

Title	日本電子工業における国際競争力の低下と水平分業の役割
Author	明石 芳彦
Citation	季刊経済研究, 36 卷 1-2 号, p.1-43.
Issue Date	2013-09
ISSN	0387-1789
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	Publisher
Publisher	大阪市立大学経済研究会
Description	
DOI	

Placed on: Osaka City University

日本電子工業における国際競争力の低下と 水平分業の役割

明石芳彦

- | | |
|----------------|-------------------|
| I 問題の所在 | IV 提携・水平分業関係とその役割 |
| II 電子工業の貿易実態 | V 結びに代えて |
| III 先行文献と問題の整理 | |

I 問題の所在

本稿では日本の電子工業の製品国際競争力と企業の製品競争力を論じる（電子工業製品は主にテレビ、携帯電話、PCなど、完成品を指す）。国際競争力に関わる国単位の貿易統計上、生産拠点が国内から海外に移転すれば、輸出減・輸入増の実態を反映した国際競争力指標は低下する¹⁾。一方、日本企業が海外生産品を含めた事業を計画通りに行い販売できていれば、企業の製品競争力は世界市場販売シェア上位として表示される。つまり、産業（工業）の競争力と個別企業の各製品ごとの競争力とは、着目点が国民経済か個別企業かと異なる。また、貿易収支による産業分析には方法論的な限界があるが、企業の製品別市場シェアも結果指標でしかなく、結果を導いた多数の説明要因の分析が欠かせない。

実際のところ、日本の電子系企業は製品競争力の低下傾向が顕著で、事業赤字が継続し、事業からの撤退が、ハイエンド製品にこだわる戦略立て直しかを迫られてきた。ハイエンド製品とローエンド製品のバランスに関わる事業発想の転換と生産体制の再編が求められているといえる。他方、ローエンド製品市場での事業展開を進めていく場合、それは例えば、すべての生産工程を一社単独で実施する方式から、グローバルにみた新たな連携や分業方式へ

[キーワード] 国際競争力, 水平分業, 棲み分け, 製品セグメント, 魅力ある製品

1) 一般的に、国際競争力は、 $(輸出 - 輸入) / (輸出 + 輸入)$ の指標などで測定され（貿易特化係数とも呼ばれる）、企業の製品競争力は、製品ごとの世界市場シェアで測定されることが多い。だが、貿易統計でみる国際競争力概念の意味は実態的に減少している。

の転換を迫る意見もある（宮崎 [2008]）。

本稿では、技術的に高度な製品の汎用品化（コモディティ化）の中、電子工業の競争力低下を、製品・部品のデジタル化とモジュール化以外の側面からの検討を試みる。例えば、マーケティングや競争戦略論でいう「製品市場セグメント」の成立要因（それは販売市場での製品差別化とは異なる点）に着目して、製品販売市場での棲み分け条件を検討する。一方、業務提携または競争と協調の捉え方を整理して、水平分業などの連携が選択される条件を検討する。ただし、いかに連携（水平分業）するかを論じるのではなく、製品競争力を生かす提携の条件や特徴および連携により解決できる課題とそうでない課題の特質を検討する。

このように、本稿では、企業の製品販売能力や低コストでの生産能力と生産段階での連携・分業関係に関わる論点を検討する。最後に、同じ電子工業市場においても、事業を首尾良く進めた企業が存在する理由をいかに説明できるかについて若干触れる。

II 電子工業の貿易実態

1 日本電子系企業の国際事業展開と事業内容の変化

(1) 日本電子工業の生産額・貿易額推移

日本の電子工業は、民生用電子機器、産業用電子機器、電子部品・デバイス3つの部門から構成される。以下では、(社)電子情報技術産業協会 (JEITA) 統計データに従い、日本の電子工業の生産と貿易に関する推移から、国際競争力の状況を時系列的に把握する。

図1には電子工業全体の貿易動向が示されている。電子工業の輸出額は2008年まで拡大し

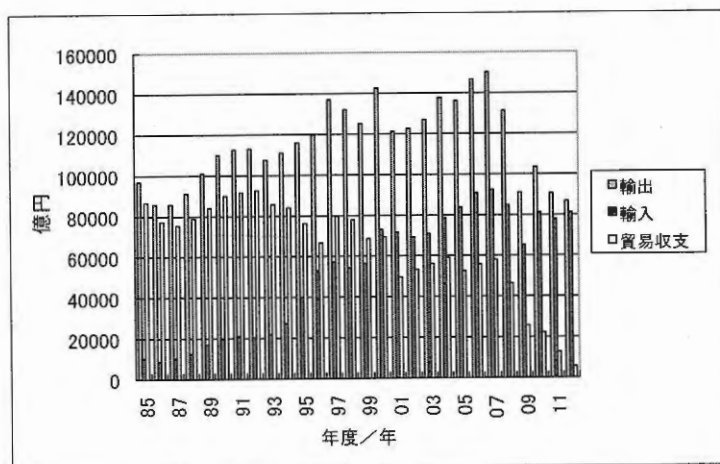


図1 電子工業の貿易状況

注) 1985～1999は旧資料(年度ベース)、2000～2012は現行資料(年ベース)に依拠。

出所) JEITA「電子工業生産実績表」「電子工業輸出入実績表」から筆者作成。

た後、縮小に転じており、輸入額も2008年まで拡大し、その後、横這い傾向にあることが分かる。その結果、電子工業全体の貿易黒字は1985年8.6兆円、1991年9.1兆円、2000年6.9兆円、2007年5.8兆円から2012年5500億円と大幅に縮小した。(輸出-輸入) / (輸出+輸入) で産出した競争力係数は1985年0.80から2012年0.03まではほぼ一貫して下落している。伝統的概念での国際競争力は低下していると分かる。

次に、電子工業の3つの部門別に概況をみる。まず、図2-1で、民生用電子機器の国内生産額は、2000年に2.2兆円であり、その後も主に2兆円代で推移していたが、2011年以降、激減して2012年に1.1兆円となった。民生用電子機器の輸出額は、1985年3.8兆円、1996年1.5兆円、2000年1.5兆円、2004年1.8兆円、2012年8167億円と推移した(2012年、ビデオカメラとデジタルカメラの合計輸出額は7448億円であった)。一方、輸入額は1985年236億円、1995年3332億円、2005年7811億円、2012年5904億円と推移した(ちなみに、2012年の輸入額はビデオカメラとデジタルカメラの合計で1660億円、音声機器1608億円、液晶テレビ1479億円であった)。2012年は貿易黒字であるが、輸出額の大幅な減少と輸入額の拡大から2010-11年は貿易赤字となった。

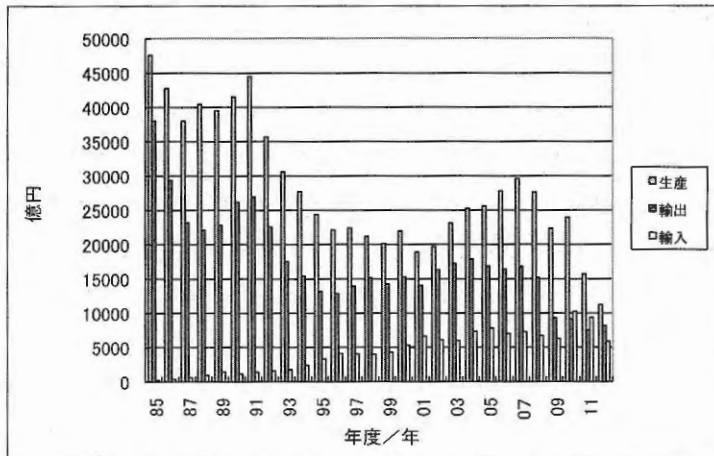


図2-1 民生用電子機器の生産と貿易

出所) 図1と同じ。

図2-2で、産業用電子機器の国内生産額は、2000年に12.2兆円だったが、2002年、2009年の減少を経て、2012年には4.1兆円となった。構成品目である通信機器(携帯電話など)および電子応用装置(パソコンなど)の生産額はいずれもそれとほぼ同様の推移を示している。産業用電子機器の生産額規模は大きく縮小した。

産業用電子機器では、輸出額が1985年3兆円、1997年3.9兆円、2000年3.2兆円から2012年1.3兆円と推移した。輸入額は1985年4000億円、1995年1.4兆円、2005年2.8兆円、2012年4.1兆円

と拡大した。2012年の輸入額は、携帯電話1兆1202億円、電子計算機本体1兆110億円（同年輸出額は、携帯電話24億円、電子計算機本体1127億円）であった。2003年以降、パーソナル・コンピューターや携帯電話などが産業用電子機器の貿易赤字の主品目となっている。

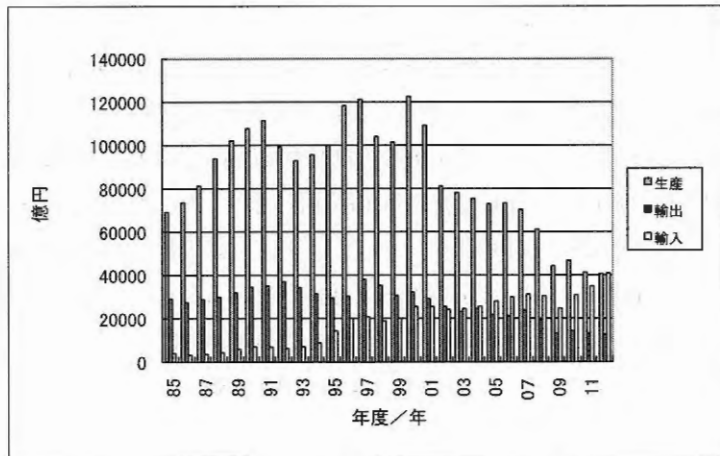


図2-2 産業用電子機器の生産と貿易

出所) 図1と同じ。

図2-3で電子部品・デバイスの生産額は、2000年に11.8兆円、その後、8-10兆円で推移していたが、2007年以降、減少し2012年には6.6兆円となった。なお、2012年の電子部品生産額は2.4兆円で、①受動部品（コンデンサ、機能部品等）7474億円、②接続部品（コネクタ、スイッチ等）8251億円、③電子回路基板（プリント回路基板、モジュール回路基板等）5803億円である。電子デバイスの同年生産額は4.2兆円で、うち①集積回路1.9兆円、②液晶デバイス1.2兆円、③半導体素子0.9兆円である²⁾。

電子部品・デバイス部門の輸出額は1987年から拡大基調となり、2000年9.5兆円から2007年10.9兆円までは拡大基調で推移したが、2009年以降、低下傾向となった（2012年6.6兆円）。それは電子デバイスや機器部分品の動きと連動している。構成品目別に輸出額をみると、電子部品は2000年1.9兆円から2007年2.3兆円と変動的に推移したが、その後、下落傾向を伴い2012年1.5兆円となった。電子デバイスは2000年3.8兆円から2007年4.6兆円と変動的に推移し、その後も変動しつつ2012年2.9兆円となった。機器部分品も2000年3.7兆円から2007年4.4兆円まで変動しつつ推移したが、その後はやや低下傾向となり、2012年2.2兆円となった。電子部品・デ

2) 民生用電子機器、産業用電子機器、電子部品・デバイスの各部門は1983年には2.5-3兆円規模で拮抗していたが、民生用電子機器の海外生産シフトが進み1985年を頂点に国内生産は減少した。次に、拡大基調にあった産業用電子機器も1999年頃を頂点に国内生産額は傾向的低下に転じ、2002年、電子部品・デバイスの生産額を下回った。

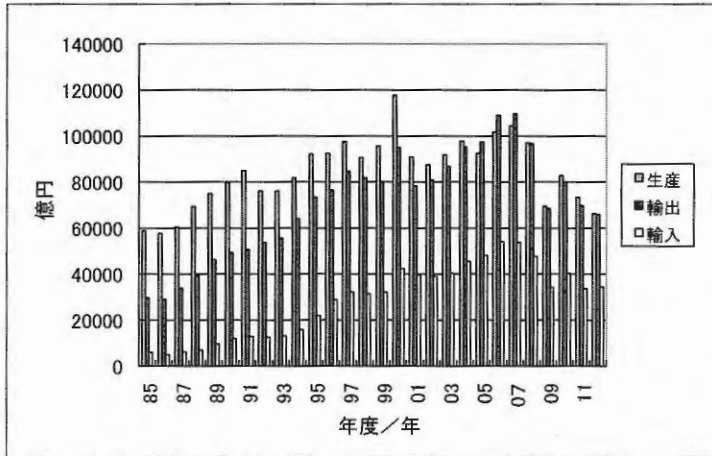


図 2-3 電子部品・電子デバイスの生産と貿易

出所) 図 1 に同じ。

デバイスの輸入額も1985年6133億円、1995年2.1兆円、2005年4.8兆円、2012年3.4兆円と推移した。うち、電子部品輸入は1985年1441億円、1995年2815億円、2005年6582億円、2012年4620億円と推移し、電子デバイス輸入額は1985年2311億円、1995年1.1兆円、2005年2.2兆円、2012年1.7兆円と推移した。なお、集積回路の貿易はこの間、黒字の状態であった。

以上、電子工業の生産は2008年以降、大きく落ち込んだ。また、輸出額も、牽引役の電子部品・デバイスの金額が2007年以降、大きく低下する形で推移している。民生用・産業用電子製品の輸出減少と輸入増加の結果、国際競争力が低下した上に、2008年以降は電子部品・デバイスの輸出額も縮小しているのである。

(2) 日本電子製品の貿易状況と世界市場シェアの例示

電子製品の典型的製品として、薄型テレビ、パソコン、携帯電話、集積回路の状況を例示する。

1) 薄型テレビ

図 3-1 で、液晶テレビの国内生産額は2000-2010年に拡大したが、2011-2012年は驚異的に縮小した。またその輸出額は2004年の1652億円がピークであり、輸入額は2009年から拡大している。また、図 3-2 からは、プラズマディスプレイパネル (PDP) テレビの輸出が2007年の560億円から経年的に縮小したことを確認できる。さらに、表 1-1 から、日本企業群の世界市場シェアは2003年の7割超から2007年の約34%へと半減しており、とくにシャープの世界市場シェアが2003年48%から2007年12%へと激減したことが分かる (同社の2007年国内シェアは38%だった)。

