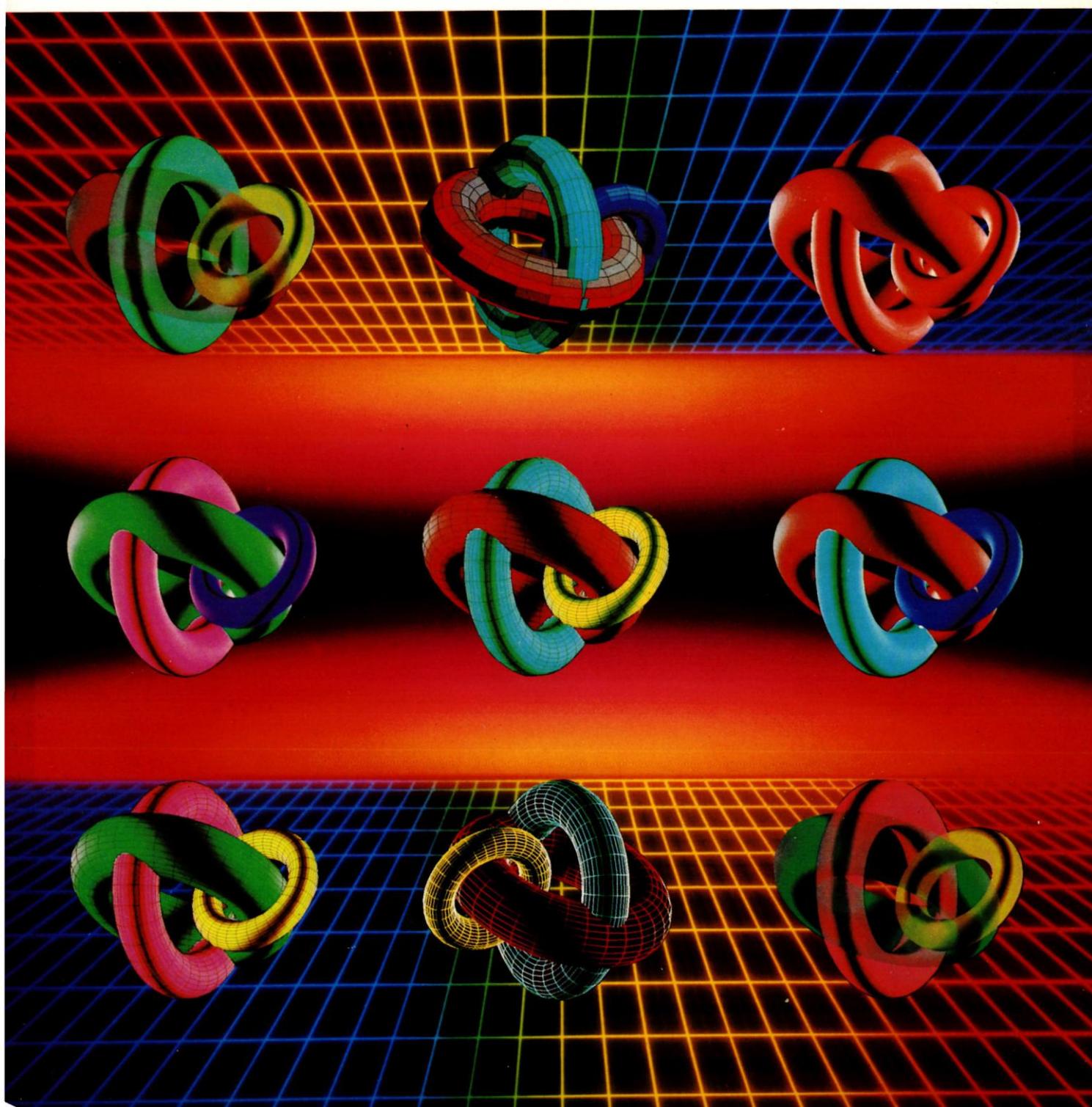


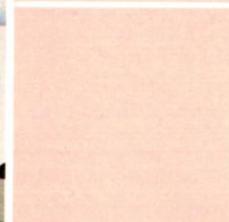
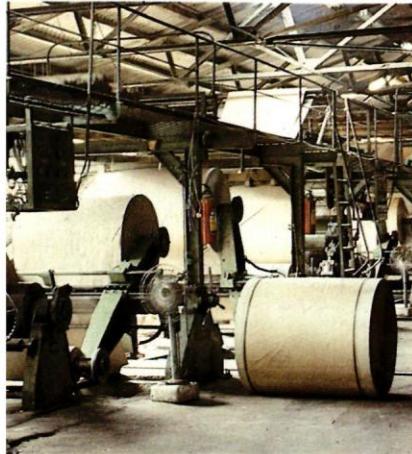
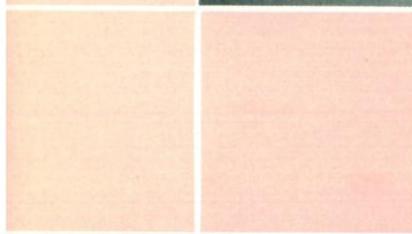
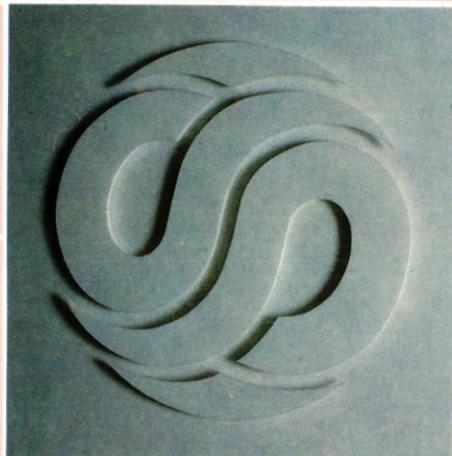
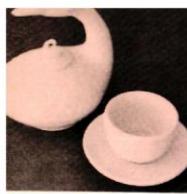
# 산업디자인 86

1986 VOL 17

## INDUSTRIAL DESIGN

특 보: 全斗煥대통령각하 제21회 대한민국 산업디자인전 관람  
특 집: 제21회 대한민국 산업 디자인전  
      '86년도 우수 디자인 상품 선정  
디자인정보: 의장 등록 제도에 의한 의장의 보호  
지상 중계: '굿 디자인과 한국의 맛'—제3회 KOGDA협회전





'85년 우리의 수출은 300만불을 돌파했읍니다. 이는 오로지 우리 모두의 피나는 노력의 결과입니다. 이제 우리에게 주어진 무거운 과업은 90년대에 기필코 선진조국을 건설하는 일입니다.

이를 위하여 우리는 수출을 더욱 증대하지 않을 수 없으며 그것은 기술혁신, 생산성 향상, 새로운 시장개척과 국제 경쟁력이 높은 우수한 제품의 개발 여하에 달려 있습니다. 보다 편리하고 아름답고 다양하며 고품질의 저렴한 제품을 만드는 것은 바로 종합된 두뇌 기술의 영역이며 또한 산업디자인의 전문 영역이기도 합니다. 이렇게 만들어진 제품들은 보다 합리적이며 현재 유통구조에 맞게 경제적으로 포장될 때 비로소 우수한 상품이 됩니다.

이 모든 것을 성취하는 길은 결국 우리에게 내재한 무한한 잠재력을 일깨우는 두뇌기술의 개발과 이것의 적극 활용 뿐입니다.

이와 같이 수출 증대와 국가 경제 발전에 결코 빼놓을 수 없는 중요한 요소인 산업디자인과 포장분야의 육성·발전을 위하여 「한국디자인포장센터」는 여러가지 국가시책 사업을 강력히 추진하고 있습니다.

#### 주요사업

##### ● 연구개발사업

중소기업 상품디자인 및 포장기술의 연구개발

##### ● 지도사업

중소기업 상품디자인 및 포장기술의 지도 상담

##### ● 교육연수사업

기업체 실무디자이너를 위한 산업디자인 교육 및 포장관리사 교육

#### ● 출판 및 홍보사업

「산업디자인」 및 「포장기술」 발간, 기타 전문서적 출판

##### ● 전시사업

「대한민국 산업디자인 전람회」 및 기타 관련전시, 상설전시관 운영, 전시장 대여

##### ● 자료수집·관리 및 전파사업

디자인 및 포장분야의 전문도서, 자료를 소장한 도서관 및 자료실 운영

##### ● 국제협력사업

국제 산업디자인 단체 협의회 (ICSID), 국제 디자인 협의회 (ICOGRADA) 세계 포장 기구 (WPO), 아시아 포장 연맹 (APF) 등 국제 기구 가입 및 회원 단체 간 상호 정보교환

##### ● 관련단체 지원사업

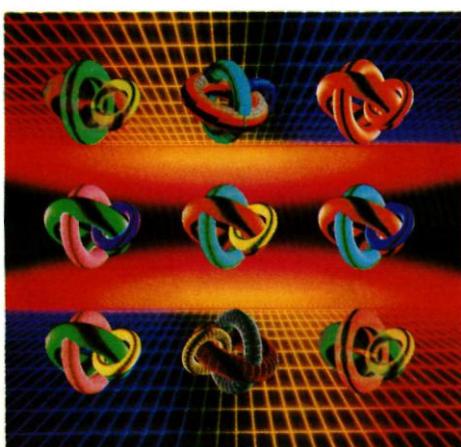
##### ● 포장자재 공급사업

국제 규격의 골판지 상자 공급을 위한 시범 공장 운영

##### ● 기타 정부의 위촉사업 및 승인사업

## 목 차

특 보	金斗煥 대통령 각하 제21회 대한민국 산업디자인전 관람	2
특 집	제21회 대한민국 산업 디자인전	3
	● 심사총평	4
	● 입상작품	6
	● 대통령상 수상작: 오디오 비디오 인포메이션 시스템	김철호·심재진 22
	● 국무총리상 수상작: 민속 공예 포장 디자인 연구	문수근·오국영 29
	● 상공부장관상수상작: 전통 문화의 올바른 전달을 위한 편집디자인 연구	서기훈·김남호 33
	● 상공부장관상수상작: 사무를 위한 탁상용품 디자인	김병상 37
	● 상공부장관상수상작: 가정내 쓰레기 수거 운반청소차 디자인	신명철·김준기 40
	'86년도 우수 디자인 상품 선정	44
디자인 정보	의장 등록 제도에 의한 의장의 보호	정완섭 61
	퍼스널 컴퓨터를 이용한 디자인	67
	제3세계를 위한 디자이너의 역할	73
	프랑스의 육상 수송 기관	앙드레 메종뇌브 77
	사고 형태와 모델링 시스템	마이클 토베이 82
	독일의 이동식 전화기 디자인	91
지상중계	'굿 디자인과 한국의 멋'—제3회 KOGDA 협회전	신명우 94
디자인 뉴스	디자인 동서남북	100
디자인 자료	키보드	102
	한국디자인포장센터 자료실 신착 도서 안내	106



컴퓨터는 인간이 발명한 20세기 과학 문명의 절정이다. 간단한 계산에서부터 수백만분의 1의 오차도 허용치 않는 항공 우주 산업에 이르기까지 그 영역이 미치지 않는 곳이 없으며, 디자인 분야에서도 CAD (Computer Aided Design)의 도입으로 새로운 전기를 맞고 있다.

표지는 컴퓨터에 의한 디자인으로 다양한 컬러링의 변화를 보여 주고 있다.

出版委員: 朴漢裕·李大成  
 企 制: 金 勉  
 編 輯: 李敦圭  
 디자인: 金宰弘·金美淑  
 寫 真: 李權熙

● 隔月刊『산업 디자인』通卷 第86號, Vol. 17  
 ● 發行社 編輯人 李光魯  
 ● 發行・編輯 **한국디자인포장센터**  
 ● 發 行 日: 1986年 6月 30日  
 本 社: 서울特別市 鍾路區 蓮洞洞 128~8  
 Tel. (762)9461~5, 9130~7  
 示 節 工 場: 서울特別市 九老區 加里峰洞 第2工團  
 Tel. (865)6101~4  
 釜 山 支 社: 釜山直轄市 釜山鎮區 鶴章洞 261~8  
 Tel. (92)8485~7  
 ● 登 緑 番 號: 바-599號  
 ● 登 緑 日 字: 1971年 1月 14日  
 ● 印 刷・製 本: 현진인쇄사  
 ● 寫 真 植 子: 大 通

본지는 한국 도서 윤리위원회의 잡지 윤리 실천 강령을 준수한다.

# 全斗煥 대통령 각하 제21회 대한민국 산업 디자인전 관람 산업 디자인의 육성 발전에 깊은 관심을 표명



全斗煥 대통령 각하는 지난 5월 28일, 한국디자인포장센터를 방문하여 동 전시관에서 개최중인 제21회 대한민국 산업 디자인 전람회를 약 1시간 동안 관람했다.

全 대통령 각하는 이 자리에서 수출 산업에 미치는 디자인의 중요성을 강조하고, 이에 따라 특히 수출 지향적 산업 디자인의 개발에 주력해야 할 것이라고 말했다.

그리고 이러한 산업 디자인 분야의 효과적인 육성 발전을 위해서는 디자이너들의 국비 해외 연수 교육의 확대와 유능한 해외 전문가의 초청, 교육 제도 보강 등을 통해 우수 인력의 확보에 노력해야 할 것이며, 아울러 언론 매체를 통한 홍보 강화와 경제 4단체 등과 같은 관련 기관 및 유관 단체의 각별한 관심과 지원이 뒤따라야 한다며, 이를 위한 다각적인 대책을 강구하라고 관계관에게

지시하였다.

全 대통령 각하는 또한 이와 아울러 대한민국 산업 디자인전의 상금 증액과 낙선 작품에 대한 지원 방안의 모색 등 전반적인 산업 디자인 분야의 육성 발전에 깊은 관심을 표명하며, 대통령상을 수상한 김 철호 씨를 비롯한 수상자들을 격려하였다.

THE 21st KOREA INDUSTRIAL DESIGN EXHIBITION  
제21회 대한민국산업디자인전

특  
집



## 심사총평

백태원 심사위원장·중앙대학교 예술대학 교수

상공미술전람회로 출발하여 대한민국 산업디자인전람회로 개칭된 본 전람회가 21회째를 실시해 오는 동안 시의에 맞추어 수출집약적이었던 지향성이 오늘날에는 생활문화의 향상이라는 디자인의 본질적인 궤도를 다지고 이를 산업 발전에 연결시켜 교역에까지 신장시킨다는, 다시 말해서 조급함에서의 탈피와 디자인계 본연의 영역에 접어들고 있다는 여러가지 사실을 각 부문별 출품작에서 볼 수 있다는 것은 커다란 수확이며 내일을 두고 더욱 기대되는 희망이 아닐 수 없다. 더우기 금년도에는 그 출품 수량의 증가가 놀랄만큼 현저하여 작년도의 898점에 대비해 1,084점으로 21% 186점이 증가했다는 사실은 디자인 문제에 집약되고 있는 기대가 오늘날 우리나라의 산업 사회에서 어느 정도이며 실제로 일선업무에 협신하고 있는 디자이너들의 열기가 이 산업디자인전에 어떻게 투영되고 있는가를 보여주고 있는 실증이라고 하겠다. 이번에 출품된 작품들은 하나같이 왕성한 의욕의 결실인 것을 볼 수 있으며, 창작의 마당에서는 이 열기보다 더 소중한 것은 없으리라고 생각된다. 산업미술의 생리가 순수미술을 주장하는 개인 미술의 세계와는 달리 상대적으로 사회 생활 수준의 기조를 살피고 이를 향상시킨다는 철저한 봉사정신의 사명을 안고 있는 견지에서 볼 때, 보다 냉정한 이성 위에서 디자인 작업의 모든 부문에서의 합리화를 추구해 나가야 할 것으로 믿는다. 그런 뜻에서 이번 21회 전시회도 양적인 면에서는 대단하나 기실 내용면에서는 현시점에서 우리 사회가 바라는 선에 못미치고 정리가 미흡한 작품이 적지 않았다는 것을 아쉽게 생각한다. 양과 용적의 갖춤에 앞서 작품의 핵이라고 할 수 있는 기능의 중점 개발이야말로 오늘날의 산업디자인전에서 전개되어야 하는 제일의 과제라고 하겠다. 다시 말해서 어떤 전체의 것이 못되고 한 부분이나 또는 작은 것이라고 할지라도 분명한 발전이 있었다면 이것이 바로

수확이며 산업디자인전의 열매일 것이며, 이런 것이 모두어져 산업 사회의 발전에 보다 직접적인 기여가 되리라고 믿어진다.

심사위원들은 각 부문의 출품작들이 실제성을 두고 창안과 기와 미로 다듬어진 역작이라는 것을 감안해 성의를 다하여 엄격하게 심사를 진행하였다. 전시 장소의 형편과 기타 부득이한 사정까지 겹쳐 입선의 기쁨을 같이 할 수 없게된 많은 출품작들에 대해서는 애석함을 금할 길이 없다. 다만 입낙을 가릴 일이 아니라 산업디자인전은 여기에 참여하는 디자이너 여러분의 동참과 협조로써 성사되고 발전시켜 나아가고 있다는 사실을 인식해 준다면 산업디자인계의 발전을 위해 밑거름이 되어지리라고 생각한다. 이를 계기로 더욱 분발하여 내일을 기약하는 발판으로 이어질 수가 있다면 더할 수 없는 다행일 것이다.

각 부문별 작품을 요약해서 살펴 볼 때 제3부에서는 제품 및 환경 디자인 전반에 걸쳐 전자제품, 주방용구, 공구, 운동기기, 교육용 교재, 완구, 레저용품, 산업용품, 환경 디자인, 의료기기, 농기계류, 정보 안내 시스템 등이 고루 출품되어 있었다. 시대적 조류를 타고 급진하고 있으며, 시책상으로도 역점을 두고 개발하고 있는 이 부문은 출품작의 증가율도 137%를 기록하는 놀라운 성장을 나타냈고 질적 수준의 향상에서는 높은 평가를 받고 있다. 대통령상 수상작품(김철호·심재진 합작)인 “오디오 비디오 인포메이션 시스템 (Audio Video Information System)”은 새롭게 변해 가고 있는 주거 공간을 생활 공간으로 변화시킴으로써 가정 생활 속에서 오디오 비디오 및 각종 생활 정보를 얻음은 물론 개개의 기기를 분리 사용함으로써 실내 레저 용품으로도 사용할 수 있게 시스템화 및 퍼스널화한 것으로 이번 21회 전람회의 대표적인 역작으로 평가되어 대통령상의 영예를 차지하게 되었다. 인체 공학적 배려에 의한 규격 안배와 전후 경사 각도를

자유자재로 조절을 할 수 있으며, 생활 환경에 조화되도록 인테리어적 측면을 고려하여 조형감각을 살리고 우리의 전통 한식 가구의 문갑의 형태를 도입하여 미적 가치를 높이는 데에까지 노력한 작품이다.

제1부 시각디자인 부문에서는 광고 디자인, 출판 디자인, 포장 디자인 등이 고루 출품되어 21%의 증가를 보였으며, 그 중에서도 예년과는 달리 포장디자인의 디수 출품은 고무적인 현상이라고 하겠다. 국무총리상 수상작품 (문수근 오국영 합작)인 “민속 공예품 포장 디자인 연구”는 우리 나라 탈춤과 농악을 주제로 한 민속 공예품의 개별 포장에서부터 단위 포장과 POP 효과까지 겸할 수 있게끔 제작되었으며, 브랜드 네임의 한글 강조와 우리의 고유색이 려 수 있는 “색동” 색상을 도입 처리하여 한국 공예품의 이미지 부각에 역점을 두어 개발한 것으로 부드러움을 간직하면서도 명쾌한 진행을 보여준 작품이다. 더우기 포장 가격 및 국제 규격에의 적성도까지 겸토하여 계획된 것으로서 강렬한 캐릭터를 가지고 상품의 이미지를 고급화하고자 한 우수작이다. 이 작품은 실제 판매되고 있는 제품들을 대상으로 선정 개발한 것으로 가선적(假選的) 시험 제작이 아닌 당장에 시장 실용화에 제공될 수 있다는 것이 특징이다.

제2부 공예 부문에서는 전통적 계열의 것, 공예 미술 경향의 것, 산업 공예적인 것 등 3개 계열로 대별해 볼 수 있는데, 그 어느 계열에 속하는 디자인의 자료적인 측면에서의 구분은 상관할 일이 아니겠으나 산업 공예로서의 생산 체제에 보다 적응시켜 나갈 수 있어야 하겠다. 이번에는 이 점에 보다 역점을 두고 심사했다. 여기에 가장 적절하게 합치되었다고 평가된 것이 상공부 장관상 수상작 (김병상 작)인 “사무를 위한 탁상용품 디자인”으로서 창안 계획에서부터 제작 공정, 재료와 기술의 사용 등에 이르기까지 일관성 있는 진행을 보여준 좋은 작품이었다.

무엇보다도 골격 형성에 자연 목재의 도입과 이를 사용할 때의 인체가 닿는 접촉 부위의 부분과 시각 투영의 주된 부분에 피혁대를 병용함으로써 부드러운 감성과 적당한 쿠션 감촉까지 가미하여 친근감을 준 것이 좋은 평가를 받았다. 또 문양 시공은 목재 작업에서처럼 일일이 조각 시공할 필요없이

가압 처리로 용이하게 시문(施紋) 가공할 수가 있어 생산 공예로서는 지표적인 것이라 말할 수 있으며, 특히 이 작품은 작업 과정이 기계 작업 공정으로 일관되어 있음에도 차가움이 없이 수공 작업 못지않게 훈훈한 부드러움을 지니고 친근감을 나타내고 있는 점이 높이 평가되었다.

이상의 3개 부문에서 각기 그 성격이 다른 내용에 응분한 기여들을 하고 있다고 높이 평가할 수 있으며, 21회전에서는 양적 풍성과 질적 향상이라는 양면에서의 좋은 의미의 조건 위에 훌륭한 작품을 엄선할 수 있었다는 것을 부연한다. ■

## 출품 및 전시현황

구 분	출품(점)	전 시 내 용				낙 선	
		입상	특선	입선	계		
일 반 작 품 부 문	제1부 시각디자인부문	654	5	10	41	56	598
	제2부 공예부문	238	5	13	67	85	153
	제3부 제품 및 환경디자인부문	192	5	14	48	67	125
	소 계	1,084	15	37	156	208	876
	초 대 작 가	30	1	•	29	30	•
	추 천 작 가	67	1	•	66	67	•
	합 계	1,181	17	37	251	305	876



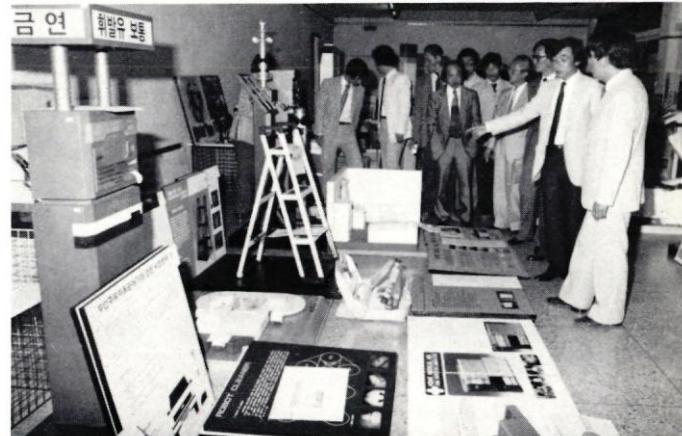
심사위원회 광경



제1부 심사광경



제2부 심사광경



제3부 심사광경

## 입상작품

### AUDIO VIDEO INFORMATION SYSTEM

#### 디자인 배경 (BACKGROUND)

오늘날 우리들의 생활패턴(PATTERN)은 급속히 신기술의 발달과 생활수준의 향상 등으로 인한 기술의, 디자인 등 새로운 라이프 스타일(LIFE STYLE)을 창조하게 되었으며 기존제품에 대한 개념과 양식의 개선과 변화를 요구하게 되었다. 특히, 급속히 빨아들이고 있는 제품의 라이프사이클(LIFE CYCLE)은 고도의 과학기술을 통해 기존의 특성과 기존경관의 변화를 주는 제품이 대체로 되어야 한다는 문제를 직면하게 되었으나, 세계에 나타나는 각종 뉴미디어(NEW MEDIA) 기기(機器)들은 우리의 환경에 자연스럽게 도입되어 제품을 기성기기(既成機器)에서 구별되고 보편화 되었다. 이에 우리의 주거환경은 단순한 생활환경의 차원을 넘어 문화 정보, 교육, 여가활동 공간으로 변모하게 되었고 생활문화 환경이라는 시대적 요구는 디자인으로 국가인 뉴미디어(NEW MEDIA) 허브시스템(SYSTEM) 기기(機器)를 필요로 하게 된 것이다.

#### 디자인 의도 (CONCEPT)

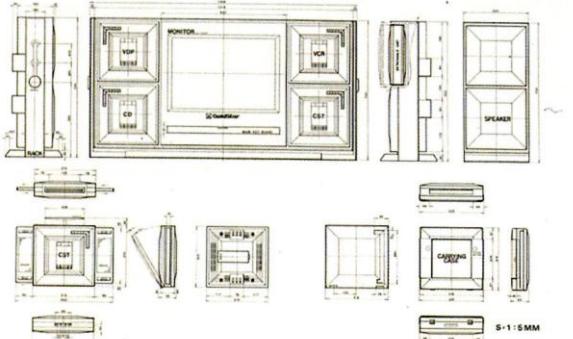
보편화되어 가지고 있는 음(AUDIO)과 영상(VIDEO)의 기능을 새롭게 도입하는 뉴 미디어(NEW MEDIA) 기능과 디자인에 핵심(IN DOOR), 밖(OUT DOOR)에 새롭게 구분화해 보다 더 간편하고, 안락하고, 편리하게 디자인되어 허브시스템의 한 층 모듈(HUB), 앤포메이션(HOME AUDIO,VIDEO, INFORMATION SYSTEM)의 새로운 생활정보(Information) 기기(機器)를 디자인하였다.

- 주거공간에 각종 생활정보(정보, 교육, 쇼핑, 관공, 레저, 스포츠, 기상 등)를 편리하게 제공하여 최상의 음과 영상을 제공.
- 핵심(IN DOOR), 밖(OUT DOOR), 어떠한 공간 속에서도 자유스럽게 활용할 수 있게 각각의 기기(機器)를 세트(SET)화 시스템(SYSTEM)화.
- 디자인(RACK SYSTEM) 세트로 자체공학적(이동, 전후, 경사각도 조정)밸류와 생활주거환경의 변화에 대처해 제작.
- 밖(OUT DOOR) 사용 및 운반의 편의도를 높为了让的 캠핑 케이스(CARRYING CASE) 디자인 제작.

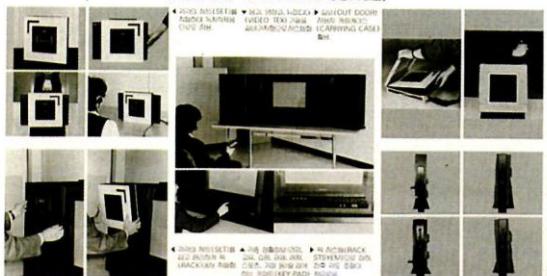
#### 렌더링 (RENDERING)



#### 도면 (DRAWING)



#### 사용의 예 (PRACTICAL USAGE)





# 민속공예품 포장디자인 연구1

A Study on the Package Design For Folkcrafts.

## 1. 연구목적

1. 1970년대부터 우리나라 경제의 지속적인 발달로 물질적 풍요로움과 국민소득의 상승을 기념합니다.

그러나 최근 경기침체와 물질문화의 부정적인 유통으로, 우리 고유한 전통과 가치관이 사라져버리고 있는 것이 오히려 현실입니다.

이즈음 우리민족의 전통 문화가 숨겨진 배움

적 감상과 새롭게 재绎되고 새롭게 전시되거나

다시는 '80년대에는 예술과 문화, 우리민족의

에서 우수한 전통문화에 대한 관심과 흥

을 살피면서 그동안 대내는 물론 우리나라

전통문화에 대한 관심과 흥을 단연과해

다 할 수 있다.

2. 현재 우리나라 경제를 생각해보면, 역사

과 개발을 살펴보면 우리나라의 역사

과 새롭고 소스로서의 위치와 기능에 부응할

수 있는 고급나약이나마법도 앞으로 더 거울

양화제를 얻고자 지금의 대형마트나 전시회

로 대거되고 있는 점을 적극적이 연구목적으로

보았다.

## 2. 디자인 개념

1. 연구는 제품의 특성과 제작을 고려하여 소

비아래에 적합한 디자인과 제작에서 일어나는

문제를 고려하였다.

• 제품의 보호기술 고려

• 디자인 속도감과 단위의 구매가 가능하며 흡

대기 품이므로 품목 설계

• 제품가격에 대한 적합한 포장디자인

• 단위포장의 규격화 - Unit Display 의 대

아마마한 감각제의 특성

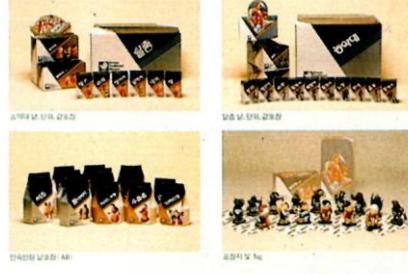
2. 본 연구는 단순히 표면상의 특성과 모양을

이유로 보는 대체 국장화하고 않고 제품제작

(Product Planning)의 일환으로 이루어진



민속공예품 포장디자인 연구1



민속공예품 포장디자인 연구1

민속공예품 포장디자인 연구1

민속공예품 포장디자인 연구1

# 민속공예품 포장디자인 연구2

A Study on the Package Design For Folkcrafts.

상품판매(Merchandising)의 입장에서 연구, 디자인이다.

## 3. 디자인 특징

1. 브랜드 네임(Brand Name)의 활용표기 및 순수 무형재료의 도입

2. 대용품의 경쟁력 표현

3. 다른 예술가의 차별화

• 모든 제품의 Brand Identity를 도입하고

• 같은 종류의 최초의 POP를 도입하

• 같은 제품에 대한 판권증정을 유통할 뿐만 아니라

• 같은 제품의 정보를 제공해준다.

• 한국전통마스크의 색을 계약자의 도입

4. 대용량 구조의 알리자 사용으로 내용물의 보

호, 수익, 보관의 적합하게 제작되었다.

5. 국장화수 10종 ISO 규격 (1,200 × 1,000

mm × 1,200 × 800mm) 및 KS A 2156 등에

맞도록 끝판자상자의 차수를 표기하였다.

6. 기대되는 효과

1. 상품의 부가가치를 높이기로 유통망으로

로서의 활성화 세울 예상치를 부여함으로써

제품을 높이기로 판매효과를 증대시킨다.

2. 같은 예술가의 차별화로서 제품의 POP과 같은 국장화수 10종 ISO 규격

제작하여 같은 제품을 활성화시킬

수 있는 단점을 아울러준다.

3. 한국 전통 예술가의 Brand Identity의 도입으

로 소비자의 구매의욕을 자극시키며 대 상품

의 경쟁력 차별화를 설정하게 한다.

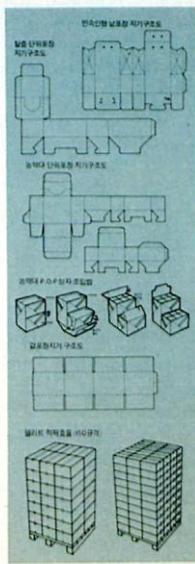
4. 계단식 차기구조로 조립하여 같은 공간에서도

제품의 정보를 확장하여 판매해주므로 POP

효과를 극대화시킨다.

5. 단위포장 및 단위포장 디자인으로 물류비용이

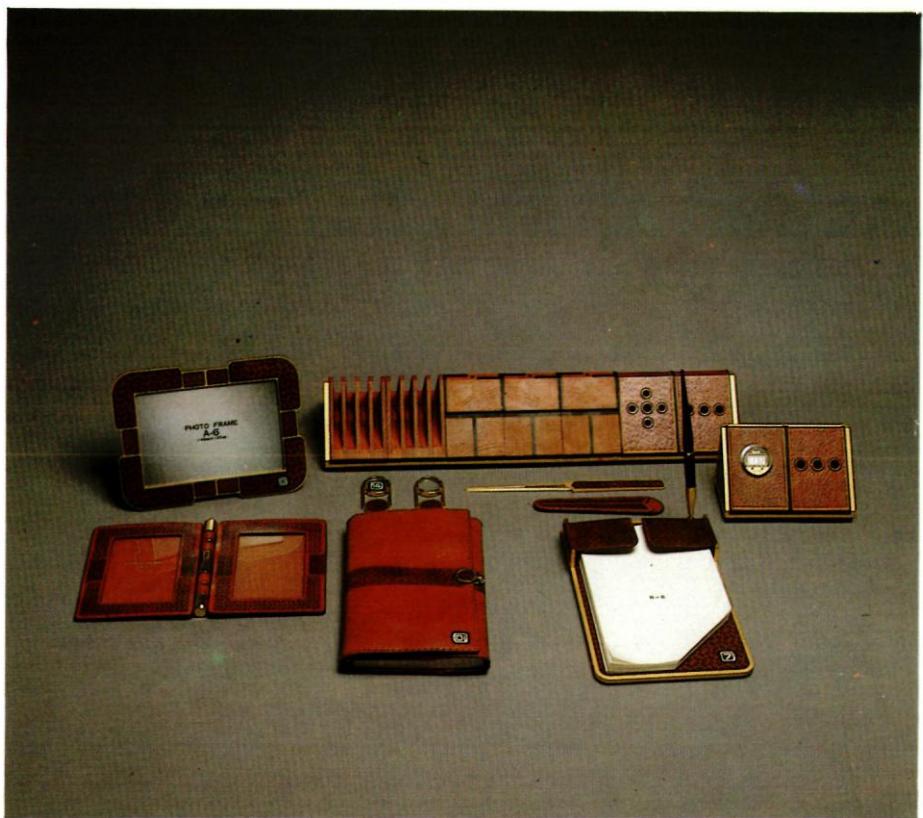
장비, 수입과 허용비, 정비비가 절감.



민속공예품 포장디자인 연구2



상공부장관상 : 서기훈·김남호/전통문화의 올바른 전달을 위한 편집디자인 연구  
상공부장관상 : 김병상/사무용 탁상용품 디자인



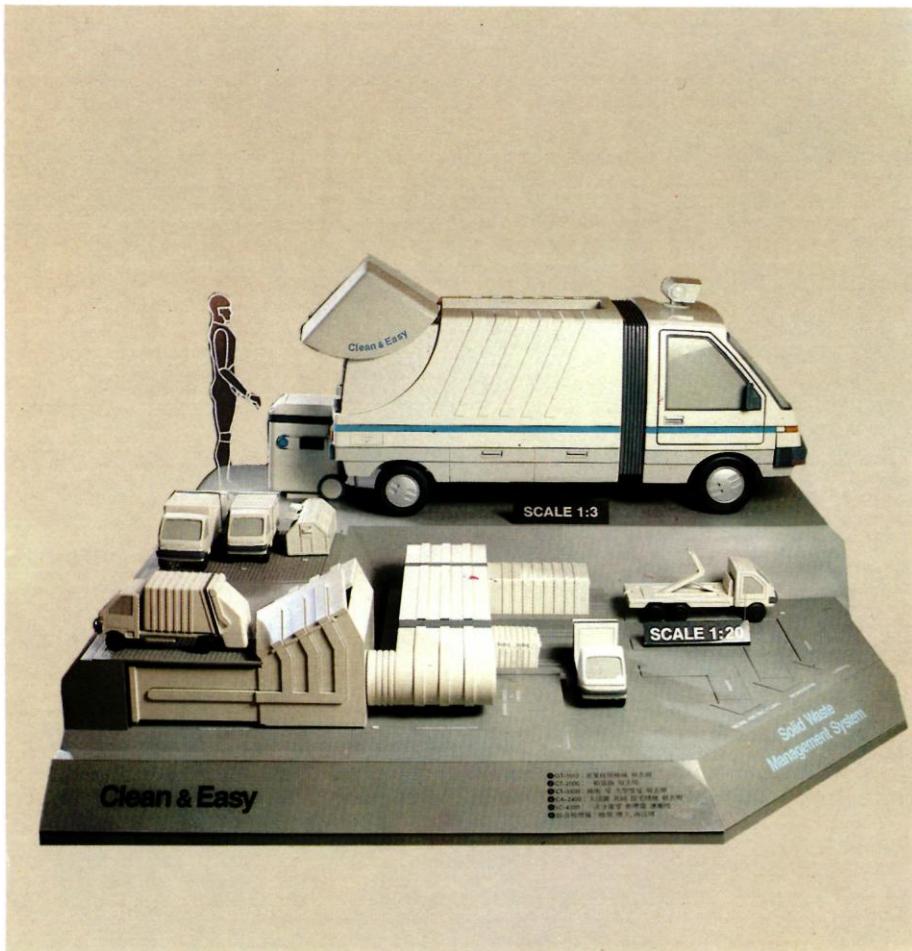
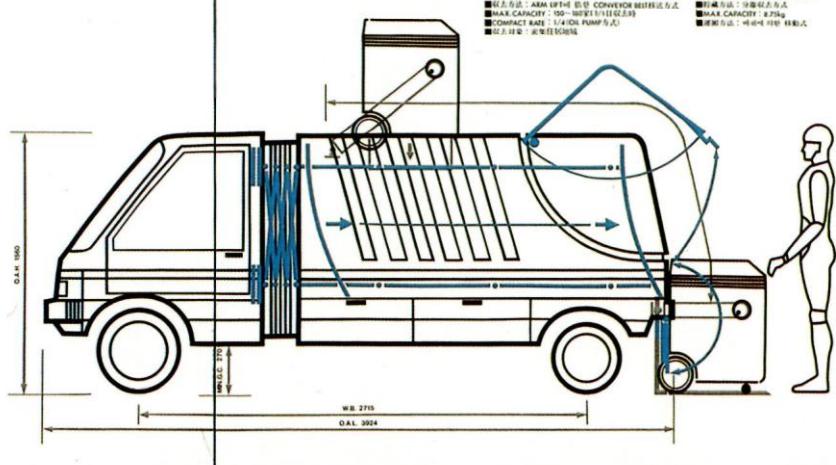
## Clean & Easy

## 家庭쓰레기 収去運搬 清掃車(디자인)

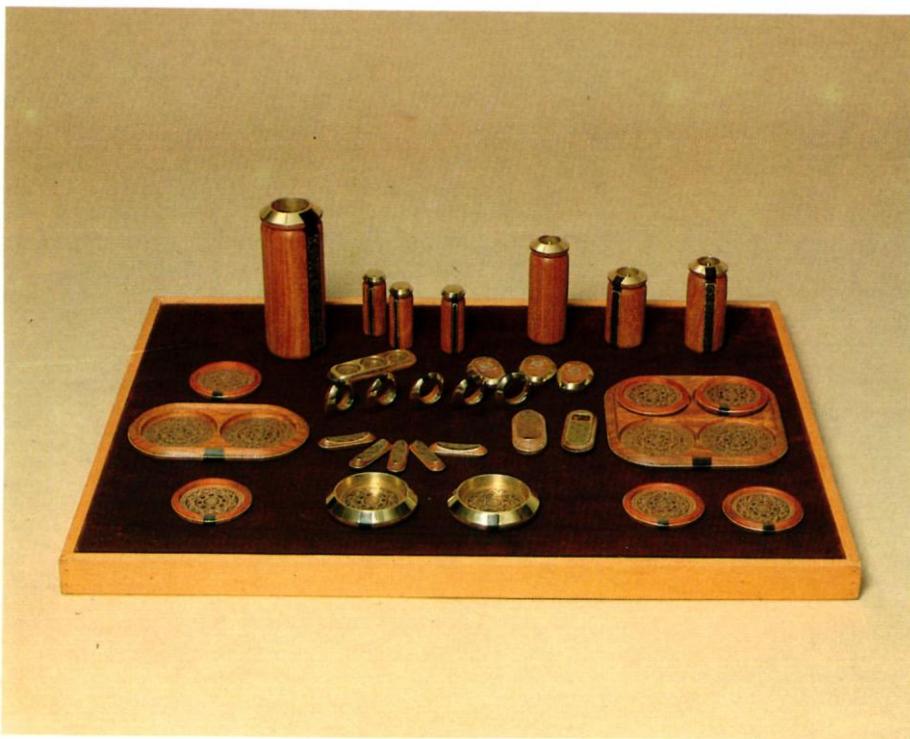
### ● Design Concept

#### • Solid Waste Management System

- 







한국디자인포장센터이사장상 : 이기상/식탁용기세트

한국디자인포장센터이사장상 : 김건우·이철호/

자연학습을 위한

식물·곤충채집 및

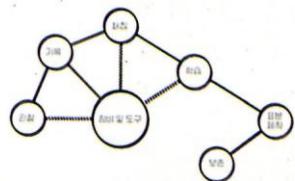
관찰용구세트

자연학습을 위한 식물·곤충 채집 및 관찰 용구 SET

## •INTRODUCTION

• CONCEPT

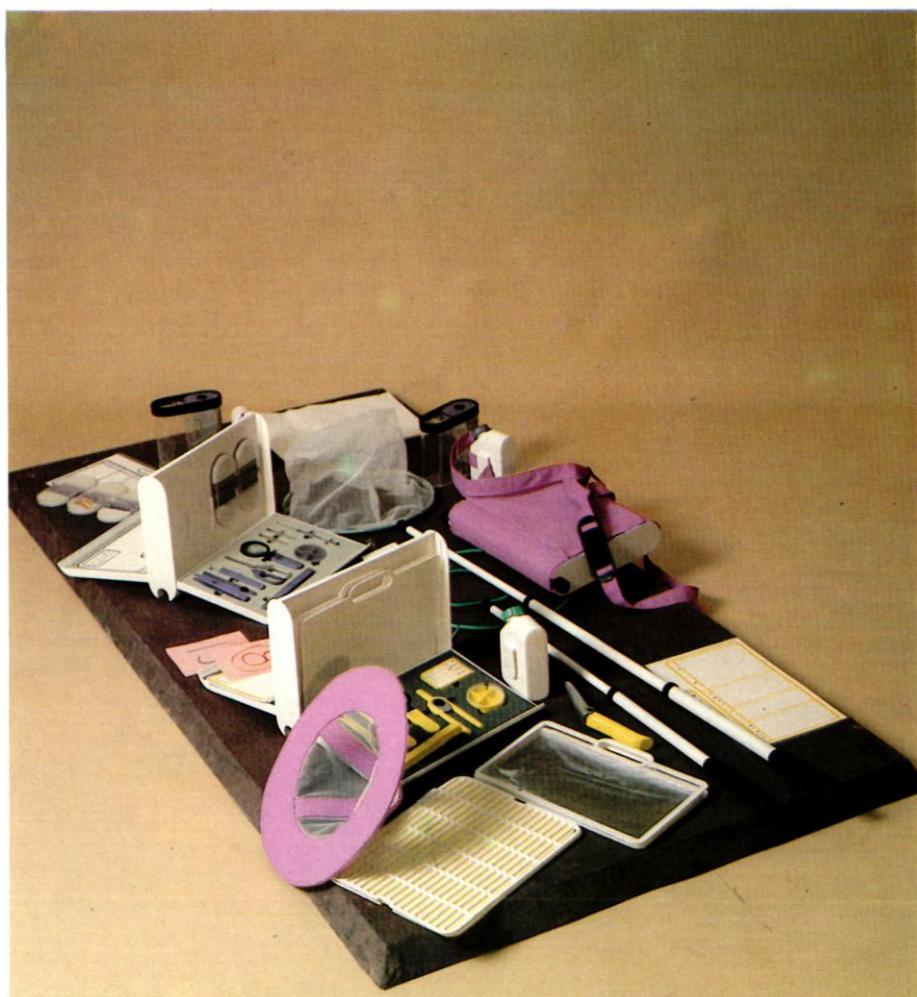
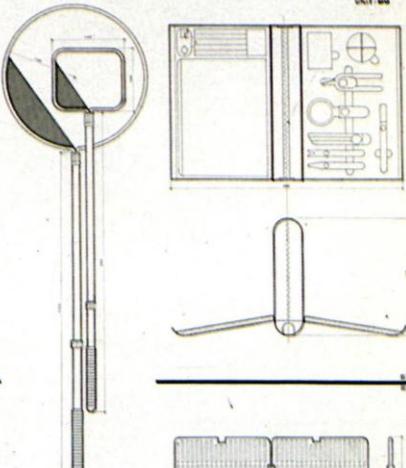
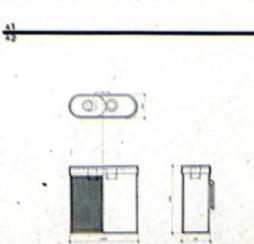
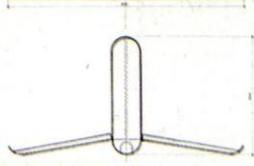
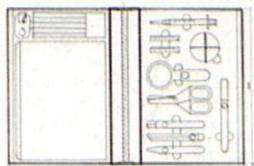
- 어린이용품의 IMAGE ■ 디자인하기 쉽지 않은 제품은 단순 디자인으로 차별화된다.
  - 도구 및 툴 ■ 기능을 확장해 활용. DESIGN이 시장성이 있는 제품으로 디자인성을 확장하는 경우.
  - 어려운 학제구조 ■ 기본 학제에 걸친 어려움이 있다. 관리, 디자인 등에 힘들어도 디자인은 가능하다.



### • FUNCTION & APPLICATION



• DRAWING





대한상공회의소회장상 : 이원갑/생활용품  
전국경제인연합회회장상 : 김병진/코닥칼라 칼렌더

# C A L E N D A R 1 9 8 7

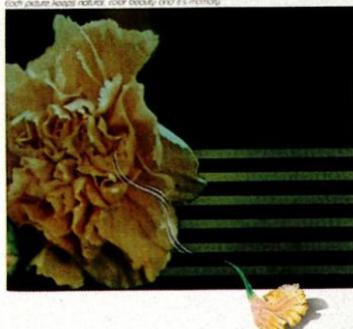


PROFESSIONAL FILM **Kodak** COLOR-REVERSAL FILM



## REALIZE GENUINE COLOR WITH KODAK COLOR

The film KODAK COLOR makes pictures the most natural and lively. You can take feelings of nature — You can take vividness of nature — Each picture keeps nature's color beauty and it's memory.



PROFESSIONAL FILM **Kodak** COLOR-REVERSAL FILM

K O D A K



1 January 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31  
2 February 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28



3 March 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31  
4 April 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30



5 May 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31  
6 June 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

PROFESSIONAL FILM **Kodak** COLOR-REVERSAL FILM



7 July 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30  
8 August 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

PROFESSIONAL FILM **Kodak** COLOR-REVERSAL FILM

9 September 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30  
10 October 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31



PROFESSIONAL FILM **Kodak** COLOR-REVERSAL FILM



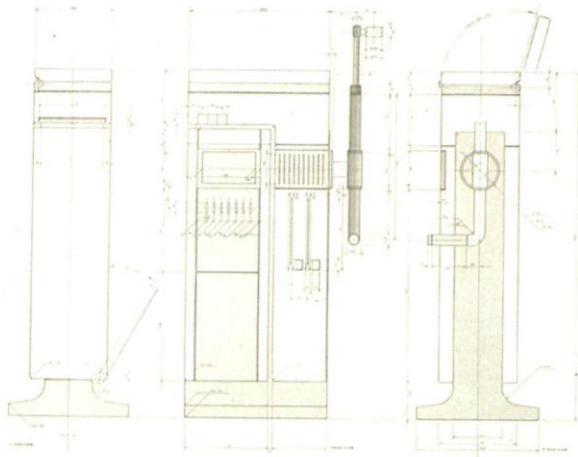
11 November 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30  
12 December 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

PROFESSIONAL FILM **Kodak** COLOR-REVERSAL FILM

## ULTRASONIC SCANNER SYSTEM

## 초음파진단 의료기기

DIMENSION : W 301 x H 705 x D 250  
 UNIT: mm  SCALE: 1/2  
 원산기록 : 1200만원



## 多機能 體力鍛鍊機器 시스템 디자인

실내에서 효과적으로 신체운동을 하기 위하여 자전거타기(BICYCLE), 노젓기(ROWING), 엎몸일으기(SIT-UP)의 기능을 하나의 기기로 <sup>1986</sup>에 출시한 체력단련 시스템.

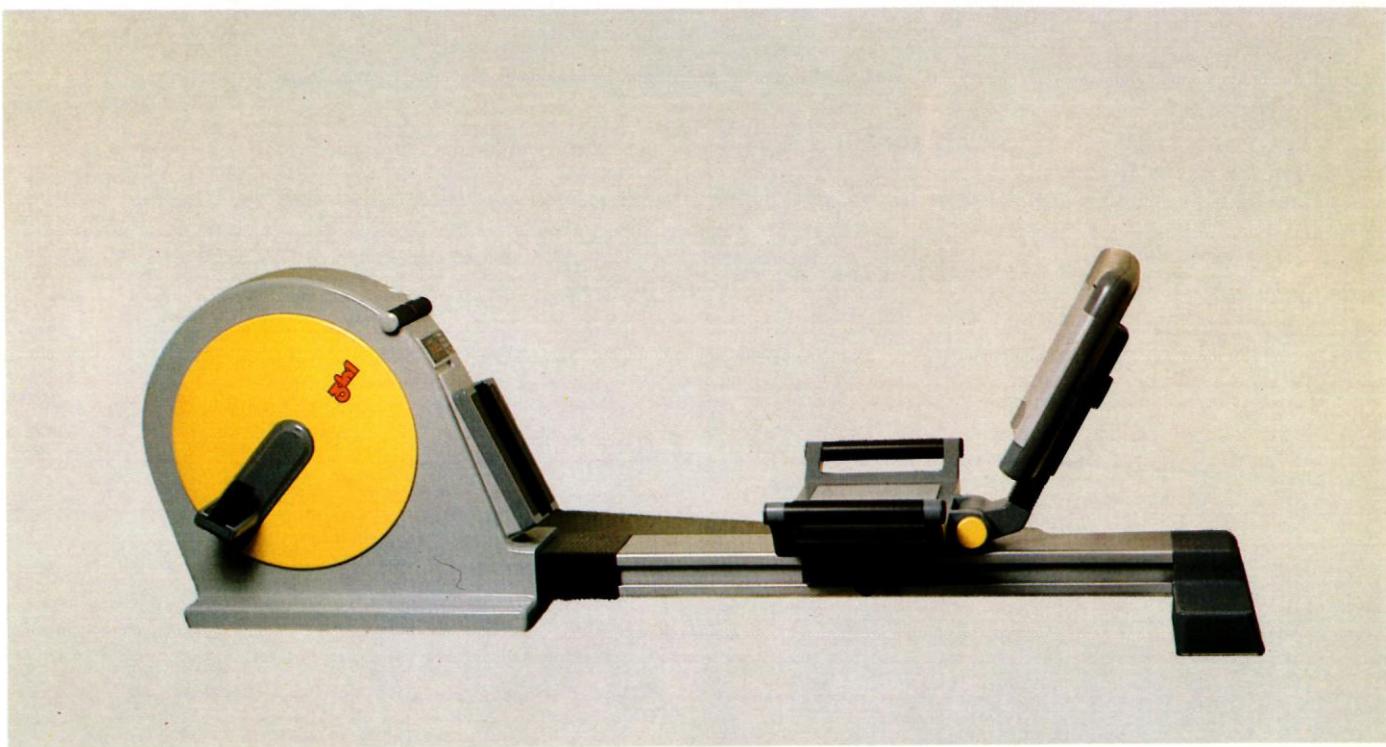
- 운동장, 운동시간 등을 전자콘트롤 시스템으로 조절할 수 있으므로 사용자의 신체조건에 맞는 과학적인 신체단련을 할 수 있다.
- 자전거타기(ROWING), 엎몸일으기(ROWING MACHINE)와 엎몸일으기(SIT-UP)가 하나로 구성되어 있다.
- 자전거운동과 부분운동이 가능하고 체력단련 취약점을 충분으로 단련할 수 있다.
- EXERCISE BICYCLE은 기존의 기관보다 SEAT의 위치가 낮아서 척추의 부담을 줄여서 신체계좌리를 향할 수 있으며, ROWING MACHINE은 유압피스톤을 이용한 기관보다 운동방법이 낫어서 신체단련에 효과적이다.



EXERCISE BICYCLE.

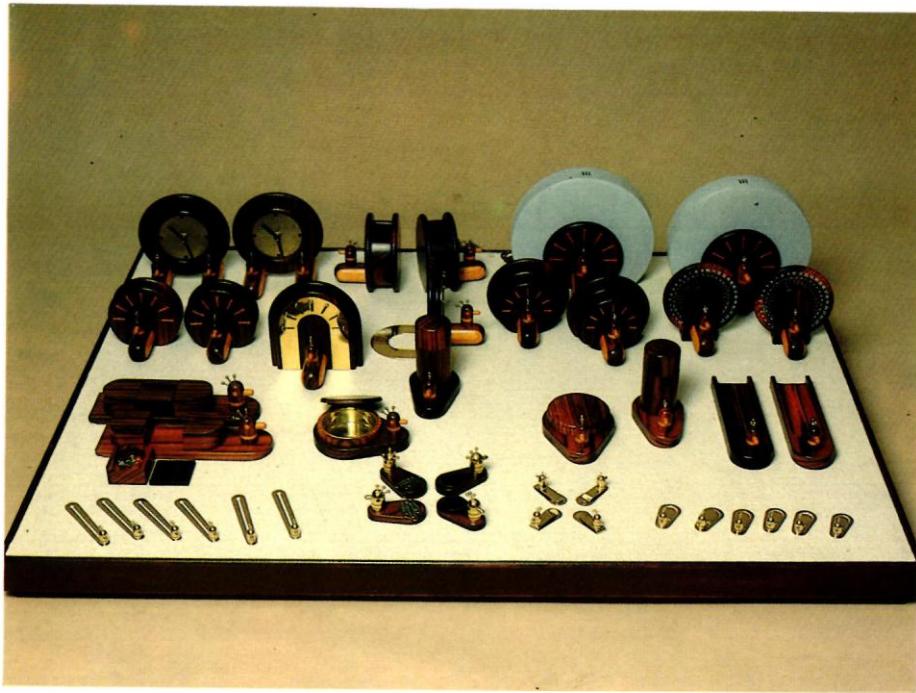
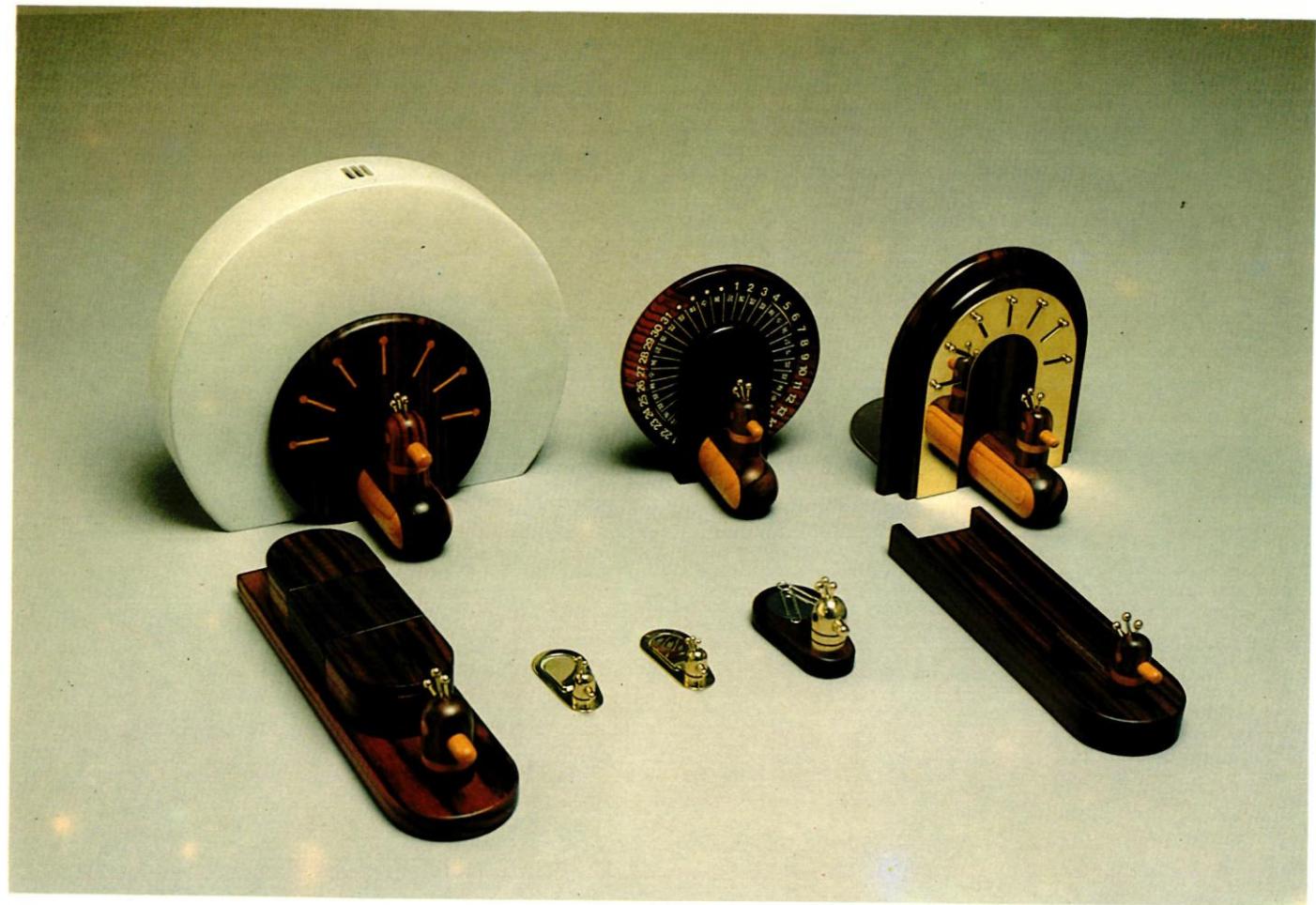
ROWING MACHINE.

SIT-UP



한국무역협회회장상 : 양운식·구기설/초음파 진단기  
시스템

중소기업협동조합중앙회 회장상 : 정하성·이기후/디기능  
체력단련기기 시스템  
디자인





중소기업진흥공단이사장상 : 이봉규·박희면/공작새형

데스크 서비스 세트

대한무역진흥공사사장상 : 강혜리/86, '88 관광 기념품



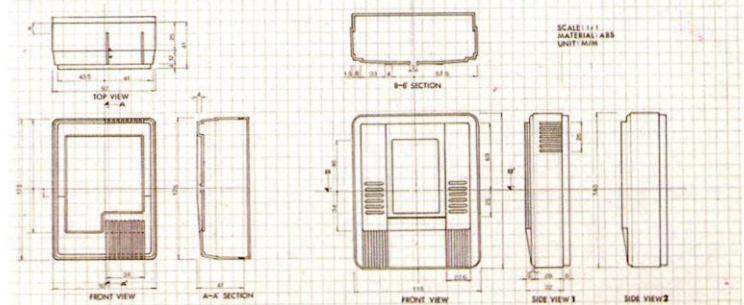
FANTASTIC LASER PICTURE



FASCINATING LASER SOUND



### GAS LEAKAGE SIGNAL DESIGN



한국방송공사사장상 : 변주석/콤팩트 오디오디스크·  
레이저 비디오 디스크

초대작가상 : 박대순/가스경보기

추천작가상 : 서길용/곡물상감함

대통령상 수상작

## 가정용 오디오 비디오 인포메이션 시스템

### HOME AUDIO VIDEO INFORMATION SYSTEM

김철호·심재진 대통령상 수상자 (금성사 디자인종합연구소)

#### I. 디자인의 목적

과거 10년 동안 오디오 제품을 위주로 한 우리 주변의 전자 제품은 형태와 기능에서 매우 다양한 변화를 추구해 왔다.

TR(트랜지스터) 이후 IC(직접 회로) 등의 채용은 전자 제품이 일반적으로 고급 상품이라는 개념에서 점차 보급형, 실생활 제품의 다양한 제품군으로 형성되게 했으며, 경제 성장에 따른 사회 전체의 생활 수준의 향상에 힘입어 사용자의 전자 제품에 대한 가치관, 디자인의 선택 기준도 드디어 개개의 사용자(Personal User)의 개성과 기호에 맞추어야 하는 필요성(Need)에 도달하게 되었다.

소니(SONY)에서 개발한 소형 스테레오 카세트 퍼레이어(일명 : WALK MAN)에서 출발한 일종의 충격은 그 이후에 기존 전자 제품에 대한 개념 내지는 영역의 변화를 요구했고, 더 많은 기능과 편리성, 보편성을 바라게 되었다. 이러한 변화는 누구나의 머리 위에 소형 헤드폰을 걸친 모습으로 일반적이 되어버렸고, 군중 속에서 혼자만의 음악을 즐기거나 아무도 없는 숲속 들판에서 웅장한 오케스트라의 연주를 들을 수 있는 새로운 생활 스타일(New Life Style)을 탄생시킨 것이다.

또 다른 한편에서는 듣는 것과 보는 것을 따로따로의 구분에 의하지 않고 음과 영상의 기술을 접목시켜 AV시스템(Audio Video System)이라는 새로운 용어를 탄생시켰으며, 이 AV시스템은 우리의 생활에서 중요한 정서적, 기능적 위치를 차지하여 보다 더 편리하게, 안락하게 생활 리듬을 창조하는 도구로서 큰 비중을 갖게 되었다.

AV시스템 이후에 새롭게 등장한 것으로 AVC 시스템(Audio Video & Computer System)이 있다. 명칭 그대로 컴퓨터와 AV 시스템의 결합에서 탄생된 시스템 제품인 AVC 시스템은 새로운 가정 기기로 등장한 흠

컴퓨터(Home Computer)를 결합시켜 집(家)이 주거라는 개념에서 일터라는 개념, 즉 주거 공간(Living Space)에서 생활공간(Working Space)으로의 변모를 갖도록 하였다. 이를 계기로 일반 퍼스널 컴퓨터(Personal Computer) 이외의 새롭게 등장하는 뉴 미디어(New Media) 기기가 자연스럽게 집으로 도입되게 되었으며, 이는 장차 집이 중요한 생활공간(Working Space)으로서 가정 정보 센터(Home Information Center)화하는 전초를 갖게 된 것이다.

여기서 새롭게 제안되는 디자인 AV시스템(Audio Video Information System)도 역시 이러한 개념 속에서 일맥상통하는 종합된 홈 시스템으로 새로운 차원에서 오늘날의 과학 기술(New Media)을 우리의 집으로 도입하는 결과이며 시도인 것이다.

#### II. 디자인의 설정

오늘날 우리의 생활은 급속한 산업 기술의 발달과 생활 수준의 질적 향상으로 개인의 개성화, 다양화 등 새로운 라이프 스타일(Life Style)을 창조하게 되었으며, 제품에 대한 개념과 영역에도 커다란 변화를 요구하게 되었다. 특히 급속히 짧아져 가고 있는 제품의 라이프 사이클(Life Cycle)은 고도의 과학 기술을 바탕으로 개인의 특성과 기호감각에 만족을 주는 제품이 디자인되어야 한다는 문제에 직면하게 되었으며, 또한 다양한 가치관이 존재하는 오늘날의 시장 상황에서는 고객(사용자; User)의 제품에 대한 지향은 다양한 요구(필요성; Need)로 나타난다. 사용자의 연령, 수입, 사용 방법 등과 가치관, 감성에 따라 원하는 제품에 많은 차이가 있듯이, 필요성(Need)은 복잡하며 또한 사용자의 감각에 맞추어야 한다는 것이 디자인의 과제로 등장하게 되었다. 사용자의 필요성은 전자 기술의 진보, 산업의 고기술화(高技術化)를 계기로 그 정도와

수준이 더욱 깊고 높아지게 되었으며 개선된 새로운 전자 제품과 가정에서 활용될 수 있는 각종 정보와 그 정보를 처리할 수 있는 기기의 요구는 각 제조업체가 사용자의 요구에 부응하여 새로운 상품 시장을 개척하기에 이르렀다.

정치, 경제, 사회, 문화, 교육, 취미 등에 관한 각종 정보는 이제 일상 생활에서 빠뜨릴 수 없는 생활 요소가 되었으며, 개인과 사회, 사회와 개인의 틈없이 돌아가는 텁니 바퀴와 같은 맞물림은 개인 각자의 정보 소화력의 필요성을 절실히 요구하고 있다. 이를 위해 이제까지의 전달 매체(Media)와 다른 새로운 매체(New Media)를 이용한 정보 전달 방법을 추구하게 되었고, 이러한 양상은 현재 우리 나라를 포함한 선진 각국에서 각종 정보를 가정으로 공급할 수 있는 사회적 시스템(Video Tex, INS 등)을 구축 또는 구축중에 있다. 기존의 생활 정보를 전달하던 인쇄, 전파 매체가 아닌 새로운 개념의 뉴 미디어 기기가 우리의 생활에 자연스럽게 도입되어 새로운 가정 기기로서 구성되고 보편화되게 되었다. 이로써 우리의 주거 공간은 단순한 생활의 차원을 넘어 생활 정보, 교육, 여가 활용 공간으로 변모하게 되었고, 생활 문화 향상이라는 다음과 같은 시대적 요구는 새로운 개념의 생활 제안형 제품, 즉 가정용 뉴 미디어 종합 시스템을 필요로 하게 되었다.

1. 주거 공간과 생활 공간에 대한 사회의 구조적 변화가 초래하는 새로운 개념 영역의 뉴 라이프 스타일(New Life Style)의 요구.

2. 각종 생활 정보(건강, 교육, 쇼핑, 관광, 레저, 스포츠, 일기예보 등)의 다양화에 부응한 제품요구.

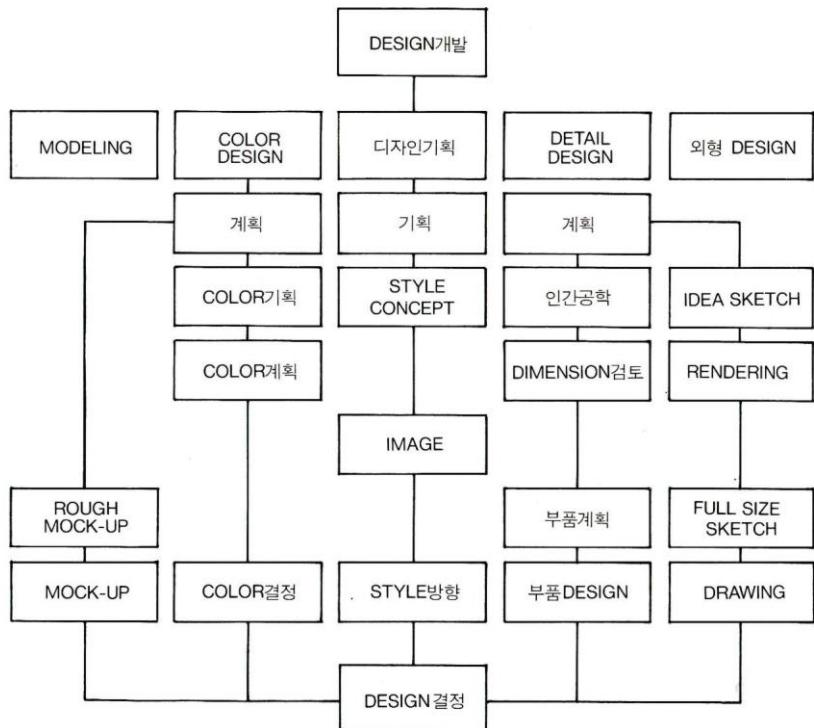
3. 주거 환경의 변화에 대응하며 제품을 통해 미적 가치(민족성, 전통성)를 표현해야 하는 새로운 시대적 변혁.

4. “생활 문화의 질적 향상”이라는 욕구 충족의 문제 해결.

