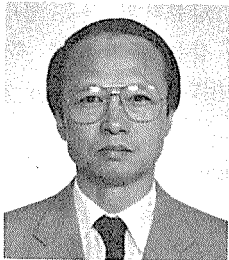


Audio用 電子部品の 現狀과 課題



鄭 義 永

大宇電子(株) 部品 Project 部長

금년 정부의
부품국산화 정책에
의하면 500개의 자체추진
개발품목은 대기업과의 집중적인
개발지원 유도로 부품국산화를 실시하도록
되어 있는 점을 감안할 때 중소기업
메이커와 완제품 메이커와의 기술교류,
기술공여 및 부품의 공동개발
의식고취 등 긴밀한 연계관계가
확립되어야 한다.

1. 概要

今後 2000年代까지의 技術革新의 展開는 一般적으로 生體工學分野, 新素材分野, 電子工學分野로 구분할 수 있으며 量的으로 볼때는 電子工學分野를 중심으로 한 電子産業의 활발한 발달이 예측된다.

최근에 産業機器分野의 급격한 伸張으로 電子産業部門에서의 Audio産業部門은 상대적으로 줄어들고 있는 듯한 느낌이 들지 모르나 Audio部門의 成長은 변함없이 계속적으로 꾸준한 성장을 하고 있다.

電子部品産業의 育成은 技術開發蓄積, 新製品開發의 容易, 國際競爭力 確保 및 關聯産業에의 波及效果가 至大하며, 금후에는 점차적인 部品技術力 提高로 電子部品の 輸出産業化 로의 誘導가 이루어져야 하며 이를 위해서는 先進國의 多角的인 保護貿易 障礙克服에 대한 대책이 絶실히 요구되는 실정이다.

현재 Audio 製品의 部品 國產化率은 企業 및 政府의 꾸준한 支援, 開發로 約 85% 수준에 이르고 있으나, 製品의 高級化에 이르러서는 主要部品の 輸入依存을 脫피하지 못하고 있으므로 상당히 저조한 國產化率을 나타내고 있다.

원래 Audio 機器는 Europe, 美洲를 거점으로 생산이 이루어졌으나 점차 進취적인 研究開發을 하는 日本을 거점으로 生産이 移轉 되었으며, 賃金의 上昇, 附加價值의 하락 등으로 인하여 新興工業國으로 또한번의 生産移轉 現象을 나타내고 있는 실정이다.

더우기 1985年末부터의 円高에 의하여 금후 이러한 移轉現象은 加速化될 것이며, 이를 契機로 國內 Audio 關聯業界는 多角的인 對策樹立으로 원활한 收容態勢를 整備하여야 할 것이다.

2. 電子部品産業의 特徵



CDP는 Audio의 혁신뿐만 아니라 새로운 기억소자의 매체로서도 상당한 유효성이 입증된 바 있다.

韓國의 電子工業은 1950年代부터 1960年代初까지는 電子部品の 導入段階로서 미흡하나마 電子産業에 착수하였다 볼 수 있으며, 1970年代에는 政府의 輸出産業化 및 電子産業 關聯 外國人 投資誘致 등으로 비약적인 발전을 하였으며 이는 당시 韓國의 良質低賃金의 勞動力에 의거 하였으나, 1970年代 후반에 이르러서는 賃金上昇에 의한 外國人 企業의 投資 기피, 先進國 保護貿易의 강화, 東南亞新興諸國(대만, 홍콩, 싱가포르 등)의 追躰 등으로 인하여 事業環境이 점차 어려운 실정에 이르렀다.

1980年代 초반까지만 해도 國內完製品 Maker에서는 部品輸入에 의한 단순組立生産에 불과하였으나, 日本을 위시한 先進諸國에서는 그간 蓄積된 技術에 바탕을 두어 새로운 매체의 활발한 研究開發로 部品の 水準隔差는 더한층 심각한 단계에 이르렀다.

이러한 문제는 長期的이고 連續的으로 部品分野에 開發投資를 등한시한 경향에 기인하며, 이는 아래와 같은 電子部品の 特性을 간과함에 비롯된 것으로 推定된다.

- (1) 電子部品은 中小企業型 品目이 많으며 開發 및 設備投資를 爲한 최소한의 經濟單位가 되지 못하였다.
- (2) 이러한 中小企業型의 部品 Maker의 輸出比重은 10% 정도에 불과하였으며 이것은 電子

部品이 大企業에 의하여 좌우되었다고 판단할 수 있다.

