

# 산업디자인

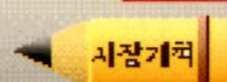
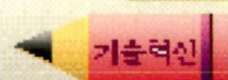
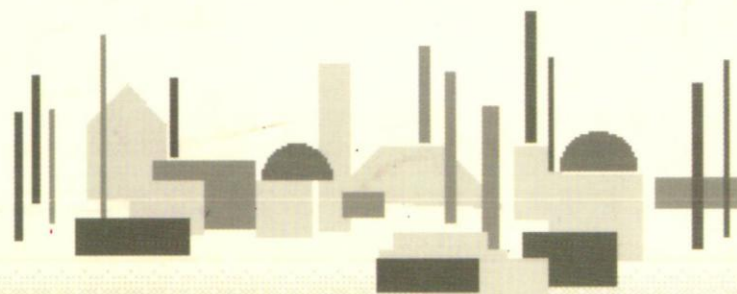
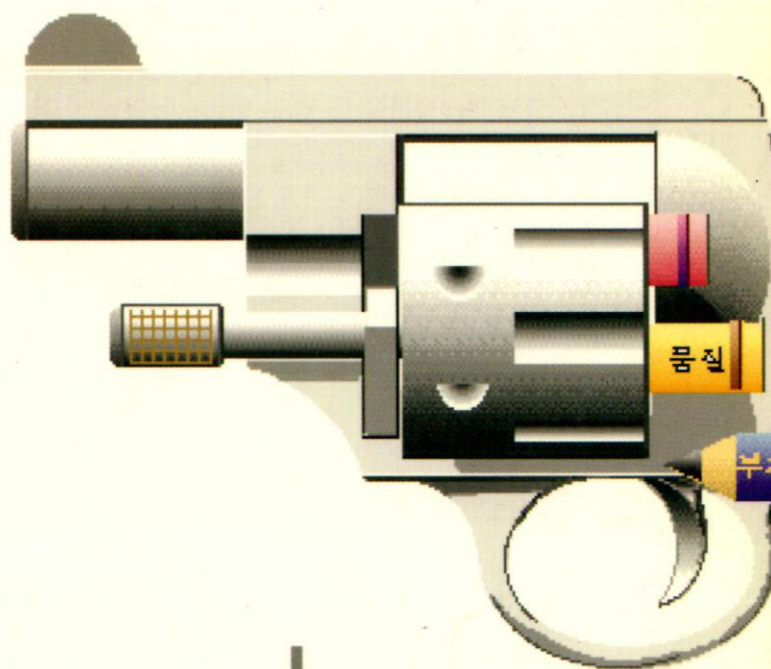
INDUSTRIAL DESIGN

# 119

1991VOL.22

특집 시장개방에 따른 국내 가전업계의 디자인 전략

시장개방 ▶





# '92 산업디자인포장개발원 교육 연수 사업 안내

## -포장 관련 교육-

교육과정명	교육일시	기 간	교 육 내 용	수강료
포장관리사 교육	4-5월	6주 (주5일)	국내 포장관련 업무 종사자를 대상으로 포장관리, 재료, 유통, 기법, 실험 등 포장 전반에 대한 이론 및 실무교육 실시	300,000
포장관리사 통신교육	5-8월 8-11월 (연2회 실시)	14주	서울, 경기일원을 제외한 전국지방산업체 종사자들을 대상으로 포장관리사교육과 동일한 내용으로 장기통신교육 실시	250,000
골판지포장 전문교육	3월	5일	골판지 원지, 기계, 접착제, 인쇄 및 골판지 시험 등 골판지 전반에 관한 전문교육 실시	150,000
식품포장 전문교육	6월	5일	식품포장재료, 기법(레토르트포장, 육가공포장, 무균포장 등), 식품의 가공, 변패, 그리고 식품의 보관수명 등 식품포장 전반에 관한 전문교육 실시	150,000
포장과 물류	10월	5일	수송, 보관, 하역, 포장 및 정보 등 물류의 제요소에 대하여 심도 있는 전문교육 실시	150,000
포장기술 세미나	11월	1일	포장 관련 최신 정보 제공	40,000
포장디자인 전문교육	8월	5일	포장개론, 재료, 용기, 디자인 기획, 기법 등 포장디자인 전문교육 실시	150,000

## -제품디자인 교육-

교육과정명	교육일시	기 간	교 육 내 용	수강료
제 11기 제품디자인 보수교육	5.11-22	10일	제품디자인 전반에 관한 관련 이론 및 개발 사례 등을 통한 최근의 제품디자인 동향 제시	200,000
제품디자인 기획	3.25-27	3일	제품디자인 분야 종사자들을 대상으로 컨셉트 창출 능력과 프로젝트 관리능력 개발	100,000
제품디자인과 금형	6.17-19	3일	제품디자인자에게 필요한 금형이론 및 사례연구 등을 통해 디자인과 생산의 상관성 부여	100,000
가구디자인	9.21-25	5일	가구디자인의 역사, 제조방법, 개발사례 등을 통한 전문교육 실시	150,000
인테리어 디자인	11.2-6	5일	인테리어 및 디스플레이 관련 이론 및 최근의 사례연구를 통해 새로운 아이디어 창출 기회 제공	150,000
산업디자인 세미나	10.5	1일	국내외 최신 기술, 정보, 동향 등을 폭넓게 소개	35,000
제 17기 전공학생 실기교육	7.27-8.14	17일	대학 재학생(3년생)을 대상으로 실기 위주의 현장교육 실시	무료

## -시각디자인 교육-

교육과정명	교육일시	기 간	교 육 내 용	수강료
제 8기 시각디자인 보수교육	10.19-30	10일	시각디자인 전반에 대한 이론, 실무, 새로운 기법, 마케팅, 최신 정보 및 동향 소개	200,000
편집디자인	4.6-10	5일	1. 정기간행물 신문, 잡지 등 정기간행물에 대한 기획에서 인쇄, 제작기술 등 편집디자인 전반에 대한 교육 실시	150,000
	4.14-17	5일	2. 단행본 및 기타 비정기간행물 단행본 및 기타 간행물(각종 홍보물)에 대한 기획, 구성에서 인쇄과정까지를 총괄한 교육 실시	150,000
광고디자인	9.23-25	3일	1. 신문, 잡지광고 신문 잡지 매체를 중심으로 한 광고디자인 교육으로 광고제작 전반에 대한 교육 실시	100,000
	9.30-10.1	3일	2. 영상광고 영상매체광고 제작에 대한 교육 실시	100,000
포장디자인	-	5일	포장개론, 재료, 용기, 디자인 기획, 기법 등 포장디자인 전문 교육 실시	150,000
일러스트레이션	6.10-12	3일	아이디어 발상법, 새로운 기법 개발 등 일러스트레이터를 위한 실무교육 실시	100,000
제 17기 전공학생 실기교육	7.6-25	17일	대학 재학생(3년생)을 대상으로 실기 위주의 현장교육 실시	무료

## -컴퓨터응용디자인 교육-

교육과정명	교육일시	기 간	교 육 내 용	수강료
기초과정 (2D그래픽스)	3.23-4.10 9.14-10.2 *1일3시간	3주 (주5일)	컴퓨터 및 컴퓨터그래픽스 개론, 매킨토시 개요, 2D 컴퓨터그래픽스 이론 및 실습, 애니메이션	200,000
전문과정 (3D그래픽스)	4.13-5.8 10.5-30 *1일3시간	4주 (주5일)	컴퓨터 및 컴퓨터그래픽스 개론, 매킨토시 개요, 3D 컴퓨터 그래픽스 이론 및 실습, 3D 그래픽스에 의한 산업디자인 응용, 애니메이션 응용기법	250,000
Design Dimension (3D그래픽스)	5.18-22 11.9-13 *1일7시간	1주 (주5일)	Dimesions 프로그램 구조 및 개요, Window 사용법 및 3D Cursor 개념, 메뉴 및 Tool 해설, 애니메이션	170,000
전자출판 (컴퓨터를 이용한 편집디자인)	5.11-15 11.2-6 *1일7시간	1주 (주5일)	컴퓨터 출판시스템 정의 및 범위, 컴퓨터와 편집디자인의 역할, 매킨토시를 이용한 편집디자인, 정기간행물 및 단행본 제작과정 및 응용	170,000
하계교육 (컴퓨터 그래픽스)	8.3-22 *1일3시간	3주 (주5일)	컴퓨터그래픽스 개요 및 시스템 개요, 매킨토시 개요 및 소프트웨어 활용, 컴퓨터그래픽스 이론, 실습, 응용, 애니메이션	160,000
6월, 워크샵 예정				

※ 문의처 및 접수처 : 산업디자인포장개발원 교육연수부 110-460, 서울시 종로구 연건동 128 Tel) 742-2562/ 3





# 산업디자인 119

## INDUSTRIAL DESIGN 1991VOL.22

시장개방에 따른 외국제품의 유입으로 우리나라 가전업계 역시 몸살을 앓고 있다. 거기에 외제 선 가전업체의 디자인 전략을 특집으로 다루고, 표지에서는 생산성·호사상과 과소비 그리고 사치품조가 시장개방을 부채질하고 있다. 이러한 상황속에서 우리 가전업계는 시장개방에 대응해야 함을 표현해 보았다. 고품질과 디자인으로 이에 대응해 나가야 한다.

### 목 차

#### Contents

특집	시장개방에 따른 국내 가전업계의 디자인 전략 <i>The Strategy of the Home Electronic Appliance Industry</i>	편집실	5
	시장개방에 따른 국내 가전업계의 현황	한정완	7
	고객밀착형 제품 디자인 전략	신승모	10
	한국형 개발에 정면승부를 건다	장국진	17
	소품목 정예화에 의한 제품 개선		
디자인정보	애플 컴퓨터가 제안하는 새로운 컴퓨터 기기 <i>Suggestion on Apple Computer for New Computer</i>	로버트 브루너	21
	제품디자인 프로세스에서의 컴퓨터 그래픽스 <i>Computer Graphics in Product Design Process</i>	이재환	28
	루이지 콜라니의 디자인 세계 <i>Luigi Colani's Design World</i>	휴 알더세이 윌리엄즈	34
	지구환경과 디자인 I <i>The Environment of the Earth &amp; Design I</i>	田口泰彦 외	40
	전기자동차 시대의 개막 <i>The Age of Electric Vehicles</i>	笹田 克彦	50
시장중계	국제 미디어 전시회 <i>International Media Exhibition</i>		54
	대일 수출상품 디자인 · 포장 개발품전 <i>Exhibition for the Product and Packaging Design</i>	편집실	57
	제 29회 동경 모터쇼 <i>The 29th Tokyo Motor Show</i>		63
	대전 엑스포 '93 그래픽디자인 표준편람 <i>Graphic Design Standard Manual for Taejon Expo '93</i>	편집실	69
	국제화 시대의 상표관리전략 <i>The Management Trademarks in Modern Age</i>	김윤배 · 만프레드 뷔링	73
신제품소개	해외 신제품소개 <i>New Products</i>	편집실	85
디자인뉴스	디자인 동서남북 <i>Design News</i>	편집실	87
디자인자료	국내외 디자인 관련 정보 자료 <i>The Latest Information on Industrial Design</i>		93
기 타	내용 색인 <i>Index</i>		96

격 월 간 「산업디자인」 통권 제119호 Vol. 22  
발행권 편집인 조진희  
발행 · 편집 산업디자인모정개발원  
발 행 일 1991년 12월 30일  
본 사 서울특별시 중로구 연건동 128-8 Tel.(744)0226~7  
시 범 공 장 서울특별시 구로구 가리봉동 제2공장 Tel.(856)6101  
부 산 지 사 부산직할시 북구 학장동 261-8 Tel.(92)8485~7  
등록번호 마-599호  
등록일자 1971년 1월 14일  
인쇄 · 제본 정문인쇄(주) 정광호

출판위원  
김중휘 · 이태상  
기획  
이돈규 · 안재경  
편집  
박경삼  
사진  
황선주

본지는 한국 도서 윤리위원회의 잡지 윤리 실천 강령을 준수한다.



특집

# 시장개방에 따른 국내 가전업계의 디자인 전략



최근 시장개방에 따른 각계의 우려의 소리가 높다. 국내 가전업계 역시 밀려드는 해외제품의 물결에 설 곳을 잃고 있다. 더군다나 국내 부유층의 물지각한 과소비 풍조와 외국 브랜드에 대한 맹목적인 선호로 수입제품의 국내시장 잠식 가능성은 점점 커지고 있고, 해외에서도 가격경쟁력 약화와 동남아 각국의 맹렬한 추격으로 국내외에서 큰 어려움에 직면하고 있는 실정이다.

이에 본지에서는 시장개방에 따른 우리 가전업계의 현황과 가전 3사에서 마련하고 있는 시장개방에 대처하기 위한 디자인 전략과 그에 따른 상품 디자인에 대해 알아보는 자리를 마련했다. 시장개방을 앞둔 각계의 디자이너에게 도움이 되었으면 한다[편집자 주]



# 시장 개방에 따른 국내 가전업계의 현황

편 집 실

최근 들어 우리 나라 가전산업은 국내외 경영여건의 급격한 변화로 인해 큰 어려움에 직면해 있다.

국내적으로는 본격적인 시장 개방의 여파로 밀려 들어오는 외제품에 국내제품이 설 땅을 잃고 있으며, 심화되는 보호무역주의와 선진국의 기술이전 기피 그리고 후발국들의 맹렬한 추격 등으로 해외시장에서의 경쟁력이 점점 떨어지고 있다. 즉, 미국 등 주요 수출대상국 시장에서 태국, 말레이시아, 멕시코 등지의 제품에 밀려 진열대의 뒷전에 물러나 있는 실정이다.

이같은 급격한 변화는 인력난과 고임금 등 국내요인과 선진국의 보호무역주의 및 일본기업들이 투자한 해외공장 생산제품의 본격적인 시판 등 대외적인 요인들이 복합적으로 작용된 때문이라 풀이되고 있으나, 보다 근본적인 원인은 국내 가전산업의 취약한 기반에서 찾아야 한다는 지적도 나오고 있다.

그간 저임금을 바탕으로 노동집약적인 완제품 또는 반제품의 조립분야에만 치중하고 연구 개발이나 부품생산, 마케팅 등과 같은 지식과 자본 집약적인 고부가가치 분야 등에는 등한시해 왔고, 디자인과 포장 등 비가격 요인에 있어서도 선진국 수준과는 큰 거리가 있어 제품의 경쟁력 약화를 더욱 부채질해 왔다.

최근 국내 가전시장에서의 수입가전제품의 점유율은 지난 3년간 수출시장 부진으로 인한 국내

가전업계의 국내시장 개척 노력에 따라 하락세를 보여 왔으나, 소득수준 향상과 유통시장의 개방 등에 따른 과소비 현상으로 인한 대형·고가제품의 수입과 판매 증가로 수입제품의 시장잠식 가능성이 더욱 커지고 있다.

외국의 가전업체들은 뛰어난 제품력을 바탕으로 직판체제를 활발하게 추진중인데, 일본 및 구미 가전업체들이 국내 소비자들의 높은 선호도와 제품력 그리고 마케팅과 노하우 측면의 우위 등을 바탕으로 국내시장 진출에 적극적인 상황이다.

이와 같은 시장개방으로 가장 큰 타격을 받을 것으로 예상되는 품목은 AV기기로, 이는 일본과 가장 큰 기술적 차이를 보이는 품목으로, 소형 카세트와 소형 가정용 전기기기의 시장점유가 가장 빠른 것으로 나타나고 있다. 국내 가전업체가 가장 우려하고 있는 것은 국내업체의 주력상품이며 판매가격도 높은 캠코더, VCR, 대형 컬러 TV, 콤포넌트, CDP, LDR 등의 시장잠식이다. 지난 7월 유통시장 2단계 개방 이후 컬러 TV, 냉장고, 세탁기 등 주요 국내 가전제품의 국내 판매가 지난 해에 비해 월평균 20% 이상 감소하고 있다.

외국업체들의 국내시장 진출이 본격화되는 시기는 3단계 유통시장 개방조치 및 수입선 다변화 제도의 완화가 예상되는 '92년 말~'93년 초로 예측되는데, 외국업체들의 기술봉쇄, 덤핑 및 특허공세 등으로

국내업체들의 기술개발이 타격을 받을 것으로 예상된다. 현재 외국 가전업체들은 국내 유통시장 개방에 따라 국내시장 진출 확대를 위해 국내업체와의 기술 및 판매 제휴관계를 끊고, 직판체제 구축을 서두르고 있는 실정이다.

국내 가전업체는 유통물량의 80~90%를 대리점이 담당하고 있고, '80년대 후반 들어 대리점 수가 빠르게 증가하고 있는데, 그 양적 팽창에 비해 유통경쟁력은 낙후되어 있는 실정이다. 가전대리점은 매장 면적이나 매출액, 수익성 면에서 외국 양판점에 비해 크게 뒤떨어져 있는데, 일본의 경우 양판점은 '60년대 후반에 대두했는데, 업체의 대량생산·대량판매에 의한 원가절감 정책이라는 시대적 배경으로 인하여 급성장할 수 있었으며, SHARP 등이 양판점을 적극적으로 활용하여 시장점유율을 확대시킨 대표적인 예이다. 일본의 양판점이 세력확대에 성공할 수 있었던 이유는 업체간의 과당경쟁으로 인해 저가격 설정으로 박리다매가 가능했고, 점포수의 확장으로

제품조달·판매·관리가 유리해졌고, 매장면적이 넓어 많은 제품진열이 가능하고 이에 따라 비교구입이 가능하며, 철저한 종업원 교육으로 서비스 체제가 확충되었기 때문이다.

이러한 일본 양판점이 국내에 진출할 경우, 국내 가전대리점의 많은 수가 도산할 우려가 있고, 시장가격질서의 붕괴와 국내 가전업체의 경영 악화가



우려되고, 양판점이 일본 가전제품의 한국진출의 교두보 역할을 할 것으로 예상되어 이에 대한 대책 마련이 시급한 실정이다.

현재 국내에는 지역 대리점끼리의 연합 또는 자금이 풍부한 대리점의 주도로 일본 양판점과 같은 혼매방식의 종합매장이 등장해서 대리점 위주의 판매체계에 위협을 가하고 있다. 이에 대해 국내 가전업체들이 제품공급을 원칙적으로 거부하고 있으나, 이러한 정책이 얼마나 오래 실효를 거둘지 미지수이고, 부족한 상품구색을 수입품으로 충당할 경우 유통시장에 미칠 영향도 확대되리라는 예측도 나오고 있다.

이와 같이 가전업체는 국내시장에서 뿐 아니라 해외시장에서도 어려움을 겪고 있다. 신기술 개발 부진과 인건비 상승에 따른 대외경쟁력 약화로 지난 3년간 계속 마이너스 성장을 기록하고 있다.

가전제품의 수출이 미국에 이어 유럽에서도 적자수출로 돌아섰는데, 유럽 현지 통화의 약세, 가격경쟁력 약화로 인한 현지 판매가의 하락, 전체적인 수요 감소 등으로 대유럽수출이 적자수출로 반전했다. 즉, 수요감소와 저렴한 동남아산 일본제품의 유입으로 현지공급가격이 하락하고 있다.

또한 NICs 및 ASEAN 국가들의 전자제품 대외경쟁력이 향상되어 국산제품과의 경쟁이 격화되고 있다. 貿易公의 「아시아의 전자산업 시장동향」 보고서에 따르면 NICs 및 ASEAN 국가들은 전자산업을 자국의 최대 전략산업으로 육성한다는 방침 아래 과거의 저가품 위주의 생산체제에서 탈피해 고가품 개발 및 생산에 주력하고 있는 것으로 나타났다. 대만의 경우, 70년 이후 현재 초고속화·소형화·절전화 등의 첨단산업화 추세를 보이고 있으며, 홍콩은 가전제품 등은 대중국 외주조립 및 가공생산체제로 전환하고 자국 내 생산라인에서는 고부가가치 제품생산에 주력하는 양상을 보이고

있는 것으로 분석되었다. 또한 말레이시아는 6차 5개년 계획('91~'95년)중 첨단기술 개발에 10억 달러의 예산을 책정할 계획이고, 태국은 기술인력 양성을 위한 기술훈련센터 건립 등 다양한 지원책을 마련하고 있는 것으로 알려졌다.

이에 따라 한국산 전자제품의 대아시아 지역 진출 확대를 위해서는 제품 고기능화, 비가격 경쟁력 제고, 유능한 현지 에이전트 선정 및 판매관리의 조직화, 현지 전문 전시회에서 적극 참가 등 마케팅 활동 강화, 그리고 투자우대지역인 인도네시아·말레이시아·싱가포르 진출을 통한 제3국 진출 교두보 확보 등이 시급한 과제로 지적되고 있다.

이러한 상황 속에서 올해 가전제품 수출은 작년보다 3.1% 늘어난 57억 달러에 그칠 것으로 예상된다. 품목별로는 컬러 TV의 경우, 올 연말까지 작년보다 13.8%가 증가한 15억 3천 4백만 달러에 이를 것으로 보이며, VCR도 12억 1천 2백만 달러로 6.3% 증가하며, 전자레인지와 냉장고는 각각 5.1%와 18.1%가 늘어난 5억 6천만 달러와 2억 9백만 달러에 달할 것으로 예상된다. 지역별로는 유럽과 중남미에서 4.3%와 77.8%가 증가될 것으로 전망된다.

가전업체는 이러한 대내외적 상황 속에서 대응전략 마련에 부심하고 있다. 우선 대리점 위주의 기존 유통구조를 고수한다는 방침아래 대리점 경쟁력 향상에 주력하고 있다. 한편으로 대리점의 전문화와 차별화를 통한 판매경쟁력 확보에 나서고 있다.

또한 상품시장 개방에 뒤이은 유통시장 개방으로 국내외 시장의 구별이 없어지고, 제품의 라이프 사이클이 짧아짐에 따라 마케팅 강화, 신속한 의사결정에 의한 정책 집행능력 향상 등을 위해 판매조직과 생산조직의 구별을 없애고 제품이나 사업부별로 통합운영하는 방향으로 조직개편을 추진하고 있다.

그리고 국내 가전업체들은 시장개방에 따른 외국업체들의 시장침투가 궁극적으로는

제품경쟁력에 의해 결정된다고 보고, 핵심부품의 국산화, 부품품질 수준의 향상에 의한 불량률 축소, 신기술 개발 및 도입 등을 통한 제품경쟁력 강화에 힘쓰고 있다. 즉, 국내 가전업체는 차세대 신제품 개발과 우리 체질에 맞는 제품을 개발한다는 양면적인 전략을 추진하고 있다. 국산품이 외국제품에 비해 품질이 떨어진다는 인식을 불식시키고, 국내에 수입된 해외 가전제품이 국내 소비자들의 실생활에 적합치 않은 점, 즉 국내 실정에 맞지 않는 기능이 첨가되어 있고 전력소비가 많은 점에 착안해 한국인 고유의 생활 특성을 살린 한국형 제품 개발로 외제품과의 차별화에 박차를 가하고 있다.

이를 위해 삼성전자·금성사·대우전자 등 국내 가전업체는 연구개발비의 투자를 확대하고, 신상품개발팀을 보강하는 한편, 소비자들의 구매행태를 조사·분석·활용하는 전담팀을 조직하는 등 활발한 움직임을 보이고 있다.

이와 같은 업계의 한국형 제품 개발 노력은 외국상품의 본격 국내 상륙과 함께 더욱 가속화될 전망이다.

이제 우리 가전업체는 국내외 정치 그리고 경제적인 변화와 사회적인 변화를 바로 인식하고, 한국의 입장에서만이 아닌 세계적인 시각에서 시장개방을 보고 제품경쟁력으로 이에 대응해 나가야 할 것이다.



# 고객 밀착형의 디자인 개발 전략

한 정 완 삼성전자 제품디자인실 디자인기획관리팀장

## I. 서론

'93년 이후 국내시장 완전개방을 눈 앞에 두고 있는 국내 가전업체가 선진기업들과의 경쟁에서 살아남기 위해서는 여전히 남아 있는 과거 '만들면 팔리는 시대'에서의 안일한 사고에서 과감히 탈피하여 진정한 의미의 소비자를 위한 상품 개발로, 밀려 들어오는 수입 가전제품과 비교하여 조금도 손색이 없는 보다 합리적인 가격의 고품질, 고부가가치 상품을 소비자에게 제공해야 할 것이다.

## II. 제품디자인 전략

대만의 경우 수입개방 후 불과 5년만에 가전제품 시장점유율의 60~70%를 일본업체가 장악함으로써 대부분의 전자업체는 도산의 위기에 처하게 되어 고부가 첨단제품 개발에 대한 투자를 기피하고, 단지 Low-End 제품의 일부 시장만을 확보하기에 이르렀다.

이러한 관점에서 볼 때 '93년 전면 시장개방 이후에 자력으로 국내 경쟁위기를 극복하기 위해서는 고부가 차세대 제품 개발, 품질 향상, 원가 절감과 병행하여 소비자의 감성적 측면에 어필할 수 있는 디자인의 질적향상이 요구된다. 단순히 질 좋고 가격이 싼 상품을 개발하기 보다는 소비자의 정신적 가치를 만족시킬 수 있는 디자인 고급화를 통해 제품

경쟁력을 향상시키는 것이 가장 바람직할 것이다.

삼성전자에서는 '89년 말부터 디자인을 제품경쟁력 강화를 위한 가장 중요한 마케팅 수단으로 인식하고, 다가올 수입개방에 능동적으로 대처하기 위한 미래지향적인 디자인 전략을 모색하고 있다.

수입개방에 대비한 당사의 디자인 전략으로는 1) 고객 밀착형 디자인 개발, 2) 디자인 주도형의 상품 개발, 3) 디자인의 국제화 등을 들 수 있다.

### 1) 고객 밀착형 디자인 개발

고객 밀착형 디자인 개발이란, 지금까지의 기능 위주의 디자인에서 탈피하여 제품과 사용자간의 커뮤니케이션을 중시하여 사용 및 조작이 편리하고, 만족감을 줄 수 있는 디자인 개발을 목표로 하고 있다.

또한 디자인 기획단계에서 단지 소비자의 기호, 선호도만을 조사하는 것이 아니라 소비자들의 내면에 존재하고 있는 잠재욕구를 분석하여, 디자인을 새로운 생활문화 창조의 수단으로 제공하기 위한 구체적 접근방법을 시도하고 있다.

(8mm 초소형 CAMCORDER 개발 사례)

#### (1) 도입 배경

1. 한국시장 초기 도입모델로 소비자에게 친근감을 줄 수 있는 이미지 창출.

2. 보급형 캠코더의 수요증대를 목표로 젊은 층을 타겟으로 한 디자인.
3. 선진제품과 차별화될 수 있는 독자적 상품군 추구.

#### (2) 디자인 접근

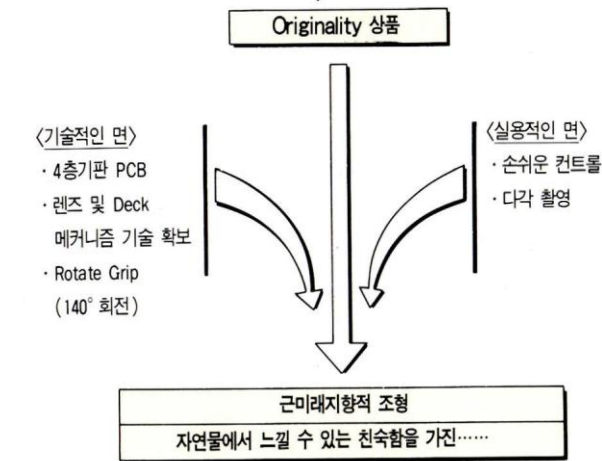
1. 현재 일본 선진업체의 캠코더 기술동향은 4층, 6층 PCB기판 장착기술을 핵심으로 렌즈의 축소, Deck 메커니즘의 구조 혁신 및 소형화, 경량화 등의 첨단기술을 바탕으로 소비자 접근에 주력하고 있다.
2. 소형 캠코더 시장의 효시라고 할 수 있는 SONY(TR 시리즈)사를 선두로, 후발업체인 SANYO(ZEEMA 시리즈)사는 휴대의 용이성과 촬영시 Deck의 안정성을 강조하기 위해 부품의 구조적 배열의 차별화를 통한 횡형 컨셉트 제시. CANON사의 중형 타입 캠코더는 Deck 상단부에 렌즈 및 뷰 화인더를 일렬로 배열하여 SONY TR Series보다 더 슬림화한 i형의 컨셉트 제시.
3. 이러한 시점에서 당사 제품의 컨셉트는 기술적 우위에 있는 선진업체와 경쟁하기 위해 기술적 열세를 보완한 디자인적 접근을 시도했다.

#### (3) 제품 컨셉트

<표 1> 참조

#### (4) 디자인 컨셉트



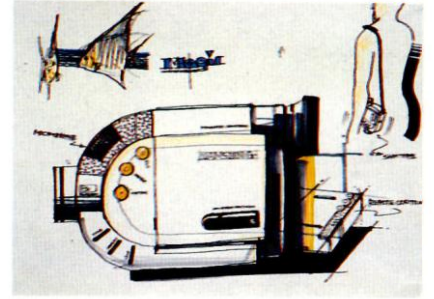


〈표 1〉 제품 컨셉트

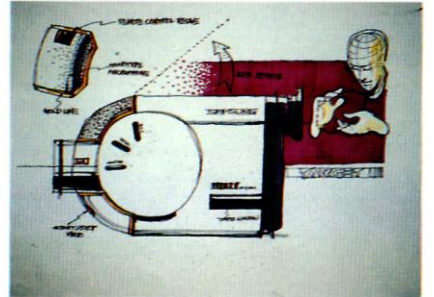
〈사진 1〉 캠코더의 조형이미지를 위한 열대어사진



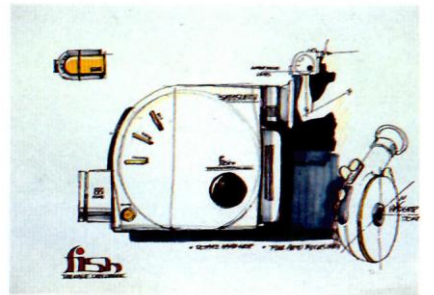
〈사진 2〉 캠코더의 아이디어 스케치



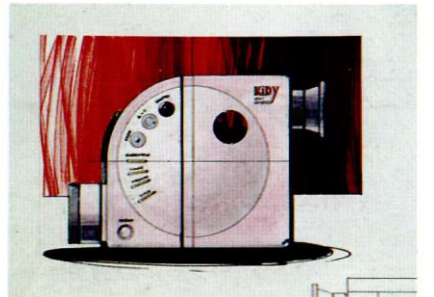
〈사진 3〉 캠코더의 아이디어 스케치



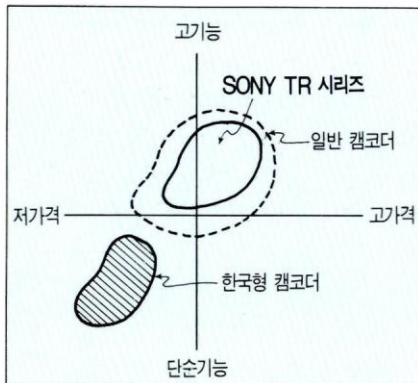
〈사진 4〉 캠코더의 아이디어 스케치



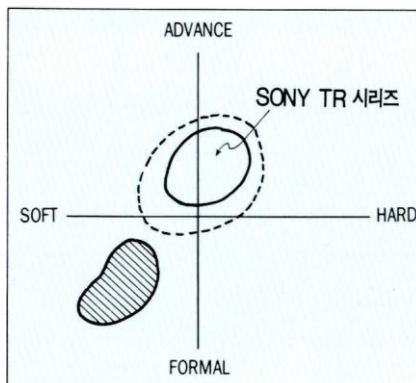
〈사진 5〉 캠코더의 렌더링



〈표 2〉 기술 트렌드



〈표 3〉 조형 트렌드



- 키 워드
- Slim & Unique
- Personality
- Ergonomics
- Petty
- 조형 이미지
- 자연물인 물고기(열대어)에서 느낄 수 있는 조형이미지 및 컬러를 캠코더의 구조적 요소와 유기적인 결합 시도

## 2) 디자인 주도형의 상품 개발

디자인 주도형의 상품 개발은 제품의 고급화를 위해 지속적으로 추진되어야 할 과제이다. 제품개발에 있어서 기술력 위주로 편중되어 왔던 종래의 개발 프로세스를 지양하고 개발초기단계부터 디자이너의 창조력을 적극 수용하는 한편, 관련부문 엔지니어 및 경영층에게 디자인의 중요성을 인식시키고자 한다. 이에 대한 접근방법으로 사내 제안

디자인 발표회를 통하여 우수한 디자인을 선정, 각종 인센티브를 부여하고 있으며, 채택된 안을 상품화함으로써 디자이너들간의 선의의 경쟁을 통해 스스로 연구할 수 있는 분위기를 조성하고 있다.

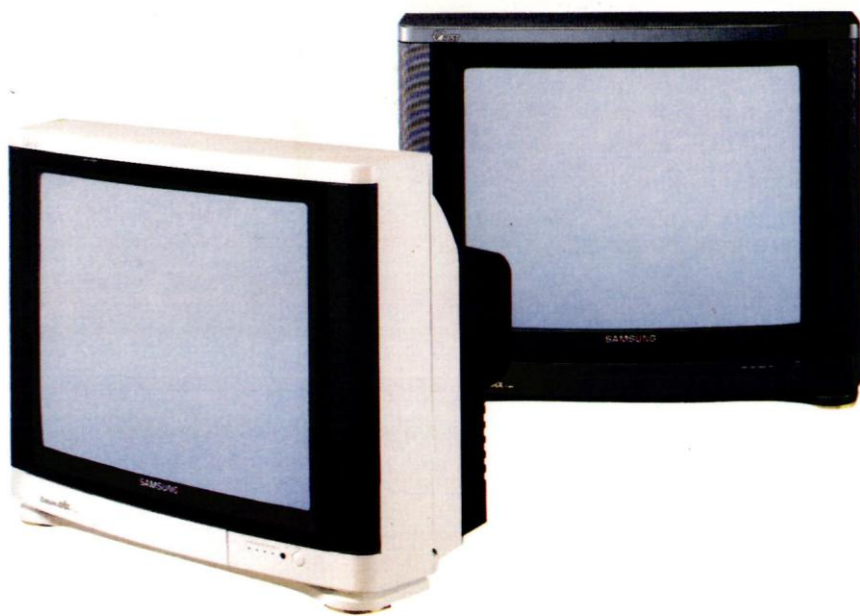
아울러 디자인실 자체에서 신기술, 신표면처리 기법 등에 대한 정기 세미나를 개최하여 관련 부문의 노하우를 습득케 함으로써 디자이너에게 자신감을 부여함은 물론, 전문가로 성장할 수 있는 발판을 마련해 주고 있다.

당사 제안디자인 발표회를 통해 상품화된 사례로는 "CINEMA TV"가 있다(사진 6).

## 3) 디자인의 국제화

제품디자인의 고급화를 위해 가장 먼저 이룩해야 할 것이 바로 디자이너의 국제화이다. 당사에서는





〈사진 6〉 CINEMA TV

디자이너의 국제화를 위해 장·단기 해외연수 및 각종 교육제도를 마련함은 물론, 조직 내의 공부하는 분위기 조성을 위해 노력하고 있다.  
뿐만 아니라 수출지역의

소비자조사를 바탕으로 한 현지 상품기획을 강화하고 해외 지점망을 통해 세계 각국의 디자인 관련 정보를 신속히 입수함으로써 국제적 감각 체득에 주력하고 있다.

### Ⅲ. 결론

국내 기술력 및 품질수준이 일본에 비해 5~10년 정도 뒤져 있고, 최근 가격경쟁력마저 상실하고 있어 다가올 시장개방은 가전업체를 더욱 움츠리게 하고 있다. 이러한 상황에서 기업 디자이너들에게 다른 어느 때보다도 더욱 전문적, 체계적인 디자인의 노하우가 요구되고 있으며, 독창적 디자인 개발을 통한 제품경쟁력 향상 및 수요의 재창출을 시도해야만 한다.

따라서 지금껏 수행해 왔던 일련의 디자인 작업들이 단지 생활도구를 제공한다는 개념에서 벗어나 소비자에게 새로운 생활문화를 창조한다는 개념으로 바뀌어야 할 것이고, 이를 위해 기업 디자이너들은 보다 입체적인 사고로 문제를 해결하려는 노력을 경주해야 할 것이다.

## 도서판매안내

산업디자인포장개발원에서 발간된 책자를 판매하오니 많은 이용바랍니다.

산업디자인 전람회 도록	(16~19회)	: ₩5,000
산업디자인지	(45~77호)	: ₩1,500~₩3,500
포장기술지	(2~10호)	: ₩2,000
산업디자인지 합본	(80~81년)	: ₩7,000
포장기술지 합본		: ₩12,000
한국전통문양		: ₩6,400(20% 할인가격)
초기술		: ₩1,600(20% 할인가격)
도구와의 대화		: ₩1,600(20% 할인가격)
오늘의 산업디자인		: ₩1,200(20% 할인가격)
포장산업 경영관리		: ₩3,500
가치관의 대전환		: ₩3,000
포장기술편람	('88년 개정 증보판)	: ₩50,000
연락처 : 정보조사부 자료관리과	(TEL : 762-9137)	



# 한국형 제품개발에 정면 승부를 건다

신 승 모 금성 디자인종합연구소 실장

## I. 서론

시장 개방화를 맞아 타개책 강구에 골몰하고 있는 전기전자산업 분야의 핵심 과제로 한국형 제품 개발이 등장하고 있다. 유통시장 개방에서 유일하게 살아 남을 수 있었던 대만의 가전제품은 대만형 제품 개발이었다는 것은 이것에 대한 좋은 본보기로, 이를 위해 제품 구상·연구개발·마케팅·상품기획·설계·디자인 등의 공동 노력이 요망된다.

히트상품만이 성숙된 시장에서 살아 남을 수 있는 유일한 길이라는 것을 깊이 인식한 지는 그리 오래되지 않았다. 기업경영의 상황이 이렇게까지 급변하리라고 생각지 못했던 것은 아니지만 실제로 그 임팩트가 대단한 힘으로 밀려오고 있다.

## II. 본론

### 1. 시장개방의 현실

그간 신문지상이나 기타 보도형태를 통해서 유통시장개방과 수입 완전 자유화에 대한 국민홍보가 있어, 이것의 여파에 대한 깊은 우려와 함께 수입 완전 자유화가 시작되는 1993년을 대비한 기업 자체의 부산한 준비가 뒤따라 일어나고 있는 것이 현실이기 때문에, 디자이너 역시 해외업체 특히, 일본업체의 국내 가전시장의 침투 실상에 대해 충분히

인식하고 있어야 한다.

· 일본 가전·유통업체의 가공할 만한 조직·단합력에 일본 정부도 가세 유럽 가전업체의 살아남기 위한 노력에 주춤거리고 있던 일본 가전업체에게는 국내 유통시장 개방이 그야말로 단비가 아닐 수 없다. 더욱이

한국의 가전업체를 세계 가전시장에 남아 있는 가장 꺾끄러운 경쟁상대로 보고 있는 일본업체들은 이번 유통시장 개방이 한국 가전시장을 완전히 장악할 수 있는 절호의 기회로 여기고 있을 것이 분명하다.

마쓰시다, 도시바, 소니, 샤프 등 업체들의 국내 진출이 큰 짐이 될

〈표 1〉 일본 주요 가전업체의 사업규모('90)

업 체 명	설립년도	연간매출(백만엔)	자본금(백만엔)	종업원수(명)	계열점수(개)
마쓰시다	1935.12.15	4,248,760	184,940	42,510	24,000
도 시 바	1904.6.25	3,060,886	261,720	69,643	15,000
미쓰비시	1921.1.15	2,387,828	172,984	47,607	5,000
산 요	1950.4.1	1,040,151	153,633	28,049	5,000
소 니	1946.5.7	1,536,463	278,037	16,923	3,000
샤 프	1935.5.2	1,057,282	166,110	19,549	3,500

\* 연간매출·자본금·종업원수는 그룹 현황이며, 계열점수는 가전업 부문의 현황임.

〈표 2〉 일본의 가전제품 유통 채널별 시장점유율 추이

구 분	1980년	1985년	1990년	1992년 예상	비 고
가전업체 계열점	65%	55%	43%	40%	기타 채널
양판점(RC+FC)	15%	25%	32%	36%	불포함

〈표 3〉 일본 주요 가전 양판점의 사업규모('90)

업 체 명	자본금(백만엔)	연간매출액(백만엔)	점포수(개)	점당 매장평수	종업원수(명)
베스트전기	70,873	170,763	113	579m <sup>2</sup>	1,633
다이이치	52,734	153,419	98	586m <sup>2</sup>	2,379
조 우 신	38,961	147,437	98	549m <sup>2</sup>	2,070
다이이치가데	19,033	82,905	129	300m <sup>2</sup>	1,283

\* 일본 가전 양판점은 현재 75개 업체에 이르고 있으며, 이들 업체가 보유한 점포수(직영점 Regular Chain + 양판 대리점 Franchise Chain)는 3500여 개에 달한다.

\* 상기 도표에서 기록된 점포수는 직영점(RC)만 집계한 통계임.



것이라는 예견은 단지 규모나 인지도 때문만은 아니다. 일본 특유의 조직력과 업체들간의 단합력이 타의 추종을 불허할 만한 것이어서 국내 가전시장 붕괴에 대한 우려를 한층 고조시키는 것이다.

여기다가 업친 데 덮친 격으로 일본 가전시장을 양분하다시피 하고 있는 양판점들이 대만시장 점령으로 꽃피웠던 영화를 한국에서 다시 누리기 위해 막강한 자금력과 전문화된 유통 판매기법을 무기로 쏟아져 들어올 것이 확실하다.

올해 2,180억 엔의 매출을 목표로 잡고 있는 일본 최대의 양판점 베스트전기는 벌써부터 '아시아는 일본의 국내시장이다'라는 캐치플레이즈를 내걸고 유통망 확대 전략을 강력히 전개하고 있다. 베스트전기를 비롯한 다이이치, 조우신, 다이이치가데, 라옥스 등 굵직굵직한 가전제품 전문 유통업체들이 벽이 허물어진 한국시장을 가만히 놓아둘 리가 없다.

이와 같이 예견되는 일본업체들의 공세가 국내 가전업체를 한층 긴장시키고 있는 데다가 최근 들어서는 일본 정부가 심상치 않은 가세의 움직임을 보이고 있다. '91년 6월 11일 일본 정부는 지난 '77년부터 우리 나라가 시행중인 수입선 다변화 제도의 조속한 폐지 요구와 함께 이 제도의 공정성 여부를 GATT(관세·무역에 관한 일반 협정)에 제소하는 방안을 고려하겠다는 입장을 상공부에 통보해 오는 등 일본 가전·유통업체의 국내 시장 진출을 측면 지원하고 나섰다. 이에 일본 정부·가전·유통업체가 삼위일체가 되어 지리적 인접성과 문화적 유사성을 최대로 활용, 국내시장을 온통 휘저을 것이라 우려가 나오고 있다.

· 붕괴 위기에 직면한 유럽 가전업체의 진출도 만만치 않아

일본이 위협적인 존재인 것만은 틀림없지만, 앞에서 이야기한 바와 같이 일본업체와 맞서기 위해 대대적인

감량 경영체제로 급선회하고 있는 유럽 가전업체들의 국내시장 진출도 가뭄이 보아넘길 문제가 아니다.

구미지역 업체들이 일본과는 다르게 지리적 원격성, 문화적 이질성 등의 난점을 로열티 베이스, 프랜차이즈(Franchise) 계약에 따른 가맹점 형태의 진출이나 한국시장에서 경쟁력을 갖춘 제품과 서비스 분야의 판매망 구축으로 극복할 것이 예상된다.

이처럼 국내 시장은 그야말로 21세기 세계 가전시장 주도권의 향방을 결정짓는 불꽃튀는 각축장이 될 것이다.

“일본의 공세를 좌시할 경우 유럽은 일본의 식민지가 되고 말 것이다.” 프랑스 전자업체의 로버트 하이케 고문은 금년 6월 어디트 크레송 프랑스 신임 총리에게 이같은 경고를 하면서, 유럽의 거대 전자업체들을 전부 통합해 단일 기업으로 만들어야 일본의 공세에 대항해 유럽의 전자업체들이 존립할 수 있을 것이라는 충격적인 제안을 하기도 했다. 이처럼 유럽의 가전업체들은 붕괴 위기에 처한 그들의 가전시장을 회생시키기 위해 기업의 군살빼기 등 해외 기업과의 경쟁력을 갖추기 위한 피나는 노력을 기울이고 있다.

이렇게 일본 기업들은 세계 시장을 독점하다시피 하는 상품력을 주무기로 세계에서 마지막으로 남은 경쟁국인 우리 나라를 항복시킬 만반의 태세를 갖추고 있는 것이다.

그러면 우선 국내 시장상황부터 알아보자. 웬만한 가전제품의 경우 보급율이 거의 중북수요에 이를 만큼 높아져서 소위 성숙기의 조짐을 보이고 있다. 이러한 성숙기의 특징은 시대의 변화속도가 상상 외로 빠르다는 것이다. 따라서 성숙기에는 과거의 노하우를 바탕으로 현 시대의 변화에 맞는 새로운 방법을 축적하고, 상품개발 시점도 성능과 기능 중심에서 즐거움과 풍요로움을 중심으로 하는 새로운 상품 전략과 적극적인 연구자세가 각 기업에 절실히 요구된다.

소비자의 니즈에 신속히 대처하여 시장에서 원하는 상품을 필요할 때 필요한 만큼만 공급하는 개발, 생산, 영업이 일체화된 전사적인 개혁운동이 필요하게 된 것이다.

모든 것이 남아도는 세상이 되어 소비의 선택권이 소비자에게 돌아간 오늘날, 각양각색의 소비자 니즈에 대응할 수 있어야 한다. 이와 같은 시대의 신경영전략이 바로 고객의 니즈(인기상품)를 파악하고 히트상품을 탄생시키는 요체라 할 수 있다.

· 환경변화에 대한 대응전략 필요

흔히들 대만 시장의 예를 인용하고 있지만 대만 산업이 현재 같이 몰락하게 된 가장 큰 이유는 대만 기업 스스로 일본 상품과의 정면 승부를 애초에 포기한 데서 비롯되었다는 사실을 주지할 필요가 있다.

대만의 가전시장을 공략한 사례를 살펴보면 우선 그 지역 양판점 사이에서 일본제품으로 치열한 가격 경쟁을 부채질해 놓고, 대만 양판점의 경영구조가 악화·도산하기 시작할 때 일본 자체의 양판점을 침투시키는 방식을 취했다.

우리가 경쟁력 있는 상품을 개발하고, 이를 바탕으로 외국 상품과 한판 승부를 겨뤄야 한다는 당위성에 대해서는 이론(異論)의 여지가 없는 것이다.

## 2. 디자인의 기본적인 대응방향

금성사의 이현조 사장은 금년 6월, 유통시장 개방, 성숙기 진입 등 국내 환경변화에 대해 “단기적으로는 유통, 광고, A/S에서 밀착된 경영을 전개하고, 장기적으로는 기술 및 상품개발력과 디자인력의 향상을 통해 글로벌 상품을 고객에 제공함으로써 시장개방에 대처하겠다”고 다짐한 바 있다.

국민소득 증가에 따른 소비자의 가치관이 다문화·개성화되고, 외국 상품과의 격렬한 경쟁과 함께 상품의 라이프 사이클이 짧아지게 되며,



상품이 고객별로 세분화·다양화되어 가는 등 현재와 같은 급격한 환경변화 속에서, 국내 기업에게는 핵심소재 및 부품의 독자적인 개발과 함께 우리의 환경에 맞는 소비자의 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 독창적인 신상품 개발만이 일본을 비롯한 외국 기업과의 경쟁에서 이겨낼 수 있는 유일한 방법이다.

이처럼 '소비자에서 생활자로'가 격동기 시대의 키워드로, 기업은 생활자의 쾌적성을 만족시키기 위해 고객을 과학적·체계적으로 연구해야 만이 성숙기 시대와 유통시장 개방 시대를 맞이해 상품차별화를 이룰 수 있는 것이다. 우리 소비자는 우리가 가장 잘 안다는 관점에서, 소비자의 새로운 니즈를 파악하고 이끌어 가는 작업이 필요하다는 것이다.

최근의 한 설문조사에 의하면, 국내 소비자들의 외국 상품 선호도가 전자제품보다 전기제품이 더 낮다고 한다. 이는 냉장고나 세탁기 등 우리 한국 실정에 맞는, 한국 주부의 사용습관에 적합하게 디자인된 상품은 꾸준히 국내 소비자의 호응을 얻고 있다는 것을 의미한다. 이것은 절전회로 디자인에 우리 나라의 전력상황을 고려하고, 냉장고의 기능과 디자인 요소의 전개에서 한국인의 음식과 용기 및 주식과 부식을 고려하며, 세탁기 디자인에 한국인의 세탁습관을 꾸준히 분석·적용해 온 결과로 나타난 것이라고 볼 수가 있는데, 이는 다른 모든 제품에도 적용가능한 방법이다.

이런 상황에서 단순한 형태창조 이전의 상품기획 차원에서의 사용문화에 관한 집중적인 연구는 기존제품의 개선뿐 아니라 신상품 디자인의 중요한 계기가 될 것이며, 이는 곧 새로운 판매의 시작인 것이다.

기술의 격차는 단시간 내에 극복할 수 없으나, 우리 문화와 감각에 호소하는 문화적인 디자인은 우리 고유의 영역이며, 무궁한 가능성을 지니고 있다.

입어서 산뜻한 의류, 신어서 편안한 신발, 승차감이 쾌적한 자동차, 사용에 편리한 냉장고·TV·세탁기 등을

디자인하기 위해서는 우선 생활자의 라이프 스타일을 연구·분석해서 나온 쾌적이란 부분을 심리적·생리적·물리적 측정을 통해 정량적으로 산출된 수치를 상품에 적용해 인간의 쾌적한 생활을 창조하는 것이다.

국내 기업에게는 잠재적인 강점이 있는데, 그 중 하나는 우리 고유의 의·식·주생활로 국내 소비자의 생활양식, 행동양식, 가치관 등이 외국과는 전혀 다르다는 것이다. 한 예로, 온돌은 세계 어느 나라에서도 찾아볼 수 없고, 김치(비슷한 것은 있으나) 역시 우리 고유의 음식이다. 따라서 생활 속의 모든 분야에서 우리 고유의 맛을 낼 수 있는 상품을 개발할 수 있다는 점에서 국내 기업은 외국 기업보다 유리한 고지를 점령하고 있는 것이다.

또 하나, 우리는 이제 막 성숙사회에 진입하고 있다는 점이다. 이로 인해 소비자의 생활양식, 행동양식 및 가치관도 외국과는 다른 형태로 변화되어 갈 것이며, 이런 점에서 국내 기업은 국내 고객과 시대의 변화 속도에 맞춰 차별화된 상품개발로 외국 상품과의 경쟁에서 이길 수 있는 요소를 다분히 확보하고 있으나,

문제는 그 상품화의 열쇠가 되는 고객 니즈의 발굴에 있다.

### 3. 디자인 개발 사례

최근 들어 과거 어느 때보다도 더 고객의 생활조건에 적절히 부합되는 제품의 개발이 절실해지고 있다. 주력제품이 구사하고 있는 핵심기술을 이용한 제품의 기능 구성이 세계 어디서나 볼 수 있는 유사한 형태와 또 기능을 가질 때 브랜드의 지명도가 낮을 경우에는 그 시장에서 히트상품이 되기 어렵다. 국내시장의 경우도 특히, 수입 완전 자유화는 하루가 다르게 그 상황이 더욱 앞당겨지고 있어 사용성과 디자인면에서 반드시 차별화가 이루어지지 않으면 구매자의 눈길을 끌 수 없다. 이러한 상황에 따라 금성사의 경우도 한국인의 생활조건에 맞아 떨어지는 제품개발이라는 과제 해결에 노력하고 있다.

#### (1) 한국형 진공청소기

·절저하게 고객의 니즈에서 출발  
소위 한국형 제품이라고 할 수 있는



한국형 물결레형  
진공청소기





근거는 특별히 소요되는 기술을 필요로 한다기보다는 한국인의 일상적인 생활관습 이데올로기, 청소할 경우 방(房)에서는 청소기로 먼지를 제거했는지라도 다시 걸레로 바닥을 닦아 내는 마무리 과정을 대행해 줄 수 있는 기능 부여가 필요하다는 것이다. 이 단순한 사례가 물걸레질할 수 있는 진공청소기라는 첫 결과로 나타났지만 이어서 냉장고, 세탁기, 에어컨 등 대형제품과 소형제품에서도 속속 한국형 제품을 출시할 예정이다.

한국형 제품개발은 접근 방법에서 볼 때 기능과 형태의 재구성이라고도 할 수 있으며, 기능과 형태는 다시 제품의 내부와 외관 모두에 적용될 수 있는 것이다.

