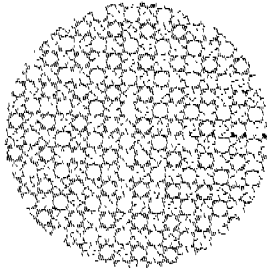


# 家電製品の輸出現況 과 問題點

The Present Status and  
Prospect of Electric Home  
Appliances Export



辛 榮 祚

韓國電子工業振興會 輸出課

## 1. 家電製品の輸出現況

우리나라 電子工業은 1950年代末에 트랜지스터라디오를 生産하면서 시작되어 1966년에 B/W TV가 國産化되고 또 이 무렵 外國의 有名 電子業体 들이 國內에 進出하였으며 1969년에는 電子工業振興法이 制定 公布됨으로써 1960年代 後半부터 그 基礎를 닦아 急進的인 成長의 발판을 마련하게 되었다. 그후 1970年代에 들어와서도 年平均 48%라는 놀라운 高度 成長을 達成 함으로써 우리나라 經濟成長을 주도해왔으며 특히 1973年 C-TV가 生産되어 1974年 2月부터 輸出하기 시작 하면서 우리나라 電子工業 部門中 家庭用 電子製品의 輸出이 年平均 27.3%의 高度成長을 계속 해왔는데 이러한 성장의 原因은 다음과 같다.

- 첫째 : 풍부한 양질의 노동력
- 둘째 : 政策的인 政府의 支援
- 셋째 : 電子工業의 과감한 投資

韓國의 電子製品 輸出이 高度의 成長을 (표 1 참조) 계속하자 美國을 비롯한 先進國에서 自國産業 保護를 理由로 우리나라 家電製品에 對해 輸入規制를 하기 시작 하였으며 (표 2 참조) 1983년에는 美國에서 韓國의 C-TV에 대하여 美國 ITC (國際貿易委員會)에 Anti-Dumping 提訴를 하였으며, 英國, 佛蘭西에서는 B/W TV, Music Center, Radio에 對하여 輸入規制를 실시해오고 있다. 世界各國에서 우리나라 家電製品에 對해 輸入規制를 하게되자 韓國의 電子業体들은 海外에 投資하여 現地 生産체제를 갖추기 시작하였다. 三星電子의 Portugal 工場, 美國의 뉴저지주의 C-TV 및 電子레인지 工場, 金星社의 美, 현즈빌工場等 國內家電 業界에서도 해

〈표-1〉 家庭用 電子機器 需給現況

單位 : 百萬\$, %

區別	年度			年平均 伸張率(%)
	'74	'78	'84	
需 要	328	1 058	2600	23.0
生 産	259	940	2426	25.1
輸 入	69	118	174	9.7
輸 出	171	656	1523	24.4
內 需	88	456	956	26.9
輸入依存率(%)	21.0	11.2	6.7	-
輸 出 率(%)	66.0	69.8	62.8	-

〈丑-2〉 各國의 輸入規制 現況

品 目	內 容
B/W TV	英國 : '84 : 165,000 台
Music Center	英國 : 完製品 : '84 : 30,000 台 Kits : '83~'84 : 400,000 台
Radio	佛蘭西 : '84 : 367,000 台
C-TV	美國 : Anti-Dumping 家電 3 社 平均 : 10.65 %

의 投資에 눈을 돌리게 되었다. 이러한 海外投資는 各種 輸入規制를 피할 수 있으며 先進國의 新製品 및 新開發 情報를 보다 빨리 入手할 수 있으며 現地 生産이기 때문에 Buyer의 要求事項이나 Delivery가 빠르므로 매우 成功的으로 評價되고 있다. 電子製品의 技術開發이 하루가 다르게 開發되고 있으며 先進國의 Robot에 의한 생산과 電子工業 後 開發國과의 價格競爭이 매우 熾烈하다. 特히 台灣, 香港, 星港과의 價格 競爭이 심하다. 우리나라 家電製品은 日本에 比하여 品質 및 價格面에서 떨어져 있고 있으며 台灣 및 香港보다는 價格(丑3 참조)은 多少 높으나 品質面에서 比較優位에 있다.

