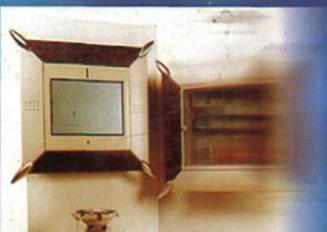


# 산업디자인

INDUSTRIAL DESIGN

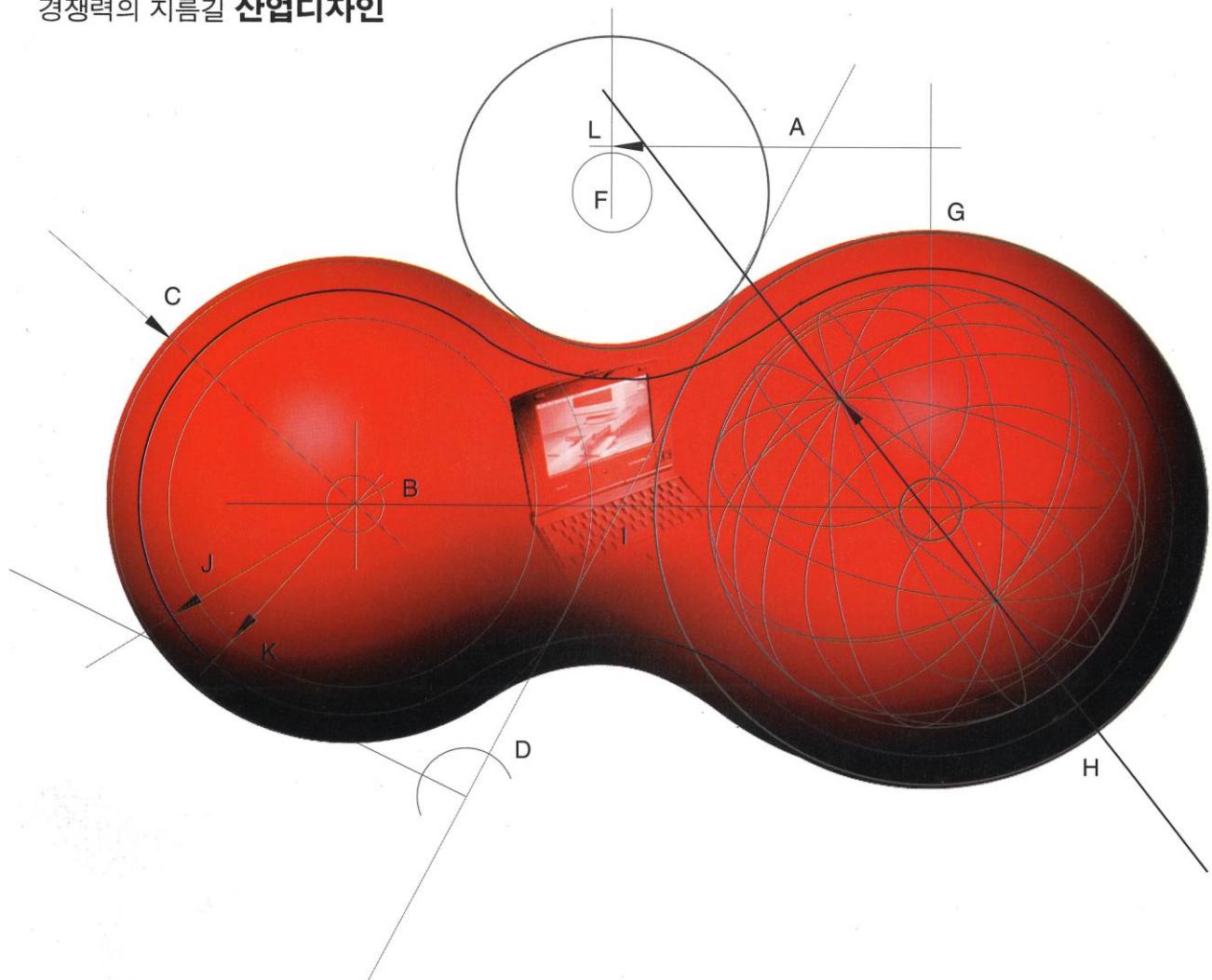
14b/9b.5

## THE 31ST KOREA INDUSTRIAL DESIGN EXHIBITION



매년 5월 2일은 산업디자인의 날





# 산업디자인 지도위원 공개 위촉

통상산업부공고제1996-47호에  
의거 실시하고 있는 중소기업 산업  
디자인 지도에 참여할 우수한  
지도위원을 다음과 같이 모시고자  
하오니 신청하여 주시기 바랍니다.

## 1. 분야

- 제품디자인
- 포장디자인 · 시각디자인

## 2. 자격

- 해외에서 산업디자인 관련 대학 및 실무 2년이상 연수자로서 실무경력 3년이상인 분
- 개인산업디자인 전문회사 및 기업체종사자
- 교수, 강사
- 등록 디자이너

3. 인원: 00명

4. 신청기한: '96. 6. 20 까지

## 5. 신청서류 교부 및 접수처

산업디자인포장개발원 기업지도1부  
서울시 종로구 연건동 128-8 우편번호: 110-460  
TEL : 02-708-2109, 2123~25  
FAX : 02-744-8276, 02-765-9676

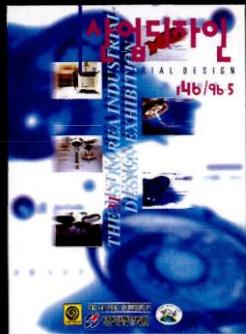
# 산업디자인

INDUSTRIAL DESIGN

146/96.5

C O N T E N T S

디자인 프로그램	2	산업디자인 영역에서 인터넷이 지난 잠재성 / 윤준수
특집	6	제31회 대한민국 산업디자인 전람회
	8	제31회 대한민국 산업디자인 전람회 개요 및 입장작 확보 / 편집실
	18	HUMAN DESIGN 중소기업 연합생산방식 제안
	24	- 대통령상 수상작 케이스 스터디 / 이우찬, 이형록 해양생태계 보존을 위한 바이오테크놀러지 지원 시스템
포커스 인터뷰	31	- 국무총리상 수상작 케이스 스터디 / 최명식, 송창호 인간 중심 디자인의 척적학 - 대통령상 수상자 이우찬, 이형록 / 편집실
심포지엄	32	'96 세계 운송산업디자인 심포지엄
	34	디자인은 자동차 선택의 변수 / 우베 반스
	37	한국적 조형의식과 미래 자동차 디자인의 접근 / 박종서
	43	21세기 운송디자인의 역할 / 가즈오 기무라
	47	운송산업디자인 교육과 산학협동 / 김성용
	50	승객 만족을 위한 디자인 접근 / 헤인즈 G. 오트
	53	21세기 변화와 미래로의 준비 / 유승만
	58	승객 만족을 최우선으로 하는 미래의 열차 디자인 / 파울 모스
디자인 전문회사	62	독특한 색깔과 끊임없는 실험정신으로 새로움을 창출 - 뉴톤디자인 / 편집실
산업디자인 성공사례	65	편리한 기능, 심플한 디자인 - 세일공예사 / 편집실
해외 산업디자인	68	새로움을 의미의 조형으로 견전지 용용품을 탄생시킨 디자인 방법론
	76	Design of the Times - RCA 백주년 기념전 / 김재홍
	79	다음 세기를 위한 형태 - 재활용전 / 김재홍
디자인 정보	81	남성토탈 브랜드 'NOM' - (주) 레더 테코 / 편집실
	82	그린, 그린, 그린 환경디자인 / Design World
연구논단	86	실버에이지의 자립생활을 위한 제품디자인 개발 방향 / 고영준
디자인 벤치	93	영어유머 한마디
	94	디자인 동서남북
	98	KIDP 소식



올해로 31회째를 맞이한 대한민국 산업디자인 전람회! 앞으로도 더욱 성숙된 모습으로 푸른 오월 만큼이나 모든 디자이너들의 '꿈의 공모전'이 되길 기대해 본다.

(표지디자인 / 유승만)

격월간	산업디자인 통권 제146호
발행처	산업디자인개발원
	발행점 편집인 유승만
외부자문위원	주승 윤자홍 김태호
내부자문위원	신동우 오국영
편집장	구민희
책원 기자	김주미
편집 취재	김항의
발행일	1996년 5월 31일
본원	서울특별시 종로구 연간동 128-8 Tel. 708-2065
시범공장	서울특별시 금천구 개선동50 Tel. 856-6104
부산지부	부산시 북구 학장동 261-8 Tel. 314-8485~7
등록번호	마-599호
등록일자	1977년 1월 14일
인쇄 제본	삼성출판사(주) 김진용
사식 레이아웃	신영 기획 신영
본지는 한국 도서 윤리위원회의	집지윤리 실천 강령을 준수합니다.

# 산업디자인 이 인터넷 영역



윤준수 /  
통신개발연구원 정보사회정책연구실 연구원

‘인터넷(Internet)’이란 용어는 2-3년 전만 해도 우리에게 생소한 용어였다. 아니, 지난해까지만 해도 인터넷이란 몇몇의 컴퓨터 통신 전문가들이 사용하는 특수한 목적의 컴퓨터통신이었고, 일반인에게는 별로 중요하지 않기 때문에 몰라도 되는, 또는 알 필요도 없는 그러한 전문용어였다. 하지만 채 1년도 지나지 않은 이 시점에서 돌이켜 볼 때 인터넷을 특수한 전문가들만 사용하는 컴퓨터 통신이라고 생각하는 사람의 숫자는 현격히 줄어들었다. 특히 학생이나 2-30대의 젊은 직장인들을 중심으로 인터넷의 중요성에 대한 인식은 급격히 확산되어가고 있으며, 이같은 현상은 현재 인터넷의 발전속도와 인터넷을 통한 서비스 영역의 확장이라는 부분을 고려할 때 더욱 가속화될 것이라고 쉽게 추측할 수 있다.

더욱이 인터넷이야말로 현재 국가 전체가 추구하고 있는 ‘세계화’와 ‘정보화’에 가장 부합하는 것이기 때문에 국내에서는 그 열기와 관심이 세계 어느 나라보다 급속히 확산되어 가고 있다. 이같은 맥락에서 전세계를 연결하는 ‘정보엑스포 ‘96(Internet World Exposition)’이라는 행사가 국가 차원에서 진행 중이며, 대통령을 비롯한 사회 주요 인사들이 적극적으로 참여하고 있다. 또한 국내 유수의 일간지들이 앞을 다투어 인터넷 관련 행사, 세미나, 캠페인 등을 전국적 규모로 벌이고 있다. 즉, 국내에서 인터넷은 단순한 컴퓨터 통신이 아니라 하나의 중요한 사회 현상으로 등장하게 된 것이다.

이렇듯 인터넷의 중요성이 강조되고 있는 것은 인터넷이 제공하고 있거나 혹은 금명간 제공할 수 있는 서비스 영역의 다양함과 인터넷을 통해 제공되는 정보의 풍부함, 그리고 인터넷 사용시 얻을 수 있는 경제적인 이점 등에 기반하고 있다. 특히 이러한 인터넷이 지니고 있는 잠재적 발전 가능성을 높이 평가하고 있는 산업계는 인터넷의 급속한 성장 및 보급에 대해 주의를 집중하고 있다.

이같은 현실 속에서 인터넷은 곧 디자인 영역에서도 중요한 이슈로 등장할 것이라고 예측할 수 있다. 더욱이 산업 차원의 인터넷 이용 및 서비스가 급속히 증가하고 있는 현실을 볼 때 이러한 디자인 영역에 대한 인터넷의 등장이라는 예측은 이미 미래에 대한 예측이 아니라 현실이라고 할 수 있다.

디자인 영역에 있어서 인터넷의 등장은 크게 세 부분으로 나누어 살펴볼 수 있다. 우선 첫 번째로 디자인 산업의 학술적인 차원에서 인터넷이 지니는 의미를 살펴보자. 디자인 산업은 인류의 역사와 함께 태동되어 진행되어 왔다. 오늘날 인류의 발전은 컴퓨터를 이용한 첨단 정보처리 수준에 이르렀고 디자인 역시 컴퓨터를 이용한 첨단산업으로서 자리잡고 있다. 그리고 이같은 첨단산업은 급속한 발전을 거듭하고 있는 현실이다. 이와 같은 현실에서 하루가 다르게 바뀌고 있는 정보를 가장 빠르고 다양하게 확보할 수 있는 방법은 현재로서는 인터넷을 이용하는 것이다. 더욱이 인터넷의 기술적인 발전으로 인해 3차원의 가상공간이 인터넷 상에서 구현되고 실시간으로 외국과 회의를 하거나 공동작업을 할 수 있게 됨으로써 인터넷의 학술적 이용영역은 예측할 수 없게 확장되어 가고 있다.

두 번째는 인터넷을 통한 디자인 서비스의 직접 판매이다. 국내뿐 아니라 외국의 다양한 소비자들이 인터넷 상에 제공되고 있는 홈페이지를 통해 제작을 의뢰함으로써 직접적인 거래를 할 수 있는 것이다. 향후 인터넷을 통한 전자거래가 일반화될 것으로 예상할 때, 이러한 인터넷을 통한 디자인 기술의 판매는 중요한 영역으로 등장할 것이다.

# 에서 지닌 잠재성

세 번째는 인터넷 홈페이지 구축을 위한 디자인 시장의 새로운 수요 창출이다. 이러한 측면은 국내 기업들이 외국의 디자인 회사에 수 억원 이상의 비용을 지불하기로 하고 자사 기업의 인터넷 홈페이지를 구축하기로 한 것을 보면 단적으로 알 수 있다. 즉 기존에는 존재하지 않았던 '인터넷 홈페이지 디자인'이라는 새로운 시장이 생성된 것이다. 또한 이러한 시장의 생성은 필연적으로 인력, 특히 디자이너의 수요를 창출한다. 현재 국내에서 인터넷 홈페이지 구축을 전문으로 하는 업체들의 인력구성을 살펴보면 그것은 쉽게 드러난다. 국내의 주요 홈페이지 구축 업체는 평균적으로 홈페이지 디자이너가 30%, 그리고 네트워크 관련 기술인력이 70% 수준으로 나타난다. 이러한 비율을 볼 때 향후 인터넷이 발전과 성장을 거듭할수록 디자인을 전문으로 하는 인력에 대한 요구가 지속적으로 증가할 것이다.

이와 같이 인터넷은 이제 사회의 중요한 매체로서 등장하였을 뿐 아니라 디자인 영역에 있어서도 다양한 부분에서 중요한 역할을 수행하고 있다. 따라서 국내 디자인 산업부분 역시 인터넷의 발전 및 보급에 대비해야만 한다. 그렇지 못할 경우 세계 유수의 디자인 회사 또는 디자이너와의 경쟁에서 생존할 수 없다.

단적인 예로 현재 전세계의 인터넷 상에는 73,107개(1996년 4월 20일 현재)의 디자인 관련 정보와 자료가 제공되고 있다. 또한 디자인 관련 홈페이지도 수 만을 헤아리고 있다. 하지만 국내에는 인터넷 상에서 디자인 서비스를 제공하는 회사의 홈페이지를 만날 수 없다. 그리고 디자인 관련 정보라고 해야 수십 가지가 전부이고 그것도 홈페이지 경진대회의 안내문이나 특수 대학의 디자인 학과 소개 등이 고작이다.

그렇다면 국내의 디자인 관련 기관·업체 및 디자이너들은 과연 어떻게 이러한 추세에 대비해 나갈 것인가? 문제의 심각성과 중요성에 비해서 오히려 그 대답은 간단하다. 즉, '인터넷에 참여 한다'는 것이 그 답이다. 그리고 그 참여는 내일이나 가까운 장래에 모색할 것이 아니라 바로 이 시점에서 실행되고 이루어져야만 한다는 것이다. 여기서 인터넷의 참여를 바로 이 시점이라고 굳이 강조하는 것은 충분한 이유가 있다.

그것은 특히 인터넷이 아직까지는 주인 없는 네트워크로서 무료의 개념으로 운영되고 있기 때문이다. 하지만 인터넷의 사용자가 급증함으로써 인터넷에 대한 체계적인 관리가 요구되기 때문에 인터넷에 신규로 접속하여 사용하고자 하는 가입자에 대한 사용료 부과가 논의되고 있다. 또한 정보 자체가 곧 경제가치로 환산되는 정보 중심의 사회에서 인터넷 상에서 제공되는 정보에 있어서도 저작권이라는 측면과 맞물려 정보 사용료라는 개념하에서 유료화가 급속히 진행 중이기 때문이다.

아름다움을 추구하는 인간의 기본적인 욕구가 사라지지 않고 기술의 발전으로 인한 제품 성능의 평준화가 이루어질수록 디자인 산업은 향후 더욱 중요한 부분으로 자리잡을 것이 분명하다. 또한 인터넷의 발전 및 성장은 한순간의 돌풍처럼 휩쓸고 지나가 버릴 일회성의 현상은 결코 아니라고 하겠다. 따라서 급변하는 환경 속에서 전세계와 경쟁하여 생존·발전하기 위해서는 그에 부합하는 경쟁력을 확보해야만 한다. 그리고 이러한 국제적인 경쟁력을 확보하기 위해서는 여러 차원에서의 부단한 노력이 필요한 것이며 그러한 노력중에 중요한 한 가지가 바로 '인터넷에 참여한다'는 것이다. ♫

인터넷의 발전 및 성장은 한순간의 돌풍처럼 휩쓸고 지나가 버릴 일회성의 현상은 결코 아니다. 따라서 급변하는 환경 속에서 국제적인 경쟁력을 확보하기 위해서는 여러 차원에서의 부단한 노력이 필요하며 노력중에 중요한 한 가지가 바로 '인터넷에 참여한다'는 것이다.

# Industrial Design

## 다빈치를 아십니까? 그도 제품디자이너 였습니다 !!

그 시대에 하늘을 나는 발상!

이 시대를 살아가는 우리에게도

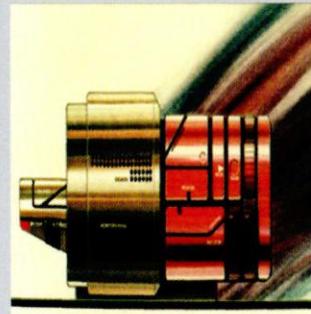
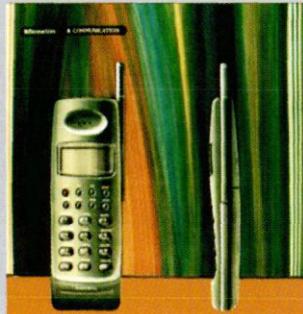
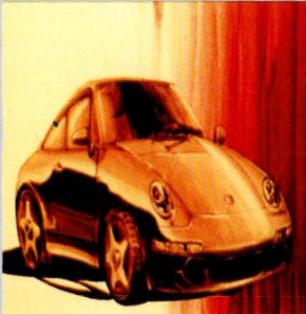
도구를 이용하여 인간의 능력을 증대시키려는 노력은 계속됩니다.

아주 사소하고 엉뚱한 생각도 훌려버리지 마십시오.

스케치하고, 다듬고, 찢어버리고, 다시 만들어 보는 사이에 당신은 이미 제품디자이너인 것입니다!

예일의 창조적 정신이 21세기의 디자이너를 탄생시킬 것입니다.

예일에서 시작하십시오!



### 본학원의 특징

### 및 커리큘럼

- 1. 1/25 이하의 철저한 개인지도
- 2. 3D-STUDIO 컴퓨터 모델링
- 3. 디자인 방법론
- 4. 디자인 제도
- 5. 평면 디자인
- 6. 입체 디자인
- 7. 모델링
- 8. 렌더링
- 9. 프리젠테이션 패널작업
- 10. 포토풀리오 및 SLIDE작업

### 학과

### 운영

- 1. 정규반(12개월)
- 2. 단과반(6개월)
- 3. 편입반(일반대학, 서울산업대)
- 4. 대학원 진학반
- 5. 유학반
- 6. 공예학과 렌더링반(금속, 도자, 목공예)
- 7. 자격증 취득반

예일

● 강 남(신사역)학원: 517-7711(代) 미래를 준비하는 프로페셔널

● 대학로(혜화역)학원: 764-7100(代)

● 신 촌(신촌역)학원: 333-5100(代)

최고급 프로페셔널 코스

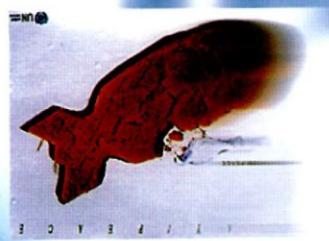
## '96 산업디자인 전시안내

전시명	접수기간	전시기간	전시장소	
	'96우수산업디자인(GD) 상품 선정제	5.29(수) ~ 5.31(금) (3일간)	6.21(금) ~ 6.30(일) (10일간)	KIDP 전시관
	'96산업디자인 성공사례(SD)전	서류접수 : 5.20(월) ~ 5.22(수) (3일간) 상품접수 : 5.29(수) ~ 5.31(금) (3일간)	6.21(금) ~ 6.30(일) (10일간)	KIDP 전시관
	제3회 전국 초등학생 산업디자인 전람회	8.29(목) ~ 9.1(일) (4일간)	9.13(금) ~ 9.29(일) (17일간)	KIDP 전시관
	제3회 전국 중·고등학생 산업디자인 전람회	8.29(목) ~ 9.1(일) (4일간)	9.13(금) ~ 9.29(일) (17일간)	KIDP 전시관
	'96산업디자인 지도상품전		10.24(목) ~ 10.28(월) (5일간)	KOEX
	SEOUL IID '96	1. 3 (수) ~ 6.29(토) (179일간)	11.16(토) ~ 11.20(수) (5일간)	KOEX

※ 문의처 : 진흥1부 전시과 TEL : (02)708-2069~73 FAX : (02)765-9679

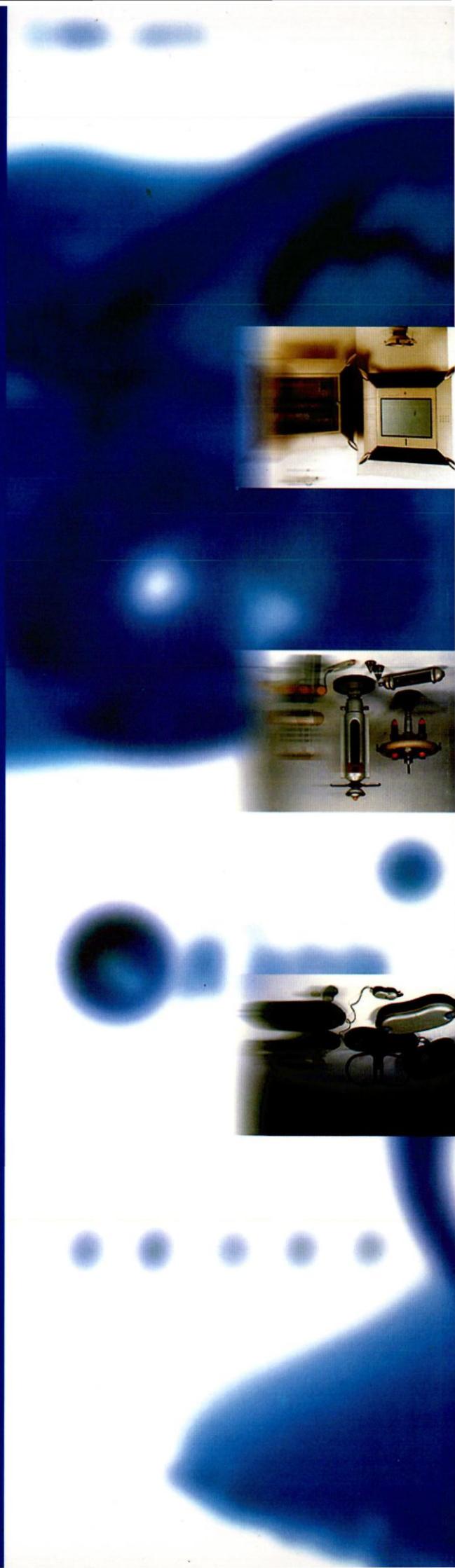


# THE 31ST KOREA INDUSTRIAL DESIGN EXHIBITION



제3기  
대한민국

산부인과  
진료부



통상산업부가 주최하고 산업디자인포장개발원이 주관하는 제31회

대한민국 산업디자인 전람회가 '96년 5월 2일부터 16일까지 KIDP

전시장에서 개최되었다.

총 851점이 출품된 이번 전람회에서 영예의 대통령상은 대우전자

이우찬, 이형록씨가 공동 출품한 'HUMAN DESIGN(중소기업 연  
합생산방식 제안)'이 차지했으며 경희대 최명식 교수와 인덕전문대  
송창호 교수의 '해양 바이오테크놀러지 지원 시스템'이 국무총리상  
을 수상했다. 이밖에 통상산업부 장관상을 비롯, 총 26점이 수상의

출품 현황

부 문	출 품	심 사 결 과				낙 선
		수 상	특 전	입 선	소 계	
제품디자인	314	11	17	91	119	195
환경디자인	66	3	7	22	32	34
포장디자인	71	5	10	25	40	31
시각디자인	400	7	17	77	101	299
합 계	851	26	51	215	292	559

# 제 31회 대한민국 산업디자인 전람회

## ■ 편집실

영예를 안았다.

이번 산업디자인 전람회는 디자인환경 및 기업환경의 변화, 디자인  
교육의 발전에 힘입어 출품자 수도 많은 증가를 보였으며 질적으로  
도 발전된 면을 보였다. 또한 환경에 대한 관심을 반영하듯 환경디자  
인 부문의 발전이 두드러졌다. 그것이 심사위원들의 의견이었다. 특  
히 대통령상을 수상한 '중소기업 연합생산방식 제안'은 중소기업의

어려운 여건을 고려하여 기능분화된 생산협력에 바탕을 둔 계획으로

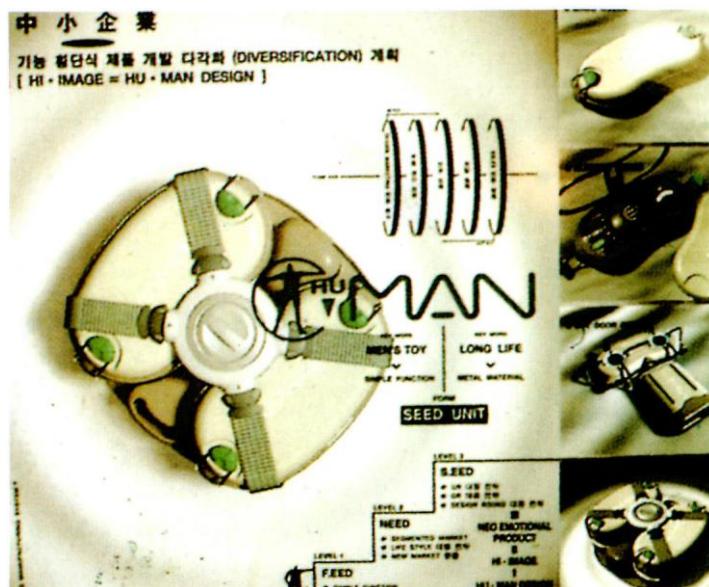
높이 평가되었으며, 국무총리상의 '해양 바이오테크놀러지 지원 시  
스템'은 바다오염이 생태계 파괴의 문제가 되고 있는 시점에 적절한  
제안으로 많은 공감을 얻기도 했다.

이제 31년을 보낸 대한민국산업디자인전람회는 90년대의 사회환경  
변화와 디자인 환경의 발전에 걸맞는 제도 개선이나 그 성격을 재규  
명하여 시대에 앞서가는 전람회로서의 역할을 할 수 있도록 탈바꿈  
을 해야 한다고 심사위원장 부수언 교수는 덧붙였다.

한편 통상산업부와 KIDP는 입선작 이상 292점에 대해서는 출품물  
의 실용화를 위해 산업기술개발자금 등 금융지원과 함께 산업디자인  
지도사업을 통해 지속적으로 지원할 계획이다.



# THE 31ST KOREA INDUSTRIAL DESIGN EXHIBITION



1 2

1. 2 대통령상  
휴먼디자인 - 중소기업연합생산방식 계획 /  
이우찬, 이영록



# THE 31ST KOREA INDUSTRIAL DESIGN EXHIBITION



1 2

## 1. 국무총리상

해양 바이오텍크놀러지 지원 시스템 /  
최명식, 송창호

## 2. 통상산업부 장관상

시각장애인을 위한 인터넷 워크스테이션 시스템 /  
임대환, 유민경



# THE 31ST KOREA INDUSTRIAL DESIGN EXHIBITION



1	
2	4
3	

## 1. 통상산업부 장관상

실용화를 위한 수출용 스키 장비 및 포장디자인 연구 /  
김곡미, 이우철

## 2. 통상산업부 장관상

태권도용품 수출을 위한 포장디자인 연구 / 차용선, 정용규



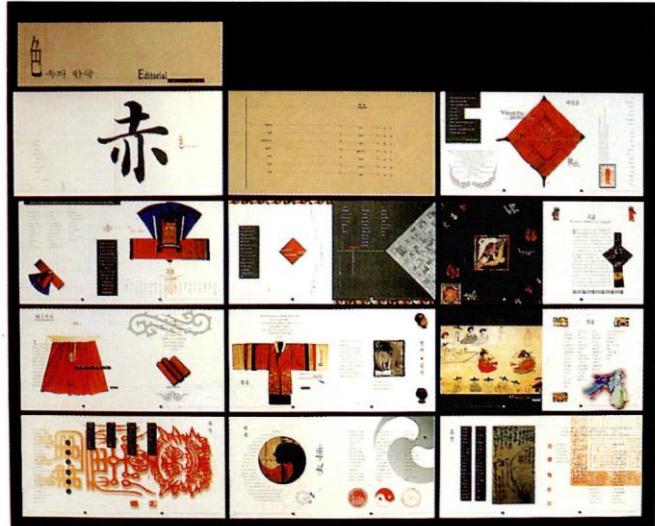
## 3. 통상산업부 장관상

그린마케팅을 위한 수출용 자전거부품 포장디자인 / 이권보, 우경진

## 4. 통상산업부 장관상

ONE ROOM 주거자를 위한 SYSTEMATICAL APPLIANCE  
정찬수, 한영만

# THE 31ST KOREA INDUSTRIAL DESIGN EXHIBITION



1
2
3
4



O N O R R O T / W A R



O D A Y / P E A C E



## 1. 통상산업부 장관상 출판디자인 / 신동은, 이승은

2. 교육부 장관상  
한국 전통 격자문양과 영국 국기문양을 이용한 소품디자인 / 김유라

3. 교육부 장관상  
접는 의자 / 김필주, 정선화

4. 교육부 장관상  
반전 포스터 / 정용범, 지정훈

# THE 31ST KOREA INDUSTRIAL DESIGN EXHIBITION

1	
2	4
3	



## 1. 교육부 장관상

용금함자 이승에 따른 원자진료 시스템과  
용금장비에 관한 연구 / 강용수, 유영규

## 2. 산업디자인포장개발원 원장상

환경보호 및 새로운 개념의 에너지원리를  
용용한 제품시리즈 / 이중연, 류병일

## 3. 산업디자인포장개발원 원장상

환경문제를 고려한 수출용 수전금구 포장디자인 개발 /  
정운성, 김옥환

## 4. 산업디자인포장개발원 원장상

재활용을 위한 업소용 음식폐기물 처리기 /  
박경원, 김영태

# THE 31ST KOREA INDUSTRIAL DESIGN EXHIBITION



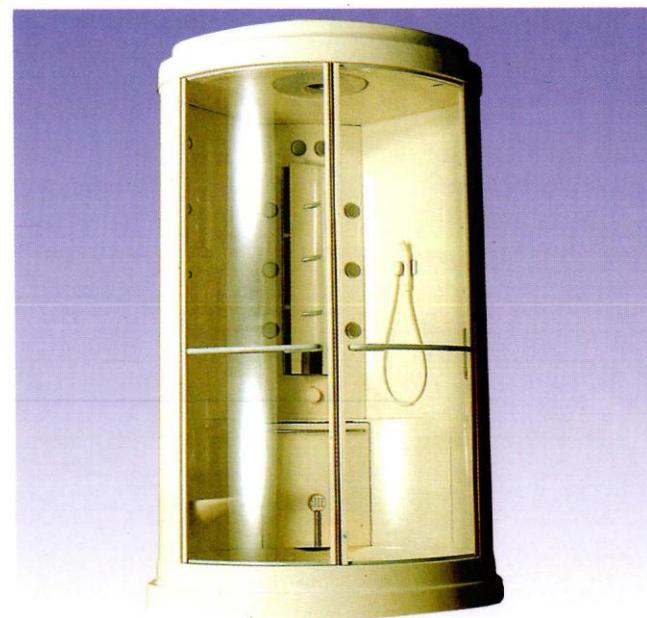
1	3
2	4

**1. 산업디자인포장개발원 원장상**  
바다의 날 홍보용 포스터 / 이명구, 백은석

**2. 대한상공회의소 회장상**  
수류 분출형 세탁기 / 최재홍, 지용규

**3. 한국무역협회 회장상**  
고부가가치 창출을 위한 선택형 오디오 / 김기선, 권혁진

**4. 대한상공회의소 회장상**  
샤워부스 시스템 / 고영균



# THE 31ST KOREA INDUSTRIAL DESIGN EXHIBITION



1
2
4
3
5

## 1. 2. 한국무역협회 회장상

21C 신무기, 미래의 선물 / 정호림, 황순선

## 3. 대한무역투자진흥공사 사장상

대단위 총괄 지휘체계를 위한 단목적 공중관리 관측시스템 / 강경용, 양명숙



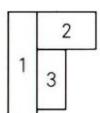
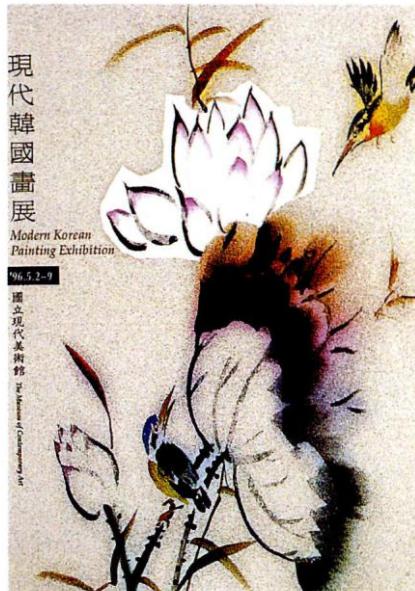
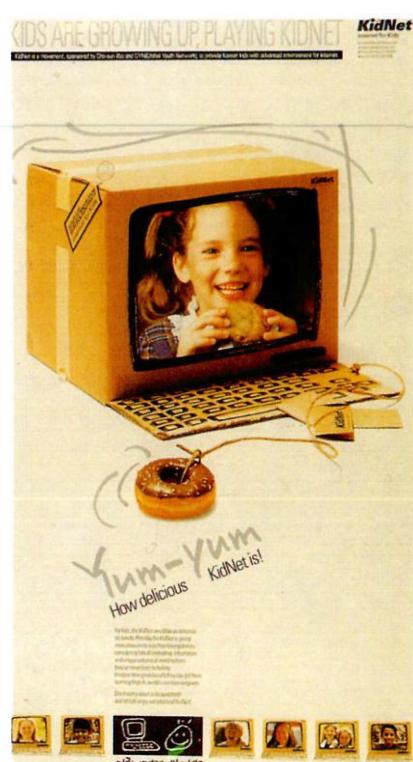
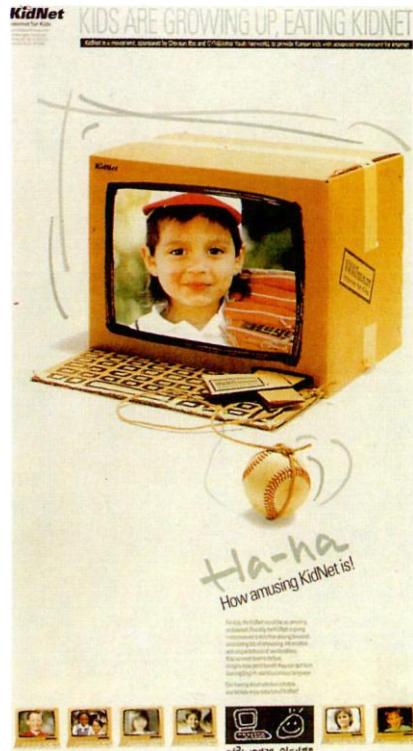
## 4. 중소기업협동조합중앙회 회장상

넥타이 디자인 / 이하영, 유은내

## 5. 중소기업협동조합중앙회 회장상

수출용 수도꼭지 포장디자인에 관한 연구 / 신연호, 김경민

# THE 31ST KOREA INDUSTRIAL DESIGN EXHIBITION



1. 대한무역투자진흥공사 사장상  
키드네트 해외 홍보용 포스터 / 김현태, 이은영

2. 중소기업진흥공단 이사장상  
현대한국화전 / 김병진, 김영기

3. 중소기업진흥공단 이사장상  
금연 포스터 / 임채영, 박한출



**현**재 세계 시장은 각 국가의 무역장벽 및 자국 산업 보호 정책, 개발도상국의 저임금을 배경으로 한 가격 다운 정책, 시장 개방 등 무한경쟁시대로 접어 들어 대기업 위주의 경직된 수출전략으로는 많은 어려움이 예상된다.

특히 국내 기업의 현황을 보면 대기업은 High Tech 중심 산업, 대량 생산 시스템, 가격다운 정책으로 일관하고 있으나 그것으로는 다양화된 소비자 요구에 능동적으로 대처하기 어려운 단점을 안고 있다. 또한 중소기업은 단순 부품 생산, OEM 생산 등으로 대기업과 종속관계에 있으며 자체 개발 능

력의 부족으로 국제 경쟁력이 점점 약화되고 있다.

이러한 상황의 해결책으로 중소기업 연합 생산 방식을 제안한다. 연합생산방식은 각기 다른 기능을 가진 중소기업이 상호 수평적 관계로 생산 시스템을 이룸으로써 새로운 전문 브랜드의 창출이 가능하며 상호능동적 관계로 적극성 유발 및 시너지 효과를 기대할 수 있다. 또한 국내 제품의 문제로 제기되는 마감 처리의 미숙 향상 및 여러 가지 문제 해결과 Hi-

## HUMAN DESIGN - 중소기업 연합 생산 방식 제안

이우찬 / 대우전자 디자인실 책임연구원  
이형록 / 대우전자 디자인실 선임연구원



Quality한 제품 생산이 가능하며 소비자 욕구에 대응한 독특한 제품 생산이 가능할 것으로 기대한다.

휴먼 디자인은 단순하고 정감있는 조형과 롱 라이프의 추구 등으로 새로운 라이프 스타일 제안 및 신시장 창출을 가능하게 할 것이다.

### 제품 컨셉

- 라디오, 코펠, 베너, CD 라디오 카세트 등 4종류의 8가지 모양
- 최대한 유행을 배제하고 오래도록 거부감 없이 받아들일 수 있는 원초적 형태로서 많이 본듯 하지만 새로운 느낌을 전할 수 있도록 씨앗을 모티브로 디자인
- 환경문제도 세심하게 고려, 제품에 도금을 하지 않고 알루미늄을 그대로 프레스에 찍어 만들 수 있도록 디자인
- Function 대응별 유니트 생산으로 같은 형태 모듈의 다양한 제품 파생 가능

## PROJECT BACKGROUND

무한 경쟁 사회의 다변화하는 국제 무역 장벽과 자국 산업 보호 정책, 시장 개방 등에 대응하며 대기업 중심의 수출 전략 모순을 극복하기 위하여 중소기업 및 전문업체 중심의 연합 생산 방식을 제안한다.