최근 알려지기 시작한 디자인종합연구소 부속기능으로서 「금성테크노패션」은 이러한 국내 고객의 생활현장 재현 속에서 기능의 소구점 발견에 주력하는 센터가 되고 있다. 이외에도 사업부 관할로 되어 있는 공장의 기술연구소 단위에서도 사업부의 수익과 직접 연결될 수 있는 히트상품으로서의 한국형 제품 개발 아이디어의 구체화에 연구의 포인트를 두고 있다. 이러한 제조사업부 기술연구소나 디자인종합연구소 단위의 한국형 제품 개발의지를 모아 연구개발된 것이 바로 한국형 걸레부착 청소기라는 것이다.

이 개발의 배경을 자세히 살펴보면, '사내제안제도'를 활용해 사원의 아이디어를 바탕으로, 주부·여대생·직장여성·맞벌이 부부 등 다양한 계층을 대상으로 청소와 관련된 설문조사를 실시한 결과, 전체 응답자 중 92%가 가정청소에서 물걸레로 바닥을 닦을 때, 가장 불편하다는 응답을 해, 이에 따라 본격적인 개발에

착수하여 2년여에 걸친 실험과 연구 끝에 어떠한 장판 바닥에서도 반영구적으로 사용이 가능한 특수 물걸레를 개발했다.

기존의 진공청소기는 빗자루와 쓰레반이 기능만으로 카펫, 다다미 등 외국의 가옥 구조에 적합하게 개발된 반면, 이 제품은 기존 청소기의 기능에 물걸레질 기능을 부가하여 비닐장판, 종이장판, 마루는 물론 일반 카펫에도 사용할 수 있도록 고안된 것으로, 청소기 사용 후 다시 물걸레질을 해야 하는 기존 청소기의 불편함을 말끔히 해소한 한국형 전략제품 제1호이다.

이렇듯 '한국형 물걸레 진공청소기'가 소비자에게 큰 호응을 받는 것은 기존의 청소기가 미국이나 유럽 등 서구의 가정에 적합한 제품이라면, '한국형 물걸레 청소기'는 이같은 장점을 그대로 수용하면서도 하나의 청소기로 한국의 가정에서 필요한 물걸레질에 바로 대처할 수 있는 이점이 있기 때문이다.

#### · 사용상의 완벽한 편리성 추구

물걸레 청소기가 고객에게 호응을 얻을 수 있었던 또 하나의 중요한 요인은 이 제품이 철저하게 고객의 니즈로부터 출발했다는 점이다. 회전기사업부 상품기획팀 과장은 "고객을 위한 가치창조의 일환이며, 유통 시장 개방에 대응해 개발한 한국형 제품 제1호인 물걸레 청소기는 종래의 상품 컨셉트를 뛰어 넘으며, 일본 상품과 비교해도 차별화가 명확한 우수한 상품으로 평가되고 있다"고 말하면서 "이는 종전의 개발 플로우와는 달리 고객의 니즈로부터 출발된 프로젝트로 개발 이전에 충분한 시장조사와 고객과 밀착된 행위의 시뮬레이션으로부터 얻어진 산물이라고 할 수 있다"고 히트 상품의 관건은 고객의 니즈와 직결된다는 점을 강조했다.

이 물걸레 청소기 프로젝트의 초기단계부터 연구에 참여한 사업부 가전설계실은 "시장 개방에 대응할 수 있는 한국형 제품의 개발 필요성이 점차 대두되면서 이 물걸레 청소기의

제품 개발 초기인 '89년에 프로토타입을 검토하는 단계에서 청소할 때 고객의 니즈는 과연 무엇인가?에 대한 설문조사 결과, 청소시 물걸레질이 가장 불편하고 힘들다는 의견이 지배적이었으며 이것이 제품 개발에 그대로 반영된 것"이라고 밝히며 또 "기존의 제품을 응용하는 것이 아니라 획기적인 것을 개발해야 했기 때문에 착안점을 얻는데 애로가 무척 많았고, 물걸레질 자체에 대한 소비자의 개념 혼란 문제를 극복하기 위해 조선시대 이전까지도 거슬러 올라가 검토해 순수히 한국인을 위하여 물감지 센서를 부착하게 됐으며 걸레 재질 선택에도 상당히 오랜 기간이 걸렸다"고 개발 당시의 애로사항에 대해서도 밝혔다. 이와 같은 내용에서 알 수 있듯이 물걸레 청소기는 연구개발 단계에서부터 최종적인 디자인의 마무리에 이르기까지 사용상의 완벽한 편리성을 추구하는 세심한 주의를 기울였다는 것을 알 수 있다.

한국형 물걸레형 진공청소기





· 한국형 제품으로 제품 차별화에 성공

고객의 니즈 하나하나가 제품에 반영된 물걸레 청소기는 출시되자마자 물량이 모자랄 정도로 성공을 거두었다. 마케팅 부문의 한 담당자는 “물걸레 청소기가 홍보되고 광고가 나가면서 소비자 구입 문의 전화가 쇄도하고 있다. 대리점에 문의를 해 본 결과, 확보한 재고를 모두 판매했다고 한다. 어떤 고객은 청소기를 구입해야 하는데 대리점에 가보니 물걸레 청소기가 없어 제품이 나올 때까지 기다리기로 했다는 얘기를 대리점 판매사원으로부터 들었다. 현재의 판매 동향을 봐서는 많은 판매가 예상돼 크게 기대하고 있다”고 물걸레 청소기 판매동향에 대해 분석하면서 “물걸레로 부착된 P.V.A. 스폰지에 대해서도 별매를 할 예정이다.”라고 말해, 물걸레 청소기 구입 후 스폰지가 마모되고 난 다음의 대책도 준비 되고 있음을 밝혔다. 서울의 한 대리점 판매 여사원도 “정말로 신나게 팔고 있다 며칠 전에 청소기를 사간 사람이 물걸레 청소기로 바뀌달라고 해 골머리를 앓고 있다”고 말해 물걸레 청소기의 인기를 한 마디로 대변해 주었다.

한국형 물걸레 청소기의 히트 상품 예고는 연구개발 단계에서의 고객 니즈의 철저한 분석과 제품에 그대로 반영 그리고 적시 적절한 홍보와 광고가 한 몫을 거들었다. 그러나 무엇보다도 중요한 요인은 우리 가정에 적합한 한국형 제품이란 것이

소비자에게 크게 어필했다는 것이다.

한국형 물걸레 청소기의 히트 예고는 큰 의미를 지닌다. 국내 시장 경쟁은 치열해지고 유통 시장이 개방됨에 따라 특히 세계시장을 석권하고 있는 일본업체에 대응해 단순히 기술과 가격만으로 경쟁하기에는 벽찬감이 있다. 따라서 우리 시장에서 우리 고객에 대해 친근감을 가지고 철저히 밀착함으로써 파악한 고객의 니즈에 바탕을 둔 한국형 제품의 탄생은 어려운 경쟁 환경에 충분히 대처해 뚫고 나갈 수 있는 강력한 엔진에 비유될 수 있다.

결국 어려운 국면을 뚫고 나갈 수 있는 힘은 우리가 고객의 니즈에 맞는 한국형 제품을 얼마나 많이 개발하느냐에 달려 있다고 해도 과언이 아니며, 한국형 물걸레 청소기와 같은 한국형 2호, 3호 제품의 개발이 시급하다고 할 수 있다.

## (2) 한국형 가미솔 보온밥솥

또 하나의 한국형 상품개발 과제로서 자사에서 개발활동에 초점을 두었던 것이 한국형 가미솔 보온밥솥이다. 걸레부착 진공청소기에 이은 한국형 금성인공지능 밥솥 등은 자사의 성숙된 기술을 이용한 제품개발 사례라 할 수 있다.

한국형 가미솔 보온밥솥은 우리 나라 사람의 입맛에 가장 알맞는 밥맛을 살리기 위해 장작불을 이용한 우리 고유의 가미솔 취사에서 나타나는

대류현상과 균일 가열 원리 등을 응용해 아래는 물론 옆면과 뚜껑에도 가열판을 설치하여 밥이 고루고루 잘 익으면서 윤기 있고 끈기 있는 밥을 짓는 데 역점을 두었다.

디자인 표면처리와 색상에 있어서도 한국인의 전통적인 가미솔의 이미지를 나타내는 탄색(炭色)과 띄를 들렀고, 자상하게 자신들의 도구를 잘 닦아 청결을 유지하는 한국 여염집 주부들의 손길이 닿아 있는 듯한 패턴과 고풍택을 곁들였다.

커스텀 IC를 이용해서 밥솥 뚜껑과 바닥에도 각각 온도센서를 내장, 밥 짓는 양과 물의 온도 및 양, 실내온도, 불시의 전압 변동 등 다양한 취사 환경변화에 대응해 숙련된 주부의 경험에 근거한 2,500가지 경우의 수 가운데서 화력과 밥짓는 속도 등을 자동 선택해 밥을 지을 수 있게 만들었다.

쌀밥 · 현미밥 · 죽 · 잡곡밥 · 찰쌀밥 등을 종류에 따라 각각 알맞게 선택 조리하는 기능과 식사할 시간을 기억시켜 두면 그 시간에 맞춰서 밥이 지어지는 예약기능, 어떤 전압에서나 마음 놓고 사용할 수 있는 프리 볼티지(자동전압 절환) 기능도 채택하고 있다.

한국형 금성 인공지능 보온밥솥(RJ-F18)은 취사 키를 한 번 누르는 것만으로 마이콤이 실온 · 수온 · 취사 쌀의 양, 사용전압 등의 초기조건을 잡아 그 후 가열상황을 약 15초 간격으로 감지하여 최적 취사속도, 최적 취사시간, 최적 화력의 조건을 컨트롤함으로써 종전보다 취사의 판정기준을 대폭 증가시켜 「조금 많은 듯하다」, 「약간 적은 듯하다」라는 보다 세분화된 내용을 세밀하게 판정, 이상적인 화력 조절로 물과 쌀 양의 미묘한 변화에도 정확하게 대응해서 항상 맛있는 밥을 취사하게 한다.

이와 같은 금성 인공지능 보온밥솥은 주위환경(실온 · 수온)에 따른 취반상태의 상이함, 지역적인 전력의 차이, 취반량에 따른 취반의 상이함을 극복하고 전반적인 밥맛



한국형 가미솔 보온밥솥



향상을 기대하는 고객의 니즈에 부응할 뿐 아니라 취사시 사용불편의 해소와 취사시간 단축 등의 기능을 전반적으로 향상시켰다.

#### 4. 한국형 제품개발 가능성

위와 같이 기업활동이나 시장경쟁에서 성공적으로 활용할 수 있는 디자인 연구개발의 한 영역으로서 한국형 제품의 연구가 절실해지고 있다. 경기침체기라 해도 고객들에게 생활의 실적용을 통한 이익을 제공해 주어야 한다는 공감대가 형성되어야 한다는 것이다.

초점 있는 한국형 제품 디자인 연구개발을 위해서는 자사의 성숙기술을 이용해야 하며, 보유기술의 우월성을 원활히 분석하고 판단할 수 있어야 한다. 소비자의 생활감정과 긴밀히 부합될 수 있는 냉장고, 세탁기, 밥솥 등 생활형 제품에 해당하는 기술은 대개 성숙기술의 예가 많다.

냉장고의 경우도 가능성이 많은데, 한국인의 식생활에 알맞는 냉장고의 기능 창출은 지난 26여 년간 냉장고 개발사에 커다란 과제였다. 그리고

김치라는 다양하고도 독특한 유형의 음식을 즐기는 한국인의 식생활이라는 핵심요소가 문제해결의 관건이다. 즐겨 담그는 김치 종류도 줄잡아 서너종류로 계절에 따라 다르다. 이에 따라 용기의 형태도 작게는 플라스틱 사각통에서 원형 스텐레스 밀폐용기까지 다양하다. 신선도가 높은 상태로 적당히 숙성된 김치를 유지하면서 꺼내고, 담고, 다시 넣고 하는 프로세스 해결이 문제의 키이다. 종래의 김치독 대체용으로 PU발포제 수지품의 김장항아리로 대체되고 있는 일반용 김장독도 어느 면으로 보면 한국형 +아파트형으로 재구성된 제품의 사례라 할 수 있다.

과거 야외용 चेस्ट 타입으로 김치전용 모델을 개발해 본 경험을 바탕으로 냉장고 용적에 크게 지장주는 요소를 피하면서도 용기 입출과 개폐가 쉽게 이루어질 수 있는 소프트 웨어적인 연구에 기술연구소와 디자이너 각 분야에서 집중적인 노력을 기울이고 있다. 냉매의 유통 조절과 김치의 숙성조절이 소프트 웨어적 연구과제라 한다면 용기와, 형태구성과 조합 및 디자인 처리는 하드 웨어적인

해결과제라 할 수 있다.

이외에도 한국인의 식생활 관련제품으로서 쌀, 뒤주를 대체한 쌀통 겸용 보온밥솥 받침대가 국내 가정에 자리를 잡고 있으며, 전통적으로 식기를 부뚜막에 얹어 말리던 것은 식기 건조기를 통해 대체되어 자리잡아 나가고 있으나 공간효율이나 내용적, 도어의 수납 등 일부의 문제해결이 남아 있다.

· 제품의 재구성을 통한 한국형 제품디자인 개발

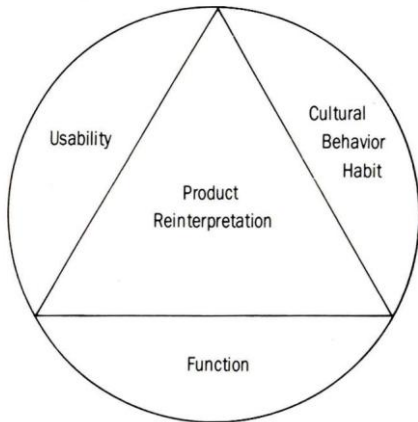
제품의 재구성이라는 과제는 성숙기에 접어든 제품에 우선 적용될 수 있는 과제라고 보아도 좋다. 특히나 기존 제품이 가지고 있는 문제점을 속히 보완하여 개발한다는 것은 성숙기에 접어든 제품군을 다수 거느리고 있는 기업으로서는 너무나도 절실한 과제라고 할 수 있다.

이를 위해서는 고객 현장의 소리를 친밀하고도 치밀하게 파악해 내는 소위 고객리서치 결과를 토대로 해야 함은 말할 것도 없다. 재구성이라 함은 기능적으로, 기구적으로, 소프트 웨어적으로 또 작동효율적으로 그리고

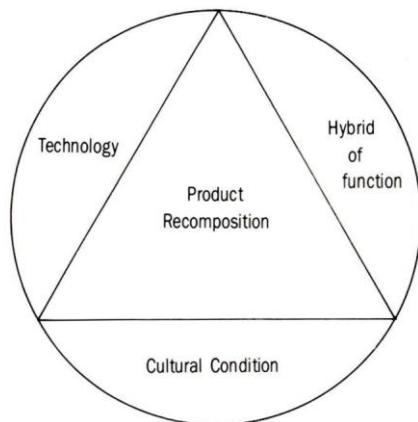
<표 4> 가정용 제품의 재구성

기존 기술을 이용한 제품의 재구성			2~4년 이후 예상되는 제품의 디자인	
기술 측면	LCD, 냉동, 인공지능, 자기기록, ASIC		기술측면	HD, LCD, 광자기, 디지털통신, ASIC
고객 측면	30~40대 주부 · 신혼층		고객측면	30~40대 주부 · 신혼층
상품 측면	가정용 전자, 전자 실내설비 공조 퍼스널 컴퓨터, 사무기기, 가정용 통신기기		상 품 권	가정용 전기(공조, 냉기, 모터) 가정용통신기, 퍼스널컴퓨터 사무기기
정 의	고객니즈를 긴밀히 재발견함으로써 기존 제품의 기능을 개선, 추가하여 고객에게 새로운 부가가치를 제공하여 타겟 마케팅 강화상품 개발		정 의	신기술 위주의 제품기획에 의한 고객선도형의 제품출시와 고객라이프스타일 대응형의 제품디자인 및 한국형의 제품디자인 개발
컨 셉 트	부분기능 재구성 기능의 시리즈화 색상의 시리즈화 단기능 염가화 특수사양주문	기능의 복잡화 형태의 시리즈화 한국형 제품 개발 표면처리 고급화 USER FRIENDLY	컨 셉 트	조형우월성 디자인 첨단상품, 고객에 따른 기능, 가격차별화, 재택근무, HD 홈시 어터시스템, 인테리어강조, PC 설치, 한국전통적인 의식주 정확대응
전 개	문방사우 대응 미니미니컴포 액정 비디오 재생기 액정 TV 액정프로젝터 코너설치식 커스텀 에어컨 한국전통 가구패턴부합성 강조 · 한국음식형 조리기기 개발 퍼지냉장고 김치냉장고 세탁, 탈수, 건조 +다림질 +걸레 청소기 홈팩스, 모빌 팩스, 비디오팩스		고해상 비디오 재생기 고해상 TV 360도 회전 에어컨 트위스트식 전자렌지 냉장공간 혁신(단열재) 와이드형 냉장고 론드리 시스템 팜탑컴퓨터 밀러팩스 팩스 +스캐너	





〈그림 1〉 제품 재해석과 관련요소



〈그림 2〉 제품 재구성의 상품개발요소

문화적으로 기존의 구성요소를 분해하여 면밀하고도 혁신적인 마인드를 대입하여 융합시키는 과정을 밟는다.

한국형 컨셉트는 이러한 재구성을 한국인의 주·식생활 문화적으로 대입해 놓은 하나의 방향이라 할 수 있고, 이 가운데 한국인의 심금을 울릴 수 있는 생활 속의 작은 감동을 불러 일으키는 요소를 포함해야 한다.

혹자는 한국형이라는 것도 현재의 가전업계 불황을 근본적으로 타개할 수 있는 방안은 되지 못한다는 의견을 내세우고 있다. 하지만 현재 기술낙후의 문제와 첨단기술을 확보하는 문제는 최소한 대단위 투자와 지속적인 연구인력투자가 선행되어야 하기 때문에, 우리의 사정으로는 어쩔 수 없는 한국형 제품 개발의 필연성에 이르는 것이다. 그렇지 않다면, 과연 첨단제품 위주나 일부

브라운 곳에서 쉽게 찾아 볼 수 있는 제품고급화와 이에 따른 일부 제품 시장 석권화 경향을 두고 볼 것인가?

제품고급화에 드는 비용은 제품 라인업 기간 동안 뽑아서 수익을 확보해야 하는데, 오히려 동종업계의 고급화 경쟁과 이에 맞물리는 가격경쟁 덕분에 고객의 선호 조건만을 충족시킨 채 기업 이윤은 상대적으로 박해지기 마련이며, 더구나 국내 제품 판매가를 밀도는 가격으로 치고 들어오는 형편이니 경쟁력이 생길 수 있겠는가? 그렇다면 한국형 제품의 방향 선회는 제품디자인계의 숙원과제일 수도 있는 것이다.

네덜란드의 유수 가전정보기기 업체 가운데 필립스사가 있다. 그 회사의 인도지역 디자인센터에서는 인도 문화에 맞게 워크맨 디자인의 컬러를 황토색으로 하여 워크맨에다 인도의 상징성을 불러 넣으려는 시도를 하였으나 결국 인도시장에서 참패를 하고 말았다. 이 실패의 교훈을 통해서 워크맨이란 것도 하나의 글로벌디자인 제품이 아닌가 하는 생각을 해 보았다.

## 5. 제품개발 추진의 기동화를 위한 전술

신속한 신제품 개발, 신속한 의사결정, 고객요구에 진솔하게 대응하는 모든 요소가 경쟁 우위를 지킬 수 있는 성공요소이다. 낮은 가격선을 유지하면서도 높은 품질을 유지하여 경쟁에서 승리하기란 쉽지 않다. 여기에 부가가치적인 요소가 가미되거나 패션의 요소가 덧붙여져야 하는데, 후자의 경우는 쉽게 제품의 진부화를 가져올 수 있기 때문에 부가가치적인 요소의 발견을 통해 경쟁력 우위의 생명력을 불러 넣어야 한다.

미국 우수 기업들의 첨단 기술 관리 특성을 연구한 Madique 교수와 Hayes 교수는 이들 우수 기업들의 공통적인 특징이 강력한 리더십이라 지적하였다. 물론 모든 기업들이 리더와 비전을 필요로 하지만, 미래가 불투명하고 환경 변화가 급격한 경우에는 리더십의 필요성이 더욱 절실하다. 그러나

이들은 리더십 그 자체가 중요한 것이 아니라, 이러한 리더십을 강화시켜 줄 수 있는 전략과 관리 체계를 갖추는 일이 더욱 중요한 문제라고 지적하고, 이같은 전략과 관리 체계를 다음의 성공 요인들로 정리하였는데 그 가운데 사업초점과 조직응집력이 현시점에서 강하게 부각되고 있다.

- 사업 초점(Business Focus)
- 적응성(Adaptability)
- 조직 응집력(Organizational Cohesion)

문제를 사전에 방지하면서 개발리드타임을 단축시키기 위해서는 다음 3가지 항목이 필요하다.

첫째, E/S(설계 시작)의 완성도를 높여야 한다.

둘째, 동시진행형 엔지니어링을 습득하여 설계의 질을 향상시켜야 한다.

셋째, 생산기술·자재·제조 스텝의 업무의 질을 향상시켜야 한다.

## Ⅲ. 맺음말

현재 가전업계는 1993년 전자제품 수입완전개방과 더불어 유통시장 개방에 대응하는 사활의 길 모색을 다각도로 벌이고 있다. 대기업의 중소기업형 제품의 과감한 위양(委讓)에서 시작하여 일부사업의 철수 그리고 허리띠 졸라매기 등 경영구조 개선에 이르기까지 총체적인 노력을 모으고 있다.

한편, 종래 탈소품종 다량생산체제를 위한 생산라인·설비의 자동화를 통한 Flexible Manufacturing System 구축에도 투자를 아끼지 않고 있다.

앞서 언급한 제품의 재해석·재구성과 아울러 우리와 세계 현지고객의 니즈를 정확히 찾아내는 데 디자인 부문의 발분쇄신과 집중적 노력 투구 그리고 지속적인 노하우 구축이 이루어져야 한다.



# 소품목 정예화에 의한 제품 개선

장 국 진 대우전자 디자인실 선임연구원

## 해외시장의 상황

현대는 고도 정보화사회로 정치·경제·문화·사회 등 모든 분야에 걸쳐서 국제화에 따른 국가간의 교류가 활발히 진행되면서, 세계는 많은 변화를 겪고 있다.

- 개방화 물결에 따른 동구권 공산 이념체제의 몰락
- 서구의 자존심을 회복하고 새 조류의 주인공으로 재등장하고자 결성된 대륙 연합 경제공동체
- 일본의 정치·경제 등에서의 국제적 위치 급부상
- 미국의 무역수지 개선을 위한 자국의 산업 보호정책

등의 현상들은 이제까지의 세계가 군사적인 힘에 의해 유지된 것과는 달리 앞으로는 새로운 힘 즉, 그 나라의 경제력에 따라 세계질서가 재편되고 있음을 말해주고 있다. 따라서 세계는 동서간 이념대립의 시대를 청산하고 해빙 무드가 조성되어 새로운 경제질서에 의한 경쟁체제로 돌입하면서 그 경쟁력의 우위를 점하기 위해 국가간, 지역간의 경쟁이 치열한 상황이다.

미국은 그 동안 세계 경제를 주도해 온 기득권을 고수하고자 방만하게 운영했던 경제정책을 정부의 계획과 지원하에 국제시장에서의 열세 부분을 만회하려고 경쟁력이 약한 업체들의 기업합병(식품, 업체 등), 첨단 기술개발을 위한 기업간의 기술 제휴(IBM과 Apple) 유도로

효율적 경제규모로 기업체질을 개선시키고, 네트워크화된 정보망을 통해 경쟁국의 변화에 신속하게 공동으로 대처하는 등 총체적 경쟁력의 배양으로 국제시장에서 제일의 확고한 위치를 선점하려 하고 있다.

유럽은 세계사에서 선진 주도 세력군에서 일본 후퇴한 현실을 직시함과 동시에 과거 주체세력으로서의 자존심을 회복하고 세계 경제의 주체자로서 위상을 되찾기 위해 유럽지역을 하나의 경제권으로 통합, 공동협력체를 구성하여 다수 연합으로 경쟁력 회복에 주력하고 있다.

일본은 경제대국으로서의 명실상부한 최고 위치를 정립하려고 전세계에 구축되어 있는 정보망을 통해 유망 기술을 발굴 선점하고, 이러한 기술개발과 함께 상품화 실현에 주력하며 끊임없이 신상품 개발을 하고 있다. 또한 일본은 경제성 측면에서 시장 경쟁력이 상실되어가는 제조업을 각 지역별 보호무역장벽에 대비, 유리한 생산거점의 현지화를 통하여 정리하거나 분산시키고 있다. 그리고 자국 내 인력은 불량률 0%를 목표로 한 고부가가치 생산에 투입하여 최상위의 제품을 세계시장에 출시함으로써 부를 축적하고, 이 부를 차세대 경쟁분야인 생명공학 신소재, 장거리 위성통신, 산업전자, 대형 LCD-120" Projection 등의 첨단 기술부분에 재투자하고 있다.

이들 선진국들의 이같은 치열한

경쟁은 자국의 경쟁력 확보를 위해 기술이전을 기피하게 하고 우리의 기술습득을 어렵게 하며 결국 우리를 세계시장에서 어려운 처지에 놓이게 한다. 더구나 세계의 조류가 정치적, 사회적으로 안정화를 꾀하고 있는 데 비해 우리 국내 사회의 불안과 임금상승에 따른 채산성 및 여건 악화로 선진국들은 국내보다 임금이 싼 동남아 등 다른 개도국으로 생산 거점을 이전하는 현상을 보이고 있다. 이들 선진국의 우회생산에서 나오는 저가공세로 우리는 더욱 곤경에 처하여 국제시장에서의 경쟁력 악화는 날로 심각해져 가고 있다.

## 국내시장의 현실

우리 경제체제는 내수시장 규모의 열악성과 부존자원 부족 등으로 인해 수출주도형인데, 수출주도 산업은 전자산업으로, 전자산업의 구조는 박리다매에 의한 대량생산 체제를 갖추고 있다. 또한 자사의 상표판매보다는 주문자상표 표시(OEM)에 의한 주문생산 체제이기 때문에 생산기반의 구조 자체가 매우 취약하기 마련이다. 그러므로 선진국의 기술이전 기피와 핵심부품의 수급이 원활치 못하면 심화된 수입의존도로 인해 국산화 기반이 와해되고, 임금 등의 상승으로 채산성이 악화되어 경쟁력 상실, 수출부진, 내수 경제로의 영향, 신규 투자 억제(자금압박), 경제 침체의 현상으로 이어진다.



국내 사회환경 변화에 따른 노동시간 단축과 임금 상승에 의해 값싼 노동력으로 노동집약적 생산에 의존하는 박리다매형의 국산 산업구조는 취약점을 그대로 노출하게 되는데, 현재는 기술의 라이프 사이클이 짧아 기술개발에 위험부담률이 높아짐으로써 자체 기술개발보다는 주요부품 수입에 주력하고 있다. 이에 따라 생산성 위주의 제품개발이 되어 유통요구에 의한 유통주도형 개발을 못하고 있다. 이는 소비자 선택시대에 맞는 제품개발을 못하는 것으로 시장변화에 제대로 대응치 못하는 결과를 낳고 소비자의 욕구를 충족시켜줄 수도 없다. 또 기업의 이미지에 있어서 소비자의 신용도가 매우 낮아져 자체 자금부족, 인력부족 등의 많은 문제점을 초래할 수 있다. 이와 함께 소비자들은 차츰 국산품을 불신하고 외제품을 선호하게 되어 수입제품 판매의 급진장을 예상할 수 있다.

이러한 상황에서 유통 시장의 전면 개방 압력까지 받고 있어 이에 대한 우리의 대책이 절실하지 않을 수 없다.

## 유통시장 개방에 따른 대응전략

유통 시장이 개방되면 일부 품목은 시장보급율 및 성장한계의 포화상태에 이르러 더욱 치열한 경쟁이 예상되고 브랜드 이미지, 제품의 기능, 완성도와 마감처리의 미숙 등으로 인해 국내 판매에 여러 가지 어려움이 따를 것이다. 그러나 유통 시장의 개방이 수입 자율화를 의미하는 것은 아니며, 전략적 측면에서 우리의 노력 여하에 따라서 성장의 속도를 가속화시킬 수도 있다. 과감한 기술투자, 대형 유통점 개설과 유통망 개선, 외국 양판점과의 경쟁에서 우위를 점할 수 있는 판촉방안의 강구, 인력양성(교육), 노조활동의 제도 수정(인식 재고), 기업의 경쟁력 확보까지의 수입다변화 품목에 대한 정부의 시장개방 유보 요구, 특별소비세 절감 요구 등의 소극적 자세보다 적극적 대응방안을 모색하면 이를 능히 극복할 수 있다.

또한 새로운 시장전략(사용자 측면을 고려한 상품개발)으로는 기업의 도덕성 회복(대국민 신뢰성 회복 즉, 부의 부정적 측면을 개선하여 회사 이익의 사회 환원)과 부단한 기술혁신 추진, 부품의 칩화·모듈화·통합적 집적화, 국산 부품의 상호구매, 수요층에 맞는 제품개발 등도 있다.

정부 차원에서는 일관된 정책수립과 집행, 해외투자 유도 등과 민·관·학의 산학공동체에 의한 노력을 집중한다면 이 난관을 극복할 수 있을 것이다.

## 디자인 전략

현 시점에서 디자인의 역할은 총체적이고 종합적인 전반적 요소에 직·간접적으로 관여되어 제품개발에 도움을 주고 있다.

따라서 첫째, 경영 측면에서의 디자인은 소비자들에게 브랜드 이미지 재고를 위한 아름다운 기업, 신뢰받는 기업의 이미지를 구축할 수 있는 전략을 수립하여야 하며, 디자인에 의한 기업의 문화와 미의 장을 형성하고 대내외 홍보를 통해 기업의 건전한 풍토를 국민들에게 인식시켜 주어야 한다.

둘째, 영업 측면에서의 디자인 전략은 소비자들에게 사랑받는 제품을 제공해서 영업신장에 도움을 주어야 하고, 유통면에서의 판촉방안을 강구, 소비자에게 간접적 미학을 전달해 주어야 한다. 또한 대리점의 매장분위기를 입체감 있게 최대한 연출하고 신 CIP를 도입해 소비자에게 감흥을 부여하며, 새로운 환경을 보여주어야 한다.

셋째 연구개발 부분에서는 현재의 소비자 욕구를 면밀히 파악하여야 한다. 오늘날 소비자들은 가치부여의 변화에 민감함은 물론, 생활수준의 향상에 따른 레저 인구의 증가 및 여성들의 사회참여 확대, 확실성의 소비 패턴에서 다양성으로의 변모, 하드 즉, 기능에서 소프트 감성으로의 전환, 제품의 시스템화·복잡화 요구 등 소비자들의 욕구 변화가

각양각색이므로 이를 파악해 개발에 적용시킴으로써 제품의 새로운 가치 미학을 부여해야 한다.

넷째, 생산에 기여해야 할 부분의 디자인 전략은 공정의 단순화와 간결화를 통해 설계 부문에서부터 생산까지의 경비 절약을 이루고, 제품가격의 절감에 신경을 써서 기업의 실질적 수익에 도움을 주어야 한다.

이상은 기업의 현실적인 실무 부분에서의 대응 전략이었고, 앞으로의 상황에 대비하는 미래 예측전략 측면의 대응책도 마련해야 한다. 이것은 기업의 전략디자인 Road-Map 작성에 의해서 사전에 미래를 예측하여 대응책을 마련하고, 기업 전 부문에 전달·파급시켜서 전략으로 공유, 전체의 힘으로 성사시켜 나가는 작업이다. 이 Road-Map의 제작은 시장의 배경 즉, 제품분석에 의한 시장의 추이, 마케팅 사고에 의한 시장 세분화 및 차별화 정책을 마련, 포지셔닝 전략에 의한 제품 예측과 기술측면의 연변별 예측에 의한 새로운 제품창출을 유도, 제품과 제품의 접목 즉 Cross Product에 의한 신제품 아이디어 창출방식과 제품과 환경의 만남 즉, 장소에 의한 새로운 제품 아이디어를 수립, 여러 방면에서 접근한 방식으로 유출해 낸 아이디어를 구체적인 비주얼 작업을 통해 가시화시키고, 이 가시화된 전략들을 기업 내의 조직원 전원과 공유하여 영업, 개발, 생산, 경영 등에 대입 적용하고 미래를 대비하는 전략의 도구로서 사용해서 미래의 경쟁력을 보유할 수 있는데, 이것이 Road-Map의 제작 목표이다.

또한 실질적인 교육강화에 의해 디자인의 질적 향상을 도모해야 한다. 이는 매체를 이용한 적극적 교육 방식으로 CBI(Computer Based Training) 방식이나 IVI(Interactive Video Interaction) 등을 활용, 교육의 질적 향상을 꾀하여 디자이너의 자질 향상을 모색하는 방법이다. 이와 함께 디자인의 국제화에 적극적으로 노력을 경주해야 하며, 이를 위해서는 선진국의 디자인 기술습득이 매우



중요하다. 해외 현지 디자이너와의 합작업무 수행으로 새로운 기법, 프로세스 등을 신속히 습득하여 우리 것화시키고, 해외 디자인과의 용역 진행으로 디자인 기법습득에 시간 단축을 꾀해야 한다. 더불어 선진 디자인 국가에서 정보 통신원 제도를 도입, 외국의 최신 디자인 정보와 필요한 자료들을 입수하여 디자인 작업시 활용해야 하고, 이런 정보를 집결하고 분석해서 우리가 필요로 하는 전략수행에 적극 활용해야 한다.

중요한 또 한 가지 디자인 전략은 산학협동의 구체적 방안 수립이다. 우리의 산학협동은 소비체인 기업(학생들을 받아 들여 활용)이 학교에서 배운 학생들의 지식을 일선에서 활용하지 못하는 교육 때문에 기업은 재교육에 시간 및 비용의 낭비요소가 있고, 기업은 학교에 필요한 정보나 자금, 기술투자의 지원 없이 상품(학생)을 구하려 하여 역시 시간, 인력의 활용에 문제를 나타내고 있다. 현대의 기업 디자이너에게는 전인적 업무수행이 요구되고 있다. 따라서 학교는 경영관리, 마케팅, 조사, 분석, 기초기술 등의 제반 과목을 개설하여 주기적으로 강의하고 기업은 이를 적극 지원하고 활용하여 전문 직업인으로서의 자긍심과 프로의식을 지닌 디자이너를 육성함이 바람직하다. 또 국내기업 대 외국기업, 국내학교 대 외국학교, 국내기업 대 외국학교, 외국학교 대 국내기업 등의 교류가 이루어질 수 있도록 디자인 교육도 국제화와 현실화에 노력해야 한다. 이런 과정을 통해서 디자이너의 자질 향상은 물론이고 디자인의 질은 자연히 높아질 것이다.

이같은 목표 수행을 위한 대우전자의 전국 공업디자인과의 대학생 Camp도 산학협동의 협조 측면과 기업에서 필요한 사항들을 사례로 교육시켜 예비 디자이너들의 교육의 장으로 추진하고 있다. 이는 전국의 산업디자인을 지망하는 졸업 예정자인 대학 4년생들에게 기업이 필요한 사항들을 먼저 교육하여 이론과 현실의 차이를 극복케 함으로써 훌륭한

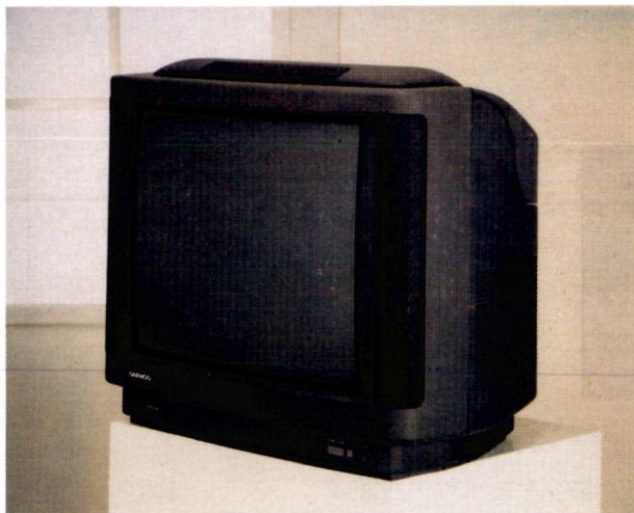
인력으로 활용하기 위한 방법이다. 즉, 이런 행사들이 많은 활성화될 때 디자인의 자생력과 경쟁력은 확립될 수 있다.

이밖에도 다른 항목에서의 디자인 전략은 디자인 수행시 첨단매체 활용으로 인한 신속한 Out-put과 적용, 관리에까지 여러 각도에서 유리함을 택해야 한다. CAD 활용은 시간, 인력, 비용 등 모든 면에서 많은 기여를 하는 디자인 워킹의 필수 도구이다. 디자이너와 디자이너, 디자이너와 설계자와의 커뮤니케이션도 가능해서 신속한 정보교환과 업무에 적용하기 용이하고, 보관, 관리 등이 매우 합리적인 매체이므로, 이를 적극 활용, 업무의 질과 스피드 향상을 이루어 빠른 경쟁체제를 구축할 수 있다.

다른 한편으로는 디자이너들이 느껴야 할 프로의식이 중요하다. 이는 교육 등을 통해 의식적으로 교육시킬 수 있지만 산업디자이너들의 모임을 통해 즉, 이벤트 및 사회활동에서 소비자와의 만남을 통해서 확립되어져야 한다. 실제로 A/V 전시이벤트 내지는 연구 개발품목의 발표회를 가져 디자이너의 필요성을 부각시켜, 새로운 시도에 의한 직업인으로서의 긍지가 생길 때 이 프로화 의식은 더욱 성장케 될 것이다. 여기에 디자인의 저작권 보호는 국가적 차원에서 연구하여 철저한 관리와

방안을 마련해야 한다. 일본의 경우는 저작권 등록에 의한 기술화로 현재의 기업세가 태동되었다고 할 만큼 정부에서 결정적 역할을 담당하고 있다. 우리도 디자인 저작권에 대한 보호정책을 시급히 마련, 시행하여 디자인의 질을 한층 높이고 아주 효과적인 관리가 이루어지도록 최선을 다해야 할 것이다.

또다른 측면에서는 디자인 작업의 방향을 설정하여 결론을 유출해주고 결정적일 때 해결의 키를 제공하는 소비자의 패턴을 조사하고, 행동심리 및 운동요소 등을 분석, 자료화시킬 수 있는 소프트 센터의 운영이 매우 중요하다. 일본의 상품 구성력이 뛰어나고 제품의 기능요소가 소비자에게 잘 부합되어 히트 상품이거나 베스트 셀러가 되는 이유도 이 휴먼 인터페이스를 연구하는 센터를 운영, 디자이너에게 필요한 모든 자료를 제공해서 철저한 데이터 즉, 정확한 자료에 의한 방향제시에다 그 조사시간을 절약한 디자이너의 조형감각이 어우러져 상품 디자인을 하기 때문이다. 우리도 현재 미온적으로 활용하고 있는 조사기관을 대폭 강화하고 철저한 자료분석으로 디자이너에게 미지에 대한 방향을 제시, 소비자가 요구하는 제품 디자인이 가능하도록 해야 한다. 이를 위해서는 디자인 조직은 유기적 조직체로 운영되어야 한다. 보다 밀도



슈퍼베타트 임펙트 TV



있는 Out-put 유출과 생산에 적용시킬 수 있는 또 다른 기능의 일과는 분리, 전략 수행 부분과 실무 양산 Follow-up 부분을 조정해서 각각의 특색 있는 관리지침을 부여하고 각 기능을 유지시켜야 한다.

이상과 같은 여러 부분의 기능들이 적극적으로 수행되어지고, 정부·기업·학교 등이 합치된 의견으로 상호협력하면 대응책은 마련되었다고 볼 수 있다.

## 대우전자의 제품디자인

시장 개방 후 경쟁상대는 국내가전사 및 외국가전사이므로 이들 품목의 종합적인 판매전략에 따른 불필요한 낭비가 예상된다. 따라서 대우전자는 주력 상품군을 선정하고 신제품 개발 품목당 1개 이상의 히트 상품디자인 전략을 수립, 기업의 채산성과 소품목 정예화에 의한 품질 개선에 주력하고 있다. 또한 소비자에게 기업 Image-up을 위한



공기방울 세탁기

측면을 고려해 제품성격을 분명히 하고 경쟁사에 대비되는 품목 개성화, 차별화로 제품의 생명력을 고취시키고 도입하여 제품 Image-up에 주력하고 시장점유율의 신장보다는 실질적 있다.

감성공학 측면의 인체의 선 등을

수익성을 고려한 전부분의 개선을 목표로 재질의 특수성과 기능의 우수성을 강조하는 것을 주요 디자인 사항으로 삼고 있다.

특히 파워 세탁기는 물방울의 이미지를 표현하고자 기포형체를 몸체에 적용하고 있다.

### 수퍼비전 임팩트

화질, 음질, 감각을 새로운 각도에서 조명하여 보는 Image-TV로 제품개발을 전개했다. 또 환경 측면을 고려해 섬유재질로 도장했으며 인테리어성의 새로운 감각을 도입하였다.

### 공기방울 세탁기 파워

기능과 형태의 조화에 역점을 두고 기포 패턴의 이미지화를 시도하였다. 이와 함께 몸체를 플라스틱 몰드화하여 SOFT Round 채용으로 인체접촉 부분에 대한 고려와 부식방지로 인한 제품력 강화에 주안점을 두었다.

# 도서자료실 이용 안내

산업디자인포장개발원 도서자료실은 디자인·포장전문 자료실로서 지난 20여년 동안 수집해 온 국내외 디자인·포장관련 도서들이 소장되어 있으며, 모든 분들이 자유롭게 열람하실 수 있습니다.

아울러 영상 자료실에는 도서 자료를 통한 정보 전달의 미비점을 보완하기 위하여, 슬라이드·비디오 테이프·마이크로 피쉬·마이크로 필름 등 첨단 영상 자료를 구비하고 있습니다.

여러분들의 많은 이용을 바랍니다.

## 열람 서비스 안내

- 열람료: 무료
- 열람시간: 평 일 09:30~17:30  
토요일 09:30~12:00
- 자료복사: 실시 복사
- 휴 관 일: 국경일·공휴일

## 소장자료

- 국내외 디자인·포장 관련 자료
- 전문도서, 정기간행물
- 참고 및 주변도서
- 카탈로그, 마이크로 필름
- 마이크로 피쉬  
(석·박사 학위논문)
- 슬라이드, 비디오 테이프 등

## 문의

정보조사부 자료관리과  
전화 762-9137



# 애플 컴퓨터가 제안하는 새로운 컴퓨터 기기

로버트 브루너(Robert Brunner) 애플 컴퓨터 IDg의 매니저

애플 컴퓨터는 항상 퍼스컴에 대한 꿈을 심어주며, 컴퓨터에 대한 디자이너의 흥미를 확대시킴과 동시에 포스트 디자인을 시사하는 인포메이션 디자인으로의 어프로치를 열었다. 이런 애플의 궁극적인 컴퓨터 환경의 이상 중 하나가 'Knowledge Navigator'라고 하는 컨셉트이다. 여기에서는 이 회사의 인더스트리얼 디자인 그룹이 제안하는 프로토타입을 통해서 가까운 미래의 컴퓨터 기기와 그 환경을 전망해 보고자 한다.

90년대에는 드디어 퍼스컴도 일상용품으로서 보급될 것이다. 사용자가 자기 자신의 요구에 맞는 퍼스컴을 선택하는 시대를 눈 앞에 두고 강렬한 캐릭터로 퍼스컴의 시대를 구축한 애플 왕국도 지금 새로운 컨셉트와 디자인 언어의 확립이 요망되고 있는 것이다.

1991년 봄, 애플 컴퓨터사의 인더스트리얼 디자인 그룹(이하 IDg)의 새로운 스튜디오의 오픈 하우스가 열렸다. 스튜디오는 캘리포니아주의 애플사 부지 내에 있으며, 인접한 건물에는 엔지니어링팀이 있다. 이 IDg는 애플사 전제품의 인더스트리얼 디자인을 개발하는 사내 조직이다.

IDg를 총괄하는 사람이 IDg의 매니저인 33세의 로버트 브루너이다. 그는 1990년 1월에 IDg의 매니저로 취임하여 애플 디자인의 새로운 패러다임의 창출을 위하여 적극적인 활동을 시작하였다.

다음은 IDg의 활동 내용이나 브루너의 개인적인 디자인관에 대한 내용이다.

## IDg의 활동

### 설립의 유래

근래 수 년 동안 애플사에서는

다양화되어 가는 제품과 그 디자인에 대해 일관된 강력한 아이덴티티를 불어넣어야 한다고 느끼고 있었다. 디자인 매니지먼트의 전환기를 맞이하고 있었던 것이다. 따라서 사내에 디자인 매니지먼트를 총괄하는 강력한 조직을 만들고 디자인 개혁에 착수하였다. 목적은 새로운 디자인 언어와 디자인 스타일의 정신의 확립이다.

### IDg의 정책

애플사에서 가장 평가할 수 있는 기업문화로는 '뛰어난 아이디어나 인재를 쾌히 받아들이는 풍토가 있다'는 점을 들 수 있을 것이다. IDg의 업무는 이러한 회사의 풍토를 배경으로 하여 신기술이 낳은 신제품의 직감적인 이미지와 개발과정에서 발생하는 각종 니즈를 결합시켜서 하나의 형태로 묶어 나가는 것이다. 물론, 과거의 역사 속에서 배양되어 온 디자인 방법론을 살리면서 말이다.

동시에 직접 제품화로 연결되지는 않지만 컨셉트 모델의 개발도 중요한 임무 중의 하나이다. 이 작업은 새로운 제품 컨셉트를 낳을 가능성이 있음과 동시에 외부의 디자인 컨설턴트의 리서치나 네트워크를 형성시켜 나가는 데 있어서도 빼놓을 수 없는 것이다.

애플사와 같이 혁신적인 기업 이미지를 가지고 있는 회사가 제품개발을 하는 데 있어서 염두에 두어야 할 약속이 있다고 나는 생각한다. 예를 들어, 다양한 사용자 세대들의 공통적인 요구나 취향이란



IDg의 공통 아이콘

프리젠테이션시에는 마크로 사용된다.

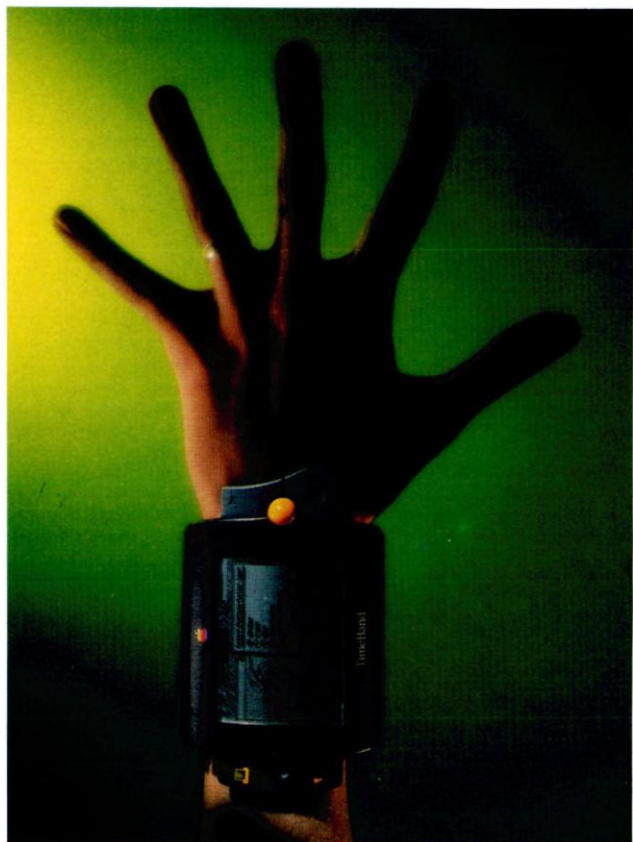
어떤 것일까?

- 요구와 테크놀로지를 어떻게 융합시켜야 하는가
  - 애플다움을 창출하려면 어떠한 디자인의 가능성이 있는가
  - 애플의 디자인 언어의 진수는 무엇인가
  - 사용자 인터페이스를 어떠한 형태로 해 나가면 좋을까.
  - 이와 같이 고차원적인 것에서부터
  - 과거의 애플 제품과의 조화는 어떠한가
  - 타사 제품과의 기술적, 디자인적인 쾌적성을 어떻게 해결해야 하는가
- 등의 지극히 현실적인 문제를 무시하지 않고 끈기 있게 해결해 나가야 한다는 약속 등이 있다.

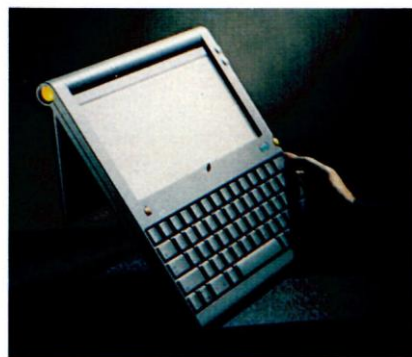
애플사 제품의 경우, 사무실에서나 가정에서나 대부분은 어떤 한 공간에 여러 기종이 동시에 사용되는 경우가 많다. 그렇기 때문에 더욱 더 애플로서 일관된 디자인 언어의 확립은 상당히 중요해진다.

가까운 장래에 컴퓨터 산업이 성숙되면 퍼스컴도 일상용품으로서





'Knowledge Navigator'의 컨셉트 스테디  
디자인: IDg의 Gavin Iverster



랩톱 컴퓨터의 컨셉트 스테디

#### '타임 밴드'의 컨셉트 모델

디자인: Robert Brunner

시간 · 여행일정 · 전화번호 관리 · 달력 · 무선 라디오 기능 등을 갖추고 있으며, 사용자가 언제라도 개인적인 정보에 접근할 수 있다. 앞으로는 3×4cm의 초소형 디스플레이나 프린터, 모뎀 대응장치 등으로 구성될 것이다.

널리 보급될 것이다. 일상용품이 되면 제품간의 차별화라는 점에서 디자인은 무시할 수 없는 요소가 될 것이다.

#### 디자인 언어를 만든다

70년대와 80년대의 디자인은 한마디로 요약하면 차별화의 시대였다고 할 수 있다. 그러나 애플사도 수 많은 제품군을 전개하고 있는 현재, 차별화라는 각기 다른 독자적인 디자인 언어의 확립이 불가피해진다. 이것은 상당히 막중한 임무이다.

우리들의 이러한 어려운 작업을 지원해 주는 것이 「Dynamic Wallboard」이다. 이것을 보면 현행의 제품과 미래의 제품, 그 발매시기나 예상판매기간을 한눈에 알 수 있다. 동시에 탑재되는 새로운 기술이나 마케팅 조사의 결과 등 디자인 개발에 필요한 정보가 모두 디스플레이된다.

이 보드는 스튜디오 공간 안에 있으므로 「벽」으로서의 역할도 하며, 경쟁중인 타사 제품의 스크랩이나 신제품의 간단한 아이디어 스케치를 붙여 놓기도 한다. 이것은 항상 개방적인 형태로 디자인적인 문제 제기를 촉진시키며, 디자이너의 의욕을 고조시키는 데에도 크게 도움이 되고 있다고 할 수 있다.

정보가 가득 들어 있는 다이나믹 월보드는 결과적으로는 국가에 따라 다른 생활양식이나 퍼스컴 기호의 차이, 사용자의 건강의식이나 모듈 컨셉트 등 디자인 개발을 촉발시키는 복합적인 정보 미디어로서의 기능을 하고 있는 것이다.

디자인 언어의 창조에 유효한 것으로써 또 하나 「컨셉트 모델」을 들 수 있다. 컨셉트 모델의 제작도 IDg의 주요 작업 중의 하나이지만 신기술의 잠재능력을 판단하거나 애플사의 제품

디자인의 방향성을 나타내고 확인하는 중요한 수단인 것이다.

