

技術開發事例研究

東京通信工業(SONY) 株式會社



尹 錫 喆
(서울大 經營大 副教授)

머 리 말

이 事例는 筆者가 SONY社를 直接 찾아가 資料를 수집하고 조사하여 작성된 것이 아니다. (筆者는 前에 Kellogg會社 등 直接 訪問에 의해 事例研究한 것을 발표한 바가 있다(抽稿, 新製品 開發事例研究, 經營事例研究, 第13卷 2號, 1979)).

따라서 이번 SONY社의 事例는 그 내용을 이미 발표된 文獻에 의존했을 뿐이고 특히 技術開發側面만을 照明하여 企業單位에서의 技術革新에 관한 事例로서 오로지 學校에서 講議時間에 參考하고자 執筆한 限定目標를 가지고 있을 뿐이다. 따라서 여기에는 成功談과 失敗談이 共存하고 있고, SONY라는 特定會社를 찬양하려는 의도나, 비방하려는 의도는 없다.

東京通信工業株式會社の 創立背景

이부카 마사루(井深大)는 電子工業分野에서 技師가 되겠다는 결심으로 早稻田大學에 入學하여 在學중에 네온燈을 조절하여 소리를 전달하는 방식을 개발하여 特許를 얻었고, 뒤에 파리의 박람회출품하여 상까지 탄 경력의 소유자다.

第2次世界大戰에서 패망한 日本의 焦土 위에 명확하고 이상주의적인 目標를 가지고 이부카는

電子工學과 엔지니어링을 통하여 耐久消費材 分野에서 製造會社의 創業을 構想하고 있었다. 그러나 구체적으로 무엇을 만들 것인가 하는 문제는 결정하기 힘들었다. 후일 그는 다음과 같이 회상했다. 「우리들의 최초의 방향설정은 既存會社들과 대항을 피함은 물론 그들의 製品과도 경쟁을 할 수 없다는 것이었다. 그래서 우리들은 다른 회사들이 지금까지 해 본 적이 없는 어떤 일을 해야만 되겠다는 관념을 가지고 출발했다.」

이부카는 7명의 젊은 기사들을 데리고 電氣밥솥을 만들기 시작했다. 그러나 이 독창적인 전기밥솥의 재고는 일백 개가 넘었으나 단 한 개도 팔리지 않았던 것이다.

한편 이부카보다 12살이나 후배인 모리다 아키오(盛田昭夫)는 大阿帝國大學에서 電子工學을 專攻하고 졸업하여 東京工業大學에 강사로 취직해 있으면서 會社外部의 協力者로서 이부카의 회사를 도와 주고 있었다.

그러는 동안 모리다는 맥아더장군의 소위 公職追放令에 의해 大學講師職을 포기하고 이부카가 경영하는 회사에 자금을 투자하고 뜻을 같이 하게 되었다. 그 후 두어 달이 채 안된 1946년 5월 7일에 그들은 東京通信工業株式會社라는 法人登錄을 끝냈고 이것이 후일 SONY社의 母體가 된 것이다.

創業이래 종업원 중의 한 사람은 이부카와 모리다의 관계를 이렇게 말한다. 「이부카會長 혼자였더라면 틀림없이 실패했을 것입니다. 그분

은 돈벌이에는 전혀 관심이 없단말입니다. 그 분에게는 꼭 어린애 같은 점이 있었읍니다. 그러나 모리다社長만으로서서는 시장에 내놓은 그토록 특수하면서도 다양한 신제품은 결코 생겨나지 않았을 것입니다. 이 두 분은 아주 정반대의 인물입니다.]

그들은 서로를 완전히 신뢰하여 이윽고 이부카가 머릿속에서 생각하고 있는 일이 모리다에 의해 전세계를 향해 남김없이 발휘되었던 것이다.

테이프 레코더의 開發과 販賣

東京通信工業을 創立했을 당시 이부카나 모리다는 대중을 상대로 판매를 해본 경험이 전혀 없었다. 大學에서 마케팅같은 강의를 들은 바도 없었다. 「경쟁에서 어떻게 승리할 것인가?」라는 문제에 대해 그들은 이미 해답을 얻고 있었다. 「우리의 전문지식을 활용할 수 있는 제품을 선택한다」는 것이었다. 그 당시 일본에서는 테이프 레코더가 아직 알려지지 않았다. 테이프는 이미 1937년에 독일에서 개발되었고 전쟁이 끝나서 정보가 입수되자 미국의 3M社가 테이프를 생산하고 암팩스는 녹음기를 생산하기 시작했다.

