



## 大宇電子(株)中央研究所

大宇電子(株)中央研究所 開發企劃部

### 1

“사람은 각기 자기 나이에 상응하는 철학이 있다”고 한다. 인생은 양으로만이 아니라 그 질이 어떠했느냐에 큰 의미가 있다는 말일 것이다.

기업의 성장과정을 인생살이와 같다고 말한다면 어불성설인지 모르겠으나 본질에 있어서야 다를 것이 없을게 아닌가? 1983년 3월 종합가전 maker로서 탄생한 대우전자는 오늘에 꼭 1년을 살은 어린아이다. 강보속에 싸여 모든이의 보살핌속에 꿈의 세계에서 노닐고 있을 나이다. 무한한 잠재력을 지닌 존재로서 그 가치를 인정 받아야 할 처지인 것이다.

그러나 세인이 알다시피 대우전자의 출범으로부터 작금까지는 어떠했는가? 출범 3개월만에 만성적자의 재무 구조에서 흑자로의 전환, 처음 160여개에 불과했던 대리점망은 연말까지 4백여개로 늘어나 기존 경쟁업체들을 깜짝 놀라게 했던 것은 물론 기업 공개에서의 청약율 20.8 : 1, 82년 매출액 대비 100% 성장, 수출고 7천만불 달성, 명실공히 전자산업의 주역이 된 셈이다.

### 2

1950년대말 라디오 조립으로 부터 시작된 우리나라 전자공업은 1966년에 B/W TV의 국산화, 1974년에 color TV의 생산, 1979년에 VTR 국산화 및 M/W OVEN 생산, 1982년에 64K RAM을 개발함으로써 20여년 사이에 급진적인 발전을 이룩해 왔다. 규모면에서도 70년대에 저임금 노동력을 바탕으로한 국제 경쟁력 우위에 의한 수출 신장과 국민의 소득 증대에 의한 가전제품의 보급이 확대됨에 따라 연평균 48%의 놀라운 고도성장을 실현했다. 또한 제조업중 전자산업의 비중도 71년에 7.4%, 76년에 18.7%, 81년에 21.1%로 커

다란 비중을 차지하게 되었으며 생산된 제품의 수출율은 71년에 64%에서 76년에 73%로 크게 신장하였다가 2차 oil shock로 인한 국제 경기의 침체에 따라 81년에는 59%로 하락하였지만 83년 하반기부터 국제 경기의 회복세가 실현되고 있으므로 향후 수출 신장율은 재차 상승될 것으로 전망되고 있다.

이렇게 국내 전자산업의 발전이 이루어지는 과정에 대우전자는 1974년 1월 22일 한국수출산업공단에서 자본금 1억원으로 전자제품 생산 및 수출을 목적으로 설립, 동년 4월 공장 가동식을 거행함으로써 기술 집약적 산업체로의 첫 발을 내딛게 되었다.

70년대에 들어서면서 추진된 수출 전략 산업으로서 전자산업 육성에 대한 정부의 지원은 국내 전자업체에 활력을 불어 넣어 주었으며 당사도 audio 전문 maker로서 제품의 다양화 및 고급화에 역점을 두어 해외시장 개척과 선진 기술도입 및 습득에 총력을 기울인 결과 설립 이듬해인 75년에 200%의 수출 신장을 달성하였다.

82년부터 당사는 그 동안 해외시장에서 얻은 기술과 경험을 바탕으로 새로운 사업분야 진출을 위한 중장기 계획을 수립하여 내수산업과 첨단기술 분야인 computer 사업등을 착수하게 되었고 산업구조 개선을 위해 자동차 전장품, 산업용 controller등 기술 집약적 산업에 본격적으로 참여하게 되었다.

