

<論 説>

米国家電産業の衰退

新 井 光 吉

I はじめに

例えば、「覆水盆に返らず」とでもいえば、米国家電産業の現状を最も良く形容できようか。かつて我世の春を謳歌していた米国家電産業も今やすっかり尾羽打ち枯らし、昔日の面影を失ってほとんど再起不能の状態に陥っている。これとは対照的に、為す者は成り、行く者は常に至るとばかりに米企業を追い上げ、世界一の家電王国を築き上げたのが日本企業であった。だが、因果はめぐり、今や攻守所を変え、日本の家電産業はバブル後の不況と円高圧力によって深刻な空洞化の危機に直面しており、米国家電産業が歩んだ前車の轍を確実に踏みつつある。まさに殷鑑遠からずといえよう。

思えば、電子産業はフレミングの二極管(1904年)やド・フォーレストの三極管(1906年)の発明によって発展の基礎を与えられた。特に増幅作用を有する三極管は電子による信号の処理と伝送を可能にし、20世紀前半における通信工業の発展を促した。つまり電子産業は繊維や鉄鋼は無論のこと、化学などに比べても歴史の浅い産業なのである。米国電子産業は1920年代にはラジオや通信機器を中心に成長したが、第2次大戦と共に軍需中心の発展へと変化した。戦後はまず民生用電子機器が最大の部門となったが、52年以降、軍需用電子部門が圧倒的な比重を占めるに至った。以来、72年に産業用電子機器が最大の部門となるまで、米国電子産業は軍需中心に発展する。まさにこの点が民生用電子機器を中心に発展した日本とは異なっており、米国電子産業の発展にも大きな影を落としているのである。

今、米国の家電産業史を思い起してみると、それは米企業が体験した連続的敗退の歴史であったといえる。その間に米企業は何らなす術もなく外国製品の席捲を許し、国内市場のほとんどを奪われて、ついに奪回することができなかつたのである。まず、ラジオやオーディオ機器部門がほとんど無抵抗で外国製品の軍門に降った。米国製ラジオは1955年には国内市場の96%を占めていたが、65年には30%に低下し、75年にはほぼゼロとなっている。テープレコーダも50年代後半に世界のトップに踊り出た日本企業の製品によって駆逐された。市場規模の巨大なテレビ受像機でも、米企業は輸入の急増により相次いで撤退に追い込まれて行った。テレビは米国民生用電子機器販売高に占める割合が70年60%、74年52%と高く、90年においても20%を超えていた。にもかかわらず既に87年末には、米国のテレビメーカーはゼニス社(市場シェア15%)のみを残してテレビ生産から完全に撤退してしまった。さらに家庭用VTRでは、米企業は早くも開発段階での競争から脱落し、戦わずして敗北するに至っている。かくして今や米企業は民生用電子機器市場での競争力を完全に喪失し、市場の大半を外国企業、特に日本企業に委ねているのである。

そこで、本稿では、米国家電産業が戦後いかなる発展を遂げ、またその過程でなぜ衰退するに至ったかを検討したい。なお、本稿は家電産業を民生用電子機器のみに限定する。最後に蛇足ではあるが、本稿は「電子産業における日米競争」に関する筆者の研究計画の一部をなしている。

II 戦後の米国電子産業

[1] 概 観

(1) 国際比較

まず、米国電子産業がいかなる特徴をもつか、分野別生産構成の国際比較を用いて明らかにしておこう。アメリカは1971年には主要6カ国(米国、日本、英国、西ドイツ、フランス、イタリア)の電子機器生産額の36%を占め、これに次ぐ日本(18%)の2倍の規模を誇っていた。アメリカは民生用15%、産業用70%、電子部品15%という構成で産業用の比重が圧倒的に高く、一方、日本は民生用

第1表 米国防省の支出と電子製品 (1961-73年度)

(単位: 10億ドル)

分類	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
政府買上げ													
航空機	5.9	6.4	6.3	6.1	5.2	6.6	8.4	9.5	9.2	7.9	6.6	6.6	5.1
ミサイル	3.0	3.4	3.8	3.6	2.1	2.1	1.9	2.2	2.5	2.9	3.1	3.3	3.1
船舶	1.8	1.9	2.5	2.1	1.7	1.5	1.4	1.4	1.9	2.1	2.1	2.1	2.2
兵器, 自動車	0.7	1.1	1.7	1.6	1.3	1.9	4.3	6.5	7.1	5.6	4.1	3.6	3.0
電子機器通信設備	1.0	1.1	1.4	1.3	0.9	1.0	1.3	1.6	1.4	1.2	1.2	1.0	0.9
その他	0.7	5.5	0.9	0.8	0.6	1.3	1.7	2.2	1.8	1.9	1.7	1.4	1.8
小計	13.1	14.4	16.6	15.5	11.8	14.4	19.0	23.4	23.9	21.6	18.8	18.0	16.1
操作, 保守	10.6	11.6	11.9	11.9	12.3	14.7	19.0	20.6	22.2	21.6	20.9	20.7	21.2
研究開発試験, 評価	6.1	6.3	6.4	7.0	6.2	6.3	7.2	7.8	7.4	7.2	7.3	7.8	7.9
軍事施設	1.6	1.4	1.1	1.0	1.0	1.3	1.5	1.3	1.4	1.2	1.2	1.5	1.9
その他	11.8	13.0	13.0	14.2	14.8	17.8	21.6	22.6	23.6	26.6	27.2	27.8	29.4
総計	43.2	46.7	49.0	49.6	46.1	54.5	68.3	75.7	78.5	78.2	75.4	75.8	76.5
うち電子製品	6.2	7.1	7.6	7.8	6.9	7.8	9.4	10.6	11.1	10.9	9.9	10.0	9.6
総計にたいする電子製品買上げの割合	14.4%	15.2%	15.5%	15.7%	14.9%	14.3%	13.8%	14.0%	14.1%	13.9%	13.1%	13.2%	12.5%

(資料) 『電子工業年鑑 1973』 92頁。

43%, 産業用 30%, 電子部品 28%で, 民生用のウェイトが高いという際立った対照を見せている。また, 西ドイツは民生用 26%, 産業用 50%, 電子部品 24%, イギリスは民生用 26%, 産業用 47%, 電子部品 28%, フランスは民生用 22%, 産業用 54%, 電子部品 24%, イタリアは民生用 20%, 産業用 60%, 電子部品 20%となっており, いずれも日本よりもアメリカに類似した構成を示している⁽¹⁾。

だが, 産業用電子機器中心のアメリカ, 民生用電子機器中心の日本といった特徴はあくまでも生産構造におけるタイプの違いであって, 必ずしも各国の市場構造を反映したものとはいえない。比較優位や他の特殊要因が各国の生産構造の違いを規定しているのであって, 電子機器市場の構造はむしろ各国とも極めて類似しているといえてよい。例えば, 71年には日本の電子機器市場は全体の60%を産業用電子機器が占めている。というのも産業用電子機器需要の10%以上が輸入によって充足されている一方で, 民生用電子機器については内

第2表 5大電子工業国の生産額シェア

(単位：%)

年	アメリカ	日 本	イギリス	西ドイツ	フランス
1958	75.1	5.3	8.1	7.3	4.3
1959	72.8	8.0	7.6	7.0	4.2
1960	72.0	9.2	6.6	7.5	4.7
1961	71.6	9.6	6.4	7.5	4.9
1962	72.4	9.7	6.5	6.7	4.8
1963	72.2	9.1	6.9	6.6	5.2
1964	70.4	10.4	7.0	6.8	5.4
1965	69.6	9.6	7.2	8.2	5.5
1966	70.2	10.4	6.5	7.7	5.2
1967	73.4	10.6	5.0	6.3	4.7
1968	72.3	13.2	4.2	6.0	4.2
1969	68.9	17.0	4.0	6.3	3.8
1970	62.5	20.5	4.8	7.6	4.6
1971	63.8	19.2	5.1	7.9	4.0
1972	60.2	21.7	5.3	8.1	4.8

(資料) 『電子工業年鑑1969』49頁、同書67頁より作成。

需とほぼ同額の輸出が行われており、その結果、民生用電子機器の生産が産業用電子機器の生産を凌駕するに至っているからである。このことは日本が民生用電子機器分野で圧倒的な比較優位を持つ一方で、産業用電子分野では比較劣位にあったことを示している。これに対して、71年のアメリカ電子機器市場は産業用電子機器が全体の77%を占めていた。かくも産業用電子機器のウェイトが高いのは膨大な軍需の存在に由来している。アメリカの国防費は日本のGNPの約3割に匹敵していたが、第1表のようにその13~14%が電子機器の購入に向けられていたのである。それゆえ軍需を除けば、産業用電子機器に対する内需は電子機器全体の61%にすぎず、日本や西欧諸国とほぼ同じ市場構造となっていることがわかる。とはいえ、アメリカは民生用では大幅な輸入超過、産業用では大幅な輸出超過だったから、産業用電子機器は生産面では全体の70%のウェイトを占めることになったのである⁽²⁾。

次に、米国電子産業がどのような国際的地位を占めていたかを確認しておこう。第2表を一瞥すれば、アメリカが圧倒的な地位を占めていることは一目瞭

然といえよう。アメリカは58～66年まで主要5カ国（米国、日本、英国、西ドイツ、フランス）の電子機器生産額の実に70%以上を占めていた。一方、日本は58年にはアメリカ、イギリスについて3位、5カ国の生産額全体に占める割合も僅か5%にすぎなかったが、59年にイギリスを追い抜いて以降2位の地位を堅持し、66年には5カ国全体に占めるウェイトも10%を超えるに至った。アメリカはこの日本の台頭により主要5カ国に占めるシェアを66～68年の70～73%から72年の60%へと大幅に低下させざるをえなかった。これに対して日本は72年に5カ国全体の22%（アメリカの36%）を占め、さらに73年には生産額を167億ドルまで伸してアメリカ（396億ドル）の45%にまで迫った。だが、石油危機に伴う個人消費支出の伸び悩みから家電不況が深刻化し、家電中心の日本の電子産業は74年に1.6%のマイナス成長に陥り、産業用電子機器中心のアメリカの39%の規模にまで後退した⁽³⁾のである。

(2) 米国の電子産業

では、米国の電子産業は戦後どのような発展を遂げたのか。第3表によれば、1950～60年までの10年間にアメリカの電子機器売上高は部品を除いて25億5,000万ドルから98億7,800万ドルへと約4倍の増加を示し、また70年までの10年間にはさらに2.6倍増の259億1,300万ドルに達している。重要なのはアメリカでも51年頃まではラジオや電蓄などの民生用電子部門が電子産業の中心であったことだ。少なくとも50年までは民生用電子機器は全電子機器生産額の過半を占め、51年においても全体の46%に達していたのである。だが、52年になると、47年頃から急増し始めた政府調達向け産業用電子機器が全体の63%を占めるに至り、民生用電子機器は27%まで大幅にシェアを低下させている。政府調達向けは53～64年に全体の56～62%、65～69年にも40～51%を占めて最大の電子部門となっていたが、50年代半ば頃から目立って増加し始めた民需向け産業用電子機器が72年に全体の40%を占め、37%の政府調達向けを逆転するに及んで、米国電子産業は今日に至るまで民需向け産業用電子機器を中心に発展することになったのである。むろん、民需向け産業用電子機器は既に60年に民生用電子機器を凌駕している。つまり、米国電子産業は民

第3表 米国の電子機器出荷の長期推移

(単位：百万ドル)

年	民生用(A)	産 業 用			合 計(E)	A E %	C D %	A A+B %
		非官公需(B)	官公需(C)	小 計(D)				
1937	182		28	28	210	86.7	100.0	100.0
1939	186		37	37	223	83.4	100.0	100.0
1947	810		680	680	1,490	54.4	100.0	100.0
1950	1,500	350	655	1,005	2,505	59.9	65.2	81.1
1951	1,400	450	1,193	1,643	3,043	46.0	72.6	75.7
1952	1,300	500	3,100	3,600	4,900	26.5	86.1	72.2
1953	1,400	600	3,230	3,830	5,230	26.8	84.3	70.0
1954	1,400	650	3,100	3,750	5,150	27.2	82.7	68.3
1955	1,500	750	3,332	4,082	5,582	26.9	81.6	66.7
1956	1,600	950	3,595	4,545	6,145	26.0	79.1	62.7
1957	1,805	1,300	4,130	5,430	7,235	24.9	76.1	58.1
1958	1,660	1,405	4,725	6,130	7,790	21.3	77.1	54.2
1959	2,002	1,676	5,373	7,049	9,051	22.1	76.2	54.4
1960	1,774	1,980	6,124	8,104	9,878	18.0	75.6	47.3
1961	1,757	2,585	7,190	9,775	11,532	15.2	73.6	40.5
1962	2,127	3,025	8,080	11,105	13,232	16.1	72.8	41.3
1963	2,320	3,610	8,841	12,451	14,771	15.7	71.0	39.1
1964	2,643	4,268	8,775	13,043	15,686	16.8	67.3	38.2
1965	3,303	5,222	8,969	14,191	17,494	18.9	63.2	38.7
1966	4,130	5,842	10,330	16,172	20,302	20.3	63.9	41.4
1967	3,916	9,018	11,720	20,738	24,654	15.9	56.5	30.3
1968	4,157	9,941	12,563	22,504	26,661	15.6	55.8	29.5
1969	4,367	10,843	12,287	23,130	27,497	15.9	53.1	28.7
1970	3,683	10,935	11,295	22,230	25,913	14.2	50.8	25.2
1971	5,541	10,493	10,700	21,193	26,734	20.7	50.5	34.6
1972	6,642	11,501	10,600	22,101	28,743	23.1	48.0	36.6
1973	6,921	12,981	10,800	23,781	30,702	22.5	45.4	34.8