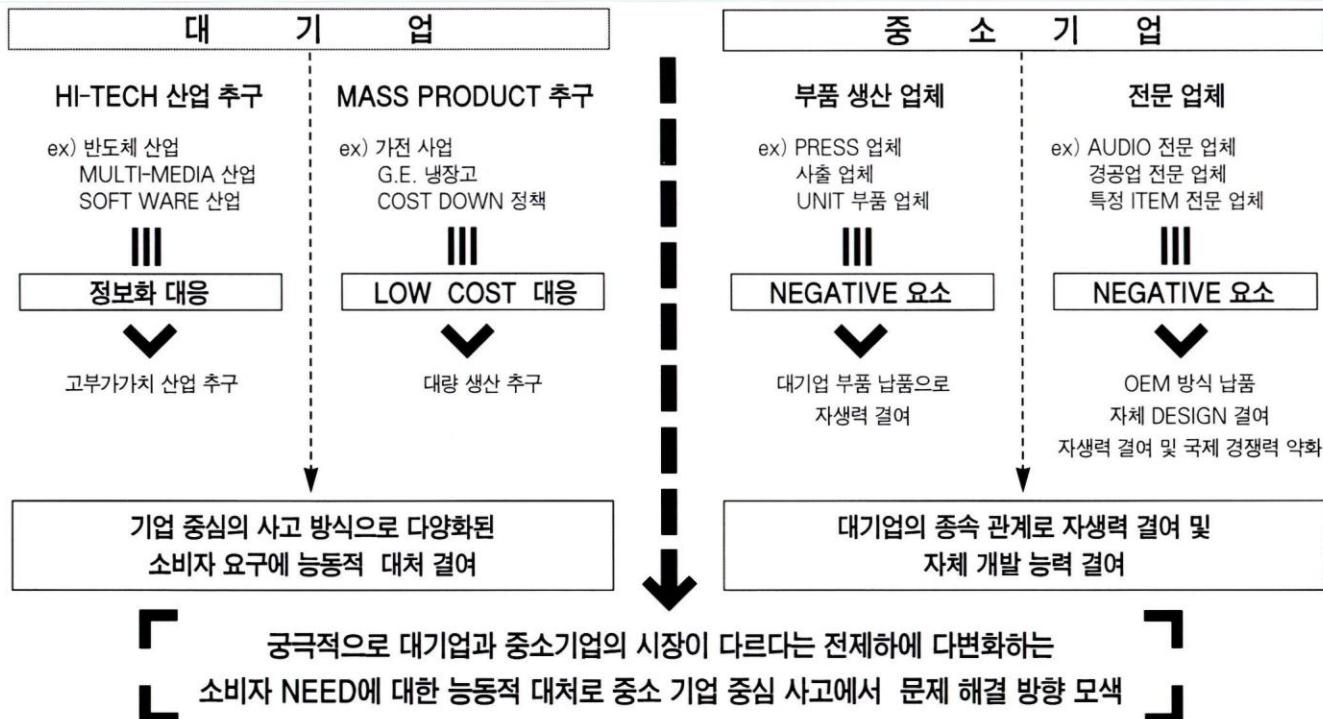
### CROSS MANUFACTURING SYSTEM 3P PLAN

POST MASS PRODUCT	POST ELECTRONIC IMAGE	POST PLASTIC
<p>대기업 중심의 대량 생산 시스템으로 인한 제품의 물가성화와 생산자 중심 판매로 인한 소비자 Need 대응 결여, 개발도상국의 Cost-Down정책 등으로 인해 국제 경쟁력이 약화되어 향후 어려움이 예상된다.</p> <p>이러한 상황에 능동적으로 대처하기 위하여 중소기업 중심의 기능 횡단식 제품 개발을 통해 다각화 (Diversification)를 도모한다.</p>	<p>현 사회의 과도한 기술과 시적 제품은 단순한 편리성의 추구나 기능 위주로 진화되어 인간과의 상호 감정적 교감이 결핍되고 있다. 앞으로의 소비자는 상호교감할 수 있는 제품을 원할 것이며, 그로 인해 단순히 가격에 지배되는 시장과는 다른 방향의 새로운 시장이 창출될 것이다.</p>	<p>현재 각종 제품은 환경에 대한 대응 및 GR의 도래, 획일성에 대한 소비자의 식상함 등의 문제점을 안고 있다.</p> <p>앞으로의 제품은 각 고유 기능에 맞는 재질과 재활용시 환경 오염 배제 및 신제품 이미지로 새로운 시장 창출이 예상되며 변화하는 시대 상황에 부응하는 재질을 생각해 본다.</p>



## CONCEPT BACKGROUND

### 기업현상

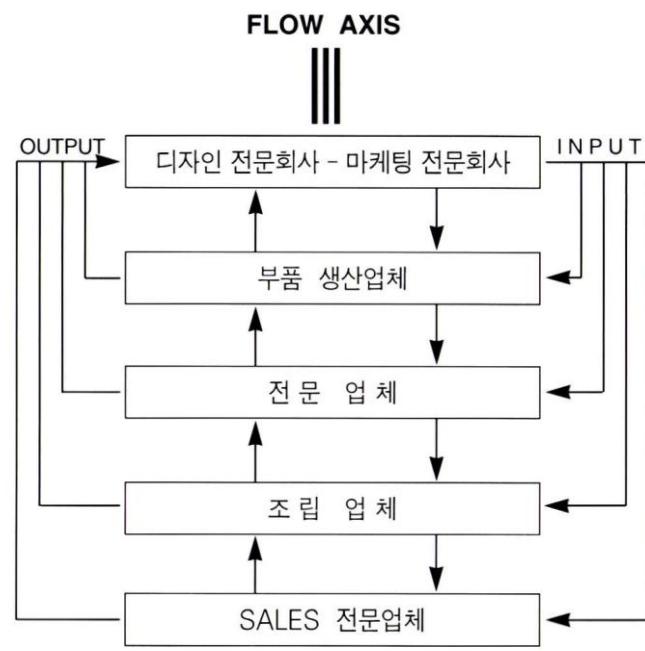


## 중소기업 연합생산 방식의 제안

### CROSS MANUFACTURING SYSTEM



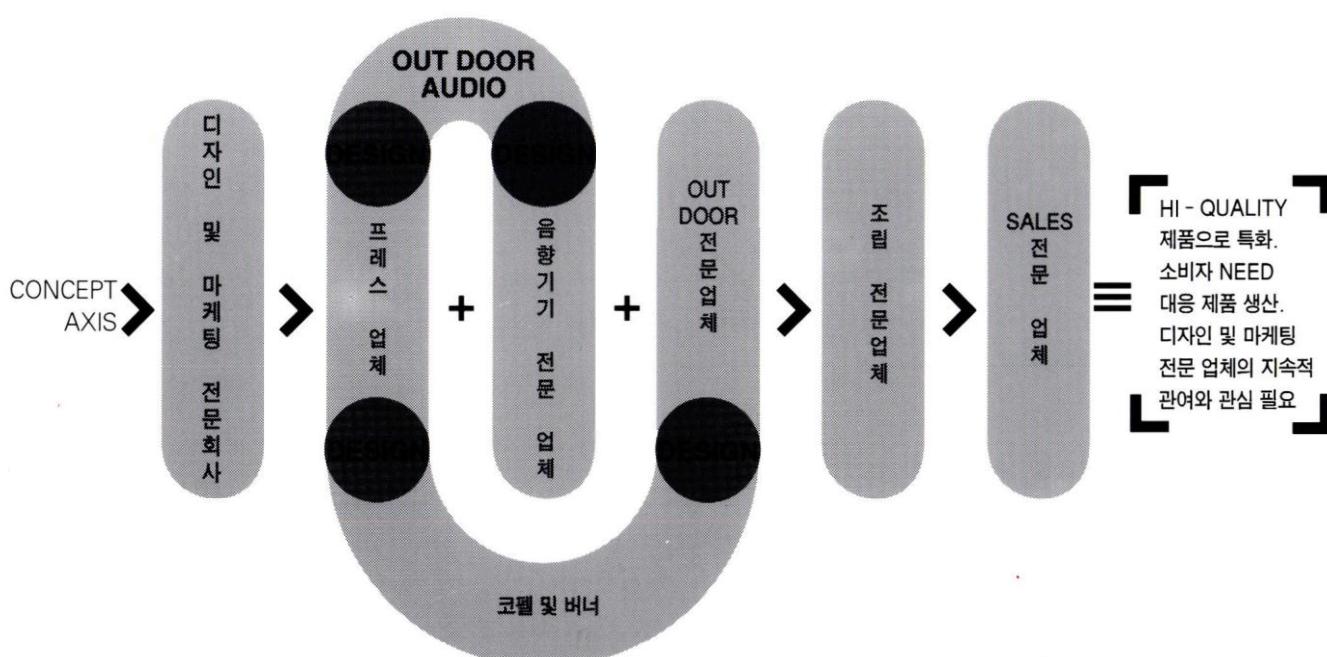
### SYSTEM FLOW



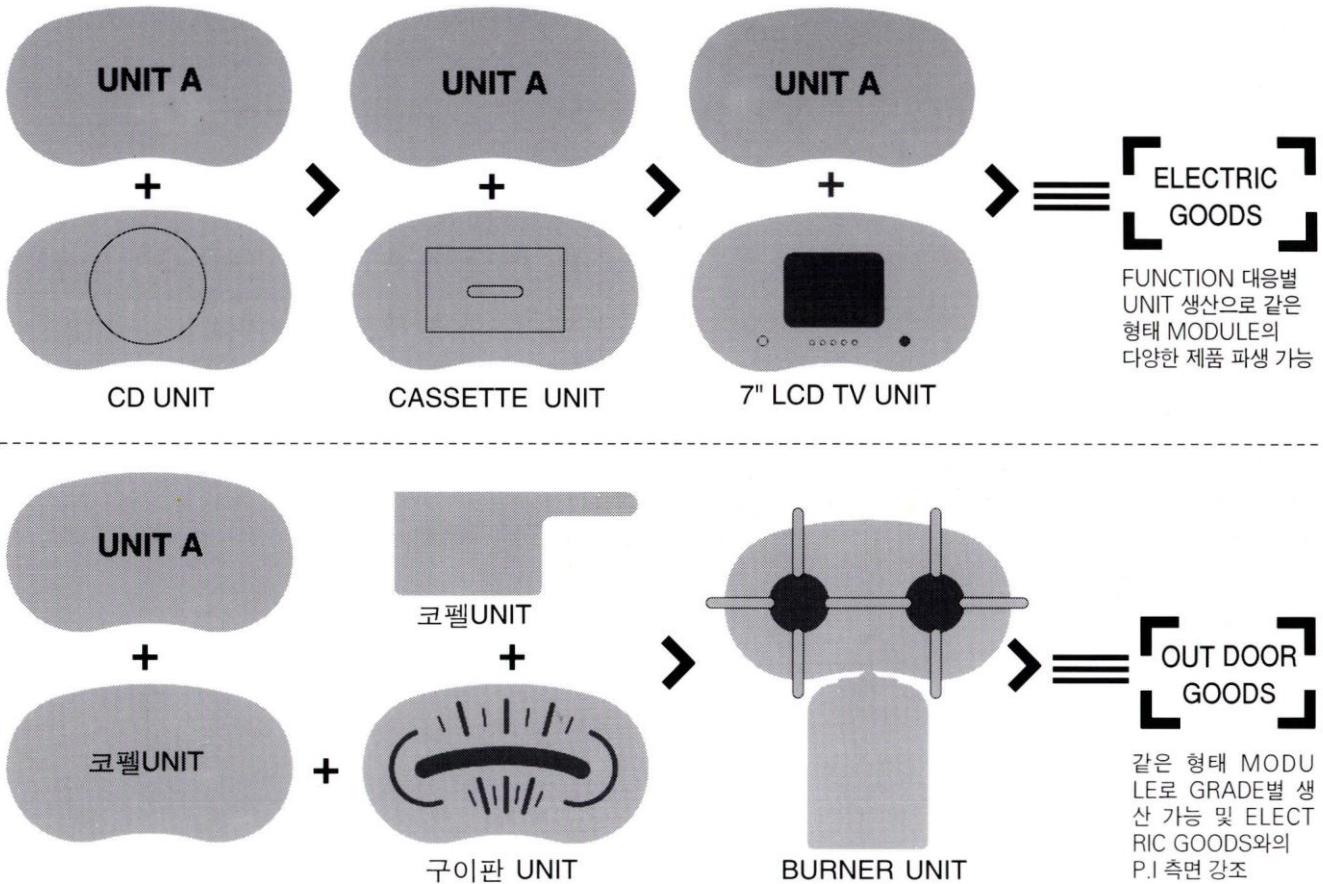
전제조건  
지속적 제품 생산  
초기 생산의 어려움 극복

### (NEO EMOTIONAL PRODUCT)

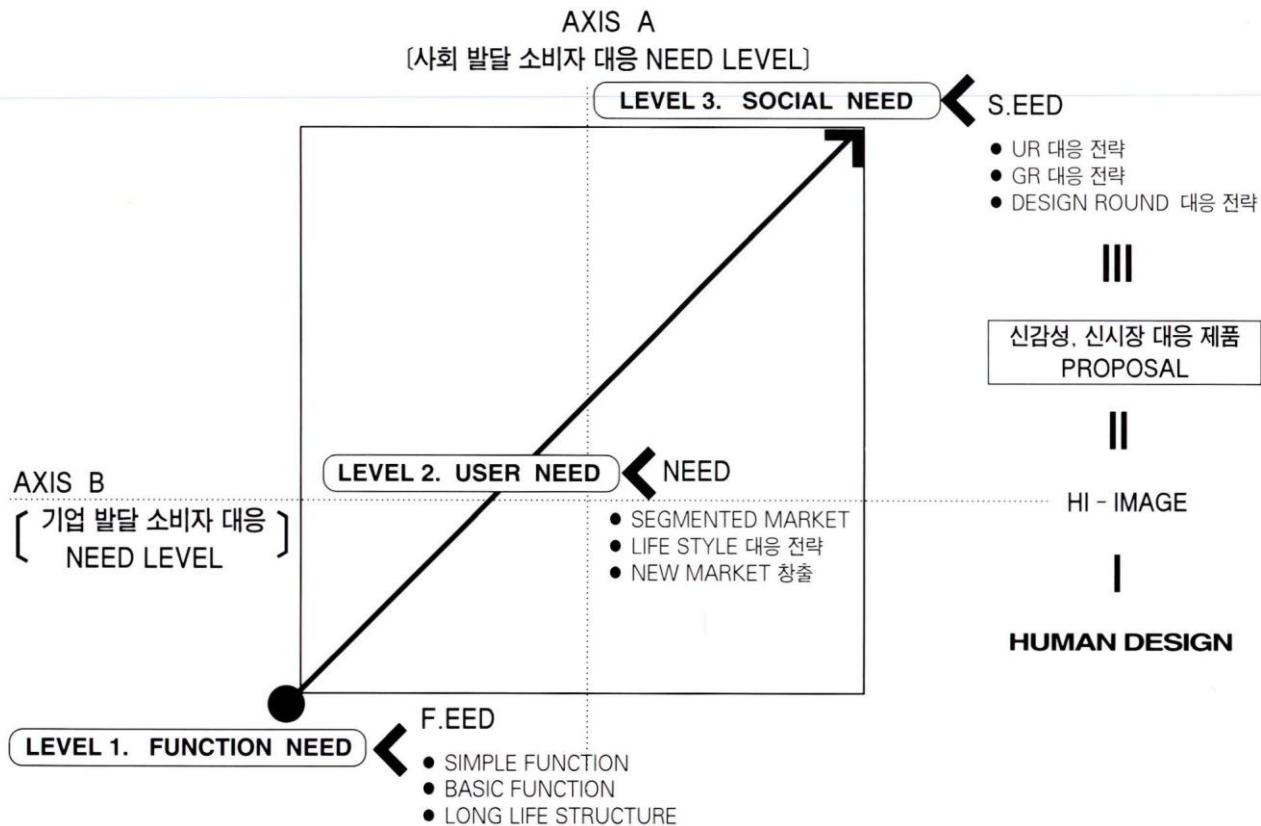
### SAMPLE DESIGN FLOW

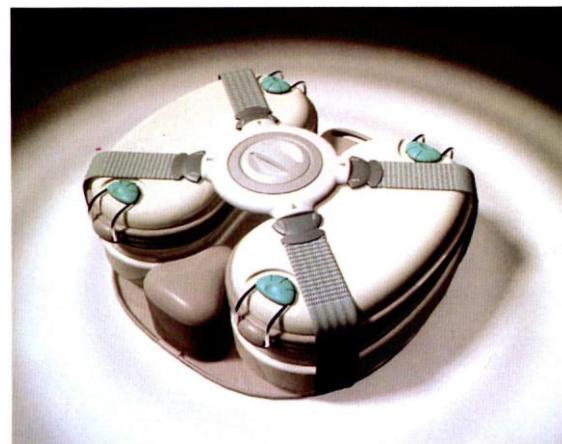
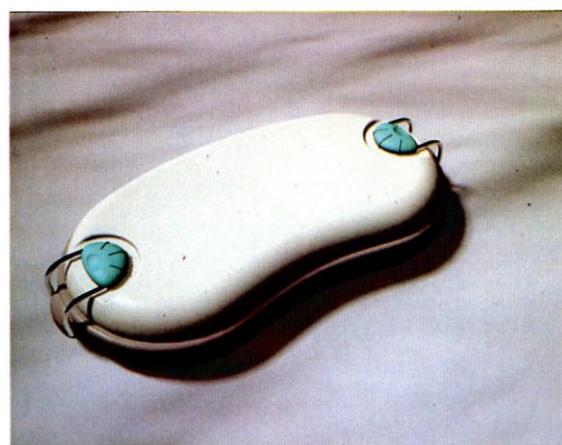
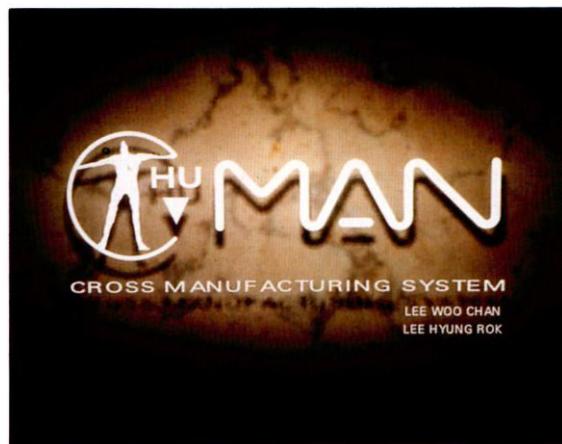


## PRODUCT NETWORKING FLOW



## NEED DIAGRAM





코펠, 구이판, 버너 등 각종 유니트



## PRODUCT IDENTITY PLAN

” 인간과 제품의 유기적 만남 ”

## BIO / ECOLOGY IMAGE

## MATERIAL

## 부분적 METAL 재질 채용으로 내구성 강화 및 오래되도록 개성 추구



KEY WORD  
ZIPPO LIGHTER



( MEN'S TOY )



- 진짜를 갖고 싶은 마음
  - 오래되도 멋있는 제품

**BRAND NAME**



## FUNCTION

단순 기능으로 소비자와  
친근감 도모 및 A/S율 감소



KEY WORD  
LONG LIFE



[ OUT DOOR GOODS ]



- 새로운 형태로 신 LIFE STYLE 제안
  - 오래되도 멋있는 제품

## SEED UNIT

### 원초적 형태 IMAGE 유추



## NEO EMOTIONALISM

능성이 상실되는 것이므로 더욱 더 해양 생태계 보존의 필요성이 대두되고 있다. 이러한 시대 상황에 문제의식을 제기하여 해양 생태계를 보존하여 인류와 더불어 생존할 수 있는 시스템을 제안함으로써 해양의 무한한 자원을 효율적으로 활용하는 것에 본 연구의 근본적인 목적이 있다.

## 개발 목적 및 디자인 의도

**해**양은 천혜의 자원을 갖고 있는 무한한 기능성을 내포하고 있으며, 인류의 생존 여부를 가름할 것으로 인식되어 세계의 선진 외국들은 해양 자원의 개발에 주력을 다하고 있다. 특히 해양의 무한한 자원은 자원고갈에 대한 미래의 불안을 해소시킬 것으로 알려지고 있어 개발의 필요성을 극대화시키고 있다.

그러나 이러한 상황에 앞서 세계의 크고 작은 바다가 오염되어 죽어가고 있다는 사실에 대해 긴장하지 않을 수 없다. 바다가 오염되어 죽어 간다는 것은 결국 무한한 자원개발의 가

바다는 지구표면의 물 순환과 기후를 조절하여 생물의 서식에 적합한 환경을 유지하는데 중심적인 역할을 하고 있으며, 육지에서 흘러 들어오는 모든 물질들의 최종 집결지로 자정작용에 의해 오염물질을 처리하여 지구 생태계 내로 재순환시키는 역할도 담당한다.

오늘날의 바다는 각종 산업폐수와 쓰레기 뿐만 아니라, 핵발전소에서 나오는 방사성 폐기물, 선박에서 나오는 폐유 등으로 심각하게 오염되어가고 있는 실정이다. 이러한 유기물질을 영양분으로 해서 해조류와 플랑크톤이 다량으로 번식하게 되고 물속에 녹아있는 산소를 소비하며 잡초나 침전물들이 밀

# 해양 생태계 보존을 위한

## 바이오테크놀러지 지원 시스템

최명식 / 경희대학교 산업디자인학과 교수  
송창호 / 인덕전문대학 공업디자인과 교수



바다에 쌓여 결국 적조현상을 일으켜 해양 생태계의 균형이 깨어지게 된다. 본 연구에서는 이러한 적조현상에 대비하여 인위적으로 먹이를 배양하여 바다에 투입하고, 부족한 산소( $O_2$ ) 및 오존( $O_3$ )을 공급함으로써 적조현상으로 인한 피해를 최대한 방지하는 것에 그 의미를 부여하고자 한다.

### 1. 기대효과

- 적조현상으로 결핍된 산소를 공급하여 어패류의 폐사를 방지한다.
- 오존( $O_3$ )을 공급함으로써 세균을 죽이고 어류의 질병예방과 감염을 방지하며, 오존의 정화작용에 의해 맑고 깨끗한 해수의 유지가 가능하다.
- 슈림프(shrimp)를 배양하여 해상 및 수중에 투여하여 결핍된 어류의 먹이 공급을 원활하게 한다.
- 바이오 캡슐(Bio - Capsule)로 배양된 슈림프의 냉동저장

으로 장기보관이 가능하며 적조현상이 발생하였을 시 즉각적으로 투여할 수 있다.

- 해저에서 관찰이 요구되는 지역 등을 표시하여 수중에서도 확인이 용이하고 효율성을 극대화하여 해양 연구를 활성화 시킨다.

## 해양 생태계에 관한 조사·분석

### 1. 해양 바이오테크놀러지란?

최근 생물의 기능 그 자체를 공학적으로 이용하는 기술, 즉 바이오테크놀러지(Biotechnology) 기술은 유전자 재조합, 세포융합, 고정화효소의 이용 등 새로운 기술을 구사하는 첨단과학 분야로서 주목받고 있다.

해양 생물에는 육상 생물이 생산할 수 없는 물질 및 새로운 기능을 갖는 성분이 존재하고 있는데 해양 생물을 대상으로 하는 바이오테크놀러지를 해양 바이오테크놀러지(Marine Biotechnology)라고 정의할 수 있다. 해양 생물과 생태계를 대상으로 다른 첨단기술을 접목시킨 종합 바이오 기술인 해양 바이오테크놀러지는 바이오테크놀러지의 미개척 분야로서 기대되고 있다.

해양 바이오테크놀러지의 학문영역은 좁은 의미로 '해양생물을 대상으로 하는 세포조직배양, 세포조작, 유전자 재조합 및 바이오 프로세스공학 등에 관한 연구'라고 할 수 있으며, 넓은 의미로는 '해양시스템 건설, 전자공학, 로보틱스(Robotics), 다운 스트림(Down Stream) 기술 등의 해양 연구를 지탱하는 폭넓은 지원 연구 부문'이 포함된다.

1

### 2. 해양 바이오테크놀러지 지원 시스템

#### 1. 제안된 '바이오테크놀러지 지원 시스템'

해양 바이오테크놀러지의 주요 논제는 해양 미생물, 해양



미세조류, 해양 식물, 해양 동물, 지원 시스템 등이 있으나 본 연구의 핵심인 지원 시스템에 대하여 중점적으로 설명하고자 한다.

지원 시스템의 실제적인 예로 어패류 관련 시스템으로서 음향급이(音響給餌) 시스템이 있으며, 전기 스크린에 의하여 일정공간을 싸서 어류가 그 장소에서 나가지 않도록 하는 시스템도 있다. 또한 조류 관련 시스템으로는 후레닐 렌즈로 태양빛을 모아서 이를 광섬유나 쇠영 로드(Rod)로 전송하여 빛이 그다지 닿지 않는 해저 등에 태양빛을 공급하는 시스템도 있다. 미생물 관련의 지원 시스템으로는 해수 중의 미생물을 전극이나 반도체를 이용하여 전기 화학적으로 세균을 제거하는 집균장치도 있다. 이외에도 해양 로봇, 원격 탐사(Remote Sensing) 및 각종 센서는 중요한 해양 바이오테크놀러지의 지원 시스템이라 할 수 있다.

이상과 같이 해양 바이오테크놀러지의 발전은 바이오테크놀러지만이 아니고 이들의 지원기술 분야의 발전에도 크게 영향을 주게 되며, 실제로 지원기술의 발전을 수반하여 급속하게 진보하고 있다.

### 3. 적조현상(Red Tide)

#### (1) 적조의 정의

적조란 바닷물 또는 하천, 호수, 댐 등의 물이 붉은색을 띠는 것을 의미하지만 다양한 색깔, 즉 녹색, 적녹색, 청보라색, 연녹색, 황색, 올리브색 또는 적갈색 등의 물색을 나타내는 경우도 적조라고 한다. 이러한 현상의 원인은 미세조류가 지니는 색소 차이에 따라 결정되는 것으로 어떤 미세조류가 대량으로 번식을 하느냐에 따라 물의 색깔이 다양하게 표현된다. 다시 말하면 적조란 광합성 미생물군에 의한 해수와 담수의 변색현상, 즉 식물성 플랑크톤의 이상 증식으로 물의 색깔이 변하는 현상을 지칭한다.

#### (2) 적조현상의 장소적 특성

##### ① 외해성 적조, 대양성 적조, 원양성 적조

###### • 장소

- California 서안, Africa의 Mauritanie 해역, 일본 동경만
- 원인

- 바람, 계절풍, 해류, 태양열, 한류, 난류, 혹은 기류의 이상 현상에 따라 Upwelling 현상이 심도있게 형성되는 경우

###### • 특성

- 해양의 표층수와 심층수가 뒤집히는 결과로 해양조건이 변화

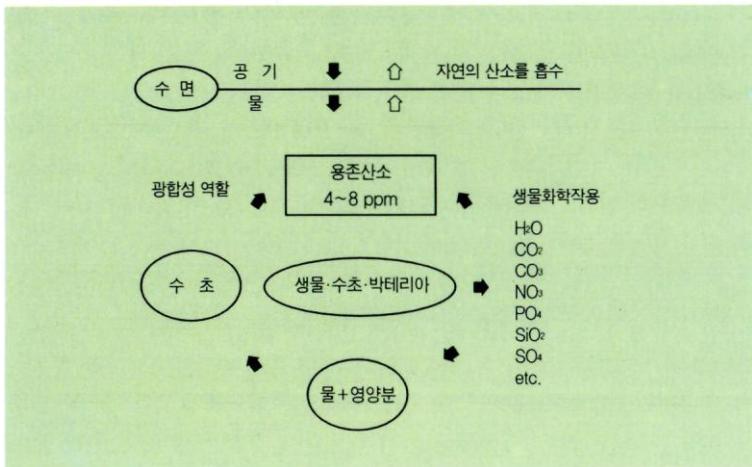
- 영양염의 방출로 식물성 플랑크톤이 대량으로 번식

- 어장 형성으로 어업이 성황을 이룸

###### • 미생물

- Chaetoceros Spp, Leptocylindrus Danicus, Rhizosolenia Fragilissima, Skeletonema Costatum

〈그림 1〉 바다에서의 산소 순환계 도표



## ② 연안성 적조, 내만성 적조, 항만성 적조

### • 장소

- 강의 하구 해안, 연안도시를 끈 내만, 공업단지를 끈 내만
- 원인
- 공단폐수가 하천을 통하여 유입, 연안 도시의 생활하수, 연안의 공장폐수, 농업 용수 속의 고농도 영양염류에 의한 수질의 부영양화(Eutrophication)로 인함

### • 특성

- 미세조류의 이상 과다 번식이 발생
- 사해화(死海化): Cyanophyta 의 과다 번식, Dino flagellae의 과다 번식
- 미생물
- Oscillatoria Rubescens, Gymnodinium Spp, Glenodinium Spp, Exuviaella Spp

## (3) 적조의 발생 요인

일반적으로 대양에서 일어나는 적조현상은 그 심도가 연안의 오염에 의한 것보다 일반적으로 아주 미약하다. 이러한 경우 먹이 연쇄면에서 저변 확대와 함께 좋은 어장이 형성된다. 적조를 일으키는 요인은 대단히 복잡하고 구체적인 메커니즘을 정확히 밝히는 연구는 무척 어렵지만, 그 요인은 물리적 요인, 화학적 요인, 생물적 요인 등 크게 3가지로 구분할 수 있다.

## ① 물리적 요인

- 바람에 의한 적조
- 강풍 → 해류 형성 → Upwelling → 물꽃현상 → 적조
- 밀물, 썰물 또는 해류에 의한 적조
- 강우량에 의한 적조
- 토양의 영양염류(Selsnutritifs)의 유입에 따른 적조
- 하구의 유입량에 따른 적조
- 하구는 항상 부영양화 되어 있음
- 생활용수와 공업용수의 유입에 따른 적조

- 도시 폐수에는 유기물이 다량으로 들어 있으며 어떤 종류의 중금속은 플랑크톤의 생장을 촉진

### • 난류와 한류에 따른 적조

- Upwelling을 일으켜 Waterbloom을 형성함으로써 어장 형성도 가능, 심도가 강한 이상 번식시에는 적조 발생

### • 일조량과 증발량에 따른 적조

- 일조량이 크면 증발량이 많고 염도도 커져서 물의 비중이 높아지므로 상층수와 심층수가 바뀌는 Upwelling 현상이 나타남

### • 기온과 수온에 따른 적조

- 온도가 상승하면 생체 반응의 속도가 촉진되므로 번식도 촉진. 늦봄부터 초가을까지(수온: 17~29도) 적조현상 관찰요인 중의 하나임

### • 염도에 따른 적조

- 염도 저하는 플랑크톤의 삼투압을 저하시키는데 이것이 이상 증식을 자극하여 적조를 발생

## ② 화학적 요인

### • 수소이온 농도(PH)

- 적조 발생률은 PH 7.5~8.5 사이에 많음, 생활 폐수가 유입되는 하구 및 인접 해역에 적조가 많이 발생

### • 인산염(P-PO<sub>4</sub>)

- 플랑크톤은 일시에 30배의 영양을 과잉 섭취할 수 있으며, 부족시에 사용하므로 세포분열을 계속한다.

### • 질산염(N-NO<sub>3</sub>)

- 바닷물 속에서 생물체의 분해과정은 단백질 → 펩타이드 → 아미노산 → 요소 → 암모니아 → 질산염 → 아질산염 → 질소

### • 규산염(Si-Si(OH)<sub>4</sub>)

- 규조류의 각질 형성 요소로서는 쌍편모조류는 규조 번식 후의 변질 해수를 좋아함

### • 중금속

- Fe, Mn, Co 등의 미량 원소는 플랑크톤의 생장 촉진 물질로 사용

## ③ 생물적인 요인

### • 식물성 플랑크톤의 생장 주기성에 따른 적조

- 일년생 식물성 플랑크톤의 성격과 환경에 따른 적조

### • 이년생 식물성 플랑크톤의 성격과 환경에 따른 적조

- 삼년생 식물성 플랑크톤의 성격과 환경에 따른 적조

### • 종간 경쟁에 따른 적조

- 단일종의 적조, 복합종의 적조

### • 휴지 포자의 생존에 따른 적조

- 수질환경의 호(好), 불호(不好)에 따른 적조.

### • 계절에 따른 적조

- 환경의 시공간적인 변천에 따라 봄, 가을에 적조가 흔함

## (4) 적조의 피해

미세조류가 일시에 대량으로 증식한다는 것은 일정 기간이 지나면 이것들이 일시에 사멸하는 결과를 가져오며, 생물체가 죽을 때 박테리아의 막대한 증식이 수반되고, 이로 인한 독성의 발생도 막대하므로 피해를 증가시킨다. 이러한 부패는 물 속의 산소를 흡수하여 산화되면서 침전, 또는 다른 물질로 전환되는 과정이다.

이것은 물 속의 용존 산소량을 모두 소비함과 동시에, 탄산 가스의 양을 증가시킴으로써 어패류를 질식시키는 결과를 초래한다.

또한 이들 미세 조류가 점액질을 지니는 경우, 어류의 아가미에 붙음으로써 호흡장애도 일으켜 그 피해를 증가시킨다. 특히 유류의 유입은 수산화탄소의 필름(Hydrocarbon film)을 형성시켜 수표면과 대기와의 접촉을 차단하고 해수에 산소 결핍증을 야기시킨다.

물이란 다른 물체에 부딪쳐서 물이 부서지거나 물이 물체와 접촉될 때 많은 산소량이 물에 함유되게 된다. 자연상태에서

는 밀물과 썰물, 파도 등 엄청난 면적의 해표면이 공기와 접해 있기 때문에 항상 산소 공급이 풍부하다(그림 1).

일반적으로 온도가 올라갈수록 물속에 함유된 산소의 양은 반비례로 낮아진다

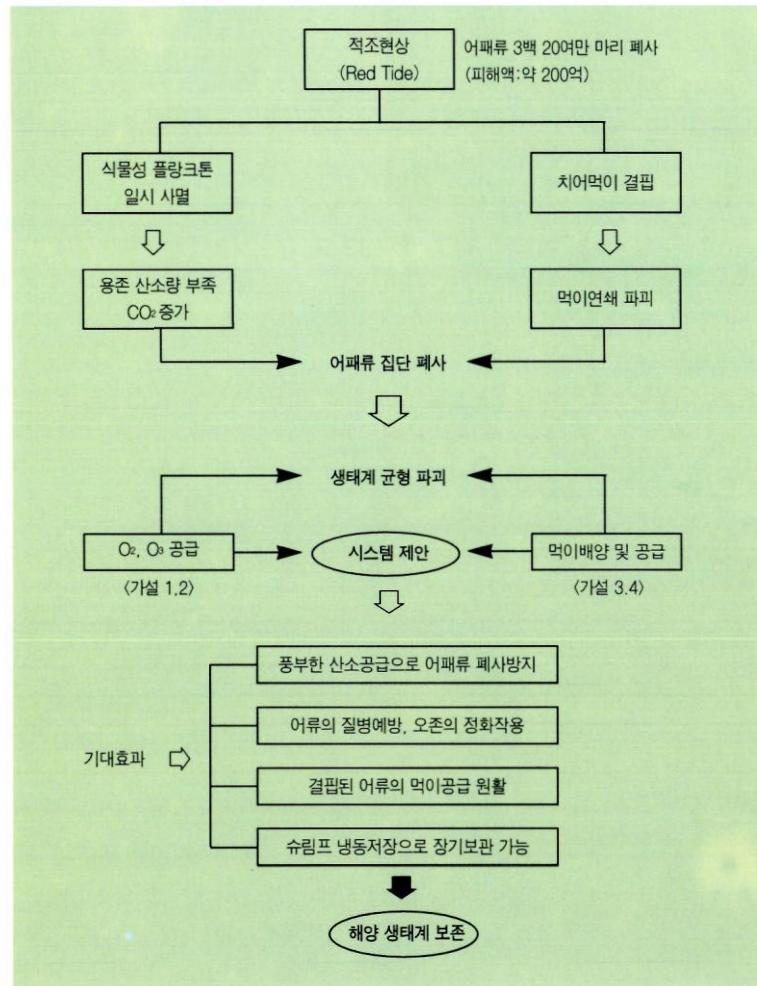
적조현상은 수계 생태계의 먹이 연쇄를 깨뜨림으로써 자연 평형을 파괴함과 동시에, 물질 순환 체계를 완전히 무질서하게 만든다. 연안의 심한 적조현상은 물에 부유해서 생활하는 모든 생물들 뿐만 아니라, 해저층에서 생활하는 생물들에게까지 치명적인 타격을 입히므로 바다를 완전히 사해화한다. 결국 적조 현상은 해양 생태계를 철저하게 유린하는 것이고, 이로 인한 피해는 직접, 간접으로 인류문화를 파괴하는 괴질로 변모되고 있다. 이와 같은 적조 현상의 피해를 요약하면 다음과 같다.

- ① 먹이 연쇄가 깨어짐
- ② 물질 순환체계가 무너짐
- ③ 용존 산소량(dissolved oxygen) 부족,  $\text{CO}_2$  증가 현상
- ④ 남조류의 점액질이 어류의 호흡 장애를 일으킴
- ⑤ 식물성 플랑크톤이 죽은 후의 부패 독성
- ⑥ 분해될 때 박테리아가 번성하며, 독성도 발생됨
- ⑦ 수질 변화로 인하여 다른 생물의 적응이 불리함
- ⑧ 저층의 성격을 변모시킴
- ⑨ 어패류의 독살 내지 질식사가 초래됨

〈표 1〉 온도와 용존 산소량의 비교표

산소량	7.07	6.95	6.83	6.71	6.6	6.49	6.38	6.28	6.18
온도	22	23	24	25	26	27	28	29	30

〈그림 2〉 가설(Hypothesis)에 관한 시나리오 Flow-Chart



#### 4. 해양 생태계 보존에 관한 가설(Hypothesis)

지구표면은 총 5억 1,000만  $\text{km}^2$  정도인데 이 중 71%(3억 6,100만  $\text{km}^2$ )가 물로 덮여 있으며, 물로 덮인 면적의 97%가 바다이다. 해양 생물은 그 종류도 풍부하여 지구상의 전 동물 종의 약 80% (30문 50만종)가 해양에 서식하고 있는 것으로 알려져 있다. 이들 수계에 서식하고 있는 30,000여 종 이상의 어류를 포함한 수산자원은 인류의 단백질 공급원 및 공업 원료로서 인간과 직접, 간접적으로 밀접한 관련을 가지고 있다.

우리나라는 3면이 바다로 둘러싸여 있고 비교적 해양 생물 자원이 풍부한 입지조건을 갖고 있음에도 불구하고 아직까지 해양생물 자원을 단순히 식량자원으로서만 이용할 뿐 생명공학기법을 이용하여 다방면으로 활용하기 위한 체계적인 연구가 미흡한 실정에 있다. 또한 환경오염 및 치어 등의 남획으로 인한 어종자원의 고갈 뿐만 아니라 원양어업 여건이 크게 악화되고 있는 실정이다.

이러한 심각한 시대적 상황에 문제의식을 제기하여 해양 생태계를 보존하고 이를 재활용하기 위한 방안을 제시하고자 다음과 같은 5가지의 가설을 설정하여 본 연구의 기초적 범위로 설정한다. 이에 따른 세부적인 사항은 〈그림 2〉와 같다.

- 〈가설 1〉 적조시 플랑크톤을 대체하는 먹이 배양이 가능하며 이를 인위적으로 투여할 수 있다.
- 〈가설 2〉 가설 1의 슈림프(Shrimp)를 배양하여 인위적으로 투여하면 적조로 파괴된 먹이사슬의 균형을 유지할 수

있다.

- <가 설 3> 수중에 직접 산소( $O_2$ )를 공급하면 적조로 인한 산소 결핍을 해소하여 어폐류의 집단폐사를 막을 수 있다.
- <가 설 4> 수중에 오존( $O_3$ )을 공급하면 강력한 살균력으로 세균을 죽이고 오존의 정화 효과에 의해 맑은 물을 유지할 수 있다.
- <가 설 5> 해저에서 지속적으로 관찰이 요구되는 지역 등의 확인이 가능하다면 해양 생태계에 관한 연구를 활성화시킬 수 있다.



## 시스템 제안

### 1. 슈림프 배양기(Biotron QX-2000)

부화용 슈림프(Shrimp)를 배양하여 바이오 캡슐에 저장할 수 있으며, 배양시간은 약 16~24시간 이내이다. 30 l 까지 배양이 가능하고 타이머가 부착되어 있어 확인이 용이하며 배양효과를 도모하기 위해 해수의 PH, 온도, 염도 등의 수질 측정이 가능하다.

### 2. 바이오 캡슐(Bio-Capsule)

슈림프 배양기로부터 배양된 먹이를 공급받아 해저용, 저장용(냉동용)으로 구분하여 사용할 수 있으며, 해저용은 약 7 l 까지 저장이 가능하다. 고정 끈이 부착되어 있어 수중에서 잠수부가 손쉽게 착용하여 필요지역에서 사용할 수 있다.

### 3. 먹이 튜브(Feeding Tube MS-1200)

상부에 2개(13 l × 2)의 바이오 캡슐(냉동용)을 동시에 사용할 수 있으며, 간단하게 교환이 가능하다. 이는 상층에서 서식하는 어류의 결핍된 먹이공급을 위하여 해상에서 고정 설치할 수 있다. 또한 충전식 램프를 부착하여 야간에서도 위치 확인이 용이하도록 유도하였다.

- 1. 바이오 캡슐
- 2. 슈림프 배양기

### 4. 산소 및 오존 공급기 (Airation MS-901)

수중(심층)으로 직접 산소 및 오존을 공급하여 용존 산소 량을 증가시키며, 필요에 따라 산소, 오존의 공급량을 조절할 수 있다. 손잡이가 부착되어 이동시 운반의 용이한 형태로 유도하였다. 오존은 강력한 살균작용(대장균 60,000마리 살균 시 5초)을 하며 질병예방에 효과적이고 정화효과에 의해 물을 맑게 한다.

### 5. 해저위치확인 부표(Submarine Buoy TX-201, Submarine Buoy TX-301)

해저층의 산호사에 표시 가능한 형태와 라이브락(Live Rock)에 설치 가능한 2가지 형태로 구분하여 디자인하여 해저에서도 확인이 용이한 형광물질을 사용하였다. 이는 지속적으로 관찰이 요구되는 지역을 표시함으로써 해저 탐사의 능률을 극대화하기 위함이다.

## 결론 및 전망

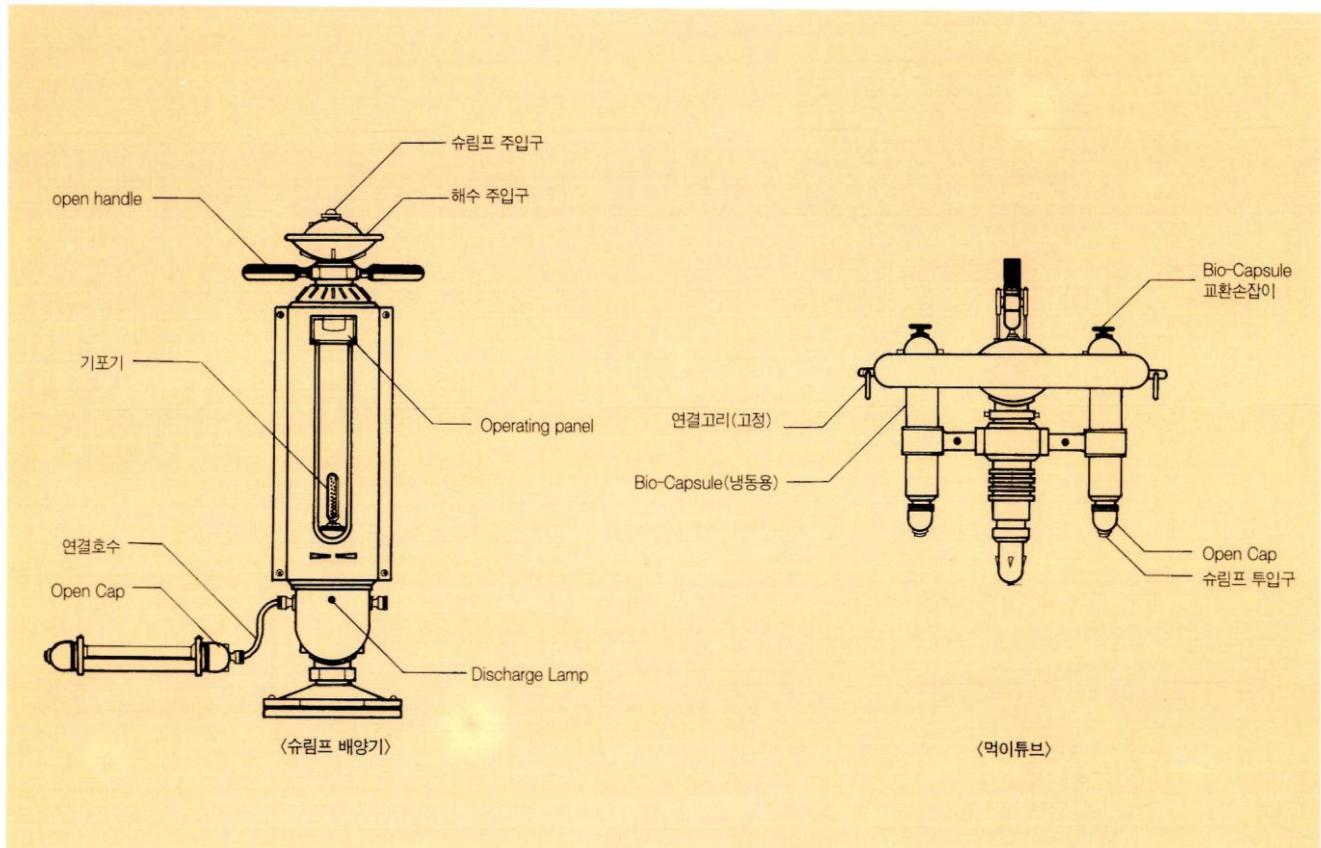
해양에 미생물의 영양물질이 과다하게 유입되면 적조현상을 일으켜 수산자원에 큰 피해를 준다. 뿐만 아니라 하천이나 호수에서 부영양화가 발생하면 물이 악취를 풍기면서 썩기 때문에 어폐류가 생존할 수 없게 되고, 이로 인해 수중 생태계의 균형이 깨어지게 된다.

95년 9월 경남 통영 일대에서 발생한 적조현상이 부산을 거쳐 울산 앞바다까지 북상한데 이어 조류를 타고 전남해역과 포항지역으로까지 번져 피해가 확산되었다. 이로 인해 집단 폐사한 양식 어폐류는 3백 20여만마리에 달하고 피해 금액도 2백억대를 넘어선 것으로 추정되고 있다.

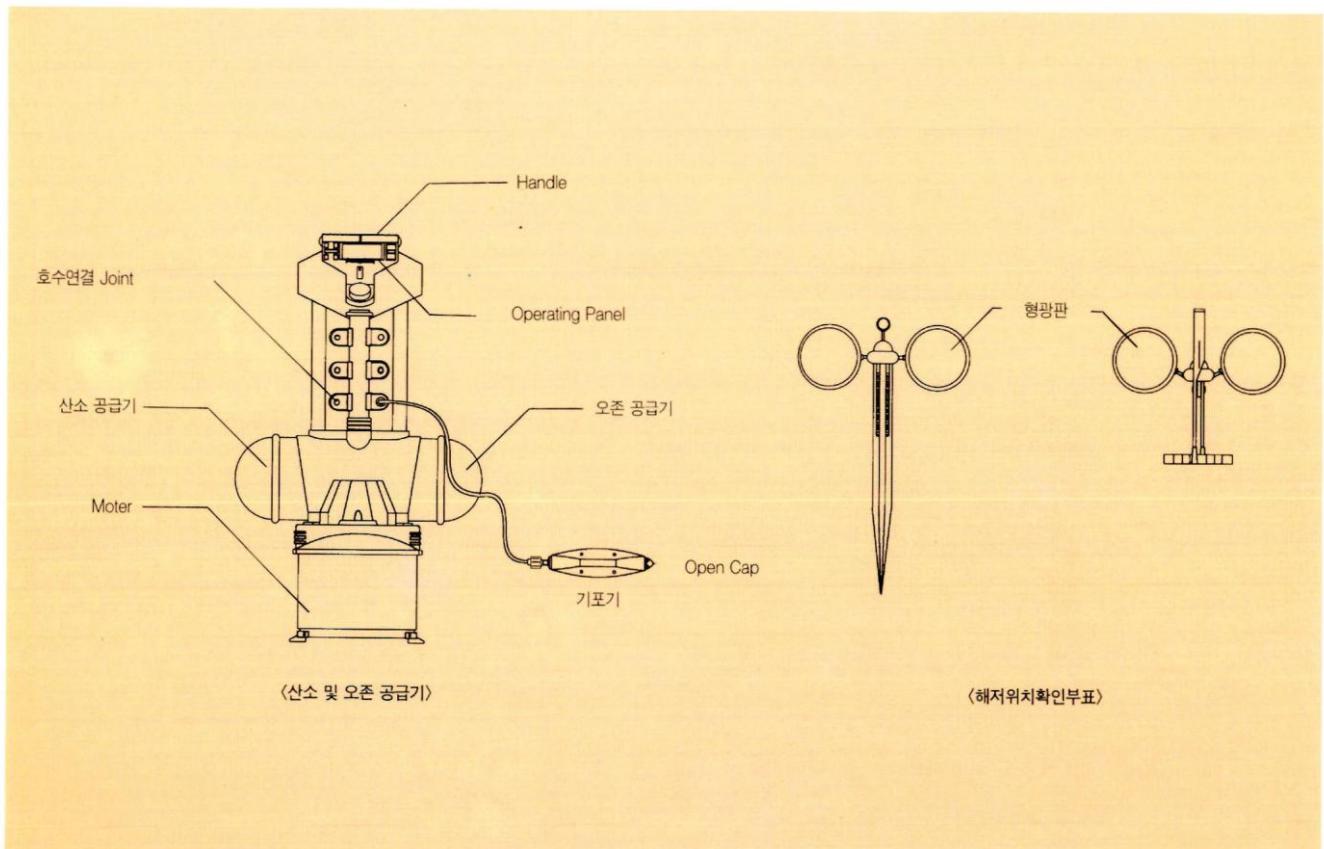
해양오염의 원인을 억제하기 위해서는 우선적으로 경제수역내 해양환경으로 유입되는 각종 오염물질을 억제하는 것이 필요하므로 육상으로부터 유입되어지는 각종 오물, 폐수를 처리할 수 있는 기초시설의 확충이 필요하며 또 해양환경의 분석과 오염발생량을 추정, 이를 모니터링하여 항시 방시체제를



〈그림 3〉 슈립프 배양기 및 먹이 투브



〈그림 4〉 산소 및 오존 공급기와 해저위치확인 부표



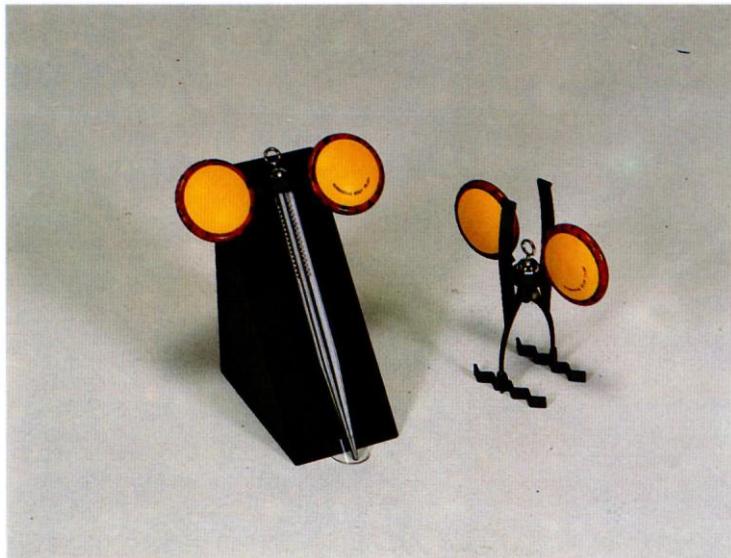
갖추고 있어야 한다. 또한 해난사고로 인한 유류 유출사고에 대비하여 방제기술과 장비의 선진화와 해양오염 방제업무의 일원화가 이루어져야 하며 아울러 방제센터의 설립으로 시프린스호와 같은 대형사고(피해액: 약 3천억원)에 대비할 필요가 절실하게 요구되고 있다.

