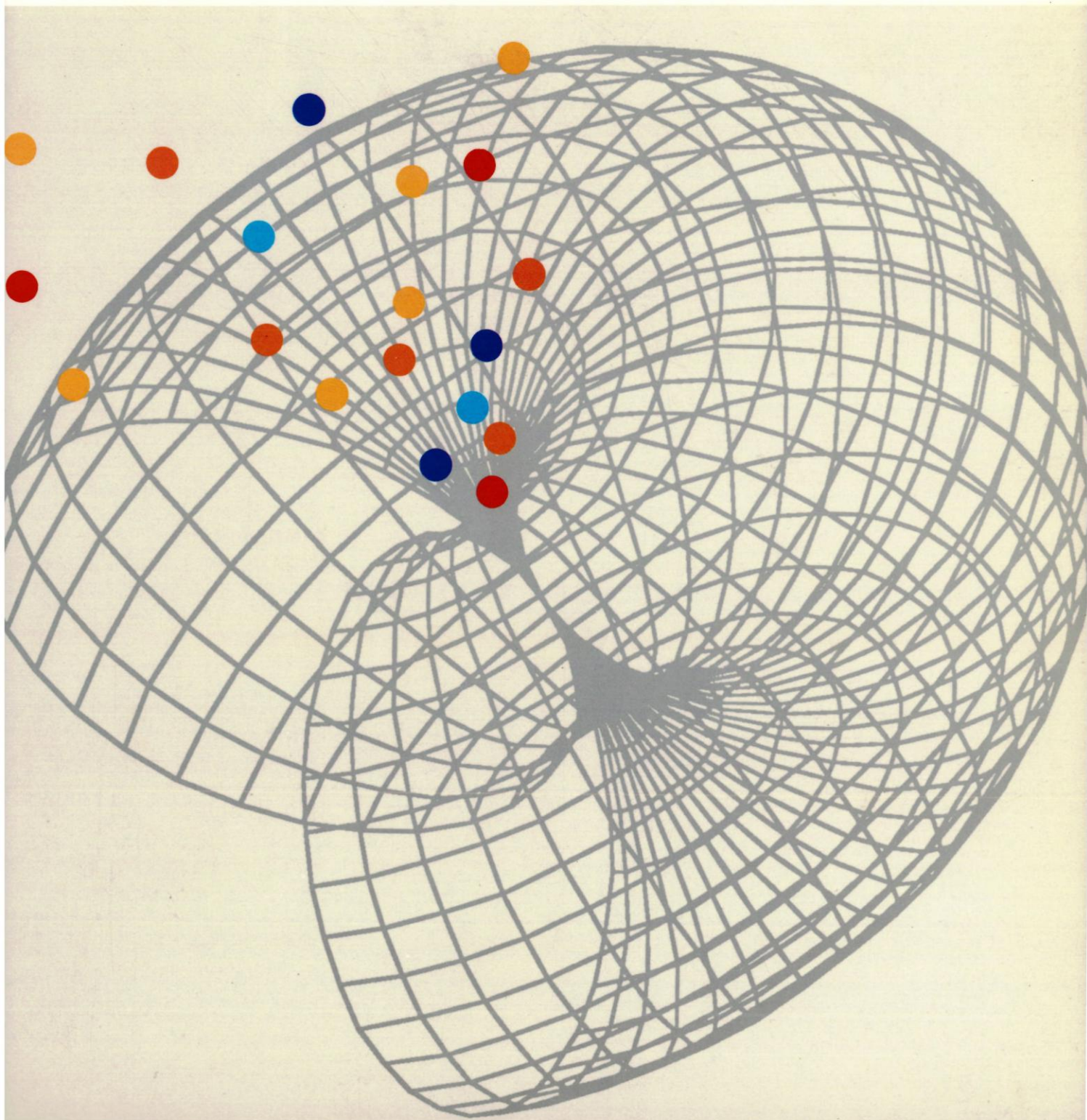


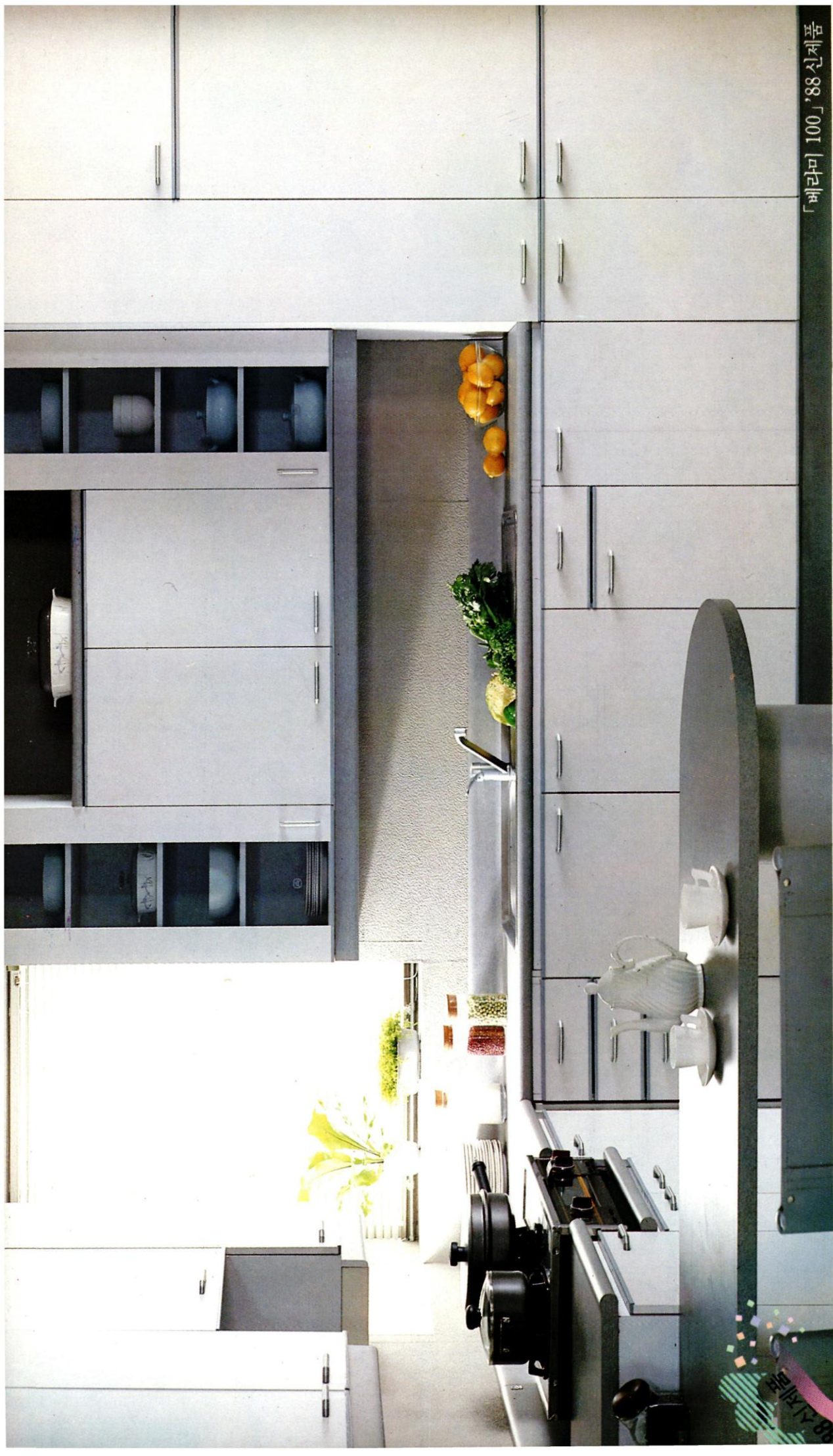
# 산업디자인

## INDUSTRIAL DESIGN

98  
1988VOL.19

특 집 : 프랑스디자인전  
한·불 디자인심포지움  
디자인과 컴퓨터 그래픽스  
컴퓨터 시스템운영을 위한 간담회





「베라미 100」'88 신제품

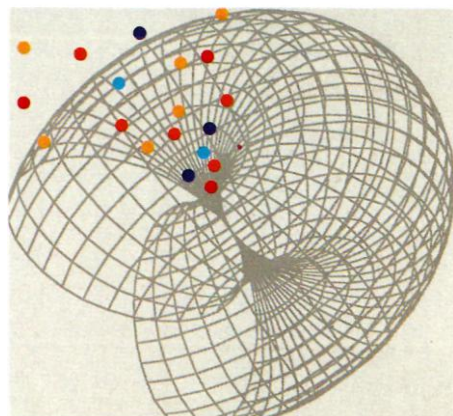
여러를 회쓰 시석하 그레이톤,  
그 느끼 그대로 상류했읍니다

지금유럽의 주방은 온통 그레이톤으로 물결치고 있습니다.  
차분하고 세련된 느낌을 주는 색채학적 측면이나, 편안함을  
주고 피로감을 주지않는 심리학적 측면으로도 그레이는  
앞서가는 감각을 지니신 주부님들께 호평을 받고있는  
품위있는 색상입니다.  
주방으로 찾아든 시석하 각각 그 즐거움을 경험하십시오

세계로 도약하는  
**주식오리표**  
회사  
본사 : 554-1201 (代) 소비자상담실 : 554-1477



특 집	프랑스 디자인전 France Design Exhibition	편집실	2
	한·불 디자인 심포지움 Korea-France Design Symposium	최대석 외	8
	디자인과 컴퓨터 그래픽스 Design and Computer Graphics		
	●디자인 분야의 컴퓨터 이용 연구의 동향	김명석	26
	●컴퓨터 그래픽과 시각 디자인 교육	조 열	30
연구 논문	컴퓨터 시스템 운영을 위한 간담회 Discussion for the Management of Computer System		34
	자동차 번호표 숫자 판독성 향상을 위한 연구 A Study on the Readability of the Car License Plate in Korea	백승엽·조암	40
	컨트롤 패널의 레이아웃 기법과 분석 방법 Layout Technique of Control Panel and Evaluation Method	하중규	46
디자인 정보	새로운 차원의 MAN사 자동차 디자인 전략 Car Design Strategy of MAN		55
	조립식 가구 디자인 개발 과정 Design Process of Knock-down Furniture	이현주·양경식	58
기획 연재	세계 유명상품 디자인사 Design History of World Famous Products	편집실	63
신제품 소개	국내외 신제품 소개 New Products	편집실	66
디자인 뉴스	디자인 동서남북 Design News	편집실	69
지 상 중 계	1988 산미전 1988 SanMi Exhibition		73
디자인 자료	도요다 자동차 디자인사 IV Design History of Toyota Motor	마사오 모리모토	80
	국내외 디자인 관련 정보 자료 Latest Information on Industrial Design		84
기 타	내용색인 Index		92



우리 주변의 모든 사물은 점(點)과 선(線)과  
꼴(形)로 이루어져 있다. 점이 모여 선을 이루고 선이  
이어져 꼴을 형성하며, 또한 이러한 꼴들이 모여  
새로운 형상의 사물을 만든다. 디자인이란 이러한  
점과 선과 꼴을 시각적 기능적으로 최적의 상태를  
만드는 작업이라 할 수 있다.

표지는 컴퓨터 그래픽을 이용해 만들어 본  
형상으로 율동에 따라 항상 새로운 형상의 가능성을  
던져 주고 있다.

出版委員: 朴漢裕·李大成  
企劃: 金映民·金宰弘  
編輯: 李敦圭  
寫真: 黃善柱

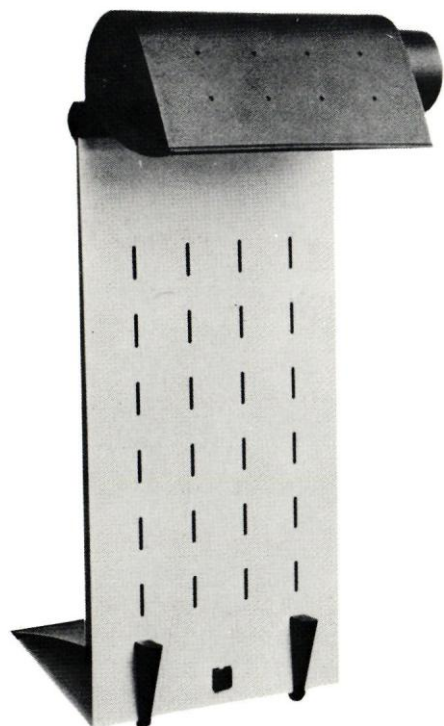
- 隔月刊「산업디자인」通卷 第98號, Vol. 19
- 發行總編輯人: 趙鎮禧
- 發行·編輯: 한국디자인포장센터
- 發行日: 1988年 6月 30日
- 本社: 서울特別市 鍾路區 蓮建洞 128-8  
Tel. (762)9461~5, 9130~7, (744)0227
- 示範工場: 서울特別市 九老區 加里峯洞 第2工團  
Tel. (856)6101~4
- 釜山支社: 釜山直轄市 北區 鶴章洞 261-8  
Tel. (92)8485~7
- 登錄番號: 바-599號
- 登錄日: 1971年 1月 14日
- 印刷·製本: 정화인쇄(주)
- 寫真植字: (주)大通

본지는 한국 도서 윤리위원회의 잡지 윤리 실천 강령을  
준수한다.

# 프랑스 디자인전

한국디자인포장센터에서는 한·불 문화 교류의 일환으로 주한 프랑스 대사관과 함께 「프랑스 디자인전」을 개최했다.

그 동안 우리는 일본·미국 등지의 디자인 작품과는 접해볼 기회가 많았으나 첨단 문화의 본고장이라 할 수 있는 프랑스의 디자인 작품은 상대적으로 그 접촉 빈도가 낮았다고 할 수 있다. 따라서 이번 전람회를 계기로 앞으로 유럽 지역과 보다 빈번한 디자인 교류가 이루어질 수 있기를 기대하면서 프랑스 디자이너들의 출품작을 소개한다. [편집자 주]



Sylvain Dubuission작/탁상용 램프



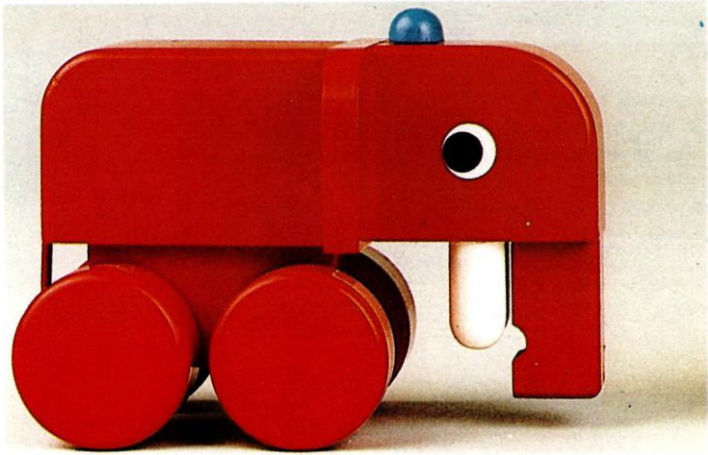
Norbert Scibilia작/사무용 가구



Sacha Ketoff작/탁상용 램프



ENFI Design 작/일렉트로닉 데이터콤 터미널



Raoul Philip작/완구



Robert Kohler작/어린이용 자전거



Diffenbach작/완구



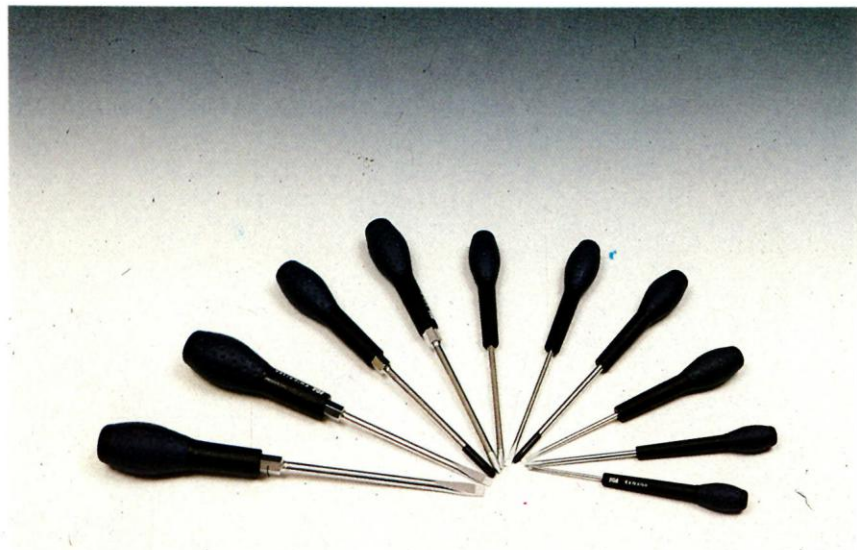
Michel Rosaz작/망치



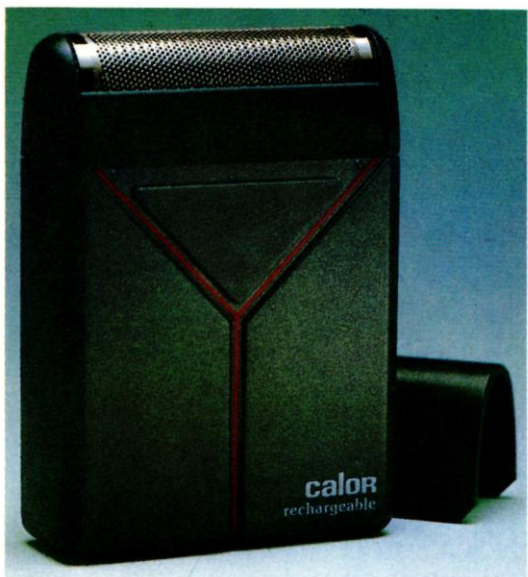
Jean-Michael Chaudergeur작/어린이용 자전거



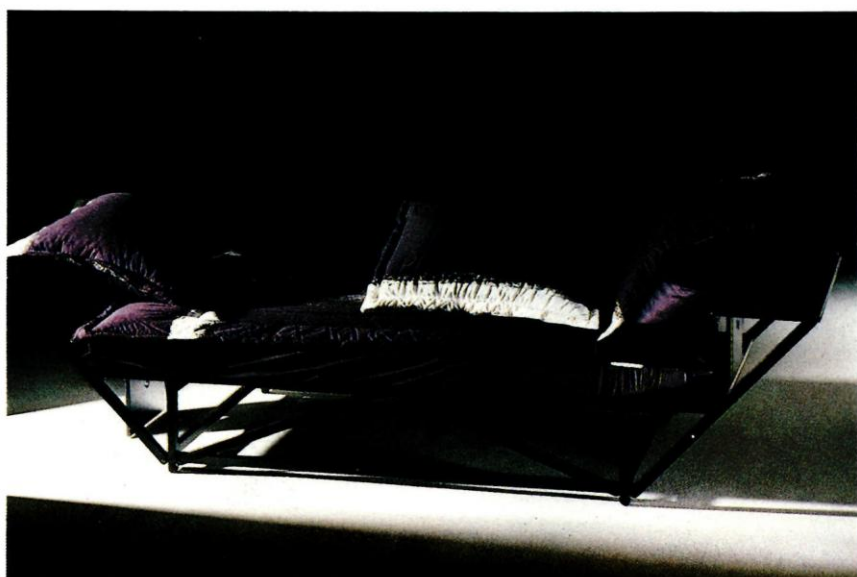
Plan Créatif작/물꼭지



Pierre Monet 작/스크류드라이버



Pierre Paulin작/전기면도기



Pascal Mourgue작/베드 겸용 소파



In-house design office작/암체어



Jean-Pierre Vitrac작/부엌용 칼



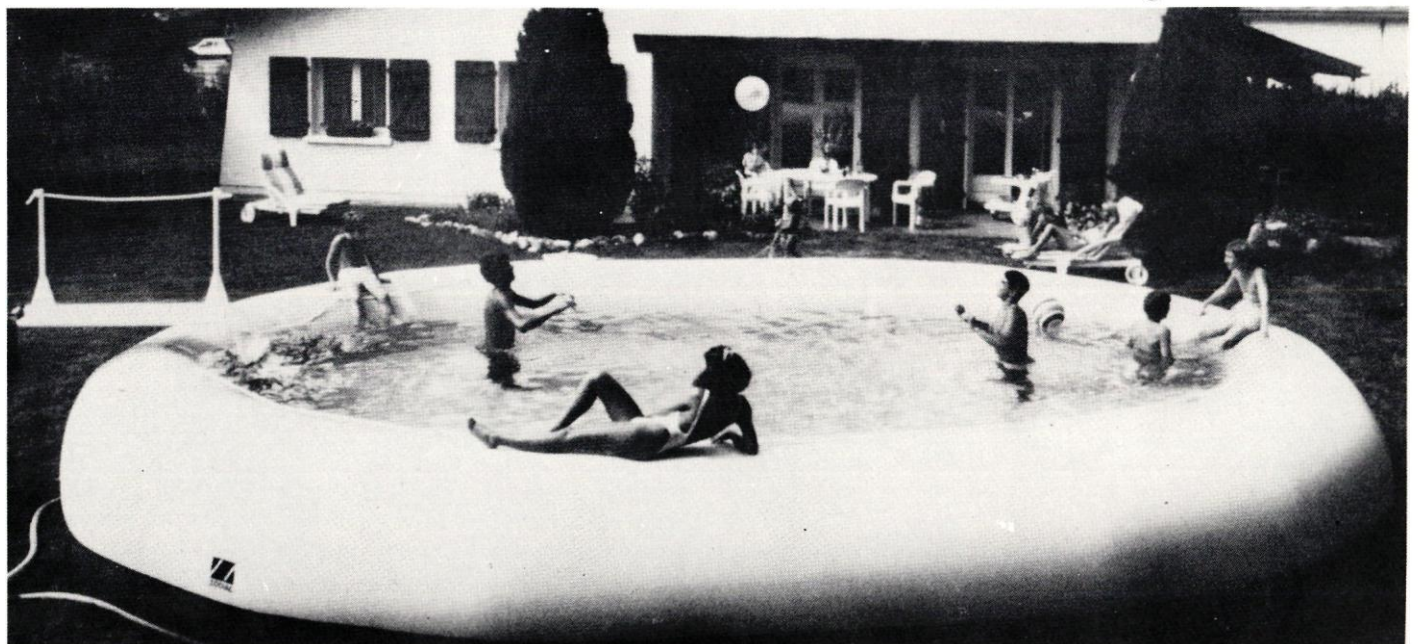
François Quirin작/항해용 나침반



ADG Camping Gaz작/물통



Design & Partners and in-house design office작/스키 부츠



In-house Design Office작/공기주입식 풀

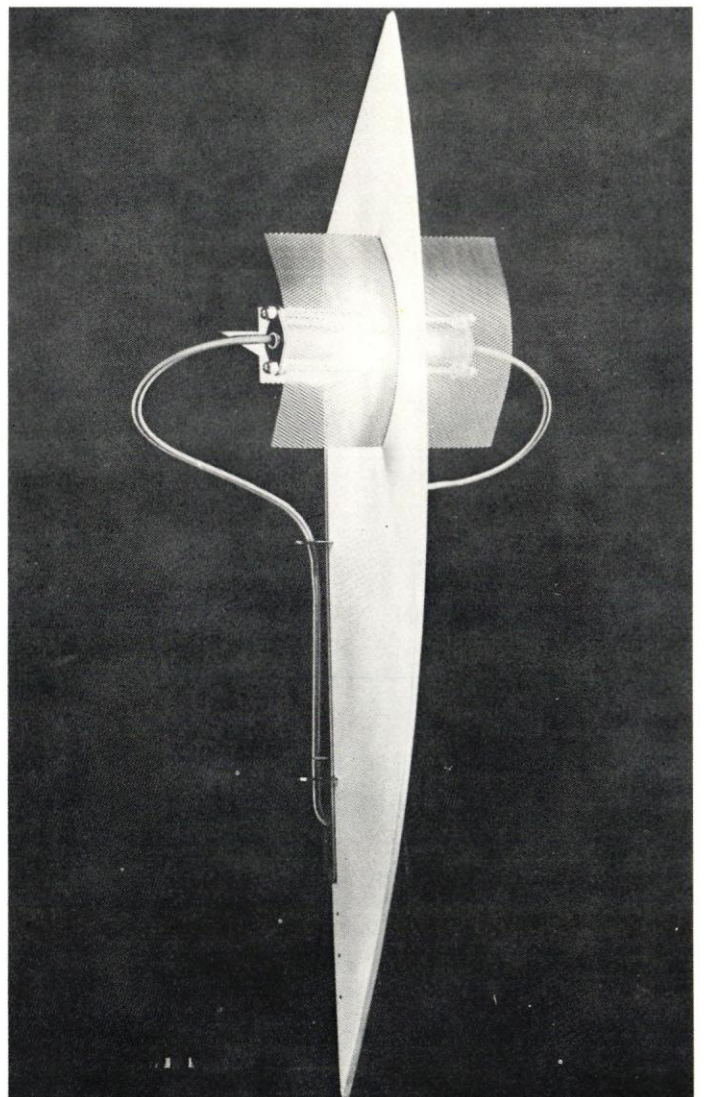


Manfred Hubert작/정원용 의자

Martin Szekely작/캐비닛

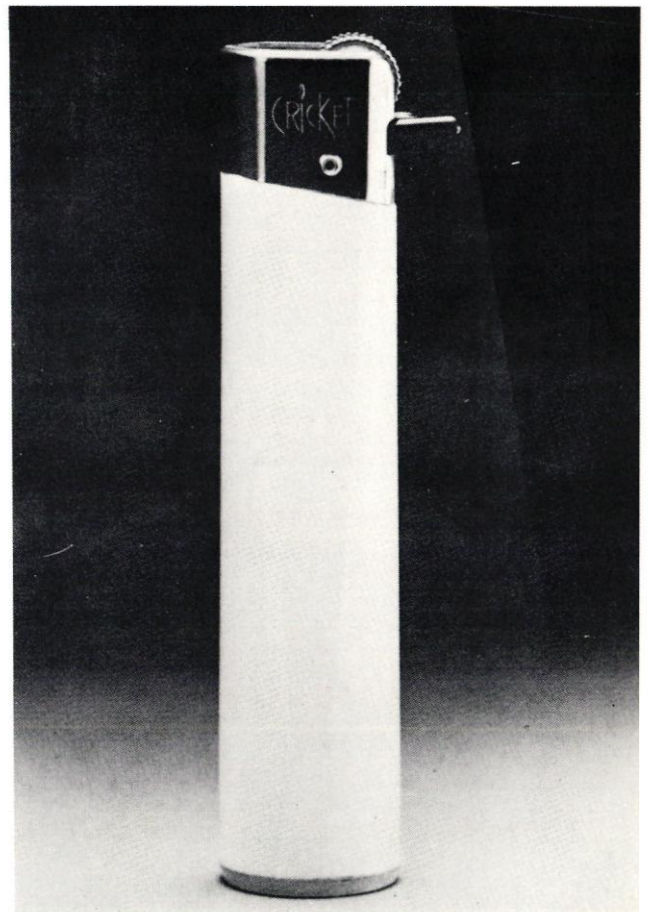


Studio Naco작/벽램프





Enjo Mari 작/쿠킹 포트



Workers at the Dupont 작/라이터

Gabril Corlet 작/가스버너

# 한·불 디자인 심포지움

## 디자인과 창조성

한국디자인포장센터에서는 주한 프랑스 문화원과 공동으로 프랑스 디자인전을 개최하면서 이에 병행하여 한·불 디자인

심포지움을 함께 실시했다. 「디자인과 창조성」이란 주제하에 실시된 이번 심포지움에는 국내 디자인 교수들과 프랑스

디자인전에 출품한 프랑스 디자이너들의 주제 발표와 질의 토론이 있었는데, 그 내용을 요약 소개한다. [편집자 주]

## 신산업혁명 시대의 디자이너 역할과 자세

최 대 석 홍익대 공업디자인학과 교수



### 머리말

주지하는 바와 같이 세계는 지금 선진 각국을 필두로 신산업혁명을 맞고 있다. 그 확산 속도는 과거 어느 시대에도 경험해 보지 못한 빠른 속도여서 오늘을 살아가는 생활인들은 물론 각 분야의 전문가들조차도 미처 소화하기 힘든 정도의 새로운 충격을 안겨주고 있다. 오늘날 우리가 겪고 있는 기술 혁신을 통한 새로운 산업혁명의 충격은 아직은 무엇이냐 평가하기에는 시기상조인지도 모른다. 먼 훗날 역사가들에 의해서 어떻게 명명될는지 알 수 없긴 해도 혹자는 후기 산업사회, 정보산업사회라든가 제2, 제3의 산업혁명이라고 명명하기도 한다. 이러한 신산업혁명시대를 맞아 점차 지구촌의 개념도 보편화될 것이며, 우리가 어떻게 이 새로운 커다란 물결을 슬기롭게 대처해 나가느냐에 따라 인류에게 희망을 안겨주기도 하고 절망을 안겨주기도 할

것이다.

이러한 때 우리 나라는 1988년을 계기로 정치, 경제, 사회, 문화 등 전 분야에 걸쳐서 중대한 전환점에 처하여 있다. 정치적으로는 민주 화합의 물결과 여러 분야에 걸친 제도적 변화가, 경제적으로는 각국의 보호무역주의가 팽배한 가운데 원화 절상의 가속도와 대외 개방 압력 등 국가간 또는 지역간의 경제 전쟁이 그 어느 때보다도 날로 심각성을 더해가는 가운데서 자의반, 타의반 기업의 체질 개선과 구조적 변화를 맞고 있으며, 사회적으로는 급속한 경제 성장이 낳은 여러 가지 부작용이 사회 현상으로 나타나고, 문화적으로는 외래 문화와 전통 문화의 접목에서 빚어지는 가치관의 문제 등의 주체적 민족문화 정책에 대한 진통을 겪고 있다고 하겠다.

그러므로 지금 이 시점은 우리 나라가 중진국 대열에서 선진국 대열로 진입할 수 있느냐 혹은 그냥 이 상태로 머물고 말 것이냐는 전환점이 되고 있다는 것이다. 세계 경제사를 돌아 보아도 중진국에서 선진국으로 진입하여 번영을 구가한 나라들 보다는 그 문턱에 걸려 실패하고 만 나라들이 더 많음을 볼 수 있다. 일찌기 이집트가 그러하였고 아르헨티나가 그러했으며, 가까이는 터키가 그런 예에 속한다.

선진국이 된다 함은 경제적 성장만으로 이룩되는 것이 아니라 정치, 경제, 사회, 문화 등 각 분야, 즉 국민 의식, 가치관,

생활 문화 등이 균형있는 발전을 꾀해야 가능할 것이다. 우리가 당면한 여러 가지 어려움에도 불구하고 우리 나라는 밝은 전망을 바라볼 수 있는 여러 가지 현상이 나타나고 있다.

올해는 교역량 1천억 불 시대에 돌입하고 산업 구조에 있어 점차 고도화를 꾀하며 기업들은 해외 진출을 위한 해외 조직망의 확충과 합작투자 등으로 다국적화를 촉진하는 등 세계 10위권의 무역 대국으로의 성장을 착실히 진행시켜 나가고 있다. 이렇듯 중요한 시점에서 산업 디자이너들은 과연 어떤 역할을 담당해야 하며 어떤 자세로 임해야 할 것인가. 한 마디로 대답하기 어려운 문제라고 생각되지만 이와 같은 중요한 문제들을 앞에 놓고 함께 생각하는 시간을 갖는다는 것은 신산업혁명시대를 살아갈 우리들과 우리 후손들의 풍요로운 삶을 위해서 이 시대를 이끌어 가는 문화 창조자로서의 산업 디자이너들의 임무이며 매우 중요한 일임에 틀림없다고 하겠다. 따라서 기업을 통한 국가, 나아가 인류의 복지증진, 함께 행복한 삶을 누리기 위한 공동의 노력을 시도해야 할 것으로 믿는다.

### 1. 신산업혁명 시대의 도래

인류 문화 발달의 과정에 있어서 3대 혁명이라면 지금으로부터 3백만 년 전의 도구, 언어 사용의 혁명과 5천 년 내지 1만 년전의 바퀴의 발명과 문자의 발명이 있었던 신석기시대 혁명 그리고 2백 여 년

전의 인간 에너지의 의존에서 새로운 에너지의 원천을 개발한 기계의 혁명인 산업혁명을 들 수 있는데, 바로 18세기말 영국을 시발점으로 일어났던 산업혁명의 영향은 인간 생활 전반에 걸쳐 엄청난 변화를 가져와 오늘의 신산업혁명을 낳게 하는 원동력이 된 것이다.

오늘의 신기술 혁명은 첨단 산업을 낳아 1970년대의 에너지 위기를 맞아 에너지 개발과 우주 개발, 의학의 발달에 따른 인간 생명의 연장, 가정(HA), 사무(OA), 공장의 자동화(FA)를 이룩하였고, 20세기의 대명사였던 대량 생산의 다품종 소량 생산 체제로의 변모와 기술 개발을 가능케 하는 신소재의 개발 등으로 드디어 우리의 생활 환경 전반에 걸쳐 인간의 생활 방식 그 자체에 큰 변혁을 가져오고 있다. 신산업혁명은 발달에서 성숙까지 약 2세기가 걸린 구산업혁명에 비해 훨씬 템포가 빠르게 퍼져가고 있는데 그 영향이 구산업혁명보다 넓고 깊을 것이며, 산업을 바꾸고, 사회를 바꾸고 생활양식을 바꾸고 더 나아가서는 인간의 가치관에서 사회 전체의 가치 체계까지 바꿀 것임에 틀림없을 것이다.

오늘을 사는 우리들이 추구하는 바는 신산업혁명의 미래 사회를 정확하게 전망해서 지혜를 집결하여 인간성이 풍부한 고도 지식사회(Human Knowledge Society)를 구축하는데 있다. 이제 이 지구상 곳곳에서 분출되고 있는 신산업혁명의 원천은 큰 조류가 되어서 사회의 모든 계층과 분야에 새로운 충격파를 확산하게 될 것이다.

## (1) 구산업혁명과 신산업혁명의 특성

구산업혁명이 농업혁명과 매뉴팩처를 거친 영국을 중심으로 18세기 후반부터 장기간에 걸쳐 일련의 기술혁명을 통한 공장제의 도입과 기계 문명의 진보를 가져와 공장, 기업, 지역 사회의 개념을 정착시켰고 대량생산, 대량수송, 대량소비의 기반을 확립하여 공업 전체의 생산성을 대폭 향상시키고 동시에 대기업과 중소기업간의 격차를 넓힌 반면, 개성화를 강화한 사회 수요와 거기에 유발된 개발과 실용화의 템포를 가속화하는 일련의 기술혁신인 신산업혁명은 사회 변혁의 결정 요소인 그 사회 수요의 방향과 기술 혁신이 만나는 접점에서 번영하게 되어 지금까지의 상상을 초월한 새로운 국면을 맞이하게 되었다. 즉, 구산업혁명이 지구상의 물리적 거리의 벽을 허물어 버렸다면 신산업혁명에서는 기계가 기능을 가지게 됨으로써 지구상의 문화적 거리를 일거에 단축시키고, 기계의 인간화에 의해 인간의 가능성을 무한히 개척해 넓혀주게 될 것이다.

가치의 다양화, 서비스나 패션 감각의 중시, 개성화 지향의 각종 문화사업, 정보서비스업, 건강·스포츠 산업 등 개성의 호소, 개성의 침투, 개성의 만족을 주기 위한 개성화 산업군(個性化産業群)을 키우고 있다.

또한 옛날 중세 상인들은 질 높은 물건들을 만들었다. 이것은 “질의 문명”으로서 구산업혁명 과정에서의 “양의 문명”을 열었고 다시 “질의 문명”으로 넘어가고 있으며, 고도의 기술 혁신과 개성화는 사회

수요가 맺어져 중세와는 전혀 다른 “새로운 질의 문명”을 일으키고 있다.

## 2. 문화 창조 행위로서의 산업 디자인

### (1) 문화의 특징과 동태

흔히 인간은 사회적 동물이라 하고 환경적 동물이라고도 한다. 이는 인간이 집단을 이루고 이 가운데에 질서를 유지하며 생을 영위함을 뜻하는 것이다.

여기서의 질서는 어디에서 연유하는 것인가? 또 인간의 사회는 집단 생활을 하는 다른 동물들의 그것과 과연 어떻게 다른가? 이 질문에 대한 대답을 우리는 문화의 개념에서 발견할 수 있다. 인간을 다른 동물로부터 구분지어 주는 것이 바로 문화인 것이다. 이와 같이 문화의 이해 없이는 인간 사회의 본질을 파악할 수 없다.

우리가 알게 모르게 문화의 영향이 우리의 생각, 느낌, 행동, 유행 및 생활양식 등 우리 삶 전체에 너무 압도적이고도 미묘하게 작용하고 있다. 한 사회에서 무엇이 옳은 행동 양식이며 혹은 방법인가를 결정하는 것은 본능이 아니라 후천적인 학습의 효과라는 것이다.

문화는 인간이 출생 후에 학습하여 얻는 전통적 생활 방식이고 사회적 유산으로서 모방하고 계승되며 시대에서 시대로 전승되는 사회적, 역사적 축적으로서 조상들의 축적된 지혜의 결실이며 사회 구성원들이 학습한 행동양식, 전통, 의식 및 믿음의 총체이므로, 한 사회 구성원들을 위해 고안된 “생활 디자인 (design for living)”이라 할 수 있다.

문화는 흔히 물질 문화와 비물질 문화로 구분하는데, 물질 문화는 생활에 필요한 일체의 설비와 그것에 관한 기술을 총칭하는 개념으로서 인간의 기본적인 욕구를 충족시켜 주는 대상이다. 비물질 문화는 보통 정신 문화와 행동 문화로 구분하는데 학문, 종교, 예술과 같은 정신적 창조물을 지칭하는 것으로 인간이 살아가야 할 궁극의 목표 및 행위의 방향은 정신문화로부터 공급받고 우리의 구체적인 행동이 이루어지는 절차나 방식에 관한 행동 문화는 법, 민속, 관습, 제도 등이다.

그런데 이들 물질 문화와 비물질 문화는 서로 상관적 관계를 가지고 있다. 인간의 사회적 행동은 3가지의 구조를 가지고 있는데 우리가 일상 향유하는 수단으로서의

신구 산업혁명과 사회 변혁의 방향

	구산업혁명시대	신산업혁명시대
기본적 요구	물질 풍요	Quality of Life
소비자지향	대중화, 획일화	개성화, 다양화
수요의 주대상	물재 (物財)	정보, 문화, 서비스, 건강
생산의 기본	소품종 대량생산	다품종 소량생산
생산 시스템	일관작업, 오토메이션	FMS, 로봇, MC, CAD
중핵적 기술	증기기관	일렉트로닉스, 신소재, 바이오테크놀러지
기계화의 방향	육체노동의 대체와 증폭	지적 노동의 대체와 증폭
선도산업	중화학공업	개성화 산업
공장입지	집중화, 임해공업지대	지방분산, 臨空工業地帶
기업형태	거대화, 본사집중형	다각화, 기능의 분산
노동력	농촌에서 대도시로	대도시에서 지방으로
경제체제	생산과 소비의 분리, 분업	생산과 소비의 융합
시장구조	매스프로화, 대중화, 거대화	비매스화, 전문화, 세분화
유통주역	백화점, 슈퍼마켓	전문점
가계지출중심	내구소비재	잡비
사회구조	과밀·과소	지방도시, 커뮤니티의 발달
에너지	석화(石化)연료, 집중이용	소프트·에너지, 분산이용
정치형태	중앙집권, 의회제 민주주의	지방분권, 직접민주주의

용구, 절차로서의 규범, 목표로서의 가치가 그것이다. 이 문화의 3형태인 용구적 문화, 규범적 문화, 가치적 문화의 관계는 인간 행위에 미치는 기능이 서로 달라 개인의 행위가 의미있게 되기 위해서는 행위의 목표가 설정되고 절차가 수반되며 수단이 동원되듯이 문화에 있어서도 가치적 문화가 확립되면 그 원리에 의해 규범적 문화가 조립되고 용구적 문화가 동원된다. 문화의 핵심적 추진력은 가치 문화에 있으나 현실적인 역학 관계가 여러가지 변형을 나타내기도 하는데 이들 문화간에는 유기적인 상호 의존 내지 규정 관계가 있다. 용구적 문화(도구, 기계, 기술, 테크놀로지-기술의 배열, 통합)는 유용성이 그 기준이 되고 있어 우열의 평가를 내릴 수 있으며, 이 용구적 문화가 고도로 발달되어 있는 사회일수록 합리주의, 실용주의가 득세하는데, 그것은 용구적 문화가 대변하고 있는 합리성, 실용성이 사회의 다른 부분, 예를 들면 학문, 예술, 종교, 사상에 침투하기 때문이다.

## (2) 전통 문화(민족, 고유)와 외래 문화

문화는 인간이 적응해야 할 환경이다. 문화는 집단의 존속을 위하여 의식주 및 생리적 요구를 해결해 주고 성원들간에 협동할 수 있는 환경적 여건을 조성해 주며 서로간의 상호작용을 원활히 해주는 매개 방편을 공급한다. 따라서 같은 문화를 공유하고 있는 사람들끼리는 친밀성을 갖게 되고 동류의식을 느끼게 한다. 낯설은 문화의 소유자는 이단자이고 동질적인 문화의 소유자는 동포로서의 연대의식을 느끼게 된다.

민족 문화 또는 전통 문화, 고유 문화를 보전하여 계승하는 것이 집단의 정체감, 일체감 또는 자부심 같은 정상적인 의식의 강화를 위해서는 필요하지만 외래문화에의 극단적인 배척은 사회간의 분열을 조장하며, 외래 문화의 풍요함과 지식을 불필요한 것으로 거부하게 하며 패색적인 태도를 만연케 할 것이다.

따라서 민족 문화만을 고집해서도 안될 것이다. 역사 속에서 알고 있듯이 식민주의 세력은 흔히 “미개 사회”를 “문명화”시킨다는 허울로 문화 이식을 감행하기도 하였다. 경제적, 군사적 강대국들이 자기들의 문화적 유행을 다른 나라에 거의 강제로 이식하려는 태도나, 한 사회의 지배 계층이 자기네가 선호하는 문화 유행을

피지배계층에게 강요하는 경우가 좋은 예이다. 문화의 변용(acculturation)은 우선 상이한 두 문화의 접촉에서 시작되는데, 문화 중에서 가장 용이하게 접촉에 응하는 것이 용구적 문화이다.

문화 전파 또한 문화 접촉을 통해 이루어지는데, 이질적 문화 요소가 수용되기 위해서는 우선 사회에 그 문화에 대한 요구가 있어야 하고 그것이 기존문화 체계에 적합한 것이어야 하며, 그 문화에 대한 이해가 가능해야 하고, 이념적인 반발이 없어야 한다.

외래 문화가 수용되어 전통 문화 체계까지 변용이 일어나면 기존 문화의 통합성이 붕괴하게 된다. 문화 변용은 강대국의 압력이나 비자주적인 권력 집단에 의해 강요되는 경우를 제외하고는 문화를 수용하는 과정인 동시에 문화를 창조하는 과정으로서 수용된 문화 요소는 그대로 모방되지 않고 전통 문화의 새로운 의미를 부여하게 된다. 그런가 하면 문화 변용에 의해 체계가 붕괴되고, 균형이 깨질 때 재래 문화를 재확인하고 강조하려는 복구력이 나타나는데, 이때의 운동이 토착 문화 운동이다. 일시적으로 외래 문화를 수용했음지라도 그 유효성이 상실되면 결국 통합되지 않고 배제되는가 하면 수용된 외래 문화가 배척되지 않고 문화 변용이 진행하여 본래의 문화 체계도 변하고 외래 문화도 그것을 수용한 문화에 의해 변용되어 이 두 문화가 하나로 융합해 버리면 순수한 고유 문화도 외래 문화도 아닌 새로운 문화가 탄생하게 된다.

## 3. 신산업혁명 시대의 산업 디자이너의 역할과 자세

산업 기반 그 자체가 격변하는 신산업혁명기에는 산업 기술의 동향을 정확히 이해하고 기업의 진행 방향으로

결단할 수 있는 “창조성”과 “정확한 가치 판단”을 가진 인재가 요구된다. 이들 새로운 인적 자원의 유, 무, 우, 열이 신산업혁명 이후에 국제 경쟁력을 결정하는 열쇠가 될 것이다.

교육열과 교육 수준이 높고, 부지런하며, 노동력이 풍부한 우리 나라는 새로운 “자원 대국”으로서 국제 경쟁력에서 두각을 나타낼 것으로 믿어진다. 이러한 가능성을 어떻게 실현하는가가 앞으로 기업인들과 디자이너들에게 주어진 커다란 과제라 할 수 있다.

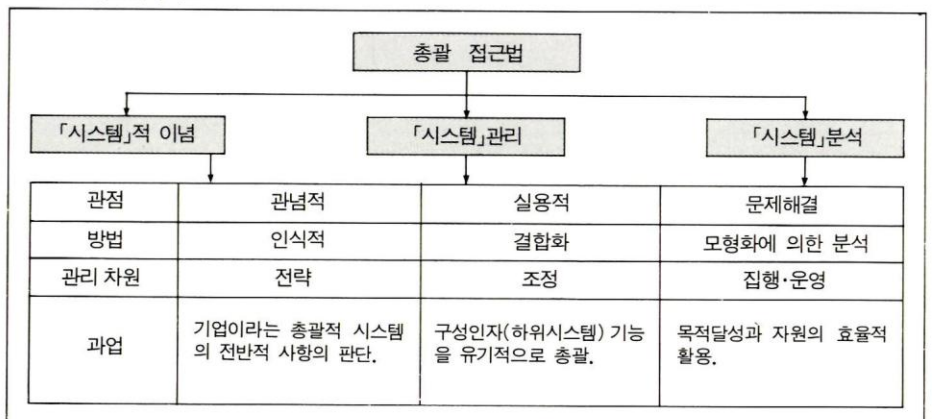
### (1) 창의력 문제

창의력을 창출하는 방법이나 기법에는 여러 가지가 있으나 근원적인 문제는 창의력에 있어서 개인차는 물론 나라, 지역, 역사적 배경, 민족성 등 많은 환경적 여건에 따라 각기 큰 차이가 있다는 것이며, 무엇보다 문화적 여건이 크게 작용한다 하겠다. 따라서 태어나면서부터 가정, 학교, 직장 등을 통하여 어떻게 교육되고 훈련받았느냐에 따라 달라지므로 먼저 창의력을 배양할 수 있는 분위기와 창의력을 배양하는 교육이 중요하다. 예를 들면 발산(divergent), 수렴(convergent)적 사고 능력의 훈련 등 자신의 잠재적인 창의력 개발을 위한 노력을 게을리해서는 안될 것이다. 그리고 디자인 교육에서 점차 중요시, 새롭게 연구해야 할 분야의 하나가 기본적 조형 훈련 과정이다.

디자인 행위를 흔히 창의적 문제 해결 과정 또는 행위라 할 때 최적 대안(最適代案)을 전제로 한 의사 결정 또는 문제 해결 방법은 현대 경영의 기본적 기능으로서 디자이너에게도 중요한 연구 방법이다.

이 시스템 접근법(systems approach)은 인간이 이룩한 가장 위대한 창의적 업적의

\*시스템 접근법의 구조



하나라고 알려진 방법으로서 시스템적 사고 방식에 의하여 문제를 해결하는 전반적 개념 체계(an integrated philosophy)이다.

시스템 접근법은 우리가 흔히 쓰고 있는 시스템적 이념(system philosophy), 시스템 관리(systems management), 시스템 분석(systems analysis) 등의 개념과 방법 등을 모두 통합한 것으로서 어떤 시스템을 설계, 운영, 통제하는 모든 의사 결정 체계를 총괄하는 것이다. 이 시스템 접근 방법은 그 자체가 시스템적이어야 하며 따라서 시스템의 이념, 관리, 그리고 분석이 종합적으로 활용되어야 한다.

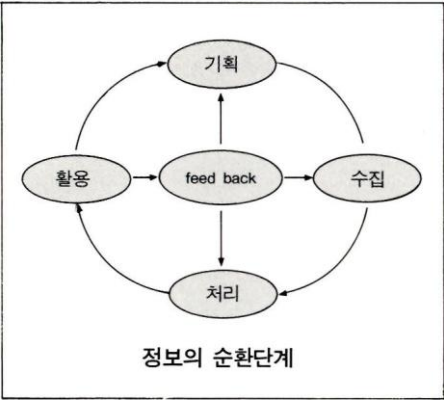
### (2) 정보의 관리와 활용의 문제

전 인류의 생활 기반이 되고 있는 사회적 기술(social technology)은 수렵에서 농업, 농업에서 공업을 거쳐 이제는 정보로 옮겨지고 있고, 이 정보 산업이 경제를 움직이는 가치의 원천이 된다. 따라서 모든 산업 분야에서 정보(지식, 기술 등의 총칭)가 가장 중요한 자원이 되고 있다. 모든 분야 특히 기업 경영에 있어서 체계적 정보 관리는 필수적으로 요구되고 있다.

정보 활동은 정보의 수집, 가공, 처리, 전파, 활용 등의 적극적 활동과 이를 지원하는 보조 활동으로 이루어진다. 정보는 넓은 의미로 인포메이션(information)이라고 부르며 정보의 처리 단계에 특정한 목적에 의해 평가되지 않은 상태의 단순한 사실이나 기호를 의미하는 데이터 단계, 목적성을 가지고 의도적으로 수집한 데이터로서 분석, 평가 과정을 거치지 않은 좁은 의미의 정보인 인포메이션 단계, 특정 목적을 달성하는데 유용하도록 체계화되어 처리된 정보인 인텔리전스(intelligence)로 구분되는데 이 인텔리전스 단계는 데이터로부터 도출해낸 최종의 유용성이

높은 정보로서 특정 상황 아래서 가장 적합한 행동을 선택케 하는 판단의 기준이 되며 과학적이고 체계화된 정보 처리 능력이 요구된다

정보의 순환단계는 정보의 필요성을 파악하고 우선 순위를 판단하는 단계인 기획 단계, 수집 목표에 따라서 수집원을 선정, 인포메이션(1차 정보)을 수집하는 수집 단계, 수집된 각종 인포메이션을 기록, 평가, 해석 과정을 거쳐 인텔리전스(2차 정보)화하는 과정의 처리단계로 나누어지는데, 이 단계에서는 고도의 논리성과 공적 개념의 자세가 요구된다. 그리고 전파 및 사용 단계로서 각종 보고서 및 정보 요약 등을 통해 생산된 정보를 사용자에게 전달하는 단계가 있는데, 정보 관리란 이러한 순환 단계를 총괄적으로 기획하고 수행하는 것을 의미한다.



### (3) 전통 문화의 바른 이해와 창조

우리는 지금 급격한 변화와 불확실성의 시대에 살고 있다. 또 지구촌의 개념이 피부로 느껴지는 국제화 시대에 살고 있다. 무엇이 민족 문화, 고유 문화인지 무엇이 외래 문화인지 그 한계를 어디에 둘

것인지 혼란을 겪고 있다.

우리 나라는 지정학적 특성 때문에 오천년의 역사 속에서 다양한 문화를 수용하지 않을 수 없었다고 본다. 따라서 민족 문화의 양태는 샤머니즘 중심의 문화, 불교 중심의 문화, 유교 중심의 문화, 일본 문화를 경험했으며 서구 문화를 경험해 오고 있다.

문화가 국민을 인간다운 생활을 할 수 있게 마련해 주는 것이라고 한다면 지금까지의 단순한 피상적 전통 문화의 답습이 아니라 바탕적 연구를 통해서 바람직한 민족 문화를 육성시켜 나가야 할 것이다. 또한 외래 문화를 수용하는 우리의 자세가 무비판적이라는 점에서 우려되는 여러 가지 현상이 나타난다. 외래 문화의 본질을 이해함이 없이 말초적인, 미친한 오락 문화와 도시 문화 위주의 소비문화가 잘못 도입되었던 것이다. 따라서 외형적 물질 문화 수준은 향상되었을지 모르나 질적 문화 수준의 향상은 아직 바람직하지 못한 상태이다. 이제는 외래 문화의 물결에 무비판적으로 휩쓸려서는 안될 것이며 주체적으로 수용하는 자세로서 새로운 전통 문화를 창조해 나가야 할 것이다. 이것을 우리는 한국의 열(Korean spirit)이 담긴 디자인에서 찾아야 할 것이며, 그것이 바로 문화의 상품화 전략인 것이다.

디자인의 방향이 물질 문화의 홍수 속에서 상품의 수명이 짧아지는 경향을 추구해 왔다면 “질 높은 삶”에의 요망에 부응하는 상품의 수명 연장이라는 차원에서의 문화적 접근도 필요한 것이다.

### 맺는말

신산업혁명 시대를 맞아 지구 사회는 급속도로 좁아졌다. 한 나라의 동향이 세계에 영향을 미치고 세계의 정세가 한 나라의 행방을 좌우하는 경향이 나날이 증가되고 있다. 개개의 국민들은 모두 지구인이 되기를 요구받고 있으며, 지구적인 시야와 국제적 감각을 키워 나가야 할 것이다. 그런가 하면 동·서 양 지역간 자본주의의 차이(유교 자본주의)는 그 전통 문화의 배경에서 유래된다고 볼 수 있다.

그러므로 기업을 통한 산업 발전도 우리 나라의 사회적, 윤리적 배경과 역사성에서 찾을 수 있는데, 진정으로 인간의 존엄성을 생각하는 마음으로 전진한 생활 문화를 창조하는 일로부터 전통 문화의 참된

Data, Information, Intelligence의 상호비교

	Information		
	data	information	intelligence
의 미	단순사실 기 호 소 재	목적의식에 따른 수집 자료	일정한 절차에 따라 처리된 유용한 정보
용 어	데 이 터	1차정보 첩 보 생 정보	2차 정보 정 보 가공정보
활 동	입력(input)	수 집	평가·분석·가공
활동특성	임 의 적	의 식 적	의 식 적
특 성	전임직원	전임직원	정보전문부서
합동주체	무 의 미	불확실성	확 실 성
유 용 성	소	중	대

가치를 발견하게 되고, 이것을 통하여 디자이너들은 국가 부강을 가능케 하는 일에 크게 기여할 것이다.  
흔히 인간적 가치를 지닌 디자인을

외치면서도 많은 비인간적 생활 환경을 보게 된다. 산업혁명 시대야말로 디자이너들이 새롭게 디자인의 본질을 생각해야 하는 시대이다. 디자인 행위가

문화 창조 행위라면 “가장 민족적인 것이 가장 세계적인 것”임을 믿고 격조높은 민족 문화를 창조해 나가는 중요한 사명을 감당해야 할 것이다.

## 디자인과 창조성

이 순 혁 이화여대 생활미술과 교수



독일의 유명한 철학자 막스 쉐러(Max Schöler: 1874~1928)은 인간의 본질적인 규정을 도구를 만들어 사용한다는 점에서 Homo Faber라 하였고, 예지와 이성을 가지고 있다는 점에서 Homo Sapiens라는 용어로 인간 이외의 다른 동물과 구분하였다.

인간은 도구를 사용하게 됨에 따라 축적된 경험에 의해서 지혜가 향상되었고 아울러 기능과 미가 결합된 새로운 도구가 출현하게 되었는데, 이러한 현상이 지속되어 오늘날과 같은 고도의 과학 문명 사회를 이룩하게 되었다.

이와 같이 인간은 삶을 위한 도구의 제작과 더불어 조형 활동이 이루어졌는데, 이를 흔히 디자인 행위라고 한다. 그러므로 디자인을 인간이 변형되어 가고 있는 시대나 사회에 대응하기 위한 수단으로서 기술과 더불어 획득한 인간의 지혜라고도 한다.

디자인은 항상 변화를 수반한다. 그러므로 변화가 없는 곳에서는 디자인의 필요성마저 상실되는 것이다. 이와 같은 변화는 곧 인간의 근본적인 욕구를 충족시키기 위한 행위에서 출발하기 때문에 항상 새로운 것, 즉 창조와 결합된다. 인류는 고유의 창조적 사고와 행위를 발휘하여 도구를 변화시키고 사회를 발전시키는 능력을 가지고 있다. 따라서 인류의 역사는 곧 창조력에 의한 변화의 과정이라고도 할 수 있다.

그러면 본 내용에서는 창조의 의의와

현대 디자인의 창조성 방향 설정에 대하여 간단하게 언급하기로 한다. 창조란 흔히 이 세상에 존재하지 않았던 어떤 사상(事像)이나 소산(product)을 처음 만들어내는 일을 뜻한다. 그러나 존재의 근거가 전연 없는 곳에서는 새로운 것이란 기대할 수 없다.

고대 Schola 철학에서 주장한 바에 의하면 “만유(萬有)는 무(無)로부터 생겨날 수 없는 것이다”라고 하였다. 즉, 절대 능력적인 절대 독립자가 아니면 “무에서 유를 만들 수 없다”는 것이다. 인간이란 오직 유에서 유를 만들어낼 수 있을 뿐 창조는 할 수 없다는 것이다. 단지 유의 변용에 불과한 것이라 하였다.

인간이 어느 정도의 창조적 능력을 인정받게 된 것은 근대 낭만파 철학 이후 인간의 정신적 능력의 활동을 인정받게 된 데서부터라 할 수 있다. 프랑스의 철학자 Bergson(1859~1941)에 의하면 모든 생명은 곧 지속적이며 이 지속은 무궁한 과거에서 미래로 창조적 진화를 전개하는데, 실재성이 있으니 생명은 곧 창조라는 것이다. 창조는 확실히 생활의 의식적 능동성과 자주 생활의 의의를 인정하는 입장에서만 가능한 것이라 할 수 있다.

그러므로 인간의 실제적인 생활이란 무에서 새로운 것이 나오는 것이 아니고 일종의 변증법적 비약의 지속에서 창조가 나오는 것으로, 절대 새로운 것에서의 창조란 기대할 수 없다는 것이다.

미국의 G.E사에서 Creative Engineering의 프로그램을 담당하고 있는 E.K. Vone Fange에 의하면 창조자란 기존 요소에서 적어도 그 사람으로는 새로운 결합을 완성한 사람이라고 했다. 창조란 이 새로운 결합을 말하는 것이다. 곧 창조한다는 것은 기존의 요소를 새로이 결합하는 일에 불과하다고 하였다.

이를 종합하여 보면 기존의 요소를 이용하여 보다 나은 질적 규정의 범주로의 비약을 보이는 것이며 따라서 그것이

언제나 만족시킬 수 있는 보편성, 항상성, 안전성을 목표로 구성하는 일을 창조라 할 수 있다.

그러나 인간의 조형 활동의 과정은 창조성이라는 차원에서 다음과 같은 오해를 불러 일으키는 경우가 많다. 즉, 단지 자신의 소질만을 발휘하여 경험이나 시대적 양식에 벗어나는 이상적(異常的) 감각의 표출이나 허위적인 독창성을 들 수 있다. 더욱이 창조성이란 기발하다는 것과는 본질적으로 다를 뿐만 아니라 어떤 시대나 장소로부터 빌어온 디자인 요소들을 독창적인 변형 과정을 거치지 않은 채 어떤 계획에 이용하던가 활용한다는 것은 창조적인 활동 내지는 디자인 활동으로서는 삼가해야 할 일이다.

그러나 창조는 모방에 의한 지식과 경험을 토대로 하여 비로소 이루어짐을 인식하여야 한다. 고유섭(1944작고·미술사학자)에 의하면 “창조란 모방 과정에서 전용, 응용, 변용을 토대로 한 그 위에서 생겨난 특수한 나무이다.”

“모방, 전용, 응용, 변용은 창조를 위한 소재이며 비료들이다.” “소재와 비료의 축적이 많으면 많을수록 그 곳에는 더 큰 창조가 가능하다”고 하였다. 이렇게 보면 모방은 수간(樹幹: trunk)에 해당되고 창조는 수지(樹枝: branch)에 해당된다고 할 수 있다.

18C 산업혁명 이후 급속하게 변화된 생산 과정의 분업화와 기계화의 요구에 의해서 본격화된 디자인 의식은 물질 문명화를 향한 세계를 구축하는 데 그 창조적인 능력을 발휘하였다. 특히 19세기말에서 20세기 초반에 이르는 디자인에 있어서의 창조적 방향은 당시 신조형 운동으로 대두되었던 기능주의를 낳게 하였다. 기능주의는 종래의 수공업적 조형 형식의 일환이었던 과잉 장식의 의식을 철폐하고 새로운 기계미를 창출하기 위한 디자인 활동을 불러 일으키게 하였다. 당시 디자인의 대명제로 제창되었던 “형태는 기능을 따른다(Form

Follows Function)”라는 주장은 모든 실용적 조형에 있어 규격화, 간결화, 재질화, 국제화 등으로 합리화시킴으로써 대량 생산의 체제를 갖추게 되었다. 따라서 오늘에 사는 인류에게는 물질적으로 양적인 부를 누리게 함으로써 문명의 질정을 맞이하는 데 큰 역할을 하였다.

그러나 이와 같은 결과는 20세기 후반에 들어서면서 급작스러운 고도 성장과 제품의 범람으로 오히려 현대인의 생활적 가치관을 혼란하게 만들었다. 문명적 이기로만 생각했던 기계로부터 인간은

소외감을 가지게 되었을 뿐만 아니라 심지어는 예측화되어 가는 현실에 이르렀다. 또한 물질 만능의 대량 소비 시대를 맞이한 오늘의 인간에게 소비 성향만을 조장시키는 결과를 초래케 됨으로써 사회는 여러 가지 모순과 갈등으로 격화되었다. 이와 같은 시대적 환경에 처하고 있는 인류를 어떻게 구원할 것인가가 큰 문제로 제기되고 있는 상황이다. 이는 중세 암흑기에서 인간에게 새로운 꿈을 실현시켜 주었다고 하는 과학 기술이나 근대 디자인의 기능주의적인 창조성만으로는 기대할 수 없게 되었다.

그러므로 오늘의 디자인의 창조적 방향도 수정되지 않으면 안되게 되었다.

오늘에 있어 디자인의 중심 과제를 이제까지 하나하나의 물개체(物個體)에 두기 보다는 물(物)의 모임체로서 서로 유기적인 관계를 형성할 수 있는 질적 환경을 창조하는 데 그 역할을 전향시켜야 한다는 것이다. 즉, 종래의 양의 세계에서 질의 세계로, 획일화의 방향에서 다양화를 추구하는 방향으로, 기계화적 방향에서 보다 더 인간화를 위한 방향으로 현대 디자인의 역할을 발휘함으로써 찬란한 디자인 문화를 창조할 수 있을 것이다.

## 디자인과 창의성

이 병 학 B·K 산업디자인 연구소



오늘과 내일의 삶의 질을 높여 나가는 창조적 작업을 수행하고 있는 일선 디자이너 그리고 예비 디자이너 여러분, 20세기 창조의 중심부에서 새로운 가치 창출을 위해서 진지하게 활동하고 있는 프랑스 디자이너 여러분과 함께 한 자리에서 저는 오늘 디자인 교육가 입장에서 보다 여러분과 같은 디자이너의 시각에서 그동안 경험해 오면서 느낀 디자인 창조 행위에 대해서 같이 생각해 보고자 한다.

오늘의 생활 수준은 거듭 향상되고 있으며 욕구도 매우 다양화되어 가며 고급화, 고도화되어 가고 있다. 더욱 바빠진 일상 생활과 기업 경쟁, 하루가 다른 새로운 정보 출현으로 우리의 생활 양식과 사회 구조에까지 큰 변화가 오고 있다. 특히 진보된 기술이 상품의 질과 욕구를 충족시켜 주는 데 뒷받침 역할을 하고 있다. 그러나 오늘의 많은 욕구를 기술적 해결이나 양적 해결 등의 요인만으로 참다운 인간의 욕구와 변화에 대처하고 예측할 수만은 없는

것이다.

따라서 급격히 변모해 가는 변화 사회의 산업 디자인에도 많은 영향을 미치게 될 것이다.

단순히 상품을 잘 만들 수 있고 값싸게 만드는 능력의 차원에서 벗어나 시대의 문화 흐름을 끌고갈 수 있는 패턴의 능동적인 창조 정신이 요청되며 이를 통해 디자인이 갖는 본질을 탐색해 나갈 필요가 있다.

### 창조의 개념

창조(창의)란 기존 자료를 사용하지 않고 만물을 만들어 내는 행위, 또는 미흡한 자료를 완전하게 만들어 내는 것을 말한다.

국어 사전에 의하면 창조란 “처음으로 생각해 내어 만들(creative), 조물주가 우주를 처음 만들,” 창의란 “지금껏 없었던 일을 새로 생각하여 냄 또는 그 의견(original idea),” 창작이란 “처음으로 만들어 내는 일, 판 것을 흉내 내지 않고서 순전히 새로운 것을 만들어 냄, 또는 그 물건(origination)”이라고 설명하고 있다. 따라서 디자인이 창조적 조형 활동이라고 할 때 변형하고 재조절하여 새로운 미적 질서를 탄생시켜 주는 것이다. 이러한 창조력(creative power)은 독창성(originality)이 중요한 요소라 생각된다. 따라서 디자이너는 사용자의 필요(needs)와 욕구(wants)를 충족시켜 주는, 변화하는 사회의 새로운 생활 양식의 창제자(inventor)라 할 수 있다.

### 6일간의 창조

성경 창세기 1장 1절에 태초(太初)에 하나님이 천지를 창조하시니라, 2절에 땅이 혼돈하고 공허하여 흑암이 깊음 위에 있고 하나님의 신은 수면에 운행하시니라, 무(無)로부터 우주(1:1)와 생명체들의 근본 실체를 창조하셨고 그 실체를 바탕으로 만물을 지으셨다.

2절에서는 창조된 물질의 원시적인 상태를 가리키고 있다. 조직된 구조도 정돈된 형상도 어떤 종류의 윤곽도 나타나지 않은 텅빈 상태에서 빛과 하늘, 땅, 바다, 식물, 해, 달, 별, 새와 물고기, 땅의 생물, 사람의 순서로 창조하셨다.

### 창의성과 가치는 무엇인가

우리는 무의식중이건 의식중이건 가치 유무에 대하여 항상 판단하고 있다. “이 제품은 사용하기는 편리한데 디자인이 틀렸다”라는 말을 가끔 듣는다.

물론 이 말에는 모순성이 있지만, 다시 말해서 모든 제품은 창의성 있는 디자인에 의해서 그 가치를 더하고 디자인이 그 제품의 생명이라는 의미를 주지시켜 주고 있다. 때로는 많은 사람이 비용이나 능력 등에 더 많은 비중을 두어 생각하고 있는 느낌이다. 실제로 가치는 창의력이 더욱 필요한 기능이나 디자인과 밀접한 관계를 지니고 있다. 지금부터 2000년 전 그리스의 철학자 아리스토텔레스는 가치를 경제적 가치, 정치적 가치, 미관적 가치, 윤리·도덕적 가치, 종교적 가치, 사법적

가치로 분류한 바 있다. 이 가운데 디자인과 관련, 중요시되는 것은 미관적 가치로서 이는 창의성이 더욱 요구되는 것이다. 한 예를 들어보면, 목이 마른 사람에게 한컵의 물의 가치는 그 사람이 물이 있는 장소로부터 얼마나 가까이 있느냐에 따라서 다르다. 한편 물 가까이에 있을 때의 컵의 가치와 이 컵이 다른 장소에 존재할 때의 가치와는 그 차이가 대단히 크다. 따라서 가치란 변수인 것이다.

이런 상황하의 컵의 크기와 형상, 무게 등은 기능과 사용 가치란 측면에서 매우 밀접한 관계를 가지고 있는 것이다.

창의성이 요구되는 가치 추구란 실용 가치와 귀중 가치로 구분하여 생각해 볼 수 있겠다. 실용 가치는 기능 분석에서 설명되는 기본 기능의 가치를 말하는데 자동차의 기능은 대상을 움직여 운송, 운반하는 것이며 선풍기의 기능은 시원한 바람을 일으키게 하는 것일테고, 전화기는 인간 서로간의 의사 전달, 라이터의 기능은 일정한 양의 불을 제공하는 데 그 목적이 있다.

이러한 기능은 최소의 비용으로 최적의 기능을 구하는 것으로서 최상의 가치를 추구한다면 자동차 대신에 편지나 봉화불을, 라이터 대신에 성냥을 생각할 수 있겠다. 그러나 자동차, 선풍기, 전화를 사용하는 것은 고유의 기본 기능 이상의 효용성을 위한 것으로 볼 때 제품의 특성, 특징, 심미성 및 유행성 등에 따른 가치 개념으로서 기본 기능과 관계없이 광택이 나는 도금 손잡이를 부착한다든가 하는 예를 찾아 볼 수 있다.

많은 소비 상품 가운데는 못이나 나사 등과 같이 기본 기능(실용 가치)이 위주되는 것과 벡타이와 같이 매력적 기능(귀중 가치)을 지니고 있는 물품도 있다. 여기서 벡타이는 그것을 고정시켜 주는 벡타이 핀을 고려하여 그 기능을 살펴보면 분명히 사용 가치가 있는 것이다.

여기서 인식하고자 하는 귀중 가치의 중요한 점은 우리가 1,000원 짜리 벡타이 핀을 구입할 때 귀중 가치에 대해서는 900원을 지불하고 사용 가치에 대해서는 100원을 지불한다는 것을 알 수 있다. 따라서 귀중 가치의 창출은 디자이너의 뛰어난 창의력을 요구하게 되며, 창의력을 통해 보다 높은 제품 가치를 창출하게 되는 것이다.

## 창조적 진화와 조화

만물은 생명의 충동 때문에 유전하며 끊임없이 무엇인가를 창조하면서 진화해 간다고 한다. 디자인 역시 기능을 개선하고 보완해 가면서 생활 환경에 잘 순응하도록 되어진다.