(資料) 『電子工業年鑑 1975』 70 頁。

(注) 電子部品は除いてある。

生用電子機器を中心として発展してきた日本とは対照的に、産業用電子機器を中心として発展してきたという説が常識となっているが、それは70年代以降のことであって、その初期においては民生用電子機器、次いで政府調達向けを中心

に発展してきたといわねばならないのである⁽⁴⁾。そこで、戦後の米国電子産業発展史を時期区分するとすれば、51年までを民生用電子機器時代、52～71年までを政府調達時代、70年以降を産業用電子機器時代と呼ぶことができよう。

以上で見たように米国電子産業は生産額で60年代末まで世界の7割を占め、技術面でも圧倒的な優位を誇っていた。むろん、かつての強力な競争相手であったドイツが第2次大戦後に凋落したこともあってアメリカの優位は一層強固なものとなった。しかも米国電子産業の発展を促進した最大の要因は政府による膨大な防衛・宇宙開発関係の研究開発投資だったのである。なぜならば、採算を度外視して投入される研究開発費が米国電子産業の技術水準を飛躍的に向上させ、米企業の成長を促したからである。米国電子産業は研究支出に占める政府資金の割合が63% (66年)と、イギリス(62年61%)を除き、日本(66年2%)やフランス(64年33%)などに比べてかなり高かった⁽⁵⁾。また、政府の電子機器調達の内訳を見ると、国防省が66年に82%、70年に90%、74年に91%とその大部分を占めていた⁽⁶⁾。このように政府調達時代においては国防支出がアメリカ電子産業の発展に大いに寄与したことは疑問の余地がない。だが、そうした中で民生用電子機器は徐々にウェイトを低下させ、輸入依存度を着実に高めている。そこで、次に民生用電子機器の動向に焦点を絞って検討して行くことにしよう。

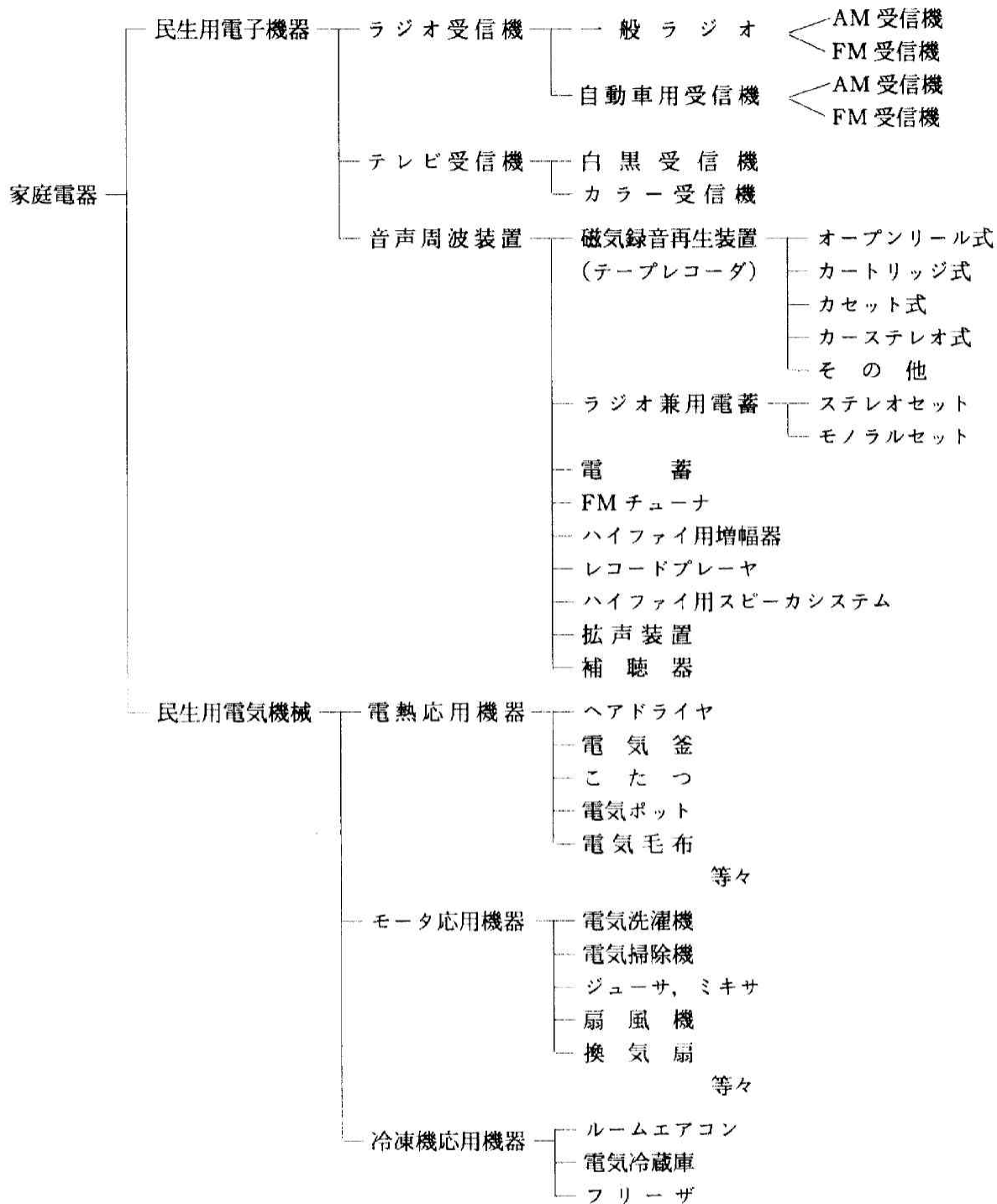
[2] 家電(民生用電子)機器

(1) 製品構成の推移

歴史的に見れば、民生用電子機器産業は電子産業の中でも最も古い産業といえる。アメリカでは、その歴史はラジオ受信機が出現した1920年代にまで遡ることができる。

では、民生用電子機器とはどのようなものを指すのだろうか。周知のように民生用電子機器は民生用電気機械と共に家電産業を構成しており、70年代半ば頃の製品構成を示せば、おおよそ第1図のごとくなっている。即ち、民生用電子機器はラジオ受信機、テレビ受信機、音声周波装置の3つに大別できる。む

第1図 民生用電子機器の範囲



(資料) 『電子工業年鑑 1977』 563 頁。

ろん、民生用電子機器の中で何が中心的な製品かは時代と共に変化している。

そこで、第4表をみれば、白黒テレビ (TV) が 60~62 年まで 40%以上、63~64 年でも 32~35%を占めて最大であったが、65 年に至ると 25%まで激減し、

第4表 アメリカの民生用電子機器販売高

(単位：100万ドル)

年	1960	1961	1962	1963	1964	1965
白黒TV	750	758	851	841	896	910
CTV	47	56	154	258	488	959
ラジオ	190	190	207	179	267	328
自動車用ラジオ	154	134	181	206	205	248
電蓄	359	304	389	421	440	505
テープ機器	21	75	81	110	135	170
電子オルガン	…	51	56	94	97	103
他の電子楽器	12	16	19	24	27	42
電子キット	272	157	252	260	286	35
補聴器						36
その他						241
合計	1,805	1,808	2,190	2,403	2,841	3,577

1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
756	555	591	554	518	621	649	560
1,861	2,015	2,086	2,031	1,684	2,355	2,825	3,097
346	333	371	422	380	487	606	572
267	259	330	316	271	315	377	391
528	480	503	490	376	425	577	502
159	181	225	278	424	707	861	998
94	90	101	121	115	147	177	207
39	36	37	40	43	46	51	54
41	40	46	44	42	49	54	56
37	35	36	37	36	42	48	51
272	280	304	320	280	347	417	433
4,400	4,304	4,630	4,653	4,169	5,541	6,642	6,921

(資料) 『電子工業年鑑 1971-72』74頁, 『電子工業年鑑 1975』70頁より作成。

(注) 販売高は生産+輸入。

27%まで増加したカラーテレビ(CTV)に首位の座を明け渡し、73年には僅か8%まで落ち込んでいる。一方、CTVは60年には僅か3%にすぎなかったが、63年に11%、64年に17%と急増し、65年に首位に立ち、67年には46%のピークに達するが、その後は漸減傾向を示すものの、73年においても44%を占めていた。つまりアメリカでは、CTVが60年代半ばに白黒TVに取って代わったのである。因みに、日本では白黒TVからCTVへの転換点はアメリカより3年

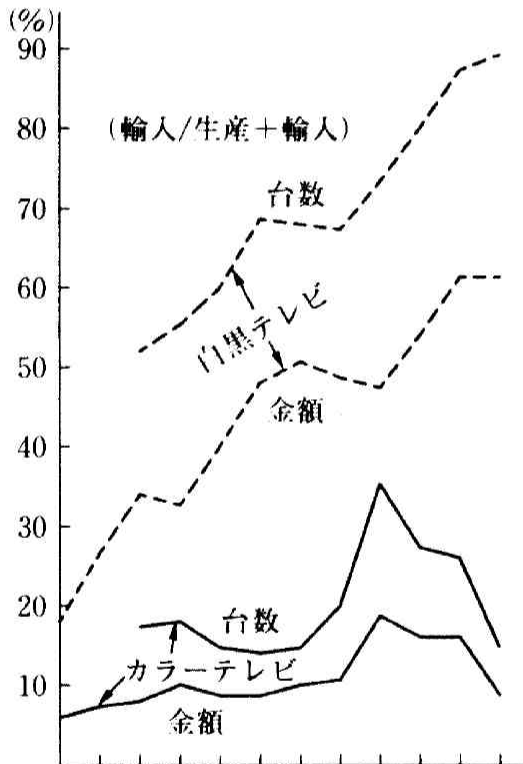
第5表 アメリカの民生用電子機器産業

(単位：1億ドル，%)

年	生産額	国内消費額	輸出額	輸入額	輸入依存率
1972	36	53	2	19	37
1973	42	60	3	22	36
1974	39	57	4	22	39
1975	35	49	4	18	36
1976	40	65	5	29	45
1977	44	73	4	34	46
1978	46	79	4	38	48

(資料) 『電子工業年鑑 1979』 171頁。

第2図 輸入依存度



1968 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79

(資料) 『電子工業年鑑 1975』 76頁，『電子工業年鑑 1979』 173頁，『世界の電子工業・電子工業年鑑別冊 1981』 15頁，『世界の電子工業・電子工業年鑑別冊 1982』 27頁より作成。

後の68年であったという。また、60年に全体の20%で2位を占めていた電蓄は、64年には15%まで減少してCTVに追い抜かれて3位となり、70年にはテープ機器(10%)とラジオ(9%)にも凌駕されて5位にまで転落している。要するに、民生用電子機器においては、60年代前半までは白黒TV、60年代後半以降はCTVが最大の製品であったといえよう。

とはいえ、アメリカの家電生産は既に70年代初めには斜陽化傾向を示すに至った。米企業がヨーロッパ諸国やメキシコ、台湾、シンガポールなどの発展途上国への直接投資を活発化させ、製品を逆輸入する傾向を益々強めたからである。その結果、米国内の家電工場は相次いで閉鎖され、空洞化が急速に進展した。⁽⁷⁾

むろん、かかる空洞化の進展は当然に

家電製品の輸入を激増させることになった。例えば、第5表を見ると、アメリカの家電輸入依存度は既に72年には37%に達していたが、第1次石油危機を経て76年以降にはさらに上昇し、78年には実に48%にも及んだのである。また、テレビの輸入依存度（輸入/生産+輸入）を見れば、第2図のごとく白黒TVは既に60年代末から顕著な増加を示し、石油危機以降にはさらに増加が加速されたが、一方、CTVは石油危機以降になってからようやく急速な増加を見せ始めた。CTVは76年には輸入（金額）が37%を占めるまでになった（その89%が対日輸入）が、78年にはむしろ26%（同58%）まで低下している⁽⁸⁾。

(2) ラジオ

米国のラジオ市場は民生用電子機器市場の16（64年にTVの43%）～15%（72年に同28%）を占め、73年にテープ機器に追い抜かれるまでテレビに次ぐ重要な家電製品であった⁽⁹⁾。しかもアメリカは47年頃までラジオの主要輸出国でもあった。だが、それ以降は輸出不振と輸入増加によって家庭用ラジオ（卓上用、時計付、ポータブル）の生産台数は第6表の如く47年をピークに減少傾向を辿った。即ち、家庭用の生産台数は47年の1,654万台から54年の590万台へと64%も減少し、66年によりやく1,420万台まで回復したが、その後は再び減少している。一方、米企業が競争力を維持している自動車用ラジオの生産は47～65年に3倍に増加したが、それ以降はやや停滞している。これは自動車用ラジオの販売台数が第7表のように増加傾向を示したにもかかわらず、67年以降、輸入増加によって国内生産が鈍化するに至ったからである⁽¹⁰⁾。かくして全ラジオ生産台数は47年の2,000万台から1,003万台まで半減した後、ポータブルラジオと自動車用ラジオの好調に支えられて増加し、65年にピークの2,412万台に達したが、それ以降は再び停滞している。