최근 정부에서는 시프린스호 사고 이후 선진 방제기술과 장비를 도입하고 해양경찰청에 의한 방제업무의 일원화와 해양오염을 전담처리하는 방제공단을 설립, 선박사고로 인한 오염물질 유출시 해양환경을 보호하고 이를 방제하기 위해 추진하고 있는 것으로 알려지고 있으므로 이에 대한 적극적인 추진이 기대된다.

해양 오염이 인류복지에 미치는 영향은 다양하고 심각하다. 따라서 해양오염이 더 심각해지기 전에 우리는 바다에 대

양오염을 방지하기 위한 구체적인 세부대책을 세워야 할 것이다.

우리는 바다를 활용할 줄 몰랐고 바다를 활용하려는 체계적인 의지도 없었다. 우리는 바다를 개척하고 바다로 진출하



1 2  
3

한 자연보호 운동을 전개하는 것이 바람직하다. 해양오염이 자신과 자손들에게 건강과 행복에 직결된 최우선 과제라는 것을 인식하고, 바다의 자연보호운동에 적극 참여하고 고의적,

또는 무심한 오염에 대하여 철저한 고발정신이 필요하며, 해

1. 해저위치확인 부표
2. 먹이 투브
3. 산소 및 오존 공급기



는데 있어서 선진 산업국가들보다 뒤져 있는 것은 물론 동남 아시아 국가와 비교해도 확실히 뒤떨어져 있는 실정이다. 이러한 심각한 상황을 직감하고 정부는 5월 31일을 '바다의 날'로 지정했다. 우리에게 주어진 천혜를 누리기 위해서는 먼저 바다를 예찬하고 사랑하는 마음을 가져야 한다. 그리고 땅만이 아니라 바다도 삶의 무대로 삼을 수 있는 지혜와 능력을 길러야 한다. '바다의 날' 제정이 한 차례의 떠들썩한 행사로 끝나지 않고, 우리가 바다로 진출할 수 있는 새로운 계기로 기록될 수 있기를 바란다. 88

“**중** 소기업연합생산방식을 통한 상품화가 이루어지면 각기 다른 기능을 수행하는 중소기업이 수평적·상호보완적 체제로 새로운 브랜드를 창출 생산함으로써 큰 상승 효과가 생길 것으로 기대하고 있습니다. 이러한 효과는 국내 제품의 문제점으로 제기되고 있는 마감 처리의 미숙 등을 근본적으로 해결하여 수출 및 판매에 많은 도움을 주리라고 믿습니다.”

## 인간 중심 디자인의 최적화 - 휴먼디자인



■ 이우찬 / 대우전자 디자인실 책임연구원  
■ 이형록 / 대우전자 디자인실 선임연구원

‘Human Design(부제 : 중소기업연합생산방식)’으로 제31회 대한민국산업디자인전람회에 서 영예의 대통령상을 수상한 이우찬·이형록씨는 ‘기쁘고 신난다’는 가식없는 말로 첫 소감을 표현 했다. 그 말 속에는, 자신들의 수상이 기업체 내 산업디자이너들의 사기 진작과 위치 격상에 도움이 되었으면 하는 소망과, 중소기업연합생산으로 새 브랜드를 창출하여 좋은 결실을 맺었다는 자부심이 함께 담겨져 있었다.

이우찬·이형록씨는 대우전자 디자인실에서 책임연구원과 선임연구원의 책임을 맡고 R&D Team 을 이끌고 있는 실세(?)들로서 그동안 활발히 디자인 작업 활동을 펴왔다.

“하이테크화 되는 대기업 제품에 비해 중소기업 제품은 OEM 생산, 대기업 납품 등으로 기술·품질 면에서 제자리 수준을 면치 못하고 있습니다. 특히 중소기업의 경우, 아무리 훌륭한 아이디어가 있어도 제품개발에 필요한 전문적 지식이 부족하여 자체 브랜드화 하지 못하는 실정입니다. 이번 『중소기업연합생산방식』 제안을 통해 중소기업의 혁안을 다시 한 번 생각하게 하며 중소기업이 갈수록 치열해지는 경쟁시장에서 살아남을 수 있는 길을 제시하고자 하였습니다.”

중소기업연합생산방식의 기본 방향은 ‘원초적 형태 이미지’라고 한다. 개념 정립 후 형태를 만들 모티브를 찾다가, 술자리를 마련해 여러 가지 서로의 의견을 교환하던 중 술안주인 땅콩을 보고 씨앗의 형태를 찾아내게 되었다고… 이것을 기본 모티브로 설정하여 새로우면서도 거부감이 일지 않고, 늘 주위에서 보아왔으나 제품에는 처음 시도되는 인간 중심의 자연스러운 이미지를 표현하기로 결정했다고 한다.

결국 이 아르키메데스의 깨달음(?) 같은 우연과, 소비자 욕구에 부응하고자 했던 각고의 노력이 결실을 맺어 훌륭한 작품을 탄생시킨 것이다.

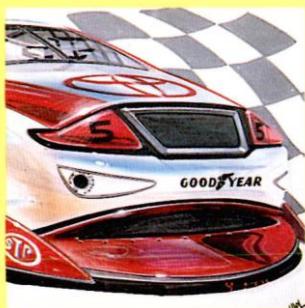
부담없이 소비자에 다가가 생활에 보탬이 되고, 오래되어도 지겹지 않으며 제품이 고장나서 버릴 때 까지도 아깝다는 생각이 들고 제품을 사용하면서 ‘이런 부분까지 생각했구나!’라고 감탄을 자아내게 할 수 있는 것. 이것이 바로 좋은 디자인이라고 생각한다는 이우찬·이형록씨.

그들의 세심한 관심이 국내 기업의 디자인 경쟁력을 강화하는 한 방안을 제시해 줄 것을 기대해 본다. ■

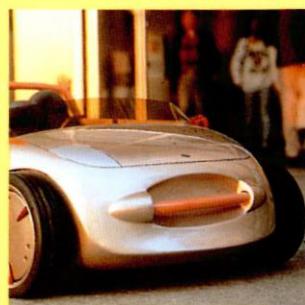
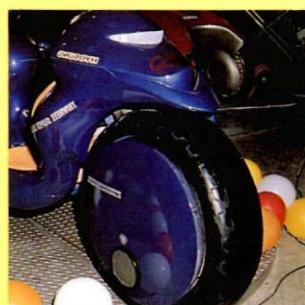
'96 WORLD TRANSPORT DESIGN SYMPOSIUM

# 세계 운송산업디자인 심포지엄 '96

'96 WORLD TRANSPORT DESIGN SYMPOSIUM



# WORLD TRANSPORT DESIGN SYMPOSIUM '96



**자**동차 얘기에 앞서 운송산업 수단이라는 광범위한 개념을 살펴보고자 한다. 우리가 자동차를 단지 한 가지 산업물에 불과하다고 여긴다면 지난 100여 년간의 역사에만 집착하게 될 것이다.

그러나 자동차를 여러 운송산업 수단들 중의 하나로 써 수 천년간 통신 및 정보와 발달을 같이한 것으로 본다면 자동차의 역사적 근거는 지난 5~6천년 전까지 거슬러 올라가게 될 것이다.

### 자동차의 역사

우선적 기능인 운송산업 수단으로써의 자동차는, 오랜 시일에 걸쳐 진화된 인간의 유동성에 있어 가장 최근에 이루어한 발전이라고 볼 수 있다. 그러나 중요한 것은 자동차의 역사를 되새기면서 자동차가 오늘날까지 우리의 주거 환경과 사회 및 문명 발전에 어느 정도 중요한 변화를 가져왔는지를 분석할 계기를 제공하고, 우리로 하여금 미래가 가져다 주는 기회가 무엇이며, 디자이너

들은 어떤 역할을 맡아 그 과정에 기여하게 되는지를 생각하게 하는 것이다.

운송산업을 위한 최초의 하부구조는 자연이 창조한 강, 호수, 바다 등에 이미 존재해 왔으며, 인류가 정착하기 위한 기본 네트워크를 이루고 있었다. 최초의 운송 산업 수단인 선박, 보트와 거룻배 등은 해양 항해의 초기 기술과 세련된 항해 제도의 발달에 의해 일찍부터 존재해 왔다.

바퀴가 발명되면서 수레, 사륜 마차 등을 고안하게 되었고 이에 따라 많은 양의 짐을 운반할 수 있게 되어 거의 어느 지역에서나 정착이 가능하게 되었으며, 전국으로도 개척지들을 연결하는 도로망을 구축해야 할 필요성이 부각되었다. 운송 산업망은 수 천년에 걸쳐 일직선으로 확장되었으며 더 많은 마을과 도시들을 연결하여 인간의 유동성을 촉진시키기 위해 도로가 늘어나게 되었다.

증기 기관의 발명은 철도가 생겨나게 했고 도로 위를 달리던 마차가 낼 수 있는 속도보다 훨씬 빠른 최초의 공중 운송산업 수단을 제공하기에 이르렀다.

### 운송산업과 통신

운송산업 제도의 발달에 직접적인 연관은 없지만, 어쨌든 염두에 둘 만한 사실은 통신이란 인간이 지면상에 동하는 속도 한도 내에서만 신속하게 이루어질 수 있다 는 것이다.

오랜 세월에 걸쳐 사용된 다양한 통신 제도인 연기나, 북을 이용한 신호를 비롯하여 18세기 후반 영국에서 발명된 수기 신호, 그리고 초기 형태의 망원경을 이용해 산봉우리로 사인을 보내는 방식들이 있었지만 사뮤엘 모르스가 1835년경에 전기를 이용하는 전보 제도를, 그리고 1838년에는 모르스 부호를 고안해 낸 뒤에야 비로소 메시지와 정보가 이 신기술을 통하여 먼거리에도 지체없이 전달될 수 있었다.

아직도 통신 전달을 위해 전선에 의존하고 있기는 하지만 이같은 발명은 통신 속도를 운송산업 속도로부터 격리시킨 매우 획기적인 일이었다. 160년이 지난 오늘날 우리는 아무리 먼 지역이더라도 실제 시간에 통신할 수 있는 편의를 누리고 있다.

통신수단의 발달이 이 심포지엄의 주제인 운송 산업과 무슨 상관이 있느냐고 의아하게 생각할지도 모르겠다. 그러나 오늘날의 운송산업 수단은 오직 사람과 물품만 전달할 뿐이나 통신은 정보를 다룰 수 있으며, 실시간 통신이 가능해지면서 우리의 환경을 직접 기획하고 디자인할 기회가 주어졌다.

이론적, 실제적으로 이제는 더 이상 시내 중심가 50~60층 규모의 고층 건물들을 지어서 수 천명의 직장인들이 한 곳으로 통근하게 할 필요가 없고, 그 결과 교통난과 시간 소모를 줄일 수 있게 되었다. 여태까지 개발된 통신 시스템은 멀리 떨어져 있는 소규모 작업 부서들로 하여금 한 곳에 여려 부서들이 집중되어 있는 형

■ 우베 반슨 / ICSID 회장



태 못지 않게 효율적으로 일하는 것을 가능하게끔 한다.  
세계 곳곳의 여러 기업들은 이렇게 탈집중화 방식을  
채택, 수용함으로써 효용성을 극대화시키고 있다.

## 공공 운송산업 시스템

지금은 설계자와 정부 토목 기사들, 그리고 디자이너들에게도 도전적이고 중요한 시기이다. 선진국은 물론이고 개발도상국에 이르기까지 현대의 운송산업은 상당한 관심거리가 되고 있다. 서울 시내에서 진행되고 있는 지하철 공사로 인해 겪는 불편을 생각하더라도 효율적인 공공 운송산업 시스템의 중요성은 간과될 수 없다.

자동차 제조업체들은 공공 운송산업 시스템의 문제를 자신들의 문제로 여기려 하질 않는 데, 그 이유는 생산품목에 경쟁 상대가 된다고 인식하고 있기 때문이다. 그러나 유럽의 몇몇 자동차 생산업체들은 자동차가 주는 즐거움과 자동차 산업을 대변하기 위해 도시 행정을 맡고 있는 정부와 협력하여 도시의 운송산업 문제들을 해결해 나가는 것이 중요하다는 것을 인식하기 시작했다.

이태리에서는 피아트, 독일에서는 BMW와 벤츠, 그리고 프랑스에서는 르노가 해당 지역의 관계 당국과 적극 타협해 시험 프로그램을 개발하여 긍정적인 반응을 얻고 있다.

## 자동차 개념에 대한 인식 변화

자동차 개념에 대한 유럽시장의 몇 가지 변화들은 자동차 소유와 이용이 그리 오래되지 않은 시장에는 아직 해당이 안될 수도 있다. 이렇듯 자동차 개념에 대한 태도가 변화하도록 영향을 끼친 요소들로는 다음과 같은 것이다.

- 도심에서의 자가용 사용을 자제시키는 정부와 지방 당국의 규제, 곳곳에 적용되는 속도 제한



- 근무시간 단축의 결과로 여가 시간의 증가
- 환경 문제에 대한 인식 증가
- 자동차를 지위의 상징으로 여기는 인식의 변화
- 최첨단 기술을 당연하게 여기는 성향

이러한 영향들로 인해 많은 사람들이 자동차를 통근 수단으로 우선 생각하기보다는 개인적 취향에 따라 결정을 내리게 된다. 그러므로 네바퀴 위에 얹혀진 개성 없는 고철물들은 대단히 값이 싸지 않는 한 시장에서 입지를 잃게 될 것이다.

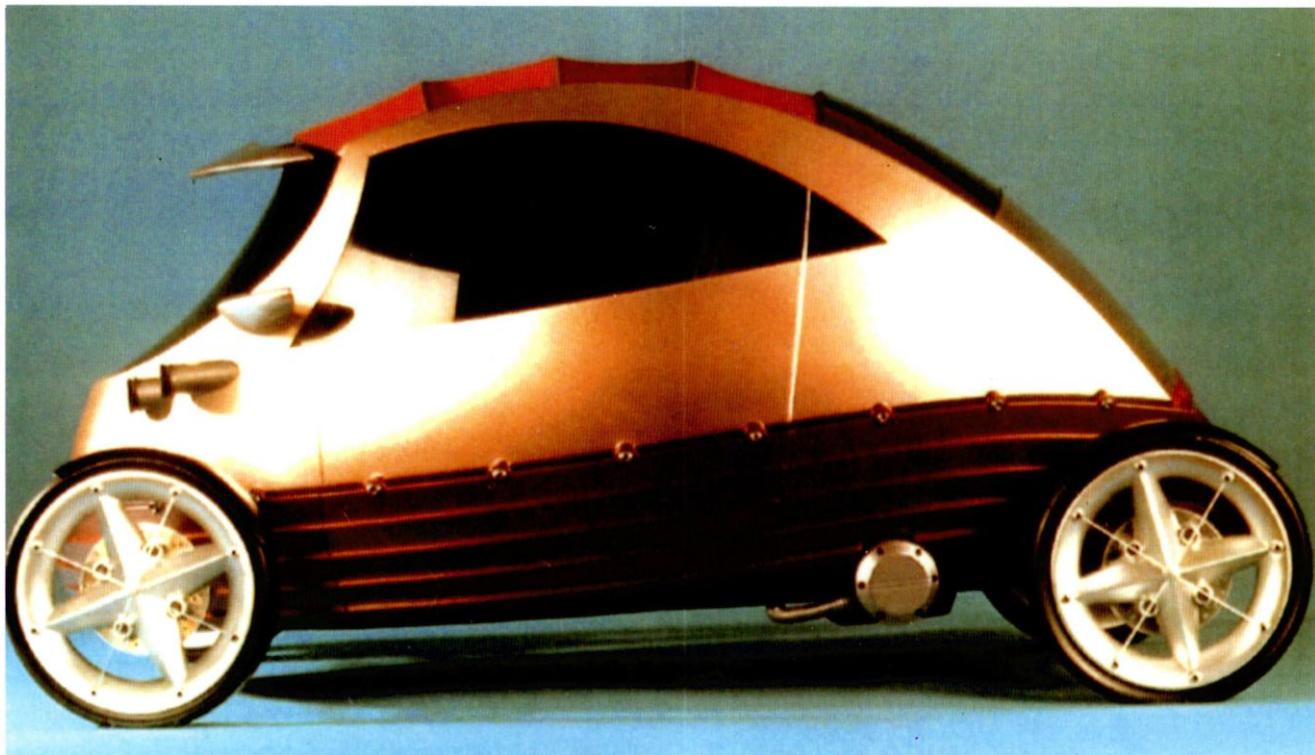
그 한 예로 4×4 비포장 도로용 차를 얘기할 수 있다. 25년 전, 로버사는 등등한 기술적 기능을 갖추었으면서도 기존의 비포장 도로용 차종에서는 볼 수 없었던 안락함과 호화로움을 동시에 지닌 새로운 개념의 레인지로버를 시장에 내놓았다. 레인지로버는 사실상 비포장 도로에서는 별로 사용되지 않았음에도 지위 상징으로 급부상했다.

약 1, 2년 전 우리는 당시 개발되고 있던 자동차에 반감을 갖게 되었는데, 쇼핑이나 아이들을 학교에 내려주기 위해 5리터, 8밸브, 4×4를 쓴다는 데에 어리석음을 느끼게 되었다. 이 분야에서의 최근 모델들은 이러한 태도 변화를 반영하고 있으며 MVP 분야의 급부상은, 마찬가지로 좌석 위치가 높으면서도 안정감과 넓은 공간을 제공하여 여성들이 주로 애용하게 되었다.

두 번째 예로는 마쓰다 121, 르노 트윙고, 그리고 오펠 코르사 등이 불필요한 기기들을 차체에서 제거했다는 것이다. 오늘날 생산되는 대부분의 자동차를 보더라도 생산업체들과 디자이너들이 하이테크를 내세우며 사용자들에게 혼란을 가져다 줄 정도로 많은 기기들을 맘껏 자랑하고 있다. 많은 자동차들의 내부에는 거의 사용하지 않거나 아예 필요하지 않는 기능들을 추가 부착해서 기본적인 기능들까지도 복잡하고 불명확하게 만들고 있다. 중대한 문제는 생산업자들이 그 생산품들을 어떻게 경험하느냐가 아니라, 소비자들이 어떻게 경험하느냐는 것이다.

근래에는 르노의 메가네, 피아트의 브라바와 브라보의 디자이너들이 누구보다 사용자층의 반응을 제대로 이해하여 차체를 디자인하고 있다. 솔직히 말해 사람들은 기술 자체를 생각해서 기술을 택하는 것이 아니라 기술이 우리에게 안겨주는 바에 따라 구매한다.





## 자동차 선택은 디자인이 좌우

그동안 생산업자들은 기술에 의존해서 상품의 특성과 경쟁적 이익을 확보하고자 했다. 또한 소비자들이 선택을 하는데 있어 가장 중요한 고려사항은 성능과 신뢰도였다.

그러나 지난 10년간 이같은 상황은 극적으로 변했다. 오늘날 기술적으로 결점이 있는 차를 구입하기란 거의 불가능할 정도이다. 자동차 기술은 매우 높은 수준에 도달해 있기 때문에 일반 소비자가 차이를 알아내기란 사실상 불가능하다. 오늘날의 자동차들은 대부분 잘 만들 어지고 수 년간 녹방지를 보장하기 때문에 수명도 종전에 비해 훨씬 길어졌다.

기술상 높은 산업수준의 결과로 디자인은 차별화와 경쟁적 이익에 있어 결정적인 역할을 하게 되었다. 그러나 생산업자들은 과연 이 기회를 어떻게 이용하고 있는가? 차체의 모양이나 차종의 작은 다양성만을 부여하고 있을 뿐이다. 이같은 전략은 어떤 종류의 차든지 아랑곳 하지 않고 단지 굴러가는 차를 구입하기만 하면 되는 시장에서라면 몇 년간 통할 것이다. 그러나 시장이 어느 정도 성숙하게 되면 이 전략은 더 이상 통하지 않을 것이다.

이제는 많은 수의 소비자들을 적당하게 만족시켜야 할지, 적은 수의 소비자들을 충분하게 만족시켜야 할지 선택할 필요가 있다. 경제적 측면을 고려하여 상품과 시장에 따라 결정을 내려야 할 것이다. 올바른 선택을 하기 위해 설계사와 디자인 전략가들은 시장의 분위기

를 관찰하고 이해하여 사회의 전반적 정서를 파악해야 될 것이다. 예나 지금이나 항상 성공적인 상품은 질문이 있기 전에 미리 해답을 제시하며, 갈망이 표출되기도 전에 필요에 응답한 것이었다.

아마도 마케팅 전문가들, 전략가들, 그리고 결정자들은 좀더 자주 자동차 시장에 들러 소비자 입장이 되어 괜찮은 차를 찾기가 얼마나 지루한 일인지 경험해 봐야 할 것이다.

몇년 전부터 자동차 획일성의 대명사가 된 일제 자동차의 시장 점유율이 감소하는 동안 몇몇 유럽 자동차 생산업체들은 자신감을 되찾았고 자동차에 성격과 개성을 부여하는 등의 현상은 이 전략의 결과를 그대로 드러내고 있다. ⚡

□ | 래 자동차의 디자인 전망에 앞서 한국적 조형의식은 어떠한 것이며, 이것이 현대 디자인에 어떻게 접목되어 나타나는가를 먼저 살펴보자 한다.

## 한국적 조형 의식의 고찰

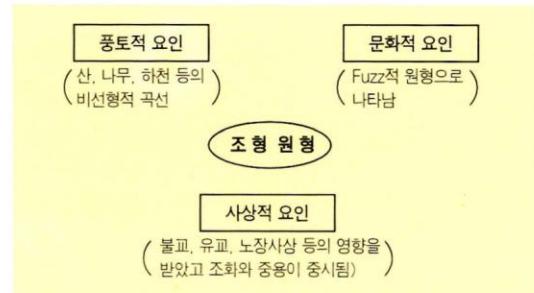
### 1. 조형 의식의 원형 요인(표 1)

#### 1) 풍토적 요인

기후 및 풍토의 물리적 작용에 따른 선, 하천, 나무 등의 형태가 인간의 조형의식 생성에 작용되는데 한국의 경우 비선형적 곡선의 원형으로 나타나고 있다.

유럽과 미국 등지의 산은 대립, 갈등, 긴장, 현시적(顯示的) 조형을 갖는데 반해, 한국의 산은 조화, 평화, 자연스러움, 암시적(暗示的) 조형을 띤다. 나무의 경우도 유럽과 미국의 나무는 선형적, 수직 상승의 2차원적이나, 한국의 나무는 비선형적이며 팽창리듬을 갖는 4차원의 형태이다. 또한 한국의 하천은 물 흐름이 급하고

〈표 1〉 조형 의식의 원형 요인



고 직선적 형태의 구미 지역과는 달리, 물 흐름이 완만하고 곡선화되어 있다.

#### 2) 문화적 요인

의·식·주의 문화적 요소가 조형 의식의 생성 요소로 작용되는데, 한국의 경우 한옥, 한지, 한복 등을 통해 퍼지(Fuzzy)적 원형으로 나타난다. '퍼지(Fuzzy)'는 보풀(솜털)이란 말로 '보드라운', '애매모호함'을 의미하며 정확, 명확, 객관성을 나타내는 정량적 성격에 상반되는 정성적인 개념이다.

#### 3) 사상적 요인

종교적 요소는 미적 사고 생성의 한 요소로서 작용되며 한국의 경우는 불교, 유교, 노장사상 등의 영향을 많이 받았고 조화와 중용이 그 원형으로 나타난다.

### 2. 한국 조형의 특성

한국 조형의 특성을 정리하면 순리, 조화미, 퍼지(Fuzzy)를 바탕으로 한 조형 원리로써 자연스런 선, 두텁고 여유로운 형태감, 비선형적 형태, 자연환경과의 조화를 특징으로 한다.

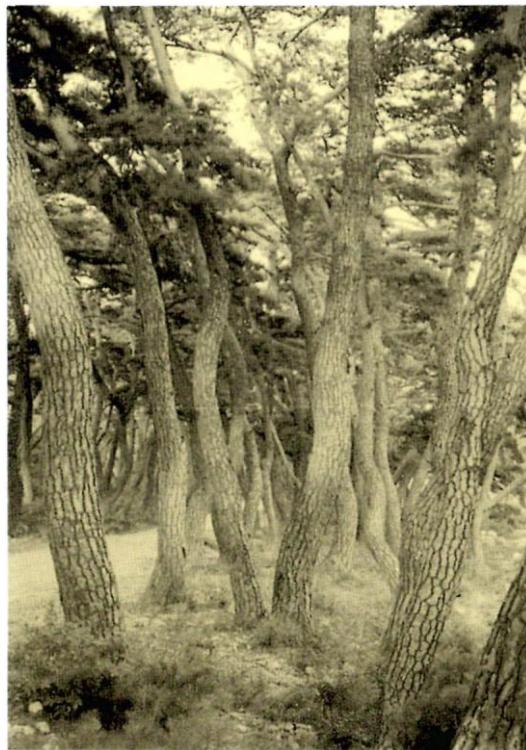
### 현대 디자인에 나타내는 동양적 특성

지난 몇 세기간 세계를 지배했던 서양 중심의 분석적, 과학적 사고(뉴턴, 데카르트적) 패러다임에 대한 비판이 대두되는 가운데 종합적, 퍼지적인 동양적 사고체제에 대한 관심이 높아지고 있다.

이에 따라 현대 디자인에서도 Anti-Modern의 형태로 동양적 조형 의식이 곳곳에서 나타나고 있다. 그 내용을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

#### 1. EMOTIONAL DESIGN

생산기술의 발달로 형태적 제한성을 극복하고, 감각적 상품으로서 Funny, 위트적 요소가 부각되며, 정량적인 기능보다는 정성적인 가치가 중요시됨에 따라 디



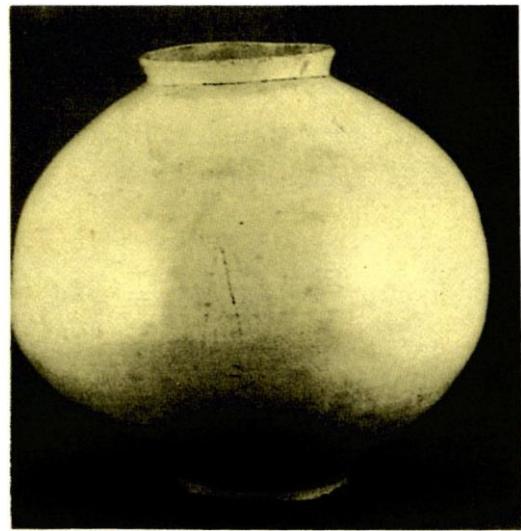
1

1. 비선형 곡선 모양의  
한국 나무

자인에 감성적 표현이 나타나고 있다.

## 2. SEMANTIC DESIGN

제품이 갖고 있는 고유의 형태와 의미의 기호론적 요소가 중시됨에 따라 형태를 통한 의미의 이해 즉, Signifiant(能記)와 Signifiè(所記)의 일치를 디자인에 반영하고 있다.



## 3. DECONSTRUCTION DESIGN

서구의 이성 중심의 획일성에 대한 반발로써 기능적, 형태적 해체를 꾀한 디자인이 선보이고 있다. 기존의 Monochronism(단일성)에 대한 Polychronism(다양성)의 사상을 표현하며, 시스템 통합에 대한 부분의 요소성을 강조한다.

## 4. ECOLOGY, NATURE / BIO DESIGN

인위적 자연파괴의 부작용 결과에 따른 보다 자연적이며 자연 순응적인 태도를 중시하면서 천연 소재 및 컬러의 적용, 자연물의 구조와 기능을 디자인에 응용, 동식물의 형태를 디자인에 접목한 사례가 많아지고 있다.

## 5. INVISIBLE, UNTOUCHABLE DESIGN

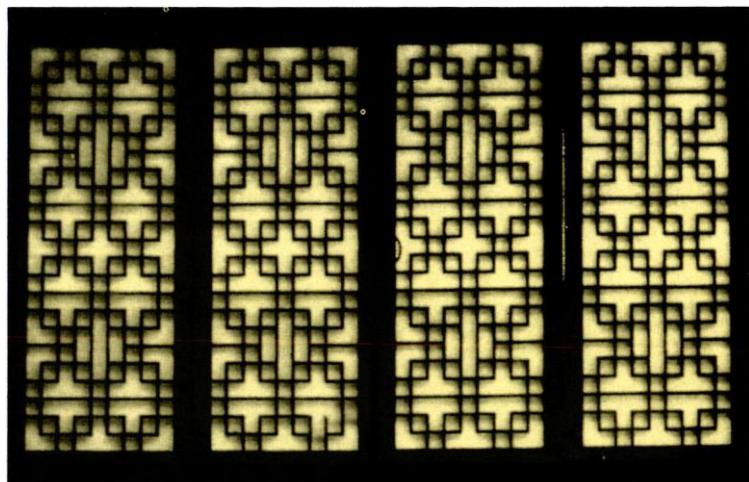
단순한 형태를 떠나 인간의 오감을 총체적으로 만족시키는 디자인이 선보이고 있다. 그 예는 아래와 같다.

- 소리(Sound) : Click, 경고음 등에 의한 Feed Back
- 촉각(Tactility) : 각종 Knob류의 촉각에 의한 조작
- 냄새(Smell) : 향후 디자인의 중요 요소

1. Fuzzy적 원형의 한 예인 한국의 창호지 (온습도를 스스로 조절하는 기능이 있음)  
2. 무정형성을 엿볼 수 있는 한국의 도자기

### 자동차 디자인의 세계적 경향

최근의 자동차 디자인은 상기의 동양적 요소의 디자인을 찾아볼 수 있으며 글로벌 경향은 다음과 같다.



- 날렵한 선의 단순한 형태
  - 헤드라이트의 아이덴티티 창출 강조(제품의 아이덴티티를 헤드램프가 좌우)
  - 차체가 길고 낮아지며 벨트라인은 높아짐
  - 차 내부(인테리어)가 넓어짐
  - 인테리어 디자인에 더 많은 관심을 기울임
- 다음에서 자동차 디자인의 경향을 미국, 유럽, 일본 등으로 나누어 살펴보고, 각 차종 및 부문별 특징도 함께 고찰해 보기로 한다.

### 1. 지역별 자동차 디자인의 경향

#### 1) 미국

말쑥(Sleek)하며 스포츠한 이미지를 갖고 있으며, Crisp한 차체 측면에 소프트한 형태가 많다. 또한 헤드라이트가 새로운 아이덴티티 창출에 기여하고 있으며, 차의 실내공간이 넓다.

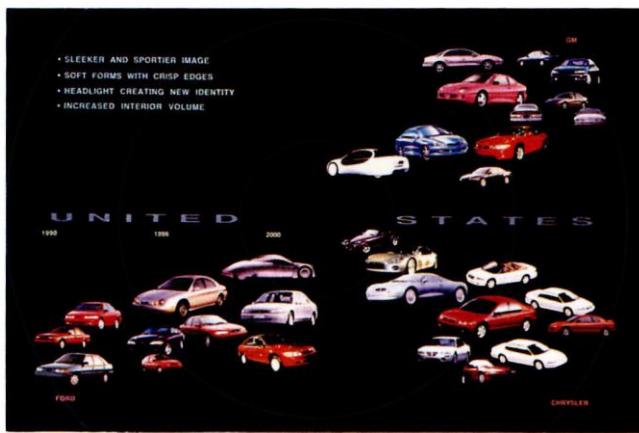
미국의 자동차 디자인은 지난 10년간(86~96) 차체가 길고 낮아졌으며, Body Cladding을 줄이고, 벨트라인이 높아졌다.

#### 2) 유럽

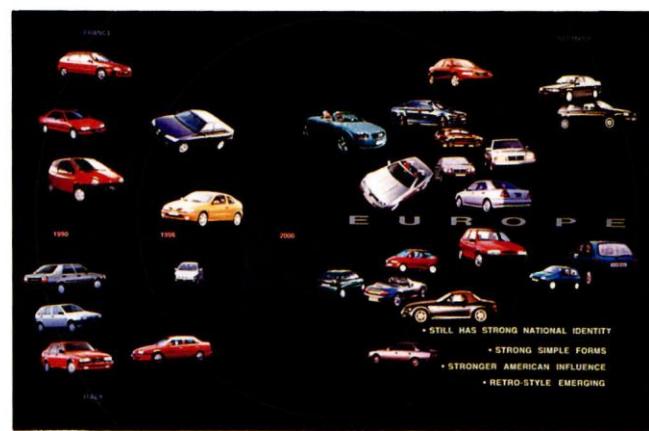
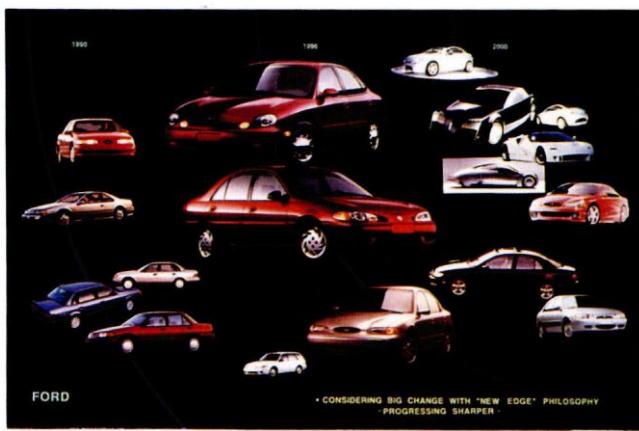
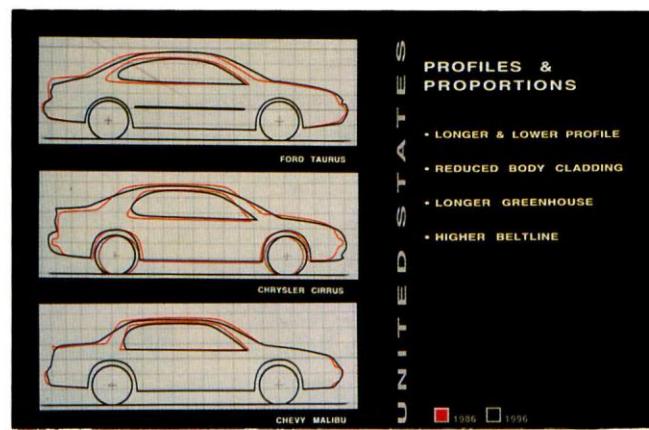
유럽의 자동차는 국지적 개성이 강하게 나타나고, 미국의 영향도 상당히 받았다. 또한 과거 회귀를 꾀하는 리트로 스타일이 최근 들어 많이 출현되고 있다.

각국별로 그 특징을 살펴보면, 독일은 단순한 Teutonic 형태와 헤드라이트를 강조한, 리트로 스타일이 많으며, 프랑스는 지역적 특성을 갖는 개성있는 디자인과 그래픽적인 선, 그리고 생산성을 고려한 것이 많다. 또한 이태리는 기존의 박스 형태로부터 탈피하여 앞으로 쏠리는 형태의 스타일이 강세를 보인다.

지난 10년간의 차체 변화를 보면, 단순하고 볼드한



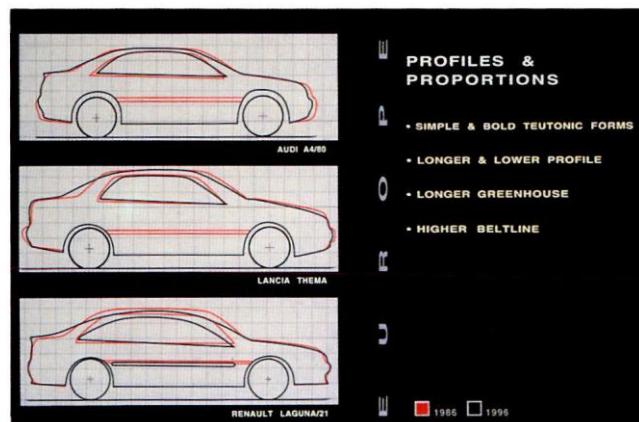
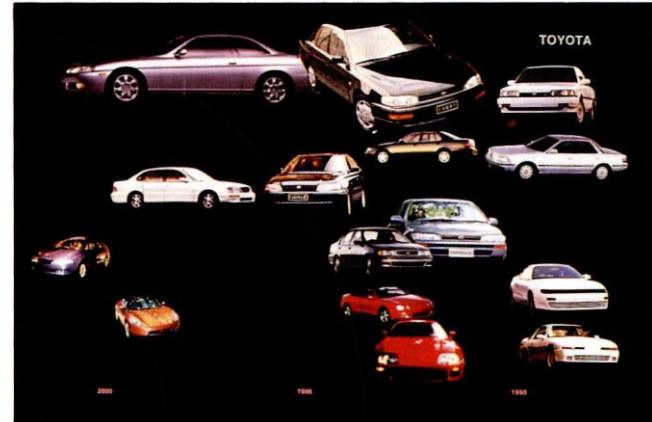
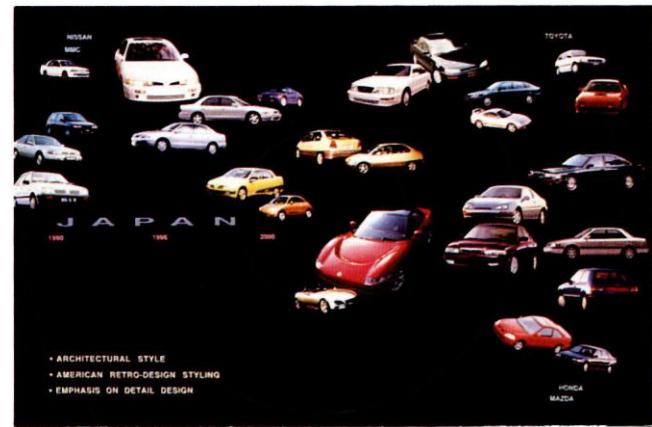
1	
2	
3	5
4	6



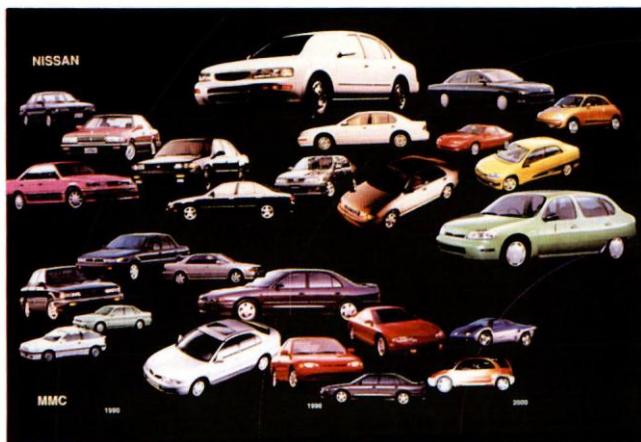
- 미국 자동차 디자인 경향
- 미국 GM사의 자동차들
- 미국 Ford사의 자동차들
- 미국 Chrysler의 자동차들
- 미국 자동차 디자인의 10년간 변화
- 유럽 자동차 디자인 경향



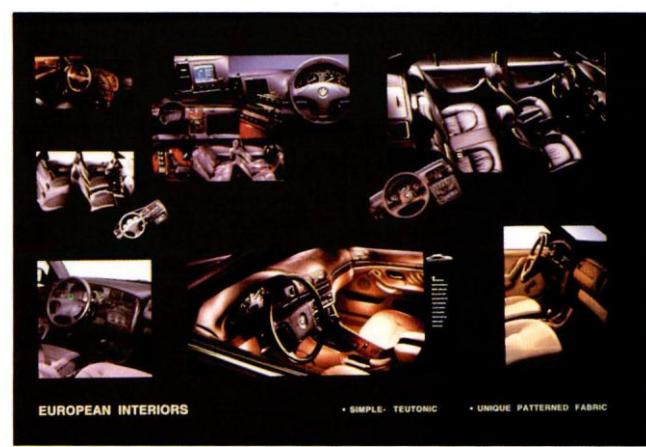
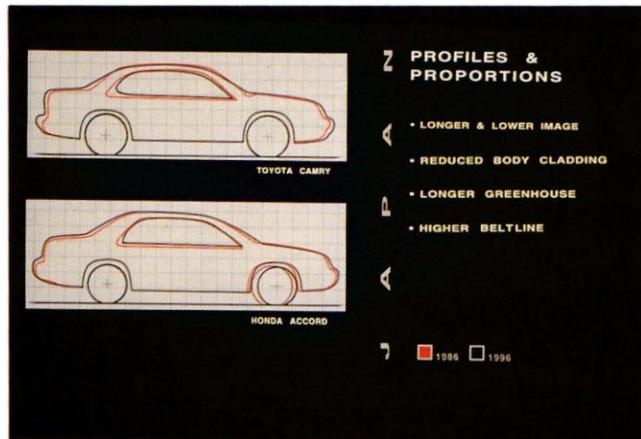
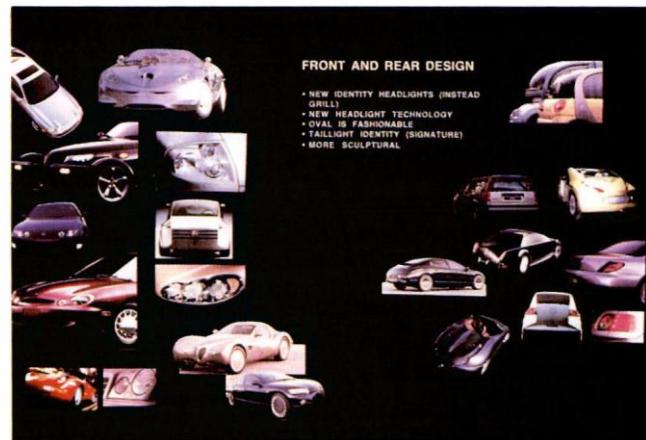
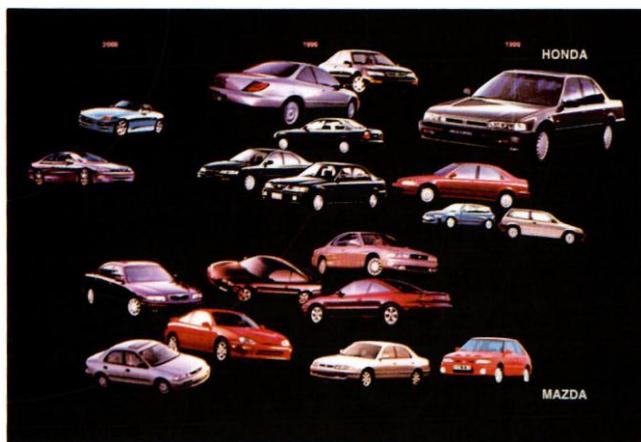
1
2
3
4



1. 독일의 자동차 디자인
2. 프랑스의 자동차 디자인
3. 이태리의 자동차 디자인
4. 유럽 자동차 디자인의 10년간 변화
5. 일본 자동차 디자인 경향
6. 일본 도요타의 자동차들



1	5
2	6
3	7
4	



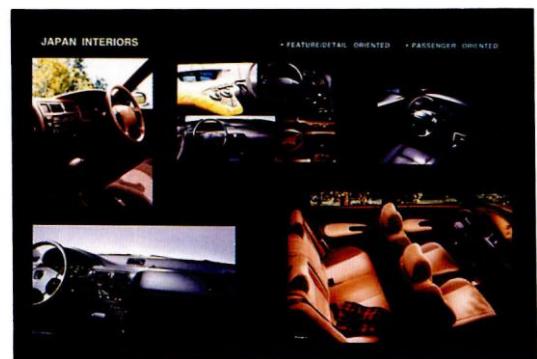
1. 일본 닛산의 자동차들
2. 일본 혼다의 자동차들
3. 일본 자동차 디자인의 10년간 변화
4. SUV의 추세
5. Minivan의 추세
6. 자동차의 앞면과 뒷면의 디자인 경향
7. 유럽의 차체 인테리어

튜토닉 형태와 긴 차체, 높은 벨트 라인 등으로 압축할 수 있다.

### 3) 일본

일본은 인위적(Architectural) 스타일이 강세를 보이며, 미국의 리트로 스타일에 영향을 받았다. 다른 일본 제품에서와 같이 세부적인 디자인을 강조하고 있다.

일본의 주요 자동차 메이커(도요다, 닛산, 혼다)들의 연대별(80년대~90년대) 특징을 보면, 차체가 길고 낮아졌고, 몸체 Cladding이 줄었음을 알 수 있다.



## 2. 각 차종별 경향

### 1) SUV(Sporty Utility Vehicle)

1  
2

- 미국의 차체 인테리어
- 일본의 차체 인테리어

생활이 여유로워지고 여가시간이 많아짐에 따라 SUV에 대한 수요가 늘고 있다. 차체 뒷면이 분절된 형태를 띠고 있으며, 고급화되는 추세이다. 미국은 'Form follows Function(형태는 기능을 따른다)'의 원칙을 자동차 디자인에 적용하고 있으며, 일본은 기능성 보다는 스타일에 더 많은 비중을 두고 있다.



최을 자동차 디자인에 적용하고 있으며, 일본은 기능성 보다는 스타일에 더 많은 비중을 두고 있다.

### 2) Minivans

안정성을 증대시키고, 여성 고객에 포커스를 둔 제품이 많아지며, 다양한 형태의 다기능을 갖는 것들이 선보여지고 있다.

## 3. 부문별 특징

### 1) 앞면(Front)과 뒷면(Rear)

그릴(Grill)보다는 헤드라이트를 통한 새로운 아이덴

티티 창출에 주력하고 있으며, 이에 따라 새로운 헤드라이트 기술이 개발되고 있다. 차체는 달걀 모양의 타원형을 기초로 하여 패션너블하며 조형성이 강조된다.

### 2) 인테리어

인테리어의 특성을 지역별로 보면, 유럽은 단순한 Teutonic 형태를 취하며 독특한 구조의 것이 많다. 미국은 라운드 형태로 집중화되어 있으며, 기능에 따른 형태로 유추적이다.

또한 일본은 형태를 중요시하고 매우 디테일하며 승객을 우선적으로 고려한 디자인을 인테리어에 접목시킨다.