国内出荷額でみて、2003年度、液晶テレビとプラズマディスプレイパネルテレビからなる

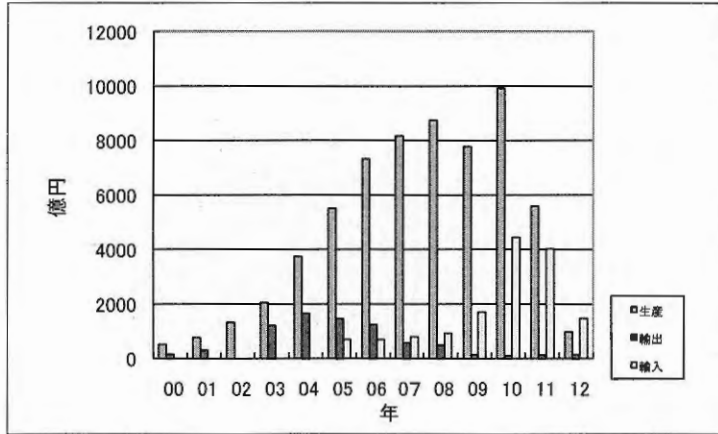


図3-1 液晶テレビの国内生産額と貿易状況

出所) 図1に同じ。

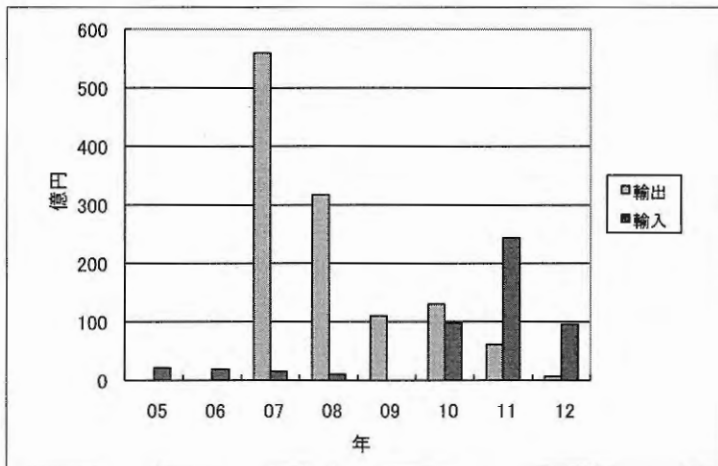


図3-2 PDPテレビの貿易状況

出所) 『家電産業ハンドブック』2013年、より筆者作成。

薄型テレビ出荷額(3800億円)は、ブラウン管テレビ出荷額(2800億円)を上回った(明石[2009]図1)。この点を勘案すると、液晶テレビは短期的に事業が拡大したが、国内産業としては一気に競争力を失ったことが分かる。つまり、国内生産体制の交替時期が結果として、世界における日本液晶テレビの存在感を示すピークであったと読みとれる。

なお、2007年に、大型液晶パネルの製造における割合は台湾企業45.9%、韓国企業40.4%、日本企業9.9%、中国企業3.8%となり、日本企業の主導権は失われたと言われた(『日本経済新聞』2007年4月23日)が、表1-2から分かるとおり、2000年時点ですでに韓国系企業が3割余を占めていたのである。

表1-1 液晶テレビ

	2003年		2007年		2012年	
	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア
1	シャープ	48.1	サムスン電子	18.7	サムスン電子	26.4
2	ソニー	13.7	ソニー	17.1	LG電子	14.4
3	松下電器	13.7	シャープ	11.7	ソニー	8.4
4	サムスン電子	10.1	フィリップス	9.9	シャープ	5.8
5	東芝	5.6	LG電子	8.0	TCL	5.0
6			東芝	5.7	Hisense	4.8
7					パナソニック	4.7
	その他	8.8	その他	28.9	その他	30.5

注：単位は%。市場シェア算出の元となる市場合計値は各年、出荷台数ベース（台数不明）、出荷金額ベース679.2億ドル、売上高ベース約9.7兆円。
出所：『日経産業新聞』2005年7月19日、『日本経済新聞』2008年3月14日、『朝日新聞』2013年10月10日

表1-2 大型液晶パネル

	2000年		2005年		2009年		2012年	
	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア	企業名	売上高
1	サムスン電子	20.5	LGフィリップスLCD	22.2	サムスン電子	27.6	LGディスプレイ	237
2	LGフィリップスLCD	14.0	サムスン電子	21.8	LGディスプレイ	24.9	サムスンディスプレイ	203
3	日立製作所	10.1	AUO(友達光電)	13.7	奇美電子	16.3	群創光電	131
4	シャープ	7.6	CMO(奇美電子)	11.2	友達光電	15.7	友達光電	124
5	東芝	6.8	シャープ	7.3	シャープ	6.5	シャープ	54
6	NEC	6.6	中華映管	5.5				
7	鳥取三洋電機	5.0	広輝電子	4.4				
8	IBM	4.6	瀚宇彩晶	3.9				
9	エイサーグループ	3.6	BOEハイディスプレイ	2.6				
10	三菱電機	3.1	冠捷ディスプレイ	1.8				
	その他	18.1	その他	5.6	その他	9.0		

注) 大型とは、10型以上のパネルを指す。2009年はテレビ用液晶パネルの数値。
単位は%。出荷台数ベース：3060万台、240万台、金額ベース：数値不明。
売上高の単位は億ドル。

出所：『日本経済新聞』2001年6月16日、2006年4月8日、2011年2月4日、2013年10月7日

2) 携帯電話・スマートフォン

図4に示した通り、携帯電話の国内生産額は2003年をピークに下落に転じ、2009年以降、大幅に縮小し、メーカー数も約10社から半減している³⁾。輸出額も2004年がピークであり、輸

3) JEITAによれば、携帯電話とは「携帯用および自動車に搭載される移動局電話装置で、一般加入電話網に接続されるもの」を言い、無線カード、モジュール、PHSとの複合機、携帯情報端末を含む。PHS(Personal Handyphone System)は「PHS基地局を通じて一般加入電話網に接続するPHS端末」を言い、PHSモジュール、音声通信用、データ通信用を含む。

<http://www.ieita.or.jp/japanese/stat/cellular/2012/03.html>

なお、スマートフォン「出荷比率」(スマートフォン台数の移動電話(携帯電話+公衆用PHS)全体台数に占める比率)は2010年4-6月では約4%であったが、2011年4-6月になるとそれは約32%、2012年1-3月では約53%、2012年7-9月では約64%に及んでいた。ここでスマー

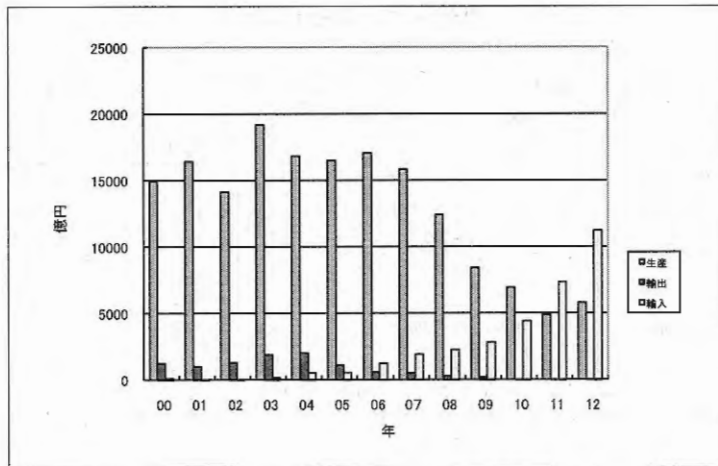


図4 携帯電話の国内生産額と貿易状況

注) JEITA統計では、生産額は携帯電話、輸出額と輸入額は移動電話の値である。出所) 図1に同じ。

入額は2007年から急拡大している。

表2-1から、携帯電話の世界市場では2000年に松下通信工業が登場するだけである。国内市場では上位をしめる企業(表2-2)も世界では精細を欠いてきた。とくに、2012年の携帯電話の輸入額は1兆1192億円、輸出額は24億円であった(JEITA)。なお、2012年携帯電話の日本国内販売台数のうち海外メーカーの日本国内販売台数シェアは4割を越えるとともに、日本メーカーの国内販売機器の半数近くがアジア製といい、2012年出荷台数1574.9万台に

表2-1 携帯電話

	2000年		2007年		2010年		2012年	
	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア
1	ノキア	30.6	ノキア	38.3	ノキア	28.9	サムスン電子	23.5
2	モトローラ	14.6	サムスン電子	14.1	サムスン電子	17.6	ノキア	19.3
3	エリクソン	10.0	モトローラ	13.9	L G電子	7.1	アップル	7.8
4	シーメンス	6.5	ソニー・エリクソン	9.1	RIM	3.0	L G電子	3.7
5	松下通信工業	5.2	L G電子	7.1	アップル	2.9	ZTE	3.3
6	サムスン電子	5.0						
	その他	28.1	その他	17.5	その他	40.5	その他	42.4

注: RIMはResearch In Motion社(その後、ブラックベリーと改称)、ZTEは中興通訊。

注: 単位は%。出荷台数ベース(順に、4億1273万台、以下、不明)。

出所: 『日本経済新聞』2001年9月5日、2008年10月4日、2011年2月10日、2013年9月4日

トフォンとは、「携帯電話・PHSに携帯情報端末(PDA)を融合させた端末で、音声電話機能・ウェブ閲覧機能を有し、仕様が公開されたOSを搭載し、利用者が自由にアプリケーションソフトを追加して機能拡張やカスタマイズが可能な製品」を言う(JEITA)。これは出荷台数ベースの統計であるが、こうした出荷状況が数年間継続すると、世帯普及率も高い水準に達することが予想される。

表 2-2 携帯電話（日本国内）

	2011年度		2012年度	
	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア
1	NEC	27.7	アップル	25.5
2	パナソニック	19.7	富士通	14.4
3	シャープ	10.0	シャープ	14.0
4	三菱電機	9.0	ソニー	9.8
5	三洋電機	7.2	サムスン電子	7.2
6	ソニー・エリクソン	7.1	京セラ	7.1
7	東芝	5.9	パナソニック	6.9
8	富士通	5.4	NECカシオ	5.3
	その他	8.0	その他	9.8

注：単位は%。出荷台数ベース（不明，4181万台）。
出所：『日本経済新聞』2011年9月5日，2012年9月12日

ついて、アップル「アイフォーン」など中国からの輸入額が8割であり、かつ、サムスン電子「ギャラクシーS3」の国内販売が100万台を越えているという（『日本経済新聞』2013年3月4日）。

3) パーソナル・コンピューター

図5で、パソコンの国内生産額は図示した2000年以降、漸減している。輸出額も2007年をピークに減少し、輸入額は拡大基調であるため、2008年から輸入超過状態である。

表3-1，3-2によれば、1997年と2001年の時点で、日本のパソコンはNECを除くと、グローバルな競争力を示していない。しかも、NECの世界シェアの数値は日本市場での販売を

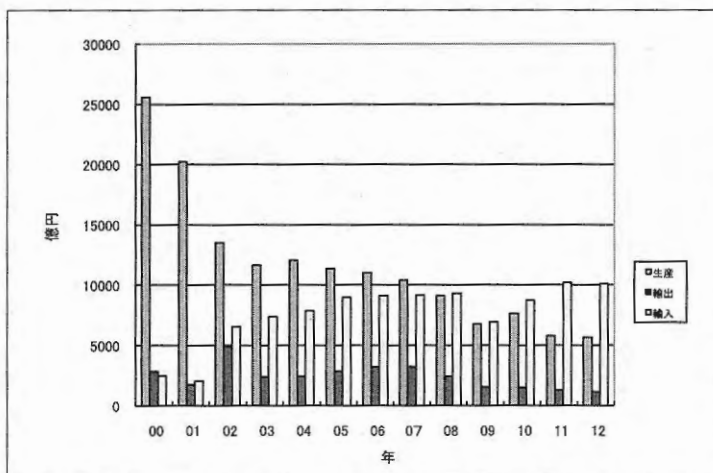


図 5 パソコンの国内生産額と貿易状況

注) JEITA 統計では、生産額はパーソナルコンピュータ（PC サーバを含む）、
輸出額と輸入額は電子計算機本体の値である。
出所) 図1に同じ。

反映したデータであった。周知の通り、日本のパソコン市場は特異な経過を辿った。1978年にキット販売で先鞭を付け製品機種「PC98」シリーズが大ヒットしたNECの国内市場シェアが7割から5割（互換機分1割を含む）を推移したこと（表3-2）、パソコンソフトの世界標準となった「MS-DOS」に日本語対応変換が必要であったため、日本語処理機能を持つ基本ソフト「DOS/V」の登場（日本IBMとマイクロソフトが開発）まで長らく外国企業の参入が無かったことなどが相まったためである。一方、世界市場シェアを見ると、日本企業の輸出競争力または現地市場競争力は必ずしも強くなく、世界で初めてラップトップ・パソコンを発売した東芝が人気をばくしたことや、パッカードベルと提携したNECが若干のシェアをとった程度であった。2009年、NECはパソコン海外事業から撤退し、2010年レノボと合併事業提携した。

他方、1997年、コンパックが日本市場でも13万円台のパソコンを発売して以降、IBM、デルの低価格品が登場し、日本市場でも低価格競争が本格化した。

表3-1 パソコン

	1997年		2001年		2007年		2013年4-6月	
	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア
1	コンパック	13.1	デル	13.3	HP	18.8	レノボ	16.7
2	IBM	8.6	コンパック	11.1	デル	14.9	HP	16.4
3	デル	5.5	HP	7.2	エイサー	7.8	デル	12.2
4	HP	5.3	IBM	6.4	レノボ	7.5	エイサー	8.3
5	パッカードベル	5.1	NEC	3.8	東芝	4.1	エイソース	5.9
	その他	62.4	その他	58.2	その他	46.9	アップル	5.0
							サムスン電子	4.4
							その他	31.1

注) HPはヒューレット・パッカード。2002年コンパックはHPに買収された。

単位は%。出荷台数ベース（順に、8060万台、不明、2億6914万台、不明）。

出所：『日本経済新聞』2004年12月5日、2002年3月12日、2008年7月22日、2013年9月13日

表3-2 パソコン（日本国内）

	1987年		2001年		2011年	
	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア
1	NEC	51.7	NEC	21.1	NECレノボ	24.4
2	富士通	15.5	富士通	21.1	富士通	17.5
3	東芝	9.4	ソニー	11.0	東芝	12.1
4	日本IBM	7.0	日本IBM	7.7	デル	9.1
5	シャープ	5.5	東芝	7.4	日本HP	9.0
	その他	10.9	その他	31.7	その他	27.9

注) HPはヒューレット・パッカード

単位は%。出荷台数ベース（不明、1128万台、不明）

出所：『日本経済新聞』2012年11月4日、2002年3月12日。

4) 集積回路

半導体は1986年にNECほか日系企業が世界市場シェアの上位を占め、1986年から1992年まで日系企業シェアが米国系企業シェアを上回った。表4は、1990年～2013年における半導体市場の売上高上位10社を示している。日本企業は1990年に6社、2013年では2社となった(なお2009年にルネサスがNEC系を吸収合併した)。

表4 半導体

	1990年		1992年		2000年		2013年	
	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア	企業名	市場シェア
1	NEC	7.9	インテル	7.7	インテル	13.3	インテル	15.2
2	東芝	7.7	NEC	7.6	東芝	4.8	サムスン電子	9.4
3	モトローラ	6.5	東芝	7.3	NEC	4.7	クアルコム	5.5
4	日立製作所	6.4	モトローラ	7.1	サムスン電子	4.7	SKハイニックス	4.1
5	インテル	5.8	日立製作所	6.0	テキサス・インスツルメンツ	4.1	マイクロン・テクノロジー	3.7
6	富士通	4.8	テキサス・インスツルメンツ	4.7	STマイクロエレクトロニクス	3.5	東芝	3.6
7	テキサス・インスツルメンツ	4.7	富士通	3.9	モトローラ	3.4	テキサス・インスツルメンツ	3.3
8	三菱電機	3.9	三菱電機	3.5	日立製作所	3.2	STマイクロエレクトロニクス	2.6
9	フィリップス	3.6	フィリップス	3.2	インフィニティテクノロジーズ	3.0	ブロードコム	2.5
10	松下電子工業	3.3	松下電子工業	2.9	マイクロン・テクノロジー	2.8	ルネサスエレクトロニクス	2.5
	その他	45.4	その他	46.1	その他	52.5	その他	47.6

注) 単位は%。首位の売上高は、それぞれ、43.2, 50.6, 302.9, 480.3 (単位は億ドル) である。
出所: 『日本経済新聞』1993年1月6日, 2014年1月5日

DRAMなどのメモリー製品ではサムスン電子が1992年に首位になって以降、日系企業の事業撤退が続き、残ったエルピーダメモリーもマイクロンの子会社となった。一方、マイコンではNECのVシリーズ、日立のHシリーズなど競争力を持つ製品も出たが、インテルやモトローラの競争力は続いた。三菱、日立、その後、NEC系を加えたルネサスエレクトロニクスがシステムLSIなどカスタム製品を提供してきたが、歩留まりを生産技術面で確定できないマイコン(半導体)生産において全品良品保証を自動車メーカーから要求され、かつ、納品価格は「安価」に据え置かれて、それに応えようとする「下請」の地位から脱しきれないため⁴⁾、世界市場シェアが7割である同社事業の収益性改善をはかれない。また、フラッシュメモリーやCMOSなどでは東芝やソニーが競争力を維持している製品を持つが、総じて、競争力の後退が続く。とくに、設計・開発のあとの製造を台湾、韓国企業に製造委託する事業形態が拡大しつつある。図6で、集積回路の国内生産額は、変動しつつも、2007年をピークに縮小傾向にある。輸出額も輸入額もほぼ同様の傾向を示している。

この他にも、図示はしないが、ビデオカメラとデジタルカメラの合計生産額はテレビ受像器よりも大きく、その輸出額は7000億円から1.4兆円で推移していたが、それらも2007年を

4) 『日経産業新聞』2011年5月17日、湯之上 [2013] pp.154-157.