그러나 일본 국내에는 이용할 수 있는 기술이란 전혀 없었고 미국으로부터 확실한 정보를 입수할 수 있는 루트도 없었다. 따라서 그들은 독자적으로 무선테이프를 생산하는 기술을, 그리고 다음에는 테이프에 磁氣분말을 도포하는 방법을 개발하지 않을 수 없었다.

기술개발을 위한 진통은 격심했다. 더욱 곤란했던 점은 창조를 위한 노력은 금전만이 아니라 인적자원의 면에서도 엄청난 대가를 필요로 했다. 당장 수익을 올릴 수 있는 부문의 일을 맡아야 할 기술진들이 이 계획에 투입되었기 때문이다. 경리과장은 장부의 숫자를 가리키며 「너무나 엄청난 자금이 투입되었습니다. 그 꿈을 실현하려고 하다가는 회사가 파산될지도 모릅니다」하고 경고했다. 「조금만 더 참아 주게, 성공만하는 날에는 즉시 만회할 수 있으니」라고 모리다는 주장했다. 몇 달 동안의 정력적인 연

구와 실험 끝에 락커에 혼합한 산화철을 코우팅하는 방법으로 대량생산이 가능하며 더구나 실용적인 튼튼한 종이를 생산해 낼 수 있게 됐다. 그리고 뒤이어 테이프를 코우팅하는 자동기계를 설계해 냈다. 이렇게 하여 생산한 최초의 종이 테이프의 성능은 3M社의 테이프의 10분의 1에 불과했지만 그들은 서서히 그 품질을 향상시켜나갔다. 여기서 가장 중요한 점은 그들이 독자적인 기술로써 행운의 스타트를 끊을 수 있었다는 점이다. 오늘날 이부카를 비롯한 주요한 기술자들은 자기들이 광범위한 기술을 개발하게 된 최대의 원인은 이 초보적이고 生硬한 테이프를 만들어 내야만 한다는 필요성에 몰렸던 것이라고 생각하고 있다.

1949년말 그들은 최초의 테이프 레코더를 완성할 수 있었다. 최초의 試作品은 매우 크고 무거웠을 뿐만 아니라 값도 비쌌다. 얼마 후 계속해서 얼마간 성능이 개량된 일본 최초의 G형 테이프 레코더가 개발되었다. 그들의 최초의 큰 도락은 성공한 것처럼 보였다. 그들은 참신한 제품을 만들어 냈으며 시장은 그들이 독점하고 있었다.

그러나 그 전까지 東京通信工業은 진공관, 전압계, 단파 콘버터, 그리고 通信産業界로부터의 리를 받는 몇몇 機器를 생산하여 배달하는 일만 해왔기 때문에 일반 시장을 상대로 한 판매경험이 없었다. 그래서 신제품의 시장출하를 단행하지 못하고 있던 이부카와 모리다는 데마침 그들의 신제품에 큰 관심을 가지고 있던 都賣商 倉橋正雄에게 판매를 부탁했고 당시 600만엔으로 50대를 인수케 하는데 성공했다.

그러나 3개월 동안 열심히 판매를 위해 뛰어다녔으나 倉橋는 간신히 한 대를 팔았을 程度였다. 드디어 일반 소비자를 상대로 하는 판매에 고심하던 모리다는 중요한 사실을 깨달았다. 판매라는 것은 고객이 그 상품의 가치를 발견해 주지 않는 한 성립되지 않는다는 사실이었다. 東京通信의 제품이 지닌 科學的인 價値와 그 제품에 대해서 고객이 인정하는 가치는 분명히 다르다는 것이었다. 당시 대부분의 고객들은 테이프 레코더의 가치를 알지 못하고 있었다. 모리다와 倉橋는 제품의 이용법에 대해 되도록 많은 것을

배워 그것을 일반 소비 대중에게 가르쳐 주지 않으면 안된다고 생각했다. 따라서 교육이 필요했다. 東京通信은 일반 대중에게 자기회사의 제품을 파는 것이 아니라 새로 개발한 새로운 아이디어를 팔아야만 할 필요에 부딪혔다. 기술혁신이란 그 이용법을 소비자들이 熟知했을 때 비로소 完成되는 것이다. 따라서 그들은 대중에게 대중이 인식하고 있지도 않고 충족되지도 않은 새로운 필요를 깨닫게 하는 방법을 생각해 내야만 했다.