모든 생활용품은 이렇게 환경에 의해서 조절되어지고 디자이너의 창의적 설정에 따라서 환경 역시 변하기 마련이다. 우리가 경험하고 있는 것처럼 디자인은 환경과 문화에 따라서 가치 개념이 다를 수 있으며 달라질 수 있다는 데 우리의 공동 관심사가 있다고 본다. 다시 말해 각기 다른 문화권에서 생성된 오늘의 산업 디자인이 어떻게 하면 우리 모두의 환경에 거부감 없이 적응되느냐 하는 과제는 창조적 진화에 대한 깊은 이해와 함께 환경 적응성 내지 가치 창출의 기능에서 다루어 질때 가능하리라 믿는다. 한 예를 들면 한국에 옛부터 길조라고 하는 까치가 있다. 까치가 울면 반가운 손님이 오거나 희소식이 생긴다고 믿는다. 그러나 이렇게 까치가 우는 이유는 동우리 주변에 외부인이 접근한다든지 해서 자기들의 보금자리를 지키기 위해서 시끄럽게 울어 대는 것이다. 1964년 모 대학 교수가 15마리의 새끼 까치를 제주섬에 방사하였지만 그 수가 매년 줄어 지금은 보이지 않는다고 한다. 이것은 생태적으로 환경이 맞지 않으면 살 수 없다는 것이다. 제주섬에는 동우리를 지을 만한 큰 버드나무, 미류나무, 밤나무같은 것이 없고 또 매일같이 세찬 바람이 불기 때문에 까치들이 살아 가기 어렵다. 또한 상록수림이 대부분이어서 동우리 재료인 잔 나무가지가 없다는 점과 지을 때 기초 공사에 사용하는 진흙이 없다는 것이다. 옛날에는 주인 이외의 사람이 찾아오면 3~4Km밖에서부터 울어대던 까치도 지금은 동우리 밑에까지 접근해도 울지 않는 병어리 까치가 되었다.

## 동양과 서양의 디자인 결합

환경에 변화를 주어야 하는 오늘의 디자인은 변화하는 환경이 적응할 수 있는 각기 다른 민족적 문화의 적극적인 이해와 조화를 추구해야 한다. 이러한 디자인 컨셉트를 추출해 내는 일은 디자이너가 해야 하며 여기에 창의적 사고가 필요하다고 믿는다.

특히 우리나라는 서양의 디자인과 동양의 디자인이 2원적으로 존재해 있는 까닭에 동·서 디자인의 결합을 통해 디자인을 발전시킬 수 있는 좋은 여건을 갖고 있다고 생각하는 것이다.

서양 디자인이 과학을 바탕으로 분석적으로 발달한 특징이 있는 데 비하여 동양(한국)의 디자인은 동양 철학을 바탕으로, 즉 자연의 음·양 조화를 주안점으로 자연법칙에 순응하면서 생활 환경과의 조화를 중요시하고 있다. 다시 말해 서양 디자인이 관찰과 분석, 실험에 근거한 경험이라면 한국의 디자인은 개인의 경험적 실체와 결부된 실증적 내용을 위주로 하여 기능적 변화에 주안점을 둔 디자인이라 하겠다.

우리의 디자인은 보편 타당성, 추상적이지 아니라 객관적인 방법, 공통의 자(尺)로 잴 수 있는 재현성이 더욱 요구된다. 아울러 동·서 디자인의 양자 모두 반반의 장점과 단점이 있다고 본다. 디자인에 있어서 동서의 결합이란 공통 부분의 인식과 접근을 토대로 새로운 환경에 적응하게 할 수 있는 창조적 디자인 행위에서 발전될 것이다.

## 오늘의 디자이너와 창의성

창의성이 뛰어난 행위는 새로운 해결을 끌어 내는 산출적 가치에 근거한 것이어야 하며, 새로운 가치를 창출하여 새로운 영역을 개척해야 하는 것이 중요하다.

가치 개념이란 특히 변하기 마련이다. 특히 디자인 행위에 있어서는 현재 좋은 반응과 평가를 받고 있다고 해서 미래에도 그 가치가 변하지 않는 것은 아니다. 반면 어제까지만 해도 거부 반응을 일으켰던 디자인이 오늘에 와서 뛰어난 평가와 인정을 받는 예도 있다. 그러나 디자인 행위를 전문으로 하는 디자이너는 디자인의 본질이 되는 가치 개념을 무시해서는 곤란하다.

순수한 미술가와 달리 디자이너는 항상 새로운 환경에 민첩하게 대응하는 창의력과 시대적 의식을 존중해야 한다. 한편 디자인의 가치가 디자이너 개인의 창의적 노력에 의해서만 결정되는 것은 결코 아니다. 현실을 부각하고 시대성을 반영하여 미래를 예측하며 이끌어 가는 창조적 표현에 디자인의 가치가 있는 것이다.

오늘의 디자인은 현대적 관점에서

부정할 수 없는 것이 되어야 하며, 우리 사회에 국민성이 통용되는 집체 속의 독창성(개성)이 존중되는 신선한 충격(신선한 감각)을 유발시켜 주는 것이어야 할 것이다. 다시 말해서 오늘의 디자이너는 시대를 객관적 눈으로 평가, 분석, 종합하는 것에서부터 디자이너 스스로가 창조적 사고를 통해 이 시대를 호흡하며 시대를 움직여 가는 집단적 힘을 길러 나가는 방향 모색에 에너지를 집중해야 하며 표출시켜야 할 것이다. 디자이너의 창의성을 위해서는 시대적 감각을 존중하는 것과 개인의 창의성이나 감각을 끊임없이 변화시켜 나가는 에너지가 필요하다.

국제화시대, 즉 오늘의 디자이너는 시대를 객관적 눈으로 평가, 분석, 종합하는 것에서부터 디자이너 스스로가 창조적 사고를 통해 이 시대를 호흡하며 시대를 움직여 나가는 지속성을 필요로 하는 사회에 살고 있다. 요컨대, 오늘의 디자인에 있어서 창조성이 다분히 감각적이라고 해서 디자이너 스스로 지닌 중심적 철학과 창조 방법이 결여되어서는 결코 안되는 것이다. 시대에 영향을 주고 시대로부터 영향을 흡수하면서 이끌어가는 창조 행위야 말로 이 시대가 요구하는 참다운 디자이너의 모습일 것이다.

디자이너의 사고 방식, 디자인 철학의 깊이 속에 디자이너의 생명이 지속될 것이며 독자성을 지닌 창의성은 이러한 양면성을 어떻게 해석하여 표출하느냐에 있다.

## 창의력은 어디서 나오는가?

우리는 때로는 분석적으로, 때로는 우연히 독창적으로 생각하지 않으면 안되지만 그 어느 절차도 모두 우리의 창조력, 사고 과정, 즉 머리의 활동이라고 할 수 있다.

인간에게는 약 130억 개의 뇌 세포가 있어 두뇌 기능을 발달시키므로 극히 창조적인 사람이 될 수가 있다고 한다. 그렇지만 이러한 능력을 모든 사람이 선천적으로 지니고 태어나지만 불행히도 100% 사용하지 못하고 있다. 그것은 주로 교육 방법이 잘못되어 있기 때문이라 한다. 아직까지의 교육은 주로 지식 교육이었다. 여러 가지를 기억하는 것에 중점을 두었고, 문제 해결을 위한 창의력을 개발할 수 있는 절차로서의

교육은 소홀히 되어 왔다.

아이슈타인의 에너지 물량 법칙은  $E=MC^2$ 인데 여기서 E는 에너지이고 M은 질량, C는 광속을 나타내고 있다. 이것을 디자인의 창의성 개발 법칙(?)으로 응용하여  $E=MC^2$ 에서 E는 디자인 개발의 원동력, M은 디자이너 또는 구성원, C는 창의력, 독창력이라 하면 이 법칙은 “디자인에 있어서 창의성 개발은 디자인 팀의 구성원수에 각개 디자이너의 독창성 개발을 극대화시킨 것이다”라고 할 수 있다.

창의력은 기억 창고에서 꺼집어 낸 재료를 가공하여 여러 가지 아이디어를 산출해 내는 원동력이며, 창의성이나 독창성은 상상의 감각이라고 할 수 있다. 독창이라고 하는 것이 문제 해결을 위하여 자기의 과거 경험과 지식을 해체하고 재구성하는 것이라면 자기의 지니고 있는 재료가 풍부할 수록 문제 해결은 유리하게 된다.

한편, 창의성이 있는 새로운 생산품이란 우연히, 즉 예기치 않은 정보 매체나 예기치 않았던 연구 실험 결과에 의해서 발생한다는 것이 전형적인 것이지만 오늘날의 고도 정보화 사회에서는 신중한 계획과 복합적인 사고를 바탕으로 새로운 아이디어의 흐름이 생겨나고 조절될 수 있다. 그리고 계속 발생하게 될 기발한 우연이 절제되고 통제된 흐름 속에 함께 융화되는 결과를 기대할 수도 있다.

우연적인 것으로부터 체계적이고 합리적인 것이 되어야 하며 이러한 창의성은 순전히 새로운 것이지만 미리 예상된 것이라고 할 수는 없다. 따라서 체계적인 사고와 접근은 제품 개발 욕구와 필요한 시장을 확대시키며 연결시켜 주는 협력 수단(디자인 팀)에 맞게 조절한다.

- 누구나 창의력을 발휘할 수 있다. 따라서 아이디어 맨이 될 수 있다.
- 아이디어는 자기 주변에서 얻을 수 있다.
- 아이디어는 실험을 통해서 얻을 수 있다.
- 아이디어는 공상과 추량(推量)으로부터 얻을 수 있다.
- 아이디어는 확인이 필요하다.

## 창의성 개발을 위한 디자이너의 신조

1. 다른 사람의 의견에 대하여 비판을 하지 않는다.

2. 제출된 아이디어에 대하여 풍부한 상상력을 구사한다.

3. 비약적인 의견에 관심을 갖는다.
4. 다방면에 재능이 있는 디자이너를 되도록 참가시킨다.
5. 다른 사람의 아이디어에 수정 보완하여 유사 아이디어를 찾아보자.
6. 공상, 상징화, 의인화해보자.
7. 예시 또는 비유법을 사용한다.
8. 고정 패턴을 타파한다.
9. 회화, 음악, 연극, 영화 등에 관심이 있는 디자이너를 참가시킨다.
10. 보는 관점을 바꾸어 본다.
11. 필요성을 찾아보자.
12. 다각적으로 보는 눈을 가져 본다.
13. 기능을 바꾸어 본다.
14. 사고에도 원근법을 써 본다.
15. 이질적인 세계에서 힌트를 찾는다.
16. 정기적으로 머리의 재고 조사를 해 본다.
17. 감(感)을 중요시 한다.
18. 조리에 맞도록 새롭게 조합해 본다.
19. 결점과 특성을 살펴본다.
20. 변경시켜 보려고 애쓴다.
21. 변화를 빨리 읽는다.
22. 정보와 대화한다.
23. 새로운 체험에 스스로를 맡겨 본다.
24. 놀이의 정신을 몸에 붙여 본다.
25. 자기의 지도를 만들어 본다.
26. 감각으로 사물을 붙들어 본다.

## 거듭 창출되는 디자이너의 창의성 —자세관, 습관

1. 생활중에 보여지는 여러 가지의 형태, 기능, 색채와 지금 디자인하고 있는 내용과의 연관성 및 특히 훌륭한 조형성이 있는 디자인과의 관련을 통해 제 2의 필요성을 찾아본다(Auto Boy 카메라를 보고 저것을 응용하여 어떻게 해 볼까).
2. 디자이너는 24시간 창조력을 움직이는, 쉬지 않는 자세가 필요하다.
3. 유행하고 있는 옷, 자동차, 노래, 춤, 구두, 그릇, 가구 등이 무엇이며 그것이 내가 하고 있는 디자인과 무슨 관계가 있는가. 지금 유행하고 있는 디자인은 얼마 가지 않아 바뀔 것이다.
4. 디자인 컨셉트의 결정은 매우 중요하다. 따라서 한 두 사람 보다 여러 명이 검토한 명확한 결과를 만들 수 있도록 노력해야 할 것이다.
5. 항상 새로운 지식과 새로운 상품,

기술 정보를 타 부서 요원 보다 먼저 알고자 노력하자.

6. 새로운 것은 타 부서 요원보다, 또는 상급자보다 먼저 경험하고 볼 수 있도록 하자(특히 영화, 연극, 미술품).

7. 좋은 성능의 상품은 아닐지 모르지만 멋진 상품은 팔린다. 조형성을 먼저 생각하자. 그뒤에 기술을 타진하라.

8. 인간 관계는 원활하게 매력을 느낄 수 있도록 노력하자. 훌륭한 디자인을 제품화하기 위해서는 관련 부서와의 이해 폭이 넓혀져야 하기 때문이다.

9. 디자인팀의 결정 내용은 타 부서와의

관계에서 필연적으로 관찰시켜야 하며 설득력을 줄 수 있도록 한다.

10. 목업을 가능한 한 하나로 만들자. 모형은 가격도 높지만 여러 개를 만들 경우 디자인의 방향이 흐려지기 쉽고 디자인의 컨셉트가 무너지기 쉽다.

11. 멋진 디자인은 팀장이나 관련 요원에게 보여 주어라.

12. 디자이너는 항상 새로운 것과 생각을 엔지니어와 영업부서 요원에게 제공하자.

13. 디자이너는 가끔은 까다로운 일꾼이어야 한다. 결과가 만족스럽기

때문이다.

14. 아이디어 스케치는 어디서 하든지 콘 렌더링으로 옮기는 시간을 갖도록 하자.

15. 가능한 한 책상에서 보다 밖에서 더 많은 창의력을 키울 수 있는 일과 아이디어를 찾아 최대한 시간을 활용하고 계획하도록 노력하자.

16. 좋지 않은 계획은 타부서의 계획이라도 될 수 있는 한 열심히 고쳐라.

디자인이 될 수 없는 것은 디자이너가 하는 일이 아니다. 디자이너는 창조적 행위의 주인이다.

## “미래 지향적인 디자인”

Jean-Pierre Vitrac



### JEAN-PIERRE VITRAC

- 1944년 11월 베르제락(프랑스 남서지방) 출생  
어머니는 폴란드인, 아버지는 프랑스인
- 수 업 : 국립 중·고등학교에 이어  
응용미술학교 졸업  
(16세~19세) 특히 데생과 조각수업
- 1966 : 랑콤(화장품)의 통합 창립  
스튜디오에 참가
- 1967~69 : 화장품 패키지와 디스플레이  
부문의 프리랜서로 활동
- 1970~73 : 패키지 전문회사인 “비트락”사  
설립
- 1974 : 제품 디자인을 개발하고 자신의  
회사로 갖추, 산업활동의 모든  
분야에 침투
- 1978 : “Vitrac & Cie” 상사를 통해  
이태리와 제휴
- 1980 : J.P. VITRAC을 그대로 재현한  
일본의 ID센터 설립
- 1985 : 이태리에서 새로운 디자인 부문인  
Art & Cie 설립

### 원근법적 디자인

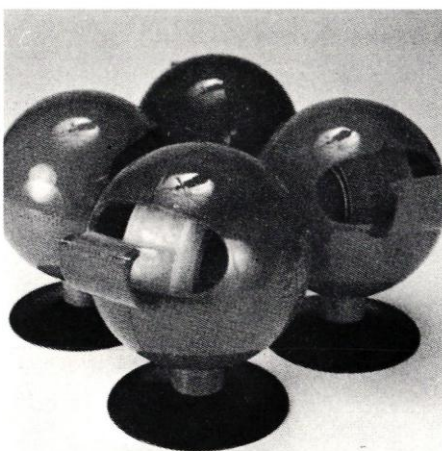
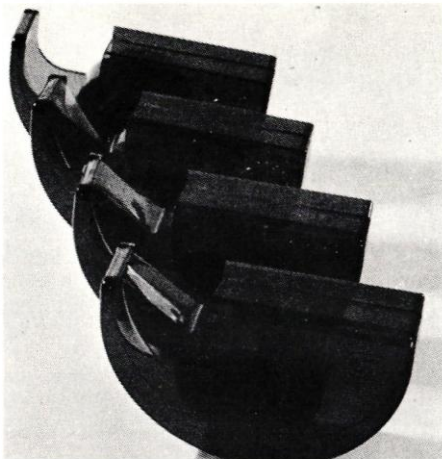
우리는 프랑스에 디자인 에이전시를 하나 운영하고 있으며, 이태리·일본에서 30명의 디자이너와 함께 일을 하고 있다. 그리고 우리는 모든 부분의 제품 디자인을 전문으로 하고 있으며, 어린이 완구에서부터 자동차에 이르기까지 아주 다양하게 디자인을 하고 있다. 여러분이 아시는 몇몇 예를 들면 아디다스(adidas), 필립스(Phillips), 내쇼날(National) 등 여러 곳에서 디자인을 하다 보니까 디자인이라는 나의 직업에 대한 몇 가지 결론을 얻게 되었다. 지금 세계적으로 디자인의 중요성이 점점 더 인식되고 그에 따라 디자인에 대한 하부 구조가 완전히 확립된 나라도 있다. 예를 들면 일본·서독·유럽의 여러 나라도 곧 그 뒤를 따를 것 같으나 국제적인 디자인이 점점 인식되고 있음에도 불구하고 아직도 디자인의 개발 속도는 상당히 느리게 발전되고 있다. 즉, 디자인이 가진 전략적인 중요성에도 불구하고 한 기업의 방향을 설정한다든가 목표를 정하는 데도 아직 디자인이 별로 큰 비중을 차지하지 못하고 있다. 그렇기 때문에 사실은 디자인계에 문제가 있다면 그것은 기업내에서 존재한다고 할 수 있다. 기업내 여러 가지 경영·기술·상업화·유통 등은 이미 주어진 구조가 자리를 하고 있지만 제품 개발 전략이라든가 일반 산업 전략에 대해서는 아직 구조가 충분하지 못하고 특히 결정을 내릴 수 있는 고위층에서 아직 인식을 하지 못하고 있는 실정이다. 그렇기 때문에 회사가 어떤

회사든 그리고 회사의 규모가 크든 작든 간에 이러한 형태의 문제는 항상 존재하고 있다. 그래서 다음에 시장에 어떤 제품을 내놓을 것이냐, 미래에 어떤 제품 전략을 세울 것이냐에 대해 회사가 곤란한 처지에 당면했다고 할 수 있는데, 이 때까지 그와 같은 회사가 사용해 온 방법들은 내가 보기엔 시대에 뒤떨어진 방법이라고 생각된다. 즉, 주로 시장 조사를 회사가 하고 있는데, 시장 조사를 하면서 창조적인 방법으로 하기 보다는 일종의 컨트롤, 다시 말해 지연의 수단으로 사용했기 때문에 구식이라고 생각한다. 소비자의 욕구, 원하는 바를 관찰하고 컨트롤하는데 마케팅의 초점을 두었지, 소비자의 욕구를 한발 앞서 새로운 마케팅을 창출하려는 노력은 이제까지 못하고 있다는 것이다. 그래서 우리는 2년 전부터 세계 전역에 이런 회사들에게 새로운 방법을 제안하고 있는데, 그것을 “원근법적 디자인(Perspective Design)”이라고 한다. 이 원근법적 디자인은 내가 보기에 제2세대들이 해야 할 일이다. 즉, 이제까지는 보통 디자이너들이 회사에서 어떤 제품에 대한 계획이나 제원이 나오면 그것에 따라서 회사가 정한 대로 개인이 일을 하게 되는 그런 시스템이었다. 회사에서 일단 프로젝트를 잡으면 디자이너와 계약을 맺어서 그 프로젝트의 형태를 잡아 달라고 디자이너에게 부탁을 하게 되는데, 이 때 디자이너가 일을 하는 데 있어 창의성을 발휘할 수 있는 행동의 폭이 완전히 제한되는 것은 아니지만 그래도 회사 측에서 보면 디자이너가 하나의

창조자라기 보다는 형태를 잡아주는  
조형사에 지나지 않고 있다.

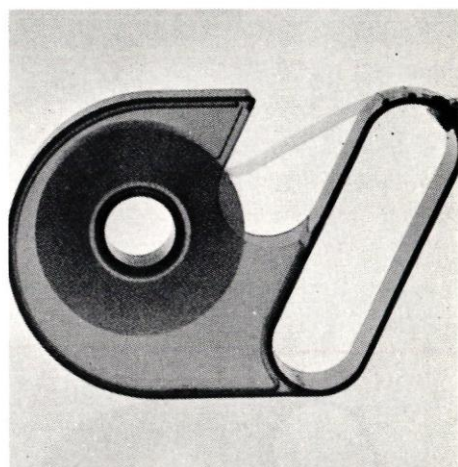
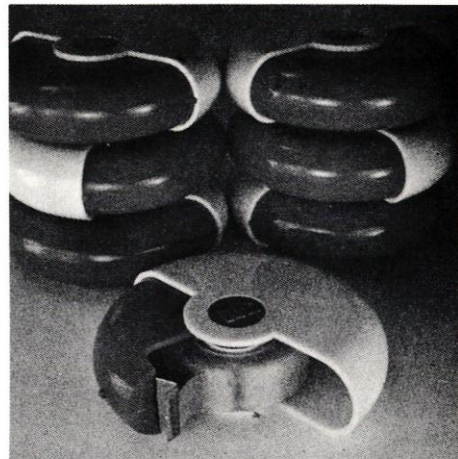
## 창의성 개발

내가 앞에서 디자인이 상당히 느린  
속도로 개발된다고 했는데, 그 이유는  
회사내에서 제품 전략을 아주 느린 속도로  
개발하기 때문이다. 내가 일을 해 본 회사  
중에 거의 90%가 장기간에 걸친 전반적인  
계획 없이 아주 근시안적인 계획에 따라  
일을 하는 것을 보았다. 그래서 이러한  
프로젝트를 가지고 계획을 세울 때  
자신들의 경험이라든가 갖고 있는 시장  
혹은 회사의 이미지에 맞추어서  
독창적이고 새로운 것을 만들려는 회사는  
별로 보지 못했다. 우리가 제안하는  
아이디어는 사실 간단한 것이다. 즉,  
기업의 개발 계획을 세우는 데 창의성을  
중요 요소로서 사용하는 것인데, 이것은  
간단한 것이지만 이제까지 한번도  
이루어지지 못한 방법이다. 지금 이  
세상에는 아주 물질이 풍요하다. 그래서  
우리는 흔히 얘기하기를 시장마다  
포화됐고 소비자들이 식상을 할 정도로  
많은 물건들이 쏟아져 나오지만 서로  
비슷비슷해서 새로운 것이 하나도 없다는  
얘기를 하고 있다. 이제는 많은 나라가  
산업화에 성공을 하고 산업화로 접어 들고  
있는데 이러한 산업화가 세계 전역에서  
이루어진 다음에 우리에게 닥쳐 올 시련은  
무엇인가라는 질문을 제기할 때가 되었다.  
현재 존재하고 있는 제품들이 앞으로 얼마  
동안 시장에서 유지가 될 것이며 앞으로도  
가격과 이윤만 따져야 될 것인가, 그리고  
지금 사용하고 있는 제품들이 50년, 100년  
후에도 계속 사용될 것인가, 그렇다면  
앞으로 사용하지 않는 제품이 무엇인지를  
선별할 작업을 누가 먼저 시작할 것인가  
등에 대한 질문을 던져야 할 것이다. 예를  
들어 지금 사용하고 있는 냉장고, 자동차,  
전등이라는 것이 미래에도 계속 사용이 될  
것이나 등인데, 지금 사용하고 있는  
것들은 과거에 비해 거의 진화가 되지  
않았다고 본다. 전등을 살펴보면 전구가  
최초로 발명된 후부터 물론 기술적으로나  
미적으로 약간의 변화가 있었지만 처음에  
전구가 발명되었을 때 개념하고 비교해  
보면 별로 차이가 없고 자동차의 경우도  
자동차의 진정한 혁명이 있었는가 보면  
그런 혁명도 없었다. 따라서 지금 사용하고  
있는 제품 중에 많은 것들이 곧 현재에



Vitrac/테이프 커터

만들어진 제품이란 개념에서 벗어나야 할  
때에 도달했다. 이제 기업들은 더 이상  
다른 기업들과 비슷한 제품을 생산하면서  
생존하기를 원할 수 없는 그런 시기가  
되었다. 내가 아까 이야기했던 방법으로  
다시 돌아가 보겠다. 내가 아까 이 방법이  
간단하다고 말했지만 실제로 응용하기에는  
복잡하다. 왜냐하면 이러한 새로운 방법을  
기업들이 받아들이기 위해서는 거기에  
합당한 구조가 필요하기 때문이다. 즉,  
즉, 기업내에 끝까지 하나의 제품 전략을  
추구해 나갈 수 있는 그런 일단의  
사람들은 외부의 창의성, 즉 원근법적  
(perspective)이고 창조적(creative)인  
아이디어를 구체화하는 그런 임무를 맡은  
사람간의 중재자 역할을 해야 하기  
때문이다. 우리가 이 원근법적인 디자인을  
사용하는 경우에 가장 중요하게 강조되는  
점은 마케팅이 일어나기 전에 이 디자인이  
활용되어야 한다는 것이다. 즉, 이제까지는  
마케팅의 첫번째 단계가 그 기업의 제품  
전략을 결정하는 것이었지만 이제부터는  
우선 창조가 이루어지고 그 다음에  
창조에서 이루어진 결실을 통해서 이  
마케팅에 사용할 수 있는 무기가 제공되는

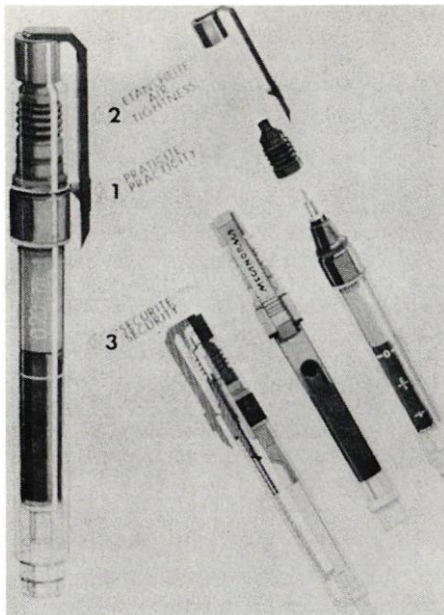


것이어야 한다. 시장에서 존재하고 있는  
수요라든가 공급이라든가 이런 것은 항상  
정태적인 것이 아니므로 회사들이 스스로  
새로운 공급을 창출해 내야 할 것이다.  
이렇게 회사측에서 새로운 공급을 창출해  
내면 거기에 대해 시장이나 수요자가  
반응을 보이는 것이 원칙이다. 그렇지만  
실제로 보면 창조력이 모자라기 때문에  
그리고 방법이 제대로 확립이 되어 있지  
않기 때문에 또 시장에서 위치를 잃을까  
하는 두려움 때문에 회사들은 항상  
비슷한 것만 만들어 내고 있다. 그리고  
아무도 비약적인 움직임을 취하려고 하지  
않으나 우리가 잊어서는 안될 것은 정말로  
비약적인 아이디어가 등장할 경우 이것이  
하루 아침에 시장의 상황을 뒤바꿔 놓을  
수도 있다는 것이다. 여러분이 잘 아시는  
스위치 시계를 예를 들면 손목시계라는  
이미지는 별로 변한 것이 없다. 시계라는  
것은 실용적이면서 귀중품이랄까  
사치품이라는 이미지를 갖고 있었지만 이  
스위치 시계가 나오으로써 사람들의  
관념을 일시에 바꿨다고 할 수 있다.  
이 스위치라고 하는 새로운 창조적 현상이  
일어나니까 거기서부터 이것이 차례로

역할을 넓혀가면서 하나의 소비자 운동으로까지 확산되었다. 그러니까 다른 어떤 시장에 있어서도 한 회사가 아주 새로운 것을 만들어 낼 수만 있다면 기존에 있는 시장에 내일이라도 무너질 수 있다는 것을 잊지 말아야 할 것이다.

## 원근법적 디자인의 단계

원근법적 디자인은 3단계로 나누어 볼 수 있다. 그런데 우선 원근법적 디자인을 연구하기 이전에 의뢰한 회사에 대해 무엇인가를 알아야 한다. 그 회사의 성격, 연혁, 현재의 위치, 미래에 나아갈 방향이 있다면 그것에 대해 미리 알아 놓는 것이 좋을 것이다. 그리고 나서 첫번째 원근법적 디자인의 단계가 시작되는데, 이것은 시작 단계 혹은 개시 단계라고 부른다. 이 단계가 아주 중요한 이유는 여기에서 다음에 거치게 될 모든 연구의 방향이 잡히게 되기 때문이다. 예를 들어 필립스(Phillips)사와 조명 기구에 대해 원근법적 디자인을 한 적이 있는데 첫단계에서 우리가 한 일은 조명 기구의 새로운 형태가 무엇이 있을까 혹은 지금 존재하고 있는 조명 기구의 형태는 무엇인지를 검토한 것이 아니라 조명이라는 것에 대한 새로운 개념을 찾아 내는 것이었다. 특히 중점을 둔 것은 조명을 활용하는 것에 대한 새로운 개념 혹은 조명이라는 것, 조명 기구가 지니는 이미지에 대한 새로운 것을 찾아 내는 것이었다. 필립스는 일반 조명 기구에 있어서는 별로 전문화된 회사는 아니다. 새로이 일반 조명 기구를 만들어 낼려고 하는 회사였는데 그 때 우리가 필립스에게 제안한 가장 근본적인 문제는 필립스가 이미 시장에 나와 있는 조명 기구들을 대충 알고 있는지, 그리고 그것을 약간 변경시킨 디자인을 원하는지 또 이미 시장에 나와 있는 조명 기구를 원하는 것인지 아니면 더 멀리 나아가서 조명이라는 것의 새 개념을 원하는 것인지에 대한 질문이었다. 이러한 관점에서 우리가 원근법적 디자인을 했는데, 첫번째 시작 단계 혹은 개시 단계를 오픈 필드(open field)라고 한다. 필립스의 경우는 첫번째 시작 단계가 아주 중요했다. 왜냐하면 우리는 현재 존재하고 있는 조명 기구라는 개념과는 달리 완전히 다른 존재하지 않는 개념을 필립스를 위해서 개발하려고 했기 때문이다. 예를



Vitrac작/제동용구

들어 조명 기구에 대해 애착감을 갖는다는 애정을 갖는다는 개념은 별로 보편화되어 있지 않다. 우리는 그런 면을 개발하기 위해서 기존의 아동용 조명 기구와 같이 남자용 조명 기구 혹은 여자용 조명 기구를 만들려고 노력했다. 그리고 조명 기구를 한곳에 고정시켜 놓는 것이 아니라 집안에서 여기저기 옮겨질 수 있도록 하는 것도 검토했다. 그리고 조명 기구를 장식적인 것으로 간주하면서도 이제까지의 단순히 오브제적인 장식성에서 벗어나게 하여 전체적인 한 집의 스타일을 이루는 일부분으로써 검토해 보았다. 첫번째 시작 단계는 하나의 방향, 즉 가고 싶은 방향만 보는 것이 아니라 가능한 한 모든 분야를 다 훑어 보는 단계가 되겠다. 원근법적 디자인의 궁극적 목표라는 것은 소비자로부터 반응을 유발하고 정보를 얻어 내는 것이기 때문에 첫번째 시작 단계에서는 모든 사람의 사고 방식에 부응할 수 있는 해결안을 가능한 한 많이 찾아서, 예를 들어 기술적인 면, 유희적인 면, 감정적인 면 등등에 대한 해결안을 찾아서 그것을 소비자에게 보여 주고 반응을 유발하는 것이 되겠다.

제2 단계는 이제 소비자의 반응을 실제로 불러 일으키는 단계이다. 그런데 여기서 중요한 것은 첫번째 개시 단계가 끝났을 때 회사가 간섭을 하지 않아야 된다는 것이다. 첫번째 단계가 끝나면 거기서 나오는 것은 몇 개의 개념인데, 이 개념을 한 이미지로 표현을 하는 것이 첫번째 단계의 결실이다. 이 때 회사가

간섭을 하고 개입을 한다면 도와 주기 보다는 제동을 거는 결과를 초래하게 된다. 예를 들어 우리 경험에 따르면 마케팅 부서에서 이러이러한 것은 잘 팔리지 않으니깐 여러분이 만든 것 중에 몇 개는 없애버리라고 한다면, 기술부에서 이것은 기술적으로 만들 수 없으니 그만 두라고 한다면, 영업부에서 이런 것은 판매가 안되니까 유통이 안된다고 그만 하라고 하는 식으로 회사가 제동을 걸게 된다. 그렇지만 우리가 이 원근법적 디자인을 할 때 그 근본 목적이라는 것은 부정적인 것을 다 제거해 버리고 남은 것을 가지고 무엇을 해보겠다는 것이 아니라 가능한 한 최대의 긍정적인 가정을 만들어 보자는 것이다. 따라서 회사의 개입을 배제하고 직접 소비자를 만나러 가게 된다. 그러니까 소비자 그룹을 하나 형성해 놓고 반응을 측정하는데, 그 반응이라는 것이 “이것 참 예쁘구나”, “보기 싫구나”, “제품이 참 재미있네”라는 식의 반응이 아니고 새로 고안한, 이제까지 존재했던 것과는 다른 새로운 개념에 접한 사람들이 “이럴 수도 있었구나”, “이렇게 생각해 보니까 이럴 수도 있네”라는 반응을 보이게 하는 것이 우리가 노리는 목표이다. 그러나 실제로 실현하기가 어렵다. 왜냐하면 이제까지 소비자가 알고 있고 인식하고 있던 것에서 벗어나 새로운 세계로 들어가야 되기 때문이다. 그리고 그 마주치는 과정이라는 것이 완전히 새롭기 때문이다. 그러나 우리는 이러한 새로운 도전을 소비자들에게 던져줌으로써 우리가 소비자를 이끌어 주고 미래에 출현될 수 있는 개념이 무엇인지를 보여주려고 하는 것이다.

## 원근법적 디자인의 실제

우리는 이 원근법적 디자인을 세계 여러 나라에서 실험해 보았다. 그 결과, 여러 기업, 특히 일본의 기업들은 이 원근법적 디자인의 결과를 다른 나라에 가서도 쓸 수 있는지, 또 국제시장에서 쓸 수 있는지를 물어 보기도 한다. 그런데 보통 소비자의 반응을 한 제품을 가지고 살펴보면 거기에 문화가 개입되는 것을 볼 수 있다. 즉, 한 제품의 심미성을 판단할 때 그런 미적인 판단은 한 국가의 문화적 영향을 받게 된다는 것이다. 따라서 제품의 심미성은 국제화하기가 힘든

반면에 개념에 대한 반응은 대개 어떤 나라에서든 비슷한 결과가 유출되었다. 아까 제품에 대한 애정이란 이야기를 하였는데, 이제까지 이런 제품에 대한 개념적인 애정은 인식되지 않았다. 그러나 이러한 애정이라는 가치가 존재하는 것이 확인이 되었다. 이러한 가치란 남미나 일본이나 세계 어디를 가나 같다는 것이 확인이 되었다. 그러니까 우리가 이 방향으로 나가면 나갈수록 그리고 일본 사람들이 인간 복지 제품이라고 부르는 제품을 개발하면 할수록 우리는 세계 어떤 나라를 가거나 공통 분모가 있다는 것을 확인할 수 있다. 원근법적인 디자인 방법을 사용할 경우 새로운 개념이 등장한다고 했는데, 이런 방법을 사용하면 제품 자체에 대한 새로운 정보를 얻을 뿐만 아니라 회사 자체에 대한 정보도 얻을 수 있다. 다시 필립스 예를 들어 보면 이제까지 필립스에서 상품 전략을 세울 때 주가 된 전략이라는 것은 기술의 우수성에 기초를 둔 것이었다. 그래서 조명 기구에 있어서도 어떻게 하면 빛을 잘 비춰 주고 어떤 식으로 비치면 눈이 피곤하지 않을까 하는 등의 기술적인 가치에 중점을 두어 왔으나 우리가 연구를 하다 보니까 소비자들이 기술적인 면에는 관심이 없다는 것을 알게 되었다. 즉, 소비자들은 일단 조명 기구를 공급하는 업체라면 “조명 기구가 빛을 잘 내도록 하는 것은 당연한 것이다”라는 생각을 하고 있는 반면에 이 조명 기구를 쓸 때 얼마나 편리하나 그리고 그 조명 기구에 대해 애착을 가질 수 있느냐 없느냐에 대해서는

소비자들이 민감한 반응을 보였다. 그러니까 원근법적 디자인을 하는 경우, 제품의 개발 방향도 알 수 있지만 우리 회사의 위치를 어떻게 바꿔서 다시 재정립해야 되느냐도 알 수 있다. 물론 여기서 항상 위험이 따른다는 것을 잊어버려서는 안된다. 대부분의 회사들은 이러한 위험이 따르기 때문에 모험을 싫어한다. 위험이 클수도 있고 작을 수도 있으나 위험의 정도가 어느 정도인지 그리고 위험을 없앨려면 어떻게 해야 하는지 정확하게 평가하기가 힘들기 때문에 회사들이 모험하기를 주저한다. 그러나 수요자의 반응을 통해 실행되는 이런 원근법적 디자인을 쓰면 위험을 없애 주는 그러한 결과를 갖게 된다. 그러기 때문에 자기의 선택에 자신을 갖게 되고 미래를 보다 당당하게 나아갈 수 있다. 이처럼 미래를 창조하는 기술을 갖고 난 다음에는 이제까지 얻어진 모든 정보와 아이디어를 종합하고 거기서 구체적인 계획을 세워야 한다. 나는 이러한 원근법적 디자인이 좋은 방법이라고 확신하고 있다. 왜냐하면 모든 사람들이 디자이너가 ‘창조자’라는 것에는 동감을 하지만 실제로 디자이너가 작업을 할 때는 그 창조에는 기업이 설정한 목표에 의해 제약이 가해지는 수가 많다. 그러나 이제는 기업의 목표를 정하기 이전에 창조 작업이 먼저 앞에서 선행이 됨으로써 이제 창조의 폭이라고 할까 자유를 누릴 수 있는 공간이 많아졌다. 그런데 현재 기업에서 가장 결여되고 있는 점은 바로 이 창조성이다. 이러한 이유로 원근법적

디자인이라는 것이 단순히 디자이너 만을 위해 필요한 것이 아니라 회사를 위해서도 필요한 것이다. 이제 마지막으로 우리가 원근법적 디자인을 함께 실현했던 회사들의 이름하고 계획의 일환을 몇 가지 예를 들어 보겠다. 이렇게 회사 이름을 거명하는 것은 원근법적 디자인이라는 것이 실제적으로 과연 어떤 분야에 쓰일 수 있느냐를 보여주기 위한 것이다. 아까 필립스의 조명기기는 예를 들어 설명을 한 바 있다. 그 다음에 일본의 “큐모사와”라는 회사가 있는데, 이 회사에서는 아주 견고한 세라믹을 개발했으나 그것을 가지고 무슨 제품을 만들어야 될지 전혀 아이디어가 없어 이런 원자재를 가지고 무엇을 할 수 있겠느냐고 우리에게 원근법적 디자인을 요구해 왔다. 그 다음에 자동차 제조 업체인 ‘수가우’가 있는데 이 경우에도 자동차의 형태에 대한 디자인이 아니라 차 안을 어떻게 바꾸면, 차 안에 무엇을 내장을 하면 이제까지 우리가 알고 있던 자동차와 완전히 다른 무엇인가 새로운 것을 만들어 낼 수 있겠느냐는 것이 우리에게 요청한 사항이었다. 우리가 일본 사람들과 일을 많이 하기 때문에 일본의 예를 많이 들게 되는데, ‘니시카와’라는 직물을 만들어 내는 회사가 있다. 특히 침대라든가 시트라든가 혹은 침실에 사용되는 직물 제품을 만들어 오고 있었는데, 여기에서도 우리에게 요구한 것은 침대나 매트리스를 새로 디자인하는 것이 아니라 수면을 취할 수 있는 환경에 대한 완전히 새로운 개념을 개발해 달라는 것이었다. 그러니까 환경이라고 하면 물론 오브제가 들어가는 환경일 것이다. 그러한 물질뿐만 아니라 빛이라든가 냄새라든가 소리 등이 다 포함되어서 수면 환경을 이루게 되는 것이다. 물론 이것을 회사적인 측면에서 해석을 하자면 결국은 제품을 만들어 내는 것이 최종 결과가 되겠지만 그 제품이라는 것이 이제까지와는 완전히 다른 그러한 성질의 제품이 되는 것이다. 그러니까 이 원근법적 디자인이라는 것은 아주 다양한 분야에서 쓸 수가 있는 것이다. 즉, 원근법적 디자인을 채택한다는 것은 디자이너에게 백지 위임장을 주는 것이라 볼 수 있다. 이것이야말로 말로 우리가 현재 알고 있는 도식적이고 전형적인 제품에서 벗어날 수 있는 유일한 방법이라고 나는 믿어 의심치 않는다.

Vitrac/컴퓨터 사무기기



# 미래의 자동차 디자인 방향

Antoine Volanis



ANTOINE VOLANIS

- 1948년 8월 6일생
- 국적 : 프랑스
- 1962~67년 : 자동차(Automobil)  
차체 제작
- 1967~68년 르노(RENAULT) 자동차사에서  
연수
- 1968~71년 : PEUGEOT 차체개발
- 1971~80년 : 마트라(MATRA)사의  
스타일리스트(STYLIST)와 디자인  
책임자로 근무
- 1980~현재 : Design Volanis사 대표

자동차 디자인은 단순한 심상에 의한 것이 아니고 오늘날의 테크놀로지의 수준 범위내에서 구체적인 데이터와 필수요소 등의 철저한 분석이 뒷받침되어야 한다. 자동차는 그 자체가 대단히 복합적인 의미를 포함하고 있는 게 특징이다. 왜냐하면 그것은 수많은 테크놀로지의 복합체이며, 사회적 지위를 상징하기도

하며 업무 진행을 위해서 없어서는 안될 도구이며, 각자의 개성을 엿볼 수도 있는 것이기 때문이다.

오늘날 자동차 디자인은 전환기의 한가운데 있다. 자동차 디자이너는 우선 모든 문제를 충분히 이해하고 있는 테크니션이어야 하며, 소비 시장의 여러 가지 요구를 충분히 수렴할 수 있도록 기술적 제약 안에서 완벽하게 해결시킬 수 있는 사람이어야 한다. 오늘날의 생활 양식은 어제의 자동차를 더 이상 필요로 하지 않는다. 오늘날 자동차의 기본적인 문제는

재검토되고 있는데, 예를 들면 편안함과 공간성에 대한 문제, 외관에 대해서는 좀 더 공기 역학 문제를 고려한 유선형이 그것이다. 또한 차 내부의 인간 공학적 문제에 대한 안락한 승차감, 복합 가치성 등이 요청된다.

미래는 이러한 동향을 일찌기 인식하고 위험을 무릎 쓰고 실현할 수 있는 사람의 것이다. 왜냐하면 대중은 이미 변화와 혁신적으로 새롭게 디자인된 새로운 외관을 받아들일 태세가 되어 있기 때문이다.

Volanis작/자동차



## 디자인과 기능

Pierre Paulin



PIERRE PAULIN

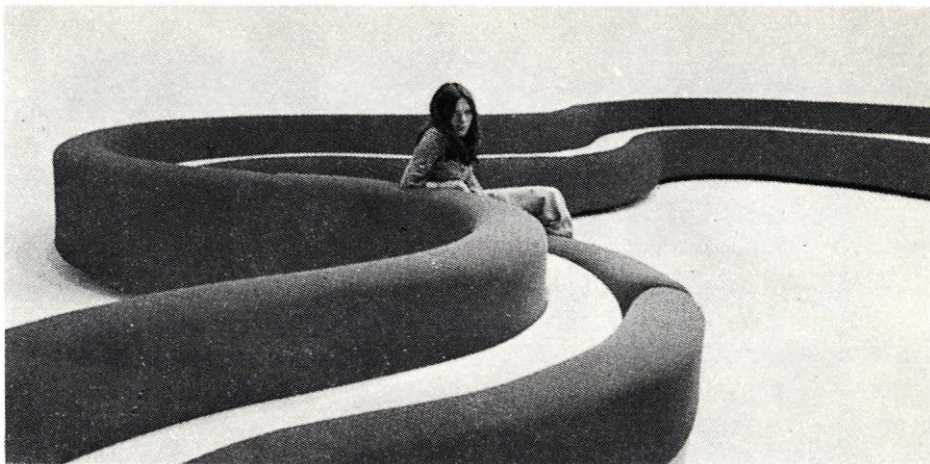
- 1927년 7월 9일생
- 1958~59년 : 프랑스, 미국, 일본등지에서 가구 및 직물 디자인에 종사  
(현재 일부 품목은 파리 현대국제미술 박물관에 소장)
- 1968년 : 루브르박물관(회화전시장, 보관소) 인테리어 디자인
- 1970년 : 오오사카 국제전람회(사무실, 레스토랑) 디자인 참가
- 1971년 :龐피두(Pompidou) 대통령 사옥 디자인
- 1985년 : 미테랑(Mitterrand) 대통령 집무실 디자인
- 현재 : A.D.S.A-Partners대표

기능주의자는 오늘날 구시대의 인물로 간주되고 있다. 근대 기능주의자는 모더니스트와 신고전주의들에 의해 서서히 변모되어 가고 있으며 점차 새로운 방향으로 전환되고 있다.

이러한 작업에 누가 참여할 것인지 모르겠으나 아마도 나는 아닐 것이다. 나는 새로운 방향을 시도해 보고자 했으나 발전을 저해하는 온갖 장애물들과, 나의 과거 때문에 어려움이 많았다. 하지만 나에게 오늘날 있게 했던 중요한 것은 기능주의이다. 제품의 태생, 모든 형태하의

공유 관계같은 것은 기능주의 속에 묻혀 있다. 기능적인 건축물은 건축가들의 대피소인 것이다. 사람들은 그것을 알기 때문에 주관적으로 처리된 모든 것에 함부로 손댈 수 없다. 기능주의 학파가 오랜 기간 동안 지속되어 왔기 때문에 많은 사람들이 지나쳤던 문제가 바로 거기 있다. 재단사는 필요에 따라 가위질을 할 줄 안다. 지금은 우리 차례이고 사람들은 우리가 그것을 알고 있는지 확인하고 싶어한다. 정말로 어려운 것은 많은 사람들에게 우리들이 갖고 있는 관심을 다시 불러 일으키는 것이다. 나는 이러한 시도를 함에 있어서 망설이지 않고 내가 웃음거리가 되더라도 그것을 개념치 않고자 한다. 방법적인 것에 대한 문제는 별로 중요하지 않지만 실패의 원인은 매우 중요하다.

나는 어떤 흐름이나 새로운 방향으로 나를 전환시킬 만한 진정한 철학을 갖고 있지 않다. 오로지 나는 나의 본성을 따를 뿐이다. 나는 스승들을 찾아 그들과의



Paulin작/소파

관계를 원활하게 갖고 싶어하는데, 윤리적으로 뿐만 아니라 이를 통해 많은 것들을 알게 되기 때문이다. 또한 자신의 일을 하면서도 이따금 외적인 것에 대해 더 훌륭한 태도를 갖기를 원하지만 나는 아마도 제한된 영역을 벗어나지 못할 것이다.

디자인은 종합적인 것이다. 디자인은

필연적인 과정이 아니며, 디자이너는 산파(産婆)가 아니다. 한 인간으로서 집단에 봉사하는 이상 당신은 경우에 따라서는 아주 커다란 감수성과 적극적인 태도를 필요로 해야 한다. 디자인에 있어서 총명한 사람은 필요없다. 왜냐하면 그들은 자신의 총명함으로 인해 진정한 자신의 천재성을 발견하지 못하기 때문이다.

## 가구의 기능과 형태

Pierre Staudenmeyer



주제 발표에 들어가기 전에 우선 여기 오신 연사들에 비해 내가 특이한 입장에 있다는 것을 먼저 밝히고자 한다. 아마 이번 심포지움에 참가한 연사 중에 디자이너가 아닌 사람으로는 내가 유일하지 않나 생각된다. 나는 에디터(editor)라고 부르는 위치에 있는 사람으로 이제 영화로 치면 프로듀서하고 비슷한 입장이네, 프로듀서라는 말을 쓰면 너무 영화 생각이 나기 때문에 나는 보통 에디터라는 말을 많이 쓴다. 그러니까 나의 역할이라면 디자이너들을 발굴하고 그 디자이너들과 함께 가구를 만드는 것이다. 이것도 다른 사람하고 다른

점인데, 다른 산업 제품은 취급을 안하고 가구만 취급하고 있다. 또 하나 특이한 점이라면 일반 시장용 상품에 대해서는 전혀 취급을 하지 않고 아주 양이 적은 특수한 시장에만 나의 가구를 내놓고 있다. 그런데 이 시장의 규모는 작지만 시장 나름대로 상당히 흥미가 있는 그러한 것이다. 그러니까 나는 산업 디자인, 특히 대량 생산을 목표로 하는 산업 디자인과는 달리 내가 항상 활동하는 실험실에서 연구하고 있다. 또 어떤 사람들은 나의 활동이 디자인 세계에 흥정을 불러 일으키는 활동이라 하기도 하고 또 어떤 사람들은 미래를 인도할 수 있는 학자라고 하기도 한다. 보통 실험실에서 어떤 실험을 한다는 것은 결국은 언젠가 먼 훗날에 이 실험의 결과를 통해서 이익을 얻는 것을 주목적으로 하는 경향이 보편적이다.

이제 내가 걸어왔던 길에 대해 잠깐 언급을 하겠다. 특히 프랑스에서 무엇인가 활동하는 사람들을 보면 그 사람들이 지금까지 어떤 길을 걸었길래 저런 경지에까지 다다랐나 하는 호기심이 굉장히 많은데, 15년 전까지만 해도 나는

가구에 대해 전혀 교육도 받지 못했고 관심도 없었다. 평소 내가 회화나 조각에 가지고 있던 관심이 70년대 말에 와서 여러 가지 사조의 매너리즘에 고착이 되면서부터 흥미를 잃게 되었다. 그 당시 일어났던 조형 활동도 마음에 들지 않았다. 어떻게 보면 우연적이고 어떻게 보면 필연적이라고 할 수 있게 나는 가구에 관심을 갖게 되었다. 그래서 우선 가구가 무엇이며 어떠한 가구가 있을 수 있을까에 관심을 갖게 되었는데, 특히 처음에는 50년대 가구에 대해 흥미를 갖게 되었다. 내가 생각하기에는 가구 분야에서 처음으로 무엇인가 혁신적인 것이 등장한 것이 50년대였다고 생각이 들었기 때문이다. 그러나 곧 50년대 가구로는 충분치 않다는 느낌을 갖게 되었다. 물론 50년대에 만들어진 가구 중에도 흥미로운 것, 예를 들면 프래시 가구 같은 것이 있긴 했었지만 50년대만으로는 더 이상 충분치가 않다는 인상이 들었다. 그에 따라 특히 70년대 말에 이태리에서 이루어졌던 여러 가지 가구 운동에 대해 관심을 갖게 되었다. 이러한 과정을 거쳐 내가 가구에 관심을 갖게 되고 지금 갖고

있는 회사를 만들어서 가구를 제작하고 보급하기로 결정을 내렸다.

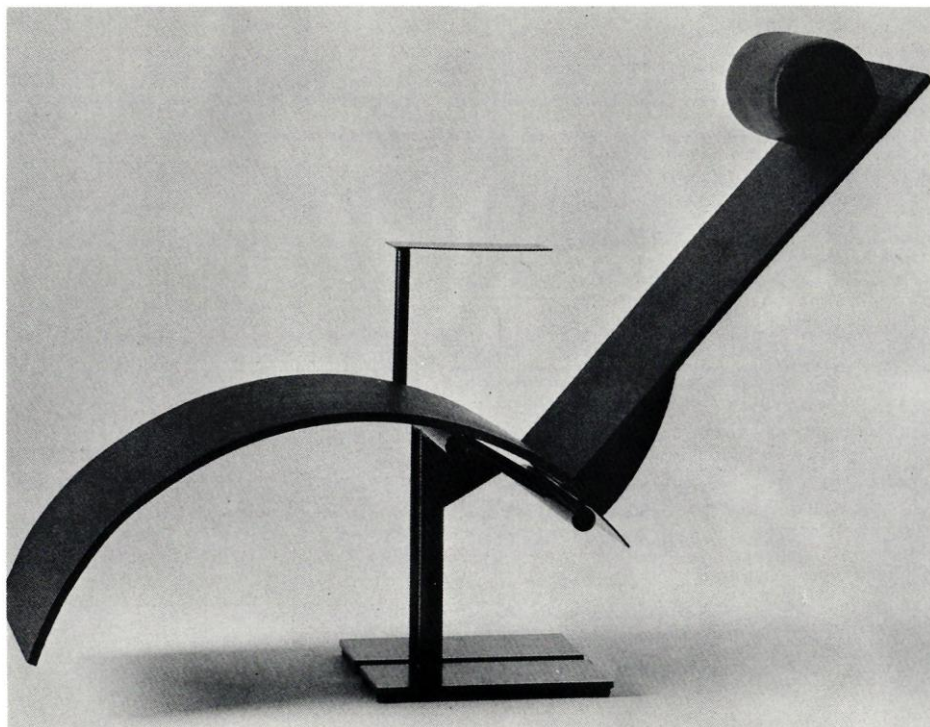
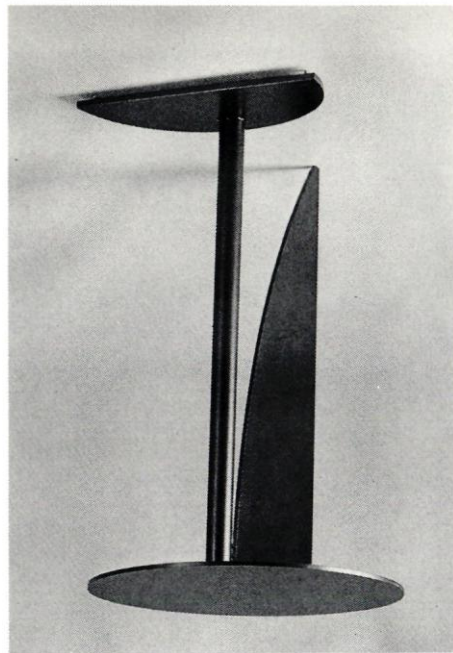
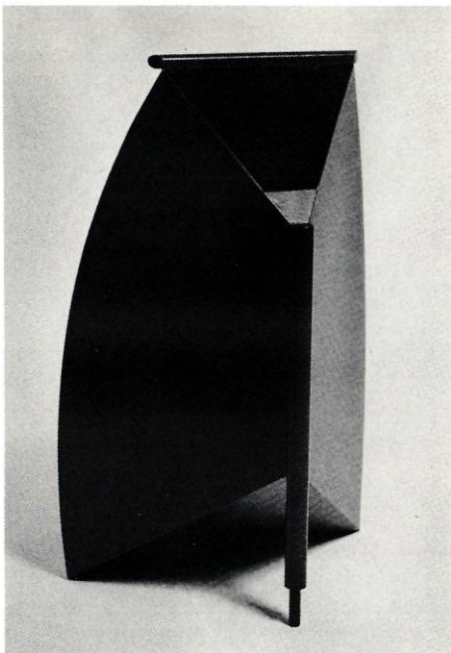
처음에 관심을 가졌던 것은 조형 미술이었는데, 20세기의 조형 미술은 형태와 감각을 매치시키는 데 역점을 두었다. 피터너 이래로 20세기에 들어와서 회화, 조각은 예술의 기능을 완전히 부정하고 포기한 것이라 할 수 있다. 르네상스의 회화도 기능을 갖고 있었고 19세기 이상주의의 회화를 보더라도 기능을 갖고 있었다. 그것은, 즉 사회와 예술에 있어서 하나의 새로운 생활 양식을 제공해 준 것이다. 그러나 20세기 들어와서 입체주의와 신고전주의 등등의 운동을 통해 예술이 기능을 가질 수도 있다는 가능성 자체를 지우자는 운동이 일어났다. 그렇지만 가구나 오브제면의 초사실주의에 있어서는 예술의 기능이 혁명을 불러일으켰다.

19세기부터의 가구의 변천을 보면 가구는 기능과 형태와의 결합에 항상 역점을 두었다. 기능에 대해서는 많은 연구가 있었다. 물론 산업혁명이 이루어 낸 산업시대가 도래하고 제품의 규격화와 시장의 확장 나아가서는 국제화에 따라서 형태와 기능의 결합이 중요해졌는데, 특히 이러한 운동은 바우하우스에서 결실을 맺은 것이다. 그후 60년대, 70년대 기능주의의 비판이 일기 시작하여 Memphis에서 폭발했다. 주요 인물은 멘디니와 에토와르 쏘트사스 2세였다. 이때 그들은 그들의 주장을 폈지만 그들은 이미 30년 전부터 그 일을 해왔다. 새로운 비판은 경쾌한 것이었다. 복잡하고 혼돈된 것이 아닌 단순한 작품이라며 기능주의를 반박하고 가구에도 감각이 있을 수 있다고 주장하였다. 즉, 기능과 형태와 감각으로 가구를 만들어야 한다는 주장이었다.

## 질의·응답

▶문 : 먼저 Jean-Pierre Vitrac씨에게 묻겠습니다. 원근법적 디자인 이론에 대해 좀 더 알고 싶은데 발표된 논문이나 자료가 있습니까? 그리고 그것이 현재 프랑스에서 널리 퍼져 있는 디자인 접근 방법인지 알고 싶습니다.

▶답 : 제가 알기로는 원근법적 디자인에 대한 논문이라든가 그런 것이 나온 것은 없습니다. 왜냐하면 상당히 새로운



개념이기 때문입니다. 요즘 들어서 디자이너들이라든가 기업에서 이 원근법적 디자인에 대해 관심을 많이 갖고 이것을 창작의 방법으로서 어떻게 활용하는가에 대해 많은 의문을 가지고 있습니다. 그러나 이것은 저의 개인적인 방법으로서 저희가 실지로 경험에 의해 만들어 낸 방법상의 이론입니다.

▶문 : Pierre-Staudenmeyer씨에게

질문하겠습니다. 기능의 개념과 기능주의가 개별된다고 언급하셨는데, 좀 더 구체적으로 설명해 주시기 바랍니다.

▶답 : 아까 완전히 구분이 된다, 혹은 풀라쥬란 말을 사용하여 연결된 게 떨어진다는 말을 썼는데 이 단어가 혹시 오해를 불러 일으켰을지도 모르겠습니다. 예를 들어 20세기 들어 70년대까지는 산업화라든가 규격화라든가 혹은 영원히

증가할 것이라고 믿는다는가 이러한 생각 때문에 기능하고 의미가 완전히 붙어서 폴라쥬가 되어 뗄 수 없는 것으로 해석이 되었습니다.

예를 들면 의자라는 것은 앉는 기능이 그것의 기능이자 의미입니다. 그 다음에 테이블이라면 무엇을 놓기 위해서 존재하고 침대는 자기 위해서만 존재한다고 생각했었죠. 이와 같이 의미하고 기능이 완전히 폴라쥬가 되어 붙어 버렸었는데 70년대 말부터 이것이 약간씩 떨어지기 시작했습니다. 그래서 “기능을 제외하고도 의미가 있을 수 있다”라는 생각이 재도입이 된거죠. 그래서 예를 들어 의자라는 얘기를 했는데 의자가 영어로는 ‘Chair’, 붙어로는 ‘셀즈’인데요, 그 어원을 따져 보면 라틴어의 ‘카페드라’라는 말에서 온것인데 ‘카페드라’는 앉는다는 것과 전혀 상관이 없습니다.

이것은 권력 혹은 힘을 의미하는 단어입니다. 옛날에는 의자가 권력있는 사람이 앉았던 것이어서 생긴 말인 모양인데, 지금도 의자에 앉는 사람이면 아무래도 권위가 있는 사람이죠. 거기다가 꼭 정신적인 권력을 제외하고도 앉아서 일하는 사무직의 사람과 서서 일하는 사람하고 사회 계층이 다르다는 식의 인식이 되어 있습니다. 그런 뜻에서 의미하고 기능이 약간씩 분리되기 시작했다는 뜻으로 말씀드린 것입니다.

▶문 : 슬라이드는 인상 깊게 보았는데 디자인 철학에 대한 얘기는 별로 듣지 못했기 때문에 간단히 그것을 여쭙보고자 합니다. 그리고 개인적으로 질문하고 싶은 것은 디자이너가 책임있는 선과 조형을 추구해야 된다고 생각하고 있는데 그러기 위해서는 선과 조형은 어디서부터 찾는 것이 좋을까요? 예를 들면 자연물에서 찾아 보는 것이 좋은지, 자신의 조형적인 감각에 의존하는 것이 좋은지요. 그리고 한 가지 더 있는데 Paulin씨의 작품이 조형적이고 기능적인데 이런 스타일이 미국의 모던 스타일과는 어떤 관계가 있는지요?

▶답 : (Paulin) 우선 저의 디자인 철학에 대해 말씀드리겠습니다. 우선 저는 여러 가지 작업을 동시에 한 사람 입니다. 제가 말씀드렸듯이 그래픽 디자인도 하였고 단순한 디자인도 했고 인테리어, 건축도 했고 그외의 여러 가지도 하였는데, 이것은 모두 다른 성질의 직업이 되겠죠. 저의 디자인 철학이라고 할 것 같으면 우선



무엇보다도 먼저 디자인은 여러 명이 함께 일을 해야 한다는 것입니다. 즉, 디자인은 그룹이나 팀으로 항상 구성되어 하는 것이고 한 그룹 안에서, 그룹 구성원 안에서 일이 진행됨에 따라 책임감이 이 사람에게 있다가 다른 단계에서는 또 다른 사람에게 가곤 합니다. 그 다음에 어디서 아이디어를 얻어야 되냐고 질문했는데요, 거기에 대한 대답은 매우 개인적인 대답을 해 드리겠습니다. 우선 디자인은 이미 현존하고 있는 것을 대상으로 반응을 하고 작업을 한다고 할 수 있겠습니다. 즉, 디자이너는 이미 현존하고 있는 것을 좀 더 발견하고자 하고 이미 현존해 있는 것에서는 새로운 이미지를 갖고자 하는 그런 의도와 의지로써 일을 해야 된다고 생각합니다. 거기에 대해 제가 잠깐 덧붙여 대답을 하겠습니다. 제 생각에는 그 디자인이 모델이 되는 것은 문화의 오브제 이어야 된다고 생각합니다. 즉, 자연도 중요하지만 자연과 문화와 감수성이 합쳐서 그 영감을 얻어야 된다고 생각합니다.

▶문 : Volanis씨에게 물어 보겠습니다. 전시회를 보았더니 자동차 디자인에 컴퓨터를 사용하신 것 같은데 컴퓨터는 어느 정도까지 활용을 하고 있는지, 직접 컴퓨터를 조작하시는지, 프로그램은 어떤 것을 사용하고 있는지요? 또 본인이 디자인한 것의 성공 사례를 강조해서 말씀해 주시고 특별히 디자인료에 대해 궁금하게 생각이 됩니다. 그리고 디자인

시안은 제품마다 다르겠지만 얼마쯤 걸리는지 알고 싶습니다.

▶답 : 첫번째 질문이 컴퓨터 사용도에 대한 질문이었는데, 건축가라든가 디자이너들의 사무실에는 지금 거의 컴퓨터가 들어가 있어서 모형을 만들 때 컴퓨터 프로그램을 이용해서 모형을 많이 만듭니다. 저는 라켓 디자인을 할 때 사용하며 실제 일하는 시간을 한 달이나 한 달 반까지 줄인 경험이 있습니다. 그렇지만 기계가 사람을 대신할 수는 없습니다. 그 제조업체측에서 자신들의 기술적인 능력에 대한 정보를 컴퓨터를 통해서 넣어 주면 그것을 이용해 목업같은 것으로 직접 디자이너가 설계를 하게 됩니다. 일단 목업이 만들어진 다음에 컴퓨터가 제작에 들어가는데, 이 작업은 제가 직접하는 것이 아니라 전문 프로그래머가 있습니다. 그리고 프로그램은 데이터 시스템인 유클리트와 카리어를 사용하고 있습니다.

두 번째 질문으로 디자인 성공 사례와 디자인료에 대해 말씀하셨는데, 디자인료에 대해서는 말씀드리기 곤란하고 성공 사례에 대해서만 말씀드리겠습니다. 저는 마트라라는 데서 10년간 일을 했는데 그때 마트라의 저희 팀의 수가 적어서 경영진과 직접 커뮤니케이션할 수 있었습니다. 그 성공한 사례를 들어 보면 자동차로 ‘란추어’라는 차량이 있고 ‘뉴래라’라는 모델이 있습니다. ‘마트라’가 우주공학적으로 우주 개발을 많이 하고 있는 회사인데,

그쪽으로 디자인이 몇 개 들어간 것이 있습니다. 그리고 한 프로젝트당 가능한 한 많은 아이디어를 얻기 원하기 때문에 서너 명의 디자이너가 함께 일을 합니다. 처음에는 여러 가지 아이디어를 내놓았다가 고객이 원하는 바에 따라 다시 일원화해서 초점을 맞추는 작업을 하게 됩니다. 그때 걸리는 시간은 평균적으로 말씀드릴 수는 없지만 지금 전시되고 있는 라켓같은 경우는 기술적인 연구까지 합쳐서 3개월 정도 걸렸고, 자동차의 경우는 두세 달에서 1년까지 걸립니다. 그리고 컴퓨터 얘기를 하셨는데 이런 CAD·CAM에 대해서 여러분이 한 가지 잊어버려서는 안될 것은 컴퓨터라는 것은 창조를 할 수 있는 기계가 아니라는 점입니다. 컴퓨터라는 것은 도구로써 작업을 좀 더 빨리 할 수 있도록 도와주는 것에 지나지 않습니다. 그리고 여러 가지 사용할 수 있는 도구가 많으면 더 많은 작업을 할 수 있듯이 컴퓨터도 우리 능력을 보완해 주는 역할밖에는 하지 못하는 것입니다. 따라서 디자이너가 자연적으로 그리는 것, 디자이너의 자연적인 제스처가 우리로서는 가장 최고의 도구라는 점, 그리고 우리에게 가장 많은 자유를 누릴 수 있게 해 주는 도구라는 점을 잊어서는 안되겠습니다.

▶ Paulin : 전번에 인상적인 질문을 받은 게 있었는데 거기에 대한 답변을 하겠습니다. 이것은 여태까지 언급이 되지 않은 얘기이나 저는 매우 중요하다고 생각하기

때문에 이 자리에서 질문도 하지 않았는데, 대답을 하기로 했습니다. 우선 디자이너의 정의를 하는데 있어서 한 가지 빠뜨린 것이 있다고 생각합니다. 그것은 디자이너라는 것은 소비자를 기업으로부터 보호하는 입장이 되어야 한다는 것입니다. 물론 제가 여기서 도덕적인 평가를 하자는 것은 아닙니다만, 예를 들어 중세의 수공업자들은 분명히 최종 고객을 보호하는 입장이었다고 생각합니다. 그러므로 디자이너의 정의에 있어서 기업에 대한 소비자의 보호 내지 소비자의 권리를 옹호해 준다는 것은 매우 중요한 것이라 생각합니다.

▶문 : 네 분이 프랑스를 대표해서 이 자리에 오셨는데 현재 프랑스에서 차지하고 있는 객관적인 위치는 어떠하다고 본인들이 생각하시는지요? 그 다음에 아직 한국에 오신 지 얼마 안돼서 한국에 대해서는 들은 바가 많지 않으시겠지만 한국의 디자인에 대해 어떻게 생각하시는지요?

▶답 : (Vitrac) 각자 다른 분야에서 일을 하고 있으나 자기 분야에서는 모두 선두 주자 자리에 있습니다. 또 한국에 온 지 얼마 안돼서 한국에 대해서는 정보를 얼마 갖고 있지 않습니다. 한국 디자인에 대해 어떻게 생각한다고 말씀드리기에는 힘들지만 지금까지 막연하게 받은 인상으로 보면 아직 한국에서의 디자인은 시작 단계에 있지 않나 생각합니다.

▶문 : Pierre Staudenmeyer씨에게 물어

보겠습니다. 네 분들 중에 디자이너 출신이 아닌 분으로 알고 있습니다. 현재 디자인 하기 전에 어떤 일을 하셨는지요? 그리고 학교에서의 프랑스 디자인 교육이 어떻게 되어 있으며, 또 전공을 하지 않은 분으로서 디자인하시기에 어떤 어려움이 있는지요?

▶답 : 저는 디자인쪽의 일을 하기 전에 마케팅을 했습니다. 10년 이상 마케팅 컨설턴트로 일했고 마케팅을 학교에서 가르치기도 했습니다. 마케팅 컨설턴트로 일한 지 마지막 6년간은 요즘 보통 문화 산업이라고 할까 문화 제품이라고 할까요, 그런 것에 대한 컨설팅을 했습니다. 그런데 문화 산업이라고 하기 보다는 제가 보기에는 4차 산업이라고 하는게 옳을 것 같은 그런 분야에 일을 했습니다. 저와 함께 일하는 달몽 씨는 그 전에도 컴퓨터 컨설턴터를 했습니다. 그와 마찬가지로 저도 디자인이나 가구에 대해서 전혀 지식이 없었습니다. 그런데 저희 회사에서 하는 것은 디자인 제품이면서 가구 제품인 아주 문화적인 제품을 주로 다루고 있습니다. 그래서 디자인 전문 교육을 받지 않은게 별로 방해가 된대거나 저해가 된다고 생각지 않습니다. 반면에 문화성보다 상업성을 위주로 한 디자인을 다루었다면 디자인 교육을 받지 못해 시장을 잘 모른다는 것이 저희한테 아주 큰 제약이 되었을 것이라고 생각합니다.