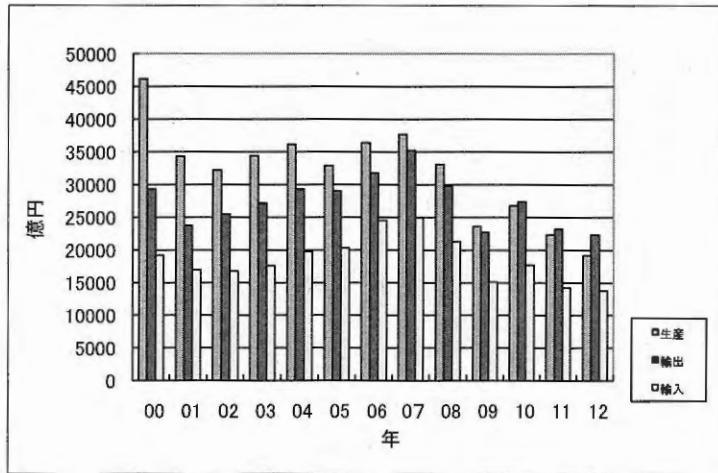


図6 集積回路の国内生産額と貿易状況

出所) 図1に同じ。

ピークに減少傾向にある。カーナビゲーションも拡大が顕著である(明石 [2012c])。また、液晶デバイスは、パソコン、テレビ、掲示板、カーナビ、携帯電話など各種モニターの構成部品でもある。それは1兆円を超える規模ではあるが、2007年をピークに減少傾向にある。

以上で確認できたことは次の通りである。1) 薄型テレビは2003年に新旧交代した翌年の2004年がピークで、2009年から輸入額は拡大している。2) 携帯電話も2004年が輸出額のピークであり、輸入額は2007年から急拡大している。3) パソコンは、国内生産が減少する中、2007年をピークに輸出額が減少し、2008年から輸入超過状態となった。4) 半導体・集積回路の国内生産額は2007年をピークに縮小傾向にある。5) 日本電子工業の製品別世界市場シェアは2004年以降、低迷している⁵⁾。

こうして、世界市場でみて、日本企業の個別最終製品市場シェアは2000代半ば以降、低下し、電子工業製品メーカーが不採算事業から相次いで撤退した。そのなかで、液晶デバイスや集積回路の国内生産額や事業規模はなお大きく、電子工業の中核であることは間違いない。一方、携帯電話やパソコンの国内生産額は減少傾向が著しい。とはいえ、それぞれの2012年国内生産額は民生用電子機器の国内生産額を上回っている。

図7、図8には、2004年、2011年における日本の電子系企業の海外売上高比率(連結売上高に占める海外売上高の比率)と営業利益率(連結ベースの営業利益の売上高に対する比率)

5) 日本電子工業の海外生産シフトは国内生産を縮小させている。2000年代における電機産業の活動縮小が日本の雇用に及ぼした影響も大きく、電気機械器具製造業の従業員数は1985年182万人、1991年198万人から2010年114万人まで減少している。本稿では個別状況や因果関係を詳述しないが、従業員縮小の多くは電子工業のものである(資料は『工業統計表(産業編)』各年による)。

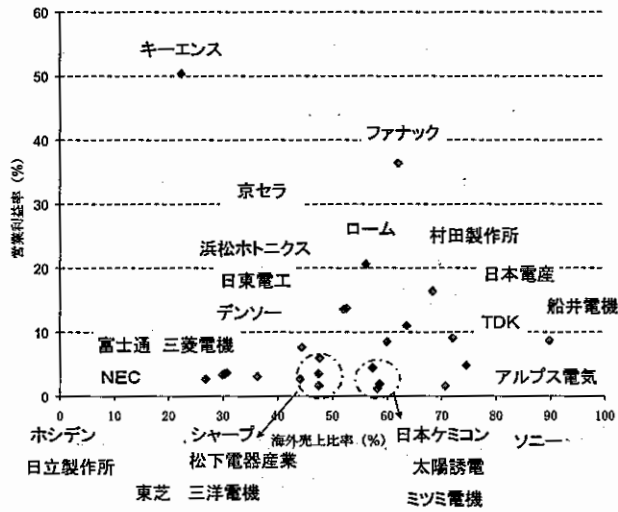


図7 電気機械企業の利益率と海外売上高比率：2004年度
出所) 筆者作成。

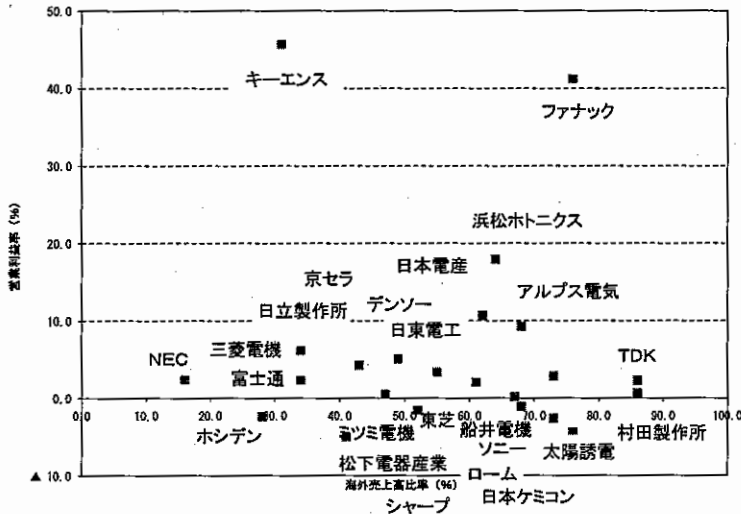


図8 電気機械企業の利益率と海外売上高比率：2011年度
出所) 筆者作成。

をプロットしている⁶⁾。いずれの年においても、海外売上高比率が高い企業ほど利益率が高いとは言えない。また、2時点間で、海外売上高比率は上昇しているが、営業利益率は低下している。比較のため、図9、図10には、化学企業に関する同様の関係をプロットしている。2時点間で、全般的に、海外売上高比率は上昇しているが、営業利益率は低下している。素材系企業の利益率が相対的に低位である。それでも、化学企業の利益率は電子系企業の利益率よ

6) 電子系企業25社、化学企業では総合型大企業と電子情報関連の部品・部材を供給する企業を考慮して17社選んだ(『日経会社年鑑』2005年版、2012年版)。

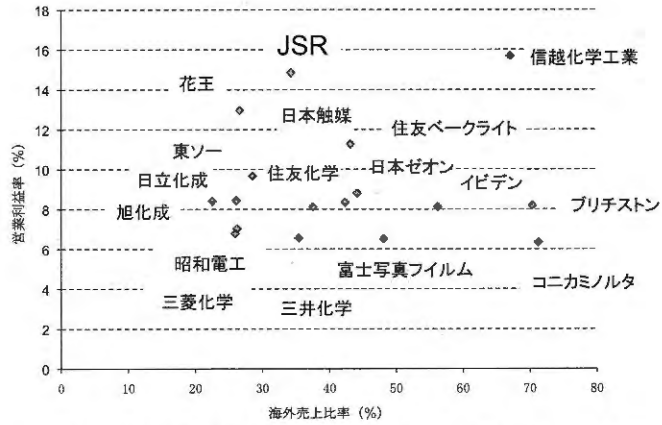


図9 化学企業の利益率と海外売上高比率：2004年度
出所) 筆者作成.

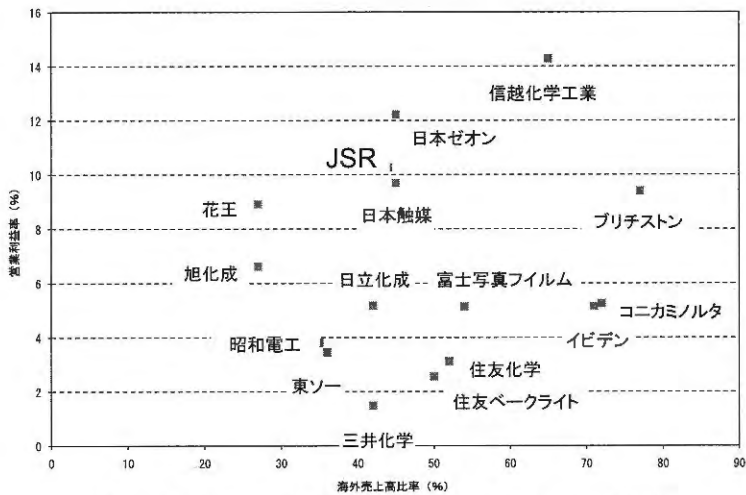


図10 化学企業の利益率と海外売上高比率：2011年度
出所) 筆者作成.

りも高い。2011年度では、海外売上高比率が高いほど、利益率も高い傾向が見られる。

Ⅲ 先行文献と問題の整理

(1) 日本電子工業の競争力低下要因をめぐる論点

日本電子工業の競争力低下に関しては、悲壮感が漂う題名のビジネス書・文献も散見される(石川 [2009], 泉田 [2013], 妹尾 [2009], 若林 [2009] [2011])。ここでは、デジタル化技術の特性と、部品モジュール化に競争力低下の要因を求める説明が支配的である。

学術研究では、榊原・香山 [2006] が、デジタル家電等のコモディティ化の影響を総合的

に分析している。部品モジュール化の市場化や部品システム統合化の市場に関する観点（同書第1章）、薄型テレビパネルの購入・内製と画像エンジンの独自性の関係分析（同第2章）、テレビ産業における利益獲得方法の観点（同第6章）などから機能的価値よりも意味的価値を訴求する必要性などを打ち出している。また、延岡 [2006] はコモディティ化の原因を、①モジュール化、部品間インターフェースの単純化（部品とは製品を構成するサブシステム）、部品間の標準化、②中間財の市場化、部品の市場化、システム統合方法の標準化・統合知識の普及、③顧客価値の頭打ち（顧客要求価値の頭打ちと機能ニーズの頭打ち）という⁷⁾。

それ以外で電機産業や電機企業の不振要因を多面的に分析した学術文献として、小川は、イノベーションした製品が成長局面に入ると、日本製品は市場シェアを落としていることを示し、我が国の製造業に構造的問題が内在すると論じた（小川 [2009] pp.4-5）。小川 [2009] は、モジュール化が進行した結果、モノづくりの強さや競争優位性（本稿で言う製品競争力）を発揮するためには、現場の力量、価値づくり、カプセル化（重要な技術ノウハウの閉じこめ）が必要と論じている。妹尾 [2009] は、技術力で勝っているので事業で負けないためには研究開発戦略、知財戦略、事業戦略の三位一体での取り組みが重要と論じた。ただし、「あるべき姿」に向けたイノベーションの類型化という概論的性格が強く、三位一体の具体的内容が明確ではない。山口 [2011] は、新製品が普及局面に入る直前での日本企業の設備投資のタイミングの遅れを指摘している。

他方、論文形式でないが、ソニー勤務経験を持つ長内 [2012a] [2012b] は興味深い論点を示す。①安い製品事業への取り組みを回避せず、新興国向けには「ちょっと手を伸ばせば届く高級品」を開発・販売していく。機能・性能を絞り込み、普及価格帯の製品開発に正面から取り組む。②新技術を使った製品イノベーションに過度の力点を置かず、既存の技術・製品の改良にも目を向ける。とくに、製品の機能よりも生産性や生産効率を高めることに留意する。③日本企業は、デバイス中心に画質・音質の向上にこだわるのではなく、使い勝手や操作性で勝負する。パネルには標準品を用いても、ソフトウェアなどで勝負する。④低価格の方向でなく、ブランド構築（・維持）を目指し、ブランド・イメージを重視した売り方を目指す。ビジネスの要は「新しい技術で新しい製品を作る」創造性だけではない。極端な製品差異化戦略をとらない。⑤顧客に新たな価値を提供することが重要である。そのために、垂直分業などを活用し、ハードの設計・生産を外部委託しつつ、ハードの動作機能を高めるソフト開発を社内で行うなど、製品をまとめ上げていく統合力が重要である。分業は後退ではない。分業で主導権をとり、相互にメリットが出る方向に導くべきである。⑥ファブレス形態や、技術ライセンスを通じた収入も、視野に入れる。

さらに、生産効率の活用を力説する見解（藤本 [2011]）や、機能的価値を越えた「意味的

7) これらの説明は、榊原・香山 [2006] 所収の延岡他 [2006] と同じである。

価値」の創出という見解(延岡 [2011])なども、モジュール化以外の要因を検討している。とくに延岡 [2011] は、日本企業にとり、他の論者のように、機能的価値だけを基準とする横並び型競争を意識して、低価格指向を進め、外部資源との関係でものづくりを解決することは顧客の価値を高める方向につながらず、得策でないという。延岡は、顧客企業の要望通りの商品開発では、機能的価値の提供に留まり、大きな価値づくりにはつながらないので、自社にしか創出できない新たな顧客価値の提供を目指すべきだと述べる。差別化に焦点を当てた技術開発も限界が強いと言う。むしろ、顧客が主観的に意味を感じる製品であり、そうした製品の提案を追究すべきであり、そのためには時間をかけて積み重ねてきた技術やそれを戦略的に活用する組織能力が重要という。良いイメージや使い心地の良さにつながる要因やそれを実現させるソフトウェアなどを例示している。

本稿の目的はBOP (Bottom/Base of the Pyramid) 市場戦略を論じることでなく、以上から示唆される点は、第1に、分業によって低価格指向以外の方向性を見出すことができるか。第2に、顧客への新しい価値を具体的に例示できるか。それは延岡の言う「意味的価値」の次元でなく、使い勝手、操作性、(企業ブランド名イメージと)製品イメージの良さなどの要因をいかに明確化し、それらを提供できるビジネスモデルを示すこと、である。

(2) 競争力喪失とビジネスモデル、事業戦略

以上で見た日本の電子工業製品が世界の販売市場で競争力を失ってきた要因、高度な技術的水準が製品販売面で通用しなくなった要因を水平分業戦略の失敗という観点から説明する見解(宮崎 [2008])がある。

1) 宮崎の問題提起

宮崎 [2008] は『ガラパゴス化する日本の製造業』という衝撃的な題名の著書で日本製造業とくに電子工業の危機的状況に警鐘を鳴らした。宮崎は、多機能化、高級機種化だけにこだわる日本の携帯電話および電子機器製品を「ガラパゴス化」と捉えた⁸⁾。

