

# 디지털 지대를 이끌어가는 산업디자인

oullim 



5  
2000  
6

# Usability

03>

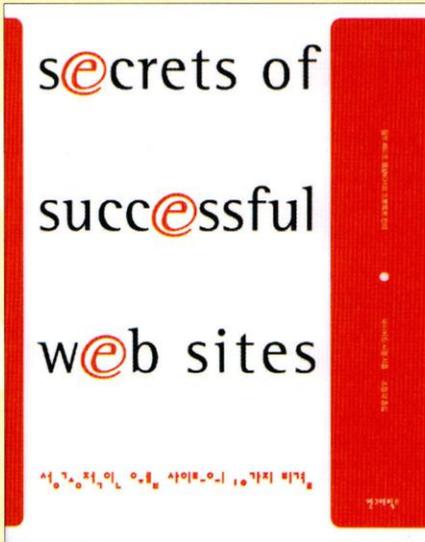


0 771228 370008

ISSN 1228-3703

값 7,000원

▶ Web Master



데이비드 시겔 지음/ 조현각 옮김/ 4-6배판/ 304쪽/ 전면컬러/ 25,000원

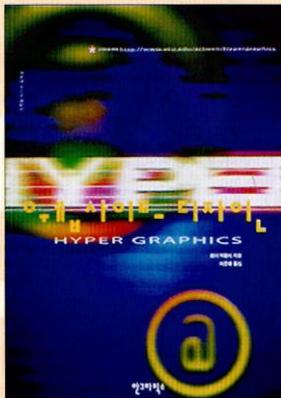
성공하려면 성공한 사람의 비결에 귀기울이십시오.

웹 프로젝트 관리자를 위한 최고의 지침서

성공적인 웹 사이트의 10가지 비결

Salon, National Geographic, Women's Wire 등 15개의 뛰어난 웹 프로젝트 사례 연구와 스튜디오 베르소에서 공개하는 10단계의 웹 제작 방법론은 여러분의 사이트 제작을 성공으로 이끄는 최고의 지침입니다.

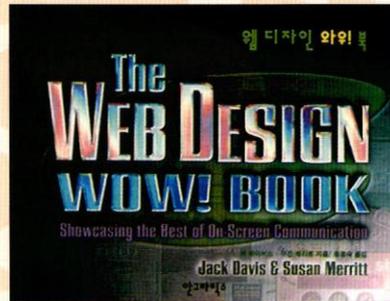
▶ Web Site Design



웹 사이트 디자인

디자이너의 입장에서 효과적으로 웹 사이트 디자인을 하기 위한 기본 가이드라인 제시

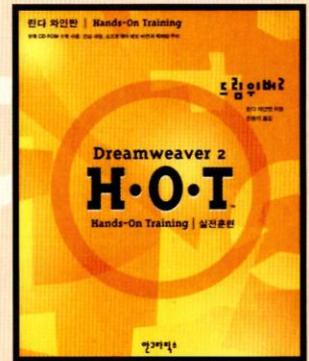
로이 맥클레이 지음/ 이준환 옮김/ 국배판/ 160쪽/ 전면 컬러/ 20,000원



웹 디자인 와우! 북

"성공적인 웹 사이트 디자인의 원칙을 제시합니다. 멋진 작품에서 영감을 얻으세요!"

잭 데이비스, 수잔 메리트 지음/ 황정숙 옮김/ 국배판/ 220쪽/ 전면 컬러/ 25,000원(부록 CD-ROM 포함)

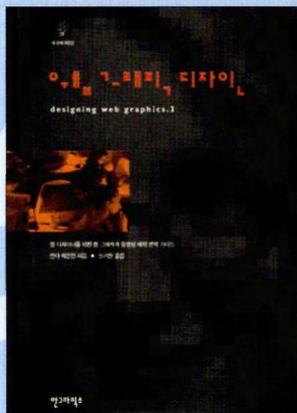


드림위버 2 H.O.T

드림위버에 대한 단순히 프로그램을 익히는 차원이 아닙니다. 실전예제를 통해 웹 디자인의 안목을 키울 수 있습니다.

린다 와인만 지음/ 전용석 옮김/ 4-6배판/ 352쪽/ 18,000원 (부록 CD-ROM 포함)

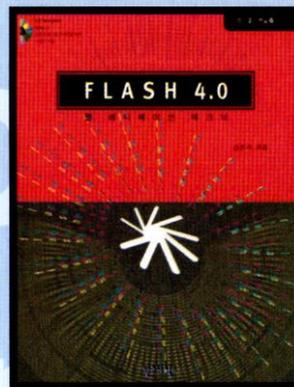
▶ Web Graphics



웹 그래픽 디자인

웹 디자인을 이끄는 린다 와인만이 최신의 웹 그래픽 기술을 활용하여 웹 그래픽을 효과적으로 제작하는 방법을 펼칩니다.

린다 와인만 지음/ 설기원 옮김/ 4-6배판/ 전면 컬러/ 450쪽/ 30,000원



플래시 4.0 웹 애니메이션 테크닉

최고의 웹 애니메이션 제작도구인 플래시 4.0에 대한 예제 중심의 입문서. 기초부터 고급 웹 애니메이션 기법까지 배울 수 있습니다.

김원기 지음/ 4-6배판/ 280쪽/ 전면 컬러/ 23,000원(부록 CD-ROM 포함)