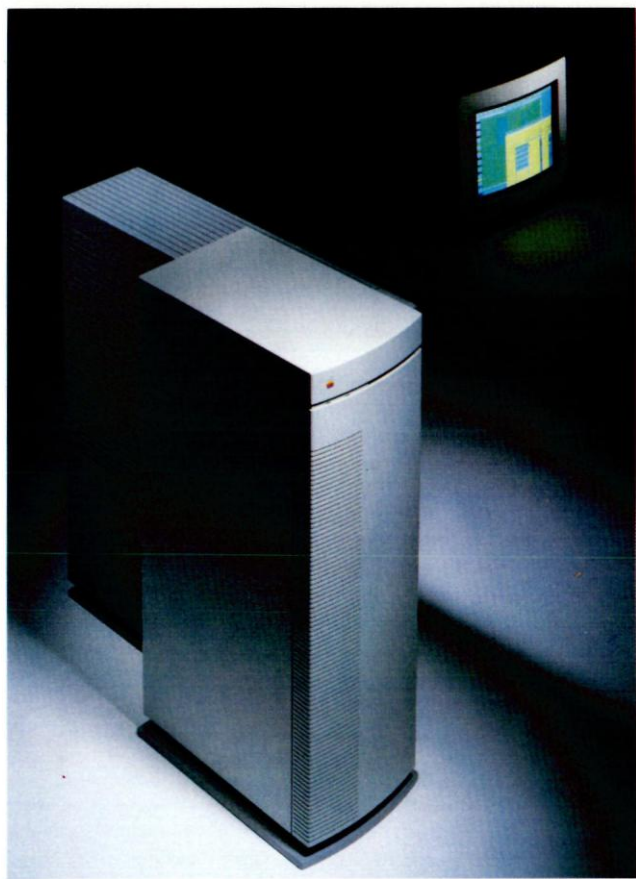
#### 사용자에 의한 디자인 발상

애플사의 직원들은 디자이너에 국한하지 않고 모두가 애플에 대한 사용자들의 기대나 요망을 직감적으로 판단하는 능력을 가지고 있다. 「디자인 평가」는 전세계 사용자들의 기호를 정확하게 판단하여 디자인 평가에 연결되는 시스템이며 데이터이다. 그러나 이러한 데이터나 시스템은 잘 사용하지 않으면 디자인상에 제한을 가하게 되기도 한다. 디자인 평가의 예도 있듯이 사용자 자신의 통찰력이 디자인의 새로운 아이디어를 유도해 낸다. 사용자에게 의한 개인정보의 매니지먼트 방법, 컴퓨터를 활용하는 정신적 · 물리적 환경에 대한 정보나 보고는 우리들을 크게 자극한다. 그렇다, 사용자들의 솔직한 의견의 피드백은 예기치 않은 아이디어를 제공해 주기도 한다.

#### IDg의 조직과 기능

마지막으로는 IDg의 조직에 대해





‘애플 타워’의 컨셉트

#### 모델

디자인 : Mike Nuttall,  
IDg의 Larry  
Barbera,  
Jim Stewart

언급하기로 한다. IDg의 기능은 크게 3가지로 분류되는데 이는 「프로덕트 라인 리더십」, 「디자인 스튜디오」, 「ID 테크놀로지」이다.

「프로덕트 라인 리더십」은 고성능 CPU, 고용량 CPU, 포터블, 이미징이라고 하는 4개의 제품 라인으로 구분되며 각각의 팀 리더와 함께 사업부와 공동으로 디자인 개발을 한다.

「디자인 스튜디오」는 애플 크리에이티브의 디자인 자원이라고 할 수 있다. 스튜디오의 디자이너는 각 프로젝트마다 지명되어 프로덕트 라인의 디자이너와 함께 제품디자인 개발을 해 나간다. 이 부문은 또, 애플의 디자인 언어 개발도 담당하고 있다. 각 그룹에는 스튜디오 매니저가 있으며, 항상 상황보고를 하는 시스템으로 되어 있다.

「ID 테크놀로지」는 CAD 등의 컴퓨터 어플리케이션, 모델 메이킹이나 CAM 등 3D 모델 제작, 에르고노믹스, 그래픽 기준, 컬러

컨트롤이나 소재 관리 등 디자인 공정의 기술적인 측면을 처리한다.

그리고 나의 직함은 인더스트리얼 디자인 매니저, IDg의 총책임자이다. 프로덕트 라인의 디자인 총괄과 장래의 디자인 언어의 확립 또한 나의 일이다. 또한 이와 동시에 사내 타부문의 매니저나 엔지니어들에게 디자인의 중요성을 일깨워 주는 것도 중요한 임무이다.

#### 인간과 퍼스컴의 장래

인간과 컴퓨터의 관계는 시작단계에 불과하며, 컴퓨터는 빠른 속도로 진화하고 있다.

오랜 동안 컴퓨터는 불가사의한 장치, 복잡괴기한 존재로써 무서워 했으며, 경원시되어 왔다. 외관과 이상한 소리, 서광, 갑자기 급선회하는 테이프의 릴, 상자라고 하기 보다는 감정을 지닌 생물체와 같이 인간을 지배해 버리는 것은 아닐까 하는 두려움을 갖게 하기에 충분했었다.

또 컴퓨터는 인간의 지적 작업을 대신할 수 있기 때문에 인간의 우위성을 위협하는 것으로 여겨져 왔다. 대부분의 디자이너들도 마찬가지였다. 그들은 컴퓨터가 예술에 있어서의 창조성조차도 지배하여 디자이너를 시대에 뒤떨어진, 버튼을 조작하는 조작원으로 전락시키고 말 것이라고 여겼었다.

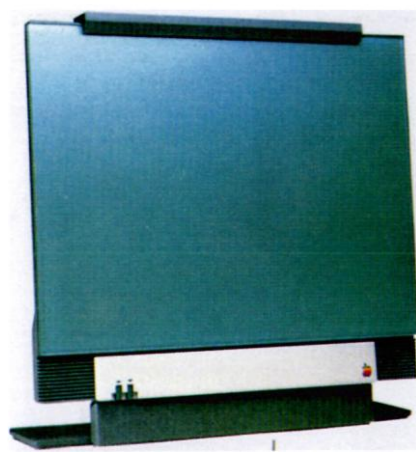
사람들이 컴퓨터가 중요한 도구임을 깨닫고, 생활에 도입하기 시작한 것은 최근 들어서의 일이다. 그러나 이제는 우리들의 파트너, 창조의 자유의 상징이 되었다. 또 컴퓨터 없이는 있을 수 없는 인터페이스 디자인이나 조형미를 탄생시켰다.

컴퓨터를 퍼스널한 도구로서 받아들이게 된 계기로는 매킨토시 컴퓨터(이후 Mac)가 크게 공헌했다고 자부한다. Mac은 난해한 컴퓨터 언어를 라스코 동굴의 벽화처럼 간단한 것으로 만들었다. Mac은 인간을 향해서 열린 창문은 복잡할 필요가 없다고 하는 단순한 발상을 실현시킨 것이다. 우리들이 원하는 것은 간단하고 일관성이 있는 접근 방법, 필요한 정보로 확실하게 인도해 주는 네비게이터(Navigator) 시스템이다.

심볼과 메타포를 잘 이용한 Mac의 독창적인 접근 방법은 컴퓨터에 대한 어려움을 없애주고, 인간과 기계의 인터페이스의 존재방법을 정의했다. 이것은 그야말로 디지털(기계) 언어와 아날로그(인간) 언어를 융합시키는 것이었다.

현재의 퍼스컴은 과거와는 비교할 수





‘벽걸이 프로젝션  
시스템’의 컨셉트 스터디  
디자인: IDg의 Gavin  
Ivester

## 기술을 이끌어 가는 4개의 시각

앞으로 퍼스컴은 크게 2개의 방향으로 진보해 나갈 것이다. 하나는 보다 파워풀한 워크스테이션의 방향이고, 다른 하나는 보다 퍼스널하며 생활의 각종 측면을 지원하는 방향이다.

퍼스컴 기술이 이 상태로 성숙해 가면 자원과 생산 경비는 경감될 것이다. 동시에 인간과의 인터페이스가 점점 중요해질 것이다. 그러기 위해서는 4가지 요소를 개선해 나가지 않으면 안된다. 처리 속도의 향상, 소프트웨어의 조직화, 무선 커뮤니케이션의 실현 그리고 소형화이다. 이 4가지가 실현되었을 때 비로소 우리들이 꿈에 그리는 미래를 얻을 수 있는 것이다.

처리 속도의 향상과 소프트웨어의 조직화는 각 컴퓨터 제조업체가 중요성을 두고 고통을 감수해야 하는 기술혁신 분야이다. 그러나 이 2가지 점은 인간과의 인터페이스라는 측면에서는 거의 논의되지 않고 있다. 이상한 일이 아닐 수 없다.

처리 속도의 향상은 어떠한 결과를 낳게 되는가? 대부분은 작업시간이 단축된다는 장점 이외에는 생각하지 않는다. 실제로 현재 처리능력의 20~50배 아니, 100배의 퍼스컴을 제품화할 기술적 배경은 이미 준비되어 있다. 이 파워를 사용해서 무엇을 할 것인가? 이것이 우리들이 직면하게 될 가장 큰 과제인 것이다.

없을 만큼 세분화되어 있다. 개인, 프로덕션, 기업이 모두 퍼스컴을 필요로 하며, 각각의 요구에 대응할 수 있도록 계속해서 새로운 소프트웨어나 어플리케이션을 만들어 인간의 활동을 지원하도록 되어 있다. 그러나 유일한 한계점은 창조와 발명의 영역이다 (그러나 이 영역 또한 소프트웨어가 조직화되면 어느 정도는 해결할 수 있다고 하는 사람도 있다). 이상적인

것은 하드 웨어와 소프트웨어가 같은 속도로 발전되는 것이다.

그리고 고도 정보화 사회가 실현되어 감에 따라 우리들은 컴퓨터에게 「기술력」이 아니라 「정보」를 기대하게 된다. 그렇기 때문에 지금에 와서는 컴퓨터와 인간, 하드 웨어와 소프트웨어를 잇는 인터페이스의 컨셉트가 중요하게 되는 것이다.

‘배트맨 컨셉트의 퍼스널 컴퓨터’의 컨셉트 스터디

디자인: Robert Brunner, Raymond Riley







‘트랜스 포터블 컴퓨터’의 컨셉트 모델

디자인: Robert Brunner



‘Q-Ball’의 형태 스터디

루너 디자인사와 합동 프로젝트

디자인: Robert Brunner, Ken Wood, Mark Prutti

- 처리 속도의 향상?
- 보다 세련된 어플리케이션의 개발?
- 리얼 타임 3D 그래픽의 실현?

이러한 것들도 당연히 중요하긴 하지만 최대의 돌파구는 소프트웨어의 조직화이다. 인공지능, 음성·수작업(손으로 쓴 글씨)의 인식, 음성합성 등은 컴퓨터의 이상적인 테크놀로지로 묘사하면서도 처리능력의 제한 때문에 실현이 어려웠다. 실제로 인간과 인간의 상호작용, 인간과 퍼스컴의 상호작용이 개발의 테마가 되고 있는 동안에는 퍼스컴은 미성숙한 도구라고 할 수밖에 없다. 언어나 화상을 인식하여 필요한 데이터를 검색하고 또한 순식간에 정확한 응답이나 행동을 취해 주는 컴퓨터. 이와 같이 등장한 퍼스컴은 의외로 빠른 시일 내에 등장하게 될지도 모른다.

그러면 3번째의 요소인

컴퓨터끼리의 무선 커뮤니케이션은 환상적인 미래를 약속해 준다. 셀 방식의 네트워크, 지구 규모의 커뮤니케이션 서비스, 위성 네트워크 등이 그것이다. 현재도 셀 방식의 모뎀이나 전자 메일 네트워크로 지구 규모의 접근은 가능하다. 중요한 것은 전 세계로 화상이나 메시지를 보내기 위한 네트워크 서비스와 하루 정비에 의해 수반되는 보이지 않는 연결이다. 무선 커뮤니케이션이 실현되어 체계화된 소프트웨어와 연결되면 마치 듣직한 친구와도 같은 퍼스컴이 더욱 더 강력한 파트너가 될 것이다.

앞으로는 어떠한 것들이 가능하게 될 것인가?

예를 들어, 현재의 텔레 커뮤니케이션은 회사 근무의 의미를 변화시켰다. 즉, 재택근무(在宅勤務)가 등장한다. 주택사정, 장거리 통근, 작업의 다양화 등 모든 문제점들이

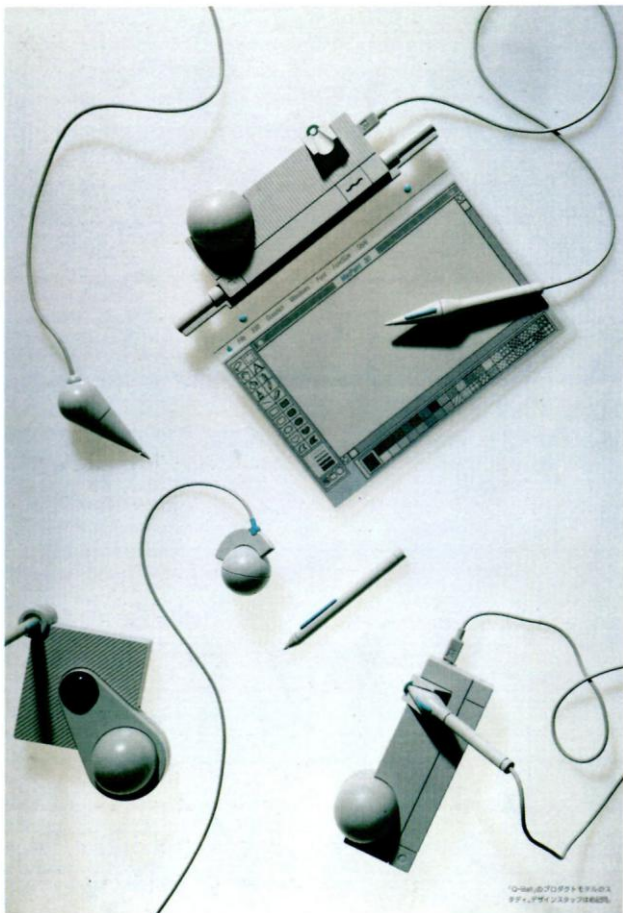
회사에 있지 않으면 안된다고 하는 근무체제에 변화를 요구하고 있다. 또 데스크 톱 미팅이 보급되면 상사와 부하간에, 또 본사와 지사간이라고 하는 물리적인 거리조차 사라지게 될 것이다.

마지막으로 소형화이다. 아무리 뛰어난 기능일지라도 콤팩트하고 포터블하지 아니면 퍼스컴으로서 통용되지 않는다. 실제로 퍼스컴을 둘러싼 환경은 거의 모두가 소형화의 길을 걷고 있다. 배터리도 컬러 디스플레이도 CPU도 소형화와 고성능화를 목표로 하여 나날이 진보를 해 나가고 있다.

그로벌 커뮤니케이션 시대의 퍼스컴은 여행을 갈 때에도 반드시 함께 하며, 책상이나 서류가방을 대신하여 우리들의 창조력을 끊임없이 자극해 줄 것이다.

## 디자인의 기회





'Q-Ball'의 프로젝트  
모델 스터디

과거와는 달리 인간과 기계의 인터페이스가 중요하게 되었다. 그러므로 디자이너의 역할 또한 중요하다.

궁극적인 퍼스컴은 디스플레이 스크린이나 Input 용 키보드가 없는 퍼스컴일지도 모른다. 퍼스널화가 더욱

더 진보되면 전 세계에 하나밖에 없는 자기의 전용 제품을 주문하게 될 수 있을지도 모른다. CPU나 대형 기억장치 등은 컴퓨터의 기본단위이지만 다른 요소는 사용자의 요구에 맞게 예를 들어, 핸드벨트나 손바닥의 크기 등……. 또는

지금까지와 마찬가지로 데스크 톱이나 랩톱일지도 모른다. 퍼스컴에서조차 새로운 형태나 사용방법이 요구되기 시작하고 있다. 디자이너는 이러한 새로운 요구를 고려해서 개발에 임하지 않으면 안된다.

젊은이들은 패션 또는 액세서리 감각을 지닌 퍼스컴을 요구하게 될지도 모른다. 이 시대의 퍼스컴은 더 이상은 컴퓨터의 얼굴을 가지고 있지 않을지도 모른다. 그리고 그것은 일상용품으로써 세분화된 요구에 보답하는 커뮤니케이션 도구의 요소를 더욱 더 강화시킬 것이다.

어린이들은 퍼스컴을 장난감의 감각으로 정보수집이나 교육교재로써 사용해 나갈 것이다. 이 때에는 키보드가 아닌 마이크나 펜작업(펜으로 쓰는 것)의 도구가 주류를 이루게 될 것이다.

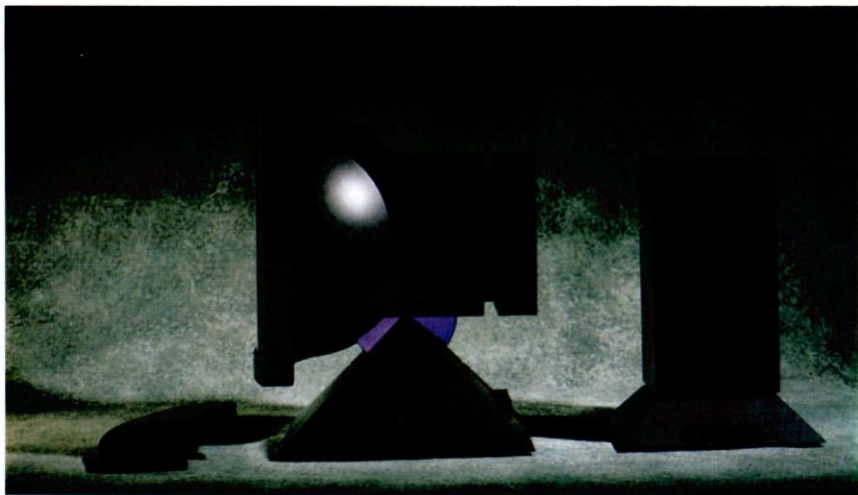
여성 경영자는 사무실에 있을 때에는 음성인식형 데스크 톱 퍼스컴을 사용하고, 외출시에는 팔찌 타입의 단말을 사용해서 사무실의 퍼스컴에 접근하게 될지도 모른다.

아니 더욱 진보된 퍼스컴은 영화 '2001년 우주의 여행'에 등장하는 컴퓨터 'HAL' 처럼 아예 모습이 없는 존재일지도 모른다. 실제로 HAL의 수준이 되면 그 개념은 '컴퓨터'라고 하기 보다는 오히려 '가이드(안내인)'에 가깝다고 할 수 있다. 즉, 입력된 정보를 처리할 뿐만 아니라 전화나 스케줄 관리 등도 한다. 입출력도 키보드에 의해서만이 아니라 음성, 수작업 문자(손으로 쓰는 글씨), 그래픽 등 다양한 방법을 이용할 수 있다.

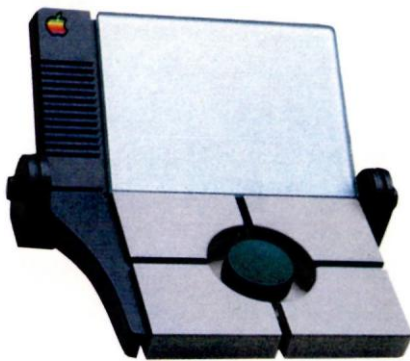
HAL은 단조롭고 감정이 없는 캐릭터였으나 '가이드'의 개념을 한층 더 진화시키면, 애플사의 Knowledge Navigator의 컨셉트 비디오에 등장한 '에이전트(대리인)'에 근접한 존재가 될지도 모른다. '에이전트'는 애니메이션 패턴이나 음성합성에 의해 그 캐릭터를 인간이나 동물 등 사용자의 취향에 맞게 자유로이 디자인할 수 있다.

앞으로 인간에 가까운 퍼스컴이

'모뉴멘탈'의 형태 스터디







## '핸디 타입 Knowledge Navigator'의 컨셉트 모델

디자인 : Gavin Ivester

## 'Exchange' 컨셉트 모델

지폐를 넣으면 자동으로 필요한 지폐로 바뀌는 농담섞인 스테디 모델



탄생한다면 문제가 되는 것은 '감정적인 부분'을 어떻게 처리하는가 하는 것이다. 아무리 인간에 가까운 퍼스컴이 실현되었다고 해도 그것이 친구인지 또는 종인지 아니면 퍼스컴인지의 경계선을 긋는 것이 어렵다. 너무 친근한 존재가 되어 버리면 사용자가 퍼스컴이 제공해 주는 정보에 의해 예측되는 상황이 발생되지 않는다고 장담할 수 없을 것이다. 차세대 퍼스컴을 자유롭게 디자인할 수 있게 되는 시대가 되면 디자이너는 반대로 이러한 정신적인 제한을 각오해야 할 필요가 있다. 이 행위는 하얀 종이 위에 한 줄의 선을 긋는 것과 같은 것이다.

## Knowledge Navigator

Knowledge Navigator는 애플사가 발표한 가까운 미래의 퍼스컴 중 하나의 프로토타입이다. 이 컨셉트는 존스컬리 회장에 의해 약 4년 전에 탄생하였다. IDg의 스태프는 스킬리 회장과 면밀한 검토를 반복하여 컨셉트 모델의 제작에 돌입하였다. 모델은 멀티미디어, 음성인식 및 합성, 화상합성, 무선 커뮤니케이션 등의 기술을 기본으로 하고 있다. 애플사에서는 모델 제작과 동시에

시뮬레이션 비디오의 제작에도 착수하였다. 이는 Knowledge Navigator라고 하는 개념의 퍼스컴이 앞으로 어떠한 형태로 우리들의 생활 속에 침투해 올 것인지를 상징한 비디오이다.

본래 knowledge Navigator는 단순한 디자인 컨셉트이다. 기본적으로는 책을 메타포로 하고, 마이크와 스피커(음성인식), 카메라 그리고 디스플레이(시각 인식)로 접근한다. 이것은 앞으로 퍼스컴이 음성과 화상정보를 융합시킨 시스템 인터페이스를 지니게 될 것임을 시사하고 있다. 디자인은 단순하면서도, 그 컨셉트는 컴퓨터와 인간의 상호 인터페이스의 하나를 제안하고 있다.

Knowledge Navigator 모델의 특징은 '에이전트'를 기본으로 한 인터페이스를 디자인한 점이다. 그리고 전통적인 입력장치(펜, 키보드, 커서, 마우스)를 없애고 음성이나 화상에 의한 입력과 출력을 가능하게 했다는 점이 특징이다. 즉, Knowledge Navigator의 컨셉트는 마치 친구와도 같은 퍼스컴의 미래를 지향하고 있다.

## 디자인 언어의 재검토

누구나가 원하는 퍼스컴의 컨셉트를 개발하는 것은 디자이너로서 상당히 의미가 있는 일이다.

우리들의 디자인 접근방법은 신제품에게 기대되고 있는 것을 고찰하는데서 시작된다. 그 제품과 인간이 어떠한 커뮤니케이션을 하는 것일까? 그 제품이 생활에 어떠한 영향을 줄 것인가? 이러한 자문자답이 디자인의 실마리를 찾아내 준다. 디자이너가 그리는 이상형과 요구라고 하는 현실, 이 사이를 오가면서 디자인 개발은 진행되어 간다. 물론 생산성 향상과 저렴한 경비라고 하는 과제는 어떤 시기에도 있게 마련이다.

내가 애플사에 입사했을 무렵, 종래의 애플 제품이 구축해 온 디자인 언어를 크게 바꾸어 보려고 생각했던 적이 있었다. 그러나 이미 확립된 모듈러 프로덕트의 아이덴티티를 무시함으로써 발생하는 마이너스 요소를 고려하여 이러한 생각을 바꾸게 되었다. 그리고 보다 '인간적으로', '보다 세련된', '보다 체계적으로'를 키워드로 하는 디자인의 고도화를 목표로 하게 되었다.

그러나 앞에서 말한 바와 같이 컴퓨터의 퍼스널화가 진행되면 주력제품 이외의 제품이 탄생할 가능성도 있다. 여기에는 다른 디자인 언어를 만들 필요가 있을 것이다. 그러므로 앞으로는 독특한 퍼스컴의 개발도 가능하지 않을까.



'Knowledge Navigator'의 컨셉트 비디오에서 발췌한 장면



# 제품디자인 프로세스에서의 컴퓨터 그래픽스

이 재 환 인하대 · 한양대 강사, Clipdesign 디자인 실장

## I. 서 론

기술의 발달에 따라 그것이 산업디자인에 미치는 영향이 날로 커져가고 있다. 넓은 의미에서 디자인이 천연재료를 가공하는 구체적인 방향을 제시하는 행위과학이라는 관점에서 볼 때, 이러한 자연과 인공간의 변성(Transformation) 과정에 대한 수단을 제공하고 있는 기술의 기본적인 속성과 많은 공통점을 띠고 있으며, 서로 보조적인 관계를 유지하고 있다고 할 수 있다.

산업디자인, 특히 제품디자인과 밀접한 관계를 가지고 있는 기술분야와 신기술들을 간략히 살펴보면, 첫째 신소재를 들 수 있다. 내열성이나 전도성 등이 대폭 향상된 새로운 금속재료, 고밀도

세라믹스(Fine Ceramics), 엔지니어링 플라스틱(Engineering Plastics)를 위시한 고분자 화합물 등이 개발되어 신기능의 제품이 제기능을 발휘하는 데 절대적으로 필요한 특성을 가진 소재를 공급해 주었다.(사진 1, 2)

둘째는 제조법 및 가공법의 발달이다. 최근의 가공법 발달이 제품디자인에 가져다 주는 이점을 두 가지로 볼 수 있는데, 이는 각종 제품의 기능이 필요로 하는 형태적 특성을 만족시키는 설계를 훨씬 경제적으로 가능케 하는 점과, 주로 인쇄나 도장, 전사방식에서 두드러지게 나타나고 있는 표면처리법의 다양화로 외관의 심미적인 효과 상승이나 소재의 대체효과를 가져다 주는 점이다. 그래서 소재의 물리적, 기계적 특성을 잘 이용하였거나 이전에는 가공이 용이치 못했던 형상의 부품을 적용한

새로운 형태의 제품이 나오고 있으며, 성형성이 뛰어나고 가격이 싼 플라스틱을 제품에 사용하면서도 갖가지 다른 소재 특유의 질감을 표현할 수 있게 되었다.

셋째로는 진보된 컴퓨터의 출현을 들 수 있다. 현대기술의 진보에 있어 컴퓨터는 어느 분야를 막론하고 지대한 영향력을 행사하고 있으며, 컴퓨터의 발달이 바로 기술발전의 척도가 되어 왔다고 해도 과언이 아니다.

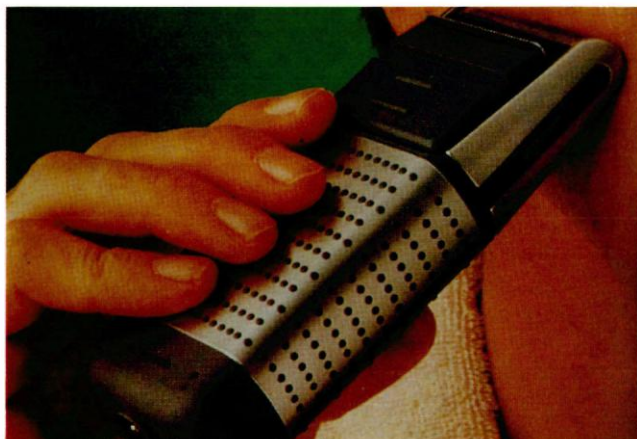
위에 언급한 신소재의 출현이나 제조법 발달에도 컴퓨터의 기여는 절대적이었다. 일례로서 평면 수치제어(Numerical Control: NC)에 의한 제품성형은 이미 일반적인 기술이 되었고(사진 3), 3차원의 입체를 컴퓨터의 데이터에 의해 성형해 내는 3D NC도 값이 비싸긴 하나 실용적인 단계에 와 있다. 또한 산업기술 전반에

〈사진 1〉 유리섬유로 강화된 플라스틱 소재의 악기  
음향적으로 우수하고 내구성이 높다.



〈사진 2〉 Dieter Rams가 디자인한 Braun사의 면도기

미끄럼을 방지하기 위해 손잡이 부분은 Polyetheramide 계열의 Pebax수지를 이종사출하여 제작







〈사진 3〉 미국 DTM사의 3D NC Machine

선택소결방식(Selective Laser Sintering)으로 ABS, PVC나 왁스 등의 가루를 고체화된 성형품으로 만들어 낸다.

걸친 컴퓨터의 이용으로 디자인의 가능성과 기회가 넓어지고 있다는 사실은 컴퓨터가 직접 디자인에 응용되고 있는 현상 이상의 막대한 의미를 가지는 것이다. 즉, 디자인 분야에서의 컴퓨터 이용에 기인한 효율성 증대는 물론이거니와 신기술의 발달을 통한 문제해결의 가능성 증대는 산업디자인의 중요도를 한층 높여주게 될 것이고, 따라서 이런 요소들이 미래 산업디자인의 모습과 역할을 결정시켜줄 것이라고 본다.

여기서는 제품디자인에 이용되고 있는 컴퓨터의 쓰임새와 제품디자인이 요구하고 있는 컴퓨터의 발전방향에 대해 언급하고자 한다.

## II. 본 론

### 1. 컴퓨터 그래픽스와 제품디자인 프로세스

흔히 컴퓨터 그래픽스라 하면 인간의 손을 대신해서 컴퓨터를 이용하여 그림을 그리는 일이라고 생각하는 경우가 많다. 그러나 근본적으로 컴퓨터 그래픽스의 '그래픽스'라는 말은 초기의 컴퓨터가 주로 숫자나 문자의 형태를 통해 자료처리를 했던 것에 비해 후기 컴퓨터의 정보처리와

전달의 매체가 숫자나 문자보다 훨씬 복합적인 그림으로 되었기 때문에 생겨난 어휘다. 그래서 과거 컴퓨터의 주역할이 전자계산이었던 사실에 비해 컴퓨터가 점차 시각화의 수단으로 되어가고 있는 것을 포괄적으로 표현한 것이다. 다만, 디자인의 측면에서는 이러한 컴퓨터의 그래픽스 처리기능이 다른 어떤 분야에서보다 한층 직접적이고 구체적인 의미를 가지고 있는 것임에 틀림없다.

시각적인 자료의 생산이 목적은 아니지만 컴퓨터를 필요로 하고 또 실지로 이용하고 있는 여러 산업, OA, 교육 분야-예를 들면 PCB 설계라든가, 기계구조분석, 운동계적추적, 로봇틱스, 인공지능 등의 CAD/CAM/CIM, 자원탐사와 천문관측, 일기예보, 지도제작 등의 응용과학, 외과수술이나 화장, 의상 등의 단순 시뮬레이션, 각종 교육용 프로그램 등(사진 4)-를 살펴보면 그 대부분의 컴퓨터 활용이 그래픽스 기능에 의존한 것임을 알 수 있다. 결국 컴퓨터가 많은 분야에서 가능해진 것은 그래픽스 기능의 강화 덕분인 것이다.

여기에서 컴퓨터의 이용에 들어가기 전에 제품디자인의 프로세스 일반에 대해 먼저 정리해 보기로 하자. 왜냐하면 디자인 과정 속에서의 요구사항이 곧 컴퓨터의 쓰임새를 무엇보다도 구체적으로 지적하고 있으므로 컴퓨터의 활용도를 살펴보는 데 있어 기준으로 삼기에 용이하기 때문이다.

보통 제품디자인 개발의 프로세스는 다른 대부분의 디자인 과정과 거의 공통적이라 할 수 있는 현재의 상황분석과 상품해석이 있게 되고, 해결책의 설정(Design Concept)이 뒤따르며, 아이디어의 전개 및 검증을 통하여 디자인 사상을 결정하게 된다. 그 후에는 결정된 디자인 결과치를 상품화로 이끌기 위한 자료정리 작업이 행해진다. 이것을 각각의 과정에서 이루어지는 작업의 종류와 작업을 보다 성공적으로 수행하기 위한 몇몇 요구사항으로 정리해 보면 〈표 1〉과 같다.

제품디자인에서는 주로 다음과 같은 용도로 컴퓨터를 이용하고 있는데, 이것은 결국 〈표 1〉의 제품디자인 개발 프로세스 자체를 그대로 반영하고 있는 것이다.

제품디자인의 컴퓨터 활용 용도

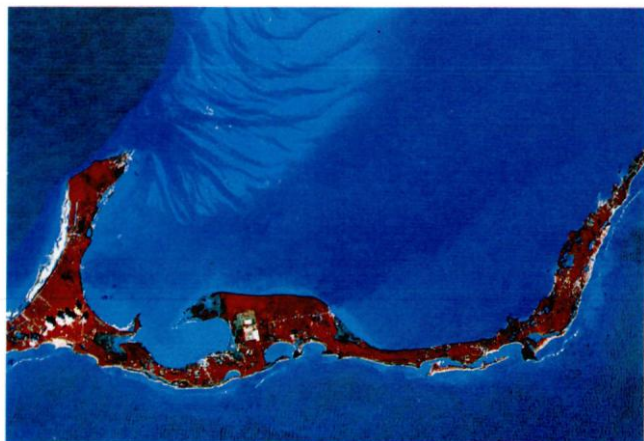
- 1) Information Management Tool
- 2) Modeling Tool
- 3) Presentation Tool
- 4) Design Documentation Tool

〈표 1〉에 정리한 개선책으로서의 요구 사항들을 좀더 함축적으로 표현하면 아이디어 전개수단과 커뮤니케이션의 두 가지 측면으로 볼 수 있는데, 이것을 다시 컴퓨터 활용 용도 4항목과 연관지어 보면, 전자의 경우는 컴퓨터 활용도에서 주로 (1)번과 (2)번을, 그리고 후자는 주로 (3)번, (4)번의 기능을 요구하고 있음을 알 수 있다.

### 2. 멀티미디어: 커뮤니케이션의 수단

〈사진 4〉 멀티스펙트럴 스캐닝(Multispectral Scanning)에 의한 토양조사

두 가지 이상의 다른 파장으로 위성사진을 합성시키면 광물탐사나 초목지대 등을 쉽게 도식화할 수 있다.





〈표 1〉 제품디자인 개발 프로세스

과정단계	작업	요구 및 개선사항
현상인식 및 분석	조사(Research) -Consumer Research -Product Research -Environment Research -Manufacturing Research	-데이터 베이스 구축 -각종 매체의 다양한 형태(Format)수용
	문제점 추출(Problem Addressing) -분석 -디자인 전개의 기준 및 사양 구성 (Design Criteria)	-자료에서의 정보 추출 및 다각적 적용 -인간행동 분석 및 사용자·구매자 행태 연구 강화
	해결책의 설정 (Design Conception) -디자인 컨셉트	
아이디어 전개 및 검증	디자인 탐구(Design Exploration) -디자인 기본 자료 검토 -스케칭(2D/ 3D) -디자인 정리 및 개념접근	-실질적·현실적인 Ergonomics 모식 및 적용 -순쉬운 입체 스케치물 제작
	디자인 형상화(Design Formation) -프리젠테이션 준비 작업	-입체적 형상화의 수단 강화 -시간작업의 효율성과 효과 제고 -Soft Copy적인 프리젠테이션물 제작
	디자인 품평(Evaluation) -프리젠테이션	-Multimedia 기법 수용
	디자인 정련(Design Refinement) -수정 및 보완	-수정사항 수용의 효율성
사양전달	Documentation & Specification -디자인 도면 작성 -각종 디자인 사양의 전달(소재, 구조, 색상, 질감, 제품 그래픽스 등)	-도면 작성의 정확성 및 용이성 -도면 및 사양의 전달성 제고 -디자인 결과 자료의 호환성 강화

매개체를 이용하는 방식이다. 컴퓨터가 사무실의 한 구석에 자리잡기 시작할 무렵에는 프린터나 필름레코더(Film Recorder: 컴퓨터 화상을 각종 사진 필름에 감광시키는 장치)를 이용해 문서나 그림 등의 소위 하드 카피(Hard Copy)들을 출력시켜서 커뮤니케이션의 수단으로 삼았지만, 결과물을 소프트 카피(Soft Copy) 형태로 보존하고 전달하게 되면 대화식(Interactive)의 작업을 행할 수 있는 이점을 가지게 된다. 하드 카피와 소프트 카피는 모두 결과를 눈으로 볼 수 있지만 오직 소프트 카피만이 비교적 즉각적으로 수정이나 변화를 수용할 수 있다. 또한 이것은 사용자나 관람자가 직접 컴퓨터의 프리젠테이션에 참가하여 스스로의 선택에 의하여 과정을 끌어들일 수 있게 해줌으로써 가장 높은 학습·이해 효과를 가져온다. 이것이 대화식 작업의 특징으로서 프리젠테이션은 주로 직접 컴퓨터의 모니터 화상에서 이루어진다(사진 5).

또 다른 멀티미디어의 특징은 이제까지 단순시각에만 의존해 왔던 출력물의 인식방법을 움직이는 동화(Animated Pictures)나 인간의 다른 감각기관, 특히 귀를 수반함으로써 다차원적인 인식자료를 표출한다. 그래서 문자나 다이어그램, 일러스트레이션, 음향, 애니메이션, 비디오 등의 다양한 요소가 동일한 자료 속에 공존한다.

제품디자인에서 아무래도 주된

디자인 과정에서 일어나는 갖가지 정보전달 및 이해의 필요성은 디자인이 가지는 합목적성과 객관성이라는 기본요소를 충족하고 유지시키는 데 필수적인 일이다. 뿐만 아니라 상당한 시간에 걸쳐 디자이너의 아이디어 전개과정에서 일어났던 수 많은 과정과 이유에 대한 설명이 매우 간결하고 단시간에 이루어져야 하는 환경을 생각해 볼 때 디자인 프리젠테이션의 효율성 제고는 상당히 중요한 의미를 가지는 과제임이 틀림없다.

최근 멀티미디어(Multimedia) 혹은 하이퍼미디어(Hypermedia)라는 단어가 컴퓨터 그래픽스 분야에 급속히 번져가고 있는데, 이것은 종래의 미디어, 즉 커뮤니케이션의 매개체가

주로 문서나 그림, 테이프 등의 고착적인(Static) 형태를 취했던 것에 비해 유동적인(Malleable) 상태의

〈사진 5〉 대화식

멀티미디어의 한 장면

염통을 모식화하여 혈액순환을 설명하기 위한 것이다.







〈사진 6〉 오서링

(Authoring) 작업

여기서 애니메이션의 시간, 위치 혹은 음향 등의 연출이 행해진다.

프리젠테이션 대상은 3차원의 입체일 경우가 많다. 그래서 먼저 그 대상이 되는 입체물을 여러 가지 3차원 모델링 소프트웨어를 이용해 구성하게 되고 이 물체들은 애니메이션이나 텍스트의 첨가, 그 밖의 효과 등을 위해서 일종의 연출과정을 밟게 되는데, 이것을 오서링(Authoring)이라 한다(사진 6). 물론 2차원적인 어떤 이미지나 멀티미디어 프리젠테이션의 설명이나 음향효과에 필요한 해설과 음악 등도 이 오서링 소프트웨어로 불러워져야 할 것이다. 말하자면 오서링은 영화의 감독과도 같이 멀티미디어 프리젠테이션이 구체적으로 어떻게 진행될 것인지를 결정하고 실행시키는 사령탑에 해당하는 것이다. 제작이 끝난 멀티미디어를 가지고서 프리젠테이션을 행하거나 사용할 때에는 음성인식(Voice Recognition)을 이용하면 매우 효과적이다. 아직 초보단계이긴 하지만 퍼스널 컴퓨터에서도 이런 보이스

내비게이터(Voice Navigator) 제품이 하나 둘씩 등장하고 있다.

멀티미디어는 다양하고도 방대한 자료를 리얼 타임(Real Time)으로 움직이므로 상당한 저장장치와 정보처리 속도가 요구됨에도 불구하고 대개 퍼스널 컴퓨터에서 일어나고 있는 현상으로서 거기에는 몇 가지 이유를 들 수 있다. 과거에는 전문적인 대형 및 소형 컴퓨터에서나 볼 수 있었던 고기능의 주변기기(저장량이 큰 광 디스크 저장장치, 고해상도·풀 컬러의 대형 모니터, 가격이 하락한 각종 프로세서널 오디오 및 비디오 장비 등)들이 퍼스널 컴퓨터용으로 개발된 점과 멀티미디어는 기본적으로 서로 다른 종류의 인식자료들이 한 데 묶여 제작되는 것이므로 퍼스널 컴퓨터의 범용성이 제작의 특성상 적합한 점, 그리고 멀티미디어의 사용자(프리젠테이션을 행하는 사람이나 학습을 하는 사람, 기타 멀티미디어의 관람대상자 등)들이 보통 일반대중이라는 관점에서 대형

컴퓨터는 이미 대중과 친숙한 매체가 아니라는 점, 퍼스널 컴퓨터용의 소프트웨어가 NTSC(National Television Standards Committee), SMPTE(Society of Motion Picture and Television Engineers), MIDI(Musical Instrument Digital Interface), 3차원 모델링에서 다시 등장하겠지만 IGES(Initial Graphics Exchange Standard; 사진 7), DXF(Drawing Interchange Format), RIBS(RenderMan Interface By Testream) 등의 표준화된 화일교환 포맷을 수용할 수 있게 된 점 등이 그것이다.

### 3. 디자인 도구로서의 컴퓨터 그래픽스

3차원의 모델링 작업은 멀티미디어 프리젠테이션 제작을 위해서뿐 아니라 제품디자인에서 필수적으로 요구되는 제품형상 데이터의 기본이 될 수 있다. 그러므로 제품디자인의 스케치 과정에서 쉽게 3차원 모델링을 이용할 수 있다면 이미 작성된 데이터 베이스를 이용하거나 작동부의 물리적인 관계를 파악하면서 스케치를 진행할 수 있고 최종적으로는 디자인 사양전달과정에서 큰 도움을 얻게 된다. 또 디자이너의 머리에 구상된 물체와 실지로 설계를 거쳐 제조되는 제품과의 차이점을 줄이는 데에도 효과가 크다. 스케치 단계에서의 컴퓨터 그래픽스의 이용은 가장 기초적인 디자인 도구로서의 역할을 구현해 주는 좋은 예가 된다.

컴퓨터로 3차원 모델링 작업을 하는 것은 종래 우리가 종이, 발포성 합성수지, 찰흙 따위로 해 오던 3차원 스케치와 흡사하다. 그리고 이것은 앞서 밝힌 바와 같이 프리젠테이션을 위한 렌더링 등을 훨씬 더 효과적으로 대처해 준다. 불과 5년 전까지만 해도 디자이너가 머리 속에 그리는 물체의 형상을 컴퓨터 화면에 복제하는 데에는 엄청난 시간과 노력이 필요했고, 경우에 따라서는 불가능한 때도 많았다. 물론 아직도 3차원 모델링에 수반되는 소프트웨어들이 모든

〈사진 7〉 IGES 포맷을 통해 교환된 영상

왼쪽부터 Personal Design, CADKEY, CADAM이라는 프로그램으로 붙여진 문손잡이의 모델이다.







〈사진 8〉 베지어 곡선

사과의 복잡하고 미묘한 곡면과 곡면의 연결도 베지어 곡선의 조정으로 쉽게 이루어진다.

제품 디자이너들의 도구가 되어 주지는 못하지만 적어도 불가능하게만 보였던 것들이 비교적 쉽게 만들어지고 있다.

가장 큰 진보를 보인 것이 입체구조의 생성과 사실성의 측면이라 할 수 있는데 과거에 3차원 곡면(Compound Curve)을 만들기 위해서 한 점씩 3차원 좌표를 통해 위치를 입력시켜 주거나 무한정으로 많은 입체들을 연결하는 대신에 최근에는 베지어 곡선(Bezier Curve: 사진 8)이나 비 스플라인(Non-Uniform Rational B-Spline: UNRBS)과 같은 방식이 출현하여 복잡한 형상의 물체를 창작하기 위해 면과 곡선에 관한 수학적 지식을 가질 필요가 없게 되었다.

3차원 모델링, 특히 컴퓨터를 이용한 렌더링의 사실성은 과거 수 년간에 그림에서 사진으로의 변화와 비교될

정도로 대단한 발전이 있었다. 최근 눈에 띄게 발전된 렌더링 기법은 매핑(Mapping), 셰이딩(Shading), 그리고 레이 트레이싱(Ray Tracing: 사진 9)이다. 간단히 설명하면 매핑은 물체의 표면에 텍스처나 패턴을 가진 면을 덧씌워 물체를 이루는 재료나 표면 그래픽스를 그려주는 것이고, 셰이딩은 물체의 각면과 광원의 방향 및 색과의 관계를 파악하여 물체의 음영을 표현한다. 레이 트레이싱은 글자 그대로 광선 추적추적방식으로서 광원에서 출발한 빛이 물체나 배경공간과 어떻게 작용하여 다시 눈에 들어오는가를 컴퓨터가 계산해 내는 것이다. 이것으로는 반사도(Reflectivity), 굴절도(Refractivity), 투명도(Transparency), 그림자(Shadow), 발광도(Luminescence), 확산도(Ambienceness), 대기장애(Atmospherics) 등을 조절할 수 있어 사실적인 묘사가 가능하다.

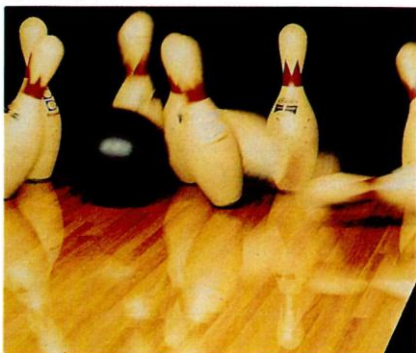
여러 가지 3차원 모델링용 소프트웨어들은 만들어진 입체가 어떤 상태인가에 따라 와이어프레임 모델링(Wireframe Modeling), 서피스 모델링(Surface Modeling), 솔리드 모델링(Solid Modeling: 사진 10) 등으로 크게 분류된다. 이 방식들은 명기한 순서대로 처리하거나 저장해야 하는 데이터의 양이 많아지는 반면, 더 자유로운 성형이 가능하다.

와이어프레임은 물체 외형의 단순한 골격선만을 나타내고 있고, 서피스는 평평한 다각형을 연결하거나 곡선자(NURBS)로 조정되는 곡면의 다각형을 연결하여 물체를 연속된 표면으로 표현하는가 하면, 솔리드는 속이 꽉 찬 기초입체(Primitives)를 쌓아 올리거나(Constructive Solids Geometry), 입체의 모서리와 면의 방향성으로 입체를 정의하는 방법(Boundary Representation)을 쓰고 있기 때문이다. 솔리드 모델링으로 더 자유로운 성형이 가능한 것은 내부가 꽉 차 있어 입체와 입체를 더하거나 깎아내는 등의 부울린(Boolean) 작업을 할 수 있기 때문이다.

현재로는 디자이너 위주의 모델링은 주로 서피스, 엔지니어 위주의 모델링은 솔리드 방식이 많은 편이다. 그래서 위에 설명한 사실적인 렌더링 기법은 서피스 모델링에서 흔히 찾아볼 수 있는 반면, 솔리드 모델링은 대개 CAD/CAM용 소프트웨어의 일부로 들어 있는 경우가 많다. 이것은 솔리드 방식이 비경제적이고 속도가 느린 점에도 불구하고 물성시험이나 구조해석 시뮬레이션 등 엔지니어들이 해내야 하는 여러 가지 작업에, 내부구조에 대해 전혀 정보가 없는 서피스 방식을 쓸 수 없기 때문이기도 하다. 또 다른 문제점은 주로 서피스 모델링으로 제작된 입체자료를 솔리드 모델링 프로그램으로 불러들였을 때

〈사진 9〉 레이 트레이싱

레이 트레이싱으로 그림자, 반사상, 광택도 등이 매우 사실적으로 표현되었다. 마루의 패턴 등은 매핑기법의 결과이며, 앞서 언급한 RIBS에 의한 Motion Blur 효과가 인상적이다.



〈사진 10〉 솔리드 모델링의 일례

이것으로 소재분석이나 캐스팅시의 유동체 시험, 단면해석 등을 자유로이 할 수 있다.



〈사진 11〉 Renfrew사에서 디자인한 웨스트산업의 입력장갑

Virtual Reality의 선구자인 VPL 리서치의 Dataglove는 Lycra로 만들어진 장갑에 광섬유를 연결하여 손과 손가락 마디의 움직임을 감지한다.





상의 완전한 보존이 되지 않고 있다는 점이다.

최근 퍼스널 컴퓨터가 한층 강력해짐에 따라 PC급의 3차원 모델링 소프트웨어들이 등장하고 있지만, 3차원 모델링의 막대한 자료량을 처리하기 위해 아직까지는 대부분 소형 컴퓨터 이상의 컴퓨터가 주로 쓰이는 실정이고, 특히 솔리드 모델링의 경우, 대형(Mainframe) 컴퓨터의 전용물에서 벗어난 것도 얼마 되지 않는다.

제품 디자이너에게 있어 3차원 모델링은 현재로는 많은 시간과 수고가 요구되지만 아이디어 전개작업 자체에 가져다 주는 보이지 않는 이점 이외에 몇 가지 작업의 효율성을 높여 주는데, 그것은 다음과 같다.

- 1) 스케치 모형제작의 용이성 및 상세성
- 2) 효과적인 프리젠테이션을 위한 자료 제공(Multimedia)
- 3) 프로토타입(Prototype) 제작
- 4) 복잡한 입체구조물에 대한 디자인 도면화
- 5) 기타 공학적 사양에 대한 자료의 호환성

### III. 결 론

#### 1. 입력방식과 출력방식

3차원 물체와 배경에 대한 묘사가 사실에 가까워지고 그것의 프리젠테이션 방식이 대화식이 되었음은 앞에서 설명하였다. 이것을 컴퓨터와 인간과의 인터페이스 측면에서 살펴보면 3차원 모델링에서의 자료 입력방식과 멀티미디어의 출력방식으로 나누어진다. 더우기 감상자라기보다는 생산자의 입장에서 디자이너의 관점에서 볼 때, 어떻게 복잡하고 방대한 자료를 쉽게 입력시킬 것인가는 큰 관심거리가 아닐 수 없다. 3차원 모델링이 지금까지도 디자이너에게 디자인 도구로서 친숙하게 다가가지 못하고, 제품디자인에서 컴퓨터가 대개 2차원적이고 하드 카피적인

프리젠테이션물을 생산하는 데 쓰여 온 이유가 바로 입력방식의 낙후성이라 해도 과언이 아니다.

과거 키보드와 마우스 정도에서 이제 접촉감지 스크린, 디지털라이징 타블렛, 라이트 펜, 트랙 볼, 평면 및 입체 스캐너 등이 어느 정도 보편화되기는 했으나 사실 이런 하드웨어로서 제품 디자이너가 요구하는 정보입력을 효과적으로 실행하기는 매우 어렵다. 뿐만 아니라 소프트웨어의 면에서도 사용자 인터페이스는 현재의 대화식을 넘어서 더욱 무작위의 운용(Random Access)이 가능해야 할 것이다.

현 단계에서의 사용자 인터페이스 개발에 있어서는 첫째, 메뉴나 화상 레이아웃의 시각화와 둘째, 명령어나 프롬프트(Prompt)명의 이해성 그리고 사용자의 물리적인 운동에 대한 반응 등이 고려되어야 할 것이다. 세번째 항목은 하드웨어 개발에 관련된 것으로 최근에 사람이 직접 입거나 쓰는 입력 헬멧, 입력 장갑(사진 11), 입력 조끼 등이 출현했는데, 이것들은 감지기술을 망라한 것으로 입력 및 출력 그리고 하드 및 소프트웨어 기술을 집대성한 소위 가상세계(Virtual Reality)를 여는 데 큰 역할을 하였다.

#### 2. 3차원 환경과 멀티미디어의 만남: 가상세계

가상세계(사진 12)는 컴퓨터 그래픽스를 3차원 모델링이나 애니메이션을 넘어서 체험적 시뮬레이션의 차원으로 만들었다. 이것은 일단 시각적으로 3차원의 상을 조성해 준 다음 각종의 입력장치를 통해 사용자의 의도에 의한 움직임을 컴퓨터에 즉시 피드백시켜 사용자가 처해 있는(사실은 보고 있을 뿐이지만) 환영(Illusion)에 그 변화를 나타냄으로써 현실에 가까운 상호작용을 구현한 것이다. 그러므로 사용자는 가상적인 환경 속에서 얼굴을 돌려 다른 곳을 바라볼 수 있고, 물체를 들어서 다른 곳으로 옮겨 놓을 수도 있다. 또 2인이 함께 사용할



〈사진 12〉 가상세계의 한 장면

그림은 사용자가 일종의 헬리콥터를 자유자재로 조정하여 날릴 수 있는 오락물이다.

Virtual World Entertainments사 제작

경우에는 서로 상대방을 인식하면서 활동할 수 있다. 즉, 입력과 출력의 동시성이 실현된 형태이고, 그 입력과 출력의 방식 또한 매우 사실적이어서 사용자는 물체를 밀거나 당기거나 쥘 때 느끼는 동작을 하면 그것으로서 컴퓨터에 주는 명령은 충분한 것이며 이 명령으로 컴퓨터는 동시에 소프트웨어 카피적인 3차원 상을 출력해 준다. 다만 과거에 비해 엄청난 발전이 있었지만, 컴퓨터의 저장용량과 데이터 처리속도 등이 여전히 풀어야 할 과제로 남아 있다.