## 자동차 디자인의 향후 과제

'Localization is Globalization' 이란 말이 통하는 현 시점에서, 한국적 조형의 세계화에 힘써야 할 것이다. 우리의 고유 전통과 역사 속에 살아 숨쉬는 디자인의 원형을 발견하고 그 요소들을 디자인에 접목시킬 때 고부가치를 창출할 수 있을 것으로 본다.

또한 생산성보다는 사용자 중심의 디자인(조작의 편의성, 식별의 용이성)과 안전성을 고려한 디자인이 필수적이며, 경쟁력을 갖기 위해서는 개발 기간의 단축을 꾀할 수 있는 디자인 프로세스의 전산화가 하루 빨리 이루어져 작업의 생산성과 효율성을 극대화 해야 될 것이다.

1 66년 전인 1830년, 세계 최초로 죠지 스티븐슨에 의하여 철도가 만들어졌다. 증기를 동력으로 해서 달리는 새로운 교통기관의 탄생은 사회나 경제의 움직임을 일변하는 저력을 내포하고 있다.

## 운송기기의 출현

증기 기관의 도입으로 이제까지의 생산 방식이 바뀌고, 산업 혁명을 계기로 세계는 공업화 사회로 이행되었다. 한편, 자동차가 Daunie와 Benz에 의해 발명되어 등장하게 된 것은 1885년이었다. 약 20년 후 미국 Ford사의 T자형 Ford 자동차에 의하여 대량 생산방식이 확립되어 시민의 발로서 보급되기에 이르렀다. 미국에서 일어난 Mobilization의 기원은 전 세계에 큰 영향을 주었다. 특히 그 후 GM이 취한 교묘한 Model Change 정책에 의해 시민의 구매 의욕을 자극하게 되었다. 대중 교통수단으로서 세계 각국에서 철도가 구축되었으며, 도시내의 중요한 교통기관이었던 노면 전철의 경우, 유럽을 제외하고는 대부분의 도시에서 그 모습

이 사라졌고, 그 후 지하철이 건설되었다.

하지만 최근 들어 철도의 역할을 재평가하게 되어 자동차 왕국인 미국에서도 L.A를 비롯해 많은 도시에서 노면 전철이 부활되었으며 또한 새로운 지하철이 건설되었다.

한편 비행기에 대부분의 자리를 빼앗겼던 장거리 교통도 1964년 일본 신간센에 의한 시속 200km 이상으로 운전되는 고속철도가 나타남으로써 크게 달라졌다. 현재 이미 시속 300km의 운전이 프랑스에서 실현되고 있으며 Euro-tunnel의 개통으로 유럽 대륙과 영국 본토와의 교통에도 변화가 생기고 있다.

## 디자인의 역할

철도가 자동차로 인한 도로의 정체, 배기애에 의한 대기오염, 안전성이나 정확함의 수준 등에 의해 자동차보다 우수하다는 평가를 받게 되어 그 지위를 회복하고 있다고 해도 승객의 만족을 충분히 얻을 수 없다면 그것은 완벽한 것이라고 할 수 없다. 바로 그점에서 디자인이 해야 할 중요한 역할이 있는 것이다.

원래 교통의 형태는 두 가지로 나눌 수 있다. 'Passive Transport' 와 'Active Transport' 가 바로 그것이다. 'Passive Transport' 라는 것은 출퇴근시에 이용하는 혼잡한 전철 같은, 비록 싫더라도 이용할 수밖에 없는 수송기관을 말하며, 'Active Transport' 라는 것은 그것을 이용하는 것이 즐겁고 매력적이며, 타고 싶다는 느낌을 주는 것을 말한다. 오토바이는 안전성도 부족하고 냉·난방 설비도 없으며 아주 원시적인 것이지만 애

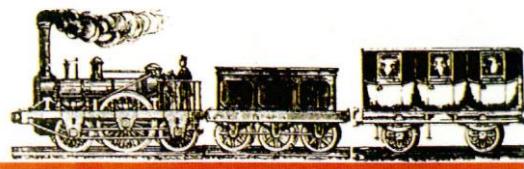
# 21세기 운송(철도) 디자인의 역할

■ 가즈오 기무라 / JIDA 회장



2  
1

1. 1905년 개발된 포드사의 T자형 포드자동차
2. 1830년, 개발된 세계 최초의 철도



호가들에 있어서는 다른 것과 비할 수 없는 'Active Transport'에 속한다. 매일 좋던 싫던 이용하지 않으면 안되는 출퇴근 전철이라도 디자인에 따라서 그것을 타고 싶다는 의욕을 갖게 만드는, 즉 'Active Transport'로 바꾸어 가는 것이 바로 디자인의 역할이다.

### 1. 영국 철도의 디자인 정책

철도에 있어 전체적인 디자인 정책을 도입한 것은 1933년 런던 트랜스포트가 처음이었다. 부총재였던 프랑크 피은 총재 아쉬필드경의 이해하에 적극적인 디자인 정책을 전개하였다. 그것은 차량 뿐만 아니라 역사(정거장)로부터 사인, 선전 포스터에 이르기까지 광범위한 것이었다. 현재의 런던 지하철의 알기 쉬운 안내



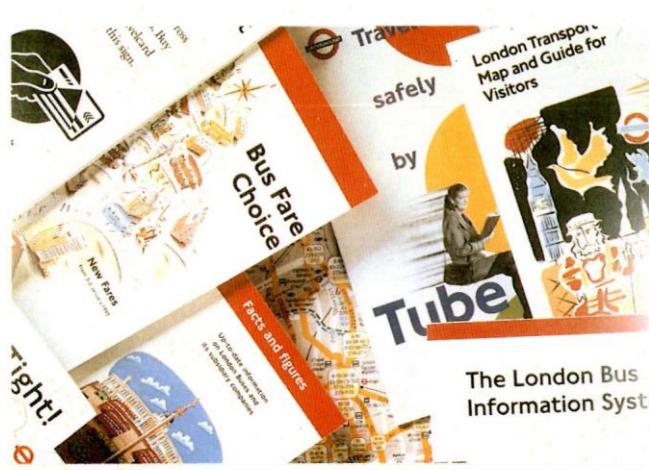
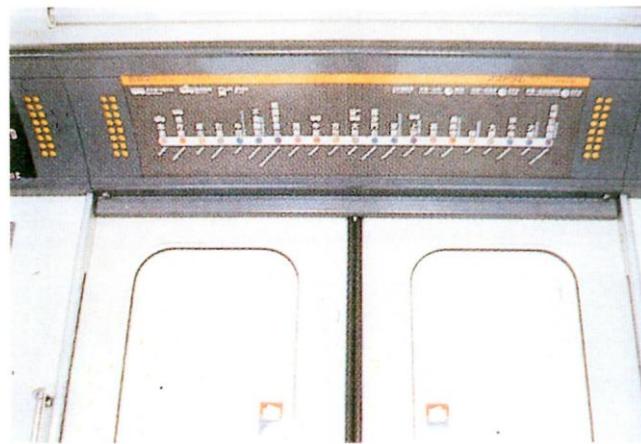
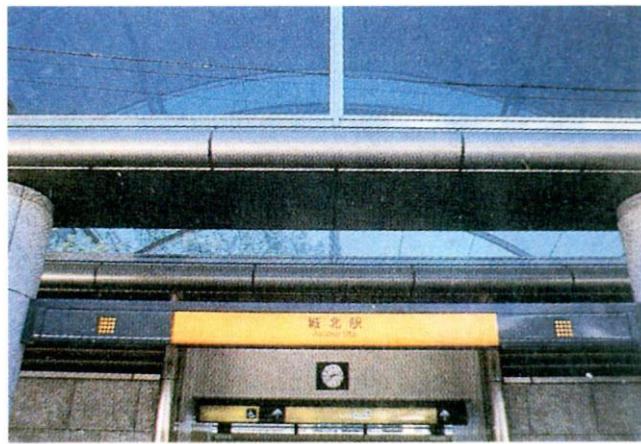
1	
2	5
3	6
4	7



1. 노면 철도
2. 중요한 수송수단으로 등장한 지하철
3. 1964년 선보인 일본의 신칸센 열차
4. 바람의 저항을 최소화한 아끼다 신칸센
5. 민영후 새로운 디자인의 일본 열차
6. 민영후 새로운 디자인의 일본 열차
7. 민영후 새로운 디자인의 일본 열차



1	5
2	6
3	7
4	



1. 사인을 통합한 일본 철도
2. 사인을 통합한 일본 철도
3. 사인을 통합한 일본 철도
4. 런던 지하철의 CI 메뉴얼
5. 조형성이 강조된 LA의 지하철
6. 예술관으로 불리우는 스톡홀름의 지하철
7. 1995년 프랑스에 도입된 로메전철·주변환경과의 조화 강조



1

1. 2층으로 된 일본의  
새로운 신간선

사인의 기본은 지금부터 60년 전에 만들어진 것이다. 전후 수 많은 민영 철도를 통합시켜 국유화해서 등장한 영국 국철은 1956년에 디자인 위원회를 설립하여 본격적인 디자인 도입의 검토를 시작했다. 그리고 1961년 더블아로라고 불리는 새로운 심볼 마크를 정하여 본격적인 디자인 정책을 전개하였다.

이같은 영국 국철의 디자인 정책의 성공은 유럽 각국의 국철을 크게 자극하여 이제까지 거의 염두에 둔 적이 없었던 철도 분야의 디자인이 주목되기 시작되었다. 1971년 덴마크 국철은 닌스 널센을 주임으로 하는 디자인 부서를 발족시켰고, 1987년에는 유럽 각 국철의 디자인 분야가 모이는 '와토포드회의'가 시작되었다. '와토포드회의'는 처음에 열린 영국 국철의 연수고의 이름에서 연유해서 지은 것으로, 그 후에도 현재까지 2~3년마다 각국에서 개최되고 있고, 올해는 덴마크에서 열릴 예정이다.

## 2. Passive Transport에서 Active Transport로 탈바꿈한 일본 철도

일본에서 철도가 개통한 것은 1872년의 일이다. 100년 이상의 역사를 가진 일본 국철은 1987년 민영화되어 6개의 여객 철도 회사와 하나의 화물 철도로 분리되었다. 이제까지 전국 어디에 가도 획일적이었던 차량의 디자인은 각 회사가 경쟁하여 독자적인 디자인 차량을 만들어 냈으로써 다양하고 새로운 디자인의 차량이 탄생하게 되었다.

새롭게 디자인된 차량의 등장은 다양한 영향을 끼치고 있다. 우선 승객의 승차 의욕을 자극하여 손님이 10~20% 가량 증가하였다. 즉 'Passive Transport'에서 'Active Transport'로 이행한 것이다. 또한 그 같은 새로운 열차가 달리는 철로 주변의 주민이나 지역에 변화를 주었다. 새로운 열차가 의식을 바꾼 것이다. 당연히 그 노선의 역원이나 이용자에게도 변화를 미치게 되었다. 새로운 디자인의 열차는 단순히 영업 측면에서

만 효과적일 뿐 아니라, 사람들의 마음에도 큰 변화를 주고 더 나아가 그 열차가 달리는 지역의 이미지조차 바꿀 수 있는 힘을 가지고 있다고 할 수 있다.

## 3. 하드와 소프트적 측면을 동시에 고려

디자인이 해야 할 역할은 차량·역사(정거장)·사인 Street Furniture와 같은 Hardware적인 측면에만 머무는 것이 아니라, 운행, 서비스, 유지와 같은 Software적인 측면까지 미쳐야 한다. 현재 달리고 있는 '노조미(희망)형' 신간센의 디자인에 참여했을 때 처음부터 영업 부문과 함께 어떻게 식사 서비스를 할 것인가를 의논했다.

1991년의 Financial Times에도 '디자이너가 그 일을 완벽하게 하기 위해서는 서비스나 운영 면에도 관여해야 한다'고 지적했다. 1950년대에 Pennsylvania 철도의 식당차를 디자인한 레이몬드 로위는 그 매뉴도 생각했다고 한다. Hard+Soft로 비로소 Total Design이 완성되는 것이다. 철도와 관련된 분야는 차량, 선전, 다리나 터널, 토목, 거리, 종업원의 제복까지 대단히 다양하다. 이들을 일괄한 디자인 사상하에서 그것이 완성되었을 때 디자인 통일체로서 그 이용자 뿐만 아니라 그 지역, 더 나아가 그 국가의 이미지에 이르기까지 영향을 미치는 큰 힘을 발휘한다.

## 21세기에 요구되는 교통기관은

21세기를 향해 지금 우리의 사회는 크게 변화하고 있다. 공업화 사회에서 정보화 사회로 이행했을 때 철도를 비롯한 교통기관의 역할은 어떻게 변할까? 비록 인터넷과 같은 정보 미디어가 발달했더라도 사람의 교류 그 자체는 저하되지 않을 것이다. 오히려 확대될지도 모른다. 사람들은 결국 최종적으로 얼굴과 얼굴을 마주보고 이야기할 필요가 있기 때문이다.

환경문제도 큰 과제로 등장할 것이다. 보다 효율적인 에너지 사용이 요구되고 또한 배기ガ스를 중심으로 하는 공해 문제에 대해서도 관심이 한층 더 높아질 것이다. 고속화에 따른 소음 진동도 해결되어야 할 과제이다. 주변에 끼치는 영향도 무시할 수 없다. 스위스는 소음과 배기ガ스를 내뿜는 트럭의 통과를 제지시키고 있다.

안전 문제도 중요하다. 보다 안전하고 보다 쾌적하며 보다 빠르고, 그리고 보다 효율적인 교통기관이 요구되고 있다. 그 모든 면에서 디자인이 큰 역할을 한다는 것은 말할 것도 없다. 디자인이 그 힘을 충분히 발휘하고 그 성과를 완벽하게 하기 위해서도 교통기관에 있어 통합적인 디자인 매니지먼트에 대한 문제는 앞으로 큰 과제가 될 것이다.

**국**내 자동차 산업은 지난 20~30년간 괄목할만한 성장을 이루하였으며, 이제는 세계 5위 생산국이 될만큼 이 분야에서 자리를 굳하게 되었다.

그러나 자동차 생산에 가장 중요한 변수인 디자인을 담당하는 디자이너에 대한 우리의 교육 실태는 어떠한가? 대학 4년간의 교육과정을 마치고도 막바로 현장에 투입되지 못하고 6개월 이상 자사 내에서의 실무 교육을 거친 후에나 디자인 실무를 접할 수 있는 것이 우리 의 현실이다.

이는 대학에서 실기보다는 이론 위주의 교육을 받은 데 큰 영향이 있다. 하지만 그 결과를 단지 교수만의 책임으로 전가시키기는 어렵다. 실기 교육을 제대로 할 수 있는 시스템을 갖추지 못한 대학 여건이 더 큰 문제로 제기될 수밖에 없다.

그러나 치열한 국제 경제에서 생존 경쟁을 할 수밖에 없는 기업의 입장에서는 경제성만 있다면 정보 입수와 기술 채택을 시도하여 제품 생산에 바로 연결하고 있다.

외국의 경우는 학교는 물론 학원 수준에서도 디자인 실무가 가능한 시스템을 갖추고 현장감 있는 실기 수업

을 하고 있으며, 기업체와 학교(학생)간의 산학이 활발하게 진행되어 기업과 학생간의 실무와 학교간의 간격을 좁히면서 긴밀한 유대관계를 유지하고 있다. 그러므로 향후 기업과 학교, 더 나아가 국가 산업의 발전을 위해 국내에서도 알차고 실용성 있는 많은 산학협동이 하루빨리 이루어져야 할 것이다.

## 목적

앞서도 얘기했듯이, 선진 외국에서는 일찍부터 산학 협동이 발전해 왔다. 그 배경을 살펴보면 기업에 대한 세금혜택 등을 통한 정부의 행정 지원, 장기적 안목에서 산학 협동에 투자를 아끼지 않는 기업, 업체 실무자의 강사 활용 등이 유기적으로 잘 이루어졌기 때문이다.

산학협동의 목적은 무엇보다도 창의적이고 재능있는 인재의 조기 확보 및 육성에 있다. 인재에 대한 조기 투자는 거시적인 안목에서 볼 때 교육환경 발전에 기여하는 것이며, 특히 자동차 분야의 산학협동은 세계 자동차 산업의 주류 형성은 물론, 궁극적으로 운송산업디자인의 국제 경쟁력 배양에 큰 뜻을 하게 된다.

## 운영방법

기업에서 물자(장비), 기금, 전문인력(신기술·신소재)의 과정 지도 등을 지원하여 학교와 디자인을 공동 연구한다. 또한 학교에서는 산학 협동을 통해 창의적이고 독창적인 신개념을 소개하며, 풍부한 우수 인력의 프로젝트 지원 및 운송산업디자인 전문 교수진의 효과적 운영을 제공한다.

산학 협동시 주의해야 할 점을 기업과 학교 측에서 각각 살펴보면, 기업은 양산에 치우친 나머지 너무 근시 안적인 아이디어나 디자인을 요구하여 그 결과 독창적이고 참신한 디자인을 도출하기 힘들 때가 많다. 또한 학교 측에서는 지도교수가 디자인 개발 프로세스를 정확히 이해하여 디자인 메니지먼트가 철저히 이루어지도록 최선을 다해야 할 것이다.

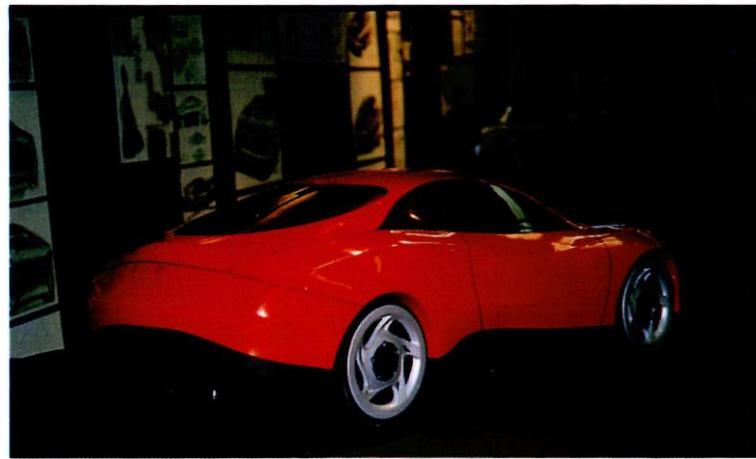
## 기대효과

### 1. 기업체

- 기업의 영리 추구적 생리상 소홀할 수밖에 없는 디자인 기초연구 수행
- 다양하고 독창적인 신선한 아이디어 수렴  
(기업의 디자이너들은 그들의 판에 박힌 디자인을 학생들의 신선한 관점을 통해 벗어날 수 있다)
- 우수 재원의 조기 확보
- 신입 사원에 대한 장기간 재교육 불필요
- 기업 디자이너들의 재충전 기회 부여
- 기업의 이미지 홍보 효과
- 이익의 사회 환원

# 운송산업디자인 교육과 산학협동

■ 김성용 / 홍익대학교 산업디자인과 교수



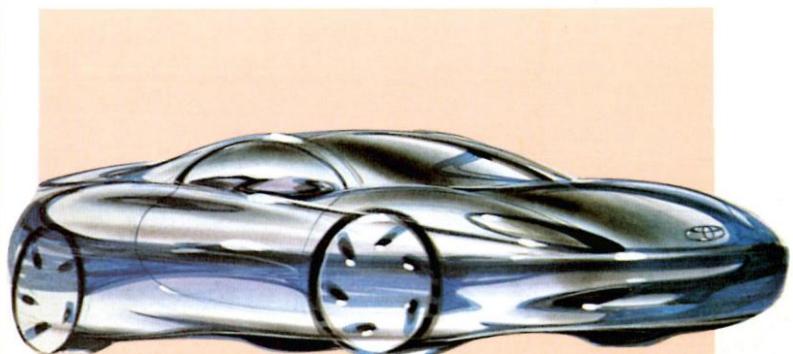
1

1. 아트센터와 도요다간의 산학협동(스포츠카)



1	3
2	

1. 홍익대와 삼성자동차간의 산학협동
2. 홍익대와 효성오토바이간의 산학협동
3. 아트센터와 도요다간의 산학협동  
(스포츠카의 아이디어 스케치)



## 2. 학교

- 기업의 지원과 시설 투자로 학문 연구의 틀 마련과 인재 양성의 기회 확득

1 2

## 3. 학생

- 실제 디자인 문제를 다룸으로써 학문의 허와 실을 겸증하며, 제품 생산에 적용되는 시간과 예산 등의 여러 가지 제약사항을 경험
- 기업에서 지원받은 장비와 예산을 통해 자유롭고 다양한 시도와 제작의 기회를 얻음
- 취업 기회 확대(학생의 능력을 평가받는 기회)

## 4. 국가

우수 차원의 배출로 인한 운송 산업디자인계의 수준 향상으로 국제 경쟁력에서 뒤지지 않는 고품격의 자동차를 생산하게 됨으로써 장기적으로 자동차 산업의 개별 위상 향상은 물론, 수출 증대로 궁극적으로 국가 경제발전에 기여하게 된다.



### 국내의 산학협동 사례 (사진 참조)

1. 흥의대와 삼성자동차
2. 흥의대와 효성오토바이



### 외국의 산학협동 사례 (사진 참조)

1. 아트센터와 크라이슬러
2. 아트센터와 도요다

### 결어

산업체와 학교간의 효율적인 디자인 산학 협력 시스템 개발을 위하여 국가적 차원에서의 보다 거시적인 행정적 지원과 실질적인 인센티브 제도를 기업체에 지원함으로써 장기적인 교육 투자에 대한 마인드가 산·학·관 간에 유기적이고 효율적으로 조성되어야 할 것이다. 22

**새로운** 문제점들은 새롭고 혁신적인 해결책을 필요로 한다. 요즈음 여행이라는 것은 새로운 형태로 변모되어가고 있으며 미래의 여행은 점점 더 쾌적하고 즐거움 속에서 느끼는 특별한 경험이 될 것이다.

이렇게 변화되는 시장환경 속에서 운송기기 제작업체, 운송회사 뿐만 아니라 소비자들의 서로 다른 요구를 수용하기 위해서는 좀 더 혁신적인 방법으로의 접근이 필요하다. 승객들의 모든 욕구와 질적인 기술 수준을 만족시키는 새로운 설계는 기차, 버스, 화물 차량의 디자인 뿐만 아니라 운송기기 관련 시설에까지 적용되고 있으며 승객 만족을 위해 여러 각도의 접근이 시도되고 있다.

### 승객 요구를 최우선으로!

Inter Regio는 PFA의 이같은 혁신적인 비지니스 컨셉트를 표현해 주며, PFA는 운송기기의 새로운 세대로의 도약을 준비하고 있다.

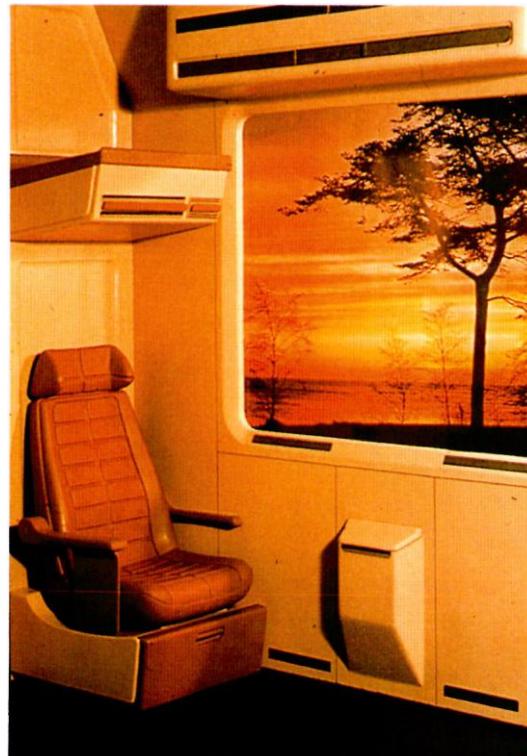
## 승객 만족을 위한 디자인 접근

■ 헤인즈 G. 오트 / Drive사 대표

1 2

1. 미래의 여행은 더 쾌적하고 즐거움 속에서 느끼는 특별한 경험이 될 것이다

2. 인체 공학적으로 설계된 승객 의자



여행에 관한 새로운 스타일은 제품의 기획과 디자인에도 많은 영향을 미쳐 승객들의 편안함과 다양한 패턴 요구에 따라 점차적으로 변화되고 있다. 락카같이 기능적인 편리함을 가진 것들은 승객들의 주관적인 경험들과 조화를 이루어져 만들어져야 하는데 이 때 필요한 것이 새로운 디자인 철학이다. 예를 들어 기차의 객실 같은 경우 좀 더 안락한 분위기를 가지도록 고려되어야 하고 시작적으로도 넓은 느낌을 갖도록 설계되어야 한다. 방음장치와 에어컨 시설 또한 편안함을 느끼도록 하는 데 있어 필수적이다.

PFA의 Inter Regio는 변화있는 분위기 뿐만 아니라 오픈 플랜(Open-Plan), 차의 분리벽, 인체공학적인 의



자와의 조화가 과거와 확실하게 비교되어 승객들의 여행에 관한 요구와 이상이 실현되도록 고안되어 있다.

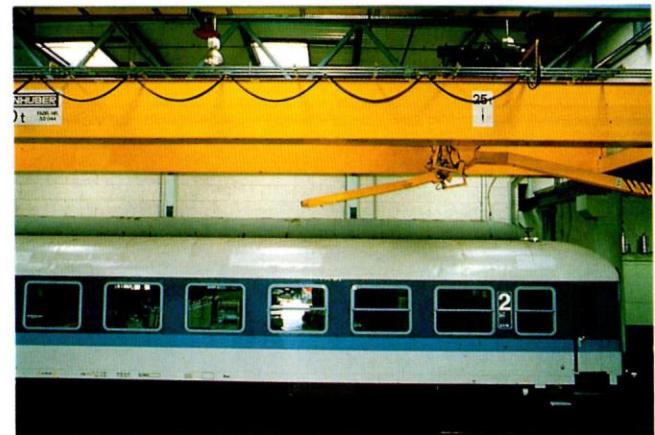
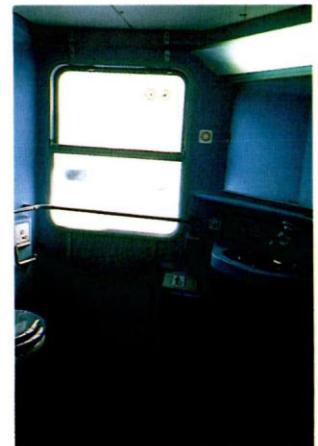
새롭게 변모된 기차의 승객 증가는 디자인이 승객 수송에 중요한 부분을 차지하고 있음을 나타내고 있으며, 디자인이 성공 요소가 됨을 말해준다. PFA 디자인 컨셉트의 적용으로 내부 시설의 단조로움과 획일성은 질적인 향상과 다양성으로 탈바꿈하게 되었다.

생산과 디자인에 대한 독특한 아이디어 표현을 위해서는 새로운 방향의 전환이 요구되며, PFA의 Inter Regio에서 표현된 아이디어들은 이러한 전환을 시도한 선구자적인 역할을 하고 있다.

PFA는 높은 수준의 기술과 디자인, 그리고 환경과 조화된 관리로 운송회사와 승객 모두에게 높은 만족을 가져다 주었다. 인체공학적으로 설계되어 안전함을 제공해주고, 심미적인 아름다움은 물론, 서비스 제공과 청결을 잘 유지할 수 있도록 설계되어 있다.



1	5	6
2		7
3		
4		



1. 안락하고 시각적으로 넓은 느낌을 주는 객실
2. 열차 실내가 새롭게 디자인 됨으로써 승객수가 현저히 증가
3. 승객 서비스 차원에서 마련된 Bar
4. 이음새 없는 콘크리트 바닥은 다양한 제작방식과 여러 모델의 차량 제작을 가능케 함
5. 가공조립 방식을 가능케 하는 에어큐션 운송 시스템
6. 자체 위생시설을 갖춘 기차내 화장실
7. 천정의 전력 공급기로부터 차량 제작에 필요한 에너지 공급

좌석의 커버도 자동 접착식의 Velcro-Fastening으로 되어 있어 손쉽게 교체가 가능하고, 크고 작은 파동형의 천정은 내부의 시각적인 분할로 쾌적한 분위기를 제공하고 있다. 환기·난방·방음·조명시설이 조화를 이루며, 새로이 개발된 옆면의 벽은 창문턱을 불필요하게 한다. 또한 자동 접착식의 기구들은 설치를 용이하게 하며 서비스 제공이나 청결 유지에 시간을 절약할 수 있게 해준다.

입력 변압기가 없는 새로운 고주파 배터리 충전기와 자체 위생시설을 갖춘 화장실은 혁신적인 설비의 필수적 요소이다.



## 자동화 생산방식과 장인 정신을 결합

PFA의 비지니스 컨셉트는 결과적으로 제품생산의 융통성으로 나타난다.

에어쿠션 운송시스템은 모든 종류의 가공조립 방식을 가능하게 해주고, 8,000m<sup>2</sup>나 되는 이음새 없는 콘크리트 바닥은 평평하고 방해물이 없어 다양한 제작방식이나 여러 가지 모델의 차량 제작을 가능하게 해준다. 또한 차량 제작시 필요한 모든 에너지(압축공기, 전압 변화, 흡입기, 조명)는 천정의 전력 공급기에서 차량의 창문을 통해 바로 공급된다. 자동신호로 제어되는 표면처리는 정교함과 함께 인체에 해로운 작업환경을 피할 수 있게 해준다. 또한 컴퓨터 제어로 작업시 조명과 에어컨을 최적의 상태로 유지시켜 수준 높은 품질의 제품을 생산할 수 있는 환경을 제공해 준다.

작업 규율과 단계 생산은 이제 과거의 일이다.

PFA는 새로운 자동화 생산방식과 높은 장인정신이 결합되어 상호규율에 의한 팀워크를 통해 최종조립을 가능토록 하여 생산성과 경제성을 보장하고 있다.

PFA의 생산공정 설계는 전적으로 최종 조립을 목적으로 하여 고안되었다.

예를 들어 내장 패널은 각각의 데이터가 레이저 제어 측정 시스템에 의해 수집되고 부분별로 완벽하게 분리

되어 제조업체에 의해 공급된다. 그 결과 자재 낭비의 문제가 더 이상 존재하지 않으며 조립비 뿐만 아니라 자재비도 현저히 감소된다.

이러한 생산 개념으로 PFA는 수준 높은 기술을 보유한 공급처를 확보하고 고품질의 경쟁력있는 상품을 제공할 수 있게 되었다.

상품의 질을 높이기 위한 새로운 생산기술은 작업의 새로운 조직화로 개인의 책임성과 팀워크를 요구하며 지속적으로 작업자들을 서로 다른 공정간에 각 작업장을 대표하는 'Master Families'를 구성하여 혁신적인 생산 개념으로 효율성을 높여 왔다. 공정별로 각각의 작업장을 거치는 전통적인 제작과정과는 달리 한명의 Master의 감독하에 여러 팀이 동시에 서로 다른 지시를 받아 작업을 수행하여 하나의 차량을 완성한다. 그리하여 제작시간이 줄어들고, 작업자들의 일에 대한 만족도와 의욕을 높이며, 작업 준비에 소모되는 시간과 에너지를 저감시킨다.

PFA는 또한 차별적인 생산이라는 측면에서 특별하다. 적절한 계획과 혁신적인 디자인, 완전한 조직과 경영, 그리고 참신한 생산 개념은 단지 용량이 큰 차량 뿐만 아니라 사용중인 차량을 새로이 개조하는 데에도 최적의 해결 방안을 제공해 준다. 이러한 개념의 도입으로 차량의 긴 기계적 수명에도 불구하고 변화하는 승객의 요구에 적절한 대응을 용이하게 한다. //

2  
1

1. PFA에 의해 재디자인된 차량의 내부
2. PFA에 의해 재디자인된 차량의 외부



**21** C의 운송산업 디자인의 발전방향이라는 1996년도 TDF 주제를 놓고 두 가지 상반된 생각을 하였다. 첫째는 운송기기 디자인에 대한 관심이 매우 높아졌다는 반가움과, 둘째 폭넓은 주제에 적합한 내용을 어떻게 함축적으로 표현할 수 있을까 하는 우려가 앞섰다.

운송산업 디자인에 대한 접근은 메이커로부터 소비자에게까지 어떤 상품이 개발, 전달되는 과정과 그 과정을 정의하는 학문적인 해석이 포함될 것이다.

마노디자인은 이번 심포지움의 접근방법을 다음과 같은 기준하에 설정하였다.

- 다양한 업체와 폭넓은 대상으로 개발 용역을 하는 입장에서 접근

- 현실적인 접근 시도

우선 운송기기의 발전에 따라 접근을 시도함으로써, 우리가 그간 얼마나 타 운송기기의 디자인을 남용하였으며 앞으로의 개선 방향은 어떠하며, 그러한 개념에 적합한 디자인 방향은 무엇인가를 유추해 보고자 한다.

## 운송기기에 대한 접근

### 1. 운송기기의 발전에 따른 명암

20세기는 내연기관을 사용하는 운송기기의 발전기라고 말할 수 있다. 그 중에서도 자동차는 한 시대를 현저하고 빠르게 점유했으며 그 세력을 점차 넓혀가고 있다. 더욱이 고속도로 시스템은 운송체계에 있어 자동차가 압도적인 우위를 차지하는데 큰 지원을 했을 뿐만 아니라, 자동차 산업 관련 업체들의 경제, 정치적인 힘을 강화하는데도 큰 뜻을 담당했다.

일부에서 도시생활의 질을 위협하는 고속도로 계획을 비방하기도 하였으나 자동차 산업은 아랑곳하지 않고 발전해 온 것이 사실이다.

그러나 비약적으로 성장 발전한 운송체계는 20세기 말 현재 위기에 직면해 있으며 그 내용은 자동차, 트럭, 기차, 비행기와 같은 '운송체계의 효율성 악화 현상' 이

## 21세기 변화와 미래로의 준비

■ 유승만 / 마노디자인&컨설팅 대표



라고 할 수 있다.

그러나 교통지옥, 자원고갈, 그리고 환경오염 등이 운송기기의 혜택에 상반되어 우리가 지불해야 하는 댓가인 양 합리화시켜 버린 현실을 우리의 후세가 수긍할 것이라고는 생각되지 않는다.

### 2. 운송기기의 활용 현황

현재 미국 여행객의 여행거리는 자동차가 가장 크며, 경트럭, 항공기, 자전거, 철도 등의 순으로 나타났다. 더욱이 통근용으로 사용되는 운송수단은 자동차가 가장 많으며, 그 중에서 혼자 타는 것이 74%, 카풀이 15%, 그리고 버스 3%, 철도 2%, 도보 2%, 자전거 1%, 재택근무 3%로 집계되었다.

한편 화물 운송은 트럭, 기차, 배, 비행기, 운하로 이

루어져 왔으며 화물의 운송비율은 수상운송 30%, 철도 30%, 트럭 21%, Pipeline 19%, 항공운송 1%로 나타났다.

가장 많은 운송능력을 갖고 있는 운하와 선박과 같은 수상 운송기기는 모든 화물 운송의 30%를 차지하고 있으며, 전체 화물 운송에 쓰이는 에너지의 10%를 차지하고 있어 국제적인 교역에 있어서 매우 중요하다.

수상 운송기기와 비슷한 비중을 차지하고 있는 철도는 상업용 화물의 육상운송 대부분을 맡아 왔으며, 모든 도시내 화물 운송의 30%를 차지하고 있음에도 불구하고 전체 화물운송에 쓰이는 에너지의 겨우 5%만을 소모하는 높은 경제성을 보이고 있다. 반면에 트럭은 화물 운송에 쓰이는 모든 에너지의 59%를 소비함으로써 운송분담비율에 비해 에너지 효율 개선의 여지가 매우 높은 분야이다.

참고로 운송에 이용되는 에너지 형태는 화석연료가 97%로 많은 비중을 차지하였으며, 천연가스는 3%로 아직까지 매우 미미하여 에너지 사용에 있어서 많은 문제와 불균형을 보이고 있다고 할 수 있다. 교통에 사용되는 원유 소비량은 해마다 2.6% 증가하고 있으며, 에너지 정보협회에서는 1990년부터 2000년까지는 해마다 3.5%에서 9% 정도 증가할 것이라는 예상이 더욱 우리를 불안하게 하고 있다.

### 3. 21세기의 변화

#### 1) 환경의 변화

##### • 정치적 측면

–지방자치제의 정착으로 인한 지방 특성이 강화됨에 따라 지역 특색을 가진 수송기계의 출현 예상

##### • 경제적 측면

–지속적 경제성장으로 인한 교통부분 투자액의 꾸준한 증가는 신개념 수송기기의 개발을 가속

–국제적 생산분업 체계로 인한 활발한 국제교류로 국가간의 교통수요 증가

##### • 사회적 측면

–인구 구조의 고령화, 가정 구조의 핵가족화로 인한 생활의식의 변화

–가정의 소득증대로 보다 나은 주변환경에 대한 욕구



#### 증대로 도시의 광역화

–첨단과학과 정보체계의 발달은 교통수단의 한계를 극복

#### 2) 교통체계 및 활동체계의 변화

##### • 도시 구조에 대한 전망

–대형 건축물, 간선 도로망, 전철망 등의 기본적 체계는 현 상태를 유지

–승용차 보유율의 증가로 주차시설과 함께 접근도로 및 집분산도로의 추가

–도시마다의 차별화 현상 심화

##### • 대중 교통수단의 이용 확대

##### • 통행행태 변화의 전망

–소득수준의 향상과 시간가치의 증대 및 여가시간 활용 욕구의 증대로 일상적인 출근, 통학을 위한 평균적 통행시간이 단축

–여가활동 및 불규칙적 통행이 증가

##### • 과학기술과 교통체계

–지역, 도시 및 국토 전체의 도로망 상태, 최단 노선, 주차장 현황 등의 정보를 개별 차량에게 주는 정보전달체계, 도로의 차량식별 감지장치 및 유도장치 설치에 의한 통행요금 및 교통관제 체계의 정보 체계망의 도입

##### • 도시 철도체계의 전망

–일정 수준의 전철망이 형성된 21세기에는 대량 교통 수단보다는 중간 규모의 대중 교통수단이 필요

#### 4. 21세기 운송기기의 전망

21세기 초반까지 경트럭, 벤과 같은 기존 형태의 차량이 43% 증가할 것으로 예상하고 있으며, 도시 운전



자들의 비율도 계속 증가할 것으로 본다. 따라서 저공해 육상운송과 항공운송에 대한 수요가 발생할 것으로 보인다.

### 1) 고효율 운송기기의 출현

#### • 자동차

-다중 밸브 엔진, 인테이크 밸브 제어, CVT(무단변속기), 배기 절약, 개량 타이어, 윤활제, 경량화 등으로 기존 화석연료 사용을 효율적으로 하며 대체 에너지의 개발을 병행

#### • 트럭 등 대형 차량

-차체의 경량화로 향후 30년 안에 20%의 에너지 효율 증가를 목표로 함

#### • 기차

-기차는 경제적, 고효율 수송수단이므로 2010년까지 0.3%의 효율 증가 예상

#### • 수상 수송기기

-원하는 모든 화물 수송의 20%를 차지하며, 전체 화물 수송에 쓰이는 에너지의 10%를 차지

또한 위의 효율증가에 대한 노력과 함께 대중교통 수단으로의 관심이 높아질 것이다. 대중운송의 개념은 하나님의 차량에 많은 수의 승객들을 이동시키는 것을 말하며, 공해물질 배출감소, 높은 에너지 소비효율, 교통체증의 해결 등의 장점들이 있는 관계로 기존의 철도 등과는 다른 신개념의 운송기기의 출현도 예상할 수 있으며 그 예는 다음과 같다.

#### • 고속철도(HSR)

-300Km/h 이상의 고속이동으로 높은 이동 효율성

#### • 자기부상열차

-450Km/h까지 고속으로 비행기를 대신하여 중거리 여행에 적합

#### • Guide Way Transit

-규모가 중간 정도로 버스를 대신하여 궤도 위를 이동하는 차량



#### • PRT(Personal Rapid Transit)

-컴퓨터화된 3인승 경량 개인차량(택시 개념)

위에서 언급한 새로운 개념의 차량도 중요하지만, 우리가 병행해야 할 과제는 우리가 건설한 다리, 도로, 항공 등과 같은 교통능력과 신개념 운송수단과의 조화발전을 꾀하는 것이 가장 중요하다고 하겠다.

### 2) 항공교통의 전망

#### 가. 21세기 항공교통 수요

• 수도권 항공여객 수요는 과거 10년 동안 연평균 12.9% 증가했으며 향후 2000년까지 8.7%의 증가율 예상

• 소득 및 여가시간의 증대, 그리고 경제의 글로벌화가 급진전되어 항공 교통수요가 크게 증가할 것으로 예상

• 산업구조의 고도화에 따라 고부가가치 상품의 교역과 서비스 교역이 증대되어 항공을 주 교통수단으로 이용

• 물류 운송수단의 중심이 항만에서 항공 중심으로 이동

#### 나. 차세대 여객기 및 교통체계

• 증대된 운송수요와 비행시간 단축에 대한 욕구를 충족시키기 위한 차세대 개념의 항공기 필요

• 여객기의 내부시설은 안락하고 활동이 자유로운 대형화로 전환

• 항공사들은 상호 연합과 제휴를 통해 소수의 거대 항공사(Mega-Carrier)들로 통합 재편됨으로써 기술개발이 활발

• 주요 항공수요 지역에 중추 공항들이 배치되고 각 중추 공항에서 근거리 방사형으로 연결하는 Hub&Spoke 개념으로 이루어지는 지구촌 항공네트워크 설정

• 신공항은 초고속 비행기의 이착륙시 소음과 4~5 km의 극초음속기용 활주로를 건설하기 위해 해상이나 도서 지역으로 이동하게 되고 그에 따른 새로운 연계 육상 운송기기 출현

### 3) 해상교통의 전망

#### • 21세기의 해상교통 전망

-해상 지역을 중심으로 새로운 도시와 리조트 단지가 건설될 전망으로 수요 급증

-해상교통은 여객운송과 대형화물 운송을 중심으로 한 고유영역을 구축하면서 타 교통수단과 경쟁관계보다는 상호 보완관계를 유지할 것으로 전망

#### • 차세대 선박

-전반적으로 선박의 규모가 커짐

-최근 개발되고 있는 하이테크가 선박에 장착되어 항해 기술, 통신, 선적 화물 및 사람의 검사 등에 있어

### 서획기적인 개선 기대

- 해상 운송기기의 운항범위가 확대
- 수상교통의 고속성을 확보할 수 있는 초전도 전자기 추진선도 본격적으로 실용화

### 4) 운송기기 개선에 관한 정책 방향

#### • 저공해와 높은 에너지 효율을 꾀할 수 있는 방법

- 에너지 효율의 증가
- 청정연료의 확산
- 차량 점유율 감소
- 자동차 운행거리의 감소
- 도시내 대체 운송기기의 개발, 소개
- 교통표시의 동시화
- 신호 시간의 최적화와 신호체제의 정비로 에너지 효율을 증대
- 지능형 차량, 고속도로 시스템
- 운전자와의 정보시스템
- 혁신적인 교통관리 시스템
- 자동화된 차량제어 시스템
- 상업적인 운영관리 기술

## 디자인에 대한 접근

### 1. 생활양식의 변화와 디자인

소비자들은 상품의 가격(경제성)이나 기능에만 만족하지 않고 다양성, 개별성, 심미성을 요구하기 때문에 생산자들은 더 이상 시장에서의 가격경쟁에만 매달리지 않고 제품의 다양성과 심미성에 의해 소비자들을 대상으로 시장에서 판매경쟁을 벌이지 않으면 안되게 되었다. 즉, 소비자 기호에 맞는 세련된 디자인으로 시장에서의 우위를 점하여 인체공학 등 복잡하고 전문적인 정보들을 디자인에 응용하지 않고서는 타 회사의 제품들

과 판매경쟁에서 이길 수 없게 되었다.

또한 점점 국제화(Globalization)되고 있는 추세에 디자인의 특수성에 따른 지역(Localization)과의 적절한 조화로 미래에는 세계 모든 대중들이 공감할 수 있는 보편적 디자인은 물론 지역적인 특성을 충분히 반영한 디자인들이 강세를 보일 것으로 전망된다.

## 2. 운송기기 디자인의 조건

운송에 관련한 산업디자인은 인간의 안전과 깊은 관련이 있기 때문에 무엇보다도 인간이 우선적으로 고려되어야 한다.

또한 근래 대두된 자연환경과 산업디자인의 조화도 결코 빼놓을 수 없는 사항인 이유로 운송기기의 경우도 21세기로 갈수록 점점 파괴되고 있는 자연환경을 고려한 개발이 필수적인 사항이 되고 있으며 이에 따른 디자인의 경향도 바뀌고 있다.

자동차는 교통수단으로서의 기능 뿐만 아니라, 현대인의 또 하나의 생활지수가 되고 있어 디자인의 중요성이 더욱 강조되고 있다.

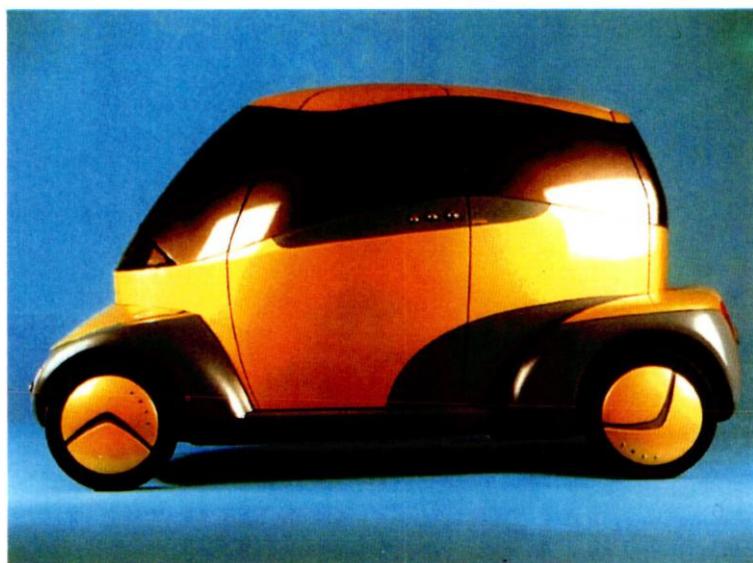
하지만 자동차 디자인은 독립된 디자인 영역으로 떨어진 것이 아니라 자동차와 관련된 주위의 모든 영역과 함께 발전되어 왔다.