- (3) 電子部品은 他産業分野와는 달라 기본적인 物性知識을 필요로 하며, 完製品은 理論에 의존하는 반면, 部品은 날개별의 무수한 Know-How가 필요하므로 연속적인 研究開發이 선행되어야 技術蓄積이 가능하다.
- (4) 基本的으로 素材産業이 바탕이 되어야 한다.
- (5) 關聯産業에의 波及效果가 크다.

따라서 今後에는 Audio 部品뿐만 아니라 電子工業의 전반적인 發展促進을 위해서는 全部品分野의 産業基盤이 튼튼하여야 한다는 것은 電子産業에 종사하는 사람이면 누구나 共感하고 있는 사실이다.

일반적인 현상이나 日本의 電子 Maker 들은 기본적으로 自社の 事業範圍內에 있는 素材産業分野로부터 部品産業에의 기반을 근거로 다각적인 신제품 개발에 박차를 가하고 있는 것이다.

3. Audio 機器의 部品 國産化

韓國의 部品産業을 端的으로 볼 수 있는 Audio 機器의 部品 國産化率을 圖示하여 수출주력 상품을 기준으로 한 특정기종의 部品 國産化率을 보기로 한다.

現在 韓國의 Audio 機器全分野에는 總材料費 對比 85% 以上の 部品國産化가 이루어져 있으나 高價製品으로 올라갈수록 수입의존율이 높아지고 있다.

表 1. 國內 Audio 特定機種의 部品 國産化率 (單位: %)

제품군 조달구분	제품군 뮤직 센터	라디오카세트 (2매크네장)	카스테레오	
			전자동조	매뉴얼동조
輸入資材	30	23	70	11
- Deck	(13)	(20)	(28)	-
- Tuner	-	-	(6)	-
- 반도체	(14)	-	(18)	(9)
- 기타	(3)	(3)	(18)	(2)
國産化率(國內資材)	70	77	30	89

(註: 제조기종에 따라 수입자 및 국산화율은 변동됨)

上記表에서 알 수 있는 바와 같이 輸出의 主流를 이루고 있는 2-데크 라디오 카세트의 部品國産化率は 80% 線에 육박하고 있다. 海外 輸入依存率이 높았던 半導체部門에서는 國內 Maker의 꾸준한 研究開發로 標準品은 輸入依存에서 탈피하였으나 아직까지 重要部品인 Deck Mechanism을 輸入하고 있는 관계로 國産化率は 한계에 있는 상태이다.

또한 1983年 以後 점차 高級化 傾向에 있는 Car Stereo 部門은 全世界需要가 約 4,000万台에 이르는 海外市場을 두고 日本의 有名 Maker에서 대거 사업에 참여 全世界供給의 50% 以上을 占有하고 있다.

既存의 低價格台 製品인 Manual 동조형 Car Stereo는 國內 Maker들의 치열한 格전장이 되었으나 部品産業基盤이 안정되어 있는 日本 Maker들은 高級製品生産으로 開發途上國의 추격권 밖에 군림하고 있으므로 안정된 生産基盤위에 있는 것이다.

以上 참조제품군은 一部 特定製品에 국한되어 있으나, Hi-Fi 및 Compact Disc Player 등 현재까지 日本 Maker에서 生産을 主導하고 있는 分野는 部品 國産化率 저조로 韓國에서의 生産基盤을 構築하기에는 좀더 시간이 걸릴 것으로 판단된다.

4. 東南亞 新興工業國의 競爭優位性 比較

中低級의 Audio 製品은 東南亞諸國에서 生産을 하고 있으므로 치열한 價格競爭으로 國內 Audio Maker에 심각한 부담을 주고 있다.

특히 台灣은 集中的인 中小企業의 육성으로 電子部品 및 Audio 製品 Maker들은 機種別의 전문성을 갖고 소규모의 운영과 諸般管理費의 多角인 절감으로 韓國의 Audio Maker들보다 價格競爭에 優位高地를 점령하고 있다.

따라서 台灣의 産業構造를 간략하게 검토하여 과연 대만의 이러한 競爭力의 원동력이 어디에 있는가를 비교 검토하고자 한다.

또한 반면 金후의 國際競爭力 優位確保를 전망해 보기로 한다.