이 가상세계는 원래 전투비행사의 조준장치의 컴퓨터화 방식에서 아이디어가 발단되어 이제 컴퓨터 그래픽스를 이용한 미래 커뮤니케이션의 새로운 지침이 되고 있다. 머지 않은 장래에 이러한 가상세계 프로그램을 제품디자인에 응용하게 되면 그야말로 물체의 입체적 구성에서부터 환경적 측면, 제품설계, 사용성 시험, 내구성 검사, 심지어는 제품의 사용형태 및 소비자 반응조사까지 하나의 데이터 화일로로서 총체적으로 집행함에 따라 보다 더 현실에 가까운 디자인 결과치를 효율적으로 얻어낼 수 있을 것이다.



# 루이지 콜라니의 디자인 세계

휴 알더세이 윌리엄즈(Hugh Aldersey-Williams)

진보적인 개념의 자동차와 조각적인 상품의 창시적인 루이지 콜라니는 디자이너 사이에서는 Walter Mitty와 같은 사람이다. 그는 중요한 의뢰인을 꺼지지 않는 열정으로 설득시킨다.

여러분이 신화를 믿는다면 다자이너 루이지 콜라니가 언제나 흰 옷을 입는다고 생각할 것이다. 지난 해 스위스의 여성잡지 'Femina'에 실린 사진에서, 그는 파이프를 빨면서 흰 의자에 흰 옷을 입고 다리를 곧 채 앉아 있었는데, 마치 이상한 나라의 앨리스 속의 모충처럼 보였다.

적어도 이것은 다르다. 이 진부한 슈퍼스타 디자이너는 검은 색을 입는다. 이것은 무엇을 뜻하는 것일까? 콜라니는 Philippe Starck(그는 이 사람을 혐오한다)과 같이 스타덤에 올라 있기는 하지만, 어떠한 더 높은 사명도, 어떠한 이상적인 의제도 가지고 있지 않은 사악한 세력에 대항하는 선의 세력인가? 이는 콜라니가 스스로를 패션가 이상으로 생각하기 때문이다. 그가 스위스 여성들에게 말한 바에 의하면, "나의 진짜 직업은 인간을 위한 더 좋은 환경을 창조하는 것이다."

그러면 그는 어떻게 진행시켜 왔는가? 콜라니의 신화는 양팡테라블(무서운 아이)과 같은 것을 표현하고 있는데, 그가 현재 63세라는 것은 놀라운 사실이다. 그는 명성을 얻는 데 40년이나 걸렸는데, 이것은 Starck에

비해 2배의 시간이 소요된 것이다. 그는 일련의 소비자 상품에서 성공을 거두었으며, 일본 제조업체 캐논과 결합하여 카메라 외관을 완전히 바꾸었다. 그러나 콜라니는 새를 닮은 비행기, 고속 기차, 배 및 자동차에 대한 최대의 제안은 아직 계획중이다.

이 매력적인 연구에 관한 포트폴리오를 보면, 스위스 잡지는 그가 'Aerospatiale'과 새로운 협력 관계에 착수했다고 기술했다. 실제로 콜라니는 프랑스의 거대한 항공우주산업의 본거지인 Toulouse 근처에 캠프 위치를 정하였다. 이와 같은 연계는 마침내 수 십 년간 콜라니를 사로잡았던 낭만적인 통찰력에 결실을 가져다 주었다.

콜라니의 아버지는 이탈리아계 스위스인이었으나, 그는 독일에서 태어났으며, 그가 첫번째 스튜디오를 설립하여 일찌기 배를 흔들어 움직이는 것으로 명성을 얻은 곳도 그 곳이었다. 그와 함께 일했던 베를린의 산업 디자이너인 Gabriel Kornreich는 다음과 같이 회상한다. "그는 공식적인 디자인 방식에 반대했던 유일한 디자이너였다." 이것은 그에게 친구와 적 모두를 얻게 했다. Frogdesign의 Hartmut Esslinger가 이전의 캠프에 있을 때, 그는 매우 단호했다. "학교에서는 우리에게 기능주의를 가르쳤지만, 우리는 그것을 더 이상 믿지 않았다." 그는 이렇게 설명한다. "루이지는 다른 극단에 가 있었으며, 궁극적으로는 너무 멀리 가버렸지만,

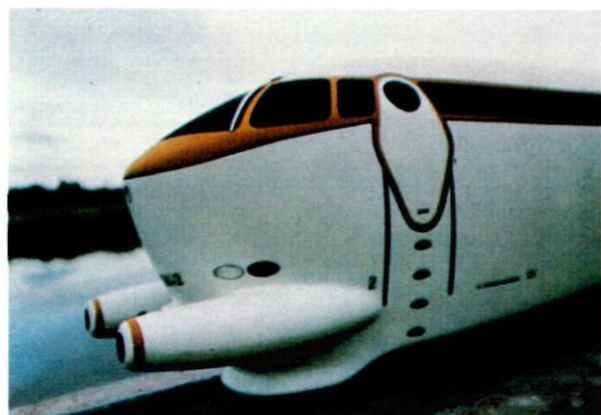
그의 접근 방식이 마음에 든다. 나는 그가 바이오 디자인(Bio design)이라고 부르는 것으로 디자인에 새로운 차원을 가져다 주었기 때문에 그를 존경한다."

그 당시에 콜라니의 고객은 Volkswagen, BMW, 도자기 제조업체인 Rosenthal, 유명한 위생용품 회사인 Villeroy and Boch 등이다. 그가 설계한 세면대와 목욕통은 그의 접근 방식을 잘 보여주고 있다. 이들은 튜튼족의 전설에서처럼 마디가 많아 보인다는 점에서 유기적(Organic)이다. 그러나 이들은 20년간 계속해서 생산되고 있으며, 이는 개인적인 통찰력으로 거둔 초창기의 성공이었다. 당시 그

루이지 콜라니의 라이터







즐거움을 주기 위한  
기이한 운송기 설계

회사의 설계부장이었던 Wolf Schmidt는 콜라니가 협력적이기는 했지만, 그의 설계는 제작하기가 어려웠다고 시인한다. 그 회사 내부팀은 조각적인 개념이 구조적으로 되기 위한 실제적인 문제점에 부딪혔다. 이것 또한 대표적인 예에 불과하다.

콜라니가 독일 기능주의자들을 괴롭히게 된 실용주의를 고려한 것은 본의가 아니었다. 독일디자인협회의 잡지인 'Design Report'는 콜라니의 60번째 생일을 기념하기 위해 저명한 디자이너들에게 그에 관한 의견을 물었다. 어떤 사람들은 그를 독일 디자인의 "원로", "교황", "카리스마적인 대변자" 등으로 환호했다. 그러나 또한 그들은 그를 "궁중 어릿광대", "디자인을 신중히 받아들이는 것을 어렵게 만든 사람" 등으로 불렀다. 그 자신의 의견은 "울름학교의 정직성에 대해 무슨 대답이 필요하겠는가"라는 것이었다.

그 학교의 건축가인 Max Bill은 그 주제에 관해서는 의견을 발표할 수조차 없었는가 하면, Braun의 Dieter Rams는 다음과 같이 혹평했다. "오늘날 디자이너에게는 우리를 에워싸고 있는 혼란을 확대할 것이 아니라, 줄이도록 요구되어야 한다."

콜라니는 80년대 초에 독일을 떠나야겠다는 생각을 했다. "그들은 나를 박해했다"라고 그는 말한다. "나는 독일인을 전혀 좋아하지 않지만, 그들이 굉장한 국민들이라는 점을 인정하지 않을 수 없다. 그들은 너무나 순종적이어서 '부정(No)'이 삶의 주목적이 되는 사람은 어느 누구도 참을 수가 없다. 나는 그들로 인해 많은 곤란에 처해졌다. 나에게는 오직 두 가지 방법밖에 없었는데, 그것은 그들을 모두 죽이든가, 아니면 떠나는 것이었다."

좀더 사려 깊은 행로를 잡아서, 콜라니는 먼저 일본을 방문한 후,

1987년 스위스의 수도 베른에 정착하였는데, 아직 그곳에 그의 본부가 있다. 이전에 철도 하역장이었던 스튜디오 정면에는 대형 메르세데스 트럭이 자리잡고 있는데, 그것은 주문 제작된 공기역학식 인공 기관과 세 개의 와이퍼(Wiper)가 거대한 메르세데스 로고 모형에서 시계 바늘처럼 돌고 있는 원형 바람막이가 완비되어 있다. 능숙한 콜라니의 서명이 2피트 높이에서 세로로 달리고 있다. 뒷쪽에는 밝게 채색된 미래형 자동차의 차체가 기이한 곤충의 갑각과 같이 버려진 채 태양을 쬔고 있다.

스튜디오 자체는 이전의 철도 하물 창고의 2층에 있다. 그 곳에는 알루미늄과 유리 섬유로 만들어진 축소된 모델과 실제 크기의 더 많은 자동차체가 있다. 플라스틱 수지 냄새가 공기중에 퍼져 있다. 넓찍히 개방된 공간에서는 단지 소수의 젊은 디자이너들만이 산만하게 작업하고 있다. 벽에 걸려 있는 콜라니의 서명과 초상이 이를 더 잘 입증해 준다. 스튜디오의 젊은 직원들은 프랑스, 독일, 스위스, 일본 등에서 왔으며, 학생들도 거쳐간다. 그들은 매우 적은 보수를 받거나 무보수이다. 그들은 비행기에 관한 작업을 하지만 작업장에서는 자전거를 타고 다닌다. 그들은 솔직하며, 다소 검소한 편이라고 한다면 그것은 그들의 선생에 대한 존경심 때문일 것이다. 베른에 있는 지방 디자인학교의 학생인 Nicole Knappe는 방학 기간 동안 일하고 있는데, "콜라니는 디자인 철학을 가지고 있다. 그는 자연을 고찰한다. 나는 그것이 훌륭한 철학이라고 생각한다."라고 그녀는 말한다.

자연에서 영감을 얻은 공기역학적인 '바이오 디자인(Biodesign)'에 대한 콜라니의 철학은 강함과 약함 양쪽 모두를 가지고 있다. Norton의 오토바이와 고속기차를 설계한 영국 디자인 고문 Seymour Powell의 Richard Seymour는 "루이지 콜라니는 아이디어를 가진 사람이다. 그와 같이 한 가지만을 추구하는 사람들의 한 가지 특징은 그들의





BMW사의 오토바이

생각이 유행에 따라 떠오르고 사라진다는 것이다”라고 지적했다. 유기적 디자인(Organic Design)은 1940년대와 1950년대에 유행했으며, 미국의 Charles Eames와 Eero Saarinen, 유럽의 Carlo Mollino 외 여러 사람들이 옹호했다. 그것이 현재 젤리빈(Jellybean) 자동차와 환경에 대한 새로워진 관심으로 되돌아 오는 듯하다. 그러나 콜라니는 그의 주제를 시대에 상관없이 고수해 오고 있다. 여러 가지 면에서 그는 디자인이 대체적으로 복잡하고, 이론적이며 특징이 없는 과정으로 여겨지는 현대로

옮겨 온 1930년대의 영웅적인 디자이너인 듯하다.

콜라니의 디자인에 대한 접근방식의 중심은 조각가로서의 경험인데, “이것은 그에게 우리가 디자인 또는 건축을 공부할 때 얻는 것과는 매우 다른 형태와 공간 인식을 준다.”라고 Kornreich는 말한다. “그는 3차원 공간에 대한 특별한 느낌을 가지고 있다. 그는 여러분이 스케치로 그릴 수 있는 것보다 훨씬 더 복잡한 형태를 마음 속에 가지고 있다.”

콜라니의 우상은 로댕이다. “나는 로댕이 한 것처럼 매우 빠른 수 백

가지의 3차원 스케치를 한다.”라고 그는 말한다.

“로댕은 3차원 스케치를 개발한 사람이다. 나는 차체에 대해서 거의 다르지 않게 같은 일을 하고 있다.”

그는 심지어 가장 복잡한 동적인 물체 디자인에도 컴퓨터를 사용하지 않는다. “하이 스피드의 형상을 디자인할 경우, 나는 자연이 어떻게 하는가를 이해하려고 노력한다. 유체 역학적인 형상을 그릴 경우에는 상어와 그 모양을 관찰한다: 그 모양은 1억 4천 년 동안 변함이 없다—그것이 바로 성공이 아니겠는가?”

“컴퓨터는 단지 한 모델의 입면도, 정면도, 배면도 및 조감도만을 볼 수 있다.”라고 콜라니는 계속한다. “나는 로댕과 같이 한 장의 종이 위에 있는 것을 3차원적으로 수백만 분의 1인치 안에서 볼 수 있기 때문에 컴퓨터보다 더 뛰어나다. 나는 Williams 또는 McLaren과 같은 차에 행해진 공기 역학적인 실수와 같은 아주 어리석은 실수를 단지 바꾸기만 함으로써 1마일 더 빠르게 할 수 있다. 나는 어떤 기계가 가지는 오류 전체를 본다. 조그마한 실수는 도처에 있다. 아무도 이를 부인하지 못할 것이다. 형상에 관한 한 나는 완전주의자이므로, 그 실수를 제거하기만 하면 기계를 쉽게 개선할 수 있다. 그것은 전혀 어려운 일이 아니다.”

“그의 중요한 공헌은 놀랍고 풍부한 유기적 형상이다. 나는 평범하고 단조로운 형상을 수없이 보아왔으므로 그런 일을 하는 것에 대해 그에게 감사할 따름이다. 그가 공기 역학과 공학에 관한 아무런 지식이 없다 하더라도, 그 사실이 그의 디자인에 대한 기여도를 떨어뜨리지는 못한다.”

그러나 이러한 사실이 화려한 각광을 받는 것으로는 보이지 않는다. 영국의 커다란 운송자문단체인 Ogle Design의

로젠탈사의 도자기







아트센터 스쿨의  
초청 전시회에 전시된  
콜라니의 자동차 디자인

디자인 담당이사 Tom Karem은 항공기공학 분야에서의 10년간 경험을 바탕으로 논평한다. “콜라니는 그가 하고 있는 것 이상으로 공기역학과 다른 주제에 대해 생각하는 경향이 있다. 그 중 어떤 것은 다소 의심스럽고, 어떤 것은 공학적인 견지에서 조리에 맞지도 않는다. 그는 분명히 제작 문제를 조금도 고려하지 않는다. 물론 이 모든 것들이 그의 작업을 덜 매력적으로 만들지는 않는다. 그의 중요한 공헌은 이와 같이 놀랍고, 풍부한 유기적 형상이다. 나는 평범하고 단조로운 형상을 수 없이 보아왔으므로, 그런 일을 하는 것에 대해 그에게 감사할 따름이다. 그가 공기역학과 공학에 관하여 아무런 지식이 없다 하더라도, 그것이 그의 디자인에 대한 기여도를 떨어뜨리지 못한다.” 전 유럽 포드사의 디자인 담당이사였으며, 현재 스위스에 있는 Art Center Europe의 이사인 Uwe Bahnsen은 덧붙인다. “콜라니는 기술적 지식을 가지고 있으며, 거기에는 두 가지 방법이 있을 수 없다. 그러나 그가 설계한 물건을 보면, 때로는 그것들이 연구된 공기역학이라기보다는 직감적인 공기역학에 의한 작품이라는 생각이 든다.”

이러한 특징이 콜라니의 제자들을 난처하게 만든 것 같지는 않다. Toulouse에 있는 Ecole des Beaux Arts에서 온 한 학생은 모페드(Moped: 발동기 달린 자전거)를 위한 폴리에스테르 케이스 작업을 하고 있다. 그는 그 작업이 순전히 스타일링이라고 말한다. “한 제품을 처음부터 끝까지 만드는 것은 대단히 어려운 일이다. 아마도 우리는 기술자가 될 필요가 있을지는 모르겠지만, 나는 스타일리스트가 되고 싶다.”

마지막으로, 독일 철도를 위한 고속기차를 설계한 뮌헨의 컨설턴트인 Alexander Neumeister는 말한다. “콜라니의 진짜 전략은 그가 결코 사물을 진실로 끝까지 본 적이 없었다는 것이다. 그는 사물을 처음부터 끝까지 볼 수 있는 훌륭한 기술자 또는 그와 같은 사람을 둔 적이 없었다. 그는 훌륭한 모형과 모델을 가지고 완벽한 사진을 찍었지만, 대부분 그렇게 되지 않았다.”

그럼에도 불구하고 콜라니는 주요 제조업체로부터 상당한 보수를 받았는데, 그들은 그의 제안을 구체화되지 않은 비밀로 시들한 채 내버려 두는 경우가 종종 있었다. 그는 이 보수를 다른 조그마한 작품의

로열티와 함께 훨씬 미래적인 디자인 개념을 가진 모델과 사진을 창작하는데 투자했다. 이것이 주로 실리는 잡지는 일본 잡지인 “Car Styling”이다. 현재까지 콜라니의 작품에 관해 세 번 특집으로 다루었는데, 모두 아르누보(Art Nouveau)식으로 장식했다. 각 페이지에는 훌륭하게 묘사된 작품과 번뜩이는 모델의 사진이 실려 있다. 간단한 표제에는 외외인에 대한 언급은 거의 없는 반면, 그 기사들은 콜라니가 하려고 하는 일들—이전보다 더 크거나 더 빠른 이러 이러한 물건을 고안하는 것이라든지, 색다른 곳으로 여차 여차한 멋진 방법으로 여행하는 것 등으로 가득 메워져 있다. 그러나, 이상하게도 후속 기사들은 그 사건을 실지 않았으며, 이미 다음 모험에 관한 환상을 펴고 있다.

이러한 모델과 사진은 단지 “Car Styling” 독자들을 즐겁게 하기 위한 것만은 아니며, 사실상 이들이 제안을 한다. 이를 테면, NASA로부터 연유한 로고를 가진 모델은 전혀 상대방이 요청한 것이 아니며, 그러한 제안은 상당히 정교한 것일 수도 있다. 콜라니는 Aerospatiale의 흥미를 끌기 위해 그가 Hermes European Space Agency를 위해 재설계한 30피트 모델을 건립하여 파리에 전시했다. 그는 자동차 디자인에도 비슷한 전략을 도입했는데, 생산하기 위한 자동차를 고안하기 위해 수 년간 노력했지만, 섬유유리 차체 정도에 그치고 있다.

콜라니의 방법이 표제로 자리잡기는 하지만, 그것이 오히려 역효과를 내는지도 모른다. Bahnsen은 그의 속도 기록에 대한 요구를 확인한 적이 없다고 말한다. 샌디에고에 Nissan Design International의 이사인 Jerry Hirshberg는 콜라니의 장대한 계획이 부적절하다고 생각한다. “그는 카리스마적인 기인이다. 그의 작품은 매우 낡은 사고를 가진 미래의 그 누군가의 작품처럼 보인다. 그가 이룩한 작은 일들이 매력적이기는 하지만, 나는 그의 자동차 또는 운송기관 디자인에서 아무런 느낌도





아트센터 스쿨의 초청 전시회에 전시된 콜라니의 자동차 디자인



아트센터 스쿨의 초청 전시회에 전시된 콜라니의 자동차 디자인

받지 못한다.”

이것이 콜라니를 좌절시킬 수도 있겠지만, 그가 가장 큰 성공을 거둔 곳은 실제로 규모가 작은 분야의 한 쪽에서이다. 치술, 라이터 및 카메라와 같이 손으로 잡는 소비자 상품은 그의 조각적이며 유기적인 접근 방법에 적합한 물건들이다. 콜라니의 가장 중요한 계획들은 일본에서 추진되었는데, 거기서 그는 그의 의뢰인들이 유럽 디자인의 명성에 편승하기 위해 여행다니기에 열심이며, 그를 받아들이기 준비가 되어 있다는 것을 알았다.

Sony사의 헤드폰 디자인



콜라니는 1970년대에 일본을 방문했다. 그가 방문한 회사 중에는 소니와 캐논도 있었다. 그 당시 소니 디자인 센터의 차장이었던 Hideo Watanabe는 콜라니가 새로운 유행을 창출할지도 모른다고 인식했다. 그는 그 디자이너와 협상을 개시하고 헤드폰을 고안해 줄 것을 제안했다. 헤드폰은 적절하게 고안되었으며, 콜라니의 서명을 넣어 완성했지만, 그들은 로열티에 관한 논쟁 끝에 결별했다. 소니는 그러한 시도의 목적이 그들의 디자이너들을 콜라니의 기술과 고안에서, 예를 들면, 헤드폰을 위해 손으로 조각된 몰드를 배우게 하기 위해서였다고 술회한다. 그러나 오늘날 그 회사의 상품에서는 거기서 얻은 지식이 어떠한 증거도 보이지 않으며, 콜라니 사건은 소니측의 판단 착오였던 것으로 보인다. 그 회사는 상표 이름의 공정성을 위해 더 열심히 노력하고 있으며, 그 회사의 상품대열에 있는 하나의 서명된 물품은 이제 변칙적인 것으로 보인다.

콜라니는 일본 에이전트인 ODS사를 통해 캐논과도 접촉했다. 캐논과의 제휴는 착수시의 희망은 컸으나 단지 미약한 성과를 더 거두었을 뿐이었다. “기계가 사람과 일치해야 하며, 자연 세계의 진실로부터 아이디어를 얻어야 한다는 콜라니의 철학은 손으로 사용하는 연장으로서의 카메라를 만들고자 하는 캐논의 욕구와 완벽한 조화를 이루었다.”라고 카메라 설계담당부장인 Tadahide

Fukushima는 말한다.

콜라니는 1983년에서 1985년까지 캐논을 위해 물고기 모양의 유명한 ‘Homic’을 포함시켜 몇 가지 기이하고 놀라운 개념을 고안했다. 생산에 적용된 한 가지 제안은 T90으로써 그 회사 최고 상품인 단일 렌즈 반사식 카메라이다. 콜라니의 유기적 형태는 혁신적인 것이었지만, 미학적 진보가 자동 초점 조절기능을 가진 제품을 내 놓은 경쟁업체의 기능적 향상에 대처하기에는 충분치 못했으므로, 캐논의 카메라는 시장 점유율을 잃게 되었다. 그러나 그 회사는 시각적인 면이 우선적으로 고려되어야 할 경우와 새로운 재료와 생산 기술의 개발이 요구될 경우에는 아직 콜라니가 개입하도록 하고 있다.

디자인경영협회(Design Management Institute)의 Triad Design Project의 생산사례 연구에 의하면, 콜라니의 작업은 “산업으로 하여금 사용자의 촉각에 대한 기대에 관하여 전반적으로 더 많이 생각하도록 고무했으며, 따라서 카메라의 기본적 형태를 더욱 혁신시키도록 자극했다.” 사실, 오늘날의 카메라 형태는 거의 전적으로 콜라니의 개인적 통찰력의 공로라고 할 수 있다. 또한 이것으로 캐논의 태도를 바꾸었다. Fukushima는 “그 당시까지 우리는 기존의 카메라(특히 SLR 카메라) 개념을 지나치게 깨뜨리는 것은 수용되지 않을 것이라고





캐논사의 T90 단일렌즈 반사식 카메라

생각했다. 그러나 콜라니와 함께 계획을 추진함에 따라 새로운 기회가 존재한다는 확신을 가지게 되었다. 나는 그것이 디자인보다는 기술자의 오랜 관념을 깨뜨리는 데 더 큰 영향을 미쳤다고 생각한다.”라고 말한다.

콜라니는 캐논사의 카메라 디자인(T90)을 마친 후 이렇게 말했다. “나는 2005년까지 내다보며 카메라를 디자인했고, 그 카메라 디자인 속에

미래의 많은 본보기를 남겨 놓았다. 캐논사는 T90으로 세계 제일의 카메라 업체가 되겠지만, 만일 지속적인 디자인 개발을 하지 않은 채 멈춘다면 2~3년 안에 많은 업체들이 T90을 그대로 복사하여 시장에 내놓게 될 것이다.

캐논사가 콜라니에게 “그동안 수고하셨습니다. 여기 당신의 디자인료가 있습니다.”라고 말할 때,

그는 “계속 유대관계를 맺고 경쟁해 나갑시다. 단순한 재디자인보다는 지속적인 디자인 개발을 해야만 귀사가 더 강해질 수 있습니다.”라고 그의 의견을 제시했다.

또한 그는 부연하여 “내가 일본을 떠날 때 이미 일본인들은 미래의 사람이 되어 있을 것이고, 캐논사는 일본 디자인계의 중요한 한 일원으로 남게 될 것이다. 그들은 결코 어리석게 행동하지 않을 것이며 미래를 위해 분투할 것이므로……. 또한 일본인들은 오랫동안 생각하는 철학자이기보다는 훌륭한 장인이다.”라고 말했다.

“콜라니는 일본에서 그의 영향력을 십분 발휘했다.” 카메라 시장에서의 캐논의 시험은 빙산의 일각에 지나지 않으며, 그가 20년 전에 시도했던 것이 지난 5년간 일본 기업이 생산한 제품에 반영되었다. 콜라니가 디자인한 것 가운데 몇몇은 디가올 미래에 대한 파라미터를 제시하고 있으나, 그것을 인식하는 사람은 거의 없다.”라고 Kornreich는 평했다.

앞에서도 언급했듯이, 콜라니는 수송기관(항공기·기차 등)의 디자인에도 손을 댔는데, 동체 디자인뿐만 아니라, 공기역학·인테리어 디자인 등 모든 것을 디자인했다. 그렇다면 과연 콜라니의 공적은 무엇인가? 그것은 그의 디자인이 진보적이고 미래적인 시험적 요소를 갖고 있다는 데 있다. 콜라니는 독일 로망티시즘을 대표하는 인물로, 긍정적인 그리고 부정적인 측면을 동시에 갖고 있다.

Hartmut Esslinger는 그에 대해 이렇게 말했다. “그의 모든 생각은 인간 중심적이기 때문에 기업을 하는 많은 사람들이 그의 디자인 의도를 이해하지 못할 때가 많다. 그러나 그의 생각을 긍정적으로 받아들인다면 무언가 유용한 것을 얻을 수 있을 것이다.”

그러나 콜라니 자신은 그의 의도가 여전히 미지수로 남아 있기를 희망하고 있는 것 같다.

VW Golf GT 자동차





# 지구환경과 디자인 I

## 미국에서의 환경문제와 디자이너의 역할

田口泰彦 제품디자이너 · 뉴욕 거주

‘환경의 연대’로 불리우는 90년대에 들어와서, 상품 생산에 있어서 산업혁명 이후 가장 큰 변혁이 일어나려 하고 있다. 여기서는 사회가 그리고 디자이너가 직면하게 될 문제점에 대해 생각해 보았다.

언젠가 2명의 중년부인이 우리집 문을 두드리고는 쓰레기 처리나 핵 폐기물에 대해 이야기하기 시작하기에, 환경 문제와 관련된 봉사단체에서 나온 사람들인줄 알고 응답을 하였더니 ‘God(창조주)는 이러한 지구의 오염문제에 대해서도 정확한 해답을 가지고 계시다.’라는 성경책의 한 구절을 읊기 시작했다.

지구환경을 오염으로부터 보호하고 한정된 자원을 소중히 하고자 하는 운동은 이제 사회적, 정치적으로 강한

영향력을 지니게 되었다. 환경문제를 통해서 하나님의 가르침을 복음하고자 하는 것은 일반 미국인들이 환경에 대한 관심이 높다는 것을 의미하는 것이다.

### 쾌적함보다는 환경의 안전을 선택하는 90%의 소비자

90년대는 ‘환경의 연대’라고도 한다. 최근의 조사에 의하면 범죄, 마약, 에이즈와 마찬가지로 환경이 중요한 사회문제로 대두되고 있다. 갤럽 조사에 의하면 90%에 달하는 미국의 소비자들이 ‘지금까지의 쾌적함을 버리고라도 우리 환경에 안전한 상품을 구매한다’고 한다.

미국적인 생활방식(American Way of Life) 그 자체인 편리함이나 쾌적함을 제쳐두고 지구의 환경을 보호하고자 하는 이러한 움직임은 20세기 후반을 이끌어 온 ‘미국문화’를 변모시키는 큰 원동력이 되어 가고 있다.

이러한 미국의 움직임과 지구환경에 대한 생각을, 기하급수적인 양으로 늘어가는 쓰레기의 처리문제를 중심으로 고찰해 보는 것은 ‘사용된 후의 「물건」을 어떻게 처리해야 하는가’라고 하는 과제와 물건을 만들어 내는 우리 디자이너들의 사회에 대한 책임(환경개선, 보호)을 생각하는 데 있어서 매우 중요하다고 생각된다.

### 15년 이상이나 썩지 않고 남은 전화번호책

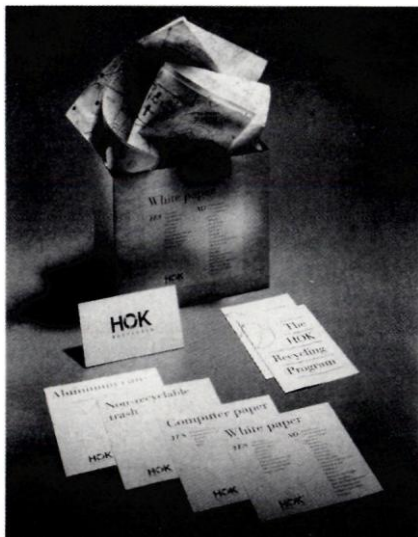
폐기문화(Throwaway), 무엇이든 버리고 새로 구입하는 미국의 소비문화로 인해 뉴욕시만도 매일 1만 7천톤에 달하는 쓰레기를 배출하고 있다. 이 중 60%가 덤프 사이트(Dump Site)라고 하는 쓰레기 처리장으로 운반되지만, 이렇게 넓은 미국에서도 쓰레기 처리장의 문제는 심각하여 5년 이내에 미국의 27개주에서 쓰레기를 버릴 장소가 없어질 것이라고 한다. 자기 주에서 모두 처리할 수 없는 쓰레기를 다른 곳에 버리는 상황이 벌어져서, 쓰레기를 가득 실은 배가 뉴욕을 출항하였으나 아무 곳에서도 쓰레기를 떠맡아 주지 않자 멕시코만과 대서양을 빙빙 돌아 화제가 된 것도 불과 수 년 전의 일이다.

‘어떠한 것들이 버려지는가?’를 통해 우리 문화를 탐구하고자 쓰레기 처리장에서 조사를 벌이고 있는 문화인류학자도 있다. 그는 ‘놀랍게도 6~7cm의 두꺼운 전화번호책이 15년이 지나도록 아무런 변화도 일으키지 않고 덤프 사이트에 흩어져 있다’고 말한다.

전 세계에서 가장 많은 자원을 소비한다고 하는 미국인의 종이와, 판지의 소비량은 일본인의 1.5배이고, 한 사람이 하루에 버리는 쓰레기의 양은 1.624g(1986년)에 달한다고 한다.

쓰레기 처리는 현재 i) 버리거나, ii) 태우거나, iii) 재활용(Recycle)하는 3가지 방법밖에는 없지만, 소각은 연기와 재에서 유독물질이 배출될

HOK사의 재활용을 위한 휴지통과 로고





가능성이 있기 때문에 쓰레기의 배출을 줄이는 동시에 재활용의 양을 늘리는 것이 최선책이라고 한다.

미국의 쓰레기 총량은 연간 1억 5천 7백 7십만 톤으로 그 내용물에는 종이와 판지가 가장 많아 35.6%를 차지한다. 그 다음이 정원에서 나오는 것(가지, 낙엽, 잔디)이 20.1%, 금속이 8.9%, 유리가 8.4%, 플라스틱이 7.3%, 기타 10.8%이다. 이들 중 60%는 재활용이 가능한 쓰레기이지만, 실제로 재활용된 것은 약 11%인 1천 6백 9십만 톤에 불과하다(1986년).

종이, 판지의 재활용 비율은 22.6%, 알루미늄이 25%, 알루미늄 중 청량음료캔은 50%로 재활용의 비율은 높지만 알루미늄 호일 등은 낮다. 알루미늄의 재활용은 광석(鑛石)에서 알루미늄을 제조하는 에너지의 95%를 절약할 수 있다고 한다. 그리고 유리는 8%, 플라스틱은 1%가 재활용된다(통계는 1986년 프랭크린사). 플라스틱은 화학적 성질과 물리적 요소에 의한 오염발생의 문제도 있기 때문에 금속이나 유리에 비해 재활용 비율이 상당히 낮다.

## 환경 그룹과 미디어의 환경에 대한 관심

Throwaway 사회에 익숙해진 소비자에게 각종 단체나 조직에 의한 봉사활동이 “문화혁명”을 요구하고 있는데, 시에라 클럽, Green Peace, Friend of Us, 내쇼날

자원방위위원회, 환경보호기금 등이 전국에 수 많은 회원을 확보하고 있다. 또한 각 지방자치체에서도 재활용위원회, 환경문제위원회, 폐기물문제위원회 등 많은 조직이 각종 홍보활동을 펼치고 있다.

작년 10월부터 부인잡지 ‘Good Housekeeping’은 매월호의 2페이지에 걸쳐 ‘Green Watch’라고 하는 제목 하에 환경문제에 관한 기사를 연재하기 시작했다. 올해 10월호에는 ‘실내의 오염은 옥외의 5배에 상당한다.’라고 하는 연방환경보호국으로부터의 충격적인 뉴스를 전하고 있다. 또한 각종 뉴스에서 환경문제에 공헌하고 있는 것과 그렇지 않은 것을 취급하기도 하고, ‘Public Citizen’이라는 그룹이 선정한 ‘1990년, 지구를 온난화시키는 최악의 자동차 20’ 중에 BMW나 포르쉐 등 고급차가 리스트되어 있다는 것, 그리고 ‘국연(國連)’이 발표한 것으로서 앞으로 35년 동안에 지구의 온도가 2도 상승할 것이라는 것 등을 전하고 있다. 이러한 뉴스에 의한 홍보를 통해서 소비자와 시민은 무엇을 해야 하는지에 대한 관심을 유발시키고 있다.

환경그룹연합 (Clean Water Action, Environmental Action, USPIRG 등 뉴저지주 하원의원으로 구성)은 쓰레기 배출에 ‘공헌’하고 있는 기업이나 상품에 대해 ‘Waste Maker Award’라고 칭해진 불명예스러운 상을 주고 있다. 코닥사의 일회용 카메라(Fling), 콜게이트사의 플라스틱

미니팩 세제, 코카콜라사의 재활용이 불가능한 주스 용기, 캔벨 스프사의 재활용이 불가능한 마이크로웨이브용 냉동식품용기 등에 대해 불필요한 패키지를 하고 있다는 이유로 이 상이 주어졌다.

이러한 상은 랄프 네이더가 이끄는 소비자 운동과 마찬가지로 강력한 영향력을 지니므로, 잡지나 각종 환경 그룹에 의해 비난을 받은 기업이나 상품은 기업 이미지나 상품의 판매에 있어 큰 타격을 받게 된다. 그러므로 환경문제에 대해 어떻게 전략을 세우고 상품개발을 해 나가느냐 하는 것은 기업에 있어서 사활이 걸린 문제인 것이다.

## 재활용을 장려·의무화하는 자치체의 움직임

쓰레기 처리에 대한 지방자치체의 위기감이 큰 데, 이것의 탈피는 각 자치체의 독자적인 법률의 작성 그리고 그것의 효율적인 관리운영에 달려 있다.

쓰레기 처리장의 감소와 더불어 소각시 나오는 열을 이용해서 전력을 얻는 소각장도 많이 만들어지고 있다. 그러나 가정용 화학제품(페인트나 자동차 오일 등), 전지 등이 쓰레기와 함께 소각된 후 남는 독성을 가진 재의 처리가 문제점으로 남아 있다.

그러므로 요즘은 쓰레기 처리와 자원보호에 있어 최선의 방법으로 재활용을 장려하고 의무화하는 자치체가 급증하고 있다.

뉴저지주에서도 투명 유리, 색 유리, 신문지, 판지, 알루미늄캔, 스틸캔, 플라스틱 병, 일반적인 쓰레기, 가정용 쓰레기로 분류하여 재활용 센터로 가지고 가는 것을 의무화하고 있다. 이러한 재활용을 1986년에 시민에게 의무화한 것이 로드아일랜드주로, 현재는 11개주가 이 법률을 만들었고, 23개주가 심의중에 있다.

캘리포니아주 어빈시에서는 클로로플로르 카본으로 만들어진 제품의 사용금지 등의 독자적인 법률을 만들었고, 시애틀시는 1988년부터



환경문제를 특집으로 다룬 많은 잡지들



시작한 재활용 프로그램에 의해 쓰레기의 양을 25% 줄여서 처리에 드는 비용을 연간 2백만 달러나 절약하고 있다. 시애틀시에서는 '기저귀 혁명'이라고 불리는 일회용 종이 기저귀에 의한 공해 때문에 이것을 금지시키는 법안을 둘러싸고 논쟁이 벌어지고 있다.

이와 같이 각종 봉사조직이나 미디어에 의한 환경개선이나 보호운동 그리고 자치체의 재활용 프로그램은 쓰레기의 소량화나 재활용이 가능한 상품(구조/패키지)의 개발추진이나 기업에 대해서 상품디자인, 판매전략의 개혁을 요구하며 사회적인 책임을 묻기 시작하였다.

다음에서는 이미 환경문제에 대해 독자적인 프로그램을 실시하고 있는 대기업들 중에서 소비자와 밀착성이 강한 3사의 환경전략 및 기업의 사내 재활용 운동에 대해 살펴보기로 하자.

## 「맥도널드」의 예

전세계 52개국에 1만 1천 개의 레스토랑을 내고 있는 맥도널드는 매일 2천 2백만 명에게 식사를 제공하고 있고, 사용되는 종이나 플라스틱도 막대한 양에 달한다. 그러므로 쓰레기 처리에 "R" 원리(Reduce, Recycle, Reuse)를 적용해 환경문제에서 선구자적인 역할을 하려고 한다.

작년 말부터 뉴잉글랜드 5개주에 있는 450여 점포에서 폴리에틸렌이 다른 플라스틱 패키지와 구분해서

회수되어, 재활용 회사로 보내진 후, 플라스틱 수지 원료로 러버 메이더사의 가정용품이나 사무용품 등에 사용되고 있다.

또한 소프트 드링크의 패키지도 불필요한 프로세스를 없애고 스트로, 패키지, 컵 등도 경량화시켜 사용재료와 쓰레기 양의 감소를 꾀하고 있다.

올해 4월에는 「맥 리사이클」이라고 하는 연간 1억 달러의 재활용 제품 구입 프로그램을 발표했다. 이것은 미국 내의 레스토랑을 신축·개조할 때 건축재료에 재활용 제품을 사용하고자 하는 것으로, 재료비 총 예산의 25%에 해당한다. 맥도널드는 매년 3백 75개의 점포가 신축되며, 1천 개의 점포가 개축되고 있다. 그리고 냅킨, 트레이 매트, 패키지류의 종이 제품도 6백만 달러 어치의 재활용 제품이 사용되고 있다.

또 기업방침으로 햄버거용 소고기는 모두 레스토랑이 근접한 지역에서 들여 오며, 보존·보호의 측면에서 열대우림지역 또는 그것을 개척한 지역으로부터의 소고기 구입은 금지시키고 있다.

특히 환경문제를 생각할 때, 차세대를 이어나갈 어린이들의 교육이 중요하기 때문에 학교에서의 환경문제 커리큘럼 만들기를 원조하는 'Environmental Action Pack'이라고 하는 교육 프로그램을 제공하고 있다. 또 생태학 운동단체의 World Wild Life 기금과 공동 개발한

「WECOLOGY」라는 작은 잡지를 통해서 어린이들이 알기 쉽도록 환경보호와 자연보존의 프로모션을 해 나가고 있다.

맥도널드에서는 이와 같은 환경문제의 주도과 정책, 프로그램을 'Environmental Affairs'라는 부문에서 실행하고 있다

## 「윌 매트」의 예

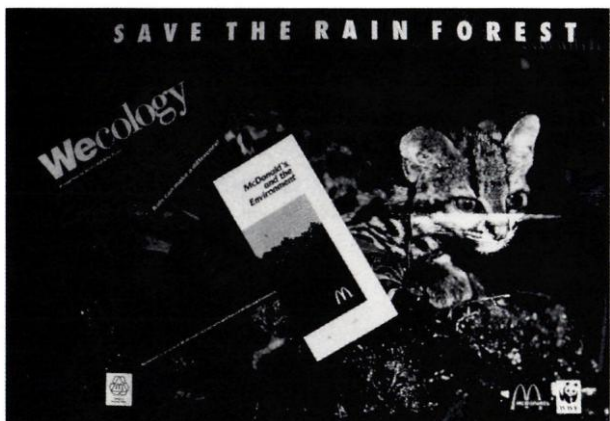
미국 최대의 디스카운트 체인인 윌 매트의 환경 프로그램은 업계에 크나큰 반향을 불러 일으키고 있다.

중서부의 어캔서스주에 본사를 두고 중소도시를 중심으로 체인화되어 있는 윌 매트는 보수적인 고객의 층을 마켓으로 하고 있다. 윌 매트의 프로그램에서 주목할 만한 것은 미국의 심장이라고 할 수 있는 지역에서 이 운동이 추진된다는 점이다.

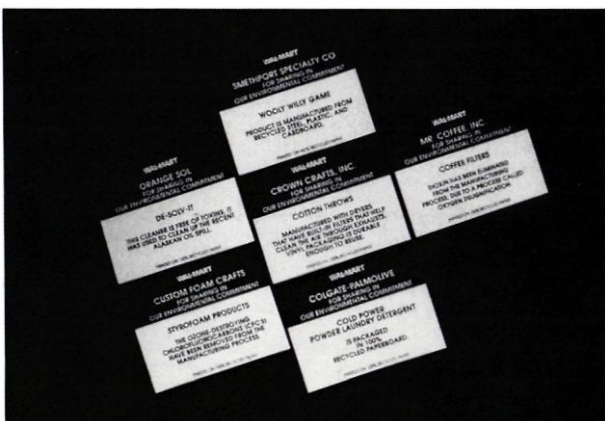
재활용을 중심으로 한 프로그램은 다음과 같다.

1. 상품, 패키지는 재활용된 원료에 의해 만들어져 있거나 또는 재활용이 가능한가.
  2. 쓰레기 처리, 관리에 패키지는 유익하게 만들어져 있는가.
    - a. 다시 채워 넣을 수 있는가.
    - b. 재사용이 가능한가.
    - c. 다른 용도가 있는가.
  3. 로컬 스토어가 그 지역의 재활용 프로그램에 참가할 수 있는가.
- 등 쓰레기 문제에 중점을 두고 있다. 업자로부터 납품된 상품이 앞에서의

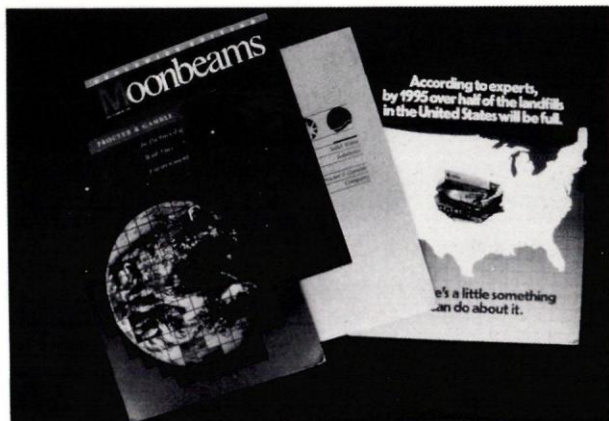
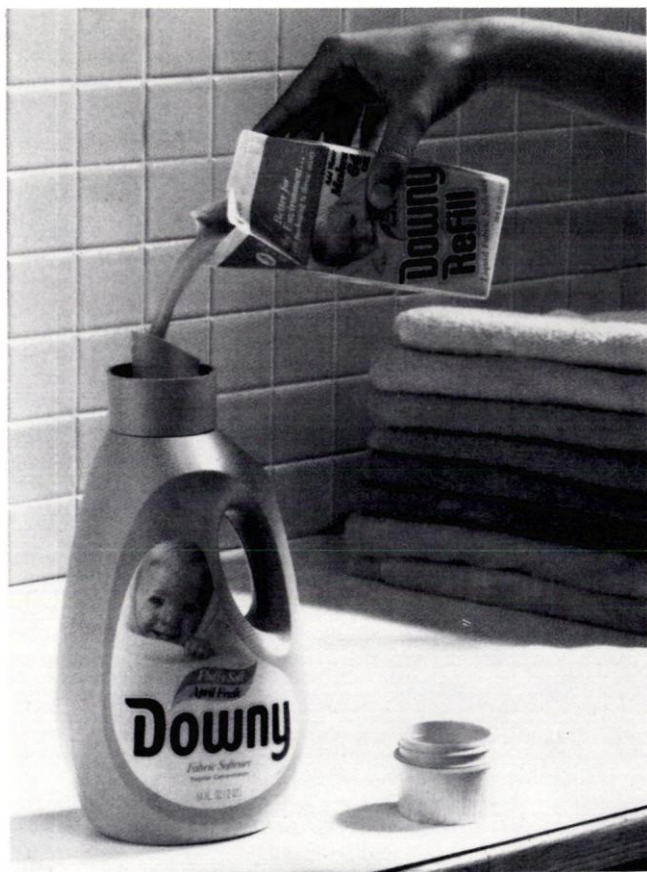
맥도널드사의 교육용 잡지, 포스터 및 카탈로그



윌 매트사의 재활용 상품을 명시한 라벨







프로크터 갬블사의  
환경과 생태학을  
위한 카탈로그,  
사내보

프로크터 갬블사의 종이  
팩과 Refill용 용기

프로그램과 일치될 경우, 표시 라벨을 붙여서 소비자에게 이 문제에 관한 판단기준을 제공하고, 업자에게도 재활용 상품의 개발, 추진을 도모하고 있다.

### ‘프로크터 갬블’의 예

어머니들을 기저귀 빨래로부터 해방시켜 준 일회용 종이 기저귀는 아기에게 있어서는 쾌적함을, 그리고 어머니들에게는 편리함을 제공하여 상당한 추세로 보급되었으며, 연간 35억 달러에 달하는 비즈니스가 되었다. 그러나 종이 기저귀의 쓰레기 처리는 큰 문제를 일으켰기 때문에 인벡터, 프로크터 갬블은 환경문제에 대한 민감한 “그린 소비자(Green Consumer)”나 에콜로지 그룹에 의한 사용반대운동에 직면하고 있다. 또 쓰레기 처리에 위기감을 느낀 자치체가 종이 기저귀의 금지조항을 내는 등 그 대책에 고심하고 있다.

프로크터 갬블의 상품 패키지는

폐기물로서 미국 쓰레기의 1%를 차지하는 막대한 양에 달하므로 소비자의 반대운동을 계기로 상품과 패키지 디자인에서 많은 개선책을 발표하였다.

세제용기 등이 대량의 플라스틱을 사용하고 있다는 점에서 재활용 플라스틱의 수요를 늘리고, 이것의 새로운 마켓을 형성하기 위해 재활용 플라스틱 제품의 사용을 확대시켰다. 그리고 재활용을 클로즈 시스템(Closed System: 공장 안에서 폐기물을 처리하는 것)으로 하는 하부구조에 의해 보다 효과적인 플라스틱의 재이용을 생각하고 있다.

올 가을부터는 청량음료 병에서 100% 재활용된 플라스틱 용기의 클리너, 밀크 또는 스프링 워터 병에서 25% 재활용된 용기의 세제 등이 발매될 예정이다.

패브릭 소프트너(Fabric Softener) 등은 대형 플라스틱 용기에 다시 채워 넣을 수 있는 종이 패키지를 발매하여 재료를 75%로 줄이고 있다.

패키지 디자인도 컴퓨터를 사용해서 최소한의 재료로 하고, 라벨도 불필요하게 크게 하지 않고, 유독 가스를 발생시키는 인쇄용 잉크의 사용을 줄이고 있다.

### 기업 내에서 추진하는 재활용 운동

기업이 배출하는 이미 사용되어 버려진 사무실용품은 많은 양인데, 최근 이것을 재활용하는 기업이 증가하고 있다.

애플 컴퓨터는 플로피의 프로그램에 의해 사원들에게 재활용 교육을 시작했고, 화학약품을 많이 취급하는 폴라로이드사도 유독성 화학제품의 사용 감소를 꾀하고, 사내 재활용에도 힘을 기울이고 있다.

미국 각지에 사무실을 두고 있는 건축사무소 HOK 사도 올 4월 대대적으로 개최된 「Earth Day」의 행사와 동시에 재활용 프로그램을 개시하였다. 하얀 사무용지, 메모용지, 컴퓨터용지, 컬러용지 등을 구별하여 책상 옆에 각각의 쓰레기통을 만들어 놓았고, 재활용 회사의 도움으로 간편하게 재활용할 수 있는 프로그램을 만들었다. 프로그램에서는 알루미늄캔, 유리, 신문지도 포함되며, 사원들에게 프로모션하기 위해 그래픽 디자인부가 포스터나 로고를 만드는 등 건축사무소다운 아이디어로 재활용에 착수하고 있다.

이와 같이 환경에 대한 기업의 노력은 이루어지고 있지만 전 미국의 소비자 운동을 리드하고 있는 소비자



연합에서 '기업의 환경문제에 관한 대처방법으로 홍보활동은 많이 있지만 좀처럼 성과를 거두지 못하고 있다'라고 충고하고 있다.

## 환경연대의 새로운 라이프 스타일 형성을 향하여

부서진 물건을 고치는 것 보다는 새로운 물건을 사는 것이 좋다고 하는 마켓의 매커니즘이 이제는 통용되지 않는다. '환경연대'를 맞이하여 디자이너의 역할이 지금처럼 중요했던

시기는 일찌기 없었다고 해도 과언이 아닐 것이다.

디자이너이며 디자인 평론가인 조지 넬슨은 1969년에 "인간이 살아남으려면 디자이너는 자연 속에서 그 힌트를 얻어야 한다. 자연은 그 시스템 속에 재생의 방법을 가지고 있으며, 인간은 그것을 모방해야만 한다. 쓰레기의 폭발적인 증대는 자연 속에 있는 폐물 재생의 방법을 배움으로써 해결된다."고 하여 플라스틱 업계를 비롯한 모든 산업은 상품, 물건의 사용이 끝났을 때의 그

처리방법을 찾아낼 책임이 있다고 경고하고 있다.

그 후로 20년이 지나서야 겨우 그 방법이 모색되기 시작하였다. 풍요로움, 편리함을 향유한 미국이 문화의 변혁 속에서 지구환경을 고려한 새로운 라이프 스타일 형성의 프로세스로 돌입하려 하고 있다.

그리고 이 변혁은 이 나라에 대량의 상품을 수출하고 있는 일본을 비롯하여 수 많은 국가의 산업이나 라이프 스타일에 적지 않은 영향을 미치게 될 것이다.

## 지구에 해롭지 않은 플라스틱 문화가 다가온다?

佐久木 優

### 완전가동을 해도 완전히 처리할 수 없는 도쿄의 쓰레기

도쿄도의 청소국에 쓰레기 문제 긴급 대책실이라고 하는 부서가 있는 것을 아는 사람은 드물다. 이는 증가되어 가는 쓰레기 문제를 전반적으로 검토하는 부서로서 '90년 8월 1일 설립되었다. '위급'이라는 말처럼 지금 도쿄의 쓰레기 문제는 심각한 상태에 놓여 있다. 도쿄도 청소국에서는 '89년 6월부터 쓰레기 문제의 심각성을 호소해 왔고 많은 사람들에게 관심을 갖게 한다는 의도에서 쓰레기 감량 캠페인 「TOKYO SLIM(도쿄 슬림)」을 시작하였다.

그 일환으로써 '90년에는 '도쿄의 쓰레기에, 지금 행동을'을 캠페인 슬로건으로 걸고 「TOKYO SLIM '90」을 전개하였다. 쓰레기에 관한 신문 발행, 각 전철역의 포스터 외에 심포지엄의 개최('90년 11월 20일) 등 활발한 활동을 전개해 오고 있다.

'89년에 도쿄의 23구에서 처리된 쓰레기의 양이 4백 9십만 1천 톤으로 '88년보다 11만 8천톤이나 증가했다. 이러한 증가속도는 5년 동안 연속적으로 비정상적인 곡선을 그려내고 있다. 이것의 가장 큰

원인으로 생각되는 것은 OA 기기의 보급에 따른 사업계 쓰레기의 급증이다. 또한 1회용 상품이나 1회용 용기도 한몫을 하고 있다.

쓰레기의 처리방법에는 현재로서는 버리기(도쿄도일 경우는 매립), 태우기, 재활용하기 등의 3가지 방법밖에 없다. 가연 쓰레기는 청소공장으로 운반되어 소각처리되지만 근래들어서의 수 년간의 쓰레기 급증으로 인해 청소공장을 전부 가동해도 전체 가연 쓰레기의 80% 정도밖에 처리할 수가 없다. 도쿄 23지구에서 배출된 가연성 쓰레기는 3백 6십 1만 7천톤이다. 이 중에서 소각처리된 것은 2백 9십 1만 7천 톤으로, 70만 톤에 달하는 가연성 쓰레기가 그대로 매립 처리되는 것이다.

소각처리되지 않은 가연성 쓰레기나 불연물(不燃物), 소각 후의 재 등은 최종적으로 도쿄만의 매립처리장으로 운반된다. 현재 사용하고 있는 매립처리장은 당초, '97년까지 사용할 수 있을 것으로 예상되었으나 쓰레기가 이런 속도로 계속 증가되어 간다면 훨씬 빠른 시기에 매립처리장은 가득 차게 될 것이다.