そこで、次に輸入品についてももう少し詳しく見ておこう。50年代後半から急増し始めた外国製家庭用ラジオ（外国ラベル輸入品）の販売台数は61年には1,206万台を超え、米国ラベル（米国ラベル輸入品を含む）を凌駕した。そのうち対日輸入は1,143万台（金額7,200万ドル、平均単価6.28ドル）で、全ラジオ輸入額の88%を占めていた。特にトランジスタラジオ（米国のポータブルに相当）で

第6表 ラジオ生産台数 (米国ラベル)

(単位: 1,000台)

年 度	卓 上	時 計 付	ポータブル	計	自動車用	計
1946	13,276		1,069	14,345	1,610	15,955
1947	14,083		2,458	16,541	3,459	20,000
1948	9,630		2,630	12,260	4,240	16,500
1949	5,961		1,843	7,804	3,595	11,399
1950 ⁽¹⁾	7,053		1,675	8,728	4,740	13,468
1951	5,275	777	1,333	7,385	4,543	11,928
1952	3,539	1,929	1,720	7,188	3,243	10,431
1953	3,886	2,041	1,742	7,669	5,183	12,852
1954	2,696	1,875	1,333	5,904	4,124	10,028
1955	2,998	2,244	2,027	7,269	6,864	14,133
1956	3,037	2,311	3,113	8,461	5,057	13,518
1957	3,228	2,516	3,265	9,009	5,496	14,505
1958	2,621	2,038	3,373	8,032	3,715	11,747
1959	3,145	2,794	4,128	10,067	5,555	15,622
1960	3,440	2,720	4,535	10,695	6,432	17,127
1961	3,042	3,017	5,747	11,806	5,568	17,374
1962	3,015	3,257	5,640	11,912	7,250	19,162
1963	2,496	3,225	4,614	10,335	7,947	18,282
1964	2,947	3,558	4,358	10,863	8,313	19,176
1965	3,382	4,669	6,031	14,082	10,037	24,118
1966	3,434	4,487	6,280	14,201	9,394	23,595
1967	2,552	4,335	5,906	12,793	8,905	21,698
1968	2,249	3,829	5,793	11,871	10,695	22,566
1969	1,783	3,335	5,283	10,401	10,148	20,549
1970	1,329	2,347	4,585	8,261	8,145	16,406

(資料) 『電子』1970年10月号, 52頁, 1971年9月号, 52頁より作成。

(注) (1)1950年以前はラジオ-電蓄兼用型と思われるものも含まれる。

は、対日輸入は全体の94% (967万台) にも達し、金額で約6,200万ドル (平均単価は6.41ドル) に上ったのである。因みに、トランジスタラジオの輸入額は約6,700万ドルで、61年の電子機器輸入総額の37%を占めていたという。また、ポータブルラジオ市場 (1億7,500万ドル) は外国企業によって約40%のシェアを握られ、ラジオの輸入総額も国内ラジオ生産額 (自動車用ラジオを含む) の

第7表 ラジオ米国総売上

(単位：1,000)

年度	卓上、時計付、ポータブルラジオ						自動車用ラジオ		計	
	米国ラベル		外国ラベル輸入品		計		台数	金額 ⁽¹⁾	台数	金額
	台数	金額	台数	金額	台数	金額				
1950	9,216		2		9,218		4,740		13,958	
1951	6,440		5		6,445		4,544		10,989	
1952	7,220		12		7,232		3,243		10,475	
1953	7,258		25		7,283		5,183		12,466	
1954	6,064		55		6,119		4,124		10,243	
1955	7,187		140		7,327		6,863		14,190	
1956	8,351		600		8,951		5,057		14,008	
1957	8,952		1,000		9,952		5,496		15,448	
1958	8,227	159,000	2,570		10,797		3,715	96,000	14,512	
1959	9,947	192,000	5,825		15,772		5,501	130,000	21,273	
1960	10,513	190,000	7,518		18,031		6,432	154,000	24,463	
1961	11,590	190,000	12,064		23,654		5,568	134,000	29,222	
1962	11,811	207,000	12,970		24,781		7,249	181,000	32,030	
1963	10,439	179,000	13,163		23,602		7,946	206,000	31,548	
1964	10,836	179,000	12,722	88,000	23,558	267,000	8,313	205,000	31,871	472,000
1965	13,812	212,000	17,877	116,000	31,689	328,000	10,037	248,000	41,726	576,000
1966	14,468	231,000	20,311	115,000	34,779	346,000	9,394	267,000	44,173	613,000
1967	12,568	201,000	19,116	132,000	31,684	333,000	9,527 ⁽²⁾	259,000	41,211	592,000
1968	11,660	191,000	22,662	180,000	34,322	371,000	12,510 ⁽³⁾	330,000	46,832	701,000
1969	10,400	166,000	29,014	256,000	39,414	422,000	11,939 ⁽⁴⁾	316,000	51,353	738,000

(資料) 『電子』1970年10月号、54頁(1969年の外国ラベル輸入品台数は『電子』1978年7月号、26頁の表9を用いて修正)。

(注) (1)推定。(2)900万ドル相当の外国ラベル輸入品622,000台が含まれる。(3)3,000万ドル相当の外国ラベル輸入品1,814,000台が含まれる。(4)3,100万ドル相当の外国ラベル輸入品1,791,000台が含まれる。

⁽¹¹⁾25%にも達した。これに対して米電子機械工業会(EAI)は59年9月に国防産業への脅威を理由として日本のラジオ輸出を阻止しようと提訴したが、62年4月⁽¹²⁾にシロの裁定が下され、頓挫するに至った。

その後、ラジオの対日輸入台数は62年1,167万台、63年1,187万台、64年1,044万台とやや伸び悩んでいる。その理由は貿易摩擦の表面化に加えて、平均単価が米国製では62年21.14ドル、63年19.82ドル、64年20.09ドル、65

年19.41ドルと着実に低下しているにもかかわらず、日本製では61年6.28ドル、62年6.45ドル、63年6.35ドル、64年7.40ドル、65年7.63ドルと逆に上昇している点にあるだろう。こうした傾向はトランジスタラジオにおいてより顕著である。その対日輸入台数は62年982万台、63年1,018万台、64年898万台とやはり伸び悩んでいる。そこで、日本製トランジスタラジオの価格を見ると、61年6.41ドル、62年6.53ドル、63年6.46ドル、64年7.42ドル、65年7.70ドルと予想に違わず価格が上昇している。この間に香港、台湾、韓国などからの輸入価格は大幅に下落し、それに伴って輸入台数も激増した。香港を例に挙げれば、平均単価が61年6.27ドル（日本製の98%）、62年5.10ドル（同78%）、63年3.68ドル（同57%）、64年3.52ドル（同47%）、65年3.06ドル（同40%）と半値以下となる一方で、対米輸出台数は61年19万台、62年63万台、63年96万台、64年200万台、65年430万台、66年842万台と破竹の勢いで増加している。その結果、対米トランジスタラジオ輸出台数に占める日本のシェアは61年の94%から66年の52%へと激減し、一方、香港のシェアは2%から36%へと急上昇した⁽¹³⁾のである。つまり、トランジスタラジオは既にプロダクトサイクル論でいうところの標準品の段階に達しており、低賃金が競争力の決め手となっていたといえよう。むろん、それは別の面から見れば、日本企業が対米輸出の主力製品を付加価値の高いテレビにシフトさせて行った結果でもあった。

家庭用ラジオ市場は60年の米国製60%、輸入品（米国ブランド）1%、輸入品（外国ブランド）39%、輸入品合計40%から66年のそれぞれ32%、12%、56%、68%へと米国製が半減し、OEMの増加もあって輸入品が約7割を占めた。FM付ラジオに限定すれば、61年には米国製90%、輸入品（米国製ブランド）0%、輸入品（外国ブランド）10%、輸入品合計10%と米国製が圧倒的優位にあったが、66年にはそれぞれ33%、14%、53%、67%と家庭用ラジオ全体と全く同様の傾向とな⁽¹⁴⁾っている。いずれにせよ米国ラジオ産業は60年代前半までに完全に競争力を失ってしまったといつてよい。米国におけるラジオの使用台数は第8表のようにテレビの普及によっても駆逐されることなく着実に増加している

第8表 アメリカの主要民生用電子機器使用台数

(単位：100万台)

年	ラジオ			白黒 テレビ	カラー テレビ	電 蓄	VTR
	カーラジオ	その他	計				
1950	18	81	99	11		17	
1951	21	84	105	16		18	
1952	23	87	110	21		20	
1953	25	88	113	27		21	
1954	27	89	116	32		22	
1955	29	91	120	38		24	
1956	32	93	125	43	(0.1)	26	
1957	35	95	130	47	(0.2)	27	
1958	37	97	134	50	(0.3)	30	
1959	39	107	146	53	(0.4)	32	
1960	40	116	156	55	(0.5)	34	
1961	41	127	168	58	(0.7)	36	
1962	43	140	183	60	1	37	
1963	45	151	196	62	2	39	
1964	47	161	208	64	3	42	
1965	55	172	227	65	6	45	
1966	64	188	252	65	10	48	
1967	73	195	268	64	15	51	
1968	74	216	290	63	21	54	
1969	81	240	321	62	26	59	
1970	85	251	336	62	32	59	
1971	92	262	354	63	38	61	
1972	93	276	369	64	45	65	
1973	95	289	384	65	53	69	
1974	100	301	401	64	57	72	
1975	101	321	413	66	59	73	
1976	104	321	425	68	63	76	(0.1)
1977	106	338	444	70	68	78	(0.2)
1978	110	340	450	73	73	n. a.	(0.6)
1979	112	341	453	76	80	n. a.	1
1980	115	345	460	79	84	n. a.	2

(資料) 『世界の電子工業・電子工業年鑑別冊 1982年』21頁、『電子』1963年1月号、48頁。

n. a. は資料なし。

第9表 民生用電子機器の市場規模・輸入依存率（1978年）

（単位：100万ドル）

製 品	市場規模	輸入依存率 (%)
ラジオ／テレビ産業	9,508	53
テレビ	(4,355)	(43)
カラーテレビ	3,131	18
白黒テレビ	411	85
半組立品	542	100
ビデオテープレコーダ／ビデオディスク	271	100
音響製品	(5,153)	(62)
ラジオ		
家庭用（除くハイファイ）	655	100
カーラジオ	786	20
ラジオ／電蓄	139	6
電蓄・ステレオコンパクト	565	43
ハイファイ・コンポ	646	64
テープレコーダ	1,257	100
スピーカー・マイク	882	35
その他	223	43
その他	3,080	37
電卓	850	50
ホームコンピュータ	450	—
電子レンジ	518	25
CBラジオ	223	90
家庭用テレビ・カメラ	75	100
煙検知器・侵入警報装置	439	9
エレクトロニック・ウォッチ	385	68
エレクトロニック・ゲーム	134	22

（資料） U.S.Industrial Outlook 1980.（但し『電子』1980年8月号，45頁）。

が、その大部分は輸入品の増加によって埋められて行ったのである（例えば、第9表のように78年には家庭用ラジオの輸入依存度は既に100%に達している）。

(3) 音声周波装置（テープレコーダ、電蓄）

まず、電蓄が米国の民生用電子機器市場で占めるシェアから見て行こう。電蓄のシェアは57年の10%から59年の18%に増加し、60年までテレビに次ぐ部門にまで成長したが、早くも61年にはラジオに追い抜かれ、次いで70年に

は9%まで縮小してテープ機器にまで抜かれ、73年現在、7%と低下傾向が続いている。⁽¹⁵⁾なお、電蓄は57年12月のステレオレコードの発売や58年初頭のステレオ・カートリッジの出現などによってステレオ化が急速に進展した。その結果、58年には27%だったステレオ（モノラル73%）が59年には71%（同30%）と一気に逆転している。電蓄の国内販売は56年379万台（金額は1億4,000万ドル）、60年452万台（3億5,900万ドル）、65年613万台（5億500万ドル）、72年721万台（6億4,900万ドル）、78年480万ドル（8億1,000万ドル）と、台数では72年をピークに減少傾向にあるが、金額では逆に増加している。⁽¹⁶⁾また、型式別（ポータブル・卓上とコンソール）の販売台数を見ると、ポータブル・卓上型は56年の86%から65年の71%（金額では25%）、78年85%（80%）と台数のみならず金額でも圧倒的なシェアを占めている。

輸入品（外国ラベル）の電蓄市場に占めるシェアは台数では67年の18%（金額では4%）から70年の29%（11%）、72年の28%（23%）と高まっている。むしろ、これに加えて米国ラベルの輸入品が存在するが、その統計は入手できない。また、輸入相手国別内訳は66年についてしか得られないが、電蓄は日本60万台（シェア86%）、オランダ8万台（11%）、ラジオ付電蓄は日本79万台（シェア95%）、西ドイツ2万台（2%）となっている。⁽¹⁷⁾その後、電蓄輸入台数は78年に約2,980万台（カープレーヤを含む）に達し、電蓄市場4,800万台の62%を占めるに至ったという。⁽¹⁸⁾さらに第9表によれば、輸入依存度（金額）は電蓄・ステレオコンパクトで43%、ハイファイコンポで64%にも達しており、米企業は70年代後半には電蓄部門においても完全に競争力を失ったと見てよい。