表 2. 韓國과 대만의 경제 및 관련 정책 비교

部 門	区 分	年 度	台 灣	韓 國
經濟部門	面積(km ²)		36,000	99,091
	人 口(천명)	1983	18,733	39,951
	人口밀도	1983	520	403
	經濟成長率(%)	1983	7.5	9.3
	經濟成長率(%)	1984	11.5	8.5
	1人당 GNP	1983	2,682	1,880
産業構造	농어업 / GNP	1982	8.8	14.5
	제조업 / GNP	1982	34.4	27.4
	중소기업생산비중	1983	42.5	30.4
Energy 消費構造	석 유	1983	56.9	56.2
	석 탄	1983	17.3	33.2
	원 자 력	1983	13.4	4.5
貿 易	輸 出(억弗)	1983	251.2	232
	1人당수출액(弗)	1983	1,341	581
	중소기업수출비중	1983	65.0	22.3
	수출업체수	1983	44,763	4,881
	關聯政策	임금(제조업평균)	1983	316
임금상승률(%)		1976-1982	16.9	27.0
임금상승률(%)		1983	6.5	12.2
生産性向上		1983	12.7	12.8

(1) 台灣의 經濟部門

- 資源貧國이며 人口密度가 높으며, 안정된 물가를 기준으로 하여 高度成長을 誘導하여 왔다.

- 1978年度까지는 1人당 國民所得이 韓國과 대 동소이하였으나 1980年度 初 韓國經濟의 침체 및 換率引上 등으로 격차가 발생하기 시작하였다.

(2) 台灣의 産業構造

- GNP 중 製造業의 비중이 34.4%에 이르고 있다.
- 企業의 多角經營보다는 專門化로 中小企業의 生産比重이 높다.

(3) 貿易(台灣)

- 輸出額은 韓國을 앞서고 있으며 對美 比重은 韓國보다 더 심하다.
- 勞動集約的인 中小企業型 商品輸出에서 韓國을 앞서고 있다.

(4) 關聯政策

- 台灣은 對外競爭力 提高를 위한 與件造成에 力點을 두고 物價, 賃金의 안정과 Energy 및 原資材의 저렴한 供給을 도모하였다.

(5) 今後의 競爭力 提高 優位 確保 展望

- 台灣은 競爭力 提高를 위한 多角的인 與件造成 및 中小企業의 集中育成으로 오늘에 이르렀으나, 製品의 高級化와 高價品의 新商品 開發面에 있어서는 상대적으로 大企業들의 投資 마인드가 저조하므로 今後의 급격한 技術革新에 対応与否는 좀더 예의 주시하여야 할 것이다.

- 韓國政府에서는 中小企業 育成을 위한 다각적인 政策을 수립하여 電子部品 國産化를 강력하게 推進中에 있다.

막대한 投資를 한 大型 機器 製造企業과 이들의 필요성을 절감하고 있는 時點에 時宜適切하다고 판단되며, 점차 定着段階에 돌입하면 全部門에서 國際競爭力 優位確保가 용이할 것으로 예상된다.

5. 今後의 Audio 産業

(1) Compact Disc Player

1970年代末 Audio의 革新이라 일컬을 만한 신 제품 Compact Disc Player가 Philips의 신 상품 개발로 탄생하였다. 이를 기점으로 Audio 산업에 새로운 활력소를 불어 넣는 계기가 되었

으며, 진취적인 研究開發에 能한 日本 Maker들은 이 技術을 도입, 자체적인 소화와 개선으로 1982年初 量産 판매하기에 이르렀다.

초기 보급단계의 販賣價格은 U\$ 500線을 훨씬 상회하는 높은 價格을 형성하였으나 점차 보급 확대됨에 따라 價格이 급격히 하락하는 추세로 현재는 輸出價格이 U\$ 110線이다.

이는 予想을 초월한 需要의 增加로 여러 Ma-ker에서 경쟁적으로 價格優位確保를 위한 꾸준한 研究, 개선에 기인한다.

國內 Maker들은 DAD 研究組合의 設立 등으로 꾸준한 노력을 병행하였으나 核心部門인 Laser Pick-up 部門과 Laser-Diode 및 光學技術 蓄積이 미흡하여 급격한 技術革新에 대응치 못한 것이다.

一部 Maker들이 Deck Mechanism의 國産化를 推進中이나 核心部品인 Laser Pick-up등을 自体開發 소화하지 못하면 당분간 輸入依存에서 벗어나지를 못할 것이다.

CDP는 Audio의 革新뿐만 아니라 새로운 記憶素子의 媒体로서도 상당한 有效性이 입증된 바 있다.

SUB-CODE 및 CD-ROM을 使用하면 Disc 1枚에 約540Mega Byte의 대용량 Digital Data를 수록 가능하며 이는 소형 영어사전 50권의 분량에 달한다.

이러한 需要擴充에 대비 部品の 研究開發의 重要性을 또 한번 실감케 한다.