이부카와 모리다는 G형 테이프 레코더는 국민학교 교육용으로 큰 가치가 있었으나 그러기에는 너무나 크고 무거우며 가격도 비싸다는 점을 깨달았다. 그리하여 그들은 판매대상을 국민학교로 정하고 즉시 개발 기술면의 방침을 그 방향으로 바꾸어 새로 설정했다. 판매가능한 가격폭을 다각적으로 조사 검토한 끝에 모든 국민학교가 테이프 레코더를 구입할 수 있도록 판매가격을 6만엔에서 7만엔 사이로 낮추기로 했다. 이부카는 技術陣을 호텔방에 10일 동안 감금하다시피하고 두가지 문제를 연구 검토케 했다. 즉 어떻게 하면 더 작고 가벼운 제품으로 개선할 수 있으며, 새로 정한 판매가격으로 팔아도 채산이 맞는 테이프 레코더를 개발할 수 있는가 하는 문제였다. 그들은 날마다 어떤 일정한 가능성을 배제했고 다른 가능성을 새로 제기했다. 연구의 최후시한에 이르러 그들은 슈트 케이스처럼 들고 다닐 수 있는 테이프 레코더의 가능성을 고안해 낼 수 있었다. 또 새로 예정했던 가격까지 낮출 수는 없었지만 첫 제품의 판매가격 16만엔의 반 값인 8만엔까지 가격을 낮추는데 성공했다. 이리하여 1951년에 새로 개발된 것이 H형 테이프 레코더이다.

그들은 「야마하」라는 商標로 피아노 등 樂器를 市場에 출하도 하고 국민학교에 납품도 하는 「日本樂器」에 판매를 의뢰했다. 그러나 야마하는 충실한 판매망을 가지고 있었고 악기의 판매술에는 뛰어나 있었지만 電子工學에 관한 지식은 없었으므로 테이프 레코더에 관한 고객의 질문에 충분한 답변을 해줄 수 없었으므로 판매실적은 신통치 못했고 어쩌다가 판매를 한 경우에도 적절한 애프터 서비스를 해줄 수가 없었다. 그래서 모리다는 트럭을 타고 직접 국민학교를

찾아다니기로 했다. 그러는 동안 모리다는 市場戰略의 中心原理를 파악, 이 原理의 골자는 오늘날까지도 SONY의 市場戰略原則이 되어 있다. 새로운 제품을 개발해 낼 때마다 市場을 教育시키지 않으면 안된다는 것이다. 그들은 국민학교 교사들과의 會晤를 주최했다. 거기서 그는 테이프 레코더의 구조, 육성을 녹음하는 방법, NHK 放送을 녹음했다가 授業時間에 再活用하는 방법, 그리고 그 외에도 社會科 教育에 이 녹음기를 사용하는 아이디어 등을 열성적으로 설명해 주었다. 物理學者인 동시에 테이프 레코더 製作에 직접 참가했던 그는 모든 部品の 機能을 살살이 파악하고 있었으므로 여하한 질문에도 자신있는 답변을 해 줄 수 있었음은 물론 교실이라든가 강당에서 실제로 테스트해 줌으로써 新製品에 대한 수요를 알아서 기다리기 전에 신제품의 유용성을 하나하나 발견하여 깨우쳐 주는 일이 절대적으로 필요하다는 것을 알았다.

테이프 레코더는 팔리기 시작해다. 그러나 이 무렵 日本의 重要한 民間放送會社의 大部分이 美國 3M會社의 테이프를 國內로 들여오기 시작했다. 3M社의 품질은 뛰어나고 東京通信이 어느 정도 품질을 개선하고 나면 언제나 그 이상의 前進을 하곤 했다. 그러나 얼마 후 3M社도 이 작고 새로운 會社의 市場勢力을 認定하게 되고 또 이부카도 3M이 소유하고 있는 몇가지 特許와 광범위한 전문지식을 배우고 싶어서 두 會社간에 合作事業의 교섭이 이루어지고 있었다. 그러나 3M이 제시한 계약초안에는 東京通信이 테이프는 제조할 수 있어도 레코더는 제조할 수 없다는 중요한 조건이 붙어 있었다.