次にテープ機器について見ることにしよう。テープ機器は62年には米国の民生用電子機器市場で僅か2%のシェアを有するにすぎなかったが、70年には10%を占めて電蓄を追い抜き、73年には14%に達するまでに成長した。特に家庭用テープレコーダの国内販売台数は60年の30万台（金額では1,463万ドル）から65年345万台（1億2,227万ドル）、72年1,027万台（4億4,475万ドル）と激増している。だが、かかる旺盛な需要に積極果敢に対応したのは残念ながら米企業ではなく、海外からの輸入品（米国ブランド輸入品を含む）であった。例え

第10表 家庭用テープレコーダ・再生機の売上比率

(単位：%)

年	米 国 製		輸入品 (米国ラベル)		輸入品 (外国ラベル)	
	台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額
1960	29	59	5	3	66	38
1961	31	71	2	1	67	28
1962	26	77	1	1	72	22
1963	16	65	1	(a)	83	34
1964	14	61	1	1	85	38
1965	19	66	3	2	78	32
1966	24	58	7	4	69	38
1967	17	44	12	16	71	40
1968	12	31	12	18	76	51
1969	10	28	12	22	78	50
1970	4	17	15	27	80	55
1971	4	6	20	28	76	66
1972	4	5	20	26	76	69

(資料) 『電子』1969年2月号, 66頁, 1970年9月号, 54頁, 1973年6月号, 33頁より作成。

(注) (a)0.5%未満。

ば、64年には米国製は49万台にすぎず、輸入品が326万台(4,601万ドル)を占め、中でも日本製が316万台(4,117万ドル)と圧倒的シェアだった。

そこで、輸入相手国別内訳を一瞥すれば、台数では日本96.7%、オランダ1.0%、ノルウェー0.2%、英国1.0%、西ドイツ0.8%、同じく金額でも89.5%、2.8%、1.1%、2.7%、2.8%と日本の独壇場といってよい。むろん、これは日本製の平均輸入価格が13.03ドルと、オランダ製の39.85ドル、ノルウェー製の76.60ドル、英国製の40.80ドル、西ドイツ製の51.60と比べて1/3~1/6と格段に安かったからである。⁽¹⁹⁾では、日本製テープレコーダは何故かくも高い競争力を持ち得たのか。それは日本企業が1957年頃からテープレコーダにトランジスタを積極的に採用し、製品の小型化、高性能化、コストダウン、価格切下げなどを図り、内外の需要を拡大して規模の経済を達成したからである。⁽²⁰⁾かくして米国のテープレコーダの輸入依存度は第10表のように台数では60年の71%から70~72年の96%へと高まり、金額でも60年の41%から70年の83%、72年の96%へと上昇し、78年には100%、つまり国内生産がゼロと

なったのである(第9表)。

ところで、実は前掲の第10表は米国家電産業の衰退要因を説明してくれる貴重な資料でもある。即ち、同表は以下のような点を示している。第1に、米国製は65年頃までは台数でのシェアを縮小させながらも、金額ではほとんどシェアを落としていない。つまり米企業は輸入品の急増に対して利幅の大きい高額商品に特化することによって収益の確保を図り、60年代前半までは一応成功しているかのように見えるのである。しかし60年代後半には台数でのシェア低下に拍車が掛る一方で、金額におけるシェアも急速に縮小した。第2に、米企業は60年代後半以降、米国ラベル輸入品の調達を積極的に拡大させることにより、社内生産の縮小を補完するという安易な戦略を採った。なるほど、この戦略も短期的には成功したかに見えたが、やがて国内生産の空洞化という陥穽にはまり込んだのである。第3に、輸入品(外国ラベル)は60年代前半に既に台数で7~8割を占めていたが、金額ではその半分にも達していなかった。しかし60年代後半以降、両者の格差が大幅に縮小し、70年代に入るとほぼ消滅して行ったのである。むろん、これは米国市場を席捲した日本企業の常套的海外戦略と呼ばれるものの賜物といえる。即ち、日本企業は外国市場に参入する時にはまず低価格帯から攻略し、しかる後に高価格帯をもじわじわと支配するという戦略を採り、赫赫たる成功を収めてきたが、このケースでも完全に成果を上げている。ともかく、米企業は70年代に入ると肝心の高付加価値戦略でも破綻を来し、70年代後半には完全な撤退に追い込まれ、輸入に全面的に依存するに至ったのである。しかも米企業はテープレコーダ産業から撤退したために次のドル箱商品たるVTRへの参入をも断念せざるをえず、日本企業への完全な依存を余儀なくされた。というのもVTRは磁気記録によってテープに電気信号を記録して再生する機械であり、その電気信号が画像と音声という異なる信号だという点を除けば基本的原理は変わらず、テープレコーダを複雑かつ精密にしたものがVTRだとい⁽²¹⁾ってよいからである。

(4) テレビ(白黒TV, CTV)

米国のテレビ販売高は57年に米国民生用電子機器販売高の46%、60年に

44% (CTVのみでは3%) を占めていたが、64年49% (17%)、65年52% (27%) と増加し、67年にはピークの60% (47%) に達した。だが、それ以降は70年53% (40%)、73年53% (45%)、76年50% (42%)、83年32%、85年28%と次第にシェアを低下させている。

まず、テレビの市場規模(生産+輸入)は46年の6,000台(金額は100万ドル)から50年736万台(13億9,700万ドル)、55年774万台(10億780万ドル)、60年538万台(7億9,700万ドル)、65年1,145万台(18億6,900万ドル)と拡大し、72年にピークの1,708万台(34億7,400万ドル)に達した。それ以降は76年1,413万台(33億8,800万ドル)、78年1,741万台(43億800万ドル)、79年1,662万台(41億8,000万ドル)と台数では停滞しているが、金額では増加傾向を辿った。⁽²²⁾このうち白黒TVの販売台数は46年の6,000台から50年の736万台へと急増した後、55年774万台、60年571万台と低迷し、65年にピークの875万台に到達した。それ以降は70年690万台、72年824万台から70年代後半の600万台へと再び低迷するに至った。販売額は46年の100万ドルから50年には早くもピークの13億9,700万ドルに達し、52~55年には10億ドルの水準を維持したものの、60年7億5,000万ドル、70年5億1,800万ドル79年5億6,500万ドルと縮小傾向を辿っている。

一方、CTV販売台数は54年の5,000台から60年の12万台へと普及にかなり手間取ったが、その後は64年140万台、65年269万台、66年501万台と急増し、70年代に入っても71年727万台、73年1,007万台とハイペースで増加した。だが、それ以降は低迷し、73年の水準を超えたのは78年で、1,067万台であった。販売額は54年の200万ドルから60年の4,700万ドルと低迷したが、65年には9億5,900万ドルに達して白黒TV販売額を凌駕し、66年18億6,100万ドル、70年22億200万ドル、73年36億5,700万ドル、78年43億800万ドルという推移を辿っている。さらに外国ラベル輸入品の動向を見ると、白黒TVは台数で60年の2,000台(金額で9万ドル)から62年14万台(1,000万ドル)、65年34万台(2,000万ドル)、69年196万台(9,400万ドル)と累増している。つまり外国ラベル輸入品の占める割合は台数で62年の2% (金額で1%) から

69年の27% (17%) へと増加したのである。むろん、CTVの輸入台数も68年の24万台(金額で3,900万ドル)から69年の45万台(7,000万ドル)へと顕著な増加を示した。だが、69年の外国ラベル輸入品(CTV)の割合は台数で7%、金額では僅かに3%にすぎなかつた⁽²³⁾。

むろん、対日輸入台数も62年の13万台(米国での市場シェア2%)から63年39万台、64年71万台、65年105万台、66年143万台と激増した。輸入テレビに占める日本製のシェアは65年の100%から66年の94%(カナダが5%)の水準にあつた⁽²⁴⁾。外国製テレビの輸入が顕著となつたのは67年以降のことで、70年には第2図のようにCTV市場の17%、白黒TV市場の52%を占めるに至つた。とはいえ、米国CTV市場における輸入品のシェアは69~74年に14~17%の範囲にあり比較的安定してゐた。だが、75年後半になると外国製(特に日本製)CTVの流入が急増し、輸入台数は同年後半に米国市場の22%(通年では20%)を占めるに至つた。さらに翌76年には輸入台数は35%まで上昇したが、これをピークに以後漸減し、79年には9%まで低下した。しかしその一方では、日系企業が米国での現地生産を増加させたので、外国企業の市場シェアは逆に40%まで拡大してゐる⁽²⁵⁾。因みに、米国製テレビの平均価格は60年137ドル、62年142ドル、64年145ドル、65年160ドルと上昇傾向を示した。これに対して日本製テレビの平均輸入価格は62年55.80ドル、63年56.60ドル、64年54.60ドル、65年55.60ドルとかなり低い水準に維持されたのである。このため特に日本製テレビと直接的な競合関係にある米国製卓上・ポータブル型テレビの価格は輸入の急増と共に62年118.75ドル、63年99.92ドル、64年99.15ドル、65年95.15ドルと日本製の2倍以上の水準から1.7倍にまで価格差が次第に縮小して行つた⁽²⁶⁾。つまり日本製を主とした低価格テレビの輸入が激増すると同時に、これと直接競合する米国製卓上・ポータブル型テレビの価格も下落せざるを得なかつたのである。

次に型式別需要動向を一瞥すると、卓上・ポータブル型が徐々にシェアを高めている。まず、白黒TVは、60年には卓上・ポータブル型57%、コンソール型39%という比率であつたが、70年になると前者が92%を占め、後者は僅か

8%に激減して78年以降はほぼ姿を消すに至ったのである。一方、CTVは70年には卓上・ポータブル型54%、コンソール型44%、コンビネーション型3%という構成比であったが、76年には卓上・ポータブル型71%、コンソール型29%、同じく80年にはそれぞれ78%、22%とやはり卓上・ポータブル型が圧倒的なウェイトを占めるようになった。⁽²⁷⁾このように米国のテレビ需要が70年代半ば以降完全に卓上・ポータブル型へと移行したにもかかわらず、米企業はブランド力を過信しすぎて利幅の大きいコンソール型にあくまでも固執し、競争力を喪失して行ったのである。⁽²⁸⁾しかもテレビは次第に自動調整機能や電子チューナを装備したものが増加する傾向にあり、これと関連してワイアレス・リモコン・テレビの人气が高まり、リモコン装備率は76年の10%から78年の16%まで上昇した。

もちろん、技術面でいえば、テレビ受像機が急速にソリッドステート化された点の方がはるかに重要であろう。オール・ソリッドステート式テレビ（ブラウン管以外は全てソリッドステート化されたもの）は72年にはCTVで全体の僅か25%にすぎなかったが、76年には白黒TVは無論のことCTVでもほぼ100%に達している。周知のようにソリッドステート化は高性能化、信頼性向上や価格低下などに加えて省エネの面でも大きな利点を持っている。例えば、オール・ソリッドステート式CTV受像機は消費電力が全真空管式の2分の1以下にすぎず、電力料金の大幅な節約を図れるという。⁽²⁹⁾にもかかわらず米企業はこのソリッドステート化の面でも日本企業の後塵を拝することになったのである。

最後に、テレビがアメリカの家庭にどの程度まで普及して行ったかを見ておこう。普及率（白黒TVを含む）は60年の88%（1世帯1台77%、2台以上11%）から70年の96%（同67%、29%）、76年の98%まで上昇し、電話機や冷蔵庫、あるいは風呂桶の普及率をも上回り、しかも4分の3以上の世帯が2台以上のテレビを保有するに至ったという。⁽³⁰⁾また地域別に見れば、普及率は61年5月に全国平均で89%（テレビ保有2台以上12%）であったが、北東部地区では94%とさらに高く、中央北部で91%、西部でも90%に達するものの、南部では88%とやや低水準にあった。⁽³¹⁾なお、テレビ製造企業数は1941年の2社から40年代後

半に激増し、50年には最高の140社にまで達したが、規模の経済効果が大きくなったために60年には27社まで減少した。既に61年にはある程度のシェアを持つ企業はRCA、ゼニス、モトローラ、アドミラル、ワーウィックと他の数社に限定されていたとい⁽³²⁾う。そこで、次に60年代後半以降、米国民生用電子機器の中で最大部門となったCTVがどうして競争力を失い、またそのことが家庭用VTRの実用化に如何なる影響を与えたかを検討し、米国家電産業の衰退要因を考えて見よう。

Ⅲ 米国家電産業の衰退

[1] 実 態

(1) CTV

周知のようにCTVの実用化は50年代に入ってからのことである。米国では40年代にRCAの電子方式とCBS研究所の機械走査方式が覇を競っていたが、ようやく53年に全米テレビ方式委員会（NTSC）の勧告に基づいてRCAのトリカラー方式（NTSC方式）が業界規格として定着した。とはいえ、NBCとCBSの両局が翌54年にカラー放送を開始したものの、CTVは白黒TVとは違って容易に普及しな⁽³³⁾かった。CTVは50年代には販売不振に喘えいだが、本格的なカラー放送が始まる61年以降になって漸く普及期を迎え（第11表）、65年に販売金額で、また68年には販売台数で、そして78年には国内使用台数でも白黒TVを凌駕したのである。