## 목 차

### 특집: 편(便)

#### 들어가는 글

사용자 중심의 디자인을 만드는 7가지 원칙 | 도널드 노먼 **10**

#### 디자인 라이프

과학과 감성이 공존하는 인간의 생활 - 이구형 **14**

업무 어시스턴트 이보다 더 좋을 순 없다, 테넥스 테스트탑 톨스 **16**

기능과 스타일 모두를 배려했다, 나오코 히로타의 NAOCA 백 콜렉션 **20**

움직임을 디자인하는 노르웨이 가구회사 '스토케' **24**

차세대 무선정보제공시스템 시대가 도래한다, 노키아의 3G **28**

공기압축 구조를 이용한 로 - 테크 디자인, 코쿤 **30**

MIT와 IDEO의 스마트웨어 **32**

디지털로 재창조된 공간 개념 '래(來). 미(美). 안(安)' **34**

감정의 디지털화에 성공한 헤더 마틴 **36**

#### 유니버설 디자인

유니버설 디자인, 21세기 디자인 개념의 확대로 떠올라 | 로버타 널 **40**

노약자의 자립을 도와주는 형상기억 식기류 아오요시 '월 시리즈' **42**

환자의 입장이 충분히 고려된 의료기기 **46**

사용자의 경험을 브랜드에 적극적으로 반영하고 있는 애쉬크래프트 디자인 **50**

소프트웨어 지원으로 장애인을 돕는다, 인천국제공항 **52**

테크놀러지를 환경에 적용하는 안테나 디자인 **54**

#### 로봇디자인

인조 인간에 대한 꿈, 미래의 로봇 | 김문상 **58**

로봇이 친구가 되었다, 소니의 아이보 **60**

인간의 생활을 도와주는 로봇의 현재와 미래 **62**

2020년 미래 산업을 준비하고 개발하는 독일의 프라운호퍼 연구소 **65**

#### 나오는 글

21세기 디자인 유토피아에 대한 신화와 탈신화 | 권은숙 **68**

#### 편리함 VS 아름다움

원색의 아프리카를 디자인하는 차츠 마비안-데이비즈 **72**

제품에 생명력을 입힌다, 본자이페인트 도쿄 **74**

아이디어의 천국, 디자인바자 프로젝트 **78**

#### 인터넷 디자인 탐험

디지털 제품 및 서비스의 사용성 평가 | 길예경 **82**

#### 웹 비즈니스

효과적인 웹사이트 디자인을 위한 몇 가지 방법론 | 제이콥 닐슨 **86**

경험을 제공하는 웹 비즈니스 디자인 트렌드 - 가상공동체 만들기 | 김난령 **88**

#### 포커스

디지털 라이프 크리에이터, LG전자디자인연구소 **92**

프랑스의 제품디자이너, 마탈리 크라세의 전시 **96**

국민소득 1만 달러 시대의 경쟁력은 디자인이 좌우 | 이종만 **100**

#### 뉴스

디자인 정책 **101**

KIDP 뉴스 **102**

전시 **103**

업계소식 **106**

독자엽서 **110**



### 통권 170호 (격월간)

• 발행처: 한국산업디자인진흥원 | 원장: 정경원  
서울시 종로구 연건동 128-8  
전화 02 708 2077 | http://www.kidp.or.kr

• 발행일: 2000.5.1  
• 등록번호: 마-599호  
• 등록일자: 1971.1.14  
• 발행인: 정경원  
• 편집 자문위원: 이순인

• 기획·제작: (주)인그래픽스 | 대표: 김옥철  
전화 02 763 2320 | 팩스 02 743 3352  
e-mail: id@ag.co.kr

• 편집장: 양난영 \_yny@ag.co.kr  
• 기자: 신현숙 \_dmsco7@ag.co.kr  
• 디자이너: 박민수·오성훈  
• 사진: 박정훈  
• 영업: 김한석·김상인·하지혜  
• 광고: 류기영·최근원·정향래·최은숙  
• 회계: 황원문·박경미  
• 관리: 박진희  
• 해외통신원  
나탈리 박·디자인포·지나 박·최민철

• 출력: 삼화칼라 전화 02 273 8065  
• 인쇄: (주)한성인쇄 02 2265 3936

※ 본지는 한국도서윤리위원회의 집지윤리 실천강령을 준수합니다.  
※ 본지에 실린 필자의 글은 본지의 편집방향과 다를 수도 있습니다.



**콩코르**  
1888년 이래 1세기에 걸쳐 생산 공급되고 있는 최고급 브랜드의 편선용지이며, 현재 세계 103개국에서 편선용지 (Letter Head)로 부터 C.I.계획에 까지 폭넓게 사용되고 있는 **최고급 Business Letter지**입니다.

**RIVES.**

**리브스 디자인/리브스 트래디션**  
독특한 엠보싱이 돋보이는 현대적 감각의 **최상급 그래픽 디자인 용지**로서, 디자인의 품격을 한층 더 높여줍니다.



**센세이션**  
인쇄 효과를 높이기 위해 특별한 사이징 처리를 하여 독특한 표면질감을 갖고 있으며 우수한 잉크 흡착력으로 **완벽한 인쇄성 및 색감의 훌륭한 재현**을 가능케 합니다.



**아르쉐 익스프레션**  
**100% Cotton**으로 구성되었고, 풍부한 Felt Mark의 표면질감과 양면 Edge를 가진 고급스러운 제품으로 모든 창작활동에 그 가치와 특성을 더하여 줄 제품입니다.

NEW

**POP SET**

**팝셋**  
팝셋은 **메탈릭 펄 처리된 새롭고 현대적인 제품**으로 이 제품의 매력은 보이는 각도에 따라 다르게 보이는 매력적인 컬러에 있습니다. 또한, 당신의 독특한 디자인을 한층 더 세련되고 돋보이게 해 줄 것입니다.

NEW

**V!LLAGE**

**빌리지**  
혁신적인 제지 기술로 만들어진 빌리지는 인쇄성이 뛰어나며, 자연스럽게 독특한 표면을 가지고 있어 **경제적이고 고급스러운 제품**입니다.



**좋은 종이가 좋은 디자인을 만듭니다!**

언제나 최고만을 고집해온 아조위긴스는  
탁월한 품질로 세계적인 그래픽 디자이너들을 감동시켜 왔습니다.

이제, 아조위긴스 페이퍼를 만나보십시오.

1세기에 걸쳐온 전통과 품질은 디자이너 여러분과 클라이언트를 만족시키기에 충분합니다.