최근 독일에서 열린 '21세기 시티즌 카' 디자인 콘테스트에서 입상한 미래의 도시형 자동차에서 보듯이, 앞으로 21세기에서는 환경규제가 강화될 것으로 예상돼 연료소모와 공해배출이 적고 차체도 가벼운 합성소재로 만든 차가 각광받을 것으로 전망되고 있다. 또한 전기자동차, 세라믹자동차, 고온가스를 이용하는 가스 터빈차, 혹은 수소자동차 등 비화석연료 운송기기가 주목을 끌 것으로 예상된다.

21세기에는 산업화의 급속한 발전, 사회구조의 전문화·세분화, 물질적 풍요와 여가생활의 증대로 R.V. (Recreational Vehicle), MPV (Multi Purpose Vehicle), S.U.R. (Sports Utility Vehicle) 등의 차량이 주류를 이룰 것이다. 이러한 차량들은 효율적인 에너지 사용과 다양한 편리성의 추구, 최소의 도로점유 및 주차공간 점유 에너지 및 재료 재활용 등을 공통의 컨셉으로 하여 디자인 되어야 할 것이다.

디자인이라는 디자인의 중요성을 인식하는 것과 동시에, 그 나라 고유의 전통과 역사 속에서 베어나오는 것 이지 남의 나라 것을 모방하거나 의존한다고 해서 좋은 디자인이 나오는 것은 아니다. 따라서 우리 자동차 산업이 경쟁력을 확보하기 위해서는 모방을 피하고 잘못된 점이나 미숙한 점이 있다 하더라도 나름대로의 아이디어와 우리가 가지고 있는 감각의 디자인을 개발해 나가야 한다. 비단 자동차 뿐만 아니라 첨단의 항공기에서도 디자인의 변화가 일고 있다.

과거의 항공기는 일부 계층의 전유물이었다 해도 과언이 아니지만, 21세기에는 항공기의 대중화가 이루어질 것이므로 항공기 산업 또한 먼 미래의 산업으로 보지



말고 지금 우리가 연구하고 디자인해야 하는 하나의 산업인 것이다.

전술했듯이 미래의 디자인은 자연환경을 고려한 생태계에 순응하는 디자인되어야 한다. 단기적인 안목으로 잘 팔기 위하여 환경오염이나 공해문제를 유발시킨다면 결국 피해는 인간 당사자가 되고 말 것이다. 이에 따라 최근의 디자인 추세는 저에너지로 유도되고 있다.

자동차의 디자인도 저에너지를 추구하고자 경량화가 요구되며 공기저항을 최소화한 디자인이 요구된다. 이것은 디자인이 예술적 측면만이 아닌 경제 활동의 일환으로 해석되어야 한다는 의미이다.

또한 좋은 디자인을 결정짓는 요소 중에 기술력을 들 수 있다. 상품의 경쟁력은 개선된 성능과 인하된 가격에 의하여 상당한 영향을 받는다는 것은 이미 알고 있다.

즉, 운송디자인에서의 좋은 디자인(Good Design)이란 자연에 환원되는 소재 선택, 좋은 성능과 적절한 가격, 안전성과 쾌적성, 조작의 간편성과 유지 보수의 용이성 등이 중요 요소라 생각된다.

### 3. 자동차 디자인의 미래

세계의 자동차 시장은 날로 경쟁이 치열해지고 있으며, 이러한 어려운 여건에서도 각국의 자동차 회사들은 보다 넓은 시장을 확보하기 위하여 효율적으로 부가가치를 높여주는 디자인에 많은 노력을 하고 있다.

2차 세계대전이 끝나고 1950년대 자동차 시장을 주도한 것은 미국이었다. 미국은 거대한 경쟁력을 기반으로 세계의 자동차 산업을 이끌어 가면서 대형화, 고성능 대형 엔진, 화려하고 요란한 크롬 장식으로 실용성과는 별로 무관한 다양한 패션의 모습을 본격적으로 추구했다.

60, 70년대에 와서는 특히 소형차에서 작고도 아름다운 이태리 디자인이 선도하고 그 기능성과 형상은 합



리적인 디자인으로 자리잡았으며 1980년대의 고성능과 공기역학에 접근한 에어로 폼(Aero Form) 등 유럽이 자동차 디자인의 주도권을 잡았다 해도 과언이 아니다.

그러나 이제는 에어로 폼을 강조함과 동시에 적절한 직선을 조화시키기 시작했다. 모든 차들이 대개 부드러운 곡선과 풍만한 면이 주류를 이루는 현재의 경향에서 다소 각을 이용하여 다이나믹하고 정중하며 날렵함을 강조하는 디자인 쪽으로 흐르고 있다.

향후 새로운 시장은 이미 성숙된 RV시장이 국내에서도 확산될 전망이며 나아가 기능성을 강조한 다목적 차량(MPV)이나 소수 인원을 위한 컴퓨터(Comuter) 등이 등장할 날이 멀지 않았다. 차의 종류가 소비자의 욕구에 맞게 다양해지는 것과 함께 디자인의 폭도 넓어질 것이다.

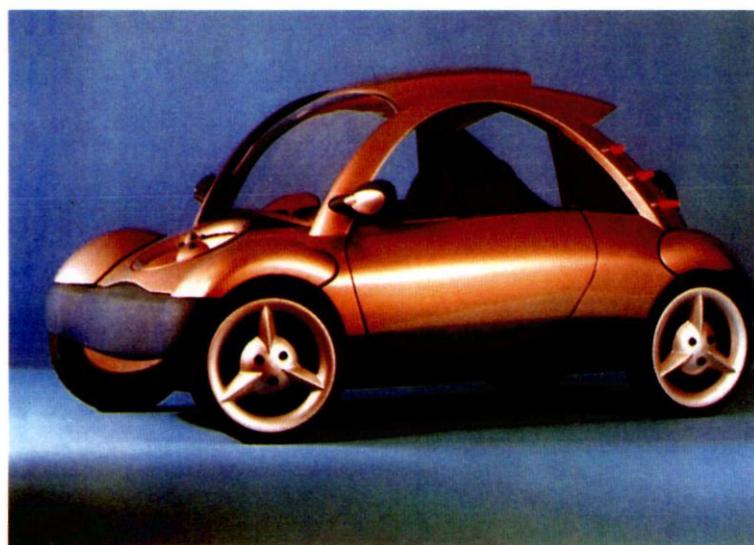
개인의 특성이 더욱 중시되는 사회구조 속에서 자신의 개성과 취향, 직업 및 지위에 맞는 스스로의 코디네이션에 대한 개념이 단순히 패션의 차원에서 자동차 디자인에까지 확대될 것이다. 그리하여 그 동안의 역사가 증명해 주듯이 그 시대의 사회적 분위기를 반영한 스타일링이 등장하게 될 것이다.

### 결언

다양성 시대의 도래와 함께 단품종 소량 생산의 원칙으로 개성화가 자동차에도 필수적이며 이를 위해서 자동차 공장도 유연한 생산 시스템으로 전환하지 않으면 안될 것이다.

즉, 스타일의 다양함이 활발히 전개되고 있는 상황에서, 일부 의사 결정권자의 독단적인 결재방식에 따른 양산 모델보다는 디자이너의 자연스러운 디자인 표현이 가능한 컨셉트카 개발이 더욱 필요하며 산업체의 용기있는 지원과 대중의 기여가 필요할 것이다.

이제는 디자이너가 미래 디자인을 제시하여 일반 대중들을 유도하는 적극적인 사회참여가 세계적인 추세가 되어가고 있다. //



**기**술의 발달과 더불어 다양한 운송수단들이 발명되고 변화·개선되어 왔다. 특히 철도는 사람과 화물의 이동을 담당해 온 가장 안전한 운송수단으로 인식되고 있으며, 과거의 낭만과 멋을 가진 열차에서 현재의 지하철에 이르기까지 그 어떤 것보다 많이 애용되고 있다.

본 심포지엄에서는 선구자적 철도 시스템으로 평가되는 런던 지하철의 과거와 현재의 변화되어온 모습을 살펴보고 미래 디자인과 인테리어의 발전 방향에 대해 논의해 보고자 한다.

### 런던 지하철의 역사

가장 고전적 유형은 1938년에 개발한 튜브형 열차로 일관성 있는 내부 인테리어가 특징적이다. 장식은 텅스텐 조명, 여러 패턴의 융단 좌석, 그리고 니스칠한 목재와 크롬판 같은 고급 마무리로 따뜻한 분위기를 하고 있다.

1960년대에서 1970년대에 제작된 열차들은 본질적으로는 이전의 것과 같은 디자인이나 내부환경은 오히려 저하되었다. 조명 시설은 이전에 사용되던 Art Deco Lamp 대신 형광등이 사용되었으며 전체적으로 회색빛을 띠고 있다. 열차의 노후화와 함께 낙서가 빈번해짐으로써 환경은 더욱 악화되었다. 인테리어 개선의 일환으로 엔지니어들에 의하여 채택된 겨자색과 오렌지색은 일반대중의 색채선호에 대한 조사 없이 이루어져 오히려 환경을 저하시키는 결과를 초래하였으며, 그 결과 디자인 컨설턴트가 Central Line용 차세대의 열차를 디자인하기 위해 투입되었다. 여기에서 만들어진 모



## 승객 만족을 최우선으로 하는 미래의 열차 디자인

■ 파울 모스 / TDI 및 Meta Design사 고문



2  
3  
1

1. 기존의 열차를 재디자인
2. 1960~1970년대 제작된 열차. 차내의 환경은 이전 것보다 떨어짐
3. 튜브형 열차. 일관성 있는 내부 인테리어가 특징

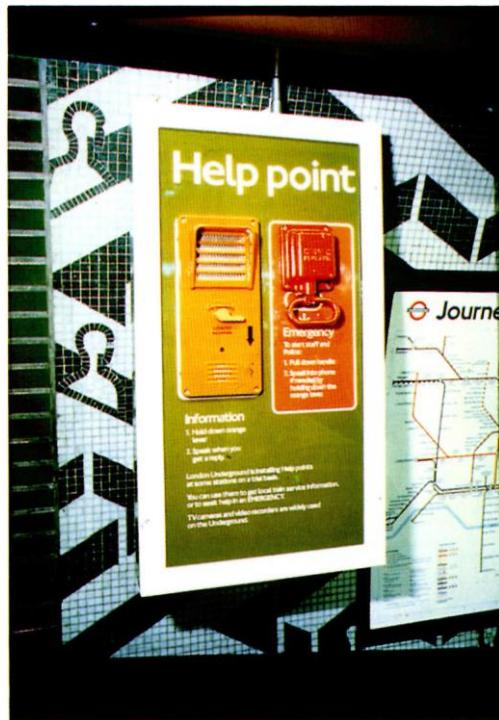
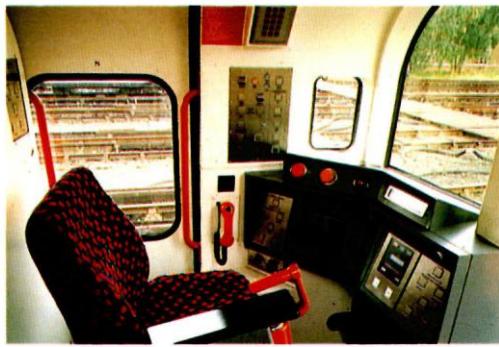
델들은 시장조사 과정을 거쳐 1992년 Central Line 지하철에 적용되었다. 이 열차들은 알루미늄으로 제작되어 기존 열차보다 튼튼하고, 바깥 풍경을 구경할 수 있는 커다란 밀폐된 창문을 부착할 수 있게 되어 있으며, 기관사 칸은 기관사의 시야와 동선을 고려하여 인체공학적으로 디자인되었다. 인테리어 또한 밝은 색 톤이고 안전운행에 도움을 주도록 시야가 개방되도록 설계되어 있다.

1987년도에 운행되던 산업디자이너들이 디자인한 인테리어로 꾸며진 새 열차들은 이전의 엔지니어들이 제작한 열차와는 환경과 질적인 면에 있어서 매우 큰 차이가 있다.

열차 하단에는 섬유유리와 같은 유해 물질들이 포함되어 있었는데, 이러한 것들은 관심의 대상이 되지 못한 채 경영계획이나 예산상의 아무런 조치도 없이 방치되어 있었다. King's Cross역의 대화재 사건으로 이런 문제들이 인식·부각되어 인테리어의 개선을 촉발시키는



1	5
2	6
3	7
4	



1. 기존의 열차를 재디자인하여 현대화를  
꾀함
2. 안전운행을 위해 시야가 개방되도록 설  
계
3. 개선전의 Help Point
4. 개선후의 Help Point
5. 세로 방향 좌석으로 대체, 승객의 안전  
을 도모
6. 승객 정보 디스플레이, 승객 정보시설  
이 갖추어진 열차 내부
7. 표준 색상(화이트)을 사용, 인테리어 효과 배  
가, 내외부 색상을 통합, 낙서에 효과  
적으로 대처

역할을 하여 산업디자인의 개선이 각각의 열차에 적용되기 시작하였다.

Victoria Line과 Bakerloo Line 열차에 있어서도 드라마틱한 변화가 있었다. 즉 새로운 재질을 사용함으로써 여행하기에 더 안전해졌고 시야가 개방되어 좀 더 안정감을 지니게 되었으며 전등의 재배치와 대담한 색을 사용함으로써 보다 안락하고 편안한 열차가 되도록 하였는데 이것은 새로 제작한 유형이 아니고 다만 20~25년 전에 제작된 것을 현대화 한 것이었다. 이후 이러한 현대적 개조방식은 모든 열차에 적용되었다.

기존 열차의 현대화에 있어 변모된 부분을 살펴보면 다음과 같다.

조명등은 친근한 분위기를 나타내는 유리 조명등으로 대체되어 조명빛이 천장까지 비추도록 설계하고, 출입구의 전등들은 열차의 끝부분에까지 필요한 불빛을 비추어 주도록 하였다. 내부 바닥의 경우는 청소와 유지

## 미래의 열차 인테리어

최근에는 열차의 미래 인테리어를 예상할 수 있게 해주는 요소들이 다양하게 선보여지고 있다.

승객 정보 디스플레이가 열차의 오른편을 따라 배열되고, 런던 지하철에서 처음 공개된 차량간 접속이 이루어질 것이다. 비록 열차들이 완전 자동이지만, 중앙문 양쪽 면의 열차 기관사실 유리창은 열차의 균형적인 앞면을 유지하기 위해 계속 유지될 것이며 이 문에는 비상사태시에 승객들이 나란히 열차에서 내릴 수 있도록 접을 수 있는 발판이 부착될 것이다.

산업디자이너들에 의해 디자인되었던 런던 지하철의 시스템 제품은 'Help-Point'에서부터 비롯된다. 본래 이 설비는 승객들이 서비스 정보를 얻을 수 있고 역무원들과 교통순경들이 비상사태를 쉽게 알 수 있게 경보를 벌하는 장치이다. 그러나 이것은 디스플레이 패널에 탑



에 용이하게 되어 있다.

Circle Line 열차의 변화를 보면 기존의 가로 방향 좌석은 전체를 유리로 끈 망을 갖춘 세로 방향 좌석으로 대체하여 승객의 안전을 충분히 고려해 설계하였다. Metropolitan Line 열차의 경우는 표준 상아색을 사용함으로써 인테리어 효과를 향상시켰으며 또한 내·외부의 색상을 통합함으로써 낙서에 효과적으로 대처할 수 있게 한 점이 특징적이다.

1973년 건설되어 런던의 히스로 공항에까지 직접 연결되는 Piccadilly Line 열차의 경우, 시각적으로 어색한 장식과 현란한 빛의 전등이 오랜 시간 비행한 직후의 승객들에게 피로감을 주는 것을 개선하여 적절한 화물 공간과 승객정보 디스플레이, 그리고 매력적이고 흥미를 끄는 장소와 이에 관련된 실제 루트를 표시해 주는 지상지도를 여행객들에게 보여주는 등 향상된 승객 정보 시설을 설치하고 있다.

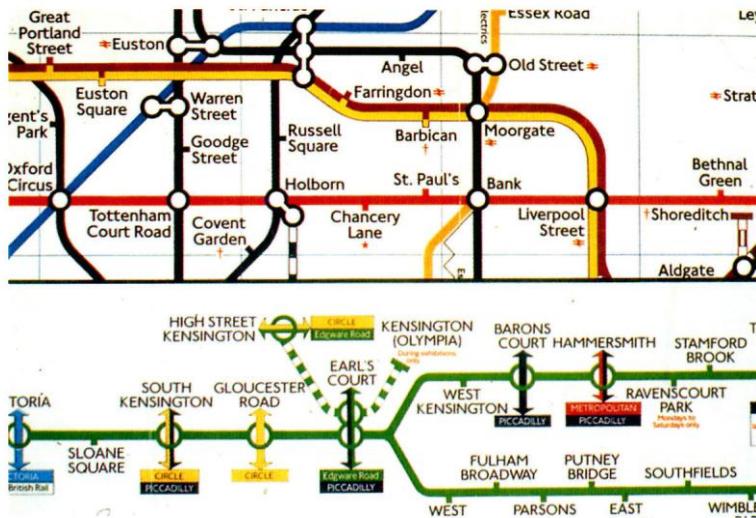
재되어 있고 디자인도 보기에 흥할 뿐만 아니라 불필요하게 복잡하고 형태 또한 직사각형이어서 같은 모양의 거리지도와 포스터가 난립하는 복잡한 역주변 환경 속에서 찾기에도 힘이 들어 비상장치로서의 기능을 발휘하지 못하고 있었다. 이후 재디자인된 이 설비의 조정장치와 그래픽은 읽기 쉽고 이해하기 쉬운 곡선 형태를 취함으로써 사람들은 그것을 표지판으로 보고 저녁때에는 그 주변에 모여들고 있다.

예전의 런던 지하철의 티켓 창고 부스에 사용된 재료는 화재 안전 기준과 부합되지 않았기 때문에 다시 디자인되었으며, 미적인 외양 또한 향상되었고 새로이 제작된 쓰레기통과 청결이는 청결과 유지뿐만 아니라 오랜 수명의 재질을 이용하고 있다.

9년 전 기체를 이용하여 자동으로 작동되는 매표 시스템을 디자인에 도입하였는데 이 문은 작동 중에 소음이 없고, 전에는 네 개가 설치되어 있었지만 이젠 다섯 개까지 설치가 가능해 공간을 효율적으로 이용할 수 있

1 2 3

1. 재디자인된 런던 지하철의 티켓 창고 부스
2. 견고한 재질을 이용, 수명 연장과 청결성을 위한 쓰레기통
3. 자동 작동되는 매표 시스템. 공간 효율은 물론 승객들에게 친근감을 주고 있다.



- 광섬유를 사용. 채광에 관심을 기울인 Angel 역
- 노선의 색상은 방향을 나타내는 표시로써 전략적 역할을 함
- 경제성과 환경 오염을 최소화 할 수 있는 차세대 운송기기 「경미니 열차」

도록 해주었다. 또한 부드러운 모양은 매일 사용하는 수십만의 승객들에게 친근감을 주고 있다. 양쪽 벽면에 유리를 부착하였으며 필수적인 작동 계기들을 하나로 통합시켜 이전과는 확연히 구분이 되도록 하였다.

구조가 복잡하고 구식이었던 Angel역은 1930년대 복고풍의 실루엣을 외부에 사용한 1990년대의 건축이다. 24시간 채광을 위해 광섬유를 사용하고 손쉬운 관리를 위해 조명의 원천을 빌딩 내부에 설치해 별다른 관리없이도 유지가 가능하여 다른 생산요소와 기술을 효율적으로 사용할 수 있게끔 해준다. 모형에서 보듯이 몇몇의 다른 읍션들이 빌딩과 빌딩 주변의 동일한 원형 유리창을 필요로 하는 위치에 대용될 수 있도록 개발되었다.

열차들은 이제 모든 필수적인 그래픽 요소들을 일관성있게 통합시켜 디자인되며, 동일한 사인케이스를 사용하고 또한 원거리 조망과 관련하여 모듈러 사이즈, 레터링 사이즈의 정교한 분류 체계로 맵표소로부터 플랫폼에 이르기까지의 관련 정보를 나타내고 있다.

그리고 노선의 색상은 방향을 나타내는 표시로써 전략적인 역할을 하고 있으며 사인들은 명확하고 대담하

게 디자인되어 읽기도 쉬우며 필요한 정보를 포함하고 있다.

마지막으로 미래의 경미니 열차에 관한 몇 가지 디자인 컨셉트를 보여주고자 한다.

작은 도시의 외곽에 위치해 있는 공원이나 승마도로부터 차가 없는 시내 중심지로 진입하기 위해서는 이러한 운송수단이 필요해질 것이다. 이러한 차는 인체공학적 측면과 공사작업 중에 사용되는 재료 측면에서 가장 최적인 현대의 디자인 철학을 나타낸다. 또한 영국과 유럽 대륙의 도시 중심지의 혼잡과 오염문제에 대한 인식이 이러한 타입의 열차가 시장성이 있다고 판단하여 향후 부상될 것으로 생각된다.

물론 다양한 운송기구의 산업디자인에 대해서는 보다 광범위한 고찰과 발전 방향 토론이 더 필요하겠다.



뉴턴디자인  
서울시 강남구 논현동 49-9 금성 B/D 3층  
Tel. 514-1591  
Fax. 516-5237

1  
2

1. 뉴턴디자인의 멤버들  
2. 러닝머신

## 독특한 색깔과 끊임없는 실험정신으로 새로움을 창출

■ 편집실



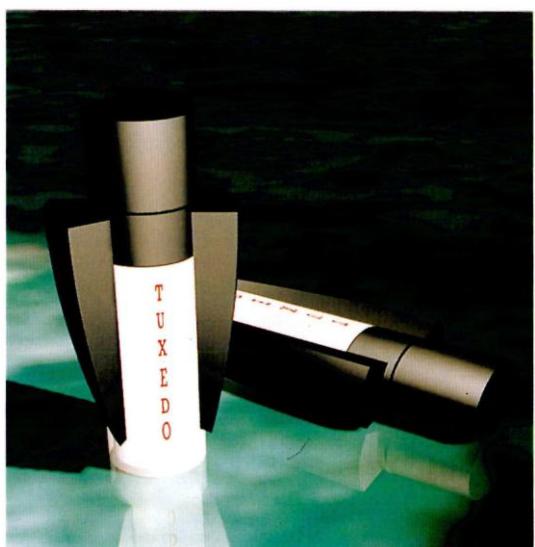
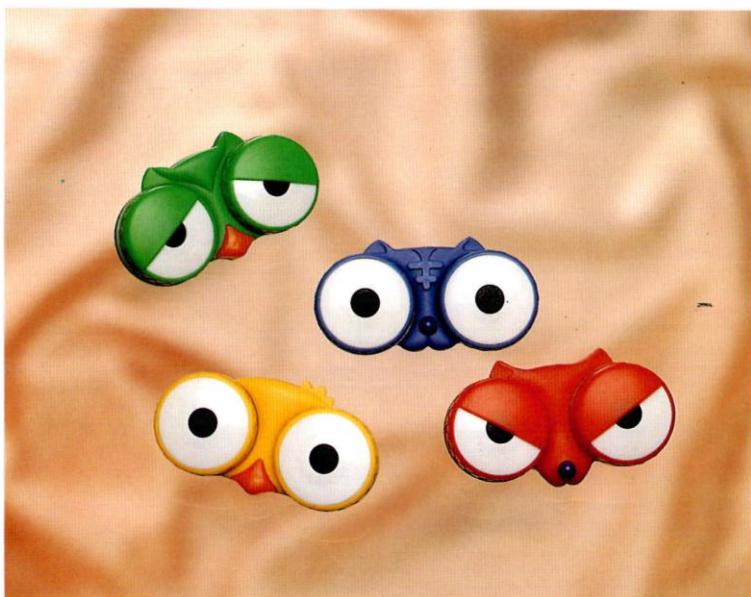
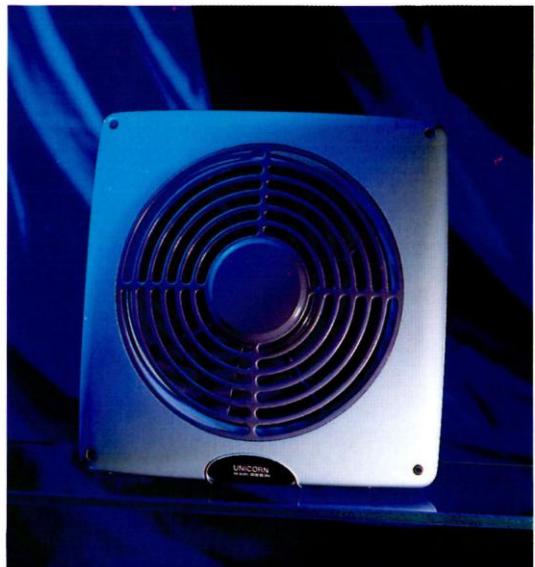
사과가 떨어진다?  
사과가 떨어진다?  
계속 사과가 떨어진다?  
그래, 바로 그거야!!!  
.....

**사**과가 떨어지는 것에 대한 의문에서부터 만유인력의 법칙을 발견했던 뉴턴의 끊임없는 실험정신처럼 거대한 디자인 시장에 항상 새로움을 창출한다는 목표로 지난 '94년 설립된 뉴턴디자인.

과학과 엔지니어링, 그리고 디자인의 조화를 충실히 진행, 디자인 전문회사로서 독특한 색깔로 새롭고 신선한 바람을 일으키겠다는 의욕으로 회사명을 '뉴턴디자인'으로 정하게 되었으며, 이보국 사장, 이충태 팀장을 비롯한 5명이 뉴턴디자인의 오붓한 멤버들이다.

뉴턴디자인은 각종의 시장조사 활동 및 제품 전반에 대한 합리적이고 깊이있는 연구를 통하여 최대의 부가가치 창출을 위해 최선을 다하고 있다.

특히 시각디자인을 주로 진행하는 공인전문회사 '퍼비드'와 업무연계를 맺고 지속적인 정보 교류를 하고 있는 것도 뉴턴만이 가지고 있는 장점이다.



1	4
2	5
3	

1. 선스프레이 화장품 용기
2. 콘택트 렌즈 케이스
3. 물안경
4. 환풍기
5. 남성용 화장품

참존화장품 샤워코롱, 엣센스 크림, 바디 클랜저, 남성용 화장품의 용기 디자인, 신삼의 다용도 쌀통, 삼창 휴먼라이트 형광등, 환풍기, 탁상용 스탠드, 플러그, 승압기 디자인, 한일 콘택트렌즈 케이스 디자인, 생그린 여성용 청결제 용기, 밴스포츠 러닝머신, 신원정보통신 가정용 팩시밀리, 재우실리콘 물안경, 고도광학 망원경 등의 제품 프로젝트를 비롯하여 그래픽 디자인과 일러스트레이션 작업을 진행하고 있다.

“뉴톤디자인은 화장품에서 전기제품까지 다양한 프로젝트를 진행하고 있습니다. KIDP에서 진행하는 지도사업 프로젝트와 공인산업디자인전문회사라는 이름표로 인해 클라이언트들에게 신뢰감을 얻고 후한 점수를 받고 있는 셈이죠.”

뉴톤의 대장격인 이보국 사장은 그가 얘기하는 디자인의 세계만큼이나 만화 속의 주인공(?) 같은 느낌을 갖게 하여 뉴톤 디자인이 더욱 친근감 있게 여겨지기도.

3  
1  
2

1. 산악용 자전거
2. 팩시밀리
3. 샤워코롱



창의적인 아이디어 발상에서부터 최종 결과물까지 그들은 영역을 넘나드는 데 있어 용감하다. 그들은 디자인과 아이디어를 자신들의 인생에 있어서 필연적인 요소로 생각한다. 어쨌든 디자인이 진정 자신들이 해야 하고, 하고 싶은 일이라는 것이 뉴톤 멤버들의 일체감을 더욱 돋독히 한다고. 특히 이러한 멤버쉽은 불안정한 수입에서 오는 미래에 대한 불안이나 걱정을 불식시키는 이유이기도 하다.

“제품디자인은 기능적인 측면과 미적인 측면의 적절한 조화가 이루어져야 한다고 생각합니다. 그러나 광범위한 분야의 디자인을 진행한다는 것은 자칫 디자인에 깊이가 없을 수도 있죠. 틀안을 벗어나지 못하는 발상력, 획일화된 교육 등의 국내 상황이 이러한 환경을 더욱 부채질 하는 셈이기도 하지만...”

이처럼 오늘의 현상을 아쉬워하는 이충태 팀장은 앞으로도 이에 대한 고민을 더욱 많이 하게 될 것 같다고 말한다.

어떤 일을 진정으로 좋아하느냐를 가장 중요하게 생각하는 뉴톤. 새로움의 의미만큼이나 들어가는 입구에서부터 온통 그린 색상으로 자신들의 이미지를 표출하고 있기도 하다.

앞으로 자체 디자이너스 브랜드를 개발하고 싶다는 뉴톤디자인.

독특한 변화와 새로운 아이디어를 꾀하는 프로젝트들에 대한 고민들로 항상 새로운 것을 찾으려는 그들에게서 신선함을 느낄 수 있었던 소중한 시간들이었다. ■

## 편리한 기능, 심플한 디자인

■ 편집실



## 회사명

세일공예사

## 대표자

김인석

## 소재지

대구시 북구 침산2동 160  
Tel. 053-423-9974

Fax. 053-424-7155

## 설립연도

1982. 4. 10.

## 자본금

6천2백만 원

## 종업원수

14명

## 주생산품

포도주 병따개, 금속공예품,

## 팬시용품

와인의 역사는 약 8천년 전으로 잡고 있다. 고고학자들이 다마스커스 근처에서 발견한 포도압축기를 그 기원으로 잡고 있기 때문이다.

성경 창세기 9장에도 '노아는 농업을 시작하여 포도를 심었다. …… 포도주를 마시고 취해서 벌거벗고 텐트에 누워 잤다'라는 포도주 관련 구절이 나온다.

와인은 여러 민족이 포도를 경작하게 되면서 종교적인 목적을 위해 사용되었으며 특히 유럽권을 중심으로 와인 문화가 발전되어 왔다. 수 천년 동안 와인 생산은 개인에서 집단으로 발전되어 왔으며 현재 전세계에 수 많은 와인 제조업체들이 있고, 생산되는 양 또한 엄청나다.

와인은 제조특성상 코르크를 병마개 원료로 사용하기 때문에 일찍부터 병마개를 떠는 도구는 현재 사용 중인 나선형 모양의 강철로 만들어져 사용되어 왔으며 현재도 기본구조는 변화되지 않고 단지 외형만 변화되어져 왔다.

세일공예사의 개발품도 현재 사용중인 기본 구조를 개선하여 외형적인 특성을 한층 살리고, 보다 소비자들에게 친근감을 줄 수 있는 제품으로 개발하기 위해 형태 및 색상, 사용자의 편리성(인간공학적 측면에서 손잡이의 형태 결정) 등을 고려하여 제품 개발에 임했으며 서구시장으로의 수출을 감안하여 동서양 소비자들을 모두 만족시킬 수 있도록 팬시적 성향이 강한 제품으로 디자인했다.

## 제품 개요

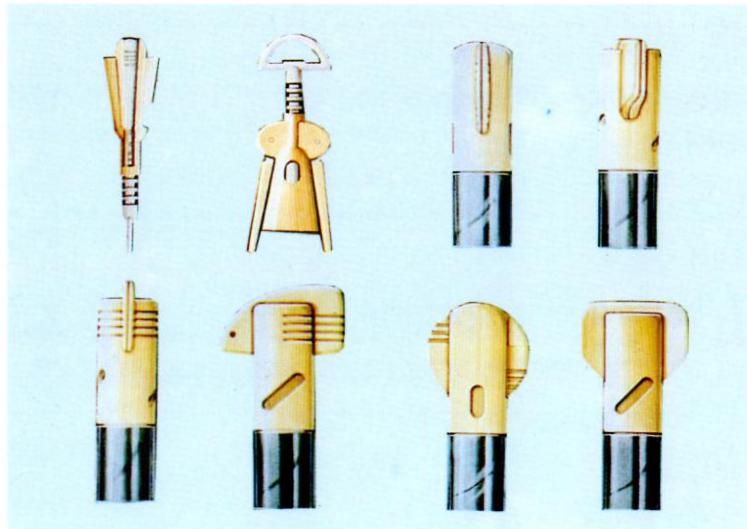
- 개발품목 : 포도주 병따개(Wine Opener)
- 개발기간 : 1995. 1월 초 10일간(리차드 세들리)  
3. 27~4. 26(윤병일)
- 지도위원 : 리차드 세들리(외국인 전문가, 영국)  
윤병일(IV디자인)
- 상품화일 : 1995.12.10
- 시판일 : 1996. 2.
- 단가 : 원통형 \$2/pc, 원 \$2,20/pc
- 매출액 : '96년 목표 - 2억 원  
현재 25만 달러 계약 체결

## 시장 환경

경제성장과 더불어 생활문화가 급속히 고급화되면서 우리 나라도 포도주를 즐기는 사람이 많이 늘고 있으나 아직 포도주가 대중화되지는 못한 실정이다.

그렇기 때문에 포도주병의 코르크 마개를 여는 '포도주 병따개(Wine Opener)'라는 제품도 그리 수요가 많은 편은 아니다. 대부분 주류회사에서 포도주를 선물포장 형태로 판매할 때 함께 넣어 주는 서비스 상품의 하나로 소비되고 있는 형편이다. 그러나 포도주를 비롯한 과일주를 즐기는 유럽인들의 경우, 각 가정에 병따개를 네다섯 개씩은 가지고 있을 정도로 수요가 많고, 판매방법도 끼워팔기식이 아니라 단독판매 형태가 많다.

다행히 우리 나라도 최근에는 백화점을 중심으로 포도주 병따개를 별도로 판매하기 시작했으나 대부분이 수입된 제품들이고 국내 업체에서 제작된 것은 세일공예사의 것을 포함하여 몇 종류 되지 않는다.



1  
2

1. 포도주 병따개의 렌더링  
2. 개발전 제품

그러나 규모가 큰 해외시장과 앞으로 확대될 국내 소비량과 시장성, 동종 업체들이 별로 없다는 점 등을 생각해 볼 때 세일공예사의 포도주 병따개는 전망이 꽤 밝은 편이다.

## 개발 개요

기존의 포도주 병따개는 형태가 너무 단순하고 재질도 차가운 이미지를 주는 금속이었다. 따라서 소비자들로부터 호응을 얻기가 어려웠고 다른 회사들의 제품과도 차별화되지 못해 지금까지 판매에 많은 어려움이 있었다.

내수와 수출시장에서 지속적인 판매 성장을 해나가려면 세계 시장의 조류인 기능성과 조형성이 잘 조화된 제품디자인의 개발이 무엇보다 절실했다.

## 개발 프로세스

지금까지 해외시장에서 얻어 온 샘플들을 비전문가인 김인석 사장 자신이 직접 모방하여 디자인해 왔던 세일공예사는, 95년 초 KIDP의 소개로 영국의 저명한 산업디자이너 리차드 세들리(Richard Satherley)씨와 함께 제품디자인을 개발하게 됨으로써 일종의 경영 혁신, 디자인 혁신에 돌입할 수 있게 되었다.

세들리씨는 95년 1월초부터 약 보름간 한국에 체류하며 세일공예사에서 와인 오프너를 디자인했다. 팩스와 전화를 통해 영국에 있는 자신의 사무실에 수시로 연락하여 필요한 자료를 받아가며 김인석 사장과 새로운 기능이 추가된 색다른 디자인의 제품을 개발해 나갔다.

다이캐스팅 및 스텐이었던 재질은 ABS 수지로 대체하여 가공을 쉽게 하였고, 제품 이미지도 한층 부드럽게 했다. 또한 해외시장 진출을 고려해서 동서양 소비자들이 모두 만족할 수 있도록 디자인했다.

기존제품은 손잡이를 돌려서 나선형 철을 코르크에 꽂은 후 양쪽 레버를 위로 올려 코르크를 뽑았지만 이번에 새로 개발된 제품은 계속해서 레버를 돌리기만 하면 마개가 뽑힐 수 있도록 기능이 개선되었다.

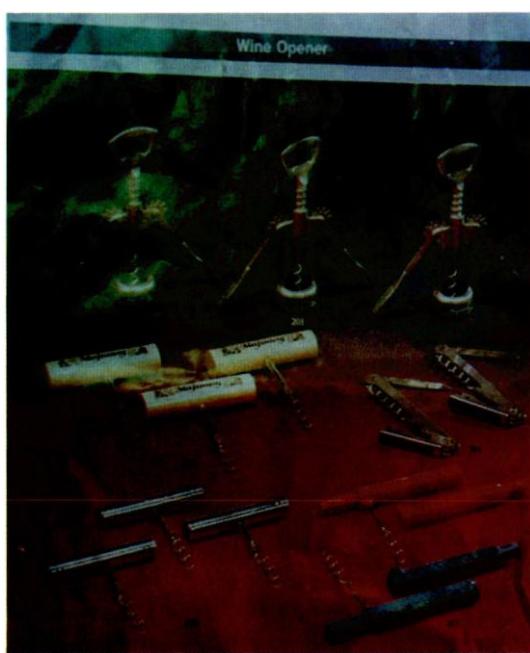
개발에서부터 상품화까지 6개월이라는 기간이 소요되었고 개발비용은 전년도 매출액의 절반에 가까운 1억 원이 소요되었다. 중소업체로서는 대단한 각오와 모험을 건 투자였다.

## 제품 특징

기존 제품들의 디자인과 작동방법 등을 면밀히 분석하여 1차적으로 종전의 방식에서 탈피한 기능을 개발하여 소비자들이 보다 편리하게 사용할 수 있도록 하는데 주안점을 두었다. 또한 기능개선이 완성된 상태에서 형태적인 이미지를 기능과 잘 부합될 수 있도록 심플하게 디자인 하였다.

## 개발 효과

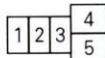
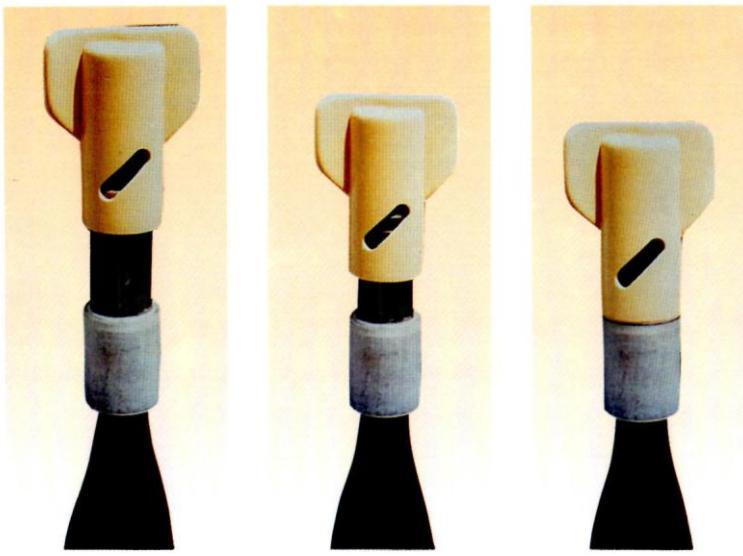
개발된 제품디자인에 자신을 얻은 김 사장은 이 제품을 세계시장에 내다 팔기 위해서는 직접 자신이 해외 바이어들을 만나 설명하고 설득해야 한다



는 생각이 간절했다. 따라서 영어 한마디 못한다는 두려움도 없이 뚝심 하나만을 가지고 미국의 시카고에서부터 출발하여 유럽 전역은 물론 남아프리카 까지 전세계를 누비며 세일즈에 나섰다. 결국 20만 개의 예비 오더를 약속받고 귀국할 수 있었다.

또한 세일공예사의 와인 오프너는 문화갑 대구 광역시장이 중소기업 제품을 유럽지역에 홍보하기 위해 가져갔던 국내 상품 100여 개 가운데 가장 주목받았던 제품 중에 하나이기도 했다.

현지인들과 바이어들은 종업원도 몇 안되는 영



1. 레버를 시계 방향으로 돌린다
2. 레버가 아래쪽으로 내려가면서 코르크를 뽑아 올린다
3. 레버가 아래쪽의 투명한 라인까지 닿으면 오프너를 병에서 빼낸다
4. 와인과 오프너는 실과 바늘
5. 개발된 두 가지 모델

세한 중소업체에서 디자인과 기능이 돋보이는 이런 제품을 생산해 내고 있다는 것에 모두 놀라워 했다.

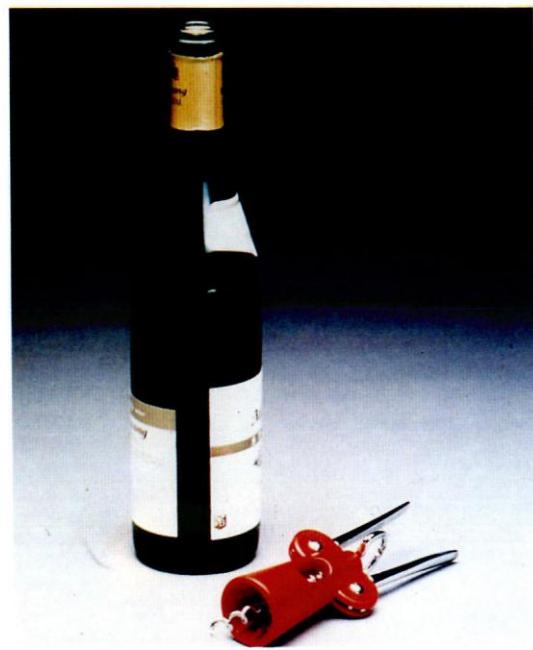
이 기회를 통해 김사장은 영국 최고의 백화점인 해롯백화점에 독점 납품계약을 체결하는 예상치 못했던 큰 성과를 올리기도 했다.

이제 각국에서 밀려들어오는 신용장 덕택에 95년에 3억5천만 원이었던 매출액이 96년에는 그 두 배인 6억 원까지는 어렵지 않게 달성할 것으로 보인다.

이렇게 폭주하는 오더를 소화해 내기 위해 38평 이었던 공장도, 4개의 다른 업체와 함께 하는 협동화 사업장이기는 하지만 300평 규모의 3층짜리로 확장 이전했고, 라인설치와 기계주문도 완료하여 생산시설 확충 작업도 일단락 지었다.

### 향후 계획

해롯백화점 바이어의 경우, 세일공예사의 와인 오프너에 대해 제품디자인은 뛰어나나 포장이 그에 못 미쳐 그대로는 현지에서 판매하기 힘들다며 자



신이 직접 1천 달러 정도를 들여 영국의 디자인 회사에 포장디자인을 의뢰하고 그 절반인 5백 달러를 세일공예사에 요구했을 정도로 현재의 포장디자인은 개선의 여지가 많다. 현재 개선이 절실히 요구되고 있는 포장디자인 개발작업을 KIDP에 다시 지원신청하여 계획하고 있는 세일공예사.

세일공예사는 끊임없는 디자인 개발과 아이디어로 종합 주방용품 회사로 착실히 성장해 나갈 것이다. ♫

마쓰시다 공업주식회사는 전자 응용상품으로 출발하였다. 1924년 마쓰시다의 창업자인 고(故) 마쓰시다씨에 의해 고안된 포탄형 자전거 램프는 豆球(5배 구)의 새로운 조합에 의해 30시간 사용할 수 있는 긴 수명의 제품을 실현, 당시 자전거 업계에 신선한 충격을 주었다. 게다가 1927년 발매된 角型램프는 최초의 내쇼날 브랜드로 상품화되었으며 당시의 불황에도 불구하고 600만 개를 판매하

### 「새로움」을 의미의 조형으로,

### 전전자 응용품을 탄생시킨 디자인 방법론



출처 : Design News No. 228



1, 2. Panasonic이 고안한 전자완구  
3. 1992년 발매된 National사의 헤드 램프

는 개가를 올렸다. 이는 새로운 전자 수요를 창출하고, 1931년 자사의 전자 생산 개시의 원동력이 되었다. 창업자의 탁월한 마케팅 센스에 힘입어 개발된 전자 응용상품은, 창업 당시 마쓰시다의 경영 기반 형성에 큰 역할을 해주었다.

마쓰시다 공업(주)의 디자인 부서는 지난 1954년, 공장 기술과 의장계로서 발족됐다.

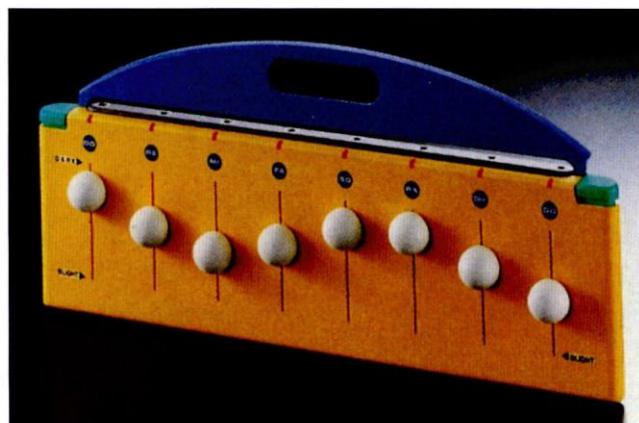
1956년에 생산한 전자 가스라이터는 200만 대의 판매를 기록하기도 했다. 전자 를 2개 사용하는 이 상품은 연 4회의 전자 교환을 하면

되는데, 간단하게 생각해 봐도 '2개×4회×200만대 = 1,600만개'의 전자 수요를 새롭게 창출하게 됨을 알 수 있다. 당시의 일본 전자 생산 수가 약 1억 개였던 것을 생각하면 전자 응용상품 개발의 필요성을 재인식시키는 데 충분한 상품이었다.

이후 전자 응용상품은 전자기지 기능을 光→熱→ 풍→力으로 확대, 적극적으로 상품개발에 임하게 되었다.