5. 사용 목적의 다양화(실내, 실외), 사용



〈그림1〉디자인 프로세스  
〈DESIGN PROCESS〉



제충의 다양화(연령층별) 등 갖가지 용도의  
요망을 모두 만족시키기 위한 다용도의 제품  
개발 필요.

6. 시대적인 감각 및 기호에 부합되며 전체의  
공감대를 형성하는 보편성을 지닌 고차원의  
제품 디자인 요구.

### III. 디자인의 계획

〈그림1〉 디자인 프로세스 참조

### IV. 디자인의 기획

보편화 되어가고 있는 음(Audio)과  
영상(Video)의 기술을 새롭게 도입되는 뉴

미디어 기술과 접목하여 실내, 실외에 제한  
구분 없이 보다 더 간편하고 안락하고  
효율적으로 이용하도록 종합 시스템화한  
AVI 시스템(Audio Video Information System)을  
새로운 생활 제안형 기기로 디자인, 제시한다.  
1) 주거 공간에서 각종 생활 정보(건강, 교육,  
쇼핑, 관광, 레저, 스포츠, 기상 등)를 편리하게  
제공하며 최상의 음과 영상을 제공.

2) 실내, 실외의 어떠한 공간에서도  
자유스럽게 활용할 수 있게 각각의 기기를  
세트화 시스템화.

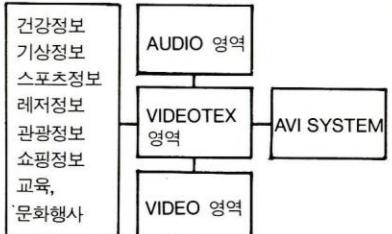
3) 랙 시스템(Rack System) 채용으로  
인체공학적(높이, 전후 경사 각도 조정) 배려와

생활 주거 환경의 변화에 대응

4) 실외 사용 및 운반시 편리하도록 별도의  
운반 케이스(Carrying Case) 디자인 제시.

5) AVI 시스템 디어그램(그림2)

〈그림2〉AVI(AUDIO, VIDEO, INFORMATION)  
SYSTEM DIAGRAM



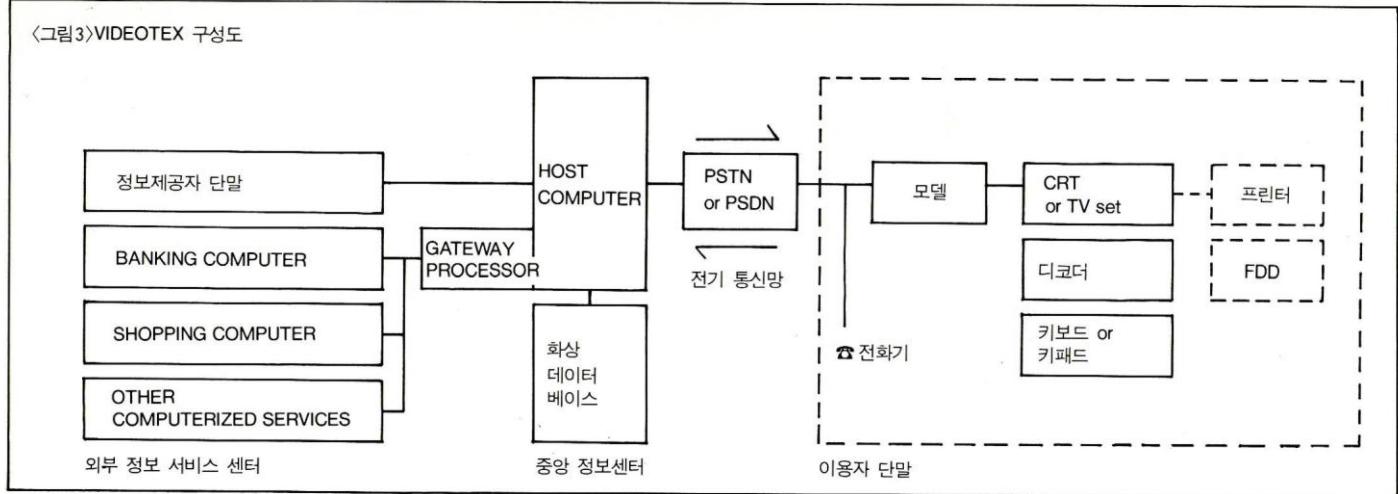
### 1. 비디오텍스(VIDEOTEX)의 기본 구성

비디오텍스의 구성은 운영상의 구조화  
하드웨어적 구조으로 크게 나눌 수 있다.

첫째, 운영상의 구조 요소로는 시스템 제공자,  
정보 제공자, 서비스 제공자, 통신망 제공자,  
정보 이용자를 들 수 있다. 시스템 제공자는  
비디오텍스 서비스를 위해 필요한 컴퓨터  
시스템 및 소프트웨어를 제공하며 제3의  
데이터베이스 소유자(백화점, 호텔, 은행 등의  
외부 정보 서비스 센터)에 중계 연결을 해주는  
관문(Gateway)의 역할을 하기도 한다. 정보  
제공자는 데이터베이스 제작을 위한 정보 입력  
시스템을 갖춰 사용자가 필요로 하는 것을  
수집 가공해, 사용자용 데이터베이스에 정보를  
제공한다. 서비스 제공자는 대 고객 판촉, 홍보,  
요금 징수 분배와 정보 제공의 체계화, 새로운  
응용 서비스 도입 등으로 정보 및 서비스를  
제공하는 역할을 담당하는데, 시스템 제공자가  
겸하는 경우가 많다. 통신망 제공자는 이용자와  
시스템 간, 정보 제공자와 시스템 사이의  
통신망을 제공하며 이용자는 서비스  
제공자로부터 정보 및 서비스를 제공받는다.

둘째, 하드웨어적 구조는 그림3과 같이  
기본적으로 중앙 정보 센터, 정보 입력 단말기,  
전기 통신망, 수신 단말로 이루어져 있다.  
중앙 정보 센터는 데이터베이스와 호스트  
컴퓨터(Host Computer)가 있어 정보를 정리,  
처리, 가공, 축적, 분배하고 시스템을  
컨트롤한다. 정보 입력 단말기는 정보 페이지의  
작성, 수정, 삭제 기능 및 정보 축적 기능, 정보  
전송 기능이 있다. 전기 통신망은 공중  
전화망(PSTN), 공중 데이터 통신망(PSDN),  
전용회선(L/L) 등을 사용하며 전송해 주는  
통신 매체의 역할을 한다. 또 정보를 화면에  
표시해 주는 수신 단말은 비디오텍스 전용단말,

〈그림3〉VIDEOTEX 구성도



가정용 TV에 디코더를 연결하는 어답터형, 디코더가 TV에 내장되어 있는 내장형 및 퍼스널 컴퓨터 형태 등이 있으며 키패드 또는 키보드가 부착되어 사용자와 시스템과의 인터페이스 역할을 하게 된다. 이외에 하드카피용으로 수신 단말에 프린터, 플로피 디스크 장치가 부착되기도 한다.

## 2. 비디오텍스 응용 분야

비디오텍스의 응용 분야는 다음과 같다. 첫째, 정보 검색을 들 수 있는데, 이것은 기본적인 서비스로서 트리(Tree) 구조의 데이터베이스를 페이지 단위로 검색하여 정보를 얻으며, 각종 뉴스, 일기예보, 물가, 열차 및 비행기 시간표, 증권 시세, 광고 등에 대한 최신 정보를 제공받는다.

둘째, 거래 처리(Transaction) 서비스 분야로 홈 쇼핑(Home Shopping), 홈 뱅킹(Home Banking), 각종 예약 업무 등에 이용된다. 은행 거래를 비롯 호텔 예약, 극장, 음악회 좌석 예약, 철도 항공기 등의 좌석 예약을 할 수 있다.

세째, 메시지 전달(Messaging) 서비스로 이것은 비디오텍스의 정보 전달의 신속성 및 편리성, 경제성을 이용한 전자 사서함 방식으로 사용자간에 메시지를 교환하는 전자 우편 서비스 외에 시장 및 여론 조사, 공지 사항 전달에 이용된다.

네째, 전산 처리(Computing) 서비스로서 개인용 컴퓨터와 같은 지적(Intelligent) 기능 단말기를 가진 사용자에게 유용한 서비스 분야로 사용자는 전자 게임 및 각종 정보 처리용 소프트웨어를 값싸게 공급받아 이용할 수 있다.

다섯째, 원격 감시(Yelemonitoring) 서비스로서 가정의 안전 및 보호 목적으로 많이 이용되고 있으며 도난 및 화재 경보, 의료 경보와 가정의 에너지 사용을 제어 및 규제하는 에너지 관리 서비스 등이 포함된다.

## V. 스타일링 컨셉트 (Styling Concept)

- 1) 국내외에서 오디오 비디오 인포메이션 (Audio Video Information) 기기라고 불려지는 제품 디자인의 이미지 리더(Image Leader).
- 2) 국산 전자제품의 세계 시장 상품화를 위한 글로벌 디자인(Global Design).
- 3) 새로운 시대의 컨셉트를 느낄 수 있는 선진 이미지와 기존의 전자 제품 중에서 발군의 디자인과 개성을 표출.
- 4) AVI 시스템의 조건을 만족시키는 디자인.

이러한 내용을 구체화하여 한 눈에 새로운 제품이라고 판단할 수 있는 스타일과 제품 디자인, 설계를 구현하기 위해 다음의 2개의 테마로 많은 아이디어 스케치를 하였다.

- 1) 금속적이고 프레이트(Plate)한 무기적인 형태에서 휴먼 터치(Human Touch)의 유기적인 형태의 스타일.
- 2) 단조로움에서의 전환 즉, 평면에서 돌출하는 입체감으로 조형상 평면에서의 변화있는 입체는 스타일 트렌드(Style Trend)를 만들어 내기 위한 도전적 시도이기도 했다. (그림4)

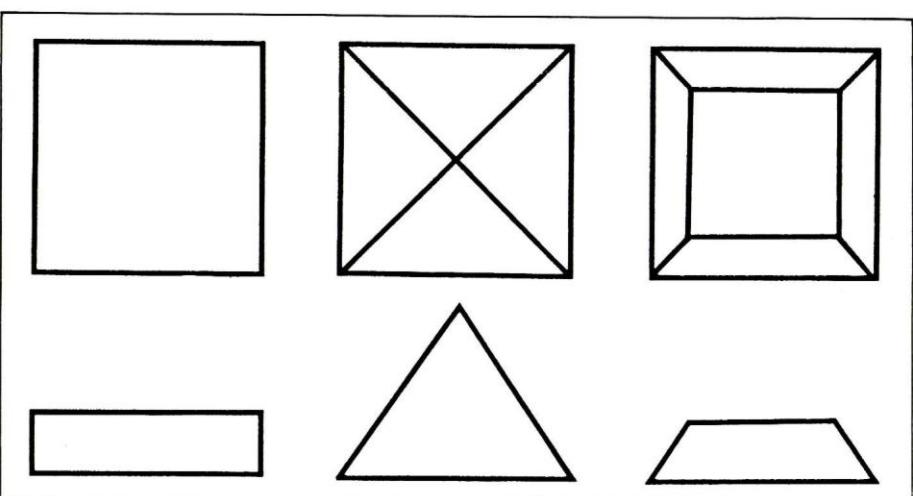
## VI. 이미지(Image)

### 1. 이미지의 전개

또한, 이미지를 얻기 위해 수많은 기계적인 아이디어 스케치와 디자인 컨셉트 회의를 병행하였고 아이디어 스케치에는 기성의 개념을 뛰어 넘는 아이디어를 추구하려는 의도와 또 진화, 발전하는 제품이라는 개념으로 이미지를 넓혀갔다. 결과적으로 전체적인 이미지는 독창성이 있으며 국제화 시대를 맞이한 한국의 가전(家電), 특히 전자 제품의 이미지 구축의 필요성에 도달하게 되었으며 이러한 결과를 바탕으로 다음의 내용으로 이미지 구축 작업을 시도했다.

- 1) AVI 시스템은 독창적인 이미지로서 우리의 생활(환경적 요소) 배경에서 검토되어야 한다.
- 2) 전체적 이미지는 전자 제품으로서 금속성, 첨단성을 표출하여 오늘날의 시대성에 부합시키면서 동시에 인간적(Human Touch)인 유기적 이미지를 지향한다.
- 3) 가장 한국적이면서도 국제적인 이미지를 표현 한다.

### 2. 이미지의 구축 작업



〈그림4〉STYLE TREND

한국 고유의 전통 가구인 문갑의 이미지를 제품 디자인 이미지 구축에 도입하였고, 이것은 스타일 구축 작업에도 큰 역할을 담당하게 되었다. 한국 가구, 문갑이 지니고 있는 면의 분할, 입체, 비례와 짜임새 특질에서 나타나고 있는 전체적인 이미지의 도입을 시도했으며, 과정적으로는 수치의 개념보다는 감(感; Feeling)을 앞세웠고 결과적으로는 전자 제품의 기능적, 기술적인 레이아웃, 구조에 부합된 표현으로 이끌어 갔다.

이러한 이미지의 구축 작업은 수많은 기술적인 제약과 무리를 나타내었으나 현재 개발 또는 개발중인 기술적, 기능적 어프로우치가 디자인의 이미지를 형성하는 데 매우 큰 역할을 담당했다. AVI시스템의 이미지 구축에 결정적인 역할을 한 기술적, 기능적 어프로우치는 프레이트 타입(Plate Type)의 스피커(Speaker), LCD TV모니터, 필름 기판 등이다.

## VII. 스타일링의 방향

### 1. 스타일링의 전개

스타일링의 방향에 관해서는 실내(In Door), 실외(Out Door)의 전자 제품의 특징적 디자인과 주변 환경, 인테리어에 대한 조사가 진행되었으며, AVI시스템이라는 제품이 나오게 된 동기, 나와야 될 시대적 사항, 필요성 등 주변 환경과 오늘날의 디자인은 어떻게 변화되고 있는가에 대한 조사, 진행 등 제반 점검과 아이디어를 모아 다음의 내용으로 스타일링 소스(Styling Source)로 활용하였다.

1) AVI시스템은 스타일에 있어 선도적이며 독창성을 두어야 한다.

2) 스타일의 기호성, 성장성과 동시에 사용시 그 실용 기능을 충분히 표현할 수 있어야 한다.

3) 실내, 실외의 양면성을 표출한다.

4) 홈 오디오 비디오 인포메이션 시스템 (Home Audio Video Information System)이라는 유니크함을 강조한다.

5) 설치와 분리시 개개의 유니트를 독립 세트화하며 개개의 유니트 판매도 가능하게 한다.

6) 설치 장소에 따라 나타나는 다양한 얼굴 (Image Change)의 표현을 중점적으로 연구한다.

이러한 내용은 스타일링의 방향과 테마 설정에도 계속되어졌다.

### 2. 스타일링의 추구

기능의 우선, 형태의 우선이라는 근본적인 출발에서 기능을 충분히 흡수 소화한 형태의 표현을 목표로 하였으며, 성숙된 새로운 영역의 전개로서 뉴 스타일을 목표로 새로운 디자인 해결 방법을 모색했다.

AVI시스템 디자인은 전자 제품 디자인의 한국적이며 독창적 이미지 구축과 고유 디자인 개발이라는 시도에서 출발하여 현재의 오디오, 비디오, 뉴 미디어 등 전자 제품의 기술적인 문제를 집약하고 기존 제품에 대한 새로운 요구와 기호의 변화, 변화하는 환경과의 복합관계, 다양화, 개성화 안에서

근미래(近未来)의 기술적인 문제를 예측하여 디자인에 적용하는 것으로 시작했다. 스타일의 독창성은 유니크하고 개성적이어야 하며, 특히 상품이라는 측면에서 볼 경우 높은 신뢰성을 지닌 메커니즘과 가격에 합당한 풍부한 기능 등 많은 요소가 소형화를 지향하는 시장과

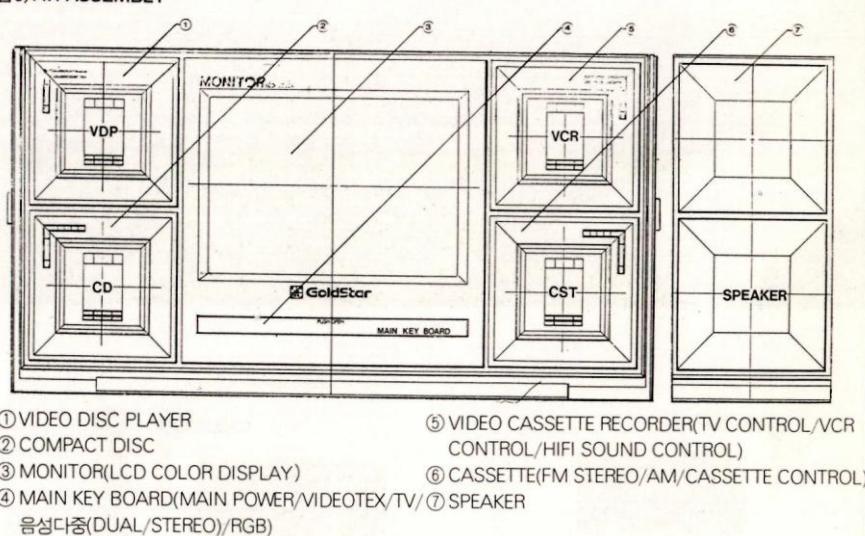
부합해야 했다.

AVI시스템 디자인은 스페이스의 효율화를 높이기 위한 레이아웃과 실내외의 관념상의 거리를 뛰어 넘는 자유로운 상상력의 실현을 추구하며, 그것이 이루어졌을 때를 충분히 가정한 개성적인 디자인으로 제품 자체의 특성을 향상시키는 기술적인 어프로우치를 디자인에 부합시키는 데 노력했다.

## VIII. 디자인의 결정

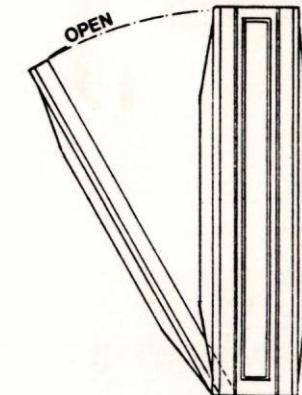
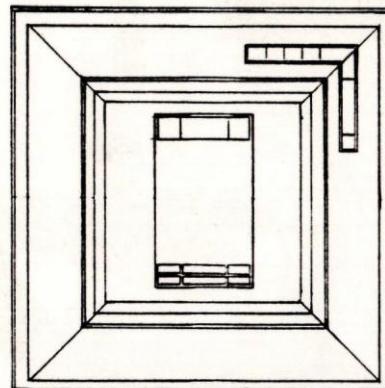
그림5~그림7 참조,  
사진1~사진9 참조.

〈그림5〉AVI ASSEMBLY

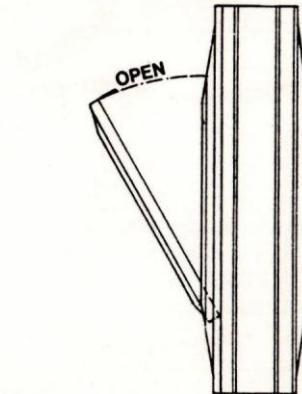
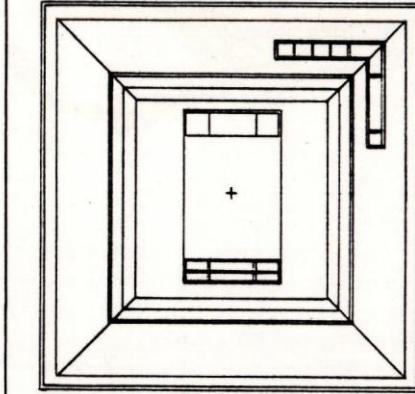


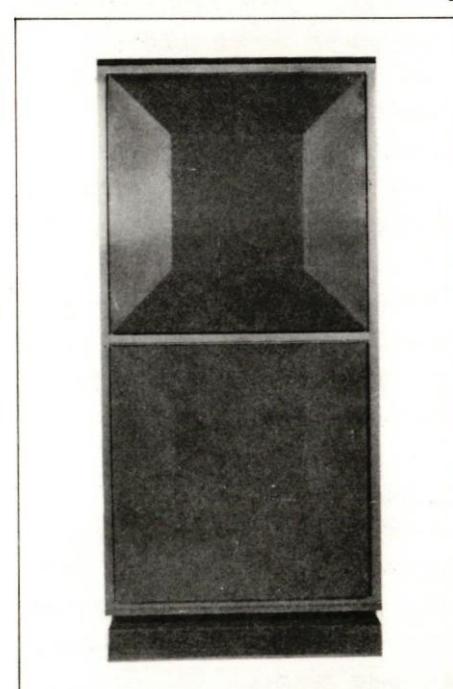
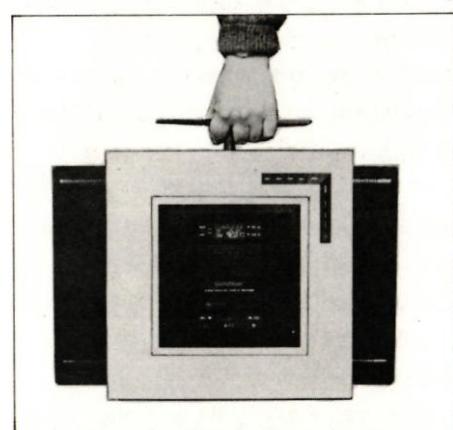
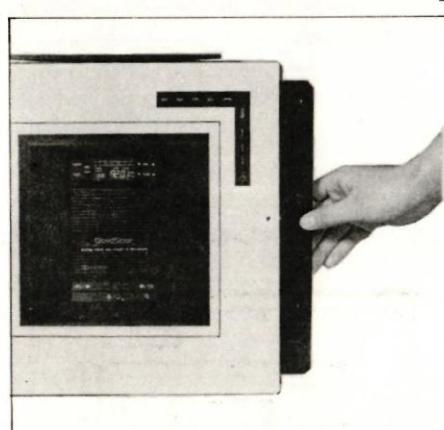
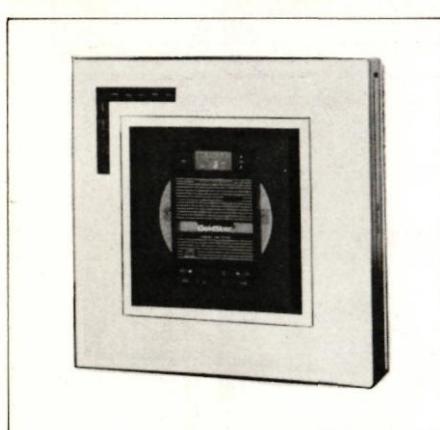
〈그림6〉AVI SYSTEM(VDP/VCR/CD/CST) UNTT별 DOOR OPEN

①VDP & VCR



② CD & CST





〈사진1〉AV시스템의 FULL SET

〈사진2〉비디오텍스를 작동할 때의 모습

〈사진3〉유니트를 분리할 수 있다

〈사진4〉유니트

〈사진5〉유니트의 좌우 측면에서 스피커를 빼어 낼 수 있다

(CD PLAYER, STEREO RADIO & CST)

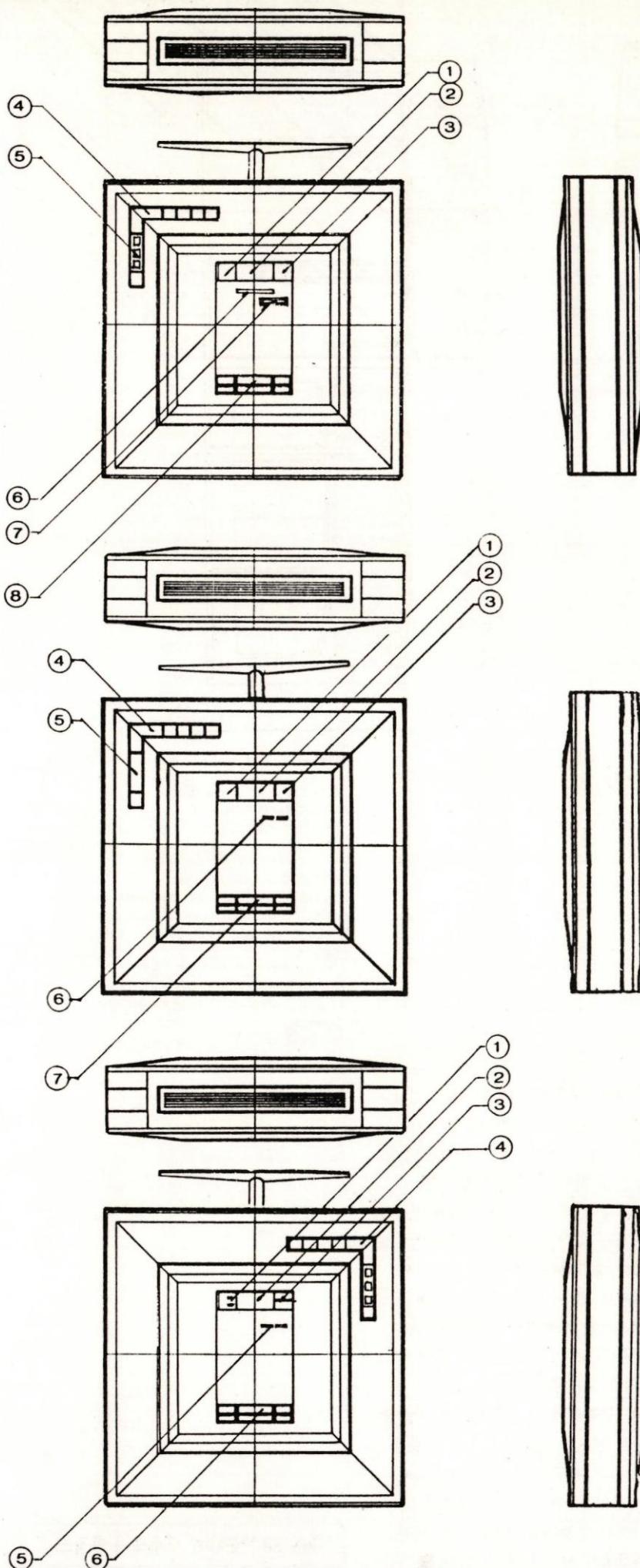
〈사진6〉핸들로 옮길 때의 모습

〈사진7〉운반 케이스

〈사진8〉유니트를 넣는 모습

〈사진9〉스피커

〈그림7〉AVI SYSTEM 구성



7-1: VDP(VIDEO DISC PLAYER)

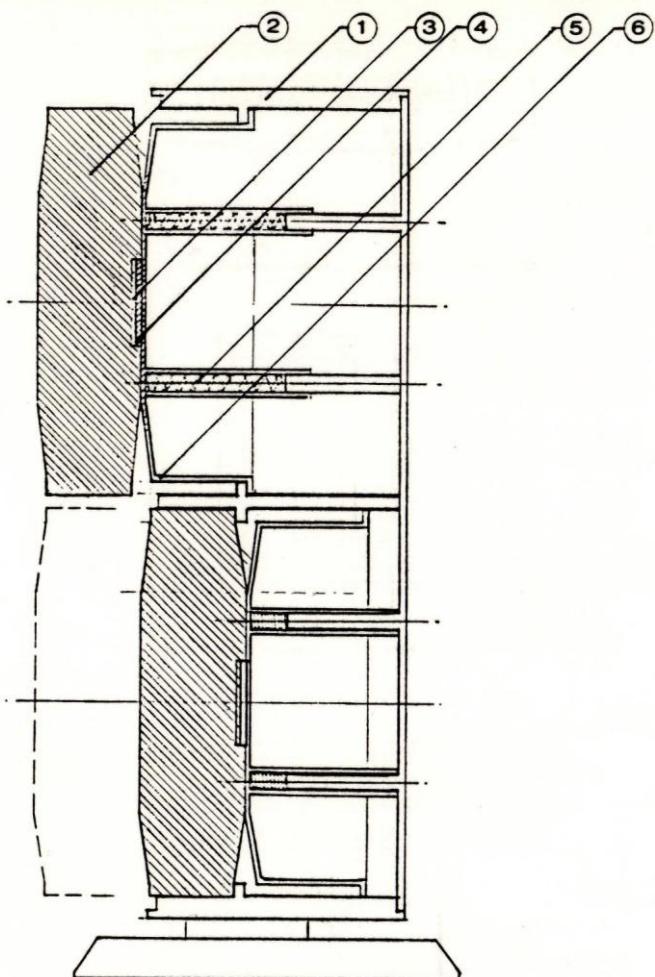
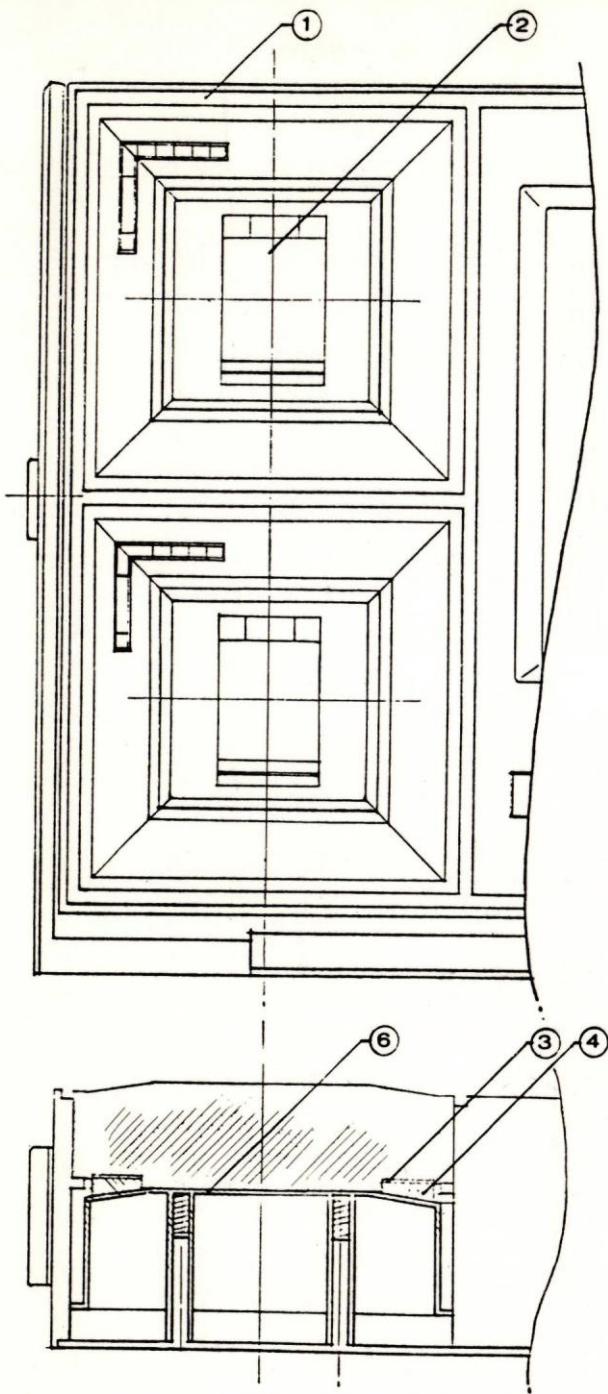
- ① • VDP/TV SELECTOR(VDP/TV 선택기능)
- ② • VDP INDICATOR부
- ③ • VOLUME UP/DOWN
- ④ • VDP CONTROL 1  
POWER/OPEN/CLOSE/EQUALIZER  
SELECTOR 1, 2, 3/AUDIO, MONITOR SELECTOR
- ⑤ • VDP CONTROL 2  
CX(집음체거회로)/EX PLAY/SELECTOR
- ⑥ • REMOTE SENSOR
- ⑦ • PROGRAM/CLEAR
- ⑧ • VDP CONTROL 3  
PLAY/STOP/EJECT/PAUSE/FAST FORWARD/REVERSE/  
INDEX(FF/REV)/AUTO REPEAT

7-2: CD(COMPACT DISC)

- ① • CD SELECTOR
- ② • INDICATOR부  
LEVEL METER(L\_R)/TRACK LED/AUTO MUSIC  
SEAR CH(AMSS)
- ③ • VOLUME UP/DOWN
- ④ • CD CONTROL 1  
POWER/OPEN/CLOSE/EQUALIZER SELECTOR  
1, 2, 3, 4.
- ⑤ • REPEAT CONTROL  
ALL/A↔B/CLEAR(MEMORY)
- ⑥ • REMAIN(PLAY중 남은시간 CHECKING)  
MODE(STEREO/MONO/WIDE)
- ⑦ • CD CONTROL 2  
PLAY/STOP/EJECT/PAUSE/FAST FORWARD/  
REVERSE/INDEX(FF/REV)

7-3: VCR

- ① • VCR/TV SELECTOR  
AUTO PROGRAM SEARCH/TAPE COUNTER
- ② • INDICATOR 부  
HIFI LEVEL METER/TAPE COUNTER/TV  
CHANNEL & TIME SELECTOR
- ③ • TV CHANNEL UP/DOWN VOLUME UP/DOWN
- ④ • VCR CONTROL 1  
POWER/OPEN/CLOSE/TIMER PROGRAM/  
TIMER CONTROL(DAY/START/HOUR/MINUTE)/  
EASY TOUCH RECORD/STAND BY/DUAL
- ⑤ • MEMORY/SCAN
- ⑥ • VCR CONTROL 2  
PLAY/STOP/EJECT/RECORD/REWIND/REVIEW/  
FAST FORWARD/CUE/PAUSE/STILL



7-4 RACK에 각각의 SET를 쳐탈시 상세 설명도

1. 각각의 SET를 별도로 사용할 경우

각각의 SET(CD, VTR, VDP, CST)를 별도로 사용할 경우 RACK에 부착되어 있는 SET의 상단 중앙부를 PUSH하면 LOCK 장치가 풀리며 SPRING 힘으로 전면으로 돌출하면서 PACK CAP이 기존 SET 위치로 이동

2. AVI SYSTEM으로 사용할 경우

PACK에 SET을 SYSTEM화 하기 위하여 부착할 경우 PACK CAP의 자석(MAGNET)으로 된 접착 부위를 맞추고 부드럽게 밀면 LOCK 장치에 의해 RACK에 부착됨.

①RACK

②각각의 SET(CD, VTR, VDP, CST)

③SET에 부착된 자석(MAGNET)

④PACK CAP에 부착된 자석(MAGNET)

⑤SPRING

⑥PACK CAP

## IX. 맷는말

감각과 시대성에 민감한 오늘날의 사용자(User)는 제품의 소유에서 자기 표현과 개성을 나타낼 수 있으며, 아이덴티티(Identity)가 높고 지적인 충족감을 나타낼 수 있는 물건을 요구한다는 메시지의 전제하에 지금까지와는 다른 제품(전자 제품)의 새로운 의미를 느끼게 하는 스타일링과 제안은 생활의 연출가, 생활 문화의 창조인 디자이너의 역할이라고 생각한다. 앞으로의 제품 디자인은 상품의 목적별 분화에 대응해 시스템화를 추구하는 디자인 컨셉트로서 새로운 생활 제안과 사용법에 대한 상품 개발이 진행될 것이며, 기술과 관련된 형태로서 스타일링의 변화가 예상된다. 또한 재료의 전환 등에서 새로운 디자인 소재가 발굴되며 현재의

프로포션(Proportion)을 변화시킬 스타일이 가능하게 될 것이다. 기술과 디자인의 관계에서는 디자인이 이미지를 제시하는 것을 시발점으로 기술 혁신을 시킬 수 있으며, 디자이너 스스로 앞으로의 기술 동향에 민감한 관심과 대처하는 능력을 가져 미래의 이미지를 추구하는 것이 중요하다. 디자인의 국제성이 디자인의 과제로 대두되며, 확대되는 것에 대응하여 세계적인 스펙(Spec), 사이즈(Size)의 동일화가 이루어지고 있는 현실에서 한국의 전자 제품 디자인이 가질 수 있는 아이덴티티를 구축하여 그 우위성을 확보할 수 있는 디자인의 연구가 필요하다. 같은 모양의 세계 각국의 전자 제품 디자인(International Design)이 독자성을 추구하려는 움직임으로 새로운 스타일의 방향이 모색되는 것은 다음 세대의 스타일에의 전기가 될 수 있다. ■

‘86·‘88 완수하여 세계속의 한국으로

국무총리상 수상작

# 민속 공예품 포장 디자인 연구

## A Study on the Package Design For Folkcrafts

문수근·오국영 국무총리상 수상자(한국디자인포장센터 주임 연구원)

### I. 디자인 목적

'70년대부터 우리 나라 경제의 지속적인 발달로 물질적 풍요로움과 국민 소득의 향상을 가져왔다.

그러나 서구적 기계 문명과 물질 문명의 무분별한 유입으로 우리 고유의 전통과 그 가치관이 점차 시들어져 가고 있는 것이 오늘의 현실이다.

이즈음 우리 민족의 얼과 영혼이 숨쉬는 예술적 감성을 새롭게 재조명하고 계승 발전시켜 특히 다가오는 '86 아시안 게임과 '88 서울 올림픽에서 수많은 외국인들에게 우리의 전통과 혼을 상품화하여 그들 앞에 내놓는 것은 우리의 모든 산업계뿐만 아니라 공예 산업계의 큰 당면 과제라 할 수 있다.

특히 공예 산업은 양 대회를 맞이하여 일대 변혁을 가져와 올림픽 상품으로서의 그 일익을 담당하여야 할 것이다.

현재 우리 나라 공예품 산업은 생산업체의 영세성과 개발 능력의 부진 등의 취약점이 있으나 정부의 다각적인 지원 정책에 힘입어 점차 발전되어 가고 있다.

그러나 공예품 자체의 부가가치를 향상시키고 제품의 고급화를 꾀하며, 제품의 이미지를 전달해 주는 포장 디자인 계획은 전혀 고려되지 않고 있는 실정이다.

따라서 본 연구는 수많은 공정과 정성으로 만들어진 공예품 하나하나에 우리의 전통적인 미의식과 소비자의 취향과 기호에 부응할 수 있는 포장 디자인의 필요성에 의해 그 연구 목적이 설정되었다.

특히 다가올 양대회를 앞두고 공예업계에 시급히 해결하여야 할 과제로 대두되고 있는 문제를 연구 테마로 선정했다는 데 의의가 있으며, 오히려 시기적으로는 늦은 감이 있는 것이 아쉽게 느껴진다.

### II. 본 연구의 디자인 개념



〈사진1〉 「탈춤」의 날단위, 걸포장

본 연구는 민속공예품의 특성과 재질을 고려하여 소비자에게 직접 전달하는 과정에서 일어나는 모든 문제점을 고려하였다.

- 제품의 재질(목재, 금속, 도자)에 따른 공예품의 보호 기능을 고려했으며,
- 날포장뿐만 아니라 속포장 단위의 구매가 용이하며 휴대가 간편하도록 설계하였고.
- 민속공예품의 판매 가격에 비하여 포장 내용이 적절하도록 고려하였으며,
- Unit Display의 다이나믹한 집합 효과를 고려한 진열 효과의 극대화를 고려하였으며,
- 최종 소비자의 시선을 유도할 수 있도록 디자인의 통합과 P.O.P상자의 구조를 고려하였다.

특히 본연구는 단순히 기능이나 포장재를 고려하지 않은 채 표면상의 장식이나 모양을 아름답게 보이는 데에만 국한하지 않고 제품 계획(Product Planning)의 일환으로 이루어진 상품 정책(Merchandising)의 입장에서 연구되었다.

본 연구에 제시된 제품은 실제 판매되고

있는, 또한 생산 판매될 제품을 중심으로 연구하였으므로 생산 및 유통 관계에까지 직접 조사, 계획되었음을 밝혀 둔다.

### III. 디자인 특징

본 연구는 다음과 같은 특징으로 제작하였다.

#### 1. 브랜드 네임(Brand Name)

공예품의 브랜드 네임은 자칫하면 고루해지기 쉬운 점이 있으나 본 연구에서는 가능하면 전통적인 의미를 보충하는 점을 고려하여 "이야기", 즉 소재 그 자체를 브랜드 네임으로 설정하였다.

또한 브랜드 네임의 로고는 순수 한글로 표기하여 제품의 오리지널리티를 강조하였다.

#### 2. 제품 이미지의 표현

가능하면 공예품의 재질이나 형태, 색상 또는 공예품 자체가 갖고 있는 유니크한 부분을 표출하기 위하여 일러스트는 배제되고 사진 활용에 의한 사실적인



〈사진2〉「민속인형」의 낱포장(中, 大)

〈사진3〉「농악대」의 낱단위, 겉포장

〈사진4〉 포장지 및 택(Tag)

표현으로 제품에 대한 이미지를 정확하게 드러나게 하였다.

### 3. 타공예품과의 차별화

- 제품별 브랜드 아이덴티티(Brand Identity)를 도입하고
- 공예품포장으로서 최초의 POP을 도입하여 점두에서의 판매촉진을 유도할 뿐만 아니라 제품의 정보를 전달해 줄 수 있는 기능을 보강하였으며,
- 포장 상자의 지기 구조는 가능한 한 내용물의 보호뿐만 아니라 수송 보관에 용이하게 하고 구조의 합리적 사용으로 점두에서나 겉포장의 용적을 최소화하도록 하였으며,
- 색동 패턴의 계속적인 사용으로 본 연구의 캐릭터를 설정하여 오리엔탈한 감각을 부여하고,
- 4. 국내용 및 수출시의 유니트 로드 시스템(Unit Load System)에 적용할 수 있도록 ISO규격(1, 200×1, 000m/m, 1, 200×800m/m) 및 KSA2156등에 적용되도록 골판지 상자의 치수를 표준화하였다.



2

## IV. 포장비 비교

### 1. 농악대

가. 제품 가격 : 2, 500원 × 12 × 12 = 360, 000원  
 나. 포장비 : 20, 280원

- 낱포장비 : 70원 × 12 × 12 = 10, 080원
- 단위포장비 : 800원 × 12 = 9, 600원
- 겉포장비 : 600원

다. 제품 가격 대비 포장비 비율 : 5. 6%

$$\frac{20,280}{360,000} \times 100 = 5.63\%$$

### 2. 탈춤

가. 제품 가격 : 4, 500원 × 10 × 6 = 270, 000원  
 나. 포장비 : 6, 750원

- 낱포장비 : 70원 × 10 × 6 = 4, 200원
- 단위포장비 : 350원 × 6 = 2, 100원
- 겉포장비 : 450원

다. 제품 가격 대비 포장비 비율 : 2. 5%

$$\frac{6,750}{270,000} \times 1000 = 2.5\%$$

포장에는 적정 포장과 과잉 포장, 과소 포장이 있으며 제품의 특징에 따라 틀리지만 적정 포장의 포장비 비율은 보통 10%~13% 선을 말한다.



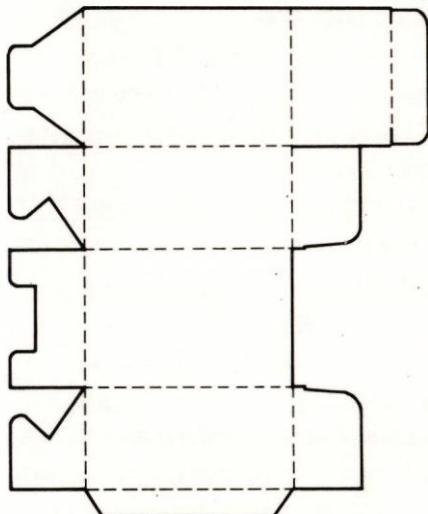
4

## V. 포장 규격

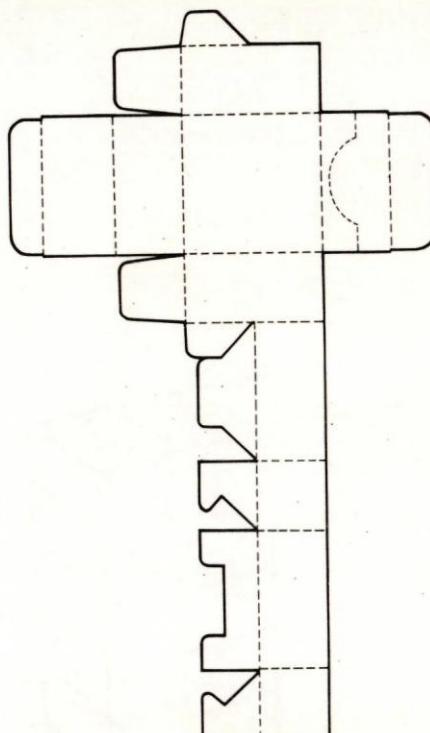
### 1. 날포장

#### 가. 농약대·탈출

- 재료 : 아이보리지 350g
- 치수 :  $60 \times 45 \times 90\text{m}/\text{m}$
- 지기 구조도(그림1 참조)

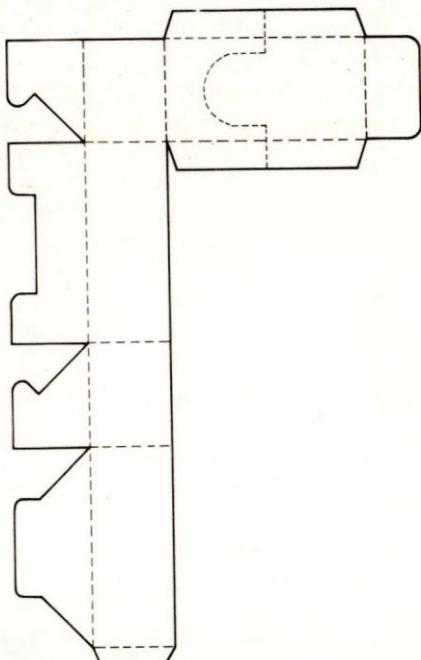


〈그림1〉농약대·탈출 지기 구조도



〈그림3〉 농약대 지기 구조도

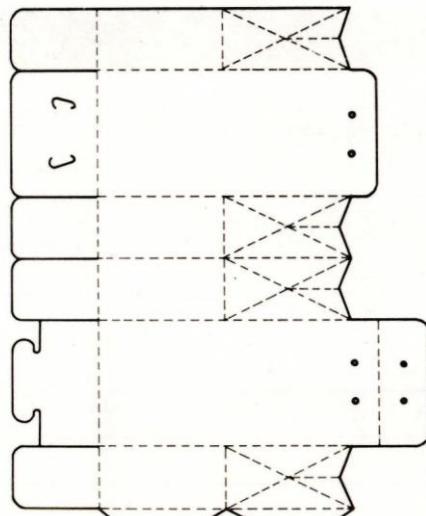
• 지기 구조도(그림5 참조)



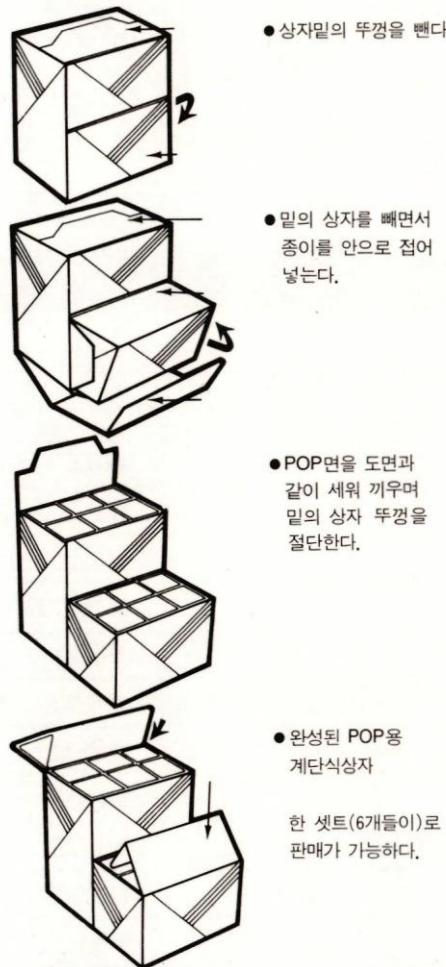
〈그림5〉탈출 지기 구조도

#### 나. 민속인형

- 재료 : 아이보리지 500g
- 치수 :  $95 \times 90/2 \times 180\text{m}/\text{m}$
- 지기 구조도(그림2 참조)



〈그림2〉 민속인형 지기 구조도



〈그림4〉 POP 상자 조립 방법

### 2. 단위 포장

#### 가. 농약대(12개들이)

- 재료 : 아이보리지 500g
- 치수 :  $191 \times 186 \times 96\text{m}/\text{m}$
- 지기 구조도(그림3 참조)

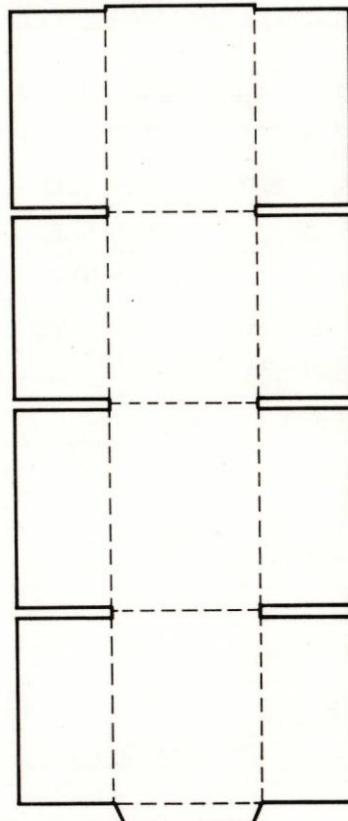
#### 나. 탈출(10개들이)

- 재료 : E 골 골판지 + SC마닐라 260g 합지
- 치수 :  $236 \times 124 \times 96\text{m}/\text{m}$

### 3. 겉포장

#### 가. 농약대

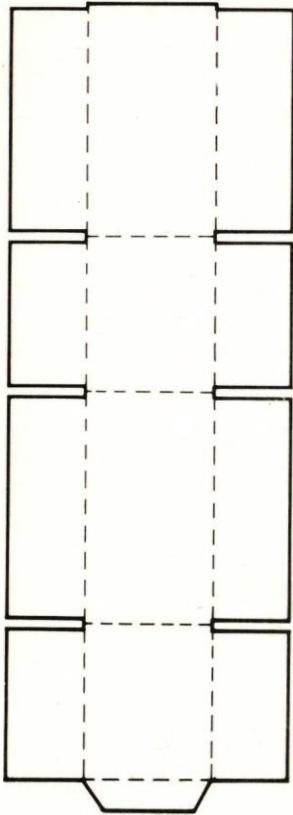
- 내용물 중량 : 8.88kg
- 재료 및 구조 : SW1종 골판지 상자 A1형 + SC마닐라 240g 합지
- 파열 강도 :  $12\text{kg}/\text{cm}^2$
- 지기 구조도(그림6 참조)



〈그림6〉농약대 지기 구조도

#### 나. 탈출

- 내용물 중량 : 16.38kg
- 재료 및 구조 : SW2종골판지상자  
AI형+SC마닐라240g 합지
- 파열강도 : 16kg/cm<sup>2</sup>
- 지기 구조도(그림7 참조)



〈그림7〉 탈출 지기 구조도

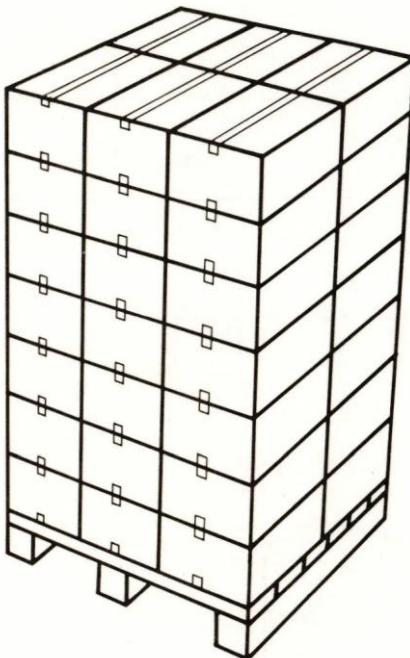
#### 4. 팔리트 적재 방법

##### 가. 농약대

- 겉포장 치수 : 395×385×300m/m
- ISO규격 : 1,200×800m/m 사용
- 적재 단수 : 7단
- 팔리트 적재 효율 : 95%

$$\frac{(395 \times 3) \times (385 \times 2)}{1200 \times 800} \times 10 = 95.046$$

- 팔리트 적재 상태(그림8 참조)



〈그림8〉 팔리트 적재 상태

#### 나. 탈출

- 겉포장 치수 : 395×248×208m/m
  - 적재 단수 : 10단
  - 팔리트적재효율 : 98%
- $$\frac{(395 \times 3) \times (248 \times 4)}{1200 \times 1000} \times 100 = 97.96\%$$

#### VI. 기대되는 효과

1. 상품의 부가 가치를 향상시키고 올림픽 상품으로서의 향상된 제품 이미지를 부여해 주므로 제품의 질을 높여 주고 판매 효과를 증대시킨다.

2. 점두에 비치함으로써 제품 PR 효과를 극대화시켜 기업 및 제품 이미지를 향상시키고 높은 판매고와 선전 광고 및 판매 촉진을 약속해 준다.

3. 한국의 전통적인 이미지와 브랜드 아이덴티티(Brand Identity)의 도입으로 소비자의 구매 의욕을 자극시키며 타상품과의 절대적인 차별화를 생성케 한다.

4. 순수 한글 브랜드 네임(Brand Name)을 도입함으로써 한국적 상품 이미지를 강하게 부각시켜 준다.

5. 계단식 지기 구조로 조립되어 좁은 공간에서도 제품의 정보를 정확하게 전달해 주므로 POP효과를 극대화시켜 준다.

6. 적정 포장 및 포장 치수의 표준화로 물적 유통비(포장비·수송비·하역비·정보비) 절감을 가져 온다.

## 도서판매안내

한국디자인포장센터에서 발간된 책자를 다음과 같이 판매하오니 많은 이용 바랍니다.

1. 산업디자인 전람회 도록(16~20회)	: ₩ 9,000~10,000(정가의 50% 할인액)
2. 산업디자인지 (51~77호)	: ₩ 2,000~3,500
3. 포장기술지 ( 2~10 호)	: ₩ 2,000
4. 산업디자인지 합본 (80~81년)	: ₩ 15,000~18,000
5. 포장기술지 합본	: ₩ 12,000
6. 한국전통문양	: ₩ 8,000
7. 초 기술	: ₩ 2,000
8. 도구와의 대화	: ₩ 2,000
9. 오늘의 산업디자인	: ₩ 1,500
10. 포장산업 경영관리	: ₩ 3,500
11. 가치관의 대전환	: ₩ 3,000
12. 포장기술 편람	: ₩ 20,000

\* 연락처 : 당센터 산업디자인개발부 (TEL : 762- 9462)

# 전통문화의 올바른 전달을 위한 편집디자인 연구—하회마을

서 기훈·김 남호 상공부장관상 수상자(월간한국인 아트디렉터·서울그라픽센터)

## I. 편집 디자인의 개념

편집 디자인의 이해는 편집에 대한 정확한 이해를 전제로 가능하다. 편집이라고 하는 것은 주로 출판을 위해 기획을 세우고 그 기획을 바탕으로 원고(글 또는 그림)와 그 밖의 자료를 수집하고 그 배열을 생각하여 형식을 정하며 인쇄 진행을 감리하는 등의 일을 뜻한다.

책을 만드는 과정을 크게 세 가지로 나누어 보면 편집 디자인의 주체인 디자이너는 제작 과정의 한가운데서 양쪽을 연결하는 중요한 교량 역할을 맡고 있다. 책을 전달코자 하는 모든 메세지가 제대로 표현되기까지 그들 손이 미치지 않는 곳이 없게 된다. 필자나 편집자 또는 발행인의 전달 의도가 명확히 표현되어야 하며 의도된 정보가 독자들에게 바르고 쉽게 그리고 올바르게 전달되어야 한다는 점에서 디자이너의 감각이 발휘되어야 한다. 따라서 편집의 개념은 내용과 꽃(형식)로 이원화되는 물리적, 시각적 속성을 기획하고 실제화시키는 것을 말하는 것이다.

지난 10여 년 동안 서적 출판에 있어서 디자인의 중요성은 계속 강조되어 왔으며, 현대의 정보화 추세에 즈음하여 편집 디자인의 중요성은 더욱 증대될 것이다.

## II. 디자인 배경 및 의도

책을 만드는 사람은 특히 다음 두 가지를 기본적 임무로 삼는다.

하나는 저자와 독자간의 커뮤니케이션을 촉진시키는 것이고 다른 하나는 책을 성공적인 산업생산물로 만드는 것이다. 저자의 전달 문제는 디자인이 갖는 기본적 목적이자 임무이다. 팔려서 이익이 남는 책을 만들어야 하는 것은 디자인의 숙명이다. 더불어 출판 문화를 정신 문화로 대변할 수 있는 숭고한 측면이 책에는 언제나 잠재되어 있다.

전달의 문제를 진지하게 생각하고 그것을 해결한다는 것은 독자의 노동을 덜어주는

것이며 즐거움의 대상으로 맞이하게 하는 것이다. 오늘날 디자인 선진국에서는 서슴없이 문화를 디자인이라는 표현으로 하고 있다. 한 시대의 문화 수준의 표출과 전달에 있어 디자인 기능은 절대적이기 때문이다. 그 가운데에서도 출판 디자인은 그 나라의 국민과 잊게 하는 가장 기초적이고 사실적인 요소이며, 차원 높고 널리 보급하는 지식의 대중화 역할을 하고 있다.

우리는 그간 경제 중심의 산업에 치중해 왔다. 디자인 분야 또한 그에 부응하는 광고와 상업 디자인에 편협되어 왔으며 좁게는 제품 광고에 혼이 빠져 있다. 선진국으로 발돋움하고 있는 지금 우리는 건강한 정신 문화를 되찾고 그와 함께 한국의 국제화에 주력할 때이다. 비록 거창한 국제적 행사에 따르는 적절한 시기적 측면이 아니더라도

우리의 문화, 우리의 정신, 우리의 역사를 쉽고 빠르게 그리고 올바르게 알려야 하는 때이다. 즉, 전통 문화에 대한 스스로의 올바른 인식과

보존이라는 민족성 고취와 함께 우리의 깊은 역사와 전통 문화를 세계로 알려야 한다.

그것은 민족적, 국가적 이미지 경영이며,

그러한 국가적 이미지 경영의 최고의 수단은

지속적인 출판물을 통한 홍보 활동이다.

출판물을 이루는 각 구성의 요소들의 완벽한 조직에 의한 결과물은 세계인의 마음을 이해와 공감의 영역으로 빼뚫는 커뮤니케이션의 화살일 것이다. 여기에 오늘날 그래픽 디자인, 더 깊게는 편집 디자인의 가치가 함축되어 있다.

이 홍보 책자는 86아시아 게임과 88서울 올림픽에 즈음하여 세계 속의 한국이라는 면제 아래, 한국 문화의 진정한 아름다움과 우수한 전통 문화에 대한 올바른 인식을 국내외에 널리 알리고, 나아가 관광 한국 발전에 일익을 담당하고자 제작되었다. 이에 본 책자의 소재로 사용된 하회마을은 이미 중요 민속자료 122호로 지정된 바, 보물로 지정된 조선조 전통 가옥을 비롯하여 중요 무형문화재

69호로 지정된 하회별신굿 탈놀이 등 마을 전체가 한국의 뛰어난 전통 문화를 직접 느끼고 확인할 수 있는 현장으로서, 본 제작 의도에 적합하다고 생각되었다.

이 책자는 외국 관광객들에게는 충실히 관광 안내 책자가 될 수 있으며 나아가 한국 문화의 우수성을 널리 과시할 수 있는 계기로서, 또한 정책적 차원에서는 한국 관광 산업을 부흥 할 수 있는 수단으로도 사용할 수 있다. 한편 국내인에게는 반만년 찬란한 문화를 펼쳐 왔던 선진 문화 민족으로서의 긍지를 높이고 전통 문화에 대한 인식을 올바르게 유도하며 그와 더불어 그에 담긴 선조의 지혜를 깨달아 선조들이 남긴 민족 문화 유산을 더욱 더 사랑하고 아끼고 보존 계승 발전할 수 있는 좋은 기회를 제공하고자 한다.

## III. 제작과정

책은 여러분야의 집합적인 참여와 조직적인 과정에 의해 출판이 가능하다. 그래서 책은 쓰여지는 것이 아니라 만들어진다고 할 수 있다.

기획, 편집, 제작의 과정으로 본다면 사진, 일러스트레이션, 타이포그래피(한글·영문) 등 그래픽 디자인을 이루는 중심적 요소에서 제판, 인쇄, 지질, 판형, 제책, 판권…, 그리고 레이아웃이라는 기술까지 어느 것에도 편협적인 아닌 인쇄술 전제작 과정에 있어서 보다 나은 시각적 커뮤니케이션의 효과를 얻도록 전요소들이 협력 관계로서의 노력과 조화를 요한다.

「전통 문화의 올바른 전달을 위한 편집 디자인 연구」라는 제목의 하회마을 안내 책자는 이러한 중요성의 인식하에 제작되었다. 본 책자는 외형적으로 표지와 본문으로 분류하고, 본문의 기획면에서 크게 하회 이미지 페이지—하회마을 역사—고가(古家) 페이지—하회탈 페이지—하회별신굿 탈놀이

편으로 분류하였다.

일률적 사진 표현의 단조로움을 배제하고

개성있는 시각적 전개를 위해

일러스트레이션을 포함시켰다.

하나의 완성된 결과물로서의 책자는

무엇보다 창조성과 체계성을 요구한다. 그것을 위해서는 먼저 판형을 결정하고 본문의

통일된 질서를 위해 그리드 시스템에 의한 마진(Margin)과 단(Column)을 설정한다.

이러한 하부 구조가 잡히게 되면 쪽배열(페이지네이션: Pagenation)을 한다. 쪽배열은 펼침페이지의 원리에 의해 이루어져야 한다.

낱쪽이 모여 책이 이루어지거나 인식되는 범위는 낱쪽이 아니라 두쪽이 모여 한쪽으로서 역할하기 때문이다.

쪽배열에 의해 책의 부피가 결정되면 이때 대략적인 본문용 사진 컷수와 더불어 전체

제작 비용이 윤곽을 드러낸다. 다음

과정으로는 이미 촬영된 사진(슬라이드)을 용도(포스트카드용과 책자용)에 따라, 그리고

배정된 페이지의 메세지와 분량에 맞게 골라낸다. 사진은 일차적인 메세지이기 때문에 그

질과 양이 엄청나야 함은 물론이다(본

책자를 위해 촬영된 슬라이드 수는 1,500여

컷임을 밝힌다). 선정된 사진들은 다시

효과와 비례를 프로젝트로 면밀히 검토하면서 대컷(大cut)과 소컷(小cut)으로 분류한다. 사진

선정 과정이 마무리 되면, 아이디어 스케치를 중심으로 실제 판형대로 시안(draft)을 만들어본다 (사진 선정 작업과 순서는 때로 바뀔수 있음). 상업적인 클라이언트 대상이 아니더라도

시안은 꼭 필요한 과정이다. 레이아웃이라는 디자이너의 무형의 기술을 통해 형성된

스타일링의 실제 효과를 눈으로 확인하고, 완성될 제품과의 오차를 최소한으로

축소시키기 위함이다.

사진, 단의 기본 구조 위에서 사진과 사진의 조형성, 사진과 활자의 조형성, 그리고

인쇄되는 부분과 여백과의 조형적 감각을 발휘하면서 레이아웃의 목적을 달성한다. 특히

본 책자는 고가(古家)편에서 여백 활용에 중점을 둔 레이아웃을 시도해 보았다.

완성된 시안을 바탕으로 슬라이드 분해를

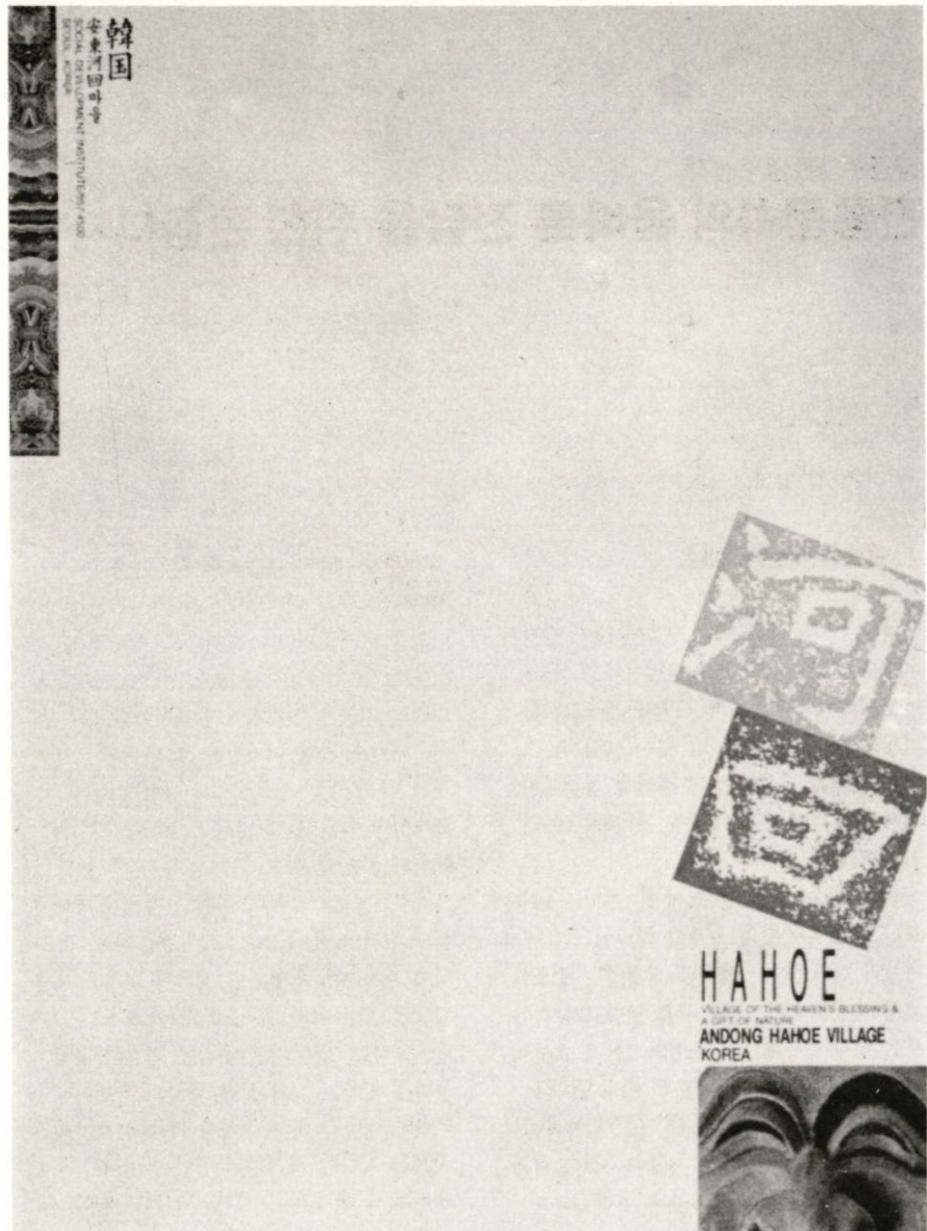
의뢰하고 문안 작업에 들어 간다. 이때 문안을 작성하는 카피라이터(편집진)와의 긴밀한

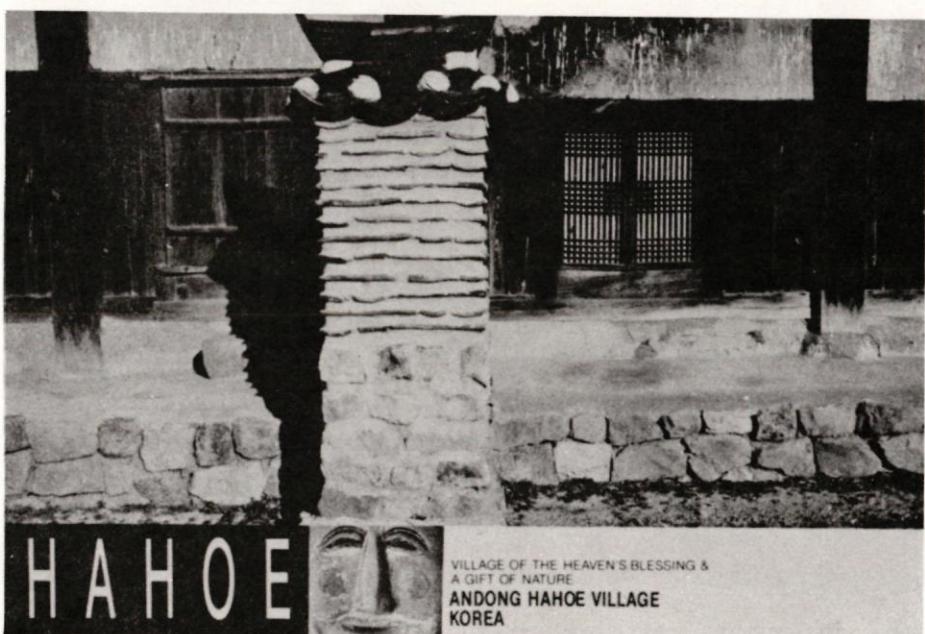
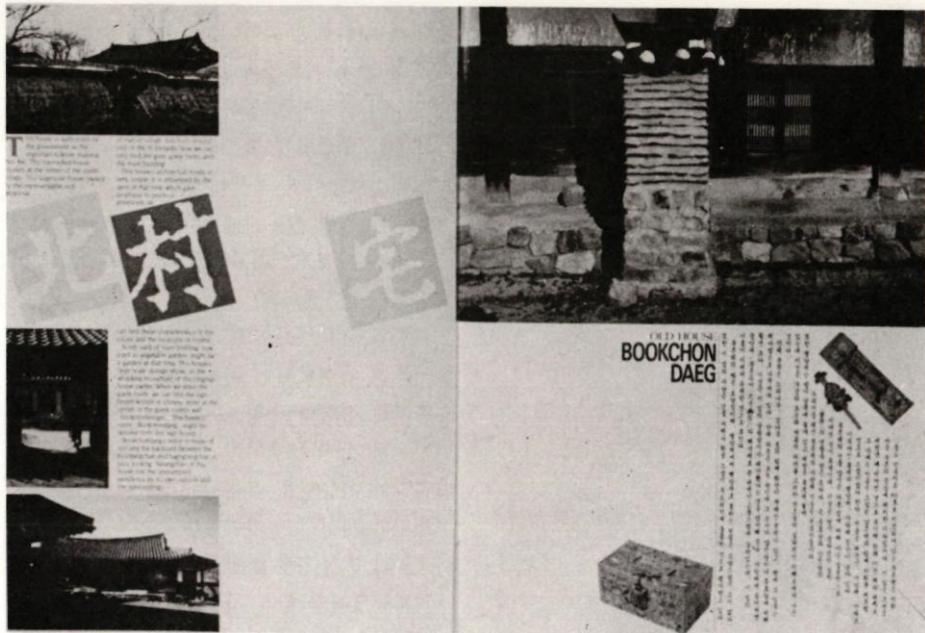
협조와 많은 대화가 요구된다. 이미 문안의 양이 배정되었기 때문이다(기획 단계부터

카피라이터와는 많은 정보 교환과 의사

전달이 이루어져야 한다).