■ 본사: (02)2217-8700 ■ 부산사무소: (051)315-3293~4 ■ 중부사무소: (042)625-3293~4 ■ 대구사무소: (053)756-8703~4 ■ Homepage: www.swpaper.co.kr  
■ 취급품목: 그래픽디자인용지, 고급인쇄용지, 미술용지(수채화, 판화), 도화제도용지, 보드류(디자인, 액자용), 색지, 수공예지, 사무용지, 산업용지(합성지)

이 부분을 오려서 FAX로 보내시면  
샘플을 발송하여 드립니다.  
FAX: 2217-8889

## CONTENTS

### special Issue: Usability

#### Prologue

Seven Principles of User-Friendly Design   Donald A. Norman	10
---	----

#### Designing Life

Coping with Science and Emotion   Koohyoung Lee	14
As Good As It Gets with Office Helpers, Tenex Desktop Tools	16
Commitment to Function and Style - Naoko Hirota's NAOCA Bag Collection	20
Stokke, The Norwegian Furniture Company that Designs Movement	24
The Age of the Next Generation Wireless Information System Arrives With Nokia's 3-G Internet Technology	28
Low-tech Design Using Air Pressure System, Cocoon	30
The Digimoda Project, MIT media Lab & IDEO	32
The Digital Recreates the Concepts of Space, Future(来). Beauty(美). Comfort(安)	34
Digitalization of Emotion, Heather Martin	36

#### Universal Design

Universal Design: Design Issues for the 21st Century   Roberta L. Null	40
Shape-Memory Cutlery to Increase Independence for the Handicapped : Aoyoshi's WiLL-Series	42
Medical Instruments Designed from the Patient's Point of View	46
Registering User-Experience into the Brand, Ashcraft Design	50
Sensible Support System Designed to Help the Handicapped, Incheon International Airpor	52
Applying Technology to Environment, Antenna Design	54

#### Robot Design

Dreams about Cyborgs, Future Robots   Munsang Kim	58
Robot is Your Friend, Aibo by Sony	60
The Present and Future of Service Robots	62
Fraunhofer-Gesellschaft Research Center: Preparing and Developing for Future Industries of the year 2020	65

#### Epilogue

Myths and 'Demyths' of a 21st Century Design Utopia   Eunsook Kwon	68
--	----

#### Usability VS Beauty

Designing the Vivacity of Africa. Chaz Maviyane-Davies	72
Vitalizing the Product, Bonzaipaint Tokyo	74
Idea Pool, DesignBazar Project	78

#### Design on the Net

Design for All   Yegyung Gil	82
------------------------------	----

#### Web Business

Several Methods for the Effective Website Design   Jakob Nielsen	86
Web-business Design Trend that Offers the Chance of Experience - Creating Virtual Communities   Claire Kim	88

#### Focus

Digital Life Creator, LG Electronics Digital Design Center	92
France's Product Designer, Matali Crasset	96
Strengthening the National Competitiveness by Design   Jongmahn Lee	100

#### News

Design Policy	101
KIDP News	102
Exhibitions	103
Design Field	106
To the Editor	110



#### no. 170 (Bimonthly)

- Published by KIDP (Korea Institute of Industrial Design Promotion)  
President & CEO Kyungwon Chung

128-8 Yunkun-dong, Chongro-ku, Seoul, Korea  
Tel. +82 2 708 2077 | <http://www.kidp.or.kr>

- Publishing Date: May. 1. 2000
- Publisher: Kyungwon Chung
- Editorial Advisor: Soonin Lee