宮崎は、水平分業化を垂直統合の対関係であると述べている(宮崎 [2008] p.12)。また、米国・台湾企業間では「米国企業が標準規格を作り、台湾企業が受託製造するという水平分業モデルである」(宮崎 [2008] p.25)。また、「日本と韓国は大手電機メーカー中心の垂直統合的で製品も幅広い百貨店経営をしているのに対し、台湾企業はほとんどが水平分業型の専業メーカーである」。「台湾企業は『米国が設計と販売マーケティング、台湾が製造』という水平分業」関係を形成した(宮崎 [2008] p.52)。「特定の水平分業のプロフェッショナルとして」「台湾企業は水平分業モデルを採用した専業メーカーが多い」。(宮崎 [2008] p.68)。水平分業という用語の使用方法に関する若干の異議はあるが、宮崎の分析結果は多面的で優れて

8) なお、「06年、日本の携帯産業の国際競争力を議論する総務省の懇談会で「ガラパゴス」という言葉が登場した」という(『日経産業新聞』2012年7月2日「ケータイ20年」特集)。

おり、大変示唆に富む。

他方、日本企業・台湾企業間でも、「日本と台湾は分業体制をしいており、競合ではない場合」として、ゲーム機器における委託先である製造受託専門会社（Electronic Manufacturing Services: EMS）が例示され、「この場合は水平分業モデルで共存共栄体制」と捉える。他方、「ターゲットとなる顧客層がローエンドとハイエンドで異なり、いわゆるダブルスタンダードマーケットを形成する場合」には、ハイエンドマーケットが相対的に小規模のニッチマーケットになる危険性を伴うと指摘している（宮崎 [2008] p.71）⁹¹。

2) 生産工程間分業と水平分業関係

宮崎 [2008] がいうアップルと台湾積体回路製造（TSMC）、鴻海精密工業（Hon Hai Precision Industry；以下、ホンハイ）などとの関係、つまり設計、開発、販売と製造の関係はいかなる意味で「水平的」か、「水平的」の定義を検討してみよう¹⁰⁾。

日本での水平分業概念は、通商白書 [1961]、渡辺・梶原 [1983]、経済企画庁 [1989]、天野 [2005] が産業内分業、とくに最終製品とその中間生産物、またはハイエンドとローエンドの市場棲み分けなどに関連づけて捉えている。水平分業概念に関する理論的な検討や解釈が定着しているとはいえないが、「水平分業」は同一産業内での生産（分業）面または販売面での棲み分けを意味する用語として使用されてきた。

水平分業概念（1）

『通商白書』1961年では、工業国同士の間で観察されている同一工業製品の相互の輸出（標準国際貿易分類でみて、当該製品品目の輸出国であると同時に輸入国である状況）が両国の工業の成長に結びつくという観点から、両国の輸出額の差が小さいことに着目し、両国間の輸出総額に占める両国の輸出額の差が小さいほど水平分業の度合いが高いという考え方を示した（『通商白書』1961年、pp.235-236）。この見解では、①ある産業の川上工程に位置づけられる資本財（筆者が例示すると、光学フィルター、セラミック材料）や生産財（例示すると、液晶テレビ用パネル、乗用車用エンジン）の輸出と、同じ産業の川下工程に位置づけ

9) 北川・海津 [2009] (p.1) には、宮崎 [2008] は、野村総合研究所のコンサルティングチームの主張であり、野村証券産業戦略調査室が刊行した著書と明記されている。

ところで、北川・海津 [2009] は宮崎での「問題提起に対する処方箋として書かれた」（同p.1）といいながら一般的議論に終始しているが、本稿に関わる提案をあえて拾い出すと次の点がある。①新興国で活動するためには、海外の大手企業と協力する。②日本製品への「あこがれ」を維持するため、各国の新・富裕層（一万ドル世帯と呼ぶ）が「少し手を伸ばせば届く」価格水準での製品を提供し、低価格帯での競争を回避する。③現地の生活様式を調査・研究し、製品開発する（同書p.118ほか）。

10) 経済学領域では、「水平的」という用語には、Lateral（横からの、側面的）という意味と、Horizontal（水平の、平面上の）という2つの側面が存在する。

られる最終製品の輸出は複数国間で共存しうる。産業分類では、素材は別産業、一部部品は同一産業と分かれる¹¹⁾。②当該産業の最終製品における多様な製品間（筆者が例示すると、トラックと乗用車、カラーテレビとDVDプレーヤー）の相互輸出、③当該産業の最終製品における同一製品カテゴリー（筆者が例示すると、2000-2500ccの乗用車、32インチの液晶カラーテレビ）における差別化された製品間の相互輸出という3つの見解を含んでいる。ここで、①の資本財は生産工程における川上・川下の関係といえ、供給者は異なることがほとんどである。②の多様な製品は産業分類の桁数次第で同一産業とも異なる産業とも分類されるし、企業の事業多角化とも関係しうる。③の差別化された製品は製品の機種やグレードに関わり、製品差別化と定義される側面をもつ。白書では、輸出品目の産業分類別分析を通じて、日本企業が製品輸出する余地がある産業または市場の可能性を検討している。とくに成長が進んでいる産業（供給面から見ると産業の代表品目、需要面から見ると、輸出・購買先の市場）の品目的な「隙間」や新たな「品目」の見通しを検討している。その視点は、世界の購買市場に供給する生産の担い手となる産業や企業の視点から、水平分業を捉えていると言える。

『通産白書』での分析視点は、当時の通産省の政策的意図と関連するだろう。つまり、1950年代の日本は敗戦から復興中の後発経済国であったが、後発者でも製品領域または製品市場セグメントを絞ることにより世界の「成長産業領域」に参入でき、成長の恩恵を享受することが可能であるという観点から、日本企業が国際的分業に参加する可能性を導き、推進する1つの論拠を形成することにあつたと捉えることができる。

なお、統計分類で示された同一産業内部でも棲み分けや共存が観察されるという分析視点は、結果として、少し別の視点から「産業内貿易または産業内分業」を研究した国際経済学での関心対象となった。

次に、『1961年通商白書』の約30年後に刊行された経済企画庁の経済状況分析報告書における水平分業の捉え方を概観しておく。それは、企業アンケートへの回答項目内容である「製品の高付加価値化・差別化により、競合輸入品との棲み分けを図る」に関連づけて、国内市場における低価格な輸入品との共存共栄を目指して、国際的な水平分業が進展していると推測した（経済企画庁調査局編 [1989] p.45）。これは、販売市場における製品差別化と市場の細分化（セグメンテーション）が進めば、低価格品と相対的に高い価格の製品との棲み分け

11) 統計分類上の視点で言えば、同一の産業または事業とは、一般の産業分類では、供給条件に基づく分類がいまでも支配的である。つまり、エンジンとは金属製のものを指すという基準では、セラミック製のものはエンジン産業・事業には含まれず、セラミック産業に含まれる（セラミックが窯業に含まれるとしても、窯業の細分類のどこに含まれるかの問題を残す）。ある会社が小会社や関連会社が製造した時計を販売するだけであれば、当該会社は製造業ではなく、商業の会社となる。ある会社が新機能の携帯情報端末を開発し、外国企業に製造委託し、製品を販売しても会社は商業と分類される。なお、産業分類の統計基準、さらにはミクロ経済学や産業組織論、公正競争に関する経済法の視点で言えば、「同一の商品」の問題となるだろう。

が可能であるという視点に立ち、(国内)市場需要に対する国内供給の水平的分業とともに、国際的水平分業も可能であることを示唆した。

なお、渡辺・梶原 [1983] も水平分業という視点と用語を、二国間の工業製品輸出に関する理論的・実体的検討の中で使用している。また、天野は、国際分業を分類して、垂直的分業と水平的分業を、それぞれ、生産工程間の分業、製品間の分業と説明している(天野 [2005] pp.62, 114)。

水平分業概念(2)

延岡は、従来と違う視点から企業間分業を定義する。延岡は、物の製造や提供という次元と設計、開発、製造などの機能の次元を区分して、製品構造と機能の2側面における統合・分業を捉える。延岡は、垂直統合と水平統合(または水平分業と垂直分業)の関係として図11を示し、R&D、設計開発、製造という製品生産(垂直分業)軸と、最終製品、部品1、部品2という製品構成要素という(水平分業)軸から分業関係を捉えている(延岡 [2006] p.269)。図11において、「垂直方向は、商品を構成する部品、およびそれらを組み合わせた最終商品といった製品構造における分業である。また、水平方向は、設計や製造などの機能に関する分業である」(延岡 [2006] pp.269-270)。そこでは、水平分業とは部品などを分業することを意味し、機能による分業を垂直分業と捉えて、「部品などの製品構造上の統合が垂直統合で、その逆に、部品などを分業するのが水平分業である。次に、機能別の統合と分業はその逆である。つまり、機能別の統合を水平統合、機能別の分業を垂直分業と呼ぶ。」「企業A、企業B、企業Cは水平分業しているのである。次に、企業Aは製造を企業Dに委託している。つまり、企業Aと企業Dは垂直分業しているのである。」(延岡 [2006] p.270)。延岡の例示(図

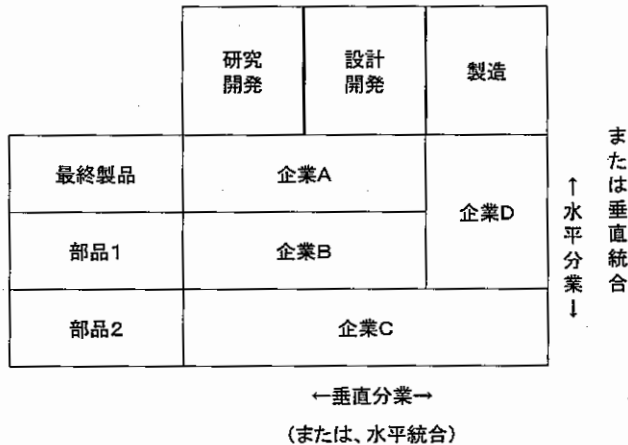


図11 垂直統合と水平統合

出所) 延岡 [2006] 269 ページを一部修正。

11) では、企業A、企業BはR&Dと開発を行うが、製造はしない。企業Dは開発しないが、企業A、企業Bから部品1や最終製品の製造を請け負う。企業Aは製品メーカーであるから、企業Dから受け取った製品を販売する主体である。企業Aと企業Dは当該最終製品に関わる開発と製造を分業する関係にある。他方、企業Cは自社でR&D、設計・開発、(部品)製造を行い、企業Dに部品2を引き渡す。企業Cと企業Aは開発や製造の「分業」取引関係にある。以上が延岡が提示した概要である。

3) 水平分業・垂直統合の概念と別の解釈

延岡が示した枠組みにより、製造業でのすべての垂直分業・水平分業をうまく解釈できるであろうか。図11における水平分業軸では、部品ごとの設計・製造(サブアセンブリー)主体を最終製品の組立主体と区分できる利点はあるが、垂直分業軸で、セットメーカーの設計(意志)で部品メーカーが製造分担する状況を必ずしもうまく表現できないなど、分析目的により有効性が異なると思われる。図11の枠組みを少し検討する。

a) R&Dあるいは技術開発での分業関係において、一般には、最終製品メーカーが実現を希望する技術的製品機能を取引先に提示し、部品メーカーが得意領域でのR&D成果を出し、その新しい技術要素を製品や生産工程に結実させていくイメージがある。あるいは、得意領域を有する企業同士の研究段階における協力関係は、一般に、製品開発や製造工程に結びつくことが多いだろう。また、部品・部材メーカーが、独自にR&Dした要素技術を顧客側企業に示し、顧客側企業が新しい技術要素を採用するように、新技術要素の用途或使用条件を共同で検討することもあるだろう。

b) 製造での分業において、主要部品メーカーが中間財としての部品を組み立て、部品メーカーが届けた部品を最終製品メーカーが組み立てるのは1つの基本的生産形態である。一方、第1に、最終組立メーカーが組み立てていた部品を、特定部品メーカーが中間部品としてまとめて組み立て代行することが増えた(モジュール部品組立の一環)が、それは組立メーカーが作るよりも、製造速度の短縮と製造費用の低下に結びつくからである。第2に、特定部品メーカーが作った一部部品を、各組立メーカーがそのまま基幹部品として使用しているケースがある(インテルのMPU、マイクロソフトのOSなど)。これは図11での企業Cの部品と最終製品メーカーとの関係といえる。第3には、最終製品の組立製造代行を業務とする企業は、OEMなど製品メーカーと同業者の別の組立メーカーやEMSであり、両者は水平分業関係となる。この状況は、図11の企業Dと販売会社の関係として図示することが適切であろう。

さて、宮崎 [2008] は、生産工程に従う垂直的な工程を単独企業が社内で実施する場合を、「垂直(的)統合」と呼ぶ。一方、宮崎がいう水平分業とは、米国企業の製品企画開発と台湾企業の製造組立の関係、台湾企業のDRAM製造と台湾企業のPC製造組立の関係など、産業内

部の生産工程における川上と川下の分業関係と、特定部品とそれを使用する最終製品製造者間での分業関係を指しているように思われる。図12には、ハイエンド製品（H系）と標準品（S系）の別に、企画開発→材料加工→部品製造→最終製品組立→販売という生産工程を示している。筆者の理解では、特定企業がH1からH5またはS1からS5の工程をすべてかその大半を社内実施することを「垂直統合」と呼ぶが、H3とH4またはS3とS4のように2つの工程を異なる企業間で実施する取引を、垂直分業でなく、「水平分業」という表現で示すのは延岡の分類に従っているか、同一産業内の国際間での分業という基準で捉えているためと推察される（筆者の理解では、生産工程間での関係は一般の取引関係として捉えられ、必ずしも垂直分業という呼称では表現されてこなかった）¹²⁾。

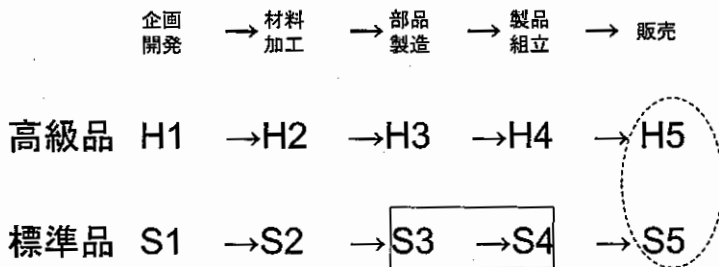


図12 生産工程：高級品と標準品
出所) 筆者作成。

結局、ある製品を製造するための材料から部品への加工、部品から中間品製造や製品組立への流れと、ある製品の設計、開発、製造という生産工程機能の流れの中での分業をいかに捉えるかで、水平分業という表現や論点が分かれているのである。

筆者は、最終製品メーカーの視点で見た分業関係を図13のように理解した。最終製品メーカーが自社で販売する製品の基本的な企画・開発を行い、部品メーカーに打診し、各部品メーカーがその意向を受けて、試作品を作成し、最終製品メーカーの同意を得られると、それを商業的に製造し、できあがった製品を下工程担当企業や最終製品メーカーに納める関係である。部品メーカーの中には、研究開発を自ら実施しない企業もいるだろうし、最終製品メーカーでも自ら組立しない企業もいる。その際、製造工程を誰がどこまで他企業に委託するか、それをいかに呼ぶかが「水平分業」に関する表現上の論点であろう¹³⁾。

12) 宮崎は「製造業の水平分業化」という文脈で、「水平分業モデルを成立させるのに不可欠なのが、製造装置メーカーとの分業化である」と述べている（宮崎 [2008] pp.75-76）。これも従来の用語法と異なる点に留意すべきである。

13) 部品メーカーが自主的に開発した製品（試作品）を、他の部品メーカーや最終製品メーカーに提案する場合は、図13において、部品メーカーが取引先の採用や承認・同意を得て、製品製造し、納品する関係と読み替える必要がある。

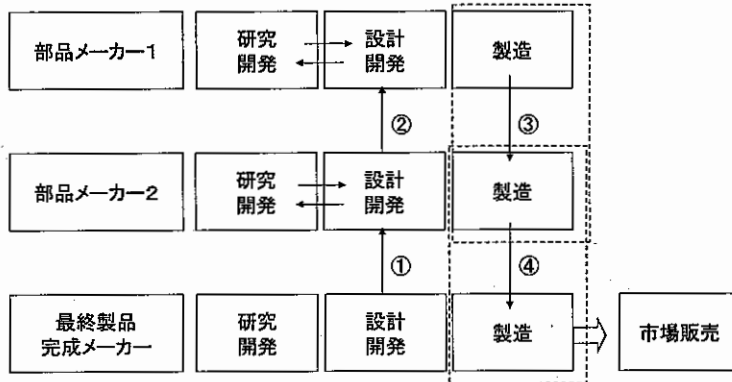


図13 最終製品メーカーの視点でみた関係
出所) 筆者作成.