문안이 완성되면 타이포그래피 운용의 중요성이 대두된다. 가독성은 빠르고 쉽게 보기 위한 일차적 문제뿐 아니라 잘 이해하고 기억하기 위한 부차적 기능으로서의 엘리먼트이다. 본 책자의 타이포그래피 운용의





초점은 한글은 세로쓰기, 영문은 가로쓰기의 배열로 활자의 대조적 느낌을 극대화 시켜 보았고, 한글 세로 쓰기 활자는 본문용으로 거의 쓰지 않는 궁서체를 사용함으로써 전통의 느낌을 구체적으로 유도해 보았다.

다음은 내용을 이루는 시각적 요소들이 확정됨에 따라 원고 작업에 들어가게 되는데, 이 때의 원고 작업은 절대적이지 않고 사진의 트리밍과 문안(영작의 표현에 따라 문안 변화가 심함)의 변화에 따른 레이아웃의 유연성을 가지게 된다. 원고 작업이 완성된 후 컬러 지적시 제판 및 인쇄의 풍부한 경험을 요하게 된다. 이 경우엔 메커니즘의 절대적 프로세스에 의존해야 하는데, 그 기계화에는 효과적 표현과 시간 절약 및 경제적 이점이 숨어 있기 때문이다.

특히 본 책자는 표지와 본문에서의 고가(古家), 하회별신굿 탈놀이의 타이틀페이지는 별색 1도를 추가한 복잡한 제판 프로세스에 의해 이루어진 것으로 제판 인쇄의 완벽한 실무자의 조언없이는 불가능한 방법들이다. 인쇄에서의 또 다른 특징은 원색 사진만의 코팅 표현이다. 대상에 따라 효과는 변전될 수 있으나 원색 코팅으로 지면과의 차별화를 강조하고, 고급스럽게 보이게 하며, 또한 사진 내용의 깊이를 인식하게 해준다.

표지의 중요성은 아무리 강조해도 지나침이 없다. 표지가 갖는 외형적 강조(구매 욕구)뿐 아니라 표지는 완성되는 책으로서 마지막 단계이다. 표지가 썩여지지 않은 본문은 책이라고 할 수 없기 때문이다.

본 책자의 표지는 시각적 풍부함을 위해 두 종류로 만들어졌다. 하나는 네가티브적(음) 표현이고 다른 하나는 포지티브적(양) 표현이다. 실제의 꽃은 기하학적 도형과 수평 수직의 레이아웃을 시도하였으며, 여백의 효율성을 강조하고자 했다. 간결함과 세련됨을 위한 조형성은 주목 효과뿐 아니라 동·서양을 막론하고 그래픽디자인인 회화이든 순수가치 기준의 공통적 근거이기 때문이다. 이에 따라 부족하게 될지도 모를 한국적 맛은 바탕의 질감과 단청으로 대체하려 하였다.

## V. 맷는말

책자의 기본적인 특징은 의식적으로 정보와 지식을 전하는 지적 매개물이라는 데 있다. 책자를 통해 전달되는 정연한 논리는 최고의 설득력을 가지며, 우리 전통 문화의 정신과 실체를 올바르게 보여줄 수 있는 가장 사실적인 매체이며, 또한 책자 형식의 메커니즘의 특성은 이미 하나의 완성체로서

# HAHOE

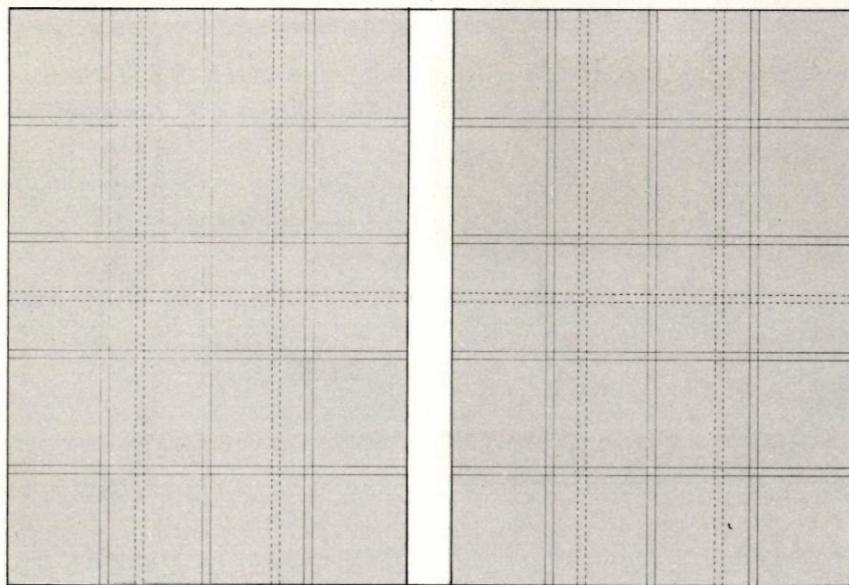
VILLAGE OF THE HEAVEN'S BLESSING &  
A GIFT OF NATURE  
ANDONG HAHOE VILLAGE  
KOREA



언제 어디서나 되풀이하여 읽혀질 수 있고 책이 갖는 기록성이나 보존성의 가치는 인간의 역사와 더불어 영원하다. 그것은 내용을 구성하는 요소(문안, 사진, 일러스트레이션...)들이 책이라는 그릇에 가장 골고루 가장 평등하게 수렴된다는 사실이다. 그러하고, 또 그 결과물은 우리 인간들에게 정보와 양식을 주는 정신적 지주로 재활용될 것이다.

책은 체계적이고 논리적인 기획과 여러 분야의 집합적인 참여와 각 개체의 중요성이 인식된 조직의 유기적 관계에 의해서만 제작이 가능함을 알아 보았다. 만약 그러한 조직과 의식이 결여되었을 경우 독자는 왜곡과 혼동 속에 빠질 우려가 있다. 이것은 결과물로서의 힘을 상징하며 각 개체로서의 겸허함을 내포한다.

발로서 시작하는 많은 정보와 자료의 수집에서부터, 과학적인 편집의 머리까지 조직적인 프로세스를 요하는 편집 디자인의 필연적 인식과 함께 디자이너의 많은 동참을 기대하고자 한다. 더불어 비록 작은 외형적 책자에 비해 너무도 많은 분들의 높은 도움에 깊은 감사를 드린다.



화합하여 더욱 안정 단합하여 힘찬 전진

상공부 장관상 수상작

## 사무용 탁상용품 연구

### DESK ACCESSORY SYSTEM DESIGN

김 병 상 상공부장관 수상자(경원대학 강사)

#### 1. 연구 목적

오늘날 사무를 위한 탁상용품들은 인간 생활의 전역에 매우 밀착되어 없어서는 안될 존재가 되어 가고 있으며, 이에 대한 연구는 현재 광범위하게 이루어지고 있다.

이러한 시점에서 본 디자인은 현재 유통되고 있는 사무용품 중 디자인상의 미흡한 점과 상품의 고급화 및 질적 수준의 향상에 그 연구의 초점을 두었다.

또한 각종 국제 행사를 대비한 기획 상품으로서, 한국의 전통성 표현과 현대 생활 양식에 적합한 기능성 및 생산성을 고려하여 정리·통합된 데스크 액세서리 시스템(Desk Accessory System)을 상품화하려는 데 그 목적을 두었다.

#### II. 연구 범위

우리의 생활패턴이 점차로 서구화되어 가는 생활 공간 속에서 사무를 위한 여러 종류의 문방용품 중 특히 탁상용품을 중심으로 연구하였으며, 앉은 자세의 작업 공간에서 손쉽게 사용되는 Pad류·Rack류·Dispenser류·Holder류·Frame류 등 제품의 보관 및 제품의 가죽케이스 Leather Case 부분에까지 이르는 문제를 연구 범위로 설정하였다.

이에 따른 탁상용품의 종류별 구분과 재료 및 제작 방법·형태·기능 계획은 <표1>과 같다.

#### III. 재료 및 제작 방법

탁상용품의 재료는 가죽과 나무가 주종을 이루고 있다.

먼저 재료의 선택에 앞서 재료가 지니고 있는 특성을 충분히 검토함과 동시에 양산을 전제로 한 제품 개발에 적당한 재료를 선별하였다.

금속과 나무는 조립 및 다양 생산이 가능한 프레스·선반 등의 기계 생산 또는 조립 생산의 방법을 주로 사용하였다. 그러나 가죽

재료는 공예의 특수성인 반 수공예적인 요소와 기계 생산적 요소를 병합하여 제작하였다.

특히 가죽 부분의 패턴은 금박·은박·흑박을 사용한 경우이며, 프레스 공정으로 가죽의 표면을 처리하였기 때문에 양산이 가능하도록 계획하였다.

#### IV. 형태

1) 능률적인 사무 처리를 위하여 데스크 액세서리 시스템은 되도록 단순화하고, 컴팩트하게 하여 최소한의 작업 공간에서 최대의 능률 및 편리한 분위기로 탁상용품을 사용할 수 있도록 하였다.

2) 데스크 액세서리의 전품목에서 대한 연계적 통일을 위하여 외형적 패턴에 통일감을 줌으로써 정합적인 계획을 제시하였다.

3) 우리의 전통적인 만자문(卍字文) 및 변형된 문양과의 관계를 제품의 형태와 크기에 따라 적합한 배열로서 정리하였다.

#### V. 각 제품 설명 (기능 및 특징)

##### 1. 데스크 패드(DESK PAD)

1. PEN TRAY
2. DESK ORGANIZERS—(RULERS·ERASERS...)
3. CALCULATOR
4. DESK ORGANIZERS—(STAMPS·THUMBTACKS·CIAMPS...)

데스크 패드는 1, 2, 3, 4의 능률화를 위한 정상 작업 영역(Work Space)을 고려하여 각 위치를 결정하였다. 또한 작업시 PAD의 크기는 인간 공학적 데이터를 근거로 이상적 PAD의 치수를 정하였다.

##### 2. 데스크 액세서리

1) 데스크 액세서리의 A·B·C·D·E·는 서로 동일한 형태를 이루고 있으며, 1단위(unit)로 되어 있다. A~E의 배열 순서가 자유롭고 전후의 위치 변경이 가능하며,

1	DESK PAD	2	BUSINESS CARD RACK
3	MEMO RACK	4	DISPENSER
5	HAND LETTER OPENER	6	PAPER WEIGHT
7	PHOTO FRAME	8	DESK TRAY
●	A-5(210MM×148MM)	●	B-5(257MM×182MM)
●	A-6(148MM×105MM)	●	B-6(182MM×128MM)
9	MEMO PAD HOLDER	—	B-6(182MM×128MM)
10	DOUBLE PHOTO FRAME	—	(3"×4"·3"×4")
11	DIARY REMINDER (210×125MM)	13	
12	HAND HELD MAGNIFIER	15	DIGITAL TABLE OCLOCK
14	LEATHER CASE		PENCIL CUP
●	CIGARETTE CASE		PENCIL CASE
●	MAGNIFIER CASE		



A	BUSINESS CARD RACK	B	DISPENSER(1,2,3)
C	DIGITAL TABLE O'CLOCK	D	MEMO RACK
E	PENCIL CUP (PEN HOLDER)-(1,2)		

데스크 액세서리

사용자의 용도에 따라 전·후·좌·우로 유니트를 이동하여 사용할 수 있다. 특히 C와 E는 1/2유니트로서도 배열 및 전후의 이동이 자유롭게 되어 있어 1유니트와 병행해서 데스크 액세서리 A~E의 유니트를 자유롭게 조작하여 사용할 수 있도록 되어 있다.

2) A~E의 각 유니트를 전체의 프레임에서 분리해 사용할 수도 있다.

3) A~E의 바닥 부분은 凸로 되어 있어 유니트의 굽의 기능 및 전체 프레임부분(凹)과 조립의 기능도 겸하고 있다.

4) 데스크 액세서리 중 DISPENSER(1·2·3)는 펜 종류·집게 종류·크립(CiiP) 등을 종류별로 구분해서 담는 용기로서 캡을 열어 놓고 사용하는 동안은 펜 홀더의 역할도 할 수 있다. 그리고 DISPENSER의 윗 부분은 용기의 캡으로도 사용되며, 또한 캡 자체가 문진으로도 사용된다.

5) 펜 홀더는 여러 굽기의 펜 종류를 수용할 수 있도록  $\phi 9 \cdot \phi 11$  MM의 2종류로 구분하여, 펜을 쉽게 사용하고 보관 하기에도 편리하도록 1유니트에 보관할 수 있는 펜의 개수 및 위치를 고려하였다. 그리고 펜 홀더 유니트가 삼각의 형태로서 실지로 펜을 꽂는 부분이 45도의 경사면이 이루어지므로 펜을 사용하거나 보관하는 데 무리가 없도록 하였다.

6) 디지털 테이블 시계도 다른 유니트와 같이 삼각의 형태로 구성되어 있으며, 경사각 부위에 시계를 부착시킴으로써 사용 및 판독이 용이하도록 하였다.

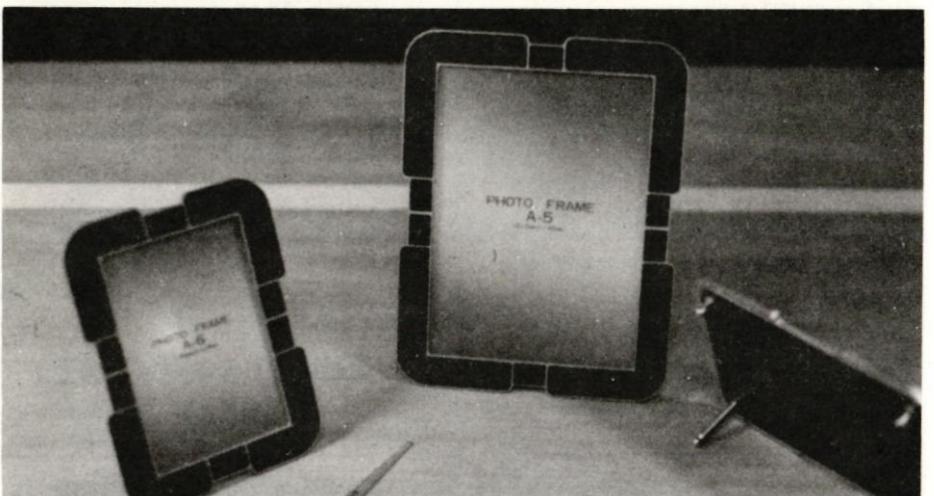
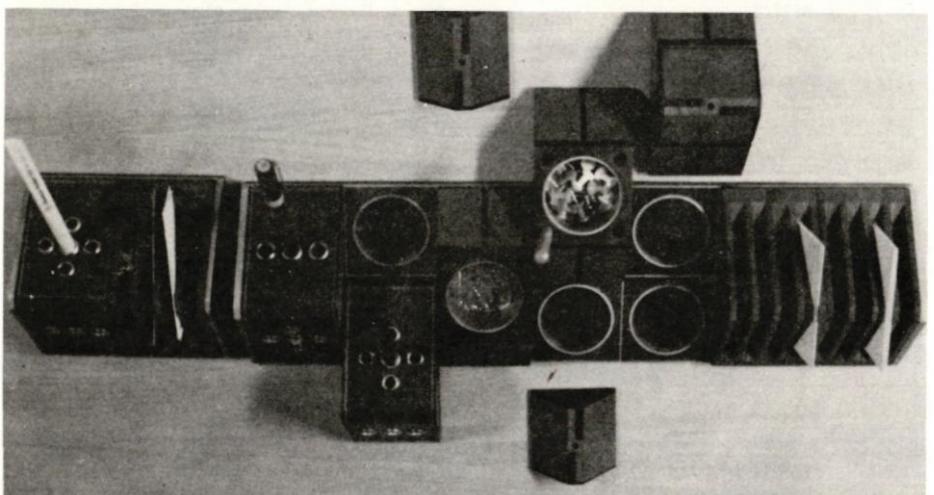
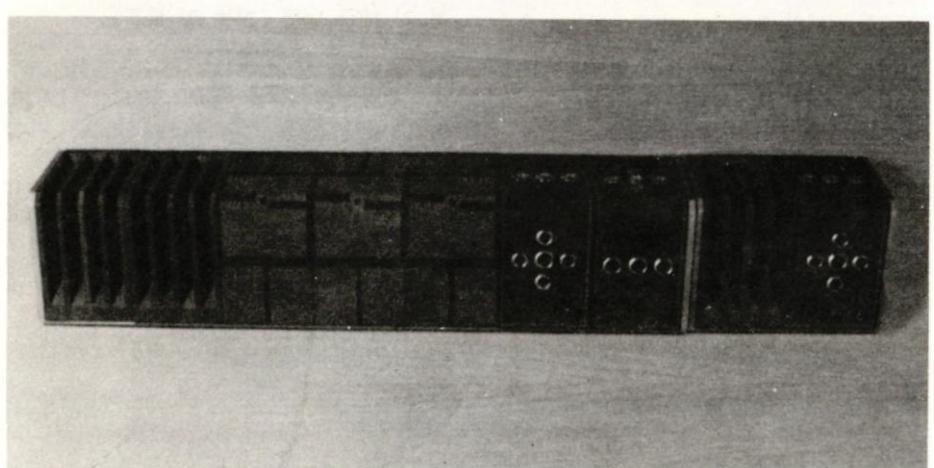
### 3. 사진틀(Photo Frame)

사진틀은 일반적으로 사용하는 인쇄 종이의 크기 및 사진 인화 규격을 수용하는 2종류의 치수로 프레임을 규격화하였다. 프레임 배면에 너트(nut)를 이동시킴으로써 내용물에 따라 프레임의 종·횡의 위치를 선별하여 사용할 수 있게 되어 있으며, 너트가 사진틀의 조립 및 받침대의 역할을 하고 있다.

### 4. 이중 사진틀(Double Photo Frame)

사진 3"X4"의 인화 규격을 기준으로 사용할 수 있으며, 2종류의 사진을 함께 보관하는 것이 특징이다.

이중 사진틀 중앙에 조립식 금속 경첩이 부착되어 있어 적은 공간으로 휴대하거나 보관하기에 편리하도록 되어 있다.

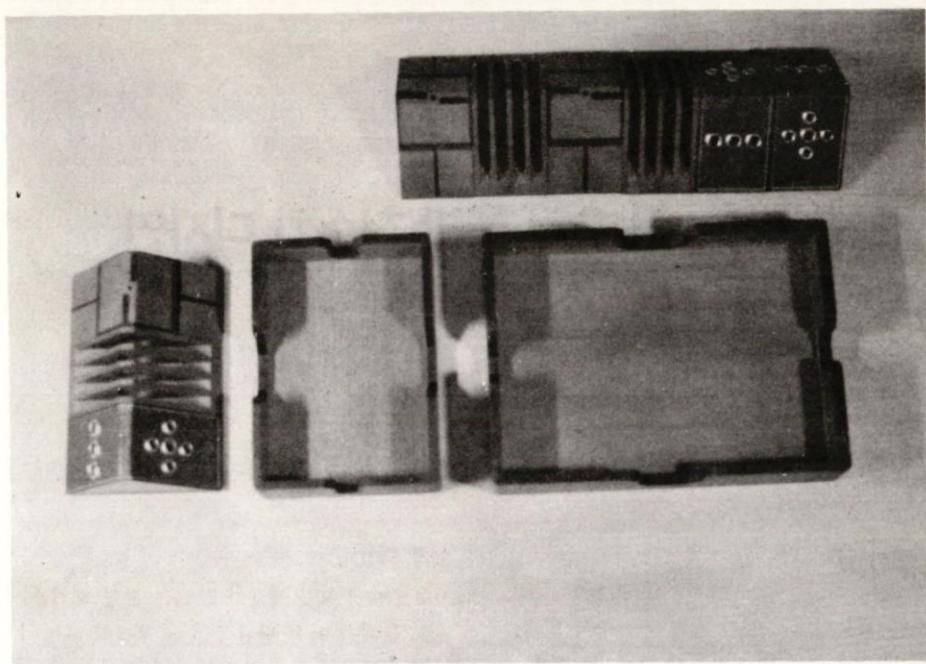


## 5. 데스크 트레이 (Desk Tray)

1) 업무시 탁상에서 사용하는 종이를 보관하는 상자로서 B5·B6의 규격화된 종이를 수용할 수 있도록 하였다. 사각형의 상자 각 측면 중앙 부분을 투각하여 중으로써 종이의 양을 식별할 수 있으며, 종이를 쉽게 꺼내 사용할 수 있는 기능을 가지고 있다.

데스크 트레이의 윗덮개 부분의 면 분할은 측면의 투각 부분과 조화를 이루며, 특히 윗덮개 부분은 종이상자 안쪽으로 들어갈 수 있는 금속 덮개의 구조로 되어 있어 사용자는 구겨지지 않는 종이를 늘 사용할 수 있는 문진(Paper Weight)의 기능도 겸하고 있다.

2) 데스크 트레이에는 종이를 보관하는 것 이외에 데스크 액세서리(A~E)를 보관하는 상자로도 이용할 수 있다. 그래서 B5규격에 해당하는 데스크 트레이의 적재 단위는 A~E중 6개이며, B6규격에는 3개로서 개발된 데스크 액세서리의 전품목의 분량이 데스크 트레이(B5·B6)에 완전히 적재가 가능하도록 계획하였다.



## 6. 메모 패드 홀드(Memo Pad Holder)

업무시 간단한 메모를 기록하기 위한 사무용품으로 규격은 B6의 종이를 수용할 수 있는 치수로 결정하였다. 메모 패드 홀드와 메모지의 연결은 메모지 상단에 구멍이 있는 종이를 사용하는 방법으로, 메모지를 철해 두는 끝부분을 흐크(Hock)의 역할을 겸할 수 있도록 하였으며, 우측 상단에는 펜을 꽂을 수 있도록 하였다.

## 7. 기타

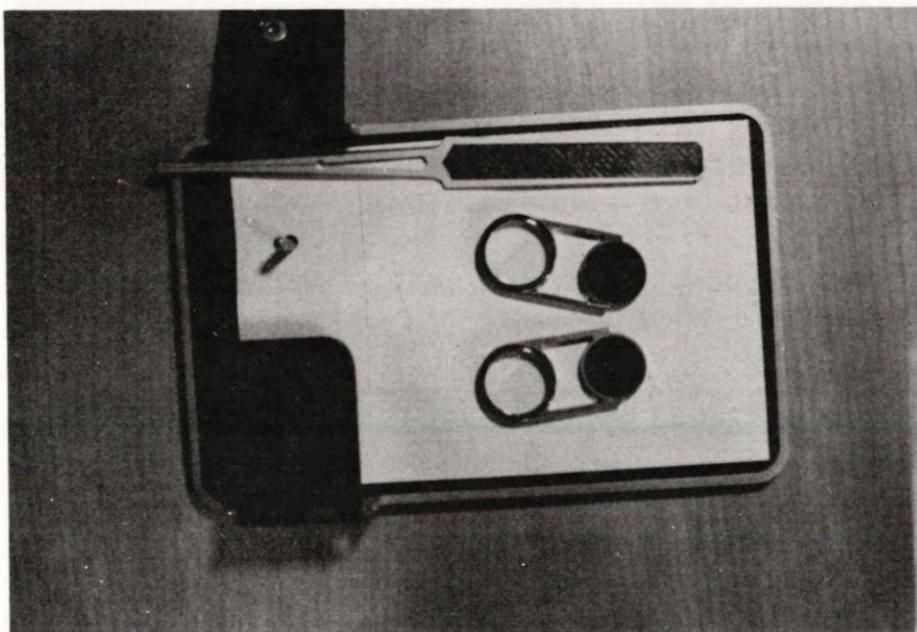
탁상에는 흔히 볼 수 있는 노트북(Diary Remember)·연필 종류·돋보기·레터 오피너(Letter Opener)등에 대한 가죽 케이스에도 종합적인 데스크 액세서리 시스템으로서의 디자인적인 일체감을 주려고 계획하였다.

## IV. 맺는말

1) 데스크 액세서리 시스템에 의한 배치와 정돈은 작업 시간 및 공간의 활용에 있어서 효율적으로 계획되었다.

2) 독창적인 조형 계획·합리적인 기능성· 다양하고 적합한 재료 선택과 양산이 가능한 작업 공정은 사무를 위한 탁상용품으로서 상품성이 높다.

3) 신속·정확한 업무 처리를 위해 디자인된 데스크 액세서리 시스템은 한국의 전통적 패턴을 주제로한 문방용품으로 각 제품의 패턴에 통일감을 줌으로써 데스크 액세서리 시스템에 대한 일체감 및 정합성을 제시하였다.



특히 외국에서 많이 사용하는 데스크 액세서리 시스템을 찾는 외국 관광객을 위한 기획 상품으로서도 개발의 가치가 높다.

4) 가죽 제품은 의상·장신구·구두·가방·완구 등 신변에 항상 지니고 다닐 만큼 매우 밀착되어 있으면서도 가죽 재료에 대한 연구는 초보적인 단계에 머물러 있다. 더욱이 가죽을 재료로한 공예품의 개발은 외국에 비해 대단히 제한되어 있다.

이에 공예가로서의 가죽 재료에 대한 관심 및 기술 그리고 상품 개발은 좀더 확대되어야 한다.

본 상품 개발을 통해 현재 우리나라에서 개발된 문방용품에 대한 상례적인 비난 보다는 노동집약적인 우리의 여건에 알맞는 창신한 디자인을 연구 개발함으로써 국제 경쟁력을 강화해 줄 수 있는 상품의 고급화에 쉽게 접근할 수 있음을 깨달았다.

특히 공예만이 포용할 수 있는 특수성(향토성·전통성·독창성·실용성·상품성) 등을 충분히 표징만 한다면 오토매틱 시스템에 의한 완전한 대량 생산이 아닌, 반수공예적·분업적 생산 공정을 거친 상품들 일지라도 수출 상품의 질적 수준 및 경쟁력 배양에 있어 중요한 요소가 될 것이다.

또한 이와 같은 특성들이 산업 공예품으로서의 가치를 빛내 줄 수 있는 것이다.

끝으로 이번에 개발한 데스크 액세서리 시스템에 대한 상품도 위와 같은 특성들을 완전히 충족시키지 못한 점에 대해 스스로 어렵게 생각하는 바이다.

# 가정내 쓰레기 수거 운반 청소차 디자인

## CLEAN & EASY

신명철·김준기 상공부장관상 수상자 (대구대학교수·태평양화학 디자인실)

### I. 디자인 컨셉트

도시의 인구 증가와 밀집화된 주거 형태, 주민 생활 수준의 전반적인 향상 등 생활 문화의 변화로 인하여 도시인이 배출하는 쓰레기는 양적으로 증가하고 질적으로 변화되고 있다.

그러므로 쓰레기를 생활환경으로부터 단순히 격리하는 현재의 해결 방법은 한계성을 드러내고 있으며 이의 시급한 해결책을 필요로 하고 있다.

즉, 1985년 현재 전국 도시는 하루 평균 43,260톤의 쓰레기를 배출하고 있으며, 그 중 서울시는 일간 22,790톤, 연간 831만 7천 톤의 쓰레기를 배출하여 1인당 1일 2.6kg, 가구당 연 4.2톤의 쓰레기를 배출하였다. 이러한 서울시의 쓰레기 1일 발생량은 500평의 매립지 위에 5~7m의 높이로 쌓아야 할 만큼 막대한 양이다.

이렇게 누적된 고형 폐기물은 그 자체가 환경 오염 물질이지만 처리 과정에서 대기 오염, 수질 오염, 토양 오염 등 제2차적인 환경 오염을 유발시킨다. 막대한 양의 고형 폐기물이 배출되고 있다는 것은 또한 동량의 막대한 자원을 소모하고 있음을 의미하는 것이기 때문에 부존자원이 빈약한 우리 나라의 실정에 비추어 볼 때 수거된 쓰레기의 자원화는 시급한 실정으로 대두되고 있다.

다시 말하면 고형 폐기물의 문제는 우리가 보통 생각하듯 그저 치워 없애버리면 되는 그런 단순한 문제가 아니라 국가적인 차원에서 자원 관리와 환경 보존의 문제와 직결되는 매우 포괄적인 문제인 것이다. 그럼에도 불구하고 우리의 쓰레기 처리에 대한 기본법은 모든 고형 폐기물을 통털어 단순히 “오물”로서 파악하고 있으며 그 처리 방법 또한 “청소” 즉 “깨끗이 쓸어내어 버림”을 근간으로 하고 있다. 그러나 이제는 너무나 많은 고형 폐기물이 쓸어져 나오고 있기 때문에 쓸어내어 버리기 조차 매우 어려운 지경에 달했고 또 마냥 땅속에 파묻을 수조차

없게 되었다.

오늘날 우리가 당면하고 있는 고형 폐기물 처리 문제는 어떤 단편적인 한 부분의 해결이 아닌 전체적이고 통합적인 처리 개념이 필요하다.

### II. 고형 폐기물의 개념

고형 폐기물이란 일상적인 공동체 생활을 영위하는 과정에서 발생된 쓸모없고 사용되지 않으며 필요하지 않아 버려진 물질을 말한다. 폐기물이냐 아니냐는 사람의 주관적인 그 물질 사용의 가치(Consumer Value)에 대한 판단이 매우 중요하다. 그러므로 버리고 난 후의 폐기물이 다른 사람에게 사용 가치가 있느냐 없느냐는 별개의 문제이다. 또 폐기물이 반드시 오염 물질일 필요는 없다. 오염 물질이라 하면 자연 환경을 악화시키는 물질을 의미하는데, 폐기물에 이러한 오염 물질이 포함될 수도 있지만 오염 물질이 폐기물의 필요 조건은 아니다. 이러한 폐기물(waste)에는 고체·액체·기체상의 물질이 모두 포함된다. 기체상의 폐기물에는 산업 시설에서 배출되는 연기와 매연, 액체상의 폐기물에는 하수와 공업용 산업 폐수, 고체상의 폐기물로는 쓰레기를 들 수 있다.

그런데 일반적으로 폐기물이라고 할 때는 고체상의 폐기물(refuse)을 의미할 때가 많은데, 용어상의 혼란을 피하기 위해서 고형 폐기물이라고 하는 것이 바람직할 것이다.

즉, 고형 폐기물이란 인간과 동물의 행위에서 발생하는 사용 가치가 없고 불필요해서 폐기되는 통상 고체상의 폐기물을 말한다. 이같은 폐기물은 그 배출원이나 성격에 따라 여러 가지로 분류된다.

#### 1. 배출원에 따른 분류

- 가정 폐기물(Household garbage and rubbish)
- 상업 폐기물(Commercial refuse)
- 제도 폐기물(Institutional refuse)

#### ● 가로 폐기물(Street sweepings)

#### ● 건축 폐기물(Construction and demolition debris)

#### ● 위생 시설 폐기물(Sanitation residue)

#### ● 산업 폐기물(Industrial wastes)

### 2. 성질에 따른 분류

#### 화학적 성질에 따른 분류

##### ● 유기성(organic)

##### ● 무기성(Inorganic)

##### ● 가연성(Combustibility)

##### ● 불연성(Non-Combustibility)

##### ● 부패성(Putrescibility)

##### ● 비부패성(Non-Putrescibility)

### 3. 일반적인 고형 폐기물의 분류

#### ● 주방폐기물(Garbage)

#### ● 쓰레기(Rubbish)

#### ● 채(Ashes)

#### ● 가로 쓰레기(Street refuse)

#### ● 동물의 사체(Dead animal)

#### ● 폐차(Abandoned automobiles)

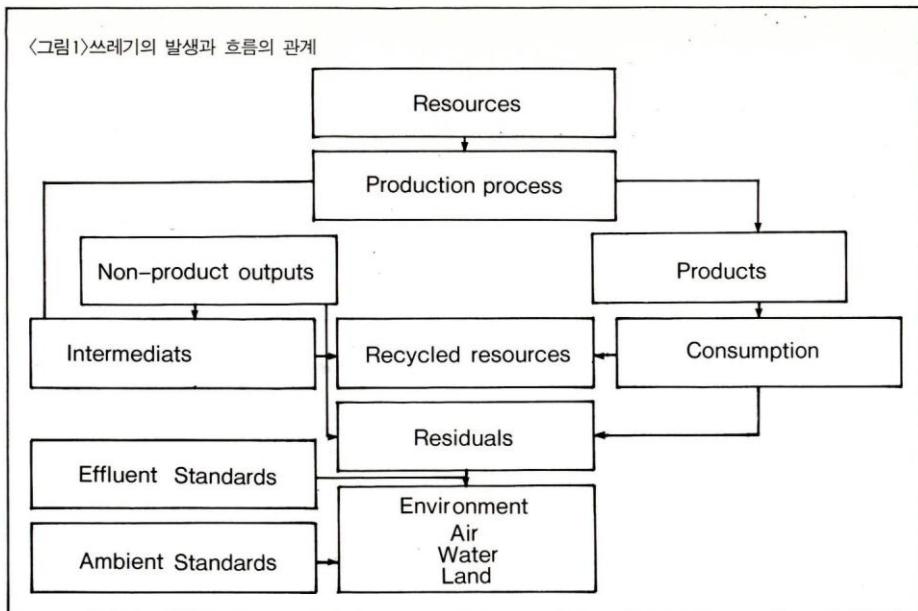
#### ● 산업 폐기물(Industrial refuse)

### III. 고형 폐기물의 일반적인 관리

쓰레기는 <그림 1>에서 보듯이 생산과 소비의 인간 활동으로부터 발생된다. 소득 수준의 향상과 더불어 배출량이 증가하는데, 불연성보다는 가연성 물질이 증가하여 쓰레기 부피가 증가한다.

일반적으로 쓰레기 관리란(management) 수거(collection)와 처분(disposal)으로 이루어지는데, 여기서 수거는 쓰레기의 보관(storage), 운반(transfer), 수송(transport)으로 이루어지며 처분(disposal)은 쓰레기를 주로 기계적 조작에 의해 주변 환경으로부터 방출·토종 매몰·해양 투기·생활 환경으로부터의 격리 등에 의하여 처분하는 것을 말한다.

〈그림1〉쓰레기의 발생과 흐름의 관계



## 1. 고형 폐기물 특성의 변화에 미치는 요소

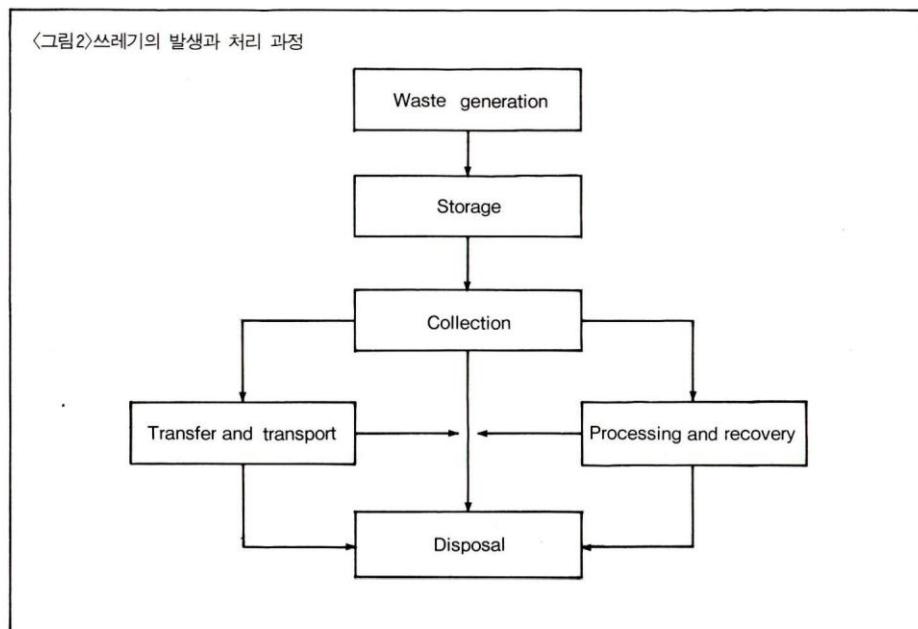
- (1)climate and seasonal variation
- (2)budget and foreign exchange limitations
- (3)economy of the region
- (4)physical characteristics of the cities
- (5)social and religious Customs
- (6)public health awareness
- (7)quality of management and technical capacity
- (8)the environmental standards required.

## 2. 일본의 도시 고형 폐기물 수거·운반 체계

종말 처리된 폐기물은 소각, 매립, 투기되고 소각으로 인한 발생열은 회수되어 발전·온수·연료·풀장 등에 이용되며, 재생 공정으로 들어간 폐기물은 원자재 재생, 재생 제품, 열분해 되어서 생산 과정과 소비 과정에 재투입되어진다.

따라서 재활용 형태는 원자재 재생(고지, 고철), 재생 제품(플라스틱, 건재, 골재), 열분해(가스화, 유화), 에너지 회수(발전, 연료, 온수) 등 4가지로 분류할 수 있다.

〈그림2〉쓰레기의 발생과 처리 과정

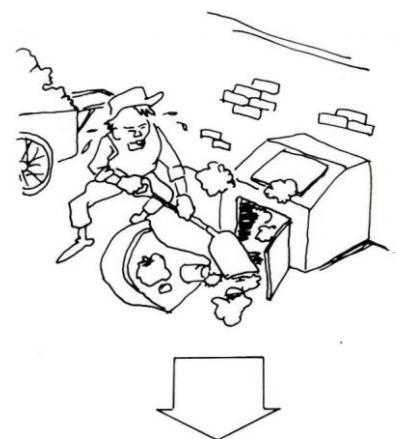


## IV. 본 연구의 제안

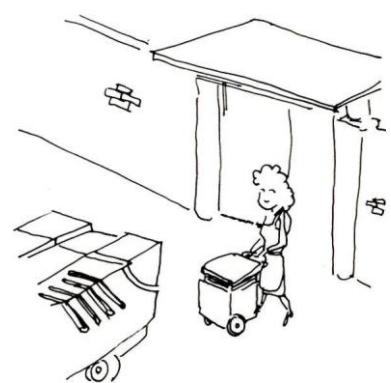
### 1. 작업 과정의 개선을 위한 제안

〈그림4〉

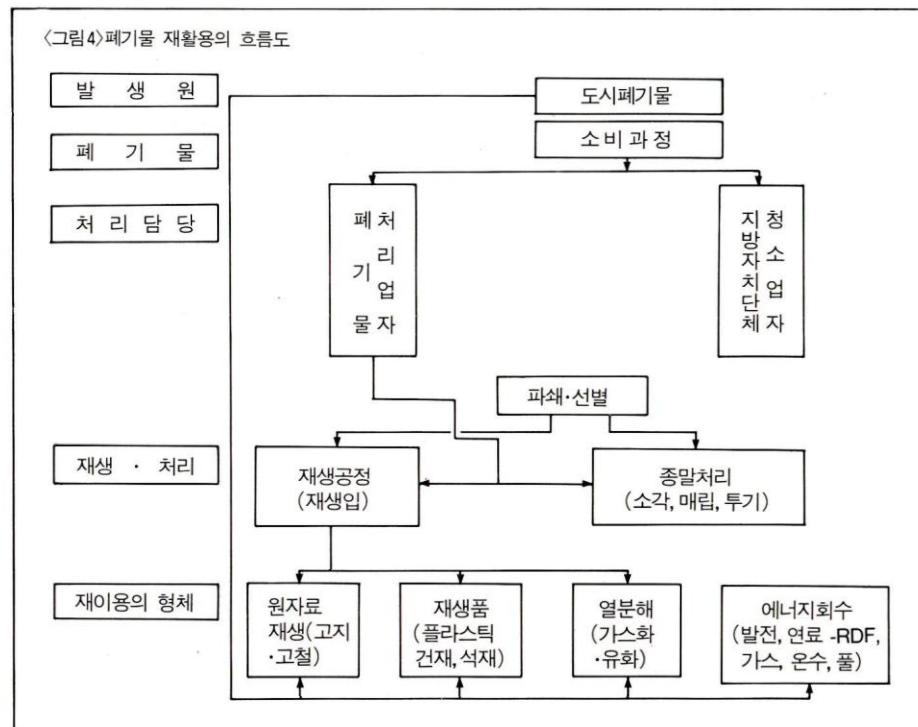
- 기존 벽면 부착형 쓰레기통 수거 방법



● 규격화된 쓰레기통(GB-1500)에 분리 저장

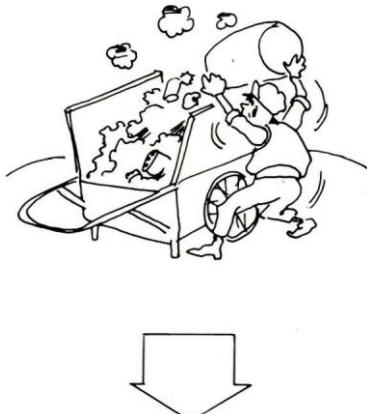


〈그림4〉폐기물 재활용의 흐름도



〈그림5〉

- 기존 리어카에 직접 투하 방식



●GT-1010 투하 방식



〈그림6〉

- 기존 4.5톤 트럭에 의한 골목길 수거 문제



●GT-1010에 의한 합리적인 골목길 수거 방식



〈표〉유럽 지역의 도시 폐기물 Plant 종류

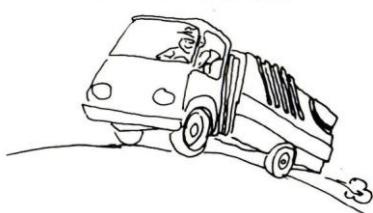
Plant 장 소	Capacity Ton/day	공 정	회 수 물
Rome (Italy)		이물질제거(Release) 자 기 선별 풍력선별 Screening 펠리트화	금속 섬유 플라스틱 연동물사료
Perugia (Italy)	220	생퇴화(生堆化)	퇴비
Haarlem (Holland)	330	파쇄 풍력선별 Screening 자기선별	금속 플라스틱 종심이유
Madrid (Spain)	200	파쇄 자기선별 Screening 풍력선별	종금속 퇴비
Stockholm (Sweden)	100	파쇄 Screening 풍력선별 자기선별	금연종료이
Laval (France)	160	파쇄 자기선별 Screening 풍력선별화 펠리트화	금속 연료
Munich (Germany)		자기선별 파쇄 Screening 풍력선별	금퇴종심
Doncaster (England)	300	Screening 풍력선별 자기선별 비중분리 광분리	금연유종심
Newcastle (England)	450	파쇄 Screening 풍력선별 펠리트화	금속 연료

〈그림7〉

- 기존 리어카에 의한 운반 방식

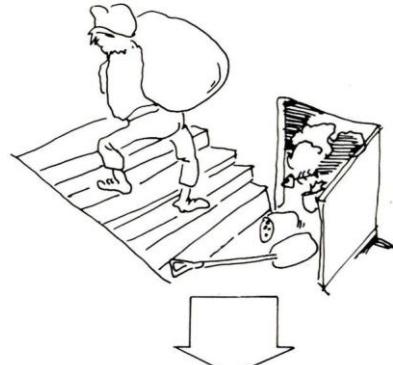


●GT-1010에 의한 깨끗하고 신속한 운반



〈그림8〉

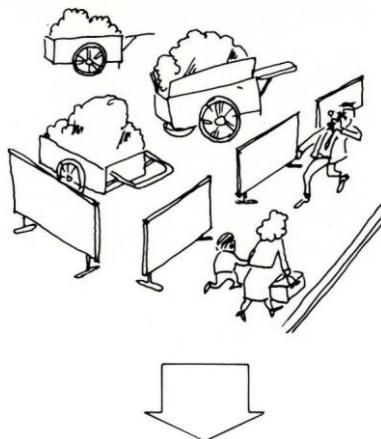
- 기존 아파트 단지의 수거 방식(지하실 수거)



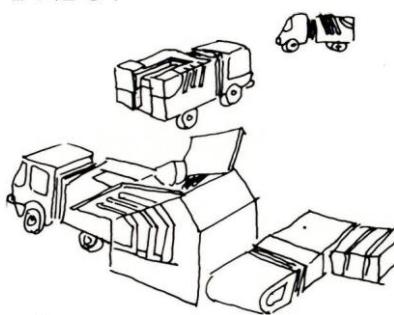
●CA-2400에 의한 분리 저장 (대단위 공동주택용)



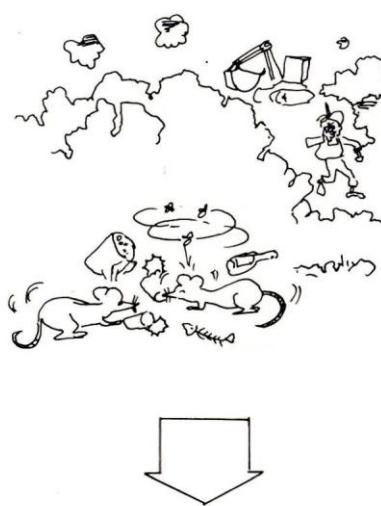
〈그림 9〉  
●기존 리어카의 도로변 나열 상태



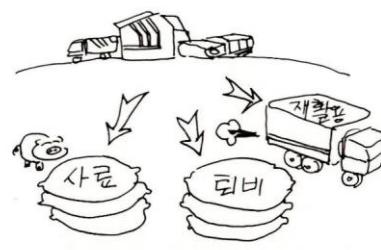
●GT-1010, CT-2000, CT-3500의 2차 적환시 위생적이고 합리적인 방식



〈그림10〉  
●최종 매립장(현재. 서울시의 경우 난지도에 해당)의 비위생적이고 불합리한 처리방식(단순매립방식)



●본 연구의 종합처리장에 의한 재활용, 사료, 퇴비화, 처리방식



## 2. GT-1010, GB-1500의 제원 및 기능

### (1) GT-1010

- 처리방법 : CT-3500에 배출
- 수거 방법 : ARM LIFT에 의한 CONVEYOR BELT 수송 방식
- MAX CAPACITY : 150~180가구/1일수거시
- COMPACT RATE : 1/4(OIL PUMP방식)
- 수거 대상 : 밀집주거지역
- (2) GB-1500(GARBAGE BOX)
- 저장 대상물 : 가정내 고형 폐기물
- 저장 방법 : 분리 수거 방식
- MAX CAPACITY : 8.75kg
- 운반 방법 : 바퀴에 의한 이동식

### 3. 가정내 고형 폐기물 관리

- (1) GT1010: 밀집 주거 지역 수거용
- (2) GB1500: 가정용 고형 폐기물(주방 쓰레기) 저장통
- (3) CA2400: 대단위 공동 주택 단지 수거용
- (4) CT2000: 일반 도로변 주택 수거용
- (5) CT3500: 대형 빌딩 및 상가 수거용
- (6) SCREW COMPACTER
- (7) SHREDDING COMPACTER
- (8) SEPERATOR
- (9) SEPERATING CONVEYER
- (10) STORAGE
- (11) 재활용(퇴비·사료·원자재 재생)
- (12) 소각(열에너지 이용)
- (13) 매립(간척·단순 매립)

## V. 맷음말

도시 활동의 부산물로 발생되고 있는 도시 폐기물은 그 수거 처리가 원만히 이루어지지 못할 경우, 도시의 신진대사를 저해하여 도시민의 생활 환경을 악화시킬 뿐 아니라 도시의 기능에 마비를 가져올 수 있기 때문에 이들의 수거 처리는 현대 도시가 해결해야 할 중요한 문제의 하나로 대두되고 있다. 특히 대도시화에 따른 주거 형태의 고밀화 및 소득 수준의 향상에 따른 소비 활동의 증대로 말미암아 고형 폐기물의 배출량이 증가하고 있어 문제의 심각성을 날로 커지고 있다.

특히 우리가 주의해야 될 것은 도시인의 배설 기능으로서의 쓰레기 처리가 생존의 필수적인 요소라는 것이다.

소득 수준 대비 서울시의 1인당 쓰레기 배출량은 선진 외국 도시에 비하여 대단히 높은 수준이다. 그 원인은 가정 연료로서 연탄재의 구성이 61% 이상을 차지하고 있기 때문이다. 비연탄재 쓰레기 배출량은 앞으로 소득 수준의 향상과 함께 현저히 증가할 것이며 앞으로 10여 년 동안을 서울시 연료 형태 전환의 분수령으로 본다면 그동안 연탄재

배출량의 증가율보다도 연탄재 쓰레기가 훨씬 급격하게 감소할 것으로 예측되어 쓰레기 발생 총량은 점진적으로 감소할 것이나 전체적으로 서울의 쓰레기 발생량은 외국 도시에 비해 높은 수준이 될 것으로 판단된다. 막대한 쓰레기 배출량에 비하여 서울 지역내 매립 용량은 이미 한계에 다다르고 있으며 쓰레기 구성에 있어서도 가연성 및 부패성 물질의 비중이 점증적으로 높아지는 경향이다.

현행 수거 방법에 있어서 큰 문제점은 문전 쓰레기 수거 과정에서 소비되는 막대한 인력과 쓰레기 배출의 심한 계절적 불균형에 따른 인력 및 장비의 적정 수준의 확보 문제이다. 수거 소요 시간의 단축을 위해서는

“Transfer Station”을 설치하여 「콘테이너 률온」방식을 확산하거나 손수레 인력에 의한 문전 수거를 직접 차량에 의한 문전 수거로 바꿔야만 한다. 문전까지 직접 청소 차량을 운행하여 수거하는 방식은 가장 효율적인 수거 방식이다. 그러나 서울시의 경우 쓰레기 수거 체계(collection system) 개선에 있어서 가장 중요한 인자는 쓰레기 성분 및 압축화의 변화이다.

따라서 수거 인력과 장비의 작업 효과를 높이기 위해서 차량에 의한 문전 수거로 규격화된 쓰레기통에 분리 저장 후 설치된 기계 장치(lift arm belt)에 의해 직접 배출될 수 있도록 하여 가정 쓰레기의 보관과 수거시 위생적이고 신속 편리하게 수거할 수 있다. 수거된 쓰레기는 일정 비율(1:4)로 압축시켜 적화장이나 최종 처리장에 직접 운반 처리할 수 있는 방향을 연구하였다.

본 연구를 진행함에 있어 제한된 시간과 불충분한 자료로 인해 부족하고 왜곡된 제안 등에 따른 미흡한 점이 산재해 있음을 밝히며, 고형 폐기물의 합리적인 관리란 막대한 재정 투자와 방대한 관련 분야의 연구가 병행되어야 하는 어려움이 있기 때문에 국가 기관의 관련 부서와 유관기업의 상호 유기적이고 적극적인 노력만이 고형 폐기물을 단순히 폐기하지 않고 자원화할 수 있는 일인 것이다. ■

1986

우수디자인상품선정



GOOD DESIGN

# '86년도 우수 디자인 상품 선정

당 센터에서 실시한 '86 우수 디자인 상품이 지난 4월 29일 선정 발표되었다.

금년도 우수 디자인 상품 선정 대상 품목은 작년도에 실시한 50여 개 품목에 VTR, 카세트, 커피세트, 시계 등 10여 품목을 추가하여 60여 개 품목에 대하여 확대 실시한 결과, 총 31개 업체에서 신청한 250점 중 27개 품목에서 22개 업체의 62점이 선정되었다. 이를 작년과 비교하여 보면 (선정 현황표 참조) 전기·전자부문의 신청이 적어진 반면 다른 부문의 출품이 전반적으로 증가하여, 신청 상품의

품목이 다양화한 것과 중소기업체의 참여가 많아진 것이 특징으로, 이는 GD마크제의 조기 정착이란 면에서 바람직한 현상으로 앞으로도 당 센터에서는 많은 업체에서 참여를 할 수 있도록 매년 대상 품목을 확대하여 나아갈 계획이다.

금년도 선정 심사의 방향은 GD마크제의 실시 목적에 부합되며, 소비자나 기업체 모두에게 이익을 줄 뿐만 아니라 앞으로의 디자인이 나아갈 방향을 제시하는 상품을 선정하는 방향으로 실시되었다.

한편 금년도에는 심사의 정확성을 기하기 위하여 심사전에 신청된 상품과 관련된 자료를 조사, 분석하여 심사시 많은 참고가 되었다.

또한 당 센터에서는 GD마크제와 GD마크 상품의 홍보를 위하여 우수 디자인 상품 상설전시장을 설치하여 작년도 및 금년도의 GD마크 상품을 모두 전시하여 일반 소비자에게 공개하고 있다. 이 상설전시장이 앞으로 우리 나라 디자인의 산 정보 제공 및 교육장으로 발전할 수 있도록 많은 활용을 바란다.

## 부문별 선정현황

부문별	'85년도			'86년도		
	신청수	선정		신청수	선정	
		수(점)	%		수(점)	%
전기·전자부문	231	40	17.3	84	24	28.6
주택설비부문	10	2	20	9	2	22.2
레저스포츠부문	3	1	33.3	16	5	31.3
아동용구부문	5	1	20	9	2	22.2
사무기기부문	5	0	0	7	4	57.1
일용품부문	30	4	13.3	123	24	19.5
완구부문	0	0	0	2	1	50
계	284	48	16.9	250	62	24.8

## KS제도와의 비교

항 목	KS표시 허가제	GD마크제
실 시 근 거	공업표준화법	디자인포장 진흥법
실 시 연 도	1961년	1985년
실 시 기 관	공업진흥청	한국디자인포장센터
실 시 목 적	●공산품의 품질 및 생산성 향상 ●국가공업 표준화 촉진 ●상품 품질 보증을 통한 소비자보호	●산업디자인에 대한 인식 및 관심 고취 ●산업디자인 개발 촉진 ●우수상품 보급을 통한 국민생활의 질 향상
실시대상품목	광공업품	일반공산품
심 사 내 용	●공장심사(제조수준 및 능력평가) ●제품의 품질	●외관에 중점을 두어 —기능 —품질, 안전성, 편리성, 가격 —기타등을 종합 심사
실 시 효 과	●품질향상 및 공업표준화에 기여	●상품의 부가가치 증대 ●국제경쟁력 강화 및 수출증대 ●우수상품 개발 의욕 고취 ●소비자 보호

## 회사별 선정현황

회 사 명	'85년도선정수	'86년도선정수	계
(주)금 성 사	21	0	21
금 성 전 기(주)	1	0	1
금 성 통 신(주)	0	1	1
대 림 요 업(주)	1	0	1
대 성 사	0	1	1
(주)대 승	0	1	1
대 우 전 자(주)	4	17	21
동 원 전 자(주)	0	2	2
라 니 산 업(주)	0	2	2
(주)명 성	0	1	1
삼 성 반 도 체 통신(주)	2	0	2
(주)삼 성 전 자	11	0	11
삼천리자전거공업(주)	0	1	1
선 경 싸 이 클(주)	0	3	3
세 창 기 업	0	1	1
신 일 산 업(주)	2	0	2
신 한 일 전 기(주)	2	0	2
(주)신 화 사	0	4	4
에스카이어라켓공업(주)	1	1	2
오리엔트시계공업(주)	0	8	8
(주)오 리 표	0	1	1
(주)요 업 개 발 공 사	0	1	1
유 닉 스 전 자(주)	0	2	2
(주)한 국 아 프 리 카	1	1	2
(주)한 독	0	2	2
(주)한 샘	1	1	2
한 일 전 기(주)	0	1	1
(주)행 남 사	0	9	9
현 대 전 자 산 업(주)	0	1	1
후 지 카 대 원 전 기	1	0	1



**86-가-0101**

상 품 명: 텔레비전  
제조회사: 대우전자(주)  
형 식 명: TCB-1418MW  
크 기: L406m/m, W365m/m,  
H330m/m  
소매가격: 283,000원

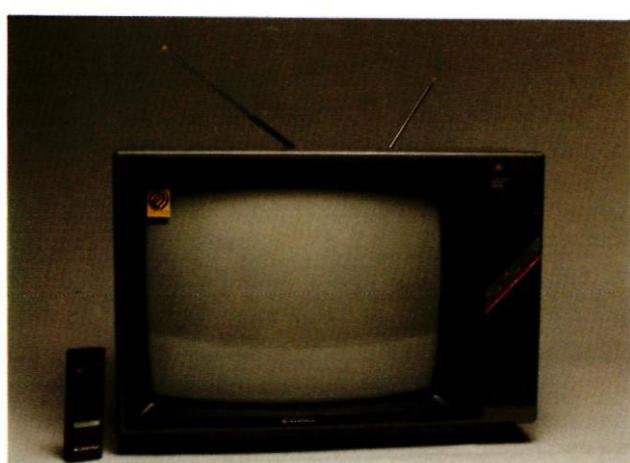
- 14" Touch식 칼라TV
- 원터치 순간 선국 방식으로 조작이 간편하고  
자동미세조정기능(AFT)으로 정확한 선국 기능
- Auto Color 기능 부착으로 표준 칼라화면을  
시청
- Super Volt 방식으로 일정한 전압을 공급하여  
선명한 화면 유지
- Knob에 Volume 감을 주어 사용시 편리하고  
부드러움



**86-가-0102**

상 품 명: 텔레비전  
제조회사: 대우전자(주)  
형 식 명: TCB-1416PW  
크 기: L465m/m, W366m/m,  
H314.5m/m  
소매가격: 261,000원

- 14" 로타리식 칼라TV
- 채널표시 Lamp 부착으로 야간에도 채널식별  
용이
- 자동미세조정기능(AFT)과 자동색상조정기능  
(ACC) 채택으로 선명하고 부드러운 화면 시청



**86-가-0103**

상 품 명: 텔레비전  
제조회사: 대우전자(주)  
형 식 명: DCB-2016F  
크 기: L586m/m, W452m/m,  
H407m/m  
소매가격:

- 20" 리모콘 칼라TV
- Digital LED채널 표시로 식별 용이
- 자동미세조정기능(AFT) 채택으로 수신감도에  
관계없이 선명한 화질로 시청
- Control panel 부분을 사선으로 처리하여  
현대적 감각을 강조시킨 독특한 디자인



**86-가-0201**

상 품 명: 전기냉장고  
제조회사: 대우전자(주)  
형 식 명: FR-200CE  
크 기: L588m/m, W524m/m,  
H1354m/m  
소매가격: 359,000원

- 첨단 IC콘트롤방식 채택으로 조작이 간편
- 급속냉동 기능과 자연 대류식의 냉각방식
- 삼각행들의 시각적 방향제시와 방안선 처리로  
현대적 감각이 강조된 디자인
- 다용도 2단 슬라이드식 선반과 이동포켓  
채택으로 식품보관이 편리



**86-가-0301**  
 상 품 명: 선풍기  
 제조회사: 대우전자(주)  
 형 식 명: RFH-353A  
 크 기:  
 소매가격: 49,800원

- IC Control 방식의 가정용 선풍기
- 소프트터치식 스위치로 조작이 간편하고  
안전망의 살을 108개로 하여 안전도를 높임
- 4시간 안면풍 타이머 및 2시간 일반 타이머 부착
- 스텐드의 형태를 유선형으로 하여 경쾌한  
느낌을 주며 조작 스위치를 기능별로 Color를  
달리하여 식별이 용이



**86-가-0401**  
 상 품 명: 세탁기  
 제조회사: 대우전자(주)  
 형 식 명: RWA-421CS  
 크 기: L467m/m, W814m/m,  
 H867m/m  
 소매가격: 335,000원

- 2가지 행굼 방식의 복합 자동세탁기로 행굼  
효과가 크고 세탁시간을 절약
- 크린 필터 채용으로 오물제거가 용이하고  
뚜껑에 투명창을 설치하여 세탁장면을 한눈에  
볼 수 있도록 배려
- 작동 상황을 그림문자(Pictogram)화 하여 쉽게  
파악하고 IC전자콘트롤 방식의 소프트터치  
스위치로 조작이 간편
- 대담한 직선 처리와 Sweet Color 사용으로  
현대적 생활 분위기 연출



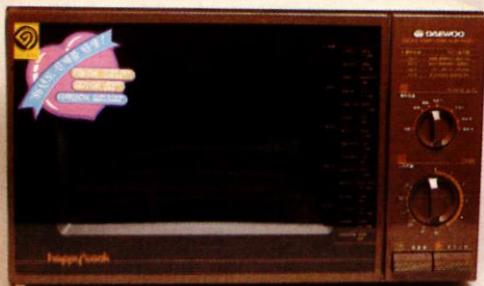
**86-가-0601**  
 상 품 명: 전화기  
 제조회사: 현대전자산업(주)  
 형 식 명: HD-770(베이지색)  
 크 기: L155m/m, W220m/m,  
 H85m/m  
 소매가격: 35,000원

- 전면부를 4면으로 분할하여 면과 곡선을  
조화시키고 Key Button 사용시 사용자의  
편리성을 고려하여 경사각을 유지시켜줌
- Hand set의 큰 곡선과 사각 모서리 곡선을  
부드럽게 처리하여 우아한 분위기를 연출
- 전면부에 음량, 음색 기능을 강조시켜 사용자의  
취향과 상황에 알맞게 사용



**86-가-0602**  
 상 품 명: 키폰전화기  
 제조회사: 금성통신(주)  
 형 식 명: GK-612LN  
 크 기: L223m/m, W178m/m,  
 H55m/m  
 소매가격: 117,700원

- 탁상 및 벽걸이 겸용 Type으로 안정감과  
편리성에 중점을 두고 디자인된 간이교환장치용  
단말기
- 통화 상태를 알려주는 각 버튼의 LED 불빛을  
잘 볼 수 있도록 투명버튼 커버를 사용하고  
코드 교체가 용이하도록 Modular Jack을 채택
- 마이크로 프로세서를 이용한 원터치 통화를 할  
수 있고 회의 기능 등 30여개의 기능이 있는  
사무실용 단말기



**86-가-0701**

상 품 명: 전자레인지  
제조회사: 대우전자(주)  
형 식 명: KOR-140RV  
크 기: L464m/m, W620m/m,  
H374m/m  
소매가격: 199,000원

- 저온·보온·녹힘의 7단출력 조절방식으로 사용이 편리하고 경제성이 높음
- 음식물 전체를 고르게 빨리 익혀주는 고주파 전자샤워 방식
- 주 기능을 Pictogram화 하여 조작이 간편



**86-가-1001**

상 품 명: 진공청소기  
제조회사: 대우전자(주)  
형 식 명: RC-161AK  
크 기: L233m/m, W479m/m,  
H269m/m  
소매가격:

- Turbo Brush 채택으로 강력한 흡입효과
- 부품함이 있어 부품 보관이 용이하며 특수 3중 필터 채택으로 미세한 먼지까지 흡입가능
- 저 중심형의 Flat형 디자인으로 안정감을 주고 인간공학적 배려로 사용의 편리성을 높임



**86-가-1301**

상 품 명: 전기보온밥통  
제조회사: 대우전자(주)  
형 식 명: DEJ-730T  
크 기:  
소매가격: 25,000원

- 본체를 4각으로 디자인하여 참신한 감각을 주었으며 구석이나 벽에 밀착이 가능하여 사용공간을 최대로 줄일 수 있음
- 자동온도조절기 부착으로 보온효과가 높고 본체 뚜껑과 속뚜껑이 결합되어 개폐가 용이



**86-가-1801**

상 품 명: 전기모발건조기  
제조회사: 유닉스전자(주)  
형 식 명: UN-155(청색)  
크 기: L175m/m, W65m/m,  
H190m/m  
소매가격: 7,500원

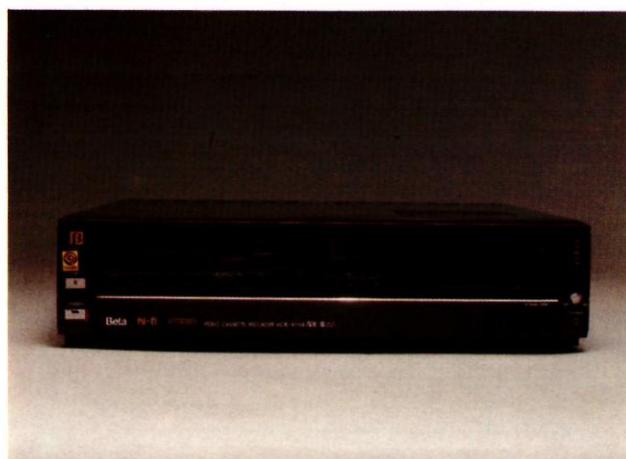
- "ㄱ"자 HANDLE로 꺾어 접을 수 있도록 디자인하여 보관 및 휴대에 용이하고 3단 슬라이드 스위치를 사용하여 열풍을 자유롭게 조절할 수 있음
- 소음 방지 구조로 설계되었으며 110/220V 겸용



### 86-가-1802

상 품 명: 전기모발건조기  
제조회사: 유닉스전자(주)  
형 식 명: UN-1800  
크 기: L220m/m, W90m/m,  
H210m/m  
소매가격:

- 100V 단용으로 풍부한 열량과 풍속을 갖춘  
업소용 모발건조기
- 저소음 구조로 설계되고 머리카락의 흡입을  
방지하기 위해 흡입구에 필터 부착
- 외형을 Round로 처리하여 장시간 사용에  
적합하며 4단 스위치를 채택하여 알맞게 조절할  
수 있음