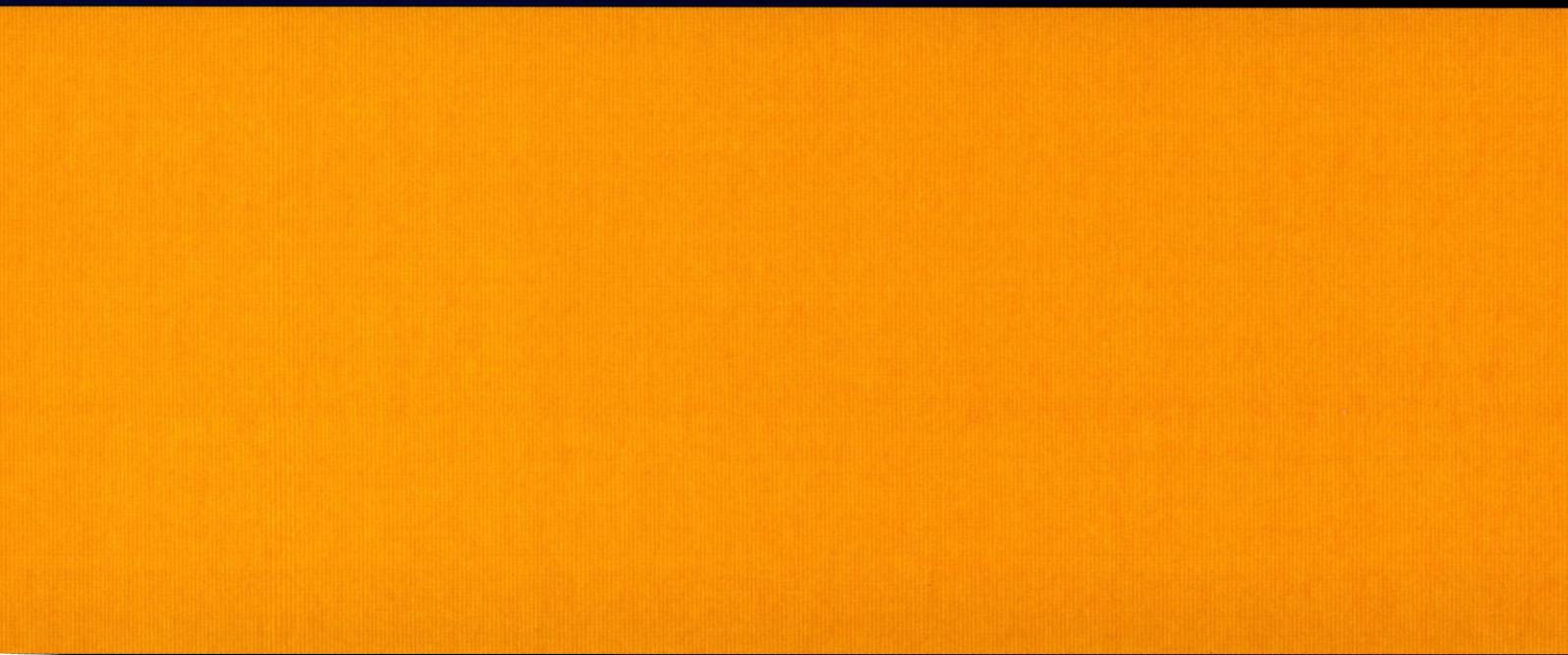
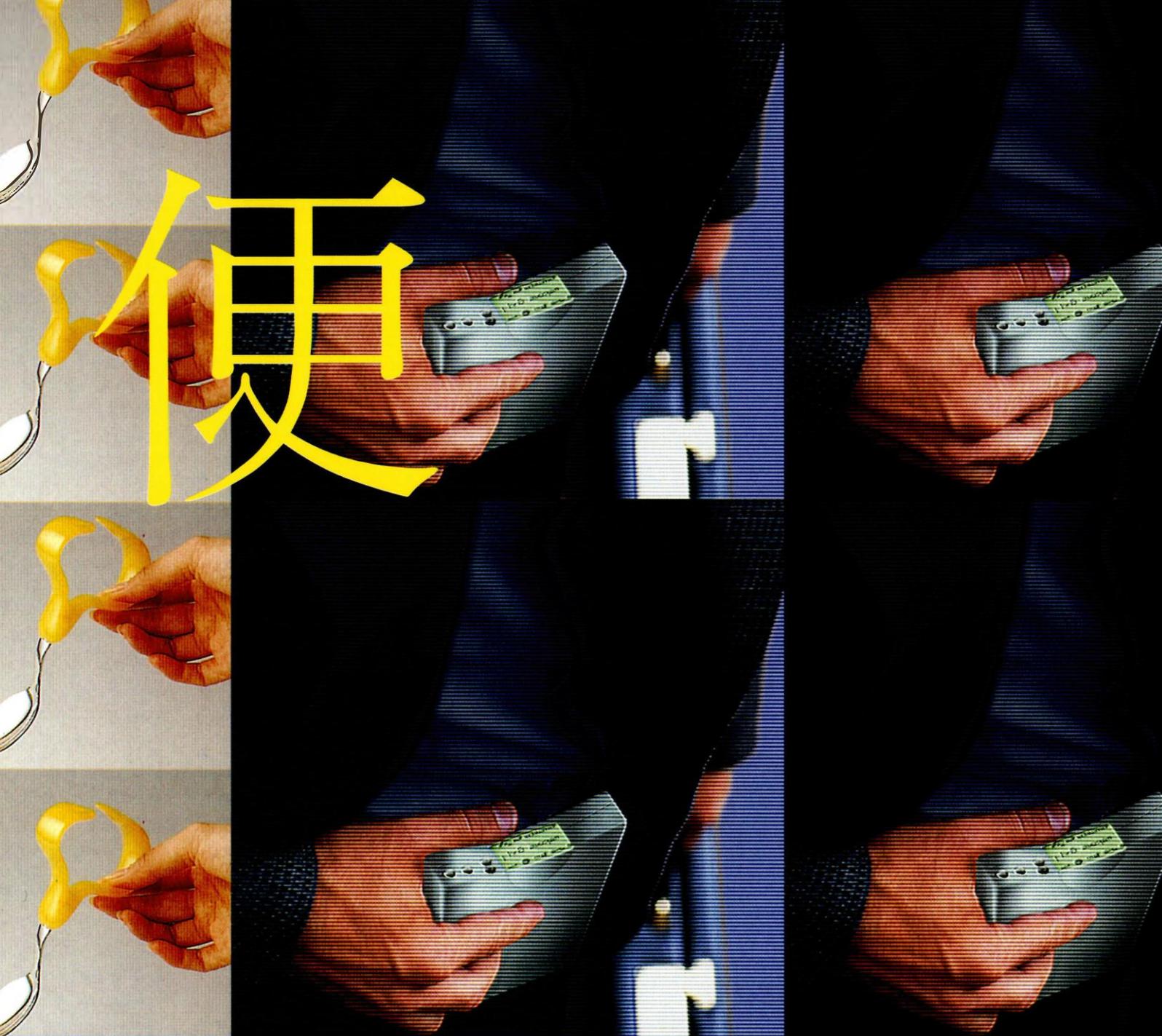
- Produced by Ahn Graphics, Inc. | President: Okchyl Kim  
Tel +82 2 763 2320 Fax +82 2 743 3352  
e-mail: [id@ag.co.kr](mailto:id@ag.co.kr)

- Editor-in-Chief: Nanyoung Yang \_ [yny@ag.co.kr](mailto:yny@ag.co.kr)
- Editor: Hyunsook Shin \_ [dmsco7@ag.co.kr](mailto:dmsco7@ag.co.kr)
- Designers: Minsoo Park, Sunghoon Oh
- Photographer: Junghoon Park
- Marketing Staff: Hanseok Kim, Sangin Kim, Jihye Ha
- Advertising Staff: Kiyoung Ryu, Geunwon Choi, Hyanglae Jung, Eunsook Choi
- Accounting Staff: Wonmun Hwang, Kyungmi Park
- Managing Staff: Jinhee Park
- Correspondents  
Natalie Park, Designfo, Jina Park, Minchul Choi

- Editorial Prepress Production: Samwha Color Tel +82 2 273 8065
- Printing: Hansung Print Tel +82 2 2265 3936

※ Contents Copyright 2000, Korea Institute of Industrial Design Promotion (KIDP)  
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written permission from KIDP.