次に、図12、図13で示した垂直統合と水平分業の関係を意識して表示したのが、図14である。Aは、すべての生産工程を単一企業が行う垂直統合の場合に対応する。Bは、最終製品メーカーが多くの工程を実施しているが、一部工程を外部企業に製造委託している。C、Dは部品や基幹部品のメーカー、Eは製品組立請負メーカーとして組立工程を受託製造している。Fは最終製品の企画・設計開発を自社で実施するが、製造工程をすべて外部企業に委託して、製造された最終製品を自社ブランドで販売している。

図11では、製造や設計開発など特定機能別、あるいは部品・製品別の担当企業や企業間関係が明示される。とくに主要部品別の生産工程担当企業や取引関係を明確化できた利点は大きい。一方、情報や中間品の流れが見えにくい。図14では、部品・製品ごとの担当企業別、

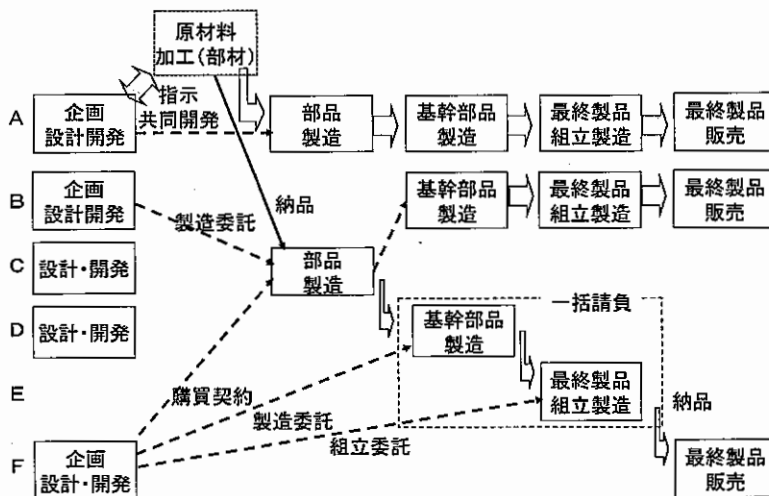


図14 垂直統合と水平分業の概念図
出所) 筆者作成.

生産工程別の情報や中間品の流れを明示できる。反面、補助線が増え、図が煩雑となる。分析枠組みは、それぞれの分析目的に対応するので、簡単な優劣は問えないだろう。

(3) 製品セグメントと市場需要

製品競争力・競争優位の規定要因に関連させて、モジュール化の影響、過剰品質について、需要ニーズとの不一致や製品セグメントの視点から検討する。

1) モジュール化部品の生産

電子製品産業に関わり、最終製品に求められる機能（技術的仕様）を実現する部品の設計・開発・製造およびその結合方法が概ね情報開示されている。同時に、完成品・最終製品を構成するのに必要な個別部品が、分割・結合可能な単位で製造されて単品でも取引され、またそれらを結合したユニット状態の形態でも取引されており、それらの（モジュール化された）部品あるいは基幹部品を誰もが市場調達でき、それらを組み合わせることで完成品・最終製品を「製造可能」となっている。部材・部品、製造機械・製造装置さえも市場で購入することができる。よって、モジュール化部品を指定通りに組立てた製品間に大きな機能差はない。必要（基幹）部品の画一化は、一般的な製品機能の同質化をもたらす結果、価格競争となりやすい。

顧客の観点から見た製品品質差は、生産工程よりも、設計（機能部品の選択等）や製品機能を制御するソフトウェアがもたらす機能差から生じうる。また、現在の電子製品の部品モジュール化は、生産プロセス・生産システムの同質化をもたらしやすい。だが、一部企業がモジュール化部品で作る電子製品は「一定期間、安定的に」売れている。売れる製品と売れない製品の差は何か。モジュール化製品の機能面での差別化は難しいので、デザイン、周辺機能、使い勝手など、製品の本来の機能以外の部分での製品差別化が、事業の仕組みにおける差別化を工夫するしかない。モジュール部品使用型製品の売れ行きは、費用対効果よりも、使い勝手やデザインの重要性あるいは顧客の製品イメージ等に依存しがちとなる。

2) 製品市場セグメントとグレード

事業対象とする顧客をいかに捉えるかは、マーケティングの基本条件である。コトラーは、顧客の所得水準（支払い能力）や嗜好等に応じて、市場を分割する例を示した（Kotler [1967] 3章）。一方、ポーターは「ある産業のセグメントは、製品バラエティとそれを買う購入者のグループとの組み合わせ」と捉え、「購入者の用途やシグナル基準に影響を与える製品差別化は、セグメントを規定する」と述べている（ともにPorter [1985] p.237）。つまり、顧客（市場）の要求・用途や製品特性に応じて製品市場が分化（セグメント化）されれば、製品市場は、例えば、①高機能品（上級品）と②「標準機能」品に二分できる。

図15において、縦軸は製品バラエティ、横軸は購買者層を示す。購買者の所得階層に応じて、製品需要（購買行動）に一定の明確な差があるかもしれない。ないしは製品需要の差は、サイズ、スタイリング、特徴、立地の差、ブランド・アイデンティティ、切り替え費用、製品差別化などに依存する。製品セグメントの存在は、顧客の視点では、製品が相互に異なると認識される（製品需要の価格弾力性を非感応領域にまで引き下げる）。一方、各々の製品セグメント内では性能・品質が類似してくると、価格競争が生じうるのである。また、標準品と上級品（プレミアム）の差異が認知されている限り、両者間では需要の価格弾力性等に無視できない差が生じる。

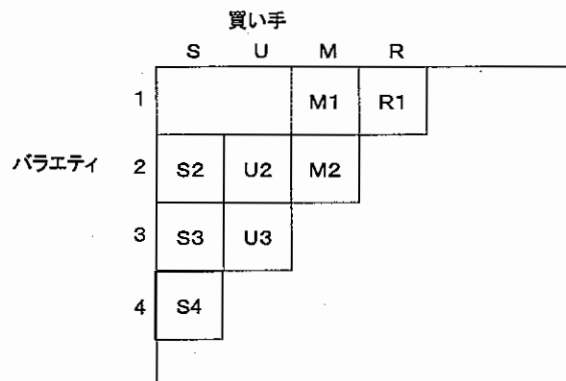


図15 商品（購買）クラスと想定される市場セグメント
出所) Porter [1985] をもとに筆者作成。

他方、グレードとは、同じ製品に関する分類等級の序列を形成し、グレードに応じた価格水準が存在しうる。グレードは、材料や材質の差、加工方法の差、製品機能（技術仕様での水準）や性能の差などで決まる素材や製品の序列を指す。グレードの差は、多少の質的差を伴う範囲内では、品質による差別化と同様であるが、この品質差が大きくなると實際上「異なる製品」市場に属すると見なされる。他方、用途やサイズの差が顧客の異なる使用目的に関連すると、当該商品でなければ、顧客のニーズは満たされない性格を強めるので、製品差別化ではなく、物理的条件に従う「異なる」製品セグメントとみなされることになる。こうして、製品の機種とグレードは、顧客の用途・使用法・地域別状況や時代により、変化しうる。

生産財でも消費財でも、上級品、中級品、下級品（または高級品と普及品）などと観察でき、グレードと上級（ハイエンド）品は総じて相関関係にある。それは、機能や性能の上昇とともに希望販売価格も上昇するという供給側の期待領域の配置図として図16のようにイメージ表示することができる。しかし、供給側が期待した製品差別化が有効でない（価格と製品機能の対応関係を顧客側が受け入れないか理解しない）場合、製品市場セグメントは成立

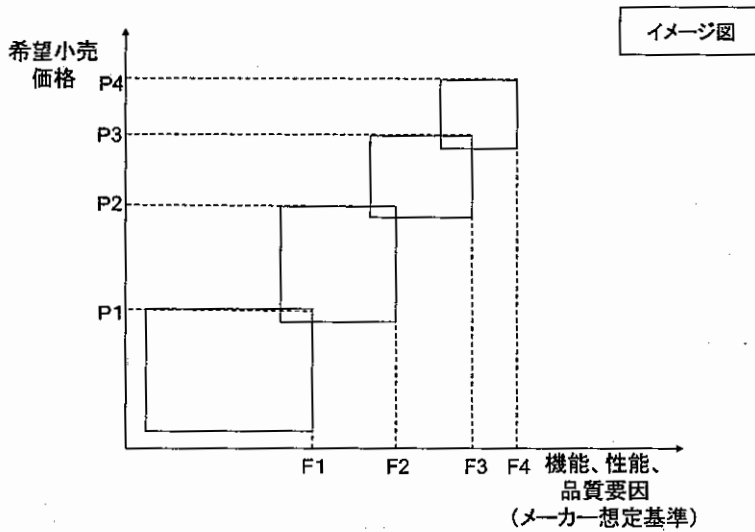


図16 想定されるセグメント化製品市場
出所) 筆者作成。

しない。つまり、供給側が意図したようには市場分割されないのである。

3) 過剰機能・過剰品質

旧日本標準規格 (JIS) 基準での品質には、顧客が期待する製品機能の安定的発揮など「狙いの設計」内容の実現度合いを絶対基準で捉える視点もあった。一方、国際標準化機構 (ISO) の品質基準では、そうした作り手 (供給者) の視点 (や基準) は消え、顧客満足度に依存する品質定義が中心となった。そこでは、顧客が期待 (予想) する水準を上回る水準の品質・機能を備えた製品は、過剰品質製品とみなされる。だが、顧客満足 (度) を左右するであろう顧客期待は、用途、支払能力などに関連し、多様な性格を持つ。

例えば、先の図16において、製品の標準的機能水準をF2とし、それに対応する価格をp2とする。一部企業は製品の機能を高度化し、設定価格も高くする (F3, p3など)。しかし、顧客がその機能差を製品の魅力の反映と受け入れない場合、その製品は供給者の期待通りには売れない。他方、低価格帯での製品が大量に販売されていても、F3機能を持つ商品は製造原価も高いであろうから、価格競争では対抗できない。

なお、日本企業には、顧客の観点や業界団体・規格協会基準とは別に、製品の出来映えに関するだけでなく、製品機能と無関係に供給者独自の品質基準が存在する。それは外観的仕上がり状態等に関わる多数の社内基準を伴う。現状では、日本や先進国向け市場を想定した製品・技術に関わる品質基準を、ほぼそのままグローバルに供給する製品全般に対して適用してきた会社が多いように思われる。それは、日本を除く先進国においてさえ過剰品質とみなしうる基準であるため、ローエンド製品市場領域や新興国向けの供給においては事実上、

「無駄」に近いこだわりや「過剰な品質」につながる基準となっている。しかし、出荷地域別に品質基準を使い分けることは、生産現場のみならず、会社全体の対応力を要する点でその実現は、予想以上に変更が難しい面もある。

日本を拠点として定めた標準機能や品質基準は、新興国では過剰品質となりうる。しかも、売れる製品として求められる機能は、日本においては掴みきれない。現地での生活を通じて、それらを把握した上で、ゼロから設計し直すことが求められている側面もある。

(4) 本稿の検討課題

宮崎 [2008] の垂直統合・水平分業型事業形態と一部日本製品の「ガラパゴス化」に関する問題提起を参考に、日本電子工業の競争力低下の要因を示すと、次のようになる。

第1に、需要ニーズとの不一致、すなわち、顧客の期待・要望と購入・満足感との乖離がある。その原因の一部は、商品開発における技術本位の視点に由来する「過剰品質」問題であり、顧客の観点から見た製品の「魅力」の不足である。第2に、電子（デジタル）製品において部品モジュール化は製品の「汎用品化」傾向を助長した。結果的に、各社の製品機能に大差はなくなった。その中で、事業業績の優劣を規定する要因は何か。第3に、ハイエンド製品を自前で製造することへの固執と設備投資費負担、生産能力保有と稼働率維持の問題、ローエンド製品の開発・販売への対応力不足などの観点から、生産システムや販売方法などに関わる国際的連携関係を指す水平分業戦略の失敗が指摘されている。事業戦略に関連して、ビジネスモデルの選択方式のどこに違いがあるのだろうか。とくに、国際的次元での水平分業または事業提携しか進む道はないという論調に関連して、水平分業や事業提携が日本電子企業にとり問題の解決策となりうるのか。また、効果があるとすれば、それはいかなる問題の解決策となりうるのかを問うことが本稿の検討課題である。グローバルに見て、低価格製品を従来水準よりも桁外れに大量製造することは競争力強化または生き残りの戦略と言えるのだろうか。これらの検討を行う意義は、技術的に画一化が進む産業における競争優位形成・崩壊の要因および水平分業が有効な解決策となる前提条件を、モジュール化による説明を越えて明らかにすることである。

以下では、企業戦略と産業研究の両方の観点から、国際水平分業での事業提携の意味や効果を検討する。とくに、日本電子工業の競争力低下の原因をモジュール化や水平分業戦略の失敗以外の要因から検討する。ただし、長内や延岡が提起する問題の一部は、顧客にとっての新しい価値形成に関する概念的議論を必要とするので、本稿では扱わない。

IV 提携・水平分業関係とその役割

いかなる形での連携・提携が望まれるかではなく、なぜ連携・提携するかの理由を確認し

ておく必要がある。とくに、対象とする顧客や市場をいかに設定するかで、提供する製品の特性や製品を作る体制も変化する可能性がある。

(1) 提携・分業の目的と背景

1) 業務提携の概念と分類

提携とは「共同で事業（あるいは、政策、計画）を進めることを前提に企業、あるいは、特定の組織体が合意（契約）すること」である（小川 [1995] p.20）。小川によれば、アメリカでは、1970年代から1980年代初頭ではパートナーシップと呼ばれており、1990年代後半には戦略的提携（Strategic Alliances）と呼ばれるようになったが、欧州では、共同事業関係（Collaborative Business Relationship）と呼ばれていたという（小川 [1995] p.20）。また、戦略的提携とは「企業がある戦略的目標を達成するために他者の保有する経営資源を活用すること」と言う（安田 [2006] p.18）。

提携は、形式的に、①契約に基づく提携と、②資本関係に基づく提携に大別できる。②は企業間緊密度または資本出資の形で意図的に表明したものと言える。一方、協力型にも、パートナー、つながり（linkage）、関係性（network）、協調関係（coordination）、協力関係（cooperation）、連携関係（collaboration, alliance）など、いくつかの表現が存在する。