### 86-가-1901

상 품 명: 하이파이 VTR  
제조회사: 대우전자(주)  
형 식 명: VCR-81HA  
크 기: L420m/m, W105m/m,  
H369m/m  
소매가격: 997,000원

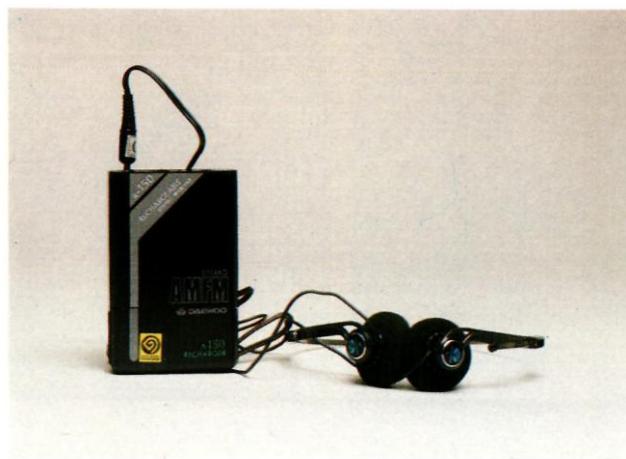
- 슬립타입의 베타 하이파이 VTR로 음성다중 및  
스테레오 방송의 수신·녹화 가능
- FUNCTION KNOB를 도어안에 배치하고 SLIM  
LINE 처리로 심플한 느낌을 주고 몸체를 DARK  
GRAY COLOR로 2중 도장 처리하여 안정감과  
함께 고급제품으로서의 이미지 부각



### 86-가-1902

상 품 명: 포터블 VTR  
제조회사: 대우전자(주)  
형 식 명: VCR-410A  
크 기: L420m/m, W266m/m,  
H122m/m  
소매가격: 989,000원

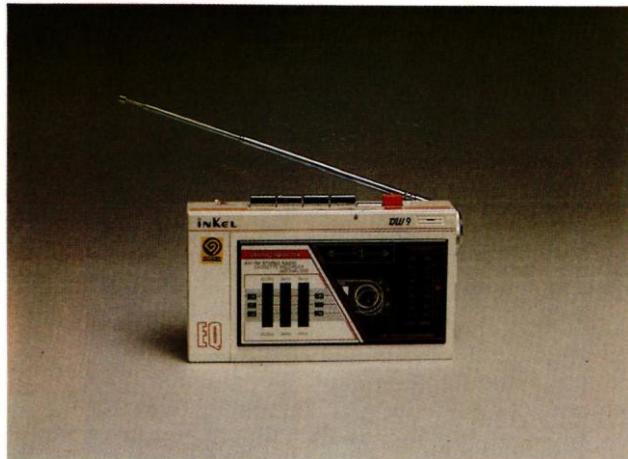
- 포터블 거치형 겸용 VTR로 거치시와 착탈시  
형태 변화에 중점을 두어 안정감과 통일감을  
유도한 디자인
- 가정에서는 일반 VTR로, 야외에서는 DECK만  
분리하여 촬영·녹화가 가능하여 다용도로 활용
- AUDIO DUBBING 기능 부착으로 화면의  
편집이 가능



### 86-가-2101

상 품 명: 미니라디오  
제조회사: 크리어전자(주)  
판매회사: 대우전자(주)  
형 식 명: R-150  
크 기: L71m/m, W21m/m,  
H110m/m  
소매가격:

- 충전식 미니 AM/FM 스테레오 라디오로  
SIZE가 작아 휴대하기 편리하고 중후한 느낌을  
주는 유럽스타일의 디자인
- Back Cabinet에 휴대용 Pack을 부착하여  
휴대가 편리함

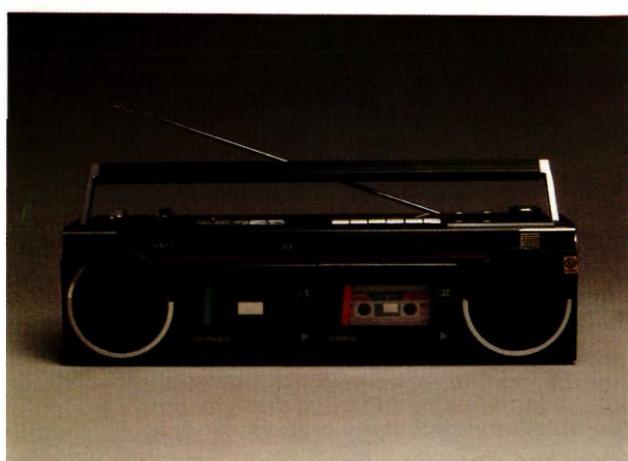


**86-가-2201**

상 품 명: 카세트  
제조회사: 중원전자(주)  
판매회사: 동원전자(주)  
형 식 명: DW9  
크 기: L150.5m/m, W35m/m,  
H85m/m  
소매가격: 77,600원

● AM/FM 라디오가 내장된 초소형 녹음기로  
그래픽 이퀄라이저를 내장하여 음질의 Hi-Fi를  
추구

● PEARL WHITE COLOR를 주조색으로 하여  
화려하고 깨끗한 이미지를 주고 CASSETTE  
DOOR 부분을 사선으로 흑백 대비시켜  
동적이고 경쾌한 느낌을 부여



**86-가-2202**

상 품 명: 스테레오 라디오 카세트  
제조회사: (주)유니전  
판매회사: 동원전자(주)  
형 식 명: DP-530  
크 기: L480m/m, W100m/m,  
H127m/m  
소매가격: 67,320원

● 연속재생 기능과 더빙기능을 갖춘 더블데크  
카세트

● 전체 색상을 Black으로 하여 중후한 느낌을  
주고 좌우 대칭으로 레이아웃을 하여 안정감을  
줌



**86-가-2203**

상 품 명: 스테레오 라디오카세트  
제조회사: 대우전자(주)  
형 식 명: ARW-220  
크 기: L480m/m, W112m/m,  
H120m/m  
소매가격: 104,800원

● 4개의 스피커를 전면과 상면에 부착하여 웅장한  
입체음을 즐길수 있는 큐빅형 더블데크 카세트

● GRILL 및 KNOB의 사선형 배치로 기능 부위를  
강조하고 블랙 컬러와 현대적 그래픽 처리로  
세련된 이미지 창출



**86-가-2204**

상 품 명: 콤파넌트 스테레오  
라디오 카세트  
제조회사: 대우전자(주)  
형 식 명: APC-240  
크 기: L615m/m, W150m/m,  
H200m/m  
소매가격:

● 휴대가 가능하고 스피커가 분리되는 포터블  
콤파넌트 시스템

● 수직의 그래픽 처리와 FRONT CABINET의  
수평면 분할로 대조적 감각과 현대적 이미지  
강조

● PLATE TYPE의 디자인으로 심플한 감각 표현

● 5-BAND EQUALIZER 채택으로 원하는 음질  
선택 가능



## 86-가-2205

상 품 명 : 포터블 콤포넌트  
제조회사 : 대우전자(주)  
형 식 명 : APC-320  
크 기 : L330m/m, W150m/m,  
H215m/m  
소매가격 :

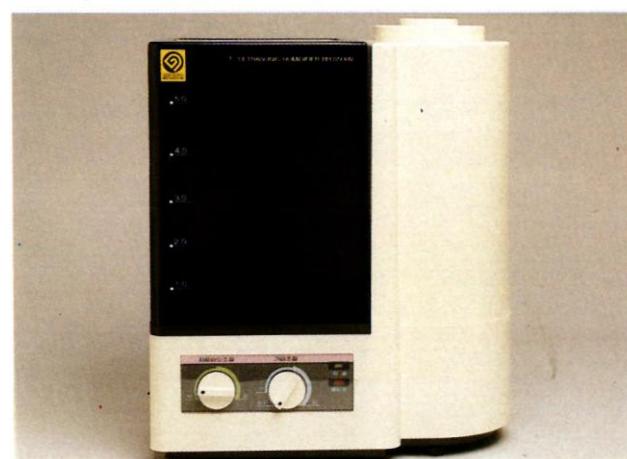
- 스피커 분리형의 더블데크 포터블 콤포넌트
- Black Color와 Knob의 크롬도금, 현대감각의 그래픽 처리로 중후하고 고급스러운 이미지 창출
- LOUDNESS기능 채택으로 충실한 고음 및 저음 감상



## 85-가-2206

상 품 명 : 에이브이 시스템  
제조회사 : 대우전자(주)  
형 식 명 : AV-310  
크 기 : L670m/m, W220m/m,  
H240m/m  
소매가격 : 224,800원

- TV와 AUDIO를 컴비네이션한 콤비 A/V시스템
- 콤팩트 사이즈로 휴대에 간편하고 야외에서도 즐길 수 있다.
- CABINET의 Black Color와 Red, Green의 강력한 대비로 SIMPLE IMAGE를 강조한 디자인



## 86-가-2301

상 품 명 : 가습기  
제조회사 : 대우전자(주)  
형 식 명 : RH-550HV  
크 기 : L190m/m, W290m/m,  
H345m/m  
소매가격 : 56,500원

- 기존 STYLE에서 탈피하여 OVERTICAL TYPE (세로형)으로 디자인되어 새로운 느낌을 주며 가습 부위를 원통형으로 처리하여 실내와 조화되는 부드러운 느낌부여
- 색상을 흑백으로 대비시켜 청결함과 신선한 기분을 주고 정수장치 내장으로 청결가습·위생가습을 실현



## 86-가-2401

상 품 명 : 전기스토브  
제조회사 : 한일전기(주)  
형 식 명 : EHV-1000  
크 기 : L320m/m, W320m/m,  
H750m/m  
소매가격 : 40,800원

- 직선의 세로 TYPE으로 현대감각을 추구하고 외관 색상을 주거공간과 조화되는 베이지색으로 마감처리
- 좌우 회전식으로 디자인되어 난방효율을 극대화
- CONTROL 부위를 상단에 부착하여 입식생활에 적합하도록 배려하고 저전력, 고열량의 설계 성력화된 제품



86-나-0101

상 품 명: 싱크대  
제조회사: (주)한샘  
형 식 명: 유로-A2(베이지)  
크 기: L2100×2800m/m.  
W600m/m, H850m/m  
소매가격: 1,532,000원

- 도어 좌·우 모서리 부분을 Post Form으로 부드럽고 우아하게 고급스런 분위기를 연출하고 표면을 수평 엠보싱 마감처리된 자재를 사용하여 변화와 통일감을 주는 부엌가구
- 조리대 수납공간의 상단에 서랍장을 설치하여 수납공간의 효율을 극대화함



86-나-0102

상 품 명: 싱크대  
제조회사: (주)오리표  
형 식 명: HI-Born-SP  
크 기: L2800m/m, W600m/m.  
H940m/m  
소매가격: 753,000원

- 밝고 우아한 분위기의 주방생활 환경을 연출하기 위하여 Door의 Color를 Pink 줄무늬로 장식하고 인간공학적 배려로 주방의 과학화를 추구한 싱크대
- 내부공간을 최대로 편리하게 사용할 수 있도록 17종의 악세사리와 특수조립연결 기구로 조성된 주방기구



86-다-0101

상 품 명: 테니스라켓  
제조회사: 에스콰이아라켓(주)  
형 식 명: 그랜드슬램(GRAND SLAM)  
크 기: L680m/m, H12.2m/m  
소매가격: 140,000원

- 우주항공공학 재료로 개발된 보론 및 세라믹 화이버를 사용한 첨단소재, 기술의 테니스라켓
- 타구의 안정성을 높이고 TORSION 방지를 감소시킬 수 있는 E.W.P 공법으로 제조
- 제품의 손상을 방지할 수 있게 후레임 상단에 보호띠(BUMPER GUARD)를 부착



86-다-0201

상 품 명: 자전거  
제조회사: 선경사이클(주)  
형 식 명: BR272M  
크 기: L1660m/m.  
W360m/m, H770m/m  
소매가격: 170,000원

- DIAMOND 형, NARROW 형의 자전거로 스포츠 및 레저용
- 기계 구조용 강관, Cr-Mo 강관을 사용하고 알루미늄 부품을 선택하여 고강도이면서 경량화를 추구



## 86-다-0202

상 품 명 : 자전거  
제조회사 : 선경사이클(주)  
형 식 명 : N241L  
크 기 : L1660m/m, W385m/m,  
H655m/m  
소매가격 : 67,000원

- LOOP형으로 부인용 자전거로 설계
- 복장에 구애받지 않고 탈 수 있도록 U자로  
파이프를 벤딩하고 짐을 싣고 다닐수 있게  
망바구니와 뒷 짐받이가 부착되어 다목적으로  
활용 가능



## 86-다-0203

상 품 명 : 자전거  
제조회사 : 선경사이클(주)  
형 식 명 : MX181H  
크 기 : L1250m/m, W375m/m,  
H495m/m  
소매가격 : 53,000원

- H형 구조로 어린이들이 타고 내리기 쉽게  
파이프를 벤딩하고 보조 바퀴가 달려있어 처음  
배우는 어린이의 안전을 고려
- 색상을 Yellow와 Blue로 대비시켜 경쾌한 느낌  
부여



## 85-다-0204

상 품 명 : 자전거  
제조회사 : 삼천리자전거공업(주)  
형 식 명 : SB-2004  
크 기 : L1307m/m, W650m/m,  
H970m/m  
소매가격 : US \$ 64.00

- 미국 시장의 인기 기종인 BMX(Bicycle Motorcross) Type으로 경기를 할 수 있는 특징을  
가진 여자(소녀) 전용 자전거



## 86-라-0101

상 품 명 : 유모차  
제조회사 : (주)한국아프리카  
형 식 명 : B-12  
크 기 : L950m/m, W340m/m,  
H590m/m  
소매가격 : 65,000원

- 완전 침대식 유모차로 SEAT의 세탁이  
가능하고 핸들의 조절, 앞바퀴의 회전이 자유로와  
편리하며 부드러운 곡면으로 처리되어 안전하다.



86-라-0102

상 품 명 : 유모차  
제조회사 : (주)대승  
형 식 명 : A-62  
크 기 : L835m/m, W530m/m,  
H280m/m  
소매가격 : 26,000원

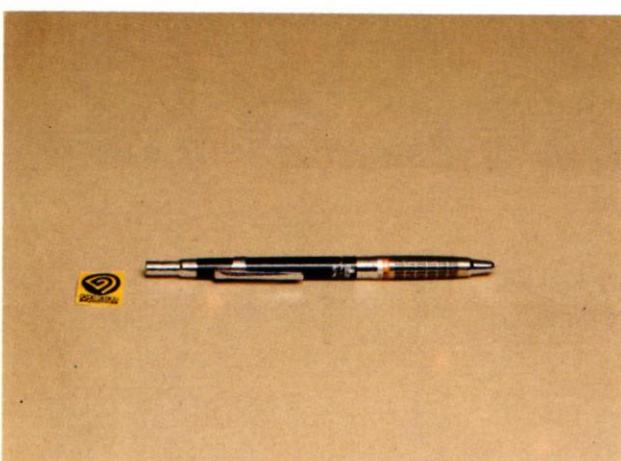
- 원터치로 접을 수 있고 등받이를 3단으로 조절할 수 있는 기능, 앞바퀴 직진 및 회전조절기능, 뒷바퀴의 브레이크 장치 부착으로 사용이 편리하고 안전하며 간단한 물건을 담을 수 있는 수납 바구니가 있어 실용적이며 청색면 흰색을 대비시켜 청결한 이미지를 부각



86-마-0101, 86-마-0201

상 품 명 : 볼펜, 만년필  
제조회사 : 한국 빠이롯트 만년필 공장  
판매회사 : (주)신화사  
형 식 명 : 엔조비라니(백색),  
엔조비말(백색)  
크 기 : L135m/m, ⌀ 8.4m/m,  
L134m/m, ⌀ 9m/m  
소매가격 : 4,000원, 12,000원

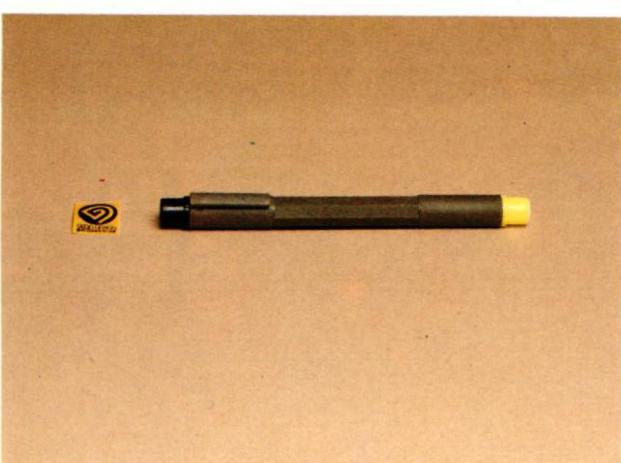
- 볼펜심의 수납방식을 노크식에서 트위스트 식으로 변경한 디자인
- 몸체 중간에 링을 끼우고 머리부분을 사선으로 깎아 제품특징을 강조
- 만년필과 Set를 이룬 제품
- STRAIGHT형 몸체에 고무링을 중간에 끼워 변화를 꾀하고 두관을 을선으로 잘말 경쾌한 감각을 부여
- 몸체의 색상을 다양한 원색으로 처리하여 기호에 맞게 선택



86-마-0301

상 품 명 : 샤프연필  
제조회사 : 한국 빠이롯드 정밀(주)  
판매회사 : (주)신화사  
형 식 명 : 2단식샤프  
크 기 : L140m/m, ⌀ 9m/m  
소매가격 : 3,000원

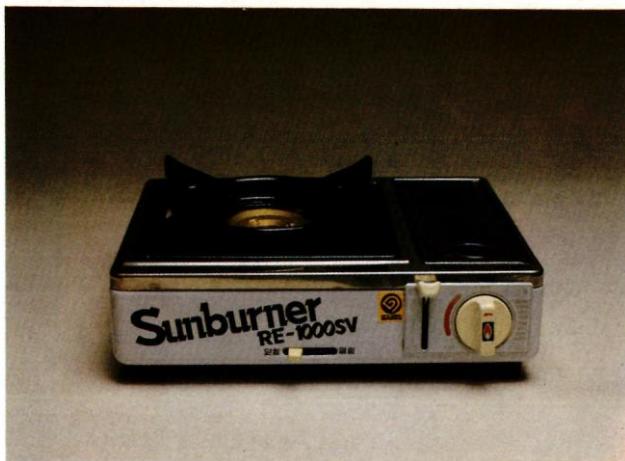
- 손으로 잡는 부위에 요철이 있어 필기시 미끄러지지 않고 휴대시 가이드 파이프가 안으로 들어가도록 되어 있어 중요 핵심부분을 보호하고 주머니의 손상을 방지할 수 있다.



86-마-0401

상 품 명 : 싸인펜  
제조회사 : 한국빠이롯드 화학(주)  
판매회사 : (주)신화사  
형 식 형 : 셰도우 펜  
크 기 : L144m/m, ⌀ 12m/m

- 필기구의 앞뒤가 한쪽은 형광마카, 한쪽은 싸인펜으로 되어 있어 싸인펜으로 글씨를 쓰고, 중요부분은 형광마카로 표시할 수 있어 편리하다. 몸체의 허리부분을 오목하게 처리하여 필기하는 데 편하다.



## 86-바-0201

상 품 명 : 가스레인지  
제조회사 : 라니산업(주)  
형 식 명 : RE-1000SV(백색)  
크 기 : L320m/m, W280m/m,  
H120m/m  
소매가격 : 31,500원

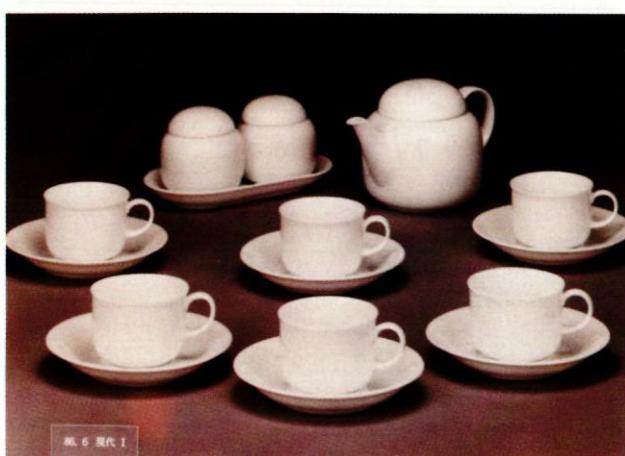
- 상면판을 스테인리스를 사용하여 세척이 용이하고 몸체 부분을 밝은 색상으로 처리하여 주거공간과 조화되고 청결함을 부각
- 주물 버너 및 황동버너 헤드 사용으로 완전연소에 의한 열효율을 제고
- 휴대용으로 바람막이가 있어 야외에서 사용하기에 편리
- 3중의 안전장치 부착으로 사용시 사고위험을 방지



## 86-바-0202

상 품 명 : 가스레인지  
제조회사 : 라니산업(주)  
형 식 명 : RE-3ASV  
크 기 : L595m/m, W430m/m,  
H205m/m  
소매가격 : 64,000원

- 기존 2버너에다 미니버너가 부착되어 많은 열량이 필요없는 주전자, 커피포트 등의 가열에 사용하면 가스를 경제적으로 소모할 수 있는 실용적인 디자인
- 콘트롤 부위를 짙은 갈색에다 가는 선을 그어 변화를 주고 가스 조절상태를 그래픽적으로 처리하여 조작이 편리



## 86-바-0401

상 품 명 : 커피세트  
제조회사 : (주)요업개발공사  
형 식 명 : Shape No. 9054  
크 기 : (잔) L94m/m, W73  
m/m, H53m/m  
(받침) L140m/m, W140  
m/m, H23m/m

- 초백색으로 강도가 뛰어나고 얇으며 투광성이 우수한 특수 자기인 로얄슈퍼 화이트 제품
- 수퍼화이트의 특징인 초백색 느낌을 강조하기 위해 장식을 하지 않고 커피세트로서만이 아닌 전통 고유 찻잔으로 사용할 수 있도록 성형 가공
- 주전자의 내용물을 따를 때 뚜껑이 떨어지지 않게 디자인 됨



## 86-바-0402

상 품 명 : 다기 세트  
제조회사 : (주)행남사  
형 식 명 : 옥로 다기 세트(청백)  
소매가격 : 12,200원

- 전통 다기 형태를 기본으로 하여 현대 생활에 맞게 형태를 재구성하고 은은한 이조백자의 색상을 현대감각으로 재현시켜 깨끗하고 차분한 분위기를 연출할 수 있는 스노우 본차이나 다기 세트



**86-바-0403**  
상 품 명 : 커피세트  
제조회사 : (주)행남사  
형 식 명 : MOON LIGHT  
(문 라이트)  
소매가격 : 59,400원

● 항아리형에다 나선의 조각을 전면에 처리하여 형태의 변화를 추구하고 손잡이에 꽃을 섬세하게 조각 장식하여 우아하고 화려한 분위기를 나타내는 본차이나 커피 세트



**86-바-0404**  
상 품 명 : 커피세트  
제조회사 : (주)행남사  
형 식 명 : PINK HARMONY  
(핑크 하모니)  
소매가격 : 65,450원

● 가볍고 보온성이 뛰어난 본 차이나로 자유곡선의 부드러움을 강조하고 대각선의 조각과 꽃술을 장식하여 섬세한 느낌을 부여하고 분홍, 초록, 노랑색을 조화시켜 화사한 정취를 나타냄



**86-바-0405**  
상 품 명 : 커피세트  
제조회사 : (주)행남사  
형 식 명 : PANTOMA  
소매가격 : 13,500원

● 2인용 카페세트로 고려청자의 형에서 착상하여 형태의 수평적 안정감과 동적감각을 부여하고 회색, 분홍, 보라색등 만개한 꽃의 이미지를 살려 컵의 형태와 조화시킴



**86-바-0406**  
상 품 명 : 커피세트  
제조회사 : (주)행남사  
형 식 명 : SPRING SONG  
소매가격 : 14,630원

● 곡선이 갖는 부드러운 분위기를 표현하면서 몸통 전체에 유연한 흐름의 음, 양각을 하여 변화를 주고 안정감을 갖게 하는 2인용 본차이나 커피세트

**86-바-0407**

상 품 명 : 커피세트  
제조회사 : (주)행남사  
형 식 명 : SOVEREIGN  
소매가격 : 11,500원

- 소지의 조직이 치밀하고 높은 강도와 내열성이 우수한 FINE STONEWARE로서 CREAMY COLOR 바탕에 백색의 연결무늬를 그려넣어 청결한 감각을 살린 가정용 커피세트

**86-바-0408**

상 품 명 : 커피세트  
제조회사 : (주)행남사  
형 식 명 : HOLIDAY JOY  
소매가격 : 13,200원

- 크리스마스에 사용하기 적합하도록 계절감각을 살리고 선물용품으로도 활용할 수 있는 가정용 커피세트로 잔과 받침에 빨간 띠를 돌려 장식효과를 높임

**86-바-0409**

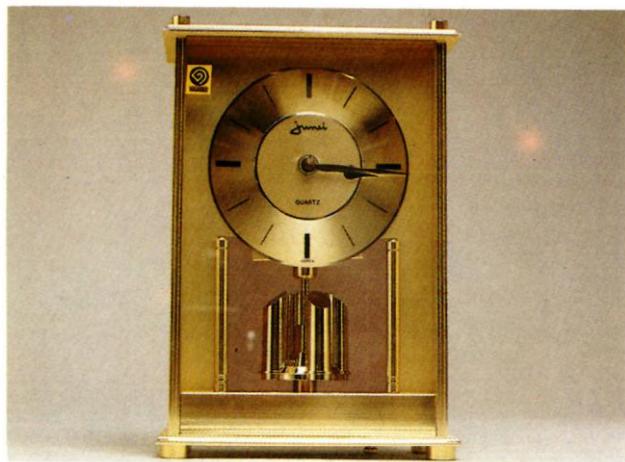
상 품 명 : 커피세트  
제조회사 : (주)행남사  
형 식 명 : AMERICAN  
DECOY  
소매가격 : 11,500원

- 소재는 FINE STONEWARE이고 INGLAZE 화공기법을 사용함으로써 색상이 영구불변하고 무공해의 가정용 커피세트로서 뿐만 아니라 선물용으로 활용될 수 있는 디자인

**86-바-0410**

상 품 명 : 커피세트  
제조회사 : (주)행남사  
형 식 명 : CHRISTMAS  
소매가격 : 13,200원

- 크리스마스를 겨냥하여 선물용 또는 수집·소장용으로 개발한 커피세트로 흰색바탕에 적색, 녹색을 사용하여 계절감각을 살리고 상회 화공기법을 이용하여 밝고 아름다운 색상을 표현



86-바-0501

상 품 명 : 탁상시계  
제조회사 : 대성사  
형 식 명 : 100-11  
크 기 : L240m/m, W160m/m,  
H85m/m  
소매가격 : 35,000원

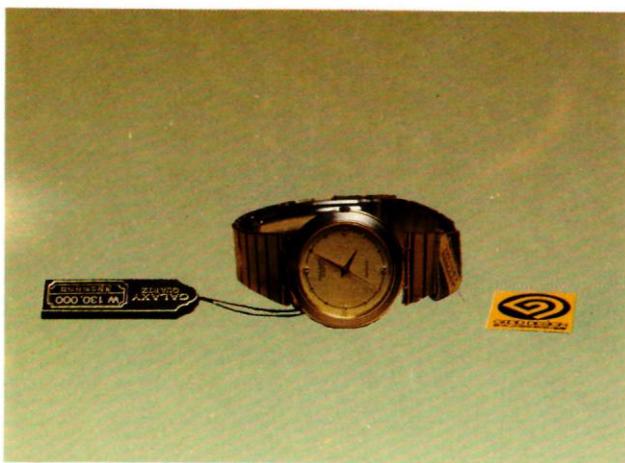
- 알미늄의 금속 질감을 최대로 살려 현대 주거환경과 조화시킨 디자인
- 문자판을 기존의 숫자에서 탈피하여 간단 명료하게 처리하여 가독성을 높이고 투명 아크릴판을 사용하여 경쾌한 이미지 부여



86-바-0502, 86-바-0503

상 품 명 : 손목시계  
제조회사 : (주)한독  
형 식 명 : 900-27(P) (검정색),  
900-17C  
크 기 : L31m/m, W26.75m/m,  
H6.1m/m L33.5m/m,  
W26m/m, H4.65m/m  
소매가격 : 26,000원, 37,000원

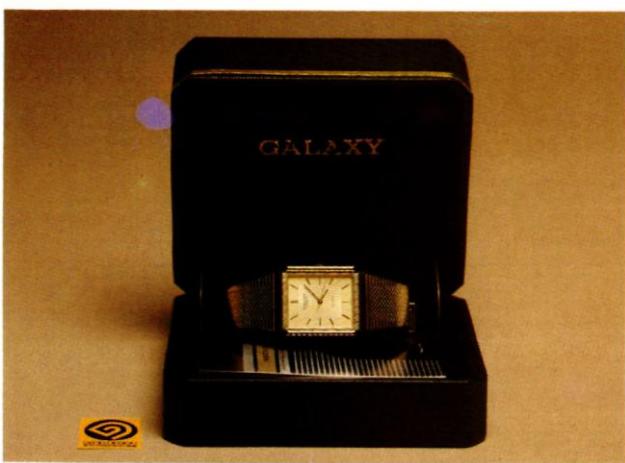
- 여성용 플라스틱 칼라 손목시계로 검정 바탕에 문자판 둘레를 흰색으로 처리하여 깨끗하고 현대적인 감각을 강조
- 기계식과 전자식(Digital)의 장점을 복합시켜 정확도가 높음
- 남녀 공용의 Unisex 손목시계로 문자판이 4각으로 디자인되고 가죽 Band를 사용함으로써 착용감이 좋음



86-바-0504

상 품 명 : 손목시계  
제조회사 : 오리엔트시계공업(주)  
형 식 명 : C 250024  
크 기 : L197m/m, W31m/m,  
H5m/m  
소매가격 : 130,000원

- 남녀 콤비케이스에 Black Band를 연결시켜 네오클라식의 중후하고 세련된 분위기를 연출시키는 방수 손목시계



86-바-0505

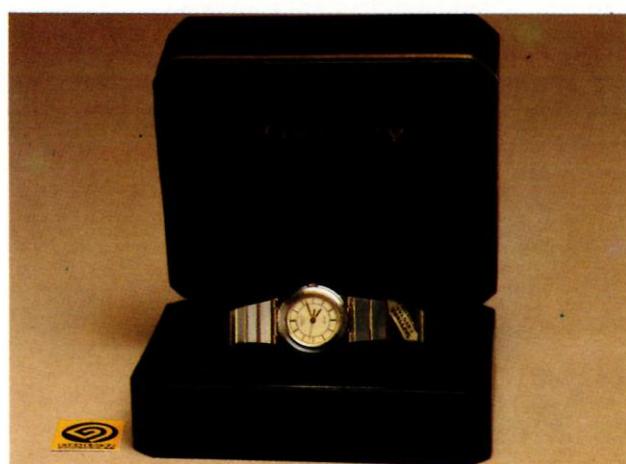
상 품 명 : 손목시계  
제조회사 : 오리엔트시계공업(주)  
형 식 명 : C25R021  
크 기 : L 215m/m, W26m/m,  
H5, 625m/m  
소매가격 : 120,000원

- 시계 중앙 상면의 DIA CUTTING 문자판 무늬 BAND DESIGN이 서로 조화를 이룬 사각 방수형 토탈 디자인으로 글래스의 재질은 SAPPIRE CRYSTAL을 사용하여 우아하고 품위있는 시계

**86-바-0506**

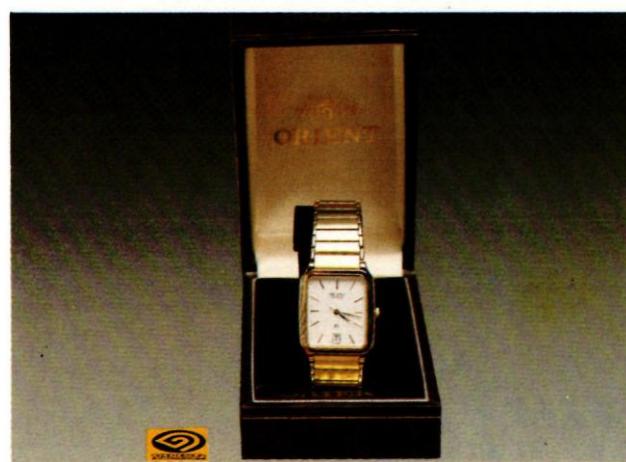
상 품 명 : 손목시계  
 제조회사 : 오리엔트시계공업(주)  
 형 식 명 : J65R009(남)  
 J65R010(여)  
 소매가격 : (남) 170,000원  
 (여) 160,000원

● 복고풍의 이미지를 현대적 감각으로 조화시키고  
 수공에 가까운 계단식공법으로 제작된 밴드를  
 채택하여 일체감을 강조시킨 애물용 시계

**86-바-0507**

상 품 명 : 손목시계  
 제조회사 : 오리엔트시계공업(주)  
 형 식 명 : J650014(PAIR WATCH)  
 크 기 : L183m/m, W24m/m.  
 소매가격 : 125,000원

● 네오크라식 스타일의 예물용 손목시계로  
 LATHER 가공과 DIA CUTTING 가공의 조화와  
 문자판의 2중 도금으로 중후한 품위를 나타냄.

**86-바-0508**

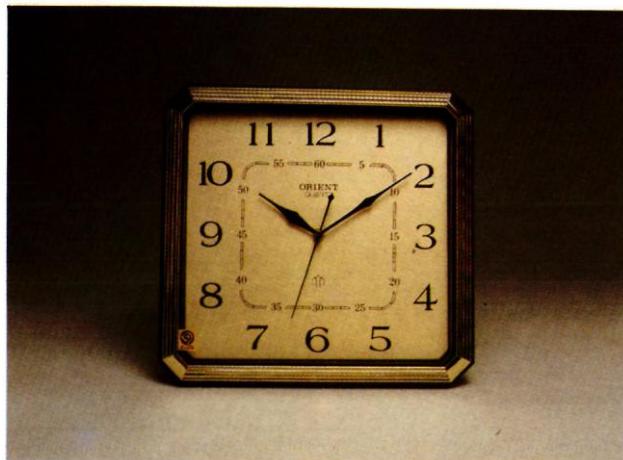
상 품 명 : 손목시계  
 제조회사 : 오리엔트시계공업(주)  
 형 식 명 : C27F001  
 크 기 : L197m/m, W27m/m.  
 H5.65m/m  
 소매가격 : 108,000원

● 아나로그 방식의 시계에 날짜표시 기능을  
 추가함으로써 실용성을 강조하고 CASE와  
 BAND를 부드러운 곡선으로 처리한 네오크라식  
 스타일의 사각 방수 신사용 손목시계

**86-바-0509**

상 품 명 : 손목시계  
 제조회사 : 오리엔트시계공업(주)  
 형 식 명 : F028-F  
 크 기 : L207m/m, W23m/m.  
 H6.13m/m  
 소매가격 : 36,000원

● 우아한 곡선으로 이루어진 문자판, CASE,  
 BAND의 디자인으로 화려하면서도 클라식한  
 분위기를 연출할 수 있는 보급형 손목시계



**86-바-0510**

상 품 명: 벽시계  
제조회사: 오리엔트시계공업(주)  
형 식 명: 201P062  
크 기: L358m/m, W62m/m,  
H338m/m  
소매가격: 190,00원

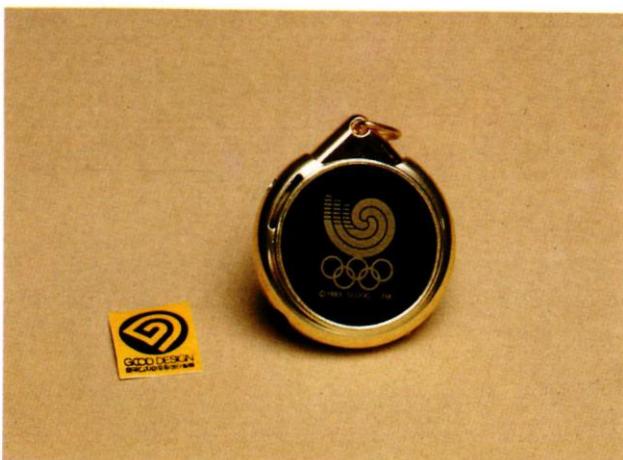
● 시계 케이스를 SLIM화하고 색상을 다르게 함으로써 2가지 재질을 대비시킨 효과를 보여주는 보급형 벽시계



**86-바-0511**

상 품 명: 벽시계  
제조회사: 오리엔트시계공업(주)  
형 식 명: 301P065  
크 기: Ø520m/m, W38m/m  
소매가격: 17,000원

● Case 전체를 3개의 3단 곡면을 주어 장식적 효과를 강조하고 문자판의 컬러변화(GOLD, BLACK)로 현대적인 감각을 연출한 원형 벽시계



**86-바-0601**

상 품 명: 라이터  
제조회사: (주)명성  
형 식 명: 슬티  
크 기: L45m/m, W45m/m,  
H11m/m  
소매가격: 5,500원

● 전체적 형태가 원과 곡선으로 이루어져 있어 사용하는데 부드러운 느낌을 강조하고 올림픽 기획상품으로 누름 단추의 꼭지점을 이용해 목걸이로 사용할 수 있는 기능을 갖춘 휴대용 라이터



**86-사-0101**

상 품 명: 작동완구  
제조회사: 세정기업  
형 식 명: 로보카  
크 기: L116m/m, W62.8m/m,  
H41.8m/m  
소매가격: 4,000원

● 2단 변속기어모터 사용으로 저속·고속 주행이 가능하고, 자동차 형태에서 손조작으로 로보트 변신 동작으로 변형시켜 주행할 수 있는 로보트 변신 주행기능을 갖춘 금속제완구(ROBO CAR)

# 의장 등록 제도에 의한 의장의 보호

정 완 섭 특허청 의장심사 담당관

오늘날의 상품 경쟁 시장에서 디자인이 차지하는 비중은 그 상품의 성패를 좌우할 정도로 실로 막중하다고 할 수 있다. 따라서 디자이너들에 의해 독창적이고 창의적인 제품 디자인 개발 없이는 산업 발전을 통한 지속적인 경제 성장을 기대하기 어려운 것이다.

그러나 디자이너들이 온갖 노력을 기울여 창의한 디자인 개발 사례들이 종종 타인에게 모방되거나 도용되어 이러한 개발 의욕을 상실하게 되는 경우가 더러 있어 왔다. 이에 본지에서는 이러한 독창적이고 창의적인 디자인들이 타인으로부터 침해받지 않고 보호받을 수 있는 의장 등록법을 관련 전문가의 글을 통해 소개함으로써 디자이너들에게 국가 경제 발전에 이바지할 수 있는 보다 우수한 디자인 개발 의욕을 북돋워 주고자 한다. [편집자 주]

## I. 머리말

현대는 디자인시대라고들 말하고 있다. 즉, 이 말은 경제 발전이 가져온 국민 소득의 향상에 따라 문화 생활의 수준이 높아져 가고 있음을 뜻하는 것이라 하겠으며, 또한 이제는 가정주부들이 접시 하나를 살 때도 디자인을 제일 먼저 살핀다고 할 정도로 디자인이 우리의 생활 속 깊숙히 파고 들어 와 있음을 증명해 주는 것이다. 그러나 이러한 현상은 한편으로 디자인을 전공하고 있는 전문 디자이너들에게 대한 기대와 열망이 그만큼 커져 가고 있음을 뜻하는 것으로서, 디자이너들의 어깨를 더 한층 무겁게 하고 있는 것이라고 보아야 할 것이다. 오늘날과 같이 국내외의 산업 경쟁이 치열하고 외국의 보호무역 장벽은 날이 갈수록 높아져만 가고 있는 때에 이러한 상황을 슬기롭게 극복하며 수출 전선에서 승리의 영광을 가져오게 할 수 있는 무기야말로 디자인이라고 할 것이며, 따라서 우리는 지금 디자인 전쟁을 하고 있다고 해도 조금도 지나친 표현은 아닐 것이다.

여기서 우리는 산업 디자이너들의 역할이 얼마나 중요한 것인가를 다시 한번 느끼게 된다. 그러나 이렇듯 중요한 위치에서 국가 산업의 발전에 크게 기여하고 있는 산업 디자이너들이 자기가 창작한 디자인, 즉 무형의 재산이요 배타독점의 권리를 가질 수 있는 이 고안을 어떻게 보호받으며 어떻게 관리해야 할지에 대하여 잘 이해하지 못하고 있음을 필자는 최근 산업 디자인 전문가 몇 분을 만났을 때 새롭게 알게 되었다. 이는 이러한 권리에 대한 보호 업무, 출원, 심사, 등록 등을 담당하고 있는 본인으로서는 한편 부끄럽기도 하고 또 한편 크게 놀라지 않을 수 없는 사실이었다.

그래서 여기에 우선 제한된 지면을 통하여 디자이너들이 애써 고안한 창작품이 어떠한 절차를 거쳐 어떻게 보호될 수 있으며, 또한

어떤 사람이 어떤 디자인을 창작해야만 독점 배타주의 권리를 누릴 수 있고, 한편 인정받지 못하는 창작품은 어떠한 것인가에 대하여 현행 의장법 규정 중 가장 주요한 몇 가지 부분을 중심으로 그 개요를 소개함으로써 산업 디자인을 전공하고 있는 사람들에게 다소나마 도움이 되었으면 한다.

## II. 의장 등록 제도

### 1. 의장 등록 제도의 의의

의장(意匠)은 상품의 얼굴이라고 한다. 수요자의 구매 의욕을 높이게 하는 것이 산업 디자인의 궁극적인 목적이라 할 수 있겠다. 오늘날과 같이 판매 경쟁이 치열한 때일수록 의장의 중요성을 더욱 실감케 된다. 그러나 새로이 창작된 훌륭한 디자인이 금새 다른 사람에 의해서 모방되어 버린다면 그 창작자의 창작 의욕은 하루 아침에 물거품처럼 사라지게 될 것이며 다시는 애써 창작하고자 하는 의욕을 갖지 못하게 될 것이다.

여기서 국가는 고안 의장의 보호 및 이용을 도모함으로써 의장의 창작을 장려하여 국가 산업 발전에 기여하게 하고자 법(의장법)으로서 이를 규정하고 있다.

즉, 공업상 이용할 수 있는 디자인, 다시 말해서 의장을 창작한 자 또는 정당한 승계인으로부터 의장 등록 출원이 있으며 특허청은 이를 심사하여 등록 요건에 합당한 것은 이를 등록시켜 일정 기간(8년) 보호되도록 하고 있다. 따라서 이러한 의장 등록을 받은 의장권자는 그 보호 기간중에는 등록 의장에 관계되는 물품을 독점적으로 제조·판매할 수 있는 권리를 가지게 되는데, 이러한 제도를 의장 등록 제도라고 한다.

### 2. 의장 등록 제도의 필요성

의장 등록 제도는 공업 소유권법 중의 의장법에서 법률로서 규제되고 있으며, 이

법이 시행(우리 나라에서는 1961년 12월 31일 법률 제951호로서 시행)됨으로써 디자이너들은 안심하고 의장의 창작 활동을 하게 되고 그것이 공업 디자인을 발전시키는 계기가 되어 국가 산업 발전에 기여할 수 있는 것이다. 간혹 의장은 유행에 민감하므로 설사 등록을 받았다 해도 금방 유행이 지나버리면 아무런 가치가 없다고 생각하며, 또한 등록하지 않고 있으면 타인이 등록하여 권리 행사를 할까 두려워서 이를 위한 방호 목적으로 출원한다고 하는 사람도 때로는 있으나 단지 방호 목적만의 출원이라면 차라리 현물을 제작하여 시중에 유통시키던가, 아니면 신문, 잡지 등에 발표하든지 하면 이와 동일 또는 유사한 의장은 신규성이 없는 것이 되어 다른 사람에게 등록되어질 수 없게 되는 것이다.

새롭고 훌륭한 획기적인 디자인을 창작하였거나, 장래의 어느 시기에 유효하게 쓰여질 디자인, 또는 특수한 상품으로 판매 독점 계약을 위한 상품의 디자인 등은 의장 등록 출원의 필요성이 절실히 요청된다고 하겠다.

국민 소득이 높아지고 생활이 윤택해질수록 상품의 선택 기준에서 디자인에 그 비중을 크게 두고 있으며, 특히 여성 구매자들은 상품 구입시 디자인을 더 한층 중요시하고 있음을 볼 때 디자인은 판매 경쟁에서 승리하기 위한 가장 훌륭한 무기라고 하겠다.

### 3. 의장의 의미 (의장법의 보호 대상 의장)

의장에는 건축디자인, 물품 디자인, 그래픽 디자인 등 여러 가지가 있으나 의장법상 보호 대상으로 하고 있는 디자인(의장)은 이들 모두가 아니고 그 일부에 지나지 않는다.

의장법에는 의장을 「물품의 형상, 모양(무늬)이나 색채 또는 이들이 결합된 것으로서 시각을 통하여 미감을 일으키게 하는 것을 말한다」고 정의하고 있다.

여기서 말하는 물품이라고 하는 것은 동산(動産)을 말하는 것이나 동산이라 하더라도 일정한 형상을 가지지 않는 기체나 액체, 분립상(粉粒狀)의 물품 또는 유동물은 제외된다.

또 물품은 독립하여 상거래의 대상이 되는 것이라야 한다. 더우기, 외관상으로는 부동산같이 느껴지는 독립 가옥, 이동식 방가로 같은 것은 공업적으로 양산이 가능하고 또한 운반도 가능하므로 여기서는 물품으로 간주된다. 또 물품이라고 하더라도 단독으로 독립하여 거래 대상이 되지 않는 책상 서랍이나 남비뚜껑 같은 것은 의장법상의 물품으로는 될 수 없다.

의장에는 아무런 무늬도 없는 유리꽃병이나

만년필 등과 같이 형상만으로 성립되어 있는 것과 무늬나 색채 등이 들어 있는 꽃병과 같이 무늬와 색채가 꽃병이라는 물품과 결합하고 있는 것, 또 우체통과 같이 우체통이라고 하는 물품의 형상과 색채가 결합되어 있는 것 등 여러 가지가 있다. 그 중에서 물품은 반드시 일정한 형상을 가지는 것으로(한 폭의 직물이나 포장지는 평면적이기는 하나 그 나름대로의 형상을 가지고 있다고 본다) 독립하여 의장을 형성하고 있으나 무늬나 색채만으로는 절대로 의장은 성립될 수 없는 것이다.

모양(무늬나 문자는 원칙적으로 모양으로는 보지 않음)과 색채는 반드시 물품과 결합해 있어야 아무리 우수한 모양과 도안이라고 하더라도 이것이 물품과 떨어져서 이것만을 단독으로 의장 등록 출원을 할 수는 없다.

예를 들면 전사지같은 것은 일정한 물품이 없이 모양과 색채만을 가지고 있으므로 설사 이것이 독립하여 단독으로 거래 대상이 된다고 하더라도 의장 등록 대상의 물품으로는 될 수 없다.

또한 의장은 전기한 것과 같이 기본적으로는 물품의 형상, 모양이나 색채 또는 이들의 결합에 의하여 성립되어지나, 이것이 시각을 통해서 미감을 일으키는 것이 아니면 의장으로서 완전한 것이라고 말할 수는 없다. 즉, 시각을 통하여 미감을 일으킨다는 것은 눈으로 보아서 아름답다고 느끼는 것으로 촉각이나 미각, 후각 등에 의하여 생기는 미감들은 의장과는 관계가 없다.

일반적으로 미감이라고 하는 것은 인간의 미의식에 대한 관능으로서 이것은 시대, 민족, 관습, 개인의 교양 정도 및 감정 등에 따라서 다르게 표현되어진다. 그러나 여기서 말하는 미감은 지역, 민족, 시대를 초월하여, 또 개인의 차를 떠난 보편적인 것을 말한다. 따라서 반드시 고상하고 우미(優美)할 것을 요구하지는 않으나 무엇인가 미감을 일으키는 요소들을 보유하고 있을 것이 요구된다. 그러므로 단순히 기능과 기구만을 어떠한 미적 처리도 없이 표현하거나, 또는 제조 방법이나 재료를 주목적으로 함으로써 미감을 일으키지 못하는 것 등은 여기서 의장이라고는 할 수 없는 것이다.

### 4. 의장권과 저작권과의 차이

의장도 넓은 의미에 있어서 디자인의 일부이므로 거기에는 예술적으로 우미한 것도 있을 수 있는 것이다. 의장권과 저작권의 차이는, 저작권은 저작물의 완성이라고 하는 사실에 따라 발생하나 의장권은 창작한 의장을 초월하여 등록 완료하지 않으면 권리가 발생하지 못한다. 또 저작물은 일품(一品)

저작을 주로 하나, 의장은 주로 공업 디자인(Industrial Design)이므로 양산될 수 있어야 하는 것이 등록 조건의 하나로 되어 있다. 또 저작물은 그것이 어떠한 물품에든 이용되는 것을 저작권 침해로 해서 책임을 물을 수 있는 데 반해 의장권은 특정한 물품에 이용되었을 때만 의장권 침해가 성립된다. 다시 말해서 어떤 저작권을 가진 미술 작품이 직물지나 완구, 포장지 등에 이용되어진 경우는 저작권 침해가 되나, 의장권을 가진 어떤 무늬(모양)가 들어 있는 직물지에 대하여 그 직물지에 표현된 무늬를 포장지나 벽지 등에 이용하여도 이것은 의장권 침해가 되지는 않는다.

### III. 의장 등록을 받을 수 있는 자

앞에서 말한 의장의 의미에 합당하는 훌륭한 의장을 창작하였다고 하더라도 이것이 법규정에 의한 여러 가지 조건을 갖추어 등록을 받지 못하면 법에 의한 의장의 보호와 의장권 행사를 할 수 없다.

여기서 의장 등록을 받기 위한 여러 가지 조건 중 우선 의장 등록을 출원할 수 있는 자에 대하여 살펴보자.

#### 1. 창작자

일차적으로 그 의장을 창작한 진정한 창작자인 자연인이다.

의장의 창작은 어디까지나 인간의 감각운동 기관인 눈(目)과 손(手) 및 고차원의 정신 작용을 하는 대뇌 등의 생체 제기관(諸器官)을 활동시켜서 이루어지게 하는 인간 개인의 활동에 따른 것이다. 그러므로 의장법상에는 자연인이 아니면 의장의 창작자가 될 수 없다고 정하고 있다.

#### 2. 공동 창작

의장의 창작은 어디까지나 개인의 활동이다. 그러나 인간은 사회적 생산 측면에서 복수의 인간 관계를 이루하면서 공동 생활을 하는 것이 상례이다. 따라서 공동 창작은 다수인이 대등하게 상호 공동으로 협력하는 관계에서 행하거나 또는 기업체내에서 특별한 조직적, 명령적 관계에 따라 행해지기도 한다. 다시 말하면 어떤 대상으로 정해진 한개의 의장을 다수인이 일조를 이루어 창작하거나, 각 파트별로 분리하여 이것을 한데 모아 하나의 의장으로 창작하거나, 또는 자료나 모티브 등 세부 처리에 대해서까지 주문을 받아서 디자이너가 주문자와 공동으로 창작하는 등 여러 가지 경우가 있다.

이 공동 창작에 대해서 의장법은 「의장등록을 받을 수 있는 권리를 공유로 한다」

라고 규정하고 있다. 따라서 공동 창작의 경우나 또는 주문에 의한 때는 반드시 의장 등록을 받을 수 있는 권리가 누구에게 귀속되는가 하는 것에 대하여 계약시에 명확히 해 두어야 한다. 또한 공동으로 창작한 일개의 의장은 각자가 물리적으로 분할해서 소유할 수는 없는 것이므로 창작한 의장에 대한 의장등록을 받을 수 있는 권리는 창작자 전원이 공유하게 되는 것이다. 다만, 의장 등록을 받을 수 있는 권리가 재산권적 성격을 가지는 것에 유의하여 민법 일반 원칙에 비추어 재산 소유의 비율을 각 공유자간에 따로 정할 수는 있다. 공동으로 창작한 의장의 경우는 창작자 전원이 다 같이 연명으로 출원하도록 되어 있다.

### 3. 승계인

의장 등록을 받을 수 있는 권리의 의장 등록 출원 전에는 물론, 의장 등록 출원 후에도 자유롭게 양도 또는 이전할 수 있다. 즉, 창작자로부터 출원권(의장 등록을 받을 수 있는 권리)을 정당하게 승계받은 자(개인 또는 법인)는 의장 등록 출원을 할 수 있는데, 창작자는 개인에 한하지만 승계인일 경우는 개인이나 법인 또는 개인과 법인이 혼합되어 출원인이 되어도 상관없다.

진정한 창작자가 아니거나 정당한 승계인이 아닌 자가 출원한 의장 등록 출원에 대해서는 등록이 거절된다. 혹시 출원 단계에서 이러한 사실이 발견되지 않았더라도 뒤에 제3자의 청구에 의하여 이와 같은 사실이 판명될 경우는 당해 의장 등록은 무효가 된다.

### 4. 직무 창작 의장

여기서 기업에 종사하는 종업원이 그 직무와 관련해서 창작한 의장에 대한 그 출원권의 귀속에 대하여 간단히 설명할 필요가 있겠다.

의장의 창작은 자연인은 개개인의 지적 활동을 기초로 하는 것이다. 그러나 그 행위는 산업상 행동의 일환으로 이루어지는 것으로서 기업에 종사하는 디자이너 등이 창작한 의장에 대해서 의장 등록을 받을 수 있는 권리의 그것이 비록 업무 명령에 따라 창작한 의장이라 하더라도 종업원인 디자이너 자신에게 귀속하는 것이 원칙이다. 그런데 여기서 종업원이 의장 등록을 받아서 각기 의장권을 행사하게 되면 기업은 안정된 사업을 영위해 나갈 수 없을 것이다. 따라서 기업주는 종업원으로부터 의장등록을 받을 수 있는 권리를 양도받거나 아니면 종업원 자신이 의장권을 취득한 경우는 기업주에게 그 의장권을 실시할 수 있는 권리를 설정해 줄 수 있는

등 양자의 관계에 있어서 형평이 유지될 수 있는 사항을 법(의장법·특허법·직무 발명 규정 등)으로서 규정하고 있다.

직무 발명에 관한 구체적인 내용은 지면 관계로 생략하는 바, 각 기업별 직무 규정을 참고하기 바란다.

### 5. 선원자(先願者)

창작에 근거를 두고 있는 의장권이라면 최선(最先)의 창작자에게 권리의 인정해 주는 것이 당연한 것이겠으나, 우리나라의 현행 법제도는 선출원주의(先出願主義)를 채택하고 있다(영국과 같이 최선의 창작자에게 권리를 인정해주는 나라로 있음). 즉, 출원 절차의 순후에 따라 최선의 출원인에게만 의장 등록을 받을 수 있도록 되어 있다.

## VI. 의장 등록을 받을 수 있는 의장

의장 등록을 받을 수 있는 의장이라 함은 현행 의장법상 규정하고 있는 의장으로서의 성립 요건을 갖추고 있는 것이라야 한다.

### 의장법 제4조 의장의 정의

이 법에서 의장이라 함은 물품의 형상, 모양이나 색채 또는 이들을 통하여 미감을 일으키게 하는 것을 말한다.

(주 : 여기에서 모양이라고 하는 용어의 뜻은 무늬, 또는 문양을 뜻하는 것임)

의장법상 의장의 정의를 분석해보면,

①의장의 구성 요건과 ②의장의 성립 요건으로 나눌 수 있다.

의장의 구성 요건은 다음과 같다.

가) 「물품」에 관계되는 것이라야 한다.

(물품구성)

나) 물품 자체의 「형상, 모양이나 색채 또는 이들의 결합」에 관계되는 것이라야 한다.

(형태성)

다) 가와 나이며 「시각을 통하여 미감을 일으키는 것이라야 한다. (시각성, 미감성)

의장의 성립 요건으로서는 의장의 구성 요건에 가나다 항을 충족시키면서 구체성을 가져야만 한다.

여기서 의장의 구성 요건은 필요 조건이나 그것만으로서는 의장법상의 의장으로서 충분한 것이라고는 할 수 없으며 의장의 성립 요건을 갖춘으로써 비로소 의장법상의 의장으로 성립된다고 하겠다. 이것을 좀 더 상술해 보면 다음과 같다.

### 1. 의장의 구성 요건

가. 물품성

이미 앞에서 설명한 바와 같이 의장법상의 의장은 물품과는 불가분의 관계이므로 물품을 떠나서는 그 의장이 구성되어질 수 없으며 따라서 존재할 수도 없다.

여기서 물품이라고 함은 공장에서 제조 생산되어 시장에서 자유로이 유통될 수 있는 유체물(有体物)로서 동산(動産)에 한하며, 부동산과 물품의 일부분은 이에 포함되지 않는다.

최근 개발된 현지 조립 공법(Prefabricate) 건축에 따라 동일형의 가옥이 양산되고 있으며 이들 조립 가옥은 지상에 정착되어진 후에라야 부동산으로 되는 것이므로 이와 같은 것은 의장법상의 물품으로 간주해야 할 것이다.

그러나 광(光), 열, 기체, 전기 등과 같이 고체 이외의 것으로서 유형적으로 존재하지 않는 무체물(無体物)은 의장법상 물품으로 인정하지 않는다. 즉, 물품의 한 부분도 그것이 독립하여 물품의 기능을 발휘할 수 없으며 그것만이 단독으로 상거래의 대상이 되지 못하므로 의장법상의 물품으로는 인정되지 않는다. 그러나 물품의 부분이라고 여겨지는 것 중에서도 호환성이 있으며, 또한 독립하여 상거래의 대상이 되고 있는 것, 예를 들면 남비뚜껑의 손잡이나, 구두 뒷창 등은 의장법상의 물품으로 인정된다.

또한 의장법은 공업적으로 양산될 수 있는 물품의 형상과 모양 및 색채, 즉 공업적 의장을 보호하고 있는 것이지 결코 단순한 형상이나 도형에 관계되는 것으로서 미술적 저작물성이 있는 것은 저작권법의 보호 대상으로 여기서는 제외된다.

그러나 조각에 있어서는 창작자가 의장에 관계되는 물품을 장식물(Ornament)이라고 해서 그 형상을 도면에 기재하여 의장 등록 출원을 한 경우에는 그것은 의장법상의 물품에 관계되는 것이며, 또한 형상도 명확한 창작물이므로 의장법상의 의장을 구성한다고 하겠다.

### 나. 형태성

의장법상의 의장은 물품 자체가 가지는 특정한 형상 등에 관계되는 것이라야 한다. 즉, 형상 등이 판매 서비스 활동이나 기타 외부요인에 따라 변형되어져서는 안된다. 예를 들면 손수건을 꽂모양으로 접어서 상품으로 진열해서 판매하는 경우, 이것은 판매 효과를 높이기 위한 형상이지 그 물품 자체의 형상은 아니다. 이와 같이 의장법상의 물품(손수건)이기는 하나 그 형상이 의장법상 의장을 구성하지는 못하는 것이다.

또 간장이나 밀가루, 설탕 등과 같은 액체나 분상물(粉狀物) 또는 입상물(粒狀物) 등은

유체물로서 형상과 색채도 있으며 일정량의 단위로 거래도 되고 있으나 이러한 것은 그 자체가 어떠한 고정 형상을 가지지 못하고 이들을 담는 용기의 형상에 따라 변화하는 것이므로 물품 자체의 자율적인 특정한 형상성을 가지지 않기 때문에 의장법상의 의장을 구성하지 못하는 것이다.

#### 다. 시각성, 미감성

의장법에서 「시각을 통하여…」라고 함은 인간의 육안으로서 보고 느끼는 것을 말하는 것으로서, 돋보기, 현미경 등을 통한 기계적 시각은 인정되지 않는다.

물품의 형상에 있어서 그 형상은 어느 정도 일정한 크기를 전제로 하여 성립하는 것이므로 여기서의 한정적 작용은 작은 것에 대한 것으로서 시각에 의하여 식별되지 않을 정도의 미소한 것에 대해서는 의장법상의 의장을 구성하지 않는다고 본다. 예를 들면 앞에서 설명한 바와 같이 밀가루나 설탕 등의 분상물(粉狀物)과 입상물(粒狀物)의 각 1개의 단위는 각각 형상을 가지고 있는 물질이기는 하나 그 형상을 육안으로 식별할 수는 없으므로 장식적 기능이나 다른 물품과 식별할 수 있는 기능이 없는 것으로 인정되어 의장을 구성하지 않는 것으로 본다.

또한, 시각에 따른 물품의 형상이지만 기술적인 효과를 얻기 위해 창작되어진 기술적 형상(Technical Shape)의 어느 정도까지 의장법에서 인정할 것인가에 대해서는 아직 확실한 결론이 없다. 그러나 필자의 견해로는 반도체 소자같은 전자부품 등과 같이 의장법의 보호를 받음으로써 의장의 창작을 장려하고 나아가서 국가산업 발전에 기여할 것이 기대되는 경우는 의장법 목적상 의장을 구성하는 것으로 간주하는 것이 바람직스럽다고 하겠다.

#### 2. 의장의 성립 요건

의장은 물품의 형상, 모양이나 색채 또는 이들을 결합한 것으로서 시각을 통하여 미감을 일으키게 하는 것으로 구체성을 가지는 것이라야 한다.

구체성을 가진다고 하는 것은 눈으로 보이는 형상, 모양을 확실하게 나타내 보이는 것을 말한다. 의장법의 규정에 따라 작성 제출된 의장 등록 출원서 및 이에 첨부된 도면으로서 판단하여 그 의장이 아직 착상 단계에 있는 정도에 불과하면 이것은 의장을 구성하는 것이라고는 하더라도 이 의장을 실시할 구체적인 표현이 없으므로 의장법상의 의장으로서 성립되지 않는다고 본다. 따라서 의장법상 의장을 구성하면서

또한 구체적인 표현에 의하여 의장이 성립되어야 하는 것이다.

#### 3. 의장의 등록 요건

전항의 의장 구성 요건과 성립 요건을 모두 갖추었다고 하더라도 그 의장이 다음과 같은 등록 요건을 갖추지 못하면 법에 의한 의장 등록을 받을 수 없다. 즉, 의장 등록을 받을 수 있는 의장은 ① 공업상 이용할 수 있는 의장이라야 하고, ② 그 의장의 창작이 비용이성인 것이라야 한다고 의장법은 규정하고 있다.

이와 같은 의장법 규정을 중심으로 그 내용을 살펴보면 다음과 같다.

#### 가. 공업상 이용 할 수 있는 의장

##### 의장법 제5조 (의장 등록의 요건)

공업상 이용할 수 있는 의장 고안을 한 자는 다음과 같이 기재한 의장 고안을 제외하고는 그 의장 고안에 대하여 의장 등록을 받을 수 있다.

1. 의장 등록 출원전에 국내에서 공지되었거나 공연히 실시된 의장.

2. 의장 등록 출원전에 국내 또는 국외에 반포된 간행물에 기재된 의장.

3. 제1호 및 제2호에 기재한 의장과 유사한 의장.

공업상 이용할 수 있는 의장이라 함은 의장을 기재한 도면 등을 바탕으로 하여 생산적 도구, 기계 및 장치 등을 사용하여 가공 재료에 전기적, 화학적 또는 물리적 처리 등을 하여 동일한 물품을 다량 생산할 수 있는 가능성 있는 의장을 말한다. 다시 말해서 다음의 3가지 조건, 즉 ① 반복 생산성, ② 양산성, ③ 기술적 달성을 충족시키는 것이라야 한다.

(1) 반복 생산성: 의장 도면에 기재된 의장과 동일한 형상의 물품이 반복해서 생산되어질 수 있는 것을 말한다. 이 반복 생산성에 대해서 가장 문제가 되는 것은 자연물을 이용했을 경우인데, 거북이나 꿩 같은 자연 동물을 박제로 해서 그대로 장식물로 할 경우 또는 조개껍질이나 진주 등 자연물을 물품의 일부에 첨부했을 경우 이것이 반복 생산성이 있는 것인가가 문제되고 있다.

(2) 양산성: 공업상 이용 할 수 있는 의장은 양산을 의도한 것이라고도 생산기술적으로도 양산이 가능한 것이라야 한다.

(3) 기술적 달성 가능성:

공업상 이용할 수 있는 의장은 기술적으로 달성 가능한 것이라야 한다. 아무리 진보적인 디자인(Advanced Design)이라고 해서 개발했더라도 이것이 기술적인 문제로 실현될

수 없는 것이라면 이것은 한개의 그림 속의 떡과 같은 것이 된다.

그러나 실제에 있어서 출원 의장이 기술적으로 충분히 달성 가능한가의 여부에 대한 판단은 참으로 곤란한 경우가 많다.

#### 나. 신규성이 있는 의장

전기한 모든 조건을 충분히 갖추었다. 하더라도 출원된 의장이 의장 등록 출원 시점을 기준하여 신규한 의장임을 인정받지 못하면 이 의장은 등록받을 수 없게 되는 것이다.

여기서 신규 의장에 대해서는 의장법 제5조 ①항 1~3호에 규정하고 있다.

(1) 의장 등록 출원전에 국내에서 공지되었거나 공연히 실시된 의장이라 함은 비밀의 상태가 아닌 불특정 다수인에게 알려져 있는 의장을 뜻하는 것이나 이것은 불특정 다수인에게 알려질 수 있는 상태에만 놓여 있으면 즉하다고 하는 학설의 대립이 있다.

(2) 의장 등록 출원전에 국내 또는 국외에서 반포된 간행물에 기재된 의장이라 함은 국내뿐만 아니라 외국에서 반포된 간행물에까지 기재된 것도 신규성을 상실한 것으로 보는 것이다. 따라서 그 의장이 현실적으로 널리 알려져 있는가 여부에 관계없이 간행물에 기재되어 반포되었다는 사실만으로 공개적으로 존재하는 의장이라고 인정하여 그것과 동일 또는 유사한 의장은 등록을 받을 수 없게 되는 것이다.

여기서 간행물이라고 함은 인쇄물, 즉 신문, 잡지 등의 정기 간행물, 공업 소유권 관계 공보 및 기타 복제된 문서, 도면, 사진 등을 총망라해서 말하는 것으로서 공개적 성질을 가지고 불특정 다수인에게 발표할 목적으로 제작되어진 것들이라 하겠다.

(3) 공지 또는 간행물에 기재된 의장에 유사한 의장이라 함은 전 (1)(2)항에서 공지된 의장과 유사한 의장을 말하는 것으로서 이에 대한 의장의 법적 의의에는 다음 두 가지 학설의 대립이 있다.

그 하나는 의장법 제5조 제1항 3호에서 말하는 유사한 의장이라 함은 출원 의장이 공지 의장과 닮은 것으로 시각적 인상을 주는 의장인 경우이며, 판단은 그 의장이 실시된 상품을 구매하는 자의 입장에서 기준으로 하는 설로서 「외관유사설(外觀類似說)」이라고 한다.

다른 하나는 출원 의장이 공지 의장으로부터 당업자가 용이하게 창작할 수 있는 범위내에 있는 의장인 경우이며 그 판단은 당업자, 즉 의장을 실시하는 자의 입장에서 기준으로 판단하는 설로서 「창작유사설」이라고 한다.

심사 실무상에 있어서는 단순히 외관적으로 보고 느낌이 어떠한가 하는 보는 사람의 관점에서 뿐만 아니라 그 물품이 속해 있는 분야에서의 의장의 창작 실태와 어떠한 구상에 의하여 창작되어진 의장인가 하는 등 창작자의 관점에서 보는 것이 통상의 예이다. 그래서 양 관점을 종합, 평균하여 의장의 유사 여부를 판단하고 있다. 그러나 사실상 후자에 의한 판단은 디자인을 어느 정도 전공한 자가 아니면 실제로 어려운 것으로 생각된다.