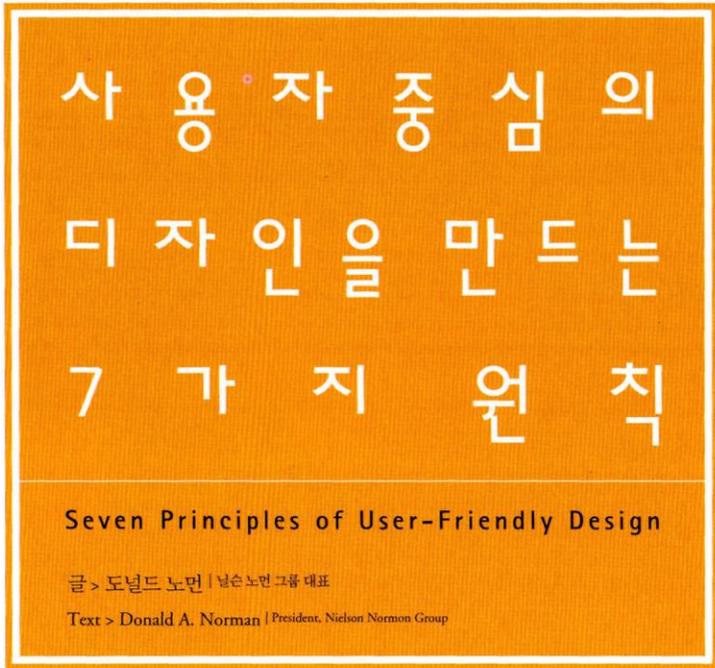
※ The opinion addressed in the articles herein are solely those of the authors and do not necessarily represent the position of Industrial Design.





사용자 편의성

Usability



## 사용자는 무엇을 원하는가?

사용자 중심의 디자인이란 사용하기 쉽고 이해하기 쉬운 제품을 만드는 데 역점을 두며, 그러기 위해서는 사용자가 무엇을 필요로 하는지 어디에 흥미를 느끼고 있는지를 바탕으로 해야 한다. 그러기 위한 주요 원칙들은 무엇이 있는지, 그것이 의미하는 바를 논의하고 동시에 생활 용품의 디자인을 위한 몇 가지 제안을 하겠다.

디자인은 다음과 같아야 한다.

- 어떤 때라도 그 시점에서 어떤 행동이 가능한지를 결정하기 쉽게 하라(제약들을 이용하라).
- 시스템의 개념적 모형, 대안적 행동들, 그리고 행동의 결과를 포함하여 일(things)이 가시적이게 하라.
- 시스템의 현재 상태를 평가하기 쉽게 하라.
- 하고자 하는 것(의도)과 이를 실현하기 위해 필요한 행동간의, 행동과 그 결과간의, 그리고 가시적인 정보와 시스템 상태의 해석간에 자연스러운 대응을 따라라.

다른 말로 하자면 ① 사용자가 무엇을 해야 할지 ② 무슨 일이 일어나는지를 잘 알 수 있게 하라는 것이다.

디자인은 사람과 외부 세상이 가지고 있는 자연스러운 속성들을 활용해야 한다. 그러기 위해서는 자연스러운 관계성과 자연스러운 제약들을 이용해야 한다. 가능한 한 어떤 지시나 명명된 표시판(라벨)이 없어도 쓸 수 있어야 한다. 설사 지시나 훈련이 필요하다 하더라도 단 한번만으로 되어야 한다. 이러한 설명들을 모를 때 사람들이 “물론” 혹은 “예, 알겠어요.”라고 말할 수 있게 설명되어야 한다. 디자인이 합리적이고 모든 것이 제 자리에 있고 각기 제 기능을 하고 있다면, 그리고 행동의 결과가 가시적이라면, 간단한 설명만으로 족할 것이다. 만약 설명을 해도 사람들이 고개를 가우뚱거리거나 “이것을 어떻게 기억해야 하지?”라고 말하게 된다면, 그 디자인은 실패한 것이다. 그러면 이러한 과제를 어떻게 다루어야 하는가? 어려운 과제를 쉽게 만드는 디자인의 원칙들은 분명하다.

# 1

## 머리 속의 지식과 세상 속의 지식을 모두 이용하라

지금까지 어떤 과제를 수행하는 데에 필요한 지식이 세상 속에 드러나 있거나 제약들 때문에 즉시 끄집어낼 수 있을 때 사람들이 더 잘 배우고 더 안심할 수 있다고 논해왔다. 그러나 세상 속에 있는 지식은 어떤 행동과 그 결과를 알려주는 정보와 자연스럽거나 쉽게 해석될 수 있는 관계를 가질 때에만 유용하다.

그러나 사용자가 필요한 지식을 내재화 하고 있으면 - 즉, 머리 속에 지식이 있으면 - 수행은 더 빠르고 더 효율적임을 알아야 한다. 그러므로 디자인은 사용자의 이러한 행동을 방해해서는 안된다. 잘 훈련되고 숙달되어 지식이 내면화된 사람에게는 특히 그렇다. 머리 속의 지식과 세상 속의 지식 사이를 쉽게 왔다 갔다 하거나 양자를 결합하는 것이 쉬어야 한다. 어떤 시점에서 더 빨리 가용될 수 있는 지식은 어떤 것이든 다른 것을 간섭하지 않고 쓰일 수 있고, 다른 것과 협력할 수 있어야 한다.

# 2

## 과제의 구조를 단순하게 하라

과제의 구조를 단순화 하면 필요로 하는 계획이나 문제 해결의 양이 최소화 된다. 불필요하게 복잡한 과제는 대개는 기술적인 혁신을 통해 재구조화 될 수 있다. 그러기 위해서 디자이너는 사람이 어느 정도의 양을 동시에 기억할 수 있는가, 몇 가지 생각을 동시에 할 수 있는가 등의 사람의 심리적인 측면에 주의를 기울여야만 하는 것이다. 이것이 바로 단기 기억과 장기 기억 그리고 주위의 한계들과 관련된 것이다.

단기 기억(short-term memory, STM)의 한계라는 관점에서 볼 때, 무관한 항목들은 한 번에 5개 또는 그 이상을 기억하도록 요구해서는 안된다는 것이다. 만약에 5개 이상의 항목이 필요하다면, 시스템 쪽에서 임시로 기억을 도와줄 수 있는 기술적인 보조장치를 마련해야 한다. 장기 기억(long-term memory, LTM)의 특성으로 볼 때, 정보는 의미가 있을 때 그것이 어떤 개념적 틀에 통합될 수 있을 때, 더 잘 그리고 더 쉽게 획득되고 알려져 있다. 그러나 장기 기억의 인출은 느리고 틀리기 쉽다. 바로 이 점이 세상 속의 정보가 우리에게 무엇을 어떻게 해야 하는지를 상기 시켜주는 데에 중요한 역할을 하게 되는 이유이다. 주위의 한계들도 심각하다. 시스템은 방해조작(interruption)을 최소화하고, 도중에 작업이 방해되더라도 먼저 상태로 쉽게 되돌아갈 수 있도록 보조장치가 마련되어야 한다.