このようにCTVの販売が順調な伸びを示す一方で、米CTVメーカーは70～79年間に市場占有率を73%から55%まで低下させた。例えば、第12表の如く79年には外国ブランド（マグナボックス、ソニー、松下、三洋、シャープ、日立、三菱、東芝）が米国市場の27%、また外国企業からOEM供給を受けている大手小売業者のプライベートブランド（シアーズ、モンゴメリー・ウォード、JCペニー）も12%を占めたが、米大手メーカー（ゼニス、RCA、GE、アドミラル、GTEシルバニア、GTEフィルコ）は55%と大きく後退している。むろん、それは対日輸入の激増、外資による米企業買収（75年のフィリップスによるマグナボックス及び松

第11表 米国におけるTV受像機

(単位：時間, 万台, %)

年	カラー放送 時間(週)	CTV販売高	TV受像機売上比率		
			白		カ ラ ー
			コンソール	携帯・卓上	
1954	1.3	1.0	94.5	5.3	0.2
1955	4.2	5.5	93.7	5.4	0.9
1956	9.3	8.5	81.4	13.8	4.8
1957	12.4	12.5	70.0	25.6	4.4
1958	12.8	16.0	46.2	49.0	4.8
1959	13.9	11.5	45.9	50.1	4.0
1960	19.9	15.0	43.2	51.4	5.4
1961	31.7	18.0	37.9	53.9	8.2
1962	36.5	44.0	28.6	55.5	15.9
1963	42.3	75.0	23.4	49.6	27.0
1964	45.0	120.0	18.1	46.2	35.7
1965	50.0	250.0			

(資料) 『電子』1966年1月号, 24-25頁より作成。

第12表 カラーテレビのアメリカ国内でのマーケットシェア, 1970-79年

(%)

メーカー	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
ゼニス	20.6	19.9	19.1	22.5	23.75	24.0	23.0	22.0	21.15	20.5
RCA	22.8	20.8	20.5	20.3	20.5	19.0	20.0	20.0	20.0	21.0
シアーズ	7.1	8.7	8.5	7.8	7.5	8.7	9.0	9.0	8.65	7.9
マグナボックス	9.5	10.0	8.9	8.0	6.75	6.6	6.5	7.0	7.0	7.0
(74年以降フィリップス)										
ソニー	--	--	3.3	4.0	5.0	5.8	7.0	7.5	7.0	6.5
GE	4.6	5.2	5.3	6.0	6.0	6.2	5.5	6.0	6.6	6.9
クェイザー(74年以降松下)	5.7	5.2	7.0	8.0	6.75	5.9	5.0	5.0	5.4	5.0
シルバニア(GTE)	4.6	4.3	4.5	5.0	5.0	4.4	4.5	4.0	3.6	3.9
パナソニック(松下)	--	--	--	--	--	2.3	2.5	3.0	3.0	2.2
アドミラル(79年以降撤退)	5.0	4.3	4.2	3.5	3.5	3.0	3.5	2.5	2.5	1.5
三洋	--	--	--	--	--	--	--	--	2.0	2.0
ワード	--	--	--	--	--	--	--	2.0	2.0	2.1
シャープ	--	--	--	--	--	--	--	2.0	2.0	1.5
日立	--	--	--	--	--	--	--	--	1.75	1.55
ペニー	--	--	--	--	--	--	--	--	1.6	1.5
フィルコ(75年以降GTE)	--	--	2.7	--	--	2.0	1.5	1.5	1.55	1.2
MGA(三菱)	--	--	--	--	--	--	--	--	1.0	1.0
他のブランド	20.1	21.6	16.0	14.9	15.25	12.1	12.0	8.5	3.2	6.75

(資料) J. バランソン『日本の競争力』107頁。

下によるクェイザー／モトローラの買収)、プライベートブランド所有大手小売業者による米企業から日本企業への調達先変更などの結果であった。しかも米国製 TV においても、国産部品の占める割合は 72 年の 62% から 78 年の 30% へと実に半減している⁽³⁴⁾。

その後、85 年には米国の TV 販売高は 60 億ドル (2,000 万台) で民生用電子機器販売高の 22% を占めたが、米企業は GE/RCA とゼニスが各 20% のシェアを維持していたにすぎない。しかも両社は海外から部品や半組立品を大量に調達し、台湾で輸出向けに合計 200 万台の白黒 TV を生産していた。また既に 78 年には主要米企業は付加価値額の半分を海外生産に依存していたともいわれる。米国市場のシェア構成は 78 年には米国製 59%、日本製 23%、オランダ製 7%、韓国製 0%、台湾製 0%、その他 11% であったが、86 年 (GE/RCA の売却前) には米国製 43%、日本製 34%、オランダ製 10%、韓国製 3%、台湾製 1%、その他 9% と、米国製のシェアが更に低下した。特に 83 年には日本は 1,300 万台のテレビを生産し、米国 500 万台、ヨーロッパ 800 万台、台湾 100 万台、韓国 300 万台と他を圧倒し、規模の経済効果を完全に手中にした⁽³⁵⁾。さらに 87 年には GE/RCA (85 年に RCA 買収) が不振に陥った民生用電子機器部門をトムソンに売却したので、米企業で残存しているのは市場シェア 15% でギリ貧傾向にあるゼニス社のみとなった⁽³⁶⁾。

結局、米企業は市場の変化を見誤り、敏速な対応に後れを取ったのである。需要が小型 TV へとシフトしているにもかかわらず、ゼニスや RCA など大企業は 70 年代半ば頃まで利幅の大きいコンソール型の生産に固執した⁽³⁷⁾。だが、小型 TV はコンソール型に比べて所得弾力性が 6 倍も高く、高所得層までもが日本製小型 TV を選好するようになった。そのため米企業は経営不振に陥り、買収や合併、あるいは撤退を余儀なくされた。こうして米 TV メーカーは 68 年の 18 社から 80 年には 13 社へと減少し、しかもこのうち 9 社は外国企業所有となったのである。残存する企業もコスト削減のために低賃金国への工場移転と逆輸入を加速させたから、国内には最終組立部門しか残らなくなった。日本製 CTV の流入に最も激しく抵抗したゼニスですら 70 年代初めには国内工場

を縮小し、台湾やメキシコへ生産拠点⁽³⁸⁾を移したのである。

ところで、米企業の海外生産は戦後の国際政治的背景と密接な関連を持っていた。米国の税制や関税政策は対外政策を遂行する上で重要な発展途上国の経済開発という問題と深く結び付いていた。従って、米企業の海外進出は対外競争力を強化するという面の外に国際政治における国家戦略に促された側面もあった。67年以降、米企業の海外生産が本格化すると、僅か5年で輸入TVのシェア構成は激変した。66年の時点では輸入TVの99.9%は日本製だったが、67年には米系海外子会社製白黒TVが忽ち輸入全体の5.1%を占め、72年には52%に達した。むろん、日本製白黒TVのシェアは67年以降減少したが、輸入数量は逆に67年の120万台から71年の250万台へと倍増している。いずれにせよ、日本企業と米系海外子会社からの輸入急増は国内の白黒TV生産に壊滅的な打撃⁽³⁹⁾を与えたのである。しかも国内生産中心メーカーもコスト競争力を維持するために次第に輸入部品への依存を強めたので、67～72年の短期間にブラウン管を除くTV部品の国内生産は実質的に姿を消すに至った。だが、60年代半ばに白黒TVの海外生産に拍車が掛った頃、米企業はCTVがちょうど成長期に入ったことから高付加価値製品へとタイミングよくシフトすることができた。とはいえ、米CTV産業は60年代まで開発者としての先行者利益に支えられて圧倒的な競争力を保持したものの、この利益の享受期間は白黒TVの3分の1にすぎず、73年以降、早くも減産に追い込まれたのである。⁽⁴⁰⁾

こうして67年以降、米企業の多くが白黒TVの組立・部品工場を低賃金国へ移転する一方で、国内生産中心メーカーはCTV生産に特化した。もちろん、低賃金国への工場移転は米国の税制政策（海外投資優遇税制等）や外国の租税・貿易政策⁽⁴¹⁾によっても促進された。また賃金格差を考えれば、米企業が競争力回復のために低賃金国へ陸続と進出したのも無理からぬことではあった。⁽⁴²⁾しかし米企業の競争力喪失は何も高賃金のためばかりではなかった。というのも、60年代後半に米国の組立労働コストは直接コストの僅か15%にすぎず、当時の日本製輸入TVが8%の関税と約10%の輸送・保険費用を負担していた点を考慮すれば、賃金格差を過大評価することはできないからである。⁽⁴³⁾

日本製 TV が国際市場へ進出したのは 60 年代に入ってからのことだが、早くも 60 年代末には米国市場を支配するに至った (69 年に日本の TV 生産台数は世界一)。白黒 TV の日米卸売価格の推移を見ても、日本製は 56 年に米国製より 80% も割高だったが、64 年に逆転し、70 年には米国製の 3 分の 1 となった⁽⁴⁴⁾。その結果、日本は 67~70 年に生産を 130 万台から 630 万台、輸出を 30 万台から 150 万台へと激増させたが、米国の生産は 67 年に 500 万台を超えてから停滞し、70 年には国内市場の 17% を輸入品に奪われたのである。かかる事態に直面して米企業はオール・ソリッドステート式への転換など正攻法ではなく海外生産を以って臨んだ。そのため日本企業は 60 年代末には米国小型 CTV 市場を支配し、量産効果と高収益を享受しながらオール・ソリッドステート技術に基づいて製品の高級化と生産ラインの自動化に邁進することができるようになったのである⁽⁴⁵⁾。

(2) VTR

元来 VTR は米国の発明品であったが、結局は技術、製造、販売面における外国企業の優位によって圧倒されてしまった。VTR は米国で 70 億ドルの市場規模を持ち、主要民生用電子機器の 1 つであると同時に米国の国際収支赤字要因ともなっている。そこで、米企業がなぜ家庭用 VTR の開発及び生産競争に後れを取ったのかを見ておくことにしよう。

VTR はその性能が電気回路、磁気素材及び電気機械という異なった技術の融合に依存しているシステム製品である。製品の性能を高めるには新しい部品技術を巧妙に統合し、利用可能な技術の性能を絶えず向上させようと努力する以外にない。つまり製品の性能は設計の問題のみならず、製造技術とも密接に結び付いているのである。またコスト削減は機械装置の大量かつ高精度の組立、回路基板の大量生産、磁気系統及び機械系統の部品を正確に組み立てる技術の革新に依存している。それ故、競争優位に至る道は持続的な設計技術の改善と設計及び製造の統合にあるといわれるのだ⁽⁴⁶⁾。

さて、米アンペックス社は 56 年に世界初の放送用 VTR (4 万 5,000 ドル) を発表し、特許と技術をテコに 60 年までこの分野で RCA を押えて世界一の座を

⁽⁴⁷⁾確保した。同社は60年にソニーとの間に技術供与契約を締結し、非放送用VTR開発を許可するのと引き換えにトランジスタ技術の供与を受け、家庭用VTRの開発を目指し始めた。63年頃になると、家庭用VTRは使いやすく安定性のある製品が数百ドルの価格で売り出されれば、巨大な市場に発展すると期待されるようになった。アンペックス社は2つの事業部で個別に開発を進めたが、それまで高性能・高価格製品に重点を置いてきたので量産技術に欠け、故障の多発や安定性の欠如などの問題に逢着して挫折せざるを得なかった。

その後68年にアンペックス社は再び家庭用VTR開発計画を復活させ、70年にはカラービデオを60分まで記録できるカートリッジ式録画再生システムであるインスタビジョンの試作機発表に漕ぎ着けた。だが、インスタビジョンは価格が1,500ドルとかなり割高（ビデオカメラ付は更に500ドル割増）であった上に、量産化にも失敗して9,000万ドルもの損失を被った。しかもこの試作機には量産に不可欠な安くて高質なヘッドと安定性のある走行系の設計という点で難点があった。そこで、打開策として東芝との合弁会社東芝アンペックスで生産することにしたが、この間の時間の空費と東芝アンペックス社の技術者が量産技術に未熟であったことなどが重なって再び量産化に失敗した。⁽⁴⁸⁾結局、同社は価格よりも品質が重視され、リスクも少ない放送設備市場へと撤退して行ったのである。これに対して家庭用VTRを支配した日本企業はその利益と技術、規模の経済性を利用して業務用・放送用VTR市場にも参入し、この分野でもアンペックス社の地位を脅かすことになった。

カートリッジ・テレビジョン社（CTI）も70年代初期に家庭用VTRの開発を試みたが、失敗に終わった。CTIは簡単なカートリッジ付きビデオ録画・再生装置をコンソール型TV（ウォーウィック社、アドミラル社、パッカード・ベル社製など）に組み込み、72年に1,350ドル（オプションの白黒カメラは250ドル）でシアーズ社から発売した。さらにコロンビア社、ユナイテッド・アーチスト社、タイムライフ社などが200本以上の映画ソフトを提供し、1本3ドルで貸出すことにより側面支援することになっていた。その後、同社は73年にVTR単体を900ドルで発売したが、ソフト不足と装置やテープ・カートリッジの欠陥問