東京通信은 결국 3M의 제의를 거부했고 이때를 계기로 하여 모든 技術, 모든 製品은 獨自的으로 개발해야 한다는 그들의 決心은 더욱 굳어지게 되었다. 드디어 東京通信은 獨自的인 磁氣ヘッド를 갖고 있는 그들의 테이프 레코더를 위해 스스로 테이프를 개발·생산하기에 이르렀다.

야마하가 제대로 충분한 실적을 올리지 못하고 있었으므로 모리다는 스스로 판매기구를 만들어야만 하겠다고 결심했다. 메이커와 소비자 사이에는 傳達를 위한 시스템이 있어야만 하는

것은 당연하지만 중계기구는 되도록 줄이고 싶었다. 왜냐하면 東京通信工業이 시행하고자 하는 「教育」과 情報가 왜곡될이 없이 소비자에게 전달되게 하기 위해서였다. 그러나 社內의 대부분 다른 사람들은 모리다의 計劃에 의문을 제기했다. 社內에는 판매를 위한 기구와 人材가 없었으니 製品을 고객에게 직접 판매할 수 있게 되려면 몇 년이나 걸릴지 모르니까 거기에 투입될 資金과 努力을 오히려 製品의 연구와 개발이라든가 工場의 개선이나 생산확대를 위해 사용하는 것이 더 현명하지 않을까 하는 反論이었다.

그러나 모리다는 강경하게 주장했다. 「우리는 第一線에서 우리 스스로의 일을 해야만 한다. 그렇게 함으로써만 우리의 努力은 蓄積되는 것이다. 우리는 이를 위해 소요되는 비용과 浬란을 지금 이 시점에서 받아 들여야만 한다. 그것은 우리의 製品을 팔기 위해 필요하며, 애프터 서비스를 할 수 있는 능력을 갖추기 위해 필요하며, 또한 우리의 製品의 浬급을 원하지 않는 代理店에 의존하는 사태를 피하기 위해서도 필요한 것이다.」

이리하여 그러한 판매시스템을 만드는데 오랜 時日과 막중한 자금이 들어가기 시작했다. 東京通信工業의 고객은 이제 얼마 안되는 代理店이 아니라 不特定多數가 된 것이다. 어떤 어려움에 부딪칠 때마다 모리다는 이렇게 말했다. 「10年後에는 우리는 獨自의인 組織을 갖게 될 것이다. 우리는 참을성이 있어야만 하며 뿌린 씨를 끈질기게 가꾸어 나가야만 한다.」 그는 그 후에도 오랜 세월이 걸쳐 다른 製品에 대해서도 이 10年說을 거듭 주장했다.

이리하여 이때 탄생한 판매 조직이 後日 매우 效率的인 販賣機構의 浬추인 SONY商事가 된다.

市場을 教育한다고 하는 기초적인 작업은 훌륭한 성과를 거두기 시작했다. 모리다와 倉橋가 全國 國民學校를 방문하기 시작한 이후 2年만에 日本의 國民學校, 中學校 중 약 30%가 테이프 레코더를 갖게 되었고, 개인구입자, 은행, 회사, 경찰, 그리고 放送界에의 판매신장율은 처음에는 완만한 것이었지만 이윽고 급격하게 늘어

났다. 집중적으로 사업에 전념한 결과 3~4年 사이에 자그마했던 東京通信工業은 그 최초의 大衆商品을 개발하여 會社의 財政的 基盤을 확립했다.

트랜지스터 라디오의 개발

日本이 國際的으로 主權을 認定받은 1952년에 이부카(井深)는 3個月에 걸친 渡美 視察여행 중 야마다 노리미치(山田志道)라는 친구로부터 美國의 웨스턴 일렉트릭會社가 트랜지스터의 특허를 양도할 계획이라는 흥미로운 이야기를 듣게 되었다. 그는 그 당시로는 트랜지스터가 자기 회사에 활용될 수는 없다고 느꼈다. 그러나 머지 않은 장래에 트랜지스터는 틀림없이 획기적인 장치가 되어 줄 것이라고 생각하게 되었다. 당시 東京通信工業은 테이프 레코더에만 전념하고 있었고 그것은 날개 돋친듯 팔려 나가고 있었다.