〈丑-3〉 家庭用 電子製品 輸出單價

單位 : US \$

品 目	'83	'84
B/W TV 12"	45	40
C-TV 13" Rotary	135	135
19" Rotary	170	167
Car Stereo(보급형)	17	14.30
Radio(AM/FM Portable)	6	5
錄音機 및 錄音再生機	16	14

1984年度 電子製品 總輸出額 4204 百萬弗中 家庭用 電子製品 輸出은 1523 百萬弗로서 前年對比31.2%가 增加 하였으며 電子製品 總輸出의 36.2%를 차지 하고 있다. 1984年度에 主要品目別 輸出現況을 보면 C-TV가 443百萬弗로서 前年對比 27.7%가 增加하였다. 당초 目標인 550百萬弗에는 107百萬弗을 달성하지 못하였으나 B/W TV는 264百萬弗로서 前

年對比 28.2%가 增加하였다. B/W TV의 輸出增加는 5"B/WTV Combination TV의 輸出이 增加되었기 때문이다. '84年度에 家電製品中 가장 伸張이 큰 品目은 Radio로서 前年對比 41.3%가 增加한 544百萬을 輸出하여 家電製品 輸出의 35.7%를 차지하고 있다. Radio의 輸出이 增加한 原因은 美國의 自動車 景氣好況으로 Car-Stereo의 輸出이 增加하였기 때문이다. 그러나 아직도 Car-Stereo의 市場은 Installation Market(自動車會社에 직접納品 하는것)이 아니고 After Market(소비자가 백화점 또는 전문점에서 구입하는 시장)이므로 技術開發에 의한 品質 高級化를 期한다면 더 많은 輸出을 할 수 있는 즉, 잠재력이 큰 品目이다. 電子손목시계의 경우 1974年度에 1個社에서 처음 輸出을 시작하여 1975年度에는 15個社로 輸出業者가 增加되었는데 增加된 原因은 新規品目으로 수요가 급격하게 增加됨에 따른 것이다. 1976年度 電子時計 輸出實績은 43百萬弗로서 前年對比 255.0%의 높은 伸張을 보여 주었지만 1977년에는 24百萬弗로서 前年對比 44%가 감소하였다. 이는 대만, 홍콩의 Dumping 輸出로 4~5年間 우리나라 電子손목시계의 輸出은 매우 저조하였으나 電子손목시계 需要 패턴이 LED型에서 LCD로 또 Analog로 바뀌면서 대만, 홍콩의 低價의 低品質보다는 韓國製品의 需要가 늘어 1984년에는 84百萬弗을 輸出하여 前年對比 43.1%가 增加하였다. 반면 1984년에 마이너스成長을 한 品目은 Record Player 한개 品目으로 11百萬弗을 輸出하여 前年對比 71.3%가 감소하였다. 이러한 原因은 國內製品의 品質에도 基因하지만 CD(Compact Disk) Player의 登場으로 기존製品의 수요가 감소되었기 때문이다.

1984년에 家庭用 電子機器 輸出을 國家別로 分析해 보면 美國이 900百萬弗로서 家庭用機器 輸出의 59.1%를 차지하고 있다. '84年度에 가장 伸張이 큰 國家는 香港으로서 38百萬弗을 輸出하여 前年對比 109.0%가 增加하였다. 香港의 輸出增加 原因은 東南亞 特需景氣에 힘입어 C-TV가 17百萬, Radio Cassette가 6百萬대로 各各 1.410%, 262%가 增加하였기 때문이다. 그밖에 캐나다 113百萬弗, 西獨 70百萬弗, 英國 55百萬弗, 佛蘭西 17百萬弗 호주가 17百萬弗로서 이 7個國이 家庭用 電子製品 總輸出의 80%를 차지하고 있어(丑4 參照) 輸出市場 多

(丑-4) 1984年度 家庭用 電子機器 品目別, 國別 輸出實績

單位: 金額: 百萬\$, %

品目	'84實績	增加率	'85計劃	增加率	'84國別實績	增加率
C-TV	443	27.7	550	24.0	서독	70
B/W TV	264	28.2	230	△12.8		
Radio	544	41.3	650	19.4	불란서	17
錄音器 및 錄音再生器	121	24.2	310	156.8	영국	55
Amp	26	28.1	34	31.5	미국	900
Record Player	10	△71.3	33	205.4	캐나다	113
Speaker System	11	37.6	13	14.8	호주	17
電子時計	84	43.1	95	13.3	홍콩	38
其他	20	1,900	5	△80	기타	313
計	1523	31.2	1920	26.1	계	1523

變化가 時急한 實情이다. 그밖에 1984年度에 特記할만한 事項은 우리나라 最初로 VTR (Beta型)이 大宇電子에서 1월에 3,000대를 輸出하였으며 VTR은 85年度에 家庭用 電子機器 輸出에 큰 몫을 차지하게 될 것이다.