#### (4) 신규성의 의제(擬制)

의장 등록을 받을 수 있는 자가 출원전에 자기의 의장 물품을 제조, 판매하거나 또는 국내외의 박람회 등에 전시하는 등의 행위로 의장이 신규성을 상실했을 경우, 그 행위가 있는 날로부터 6개월 이내에 의장이 신규성을 상실하게 된 사유를 명기한 의장 등록 출원서를 제출하고 그로부터 30일 이내에 그 사유를 증명할 수 있는 서류를 제출하면 신규성 상실의 예외 규정(신규성 의제)을 적용받아 그 의장은 신규한 것으로 인정받을 수도 있으며, 의장 고안자가 자기의 의사에 반하여 제3자에 의거, 공지되어졌을 경우도 역시 본인이 그 사실을 안 때로부터 6개월 이내에 의장 등록 출원을 하면 신규성 인정을 받을 수도 있게 된다.

#### 다. 창작 비용이성(非容易性)의 의장 의장법 제5조

1. (전기 3의 가항 참조)  
2. 의장 등록 출원전에 그 의장이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 가자 제1항 제1호 및 제2호에 기재한 의장에 의하여 또는 국내에서 널리 알려진 형상, 모양, 색채 또는 이들의 결합에 의하여 용이하게 의장을 창작할 수 있는 것일 때는 그 의장은 제1항의 규정에 불구하고 의장 등록을 받을 수 없다.

이 의장법 제5조 2항의 규정은 동 제1항에 있어서 공지된 의장과 관련하여 신규성 있는 의장이라 하더라도 그 창작의 정도가 낮은 것이라면 의장 등록을 받을 수 없도록 규정한 것이다.

용이하게 창작될 수 있는 의장에 대해서 이를 보호하는 의장권을 설정해 준다면 산업 활동상 많은 혼란이 일어날 것이므로 이러한 사태를 방지하는 한편 의장 창작의 수준을 더욱 향상시키기 위하여 이와 같은 규정을 두었다고 할 수 있을 것이다.

그런데 용이 창작의 판단에 대해서 누구를 기준으로 할 것인가에 있어서 법규정은 「그 의장이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자」를 기준으로 할 것을 정하고 있다. 어디까지나 창작자의 측면에서의 판단에

의한다.

현재 특허청의 심사 실무에서는 국내에서 널리 알려진, 즉 주지(周知)의 형상, 모양 색채 또는 이들의 결합에 의하여 용이하게 의장을 창작할 수 있는 경우를 다음과 같이 정하고 있다.

(1) 공지 및 간행물에 기재된 것 또는 주지의 형상이나 모양을 거의 그대로 이용하거나 전용하여 물품에 표현한 것과 이들을 물품에 이용 또는 전용함에 있어서 가하여진 변형이 고작 상업적 변화에 불과한 것.

(2) 자연물이나 또는 유명한 저작물과 전조물 등의 전부 또는 일부분의 형상 모양을 거의 그대로 물품에 표현한 정도의 것.

(3) 운동 경기 또는 각종 행사와 이들의 관광 등을 거의 그대로 물품에 표현한 정도의 것.

(4) 유사하지 아니한 물품간에 전용의 상관습이 있는 경우에 유사하지 아니한 물품의 형상, 모양이나 색채 또는 이들의 결합을 물품에 상관습상 통상 이루어지는 정도로 변화시켜 표현한 것에 지나지 아니한 것.

(5) 기타 널리 알려진 의장 또는 물품의 부분을 모아 놓은 정도나 의장의 단순한 재료 변환 및 색채의 변환에 불과한 것 등이며 이상과 같은 경우라 할지라도 단순한 모방이나 이용 또는 전용이 아니고 이를 취사선택하거나 결합한 것으로서 그 의장을 전체적으로 관찰할 때 새로운 미감을 일으키게 하는 것은 창작성이 있는 것으로 본다.

#### 4. 절차적 요건

##### 가. 선두주의(先頭主義)

동일한 의장에 대하여 등록을 받을 수 있는 권리를 가지는 자가 2인 이상 있을 경우, 이의 조정에 관하여 의장법은 최선의 출원인만이 등록을 받을 수 있도록 규정하고 있다.

##### 의장법 제12조(선두주의)

1. 동일 또는 유사한 의장에 대하여는 최선(最先)의 출원자에 한하여 의장 등록을 받을 수 있다.

다만 같은 날에 2이상의 출원이 결합하였을 때에는 출원자의 협의에 의하여 그중 1인만을 의장 등록하며, 협의가 성립되지 아니하거나 또는 협의를 할 수 없을 때는 모두 의장 등록을 받을 수 없다.

이 권리의 중복 발생을 피하는 방법으로 채택되어진 것이 최선(最先)의 창작자에게 우선적 지위를 인정해 주는 선창작주의(先創作主義)와 최선의 출원인에게 그

지위를 인정해주는 '선출원주의(先出願主義)'가 있으며, 우리 나라의 의장법은 선출원주의를 취하고 있다.

나. 1의장 1출원(一意匠一出願)의 원칙  
의장 출원의 원칙은 하나의 출원에는 하나의 물품 구분에 관계되는 하나의 의장만을 표시해야 한다는 원칙으로서, 즉 하나의 의장에 대해서는 하나의 권리만을 발생시키는 원칙에 유래하는 절차상의 편의이다. 예를 들면 인형과 인형 상자(케이스)는 2개 물품으로 각각 독립하여 의장을 형성하므로 일개의 출원자가 함께 출원할 수는 없는 것이다. 그러나 물품의 성질에 따라 둘 이상의 물품을 하나의 의장으로 해서 출원할 수 있는 경우가 별도로 규정 되고 있다.

#### 5. 특별 요건.

##### 가. 유사 의장

유사 의장의 의장 등록 출원은 통상의 의장 등록 출원의 경우와 같은 법정 요건을 충족하면 되는 것으로, 의장법에서는 다음과 같이 규정하고 있다.

##### 의장법 제6조 (유사의장)

1. 의장권자 또는 의장 등록 출원인은 자기의 등록 의장이나 의장 등록 출원한 의장에만 유사한 의장 (이하 유사 의장이라 한다)에 대하여는 유사 의장으로서 의장 등록 출원할 수 있다.

2. 제1항의 규정에 의하여 등록을 받은 유사 의장에만 유사한 의장에 대한 동향의 규정을 적용하지 아니한다.

즉, 유사 의장의 등록 요건은 우선 자기의 등록 의장의 존재가 전제되어야 하며, 이 등록 의장은 유사 의장이 등록되면 그 유사 의장의 의장권에 합체되는 의장으로서 이를 본의장(本意匠)이라고 한다. 그리고 유사 의장은 반드시 자기의 등록 의장에만 유사한 것이라야 하며 자기의 유사 의장에만 유사한 것은 등록될 수 없다.

##### 나. 한벌 물품의 의장

한벌 물품의 의장이라고 함은 관습상 한벌의 물품으로 판매되고 사용되어지는 둘 이상의 물품의 의장으로서 한벌 전체로서 통일성이 있을 때에 1의장(一意匠)으로 보고 의장 등록 출원을 할 수 있는 것이다.

이 한벌의 물품은 상공부령으로 별도로 정해 놓고 있는데 대개 한 조의 커피 세트, 한 조의 익연 용구, 한 조의 디너세트 등등이다.

이 한벌 물품 의장의 등록 요건은 1의장(一意匠)으로 출원된 한벌 물품 모두가 전기한 의장 등록을 받을 수 있는 요건에

합당해야 하는 등 까다로운 별도의 규정을 두고 있다.

## V. 의장 등록을 받을 수 없는 의장

전기한 의장 등록을 받을 수 있는 요건을 충분히 갖춘 의장이라 할지라도 공익적인 견지에서 등록할 수 없는 의장이 있는 바, 이것을 의장법은 다음과 같이 규정하고 있다.

의장법 제3조 (의장 등록을 받을 수 없는 의장)

다음 각 호에 해당하는 의장에 대하여는 제5조(의장 등록 요건)의 규정에 불구하고 의장 등록을 받을 수 없다.

1. 국기, 국장(國章), 군기(軍旗), 훈장.

포장(褒章), 기장(旌章), 기타 공공 기관 등의 포장과 외국의 국기, 국장(國章) 또는 국제 기구 등의 문자나 표지와 동일 또는 유사한 의장.

2. 공공의 질서나 선량한 풍속을 문란하게 할 염려가 있는 의장.

3. 타인의 업무에 관계되는 물품과 혼동을 가져올 염려가 있는 의장

### 1. 국기·국장(國章) 등

국기, 국장 등을 의장으로 이용함은 공공의 질서를 해치게 하며 국가를 모독하는 경우도 우려되므로 이들의 이용을 일절 금하고 있다.

2. 공서양속(公序良俗)을 해칠 염려가 있는 의장  
공공의 질서라 함은 국가 사회의 일반적인 이익을 말하며, 선량한 풍속은 사회의 일반 도덕 관념을 말하는 것이나 양자의 구별은 혼동되어 확실하지 않은 경우가 많으므로 이들을 합하여 현대 사회의 일반적 질서를 유지하기 위해 요청되어지는 윤리적 규범이라고 하겠다.

여기에서 공공의 질서 또는 선량한 풍속을 해칠 염려가 있는 의장이란 다음과 같은 것이다.

- 가. 국가 원수의 초상 및 이에 준한 것.
- 나. 특정 국가 또는 그 국민을 모욕하는 것.
- 다. 수치, 저속 또는 혐오감을 일으키게 할 염려가 있는 것.
- 라. 인륜, 도덕에 반하는 것.
- 마. 정의 관념, 국민 감정에 반하는 것.
- 바. 조약 등에 관한 표지(올림픽 마크 등).
- 사. 정부 또는 지방 공공 단체 등 행정기관이 법정해 놓은 표지(교통 표지, 각종 심볼 마크) 등이 해당된다.

### 3. 타인의 업무와 관련되는 물품과 혼동을 가져올 염려가 있는 의장.

이것은 부정 경쟁 행위를 방지하기 위한 것으로 수요자의 오인 혼동을 가져올 염려가 있는 의장을 등록시켜 배타 독점적인 권리를 부여하게 된다면 이는 산업 활동상의 질서를

크게 문란케 할 것이므로 이를 금지하는 것이다.

여기서 타인의 업무라 함은 타인의 계속적 사업 일반에 관한 것을 뜻하며, 단순한 제조, 판매 사업의 영리적 업무뿐만 아니라 비영리적 업무도 포함된다.

## VI. 맷는말

이상 의장법 중 의장 등록 제도의 주요 부분을 개략적으로 설명하였으나 제한된 지면과 서투른 문장력 때문에 충분한 이해와 좀더 광범위한 내용(출원 및 등록 절차, 실시권, 권리 침해에 대한 구제, 심판 청구 등)을 소개하지 못함을 안타깝게 생각하며, 더욱기 딱딱한 법적 용어들을 많이 나열하게 되었음을 미안하게 느낀다.

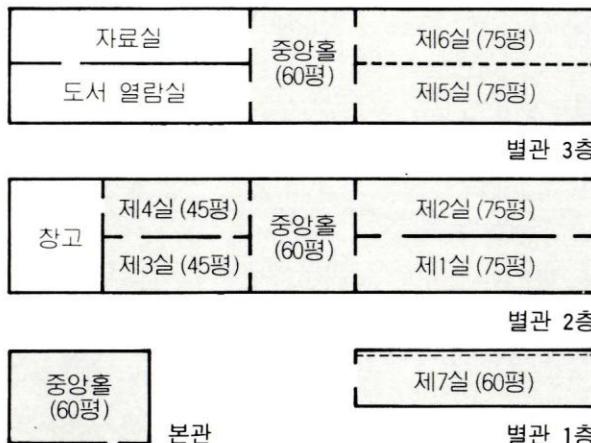
미약하나마 이러한 의장 제도를 소개하는 이 글이 계기가 되어서 산업 디자인을 전공하는 사람은 물론 기타 이 분야에 뜻을 가진 사람들이 의장 제도에 대하여 많은 관심을 가짐으로써 창작 의장에 대한 정당한 보호와 권리 행사를 하게 되기를 바라는 마음 간절하다. ■

※의장법에 관한 좀더 구체적인 것을 연구하기를 원하는 분은 한국발명특허협회에서 수시로 개최하는 연수회에 참석하면 많은 도움이 될 것이다.

# 전시관 대관 안내

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

## 전시장 평면도



## 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 평당 1000원 (부가세 별도)
2. 신청 및 상담 : 당센터 총무부

**한국디자인포장센터**  
KOREA DESIGN & PACKAGING CENTER

서울특별시 종로구 연건동 128  
전화 762-9461

# 퍼스널 컴퓨터를 이용한 디자인

## 퍼스널 컴퓨터의 특성과 산업 디자인에의 적용에 관해

‘디자인용 컴퓨터’에 관한 토론은 새로운 차원에 접어들었다. 사람들은 오랫동안 회면의 수많은 활용에 매혹되어 왔다.

이제는 디자이너들의 생활에 이 매개체를 합리적으로 사용하는 방법을 냉철히 고찰해 보아야 할 것이다.

CAD 체계의 투자 비용과 하드웨어, 특히 퍼스컴의 ‘저비용 시스템(Low Cost System)’과 소프트웨어, 실질적인 디자인 작업 이외에 자유업종인 디자이너들의 전반적인 업무를 위해 비교적 저렴한 비용으로, 또 다양하게 활용할 수 있는 그러한 체계 등이 이 글의 중점이 된다.

새로운 기술, 그 추세, 그리고 기술 개발을 집중적으로 다루는 것은 우선적으로 전문분야 대학에서 이루어져야 한다. 데이터 처리 분야에 있어서 이 점은 실무에 비해 수년이 뒤떨어져 있다. 그 이유는 일부 전문 대학에서는 재정적으로 가능하나, 디자인 계통의 대학에서는 하나의 꿈처럼 보이는 막대한 투자에 있다. 이 이외에도 이 점에 있어서 상상과 현실 사이에는 상당한 차이가 있다. 1984년 가을, ARD가 보고하였던 ‘컴퓨터 그래픽’을 상기해 보라. 수백만 달러 어치의 초대형 컴퓨터(Cray 1/2)와 소프트웨어 개발이 그 이면에 내재되어 있다는 사실은 쉽게 간과되고 있다. 그럼에도 불구하고 컴퓨터란 테마는 진지하게 논의되어야 할 중요한 문제이다. 그래서 우리는 1984년 가을에 오픈바흐(Offenbach)의 공예대학 산업공예과의 상급 학년에서 이 테마를 다루기 시작했다. 1984년 12월에 ‘새로운 매개체에 관하여’라는 세미나가 개최되어, 다른 전문가들과 함께 좀 더 광범위한 테마들이 토론되었다. 이러한 경험에 비추어 본 글을 통해 우리는 디자인 실무에 있어서의 잠재적인 EDV 사용자에게 해당되는 몇 가지 점들을 서술하겠다. 무엇보다도 우리는 소형 컴퓨터(퍼스컴)에 관해 언급하겠는데, 왜냐하면 이것이 더욱 더 많은 작업 영역에 도입되고 있기 때문이다. 이 논고에서 우리는 EDV 사용자를 위하여 도움이 될만한 충고를 제시하여 주고 이러한 새로운 기술의 사용 방법을 비평적으로 서술하고자 한다.

돌이켜 보면 컴퓨터는 오랫동안 산업 디자이너들에게는 화제의 대상이었다. 마틴 크램펜(Martin Krampen)은 컴퓨터의 쓰임과 그 발전에 관한 ‘1960년대의 미국에 있어서의 컴퓨터의 발전’이라는 논문을 썼다.

그는 컴퓨터의 적용 분야를 자동차 산업,

컴퓨터화된 디자인 정보 도서관 등으로 규정하였다. 그 후, 수년 동안 ‘디자인용 컴퓨터’라는 테마는 진지하게 논의되지 않았다. ’80년대 초에 이르러, 비로소 브리지트 울프(Brigitte Wolf)가 제3 세대의 그래픽 컴퓨터 체계, 특히 디자인 사무실이 별 흥미를 느낄 수 없는 규모 큰 CAD/CAM 체계에 관해 논문을 썼다.

산업 디자이너의 사무실에서 기획과 제도 보조로서의 기능을 하는 소형 컴퓨터에 관한 롤란드 비치(Roland Bitsch)의 논고가 올바른 방향을 제시하였다. 그는 텍스트 처리, 회계학, 소형 컴퓨터의 데이터 체계 등에 대해 언급을 했고, 사용 가능한 제도용 소프트웨어가 부족한 것을 지적하였으며, 컴퓨터 시장이 1년 후에는 달라질 수 있을 것이라고 예측했다. 이 예측은 시장 전망에 비추어 볼 때 적중했다.

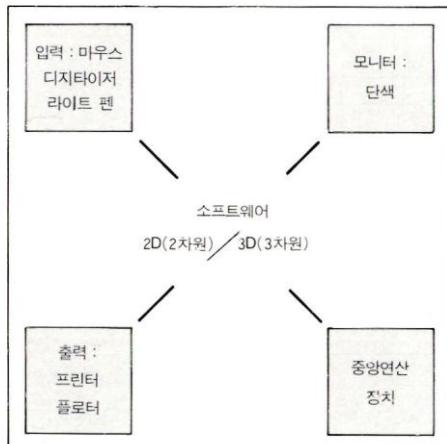
R. 아렌즈(R. Arens)와 L. 베이링(L. Beyring)의 논문은 대형 컴퓨터에만 적용될 수 있는 여러 개발 착상들을 다루었다.

소형 컴퓨터의 응용은 향후 몇 년간은 기대할 수 없을 것이다.

대형 컴퓨터 시스템은 프랭클러(F. K. Frenkler)의 출업 논문 ‘산업 디자인에서의 CAD’의 기본 테마가 되었다. 비록 CAD 분야의 개발 결과가 디자이너를 양성하는데 과도하게 정식화된 것처럼 보여도, 어쨌든 CAD 분야를 광범위하게 다룬 첫 시도가 이 논문에서 이루어졌다. 예를 들어, 프로그램 언어를 배우는 것은 컴퓨터를 다루는 데는 필요하지 않다.

보즈니크(Wozniak)와 잡스(Jobs)의 애플(Apple) II 용 소프트웨어, 즉 계산용 프로그램인 ‘Visicale’가 개발되었던 1979년에 퍼스컴은 사무실용으로 쓰이기 시작했다. 컴퓨터에 경험이 없는 사람도 컴퓨터를 이용할 수 있게 되었다. 더우기 애플 II는 사무용으로 알맞게 제작되었다.

IBM사는 소프트웨어(Lotus 1-2-3)와



Plot(소프트웨어 주변장치)

위의 그림에서 EDV를 소형 컴퓨터 또는 디자이너용의 퍼스컴에 사용할 수 있도록 처리하는 문제가 아직 정립되지 않았다는 사실이 명확해진다. 필요한 투자비용에 비추어 볼 때, 디자이너와 디자인 사무실을 위해서는 퍼스컴에 기초한 해결책만이 중요한 의미를 지닌다. 여기에서는 일반적인 컴퓨터 문헌(전문저술, 서적 등)에 곁여된 관점들, 즉 디자인 사무실에서의 일상적인 퍼스컴 작업의 관점들이 제시될 것이다.

하드웨어(IBM-PC)가 결합된 퍼스컴을 새로이 제작, 공급하였다.

1984년에 애플은 맥인토쉬(Macintosh)라는 컴퓨터를 대중에게 소개하였다. 이 컴퓨터의 특징은 사용자가 여러 가지를 프로그램할 때, 마우스(Mouse)와 퍼토그램의 도움으로 같은 형상, 같은 명령 및 명령 체계를 마음대로 사용할 수 있는 사용자 화면이 부착되어 있다는 점이다. 이 컴퓨터의 훌륭한 장점과 상당한 판매량에도 불구하고 'Mac'은 IBM 퍼스컴에 비해 산업 표준으로 인정받지 못했다. 이 컴퓨터에는 사용자 화면 이외에 문제 해결의 요체가 되는 소프트웨어가 부족했다.

이러한 예에 비추어 소프트웨어가 없는 하드웨어는 별로 쓸모가 없고, 컴퓨터를 구입할 때 소프트웨어는 어떤 중요성을 지니는가를 알 수 있을 것이다. 산업 표준품의 개발은 삽입할 수 있는 소프트웨어의 능률과 주변 장치에 컴퓨터 언어를 이용할 수 있는 능력에 의해 결정적으로 좌우된다. 하나의 소프트웨어 패키지의 질은 어떠한 소프트웨어가 개별적으로 지원받을 수 있는가에 의해 좌우된다. 따라서 여러 가지 플로터(Plotter), 프린터, 디지타이저(Digitizer), 모니터, 그래픽 카드용의 50개 이상의 추진기를 포함하고 있는 프로그램이 있다. 이러한 사실은 사람들이 새로운 소프트웨어 팩을 장치할 때, 값비싼 주변 장치를 전부 구입하지 않으려 하기 때문에 실제 사용시 매우 중요하다.

그러나 엄청난 소형 컴퓨터 붐은 현재 일시적으로 후퇴하고 있다. 자만심에 빠져 있던 회사들은 현저한 판매고 감소를 겪고 있으며, 재고품의 판매가 커다란 문제점으로 대두되었다.

애플사는 일련의 대규모 광고에서 다음과 같은 말을 사용하고 있다. 즉, "소형 컴퓨터 시장에서의 선택 과정, 재고품 정리과정, 수요의 감소" 들이 그것이다. 캘리포니아의 전설적 계곡인 '실리콘 밸리(Silicon Valley)'는 Steven P. Jobs, Stephan Wozniak, Bill Hewlett, David Packard 등의 기업가들의 후원을 받고 있으나, 이미 시한 폭탄과 같은 상태에 놓여 있다. 환경 오염의 정도도 이미 간과할 수 없는 상태이다. 고도의 기술을 지닌 기업들에 따르면, 사람들은 기술 수준이 낮은 기업들이 그 지역을 안전하게 만들어 준다는 사실에 만족하고 있다. 또한 산호세의 웨이퍼 과자 공장은 과자도 컴퓨터의 칩(Chip) 만큼이나 중요하다는 점을 명백히 보여주고 있다.

## 어떤 하드웨어가 필요한가?

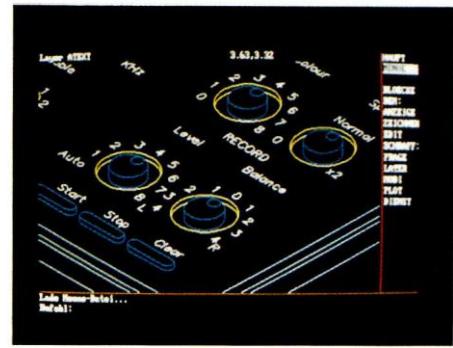
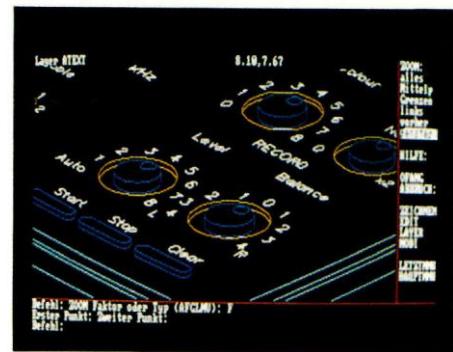
다음에 언급할 하드웨어의 최소 조건은 CAD 소프트웨어의 생산자들이 의도하는 최소 조건을 훨씬 상회한다. 우리의 경험에 비추어 사람들은 생산자가 의도하는 최소의 구상하에서 이루어지는 프로그램에 착수하여 그 프로그램으로 조작을 할 수는 있지만 CAD 체계로 전문적인 작업을 할 때 생기는 복잡한 제도에는 이 구상이 충분하지 않다.

컴퓨터에는 한 개의 HDU(Hard Disk Unit)와 360개의 KByte를 5.25인치 디스크에 쓰고 읽을 수도 있는 두개의 플로피 작동기로 장치되어 있어야 한다. 이 플로피 디스크 드라이버는 한편으로는 CAD 프로그램을 숫자 저장기를 통해 판독할 수 있게 해주며, 다른 한편으로는 제도 파일을 저장하는 데 쓰인다. 플로피디스크 드라이버로 HDU에 저장된 파일을 통해 복사나 안전용 복사를 손쉽게 할 수 있다.

데이터 손실을 방지하기 위해서 파일은 두 번째 데이터 처리기로 복사되어야 한다. HDU의 데이터를 신속하게 보호하기 위해서 테이프 기억 장치가 있다. 소프트웨어와 디자인이 저장되어 있는 HDU는 여러 가지 크기가 있다. CAD 사용자에게는 10개의 MByte가 최소의 크기이다. 이것은 28개의 디스크의 저장 수용 능력에 해당한다. HDU에 작용하는 점유 속도는 플로피 디스크의 점유 속도보다 빠르며, 이 외에도 제작되는 많은 제도들은 너무 커서 디스크에 입력되지 못한다.

컴퓨터 저장기인 RAM은 작동 제도 및 CAD 소프트웨어, 그려질 제도 등을 수용하기 위해서 640개의 KByte로 확대되어야 한다. 이렇게 확대되면 내부 저장기를 작게 삽입할 때, 일부의 제도가 그려지는 동안 여려번 외부의 저장 매개체인 HDU나 플로피 디스크에 중간 저장이 되게 된다. 이렇게 하면 작업 속도가 상당히 빨라지게 된다.

작업 속도를 높이기 위해서는 계산 속도를 약 6배 가속시키고, 이에 따라 효율적 작업을 가능하게 하는 Co-Prozessor 8087이 필요하다. 또 언급해야 할 것은 보다 빠른 회전속도를 통해 전체 작업 속도를 배가시키는 Olivetti M24같은 컴퓨터가 있다는 것이다. 그러나 이것을 통해 이 컴퓨터는 완전히 호환성을 상실하게 된다. 그 결과로 CAD 소프트웨어가 컴퓨터에 알맞은 형태로 제작될 수 있는지를 정확히 연구해 보아야 한다. 제도를 컴퓨터에 입력시키는 일은 '키보드', '디지타이저 테이블' 및 마우스를 통해 이루어진다. '키보드'를 통해 텍스트와 전체 좌표가 입력된다. 디지타이저는 마우스에 비해 그 테이블 위의 각 점들이 화면의 점들과 일치된다는 장점이 있다. 이 이외에



화면삭제 640×200점들(그림上)과 화면삭제 640×400점들, 'Mega Cadd'로 제작

디지타이저 테이블에 모양을 화면에 나타나게 해주고, 단추를 누르면 그것을 지울 수 있는 메뉴스(Menu)가 부착되어 있다.

모니터의 경우 색상의 강도보다 더 중요한 것은 색상의 삭제와 빛이 다른거리지 않는 화면이다. 우리의 경험에 비추어 640×400점들을 삭제할 수 있는 화면(예를 들어 Olivetti M24)에서는 계단식 효과가 더 이상 문제가 되지 않는다. 계단 효과는 1024×960점이 삭제될 때 비로소 소멸된다. 고도의 삭제는 비교적 큰 투자를 통해서 이루어질 수 있기 때문에 그러한 모니터의 필요성은 정확히 고려되어야만 한다. 컬러 모니터의 경우, 이와 같은 삭제 효과를 얻으려면 하드웨어의 개발이 필요하다.

제도를 화면에 나타나게 하는 것은 제도를 여러 가지 색상과 스케치 강도로 제시해주는 플로터(Plotter)를 통해 이루어진다. 화면 삭제와는 별도로 모든 요소들이 플로터에 의해 정확히 그려진다. 플로터는 전체 또는 부분적으로, 여러 기준으로 제작될 수 있다. 제도의 최대 크기는 플로터만이 결정할 수 있고 이에 대한 지출 가격도 결정한다. 텍스트를 화면에 나타나게 하기 위해 매트릭스 인쇄기나 레이저 인쇄기 등이 필요하다.

## 어떤 소프트웨어가 필요한가?

하드웨어가 겪는 위기 이면에서 소프트웨어 공급자들은 호황을 누리고 있다. 85년도에

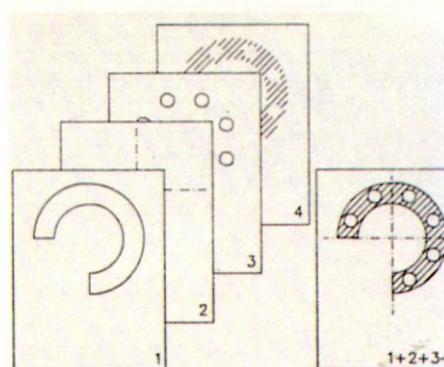
전세계적으로 약 10억 마르크가 컴퓨터에  
지출되었다.

본고에서는 10,000개 이상의 프로그램  
중에서 퍼스컴을 실무에 사용할 때, 중요한  
몇몇 프로그램 분야를 설명하고자 한다.

## 1. 컴퓨터 게임

컴퓨터 게임이라는 테마는 컴퓨터만큼이나  
오래되었다. 컴퓨터가 개발되기 시작한  
초기에는 프로그래머와 컴퓨터 사용자들은  
전자 계산을 하지 않는 시간에 활용할 수  
있는 컴퓨터 게임을 개발하였다. '60년대 가장  
많이 보급된 게임은 '스타트랙(Startreck)'  
이었는데, 1972년에는 대형 컴퓨터를 이용한  
스타트렉 올림피아 개최되기도 하였다.

게임을 통해 컴퓨터를 가장 잘 알 수 있고,  
최대한으로 활용할 수 있다는 것은 이론의  
여지가 없다. 따라서 컴퓨터 게임은 그  
자체가 재미있을 뿐만 아니라 컴퓨터  
호환성과 그래픽 능력을 시험해 보는 시도의  
의미를 지닌다.



여러 가지 제도판



제도 단면의 선정



보조눈금(Auto CAD로 제작)



단면의 확대

## 2. 텍스트 처리

텍스트 처리는 현재 퍼스컴의 표준 적용  
분야가 되었다. 텍스트 처리에는 텍스트 각  
부분들의 교환 및 자동 오자 교정 등이  
포함되어 있다. 텍스트 처리의 응용 분야는  
컴퓨터를 통한 상업 통신문, 문서, 보고서  
등의 처리이다. 퍼스컴은 타자기를 대신할 수  
있다. 과거에 컴퓨터로 텍스트 처리를 하지  
않고 어떻게 이와 같은 일들을 처리하였는지  
상상하기 힘들 정도로 퍼스컴은 이 분야의  
많은 일들을 처리해 주고 있다.

질적인 면에서 뉴앙스만 약간 다른  
수백종의 프로그램이 이 분야에 공급되고  
있다. 텍스트 처리 프로그램의 값은 그 질에  
따라 약간 차이가 있긴 하지만 대개  
1,000에서 2,000마르크 사이이다. 텍스트 처리  
프로그램은 비교적 신축성이 있다.

## 3. 데이터 보관 장치/데이터 은행

퍼스컴은 정보를 보관하는 데 적합한  
장치이다. 수집된 전체 데이터(주소, 원료,  
가공 방법, 재료, 부품 등)는 해당 소프트웨어,  
예를 들어 'dBaoe |||I'에 보관 되었다가  
언제라도 다시 사용될 수 있다. 데이터 보관  
장치는 특히 학문적인 작업에 알맞다. 이  
경우 약 2,000마르크의 소프트웨어 비용이  
든다.

좀 더 확장된 분야에는 데이터 은행이  
있다. Modem(음향회로)을 이용하여, 전화망  
(독일연방 우체국의 Datex-p)를 통해  
수많은 정보 은행들이 활용될 수 있다(예를  
들어, 학문 및 기술 분야, 기업 경영에 관한

정보). 여기에 대한 한 가지 예는 1971년에서  
현재에 이르는 83,000개의 정보를 보관하고  
있는 폭스바겐사가 공급하는 정보 장치이다.  
이 정보 장치에서는 일반적인 자동차 생산  
기술, 경제 문제, 전동 장치, 생산, 전기 등에  
관한 정보가 활용될 수 있다. DIN규범이나  
VDE 규정들을 활용할 수 있는 점도  
흥미롭다. 그러나 이것들은 현재 개발중에  
있다. 그러나 어쨌든 사무실에서 퍼스컴을  
사용하여 앞으로 개발될 이러한 컴퓨터의  
서비스를 활용할 수 있다.

## 4. 재무 회계

간단한 비용 초과 계산에서 복식 부기에  
이르기까지 모든 분야는 컴퓨터로 처리될  
수 있다. 특별한 재무 회계 프로그램 및 임금  
계산 프로그램을 결정하거나 또는 수많은  
데이터 보관 프로그램 중의 하나를 사용하여  
이에 연관된 사용법을 직접 만들어 낼 수  
있다. 이 외에도 재무 회계의 비용을 더욱  
신속, 정확하게 평가하기 위해서, 사업 계획과  
시간 계획 등을 세울 수 있다.

## 5. 통합 소프트웨어

한편으로 모든 개별적인 프로그램에  
익숙해져야 되고, 다른 한편으로는 컴퓨터  
사용자가 개인용 컴퓨터로 여러 가지 일을  
처리하려고 하기 때문에, 통합된 프로그램을  
삽입하는 것이 중요하다. 여기에 속하는  
프로그램으로는 Frame Work, Lotus 1-2-3,  
Open Access, Symphony 등이 있다.

약 2,000마르크의 비용으로, Frame Work  
같은 프로그램을 통해, 예를 들어서 텍스트  
처리, 데이터 은행 장치, 숫자 계산과 산업  
그래픽 등을 할 수 있다.

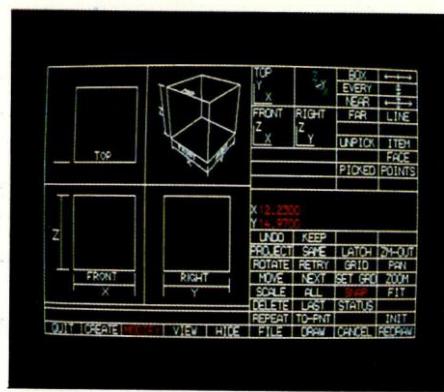
## 6. 제도 프로그램

산업용 그래픽을 컴퓨터로 그릴 수  
있으므로, 다음에 언급될 그래픽 중심의  
소프트웨어 팩의 이용이 가능하다. '퍼스컴에  
의한 그림(Picture by P.C)'과 Energraphics(약  
2,000마르크가 든다)로 훌륭한 산업 그래픽과  
CAD에로의 약간의 전이를 가능하게 해주는  
프로그램을 제공할 수 있다.

컴퓨터에 의한 그림과 Energraphics는  
교육적인 목적을 위해서는 권장할만 하지만,  
실무에서의 효과적인 작업 수단으로는  
적당하지 않다.

Macintosh의 성공으로 말미암아,  
Mac-Paint 프로그램의 방법도 산업용  
표준품인 퍼스컴에 맞게 개발되었다.  
PC-Paint, PC-Paintbrush(Personal Computer)  
는 간단한 그림을 그릴 수 있는 Mac과  
유사한 제도 프로그램 들이다. 이 프로그램은  
약 500마르크의 비용이 들고, 퍼스컴의  
그래픽을 가능하게 해준다.

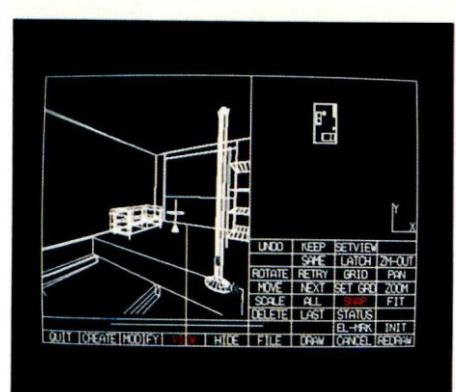
여러가지 색상과 다양한 색상의 강도로  
선을 그릴 수가 있고, 직선, 원, 그리고  
장방형과 같은 기하학적인 그림들을 지울  
수가 있고, 각종 색채와 견본으로 면적을  
채울 수가 있다. 대부분의 프로그램은 다양한  
제도를 복합시키고, 여러 가지 문체와 크기로



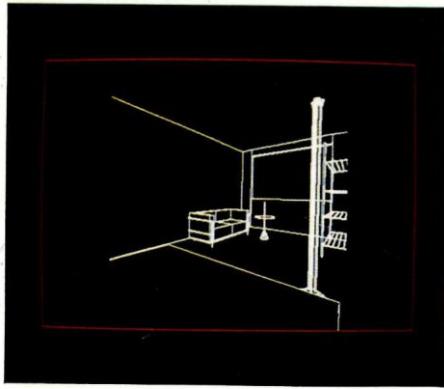
3차원 디스플레이의 원칙



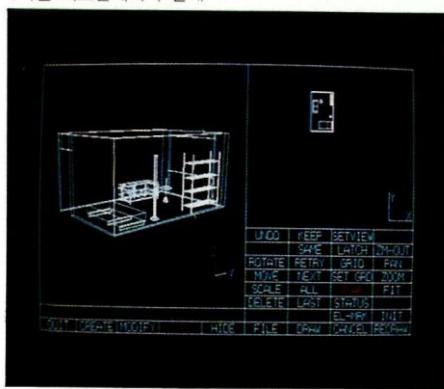
3차원 디스플레이의 일례



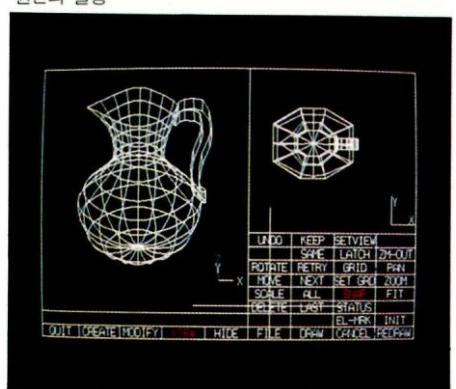
원근의 결정



은폐된 선(hidden line)의 확대



모서리의 변경



자유로운 형태의 일례

글씨를 삽입시키지만 그밖에는 확대하는 것을 제외하고는 제도 제작에 더 이상의 도움을 제공하지는 않는다. 이러한 제도의 정확성에 대해서는 큰 기대를 해서는 안된다. 왜냐하면 눈으로만 이 제도들을 조정할 수 있기 때문이다. 대충 이렇게 개관을 살펴보았으므로, 개인용 컴퓨터의 사용법을 끝맺기로 하겠다. 간단히 말해서 상기한 프로그램을 각각 이용하여 퍼스컴은 효율적인 작업 도구가 되었다는 것을 확인할 수 있다. 컴퓨터의 대체 비용은 1~2년내에 (컴퓨터를 많이 사용할 경우) 회복될 수 있다. 이 분야(그래픽 디자인)의 작업은 그 동안 소프트웨어와 하드웨어의 발달로 상당히 용이해졌고, 퍼스컴에 쓰이는 EDV의 큰 시장을 나타내주고 있다.

## 개인용 컴퓨터는 CAD 분야에도 역시 적합한가?

우선 독일에서 흔히 쓰이는 디자인이라는 개념과 미국에서 쓰이는 개념을 구별해 보자. 미국에서 디자인을 한다는 것은 제도를 하고, 스케치를 하고, 설계를 한다는 것을 말한다. 컴퓨터를 사용해서 디자인을 한다는 것은 컴퓨터의 보조로 하는 디자인을 뜻한다.

CAD 체계를 도입할 때에는 보통 다음과 같은 접근 방법을 권하고 있다.

- 어떤 과제가 해결 되어야 하는가?
- 어떤 소프트웨어와 하드웨어가 문제 해결에 적합한가?

● 컴퓨터 장치에서 나온 해결은 투자에 대하여 얼마만큼의 댓가가 나오는가? 여러 다른 분야에 쓰이는 300개의 하드웨어와 수많은 소프트웨어의 집합으로 구성된 다양한 복합체는 다음과 같은 점에 대한 설명을 요구한다.

- 각각의 소프트웨어는 무슨 일을 하는가?
- 어떤 컴퓨터와 주변 장치에 소프트웨어가 작동하는가?
- 전체적으로 비용이 얼마가 드는가? 저비용 CAD 체계의 구조와 성능은 다음과 같다.

조이스틱(Joystick)식의 손으로 하는 장치와 마우스식의 제도 프로그램이 한장의 종이로 하는 프로그램과 유사한 반면, CAD 소프트웨어의 작업은 제도판에 하는 작업과 비교할 수 있다.

## 1. 기본적인 체계 명령

기본적인 체계 명령에 속하는 것은 거리, 다각형, 원, 원호, 타원형, 장방형, 글자 등의 제도이다. 제도를 하는 데에는 텍스트가 임의의 크기나 방향으로 돌려지거나 해야 되고, 각 장소에 나란히 또는 중심부에 삽입되어야 한다. 컴퓨터에 기하학적인 기본 도형을 제도하는 것은 제도판 위에 제도를 하는 것보다 효과가 크지는 않다.

컴퓨터로 하는 제도는 판 위에(제도판)하는 제도로서는 할 수 없는 제도와 편집의 보조를 컴퓨터에게서 받을 수 있다는 장점이 있다.

## 2. 제도 보조

컴퓨터로 제도를 하면 CAD 체계로 하는 작업을 판 위에 하는 제도보다 더 편하게 만들어 주는 제도상의 보조를 받게 된다. 이 작업 보조에는 다음과 같은 것이 포함된다.

- 첫째, 임의로 색상을 집어 넣었다가 지울 수 있는 제도의 평면을 선택할 수 있다.
- 둘째, 무한대로 확대할 수 있게 각 제도의 부분을 임의로 확대, 축소 시킬 수 있다.
- 세째, 임의로 선택할 수 있는 보조격자에 색상을 집어 넣을 수 있다.

## 3. 컴퓨터의 편집 명령

편집 명령은 제도를 처리하는 프로그램이 한다.

- 예를 들어서
- 복사
- 반영

- 제도와 제도의 각 부분의 이전
- 모서리를 둑글게 하거나 직선으로 만드는일
- 제조된 그림의 면적을 매기는 일
- 견본과 선화의 삽입
- 선과 제도의 파라메터(Parameter)의 시작과 끝의 점들과 색상과 Layer와 같은 제도의 좌표 변경
- 크기조절 : 반자동으로 크기를 조절하는 것은 조절선의 처음과 끝점을 통하여 결정된다. 크기는 컴퓨터에 의해서 자동적으로 크기의 단위가 쓰여져서

기입된다. 자동, 즉 추가로 하는 크기 조절은 바람직하지만 비용이 많이 들어서 비싼 컴퓨터 장치로만 할 수 있다.

—Macros의 형성과 삽입 : 각각의 대상을 Macros로 간추려서 하나의 대상처럼 다루는 것은 복잡한 제도를 제작할 때 많은 시간을 절약해준다. 이 Macros는 도서관의 보관소에 놓아 두었다가, 나중에 다른 제도에 다시 사용할 수 있다.  
플로트 명령 : 제도의 크기를 결정할 수 있으면 제도를 플로트할 때 도움이 된다. 제도는 나중에 플로트로 필요한 것처럼 항상 같은 크기로 제작되지는 않는다.

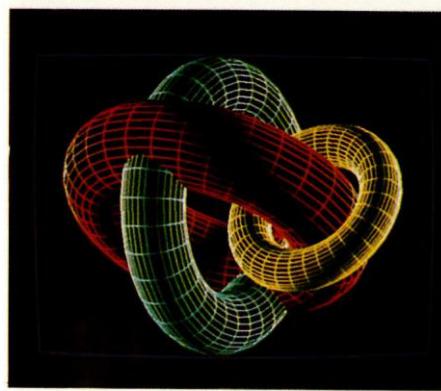
## 2D 프로그램에서 3D 프로그램으로

가장 낮은 가격의 컴퓨터 분야에서 여러 생산자들에 의해서 제공되는 프로그램은 같은 크기의 제도를 제작하는 방법인 2D 프로그램이다. 프로그램 구조에 따라서 이 제도 표시의 길이가 다양하다. 수직의 모서리를 갖춘 형태에서 같은 크기의 아주 복잡한 형태에 이르기까지(부분적으로 모서리를 둘은 형태도 있다) 다양하다.

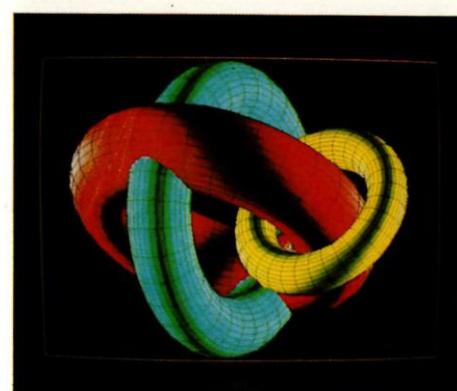
최근에는 가장 저렴한 컴퓨터 분야에서 여러 소진점(Fluchtpunkt)과 임의의 견해대로 대상을 원근법적으로 나타내는 완전 기능의 3D 프로그램이 생산되고 있다. 가장 가격이 저렴한 3D 프로그램의 첫 단계의 경우 크기 조절, 글자 써넣기, 또는 편리한 입력과 같은 장치는 포기해야 된다. 색상을 넣은 이 프로그램의 플로트는 시간을 많이 들여서 구도를 하지 않아도 원근 조정을 가능하게 해준다. ‘턴키(Turnkey)’나 휴대용 장치를 결정하는 문제는 어렵다. 턴키 장치를 할 때에는 별로 문제가 없으며, 하드웨어와 소프트웨어의 각 부분이 잘 연결이 된다. 현재의 기술 수준으로는 —특히 소프트웨어의 분야에서는— 예를 들어서 2D 팩에서 3D 팩으로의 이전이나 그래픽 디자인 분야에서 Dicomed의 산업용, 제시용 그래픽을 제작하는 제시용 퍼스컴(Presenter PC)과 같은 새로운 해결점 등이 제공되고 있다. 이들 새로운 해결점들은 항상 제일 먼저 산업용 표준품으로 제공된다. 즉, IBM PC/XT/AT에 작동하고, 호환성이 있다.

휴대용 시스템의 경우 소프트웨어 팩을 쉽게 바꿀 수 있다. 우리 의견으로는 휴대용 시스템에서는 신축성이 높고, 그리고 부언해 둘 것은 종래의 퍼스컴은 항상 표준적인 사용에 동원된다.

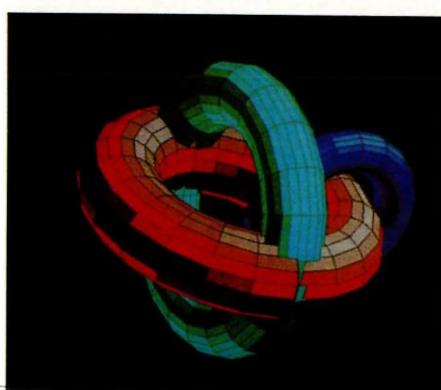
많은 호평을 받고 있는 IBM의 호환성에 마지막으로 부언을 해두려고 한다. 머지 않은 장래에 높은 경쟁력을 지닌



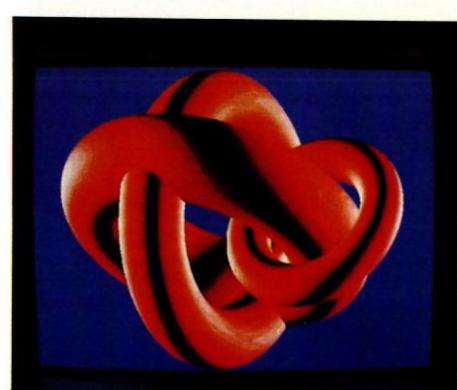
(3차원)입체의 표면망 디스플레이



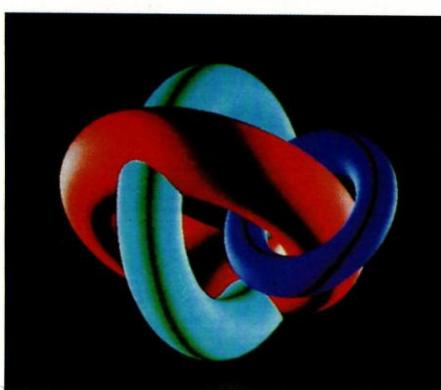
표면 세이딩에 의한 표면망 디스플레이



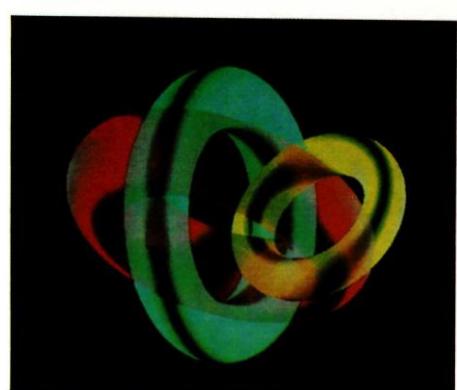
스무드 세이딩에 의한 표면망 디스플레이



스무드 세이딩에 의한 단색 디스플레이



스무드 세이딩에 의한 단색 디스플레이



스무드 세이딩과 투명조작(Transparenz)에 의한 단색 디스플레이

훌륭한 성능의 CAD 하드웨어와 소프트웨어를 제공할 새로운 컴퓨터가 퍼스컴 분야에 소개된다면, 그것은 IBM 퍼스컴을 대체할 수 있는 컴퓨터가 될 것이다. 가장 저렴한 분야에서 비교적 저렴한 분야로 되는 것은 제작된 제품의 제도표현에 있어서 그 질이 향상되는 것을 뜻한다. 최소한 모델이 완성되기 전단계에서 제도의 구도를 대체할 수 있는 제도 그림이 요구된다. 이러한 사용에 적합한 프로그램은 그 표면을 색상으로 뿐만 아니라, 음영을 통해서 표시해 줄 수 있어야 한다. 완성된 대상의 인상을 시작적으로 인식시키기 위해서는 빛의 근원(광원)을 손으로 제도할 때와 같이 컴퓨터 사용자가 광원을 정해야 한다. 이런 제도 그림은 몇년 전의 이야기와는 달리 요아이는 퍼스컴으로 제작할 수 있다. 이들 프로그램에는 내부 구조가 다양한 두 가지

프로그램이 있는데, 이를 예를 들어서 소개하겠다.

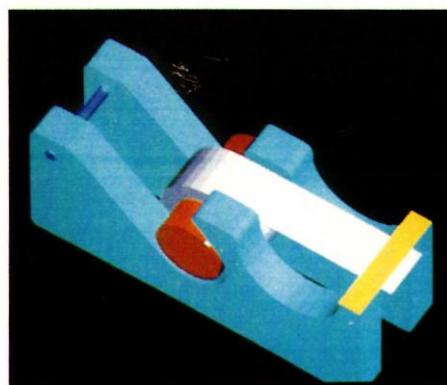
### 1. 면 중심의 프로그램

컴퓨터비전(Computervision)사는 대형 컴퓨터의 CAD 프로그램을 퍼스컴의 표준 크기로 축소하여 3차원 구도 프로그램을 시장에 내놓았다. 앞에 언급한 2차원 프로그램 방법에 추가하여 PD로 공백 표면이 있는 3차원 제도를 제작할 수 있다. 임의의 원근과 공간에 표시된 나선 모델에 부드러운 가공이 되어 있는 표면을 사용할 수 있다.

퍼스컴의 가격은 27,000마르크이며, 이에 필요한 소프트웨어(전문적인 화면 조정 장치가 있는 AT 02와 전문적인 색상 모니터)는 약 30,000마르크이다.



전동의 디스플레이



마찰롤러의 디스플레이. 라인하르트 브뢰게가 Cubicomp 시스템으로 제작한 다색 디스플레이

## 2. 크기를 기준으로 한 프로그램

이 프로그램에서 용적, 즉 한 입체의 모든 점들은 계산할 때 파악이 된다. 복잡한 제도의 대상은 형체를 더하거나 빼거나 하여 만든다. 여기에서 그 대상은 표면 가공을 통해 임의의 원근법을 사용하여 표시할 수 있다.

제도 그림의 질은 두 프로그램의 경우 본질적으로 서로 다르지 않다. 그림의 질 문제는 사용하는 모니터의 성능 문제이다. 고도로 삭제시킬 수 있는 모니터로 제작된 제도 그림은 상당히 우수한 사진과 같은 인상을 주고, 따라서 이것을 하나의 모델로 받아들일 수 있다.

이러한 그림의 화면으로의 방출은 사진기와 같은 기구나 인쇄가 가능한 기구를 통해 이루어질 수 있다. 이것은 나선 모델의 플로트를 채색할 수 있는 저렴한 대체품들에 의해서도 가능하다.

큐비콤(Cubicomp)은 표준형 퍼스컴, 고도의 삭제 기능이 있는 모니터(약 6,000~1,0000 마르크)를 필요로 한다.

## CAD에서 CAM으로

디자인 사무실에 CAD 시스템을 장치하고 난 후, 사람들은 가까운 장래에 CAM 시스템으로 일보 전진할 수 있을 것이라는 생각을 갖게 된다. 그러나 CAD 시스템으로 만들어진 제도를 직접 작업장에 전달하여

컴퓨터로 하나의 모델을 만든다는 희망은 아직은 이상에 불과하다. 디자인을 대량 생산하려면 퍼스컴으로는 할 수 없는 우수한 성능의 컴퓨터가 필요하다. 작업장 자동화를 위해서는 CNC 조절 방법이 있다.

퍼스컴으로 프로그램하고, 조정을 하며 감독을 할 수 있는 소프트웨어는 시장에서 구입할 수 있다. 그러한 장치가 되어 있는 기계의 비용은 프로그램의 비용을 제외하고서도 상당히 비싸서 생산업체에서만 그 설비가 가능하다. 디자인 모델을 제작하는 것은 상당히 비용이 들 것이다.

## CAD는 디자인 업무에 무엇을 제공할 수 있는가?

CAD를 퍼스컴에 장치하려는 의도에는 여러 가지 이유가 있다. 끝으로 우리는 그런 장치를 구입하는 데 대한 찬성과 반대의 견해를 서술하고자 한다. 또한 이 컴퓨터를 도입하여 디자인 사무실에서 일어날 변화도 아울러 서술하고자 한다.

컴퓨터 사용자들은 소형 컴퓨터로 기대했던 여러 혜택을 얻지 못하거나, 생각보다 시간이 오래 걸리고, 비용이 들기 때문에 좌절감을 느낄 것이다.

디자이너들이 CAD에 관심을 가진 이후, 수백만 마르크나 드는 이러한 장치의 값은 반드시 제거되어야 할 장애물이다.

소프트웨어가 장치된 퍼스컴은 이 점을 해결해 주고 있으나 퍼스컴에 대한 요구는 대폭 줄어들어야만 한다.

처음에는 컴퓨터를 이용한 시간 절약은 크게 기대할 수 없다. 그러나 일 자체에 대한 흥미가 고조됨으로써 여러 가지 이득을 얻을 수 있다.

만약 CAD 기술만 따로 사용하면 지엽적인 생산의 증가와 질의 개선을 얻을 수 있을 뿐이다. 데이터 처리 및 응용, 정보 등의 이점을 통합하여 컴퓨터의 전체 처리 과정에 활용하는 것은 퍼스컴에서는 아직 이루어질 수 없다. 이러한 분야의 컴퓨터 개발에 대해 고찰해 보는 것이 바람직하다.

특히 이 점에 대한 전문 대학 학생들의 관심이 고조되고 있다. 이로 인해 실무에서의 컴퓨터 활용 영역이 변화하고 있다.

CAD를 이용하는 데 있어서 잘못된 전망은 반드시 수정되어야 한다. 잠정적인 컴퓨터 사용자도 CAD 플로트에 의한 디자인 사무실의 기술적 발전을 확신하고 있고 데이터 취사 선택 방법도 이미 존재하고 있다. 자동차 전화기나 장거리 복사기, CAD 시스템을 등은 그 상징적인 가치도 가지고 있다.

## 전문용어 해설

AT	첨단공학(Advanced Techno Technology)
CAD	Computer Aided Design
CAM	Computer Aided Manufacturing
Digitizer	메뉴(Menu)를 지우거나 제도를 입력시키기 위한 판
Dos	Disk Operating System
File	데이터(예를 들어 제도)
HDU	하드 디스크 유닛(Hard Disk Unit). 다양한 데이터를 저장할 수 있는 견고한 판
Menue	사용자를 지도하기 위한 명령 목록
Mouse	화면 표지기를 작동시킬 수 있는 조그마한 장치
Portabilitdt	프로그램을 중앙 연산 장치로 이동시키는 성질
RAM	랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory), 임의 조정에 의한 (데이터)저장
Streamer	데이터를 안전하게 보존하기 위한 자석 밴드 장치
Turnkey	제작자가 소프트웨어와 하드웨어를 함께 공급하는 체계

본고는 독일에서 발간되는 「form」지 113호 (1-1986)에서 발췌 번역한 것이다.  
[편집자 주]

# 제3세계를 위한 디자이너의 역할

세계적으로 유명한 몇몇 디자이너들은 UN과의 특별한 협력을 통해 제3세계에 긴급한 원조를 제공해 주고 있다.

디자이너들은 가장 궁핍하고 곤궁에 처한 사람들의 건강과 생존 조건을 개선하기 위해 많은 일을 할 수 있을 것이다.

디자인이 인류에 봉사할수 있다는 생각이 어떻게 착상되었는가? 인간이 손으로 만든 생산품은 디자인된 것임에 틀림없다. 그러나 디자인의 영역 자체에서는 생존하는 대부분의 남성과 여성 및 어린이의 생필품들은 경시되거나 최악의 경우, 잔인하게 무시되고 있다. 우리가 컴퓨터, 오피스 시스템, 연례보고서를 디자인하는 동안 세계 인구의 75%인 15억 이상의 인구가 보다 성능좋은 수동 펌프만 있다면 개선될 수 있는 식수 및 위생용수를 공급받지 못하고 있다. 해마다 1~2천만 명의 어린이가 음료수의 저질포장으로 인한 설사로 죽어가고 있다. 이와 같은 비중으로 해결되어야 할 문제들은 취사 장비의 대체 에너지, 와신 보관에 사용되는 냉동 장치, 내구성이 강한 다용도 기압계 등 수없이 많다. 그런데, 이러한 문제들을 해결해 줄 디자이너들은 어디에 가 있는가?

지난해 8월, 지구촌내에서는 산업 디자인의

역할을 논의하기 위해 세계 디자인회의 (Worlddesign Congress)가 워싱턴에서 개최되었다. 그러나 사정은 전혀 달랐다. 발표자들은 시종일관 세계 인구에 비하면 일부에 불과하여, 물자가 풍부한 유럽이나 일본, 북아메리카의 디자인 관계만을 검토했다. 디자이너들은 선진물자, 생산 및 마케팅 기술 등에 관해 서로를 칭찬하기도 하고 의견을 주고 받으면서도 가장 궁핍하고 위기에 처해 있는 많은 인류들에 대해서는 전혀 관심을 기울이지 않았다.

그러나 이와 같은 집단적 무관심에도 예외는 있었다. 개발도상국에 관련된 회기 동안, 국제 디자인 원조 위원회(IDAC)가 공식적으로 결성되었다. 창시자 이르브 쿤스(Irv Koons)는 다음과 같이 말했다. “많은 사람들이 기본적 결핍으로 인해 버림받고 죽어가고 있다. 우리 산업 디자이너들은 그들 스스로 생존 의지,



자부심 및 자긍심을 고취시켜줄 해결책을 찾을 수 있도록 도와줄 것이다.”

IADC의 프로그램은 자원봉사에 의한 전문적 디자인 원조이며, 이것은 디자이너들이 제3세계를 위한 연구 계획에 바탕을 두고 자신의 시간을 할애하는 것이다.

이 연구 계획은 UN의 다양한 세계 개발계획, 주로 UNICEF와 UN의 개발계획의 단기 자문서비스를 통해 조정되고 있다. 예를 들어, 이 계획의 마지막 조항을 보면 개발도상국 정부는 산업 디자이너들의 봉사를 요청하게 된다. 이때 UN은 이 일에 관심이 있고 유능한 자격을 갖춘 전문인을 지명하기 위해 IDAC에 자문을 요청한다. 이 전문인은 교통, 숙박, 선박 및 지정된 국가에서 2주일에서 3개월까지 체재하는 데 필요한 부수 비용을 제공받는다. 그는 조언이나 충고, 간단한 임무 보고서를 제출해야만 한다. 한편, 디자이너들은 이 국가의 공공단체 또는 사설 단체와의 접촉을 독자적으로 수행할 수 있다.

과거의 디자이너들은 종종 직업의 사회적 책임에 대해 언급하거나 이에 대한 글을 발표해 왔다. IDAC의 제안과, 다른 훌륭한 제안들과의 차이는 실제 행동을 강조한다는 점이다. 쿤스는 다음과 같이 주장한다. “우리는 디자이너들이 돈을 지불하는 고객을 대하는 정도로 전문적으로 IDAC의 계획을 수행하기를 기대한다. 또한 우선 순위에 따라 계획들을 차수하고, 차수한 계획들은 종결질 수 있기를 기대한다. 우리는 이론이나 장황한 보고서를 원하지 않는다. 우리는 가장 짧은 시간내에 우리 고객의 손에 유용한 실질적

정보가 제공되기를 요구한다. 우리는 이러한 일이 정확하고 읽기 쉬운 눈금치를 가져야 하기 때문이다. IDAC는 성장 도표와 건강 정보에 대한 도식들의 단순화 작업에 깊은 관심을 표명했다.”

쿤스가 산업 디자인 컨설턴트 조직에 대한 관심을 고조시켜 조직화하기까지는 수년이 걸렸으며, UN과 다양한 UN 산하 단체의 대표자들과의 회담을 필요로 했다.

1985년 2월, 그와 일련의 디자이너들은 UN 산하 단체의 대표자들과 장시간의 회담을 가졌다. 바로 이 때, 쿤스와 공동의장인 아더 풀로스(Arthur Fulos)의 협력으로 IDAC가 조직되었다. 고문단 회원 중에는 UNICEF, UN 개발 계획 기구, 세계 식량 개발 기구, UN 산업 개발 계획 기구의 수뇌들과 오스트리아, 스웨덴, 서독, 영국, 네덜란드, 미국 등지의 훌륭한 디자이너들이 포함되어 있다.

디자이너들의 IDAC에 대한 최초의 반응은 열정적이었다. 강령이 정립되고 현장 조사단이 모집되었으며 행동 계획이 수립되기 시작되었다. 디자이너들에게는 위생기구, 취사용 대체 에너지, 농업 장비 등을 포함한 몇 가지의 광범위한 문제점들이 해결해야 할 최우선적 임무로 주어졌다.

식수를 제공해줄 수동 펌프의 재설계와 더불어, IDAC는 설사로 인해 사망하는 많은 어린이의 생명을 구할 수 있는 구강 치료염(Oral Rehydration Therapy Salts)의 포장은 선적되는 동안 세균에 감염될 위험이 있으며, 문맹자를 위한 적절한 디자인도 지니고 있지 못하다. 건강과 관련하여 필요한 또 다른 일은 어린이들의 몸무게를 재기 위한 견고하고 값싼 저울의 디자인이다. 왜냐하면 어린이의 건강 상태를 측정하는 데 사용되는 측정기는

또 다른 주요 관심의 대상은 대체에너지 사용하는 취사용 스토브인데, 이것은 취사 문제보다 더욱 더 중요하다. 많은 시골 지역에서 목재는 단 하나뿐인 필수 에너지원이다. 사실상, 20억 이상이 취사를 맬나무에 의존하고 있다.

예를 들어, 현재의 목재 사용률이 지속된다면 50년 후에는 아프리카의 45% 정도가 황폐화될 것이다. 불모지나 산성토지가 나날이 증가하고, 여성과 어린이는 목재를 구하기 위해 수십 마일을 걸어야 할 것이다. 목재를 보다 효율적으로 사용할 수 있는 취사용 스토브를 제공하기 위해 많은 계획들이 진행되고 있으나, 이것이 성공한다 할지라도, 그러한 디자인들이 제3세계의 황폐화의 속도를 저하시키지는 못할 것이다. 산업 디자이너들이 대체 에너지 자원을 사용할 수 있는 효율적인 취사용 스토브를 개발할 수 없을까? 뜨거운 적도의 태양을 스토브의 연료로 사용할 수 있다면, 산림의 벌채를 지연시킬 수 있을 것이며, 그 결과 제3세계를 과피해온 황폐화와 치명적인 한발이 감소될 것이다.

IDAC 역시 농업 장비를 개량하고 시간 및 노동 절약형 가정용품을 개발하기를 희망하고 있다. ’50년대에서 ’70년대에 걸쳐 등장했던

1. 20억의 인구들이 취사를 할 때 장작을 사용한다. 대체연료 스토브의 부재로 인해 발생되는 황폐화가 대부분의 제3세계를 위협하고 있다.



“대량 산업화”라는 표어가 오늘날의 제3세계에 적용될 수는 없다. 대신에 개발도상국은 소규모 농민들에게 자신과 도시 근로자의 식량을 공급하기 위해 농촌에 머물러야 한다고 격려해야만 한다는 사실이 보다 명확해졌다. 그러나 이러한 농민의 생활은 참혹한 것이다. 예를 들어 대부분의 개발도상국에 있어, 여성은 대가족을 돌보아야 할 뿐만 아니라 하루 평균 16시간의 고된 노동을 해야만 한다. 그들은 토지를 갈고, 씨를 뿌리거나 이식하여 잡초를 뽑고 식물을 수확함으로써 농장 작업의 60%에서 80%를 책임지고 있으며, 물과 나무를 농장에 가져오기 위해 매일 수십 마일을 걷느라 5시간을 소모한다. 간단한 예를 들어 성능좋은 정미기가 만들어질 수 있다면, 이러한 여성은 적어도 그들이 현재 취사용 곡식을 정미하는 데 소모하는 시간으로부터 자유로워질 수 있을 것이다. 다른 예들도 무수히 많다. 값싼 수동 경작기, 파종기, 탈곡기 등은 제3세계 농민들의 참혹한 운명을 완화시켜 줄 것이다. 빅터 파파네크(Victor Papaneck)은 50년전 「진정한 세계를 위한 디자인」이라는 저서의 서문에서 다음과 같이 썼다. “디자이너들이 사회적으로나 도덕적으로 관련되어 있는 것과 같이 시계 바늘이 지속적으로 12시 1분 전을 가리키는 한 우리는 곤궁에 빠진 세계의 궁핍에 관심을 기울여야 한다.” 오늘날 이 경고는 과거 어느 때보다 가장 진급하고 유효한 것이다. 디자인 전문가들은 절망에 빠져 있는 대부분의 세계인들을 구할 수 있는 유일한 사람들이다. 디자이너들은 국제 디자인 원조 위원회의 노력에 자신의 재능을 제공함으로써 그

운명의 시계를 제어하는 데 일익을 담당할 수 있다.

도르원 티그(Dorwin Teague)는 차량, 빌딩, 로케트 등에 이르는 150여 종 이상의 현실화된 디자인 작품과 57년간의 디자인 경험을 토대로, “숲과 나무를 동시에 볼 수 있는 유일한 사람이 디자이너이다”라고 말한다. 현재 뉴욕의 니액(Nyack)에 거점을 둔 티그의 최근의 연구 계획은, 제3세계에서 가장 널리 사용되고 있는, 수원(水源)이 깊은 곳에 있는 경우에 사용되는 인도제 마크(Mark) II 수동 펌프에 대한 사려깊은 제안들로서 국제 디자인 지원 위원회의 후원하에 주창되고 구성되었다. UNICEF와 인도 정부에 의해 개발된 마크 II 수동 펌프는 세계 도처에 분포한 1억의 인구에게 깨끗한 물을 제공하고 있으며, 이미 설치된 40만대에 이어 연간 5만~10만대의 펌프들이 새로이 가설되고 있다. 티그는 “이것이야말로 성공 사례이다. 그러나, 믿을만 하고 큰 문제가 없는 디자인 이긴 하지만, 몇 가지 중요한 결함을 가지고 있다고 말했다. 티그의 임무는 마크 펌프에 대한 디자인 평가를 독자적으로 UNICEF에 제공하고, 새로운 디자인 개선을 위한 특수한 의견을 제시하는 것이었다.

티그는 “산업 디자이너들이 해야 할 일을 바로 이 일이었다”고 주장한다. 선진국에서는 전동 펌프가 더욱 합리적이라는 판단에 따라 수동 펌프는 그 자취를 감추게 되었다. 그 결과 수동 펌프 기술은 20세기 초 이후 거의 발전되지 않았다. 티그는 “수년에 걸친 연구와 개발을 통해 제품을 개량한다는 것은 오늘날의 비전문가, 즉 디자이너에게는

이상적인 문제이다. 엔지니어와는 달리 우리는 넓은 시야를 가지고 있다”고 말한다.

