強化することである。キーワードは統合（configuration）である。統合とは、部分が全体を構成し、構成された全体が全体として独自の機能を持つことである。言い換えれば、統合では、部分の総和ではなく、部分が有機的に結びあった全体が一つのシステムとして機能を発揮することに注目するのである。

企業における統合とは、企業の持ち味をビジョンに導かれた戦略に沿って、総合力が活かせるように集約してゆくことである。企業には戦略もオペレーションもともに必要である。企業にとって重要なことは、両者を企業全体の戦略行動を高めるように統合することである。統合には選択による切り捨ても、集中による猪突猛進も必要ではない。必要なことは、それぞれの事業の持ち味を市場ニーズに結びつけるマネジメントである。

統合では各事業分野の持ち味が擦りあわされる。その擦り合わせがうまくゆくためには、組織の壁を越えた意見交換や情報の共有が欠かせない。統合のマネジメントは草の根的に、当事者から湧き上がる意見や知恵を束ねてゆくようなものになるし、組織の創発性を組み込んでゆく組織マネジメントになる（Mintzberg, H. 1987; Mintzberg, H., Bruce Ahlstrand and Joseph Lampel, 1998）。

これとは逆に、ビジョンが単純で解釈の幅や深みがないにも関わらず、そのビジョンを上から一方向的に押し付けるとどうなるか。その結末は火を見るより明らかである。共感しないビジョンを受け入れ難いなかで苦悶する現場の声は、ビジョンを唱えるトップには届かないであろう。ましてや市場からの厳しい声は、消費者の身勝手な要求にしか聞こえないであろう。パ

ワーホルダーの社長が強引に自己の思いを押し付けようとするばあいも同じことが起こりうる。裸の王様状態のトップや強引に押し付けられたビジョンに従わざるをえない組織に残された道は、選択と集中の美名の下で、不平不満分子を切り捨てることだけである。

もちろんこのような愚かなことがシャープに起こったわけではない。シャープは全社をあげて懸命に液晶事業を基軸に据えた戦略展開をはかっていたことを指摘しておきたい。

エレクトロニクス産業の分析でわかったことは、日本企業には統合戦略への視点が弱く、内向きになりがちな技術志向に傾斜していたのではないかということである。その結果として陥った3つの罫を脱し、技術志向のパラドックスを克服するには、技術と市場の対話をグローバルにおこない、その対話から生まれた戦略課題を遂行する企業能力を統合的に形成することが必要である (Cusumano, M. and A. Takeishi, 1991; Hamel, G. and C. Praharad, 1994; 小川進, 2000; Von Hippel, E., 2005)。

だがこの小稿で取り組んだのはエレクトロニクス産業に目を向けた端緒的な分析でしかない。エレクトロニクス企業の苦境と対策について、断定的な結論を語ることはできない。あくまで仮説的な分析結果でしかない。仮説的な説明を検証するには、より深い分析と事例の収集が必要である。また、エレクトロニクス産業と並んで重要なもうひとつの産業である自動車産業についても早急に分析をして、同様な結論になるのか、検証しておくべきである。日本は本当に負けているのか、日本の企業を支えてきた日本的経営は終わったのか、円高が克服されれば問題をすべて片付くのか、これらは今後に残された研究課題である。

注

(1) 本研究は科学研究費補助金 (基盤研究 (C) 課題番号22530414) 「グローバル化する先端技術製品の技術と経営戦略に関する研究」の助成を受けている。

また拙稿の掲載についてはレフリーの査読を受けている。レフリーからは幾多の建設的な指摘を頂いたが、それらは拙稿の中にできるだけ反映している。レフリーを頂いたことを記して感謝申し上げます。

(2) 海外志向の強いエレクトロニクス産業では、円高の影響を考慮した分析が必要であることは論を待たない。しかし、輸出から海外生産へ、さらにはグローバル展開へと国際戦略の転換を強めているエレクトロニクス産業において、為替変動が戦略行動にどのように影響し、業績にどのような結果をもたらすのか、稿を改めて別途精査すべき重要な課題である。本稿はあくまで企業の技術戦略に焦点をおいて検討を進めることに限定していることに注意願いたい。

(3) 同質的競争の存在はシャープとカシオの間で戦われた電卓戦争の分析から明らかになった。このような競争はわが国では、エレクトロニクス産業のみならず自動車産業や食品産業など殆ど全ての産業で見られ現象であり、その意味では日本の競争の大きな特徴といえるのである。