題により同年半ばに破産の憂目を見たのである。⁽⁴⁹⁾

最後に、RCAは60～70年代にかけて米国最大の家電企業でテレビの生みの親でもあった。だが、VTRの実用化では製造上の困難に直面する一方で、ソニーがベータマックスで成功し、フィリップス社も急速に製品化を進めていたことから、RCAは74年にVTRの自社開発を断念し、77年には外部技術の導入を決定した。というのもRCAは72年にマグテープという名称のVTRを発表したが、市場調査の結果では価格を800～1,000ドルに押えなければ売れないと判明したにもかかわらず、1,000ドル以下では生産ができず、採算を考えれば2,000ドル以上に価格を設定する必要があったからである。しかもRCAの量産技術はヘッドの寿命や走行系精密部品などの点で問題があった。そこで結局、RCAはソニーのベータマックス技術の導入を避け、VHS特許に基づく自社仕様により日本で製造されたVTRを販売することにした。ゼニスやGEが日本製VTRをそのまま販売したのに対して、RCAは自社の設計能力を極力維持しようとすることで面目を保ったのである。

このようにRCAは製造困難からVTRの実用化を断念する一方で、代わりに製造コストが半分で済み人規模な市場を期待できるビデオディスクの開発に専念することにした。だが、これにも大きな困難が伴っていた。RCAが選択したピックアップ技術（コンデンサーと針を使用）は日欧企業のレーザーディスク技術と比べて、塵や油のような環境因子に過敏であったことから発売が大幅に遅れた。その原因は製品設計部門と製造部門との間の連携不足などの点にあったが、⁽⁵⁰⁾この遅延の間にVTR市場は急速に拡大し、ビデオディスクの発売を不可能にするほどの水準にまで価格が下落し、RCAはまさに長蛇を逸することになったのである。

これら3つのケースを検討してみると、米企業は設計が複雑で、製造コストが高く、競争力のある社内製造技術を持っていないという問題を抱えていたことがわかる。経営陣も膨大な額の損失に肝を潰し、投資の継続を断念してしまった。⁽⁵¹⁾一方、日本のVTR産業が成功した要因は以下の点にあったという。まず、日本にはテープレコーダとテレビという2つの先行産業が同時に存在し、

しかも両産業で有力な位置を占めていた企業が多かった点である。対照的に、米企業は前述の如くテープレコーダ産業で早い時期に日本企業によって駆逐されてしまった。第2に、VTRの生産に必要な部品は採用部品点数の多さ、部品の多様さ、部品の精密さという点で裾野が極めて広がった。というのも部品の精密さは従来の電子機器と1ケタ違い、そのために単に部品点数だけではなく、精密加工や精密実装の技術が部品関連で必要とされるようになったからである。家庭用VTRにLSIが採用される前の70年代後半における標準的な製品の部品点数を比較すると、使用部品総数(電子・機械部品)はテープレコーダの5倍、CTVの3倍に達し、約3,000点ほどの部品が1台のVTRに搭載されていたという。しかも70年代の石油危機以降、日本の電子部品産業は生産工程の機械化と電子部品の高性能化を図り、企業の体力向上に努めた。その結果、部品性能の向上は電子機器の小型化を容易にし、機器の小型化を進めるセットメーカーと部品メーカーの関係を緊密化させ、共同開発体制に依拠しながらVTRの量産化を実現させることになったのである。⁽⁵²⁾

〔2〕 衰退要因

(1) 国内

米国民生用電子機器産業は70年代前半まで世界一の規模を誇っていた。CTV産業では71年頃に日米逆転が決定的となっていたが、72年においても米国民生用電子機器の生産額は日本の1.3倍に達しており、日本が米国を凌駕したのは漸く76年⁽⁵³⁾に至ってからのことである。しかし70年代に日本の輸出攻勢でCTVの販売競争が激化すると、米国CTV産業は有効な対策を講ずることもできず衰退して行った。それは何故だろうか。

第1に、米企業は短期利益志向が強く、内外市場や製品・製造技術に対する長期的経営戦略を欠いていた。そのため研究開発費が抑制される一方で、高収益分野への多角化が闇雲に追求された。しかも米企業は大型コンソール型など利幅の大きい製品に固執し、利幅の薄いポータブル型などにはほとんど関心を払わなかった。また米企業は特許料収入には執着を示したが、輸出拡大には意

第13表 主要部品工場出荷平均単価比較

(単位：円)

機 種	日 本	アメリカ	
テレビ用ブラウン管	4,311.5*	12,687.5	
受信管 {	受信用真空管	105.2*	280.4
	内. m t 管	96.6*	253.8
半導体 {	ゲルマニウムダイオード	19.6*	27.2
	シリコンダイオード	94.8	86.4*
	ゲルマニウムトランジスタ	61.8*	179.6
	シリコントランジスタ	284.8	240.1*
コンデンサー {	紙蓄電器	25.1*	82.8
	有機フィルム蓄電器	15.0*	45.7
	金属化紙蓄電器	86.2*	101.2
	アルミ電解蓄電器	8.1*	140.0
	タンタル電解蓄電器	235.9	188.6*
	磁気蓄電器	4.0*	13.7
抵抗器 {	可変蓄電器	93.3	86.4*
	炭素皮膜固定抵抗器	4.1*	35.6
	金属皮膜固定抵抗器	80.5	41.8*
	捲線皮膜固定抵抗器	38.0*	59.0
	可変抵抗器	40.5*	182.9
変 成 器	66.0*	991.4	

(資料) 『興銀調査月報』No.124, 1967年1月, 80頁。

(注) *日本 1965年9月実績。

*アメリカ 1965年第2四半期実績。

外に冷淡だった。むしろ、それは白黒TVが成長期を迎えた時期に、米国政府が欧州や日本の復興という国家戦略を優先して欧州諸国の高関税や日本の輸入割当・直接投資規制を容認した結果でもあった。米企業は輸出に代えて欧州では現地工場の建設、また日本では技術ライセンスの供与によって利益を上げようとした。だが、これは短期的にはともかく長期的には米企業の競争力を蝕むことになった。というのも、米企業は内外技術格差の縮小と海外市場開拓の怠慢により規模の経済効果を十分に享受することができなくなったからである。⁽⁵⁴⁾

日本製TVは60年代初頭でも平均卸売価格で米国製より150ドルも高く、小さすぎて画像も不鮮明だったから、米国製TVが日本市場を席捲する可能性

は十分にあった。しかし60年代半ばに日本は急速に競争力を高め（生産性では未だ米国が優位にあったが、第13表の如く部品のほとんどで日本の方が安価であった⁽⁵⁵⁾）、70年代には国際的優位を確立した。それは日本企業がフルライン政策に基づいて品揃を豊富にすると同時に部品共通化によりコスト削減を追求し続けた結果である。

第2に、米企業は技術革新の面でも後れを取った。日本企業はトランジスタ化、IC化、単一基板設計などを通じて品質と信頼性を改善すると同時に、大きさ、重量、消費電力、コストなどの削減に成果を上げた。日本企業が製造しやすい設計を重視し、自動挿入機械（特に柔軟でプログラム可能な装置）を積極的に導入したことも、労働コストの削減と信頼性の向上に著しく貢献した。一方、米企業はコスト削減のために投資を抑制し、安い海外労働力に依存する道を選んだ。しかしコストを左右するのは実は労働力ではなく部品であった。例えば、71年にゼニス社製19インチ型CTV（小売価格は460ドル）のコスト内訳は直接労働18ドル（部品挿入作業5ドル）、資材168ドル（うち70ドルがブラウン管の費用）であった（67年頃の米企業の原価構成は第14表のようになっている）。また84年には直接労働コストは海外生産や自動化や設計変更などによって70年代初頭の6分の1以下に低下したという。しかも自動化の遅れは欠陥数の多さにも直結しているのである。例えば、製造過程での欠陥数は77年に米国製が1台当たり1.4~2箇所であったが、日本製では僅か0.01~0.03箇所にすぎなかった⁽⁵⁶⁾。

むろん、オール・ソリッドステート化への取組の相違も日米逆転の一因であった。試作段階ではモトローラ社が66年に先鞭をつけたが、実用化では日立が69年に世界で初めて成功した。その結果、日本企業は71年までにCTVの全機種ソリッドステート化を達成した（70年は90%）が、米企業では74年にCTVの73%、白黒TVの39%がソリッドステート化されたにすぎない（70年頃まで米国製CTVは第15表の如く真空管式が圧倒的）。RCAも75年後半になってやっと全機種のソリッドステート化を実現したという有様である⁽⁵⁷⁾。春秋の筆法を借りれば、日米技術逆転の転換点は日本がオール・ソリッドステート化に伴う製品及び製造工程の革新に邁進したこの時期にあったといえよう。日本企業

第14表 テレビ（工場出荷価格）の原価構成

(単位：%)

費目	R C A		ゼニス		G E	
	白黒TV	CTV	白黒TV	CTV	白黒TV	CTV
原材料費	30	34	23	27	35	30
賃金コスト	26	21	29	31	26	24
間接生産費	8	6	5	5	5	4
販売経費	6	4	6	8	4	3
一般管理費	7	5	6	6	7	7
減価償却費	5	7	5	6	4	6
見積り利益	15	23	17	17	19	26
計	100	100	100	100	100	100

アドミラル		モトローラ	
白黒TV	CTV	白黒TV	CTV
37	41	27	31
26	26	25	23
2	2	6	4
4	4	6	6
2	2	8	6
4	4	6	4
25	21	22	26
100	100	100	100

(資料) 『電子』1967年8月号, 17, 25, 32, 38頁, 9月号, 10頁。

第15表 CTVの半導体・真空管使用比率

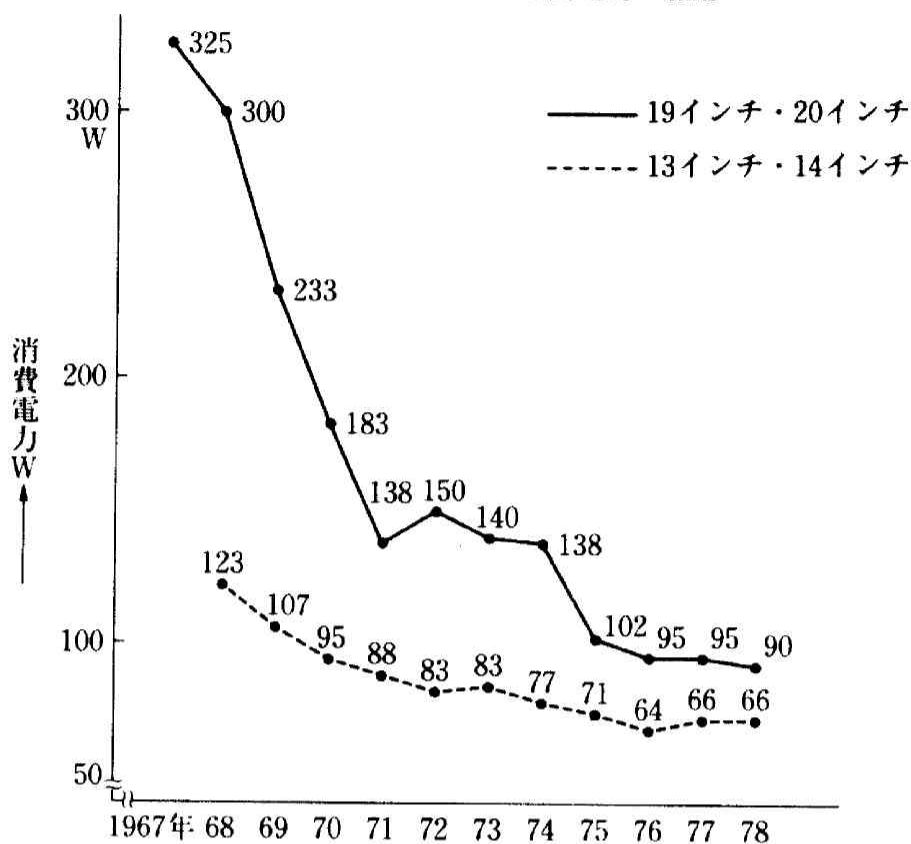
(単位：%)

企業	IC	トランジスタ	真空管	総計
アドミラル	(1)	14	86	100
エマーソン	(1)	11	89	100
G E	(2)	23	77	100
マグナボックス	1	17	82	100
モトローラ	1	43	56	100
フィルコ	3	26	71	100
R C A	2	27	71	100
シルバニア	4	15	81	100
ゼニス	4	18	78	100

(資料) 『電子』1970年11月号, 34頁, 主要米企業8社。

(注) (1)僅少。(2)実験用テレビのみ使用。

第3図 カラーテレビ消費電力の推移



(資料) 『電子工業年鑑 1980』719頁。

はオール・ソリッドステート化によって労働コストの上昇を抑制し、価格競争力を維持することができた。しかもこの転換に要したコストは長期的にはオール・ソリッドステート化に伴って可能となった生産工程の自動化や生産性上昇によって十分に相殺されたのである。⁽⁵⁸⁾

ところで、日本企業が白黒TVのトランジスタ化を試みたのは59年だったが、早くも61年には輸出用トランジスタTVの生産を開始し、輸出も軌道に乗せることができた。⁽⁵⁹⁾ またCTVが普及するに伴って、日本では300W以上の電力を消費する真空管は不経済だとする声が高まった。そこで、日本企業はまず68～69年に真空管とトランジスタを併用したハイブリッド回路TVを発売し、