그러나 그 무렵 테이프의 제조기술을 발전시키기 위해서 物理學, 應用化學, 冶金學, 電子工學, 機械工學을 비롯한 關聯分野의 專門家를 대량 채용하고 있었다. 이처럼 高度의 能力을 갖춘 浬원들은 「어지간히 골치아픈 存在」였다. 이러한 專門家들을 열중시키고 보다 생산적이게 하고 그들에게 會社로부터 科學的 能力을 발휘할 機會가 주어질 수 있다는 信念을 갖게 하기 위해 이부카는 고심하고 있던 참이었다. 이때 트랜지스터야말로 이 「골치아픈 存在」들에게 바람직스러운 挑戰의 機會를 마련해 줄 것이라고 그는 생각했다. 歸國 즉시 그는 擔當幹部였던 토이구치(樋口)를 비롯한 會社經營陣을 불러 말했다. 「라디오야. 우리는 이 트랜지스터를 이용해서 라디오를 만들어 보자. 들고 다닐 수 있을 정도로 작고 또 電氣가 들어오지 않는 地域에서도 오래 쓸 수 있는 작은 出力을 지닌 라디오를 만들자는 말이야.」 그 중 美國에 있는 야마다는 웨스턴 일렉트릭社의 매니저와 面談을 하여 東京通信工業이라는 會社의 內容과 일본에서 테이프 레코더를 독자적인 연구로 개발했다는 이야기를 했다. 웨스턴 일렉트릭은 비록 작은 會社이긴 하지만 우수한 기술과 열성을 갖춘 東京通

信工業에 호의를 보이고 特許權 使用을 인가할 容의가 있다는 뜻을 표시했다.

이부카의 이 새롭고도 아직 알 수 없는 트랜지스터에 쏟는 강한 열의는 會社幹部 전원에게 파급되었다. 그러나 그 때까지 아직 트랜지스터를 라디오에 活用한 前例가 世界的으로 없는 상태였으므로 이 未開拓의 處女地에 뛰어든다는 것은 너무나 무모한 모험같았다.

당시 外國과의 모든 계약을 감독하는 通産省에서는 히다치(日立), 니혼덴끼(日本電氣), 마쓰시다(松不電氣)같은 大企業에서조차 이 새로운 發明의 사용허가에 관한 문의가 없는데 어떻게 장래가 보장되지 않는 모험에 2만 5천달러의 막대한 外貨할당을 할 수 있겠나면서 좀처럼 결제를 하지 않았다(당시만 해도 日本의 外貨事情이 안 좋았다).

그러나 信念에 찬 이부카는 웨스턴 일렉트릭과 체결한 가계약을 가지고 통산성에 가서 이렇게 저명한 美國會社도 테이프 레코더를 개발 생산한 東京通信工業의 能力을 인정하고 있는데 어찌서 通産省이 인정을 못한다는 말이냐고 따졌다. 1954년 1월 드디어 通産省의 인가를 받고 전도금이 支拂되자 東京通信工業은 트랜지스터의 사용권을 얻었다. 이 크나큰 위험이 따르는 트랜지스터 계획을 추진하는 그들의 유일한 뒷받침이 되는 것은 테이프 레코더였다.

이부카와 이마와(岩間和夫)는 즉시 美國으로 가서 3개월 동안 트랜지스터 생산에 관련된 온갖 공장, 연구소 등을 샅샅이 방문했다. 그들은 무수히 많은 질문을 했다. 「유니온 카바이드는 엄밀하게 말해서 어떤 종류의 爐를 만들고 있습니까?」, 「필요한 熱量을 얻는 데는 어떤 종류의 振動子が 필요하겠습니까?」 그리고 밤이 되면 이부카와 이마와는 낮 동안에 보고 배운 것을 긴 편지로 썼다. 도쿄에서는 4명의 특별연구팀이 이 장문의 편지가 배달될 때마다 그 지시에 의해 필요한 장치의 제작에 착수했다. 어느 편지이나 온갖 圖式과 지시사항, 질문, 그리고 美國서 배운 새로운 用語라든가 프로세스를 설명하는 문장으로 차 있었다(오늘날 4권의 파일로 된 이 편지들은 先見之明과 忍耐力의 값진 증거물로 박물관의 보관을 받고 있다).

그 후 그들은 年末까지 라디오用 高周波에서 충분히 作動하는 트랜지스터의 제작에 專念했다. 점점 더 많은 인원과 자금이 투입되어 不安을 느낄 때도 한두 번이 아니었다. 그러나 테이프 레코더의 市場은 擴大되어 그들의 연구개발에 필요한 자금의 유일한 공급원이었다. 1954년 말까지 그들은 高周波에서 作動하는 트랜지스터를 만들어 내는 데는 성공했으나 合格品の 比率은 5% 정도에 불과했으므로 商業生産에 들어갈 수는 없었다. 그러던 중 미국의 텍사스 인스트루먼트社가 世界 最初로 트랜지스터 라디오를 만들어 냈다는 발표가 나왔다. 이제 이부카와 모리다는 休日을 없애고 獨自的으로 努力하며 질주하지 않으면 안 되겠다고 더욱 결심을 하기에 이르렀다.