도쿄도 청소국은 이러한 상황을

전제로 처리시설의 확충을 계획하는 한편, 위에서 언급한 쓰레기의 감량 캠페인을 전개하고 있다.

현재, 일반적으로 생활해 나가면서 우리는 반드시 쓰레기를 만들게 된다. 그러나 그것을 줄일 수 있지 않을까? 이것이 쓰레기 문제를 생각하는 데 있어서의 가장 기본적인고도 가장 중요한 점이다.

### 쓰레기 증가 문제와 디자이너의 관계

늘어만 가는 쓰레기 문제에 있어서 디자이너도 일익을 담당해 왔다고 할 수 있다. 과잉포장의 구조뿐만 아니라 상품을 어떻게 하면 잘 팔릴 수 있도록 할 것인가를 최우선으로 한 패키지, 소비자의 구매욕구를 자극하는 커머셜, 간편함을 추구한 1회용 상품, 반복되는 모델 교체 등.

앞에서 미국의 쓰레기 문제를 살펴 보았는데, 일본의 경우에도 늘어나기만 하는 쓰레기라는 점에서는 미국과 다를 바가 없다. 패전 후의 부흥, 고도경제성장과 급격한 발전을 이룬 일본의 경제는 그대로 미국의 제원칙을 답습했고, 아주 자연스럽게 그 라이프 스타일까지도(적극적으로) 수용해 왔다고 할 수 있다. 대량생산과



대량소비, 그 후에 대량으로 발생되는 쓰레기, 이것은 그야말로 Throwaway, 즉 미국의 생활양식이었다.

그러나 지금 미국은 변모해 가고 있다. 일본은 어떠한가. 일본의, 특히 쓰레기 문제와 밀접한 관계에 있는 「소재」에 초점을 맞추어서 생각해 보기로 한다.

## 쓰레기 문제의 원흉으로 공격받는 플라스틱

19세기 중반, 셀룰로이드가 최초의 플라스틱으로써 등장하였고, 제2차대전 이후의 급격한 석유화학공업의 발전과 더불어 플라스틱은 우리들의 생활 속에 완전히 자리잡게 되었다. 아니, 생활 그 자체를 바꾸었다고 해도 과언이 아닐 것이다. 의식주는 물론, 잠깐만 우리들의 주변을 둘러보면 여러 가지 종류의 플라스틱이 넘쳐 흐르고 있음을 알 수 있다.

일반적으로 플라스틱은 비중이 작고 강도가 있으며, 쉽게 부식하지 않고, 전기가 흐르지 않는다. 또한 내유성(內油性)과 내약품성이 크다. 그리고 성형(成形)이나 가공을 하기 쉽고, 코스트도 싸며, 청결하고 위생적이기도 하다. 이러한 플라스틱이 환경문제의 관점에서 본다면 공격의 대상이 된다. 왜 플라스틱이 문제가 되는 것인가. 그 이유는 다음과 같다.

1. 플라스틱은 일부를 제외하고는 상당히 안정되어 있으므로 일반적으로 자연환경 하에서는 분해되지 않는다. 그러므로 자연계의 순환 리사이클에 맞지 않는다.
2. 쓰레기로 되었을 때 소각처리를 하기가 어렵다. 유해한 물질을 배출하며 고온에서 타기 때문에 소각로를 상하게 한다.
3. 간편함과 저렴한 경비 그리고 위생 등의 이유로 인하여 1회용 상품에 많이 이용되게 되었다.
4. 도쿄도의 '89년의 경우를 보면, 가연성 쓰레기의 7.8%, 분별 쓰레기의 20.3%의 중량이지만 체적으로 환산하면 상당한 비율을 차지한다.

5. 아직은 종이와 같이 재활용하는 기술이 발달되지 않았다.

또 '84년에 아드리어해에서 고래의 시체가 발견되었는데 이는 대량의 플라스틱 봉지를 삼켰기 때문에 질식사한 것으로 나타났다. 이것을 계기로 플라스틱으로 만든 쇼핑용 봉지에 대한 세계적인 규모의 폐지운동이 번져갔다.

플라스틱은 아니지만 해면을 떠돌던, 색이 바랜 풍선을 바다 거북이가 자기가 좋아하는 해파리로 잘못 알아 먹고 죽었다는 사례도 보고되어 있다. 이 때문에 학교 행사의 일환이었던 풍선 날리기를 중단시킨 국민학교에 관한 뉴스도 기억이 생생하다.

이러한 해양생물에 대한 피해는 뉴스거리가 되기 쉽고 사람들의 관심을 모으는 만큼 신장질적인 동물보호단체의 공격대상이 될 수 있다. 이러한 점도 하나의 원인으로써 들 수 있을 것이다.

자연의 사이클에 맞지 않는 인공적인 이물질, 플라스틱에 대해서는 항상 이러한 이미지가 따라 다닌다.

석유화학공업은 열이나 빛 또는 화학약품에도 강하며, 안정된 소재로서의 플라스틱의 개발에 주력해 왔다. 우리들은 보다 편리한 새로운 플라스틱의 출현을 기뻐하며 그 은혜를 받아 왔다.

그런데 지금은 각종 쓰레기 문제의 원흉이라는 공격을 받고 있다. 이것은 환경문제를 생각하는 데 있어서 흥미로운 일인 것이다.

## 분해성 플라스틱에 대한 기대

플라스틱에 대한 비난은 일본보다도 외국이 더 엄격하다고 할 수 있다. 이것은 이태리, 미국, 독일 등의 여러 국가 또는 지방자치체가 플라스틱에 관한 법안을 의회에 제출하여 법 규제에 의해 플라스틱 폐기물의 문제를 해결하고자 노력하는 점으로 미루어 보아 알 수 있다. 그 내용은 플라스틱 제품이나 용기의 금지, 또 제조 자체에 대한 과세 등 다양하다. 이 중에서

종래의 플라스틱에서 분해성 플라스틱으로의 이행을 요구하는 법안이 눈에 띈다.

아직 일본에서는 법 규제의 움직임은 없다. 그러나 이것이 먼 이야기는 아닐 것이다. 각 기업의 대책도 시급한데, 연구단체로서는 '89년 10월 4일, 석유화학계 기업을 중심으로 「생분해성 플라스틱 연구회」가 발족하였고 현재 69개 사('90년 10월)가 참가하고 있다.

그러면 분해성 플라스틱이란 어떠한 물질인 것인가. 일본에서도 최근 들어 갑자기 주목을 받기 시작한 분해성 플라스틱은 매스컴에서도 자주 거론되고 있다.

분해성 플라스틱은 크게 광분해성과 생분해성으로 나눌 수 있다. 다음은 그 특징에 대한 것이다.

## 광분해성 플라스틱

광분해성 플라스틱은 어떤 일정한 자외선을 흡수하여 분해가 이루어진다. 자외선을 쬔 플라스틱은 긴 사슬 모양의 분자가 절단되어 짧아지고 이와 더불어 강도가 없어져서 부드럽게 된다. 그러나 광분해하여 조각조각이 된 플라스틱의 조각은 그 이상 분해되지 않고 대부분이 그 상태로 남게 된다. 그러므로 2차공해를 염려하는 목소리도 높다.

또 일정한 자외선은 유리를 투과하지 않으므로 실내에서는 분해되지 않는다. 게다가 충분한 태양광선이 있어야만 비로소 분해가 이루어지므로 도쿄와 같이 매립해 버릴 경우에는 적합하지 않다. 그러나 첨가물에 의해 광분해를 가속화시키거나 생분해성을 유발시키는 것은 가능해졌다.

미국의 50개주에서는 '90년 10월부터 캔 맥주나 캔 주스의 패키지에 사용되는 플라스틱 시트(캔의 윗부분만을 6개 단위로 묶은 것)에 광분해성 플라스틱을 사용하는 것이 의무화되었다. 이는 여기에 새들의 목이나 다리 등이 걸려서 위험하기 때문에 생긴 조치이다.

'89년 말부터 다이에사가 사용하기



시작한 쇼핑용 봉지(판매용 폴리봉지도)도 같은 타입의 플라스틱을 사용했다.

### 생분해성 플라스틱

생분해성 플라스틱은 크게 2가지로 나눌 수 있다. 하나는 완전히 생분해되는 것으로써, 이것은 플라스틱 자체가 미생물이 유발시키는 효소의 작용을 받아서 분해된다.

다른 하나는 일반적인 플라스틱에 생분해성의 첨가물을 가한 생물분괴성 플라스틱이다. 이것은 폴리에스테르에 전분을 혼합한 필름 등으로 실제로 미국과 캐나다에서는 쇼핑용 봉지나 쓰레기 봉지로 사용되고 있다. 그러나 이것은 전분의 혼합율이 낮을 경우 등에는 충분한 효과를 기대할 수 없다고 하는 연구자의 의견이 나와 있기 때문에 이에 대한 비판의 목소리도 있다.

### 생분해성 플라스틱의 최신정보

여기에서는 '90년 11월에 발표된 생분해성 플라스틱 중에서 앞에서 분류한 완전분해성에 속하는 물질에 대해 소개하겠다.

이것은 식품용기 메이커인 중앙화학과 통산성공업기술원의 미생물공업기술연구소가 공동으로 개발한 것이다.

이 연구소는 '72년, 당시의 공해문제와 관련하여 플라스틱

맨 밑 트레이는 새 트레이. 5개월 후에는 가운데 것과 같이 되는데 분해가 진행되어 무게가 10% 감소되었다. 맨 위의 트레이는 5개월 후의 것이지만 전분이 20% 첨가되었기 때문에 분해 속도가 빠르다.



폐기물을 미생물에 의해 처리하는 방법을 연구하기 시작하였다. 그 이후 여러 가지 연구와 개발을 하여 세계적인 주목을 받고 있다.

이번에 발표된 것은 자연계에 풍부하게 존재하는 소화효소의 리파제에 의해 생분해되는 것으로 알고 있었던, 지방족(脂肪族) 폴리에스테르의 일종인 폴리카프로락톤에 타르크나 탄산칼슘 등의 천연무기물을 30~70%의 비율로 배합한, 새로운 타입의 생분해성 플라스틱이다. 타르크(물을 함유한 규산 마그네슘)는 베이비파우더의 원료이고, 탄산칼슘은 석회석(石灰石)이라고 하면 알기 쉬운 것이다.

이 플라스틱에는 다음과 같은 특징이 있다.

1. 완전하게 생분해되며 천연의 무기물밖에 남지 않는다.

2. 지금까지는 코스트가 너무 많이 든다고 여겨졌던 생분해성 플라스틱이지만 이것은 원료인 타르크나 탄산칼슘의 가격이 대단히 저렴하기 때문에 종래의 1/10 이하의 가격으로 생산할 수 있다.
3. 도기(陶器)와 플라스틱의 중간 정도의 감촉으로 고급스럽다.
4. 폴리카프로락톤 단독으로 된 것에 비해 강도(強度)가 높다.
5. 태워도 종이나 나무와 같은 정도의 온도밖에는 나오지 않기 때문에 소각로를 상하게 하지 않는다.
6. 기존 물질을 혼합한 복합재료로서 신규 화학물질이 아니다. 이러한 특징으로 인하여 범용 프라스틱으로써 식품용기나 농업 또는 임업에서 사용하는 필름이나 시트 등의 응용이 기대되고 있다. 또 농림업에 있어서는



생분해성 플라스틱을 사용한 트레이와 스푼

중앙화학과 통산성 공업기술원 미생물공업기술연구소 개발, 전분이 20% 첨가되었기 때문에 트레이에 색상이 있다.



폴리카프로락톤(PCL)과 필름을 Bar로 가공한 것

변색된 것은 분해가 이루어진 것이다.



천연무기물로서 탄산칼슘을 이용해서  
묘목용 화분이나 시트를 만들면,  
유럽에서는 '자연의 페스트균'으로,  
중국에서는 '하늘의 죽음의  
신(空中死神)'으로 불리울 정도로  
심각한 산성비에 대해 중화작용이  
이루어져서 크게 도움이 되지 않을까  
기대를 모으고 있다.

## 분해성 플라스틱의 실용화를 위한 과제

생분해성 플라스틱이란 자연계의  
순환 사이클에 맞지 않는다는 종래의  
플라스틱의 단점을 보완하여 쓰레기  
문제 등을 단숨에 해결해 주는 마치  
꿈과 같은 소재인 것일까. 그러나 물론  
그런 것은 아니다. 종래의 플라스틱에  
생분해된다고 하는 또 하나의 기능이  
첨가되었다고 생각하는 것이 타당할  
것이다. 이러한 플라스틱은 소각처리를  
할 수 있고 물론 재활용도 가능하며,  
쓰레기로서 자연계에 방치되었을  
경우에는 분해된다고 하는 통합적인  
성질이 요구될 것이 분명하다.  
생분해성 플라스틱의 실용화는 이  
가운데 하나의 과정이라고 볼 수 있고,  
현재는 이것이 플라스틱의 사용에 대한  
각종 규제를 억제하는 힘이 되어 주고  
있는 것이다.

그러나 이것이 일반적으로 널리  
사용되면 쓰레기의 체적은 감소될  
것이고 매립처리장의 사용도 연장될  
것이다. 또 1회용의 쇼핑용 봉지나  
식품용 트레이 등을 부엌의 쓰레기나  
야채 찌꺼기 등과 함께 비료로써  
근교의 농가로 환원해 가는, 이른바  
바이오의 리사이클로 가능해질 것이다.

물론 장점만 있는 것은 아니다.  
플라스틱 속에 감추어져 있었던 색소나  
첨가물 등의 물질이 그대로 자연계에  
노출되는 등 수 많은 문제점이 남게  
된다. 이것들을 어떻게 해결하여  
안전성을 확보해 나가느냐가 앞으로의  
과제가 될 것이다.

## 화제를 모은 웰러사의 삼푸 용기

생분해성 플라스틱으로써, 미생물이  
만드는 폴리에스테르가 있다. 이것은

완전분해성으로써 영국의 ICI사가  
연구하여 화장품 용기 등을 시범으로  
만들었다. 그러나 '90년에 들어  
웰러사가 독일에서 이 폴리에스테르를  
용기로 사용한 삼푸를 판매하기  
시작했다. 이 뉴스는 곧바로 전세계에  
퍼져 나갔다. 일본에서도 조사단이  
파견되었지만 실제로는 입수할 수  
없었다고 한다. 단 하나만을  
개인적으로 입수한 사람이 있었지만,  
그것이 바로 그 물건인지는 확신할 수  
없다고 한다. 진정한 의미로써의  
시판이었던지 독일 국내에서조차 이  
사실을 알고 있는 사람은 거의  
없었지만 뉴스의 파급 정도로 보아  
각계에 미친 영향은 매우 컸다.  
이로 인해 웰러사의 명성이  
높아졌다.

이런 종류의 플라스틱은 아직은  
코스트가 높기 때문에 범용으로  
사용하기에는 매우 어렵다고 했었다.  
그러나 이번의 시판에 대해 놀란  
사람은 연구자들만이 아니었을  
것이다.

일반적으로 필름이나 발포제품일  
경우 코스트에서 원재료가 차지하는  
비율은 약 1/3 정도이다. 예를 들어,  
원재료비가 2배로 된다고 해도  
코스트는 30% 정도밖에는 오르지  
않는다. 플라스틱에 대한 각국의  
규제나 환경보호의식의 고조를

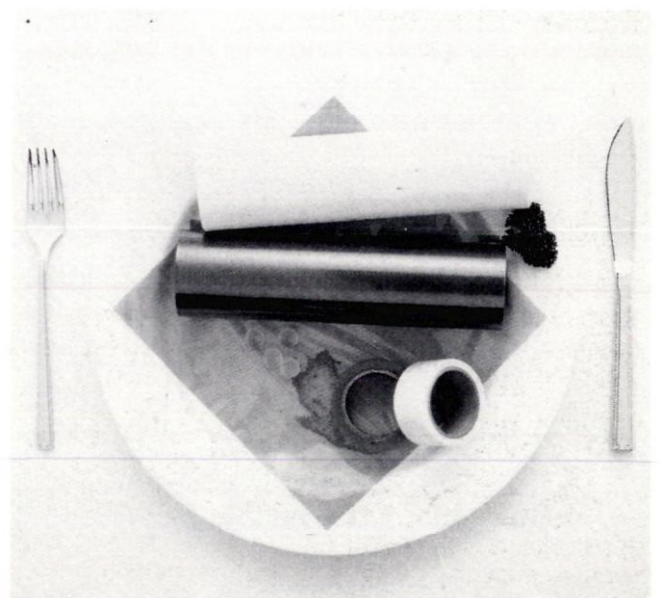
생각한다면 이 정도의 코스트 상승은  
충분히 용인되지 않을까.

내용이나 기능에서 약간의 차이는  
있을지언정 거의 같지만, 용기는  
다르다. 문제는 바로 이 용기인 것이다.  
가격을 비교해 보면 환경에 대해  
유해하지 않은 것이 더 비싸다. 그러나  
가격은 조금 비싸지만 환경문제를  
생각하면 ..... 이러한 생각을 하면서  
소비자가 선택하는 시대가 벌써  
도래하고 있는 것인지도  
모른다.

## '미즈비시 레이온'의 새로운 소재

미즈비시 레이온이 지금까지 연구해  
온 고분자 기술과 천연  
폴리싸카라이드(Polysaccharide:  
다당류)에 대한 지식에서 개발한 것이  
천연 수용성 고분자 필름인  
「소어힐」과 캡슐인 「소어팔」이다.  
천연 폴리싸카라이드란, 해초나 콩의  
배유부(胚乳部)에서 정제·추출하는  
것으로써 종래에는 식품첨가물로서  
사용되어 왔다. 소어힐과 소어팔은  
이것을 각각 필름과 캡슐상태로 만든  
것으로써, 식품의 포장재료로  
개발되었다.

이들의 최대 특징은  
식품첨가물로서 사용되어 왔던  
천연폴리싸카라이드로



미즈비시 레이온이  
개발한 「소어힐」과  
「소어팔」



만들어졌기 때문에 먹을 수 있다는 점이다. 그밖의 특징은 다음과 같다.

- 원하는 일정한 온도에서 녹는다.
- 기계특성이 좋다.
- 흡수성과 내유성(耐油性)이 좋다.
- 식용색소에 의해 인쇄가 가능하다.

「소어힐」의 특성을 살려서 인스턴트 식품의 용구, 유지류의 팩, 분말 스프, 조미료 등의 소포장과 전자레인지용 식품의 용기포장 등에 이용할 수 있다. 또한 조리 가공의 보조재료로서 사용할 수 있다. 예를 들어, 찜을 할 경우 흐트러지기 쉬운 재료나 색 또는 맛이 스며들어서는 안되는 재료를 포장해 원하는 온도와 시간을 조절함으로써 그것이 가능하게 된다. 또 만두 속을 일단 「소어힐」로 포장한 후에 만두피로 싸면 만두 속에서 나오는 수분으로 인해 만두피가 끈적거리는 일이 없어진다. 그리고 먹을 때에는 녹아서 없어지기 때문에 전혀 모른다.

「소어팔」은 이음선이 없는 캡슐로써, 조리에 소량을 사용하는 기름이나 향료 등의 포장향료가 든 「소어팔」을 한 알만 넣으면 맛을 돋구게 할 수 있다.

「소어힐/소어팔」로 포장을 하면 결과적으로 쓰레기가 나오지 않는다는 측면에서 환경문제와 직결된다.

컵라면을 예로 들면, 종래에는 2~3개로 나뉘어져 들어 있었던 스프 봉지가 쓰레기로 되었다. 그러나 이것으로 포장을 하면, 뜨거운 물을 부으면 녹아서 먹을 수 있게 되므로 쓰레기가 나오지 않게 되는 것이다.

물론 이것은 컵라면에 한한 것은 아니다. 우선은 식품포장재로써 개발되었지만 이것들의 특성을 살리면 의약품, 화장품 등 일반 공업, 농업 분야에 이르기까지 폭넓은 활용이 가능하게 된다. 또 천연물질이 원료이기 때문에 자연계에서의 분해성도 높고 해롭지도 않다.

## ‘도오레’의 새로운 소재

「엑세누」는 도오레가 70년도에 발표한 고급 스웨이드조(調)의 인공피혁 소재이다. 이때까지와는 전혀

밀라노 컬렉션에 출품된  
「엑세누」를 이용한  
시빌러의 디자인



다른 구조로써 뛰어난 특성을 발현하는데 성공했다. 천연 스웨이드와 비교하여 뒤지지 않는 부드러운 감촉 그리고 높은 보온성과 적절한 통기성과 침투성이 있으며, 계절에 관계 없이 사용할 수 있고, 가볍고, 형태도 변하지 않는다. 우수한 발색성(發色性)이 있으며, 다채로운 컬러의 표현이 가능한 데다가 색상이 지워지거나 바래지도 않는다.

「엑세누」는 발표 이후, 획기적인 패션 소재로서는 지위를 확고하게 굳히게 되었다. 그리고 그 응용범위는 패션에 국한되지 않고 인테리어나 디스플레이, 스포츠 기어, 액세서리, 그리고 카인테리어까지 확산되어 왔다. 발표한 지 20년이 지난 지금에도 당시의 영향력을 발휘할 수 있는 것은 오로지 뛰어난 품질때문일 것이다.

'90년도에는 20주년 기념으로 BI 선언을 하여 브랜드 체계의 재편과 로고 마크의 일신 등 다음 시대를 겨냥한 새로운 변모를 시작하고 있다.

그러나 단연 사람들의 주목을 끌었던

것은 '90년 3월의 밀라노 추동 컬렉션에서 자기 자신이 에콜로지스트이기도 한 디자이너인 시빌러에 의해 「엑세누」가 채용되었다고 하는 뉴스이다.

말할 나위도 없이 인류는 유사(有史) 이전부터 동물의 모피를 이용해 왔다. 여기에서 이 때문에 멸종하게 된 동물들을 언급할 생각은 없다. 그러나 뛰어난 인공피혁의 등장이 야생동물들을 멸종시키지 않고 생태계 자체를 보호하고 있다고 한다면, 이것을 생태학의 붐에 편승했다고 몰아붙일 수는 없을 것이다.

## ‘帝人’의 새로운 소재

삼림욕이 상쾌하고, 정신의 안정 등의 효과를 부여한다는 것은 잘 알려져 있다. 수목이 공기중에 발산하는 “테펜(피톤치트)”라고 하는 물질이 어떠한 작용을 하기 때문이라고는 하지만 확실한 것은 아직 알 수가 없다.



삼림자원의 유효활용에 따른 임업의 활성화를 위해 설립된 「수목추출성분이용 기술연구조합」에 참가하여 조합사업의 일환으로써 「합성섬유와의 복합화 기술의 개발」에 착수해 왔던 帝人은 삼림육 섬유 「테트론 GS」의 개발에 성공하여 '90년 12월부터 시험판매를 시작했다.

이것은 노송나무의 이용되지 않는 부분에서 천연정유(텔렌)를 추출하여 폴리에스테르 단섬유(短纖維)의 심 부분에 특수한 기술로 봉입한 것이다. 단섬유의 양 끝면으로부터 「텔렌」이 장기간에 걸쳐 서서히 발산된다.

성능평가에서 삼림육의 권위자인 임야청 삼림종합연구소의 谷田 具 박사의 협력과 지도를 받았다고 하는 이 「테트론 GS」는 우선은 침장품부터 판매하게 된다. 수면중에 정신을 안정시키고 상쾌하게 하는 효과를 기대할 수 있다는 것이다.

이들도 한편으로는, 생태학적이란 할 수 없을지도 모른다. 그러나 일본 기업들의 열대우림의 대량벌채는 세계적인 비난을 받고 있고, 또 그것에 대한 보호의 목소리가 높아져 가고 있는 현재, 삼림자원의 유효한 이용이라고 하는 관점에서 본다면 전혀 무관하다고는 할 수 없을 것이다. 이러한 새로운 기술의 출현은 환경문제의 앞날과도 맥락을 같이 한다고 볼 수 있다.

## 지금, 생태학적 소재는 존재하는가?

이와 같이 「소재」에 대해 언급한다면 분해성 플라스틱을 제외하고는 처음부터 생태학을 의식하면서 개발된 것은 아니다. 그 소재가 결과적으로 보아 환경을 파괴하지 않는다거나 환경에 유해하지 않다는 것을 안 정도일 것이다. 그러나 각종 분야에서 생태학을 염두에 둔 소재의 연구와 개발이 진행되고 있는 것은 사실이다. 기업에 있어서 생태학이란, 이제는 없어서는 안되는 중요한 요소가 된 것이다.

이런 와중에 「생태학이라는

이미지」를 파는 기업도 출현하여 비판의 소리도 있기는 하다. 이러한 기업에 대해서는 경계할 필요도 있지만 각각의 연구와 개발은 더욱 더 활성화되어야 한다고 생각한다. 생태학은 결코 「이미지」가 아니기 때문이다.

## 종합적인 시각의 필요성

스위스의 최대 슈퍼마켓인 미그로스 협동조합은 환경문제와 관련하여 상품에 사용되는 포장재료와 용기를 철저히 재검토하고 있다. 미그로스가 우유팩을 종이에서 폴리에틸렌 팩으로 교체한 것이다. 재활용이 가능한 종이를 폴리에틸렌으로, 즉 세계의 조류에 역행하는 이와 같은 일을 왜 미그로스는 결정한 것일까.

제품은 제조, 유통, 판매, 폐기 또는 재활용의 과정을 겪게 된다. 이것은 각 단계에서의 종합적인 환경에 대한 부담을 고려한 결정인 것이다. 잘 알려지지는 않았지만 제조단계에서 환경에 끼치는 부담은 플라스틱보다는 종이로 더 크다. 폴리에틸렌은 종이에 비해 투입 에너지와 배출물질이 약 1/3이라고 하는 보고도 있다.

미그로스는 어떠한 자원을 사용하고, 제조단계·유통단계에서 어느 정도의 에너지를 사용하며, 안전성은 어떠한가, 최종적으로 버려진 후에는 어떠한가 등 종합적인 것을 고려하여 냉정한 판단을 내렸던 것이다.

점점 상황을 이루는 재활용 붐. 재활용을 한다고 해도 회수된 후의 세정과정에서 수자원 쪽으로의 오염이 발생하게 된다. 투입되는 에너지가 맨 처음에 만들었을 때 보다 더 많이 든다는 일도 있을 것이다. 현재의 재활용은 보다 종합적인 시각이 결여되어 있는 것은 아닐까.

목은 종이의 재생에 있어서도 마찬가지이다. 재생지를 장려해 오기는 했지만, 현실은 어떠한가. 목은 종이를 교환해 주는 차도 전혀 볼 수 없게 되어버렸지만, 그도 그럴 것이 목은 종이의 시세가 현저하게 떨어져서 회수가 타산에 맞지 않게 된 것이다.

그러나 한편으로는 보다 짙은 목은 종이를 얻기 위해 미국으로부터 수입을 해 오고 있다. 재생지를 사용하기만 하면 되는 것일까.

현재의 거의 대부분의 여론이, 플라스틱은 안된다. 쓰레기로 되어서는 안된다. 재활용 만세…… 등의 추세를 보이고 있다. 또 있다. 나무 젓가락은 안되고 그러니까 우리 모두 젓가락을 하나씩 가지고 다닙시다 등등. 정말로 나무 젓가락은 안되는 것일까. 이러한 논의 자체가 사태의 한 부분만을 중요시한 단편적인 것은 아닐까.

생태학적인 고려가 요구되고 있는 현재, 우리들에게 요구되는 것은 미그로스와 같은 종합적인 시각인 것이다. 「소재」의 취급도 중요하긴 하지만 여기에 머물러서는 안된다. 지구환경을 생각한다고 하는 시야에 입각하여 보다 성숙한 생각이 중요한 것이다.

디자이너도 주어진 「소재」를 단순히 상품으로 디자인하는 것이 아니라 지구인의 한 사람으로서 이 지구를 앞으로 어떠한 곳(星)으로 디자인해 나갈 것인가 등의 종합적이고도 넓은 시야를 지닐 필요가 있는 것은 아닐까.



# 전기자동차 시대의 개막

笹田 克彦

1998년 이후, 캘리포니아주에서는 판매대수의 2%를 전기자동차(Electric Vehicle)로 하는 것이 자동차 제조업체에게 의무화될 것이다. 미국의 3대 자동차 제조업체는 물론 일본과 유럽의 제조업체들은 미국 최대의 자동차 시장인 캘리포니아주에서 유리한 위치에 서기 위해 앞 다투어 전기자동차 제작에 나서고 있다. 업체에게 있어서 전기자동차 개발이 급선무가 되긴 했지만 기술된 자동차에 필적하는 성능을 얻기가 어렵다. 고성능, 편리함 그리고 쾌적함을 추구해 온 발상에서의 전환이 제조업체나 사용자에게 요구되는 것이다.

올 6월 19일에 닛산(Nissan: 日産)의 Cedric이 모델을 완전히 바꾸었다.

신형 세드릭의 발표와 동시에 닛산 자동차는 이 차를 기본으로 한 전기자동차의 개발계획을 명확히 하였다. 시속 40km이고 180km를 연속주행할 수 있는 등, 일본에서는 최고 수준의 성능을 갖고 있다.

## 닛산 자동차에서 개발한 전기자동차 'Cedric'

단거리 통근용 자동차로 에어콘과 파워 핸들을 장착해서 실용성을 높였다.



이에 앞서 닛산은 종래 전지의 1/5, 6분 동안 급속 충전할 수 있는 니켈 케드뮴(Ni-Cd)전지를 일본전지와 공동으로 개발했다고 발표했다. 가솔린의 급유와 같은 시간 내에 충전할 수 있는 전지의 개발로 전기자동차 보급으로의 기대가 모아진다.

한편, 다이하쓰(Daihatsu) 공업은 올 3월의 조직개편으로 새로 '전기자동차 사업실'을 발족시켰다. 전기자동차를 타산이 맞는 사업으로 육성시키기 위해서 개발에서부터 마케팅까지를 착수하는, 일본의 제조업체에서는 처음으로 탄생된 부서이다.

또한 전기자동차의 개발과 실용화만을 목적으로 하는 회사도 설립되었다. 전국에서 47개의 생활협동조합이 출자하여 '90년 7월 설립된 코프(CO-OP) 전동차량개발(주)는 이스즈(Isuzu)자동차와 공동으로 운송용 전기 트럭의 개발을 추진하여

올 1월 시험차를 완성시켰다. 이 차는 '94년에 실용화될 계획이다.

또 미쯔비시(Mitsubishi) 자동차공업은 도쿄전력과 공동으로, 도요타(Toyota)자동차는 중부전력과 공동으로 전기자동차를 개발하는 등, 전기자동차를 둘러싼 자동차 회사의 움직임이 활발해지고 있다.

## 박차가 가해진 전기자동차 개발

'90년 10월, 미국 캘리포니아 주정부의 대기보전위원회는 강화된 '대기오염방지법'을 제정했다. 이 규제 중에는 전기자동차에 관한 자동차 제조업체의 의무규정도 포함되어 있는데, 그 내용은 '98년에는 이 주에서의 판매대수의 2%를 배기가스를 전혀 내지 않는 자동차로 해야 한다는 것인데, 이러한 자동차는 전기자동차 이외에는 존재하지 않는다.

예를 들어, 닛산의 경우, 캘리포니아에서의 판매실적은 연간 약 20만 대로, 이것을 유지하기 위해서는 연간 5천 대의 전기자동차를 판매해야 하는 것이다. 연간 5천 대라는 것은 바로 하나의 차종을 구성할 수 있는 대수이다. 게다가 2003년에는 그 비율을 10%로 높여야 한다.

가격이나 성능 등 모든 측면에서 시장에서 상품화할 수 있는 전기자동차를 개발하기 위해 주어진 기간은 앞으로 6년인데, 일반적인 자동차의 개발에도 4~5년은 걸린다.

“이 규제가 앞으로 재고되거나 또는





다이하츠공업에서 개발한 'HIJET 밴 전기자동차'

연기되기는 해도 폐지되는 일은 없을 것이다"라고 닛산 자동차의 호리에마사가즈(기술차량개발실 과장)는 말한다. 아무튼 각 자동차 제조업체는 한층 박차를 가하게 될 것이다.

### 용도에 따라서는 충분한 실용성

현재 자동차 번호판을 달고 거리를 달리고 있는 전기자동차는 1천 64대(전동차량협회 조사)이다. 이 대부분이 밴이나 원박스, 트럭 등의 상용차(商用車)이다.

예를 들어 요코하마시에서는 쓰레기 회수차로, 건설성(省)에서는 도로 패트룰 카로……와 같이 정부기관, 자치체, 공공단체 등이 사용하거나, 전력회사가 업무용으로 사용하는 경우가 많다. 이는 보조금이나 행정지도 등에 의해 이루어진 수요이므로 아쉽게도 일반 사용자들이 승차하여 사용할 수 있는 환경은 아직 마련되지 않았다. 가격이 비싸고 성능이 나빠서 기반시설의 미정비 등이 그 주된 이유이다.

예를 들어, 다이하쓰가 판매하고 있는 '하이제트 밴 전기자동차'는 경 4륜의 원박스 카인 '하이제트 밴'을 개조한 것으로서 가격은 217만 엔으로 기본차의 거의 3배에 가깝다. 최고속도는 시속 75km, 항속거리는 100km(시속 40km로 정속주행했을 경우).

"업무용이라는 한정적인 사용방법으로 라면 완전하게 대응할 수



다이하츠 공업의 미니 3륜 전기자동차

있다"고 이 회사의 이시하라 마사야기(특차부 부장 겸 전기자동차사업실 실장)는 주장한다. 예를 들어, 시가지에서의 화물 운송차라면 필요한 최고속도는 60km이고 평상시는 더욱 낮을 것이다. 하루의 주행거리도 100km까지는 되지 않는다. 이러한 경우에는 성능을 어떻게 해서 향상시킬 것인가 보다는 오히려 전기자동차로 대체할 수 있는 사용방법에 대한 조사와 마케팅이 수요를 늘리는 열쇠가 된다.

생활협동조합이 비용을 모두 부담하면서까지 개발에 착수한 이유도 여기에 있다. 코프전동차량개발의 우찌다 사무국장은 "운송차량의 운항상황을 조사한 결과, 3천 대는 전기자동차로 대체할 수 있다"는 결론에 달했다고 한다.

### 문제는 전지의 무게

"당분간은 이러한 상용차가 중심이 되어 전기자동차는 발전해 나갈 것이다."라고 이시하라는 말한다. 그러나 아무리 환경문제에 대한 인식이 고조되고 전기자동차가 주목을 받고 있다고는 하지만 실제로 거리를 달리는 자동차가 밴이나 트럭들이라면 일반인들의 흥미를 끌기가 어려울 것이다.

작년 로스엔젤레스 모터 쇼에서 미국 제네럴 모터스사는 최고 시속 160km로 달릴 수 있는 스포츠 카 타입의 전기자동차 '임팩트'를 출품하였고 이것을 캘리포니아주 규제에 맞추어서



다이하츠공업의 'RUGGER 전기자동차'

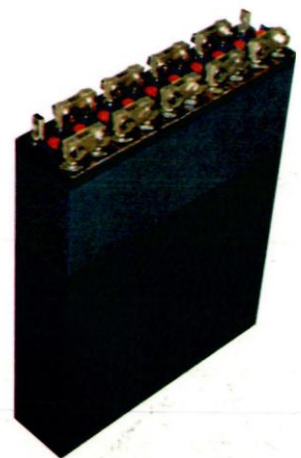
양산화한다고 발표하여 큰 충격을 안겨 주었다.

일본에서도 쇼의 자동차 또는 꿈의 자동차라고 하는 이름으로는 여러 가지가 발표되었지만 전기자동차가 실제로 승용차로서 시판될 가능성은 어떠한가.

우선 무게가 문제가 된다. 또는 파워의 부족이라고 바꾸어 말해도 괜찮다. 염산 전지의 무게당 에너지 밀도는 가솔린의 불과 1/10밖에 안 된다. 즉, 가솔린과 같은 에너지를 내려면 10배에 달하는 무게의 전지를 사용해야 하는 것이다.

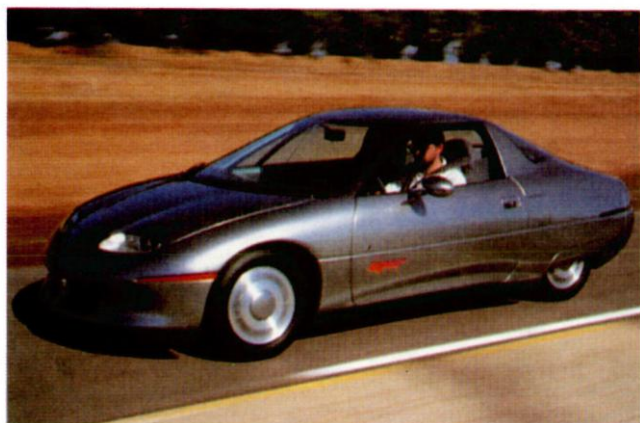
### 좀처럼 완성되지 않는 차세대 전지

"Ni-Cd는 에너지 밀도가 25% 높아지지만, 가격은 10배이다"라고 야마모토 하루오 미쯔비시자동차공업기술본부 기술관리부 기술그룹주임이 말한다. 미쯔비시가 도쿄전력과 공동개발하고 있는



닛산자동차와 일본전기가 공동개발한 급속충전 니켈 케드뮴 전지





GM사의 전기자동차 'Impact'



미쓰비시자동차공업의 경 '미니캡'

‘랜서(Lancer) 밴 전기자동차’에는 20개의 Ni-Cd 전지가 사용되고 있는데, 전지만도 140만 엔이나 된다.

가솔린의 1/4의 에너지 효율까지 접근한 나트륨-유황전지 등 보다 에너지 효율이 좋은 전지도 많이 개발되기는 했다. 그러나 신뢰성, 가격, 안전성, 수명 등에서 많은 문제점이 있으므로 아직은 실용단계에 이르지 못하고 있다. “언젠가는 이 중에서 사용에 견디는 것이 나오겠지만 아직은 어느 것인지는 모르는”(야마모토) 상황이다.

각종 부품의 소형, 경량화에 큰 노력을 해 온 일반적인 자동차에서조차도 배터리만큼은 수 십 년 동안 크고 무거운 염산 전지를 계속해서 사용해 오고 있다. 더 좋은 전지가 있다면 벌써 자동차에 사용되었을 것이다.

미쓰비시자동차공업의 전기자동차 ‘랜서 밴’

동경전력(주)와 공동 개발



### 고급차로 신분의 조성

상용차가 전기자동차의 기본으로 사용되는 것은 이 무계에도 이유가 있다. 본래 화물을 적재하도록 설계되어진 상용차라면 대량의 전지를 적재해도 균형을 유지할 수 있다. 승용차를 개조한다고 해도 대중용 자동차의 수준으로는 몸체가 손상된다. 개조할 베이스는 프레임이 있는 고급차여야 한다.

이시하라는 “사회적인 과시의 의미도 포함하여 VIP가 타는 전기자동차가 완성되면 계몽적인 측면에서도 큰 의미가 있다”고 한다. 또 가격도 비싸기 때문에 고급차가 더 안정맞춤이라는 점도 있다.

호리에는 “전기자동차를 보급시키기 위해서는 상용차뿐만 아니라 여러 종류의 차를 만들어 보아야 한다.

세드릭은 이러한 단계의 하나로써 아직은 시판 등을 고려하고 있지 않다.”고 하지만 “실제로 타보면 알 수 있지만 전기자동차가 고급스러운 것은 사실이다. 어떠한 고급차라도 엔진의 진동이나 잡음을 완전히 없앨 수는 없다. 전기자동차는 이러한 것이 전혀 없으며, 마치 미끄러지듯이 움직인다.”고 한다. 고급차로서의 전기자동차는 상당히 유망한 것이 아닐까.

### 전기자동차를 위한 새로운 디자인

자동차의 구조 자체도 앞으로는 상당히 바뀔 것이다. 현재 만들어지고 있는 것과 같이 엔진을 모터에 얹은 개조 전기자동차로는 모터의 특징을 살릴 수 없다. 모터에는 라디에이터나 스타터 그리고 올터네이터도 필요

도요타의 ‘Townace Van’을 베이스로 한 전기자동차







코프전동차량개발의 시작차

이쓰즈 자동차를 베이스로 개발한 전기자동차

없다. 엔진 룸을 차지하고 있는 많은 보조장치도 불필요하게 되고, 모터 자체도 엔진에 비해 작게 할 수 있다.

엔진 룸을 없애고 차륜에 모터를 넣는 “Wheel in Moter” 방식 등 전기자동차에 알맞는 구동방식도 한창 모색되고 있다. 자동차의 디자인도 현재의 자동차와는 전혀 다른 것이 될지도 모른다.

그러나 아직 전기자동차 전용 차체의 개발에 착수할 단계는 아니라고 하는 것이 제조업체들의 공통된 의견이다. “자동차 회사는 시장 전망을 알 수 없는 한 움직임을 보이지 않을 것이다. 그러나 환경문제는 시급한 것이다. 하고자 하는 의욕이 있는 사람부터 시작해야 할 것이다.”라고 우찌다는 말한다. 코프전동차량개발에서는

’94년도에 전용차체를 가진 트럭을 양산할 계획을 세우고 있다.

### 필요한 것은 “구두쇠 정신”

“애당초 전기자동차를 가솔린 자동차와 비교해서 운운하는 것은 공론에 불과하다.”라고 이시하라는 말한다. “같은 자동차라고 하는 이름으로 불리우기 때문에 비교하게 되는 것이다. 다른 이름을 붙이는 것이 좋을 것이다.”라고 호리에는 이야기한다. 전기자동차를 보급시키기 위해서는 현재의 자동차의 존재방법 그 자체부터 다시 생각해야 할 필요가 있을 것 같다.

자동차가 움직이려면 막대한 에너지가 사용된다. 전기로 환산해서



오사카 시내에 설치된 충전 스탠드

생각해 보자. 50 kw의 출력을 지닌 모터, 이것은 마력으로 환산하면 64마력으로 성능이 좋은 경자동차의 엔진과 같다. 이것을 100볼트로 운전시킨다. 최대 파워를 내면 500 암페어의 전류가 흐르게 된다. 가정에 있는 고작 수 암페어이다. 20암페어나 30암페어로 브레이커가 떨어진다. 이것으로 자동차를 달리게 하는 데 얼마나 많은 에너지가 필요한가를 알 수 있다.

경자동차도 이 정도에 달한다. “자동차에 실을 수 있는 작은 원자력 발전장치라도 개발되지 않는 한” 가솔린과 같은 양의 에너지를, 많은 시간에 걸쳐 전지만으로 공급하는 것은 사실상 불가능에 가깝다. 그러므로 “전기자동차 개발에서 중요한 것은 구두쇠 정신이다”라고 호리에는 말한다. 절대적인 동력부족을 극복하기 위해 무게, 공기저항, 타이어의 회전저항 등을 인내심을 가지고 줄여 나가야 한다는 것이다.

경쾌함, 편리함을 위하여 계속해서 장비를 늘리고 에너지를 더운 물 쓰듯이 사용할 수는 없다. 에너지를 한정된 것으로 여기고 가능한 한 효율적으로 사용하는 것은 전기자동차에 국한되는 것이 아니라 생태학에 있어서 기본이 아닐까. 한번 얻은 쾌적함, 편리함을 포기하기는 어려우나, 전기자동차는 자동차 사용의 의미를 다시 생각해 한다.



르노사에서 개발한 전기자동차



# 국제 미디어 전시회

자료제공 : 김미래 (독일지역 해외통신원)

국제 미디어 전시회인 IFA(Internationale Funkausstellung) '91이 8월 30일부터 9월 8일까지 베를린에서 개최되어 세계의 400여 업체가 미디어 분야의 신상품을 소개했다.

TV 분야에서는 TV 생산업체들이 몇 년간의 습관적인 '외관 치장'에서 벗어나 새로운 시스템 개발을 통해 업체에 대한 새로운 이미지와 시장에서의 구매욕구를 얻으려고 노력하고 있다. 이번 전시회에서는 HDTV(High-Definition TV)와 다수의 위성중계 프로그램, 16:9 포맷의 스크린이 특징적인 것이었다.

16:9의 새로운 영상폭 시스템을 가진 컬러 TV 스크린의 대각선 길이는 92cm로, 이것은 지상 신호 외에도 위성중계신호도 받을 수 있고, TV 시청자들에게 영화관에서만 볼 수 있는 시각을 경험하게 해 준다. 이제 TV 화면에 나타나는 영화 영상의 위·아래 부분의 검은 줄이 없어지고, 영상의 크기도 넓어지게 된 것이다. 이것은 또한 위성 리시버와 디지털 필터의 응용, 비디오 텍스트, Tele-Lupe 등의 특징을 갖고 있다.

16:9 영상 포맷의 컬러 TV 시스템의 가격은 9,000 DN 정도인데, 위성방송 안테나나 DBP 케이블을 필요로 한다. 또한 이 시스템에 맞춘 프로그램이 다양하지 않다는 문제점을 가지고 있으나, 앞으로는 이 포맷을 사용하는 캠코더나 비디오 레코더 등이 개발되는 등 기술이 보편화될

전망이다. 또한 EC규정에 16:9 포맷이 위성방송의 기준 시스템으로 사용될 예정이다.

포터블 TV 분야에서는 새로운 디자인뿐만 아니라 혁신적인 기술이 등장했다. 스크린을 통한 사용자의 지도 방법, TV를 자동으로 끄는 Slumber 조정장치 등이 응용되었고, 놀라울 정도로 선명한 영상과 리모컨을 가지고 있는 새로운 미니 LCD 컬러 TV가 소개되었다.

비디오 레코더 분야에서는 디지털 음성 제작장치가 들어 있는 Super-VHS 비디오 레코더를 그 하이라이트로 꼽을 수 있다. 비디오 레코더 분야에서는 조작편리성의 개선에 힘쓰고 있는데, 시그널 제작장치의 기술도 진보되었다. 이 자리에는 여러 사이즈의 카세트 사용이 가능한 멀티 노름(Multinorm) 기계, 새로 개발된 비디오 헤드(Video-Head), 비디오 텍스트를 통해 다수의 프로그래밍을 쉽게 할 수 있는 Top-Text 기계들이 소개되었다.

그리고 비디오 카세트에서는 편집방법이 단순화되었으며, 움직이는 영상을 사진처럼 하나하나 분해할 수도 있고, 오버랩시킬 수 있는 기능도 갖추고 있었다.

또한 이번 IFA '91에서는 디지털 컴팩트 카세트가 선보였는데, DCC라고 불리는 이 카세트는 컴팩트 디스크와 비길 만한 판매결과를 얻을 것으로 기대되고 있다. 이처럼 카세트 분야에서

디지털과 아날로그 기술이 함께 선보여졌다.

캠코더는 계속 소형화되고 기술도 완벽해지고 있는데 전자부품의 소형화로 소형 캠코더의 흔들리는 단점이 개선되고 자동기능 장치의 보충으로 완벽한 비디오 촬영이 가능해졌다. 인간의 눈과 같이 작동하는 "Humna-Eye-Logic"라는 조리개 조종, 목표물이 빨리 동작해도 목표물에 따라 선명성을 맞추는 선명성 조절 등은 신개발품의 하나이다.

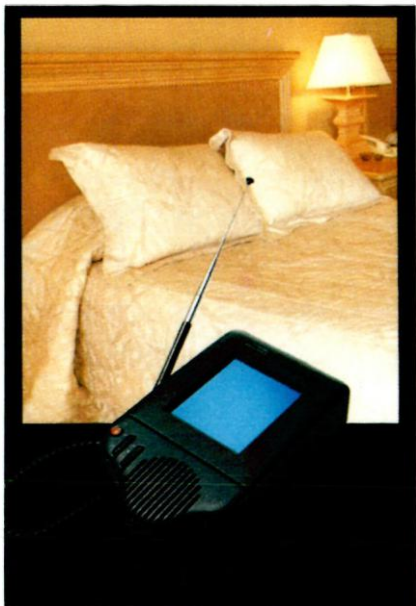
Super-VHS, Super-VHS-C와 Vidio-High 8-Camcorder들은 좀전까지만 해도 전문가들만이 사용했던 디지털 시그널 장치, 8배의 모터축, 자동노출프로그램과 Hifi 스테레오 퀄리티 등을 제공하고 있다.

Hifi 시스템도 다른 오디오 제품처럼 소형화되어 가고 있어, Mini와 Midi 사이즈의 시스템이 선보였고, 새로운 디자인도 흥미를 끌었다.



## TC-L4 휴대용 컬러 TV

-Panasonic 사



TC-L4는 10.3cm의 LCD 스크린을 가지며, 영상질이 뛰어나다. 그리고 조립식의 케이블 리모콘에는 스피커가 설치되어 있어 음성 역시 영상질에 뒤떨어지지 않는 150%의 능력을 제공한다.

TC-L4의 특징은 다음과 같다.

- 방송 자동 Search 시스템에 의해 30개의 프로그램의 저장과 찾는 것이 가능하다.
- 스크린 상태 표시기에 현재 방송되는 프로그램과 음량, 배터리 상태가 나타나고, 비디오 Nenu키를 누르면 컬러와 영도상태를 보여준다.
- 자동 차단 타이머가 부착되어 입력된 30, 60이나 90 분이 지나면 자동으로 꺼진다.
- 컬러 스크린은 비디오 레코더와 캠코더에도 접속할 수 있다.

## SC-FX2 OPT-DIGITAL CD 스테레오

-Panasonic 사

혁신적인 SC-FX2 스테레오 시스템은 OPT-DIGITAL-SIGNAL 방송 시스템으로 미래의 스테레오 결합기술을 가능하게 한다.

Cordless 연결 시스템으로 자유로운 배열이 가능하고, CD플레이어와 Double 카세트 레코더, Synthesizer Tuner 그리고 전자 그래픽 Equalizer가 휴대용 Lap-Top 디자인으로 되어 있다.



## ION RC-260 Still Video 카메라

-Canon 사



ION RC-260 모델은 재사용용 디스켓에 Still-Video-Picture를 기록하고 입력하는 컴팩트 카메라이며, 이 카메라에 응용되는 Floppy Disc는 50개의 컬러 사진을 입력할 수 있으며 언제나 활용할 수 있다.

ION 카메라를 직접 TV에 연결하면 기록된 영상을 즉시 볼 수 있으며, 촬영·재영상·삭제기능을 버튼 하나로 작동할 수 있다.

여행중에는 시각적인 메모기로 사용할 수 있고, 컴퓨터에 연결하여 인물이나 제품에 관한 데이터뱅크의 정보로도 사용할 수 있다.

ION 사진의 컬러 확대는 비디오 프린터와 컬러 레이저 복사기로 가능하다.



### Spectra SL 72 AT 컬러 케이스 TV

-NORDMENDE 사

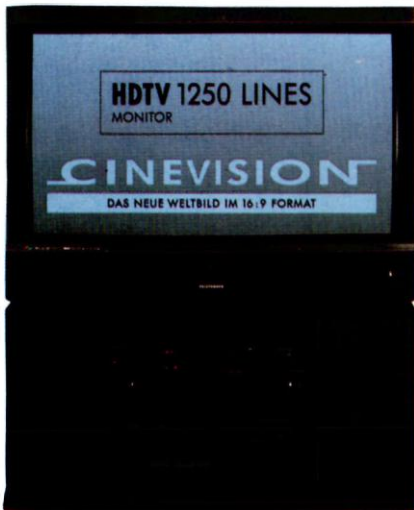


Spectra SL 72 AT TV의 디자인은 전형적인 것이지만, 케이스와 받침대는 시대경향에 따라 여러 색상을 채택했다.

고전적인 색상인 흰색과 검은 색 외에 핑크나 청색·노란 색 등 10가지 색상 가운데 구매자의 기호에 따라 선택할 수 있으며, 새로 개발된 받침대의 컬러 코디네이션도 가능하다.

### PALCOLOR BS 9500 D HiFi TV

-TELEFUNKEN 사



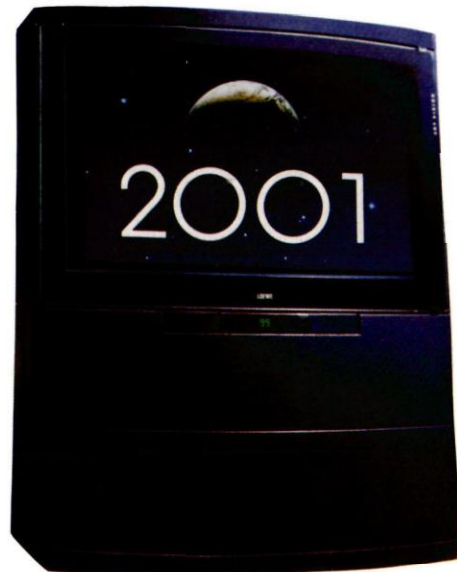
TELEFUNKEN사는 독일 최초로 16:9 스크린 TV를 판매하는데, PALCOLOR BS 9500 D HiFi TV는 가격이 9,395DM이고, 스크린의 대각선 길이가 92cm인 HDTV로, SAT튜너와 D<sub>2</sub>-MAC-Decorder를 갖추고 있다.