提携は、形態的に、水平的提携と垂直的提携に区分できる。水平的提携（または分業）とは、同業者間（同じ業種の同じ生産工程に分類される業者の間）での提携（または分業）をいい、垂直的提携とは、物の生産プロセスの最初の段階から最終製品のメーカーまでの間の関係を言う。つまり、「水平的提携を行うのは同じ業界にいる企業同士であるから、本来は競合関係にある」（安田 [2006] p.82）が、開発や生産では協力関係などの例を指す。他方、材料メーカーと機能開発や費用削減を目指す製品メーカーとの間、工業デザイン企業と製品開発・技術開発や製品製造のメーカーとの間の提携関係は垂直的提携といえる。「垂直的提携においては双方の企業は異業界にいるので事業を行ううえでの競合関係はない。むしろ、サプライヤーと顧客など、相互依存関係にある」（安田 [2006] p.83）。

2) 同業者間の分業：市場棲み分けと水平分業

同じ業界にいる企業同士、正確に言えば、同じ業種で、（設計、開発、製造、販売などの機能のうち）同じ生産機能段階で、同じ生産物を提供する企業を同業者と呼んでおく。

産業内での市場棲み分けの論理として、『通商白書』[1961]、天野 [2005] の文献では、「技術差があれば棲み分け可能」という見地に立っていると言える。各企業が供給する製品群を用途、機能や機能仕様、品質、グレード等の面で「細分化された（異なる）市場」と捉える通り供給者側が行動する場合（一部は用途面で重複するが）、市場は製品セグメント的に分割され、販売市場内での「棲み分け」が成立する。それに対応して生産の水平的分業（同業

者間)が成立し、その製品を生産・供給する関係も共存可能となりうる¹⁴⁾。

他方、宮崎 [2008] は、産業内国際分業の仕組みとして、ファブレス企業と製造受託専門会社 (EMS) の連携に着目した役割分担論である (例えば、台湾成功モデルの事例として、鴻海精密工業 (ホンハイ) やTSMCを頻繁に示している)。EMSは圧倒的規模の量産体制を有し、量産の速度、規模、技術水準、部品調達時の価格交渉力を伴う企業である。ファブレス企業とEMSは、生産工程における設計・開発と製造の機能を分担し合う。提携相手が担う事業領域 (ドメイン) に入らない限り、両者は共存関係を維持できる (図12で、S1、S5とS4の関係)。それは同一産業・同一市場での開発・販売と組立製造という生産工程間分業、つまり垂直的分業 (製造業では通常取引関係だが) を意味する。しかし、日本企業とOEM (納品相手先ブランドでの製造) 先の新興企業やEMSとの関係は、製造主体同士、「同業者」同士の関係 (図12で、H5とS5の関係) にある。そこでは、販売意図 (在庫リスク) をもつ委託者側企業が製品の開発・製造過程で、EMSに製造委託する契約関係が成立しているだけであり、とくに、受託側の新興企業が製品製造・販売活動を行うと、両者は競合関係に陥る¹⁵⁾。

3) 業務提携と事業上の競合：製造委託・受託の場合

製造の委託・受託関係の場合、一方が他方に生産委託をまったく依存すること、つまり、ファブレス企業のように、委託側企業は製造施設を保有しないが、製品は委託者のブランド名で売る場合、および自社でも製造するが一部製品の品揃え充実等のために事業戦略上、委託する場合などを想起できる。

(A) 委託企業が、製造業における同業者との間で製造委託の提携を行う目的として、例えば、①製造費用の削減、②工場設備投資額の節約、③企業外部の専門的能力の活用、④社内資源の設計・開発への特化・集中などが考えられる。

委託者は、①非製造業者 (小売業、量販店等)、②事業方針で工場を持たないファブレス「製品」企業、③事業方針で工場を持たなくなった (元) メーカー、④マザー工場以外では製造委託する方針をもつメーカーが代表的である。

事業として提供する製品と対象顧客 (市場) の特性が決まると、製品の生産・供給体制を整備する。

14) 塩地 [2008] は、同一産業 (製品) における企業間競争と製品セグメントの棲み分けを、「競争と分業」という表現で産業別分析をしている (実証分析は産業中心であった)。

塩地は、同一産業 (製品) をめぐる競争と分業の関係において、先進国から生産技術を導入した後に、新興国企業の視点からみて、独自の事業展開を実施できるかどうかが重要という興味深い論点を示している。

15) 2009年1-3月における液晶テレビの受託製造会社の市場シェアは、冠捷科技 (台湾) 20.6%、ベストル (トルコ) 17.2%、瑞軒科技 (台湾) 12.4%、緯創資通 (台湾) 7.9%、仁宝電腦工業 (台湾) 7.0%であった (『日本経済新聞』2009年10月3日)。

i) 自らは製造（大量生産）せず、製造受託企業との協力を前提に事業を進めるファブレス製品企業と製造受託企業との関係は、事業機能的に「補完関係」にある。工場を持たないファブレス企業の場合、製造組立専門企業はファブレス企業が指示する図面や内容に沿う製造代行を行う。条件を満たせば、誰でもファブレス企業となる可能性を高めたが、製品の特徴や差異をどこで生み出すかは容易でなくなった。新興メーカーでも、短期間に事業の開始や拡大が可能となる反面、当該事業に長らく携わってきた企業でも、製品を販売する見通しが悪くなると事業を存続できなくなるリスクが高まっている。また、グローバルにみて、各地域の市場が求める製品の機能や特徴が多様化し、多元化し、それらの機能や特徴と価格水準との関係が複雑になり、しかも、頻繁に変動している。事業の仕組みが多様となり、収益をあげる方法も変化しているのである。こうしたファブレス企業の事例や影響は広がっているのである。

ii) 委託・受託の関係が安定する限りは互惠関係にある。だが、OEM業者など受託企業は、委託者と同じ業界の企業（同業者）であり、一定程度の製造能力を保有する。委託側企業から見て、技術開発力が劣るとみなされる同業者や、販売地域を異にする同業者をOEM先と想定することが従来は多かった。

他方、(B) 受託企業が得る利益や効果として、例えば、①生産量を拡大することに伴う製造原価の引き下げ、②委託企業が製造製品を全量買い取りするため、売れ残りリスクがない、③販売先保証やアフターサービスが不要である、④受託に際して当該企業にとり新しい製造技術の入手や実現がはかられる、⑤市場や顧客の要求する需要、品質水準、規格等に関する情報の獲得、⑥業務委託されることによる業界内での評判向上（製造面での競争力バロメーター）がある。また、懸念点として、自社ブランド名が表に出ないことがある。

このように、委託に際して、生産面での指導や技術の提供・指導を行うことが多いこともあり、受託側企業は事業を通じて（世界市場で求められる）業務上の要求内容を学習し、組織としての能力を高める契機となる。受託企業の意向次第では、受託企業も自社で完成品（自社製品）を開発・製造し、委託側企業の事業領域（委託企業の販売する製品市場）で販売するかもしれない。その場合には、委託企業と受託企業は「競合関係」に陥る。

なお、自社単独での生産（垂直統合）と販売を続ける場合（連携しない場合）、それは、①ハイエンド狙い、②技術向上、③保有する資源や企業ブランド（従来イメージ維持）などに対する自負や自信を持っていることが基礎にある。こうした企業について、製造費用の削減を目的とした海外生産シフトの場合、単独での現地法人設立による経費削減、現地法人との共同事業、海外企業への製造委託がありうる。その場合、売上高の過半を海外市場に求める一部企業は、母国の市場が狭隘であるなどのため、事業の当初から海外市場での販売を念頭に製品開発することになるだろう。

4) 提携・分業の条件：まとめ

協業や分業に至る場合、当事者間で相互に異なる技術の保有など事業上の強みが契約の前提となるであろう。または、業務的・事業的機能を補完する分業は、委託企業の事業上の強みを強化または補強する。取引上で互いに得意点が異なる事業者間の分業は、相互利益を生む。協議や契約に基づく市場取引（一回限りではない取引）の場合、①生産技術や技術開発面で能力に格差があり、一方が他方にローエンドを業務委託する。②能力と無関係に、施設保有費用、稼働率、製造費用面を考慮する場合、業務委託することもありうる。

(a) 委託側企業が製造機能を保有せず、もっぱら製造委託する場合には受託企業が製造業務の代行を果たし、委託側企業が製造機能を保有していても、何らかの理由で製品生産上の調整や品揃えの手段として製造委託する場合、委託企業にとっての調整・補完機能を持つ。他方、(b) 受託企業が委託企業と同じ市場で販売できる自社製品を製造・販売しうる場合、委託企業は、販売地域の区分を求めたり、製品クラスの優劣を確認した上で委託するであろうが、潜在的には競合しうる製品を製造・販売しあう関係となるかもしれない。(a)は補完関係であり、(b)は競合関係である。

ちなみに、製造部門以外での提携・分業の目的としては、①生産管理面での指導や助言、②技術・ノウハウの伝授や指導、③販売面での便宜（情報提供、販路提供、共同販売）などが考えられる。もちろん、提携すれば、直ちに問題が解決するというわけではない。

(2) 連携関係の質的变化と受託企業の事業方針

従来は、取引関係における一方の企業が他方の企業よりも優位な製造技術能力や交渉力を持ち、分担内容を決める請負関係は、相対的に規模の大きな企業が小さな企業に請け負い内容を指定して発注する「下請型」が多かった（図17）。だが、受託企業の事業形態にEMSと呼ばれている企業が増加した場合、受託者が委託者より高い製造能力（高品質の製品を相対的に安価に製造する能力）を有することが珍しくなくなり、委託者と受託者が対等の立場で提携するか、事業の規模や販売力に応じて取引条件を決める提携も増加した（図18）。EMSは製造技術面だけでなく設計開発面でも委託企業と対等か、それより高水準の機能を有するかもしれない。EMSは開発委託に基づき、開発・製造とも受託しうる。受託する生産ロット規模に下限を設ける場合もある。依頼者は製造を削減・停止したメーカーないしはファブレス企業である。受託側企業は、基幹部品やその他必要部品を市場で自由に調達できる上、高度な製造装置も市場で購入できるので、受託企業の製造能力や生産費用管理能力は、市場が許容する製品品質水準以上に相当する。委託企業にとり、これらと「下請型」請負契約との事業面での違いは、受託企業が自社製品を独自に開発する能力や自社製品販売力、および受託企業独自の事業戦略的意図や生産関連技術を維持する力であろう。こうして、委託・受託企業間の製造委託提携では、近い将来における事業面での競合の恐れを含む点で、生産委託・受

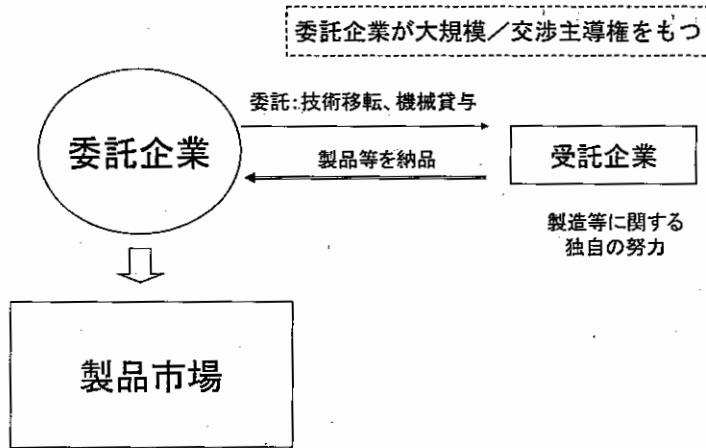


図17 委託企業と受託企業 (1)
出所) 筆者作成.

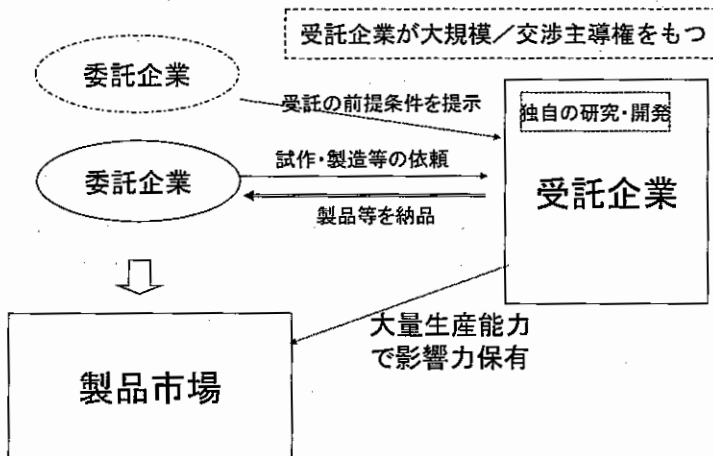


図18 委託企業と受託企業 (2)
出所) 筆者作成.

託企業のタイミングや方法にジレンマをもつ。

一方、製造受託者の中でも、基幹部品の受託製造者と、組立工程だけを担う受託製造者は開発と製造の機能面で有する能力の次元が異なる。さらに、半導体など特定のデバイス製造に関して、高度特殊技術に特化する「ファウンドリー」という事業形態 (TSMCやサムスン電子) は、特定部品 (半導体) の先行的技術開発や量産設備投資を行い、製造方法の専門技術を蓄積しており、技術開発力や顧客側企業への製造費用面や製造方法などに関わる提案能力や交渉力も高い。

(3) 製造面だけの提携で解決できる問題か

1) 水平分業による解決

宮崎の問題提起に関連して、水平分業を垂直統合（自社単独事業）との対概念として取り上げてきた。外部委託製造または水平分業がいかなる意味で委託側企業（メーカー）の問題解決策となりうるのだろうか。以下での検討では、水平分業を、主に企業間の国際的連携関係を指すと捉えている。提携の前提は、当事者間において最終製品市場での棲み分けが成立すること等である。

宮崎が指摘した典型事例であるアップルとホンハイの間において、商品企画・開発・販売と製造という機能間での競合は無い。ファブレス企業と台湾メーカーとの提携は、互いに活動する事業領域が異なっていた。もちろん、提携の効果が出るかどうかは、高額製品や標準品とも、委託企業が自社製品をほぼ計画通りに販売する能力に依存している。宮崎が提案した時の経済状況と変化したこともあるが、もはや費用削減目的だけの水平分業では日本企業が直面する問題の根本的な対処策と言えないのではないか。垂直統合と低価格製品の製造委託を意味する水平分業の二者択一という選択肢の議論はいささか単純に過ぎると見るべきである。例えば、パートナーとの関係の次に、外部製造委託する企業に求められる条件は、その企業の製品販売能力であろう。

委託企業にとり、自社製品の販売見通しが立つとき、または、他社と同等か他社より安い製品を販売することでもっと売れる製品を保有しているとき、外部製造委託は戦略的に妥当かもしれない。しかし、顧客の観点から見て（価格に見合う）製品の魅力がもともと不足している場合、現状で売れ行きが芳しくない製品を安くすれば販売が拡大すると期待する論理に説得力はない。グローバル市場には、低価格を訴求する企業群がひしめいているからである。また、標準的製品を比較する限り、日本製と一部韓国・台湾製の製品水準は、世界の顧客から見て「大差ない」、あるいは「韓国製・台湾製で十分である」とみなされているのである。