그리고 프랑스 디자인 학교에 대해 일반적으로 물어 보셨는데 물론 프랑스에는 디자인학교, 미술학교, 대학교, 건축학교 등이 있습니다. 저는 디자인을 어떤 식으로 공부했느냐 하면 정식으로 공부한 것이 아니라 지금 디자인 학교에서 디자인을 가르치는 데 가르치려고 하니깐 디자인을 배워야 했고 그래서 지금까지도 디자인을 배우고 있습니다. 이런 학교들은 수준이 여러 가지 있습니다. 그래서 특히 예술성에 치중한 학교도 있고 전문성에 치우치는 학교도 있는데, 지금 프랑스에서는 학교에서 디자인을 배웠다기 보다는 대부분 스스로 디자인을 배운 사람이 많습니다. 다른 분야에 비하면 스스로 배울 수 있는 가능성이 디자인 분야에 훨씬 많다고 생각합니다.

▶문 : Vitrac씨에게 물어 보겠습니다. 디자이너가 제품을 디자인할 때 소비자를 생각하고 시장을 신경써야 하는 것은 알고 있는 사실인데 실질적으로 디자이너가 대중을 상대로 디자인할 때 디자이너로서



자기가 예상했던 수준과 대중들이 생각했던 대중들의 수준이 차이가 상당히 클 때 디자이너로서 이것을 어떻게 소화를 시켜야 할지 그점이 궁금합니다. 디자인할 때 형태와 색채와의 배치는 어떻게 조합시키는지 개인적인 방법이 되겠습니까만 그것이 궁금합니다.

▶답: 첫번째 질문은 저와는 약간은 안 맞는 것 같습니다. 왜냐하면 디자이너는 수요자만 생각하거나 또 디자이너가 혼자서만 일을 하는 것이 아니라 업계라든가 제조업체, 마케팅, 유통을 담당하거나 광고를 담당하는 사람과 함께 일을 합니다. 그러니까 디자이너의 아이디어라는 것이 디자이너 혼자만의 아이디어가 아닙니다. 그 다음에 일단 디자인된 제품을 가지고 혹은 개념을 가지고 소비자의 욕구를 충족시키는지 아닌지 반응을 살펴보는 것은 당연한 일입니다. 말씀하셨듯이 물론 디자이너가 의도했던 것과 소비자들이 받아들이는 것 사이에 가끔씩 차이가 있을 수도 있습니다. 그렇지만 이러한 차이가 발생하는 원인은 쉽게 한 마디로 말할 수 있는 것이 아닙니다. 한 제품이 소비자들로부터 호의적인 반응을 못 얻었다고 해서 그것으로 그 제품의 디자인이 나쁘다고는 말할 수 없습니다. 왜냐하면 시장에 제품을 내놓을 때 여러 요소가 개입을 하기 때문입니다. 예를 들어 제품 자체의 디자인이 잘못 되었고 성능이 좋지 못하다 하더라도 광고를 잘하면 소비자들이 좋아할 수 있는 겁니다. 그래서 제가 생각하기에는 시장에서의 제품 자체 역할을 너무 중시하지 말고 저는 차라리 그것을 극소화해야 한다고 생각합니다. 따라서 그 제품이나 혹은 디자인이 시장에서의 성공 여부, 즉 소비자들의 반응 여부에 책임질 수 없다고 생각합니다. 두 번째로 형태하고 색깔에 대해 질문 하셨는데, 거기에 대해서도 명확한 대답을 드릴 수가 없습니다. 왜냐하면 우리가 일을 할 때 색깔이나 형태를 조화시키는 것은 본능적으로 하는 것이기 때문입니다. 즉, 본능적이라는 것은 어떤 한 제품이 나왔을 때 그 제품을 만드는 목적이라든가 시장이라든가 혹은 거기에 들어간 소재라든가 이미지에 따라 색깔을 얼마나 쓸 것이며 어떻게 조화할 것이냐가 결정이 되기 때문이죠. 그리고 요즘 와서는 점점 더 전문가가 색깔을 담당하는 경우가 많은데, 그 이유는 이제까지 생각했던

것보다 색깔이 더 중요하다고 생각되고 있기 때문입니다. 여태까지는 색이라는 것이 2차적이라고 생각하여 제조업체에서는 일단 제품이 다 끝난 다음에 무슨 색깔을 넣을 것이냐 생각하는 경우가 많았지만 이제는 색깔의 역할이 중요하다고 인식이 돼서 점점 색만 담당하는 전문가들을 쓰는 경우가 있는데 프랑스에는 아주 우수한 색채 전문가들이 많습니다.

▶문: Paulin씨는 기능과 미가 모두 중요하다고 했는데 만약 이 두 가지 중에서 어느 한쪽이 희생되어야 한다면 그 중에서 어떤 쪽을 택해서 디자인할 것인지 개인적인 견해를 듣고 싶습니다. 그리고 다른 한가지는 포피두 센터의 CCI가 어떤 일을 하고 있는지 알려 주십시오.

▶답: 우선 이 질문의 첫번째 질문에 대해서는 제가 대답할 수 없는것이라 생각합니다. 디자인이라는 자체가 이런 '기능과 미'의 균형을 찾는 것이고 '기능과 미'의 균형이 없어져 불균형이 되었을 때는 그것은 디자인의 개념과는 상반되는 것이기 때문에 저는 이 질문에 대답을 할 수 없습니다. 두 번째 질문에 대해서는 Staudenmeyer씨가 저 대신 대답하시겠습니다.

▶Staudenmeyer: CCI라는 것은 산업 디자인 센터라고 할 수 있는데, 이것은 정부의 여러 부처가 합쳐서 만들어 낸 센터가 되었습니다. 그러니까 문화성, 연구성, 산업성이 합쳐서 만든 기구인데 CCI의 임무는 문화계, 예술계, 산업계를 서로 가까이 접근할 수 있도록 도와 주는 것이 되겠습니다. 지금 현재 포피두 센터에 자리잡고 있는데, 책임자로 디카르 씨가 일하고 있습니다. CCI는 주로 대규모 전시회를 개최하는데, 국제전도 많이 열고 있습니다. 그리고 디자인 전문가를 위하여 상설 비디오 테크를 설치 운영하고 있으며, 비디오라든가 사진 등을 전시하고 있는 도서관을 갖추고 있습니다.

▶문: 미래의 디자이너들을 배출하기 위해서는 디자인 교육이 매우 중요하다고 생각합니다. 프랑스에서는 제품 디자인이라면 어떤 것에 중점을 두고 가르치고 있는지요.

▶답(Volanis): 디자인 학교에 따라 실기나 이론의 중요성이 변하는데, 대체로 실기보다는 이론에 치중을 하고 있는 경향이 점점 더 강해지고 있는 것 같습니다. 그리고 학교의 성격에 따라 많이 다릅니다. 교육 중에는 순수 이론쪽인

교육이 있는데, 일반적으로 문화에 대한 공부 다음에 전통적인 감각과 미래의 감각에 맞는 제품을 창조하기 위해 필요한 문화적인 센스를 갖추는 교육을 많이 하고 있습니다. 그 다음에 실기에 있어서는 특히 직업인들이 와서 자기의 경험을 얘기해주는 기술적인 교육이 있고, 아뜨리에를 갖추어 학생들이 여기서 실지로 시작품을 만들거나 목각을 만드는 데 사용되는 도구를 가지고 자기 제품을 만들어 보는 경우가 있습니다. 그 다음에는 Vitrac씨가 말씀하시겠습니다.

▶Vitrac: 프랑스에 '에콜레 아뜨리에'라는 좀 특수한 학교가 있습니다. 이 학교는 처음부터 교과 과정이 짜여져 있는게 아니라 학생이 학교를 들어갈 때 자기가 원하는 교과 과정을 다 정하고 배우고자 하는 선생님도 자기가 미리 정해 자신이 하고 싶은 공부만 하는 학교입니다. 특히 특이한 점은 외국과 교환을 많이 하고 있습니다. 그리고 외국 학생이 프랑스에 오는 경우와 프랑스 학생들이 캐나다·독일·영국 등에 가는 교환 프로그램이 많습니다. 그리고 공부를 시작하고 어느 정도 시기가 지나면 학생들끼리 팀을 짜서 외국 기업과 직접 일을 하는데, 물론 학교의 도움을 받습니다. 외국 기업에 가서 직접적으로 업무를 담당하는 현장 실습도 하고 있습니다.

▶사회: 프랑스 디자인전을 맞이하여 내한한 네 분의 프랑스 디자이너들을 모시고 오늘 이 자리에서 여러 가지 질의와 응답을 통해 프랑스 디자인 전반의 실체와 상황을 알아보았습니다. 여러 가지로 더 질문하실 것이 많을줄 아나 시간 관계상 다음에 또 이런 자리를 마련할 것을 약속드리며 이것으로 마치겠습니다. 오늘 참석해주신 여러분에게 다시 한번 감사드립니다. ■

# 디자인과 컴퓨터 그래픽스

컴퓨터를 이용한 디자인(CAD: Computer Aided Design)의 영역이 날로 확장되고 있다. 예술과 기술의 만남이라 할 수 있는 컴퓨터 그래픽스 기술의 응용 영역은 전자·전기를 비롯해 기계·토목·건축·조선·해양탐사·지질·광고기획·산업 디자인·예술 등 일일이 열거할 수 없을 만큼 넓다.

이에 본지에서는 이러한 컴퓨터 그래픽 기술이 실제로 디자인과 어떻게 접목이 되는지를 살펴보기 위해 KOEX에서 주최하여 개최된 「국제 컴퓨터 그래픽스 전시회 및 세미나 KIC88(Korea Int'l Computer Graphic Exhibition & Conference)」의 주제 발표 내용을 발췌, 소개한다. [편집자 주]

## 디자인 분야의 컴퓨터 이용 연구의 동향

김명석 한국과학기술대학 산업디자인학과 교수

고도 정보화 사회의 물결은 일렉트로닉스의 기술 혁신과 여기에 기인한 갖가지 뉴 미디어(new media)의 출현을 배경으로 국내는 물론 전 세계에 확대되어 가고 있다. 이러한 현실적 배경하에 디자인 분야에서도 예외 없이 컴퓨터를 이용한 교육 및 연구가 전개되고 있다. 따라서 본고에서는 컴퓨터 그래픽스(CG) 이용 분야를 개괄하고, 외국, 특히 일본 및 미국의 연구 동향과 국내의 실정을 파악한 후 금후 우리 나라 디자인 분야의 컴퓨터 이용 연구 방향에 대해서 생각해 보고자 한다.

### I. 서론

컴퓨터를 디자인의 새로운 도구로 사용하기 위한 CAD(Computer Aided Design) 시스템의 중심적인 기술이 컴퓨터 그래픽스(CG)이다. 몇 해 전부터 우리나라의 컴퓨터 산업도 정책적인 지원으로 타 산업에 못지 않게 많은 발전을 해오고 있는 가운데 디자인 사무실이나 디자인 교육기관을 위해 시판되고 있는 CAD 시스템도 날로 증가하고 있다. 그러나 디자인 작업이란 매우 복잡한 프로세스를 갖고 있기 때문에 현재로서는 모든 디자인 프로세스를 컴퓨터만으로 종결짓기는 어려운 상황이다. 다만 이미 개발되어 있는 소프트웨어는 인쇄 원고 제작용, 일러스트레이션 제작용 또는 도면 작성용 등 디자인 작업의 분할된 일부분의 작업 영역에 대응한 형태로 개발되어 있다. 우리나라의 경우 디자인 실무 및 교육, 연구

분야에 본격적으로 컴퓨터를 도입하기에는 이상과 같은 문제점 이외에도 재정상의 어려움, 전문 인력의 확보 등 여러 가지 과제가 남아 있다.

CAD 시스템을 디자인 교육 및 연구에 도입하기 위해서는 두 갈래의 길이 있다. 이를테면 하나는 “정보화 교육”이라는 측면이며 또 하나는 갖가지 전문 분야에 고유한 기술을 시스템화하여 몸에 배게 하는 “정보 기술 교육”의 측면이 그것이다. 그 어느 것이나 컴퓨터를 교육에 도입하고자 하는 CBE(Computer Based Education)이라고 하는 개념 속에서 이루어져야 한다고 본다. 시판되고 있는 소프트웨어를 디자인 교육에서 사용한다는 자체만으로는 앞으로의 디자인 발전이나 디자인 교육의 발전으로 이어지지는 않는다.

장래의 디자인 분야에서 CG 기술이 차지하는 중요성은 매우 크다고 본다. 따라서 디자인 교육에 있어서도 CG 기술을 보급하는 방향으로 이루어져야 할 것이다. 그러나 이 경우에 프로그래밍 교육을 포함한 CBE 시스템으로서 디자인 교육 과정이 편성되어야 할 것은 말할 나위도 없다. 동시에 기술적인 교육으로서의 측면에서 보면 시판되는 소프트웨어를 채용한 턴키 시스템(Turnkey System)의 도입도 필요하다.

컴퓨터를 도입함에 따라 정확하고 신속한 작업이 필요한 부분 즉, 단순한 반복이나 프리젠테이션, 컬러 시뮬레이션, 도형의 변화 등에 있어서는 매우 이용 가치가 크다. 따라서 각각의 작업 영역에

대응하는 미니 CAD 시스템의 개발이 디자인 분야의 당면 과제라고 본다. 그러나 이것을 학생들에게 어떻게 이해시킬 것인가, 또는 개발 방법에 대해서는 어떻게 할 것인가 등에 대한 불안감도 있으리라 생각되지만 여러 번의 시행착오를 거쳐 새로운 결론이 나오리라 예상된다.

## II. 컴퓨터 그래픽스의 이용 분야

컴퓨터는 우리 인간이 만들어 사용하고 있으면서도 이미 믿기 어려울 정도의 정확성과 신속성을 가지고 있어 우주선이나 인공위성을 컨트롤하는 데 오래 전부터 사용되어 왔다. 또한 컴퓨터는 모든 산업 분야에서도 이미 그 이용 가치가 인정되어 지금은 우리가 기대하지 못하던 분야까지도 그 여세를 확대하여 가고 있다. 디자인 분야만 해도 자동차, 선박, 항공기, 열차 등의 교통 기관은 물론 전자 제품, 가정용품의 디자인, 건축, 인테리어, 인쇄, 비디오 예술, 텍스타일, 패션에 이르기까지 그 사용 영역이 광범해지고 있다.

특히 컴퓨터 그래픽스는 이미지에 의한 컴퓨터의 고도한 정보 처리나 전달을 통하여 컴퓨터 이용의 새로운 국면을 열어 컴퓨터의 이용 촉진, 보급, 확대에 널리 이용되고 있다. 또한 새로운 영상 문화를 여는 기술로서 그 활동 영역은 산업, 사회, 가정 등 광범위한 분야에 이르기까지 새로운 비즈니스의 창출을 재촉하는 역할을 하고 있다.

## III. 외국의 연구 동향

외국의 경우 컴퓨터 그래픽스는 이제 서서히 대중화의 시대로 접어들어 가고 있다. TV의 상업 방송 제작을 시작으로 의료, 애니메이션, 교육, 비즈니스 등 실로 많은 분야에서 이용되어 착실히 그 성과를 올리고 있다.

이 장에서는 미국과 일본을 중심으로 교육 및 연구, 실례를 소개하고 컴퓨터 그래픽스 관련 단체의 활동 상황을 리뷰해 봄으로써 우리 나라의 실정과 비교, 검토하여 발전의 자극제로 삼고자 한다.

### 1. 미국

디자인 분야의 컴퓨터 이용 연구는 최근에 이르러 퍼스널 컴퓨터(PC)의 출현으로 하드웨어의 가격이 낮아짐으로써

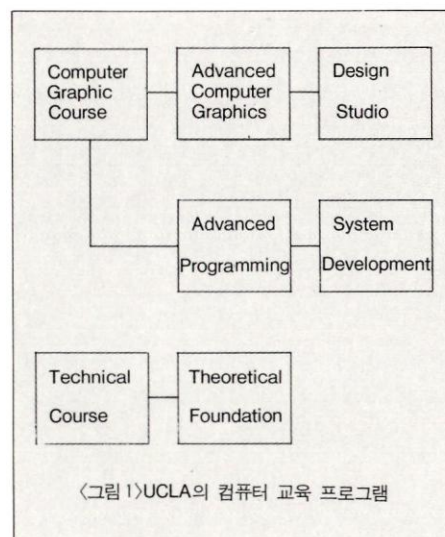
새로운 국면을 맞고 있다. 어느 보고서에 따르면 PC를 중심으로 하는 디자인 시스템은 미국 전국적으로 소규모 디자인 사무실이나 대학의 기초 교육용으로 많이 사용되고 있다고 한다. 이러한 경향은 일본에서도 마찬가지며, 가까운 장래에는 우리 나라에도 그 파급 효과가 커질 것으로 예견된다.

특히 미국내의 디자인 사무실 90%가 직원 10명 이하의 소규모로 구성되어 있는 실정이므로 컴퓨터 시스템 도입에 사용하는 자금에도 한계가 있어 저가격의 시스템이 인기가 있다. 따라서 현재 팔리고 있는 CAD 시스템의 90%가 PC 레벨에서 운용 가능한 저가격의 시스템이라는 통계도 나와 있다.

본고에서는 지면의 제약으로 대표적인 몇 가지의 예를 제시한다.

#### (1) UCLA의 교육

UCLA에는 그림 1과 같은 교육 코스가 있다.



- Computer Graphics Course : 기초적인 아이디어의 교육, 사례 소개 등. 사용 언어는 PASCAL
- Technical Course ; Environment Structure, Analysis, Urban Design 교육.
- CG는 디자인의 미디어로서, 즉 도구 또는 수단으로서 사용하고 있음.
- 교육이념 : 누구든지 CAD를 일상적으로 사용할 수 있도록 함.

#### (2) MIT MEDIA LAB.

MIT에는 Computer Resource Lab.과 Media Lab.이 설치되어 있으며, 전자의 경우는 다음의 네 그룹으로 구성되어 있다.

- Design Research Group

- Athena Cluster ; Athena 프로젝트 수행을 위한 시설 그룹.
- Athena는 1980년대 MIT의 교육에 컴퓨터를 도입하고자 하는 프로그램 명칭으로 프로젝트 총경비는 7,000만불 (이 중 5,000만불은 IBM에서 기증)
- Media Room : 실제로 디자인 작업을 하는 방.  
후자의 경우는 다음과 같다.
- Computer and Education
- Computer and Performance : 컴퓨터 채용 멀티 미디어 극장.
- Computer and Graphics
- Computation Video
- Computer Music
- Computer Film

#### (3) NCGA(National Computer Graphics Association)

세계에서 가장 규모가 큰 CG협회의 하나로 매년 정책적으로 기기전시회, 세미나 등을 개최하고 있다. 금년도는 3월 20~24일 사이 California Anaheim에서 열릴 예정이다.

#### (4) ACM/SIGGRAPH(Association for Computing Machinery/Special Interest Group for Graphics and Interactive Techniques)

전 세계에 회원 1만명 이상을 확보하고 있으며 CG 관련 세계 최대의 국제 회의를 매년 개최하고 있다. SIGGRAPH는 1973년에 CG의 연구와 응용 분야의 확대를 목적으로 설립하여 1974년부터 매년 규모를 확장해 가며 국제 회의, 종합기기전, 아트쇼 등의 다양한 프로그램을 마련하고 있다.

### 2. 일본

일본은 컴퓨터 산업의 급진적 발전에 편승하여 디자인 분야에서도 컴퓨터 이용 추세가 날로 확대되어 가고 있다. 특히 문자의 시대에서 영상의 시대를 맞이함에 따라 CG는 모든 분야에서 공통적 관심을 갖기 시작한 지 오래 전의 일이다. 일본에 있어서 CAD/CAM 및 CG 이용 상황은 지난 해 일본 컴퓨터 그래픽 협회 주최로 열렸던 NICOGRAPH'87 결과 보고서에서 잘 나타나 있다. 1987년 1월 12일 기기 전시장 내방객을 대상으로 설문조사를 실시하여 1,066명이 응답한 결과를 소개하기로 한다.

응답자의 51.6%가 현재 이용하고 있다고

답하고 있으며 그 중 67.4%가 현재의 시스템 이외에도 새로운 시스템 도입 의향을 나타내었다. 또한 현재 이용하지 않고 있는 사람 가운데에서도 64.5%가 앞으로 도입할 의사를 표명하고 있어 컴퓨터의 이용 상황은 매년 증가할 추세로 분석되었다. 이용별 상황은 기계 및 금형 분야가 29.7%로 가장 높고, 전자 및 전기 분야 24.5%, 건축 및 토목 설계 분야 16.5%, 지도 정보 분야 13.2%, 디자인 분야 9.9%를 차지하여 디자인 분야가 타 분야보다는 이용률이 낮지만 86년도에 비해 5.6%의 상승률을 보여 금후 그 이용 실태가 점점 기대되어진다.

대학 및 연구소의 연구 동향 역시 막강한 하드웨어, 소프트웨어의 출현에 의해 그 발전의 속도가 가속되어 가고 있다. 10년전 2,000만 엔짜리 시스템이 현재는 20만 엔짜리 PC로도 작업이 가능하게 되었으니 자연 이용의 변화가 이와 같은 결과를 초래한 것이라고 볼 수 있다. 그러나 아직 CG의 역사가 짧기 때문에 연구 개발은 별도로 하더라도 학문, 교육, 기업내 교육 등에 확고한 커리큘럼이 성립되어 있지 않은 것이 현실정이다. 그 중에서 특히 영화나 TV 제작에서 실용화가 빨랐던 미국이나 일본에서는 1970년대 후반에서부터 영상 및 디자인, 컴퓨터 관련 전문 교육기관 등에서 CG 교육을 행하는 곳이 나타나기 시작했다. 그런데 CG 붐이 일기 시작한 1980년대 전반기에 이르러 일부 학교에서는 가르치는 선생이나 학생의 지식 수준이 같아지거나 오히려 학생들의 능력이 높아지는 현상을 초래하기 시작했다. 한편 기업내에서는 체계적으로 CG 제작을 이행하는 곳이 적기 때문에 배우는 것보다는 익혀가는 형식으로 전문가가 양성되고 있다. 이러한 상황에서 1980년 2월 JCGL(Japan Computer Graphics Lab.)이 설립되어 애니메이션 영상 제작을 시작하였다. 현재 JCGL은 기업, 대학, 연구소 등과 연계하여 많은 프로젝트를 수행하고 있다.

또한 대학에서의 연구 성과도 해를 거듭함에 따라 그 실적이 쌓여가고 있다. 특히 산업 디자인 분야에서는 토카이 대학의 오오히라 교수가 인더스트리얼 디자인 프로세스에서의 컴퓨터 응용 연구에 몰두하고 있으며, 근년에는 컴퓨터에 의한 완성 예상도(Rendering) 제작에 관해 연구하여 이방성 반사 모델



(Anisotropic Reflection Model)을 개발하였다.

한편 오사카 대학의 사사다 교수는 컴퓨터를 이용한 비주얼 프리젠테이션 기법에 대한 연구의 일환으로 애니메이션 제작에 관한 연구를 계속하고 있으며, 교토 공예 섬유 대학의 야마구찌 교수는 PC를 이용한 디자인과 비주얼 커뮤니케이션에 대한 연구 성과를 올리고 있다.

이와 같이 일본 국내에서는 기업, 학교, 연구소, 전문회사 등에서 활발한 움직임을 보이고 있으나 아직도 해결해야 할 많은 과제가 남아 있다.

### 3. 기타

유럽 지역에서도 CG 연구에 박차를 가하고 있으며 매년 2개의 이벤트가 개최되고 있다. 금년 봄에는 PARIGRAPH'88이, 가을에는 CG'88이 런던에서 개최될 예정이며, EC 총회에서는 1988년을 “유럽 영상의 해”로 정하고, EC 12개국이 영상 문화 산업에 힘을 합하여 추진시키려 하고 있다.

## IV. 국내의 컴퓨터 이용 및 연구 동향

금성사의 테크노피아와 삼성전자의 휴먼테크 CF로 상업 방송계에 새로운 국면을 보여주기 시작한 이래, 국내에서도 CG에 대한 새로운 인식과 접근이 시도되고 있다. 특히 각 기업을 선두 주자로 해서 연구를 개시하고 있으며 교육 과정에서도 CG 관련 과목을 설치하는 곳이 늘고 있다. 최근 발표된 논문을 살펴 보면 김 태호의 “컴퓨터 그래픽스에 관한

연구”(홍대 석사 논문, 1983), 최·명희의 “컴퓨터 그래픽스에 관한 연구”(이대 석사 논문, 1984), 전 양덕의 “컴퓨터 그래픽스에 의한 애니메이션에 관한 연구”(홍대 석사 논문, 1986), 이 수봉의 “디자인 워크의 컴퓨터화에 관한 연구”(산업 디자인지 제79호, 1985), 조 열 “컴퓨터 그래픽스에 의한 Optical Illusion 연구”(일본 쓰쿠바 대학 석사 논문), 임 창영의 “Computer Aided Industrial Design”(RIT 석사 논문, 1986), 용 영무의 “CG를 이용한 그래픽 디자인 실체에 관한 연구”(청주대 석사 논문, 1987) 등을 들 수 있는데, 몇몇의 연구 결과를 제외하고는 대부분 개설적인 어프로치에 그친 감이 있어 아직 실용화시킬 수 있는 연구 성과를 내지 못하고 있다.

### 1. 국내의 컴퓨터 이용 실태 조사

이상과 같이 국내외의 실정을 개략적으로 리뷰해 보았지만 국내의 현상에 대해 좀 더 깊이 파악할 목적으로 대학 및 전문대학의 디자인 관련 학과 90개소와 기업의 디자인 관련 부서, 광고 대행사, 디자인 관련 업체 200여 개소를 대상으로 “컴퓨터 이용 실태 조사”를 실시했다. 그러나 조사 시기가 대학의 방학 기간이었고, 소규모 디자인 사무실의 주소 이전이 많아 설문지의 회수율이 좋지 않았음을 밝힌다. 분석에 유효한 샘플 수는 대학이 36개소, 기업 및 디자인 사무실이 58개로서 단순 집계에 의한 분석 결과는 다음과 같다.

●이용 실태 : 대학의 경우 컴퓨터 관련 과목 개설 여부에 대해 개설이 47.2% 미개설이 52.8%로 나타났으며, 기업 디자인

부서의 이용 현황은 「이용하고 있다」가 41.5%, 「있지 않다」가 58.5%로서 예상보다 높은 이용률을 보이고 있다. (A-1, A-2)

한편 현재는 미개설 또는 이용하고 있지 않지만 장래 개설 및 도입계획에 대해서는 대학의 경우 「있다」 42.8%, 「없다」 21.4%, 「생각중이다」 35.8%로서 개설 계획에 매우 긍정적인 반응을 보이고 있다. 또한 기업의 경우에는 「있다」 45.8%, 「없다」 12.5%, 「생각중이다」 41.7%로서 역시 도입 의사가 높은 것으로 나타났다. (B-1, B-2)

대학의 경우 개설 과목 명칭은 컴퓨터 디자인, 영상 디자인, 컴퓨터 응용 디자인, 컴퓨터 그래픽스, 컴퓨터 언어, EDPS, 컴퓨터론 등 다양하며 기업에서의 디자인 실무에 22%, 정보 및 자료 관리에 43%, 인사 관리에 14%, 기타 21%에 이용하고 있어 아직 디자인 실무에의 이용률은 낮은 것으로 나타났다. (C-1)

●이용자 : 대학에서 교육을 담당하는 교수 수급 현황은 디자인과 전임교수 15.3%, 타전공 교수에 의뢰 34.7%, 외부 강사에 의뢰 50%로서 아직 컴퓨터 교육의 전임 교수 확보에 문제점이 남아 있는 것으로 지적된다.

한편, 기업의 경우에는 디자이너가 14.3%, 관리자가 25%, 행정원 42.8%, 기타 17.9%로서 디자이너의 실무 이용률이 낮다 (D-1, D-2).

●컴퓨터의 필요성(E-1, E-2) : 대학의 컴퓨터 이용 교육의 필요성에 대한 질문에서는 「절대적이다」 36.4%, 「필요하다」 59.1%, 「필요 없다」 4.5%로서 컴퓨터 이용 디자인 교육을 강조하고 있다. 기업 역시 「절대적이다」 20.5%, 「필요하다」 71.8%, 「필요 없다」 7.7%로서 컴퓨터 이용 실무의 필요성을 시사하고 있다.

●컴퓨터 연구자의 동향(F-1, F-2) : 대학에서 컴퓨터에 관심을 갖고 연구중인 교수 현황에 대해서는 「있다」 52.6%, 「없다」 47.4%로 나타났으며, 기업의 경우에는 「있다」 24.3%, 「없다」 75.7%로 나타나 기업보다는 대학이 연구에 관심을 갖고 진행중인 것으로 나타났다. 즉, 이것은 대학이 기업보다는 연구 환경의 조성이 용이하다는 것을 간접적으로 시사하고 있는 것이다. 한편 현재 컴퓨터 이용이 불가능한 이유로는 양자 모두 재정상의 이유, 교수 초빙의 어려움, 경영자의 이해 부족 등 물리적인 이유를 들고 있다.

●기타 컴퓨터 이용 교육이나 디자인

있다		없다	
A-1	47.2%	52.8%	
있다		있지않다	
A-2	41.5%	58.5%	
있다		없다	생각중이다
B-1	42.8%	21.4%	35.8%
있다		없다	생각중이다
B-2	45.8%	12.5%	41.7%
디자인 실무		자료관리	인사관리 기타
C-1	22%	43%	14% 21%
전임교수		타전공교수	외부강사
D-1	15.3%	34.7%	50%
디자이너		관리자	행정원 기타
D-2	14.3%	25%	42.8% 17.9%
절대필요		필요하다	필요없다
E-1	36.4%	59.1%	4.5%
절대필요		필요하다	필요없다
E-2	20.5%	71.8%	7.7%
있다		없다	
F-1	52.6%	47.4%	
있다		없다	
F-2	24.3%	75.7%	

〈그림 2〉 설문조사의 분석결과

실무에 관한 자유 의견란에 나타난 내용을 정리하여 다음에 나열하였다.

(대학)

① 디자인 관련 학과의 교육 과정에서 CG 교육이 구체적으로 실행될 수 있는 제도적 장치가 마련되었으면 한다.

② 참고도서, 컴퓨터 교육기관 등이 많았으면 한다.

③ 컴퓨터 이용 디자인에 관한 세미나가 많이 개최되었으면 한다.

④ KIT측에서 컴퓨터 연수 교육을 받을 수 있는 기회를 제공해 주었으면 한다.

⑤ 디자인 분야에서의 컴퓨터 활용 방법에 대해서 알고 싶는데, 손쉽게 접할 수 있는 방법은 없는가.

⑥ 컴퓨터 도입 가격이 높아 본교에서는 염두를 못 내고 있다. 흥미를 갖고 있는

학생들을 위한 교육 기관을 소개해 주었으면 한다.

⑦ 컴퓨터를 이용한 디자인 작업에 회의적이다.

(기업체)

① 디자인 분야의 컴퓨터 이용은 필수적인 과제이기 때문에 시급히 도입하여 실무에 적용시켜야 한다고 본다. 단, 기술 인력의 수급 및 재정상의 문제가 가장 크다.

② 그래픽 DATA의 입출력이 자유롭고 형태가 다양한 시스템이 요구된다.

③ 외국에서는 디자인 분야에 컴퓨터를 이용하는 실례를 많이 보았지만 우리나라의 현실로서는 불가능하다고 본다. 특히 S/W나 홍보 책자, 전문 교육 기관 등이 부족한 것 같다.

④ 디자인 실무에 컴퓨터를 사용하기 위해서는 디자이너 자신이 디자인 행위에 대한 노하우를 데이터 베이스화 하여 활용하여야 할 것이다.

⑤ CAD의 무한한 가능성에 대해 깊은 관심과 도입 의향이 있지만 현재상태로서는 여러 가지 제약이 많다.

⑥ CF의 경우 컴퓨터 애니메이션을 이용한 작품이 많이 나오고 있으나 대부분이 외국의 프로덕션에 의뢰하고 있는 실정으로서 본격적인 이용은 이제부터라고 생각된다. 앞으로 많은 사람들이 관심을 갖고 노력해 주었으면 한다.

⑦ 광고대행업체(Advertising Agency)에서는 광고주에 대한 프리젠테이션, 필름 작성, 광고물 제작에 그 이용도가 크다고 본다.

⑧ 전문가 양성을 위한 교육 및 연수 기회가 주어지면 좋겠다.

⑨ 디자인에 활용할 수 있는 범위에 대해 알고 싶다.

⑩ 투자 규모에 비해 아직은 이용 가치가 적다고 본다.

⑪ 사진 스튜디오에서 사용할 수 있는 아이디어를 제공 바란다.

⑫ 국가적 차원에서 S/W의 자체 개발이 이루어지기를 바라며, 순수 한국형 CAD S/W가 나와서 타 시스템과의 인터페이스가 자유로워지기를 희망한다. H/W의 호환성도 고려되면 좋겠다.

⑬ 세밀한 선 처리 기능이 가능한 컴퓨터 개발이 요망 된다.

⑭ 한글 자모를 복제화하여 그대로 사용할 수 있도록 개발을 바란다.

## V. 결론

이상과 같이 디자인 분야에 있어서의 컴퓨터 이용 동향에 대해서 해외의 사례, 우리 나라의 실태 등을 조사 정리해 본 결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

- 1) 해외의 경우, 디자인 분야에서의 관심도는 매우 높아지고 있으며 이를 위한 노력도 매우 능동적으로 이루어지고 있다. 그러나 아직까지도 교육제나 전문가 양성에는 문제점을 내포하고 있다.
- 2) CG 이용의 확대 및 계몽 등을 위해 협회가 구성되어 다각적인 프로그램을 진행하고 있으며 매년 그 규모나 참가 실적 등에 있어 비약적인 발전을 거듭하고 있다.
- 3) 국내의 현황으로는 대학의 관련 학과에서 CG 이용에 높은 관심도와

필요성을 표명하고 있으나 여러 가지 제약으로 활발히 이용하고 있지 못하고 있다. 특히 교육 담당 교수의 확보 문제, 컴퓨터의 도입 문제에 많은 곤란을 겪고 있다.

- 4) 기업의 경우, 일부 대기업에서는 과감한 투자를 하고 있는 반면에 소규모 디자인 관련 사무실에서는 재정적인 면에 어려움을 갖고 있다. 한편 오퍼레이터나 전문가 등의 인적 구성 문제에 대해서는 공통적으로 고충을 갖고 있으며, 이들의 육성 및 수급에 대한 문제가 장래에 대두될 것으로 판단된다.

일반적으로 CG 전문가에 대한 수요를 충족시키기 위한 훈련은 그 필요의 속도와 양을 감안하여 실현시킬 필요가 있다. 즉, 특정한 시기에 있어서 수요의 급증과 제한된 인적자원에 의한 공급을 여하히 매칭시킬 것인가, 또는 이와 같은 문제점에 대한 제도적 장치의 개선을 어느 시점에서

시행해야 할 것인가 등에 대한 문제점이 중요한 과제로 남아 있다.

결국 항상 예민한 감각을 가지고 이러한 문제에 재빨리 대응해 가며 컴퓨터를 이해하고 도전 하는 자세, 즉 Computing Mind의 실현 그 자체가 디자인 분야에서의 이용도를 높이는 지름길이라고 생각된다.

### 참고문헌

- 1) 미국 CAD 시찰단 보고서, 일본 건축 학회, 전자계산기 이용 위원회, 1985(일)
- 2) CAD/CAM 시스템 정보, 일간 공업 신문사, 1985(일)
- 3) NICOGRAPH NEWS, 일본 컴퓨터 그래픽스 협회, NO.8, 1987(일)
- 4) NICOGRAPH'87 보고서, 일본 컴퓨터 그래픽스 협회, 1987(일)
- 5) Hosono, Y., Computer Graphics in Design Education 제1회 NICOGRAPH 논문집, 일본 컴퓨터 그래픽스 협회, pp. 197-205, 1985(일)

## 컴퓨터 그래픽과 시각 디자인 교육

조열 상명여자대학교 산업디자인과 교수

### I. 컴퓨터 그래픽의 형성과 발전

#### 1. 형성

금세기에 들어와서 눈부신 발전을 거듭하고 있는 현대 문명은 예술 분야와 디자인의 장르에까지 그 영향력을 미치고 있다. 특히 1945년 제2차 세계대전이 끝난 뒤, 60년대 초반으로부터 70년대까지의 20년간은 「예술과 기술의 융합」, 즉 예술이나 디자인 분야에서도 과학 기술을 도입하고자 하는 운동이 강하게 일어났던 시기였다. 옵티컬—아트, 비디오—아트, 호로그래픽, 레저—아트 등이 그 당시 예술이나 디자인에 테크놀로지를 도입함에 따라 실험, 발표되었던 것들이다.

이와 같은 「예술·디자인과 기술의 융합」이라고 하는 시대적인 큰 흐름과 함께, 컴퓨터를 하나의 도구로서 이용하고자 하는 아트, 디자인 분야들이 등장하기 시작했다. 그 하나가 컴퓨터 그래픽스인 것이다.

컴퓨터 그래픽은 1946년, 「ENIAC」(Electric Numerical Integrator And Calculator)이라고 불리우는 세계 최초의 컴퓨터가 발명되면서 태어났다. 원래 컴퓨터는 신속한 계산을 하기 위해 만들어진 기계이기 때문에 예술이나

디자인과는 거리가 먼 기계에 불과했다.

그러나 이 컴퓨터의 뛰어난 계산 속도와 기억력을 예술이나 디자인에 응용할 방법이 없겠는가 하는 일부의 아티스트와 디자이너들의 요구에 따라, 오늘의 컴퓨터 그래픽스라고 하는 새로운 장르가 형성되게 되었다.

컴퓨터 그래픽스라고 하는 장르는 가장 최첨단의 테크놀로지에 의한 것이기 때문에, 컴퓨터와 그 주변 기재 등의 개발에 따라 그 제작 방법도 발전한다고 하는 특징을 가지고 있다.

그 하나의 예로서 50년대로부터 60년대 초반에 걸쳐, 라인 프린터라든가 X, Y프터에 의한(선만을 사용하는) 선화 중심의 제작이 많았었고, 또 60년대부터 70년대에 걸쳐서는 트랜지스터, IC, LSI 등 CPU 소자(素子)를 비롯한 각종 기재의 개발이 빠른 템포로 진행되었다. 특히, CRT(Cathode Ray Tube)라고 하는 브라운관 형식의 디스플레이 장치의 등장과 함께 그 제작 방법이나 사용 영역이 크게 진보했다고 말할 수 있겠다.

최근에는 “컴퓨터로 그릴 수 없는 것은 없다.”라고 장담할 정도로 완벽에 가까운 그림을 제작하고 있다. 이와 같이 기술이 향상됨에 따라 컴퓨터 그래픽스 분야의

디자이너와 아티스트들의 관심은 가능하면 실물에 가깝게, 더욱 리얼한 텍스처라든가 볼륨, 그리고 3차원 공간에서의 입체감이나 공간감을 표현하고자 하는 곳에 집중되고 있다.

이와 같은 발전은 컴퓨터의 계산 용량에 의해서도 크게 좌우되지만 디스플레이, 즉 표현 기재의 발달에도 크게 영향을 받고 있다.

즉, 계산에 의해 만들어진 그림들이 다만 프로그램상에서의 그림일 뿐 실제로는 우리 눈에 보이지 않는 것을 말한다. 이것들을 실제화시키는 도구로서는 프린터, 플롯터, CRT(브라운관식 모니터) 등이 표현 기재의 대표적인 것들이라고 할 수 있겠다.

#### 2. 발전

다음은 이와 같은 디스플레이 기기의 발달을 중심으로 알아보기로 하겠다.

##### ● 라인프린터 시대

1946년 에카드와 모클리 박사팀에 의해 신속한 계산을 위해 컴퓨터가 발명되고부터 5~6년 후 그 뛰어난 연산 능력을 이용한 초기적인 컴퓨터에 의한 그림이 제작되었다. 그러나 그것은

타자기의 원리와 같은 라인프린터로 제작되었던 것으로서 예술 작품이나 디자인 작업이라고 하기보다는 컴퓨터를 다루는 엔지니어나 오퍼레이터 등이 여가 활동으로 즐기는 정도의 오락물에 불과했다. 그러나 그것은 컴퓨터가 예술이나 디자인과는 전혀 무관한 것이라고 생각하던 그 당시에, 컴퓨터에 의해 새로운 시각 세계 개척의 가능성을 보여준 것으로 이들 일련의 작품들의 출현은 그 작품성과 창작성에 대한 평가보다도, 컴퓨터라고 하는 계산 기계에 인간의 의도를 입력시켜서 기계가 사람 대신 그려낸 그림이라는 점에서 높이 평가되어야 될 것이다.

#### ●X, Y 플롯터 시대

컴퓨터 그래픽스의 그림 제작은, 1958년 아메리카의 칼 콕스사에 의해 X, Y 플롯터가 개발, 발표되고 나서 본격적으로 행해지기 시작했다.

이 X, Y 플롯터의 등장은, 당시의 컴퓨터 그래픽스의 시각적 표현 기술에 일대 변혁을 가져왔다. 그것은 라인프린터로서는 해결되지 않았던 곡선이나 사선의 표현이 X(수평), Y(수직)의 축을 중심으로 해서 이동시켜 가면서 부드러운 선을 그릴 수 있게 된 것이다.

1958년 등장한 플로터(Plotter)는 1960년대에 전성시대를 맞게 된다. 1966년에는 예술, 디자인과 기술의 통합을 시도, 실험적 작품을 발표하는 그룹인 E.A.T.(Experiment of Art and Technology)가 결성되어 컴퓨터 그래픽스 발전에 기여했다.

또 「X, Y 플롯터 시대」라고 불리워지는 1960년대는 컴퓨터의 CPU(Central Processing Unit) 소자의 발달로 돋보이는 시대였다. 1950년대의 진공관 시대가 막을 내리면서 트랜지스터 등 반도체 시대로 접어들어, 기술상의 향상이 눈부시게 이루어져 오늘의 본격적인 컴퓨터 산업의 기반을 다졌다고 말할 수 있겠다.

#### ●CRT 시대(Cathode Ray Tube)

이와 같이 1960년대가 X, Y 플롯터의 활약에 의해 컴퓨터 그래픽스의 전성기였다고 한다면 1970년대부터는 CRT가 본격적인 활약을 시작한 시기라 할 수 있다. CRT는 브라운관식의 디스플레이 장치로서 이미 50년대초부터 MIT(메스츄세츠 공과대학)에서 연구되어

1955년에는 이미 아메리카 국방성의 반자동 방공 시스템에 활용된 바 있다.

이 CRT는 크게 두 가지 형태로 나뉘게 되는데 1960년대 중반에 개발, 실용화된 「벡터—스캔형」(Vector Scanning Type)과 1970년대 중반에 개발된 「래스터—스캔형」(Raster Scanning Type)의 두가지 방식이 있다. MIT에서 개발한 벡터—스캔형 CRT는 두 점간을 선으로 연결해 나가는 드로잉 표시 형식을 취하고 있으며, 3차원의 좌표 공간내에 도형을 그릴 수 있고, 기본적인 도형의 확대, 축소 및 이동, 회전 등이 가능하도록 되어 있다.

벡터—스캔형 CRT의 또 하나의 특징은 와이어 후레임에 의한 3차원적인 그림이나 도형이 쉽게 그려진다는 점으로 CAD/CAM(Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing)의 저력을 보였다. 그리고 1960년대에는 보잉사가 보잉 737의 설계를 이 벡터—스캔형 CRT에 의해 성공시킴으로써 오늘의 CAD시대의 개막에 기여했다.

70년대에 들어와서 가장 중요한 변화는 래스터—스캔형 CRT의 등장이다. 이 래스터—스캔형 CRT는 벡터—스캔형과는 달리 텔레비전의 브라운관과 같이 화면의 왼쪽으로부터 아랫쪽으로, 순서대로 주사하는 방식으로서 풍부한 색채 등 사진과 같은 표현이 가능하기 때문에 오늘날의 컴퓨터 화상 처리 기술에 큰 영향을 미치고 있다.

또 삼차원의 화상(画像) 데이터에 의해 그림자의 표현도 가능하게 되어 CRT에 의한 화면 표시 방법에 획기적인 전기가 되었다. 70년대에 들어와서는 IC가 개발되어 그 성능이 비약적으로 향상되고 코스트가 저렴하게 되어 컴퓨터 그래픽에 대한 신뢰도가 높아져서 제조 분야에 CAD/CAM 시스템의 도입이 활발해졌다.

1980년대에 들어와서도 컴퓨터 그래픽스 관련 분야에서의 발전은 설새없이 진행되었다. 먼저 컴퓨터의 크기를 보면 80년대에 들어오면서 대형화가 추진됨과 동시에 소형화도 함께 추진되어 마이콤·홈컴퓨터 등의 미니 컴퓨터가 개발되었다. 따라서 일반 가정에서도 사용이 가능하게 되었고 그만큼 보급률도 높아졌다. 보급률의 향상은 곧 컴퓨터 그래픽스의 일반적인 인식의 향상을 뜻하며 전문가가 아니라도 누구나 가정에서 간단한 컴퓨터 그래픽에 접할 수 있게 되었다.

앞으로는 컴퓨터의 주변기재나 소프트의 개발에 따라 입·출력 방식도 쉽게 고안되어 음성 입력까지도 가능하게 될 날이 머지 않다.

## II. 컴퓨터 그래픽스의 특징과 분야

### 1. 특징

먼저 컴퓨터 그래픽의 제작상의 특징 및 회화나 디자인과 제작상의 다른 점부터 알아보기로 하자. 회화나 디자인의 경우에는 아티스트나 디자이너의 감성에 따라 아이디어를 스케치하여 작품을 제작하는 것이 통상적인 제작 과정으로 되어 있다. 그러나 컴퓨터 그래픽의 경우에는 아티스트나 디자이너가 발상한 ‘이미지’가 바로 그림이 되어 주지는 않았다.

그것은 인간의 머리 속에서 구상된 것을 기계인 컴퓨터로 하여금 바로 읽게할 수가 없기 때문이다. 이것이 일반적인 회화나 디자인과 다른 특징이라고 할 수 있겠다.

결국 인간의 머리속에 떠오른 ‘이미지’를 기계가 이해할 수 있도록 감성을 수량이나 프로그램으로 바꾸어 놓지 않으면 안된다. 아티스트나 디자이너가 먼저 간단히 스케치해 보는 것과 마찬가지로 수식화라고 하는 논리적인 부분이 ‘앨고리즘’이라고 하는 초기 제작 과정이다. 즉, ‘앨고리즘’은 “어떻게 그릴 것인가” 하는 부분의 것으로서 완성까지 한발 한발 걸어나가는 약도에 해당한다고 볼 수 있겠다.

이와 같이 앨고리즘을 기반으로 하여 프로그래밍을 해서 발상, 즉 이미지가 확실히 프로그래밍되었는가를 확인한 후, 비로소 컴퓨터에 입력이 시작되는 것이다.

그러나 일단 입력된 데이터는 컴퓨터의 연산 기능에 의해 결과가 라인 프린터, 플로터 또는 CRT 등의 디스플레이 장치를 통하여 그림이 되는 것이다.

이와 같은 제작 과정에는 종래의 제작 방법에서는 필요하지 않았던 “표현의 분석력”이나 “논리적인 사고력” 등이 요구되어 복잡한 부분도 없지 않으나 한번 출력된 데이터는 변수 등의 변환에 따라 수 많은 바리에이션을 얻을 수 있다. 이제까지 아티스트와 디자이너들은 감성에 의한 제작으로 뜻대로 되지 않았을 경우에는 다시 수정하여 고쳐 나갔다. 그러나 그 수정 회수에도 한계가 있어서 작품을 버리는 경우까지도 있었다. 그러나

이러한 점에서 컴퓨터는 몇 십번이라도 수정이 가능하며 이런 점도 컴퓨터 그래픽스의 특징중 하나라고 말할 수 있다.

이와 같이 출력된 수많은 종류의 그림으로부터 아티스트나 디자이너들은 자신이 의도한 그림을 골라서 색채를 입력하는 것에 의해 하나의 작품이 완성되는 것이다.

또 하나의 특징은 컴퓨터의 독자적인 연산 처리 스피드이다. 앞서서도 말한 바 있으나 그 스피드는 인간의 2,000만 배로부터 5,000만 배에 달하는 연산 스피드로, 이제까지는 생각할 수 없었던 것이었다. 이러한 연산 스피드에 의해 「연속패턴」, 「좌표변환」 또는 어떤 형태로부터 전혀 다른 형태로의 변환, 그리고 무수한 점, 문자, 기호 등의 집합에 의한 작품의 제작이 가능하다는 것도 커다란 특성이라고 말할 수 있겠다.

오늘날에는 「스케치 패드(SKETCH PAD) 방식」이라는 입력 방법이 CAD/CAM 분야를 선두로 하여 활성화되고 있다. 그래픽 디스플레이를 가지고 삼차원의 입체로서 출력된 그림을 라이트 펜등에 의해 도형이나 그림을 움직여서 형태의 수정, 변형 등을 디자이너가 직접 눈으로 확인하면서 종래의 스케치와 마찬가지로 인간의 감성을 직접 입력할 수 있는 것이다. 이것은 직접적 논리성이 기반으로 되어 있는 컴퓨터가 인간의 감성에 가깝게 접근해 오고 있다고 볼 수 있겠다.

또 출력면에 있어서도 벡터—스캔식 CRT로 행해졌던 다면체나 와이어 후레임 방식도 래스터—스캔식 CRT의 개발과 함께 보다 실물에 가까운 표면 표시, 즉 질감, 양감까지도 자유롭게 표현할 수 있게 된 것이다.

## 2. 분야

컴퓨터 그래픽스에 의한 제작이나 설계 등 컴퓨터가 출현하고부터 40여 년 정도의 기간 사이에 컴퓨터 그래픽스 영역에도 수많은 분야가 탄생하고 있다.

그 분야의 구별은 말할 필요도 없이 컴퓨터를 어떤 곳에서 사용하고 있는지 그 사용 방법에 따라 분류할 수 있다.

먼저 그 사용 방법을 크게 분류하여 보면 다음과 같다.

(가) 컴퓨터 본체가 그대로 그리기 위한 도구가 되어서, 카메라나 비디오 필름 등의 영상은 전혀 사용하지 않고 입력에서부터

출력에 이르기까지 완벽하게 컴퓨터 독자적인 방법에 따라 제작하는 것.

(나) 비디오 필름 등에 의한 영상과 컴퓨터의 화상 및 도형과의 합성, 또는 색채 변환 등에 의한 제작

(다) 컴퓨터를 카메라나 라이트의 밝기, 또는 음의 고저 등의 컨트롤 장치로서 사용하는 경우...의 세 가지로 분류할 수 있겠다.

먼저 (가)의 분야로는 컴퓨터 독자적인 그림을 제작하는 컴퓨터 아트 분야로서 커머셜 디자인 등의 광고 분야, 건축·자동차·비행기·선박 등의 CAD/CAM 분야를 들 수 있겠다.

(나) 분야로서는, 의학용 CT스캐너, 기상 데이터 등의 화상 처리 분야, 필름에 의한 특수효과를 창조하는 비디오 아트 등의 분야가 있다.

(다)의 분야로서는, 사진이나 라이트 아트, 레저아트, 홀로그래픽 아트, 일렉트로 뮤직 등의 분야가 그것이며, (나) (다)의 분야는 컴퓨터 지원에 의한 분야라고도 말할 수 있겠다.

그러나 오늘날 컴퓨터 그래픽스의 원형을 지키고 있는 것은 (가)의 분야임에 틀림없다.

## III. 시각 디자인 교육에 있어서의 컴퓨터 그래픽

### 1. 시각 디자인 작업에 필요한 도구, 컴퓨터

컴퓨터는 일반적으로 인간의 힘으로는 해결하기 곤란한 계산을 컴퓨터 독자적인 연산 속도와 방대한 기억 능력 등에 의해 순간적으로 처리해 주는 뛰어난 기계로 알려져 있다.

이와 같은 컴퓨터의 출현(1946년)은 17세기에 있어서 망원경이나 현미경의 발명과 마찬가지로 20세기 인류의 창조물 중에서 가장 위대한 발명이라고 말할 수 있다. 사실 20세기 각 분야에 있어서 컴퓨터의 활약은 눈부신 것이다.

그러나 이와 같이 수학적인 해결 방법으로서 발명된 컴퓨터는 그 탄생으로부터 불과 40여 년 사이에 수학적 계산이라고 하는 개념을 넘어서 감각적, 또는 감성의 세계라고도 불리워지고 있는 예술이나 디자인의 영역에까지 그 영향력을 보여주고 있는 것이다.

한편, 원시시대에는 조형의 기본이라고 할 수 있는 원이나 선이라고 하는 개념 자체가 자연계의 태양이나 꽃 등의

형태로부터 나온 것으로 정확한 정원(正圓)이나 직선을 그을 필요가 없었다.

그러나 사회가 발전함에 따라 또는 문화가 발전함에 따라 예술이나 디자인 분야에도 이들 자연계의 순수 형태뿐만 아니라, 정확한 형태가 필요하게 됨에 따라 각종 「자」, 「컴퍼스」 등의 도구가 만들어져 오늘에 이르고 있는 것이다. 컴퍼스라고 하는 도구의 출현은 획기적인 것으로서 정원(正圓)의 이미지의 원형을 만들었다.

오늘날에는 용도에 따라 수많은 종류의 도구들 속에서 골라 쓸 수 있도록 되어 우리들의 조형 창작 활동을 뒷받침해 주고 있다.

그러나 이와 같은 도구의 사용 방법에 숙달되어 있는 사람의 경우에도 어려운 표현의 경우는 얼마든지 있다. 그것은 이론적으로는 가능하지만 인간의 능력으로는 불가능에 가까운 정도의 정밀한 선이라든가 작은 형태의 수많은 반복 등도 손으로는 처리하기 어려운 하나의 예로 들 수 있겠다.

이상, 인간의 손에 의해 표현한다고 하는... 즉 일반적인 도구 사용과 제작상의 문제점에 대해 지적했지만 같은 도구라고는 하지만, 컴퓨터라고 하는 도구가 출현하고부터 조금 사정이 달라졌다. 손으로 해결하기 어려웠던 정밀한 작업들이 컴퓨터에 대한 간단한 학습을 거쳐 컴퓨터로 하여금 그 복잡한 형태를 정확하게 그리도록 하는 일이 가능하게 된 것이다.

### 2. 컴퓨터 그래픽 교육

컴퓨터를 도구로써 사용하는 데 있어서 두가지로 유형을 구분할 수 있는데 그 하나는 소프트웨어를 이용한 작업과 디자이너 자신이 프로그래밍을 해서 이용하는 유형이 있다.

일반적으로 직장에서 같은 일을 반복해서 처리할 때는 소프트웨어를 사용하는 편이 편리하지만 대학에서 실험적인 연구를 위한 작업에는 다양한 기능이 요구되므로 후자의 경우, 즉 자신이 필요한 프로그래밍을 해서 사용해야 되는 경우가 압도적으로 많다. 그리고 소프트웨어 기능의 한계 때문에 교육 역시 기본적인 프로그래밍을 근간으로 하는 아트 워크 교육이 주로 행해져야 된다.

이와 같이 소프트웨어를 사용하지 않고 스스로 프로그래밍을 하게 하기 위해서는

먼저 컴퓨터 그래픽의 프로세스를 이해시키는 일부터 시작해야 되는데, 그 프로세스는 다음과 같다.

●아이디어→논리적 알고리즘 (Algorithm)→수식화→프로그램화→입력→출력→수정→완성

이러한 프로세스 중에서 가장 강조되어야 하는 일은 알고리즘이다. 앞에 기술한 바와 마찬가지로 알고리즘은 모든 기종이나 언어를 초월한 것이기 때문에 이것에 대한 이해가 이루어진다면 교육은 높은 달성도를 이룰 수 있다고 본다.

### 3. 문제점

그러면 이와 같은 컴퓨터 그래픽스의 교육이 이루어지기 위해서는 여러 가지 갖추어야 될 요소들이 따르게 되는데, 실질적으로 시각 디자인 교육에서는 어떠한 문제점들이 있는지 생각해 볼 필요가 있다고 하겠다.

먼저 교육에 앞서서 교육 기재를 생각하지 않을 수 없는데, 대부분의 대학의 경우 컴퓨터 그래픽을 위해 고급 전용 기재의 도입은 아직 어려운 상태에 있는 것이 우리 나라의 실정이라서 대부분이

학교에 이미 설치되어 있는 전산실의 기재를 사용하는 예가 일반적이다. 그래서 대개의 교육이 마이크로 컴퓨터, 즉 퍼스널 컴퓨터에 의해 이루어지고 있다. 더우기 전산연구소의 퍼스널 컴퓨터의 경우 계산이 주된 작업이기 때문에 그린 모니터를 사용하고 있어서 컴퓨터 그래픽의 특징중의 하나라고 할 수 있는 다양한 색상을 활용할 수 없다는 핸디캡도 안고 있다.

또, 컴퓨터는 기종마다 그 기능이 다르며, 호환성 또한 약하다. 이렇게 몇 백만 원에서 몇 억에 이르는 다양한 기재들이 1년이 멀다하고 바뀌어가는 현실적인 컴퓨터 개발 속도를 고려해 볼 때 대학의 교육은 어떠한 것이 되어야 하는지 생각해 보지 않을 수 없다.

즉, 이와 같은 수많은 문제점들을 감안한다면 대학에서의 컴퓨터 교육은 시대성에 크게 민감하지 않는 것이어야 된다고 생각된다.

### IV. 결론

그러나 디자인 교육에 있어서 다른 분야 또한 마찬가지로의 경우가 많다. 일반적인

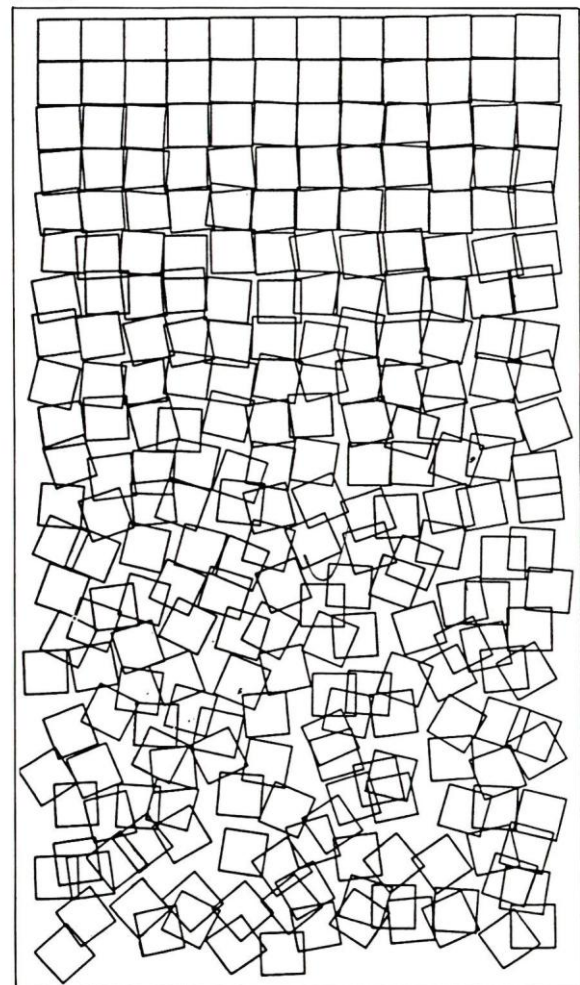
디자인 교육이 첨단 기재보다는 이론 위주로 행해지고 실습이라고 해도 붓과 물감 등 기본적인 재료를 가지고 디자인의 기본 이론을 공부하고 방법론을 습득한 학생들이 사회로 배출되면서 오히려 학교보다도 월등한 기재를 갖추고 있는 기업에 입사하여 훌륭히 작업을 수행해 나가고 있다.

컴퓨터 그래픽 역시 학교 교육 과정에서 탄탄한 기초를 습득시킨다면 졸업 후 대기업이나 TV 방송국 등 첨단 기재를 갖추고 있는 사회에 나아가 컴퓨터를 이용한 디자인 작업에 그들이 조금도 당황하지 않고 편리해진 기재를 이해하고 다룰 수 있을 것이다. 이렇게 되면 현실적으로 값비싼 기재를 도입해 놓고 충분히 활용하지 못하고 있는 실정의 일부 대기업이나 TV 방송국의 기재 활용도와 연구력 향상에도 크게 기여할 수 있으리라고 확신한다.

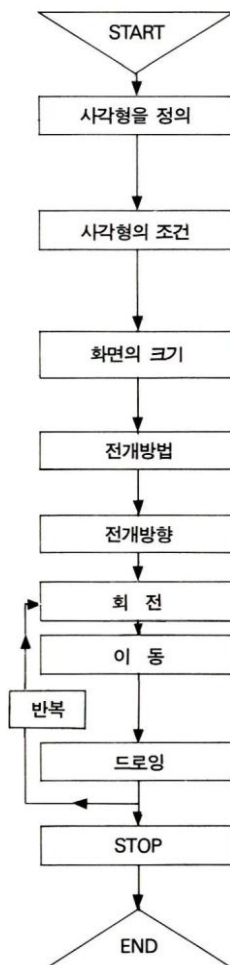
### 참고문헌

- 1) 조열, 컴퓨터 그래픽스에 의한 옴티컬 일류전 연구, 1986.
- 2) 三井秀樹, 컴퓨터·아트와 특성에 관한 연구, 쓰쿠바대학 출판사, 1982.

<작품1>



작품1의 알고리즘



사각형을 그리기 위해 필요한 4개의 점을  $PX(1) \sim PX(4)$ ,  $PY(1) \sim PY(4)$ 라고 함. 그려진 사각형이 이동을 하면 이동한 뒤의 점을  $RX(1) \sim RX(4)$ ,  $RY(1) \sim RY(4)$ 라고 함.  
회전이 행해진 뒤의 점을  $PPX(1) \sim PPX(4)$ ,  $PPY(1) \sim PPY(4)$ 라고 정함.

사각형의 크기 =  $\begin{pmatrix} \text{가로}(XSIZE) = 20 \\ \text{세로}(YSIZE) = 20 \end{pmatrix}$ 으로 함.  
그래서  $PX(1), PY(1) = 0, 0$ 이면  $PX(2), PY(2) = 20, 0$ 이 됨.

가로( $XSIZE$ ) = 500  
세로( $YSIZE$ ) = 500 사용하고 싶은 면적을 정함.

좌표 중심인 (0,0)으로부터 오른쪽으로 이동시킴(그래서 X축 이동). 이동시킴때 이동 간격은 난수(RND)를 사용하여 무질서하게 함.

먼저 X축(가로)방향으로 그려나가고 화면 끝까지 그리면 Y축(세로)방향으로 한칸씩 내려가면서 X축 방향으로 반복함.

회전은 원래의 좌표( $PX, PY$ )에 회전 공식을 곱해줌.

이동은 원래의 좌표( $PX, PY$ )에 이동분 만큼씩 X축, Y축에 더해줌.

드로잉을 위한 명령어를 사용  
예. CALL DRAW( $RX, RY, 4$ )  
LINE ( $RX1, RY1$ ), -( $RX2, RY2$ ), PSET. 1  
CIRCLE( $RX1, RY1$ ), 반경, 색상...등등.

사각형이 여러개인 경우에는 반복해서 (사각형 숫자만큼) 그리도록 한다.  
예. "GOTO회전"이라든지, FOR~NEXT, DO 문 등을 사용하여 전부 완성될 때 까지는 STOP으로 가지 못하게 함.

# 컴퓨터 시스템 운영을 위한 간담회

우리 센터에서는 고도로 발전해 가는 정보화 시대에 부응하여 국내 및 해외 네트워크와 연결된 정보망을 통해 수집한 디자인·포장 관련 최신 정보 자료를 과학적이고 체계적으로 정리·분석하여 관련 기업 및 기관에 신속하게 제공해 주기 위해 컴퓨터 시스템을 설치 운영하고 있다.

그러나 아직 운영 기간이 짧고 자료 축적도 미비한 상태에 있으므로 앞으로 보다 효율적인 정보 제공 시스템을 갖추기 위해 지난 3월 4일 관련 전문가들을 초빙해 컴퓨터 시스템 운영에 관한 간담회를 가졌는데, 본지에서는 이번 호의 특집으로 컴퓨터를 다루면서 이 내용을 함께 소개한다. [편집자주]



## 참석자

- 고 찬 : 서울산업대 전산과 교수
- 김규수 : 산업연구원 전산실 실장
- 김철호 : (주)금성사 종합디자인연구소 소장
- 임창영 : 한국과학기술대 산업디자인과 교수
- 박한유 : KDPC 디자인·포장 상무이사
- 심효섭 : KDPC 산업디자인개발부장
- 사 회 : 이대성 KDPC 정보자료부장

## 컴퓨터를 이용한 디자인 교육의 현황 및 발전방향

▶사회 : 첫번째 주제는 컴퓨터를 이용한 디자인 교육의 현황 및 발전 방향으로 과기대의 임교수께서 먼저 발표해 주시기 바랍니다. 현재 상당히 활발하게 움직이고 있는 것으로 알고 있습니다.

▶임창영교수 : 컴퓨터가 만들 수 있는 이미지는 사람과 비슷하다고 합니다. 기종은 H/W의 호환성을 고려하고 S/W의 공유를 유도하고 있습니다. 그리고

컴퓨터 교과목을 다양하게 개발하고 있습니다. 저희가 컴퓨터 그래픽을 활용하고자 하는 이유는 디자인에서 검토해야 하는 가장 기본적인 이미지의 생김새를 컴퓨터를 통하여 표현하는 기술을 가르치고자 합니다.

그래픽 패키지들이 상당히 여러 종류에 걸쳐 나와 있고 형태를 형성(generation) 하는 데 유용한 S/W도 많이 나와 있습니다. 시장 조사하여 나온 자료들을 정리하여 본인이 직접 제너레이터하고 디자인하는 과정에서 그런 것들이 참고 사항이 되어서 디자인이 이루어지고, 이루어진 디자인이 다시 그래픽 패키지에 들어가 그래핑(graphing)이 되어 마지막 결과까지 나오는 프로젝트를 한번 할 예정입니다. 고학년에 올라가면 자유롭게 각 교수님별로 학생들을 분할하여 컴퓨터 모의 실험을 비롯해 기타 프로젝트를 연구하고자 합니다. 교육적인 효과를 감안해 가능하면 독단적인 행위를 하지 않도록 항상 확인하고 S/W나 H/W의 범용으로 유도할 예정입니다. 또 워크샵

등을 확대 실시하여 많은 인원에게 혜택을 주려고 계획하고 있습니다.

▶**박한유 상무** : 연구를 하신다는데, 그에 대한 주제는 어떻게 됩니까?

▶**임창영 교수** : 연구용어로의 주제는 외부 용역이 확실한 것이 없어 처음에는 대덕 연구 단지에서 사인 시스템을 실시했습니다. 사진 식자체를 가지고 식별하기 어려운 사인에서의 글씨 크기와 모양을 식별하는 한글 인터페이스를 개발해서 실제 제작 도면에 일대 일로 붙이는 것을 해보았습니다. 현재도 실제로 일을 해결해 주는 H/W가 부족한 형편인데, 실현 가능한 분야로는 어린이 만화의 제작으로 리얼리티가 좋은 것을 개발하는 것과 3D(3-Dimension) 애니메이션(animation) 할 수 있는 장비를 구입하여 각종 CF 등을 제작할 수 있을 것 같습니다.

## 컴퓨터는 하나의 도구일 뿐

▶**사회** : 이공(理工) 계열의 학생들이 손으로 하는 디자인을 어떻게 인식하고 있으며, 컴퓨터에 의한 디자인 교육 결과가 사회에 어느 정도 적용될 수 있다고 생각하시는지요?

▶**임창영 교수** : 좀 다른 말입니다만 컴퓨터에 대한 막연한 기대를 가지는 것도 문제지만 컴퓨터에 대해 막연히 그게 안될 것이라고 생각하는 것이 더욱 위험한 생각이라고 봅니다. 그리고 앞으로 드래프터(drafter)가 필요 없는 디자인실이 될 것이라 생각합니다.

저희 학생들의 드로잉 스킬(drawing skill)은 타대학 관련 학과와 비슷하게 훈련시키고 있습니다. 디스플레이상 나타나는 감각적인 교육은 일반 대학의 공업 디자인 학과와 비슷하지만 학생들이 1학년 과정으로 이공계 공부를 하면서 정밀 묘사, 구성 등을 배우고, 올라가면서 일반 대학 관련학과 교과목과 비슷한 내용에 추가적으로 매학기 컴퓨터 관련 학과목이 1강좌씩 개설되어 있습니다만 감수성에 따라 적응이 안되는 학생도 더러 있습니다.

▶**고찬 교수** : 저희 서울산업대학(구 경기개방대학)에서는 '82년 1학기부터 산업디자인과를 6개 과정으로 분리하였는데, 그 중에서 테크니컬 일러스트레이션(Technical Illustration) 전공 학생들이 컴퓨터 그래픽스 과목을 4학기



임창영 교수

**“컴퓨터에 대한 막연한 기대를 가지는 것도 문제지만 컴퓨터에 대해 막연히 그게 안될 것이라고 생각하는 것이 더욱 위험한 발상이라고 봅니다.”**

수강했습니다.

시각 디자인을 전공하는 학생들과 공업 디자인을 전공하는 학생들의 교육은 그 전공 과목의 성격에 따라 달리 교육해야 할 것입니다. 시각 디자인 전공 학생은 기초적인 컴퓨터 지식만 필요하나 공업 디자인 전공 학생은 CAD(Computer Aided Design)와 AD(Automatic Design)로 구분해야 할 것입니다. CAD란 단순히 도면만 그리는 것이 아니라 도면의 역학적 해석과 최적 설계를 유도하는 것이며, AD란 자동으로 도면을 그리는 것은 말합니다. 이러한 관점에서 컴퓨터는 디자이너가 사용하는 하나의 도구일 뿐이지 어떤 특정한 것이 아니며 컴퓨터 사용은 확장 도구로서 편리성을 제공할 뿐이라 생각합니다. 범용 패키지를 사용하면서 아주 특정 분야를 제외하고는 자기가 직접 제작해야 할 것입니다.