새 기술의 중요한 역할은 과제를 더 간단하게 만드는 것이어야 한다. 과제는 기술을 통해 재구조화 될 수 있으며, 또는 기술이 사용자의 심리적 부담을 줄일 수 있도록 도와줄 수도 있다. 기술적인 보조를 통해 어떤 행동 외의 다른 방법을 찾을 수 있으며, 작업에 어떤 의미가 있는지 또 어떤 결과가 나올지를 더욱 해석하기 쉽게 나타내 줄 수도 있다. 기술상의 네 가지 주요한 접근방법으로는

- 과제가 거의 똑같게 하라, 그러나 심리적인 보조물을 제공하라.
- 기술을 써서 지금까지 드러나지 않았던 것을 가시적이게 만들어 그림으로써 피드백이나 대상을 통제하는 능력을 높이도록 하라.
- 자동화 하라, 그러나 과제가 거의 비슷해지게 하라.
- 과제의 실질 자체를 바꾸어라.

### 3 일을 가시직이게 만들어라: 실행의 간격과 평가의 간격을 좁혀라

어떤 일을 수행하는 사람의 입장에서, 일(things)을 가시직이게 만들면 현재 무엇이 가능하고 무슨 행동을 해야 하는지를 알 수 있다. 평가하는 사람의 입장에서 일이 가시적이면 행동의 결과를 알 수 있기 때문이다.

그 이상의 것이 있다. 시스템은 사용자의 의도와 일치하는 실행가능한 행동들을 제공해야 한다. 시스템의 상태는 사용자가 즉각적으로 지각할 수 있고 해석할 수 있고 동시에 사용자의 의도나 기대에 부합하도록 표시되어야 한다. 물론 시스템 상태 자체가 가시적(혹은 가형적)일 뿐만 아니라 즉각적으로 해석될 수 있어야 한다. 행동의 결과가 명백해야 한다.

### 4 대응관계를 올바르게 만들어라

자연스러운 대응을 활용하라. 사용자가 다음의 대응관계를 쉽게 이해하도록 할 필요가 있다.

- 의도와 가능한 행동들간의 관계
- 행동과 그것이 시스템에 끼치는 영향간의 관계
- 시스템의 실제 내부상태와 시각, 소리, 혹은 촉감에 의해 지각가능한 것의 관계
- 지각된 시스템 상태와 사용자의 필요, 의도, 그리고 기대간의 관계

자연스러운 대응은 인간요인(human factors) 및 인간공학(ergonomics)에서 말하는 '반응적합성(response compatibility)'의 기초가 되는 것이다. 반응적합성이 있기 위한 요건은 통제 스위치의 배치와 그것이 조작하는 시스템 혹은 대상간의 공간적 위치관계가 가능한 한 직접적이어야 한다는 것이다. 즉, 통제 스위치를 대상 그 자체에 붙이거나 혹은 그것과 유비적인 관계성을 갖도록 배치해야 한다는 것이다. 마찬가지로 통제 스위치의 움직임은 시스템에서 기대되는 움직임과 비슷하거나 유비적이어야 한다. 통제 스위치의 배치나 움직임이 통제되는 대상과의 사이에 엄격한 근접성, 모사성, 혹은 유사성이 적어질수록 조작은 곤란해진다.

같은 논지가 시스템의 출력과 사용자의 기대간의 관계에서도 적용된다. 사용자가 하는 행동의 핵심적인 부분 중의 하나가 행동의 효과를 평가하는 것이다. 그러기 위해서는 결과가 시의적절하게 피드백될 필요가 있다. 그리고 피드백은 사용자의 의도와 일치하는 형태로 정보를 제공해야 하고 쉽게 이해될 수 있도록 제시되어야 한다. 많은 시스템이 행동의 결과를 가시적으로 나타내지 못하고 있다. 설령 시스템 상태에 관한 정보가 제공된 경우라도 그것을 해석하기가 쉽지 않다. 일을 쉽게 이해하도록 만드는 가장 쉬운 방법은 그래픽이나 그림을 사용하는 것이다. 최근의 시스템(특히 컴퓨터 시스템)은 이런 능력이 매우 뛰어나지만, 디자이너들은 그 필요성을 깨닫지 못하고 있는 것처럼 보인다.

### 5 자연스러운 제약과 인공적 제약의 위력을 활용하라

사용자에게 단 한 가지 일만이 가능한 것처럼 제약들을 활용하라. 한 번도 본적이 없는 사람도 올바르게 조립할 수 있는 레고(Lego) 장난감 자동차의 예를 들어보자. 실제로 그 장난감은 그리 간단한 것은 아니

다. 그것은 신중하게 디자인되었고, 다양한 제약들을 활용하고 있다. 이것이 바로 자연스러운 대응과 제약의 위력을 보여주는 것인데, 이런 제약을 써서 각 단계에서 선택할 수 있는 대안들의 수를 가장 적게 줄이고 있다.

### 6 만일의 오류에 대비한 디자인을 하라

가능한 오류는 무엇이든 일어날 수 있다고 생각하라. 그것에 대비해서 계획하라. 사용자가 하는 모든 행동은 올바르게 하려는 시도로 생각할 수 있다. 따라서 오류는 할 일을 불완전하게 혹은 부적절하게 명시해서 생긴 일일 뿐이다. 사용자의 행동은 사용자와 시스템간의 자연스럽게 건설적인 대화의 한 부분이라고 생각하라. 이때 사용자의 행동을 도와 주어야지 싸우려고 하지 말아라. 사용자가 오류에서 벗어나는 것, 무슨 일을 해서 무슨 일이 일어났는지 알게 하는 것, 그리고 어떤 원하지 않는 결과가 생기면 이것을 본래 상태로 되돌리는 것을 가능하게 하라. 비가역적인 행동은 하기 어렵게 하라. 시스템을 탐색할 수 있게 디자인하라. 강제적 기능을 활용하라.