### LX410 LCD 컬러 TV

-Toshiba 사



### Art Vison TV -LOEWE 사



LOEWE사의 Art Vison TV는 16:9의 스크린으로 디지털 Norm인 D<sub>2</sub>-MAC 방송과 위성방송을 받을 수 있고, 장래의 HD-MAC 방송시스템도 가능하다.

이 TV의 특징은 다음과 같다.

- 영화 필름에 맞춘 16:9 스크린
- 비디오 Text와 영상의 동시 상영
- 서로 다른 프로그램의 동시 상영
- 비디오와 TV 프로그램의 동시 상영
- 처음에는 프로그램이 4:3 시스템으로 방송되는데, 이것을 왼쪽으로 밀면 다른 프로그램을 동시에 시청할 수 있다.
- 영화는 Zoom기술로 16:8 스크린으로 넓힐 수 있으며, 영화제목이 알고 싶을 때는 비디오 텍스트를 동시에 화면에 나타나게 할 수 있다.

이 컴팩트한 개인용 멀티 미디어는 스크린의 사이즈가 4인치이면서도 선명하고 자연스러운 색상을 보여준다. 또한 AV-Terminal과 모니터 기능으로 비디오 테이프와 레이저 디스크의 관람이 가능하기 때문에 비디오 데크와 연결함으로써 녹음과 재생이 가능하다.

기존의 디자인을 탈피한 하이테크형으로 우아한 외관 색상과 소프트하고 인간공학적 디자인을 채용했다.

또한 AVR AC 어댑터와 배터리 그리고 자동차 배터리로 충전이 가능해 어디서나 사용할 수 있다.



# 대일 수출상품 디자인 · 포장 개발품전

대일 수출상품 디자인 · 포장 개발품전이 일본우수포장디자인전과 함께 지난 12월 2일부터 12일까지 산업디자인포장개발원에서 개최되었다.

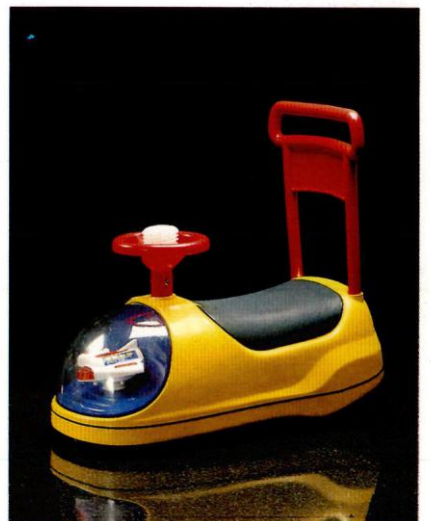
이 전시회는 디자인 · 포장에 대한 인식을 높이고, 대일 수출상품의 디자인 · 포장 개발을 촉진하며, 국제경쟁력을 강화하고 수출증대에 기여하고자 개최된 것으로 '91 대일무역역조 개선을 위한 한 · 일 상품의 비교전시와 산업디자인개발원과 위촉 전문가들의 지도로 개발된 결과물 전시를 계기로 국내 대일수출업체들의 디자인 · 포장 개발의욕 고취의 필요성을 인식시켜 수출증대를 도모코자 한 행사로 산업디자인포장개발원이 주최하고, (주)현우가 주관하고, 월간 디자인 · 공예와 (주)한국폴라가 후원했다. [편집자 주]

## 제품디자인 부문



야외용 조립식 테이블 통일교역(주)  
박인철(서울시립대)

## 전시장 내부



라이돈 카 동신화학  
김명주(조선대)





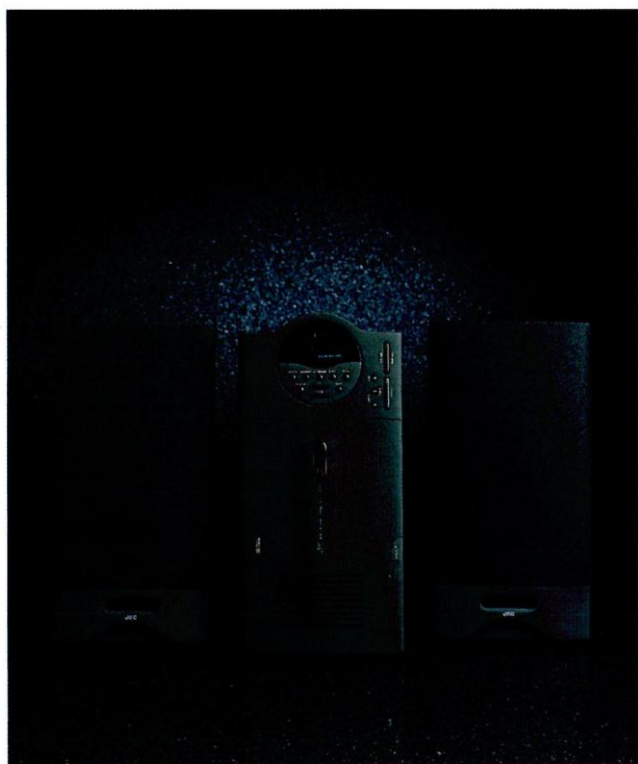
레저안경 (주)한국 OGK  
김철수(국민대)



보온병 (주)서흥  
정하성(국민대)



적외선 치료기 아리오 산업  
김태호(전주대)



포터블 카세트 증원전자  
송봉현(유한공전)





신변장신구 (주)한국무역  
오원택(서울시립대)



생활도자기 요업개발(주)  
최민철(KIDP)



스테플러 (주)화산선재  
이건표(과기대)

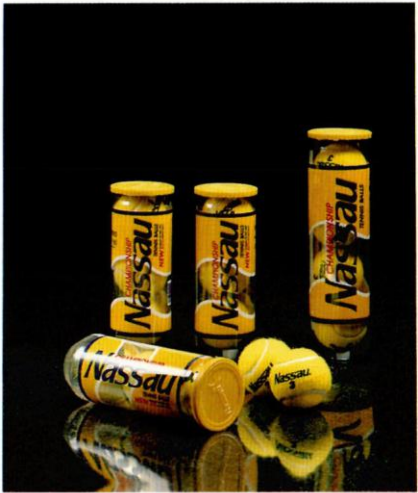


주방기기 경동산업(주)  
이병학(영남대)

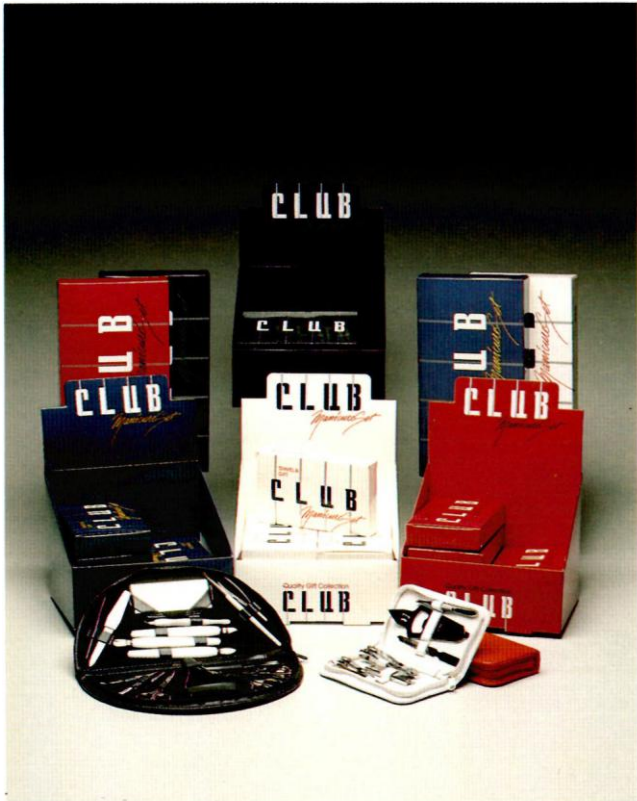




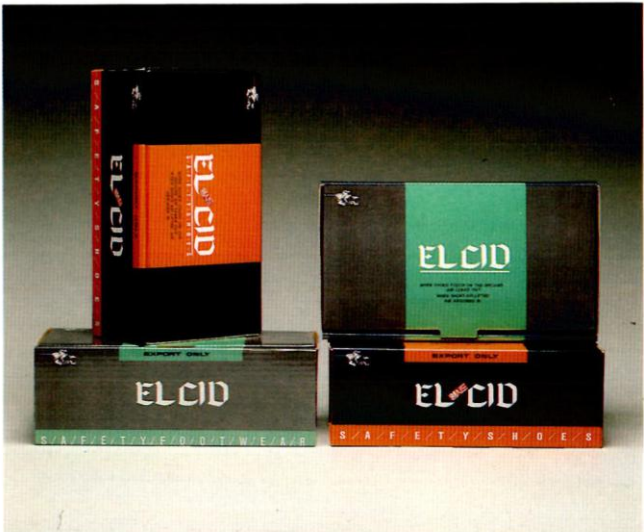
문구 스테이플러 (주)화신선재  
서병태(아트 백)



테니스 볼 (주)낫소  
김광태(제타디자인)



신변잡화 세트 대성금속공업(주)  
이승훈 · 고재호 (Infinite)



산업용 안전화 (주)레오파드  
김지철(세종대학)





이불백 Mat (주)원경케미칼  
정명희(Ing Design)

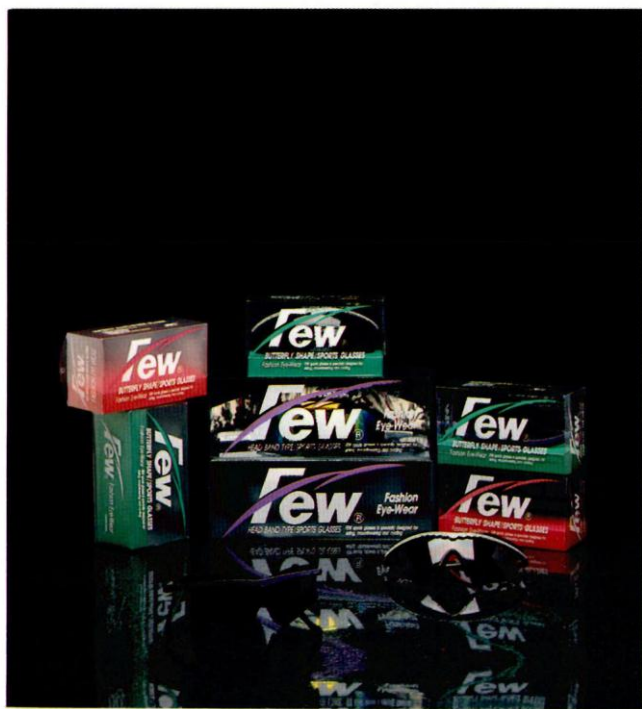


스키장갑 한국 메가스포츠  
조종현(The Graphics)



어린이용 Music System SOLT  
서홍선(서울 그래픽 센터)





레저안경 (주)한국 OGK  
김현(디자인 파크)



System Book 혜전에이전시  
박규원(창원대학)



자동차 부품 (주)공화금속  
김천 · 김정식(KIDP)



# 제 29회 동경 모터쇼

자료협조 : 박영목 (일본지역 해외통신원)

제 29회 동경 모터쇼가 지난 10월 26일부터 11월 8일까지 짜바현 마구하리멧세에서 개최되었다.

이번 모터쇼의 주제는 “발전, 신관계 : 사람 · 차 · 지구”로 지구적인 차원의 환경문제에 초점을 맞추었고, 13개국 352개 업체가 참여해 규모면에서도 어마어마했는데 승용차 3개홀, 상용차 1개홀, 2륜차 및 부품 1개홀, 전기차 1개홀 외에 야외 전시까지 마련되어 전부 자세히 관람하려면 4~5일은 걸릴 정도였다.

이번 모터쇼의 특징은 지구환경보호를 위한 대체연료차가 대거 등장한 점이었는데, 유럽의 신모델과 일본의 컨셉트카가 주종을 이루었다. 에너지 고갈과 환경오염에 대한 인식에 따른 ‘환경에 맞는 차’ 개발을 위한 자동차 회사의 움직임이 현실화되고 있었다.

일본의 자동차 디자인은 축소지향적인 국민성을 반영하듯, 자동차체의 크기가 점점 작아지고 있었고, 유럽과 미국의 업체들은 각기 아시아 지역을 겨냥한 디자인을 선보였다.

또한 우리 나라에서는 현대자동차가 새로운 모델의 발표 없이 소나타 미국 수출형인 V631형과 엘란트라, 스쿠프, 엑셀 등을 선보였고, 기아자동차에서는 내년 여름부터 시판하게 될 세피아 세단과 컨버터블, 4×4인 스포티지를 선보였는데 전체적으로 미국 수출지향적인 모델이 아니냐는 평을 받기도 했다.



Volkswagen의 컨셉트카 CHICO



Peugeot 605 SV 3.0

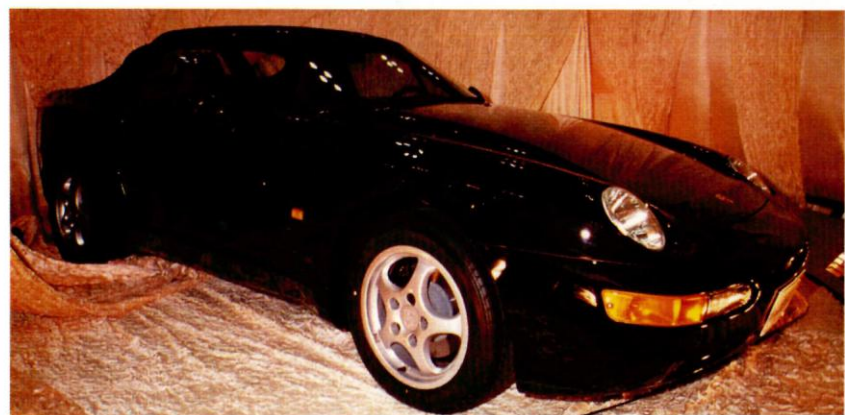




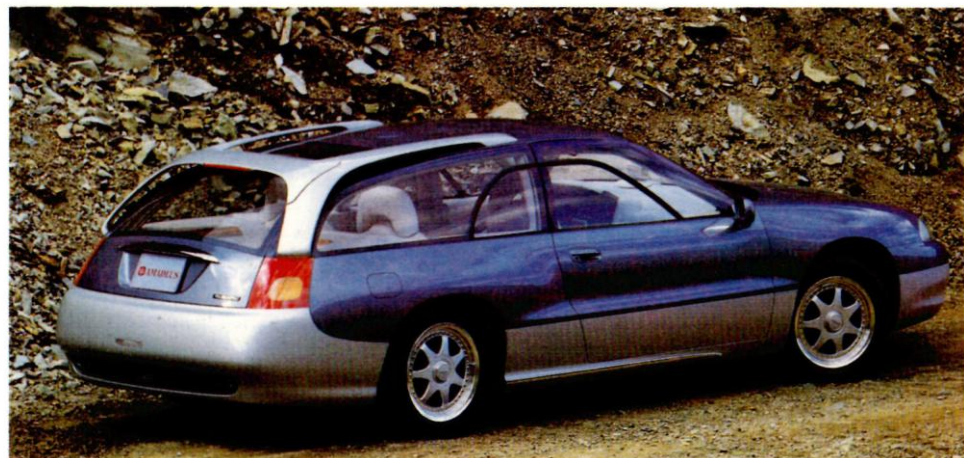
Mercedes-Benz의 600 SEL



Alfa Romeo 164 PROTEC



Porsche 968 CABRIOLET



Subaru의 컨셉트카 AMADEUS





Mitsubishi의 컨셉트카 HSR-III



Mitsubishi의 컨셉트카 mR 1000



Honda의 NSX



Suzuki의 오픈 FR 스포츠카 Cappuccino



Toyota의 컨셉트카 AXV-IV



Lotus의 ELAN



기아의 SEPHIA



GM의 CHEVROLET CORVETTE

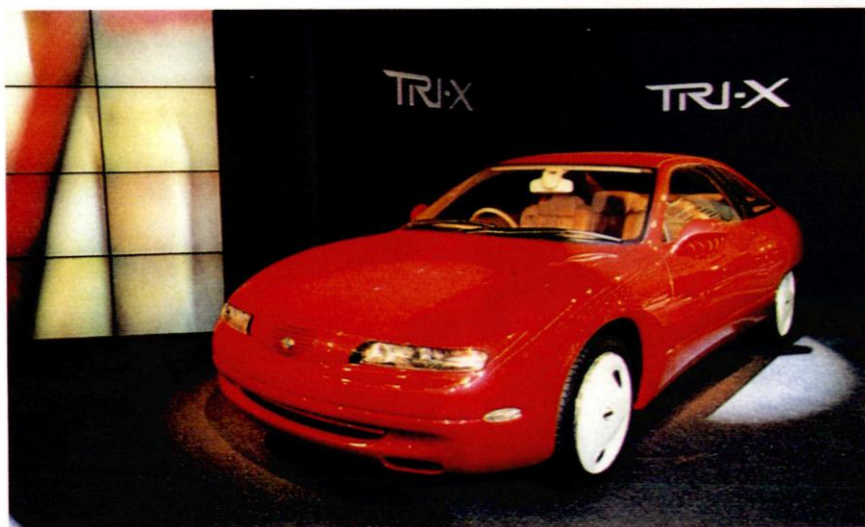




Toyota의 컨셉트카 Avalon



Daihatsu의 컨셉트카 X-021



Nissan의 컨셉트카 TRI-X



Honda의 컨셉트카 EP-X

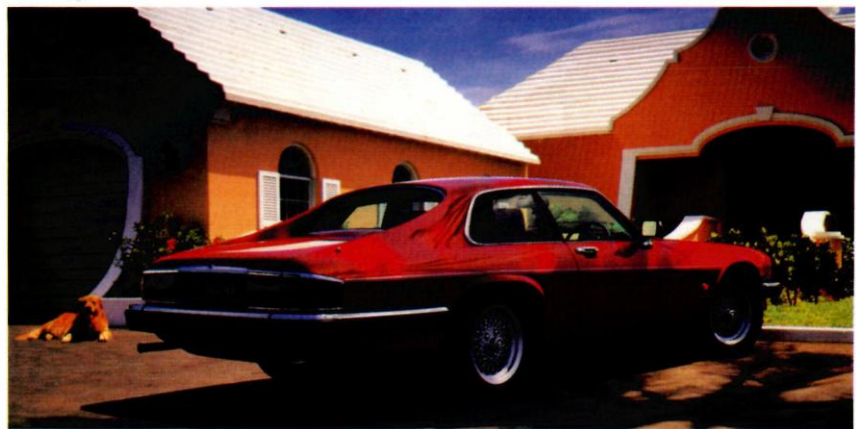




Citroën의 Volcane



Ford의 TAURUS



Jaguar의 XJ-S 4.0 쿠페



BMW의 컨셉트카 E1



# 대전 엑스포 '93 그래픽디자인 표준편람

## 편집실

경제개발계획에 착수한 지 30여 년만에 경이로운 발전을 이룩하여 선진국 진입의 문턱에 들어선 우리 나라의 이면에서는 서구 물질 문명의 유입에 따른 전통문화의 파괴와 가치관의 혼란 그리고 환경오염과 한정된 자원의 고갈 등 여러 문제가 발생하고 있다. 물론 이러한 문제들은 다른 여러 국가에서도 나타나고 있다.

그러므로 이러한 문제를 해결하기 위한 새로운 실마리를 모색하고, 인류발전에 이바지하고자 '새로운 도약의 길'을 주제로 대전 엑스포 '93을 개최하게 되었다.

어느 나라보다 짧은 기간 동안 경제성장을 이룩한 우리 나라는 이 행사를 통해 많은 개발도상국가에게는 가능성을 보여주게 될 것이고, 산업사회 고도성장의 한계에 직면한 선진국에게는 우리의 전통적 가치관으로 새로운 발전의 길을 모색케 할 것으로 기대된다.

대전 엑스포 '93은 세계 첨단인 하드웨어와 소프트웨어를 전시하여 과학기술 발전에 대한 국민의 인식을

새롭게 하고, 이를 응용함으로써 국제경쟁력을 높여 국가 경제발전을 위한 기틀을 마련하여, 이를 통해 국제적 안목을 키우고 지적·문화적 욕구를 충족시켜 국민의 사회적·문화적 역량 배양에 기여하게 될 것이다. 또한 우리의 국제적 위상을 확고히 하는 계기가 될 것이다.

1993년 8월 7일부터 11월 7일까지 개최하게 될 대전 엑스포 '93의

공식명칭은 대전세계박람회(The Taejon International Exposition, Korea, 1993)로 대전직할시 대덕연구단지 도룡지구에서 개최되고, 전체 규모가 273천 평에 관람인원은 1,000만 명이 될 것으로 예상되며, 부제는 '전통기술과 현대과학의 조화'와 '자원의 효율적 이용과 재활용'으로, 개발도상국들은 그들의 독자적인 전통기술과 문화를 제시하고,

시그니취 시스템/  
영문상하조합 D형



시그니취 시스템/  
국문상하조합 F형



시그니취 시스템/  
국문상하조합 A형



로고타입/국문 B형

**대전엑스포 '93**

**대전엑스포 '93**



선진국들은 첨단 과학기술과 그에 따른 공해·환경오염 등 인류의 당면과제에 대한 해결방안을 선보이게 될 것이다.

대전 엑스포 '93은 국제박람회기구(BIE: Bureau International des Expositions)의 현 협약에 의한 전문 박람회로 공인을 받아 추진되고 있으며, 앞으로 발효될 실험약상의 인정박람회(Recognized Exposition)의 정신에 입각하여 개최될 것이다.

또한 이번 박람회의 이미지 통합과 디자인 정책상의 필요에 따라 대전 엑스포

'93 디자인 시스템이 개발되었다.

89년 5월부터 시작된 이 디자인 시스템의 개발은 박람회 이미지를 표준화·상징화함으로써 행사효과를 제고시키고 흥미를 유발시켜 홍보효과를 극대화하고자 추진된 것으로, 부수적인 휘장사업 등의 수익사업에 활용하고, 각종 홍보물 제작시 디자인 지침서로 활용하기 위해 표준편람으로 제작했다.

디자인 시스템의 개발내용은 공식 휘장(Official Emblems) 31종, 공식 마스코트(Official Mascots) 27종, 공식 컬러시스템(Official Color System)

34종, 공식 픽토그램(Official Pictograms) 63종, 전용서체(Official Typefaces) 20종 등이다.

이러한 디자인 시스템의 추진팀은 다음과 같다.

- 디자인 자문: 조영제(서울대 교수)
- 공식 휘장: 문철(경원대 교수)
- 공식 로고타입: 김영기(이대 교수)
- 조합형 공식 휘장(시그니취): 조직위 디자인실
- 공식 마스코트: 김현(디자인파크 대표)
- 공식 컬러시스템: 한도룡(홍익대 교수, 인타디자인 연구소)
- 공식 픽토그램: 윤호섭(국민대 교수)
- 전용서체: 윤영기(윤디자인연구소 대표)
- 디자인 시스템 마스터 플랜 및 코디네이션: 조직위 디자인실
- 디자인 심사 및 결정: 디자인 전문위원회

이번 디자인 시스템 표준편람은 공식휘장, 공식 마스코트, 컬러시스템, 픽토그램, 전용서체 등 총 5권으로 구성되어 사용상의 기능성과 유용성을 높였다. 그리고 컴퓨터를 통한 디자인 개발 및 매뉴얼의 편집이 국내 최초로 이루어진 점이 특이할 만하고,

시그니취 시스템, 픽토그램, 전용서체 디자인 등은 매킨토시 컴퓨터로 개발했다. 또한 한국표준색채안을 적용한 국내 최초의 본격 컬러 시스템이 이루어졌고, 컴퓨터를 통해 완성형의 전용서체를 개발하고 적용체계를 구축했다는 점이 그 특징이다.

### · 공식 휘장

공식 휘장은 대전 엑스포 '93을 상징하는 가장 대표성을 가지는 표상이며, 박람회의 시각이미지 통일화를 위한 중추적인 역할을 담당하는 것으로, 우리의 전통문양인 태극을 근간으로 창안되었다.

음과 양이 회전하는 태극은 미래를 향해 발전하는 우리의 잠재력과 희망·꿈을 암시하며, 지구의 이미지인 원형은 동서회합과 남북협력으로 이룩될 인류의 공존·공영의 장을 상징한다.

개발 내용은 총 31종으로 기본형은 8종(별색 표현, 4원색 표현, 흑백 표현, 엠보싱 표현, 금박 표현, 은박 표현, 금박+엠보싱 표현, 은박+엠보싱 표현)이고, 로고타입과의 조합형(시그니취)은 국문이 10종(상하조합 6종, 좌우조합 4종), 영문이 10종(상하조합 5종, 좌우조합 5종)이며, 마스코트와의 조합형이 3종이다.

### · 공식 마스코트

공식 마스코트는 공식 휘장을 보조하며 친근감을 주는 시각요소로 활용되며, 여러 가지 응용형의 개발을 통해서 다양한 변화를 추구하고 국민적인 관심과 호기심을 유발시킨다. 또한 모든 커뮤니케이션 기능을 부드럽고 원활하게 하는 기능을 갖는다.

대전 엑스포 '93의 마스코트 '꿈돌이'는 과학기술을 통한 인류의 평화와 번영의 미래상을 제시하고 젊은이에게 꿈과 희망을 주는 박람회의 이미지를 귀여운 장난꾸러기 아기우주요정으로 표현한 것이다. 전체적으로 부드럽고 자연스러운



마스코트 응용형

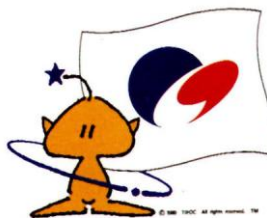
컴퓨터와 마스코트



'사랑해요 엑스포 '93'



깃발과 마스코트





선으로 구성되어 친근한 이미지를 주며, 단순한 형태로 다양한 동작과 표정이 구성될 수 있다.

더듬이 끝의 별은 동화 속의 요술지팡이처럼 조화를 부리고 우주의 모든 것과 교감이 가능하며, 타원의 전자케도와 핵은 과학기술의 미래상을 표현한 것이다.

개발 내용은 총 27종으로, 기본형 8종(별색 표현, 4원색 표현, 흑백 표현, 엠보싱 표현, 금박 표현, 은박 표현, 금박 + 엠보싱 표현, 은박 + 엠보싱

표현)이며, 응용형이 18종, 입체형이 1종 등이다.

### • 공식 컬러시스템

공식 컬러시스템은 대전 세계박람회의 주제와 기본 이념을 토대로 Expo Site와 시설물에 대하여 독창적인 색채이미지를 표출함으로써 타 엑스포와의 색채차별화를 꾀하고, 각종 시설물 및 홍보물에 통일된 이미지를 부여하며, 홍보효과를 극대화하기 위한 것으로, 무분별한

색채 사용으로 빚어질 이미지 혼란을 사전에 예방해 보다 효율적인 환경색채 관리로 통일성을 유지하게 하기 위한 것이다.

개발 내용은 총 34종으로, 상징색 2종, 환경색 3종, 구조색 5종, 보조색 20종, 강조색 4종 등이다.

### • 공식 픽토그램

이 픽토그램은 참관자들이 쉽게 이해할 수 있도록 지역적 특성과 국제적 보편성을 토대로 시각화된 것으로, 문자대신 그림을 통한 의사전달로 내·외국인에 대한 안내효과를 극대화하고, 사인 시스템에 대한 체계적인 적용으로 사인 시설물의 조형성 및 효율성을 높이기 위한 것이다.

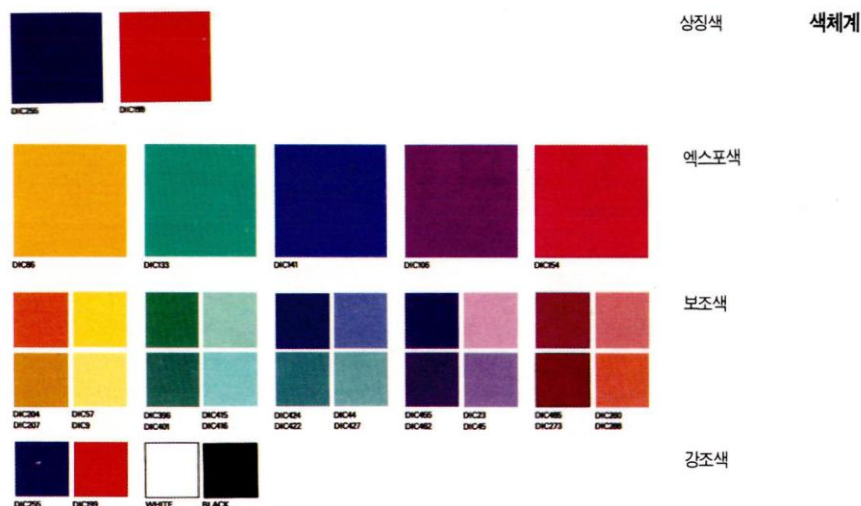
개발 내용은 총 63종으로 서비스 및 관리시설 표시용 픽토그램이 33종, 교통시설 표시용 픽토그램이 8종, 동선 표시용 픽토그램이 10종, 금지 및 규제 표시용 픽토그램이 12종 등이다.

### • 전용서체

국내 최초로 국가적 차원에서 개발된 대전 엑스포 '93 전용서체는 완성형 글자로 이를 통해 박람회 이미지의 통일성을 부여했고, 컴퓨터를 통한 서체 개발로 작업의 신속성을 유도했다.

개발 내용은 총 20종으로 볼드체 3종과 미디움체 3종, 영문서체 14종으로 국문체는 900자씩으로 이루어져 있다.

이번에 개발된 이 디자인 시스템이 대전 엑스포 '93의 이미지와 홍보효과를 높이고, 디자인의 위상에 대한 인식전환의 계기가 되며, 아울러 이번 대전 엑스포가 디자인계에 새로운 활력을 불어 넣어주길 기대해 본다.



환경장식물



O 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
A B C D E F G H I J  
a b c d e f g h i j k l

전용서체 영문볼드

가 각 간 관 갈 감 갑 값 갓 갯  
강 갯 갯 갈 값 개 객 갠 갠 갠  
갯 갠 가 각 거 격 건 겹 겹 겹

미디어 정체

가 각 간 관 갈 감 갑 값 갓 갯  
강 갯 갯 갈 값 개 객 갠 갠 갠  
갯 갠 가 각 거 격 건 겹 겹 겹

볼드정체

# 픽토그램





# 국제화 시대 상표 관리 전략

## 국내외 상표관리 및 분쟁대응

김 윤 배 변리사 · 국제공업소유권연구소 소장

지난 달 13일부터 14일까지 이틀 동안 특허청은 세계지적재산권기구(WIPO)와 한국경제신문사 후원으로 삼성동 무역센터(KOEX)에서 「국제화 시대의 상표관리전략」을 주제로 세미나를 개최하였다.

이번 세미나는 '91 우수상표전시 기간중 열렸는데, 상표개발 및 관리분야의 세계적 전문가들이 참가, 우리 고유상표개발을 촉진하고 우리 상표에 대한 인식을 높이는 계기가 되었다.

본지는 이번 세미나에 참여한 김윤배 변리사(국내외 상표관리 및 분쟁대응)와 만프레드 뷔링(해외에서의 상표보호전략)의 발표 논문을 요약, 정리하여 게재하였다.

[편집자 주]

### I. 우리 나라의 상표제도

#### 1. 상표제도의 개요

우리 나라의 상표제도는 등록주의로서 선출원주의와 고유분류제도를 채택하고 있는 바, 국내법상 보호하고 있는 상표의 종류로는 일반적으로 상품에 사용되는 상표, 서어비스에 사용하는 서어비스표, 조합이나 협회 등 동종업자들의 단체가 사용하는 단체표장 및 비영리 단체가 사용하는 업무표장 등이 있다.

상품분류는 지정상품 53개류와 지정서어비스 12개류로 구분하고 있는 고유분류를 채용하고 있는데, 장치는 국제분류(니스분류)를 사용하고자 준비중에 있다. 상표등록출원시 사용실적은 필요 없으며, 장차 사용의사(Intend to Use)만 있으면 등록이 가능하다. 또한 외국인 출원시 본국등록요건 등 별도의 요건은 필요 없다. 출원시 상표등록출원서에 상표견본의 첨부과 함께 그 상표를 사용할 지정상품명과 그 구분을 기재해야 한다. 그리고 하나의 출원에는 같은 상품구분에 속한 상품들만을 기재해야 한다. 상표권의 존속기간은 등록일로부터 10년이며 10년씩 갱신이 가능하다

1상표 1출원주의를 택하고 있으나 동일인에 한해서 연합상표의 기등록을 인정하고 있으며, 일부 국가에서 채용하고 있는 동의서(Consent) 제도는

없다. 또한 우리 나라에서의 상표보호는 상표법 이외에도 부정경쟁방지법상의 보호도 받을 수 있는 바, 부정경쟁방지법 제 2조 1호 및 2호에서는 '국내에 널리 인식된 타인의 성명, 상호, 표장 기타 타인의 상품이나 영업을 표시하는 표지와 동일 또는 유사한 것을 사용하여 타인의 물품이나 영업과 혼동을 일으키는 행위는 부정경쟁행위'라고 규정하고 있으므로, 주지 저명한 상표의 경우나 주지 저명한 서어비스표의 경우에는, 등록되어 있지 않더라도 보호받을 수 있다.

#### 2. 부등록사유

우리나라 상표법상 부등록 사유로는 다음과 같은 것이 있다.

##### 1) 일반적 사유

- ① 상품의 보통명칭을 보통으로 사용하는 방법으로 표시한 표장만으로 된 상표
- ② 상품에 대하여 관용하는 상표
- ③ 상품의 산지 · 품질 · 원재료 · 효능 · 용도 · 수량 · 형상 · 가격 · 생산방법 · 가공방법 · 사용방법 또는 시기를 보통으로 사용하는 방법으로 표시한 표장만으로 된 상표
- ④ 현저한 지리적 명칭, 그 약어 또는 지도만으로 된 상표
- ⑤ 흔히 있는 성(性) 또는 명칭을 보통으로 사용하는 방법으로 표시한 표장만으로 된 상표



- ⑥ 간단하고 흔히 있는 표장만으로 된 상표
- ⑦ 수요자가 누구의 업무에 관련된 상품을 표시하는 것인가를 식별할 수 없는 상표

## 2) 특징사유

- ① 대한민국의 국기·국장·군기·훈장·포장·기장, 외국의 국기·국장, 공업소유권 보호를 위한 파리조약동맹국의 훈장·포장·기장, 적십자·올림픽 또는 저명한 국제기관 등의 명칭이나 표장과 동일 또는 유사한 상표, 대한민국·공업소유권 보호를 위한 파리조약동맹국·그 국가의 공공기관이 사용하는 감독용이나 증명용 인장 또는 기호와 동일 또는 유사한 상표
- ② 국가·인종·민족·공공단체·종교 또는 저명한 고인과의 관계를 허위로 표시하거나 이들을 비방 또는 모욕하거나 이들에 대하여 나쁜 평판을 받게 할 염려가 있는 상표
- ③ 국가·공공단체 또는 이들의 기관과 공익법인의 영리를 목적으로 하지 아니하는 업무 또는 영리를 목적으로 하지 아니하는 공익사업을 표시하는 표장으로서 저명한 것과 동일 또는 유사한 상표. 다만, 국가·공공단체 또는 이들의 기관과 공익법인 또는 공익사업체에서 자기의 표장을 상표등록출원한 때에는 그러하지 아니하다.
- ④ 공공의 질서 또는 선량한 풍속을 문란하게 할 염려가 있는 상표
- ⑤ 정부가 개최하거나 정부의 승인을 얻어 개최하는 박람회 또는 외국정부가 개최하거나 외국정부의 승인을 얻어 개최하는 박람회의 상패·상장 또는 포장과 동일 또는 유사한 표장이 있는 상표. 다만, 그 상패·상장 또는 포장을 받은 자가 해당 박람회에서 수산한 상품에 관하여 상표의 일부로서 그 표장을 사용할 때에는 그러하지 아니하다.
- ⑥ 저명한 타인의 성명·명칭 또는 상호·초상·서명·인장·아호·예명·필명 또는 이들의 약칭을



우리나라의 상표

포함하는 상표. 다만, 그 타인의 승낙을 얻은 경우에는 그러하지 아니하다.

- ⑦ 선출원에 의한 타인의 등록상표와 동일 또는 유사한 상표로서 그 등록상표의 지정상품과 동일 또는 유사한 상품에 사용하는 상표
- ⑧ 상표권인 소멸한 날부터 1년을 경과하지 아니한 타인의 등록상표와 동일 또는 유사한 상표로서 그 지정상품과 동일 또는 유사한 상품에 사용하는 상표. 다만, 타인의 상표권이 소멸한 날부터 소급하여 1년 이상 그 등록상표가 사용되지 아니한 때에는 그러하지 아니하다.
- ⑨ 타인의 상품을 표시하는 것이라고 수요자간에 현저하게 인식되어 있는 상표와 동일 또는 유사한 상표로서 그 타인의 상품과 동일 또는 유사한 상품에 사용하는 상표
- ⑩ 수요자간에 현저하게 인식되어 있는 타인의 상품이나 영업과 혼동을 일으키게 할 염려가 있는 상표
- ⑪ 상품의 품질을 오인하게 하거나 수요자를 기만할 염려가 있는 상표

## 3. 상표법 주요개정 내용

1990년 9월 발효된 개정상표법은 우리나라의 경제 및 무역규모가 확대됨에 따라 상표의 기능과 중요성이 증대되고 상표제도의 국제화의 필요성을 인식하게 됨에 따라 상표권

보호를 강화하는 방향으로 특히, 상표권의 재산성을 제고하는 것을 골자로 하는 개정이 이루어졌는데, 그 주된 내용은 다음과 같다.

- ① 상표권 양도시 영업과 분리하여 이전할 수 있도록 함
- ② 사용권을 전용사용권과 통상사용권으로 구분함
- ③ 불사용취소기간을 종래의 1년에서 3년으로 연장함
- ④ 불사용취소심판시 그 입증책임을 청구인에게 피청구인으로 전환시킴
- ⑤ 지정상품 중 비유사상품별로는 분리하여 이전할 수 있도록 함
- ⑥ 상표권 또는 상표사용권에 대하여 질권설정을 할 수 있도록 함
- ⑦ 우리 나라 및 파리협약동맹국과 그 국가 내의 공공기관이 사용하는 감독용 또는 증명용의 기호나 인장과 동일하거나 유사한 상표출원의 등록을 불허함
- ⑧ 일부 지정상품만 무효, 취소시킬 수 있도록 함
- ⑨ 상품분류를 세분화하고 재지정함 (예: 종래 제 53류에 속하는 상품의 일부를 각각 제 52, 33, 18, 26, 43 류로 세분화)

## II. 기업의 상표전략

### 1. 상표의 선정

오늘날과 같이 경쟁이 치열한



상황하에서 시장을 개척하기란 그리 용이하지 않다. 그러나 시장개척상 상표만큼 중요한 것은 없다. 좋은 상표가 선정되면 그 상품은 그만큼 시장에서 소비자들로부터 좋은 반응을 얻을 수 있는 것이고, 상표가 그렇게 좋지 않는 경우에는 광고선전에서 그만큼 손해를 보고 들어가는 것이다. 더구나, 오늘날과 같이

매스커뮤니케이션에 의한 광고선전의 성공 여부가 상품판매의 성공에 직결되는 상황에서는 상표선택의 중요성이 그만큼 증대되었다고 보아야 한다.

좋은 상표는 그것이 사용되는 상품에 대한 수요자의 이미지를 부각시키는 것이므로, 상표에 의해 상품의 이미지가 신선하고 호감이 가도록 부각된다면 그 상품이 그만큼 좋은 것으로 인식되어 상품판매에 큰 기여를 하게 된다.

상표를 선택함에 있어서는 그것이 타상품과의 식별력이 있어야 함과 동시에 출처표시기능·품질보증기능·광고선전기능이 있음을 충분히 감안하여야 하며, 간단하고 독특하면서도 수요자가 부르기 쉽고 또 기억하기 쉬운 것을 선택하는 것이 좋다.

구체적으로 좋은 상표를 선택하여 고객흡인력을 높이기 위해서는 다음 사항에 유의해야 한다.

- ① 상품의 수요자가 기억하기 용이한 상표
- ② 상품의 성질 등과 간접적인 관련이 있는 상표
- ③ 상품의 수요자를 고려한 상표  
수요자의 성별, 연령, 사회적 계층, 지식 정도 등을 고려하여 그에 적합한 상표를 선정하여야만 수요자에게 호감을 줄 수 있다는 것을 인식해야 한다.
- ④ 시대의 변천에 부응하는 상표  
수요자의 기호, 상품의 품질이나 형상은 시대의 변천에 민감한 것이므로 상표도 이러한 점에 유의하여 선택, 사용하여야만 수요자의 관심을 끌 수 있기 때문이다.

## ⑤ 광고선전에 적합한 상표

## ⑥ 독창적인 상표

상표는 그 지정상품에 대하여 하나의 상품마다 개별적으로 사용됨은 물론 그 광고선전이나 거래서류, 상품의 용기나 포장 등에 사용됨으로써 단순한 포장에 지나는 것이 아니라 수요자로 하여금 그 상품을 기억하고 판매의욕을 일으키게 하는 사명을 가지고 있는 것이므로 창작성이 요구된다. 특히, 일부의 수요층이 외제를 선호하는 경향이 있음을 기화로 하여 외국상표를 모방한 상표의 등록출원, 도용이 사회적인 문제가 되고 있음은 상표법이나 상품거래질서에 국한되는 문제가 아니라 상도의, 나아가 국민의 의식구조에까지 나쁜 영향을 미치는 것이므로 한국적이면서도 국제적인 감각이 있는 독창적인 상표를 선정하여 수요자의 판매의욕을 높이도록 해야 할 것이다.

## 2. 상표출원 및 등록

상표의 선정을 잘 해야 하는 것은 물론이려니와 신중히 선정한 상표의 조속한 출원 및 등록은 더욱 더 중요하다 하겠다. 평소에 꾸준히 좋은 이름을 골라 상표를 선정하는 노력을 게을리하지 말아야 하며, 이렇게 해서 선정된 상표는 출원 전에 동일 유사상표가 선출원이나 선등록되어 있는지 반드시 상표공보를 통하여 파악하고 동일 또는 유사상표가 없을 경우 출원을 통한 등록철자를 밟아야 한다.

그러나 상표출원 후 주의할 점은 상표가 등록되지 않은 상태에서 성급히 상표를 사용하는 경향이 있는데, 이것은 후에 엄청난 문제가 발생할 수 있으므로 그 사용에 있어 변리사들의 조언을 얻는 등 신중히 기해야 한다. 한편, 출원공고중에 상대방의 이의신청이 있을 경우에는 전문가와 상의하여 잘 대처해야 하며, 자기의 상표를 침해할 소지가 있는 타인 상표의 출원공고가 있을 경우에도 절대로 무관심하게 넘겨서는 안되며, 이의신청을 제기하는 데 게을리하지

말아야 한다. 왜냐하면 이미 상표가 등록된 이후에는 유사범위를 좁게 보는 것이 일반적이기 때문이다.

그리고 출원공고절차를 거쳐 상표가 등록되면 상표권 관리에 소홀히 해서는 안된다. 왜냐하면 타인이 자사의 동일상표나 유사상표를 사용하는 것을 방관함으로써 상표등록이 취소되거나 자사의 상표가 희석화될 수 있으므로 상표권의 사후관리에 항상 유의해야 한다. 널리 알려지거나 유명해진 상표일수록 어떻게 하든 이에 편승하여 덕을 보고자 하는 출원이 늘기 마련이므로 상표가 널리 알려지거나 유명해질수록 방어하기가 더욱 벅차고 비용이 많이 발생한다는 점을 명심해야 한다.

## 3. 상표 개발

### 1) CIP 상표 개발

기업은 기업 특유의 상표를 개발할 필요가 있는데, 특히 기업이미지 통합을 위해서 CIP 상표 개발이 필요하다. CIP 상표란 자사의 심볼상표(상호 또는 상호의 약어에 특유의 도형을 결합한 형태)나 주된 상표로 하나를 선정하여 통일적으로 자사는 물론 모든 계열사에까지 전상품에 동일한 CIP 상표를 부착하여 사용케 함으로써 품질향상 및 서비스 향상과 장기간에 걸친 선전·광고 등을 통하여 외부로부터 회사의 이미지를 일관되게 부각시키는 상표를 가리킨다. 다시 말해 자기의 상표를 수요자들에게 주지시키면서 기업집단의 이미지를 통일시키기 위해 선정·사용하는 상표를 말한다.

CIP 상표는 기업의 상징으로서 외부로부터 상표권 침해에 효율적으로 대처할 수 있는 장점이 있는데, 이러한 CIP 상표를 효율적으로 관리하기 위해서는 주요상표 또는 심볼마크 등 CIP 대상 상표를 등록하고, 이에 유사한 연합상표를 많이 등록하여 타인이 침범치 못하도록 영역을 확보에 두어야 한다. 이렇게 하여 등록된 상표는 소비자들에게 매스커뮤니케이션 등을 통하여 널리





우리나라의 상표

등을 준수해야 하기 때문에 기업경영에 어려움이 따른다. 이외에도 장래의 수입이 매우 불안하므로 도입상표 사용으로 인한 기업의 부담은 자연히 커지게 된다. 또한 도입기간 만료 후에 발생하는 문제로 고유상표로의 전환문제를 들 수 있는데, 영업기반이 구축되지 않을 경우, 사용기간 만료 후에는 치명적인 타격을 입을 수밖에 없게 된다. 이러한 문제점을 타개하기 위해서는 고유상표개발 및 육성에 역점을 두어야 하는데, 이를 위해서 우선 도입상표와 고유상표를 병행 사용하면서 점차적으로는 고유상표의 수출비중을 늘리는 방안이 바람직하다고 하겠다. 또한 수출상품의 디자인, 포장 및 기술수준을 향상시킴으로써 고유상표의 국제경쟁력을 높이면서 고유상표의 광고에도 많은 비용을 투자해야 할 것이다.

## 2) 합자투자 및 기술도입과 외국상표 사용

그러나 일단 상표사용을 포함하여 합작투자 또는 기술도입인가를 받은 경우에는 합작업체나 기술도입업체 및 상표법 절차에 따라 전용사용권 또는 통상사용권을 설정·등록해야 한다. 기술도입계약이 만료되면 함께 도입하여 사용하던 상표사용권 등록이 말소되므로 계약기간 만료 후의 무단사용은 타인상표의 침해가 됨을 잊지 말아야 한다.

한편, 기술도입계약 등에 있어서 주의해야 할 사항은 외국상표의 사용은 국내 시장에 한정되도록 하는 경우가 일반적이므로 외국상표가 첨부된 상표를 해외에 수출할 때에는 그 대상 국가분에 대한 사용권(Registered User)을 미리 확보하든가 아니면 합작투자 또는 기술도입계약상의 해당지역을 명시해야 한다. 왜냐하면 당초의 계약에 포함되어 있지 아니한 지역에서의 외국상표의 무단사용은 해외시장에서의 상표분쟁을 유발하는 원인이 되므로 해외시장에서의 외국상표 사용은 국내 상표법상의 문제와 함께 원상표권자와의 적절한 합의가 선행되어야 한다.

광고함과 아울러 품질의 질을 높임으로써 거래상의 신용을 축적시켜 소비자들에게 강력한 인상을 심어주도록 하여야 한다. 또한 CIP 상표는 그 기업 내에서의 회사기장이나 사복 등을 통한 사용뿐만 아니라 일반 소비자들이 볼 수 있는 각종 거래서류·카탈로그·신문·잡지·사보 등 광범위하게 CIP 상표를 사용하는 것이 중요하다. 물론 외국으로의 수출과 수출상품에 대한 선전·광고 또한 중요하다고 하겠다.

## 2) 입체 및 색채상표개발

현대유통경제의 발달에 따라 의상, 저작물의 상표적 기능(예; Merchandising)이 새롭게 부각되고 있는 근래에 와서는 입체상표나 색채상표에 대한 보호도 논의되고 있다. 상표법통일화조약 초안에서도 상표보호대상에 입체상표와 색채상표가 포함되어 있으므로 우리나라에서도 향후 도입이 예상되므로 기업은 입체상표나 색채상표의 개발에 대해서도 관심을 가져야 할 것이다.

## 4. 외국상표 사용대책

### 1) 국내기업들의 상표도입 실태

국내기업들의 전용사용권 및 통상사용권 설정을 통한 외국상표

도입건수는 지난 1989년에는 1,310건에 이르렀고, 1990년에는 1,100여 건의 외국상표 도입이 이루어졌다. 또한 1990년에는 기술도입건수 총 738건 가운데 상표권까지 수반한 기술도입이 전체의 21.3%인 157건에 이르렀다. 때문에 이름 있는 국내기업치고 외국상표 10여개 이상을 가지지 않은 기업은 드물 정도가 됐다.

위와 같이 국내기업들이 외국상표를 도입하게 되는 주요 동기를 살펴보면 기술이전을 통한 품질향상을 위한 측면과 안정적인 거래선 확보 등을 들 수 있으며, 이외에도 타 경쟁업체에 대응하기 위해서는 고유자사상표의 국제화가 미흡하므로 저명한 외국상표를 도입하여 수출단가 인상이나 수출채산성을 높이기 위한 것 등이 그 요인이라 하겠다.

이러한 외국상표 도입은 단기적으로는 기업경쟁에 있어 효과가 클지는 모르나 장기적으로 볼 때, 국내기업의 성장발전에 전혀 도움이 되지 않는 역기능이 발생되고, 이로 인해 국가경제에 미치는 영향 또한 부정적인 측면에서 크다 하지 않을 수 없다. 구체적으로 부정적인 측면을 분석하여 보면 과도한 로열티 지급으로 인해 국제경쟁력이 약화될 수밖에 없으며, 외국상표 도입에 따른 조건



### III. 해외시장에서의 상표전략

#### 1. 해외시장에서 상표권 설정의 필요성

해외수출시장에서 지속적인 영업활동을 보장받고 우리 고유상표의 이미지를 해외에 심어 수출 대상국에서 합법적으로 수출활동을 전개함은 물론, 타인에 의해서 우리 상표가 등록되어 장차 상표분쟁을 야기하거나 다른 사유(원상표권자의 출원에 앞서 다수인이 선사용함으로써 부등록사유에 해당되는 경우 등)에 의해서 주종상표가 미등록상표인 채 상거래를 하는 위험을 미연에 방지하고 상표에 화체된 상표권자의 신용(Good Will)에 따른 사업상의 이점을 얻기 위해서도 해외시장에서의 상표권 설정은 필요하다고 하겠다.

「TRADE MARK A SILENT SALESMAN!」

#### 2. 해외시장에서의 상표분쟁

우리의 수출고가 나날이 늘어남에 따라 종래 바이어의 상표를 사용해서 수출(소위 OEM 방식의 수출)하던 경향이 점차로 우리 고유의 상표를 부착한 상품 수출로 바뀌어 가고는 있으나, 한편으로는 수출상품의 고급화라는 무역정책에 편승하여 외국의 유명상표와 제휴하는 일이 늘어났음도 간과해서는 안될 것이다. 이러한 여러 현상들은 우리가 상표문제를 취급함에 있어서 종래와는 달리 국제적인 이해의 바탕 위에서 다루어야 할 때가 왔음을 시사하는 징후라 할 수 있다.

한편, 우리 국력의 급격한 신장과 함께 일부 개발도상국이나 심지어는 선진국들에서조차 우리의 상표를 도용, 모방하는 사례가 빈번할 뿐만 아니라 수출대상국에 상표권을 설정등록하지 않고 상품을 수출판매하다가 해당 국가의 세관이나 상무성 등 관계기관으로부터 제재를 받는 일이 자주 일어나고 있으므로, 우리 기업들이 이제는 해외시장의 상표관리에 신경을 쓰지 않을 수 없게

되었다.

몇몇 기업을 빼고 1970년대 하반기에 들어와서야 비로소 외국수출시장에 상표출원을 시작했으며, 그나마 몇 개국에 시험출원하는 것으로 그치는 게 고작이었고, 더구나 해외상표출원에 대한 사전조사와 기본지침 없이 산발적인 출원절차를 밟음으로써 권리설정에 장애를 받은 바 있었다. 이를테면 상품수출에 앞서서 상품판매를 위한 광고선전을 하고, 이어서 세일즈맨의 활동이 이루어지고, 그 다음 상품이 실제로 진출한 연후에, 상표출원을 검토하기에 이르렀다. 이에 따라 해당 국가 당국에의 상표출원에 앞선 광고선전단계나 세일즈맨의 활동단계에서 상표가 누설되어 해외시장 진출에 있어서의 상표권 설정에 큰 지장을 초래하였다. 실제로 일부 지역에서는 악덕 바이어나

브로커, 심지어는 변호사나 변리사들까지도 우리 나라의 유사한 상표를 자기 개인 앞으로 등록 설정해 놓은 후 우리 상사에 대해서 흥정을 걸어 온다거나 아니면 선매권 주장 등을 하여 우리의 수출활동에 막대한 장애요인이 되고 있다.