디자이너에 대한 교육을 저는 크게 두 가지로 분리하여 생각하고자 합니다. 시각 디자이너에 대한 교육은 우선 컴퓨터에 대한 일반적인 개요를 상식적으로 하고 컴퓨터 언어를 한 가지 정도 이수하여 이미 만들어진 패키지 조작법을 습득한 뒤 10여 일 정도만 사용 교육을 받으면 자기가 필요한 것을 습득할 수 있다고 생각하며, 특별 목적의 프로그램은 자기가 수정, 변경하여 만들 수 있어야 할 것입니다. 전산 개론, 컴퓨터 언어 연습 등으로 논리적인 기법을 공부하고 컴퓨터 그래픽스의 조형 알고리즘(투시도, 음영, 암각, 곡선 등)의 이론을 대화 방식의 컴퓨터 프로그램으로 만들어 자기가 원하는 프로젝트를 해보는 것이 바람직하다고 생각합니다.

한국디자인포장센터에 바라는 사항은 1970년대 KIST처럼 디자이너에게 전산의 도구화와 아이디어의 확장 등 전반적인 사항을 실무 디자이너에게 재교육을 시켜야 한다는 것입니다. 정리하면 첫째는 많은 사람에게 알리는 교육이 필요하며, 두 번째는 중소기업에 대상으로 CAD 장비를 대형 기종으로 구비하는 것과 IBM PC AT/XT로 작게 하는 것으로 분리할 수 있습니다. 대형 기종을 구비함으로써 새로운 기술 개발과 설계 디자인에 바로 사용되게 해야 하며 특별 업무의 작은 일 처리는 작은 기계를 이용할 수 있도록 해야 할 것입니다. 전용 CAD 시스템을 갖추어 놓고 일반에게 홍보와 교육 그리고 프로젝트 용역 개발, 중소기업에의 장비 대여, 각종 세미나 개최, 컴퓨터 조형 알고리즘 작성을 통해 공업 디자이너가 자기 업무에 적용한 방법 등을 제공할 수 있게 하는 것이 주업무가 되어야 한다고 생각합니다. 이러한 기능은 어느 기관에서든 반드시 실시해야 한다고 보는데 이를 위해서는 역학적인 분석이 겸비된 디자인 CAD 시스템이 있어야 할 것입니다. 더 나아가 CAD/CAM의 연결로 CAD로 작성한 도면을 바로 모형으로 만들 수 있는 기구를 갖추는 것이 아이디어 개발의 영역을 넓히는 일이라 생각합니다.

▶**박한유 상무** : 컴퓨터로 가능한 범위와 불가능한 범위를 상호 연결하여 인식하고 활용할 수 있는 방법의 모색은 디자이너가 프로그램을 직접 제작할 수 있는 정도가 되어야 가능하다고 봅니다.

▶**고찬 교수** : 미국에서는 21세기를 “영상 정보 시대”라고 합니다. 현재의 숫자·문자 정보 시대에서 그림으로 통하는 시대가 된다는 것입니다. 지금까지는 컴퓨터 S/W 기능만 습득하는 데 약 10여 시간이 걸렸음에도 앞으로는 더욱 시간이 줄어들 것으로 생각합니다. 이에 추가적으로 컴퓨터 조형 논리를 이해하여 자기의 일에 접목시키는 것이 바람직하다고 생각합니다.

▶**임창영 교수** : 저희 과기대는 컴퓨터 언어 교육에 있어서는 수학에 대한 지식이 어느 정도 되어 있어 손쉬운 편입니다. 디자이너는 프로그램 전문가와 합의하여 S/W개발을 하고 범용 패키지들을 자기가 만든 프로그램에 접목하여 파일 트랜스퍼(file transfer)만 할 수 있을 정도면 충분하다고 봅니다.

## “원 도어 원 서비스” 체제의 구축

▶사회: 데이터 베이스의 제작·구매·운영에 필요한 환경과 효율적인 통신망 구축에 관하여 김규수 실장께서 말씀해 주시기 바랍니다.

▶김규수 실장: 디자인·포장에 대해서는 한국디자인포장센터가 공적 개념으로서 각 단체나 기업이 할 수 없는 국가적 수준의 정보를 전체 이용자에게 전달해야 된다고 생각합니다. 이런 사업은 정책적으로 큰 이슈가 될 것입니다.

사실 하나의 데이터 베이스를 운영하여 정보 서비스의 내용을 만든다는 것은 세상에 널려 있는 정보, 즉 지리적 언어적으로 혹은 여러 모양으로 되어 있는 것을 수집한 뒤 그것을 어떤 방법으로든지 가공을 해서 컴퓨터를 이용한 검색 가능한 자료로 만들어 제공할 수 있게 형태화시킨다는 것을 말합니다. 이것이 하나의 메인 데이터 베이스(main data base)의 개념입니다. 그러나 하나하나의 과정보다 인력, 시간, 돈, 장비의 자원이 필요합니다. 디자인·포장만 하더라도 이 과정을 다 거쳐야 합니다. 아무리 작은 데이터 베이스라고 할지라도 최소한의 하부 구조(infrastructure)를 갖추어야 합니다. 어느 것 하나만 안되도 세상에 기여하는 데이터 베이스가 되지 못합니다. 이러한 정보 산업은 수익성 사업으로는 부적당하므로 공적(公的) 기관이 해야 하는데 이와 같은 마인드는 정책 당국도 사용자도 갖추어지지 않았었습니다. 그러나 디자인·포장에 관한 데이터 베이스가 마련되면 새로운 제품과 새로운 기초학문에 관한 기술, 응용 연구, 그리고 노하우 등을 공급하게 될 것입니다. 디자인·포장을 위한 데이터 뱅크는 원천적으로 오리지널 풀 텍스트(original full text)로 하는 것이 바람직하지만 저희들도 아직까지 원천 정보는 슬라이드나 마이크로 필름으로 저장하고 있습니다. 정보의 양이 많고 산더미처럼 쏟아지기 때문에 이 정보를 2차적으로 내용을 정리하여 형태와 함께 담아 컴퓨터 온라인 서비스하는 것이 현재의 실정입니다. 순서상으로는 컴퓨터 처리 이전에 행정적 논리적 처리가 매우 많습니다. 수집도 어떤 일정한 채널을 통하여 하게 되는데, 수집되어 온 것을 여러 면으로 내용을 파악하여 이차 정보로 가공하기 위해서는 제도과 인력이 필요합니다. 또 정보 가공



고  
찬  
교  
수

**“전반적인 전산 교육을 위해서는 컴퓨터에 대한 흥미를 유지하는 교육이 필요하며, 단순한 명령어의 조합보다는 창조 능력을 개발하는 교육을 시켜야 한다고 믿습니다.”**



김  
규  
수  
실  
장

**“디자인·포장에 관한 기존의 외국 데이터 베이스나 기타 자료를 이용하여 운영을 하면서 그에 따른 제작의 필요성 발생에 따라 차근차근 데이터 베이스를 갖추는 것이 필요합니다”**

기술의 문제에 있어서도 한글 표기, 외래어 표기법 등의 기본 방법을 설정하여야 할 것입니다. 외국의 것을 많이 가공할 수 없는 제약 조건(금액, 시간) 때문에 아직 외국어에 대한 습득 능력이 부족한 중소기업엔 전달이 어렵습니다만 중소기업 이상들은 외래어 소화가 가능합니다.

전체적인 데이터 베이스망을 구축하기 위한 하나의 방법을 말씀드리겠습니다. 그것의 첫 단계는 가능한 한 기능상으로는 전문성, 규모상으로는 주무 분야에 대한 공급 능력을 갖추어 제공하는 것이며, 둘째 단계로는 각 기능들의 데이터 베이스를 전체 산업에 확산시킨다는 취지하에 과기처, 체신부, 상공부 등에 종합 기능 시스템을 갖추어 놓고 주무 분야 내지는 규모별로 하나씩 분할하자는 것입니다.

다음으로 정보를 쓰는 사람들의 패턴이나 행동을 보면 복잡하고 여러

단계를 거치는 것을 싫어합니다. 그래서 정보 서비스 산업의 기본 모토는 “원 도어 원 서비스(one door one service),” 즉 다시 말하면 디자인·포장에 관한 정보 자료는 한국디자인포장센터에 가면 뭐든지 다 구할 수 있겠끔 하고 없다면 역시 한국디자인포장센터를 통해서 수집 제공하는 것이 이용자의 동기 창출에 합당하다고 생각합니다. 그러기 위해서는 디자인·포장에 순수하게 관련된 분야와 간접으로 연결된 무수한 분야의 결합 협조가 필요합니다. 즉, 한국디자인포장센터는 디자인·포장에 관한 전문적인 것을 갖추고 그와 간접적으로 관련된 것은 상호 협조할 수 있는 체계가 필요합니다. 정보의 수집·저장·검색을 위한 현재의 시스템 구성은 부족한 면이 많이 있습니다. 또한 타기관과의 네트워크 공유(network interface)도 고려해야 한다고 생각합니다. 저희도 서울 본부를 중심으로 온라인 서비스를 하고 있는데, 서울은 무료로 서비스되기 때문에 별 문제가 없으나 지방으로 갈 경우에는 DACOM망을 쓰게 되므로 상당한 통신 회선비가 지방 상공인 분야 사용자에게 부담이 되는 어려움이 있습니다. 앞으로는 비상업용 공공 통신망같은 공적 차원의 지원과 협조가 필요하다고 생각합니다.

결론적으로 첫째는 실질적이고 최종적으로 오퍼레이션(operation)할 때에 기여할 수 있는 것이 되어야 하고, 둘째는 사용자의 동기 창출, 그리고 세째로 외국의 우수한 종류의 데이터 베이스의 정보를 많이 공급 확대시키는 일이라 생각합니다. 왜냐하면 자체의 데이터 베이스를 바로 만들기는 매우 어렵기 때문입니다.

▶박한유 상무: 저희가 현재 가지고 있는 고민은 대개 기업에서 무슨 정보를 필요로 하느냐는 것입니다. 당장 조금이라도 기여를 해야 하는데 현재는 조사가 부족한 상태입니다. 먼저 기업에서 필요한 사항을 알아가지고 우리가 수집하는 것이 효율적이 아닌가 생각합니다. 만약 저희 센터가 임의로 모을 수 있는 분야의 모든 것을 수집한 다음에 전파하는 것이 좋은 방법인지 아니면 업계 차원에서 무엇을 요구하는가를 가상해 가지고 우리가 직접 찾고 정리해 가는 것이 좋은지 궁금합니다.

▶김규수 실장: 제가 보기에는 우선 컴퓨터 시스템이 운영되고 있으니 디자인·포장에 관한 기존의 외국 데이터 베이스나 기타 자료를 이용하여 운영을

하면서 그에 따른 제작의 필요성 발생에 따라 차근차근 데이터 베이스를 갖추는 것이 바람직하다고 생각합니다. 그러면서 데이터 베이스의 구성, 운영 등의 방법이나 구조 편성을 자체적으로 만들게 되는데, 위의 선행 조건으로 외국 자료의 우리말화와 용어의 통일 사용의 해결이 필요합니다. 그렇지 않을 경우에는 역으로, 제작된 데이터 베이스의 검색 문제가 발생케 됩니다.

▶박한유 상무: 현재 학교에서는 용어의 통일이 어떻게 이루어지고 있습니까?

▶임창영 교수: 용어가 다양해서 통일되기가 어렵고, 또 하나는 외국어가 들어오면서 한글에 적당한 말이 없어서 용어 사용이 일치되지 않고 있습니다. 업계의 경우는 어떻습니까?

▶김철호 소장: 지금 우리 단계에선 아직 이른 기분이 듭니다. 우리도 설계의 경우에는 오래 됐습니다만 컴퓨터를 이용한 시기는 한국디자인포장센터와 비슷합니다. 다만 사용 범위의 차이는 있습니다. 저희는 실제 출력 도면을 작성하여 제출해야 하기 때문에 컴퓨터를 디자인 창작 활동을 하는 데 활용을 하고 있지만 디자인 데이터는 각국의 전문지에서 수집한 것을 활용하고 있습니다.

▶임창영 교수: 설계 사양의 경우는 어떻게 통일되고 있습니까?

김철호 소장: 그것은 사내 전체에서 통일 사용하고 있습니다. 우리말화는 안되어 있습니다.

## 선행되어야 할 컴퓨터 마인드

▶사회: 지금까지 데이터 베이스 제작 환경과 아울러 효율적인 통신망 구축까지 순차적으로 말씀해 주셨는데, 지금 말씀하신 그 문제는 저희가 작년에 세계 각국으로 편지를 띄워 그 곳 실정을 알아 보았습니다. 심지어는 미국, 일본의 대학에까지 보냈습니다. 그런데 오히려 외국에서 우리에게 용어 통일 문제가 정리되면 자료를 보내 달라고 하더군요. 이러한 실정을 볼 때 디자인 분야의 용어 정리가 상당히 어려운 것 같습니다.

두 분 교수님들이 말씀하신, 현재 학생들이 익히고 있는 CAD 영상 처리의 기술 과정이 그대로만 현업에 적용이 된다면 상당히 도움이 될 뿐 아니라 현재보다 질 좋은 매우 첨단도의 도면이



박한유 상무

“저희 센터가 임의로 모을 수 있는 분야의 모든 것을 수집한 다음에 전파하는 것이 좋은 방법인지 아니면 업계의 요구 사항을 가상해 우리가 직접 찾고 정리하는 것이 좋은지 궁금합니다.”



김철호 소장

“앞으로 우리의 궁극적인 목표는 모델의 여러 가지 형상뿐만 아니라 실제 생산에서의 기법과 문제점을 디자이너 자신이 분석하여 디자이너가 엔지니어를 능가할 수 있게 만드는 것입니다.”

나올 것으로 봅니다. 그런데 현재 업계에서 그렇게 하지 못하는 이유와 만약 그렇게 했을 때 기업에서 우리에게 어떤 것이 필요한 것인지에 대해 김철호 소장께서 말씀해 주시기 바랍니다.

▶김철호 소장: 자동차 회사의 디자인실이라든지 컴퓨터 그래픽 분야를 많이 이용하는 모직·직물 회사에서 CAD를 많이 사용하는 것으로 알고 있습니다. 저희도 지금 CAD실을 별도로 가지고 있는데, 지금 현재 가지고 있는 기종은 AUTOCAD를 활용한 IBMPC/AT 계열 4대와 모델 메이커(model maker)와 칼마가 있습니다. 저희들이 '86년도 초에 CAD실을 만들었는데, 실제 칼마 기종이 들어온 것은 작년 하반기입니다. 이에 따라 담당자 한 사람이 해외 연수를 다녀와 기계에 붙어 관리하고 있습니다. 연륜이 얼마 되지 않은 관계로

실제적이고 구체적인 활용은 안되고 있습니다. 당장 어떠한 디자인 작업에 효율적으로 운영이 되어야 하는 데 1년이 지나도 나오지 않으니 약간 걱정이 됩니다. AUTOCAD는 의장 도면을 만드는 데 활용하고 있으며, 그에 따른 교육을 계속 실시하고 있습니다. 그래서 전직원의 약 3분의 1정도가 이를 활용하고 있습니다. AUTOCAD 활용의 잇점은 첫째, 질의 향상과 둘째, 관리자 측면에서 형상의 변환 과정, 즉 수정과 변경이 용이하여 효율이 향상됐고, 셋째로는 정확한 도면이 작성되어 설계측에서 디자인을 믿을 수 있게 되었고 또 도면의 표준화가 이루어져 가게 되었다는 점입니다.

그리고 모델 메이커는 신속한 디자인 작업을 요할 때나 입체적인 모형을 가지고 많은 색을 변화시켜 보면서 다수의 수요자에게 급히 전달하고자 할 때 매우 유용합니다. 앞으로 우리의 궁극적인 목표는 여러 가지 입체 형상의 제작과 시뮬레이션(simulation)을 통해 인간공학적 측면이라든지 기존 설계와의 상호 호환성의 연결을 시도하여 여러 모델의 여러 가지 형상뿐만 아니라 실제 생산에서의 문제점과 기법을 디자이너 자신이 분석하여 디자이너가 엔지니어를 능가할 수 있도록 하는 데 두고 있습니다.

현재 저희의 어려운 점은 장비는 필요에 의해 구입해 쓰면 되겠습니다만 디자이너의 교육이 어렵습니다. 저희의 경험에 비추어 보면 디자이너에게 AUTO CAD를 처음 접속시켰을 때 컴퓨터에 대한 두려움과 피동적인 면 때문에 활성화시키는 데 문제가 있었습니다. 컴퓨터를 디자인의 도구화한다는 마인드가 점차 자리 잡혀 가야 할 것입니다. CAD에 대해 기본적인 교육을 받은 상태에서 기업체에 들어와 컴퓨터를 디자인에 활용해야 하는데 이러한 선행 교육이 큰 문제인 것 같습니다. 현재 저희는 디자이너가 중심이 되어 CAD실을 운영하고 있는데, 학교에서 컴퓨터 교육을 받지 않은 상태에서 기업체의 OJT 교육을 1주간 받고 컴퓨터를 만지고 있고 또 그 사람들에 의해 운영되고 있다 보니 질적 향상과 원활한 운영에 문제가 되고 있습니다.

▶고찬 교수: 한국디자인포장센터에서 그런 교육 과정을 설치하면 많은 도움이 되겠군요.

▶김철호 소장: 그렇습니다. 디자이너의

교육에 많은 도움이 되리라 보며, 한국디자인포장센터에서 그런 기능을 담당하는 것이 타당하다고 봅니다. 특히 넓은 범위의 교육보다는 실무 중심의 교육이 필요하다고 봅니다.

▶**박한유 상무** : 디자이너와 엔지니어가 공동으로 작업한 경우는 있습니까? 그러면 상당히 도움이 될텐데요.

▶**김철호 소장** : 저희는 현재 같은 시스템 (디자인 연구소와 설계실)으로 운영하고 있기 때문에 함께 작업하는 경우는 없습니다만 교육은 설계실을 많이 이용하고 있습니다. 따라서 설계에서 쓰는 도면을 저희들이 활용하게 되면 얼마든지 가능한 형태가 만들어지기 때문에 실질적으로 같이 일을 반복하지 않아도 되게 되어 있습니다. 그리고 앞으로 기종을 많이 확보하여 AUTOCAD와 같은 것은 최소한 2명에 1대의 정도로 확장할 예정입니다. 그리고 드래프트(drafter)의 작업을 줄이려고 노력하고 있습니다. 공통적인 사항으로 첫째, 모든 디자인 시스템을 가능한 한 동일 시스템으로 구축했으면 하고, 둘째로 대기업 디자인 부서의 CAD 담당자의 미팅 주선을 통해 현재 한국디자인포장센터가 보유한 CAD 시스템을 홍보하고 나아가 서로 협력하는 관계를 유지함이 중요하다고 봅니다. 세째로 현재 사용중인 CAD의 적용 분야 및 적용 효과에 대한 사례 발표회를 가질 필요가 있다고 생각합니다. 왜냐하면 피부로 와 닿는 느낌이 있어야 더욱 빠른 홍보가 되고 마인드화가 될 것이기 때문입니다. 네째로 산업 디자인 업무에 적합한 시스템의 선정 및 개발을 위한 중·장기 마스터 플랜이 구축되어야 합니다. 그리고 다섯째로 정보 교환의 경우를 대비하여 될 수 있으면 기업, 학계와 연결하여 각종 데이터를 수집하고 그 모인 자료로 데이터 베이스 롤(data base roll)을 구축하는 것이 타당하다고 봅니다. 그 구축된 데이터 베이스의 효율적인 상호 교류 방안을 검토 실시하면 우리나라의 산업 발전에 기여할 수 있는 정보망이 형성될 것입니다.

▶**김규수 실장** : 컴퓨터를 처음에 실제 업무에 정착시키는 문제는 마인드화와 동기 창출이 어렵지, 한 번 시작하면 다시 돌아가지 않는 마력을 지니고 있습니다. 처음에는 많은 저항을 가지고 시작하지만 자기도 모르게 컴퓨터를 알게 되면 그 다음부터는 절대로 과거로 돌아갈 수 없게



심  
효  
섭  
부  
장

**“산업 디자인을 하는 사람들에게 컴퓨터를 활용할 수 있게 하기 위해서는 어느 정도의 교육이 필요한지요.”**

하는 속성을 가지고 있습니다. 앞으로 이러한 특성은 더욱 더 강화가 되고 현실화될 것입니다. CAD나 애니메이션(animation) 쪽도 기존의 응용 S/W를 모아가지고 서로 공유가 가능하게 되면 한층 더 쓰기 쉬우면서 갈수록 그 영역이 더 확대될 것입니다. 그리고 다른 분야의 예와 같이 온라인 서비스도 한 번만 구축되면 급속도로 발전하게 됩니다. 동종 업종에서 한 기업이라도 활용하려는 기업이 생기면 급속도로 확장 발전되게 마련입니다. 따라서 동기 창출의 기회만 만들어 주면 자동적으로 갈 수밖에 없는 상황이 발생합니다.

▶**사회** : 오늘 디자인·포장의 발전을 위하여 관련 산업에 종사하시는 분들을 모시고 좋은 말씀 들으면서 시간이 많이 소요되었음니다만 서로 참고하시는 의미에서 자유 토론 형식으로 좀 더 진행해 보겠습니다.

▶**임창영 교수** : 본인은 디자인에 컴퓨터를 어떻게 적용해 볼까 노력해온 사람 중의 한 사람입니다. 학교에서는 다른 과와 상호 합동으로 연구하기도 하고 또한 로봇트 등의 연구도 했습니다. 그러나 그 동안 업체의 사람들을 많이 접촉하면서 컴퓨터 마인드의 부족을 절실히 느꼈습니다. 간단히 말씀드리면 컴퓨터를 통해 이미 저장되어 있는 자료를 활용하면 여러 가지 다양한 작품을 제작할 수 있습니다만 디자이너들은 이런 것들을 저장함이나 거부감을 가지고 거리를 두고 있습니다. 실제 교육을 통해 작업이 이루어진다면 드래프팅하는 능력만 가지고 있는 디자이너라면 약 사흘 정도 AUTOCAD 같은 S/W를 연습하고 자기가 조금만 더 노력하면 유용하게 활용할 수 있을

것입니다. 그래픽하는 사람은 디자인 개념과 아이디어 스케치만 있으면 동일한 마크의 변환을 수십 개씩 쉽게 만들어 낼 수 있기 때문에 그러한 면에서 훨씬 빨라집니다.

위의 사항을 요약하면 첫째, 디자인에 있어서는 표현이 중요하므로 컴퓨터를 이용한 디자인 프로세서를 개발해야 한다고 생각합니다. 이것은 저희의 숙제이기도 합니다. 즉, 현재까지의 그래픽 작업에서 컴퓨터를 이용함에 따라 얻는 잇점과 각종 시장 정보, 그리고 제품 디자인 형태를 만드는 작업, 출력을 위해 상호 결합하는 일이 가장 긴급한 일이라고 생각합니다. 둘째로는 컴퓨터 마인드화를 위해서 세미나 개최나 교육 등의 기회를 많이 제공하는 것이 한국디자인포장센터의 역할이라 생각하며, 세째로는 시스템간의 호환성 내지 서로의 정보 교환, 자체 개발 내용의 공유 개념이 필요하다고 생각합니다. 네째, 시스템 도입시 시간이 많이 소요되므로 기업의 사원 재교육 등과 학교의 개발 기능 등의 분할이 필요하다고 생각합니다. 다섯째로 교육 프로그램이 진행될 수 있도록 시스템을 갖추어서 실무 디자이너의 교육 및 마인드화에 한국디자인포장센터가 투자를 하여야 된다고 생각합니다. 끝으로 상품 정보의 직접적인 이미지를 관리 제공하는 것도 바람직한 것입니다. 예를 들면 GD마크 제품이라든지 중소기업체의 등록 패턴에 대한 자료를 정리하여 바이어들에게 시각적인 효과를 얻을 수 있도록 유도하는 것이 좋지 않을까 여겨집니다.

## 교육 시간과 교육 내용

▶**심효섭 부장** : 지금 저희 센터 정보자료부에서 컴퓨터 시스템을 운영하고 있으며, 또한 CAD실도 갖추고 있습니다. 이에 따라 거의 반강제적으로 디자이너들에게 CAD 교육을 시키고 있습니다만 고교수님께서 컴퓨터는 도구라고 하셨는데 산업 디자인을 하는 사람들에게 컴퓨터를 활용할 수 있게 하기 위해서는 얼마만한 교육 시간이 필요한지 말씀해 주십시오.

▶**고찬 교수** : 편의상 공업 디자이너와 시각 디자이너로 분리하여 말씀드리겠습니다. 먼저 시각 디자이너는 컴퓨터에 대한 일반적인 개념과 컴퓨터가 어떻게 처리되고 있다는 데 대한 논리적

사고 등 일반적인 사항과 이에 추가로 패키지 등에 대한 조작법을 위해 컴퓨터 조형 알고리즘 정도만 이해하면 될 것입니다. 그리고 공업 디자이너는 시각 디자이너 사항에 추가적으로 자기가 필요한 모형을 만들 수 있는 이론과 능력을 가지고 있어야 합니다.

전반적인 전산 교육을 위해서는 컴퓨터에 대한 흥미를 유지하는 교육이 필요하며, 단순한 명령어의 조합보다는 창조 능력을 개발하는 교육을 시켜야 한다고 믿습니다. 따라서 디자이너에 대한 교육은 컴퓨터에 대한 일반 사항을 교육하고 컴퓨터에 대한 논리적 사고를 키우는 논리 교육이 필요합니다. 이것은 약간 시간이 걸릴지라도 반드시 시도해야 된다고 생각합니다. 그 다음 단계로 컴퓨터에 대한 언어를 자동적으로 습득하게 해야 하는데, 요약하면 기본적인 흥미를 유지하면서 창의력을 키울 수 있는 교육이 필요하다고 볼 수 있습니다. 이에 대해 저희 학교에서는 두 학기에 걸쳐서 한 학기는 전산개론과 논리적인 교육 그리고 나머지 한 학기는 컴퓨터의 조형 알고리즘을 실시했습니다. 회사의 경우는 그렇게 할 수 없겠지만 기본 골격은 같다고 생각합니다. 컴퓨터 언어에 대한 교육은 본인이 직접 흥미가 나서 습득해야 된다고 보는데, 각종 명령어 교육은 10시간이면 충분하다고 봅니다. 다시 요약하면 첫째, 전산에 대한 일반적인 것들 둘째, S/W를 개발할 수 있는 일반적인 아이디어 개발, 셋째, 한 단계 앞으로 나아가기 위한 그래픽 시스템의 H/W, S/W의 조형 알고리즘 습득, 네째로는 실제 디자이너로서의 작품 개발 순서가 필요하다고 생각합니다. 위의 4가지 교육에는 6개월 정도의 교육 과정이 필요합니다. 학교와 업체, 그리고 한국디자인포장센터가 각자 그 나름대로 개발할 필요가 있습니다. 그리고 학교 교육 과정에 컴퓨터 그래픽스 교육이 추가되어야 하며, 더 나아가 디자이너에 대한 재교육이 실시되어야 합니다. 예전의 KIST가 전산에서 수행한 기능들을 한국디자인포장센터가 디자인계에 실시해야 한다고 생각합니다.

## 영상 정보와 문자 정보

▶사회: 감사합니다. 그리고 아까 임교수님이 상품 정보의 직접적 이미지의



이대성 부장

**“현재 학생들이 익히고 있는 CAD영상 처리의 기술 과정이 그대로만 현업에 적용이 된다면 상당히 도움이 될 뿐만 아니라 현재보다 질 좋은 침단의 도면이 나올 것으로 봅니다.”**

관리, 제공 등의 말씀을 하셨는데, 이를 위한 영상 처리 관계에 대해 여쭙보겠습니다. 영세한 조합을 대리하여 도자기, 완구, 양식기 패턴의 영상 정보 관리 등을 저희 센터가 해야 된다고 생각해 왔습니다.

그런데 제가 의문을 가진 것은 특허청이 저희들보다 우수한 컴퓨터 시스템을 갖추고 있으면서도 실용신안, 의장관리 등의 업무를 하면서 벽에다 자료를 붙여놓고 찾는다는 점입니다. 이것을 보고 컴퓨터가 똑같은 화상을 찾아내지 못하니까 사람이 작업을 하는 것이 아닌가 해서 마음이 걸렸습니다. 일본의 섬유조합에도 많은 직원이 있습니다만 거기서도 모든 것을 손으로 하고 있었습니다. 컴퓨터가 할 수 있다면 선진국에서 손으로 작업을 할 리가 없지않느냐고 의심을 해보았습니다. 그런데 이와 같이 영상 처리가 불가하다면, 예를 들어 어떤 기업에서 양식기 패턴을 개발하여 수출을 하고 있는데 다른 업체에서 모방을 하여 싸게 덤핑을 하는 경우에 그 패턴을 어떻게 관리하여 모방을 방지할 수 있느냐에 대해 말씀해 주시기 바랍니다.

▶고찬 교수: 저의 전공이 영상 처리입니다. 제가 어떤 기회에 특허청의 것을 검사한 적이 있는데, 현재로는 컴퓨터가 처리할 수 있는 것이 없습니다. 현재 영상을 어떻게 넣을 것인가 하는 연구가 진행되고 있습니다. 예를 들어 그림과 영상이 함께 있는 경우는 카메라로 비추어서 문자와 그림 정보로 분할하여 문자는 문자대로 따로 인식을 시키고

있습니다. 그러나 이것은 픽셀(pixel) 단위의 화상 저장으로 메모리 공간을 엄청나게 많이 차지하는 단점을 지니고 있습니다. 그래서 응축이론들이 많이 있으나 문제가 있어 실용 시스템이 안되고 있습니다. 그런데 특허는 한번 출원할 때 5~6개 도면이 필요합니다만 형태에 대한 비슷한 것을 찾는 경우는 그 만큼의 도면을 다 넣지 않아도 충분히 정보를 재생산할 수 있다고 봅니다. 이렇게 해서 메모리를 줄이고, 곡선의 경우는 곡선 자체를 함수나 수식으로 입력하여 출력 도면을 그리는 것으로 유도하면 압축이 될 것 같습니다. 현재 특허청에서 하는 것이나 센터에서 하는 것이나 크게 보면 같은 것이라 보는데, 중요한 것은 결국 하나의 제품에 대한 정보를 가지고 검색한다는 것입니다. 하지만 현 단계에선 이런 패키지가 나온 것을 보지 못했습니다.

▶김규수 실장: 결국 문자 정보를 넣어서 찾고 전달해야 합니다. 영상 자체를 저장해 가지고 검색하는 것은 아직 컴퓨터로는 실용화된 것이 없습니다. 따라서 영상은 영상대로 관리하고 영상을 찾을 수 있는 설명을 문자 정보로 전달하는 것이 있습니다만 아직도 실용화가 안되는 것은 찾아가지고 전송할 경우에 화상 정보의 시그널이 매우 복잡하고 또한 메모리도 많이 차지하기 때문입니다. 그리고 전송 시그널의 캐리어(carrier)가 아직 저희 나라에 없는 형편입니다. 이러한 관계로 실용화가 안되고 있는데, 그래픽 이미지 데이터 베이스의 실용화 문제는 컴퓨터의 하부 구조 기술(infrastructure technology)이 현실적으로 접근해야 합니다. 왜냐하면 오퍼레이션이 안되는 데이터 베이스는 아무런 의미가 없기 때문입니다.

▶고찬 교수: 그래서 영상을 압축하는 이론이 많이 개발되고 있습니다. 그러나 아직 문제점이 많이 있습니다.

▶김규수 실장: 그래서 부가해서 말씀드리면 산업 디자인은 CAD나 전용 컴퓨터로 할 수 있지만 대규모, 초고속의 엔지니어링 디자인은 슈퍼 컴퓨터(super computer)가 담당하게 됩니다.

▶사회: 오랜 시간 동안 좋은 말씀 들려주셔서 감사합니다. 시간의 제약을 받지 않고 더 진행하고 싶습니다만 주최자 입장에서 회의 진행을 1차적으로 매듭 짓고 앞으로 부족한 부분에 대해서는 추가적으로 기회 있을 때마다 좋은 의견을 부탁드립니다. 감사합니다. ■

# 자동차 번호표 숫자 판독성 향상을 위한 연구

백승엽 동국대 대학원 산업공학과 인간공학 연구실 · 조암 동국대 산업공학과 교수

## I. 서론

우리나라는 그동안 국민 소득의 향상과 더불어 1945년에는 불과 7,386대에 지나지 않던 자동차 대수가 1985년 5월에는 100만대를 돌파하였고 1988년 현재는 약 160만 대로 증가하였다.<sup>(1)</sup> 그러나 우리나라는 교통 사고율이 세계 제1위라는 불명예스러운 기록을 가지고 있으며, 더구나 최근에 비대해지고 있는 도시화는 점증하는 이동의 빈도를 해결해야 했고, 이에 따라 자동차의 급증이 필수적으로 수반되어 자가 운전자와 자동차 대수가 급격히 증가하고 있어서 더욱 문제시되고 있다. 이러한 교통 사고율은 안정 개념이 공공의 관심사로 대두되고 있는 현실에 비추어 볼 때 긴급히 개선되고 보완되어야 할 과제이며, 이에 대한 적극적인 대책이 요구된다.

교통 사고율과 자동차 번호표가 직접적인 관련이 있다고 단정할 수는 없다. 그러나 우리나라의 범법 도주(뺑소니) 자동차는 연평균 약 12% 정도 증가하고 있는데, 현 번호표로는 범법 도주 자동차의 번호파악이 곤란하며 검거율은 겨우 30% 정도이다.<sup>(2)</sup> 그러므로 자동차 번호표의 판독성을 현 번호표보다 증가시켜서 교통 사고 현장에서 목격자가 번호표를 정확하게 판독할 수 있게 하고, 또한 판독 거리도 멀어지게 하면 운전자로 하여금 교통 사고에 대한 경각심을 일으키는 하나의 요인이 될 수 있을 것으로 생각한다. 이러한 이유로 본 연구에서는 우선적으로 개선이 어렵지 않으면서도 효과가 큰 색대비, 자체(字體), 그리고 글자 굵기 등의 효과를 오독률의 관점에서 연구하고 실험하였다.

현 자동차 번호표에는 여러 가지 문제점이 있다고 알려져 있으나 그 대표적인 것은 다음과 같다.<sup>(1)</sup>

- 1) 현 자동차 번호표가 제정된 1973년 당시 서울의 자동차 대수는 불과 17만 대이었으나, 1988년 현재는 160만 대로 연간 약 12% 정도의 증가 추세를 보이고 있다. 그러나 현 자동차 번호표로는 번호의 부여 용량이 절대적으로 부족하다.
- 2) 야간 인식도가 떨어진다.
- 3) 문자와 숫자가 섞여 있어서 혼동하기 쉽다.
- 4) 글자체, 크기, 굵기 등이 복잡하다.
- 5) 주 인식 정보가 하단의 네자리 숫자에만 의존하는 번호 배열 체계에 문제가 있다.
- 6) 번호표의 색상이 너무 다양하다.

본 연구에서는 이러한 문제점 중에서 제3항과 4항을 중심으로 분석하고 실험하여 자동차 번호표의 과학화를 실현하는데 도움을 주고자 하였다. 자동차 번호표의 경우는 판독 거리를 멀어지게 하고, 정확한 판독을 할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 다시 말하면, 종전보다 먼 거리에서도 판독이 가능하고 또한 판독시 오독이 없어야 한다. 이 판독 거리와 판독 능력을 확장하기 위해 본 연구에서는 색대비와 자체와 글자 굵기 등을 실험하였다.

## II. 이론적 배경

### 1. 시각 인식에 관한 고찰

인간의 감각기관이 갖는 학습이나 정보의 수용 비용을 살펴보면 전체에서 미각이 1%, 촉각이 2%, 후각이 4%, 청각이 10%를 차지하고 있으며, 그 나머지 83%를 시각이 차지하고 있다.

우리들은 눈으로 말미암아 사물의 크기, 형태, 표면 구조(texture), 광택, 투명도와 아울러 색을 지각하는 것이 가능하다.<sup>(10)</sup>

어떠한 물체는 다음과 같은 복잡한 과정을 거쳐서 비로소 지각되는 것이다. 빛은 각막(cornea)이라는 투명한 보호막을 통하여 질서 정연한 모양으로 굴절되어 눈으로 들어와서, 수양액(aqueous humor)이라는 액체를 통과하여, 동공(pupil)을 지나서 수정체(lens, crystalline lens)를 통과하여 망막(retina)에 상으로 맺히게 된다. 수정체는 자율적으로 먼 곳을 볼 때에는 얇게 되고, 가까운 곳을 볼 때에는 두꺼워져 상의 초점을 조절하는 역할을 하며, 빛이 통과하여 망막으로 상이 맺히도록 하는 구멍인 동공은 홍채(iris)의 개구부에서 눈에 들어오는 빛의 양을 조절하는데, 이것은 불수의(不隨意)근(筋)이 하고 있으므로 의도적이거나 의식적으로 동공의 크기를 조절할 수는 없다. 대상물에서 오는 빛을 받아서 망막에 상이 맺히게 되는데, 망막 위에서 빛의 물리적 에너지는 생리적 에너지로 바뀌고 시신경(optic nerve)을 통하여 대뇌시중추에 도달하게 된다. 그리고 망막의 넓이는 약  $6.25\text{cm}^2$ 이며, 약 1억 3,700만 개의 감광세포가 분포되어 있는데, 이 세포가 뇌에 신호를 보내어 무엇을 보고 있는지를 알려주는 것이다. 그 중에서 1억 3,000만 개는 명암의 식별 작용을 하는 막대기 모양의 간상세포(rod)이고, 700만 개는 색을 식별하는 원추 모양의 원추세포(cone)이며, 이들의 복잡한 광화학적(photochemical) 반응으로 빛에 대한 눈의 반응이 일어나는 것이다.<sup>(18)</sup>

어느 한 순간에 이 감광세포들은 150만 개의 동시적인 메시지를 다룰 수

있다. 감광성의 간상세포와 원추세포는 망막 후면의 바깥 색소층에 인접해 있는데, 중앙부의 황반 또는 중심와(fovea)를 제외한 다른 부분에서는 빛이 신경섬유와 양극세포를 통해 이들 감광성 세포에 도달한다. 황반 부위는 원추세포로만 꽉 차있고 양극세포와 신경섬유는 한 쪽으로 치우쳐 있어 빛이 직접 도달하며, 가장 촛점이 선명하게 맺히는 곳이다.<sup>(11, 20)</sup>

## 2. 색에 관한 고찰

색은 빛이 사물에 반사되어 눈을 자극함으로써 일어나는 감각 현상이다. 색의 인식에 영향을 미치는 것으로 다음의 세 가지를 들 수 있다.<sup>(10)</sup>

- 1) 표면에 조명되는 빛 근원 분광(spectral)의 특성.
- 2) 표면에 의한 분광 전송(spectral transmission) 또는 빛반사.
- 3) 이 빛을 감지하고 개량하는 관측자의 능력 등이다.

색에 따른 가독성에 대한 연구는 서양에서 19세기부터 시작되었다. 19세기 말부터 20세기 초에 이르기까지 이에 대한 많은 관점들이 제시되었지만 이것은 실험적인 자료가 아닌 일상적인 일종의 관찰에 지나지 않았었다. 색의 가독성에 관한 연구가 본격적으로 되어진 것은 20세기 초부터였다.<sup>(15)</sup> 1930년대와 1940년대에 인쇄된 글자의 가독성에 미치는 색 대비의 효과에 관하여 많은 학자들(Paterson and Tinker, 1931; Tinker and Paterson, 1931, 1941; Summer, 1932; Taylor, 1934; Preston et al., 1932; and Berger, 1944)이 인간공학적으로 연구하였다. 대부분의 경우 밝은 바탕에 진한 글자가 진한 바탕에 밝은 글자보다 읽기 쉽다고 결론 내렸다. 하지만 버거(Berger)의 연구에 따르면 글자 굵기(stroke-width)와 높이(height)를 달리 하면 다른 결과도 나온다고 주장하였다.<sup>(8)</sup> 그는 또한 여러 색의 조합으로 판독 시간을 줄일 수 있다고 주장하였다. 학자에 따라 가장 잘 보이는 배색이 조금씩 다르다고 발표하였지만 명도차가 심한 색을 조합하면 잘 보인다는 점에서는 공통된 의견의 일치를 보여준다. 록키쉬는 12가지 색조합으로 그 가독성을 실험한 결과 다음과 같은 순으로 가독성에 색이 영향을 미친다고 연구 보고하였다.

- 1) 황색 바탕에 흑색 글자, 2) 백색 바탕에 흑색 글자, 3) 흑색 바탕에 황색 글자,

- 4) 흑색 바탕에 백색 글자, 5) 백색 바탕에 청색 글자, 6) 청색 바탕에 백색 글자, 7) 녹색 바탕에 백색 글자, 8) 백색 바탕에 녹색 글자, 9) 백색 바탕에 적색 글자, 10) 적색 바탕에 백색 글자, 11) 녹색 바탕에 적색 글자, 12) 적색 바탕에 녹색 글자 등의 순이다. 록키쉬의 실험 결과는 그후 도로 표지판, 광고 등에 가장 많이 응용되었다.

일반적으로 가독성을 측정하는 방법에는 다음과 같은 여덟 가지 방법이 있다고 알려져 있다.<sup>(16)</sup> 즉,

- 1) 순간적인 지각도를 측정하는 방법(the short-exposure method)
- 2) 거리 지각도 측정법(distance method)
- 3) 초점 변화 장치를 이용한 측정법(focal variator method)
- 4) 가시도 측정법(visibility measurement)
- 5) 눈 깜박임수 측정법(blinking method)
- 6) 독서 속도 측정법(speed-of-reading method)
- 7) 눈동자 움직임 측정(measurement of eye movement)
- 8) 피로도 측정 등인데, 그 중에서도 색의 가독성을 측정하는 데는 1), 2), 3), 4), 6) 등이 많이 사용되고 있다.

## 3. 숫자체에 관한 고찰

자체가 판독에 영향을 미친다는 것은 여러 선행 연구 결과 밝혀져 있다. 그 대표적인 것이 미국에서 연구한 것으로 오독의 관점에서 오독이 적은 자체를 실험하여 AND(Air force Navy Design)식, Berger식, NAMEL(Navy Aeronautical Medical Equipment Laboratory Design)식 등이 고안되었는데, 이 중에서도 NAMEL 식이 가장 오독되지 않는 것으로 나타났다.<sup>(23)</sup> 이 세 종류의 자체를 비교한 연구로는 애트킨슨(Atkinson W. H.)의

연구가 있다. 그리고 버거(Berger)는 숫자에 관한 여러 가지 실험을 하여 변별성을 높이기 위해서는 다음과 같은 것에 유의 해야만 한다고 지적하고 있다.<sup>(8)</sup>

- 1) 2, 6, 7, 9의 사선의 경사는 45°로 해야 한다.
- 2) 4의 정점은 막는 편이 좋다.
- 3) 5의 횡선은 문자 전체의 폭과 같도록 한다.

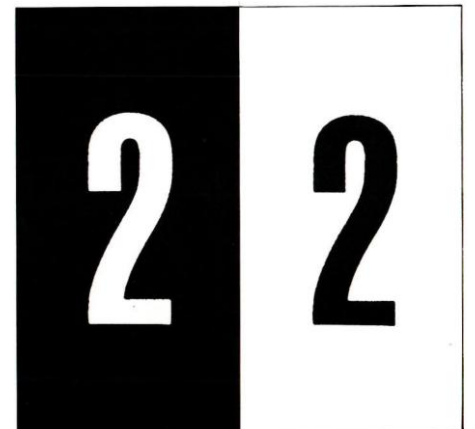
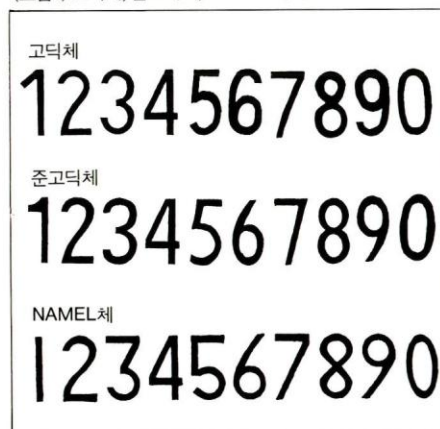
그 외에 문자와 숫자의 전반적인 주의 사항은 문자와 숫자의 시각적 융합을 피하고 변별성을 높이도록 고안할 것이며, 이를 위해 각 자간의 유사를 피하고 독립적으로 하여 사용하는 선은 곡선보다도 직선인 경우가 좋다고 권고하였다.

본 실험에서 사용한 자체는 고딕체와 준고딕체, 그리고 NAMEL체로 각각의 자체 모양은 그림1과 같다.

## 4. 글자 굵기에 관한 고찰

문자와 숫자의 글자 굵기는 문자와 숫자의 높이에 대한 글자 굵기의 비로 나타낸다. 일반적으로 백색 바탕에 흑색 문자의 최적비는 흑색 바탕에 백색 문자보다 작는데 그 차이는 흰부분이 바깥으로 번져보이는 광삼 현상(irradiation effect)때문이다.<sup>(17,23)</sup> 그러므로 백색 바탕에 흑색 문자는 흑색 바탕에 백색 문자보다 글자 굵기가 굵어야 한다. 숫자의 가독성에 미치는 글자 굵기(stroke thickness)의 효과에 대하여 숫자의 평균 명시 거리로 분석한 연구로는 1944년에 실시한 버거의 연구가 있다.<sup>(8,17,20,23)</sup> 그리고 만약 암순응(dark adaptation)이 요구되면 흑색 바탕에 백색 문자가 좋고 암순응이 요구되지 않으면 백색 바탕에 흑색 문자가 좋다. 여러 선행 연구 결과 영문자와

〈그림1〉고딕체, 준고딕체, NAMEL체의 자체



숫자의 높이에 대한 글자 굵기의 비(stroke width-to-height ratio)는 다음과 같이 계산되어진다.

- 백색바탕에 흑색문자 : 1:6~1:8
- 흑색바탕에 백색문자 : 1:8~1:10

### 5. 자동차 번호표에 관한 고찰

지금의 법 집행 사회에서는 자동차 번호표의 중요성이 광범위하게 받아들여지고 있다. 자동차 번호표의 기능은 일반적으로 다음과 같다.<sup>(2)</sup>

- 1) 자동차 및 기타 차량의 식별
  - 2) 차량 등록법에 따른 차량 소유주가 밝혀야 할 사항의 명시
  - 3) 실제 교통 상황에서 차량의 신속하고 정확한 식별에 필요한 사항의 명시
  - 4) 공공 안전 증진
  - 5) 법 집행 업무의 효율성 증진—범행 단속, 교통 단속 등
  - 6) 교통 경찰관의 안전 증진.
- 자동차 등록 번호표는 당해 자동차의 본적을 표시하는 것으로서 자동차 번호표의 의의는 다음과 같다.<sup>(2)</sup>

- 1) 도로운행 요건을 갖춘 적법성의 증표
- 2) 차적 관리 대상으로 활용되는 표지
- 3) 차량단속 과정상의 인식 대상.

또한, 법 제10조 1항에서는 “등록된 자동차에는 교통부령이 정하는 바에 의하여 자동차 등록 번호표를 붙이고 그 봉인을 받아야 한다.”라고 규정하였으며 번호표의 중요성에 대하여 강조하였다. 따라서 정교한 제작, 지정된 위치 부착, 식별의 용이성 등이 요구된다. 이러한 자동차 번호표의 부착과 관리에 관여하는 법으로는 자동차 관리법이 있다. 자동차 관리법(중전의 도로운송차량법)의 연혁은 다음과 같다. 자동차 관리법은 1962년 1월 10일 법률 제162호로 신규 제정 공포된 이래 1967년, 1971년, 1973년, 1975년, 1977년, 1980년, 1986년의 8차에 걸쳐 개정, 보완되어 왔다. 현재의 자동차 관리법은 도로 운송 차량법을 제명부터

전면 개정된 것으로, 1986년 12월 31일 법률 제3912호로 공포되었고, 1987년 7월 1일부터 시행되고 있다. 이 법률에서 자동차 관리에 대하여 구체적으로 정하고 있는데, 특히 교통부고시 제10호 “자동차 번호표의 제식에 관한 고시”는 도로운송차량법 제10조 및 동법 시행법칙 제9조의 시행을 위하여 필요한 사항을 정리한 것으로서 자동차 번호표의 종류, 재질, 규격, 도색, 기호 표시 및 자체 등에 관하여 상세하게 정하고 있으며, 현재 사용중인 자동차 번호표는 이 고시에 의한 것으로서, 여러번 보완되었다.

### III. 실험

본 연구는 자동차 번호표에 관한 연구로서 자동차 번호표의 주 인식정보는 하단의 네자리 숫자에 있으므로 주요한 연구 대상은 숫자이다. 자동차 번호표의 하단 네자리 숫자 판독에 영향을 미치는 것 중에서 주요한 것으로는 다음 13가지를 들 수 있다. 1) 번호표 자체, 2) 번호표 글자의 글자 굵기, 3) 번호표 글자와 배경판간의 색대비, 4) 번호표와 차체와의 색대비, 5) 번호표 부착 위치, 6) 번호표의 부착 각도, 7) 번호의 배열, 8) 번호표 글자의 요철, 9) 번호표의 크기, 10) 글자의 크기, 11) 번호표의 야광 유무, 12) 번호표의 재질, 13) 도로의 조도 등등이다.

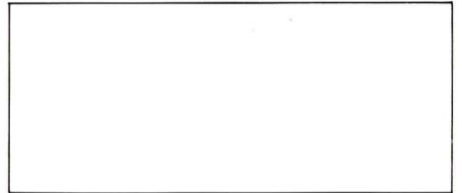
본 실험에서는 1), 2), 3)항을 중심으로 조사, 연구하였다. 번호표의 숫자는 조형성보다는 그 기능성이 우선되어야 하므로 판독 거리가 멀어지게 하고, 정확한 판독을 하도록 하는 것이 중요하다. 자동차 번호표의 인식에 있어서 주 정보원인 하단 네자리 숫자의 판독성을 실험하기 위하여 다음과 같이 세 단계의 실험을 하였다.

#### 1. 제1실험

제1실험에서는 색대비와 자체, 그리고 글자 굵기의 비교를 목적으로 하였다.

우선 색대비의 비교를 위해 여러 선행 연구 자료를 참조하여 네가지 색바탕에 가공도를 향상시켜 주는 높은 색대비를 가지는 바탕색과 다른 두가지 색을 사용하였는데, 각 색은 먼셀(Munsell) 색도계로 측정된 결과 흑(N2), 청(5PB 3/10), 백(N9. 5), 황(2. 5Y 8/10) 등이다.

<실험에 사용된 색>



그리고 자체의 비교를 위하여 현 번호판에 사용되고 있는 고딕체와 그 개선안으로서 준고딕체와 NAMEL체를 사용하였으며, 또한 글자 굵기를 비교하기 위하여 현 번호표에 사용되고 있는 6mm, 교통개발 연구원에서 개선안으로 제시한 11mm, 그리고 글자 굵기 대 글자 높이의 비가 인간공학적 고려하의 최적안으로 계산된 약 12mm와 14mm를 사용하였다.

<표1> 제1실험의 오독횟수 결과

글자 크기	바탕색	흑색바탕						청색바탕						백색바탕						황색바탕						계
	자 체	고딕		준고딕		NAMEL		고딕		준고딕		NAMEL		고딕		준고딕		NAMEL		고딕		준고딕		NAMEL		
	글자색	백	황	백	황	백	황	백	황	백	황	백	황	흑	청	흑	청	흑	청	흑	청	흑	청	흑	청	
6		43	37	10	17	19	8	27	53	23	15	22	28	33	33	20	15	27	31	24	26	7	17	15	24	574
11		15	32	6	19	8	16	13	7	5	8	10	7	15	12	5	11	4	10	2	4	9	5	11	5	239
12		16	26	6	6	6	2	9	27	6	3	9	4	15	17	10	2	9	4	3	11	3	6	3	4	207
14		6	6	7	22	5	15	5	7	4	6	4	7	1	15	18	20	3	6	17	10	9	2	1	3	199
계		80	101	29	64	38	41	54	94	38	32	45	46	64	77	53	48	43	51	46	51	28	30	30	36	1,219
		181		93		79		148		70		91		141		101		94		97		58		66		
		353						309						336						221						

# 2222

## 〈글자 굵기의 비〉

숫자는 각각에 대하여서 0~9까지 2자씩 모두 960자를 선정하였고, 각 색에 대하여 2개씩 모두 8개의 배경판을 만들어 각 배경판에는 120개의 숫자를 배열하였다.

배열 방법은 흑색 바탕에 백색과 황색 글자, 청색 바탕에 백색과 황색 글자, 백색 바탕에 흑색과 청색 글자, 황색 바탕에 흑색과 청색 글자를 가로 12개, 세로 10개의 규격으로 임의적으로 배열하였는데, 피실험자가 읽을 때의 혼동을 줄이기 위하여, 세로로 위에서부터 홀수번째 줄은 짝수번째 줄 보다 한 칸 앞으로 나오게 하였다.

실험에 사용된 방법은 시인거리법을 수정한 것이다. 즉, 武市, 和氣는 10개의 숫자가 완전히 변별되는 데 필요한 최소 회도를 구했으나<sup>6)</sup> 여기서는 그 방법을 시인거리법용으로 수정한 和氣, 清水의 시인거리 수정법을 사용하였다. 이상적인 것은 숫자가 전혀 보이지 않는 거리에 피실험자가 위치하는 것이지만 본 실험에서는 완전하게 판독되지는 않지만 어느 정도 숫자의 갯수를 분별할 수 있는 위치에서 제시된 배경판의 숫자를 읽게 하였다. 다음은 이보다 5m 배경판에 가깝게 하여 동일한 실험을 행하였다. 본 실험에서는 피실험자가 배경판에서 어느 정도 떨어지는 지점에서 측정을 개시하는가를 피실험자가 시력에 따라 스스로 결정하도록 하였다.

실험장은 동국대학교 운동장을 사용하였고, 실험은 7일간 실시하였으며, 피실험자는 19세에서 27세의 남녀 대학생 110명(남 88명, 여 22명)이었다.

## 〈고찰〉

제1실험의 결과는 〈표1〉과 같이 나타났다. 〈표2〉는 바탕색에 대하여 오독 횟수를 비교한 것으로, 120개의 숫자가 배열된 배경판 8개를 각각 35회씩 읽었으므로 총 33,600번을 읽었는데 그 중에서 1,219번의 오독을 하였으므로 전체의 오독률은 3.63%가 된다. 흑색 바탕에 백색과 황색

글자는 모두 353번의 오독을 하여서 오독률은 4.20% 이었고, 청색 바탕에 백색과 황색 글자는 모두 309번의 오독을 하여서 오독률은 3.68% 이었으며, 백색 바탕에 흑색과 청색 글자는 336번의 오독을 하여서 오독률은 4.00% 이었고, 황색 바탕에 흑색과 청색 글자는 모두 221번의 오독을 하여서 오독률은 2.63% 이었다. 그 결과 황색 바탕의 오독이 221번으로 가장 적었으며 그 중에서도 황색 바탕에 흑색 글자의 오독이 104번으로 가장 적었다.

〈표2〉 제1실험에서의 색대비에 대한 오독횟수 비교

글자색/바탕색	흑색	청색	백색	황색	계
흑 색	—	—	147	206	353
청 색	—	—	137	172	309
백 색	160	176	—	—	336
황 색	104	117	—	—	221
계	264	293	284	378	1,219

〈표3〉은 자체에 대하여 오독횟수를 비교한 것이다. 총 33,600번을 읽었는데 그 중에서 1,219번의 오독을 하였으므로 전체 오독률은 3.63% 이었다. 실험 결과를 분석해 보면 1,219번의 오독 중 고딕체에서 567번, 준고딕체에서 324번, 그리고 NAMEL 체에서 328번의 오독을 하였다. 고딕체의 오독률은 5.06%이며 전체 오독 중에서 약 46.51%를 차지하여서 다른 자체에 비하여 월등하게 오독이 많았던 것으로 나타났다. 그리고 준고딕체와 NAMEL체를 비교해 보면 오독률은 각각 2.89%와 2.93%로 나타났고, 전체 오독 중에서 각각 약 26.58%와 26.91%를 차지하여서 실험 시간의 조도, 실험장의 변동 요인, 인간 착오(human error) 등을 고려하여 보면 거의 비슷한 결과가 나왔다고 할 수 있다.

〈표3〉 제1실험에서의 자체에 대한 오독횟수 비교

바탕색	자체	고딕체	준고딕	NAMEL
흑 색		181	93	79
청 색		148	72	89
백 색		142	101	94
황 색		97	58	66
계		567	324	328

〈표4〉는 글자 굵기에 대하여 오독 횟수를 비교한 것이다. 그 결과를 보면 1,219번의 오독 중 6mm에서 574번, 11mm에서 239번, 12mm에서 207번, 그리고 14mm에서 199번의 오독을 하였다. 6mm와 11mm의 오독률은 각각 6.51%와 2.85%였고 전체 오독 중에서 각각 약 47.09%와 19.61%를 차지하여서 다른 글자

굵기에 비하여 오독이 많았으며, 12mm와 14mm를 비교해 보면 오독률은 각각 2.46%와 2.37% 이었고 전체 오독 중에서 각각 약 16.98%와 16.32%를 차지하여서 실험 시간의 조도, 실험장의 변동 요인, 그리고 인간 착오 등을 고려하여 보면 거의 비슷한 결과가 나왔다고 할 수 있다.

〈표4〉 제1실험에서의 글자 굵기에 대한 오독횟수 비교

글자굵기/바탕색	6mm	11mm	12mm	14mm	계
흑 색	134	96	62	61	353
청 색	168	50	58	33	309
백 색	159	57	57	62	336
황 색	113	36	30	42	221
계	574	239	207	199	1,219

지금까지의 결과를 종합하여 보면 색대비는 황색 바탕의 흑색 글자, 자체는 NAMEL체와 준고딕체, 글자 굵기는 14mm와 12mm가 다른 모델에 비하여 오독이 적은 것으로 나타났다. 이러한 결과를 근거로 하여 다른 모델은 실험의 대상에서 제외하고 황색 바탕의 흑색 글자로서 준고딕체와 NAMEL체, 그리고 14mm와 12mm만을 대상으로 하여 다음과 같은 분석을 실시하였다. 그리고 2,3 실험에서도 이 모델만을 실험 대상으로 선정하여 실험을 실시하였다.

앞에서 자체 준고딕체와 NAMEL체, 그리고 글자 굵기 12mm와 14mm는 여러 실험 조건 때문에 거의 비슷한 결과가 나왔다고 기술하였는데, 이것을 좀 더 자세하게 분석하기 위하여 〈표5〉와 〈표6〉을 작성하였다. 그리고 〈표5〉와 〈표6〉을 분석한 결과를 이용하여 제 2,3 실험에서 준고딕 NAMEL체 혼용이라는 새로운 모델을 수입하여 실험에 부가하였다. 이 모델은 글자굵기 12mm와 14mm에서 준고딕체와 NAMEL체의 0~9까지의 각 숫자에 대하여 오독이 적었던 자체를 선정하여 수립된 것이다. 이를 위해 다음과 같은 분석을 실시하였다.

〈표5〉는 12mm에서의 준고딕체와 NAMEL체의 0~9까지의 각 숫자에 대한 오독 횟수를 정리한 것이다. 그 결과를 보면 숫자 3, 4, 6, 7, 8에서는 준고딕체, 숫자 1, 2에서는 NAMEL체의 오독이 상대적으로 적었고, 숫자 5, 9, 0에서는 오독횟수가 같은 것으로 나타났다.

〈표6〉은 14mm에서의 준고딕체와 NAMEL체의 0~9까지의 각 숫자에 대한 오독 횟수를 정리한 것인데, 그 결과를

보면 숫자 3, 4, 6, 0에서는 준고딕체, 숫자 1, 2, 5, 7, 8, 9에서는 NAMEL체의 오독이 상대적으로 적었던 것으로 나타났다.

제1실험의 결과를 종합분석해 보면 개인에 따라 읽을 수 없다고 판단하는 시거리도 많은 차이가 났으며, 자체, 색대비, 글자 굵기, 그리고 10개의 숫자간에도 읽기 쉬운 것과 읽기 어려운 것이 있었다.

〈표5〉 제1실험에서의 글자 굵기 12mm에서 준고딕체와 NAMEL체의 각 숫자에 대한 오독횟수비교

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
준고딕체	흑	2	5	1				1		2	1
	청	3	1	1		2	1		1		
	백	7	2					1	1	1	
	황		3	1			1	1	1	2	
계		12	11	3		2	2	3	3	5	1
NAMEL체	흑			2	1		3		2	1	
	청	1				1	1	7		2	1
	백	2	2	2	3	1	1		2		
	황		1	3			1			2	
계		3	3	7	4	2	6	7	4	5	1

〈표6〉 제1실험에서의 글자 굵기 14mm에서 준고딕체와 NAMEL체의 각 숫자에 대한 오독 횟수비교

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
준고딕체	흑	5	10			2		9	2	1	
	청	2		3		1	1		1	2	
	백	4	1	2	2		1	13	4	8	1
	황					4	1	5			1
계		11	11	5	2	7	3	27	7	11	2
NAMEL체	흑	1	2	2		2	2	1	2	2	4
	청			1	1		3	1			
	백		1	4			1	1	1	1	
	황			1			1			1	1
계		1	3	6	1	2	7	3	3	4	5

## 2. 제2실험

제2실험에서는 제1실험의 결과를 분석하여 오독이 적었던 황색 바탕의 흑색 글자의 색대비와 준고딕체와 NAMEL체, 그리고 준고딕체와 NAMEL체를 혼용한 자체와, 14mm와 12mm의 글자 굵기를 선정하여 현 자동차 번호판 규격과 동일하게 만들었으며 또한 현행 고딕체의 글자 굵기 6mm 번호표도 같은 규격으로 작성하여 개선안과 비교하였다. 실험은 정적인 상태하에서의 번호표 인식에 관한 것이다.

실험장은 동국대학교 운동장을 사용하였고, 실험은 2일간 실시하였다. 피실험자는 시력이 모두 0.8 이상(교정시력 포함)인 19세에서 21세의 남녀 대학생 27명(남23명, 여 4명)이었다.

실험에 사용된 방법은 제1실험의 실험 방법을 조금 수정하여 응용한 것으로서,

다음과 같이 실시하였다. 피실험자는 시력에 따라 다른 위치에서 실험을 시작하였는데, 처음에 번호표의 숫자를 전혀 읽지 못하는 거리에 위치하게 하여서 실험을 시작하였다. 그 자리에서 보이는 것을 읽고 기록하게 하였으며 안보이는 것은 단계적으로 1m씩 전진하여 다시 그 자리에서 보이는 것을 읽고 직접 기록하는 것을 반복하여 모두 읽게 하였다.

제2실험의 목적은 어느 모델이 정적인 상태하에서 가장 멀리서도 판독 가능한가를 측정하는 것이므로 오독이 발생하지 않는 판독거리를 그 대상으로 하였다.

〔고찰〕

〈표7〉 제2실험의 평균 판독거리

글자굵기와 자체		모델	평균
12	준고딕체		46.838
	NAMEL체		46.180
	준고딕—NAMEL체		47.170
14	준고딕체		46.222
	NAMEL체		46.016
	준고딕—NAMEL체		47.114
6	고딕체		42.148

〈표7〉은 피실험자 27명이 읽은 평균 판독 거리를 정리한 것으로서 그 결과를 보면 글자 굵기 12mm는 14mm보다 약간 먼 거리에서도 반복되는 것으로 나타났지만 큰 차이는 없었다. 그리고 자체에 대한 비교로서 준고딕체가 NAMEL체에 비하여 판독거리가 조금 먼 것으로 나타났지만 글자 굵기와 마찬가지로 큰 차이는 없었던 것으로 나타났으며, 준고딕—NAMEL체 혼용의 판독 거리가 준고딕체와 NAMEL체에 비하여 조금 먼(1m내) 것으로 나타났다. 그리고 고딕체 6mm는 다른 자체와 글자 굵기에 비하여 판독 거리가 가까운 것으로 나타났으므로 현 번호표를 수정 보완하면 판독 거리가 더 멀어질(5m 정도) 것으로 생각한다.

## 3. 제3실험

제3실험에서는 제2실험과 동일한 모델을 사용하여 자체 후면 번호표 부착위치에 실제로 부착하고 주행하여 판독성을 측정하였다.

속도 40km/hour로 주행하는 자동차가 35m 떨어지는 기점에서 피실험자가 순간적으로 번호표를 읽고 기록하도록 하였다. 여기에서 35mm는 제 1, 2실험과 예비실험을 통하여 산출되었는데 이 거리는 오독이 어느 정도 발생할 것으로

기대되는 거리이다.

실험장은 동국대학교 운동장을 사용하였으며, 피실험자는 20세에서 26세 이었고, 시력은 모두 0.8 이상(교정시력 포함)인 남녀 대학생 17명(남16, 여1)이었다.

실험에서 사용된 방법은 다음과 같다. 피실험자는 자체 후면에 번호표가 부착된 주행하는 자동차와 마주보고 서 있다가, 자동차가 피실험자 옆을 지나 30m 지점에 이르면 실험자가 신호를 보내 순간적으로 뒤돌아 보고 번호표를 판독하여 기록하게 하였다. 30m에 자동차가 다다른 실험자는 신호를 보내고 피실험자가 뒤돌아 보면 이미 자동차는 약 5m 정도 전진해 있으므로 실제로 측정된 거리는 약 35m가 되었다. 여기에서 실험자와 피실험자간의 협응 동작이 잘 이루어져야 하므로 몇 번의 예비 실험을 하였으며, 실제 측정에 있어서는 반복 실험을 하여 오차를 줄였다.

〔고찰〕

〈표8〉은 피실험자 17명이 실험한 결과로서 각 모델의 번호표에 대한 오독 횟수를 정리한 것이다. 그 결과를 보면 글자 굵기 12mm에서는 준고딕체가 NAMEL체보다 오독이 적었고, 14mm에서는 NAMEL체가 준고딕체보다 오독이 적은 것으로 나타났지만 큰 차이는 없었던 것으로 나타났다. 그리고 준고딕—NAMEL체 혼용이 준고딕체와 NAMEL체 각각에 비하여 오독이 조금씩 적은 것으로 나타났다. 그리고 고딕체 6mm는 다른 자체와 글자 굵기에 비하여 오독 횟수가 월등하게 많기 때문에 현 번호표를 수정 보완하면 오독 횟수가 줄어들고 정확한 판독을 할 수 있을 것으로 생각한다.

〈표8〉 제3실험의 오독횟수

글자굵기와 자체		모델	계
12	준고딕체		47
	NAMEL체		52
	준고딕—NAMEL체		43
14	준고딕체		50
	NAMEL체		43
	준고딕—NAMEL체		41
6	고딕체		82

## IV. 결론

본 연구는 자동차 번호표의 판독성 향상을 위한 연구로 색대비, 자체,

글자 굵기 등을 실험하고 분석하였다.  
자동차 번호표 인식의 주 정보 근원인 하단 네자리 숫자의 변별성, 판별성, 그리고 판독성을 세 단계의 실험으로 분석하였다.

본 연구의 3차에 걸친 실험 결과로 제시하는 자동차 번호표의 개선안은 다음과 같이 나타났다.

첫째, 색대비 관점에서 현 자동차 번호표는 백색과 녹색의 대비를 사용하고 있는데, 선행 연구와 본 실험의 결과를 보면 황색 바탕에 흑색 문자의 판독성이 더 높은 것으로 나타났다.

둘째, 자체의 관점에서 현 자동차 번호표는 고딕체를 사용하고 있는데 제1실험의 결과 준고딕체 또는 NAMEL체를 사용하면 고딕체를 사용하는 경우보다 오독률이 각각 약 42.86%와 42.15% 정도 개선되고, 제2실험의 결과 판독거리는 4m 정도 멀어짐을 알 수 있었다. 그리고 직접적인 비교는 없었지만 준고딕체나 NAMEL체 각각 보다는 준고딕—MANEL체의 혼용이 제2, 3실험 결과 더 우수한 것으로 나타나서 간접적인 비교는 없었지만 준고딕체나 NAMEL체의 혼용을 사용하면 오독률이 더욱 적어질 것으로 사료되고 또한 판독 거리는 5m 정도 멀어짐을 알 수 있었다.

세째, 글자 굵기의 관점에서 현 자동차 번호표는 6mm를 사용하고 있는데,

제1실험의 결과를 보면 현 번호표 규격에서 12mm 또는 14mm를 사용하였을 경우 6mm를 사용할 경우보다 각각 약 63.94%와 65.33% 정도 오독률이 개선됨을 알 수 있었다.

앞으로의 연구 방향은 자동차 번호표 규격의 다변화, 번호표 문자가 돌출된 상태에서의 글자 굵기, 야간 상황에서의 색대비 등 이러한 여러가지 여건하에서 실험을 행하는 것이 과제가 되겠다.

#### <주>

1. 교통개발연구원, 자동차번호판제도 개선방안, 교통개발연구원, 1987.
2. 교통신보 편집부, 한국 교통연감, 교통신보 출판국, 1987.
3. 조 압, 인간공학실험, 녹원출판사, 1988.
4. 조중부, 교통표지 과학화 연구자료 : 반사재료를 중심으로 한국쓰리엠주식회사, 미발간물.
5. 和氣 典二, 清水 豊, "道路標識用数字の判読性 : 判読性に及ぼす字体と背景板の大きさの効果", 人間工学会誌, Vol. 9, No. 6, pp. 253~260, 1973.
6. 武市, 和氣, "数字の判読性", 製品科学研究所研究報告 Vol. 62, pp. 17~30, 1970.
7. 神作 博, "視界・運動・操縦者", 人間工学会誌, Vol. 16, No. 5, pp. 221~228, 1980.
8. Berger, C., "Stroke-Width Form and Horizontal Spacing of Numerals as Determinants of the Threshold of Recognition", J. appl. Psycho., 1944, 28, pp. 208~231.
9. Fell James C., "Short-Term Memory: Mode of Presentation for Alphanumeric Information", Human Factors, Vol. 11, No. 4, (August, 1969), pp. 401~406.