그러나 기존의 산업구조와 조직으로는 수많은 기술정보의 수용과 신제품 개발을 수행하기에 부족한 점이 있고 좀더 적극적인 대책을 강구하기 위해 82년말 미래를 창조하는 첨단기술을 주도해 나갈 기술 연구소를 설립하기에 이른 것이다. 배순훈 박사를 주축으로 33명의 연구원으로 구성된 기술연구소는 단기적으로 수익성 확대와 재무구조의 개선, 연구개발의 활성화, 생산성 향상에 의한 국내의 시장 경쟁력 강화를 실현하고 장기적으로 국내 전자업체에서의 선두지위 확보, 기

솔집약 부분에서의 국제 경쟁력 향상, 세계적인 전자 업계로의 도약이라는 원대한 목표를 성취하려는 대우 전자 경영자의 선각자적 안목과 강한 집념의 산물로서 출발하며 그 막중한 임무를 수행하게 되었다.

1983년 3월 당사는 종합가전 maker인 대한전선의 가전부분과 병합함으로써 대우중공업, 자동차, 개발, 조선과 더불어 대우의 주력산업으로 성장할 수 있는 기틀을 마련하게 되었고 '신뢰받는 품질, 세계를 무대로'라는 catch phrase 아래 세계 최고의 품질, 세계 최고의 능률을 자랑하는 세계 최고의 직장으로 향한 웅비의 나라를 펼치게 되었다.

모든 기술산업의 선발 분야로 부상하여 그 위치를 확고히한 전자산업의 급진적인 발전과 기업자체의 성장으로 요구되는 과학기술 입국의 달성이 필수적인 과제로 대두하게 됨으로써 당사의 기술연구소도 규모나 내용면에서 세계적 수준으로의 발돋움을 위해 연구 개발 분야의 투자 확대 및 거국적 중앙연구소의 설립을 전사적 차원에서 추진, 1983년 9월 그 획기적 전기를 마련하게 되었다.

200여명의 연구원에서 500여명으로 확충, 기술연구소 시설의 협소로 부득이 부평 수출공단 4단지로 이전, 새로운 터전을 마련했으며 년 매출액 9%를 연구 개발 부문에 투자, 수출시장에서 획득한 대우 image에 걸맞는 세계적 수준의 연구소로 발전시키기 위해 사운을 걸고 전력 투구하고 있다.

그러나 우선은 수요자의 기대와 요구에 맞춰 적시적소에 효용과 만족을 공급할 수 있는 기업이 되어야함을 명심하고 대우전자는 현재 기능의 증가, 성능의 향상, design의 변경등에 성실히 임하고 있다.

이러한 우리의 수요자에 대한 철저한 자세는 지금까지의 경험과 우수한 두뇌 인력과 함께 대우전자 기초 재료 분야, 더 나아가 고도정보사이에서 필요한 첨단 제품까지 개발 상품화하는 연구소로서 선진제국과 어깨를 나란히 할 수 있게 될 것이다.

### 3

가전업계의 최첨단 기술집약 제품으로 일컬어지고 있는 VTR 분야에서 대우전자의 연구개발 team은 1981년 전자식 VTR을 국내 최초로 개발하는데 성공 80년 일본의 개발에 이어 1년만에 독자적으로 이룩한 첫 번째 개가였다.

또한 국내에서 유일하게  $\beta$ 방식을 채용하여 VTR의 기능확대(picture-search, slow 및 2배속 재생기능, hifi기능등)에 역점을 두고 있으며 아직도 타업체의 추

종을 불허하는 wireless remocon 기능을 1982년에 개발 성공한 것도 관심의 대상이 아닐 수 없다.

국내 최초의 front loading 방식 및 특수재생 전용으로 head 2개를 추가한 4 head 방식의 가변속 slow 기능도 개발 완료한 VTR개발부는 앞으로 VTR의 hifi화, camere 일체형등을 저렴한 가격으로 보급하기 위해 심혈을 기울이고 있으며 VTR분야에 선도적 역할을 다하기 위해 VDP 방식, 고품질의 AV system을 검토 중에 있다.

60년대말 D-zero TV, 평면 brown관 TV 개발에 성공한 TV 개발부의 연구진은 '기술의 승리'에의 행진을 고수, cable TV receivable set의 개발과 함께 대용량 IC를 사용한 C-100 회로 도입, black stripe를 개척한 실력을 발판으로 음성나중 및 stereo TV, digital TV, projection TV등의 개발을 완료했고 DBS 관련기기, 음성인식방식 연구개발 등을 서두르고 있다.