마크II의 경우 디자인 시각은 간편하고 덜 번번한 보수 작업에 집중되고, 쉽게 활용할 수 있는 재료와 그 지방의 비숙련 노동자의 사용을 강조하는 것이다.

티그는 보수 절차를 단순화하는 데 초점을 맞추었다. 왜냐하면 현재의 마크II 펌프의 어떤 부품을 수리하기 위해서는 50m 이상에 달하는 상승 파이프를 꺼내어 해체시켜야 하기 때문이다. 그는 10페이지에 달하는 명쾌하게 추론된, 독특한 제안을 했다. 여기에는 지지대를 박장 스테인레스 파이프로 대체한다는 내용과 75밀리미터 PVC관 재료를 개발하기 위해 남캘리포니아 가스회사와 상호 협력한다는 내용이 포함되어 있다. 티그는 “나는 펌프를 미학적으로 개선하기 위해 몇 가지 일을 했다. 그러나 나는 이 제안들이 강조되기를 원하지 않는다. 이것은 미용상의 성형수술이 아니라 실용적으로 사용할 수 있는 너트와 볼트에 관한 제한이다”라고 주장한다.

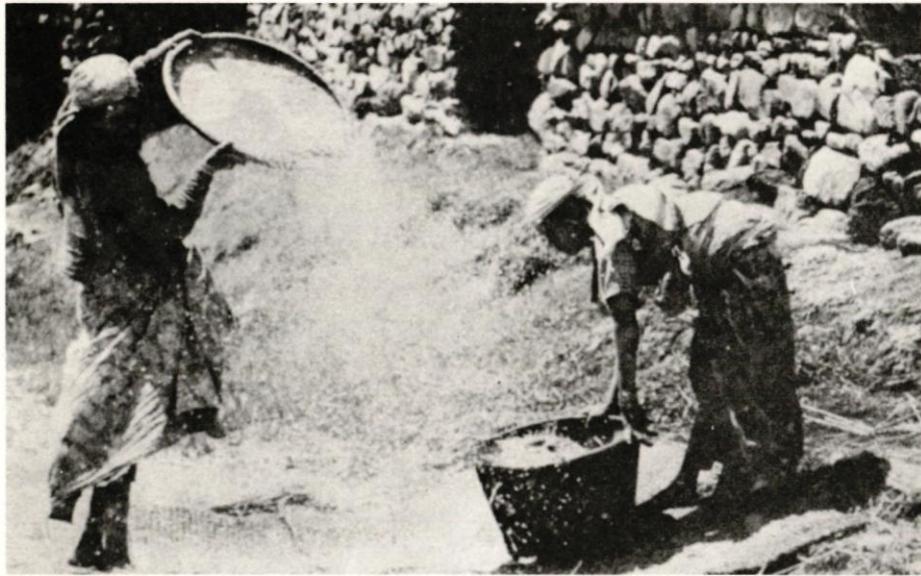
마크II와 관련된 인간의 안전문제에는 손잡이의 위험한 반탄력을 들 수 있다. 손잡이가 똑바르고 부드러우며 미끄럼기 때문에, 사용자의 대부분인 여성들은 무거운 핸들을 되릴 때 핸들을 놓치게 될 위험을 안고 있다. 방글라데시의 한 마을 주민은 “부락 여성들의 입이 갑자기, 그것도 강력하게 이 핸들에 부딪힌다… 따라서 많은 여성들의 입 모양이 일그러진다. 치아나 아름다움 없이 부부 생활을 유지하기란 어려운 일이다”라고 말했다. 티그는 스냅백(snap-back)을



감소시켜 주기 위해, 넌 리턴(non-return)  
피스트 벨브의 하단에 되튀김의 동작을  
약화시킬 제어기를 설치할 것을 제안했다.  
티그는 “자신의 보고서에 명시된 제안들이  
비록 광범위하고 심도깊은 것이라 할지라도  
그것들은 새로운 요소가 고려되어야 할 경우,  
수정될 필요가 있는 예비 제안에 불과한  
것”이라고 강조한다. 가장 중요한 새로운  
정보의 출처는 실질적인 현장 경험으로부터  
나을 것이다. 그는 “이 제품을 적절히  
설치하는 것 이외에 다른 대안은 없다. 유형  
테스트에 합격하기 위해 수정된 원형조차도  
일단 현장에 설치되면 새로운 결점이  
나타난다”라고 말한다. 이러한 예상되지 못한  
디자인 요소들 중 티그가 가장 좋아하는  
예중의 하나는 중요한 요소를 고려하여 만든  
몇몇 초기 펌프들의 실패에서 유래된다.

티그는 “현재의 수동 펌프는 완전히 물소의  
등갈퀴 역할을 하고 있다. 나는 디자이너들이  
이 점을 잘 이해하리라고 생각한다.  
제3세계를 위한 수동 펌프는 반—물소 장치를  
갖추어야 할 것이다”라고 결론을 내린다. ■

2. 상상력이 뛰어난, 그러나 임시변통적인 이 태양가열기는 진흙과 담뱃잎을 밟아 만든 대나무 접시로 만들어진다.
3. 네팔의 한 농장에서 날말을 왕겨에서 분리시키고 있다. 간편하고, 효율적인 기구를 사용하면 작업시간과 에너지 소모를 줄여줄 것이다.
4. 보수 시간에서부터 힘든 펌프질과 부러진 톱니에 이르는 문제점들이 MarK II 펌프에 대한 IDAC의 재 디자인에서 검토되었다.



# 프랑스의 육상 수송 기관

앙드레 메종뇌브 (André Maisonneuve)

육상 수송 기관 분야에서 최첨단 국가 중의 하나로 전세계적으로 널리 알려져 있는 프랑스는 1985년에도 기술 계획뿐만 아니라 디자인 계획에 있어서도 그 명성을 떨치고 있다. 프랑스 국철(Société Nationale des Chemins de fer Français)과 파리 교통 공사(Régie autonome des transports parisiens)의 디자이너와 엔지니어들 그리고 제작자들은 전적으로 현대 정보 과학적인 방법들로 구상된 철도 설비에 있어서의 제1세대로서, 오래 전부터 일해 오고 있다. 아틀랜틱 TGV와 함께 금세기 말에 찬란히 떠오를 획기적 사실은 국내와 그리고 유럽의 고속 철도망의 건설일 것이다. 이러한 분야에 있어서 아시아에서 유일한 경쟁국인 일본은 한국이라는 시장에서 프랑스에게 추월당할 가능성을 가지고 있다. 프랑스 국철(SNCF)과 Alsthom사는 SYBIC을 통하여 모든 종류의 철도 차량을 견인할 수 있는 만능의 기관차라는 새로운 개념을 불러 일으켰다. 이러한 기술적 진보는 의심할 여지 없이 '시대의 요청'에 의해 발생된 것이다. 새로운 유형의 설비를 창조해 냄으로써 승객에게 좀 더 나은 서비스를 제공하고 그것을 활성화시켜, 결과적으로 여행의 질을 높이려는 이러한 활동은 파리의 지하철을 세계 제일의 도시 수송기관으로 만들 줄 것이다.

## 미래의 기관차—SYBIC

프랑스 국철은 아직 BB26.000으로 불리워지고 있는 SYBIC을 가지고 그 중량이 엄청난 화차뿐만 아니라 초고속용 객차들을 견인할 수 있는 만능의 기관차로 만들고자 한다. 전 세대의 기관차들 (BB22.00)과는 달리 동위상(同位相)의 양극 전류를 이용한 이 기관차는 프랑스의 철도망 전체에서 작동될 것이다. 이 기관차는 전자공학의 측면에서 있어서는 첨단의 기술 혜택을 받음으로써 모터들은 집전환 장치가 필요없게 되고 따라서 그 유지비가 거의 들지 않게 됐다.

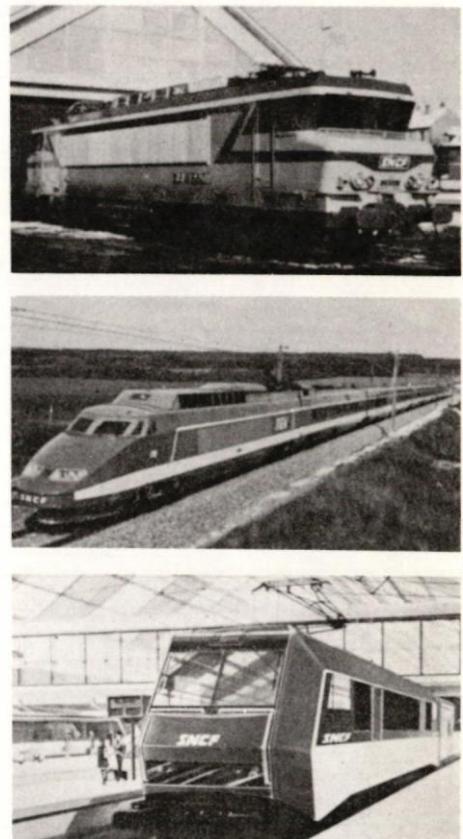
디자인은 제작사인 Alsthom-Atlantique에 의해서 MBD디자인 그룹이 채택되었다. 수출 가능성들을 고려해야 하기 때문에 완벽한 기술적 혁신을 나타내는 것이 필요했었다. MBD연구실은 일련의 제약들을 극복해야만 했다.

그 첫번째는 프랑스 국철의 이미지에 관한 문제였다. 신종의 기관차는 BB22.000이라는 기관차들이 갖고 있는 전통적인 이미지와 TGV의 현대성이라는 이미지 사이에 위치하게 되었다.

이러한 관점에서 이브 도메르그(Yves Domergue)는 다음과 같이 설명하고 있다. "이 두 모델들 사이에서 SYBIC의 본질적인 특성 가운데 하나인 건축적 요소를 정의하는데 있어 한 가지 방법으로 용어를 찾아내야 했었다. 그것은 동력이었다".

이와 마찬가지로 MBD는 새로운 공기역학, 특히 고속 상태에서 집전기들이 안전하게 작동할 수 있도록 해야 했다. 하나의 기관차는 공기를 빼아 들여서 회전하는 전기적 부품들을 냉각시키는 하나의 거대한 송풍기이다. 그러므로 공기의 흡입과 덮개에 의한 재방출이 필요하다. 이러한 두 문제점은 근본적으로 공기역학성과 전기적 설비 장치들의 환기에 있는 것이다.

또 다른 제약은, 인간 공학적 규칙에 의한



것인데, 운전자의 위치를 가장 적합하게 해줄 수 있도록 운전기사실을 배치(운전자의 안전을 고려한 동체의 부피 전면으로 경사진 운전대의 설치 등등)하는 것이었다. 이러한 구속들의 총체는 철도 부문에서 수출 가능성을 개방하고 있는 VIC 규정에 부합되는 것이다. 프랑스 국철은 즉각적으로 44량의 SYBIC을 Alsthom-Atlantique사에 주문하였다. 최초로 인도되는 차량들은 1987년 초부터 운행될 것이며, 나머지 차량들에 대해서는 1988년 말까지 매달 두량씩 지속적으로 인도될 예정이다. 미래에 있어 완벽한 기관차가 될 SYBIC을 통하여 프랑스의 기술은 국제 경쟁력에 대처할 수 있게 되었다. 이러한 활력의 결과는 시대적 요청에 의해 이미 잘 나타나고 있다. 조만간에 300량의 기관차가 Alsthom에 의해 중공에 인도될 것이다.

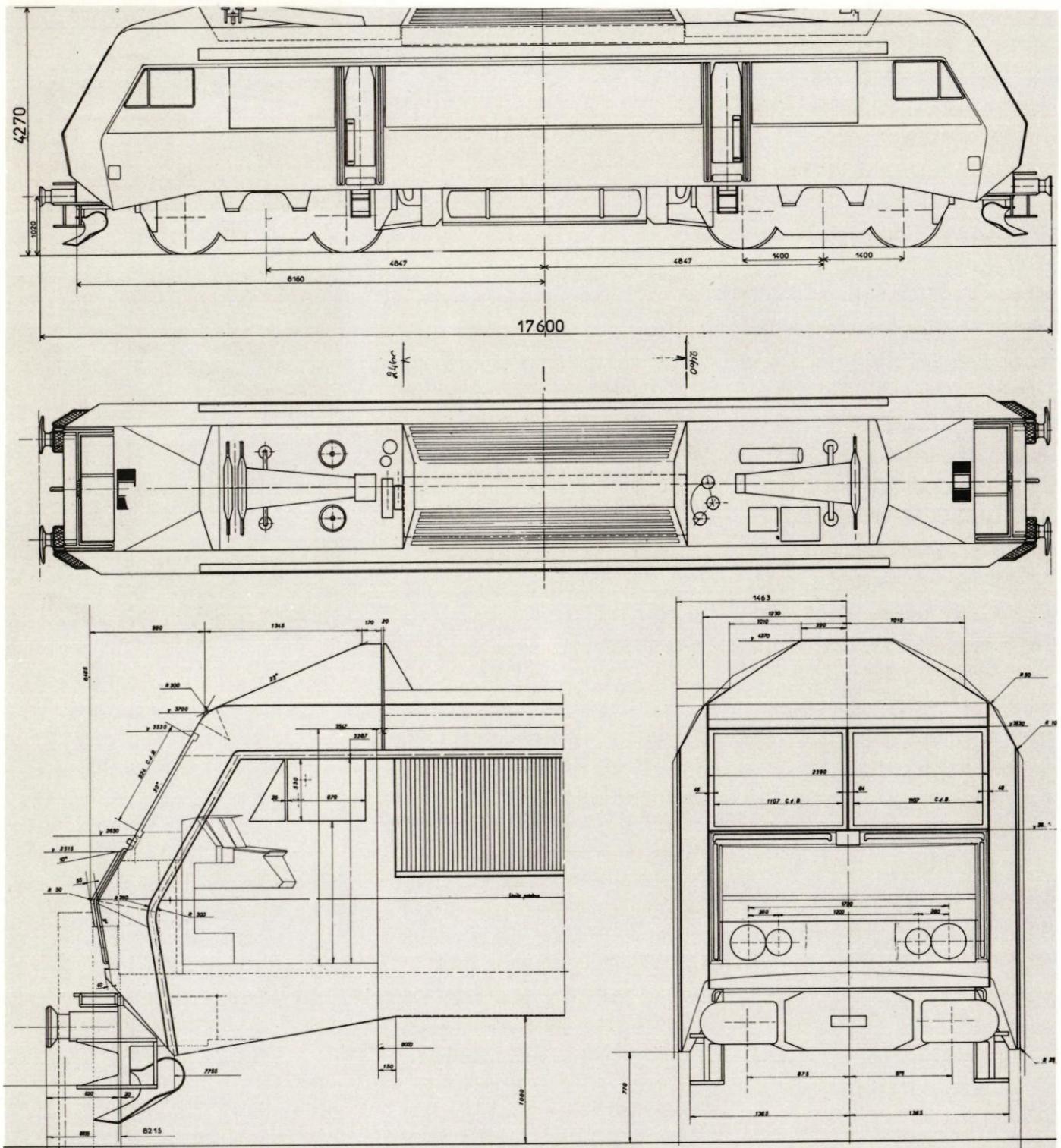


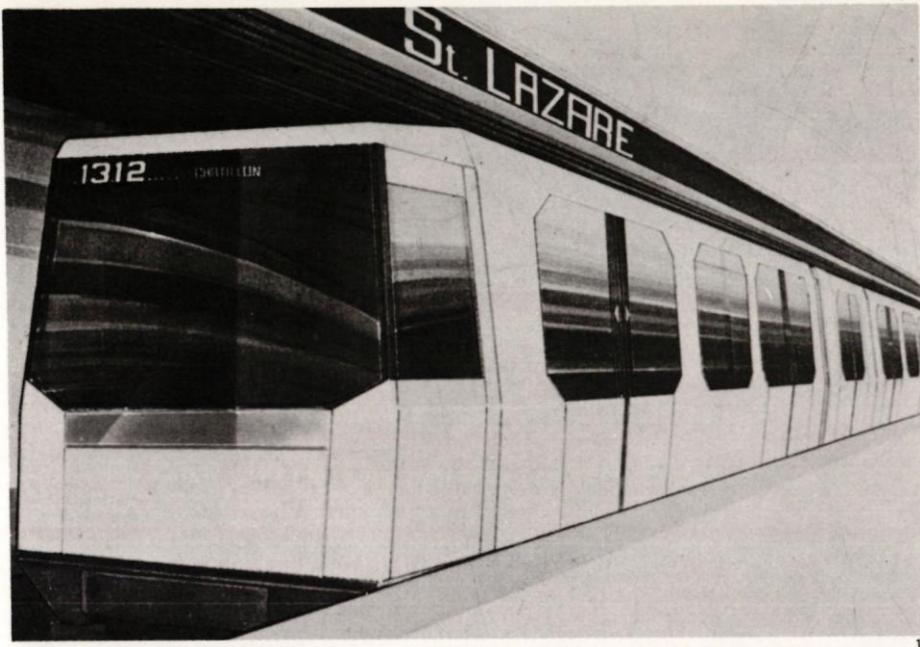
## 2000년대의 지하철

시대적 흐름과 함께 태어난 파리의 지하철은  
급속히 발전되어, 오늘날에는 하루 1800만의  
인구를 이동시켜 주는 대량 수송  
수단으로서의 면모를 과시하고 있다. 이제  
파리 교통공사의 책임자들은, 파리인들이 전철  
안에서 하루 평균 한 시간씩을 보내게  
됨으로써 자신들의 행동 양식을 교통 수단에  
맞추어 바꾸려 하고 있다고 단정하고 있다.  
사람들은 “우리들은 도시적 지하철을 원하는  
사람들이고 만약 도시와 전철 사이에 더욱  
커다란 응합이 있다면 많은 여행자들을 모을

수 있을 것이다"라고 파리 교통공사에 말하고 있다. "도시에 대한 정복", 이것은 자신들의 수익에 공백이 있음을 의식하는 파리 교통공사의 책임자들의 전략적인 주노선들 중의 하나이다. 이러한 공백을 치료하기 위해서는 다음과 같은 4가지 조건들을 주의깊게 검토하여 시행하여야 할 것이다. 활성화, 역들의 정비, 국영 관리업체의 시각적 일치와 새 열차들의 디자인이 그것이다. 파리 교통공사의 약점인 시각적 일치는 전반적인 관점에서 재검토되어야 한다.

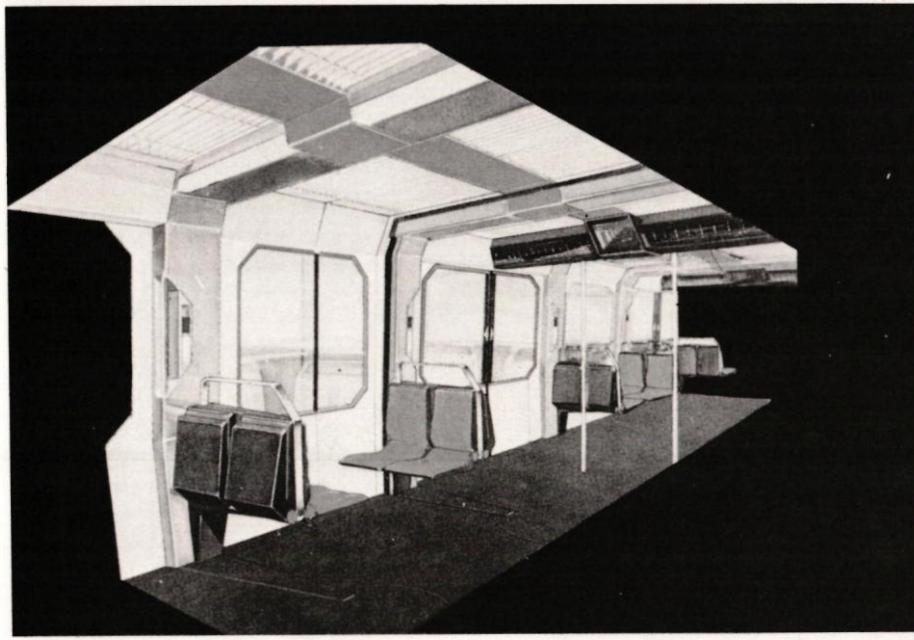
“하나의 규정집을 편찬하고 그것을 적용하지 않는 자는 누구나 제거해 버렸던 시기는





1

2



3

지났다. 우리에게는, 전체에게 강한 이미지를 주지만 지역적인 적용에는 여유를 남겨 놓는, 시각적 일치의 체제가 필요하다”라고 자크 바나스쥐크(Jacques Banaszuk)는 분명히 밝히고 있다. 당분간 시각적 일치의 연구는 오로지 내적으로만 이루어지고 있다. 이 연구는 변경될 수도 있고 그렇지 않을 수도 있으나 머지 않아 광범위한 협의를 거쳐 하부에서 올라온 제안들에 대해서 개방될 것이다.

열차들의 디자인이라는 문제가 남아 있다. 1977년 에두아르 모델에 의하여 실현되어 생-드니(Saint-Denis)와 샤타용(Chatillon) 사이에서 운행된 ‘백색 전동차’의 디자인과 그 개념은 하나의 진로를 제시해 주었었다. 즉, 속도를 전환시키려고 애를 쓴 것은 아니지만 더욱 ‘매끄럽고’ 별 문제가 없다고 할만한 것이었다.

구조 도면의 특징에 있어서 잇점을 갖고

있는, 전동차에 대한 이러한 개념이 승객들의 기대에 전적으로 부응하지는 못했으며, 오히려 그들은 그 열차에서 한기를 발견해 내었다 (네온, 비산화금속, 색채, 등등).

파리 교통공사는 이 전동차가 2000년대 이후에까지 그대로 사용될 수 있을 것이라고는 생각하지 않는다. 이 전동차는 변모와 발전이 지속되는 새로운 환경에 알맞게 한 번 아니면 여러번에 걸쳐서라도 개조될 것이다. 바로 이러한 차원에서 파리 교통공사의 기술부서는 가장 간단하고, 가장 경제적이며, 가능한 경우에 가장 쉽게 변화시킬 수 있도록 각 차의 실내 치장에 국한된 연구 계획을 MBD 디자인 그룹에 의뢰한 것이다.

이 계획에 대하여 MBD는 파리 교통공사의 요청 그 이상으로 잘 진행시켰다. 이에 대해 알란 도메르그(Alain Domergue)는 “국영 관리업체의 이동 차축에 대한 이론적 연구로부터

1. 전체적 구조로 본 BOA. 별집형 샌드위치 패널의 금속제 끝마무리 막대 위에 직접 접합된, 유리창의 각도에 맞추어 잘려진 벽면에 주의할 것.

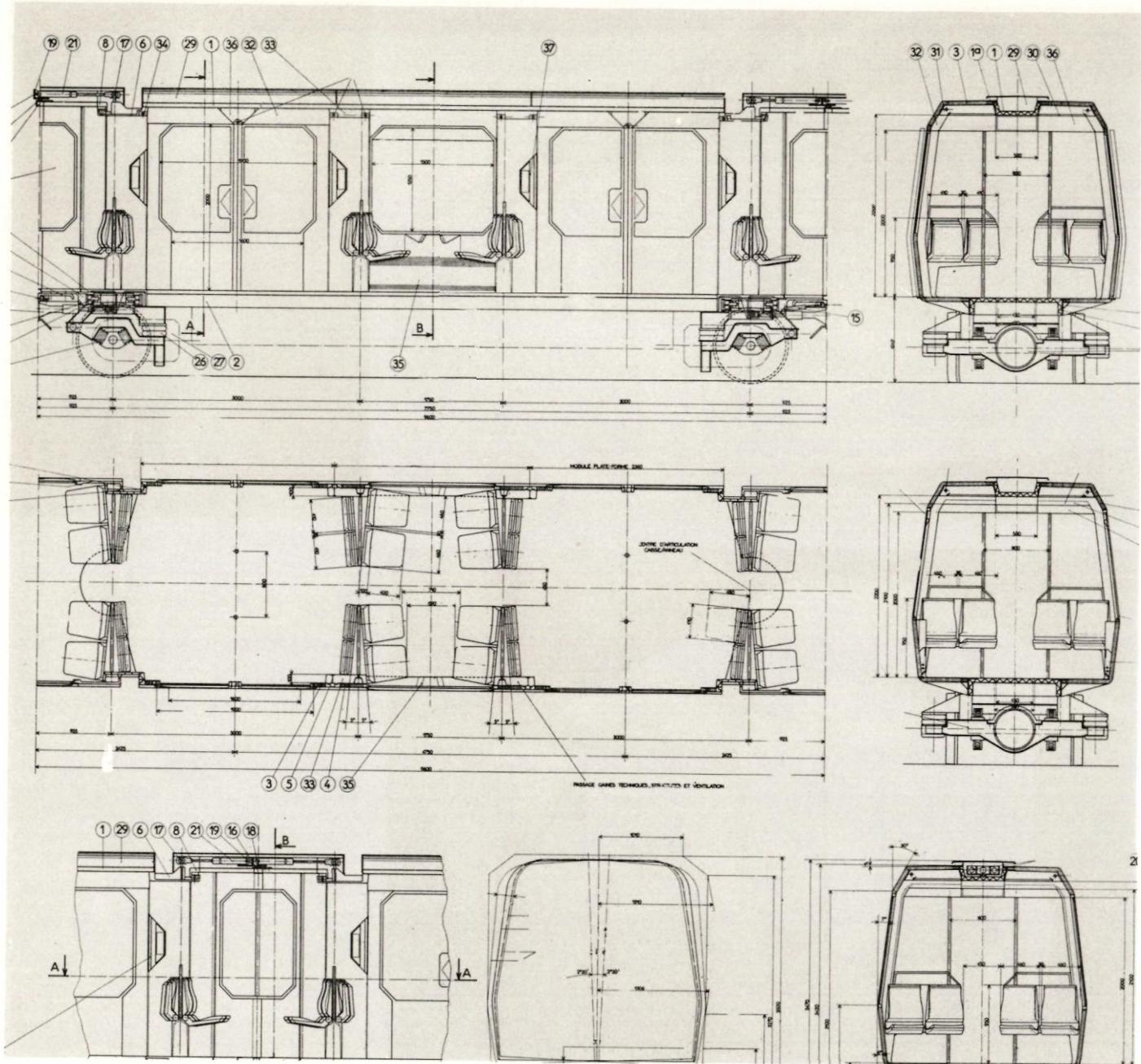
2. SITU(도시전용 차선). 파리 교통공사는 특히 버스 노선을 이용할 때에 문제가 되는 여정 노선의 찾기라는 문제에 전자식 방법으로 답하고자 하였다. 이 디자인 방식의 질문기는 빠르고 쾌적하게 주어진 번수에 답변할 수 있는 데이터 뱅크가 정착되어 있다. 실제로 이 장비가 실험적으로 사용되고 있는데, 사용자가 자신의 목표지를 찾는 과정에서 그 도시의 교통사정에 대해 자세히 알게 됨으로써, 도시 교통 안내의 일련의 실비 체계에서 두뇌 부분의 역할을 수행하고 있다. (Roger tallm 설계)

3. 운행에 수반되는 여러 굽직각의 적합한 공간을 어떻게 만들 것이며, 친숙하면서도 쾌적한 분위기의 공간을 어떻게 만들어 놓을 것인가?

현대적 인상기록 조사 방법들을 사용하여 종이 위에 인쇄된 표시들을 제거함으로써 실비에서부터 전체적인 구조에 이르기까지 자유로운 권한을 허락하였다. 고정된 좌석에서와 같이 모든 요소들의, 바닥으로부터의 거리는 로보트화에 의하여 보호 유지될 수 있다.

출발하면서, 차량 구조의 완벽한 변조에 대한 가능한 해답으로 우리들은 길이 70미터의 ‘보아 뱀’처럼, 단 하나의 지지대로 만들어진 자동차의 개념을 제안하였다”라고 설명하고 있다. 이 해결책은 여러 잇점을 제시하고 있다. 이 전동차를 이용하기 위해서는 하나의 더욱 커다란 용이성과 열차 내부의 변화 가능성들과 개선된 구조를 필요로 하는 것이다.

이 하부에서 올라온 제안이 여러 디자인 연구실들보다 늦게 실행될 것이기 때문에, 단 한번으로 끝날 수 없는 이 연구는 알맞은 때에 여러 잇점들에서 특히 파리 교통공사의 바램에 부합된다. 이 연구는 주로 비디오를 도입하고 Minitel의 사용과 함께 상호 작용의 개념을 도입하고 있다. 실제로 내일의 전동차는 하나의 메트로 미디어가 될 것이다. 알려져 있는 결합들이 있다 해도 파리의 전동차는 속적으로 이미 외국의 대도시들의 전철들을 앞지르고 있다. ’60년대와 ’70년대에



그 기술을 수출했던(몬트리올·멕시코·산티아고·카라카스·카이로·아틀랜타) 이후에 이제 어느날 파리 교통공사는 미디어라는 점에서 지하철의 개념을 수출할 수 있지 않을까?

## 아틀랜틱 고속열차(TGV)

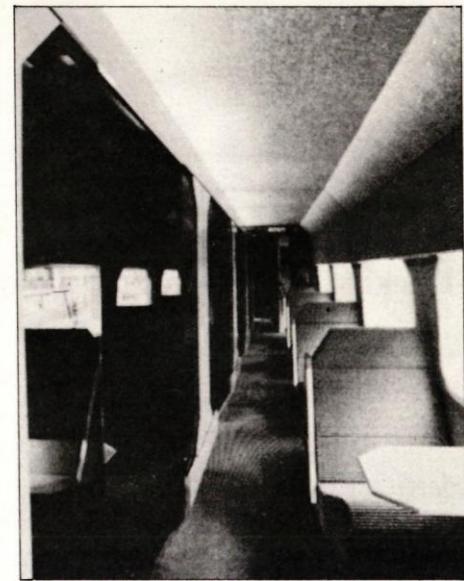
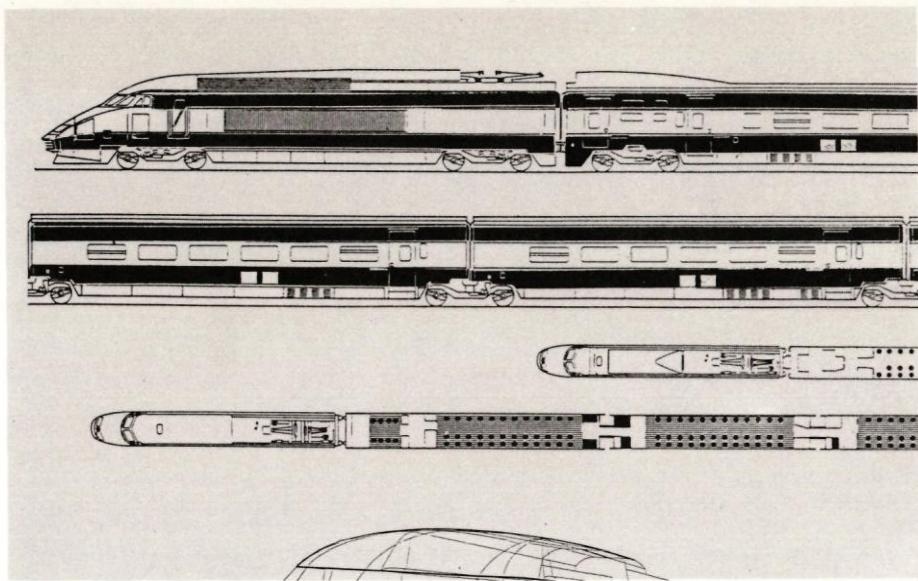
### 바다를 향한 전동차

1981년 남동 고속열차가 운행된 이후에 프랑스 국철에서 내건 “시간에서 시간을 벼세요”라는 이 슬로건은 1989년 가을경으로 예정된 대서양 고속열차의 운행과 함께 새로운 차원으로 평가될 것이다. 대서양 고속열차는 시속 300km로 달리므로써 매일 14회 내지 15회 운행을 할 수 있고, 낭트(Nantes)와 렌느(Rennes)로부터는 2시간에, 보르도로부터는 3시간 내에 파리에 도착할 수 있을 것이다. 기술적인 측면에서 보면, 대서양 고속열차는 현대적 컴퓨터를 이용한 방법으로(CAO)

완벽히 처리된 최첨단 세대의 철도 차량일 것이다. 또한 진동 억제 장치와 방전체에 고루 퍼지는 에어컨디션 등 모든 것이 승객의 안전과 구조 개선을 위해 고려되었다. 게다가 새열차들은 내구성이 더욱 강하고 그 무게는 더욱 가벼운 강철을 사용하게 될 것이며, 불에 대한 저항력이 더욱 우수한 플라스틱 재료들을 사용하게 될 것이다. 공기 역학적 측면에서 보면, 전동차는 전류 유도장치의 정착으로 인해 발생되는 전자파의 교란을 경감시키기 위해 집전기는 주로 지붕에 설치하는 등 유선형의 새로운 모터 설계도에 의해 개선될 것이다.

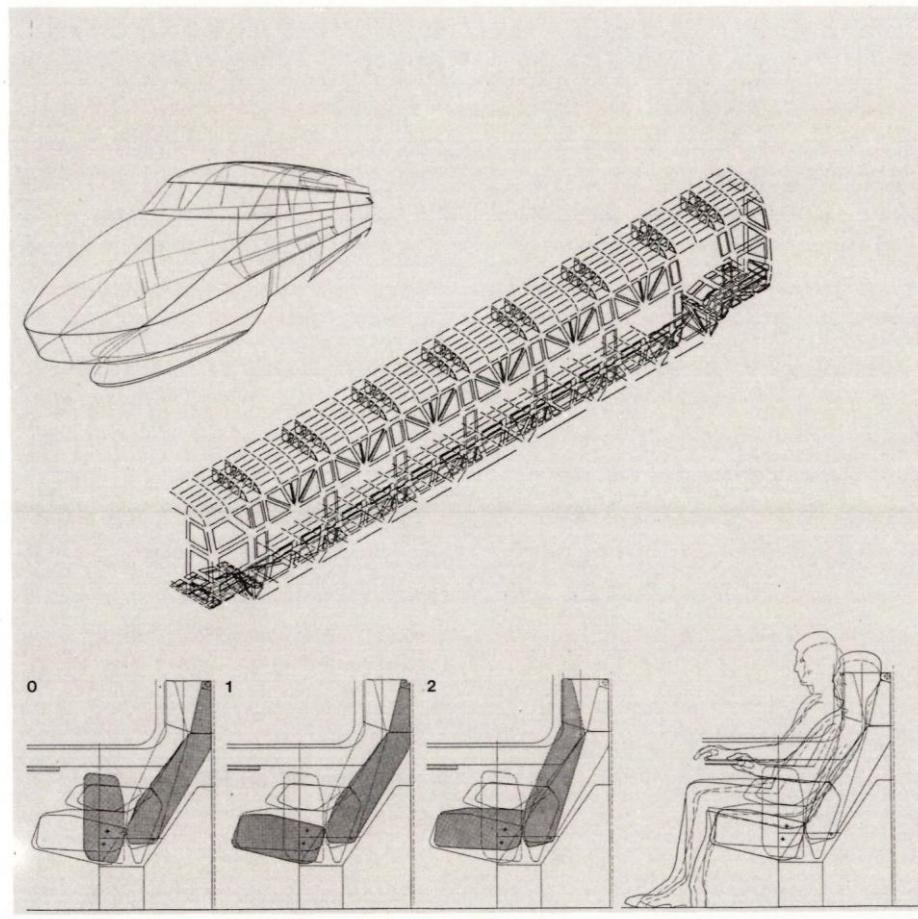
남동 고속열차에 비하여 이미 입증되었듯이 프랑스가 철도의 영역에서 더욱 진보되어야 한다는 점을 강조하여, 로제 탈롱(Roser Tallon) 연구실의 참여와 더불어 디자인 플랜에 있어 300개 이상의 주요 변화 요인을 찾아내고 있다. 대서양 운행 고속열차는 외국 시장에서,

특히 독일에서 더욱 쉽게 통로를 제공하게 될 표준 측정물일 것이다. 남동 고속열차에는 여덟량이 아닌 10량의 객차를 견인하여, 연결된 두 열차로 1회 운행에 천명씩을 수송하게 될 것이다. 남동 고속열차와 대서양 고속열차의 두 철도망으로써 프랑스 국철은 회선 연결에 직면하고 있으며 그 결과 직접적인 범지역간의 연결을 확신하게 될 것이며 1990년대에는 지상 교통의 60퍼센트를, 그리고 프랑스 국민 4분의 3에게 서비스하게 될 초고속 철도망을 계획하고 있다. 프랑스 국철의 콩코오드와는 거리가 먼, 이미 스위스에로 운행되고 있는, 이 진정한 국제 전철은 유럽의 계란식 연결에도 활용될 수 있을 것이다. 이미 북해—파리—브뤼셀—암스테르담—쾰른간 고속열차 운행 계획이 연구되어 있다. 대서양 저편으로는 미국과 캐나다에서 교섭이 진행되고 있다. 만약 그 교섭이 완수된다면, 몬트리올—뉴욕, 몬트리올



1

2



1. 차량이 유선형의 새로운 모습을 갖게 됨에 따라서 공기역학적으로 더욱 개선되었다. 새 고속 열차는 시속 300킬로미터의 속도로 달리면서 승객 1명당 1.5리터 정도의 연료만을 소비하게 될 것이다.

2. 다른 구조를 만들어 내기 위해, 또 시각적 구조와 무반향성을 동시에 만족시켜 줄 수 있도록 섬유제품 생산회사에 여러 번의 도움을 청하였다. 고전적 기차보다도 더욱 친밀감을 줄 수 있도록 분위기를 꾸미기 위해 조명등의 배치선이 더욱 낮추어져 있다. 1등 칸에는 테이블의 머리맡에 전등을 다시 달아 놓았다. 과거에 대한 재탐구는 충분한 의미가 있는 일이다.

3. 객차에서 의자는 완전히 새로운 구상에 의해 장치되어 있다. 컴퓨터로 처리된 계산에 의해 진동 제거 구조는 균등하게 개선되었다. 의자는 더욱 유연해지고 내구성이 강한 직물로 완전히 덮여 있다. 일등칸에서는 의자들이 세가지 형태로 변형된다. 그리고 원래의 위치로 복원 가능하다.

3

—토론토, 라스베가스—로스엔젤레스와 같은 노선들에 금세기 말 이전에 고속열차가 배치될 수 있을 것이다. 아시아에서는 한국이 똑같은 흥미를 보이고 있는 듯하다.

이제 고속열차가 교차 속도 시속 350 킬로미터로 달릴 수 있다는 것이 알려져 있는 이상, 프랑스 철도 산업은 그 앞에 찬란한 미래를 확보받고 있다.

## 캐빈 8

「캐빈 8」의 객차들은 철도 세계에서의 진정한 혁신을 이루었다. 보통 2등 객실

요금으로 승객에게 침대칸을 제공할 수 있게 된 것이다. 이러한 배경으로, 열차는 8개의 침상을 갖춘 12개의 객실로 구성될 수 있을 것이다. 에너지에 관해서 가장 경제적인 위치에 몸을 놓을 수 있는 이 혁신성은 여행의 피로를 반으로 줄일 수 있을 것이다. 이 새 객차의 특별한 목적, 그것은 짧음이다. 이러한 유형의 열차들은 주말의 기차 여행에 —주로 눈이 내릴 때— 가장 먼저 사용될 것이지만, 아직은 시기적으로 체제의 보편화에 직면하고 있다. 프랑스 국철은 Société Alsthom에 29량의 「캐빈 8」을 이미 주문하였으며, 1985년 가을부터 운행할 계획이다. ■

# 사고 형태와 모델링 시스템

## Thinking styles and modelling systems

マイ클 토베이(Michael Tovey)

디자인상의 문제점들을 해결함에 있어 디자이너들은 분석적이며 연속적인 사고와 전체적이며 종합적인 사고의 방법을 함께 사용한다. 이러한 것은 디자인 이론가들이 그 과정을 기술하는 방법에 있어 그리고 디자이너들이 행하는 실제적 활동들에 있어 발견할 수 있다. 대부분의 다른 형태의 디자인들과 마찬가지로 산업 디자인은 주로 사물들의 물리적 형태를 정의하는 것과 관련되어 있으며 그렇기 때문에 시각적 사고가 필요로 된다. 그 전체 공정에는 다양한 기술들을 사용하여 디자인 아이디어들을 모델화하는 것이 포함되며, 시각적 사고를 위해 그것들은 도면과 3차원적 표현 형태로 구체화되어진다. 도면을 사용하는 것은 가장 빠르고 또 가장 유동적인 모델화 기법이며 그러한 도면은 종종 디자이너가 사용하는 분석적 그리고 종합적 과정들의 조합을 보여줄 것이다. 코번트리(Coventry)의 산업 디자인 운송(Industrial Design Transportation) 코스의 프로젝트 작업은 그러한 전략들을 보여 주기 위해 사용되는 것이다.

가장 중요한 제1세대의 디자인 과정에 관한 모든 도해들은 디자인을 함에 있어서의 두 가지 중대한 요소들인 논리적 분석과 창조적 사고를 분리시킬 것을 제안했었다. 특히 자료 획득과 문제점 정의 그리고 해결 방안 평가와 같은 분석적 활동들은 명백히 객관적 태도로 처리되어야 하며 디자이너들은 문제해결 방안들을 창조하는 보다 직관적이고 불가해한 과정에 몰두하도록 가능한 한 자유롭게 해야 한다고 했다. 그리고 디자인 과정에 관한 몇몇의 규범들에선 상세한 디자인 명세를 제공하는데 필요한 자료들의 분석을 창조적 사고 단계에 필요한 선행 조건으로 생각하였다. 퍼프(Pugh)는 엔지니어링 디자인 과정을 서술하는 데 있어 명세서를 문제 해결 방안들의 개발에 선행하는 창시력 그리고 후에 그것들을 평가하기 위한 대조표로서 사용하고 있다. 그러한 절차는 특히 디자인 프로세스를 운영하는 데 유용하며, 그것을 통해 ‘명세서 지향(specification driven)’ 전략으로 표현될 수 있는 것에 이르게 되는 것이다.

다크(Darke), 로슨(Lawson) 그리고 기타 사람들의 디자인 프로세스에 관한 공식들은 현장에서 건축가, 도시 디자이너 그리고 엔지니어들과 같은 사람들을 관찰하는 데 그 기초를 두었다. 그들은 그것을 문제 해결을 유도하는 절차라고 보았으며, 그 절차에선 가능한 한 일찍, 즉 문제점이 완전히 분석되고 이해되어지기 전에 해결의 실마리를 찾을 수 있도록 해주는 모든 것들을 디자인상의 문제 내에서 인식하는 것에 중점을 두었다. 이러한 해결 방안은 문제 속의 요소들로부터 도출되는데, 그러한 요소들은 디자인 아이디어의 물리적 형태를 창조할 수 있도록 해주는, 다시 말해 사고를 추상적인 문제점 정의로부터 하나의 시각적 사고로 변화시키는 것이다. 그리고 그러한 디자인 초안은 어떠한 디자인에 관한 사고가

더 필요한가, 그리고 어떤 정보가 더 요구되는가를 나타내기 위해서 디자인 평가와 문제점 분석의 방법으로 문제점에 제공되어진다. 시각적으로 구상된 디자인안은 개괄적 디자인 개념의 형태로 동시에 혹은 후에 디자인 방안의 개발을 추진해 줄 분석적 사고의 방향을 제시하기 위해 사용될 것이다.

‘명세서 지향(specification-driven)’ 디자인 전략이나 ‘문제 해결 유도(solution-led)’ 방법은 모두 분석—평가 프로세스들과 종합—시각 프로세스들의 상호 작용을 강조한다. 그러나 그것들은 그 순서에 있어 상이하다. 간단히 말하자면 첫번째 방법은 분석부터 시작하는 반면에 두번째 방법은 종합이 제일 우선한다. 명세서 지향 전략은 단어들과 숫자들의 형태로 디자인 문제점의 상세한 정의를 만드는 데 중점을 둔다. 이에 반해 문제 해결 유도 방법은 도면이나 3차원적 모델의 형태로 디자인 해결 방안을 초기에 표현하는 데 중점을 둔다.

### 언어적, 비언어적 매니퓰로스페셜 (Manipulospatial)

첫째, 단어들과 숫자들 그리고 둘째, 도면들과 3차원적 모델들의 두 가지 모델화 언어들 간의 이러한 차이는 구술과 비구술의 사고 프로세스들 간의 고전적 차이와 일치한다. 그러한 구별은 정신적 프로세스들과 기억 체계들의 이중적 코딩(dual-coding) 이론에 있어 광범위하게 사용되어 왔다. 그리고 그러한 분리는 흔히 정신 활동에 기본적인 것으로 간주되고 있다. 또한 그것은 두뇌의 두 반구의 지배와 연관된 분야들과 널리 일치한다. 두뇌의 왼쪽 반구는 구술적 사고, 특히 표현적 언어를 주로 처리한다고 널리 생각되고 있다. 오른쪽 반구가 주로 처리하는 비구술적 사고의 분야는 그것이 확실히 공간적 사고의 어떤 면들을 포함하고

있기는 하지만 그 확인이 쉽지 않았다.

가짜니가(Gazzaniga)와 르 두우(Le Doux)는 이러한 전문 분야를 위해 ‘매니풀로스페이셜(manipulospatial)’이란 말을 사용하며, 이 단어는 그들이 제도, 배치, 건축 혹은 기타 손으로 다루는 항목들에 포함되는 정신적 그리고 운동적 프로세스들이 서로 적절한 관계를 맺도록 하기 위해 조합하는 것을 의미한다.

특히 가짜니가와 르 두우는  
매니풀로스페이셜 프로세스를 손을 사용하여  
공간적 환경을 능동적으로 조사하고  
변화시키는 수단으로 보았다. 그러한  
활동들은 예술과 디자인 부문의 아주 현저한  
특징인데, 그것은 스튜디오와 워크샵에서의  
실제적 프로젝트 작업과 관련되는 것이다.  
2차원과 3차원의 작업을 강조하는 이러한  
활동의 조화는 바우하우스(Bauhaus)의 유산의  
일부이다. 그리고 사실상 그러한 실제적  
활동은 기술로서 뿐만 아니라 시각적 창조의  
기초가 되는 적절한 지적 탐구로서도  
각주되는 것이다.

매니풀로스페이셜 활동의 중요성은 또한 디자인 공학에 있어서도 인정되어 왔다. '발명법(How to invent)'에서 MW 트링(Thring)은 엔지니어링 혁신에 있어 그가 '손과 함께 하는 사고(thinking with the hands)'라고 한 것의 중요성을 강조하는데, 그것은 이론적 모델들을 실제적으로 유도된 매니풀로스페이셜 표현물들과 조화시키는 것이 관건이다. 도면이나 3차원적 표현물로서의 모델링 아이디어들은 혁신적 디자인 사고의 근본적 요소이며 명제서로서 단어들과 숫자들의 형태로 문제점을 표현하는 것으로부터 완전히 분리된 정신적 작용인 것으로 보인다.

### 이중적 처리 모델

대뇌 분야의 수많은 연구자들은 두뇌의 두 반구를 분리된 정보 처리 및 암호화 기관으로 특징지워 왔다. 표현적 언어 능력을 위한 왼쪽 반구의 지배와 매니풀로스페이셜 활동들을 위한 오른쪽 반구의 지배가 상이한 처리 방식이라는 견해는 상당히 강력히 지지되고 있으며 또한 그러한 저술도 상당히 많이 있는 실정이다. 전형적으로 그 방식들은 두뇌의 왼쪽 반구와 오른쪽 반구 각각을 위해 분석적—종합적, 직선적—복합적, 연속적—평행적 혹은 집중적—분산적인 것으로 특징지워진다. 이러한 이분법은 그것이 문제 해결 절차들에 있어 심리학자들이 확인한 상이한 형태의 인식형과 일치하는 것 같아 보이기 때문에

사람들의 마음을 끈다. 또한 그것은 디자인 프로세스의 기초로 인식되어 온 분석—종합 이분법과도 일치하는 것으로 보인다.

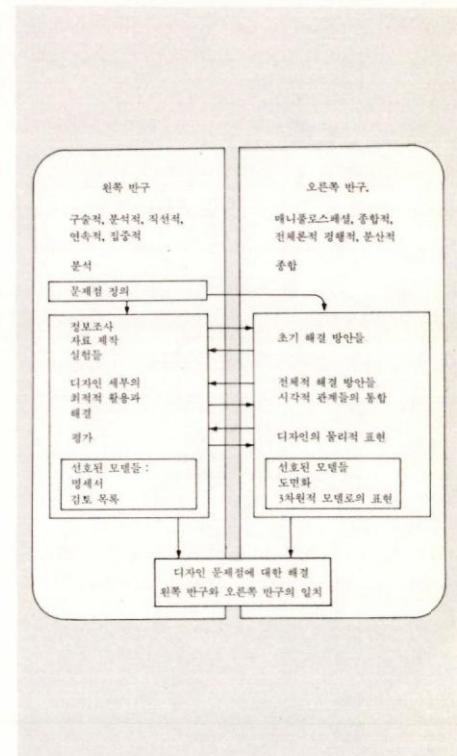
실험 작업 중에 EEG 두뇌 활동 도표들에 나타난 바와 같이 뇌의 두 반구들은 대단히 단순한 정신 작용에 관련되어 있을 뿐이다. 두 가지의 처리 방식은 전형적으로 동시에 그리고 상호 작용적으로 사용되며 어떠한 특정한 문제의 보다 구체적인 이해는 처음부터 분리된 동시적 정신 작용으로부터 생겨난다고 볼 수 있다. 이것은 동시적 구술의 그리고 비구술의 정신적 관련 체계를 제안하는 기억의 이중적 코딩(dual-coding) 이론과 유사한 것이다.

디자인 사고는 두 가지의 동시적으로 상호 작용을 하는 인식 스타일들을 채용하여 유사한 방법으로 조직화될 수도 있다. 그러므로 분석적이고 직선적인 전략은 디자인 명세서를 제작하기 위한 자료 생산과 조직의 과정에 있어 또한 디자인 안들의 평가에 있어 활용될 수 있을 것이다. 이와 같은 방법으로 해결 방안들의 생산에 사용되는 종합적—전체론적 전략은 시각적 관계들의 통합과 도면들 및 3차원적 모델들로서의 물리적 표현에 있어 그러할 것이다.

그러므로 디자인 사고를 이러한 두 가지의 상호 작용하는 수평적 사고와 작용들의 견지에서 상세히 나타낼 수 있다. 본인은 이것을 디자인 프로세스의 이중적 처리 모델이라고 불러 왔다. 그것은 두뇌의 두 반구가 디자인 상의 문제점을 해결하는 데 연관될 것이며 이때 각각의 반구는 나름의 정보 처리 방식으로 작용하여 각각 자신의 적합한 모델링 언어로 이르게 되는데, 즉 왼쪽 반구는 단어들과 숫자들의 형태로 그리고 오른쪽 반구는 도면들과 3차원적 모델들의 형태로 될 것이다. 이렇게 하여 결국 이러한 두 가지 처리 기관들이 하나의 해결 방안에 대한 일치하게 될 때 디자인 과정은 결정되게 될 것이다. 이러한 모델의 핵심은 이 두 가지의 사고의 방식들이 각각 서로를 자극하고 수정하는 동시에 함께 완전히 세부까지 정해진 디자인 안의 결정에 결정적으로 관련되는 것, 즉 상호 작용인 것이다.

비록 그러한 모델이 물론 이론적인  
것이기는 하지만, 그것은 상이한 디자인  
전략들이 축적될 수 있는 하나의  
프레임워크를 제공해 주는 것만은 사실이다.  
그런데 분석적 사고와 전체론적 사고 중  
어느 쪽에 역점을 두느냐 하는 문제는  
디자이너들 간에 그리고 디자인상의  
문제점의 형태들 간에 상이하다. 엔지니어링

디자이너들은 분석과 명세서의 유도에 중점을 둘 것이며, 반면에 제품 디자이너들은 도면이나 3차원 모델로서 표현되는 디자인 개념을 유도하기 위한 전체론적 프로세스들에 보다 역점을 둘 것이다. 그럼에도 불구하고 디자인 프로세스는 항상 사고의 두 방식을 모두 포함하며 그 비율은 상대적으로 가변적인 것이라 할 수 있다.



〈그림 1〉 디자인 프로세스의 이중적 처리 모델

### 비쥬오—스페셜(Visuo-spatial) 사고

건축과 엔지니어링 디자인 그리고 공업 디자인은 모두 디자인 상의 문제점들에 대한 해결 방안들로서 3차원적 물체들의 물리적 형태를 창조하고 정의하는 것과 관련되어 있다. 그것들은 필수적으로 비쥬오-스페셜 사고를 포함한다. 비록 비쥬오-스페셜 사고에 대한 전형적 접근 방법이 그것의 도움으로 도면과 3차원적 모델화의 매니풀로스페이셜 활동을 사용한다고 하더라도, 이러한 사고의 프로세스는 근본적으로 그러한 실제적 활동과는 독립적으로 발생할 수 있는 정신적 작용인 것이다. 이미지화와 공간적 변형들은 완전히 내부적인 정신적 프로세스들일 수 있는데, 그들의 대다수는 두뇌의 양반구에 의해 행해질 수 있다. 사실상 공간적 사고는 태어날 때부터 장님인 사람들도 공간적 사고의 일들을 할 수 있기 때문에 완전히 시각적 정보에 의존하는 것은 아니라고 할

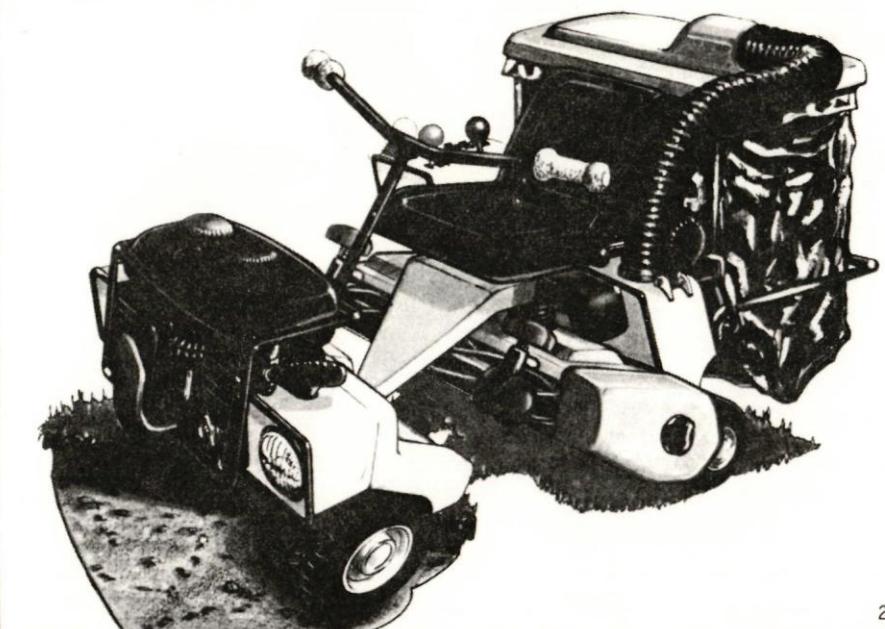
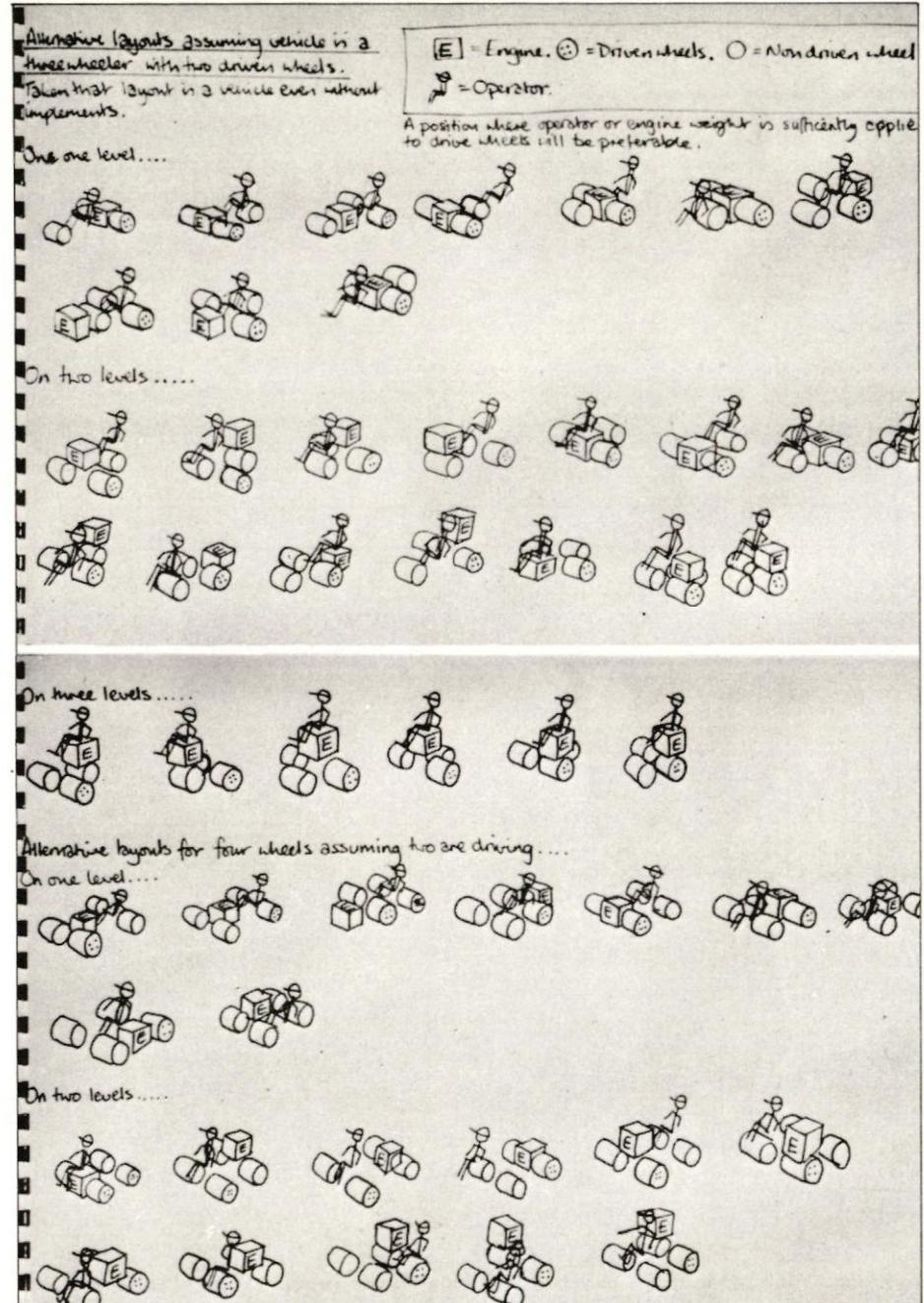
수 있다. 그러므로 정신적 표현의 추상적 그리고 비시각적 수준에서 생겨나는 공간적 상호 관계에 대한 이해가 있는 것 같다.

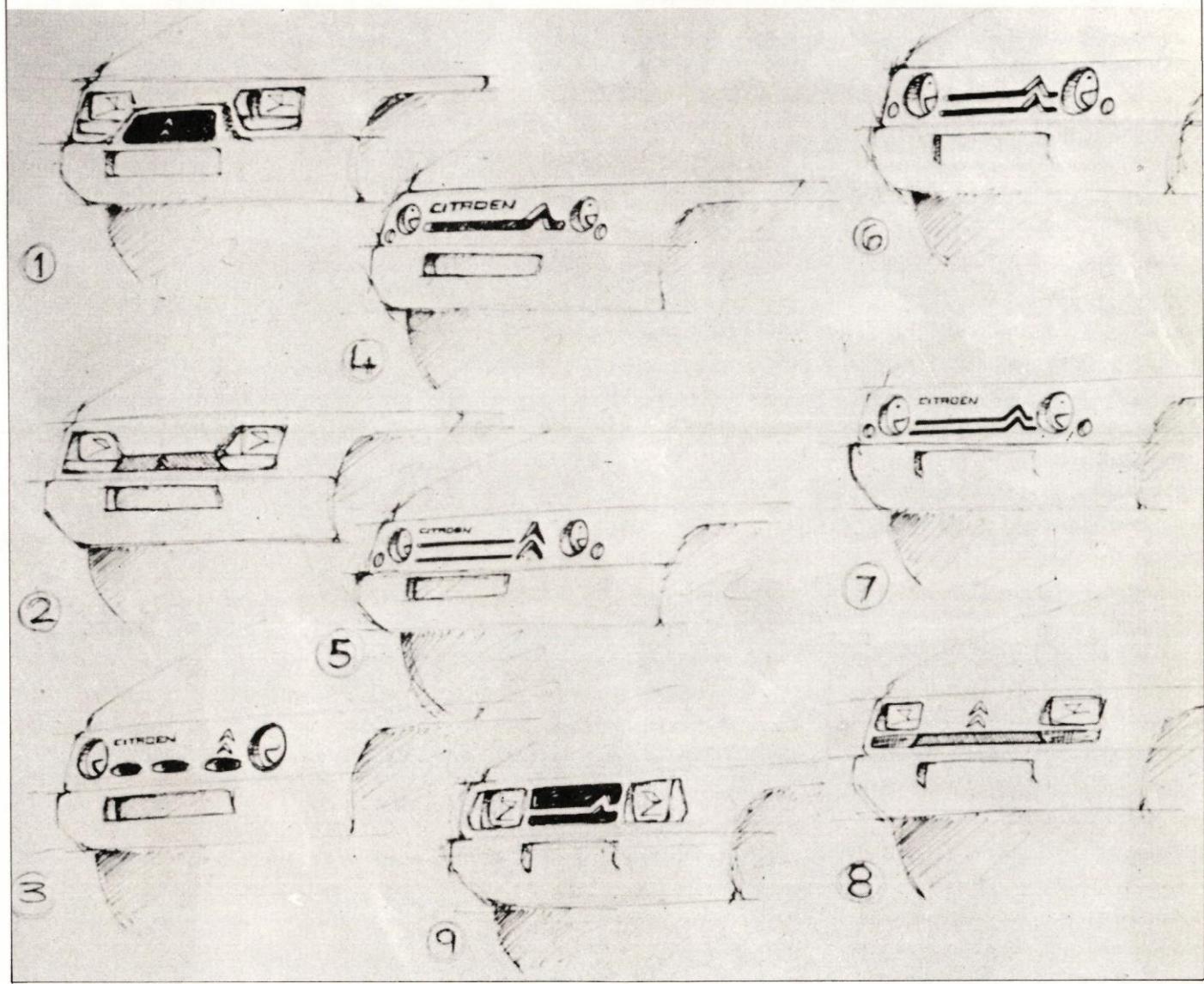
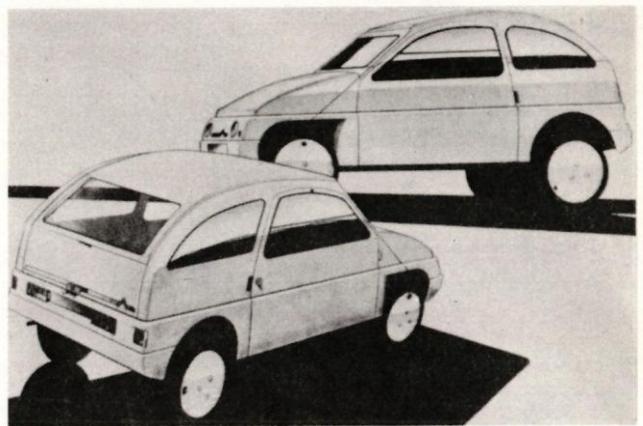
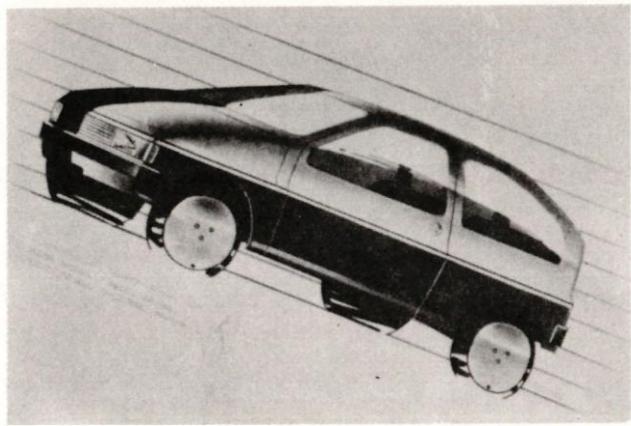
디자인된 물체의 물리적 형태를 특정하도록 유도하는 디자인 사고는 필수적으로 공간적 사고 내에서 시각적 표현을 포함할 것이다. 맥김(Mackim)이 보여 주었듯이, 시각적 사고는 보는 것과 상상하는 것 그리고 그리는 것의 3가지 방법의 상호 작용으로 도면화와 같은 표현적 절차들에 의해 상당히 유용하게 된다. 디자인 프로세스 내에서 도면들의 형태로 시각적 사고를 구체화하는 것은 또한 고객과 같은 디자이너 이외의 사람들이 참가할 수 있게 해준다.

두뇌의 측면성에 관한 수많은 저서들은 언어에 관한 왼쪽 반구의 지배뿐만 아니라 시각적 사고에 관한 오른쪽 반구의 지배라는 견지에서 구술과 비구술의 이분법을 해석할 수 있다고 생각하고 있다. 사실상 비정형적 정보로부터 정형적 종합을 성취하는 것을 포함하는 시각적 작업들에 관해 오른쪽 두뇌가 장점을 가지고 있다는 것이 명백한 것 같다. 도면을 그리는 것과 같이 그렇게 밀접한 관련을 갖고 있는 매니풀로스페셜 활동들에 대한 오른쪽 두뇌의 명백한 지배는 디자인 프로세스에서 사용되는 실질적인 시각적 조사 활동들의 부류와 보다 큰 관련을 지적해 주는 것으로 보인다. 그러한 활동들에 관해선 오른쪽 반구의 지배를 가정하는 것이 합리적인 것이다.

그러나 오른쪽 두뇌가 비쥬오 스페셜 사고, 특히 정신적 이미지 창조의 모든 면에 대해 독점인 것은 아니다. 광범위한 영역의 증거를 검토한 결과, 에르리히만(Erlichmann)과 바레트(Barret)는 두뇌의 양반구들은 모두 정신적 상상력을 위한 능력을 가지고 있다는 결론을 내렸다. 비록 그러한 상상력이 오른쪽 반구의 처리 과정에서 중요한 역할을 한다고는 하지만, 그것이 그것의 배타적 전문 기능은 아닌 것이다. 시각적 사고에 있어 두뇌의 두반구들은 비슷한 과정들에 접근하긴 하지만 서로 상이한 처리 방식들을 채용한다는 것이 보다 적절한 것으로 보인다. 즉, 오른쪽은 동시적—종합적 전략을 채용하고 왼쪽은 연속적—분석적 전략을 사용하는 것이다. 그러므로 보다 구체적인 이해는 본래 분리된 동시적인 정신 작용의 조화로부터 생겨나는 것이다.

그러한 결론은 시각적 사고가 디자인을 하는 데 사용되는 방법과 반드시 모순되는 것은 아니다. 디자인 방안의 물리적 형태로의 발전은 연속적이고 분석적인 전략이나 종합적이고 전체론적 전략 중 어느 하나를 수반하여야 하며, 때때로 이것은 디자인





〈그림 2〉 연속적이며 분석적인 전략. 샤운 우드워드의 피치 유지 시스템 디자인

〈그림 3〉 연속적인 분석적—전체론적 전략. 제임스 데이비스의 2CV 교체품 디자인

프로세스에서 만들어지는 연속적인 디자인 도면들에 있어 명백하게 나타난다.

## 디자인의 도면화

때때로 그래픽 관념 형성으로서 논급되는 디자인의 도면화는 다음의 3가지 중요한 기능들을 갖고 있다.