### 연결식 개발

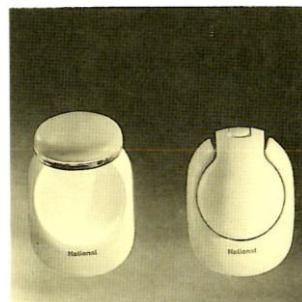
생활용품인 전자는 가전



분야에서는 '가장 잘 조합된 상품'으로 불려지고 있으며 어디에서든 취급되고 있는 상품이다.

물론 전자판매를 신장시킨 것은 신규 판매 루트의 개발이 주 포인트였다. 또한 새롭게 전자의 개발을 촉진시키는 것도 전자 응용상품의 중요한 역할이었다.

이처럼 전자 응용상품, 판매 루트, 새로운 전자 등의 세 가지가 상호 연관되어 전자응용상품의 판매 루트 및 새로운 전자의 개발을 촉진시키고, 전자사업을 확장시키는 마케팅을 일컬어 우리



는 '연결식 개발(표 3)'이라 말한다. 이것은 1980년대까지 마쓰시다 시장 개발의 스마일을 대표했다.

순간 흥미를 유발시키고 선택하게 하는 것, 그것을 위해 서는 그 상품이 지닌 매력, 가치를 한 눈에 알아볼 수 있는 형태로 표현해야 한다. 그러기 위한 수단의 변화, 새로움이 신규성으로서 사람들의 마음을 잡는다.

전지 응용상품은 바로 이

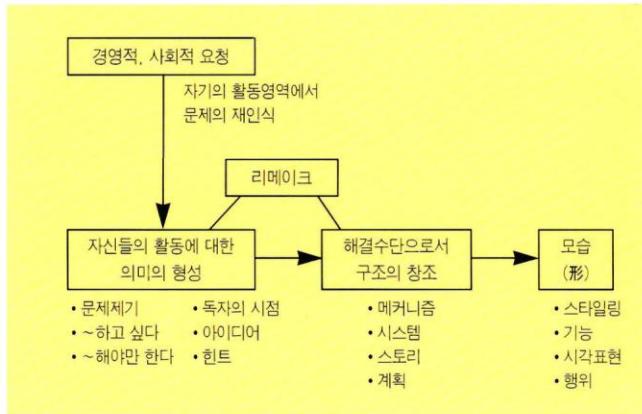
리스 전자 기구의 수요가 전면적으로 확대되었다.

전지는 이를 전자기구의 발전을 유지한 에너지원으로서 이후 연축 전지, 니카드 전지 등의 개량과, 리튬 전지, 니켈 수소 전지, 리튬 이온 전지 등의 새로운 전지가 개발되었다. 디자인 부문을

## 새로운 디자인

연결식 개발이 활성화됨에 따라 상품 디자인에 요구된 것은 '재미(Fun, Wit)'

〈표 1〉 디자인 프로세스

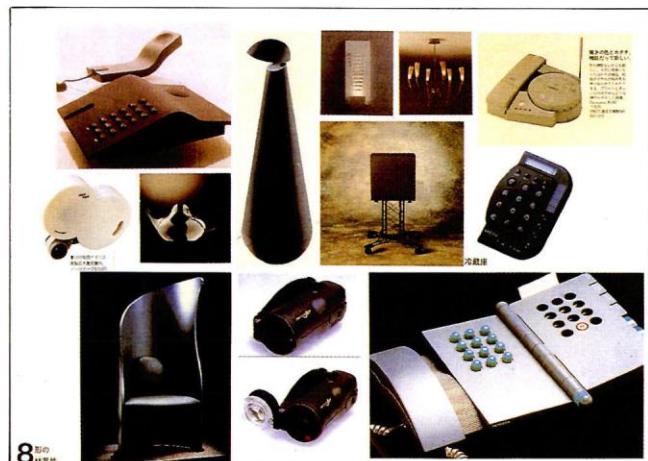
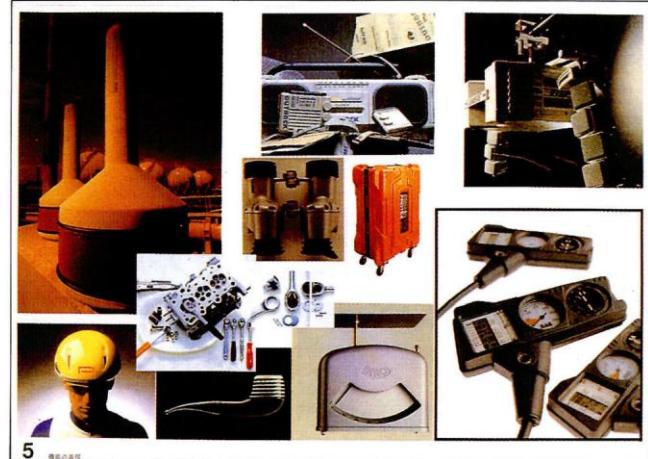


1 2  
3

1. 디자인 프로세스
2. 기능의 표현
3. 형(形)의 특이성

였다. 이 언어는 그 당시 디자인의 창조성을 대변하고 있다. 그러므로 디자이너는 자기의 창조성을 더 한층 구체적으로, 더 한층 매력적으로 도출해 내야만 했다. 이러한 의미에서 '재미'에 대한 해석을 시험해 보았는데, 그 결과 도달한 15가지의 새로운 요소는 발상단계에 있어 아이디어의 결속을 용이하게 하고, 종래에 없던 새로운 개발 프로세스의 핵심화를 가져왔다.

거기에 요소별로 분류했던 '신규파일'을 활용할 수 있게 되어 아이디어의 폭은 비약적으로 넓어졌다(표 2). 상품과 사람이 만나는 그



러한 신규성을 지닌 디자인 이었다.

## 경쟁 환경의 변화가 요구한 디자인

정보 네트워크가 전 세계로 확대되고, 생활 스타일의 다양화와 비지니스 활동 범위의 국제화가 발전되어감에 따라 휴대할 수 있는 코드

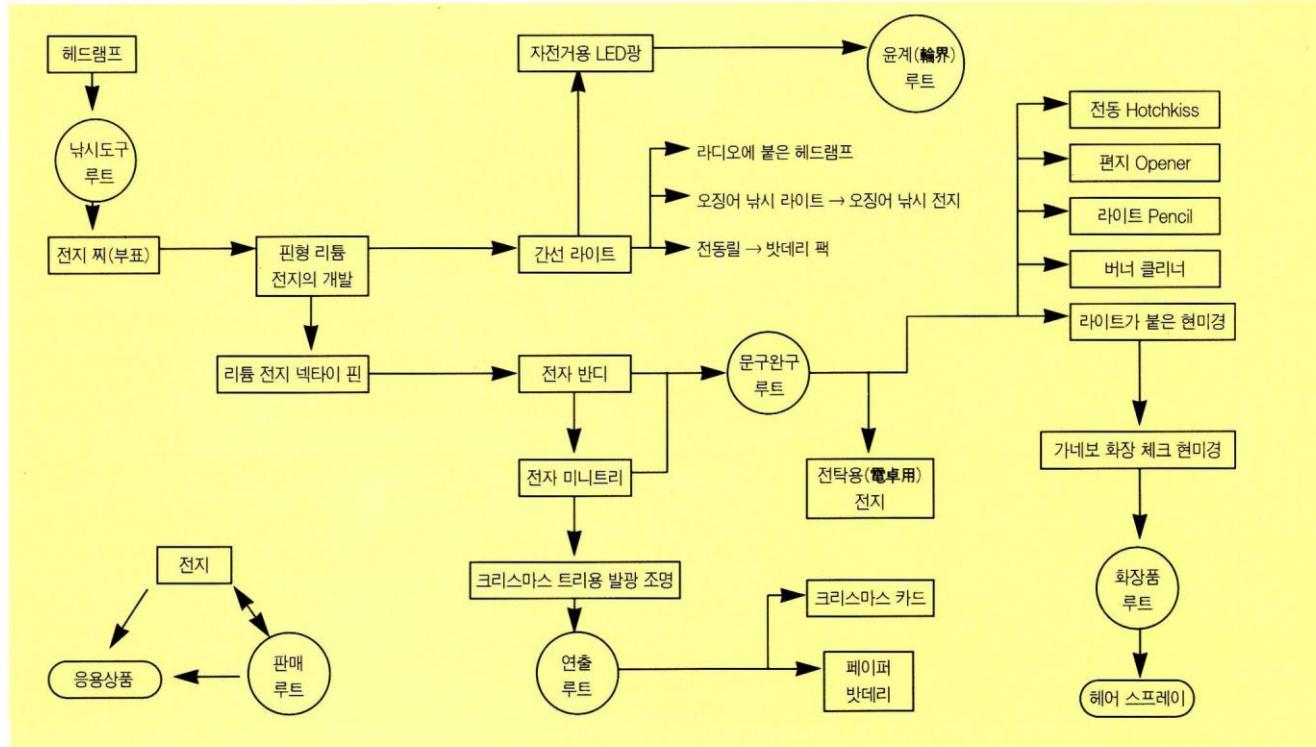
둘러싼 사내 환경도 종래의 판매 중심에서 OEM 마케팅에의 기간사업으로의 변화, 전지 응용상품 사업의 판매 비율 축소 등 종래 디자인이 관련된 업무 범위의 비율이 서서히 줄어가고 있었다.

따라서 지금부터는 사회 발전의 매개체로서, 회사 경영에 대해 디자인이 어디까지 기능을 다할 수 있을 것이

〈표 2〉 신규성의 15가지 요소

기 능	신기술	기술혁신이 종래상품의 개념을 완전히 바꾸어 버린 것. 돌연변이적인 새로움이 있음
	복합화·생략화	기존의 상품에 종래에는 없던 기능을 추가. 또는 당연한 결과라고 생각되던 기능을 움직일 수 있게 심플화하여 새로운 종류를 추구하는 것
	치수	얇게, 굵게, 작게 등 치수의 한 방향에 특이성을 주기도 하고, 불룸의 변화를 주기도 하여 치수상의 기능을 표현한 것
	사용의 편리함	그 제품 자체의 사용의 편리성, 안전성 등 형태, 또는 그외의 수단(광, 음 등)에 의해 명확하게 표현하는 것으로 신규성을 나타내는 것
	기능의 표현	지니고 있는 기능을 최대한 표현하는 것으로, 무엇보다 기능을 강조하고 그 외에 도구의 기능 이미지를 전이시켜 시각효과를 노린 것
	스타일링의 추구	자연의 원리, 원칙에 근거한 보다 아름다운 형태의 추구가 사람들의 감동을 부르는 것
	유행	그 시대를 반영하고 있는 상품으로, 하나의 붐을 일으키는 매력을 지닌 것. 캐릭터 등도 여기에 속함
	형태의 특이성	종래의 개념에 근거한 형태를 버리고, 거기에 이질적인 형태를 지닌 신선함을 넣은 신규성을 추구하는 것
	동작	기능을 연출하는 신선한 동작이면서, 그것의 가치를 더욱 높이는 것
	원포인트의 강조	상품구성요소의 일부분을 특히 강조하여 상품에 신선한 액센트를 주는 것. 밸런스의 균형, 색, 라인의 강조 등
형 태	재료특성을 살림	재료가 지닌 특징과 맛을 상품의 기능, 형태, 텍스처에 살려 보다 내추럴하고 심플한 효과를 추구하는 것
	표면처리	상품성에 매치한 강한 아름다운 텍스처의 선택, 또는 갖고 있는 종류의 이미지를 연상시키는 것에 의해 고품질의 표현을 한 것
	색의 특이성	파스텔 컬러, 트로피컬 컬러, 원색 지향 등 뉴컬러에 의한 이미지 전략. 종래에 사용되지 않았던 신선한 컬러로 자기를 주장
	가격	현황을 정파한 가격설정이 성공하고, 시장에 있어서 절대적 우위를 지니고 있는 것
	종합	시스템으로서의 전체는 단순히 부분의 집합이 아니고 그 이상의 것이라고 생각하는 입장으로, 그 중심에 품질, 가격, 호환성이 시장성 등의 신규성을 나타내는 것
기 획	기획	기획

### 〈표 3〉 연결식 개발



며, 전략적 측면에서 디자인을 어떻게 참여시킬 것인가를 신중히 검토하지 않으면 안되는 시기가 온 것이다.

### 디자인 프로세스의 변혁

상품의 가치가 사용(경제)  
가치인 '하드'와 정보(문화)  
가치인 '소프트'로 대변되는  
시대! 지금부터의 디자인은

1	2	3
4	5	



#### 1. 모방디자인

옛시대의 디자인에는 무엇인가 흥미를 유발시키는 것이다. 이것은 단순한 향수(鄉愁)가 아닌, 직인 기질이 디자인에서 전해지기 때문이다. 이같은 디자인을 모방, 부활시키는 것은 자기 표현에 최적인 아이템이 된다.

2-1 쇠라스크린 - 形의 힌트(자연) : 좌측  
제1회 국제디자인공모전에서 통산대신상을 수상한 '쇠라스크린', 플렉서블한 태양전지를 리스에 가공한 블라인드, 빛은 에너지로 전환되어 유효하게 이용된다. 유니트의 형상은 태양의 빛, 즉 신이 은혜를 내려주신 형태로서 전통의 종이접기에서 힌트를 얻었다. 또한 스크린을 잡아당기면 때로는 리스판의 커브에 의해 태양의 일조량에 관계없이 안정된 전력이 공급되는 등 형태가 물리적 의미와 정신적 의미의 양면을 모두 표현했다는 평가를 받았다.

#### 2-2. 구시로 습원 전망대 - 形의 힌트(자연) : 우측

북해도의 구시로 산야에 생식하는 생물들의 생활을 생명의 근원인 여성의 자궁에 이미지화하여 디자인한 형태이며 구조체로서의 재미

와 건물의 의미를 잘 연결시킨 디자인.

#### 3. 오브제/아트풀 - 모방디자인

기기에 인테리어 오브제로서의 외양을 넣은 것으로, 기둥 중심에 꼭 주어져 있는 것이 표출되어 있어 정위치를 잡고 있는 것처럼 디자인되었는데, 이것도 허나의 모방 디자인이다.

#### 4. 여행도구 - 形(形)의 힌트(자연)

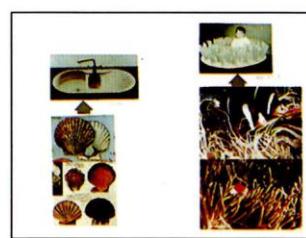
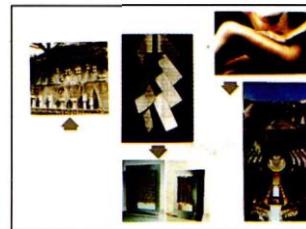
바다의 산호와 쿠마노미는 공생 관계에 있다. 쿠마노미를 잘 보호하는 산호 구조와의 공생 의미는 어린이들을 포함하여 여행 도구의 발상이 되었다.

#### 5. 카드사이즈 - 구조디자인

구조디자인의 전형기기의 전자화로 인해 다양한 카드 사이즈가 가능하게 되었다.

그 시대를 여는 상품군을 통해서 경영개혁의 선봉이 되는 창조집단을 주목하지 않으면 안된다. 그 활동의 핵을 이루는 것은 사람으로서 정보 없이는 조직 집단도 의미가 없는 것이다. 정보의

있으며, 이것은 본래 가지고 있는 디자인 활동의 본질적인 순서를 표현하고 있다. 이에 따라 디자인이 그 아이덴티티를 유지하는 것이 가능하게 되었다.



근원은 자신의 창의에 의한 것을 이행하는 경우도 있고, 자기 실현의 기쁨을 나타내는 것에도 있다. 이를 위해 각각의 사람이 '왜, 무엇을 위해 그 일을 하고 있는가?' 하는 의미를 늘 자문자답하는 것이 중요하다.

종래의 디자인 활동은 그 의미의 개념 형성이 결여되어 있었다. 이러한 반성에 힘입어 새로운 디자인 패러다임의 형성이 가능하게 되었다.

<표 1>은 이같은 디자인 프로세스를 표현한 것이다. 이것은 특히 ① 의미의 형성 → ② 리메이크 → ③ 구조의 창조 → ④ 형태라고 하는 일 반적인 표현 형태로서 ① ~하고 싶다. ~해야만 한다. ② 독자(獨自)의 시점, 아이디어, 힌트, ③ 메커니즘, 시스템, 스토리, 계획, ④ 스타일링, 시각표현, 기능 행위라고 하는 언어로 이야기되고

### 의미의 조형 활동

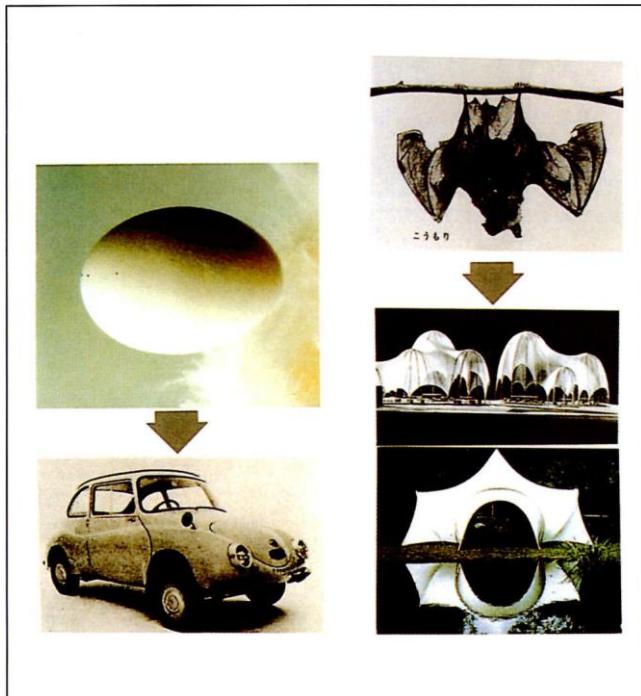
창조 활동을 유지하는 ① 의미 → ② 리메이크 → ③ 구조 → ④ 형태라고 하는 디자인 메커니즘을 조형 활동에 응용하고 보다 본질적인 조형이란 무엇인가를 추구하는 것이 '의미의 조형활동'이다.

'디자인 프로세스'의 의미에 비추어 새롭게 형태를 도출해 보았더니 다음과 같은 것들이 존재함을 알 수 있었다.

① 우선 테마가 되는 대상의 개성(概成) 형태가 파악되고, 그 범주 내에서 형태를 주는 단계가 있다. 이것은 현실에 존재하는 많은 디자인의 모습이 아닐까 생각된다.

② 다음으로 새로운 가능성과 얻고 역으로 올라가 해결을 시험해 보는 단계가 있다. 요컨대 형태의 깊숙하게 잠재된 구조, 구조를 읽어내고 그것으로 자신의 형태에

2	3
4	5
6	7
8	9
10	



1-1. 스팔 360 - 形의 힌트(자연) : 좌측  
명차 스팔 360이 세상에 나왔을 때, 우리들은 'Monocoque Body'라고 하는 별상에 놀랐다. 그 설명에 인용된 것은 알껍질의 모습으로 측면 방향에서 보면 악하지만 상하로 보면 매우 강하다. 이 원리를 응용해서, 360cc 엔진에도 강하게 달릴 수 있는 경량의 컴팩트한 차가 탄생했다.

1-2. 텐트 - 形의 힌트(자연) : 우측  
곤충과 새의 날개 등은 경량이며 큰 구조체도 아니다. 또한 컴팩트하게 접을 수 있다. 박쥐의 날개와 같은 모습. 유연성이 부합된 모습 등이 공중에서 예측될 수 있는 불규칙한 비약을 가능하게 했다. 이 원리를 응용한 모습과 꿀의 구조체는 경량이면서도 매우 큰 스케일의 구조물을 가능하게 하였다.

2. 팬히터 - 形(形)의 힌트(자연)  
풍향실험에서 공기의 흐름을 시각화한 기법은 이미 잘 알려져 있는데, 이 유체(流體)의 법칙을 조형화하고, 흡기(吸氣), 배기(排氣)를 명시시켜 디자인한 팬히터. 이 심플한 표현은 예술에 대적할만한 가치를 지니고 있다.

3. 세트 - 구조디자인  
세트화한 문구는 한 세대를 풍미했다. 그 후 문구 이외에도 작은 상품이 일제히 같은 이미지로 디자인되어 세트화 되고 있다. 이것도 하나의 구조디자인으로 말 할 수 있다.

4-1 헤드폰 - 形의 힌트(자연)  
자연계에는 소재의 부드러움과 강함이 조화를 이루어, 견고하면서 융통성있는 구조를 지닌



것이 많다. Armadillo 등은 잘 알려져 있는데, 옛날부터 이 구조에 착안하여 각종 프로젝트 등에 응용을 시험해 왔다. 이 헤드폰은 같은 소재로 유연함과 강함이라는 이중의 구조를 만들고, 사람의 머리에 적소에 적용시킬 수 있는 것을 연구하고 있다. 거기에 등근 컴팩트에 수납할 수 있는 점도 살아있는 것처럼 재미있다.

4-2. Reclining Chair - 形의 힌트(문화, 전통)  
다윗 작 '옷의 마야'에 보인 모델의 포즈는 사람이 가장 편안하게 여기는 상태 중의 하나로 존재의 모습이 변하는 Wing Chair도 이 상태를 목표로 하는 것이 아닐까?

5. 리빙보드 - 形의 힌트(자연)  
파도를 모티브로 한 리빙보드. 실내에서 편안함을 주며 공간 효율성이 넓다. 바다의 의미와 형태가 힌트가 된 디자인.

6. 아랍세계 연구소의 건축디자인 - 形의 힌트(문화, 전통)  
건축의 벽면을 구성하는 창은 실내에 스며드는 빛을 기계식의 '조리개'로 조절한다. 이 조리개 단위로 집합된 벽면은, 모스크건축 등 동양의 정신성을 의식하여 표현되고 있다.

7. 마린크로트 - 形의 힌트(자연)

8. 스키웨어 - 形의 힌트(문화, 전통)  
타수와 환공의 소크에서 몸을 보호하는 지혜는, 싸움에서도 살아나도록 했고 그렇게 발달해 왔다. 전투도 스포츠도 민첩한 몸의 형태를

확보하고, 부딪침에도 몸을 보호해야 한다는 기본적인 생각은 변하지 않는다.

9. 자전거 - 形의 힌트(자연)

단단한 피부에 맞설 수 있게 구성된 몸체는 보기보다 유연하다. 탱크, 시트, 엔진 등 다른 부분을 개별 프레임에 조합하여 전체를 모아 형태를 만든 자전거는 충격에 매우 강하게 대응하며 주행한다.

10. 스피커 - 形의 힌트(기술)

스피커 유니트는 전후에서 서로 부딪쳐 음파가 나오기 때문에, 후반의 음파를 잘라 사용해서 이용하는 것으로 설계했다. 이를 자르지 않고 전방에서 내는 것으로, 음량을 2배로 하려고 생각한 것이 테크닉스 'SST-1'이다. 이것 때문에 호른과 같은 긴 관을 이용했는데, 그 의미를 표현하기 위해 구조를 보인 대범한 디자인으로 시도했다.

새로운 짜임새, 구조를 도출해 내고 형태를 주어가는 단계이다.

③ 거기에 왜 그러한 짜임새, 구조를 갖고 있는 것일까하는 형태의 의미가 이해되면 테마에 대한 새로운 의미 단계의 개념을 형성하는 것이 가능해진다. 따라서 이를 실현하기 위한 짜임새, 구조를 만드는 데에 형태를 주는 것으로 종래에는 없던 혁신적 디자인에 도달하는 단계이다.

1  
2

1. Panasonic이 고안한 전자원구 'Miracle Synthesizer'
2. National의 헤드 램프 'Xenon 6'



이상과 같이 디자인의 조형 단계에도 '형태·구조·의미' 등의 3단계가 존재하고, 형태에 따른 구조, 구조에 따른 의미와 보다 상위 개념으로부터의 발상이 혁신 디자인을 실현하는 것이며, 또한 중요하다고 말할 수 있다. 이를 3단계에 있어 구체적인 사례를 다음에서 찾아보자.



모방 디자인 - 기성의 형태로부터 벗어나지 못한 단계

구조 디자인 - 구조에 착안한 디자인

기성의 개념에 무의식 중에 지배되어 발상의 폭이 매우 좁아져 있는 상태이다.

기준 패턴을 변화시켜 보기도 하고 유행되는 형태로 해보기도 하고, 때로는 능선의 R을 크게 해보기도 하며 변경의 필연성도 없으면서 다양한 베리에이션을 시험해 보기도 한다.

높은 평가를 얻고 있는 상품에는 무의식 중에 영향을 받는다.

카드 전탁(電卓)과 카드 라디오는 회로기판과 전지의 레이아웃을 연구하여 현금카드와 같은 방법으로 본체를 손에 쉽게 넣을 수 있는 디자인이고, 주머니와 포켓에 넣어 휴대하는 것을 이미지화하여 디자인한 형태이다. 또한 구입하는 측도 그 의도를 감지하고 공감을 느껴 구입한다. 또한 캡슐형 라이터와 필케이스는 방수성과 강도가 우수하며, 새지 않

는 라이터와 캡슐 형상의 병합으로 기능이 향상된 상품이다.

이러한 사례는 수단과 구조를 지닌 합리성에 착안하여 응용하는 단계로, 타 분야에도 새로운 구조의 힌트를 주는 결과를 초래했다.



혁신 디자인 - 새로운 의미를 발견한 단계

1. National이 출시한 헤드 램프 'Mighty Flexible'

자연계의 현상과 법칙, 또는 인류의 문화와 전통 등 보

다 보편적인 것에는 당연히 형·조형·의미의 관계가 성립되어 있다. 특히 우주의 원리, 원칙에 근거하여 조형된 것, 그 체계의 일부인 우리들 인간에 있어서는 더 더욱 반론의 여지가 없다. 왜냐하면 아름답기 때문이다.

던진 돌의 흔적이 그려진 커브, 급속 냉각된 물고기 모양, 6면으로 된 새집의 구성 등 자연의 질서 스스로의 의미를 지니기 위해 다양한 구조를 지닌 다양한 형태에서 분화되어 만들어졌다.

또한 그로부터 계시를 받은 우리의 선조들은 예로부터 구조를 생활 안에서 독자의 정신적 해석을 가미하여 문화를 만들고 전통을 쌓아왔다.

바로 이러한 자연계와 문화의 진리로부터 형·구조·의미의 관계를 연구하고, 의미 단계로부터 독자의 새로운 디자인 컨셉트 형태를 도출해내고, 형태에 표현시킨 것이 혁신 디자인이다. 이미 존재하는 상품의 구조를 그대로 응용한 구조디자인에 비해, 자연과 문화를 수용하여 컨셉트를 서술한 혁신 디자인에는 디자이너 자신의 깊은 통찰력, 유연한 발상력 등 그 역량이 한층 진하게 묻어난다.

이처럼 형태·구조·의미의 관계를 연구하고, 그룹으로서 창조능력을 높이고 싶다는 생각에서 의미의 조형과 일을 제작, 축적하고 있다. 이것들은 일상의 디자인 업무에서 발상의 틀로서 사용하는 동시에 그 파일의 제작 과정에 있어 주위의 다양한 사물로부터 디자인의 힌트를 얻고, 디자인 컨셉트로 다가가는 예리한 감성을 쌓아

갈 수 있도록 하는 것이 본래의 의도인 것이다.

### 「워킹 라이트」의 발상 프로세스

1991년에 발매된 「워킹 라이트」는 종래에는 없던 형태를 사용한 방법이 화제가 되어, 낚시꾼을 비롯해 일반 가정에서부터 배달업무의 프로까지 많은 소비자들에게 사랑받는 제품이다. 당시에서는 항상 시대 변화에 따른 고객의 세밀한 요구에 즉시 대응할 수 있도록 정기적으로 생활 연구를 하고 있는데, 사내의 낚시 애호가를 대상으로 한 미팅 석상에서 생각치 못한 의견이 나왔다.

낚시의 필수 아이템으로 정착되고 있는 헤드 램프를 들고 작업을 하는 것은 불편한데다, 낚시를 할 때 세밀한 작업에서는 매우 밝은 빛이 필요하므로 헤드램프를 벨트에 묶고 머리를 숙여 사용하고 있다고 하였다. 이것을 상품 컨셉트에 반영, 양쪽 광원이 뇌부에 있는 밝은 라이트였으면 좋겠다는 새로운 고객 요구를 발견할 수 있다.

이에 따라 새로운 방식의 라이트를 개발하게 되었다. 뇌부에 큰 광원을 레이아웃하고 매우 안정된 구조, 즉 하나로 된 광원부와 전지박스를 분리하고, 화장품의 컴팩트처럼 접어서 간 하나의 몸체가 된 구조를 검토했다. 전원 박스측을 허리의 벨트에 고정하고, 광원측을 뚜껑처럼 열면 바로 뇌부가 된다. 이것이 바로 상품 컨셉트를 만족시킨 라이트의 구조가 된 것이다. 다시 이 상품의 의미(사용 방법)를 음미해 보면, 하나의 축이 아닌 2개

의 축이 자유롭게 회전하고, 원전 코드가 그 가운데를 지나간다는 것을 가정해 볼 수 있다.

허리 벨트에 고정하는 것으로 신체의 일부가 되는 라이트는 사용자의 신체를 비롯해서 각종 장애물에 부딪치기 쉽기 때문에, 매끄럽고 견고한 형태가 되지 않으면 안된다. 이 요건을 만족시키는 스타일로서 새의 알껍질이 지닌 구조적 의미가 참고가 되었다. 강하고 길게 뻗은 면에서 구성된 새의 알



1 2

- 화장품의 컴팩트처럼 접어서 하나의 물체가 된 구조의 헤드 램프
- 뇌부에 큰 광원을 레이아웃하고 안정된 구조를 갖는 헤드 램프

구조는 외압에 강하고, 충격을 잘 흡수하는 기능이 있기 때문이다.

이렇게 해서 탄생된 신체 일부로서의 조형을 지닌 것 이 「워킹라이트」이다.

#### 혁신 디자인에의 프로세스

그런데 신규 상품의 디자인 개발에는 특효약이 없다. 다만 생활의 중심으로부터 새로운 사물의 의미를 발견하고 그것을 실현하는 구조

를 연구, 애초의 의미에 부합된 순수한 형태로 실현하는 것이 혁신 디자인이다. 이 일련의 프로세스를 확실하게 정착시키는 것이 혁신 디자인에 도달하는 조건이고 역시 각 프로세스에서 날카로운 센스가 다음 프로세스를 가치있게 한다고 말할 수 있

같다.

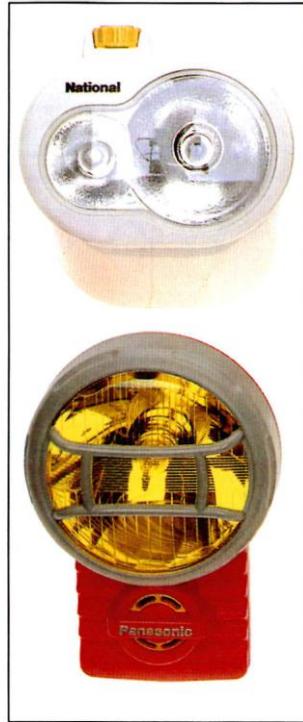
#### 의미를 읽어내는 힘

상품을 지니는 것보다 그것을 틀로 사용해서 마음의 풍요로움과 자신감을 실현하는 것이 바람직한 방향으로 조명되고 있다. 이러한 상품 개발에는 소비자가 지닌 본질적인 평가에 근거한 컨셉트의 혁신이 해결의 수단으로 되어 왔다.

알기 쉽게 얘기하면 상품 개발도 영화, 연극, 음악의 세계와 크게 다르지 않다. 사람들의 감동을 불러 일으키는 연출력, 스토리, 편집력이 요구된다. 이를 위해서는 의미 - 번뜩임 - 구조 - 형태(의미 - 아이디어 - 계획 - 행위)라는 일의 기본을 중요하게 여겨야 한다.

지식을 창조하는 것은 'How' 와 'More'의 개발을 촉진한다. 그러나 이를 위해서는 'What' 와 'Why'의 개발이 필요하다.

지식보다도 지혜, 이해력이 요구된다. 지식은 사물을 보고 얻어지는 것이고, 이해는 사물의 기본을 통해 자기의 머리 중심에 존재하는 것이다. 또한 현장의 형(행위)에서 잡을 수 없는 형태의 구조, 의미를 읽어내는 것에 마음을 써야 한다. 눈에 보이지 않는 사물을 읽을 수 있게 되면, 눈에 보이는 차이는 쉽게 볼 수 있다. 75



다.

또한 이러한 혁신 디자인을 실천하는 수단으로서의 프로세스를 업무로 옮겨 놓으면 '의미 - 아이디어 - 계획 - 행위' 가 된다. 이를 다시 부언하면 '문제제기, 문제해결' 이라 할 수 있고, 이는 어떠한 상황에서나 요구되는 사건의 기본이다.

디자인은 이 프로세스의 최종 공정(행위=조형)이 타 작업과 비교해서 매우 이질적이다. 따라서 특수하다고 생각할 수도 있다. 그러나 상기 일련의 프로세스를 파악하는 일을 기본부터 생각해 보면 디자인 역시 타 업무와

**영** 국왕립미술대학(Royal College of Art)은 최초의 디자인 학교인 공립 디자인학교(The Government School of Design)로 지난 1837년 개교하였고 1896년에는 지금의 학교명으로 개명하였다.

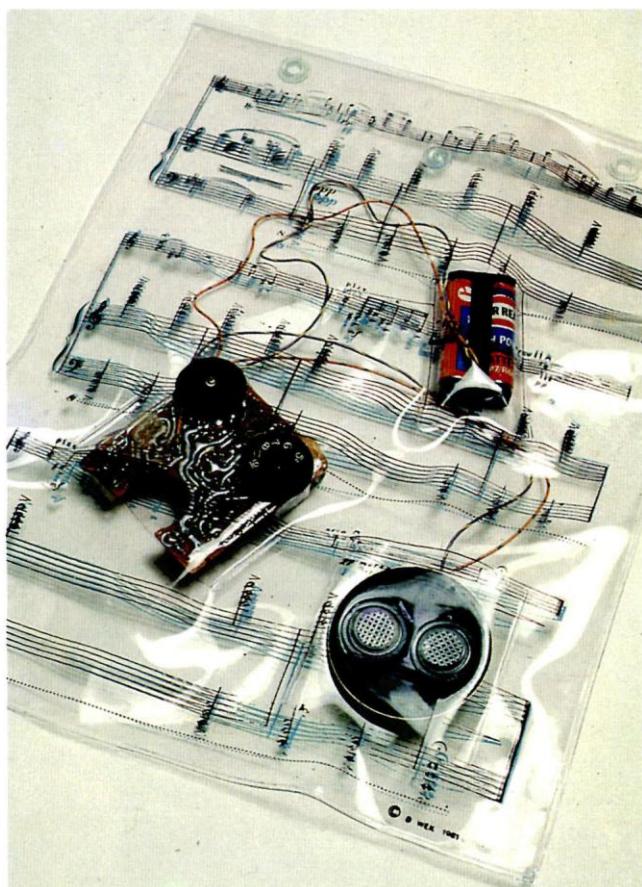
올해는 개명한 지 꼭 100년째 되는 해로 이를 기념하기 위해 'Design of the Times'를 개최했다. 이 전시회는 LG전자의 재정 지원으로 2월 7일부터 3월 20일까지 RCA 전시장에서 열렸다.

19세기 초(1830년대), 영국의 미술 수준과 제품의 디자인 질을 개선하고 시각적 환경을 향상시킨다는 신념 하에 설립된 이 학교는, 프랑스 상품의 수입과 영국 제조업자들이 프랑스 디자인에 의존하는 것에 대한 국민적 자각이 학교의 문을 열게 된 직접적인 동기가 되었다.

RCA가 오늘날 디자인의

인 영향을 미치며 기원으로 자리잡게 되었다.

영국의 경우 미술과 디자인의 교육은 각각 분리되어 있지 않고 밀착되어 서로 긴밀한 관계를 유지하고 있다. 이것은 경제와 사회의 폭넓은 변화에 유연성과 이해력



## Design of the Times



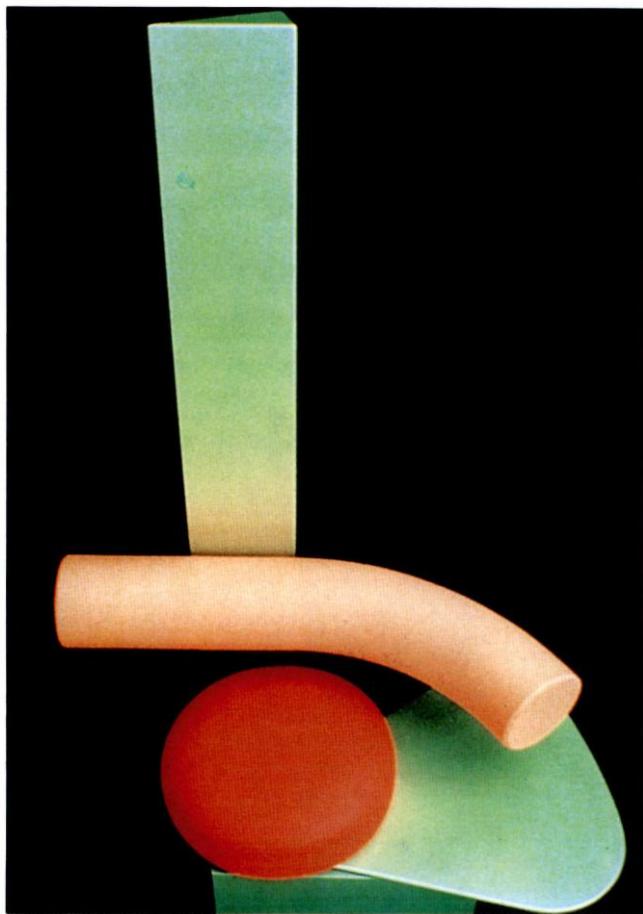
김재홍 / KIDP 영국통신원  
영국 센츄럴 세인트 마틴대학 석사과정

1 2

1. LG전자 TV와 영상 작품  
2. 라디오 디자인 월 1981년

실험정신과 신선한 교육적 아이디어를 교육에 접목시킨 것은 1896년 학제때부터 시작되었다. 손과 가슴과 머리가 함께 하는 세계 최고의 디자이너를 양성한다는 자존심은 일찍이 없었던 새로운 교과내용의 채택으로 실험 대상이 되었고 이 개혁은 바우하우스와 근대 미술, 그리고 디자인 운동의 직접적

을 가지고 반응함으로써 그 대표적인 학교인 RCA가 중심이 되어 영속적인 아방가르드적인 상태로 유럽의 여러 학교와 차별을 이루고 있는 것이다. ♫



1. 움직이는 의자 제인 딜론 1970년
2. 주머니 없는 청소기 제임스 다이슨 1994년
3. 전화기 로나 로스 1994년
4. 리캐스팅 쌀 다케시 이시루오 1994년





1. 면도기 로스 러브그로브 1993년
2. 테이블 웨어 식스 우 1995년
3. 테이블 웨어 식스 우 1995년
4. 가구 다모코 이즈미 1995년
5. 부드러운 선풍기 폴 프리스트맨 1985년



**재**활용은 현대 디자인에 있어 자원의 한계성과 무분별한 소비 만능주의가 더 이상 지탱되지 못한다는 인식의 증대와 함께 어느덧 큰 자리를 차지하게 되었다.

지난 2월 22일부터 4월 27일까지 런던 크래프트 카운슬에서 열렸던 '재활용전'은 이러한 의식을 짚은 디자이너의 신선한 눈으로 재료의 새로운 발견을 통해 반영한 것으로 디자이너뿐만 아니라 어린 아이에서 노인에 이르기까지 연일 관람객의

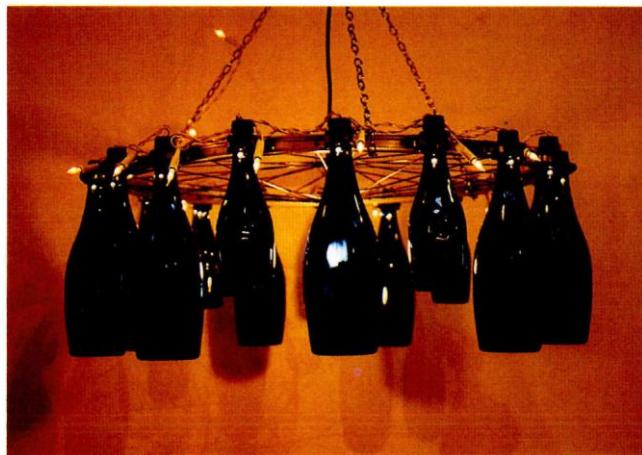
줄이 끊이지 않았다. 이번 전시회는 27명의 디자이너가 참여했으며 런던 전시를 시작으로 영국 주요 8개 도시에서 내년 4월까지 순회 전시될 예정이다.

전시 작품은 재료가 가지고 있는 특징을 다른 시각으로 재조명함으로써 재활용의 가능성을 보여 주었다. 쓸모 없는 재료(쓰레기)가 디자이너의 손을 통해 세련되어지고 다른 모습으로 거듭 태어났다. 이번 전시회에서 보여준 작품은 TV유치원의 선생님이 만든 솜씨(?)보다는 나아보이지 않지만 부단

히 새로운 것만을 만들기를 강요당하는 디자이너에게 적어도 디자인하고자 하는 대상을 또는 재질의 소중함을 느낄 수 있도록 한다는 것 만으로도 충분한 의미가 있다고 여겨진다.

쓰레기는 버리는데서 문제가 발생한다. 이 전시회를 통해, 버리기 전에 재활용 가치를 다시 한번 되새겨 보아야겠다는 생각을 다시금하게 되었다.

## 다음 세기를 위한 형태



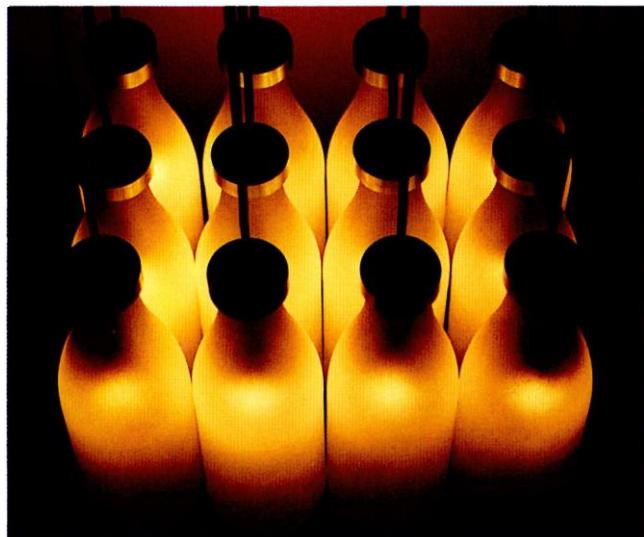
김재홍 / KIDP 영국통신원  
영국 센츄럴 세인트 마틴대학 석사과정

1 2  
3

1. D.I.Y. 상들리에 소피 찬들러
2. 시계태엽 팔찌 제시카 브리그스
3. 세탁기 드럼으로 만든 가구 1책



디자인은 1차적인 목적물이 아닌 현대 생활의 하나의 파트너로서 큰 역할을 해내고 있다. 디자인의 기능적 의미는 이제 이분법적인 차원을 넘어 윤리적 가치를 지닌 영원한 존재의 가능성을 추측케 한다. !!



1	4
2	5
3	6

1. 우유병으로 만든 조명 테조 로미
2. 유리 조각과 철사로 만든 상들리에  
데보라 토마스
3. 깡통으로 만든 작은 서랍 마이클 마리오
4. 건조기 드럼으로 만든 가구 2 개
5. 쥬스팩과 골판지로 만든 통 루이스 웰풀
6. 맥주 깡통 조각으로 만든 옷 조엔 틴커



**쌈**지의 예술세계를 계승  
한 남성 브랜드 놈(NOM). '예술의 생활화, 생활의 예술화'를 부르짖으며 살아있는 디자인을 표방해온 (주)레더데코 주최로 지난 '96년 4월 1일 새브랜드 탄생을 알리는 'NOM'S 패션 & 아트쇼'를 호암아트홀에서 개최했다.

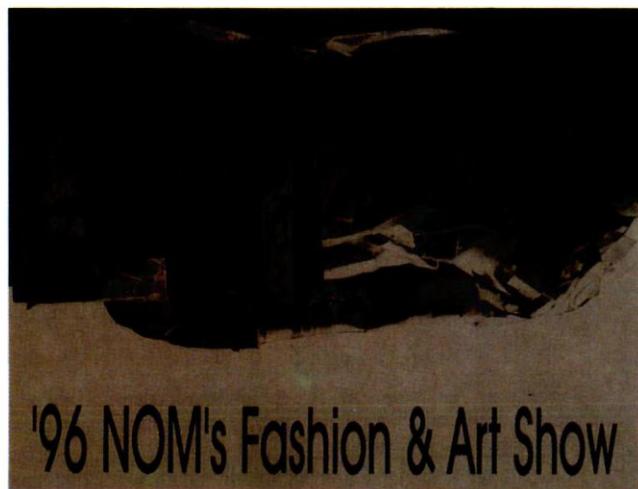
2시간 동안 진행된 이번 행사는 NOM이라는 브랜드의 거칠면서도 섬세하고, 광적이면서도 지적이며, 자연스러우면서도 기계적인

이미지 등 양면성을 지닌 현대 남성과 여성적인 이미지의 새로운 남성상을 제시하고 있다. 국내 최초의 남성 토탈 액서세리 브랜드 NOM은 자연적(Natural), 독창적(Original), 현대적(Modern)인 이미지를 내포하고 있다.