### 7 이 모든 것이 잘 되지 않으면 표준화 하라

어떻게 디자인해도 곤란하거나 임의적인 디자인이 불가피할 때 최후의 수단은 표준화하는 것이다. 즉 사용자의 행동이나 그 결과를, 또는 시스템의 배치나 표시판을 표준화 하라. 국제적인 표준을 만들어라. 표준화가 좋은 점은 표준화된 기제가 아무리 임의적일지라도, 일단 한번 배우면 된다는 것이다. 사람들은 일단 배우면 효과적으로 사용할 수 있다. 타자기 자판, 교통표지, 신호등, 측정의 단위 및 달력 등이 모두 표준화의 예이다. 일관성 있게 지켜진다면 표준화는 유용하다. 표준화에는 어려운 점이 있다. 의견의 일치를 얻기가 힘들다는 것이다. 그리고 어느 시점에서 표준화할 것인가를 결정하는 것도 어렵다. 가능한 한 빠르게 - 모든 사람을 곤란에서 벗어나게 하기 위해 - 하는 것도 중요하다. 그러나 동시에 진보된 기술과 절차들을 고려할 수 있을 만큼 늦게 표준화하는 것도 중요하다.

디자이너는 왜 올바른 길에서 벗어나게 되는가?

“프랭크 로이드 라이트(Frank Loyd Wright)는 고객의 불평을 아예 들으려고 하지도 않았다. 위스콘신 주, 레이션에 있는 존슨(S. C. Johnson) 회사의 사장인 존슨(Herbert F. Johnson)이 라이트에게 전화를 걸어 저녁식사 때 지붕에서 물이 새 손님 머리에 떨어졌다고 불평하자 그 건축가는 “손님에게 의자를 옮기라고 하시죠”라고 대답했다는 것이다.”

생활용품의 디자인이 미적 측면만을 고려해서 만들어진다면 눈은 즐거울지 모르지만 생활은 불편할 것이다. 쓰기 편한 점만을 고려한다

면 훨씬 편리하겠지만 볼품은 없을 것이다. 제조하는 비용이나 제작의 편리함만 생각한다면 멋도 없고 기능적이지도 못하고 오래 쓸 수도 없을 것이다. 이 모든 요소들을 고려해야지 어느 하나에 우선권을 두어서는 안된다.

디자이너는 자신이 가야 할 길을 잃는 경우가 종종 있다. 첫째, 디자인 사회의 보상체계가 미적인 것을 최고로 여기는 풍토 때문이다. 우수 디자인전람회에 가보면 우수상을 탄 시계는 시간을 읽기도 힘들고 경보(alarm) 시간을 맞추기도 힘들며 깡통따개는 신비스럽기조차 하다. 둘째, 디자이너 자신은 대개 전형적인 사용자가 아니라는 점이다. 자신들이 디자인한 물건을 사용하는 데 아주 익숙하기 때문에 그들로서는 다른 사람들에게는 문제가 된다는 점을 상상도 못하게 된다. 실제 설계단계에서 사용자와 만나 상호작용을 하고 검토를 해야만 실제 사용할 때 어떤 문제가 일어날 것인가 미리 알 수 있다. 셋째, 디자이너는 디자인을 주문한 고객을 만족시켜야 하는데 그들 또한 일반적인 사용자가 아닐 수 있다는 점이다.

## 미적인 면을 우선 고려하는 것

'아마 우수 디자인 상을 탔을 것이다'란 표현을 이 책에서는 디자인을 깎아내리는 표현으로 쓰고 있다. 왜? 상은 일반적으로 디자인의 한 부분만을 평가하고 사용하기 쉬운 특성 같은 것을 포함한 다른 측면들은 무시하기 때문이다. 쓰기 쉬운 디자인이 디자인 전문가에 의해서 오히려 욕을 먹는 예를 살펴보자. 연방항공국(Federal Aviation Administration, FAA) 시애틀 사무실 디자인 프로젝트였다. 디자인 과정에서 가장 독특한 특징은, 그 건물에 근무하는 사람들이 모두 디자인 계획단계에서 자기의 의견을 이야기할 수 있었다는 것이다. 디자인 팀의 한 구성원이었던 쉘머(Robert Sommer)는 그 과정을 다음과 같이 기술한다.

"건축가인 슬로안(Sam Sloan)은 사원들이 자신의 사무실 가구나 배치를 선택하게 하는 임무를 맡았다. 이런 절차는 통상 뒷사람이 그런 문제를 결정하던 정부의 관례와는 아주 다른 것이었다. 연방항공국의 시애틀 지청과 로스앤젤레스 지청이 동시에 새 건물로 이사하도록 되어 있었기에 그 건물들의 신축을 발주한 관청에서는 건축가인 슬로안의 계획대로, 시애틀에서는 사원들을 디자인 과정에 포함시키고 로스앤젤레스측은 일종의 비교조건으로서 통상적인 공간배치 방식을 따르도록 하였다." 2)

말하자면, 두 가지의 디자인이 이루어진 것이다. 시애틀 쪽은 실제 사용자들이 관여했고, 로스앤젤레스 쪽은 종래 방식대로 건축가가 디자인한 것이다. 어느 쪽을 사용자가 선호할까? 물론 시애틀 쪽이다. 어느 쪽이 상을 받았을까? 물론 로스앤젤레스이다.

미적인 고려가 당연하게 박물관이나 디자인 센터에서도 우선이다. 필자가 사는 샌디에고의 과학박물관에서 입장객들이 전시품을 이리저리 조작해보고 있는 것을 오랫동안 관찰한 일이 있다. 입장객들은 열심히 즐기는 것처럼 보였지만, 그 전시품의 핵심적인 요점을 이해하지 못한다는 것은 확실했다. 여러 가지 표시가 멋지게 장식되어 있지만 조명도 잘 안되어 있고 읽기도 어렵고, 설명도 없는 여러 용어들이 마구 쓰

여져 있었다. 입장객들은 과학에 관해서 별로 배우지 못하는 것이 분명해보였다(이것이 전시의 목적임에도 불구하고). 때로는 전시되고 있는 것을 이해하지 못하는 사람들을 볼 때, 필자는 그 전시품이 나타내는 과학적 원리를 설명해주기도 했다. 이렇게 설명을 해주면 이해한다고 고개를 끄덕이거나 미소짓는 것이 필자에게는 보람이 된다.