가격의 저렴화, 소형화, 경량화로 제품의 가치가 좌우되고 있는 cassette 부분에서 대우전자는 young mate로 제품 동향의 흐름을 이끌어가고 있으며 double deck 기능을 기존 model에 부가시킴으로서 획기적 수요 창출을 이룩함과 동시에 새로운 image로 기존시장의 marker share를 점유하게 되었다.

한편 환상의 소리로 최근 세계적으로 각광받고 있는 CD player를 개발 완료하여 올 상반기중에 출시할 예정이며 high grade형으로 세계 audio시장을 겨냥하고 있는데 CD 대응기능 부가, 방송대응, multi digital audio system, audio-video 결합기능을 첨가 최첨단의 audio제품을 단계적으로 추진, 진행중에 있다.

세계 시장에서의 대우전자 기술을 인정한다는 사실은 미국의 우수자동차 업체인 crysller와 추진중인 연간 150만 대규모의 car audio 제품 수출계약으로 입증될 수 있을 것이다.

작년말 발족된 computer 개발부에서는 70년대에 시작된 computer 사업의 개발 능력을 밀바탕으로 하여 최근 국내외적으로 화제를 불러 일으키고 있는 perscom의 통일 규격인 MSX방식을 국내 최초로 채택 DPC-100(32KB RAM, touch key)과 DPC-200(80KB.RAM, Full Key) 2기종을 금년 3월 개발완료하여 이미 형성된 기존 perscom 시장에서 폭발적인 인기를 모으고 있다.

기종에 따라 soft-ware를 달리해야 하는 지금까지의 perscom과는 달리 soft-ware의 호환성을 갖게 하는 MSX방식을 첫 model부터 채택한 대우 IQ-1000은 이러한 MSX방식의 잇점을 최대한 살려 앞으로의 전 se-

ries 기종에도 soft-ware 공용화를 형성하도록 hard-ware 개발을 추진해 나갈 예정이며 늦어도 금년말까지는 MSX-DOS와 그밖에 16Bit micro processor 를 채용한 본격적인 perscom을 선보일 예정으로 있다.

이와는 별도로 주변기기의 개발team에서는 MSX 기종을 support하기 위한 증설 ram cartridge, joystic, floppy disk interface cartridge 등을 개발완료 시 판매에 들어갈 예정으로 있으며 printer floppy disk driver 등도 개발완료 단계에 있어 가까운 시일내에 풍부한 주변기기를 수요자에게 제공할 수 있도록 만전을 기하고 있다.

천리길도 한 걸음부터라고 한다. 우리의 미래에 대한 청사진은 우리의 창조력과 미시세계에 대한 도전을 고무하고 있다 할지라도 현실적으로 선진기술을 선택적으로 수용 개발할 수 밖에 없다.

고도정보사회에서의 무한한 수요가 예상되고 기존시장에서도 무시될 수 없는 제품으로 cordlessphone, 전자식 교환기 등은 이미 상품화 단계에 있으며 앞으로 home automation 시대의 선발제품으로 개척해 나갈 것이다.

그리고 전자제품 제조로 축적된 기술을 바탕으로 초정밀을 요구하는 특수산업용 제품으로 제조, 정부기관에 납품하며 꾸준한 매출 신장을 나타내고 있음도 팔 목할만한 대우전자의 기술향상이라 할 수 있다.

‘머리좋은 냉장고’ IC의 출현은 가정용 전기기기의 micom화를 이룩한 효시이며 제품을 design하는 기술진들에게는 매우 획기적인 상품이 아닐 수 없다. 쾌속 냉동 가능과 절전 system 제품 특성 또한 비슷비슷한 제품들만 접하는 소비자들에게 제품 선택의 근거가 될 수 있는 강점으로서 신상품을 개발하고자 하는 적극적인 창조력을 발휘하지 않는다면 쉬운 일이 아니다.

압력밥솥, 가스렌지, 첨단기술의 M/W oven 등 주방기기류를 비롯하여 미주지역에 30만대의 수출로 그 진가를 인정받고 있는 가습기, FF식 stove, 진공소세기, micom화 될 air-con, 국내 최초로 개발 추진 중에 있는 gas boiler 등은 전기제품의 미래개발 방향을 제시하고 있다.