## 2. 問題點

家庭用 電子製品的의 生産 및 輸出은 日本을 제외한 先進國에서는 점차 採算性 惡化로 電子工業 開發도상국인 韓國, 台灣, 星港等으로 넘어가고 있는 실정이다. 이미 美國은 1984年度에 電子工業이 875 百萬弗의 貿易赤字를 記錄하였으며 이는 家庭用 機器의 輸入에 基因하고 있다. 이러한 가운데 日本의 技術開發에 의한 원가절감 및 新製品的의 出現, 電子工業 後發國인 말레이, 인도네시아, 中共等이 저임금을 무기로 상당히 추격을 가해올 것이 豫상되고 있으나 우선 몇가지 問題點을 다음과 같이 구분될 수 있다.

### 첫째: 부품 및 소재산업의 낙후

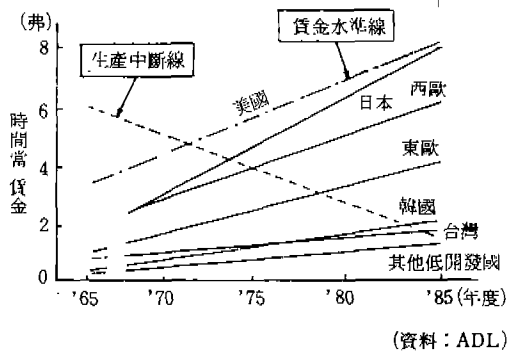
우리나라의 電子工業은 外國에서 部品를 輸入하여 家庭用 電子製品 單純組立으로부터 시작하였기 때문에 이에 따른 輸出은 그동안 급격히 伸長되었으나 部品 및 소재산업은 相對的으로 낮은 수준에 머무르고 있다. 國內에서의 部品 供給이 원활하지 못하므로 主要部品를 수입하여 사용하므로 原子製品 輸出이 호황일 경우에는 外國에서 部品供給을 기피하거나 價格을 引上하므로 相對的으로 國際 競爭力이 弱화되는 현상이 발생한다. 그 한 예로 Music

Center의 경우 台灣製品은 38弗線인데 비해 우리나라는 50弗線으로 무려 12弗의 차이가 있어 最近에는 同製品的의 輸出이 상당히 미미한 實情이다. 또한 外國部品の 特性에 맞추어 製品을 開發하는 경우에는 同部品の 供給이 없으면 輸出을 못하게 된다.

### 둘째: 賃金의 上昇

1970年代 末까지는 우리나라가 저임금 國家로서 노동집약적인 家庭用 電子製品的의 單純組立 으로도 成長이 가능하였다. 그러나 1970年代 末부터는 台灣보다 (그림참조) 우리나라의 賃金이 상승하게 되어 相對的으로 國際競爭力이 弱化되었으며 실제로 1984년에는 台灣은 60億弗을 輸出하였으나 韓國은 42億弗로 무려 12億弗의 차이를 보이고 있다. 더구나 日本에서는 最近에 無人工場이 탄생되어 가격경쟁은 더욱 치열하게 되었다.

우리나라도 1980年을 前後하여 노동집약적인 生産活動은 中斷해야만 할 時期가 되었으며 先進國과 같이 자동화 시설로 대체하고 技術개발에 의한 국제 경쟁력을 배양해야 된다.



### 셋째: 輸出商品의 다양화

우리나라의 家庭用 電子製品的의 輸出은 特定商品의 多量生産으로 輸出이 잘 되고 있다. 이것은 또한 特定商品의 輸出이 안되면 家庭用 電子製品的의 輸出이 부진하게 된다. 또한 外國製品的의 복사판으로는 새로운 需要를 창출하기가 어렵다. 따라서 같은 製品이라도 뉴 아이디어제품 및 새로운 디자인에 의한 신제품개발이 절실히 요구된다.

### 넷째: 輸出市場의 多邊化

1984年度 우리나라 電子製品 總輸出額 4204 百萬弗中 美國이 차지하는 比重이 56.1%로 2354百萬弗이다. 또한 家庭用 電子製品의 경우 總輸出額 1523 百萬弗中 美國이 900百萬弗로 59.1%를 차지하고 있으며 西獨, 佛蘭西, 濠洲, 英國, 캐나다, 香港, 等 7 個國이 家庭用 電子製品 總輸出의 80%를 차지하고 있다. 이와같이 特定國家의 集中輸出은 同國家의 好景氣일때만 輸出이 잘되는 현상이 발생하며, 또한 特定國家의 소나기식 輸出로 輸入規制를 야기하는 結果를 招來한다.