次いで70年に主力機種のほとんどをオール・トランジスタ式に切り替えたのである。因みに、オール・トランジスタ式は真空管式に比べて消費電力が2分の1から3分の1で、故障率も極めて低く、アフタサービスも大幅に合理化されるなど多くの利点を持っていた。さらに71年以降、従来のトランジスタに代わってIC(集積回路)が使用されるようになり、製造工程とアフタサービスが更に合理化された。その結果、国内需要が急速に拡大し、TV出荷台数は73年には650万台を記録したのである。

しかし同年末の石油危機によって事態は一変し、原材料の高騰に伴う生産原価の上昇と深刻な消費不況が襲ってきた。これに対して日本のCTVメーカーは原価抑制と合理化のために所要部品点数を30%余り削減し、自動挿入装置を導入して生産工程を大幅に短縮した。こうした努力の結果、日本製CTVは製造原価の抑制と品質向上に成功し、世界最高の品質と折り紙を付けられるまでになった⁽⁶⁰⁾。また石油危機に伴う電力不足に対応するため、日本企業は予熱による瞬間受像式TVの改善、回路の合理化による低消費電力受像機の開発など節電型TVへの転換を急速に進めたのである(第3図)。

第3に、米企業は設計や生産工程の改善に後れを取り、海外生産やOEM調達に走り、結局は競争の激しい分野から撤退を余儀なくされた。海外生産は特に60年代末からコスト削減の切札として積極的に活用された。ドル高のピーク以前の83年ですら、米国の海外生産比率は日本の僅か3.9%に対して17.3%にも達していた。確かに、海外生産は60年代と70年代には内外賃金格差を解消するのに役立ったが、長期的には技術移転を通じて発展途上国を新たな競争相手として作り出すことになった。海外生産は海外組立用に部品を輸出し、組立完了後に製品を再輸入した場合に海外付加価値分のみが課税されるという米国関税率表807.00条項によって大いに鼓舞された。しかし発展途上国が技術力を高めると共に、米企業は外国製部品への依存を強めて行った。こうした米国企業の安易な海外生産戦略は製品設計と生産システム設計を人為的に分断し、米企業の特徴ともいえる生産工程に対する無頓着さを更に助長することになった。米企業のOEM濫用も経験的蓄積を基礎として生み出される新製

品の開発・生産の可能性を放棄させることになったのである⁽⁶¹⁾。

例えば、TVは典型的な量産品であると同時に変化の激しい商品でもあったが、米企業はそれを成熟品と看做し、製品や工程の改善には無関心だった。対照的に日本企業は生産工程の自動化やソリッドステート化をいち早く実施した。というのも真空管からトランジスタやICへの転換は部品点数の削減や信頼性の向上や労働コストの低下といった利点を随伴したからである⁽⁶²⁾。むしろ、自動挿入・検査機械も労働コストの削減や信頼性の向上に目覚しい成果を上げた(68年に日本は自動TV組立機械の第1世代を導入)。単一回路基板設計もまた部品点数を激減させ、信頼性とコストを大幅に改善させたのである。

同じことがVTRにおける日米企業の成功と失敗という対照的な結果についてもいえる。VTR開発には多様な技術の効果的な融合と消費者にとって十分魅力的な低価格を実現する製造技術が不可欠であった。しかもコスト削減は機械の大量かつ正確な組立、回路基板の量産、磁氣的・機械的組立部品の正確な組立などに依存していた。つまり成功に至る道は持続的な改善活動と設計・製造の統合にあったのである。日本企業は設計担当者にコスト目標を与え、コスト削減が可能な設計変更を最大限に活用してきたが、米企業は伝統的に製造工程よりも新製品の品質や性能を重視し、製造しやすい設計などに関してはほとんど無頓着であったのである⁽⁶³⁾。

第4に、米電機メーカーの軍需依存体質も民生品市場における競争力を弱体化させた。軍需は民生品市場では採算の合わないような生産要素を重視し、生産量も少なく、価格がコスト・プラス・ベースで決定されるなど特殊な市場であった。しかも軍需品は冗長性が重視され、商業ベースからは不必要で無駄な設計が施され、信頼性が高い代わりに製造コストが割高となった。民生品市場での必須条件は流行性、高信頼性、単純な設計、低コストなどである。必要以上の設計は生産コストを押し上げ、失敗を招くだけだが、米国の技術者はコストに余り関心を払わず、画期的な製品の開発しか考えない傾向が強い。また米企業はVTRやメモリーのように変化の激しい量産品で利益率も低い分野からは撤退するのが賢明と考えがちである。だが、このような企業行動は次世代製

品の開発・生産能力を著しく弱体化させることになった。というのも VTR の開発で主導権を握った企業のみが CD レコーダーや DAT の開発を可能にすることができたからだ。結局、60 年代前半まで主要家電メーカーであった GE や RCA は民生用電子機器分野から撤退し、軍需やハイテク製品や金融サービスに経営の重点を移行して行かざるを得なかった⁽⁶⁴⁾のである。

(2) 日本の台頭

日本企業は設計・製造能力を向上させながら、徐々に高付加価値品へと進出し、国際的優位を確立した。60 年代には対日技術優位を保持していた米家電産業はついに日本の CTV 市場に食い込むことができなかった。一方、日本企業は米国の消費者ニーズに合わせてデザインを変更しながら CTV 市場を席捲して行った⁽⁶⁵⁾。確かに、日本の競争力は当初は低賃金労働、低資本コスト、政府の奨励や保護などによって助長されていた側面もあるが、やがて製造・製品技術の優位、低コスト流通チャンネル、世界市場の支配（規模の経済）などが重要な要素となった⁽⁶⁶⁾。こうして 70 年代末には日本企業は第 16 表のように工場出荷段階

第16表 19 インチカラーテレビのコスト比較 (1979 年現在)

(単位：ドル)

	アメリカ 生産者	日本国内で生産 された日本製品		アメリカ国内で生 産された日本製品	
		低コスト 生産者	高コスト 生産者	低コスト 生産者	高コスト 生産者
購入部品					
ブラウン管	62	57	58	66	66
その他	89	62	71	67	74
全部品	151	119	129	133	140
人件費及び変動費	32	24	29	23	28
固定費(販売・流通コストを除く)	41	31	37	29	36
品質コストペナルティ	—	—	—	3	3
小計	224	174	195	188	207
運賃, 関税, 保険	6	25	25	6	6
販売・流通前総コスト	230	199	220	194	213
優位性	2	31	10	36	17

(資料) マガジナー & ライヒ前掲邦訳書, 145 頁。

で5~20%の対米コスト優位性を持つに至ったのである。

日本企業は60年にCTVに本格的に進出し、76年には1,000万台超の生産を達成して世界一となった。むろん、TV産業の成長は関連部品産業の発展を促し、今度はそれが電子機器の競争力を支えることになった。また日本の成功にとって決定的に重要だったのはTV受像機にソリッドステート技術を取り入れ、対米技術優位を確立したことである。日本はソリッドステート化・IC化により生産の自動化や品質改善と同時に消費電力や部品点数の削減を実現し、70年代半ばの石油危機やその他の経済的問題を克服して高成長を続けることができた。というのも、CTVのソリッドステート化には①節電(消費電力は真空管式の60%以下)、②故障率激減、③部品の高度な複合化・IC化による使用部品点数削減と組立工程の短縮化による劇的な省力化、④部品自動挿入装置の積極的な導入など組立工程の自動化(自動挿入装置は1台で7人分の作業ができ1人で5~6台監視可能)⁽⁶⁷⁾といった利点があったからである。

では、日本企業の競争力はその源泉を何処に求めうるのか。第1に、日本企業は長期的戦略を持ち、製品・生産方法の研究開発や新製品の商品化に弛まぬ努力を傾注してきた。第2に、日本には組立メーカーの要求に機敏に対応し得る強力な部品産業が整っていた。家電のように変化の激しい産業では頻繁な設計変更やエンジニアリング変更が常態なので、それに対して機敏に対応し得る部品産業の存在は不可欠といえる。日本では、長期的な取引関係と競争原理を両立させながら部品メーカーの技術力、設計開発力、品質保証体制を向上させ、技術革新や設計変更に迅速かつ柔軟に対応できるシステムが構築されてきたのである。⁽⁶⁸⁾第3に、日本企業は家電製品ばかりではなく電子機器全般の生産に携わる総合電機メーカーであることが多く、共通の部品や製造工程を利用して家電製品や産業用電子機器の間に共通の技術を形成すると同時に規模の経済効果を楽しむことができた。例えば、CTVやVTRを生産する日本企業は半導体部品を自社生産し、製品開発と費用効率の改善に成果を上げている。というのも、自社製品用半導体を社内で自給できれば、部品と最終製品を計画段階から統合し、設計を調整することが容易だからである。⁽⁶⁹⁾

第4に、日本企業は単位当たりコスト削減と不良率低下を目指して絶え間ない製品改善や生産工程の改良に努力してきた。日本企業は製品の高度化のために部品点数の削減と生産方法の改善を積み重ね、製造コストの低下と同時に品質・信頼度の向上を実現してきた。特に石油危機後、材料費や人件費の上昇によってIC化を中心とした部品点数の削減が追求された。例えば、三洋電機岐阜工場では、CTV部品は19型で69年4月～78年9月に65%、また14型でも71年7月～78年9月に50%も削減されている⁽⁷⁰⁾。むしろ、IC化や部品点数削減は同時に自動化推進の過程でもあった。特にプリント基板実装の自動化は大幅な人員削減を可能にした。日本企業は70年代末までにはCTVのプリント基板に対する部品自動挿入率を75%以上（三洋電機岐阜工場では76年80%、78年100%）に引き上げたという。

因みに自動挿入機械の効用は①大幅なスピードアップ、②作業ミスの排除（人間による単純作業の信頼性は95%、機械は99.8%）、③経済性（能率は人間の6～7倍）にある。またプリント基板は①品質の均一性、②小型軽量化、③量産化、④組立・配線・検査の工数削減、⑤コストダウン、⑥標準化、⑦機器のユニット化などを可能にする利点があったが、①設計変更が難しく、②多品種少量生産では割高になるという欠点も持っていた。その点でプリント基板は少品種多量生産を特徴とする家電製品にはまさに最適といえたのである⁽⁷¹⁾。

こうして部品点数の削減は挿入とハンダ付けの自動化を可能にし、不良率低下と製品の信頼性向上に大きく寄与することになった。その結果、79年当時、日本製CTVの不良率は僅か0.4%にすぎなかったが、米国製は5%にも達することになり、彼我の格差は決定的となったのである⁽⁷²⁾。

IV むすび

米国家電産業は50年代に国内ラジオ市場を、また60年代と70年代には最後の砦ともいべきTV市場の大半を外国企業（特に日本）に奪われ、80年代には巨大なVTR市場をなす術もなく蹂躪されたのである。畢竟、米国家電産業の歴史は基本的に今世紀前半における高成長の歴史の後に、50年代以降のコス

トをめぐる、また次には信頼性と品質をめぐる外国企業との競争に直面して敗えなく敗退して行った米企業の衰退と撤退のドラマであったといえよう。それかあらぬか米国では、最近40年間に新たに家電産業に参入した企業は皆無と伝えられる⁽⁷³⁾。

思えば、米企業が高利潤を得られる大型TVでシェア獲得競争を演じている間に、日本企業が小型低価格TVの販売を通じて市場参入の足場を築いた。しかも石油危機以後、日本企業はコスト削減と品質向上の一石二鳥を狙ってIC化やプリント基板の利用を積極的に推進した。IC化やプリント基板の利用は部品点数と工程数を削減して部品自動挿入機械や自動検査機などの導入を可能にし、徹底的なコストダウンと目覚ましい品質改善を実現した。それによって当然、日本企業は価格競争力のみならず品質面での非価格競争力をも強化させた。消費電力が減少すれば発熱量が減り、部品寿命も長期化するので、電気料金や修理代は節約できる。そのため日本製CTVは高い信頼性と評価を獲得し、対米輸出を激増させ、ついに米企業の牙城である大型高級CTV市場まで制覇するに至った。これに対して対米輸出自主規制を目的とした日米市場秩序維持協定(OMA)は米国内TV産業の空洞化をもたらすと同時に日本製TVの高付加価値化を促進するという予期せざる結果を招いた。またこれに伴い日本企業が現地生産への転換に拍車を掛けたので、日本の輸出は米国CTV市場で76年の30%から77年22%、78年14%とシェアを低下させたが、既に78年には現地生産が輸出台数と並んだのである⁽⁷⁴⁾。

かくして米国家電産業は最後の砦たるCTV市場の大半を失って、衰退に拍車が掛り、貿易収支にも深刻な影響を及ぼした。80年代初頭まで黒字基調にあった米国の電子機器貿易収支は83年に赤字に転落し、87年には40億ドルを超える赤字を記録した。少なくとも83年までは民生用電子機器の赤字は他の電子機器(特にコンピュータや産業用電子機器)の黒字でほぼ相殺されていた。しかし83年以降、民生用電子機器に加えて他の電子機器も赤字に転落し、競争力衰退の問題が米国電子産業全体へと拡大したことを示すに至った。

時は移り90年代に入って、米電子産業はパソコンや半導体(特にマイクロプロ

セッター)を中心にその復権が盛んに喧伝されている。片や日本の電子産業は家電や半導体の不況によって長期のマイナス成長を続け、昔日の栄光を完全に失っているように見える。さしもの家電王国日本もどうやら米国の轍を踏み、徐々に空洞化と競争力喪失に直面せざるを得なくなるのかも知れない。既にオーディオ機器では海外生産比率が50%を超え、CTVでも93年(歴年)には輸入が輸出を凌駕したことなどを思い起せば、かかる懸念も全くの杞憂とはいえないのである。⁽⁷⁵⁾