### ● 디자인 프로세스를 촉진하는 것.

● 그 프로세스를 구체화하여 (디자인 매니저들이나 디자인 팀의 다른 구성원들 혹은 고객과 같은) 다른 사람들이 그에 참여하도록 하는 것.

● 완성된 디자인 방안을 다른 사람들에게 전달하는 것. 이것은 고객, 마케팅 매니저들, 그리고 생산 관련 엔지니어들 등에 대한 것이 될 것이다.

첫번째 범주를 위해선 도면들이 오직 디자이너들에 의해 이해 가능한 것이면 되지만, 반면에 두번째 범주, 그리고 특히 세번째 범주를 위해선 도면들이 기술적 도면 약정(technical drawing convention)과 같이 널리 통용되는 시각적 부호에 따라 작성되어지거나 구상적인 것이어야 한다. 다른 사람들에게 최종적인 디자인 방안을 전달하는 것은 전형적으로 원근(투시)적 표현, GA, 부분 도면 그리고 축적 모델 등과 같은 것들을 수반하는데, 그것들은 디자인 사고 프로세스의 완성 후에 이루어지는 것이다.

첫번째와 두번째의 범주들은 디자인 프로세스 내에서 적용되는 것이며 이러한 세 가지를 위해 다음과 같은 수많은 형태의 도면들이 코벤트리의 산업 디자인부 (Coventry's Industrial Design Department)에서 사용되고 있다.

### ● 구상적 도면 : 개념 도면들; 아이디어도면.

### ● 도해적 도면 : 도식적인 것; 추상적인 것.

### ● 측정된 도면 : 입면도; 3차원적인 것

(플라노메트릭, 아이소메트릭 등).

이러한 도면의 범주들은 중복되는 것이며 비록 그것들 모두가 프로세스의 분석적 단계에서 사용되거나 혹은 종합의 일부로 사용된다고 하더라도 구상적 도면은 종합적—전체론적 디자인 전략에 훨씬 더 많이 사용되는 경향이 있으며 도해적 도면은 연속적—분석적 디자인 전략에 있어 보다 유용한 경향이 있다. 이러한 도면의 형태들 중 어느 것도 디자인 초안의 물리적 형태가 처음 유도되고 있는, 디자인 프로세스에 있어 시각적 사고의 처음 단계들에서 사용될 수 있다.

디자인의 물리적 형태를 위한 초기적 아이디어는 제거하려는 문제점에 의존하는

많은 근원들(sources)들로부터 생겨날 수 있다. 그것은 구성 요소들의 물리적 형태, 사용자 인간 공학의 제한, 해결 방안 형태들에 대한 지식, 스타일과 외관에 대한 고려 및 기타 다른 많은 것들로부터 생겨날 수 있는 것이다. 어느 정도 이러한 출발점의 성격은 사용되는 디자인 도면의 형태와 채택할 디자인 전략을 결정해 줄 것이다.

## 연속적이고 분석적인 전략

샤운 우드워드의 피치(pitch) 유지 시스템 디자인

1983년에 발행된 디자인을 위한 도면에 관한 보고서에서 피터 로이드 존스(Peter Lloyd Jones)는 문법에 상당하는 시각적인 것으로서 연합적 통제 시스템을 사용한 디자인에 대한 접근 방법을 연구하였다. 이것은 전통적 작문 방법에 상당하는 현대적인 것일 것이다.

‘…단계적으로 이룩될 수 있는 복잡한 가공물을 위한 연속적인 계획을 가능하게 하는 일련의 분명한 결정들 속에서 …’

그는 상호 작용적이며 반복적인 종류의 기하학적 의사 결정을 위한 기초로서 플래닝 그리드(planning grid)나 혹은 선들의 매트릭스(matrix of lines)를 사용하는 디자인에 대한 접근 방법을 설명하기 위해 계속 노력하였다. 그러한 시스템은 마음의 눈에선 상상할 수 없는 복잡성을 만들어 낸다.

근본적으로 그는 디자인 형태를 만들기 위해선 연속적 전략을 권하고 있다. 타잘브(Tjalve) 역시 디자인에 있어 중요 요소들을 물리적으로 형상화하는 데 연속적—분석적 절차를 이야기한다. 사용되고 있는 이러한 기법의 예로는 샤운 우드워드 (Shaun Woodard)의 피치(Pitch) 유지 시스템을 위한 디자인을 들 수 있다.

그 의도는 축구 리그나 럭비 리그 클럽들의 스타디움들과 같은 스포츠 스타디움들에서 경기장을 유지하기 위해 사용될 수 있는 기계 시스템을 고안하는 것이었다. 그러기 위해 요구되는 작용들은 베기, 제초된 풀을 수집하기, 공기를 통하여 하기, 판관하게 밀기, 비료 주기, 고르기, 긁기 그리고 솔질하기이다. 그 장치는 한 사람이 조종하도록 하며 또한 기존 장비보다 저렴하여야 했다.

그 프로젝트는 유도된 명세였다. 상세한 조사와 설문 조사가 제품의 완전히 상세한 명세서를 위한 기초로 사용되었다. 디자인의 형상과 형태는 도식류의 도해적 도면을

사용해 그래픽적으로 조사되었다. 모든 알려지거나 혹은 생각 가능한 성분 요소들을 위한 가능한 각각의 형상이 6장의 A<sub>2</sub> 스케치 패드를 채우는 시리즈의 형태로 간단한 스케치를 사용하여 표현되었다. 이것들은 비교 분석을 한 것이므로 비실질적이고 기능적으로 그리고 인간 공학적으로 약한 장치들은 제거될 수 있었다. 그러므로 가능한 모든 장치들에 관한 완전한 비교 분석이 가능하도록 하기 위해 연속적 전략을 사용하였다.

완전히 세부화된 디자인 안에 이르는 디자인의 연속적 개발을 위해 전체적 해결 방안의 결정과 통합에 있어 도해식 도면과 보다 높은 차원의 전체론적 사고를 사용하였다. 이것은 바로 디자인의 전체적 유용성과 마무리된 해결 방안의 시각적 조화 모두를 달성하는 데 필요한 것이었다.

## 연속적인 분석적-전체론적 전략

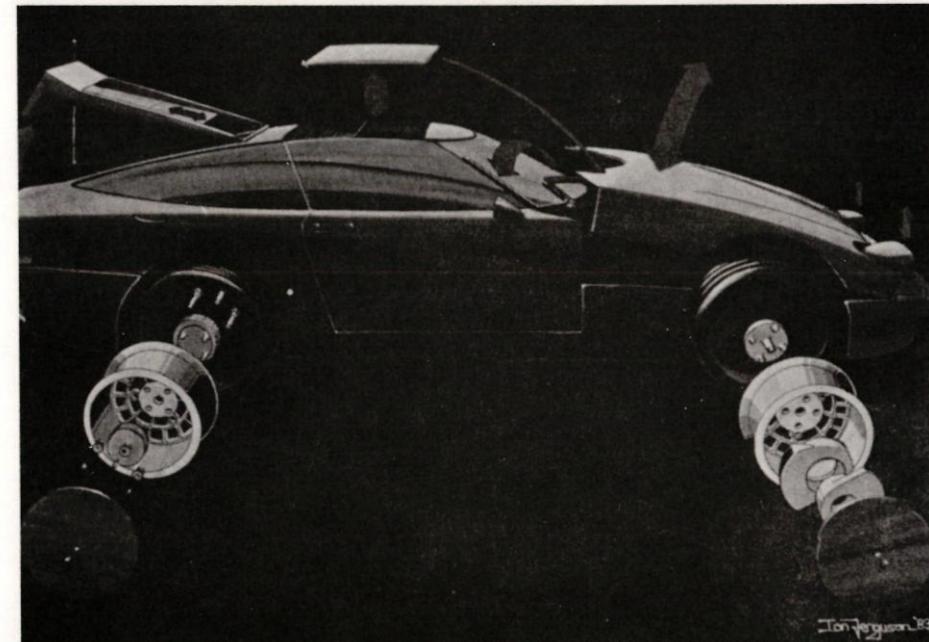
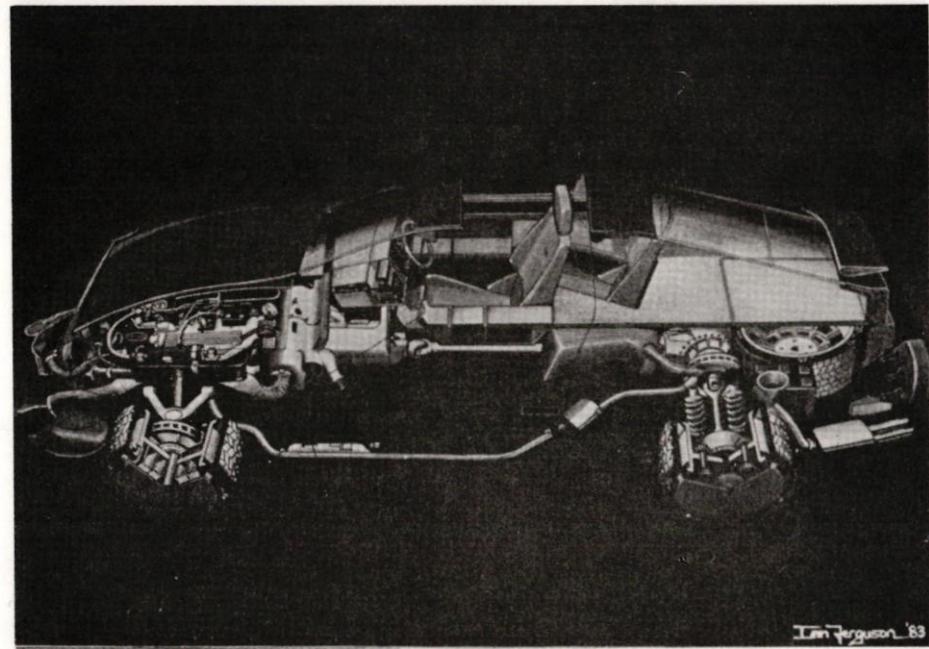
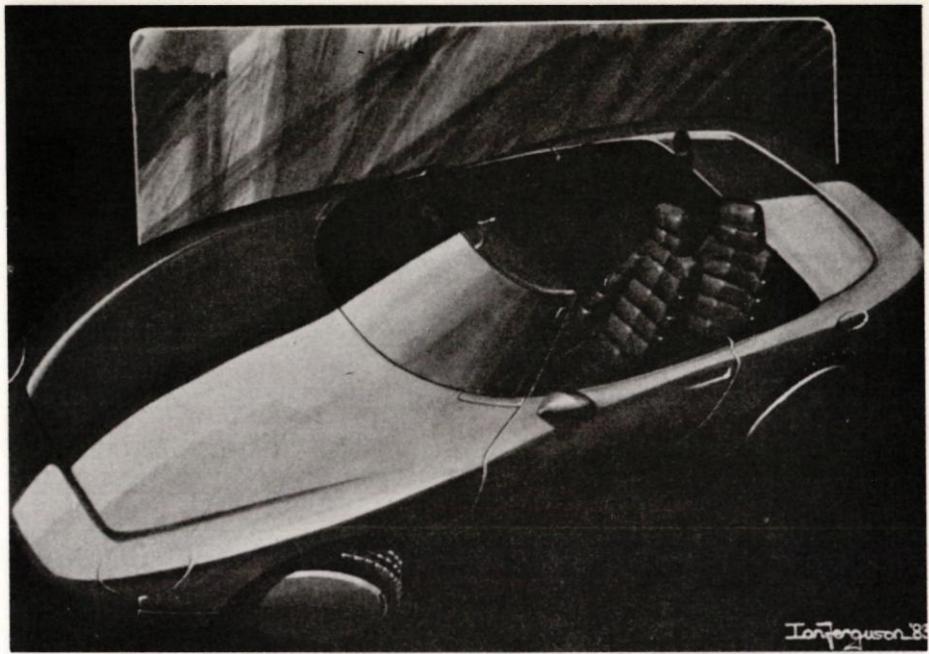
제임스 데이비스의 2CV 교체물의 디자인 (James Davies design of a 2CV replacement)

상이한 사고 방식들이 특정 형태의 디자인의 특색이 될 수 있을 것이다. 캐플란(Caplan)은 그의 저서 「By Design」에서 항공학의 엔지니어로서 그리고 공업 디자이너로서 훈련을 받았던 돈 맥파르랜드(Don McFarland)의 사례에서 그러한 특징을 지적하고 있다. 그는 그 두 가지 작용 방식들 간의 차이점을 다음과 같이 서술하고 있다.

“맥파르랜드에 따르면 엔지니어는 습관적으로 내부로부터 외부로 일해 간다. 왜냐하면 그는 기술적 세부들의 견지에서 사고함으로써 문제점을 해결하도록 훈련되기 때문이다. 그러나 공업 디자이너는 보통 외부로부터 내부로 일해 간다. 그의 사고는 누군가에 의해 사용될 완전한 제품에서 시작하여 개념 작업에 요구되는 세부분들로 거꾸로 전개되어진다.

엔지니어에게는 이것이 끝에서 시작하는 것으로 보일 것이며 어느 정도 그것이 사실이다. 역설적으로 이러한 작업의 역순적 방법은 디자이너가 맨 처음 단계에 참여하는 것이 왜 중요한 것인가를 설명해 준다. 만약 그가 세부들이 모두 마무리져진 후에 초청된다면 사용자의 요구에 부응할 수 있는 중요한 개념의 발전에 충분한 여지가 남아 있지 않을 것이다.”

이러한 관점에서, 전체론적 사고의 사용은 디자인 프로세스에 있어 초기적 전략으로



〈그림 4〉 전체론적이며 종합적인 전략. 이안 페르그슨의 자거 XJS의 재디자인.

생각되어진다. 개괄적이며 전체적인 개념은 후속되는 보다 상세한 사고를 위한 프레임워크를 제공하는 것이다. 이러한 접근 방법은 공업 디자이너들이 가장 자주 사용하는 것으로 보인다.

기계적 디자인은 가장 정밀하게 전문화되어 있는 공업 디자인 분야일 것이다. 디자이너들은 제어되고 정교한 시각 언어를 사용하면서 시각적 제6감을 나타내어야 한다. 그들의 대부분의 능력은 무언의 지식(tacit knowledge)의 형태이며 자동차 디자인에 있어 기계적 형태들과 경험들에 대한 분명히 직관적인 평가인 것이다.

산업 내에서 자동차 디자이너들은 전형적으로 명세서를 디자인을 위한 출발점으로서 받게 될 것이다. 그들을 위한 프로세스는 거의 배타적으로 제품의 물리적 형태를 창조하는 데만 관련되어 있다.

제임스 데이비스의 프로젝트는 씨트로엥 2CV (Citroen 2CV)의 현대적 등가물인 자동차를 디자인하는 것이었다. 그런데 그것은 유사한 수준의 조작적 편의와 용통성을 갖도록 하려 하였으나 주행 기어와 플라스틱 몸체판 등에 있어서의 현대적 기술을 사용함으로써 성능과 다른 부문의 향상을 달성하였다. 또한 2CV가 구체화한 특정한 디자인 철학을 보다 현대적 외관을 갖춘 자동차를 창조하면서 유지하려고 하였다.

그러한 디자인 상의 문제점은 상당히 혁신적 방법으로 처리될 수 있다. 차체용 기본 포멧은 표준으로 인정되고 있으며 수많은 기계적 요소들은 기존 제품들이나 그것들의 알려진 발전물들 중에서 선택된다.

채용된 디자인 전략은 상당한 도면들을 이용하여, 첫단계에서 이것들은 전체론적으로 고안된 자동차 디자인 개념들을 담고 있다. 상당한 수의 디자인 초안들이 제작되었고 그것들의 기술적, 미적 그리고 기능적 장점을 비교하기 위한 분석적 평가가 이루어졌다. 그렇게 해서 일종의 대화의 형태로 생성되는 전체론적 사고를 효과적인 분석적 평가를 통해 완성하도록 해주는 광범위한 연속적 프로세스 내에 전체론적 사고가 포함되었다. 그러한 전략은 프로세스의 후기 단계에서 소규모로 발견할 수 있다. 디자인의 전개에 따라 가능한 개념들의 범위가 축소하게 되어 가면서 세부들이 고려되게 되는데, 이때 전후 말단의 세부들의 여러 안에 단순한 스케치를 사용한다. 연속적 프로세스는 (설명 도면과 축적 모델로서 제공되는) 최종적 디자인에 포함되기 전의 평가작업에서 다시 한번 볼 수 있다.

## 전체론적 종합적 전략

이안 페르그손(Ian Ferguson)의 자거(Jaguar) XJS 재디자인과 제레미 뉴먼(Jeremy Newman)의 2인승 레저 자동차 디자인.

파인 아트(Fine Art)의 지식 형태에 관한 논의에서 코르노크(Cornock)는 화가들과 조각가들이 채용한 사고 프로세스들이 바로 디자인을 위한 이중적 처리 모델을 만들기 위해 사용되었듯이 수평화된 인식 스타일들과 관련되었다. 그는 예술가들이 자신의 작품을 비평적으로 평가함에 있어서의 마디가 있는 구술적 사고의 중요성을 강조하는데, 그는 그것을 말로 나타낼 수 없는 비구술적인 지식의 그러한 범주와 대조시켜 설명한다. 그는 이러한 지식의 후자 형태를 예술 작품의 창작에 있어 근본적 중요성을 갖는 것으로 보아 그것을 침묵의 영역이라 부른다. 그래서 그는 두 사고 스타일들간의 대화를 다음과 같이 서술한다.

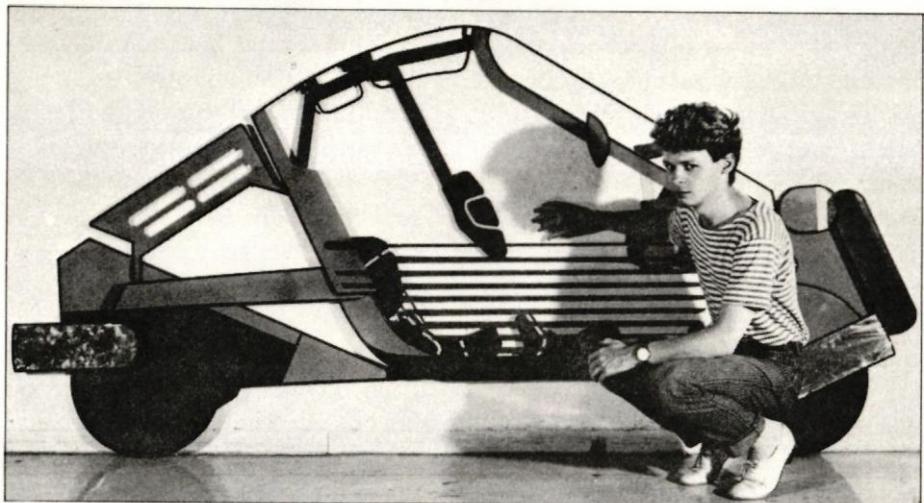
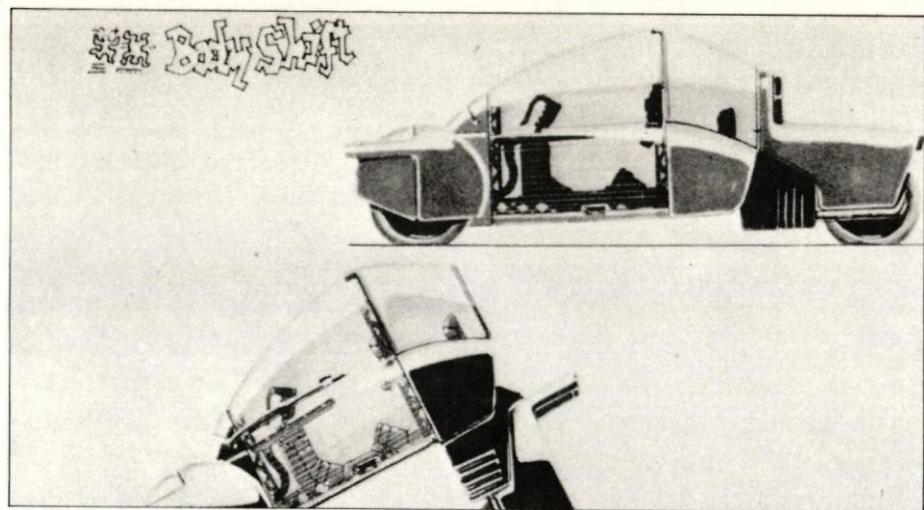
“비평적 검토를 위한 시간 동안에 예술가의 침묵적 인식은 관계와 중요성의 다양한 문제점들을 인식할 것이다. 그러나 현재 그것들은 마디가 있는 반구에 의해 행해지는 내부적 ‘논의’에 대한 촛점적 인식의 부속물이 되어 가고 있다.”

디자이너들에게 있어 분석적이고 평가적 절차들은 흔히 그것들이 상술된 두 프로젝트들에서 그려하였듯이 비교 분석을 위해 구체화되기 보단 내부적 논의에 유사하게 채용될 수 있을 것이다. 다음의 프로젝트에선 일종의 주관화된 대화가 프로세스에 있어 핵심적 요소가 되었던 것으로 보인다.

그 프로젝트는 또 하나의 기계적 디자인이지만, 그것은 2CV와 상당히 다른 형태의 자동차와 관련된 것이다. 코벤트리(Coventry)의 공업 디자인의 코스는 자거(Jaguar)와 밀접한 연계를 가지고 있으며, 그로 인해 자거 XJS의 재디자인되었던 이안 페르그손(Ian Ferguson)의 프로젝트 선택에 도움을 주었다.

자거들은 혁신적 외관과 강력한 개인적 전통을 가진 고성능의 기계들이다. 새로운 디자인은 새로운 재료들과 기계적 기술학을 고려해야 했을 뿐만 아니라 어느 정도 자거의 강력하고 우수한 커브들을 포함하여 자거의 독특한 외관들의 핵심을 살려야 하기도 하였다. 디자인의 그러한 면들은 거의 분석적 프로세스들과는 조화되지 못하는 것 같다. 그것들은 직관과 암묵적 지식을 사용하여 전체론적으로 생각되어야 하는 것이다.

디자인은 2CV 교체물의 특징이 되었던 것과 유사한 포장 장치와 부품들을



〈그림 5〉 제레미 뉴먼이 디자인한 2인승 레저용 자동차.

구술적/숫자적	연속적	전체론적
문제점의 정의	요소들의 형상화	초기 해결 방안들
정보 조사	디자인 세 부들의 최적 활용과 해결	암묵적이고 직관적인 면들
자료 제작	전체적 해결 방안들	유추적
실험	시각적 관계들의 통합	비유적
명세서	도식적 도면	메니풀로스페셜 활동,
검토목록	축정된 도면	3차원적 모델

〈그림 6〉 디자인 프로세스 상의 요소들.

받아들이는 것으로부터 전개되었다. 비록 도해적 도면이 다시 한번 사용되긴 하였지만, 그 방법은 어느 정도 상이하였다. 기초 개념들은 전체적 모습보다 약간 더 나타내 주는 흘어지고 상세하지 않은 도면들을 사용해 나타내었다. 그러한 사고는 로우랜드 (Rowland)가 시작적 창조의 중요한 특성으로 보아 '비중점적 인식(unfocussed perception)'이라고 부르는 것과 새로운 개념의 발전을 가능케 해주는 충분한 다의성을 포함한 인식과 유사한 것으로 보인다. 이러한 것들은 3차원적 모델로 변형되게 되는데, 그것은 마찬가지로 상세화된 것은 아니지만 형태의 가능성들을 확실하게 해준다. 그러므로 이러한 접근 방법에는 분산된 시작적 사고와 매니풀로스페이셜 기술들의 강력한 조합이 있었던 것이다.

그 프로젝트의 현저한 특징 중의 하나는 명백히 대안들을 평가할 필요가 거의 없었다는 것이다. 대체로 이미 평가를 거친 초기적 개념이 옳은 것으로 보였다. 그것을 발전시키는 데 있어 기술적 특성들과 인간 공학 그리고 새로운 좌석 배치에 관해 보다 세분화된 사고가 점진적으로 요구되었다. 그러나 분석적—평가적 사고가 이러한 디자이너를 위한 주관화된 대화의 한부분이 되었던 것으로 생각된다. 그것은 드라이브 트레인과 주행 기어의 컷어웨이(cut-away : 속을 검사할 수 있도록 일부를 잘라낸) 도면을 포함하여 최종적 디자인의 상세한 표현에서 발견할 수 있을 것이다.

디자인 사고의 실례로 인용되는 최종 프로젝트에 있어, 전체론적 프로세스에서의 암묵적 지식의 중요성을 다시금 발견할 수 있기는 하지만 주관적 평가 절차가 그렇게 중요하게 사용되지는 않는다.

그 방안들이 성격상 근본적으로 혁신적이었던 그 두 가지의 자동차 디자인과는 달리 제레미 뉴만(Jeremy Newman)의 프로젝트는 새로운 종류의 자동차를 창조하려는 시도였다. 간단히 요약하면 그것은 전문가용 자동차들과 연관된 낮은 생산 수준으로 젊은이와 레저 그리고 2차적 자동차 시장들을 목표로 한 2인승 자동차였다. 비록 전천후성, 조명 시설, 짐의 적재, 경제성 그리고 주차의 편의에 대한 필요성 등 사용자들의 요구들을 어느 정도 분석하기는 하였지만, 그 프로젝트는 상당히 신속하게 다른 형태의 사고들을 고려하게 되었다.

대부분의 창조 기술들에 있어서, 구술적으로 기초된 분석적 사고의 제한성이 발견된다. 수평적 사고, 창조적 문제 해법

그리고 브레인 스토밍(brain storming)에 있어선 아이디어들의 흐름을 가능케 하기 위해 판단적 사고가 유지된다. 제레미 뉴만의 프로젝트에 있어서도 시작적 창조성을 고민하기 위해 바로 그렇게 분석적 활동이 유지되었다. '컨셉트—스위치(concept-switch)'의 아이디어는 핵심 요소로서 두바퀴 원동기에서 베스파(Vespa)와 램브레타 (Lambretta)가 해낸 일종의 변화를 창조하는데서 나타났다. 그러한 장치를 디자인 하는 데 사용된 기술은 개념 유도적인 것이었으며 시작적, 암묵적 그리고 직관적 사고가 주로 사용되었다. 도해적 도면을 사용하여 일련의 개념 아이디어들이 창작됨에 따라 헬리콥터와 극경량의 비행기와 같이 상대적으로 놀라운 영향력들이 디자인에 미치게 되었다. 비록 그러한 시작적 영향들이 자유롭게 추구될 수는 있지만, 그것들은 암묵의 영역 내에서 그리고 무의식적으로 채용될 때 성공적으로 사용될 것이다.

컨셉트 아이디어들은 분석적 활동에 방향을 제시하기 위해 사용되었는데, 그것은 주로 디자인 아이디어들의 의미를 이해하려는 노력에서 혹은 새로운 아이디어들을 위한 자극을 제공하기 위해 채용되었던 것이다. 그런데 핵심적인 추진력은 전체론적으로 고안된 개념 아이디어들의 창조였으며, 시작적 이미지는 스쿠터들과 헬리콥터들 같은 다른 탈 것들의 강력한 시작적 이미지들에서 영향을 받았다. 최종적으로 완성된 디자인은 시작적으로나 기능적으로나 독창적인 것이었다. 그것은 두사람이 나란히 타는 삼륜차로, 구석 주변에서 뒤로 젖혀 접을 수 있어 아주 협소한 장소에서 보도에 뚝바로 주차시킬 수 있도록 되어 있다.

## 분석-종합 모델

이러한 프로젝트들에선 디자인 사고의 주요 추진력을 일에서 발견할 수 있다. 그것들 모두는 분석적—평가 프로세스들과 전체론적—종합적 프로세스들의 결합을 필요로 한다. 그것들 각각에 있어서, 구술적—숫자적 사고는 분석의 중요한 요소인 반면에, 그러한 디자인 방안들을 창작함에 있어 해결안들을 만들고 암묵적 지식과 매니풀로스페셜 활동을 사용하는 전체론적 프로세스와는 완전히 분리되고 또 그에 유해한 것으로 간주된다.

비쥬오 스페셜 사고는 광범위하고 복잡한 활동으로 간주되는데, 그것은 디자인 방안들의 발전에 결정적인 것이긴 하지만, 분석적—연속적 기술들과 종합적—전체론적 전략들 모두를 수반할 수 있다. 디자인을

도면의 형태로 모델화하는 것은 시각적 사고로 편리하게 해주며, 도해적 도면은 전체론적 사고에 있어 보다 유용하다. 그리고 도식적 도면과 측정된 도면은 연속적이고 분석적 기능들에 더 적합한 경향이 있다.

비록 이러한 범주의 사고 프로세스들은 디자이너에 의해 행해질 때, 디자인 프로세스의 이중적 처리 모델에서 지적되었듯이 두뇌의 양반구로의 선호적 처리 방식들과 일치하겠지만, 그러한 이론은 공론적인 것이며 복잡한 정신 활동을 분명히 단순화시킨 것에 불과하다. 그럼에도 불구하고 그것은 그것이 디자이너가 채용할 수 있는 다양한 인식 스타일들을 관련시키고 또한 디자이너가 종합적 프로세스와 평가적 프로세스간의 주관화된 대화로서 의지할 수 있는 일종의 동시적 정신 작용들을 지적하기 때문에 유용한 것이다.

도면화와 3차원적 모델화와 같은 매니풀로스페셜 활동들과 암묵적 지식이 모두 전체론적 접근 방법을 보조하며 또한 창의적 사고를 손쉽게 한다는 것은 거의 분명하다. 그럼에도 불구하고 연속적이며 분석적 접근 방법도 창조적으로 사용된다는 것을 주목함은 흥미로운 일이다. 왜냐하면, 전체론적 프로세스가 비록 독창적 디자인 방안들을 제공하긴 하지만 훨씬 수렴적인 반면에, 연속적 전략은 샘플 프로젝트들에서 보다 발산적으로 생산적이었던 것으로 생각되기 때문이다.

결론적으로 본인은 디자인 프로세스의 이러한 요소들, 즉 디자인 방안을 모델화하기 위한 사고 방식들이나 기술들 사이에 존재하는 관계의 그 무엇을 분석—종합 스펙트럼 상에서 그들의 위치를 보여 주는 도표 위에 배치시킴으로써 지적하고 싶다. 그럼 6은 구술적—숫자적 프로세스들과 그것들의 선호 모델들(명세서와 검토 목록) 및 비쥬오 스페셜 사고를 구별해 준다. 비쥬오 스페셜 사고 내에선 연속적—평가적 기술들과 전체론적 프로세스들이 나누어져 있다. 그리고 각각의 경우에 있어 적절한 모델들이 나타나 있다.

여기에서 서술된 모든 프로젝트들은 분석—종합 스펙트럼의 양단에 걸친 프로세스들은 수반하였으나, 그것들의 하나하나는 특정 기술을 강조하는 결과로 상이한 비중의 중점을 가진 것이었다.

그러한 차이들은 프로젝트들 간과 디자이너들 간 모두에 있어 항상 생겨날 것이다. ■

# 독일의 이동식 전화기 디자인

독일의 이동식 전화 대수가 10배로 증가하여 이동식 전화 가입자가 앞으로는 200,000명에 달할 것으로 예측되어 새로운 전자식 이동 통화망이 필요함에 따라 독일 연방 체신부는 이 이동식 통화망을 건립중에 있다. 1986년 5월에 무제한으로 가동될 때까지 도합 175개 전화국이 세워질 예정이다. 그렇게 되면 차 안에서 전화를 걸고 싶은 사람은 더 이상 자동차에 설치된 카 폰(car phone)을 갖고 있을 필요가 없으며 일종의 수표장 같이 만들어져 있는 고유 구좌로 어떤 전화기든지 사용할 수 있다.

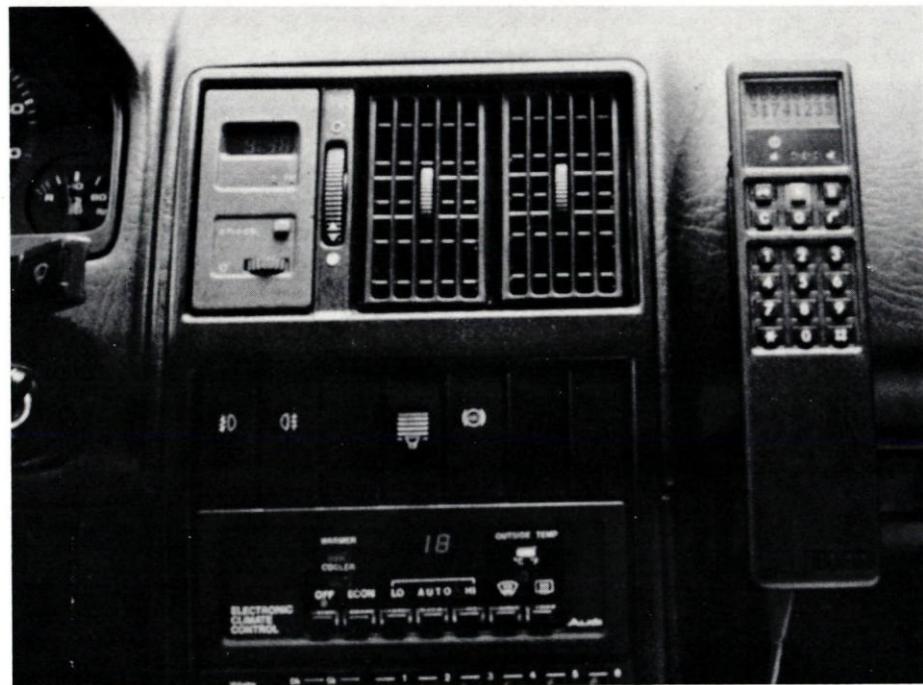
전화기 가입자는 이 새로운 장치를 통해 경제성과 편리함이 크게 증가된 C통화망 (이전의 이동식 전화망을 A통화망, 현재의 통화망을 B통화망, 새로 개설되는 통화망을 C통화망이라 한다)의 온갖 장점을 이용할 수 있다. 독일 전국의 일련번호(고유번호)인 0161과 자기의 개인 호출 번호를 대면 모든 이동식 전화 가입자는 자신의 현위치에 관계없이 통화를 할 수 있다. 현재 가동중인 자동차 전화기는 통화망을 구축하고 있는 기관을 통하여 등록이 되어 있는데, 이 기관은 현재 설치되어 있는 독일 연방 체신부 산하의 175개의 전화국 중 가장 가까운 전화국에 통화를 연결하는 일을 한다. 이처럼 장거리 자동 통화 연결로 인해 자동적으로 장거리에 통화가 연결되기 때문에 앞으로는 통화 지역을 떠난다고 해도 전화 통화가 중단되는 일은 없을 것이다.

지금까지는 자동차 전화기가 가설된 차량과 통화 연결하는 것이 간단하지 않았다. 예를 들어 뒤셀도르프(Düsseldorf)에서 루드윅사펜(Ludwigshafen)까지 차를 몰고 가는 사람과 전화 통화를 하려는 사람은 자기가 전화하려는 사람과 전화 연결이 될 때까지 국번호를 12개나 돌려야 했다.

지금까지의 B통화망과 그전의 A통화망에 따라 명명된 C통화망은 앞으로 이 문제를 해결해 줄 것이다. 장치된 정보와 통화망



1. 독일 연방 체신부의 새로운 C통화망에 의한 자유로운 전화 통화.  
2. 차내에서 설치된 CD900의 차내 장치와 수화기.



내에서 계속되는 지속적 데이터 교환을 통해 전화기의 스위치를 넣은 이동식 전화 가입자는 전 독일내에서 통화가 가능하다. 이동식 전화 가입자는 동일한 전화번호(독일 전역에 쓰이는 국번호 0161)을 통해서 어디서나 연결이 된다. 차를 타고 가는 도중에 한 전화국에서 다른 전화국으로 바뀌는 것도—차량과의 전화연결은 고정적으로 설치되어 있는 전화국에서 해준다—자동적으로 변경이 된다.

통화 내용을 전화국에서 듣지 않기를 원한다면, 단추를 간단히 누르기만 하면 대화를 은폐시킬 수가 있다. 전화 가입자 고유의 가입자 카드를 삽입하면 법에 저촉이 되는 전화 내용 도청을 방지할 수 있다. 좀 더 개선된 기술 이외에 C통화망 전화는

무엇보다 다음과 같은 두 가지 장점을 갖고 있다. 즉, 약 2만 5천 명의 가입자가 사용하여 부족한 전화 수용 능력이 2십만으로 증가되며, 구입 비용도 지금까지의 1만 5천 마르크에서 1만 마르크로 싸게 될 것이다. 현재까지의 전화 사용자 2만 3천 명 이상을 확보하기 위하여 우체국에서는 1986년 5월부터 기본 요금을 대폭 인하시키려고 한다. 현재의 270 마르크에서 120 마르크로 기본 요금이 내릴 것이다.

현재는 여러 제품의 두 가지 이동식 전화기 중에서 선택할 수 있다.

### 카폰 CD900

독일과 프랑스의 SEL, AEG Telefunken,

ATR과 SAT사의 이동식 전화 시스템 'CD900'의 전자 기술로 말미암아 '누구든지 사용할 수 있는 이동식 전화'가 가능하게 되었다.

이동식 전화기의 사용은 수화기를 통해서 이루어진다. 전체 전화기는 장치가 매우 작아 DIN표의 자동차용 라디오안에 부착이 가능하다. 이외에도 약 10개의 칩(chip)을 이용한 통합 플랜은 앞으로 전체 통화 장치를 수화기내에 축소 통합시킬 수 있을 것이다. 그만한 크기의 전화기는 자유로운 이동식 통화를 가능하게 해준다. 그런데 이 전화기의 문제는 전화 송신 거리이다. 왜냐하면 송신 안테나의 적용도는 차량의 안테나 작용도보다 10배나 약하다.

모든 기능을 한 손에 쥐고 조정할 수 있게 만들어 주는 미학적, 기능적 디자인과 자체 프로그램에 의한 100개의 전화번호를 수록 저장하며, 음향 카드와 스위치를 통한 확실하고 자동적인 회신 연락이 가능하며, 전자식 폐쇄 회로를 가지고 있다.

### 지멘스(Siemens)사의 이동식 전화기 C1

C통신망의 원리에 따라 만들어진 이 장치는 스칸디나비아 국가에서 생산된 이동식 전화기가 시장에 나온 1983년에 이미 소개가 되었다. "사용목적에 따라 그 형태가 결정되는 것이지 전화기 구조 자체가 그 형태를 결정하는 것은 아니다"라고 지멘스(Siemens)사의 디자이너들은 말한다.

C1의 개별적인 특성들 : 손에 쥐고 통화 가입자의 전화번호를 불러서 사용하므로 운전하는 사람은 시야를 돌릴 필요가 없다. 그래서 교통사고를 방지할 수 있게 된다. 수동식 전화기를 놓는 전화 기구는 적절한 장소에 쉽게 조립할 수 있도록 하기 위해서이다. 이 장치의 표피 받침대에 받침대의 공간 면적이 불필요하다. 수화기를 내려 놓을 때와 들어 올릴 때 소리가 크게 들리도록 스위치를 켜고 끊는다. 자동차 운전을 하는 사람이 시야 안에서 시선을 다른 데로 돌리지 않고 이동식 전화 가입자의 전화번호를 가볍게 누를 수 있다. 뒷자석에 앉아서도 전화기를 사용할 수 있다. 전화 신호가 음향과 시각에 의해 전화하는 데 유의를 하게 한다. 마지막으로 한 전화 통화의 요금 단위를 나타내 주고, 모든 통화를 누적적으로 파악할 수 있다.

### 모비폰과 포토폰

'모비폰(Mobifon)'은 이동식 무선 전화기이다. 다른 차량에 부착시킬 수 있으며, 차체에서 떼어 냄 수 있고, 갖고 다닐 수

독일의 경우 2사람이 한대씩 전화를 갖고 있으나, 2,000명 중 한 사람이 자동차에서 전화를 걸 수 있다. 이동식 전화기와 카 폰은 그 가격과 통화가입자 수용력이 제한되어 있어서 국민들 중 일부만이 이를 사용하고 있다. 장차 이 점이 개선되어야 할 것이다. 독일 연방 체신부는 올해 5월부터 전자식으로 조정할 수 있는 '무선 전화 통신망C'를 대대적으로 도입할 예정이다. 그렇게 된다면 현재의 전화 연결 수용 능력이 10배로 증가할 것이다. 첫 이동식 전화기가 이미 가동 준비가 되어 있다.

있을 뿐 아니라 장소에 구애받지 않고 사용할 수 있다.

'포토폰(portofon)'은 손에 들고 하는 무선 전화기이며, 장소에 구애받지 않고 사용할 수 있고, S/E-기구와 음향기와 안테나가 부착되어 있는 간결한 수화기로 구성되어 있다.

이 수화기는 모양이 상당히 평평하고 길어서 조끼주머니에나 핸드백, 또는 서류 가방에 넣고 다닐 수가 있다. 이 전화기의 길이는 수신판, 번호판, 송화판 또 수신판과 번호판, 송화판을 연결하는 부분에 의해서 결정된다.

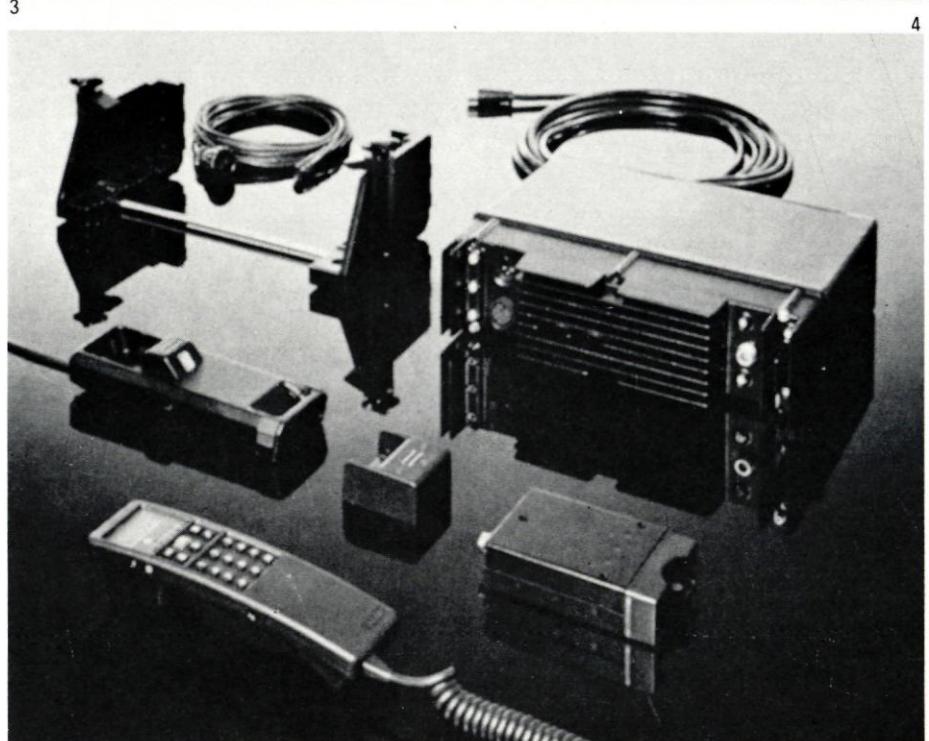
이 전화기의 폭은 최소 거리를 유지하고 한손 또는 두손으로 편리하게 사용할 수 있게 만든 번호판의 거리에 따라 결정된다.

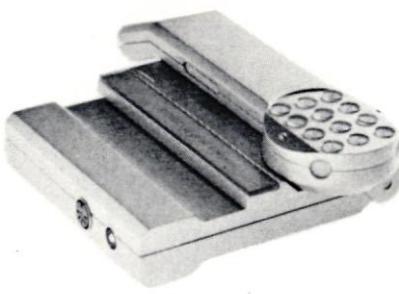
모비폰 장치는 이미 실용화 되고 있는 전화기 제품이다. 잇달아서 전자 통신 구조를 축소하여 만든 이러한 이중의 차내 장치용 무선전화기는 적절하게 규격화된 크기로 만들어져 실용화 되고 있다.

그 반면에 포토폰은 이처럼 가능한 기술적 발전 사실의 최종 변수이다. 내 의견으로는 이 장치는 마이크와 수화기를 통해서 대화가 가능한, 손으로 이용할 수 있는 최소의 전화기이다.

이 전화기는 다음과 같은 부품으로 구성되어 있다. 손에 쥐고 하는 송수신기와 카드를 읽을 수 있는 장치와 표시판, 그리고 송수신을 하는 장치가 결합되어 있는 송수신기를 올려 놓는 부분으로 되어 있다. 손에 쥐고 하는 송수신기는 듣는 부분과 손으로 쥐는 부분 그리고 마이크로 구분된다.

수화기에는 송수신기가 통합되어 있어야 한다. 수화기를 올려 놓는 부분은 몸체에 수직으로 놓여져야 한다. 그래야 이 장치가 차내에 어느 정도 낮게 부착될 수가 있다. 송수신 장치는 규격이 통일된 공간에 부착된다. 수화기를 올려 놓는 부분은





5

가림판의 역할을 하고 수화기를 그 위에 올려 놓을 수 있다. 수화기를 올려 놓는 부분 윗부분에 카드 판독기를 장치하는데, 이는 다른 사람이 사용 못하도록 하고 보통적으로 전화번호를 저장 보관하는 역할을 한다. 수화기를 올려 놓는 부분의 윗부분에는 표시판(Display)이 있어서 자기가 건 전화번호와 통화 요금을 읽을 수가 있다.

수화기는 그 폭에 있어서 여러 자동차 형태에 알맞게 부착될 수 있도록 규격이 통일되어 있다. 그 면은 서류 가방에 넣고 다닐 수 있도록 평평하게 만들어져 있다.

전화기를 운반할 때는 이 장치를 풀어서 떼어내면 되고 부착된 음향장치를 통해서 에너지 소모량이 결정된다. 안테나는 전화기 케이스 표면에 부착되어 있어서 눈에 보이지 않는다. 손잡이로서는 뒤에 있는 양쪽에 돌출되어 있는 부분이 사용된다. 운반 방법으로는 메고 다닐 수 있는 끈을 만들어서 이 전화기를 어깨 위에 편하게 메고 다닐 수가 있다.

대부분 수화기는 전화기에 올려 놓고 사용을 하는데, 전화번호판이 수화기 윗쪽에 달려 있어 사용하기에 편리하다. 수화기는 전화기를 든 상태에서 한 손으로 사용할 수 있고, 전화기를 한 손으로 사용할 때 손잡이와 그 옆에 있는 조정 실린더는 편한 자세를 유지해 준다. 전화번호 단추들은 대각선으로 그 번호가 쓰여져 있고, 따라서 이 장치가 수직적 또는 수평적으로 부착되어 있어도, 번호를 읽을 수가 있다. 수화기에는 윗부분에 10개의 번호판과 2개의 기능용 단추와, 앞쪽에 2개의 기능용 단추가 있다. 두개의 소형 표시등은 송수신기가 켜져 있거나 꺼져 있는 상태, 그리고 대화가 계속중이라는 것도 나타내 준다. 스위치는 손잡이의 윗부분에 따로 달려 있다. 손잡이의 긴 부분에 스위치를 눌러서 손으로 쥐고 하는 송수신기와 이를 올려 놓는 부분의 결합이 떨어질 수 있도록 되어 있다. 수화기와 마이크는 손잡이 위 아래에 각각 장치되어 있다. 수화기와 마이크의 크기는 기술적으로 설치할 수 있는 크기를 기준으로 되어 있다. 손잡이는 우체국에서 권장하는 적정한 정도의 음향 효과에 맞는 기울기를 갖고 있다.

전화기를 사용할 때 마이크는 말하기 편한 위치로 기울일 수 있다. 이 전화기는 책상 위에 수직으로 세울 수 있다. 10개의 번호판과 2개의 소형 표시등을 통해서 통화가 계속중이라는 사실과 송수신의 개폐상태를 알 수 있다. 전화기는 그 자체가 손잡이의 긴 부분 밑에 있는 스위치를 작동할 수 있다. ■



6



7

- 전화기의 디자인 상상도. 지멘스사의 이동식 전화기 'CI'
- 이 전화기에는 무선기와 일체의 조립품이 속하여 있다.
- 이동식 전화기에 대한 디자인 구상. C통신망 내에서 자동차용의 이동식 전화기 모비폰
- 휴대하기 간편한 포토 폰 무선전화기
- 스튜트가르트 국립 조형 미술대학 생산조형학과의 Annette Glatzel의 1985년도 졸업 작품 '휴대할 수 있는 이동식 무선 전화기'.

본고는 forn지 113호(1986-1)에서 발췌 번역한 것이다.

## '86 해외산업디자인 조사단 모집'

### 1. 목적

동남아지역의 디자인 관련기관, 업체 및 전람회 방문을 통하여 각종 정보자료를 수집, 연구 분석함으로써 국내 산업디자인의 육성, 발전에 기여코자 함

### 2. 파견기간 및 지역

가. 기간 : '86.9.2(화) — 9.11(목)  
나. 지역 : 일본(4일), 대만(3일), 홍콩(2일)

### 3. 조사 및 방문처

일정	조사 및 방문처	비 고
9.2 (화)	서울—동경	
9.3 (수)	일본산업디자인진흥회 (JIDPO)방문 전람회 참관	국제선물용품전
9.4 (목)	업체 방문	Sony 전기
9.5 (금)	국제디자인교류협회 (JDF)방문 업체방문	한·일 디자인세미나 마쓰시다전기 종합디자인 센터
9.6 (토)	오오사카—대만	
9.7 (일)	대만 디자인 현황조사	
9.8 (월)	대만무역발전협회 (CETDC)방문 대만교육계 방문	Mingchi공업전문대학 산업디자인과
9.9 (화)	대만—홍콩	
9.10 (수)	홍콩산업디자인 포장센터방문, 업체방문	
9.11 (목)	홍콩—서울	

\* 본 일정은 사정에 따라 변경될 수 있음.

4. 구성 : 15명 내외(단장 1명, 간사 1명 포함)

### 5. 자격

가. 국내 산업디자인 관련업체 및 학교에 근무하는 자  
나. 해외여행에 결격사유가 없는자  
다. 소속기관장(학교장)이 추천하는자

6. 소요경비 : ₩1,430,800(당시 달러환율에 의해 증감될 수 있음)

가. 항공료 : ₩622 × 900 × 1인 = 559,800

나. 숙식비 : ₩890 × 900 × 1인 = 801,000

다. 여행수속비 : 20,000

라. 잡비 : 50,000

### 7. 신청

가. 마감일 : '86.7.25

나. 신청후 : '86년 8월 1일까지 60만원을 센터에 납부하여야 한다. (기일내에 미납일 경우 참가의사가 없는 것으로 간주한다)

### 8. 참가구비서류

가. 자필이력서 : 1통

나. 사진 : 5매(3개월내 촬영한 여권사진, 단, 여권소지자는 3매)

다. 신청서 : 1통(별첨 서식 참조)

### 9. 문의처 : 한국디자인포장센터

산업디자인 개발부  
(서울종로구연건동 128,  
전화 : 762-9462/9130)

# ‘굿 디자인’과 한국의 멋

## 제3회 한국 그라픽디자이너 협회전에 부쳐

신명우 목원대학 산업미술과 강사

한국 그라픽 디자이너 협회(KOGDA)는 ‘한국의 멋’을 주제로 삼아 세번째의 회원전을 개최하였다. 이번 전시회의 주제를 특별히 ‘한국의 멋’이라고 내세운 데에는 분명히 그만한 이유가 있을 것이다. 그것은 주제 해설에서 밝히고 있는 것처럼 “우리의 멋을 시각화하여 세계인의 공감을 얻어내는 행위야 말로 이 시대 이 땅에 사는 디자이너들의 소임”이라고 한 견해 표명에서 명확히 드러난다. 다시 말해 “극히 민족적인 것이 세계적인 것과 통한다”라는 말을 근거로 하여 80년대 후반의 국내 디자인계가 반드시 짚고 넘어가야 할 중요한 과제 가운데 하나를 꼬집어 낸 셈이다.

결국 우리가 그동안 애써 받아들이고 소화시켜 온 디자인은 구미와 일본의 그것에 얼마나 닮을 수 있느냐가 가장 큰 관심거리 였다고 말할 수 있을 것이다. 이러한 노력으로 인해 그래픽 분야를 포함한 디자인 전반이 그들과의 간격을 어느 정도로 좁히게 된 것도 사실이다. 그러나 이러한 과정 속에서도 문제가 전혀 없었던 것은 아니다. 그 가운데에서도 구미나 일본의 디자인이 가꾸어온 잠재적인 힘의 원리를 체계적으로 연구하여 선별적으로 받아들였다가 보다는 주로 겉모양 만을 무분별하게 모방하여 왔다는 점이 가장 큰 문제로 지적될 수 있을 것이다.

한국 그라픽 디자이너 협회는 바로 이러한 당면 과제들에 대해 회원 모두가 인식을 같이 하면서 문제 해결의 실마리를 찾으려는 듯이 보인다. 그것은 디자인에 있어서 진정한 힘의 원리는 무엇인가를 묻는 ‘에너지’라는 주제로 열린 창립전이라든지, 이 힘을 어떠한 방향으로 ‘향(向)’하게 할 것인지에 대한 논리라고 여겨지는 두번째 전시회에서도 엿볼 수 있기 때문이다.

이번 전시회에서 문제로 삼은 ‘한국의 멋’이라는 주제도 앞서의 두 전시회를 통해 진단하고자 했던 디자인에 있어서의 전통적인

에너지의 보존과 작용의 원리 규명에 바탕을 두고 있다고 여겨진다. 다시 말해 민족적 특수성 가운데 내재해 있는 조형 에너지가 어떻게 보편성을 띤 디자인의 규범 원리로 환원되어 전인류의 시각 언어가 될 수 있는가를 중심 과제로 채택했다는 것이다.

어쨌든 이러한 방향 설정의 안목을 그대로 인정하면서 이번 전시회를 바라본다고 하더라도 해결해야 하는 과제가 그리 만만한 것만은 아니다. 문제는 전시회를 주관한 협회나 참가한 회원 모두가 ‘한국의 멋’이라는 주제를 어떻게 인식하였으며, 그것을 궁극적으로는 시각적으로 어떻게 해석하였는가라는 질문으로 크게 요약되며, 이번 전시회 성과의 핵심적인 판단 기준이라고도 할 수 있다.

‘한국의 멋’이라는 개념을 정의한다는 것은 각자가 꾸려온 삶의 체험 만큼이나 다양할 뿐만 아니라 지극히 개인적일 수 밖에 없다. 그럼에도 불구하고 이러한 개별적 체험들을 협회라는 공동의 장을 통해 함께 모을 수 있었다는 시도는 관심거리가 아닐 수 없다. 물론 이와 비슷한 성격을 지닌 주제들을 놓고 함께 공감대를 얻고자 했던 시도들이 전혀 없었던 것은 아니다. 그러나 이러한 유형의 단체전들이 실속을 차리지 못한 채 문제의 핵심을 둘러싼 그 주변만을 맴돌아 왔던 것을 유심히 지켜보아온 이들이라면 누구나 한국 그라픽 디자이너 협회에 거는 기대와 요구 또한 그와 비례하여 매우 크다고 하겠다. 따라서 외부적 시각에서 이번 전시회를 바라보는 입장은 다분히 비판적 기능의 화산을 강하게 요구하게 될것이다. 그리고 이러한 비판적 견해에 대한 수용 태세에 따라 협회가 지향하는 이념이 보다 더 많은 공감대를 얻게 될 것이라고 기대하는 것이다.

앞에서 지적 했듯이 ‘한국의 멋’이라는 주제에 대한 인식 정도에 따라 이 전시회의 성과 여부가 판가름날 것이라고 전제했다. 그런데 상당수의 작품은 오해의 소지를 충분히 남기고 있는 것도 부인할 수 없다.

그것은 아마도 ‘멋’이라는 말이 흔히 쓰여지고 있음에도 불구하고 이것을 디자인이라는 측면에서 정의하려 했을 때 생기는 의미의 혼란에서 비롯된 것으로 보인다. “멋을 한 마디로 정의하기는 힘들다”라고 단서를 붙인 주제의 해설문을 살펴보아도 그 어려움은 가히 짐작되고도 남는다. 한편 멋이란 “주관이 객관에 의해 동의를 얻는 상태”이며, 이것은 “바로 디자인의 의미와 통한다”라고 정의하고 있다. 이러한 개념 규정은 디자인의 본질과 ‘멋’과의 관계를 규명해보려는 노력에 한결음 나아간 것으로 보이기도 한다. 그러나 정작 치중해야 할 디자인의 본질론과 ‘멋’을 보다 더 밀착시키는 근본적인 물음은 소홀히 다루어져 있어 아쉬움이 여전히 남는다.

여기에서 다루고자 하는 ‘멋’이 소위 말하는 일회성을 지닌 단순한 유행의 산물이 아니라는 점을 시인한다면 ‘멋’은 바로 디자인을 가능하게 하는 생성에너지라고도 할 수 있다. 근대 디자인의 흐름이 커다란 줄기를 이루는 사상 체계를 중심으로 오늘날까지 이어져 오고 있다는 사실은 잘 알려져 있다. 즉, 굿 디자인(Good Design)의 본질은 무엇이며 어떻게 해야 가능한가라는 질문에 답하려는 사색들에 크게 힘입었다는 말이다.

‘훌륭한 디자인’은 곧 ‘멋 있는 디자인’이라고 해석할 때 ‘멋’이란 그것이 사회적이건 예술적이건 아름다움을 결정시키는 ‘미적 규범 원리’가 된다고 할 수 있다. 이것은 물론 시대적 요청에 민감하게 반응하기도 하지만 보편성을 띤 ‘시대 양식’ 내지 ‘시대 정신’은 지속적인 힘을 갖게 되어 이른바 ‘예술 의지(Kunst-wollen)’로서 여전히 살아 있음을 근대 디자인의 역사 속에서 확인할 수 있다. ‘한국의 멋’이라고 했을 때 우리는 곧잘 ‘전통’이라는 말을 연상하게 된다. 그런데 이 ‘전통’이라는 말도 따지고 보면 그 의미를 해석함에 있어서 커다란 오류를 범해왔다고 할 수 있다. 그러한 예들은 이번 전시회에 출품된 작품들 가운데에서도 쉽게 찾아 볼 수

있다. 가령 '한국의 멋'을 다루기 위한 소재를 채택하는 안목이나 이를 조형적으로 해석하는 능력을 통해서도 쉽게 엿볼 수 있다.

우선 우리 나라의 유형 또는 무형의 문화재들의 겉모양을 그대로 옮겨 놓고 여기에 약간의 조형적 요소를 가미한 편집 방식을 들수 있다. 물론 과거의 문화 유산이 내세울만한 것임에는 틀림없다. 그러나 과거의 뛰어난 조형물들이라는 것도 결국은 당시의 시대적 상황을 반영하는 산물임을 간과해서는 안될 것이다. 문제는 지나간 과거의 시대적 산물에 지나지 않는 문화재들이 왜 오늘날까지도 우리에게 감동의 폭을 여전히 전해주고 있는지 그 이유를 그것이 발생하게 된 근거와 함께 구조적으로 탐색해 보는 것이 보다 중요하다 말이다. 이러한 노력이야말로 전통의 계승이라는 미명 아래 옛것을 단순히 모방만 하는 무력감에서 벗어나 한국의 멋을 가능하게 했던 조형 에너지를 찾아내는 실마리를 제공받게 할 수 있을 것이다.

우리는 주변에서 간혹 조상을 내세워 빼대 있는 집안 운운 하는 경우를 접하기도 한다. 그것은 분명 조상을 등에 업고 자신의 위치를 보상받고 싶어 하는 웃지 못할 경우인데, 만일 이것이 습성화된다면 피해 의식에 젖어 마침내는 무기력으로 빠져들 수 밖에 없는 것이다. 흔히 말하는 "구태의연(舊態依然)하다"라는 말도 바로 이러한 상태를 말하는 것이다. 디자인이라는 것이 창작행위라는 사실에 이의를 제기하지 않는 디자이너라면 자신이 가장 경계해야 하는 것이 바로 이 '매너리즘'이라는 것쯤은 알고도 남음이 있을 것이다. 과거의 문화 유산에서 배울 것이 있다면 조상들의 조형의 대상이 되는 소재들을 놓고 품었던 문제의식과 그것을 조형 언어로써 홀륭히 해석해 낼 수 있었던 그 능력이라고 할 수 있다.

이러한 관점을 염두해 두고 명나라때에 살았던 서예가이며 산수화가인 동기창(董其昌)이 남북종론(南北宗論)을 제기하면서 문인화를 개념 정의한 내용을 살펴보면 선조들의 조형 태도의 일면을 여실히 찾아볼 수 있을 것이다. 즉, 눈에 보이는 산천을 화폭에 옮기면서 그 대상을 그대로 모방하는데에 만족하지 않고 "자연계에 작용하고 있는 도덕률을 이해함으로써 학자나 군자는 그 덕성을 함양할 수 있다"는 견해이다. 다시 말해 인간의 삶과 관련된 미적 규범 원리를 찾으려 발버둥쳤다는 말이 된다. 이 때문에 작가가 되기 위한 요건으로는 정확한 표현 기교의 습득 못지 않게 폭넓은 독서와 교양이 요구되었으며, '시서화일치(詩書画一致)'라는 말이 통용되기도 하였다. 그래서 비록 직업적인 화가는 아니었지만 오히려 학문에

전념하는 문인들에 의해 화단이 크게 주도되기도 하였으며 동양화에 있어서 문인화라는 독특한 양식을 만들어 낼 수도 있었던 것이다.

뛰어난 문화재는 아니라고 하더라도 과거 선조들의 민간 생활 속에서 흔히 찾아볼 수 있는 민속적인 소재들 또한 이번 전시회에 많은 비중을 차지하고 있다. 그런데 여기에서도 비슷한 질문이 가능하다. 옛 것이 과연 오늘날의 생활에서 어느 정도 영향력을 가지고 실제로 사용되고 있는가 하는 점이 그것이다. 한눈에 보아도 현대 생활에는 걸맞지 않을 뿐만 아니라 오히려 기괴하고 있는 것들도 있음을 알게 된다. 그렇다면 왜 이러한 소재들이 '한국'이라는 명칭이 붙는 디자인 전시회에 단골 소재로 채택되어야만 하는 것일까? 아마도 그것은 과거에 대한 집착을 통해 우리가 겪어온 일제하의 식민 정책에 따른 문화 말살 정책 등 근대사의 굴절된 상황을 보상받고 싶어하는 심리의 작용이 아닐까도 생각한다. 이 점은 결코 탓할 수 있는 입장이 아니면서도 자칫 빠지기 쉬운 단순한 골동 취미는 섬뜩한 향수감을 부채질하여 과거와 현재 그리고 미래에 대한 간극을 한층 더 넓힐 수도 있다는 점은 우려하지 않을 수 없다.

지나간 과거에 있었던 개개인의 체험이 작품이 만들어질 수 있는 직접적 내지 간접적 요인으로 작용한다는 것은 두말할 나위 없다. 그러나 과거를 회상하여 그 어느 한부분을 무조건 끄집어 내어 크게 부각시켰다고 해서 보는 이로 하여금 감동을 불러일으키게 할 수 있다고 자만한다면 이 보다 더 큰 착각은 없을 것이다.

이 밖에도 민화나 미인도를 소재로 채택하는 비중이 많음을 알 수 있는데 이는 논의해 보아야 할 문제 가운데 하나라고 하겠다. 민화는 근래에 들어 '겨레 그림' '민중미술의 원형'이라고까지 일컬어지면서 관심의 대상이 되어 왔고 디자인의 소재로서도 즐겨 사용되곤 한다. 그런데 민중이나 서민의 정서를 그대로 반영하고 있다는 견해에 대한 해석에는 주의를 기울여야 할 필요가 있다. 민화가 담고 있는 대부분의 내용들은 서민적이라기 보다는 오히려 지배층의 생활 양식을 지극히 동경하고 있는 것을 알 수 있다. 예를 들면 우리가 양반전이라는 작품을 통해서 알고 있듯이 재산을 가진 서민이 사대부 홍내를 내기 위해 원래는 없는 책장을 그림으로나마 그려놓은 '책가도(冊架圖)' 따위가 그것인 셈이다. 이렇게 볼 때 민화를 가장 한국적인 소재라고 보기에 앞서 그 원형이 되었던 당시 지배층의 문화에 대한 인식을 함께 하지 않으면 이 또한

걸치레에 지날 수 밖에 없다는 것이다. 미인도에 대해서도 같은 견해가 적용된다. 미인도에 그려진 인물은 대부분 기생이 많이 등장한다. 그러면 우리가 궁극적으로 내세울 수 있는 미인상은 절대부에게서 밖에 찾을 수 없는 것일까? 한동안 외국인 관광객들 사이에서 유행하였던 '기생파티'라는 말은 그들의 무례함만으로 돌려야 할지 이러한 기회에 한번쯤은 생각해봄직 하다. 조선시대의 뛰어난 미인도는 따지고 보면 전통적인 초상화 기법에서 나온 것이다. 초상화를 일컬어 '전신(傳神)', 또는 '사진(寫眞)' 등으로 불렀던 이유는 그리고자 하는 인물의 정신 또는 됨됨이까지도 그려야 한다는 의미로 풀이해 볼 수 있다.

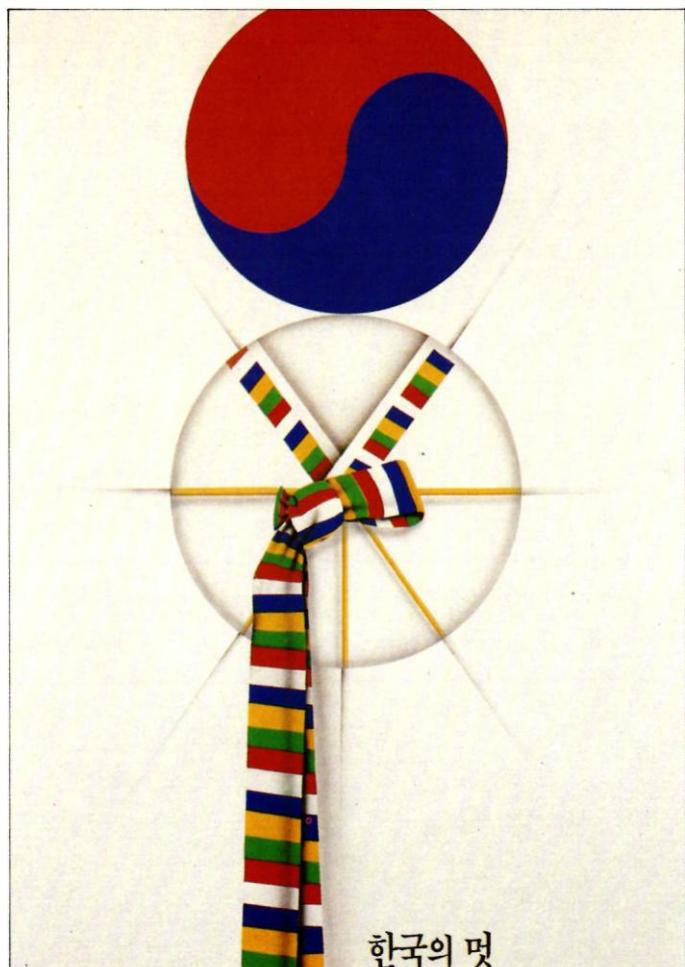
소재들을 선택하는 안목 못지 않게 표현 기법과 어법의 문제는 앞서 이야기 했듯이 주제의 시작적 해석 능력과 관련하여 매우 중요하다. 한국 그라픽 디자인계가 이 만큼 성장하기까지 구미나 일본의 영향을 크게 받았음을 부인할 수 없다. 그래서인지 몇몇 작품은 일본 작가들의 작품에 나타난 화풍상의 특징들을 약간 변형하여 그것을 한국의 멋이라고 번역한 인상을 짙게 풍겨주고 있다. 이것을 시시콜콜 탓하고 싶다기 보다는 이제는 우리 모두 외래 문화에 대한 수용 자세를 가다듬어야 한다는 반성의 의미를 앞세울 때라는 것이다. 뒤티김가루가 범벅이 된 고기 한점과 밥이 곁들여 나오고, 그 밥 위에 노란 무우가 얹혀져 있는 것을 연상해 보자. 그 밥을 포크로 먹는다고 해서 언제까지나 우리는 양식이라고 부를 것인가.