10. Flurscheim Charles H., Industrial Design in Engineering, The Design Council, 1983.
11. Kantowitz Barry H. & Sorkin Robert D., Human Factors: understanding people-system relationships, John Wiley & Sons, Inc., 1985.
12. Lippert S., "Dynamic Vision: The Legibility of Equally Spaced Alphanumeric Symbols", Human Factors, Vol. 7, No. 6, (December, 1965), pp. 129~138.
13. Lippert S. & Lee D. M., "Dynamic Vision: The Legibility of Moderately Spaced Alphanumeric Symbols", Human Factors, Vol. 5, No. 2, (April, 1963), pp. 555~560.
14. Mattew P. Mugio, Commercial Graphics, N. Y. Van Nostrand Reinhold Co., 1969, pp. 6.
15. McLean Michael V., "Brightness Contrast, Color Contrast, and Legibility", Human Factors, Vol. 7, No. 6, (December, 1965), pp. 521~526.
16. Miles A. Tinker, Legibility of Print, The Iowa State University Press, 1963.
17. Murrell Hywel, Ergonomics: Man in His Working Environment, Chapman and Hall, 1965.
18. Naback Charles R. & Demarest Robert J., The Human Nervous System: Basic Principles of Neurobiology 3th ed., McGraw-Hill Book Co., 1981.
19. Osborne D. J., Ergonomics at Work, John Wiley & Sons, Ltd., 1982.
20. Salvendy Gavriel, Handbook of Human Factors, John Wiley & Sons, Inc., 1987.
21. Smith Sidney L., "Letter Size and Legibility", Human Factors, Vol. 21, No. 6, (December, 1979), pp. 661~670.
22. Williams Leon G., "Target Conspicuity and Visual Search", Human Factors, Vol. 8, No. 1, (February, 1966), pp. 80~92.
23. Woodson, Wesley E., Human Factors Design Handbook, McGraw-Hill Book Co., 1981.

<세계 각국의 자동차 번호표>



# 컨트롤 패널의 레이아웃 기법과 분석방법

## 가전제품디자인을 중심으로

하 중 규 국립 경상대학교 사범대학 미술교육과 전임 강사

### 목차

- I. 서론
- II. 가전제품과 컨트롤 패널
  - 1. 컨트롤 패널 레이아웃의 개념
  - 2. 가전제품 디자인에서의 적용 목적
- III. 패널 레이아웃 기법
  - 1. 사례비교
  - 2. 기본 프로세스
  - 3. 그룹핑에 의한 기법
  - 4. 사용자 습성에 의한 기법
- IV. 레이아웃의 분석과 평가
  - 1. 링크 분석법
  - 2. 작동 순차 분석법
  - 3. 체크리스트에 의한 CPL의 분석과 평가
  - 4. CPL의 평가 실행 방법
- V. 결론

### I. 서론

오늘날의 도구는 사용자와 환경과 더불어 하나의 체계(System)를 형성하고 있는데 대체로 이들 시스템은 자동화 시스템(Automatic System), 수동화 시스템(Manual System), 기계화 시스템(Mechanical System) 등으로 나누어진다. 이때 수동화 시스템은 인간의 의지 능력에 따라 쉽게 그 시스템이 형성되지만 자동화 혹은 기계화 시스템에서는 각기 고유의 언어를 이해하여야만 비로소 그 시스템에 접할 수 있게 된다.

예컨대 시계에서부터 우주선에 이르기까지 모든 기계는 고유 언어(Product Language)를 Control Panel (이하 컨트롤 패널 이하)에 나타내고 있고 이를 매개로 하여 인간은 보유하고 있는 정보 처리 능력을 이용하여 기기의 능력을 획득하게 된다.

그러므로 인간과 기기의 시스템이 최적의 양립성(Compatibility)을 형성하였을 때 비로소 인간과 기기의 의사소통(Man-Machine Communication System)이 이루어졌다고 할 수 있다.

그러나 인간의 욕구 충족과 과학 기술이 발달됨에 따라 기기들은 점차 복잡해지고 있고, 기기의 다양화로 인하여 기기 언어는 점차 이해하기 어렵게 되었다. 흔히 가전제품의 경우에도 정확한 작동 방법이나 기기의 효율성을 인식하지 못하고 습관에 의하여 작동하거나 혹은 기본 작동 위치 및 조절 방법의 모호성 때문에 기기의 효율성을 저하시키는 경우가 빈번하게 되었다. 또한 가전제품에서는 기본적인 기기 언어조차도 이해되지 못하고 오히려 미적 측면에 치우쳐 사용자는 기기의 효율화 증대에 상당한 적응 시간을 투입하기에 이르렀다.

이러한 기기 언어의 문제는 대체로 인간 혹은 사용자의 가변적인 인간 행위(Human Behavior)에 바탕을 두어 컨트롤 패널(Control Panel)과 연계시켜 다루고 있는데, 컨트롤 패널 언어의 구성과 이해는 간단하지 않다. 왜냐하면 컨트롤 패널에는 기기 언어를 표현하는 개별적인 구성 부품(Components), 즉 시각 표시 장치(Visual Displays),<sup>(1)</sup> 조절 표시 장치(Tactile Control Displays),<sup>(2)</sup> 기기그래픽(Machine Graphics)<sup>(3)</sup> 등으로 구성되어 있는데, 이들 구성 부품의 배치(Layout)방법에 따라 양립성의 최적화 문제가 크게 변하기 때문이다.

이 배치를 통한 양립성의 최적화 문제는 주로 산업심리학과 인간공학 등에서 연구 검토되었고 산업디자인에서의 연구는 극히 최근에 이루어졌다. 산업 디자인을 통한 이 연구는 우선 가변적이고 불확실 하였으므로 소극적 양상을 띠었지만

사용자가 효율적으로 최적화를 획득할 수 있도록 근원적인 조정을 취할 수 있다는 점에서는 오히려 배치의 문제는 보다 효과적인 연구가 된다고 본다.

실제로 디자인 과정(Design Process)에서 양립성의 최적화를 제고시키기 위한 구체적인 방법이 요구되고 있으나 실제로 산업 디자인, 특히 제품 디자인은 관계 영역도 광범위하고 사용 목적, 특성, 사용자, 사용 장소 및 환경과 같은 인자(Factors)들이 일률적일 수 없기 때문에 획일적인 배치 방법을 설정하는 것이 개념적일 수밖에 없는 것으로 취급되어 왔다.

따라서 본 연구는 컨트롤 패널을 통한 구성 부품을 어떻게 효율적으로 배치하여야 하는가 하는 배치의 방법과 기법, 사용상의 만족 정도, 평가 방법 등을 제품 디자인적 측면으로 적용하여 디자인 프로세스상의 새로운 인자(Factors)로 채택하자는 것이다.

이것은 종래의 제품 디자인이 제품 그 자체의 속성과 사용자의 물리적 특성을 중심으로 해결되었으나, 한 제품의 기능적 내적 특성을 컨트롤 패널 레이아웃(이하 CPL이라 약칭함)을 이용하여 미적인 외적 특성으로 전환시켜 제품디자인에 적용시키자는 것이며, 배치 기법의 방법과 분석 방법을 통하여 제품 언어를 보다 합리적인 방법으로 추출해 내는 것이 연구의 초점이다.

또한 CPL의 합리적 적응 방안에 따라 사용자와 기기 사이에서 발생하는 양립성에 대한 최적해(Optimum Solution) 반응을 높일 수 있고 커뮤니케이션 격차(Communication Gap)를 해소시킬 수 있기도 하다.

본고에서는 가전제품 중에서도

엔지니어링 비중이 큰 제품이나 특별한 작동법을 교육받아야 하는 특수 가전제품의 디자인은 예외로 하였고, CPL의 분석 기법 중 동작 및 시간 연구 (Motion and Time Study)와 인체측정학적 측정치 (Anthropometrical Data)에서 제외 되는 특수 측정치 또한 본 연구에서 예외로 하여 다루었다.

## II. 가전 제품과 컨트롤 패널

### 1. 컨트롤 패널 레이아웃의 개념

컨트롤 패널 (Control Panel)이란 인간—기계계의 디자인 과정 (Man-Machine System Designing)에서 형성 되는 매개체<sup>(4)</sup>이다.

제품은 그 자체가 지니는 상징적 고유 언어인 ‘제품 언어 (Product Language)’<sup>(5)</sup>를 나타내고 있고 사용자는 이를 통하여 입력된 정보의 사용법을 익히면서 목적을 얻어내는 것 (Output)인데 이러한 것은 사용자와 기기가 상호 작용 (M/MC Interface)함으로써 하나의 작동 시스템 (Operating System)<sup>(6)</sup>을 이루게 된다.

이때 컨트롤 패널에 놓여지는 각종 구성 부품 (Components)이 제품 언어가 될 수 있는데 사용자는 제품 언어를 통하여 소망되는 작동 능력과 목적을 확보할 수 있는 개인의 활동 영역 (Individual Workplace)을 확립하는 것<sup>(7)</sup>이다.

따라서 CPL은 구성 부품의 기능적이고 미적인 배치 (Layout)를 일컬으며 기계와 인간, 언어와 제품 언어가 상호 작용할 수 있도록 하는 물리적 조화 (Physical

Cordination)를 말한다.

한편 기기의 성질에 따라 달리 개념화 되는바, 자동차 계기판의 배치는 ‘Instrument Panel Layout’, ‘Dashboard Layout’로 부르며 선반과 같은 기계류의 경우 ‘Console Board Layout’, 항공기 조종실은 ‘Cockpit Board Layout’, 포켓용 전자계산기나 전화기의 키보드의 배열은 ‘Key-Pad Key Arrangement’<sup>(8)</sup>라고 한다.

그러나 가전제품의 경우는 일반적으로 시각 표시 장치인 계기류 (Display Gage)와 문자 (Typography), 색부호 (Color Code)와 제어 표시 장치 (Control)인 버튼 (Button), 스위치 (Switch), 노브류 (Knob) 및 키보드 (Keyboard)와 기기 그래픽 (Machine Graphics)인 로고 (Logotype), 심볼 (Symbol) 등의 합리적인 배치<sup>(9)</sup>로 통칭된다.

### 2. 가전 제품 디자인에서의 적용 목적

가전제품 디자인에서의 CPL은 기술 혁신과 생활 양식의 변화에 따라 그 적용 방법이 달라지며 또한 기능적, 미적 특성이 달라질 수 있다.

가령 전화기는 ‘로터리 다이얼 (Rotary Dial)’에서 ‘푸쉬 버튼 (Push Button)’으로, TV의 채널 전환 방법도 ‘푸쉬 버튼’으로 변하고 있다.

이와 같이 LSI의 발달과 센서 (Sensor)의 발달, 스위치의 전자화 등 일련의 표시 방법의 진척이 점점 컨트롤 패널을 집약화 (Concentration)시키는 경향이 두드러져서 현대를 ‘버튼의 시대 (Ages of Button)’<sup>(10)</sup>로 부르기에 이르렀다.

이와 같이 CPL은 과학 기술의 발달과

시대의 변천에 따라 변모하지만 제품 디자인에서는 ‘제품 설계의 표준화 (Product Standardization)’와 ‘제품의 차별화 (Product Differentiation)’의 측면에서 다루고 있다.

따라서 제품 디자인에서 CPL의 변모를 결정하는 요인으로,<sup>(11)</sup> 다음과 같은 것이 있다.

첫째, 제품 자체의 진화 (Product Evaluation), 즉 기능의 진화 (Functional Evaluation)가 두드러질 때 구성 부품의 배열을 변화시킨다.

둘째, 신제품 개발 정책의 일환으로 디자인 이미지의 차별화를 사용자에게 인식시키고자 할 때이다.

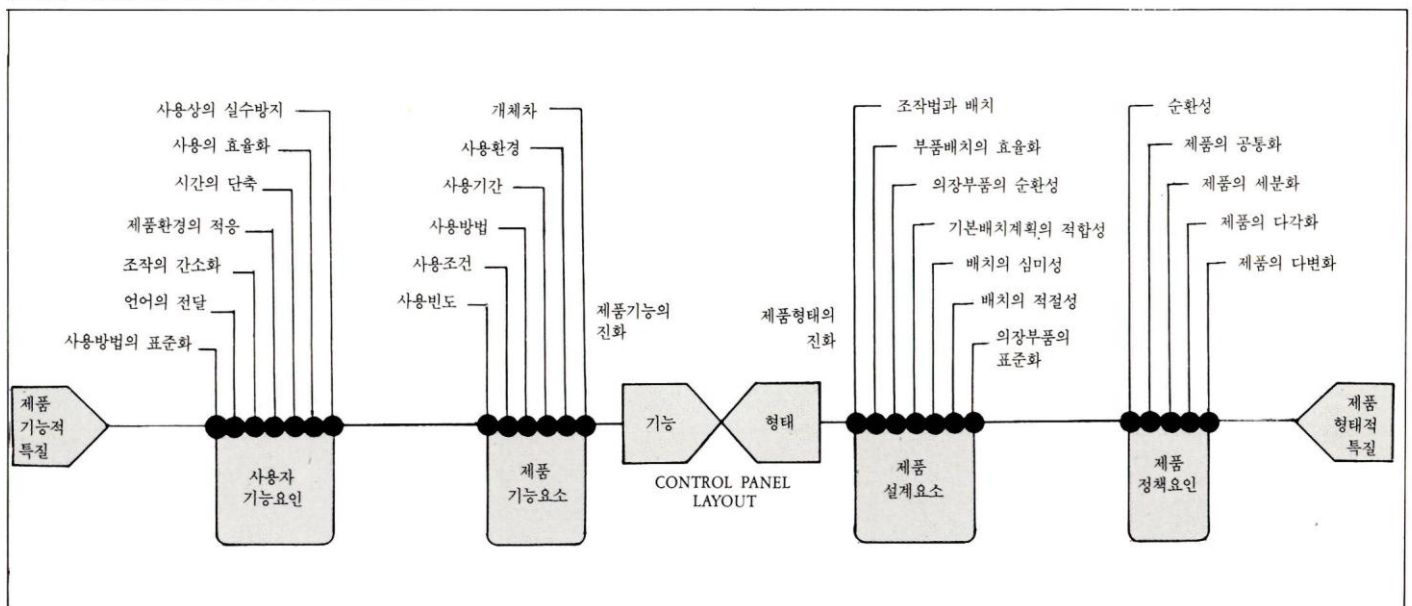
세째, 제품의 다양화가 제품의 결정적 제품 정책 요인 (Product Design Policy)으로 채택된 때이다. 가령 동일 기종의 전자렌지를 디자인하였을 경우 사용자의 디자인 선택폭을 넓히기 위해 컨트롤 패널의 디자인만 변화시켜 다양화를 꾀한다.

이때, 보다 적극적인 다양화 정책시에는 각종 구성 부품의 배열만으로도 그 효과는 극대화된다.

네째, 사용자 습성 (Population Stereotype) 등과 같은 사용자 습성 연구에서 얻은 결과치를 반영하는 경우이다.

이와같이 제품 디자인시에 고려해야 할 요소들은 단순하지 않다. 따라서 제품 디자인 프로세스상에서 적용되는 CPL의 계획과 그 적용 과정은 <그림 1>로 요약 예시된다.<sup>(12)</sup>

<그림 1> 제품디자인 프로세스상에서의 CPL 적용과정



### III. 패널 레이아웃 기법

#### 1. 사례 비교

컨트롤 패널에 놓여지는 부품은 배치에 따라 어떠한 차이가 있는가를 동일 기종, 동일 기능의 가전제품을 예로 하여 구체적인 설명을 해본다.

〈그림 2〉는 음향기기의 컨트롤 패널이다.

이 그림에서 나타나 있는 잘못된 배치는 다음과 같다.

- 「UNIT SELECT」라 표시된 선택 원형 노브가 상단 좌측에 위치한 것은 잘못이다. 오른손으로 조절할 경우 다른 기능 부위가 가리워져 기능을 읽지 못하게 된다.

조절을 목적으로 하는 노브류는 하단에 배치시켜야 하고 양손을 다 사용할 수 있도록 하여야 한다.

- 「UNIT LEVEL」의 동침형 계기(Moving Pointer Display)를 상단 우측에 배치시켜서는 안된다. 계기류 등은 상단 좌측 혹은 중앙에 배치시켜야만 유목적성, 시인성의 우수성을 얻을 수 있다.

- 「UNIT TEST」의 점등 표시등(Lighted Display)과 하단부 「UNIT FAULT」의 중요 우선 순위가 바뀌었다.

- 「ON, OFF」의 터글러 스위치(Toggle Switch)와 「ON, POWER」의 점등 표시등을 분리시킨 것은 시각 표시 장치를 잘못 선택하여 디자인한 경우이다. 이 두 가지 기능은 점등형 푸시 버튼(Programmable Lighted Pushbutton)으로 일원화할 수 있다.

- 「POWER」등은 사용자 습성에 따라 하단 우측에 배치시켜야 한다.

- 「UNIT FAULT」의 점등 표시등을 하단에 배치시키면 안된다. 각 기능의 점등 표시등은 상단에 배치시켜

유목적성과 시인성의 효과를 얻어야 한다.

- 각 기능문자를 구성부품의 하단에 두어서는 안된다. 이의 경우 작동시 문자가 보이지 않기때문이기도 하다.
  - 전체적인 레이아웃으로 구성 부품의 중요도 우선 순위가 적용되지 않았다.
  - 각 부품의 선택과 적용이 명확하지 않아 혼란을 야기할 수 있다.
  - 사용자의 동작 특성을 고려하지 않고 배치 하였다.
  - 불필요한 기능군(Functional Grouping)을 분리시켜 부 제어판(Sub-Panel)의 가중만 야기시켰다.
- 따라서 이 사례에서 볼 수 있듯이 구성 부품의 배치는 일련의 기본 법칙과 타당성을 지니고 있는데 이러한 기본적인 배치를 디자인 프로세스상에서 결여한다면 사용자에게 오히려 큰 혼란과 실수만을 야기시키게 된다.

이러한 점을 개선한 컨트롤 패널은 〈그림 3〉으로 예시할 수 있다.

#### 2. 기본 프로세스

CPL의 목적은 시각 표시 장치와 조절 표시 장치 및 패널 그래픽(Panel Graphic)을 사용자가 효과적으로 사용할 수 있도록 사용자의 활동 영역(Individual Workplace)의 최적화 형성을 마련해 주는 것<sup>(13)</sup>이다.

가전제품의 디자인에 있어서 CPL은 자칫 회로 설계(Circuit Layout)에 지배를 받는 것으로 오도되어 왔는데 이것은 기기의 성능과 기기 자체의 기능을 중시하려는 경향<sup>(14)</sup>에서 비롯되었다.

이로 인하여 종래의 제품 디자인은 사용자 측면이 반영되지 않는 '기기를 위한 기계 시스템(Machine-Machine System)'으로 변화였다. 그러므로 사용자는

필요한 사용 정보(Work Information)를 얻지 못하고 오히려 작업 부담(Work Load)만을 느끼게 되고 빈번한 조작 실수(Operating Error)를 발생시키게 되었다.

이러한 인간 행위를 속박시키는 제품 디자인의 CPL을 합리적으로 디자인 함으로써 상대적인 양립성을 증진시키는 것이 제품 디자인의 목적이라 할 수 있다.

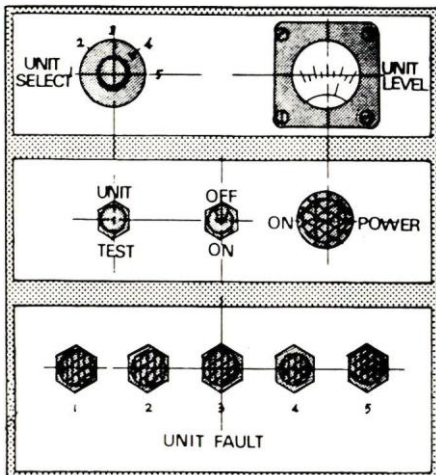
따라서 가전 제품 디자인에서 CPL의 일반 원칙이 충족될 수 있도록 설계순서를 세워야 하는데, CPL에서 요구되는 설계 순서는 다음과 같다.<sup>(15)</sup>

- ① 전체적인 시스템이 어떤 목적을 달성하기 위하여 패널을 사용하는가를 명확히 한다.
- ② 사용자가 어느 정도 빠르게, 정확하게, 일정 시간을 계속해야 하는가, 또 그 허용 범위는 어느 정도로 설정하면 좋은가?
- ③ 허용 범위를 넘었을 때 시스템이 어떤 상태(Situation)로 되는가?
- ④ 사용자가 사용하지 않으면 안되는 작업과 그 순서 및 각 작업의 상대적 중요도, 빈도, 소요시간은?
- ⑤ 사용자가 지정된 작업을 하기 위한 정보는?
- ⑥ 사용자가 제공하는 시스템 작동(System Operating)상의 데이터(Data)는?
- ⑦ 예상되는 작업 환경(Workplaces Circumstance)은?
- ⑧ 보수 점검을 하기 위한 사항은?
- ⑨ 작업 수행을 위한 기술 수준, 지식, 습관이 적합한 것인가?

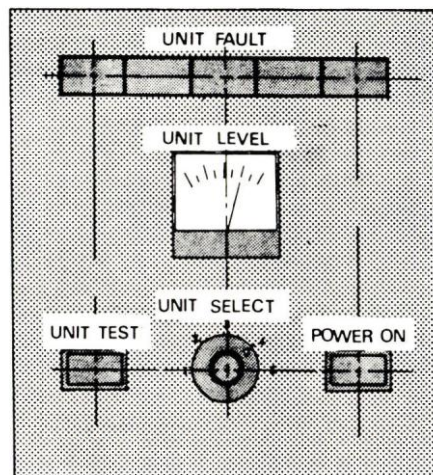
이러한 기본적인 프로세스를 명확히 규정한 다음 실제로 디자인의 과정에서는 다음과 같은 원칙에 따라 구성 부품의 선택과 기준을 세워야 한다.<sup>(16)</sup>

- ① 수동 조절(Control)에 의한 작업 부담 : 양손을 다 써야 하는가?
  - ② 조작구의 위치(Location) : 작동을 쉽게 할 수 있도록 조작구가 손에 쉽게 닿을 수 있는 범위나 중요도에 따라서 배치 되어야 한다.
  - ③ 조작구의 형태(Shape) : 할당된 기능에 조작 하기 쉬운 형태
  - ④ 안전 대책(Safety) : 자동으로 제어되어 있을 때 긴급시에 수동대체가 좋은가?
  - ⑤ 오조작(Error) : 사용자가 착오로 조작 하지 않도록 한다.
- 그러므로 CPL계획시에 구성 부품의

〈그림2〉 개선전



〈그림3〉 개선후



〈표1〉 컨트롤 패널 디자인시 요구사항

경험적 특성	물리적 특성	사용자적 특성	미적 특성
<ul style="list-style-type: none"> <li>●작업의 종류 (work type)</li> <li>●사용장소 (work place)</li> <li>●사용환경 (work environment)</li> <li>●사용정보 (work information)</li> <li>●숙련도 (easy to use)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●안전대책 (safety)</li> <li>●반응속도 (time of response)</li> <li>●조작성 (operating)</li> <li>●확 인 (definition)</li> <li>●유 지 (maintenance)</li> <li>●정밀도 (accuracy)</li> <li>●작업부담 (work load)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●시 야 (fields of view)</li> <li>●활동영역 (workplace)</li> <li>●신체치수 (body dimension)</li> <li>●성 별 (sex)</li> <li>●나 이 (age)</li> <li>●힘 (force)</li> <li>●신체부위 (body)</li> <li>●가독성 (legibility)</li> <li>●조작실수 (operating error)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●단순성 (simplicity)</li> <li>●위 치 (location)</li> <li>●크 기 (size)</li> <li>●형 태 (shape)</li> <li>●군집화 (grouping)</li> <li>●가시도 (visibility)</li> <li>●외형선 (outline)</li> <li>●부호화 (coding)</li> <li>●경 계 (boundary)</li> <li>●단위화 (unit)</li> </ul>

Flurscheim, C.H., Industrial Design in Engineering Design., pp.161 — 173.

선택은 크기, 형태, 움직임의 방향 (Direction of Motion)등을 고려 하여야 하며 적용 지침으로 다음과 같은 순위에 따라야 한다.<sup>(17)</sup>

- 1순서: 주된 시각적 임무(Visual Tasks)
- 2순서: 주 시각 임무와 상호 작용하는 주 조절 장치
- 3순서: 조종 장치, 표시 장치간의 관계 (관련 되는 조종 표시 장치는 가까이 양립성 있는 운동 관계(Comparable

#### Movement Relationship)

- 4순서: 순서적으로 사용되는 부품의 배치
  - 5순서: 자주 사용되는 부품의 편리한 위치(Location)
  - 6순서: 시스템과 다른 시스템간의 배치의 일관성.
- 이상과 같은 점을 바탕으로 하여 가전 제품의 디자인과 설계가 요구되는데, 〈표 1〉과 같이 그 요구 사항을<sup>(18)</sup> 요약.

예시할 수 있다.

### 3. 그룹핑(Grouping) 기법

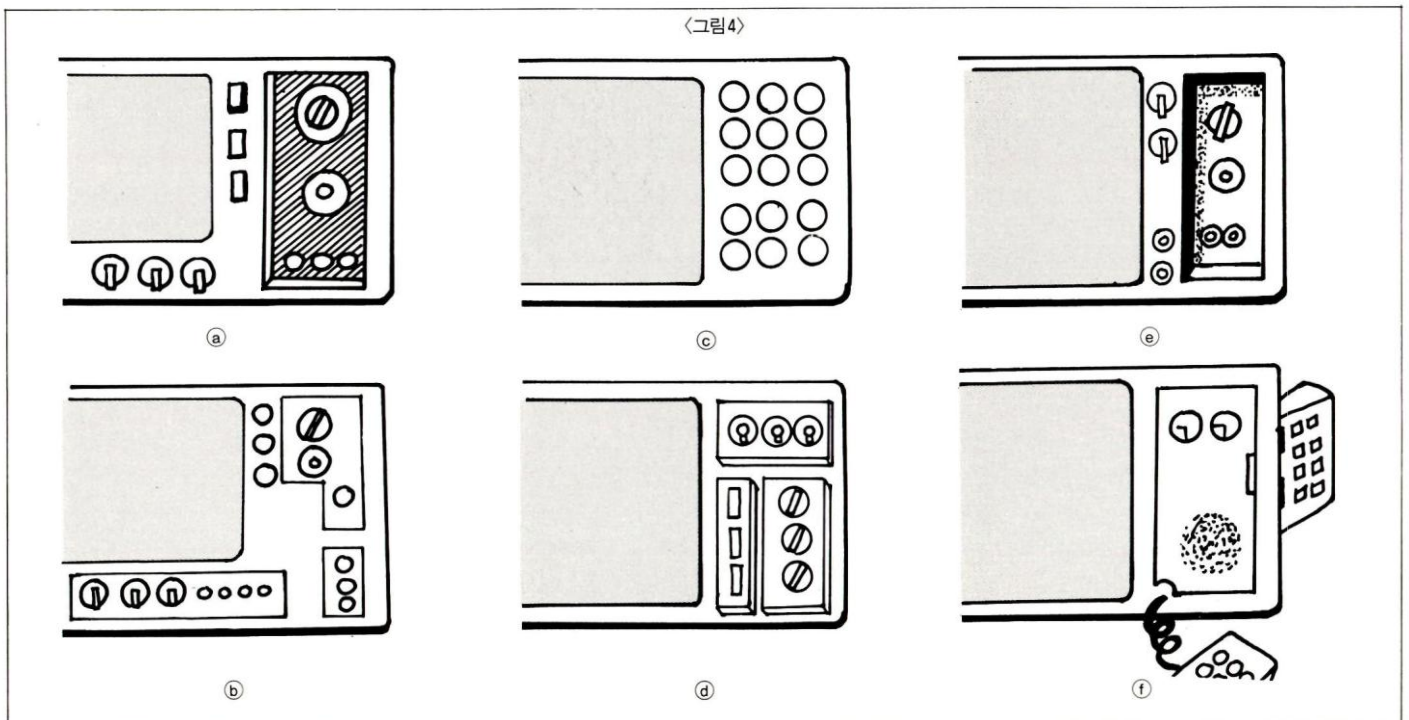
컨트롤 패널의 제 구성 요소를 그룹핑(Grouping)시키는 것이 중요한 하나의 기법이 된다.<sup>(19)</sup> 이러한 그룹핑의 강화 기법은 그 기능, 계통, 사용 순서에 따라 구분하여 배열 되는 것을 일컫는다.

따라서 가전 제품 디자인에서 컨트롤 패널의 구성 요소를 기능적 또는 동작 계통적(Sequence)으로 관련이 있는 시각 표시, 제어 장치는 동일 구획, 또는 ‘부패널(Sub-Panel)’에 정리한다.

그러나 계기나 제어 장치 등의 형태(Shape)에 사로잡혀 형태별로 그룹 구분을 하면 외관상으로는 정리된 것으로 보이나 착오 조작을 유발할 수 있다. 그러므로 CPL에서의 그룹핑에 다음의 사항을 유의해야 한다.<sup>(20)</sup>

- 조절 시퀀스(Control Sequence)와 관계 있는 배치—일련의 순서에 의하여 감시하고 조작할 경우 그에 관한 시각 표시 장치, 제어 표시 장치는 그 순서에 맞추어 배열한다.
- 필요한 표시기, 조절 장치를 찾기 쉽게 한다—확일적인 형상, 확일적인 크기의 계기 등이 많이 있을 때는 선택을 위한 시간의 손실이 생기기 쉽다. 형상, 색채, 작동 방법을 변동시키거나, 배열에 엑센트(Accent)를 붙여 사용자에게 쉽게 판단토록 한다.
- 사용 시간, 빈도(Frequency)를 고려하여

〈그림4〉



배당한다—작업 전이라든가, 특정 조작을 할 때만 사용하게 되는 표시류는 별도로 모아서 정리한다.

- 지침(Pointer), 노브류(Knob) 방향의 확립화가 되도록 도모한다.
- 표시와 제어의 운동 방향(Display—Control Direction of Turn Stereotype)이 일정하도록 한다—시각 표시 장치의 지침(Pointer), 점멸등(Spot-Lighter) 등의 움직이는 방향과 관련된 제어 장치의 운동 방향이 직관적으로 일치되도록 한다.

이런 점을 종합하여 가전 제품 디자인에 그룹핑 기법의 원형(Prototype)을 소개하면,<sup>(21)</sup> 다음과 같다.

- 주 패널(Main Panel)과 부 패널(Sub-Panel)의 관계를 색채(Color)나 명암(Shading)의 대비차로 기능을 구분하여 명확히 하는 기법<그림 4—㉔>
- 각 기능군을 경계선(Line Border)이나 색상으로 경계면을 형성하여 처리하는 기법<그림 4—㉕>
- 각기의 기능군(Groups)과 기능군 사이의 간격으로 기능을 배치시키는 기법<그림 2—㉖>
- 기능별로 부 패널을 독립하여 덧붙이는 방법<그림 4—㉗>
- 패널을 본체(Devices)내부에 내장(Insert)시키는 방법<그림 4—㉘>
- 조절 표시장치나 시각 표시장치를 단일 패널에 설치하지 않고 독립 시키는 경우, 특히 키 패드(Key-Pad)를 독립시키는 경우에 해당한다. <그림 4—㉙>

#### 4. 사용자 습성에 의한 기법

가전제품의 CPL에는 사용자 습성(Population Stereotype)이 중요시된다. 예컨대 라디오의 주파수를 맞추는 경우 라운드 노브(Round Knob)와 사이클(Cycle)과의 운동방향, 스위치의 「ON」, 「OFF」 방향 등이 이에 해당된다.

이때 「사용자 습성」이란 인간의 동작은 공간 조건으로 규제되는 한편, 인간의 동작, 지각의 특성이나 관습에 의하여 영향을 받는다. 이런 고유 경향, 즉 집단의 구성에 어느 정도 공통된 「버릇」<sup>(22)</sup>을 말한다.

가전제품 디자인에서 사용자 습성과 관계되는 것이 주로 컨트롤—디스플레이의 상관 관계(Control—Display Relationship)인데,<sup>(23)</sup> 사용상의 잠재적 습관을 이용하여 작동상에 예견되는 실수의 방지에

적용된다.

따라서 사용자—컨트롤—디스플레이의 관계는 하나의 체계, 즉 양립성(Compatibility)<sup>(24)</sup>을 이룬다.

양립성은 다시 공간적 양립성(Spatial Compatibility)과 운동 양립성(Control—Display Compatibility)으로 나눌 수 있다. 공간적 양립성은 시각 표시와 조절 표시와의 위치와 배치를 나타내는 공간을 의미하고, 운동 양립성은 표시, 조절의 체계 반응(System Response)에 대한 운동방향(Movement Direction)인데 동일 평면상에 있는 표시 기기와 회전식 조절 장치의 경우 조절 장치의 시계 방향에 따라 증가되도록 하는 것을 말한다.

가전 제품의 CPL에서 사용자 습성은 하나의 관습적 양상으로서 적절히 이용하는데, 이른바 관습의 양상은 보편적인 합리성을 요구한다. CPL의 계획과 설계시에는 산업공학자 혹은 인간공학자가 행한 실험치를 적용하는 것이다.

이를테면 1947년 산업 심리학자 Warrick<sup>(25)</sup>의 회전 노브와 계기의 지침(Pointer) 이동 변화에 관한 실험 이후로, 1953년 안드레아스(Andreas), 1962년 러브리스(Loveless), 최근 남아연방의 산업심리학자 브리브너(Brebner)와 샌도우(Sandow)의 실험에 이르기까지 모든 기기류에 이러한 법칙의 95%가 통용되고 있음을 보고하였다.<sup>(26)</sup>

1976년 브리브너와 샌도우는 121명의 남자와 31명의 여자를 대상으로 지침과 운동 방향성(Direction of Turn Stereotype)의 실험에서 노브가 하단에 위치하고 계기의 수치가 오른쪽인 경우에는 많은 혼란이 있음을 발표하였다.

또 1959년 미국의 인간 공학자 채퍼니스(Chapanis)와 린더바움(Linderbaum)이 가정용 쿡탑(Cooktop)의 방열판(burner)과 조작구의 배치에 관한 실험에서 1200명을 대상으로 방열판이 ①—⑤ 로

⑥—⑩ 로

조작구는 ①—②—③—④ 로 배치 될 때 그 실수율이 「0」임을 발표한 이래 현재까지의 쿡탑의 배치는 Z형(Z—Shape)으로 하고 있다.

이처럼 가전 제품 CPL은 사용자의 습성에 따라 많은 변수를 지니고 있으므로 실험을 자료로 한다든지, 아니면 실험치를 근거로 실제 디자인에 반영시키는 것이 타당할 것이다.

그러나 대부분의 가전 제품은 실험치를 근거로 CPL을 하지 않고 디자이너의 주관적 미적 감각에 의존하는 수가 대부분인데, 특히 작동상의 난제로 인한 사용자의 실수가 예견될 경우 컨트롤 패널에 직접 작동 순서를 명시하는 방법을 쓰기도 한다.

## IV. 레이아웃의 분석과 평가

### 1. 링크 분석법(Link Analysis)

가전제품의 컨트롤 패널이 사용자에게 정확한 기기 언어를 전달할 수 있도록 디자인 과정에서나 혹은 재 디자인의 경우에 디자이너는 반드시 객관적인 분석과 평가를 해 볼 필요가 있다.

즉, CPL의 수정과 분석 자료를 적합성 여부에 반영시키는 것이다. CPL과 사용자와의 사이에 예견되는 양립성의 개선 여부와 구체적 문제점을 수치로 분석하는 것이다.

이 분석과 측정 방법의 하나가 「링크 분석법(Link Analysis)」이다.

CPL에서 「링크(Link)」란 사용자가 시각 표시 장치를 보고 그 내용을 이해한다든가 혹은 사용자가 그대로 작동을 행할 경우의 동작을 말한다.<sup>(27)</sup>

이를테면 TV의 화면을 보면서 채널을 돌리면 그 링크는 「2링크」가 된다.

링크 분석법에는 동작의 빈도수로 표시되는 「빈도 링크 분석법(Frequency Link Analysis)」과 요소간의 링크가 뜻하는 중요도의 척도화에 의하여 표시되는

<표2>TV컨트롤 패널의 종합링크치 사례

조절장치 (Controls)	링크 척도			링크순위
	중요도(링크치)	빈도수(링크치)	종합 링크치	
채널 선택 로터리 노브	3	3	9	①
ON/OFF 버튼	3	2	6	②
볼륨조절(Volume)	2.5	2.5	5	③
명암조절(Contrast)	2	1.5	3	④
화면조정(Bright)	2	1.5	3	⑤
이어폰(Earphone)	1	1	1	⑥

‘중요도 링크 분석법(Weighting Link Analysis)’이 있다.

시스템의 설계 또는 가전제품의 CPL 디자인을 생각할 때 가장 간단한 해석법은 빈도 링크치와 중요도 링크치를 곱하거나 더한 수치에 의하여 그에 대한 디자인을 결정하는 방법인데 이것을 ‘종합 링크 해석법(Composite Link Analysis)’이라 하며 그 예가 <표 2>이다.

가령 TV를 1명의 사용자가 2시간 시청한다고 하여 CPL을 디자인 할 경우 그 종합 링크치는 다음과 같다.

TV의 조절 장치에 있어서 중요한 부품은 채널 선택과 ON/OFF가 중요하지만, 그 링크의 빈도는 채널 선택의 회수가 더 많다. 종합 링크치에서는 채널 선택이 가장 높은 결과가 되는데, 이것이 종합 링크치이다. 종래의 링크치 분석을 제품 엔지니어가 회로 설계시에 일부 분석하기로 하였으나 제품디자이너의 경우 제품 디자인의 기능성, 경제성, 생산성, 심미성 등 제반 요소를 종합하여 해결하는 과정에서는 보다 현실적이라 할 수 있겠다.

## 2. 작동 순차 분석법

가전제품의 컨트롤 패널에 배치되는, 구성 부품이 간단한 제품의 디자인은 패널 그래픽이나 기기 그래픽 등이 중요시된다. 즉, 색부호(Color Code), 문자, 픽토그램 등으로 CPL을 디자인하는 것이

지금까지의 가전제품 디자인의 중요 디자인 행위였다.

그러나 구성 부품이 복잡하고 작동의 난이도가 커지거나 특별히 작동에 따른 교육이 필요되는 제품, 음향기기 제품(Stereo Receiver), 전동 타자기(Electric Typewriter) 등은 디자이너와 엔지니어의 공동 연구를 요구한다. 작동의 난이도가 큰 제품일수록 담당 가전제품 디자이너는 ‘아트워크(Art Work)’ 혹은 저급한 제품의 ‘화장쟁이(Make-up)’로 전락될 우려가 많기 때문이다.

따라서 가전 제품 디자이너는 기존의 연구 자료와 측정 자료를 반드시 디자인 프로세스에 반영시켜 디자인하여야 할 것이다.

제품 디자인에 있어서 디자이너가 자칫 소홀히 하기 쉬운 부분이 작동 순서에 따른 CPL, 즉 ‘작동 순차 분석법(Operating Sequence Link Analysis)’이다.

이 작동 순차 분석법이란 CPL이 작동 순서대로 배치가 되었는지의 배치 여부 분석 기법으로서 제품 컨트롤 패널의 어떤 구성 부품과 대응(Interface)할 것인가 하는 대응 링크(Interface Link)와 인간 혹은 사용자와 순차 부품(Sequence Component)이 어떤 부품부터 작동해 나갈 것인가 하는 ‘작동 행위의 흐름(Human Operating Behavior Flow)’<sup>(28)</sup>을 말한다.

즉, 대응 링크의 수가 많은 부품이나

정보의 입력(Input)시 최초로 대응하는 부품은 작동하기 쉬운 부분에 배치하여야 한다.

이와 같은 작동 순차 분석법은 사용자의 동작(Operating)을 객관적으로 측정하는 것이 반드시 필요한데, 산업공학 혹은 인간공학에서는 ‘동작 시간 연구(Motion and Time Study)’<sup>(29)</sup>로 매우 효과적인 연구 성과를 올리고 있다.

동작 시간 연구에서 사용되는 기법은 다음과 같다.

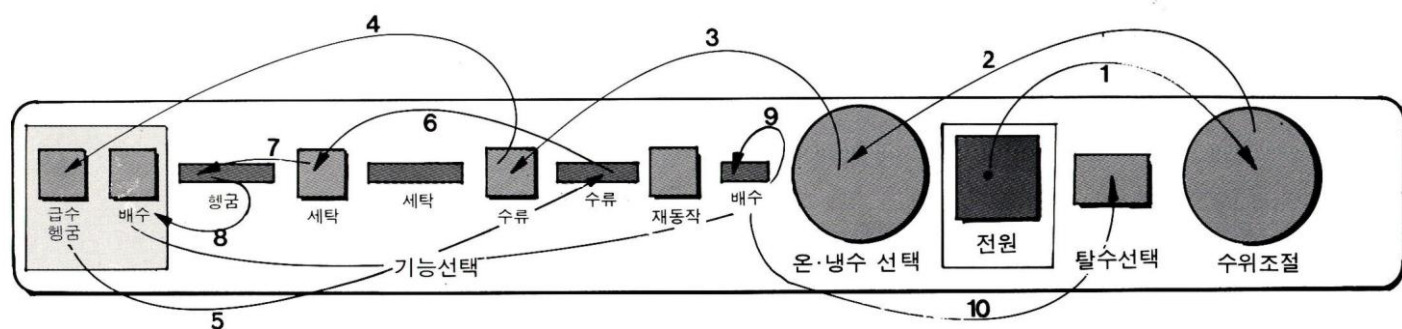
- 직접 측정법—동작이나 시간을 직접적으로 스톱워치나 영사기 등을 이용하여 측정 하는 기법
- PTS법(Predetermined Time System)—기존의 자료에 의하여 시간분석을 해 나가는 기법 등이다.

이들 기법은 제품 디자인, 특히 CPL의 디자인과 계획시에는 유효한 기법인데, 부품의 최적 위치, 우선 순위, 기능적, 순서적 유대치(Link)를 관련 고려 사항에 비추어 적절하다고 판단되는 배치를 얻을 때까지 종이 위 혹은 실제 모형(Mock-up) 상에서 이루어지기도 한다.

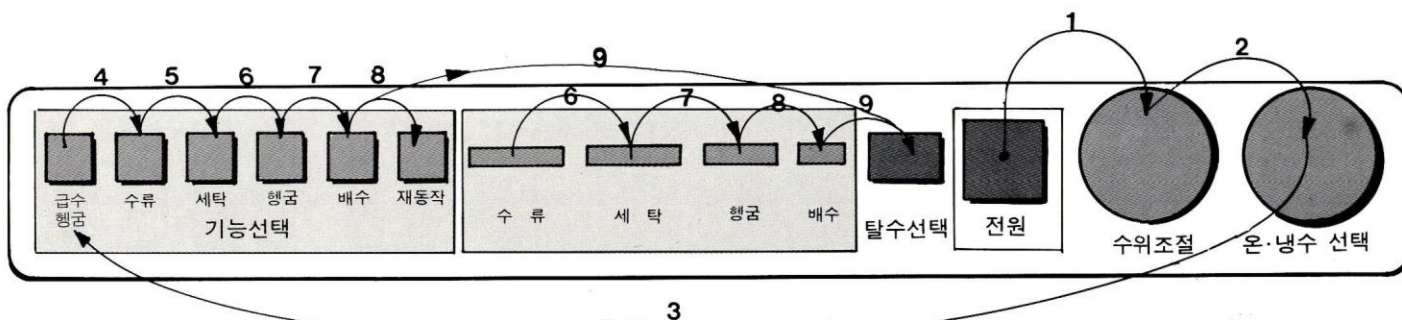
그러나 복잡한 가전 제품의 경우는 컴퓨터를 이용하여 배치 문제를 해결 하기도 한다.

그러면 작동 순차 분석법이 적용된 제품디자인의 실례를 살펴보자.

<그림5>와 <그림6>은 전기 세탁기의 컨트롤 패널이다.



<그림5> 활동유대가 복잡한 세탁기의 컨트롤 패널 레이아웃



<그림6> 활동유대(Operating Link) 분석에 의하여 재디자인된 세탁기의 컨트롤 패널 레이아웃

〈그림5〉에서와 같이 이를 부착한 세탁기는 기기 언어가 복잡하고 활동 유대(Operating Link)가 일관성이 없다. 사용자가 이를 사용한 이후 실수율과 작동 시간의 애로를 호소하였다. 지시 언어의 이해력 또한 저조하였고 동작 시간은 효율적이지 못하였다.

순차 분석법을 이용하여 재 디자인한 결과가 〈그림6〉인데, 작업의 흐름, 즉 전원 공급→수위 조절→세탁→배수→탈수의 과정과 작동 흐름, 즉 구성 부품의 작동과 일치시키게 유도하여 사용자의 작업 시간에 관계된 불만을 해소시켰다.

이와 같이 작동 흐름과 작업 흐름 사이에서 파생되는 순차 분석법으로 적용되는 가전 제품은 〈표3〉에 요약하였는데, CPL의 디자인과 분석 평가에 유효하다.

3. 체크리스트에 의한 CPL의 분석과 평가  
이 체크리스트는<sup>(30)</sup>CPL의 디자인과 신제품 디자인 개발에 적용되는 분석과 평가 항목이다. 이는 사용자의 능력 및

사용상의 반응을 총체적으로 점검하여 디자인에 반영시킬 수 있도록 하는 것이 목적이다.

(1) 신체적 요구(Physical Demands)

- 제품의 컨트롤 패널 위치는 적당한가?
- 컨트롤 패널의 배치와 좌식, 입식과 관계 없는 것인가?
- 컨트롤 패널의 위치는 요구되는 동작이나 빈도와 적합한가?
- 수동 제어장치(Hand Control)는 크기, 표면, 재질 등이 요구되는 힘으로 보아 적당한가?
- 힘을 소요할 경우 부당한 부하를 제공치 않도록 조절 장치가 놓여 있는가?

(2) 정신적 요구(Mental Demands)

- 시각을 고도로 요구되고 있는가?
- 인공 조명인가? 국소 조명인가?
- 컨트롤 패널에서 반사광, 휘광 등이 있는가?
- 색채 인지에 대해서 무엇인가 특별히 요구되고 있는가?
- 제품, 컨트롤 배치는 보기 쉽도록 되어 있는가?

- 컨트롤에 놓여지는 각종 구성 요소가 최적의 시야에 있어 찾아 보기가 쉬운가?
- 경고 표시등은 주위를 끄는가?
- 부품 혹은 컨트롤이 그 배치 관계에서 인지되는가?
- (3) 다이얼과 시각 표시 장치
- 다이얼-판넬-시간 표시 장치가 쓰이고 있는가?
- 계기류는 읽어보기 쉬운가?
- 계기류의 기능별 상호 분간이 쉬운가?
- 문자, 숫자, 부호 등은 읽어내기에 필요한 거리로 보아 적정 기준에 있는가?
- 지침, 계기류, 제어 표시기 등의 그림자가 생기지 않도록 고려되고 있는가?
- 특정 다이얼은 배치별, 색 분할 패턴에 의하여 구별할 수 있는가?
- 다이얼은 계기류와 가까이에 배치 되어 있는가?
- 가장 빈번히 사용되는 계기류, 제어표시기 등은 컨트롤 패널의 가까이에 배치 되고 있는가?
- 제어기의 위치는 정확하게 표준화되어 있는가?
- 제어기, 계기류는 시야의 방향으로 보아 적당한가?
- 다이얼은 단순한 형태인가?
- 다이얼의 그룹 분할은 판단이 용이한가?

- 지침(Pointer)의 이동 방향은 다이얼에 의하여 같은 뜻을 가지고 있는가?
- 제어 표시기의 위치에 의해서 어떤 상태가 표시되고 있는가를 즉시 읽어낼 수 있는가?
- 형상, 색, 크기의 구별을 하는 것에서 제어 표시기를 인지하기 쉬운가?
- (4) 사용 방법
- 동작의 방향, 부위, 거리는 요구되는 힘에 대해서 적당한가?
- 사용자의 습성(Population Stereotype)에 알맞게 되어 있는가?
- 주부품과 부속품은 혼동되기 쉬운가?
- 동작은 혼동하기 쉬운 것인가?
- 제어기의 배치는 작업의 처리 순서에 알맞는가?

#### 4. CPL 평가와 실행 방법<sup>(31)</sup>

CPL의 체크리스트를 수치화하여 평가서(Evaluation Sheet)를 작성해 볼 필요가 있다. 대체로 이 평가는 사용상의 불편에 의하여 제기된 것(User Trial)과 디자이너가 직접 평가하는(Expert

〈표3〉 가전제품 디자인별 컨트롤 패널의 분석 난이도

가전제품의 분류별 항목	Control Panel의 중요도순위별 가전제품	Control Panel 배치에 따른 사용난이도	활동분석 유대치 난이도	링크분석 난이도
동력장비 (Power Tool Equipment)	잔디 제초기 및 가지치기 (Power Lawnmowers Edgers) 전동톱(Chain Saw) 테스터기(Tester Equipment)			
주방제품(Appliance)	냉장고(Refrigerator) 분쇄기(Disposal) 접시닦기(Dishwashes) 커피메이커(Coffee Maker) 「Oven」 전자렌지 및 오븐(Microwave Range & )			
가정안전장비제품 (Home Safety & Security Products)	자동소화장비(Auto-Fire Extinguishers) 가정안전경보장치 (Home Safety System Tools) 냉난방 제품(Fan, Electric Heaters, Fireplace Products)			
취미 및 오락제품 (Entertainment)	텔레비전(T.V set) 전자게임기(Electric Game Products) 소형영상기(Home Movie) 비디오 및 비디오텍스 (Video Recorder & Video Tex) 전자악기(Electric Musical Instrument) 음향제품(Stereo Receivers & Taped Recorders)			
커뮤니케이션 제품 (Communication)	전화기(Home Telephone) 화상회의장치(Display Cabinet Interface) 판매관리정보기 및 계산기 (Point of Sales System & Calculator) 소형컴퓨터(Personal Computer) 복사기 및 전송전달장치(Copy & Facsimile) 전동타자기(Electric Typewriter)			

〈표4〉TV에 적용된 등급화 척도평가서

1. 조작표시기의 위치를 찾기 용이한가? (나쁘다) 1 2 3 4 5 (양호하다)	●
2. 계기를 읽고 이해하기에는 쉬운가? (어렵다) 1 2 3 4 5 (아주쉽다)	●
3. 채널이 돌아가는 방향과 채널 수치가 일치 하는가 (전혀 그렇지 않다) 1 2 3 4 5 (그렇다)	●

〈그림7〉세탁기의 컨트롤 패널의 평가서

세탁기  
선택 조절표시기(Selector-Control)

푸쉬버튼

조절표시기의 타입은?

로터리 노브

형식 (측정치)

라운드 (직경—mm)

피치형 (높이—mm 직경—mm)

꺾었을 때 (직경—mm 높이—mm)

꺾지 않았을 때 (직경—mm 손가락길이—mm)

●알맞은 크기와 형태인가?  
●작동은 쉬운가?  
●편리한 위치에 있는가?

●용이한 위치에 있는가?  
●꺾어서 회전시키기에 쉬운가  
●꺾기에는 적당한가?

시각표시(Display)

자체부착

분리표시

숫자표시

심볼

문자

시각표시기의 위치는?

●읽고 이해하기 쉬운가?  
●논리적인 명령인가?  
●스테레오타입이 적용되었는가?  
●조절과 관련되어 있는가?

〈그림8〉세탁기의 구성부품디자인 비교 평가서

	세탁기 A	세탁기 B	세탁기 C	세탁기 D	세탁기 E
1. ON/OFF 스위치					
선택 노브 스위치	●		●		
푸쉬·풀		●		●	●
푸쉬 버튼			●		●
로커 스위치	●				
점등 스위치			●	●	
2. 프로그램 방식					
다이얼 1개			●	●	●
다이얼 2개	●	●			
다이얼 3개					
버튼 1개/기능프로그램		●			

Appraisal)방법과 비교 평가가 있다.

(1)사용상의 평가(User Trial Evaluation)  
제품 사용자에게 평가서를 제공하여 그 만족 정도를 평가, 디자인에 반영하는 방법인데, 대체로 ‘등급화 척도법(Rating Scale Methods)’이 이용된다.

등급화 척도는 CPL에서 제기되는 평가 항목을 순서대로 서열을 매겨 이 척도로부터 정량적인 답을 얻어 통계학적 자료를 모으는 것이다.

이 방법에서 사용되는 등급화 척도는 〈표4〉로 예시할 수 있다.

(2)디자이너/전문가에 의한 평가

제품 디자이너, 회로 설계자, 성능 시험 전문가에 의하여 작성 되는 평가법이다.

주로 차체 혹은 타사의 CPL과 비교하여 조사하거나 구성 부품의 선택과 기준에 유효한 방법으로 채택하여 제품 디자인의 사후 관리와 특정 부품의 선택과 추이를 측정하기에 유효한 방법이다.

〈그림7〉은 이 방법을 적용한 평가서의 사례이다.

(3)비교 평가

타 제품의 디자인과 비교하여 평가한다든지 혹은 CPL의 새로운 전개 방법과 개선에 유효한 기법이다.

작동 방법, 적용 구성 부품, 구성 부품의 형상 등의 기기 언어를 타 제품과 일원화하여 비교·분석하기에 유효한 평가 방법이다. 이 비교 평가서는 〈그림8〉로 예시된다.

## IV. 결론

가전제품은 과학 기술의 신장에 힘입어 점차 다양해지고 다 기능화 추세로 나아간다.

사용자—제품의 양립성 증대라는 측면에서의 컨트롤 패널이 제품 디자인에서는 중요 인자임에도 불구하고 제품 자체의 기능과 형태의 발상에 치중한 나머지 그 연구 방법론이 정립되지 못한 것은 사실이다.

제품 디자인에서 컨트롤 패널은 개별적인 디자인 요소로 수용되어 회로 설계자 혹은 인간공학자의 전문 연구 분야로 인식되어 그래픽 표현이나 혹은 색채 조화나 색채 조절 등에 관해 중점적인 연구를 하였던 사례도 있었다.

컨트롤 패널은 더 이상 화장판(Make-up Panel)이 아니다. 이러한 의미에서 본

연구는 하나의 시론이다.

사용자와 기기가 서로 커뮤니케이션 체계를 이루어 인간적인 요소와 기계적인 요소 사이의 내적 양립성(Internal Compatibility)과 그 시스템과 적용되는 환경과의 외적 양립성(External Compatibility)을 이루어야 시스템 디자인(System Designing)<sup>(32)</sup>이 되는 것이다.

따라서 이러한 관점에서 얻을 수 있는 결론은 다음과 같다.

●제품과 사용자 사이에서 발생하는 커뮤니케이션의 격차를 해소하여 사용자에게 보다 나은 제품의 효율성을 얻기 위한 디자인 과정은 컨트롤 패널에서 이루어져야 한다.

●디자인 프로세스상에서 제품 디자인의 분석과 평가는 시장 조사, 사용자 행동 조사 등 일련의 마케팅 분석에서 이루어졌으며, 기능상 문제점의 발견과 해결이 중요한 디자인 인자로 채택되었다. 그러나 사용자와 기기의 의사소통의 매체로서 기기 언어는 디자인 프로세스상의 새로운 인자로 채택되어 디자인을 해결하려는 이론적 타당성과 합리적인 사고가 디자인에 더욱 구체화 되어 나타나게 된다.

●사용자와 제품 사이에서 발생하는 양립성의 격차는 엔지니어와 제품 디자이너가 공동 연구하여야 한다.

이들테면 제품의 내적 구조와 회로의 배치에 관계된 공학적 사고의 뒷받침 없이 효율적인 기기 언어를 획득하기에는 난제가 많으며 실제로 제품 디자이너가 이점을 소홀히 한다면 양산성, 경제성, 내구성 등 디자인의 하드웨어적 해결은 어렵게 된다. 따라서 CPL은 더 이상 엔지니어의 몫으로 전가하여서는 안될 것이다. 산업 디자인은 총체과학, 즉 학제학이기 때문이다.

●컨트롤 패널의 구성 부품 혹은 배치 방법, 기법에 대한 표준화가 연구 검토되어야 한다. 특히 스테레오 타입의 연구와 링크 분석 등에서 추출된 작동 방법은 제품의 특성을 대변하는 중요한자이기 때문이다.

컨트롤 패널의 분석과 배치의 평가 및 기대 효과의 예측은 신제품 개발이나 제품 디자인 정책에 반영되어야 하며, 디자이너와 엔지니어, 산업 심리학자, 인간 공학자와 공동으로 연구하여 보다 나은 최적화 방안을 모색하여야 할 것이다.

## <주>

1. 기기언어에서 발생하는 장치물(devices)이며 지침류, 계기류, CRT, LCD 등의 동적, 양적, 질적 정보와 상태, 묘사, 경보, 숫자, 문자, 상징적 정보를 일컫는다. 본고에서는 「시각 표시장치」로 통칭하여 부른다.
2. 조절, 조작, 작동 등으로 할 수 있으나 조절(Controls)로 통칭하여 주로 손가락으로 작동시키는 수동 조절에 한정한다.
3. 기기 그래픽 혹은 패널 그래픽은 심볼, 문자, 색 부호, 지침그래픽 등 주로 묘사적인 것으로 한정한다.
4. McCormick, E. J. *Human Factors In Engineering and Design*(5th)ed. N. Y. McGraw-Hill, 1982, pp.13-14
5. 기존의 제품 디자인은 기능위주로 미적 판단이 진행되었지만 제품을 물적 언어(物的言語)로 보는 것이 기호학, 의미론(Semantics)의 입장이다. 이의 논문으로는 McCoy, M., *Defining a New Functionalism in Design*. 「INNOVATION」 IDSA, Vol. 3 1984., pp.16-20 K. Krippendorff, R. Butler., *Product Semantics Exploring the Symbolic Qualities of Form*. 「INNOVATION」 IDSA Vol. 3. 1984. pp.6-8
6. Flurscheim, Charles. H., *Industrial Design in Engineering*, London. The Design Council, 1983, p.175
7. Dorr Maude. *The Control Panel*. Industrial Design. N. Y. Whitney Publication Vol 9. 1962, pp. 3-4
8. Flurscheim, op.cit., p. 347.
9. Odom, A. James. *A Practical Guide to Panel Design*. N. Y. Micro Switch, Honeywell Division 1985, P. 17
10. Dorr Maude, op.cit. p.3
11. SHARP Design Institute, *Printed Directly on Mould-Home Electric Appliances*. INDUSTRIAL DESIGN., JIDA, Japan. No. 116. 1982., P. 37.
12. 工業デザイン全集編集委員会, 工業デザイン全集2. 製品計画. 東京, 1982, pp.184-187
13. Van Cott. H. P, Kin Kade R. G. *Human Engineering Guide to Equipment Design*. Washington D. C., The U. S. Government Printing Office, 1973, pp. 397-398
14. 鈴木宏明., *Typical Industrial Graphics* INDUSTRIAL DESIGN, Tokyo JIDA. No. 116 1982, pp.13-14
15. Woodson, W.E. *Human Factors Design Handbook* N.Y. McGraw-Hill, 1981, pp.397-399
16. Applied Ergonomics, Chapter 5. *Layout of Panels and Machines*, Applied Ergonomics London, Vol. 2., 1970, pp.107-112
17. McCormick, E. J. op.cit., p. 359
18. Kantowitz, B. H., *Human Factors Understanding People System Relationships* N. Y. John Wiley & Sons. 1983., pp.196-200
19. Eskil Tjalve, 서병기역, *A Short Course in Industrial Design* 서울. 미진사 1983. pp.135-139 참조
20. Van Cott H.P., op.cit. pp. 401-402
21. Woodson, W. E. op.cit., p.401
22. Brebner, J., Sandow, B., *Direction-of-Turn Stereotype; Conflict and Concord*. London Applied Ergonomics, vol. 7. No. 1. 1976. pp. 34-36
23. Kantowitz B. H. op. cit., pp. 329-332
24. Van Cott, H. P. Kin Kade, R. G., op., cit. p. 404
25. 「워릭의 법칙(Warrick's Principle)」이라 불리는 이것은 국가별 인종별, 성별에 따라 실험치가 다르며 시대에 따라 자주 변한다 하여 때로는 「변덕의 법칙(Fluctuation Principle)」이라 부르기도 한다. Kantowitz, B. H. op., cit. p. 329
26. Brebner, J., Sandow, B., op., cit. p. 34
27. Murell. K. F. H., *Ergonomics* London Chapman and Hall 1979, pp.115-121
28. Applied Ergonomics, Chapter 5, *Layout of Panels and Machines*, p. 108
29. Barnes, R. M., *Motion and Time Study Design and Measurement of Work* (7th)ed N. Y. John Wiley & Sons, 1980, pp. 429-431 참조
30. 이 체크리스트는 다음 기관의 규정 및 규격에 심의를 받는 지침을 요약한 것이다. 이 심의 기관은 아래와 같다.  
IEE(The International Commission of Rules for the Approval of Electrical Equipment), IEC(International Electrotechnical Commission) ISO(International Standards Organization), UL(Underwriters Laboratories Inc.) 또한 Woodson, W. E. *Human Factors Design Handbook*. 1981, pp.975-984도 참조
31. Woodson, W. E. op., cit. p. 974를 참조하였으며 Persensky, J. J., and Gagnon, J. L., *Human Factors and Industrial Design in Consumer Products*. Mass. Tufts Univ. 1980. pp.75-120과 Anne M. Rennie, *The Application of Ergonomics to Consumer Product Evaluation*. Applied Ergonomics vol. 12, No 3. 1981 pp.163-168. Muther, R., *Systematic Layout Planning*. Mass, Cahnern, Books, 1974, pp.116-120을 참조하면 된다.
32. Christopher Jones., *Design Methods*. N. Y. John Wiley & Sons. 1980. p.123

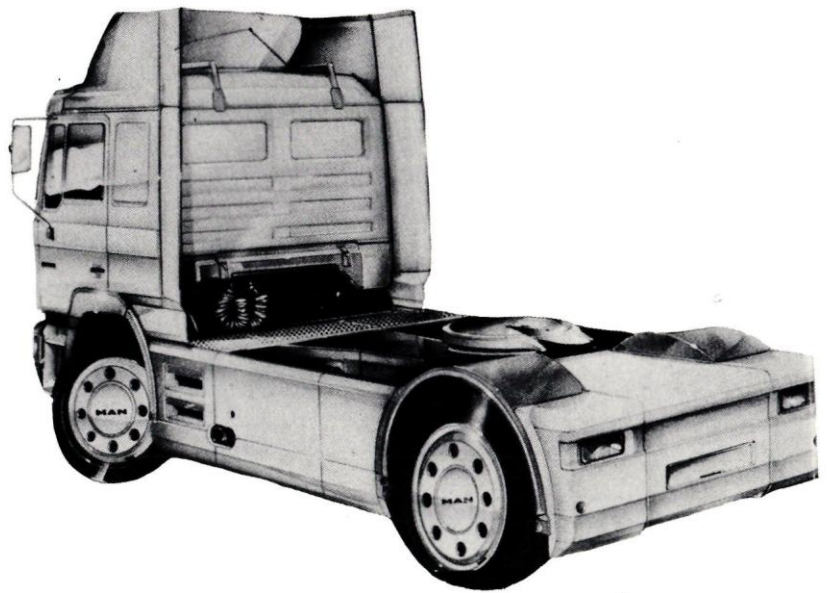
# 새로운 차원의 MAN사 자동차 디자인 전략

1978년, 유명한 디자이너인 크나울스 렉시콘(Knaurs Lexikon)은 디자인의 정의를 다음과 같이 내렸다. “디자인이란 제품의 목적에 알맞게 설계되어야 할 뿐 아니라, 외양 역시 뛰어난 미적 요소를 갖추어야 한다.” 이 정의는 차량 디자인 개념에도 매우 적합한 것인데, “과연 차량 디자인이라는 것은 어떤 것인가?”

이 물음에 대해 뮌헨에 소재하고 있는 MAN사의 수석 디자이너인 볼프강 크라우스(Wolfgang Kraus)는 다음과 같이 언급하고 있다. “오늘날 차량 디자인의 역할은 자동차 발전에 있어 결코 배제할 수 없는 중요한 질적 요소로 등장하고 있는데, 이는 보다 높은 안전성을 고려한 설계, 효율적인 공기역학적(effizienterer Aerodynamik) 형태, 개선된 운전석, 적절한 경제성 추구, 소비자의 기호를 충족시키는 차량의 외양 등에서 찾아볼 수 있다.”

이와 같은 크라우스 교수의 언급은 크나울스 렉시콘의 디자인 정의를 원용한 것으로서 안전에 대한 고려, 쾌적한 운전석, 공기역학적 형태, 인간공학적 내부 설계 등은 크나울스의 정의 중 ‘제품의 목적에 합당한 설계’에 해당되며, 소비자의 기호를 충족시키는 차량의 외양이라는 말은 ‘뛰어난 미적 요소’에 해당되는 말이다.

과연, 차량의 외양이 뛰어나기 위해선 어떤 요소들이 설정되어야 할 것인가? 일반적으로, 디자이너들은 다음과 같은 세가지의 인식 기준을 미리 설정한 후, 작업에 임하게 되는데, 그 첫째 기준은 조형성, 크기, 색상 및 해당 제품이 지녀야 할 외관상의 특징 등 제품의 외양에 대한 사항이며, 둘째는 심리적 측면에서의 기준으로서 착시 현상, 차량의 형태와 방향역학간의 관계 등 사용자가 실제



차량의 폭이나 높이뿐만 아니라 길이도 이미 규정되어 있으며, 사용 목적이나 특성 역시 배타적인 영역에

제품을 이용할 때 생기는 여러가지 심리적 사항에 관한 것이다. 세번째 기준은 사회심리학적 기준으로서 사용자의 사회적 지위나 위치 그리고 그들의 문화적 관심사, 교육 수준, 인생관(목표, 희망등을 포함한) 등이 여기에 포함된다.

이상과 같은 여러 가지 기준들을 고려해야 하는데서 오는 혼돈을 없애기 위해 디자이너는 각종 연구 자료의 도움을 받아야 하며, 이를 통해 자신의 디자인프로세스상에 있어서 위계 및 중점 사항들을 정리해 나갈 수 있다.

한편 시장 조사 담당자인 코펠만(Ulrich Koppelman)은 다음과 같은 디자인과 관련된 사례를 소개하고 있는데, 차체 내부를 암갈색의 빌드로 마감

포함되어 있다면, 차량의 뛰어난 디자인을 위해 디자이너는 어느 정도의 활동 공간을 가지게 되는가?

처리하고 전통적인 문장을 차의 본네트 앞에 장식함으로써 생생한 분위기를 가져다 주게 되며, 고급스러운 분위기를 연출하게 된다. 또한 신소재를 사용(폴리우레탄 폼)하거나 예를 들어 황금색 등과 같은 눈에 띄는 특이한 색상을 사용하면 일상적인 엠블렘(휘장)을 사용한 앞의 경우와는 또 다른 현대적 이미지를 보는 이에게 심어줄 수도 있다.

이러한 디자인 작업을 통한 특색있는 분위기의 연출은 디자이너와 소비자의 기호를 반영한 것으로, ‘디자인’이란 매체를 통해 고급스런 분위기와 모던한 느낌을 함께 연출할 수 있다고 주장하는 코펠만은 하모니, 유희함 등과 같은 특이한 분위기의 표현도 가능하다고

말하고 있다. 여기에서, 특정한 대상을 상징하는 차량의 디자인 이미지는 다음과 같다.

●남성적 이미지 : 자연적인 소재, 강건함, 명쾌한 형태, 흙색

●여성적 이미지 : 우수함, 부드러움, 우아하고 감각적인 소재, 전통적인 형태, 장식적이고 화사한 분위기, 다채로운 색상.

●대륙적 이미지, 전문적 이미지 : 단단하고 질긴 소재, 각이 진 형태, 검정색상이나 금속성 색상.