특히 gas boiler는 인구가 날로 증가함에 따라 연료의 수요가 급증하게 되어 정부는 연료의 다변화를 꾀함과 동시에 gas (LNG)의 사용을 적극 권장하고 있다. 이러한 정부시책에 맞추어 대우전자는 미국에서 가정용 boiler에서 최고의 전통을 자랑하는 teledyne lars와 기술 제휴를 맺고 이미 한국형 주택(난방면적 30-40평)에 맞는 gas boiler 개발을 착수 gas boiler 의

황무지인 우리 나라에 가장 적합한 급수 및 난방겸용 gas boiler를 개발함으로써 gas기기 새전환기를 맞이할 준비를 하고 있다.

대우전자는 1990년까지 년매출액의 평균 8%를 장기적으로 개발에 집중 투자 초현대식 연구소로 발전시키는 물론 1000여명 규모의 중앙연구소로 확장하며 해외 기술 도입 및 두뇌 인력고급화를 위해 해외 연구소 설립, 해외연수제도에도 적극 투자할 방침이다. 이것의 기초단계로 1983년말 미국 califonia주 silicon valley에 전자제품 설계 center를 설립, 국내에서 파견된 30여명의 연구원과 현지 전문가 10여명으로 연구진을 구성, 반도체, computer, 통신기기 산업 design등의 분야에서 첨단기술을 연구하고 국내 기술 도입의 역할을 수행하고 있으며 동경 LAB 또한 일본의 전자기술과 기술정보 입수를 위해 작년말 설립, 운영되고 있다.

급변하는 기술 개혁시대에 적극 대처하기 위한 대우전자의 의지는 여기에 머물지 않고 점차 세계 도처에 해외 연구소를 설립할 계획이며 반드시 세계적 전자업체 조직 도약을 이룩하리라 확신한다.

James Martin은 그의 저서「정보화 사회」에서 “인류 역사상 인식의 범위를 넘어서 사회를 변화시킨 위대한 세가지 매체”를 다음과 같이 말하고 있다. 첫째는 출판물이고, 둘째는 film과 TV, 그리고 세째는 computer의 출현이다. 정보 홍수속에 인류 사회의 기린아처럼 등장한 computer의 역할은 가히 경이적이라 할 수 있으나 그러나 작가는 computer의 잠재력을 아직은 초보 단계 정도에서 이용하고 있는 실정이라고 말하고 있다. 앞으로의 세상은 이 세가지 매체를 결합하는 형태의 new media가 등장할 것이라 예측하고 있고 그의 추측은 실제로 구미 일본등 선진제국에서 실현되어 가고 있으며 국내에서도 이미 그 조짐이 구체화 되어가고 있다.

Computer와 통신의 결합에서 이루어지는 고도의 정보 처리 능력이 국민 복지에 크게 기여하는 사회, 이른바 정보사회가 서서히 열리고 있는 것이다.

정보화 사회란 무형의 정보가 가치를 낳고 그 가치의 생산량이 기존의 유형적 재형의 가치보다 더 커지는 세계를 뜻한다. 우수한 인력자원에 비해 천연자원이 부족한 우리 나라로서는 국가의 장래를 걸고 민족 차원에서 정보산업에 적극 투자해야 할 것이다.

정부는 올부터 '86년까지 통신사업에 총 5조 4천억원이라는 가히 천문학적인 재원을 투자, 정보사회화의 조기달성을 강력히 추진하고 있다.

자연의 파괴를 최소한으로 줄이고 점점 고갈되어가

는 자원을 극소화하여 쓰면서, 부가가치를 극대화할 수 있는 산업분야는 결국 통신산업을 주축으로 전자정보 산업을 듣지 않을 수 없다.

통신산업의 적극육성은 전자공업의 발전은 물론 그 만큼 연관 산업에 미치는 영향이 크기 때문이다.

실제로 미국의 경우 전자공업의 주동은 통신산업 부문이 차지하고 있는데 생산 구조를 보면 가정용 12%인데 반해 산업용은 65%, 부품이 23%를 각각 차지하고 있다.