(2) Car Stereo

前述한 바와 같이 Car Stereo는 有望電子製品群으로서 低級機種은 韓國을 위시한 東南亞의 開途國에서, 高級機種은 日本의 우수한 Ma-ker들이 대거 참여하여 分業화를 이루고 있다.

이 部門 역시 Digital I. C. 및 Deck Mechanism의 수입 의존으로 인하여 高級機種에 대한 競爭優位確保는 상당한 기간이 걸릴 것으로 판단된다. 더우기 제한된 空間에 多機能의 高級機種으로 移行하기 위해서는 Chip 部品の 채용이 불가피한 現狀이므로 이 部門도 注視하여야 한다.

(3) D. A. T.

현재의 Compact Disc Player는 録音が 불가능하나 D. A. T. (Digital Audio Tape Recorder)는 録音과 동시에 周波数 特性이 CDP와 동일하므로 未來의 Audio로서 脚光을 받을 것이다.

또한 DAT System은 문자, Graphic 등을 同時録音할 수 있는 다른 長点도 갖고 있다. 技術의 先導的인 역할을 하는 日本에서는 이미 量産段階에 돌입할 준비가 되어 있다. 部品開發의 脆弱點을 보완키 위하여 Audio 機器 Maker 와 部品 Maker는 持續的인 研究開發로 關聯事業 發展效果에 미리 대비하여야 할 것이다.

6. Audio 部品 産業 育成을 爲한 課題

이제까지 Audio 産業全般에 對하여 현재의 위치, 競爭力의 部品水準, 韓國의 部品開發水準 및 部品 國産化의 重要性에 對하여 언급하였다.

또 한번의 Audio 機器 生産移轉의 好機에 적절히 대처하고 이의 원활한 受容態勢를 整備하기 위하여 Audio 電子部品開發은 必須條件이며 이의 部品産業育成的 課題는 다음과 같은 것이 있다고 본다.

(1) 中小企業과 大企業의 긴밀한 連繫性 확립.

前述한 바와 같이 中小企業型인 部品 Maker의 輸出은 10%에 불과하고 大企業을 포함한 完製品 Maker의 需要에 의존하고 있다.

또한 日本 Maker들은 이미 오래전부터 完製品 Maker와 部品 Maker와의 원활한 기술, 시장 정보에 바탕을 두고 共同 開發하여 部品 Maker에 需要를 創出하여 좁으로써 共存의 關係를 유지하고 있다는 것은 주지하고 있는 사실이다.

1986年度 韓國 政府의 部品 國産化 政策에 의하면 500개의 自体推進 開發品目은 大企業과의

集中的인 開發支援誘導로 部品國産化를 실시하도록 되어 있는 점을 감안할때 中小部品 Maker와 完製品 Maker와의 技術交流, 기술공여 및 部品の 共同開發意識鼓吹 등 긴밀한 連繫關係가 확립되어야 한다.

(2) 적극적인 技術導入 誘導

中小企業은 技術導入에 따른 投資負擔, Marketing의 어려움, 物量確保에 대한 Risk 등으로 과감한 技術導入을 주저하게 된다.

이의 解決方案으로 大企業을 媒体로 한 적극적인 海外 技術導入으로 中小部品 Maker의 新規部品開發을 촉진시켜야 한다.

(3) 部品情報收集管理和 部品 研究組合의 활성화.

新規事業을 推進하고자 할때 제일 먼저 부딪치게 되는 문제는 과연 需要가 어느 정도 인가에서부터 시작된다. 제한된 時間에 많은 情報를 입수하여 분석하여야 하나 의도하는 情報를 쉽게 파악하기란 매우 어렵다.

Hardware 側面의 情報는 체계적으로 分析管理가 되어 있지 않아도 把握分析이 가능하나, Software 側面에서의 情報收集 管理란 매우 어려운 것이다. 단순한 市場需要予測 등에 국한된 것이 아니라 多角的인 次元에서의 未來予測은 결코 용이한 것은 아니다.

현재 電子工業振興會에 등록되어 있는 電子 電氣 部品分野 産業 技術 研究組合數는 12個에 이른다. 組合設立이 2年以上 경과되어 있으므로 向後 部品技術 發達의 産室이 될 것으로 믿어지나 電子部品の 多樣性에 비추어 볼 때 組合數가 다소 적지 않나 하는 생각이 든다.

좀더 다양한 研究組合을 설립하고 自社의 이해關係를 떠나서 技術動向, 需要, 市場 등 全般狀況에 대한 情報收集 交換 등 보다 적극적인 活動이 요망된다.