●향수적 이미지(Nostalgic-Look)

●북구적 이미지(Nordic-Look)

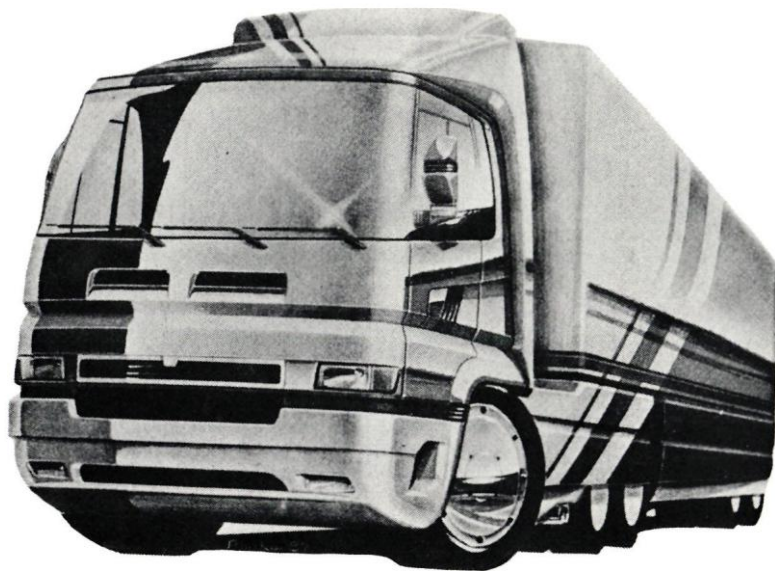
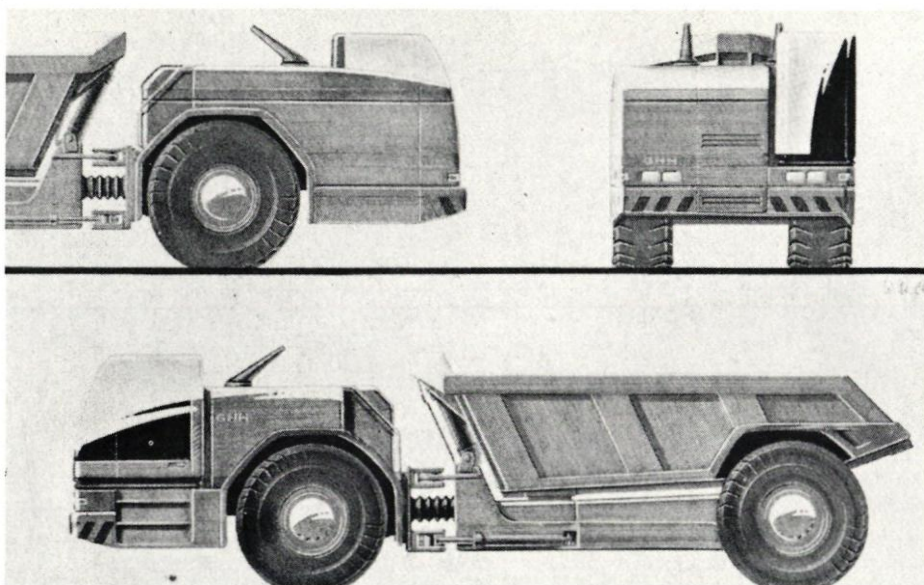
●이태리 이미지(Italo-Look)

원칙상, 다가올 세대의 트럭은 외양면은 사실 그렇게 중요치 않다. 이보다는 새로운 첨단 소재의 사용, 공기역학적 형태의 디자인처리, 고급스러운 분위기의 연출(예를 들어 MAN의 전통적인 마크 사용을 통한)등 여러 가지를 복합적으로 디자인에 반영하는 것이 더욱 중요하다. 이에 대해 크라우스는 다음과 같이 말하고 있다. “트럭의 경우, 운송 수단으로써 가지는 가장 기본적인 속성인 다이내믹함을 반드시 고려해야만 한다.” MAN사의 F90 모델은 앞서의 내용을 입증해 주는 전형적인 예인데, 고급스러운 분위기와 함께 적극적이고, 다이내믹한 느낌을 주고 있다.

한편 승용차 디자이너는 트럭 디자이너에 비해 상대적으로 자유로운 입장(조형적 상상력에 있어)에 있다. 이들은 승용차의 기능보다는 조형성에 보다 많은 디자인상의 배려를 하는 데 비해, 트럭의 디자인은 단순한 조형성 외에도 다음과 같은 여러 사항들을 염두에 두어야 한다. 첫째, 승용차 디자인의 유효 기간이 5년 안팎인 데 비해 트럭 디자인의 경우는 적어도 15년 정도를 예상해야 하며, 둘째, 차량의 형태 역시 복잡한 기능들을 뒷받침할 수 있어야 한다. 세째, 지금까지 개발, 시판되었던 기존의 동일 시리즈와 추구했던 이미지에 부합되어야 한다는 점이다.

MAN사의 새로운 모델 X90의 디자인은 어떤 과정을 통해 도출 되었으며, 생산 과정 및 생산 및 판매에 관련된 여러 조항들에 어떻게 대응할 것인지에 대해 크라우스는 다음과 같이 언급하고 있다.

“F-90 모델의 기본 차체 형태는 정면에서 봤을 때, 기존 시리즈와는 매우



크라우스 교수의 논문 지도 학생인 Jens Manske의 MAN사 트럭 모델에 대한 아이디어 스케치.

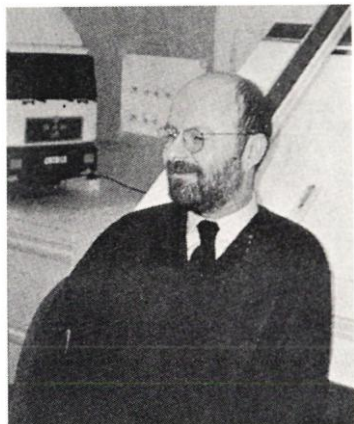
다른 형태를 취하고 있으나, 입방체 형태를 기초로 하고 있는 점에서는 F8과 상호 유사함을 명백하게 알 수 있다. 또한 제조 과정 및 도로 교통 인가 규정과 같은 관련 법규 조항에 있어, 승강구의 폭 등과 같은 부분 때문에 디자인 전개 과정에 방해를 받고 있는 경우도 발생하고 있다.”

## 미래의 MAN

“2000년을 겨냥한 MAN사의 디자인 전략을 크라우스 교수는 어떻게 보고 있는가?” 이에 대해 크라우스 교수는 다음과 같이 언급하고 있다.

“외적인 면에서 장래에 추구될 트럭

디자인 경향은 다음과 같은 성격을 띠게 될 것이라고 나는 보고 있다. 첫째, 간결하면서도 일치된 형태가 주종을 이루게 될 것이다. 둘째, 안전성을 극대화하려는 노력이 계속될 것이며, 세째, 첨단 기술을 통한 공기역학적 형태의 개선, 네째, 새로운 기술 및 소재의 개발을 통한 제조 단가의 절감 노력, 다섯째, 각종 첨단 장비의 장착을 통한 운전자의 운행 부담 경감, 여섯째, 컴팩트하면서도 식별이 용이한 운행 정보 계기판(모니터)의 개발, 일곱째, 장시간에도 안락하게 운전할 수 있는 운전석의 개발이나 인간공학적 측면을 고려한 내부 설계 등이 지속적으로 추구될 것이다.”



크라우스

Q : 승용차 디자인과 트럭 디자인과의 차이점은?

A : 승용차 디자인과 트럭 디자인 사이의 차이점은 크게 보아 사용 목적에서 찾아볼 수 있는데, PKW(승용차)는 개인의 거리 이동을 목적으로 하고 있으나 LKW(트럭)는 운송 수단으로서 사용되고 있다.

Q : 운송 수단으로서 트럭의 외양(디자인)이 반드시 뛰어나야 하는지?

A : 물론, 트럭의 경우도 예외가 될 수 없는데(디자인이 뛰어나야 한다는 점에서), 트럭이 가지는 고유한 특성(화물 운송 수단)을 위해 다이내믹한 힘을 차의 외양에 구체화시킬 수 있는 디자인이 되어야 할 것이다.

Q : (트럭) 차량 디자인에는 엔지니어들의 요구를 어떻게 수렴하고 있는가?

A : 엔지니어와 디자이너는 기본적으로 상호 협조하에 작업을 진행시켜야 한다. 어느 누구도 자동차의 이상적인 이미지를 그려 낼 수는 있다. 예를 들어, 화살처럼 빠르고, 강력한 주행 능력을 가진 자동차를 상상할 수 있는데, 이처럼 뛰어난 기능을 가진 차량을 개발해 내기 위해선, 기술과 디자인이 공생해야 하며, 이때 비로소 뛰어난 자동차가 등장할 수 있게 된다.

Q : 새로운 개념의 트럭은 어떻게 도출되고 있는지?

A : 일반적으로, 새로운 모델에 대한 필요성은 판매고(영업 실적)에서 비롯되는데, 이를 회사의 시장 정책 및 경제 기반 등에 반영해 새로운 모델의 개발을 추진하게 된다. 이 경우 여러 가지 사항들이 고려되는데, 가장 중요한 요소는 경쟁력이 있어야 한다는 점이다. 또한 새 모델의 개발이 결정되더라도 디자인 작업이 곧바로 시행되는 것이 아니라, 시장 경제적 측면과 기술적 면에서의 검토에 대한 충분한 논의 과정이 끝나야 시작되게 된다.

Q : 차량 제조 과정에서 디자인팀이 기술팀으로부터 여러 가지 사항을 제한받게 되는지?

A : 결코 그렇지 않다. 다시 한번 강조하지만, 기술팀과는 협력 관계일 뿐 종속 관계는 아니다. 물론, 디자인에서 추구하는 것들이 기술 분야에서 연유하고

있음은 사실이다. 예를 들어, 초기엔 차량 제조업자 자신이 차량의 외양을 결정했지만, 그 이후 독일에서 전문적인 차량 디자이너가 등장하기까지에는 60년이란 긴 시간이 걸렸다. 최근에 와서야 차량 제조업자, 기술자, 디자이너로 나누어지는 등 차량 제조 과정의 완전 분업화가 실행되었다.

Q : MAN의 디자인팀 일원으로서 당신이 가지고 있는 목표는?

A : MAN사 디자인 부서는 MAN의 전체 발전을 위해 하나로 통합되어야 하며, 기술 부서의 진정한 파트너로서의 역할을 충실히 행하여야 할 것이다. 그리고 가장 큰 목표는 MAN의 차량 디자인팀을 활기차고, 젊게 만드는 일이다.

Q : 과거, MAN사의 디자인 부서는 기술 부서와 동등한 권리를 지닌 파트너로서의 관계를 유지하지 못한 것으로 알고 있는데?

A : 물론 그랬다. 과거에는 차량 디자인을 MAN/GHH 그룹 내의 여러 부서 중의 한 부서로만 인식하였으나, 오늘날에 와선 차량 디자인에 대한 인식이 점차 높아짐에 따라 과거와는 달리 타 부서(기술 부서)와 동등한 권리를 지닌 주요 부서를 인식되고 있다.

Q : 트럭 디자인의 육성책에 대한 당사의 생각은?

A : 앞으로 젊고 뛰어난 차량 디자이너들이 많이 배출될 것이다. MAN에서도 이를 위해 전문대학을 통해 젊은 디자이너들을 육성하는 데 노력하고 있으며, 나 자신도(Kraus 함부르크 대학(FH-Hamburg)내에 있는 차량 제조 학과에 출강해 강의하고 있다. ■



MAN사의 디자인실

# 조립식 가구 디자인 개발 과정

이현주·양경식 한국디자인포장센터 산업디자인개발부 연구원

한국디자인포장센터에서는 UNDP수원 사업의 일환으로 연구원의 해외 연수와 해외 전문가 초청 공동연구 사업 등을 매년 활발하게 펼치고 있다.

본 프로젝트도 이러한 사업의 하나로 서독의 전문디자이너 Hans Albrecht Roericht교수를 초청하여 센터 연구원 및 기업체 실무 디자이너들이 2차에 걸쳐 공동으로 펼친 디자인 개발 작업이었다.

이 기사는 이번 공동 연구 개발의 1, 2차 연수 과정에 모두 참여한 센터 연구원들이 작성한 결과 보고서를 토대로 한 것으로, 특히 최근에 각광을 받고 있는 오피스텔을 중심으로 한 조립식 가구 디자인을 그 과제로 삼았다는 점에서 관심을 끌고 있다.

[편집자 주]

## 연수 목적 및 개요

### 1. 연수 목적

한국디자인포장센터에서 추진중인 UNDP 수원 사업의 일환으로 국내 가구 디자인의 육성 및 연구·개발, 진흥을 위하여 서독의 산업 디자인 전문가 H. A. Roericht 교수를 초청, 가구에 대한 기존 관념을 탈피하고 인간이 필요로 하는 거주 공간에 관한 개념을 설정하는 한편, 기술상으로는 최소 요소(부품)를 사용한 변화의 가능성을 추구하기 위해 기업의 실무 디자이너와 디자인포장센터 연구원, 대학원생이 공동 개발 연구를 실시함으로써, 국내 가구 디자이너의 자질 향상과 가구 디자인의 발전을 꾀하려 함이 이 연수의 목적이다.

### 2. 연수 분야

●조립식 가구 디자인 : Officetel용  
설치물/가구  
시스템에 대한  
시뮬레이션

●1차 공동연구 : 디자인 테크닉 및 전략에 관하여

●2차 공동연구 : 프로젝트 포지셔닝에 관하여

### 3. 연수 기간

●1차 공동연구 : '86.11.14~12.20

●2차 공동연구 : '87.11.13~12.23

### 4. 연수자 명단

●1차 공동연구 :

김정국 — 한국디자인포장센터  
산업디자인개발부

이현주 — 한국디자인포장센터  
산업디자인개발부

전영수 — 삼익가구(주) 설계실

양경식 — 보루네오통상(주) 설계실

용문봉 — 한양목재 개발부

●2차 공동연구 :

이현주 — 한국디자인포장센터

산업디자인개발부

양경식 — 한국디자인포장센터

산업디자인개발부

(1차 연구 이후 센터 입사)

이상일 — 보루네오통상(주) 설계실

홍재언 — (주)한샘 퍼시스 개발부

채승진 — 서울대 대학원 산업디자인  
전공

### 5. 연수 강사 소개 및 약력

(1) 성 명 : Roericht, Hans Albrecht  
(Nich) 교수

(2) 국 적 : 서독

(3) 생년월일 : 1932.11.15

(4) 학력

●1955~59 : 독일 Hochschule für  
Gestaltung 졸업  
(제품디자인)

(5) 경력

●1976~현재 : 베를린대학

산업디자인과 교수

●1969~72 : 제20회 뮌헨올림픽  
스타디움 실내장식 및  
올림픽촌 가구디자인

●1967~현재 : 서독울름  
개인디자인사무실  
운영

●1966~67 : 미국 오하이오주립대학  
조교수 역임

●1961~65 : 독일 Hochschule für  
Gestaltung 연구조교  
역임.

## I. 연수 과정

### 1. 연수 진행 방법

- (1) 조립식 가구에 대한 새로운 이해
- (2) 사례 연구 테마 선정 : 오피스텔 (Officetel) 용 조립식 가구 시스템 / 설치물
- (3) 연수자들이 주어진 디자인 과정에 따라 개별 진행
- (4) 각자의 디자인 결과를 종합, 팀 프로젝트 진행
- (5) 발표회(Presentation)

### 2. 연수 진행 과정

- (1) 분석 과정(Analysis)  
오피스텔 회사 및 프로젝트에 관한 자료 (인터뷰 및 카탈로그)를 근거로 한 분석 및 가정
- (2) 시나리오 과정(Scenario)  
이 단계의 목표는 예상 사용자의 직업, 업무 내용, 행동의 윤곽을 그리기 위한 것이다. 시나리오는 일기 형식으로 묘사된다. 사용자의 업무 및 일상 행동의 특징을 아침부터 시작하여 하루의 일과가 끝나는 밤까지 계속 서술한다. 이 단계에서는 결국 다음과 같은 계획을 이끌어 낸다.

●장비(Equipment)가 어떻게 작용해야 하는가?"

●“장비가 어떻게 다른 활동과 관련되어야 하는가?” 즉, 작업도구로써 또는 다른 사람들에게(고객, 동료 등등) 자신을 보여줄 수 있는 도구로서의 또 다른 면모를 말한다.”

#### (3) 가설 정립 과정(Hypothesis)

시나리오 과정과 연관된 이 단계의 목적은 물질적인 실체에 보다 접근하는 것으로 장비가 갖춰야 할 능력을 진술 및 주장하는 방법으로 모색된다.

#### (4) 연출 컨셉트 정립 과정(Interpretation/Concept)

이 단계에서는 가설을 디자인 컨셉트로 연출 및 해석하는 것을 말하며 작전상 및 물질적인 방법상 한 단계 앞선다. 아이디어를 보여줄 수 있는 언어 묘사 또는 스케치, 토르소 모델 등으로 표현한다.

#### (5) 실체화 과정(Materialization)

이 단계에서는 치수결정 및 외관, 구조, 재료에 관한 개념에 개입된다.

- “공간 실체(Space-Reality)로서의 치수”
- “행동 양상으로서의 외관”
- “결합력이 있는 내구력의 표현으로서의

구조”

- “구조의 수단일 뿐만 아니라 감각상의 시도 및 의도로서의 재료”

#### (6) 모델에 의한 입체 형성(Generating by Means of Models)

축소 모델은 치수—구조—재료—실체의 한 수단으로 최종 실체와 매우 근접한 상태를 말한다(즉, 최종 구조, 최종 재료 및 외관에 가까운 상태를 가리킨다). Mock-up은 고도의 이해 및 인식을 위한 다음 단계이며 좀 더 나은 시도를 유도하는 동기로서 또는 새로운 방도를 시도할 수 있는 형태로 남겨져야 한다.

#### (7) 해석 과정(Interpretations)

본 연구에서의 의미는 연구원 각자가 진행한 스토리/시나리오에 의한 오피스텔의 배경을 개별적인 방법으로 해석하는 것을 말한다.

#### (8) 예측 과정(Projection)

미래에 실용화될 하드웨어에 강조점을 둔 오피스텔 사용 가능 방도를 예측하여 이를 적용하는 것을 말한다.

#### (9) 실체화 과정(Materialization)

(7)의 해석 과정과 (8)의 예측 과정을 물질적 형태로 실체화하는 과정으로 물체와 그에 제반된 상호성, 다용도성 및 융통성을 적용시키는 과정이다.

#### (10) 반 시제품 제작 과정(Semi-Prototype)

시제품을 주어진 조건 아래 최대한으로 현실화시키는 과정이다.

## II. 연수 내용

### 1. 디자인 사례 테마 설정 동기

- (1) 증가되는 인구와 제한된 면적에 의한 오피스텔 필요성 인식
- (2) 오피스텔 용도의 가구 부재
- (3) 제품의 진화에 따른 Knock-down Type 가구의 필요성
- (4) 보다 미래 지향적인 시스템 개념의 가구

### 2. 분석(Analysis)

- (1) 수입 개방 정책으로 무역상사의 왕래가 잦아지므로 오피스와 호텔의 역할을 동시에 수행할 수 있는 오피스텔의 수요가 늘어날 것이며, 따라서 사용자의 요구에 응할 수 있는 오피스텔용 가구의 수요가 증가할 것이다.
- (2) 주거 비용 절감에 따라 오피스텔의 수요 증가에 따라 오피스텔용 가구의 수요가 증가할 것이다.

(3) 고도의 첨단산업의 성장세에 따라 일인(一人) 전문가에 의한 전문 서비스직이 늘어나고 이에 따라 새로운 개념의 가구의 탄생을 예상된다. 즉, 이러한 가구는 의식주는 물론 일과 휴식을 해결하는 데 손색이 없어야 한다.

(4) 오피스텔용 장치물은 오피스텔 회사 소유로, 또는 가구회사에 의한 임대, 유지로, 또는 오피스텔 사용자에게 의한 소유 등 3가지 방법으로 운영될 수 있다.

### 3. 예측(Projection)

(1) 자신이 소속한 회사의 10년전 상황과 현재까지의 변화를 보여줄 수 있는 있는 제품, 책자, 간행물 등으로 콜라주를 만들어 10년 후에는 당신이 무엇을 해야 할 것인가를 추측한다.

(2) 과거와 현재의 생활 습관, 스타일, 제품군을 콜라주하여 그것을 분석하고, 미래의 경제, 생활, 문화 등의 백그라운드를 설득력 있게 작성한다. 이것을 토대로 미래의 오피스텔을 예측해 본다.

### 4. 시나리오(Scenario)

각자가 정한 인물의 작업, 업무 내용, 성격, 행동의 윤곽을 디테일하게 예측해 본다. 그것을 근거로 일일계획표를 작성한다. 일기 형식으로 정확하게 묘사되며 그 인물이 접하는 모든 “장치물”에 대한 추가 리스트를 작성하게 된다. 이 단계에서는 결국 다음과 같은 계획을 이끌어야 한다. 가령 4m×8m의 주어진 공간에서 인간이 어떻게 합리적으로 움직일 수 있는가? 장치물이 어떻게 작용되는가? 그 장치물은 다른 사람에게 어떻게 보여지며, 어떻게 작용되는가 등 자기의 생활 공간인 동시에 오피스로서 어떻게 효율적인 배치의 가구가 필요하게 되는가를 이끌 수 있어야 한다.

### 5. 가설(Hypothesis)

“일석이조(Two Birds with One Stone)”의 효과를 노린 다각적으로 연출할 수 있는 새로운 개념의 가구, 즉 사용자의 다양한 직종 및 기호에 따른 다양한 연출 가능.

### 6. 컨셉트(Interpretation/Concept)

●Janus Concept(Private & Public) : 극히 개인적인 요소와 극히 대외적인

요소의 가구가 공존하는 실내.

●Stage Concept : 시시각각으로 필요한 환경을 연출할 수 있는 가구.

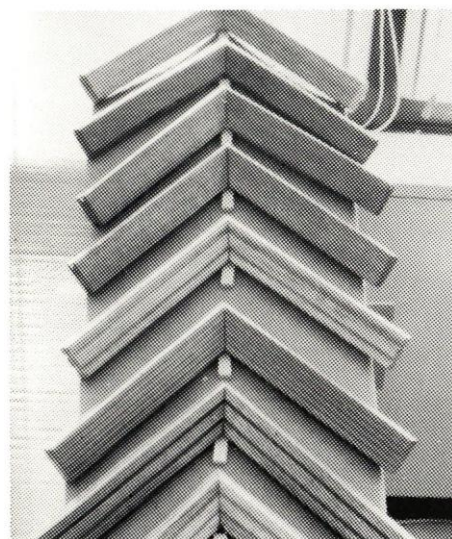
## 7. 장치물(Installatinos)

- Sleeping Area
- Washing & Clothing Area
- Cooking & Eating Area
- Working Area
- Resting Area

## 8. 실체화(Materialization)

### (1) 기본 컨셉트 설정

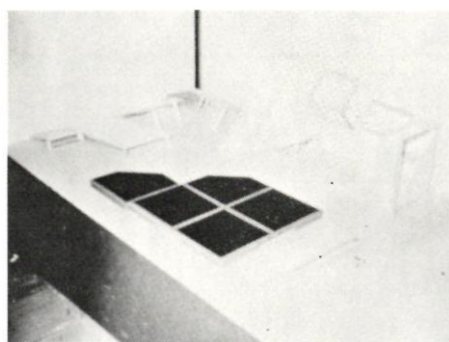
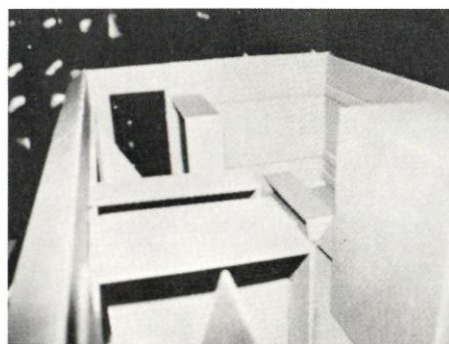
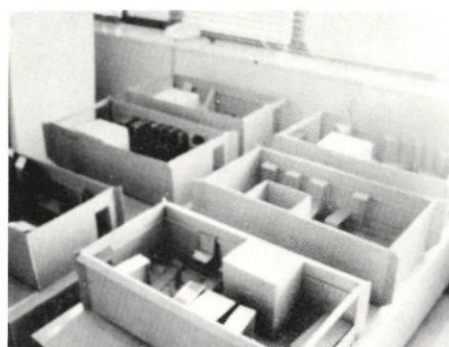
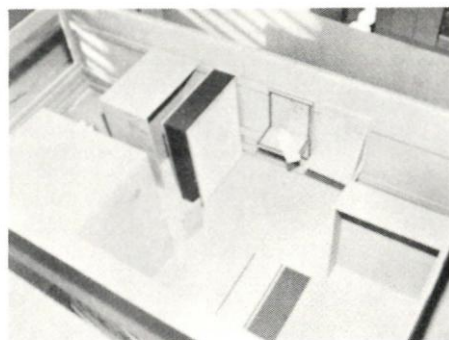
㉔ Frame & Panel Concept : 프레임의 양단 부위를 x면에서 45도 각도로, y면에서 45도 각도로 가공한 다음, 이 부위를 다른 프레임의 가공면과 연결하여 외곽을 형성한다.



㉕ Hanging Concept : 좁은 면적의 공간을 최대한으로 활용할 수 있는 방안으로 모든 설치물을 벽에 장착된 레일에 고정시키도록 했으며 필요시에는 레일상에서 이동할 수 있도록 하였다. 또한 레일 하단 부위에는 케이블을 설치할 수 있도록 하여 Wire Management의 도구로도 사용되고 있다.

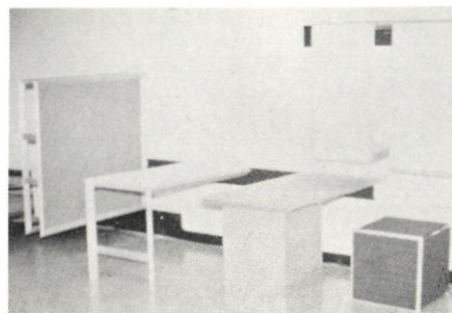
### (2) 축소 모델에 의한 입체 형성

모의의 크기(4M×8M)를 1/10로 축소하여 Doll House를 만든다. 이에 시나리오 등의 기초 연구 사항을 적용시켜 축소 모델을 만들어 입체를 형성해 본다.



### (3) Design Base(I)

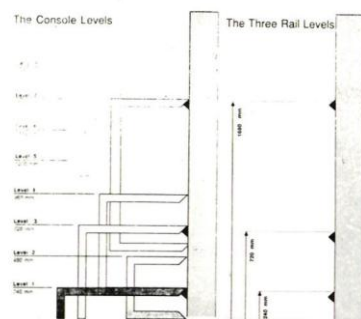
Frame & Panel 컨셉트에 의한 장치물로 1:1로 하여 모델 제작.



## 9. 시제품 제작

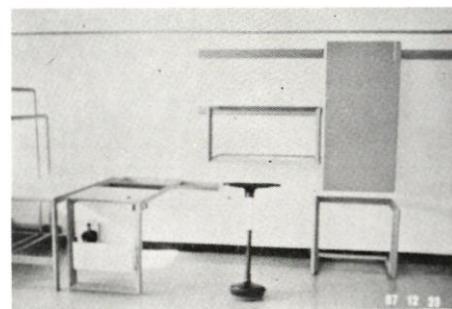
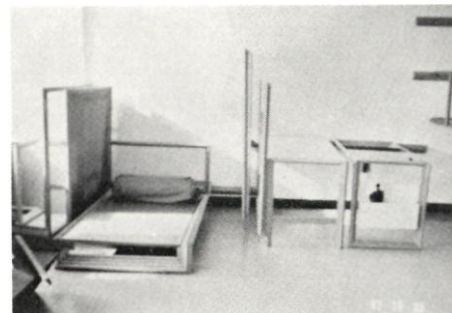
### (1) Module의 조정

레일 및 장치물의 치수를 120의 약 배수로 진행하였다. Hanging Rail의 경우 240mm, 720mm, 1680mm의 3개의 높이를 택하였다.



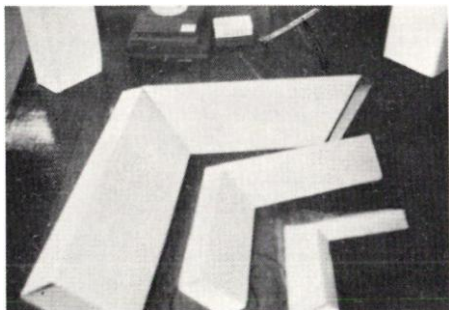
### (2) Design Base(II)

1:1로 반시제품을 제작함.



## 10. 발표회(Presentation)

1차 공동연구의 발표회는 1987년 12월 20일 오전 10시부터 센터에서 열렸다. 여기에는 가구업계 전문가, 가구 전문지, 디자인 전문지, 건축 전문지, 관계자 및 센터 연구원들이 참석하였다.



2차 공동연구 발표회는 1987년 12월 23일 오전 11시부터 센터에서 열렸다.



## III. 강의내용

다음은 연수 과정중의 강의 내용을 요약한 것이다.

### 1. 조립식 가구에 대한 새로운 이해(새로운 생산 및 유통방식으로서의 조립식 가구)

#### (1) IKEA사

1977년 IKEA사는 특별한 판매 기술 없이 저렴한 가격으로 대량 판매할 수 있는 새로운 시장을 개척하였다. 즉, 분해된 상태로 구입한 후 소비자가 조립함으로써 완성시키는 조립식 가구가 등장한 것이다. IKEA사는 주방, 거실, 욕실을 포함한 가정용 가구는 물론 사무실용 가구 시장을 석권하면서 젊은층의 시장을 목표로 마케팅 활동을 전개하였다. 이에 따라 전유럽의 가구 시장을 휩쓸고 있으며 조립식 가구를 마케팅 전략으로 사용하고 있는 대표적인 회사로 부상하게 되었다. 스웨덴 주재 디자이너 30여 명과 100여 명의 엔지니어에 의해 기획된 제품은 Knock-down타입으로 제작, 수송 및 판매된다. 소비자들은 IKEA사에서 발간되는 카탈로그나 변두리에 있는 전시장에서

제품을 선정하여 우편 또는 소비자가 직접 구입한다. 전시장에는 판매원이 없으며 소비자가 직접 설명이 필요없는 (Self-Explaining) 제품을 선정, 구입하게 된다. 특히 전시장은 매번 새로운 이벤트를 보여주고 식당 및 어린이 놀이터가 있어 온 가족이 주말을 즐길 수 있는 장소이기도 하다. 이렇게 구입된 제품은 Knock-down타입으로 소비자 제품이 놓여질 장소에서 조립하게 되며 소비자는 조립하는 동안 심리적으로 소유감을 갖게 될 것이다.

#### (2) Flötto사

1976년 Flötto사는 카탈로그를 통한 새로운 시스템을 개발하여 소비자에게 가구를 직관하기 시작했다. 1980년에는 제2계획에 의하여 장년층을 상대로, 1985년에는 제3계획에 의하여 청년층을 상대로 마케팅 영역을 확대하였다. Flötto사는 IKEA와는 달리 가구 유니트의 생산, 제조 및 수송의 방편으로 Knock-down타입을 이용하고 있다. 즉, 주재료인 목재의 생산지인 아프리카에서 가구의 각 유니트를 제작하고 이를 판매지인 유럽으로 수송한다. 카탈로그에 의해 우편 주문된 각 유니트를 사용자가 제안한 형태로 가구 완제품을 제작하여 소비자에게 전달한다. 모든 가구는 시스템에 의한 것으로 각 유니트로 다양한 가구를 연출할 수 있다. 최근에는 사무실용 주문가구(Contract Furniture)를 시도하는 등 매우 진보적인 방법으로 운영하고 있다.

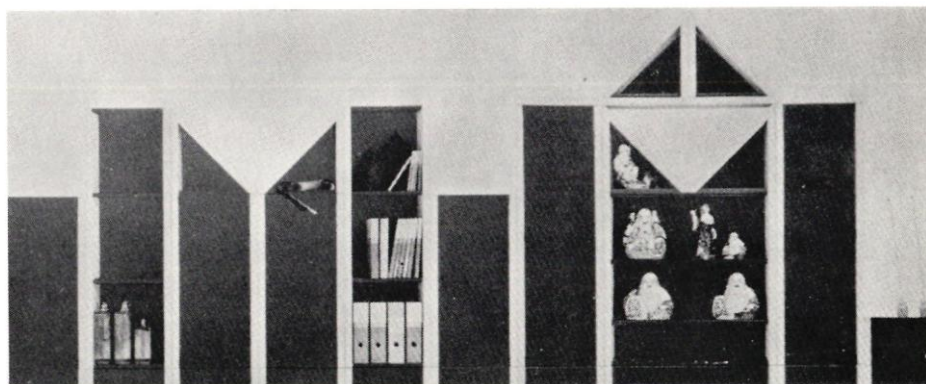
### 2. 제품의 진화(Product-Evolution)

Ulm Design Office에서 했던 제품의 진화에 관한 연구를 예를들어 설명하였다. 말하자면 재봉틀, 부엌, 자동차 등의 제품이 진화 현상을 보여주는 연구물이다. 언급된 제품들은 초기에 표절된 제품 표현

방법(Product Language)으로 그 모습을 나타내었다. 최초의 자동차는 당시의 통상적인 차량에 모터를 달았으며, 진화 제2단계에서까지도 자동차는 첨가된 외관(Additive Appearance)을 갖고 있었다. 그 후 자동차는 점점 독특해졌으며 형태상으로 통합되었다(자동차의 경우, 형태 변화는 공기역학의 이름 아래 합리화 되었다). 새로 발명된 제품은 보다 빨리 진화 단계를 거친다. 즉, 전기 모터 동력에 의한 기계류 및 라디오 등을 말한다. 최근에 나타난 제품들, 즉 전자에서 비롯된 제품들은 아주 새로운 외관을 갖거나 진화의 전반적인 상황을 뒤집었다. 즉, 블랙 박스(Black Box)인 상태에서 시작한 것이다. 이러한 사항은 우리의 프로젝트에 어떠한 의미를 갖는가?

### 3. 원형(Archetype)에 한국적인 디자인 요소같은 것이 있는가?

제품과 관련된 원형의 문제는 미술사학자 뿐만 아니라 디자이너 특히 마케팅 연구자에게까지도 관심사라 하겠다. 이들은 모두 소위 제품 의미론(Product-Semantics)을 다루는 사람들이다. 어떤 종류의 형태 또는 다른 종류의 형태 뒤에 있는 의미는 무엇이었는가? 그리고 의미와 형태의 메커니즘은 어떠한 것인가? 나의 의문과 사색의 결과는 다음의 논점으로 집결됐다. 우리의 프로젝트에 적용할 수 있는 요소는 전형적인 한국적인 형태 요소라고나 할까? 독일인인 내 자신도 독일의 형태 요소(Form-Elements)를 지적하고 나열한다든지 독일 나뭇의 형태 표현 방법(Form Languages)에 관한 문법을 묘사하기란 처음엔 불가능하진 않더라도 어려울 것이라고 알고있다(이러한 사항은 사람이 자신의 성격을 묘사할 때 부딪히게 되는 문제점과 같다고 하겠다). 그럼에도 불구하고 방문객이라는 매우 민감한



Flötto사의 시스템가구

위치에서 한국적인 디자인 요소에 대하여 말한다면 다음과 같은 사항을 가리킬 수 있다. 말하자면 비례가 강렬하다거나 무미건조하기 보다는 해학적인 제품 정면(Product-Front)…, 뛰어난 벽면상의 구멍/출입구(문짝/출입문), 울타리의 기묘한 기하학/치수…, 서예 및 회화 작품, 간단한 기호를 지칭하는 프레임의 표현 방법…등. 이러한 사항은 우리의 프로젝트에 어떠한 의미를 갖는가?

#### 4. 예측 기법은 무엇을 의미하는가?

그 기능은 무엇인가? 어떠한 방법으로 할 수 있는가? 당신이 소속한 회사가 10년전에는 어떻게했는가에 대해 알고 있는가? (10년전의 회사 안내책자 및 간행물을 본적이 있는가?) 극단적인 예이지만 당신이 현재 진행하고 있는 디자인을 10년 전 상황에서 회사, 상관, 동료들이 어떠한 반응을 보였으리라고 상상하는가(클라크법칙과 에디슨의 예)? 또는 패션, 음악의 신요소 또는 친구의 색다른 태도와 같은 새로운 것에 대해

당신이 어떻게 대처하였는가에 대한 경험을 기억하는가(부모들은 자신이 어렸이였었다는 사실을 거의 상기하지 못한다는 것을 생각해 보자)? 예측법은 다음과 같은 이유로 필수 불가결하다.  
(a)당신의 아이디어가 충분히 실현화 되기에는 적어도 5—10년이 걸린다.  
(b)그러고 나서도 아이디어는 10년이라는 수명을 갖고 살아 있어야 한다.  
이는 그 유명한 2000년대 이후에도 사용되어지고 존재할 수 있을 것을 기획하고 디자인해야 한다는 뜻이다. 단적으로 말하자면 미래로의 여행과 사고의 자유를 즐기자는 것이다. 많은 사람들이 자신들에게 스트레스를 주는 물건/물체를 사기 위해 돈을 쓰지 않을 것이다. 융통성과 적응력을 갖는 것이 가장 통상적인 자세일 것이다.

#### IV. 성과

본 조립식 가구 디자인 공동 개발 연구는 서독과 한국에서 사용하는 조립 부품과

생활 습관의 차이점에 관한 조사를 충분히 할 수 없었던 짧은 기간 동안 진행되었으나 오피스텔 용도의 설치물/가구 시스템에 관한 시뮬레이션 작업을 통해 다음과 같은 성과를 거두었다.

●가. 디자인 작업이라고 인식하고 있는 하드웨어의 실체화 작업은 디자인 진행 단계 중 극히 작은 부분을 차지한다는 것이다. 즉, 실체화 이전의 작업이 디자인의 사활을 결정한다고 하겠다.

●나. 이러한 개발 방법에는 여러 가지가 있겠으나 본 연구에서는 상황 시뮬레이션 작업을 통한 시나리오 작성과 가설적인 연출에 의한 구체적인 컨셉트 전개가 새로웠다.

●다. 실체화 과정에서는 스케치, 투시도, 도면 작업 등의 평면 작업을 지양하고 제품의 입체 특성에 따른 3-D 형태의 실체화 작업, 즉 판지 등 간단한 재료를 사용한 축소 모델 작업 등 기초 연구에 대한 이해는 큰 성과라 하겠다. ■

## 1988년도 디자이너 등록실시 안내

한국디자인포장센터에서는 1984년부터 국내 디자인 활동을 보호, 육성하고 효율적인 인력, 관리, 권익 보호, 유대 강화를 도모하고자 각 분야에서 활동하는 디자이너의 등록을 실시하여 작년까지 총 1,470명(시각디자인부문 676명, 공예부문 328명, 제품 및 환경디자인부문 476명)이 등록을 필한바 있습니다.

이에 1987년도에 이어 1988년도 디자이너등록을 아래와 같이 실시하오니 등록 대상 디자이너 전원이 참여하시어 국내 디자인 활성화에 기여하고자 하는 본 등록이 소기의 성과를 거둘 수 있도록 적극 협조하여 주시기 바랍니다.

1. 등록신청접수기간 : 1988.3.1 ~ 10.31
2. 접수처 : 110-460, 서울 종로구 연건동 128번지 한국디자인포장센터 산업디자인개발부(762-9462)
3. 등록신청서 배포처  
가. 서울 : 한국디자인포장센터 산업디자인개발부  
나. 지방 : ●부산상공회의소 진흥부(463-7801/9)  
●대구상공회의소 진흥부(755-0041/6)  
다. 각 디자인 관련단체
4. 등록신청료 :  
1인당 10,000원(납부방법 : 직접납부 또는 우체국

소액환제도 이용)

#### 5. 등록부문

- 가. 시각디자인  
나. 공예  
다. 제품 및 환경디자인

#### 6. 자격기준

- 가. 대학 또는 동등이상의 학교에서 등록부문의 각항에 해당하는 분야(이하 “디자인분야”라 한다)에 관한 과정을 졸업한 자로서 동 분야에 2년 이상 종사하고 있거나 종사한 경력이 있는 자.  
나. 대학 또는 동등이상의 학교에서 디자인분야에 해당하지 아니한 미술에 관한 과정을 졸업한 자로서 동 분야에 4년 이상 종사하고 있거나 종사한 경력이 있는 자.  
다. 전문대학 또는 동등 이상의 학교에서 디자인 분야에 관한 과정을 졸업한 자로서 동분야에 3년 이상 종사하고 있거나 종사한 경력이 있는 자.

라. 전문대학 또는 동등 이상의 학교에서 디자인 분야에 해당하지 아니한 미술에 관한 과정을 졸업한 자로서 동 분야에 5년 이상 종사하고 있거나 종사한 경력이 있는 자.

마. 고등학교 또는 동등 이상의 학교를 졸업하고 디자인 분야에 6년 이상 종사하고 있거나 종사한 경력이 있는 자.

바. 디자인 분야에 10년 이상 종사하고 있거나 종사한 경력이 있는 자.

사. 대한민국 산업디자인전람회 및 지방 산업디자인 전람회의 초대작가 및 추천작가.

#### 7. 보완자격 기준

위에 규정되지 아니한 자격기준에 관하여는 다음 각호의 보완자격 기준을 적용한다.

가. 대학원에서의 디자인 과정 이수 기간은 디자인 분야에 종사한 경력으로 인정한다.

나. 학계의 디자인 교육 경력(대학교수 및 강사, 중·고등학교 교사)은 동 분야에 종사하고 있거나 종사한 경력으로 인정한다.

다. 4년제 대학의 2년 이상 이수자는 전문대학 졸업으로 인정한다.

라. 재학중의 경력과 실무경력 중 한가지만 인정한다.

#### 8. 구비서류

- 가. 등록신청서(소정양식) 1부  
나. 증명사진(천연색 3×4cm) 3매  
다. 최종학교 졸업증명서 1부  
라. 경력 또는 재직증명서 1부 및 기타 증명자료(portfolio 등)

마. 신청료 납부증명서 또는 소액환

#### 9. 등록자에 대한 특전

가. 전문 디자이너로의 기본자격 인정 및 공지

나. 디자이너 등록증 및 등록카드, 명부 발급

다. 디자인정보, 자료의 제공 및 교류

1) “산업디자인”지 기준(격월간, 연 6회)

2) 디자인 뉴스레터 배포

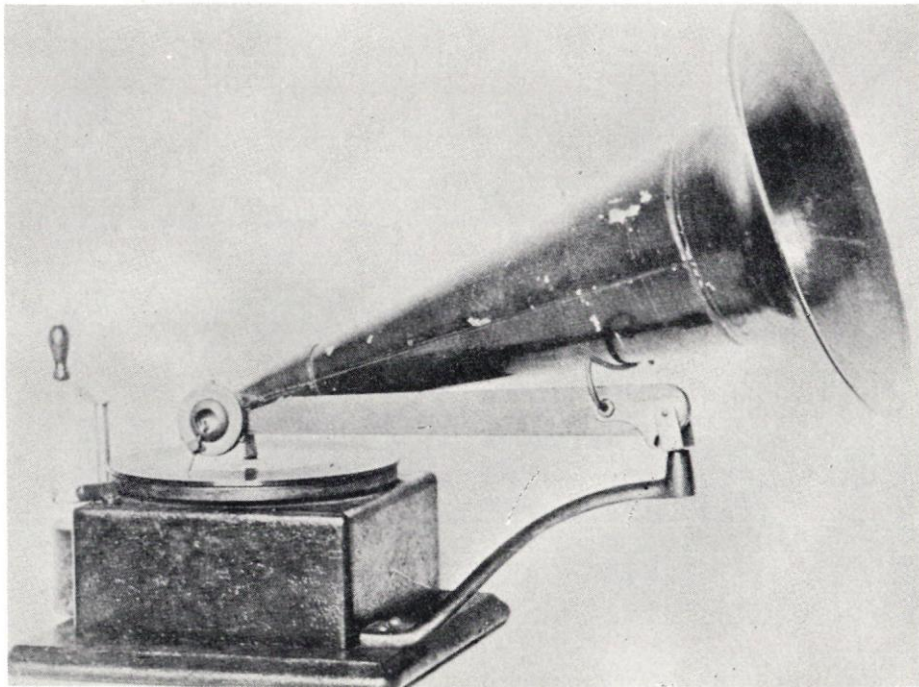
라. 디자이너 인력은행 운영을 통해 취업 정보 제공  
마. 주요 정책사업의 참여 추진

●기타 자세한 사항은 당 센터 산업디자인개발부로 문의바람.

# 세계 유명상품 디자인사

편집실

## 빅터 축음기(Victor Talking Machine)



1877년 12월 22일 토머스 엘버 에디슨과 몇몇 기술자들은 기묘한 형태의 기계를 에워싸고 있었다. 그 중의 하나가 이 기계의 크랭크를 돌리자 그 기계에서 웅대한 목소리의 “메리의 양(羊)”이라는 노래가 흘러나왔다. 이것이 약 18달러 가량의 돈을 들여서 만든 최초의 축음기의 탄생이었다. 특히 신청은 그 이틀 뒤에 이루어졌다.

다른 여러 가지 위대한 발명과는 달리 축음기에는 선구자가 없었다. 이것은 완전히 에디슨의 고안이다. 에디슨은 자신도 의식하지 못할 정도의 짧은 시간에 이 아이디어를 생각해 냈다. 구상을 마친 그는 즉각 펜을 들어 스케치한 다음 기계공 존 크루시에게 건네주어 시험 제작을 하게 하였다. 음치인 에디슨이

커다란 소리로 동요를 부르기 시작했을 때만 하여도 이것이 제대로 녹음되리라고는 아무도 생각하지 못했다.

에디슨은 이 때의 놀라움을 돌이키며 이렇게 뇌까렸던 것이다. “진짜 그렇게 놀랐던 적은 없어. 언제나 처음 대하는 물건을 건드릴 때는 조심조심했던 것이긴 하지만...”

이 최초의 발명은 선반과 비슷한 형태의 것이었다. 원통에 감아붙인 주석 박지(箔紙)에 녹음하기 위하여 진동판에 고정시킨 바늘을 크랭크를 돌려 송축(送軸)을 따라 작동하게 한다. 그렇게 하면 소리는 바늘을 진동시키고 이 진동은 회전하는 원통상에서 홈으로 파여지는 것이다. 재생시키기 위해서는 재생용

바늘을 써서 이 순서를 되풀이하면 된다.

이 최초의 축음기는 어렵사리 녹음할 수 있긴 했지만 실상 아직도 장난감의 영역을 벗어나지 못했다. 원통을 손으로 돌리기 때문에 회전 속도가 일정하지 못하여 날카로운 쇳소리가 나는가 하면 신음하는 것같은 소리가 난다든가 하는 그런 상태였다. 또 주석박 위의 녹음구(錄音溝: 홈타기)는 별로 샤프하게 파이지도 못하면서 가끔은 박(箔) 자체가 찢어져 버리는 일도 있었다.

이 축음기는 에디슨이 좋아하는 발명품이었으나 한때 내버려 두고 다른 발명품으로 옮겨갔다. 그러나 이 축음기에 매혹된 발명가는 적지 않았다. 알렉산더 그라함 벨은 주석박 대신 왁스를 칠한 원통을 써서 음질을 개량시켰는데 음량이 작아 집음관을 귀에 대고 듣지 않으면 안되었다. 그리고 1888년에는 에밀 베르리너가 원반형의 레코드를 만들어 냈다. 이것은 오늘날 사용되는 레코드의 원형이라고도 할만한 것으로서 녹음구의 깊이가 일정하고 밑바닥이 판판하며 양쪽에 ㅁㅁ이 붙었다. 음은 바늘의 가로(橫) 방향의 진동으로 인하여 재생되고 또 바늘이 자동적으로 홈타기를 더듬어가기 때문에 송출 기구는 불필요하게 되었다.

그런데 이 장치의 큰 결점은 수동 크랭크라는 점이다. 아무리 숙달되어도 턴테이블을 일정한 스피드로 회전시킨다는 것은 여간 어려운 일이 아니다. 그리하여 소음도 적고 효율도 좋으며 값도 싼 스프링 모터가 절대적으로 필요하게 되었다. 베르리너는 이 모터의 개발을 뉴저지의 캠덴에 있는 기계 공장의 젊은

공장장 E. 존슨에게 부탁하기로 하였다. 존슨은 이미 자신이 설계한 정속(定速)회전 모터를 생산하고 있었다. 그리고 존슨은 그가 개발하고 개량시킨 사운드 박스를 사용하도록 베르리너에게 적극 권장하였던 것이다. “His Masters Voice”는 이렇게 하여 만들어진 기계의 명칭인 것이다.

그 뒤 존슨과 베르리너는 법률상의 의견 충돌로 헤어졌는데 존슨은 그 뒤로도

기계의 시끄러운 잡음을 없애기 위하여 가일층의 노력을 아끼지 않았다. 2년 후에 힘겹게 개발해 낸 것은 왁스를 모형(母型) 금속 스탬퍼(Stamper)로 변경시키는 방법이었다. 그리고 그 결과에 귀를 기울였을 때 그 음질의 차이는 현저했다.

축음기는 바로 영화나 진공관, 사진 등의 발전기에 나왔다. 그 때까지는 피아노나 오르간 정도의 음악밖에는 즐길 방법이

없었는데, 이 축음기를 통해 여러 가정에 풍요로움과 활기를 불어넣어 줄 수가 있었다. 오늘날에는 갖가지 종류의 가정 오락용품이 보급되고 있지만 그 가운데서도 레코드는 가장 널리 보급되고 있는 것이라고 하겠다. 에디슨의 발명은 기계에 의한 생연주의 개혁인데, 오늘날의 음향 제품의 제1보이며 또한 새로운 가정 오락을 만들어 낸 공은 매우 크다고 하겠다.

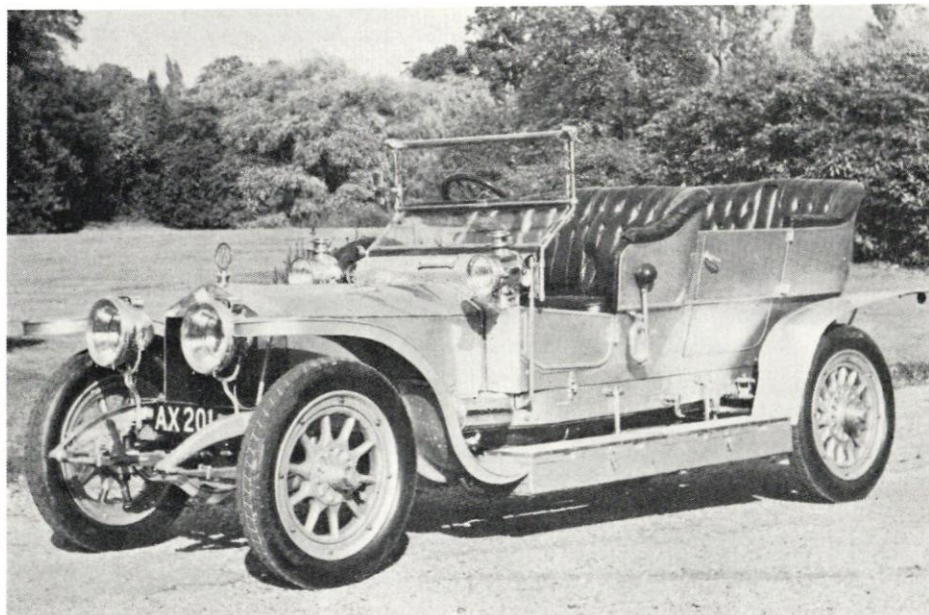
## 롤스로이스 실버 고스트 자동차 (Rolls-Royce Silver Ghost Automobile)

엘리자베스 여왕, 모택동, 엘리자베스 테일러, 존 레논, 브리짓트 바르도, 알렉세이 코시긴, 썬미 데이비스 주니어 이 사람들이 공통적으로 가지고 있는 것, 그것은 롤스로이스다.

롤스는 보디 디자인을 전혀 개의치 않는다는 점에서 세계 유일의 자동차 메이커이다. 스타일을 좀처럼 변경시키지 않았으며, 변경시켰다고 하여도 거의 알아보지 못할 정도의 것이다. 그러므로 롤스로이스를 소유하고 있는 오너들이 최신 모델과 교환한다는 일은 없다. 제2차 대전 끝 무렵까지 롤스로이스는 디자인을 영국의 단골 세단 메이커의 몇몇 회사에 의뢰하고 있었다.

다시 말하면 동사(同社)는 기술자일 뿐 경영자는 아니라는 말인 것이다. 또한 원매자의 권위나 재력에 의한 요구, 가령 실크헬이나 눈부신 보석으로 장식한 왕관을 쓴 채 오르내릴 수 있는 정도의 키높은 보디라든가, 일인승의 차폭이 좁은 차와 같은 주문에는 일체 응하지 않았다. 롤스의 기술자들은 자신들이 납득할 수 있는 차시(chassis)밖에 만들려들지 않으며 시장의 기호에 맞추려고 하지는 않는다.

롤스로이스는 당초 3가지 종류의 시작(試作)에 바탕을 두고 제작 개발된 작품이다. 그 시작은 당시의 시끄러운 덜커덩차의 수준을 아득히 능가하는 것으로서 1800년대 끝무렵부터 1900년대 초에 걸쳐 프레데릭 헨리 로이스가 제작한 것이다. 로이스는 교육은 받지 못했으나 실상 기계의 천재로서 목측으로도 완전한 접합 부품을 만들어 낼 수 있을 정도였다. 젊고 부유한 자동차 딜러이며 남작가(男爵家)의 3남인 찰스 롤스는



로이스가 만든 차에 깊이 감명받고 두 사람이 새로이 합명회사를 설립한 것인데 롤스가 자금면과 판매 부문을, 로이스가 기술 부문을 담당하기로 하였다. 롤스는 그 개발이나 설계에 관해서는 일체 발언을 피했는데 스스로의 사회적 지위를 이용하여 상류 사회의 적절한 사람에게만 차를 판매하였다.

이 공동 사업은 계속적인 번영을 누렸다. 롤스는 한 대 한 대의 차를 완벽한 상품으로 만들어 내지 못하면 직성이 풀리지 않아 가끔은 차를 원매자에게 넘겨주기를 꺼리는 일조차 있었다. 롤스는 기구와 비행기의 조종에 있어서 개척자의 한 사람으로 꼽혔는데, 1910년에 비행 실연중 사고로 사망하였다. 그 뒤를 이어받은 로이스는 1911년에는 심신이 지쳐 쓰러질 정도로 열심히 뛰었다. 그리고 이 시기에서부터 1933년에 삶의 종지부를

찍을 때까지 로이스는 세익스의 고향이나 프랑스에 있는 별장에서 모든 기술면의 지시를 내보내고 있었다.

롤스로이스의 방침은 완벽한 자동차를 만들어 낸다는 것 뿐이었다. 롤스로이스가 가능한 한 조용하게 작동하지 않으면 안된다는 것은 잡음이 우아한 차체에 어울리지 않기 때문이라는 것이 아니라 잡음은 저효율을 의미하고 있기 때문인 것이었다. 공장에서 일하는 종업원의 약 3분의 1은 검사 부문으로서 소재, 구입부문, 반제품, 완성차 등의 테스트와 검사에 전념하고 있다. 크랭크 차축과 캠(cam) 축용의 철강재는 전문가 엄밀하게 분석되며 만약에 한개라도 규격 미달의 것이 나올 경우 그 부품은 모두 불합격품으로 반품하게 되는 것이다. 엔진은 20대에 1대 비율로 25시간 연속 최대 스피드 테스트를 행한다. 만약에 한

군데라도 결점을 검출해 냈을 때는 나머지 19대와 더불어 생산 라인에서 제외시켜 해체해 버린다. 또 현장 종업원은 7년이라는 견습 기간을 거친 다음 다시 7년간의 경험을 쌓은 뒤에야 비로소 한 몫의 기술자가 된다. 이와 같은 엄격한 기준 아래 조립되어 조립 라인에서 출고되는 롤스로이스의 “생산 속도”는 하루 10대밖에 안된다. 하지만 그 한 대 한 대는 실로 세계의 최고 걸작이라고 불리우기에 합당한 물건이다.

의식적인지 무의식적인지는 모르나 롤스로이스는 다른 메이커와는 달리 현명하게도 제품의 최고 품질을 독자적으로 유지해 왔다. 그렇게 함으로써 세계의 하나밖에 없는 최고의 자동차라는 명성을 얻었던 것이다.

롤스로이스의 최초의 6대가 1906년에 탄생하였다. 그리고 1907년에는 실버 고스트가 태어났다. 4명의 드라이버에 의한 교체 운전으로 15주간 연속 23,000km 주행이라고 하는, 종래의 기록을 3배나 연장시킨 차다. 신기록 수립 몇 년 뒤에 이 차를 어떤 개인이 사다가 수년간

애용했는데 얼마 뒤에 롤스로이스가 도로 사들였다. 이 차는 순회 전시 때 이외에는 언제나(지금도) 런던에 있는 회사의 쇼룸에 전시되고 있는데 800,000km를 주행한 뒤의 현재도 훌륭한 주행 상태를 유지하고 있다.

최초의 실버 고스트는 보디가 광택 알루미늄으로 제작되었으며 모든 외장 금속 부품은 은도금으로 되어 있다. 구경(口徑)과 스트로크(stroke) 모두 4 1/2in, 48마력 “각행”엔진은 당시로서는 여간 진보적인 것이 아니었다. 실버 고스트의 이 차종은 19년간에 걸쳐 계속 생산되었던 것이다.

롤스는 고전적인 라디에이터 그릴과 장식품 등의 옛스러운 요소를 모던한 곡선을 가진 차에 맞추어 조금씩 변형시켜 왔다. 이 차의 라디에이터 그릴은 원래 회람의 파르테논(Parthenon)을 모델로 하여 만들어졌다고 전해지고 있다. 라디에이터에서 위로 내밀고 있는 장식물은 하늘을 날으는 귀부인상이다. 12cm 가량의 날개를 가진 이 여인상은 1910년경의 이상의 여성을 표현한 것이다. 그 당시 절세의 미녀라고

일컬어지던 몽파구 백작의 아버지의 비서를 모델로 하여 만들어진 것이라 한다.

“엑스타시의 요정”이라는 이름의 이 여인상은 찰즈 사이크스에 의하여 디자인된 것으로서 그 자신이 직접 실버 고스트에 시승한 뒤에 제작한 것이다. 롤스로이스는 이와 같은 외관을 서서히 변경시키지 않으면 안되게 되었다. 초기와, 중기의 차가 지니고 있던 고상한 엘레전스는 새로운 모델에서는 차츰 사라져 버리고 있다. 1969년의 스탠다드 실버 세도우 세단은 가격적으로 어쩔든 간에 운전사에 의하여 운전되는 것이 아니라 특별히 오너 자신이 운전하게끔 설계되고 있다.

롤스로이스는 지금도 신구(新舊)를 불문하고 진짜 엘리트의 신분을 나타내는 대표적인 제품이다.

외교국의 군수용이거나 변두리 치과 의사용이거나 간에 롤스로이스 자체의 명성은 실로 부동의 것이라 하겠다. ■

# 전시관 대관 안내

당센터 전시관은 시내 중심가에 위치한 현대식 시설과 쾌적한 환경 철저한 관리와 운영으로 여러분의 각종 전시회를 불편이나 부족함이 없이 정성껏 도와 드리고 있습니다.

## 전시장 평면도

자료실	중앙홀 (60평)	제6실 (75평)
도서 열람실		제5실 (75평)

별관 3층

창고	제4실 (45평)	중앙홀 (60평)	제2실 (75평)
	제3실 (45평)		제1실 (75평)

별관 2층

제7실 (60평)
-----------

별관 1층

## 전시장의 특징

1. 완벽한 전시 시설(냉·난방, 조명, 전시대)
2. 각종 전시회를 개최할 수 있는 다양한 전시실 구조
3. 넓은 주차장과 쾌적한 주위 환경
4. 저렴한 임대료와 편리한 교통

## 임대료 및 상담처

1. 임대료 : 1일 평당1000원 (부가세 별도)
2. 신청 및 상담 : 당센터 총무부

 **한국디자인포장센터**  
KOREA DESIGN & PACKAGING CENTER  
서울특별시 종로구 연건동 128  
전화 762-9461

# 국내외 신제품 소개

편집실

## 국내 제품

### 프라이드 5도어—기아산업(주)

기아산업에서 5도어 방식의 새로운 프라이드를 내놓았다. 배기량 1,300cc의 프라이드 5도어는 중형차에 필적할 만큼 실내 공간이 넓어졌으며, 시가지 주행 연비가 16.79km/ℓ로 국내 승용차 중 경제성이 가장 뛰어나다. 그 외에 도심지 운행에 편리한 최소회전반경(4.3m)과 동급 차종 중 최고의 등판 능력( $\tan \theta = 0.49$ )을 자랑하고 있다. 프라이드 5도어는 CD, EF, DM의 3종류가 생산되며, 판매 가격은 CD가 4백14만7천원, EF 4백34만6천원, DM 4백49만6천원이다.

### 쏘나타—현대자동차(주)

현대자동차에서 수출 전략형 고급 세단으로 쏘나타를 내놓았다. 전륜 구동



방식으로 그랜저와 동일한 MPI엔진(배기량 2000cc, 1800cc)과 완전 충격 흡수식 제노이(Xenoy) 범퍼를 장착하고 있다. 또 국내 유일의 고유 모델 고급형 세단(자체 설계, 자체 생산)인 쏘나타는 2000cc급으로는 최고의 저연비(12.14km/ℓ)를 자랑하고 있다.

가격은 쏘나타 2.0i 오토매틱이

1천2백6십만원, 1.8i가 9백6만원이다.

### 금성 전자동 식기세척기—금성사

금성사가 내놓은 전자동 식기 세척기 GDW-09M은 마이콤 원터치 조작, 늘어 붙은 음식물을 제거해 주는 불림 세척, 이상 알림 경보 기능, 온도 센서 부착,



대용량 콤팩트 타입, 3날개 분사 노즐 방식 등을 특징으로 하고 있는 식기 세척기이다. 세척시 상하 2단에서 강력한 물살이 나와 식기를 닦아주며, 기존 싱크대의 평균 치수에 맞게 설계되어 간편하게 설치할 수 있다.

신일 마이콤 선풍기-신일산업

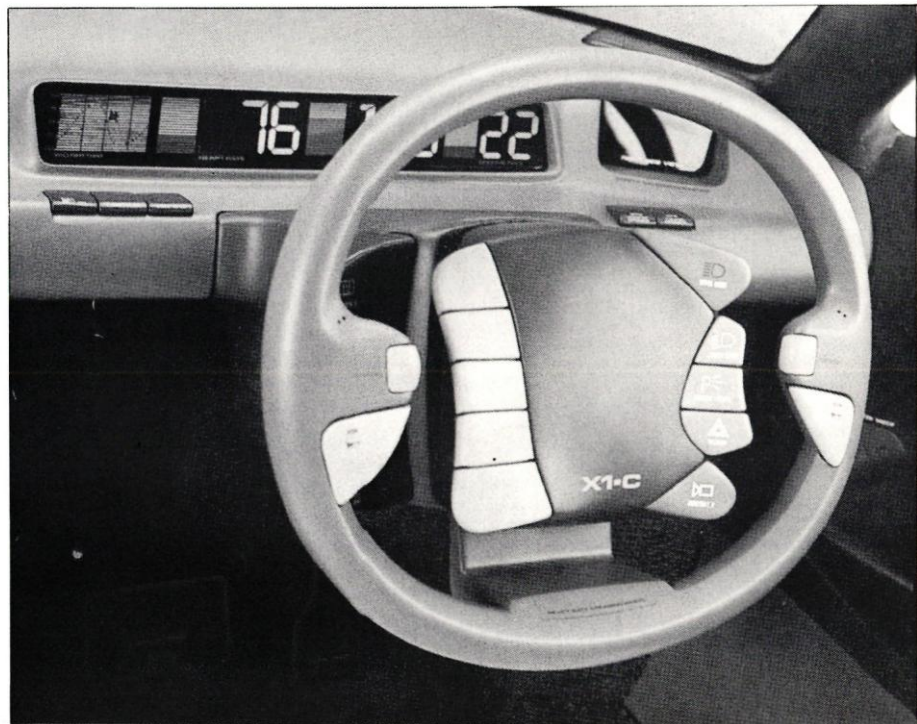
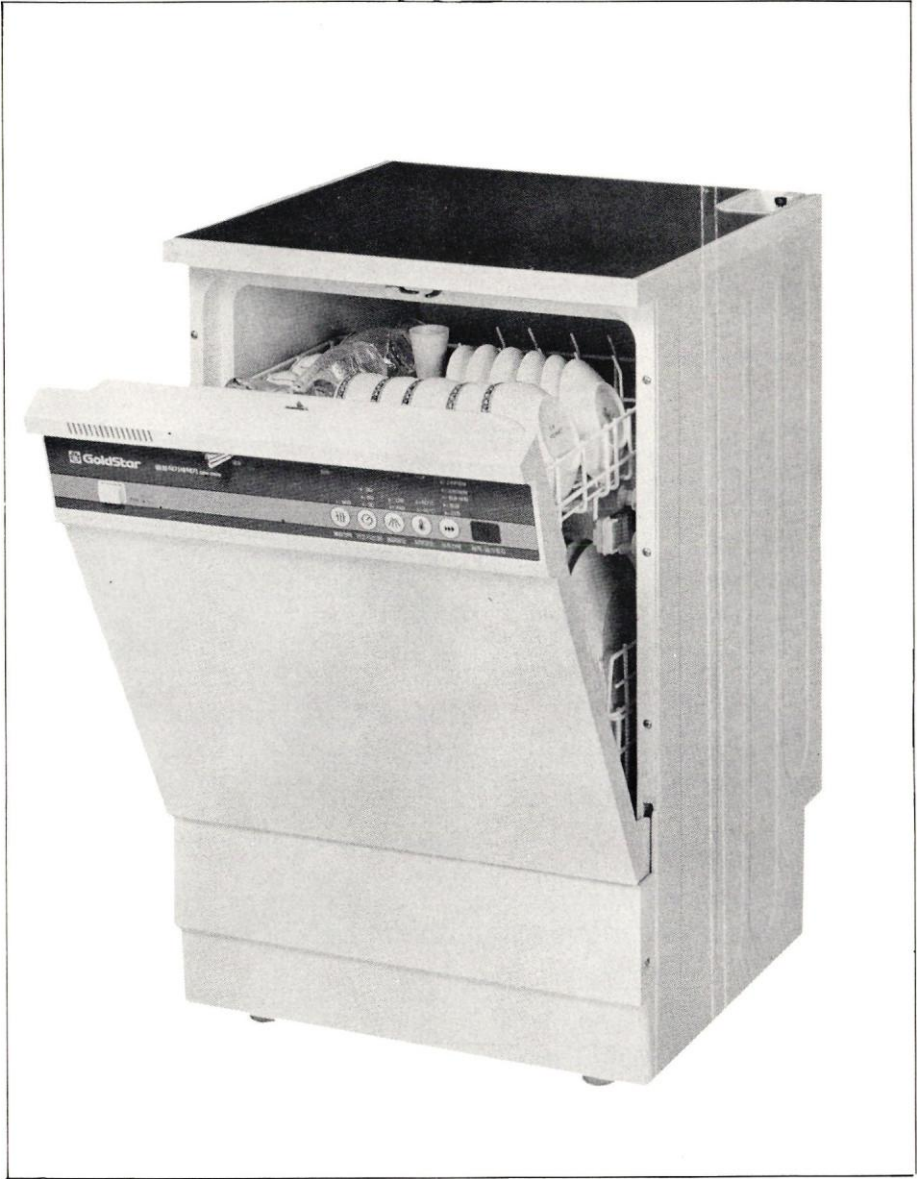
신일산업의 '88신형 마이콤 선풍기는 마이크로 컴퓨터 방식을 사용해 강, 약, 미, 순풍의 4가지 바람 속도 조절 기능과 시간이 지남에 따라 '강풍'도 '순풍' 상태에서 자동 정지되는 숙면 타이머 기능, 30분에서 240분까지 시간을 조절할 수 있는 4시간 타이머 기능, 소프트 터치 방식 등의 특징을 지니고 있다.



해 외 제 품

자동차 핸들 장치

일본 오사카 소재 Ann Craft Research Institute사가 개발한 새로운 차원의 자동차 핸들 장치이다. 계기판(모니터)에 나타나는 숫자는 운전자의 심장 박동률(driver's heart rate)로 운전에서 오는 스트레스를 운전자 스스로 감지도록 함으로써 스트레스를 완화시키도록 하고 있다.



## 욕조

이태리 I&D Blanco사의 제품인 이 욕조는 거동이 불편한 심신장애자들을 위해 특별히 디자인된 것으로서 재질은 폴리에스터(polyester)와 파이버 글래스(fiber glass)를 사용했다. 욕조는 모터 장치로 작동되며, 측면에 부착된 문은 180°로 재켜지는데, 이는 사용자가 휠체어에서 직접 욕조 안으로 내려설 수 있도록 하기 위함이다. 그리고 사용자가 앞으로 미끌어지지 않고 안전하고 안락한 자세로 목욕할 수 있도록 신체 구조에 적합한 좌석이 마련되어 있다. 욕조 측면에는 레버를 부착해 목욕중 문이 열리는 것을 방지함과 동시에 이것을 위로 잡아당기면 손쉽게 문이 열리게 되어 있다.

## 전기 스탠드 “Graffa”

이태리의 조명기구 회사 Milanese사의 제품으로 Claudio H. Nordio가 디자인한 이 전기 스탠드는 저전압 전구와 착색된 금속관을 사용하고 있는데, 이동이 간편하며, 사용 목적에 따라 자유롭게 형태를 변형시킬 수 있는 특징을 지니고 있다.



## 라디에이터

이태리 De Longhi사 제품으로 저온 난방 시스템용으로 개발된 라디에이터이다. 단선이나 복선으로 된 배관 파이프에 적합한 것으로 페인트 접착이 용이하도록 하기 위해 표면을 거칠게 했으며, 인산염을 이용해 수증기를 제거한 후 전기 도장하게 되는데, 철이 끝나면 180°c의 오븐에 넣어 건조시킨다.

수송시 각 라디에이터는 골판지로



포장되며 폴리에틸렌(PE) 수지로 제품을 보호하게 된다.

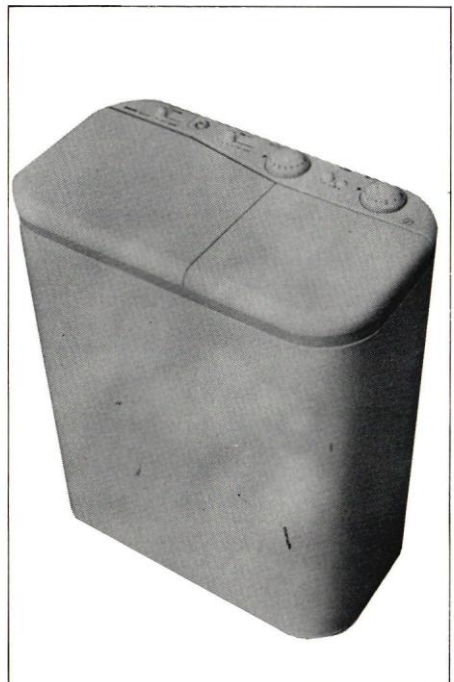
주문에 따라 곡선형 또는 코너 모델, 5.86m까지의 길이를 지닌 직선 모델이 구비되어 있다.