겨우 세번을 치른 한국 그라픽 디자인 협회의 전시 성과를 평가하는 것은 성급한 일이라고 할 수 있다. 그러나 한편 이러한 반성의 계기를 만드는 것 조차 너무 인색하였거나 거부되어 왔던 것은 아닌가 우리 모두 염두에 두어 볼 일이다. 이런 차제에 디자인 학회라고 기왕에 이름을 내걸고 있는 국내의 단체들에 대해서도 그 활동이 본격적으로 전개되기를 기대한다.

이번에 '한국의 멋'이라는 주제를 둘러싸고 제기되었던 전통의 계승이라는 과제는 단지 어제 오늘의 일에 그칠 명제는 결코 아니다. 과거로부터 이어져 내려와 오늘날에도 여전히 새로운 창작을 가능케 하는 살아있는 에너지의 원천이 되어야 할 것이다. 우리 민족의 전통 속에 면면히 흐르고 있는 생생 에너지를 '멋'이라고 할 때 그것이 어떠한 힘인지를 밝혀 내는 것은 한국 그라픽 디자인 협회와 그 구성원 모두가 앞으로도 지속적으로 안고 나아가야 할 과제일 것이다.



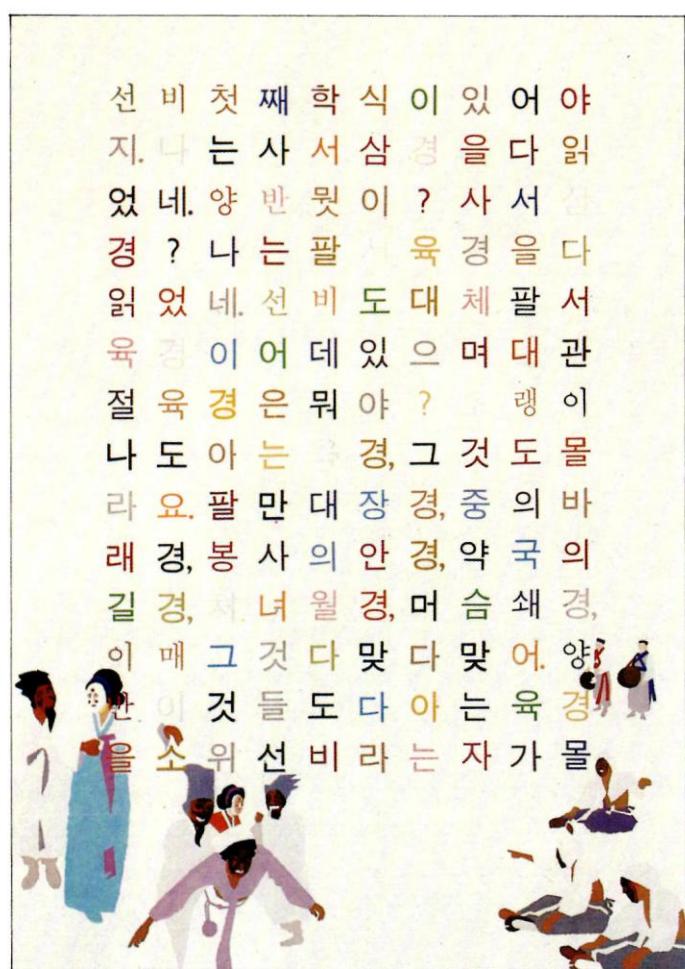
방재기



한길수



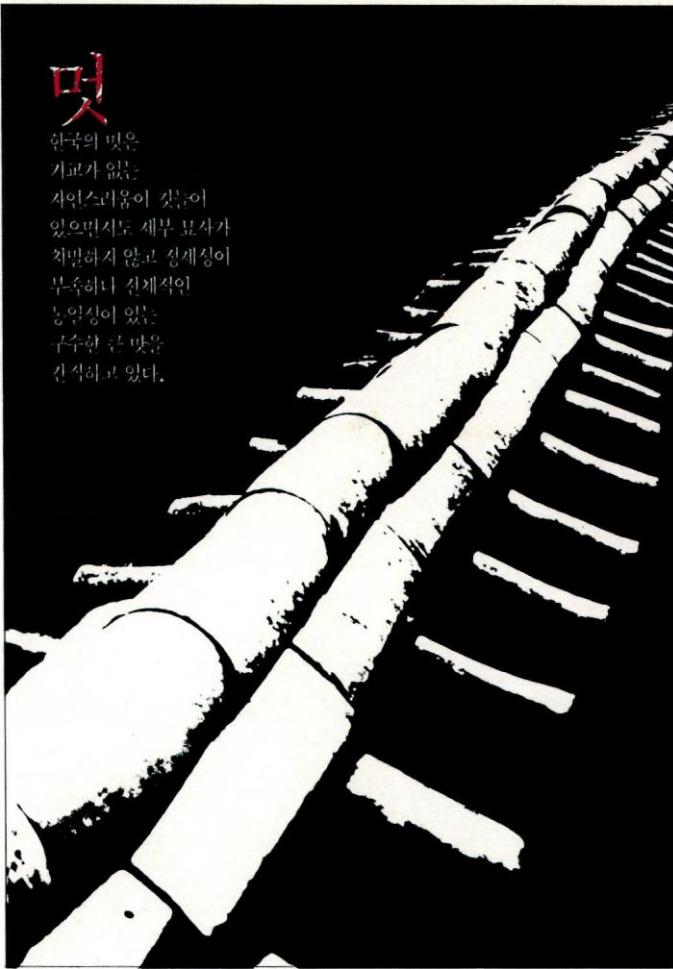
이준섭



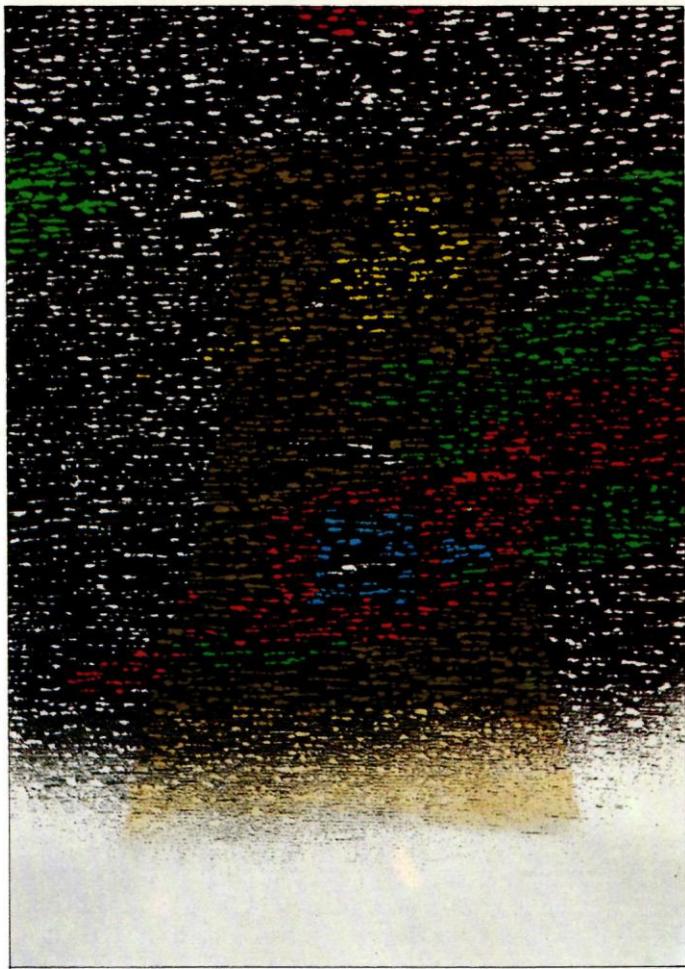
권명광

# 멋

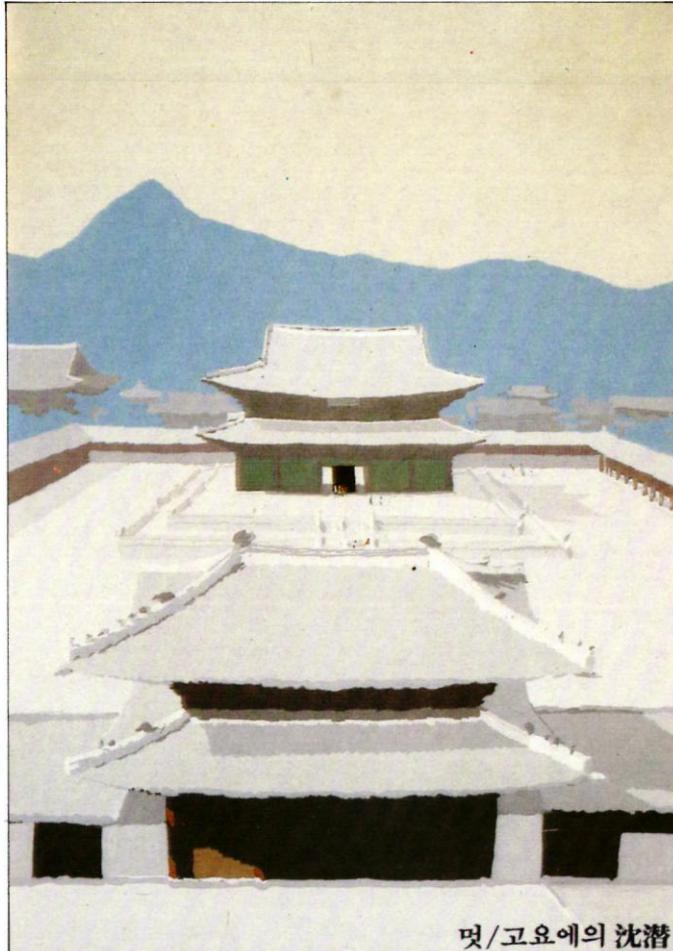
한국의 맛은  
기교가 없는  
자연스러움이 깃들어  
있으면서도 세부 묘사가  
치밀하지 않고 정제성이  
부족하나 실체적인  
동양성이 있는  
구수한 한 맛을  
간직하고 있다.



박임종



김경종



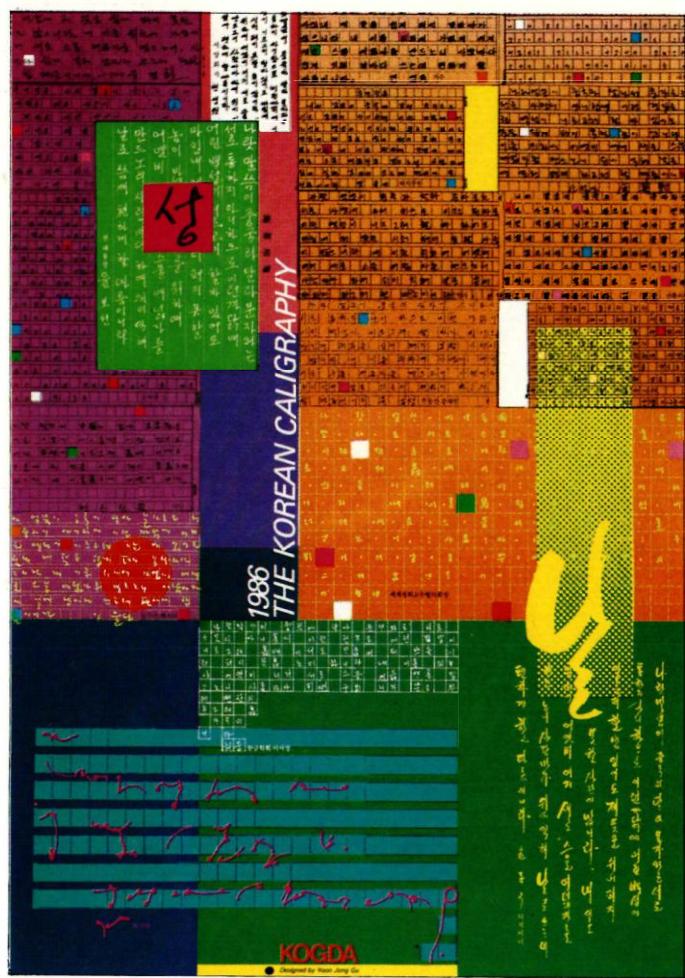
멋/고요에의 沈潛

류재우

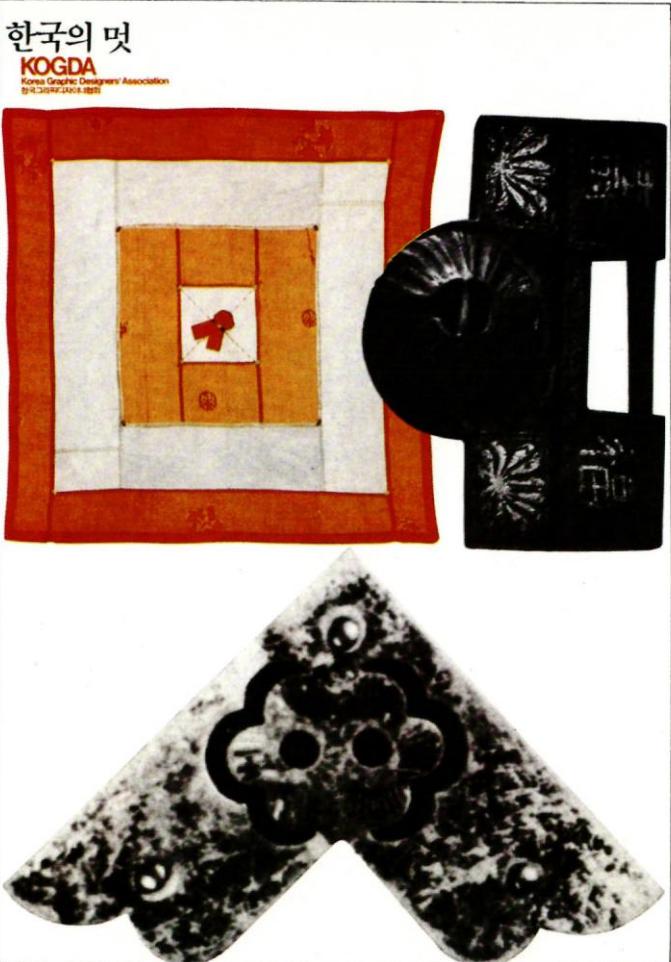


‘인정머리 하고는’  
제아물이 장상속 이리지만  
되정에도 인정은 있는법,  
갈머리를 각지않는 후한  
그것은  
멋

노필선



윤종구



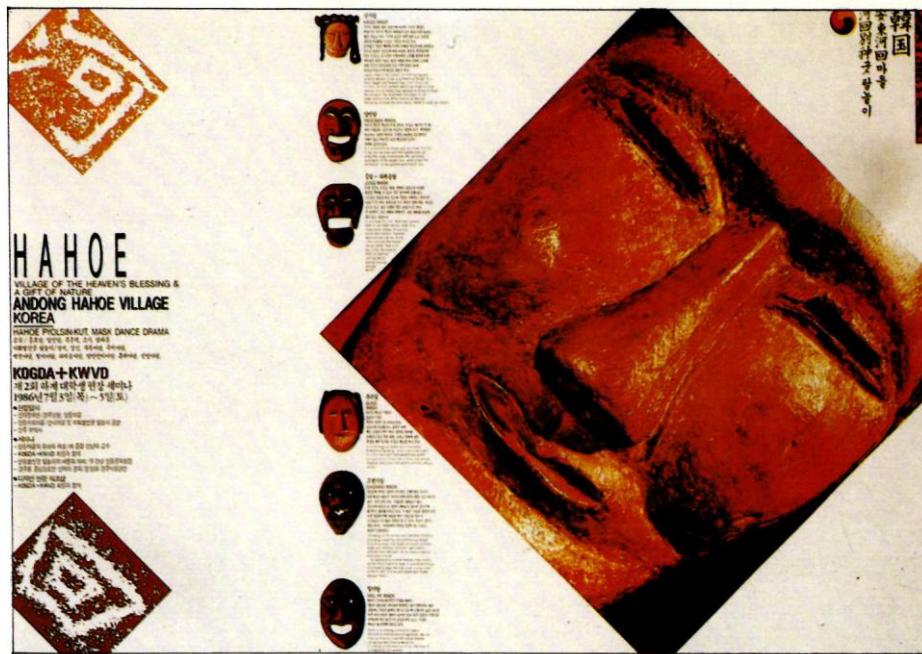
김재홍



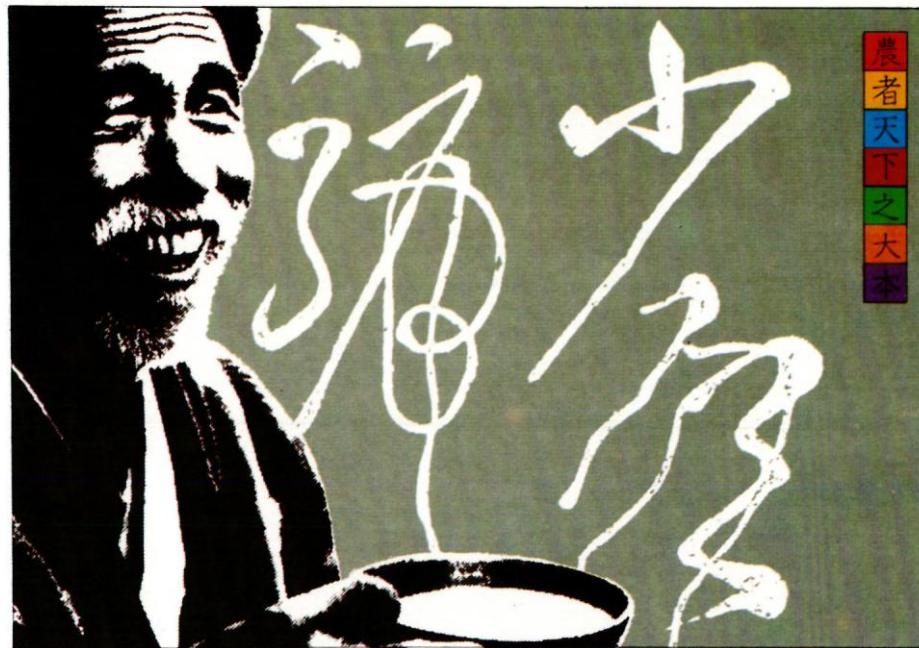
오근재



이봉섭



서기훈



강행복



이상원

# 디자인 동서남북

## 국내 소식

### 제21회 대한민국 산업디자인전 개최

상공부가 주최하고 한국 디자인 포장 센터가 주관하는 제21회 대한민국 산업 디자인 전람회가 지난 5월 27일부터 6월 10일까지 당 센터 전시관에서 개최되었다.

3개 부문에 1,084점이 출품되어 양적인 면에서 지난 해에 비해 약 20%의 증가를 보였으며, 질적인 면에서도 예년에 볼 수 없었던 우수한 작품들이 대거 출품되었다.

영예의 대통령상은 김철호·심재진 씨가 합작한 「오디오 비디오 인포메이션 시스템」이 차지하였으며, 입상작 15점과 특선작 37점, 입선작 136점 등 총 208점이 선정 전시되었다.

### Korea Industrial Design Exhibition

The Korea Design and Packaging Center, under the auspices of the Ministry of Trade and Industry, held the 21st Korea Industrial Design Exhibition from 27 May to 10 June, in Which a total of 188 selected works were displayed.

### 해외 전문가 초청 디자인 세미나

한국 디자인 포장 센터에서는 지난 6월 27일 일본의 미찌오 한유 씨를 초청해 「현대 상품 개발 프로세스」란 주제로 디자인 세미나를 개최했다.

현재 일본의 MONOPRO DESIGN(주) 대표로 있는 미찌오 한유 씨는 이번 세미나에서 상품 개발의 각 단계적 과정에 있어서의 작업 내용과 유의점에 대해 강연을 하고 세미나에 참석한 120여 명의 디자이너들 및 관계 분야의 실무자들과 열띤 질의 토론을 벌였다.

### Industrial Design Seminar

KDPC held a design seminar the subject of "Development Process of Modern Products" on 27 June by inviting Mr. Michio Hanyu, President of Monopro Design, Japan, as a guest speaker.



### 86 해외 산업 디자인 조사단 파견

'86년도 디자인 조사 사업의 일환으로 한국 디자인 포장 센터에서는 산업체, 학계의 디자인 관계 요원들로 구성된 해외 산업 디자인 조사단을 동남아 지역에 파견했다.

9월 2일부터 9월 11일까지 파견될 이번 조사단은 일본에서 4일, 대만에서 3일, 홍콩에서 2일간 체류하게 되는데, 경비는 1인당 약 140만 원이 소요된다.

본 조사단에 참가를 원하는 사람은 7월 25일까지 당 센터 산업 디자인 개발부로 신청하기 바란다. (Tel. 762-9462)

### Industrial Design Study Tour

KDPC will organize and dispatch an Industrial Design Study Tour Group to Japan, Taiwan and Hong Kong at the beginning of September.

### 포장 세미나 개최

한국 디자인 포장 센터에서는 지난 6월 20일 미국의 Michelman사 해외 영업 담당 이사인 맨프리드 키처너(Manfried W.R. Kirchner)씨를 초빙해 「강화 골판지 제조

기술(골판지 코팅)」을 주제로 한 세미나를 개최했다.

이번 세미나에서는 우리 나라 제지 및 판지 공업의 현황, 외부 포장용 상자 코팅의 필요성 및 목적, 코팅 방법 및 장치 등에 대한 발표와 질의 토론이 있었다.

### Packaging Seminar

KDPC held a Packaging seminar, under the subject of "Manufacturing Technology of Reinforced Corrugated Board", on 20 June, by inviting Mr. Manfried W.R. Kirchner, Director of Michelman of the U.S.A., as a guest speaker.

### 제5회 생활도자기 공모전

한국방송공사에서 제5회 생활 도자기 공모전을 개최한다.

문화공보부의 후원과 (주)행남사의 협찬을 받아 개최하는 이번 공모전의 출품 부문은 제1부 생활도자공예, 제2부 산업도자(기), 제3부 산업도자기무늬(전사지)로 출품 자격은 제한이 없다.

응모 원서는 4월 30일부터 8월 4일까지 KBS 별관 9층 사업부와 전국 행남사 도자기 판매장에서 배부한다.

작품은 1, 2, 3부로 나누어 1부와 2부는 9월 8일부터 20일까지, 3부는 8월 4일부터 16일까지 KBS 별관 9층 사업부에서 접수한다.

### Ceramic Competition

The Korea Broadcasting System will organize a Practical Ceramic Ware Competition, under the sponsorship of the Ministry of Culture and Information and Haeng Nam Sa Co., Ltd, a ceramic manufacturer, in September 1986.

### 제7회 뛴 그래픽전

목원대학 산업미술과 동문들로 구성된 폼  
그래픽의 일곱번째 전시회 「무대공연  
포스터전」이 지난 6월 16일부터 20일까지  
대전 시민회관에서 개최되었다. 대전  
전시에 이어 6월 20일부터 30일까지 명동  
유네스코회관 전시실에서 개최된 이번  
전시회는 “문화적 기록이라는 측면의 무대  
공연을 위한 포스터”를 그 테마로 하고 있다.

#### Ddym Graphic Exhibition

A group of graduate students of Mok Won  
College, Taejon, held its 7th exhibition,  
under the subject of “Performing Art  
Poster”, in Taejon and Seoul in June 1986.



제7회 폼 그래픽 디자이너 회원전  
THE 7TH PERFORMANCE POSTER EXHIBITION

## 무대공연 포스터展

#### 제7회 KSID 하계대학 개최

한국인더스트리얼디자이너협회(KSID)의  
제7회 하계대학이 7월 4일부터 6일까지  
3일간 강원도 횡계의 용평 리조트에서  
열렸다.

이번 하계대학의 주제는 창조와 디자인으로  
디자인의 창조 이론, 창조 워크샵, 창조의  
사례 연구 등의 이론과 실제를 연출하는  
다양한 강좌로 마련되었다.

#### KSID Summer School

The Korea Society of Industrial  
Designers(KSID) held its annual summer  
school at Yong Pyong Resort from 4th to  
6th July.

#### 장권봉 일러스트 아트전

인천대학 미술학과에 재직중인 그래픽  
디자이너 장 권봉 교수의 일러스트 아트전이  
지난 6월 16일부터 20일까지 인천직할시  
공보관에서 열렸다.

이번 전시회에는 ‘입’을 주제로 한  
사실적인 표현의 작품들이 전시되었다.

#### Prof. Jang's Illustration Art Exhibition

Professor Jang Kwang-bong of Inchon  
College held his own illustration art

exhibition, under the subject of “Mouth”,  
in Inchon, in June.

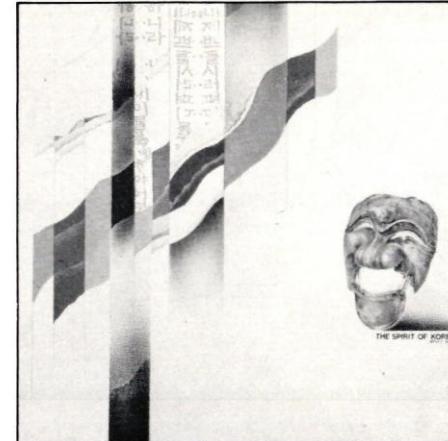
#### 신동태 그래픽전

계명실업전문대학 응용미술학과에 재직중인  
신동태 교수의 그래픽전이 지난 6월 4일부터  
9일까지 대구 동아백화점 5층 동아화랑에서  
열렸다.

이번 전시회에는 ‘한국의 정신’을 비롯한  
10여 점의 작품이 선을 보였다.

#### Prof. Shin's Graphic Exhibition

Professor Shin Dong-tae of Kye Myong Junior  
College held his own graphic exhibition in  
Teaku in June.



#### 제2회 KSVD·JAGDA 교류전

KSVD(한국시각디자이너 협회)와 JAGDA  
(일본그래픽디자이너 협회) 간의 두 번째  
교류전이 지난 5월 31일부터 6월 20일까지  
일본 도쿄 긴자의 G7 갤러리에서 열렸다.

이 교류전은 1984년에 첫 전시회를 가진  
이후 격년제로 열리는데, 봄에는 일본,  
가을에는 한국에서 열린다.

한편 이번 일본 전시회에는 장소 사정으로  
KSVD 회원 35명의 작품 55점만이  
전시되었는데, 한국 전시는 오는 9월에  
열릴 예정이다.

#### KSVD, JAGDA Exhibition

The 2nd exchange exhibition between the  
Korea Society of Visual Designers and the  
Japan Graphic Designers Association was  
held in Tokyo in June. The biennial  
exhibition is also scheduled to be held  
in Seoul in September.

## 해외정보

#### 국제컬러 디자인상(86/87)

서독의 Farb-Design-Internationaler 사는  
Design Center Stuttgart, ICSID, ICOGRADA  
및 IFI의 후원으로 제3회 국제 컬러 디자인상  
공모전을 개최한다. 건축, 인테리어, 산업  
디자인, 교통 및 수송, 색채 교육 부문에 걸쳐  
작품을 공모하는 이번 전시회의 접수 마감은  
1986년 12월 1일이다.

문의처 : Design Center Stuttgart, des LGA  
Baden-Württemberg, 3. Internationaler  
Farb-Design-Preis,  
Kienestrasse 18, D-7000 Stuttgart 1, West  
Germany

Competition  
1986-87



#### Design '87 Amsterdam

국제 산업 디자인 단체 협의회(ICSID), 국제  
그래픽 디자인 단체 협의회(ICOGRADA) 및  
국제 인테리어 디자이너 연맹(IFI)은 1987년  
8월 16일부터 8월 20일까지 네덜란드  
암스테르담에서 통합 디자인 대회를 개최한다.

이번 디자인 대회의 주제는 디자인  
반응(Design Response)으로 결정되었으며,  
행사 기간 중 각 단체의 총회, 전시회 등이  
개최된다.

#### 국제 플라스틱 디자인 공모전

석유 화학 전문업체인 핀란드의 Neste  
Oy사는 ICSID의 후원하여 제1회 국제  
플라스틱 공모전을 개최한다.

출품부문은 플라스틱을 이용한 가구,  
조명기기, 스포츠용품 등이다. 대상에 5천  
3백여 만원이 수여되는 본 공모전의 작품  
접수 마감은 1987년 2월이다.

문의처 : Mr. Jorma Laakkonen, Forma  
Filandia, Neste Oy, Keilaniemi, SF-02150  
Espoo, Finland

# 키보드

수많은 전자부품의 판매에 있어서, 키보드의 디자인이 그 성공여부를 결정한다. 키보드의 효율적인 조작 방법과 사용의 편리함은 구매자의 선택 요인으로서 매우 중요하다.

컴퓨터나 계산기와 같이 사람과 기계 사이에서 정보 전달 역할을 하는 전자 장비들은 대개의 경우 다음 세 가지의 기본적인 구성 요소를 가지고 있다.

- 키보드 : 시스템에 정보를 입력시킨다.
- 디스플레이 : 시각적인 진열단위(visual display unit: VDU)를 구분하거나 또는 출력신호를 조정한다.
- 프로세싱 유닛 : 시스템의 기본적인 기능을 수행하며 마이크로프로세서를 구체화시킨 것이다.

디스플레이 또는 VDU와 함께 키보드는 사람과 기계 사이에 공통분모를 형성시키며, 사용자들의 조작 효율성과 부품에 대한 의견에 지대한 영향력을 발휘하게 된다. 따라서 오퍼레이터의 관심의 초점은 키보드에 모아지고 있으며, 때로는 키보드의 디자인과 스타일이 타이핑에도 상당한 영향을 미친다.

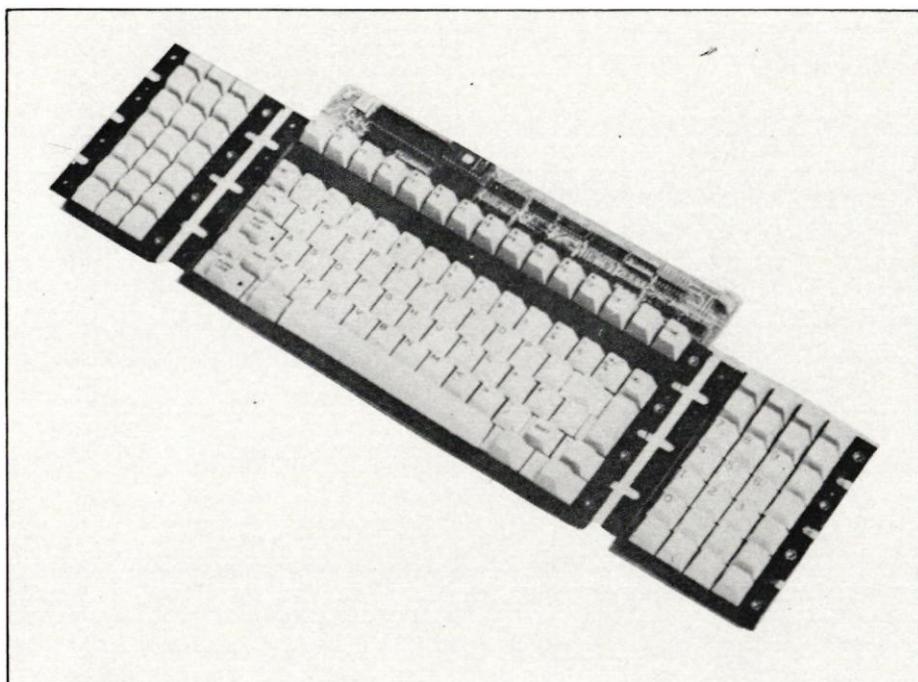
초보자들에게는 다양한 부품 종류의 상이한 키보드가 일견 엉비슷하게 보인다. 그러나 이러한 유사성은 혼돈을 초래하며, 대개는 키보드가 가지고 있는 기능을 충분히 살리지 못하게 한다. 사실, 지난 몇 년간 키보드는 디자인과 응용 범위에 있어서 놀라울 정도로 다양해졌다. 오늘날 키보드의 수요는 계산기에서 자동판매기까지, 심지어는 장난감에까지 신속하게 확장되고 있다. 결과적으로 키보드의 디자인은 완제품에 부합되는 방향으로 관습화되어 왔다. 그러나 비록 상당히 한정되어 있기는 하지만 발전하고 있는 추세임에는 틀림없다.

## 쿼티(QWERTY)형의 우수성

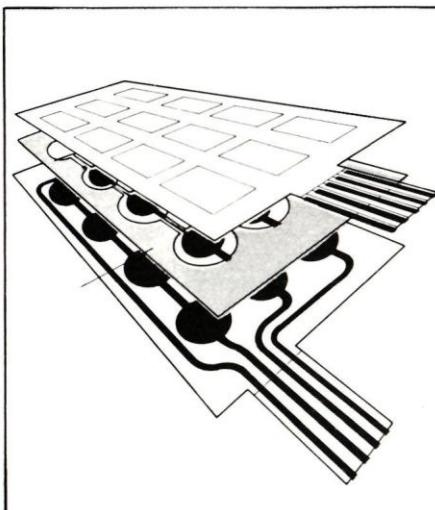
최초의 키보드들은 기계식 혹은 전자 및 기계식이었으며 타자기는 물론 금전등록기, 기계식 계산기 등과 같은 장비들에 사용되었다. 최초의 현대식 전자 컴퓨터가 발명되었을 때, 제작자들이 모든 사람들에게 익숙해 있는 원래의 타자기 형태인 쿼티

(QWERTY)형 자판을 응용한 것은 그다지 놀랄만한 일이 아니었다.

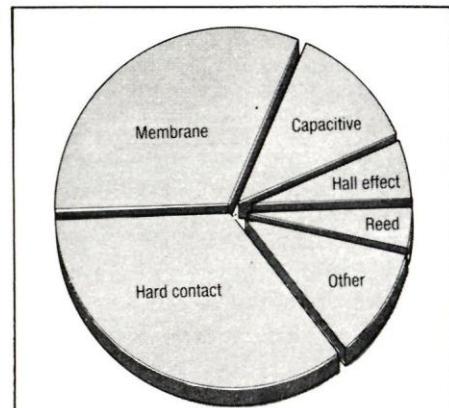
오늘에 이르기까지 이 쿼티형 키보드들이 수요 시장을 거의 지배해 왔다. 20년 전만 해도 전자식 키보드는 주로 산업, 학술, 군사 및 고도의 정밀이 요구되는 특수한 분야에서만



1



2



3

1. Cherry Electrical사가 제작한 멀티—옵션 키보드
2. 전형적인 맴브레인 키보드
3. 1988년도 각종 키보드의 예상 판매비율(1988)

사용되었다. 컴퓨터의 필요성은 흡효과(Hall-effect)와 리이드 스위치(reed-switch)의 사용으로 더욱 확장되었으나 가격이 너무 높았다.

1980년대 들어서면서 컴퓨터는 가정과 사업계로 더욱 빠르게 침투해 들어갔으며, 그에 따라 수요자들의 요구는 더욱 빨리 바뀌었다. 현재 키보드의 수요 방향은 용량은 풍부하면서도 저렴한 가격, 거기에 작동이 아주 간편한 것으로 흐르고 있다. 이러한 현상은 새로운 키보드 디자인의 개발을 요구하게 되었고, 결국 전래의 하드 콘택트 스위치뿐만 아니라 새롭게 플렉시블 맴브레인 스위치(membrane switch)와 커패시티브 스위치(capacitive switch)의 발명을 가져왔다. 여기서 중요한 것은 1970년대에는 천만명에 달하는 오퍼레이터가 필요했던 데에 비해 현재에는 고속 데이터 기입 및 타이핑에 필요한 인원을 제외하고는 10만명 정도면 충분하다는 것이다.

원칙적으로는, 1970년대 중반에 사용된 전래의 플렉시블 맴브레인 터치 스위치는 항상 개방, 저전압, 순간 접촉 푸쉬 버튼 장치였다. 이 스위치는 부전도 필름이 3개가 놓여진 얇은 샌드위치(보통 16mm 이내) 모양으로 이루어져 있다. 보통 상층은 깨끗한 폴리에스터 또는 폴리카보네이트로 만들어졌으며, 밑면에는 스크린이 프린트된 상호 연결선과 도전 금속판이 있다. 중간 부전도 폴리에스터 “스페이서(spacer)”층은 스위치 영역에 필요한 공간이 있다. 맨 하층은 또 다른 폴리에스터 또는 폴리카보네이트 필름으로 이루어졌으며 내부에는 조절 회로가 프린트된 회로판(PCB) 또는 아래판의 윗 표면에 도장 잉크로 새겨진 상호 연결선과 스위치 콘택트가 있다.

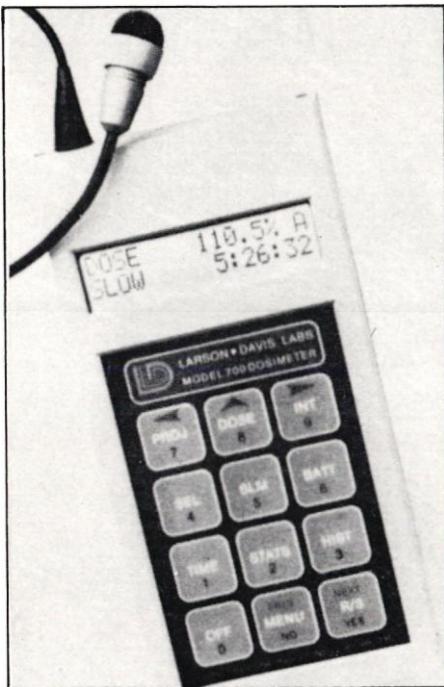
맴브레인 스위치의 수요는 연간 40% 가깝게 늘어나, 미국에서만도 그 수요는 1억 9천 6백만 파운드에 달하는 것으로 추정되고 있다. 판매고를 예상해 본다면, 맴브레인

스위치는 전 키보드 판매량의 32%를 차지할 것으로 보인다. 이러한 경이적인 성장은 일반인들이 쉽게 사용할 수 있으며 저렴한 가격에 용량이 풍부한 키보드에 의해 이루어진 것이다.

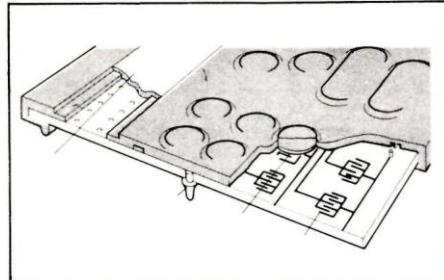
비록 PCB가 모든 플라스틱 조립물에서는 다변성을 주지 못하지만 LCDs(liquid crystal displays) 또는 LEDs(light emitting diodes)를 접합시킨 정교한 판넬을 사용하는 것은 가능하다. 어떠한 디스플레이도 필요 없는 경우에 플렉시블 플라스틱 키보드는 금속으로 배면 처리한 플레이트나 제품 자체에 직접 부착하여 사용할 수 있다.

### 맴브레인 스위치 강점

스위치 영역은 키보드의 터치(touch)층에 부착되어 있는 얇은 플라스틱 오버레이(overlay)나 금속 회로가 있는 그 배면에 도면을 착색 프린트한 스크린에 의해 구분된다.



4



5

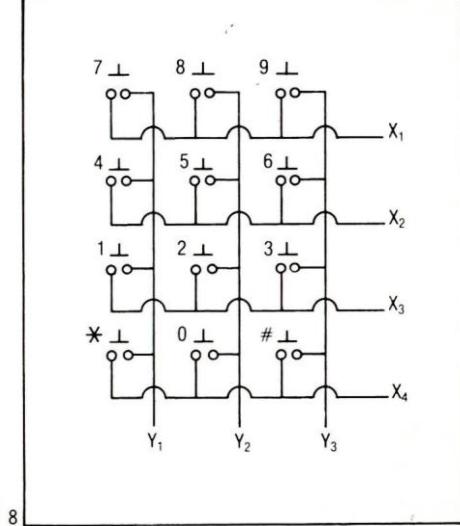
6. 손에 쥘 수 있는 장비에 쓰이는 맴브레인 키보드
5. Philips사의 CNC3480모델의 two-axis NC용 키보드/그래픽 패널 제작 기계,
6. Jayco Technology사가 제작한 두 부분으로 된 맴브레인 키보드
7. 전래의 하드 콘택트 키보드를 사용한 STC
8. XY행렬은 가장 일반적인 맴브레인 키보드 중의 하나이다.



5



7



스페이서층의 구멍을 통해 상단 스위치 패드와 하단 스위치 패드를 접촉시키는 데에는 가벼운 손가락 힘( $60\text{g/cm}$ )이면 충분하다. 맴브레인 스위치는 터치의 특질적인 유연성에 의해 항시 개방 상태로 되돌아 간다.

맴브레인 스위치의 기본적인 장점은 다음과 같다.

● 제로(Zero)상태 유지 : 단지 움직이는

부분은 플라스틱 필름뿐이므로, 번거로운 혼잡과 제동이 없다.

● 전체적인 밀폐 봉인 : 극히 불결한 환경에서 사용되어질 때 화학 반응, 먼지, 수분에 강력하게 대처할 수 있다.

● 내부 안전성 : 전기적인 접촉이 플라스틱 필름에 의해 완전히 차단된다.

● 소재의 편리함 : 병원과 음식점에서 사용하기에 적합하다.

● 설치의 편리함

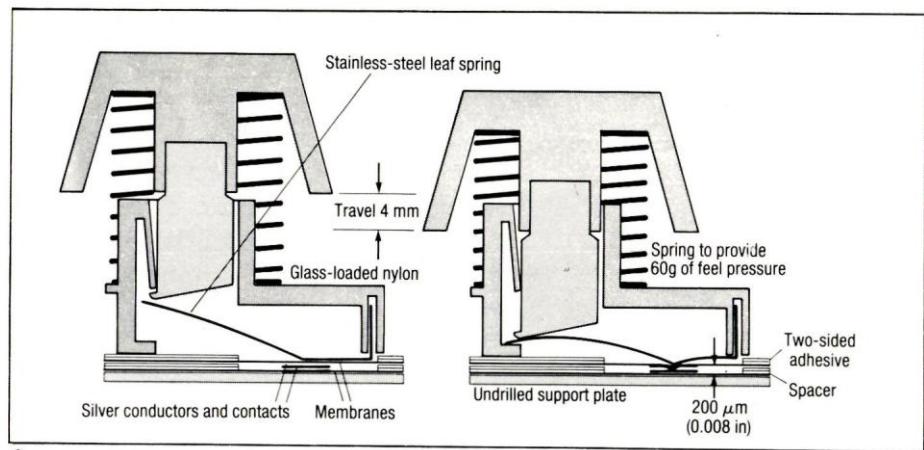
맴브레인 스위치의 기본적인 약점은 작동 속도가 느리며 촉각 반응에 결함이 있고 알맞은 정적 전기가 부족하다는 것이다. 그럼에도 불구하고 맴브레인 스위치는 미세한 작동으로 높은 정확도를 유지할 수 있으며, 약 500만타의 작동 수명을 가지고 있다. 비교적 최근까지 있었던 촉각 반응에 대한 맴브레인 스위치의 일반적인 결함으로 인해 세심한 스위치 전환 작업이나 저용량 데이터 입력 작업 등에는 그 사용이 제한되어 왔다.

전운동(Full Travel) 키보드 스위치는 일반적으로 워드프로세서, 타이프라이터, 컴퓨터 등에 다용량의 정보를 입력 하는데 사용된다. 예외적으로, 주조된 실리콘 러버 키보드의 하단에 세겹으로 되어 있는 플렉시블 맴브레인 스위치를 사용한 혼합된 디자인의 키보드를 갖춘 최초의 싱글레이어 스펙트럼(Sinclair Spectrum) 컴퓨터가 있다.

많은 회사들 가운데 NFL Electronics사와

Mcmuldo사는 플렉시블 맴브레인 키보드의 수요 증대를 위해 FTM개발에 적극 참여하였으며, 최근에 McMuldo사는 로우-프로필(low-profile) 키보드의 영역에 FTM의 새로운 변형을 첨가시켰다. 사실, 일반적인 추세는 워드프로세서와 데이터 입력 타이프스트들의 요구에 부응할 수 있는 로우-프로필 키보드쪽으로 기울고 있다. 한편, 키의 3번째 열의 높이가 30mm인 DIN규격은 국제 규격으로 공인되었다.

Jayco Technology사가 최근에 만든 진기한 개발품은 두 부분의 맴브레인 키보드 스위치이다. 이 스위치는 크게 두 가지 주요 부분, 즉 디스플레이가 있기도 하고 없기도 한 정면의 길쭉한 패널과 키보드를 겹친 주조품과 PCB자체로 조립되어 있다. 본래의



9

10

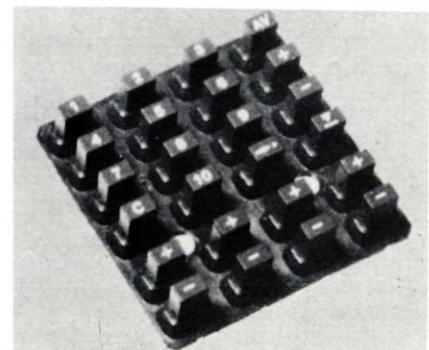
사용 용도는 사무기기, 휴대용 테스트 장비, 자동 세탁기 등이다.

전래의 디자인을 보면 전자식 장비들은 PCB의 밑부분에 설치되어 있다. 그리고 키는 보드의 끝에 맞추기 위해 주조된 실리콘 러버 매트의 한 부분을 형성하고 있다. 매트는 디스플레이 스크린의 충분한 부착 공간을 가지고 있으며 보드를 통해 나온 어떠한 펀도 커버할 수 있는 또 다른 공간도 있으며, 물, 공기가 통하지 않게 하고 화학 반응에 대비한 밀봉이 확실하게 되었다.

오늘날의 컴퓨터 시스템은 공통적으로 정보 입력의 주 전달선에 의해서만 컴퓨터로 이어져 있을 뿐 컴퓨터로부터 분리되어 있다. 이로써 오퍼레이터는 사용하기에 가장 편한 위치에 키보드를 놓을 수 있게 됐다. 최근에는 키보드와 컴퓨터가 케이블로 연결되지 않은 상태에서 적외선 송신기로 컴퓨터에 입력시킬 수 있는 방법이 발명되었다. 이러한 새로운 키보드의 예로서, 컴퓨터의 키보드 입구가 막힌 IR 수신기를 이용한 IBM 퍼스널 컴퓨터를 들 수 있다. 이 수신기는 정보가 컴퓨터로 들어가기 전에 전달된 데이터를 점검하고 그것을 16가지 문자로 분류시켜 준다.

### 회로 선택(Circuit choice)

맴브레인 키보드 디자이너가 가장 중요하게 고려해야 할 사항은 사용될 회로의 형태이다. 가장 일반적인 회로 중의 하나가 XY행렬 회로이다. 특정한 열의 모든 스위치는 행을 가리키는 접미어인  $X_1X_2X_3X_4$  등으로 통칭되는 공통표기로 연결되어져 있다. 이와 동일하게 세로열의 모든 스위치는  $Y_1Y_2Y_3Y_4$  등으로 통칭되는 스위치가 연결되어 있다. 각각의 스위치는 고유한 터미널에 연결된다. XY행렬의 기본적인 결함은 스위치가 사용되기 전에 XY로부터의 출력이 판독되어져 있어야만 하는 것이다. 주 선택회로는 판독 장치가 필요없다. 왜냐하면, 각각의



9. 새로운 SM키 모델(좌 : 무압력 상태, 우 : 압력상태)

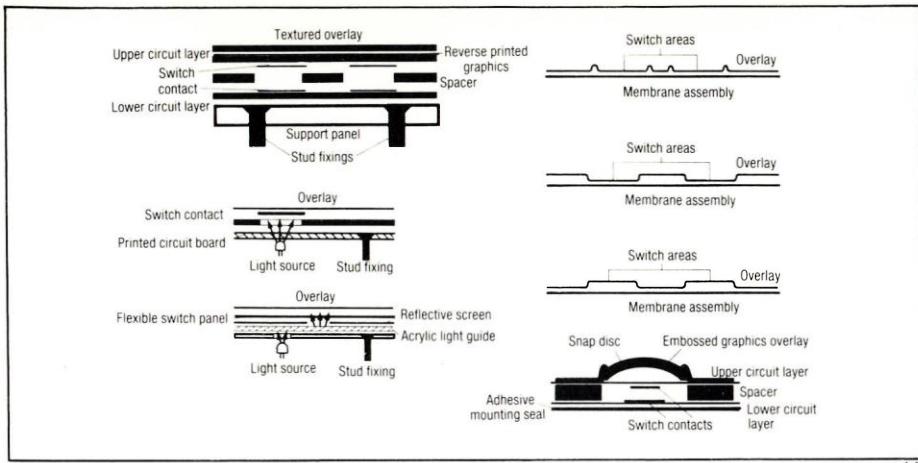
10. Bayer사의 실리콘 고무 키보드는 단단한 주조 공정으로 제작된다.

스위치는 자신의 결과치를 가지고 있기 때문이다. 이러한 주 선택회로는—스위치의 배열이 큰 경우에는 더욱 그렇다—XY행렬의 경우보다 훨씬 더 비용이 많이 듈다. 왜냐하면, 금속(대개는 은)이 더욱 많이 필요하기 때문이다.

맴브레인 스위치의 작동 전압으로  $0.5\sim50\text{V}$  사이인 반면에, 작동 전류는  $100\text{mA}$ 를 약간 초과하는 정도이다. 플렉시블 스위치는 회로판의 잉크와 기하학적 구조에 따라  $20\sim100\Omega$  사이의 접촉 저항을 갖는다. 이러한 전기적 매개변수는 마이크로프로세서에 데이터를 입력시키는 작업을 좀 더 편리하게 해준다. 기존의 푸쉬 버튼 또는 다이얼 키보드와는 달리 플렉시블 맴브레인 스위치에 새로운 기능을 첨가시키는 것은 가격도 저렴한 뿐만 아니라, 그 설치도 매우 쉽다.

사실상, 모든 키보드는 그 사용법이 각기 다르다. 키보드는 주문에 따라 단지 몇 개의 키만을 갖기도 하며, 전체가 모두 키보드 키패드로 만들어지기도 한다. 표준 키보드가 사용될 수 있는 경우에는, 하드 콘택트 스위치, 커페서티브 스위치, 맴브레인 스위치 등 모두를 사용할 수 있다. 하드 콘택트 키보드에 대표적인 것으로는 Cherry사에서 제작해 낸 골드 크로스 포인트 타이프(gold Crosspoint type)의 키보드가 있다.

사실상, 이제는 하드 콘택트 스위치와



장비의 사용법, 사용자의 경험, 그밖의 여러 특성들을 반드시 고려해야 한다.

## 작업 효율성에 대한 고찰

마지막 문제에 대한 실례로서, 사무장비를 디자인할 때와 가정의 노인들이 쓰는 장비를 디자인할 때는 상이한 시각에서 고려되어야 한다. 예를 들어, 버튼식 전화기를 들 수 있다. 영국의 Telecom's Human Factor Division product Support Group에 따르면, 키보드 디자인에 속하는 작업 효율의 매개 변수는 다음과 같다.

- 보드의 레이아웃(위치와 색채에 의한)
- 키의 배합을 포함한)
- 키의 명칭(심볼과 생략의 이용)
- 키의 색상(배경의 색상과 대조적으로)
- 키의 크기와 형태
- 키의 어색
- 키의 압력
- 키보드/키패드의 높이
- 키보드/키패드의 각도

이러한 항목들은 대단히 중요하며, 다른 어떤 것보다도 우선되어야 할 문제들이다. 테스크-톱(desk-top) 컴퓨터의 사용이 급성장하면서, 많은 사람들은 퀼티형 키보드가 1세기 이전에 나왔던 최초의 타자기 레이아웃을 모방함에 따라 인간의 손에 적합하게 디자인된 것이 아니라고 생각했다.

현대의 작업 효율성에 대한 연구 조사는 전래의 타이핑 행동이 '척골이상'을 초래하게 된다고 단정한다. 즉, 전래의 타이핑 방식은 긴장의 지속과 더불어 어깨, 목 언저리 등에 통증을 일으키는 원인이 되어왔다고 밝혔다. 한 연구 보고서에 따르면, 키보드를 자주 사용하는 사람들의 75%가 그와 같은 통증을 받고 있다고 한다. 이러한 문제점을 해결한 것이 IBM PC를 사용한 Maltron사의 키보드일 것이다. 이 키보드는 손가락의 부담과 운동량을 줄인 디자인이며, 상당한 정도의 스트레스를 감소시켜 줄 수 있는 형태를 갖추고 있다. 이에 따라 다음과 같은 이들이 있다.

- 50%에 가까운 생산성 향상.
  - 타이핑 습득 시간이 1/3~1/4정도로 줄어듦.
  - 90% 가량의 오타율을 감소시킴.
  - 데이터의 입력 속도를 20~40% 정도 증대 시킴.
  - '척골 이상'을 거의 제거시켜, 사용자에게 사용의 편리함을 증가시켜 줌.
- 오래 전부터, 키보드 디자이너들은 가장 중요한 비평가인 키보드 오퍼레이터들의 작업 효율성을 신중하게 고려하고 있었던 것 같다. ■



11. 좌상 : 맴브레인 스위치가 부착된 PCB의 도면  
좌하 : 스위치용 조명의 두 가지 방법.  
우 : 각각에 알맞는 여러 가지 형태.  
12. Maltron사는 작업 효율의 극대화를 위한 키보드를 개발했다.

커피서티브 스위치간의 교환은 끊어졌다. 얼마 전 커피서티브 스위치의 제작 비용과 공정이 훨씬 수월해졌다. 따라서 모든 디자이너들에게 이 스위치가 선호되었으나, 좀더 만족스러운 디자인을 창출해 내는 과정에서 원가에 상당한 변화가 따랐다. 이러한 변화의 원인은, 보드에 정전 용량을 지속적으로 점검하는 전자회로가 필요했기 때문이다. 정전 용량은 트랙이나 보드의 레이아웃에 의해 쉽게 영향을 받는 매개변수이며, 예측하기가 무척 까다롭다. 현대의 자동 조립 및 대량 생산 기술은 하드 콘택트 스위치를 좀더 우월하게 만들었다. 이러한 하드 콘택트 키보드의 강점은 키보드에 대한 축소 전자공학에 의해 더 한층 강조되었다. 왜냐하면, 커피서티브 키보드에 필요한 실리콘 부품들의 가격이 더욱 비싸졌기 때문이다. 또한 디자이너들의 노력에 의해 하드 콘택트 키보드의 잡음이 크게 감소됨에 따라 커피서티브 키보드의 장점이었던 무소음의 기능을 상대적으로 격감시켰다.

## 키 표면의 마운팅

표면 마운팅은 키보드 디자인에 있어서 또 다른 차원의 기술이다. Cherry사는 자사의

새로운 FTM 맴브레인 키보드에 SM(Surface Mounting) 기준 규격을 사용했으며, 그로 인해 2배의 이득이 생길 것이라고 주장했다.

- SMCs가 구멍을 뚫지 않은 PCB에 부착될 수 있는 것과 같은 방법으로, 구멍을 뚫지 않은 지지판을 사용할 수 있는 기능.
- 자동 조립에 의한 작업의 편리함.

표면 마운팅은 하드콘택트 키보드에 국한된 것은 아니다. 플렉시블 스위치 조립 기술(FST)은 SM 조립 기술에서의 최신 기술들을 모은 맴브레인 스위치 판넬에 관계적인 디자인 방식을 도입시켰다. 이러한 새로운 방식은 맴브레인 스위치 판넬에 대한 기본 개념을 PCB의 위에 부착된 후면 구성을 물들과 함께 완전한 조절 판넬 고유 영역 단위로 발전시켰다.

FST 시스템에 있어서, LEDS와 기타 다른 디스플레이들은 보드의 조명이 커지도록 맴브레인 회로의 이중보드의 후면에 설치되며, 상호 연결선은 PCB 소켓과 리드를 통해 간다. 그밖의 많은 개발들은 키보드의 생산비용을 감소시키는 데에 있어서 괄목한 만한 변수를 지니게 되었다. Bayer UK사에 의하면, 가정용 및 사무실용 키보드는 공장의 실로프렌HV 또는 실로프렌LSR을 사용한 한 번의 공정으로 제작된다. 소형계산기, 버튼식 전화기, 자동차용 라디오, 미니 컴퓨터, 컴퓨터 등은 이중 주입 공정의 이점을 가진 장비들이다. 이러한 공정은 고온·고압 주조 또는 변환 주조를 포함한다. 최초의 전기적 전도 접촉점은 양쪽 구멍을 통해 생기며, 그 후에 키보드가 절연된다. 이러한 반응은 모두 한 번의 사이클에서 발생된다.

이러한 형태의 키보드는 전자부품의 제작을 합리화시킨다. 이렇게 제작된 스위치는 분리된 여러 부품들을 연결시켜 줄 뿐만 아니라, 그 스위치를 사용하는 키보드는 기능의 장애가 없이 4천만 번의 누름에도 견딜 수 있다.

키보드를 디자인 할 때는 사용자의 심리적, 생리적, 시각적 역량, 작업의 필요 조건 등과

# 한국디자인포장센터 자료실 신착 도서 안내

## 단행본

일련번호	도서명	발행사	발행연도	일련번호	도서명	발행사	발행연도
1	The Image Makers	ORBIS	1985	41	廣告用語事典	知識産業社	1986
2	The Challenge of Interior Design	Van Nostrand Reinhold Co	1983	42	알기쉬운 오디오	(株)成音	1985
3	Perspective Rendering(interior)	Van Nostrand Reinhold Co	1985	43	近代 디자인의源泉	世進社	1986
4	Perspective Rendering(exterior)	Van Nostrand Reinhold Co	1985	44	廣告年鑑 '85	第一企劃	1986
5	Color Model Environments	Van Nostrand Reinhold Co	1985	45	色彩科学	大光書林	1985
6	Airbrushing in Rendering	Van Nostrand Reinhold Co	1985	46	韓國都市開發計劃論	一志社	1985
7	Barrier free exterior design	Van Nostrand Reinhold Co	1985	47	래터링 디자인(金學成)	創美	1985
8	American Vernacular Design 1870~1940	Van Nostrand Reinhold Co	1985	48	工芸材料加工	學文社	1984
9	Carton Sample Book '85	パッケージング社	1985	49	광고설문	나남	1985
10	My world of lights	Libro	1985	50	韓國美의 探究	열화당	1985
11	研究開発ガイドブック	日科技連出版社	1984	51	한국의 살림집 上, 下	열화당	1986
12	オフィス・ユニビュータの実務	中央経済社	1982	52	実践 PR論	전예원	1983
13	システム構成技術 v.10	岩波書店	1985	53	東洋美學	열화당	1984
14	記号の事典	三省堂	1985	54	크리스찬을 위한 도안 자료집	엠마오	1985
15	はんまり文様デザイン集成	京都書院	1985	55	都市環境計劃: 서독 에르랑겐市	기술문화사	1986
16	景德鎮磁器: 中國陶磁篇1	美乃美	1985	56	韓國의 美 시리즈 V16~V24	中央日報社	1986
17	四川漆器: 中國漆器篇1	美乃美	1985	57	栗津潔作品集 1. Illustration & Design	講談社	1979
18	日本アルマナック '85	教育社	1985		2. Poster		
19	美レレ本	求龍堂	1983		3. Environment & Art		
20	現代用語の基礎知識'86	自由国民社	1986	58	정보검색 시스템	(주)구미무역	1985
21	(新編)色彩科学ハンドブック	東京大学出版会	1985	59	도서관정보 전산화론	(주)구미무역	1985
22	商品流通 ハンドブック	日本經濟新聞社	1981	60	包装インシステム化	日本包装技術協会	1984
23	(新版)染色加工学	酒井書店	1985	61	流通関係資料所在便覽	流通システム開発センタ	1981
24	色の常識	日本規格協会	1985	62	医薬品 包装	日本包装技術協会	1985
25	木竹工芸事典	朝倉書店	1985	63	物流コスト算出マニコアル	流通システム開発センタ	1980
26	テクニカル・イラストレーションの展開	グラフィック社	1981	64	現代の物的流通	日本經濟新聞社	1982
27	生活用品ハンドブック	東洋法規出版	1984	65	P.O.Sシステム	流通システム開発セン타	1985
28	図説日本の食品工業	光琳	1982	66	P.O.S & Store Automation	流通システム開発セン타	1983
29	寫眞大百科事典 V1~10	(株)講談社	1981	67	包装革命	法政大學出版局	1968
30	男の一流品大図鑑 '86	(株)講談社	1985	68	物流用語辞典	日本物流管理協議会	1982
31	球具にまる創造教育	玉川大学出版部	1985	69	流通用語辞典	東洋經濟新聞社	1984
32	感覚・知覚心理学ハンドブック	誠信書店	1985	70	包装材料の実際知識	日本包装技術協会	1984
33	資料ヌクシンドロゴタイプ '86	グラフィック社	1985	71	流通 100問 100答	日本經濟新聞社	1984
34	仏教イラスト大図典	国書刊行会	1985	72	FMSの設計	日刊工業新聞社	1985
35	世界の現代ポスター	(株)講談社	1985	73	P.O.Sシステム導入	廣文社	1980
36	日本の看板・世界の看板	ビジネス社	1985	74	商店 POS 5万円革命	ビジネス社	1985
37	永井一正の世界	(株)講談社	1985	75	小賣業 POSカードシステム	工业調査会	1980
38	交感スルデザイン	(株)大躍社	1985	76	自動包装技術	Japan Packaging M/C	1986
39	ヨーロッパの扉	小學館	1985	77	Packaging Machine in Japan	Manufacturing Association	
40	韓國広告発達史	一潮閣	1985		(비디오테이프)		

## 정기간행물

일련번호	정기간행물명	발행국	발행사	발행구분	일련번호	정기간행물명	발행국	발행사	발행구분
1	The Asian Sources Electronics	홍콩	Trade Media Ltd	월간	39	V.D.I Nachrichten	서독	V.D.I-Verlag	주간
2	The Asian Sources Toys & Sporting Goods	홍콩	Trade Media Ltd	월간	40	American Craft	미국	American Craft Council	격월간
3	The Asian Sources Gifts & Home Products	홍콩	Trade Media Ltd	월간	41	Atelier	일본	アトリエ出版社	월간
4	The Asian Sources Fashion Accessories	홍콩	Trade Media Ltd	월간	42	Big Pack	일본	(株)ジヤパンムツク	월간
5	Art Direction	미국	Advertising Trade Pub.,Inc	월간	43	Color Design	일본	日本織維意匠センター	월간
6	Arpel	이태리	ARS-Arpel	계간	44	Car Graphic	일본	(株)ニ玄社	월간
7	Computer Graphics Forum	네델란드	Elsevier Science Pub.BV	월간	45	Car Styling	일본	(株)三榮書房	월간
8	Clipper	미국	Dynamic Graphics Inc	월간	46	Motor Fan	일본	(株)三榮書房	월간
9	Crafts	영국	Craft Council	격월간	47	Commercial Photo	일본	玄光社	월간
10	Ceramic Industry	미국	Cahner Pub.,Co	월간	48	J.E.I	일본	DEMPA Pub.,Inc	월간
11	Communication Art	미국	Coyne & Blanchard,Inc	월간	49	Idea	일본	誠文堂新光社	격월간
12	Design	영국	The Design Council	월간	50	パッケージング	일본	(株)パッケージング社	월간
13	Design Studies	영국	Butterworth Scientific	계간	51	フードパッケージング	일본	(株)日報	월간
14	Digital Design	미국	Morgan-Grampian	월간	52	美術手帖	일본	美術出版社	월간
15	domus	이태리	Editoriale Domus SPA	월간	53	三 彩	일본	三彩新社	월간
16	design world	호주	Design editorial P.T.Y Ltd	계간	54	商店建築	일본	(株)商店建築	월간
17	das spielzeug	서독	Meisenbach KG	월간	55	圖案ライフ	일본	八宝堂	월간
18	die schaulade	서독	Meisenbach KG	월간	56	梁藏 α	일본	梁藏と生活社	월간
19	Electronics	미국	McGraw-Hill	주간	57	紙ハ技誌	일본	紙ハブル技術協会	월간
20	Engineering	영국	The Design Council	월간	58	食品と容器	일본	岳詒技術研究会	월간
21	form	서독	Verlag Form GmbH	계간	59	紙器段ボールの技術	일본	(株)日報	월간
22	Gifts & Decorative Accessories	미국	Geyer-McAllister Pub.,Inc	월간	60	Australian Packaging	호주	Business Press International	월간
23	Graphis	스위스	Graphis Press Co	격월간	61	Boxboard Containers	미국	Maclean Hunter	월간
24	I.D	미국	Design Pub.,Inc	격월간	62	Good Packaging	미국	Verified	월간
25	International Textiles	네델란드	International Textiles	월간	63	food & drug packaging	미국	Magazines For Industry	월간
26	La Mia Casa	이태리	Peruzzo Verlag	월간	64	Modern Plastic International	미국	McGraw-Hill	월간
27	Lastauto Omnibus	서독	Vereinigte Motor-Verlage GmbH	월간	65	International Packaging Abstracts	영국	Pergamon Press Ltd	월간
28	Made in Europe	서독	Made in Europe MKT organ	월간	66	Packaging	미국	A Cahners Pub	월간
29	MD	서독	Konradin Verlag	월간	67	Packaging News	미국	Maclean Hunter	월간
30	Maschinenmarkt Gesamtausgabe	서독	Vogel-Verlag	주간	68	Packaging digest	미국	Delta Communications	월간
31	Novum	서독	Bruckmann München	월간	69	Packaging Technology	미국	Business Pub.Inc	월간
32	Present	서독	Meisenbach KG	월간	70	Panorama	영국	The Institute of Packaging	월간
33	Popular Mechanics	미국	The Hearst Co	월간	71	건축문화	한국	월간 건축문화사	월간
34	Print	미국	Print	월간	72	물가자료	한국	물가협회	월간
35	Scientific American	미국	Scientific American	월간	73	공간	한국	(주)공간사	월간
36	travel-ware	미국	Business Journals,Inc	월간	74	영상	한국	영상사	월간
37	Technische Rundschau	서독	Hallwag AG	주간	75	월간 사진	한국	월간 사진출판사	월간
38	Ufficiostile	이태리	Ordinare Aufficiostile	월간	76	컴퓨터	한국	월간 컴퓨터사	월간





신한수채그림물감  
SHINHAN WATER COLOR

# 정상의 미술인이 선택하는 전문가용 화구

신한의 품질은 더욱 좋아지고 있습니다.

신한 오일칼라, 신한 포스터 칼라, 신한 수채그림물감, 신한 아크릴칼라, 신한 한국화채색, 신한 이젤, 신한 스케치박스, 신한 아트백 등등 전문가용 화구에 관한 한 국내 미술재료 업계의 정상으로, 품질에 최선을 다하여 전문가 여러분께서 만족하며 안심하고 사용할 수 있는 제품만을 공급하고 있습니다.

항상 아이디어와, 시간에 쫓기는 디자이너를 위하여 신한 일러스트 마카 83색을 개

발하여 6mm 촉과 1mm 촉 2종류를 생산공급하므로 비싼 값을 치르고 구태여 외국산을 사용하지 않아도 우수한 품질과 풍부한 색 그리고 저렴한 가격은 디자이너 여러분께서 만족하실 것입니다. 신한화구공업사는 새로운 미술용품의 개발과 품질 향상을 지상의 보람으로 생각하며 여러분의 성원에 보답하겠습니다.



신한화구공업사

본사(공장) : 인천시 북구 효성동 548 전화(032) 92-4074, 0136  
서울사무소 : 서울시 종로구 안국동 148, 혜영회관 901, 902호 전화 734-4119, 4514