그러나 우리 나라는 가정용 42%, 부품이 48%인데 비해 산업용은 10%에 불과한 현상을 보이고 있다. 한마디로 전자공업의 낙후성을 입증해 주고 있다.

국내외의 산업경제 현황이 위와 같음을 감안하여 볼 때 앞으로 대우전자 중앙연구소가 짊어질 책임은 막대하다. 우선 모든 제조 분야에서 기술자립화를 이룩하여 모방단계의 국내 기술수준에서 탈각, 최고의 품질을 자랑할 수 있는 제품으로 세계시장에 그 이미지를 부각 시키는데 주력할 것이며, 둘째 의료기기, ATE (automatic testing equipment) 기기, FA기기, OA 기

기등 산업용 전자기기에 연구개발노력을 집중적으로 투자, 전자산업구조의 선진화를 이룩하는데 일익을 담당, 매진할 것이다.

세계, 전자부품 개발 더 나아가 반도체 및 광섬유등 기초자재를 자체 공급하는 한편 세계 부품시장에서도 첨단기술 공업국으로 그 위치를 점유하여야 할 것이며,

네째, 고도정보 사회의 본격적인 돌입에 대비하여 데이터 처리기기 및 soft-ware 산업, 그리고 통신기기 산업에 우리의 총력을 기울일 것이다.

인류의 역사가 그 많은 수난과 역경 속에 끝나지 않고 오늘날까지 이어져 온 것은 바로 인간의 그 끈질긴 '희망' 때문일 것이다.

우리의 현실에 비추어 우리가 구상하고 있는 우리의 '희망'이 요원하고 비관적으로 보일지 모르나 인류의 미래를 보다 낙관적인 방향으로 즐기치게 이끌어 가기 위한 '희망'에의 관심과 노력은 인류의 앞날을 긍정적으로 보게 하는 요인을 하나씩 이루어 가고 있다.

우리 대우전자 중앙연구소의 존재가치는 바로 여기에 있는 것이다. \*

## 정보란

### 전파로써 하는 토목공사

일반적으로 말하면 만드는 것보다는 부수는 일이 쉬울 것이다. 그런데 만들기보다는 부수는 편이 어렵다고 말하는 것에 현대 콘크리트 빌딩이 있다. 빌딩을 부수는 일은 어렵잖은 일이다. 그러나 주위의 건축물이나 사람들에게 피해를 주지 않고 파괴하려면 생각해 볼 문제이다.

커다란 금속구를 충돌시키거나 유압(油壓)으로 벽을 부수거나 하는데, 여기에다 전파를 이용할 수도 있다. 대전력의 마이크로파를 콘크리트에 쬐이면 콘크리트는 내부의 수분이 급격히 팽창하여 내부에서부터 파괴된다. 이 방법에서는 전기를 사용하고 있기 때문에 화약을 쓰는 것과는 달리 취급이 간단하다.

이 마이크로파 전력을 이용하는 파파법에서는 대상물이 수분을 포함한 것이라면 무엇이든지 응용할 수 있다. 터널안의 암석이건 바다 속의 암반이건 상

대를 가리지 않는다.

대전력 마이크로파를 사용하는 새로운 토목공사법도 개발될 날이 머지 않을 것이다. 도로의 건설에도 마이크로파 전력이 이용될 수 있을 것 같다. 도로에 아스팔트 포장할 때는 20cm 두께로 깔려진 아스팔트를, 그것의 연화점(軟化點) 이상으로 가열할 필요가 있다. 이 가열을 아스팔트의 표면으로부터 열전도를 이용하여 보자. 표면을 150℃로 유지하더라도 20cm의 깊이인 곳에서는 10시간을 가열해도 고작 50℃밖에 되지 않는다. 그런데 마이크로파를 이용하면 5분도 채 안되어 아스팔트 전체가 100℃ 이상이 된다. 내부로부터 가열하는 전파의 위력이 여기서 뚜렷이 나타나 있다.

전파를 이용하는 도로 가열장치가 실용화되는 날도 머지 않을 것이다.