## 전기세탁기 SW-SI(KOPA)

일본 산요(SANYO)사 제품의 이 세탁기는 세련된 감각을 살린 형태로 종래의 4각 이미지를 새롭게 하여 작고 귀여운 둥근 형태를 취하고 있다. 뒷 커버를 없애고 호스는 360° 어느 방향에서든지 자유롭게 사용할 수 있도록 했으며 어스(earth) 선과 전원 코드도 보이지 않도록 깔끔히 디자인되어 있다.

색상은 흰색, 핑크색, 그레이의 3가지가 있으며 W648×D36×H856mm 사이즈, 16kg, 값은 31,000¥이다.



# 디자인 동서남북

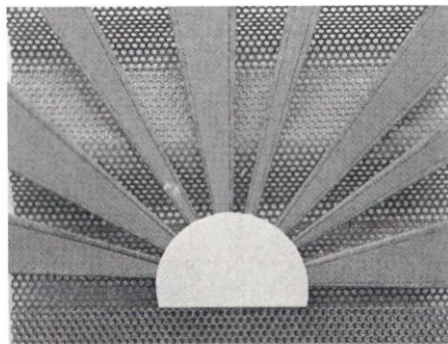
## 국 내 소 식

### 대한민국 공예대전

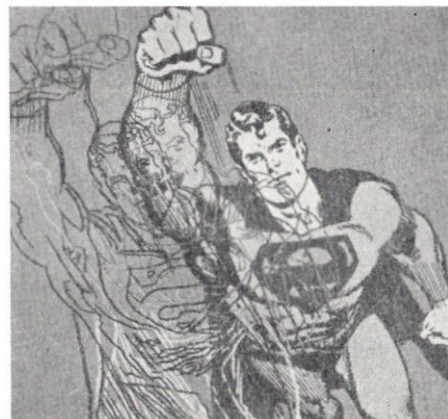
제3회 대한민국 공예대전이 지난 7월 2일부터 31일까지 20일 동안 과천 국립현대 미술관에서 열렸다.

이번 공예대전에는 지난 해보다 11점이 늘어난 총 533점이 응모됐으며, 이 중 대상 우수상을 포함하여 모두 189점이 선정되었는데, 영예의 대상은 염직 분야에 공모한 이상호 씨의 타피스트리 작품 「광음(光音)」이 차지했다.

### 뉴욕 현대 미술전



로이 리히텐슈타인작 「일출」



앤디 워홀작 「슈퍼맨」

호암갤러리와 현대화랑이 미국 현대 미술의 대가 14명의 작품 70여 점을 소개하는 「뉴욕 현대 미술전」이 7월 15일부터 8월 23일까지 열린다.

세계평론가협회 부회장이자 큐레이터인 킴 레빈 씨에 의해 선정된 이번 전시회 출품 작가들은 미국 현대 미술의 제2 세대들로 이른바 '팝 아트'의 선두 주자들인 자스퍼 존스, 로버트 라우센버그, 로이 리히텐슈타인, 존 챔블레인, 앤디 워홀, 클래스 올덴버그에서부터 제3 세대로 '80년대 이후 뉴 페인팅의 물결을 일으켜 온 줄리앙 슈나델, 데이비드 살르 등에 이르기까지 뉴욕 화단의 핵심 인물이 망라되어 있다.

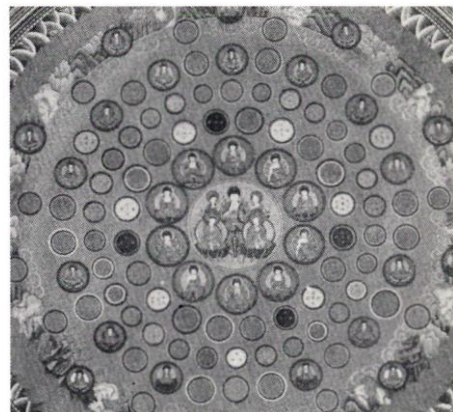
이번 전시는 호암갤러리와 일본의 세이부(西武)미술관이 2년 전부터 공동으로 기획, 추진해 온 것으로 한국 미술사에 획기적인 일로 평가된다.

한편 호암갤러리(50점)와 현대 화랑(20점)의 동시 전시인 서울 전시가 끝나면 9월 3일부터 한달간 일본 세이부 미술관에서 전시될 예정이다.

### 제13회 전승공예대전

한국문화재보호 협회가 주최하는 「제13회 전승공예대전」에서 영예의 대통령상에 최유현 씨의 「자수 만다라(曼陀羅)」가 선정되었다. 또 국무총리상은 이형만 씨의 「주칠(朱漆) 3층상」이 차지했으며, 문공부장관상은 홍정실 씨의 「철제 은입사(銀入糸)」와 고홍곤 씨의 「신라금(新羅琴)」이 각각 선정되었다.

올해의 전승공예대전은 10개 공예 부문에서 모두 254명이 1, 113점을 출품했는데, 예년에 비해 작품 수준이 월등히 높았다는 것이 심사위원들의 공통된



대통령상 수상작 「자수만다라」

평이었다.

한편 이번 공모전의 입상 및 입선 작품과 기능 보유자의 찬조 출품작 등 640점은 9월 1일부터 10월 5일까지 전통공예관(경복궁 구 학술원 건물)에서 전시된다.

### 전통미 살린 술병 디자인 개발



진로의 탈모양 소주병

주류업계는 서울올림픽 개막을 앞두고 상품 이미지 제고를 위해 다양한 모양의 술병을 잇따라 개발, 선보이고 있다.

동양맥주, 진로, 보해 등 주류 메이커들이 개발했거나 개발중인 술병들은 대부분 한국의 고유한 멋을 풍기고 전통 예술 등을 형상화한 것이 특징인데, 진로는 탈 모양의 소주병을, 보해는 장승 모양의 소주병 그리고 동양맥주는 기존 캔에

올림픽과 관련한 무늬를 그려 넣은 용기를 개발했다.

한편 이들 술병들은 모두 우리나라의 독특한 멋과 올림픽을 형상화하고 있는 데다 한정분만 생산될 예정이어서 외국 관광객들이나 이런 류의 물건 수집가들로부터 인기를 끌 것으로 보인다.

#### 1988년도 디자인 워크샵

한국디자인포장 센터에서는 기업체 실무 디자이너에 대한 전문 지식의 효율적 활용과 기업 경영인 및 제품 개발 관리자의 디자인에 대한 이해 증진을 위해 「1988년도 디자인 워크샵」을 개최했다.

‘산업 디자인 정책과 디자인 보호’라는 주제하에 지난 7월 19일부터 20일까지 이틀간 열린 이번 워크샵에는 일본디자인협회 이사장과 국내 디자인 특허 전문 변호사의 초청 강연과 관련 전문가와의 토론을 통해 기업 경영인 및 실무 디자이너 개개인이 갖고 있는 디자인의 제반 문제점에 관한 해결 방안이 모색되었다.

#### 한국 나전칠기 근대 작품전

한국나전칠기보호협회(회장 : 이철룡)가 마련한 「한국 나전칠기 근대 작품전」이 지난 7월 15일부터 29일까지 전승공예 전시관에서 열렸다.

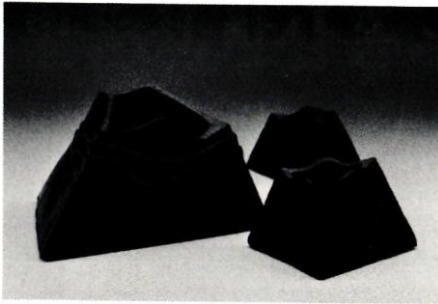


박형규 작

옛 나전칠기의 예술적 전통을 재현 보존하는 동시에 이를 현대 공예 예술로 승화시켜 가는 과정에서 이룬 작품 성과를 중간 점검해 본다는 취지에서 마련된 이 전시회에는 중요 무형문화재

제 54호로 지정되어 있는 나전칠기 굽음장 심부길 씨와 제 64호 두석장 김덕룡 씨를 비롯한 24명의 나전칠기 장인들이 작품을 출품했다.

#### 제4회 「질꿀」전



오은영 작

서울산업대학 동문들로 이루어진 「질꿀」의 네 번째 전시회가 8월 2일부터 8월 7일까지 신세계미술관에서 열렸다.

흙을 뜻하는 「질」과 모양을 뜻하는 「꿀」의 합성어로 「질꿀」이란 이름을 붙였다는 이들의 이번 전시회에는 흙을 소재로 한 30여 점의 공예 작품이 선보였다.

#### 교육용 슬라이드 제작 보급

한국디자인 포장센터에서는 올해에 개최된 「제23회 대한민국 산업 디자인 전람회」의 전시 작품의 슬라이드를 제작하여 교육용으로 보급하고 있다.

제1부 시각 디자인 부문 124점, 제2부 공예 부문 100점, 제3부 제품 및 환경 디자인 부문 77점 등 총 301점이 수록된 교육용 슬라이드는 각 부문별 10만원씩 모두 30만원에 보급하고 있다.

자세한 사항은 센터 산업디자인개발부 (Tel. 762-9130, 741-4662)로 문의하길 바란다.

#### 아시안 스페이스 포럼 '88서울

한국인테리어 디자이너협회(KOSID)가 주최하는 한국, 일본, 대만 3국의 디자인 국제 세미나인 「아시안 스페이스 포럼 '88서울(Asian Space Forum '88 Seoul)」이 지난 6월 17일 하얏트호텔 리전시 볼룸에서 열렸다.

각국의 「전통 실내 공간」을 공통 주제로 하여 한국의 KOSID와 일본의 상환경설계가협회(JCD), 대만의 실내설계협회(CSID)가 참여하여 주제

발표를 가졌는데, 한국측에서는 KOSID의 자문위원인 신영훈 씨가 「한옥의 주거 공간」이란 내용의 주제 발표를 했다.

#### 신진식 컴퓨터 그래픽스·애니메이션전

컴퓨터 그래픽 아티스트 신진식 씨의 세 번째 개인전인 컴퓨터 그래픽스·애니메이션전이 지난 7월 15일부터 21일 까지 바탕골미술관에서 열렸다.

#### 제5회 DCA 대학생 광고대상

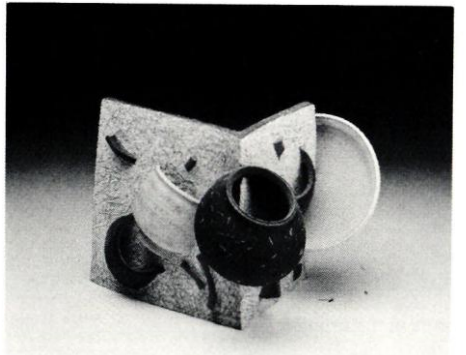
종합광고 대행사인 대흥기획에서 대학생들을 대상으로 실시하는 제5회 DCA(Daehong Creative Awards)대학생 광고대상의 작품 공모가 오는 8월 31일까지 실시된다.

산학 협동 체제의 확립과 광고 산업 발전에 일익을 담당한다는 취지하에 실시되고 있는 이번 공모전은 신문, TV, 라디오 광고 부문에 8편의 과제 광고를 소재로 전국의 전문대학 이상의 대학(원)생을 대상으로 실시되는데, 대상 1점에는 150만원의 상금이 주어진다.

입상작은 9월 말에 개별 통지하고 10월 초에 우수 작품을 전시할 예정이다.

문의처 : 대흥기획 DCA 담당자 (Tel. 735-7191~5)

#### 오천학 도예전



숙명여대 공예과 교수로 재직중인 도예가 오천학 씨의 여섯 번째 개인전이 지난 7월 11일부터 23일까지 일본 동경의 Formes 화랑에서 열렸다.

오천학 씨는 국내뿐 아니라 해외에서도 다양한 수상 경력을 가지고 있는 도예가로서 미국과 일본에서 이미 두 차례씩 개인전을 가진 바가 있는데, 이번 개인전에는 유적(遺跡)을 주제로 한 다수의 도예 작품이 출품되었다.

## 프레스토 올림픽 팩

현대자동차는 올림픽 자동차 공식 공급업체로 지정된 것을 기념·홍보하기 위해 올림픽이 개최되는 9월까지 프레스토 올림픽 팩을 1만 4천~1만 5천대 한정 생산한다.

이미 생산을 시작하여 시판에 들어간 프레스토 올림픽 팩은 희귀 가치를 높이기 위해 차체 색상을 흰색, 바다색, 청회색, 은회색 등 4가지 색상으로 국한시켰다.

이 차종은 독특한 스타일과 함께 동일 가격대에서 타사 자동차에 비해 고급·사양이 많이 부족되어 소형 판매시장에서 우위 기반을 다질 것으로 예상된다.

## 제1회 디자인·공예 평론 및 논문 공모

「월간 디자인」과 「월간공예」에서는 평론 및 이론 부재 현상을 보이고 있는 디자인과 공예 분야의 질적인 향상을 위해 제1회 디자인·공예 평론 및 논문 공모를 실시한다.

평론은 각 분야의 현재 및 비교적 가까운 역사적 사실에 대한 비평적 내용 또는 이에 의한 미래의 비평적 제안, 논문은 각 분야의 역사·이론·방법론에 대한 학술적인 연구 내용으로서 일반성·객관성이 있는 글을 그 성격 규정으로 삼고 있다.

기한은 1988년 8월 31일까지이며, 자세한 내용은 월간디자인·월간공예 편집부(Tel. 275-6151/4)로 문의바란다.

## 한·일 디자인 세미나

제4회 한·일 디자인 교류 세미나가 오는 11월 3일 한국디자인 포장센터에서 열린다.

일본에서 15명이 참가하게 되는데, 이들은 세미나를 마치고 전국 대학생 디자인 공모전과 과기대 및 대덕 연구단지 등을 둘러볼 예정이다.

## 해 외 정 보

### 제4회 오사카 국제 디자인 공모전

일본 디자인 재단(Japan Design Foundation)에서 ICOGRADA(International Council of Graphic Design Association), ICSID(International Council

of Societies of Industrial Design), IFI (International Federation of Interior Architects/International Designers)의 후원을 얻어 개최하는 제4회 오사카 국제 디자인 공모전이 개최된다.

‘불(火)’을 주제로 한 이번 공모전은 디자인 전분야를 대상으로 하며 총 8만 달러의 상금이 지급되는데, 대상에 5만 달러가 수여된다.

출품료는 국제 쿠폰 7매 또는 6달러 상당의 우표를 함께 보내야 하며 출품작 수는 제한이 없다.

사용어는 영어, 일어, 불어이며 예비 심사용으로는 신청서와 5매 이내의 35mm 컬러 슬라이드와 설명서를 보내야 하고 최종 심사시에는 5매 이내의 A-1 사이즈(841mm×594mm) 판넬 또는 실제품(소표 규격 이내)을 보내야 한다.

등록 신청은 '88년 10월 31일까지이며 예비 심사용 작품 접수 마감은 '89년 1월 7일, 최종 심사용 작품 접수 마감은 '89년 6월 12일 까지이다.

작품 접수처 및 문의처는 아래와 같다.

● 4th International Design Competition  
Osaka C/O  
Japan Design Foundation 3-1-800,  
Umeda 1-chome Kita-ku, Osaka, 530  
Japan  
Phone:+81 6 346-2611  
Fax:+81 6 346-2615  
Cable:DESIGNFOUND OSAKA



### 나고야 '88 국제 디자인 공모전·박람회

공공 시설물을 대상으로 하는 국제

디자인 공모전 및 박람회가 일본의 나고야에서 열린다.

공모전은 신청서, 디자인 설명서, 작업 계획서, 렌더링 등을 9월 20일까지 제출해야 되는데, 주제는 공원내 휴식 시설(벤치, 테이블, 휴지통 등)이다. 대상에 200만엔, 금상에 80만엔의 상금이 주어지며 전시는, 1988년 11월 4일부터 11월 7일까지이다.

한편 디자인 박람회는 ‘세계의 거리’라는 주제하에 휴식, 위생, 정보, 조명, 교통, 위락시설 및 조경 등에 관한 디자인 작품들이 전시된다.

## 제9회 브라운상 디자인 공모전

서독의 브라운사에서 전세계의 젊은 디자이너들을 대상으로 실시하는 제9회 브라운상 디자인 공모전(9th Braun Prize 1989 for Technical Design)의 요강이 발표되었다.

브라운상 공모전은 서독의 세계적인 가전기기 메이커 브라운(Braun)사가 젊고 유능한 디자이너의 발굴을 목적으로 1968년부터 실시해 온 것으로 이번이 제9회를 맞게 된 것이다.

출품 자격은 만 35세 미만으로 디자인을 공부하고 있는 학생이나 실무 경력 2년 이하의 젊은 디자이너여야 하며, 공익을 위한 기능 위주의 혁신적인 제품디자인을 그 공모 부문으로 하고 있다.

작품 접수는 1989년 7월 15일까지이며, 출품시에는 신청서(소정 양식)와 함께 제품의 컨셉트와 디자인의 혁신적인 면을 기술(독어 또는 영어)한 설명서와 모델의 사진 자료, 설명에 도움을 줄 수 있는 드로잉을 함께 보내야 하며, 이러한 프레젠테이션은 30×40cm 사이즈에 작성하여 4매 이내로 제출해야 한다.

상금은 총액 DM35000(한화 13,300,000)인데, 이 상금은 작품의 우수성에 따라 심사위원들이 독자적으로 배분하게 된다.

심사위원은 위원장에 서독의 Dr. Fritz Eichler, 미국의 Niels Diffrient, 스웨덴의 Jan Tragardh 그리고 서독의 Diter Ramsch 등이다.

접수처 및 문의처는 아래와 같다.

Braun AG  
Informationsabteilung  
Postfach 1120, 6242 Kronberg, West Germany

# 정보는 “체계화된 자료(Data)”로서 물질 및 에너지에 이은 제3의 자원입니다

“디자인·포장” 분야가 국가간의 치열한 무역전쟁에서 승리하는  
주요분기점으로 부상되면서 각 국가마다 관련 정보 수집을 위해 투자와  
노력을 아끼지 않고 있습니다.

이러한 정보화 시대에 부응하여 한국디자인포장센터는  
“디자인·포장” 분야의 각종 최신 정보 및 자료를 과학적이고  
체계적인 방법으로 수집, 이를 분석·가공하여 효과적으로  
국내 관련 업계에 신속히 전파하기 위해 “정보자료부”를 설치,  
운영하고 있습니다.

## — 주요 업무내용 —

- ☐ 도서 및 자료를 통한 정보제공(분류 및 Data Base 구축)
- ☐ 해외 Network와 연결하여 정보 수집
  - Dialog(미국) — JOIS(일본) — British Library(영국)
- ☐ 국내 회원사에 정보제공
- ☐ CAD이용, 연구용역, 요원교육
- ☐ Image Processing
  - 연도별, 상품별 패턴을 분류, 영상자료 제공
  - 선진국의 우수디자인 패턴을 수록, 국내수요자에게 공급
- ☐ 컴퓨터 응용디자인 교육과정 개설

## 시각디자인부 산미회원 작품

## 1988 산미전

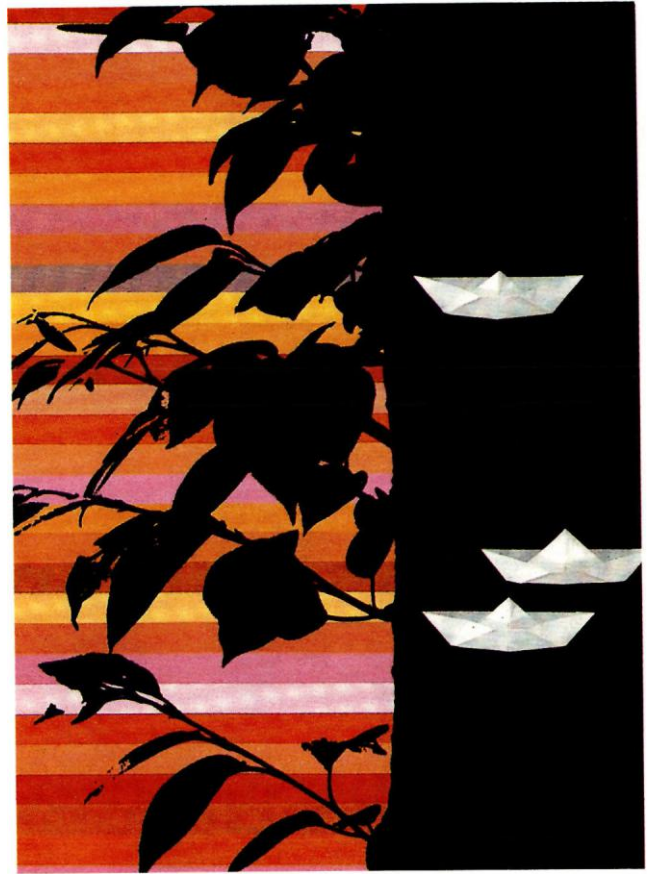
우리나라의 민간 디자인 단체로서는 가장 오랜 역사를 지닌 대한산업미술가 협회의 1988년도 산미전이 지난 7월 8일부터 7월 13일까지 한국디자인포장센터 전시관에서 열렸다.

이번 전람회는 제40회 회원전, 제24회 공모전, 제8회 한·일 교류전이 시각 디자인부와 공예부로 나뉘어 함께 개최되었는데, 한·일 교류전의 시각 디자인부는 일본의

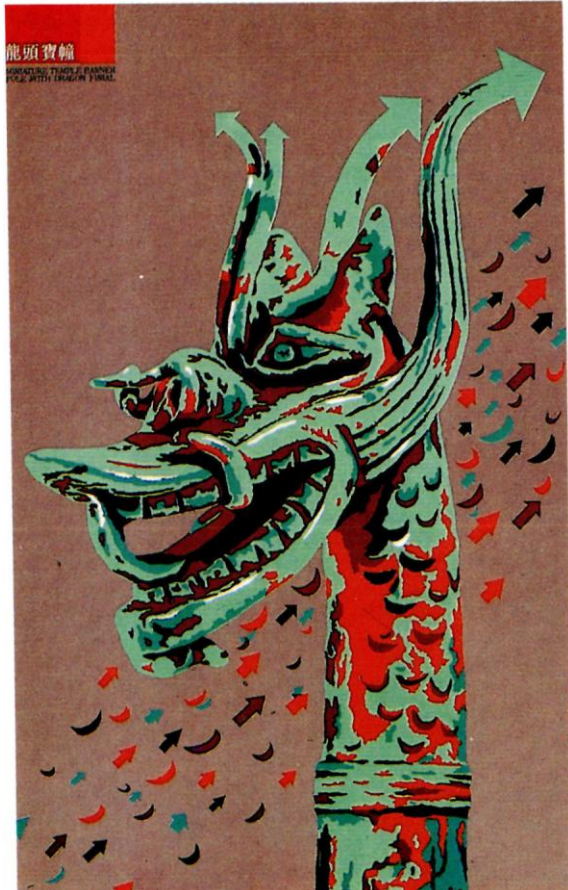
이과회(二科会), 공예부는 구주 신공예가연맹(九州新工芸家聯盟) 회원 작품이 출품되었다.

본지에서는 이들 출품작 중 산미협회 회원 작품과 일본 교류전 참가 회원 작품을 선정 소개한다.

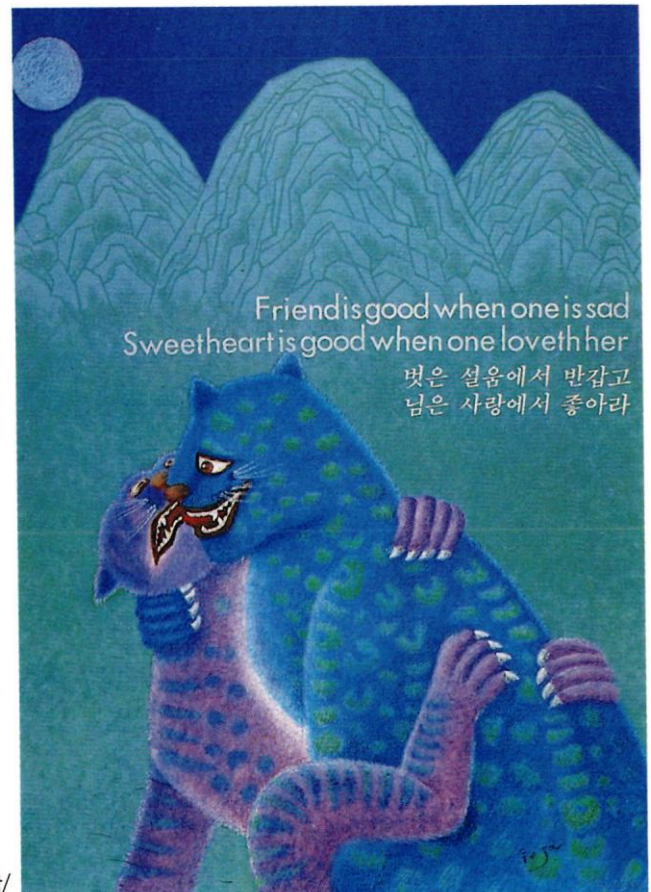
(편집자 주)



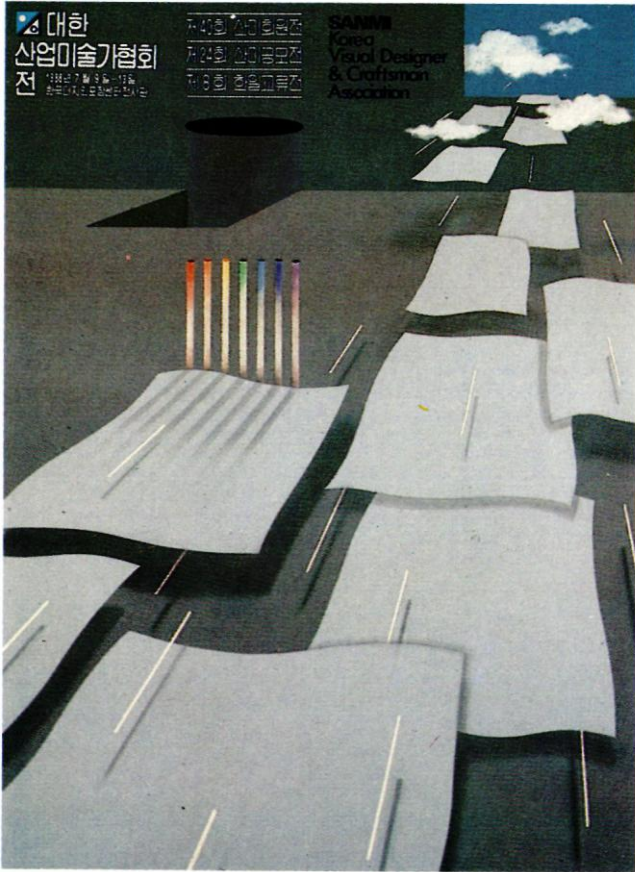
백금남 작/



박선의 작/성장



이인자 작/



나성남 작/



김지철 작/

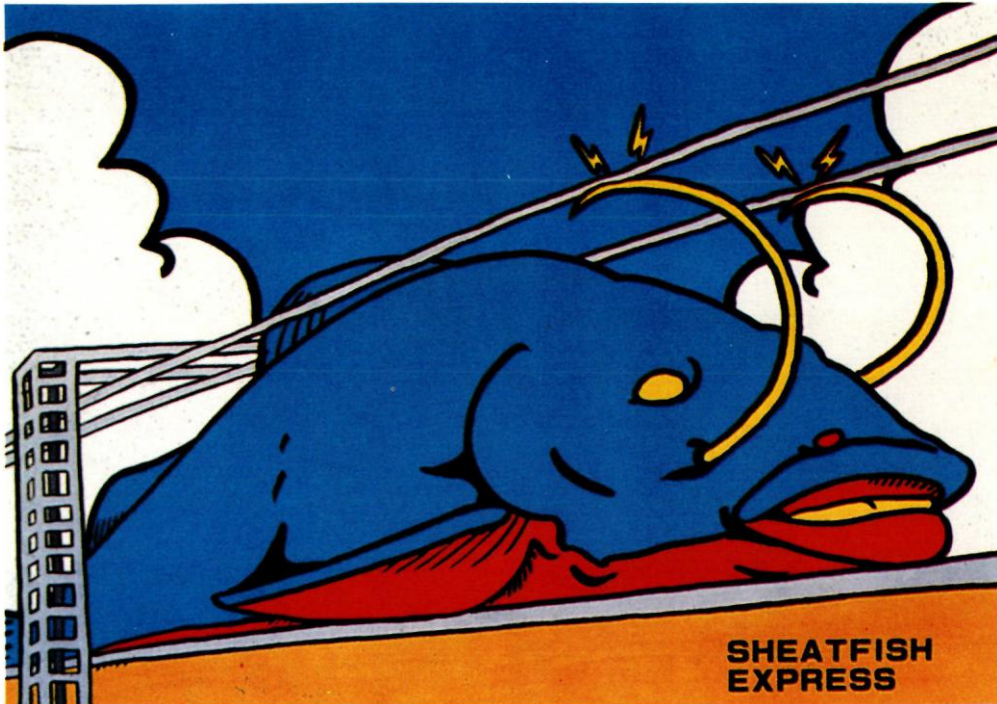


이일균 작/



노미선 작/봉황 I

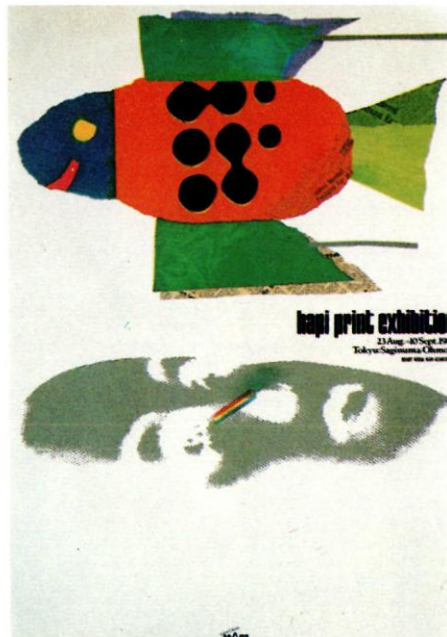
시각디자인부 일본 작가 작품



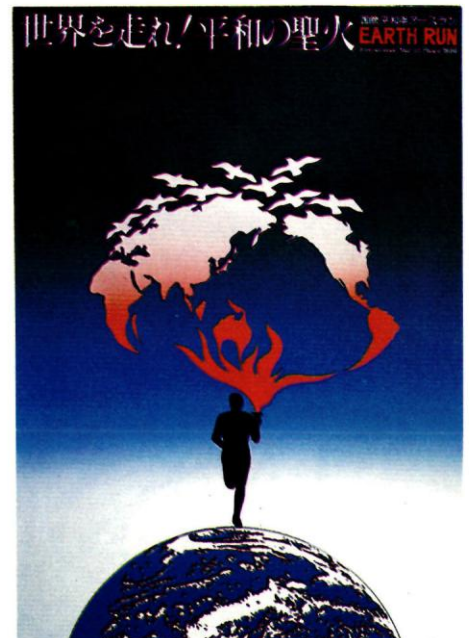
도이 타케푸미 작/



타게우치 카즈오 작/

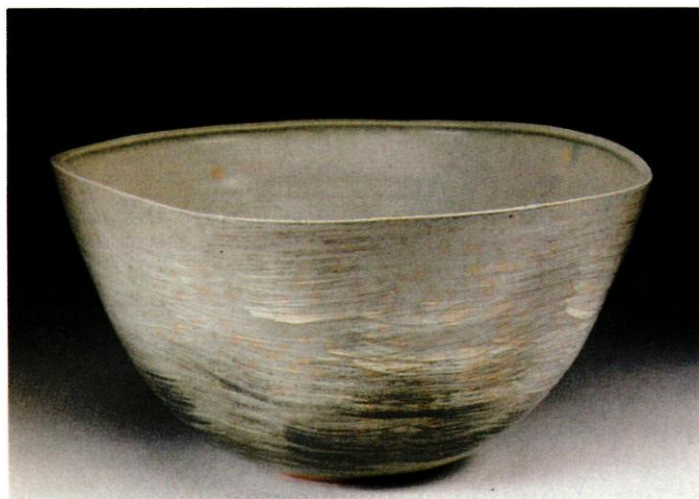


이마무라 아키히데 작/

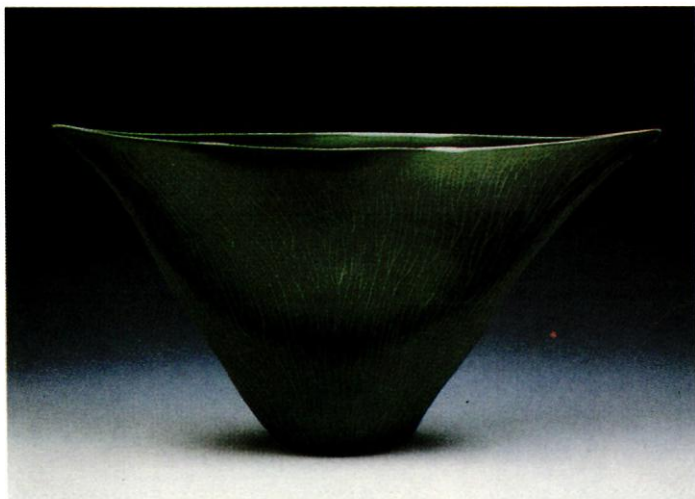


나가이시 시게노부 작/

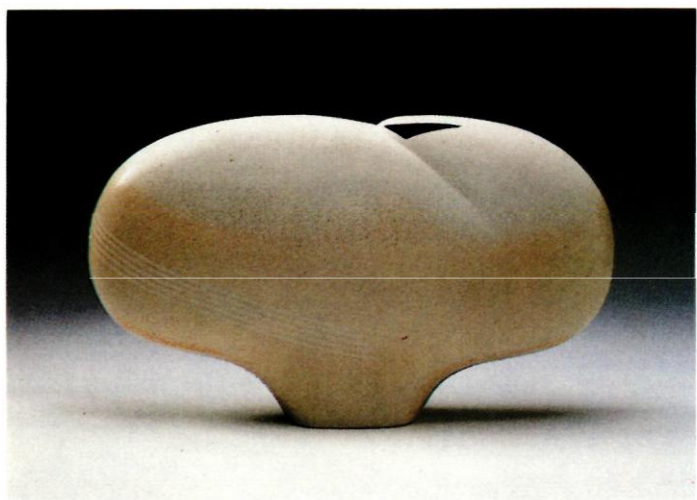
공예부 산미회원 작품



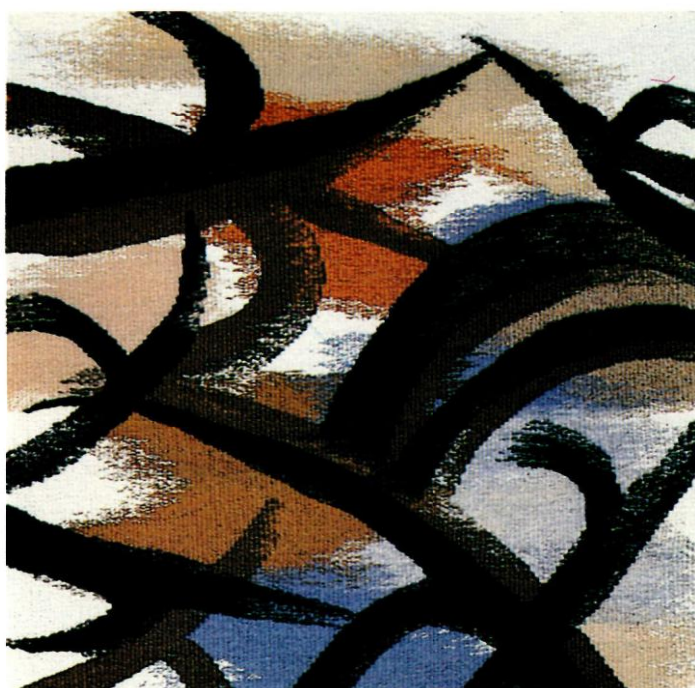
황종례 작/폰주



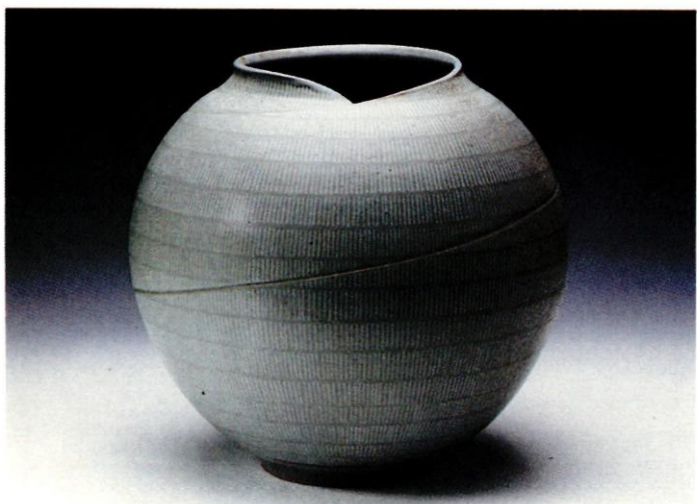
김수정 작/葉



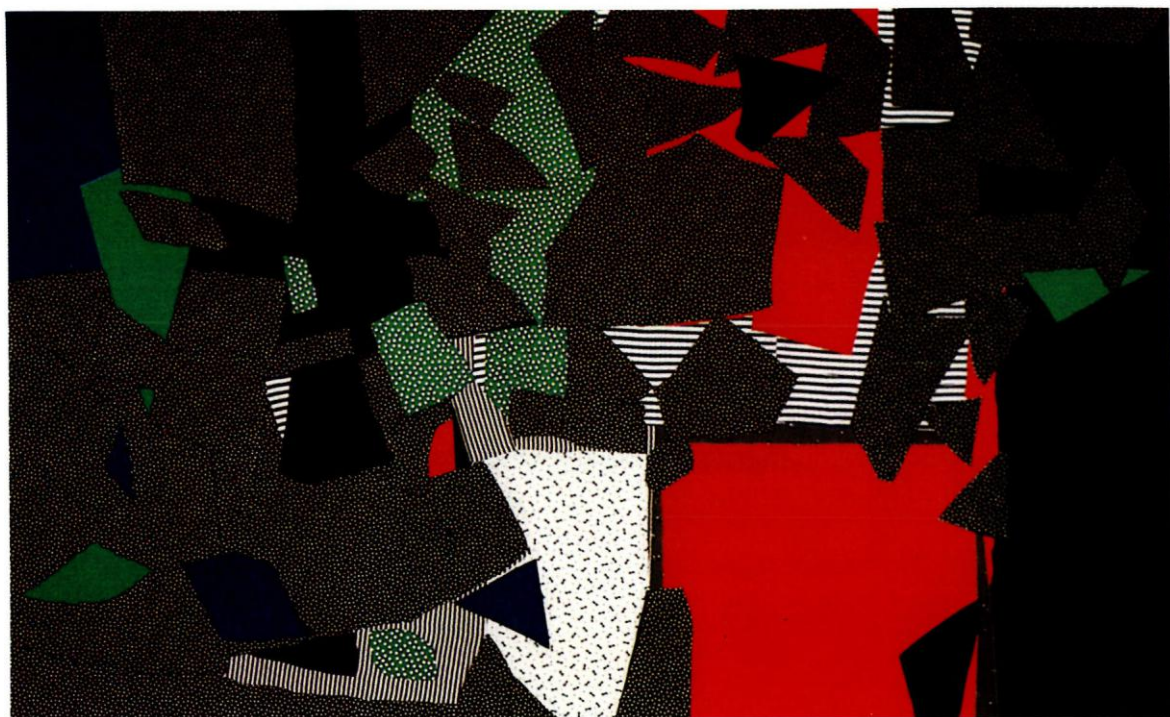
김현식 작/숲(forest)



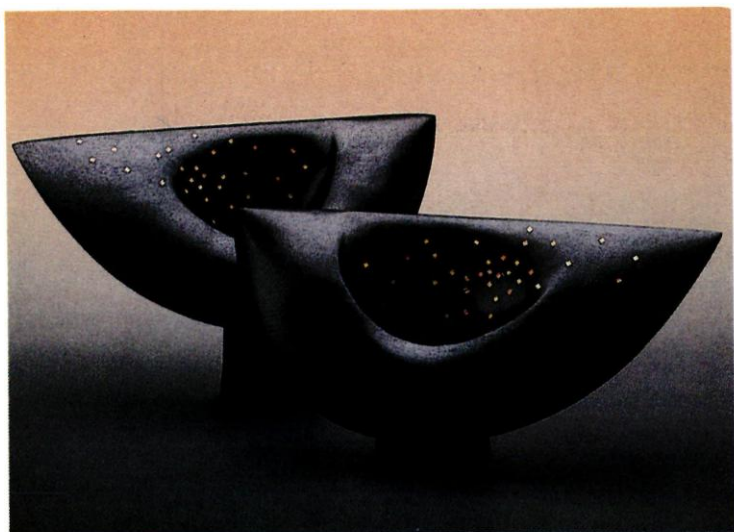
구자홍 작/흔적88-2



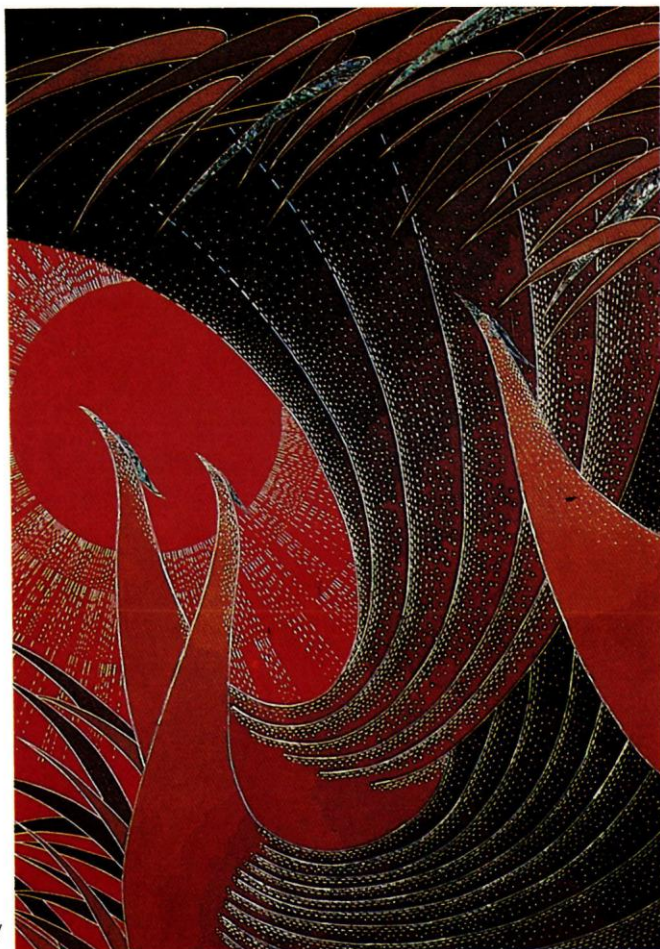
정정태 작/선8801



왕경애 작/즉흥3-88

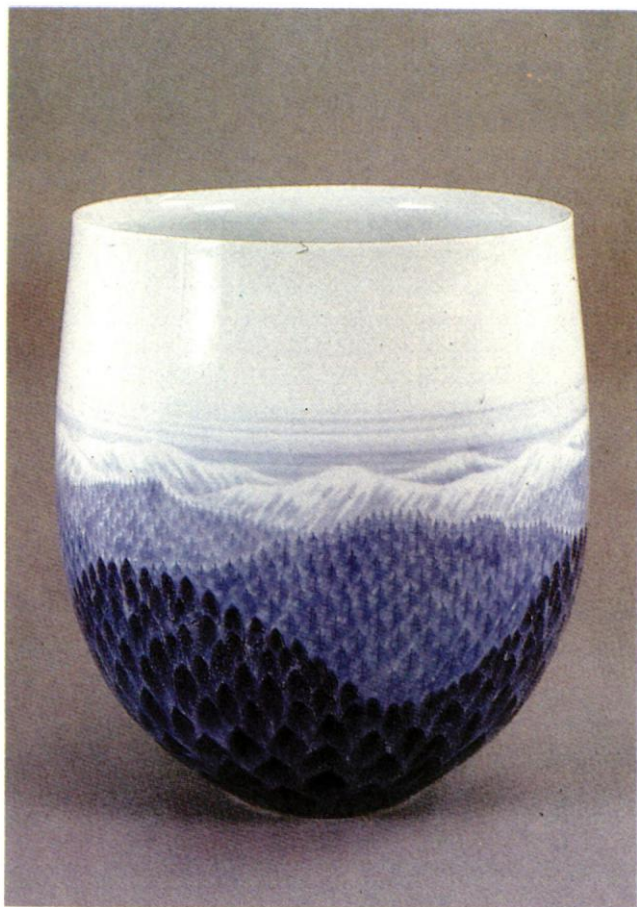


김영환 작/창(創)-88Ⅲ

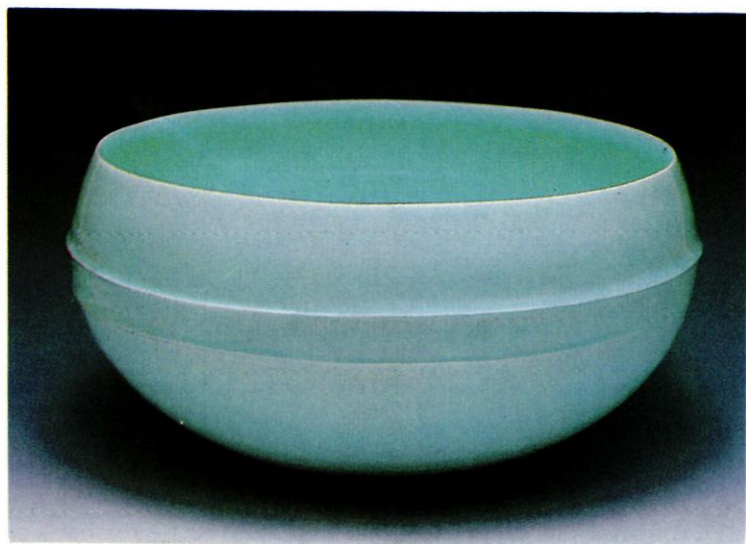


김성수 작/

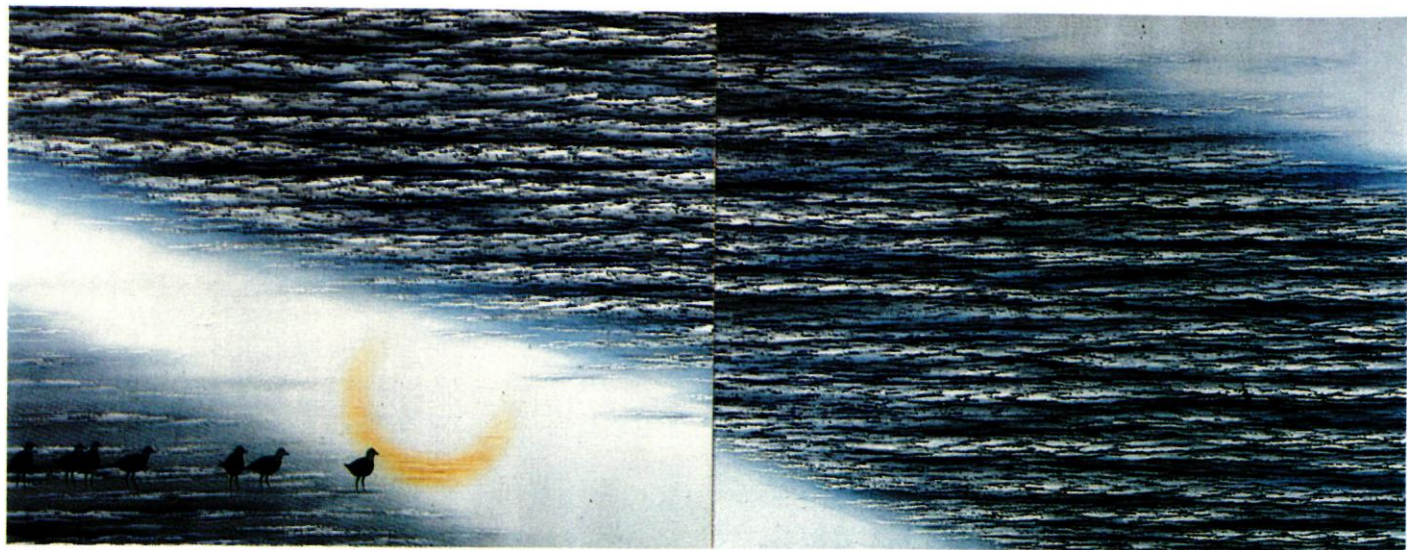
공예부 일본 작가 작품



후지 수메이 작



이와나가 노리히코 작



오가와 야수히코 작

# 포장기술편람 발간 및 광고 안내

우리센터에서는 국내포장산업의 발전을 위하여 78년판 포장기술편람을 개정 보완하여 최신 포장동향 및 포장기법을 수록한 포장기술편람을 금년 하반기에 발간하게 되었습니다. 아울러 이번에 발간되는 포장기술편람에 업체 상호간의 정보교환 및 판매촉진을 위하여 광고를 게재코자 하오니 많은 이용 있으시길 바랍니다.

## 1. 발 간

가. 발 간 일 : 1988년 하반기

나. 인쇄규격 : 16절

다. 인쇄면수 : 2,000면

라. 수록내용 :

차례	구분	내 용
제1편	포 장 개 론	포장의 정의와 기능, 포장과 유통, 포장위생 및 폐기처리, 기타
제2편	포 장 재 료	나무용기, 지판지, 플라스틱 필름 및 용기, 금속, 유리, 점착제·접착제, 완충재, 봉합재, 방청제, 골판지, 포대, 가공지, 기타
제3편	포 장 기 법	방청포장, 방수, 방습포장, 식품포장, 중량물포장, 완충포장, 포장인쇄, POS 시스템, 기타
제4편	포장디자인	포장디자인과 마케팅 전략, CI·BI 계획, POP, 상품개발과 포장디자인, 기타
제5편	포 장 기 계	계량·계수기, 충전기, 봉합기, 랩핑기, 수축포장기, 진공포장기, 밴딩기, 스탬플러, 팰리타이저, 인쇄기, 포장재료가공기, 물적유통장비, 무균포장 시스템, 레토르트 포장시스템, 다품종소량 생산품 포장시스템, 포장시스템의 로봇화, 기타
제6편	포 장 시 험	포장시험의 의의, 시료채취 및 전처리, 강도시험, 차단성시험, 열적시험, 포장 화물시험, 방청시험, 적정포장 시험방법, 기타
제7편	부 록	포장산업 통계자료, 각국의 포장관련규격, 각종 포장방법통칙, 기타 관련자료

마. 판 매 가 : 50,000원/권(예정)

## 2. 광 고

가. 광고유치 대상업체

- 포장재료 생산 및 가공업체
- 물류관련업체
- 포장기계및 관련기기 생산업체
- 기타관련업체
- 포장작업및 판매업체

나. 광고지면 및 게재료

지 면	색 도	게 재 료(원)
표 지 2	칼 라	1,500,000
제호전1	칼 라	1,300,000
기타내지	칼 라	1,000,000
기타내지	흑 백	700,000
후 미 1	칼 라	1,200,000
표 지 3	칼 라	1,300,000

단, 광고원고 및 광고필름 제작비는 광고주 부담, 부가세 별도

## 3. 문의처

서울시 종로구 연건동 128 한국디자인포장센터 포장개발부 1110-460 TEL: 762-8338, 9463

# 도요다 자동차 디자인사IV

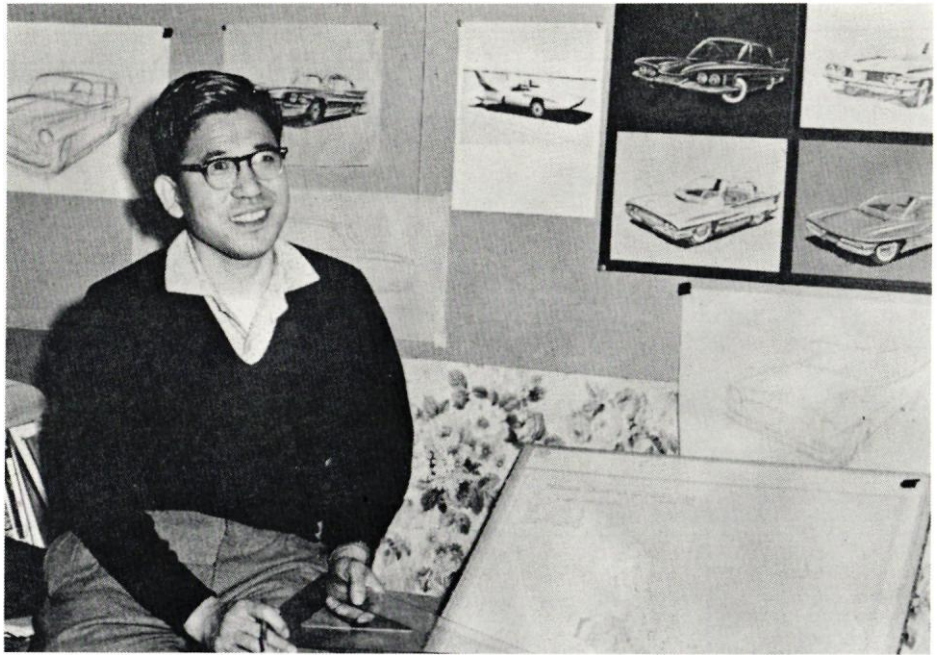
마사오 모리모토 일본 拓殖대학 공학부 공업디자인과 교수

## 4. 아트센터 스쿨로의 유학

### 1. 아트센터 스쿨에서

그것은 유채꽃이 흐드러지게 핀 1958년 4월초였다. 내일 나고야에서 강연회를 하게 된 미국의 인더스트리얼 디자이너 라이네케 씨를 도요다의 기술부에 초청해서 디자인 지도를 부탁, 나고야에 자동차로 영접하러 가게 되었다. 그 차안에서 라이네케 씨 부인이 “저 노란색의 꽃은 무엇이지요”라고 물었다. 동승하고 있던 산업공예 시험소 의장부장인 明石一男 씨가 간신히 영어로 설명하였다. 그리고 明石一男 씨가 급히 나를 향해서 “그런데 금년쯤 도요다에서도 JETRO(일본무역진흥회)의 해외 유학생 파견에 응모해도 좋지 않을까”라고 권해주었다.

당시 자동차는 아직 거의 수출되고 있지 않던 시대로 수출 증진을 위한 JETRO의 이 모집에 응모하는 것은 어떤 면에서 모험같은 느낌이 들었다. 그래도 일단 관심은 있었으므로 전에 가있던 GK 인더스트리얼 디자인 연구소의 栄久庵憲司씨 등의 보고를 공예 뉴스에서 읽은 바가 있어 이러한 교육을 받는 것이 바람직한 것이라고는 생각하고 있었다. • 그러던 차에 明石 씨로부터 권고를 받았으므로 매우 고마웠다. 그래서 공예 설계의 멤버 중에서 인선하여 응모하도록 회사에 제안했더니 회사의 반응은 의외로 빨리 “먼저 자네 자신이 갔다오도록 하지”라는 것이어서 나 자신이 응모하게 되었다. 앞서 동경시사 시대가 있기도 했으므로 1년간 비운다는 게 불안하지 않은 것은 아니었다. 그러나 모처럼 귀중한 기회가 부여받았으므로 뒷일은



아트센터 스쿨 유학 중의 필자. 하숙집 방에서 같은 스쿨 사진과 학생이 찍은 것.

야에(八重樫)군이나 후지하라(藤原)군에게 부탁하기로 하고 급히 수속을 밟아 JETRO시험을 치렀다. 합격 발표가 1개월 이상이나 걸려 황망히 준비하여 6월 9일의 신학기 수업 개시에 겨우 맞추었다.

아트센터 스쿨에는 트랜스포테이션 디자인(transportation design)에서 포토그래피(photography)까지 몇 개의 전공(major)으로 나뉘어 있다. 내가 전공한 것은 물론 트랜스포테이션 디자인이다. 그러나 그 전공이라고 하는 것은 매우 융통성이 있는 것이었다. 트랜스포테이션과 프로덕트 전공 학생의 필수 과목인 외형 개발(surface development)은 자겐슨 선생이 GM의 스타일링 파트의 디자이너였던 시대에 개발한 골면 설계 수법으로 자동차 형태 구성의 기본이 되어 프로덕트 전공인 학생에 있어서도 필수 과목으로 되어 있다. 나로서는 새로운

수법이었지만 선도를 그리는 데는 익숙해져 있으므로 별무리 없이 쉽게 그 특징을 습득할 수 있었다.

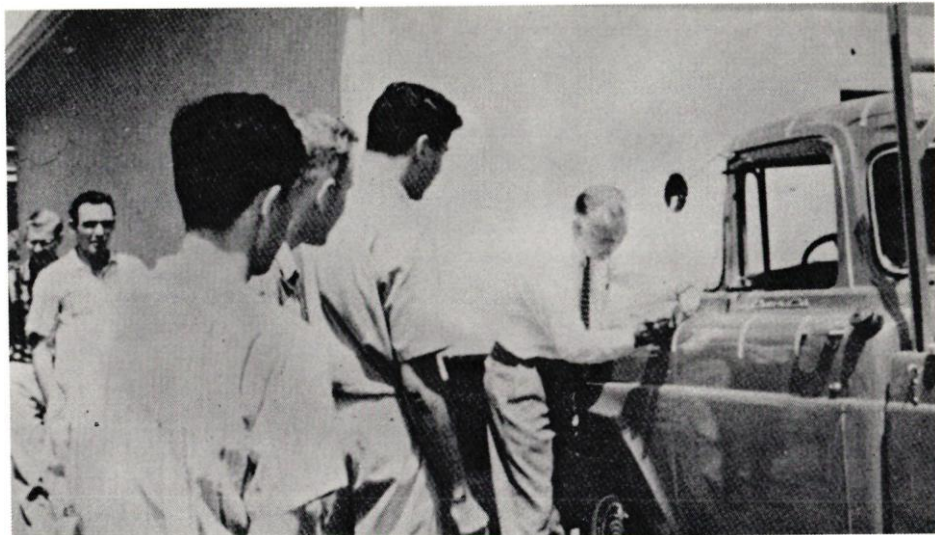
레터링은 필요없을 것이라고 생각했었지만 영자 레터링의 기본을 실습을 통해서 배울 수 있어 예상외의 수확이었다. 그후 일본에서 아트센터에 유학한 디자이너 대부분이 본고장의 레터링을 배울 수 있었기 때문에 일본 자동차명의 엠블럼의 영자는 그 덕분에 정식으로 훌륭한 디자인을 갖게 된 것이다.

특히 마크 민 선생의 수업이 인상깊었다. 한 클래스 10명 정도의 학생에게 디멘션, 계획도를 주어 각자의 생각대로 아이디어를 내게 하고 학생끼리 또 선생도 가담하여 토의해서 범위를 좁혀나가 하나의 클레이 모델을 만든다. 이것은 자연히 마크 민 선생 생각대로의

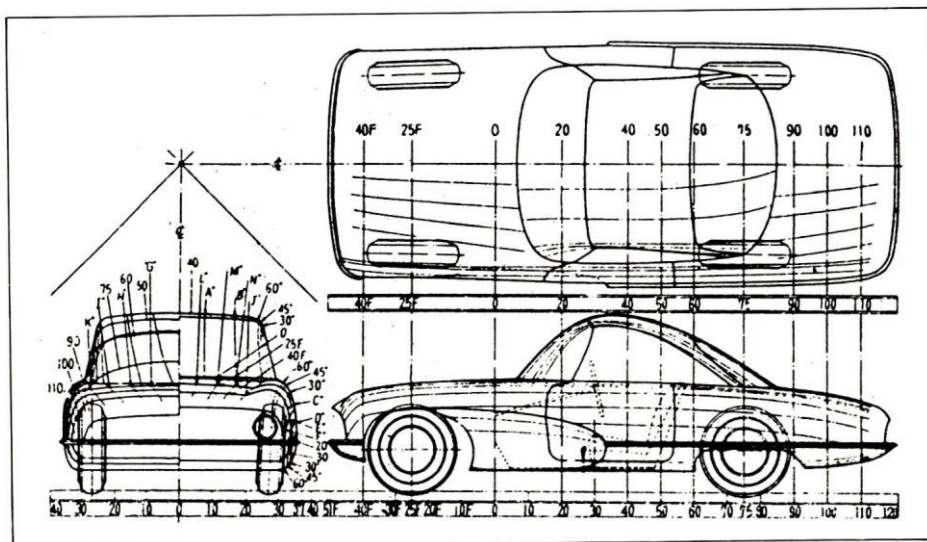
디자인으로 종합되어 갔다. 다시 클레이 모델을 보면서 라디에이터 그릴이나 사이드 모울 테일램프의 아이디어를 스스로 끌어내게 하고 그것을 토의하여 정리해 나간다. 이 방법은 실로 디자인팀과 그 팀리더의 자체적인 디자인 진행 방법으로써 그 학습 방법의 교묘함에 혀를 내두를 정도였다. 회사로 돌아와서도 이 마크 민식 리더십을 도입해 보려 노력했다. 그러나 학교와 사회, 미국과 일본, 그리고 구성 멤버의 인간성의 차이라는 조건의 상위가 있어 그대로는 되지 않았지만 하나의 규범이었던 것에는 틀림없다.

이 수업에서 마크 민 선생으로부터 참으로 각별하고 극진한 지도를 받았다. 그 후에도 선생과 오랜 사귀고 지도를 받게 되어 이것이 지금의 칼티 디자인 어소시에이트의 기반이 된 것은 실로 행운이었던 것이다.

아트센터의 수업중에서 특히 나에게 흥미가 있고 귀중했던 것은 수업의 일환으로서 때때로 실시되는 실무에 접하고 있는 사람의 강의였다. 그중에서도 GM의 차체 개발(Body-development) 팀의 책임자였던 사람이 행한 스타일링에서 생산 설계로 이행하는 경우의 기술적인 관계에 관계되는 강의는 특히 학생이 만들고 있는 풀 사이즈 모델을 대상으로 해서 구체적으로 설명되었다. 또 기억에 남는 것은 포드의 스타일링 부서에서 디자이너와 팀이 되어 주로 원가 계산과 기술 연락을 담당하는 사람의 강의인데, 그는 디자이너가 만드는 모델에 따라서 코스트를 계산하고 코스트가 높아질 것같은 경우에는 저감 방법을 제안하거나 엔지니어와의 상호 협력을 한다고 했다. 따라서 모델이 완성되었을 때 제품이 되었을 때의 코스트도 알수 있고



아트센터 스쿨에서 외형 개발(surface development)수업중에 하이라이트 라인을 설명하는 자겐스 선생.



외형 설계 그림 : 자동차의 외형에는 하이라이트 라인의 혼란이 있어서는 안된다. 외형 개발 수업 최후의 과제 작품.

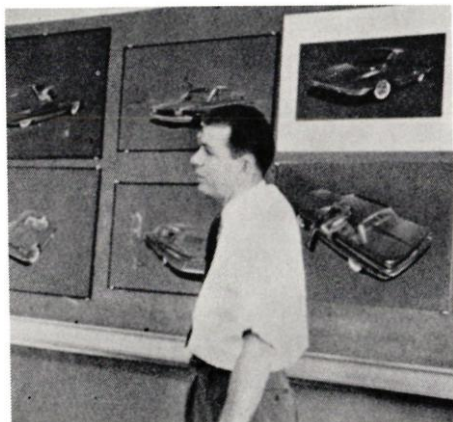
기술적인 문제도 해결할 수 있다는 것인데 이것은 아직 미개척 상태였던 우리들의 디자인 관리의 관점에서 볼 때 놀랄만한 것이었다.

## 2. 시드 미이드

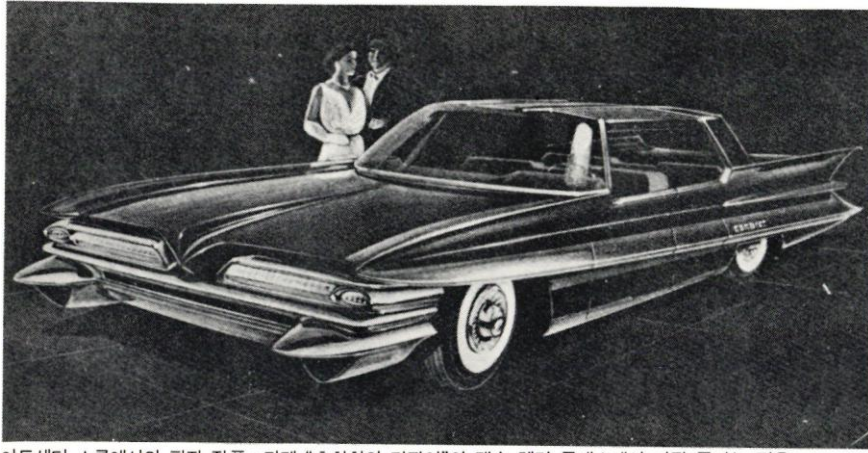
2학기째와 3학기째의 트랜스포테이션 클래스에 시드 미이드라는 학생이 있었다. 최근 일본에서 전람회를 열어 그 멋진 프레젠테이션으로 일본 디자인계에 커다란 자극을 준 그 시드 미이드이다. 자그마한 몸짓에 코수염을 길러 언뜻 풍채가 시원치 않은 사나이였지만 그는 필시 아트센터로서도 전무후무한 사람이었을 것이다. 실로 천재적인 재능의 소유자였다. 아트센터라고 하면 GM을 비롯한 미국의 3대(big three) 디자이너 양성 학교로서 유명했는데, 그는 트랜스포테이션뿐 아니라 프로덕트와

그래픽, 특히 일러스트레이션 등에서 극히 우수하였다. 시드 미이드는 아트센터의 거의 모든 분야를 마스터해 버린 듯한 사나이였다. 그는 내가 아트센터에서의 유학을 마치고 동시에 졸업하여 포드의 스칼라십을 받은 관계로 의무적으로 포드에 1년간 근무한 후 프리 디자이너로서 실력을 발휘했던 것이다.

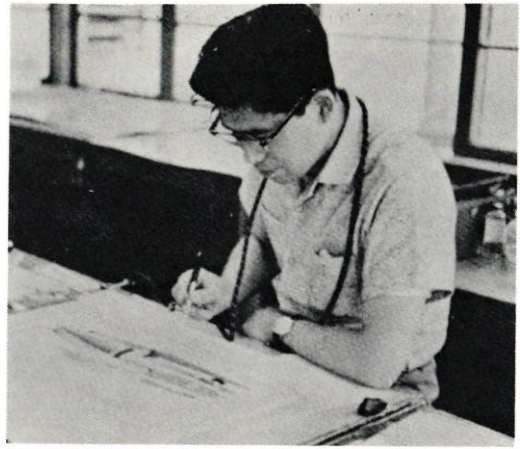
시드 미이드가 특히 뛰어난 재능을 갖고 있었던 것은 사실인데, 대개 아트센터에서 우수한 성적을 거두고 졸업하는 학생은, 그때까지 일본인들이 일반적으로 생각해 온 "미국인은 손재주가 없다"는 관념과는 전혀 달리 재주와 재능을 갖고 있었다. 그러한 재능위에 매일 철야를 할 정도로 노력하여 공부할 뿐만 아니라 학교의 교육 방법도 또한 철저한 이치에 맞는 방법으로 실시되고 있어 미국인의 강력한 면을 정면으로 느낄 수 있어 조금이라도 따라잡았으면 하는 기분이 들었다.



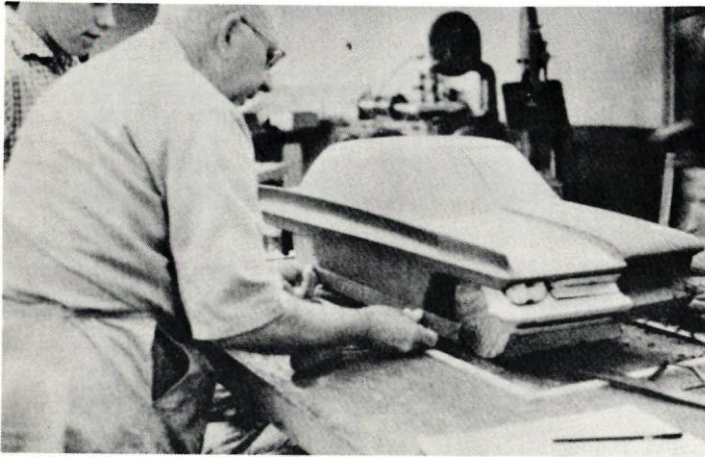
아트센터 스쿨의 트랜스포테이션 수업에서 작품의 비평을 하는 마크 민 선생 : 칠판에 붙여 있는 것은 입학 후 3개월째 정도의 학생 작품.



아트센터 스쿨에서의 필자 작품 : 과제 “호화차의 디자인”의 캔슨 렌더 클래스에서 가장 좋다는 평을 얻은 것이다.



아트센터 스쿨에서에서 브러쉬로 렌더링하는 필자.



아트센터 스쿨에서 모델 제작중인 톰슨 선생님.



아트센터 스쿨작품앞에서

### 3. GM의 스타일링 부서

1959년 4월 미국 동부로 여행했을 때에 디트로이트에서 GM, 포드, 크라이슬러 등의 스타일링 부서를 방문했다. GM은 방문하는 아침 영접용차(캐딜락)을 호텔에 보내주었다. 운전수는 점잖은 흑인으로 손님을 접대하는 데 익숙한 매너를 몸에 지니고 있었다. 차가 고속도로를 55마일 (약 90km/h)의 속도로 달리고 있었으나 40km/h정도로밖에 느껴지지 않을 만큼 조용하고 안정되어 있었다. 디트로이트 교외의 아무 것도 없는 광막한 지역안에 홀연히 별세계와 같이 근대 건축물이 줄지은 GM 테크니컬 센터의 스타일링 부서의 자동문을 밀어젖히고 들어가니 커다란 위성과 같은 울타리 안에서 생긋이 웃는 안내양이 맞아주었다.