(4) 以下のシャープに関する記述は沼上幹『液晶ディスプレイの技術革新史』白桃書房、1999年やシャープのホームページなどを参考にしてしている。

(5) ガラパゴス化の指摘は多分にマスコミ造語であり、学術的に正確な定義づけがなされている訳ではない。しかし、この造語はエレクトロニクス製品の国内での独自進化を象徴的に捉えていることから、広く人口に膾炙されている。ガラパゴスという言葉を表題に含む文献として宮崎 (2008年)、

犬塚=葉（2010年）などがあるが、いずれも本稿での文脈にそった用語になっている。

- (6) 田中辰雄（2009）は、インターフェイスが公開されたことで産業構造が大きく変化することに注目している。そして、その顕著な産業である情報通信産業では、モジュール化の進展がオープンにモジュール部品を調達に基づく製品デザインに優れた企業に競争優位をもたらしたが、それに不得手な我が国情報通信産業は国際競争に敗れたと指摘している。モジュール化、言い換えれば製品設計思想のオープン化を終わらせ、自社技術による製品化を推し進めて、技術や部品間のインターフェイスについて自社固有のシステム統合を目指すべきであることを主張している。言い換えればモジュール化を脱してインテグラルな擦り合わせ型のインターフェイスへ転換が重要であることを指摘するのである。
- (7) シャープのスパイラル戦略を始めとする電子デバイス事業の展開から液晶事業への傾斜については加藤（2004年）の事例に多くを負っている。

引用文献

- Cusumano, M. and A. Takeishi (1991) "Supplier Relations and Supplier Management: A Survey of Japanese-Transplant, and U. S. Auto Plant," *Strategic Management Journal*, vo.12, pp.563-588.
- Christennsenn, C. (1997) *The Innovators' Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press (玉田俊平監訳『イノベーションのジレンマ——技術革新が巨大企業を滅ぼす時』翔泳社、2000年)
- D'Aveni, Richard A. Beating (2010) *The Commodity Trap: How to Maximize Your Competitive Position and Increase Your Pricing Power*, Harvard Business Press (東方雅美訳『脱「コモディティ化」の競争戦略』中央経済社、2011年)。
- 藤本隆宏（2003年）『能力構築競争』中公新書。
- 藤本隆宏（2004年）『日本のもの造り哲学』日本経済新聞社。
- Hamel, G. and C. Praharad (1994) *Competing for the Future*, Harvard University Press (一条和夫訳『コア・コンピタンス経営——大競争時代を勝ち抜く戦略』日経新聞社、1995年)
- 犬塚正智・葉明杰（2010年）『半導体ビジネスのジレンマ——ガラパゴス化を超えるヒント』同文館出版。
- 加藤俊彦（2004年）「シャープ」伊丹敬之・西野和美『ケースブック 経営戦略の論理』日経新聞社、2004年、305-336頁。
- Jeffrey R. Immelt (GE, CEO), Vijay Govindarajan (Dartmas U.) and Chris Trimble (2009), "How GE is Disrupting itself" *Harvard Business Review*, Oct.
- Mintzberg, H. (1987) "Crafting Strategy," *Harvard Business Review*, July-August, pp.66-74.
- Mintzberg, H., Bruce Ahlstrand and Hoseph Lampel (1998) *Strategic Safari*, Free Press.
- 宮崎智彦（2008年）『ガラパゴス化する日本の製造業』東洋経済新報社。
- 小川進（2000年）『イノベーションの発生論理——メーカー主導の開発体制を越えて』千倉書房。
- Porter, M (1980) *Competitive Strategy*, Free Press (土岐坤訳『競争優位の戦略』ダイヤモンド社、1985年)。
- Porter, M. & 竹内弘高（2000年）『日本の競争戦略』ダイヤモンド社。
- 沼上幹、新宅純二郎、網倉久永（1994年）「対話としての競争——電卓産業における競争行動の再解釈」伊丹他編『日本の企業システム第2巻』有斐閣、1994年。
- 榊原清則・香山晋（2006年）『イノベーションと競争優位』NTT 出版。
- 新宅純二郎（1994年）『日本企業の競争戦略』有斐閣。
- 田中辰雄（2009年）『モジュール化の終焉——統合への回帰』NTT 出版。
- Ulrich, K (1995) "Product Architecture in the Manufacturing Firm," *Research Policy*, Vo.24, pp.419-440.
- Von Hippel, E. (2005) *Democratizing Innovation*, MIT Press (サイコム・インターナショナル訳『民主化するイノベーションの時代』ファーストプレス、2005年)