1955년 초 그들은 복잡한 제작기술을 다루기 시작했다. 기본적인 기술이 그러했던 것처럼 이번 역시 모든 것이 새로운 경험이었다. 그리하여 그해 8월 그들은 일본 최초로 개발된 트랜지스터 라디오를 발표할 수 있었다. 이 제품에 새로운 商標를 붙여 全世界적으로 팔기를 원하고 있었기 때문에 音波를 의미하는 SONIC에서 따서 SONY로 命名하고 1958년 1월에는 SONY를 會社商號로 하게 되었다.

이렇게 되자 日本의 다른 大電子業體들도 트랜지스터 연구에 달라붙었다. SONY는 피나는 고생 끝에 확보한 기반을 잃지 않기 위해 이제야 말로 경쟁이라고 하는 분명한 目標를 의식하게 되고 이를 위해 이 分野의 새롭고 우수한 人材를 가능한한 대량으로 확보해야만 한다는 점에 착안했다. 創業以來 10년도 못되는 사이에 위험할 정도의 속도로 성장해 나가고 있는 SONY에게는 外部에서 人材를 스카우트하지 않는다는 사치스러운 倫理에 얽매어 있을 여유가 없었다. 이리하여 각 분야의 最戰線에서 活躍하고 있는 주요 人物에 대한 入社 권유활동이 전개되었다. 에자키(江崎), 요시이(吉井), 오오가(大賀), 키구치(菊池), 우키(卯木), 코바야시(小林) 등 SONY의 首腦陣들은 이때 스카우트된 人物들이다.

소니가 최초로 개발한 트랜지스터 라디오는 별로 작은 것은 못되었다. 이부카는 호주머니 속

에 넣을 수 있는 작은 라디오를 만들려면 콘덴서, 스피커, 유도코일, 트랜스는 말할 것도 없고 배터리도 작게 만들어야 한다고 생각했다. 그러나 그 당시까지만 하여도 일본의 대부분의 메이커들은 유럽이나 미국의 같은 제품의 디자인이라든가 사이즈를 그대로 모방하여 부품을 제조하고 있었다. 이리하여 이부카는 SONY의 부품업자를 차례로 방문하면서 그들을 설득하여 협력을 얻어냈다. 그리하여 일본의 라디오 부품업체는 이제 외국의 부품을 모델로 삼을 수 없게 되었고 그들 독자적인 노력에 의해 품질을 떨어뜨리지 않으면서 사이즈를 작게 만드는 크나큰 혁명이 일게 된 것이다. 이렇게 하여 드디어 小型「포켓버블」63型이 완성되었다. 그러나 이 모델도 당시의 셔어츠 호주머니보다는 약간 큰 것이었다. 그래서 소니는 트랜지스터 라디오를 넣을 수 있는 호주머니가 약간 큰 셔어츠를 만들어서 판매케 했다. 2~3년이 지나서부터 전자기기 대메이커들이 경쟁상품을 시장에 내놓기 시작했으나 그 무렵 소니는 트랜지스터의 주파수 특성을 훨씬 높일 수 있는 성공을 거두었고 뒤이어 단파결용의 트랜지스터 라디오, 또 트랜지스터 FM수신기마저 개발했다.

1950年代 後半部에 접어들면서 모리다는 世界的인 SONY社를 建設하려는 꿈을 불태우기 시작했다. 트랜지스터 라디오에 대해서는 美國의 여러 會社가 많은 관심을 기울였다. 「이 상품은 우리의 관심을 끄니다. 우리는 우리의 판매망을 통해서 10만대를 팔 수 있습니다. 그러나 단 우리의 상표로 바꿔 붙여야만 하겠읍니다」하고 英아일랜드의 어느 會社도 주문을 의뢰했다. 이러한 큰 거래는 SONY가 그동안 트랜지스터 개발을 위해 지난 몇 년동안 투자한 막대한 자금을 회수하여 자금난에서 벗어나게 해 줄 수 있는 절호의 기회였다. 그러나 모리다는 그 주문을 당장 받아들이지 않고 며칠을 기다려 달라고 하고 생각에 잠겼다. 며칠 후 모리다는 그 주문을 거절했다. 「만약 귀사에서 우리 라디오에 SONY의 상표를 사용해도 좋다고 하신다면 우리는 기꺼이 주문에 응하겠읍니다. 그러지 않고는 우리는 SONY의 상표를 취하겠읍니다」 결국 논란 끝에 이 상담은 깨어지고 모리다는 「50