이와 같은 사실은 중남미 각국에서 심심치 않게 발생하는 일이며, 이제는 흥미조차 잃어버린 사건에 불과하지만 한편으로, 이와 같은 작태가 회사의 규모를 가지고 조직적으로 감행되고 있는 바, 중남미의 파라과이, 우루과이 등지의 S사는 우리 한국상표 킬러로서 악명을 떨치고 있고, 나날이 그 업이 번창하고 있는 사실이 이를 입증해 주고 있다.

더구나 우리 기업들이 외국에 상표를 출원하는 경우에 있어서도 이러한 일이 본사의 전문요원의 치밀한 계획과 통제 아래 이루어지지 않고 산발적으로 해외지점망이나 주재원 또는 일시 방문하는 세일즈맨에 의해 현지에서 직접 출원절차를 밟게 되는 경우까지 있었다. 즉, 본사의 특허관계 전문요원이 이를 다루지 않고 비전문요원이 간헐적으로 이를 처리하고 있었기 때문에 전문성과

통일성 등이 결여되어 권리 설정이 오랜 동안 지연되고 시간과 비용의 낭비는 물론, 해외에서의 상표사용계획 자체에 차질이 생기는 경우가 많았다. 또 더 나아가서는 비전문가들이 저질러 놓은 호트러진 절차를 다시 본사의 전문요원이 인수하여 뒤치닥거리를 하느라고 애를 쓰는 경우도 종종 있어 왔다.

이러한 점으로 미루어 보아 수출대상국 선정단계에서 또는 이보다 훨씬 앞서서 해외시장에서의 상표사용 기본전략을 수립·체계화하고, 광고선전이나 세일즈맨의 판매활동에 앞서서 우선 상표권등록 설정을 검토하여 상표권 확보를 바탕으로 한 상품수출전략을 수립하는 것이 바람직하며, 이 길만이 해외시장에서 상표분쟁을 미연에 방지하는 지름길이라 할 수 있다.

#### 3. 상표분쟁 해결방안

상표의 경우는 이것이 제품에 관한 기술적인 것이나 외관에 관한 것이 아니기 때문에 조금만 신경을 쓰면 해외시장에서의 분쟁을 사전에 충분히 예방할 수 있는데, 이를 위해서는 가급적 우리 고유상표를 해외시장에 출원등록하여 권리를 설정해서 상표권을 미리 확보해 두는 길밖에 없다.

해외시장에서 상표권을 우선적으로 확보하고 상표분쟁을 예방하기 위해서는 다음과 같은 것이 필요하다.

- 1) 해당 각국의 상표제도를 정확히 파악하여 선사용주의(또는 사용주의)를 채택하는 국가에는 직접 상품수출·광고선전 등의 적합한 방법으로 선사용증거를 확보한다.
- 2) 선등록주의 국가의 경우는 수출이나 광고선전에 앞서 해당 상표를 출원등록하여 도용을 방지해야 한다.
- 3) 현재 사용하고 있는 상표는 물론 주요 예비상표까지도 해외수출을 미리 검토하여 해외출원에 앞서 필수적으로 국내에 출원하여 본국등록을 필해야 하는 바, 일부 국가에서는 외국인 상표출원의 경우



본국등록증의 제출을 요구하는 국가가 있음도 유의할 필요가 있다.

- 4) 한편, 일부 지역국가들은 상표등록의 전제로서 영국상표등록을 요구하는 지역이 많아 영·미 등 주요국가에의 우선적 출원도 요망된다.
- 5) 또한 앞서 언급한 바와 같이 기술도입 등에 의해 사용하는 외국인 상표 또는 바이어의 상표는 언젠가는 돌려주거나 사용을 중지해야 할 상표이므로 독자적인 고유상표를 점진적으로 함께 사용하여 착실하게 사용실적을 쌓아 Good-Will을 대상 시장에 미리 확보해 놓아야 하며, 또한 외국 유명상표를 사용하는 경우에는 국내뿐만 아니라 수출대상국가에서 사용권을 보장받을 수 있는 조항도 명문화해 둘 필요가 있다.

실제로 해외시장에서 산업재산권 분쟁이 발생되면 화해, 조정, 중재(Arbitration) 및 소송 등에 의해 이를 해결하고 있다.

한편, 외국에 등록설정된 상표권은 설정단계나 등록설정 후의 사후관리가 더 중요한데, 특히 유의해야 될 사항은 다음과 같다.

- ① 사용상태를 명확히 할 것(불사용에 의한 취소)
- ② 상표권자의 표시(명칭, 주소)를 명확히 할 것
- ③ 사용권(Registered User)설정 문제
- ④ 타인의 유사한 상표출원 감시(이의신청)
- ⑤ 상표등록표지(Marking)
- ⑥ 세관에의 재등록(Recordation)
- ⑦ 침해감시
- ⑧ 수요자의 기호 변화에 따른 새 상표의 선정 등록
- ⑨ 갱신등록
- ⑩ 상표관리인(대리인) 선임.

#### 4. 국내기업의 해외상표출원시 유의사항

다음은 국내기업의 해외상표출원시 출원에서 등록까지의 절차 및 유의사항에 대해 간략하게 소개하겠다. 우선 보다 효율적이고 확실한

상표관리를 위해서는 기업 내에 전담부서 설치가 요구되며, 그룹 회사의 경우는 각 계열사의 전담부서들과 긴밀한 유대으로써 그룹 차원의 종합관리가 바람직하다. 출원상표의 선정에 있어서도 사업부서 단독으로 상표를 결정할 것이 아니라 상표전담부서와 의논하여 등록 가능하고, 식별력이 뛰어난 상표(Fanciful Mark)를 선정하고, 최종 결정은 전문가와 협의해서 한다.

한편, 상표출원 전에 상표조사를 해서 유사상표가 선등록·출원되어 있는지를 검토하고, 혹 조사를 했더라도 검색이 안되어서 상표출원을 진행했으나 유사상표가 발견되어 상표가 등록될 수 없다고 거절되는 경우가 있으므로 이를 고려하여 제 2의 예비상표를 미리 의논하여 선정해 놓는 것이 바람직하다. 이렇게 하여 선정한 상표는 해당국가의 변리사를 통해 대상국 특허청에 출원서와 위임장을 제출하면 출원이 된다.

그러나 대만·파키스탄·사우디아라비아·아르헨티나 등 동남아·중동·아프리카·남미 국가들 중에는 공중 및 해당 영사관의 인증을 받은 국적(또는 법인) 증명서나 위임장의 제출을 요구하는 경우도 있어 꽤 까다롭고 번거로운 절차를 거쳐야 할 국가들도 많다.

출원서에는 상표를 사용할 상품을 지정해야 한다. 지정상품 선정시에는 현재 사용되고 있는 상품뿐만 아니라 장래 사용될 가능성이 있는 상품도 지정해 두는 것이 바람직하다. 특히, 해당류의 전상품을 지정해도 지정상품 증가에 따른 추가비용을 부담하지 않는 일본·호주 등에 대해서는 해당류의 전상품을 지정하는 것이 바람직하다. 그러나 지정상품이 광범위하게 선정될 경우, 먼저 등록된 상표와 충돌되어 불필요한 거절이유가 되거나 보정통지를 받을 수도 있다는 점을 유의해야 한다.

또한 상표설명에서도 세심한 주의가 요청되고 있다. 우리말 상호상표인 경우, 우리 나라에서는 뜻을 새길 수 있더라도 고유명사이기 때문에

외국출원서에는 반드시 단순한 조어임을 명시해야 한다. 실제로 SAMSUNG(三星)을 등록할 때 별셋이라는 뜻을 새기게 되면 STAR와 저촉되는 문제를 일으켜 등록이 어려워질 수가 있다.

또한 문자와 도형이 결합된 상표는 문자와 도형을 분리해서 별도 출원하는 것이 바람직하다. 결합상표는 부분적으로 하자가 있어도 전체상표의 등록이 어려워지며 등록이 된다 해도 상표권의 효력범위가 줄어드는 반면, 분리해서 등록하게 되면 결합사용이 가능하기 때문이다.

또한 해외에 상표를 출원할 때, 일부 국가에서는 본국등록원부의 제출을 요구하는 경우가 있다는 점을 감안, 문자상표를 국내에 등록할 때에는 외국어로만 된 상표를 등록해 두어야 하며 가능한 한 공동출원을 피하는 것이 좋다. 또 아프리카 서인도제도의 일부 국가에서는 영국등록을 전제조건으로 하고 있으며, 아프리카 일부 국가에서는 사우스 아프리카 등록도 요구하고 있다는 점을 고려해서 이들 국가의 출원시에는 사전에 대비책을 세워두는 것이 필요하다.

국내업체가 외국에 상표를 등록출원하기 위해서는 해당국가의 상표권 심사절차와 방식을 사전에 충분히 검토해야 불필요한 경비부담을 줄일 수 있다. 프랑스·이태리·스위스·오스트리아·베네룩스 3국 등 무심사주의를 채택하고 있는 수 개국을 제외한 대부분의 국가는 우리 나라와 같이 상표등록 요건을 갖추고 있는지에 대한 심사를 거쳐 등록을 허용하고 있다. 특히 콜롬비아·에쿠아도르 등 일부 남미국가들은 출원상표의 심사중에는 선등록 상표에 대한 검색을 하지 않고, 이의신청을 통해 공중의 심사에 회부하는 특이한 제도를 운영하고 있기도 하다. 그러나 심사주의든 무심사주의든 등록된 상표에 하자가 있는 경우, 등록공고를 통해 이해관계자로부터 제소를 받아 등록이 취소될 수 있기 때문에 출원 전에 동일상표 또는 유사상표를 사전 검색하는 것이 필수적인 절차이다.



상표를 외국에 출원해서 등록하기까지 소요되는 기간은 보통 1년 반 내지 5년이 걸린다. 또한 상표출원 및 등록비용은 나라에 따라 다소 차이가 있지만 심사과정에서 이례적으로 발생할 수 있는 보정서 제출, 의견서 제출, 이의신청, 거절사정불복항고 등에 관련되는 비용을 제외하면 한 상표를 1개류의 지정상품에 등록받는 데에 400달러~1,200달러 정도가 소요된다. 그러나 사우디아라비아와 같은 나라처럼 상표출원 1건당 2,000달러 이상이 소요되는 국가도 있다. 또 영국을 제외한 서독·프랑스 등 유럽국가와 인도네시아 등은 동일상표를 여러 개의 지정상품 구분에 동시 출원하면 비용이 크게 절감되기도 한다.

이같은 상표출원을 거쳐 일단 등록이 된 후에도 지속적인 상표관리가 이루어져야 한다. 상표 사용주의국가든 등록주의국가든 일단 등록된 상표는 사용의무를 부과해 일정기간 상표를 사용하지 않으면 상표권이 소멸될 우려가 있다. 국가별로 약간의 차이는 있으나 1년 내지 5년간 상표를 사용하지 않으면 이해관계자의 제소에 의해 상표권이 취소될 수 있으며, 등록상표에 대한 타인의

모방을 방치하거나 방조해도 취소가 가능하다는 점을 명심해서, 상표관리에 만전을 기해야 한다. 따라서 다소 비용이 발생하더라도 상표등록 후 권리보호 유지를 위해 실제 수출 등 사용 실적이 없는 경우는 TV 또는 신문광고 등의 사용실적을 확보해 두어야 한다.

#### IV. 해외시장에서의 상표분쟁사례

##### 1) 미 Reebok사

가. 국내기업 상대로 합정 수사(모조품 주문)

나. 주문대로 모조품을 수출한 기업이 미국에서 피소(협상)

##### 2) 한국지퍼/ 일본요시다공업

가. YKK 상표 사용권을 둘러싼 분쟁

나. 한국지퍼측이 YKK 상표를 사용치 않고 상표를 바꾸기로 하는 조건으로 일본 요시다측이 소송 취하

##### 3) S사 "A" Brand

가. Benelux의 S.A. Veltrons Trading Co.(가명)에 선등록을 당해 양수받음(소요비용: 1980년 당시 약 US \$50,000)

나. Canada의 현지 바이어인 Yuton International(가명)에 선등록을 당해

출원등록비용 및 양도절차상의 모든 비용보상과 5년간의 선매권부여 및 Yuton을 사용권자로 등록시킨 후 양수받음(소요비용: 1980년 당시 C \$15,100)

##### 4) D사 "B" Brand

가. 스페인의 Egrobata사에 선등록 당함

나. 신발, 의류, 전기, 전자분야의 상표등록취소소송에서 D브랜드의 모방판결로 상표권을 되찾음

##### 5) H사 "P" Brand

가. 중남미 현지 바이어들이 선등록하였음

나. 선매권 및 상표양도 대가요구에 H사가 굴복함

##### 6) "Ginsaeng"

1976년 3월경 브라질의 바이어가 인삼을 지칭하는 "Ginsaeng" 상표를 음료수 등에 상표출원하여 공고된 것을 필자가 발견하고 우리 전매청 및 상공부와 협의하여 브라질 당국과 외교적으로 접촉하는 한편, 현지 무역관을 통해 이의신청한 사례 (현지인이 출원을 취하하여 종결되었음)

## 해외에서의 상표보호전략

만프레드 뷔링(Manfred Bühring) 독일 연방특허법원 판사

상표(Trademark)는 귀중한 자산이며, 보호되어야 한다는 것은 새삼 강조할 필요가 없다. 이러한 사실은 일부 국가에 자체적인 상표법이 마련되어 있지 않은 것을 제외하면, 대부분의 국가에서 잘 이해되고 있는 것이다. 아랍국가를 예로 들면, 그 곳에서도 상표에 관한 적절한 보호조치의 필요성이 점차 인식되어 가고 있다. 이렇듯 상표보호의 중요성은 널리 인식되고 있다. 이같은 현상은 수입 위주의 국가에서는 더

이상의 논란의 여지가 없지만, 수출 위주의 국가에서는 해외 교포의 상표보호라는 또다른 문제점에 직면하게 된다.

만일 수출이 그리 중요하지 않거나, 일부 특정 무역상대국에 국한되어 있는 경우라면, 해당 회사는 해외에서 (국내)상표를 따내거나, 거의 모든 상표법에 명시된 "호혜주의(Reciprocity Clause)" 조항에 입각하여 양국간에 상호협정을 체결하면 될 것이라고 생각할 수도

있을 것이다.

이같은 난제가 일단 해결되고 나면, 상표출원시 국내 등록 증명서를 제출해야 된다는 문제에 봉착하게 되며, 여기에서 우리는 증명서 제출과 기본적인 문제에서조차도 외국법에 대한 무지에서 기인된 여러 어려움에 부딪히게 된다.

따라서 공업 소유권에 대한 국제적 보호에 관련된 제반 문제는 다변적 협정을 통해서만 해결될 수 있는 것이라고 생각된다.



공업 소유권 보호의 획득을 좀더 용이하고 효과적이게 하기 위한 노력으로, 상표에 관한 다음의 세 가지 기본 협정이 체결되었다.

- ① 1883년 파리협약(Paris Convention), 1967년 스톡홀름에서 개정.
- ② 1891년 상표의 국제등록에 관한 마드리드 조약(Madrid Agreement), 1967년 개정.
- ③ 1957년 상표등록을 위한 상품 및 서비스의 국제 분류에 관한 니스조약(Nice Agreement), 1977년 제네바 개정판.

## 1. 파리 협약(Paris Convention)

1980년 5월 4일 Paris Union에 한국이 가입했는데, 여기서는 상표에 관련된 기본적인 장점들을 간략하게 나열해 보기로 한다.

- ① Union에 가입한 모든 국가의 교포에 대한 동등한 대우 보장 (제 2, 3조)
  - ② 우선권 인정(제 4조)
  - ③ 우선권 인정에 대한 규칙(제 4조)
  - ④ 우선권 서류 제시에 대한 면제 (제 4조)
  - ⑤ 서비스 상표 보호 의무(제 6조)
  - ⑥ 단체표장(Collective Mark) 등록 의무(제 7조)
  - ⑦ 모방으로부터의 유명상표 보호 (제 6조)
  - ⑧ 불성실한 등록 및 상표 사용에 대한 상표 보호(제 6조)
  - ⑨ 기존 등록으로부터 상표의 분리 (제 6조 II, III)
  - ⑩ 상표권 존속을 위한 요금지불 기간의 균등한 연장(제 5조)
  - ⑪ 의무 사용(Compulsory Use) 경우의 관리(제 5조 c)
  - ⑫ 본국(Country of Origin)에서 등록된 상표를 고유의 등록형태 그대로 외국에서 보호하며, 상표 취하 및 말소(Telle-quelle)의 근거를 결정함(제 6조)
- 위의 대부분의 조항들은 회원국 모두에게 적용되며, 회원국 각각의 법적 조치를 채택하도록 의무화하고

있다. 그러나 우선권 서류 제시에 대한 면제, Telle-quelle 조항 등의 일부 조항은 Union 가입국들의 교포에게 직접적인 권리를 부여하는 방식으로 제정되어 있다.

## 2. 마드리드 조약(The Madrid Agreement) : 스톡홀름 개정판

이 마드리드 조약은 PC(Paris Convention) (조항 15) 중에서 표장의 국제등록제도를 확립하려는 데 목적을 둔 특정 동맹이다. 이것은 해외에서의 상표보호 획득 절차를 간소화하고 손쉽게 하는 데에 그 중요성이 있다. 또한, 본국에서 상품 및 서비스에 대한 상표소유권자가 한장의 신청서만을 작성하고 세계지적소유권기구(WIPO) 국제사무국에 소장된 등록기에 한번 등록하면 Union 내의 각 나라에서 마치 그 상표가 직접 등록된 것과 같은 동일한 보호를 받을 수 있도록 해주고 있다(제 4조).

국제등록은 두 가지 사항(Complexes)으로 되어 있다. Complex I은 본국과 국제사무국간의 관계에 관한 것이며, Complex II는 국제사무국과 각 나라 혹은 지정국 간의 관계에 관한 것이다.

### (1) Complex I

본국에서 이미 등록이 끝난 표장만이 국제등록이 가능하다.

표장출원자가 실질적인 산업 또는 상업기반을 갖추고 있거나, 거주지 혹은 그 나라의 국적을 가지고 있으면 MA가입국이 곧 본국이 된다(제 1조 III MA). 따라서 한국인 교포나 기업 역시 Union 중 어느 한 나라에만 시설을 갖추고 있다면 국제표장을 얻을 자격이 있게 되는 것이다. 그러나 MA 상의 보호는 본국에서 등록된 표장에 대해서만 해당이 되며, 표장을 언제 “등록”된 것으로 보는가에 대한 사항은 본국의 내국법에 위해서만 결정된다. 본국이 단순히 제출서류만 갖추고 예비심사를 준비하지 않은 경우에, 표장은 서류 제출과 동시에 “등록”된 것으로 간주된다. 표장이 추후에 그 해당국에 거주하지 않는 사람에게 이전된다 하더라도 본국은 변경되지 않는다.

국제사무국에 국제등록을 신청하려면 본국의 명실상부한 당국, 일반적으로 특허청을 거쳐야 하며, 신청서에는 국제 보호를 받고자 하는 표장은 물론 상품 및 서비스까지도 표시되어 있어야 한다. 이 경우, 본국에서 보호되는 동일한 표장, 상품 및 서비스에 대해서만 보호가 가능하다.

따라서 상품의 리스트는 이들 등록절차상 감소되는 것이 당연하며 더 확대되지 않는다. 출원자는 「상품 및 서비스의 국제분류에 관한 Nice Agreement, 제 3조 II」에 규정된

해외의 상표





분류에 따라 그의 상품과 서비스를 신청서에 작성해야 하며, 이는 곧 국제요금 산정에도 적용된다.

출원자가 위의 사항을 작성하지 않거나 그 작성내용이 정확하지 않으면 국제사무국에서는 출원자가 비용을 부담하는 조건으로 상품과 서비스를 분류해 주게 된다. 이 때, 물론 국내 특허청이 출원자를 대신하여 위의 분류를 해 주고 그 요금을 청구할 수도 있다. 독일 특허청은 이러한 분류를 하지 않는데, 이는 자국 내 표장에 대해서도 이들 분류가 필요 없기 때문이다. 그러나 데이터 처리 시스템이 도입되고 나면 이 또한 변화할 것이라 예상된다. 신청서에는 등록상 필요한 특별한 특징들, 예컨대 색상 등이 명시되어야 한다. 본국의 특허청은 요청이 있을 경우, 신청서상의 내용이 국내 등록시의 내용과 일치한다는 것을 확인해 주어야 하며, 표장은 제 1조에 해당하는 국내법에 따라 등록되어 있으며, 해당 상품과 서비스에도 효력이 발생함을 확인해 주어야 한다. 국내 특허청은 이러한 신청서 작성에 대해 요금을 부과할 수도 있는데 독일 특허청의 경우 250 DM을 부과하고 있다.

독일 특허청은 8명의 직원을 두어 이러한 신청서를 취급하도록 하는 특별 서비스 체계를 설치하였다.

국제등록을 위해서는 독일 특허청이 마련한 별도의 신청 양식을 작성하여야 한다. 또한 일반적으로 상표 소유자는 신청서 외에도 WIPO 양식을 첨부하여야 하며, 이렇게 함으로써 실수를 방지할 수 있다. 그리고 신청서상의 상품 및 서비스 리스트는 붙여로 작성되어야 한다.

상표 서비스에서는 신청서를 검토해 주고 작성내용을 확인하며, 작성내용이 올바른 경우에는 WIPO에 제출해 주는 등의 작업을 맡아서 한다. 만일 등록내용 혹은 상품과 서비스 리스트의 번역 등에서 실수가 발견되는 경우에는 교정을 하고, 소유권자의 동의를 얻어 새양식으로 개정한 후 WIPO에 제출하게 된다(현재 신청서에는 소유권자의 서명이 필요 없음).

국내 특허청에 대한 신청서에는 국제요금 지불영수증이 첨부되어야 하며, 이 작업 역시 상표 서비스에서 담당하고 있다. 상품 및 서비스 리스트를 Working Language로 번역하는 작업은 상표 서비스 부서가 담당하고 있지 않으며, 소유권자 자신이 해내야 한다. 그러나 오랜 경험을 토대로 하고 있는 상표 서비스에서는 테스트를 해주고 또한 교정도 해주고 있다.

신청서 검토가 끝나고 나면 상표 서비스 신청서를 WIPO에 제출하게 되는데, 우선권 날짜와 더불어, 국내 특허청에 신청서가 접수된 날짜가 명시되어 있어야 한다.

국제사무국은 신청서에 신청서의 접수날짜를 작성하며, MA 규정의 준수 여부를 확인하는 이외에도 제 10조에 근거하여 제정된 규정의 준수 및 국제요금의 지불 여부 등을 확인한다. 신청서가 모두 정확히 작성된 것으로 판단되고 나면, 해당 상표는 국제등록기에 기록된다. 일반적으로 등록일자는 WIPO에 접수된 날짜로 한다. 그러나 만일 국내특허청에 신청한 날로부터 2개월 이내에 신청서가 제네바에 접수된 경우, 국제등록은 국내 특허청에의 접수일자를 받게 된다. 등록이 되고 나면 국내상표로서 등록이 된 것과 동등한 효력을 갖고서, 지정국 내에서 상표가 보호받게 된다.

국제사무국은 회원국의 특허청에 등록 현황을 고지해 준다(제 3조). 국내 특허청은 출원자에게 등록서류를 발행하며, 등록된 상표는 국제사무국에 의해 월간으로 발행된다. WIPO는 회원국에서 발행되는 어느 잡지에도 영향력이 없을 뿐 아니라, 회원국 자신도 영향력을 받지 않도록 되어 있다. 또한 회원국들은 이들 등록상표를 어느 국내 등록기이든 등록해야 하는 의무를 갖지는 않는다. 독일법에 따르면 국제상표 취급에 대한 사항은 MA 규정법의 조항에 의해 통제된다. 국제사무국의 Journal은 국내신청에 관한 발행지를 대신한다. 국제상표는 국내등록기에 등록되지는

않지만, 추가 등록기가 설치되어 모든 부수적인 개정이 기록될 수 있도록 해줌으로써 WIPO로부터의 고지사항을 항상 체크할 수 있도록 하였다. 상표보호권을 얻었거나, 취소된 것, 혹은 일부사항에만 보호권을 얻은 각종 국제상표에 대한 내용이 국내 Trade Mark Journal에 계간으로 요약되어 실린다(Part II).

국제등록 신청에 관해서는 지정국(상품 보호를 받고자 하는 나라)을 명시하는 것이 필수조건이다(제 3조 bis, 제 3조 ter). 현재 마련되어 있는 양식에는 모든 회원국들이 알파벳순으로 열거되어 있는데, 각 신청자가 이 양식 위에 상표 보호를 원하지 않는 나라를 하나씩 지우는 방식으로 하여 작성하면 된다.

이러한 방식을 통하여 최초 등록시 드는 일부 비용이 절약될 수 있다. 만일 수출기회가 과소평가되었거나 다른 나라에 대해서도 상표보호를 하고자 하는 등의 사항이 추후에 발견되는 경우, 총지불액을 일정한 추가시킴으로써 별도의 신청용지를 작성하여 제출하면 된다(제 3조 ter II).

하나의 동일한 상표에 대한 국제등록신청은 여러 차례에 걸쳐 실시할 수 있으며, 이는 MA법상에 허용되어 있다. 그러나 처음 신청시에는 국내상표보호가 인정되지 않았던 경우 국내 특허청에서 볼 때 이같은 복수신청이 사실상 허용된다 하더라도 독일특허청이 권리남용이라는 차원에서 이같은 복수신청을 인정하지 않는다는 사실은 모순된 이야기라고 할 수 있다.

등록된 국제 상표는 제 4조 DPC(우선권 주장 및 서류)에 따라 양식을 작성할 필요 없이 PC의 제 4조에 근거하여 우선권을 행사하게 된다. 우선권 기간은 국제등록을 6개월의 우선권 기간 내에 신청하고 그후 2개월 내에 WIPO에 제출한 경우에 준수된다. 그러나 이 경우 본국에 상표가 이미 등록되어 있어야 한다는 전제조건이 붙는다. 본국에서 상표가 등록되기 이전에 신청서가





해외의 상표

제출된 경우에는 등록과 더불어 2개월의 기간이 경과되어야 하는 것으로 한다. 이 기간 내에 WIPO가 신청서를 접수하면, 상표는 국내등록일자를 기준으로 기록된다.

그러나 독일의 상표출원자에게 있어서는 이러한 우선권 기간을 준수하는 것이 매우 어려운데, 이는 “절대적” 근거 마련을 위한 엄격하고 장시간에 걸친 심사가 필수적으로 요구되기 때문이다. 이러한 핸디캡으로 인해 오랫동안 독일이 MA에 가입하지 못했다.

## (2) Complex II

국제등록기에 등록하는 일과 이러한 등록사실을 지정국에 알려주는 일들을 마지막으로 대개 모든 등록과정이 마무리된다고 할 수 있다. 이제 문제는 국내법에 달려 있다. 대체로 상표보호 대상국으로 등록된 국가에서는 더 이상의 조치를 취할 필요가 없고, 상표는 보호권을 얻은 상태가 된다. 예비심사를 거칠 국가에서는 실제적인 작업이 시작되는 것으로 본다.

MA 상에는 국제사무국에 대해 등록에 있어서의 절대적, 상대적 제제 조치가 마련되어 있지 않으며, 이는 사실상 바람직한 것도 아니다. 이들에 대한 심사는 지정국에만 그 권한이 배타적으로 주어진 상태이다. 법률로서

특허청에 권한이 주어진 나라에서만 “내규”에 의해 보호권이 말소될 수가 있다(제 5조). 여기에는 보호권, 우선권 주장 등이 포함되며, 국내보호 및 우선권은 제외되어 있는데, 이 부분은 국제사무국이 심사하도록 되어 있다. PC 규정하에서 동일 특허청에 등록된 국내상표에 적용되고, 따라서 제 6조 quinquies PC(telle-quelle 조항) 원리가 적용될 수 있는 동등한 조건하에서만 이같은 말소여부 결정이 인정된다. 이 규정에는 말소의 근거가 모두 명시되어 있으며, 따라서 상표에 대해 “절대적” 근거가 있는지의 여부를 처음으로 심사하게 된다. 동시에 독일법에 있어서는, 당초의 국내 및 국제 상표에 대한 반대 제기를 위한 3개월의 기간이 경과되어야 하는 데 이 기간은 국제사무국에서 인쇄된 저널의 발행일의 해당 월로부터 시작되는 것으로 한다.

절대적 근거가 없거나 반대가 없으면 더 이상 취할 조치가 없으며, 이러한 경우에는 국내 특허청에 대리인을 지명할 필요도 없게 된다. 독일법에 있어서, 국제상표에 대해 독일 내에서 보호권을 주장하려는 경우, 예컨대 반대를 제기하려는 경우에만 이같은 대리인 지명이 필요하다. 보호권 인정에 대한 절대적 혹은 상대적 근거가 있는 경우, 이러한 상황을

국제등록 혹은 보호권 연장 후 1년 이내에 국제사무국에 알림으로써 효력이 상실되지 않도록 해야 한다. 국제사무국에 알려지지 않은 근거나, 제 기간 내에 알려지지 않은 근거는 보호권 말소가 될 수 있다. 따라서 모든 뚜렷한 말소의 근거를 국제사무국에 알리는 것은 지극히 중요한 일이다. 말소 근거에 관련된 과정을, WIPO에 공지해야 할 시간에 맞춰 끝내야 할 필요는 없으며, 어느 나라이건, 이것은 불가능한 일일 것이다. 다만, 보호권을 말소할 근거를 제시하고 이러한 이유로 말미암아 잠정적으로 보호권이 말소될 것이라는 것을 알려주기만 하면 충분하다. 따라서 제 5조에서는 잠정적인 말소와 관련한 시스템(avis de refus provisoire)과 -과정 완료 후- 최종 보호권 말소(avis définitif)에 대한 사항이 명시되어 있다.

독일특허청은 거절사항에 대해 상표 소유권자에게 결격 사유를 알려주고, 고치도록 시간을 주고 있다. 그와 동시에 상표 소유권자는 보호권 말소의 경우 이에 맞설 수 있도록 국내 대리인을 지명할 수도 있다. 주어진 시간 내에 부족한 부분을 보완하면 대리인을 지명할 필요가 없다. 이의가 제기되어 대리인을 지명하게 되는 경우, 특허청이 제시한 모든 의문사항은 독일어로 진술하여야 한다. avis de refus에 대해 이의가 제기되지 않는 경우에는 이것이 최종안이 된다. avis de refus에 대한 이의제기 이후의 과정은 국내법에 의해서만 이루어지게 되어 있으며, 그 결과는 WIPO에 즉시 알려져야 한다.

Madrid System은 본국에서의 기본상표에 대해 보호 및 계약국에서의 자동적인 보호효과를 확보하는 조건하에 등록하도록 요구하고 있는 것으로, 이 시스템은 등록국가에서만 적합한 것으로 간주되고 있다.

국제등록을 하려면 우선 본국에 상표가 등록되어야 한다. 즉, 본국의 엄격한 법률 아래 이미 심사를 마치고 등록형태를 갖추었으며, 서술적이



아니고, 오해의 소지가 없는 상표들이 소위 예비심사국에서만 국제등록과정에 허용된다. 다시 말하자면 본국에서 이미 등록된 상표와 이들 상표가 일치된다는 뜻이다. 보다 자유로운 지정국에서 등록이 허가된 상표들도 예비심사를 거침으로써 국제등록과정에서 제외시키게 된다. 사실상 이러한 보다 자유로운 등록조건은 등록국의 상표법상에 존재한다.

또 다른 문제점으로는, 수출위주국가에서는 주로 수출시장에 따른 상표를 사용하고 있으며, 이에 따라 국내등록만으로 국제보호권을 확보하려는 위험한 일을 행하고 있다는 것을 들 수 있다. 수출상표로서만 사용되는 상표가 국내시장에서는 사용되지 않는 것으로 여겨질 위험이 있으므로, 그 결과 국제등록 상표는 물론이고 국내등록도 상실될 수가 있기 때문이다. 마지막으로 예비심사국에서는 등록과정이 비교적 오래 걸리기 때문에 국제등록상의 6개월의 Union 우선권을 주장하기란 불가능하다.

독일에서는 등록국가에서의 기본상표 등록이 용이하고 신속하기 때문에 특허청과 자국내 회사에서 심사가 끝나지 않은 상표가 범람하는 사태를 볼 수 있다. 등록국가로부터 밀려드는 수 많은 미실험 상표로 인해 특허청에 논란이 많이 일고 있으며, 한편 특허청에서는 이에 대한 대금을 전혀 청구하고 있지 않다. 국제등록이 지정국에서의 국내등록과 같은 효과를 지니는가 아니면 단순히 신청에 지나지 않는가 하는 문제점도 내포하고 있는 논란들도 독일이 단체가입하는 데에 오랜 시간이 걸리게 된 이유가 되었다고 할 수 있다.

세계 제1차대전 이후 상황이 변화하여, 해외에서의 독일 상표신청에 드는 비용이 엄청나게 비싸졌다. 이같은 상황 때문에 앞서 이야기한 논란들은 사라지게 되었다. 즉, 독일시장이 수 많은 상표들로 "범람"하리라는 생각은 더 이상 확신할 수가 없게 되었는데, 이는 좀더

쉽게 확보할 수 있는 해외시장에서의 상표등록으로 독일경제가 수월해지리라는 견해가 있었기 때문이다. 사실상 단체 가입시는 물론 그 이후에도 심각한 사태는 찾아 볼 수가 없었으며, 오히려 독일회사들이 MA를 매우 많이 사용하고 있다는 통계가 나왔다. 결국 1922년에서 1961년 사이에 34,000개 이상의 독일상표가 제네바에 등록되었다.

또한 그 이후에도 독일기업들의 MA 사용이 급격히 증가함을 볼 수 있었다. 1984년에서 1990년 사이 동안만 보아도 등록신청건수는 2,118건에서 4,470건으로 증가하였으며, 독일로 "수입"된 상표의 수 역시 5,508건(1984년)에서 11,203건(1990년)으로 증가하였다. 전체적으로 볼 때 110,000건 이상의 국제상표가 서독 내에서 보호권을 얻고 있으며, 전 GDR에서 보호되고 있는 상표건수가 제외되었기 때문에 이 통계숫자는 더 증가할 소지가 있다.

1957년 Nice 회의를 거친 이후에 남은 의구점도 다소 희박해졌다.

Nice 회의 결과, 국제등록을 한 후 5년이 지난 후에 국제 등록상표는 국내 등록상표에서 독립되었으며, 보호권에 대한 임의의 지역 제한, 상품 및 서비스의 분류 그리고 특정추가요금 등의 방안이 도입되는 등의 개선점이

얻어졌다. 그 결과로 국제등록에 의한 보호권은 국제 분류상의 3종 이상의 상품에 대하여 확보되었다.

상표의 독립성과 국제분류시스템 등이 독일측에 의해 도입되었다.

이에 반해, 임의의 지역 제한과 이에 따른 요금상의 문제에 대해서는 다소 진전이 없는 견해가 지배적이었으며, 이는 비교적 간단하고 관리가 쉬우며 가격이 저렴한 MA시스템을 보다 복잡한 메카니즘으로 전환하는 것을 의미하기 때문이다. 기타 모든 지역에서 단 한번의 요금지불로 보호권을 자동으로 부여받는 시스템이 폐지되고, 요금을 각기 지불하도록 되어 있는 각각의 지정국을 두는 시스템이 도입되었다. 그러나 이러한 변화 역시 타당성이 있을 뿐 아니라 필수불가결한 것이라고 본다.

현재에도 그렇듯이 독일기업들은 MA 시스템이 최적이라고 생각하고 있으며, 프랑스 특허청을 비롯한 다른 여러 나라에서도 그와 유사한 반응을 보이고 있다.

모든 사람이 만족하는 견지에서 볼 때, 제의된 유럽상표 시스템과 MA간의 연계성에 대한 실질적인 필요성이 없었다면, MA는 거의 수정되거나 개정되지 않았을 것이다.

EC국들은 MA에 대해 다소 부정적인 견해를 갖고 있다(영국,

해외의 상표





아일랜드, 덴마크, 그리스 등).  
이같은 계약사항은 1989년 6월  
마드리드에서 개최된 Diplomat  
Conference의 의정서의 결론부분에서  
찾아볼 수 있다.

다음 사항은 의정서 내용 중  
중요부분을 발췌한 것이다.

- ① 의정서상의 해당국은 단순한 신청에  
의해서도 국제당국의 효력을 얻는다.
- ② 의정서상의 해당국은 12개월의  
제한을 정할 수 있다.
- ③ 국제등록의 보호기간은 표준  
10년으로 감소된다.
- ④ 일정한 지정 요금 대신에  
의정서상의 해당국은  
국내요금수준에 이르는 지정요금을  
개별로 지불할 수 있다.
- ⑤ 5년기간 내에서 국내보호기간이  
경과된 경우, 우선권을  
유지함으로써 IR마크를  
지정국에서의 국내신청으로  
전환시킬 수 있다.

위의 의정서상의 내용들이  
등록시스템을 더 복잡하게 만든 것은  
사실이며, 이는 특히 의정서와 계약이  
공존하기 때문이라고 본다. 그러나  
특히 영국과 덴마크 등의 EC국들이  
품고 있는 의구점들을 고려하고,  
상표의 국제등록과 관련된 마드리드  
조약과 앞으로의 EC 상표 시스템간의  
원활한 연계성에 보다 만족스러운  
조건을 마련하기 위하여 그리고 특히  
최근 들어 MA 의정서에 점차로  
관심을 기울이고 있는 미국을 보면  
이같은 가격은 지불되어야 한다.

이미 앞에서 말한 바와 같이  
독일상표 소유자들은 국제등록을  
활발히 하고 있으며, 그 한편으로  
독일은 보호지정국으로 지정되어  
있기도 하다. 특허청은 물론이고  
상표소유자도 통제의무와 권리를 잘  
이용하고 있다. 이러한 사실은 전체  
혹은 부분적인 보호권을 부여받은  
상표건수(1990년 : 5,520 건),  
말소건수(1990년 : 2,705 건), 국제상표  
반대 건수(1990년 : 5,968 건)등을 보면  
상세히 알 수가 있다.

이로써 국제등록시스템의 결과로  
인해 독일특허청의 업무가 늘어났으며,

독일 무역 및 산업의 객관적인 차별  
등이 이루어지는 현상을 볼 수 있다.  
그러나 이러한 단점들은 극히 미약한  
정도라고 할 수 있다.

실제적인 측면에서 볼 때, 즉,  
국내법률 제정자가 시스템 전반에는  
영향을 주지 않으면서  
심사대상국에서의 상표소유권자의  
차별을 완화시키기 위한 중요한 것은  
바로 우선권 기간의 존속이다.

이에 대한 해결책은 위에서 언급한  
대로 1951년 독일상표법에 소개된  
신속한 등록에 의해 강구되었으며,  
이것은 오늘날까지도 효력을 지속하고  
있다.

그러나 이러한 방법으로 우선권  
기간이 보장된다고는 할 수 없으며,  
또한 등록의 절대거부 심사에 한정된  
공식심사의 과정 역시 6개월 이상이  
소요된다. 이는 심사대상국에서도  
마찬가지이다. 반대로 이미 심사를  
마친 상표들이 오히려 안전하다.  
1990년 WIPO에 국제등록을 위한  
신청건수의 약 30%가 Union  
우선권을 주장한 것이다. 여기에는  
우선권 기간의 만료 후에 국제등록을  
신청한 건수도 포함된다. 한편 소위  
“범람”효과도 무의미한 것이고, 독일  
특허청의 터무니 없는 업무증가도 눈에  
띄지 않았다. 독일을 지정국으로  
일컫는 해외기업들은 일반적으로  
독일에서의 보호권에 심각할 정도의

관심을 기울이고 있다. 국제등록을  
하지 않은 이러한 상표는 국내규정에  
따라 당연히 등록이 될 것이며, 또한  
심사될 것이다. 특허청이 업무비용에  
부담하는 지출이 전체적인  
대금지불금에 비하면 극소라는 사실은  
전반적인 경제에 결정적인 영향을 미칠  
만큼 불이익이 되지는 않으나, 특허청  
당국은 이를 다른 시각으로 판단하고  
있다.

초기상표 소유권의  
국제상표 · 통제권은 추가의 부담은  
결코 아니며, 수 많은 외국기업들이  
독일시장에 큰 관심을 보이고 있고,  
그들 고유의 상표로 독일시장에  
진출하고자 하는 사실에 기인하는  
당연한 귀결이라고 본다.

독일상표의 새로운 등록은 수 많은  
국제등록상표들의 반대에 장애를 받지  
않는다. 국제등록상표가 사용되고 있지  
않았거나 5년 이상 독일 내에서  
사용될 것 같지 않은 경우에는,  
상표소유권자는 그 상표 등록에 거부권  
행사를 할 수가 없게 된다. 그러나  
국제등록상표가 사용되고 있거나  
사용하려고 하는 “살아있는” 상표라면  
이에 대한 거부는 새로운 신청자나  
특허청에 터무니없는 부담이 되지는  
않겠지만, 국내는 물론 해외에서의  
상표에도 유효한 우선권의 소유자에게  
보호의 권리를 부여하는 수단으로써  
필요한 것이라 하겠다.

해외의 상표





## 해외 신제품 소개

편 집 실

### 시스템 다리미 '커플'

마쯔시마 전기산업이 개발한 이 시스템 다리미는 무선 다리미와 전용 다리미 테이블을 일체화시킨 것으로, 종래에는 다리미의 본체에 있었던 스팀용 물탱크를 다리미대 부분으로 이동시켰기 때문에 본체가 가볍고 컴팩트하다. 그리고 다리미 본체를 전용 테이블 위에 놓으면 다리미질로 소비된 물이 본체로 자동급수되도록 되어 있다. 또한 다리미질이 끝나면 본체에 남은 물이 자동배수되도록 되어 있다. 다리미대는 그대로 본체의 수납 케이스가 되는데, 다리미가 뜨거워도 수납할 수 있다. 밝은 회색, 핑크, 초록의 3가지 색상이 있다.

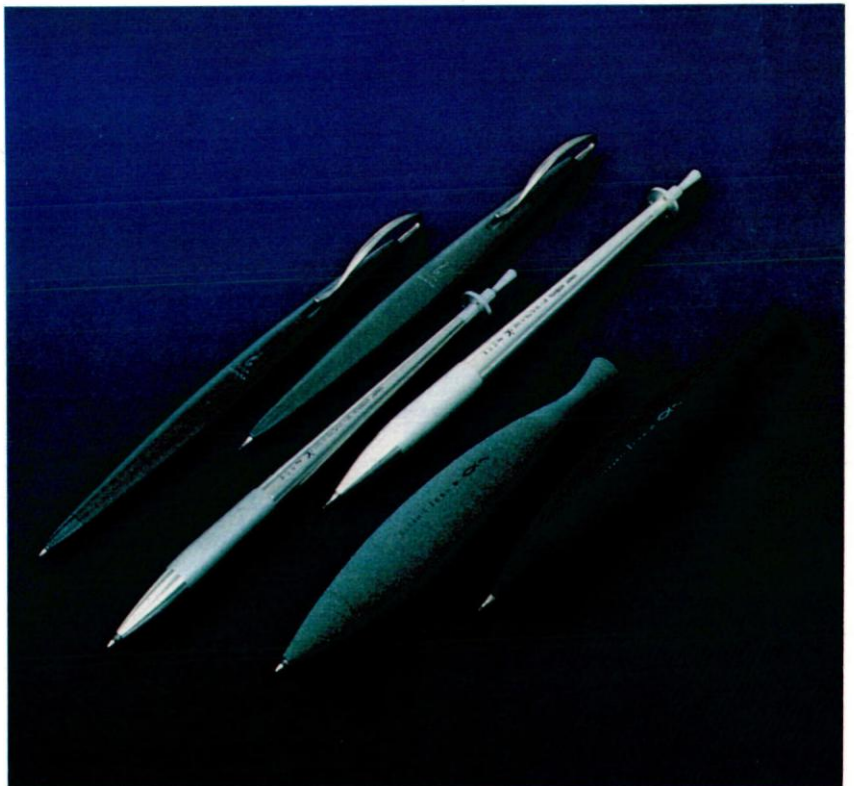


### 필기구 세트 "Zoom"

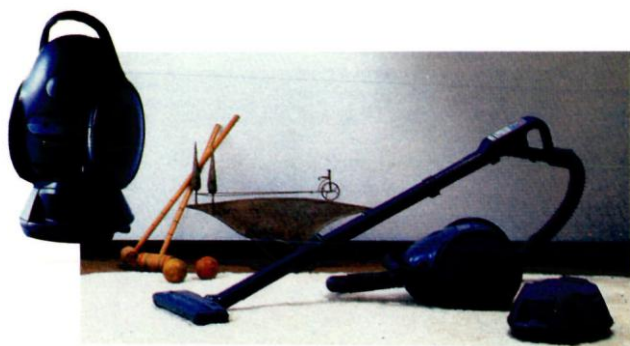
이 Tombow사의 필기도구는 생선 · 사람 · 우주선이 형상화된 형태로, 유모러스한 신인동형동성설에도 불구하고 잡기에 편리하다.

사진 좌로부터 "Zoom Espana", "Zoom Spaceship", "Zoom Oceanic"이며, 각 타입에 2가지 색의 샤프 펜슬과 볼펜이 있다.

디자인은 Tombow사를 위해 Daniel Nebot와 Luis Gonzales가 했다.







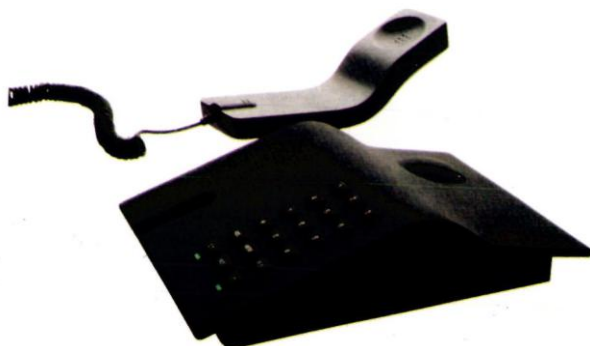
전기청소기 '크루리너'(TC-Z8F, TC-Z8)는 「간편하고 즐거운」 청소를 실현시키기 위해 미쓰비시 전기가 개발했는데, 주행저항을 기존의 제품보다 1/4로 줄이고 청소할 때에 느껴지는 무게를 경감시킨 것이 최대의 특징이다. 본체 차축에 중심을 두고 장애물을 쉽게 넘을 수 있도록 차륜의 직경을 2배로 했으며, 보다 가볍게 하기 위해 본체로부터 코드릴을 분리시키도록 처리되었다. 또 본체 자체도 앞뒤의 구별이 없는 「리버시블 구조」로 되어 있기 때문에 뒤집어져도 그대로 청소를 계속할 수가 있다.

## Encore 포터블 전기히터



Encore 히터는 강화된 출력을 제공하고, 표현성이 풍부하고 효율적인 하우징으로 안전성을 높였다. 사출성형된 폴리에스테리미드(Polyetherimide)로 제작되며, 굴대방향과 가로방향의 공기흐름 배출 패턴을 만드는 2개의 팬이 특징적이다.

## EC II 전화기



EC II 전화기는 방화성 ABS에 부드러운 감촉의 울트라 수에이드 II 폴리우레탄 코팅을 씌웠으며, 가정이나 사무실에 적절하다.

EC II는 2개의 전화선을 컨트롤할 수 있을 뿐 아니라, 소리의 선명도와 인간공학적 측면이 개선되도록 설계했고, 가격경쟁력을 높이기 위해 제작비용을 줄였다.

Ecco Design을 위해 Eric Chan이 디자인했다.

## 어린이용 캐리어



이 제품을 디자인하고자 했던 동기는 프랑스에서 발생한 매우 충격적인 사건 때문이다. 그것은 어떤 베이비 캐리어가 무리한 디자인으로 되어 있었기 때문에 아이의 다리가 장시간 동안 굴곡되어 혈액순환의 장애를 일으켜 손상되어 버렸던 일이다. 우선 부모와 아이가 함께 밖에서 쾌적하고 안전하게 지낼 수 있어야 한다는 점을 제 1로 생각하고, 몇 가지 연구 결과, 부모가 아이를 업을 때의 부담에 있어서 아이 체중의 80%를 허리에, 나머지 20%를 어깨로 분담시키는 구조를 개발하였다. 또 프레임이 알루미늄으로 되어 있기 때문에 튼튼하고 가벼우며, 어린이용 의자로도 사용할 수 있다. 그리고 사용하지 않을 경우에는 접어들 수도 있으며, 16×16cm의 케이스에 수납할 수도 있다.



# 디자인 동서남북

편집실

## 국 내 소 식

### '91 우수상표전시회 대통령상 금성사「골드스타」

특허청이 2년마다 개최하는 「'91 우수상표전시회」에서 영예의 대통령상은 금성사의 상표인 「골드스타」가 차지했다.

지난 달 16일 폐막된 이번 전시회에는 내수부분과 수출부분으로 나뉘어 열렸는데, 국무총리상은 종근당과 도루코에게 각각 돌아갔다.

이들 상표는 상표의 대중인식도, 기억의 용이성, 산업발전에 대한 기여도, 상표의 사용기간 등의 심사기준에 의해 선정됐다.

우수상표전시회는 주문자상표부착(OEM) 방식에 의한 생산과 수출에 한계를 느끼는 국내기업의 현실을 고려, 이번부터는 대상을 상공부장관상에서 대통령상으로 격상시켜 시상하였다.

이번 전시회에는 이들 상표외에도 상공부장관상 13점, 특허청장상 25점 등 수상상표를 포함한 2백여 점의 국내상표가 경합을 벌였고, 1백여 점의 소련상표도 함께 선보였다.

한편 이번 전시회에서 대통령상을 수상한 금성사의 「골드스타」는 국내상표이지만 전세계의 지역차와 문화벽을 넘어 그대로 전달되는 이점을 지니고 있다.

금성사는 「골드스타」를 70년대 초반 해외 등록에 착수하고 세계적인 상표로 성장시키기 위해 많은 해외 광고비를 투입했고, 이에 따라 금성사의 제품수출 중 「골드스타」 상표의 부착 비중이 87년을

기점으로 30% 선에서 56% 선으로 높아졌으며, 현재 소련을 포함, 1백 57개국에 등록되어 있다.

금성사는 「골드스타」상표에 대한 해외인지도를 감안, 그동안 축적된 기술력과 경쟁력을 바탕으로 양질의 제품과 서비스를 통해 세계 일류상표로 키워나갈 계획이다.

수상 상표와 업체는 다음과 같다.

#### 상공부장관상(내수 9점)

熊(대웅제약)  
農心(농심)  
칠성(롯데칠성)  
미다모아(피어리스)  
번개표(금호전기)  
모나미(모나미)  
모노름(럭키)  
케리부룩(케리부룩제화)  
新世界(신세계백화점)

#### 상공부장관상(수출 4점)

한샘(한샘)  
영창(영창악기)  
오토론(오토론)  
백양(백양)



#### 국내 자동차업계, 저공해 자동차 개발 박차

현대, 기아, 대우 등 자동차업계는 차에 대한 환경규제가 점차 강화되고 있는 점을 감안, 천연가스차·메탄올 자동차·전기자동차 등의 저공해 자동차 개발과 실용화에 노력하고 있다.

현대자동차는 「G7 프로젝트」(오는 2000년까지 과학기술선진 7개국 진입을 목표로 하는 정책)와 관련, 전기자동차를 오는 '95년 내놓기로 하고 현대 마북리연구소를 주축으로 연구개발에 들어갔다. 이를 위해 환경처 과학기술처의 협조를 얻어 고성능전지기술 및 동력변환, 전기제어장치 개발을 내년부터 본격 추진키로 했다.

또한 현대는 오는 '94년까지 압축천연가스(CNG)차도 실용화한다는 방침을 세워 캐나다의 천연가스엔진 개발업체인 AFS사의 클로프 시장과 관계자회의를 열어 기술지원과 부품조달 협조를 받기로 한 것으로 알려졌다.

기아자동차는 올 봄 가솔린메탄올차 개발에 이어 지난 달부터 디젤메탄올차 개발에 들어가 빠르면 '93년중 선보일 계획이다. 여기에는 약 50억 원의 연구비가 들어가는데 트럭, 버스 등을 주 대상으로 선정, 질소화합물(NOx)을 포함한 매연배출 감소에 주력하게 된다.

기아는 메탄올승용차 실용화를 위해 전용연료통 제작과 엔진부식방지용 소재 개발도 동시에 추진키로 했다.

대우자동차는 10월 내놓았던 CNG 승용차의 실용화 작업을 지난 달부터 오는 '93년 말까지 벌이고 합작사인 미국 GM사와 협의를 거쳐 '94년부터 양산체제에 돌입할 계획이다. 이외에도 「전기차 개발팀」도 구성, 내년중 전기자동차 개발에 들어갈 방침이다.