자연스런  
질감과 표면  
효과를 지닌  
천연 가죽류,  
일관성 있는 스  
크레치, 자연스  
런 주름, 더블



## 남성 토탈 브랜드 'NOM'



톤 컬러, 천연 가죽 특유의 맛이 물씬 풍기는 소재군, 내추럴한 라인, 소재의 컬러적 특징은 내추럴한 다양한 브라운류, 그린, 카키류의 자연에서 돌출, 내추럴한 소재에 어울리는 내추럴한 디자인으로 전개하고 있다. ☺

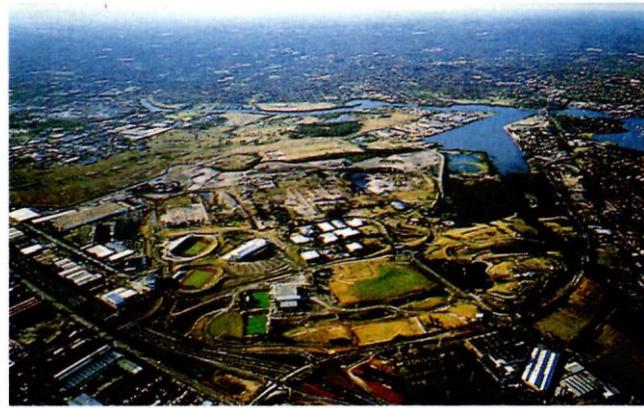


■ 자료제공 / (주) 레더데코

녹색은, 특히 환경문제에 절박해 있는 90년대의 대표적인 컬러로서, 이 시기는 격동과 전환의 시대이기도 하다.

지난 200년간 급진적인 산업 성장으로 인해 지구의 생태계는 매우 극심한 스트레스에 시달리게 되었다.

책임감 있는 개발 정책을 요구하는 목소리가 거세짐에 따라, 정치인들은 지구 환경을 보호하고 보존하고자 하는 법률적 지침을 마련하고 있다. 물론 'Green' 건축



물도 그 안에 포함된다.

환경 친화적이면서 동시에 에너지 효율적인 건물을 설계해야 하는 건축가들로서는 이의 균형 조절이 실로 대단히 어려운 작업이다. 이를 위해서는 방위(Orientation), 명암(Shading), 조명(Light), 단열(Insulation), 가변성(Flexibility) 및 꼼꼼한 설계가 바탕이 되어 매혹인 것 이상의 심미적인 매력을 고려해야 하며, 또한 High-Tech 기법도 적절히 활용해야 한다. 이러한 난제에 직면한 시드니 올림픽 조직위원회에서는 1994년 3월 '하계 올림픽을 위한 환경 지침'이라는 제목의 공문을 배포하였다. 이는 환경 보호를 올림픽 운동 강령에 편입하고자 하는 시도였다.

한편 녹색 환경을 더욱 장려하고자 하는 시도로서, 시드니에 있는 New South Wales 대학의 Solar Research Institute인 Solarch는 최근 대학 부근에 있는 Little Bay에 생태학적 유지 원칙에 입각하여 지은 본부 건물을 완공하였다. 시드니의 건축가인 Jackson, Cushman, Teece와 Willis는 이상적 개념을 실제로 완성해 냈으므로써 Green 건축가

에게 주어지는 'New South Wales 환경상'의 수상자가 되었다. 이 회사는 Greenpeace에 이어 Homebush Bay에 있는 'Green' Olympic Village를 설계하였고, 이들이 Newcastle 대학 캠퍼스에 설립한 Advanced Technology Center for Pacific Power는 'Green' 건축물에 대한 개념을 솔선 수범한 작품이다.

#### Sydney Olympic 2000을 위한 환경 지침

1993년 3월 Richard W. Pound 집행위원은 '국제 올림픽위원회는, 전 세계적인 인도주의 운동의 선구자로서 마땅히 올림픽 운동경기뿐만 아니라 우리가 사는 이 세상의 행복을 추구하는데 관심을 기울여야 한다'라는 올림픽 메시지를 발표하였다. 올림픽 운동과 환경문제와의 상관성을 인정하면서 시드니 올림픽 조직위는 UN 수뇌부에서 채택한 원칙에 근거하여 '시드니 올림픽 환경 지침' 개발에 착수하였다.

이러한 환경 지침을 준비하게 되는 과정은 1992년 Olympic Village의 설계 공

## 그린, 그린, 그린 환경디자인



■ 출처 : Design World No. 30

2  
1

1. Sydney International Aquatic Center
2. 재개발된 Homebush Bay의 공중 조망도

모전에서부터 시작된다. 이 프로젝트는 시드니 올림픽 2000 Bid Ltd가 왕립 호주 건축연구소, 왕립 호주 설계 연구소, 건축협회 및 Auburn 시의회와 협조하여 조직하였다. 시드니 올림픽개입 조직위원회의 설계, 기획 집행부를 관리하고 있는 David Churches는 시드니 올림픽의 기회에 관해 다음과 같이 말한다.

'이는 매우 대단한 사업으

라, 국가적 차원에서 환경 논쟁을 주도하고 있다.'

시드니에서 올림픽 경기 기간 중 보여주게 될 차원 높은 수준의 환경기준을 하나씩 살펴보면, 저에너지 교통 체계 대부분의 운동경기가 시드니 올림픽 공원과 시드니 항구 등 2곳에서 진행되는데, 이는 불과 14km 거리로 도로와 철도, 해상교통 수단이 효율적으로 연계되어 있어 효과적인 이동, 운송을 확신할 수 있다. 철도시설과 증편된 버스를 활용하여 주 경기장에 직통으로 도달할 수 있고, 대부분의 연습장은 Olympic Village에서 30분 이내의 거리에 위치하고 있다. 행사 외곽 지역에 주차장을 설치하여 시민들이 전차나 버스, 배편으로 갈아타고 경기장에 도착할 수 있도록 할 것이며, Homebush Bay 주변의 해초류 생태계에 미치는 영향을 최소화하기 위해 유동이 적은 선체를 사용할 예정이다.

#### 생태계 보존형 건물

Olympic Village의 건물 설계는 에너지 효율성과 중간 밀도를 고려하여 표준형으로 기획하였다. 그 밖의 다른 건물도 수동형 태양열 건축 디자인을 채택하여 가능한 한 열효율이 좋은 자재를 선정하고, 단열재를 사용하였으며, 무엇보다도 자연 통풍이 잘 이루어지도록 배려하였다.

#### 폐기물 처리

폐기물 처리는 쓰레기의 최소화 및 재활용의 극대화를 목표로 이루어지며, 제품

의 포장과 디자인에는 가능한 한 환경에 대한 교육 문구를 담을 예정이다. 종이의 사용을 자제하고자 방송을 통해 홍보하고, 식품 판매점에서는 가능한 한 일회용 식기류의 사용을 억제하도록 할 것이다.

**Advanced Technology Center, University of New castle**

시드니의 건축가인 Jack son, Teece, Chester man 및 Wills는 1994년 왕립 호주 건축연구소의 NSW 지부가 창설되어 새로이 제정한 'Green' 디자인의 건축물상을 수상하였다. 프로젝트 건축가인 John Russel은 'Pacific Power'를 위해 새로운 연구진을 다양하게 운영하여 한 건물에 집중시키므로서, Newcastle 대학과의 상호 정진 연구분야에 대한 협력사업에서 주도적 역할을 하였다. 중요한 요소를 간단히 말한다면, 건물의 설계를 통하여 그 기능성과 전기 에너지의 이용 효율성을 보여주고 운영비를 절감하는 것이다'라고 말한다.

이들 건축가들이 사용한 혁신적 방법에는 천연 수풀 섬에 서식하는 생태계를 교란시키지 않는 산업 연구용의 간결한 예술 건축물 도안으로, 겨울에는 태양광을 통과시키고 여름에는 차단하는 주문자 고안형 High-Tech 차광시설이다.

- 손쉽게 조립이 가능하고 단열 성능이 우수한 경량의 혁신적인 건축 소재
- 자연 광선을 건물 중앙으로 투과시킬 수 있는 채광 창을 이용하는 새로운 기법



1

1. 에너지 효율성을 높이기 위한 밀집형 2층 건물

로, 약 50,000명의 올림픽 참가 인원과 약 300,000명의 관람객이 16일간의 경기 일정 동안에 필요로 하는 각종 수요에 대처할 수 있도록 기획하였다. 또한 이는 전세계 인구 60% 이상이 지켜보는 경기이므로, 호주가 환경 문제에 대해 어떻게 대처하고 있는지 보여줄 수 있는 이상적인 기회가 될 것이다. 매우 세련된 디자인 문화에 입각하여 호주인들은 세계에서 가장 우수한 'Green' 기술을 개발하였을 뿐만 아니

- 일정 수준으로 대기 온도와 광도를 유지시킬 수 있는 신기능 센서 및 자동화 시스템
- 에너지 소비를 최소화하는 자동화 유지관리 시스템

### 건물 설계

건축가들은 에너지 효율성과 함께 환경 요소를 설계



1 2

1. 북쪽에 대형 유리창을 달아 개방식 텁으로써 조명은 물론, 에너지 보존 효과도 배가시킴
2. 목재 프레임과, 남쪽 및 북쪽에 햇빛을 잘 받도록 설계된 입구

방안에 포함시켰다. 에너지 효율성을 높이기 위한 방법으로 밀집형 2층 건물(건물의 깊숙한 내부를 천장의 광창으로 조명하므로서 에너지 절감)을 고안하므로서 주변 환경 변화에 민감하게 반응하는 은은한 분위기를 갖도록 하였다.

건물에 겨울에는 따뜻하게, 여름에는 시원하게 유지 할 수 있는 수동적 조명 설계 기술을 채택하였으며, 건물 주변 6m 내에 수풀과 관목을 심어 북쪽 방면의 사무실에 들어오는 태양광을 일부 차단하여 에너지 보존을 극대화하였다. 건축물의 외관 및 기능성이라는 측면에서 환경 친화적인 건축방법으로서 지붕 색깔을 밝게 하여



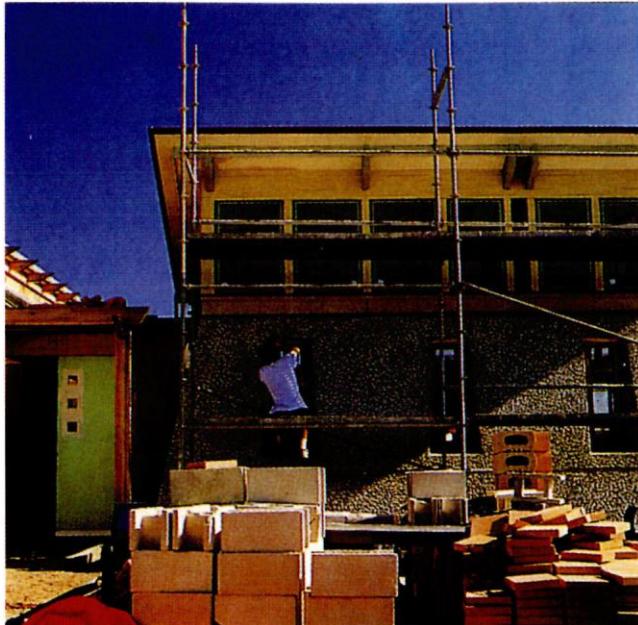
의 조명 밝기는 마루 바닥을 기준으로 다소 낮은 250Lux로 고정되어 있으나, 작업장의 업무용 조명은 500~600Lux로 하여 건물 전체적인 가열 부하를 줄이면서 필요한 조명도를 제공할 수 있도록 하였다.

한편 건물 내에 기후 조절 시스템을 도입하여 대기 환경에 민감한 전자장비들의 필요조건을 충족시켰으며, 건물 전체에 자동화 관리 유지 시스템을 적용하여 에너지 효율화를 실현하였다. 또 한 다단계 공기조절 유니트를 장착하여 건물내 여러 곳에 각기 다른 수요량을 공급하도록 하였으며, 해당 지역에서의 사용량과 시간을 조절할 수 있도록 입력하였다. 야간에 외부 공기를 유입하여 다음 날 사용하고, 여름철에는 건물의 냉각수단으로 활용하기도 한다. 빗물이나 폐기물 등을 환경보전적으로 처리하기 위해 침적물은 포집하고 물만 흘려 보내는 시스템을 이용하므로서 주변의 환경 생태계에 미칠지도 모르는 위험요소를 최소화하고자 하였다.

**Solarch Research Institute, University of New South Wales**

New South Wales 대학의 Little Bay 캠퍼스는 바다가 내려다 보이는 경치가 매우 장관이며, 이 대학 구내에 세워진 획기적 건축물인 Solarch 에너지 연구소는 태양열 건축의 대표적인 본보기로서 이곳에는 세계적으로 선두를 달리고 있는 4개의 태양에너지 연구개발팀이 상주하고 있다.

센터 내부에는 태양열 시험 연구장비실, 스튜디오, 회의실, 세미나실 및 전시용 대형 로비 등의 공간이 제공 되도록 설계하였고, Solarch 연구실·작업장은 주로 일련의 태양열 장비 및 건축 자재, 설비의 시험 검사를 수행하는 연구팀들이 사용한다. Martin Green 교수가 이끄는 광 전류(Photo-Voltaic) 시스템(전기공학



1

1. 남쪽의 엘리베이터에서 본 입구. 목재 구조물에 이중 유리를 끼웠음.

부) 센터는 Solarch 에너지 연구소에 소속된 하나의 연구팀으로 1층에 위치해 있다. 조교수인 Maria Skyllas Kazacos와 그녀의 동료들이 소속된 바나듐 전지 연구팀(화학공학 및 공업화학학부)은 전기 저장용 바나듐 전지 기술을 개발하고 있으며, 역시 조교수인 Graham Morrison과 태양에너지 접속기 연구팀(기계공학 및 제조공학 학부)은 태양열을 이

용하여 공기와 물을 가열시키는 분야의 기초연구를 담당하고 있다.

건물 설계 및 전체 구성요소에 있어 가장 중요한 시안으로 태양에너지에 의한 조명과 가열이라는 점을 부각시켰다. 실제로 이 건물은 북향으로 북쪽 측면에는 대형 유리창을 달아 개방시켰으나, 남쪽 벽면에는 상대적으로 유리창과 문을 작게 하여 남풍 및 남서풍 바람을 막을 수 있도록 하였다. 에너지 보존이란 관점에서 다양한 에너지 절약기술과 건축소재를 선별 사용하였는데, 콘크리트로 만든 바닥과 벽면은 열전달 능력이 아주 우수한 반면 외벽면과 지붕은 단열이 잘 되도록 만들었다.

북쪽은 물론 동쪽을 향한 유리창과 출입문은 목재 구조물에 2중 유리를 끼워 넣었고, 특히 동쪽에 노출된 바깥 유리창에는 조절이 가능한 미늘살 가리개(Louvre Blind)를 달았으며, 남쪽 창에는 수평의 투영 스크린을 설치하여 빛을 막았다.

설계시 이미 태양에너지 시스템을 도입하여 건물에 전기와 온수를 공급할 수 있도록 하였으며, 남쪽 측면에 광 전기셀과 저장용 전지를 설치하여 건물 내부의 조명용은 물론 전력 공급용으로 사용하였다. 약 60,000 l 규모의 물탱크를 북측 운동장지하에 묻고, 초과량의 빗물이 고이지 않게 주변 연못으로 배수하여 이를 다시 인근 운동장에서 재활용하였다. 지붕에 떨어지는 빗물은 별도의 물탱크에 저장하였다가 잔디 급수용으로 사용하였다.

한편 본 건물은 자체적인

냉방 기능을 갖추고 있는데, 예를 들어 회의실에는 서로 반대 방향의 벽면에 다양하게 높낮이 조절이 가능한 소형 개구부를 설치하여 교차환기기능을 강화시켰다.

이들 회의실은 각기 독립적으로 개폐가 가능하여 겨울철에도 열손실을 최소화 할 수 있도록 하였다.

특별히 스튜디오의 지붕에는 'Hot Edge'라는 공기 흡입량이 적은 Copperform 판을 사용하여, 날씨가 덥거나 바람이 없는 날에도 '열 유동(Thermal Flu)'에 의해 자연적인 완만한 공기 이동이 이루어진다. 운동장에 분수와 연못을 조성하므로 운동장은 물론 주변 회의실에도 증발냉각 효과를 기대할 수 있다. 또한 출입문을 거대한 해시계로 만들어 방문객들이 계절별로 주간의 태양이동에 대한 기본 정보를 얻을 수 있도록 하였다.

Solar Energy Research Center는 그 자체가 에너지 시험검사 및 제조시설로서, 건물에 조사되는 태양에너지를 전지에 공급하는 일에서부터 새로운 에너지 접속기 및 고수명 바나듐 전지의 시험검사에 이르는 모든 일을 다 해낼 수 있도록 시도하였다. 부속 시설중 'Guarded Hot Box'는 지붕, 벽면 및 창문의 에너지 효율성을 검사하거나 이들의 새로운 개발을 위해 사용되는데, 여기에는 전기 기록기, 선택성 필름, 저가 유리 등 새로 개발된 유리창 제조기술에 대해 태양광의 투과능력을 측정하는 것도 포함된다. ■

# 실버에이지의 자립생활을 위한 제품디자인 개발 방향

고영준  
용인공업전문대학 교수

## 서론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

평균 수명의 연장에 따른 노인 절대인구의 증가와 더불어 경제성장의 결과로 경제력을 가진 노인들의 수가 늘어남에 따라 자녀들과 같이 살지 않는 노인들의 수가 현저히 증가하고 있다. 대가족제도의 해체와 여성인구의 사회참여에 따라 노인을 부양해야 한다는 의식이 점차 미약해지는데다 노인들 자체도 자식들로부터 벗어나 편안한 노후를 즐기겠다는 생각이 점차 확산되고 있다.

그 결과 1980년대만 해도 자녀와 같이 살지 않던 노인의 수가 14퍼센트에 불과했으나 90년대에는 28퍼센트로 급격히 늘어났으며, 이러한 증가 추세는 젊은 시절부터 저축을 해왔거나 연금 등의 혜택을 받는 노인들이 많아짐에 따라 앞으로 더욱 두드러질 전망이다. 이러한 사회현상에 따라 노인들의 자립생활을 도울 수 있는 노후 주거시설이나 의료기기 등 노인들이 누구의 도움도 받지 않고 일상생활을 영위할 수 있도록 하는 제품의 개발이 그 어느 때보다 요구된다.

일본, 미국 등에서는 노인들을 대상으로 각종 편의를 제공하는 이른바 실버산업이 정착단계에 이르러 주거시설은 물론 실버총을 위한 금융, 레저, 생활용품 등의 서비스가 다양하게 갖추어져 있다. 최근 우리 나라도 노인 공동 주거시설이 경남 양산과 수원에 건립되어 좋은 반응을 받은 바 있으며, 머지 않아 다른 지역에서도 업계의 적극적인 참여로 노인용 주거시설이 들어설 계획이다. 이처럼 노인 단독세대들이 집단으로 거주하며 건강관리와 노후 여가생활을 누릴 수 있는 주거시설의 경우 일부 기업의 활발한 참여로 개선되고 있으나, 자립생활을 원하는 노인들이 하루하루의 생활을 편안히 영위할 수 있도록 하는데 필수적인 제품들의 개

발은 답보 상태를 면치 못하고 있다.

최근 들어 실버산업의 가능성은 인식하여 실버산업 관련 전시회가 심심치 않게 열리고 있고 서울 시내 L백화점과 N백화점의 코너에도 실버에이지 매장이 들어섰으나 여기에서 판매되는 제품들은 주로 의류 또는 건강식품, 그리고 환자용 변기, 기저귀, 간이침대 등 노인들의 정상생활에 사용되기 보다는 몸을 가눌 수 없는 노인환자들을 위한 간병용품이나 의료기기에 국한되어 있다. 그나마도 수입품들이 대다수를 차지하고 있으며 우리 노인들이 혼자 사용하기에는 불편한 것들이 많다.

이처럼 노인들의 생활 편리를 도모하기 위한 국내 제품의 개발이 뒤늦어진 것은 그동안 경제활동을 하는 노인들의 수가 많지 않고 실버마켓의 규모가 미미하여 업계의 신제품 개발의욕을 자극하지 못한데다가 노인 대상 상품을 개발하고자 시도하였던 기업들 마저도 노인들의 욕구와 심리적, 생리적 특징 등을 파악하지 못한 상태에서 개발이 진행되어 많은 시행착오를 겪게 되었다.

따라서 본 연구는 자식들과 떨어져서 건강하고 편안한 노후를 즐기고자 하는 노인들이 어려움 없이 스스로 생활을 할 수 있도록 하기 위한 제품들을 개발하는데 지침이 될 수 있는 것들을 정리하여 제시하는데 그 목적을 두고자 한다.

### 2. 연구범위 및 방법

노인이란 부류는 하나의 세대라고 하기에는 신체가 허약하고 장애가 있는 노인부터 견실하고 활동적인 노인에 이르기 까지 다양하게 걸쳐 있다. 전자의 노인은 신체의 기능을 보완하는 특화된 제품환경을 필요로 하나, 후자의 경우는 특화된 제품이나 환경의 도움 없이 자립적으로 살아갈 수 있다.

지금까지 노년층을 대상으로 한 연구

성별	나이별	신장	눈높이	어깨높이	순끝높이 <sup>o</sup>
남자 노인	60-69	1553	1435	1255	580
	70-79	1543	1430	1247	567
	80세 이상	1522	1408	1241	567
	노인 평균	1540	1425	1248	571
여자 노인	60-69	1438	1319	1125	537
	70-79	1401	1287	1143	519
	80세 이상	1387	1278	1121	497
	노인 평균	1406	1282	1125	517

(표 1) 노인의 신체 각 부위 치수

나 제품개발의 대부분이 신체적, 정신적 결함이 있는 사람들을 대상으로 이루어져 왔으나 오늘날 우리 주위에 있는 많은 수의 노인들은 적절한 제품과 환경의 도움에 의해 건강한 삶을 영위해 나갈 수 있는 사람이다. 그러나 안타깝게도 이들을 위한 제품개발 연구가 별로 이루어지지 않고 있는 상태이다.

이에 따라 본 연구의 범위는 노인들 중에서도 자립생활이 가능한 노인들을 위한 제품디자인 개발방향의 제시에 한정하고자 하며 노인들을 위한 제품 가운데서도 외부 환경에 놓여있는 제품보다는 노인들이 주로 생활하는 실내공간에서 사용되는 제품의 개발 방향을 다루게 된다.

연구방법은 우선 문헌을 통해 연구대상인 노인의 생리적, 심리적, 사회적 변화과정을 파악한 뒤, 노인들이 편리하게 사용할 수 있는 제품의 디자인 개발을 위한 인간공학, 기술 등의 제반 지침을 정리하고 마지막으로 이들 지침이 효과적으로 적용되어 디자인된 사례들을 소개하고자 한다.

## 실버에이지를 위한 제품디자인

### 1. 실버에이지의 특성

국가마다 다른 기준을 적용하고 있지만 일반적으로 65세 이상의 인구를 노인이라고 부르고 있다. 생활수준의 향상, 의료기술의 진보 등에 따라 전세계적으로 노인인구가 늘어남에 따라 최근 들어서는 65세부터 74세까지의 연령층을 Young Old(전기 노인), 75세 이상은 Old Old(후기 노인)로 구분하고 있다. 통계 데이터는 노인을 명확한 하나의 집단으로 구분하고 있으나 평균적인 노인이 존재한다

고 생각하는 것은 허구이다. 그럼에도 불구하고 스테레오 타입화된 견해에 의해서 마치 하나의 집단으로 간주되고 있다.<sup>1)</sup>

노인들은 각자의 사회적, 경제적, 교육적 배경이 다양한 만큼, 서로 다른 신체적, 정신적 조건을 갖게 되며 이러한 점은 나이가 들면서 더욱 두드러진다.

따라서 실버에이지를 위한 제품을 디자인하기 위해서는 노인들의 다양한 생리적, 심리적, 사회적 변화과정을 이해하는 것이 무엇보다 필요하다.

#### 1) 생리적 변화

##### ■ 근육계, 골격계

신체를 움직이는 근육의 세기와 부피가 점점 줄어들다가 90세가 되면 30세의 반 정도가 되며, 근육의 위축에 의해 신체를 지지하는 능력이 감퇴되고 신체를 움직이는 정확도도 떨어진다.

노화와 함께 골격이 축소되는데 대체적으로 일반 성인에 비해 5-10cm 정도 축소된다(표 1).

또한 노화와 함께 골격계는 쇠약하게 되며 손상을 입기 쉽게 된다. 칼슘의 저하는 남자 노인보다도 여자 노인에게 많고 걸음걸이의 변화에도 관계하여 허리골절 발생율을 높이며 척추디스크의 압축 및 유연성과 동작의 범위를 감소시켜 관절과 무릎을 굽히거나 회전시키는 것, 그리고 일어서는 동작을 어렵게 한다.

##### ■ 소화기, 호흡기, 순환기, 신경계

노화가 진행되면서 부신의 활동이 저하되면 신체가 정확하게 반응할 수 있는 능력이 저하되며 신경계의 변화에 따라 행동 및 반응시간이 늦어지며 근육계, 분비계 및 순환계의 조정이 효율적으로 이

루어지지 않는다. 한편, 운동기관의 쇠퇴는 골경화 현상과 더불어 약간의 충격에도 쉽게 골절되거나 합병증을 유발하는 원인이 된다.

##### ■ 시각·청각·미각·후각·촉각

노화에 따라 감각기능의 저하가 두드러진다. 시각의 예민함, 입체감각, 색채감각에 영향을 받으며 백내장이나 녹내장에 걸리는 경우가 많다. 시각은 40세 이후부터 노화가 진행되며 초점을 맞추는데 시간이 걸리고 여러 가지 조도에 순응하는데 시간이 걸리게 된다. 소량의 빛에 점점 더 적응할 수 없게 되고 희미한 불빛 아래에서 물체를 분간하는 것이 더욱 어려워진다.

청각은 시각보다는 진행이 완만하지만 70세 이후에 20% 정도의 난청이 나타나고 80세에 이르면 50% 이상이 난청환자가 된다. 어떤 특정 주파수 레벨에서의 청력이 상실되면 사람의 말을 분간하기 어려워지는데 높은 주파수 레벨에서의 청력이 손상되면 모음만이 들리고 자음은 들리지 않게 된다. 미각·후각·촉각도 일반 성인에 비해 10% 정도 저하되며 이에 따라 명확한 맛이나 냄새의 구별이 어렵게 되며 손을 더듬어서 물체를 분간하는 것이 어려워진다.

#### 2) 심리적 변화

노화가 진행됨에 따라 대부분의 노인들은 반응하는데 더 많은 시간이 요구되며 기억력이 저하된다. 반응시간은 행동의 복잡함과 관계되어 있다. 오늘날 일상적인 행위가 복잡하고 신속한 반응을 요구함으로써 노인들의 어려움을 가속화시키고 있다. 지적인 능력과 학습능력은 나아가 아주 들어서를 제외하고 별로 변화되지 않는다. 지적인 능력의 감소는 노화 때문이라기 보다는 동기나 현대의 빠른 기술 발전속도로 인한 것이 더 크다. 또 노인들은 문제를 해결하는 방식이 달라서 시행착오를 피하고 심사숙고 한 뒤에 결정하는 경향이 있어 반응에 더 많은 시간이 요구된다. 노화와 더불어 나타나는 정신기능의 저하가 급격히 일어나면 노인성

치매현상으로 발전하게 된다.

### 3) 사회적 변화

노화에 따른 주요 사회적 변화는 외모, 태도 및 행동이 달라짐에 따라 사람들로부터 차별대우를 받게되어 취업 등이 어려워진다. 일부 노인들은 늙어가는 것에 대한 두려움을 경험하게 되는데 외모가 추하게 변하는 것으로부터 죽음의 공포에 이르기까지 다양한 이유로 노화현상을 두려워하고 혐오하게 된다.

## 2. 실버에이지를 위한 제품디자인 개발 방향

다.

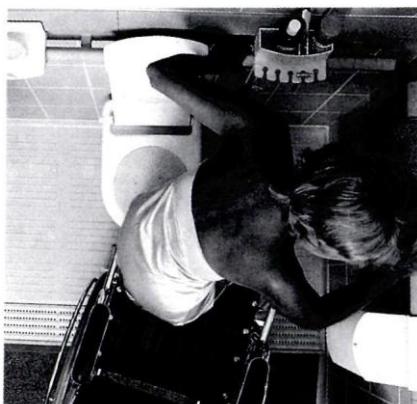
제임스 퍼클(James Pirckle)에 의하면 이와 같이 초세대적 제품(Transgenerational Products)을 개발하면 노인은 물론 젊은층에게도 불편함이 없고 생산비용도 올라가지 않아서 생산업자나 소비자들에게 유리하다고 한다.

제임스 퍼클에 의하면 노인을 위한 제품을 별도로 디자인하면 그러한 제품은 '노인용'으로 낙인 찍히게 되며 바로 그 이유 때문에 대다수의 노인들로부터 외면당하게 된다. 따라서 신체기능의 완전한 결함 때문에 특별한 보호를 받아야 하는 경우를 제외하고 노인층을 포함하여 여러 계층의 연령층에서 사용할 수 있도록 디

술을 적용하지 말고 그 제품을 사용하는 노인들이 쉽게 이해할 수 있도록 복잡한 기술을 알기 쉽게 인간화 할 필요가 있다.

### 3) 주기능에 충실한 디자인

우리 주위에 있는 제품들 중에는 원래 디자인된 것과는 달리 대안의 용도를 부여한 것들이 있다. 제품은 항상 한 가지 기능적 관점에서 디자인되었을 때 성능을 최고로 발휘할 수 있다. 말하자면 한 가지 기능을 잘 발휘하도록 설계된 제품은 효율적이고 신뢰성 있게 작동할 수 있는, 타협하지 않는 기계라고 할 수 있다. 기



〈그림 1〉 메타폴 개인용 위생 시스템



### 1) 초세대적 제품 개발

실버층을 위한 제품을 디자인할 때 디자이너들이 흔히 저지르는 오류는 노인들을 젊은 세대와는 다른 특수한 집단으로 간주하고 노인들만을 위한 디자인을 만들려고 애쓰는 점이다. 노인들은 아주 부득이한 경우를 제외하고 자신들이 늙어서 노인전용 물건을 사용해야 한다는 것을 인정하려 하지 않는다. 그렇기 때문에 그들을 위한 제품도 그들의 불편함을 해결은 해주되 그들이 처한 특수한 상황을 부각시키지 않는 것이기를 바란다. 이러한 점에서 자식 등의 도움 없이 자립생활을 원하는 노인들을 위한 제품개발의 경우에도 비록 노부부 외에 동거인이 없다고 하더라도 노부부만이 아니라 다른 사람, 이를테면 한 달에 한 두 번 찾아오는 자식들도 같이 사용할 수 있도록 하여야 한

자인 하는 것이 요구된다.

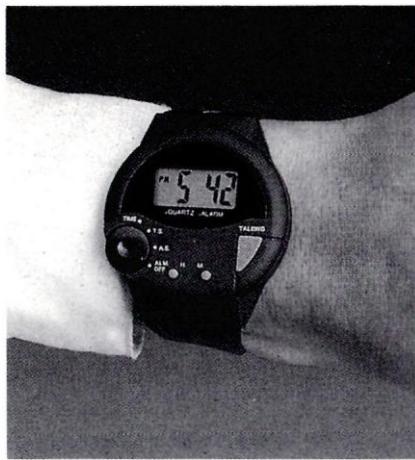
### 2) 기술의 인간화

기술은 하루가 다르게 바뀌고 있고 업체들은 자신들의 기술 수준을 자랑이라도 하는듯 첨단기능을 신제품에 적용하고 있어 제품들이 점점 더 복잡해지고 있다. 대부분의 노인들은 컴퓨터를 비롯한 현대의 제품들에 대해 거부감을 갖고 있으며 기능을 이해하기 힘든 첨단제품들을 어떻게 사용해야 할지, 혹시 사용하는 동안에 잘못해서 고장을 내는 것이 아닐까 하는 걱정을 할 때가 많다. 생활의 질을 개선하기 위해 개발된 제품들이 힘을 덜어주기는 커녕 노인들로 하여금 무력감과 열등감을 갖도록 하는 것을 종종 보아왔다. 이러한 점에서 제조업자나 디자이너들은 신제품 개발시에 무조건적으로 새로운 기

능이 다양해지면 할수록 제품기능상의 타협이 더 많아지고 결과적으로 성능이 저하될 수 있다.

### 4) 제품디자인을 위한 인간공학적 고려

노화와 관련하여 고려해야 할 가장 중요한 인간공학적 요소는 크게 신체기관의 변화와 감각기관의 변화로 요약할 수 있다. 나이가 들면 신체의 유연성이 떨어지고 손, 발, 팔을 뻗힐 수 있는 범위가 축소된다. 관절염 등이 시작됨으로써 제품의 콘트롤 장치, 수도꼭지, 손잡이 등을 잡기가 더욱 어려워진다. 감각기관의 변화는 인간의 시각, 청각, 촉각 등의 변화를 일컫는데 이와 관련하여 콘트롤장치, 디스플레이와 조명에 대한 연구가 무엇보다도 필요하다. 제품에 들어가는 문자체의 선택 및 크기, 가독성, 색상선택, 디스



〈그림 2〉 토킹워치

플레이의 조명, 그리고 반사의 정도 등이 구체적으로 다루어져야 한다.

### 3. 감각기관의 변화에 따른 디자인 지침

#### 1) 시각

■ 사용자가 필요로 하는 정보를 전달하는데 어울리는 가장 간단한 디스플레이를 채용하여야 한다

디스플레이가 복잡하면 할수록 정보를 이해하고 판독하는데 더 많은 시간이 소요되며 사용자가 정보를 잘못 이용하거나 그 정보를 올바르게 사용하지 못하게 된다.

■ 제품의 조명을 적절히 유지하고 눈부심을 막아야 한다

제품을 사용하는 동안 시각 디스플레이 상에 특별히 타이포그래피와 컨트롤 정보를 잘 읽을 수 있도록 빛의 조도가 적절하여야 한다(예를 들어 컨트롤을 조작하거나 조작 안내서를 읽거나).

조작자의 시선을 따라 눈부심과 반사 현상이 일어나지 않도록 하기 위해 광원이 표면에 낮은 각도로 위치해 있어야 한다. 눈부심이 강하면 가독성이 저하되고 피로 때문에 작업능률이 저하되는데 눈부심은 주위가 어둡고 광원이 밝을 때나 광원 자체의 조도가 높을 때 강해진다.

■ 타이포그래피를 가급적 줄이고 대신에 그래픽 심볼을 적절히 사용하여야 한다

읽기 어려운 타이포그래피 대신에 단순하고 명확한 그래픽 심볼, 픽토그램을 사용하면 효과적이다.

타이포그래피를 꼭 사용해야 할 때는 제품 요소의 중요도 등에 따라 크기와 위치가 적절히 정해져야 한다. 픽토그램을 사용할 때 주의해야 할 점은 세부 묘사를 적당히 해야 한다는 것이다. 사물을 알아볼 수 있을 정도로 세부묘사를 하되 지나치게 세부묘사를 해서는 안된다. 반면에 디자인적 효과를 주기 위해 그림을 너무 약화시키지 않아야 한다.

■ 불필요한 정보나 지나친 장식의 사용을 자제하여야 한다

오늘날 많은 제품들에서 소비자의 구매력을 유발시키기 위해 불필요한 광고문구나 지나치게 화려한 장식을 사용하는 경우가 빈번한데 이러한 것들은 제품을 사용하는데 거의 관계가 없는 것들로 제품을 조작할 때 혼란만 가중시킬 뿐이다.

■ 정보 전달을 위해 타이포그래피의 사용이 불가피할 경우 읽기 쉽도록 해야 한다

판독이 용이하도록 디자인에 무리가 가지 않는 범위 내에서 글자의 급수는 큰 것을 사용하고 적절한 자간을 유지해야 한다. 가독성을 높이기 위해 일반 성인들도 이해하기 어려운 장식체, 흘림체의 사용을 가급적 피해야 하며 영문자를 쓰는 경우 대문자와 소문자를 혼용하고 이탤릭체 보다는 고딕체를 사용하며 각각의 메시지를 띠어서 배치해야 한다. 컨트롤 부위와 제품사용 설명과 같이 정확한 정보 전달이 요구되는 곳에서는 제품 사용시에 예상되는 조명의 정도, 보는 거리에 의해 글자 크기를 결정해야 한다.

■ 지나치게 환하거나 집중된 조명을 피해야 한다

지나치게 환한 불빛이나 표면에 적응이 어려운 점을 간안하여 눈부심을 피해야 하며 제품의 조명이 점차적으로 바뀌어지도록 하여야 한다. 중요한 정보가 골고루 비칠 수 있도록 스포트라이트와 같은 집중된 조명은 피해야 한다.

■ 색상, 명도의 차가 큰 컬러를 사용해야 한다

나이가 들면 비슷한 컬러, 예를 들면 청색과 녹색, 빨강과 오렌지, 혹은 빨강과 자주와 같은 색깔의 배합을 구분하는 것이 어려워진다. 이럴 경우, 노랑과 청색과 같이 강한 대조를 이루는 색상을 사용하면 사물의 분간이 용이해진다.

제품설명서와 경고문과 같이 읽기와 속도의 정확성이 요구되는 곳에서는 콘트라스트를 크게 주는 것이 무엇보다 중요하다. 또한 바탕색과 글자의 콘트라스트를 크게 해야 사물의 분간이 용이하고 눈의 피로도 경감된다.

■ 색상의 구별이 요구될 때 채도가 낮은 컬러의 사용을 피하여야 한다

색상 차별화를 위해 색채를 사용할 경우 높은 채도의 컬러를 사용하여야 한다.

고채도의 컬러를 사용할 수 없는 경우는 명도의 차이를 많이 주던가, 노랑, 청색과 같은 대조적인 컬러를 사용하면 된다.

#### 2) 청각

■ 정상적인 볼륨의 소리를 듣지 못하는 사람들을 위해 볼륨 조절장치를 부착하여야 한다

귀가 잘 들리지 않는 사용자를 위해 음량 조절장치를 부착하고 중요한 장치에는 소리신호 외에 시각적인 신호를 병용하여야 한다.

■ 소리가 들리는 방향에 대한 혼란을 방지하여야 한다

청력이 약해져서 어느 쪽에서 소리가 나는지를 분간 못하는 노인들을 위해 소리와 시각 신호를 같이 사용하여야 한다.

■ 명확한 소리신호를 사용하여야 한다

중요한 정보를 전달하거나 경고음을 전달하기 위해서는 명확하고 애매모호하지 않은 소리신호를 사용하여야 한다. 이 때 음성 메시지가 필요하다면 메시지 전달에 앞서 사용자로 하여금 주목을 하도록 하는 소리 메시지를 먼저 내보내어야



〈그림 3〉 PRM-1 리프트 컨트롤

한다.

### 3) 촉각

#### ■ 텍스츄어를 구별하여야 할 필요성을 줄여야 한다

시각 또는 청각 메시지를 제공함으로써 손으로 만져서 사물을 분간하여야 할 필요성을 가급적 줄여야 한다. 만약 촉각에 의한 구별이 요구되면, 서로 현저히 구별되는 텍스츄어나 혹은 형태를 사용하여야 한다.

#### ■ 뜨겁고 차가운 물체를 차단하여야 한다

사용자가 우연히 뜨겁거나 차가운 물체를 만져서 부상을 입지 않도록 이들을 감싸야 한다.

#### 4. 신체기관의 변화에 따른 디자인 지침

#### ■ 높(knob)과 핸들을 회전하고 비틀고, 잡는 필요성을 줄여야 한다

레버, 슬라이딩, 혹은 푸쉬 버튼과 같은 것을 채용함으로써 회전, 비틀, 잡는 동작을 하지 않아도 되도록 하여야 한다. 문의 손잡이나 세면대의 수도꼭지 등은 손의 힘이 약한 노인들을 위해 둑글고 매끈한 형태를 피해야 한다.

#### ■ 손잡이의 모양과 크기가 사용자의 손 크기에 맞아야 한다

손잡이에 큰 힘을 가해야 할 경우, 손잡이의 반경은 사용자의 손과 손가락이 닿는 면이 최대한이 되도록 될 수 있는 한 커야 한다. 그러나 사용자가 될 수 있는 크기보다 커서는 안된다. 손잡이를 정밀하게 회전시켜야 한다면 사용자의 손가락이 모두 손잡이 끝에 놓일 수 있도록 손잡이가 커야 한다. 그리고 세게 비틀어야 할 경우에도 역시 손가락이 손잡이 끝을 감쌀 수 있어야 한다. 만약 공간이 매

우 제한되어 있어서 아주 작은 손잡이를 사용해야 한다면, 사용자의 손이 손잡이에 닿는 면적을 최대한 넓히기 위해 손잡이의 길이를 길게 한다.

#### ■ 손잡이의 필요조건

- 필요한 힘에 적당한 크기일 것.
- 미끄러움이 적을 것.
- 손이 벗어날 우려가 없을 것.
- 방향성을 한정할 것(예를 들면 전후방향이나 좌우방향으로).
- 장갑을 이용하는 일이 있으므로 장갑이 걸리지 않도록 할 것.
- 사용자 손의 치수에 맞고 손의 단면에 맞을 것.
- 손잡이 끝부분이 충분히 노출되어 사용이 용이하게 할 것.

#### ■ 부품의 크기가 적당해야 한다

높과 핸들과 같은 기능 부품의 지름을 최대화하고 부품 표면의 각지고 가느다란 가장자리를 피해야 한다.

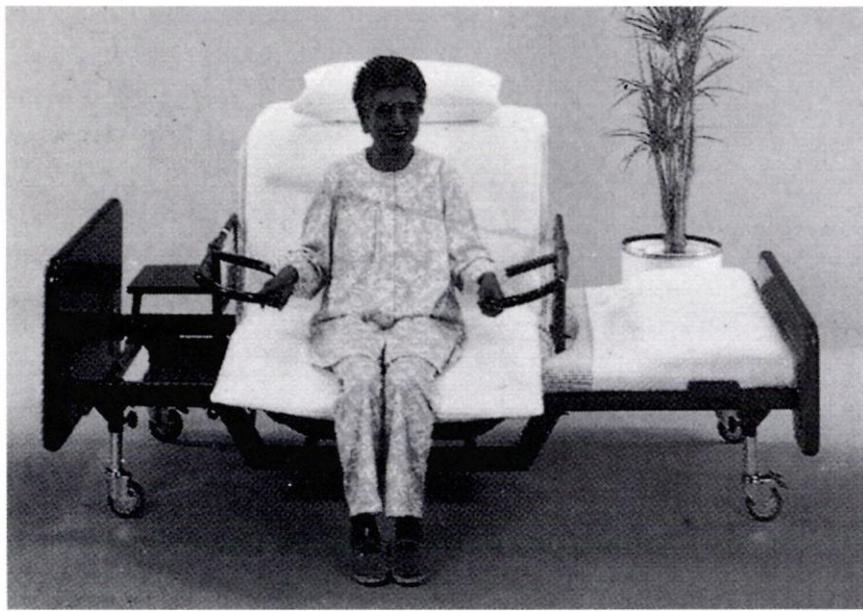
#### ■ 컨트롤 장치 등을 안전하고, 편안하고, 편리한 위치에 설치하여야 한다

나이가 들면서 움직이고 구부리는 능력이 감소되기 때문에 자주 사용하는 컨트롤이나 부품이 허리를 구부리거나 팔을 뻗히지 않아도 되도록 적절한 위치에 배치해야 한다. 청소기의 조정장치가 핸들에 부착된 것은 이를 고려한 좋은 예다. 키가 작고 허리를 구부리기 어려운 노인들을 위해 세면대의 보울은 깊지 않아야 한다. 다음은 컨트롤 패널을 디자인 할 때 고려하여야 할 내용을 정리한 것이다.

#### ■ 컨트롤 패널 디자인 체크리스트<sup>5)</sup>:

조작자가 기능을 수행하기 위해 어떤 정보를 필요로 하는가(필요 이상의 정보를 제공하지 말것)?

- 적절한 형식으로 정보가 제시되고 있는가? (예를 들어 시각 대 청각, 아날로그 대 디지털)
- 중요한 정보가 충분히 제공되고 있는가? (보일러가 폭발하려고 할 때, 조작자가 다이얼을 읽어서 깨닫게 되기만을 기대하지 말고 청각 및 시각적 신호도



〈그림 4〉 마이 닥터(My Doctor)

#### 제공해야 한다)

- 가장 중요한 컨트롤이 가장 손이 쉽게 닿을 수 있는 곳에 위치해 있는가?
- 컨트롤이 관련된 디스플레이에 가까이 있는가?
- 컨트롤과 디스플레이가 기능과 조작순서에 따라 그루핑 되었는가?
- 모든 컨트롤이 손이 닿는 곳에 있는가?
- 컨트롤의 형태가 기능에 어울리도록 적절히 되어 있는가?
- 디스플레이가 반사를 최소화 할 수 있도록 각도가 주어져 있는가?
- 어떤 조작이 이루어졌을 때 사용자가 그것을 보거나 느끼거나 할 수 있는 피드백이 주어지고 있는가?
- 각각의 컨트롤을 정확히 작동할 수 있는가?

#### ■ 각 작업에 소요되는 노력을 최소화 하여야 한다

노인들에게 힘든 수작업은 기계로 대체하여야 한다.

#### 제품디자인 개발 사례

‘메타폼 개인용 위생시스템(Metaform Personal Hygiene System)’은 노인은 물론 일반 성인, 어린이들까지 편리하게 사용할 수 있는 욕실 디자인 컨셉

트로서 디자인 개발은 미국의 디자인 전문회사인 디자인 컨티넘사가 담당하였다. 이 시스템은 크게 샤워공간, 욕조, 세면대, 변기로 구성되어 있는데 샤워공간에는 몸을 지탱할 수 있는 지지대가 사방에 설치되어 있으며 바닥에는 문턱을 없애서 휠체어를 탄 채로도 드나들 수 있도록 하였고 바닥면에 텍스츄어를 주어 물기가 있는 바닥에서 미끄러지지 않도록 하였다. 욕조 안에는 수압에 의해 작동하는 이동의자가 부착되어 있어서 노인들 혼자서도 목욕을 할 수 있도록 하였다. 세면대는 바닥으로부터의 높이가 24인치에서 42인치까지 조절되어 성인은 물론 어린 아이까지 편리하게 사용할 수 있게 하였다.