년 전에는 당신네 會社의 이름을 알고 있는 고객들도 없었을 것이요」하면서 일어나 버렸다 (그후 30여년의 세월이 흘러 SONY가 國際的 會社로 成長한 후 모리다는 자신이 이제껏 내린 결단 중 이때의 이 결단이 가장 잘한 일이라고 회고했다).

크로마트론 방식의 失敗와 再起

그러는 동안 미국에서는 이미 1950年代 中반에, 그리고 일본에서는 1960년에 컬러 텔레비전이 일반시장에 나타났다. SONY는 즉시 이分野로 진출해야 할 것임을 알아차렸다. RCA는 이미 새도우 마스크方式을 개발했고 실상 컬러 텔레비전의 제조회사는 모두가 RCA의 기본특허의 사용허가를 받아 생산하고 있었다.

1961년 3월에 이부카는 뉴욕에서 개최된 電氣 電子學會(IEEE)에서 로렌스박사가 고안한 크로마트론 方式 브라운관의 實演을 볼 기회를 가졌다. 이부카는 비록 다른 사람의 고안일지라도 그들이 미처 알아차리지 못하고 있는 이용법을 찾아내어 독자적인 아이디어로 발전시켜 시장에 출하할 수 있는 신제품을 개발하는 기회를 항상 중요시하고 있었다. 크로마트론 方式에 의한 畫面은 참으로 선명하고 밝았다. 그러나 아직 이 방식을 商品化시키고 있는 會社는 없었다.

소니는 1962년에 크로마트론 特許의 사용허가를 얻고 즉시 一般用 商品으로 개발에 착수했다. 연구를 계속할수록 허다한 난관에 봉착했다 電子빔을 제어하여 가느다란 와이어로 되어 있는 크로마트론 그리드를 통해 螢光스트립프의 3色에 초점을 맞추는데 있어서 한개의 전자총을 사용하는 이 프로세스는 지극히 복잡하여 大量 生産을 하기에는 아무래도 난점이 많았다.

더욱 연구를 거듭한 결과 로렌스의 한 개의 전자총 대신에 세 개를 사용해 보기로 했다. 그러나 그리드를 통과한 다음 後段加速의 문제때문에 높은 전압을 필요로 했다. 이 방식은 제대로 작용했을 경우에는 굉장히 선명한 畫像을 얻을 수 있었지만 형광스트립프의 전압이 안정되어 있어야만 하며 조금만 전압에 차이가 생겨도 색상이 혼란을 일으켰다.

1964년 9월까지 그들은 17인치의 소니 크로마 트론 컬러 텔레비전을 개발하여 드디어 일본에서 1만 3천대를 팔았다. 그러나 생산량이 늘어날수록 不良率은 높아치고 애프터 서비스의 경비는 엄청나게 늘어났고 거의 대부분의 수장기를 교환해 주지 않을 수 없었다.

그들은 技術的인 노력을 강화하고 더욱 더 연구비를 투입했다. 그러나 생산량이 늘어날수록 크로마트론 방식은 한없이 빠져 들어가는 수렁 같았다.

그들은 괴롭지만 생산을 중지하기로 결단을 내리지 않을 수 없었다. 크로마트론 방식을 포기했다는 분명한 발표는 하지 않았다. 기술자들은 막대한 자금을 낭비하고도 사태가 이렇게 된 것은 자신들의 책임이라고 느끼고 고민하고 있었다. 사기는 땅에 떨어져 있었다. 이때 제너럴 일렉트릭에서 전자총을 수평으로 장치하는 방식을 제안해 왔다. 그러나 만약 이 방식을 채택한다면 소니는 GE의 컬러용 브라운관의 하청업자로 전락하고 말 것이라고 그들은 생각했다. 그런 일은 소니의 근본정신에서 크게 빛나가는 것이었다. 매력적인 시장이 눈앞에 있다고 하여 컬러 텔레비전을 생산하기만 하면 된다는 태도는 취할 수 없었다.