PR담당인 마카몬 씨와菅野 씨라는 일본인 2세, 그리고 차체 개발팀의 책임자인 사람이 구석구석 빠짐없이 안내해 주었다. 본관과 스튜디오 사이의 원형 컬러 룸에서는 디자이너와 업자인 듯 싶은 사람이 퍼블릭(public)디자인에 대해서 협의하고 있었다. 실제적인 작업을

하고 있는 스튜디오에는 들어갈 수 없었지만(같은 스타일링 부서의 디자이너라도 관계자 이외에는 들어갈 수 없을 정도이므로 우리도 예외는 아니었다) 테스트 코오스가 바로 눈앞에 보이는 곳으로 안내되었다. 마카몬 씨가 손짓을 해서 보았더니 거스름한 형태를 한 작은 차가 질주해 가고 있었는데, 그것이 마침 그 무렵 발매를 앞두고 화제가 되었던 GM최초의 콤팩트 카, 콜베어였던 것이다.

내가 1959년의 GM스타일링 부서 방문에서 감명을 받은 것은 그 스케일의 웅장함, 완벽에 가까운 설비, 건물도 그러했지만 그보다는 거기에서 일하는 사람들의 자신에 찬 동작, 행위 말 등이었다.

나는 디트로이트와 같은, 미국에서는 하나의 지방 도시 (일본의 나고야시나 도요다시)에 불과한 곳에서 디자이너가 문화적인 감성의 수준을 어떻게 유지해 나가는가가 하나의 의문이며 딱하게 느껴지는 문제이기도 했다.

그러나 그들에게 그런 것은 년센스한 기우와 같은 것이었다. 디트로이트 교외에

스스로 이상적인 문화적 환경을 만들어 놓았으므로 여기 이상으로 좋은 환경은 없었던 것이다. 그만큼 진보적인 기술주의가 뒷받침되어 있어 최신의 최고도의 기술에 의한 라이프 스타일을 아무런 의심도 없이 완성시키고 있었다. 그것은 수뇌부 응접실의 전자동 장치나 시작차, 화이어바트 III으로 상징되는 것이었다.

### 4. 포드 스타일링 — 조오지 워커와의 대화

포드에서는 스타일링 부서의 어드벤스 디자인 섹션의 책임자 結城 씨가 안내해주었다. 디트로이트 교외 디아본에 있는 포드의 여러 획기적인 자동차와 에디슨의 발명품 등 많은 컬렉션이 있는 포드 뮤지엄과 공장을 견학한 후 스타일링 부서의 한 모퉁이에 있는 아담하고 산뜻한 레스토랑에 안내되었다. 여기에서 스타일링 부서의 책임자이자 부사장인 조오지 워커 씨와 그의 어시스턴트 역할을 하는 앵겔 씨 그리고 結城 씨 와 나 네 사람이 식탁에 둘러앉아 식사를 하면서 자동차의

디자인, 스타일링 등에 대한 이야기를 나누었다.

조오지 워커 씨가 식탁의 메뉴를 뒤집어서 심이 굵은 샤프 연필을 꺼내 쓱쓱 그림을 그리기 시작했다. 여성의 나신이었다. “이것이 사시”라고 하며 거기에 옷을 입히고 신을 신기고 네크레이스, 이어링을 붙이고 강아지를 동반시키더니 “이것이 우리들의 일입니다”라고 했다. 나는 “그 기초가 되는 사시가 좋은 프로포션을 하고 있지 않으면 좋은 스타일이 되지 않겠지요”라고 물었다. 그러나 그는 그것은 그다지 문제가 아니고 얼마나 아름다운 보기를 디자인하는가가 최대의 목적인데, 그것을 실현하고 있는 것에 확신을 갖고 있는 듯했다.

## 5. 자동차의 나라 미국과 디자인

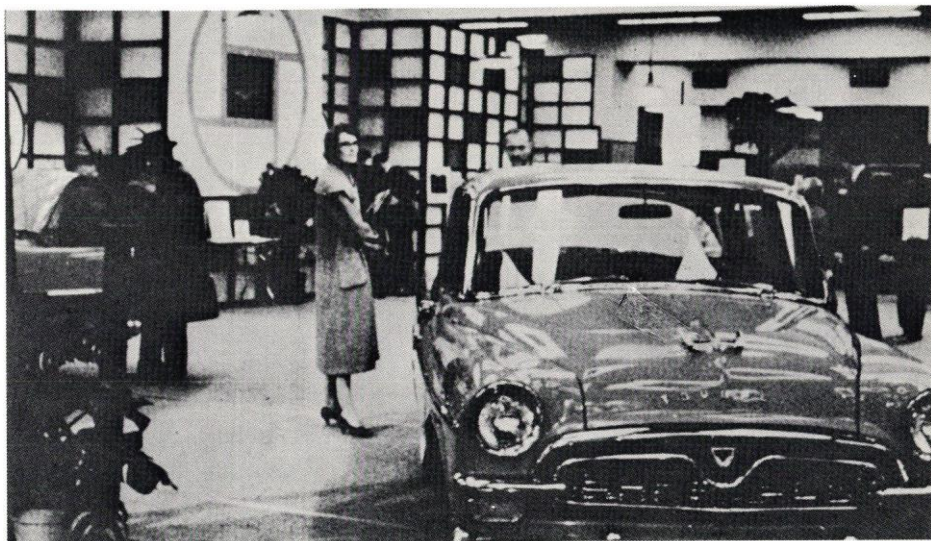
현재는 미국에 유학하는 사람이 많은 뿐만 아니라 왕래도 성행하여 해외에서의 정보도 풍부하므로 내가 1958년부터 1년간 미국에 유학해서 생활하며 느낀 것이 지금에 와서는 대단히 우스운 일처럼 여겨질지도 모른다. 그러나 에이지 시대에 유럽에 ‘遊學’한 사람들이 그 후 일본 문화의 형성에 이바지한 것과 역할이나 정도의 차이는 있을지 몰라도 내가 1년간의 미국 유학 생활에서 얻은 체험이 그후의 일본의 자동차 디자인에 영향을 미쳤다고 생각하며, 적어도 나 자신의 그후의 디자인 활동에 하나의 선을 긋는 전환점이었다는 것은 부정할 수 없다. 아직 고속도로는 커녕 일반 대중 개인이 사동차를 갖는다는 것이 거의 불가능했던 그 당시의 일본에서 “자동차의 나라 미국”을 눈으로 직접 본 나에게 있어서는 모든 것이 놀라움이었다. 프리 웨이를 100km/h의 스피드로 달리는 자동차를 운전하고 있는 사람이 그 근방의 보통 셀러맨, 점원, 오피스 걸, 주부, 학생, 딸이며 또 할아버지이고 할머니였던 것이다. 자동차는 실로 대중의 일상 교통수단이었다. 달리고 있는 차는 막나온 뉴 모델보다는 오히려 낡은 차가 많아서 1940년대의 차가 당당하게 달리고 있었다.

그러나 시내에서나 프리 웨이에서의 자동차의 연대 차이는 역력하였다. 새 차는 아무래도 새롭고 경쾌하게 뽀뽀 달리고, 낡은 차는 무거운 듯이 열심히 달리고

있었다. 그 때가 모델 체인지, 즉 새로운 스타일의 상품 가치가 가장 명백하게 드러난 시대였다고 할 수 있을 것이다. 미국의 넓디넓은 대지 위에서는 커다란 미국차, 동경에서 ‘순양함’ 등으로 불린 58년형 프리우스나 닛지는 조금도 크게 보이지 않으면서 프리웨이에서 확확 경쾌하게 달리고 있었다. 여기서 자동차는 ‘달리고’ 있지 않으면 안된다고 절실히 느꼈다. 뉴욕의 모터쇼에 전시되어 있던 도요펫트 크라운(Toyopet Crown) 세단은 외판의 마무리나 액세서리의 텔리케이트한 세공이라는 점에서는 결코 다른 것에 뒤지지 않았지만 그것은 허수아비처럼 정지하고 있어 ‘달리고’ 있지는 않았다. 미국에서는 1가구에 1대에서, 2대 이상 갖는 세컨드 카 시대로 들어서 소형의 유럽 수입차가 급속히 증가하고 있었다. GM, 포드, 크라이슬러가 그에 대응하는

정도인데다 주행이 불안정해져 차선에서 밀려나지 않도록 필사적으로 핸들을 조작하지 않으면 안되었다. 스타일은 1948년형 시보레 정도였다. 이러한 차를 가지고 겁도 없이 자동차의 나라 미국에 타고 들어왔던 것이다. 실로 격세지감을 느끼지 않을 수 없다.

아트센터의 자동차 디자인을 공부하는 학생은 자동차에 대한 어떤 의심도 없이 그저 자신의 마음에 든다고 생각되는 것을 모델로 표현하기만 하면 되는 것이었다. 그리고 앞서 서술했듯이 “미국인은 손재주가 없다”는 것과는 정반대로 그들의 표현력, 입체적인 형태의 파악, 그리고 채색 감각의 훌륭함에 놀랐다. 단지 그들에게 부족함이 있다고 한다면 역사가 짧은 데서 오는 깊이가 없다는 점이 아닐까 한다. 그들이 긋는 한 개의 선은 말하자면 곧 2차 방정식으로 바꿔놓여질



뉴욕 모터쇼의 도요다 코너에서 도요다 크라운과 함께

것으로서 콜베어, 파르콘 바리안트라는 컴팩트 카를 발매했다. 일본의 자동차도 미국에 수출을 개시하여 아메리카 도요다가 할리우드에 개점되었다. 그러나 배기량 1,500cc였던 당시의 크라운은 일본에서 100km/h 이상에서 달린 경험이 없는 차였다. 프리 웨이에서 램프 웨이로 들어갈 때 필사적으로 엑셀레이터를 밟아 가속해도 곧 추월 당하곤 했다.

국도 99호선 등의 하이웨이에서 엑셀레이터를 잔뜩 밟아도 노부인이 운전하는 차에 확하고 추월당했다. 엑셀레이터를 밟고 있는 발이 막대기가 될 정도로 계속해서 힘껏 밟고 있는 데도 트럭에게 자꾸자꾸 추월당했다. 고속이 되면 소음으로 라디오도 들을 수 없는

듯한 깊이가 없는 선이라고 나는 느꼈다. 한편으로 아트센터에서의 교육 시스템이나 교육 방법 그 자체, 그리고 디트로이트의 자동차 회사의 일하는 방법 등은 극히 체계적이어서 디자인 관리의 위력을 통감했다. 그 때까지 일본의 디자인이 개인능력에만 의존했던 것에 비해 미국의 방법은 개인의 능력을 거듭 짜맞춰서 총합력으로 발휘시키는 것이었다. 거기에는 필요하다고 생각되는 것은 반드시 한다는 신념하에 용의주도하게 준비된 커리큘럼, 조직, 방법, 설비, 재료가 동원되고 거기에 인간능력이 투입되는 것이었다. 생각해 보면 오늘날의 일본과 미국의 반대 현상을 이야기하고 있는 듯한 느낌이 든다.

# 국내외 디자인 관련정보 자료

## 1988년 6~7월 한국디자인포장센터 자료실 신착도서 및 자료

JEI ('88.4)

발행처 : Dempa Publication Inc.

● Sony사의 CD-Single Player; 소니사의 D-88콤팩트 CD 플레이어는 종래의 12cm CD뿐만 아니라 8cm 싱글 디스크도 사용 가능하도록 특별히 디자인되었다. D-88은 지난 4월 21일 일본시장에 첫선을 보였는데 금년 말부터는 해외로 수출될 예정이다.

고밀도 칩을 내장시킴으로써 크기가 94.5×32.9×99mm로 축소되었으며 무게도 배터리를 포함하여 400g에 불과하다. 한번 충전으로 3시간을 플레이백할 수 있는 재충전 배터리와 8cm와 12cm 디스크를 조정할 수 있는 슬라이드식 픽업 장치가 부착되어 있다.

● Sharp사의 가정, 사무실용 전자제품 마케팅 컨셉트 : 샤프사 정보 시스템 그룹의 마케팅 본부장인 Kensuk Yamada 씨와의 인터뷰 기사로서 미국 시장에 소개되어 상당한 주목을 받았던 가정, 사무실용 전자제품 제품 컨셉트 설정 배경, 이들 제품의 대상 소비자, 시장규모 등을 소개했다.

● 개인용 팩시밀리와 Brother사의 FAX-100 : 일본의 팩시밀리 시장은 급속한 속도로 신장되고 있다. 팩시밀리는 개인용 컴퓨터, 워드프로세서, 복사기와 더불어 필수적인 사무기기로서 오늘날 대기업체의 사무실뿐 아니라 소규모 사업장까지 설치되고 있다. 팩시밀리 수요의 증가 배경, 팩시밀리 시장 규모, 업체용, 개인용 팩시밀리 마케팅 전략, Brother사의 향후 사업 계획 등과 함께 Canon Faxphone 20, Panasonic Panafax UF-150 등 팩시밀리 18종의 제원, 디자인 특징, 소비 대상 시장 등을 소개.

● Ricoh Copy Finder 시스템의 구조와 기능 : JEI 금년 1월호에 소개되어 독자들의 관심을 끈 바 있는 Ricoh사의 CUVAX MC50과 IM-A 카피 파인더 시스템의 세부 구조 및 기능.

IDSА Design Perspectives ('88.5)

발행처 : IDSА

● "88년 컨설턴트 사무실 운영 연구(1988 Consultant Office Operating Study) 발간" : IDSА가 발간한 이 책자는 미국내의 컨설턴트 사무실의 스태프 구성, 재원, 클라이언트, 디자인 업무, 클라이언트의 디자인 인식 정도, 마케팅, 경비 지출 분포를 조사한 종합 보고서로서 가격은 IDSА 회원에 한해 \$30, 비회원에게는 \$60. 추가문의는 IDSА 본부로 연락바람.

● Sony사 주최 Design-A-Vision 공모전 수상자 발표 : 가정용 혹은 개인 휴대용 미래형 TV를 디자인하기 위해 IDSА가 후원하고 Sony사가 개최한 동 전시회의 수상자가 발표되었다. 가정 오락용 TV부문의 대상은 로보트 공학을 기초로 미래형 TV 디자인을 내놓은 아트센터 칼리지 오브 디자인 3년생인 Brian Elliott에게 돌아갔다.

"Animan"이라고 명명된 수상작에는 2개의 다리가 붙어 있어서 이방 저방으로 걸어 다니면서 사용자를 즐겁게 해준다. 수상기의 꼭대기에 설치된 카메라가 안전 장치의 역할을 하고 집을 순찰할 수 있으며 도둑 발견시에는 경고음을 울린다. 개인 휴대용 TV부문의 대상은 아리조나 주립대학 3년생인 Rusty Snell에게 돌아갔는데, 수상작인 초소형 TV는 태양열로 작동된다. 이 "Solarman"은 2인치스크린을 장착하고 있는데 이것은

햇빛의 반사를 방지하기 위해 조정 가능하도록 고안되었다.

수상기의 상단부에 있는 수직 패널이, 어느 각도에서도 태양광을 포착할 수 있는 반사경 역할을 하며 수상기에 동력을 공급해 준다.

CAR STYLING ('88.5)

발행처 : 三榮書房

● GM사가 내놓은 5종의 컨셉트 카 : 뉴욕의 Wardolf-Astoria 호텔에서 지난 1월 5일 오픈한 "현대와 미래를 위한 GM의 팀워크와 기술"이란 자동차 쇼에서 GM사는 4종의 신형 생산 모델 외에 5종의 컨셉트 카를 선보였다. 그 명칭이 암시하듯이 자동차 쇼는 단순히 자동차들을 진열하는 것이 아니라 GM의 첨단 자동차 제조 기술, 신제품 특징 등을 담은 비디오 상영 외에 Quad4 engine, 4륜 구동 차시 그리고 거대한 통신위성 모델이 전시되었다. 아울러 자동차 디자인 개발 과정을 개관해 볼 수 있는 디자인 스튜디오를 임시로 설치하여, GM의 디자인 스태프들이 디자인 개발 과정에 최신 컴퓨터 보조 기술이 어떻게 이용되는지를 직접 보여 주었다. 여기에 소개되는 컨셉트 카는 1990년형 스포츠 세단인 Chevrolet Venture 그리고 Pontic Banshee, Cadillac Voyage, Buick LUCERNE, GMC CENTAUR 이다.

● Ghia Saguro : 이탈리아의 스타일링 스튜디오인 Ghia S.A.P.는 5+2 시트, 4륜 구동형 컨셉트 카를 지난 3월 3일 오픈한 제58회 제네바 모터쇼에 내놓았다. Saguro는 7개의 좌석을 갖춘 4륜 구동형 자동차가 바퀴 위에 큰 사각 상자를 얹어 놓은 것과 같은 모습이

아니라 이국적이고 스포츠카처럼 매력적일 수 있으며 심지어 썰기 모양의 날렵한 외형, 경사진 엔진 후드, 훌륭한 공기역학적 특성, 그리고 관능적인 선을 가질 수 있다는 것을 보여준다. 그밖에 Saguaro의 스케치 전개 과정, 완성차의 세부디테일, 개발팀 등이 소개된다.

●Sbarro ROBUR : 매년 제네바 쇼에 독창적인 프로토타입을 제시해 왔던 Franco Sbarro가 금년에도 Sbarro ROBUR를 발표 주목을 끌었다. 비록 그의 디자인은 양산성이 없지만 그 어느 누구도 흉내낼 수 없는 독창성을 지니고 있다. ROBUR의 외형에는 자연스럽게 그의 개성이 반영되어 있으며 기계적 특징에서도 그의 솔직함과 대담성이 엿보인다. 시가지에서 가능한한 빨리 운행하고 주차할 수 있도록 전장이 3m 약간 넘는 컴팩트한 차체를 가로질러 200ps 터보형 Audi 엔진이 장착되어 있으며 특히 기존 네 바퀴 외에 두개의 소형 바퀴가 차체의 뒷부분에 장착되어 있다. 이 두개의 추가 바퀴는 차체의 뒷부분을 들어 올리며 앞 차축과 가까운 곳에 있는 센터에서 차체를 회전시킨다.

I.D('88. 3. 4)

발행처 : Whitney Publication

●Art of the Printed Page : 복합적 이미지를 잘 구사하는 Robert Weaver와 Thomas Woodruff는 일러스트레이션의 커다란 잠재력을 예증하는 미술가이다. Thomas Woodruff의 작품 "Nothing Rhymes/Nothing Scared"와 Robert Weaver의 작품 "Botanical garden/Subway"를 소개.

●The New Primitives : 컴퓨터 기술은 우리 인간이 상상 못할 정도의 새로움과 풍요로움을 가져다 준다. 디자이너들이 컴퓨터의 엄청난 잠재력을 십분 활용하여 독창적이고 수준높은 작품을 창조할 수 있다는 내용.

미국의 컴퓨터 아티스트인 John Hersey, Zuzana Licko 등의 작품 수록.

●People and projects : David Hockney가 디자인한 오페라 「트리스탄과 이졸데」의 무대 디자인과 미국 공예 미술관에서 열린 John Prip 회고전, 그리고 헝가리의 어린이가 디자인한 썰매 디자인등 소개.

Asian Sources Electronics('88. 4)

발행처 : Trade Media Ltd.

●Satellite TV Systems : 위성 TV장비 메이커들은 신호 변경과 치열한 시장 경쟁으로 인한 미국 시장의 한계로 난관에 봉착해 있다. 제품 가격은 떨어지고 있는데 현지 통화는 계속 상승중이어서 본 제품군에 대한 수익성과 매출이 하락하고 있다. 대만의 기업들은 KU와 C-band 시스템 생산에 주력하고 있으며 일본과 유럽 시장을 주요 진출 대상 시장으로 삼고 있다.

●디지털 오디오 헤드폰과 이어폰 : CD플레이어 산업의 성장으로 인해 고품질 디지털 리스닝 장비에 대한 수요가 급격히 증가. 대만 기업들은 치열한 시장 경쟁을 피해 고가품 시장으로 이동중이며 일본의 메이커들은 현재의 주문 채도 현상이 머지않아 진정될 것으로 예상하고 있다. 향후의 가격 동향에 대해서는 한국과 홍콩의 기업들이 엿갈린 견해를 보이고 있다.

●Solar Calculators : 보다 적은 광량으로 작동이 가능하고 배터리 백업이 되는 제품이 요구되고 있다. 홍콩은 저가품 생산에 주력하고 있으며 FOB가격이 하락중.

대만의 메이커들은 경쟁력 제고를 위해 품질 향상을 추진중이며 대부분의 일본 기업들은 생산을 중지하였으며, 한국 기업들은 생산라인을 풀 가동하지 않고 있다.

商店建築('88. 5)

발행처 : (株)商店建築社

●Le FRONT 쇼핑센터 : 전에 공장이 들어서 있던 자리에 세워진 이 건물은 지상 11층 지하 2층으로서 세이부 백화점, 마루이사와 Le FRONT 쇼핑센터가 입주해 있다. 이 건물의 가장 큰 구조상의 특징은 1층에서 10층까지 시원하게 뚫려 있는 Stairwell로서 Stairwell 공간은 "Street Park"로 명명되었으며, 휴식 공간, 만남의 장소 등으로 사용된다. 세이부 백화점 9층과 10층에 스포츠클럽인 "Ribbon Kawasaki"가 개장되었는데 이곳은 풀을 갖춘 일본 최초의 백화점이다. 이시모토 건축 & 엔지니어링社 설계.

●Tokyo Dome BIG EGG : Tokyo Dome "Big Egg"으로 명명된 이 다목적 공간은 일본 최대의 Air Dome이다. 수용인원 56,000명, 대지 면적이 13,000m<sup>2</sup>이며 지면에서 돔의

꼭대기까지의 높이가 61.69m. 두께가 매우 얇은 지붕의 빛 투과율이 약 5%로서 지면의 조도 조차도 3,000룩스를 유지한다. 야간경기 동안, 천정 14군데에 매달린 조명등에서 2,000~2,500룩스의 빛을 발산한다. 돔 내부의 기압은 외부기압보다 약 0.3% 높는데, 이 수치는 건물의 1층과 9층과의 기압차에 해당한다.

야구 경기를 비롯한 각종 스포츠 경기, 음악회, 회의, 전시회장 등으로 연중 사용될 수 있는 전천후 시설로서 디자인은 Nikken-Sekkei와 Takenaka-Komuter가 담당.

●Chinese Cafe Terasse DIM.SUM : 동경 긴자에는 유럽과 미국의 영향을 받은 고풍스럽고 세련된 상점들—패션 전문점, 음식점, 화랑 등—이 줄지어 있으며 이른바 긴자 스타일을 형성해 왔었다. 하지만 시대의 흐름에 따라 젊은층에 어필하는 캐주얼 스타일의 상점들이 이 거리를 오가는 사람들에게 받아들여지고 있다. "Dim Sum"은 다양한 고객층에게 폭넓게 사용될 수 있는 공간의 창조라는 디자인 컨셉트하에 디자인되었다. 이러한 공간 제시의 일환으로 프레스코 벽화가 마련되었는데, 이 벽화들은 Mr. Mick Haggerty에 의해 제작되었으며 이 벽화공간은 향후에 벽화제작을 하게될 예술가를 위해 확보되었다. "Dim Sum"은 "고풍스러운 긴자"로 이미지가 부각되어 있는 긴자에 "새롭고 캐주얼"한 공간을 제공하고 있다.

Takao Kawasaki가 디자인.

주요 선진국의 디자인 전문용역업체 편람

발행처 : 대한무역진흥공사('88. 5)

●국내업체의 디자인 개발 의욕을 고취시키고 나아가 우리 상품의 국제 경쟁력을 제고시키기 위한 목적으로 대한무역진흥공사가 미국, 이태리, 프랑스, 영국, 캐나다, 스위스, 서독의 디자인 전문용역업체를 조사한 자료로서 디자인 용역업체의 업체 개황, 업체 성격, 디자인 용역 의뢰 절차, 디자인 용역 비용, 주요고객명 등을 수록.

Design('88. 3)

발행처 : The Design Council

●Room for improvement : "목욕은 필요하지만 만약 즐긴다면 사치"라고

규정했던 청교도적 윤리는 서서히 무너지고 있다. 사람들의 소득이 증가함에 따라 일광 목욕탕에서 전기로 조절되는 세면대에 이르기까지 다양한 제품들이 개발되고 있다. Carl

Gardner가 특별히 노년층을 위해 디자인된 새로운 샤워 설비와 목욕탕 설비 디자인의 최근 경향, 그리고 장애인용 키친 디자인의 개발사례 소개.

● Things seen : 독일의 Otter 신발 디자인 공모전에서 수상한 Jörg-Michael Brecht의 유니섹스 스타일 신발, 그리고 South Bank Polytechnic 재학생이 디자인한 카메라 등 소개

● Design mark : 디자인 카운슬에 의해 우수 디자인 상품으로 선정된 가위, 사무용가구, 도자기, 벽 부착용 거울, 항해장비, 문구류, 구멍조끼, 그리고 아기의 체위에 따라 벨트를 조절할 수 있는 룯색 모양의 아기 운반기구 소개.

● Consultancy Profile : '78년 설립 이래 손전등 시리즈와 특히 노인, 장애인자 겸용 소형 자동차류(Trekka and Flivva Cars)를 개발, 주목을 받았던 런던 소재 Crisp & Wilson 디자인 사무소 탐방기사.

## Asian Sources Gifts & Home Products

발행처 : Trade Media LTD ('88.5)

● 에어클리너 : 관련 기업들의 꾸준한 제품 개발 활동의 결과로 다양하고 혁신적인 신상품들이 시장에 출고되고 있다.

홍콩의 메이커들은 치열한 시장 경쟁을 헤쳐나가기 위해 정기적으로 신모델들을 내놓고 있다.

● 냉장고 : 국제 표준 규격에 부합되는 상품 개발에 역점을 두고 있으며, 판매 증가를 위해 시장 다변화를 꾀하고 있다. 방취제가 내장된 프론트 컨트롤 패널 타입의 신상품들이 선을 보였다.

● Audio-Video Furniture : 컴퓨터용 책상을 비롯하여 하이파이용 선반 TV/VCR용 캐비닛, 스탠드, trolley 등 다양한 제품이 생산되고 있다. 관련 메이커들은 금년 시장 전망을 낙관하고 있으며 특히 대만의 컴퓨터용 가구 업체들은 대폭적인 매출 증가를 예상하고 있다. 원자재 가격 변동은 없는 편이다.

● 펜 : 치열한 시장 경쟁으로 인하여 관련 기업들은 가격 인상을 억제하고 지속적인 디자인 개발을 추구하고 있다. 플라스틱 novelty와 premium 볼펜이 홍콩의 주요 생산 품목이다. 대만의

메이커들은 고가품 생산에 주력하고 있으며 환율 절상으로 인한 제품 가격 상승(약18%)에도 불구하고 금년 판매 전망을 낙관.

● 낚시도구 : 원자재 가격의 인상, 환율 절상 등으로 인한 판매 감소의 타개책으로 조사 대상국 기업들의 대부분이 제품 혁신을 꾀하고 있다. 대부분의 대만 기업들은 신제품 개발에 많은 자금을 투자하고 있으며 자체 개발보다는 바이어의 디자인, 로고, 컬러 사양을 기초로 제품 개발을 하고 있으며, 올해 자동낚시기, 냉동/보관용 박스 그리고 다양한 주변기기를 시장에 내놓았다.

● Desktop Stationery : 아시아 전지역에 걸쳐서 본 제품 라인의 가격이 상승하고 있으며 상승 추세는 연말까지 지속될 전망이다.

환율 절상으로 고통을 받고 있는 대만, 홍콩, 한국의 업체들은 신 모델 개발에 박차를 가하고 있으며 고가품 생산에 주력하는 한편 일본 및 유럽을 대상으로 한 시장 개척 활동을 벌이고 있다.

## Car Styling ('88.7)

발행처 : 三栄書房

● MSI Design Studio "CYPRESS" :

미쯔비시가 최근에 선보인 승용차를 접한 많은 사람들은 미쯔비시의 디자인이 변하고 있다고 평한다.

미쯔비시 자동차는 적극적으로 동사의 디자인 아이덴티티를 재구축하고 있으며 이 과정에서 캘리포니아주의 Cypress에 위치한 MSI Design Studio가 중요한 역할을 수행하고 있다.

미쯔비시 자동차(MMC)가 북미시장을 겨냥, 북미지역 소비자의 취향에 맞는 차종 개발을 위해 MMC에서 건너간 2명의 디자이너로 '82년 4월 출발한 CYPRESS는 그후 미국출신 디자이너와 모델러 등을 영입, '84년에 정식 발족하였으며 지난 1월에 개최된 L.A 모터쇼에 X2S컨셉트카를 출품, 호평을 받은 바 있다. CYPRESS의 설립 과정, 제반 설비, Art Center 교수인 Teter 씨와의 컨설턴트 계약, 개발팀의 약력 및 조직, 그리고 X2S를 비롯한 자동차의 디자인 개발 과정이 수록.

● MMC의 디자인 조직 : 미쯔비시 자동차 디자인 개발부의 연혁, 조직 그리고 경영진의 디자인 개발에 대한 관심도를 소개.

● MMC의 해외 자동차 전략 : 자동차 저널리스트인 Nobuyoshi Yoshida가 미쯔비시 자동차의 이른바 3極(아시아, 북미, 유럽)전략의 개요와 한국의 현대 자동차와의 관계, 유럽 시장 전략 등을 심층 분석

● 제62회 토리노 모터쇼 : 지난 4월21일 오픈한 제62회 토리노 모터쇼에는 주지아로, 베르톤, 피네파리나 등 세계적인 자동차 디자이너들의 야심작들이 출품되어 주목을 끌었다. 주지아로는 3대의 4륜 구동형 컨셉트카(Aztec, Aspid, Asgard)를 출품하였는데 Aspid는 One-box형 스포츠카로서 대형 유리돐이 환상선(belt-line) 위까지 놓여 있으며 주지아로는 이 차의 개발을 위해 최신 유리성형 기술을 활용.

Asgard는 중앙 엔진 탑재 형식의 장점을 최대한 활용한 것으로 휠베이스의 길이가 2,950mm, 베르톤이 내놓은 21세기형 왜곤인 GENESIS는 방풍유리와 도어를 일체화하였다.

## Design ('88.4)

발행처 : The Design Council

● Toys : a serious business : 취학전 아동용 완구 제조업체간의 경쟁이 치열해짐에 따라 관련 기업들은 신상품 개발에 박차를 가하고 있다. 대부분의 완구 메이커와는 대조적으로 자사 상품의 시장 전망을 낙관하고 있는 Newcastle 소재 Tommee Tippee사의 완구 개발 사례.

● Consultancy Profile-Moggridge Associates : 1969년 Bill Moggridge가 Highgateon을 설립한 이래 BP솔라랜턴, Dancall사의 무선전화기, 그리고 Compass 컴퓨터(현재 뉴욕의 현대미술관에 영구소장)를 비롯하여 주로 하이테크 분야의 제품을 디자인 해오고 있는 Moggridge Associates의 연혁, 팀구성, 제품디자인 소개기사.

● Design Mark : 디자인 카운슬에 의해 우수 상품으로 선정된 장화, 주방기기, 본 차이나 도자기, 신변 장식구 등을 소개.

## DESIGN WORLD ('88. No. 14)

발행처 : Design Editorial Pty Ltd

● 사무용 의자의 최근 추세 : Current trends in office chairs:Co Design사의

사무용 의자를 비롯하여 최근 호주에서 판매되고 있는 대표적 사무용 의자 33종의 디자인 특징, 가격, 제조업체 등을 수록.

- **The Bowl** : 그릇은 인류가 만든 도구 중에서 아마 가장 오래되고 친근한 도구일 것이다. 호주 멜버른의 The Meat Market Craft Centre에서 올해 두번째로 개최된 그릇전을 소개한 기사로서 전시된 110점의 작품 중 AAF(Advanced Australia Foundation) 상을 수상한 Barry Mills의 작품 외 3점의 그릇을 소개.
- **VR Design** : '82년 3형제(Hent, Tony, John)가 모여 팀을 구성한 이래 "Homage to Mondrian"을 비롯 유리와 대리석 등을 소재로 독창적인 가구를 내놓고 있는 VR Design 스튜디오의 연혁, 가구 디자인을 소개.
- **Mother's Art** : 녹아내리는 라디오, 집채만한 킹콩, 특수차량 등 영화, 광고용 특수 효과 장치 제작을 전문하는 Mother's Art 스튜디오 탐방기사

**Fashion Accessories ('88.6)**

발행처 : Trade Media Ltd

- **개인용 가죽제품** : 관련기업들은 high-end market를 타겟으로 시장 개척에 착수하고 있으며 양질의 원자재 사용, 가공 기술과 디자인 개발에 힘쓰으로써 제품 라인의 수준 향상이 이루어지고 있다. 원자재로는 소가죽, 송아지 가죽이 주로 사용되며 양, 돼지, 물소, 파충류 가죽이 사용되기도 한다. 핸드백, 손지갑이 주종을 이루며 대만의 한 메이커는 신용 카드 분실 감지 지갑(신용카드가 지갑에서 빠졌을 때 시그널이 나오는)을 시장에 내놓았다. 가죽 제품에 대한 수요는 꾸준한 편이며 가죽 가격의 인상에도 불구하고 금년 매출의 증가가 예상됨.
- **조사대상국** : 한국, 홍콩, 대만, 태국, 인도, 싱가포르
- **진주 보석류** : 진주 생산 감소로 인해 원자재 공급이 원활치 못한 상태. 미국내의 판매 부진을 유럽 시장의 판매로 보충하고 있으며 향후 판매 전망도 밝은 편.
- 일부 회사는 제조 단가를 줄이고 경쟁력을 유지하기 위해 해외 생산에 착수하고 있다.
- 일본에서 제조된 인조 보석류의 품질이

높고 천연보석 제품보다 마감 상태도 나은 것으로 평가됨.

조사대상국 : 홍콩, 일본, 대만, 싱가포르

- **소형가방과 서류가방** : 타제품에 비해 디자인상의 변화가 적은편. 메이커들은 외관상의 큰 변화를 추구하기 보다는 가방 내부 재배치, 신소재 사용 그리고 제품 경량화(합판대신에 알루미늄 프레임 사용)에 치중하고 있다. 가죽, 뱀장어 가죽, 오크木, 합성재료 등 다양한 소재가 사용되며 관련업체들은 지속적인 디자인 개발 품질 향상에 역점을 두고 있으며 가격 경쟁력 확보를 위해 생산기지의 해외 이전에 착수한 업체도 있다.
- **조사대상국** : 대만, 홍콩, 한국, 싱가포르, 인도

**ISDA Design Perspectives (No.204)**

발행처 : ISDA

- **Products of Today** : 본 기사에서는 '87 IDEA프로그램에 의해 디자인의 우수성이 인정된 완구·게임 부문 제품들이 소개된다.
- **<Teddy Ruxpin>**  
RKS Design Assocs.의 Christopher Reed가 디자인한 Teddy Ruxpin은 세계 최초의 말하고 동작하는 완구로서 곰의 몸통에 내장된 카세트틀 작동시키면 입을 통해 스토리가 흘러나오면서 동시에 눈이 깜박거린다. 심사위원들은 본 제품이 하이테크를 사용했음에도 불구하고 "곰 다운 느낌"을 잃지 않았다고 평가했다.
- **<Wondervision-아동용 TV/VCP>**  
Worlds of Wonder사를 위해 frogdesign 사무소가 디자인한 본 제품의 소비 대상 연령은 6세 이상으로서 라디오, 카세트 플레이어, 리모트 컨트롤, 컴퓨터 혹은 비디오 게임과 연결하여 사용할 수 있는 모듈들을 갖추고 있다.
- 슬라이드식 모듈 장착, 둥근 모서리, 최소한의 조절 장치를 갖춘 본 제품은 안전성이 뛰어날 뿐 아니라 디자인 역시 매우 우수하다.
- **<Sun Jammers Sunglasses>**  
Fisher-Price사 제품인 이 선글라스는 충격을 받았을 때 산산히 부서지지 않는 렌즈와 조절 가능한 선글라스 다리가 특징.
- 패션 지향적인 아동과 성인을 위해 다양한 색상과 액센트 스트라이프를

사용하였다.

**International Textiles (No.692)**

발행처 : International Textiles

- **COURTELLE FABRIC AWARDS 1988** : 올해로 9번째 맞는 본 공모전은 영국의 텍스타일 전공 학생들에게 섬유 원사에서 최종 직물 제품에 이르기까지의 전 생산 과정에서 섬유제조업체와 유기적으로 협조하며 일할 기회를 제공한다. 학생들은 최소한 50%의 Courtellement사 사용 직물을 디자인하도록 수석 디자이너로부터 지침을 받는다. 지난해에는 Jean-Paul Gaultier가 미래지향적 스타일의 직물을 디자인하도록 요청했으며 금년에는 "올해의 영국 디자이너"로 선정된 바 있는 John Galiano가 초현대적인 느낌을 주는 직물을 디자인하도록 요청했다. I.T.지는 올해의 수상자들과 그들이 디자인한 직물들을 수입 소개한다.
- **Accessories Now!** : 파리, 뉴욕, 플로렌스, 런던에서 '88년 여름을 겨냥해 내놓은 패션 액세서리 소개 기사.
- **Intertext News** : 세계 텍스타일 산업계의 최근 동향을 보여주는 기사로서 금년의 교역량, 판매고, 텍스타일 전시회, 유명 텍스타일 디자이너들의 근황, 연구 개발에 관한 뉴스와 비평을 소개.
- **Paris Retail Renort** : 금년 여름 파리의 거리에서 가장 유행하는 여성 의상들의 디자이너, 소재, 디자인 특징을 수록.
- **Designer Overview Autumn/Winter '88** : Chanel, Galiano 등 세계 저명 디자이너가 '88년 추동용으로 내놓은 여성 의상을 소개하는 기사로서 여성 의상의 스타일, 색상, 직물 등으로 분류하여 수록.

**md(moebel interior design) ('88.3)**

발행처 : Konradin Verlag

- **Internationale Möbelsmesse Köln 1988** : 서독의 쾰른에서 개최된 국제가구전시회 소개.
- 이 기사를 취재한 두명의 필자(Hans Joachim Weimann, Wolfgang K. Albrecht-Schoeck)를 통해 가구 산업의 최근 추세와 앞으로의 나갈 방향을 예측하고 있으며 부대 행사로 개최된 "Welttag des Wohnens"을 소개하고 있다. 또한 이번 전시회를 통해 눈에 띈

제품들을 제품별 특징과 함께 게재하고 있다.

●Messerscharf-Studenten arbeiten für Profis : 스투트카르트 조형대학(Der Staatlichen Akademie der bildenden Künste Stuttgart)에서 제품 디자인을 전공하는 학생들의 “칼”을 주제로 한 작품 소개. 쓰이는 용도에 따라 그 용도의 이미지에 적합한 디자인의 칼을 선보이고 있으며(예 : 당근과 당근 모양을 한 칼자루……), 이 학교의 제품 디자인을 담당하고 있는 Klaus Lehmann 교수의 ‘디자인 교육’에 대한 견해를 소개하고 있다.

●신제품 소개란(Kessel, Espresso + Cappuccino) : 뚜껑을 열지 않고서도 물을 교환할 수 있는 주전자 및 유럽인들이 특히 즐기는 Espresso(커피의 일종으로서 원두가루에 스팀을 가해 생긴 액체를 마심)용 커피 메이커 소개.

●'89세계 디자인 박람회(Design Expo '89)

1. 장소 : 일본 나고야
2. 기간 : 1988.7.15~11.26
3. 주제 : 꿈, 디자인, 인류—도시교향곡
4. 분야 : 디자인 전문분야 및 박람회 목적에 부합되는 제품
5. 참가요령
  - 개별전시관 설치운용
  - 국제관 출품
6. 신청마감 : 1988.10.30
7. 신청 및 문의처 : The World Design Exposition Association, 10th Floor, Nagoya chamber

●NEWSSTAND 88 : 건축가와 산업디자이너팀 대상의 디자인 공모전 개최공고 : IDSA 뉴욕지부와 미국 건축가 협회(AIA)가 뉴욕시와 공동으로 후원하는 NEWSSTAND 88디자인 공모전은 뉴욕 시내 신문 판매점의 디자인 개선을 위해 계획된 것으로서 신문 판매점 디자인시 통상 사용되지 않던 제조 및 건축 기법의 결합을 시도하고 있다. 팀은 최소한 IDSA 회원인 산업디자이너 한명과 대학에서 건축을 전공한 건축가 한명이 포함되어야 출품 자격이 있다. 뉴욕시장인 Edward Koch가 WORLDESIGN 88/NEWYORK 기간 동안 선택된 디자인 컨셉트를 제시할 계획이며, 뉴욕시가 그것을 실제 제작하기로 약속했다. 응모 원서와 기타 문의 사항을 얻고자

할 때는 \$25의 수표나 우편함을 동봉하여 아래의 주소로 연락바람. NYC/American Institute of Architects 457 Madison Ave, New York, NY May 1, 1988.

원서 대금은 '88년 5월 1일까지 도착되어야만 하며 최종 접수시에 디자인 컨셉트 포트폴리오와 \$100를 납부하여야 한다. 디자인 컨셉트 포트폴리오 제출 마감일은 '88년 8월 1일.

## 월간 디자인 ('88.7)

발행처 : 월간디자인

●C.I.P전문업체, 디자인포커스 인터내셔널 : '80년대 들어 각종 국제적인 행사가 개최되어 국내기업들이 외국과의 교류의 폭을 넓히게 됨으로써 자기 기업에 대한 이미지를 쇄신하려는 경영상의 목적을 가지고 CIP의 도입에 적극적인 태도를 보이기 시작했다. 이제 국내 기업들의 CI에 대한 관심이 고조되고 있는 것과 함께 CIP전문업체들도 많이 생겨나게 되었는데, '83년 미국 ‘디자인 포커스 인터내셔널(DFI)’의 한국 지사로 출발한 DFI는 당시 활약하고 있던 CIP업체 가운데 그 규모에서나 체제면에서 가장 전문성을 띠었다고 생각된다.

디자인 포커스 인터내셔널의 창설배경과 연혁, 디자인 팀조직, CIP프로세스, 그리고 同社가 디자인 했던 대표적 CIP작품(KBS, 동방플라자 심볼과 로고타입 등)을 소개

●에스에스 패션의 B.I.P.(Brand Identity Program) : 의류전문 메이커인 에스에스 패션의 B.I.P 사례를 수록

●호주 브리스베인 엑스포 '88 한국관 : 지난 4월 30일부터 10월 30일까지 6개월간 호주 브리스베인에서 개최되는 EXPO '88 만국박람회 한국관의 기획 및 설계 사례

●백화점의 쇼핑백과 포장지 디자인 : 쇼핑백과 포장지는 내용물의 손쉬운 운반과 상품의 보호라는 단순한 기능 정도가 아니라, 기업 이미지를 전달하고 소비자로서 하여금 구매 심리를 자극하는 광고 매체로써 백화점과 같은 유통업체에서는 가장 중요한 판촉물의 역할을 담당한다. 서울시내 주요 대형

백화점 6곳의 쇼핑백 및 포장지를 통한 기업 이미지 전략의 면모를 소개한다.

## 商號建築

발행처 : 商店建築社 ('88.7)

●복합상업빌딩 ONE·OH·NINE 30<sup>5</sup> : 동경 시부야에서 오픈한 Tokyu그룹 소유의 이 건물은 패션 전문점, 식당용 복합 상업 시설로서 대상 고객은 30세 이상의 여성이다. Tokyu그룹은 유통업, 부동산업, 철도산업 등 3차산업에 주력하고 있는 그룹으로서 최근 시부야 상업지역 재개발 사업의 일환으로 건립된 것이다. 시부야에 두개의 백화점을 두고 있는 Tokyu그룹은 다양한 고객들의 보다 세분화된 요구에 부응하기 위해 임대용 점포개발을 전담하는 TMD사를 설립하였다. 시부야의 쇼핑가를 재개발하기 위해 TMD는 “109” “ONE·OH·NINE 30<sup>5</sup>” 그리고 “109-2”를 세운 바 있는데 이 “ONE·OH·NINE 30<sup>5</sup>”는 “109” 시리즈의 마지막이며, 이 건물의 준공으로, 대상 고객 연령별로 4개 동으로 지어진 Tokyu 임대용 빌딩시스템이 일단락된 셈이다. “ONE·OH·NINE 30<sup>5</sup>”의 디자인은 형태보다는 재질감에 더 중점을 둔 것으로 돌·금속·유리의 재질감을 최대한 살리고자 노력하였으며, 현대적 스타일에 art deco 스타일을 가미하였다. 디자인은 RIA & Toshitaka Okuma가 담당.

●애완동물 장례식장 C.A MUSEUM: 이 시설은 애완동물 장례식장으로 마련되었다. 이 시설을 운영하게 될 부동산 회사에서 동경의 주거 지역에 애완 동물을 기를 수 있는 맨션타입의 아파트를 건립하였는데 건물 1층에는 애완동물 판매점이 들어서 있으며, 지하에는 애프터서비스의 일환으로 C.A MUSEUM이 마련되었다. 일상 생활 공간과 장례식장을 가급적 분리시키기 위해 의도적으로 좁게 설계된 진입통로의 안쪽에 장례식용 반원형 돔을 배치하였다. 장례식이 끝난후 죽은 동물의 초상을 15×15cm 금속판에 인쇄, 보관하여 동물 주인이 언제라도 초상을 볼 수 있도록 배려하였다. 죽은 동물의 시체는 교외의 동물 화장터에서 화장되어

애완동물 전용 합동 위령탑에 묻히게 된다.  
 디자인은 청년 건축가인 Hideo Yasui가 담당

## Asian Sources Fashion Accessories

발행처: Trade Media Ltd ('88. 8)

### ● 귀금속

동 산업 분야의 치열한 경쟁으로 인하여 관련 기업들이 제품가격을 인상하지 못하고 있다. 단순한 형태의 체인류에서부터 복잡한 형태에 이르기까지 다양한 제품이 유통되고 있으며 둥근테 모양의 귀걸이가 금년에 특히 유행될 것으로 전망된다. 소재로는 황동이 대중을 이루고 있는데, 구리, 알루미늄 그리고 철을 다양하게 마감 처리하여 사용하기도 한다. 최근 레이저 인쇄기술(Laser Printing Technology)을 이용한 화려한 장식의 귀금속이 시판되고 있다.

미국의 GSP혜택에서 졸업한 국가의 해당 업체들이 미국 이외 지역의 시장 개척을 활발히 추진하고 있다.

조사대상국: 홍콩·필리핀·한국·대만·싱가포르

### ● 남성용 양말

관련 기업들이 지속적으로 제품 고급화에 힘쓰고 있으며 대부분의 생산라인이 완전 자동화 및 전산화되어 있다. 울·면·실크·나일론·아크릴사 그리고 폴리에스터 등 다양한 재료가 사용되고 있다.

조사대상국: 대만·홍콩·한국·싱가포르·태국

### ● 여성용 모자

대부분의 메이커들이 유행의 변화가 크지 않은 저급품, 중급품 제조에 주력하고 있지만, 사용 재료와 디자인은 꽤 다양하다. 예전에 세계 최대의 모자 수출국이었던 대만은 중공으로부터 왕좌를 되찾기 위해 각종 대책을 추진중이다.

조사대상국: 대만·홍콩·한국·일본

### ● Evening Shoes:

홍콩과 필리핀은 화려하고 품질이 좋은 이브닝 슈즈 제품을 생산하고 있다. 한국의 메이커들은 뽐장어 가죽 신발 생산에 주력하고 있으며, 한편 대만과 싱가포르의 기업들은 야간의 파티 등에도 사용할 수 있고 낮에도 신을 수 있는 제품들을 다양하게 선보이고 있다.

주 사용재료는 공단(satin), 벨벳, suede이며, 장식품으로 구슬, 작은 금속편, 모조 다이아몬드 등을 사용하고 있다.

조사대상국: 홍콩·필리핀·한국·대만·싱가포르

### ● Shikoku

일본의 장갑 제조업자들은 '70년대의 오일 쇼크와 10년간 계속되고 있는 엔화 강세의 파고를 잘 헤쳐나온 것으로 밝혀졌다. 그동안 경쟁력을 유지할 수 있었던 비결은 이들 업체들이 시기적절하게 가죽의류, 가죽가방과 니트제품으로 생산품목을 다양화하고, 임금이 싼 해외에서의 생산에 눈을 돌렸기 때문이었다. 비록 직수출이 현저히 줄어들었지만 관련 메이커들은 국제 장갑 시장에서 차지했던 시장 점유율을 머지 않아 회복할 것으로 예상하고 있다.

### ● 신용도 조사보고서

홍콩에서의 비즈니스의 기회가 지속적으로 증가하고, 보다 많은 외국기업들이 현지 기업과의 합작 투자를 희망해옴에 따라 비즈니스 현장에서 신용 조사 업무의 중요성이 점차 증가하고 있다. 동 보고서는 장래의 경영 파트너나 클라이언트에 관한 정보를 얻고자 하는 비즈니스맨들에게 제공될 수 있는 신용 조사 업무에 관한 것이다. 수수료는 제공되는 정보의 길이와 관련 조사의 성질에 따라 65센트에서 \$12,820까지 천차만별이다.

### ● 최근 업체동정

신제품, 무역정보 그리고 업체 동정을 수록한 buyer guide

## Asian Sources Gifts Home Products

발행처: Trade Media LTD ('88. 6)

### ● 가구·가정용품

춧대—관련기업들은 수요 증가에 대비하여 생산능력의 향상과 품질개선에 주력하고 있다.

가구—제품 수요 증가에 대비하여 많은 신제품들이 개발되었다. 대만의 메이커들은 20%의 제품 가격 인상에도 불구하고 30%의 판매증가를 예상.

Space Heaters—해외 시장 경쟁이 치열해짐에 따라 메이커들은 신제품 개발과 품질 개선, 안전성 제고에 박차를 가하고 있다. 대만의 제조업자들은

UL표시 전기히터와 컴팩트한 디자인을 내놓고 있으며, 여전히 수요가 있는 석유히터도 생산하고 있다.

담요—일부 기업들은 해외 시장의 수입 쿼터 제한으로 인해 국내 시장 개척에 주력하고 있으며, 다양한 디자인의 수제품과 기계 제품이 판매되고 있다.

### ● 완구·선물용품

움직이는 인형—수요 감소에 대처하기 위해 새로운 판매 방법을 모색중이며, 소년용 완구 생산에 초점을 맞추고 있다. Model/Hobby kits—다양한 디자인의 제품들이 소기업체들에 의해 생산되고 있으며 일부 지역에서도 동제품 가격이 상승.

변형물(convertibles)—동 제품의 수요 생산량이 줄어들고 있다. 하지만 일부 메이커들은 새롭고 디자인이 특이한 제품 개발에 더욱 더 관심을 기울이고 있다.

크리스마스 장식물—기존 디자인이 주종을 이루고 있으나, 주문증가에 따라 신제품이 속속 개발되고 있다.

### ● 가정·사무실용 문구류

연필/마카/크레용—원자재부족 및 높은 제품 단가로 인해 각종 문제가 발생하고 있으나, 수요의 증가로 동산업은 현상 유지를 하고있다.

금고—디자인 다양화를 추진하고 있으며, 더 많은 주문량을 확보하기 위해 미국 이외 지역 바이어들과 활발히 상담 활동을 벌이고 있다.

일부 제품단가가 10~20% 상승.

### ● Sports, Health and Fitness

안전 면도기—일회용 면도기와 고가의 면도기가 세트로 시장을 지배하고 있다. 동 품목의 품질이 지속적으로 향상되고 있으며, 상품선택의 폭도 넓은 편.

슬리핑 백—아시아 지역의 동 제품 시장을 석권하고 있는 대만은 생산량의 대부분을 일본 시장에 판매하고 있다. 비록 일본 시장의 경쟁이 치열하지만, 엔화 강세로 인해 수익성이 높다. 생산단가 절감으로 일부 품목의 가격 인하를 단행하였으나, 대만 원화 절상으로 판매가 위축된 것으로 밝혀졌다.

## Color Newsletter ('88. 4)

발행처: 금성사디자인종합연구소

### ● Color Forecast

CMG(미국, Color Marketing Group)와

CAUS(미국, Color Association of United States)가 미국 시장을 타겟으로 내놓은 색상 컬러 소개

—CAUS '89/'90 Interior Color:

연하고(yale) 부드러운 중간톤이 지난해의 Dark & Bright 색감 경향을 누르고 증가할 것이며, '89/'90년에 있어서는 거의 압도적일 것이다. 그 이유는 첫째, 세탁의 어려움이 과거보다 많이 해소되었으므로, 더러움이 덜 타도록 어두운 색을 사용했던 과거와는 달리 색의 선택이 자유로워졌고 둘째, 공간이 점점 작아지고 고급화되어 가면서 어두침침한 색의 적용은 폐소 공포증을 낳게 하는 경향이 있기 때문이다.

—CMG '89 Color Forecast:

CMG가 최근 '89년 소비자 컬러 방향 예측을 위하여 다양한 분야의 멤버들과 회합을 가진 결과 따뜻한 느낌의 경향을 반영하는 7개의 Color를 선정하였다.

●Red : 자동차, Home Fashion계의 모든 영역에서 압도적이다.

●Terra Nova : Copper Canyon(구리빛 협곡)은 따뜻한 빛을 갖는 Ruddy Earth Color 이다.

●녹슨 Bronze : Yellow와 Khaki의 영향을 많이 받고 있는 약간 Green 기운의 따뜻하고 풍부한 느낌의 밝은 Earth Tone이다.

●Smoke Wood : Mauve Dust와 연결된 짙은 회색

●Summer Straw : 따뜻한 중간색 계통으로 옅은 갈색 대신에 사용되어진다.

## Design ('88. 5)

발행처 : The Design Council

### ●Domotechnica:

세계최대의 가정용품 박람회인

Domotechnica가 38개국, 1,000개 이상의 업체가 참가한 가운데 Cologne에서 성황리에 개최되었다.

동 박람회에 나타난 제품 경향과 출품작 가운데 Telfal사의 다리미, Panasonic사의 토스타, Grundig사의 면도기, Wilkinson사의 1회용 면도기 등을 소개.

### ●Consultancy Profile:

Royal College of Art의 동창생인

Richard Seymour와 Dick Powell이

주축이 되어 Duracell의 Eurotorch,

Norton사의 경찰 오토바이, Telfal사의

Coffee Maker등 수준 높은 제품

디자인을 개발, 주목을 받고 있는 런던

소재 Seymour Powell디자인 사무소의 경영 철학, 제품 디자인 접근 방법 등을 다룬 기사.

●Design Mark : 디자인 카운슬에 의해 우수 디자인 상품으로 선정된 영국산 니트웨어와 패션주얼리를 수록

### ●CONTRACT FURNITURE 1988:

이 buyer's guide는 Crown Suppliers사와 영국 정부의 후원 아래 디자인 카운슬이 금년 최초로 실시한 "영국제 가구 제품에 대한 국가 승인 제도"에 의해 선정된 가구들을 수록한 것으로서, 제조업체 주소, 디자이너, 디자인 특징, 재료 등이 컬러 화보와 곁들여 소개된다. (총 60페이지)

## Design Studies ('88. 4)

발행처 : Butterworth Scientific

●옥외공간 프로젝트 진행시에 아동과 성인의 디자인 가치의 절충

—Mark Francis : 캘리포니아대학

환경디자인과 교수 : 환경 디자인 작업에는 흔히 각기 다른 집단의 요구와 가치 사이에서 선택을 해야 할 경우가 생긴다.

이러한 선택은 다양한 연령층의 사용자 집단의 요구와 가치가 직접 상충되는 옥외 공간 디자인시에 현저하게 나타난다. 본 기사의 목적은, 옥외 공간 디자인시 아동과 성인의 요구를 절충하여, 올바른 디자인 결정을 내릴 수 있도록 디자이너로 하여금 관련 디자인 방법론과 환경심리학의 활용 방법을 보여주는 데 있다.

성인과 아동간의 경관 선호 유사성과 차이점을 다룬 과거의 연구가

재검토되었다. 또한, 동네 놀이터와

국민학교 운동장에 대한 두개의 연구와

디자인 시도 결과가 검토되었으며,

성인과 아동의 디자인 아이디어상의

차이점이 지적되었다.

그리고 이들 두개 프로젝트의 디자인 및 평가 단계에서 상기한 차이점들이 어떻게 조정, 절충되었는지 검토되었으며, 옥외 공간 프로젝트에서 성인과 아동의 가치 기준상의 주요 차이점에 관한 전반적인 결론이 제시되었다.

### ●Design Studies Award : Butterwerth

Scientific Ltd.와 The Design Research

Society는 우수디자인 연구사례를 널리

인식시키기 위해 Design Studies Award를

공동으로 마련하였다. Design Studies에

게재된 저술 중에서 매년 최우수작을 선정, 이 상을 수여하게 되는데, 상금은 £200이며 선정 기준(우수 순위대로)은 아래와 같다.

\*디자인 연구 분야의 발전

\*연구의 독창성

\*제시의 명료성과 제시스타일

'87년 Design Studies Award의 수상자로

'87년 동지 1월호에 "Experiencing Ideas: identity, insight and the image"란 저술을 발표했던 R.Davis와 R.J.Talbot가 결정되었다.

## Industrial Design ('88. 5/6)

발행처 : Design Publication Inc.

●생명을 구하는 미술 : 전세계의

디자이너들은 AIDS의 확산에 대항하기 위해 강력한 이미지를 창출하도록

요구받고 있다. 세계보건기구의 의뢰를

받아 Milton Glaser사가 디자인한 AIDS

방지포스터 등 세계각국의 AIDS

관련포스터 12점 게재.

●Chaos & Control—일본의 디자인 :

전후 일본경제의 부흥과 더불어 빠른

속도로 발전해 온 일본 디자인의

현주소를 조망하는 기사로서 일본의

대표적 인테리어 가구 디자인

사무소인 'Studio 80', 'Super Potato'와

오사카에서 활동중인 가구 디자이너 및

제품 디자이너인 Toshiyuki Kita의 대표작

등을 수록.

●네덜란드의 그래픽 디자인과 모더니스트

전통의 부활 : 수준높은 그래픽 디자인을

선보이고 있는 네덜란드의 Dumber,

Vorm Vijf, Hard Werken 스튜디오가

제작한 20여점의 작품과 네덜란드

그래픽디자인 경향에 관하여...

●on the Borderline—캐나다의 디자인 :

미국과 이웃하고있는 캐나다는 어쩔 수

없이 미국의 경제, 문화 등에 지대한

영향을 받고 있는데, 디자인에 있어서도

미국의 영향이 곳곳에 나타난다. 캐나다

디자인의 현주소를 보여주는 기사로서,

Area Design, Reactor, Yabu-Pushelberg

디자인 사무소의 가구, 그래픽, 인테리어

디자인이 소개된다.

**특집**

■ 프랑스 디자인전

한국디자인포장센터와 주한 프랑스 문화원이 공동 주최한 프랑스 디자인전의 작품 소개.

■ 한·불 디자인 심포지움

프랑스 디자인전에 출품한 4인의 프랑스 디자이너와 국내 학계 인사들이 참여, 「디자인과 창조성」이란 주제 하에 개최된 심포지움의 주제 발표 내용과 질의·응답 내용 소개.

**산업디자인 98**

1988. Vol. 19 pp. 2~25

**특집**

■ 디자인과 컴퓨터 그래픽스

필자: 김명석·조열

KOEX에서 주최한 국제 컴퓨터 그래픽스 세미나의 주제 발표 내용의 요약 소개.

■ 컴퓨터 시스템 운영을 위한 간담회

한국디자인포장센터의 전산실 설치·운영을 계기로 디자인 관련 정보·자료의 효율적인 수집·전파를 위한 컴퓨터 시스템 운영 방안에 대해 학계, 업계, 센터 인사들이 참여하여 실시한 간담회 내용 소개

**산업디자인 98**

1988. Vol. 19 pp. 26~39

**연구논단**

■ 자동차 번호표 숫자 판독성 향상을 위한 연구

필자: 백승엽·조암

자동차 사고율 세계 최고라는 오명을 지니고 있는 우리나라의 교통 사고를 줄이고 뺑소니차를 방지할 수 있도록 자동차 번호표의 숫자 판독성을 향상시켜 줄 수 있는 글자체와 색채 대비 효과에 관한 연구 내용.

**산업디자인 98**

1988. Vol. 19 pp. 40~45

**연구논단**

■ 컨트롤 패널의 레이아웃 기법과 분석 방법

필자: 허중규

기기들이 점점 복잡 다양화해지면서 기기 언어를 담고 있는 컨트롤 패널의 레이아웃에 대한 관심이 새롭게 인식되고 있는 시점에 맞추어 가전제품을 중심으로 한 효율적인 컨트롤 패널 레이아웃 기법을 소개하고 분석한 내용.

**산업디자인 98**

1988. Vol. 19 pp. 46~54

**디자인정보**

■ 새로운 차원의 MAN사 자동차 디자인 전략

서독의 차량 메이커 MAN사의 자동차 디자인 전략 소개.

■ 조립식 가구 디자인 개발 과정

필자: ·이현주·양경식

서독의 Hans Albrech씨를 초청, 국내 기업체 실무 디자이너와 센터 연구원들이 공동으로 개발한 오피스텔용 조립식 가구 디자인의 개발 과정 소개.

**산업디자인 98**

1988. Vol. 19 pp. 55~64

**기획연재**

■ 세계 유명상품 디자인사

빅터 축음기(Victor Talking Machine)와 롤스로이스 실버 고스트 자동차(Rolls-Royce Silver Ghost Automobile)의 디자인 개발 과정 소개.

신제품소개

■ 국내의 신제품 소개

국내와 서독·일본 등의 새로운 제품의 특징과 디자인 소개.

**산업디자인 98**

1988. Vol. 19 pp. 63~68

**디자인뉴스**

■ 디자인 동서남북

국내외 디자인 관련 전시회 및 행사 동향 등에 대한 정보.

지상중계

■ 1988 산미전

대한산업미술가협회의 1988년도 회원전 및 일본 교류전 출품작 소개.

**산업디자인 98**

1988. Vol. 19 pp. 69~78

**디자인자료**

■ 도요다 자동차 디자인사Ⅳ

필자: 마사오 모리모토

필자의 미국 유학 당시의 자동차 디자인 학습 내용 소개.

디자인자료

■ 국내의 디자인 관련 정보 자료

한국디자인포장센터 자료실에 1988년 6~7월중에 입수된 디자인 관련 국내의 도서 및 자료 등의 내용 요약.

**산업디자인 98**

1988. Vol. 19 pp. 80~90

# 한국

디자인포장센터는 수출증대와 경제 발전에 가장 중요한 요소로 부각되고 있는 산업디자인과 포장의 연구·개발 및 진흥을 위하여 1970년 5월 19일 기존의 한국포장기술협회와 한국디자인센터, 한국수출포장센터 등의 3개 단체를 통합 발족하였으며, 1977년 12월 31일자로 디자인·포장 진흥법이 제정, 공포됨에 따라 특별법에 의한 연구·진흥기관으로 새롭게 출발하였습니다. 이러한 설립 취지에 부응하기 위해 그동안 우리 센터에서는 디자인·포장 개발 및 진흥사업, 디자인·포장 정보 제공사업, 그리고 수출용 포장재 생산 시범 사업 등을 통해 우리나라의 디자인·포장 발전을 위하여 헌신적인 노력을 기울여 왔으며, 앞으로도 그 열기를 식히지 않을 것입니다.

# 디자인

개발부에서는 기업의 제품디자인 개발 및 지도·상담, 시각·장치디자인 개발 지원, 산업디자인 개발 용역 등의 연구 개발 사업과 교육 연수, 우수디자인 상품 선정제, 디자이너 등록제, 대한민국 산업디자인 전람회 등의 진흥사업을 통해 수출 진흥과 국민생활 향상에 기여하고 있습니다. 산업디자인이 오늘날 대량생산·대량유통·대량소비 제품의 개발에 주역을 담당하게 된 새로운 산업기술 분야로서 제품의 조형 요소를 최적화시켜 인간의 정신적·물질적 욕구를 충족시킬 수 있도록 하는 고도의 창조 행위임을 깊이 인식하고 있는 센터의 디자이너들은 창의적이고 독창적인 디자인 개발을 위해 끊임없는 노력을 기울이고 있습니다.

# 포장

개발부에서는 연구·개발 사업으로 제품의 포장 방법 및 포장디자인 개발 지원, 기업·정부·공공기관이 특별히 요청하는 포장개선 용역 및 공동연구를 행하는 한편, 과학적이고 합리적인 연구 개발 업무와 기업의 포장재 시험 의뢰를 위한 포장시험실을 운영하고 있으며, 진흥사업으로 기업에 대한 현장 지도와 상담, 관련단체 활동 지원, 포장관리사 교육을 비롯한 교육 및 세미나, 각종 실태조사를 비롯해 「한국국제포장기자재전」과 「한국우수포장대전」 등의 전시 사업을 행함으로써 포장의 중요성에 대한 일반의 인식을 제고시키고 물적 유통 합리화와 마케팅 전략을 동시에 추구할 수 있는 합리적인 포장 개발을 위해 열과 성을 다하고 있습니다.

# 센터

정보자료부는 고도로 발전해 가는 정보화 시대에 부응하여 국내외의 최신 정보자료의 신속한 수집·전파를 위한 정보센터로서의 기능을 다하고자 '87년 3월에 발족하였습니다. 국내 및 미국·일본·영국 등지의 해외 네트워크와 연결된 정보망을 통해 조사 수집한 디자인·포장 관련 최신 정보자료를 컴퓨터 시스템을 통해 과학적이고 체계적으로 정리 분석하여 관련 기업 및 기관에 신속하게 제공함을 주업무로 하고 있으며, 이를 위해 전산실과 자료실을 운영하고 출판사업 및 국제 협력 사업을 추진해 나감으로써 국제화 시대에 뒤떨어지지 않는 디자인·포장 발전을 위한 정보 제공 센터로서의 역할을 수행해 나가고 있습니다.

# 컴퓨터 그래픽스의 꽃



AT & T에서 개발된 TARGA 16, 24, 32와 VISTA는 컴퓨터 그래픽 전용의 VIDEO GRAPHIC BOARD로서 수만가지의 색상을 VIDEO로 재현할 수 있으며 AT & T 및 많은 회사에서 제공되는 다양한 SOFTWARE를 사용할 수 있으므로 TARGA와 VISTA는 모든 디자인 분야에 꼭 필요한 현대 첨단과학의 꽃이라 할 수 있습니다.

## ■ Hardware

- TARGA 16, 24, 32
- VISTA

## ■ Software

- TIPS
- RIO, RIO-PCS
- TOPAS, TOPAS-PCS
- TOPAS ANIMATOR
- PHOTOBASE
- VERSACAD, AUTOCAD  
(PC/XT/AT, 386, MAC II 전용)

## ■ 응용분야

- 산업디자인
- 방송용 그래픽 디자인
- 텍스타일, 패턴, 패키지, 각종 시각 디자인
- 애니메이션
- 광고기획분야 디자인
- 건축설계 디자인
- 순수미술



AT & T/ TRUEVISION 한국공식대리점

(주) 어플라이드 엔지니어링

주소 : 서울·영등포구 당산동1가 7 계림빌딩 308호  
 사서함 : 서울 청량리 사서함 289호  
 전화 : (02)679-7691 (대)  
 FAX : (02)677-3863  
 TELEX : K27928 APPLKOR

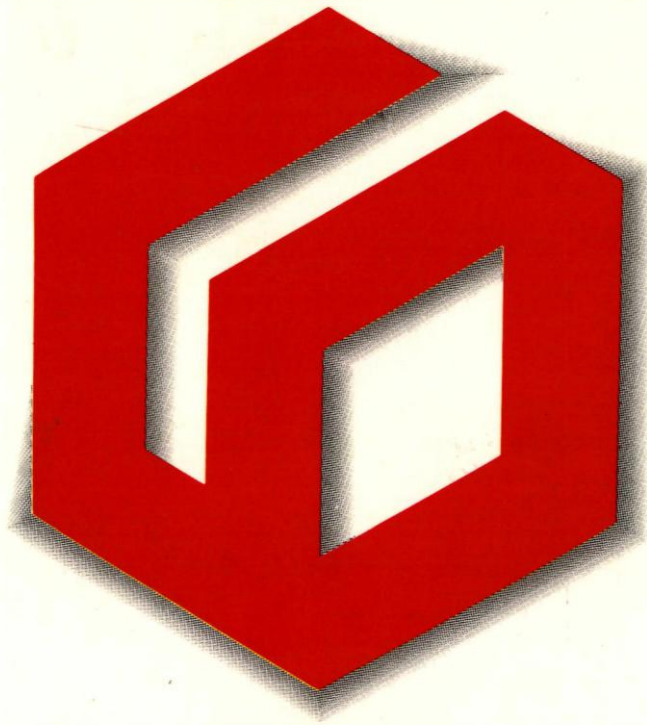
## 사업내용 :

- CAD/CAM/CAE
- Data Acquisition & Control/Robot/Sensor
- Graphics/Image Processing/Robot Vision
- IBM Series/1을 이용한 자동화 시스템

■ 당사와 동참할 응용분야별 전문대리점 모집중

# 제2회 한국우수포장대전

The 2nd Korea Good-Packaging Exhibition



## 1988 GOOD PACKAGING

기간 / 1988년 9월 2일 ~ 9월 11일

장소 / 주최 / 한국디자인포장센터

■ 후원 / 상공부, 한국방송공사 ■ 협찬 / 대한상공회의소, 한국무역협회, 전국경제인연합회, 중소기업협동조합중앙회, 대한무역진흥공사