다섯째 : 電子工業系列化

電子產業과 같이 技術의 發展이 빠른 組立 產業에 있어 母企業과 中小納品業체와의 계열화는 매우 절실하다. 이를 위해 母企業이 中小 納品業체에 努力해야 할 事項은 母企業이 保有하고 있는 技術의과 감한 이전, 品質管理에 對한 지원, 공정 개선 및 자동화유도 등이 요구된다. 또 中小企業은 大企業을 輸出市場 개척자로 大企業은 中小企業을 大企業을 유지할 수 있는 힘의 원천으로 생각해야 된다. 그러나 市場規模가 커지면서 莫大한 資金力, 조직력을 利用 일거에 市場장악을 노리는 상호不信이 커졌다. 이러한 서로의 不信을 제거하고 協同精神을 바탕으로 專門化, 系列化를 다져야한다. \*

〈Report Digest〉

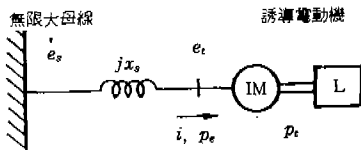
誘導電動機 負荷系統의 動搖모드

電力系統은 多數의 發電機를 送電網으로 連系하여 負荷에 電力을 供給하는 大규모의 시스템인 것이나 터어빈 ·發電機의 機械振動系와 發電機에서 負荷에 이르는 電氣 振動系가 서로 관계되는 복잡한 振動系이기도 하다. 이때문에 常時的 負荷變動, 短絡 · 地絡事故等에 起因하여 여러가지의 動搖現象이 發生하여 그 安定성이 문제가 된다. 系統負荷의 특성도 이 動搖現象과 밀접한 관련이 있는것으로 생각되고 있으나 종래의 연구는 안전도 해석을 위한 負荷表現法과 系統負荷의 안전도에 미치는 영향에 관하는 것이 태반을 차지하여 動搖모드에 관한 것은 찾아 볼 수 없다

이 論文에서는 系統負荷로서 誘導電動機의 固定子回路의 過度現象과 抵抗分을 無視하고 스톱과 回轉子 磁束의 變化를 고려한 모델을 들어 動搖모드의 基本的 해석을 하여 다음의 諸點을 명백히 했다.

(1) 無限大母線 - 誘導電動機系統 (그림 1)

① 誘導電動機의 端子電壓  $e_t$ 가 變化하면 回轉子回路에 過渡直流通電流가 發生하여 이 영향에 따라 端子電壓과 電氣의 入力에 振動成分이 나타난다. 振動周波數는 慣性定數  $M$ 의 平方根  $\sqrt{M}$ 에 逆比例하여  $M$ 이 대단히



〈그림 - 1〉 無限大母線對誘導電動機系統

큰 스톱의 變動을 무시할 수 있는 경우에는 스톱角 주 파수와 똑같게 된다. 이 振動成分은 同期速度로 회전하는 同期機에는 없는 現象이다.

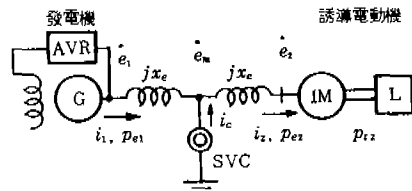
② 電源電壓  $e_s$ 와 誘導電動機의 内部電壓  $e'$ 의 相差角이 45°를 넘으면 實根이 正이 되어 電壓不安定 現象이 발생한다.

(2) 同期發電機 - 誘導電動機系統 (그림 2)

① 自動電壓調整裝置 (AVR), 靜止形 無効電力 補償裝置 (SVC)가 아닌 경우는 (1)項과 동일, 慣性과 運轉狀態의 影響을 받는다. 따라서 發電機와 誘導電動機의 内部電壓間의 相差角의 振動根이 생긴다.

② AVR이 부가되면 發電機의 端子電壓이 一定值에 유지되므로 電壓 不安定現象이 抑制되나 誘導電動機의 慣性에 거의 影響되지 않으며, 스톱이 작을수록 振動周波數는 낮게되는 새로운 低周波 振動成分이 생긴다.

이는 AVR의 介在에 의해 發電機端子 → AVR制御系 → 界磁回路 → 誘導電動機端子 → 回轉子回路 → 發電機端子의 電氣的 루우프로 생기는 성분으로, 慣性과 運轉狀態에 의해 變化하는 “電力動搖모드”에 대해서 “電壓動搖모드”라고 부르기에 알맞은 것이다.



〈그림 - 2〉 發電機對誘導電動機系統