미국의 디자이너인 패트리셔 모어가 디자인한 알약 케이스는 노인들의 특성을 잘 반영하여 개발된 대표적인 사례의 하나로서, 이 제품은 위튼 메디컬 테크놀로지사의 제품으로 깜박 잊어버리는 일이 많은 노인들에게 다음에 약을 복용할 시간을 디지털로 알려준다. 또 윗저고리의 안주머니 등에 넣을 수 있는 슬립형 펜타입의 ‘Pill Pen’은 손으로 잡기에 편리하다. 모어가 디자인한 제품으로 식별용 ‘Color Ring’이 있는데 이것은 시력이 감퇴된 노인들이 열쇠날의 형태로 열쇠 종류를 구분하는 것이 어렵다는 점에 착안

하여 디자인된 제품이다.

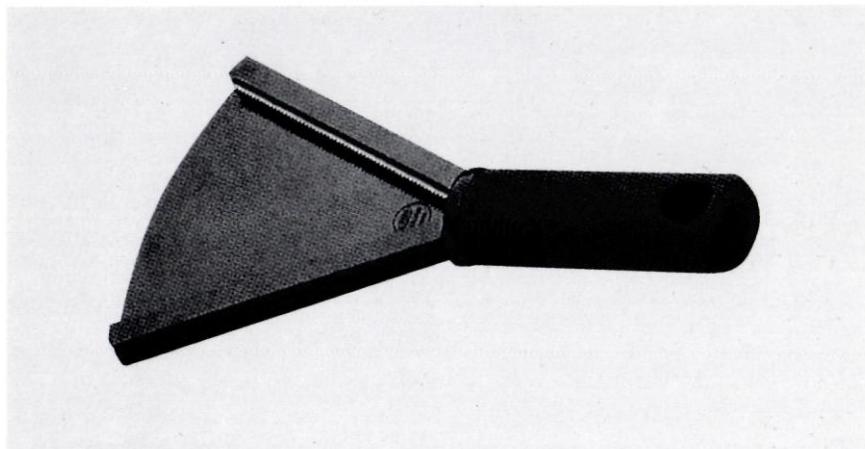
‘마이닥터’라는 홈 시큐러티 시스템도 노인들을 위해 개발된 제품으로 갑자기 아프거나 돌발적인 사고 등의 경우에 펜던트(Pendant)의 단추를 누르기만 하면 컨트롤 센터로 연락이 가도록 되어 있다. 연락을 받은 센터는 흄닥터가 가족에게 알리고, 때에 따라서는 구급차의 출동요청도 한다.

‘Talking Watch(말하는 시계)’는 시계의 다이얼을 돌리면 시간, 분, 알람기능을 소리로 알려준다. 시계 문자판의 크기가 아주 커서 일반인들은 물론 시력이 약한 사람들의 눈에도 잘 보인다.

대부분의 TV 리모트 컨트롤에는 30~40개의 푸쉬 버튼이 달려 있는데 그 중에는 1년에 한번도 사용하지 않는 기능들도 있으며 한정된 공간에 많은 버튼을 배치하다 보니 노인들의 경우는 정확한 작동이 어렵고 작은 글자를 읽기 위해 눈을 찡그리지 않으면 안되는 수가 많다. 이러한 문제를 해결하기 위해 디자인된 ‘PRM-1’ 리모트 컨트롤은 복잡한 기능을 줄이고 단 3개의 버튼을 전면에 배치하였는데, 사용이 단순하며 기능을 나타내는 글자가 전혀 없어 편리함을 더해준다.

대부분의 노인들이나 심지어 젊은층 가운데에서도 여성들이나 어린이의 경우 병마개를 여는데 어려움을 느끼는 경우가 많다. 미국에서 개발된 ‘Good Grips’ 오프너는 손의 힘이 약한 노약자들에게 아주 유용한 도구이다. 손잡이가 고무재질로 만들어져서 사용자의 손이 젖어있을 때에도 미끄러지지 않는다. 식기세척기에 넣어 세척할 수도 있는 이 제품은 지름이 아주 작은 병마개에서부터 지름 10센티정도의 뚜껑에 이르기까지 폭넓게 사용할 수 있다.

일본에서 최근 개발된 보청기는 귀의 구멍에 살짝 걸쳐질 정도로 콤팩트해서 자신들의 장애를 알리고 싶지 않은 사람들로부터 호평을 받고 있다. 나이가 들면서 귀가 잘 들리지 않게 되면 어쩔 수 없이 보청기를 사용해야 하는데도 불구하고 늙었다는 사실을 인정하지 않으려는 심리 때문에, 보청기를 사용하지 않는 수가 많



〈그림 5〉 Good Grips 오프너

다. 이 제품은 기존의 보청기들이 성능면에서는 별 이상이 없는데도 불구하고 보청기를 끼는 것이 남의 눈에 잘 띄기 때문에 불편하면서도 보청기를 사용하지 않는 점을 감안하여 개발된 것으로 노인들은 물론 청각 기능에 이상이 있는 여러 사람들로부터 아주 호평을 받고 있다.

## 결 론

지금까지 노인들을 위해 디자인된 제품들이 노인들로부터 외면을 받게 된 것은 노화과정에 발생하는 감각기관과 신체의 변화 등에 대한 이해가 부족한 상태에서 디자인되었거나 노인의 감각 및 신체적 변화는 디자인에 잘 반영하였지만 심리적 측면을 고려하지 못함으로써 비롯된 것이다.

이에 따라 본 연구는 과거와는 달리 자녀들로부터 독립해서 자율적인 생활을 하고자 하는 실버층을 위한 제품디자인 개발 방향을 여러 각도로 검토하였으며 그 결과 다음과 같은 방향에 도달하였다.

- 노인들 뿐만 아니라 어린이, 젊은이도

사용할 수 있도록 디자인되어야 한다.

- 제품에 채용된 기술이 노인들이 이해할 수 있는 정도의 수준이어야 한다.
- 제품이 단지 노인들만을 위한 '노인 전용 제품'인 것처럼 보여져서는 안되며 모든 사람들이 사용하는 일상용품처럼 보여져야 한다.
- 제품의 디자인이 주기능에 충실한 것이어야 한다.
- 중요하거나 자주 사용하는 컨트롤 장치를 손 닿기 쉬운 곳에 배치해야 한다.
- 제품설명서 없이도 조작을 할 수 있도록 컨트롤 장치를 조작순서에 따라 배치해야 한다.
- 작업과정을 단순화하여 조작의 어려움을 줄여야 한다.
- 뜨겁거나 차가운 물건으로부터 부상을 당하지 않도록 차단장치를 설치해야 한다.
- 중요한 조작과정에서는 시각정보 외에 청각신호를 추가하여 정보전달을 원활히 해야 한다.
- 불필요한 장식과 타이포그래피를 가급적 줄여야 한다.

앞으로의 노인들은 지금까지보다는 경제적으로 더 윤택하고 교육을 받은 사람들일 것이다. 이들은 더욱 적극적으로 인생의 의미를 발견하려고 하며 자녀들을 포함한 누구에게도 기대지 않고 자신들만의 편안한 노후를 즐기려는 사람들이다. 이것은 자립생활을 원하는 새로운 실버층이 풍부한 시장으로서도 주목을 받게 될을 의미한다.

그동안 국내 디자이너들 사이에서 실버에이지를 위한 디자인 개발이 없었던 것은 아니었으나, 그들의 처한 상황에 대한 깊은 연구나 이해가 없이 학교에서 배워서 알고 있는 일반적인 지식만 가지고 디자인 활동이 이루어져 왔기 때문에 노인들의 관심을 끌지 못했다. 앞서 살펴본 바와 같이 실버에이지에 대한 디자인 개발은 다양한 노인들의 신체적, 심리적, 사회적 변화 과정과 경제적 측면에서의 이해와 인간공학적 측면에서의 고려가 바탕이 되어야 한다. 그러한 점에서 국내에서도 실버층을 위한 디자인 개발을 위해 노인학을 전공하는 학자(Gerontologist), 디자이너, 마케팅 전문가에 의한 공동연구가 절실히 요구된다. ■

## ■ 참고문헌

1. 박희면 외 3인, 독창적 신모델 개발 연구, 한국디자인포장센터 1991, p.44
2. James J. Pirkle, Anna L. Babic, Guidelines and strategies for designing transgenerational products, Copley publishing group 1988, p.10
3. Joseph A. Koncelik, Aging and the product environment, p.106
4. 한석우, 디자이너를 위한 인간공학, 조형사 1988, pp. 103, 104
5. Bill Green, Ergonomics & Design, Denmark Design 1993. 5.
6. IDSA, Designing for Humanity, PBC International, Inc., 1991.
7. 고성룡, 노인을 위한 공동주택 주거환경 설계 연구, 서울대 박사, 1990.
8. 산업디자인 126, 자율성을 촉진하는 디자인, 1993. vol. 24.
9. 김훈철, 향후의 황금시장, 인간적인 마케팅으로 잡아라, 광고정보 1992년 5월호.

# 유머영어

## 한마디

### Possessive

Fred and Elaine had been married for ten years when, one evening at dinner, Fred announced his intention of taking a mistress. His wife was shocked, but Fred pointed out that his two parters, Jim and Bob, both had mistresses and their wives had adjusted to the situation very nicely.

"All three girls dance in the same night club", Fred explained, "and tomorrow night, I'm going to take you there to see them." The next evening, the couple went to the place, and when the showgirls began their opening number, Fred said, "The blonde on the left is Jim's. The redhead next to her is Bob's. And the pretty brunette on the end is mine."

Elaine stared at the girls long and hard before answering, "Of the three, I like ours best."

mistress : 청, 정부.

opening number : 개막 곡목, 첫 곡목

adjust to the situation : 상황에 적응하다.

stare : 눈을 크게 뜨고 보다, 응시하다.

결혼한 지 10년째 되는 어느날 저녁, 프레드는 부인 일레인을 보고 느닷없이 자기도 정부를 가져야겠단다. 깜짝 놀라는 부인을 달래면서 프레드는 그의 동업자인 짐과 봄도 정부를 가지고 있는데 그들의 아내들은 그러한 사정을 순순히 받아들이고 있다고 말했다. 그리고 정부 아가씨들은 모두가 같은 나이트클럽에서 춤추고 있는데 내일밤 그리로 데리고 가서 보여주마고 했다.

이튿날 저녁, 프레드는 부인을 데리고 문제의 나이트클럽으로 갔다.

쇼가 시작되자 프레드는 정부들을 소개했다. "왼편 금발은 짐의 것이고 그 옆 빨간 머리는 봄의 아가씨, 그리고 맨 끝에 보이는 거무스름한 예쁜 아가씨가 내 것이요."

부인은 한참동안 뚫어지게 아가씨들을 바라보고 나더니 "셋중에서는 역시 우리 것이 제일 낫군요."



### Angel

"My wife is an angel", observed the title man to the chap sitting next to him at the bar.

"You're lucky," answered the other. "Mines still alive."

angel : 천사, 천사같은 사람(마음이 곱고 용모가 아름다운 여자나 어린이 등). 여기서는 한 사람이 마누라 사랑을 하려고 angel에 비유했는데 듣는 쪽에서는 그 angel이 죽은 사람을 말하는 것으로 오해하고 있다.

chap : 구어로서 「놈」, 「녀석」 정도의 뜻을 가진 말이다.

몸집이 작은 사나이가 바에서 옆자리에 앉아 있는 사람을 보고 자기 마누라 사랑이다. "우리 마누라는 천사입니다"

"거참 다행이군요. 우리 마누라는 아직도 살아있어요"

## 제일제당, 새 CI 제정 발표



제일제당그룹이 기존의 삼성그룹에서 벗어나 독자 그룹으로 본격 출범하면서 CI를 제정, 발표했다.

이번에 새롭게 제정한 제일제당 심볼은 기존의 종합 식품업체를 벗어나 21세기의 세계적인 생활문화 기업으로 발전하려는 변화의 상징으로서 국제화, 다각화된 미래의 모습과 새로운 기업철학을 함축적으로 표현하고 있다.

이 새로운 심벌은 한글문자 '제일제당'으로, 「일」과 「당」 2개의 「O」와 사명의 영문표기인 「CHEIL JEDANG」을 결합시켜 국제화, 다각화에 대응하는 새로운 제일제당을 상징화 하고 있다.

청색과 적색 2개의 원은 한국의 전통사상인 「태극」을 나타내는 것으로 상호조화와 역동적인 움직임을 표현하고 또한 제일제당의 새로운 경영철학의 중심내용인 Only One의 이니셜, 「O」를 나타내고 있다.

### '96 JAD 실내환경디자인 공모전

(주)중앙디자인에서 주최하는 '96 JAD 실내환경디자인 공모전이 열린다. 이번 공모전의 주제는 '한국의 미, 우리의 공간'이다. 세계가 한 가족이 되어 가

고, 예술에서도 탈장르화가 두드러지고 있는 이 때에 '우리 것의 재발견과 현대적인 변용', 또는 '우리 양식의 세계화'는 절실한 문제로 대두되고 있다. 한국적 색채와 문양, 전통적인 재료 등에서만 소재를 얻고자 하는 평면적인 한국적 해석과 단순한 장식적 요소의 차용을 뛰어넘어 '범세계적인 시'에서 우리의 정신과 지혜가 빛나는 창의적이고 참신한 작품을 기다리고 있다.

패널(70×70cm) 4매로 구성된 '田'자의 정사각 형태, 또는 패널 1매(140×140cm)로 구성된 작품과, A4 3매 내외의 작품 설명서를 함께 제출하면 된다.

전문대학, 대학, 대학원생이 개인 또는 3인 이하로 공동 출품할 수 있으며 최우수상 1점에 6백만 원, 우수상 3점에 각 2백만 원의 상금이 수여된다. 접수기간은 10월 1일부터 30일까지이며, 입상작 발표는 11월 2일이다.

• 문의 : 중앙디자인 공모전 진행사무국  
Tel. 02-311-6412

### 제 2회 전국한지공예대전 개최

전주예총과 (사)전주풍남제전위원회는 제2회 한지공예대전을 공동 개최한다.

문화체육부, 한국문화예술진흥원, 전라북도, 전주시, 디자인신문사를 비롯한 각 언론사가 후원하고, 한솔제지가 협찬하는 이 대전의 전시기간은 6월 15일부터 6월 20일까지 6일간이며, 전시장소는 전라북도 예술회관 전시실에 마련된다.

출품부문은 전통부문(지호, 지승, 전지)과 현대부문(한지를 이용한 현대적인 생활용품 및 관광 자원화 시킬 수 있는 작품 등)으로 나뉘며, 출품자격은 만 18세 이상 대한민국 국민이면 누구나 가능하다.

출품원서 교부기간은 4월 20일부터 6월 7일까지, 작품 접수기간은 서울, 부산, 광주, 대구, 마산은 6월 4일부터 5일

(2일간), 전주는 6월 6일부터 7일(2일간)이다.

심사결과 발표는 6월 9일이며 전시되는 작품은 공예대전 심사회에서 선정된 작품으로 한다. 시상은 6월 15일 3시 전북 예술회관 2층 전시실에서 있을 예정이다.

• 문의 : 전북예총사무국  
Tel. 0652-87-7812~3

### 제5회 대전광역시 산업디자인전

- 주 최 : 한국예총 대전광역시지회
- 출품자격 : 제한없음
- 출품부문 : 산업공예 부문, 시각 디자인 부문, 제품 및 환경 디자인 부문, 업체 지정 고유 디자인 부문
- 시 상 : 대상(2백만원), 우수상(1백 20만원), 특별상(50만원), 장려상(30만원)
- 원서배포 : 6월 21일까지
- 접수기간 : 6월 21일~22일
- 발 표 : 6월 24일
- 문 의 : 한국예총 대전광역시지회 사무국 Tel. 042-253-9654

### 크라운, 창립 50주년 새 CI 제작

크라운 제과가 창립 50주년을 맞이하여 새로운 심벌마크와 로고를 제작했다. 이번 CI작업에서는 심볼과 로고 타입을 분리하지 않은 독특한 형태의 심볼마크로서 왕관을 단순화시킨 심볼과 영문하고 타입의 결합으로 이루어졌다.

특히 크라운의 상징인 왕관을 단순화하여 현대적이고 세련된 느낌을 주며 소비자들에게 친근하고 겸손한 이미지를 줄 수 있고 해외 등록시 호감도를 높였다.

### 서울시 CIP 개발 업체 선정

서울시는 CIP 개발 업체를 선정, 발표했다. 이번에는 각 업체들이 2~3개씩 컨소시엄을 구성하여 제안서를 제출한 것이 큰 특징이라 할 수 있는데 LG애드+디자인 파크팀이 기본 시스템 분야와 시민참여 광고기획 분야에 선정되었으며 김현선 환경디자인연구소가 응용시스템 분야에 선정되었다.

서울시는 '95년 10월에 CIP 개발을 위한 기본 계획을 수립한 후 2개 일간기에 추진업체를 공모했다. 이어 '95년 1월 5일에는 사업설명회를 개최, 54개 업체가 참여했고, 제안서 접수 마감에는 13개 업체가 제출했다.

서울시는 오는 8월에 후보안 선정단계를 거쳐 10월 말에는 CI를 발표할 계획이다.

여론조사 결과, 서울시민 39%만이 서울생활에 만족하는 것으로 나타난 점을 미루어 볼 때 새로운 서울상을 창출하고, 서울 시민들의 귀속의식을 강화한다는 측면도 이번 CI를 도입하게 된 배경이라고 밝힌다.

## 제 11회 대한민국 공예대전

- 주 쇠 : 한국미술협회
- 출품자격 : 만 20세 이상이면 출품 가능 (단, 대학생은 제외)
- 출품분야 : 금속공예, 도자공예, 목칠공예, 염색공예, 기타 창작공예
- 출 품 루 : 1점당 5만원
- 시상 : 대상(1천만 원), 우수상(3백만 원)
- 원서교부 : 5월 15일~7월 5일
- 접수기간 : 7월 6일~7일
- 발 표 : 7월 10일
- 문 의 : 사단법인 한국미술협회  
Tel. 02-744-8053

## 서울국제가구전, 참가사 신청 접수

대한가구공업협동조합연합회는 '96

서울국제가구 및 목공기계전시회'를 한국종합전시장(KOEX)에서 11월 23일부터 9일 동안 개최키로 하고 지난 2월부터 참가를 원하는 업체의 신청을 받고 있다.

가구연합회는 이번 전시회에서 국내 가구, 외국가구, 목공기계, 원부자재 등은 제품별로 전시장을 별도로 마련키로 했다.

특히 연합회는 가구디자인학과가 개설된 4개 대학교의 학생들을 대상으로 지난 전시회 때부터 실시하던 '대학생 가구 디자인전'을 확대, 전국 대학 디자인 전공 학생들의 작품도 전시할 예정이다.

- 문의 : Tel. 02-215-8838

## 한국색채협회, 국제색채학회 임시 회의 '96 참가 접수 및 학술 발표회

한국색채학회는 오는 6월 15일부터 18일까지 스웨덴 괴테보그에서 개최될 국제색채학회 임시회의에 참가할 회원들의 신청을 받고 있다. 이번 회의의 주제는 '색채와 심리학'이며, 디자이너 레오나드 오베라쉐르(Leonhard Oberascher)를 의장으로 하는 환경색채 디자인 스터디 그룹 등의 강연이 열릴 예정이다.

- 문의 : Tel. 0343-67-4931

## 노마 콩쿠르 1996 작품 모집

아시아와 태평양, 라틴 아메리카, 카리브해, 아프리카 지역의 유네스코 가입국 일러스트레이터들에게 작품을 소개할 수 있는 기회를 제공함으로써 홀륭한 작품을 제작하도록 장려하고, 어린이들을 위한 일러스트레이션의 발전에 공헌하는데 그 목적을 두고 있는 '노마 콩쿠르(Noma Concours) 1996년 제20회 대회' 주최측에서는 작품을 모집하고 있다.

출간되지 않은 책의 일러스트레이션

과 유럽, 북아메리카, 일본, 뉴질랜드, 호주 지역 외에서 출간됐던 책의 일러스트레이션도 제출할 수 있으나, 이미 다른 국제 대회에서 1등상을 수상했던 일러스트레이터는 참가할 수 없다.

지원자는 사진이나 프린트가 아닌 최근에 제작된 일러스트레이션 원화를 책 한권 당 5점 이상 제출해야 한다. 또 지원서 형식과 줄거리를 영어로 300자 이내로 요약, 제출해야 한다. 지원작은 5kg 이내로 한다.

1등상 수상자에게는 상금 3천 달러와 메달이 수여되고 도쿄에서 열리는 시상식에 초대된다. 2등상 수상자에게는 상금 1천 달러, 10명의 입상자에게는 3백 달러가 수여된다. 마감은 '96년 11월 15일이고, 결과는 '97년 1월 말까지 참가자 모두에게 직접 통보된다. 수상작 전시회는 '97년에 도쿄에서 개최될 예정이다.

- 참가 문의 : Asia/Pacific Cultural Center for UNESCO(ACCU)NOMA CONCOURS SECRETARIAT 6, Fukuromachi Shinjuku, Tokyo 162, Japan  
Tel. 81-3-3269-4445  
Fax. 81-3-3269-4510

## iF 제품디자인 어워드 1997

하노버에 본부를 둔 iF(Industrie Forum Design Hannover)는 최근 3년 동안 제작된 전세계의 상품을 대상으로 제품 디자인 어워드를 개최한다. 1953년 이후 굿 디자인 양상을 목적으로 뛰어난 디자인 제품들의 표본장과 같은 역할을 해온 iF는 뛰어난 산업디자인 제품에 대해 'iF Seal of Approval'을 수여한다. 이상을 수상한 작품에 대해서는 전시도 지원해준다. 최근에는 'Interface Design Award'와 'Ecology Design Award'를 포함한 공모전 등도 추진 중이다.

- 출품자격 : 산업디자인 분야의 생산자와 디자이너들(최근 3년 안에 발표된

제품에 한함)

- 출품분야 : ① Office: 사무용 기기, 정보와 커뮤니케이션, 사무실 가구 등
- ② Home : 가구, 실내장식재, 욕실 및 화장실 용구 등 ③ Household : 부엌, 가정용품, 유리제품, 도자기 등 ④ Lighting : 조명기기 ⑤ Building Technology : 콘트롤 시스템, 보안시스템, 냉난방기기 등 ⑥ Industry : 기계, 플랜트, 부품, 오퍼레이팅 시스템, 장비, 측정 및 테스트 장비 등 ⑦ Transportation : 교통, 운송수단, 운송기술 등 ⑧ Medical : 의료시스템과 장비, 실험실 장비, 의료분야 및 병원 설비 등 ⑨ Leisure : 시청각 장비, 사진 영상 장비, 장남감, 스포츠용품, 정원용품, 안경, 시계, 가방류 등 ⑩ Public Design

• 접수방법 : 작년부터 사전자료에 의한 제품의 예심을 실시하기로 결정, 예심에 통과한 제품에 한해 본선 진출권이 주어진다. 예심방법은 소정의 참가양식(연락처로 문의), 독어나 영어로 제작된 제품의 간단한 설명서, A4 정도 크기의 브로슈어나 컬러사진을 보내면 된다. 사진의 크기는 13×18cm ~ A4 정도이며, 각기 다른 방향에서 찍은 것을 2~3장 첨부해야 한다. 단, '분위기를 연출해서 찍은 사진(Mood Shots)'은 금지한다. 원활 경우 제품에 대한 정보를 첨부해도 된다. 제품 모델이나 비디오 테이프로는 보내지 말 것.

- 접수기간 : 1996년 10월 18일에 마감하고, 결과는 11월 6일에 통보한다.
- 참가비 : 7월 31일까지 접수할 경우 참가비 150 DM, 8월부터 접수마감일까지는 210 DM. 7%의 부가가치세(Vat)는 별도.
- 문의 : Tel. 49-511-89-32400 Fax. 49-511-89-32401

'디자이너즈 새터데이', 21세기

## 디자인 산업 주제 발표회 개최

정보화 시대를 열어가는 디자이너들의 모임인 '디자이너즈 새터데이'는 지난 5월 11일 무역센터 20층 타마인터내셔널 회의실에서 '인터넷에서의 디자인의 영역과 활용 방안'(지용미: Net Center Korea)과 '21세기 디자인 산업의 변화'(박영진: 한국야쿠르트 미래사업팀)에 관한 주제로 발표회를 가졌다.

매월 2번째 토요일마다 정기모임을 갖는 '디자이너즈 새터데이' 측은 오는 6월 8일(오후 5시)에 '클라이언트 시각에서 본 디자인 비지니스'와 'CI 마케팅의 개념과 이해'를 주제로 발표회를 가질 예정이다.

- 문의 : 디자이너즈 새터데이 총무국 Tel. 517-0295

## 제23회 「매경 광고대상」 작품 공모

매일경제신문사가 창간 30주년을 기념하여 전문광고인 및 기성·신인을 대상으로 「제 23회 매경 광고대상」 창작품을 공모한다.

공모부문은 광고인 대상1(트로피 상패 및 3백만원), 기성광고부문은 대상1(트로피 상패 및 5백만원), 본상(금상)은 전자·기기부문, 출판·유통부문, 정보통신·기기부문, 식음료·건설부문, 일반상품부문, 기업PR부문(트로피 상패와 각 2백만원)이고, 특별상에는 최우수 광고주상 2인에게 트로피와 각 2백만원의 상금이 수여된다. 신인광고부문은 대상1, 금상1, 은상1, 동상3, 입선작으로 상패와 상금이 주어진다.

접수기간은 이달 1일부터 11월 15일로 수상작 발표 및 시상은 12월 5일에 가질 예정이다.

응모자격 및 방법은 광고인부문은 전문광고인, 광고관련학 전공교수, 광고인, 광고관련서적 출판저자이고, 기성광

고부문은 매경광고주로서 출품기간동안 매일경제신문에 「96 매경광고대상」 작품으로 게재된 광고이며 신인광고부문은 대학(전문대 포함) 및 재학생의 주제로서 공익광고와 기업광고로 나누어 공모한다.

- 문의 : 매일경제신문사 광고국 디자인실 Tel. 02-2626-332

## 한국디스플레이협회, 한 일 교류 세미나 및 전시회 개최

사단법인 한국디스플레이협회(KODIA)는 지난 5월 29일 서울교육문화회관에서 일본디스플레이협회 초청 한·일 교류 세미나 및 전시회를 개최했다. 유통시장 개방에 따른 국내 유통환경 개선을 위해 일본의 정상급 전문가를 초청, VMD 전개의 이론적 배경과 쇼윈도우 실무기법을 사례 중심으로 살펴봄으로써 국내 디스플레이계의 지적인 발전을 꾀하려는 취지에서 마련된 행사였다.

세미나의 주제 발표자는 일본의 테라사와쓰도무 교수와 디자이너 핫도리 하루사시 씨로 각각 '일본의 디스플레이 현황'과 '쇼윈도 기획과 디자인'에 대해 발표했다.

한편 KODIA는 지난 2월에 다녀온 유로숍 '96의 사진자료를 회원들에게 개방해 열람하도록 하고 있으며, 구입을 원할 경우 저렴한 가격에 판매한다.

## 연구논문을 모집합니다

산업디자인·포장세계는 항상 독자들과 함께 하는 잡지가 되기 위해 여러분들의 다양한 논단 및 연구논문을 기다리고 있습니다.

산업디자인·포장 관련 학술 논문 및 논단, 비평, 그 외 학위 논문 등이면 모두 환영합니다. 여러분들의 많은 참여 바랍니다.

(채택된 논문에 대해서는 소정의 원고료 지급)

- 기 간 : 수시 접수
- 대 상 : 1995년 기제출 및 1996년 발표될 산업디자인·포장 관련 논문
- 내 용 : 산업디자인 - 제품, 시각, 환경 디자인 등  
포장 - 포장디자인, 포장재료, 포장기법 등

문의처

KIDP 진흥 2부 진흥정책(출판)과

TEL. 02-708-2059/65 FAX. 02-762-5783

## 외국인전문가 특강 안내

KIDP에서는 국제적으로 지명도 있는 130여 명의 외국인 전문가를 초청하여

국내 업체를 대상으로 산업디자인 지도사업을 실시하고 있습니다.

아울러 산업디자인 전공학생들에게 국제감각 고양과

선진 디자인의 최신 정보를 제공하고자 외국인 전문가 특강을 다음과 같이 개최합니다.

- 기 간 : '96년 1월 ~ 12월
- 대 상 : 산업디자인 관련대학 및 학원의 디자인 전공학생
- 분 야 : 제품, 인테리어, 가구, 조명, 텍스타일, 신발, 포장, 시각디자인
- 내 용 : 산업디자인 전반(슬라이드 상영 및 질의응답)
- 특 강 비 : 무료(단 외국인전문가의 통역료 및 교통비는 신청처 부담)

문의처

KIDP 진흥 1부 지역협력과

TEL. 02-708-2088 FAX. 02-765-9679

## 제3회 산업디자인의 날 기념식

KIDP는 「제3회 산업디자인의 날(5.2)」을 맞아 산업디자이너들과 관계자를 격려하는 한편, 산업디자이너의 사회적 위상을 새롭게 정립코자 지난 5월 1일 하얏트호텔에서 기념식을 거행하고 다채로운 행사를 개최하였다.

이날 행사에는 특히 산업디자인의 진흥사업을 정착시키며, 2005년을 목표로 산업디자인 선진국 진입을 달성하기 위한 대국민적인 자세를 가다듬자는 내용이 담긴 「산업디자인의 노래」를 발표하고 「96년을 「산업디자인 선진국 진입 원년의 해」로 선포하였다.

또한 김진호(피아노), 박수정(Sop), 박치원(Ten), 김신자(Ms), 박수정·박치원(이중창) 등 음악인을 초청하여 기념 음악회도 개최했다.

이 행사를 통해 KIDP는 우리 나라 수출의 전초병 역할을 해온 산업디자이너들을 격려하고 산업디자인의 31년 역사를 돌아보는 동시에, 21세기 선진국 진입을 위한 우리 나라 산업디자인의 발전 방향을 제시하였다.

통상산업부와 KIDP는 지난 '93년 '산업디자인 발전 5개년 계획'을 수립하고 「산업디자인 발전 원년의 해」로 선포하였다. 또한 그해 9월 1일~7일을 디자인 주간으로 선포하여 범국민적으로 산업디자인의 봄을 조성하였다.

아울러 '94년부터 우리 나라 최대의 산업디자인 경연장인 대한민국산업디자인전람회가 개최되는 매년 5월 2일을 「산업디자인의 날」로 정하고 「산업디자인의 날 기념식」을 통해 산업디자인의 중요성을 일반 국민에게 널리 알리고 있으며, 산업디자이너 뿐만 아니라 일반인들의 참여를 유도하고 있다.

## 「초·중·고생전」 수상자, 대학 입학 시험 가산점 주도록 추진

KIDP는 현재 각 대학에서 영어 및 수

학 경시대회 입상자들에게 입학전형시 가산점을 주는 것과 같이 「전국 초·중·고생 산업디자인 전람회」 수상자에 대해서도 특전을 주도록 전국 각 대학교에 협조를 요청하고 있다. 실제로 일부 대학에서는 「전국 초·중·고생 산업디자인 전람회」 수상자의 가산점 부여를 위해 KIDP에 관련 자료를 요청해 와 가산점 부여제도의 실시 전망은 매우 밝다.

「전국 초·중·고생 산업디자인 전람회」는 지난 '94년 처음으로 개최되었으며, 올해는 9월 13일부터 29일까지 제3회 전람회를 개최한다. 지난해 제2회 전람회는 제1회에 비해 출품물의 양과 질에서 그 수준이 두드러지게 향상되었다는 평가를 받았으며, 이번 제3회에도 보다 수준 높은 작품이 출품될 것으로 기대된다.

본 전람회는 통상산업부와 KIDP가 실시하는 산업디자인 진흥의 일환으로서, 산업디자인이 기술개발과 더불어 국가 경쟁력 제고의 양대 핵심요소라는 인식하에 산업디자인에 대한 범국민적인 인식제고와 재능있는 영재의 조기발굴을 위하여 시작한 행사이다. 구체적으로는 산업디자인에 생소한 초·중·고등학생들에게 산업디자인의 중요성을 깊이 인식시키고 예비 산업디자이너들을 발굴하여 장기적으로 우리 나라 산업디자인의 토대를 다지기 위해 실시하고 있다.

## '96 세계 운송산업디자인 심포지엄 개최

운송분야에 대한 세계적 디자인의 흐름을 국내에 소개하고 관련업체에 대한 교류를 촉진시키기 위한 「국제 운송산업디자인 심포지엄(WTDS)」이 아시아에서는 처음으로 우리 나라에서 개최되었다.

WTDS는 국내 및 세계 운송분야 산업디자인의 발전, 산업 각계의 운송산업디자인에 대한 인식 제고, 운송산업디자인에 대한 국제적인 네트워크 형성, 그리고

산업디자인에 대한 한국의 높은 관심을 세계에 과시함으로써 수출경쟁력을 확보하기 위한 것이 목적이다.

WTDS는 현대사회의 급속한 발전으로 운송분야 디자인의 기능이 다양해짐에 따라 운송산업디자인 역할의 재정립, 국제 정보교환 및 지적교류를 위해 지난 '89년 스위스의 루가노(Lugano)에서 세계 각국의 산업디자이너들이 모여 만든 국제 포럼의 행사로서 1회('89년)부터 4회('93년)까지는 스위스 루가노에서, 5회는 독일 슈투트가르트(Stuttgart)에서 각각 개최되었다. KIDP가 주최한 이번 WTDS는 제6회로 세계의 유명 산업디자이너들이 참석한 가운데 지난 5월 9일부터 10일 양일간 프레스센터에서 개최되었다.

이번 심포지엄은 국내 및 세계 운송산업디자인의 동향 파악과 대응전략 수립을 위하여 '21세기 운송산업디자인의 발전 방향'이라는 테마로 개최되었으며, 포럼 및 워크샵과 부대행사로 사진·모형 전시회가 마련되었다.

심포지엄에는 박종서 현대자동차 디자인연구소 상무이사, 김성용 홍익대학교 산업디자인학과 운송기기 디자인 담당교수, 유승만 마노디자인 대표, Uwe Bahnsen ICSID 회장(독일), Kazuo Kimura 일본 산업디자이너협회 회장(일본), Heinz G. Otte DRIVE사 대표(오스트리아), 그리고 다국적 디자인사인 TDI사의 고문 Paul Moss씨(영국) 등 여러 전문가들이 참석하였다.

이번 심포지엄은 한국의 주력 수출품 목인 자동차, 선박은 물론이고 항공기와 고속철도 개발에 필요한 정보를 제공하는 장이 된 것으로 평가되었다.

## 제9기 포장관리사 통신교육 안내

현대사회에서 제조업이 차지하고 있는 비중이 큰 만큼, 생산된 제품을 보호하는 포장의 중요성은 점점 높아지고 있다. 지난해 우리 나라 물류비는 수출액의

16.5%를 차지하였다. 같은 기간 미국의 물류비는 수출액 대비 7%, 일본은 11%였다. 그만큼 높은 물류비는 우리의 수출 경쟁력을 약화시키는 요인으로 되고 있다. 따라서 적정포장 및 포장의 표준화는 물류비용 절감의 가장 큰 지름길인 것이다.

이에 KIDP는 포장 전문인력 양성의 중요성과 시급함을 인식하여 각종 포장 관련 교육을 실시하고 있다.

국내 유일의 종합 포장교육이라 할 수 있는 포장관리사 교육은 포장 관련 실무자 및 관련 전공학생들을 대상으로 포장 기술, 포장재료, 포장표준화와 물류합리화, 그리고 환경문제 등 포장과 관련한 각 분야의 종합적이고도 체계적인 내용을 포함하고 있다.

제30기 포장관리사 정규교육이 지난 4월 22일 시작되었으며 6월 14일까지 실시될 예정이다. 포장관리사 자격증은 리포트 제출 및 성적평가 결과가 60점 이상인 자에게 포장관리사증을 수여하고, 리포트 미제출자와 성적평가 결과가 60점 미만인 자에게는 수료증만 수여하고 있다.

제9기 포장관리사 통신교육은 지방에 있거나 시간이 없는 실무자 및 학생들을 대상으로 한 것으로서 교육내용은 포장 관리사 정규과정과 동일하며 포장재론, 포장재료, 물적유통(포장표준화, 물류합리화), 포장기법, 그리고 환경과 포장 등 5과목으로 이루어져 있다. 교육기간은 5월 20일부터 8월 30일까지며, 수강료는 1인당 350,000원이다.

문의 : KIDP 연수부 Tel. 708-2154/56

## 프리젠테이션 스킬 워크샵

현대사회는 모든 분야에서 프리젠테이션이 필요하게 되었다. 특히 광고, 디자인 업계에서는 프리젠테이션 기술의 중요성을 무시할 수 없게 되었다. 자신의 작품을 남에게 보여주어야 하고 설득할 수 있어야 하기 때문이다. 예전에는 단순히 브리핑만 했지만, 요즈음에는 첨단 과

학장비의 등장으로 여러 가지 자료와 함께 입체적인 화상을 보여줄 수 있게 되어 프리젠테이션의 기법도 고급화 되었다.

KIDP는 디자인 분야에 종사하고 있는 실무 디자이너들에게 기본적인 지식에서 고도의 테크닉에 이르기까지 다양한 프리젠테이션 기술을 습득할 수 있는 기회를 제공하기 위해 5월 27일부터 29일까지 프리젠테이션 스킬 워크샵을 개최했다.

강의는 천철남 인덕전문대학 시각디자인과 교수(일본광고전략연구소장)가 맡았다.

## 산업디자인연수원, 실무 및 현장교육에 중점

KIDP는 산업디자인연수원을 신설하여 단계별 교육을 통한 저변확대와 전문가의 재교육을 통한 실무능력의 향상을 꾀하고 있으며, 실습 위주의 집중적 교육과 현장 교육을 목표로 다양한 프로그램을 개발, 준비하고 있다.

산업디자인연수원에서는 타 기관에서 접하기 힘든 수준높은 강의를 받을 수 있으며 산업현장에서 창의적이고 효율적인 업무처리를 원하는 디자이너 또는 예비 산업디자이너들에게 큰 도움이 될 것으로 기대된다.

이미 5월 13일부터 Color Planning 실무교육 과정과 편집디자인 연구과정이 시작되었으며, 컴퓨터 응용디자인 교육은 평일 교육과 주말 교육으로 나뉘어 실시되고 있다.

특히 컴퓨터 교육 부문은 Power Mac 반과 CAD반으로 나누어 시각·포장디자인 교육과, 멀티미디어 개론부터 전자 출판에 이르기까지 컴퓨터로 하는 모든 응용 프로그램을 망라하고 있다.

## 2001년 세계 산업디자인 충회 경주 유치 나서

일명 '디자인 올림픽'으로 불리우며

세계 산업디자이너들의 잔치로 치루어지는 「세계 산업디자인단체협의회(Internal Council of Societies of Industrial Design : ICSID)」총회를 2001년 경주에서 유치하기 위해 KIDP가 각계의 저명 인사와 산업디자인 관련 교수들로 ICSID 총회 유치단을 구성하고 본격적인 활동에 나섰다.

현재 2001년에 개최되는 제22회 ICSID 총회를 유치하고자 하는 나라는 우리 나라 외에도 남아프리카공화국과 브라질, 스웨덴 등이 있다.

남아프리카공화국은 넬슨 만델라 대통령이 적극적으로 나서서 유치를 독려하고 있으며, 브라질은 「ICOGRADA(세계그래픽디자인협회)」총회와 ICSID 총회를 동시에 유치하기 위해 노력하고 있다. 지금까지 ICSID 총회가 남미에서 열린 적이 없기 때문에 브라질은 매우 유리한 입장이다. 스웨덴은 제1회 총회를 유치한 전력과 디자인 선진국이라는 이점이 작용하고 있어 어느 곳으로 결정될지는 아직 불투명하다.

유치 여부는 총 44개국 80개 기관이 가지고 있는 264표로 결정되며, 2001년 총회는 1997년 제20차 ICSID 토론토 총회에서 결정될 예정이다.

전세계 49개국 1백33개 단체가 가입되어 있는 ICSID는 크게 세 가지 활동을 벌이고 있다. 산업디자인의 향상을 위해 노력하고, 기업의 산업디자인 수준을 높이며, 디자인 교육기관이 보다 나은 디자인 비전을 학생들에게 심어주도록 돕고 있다.

즉, 국제적인 산업디자인 진흥, 자문, 협력기관이라 할 수 있다. ICSID 총회에는 약 2천여 명의 외국 산업디자인 관련 단체 인사들과 디자이너들이 참석하여 경제적인 이점도 상당히 있으며, 산업디자인 선진국을 향한 우리 나라의 노력도 세계에 과시할 수 있는 계기가 될 수 있을 것으로 본다.

# 산업디자인 연수원 교육안내

## ■ 코스별 운영 계획

	A코스	B코스	A'코스	B'코스	비 고
기 간 (시간/1일)	6.7월 (5시간/1일)	8.9월 (5시간/1일)	10.11월 (5시간/1일)	12. '97.1월 (5시간/1일)	
교육내용	제품디자인 과정 Ⅰ	시각디자인 과정 Ⅰ	제품디자인 과정 Ⅱ	시각디자인 과정 Ⅱ	
과정 수	10개 과정	10개 과정	10개 과정	10개 과정	전문 교육으로서의 특성 강조 및 대학원 연계 교육으로 진행

## ■ 교육시간

	교육기간	주당수업시간	교육시간
연수원 교육 (코스별 10과정)	2개월(8~9주) 총 180시간 (Term별)	1주 5일 (20~25시간) 1일 4~5시간	14:00~19:00 (18:00)
비정규코스 (8과정)	1주 이내	12~20시간 1주 3~5일 1일 4시간	14:00~18:00
특별코스 (9과정)	1주 이내 1~4주(1월)	15~60시간 1일 3시간	18:30~21:30

## ■ 수강료

교육수강별	수강료(원)	과정	비고
PACKAGE A	1,200,000	10개 과정/2개월	선택수강
PACKAGE B	1,400,000	10개 과정/4개월	선택수강
PACKAGE C	1,400,000	10개 과정/4개월	선택수강
PACKAGE D	1,600,000	10개 과정/6개월	선택수강
단기수강(교육별)	50,000/1일	10개 과정/12개월	선택수강

## ■ 단기교육

- 각 교육별 단기수강 가능
- 수강료는 50,000원 / 1일 기준임
- 단기교육의 경우 할인 가능(정보회원, 학생, 등록디자이너, 3인 이상 참가시)

## ■ 교육문의

- KIDP 연수부
- Tel. 02-708~2153/59 Fax. 02-741-3273

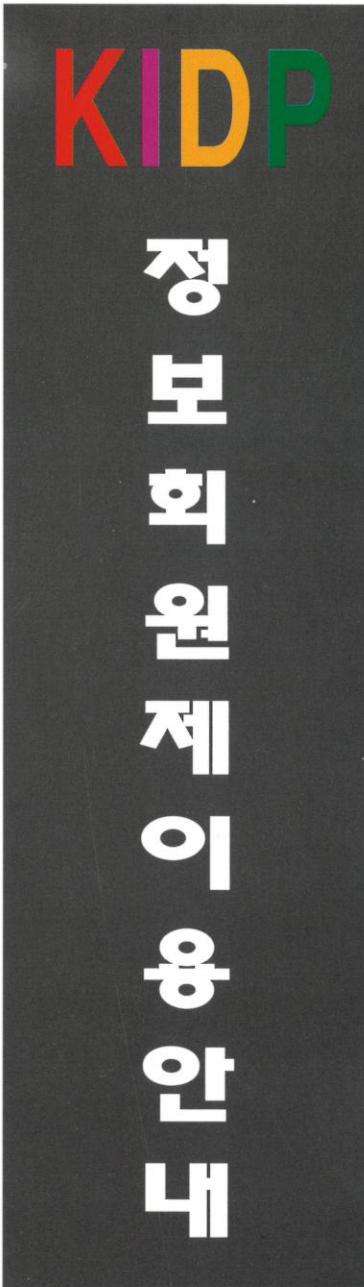
K

I

매년 5월 2일은 산업디자인의 날

KIDP는 지난 해에 이어 금년에도 4억 8천만원을 투자하여 **산업디자인·포장기술 정보 제공의 메카로써** 새로운 차원의 정보를 **KIDP 정보회원**에게 제공하고 있습니다.

아울러 산업디자인·포장기술 관계자에게 신속히 자료를 제공하기 위해 월 2회 국문과 영문으로 「뉴스레터포럼」을 발간하고 최신의 정보와 기술을 위주로 편집된 격월간 전문지 「**산업디자인**」과 「**포장세계**」를 **회원**에 한하여 **무료로** 보내 드리고 있습니다. 「**KIDP 정보회원제**」에 여러분의 많은 참여를 바랍니다.



#### ■ 회원종류

- A회원 : 업체 (연 10만원)
- B회원 : 개인 (연 5만원)

#### ■ 회원혜택

- 자료실 무료이용  
비회원 1회 사용료 : 3천원
- 격월간 유가 배포지 「산업디자인」 「포장세계」 무료제공  
「산업디자인」 1년 구독료 : 4만 원  
「포장세계」 1년 구독료 : 1만6천 원
- 뉴스레터포럼 외 KIDP간행물 무료제공
- KIDP 교육연수 수강료 20% 할인
- KIDP 해외연수 프로그램 신청시 우선권 부여

#### ■ 문의처

KIDP 진흥2부 진흥정책과  
TEL. (02)708-2063~8  
FAX. (02)762-5783



D

P

# KODAS

DESIGN ASSOCIATES

서울특별시 서초구 방배동 478-7  
대지빌딩3층 / 우편번호: 137-063  
TEL: 585-8936 ~ 7 / FAX: 585-8938



CNC 공작기계 (3150X1850X1750) 1995년 두산기계

## DESIGN INNOVATION

New product conception, product design, product graphics, ergonomics, modelmaking. In the current economic climate, producing quality products is more important than ever. Manufacturers are becoming increasingly aware of the power design has in influencing the buying public. Consumers are more discerning, no longer willing to accept second-rate products. By understanding our clients' needs, we have developed exceptional working relationships based on cooperation, flexibility and enthusiasm. This allied to the application of focused creative flare, has proved to be an ideal recipe for successful design. Creative solutions accurately targeted.