(注)

- (1) 『電子工業年鑑 1974』70頁。
- (2) 同上書 67, 69頁。
- (3) 『電子工業年鑑 1976』57頁。
- (4) 『電子工業年鑑 1973』88頁, 『電子工業年鑑 1979』116頁。
- (5) 『電子工業年鑑 1969』51頁。
- (6) 『電子工業年鑑 1971-72』75頁, 『電子工業年鑑 1975』72頁。
- (7) 『電子工業年鑑 1974』72頁。
- (8) 『電子工業年鑑 1980』167頁。
- (9) 『電子』1971年9月号, 50頁, 1974年9月号, 33頁。
- (10) 米国のラジオ市場には米国ラベルと外国ラベル輸入品があるが、前者にはさらに米国ブランドと輸入品(米国ラベル輸入品)が存在することに注意。米企業の国内市場でのシェアは1955年の96%から65年の30%, 75年のほぼゼロへと急減した(D.H.Staelin, et. al., "The Decline of US Consumer Electronics Manufacturing: History, Hypotheses, and Remedies", in *The Working Papers of the MIT Commission on Industrial Productivity*, The MIT Press, 1989, p.12)。
- (11) 『電子』1962年8月号, 68頁, 第5表, 69頁, 1966年1月号, 48頁, 表5を参照。なお、米国の相手国別電子機器輸入額は1961年では日本55%, カナダ13%, 英国12%, 西独12%, オランダ3%の順で、合計95%に達する(『電子』1962年8月号, 68頁)。
- (12) 『電子工業30年史』ダイヤモンド社, 1979年, 69-70頁。
- (13) 『電子』1966年1月号, 48-49頁, 表5, 表6, 1967年8月号, 43頁, 第12表を参照。
- (14) 『電子』1966年10月号, 60頁の表7と1967年8月号, 41頁の表7を参照。自動車用ラジオの輸入台数は66年には18万台で、その相手国別内訳は日本89%, 西独9%となっていた(『電子』1967年9月号, 43頁)。

- (15) 『電子』1963年1月号, 41頁, 『電子工業年鑑1971-72』74頁, 『電子工業年鑑1975』70頁。
- (16) 『電子』1978年7月号, 29頁, 1979年7月号, 26頁。
- (17) 『電子』1967年8月号, 43頁。
- (18) 『電子』1979年7月号, 26頁。
- (19) 『電子』1966年1月号, 52頁。
- (20) 『電子工業30年史』86-87, 197-198頁。
- (21) 伊丹敬之他『日本のVTR産業 なぜ世界を制覇できたのか』NTT出版, 1989年, 5頁。
- (22) 『電子』1970年9月号, 50頁, 1978年7月号, 23頁。『世界の電子工業・電子工業年鑑別冊1981』15頁。
- (23) 輸入テレビの米国市場でのシェア(台数)は61年1%, 62年5%から66年12%, 67年14%と上昇した(『電子』1968年9月号, 62, 64頁)。なお, 白黒TV市場はすでに60年代に日本企業によって支配されるに至ったという(Staelin et. al., *op. cit.*, p.14)。
- (24) 『電子』1966年1月号, 47頁, 1967年8月号, 43頁。
- (25) J.Baranson, *The Japanese Challenge to U.S. Industry*, Heath and Company, 牧野昇訳『日本の競争力』ダイヤモンド社, 1982年, 108-109頁。77年5月の市場秩序維持協定(OMA)の締結により77年7月以降の3年間の日本からの完成品・半完成品のテレビ輸出台数は年間175万台に自主規制されることになった(J.Zysman and L.Tyson eds., *American Industry in International Competition: Government Policies and Corporate Strategies*, Cornell University Press, 1983, 國則守生他訳『日米産業競争の潮流』理工図書, 1990年, pp.122-123)。
- (26) 『電子』1966年1月号, 47頁。
- (27) 『電子工業年鑑1979』174頁, 『世界の電子工業・電子工業年鑑別冊1982』24頁。
- (28) バランソン前掲邦訳書, 155-156頁。
- (29) 『電子』1977年7月号, 16頁。
- (30) 『電子』1977年7月号, 15-16, 18頁, 『電子工業年鑑1980』168-169頁。
- (31) 67年5月には普及率の全国平均は94%(テレビ2台以上25%), 北東部95%, 中央北部95%, 西部93%, 南部92%とさらに上昇している(『電子』1968年9月号, 65頁)。
- (32) Staelin et. al., *op. cit.*, p.14.
- (33) バランソン前掲邦訳書, 54頁。
- (34) バランソン前掲邦訳書, 106-107頁。なお, 81年のメーカー別のCTVシェアはRCA21%, ゼニス19%, ソニー9%の順となっている(「米国民生用エレクトロニクスの現状」『財界観測』82年4月1日号, 67頁)。72年までに多国籍化志向による

- 生産部門の海外移転と国内生産中心メーカーによる輸入品使用率の大幅上昇により、ブラウン管を除くテレビ部品の米国内生産は実質的に姿を消した（ザイスマン&タイソン編前掲邦訳書，95頁）。
- (35) S.W.Sanderson, *The Consumer Electronics Industry and the Future of American Manufacturing*, Economic Policy Institute, 1989, p.17.
- (36) なお、ゼニスが今日まで生き残れたのは巧みな経営と民生用電子機器への固執のためであった。ゼニスは不公正な行為に対して法的訴訟を始め、積極的な販売を展開し、時には大衆の感情に挑戦するような最低コスト戦略を追求した（Sanderson, *op.cit.*, p.18）。米企業は早くも60年代末に反トラスト法及び反ダンピング法違反の訴訟を開始したが、判決が下されたのは86年で、それまでの間に米国のTV受像機と部品メーカーはほとんど市場から撤退していたのである（Staelin et al., *op.cit.*, p.14. M.L.Dertouzos et al., *Made in America*, MIT Press, 1989, 依田直也訳『Made in America』草思社，1990年，311-312頁）。
- (37) ゼニス社の役員は小型テレビの人気を一過性の流行と見ていた。曰く、1966年に大流行した電子ギターが68年にはさっぱり売れなくなり、メーカーが相次いで倒産したのがその良い例だと（『電子』1970年11月号，33頁）。
- (38) 小倉和夫『日米経済摩擦』朝日文庫，1991年，163頁。I.C.Magaziner and R.B. Reich, *Minding America's Business*, 1982. 天谷直弘監訳『アメリカの挑戦』東洋経済新報社，1984年，143-144頁。米企業は日本の小型トランジスタラジオの輸出が本格化した50年代半ばに日本で生産を始めたが、日本の賃金上昇と共に、まず香港、次に台湾、韓国へと海外生産を展開して行った（『電子工業年鑑1971-72』644頁）。
- (39) 国内生産台数は66年の670万台から76年の170万台へと減少した。白黒TV販売数量は72年にピークに達したが、76年にも600万台を超えていた（ザイスマン&タイソン編前掲邦訳書，94-95頁）
- (40) ザイスマン&タイソン編前掲邦訳書，96頁。
- (41) ザイスマン&タイソン編前掲邦訳書，91-92，101頁。
- (42) ザイスマン&タイソン編前掲邦訳書，93-94頁。米企業による低賃金国への工場移転は白黒TVの価格競争力を維持する多くの製造革新手段の1つにすぎない。だが、他の可能な代替案の中では、それはリスクが最低で税制・関税政策も有利だったので、追加的な資本支出を最小化できたという（同上書，94頁，115頁）。
- (43) Staelin et al., *op.cit.*, p.14. ダートウゾス他編前掲邦訳書，309-310頁。1963~64年の出荷額に占める賃金の割合は日本6%，米国18%であった（『興銀調査』No. 124, 1967年1月，79頁，第9表）。
- (44) Staelin et al., *op.cit.*, pp.14-15.
- (45) ザイスマン&タイソン編前掲邦訳書，90-91頁。64年には小型白黒TV71万台

が日本から輸入されたが、大部分は米国ブランドで販売された。またソニーは60年にリスクが大きく利鞘の少ない超小型TV市場に8インチ・トランジスタ白黒TVを導入することにより、名声と製造ノウハウと市場支配への橋頭堡を築いた。RCAはCTVの標準確立や60年のCTV販売高5,000万ドル達成という実績を積んではいたが、日米企業のCTV生産が23億ドルで並んだ69年にはもはや優位を維持できなかつたという (Staelin et al., *op.cit.*, p.14. ダートウゾス他編前掲邦訳書, 309頁)。

- (46) R.S.Rosenbloom and M.A. Cusumano, "Technological Pioneering and Competitive Advantage: The Birth of the VCR Industry", *California Management Review*, Vol. 29 No. 4, Summer 1987, pp.66-67.
- (47) ダートウゾス他編前掲邦訳書, 313頁。アンペックスは真空管技術には長じていたが、トランジスタ技術では遅れていた。また当時のアメリカには民生用トランジスタを製品化している企業が少なかった (伊丹敬之編『日本のVTRなぜ世界を制覇できたのか』(第二版)NTT出版, 1990年, 88頁)。
- (48) 伊丹編前掲書, 92-93頁。
- (49) Staelin et al., *op.cit.*, p.20.
- (50) ダートウゾス他編前掲邦訳書, 314-315頁。伊丹編前掲書, 101頁。
- (51) Sanderson, *op.cit.*, p.21.
- (52) 伊丹編前掲書, 112-113, 116-132, 140-141, 154-157頁。
- (53) 『電子工業年鑑1979』116頁と『電子工業年鑑1980』112頁の表にその年の為替レートを用いて計算。
- (54) ザイスマン&タイソン編前掲邦訳書, 88-89頁。なお、RCAは78年には純益の25%にあたる7,000万ドルの特許使用料収入を得ていたという (バラソン前掲邦訳書, 167-168頁)。
- (55) 1963~64年頃で米国のラジオ・テレビ製造業の生産性は日本の約1.7倍だった (『興銀調査』No.174, 1967年1月, 79頁, 第9表)。
- (56) Sanderson, *op.cit.*, p.16.
- (57) 山内一三「米国のカラーTV市場をさぐる」『財界観測』1976年3月号, 44頁。
- (58) ザイスマン&タイソン編前掲邦訳書, 118頁。
- (59) 対米輸出は36年21億円から67年60億円, 68年148億円と急増し, 日米間の摩擦が生じそうになったので, 68年9月, 日本政府の指導により輸出最低価格など輸出規制を実施したという (『電子工業30年史』85頁)。
- (60) 例えば, NHKが75年8~9月に実施した受信実態調査によると, テレビの故障率は使用期間1~2年未満で22.5%と前回調査(47年9月)の28.9%を下回り, また2~3年未満が26.4%(前回35.8%), 3~4年未満32.2%(同40.9%), 4~5年未満36.7%(40.2%)といずれも低下している。また海外でも日本製CTVの信

頼性は高まり、イギリス消費者協会が76年に発表したアンケート調査の結果によれば、過去1年間の故障発生率は英国製CTVが約60%、欧州製品が約50%だったのに対して、日本製品は約10%にすぎなかった（『電子工業30年史』190頁）。

(61) Sanderson, *op.cit.*, p.16.

(62) *Ibid.*, p.13.

(63) *Ibid.*, pp.14-15.

(64) 例えば、RCAは54年に電気器具部門、66年に出版（ランダムハウス社）、67年にレンタカー（ヘルツ）、70年に飲食、71年に絨毯、80年に金融サービス（CIT金融会社）などに参入した（Staelin et al., *op.cit.*, p.15）。

(65) バランソン前掲邦訳書、37-38頁。

(66) Staelin, *op.cit.*, p.14.

(67) 山内前掲論文、44頁。「日米経済摩擦（上）」『興銀調査』No.207、1981年、274頁。

(68) 浅沼万里「日本における部品取引の構造」『経済論叢』第133巻2号、同「日本におけるメーカーとサプライヤーとの関係」『経済論叢』第145巻1・2号を参照。

(69) バランソン前掲邦訳書、179-180頁。米企業はこうした利点を楽しむことができず、日本からの供給に依存せざるを得ない。米半導体産業はコンピュータや電気通信など産業用に重点を置いているために民生用半導体の供給が不十分であり、日本のような製品の設計や製造工程と部品の密接な関連は存在しないという（同上書、188頁）。

(70) 鶴岡重成『家庭電器産業』東洋経済新報社、1980年、54頁、表3-1。

78年時点で日本製CTVは部品点数が380~493個で、平均600個の米国製をかなり下回り、材料費や組立時間を節約すると同時に小型化や欠陥数削減に成果を上げている（拙稿「電子産業における日米逆転」『研究論集』第40号、37頁）。

(71) 同上書、56-57頁。

(72) バランソン前掲邦訳書、187頁。日本製CTVは複数の基板を使う米国製とは違って単一基板を使用し、組立工程数や検査時間を少なくしてTV受像機の信頼度を高め、製品の欠陥数を最小限にしている（前掲拙稿、37頁）。

(73) Staelin et al., *op.cit.*, p.10

(74) 前掲「日米経済摩擦（上）」73頁。日本を含む輸入TVのシェアは76年34%、77年28%、78年28%とあまり低下しなかった。

(75) 『日本経済新聞』1994年5月3日号。