結局、(OEM型)水平分業を選択し、事業展開を改善できる条件は、事業遂行能力として、①販売能力が十分に高い。②売れる商品を保有している。③企業ブランド名が知られており、ブランド名（の力）で売ることができる。これらの条件が1つ以上成立していることである。適度に売れる製品を開発し、販売している状況において、少し安ければもっと売れる場合、提携は効果的であろう。「売れる製品」の開発として、対象とする顧客について、①従来通りの販売先を想定して製品を安く作る目的か、②新興国も含めた地域に販売するための製品を格段に安価な価格で製造する目的か。基本的には、製造費用の削減だけでなく、顧客の観点から見た製品自体の魅力を生み出すことが必要である。そのためには、イノベーションというほど大きな効果を導かなくてもよいが、「売れる製品」の開発を行うしかない。

「安い」こと以外に特徴を持たない製品は、価格競争の渦の中で埋没する可能性がある。

安いだけではない製品的・事業的要素を保有し、独自に事業展開するためには、単純な生産委託（分業）関係ではなく、売れる製品を開発・保有するか、製品に魅力を与える事業スキームを構築することが重要である。

それに関係づけた共創（共同創造）型の水平分業関係の構築を目指さなければならない。それは一方的な生産委託の関係ではなく、分業関係にある企業の双方が競争優位な要素を有し、得意とする製品特性、技術、地域など市場セグメント別の要素を提供しあうなど、共同行為を通じて相互の競争力を向上させる形態ではないだろうか（図19）。

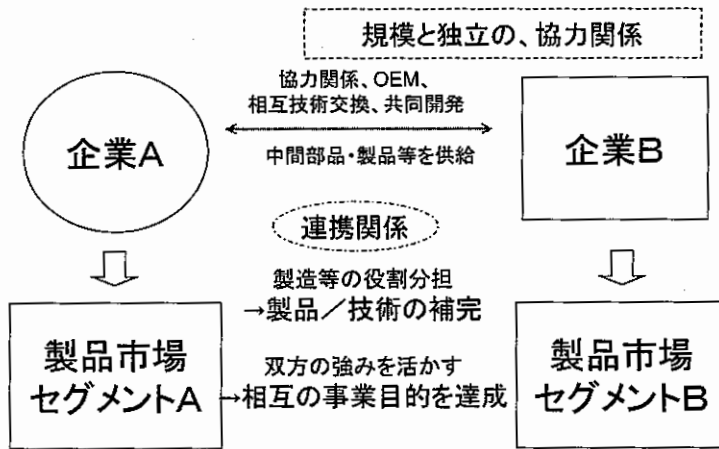


図19 共創型水平分業関係
出所) 筆者作成。

2) モジュールによる競争劣位と打開戦略：若干の検討

日本企業と日本以外のアジア企業との間には、20世紀において、技術水準や生産管理の能力に顕著な差があり、日本企業は現地企業と協力しつつ現地法人を作り、日本のマザー工場での製品とほぼ同じ物を低価格で製造し、日本および経済先進国で（「割安品」として）販売していた。だが、電子工業では、デジタル化やモジュール化の浸透の結果、技術的機能・性能の差が、ビジネス展開上、従来に比べて支障とならなくなった。また、ハイエンド高級品とローエンド普及品と区分できた製品市場セグメントの状況も大きく変容してきた。

エレクトロニクス系で市場セグメント化（市場での棲み分け）が困難な理由はモジュール化の影響が大きい。だが、モジュール化部品で組み立てられた製品でも、サムスン電子やLGなど一部企業の製品は「売れている」。よって、モジュール部品を基本とする製品では差別化できないという見解は成立しない。事業経営上の差はどこに求められるか。

サムスン電子はハイエンド品と普及帯製品の市場別事業展開において垂直統合型と水平分業を使い分けている。また、サムスン電子は、中国企業等の生産能力増大を見越して、低コ

スト化よりも「高級品化」の追及を開始した。同社は、「高級感」ある製品を高水準価格で販売するとともに、標準機能製品を割安価格で販売し、事業成果を上げている。その要因は、①大量に生産（製造費用の低下）し割安感を訴求する、②短期間に大量に販売し、売り切る（投資費用回収）、③技術面ではなくデザイン設計面での製品の魅力を高める¹⁶⁾。④低価格品需要の規模が大きい新興国では、現地企業と共同で低価格製品を開発しながら、少しずつグレードの高い商品も提示するなど、国別、市場特性別に、巧みな製品販売戦略を行い、各国現地のビジネス環境に対応しようとしている。総合電機や大企業の多い日本電子企業にとり示唆される点は多いように思われる。

このように、同業者の一部企業が利益を上げている以上、事業劣位の原因をもっぱらモデル化に帰着することはできないだろう。

3) ビジネスモデルの状況対応への失敗

本稿ではビジネスモデルを、事業実施に必要なシステム（仕組み）、および収入と費用の関係を反映する収益モデルと捉えている。前者の事業システムでは、事業の仕組みとして、事業に必要な取引関係、連携・協力関係の構築が重要となる。ここでは、連携・分業関係や、利益を出す製品の選択や開発の要因が関わってくる。

日本の電子企業（テレビメーカー等）の多くは、各社が提供する製品に関して、事業計画段階で想定した製品セグメント化および製品差別化が実効的でなく失敗した（表1-1～表4）。さらに、価格競争でも苦戦し、事業採算のめどが立たず、当該事業領域から撤退する企業も続出している。日本企業が国際的水平分業というビジネスモデルに全面的に至らなかったのは、従来、独自設計や製造能力、非価格競争力にも幾分かの自信があったためと、中長期的に製品開発力を維持するには製造現場の保有が不可欠と捉えていたためと思われる。しかし、製品の多くを希望価格帯で販売することができなければ、価格を引き下げても売れるとは限らないし、むしろ採算を悪化させかねない。日本企業が薄利多売型事業モデルを選んでも、世界規模での市場シェア上位企業にならない限り、量産効果は得られない。だが、液晶テレビの世界市場シェア3位のソニーでさえ、過去の製品・技術開発体制を維持した経費がかさむなどしたためテレビ事業で利益をほとんど出せない状況が続いた。他方、日本国内での製造を停止し海外メーカーに製造委託した東芝は赤字を解消できた¹⁷⁾。

こうして、デジタル技術の陳腐化速度が想定以上に速く、「数をつくっても収益を確保でき

16) 国際工業デザイン・コンペでの入賞など、デザイン開発面では長期的な取り組みがなされている。『日経デザイン』2002年8月、同2004年10月、福田 [2008]、『週刊ダイヤモンド』2013年11月16日。

17) 『日本経済新聞』2012年9月21日、同2013年8月2日、『日経産業新聞』2008年5月15日、同2010年2月5日。

ないことがはっきりした」(大坪文雄パナソニック社長)、『日本経済新聞』2011年10月22日)。「商品の企画設計がおろそかになり、売れない商品を作りすぎた。デジタル製品の特徴である水平分業の作り方ができなかった」(山田昇ヤマダ電機会長)、『日本経済新聞』2012年6月12日)という言明がある。

一方、ホンハイが製造する携帯電話は2000-4000万個の取引ロットであるだろうが、日本企業のトップ企業でも100万個に達しない次元である。2008年以降には、アジア企業の圧倒的生産量に比べると、量産規模が小さすぎるため、日本企業からの発注規模が小さい場合には製造拒否される事例も出てきた¹⁸⁾。これらの点は、日本企業が高度成長期に考えてきた薄利多売型ビジネスモデルやその後の改良製品発売と段階的値下げ販売・新機能追加を通じた事業展開という成功体験が、21世紀初頭においては通用しないどころか、捨て去るべき見解になったことを示すものである。

ビジネスモデルの変化は、ビジネス環境の変動と直結した課題である。世界・日本電子工業の変質は市場ニーズや競合企業の動きがきわめて速く、激しいので、競争の局面ごとに求められるビジネスモデルも頻繁に変化している。例えば、2000年代になり、中国企業の電機製品供給量が急増している。世界的に見て、テレビ用パネルを含むテレビ関連製品・部品の過剰な供給が価格競争を激化させる要因となっていることは間違いない¹⁹⁾。

(補論) 歴史的事例の回顧

1) 日本と台湾の連携関係：液晶テレビ用パネルの例

工場当たり約1000億円の設備投資負担を回避するため、シャープは1999年、ノートパソコン用液晶表示装置の委託生産を戦略提携関係として決断し、「門外不出」の生産技術を廣達電腦に供与し、欧州向けの液晶パネルを製造委託した(『日本経済新聞』1999年7月6日)。1998-1999年頃、他の日本企業も技術提携を行った。日本企業の意図は、高度技術を必要とする大型パネルを日本で作り、欧州向けの中型パネル及びそれを使ったテレビを台湾企業に製造委託することであった。この時点で委託企業と受託企業の技術差は存在していたが、台湾側企業は大規模な設備投資を行うと共に、猛烈に学習した。同時に、日本の材料企業も日本国内での需要不足を補う新たな取引先拡大の機会とみなして、最新製品をその使用方法も付随して積極的に販売した。

図20は、日本企業から台湾企業に供与された液晶テレビ用パネルの技術移転の関係を示し

18) デジタルカメラでは、採算のとれる生産・出荷は1000万台などと、生産・出荷の最低規模が存在する領域が生じている(『日経産業新聞』2011年5月31日)。

19) 地方政府の公的資金支援もあり、大型液晶パネル生産用等の大規模工場の建設が続いている。一方、太陽電池では過剰生産抑制を狙う企業選別基準も示された(『日本経済新聞』2013年12月23日、同2013年12月24日)。

ている。1999年には6つの企業間技術提携関係があり、日本の主要電機企業が各社の事業戦略からパートナー企業に技術を提供した。しかし、日本企業の意図に反して、その後、台湾企業は旺盛な技術吸収力を発揮して、中型パネルの製造にとどまることなく、独自に製造するパネルの大型化に向けて、意欲的に投資を繰り返した。製造したテレビを日本で販売しようとする企業まで登場した。もう1つには、台湾企業同士の合併も生じ、2001年に、友達光電(AUO)が成立し、2006年には廣輝電子を吸収し、日本企業との提携関係が複雑になった。同時に、同社の親会社である宏基(Acer)がテレビ等を製造する面で、グループ会社としての製品競争力を向上させていった²⁰⁾。友達光電は、その後、日本企業の製造規模をはるかに越えた大規模な受託製造事業を展開し始める(明石[2009]図6)。また、部材等の調達金額も拡大するに伴い、日本の部材企業や液晶パネル製造装置メーカーも最先端技術を体化した商品販売していくので、台湾企業が製造する製品も使用される部材や製造機械も日本企業のものとの差がなくなると同時に、大量生産や大量購入に基づく費用低下の差が生じてきた。

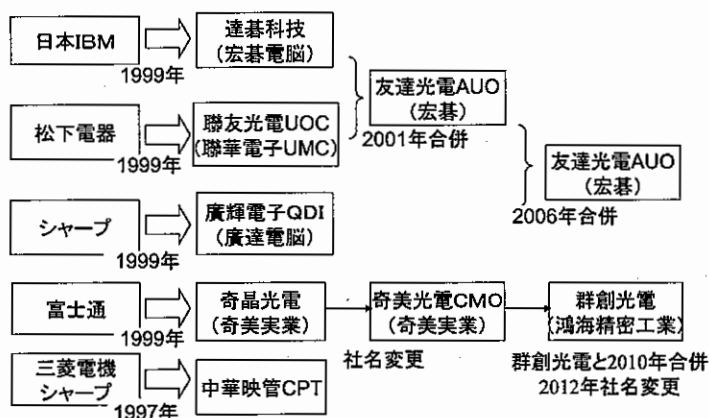


図20 台湾企業への技術移転とその後

注) () 内の社名は、グループ中核会社や親会社。

出所) 赤羽[2003]、『中華民国台湾投資通信』[2004]を加筆修正し、筆者作成

当時はインターネットの普及が始まり、携帯端末でも文字に加えて動画を扱うようになり、高性能の小型液晶パネルが必要となった。事業経営の主軸もPCから携帯端末へと移る時機に重なった。なお、2000年時点で、12インチ以上(大型)のTFT型液晶パネル市場は、すでにサムスン電子とLGフィリップスLCD社が世界市場の首位を押さえていた(上記表1-2参照。『日本経済新聞』2000年6月10日)。

外部委託に伴う技術移転や技術指導の結果、受託側企業の受容能力や組織能力がそれにうまく対応した場合には、競争優位の逆転を引き起こす事業展開に結びつくかもしれない。

20) 大型液晶パネルに関する表1-2で、2000年に名前がなかった友達光電は、翌2001年には10.0%として登場した(『日本経済新聞』2002年6月25日)。

2000年代前半から後半の期間に、日本テレビメーカーの競争力低下が顕著となり、製造委託の度合いが一層高まった。ほぼ同時期に、日本企業は世界のテレビ市場で競争力を失っていた。

2) 日本テレビメーカー等のOEMとファブレス新興企業の経験

日本電機企業の歴史を見ても、ソニー以外の家電企業はアメリカの小売業や家電量販店のOEMを受託した経験を持つ。日本のテレビメーカーも1960年代、アメリカ企業に対してOEM受注を通して仕事を覚え生産技術を向上させ、事業領域の中心をローエンドからハイエンドに移動させていった。それらは、日本の製造工場稼働率を上げることや、アメリカ市場の需要内容を把握することまで目的はさまざまであった。

ソニーも、ヒューレット=パッカドやアップルコンピュータのOEMを受託した経験がある。しかし、すべてのOEMが「下請」（受注者より事業規模が大きい発注者からの委託で、発注者が定めた製品仕様通りに製造し、製造された全品は発注者が買い取る）とは限らない。例えば、任天堂はゲーム機に関しては製造設備を持たないため、パナソニック、ホンハイ等がOEM製造してきた。OEM受託企業は現在まで多数存在してきた。OEMという行為より、OEMに委託する企業の販売力や経営力が重要であろう。

ファブレス企業の例では、アメリカのビジオ（Vizio）の事例、日本ではバイ・デザインの事例がある。ビジオは、2002年にワングらにより設立されたアメリカのファブレスベンチャー企業である。2009年の従業員162人、売上高2000億円超。設計とデザインを手掛けるが、製造は台湾の瑞軒科技（AmTRAN Technology）に委託している。株主には、鴻海精密工業が名を連ねている。ビジオの北米における液晶テレビ市場シェアは概ね2位から5位だが、時々首位にもなった²¹⁾。世界市場シェアは約3%である。

バイ・デザイン（株）は、2003年に飯塚克美らが設立した日本のファブレスベンチャー企業である。2006年度には従業員30人と派遣社員10人の規模、売上高は約73億円であった。企画、設計、デザインを自ら手掛けていたが、製造は中国の廈門華僑電子（Xecoco）に委託していた。同社と画像処理チップLSIの共同開発を手掛けていた。2009年、バイ・デザインに対して、台湾の瑞軒科技が33%出資した。だが、バイ・デザインは2011年経営破綻した。

なお、瑞軒科技は、日本ビクター「JVC」ブランドを有償で借りて、2011年から北米市場でJVCブランド・テレビを発売している（『日本経済新聞』2010年11月16日ほか）。

3) アメリカのパソコンメーカーの経験

アップルの社名がアップルコンピュータ社の時代に、同社は厳しい経験を凌いでいる。

21) 2009年1-3月における北米の液晶テレビ出荷台数シェアは、ビジオ18.9%、サムスン電子17.4%、ソニー14.5%であった（『日本経済新聞』2009年5月13日）。