이밖에 아세아자동차는 '90년대 중반까지 저공해 지프 승합차버스를 양산기로 하고 내년부터 일본과 스웨덴에 연구인력을



파견할 계획이며, 쌍용자동차는 독일 벤츠사의 공해담당 베르그 이사를 초청, 저공해차 생산에 필요한 기술문제 등을 협의했다.

## 가정용 게임기시장 활발

겨울방학, 크리스마스 등 연말 성수기를 맞아 가정용 게임기 업체들이 활기를 띠고 있다.

대우전자를 비롯한 삼성전자, 해태전자 등 게임기업체들은 신제품 개발 및 조직 개편 등을 통해 시장확대는 물론, 매출극대화에 전력을 다하고 있다.

가정용 게임기의 선두주자격인 대우전자의 경우, 기존의 「재믹스」 시리즈 3개 모델 외에 16비트급 게임기인 「재믹스터보」를 자체 개발, 11월 초부터 시판에 들어갔다.

「재믹스터보」는 게임속도를 조절하는 터보기능, 화면일시정지기능, 음악에 따라 화면색이 변하는 특징 등을 갖고 있으며, 30가지 게임 소프트웨어가 내장돼 있다.

또 대우전자는 「코보」를 유아교육 전문용으로 판매중이며, 「아이큐박사」 등 전문 소프트웨어 개발에도 힘쓰고 있다.

삼성전자는 지난 89년 일본 세가사와 손잡고 게임기 시장에 참여하여 컴퓨터 사업부에서 게임기 사업부를 분리 독립시켜 게임기 사업을 크게 강화했다. 그리고 「갬보이」, 「슈퍼갬보이」라는 브랜드로 각각 8비트, 16비트급 게임기를 내놓았고, 지난 5월 가정용 게임기가 수입다변화 품목으로 규정되어 일본제품의 수입이 금지됨에 따라 국산화를 추진중에 있다. 또한 게임기용 소프트웨어 개발에도 나서는 한편, 생산은 충일전자에 하청을 주어 경쟁력을 높여가고 있다.

해태전자는 「슈퍼콤」 시리즈를 내놓았는데, 최근 리모콘을 이용해 최대

10m까지 원격조정이 가능한 「슈퍼콤-V 1600」을 선보였다. 이와 함께 해태전자는 완구사업부의 판매망을 이용, 판매와 애프터 서비스를 강화하고 있다.

## 전자제품표기 한글화

전자제품의 작동 및 사용시 주의사항 등에 관한 모든 표기가 완전 한글로 바뀐다.

대우전자, 금성사, 삼성전자 등 가전3사는 「가전3사 한글 표준화팀」을 최근 구성하고, 텔레비전을 비롯한 내수용 가전제품을 대상으로 제품의 작동이나 사용 등 각종 표시사항에 대해 완전 한글화를 추진중에 있다.

이에 따라 빠르면 내년부터 각종 전자제품의 「on」, 「off」 등 영문표기가 「켜짐」, 「꺼짐」 등으로 바뀌어 그 동안 소비자들이 겪어 온 불편을 해소할 수 있게 됐다.

국내 가전3사의 이러한 움직임은 정부가 지난 10월 전기용품의 표시에 관한 규정을 개정, 사용자의 안전을 위해 가전제품과 전기용품 등의 작동 및 사용상 주의사항을 한글표시화한 데 따른 것이며, 상품과 유통시장 개방 이후 외제품의 국내유입에 대응하기 위한 조치로 풀이된다.

이와 함께 가전 3사는 형식승인 3백 80여 종 중 우선 50개 품목을 대상으로 한글화를 추진키로 하고 통일화 작업을 벌이고 있다.

## 수입가전품 한글표시 의무화

국내 판매를 위해 냉장고, 세탁기 등 수입전기용품은 표시사항 중 작동이나 사용상 주의사항을 한글로 표시해야 한다. 공업진흥청에 따르면 최근 「전기용품의 표시에 관한 규정」을 개정, 전기용품 수입판매업자는 통관 전에 작동방법 및 주의사항을 사용자의 안전을 위해 한글로 표시해야만 판매할 수 있도록 규정을 고쳐 지난 10월부터 이를 적용하고 있다고 밝혔다.

이에 따라 외국기업들은 한글로 표시된 전기제품 설명서를 별도로 첨부해야 한국수출이 가능하게 되었다.

## 한자 국제 표준안 마련

한자(漢字)코드의 국제 표준안이 마련됐다.

공업진흥청은 한국을 비롯한 일본, 미국, 중국, 대만 등 5개국이 참석한 가운데, 최근 홍콩에서 개최된 제3차 한자코드

국제표준화 회의에서

국제표준화기구(ISO)에 제출할 2만 1천 자의 한자코드 국제표준안이 마련됐다고 밝혔다.

이번 회의에서는 도서, 출판 관련 전문가들이 사용하기에 한자코드의 자수가 부족하다는 중국, 일본 등 일부 국가들의 주장에 따라 내년 3월 서울에서 4차 회의를 개최해 한자 추가 문제를 검토하기로 했다.

한편, 이번 회의에 확정된 2만 1천 자의 한자코드 국제표준안 중 우리 나라가 제출한 7천 7백 44자가 모두 포함됐다.

## 시스템 다이어리 인기

최근 들어 시스템 문구류 중 시스템 다이어리의 수요가 크게 늘고 있다.

시스템 다이어리는 기존 다이어리가 주로 메모지의 역할에 그치는 데 비해 명함집, 계산기, 지갑, 카드꽂이 분류검색판 등 다양한 용도로 사용할 수 있다.

특히 시스템 다이어리는 내지(內紙)만 교환해 주면 반영구적으로 사용할 수 있어 매년 전화번호 등을 옮겨 적어야 하는 불편을 없애고, 일간·월간·연간 계획표·회의 기록 등의 다양한 내지(內紙)로 마음대로 바꿀 수 있는 바인더식이라 사용자의 필요에 맞게 내용을 변화시킬 수 있다.

현재, 시스템 다이어리를 생산하는 업체로는 양지사, 다물기획, 골드윈, 종이와 연필 등 4~5개 업체이며 일제품도 일부 수입되어 시판하고 있다.

양지사와 다물기획은 각각 'Total Planner' 'LIFOR'라는 상표로 시스템 다이어리를 생산하고 있는데, 다물기획은 내지(內紙) 디자인 개발에 주력, 다양성에 주력하고 있다.

문구 및 피혁제품을 생산하는 골드윈은 최근 수출에만 전념하던 시스템 다이어리를 내수 품목으로 전환하여 시장 확대에 적극 나서고 있다.

또 지난 '89년부터 'E-DEN' 상표로 시스템 다이어리를 생산한 종이와 연필은





PVC 표지의 단점을 보완한 울트라하이드를 개발, 시스템 다이어리의 고급화에 노력하고 있다.

현재 시판중인 시스템 다이어리는 표지가 천연가죽, 인조가죽, 비닐 등으로 차별화돼 있고, 크기별로 소형, 포켓형, 바이블형 등으로 다양한데, 앞으로 디자인 변화 및 필요한 기능 부착의 여지가 많아 더욱 다양한 제품이 선보일 것으로 전망된다.

## 민간 차원의 완구 안전마크제 시급

국내 완구류에 민간차원의 완구 안전(ST) 마크제도 도입이 시급하다.

완구류 관련업계에 따르면 국내 완구산업을 육성하고, 대외수출경쟁력을 강화하기 위해서 정부 차원이 아닌 민간 차원에서 검사를 실시, 합격품에 ST마크를 부여해야 한다고 입을 모으고 있다.

ST마크제도는 업계가 안전완구 표시 사용계약을 민간기관과 체결, 고품질을 유도하고 검사합격이라는 최소의 품질수준보다 대외경쟁력을 확보하기 위해 최고의 품질을 인증하자는 의도이다.

ST마크제도는 이미 10년 전부터 꾸준히 거론되어 왔으나 지금까지 품질검사를 맡아온 한국생활용품시험검사가 검사의 일원화를 주장, 실효를 거두지 못했다. 또 최근 완구류의 대 EC 수출물량이 급증하고, 내년으로 예고된 EC 통합을 앞두고 EN-71(유럽공동안전표준)의 본격 가동과 함께 대 EC 수출완구에 대해 CE마크 부착이 의무화돼 국내 완구업체들의 적절한 대응이 요망되고 있다.

이를 위해 업계는 현행 사전검사품목을

전부 사후검사품목으로 조정해야 한다고 주장하고 있다.

업계는 현행 사전검사제도가 · 검사전 출고가 불가능해 판매가 어렵고, · 검사완료 후 검사필증 부착에 따른 인력 및 시간낭비와, · 경직된 검사제도 운영으로 신제품 개발 및 생산을 기피하고 있다고 판단, 빠른 시일 내에 ST마크제도를 도입해줄 것을 정부에 건의했다.

한편, 상공부를 비롯한 공진청 · 생활용품시험검사소 등이 현행 검사제도의 개선책을 논의한 것으로 알려졌다.

## 국내 가전사, 상호 협력체제 구축

유통 시장의 전면 개방을 앞두고 국내 가전업체간의 협력이 활발해지고 있다.

최근 삼성전자는 해태전자와 콤팩트디스크(CD) 체인저를 월 1천대씩 주문자상표부착생산(OEM) 방식에 의해 공급받기로 계약을 맺었다고 밝혔다.

국내에서는 해태전자, 인켈 등이 CD 체인저를 생산하고 있는데, 이것은 5장의 CD를 한꺼번에 들을 수 있는 첨단 제품이다.

이에 따라 삼성전자는 자체생산 대신 국내업체로부터 OEM 방식으로 공급받음으로써 불필요한 과열 경쟁을 방지하기로 했다.

이번 구매계약 체결은 지난달 오디오 전문업체인 인켈에 오디오비디오(AV) 시스템 컬러 TV와 레이저디스크플레이어(LDP)를 OEM 방식으로 공급기로 계약한데 이은 두번째 조치로 국내 가전업체의 주목을 끌고 있다.

## 새로운 포터블 가스 쿠커

영국 Design Council에서 발행되는 Design 지('91.11 월호)에서는 "The Stuff of Dreams"라는 제목으로 미국 캘리포니아의 Inno 디자인사 대표인 김영세 씨의 작품을 소개하고, 특히 그가 디자인한 포터블 가스 쿠커를 표지로 다루었다.

동양매직사를 다지인한 이 포터블 가스 쿠커는 세 가지 타입으로, 10×18~20인치의 크기에 가스 캔, 그릴 그리고 조절장치(Control knob)를 가지고 있다. 동양매직사는 이 세 가지를 모두 상품화할 계획이다.

김영세 씨는 'Protech II' 골프백 디자인으로 주목받기도 했는데, 이미 동양매직사를 위해 초음파 가습기, 라이스 쿠커, 커피메이커 등을 디자인해 주었다.



## 동전 · 카드겸용 전화기 보급

한국통신은 내년부터 동전 및 공중전화카드, 은행신용카드 등 어느 것이나 사용가능한 공중전화기를 보급기로 했다. 한국통신에 따르면 지난 '89년부터 개발에 착수한 다기능 공중전화기를 지난 달 개발 완료하고 내년 서울지역에 시범서비스를 거쳐 본격 보급하기로 했다.

이 다기능 공중전화기가 보급될 경우 동전이나 공중전화카드, 신용카드를 선택해서 사용할 수 있다.

이로써 다기능 공중전화기가 보급되는 내년부터는 그동안 논란을 불러일으켰던

해태전자 5CD 체인저 HCD-60M





낙전문제, 동전이나 카드전용 전화기를  
찾아다니는 번거로움이 없어지게 된다.

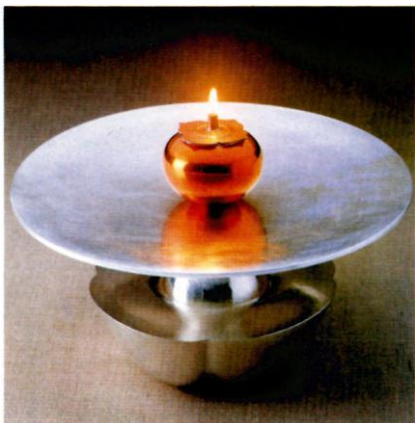
## 서도식 금속작품전

건국대학교 공예미술학과 조교수인 서도식  
씨의 금속작품전이 지난 11월 11일부터  
24일까지 갤러리 빙에서 개최되었다.

이번 전시회의 주제는 "묵상(默想)의  
뜨락에서"로 작품 재료는 주로 은, 적동,  
황동 등으로 '효용성 있는 조각'을 위한  
물리적 기능, 즉 촛대, 시계, 화병, 석유  
등잔, 램프 등의 기능을 부여했다.

전반적으로 그의 작품은 공예라기보다는  
조각에 가까운 조형성에 접근하고 있는데,  
이번에 출품된 작품들은 주로 인간적 체취가  
풍기는 따뜻한 작품으로, 작가는 "금속의  
표면적 견고성에 순응하는 기하학적인  
사고에 만족하지 않고 오히려 내부적  
유연성을 향유하면서, 내 경향세계를 상상과  
의지로 응축시켜 다양한 은유를 담고자  
했다"고 한다.

盤中早紅, 은 · 적동



## '91 서울국제문구 전시회

'91 서울국제문구전시회(SISFAIR)가  
지난 11월 9일부터 13일까지 5일간 한국  
종합전시장(KOEX) 대서양홀에서 개최되었다.

이번 전시회에는 문구공업협동조합과  
대한무역진흥공사가 공동주최하고 무역협회,  
중소기업중앙회, 전경련, 대한상공회의소  
후원으로 국내 89개 업체와 해외 12개국의  
42개 업체가 참가했다.

이번 문구전의 가장 큰 특징은 학용품과  
소모품 위주의 전시에서 탈피, 디자이너 ·

화가 · 설계사를 위한 문구가 대거 선보였고,  
종이 · 먹 · 베틀 · 붓으로 대표되는 전통문구  
개념에서 신문방사우라 일컫는 퍼스널  
컴퓨터 · 프린터 ·

전자복사기 · 팩시밀리 등이 처음  
전시되었다.

특히 사무기기 업체인 코리아제록스와  
사무가구업체 한샘퍼시스가 참여,  
사무용품의 배치와 이용형태를 제시한 「모델  
오피스」를 선보여 눈길을 끌었다.

또 문구업체들은 올해 5회째를 맞는  
문구전시회에 각별한 의미를 두었는데, 이는  
내수 중심에서 수출 주도형으로 전환하려는  
업체의 노력 때문이다.

지금까지 문구산업은 내수와 수출비중이  
70대 30으로 이 수치를 무너뜨리기 위해  
자체 브랜드 개발 및 디자인 개발,  
해외현지공장 설립 등에 전력을 기울이고  
있다.

필기구, 앨범, 금속문구 등 각종 문구류가  
선을 보인 이 전시회를 통해 문구업체들의  
최대 현안과제는 디자인 개발에 있다는 데에  
인식을 같이 했다. 문구업체의 학용품 및  
사무용품의 기술적인 면은 국제수준을

능구하고 있으나 디자인이 외국에 비해 한  
수 아래로 평가되었다.

국제경쟁에서 일본에 밀리고, 대만 등  
동남아 국가들에게는 디자인 개발에서  
뒤지는 현실을 감안, 업계에서는 외주  
형태로 디자인을 들어오거나, 외국제품을  
베끼는 등의 구태의연한 자세를 지양해야 할  
것으로 여겨진다.

## 오디오 시장, 미니컴포넌트 인기

한동안 부진을 면치 못했던 오디오의  
판매가 미니컴포넌트를 중심으로 차츰  
회복기미를 보이고 있다.

오디오 업계는 그동안 유통시장 개방과  
수출부진 등으로 어려움을 겪어 왔으나,  
신제품 개발 및 판촉 강화로 점차 매출이  
늘어가고 있다.

올 한달 평균 1백억 원 미만의 매출에  
머물렀던 인켈은 기획모델 「IS 5500」과  
미니컴포넌트 「핀코 55 R」의 판매호조로  
10월중 1백44억원의 매출을 기록했다. 또한  
인켈은 매출신장을 위해 기존의 흑색  
일련도에서 탈피, 금색 계통의 고음질

인켈 핀코 55 RA



아남 AVA-100





고품질 오디오인 「SI 7000 G」를 개발, 시판에 들어갔다.

10월 한달 동안 50억원의 매출에 그쳤던 태광은 자사 미니컴포넌트(MX-100)가 전자전람회에서 최우수상을 수상한 것을 기념하여 할인판매에 나서는 등 판촉활동을 강화하면서 판매액이 신장되고 있다.

아남전자는 한달 평균 매출이 30억원에서 지난 10월 52억원으로 많아졌으며, 오디오 비디오(AV) 시스템 7개 모델을 개발, 10월 말까지 할인판매를 실시했다.

이밖에 롯데전자, 삼성전자, 금성사, 대우전자 등도 미니미니컴포넌트 판매호조에 힘입어 지난 10월중 매출액이 9월보다 5억원 이상 증가했다.

### 다이렉트 마케팅 증가 추세

최근 들어 현대정공의 켈퍼 신차발대식, 명동 거리축제, 피어리스 오베론 탄생축제 등 각종 대형 이벤트가 성황을 이루고 있다.

이는 소비자의 구매욕구가 수동적이고 획일적인 성향에서 다양하고 개성적인 성향으로 바뀌자, 기업들의 광고전략도 매스 마케팅에서 다이렉트 마케팅으로 전환하고 있는 데 따른 것이다.

다이렉트 마케팅은 TV나 신문 등 대중매체의 일방적인 커뮤니케이션이 가지는 결점을 보완한 것으로, 대형 이벤트처럼 개별 소비자와 직접 만나 호흡을 같이 할 수 있는 쌍방향 커뮤니케이션의 추구가 가능하다.

화장품 회사 중 럭키가 2회에 걸쳐 신상품 및 기저귀 발대식을 가졌으며, 피어리스가 오베론 탄생기념 대축제를 벌이는 등 올해만 각종 이벤트가 30여건에 달하고 있다.

이에 따라 제일기획, 삼희기획, 오리콤, 동방기획 등 광고회사들은 다이렉트 마케팅 실현의 구체적 대응방안을 모색중에 있다.

### 콤팩트 디스크 관련 신제품 개발 활기

최근 콤팩트 디스크(CD) 관련 신제품 개발이 활발히 진행되고 있다.

이는 CD나 관련기기 수요가 대폭 증가함에 따라 삼성전자, 금성사, 대우전자 등 가전3사를 비롯한 전자업체들이 이 분야에의 참여와 함께 신제품 개발에

적극성을 보이고 있기 때문이다.

삼성전자는 그동안 검토해 온 CD 사업계획을 확정짓고, 기흥공장 내에 내년중 연생산 5백만장 규모의 공장을 짓기로 했다. 또한 삼성전자는 자회사인 스타맥스사를 통해 CD음반 제작에도 참여할 예정이며, CD-I 개발도 마무리할 계획으로 있다. 이와 함께 오는 93년까지 금성일렉트론과 손잡고 CD에 수록된 음성이나 영상신호를 레이저로 재생하는 콤팩트 디스크 비디오(CDV) 핵심 칩셋까지 개발키로 했다.

금성사는 CD에 영상기술을 접합, 오디오와 비디오를 함께 즐길 수 있는 콤팩트 디스크 그래픽 플레이어(CDGP)를 개발하고 가격 및 시장출하 시기 등을 검토하고 있다. 또한 금성사는 차세대 종합 디스크인 콤팩트 디스크 인터랙티브(CD-I)를 개발중인데, 이것은 콤팩트 디스크에 음성영상컴퓨터 프로그램이 입력돼 기기와 대화를 할 수 있으며, 가정의 TV를 연결해 사용할 수도 있다. 이에 따라 금성사는 일본 야마하·마쓰시다계열 소프트웨어 개발 전문회사와 기술도입계약을 추진중인 것으로 알려졌다.

이밖에 대우전자도 CD에 그래픽영상 기능을 첨가한 CDG를 재생할 수 있는 CDGP를 개발·시판중이고, 선경은 천안공장에 20억원을 투입, 지난 달 이미 개발한 CDG를 월 20만장씩 생산할 계획인 것으로 알려졌다.

### 94년 국제모터쇼 개최

국내 자동차산업 발전을 촉진하기 위해 오는 '94년 국제 규모의 모터쇼가 서울에서 개최될 예정이다.

한국자동차공업협회는 세계 10위권에 들어가는 우리 나라의 자동차 생산규모를 감안할 때, 국제적 모터쇼가 필요하다는 자동차업계의 의견에 따라 '94년 중 서울 국제모터쇼를 열기로 했다.

이를 위해 한국자동차공업협회는 63빌딩 회의실에서 국내 자동차 5사 관계자회의를 열어 「전시과」를 신설, 모터쇼 개최실무를 전담케 했고, 세계자동차협회(OICA)에도 공식행사 승인요청을 보내기로 했다.

## 해 외 소 식

### 기차역의 정보제공기기 'KIM'

프랑스의 Leblanc-Mes시에 위치한 Mors사는 프랑스 전철공사 SNCF(Societe National des Chemin de Fer)와 공동으로 Multi-Media 정보 제공기기를 개발하였다.

KIM(Kisque di'n Formation Multimedia)이라고 불리우는 이 자동기기는 승객들이 원하는 출발 시간이나 도착시간, 철도연결시간 등 승객들이 필요로 하는 정보들을 그래픽이나 서면으로 제공할 수 있다. 이는 지금까지 사용하고 있는 정보(출발, 도착시간표)들이 승객들 개개인의 의문을 풀어 주기에는 충분치 않아 항상 다양한 정보제공원이 필요했기 때문에 개발된 것이다.

KIM 정보제공기는 24시간 동안 작동하며 전철/철도 연결시간표에 대한 질문에 답해 주며, 역주변에 있는 교통시스템들(지하철, 버스, 택시)과 표판매장소 등의 정보를 제공한다.

직접적으로 교통문제에 관련된 것뿐만 아니라 역 내부에서 제공되는 서비스 정보들(공중전화기, 약국, 외환교환소의 위치 등)도 받을 수 있다.

이 정보들은 음성으로 4개 외국어의 대답이 가능하며 스크린에 나타나거나 프린트될 수도 있다.

그래픽 정보가 필요할 경우에는 스크린에 Output될 수 있다. KIM은 지금까지 개발된 시스템들과 비교하여 다음의 두 가지 장점을 가지고 있다는 점을 발견할 수 있다.

- 인간공학적인 구조-신체 장애자들도 별문제 없이 사용이 가능하도록 설계되어 있다.
- 사용의 편리성-승객들이 사용하기 쉽고 편리하게 구조된 디자인과 소프트웨어 시스템.

KIM이 갖추고 있는 스크린은 가벼운 접촉으로 작동되는데, 쉽게 다룰 수 있는 메뉴는 60초 안에 정보 제공이 가능하다.

또한 세 가지 Hightech 시스템은 첫째 서비스 제공/스크린 시스템, 둥근형의 스크린, 프린터, 전력 30W의 스피커와 터너를 장착한 구두설명기능을 포함하며, 둘째는 에너지 및 기계의 운전운도 자동조절 시스템, 셋째는 원하는 정보의 프린트,



그래픽 정보의 운영 업무가 내부의 작업 경로를 지휘하는 Micro-Computer 시스템이다.

이 KIM 기기는 승객들의 이용 편의를 위해 역 내부에 설치되어 있으며, 기계 내에 장착된 경보기는 고의적인 훼손을 미리 예방할 수 있다. 전철 및 철도를 이용하는 승객들을 위해 프랑스에서 개발된 이 기기는 앞으로 공항이나 항구에도 배치될 예정이다.

### 새로운 디자인과 컨셉트의 "Pentop 컴퓨터"

미국 라스베가스에서 개최된 컴퓨터 전시회인 COMDEX와 독일 뮌헨에서 개최된 System 전시회에는 국제적인 컴퓨터 생산업체들이 새로운 모델들을 소개하였다.

금년에 전시된 모델들 중에서 가장 많은 관심을 모은 신개발품은 미국 서부 Mountain View 지역의 컴퓨터 생산업체 MOMENTA사의 "Pentop 컴퓨터"라고 불리우는 모델이라고 할 수 있다.

이 회사는 2년 이상의 연구개발 끝에 펜을 사용하는 컴퓨터를 소개했는데, 이 기기는 디자인과 컨셉트면에서 지금까지 소개된 Notebook(예를 들면, Tandy/Grid, NCR 모델)과 구별된다.

이 새로운 모델은 약간 열린 A<sub>4</sub> 크기의 파일형을 갖추고 있으며, 스크린은 접촉에 민감한 Interactive(상호작용) 시스템이다.

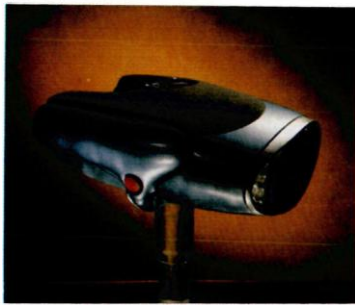
이 Pentop 모델의 장점은 펜 사용시 필적이나, 자유스럽게 스크린 위에 그리는 그림들을 입력시킬 수 있으며, 대량의 Text 입력은 키 보드 사용으로 대체할 수 있다.

INTEL 80386SX(20MHz) 장치를 갖춘 이 모델의 무게는 3kg이다.

1991년도 2월부터는 Overhead 기능과 Backside 조명을 갖춘 스크린을 시판할 수 있을 것으로 예상되며, Desktop 컴퓨터와 새로운 Pen 기능의 사용 때문에 "Pentop" 컴퓨터라는 이름을 지었다.

### 카메라 디자인의 새 경향

현재의 카메라는 기술만이 발달되어 있고 사용자의 입장은 소홀하게 다루어 지고 있는 작은 검은 상자에 불과한 것 같다. 따라서 사우루스(Saurus)의 컨셉트 프로젝트인 이 카메라에서는 콤팩트 카메라의 미래 특히, 인터페이스를 고려했다. 특징으로는 핀트,



컴팩트 카메라 디자인

노출, 플래시가 자동적으로 조절된 화상이 컬러의 액정 스크린으로 보내진다는 점을 들 수 있다. 사용자는 이 스크린을 통해 카메라의 눈으로 본 35mm 필름의 화상을 볼 수 있다. 이것은 스튜디오에서 조명이나 구성을 확인하기 위해 우선 폴라로이드로 촬영하는 것과 유사하다. 만약 영상이 마음에 들지 않을 경우에는 원하는 것이 될 때까지 수동 시스템으로 변환시켜서 조정할 수도 있다. 또 여러 가지 높이나 코너에서의 촬영도 가능하다. 조개껍질의 형태이고 알루미늄으로 되어 있기 때문에 여행자를 위한 디자인이라고 할 수 있다.

### 독일 Köln, FH대학에 디자인학과 신설

Köln Fachhochschule(전문대학)은 '91년도 10월 1일부터 새로운 디자인 교육 시스템을 갖춘 디자인학과를 신설하였다. 이 과의 학장은 전 Rats für Formgebung-디자인 진흥단체-의 대표였던 Michael Erhoff가 맡게 되었다.

Erhoff에 의하면 Köln Fachhochschule는 매년 55명의 학생들을 등록받아 새로운 시스템의 디자인 교육을 하여 8학기 후에 학위를 수여한다고 한다.

Köln FH의 독특한 교육 시스템은 지금까지 보편적이었던 산업디자인학과와 그래픽디자인학과의 구별을 없애고, 학생들이 수업기간 동안에도 원하면 전문 분야로 나갈 수 있도록 추천하는 것이다.

현재의 예정으로는 AV-Media, 환경디자인, 디자인 경영, 회사이미지 통합과 기업 문화 창출, 디자인 이론, 디자인 역사 등 11개 교과목이 설정되어 있다.

Köln FH는 중간고사 전까지 산업디자인 분야의 과목들을 다양하게 다루며, 지금까지 보편적이었던 교육구조와는 달리 각 프로젝트들에 따라서 소요시간과 내용이

달라진다. 특이한 점은 이 과의 모든 학생들이 의무적으로 영어수업을 받아야 하는 것이다.

### 미, 3대 자동차업체 디자인 개발 공동 추진

미국 3대 자동차 업체인

포드·GM·크라이슬러는 컴퓨터를 이용한 디자인개발계획을 공동 추진하기로 했다.

이들 3개 회사의 5번째 합작사업이 되는 이번 계획은 디자인 개발에 드는 연구비용 및 서로간의 노력절감을 목적으로 하는 것이다. 포드·GM·크라이슬러 3개사는 현재 자동차에 사용되는 배터리와 플라스틱의 개발, 환경오염 방지, 자동차전자공학 등 4개 분야에서 공동연구하고 있다.

### 진공청소기의 새로운 디자인

진공청소기는 1908년에 발명된 이래, 오늘날까지 약 80년 동안 디자인 상에 거의 진보가 없는 제품 중의 하나라고 할 수 있다. 이번에 아트센터의 스쿨 프로젝트로써



벽걸이형 진공청소기

디자인한 진공청소기 'PROFILE'에서는 그 제품과 사람과 환경과의 연관성, 진정으로 사람에게 부드러운 디자인이란 어떤 것인가 등을 제1로 생각했다. 필요할 때뿐만 아니라 24시간 이용되는 디자인, 그리고 종래의 진공청소기에서 불필요한 것들을 해결하면서 본체의 두께가 5cm인 벽걸이 타입의 혁신적인 디자인이 완성되었다.



# 국내외 디자인 관련 정보 자료

## 산업디자인포장개발원 도서자료실 신착도서

### International Textiles ('91.9)

International Textiles(U.S.A)

- 미래 제품 디자인의 경향
- 섬유와 환경 - '90년대 지구 최고의 주제로 선정: 생태학, 폐기물 대책, 재활용
- 중국의 의류 · 섬유의 품질과 이미지 개선
- '92 봄/여름 파리, 밀라노 남성복 패션 동향

### Graphis ('91.10)

The Graphis Press(U.S.A)

- 디자인과 경영 - David Goodman
- 일러스트레이터와 환경

### Commercial Arts('91.9/10)

- 고객과 시각 디자이너의 관계
- Alanchan 디자인 용역회사와 최신 작품 소개

### Travel Ware ('91.9)

- 1991년도 미국의 백화점에서 판매된 여행용품 통계조사
- 미국의 최신 가방류의 디자인 동향

### JEI ('91.9)

Dempa Publication Inc.(Japan)

- 미래의 승용차 오디오 기술: CD 플레이어, 스피커
- 휴대용 전화기를 통한 팩시밀리의 사용: 소형으로 무게 절감
- 디지털 기술향상으로 승용차 스테레오 음향 개선
- 대만의 전자산업 최신 동향

### Design (91.8)

Design Council(England)

- 영국의 프로젝트 사무용 가구의 최신 디자인 동향
- 시각적 형태와 컴퓨터 응용기술을 접목시킨 컨셉트 모델링 포장디자인
- 1991년도 최신 제품디자인 쇼케이스

### Car Graphic ('91.10)

二玄社(Japan)

- OPEL ASTRA - 안전성, 환경대책, 가격 설정
- Honda Civic - 발상의 전환, 신차종의 필요조건

### Fashion Accessories('91.10)

Asia Mag. Ltd(Hong Kong)

- 아시아 지역 국가들의 섬유 및 여행용품 산업조사
- 헤어 액세서리: 대만 - R&D 활발, 새로운 모델, 품질 향상

### Asian Sources Electronics ('91.10)

Asia Mag. Ltd(Hong Kong)

- Sony사의 세계 최소형 휴대용 CD 플레이어 개발: 무게 10g, 두께 14.8mm
- CD 헤드폰: 소형모델, 가격 안정
  - 일본: 새로운 재료 선택, 가격 안정
  - 대만: 고품질 시장에 디지털 모델 소개, 중국문양을 첨가한 디자인, 지난 해와 비교하여 100% 가격 인상
  - 홍콩: 소형 신모델 개발
- 대형 스테레오 TV
  - 말레이시아: 아시아 태평양지역으로의 수출 향상
  - 홍콩: R&D 투자 확대, 인기 상승에

따른 가격 안정 추세

- 대만: NTSC 모델 미국으로 수출
- 소형라디오: 혁신적 디자인의 소형화, 다양한 컬러를 채택한 모델 증가, 해외생산
  - 홍콩: 중국에서 생산, 컬러 및 디자인 혁신에 주력, 태양열 전지 이용 모델 개발
  - 대만: 이윤확대를 위한 고품질 제품 생산 주력 OEM 수출
- 가정 안전장치제품: 생산라인 확대 기대
  - 대만: 기본형 모델생산, 기능확대 주력
  - 홍콩: Passive sensor 기능 인기, 가격안정
  - 일본: 가정용 · 상업용 모델 생산, 수출증대 기대

### Design ('91.9)

Design Council (U.K.)

- '92년도 이후 EC통합과 관련한 산업디자인 현황
- Philips 사 산업디자인센터(CID)의 디자인 프로세스와 역할
- 네덜란드 Una 디자인 용역회사의 문구류 디자인과 그래픽 효과
- 영국 제조업체들의 디자인 용역회사 이용 설문조사 통계
- 독일 마르크화의 지폐디자인 개선

### International Textiles ('91.11)

International Textiles(U.S.A)

- 독일, 프랑스, 이태리, 영국, 스웨덴, 중국의 섬유 관련 국제무역 전략
- هنگ가리의 주요 의류 생산업체 Modexco



Trading and Servicing사의 서유럽에  
대한 수출전략

- 지난 9월 19일~20일에 개최되었던  
스페인 20회 국제 패션주간에서 발표된  
최신 의류 디자인
- '92년 1월 6일~9일에 개최되는  
Demotex Hannover 국제 카펫 및  
섬유전시회 개최 소식
- EC 통합시장과 관련한 유럽 의류산업의  
최근 동향

## md('91.10)

Konradin Verlag(Germany)

- 독일 Haus Industrie Form의 설립목적과  
디자인 지원
- 핀란드 프리시에 위치한 쇼핑센터의  
실내외 건축
- 현대 사무실 가구의 시스템 동향-실용성  
추구, 개인침해 방지, 혁신적 디자인 구조

## Car Styling ('91.11)

三榮書房(Japan)

- 독일의 기계류산업 성장과 자동차 생산  
동향 -BMW, Mercedes Benz 박물관  
개관-
- 지난 9월 10일~22일에 개최된 '91  
프랑크푸르트 모터쇼 참가 승용차의 최신  
기술과 디자인
- 일본 ISUZU Motor사가 지원한 영국  
Royal College of Art의 2010년  
운송차의 신디자인 연구
- '92년 10회 브라운 디자인상 공모

## domus ('91.10)

domus Spa(Italia)

- 이태리 Emepi 디자인 용역회사의 최신  
디자인 작품-빌딩자동화 시스템 연구
- Phoenix 제품디자인 용역회사의  
수도꼭지 디자인 사례

## Dieschaulade ('91.9)

Meisenbach KG(Germany)

- 89회 국제 프랑크푸르트 Autumm Fair  
'91 -국내외 선물용품 및 고가  
소비제품을 전시

## Design studise ('91.7)

Design Council (U.K.)

- 디자인의 다양성-새로운 개념확립이

필수적인 요소

- 조직적·개인적 디자인 분야의 연수  
-디자인 연구의 중심이 되고 있는  
공학디자인의 다양한 경향
- 건축기술에 이용되는 CAD 시스템 운영
- 그래픽 디자인 프로세스에서의 드로잉  
역할

## Fashion Accessories ('91.11)

Asia Mag. Ltd(Hong Kong)

- 경제 침체위기에 불구하고 필리핀의  
유럽에 대한 의류 수출 호조'
- 개인용 가죽제품  
-홍콩:생산지역을 중국으로 이동  
-인도:다양한 디자인 시작  
-싱가포르:새로운 디자인, 더 나은 품질,  
가격안정  
-대만:지갑과 소형 가방 위주로  
생산(전체의 25.6%)  
-태국:생산 설비 및 생산량 확대
- 핸드백:디자인 선택을 다양하게 할 수  
있는 합성재료 개발  
-일본:나일론과 PU 합성재료 사용,  
캐주얼과 고전풍의 스타일 모두 제조  
-홍콩:유럽과 일본으로의 수출 확대 모색  
-중국:생산기술을 도입하여 주요  
가죽제품 수출국으로 부상  
-대만:NT달러 강세로 수출에 타격, 소형  
가죽제품 생산

## Travel Ware ('91.10)

Business Journal Inc.(U.S.A)

- '92년 봄/가을 가죽제품 동향 예측
- 부와 계급을 상징하던 여행용품이 가치와  
품질로 사용 변화
- 독일 Offenbach에서 8월에 개최된 92회  
국제 가죽용품 전시회 참가품목 소개
- '92년 4월 대만에서 개최되는 국제 신발  
및 가죽제품 전시회 소식

## Ufficiostile ('91.7/8)

- LA 지역에 개설한 이태리 가구디자인  
전시장 Modern Living
- 사무실 가구 전문 전시장 Dark Italia

## Popular Mechanics ('91.10)

The Hearst Corp(U.S.A)

- 렌즈교환이 가능한 Canon의 최신 캠코더  
LI

- 미국 대통령 전용기 보잉 747-200의  
새로운 실내 디자인과 정보기능

## Commercial Photo ('91.11)

玄光社(Japan)

- 10월 최고의 광고 및 CM-신문, 잡지,  
포스터, T.V.
- Michael Dodson, 사진작품 창조의 기법
- 신세대 사진예술의 기수 Tomas Rusch의  
사진작품

## JEI ('91.10)

Dempa Publication Inc.(Japan)

- 16:9 TV 스크린 개발-독일 베를린  
전시회
- 21세기를 준비하는 일본 교토의 경제개발  
전략
- 국제 전자산업의 경제전략 동향
- 일본 소비자의 휴대용 전화기 사용 증가

## Nikkei Design ('91.10)

日經 BP사(Japan)

- '92년 봄/여름, 남·여성용 의류 유행색  
정보
- 해외 최신 디자인 제품-환경, 소비재,  
생산재 가구 부문
- 미국 서부지역의 컴퓨터 응용디자인 현황
- 일본 포장디자인 협회전 '91  
-창립 30주년, 포장의 가능성 제시

## Gift & Home Products ('91.11)

Asia Mag. Ltd.(Hong Kong)

- 중국 GNP 금년도에 8% 성장 예상
- 사무실 가구-인체공학적 측면의 디자인에  
강철과 플라스틱 재료를 이용한 모델
- 소형 사무실용 기기-품질 향상, 새로운  
디자인의 모델 개발

## 商店建築 ('91.11)

(株) 商店建築(Japan)

- 일본 유일의 공공예술 박물관 Notojim  
Glass Art Museum-피카소, 샤갈 등의  
작품 소장
- 동경 Roppongi 지역 AXIS빌딩 내에  
위치한 TANTOT 중국음식점의  
실내디자인

## Motor Fan ('91.12)

三榮書房(Japan)



- 자동차 동력 성능, 연비성능, 진동, 조종성, 안전성 시험 사례 분석
- 세계의 자동차 전쟁 - 고급화 지향시대

## IDEA ('91.11/12)

誠文堂新光社(Japan)

- '91 Toyama 제 3회 국제포스터 전시회
- 미국 캘리포니아 지역의 유명 그래픽 디자이너 Robert Miles Runyan의 작품 세계

## novum ('91.9)

Bruckman Munchen (Germany)

- 37회 뉴욕 Type Directors Club 전시회 소식 - 20개국 3,561명 참가
- 미국 IOWA 주립대학교의 Art & Design 학과 학생들의 작품 소개

## Asia Sources Electronics ('91.11)

Asia Mag. Ltd.(Hong Kong)

- 아날로그 무선 휴대용 전화기의 주요시장이 되는 유럽
- Sharp사가 개발한 세계에서 제일 얇은 B4 팩시밀리
- 휴대용 CD 플레이어: 원형의 디자인 제품으로 모델 변화
- 비디오 카세트 플레이어: 고급제품의 모델 가격 20% 하락

## domus ('91.9)

dumus spa(Italia)

- 부엌가구 제조업체 SMEG사의 4가지 가스버너 Cook-top의 새로운 디자인
- 세계유명 박물관의 실내디자인 연구
- David Chipperfield가 설계한 교토 TAK 디자인 센터
- 조명기구의 최신 디자인 연구

## Ufficiostile ('91.9)

- 이탈리아 사무실 실내디자인 업체로서 30년대부터 사업을 하고 있는 Mascagni사의 쾌적한 사무실 환경 조성을 위한 가구디자인 개발 사례
- 목재 및 금속재를 이용한 실내가구 용품들의 최신 디자인

## Commercial Photo ('91.12)

玄光社(Japan)

- 91년도 광고대상 수상작품

- 12월 최고의 광고, 신문, 포스터, CM
- 사진예술의 창조방법

## Design Studies ('91.10)

Design Council(U.K.)

- 과학적 디자인, 엔지니어링 디자인 구조의 유사점과 차이점 비교 방법
- 미국의 디자인 이론
- 80년대와 90년대 일본의 디자인이론 방향
- 미국의 현재 컴퓨터 응용 디자인 산업

## Popular Mechanics ('91.11)

The Hearst Corp.(U.S.A)

- 미국의 미래 고속도로에서 사용될 자동차의 항법 운행 장치
- Chevrolet Caprice - '91년도 소비자 설문통계 - 주행거리, 가격, 선택이유 등
- '91년대 레저 스포츠로 크게 인기를 모으는 In-line 롤러스케이트

## Fashion Accessories ('91.12)

Asia Mag. Ltd(Hong Kong)

- 여행용 가방: 디자인의 다양성, 품질향상 자극, ABS · PP · PU · PVC · 목재 · 알루미늄 · 가죽재료 이용
- 태국, 동유럽 지역으로 액세서리 용품 수출 확대
- 가죽용품: 미국 소가죽 원재료 가격하락 영향으로 생산가 증대

## Asian Soures Electronics ('91.12)

Asia Mag. Ltd(Hong Kong)

- 1992년도 아시아 지역국가들의 상품 수출입 전망
- 일본의 휴대용 전자제품의 미래 동향 - 캠코더, CD플레이어 등
- 홍콩, 대만, 중국, 말레이시아, 태국, 싱가포르, 인도의 전자제품 산업 수출입 동향
- 컬러 TV: 스크린 크기 다양화, 92년도 가격 전망
- 다기능 전화기: 아시아 지역에 고품질 재료의 전화기 판매

## md ('91.11)

Konradin Verlag(Germany)

- 열저항 성형 플라스틱을 이용한 책상 조명기구 "Moonlight"
- 현대 사무실 공간과의 부드러운 연출을

- 실현시킨 Wilkham사의 의자 디자인
- 독일 klöber사의 대기실용 의자 "Futu"의 둥근형 디자인 사례

## 비디오 테이프

### Using Your Creative Brain

Art Skill사(U.S.A.), 42분

- 디자인 전공 학생들의 잠재적인 창조성을 발휘하기 위한 특별 프로그램으로 구성

### Graphic Design

Art Careers사(U.S.A.), 21분

- 그래픽 디자이너들의 토의방법, 디자인훈련 및 창조를 위한 교육자료
- 상업용 광고, 포장, 포스터, 산업디자인

### 슬라이드 필름

### Graphis

Art Careers사(U.S.A.), 313컷

- Graphis photo, Graphis Posters, Graphis Packaging

### Principles of Graphic Design

Sinostar사(Hong Kong), 4parts

- Create a Graphic Design
- Using Color - 그래픽디자인의 색채 응용
- Illustration in Design - 드로잉 스케치, 스케치의 중요성 설명
- Display Lettering

### Careers in Create Arts

Sinostar사(Hong Kong), 2parts

- 유명그래픽 아티스트들의 최신 작품

### People Who Create Art

Sinostar사(Hong Kong), 4parts

- 그래픽 아티스트들의 아이디어를 통한 다양한 작품표현



### 특집

- 시장개방에 따른 국내 가전업계의 현황  
수입자유화 · 유통개방에 따라 국내 가전업계가 직면한  
어려운 상황 소개
- 고객 밀착형 제품 디자인 전략  
삼성전자의 시장개방에 대처하기 위한 디자인 전략과  
상품소개

## 산업디자인 119

1991. Vol. 22. p4~9

### 특집

- 한국형 제품 개발에 정면승부를 건다.  
시장개방에 대처하기 위한 금성사의 한국형 제품 개발  
전략과 상품 소개
- 국내외에서 가전업계가 처한 현실과 대우의 전략상품 소개

## 산업디자인 119

1991. Vol. 22. p10~20

### 디자인 정보

- 애플 컴퓨터가 제안하는 새로운 컴퓨터 기기  
애플 컴퓨터에서 디자인 제안한 새로운 개념의 컴퓨터 기기  
소개
- 제품디자인 프로세스에서의 컴퓨터 그래픽스  
컴퓨터를 통한 디자인에서의 아이디어 프리젠테이션, 그리고  
첨단 Virtual Reality 소개

## 산업디자인 119

1991. Vol. 22. p21~33

### 디자인 정보

- 루이지 콜라니의 디자인 세계  
루이지 콜라니의 디자인관과 그의 작품의 특징 소개
- 지구환경과 디자인 I  
쓰레기문제와 그에 대한 관심과 새로운 소재인 플라스틱의  
환경에 대한 영향 소개

## 산업디자인 119

1991. Vol. 22. p34~49

### 디자인 정보

- 전기자동차 시대의 개막  
환경을 위한 자동차로 주목받기 시작한 전기자동차 소개

### 지상중계

- 국제 미디어 전시회  
국제미디어 전시회에 소개된 전자제품 소개

## 산업디자인 119

1991. Vol. 22. p50~56

### 지상중계

- 대일 수출상품 디자인 · 포장 개발품전  
대일 디자인 · 포장상품 화보 소개
- 제 29회 동경 모터쇼  
동경 모터쇼에 출품된 자동차 화보 소개

## 산업디자인 119

1991. Vol. 22. p57~68

### 지상중계

- 대전 엑스포 '93 그래픽디자인 표준편람  
그래픽 디자인 표준편람의 내용과 화보 소개
- 국제화 시대의 상표관리전략  
국내외에서의 상호보호와 대응전략에 관한 내용

## 산업디자인 119

1991. Vol. 22. p69~84

### 신제품 소개

- 해외 신제품 소개

### 디자인 뉴스

- 디자인 동서남북

### 디자인 자료

- 국내외 디자인 관련 정보 자료

## 산업디자인 119

1991. Vol. 22. p85~95



# 디자인·포장 정보 회원제 이용안내

산업디자인포장개발원(구: 한국디자인포장센터)은 경제발전과 산업경쟁력 강화에 중요한 요소로 부각되고 있는 산업디자인과 포장의 연구개발 및 진흥기관으로서 그 역할과 책임을 다하기 위해 새롭게 개편·발족하게 되었습니다.

산업디자인포장개발원은 산업디자인과 포장에 관련된 국내외의 각종 최신 정보 자료를 필요로 하는 산·학계에 정보이용의 편의와 새로운 차원의 정보서비스를 제공하기 위하여 디자인·포장정보 회원제를 운영하고 있사오니 많은 이용있으시길 바랍니다.

## 정보 서비스 방법

	종 류	대 상	수 수 료	비 고
가	열람 서비스	회원·비회원	무 료	
나	복사 서비스	"	A <sub>4</sub> : 60 원(1매당), B <sub>4</sub> : 80 원(1매당)	회원 30% 할인
다	우편 서비스	회 원	복사 서비스 수수료에 준함	
라	팩시밀리 서비스	회 원	A <sub>4</sub> : 1,000 원(1매당)	
마	해외 문헌정보 검색 및 원문제공 서비스	회 원	자료수집비 + ㉠항 또는 ㉡항 수수료	전국 동일
바	수탁 자료조사 서비스	회 원	실경비	
사	기술 상담 서비스	회 원 우 대	무 료	

## 무료 증정자료

- 산업디자인(격월간)
- 포장기술(격월간)
- 디자인·포장기술정보(월간)
- 최신 산업 및 기술정보자료
- 연구 및 조사보고서, 세미나 교재(수시)

## 각종 혜택

- CAD 장비 사용(주 1회 4시간)
- 유가간행물 정가의 20% 할인
- 자료복사료 30% 할인
- 광고게재료 20% 범위 내 할인
- 교육연수 수강료 20% 할인

## 회원가입

- 회원의 종류 및 연회비  
A급 회원 ..... 단체 및 업체 ..... 연 20만원  
B급 회원 ..... 개 인 ..... 연 10만원
- 가입절차: 회원가입 신청서(소정양식)와 연회비 납부
- 회원자격 유효기간: 가입일로부터 1년간
- 회비 및 수수료 납입: 은행 온라인계좌(예금주: 정제원)  
조흥은행 325-1-071461  
한일은행 012-158421-01-001

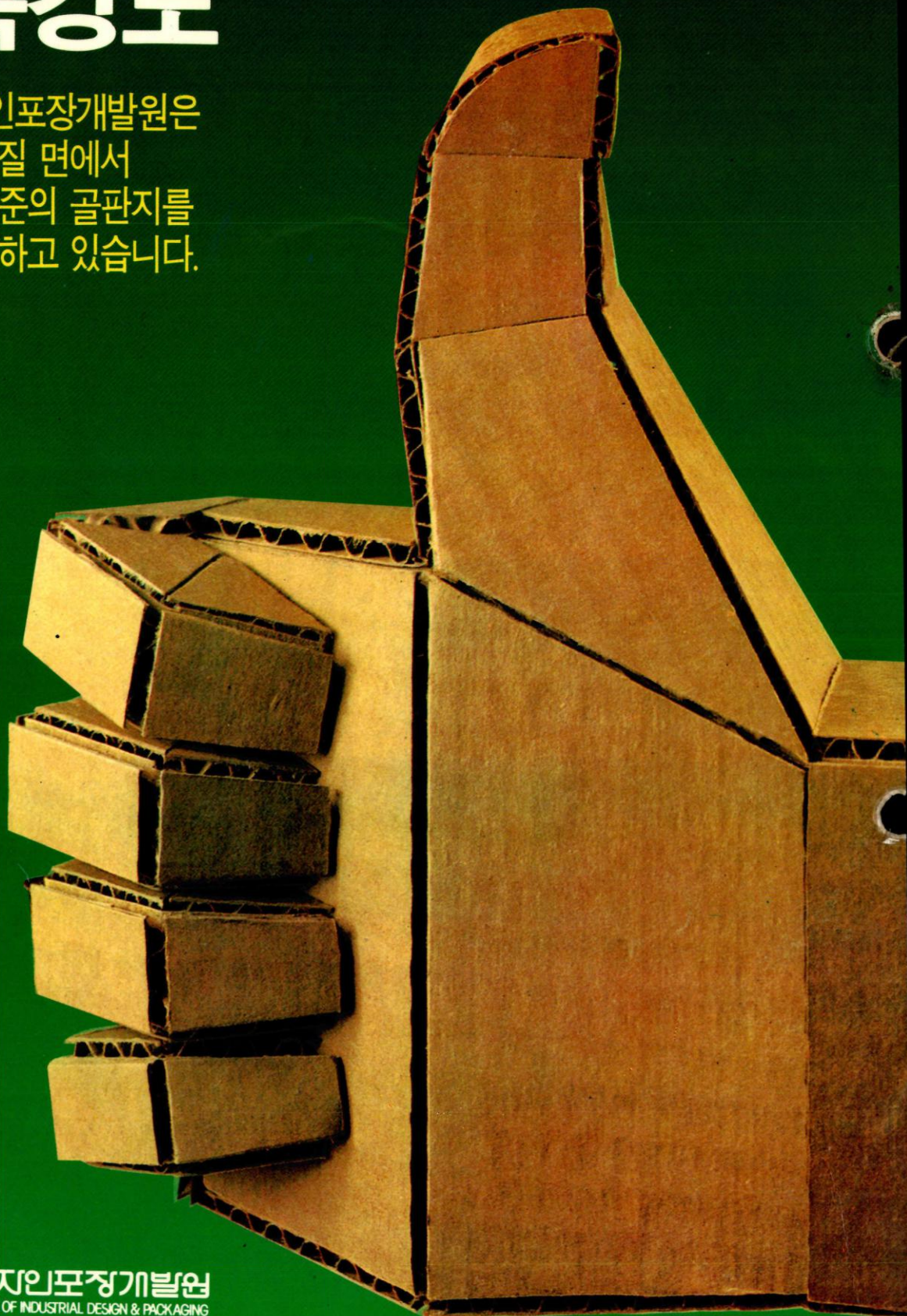
## 문의처

산업디자인포장개발원 정보조사부 조사과 정제원  
110-460  
서울 종로구 연건동 128번지  
Tel: 02-744-0226~7  
Fax: 02-745-5519



# 골판지 상자의 생명은 압축강도

산업디자인포장개발원은  
기술과 품질 면에서  
선진국 수준의 골판지를  
제조 공급하고 있습니다.



 **산업디자인포장개발원**  
KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL DESIGN & PACKAGING

본 사 : 서울특별시 종로구 연건동 128-8 TEL. 762-9461~5  
공 장 : 서울특별시 구로구 가리봉동 50 TEL. 855-6101~5  
부산지사 : 부산직할시 학장동 261-8 TEL. 92-8485~7

사업 수익금은 디자인·포장의 연구·개발 및  
진흥을 위한 공익 사업에 사용되고 있습니다.