「우리는 우리의 독자적인 신제품을 개발해 내지 않으면 안된다. 사업은 10년 周期로 생각해야만 한다. 우리의 연구가 열매를 맺어 우수한 제품을 개발해 낸다면 비록 몇 년 뒤늦게 시장에 진출할망정 그 후 10년 안에 다른 어떤 회사보다도 유리한 입장에 설 수 있다.」 이것이 모리다의 신념이었고 이 신념으로 그는 기술자들의 연구의욕을 고취시키고 또다시 도전케 했다.

이렇게 연구가 계속되다가 1966년 末경 실험을 하고 있던 미야오카는 어떤 실수를 저질렀다. 그런데 그 실수의 결과 흥미있는 현상이 일어났다. 크로마트론 방식의 특징인 한 개의 전자총에 세개의 陰極板을 썼던 결과 혼란한 畫像이 나타났다. 그러나 그것도 분명히 畫像은 畫像이었다. 그러나 종전에는 없던 새로운 방식에 의한 畫像이었다. 미야오카는 우연한 실수에서 생겨난 이 현상에 관해 보고서를 썼지만 이론적인 설명도 또 새로운 실험의 가능성에 관해서도 자

신이 없었다.

이부카는 이 보고서를 읽고 靈感的으로 가능성을 예견하고 연구의 방향을 이 방향으로 돌리도록 명했다.

1967년 2월에 그들은 畫像의 혼란을 수정하는데 성공했고 이듬해 5월에 이부카는 트리니트론이라 부르는 새 방식의 성공을 공식적으로 발표했다.

생산이 시작된지 2년이 채 다하기 전에 트리니트론은 일본 소형 텔레비전 시장에서 최대의 시장점유율을 차지했고 모리다가 10년 주기설을 力說한지 꼭 10년째 되는 1976년까지 소니는 전 세계에 트리니트론을 1천만대나 팔았다.

研究 및 討論

1. 日本이 異例의인 경제성장을 할 수 있었던 배경을 분석하라.
2. SONY가 경이적인 成長을 할 수 있었던 배경을 분석하라.
3. 企業의 技術革新을 可能하게 하는 必要條件은 무엇인가?
4. 企業의 技術革新과 政府의 商工 및 科學技術政策과의 關係는 어떠한가?
5. 技術革新을 위한 外國技術導入의 得과 失을 論하라.
6. 技術革新을 위한 企業自體의 R&D活動의 效率性を 높이는 方案은 무엇인가?
7. 外國과의 技術提携를 할 경우 注意해야 할 點을 分析하라.
8. 美國, 日本, 구라과 기술의 特性이 각기 조금씩 다르다면, 우리나라 與件에 맞추어 어느 나라 기술이 어떤 長短點을 가지고 있는지 논하라.

參 考

허어만 칸이 分析한 日本의 成長비결 :

1. 個人의 貯蓄率이 異例의으로 높았던 點(可處分所得의 20%).
2. 전국적으로 불타올랐던 高等教育熱에 의해 뒷받침된 高度의 技術能力.

3. 全從業員에게 滲透되어 있던 칼빈주의적인 勞動에 대한 倫理感과 忠誠心 및 경제적인 성과를 높히려는 意慾.

4. 경제성장을 촉진하여 西歐를 앞지르려고 광범위한 계층을 배경으로 政府, 產業界, 그리고 勞動界가 經濟의 方向 設定을 效果的으로 행한 것.

以上 네가지에 덧붙여 일본은 국방예산 부담이 없었으므로 일본의 은행은 무진장이라고도 할 수 있는 단기자금을 가지고 있었고 輸入이라든가 외국 기업에 의한 資本投資에 대해 政府가

엄격한 管理統制를 할 수 있었다는 점, 그리고 또한 가지는 어떤 企業體의 승리를 국가라든가 개인의 승리와 同一視하는 國民性이 크게 작용하고 있다.

이러한 要因이 門戶를 개방한 1868年 明治維新 이래로 일본의 성격과 기업윤리에 폭넓게 뿌리박고 있었다. 또한 SONY와 같은 新設會社가 활동하기 용이했던 것은 1890年代에 창설된 三菱, 三井, 住友, 安田같은 재벌이 大戰以前까지 일본경제의 80%를 支配하다가 맥아더의 「추방령」에 의해 해체된 데 있기도 하다.