1977年にパーソナルコンピューター（以下、パソコン）を発売した後、1981年にIBMがマイクロソフト社の基本ソフト（MS-DOS）を搭載した対抗製品を発売し、市場を席卷した。マイクロソフト社の基本ソフトの世界市場シェアが95%以上で継続した中、アップルコンピュータ社の事業は苦境におかれたが、コンピュータ周辺機器及びPDA（個人情報端末）などを自社製造するのではなく、製造の得意な日本企業（ソニー、シャープなど）にOEM委託した。その後、低価格競争が激しくなると、アメリカの同業他社と同様に、低価格生産に秀でた台湾企業にOEM先を変更していく。とくに、パソコン以外の製品では、部品の一部を日本企業から調達し、台湾企業に組立を委託するという形態などで外部資源活用の度合いを強め、自社は、概念等の設計や製品・技術開発に注力するようになる（図14のF形態に相当する）。

1990年代に、低価格競争を仕掛けたコンパック・コンピュータ社、デル社も、ノート型パソコン（低価格製品）の調達には、廣達電腦（Quanta）や仁宝電腦工業（Compal）など台湾企業への製造委託が進んだ。米国企業が台湾企業と連携する目的や背景事情には、①米国企業に製造能力が欠如している。②価格競争力を重視している。③設計品質を重視し、設計活動に自社の人的資源を投入することを優先したことがあった。他方、台湾企業にとり、製造受託事業への特化には、①製品販売能力（競争力）がなくても実行できる。②売れ残りのリスクがない。③中長期的には、生産管理能力や製造技術水準の向上が期待できる。④価格競争力（低価格での製造能力）をもつ。これらの点で、米国・台湾両国企業にメリットはあった。

アメリカ市場では日本市場以上に低価格製品を求める需要が強く、これらのパソコンメーカーは周辺部品やマザーボード、モニターまたはディスプレイの調達から組立全般の製造委託に至った。OEMは1990年代初頭から2013年現在までの期間において、台湾企業との提携関係を維持してきた。それは、これら企業が基本的に「製造を放棄」する戦略をとってきたからであり、かつ、市場販売の実績を上げてきたからである。

アメリカのパソコン企業では「(ブラウン管) テレビの二の舞にはならない」という合い言葉があったという。日本企業が輸出攻勢を仕掛ける以前の時期に、当時のアメリカテレビメーカーは、韓国、台湾、メキシコ等の現地法人での生産、その後、日本企業を含む海外企業へのOEMで低価格路線を歩んだ。しかし、テレビ収納用木製枠を除き、もっぱら安さだけを訴求していて、生産技術や画質に関わる技術開発も重視されていなかった。だが、1980年代に日本の電機メーカーが高品質で割安の製品を集中豪雨的にアメリカ市場に輸出し、アメリカのテレビメーカーのほぼすべてが経営破綻に追いやられた（明石 [2006]）。

パソコンの場合、基幹部品のMPUをインテルが、基本ソフトをマイクロソフト社が提供し、ともに世界標準となっていることがテレビとの大きな相違点であった。一方、世界のノート型パソコンの7～9割を台湾企業が組み立てている状況の中、価格競争が一層激化し、パソコンは（株主が満足するだけの）収益を生まない事業とみなされ、2005年、IBMがPC事業を

レノボ（联想集団）に売却し、撤退した（2002年コンパックはヒューレット・パカードに買収された）。

V 結びに代えて

（1）検討結果のまとめと含意

明らかになったことをまとめて、結びに代えたい。

1) 日本の電子工業製品は2004-2007年をピークに競争力を低下させ、多くの国内メーカーが不採算事業から相次いで撤退した。

2) モジュール化部品が浸透すると価格競争は必然的に激化するという見方があるが、水平分業で、そうした事態を打開できるのだろうか。水平分業の概念には、技術格差や用途差に基づく市場棲み分けという視点と、製品・部品別の分業生産関係という視点からの解釈があった。だが、下請発注の発想による水平分業の大半は同業者へのOEMであり、ある意味で当面の対処策でしかない。製造受託専門会社への委託においては、まとまった規模の発注が交渉上、望まれるが、結局のところ、低価格競争に対応する性格が強く、「割安感」の検討に値する「製品の魅力」を持つことが重要だと捉えた。

「売れる製品」または顧客の観点から見て「魅力ある製品」をもつためには、価格以外に製品固有の機能や、価値、人の心をとらえる要素を備える必要がある。そうした意味での価値を持つ製品については販売を期待できるので、販売促進の一環として、少しだけ低い価格設定にも対応できるように製造委託する事業戦略は有意味であるだろうと理解した。

3) 水平分業がうまく進む条件とは、①製品市場がセグメントされ、市場での棲み分け関係が成立していること、②委託・受託企業の双方が「異なる」技術次元での強みを持つこと（組立工程の一部で技能労働や技術ノウハウを要する、組立工程で摺り合わせ作業を伴う）などが考えられる。これらの条件は、電子工業で顕著には観察できにくくなったが、工作機械、乗用車ではなお観察できるように思われる²²⁾。

4) 提携相手の選択は、ビジネスモデルの選択でもある。日本企業が、新興国市場での販売主導権を目指して想定してきた低価格製品の売れ行きは中国企業など新興国企業の台頭が加わり、不十分であった。一方、低価格のみを追究する連携はうまく行かないだろう。そうではなく、世界各地の市場に応じた魅力ある製品を作ることが肝要である。日本企業にとり、水平分業戦略の失敗という以前に、顧客の観点から見て魅力ある製品（＝売れる製品）の開

22) 例えば、劉・佐藤 [2013] では工作機械の事例を取り上げ、保有資源が相互補完関係、販売先市場での競合無しの提携が成功した事例を研究している。それは、摺り合わせ型製造方式での事例でもあるが、同業者同士の場合であっても、得意な事業領域（製品および販売地域のセグメント）が異なる業種や企業の特徴がポイントである。

発を継続できなかつたこと、とくに、製品が売れなくなつた後でも、過去の販売経験から事業戦略を修正できず、悪循環から脱却できなかつたことが重要な一因であると思われる。それは言うは安く、行うは難しい、が。

5) モジュール化部品からつくられるデジタル製品(パソコン、液晶テレビなど)に多くの顧客が求める機能は標準的・一般的内容に収れんした。この状況下において、希望価格で製品が売れるためには、自社製品を販売できる製品市場セグメント化を導く差別化要素が欠かせない。標準品以外の製品では、顧客が支払い価値を考慮するような固有の特徴を持つか、他社が直ちには追随・模倣できない要素を持つことが重要である。例えば、サムスン電子の事業展開では、高価格帯と低価格帯の両面事業の展開、それに対応する自社製造と委託製造というビジネスモデルの使い分け、製品デザインや企業イメージの飛躍的向上など、さまざまな工夫が長期的に取り組まれてきた。日本企業には、デザインを含む製品の魅力づくりの次元や幅を拡充する考慮やその徹底がなお不十分と思われる。

6) 日本の電子系企業の競争力回復には、生産体制やビジネスモデルの選択だけでなく、顧客の観点から見て魅力ある製品の開発が要であろう。20世紀には、高額製品を自社・日本で作り、標準品を外部委託、とくに東アジアで生産する(海外生産シフトと外部委託の段階的進行)構想を抱いていた日本電子企業は、高機能追求で技術要素を最優先しつつも、それは突出したアイデアに基づくというよりも、100点満点で見て20点、30点の状況の製品または製法を50点、70点、90点へと改良を重ね、効率を引き上げていく性格が強かつた²³⁾。しかし、21世紀の電子工業では、韓国、台湾、中国の企業との競争は熾烈を極めていゝ。長らく認識されてきた点ではあるが、「いかに作るか」という効率化や生産性向上の発想だけでなく、「何を作るか」「なぜ作るか」という根元的な問いが今こそ求められているのである。

(2) 今後の検討課題

言うまでもなく、グローバル市場基準に立てば、日本でしか通用しない製品には事業の展望が見えない。だが、「ガラパゴス化」とみなされている事業領域は完全に否定されるだけのものだろうか。つまり、「ガラパゴス化」製品・技術のもつ新規性や技術要素を、新興国を中心としたマス市場向けではなく、特定顧客向けに絞り込んで捉える視点と解釈することはどうか。例えば、ガラパゴス化の前向きな理解として、かつてのアップル・パソコン、BOSEの

23) 半導体事業に技術者として関わつてきた湯之上は、日本製造企業が強みを発揮するのは、①製造現場のTQCやカイゼン活動により製造効率が向上し、それが競争力の源泉となる事業領域(自動車産業など)、②多くの要素技術を組み合わせる総合的な摺り合わせを行うことが必要な事業領域、③連続的に技術進歩が要求される事業領域とみている。他方、①研究、製品企画、設計、マーケティング、販売面で、アイデア発揮による競争力が求められる領域、②モジュール化した領域や何か1つの突出した技術が競争力を決定する事業領域、③非連続的に技術が変化する領域では競争力が弱いと述べている(湯之上 [2013] pp.212-213)。

音響システム、ソニー・トリニトロンテレビなど、ハイエンド領域やニッチ的領域あるいは趣味的領域を含む本当の高級品ニッチ戦略という可能性はないだろうか。欧州にある乗用車、時計、ファッション日用品など、高級品としての製品開発は、日本企業にとり経験が無く、不向きだろうか。この論点は、独りよがりの特殊用途基準となる恐れも残るが、技術的イノベーションの実施に関連づけて検討する余地はあるだろう。

*本論文は、学術研究助成基金助成金（基盤研究C）課題番号23530326に基づく研究成果の一部である。

【参考文献】

- 明石芳彦 [2006] 「ティファナ地域における日系テレビメーカーの事業経過と新局面」『季刊経済研究』28巻4号, pp.13-38.
- 明石芳彦 [2009] 「液晶テレビ製造企業のグローバル競争と競争優位性」関西学院大学『経済学論究』63巻1号, pp.31-53.
- 明石芳彦 [2012a] 「機能性材料指向の化学工業」吉岡 [2012a] 所収, pp.90-109.
- 明石芳彦 [2012b] 「高度部品・部材産業の国際的展開」吉岡 [2012a] 所収, pp.161-185.
- 明石芳彦 [2012c] 「デジタル家電」吉岡 [2012a] 所収, pp.222-235.
- 明石芳彦 [2012d] 「デジタルカメラの普及と進化」吉岡 [2012a] 所収, pp.236-249.
- 明石芳彦 [2012e] 「日本産業・企業の国際競争力—技術イノベーションと付加価値創造—」『産業学会研究年報』27号, pp.31-42.
- 明石芳彦 [2012f] 「経済・産業構造の変貌と「知的財産立国」構想」吉岡 [2012b] 所収, pp.111-130.
- 赤羽淳 [2004] 「台湾TFT-LCD産業：発展過程における日本企業と台湾政府の役割」『アジア研究』50(4), 10月, pp.1-19.
- 天野倫文 [2005] 『東アジアの国際分業と日本企業：新たな企業成長への展望』有斐閣.
- Gomes-Casseres, Benjamin [1997] *The Alliance Revolution*, Harvard University Press, paperback edition.
- 藤本隆宏 [2011] 「日本の現場能力と設計思想の比較優位」『世界経済評論』55(2), pp.55-60.
- 福田民郎 [2008] 「講演記録：デザイン経営の現状と課題—サムソンの事例を中心に—」『慶應経営論集』25(1), pp.143-174.
- 石川和幸 [2009] 『なぜ日本の製造業は儲からないのか』東洋経済新報社.
- 伊藤宗彦 [2005] 『製品戦略マネジメントの構築—デジタル機器企業の競争戦略』有斐閣.
- 泉田良輔 [2013] 『日本の電機産業』日本経済新聞出版社
- 家電製品協会『家電産業ハンドブック』2013年, 家電製品協会.
- 経済企画庁調査局編 [1989] 『内需の開拓と水平分業に取組む企業行動』大蔵省印刷局（企業行動に関するアンケート調査報告書; 平成元年版）

- 北川史和・海津政信 [2009]『脱ガラパゴス戦略』東洋経済新報社.
- Kotler, Philip [1967] *Marketing Management: Analysis, Planning, and Control*, Prentice-Hall (邦訳, 伊波和雄・竹内一樹・中村元一・野々口格三共訳, 上・下, 鹿島研究所出版会, 1971年).
- 宮崎智彦 [2008]『ガラパゴス化する日本の製造業—産業構造を破壊するアジア企業の脅威』東洋経済新報社.
- 延岡健太郎 [2006]『MOT [技術経営] 入門』日本経済新聞社.
- 延岡健太郎・伊藤宗彦・森田弘一 [2006]「コモディティ化による価値獲得の失敗: デジタル家電の事例」
榎原清則・香山晋編『イノベーションと競争優位』NTT出版, 第1章.
- 延岡健太郎 [2011]『価値づくり経営の論理: 日本製造業の生きる道』日本経済新聞出版社.
- 小川絃一 [2009]「製品アーキテクチャのダイナミズムと日本型イノベーション・システム」
土井教之編著『ビジネス・イノベーション・システム』日本評論社, 第4章.
- 小川絃一 [2009]『国際標準化と事業戦略: 日本型イノベーションとしての標準化ビジネスモデル』白桃書房.
- 小川卓也 [1995]『戦略的提携』エルコ.
- 長内厚 [2012a]「家電不況の教訓 (上) 海外主戦場から逃げるな」『日本経済新聞』(経済教室) 11月29日.
- 長内厚 [2012b]「よみがえるか 日本の電機 薄型テレビの蹉跌2」『日経産業新聞』12月19日.
- Porter, M. [1985] *Competitive Advantage*, Free Press.
- 劉仁傑・佐藤幸人 [2013]「日台ビジネスアライアンスにおけるハブ企業の生成—工作機械メーカーのケーススタディー」『アジア・トレンド』No.217, 10月, pp.33-40.
- 榎原清則・香山晋編 [2006]『イノベーションと競争優位』NTT出版.
- 佐々波楊子 [1980]『国際分業と日本経済』東洋経済新報社.
- 佐々波楊子 [1981]「産業内分業研究の課題」『世界経済評論』26 (4), pp.20-27.
- 妹尾堅一郎 [2009]『技術力で勝る日本が, なぜ事業で負けるのか』ダイヤモンド社.
- 新宅純二郎・天野倫文編 [2009]『ものづくりの国際経営戦略: アジアの産業地理学』有斐閣.
- 塩地洋編著 [2008]『東アジア優位産業の競争力』ミネルヴァ書房.
- 山口南海夫 [2011]「民生エレクトロニクス新規商品の普及初期段階における普及速度と価格推移の定量的解析」『産業学会研究年報』26, pp.109-123.
- 安田洋史 [2006]『競争環境における戦略的提携: その理論と実践』NTT出版.
- 吉岡斉編集代表 [2012a]『[新通史] 日本の科学技術: 世紀転換期の社会史1995年-2011年』第2巻, 後藤邦夫・明石芳彦編 第3部「知識社会における産業技術」原書房.
- 吉岡斉編集代表 [2012b]『[新通史] 日本の科学技術: 世紀転換期の社会史1995年-2011年』別巻, 原書房.
- 湯之上隆 [2013]『日本型モノづくりの敗北』文春文庫.

- 若林秀樹 [2009] 『日本の電機産業に未来はあるのか』 洋泉社BIZ.
- 若林秀樹 [2011] 『日本の電機業界はこうやって蘇る』 洋泉社
- 渡辺利夫 [1980] 「日韓経済関係の構造分析」『季刊現代経済』 No.40, pp.133-147.
- 渡辺利夫・梶原弘和 [1983] 『アジア水平分業の時代』 日本貿易振興会.
- 経済企画庁調査局 [1989] 『内需の開拓と水平分業に取り組む企業行動』 経済企画庁調査局.
- 通商産業省編 『通商白書』 1961年, 通商産業調査会.

(2014. 1. 7 受理)