## 디자이너는 전형적인 사용자가 아니다

디자이너는 종종 자신을 전형적인 사용자로 생각한다. 말하자면 그들도 사람이고 그들이 디자인한 물건을 자주 사용하기 때문이다. 그렇다면 왜, 그들은 일반 사용자들이 문제를 갖고 있다는 것을 깨닫지 못하며, 이러한 문제를 그들 스스로 느끼지 못하는가? 내가 대화를 나누었던 디자이너들은 모두가 사려 깊고 신중한 사람들이었다. 그들은 일을 잘 하려고 노력한다. 그런데 왜 디자인에서는 실패를 하는 것일까?

우리 모두는 일상생활의 심리학을 하고 있다. 전문가들은 이러한 심리학을 '상식 심리학(folk psychology)' 혹은 '소박한(naive) 심리학'이라고 부른다. 실제로 소박한 물리학보다 문제가 더 있다. 우리는 자신의 의식적인 사고나 신념은 알 수 있으나 잠재의식적인 사고나 신념에 접근하기는 어렵다. 의식적 사고는 우리의 행동을 합리화하거나 문제가 생긴 다음의 사후 설명일 때가 많다. 우리는 타인의 행동이나 신념을 자기 입장에서 합리화하거나 투사한다. 하지만 전문가라면, 인간의 행동과 신념은 아주 복잡해서 여기에 관련되는 모든 적절한 요인들을 이해할 수 없다는 사실을 깨달을 수 있어야 한다. 제안된 디자인에 대해 실제의 사용자와 교류하고 더불어 검토하는 것만큼 중요한 것은 없다.

디자이너에게 요구되는 전문성과 사용자에게 요구되는 전문성 간에는 커다란 차이가 있다. 디자이너는 디자인하는 동안에 자기가 설계하는 장치에 대해 익숙한 전문가가 된다. 이에 반해 사용자는 그 장치를 써서 자기가 하려는 과제에 대해서만 익숙한 전문가인 것이다.

"애플컴퓨터 설립자의 한 사람이며 젊은 천재인 워즈니악(Steve Woznick)이 최근에 만든 장난감인 CORE를 선보였다... CORE란 Controller of Remote Electronics의 약자로 한 방에 있는 여러 가정용품을 원격조정할 수 있는 장치이다. CORE에는 40v이치가 되는 사용설명서가 있다. 하지만 그는 사용자들은 겁먹지 않을 것이라고 말했는데, 왜냐하면 이런 것을 처음 사용하는 사람은 대부분 기계에 미친 사람이기 때문이라는 것이다." 3)

디자이너에게 요구되는 전문성과 사용자에게 요구되는 전문성 간에는 커다란 차이가 있다. 디자이너는 디자인하는 동안에 자기가 설계하는 장치에 대해 익숙한 전문가가 된다. 이에 반해 사용자는 그 장치를 써서 자기가 하려는 과제에 대해서만 익숙한 전문가인 것이다. 4)

워즈니악은 결국 자신과 같은 사람들을, 즉 집안에 전자제품을 다루는 원격조정장치(리모트 콘트롤)가 너무 많다고 불평을 하는 사람을 위해 그 장치를 디자인한 것이다. 그래서 여러 콘트롤기를 하나의 콘트롤기로 묶어 만든 것이다. 그러나 과제 자체가 복잡하기 때문에 사용설명서는 두꺼워졌다. 처음 사용하는 사람도 별 문제가 없는 것은 이 사용자들은 모두 기계에 미친 사람들이기 때문이라고 말한다. 그는 아마도 모

든 사람이 자기와 같다고 생각한 모양이다. 그러나 이 가정이 맞는 것일까? 기술에 대해 자신이 있고 기계에 미친 사람들은 이 장치를 정말 이해하고 쓸 수 있겠는가? 그 말이 맞는지 틀린지 증명하기 위해서는 이 장치를 사용할 사람에게 시험 사용을 해보도록 해야 한다. 또 디자이너가 잠재고객과 대화를 나누는 상호작용을 디자인 초기 단계에서 해보아야 한다. 디자인이 진행되고 나서는 기본적인 부분의 개선이 불가능하기 때문이다.

전문적인 디자이너는 이런 함정을 잘 알고 있다. 그러나 대부분의 디자인은 전문적인 디자이너에 의해서가 아니라 기술자나 프로그래머 혹은 관리자들에 의해서 이루어지는 경우가 많다. 한 디자이너는 이 문제를 필자에게 다음과 같이 말했다.

“일반 사람들은 여기서는 공학자나 관리자 같은 사람을 말하지만 누구나 자기 자신도 같은 사람이기에 다른 사람을 위해 두 영역을 연계시키는 전문가(훈련받은 인터페이스 전문가) 못지 않게 디자인할 수 있다고 생각하는 경향이 있습니다. 공학도나 컴퓨터 과학자들이 제품을 디자인하는 것을 보면 아주 재미있습니다. 그들은 어떻게 만들지에 관해 논쟁에 논쟁을 거듭하며 사용자를 위해 잘 만들려고 진지하게 노력하죠. 그러나 제품을 사용하는 사람이 부딪치는 문제(소위 말하는 인터페이스 문제)와 내부구조의 문제를 모두 다루어야 하는 경우, 거의 언제나 자신이 해야 할 일을 단순화시킵니다. 그들로서는 그 일을 직접 해야 하므로 가능한 한 기계 내부 구조를 단순하게 하려고 노력합니다. 내부 구조가 잘 되면 사용자가 사용하기에 편리한 경우도 있으나 항상 그렇지는 않죠. 디자인팀에는 결국 그 제품을 실제로 사용할 사람들을 대변해줄 사람이 필요합니다.”

디자이너는 자기가 다루고 있는 제품에 대해서는 아주 익숙해져서 어려움을 일으키기 쉬운 부분을 찾아내거나 이해할 수 없게 된다. 비록 디자이너가 사용자의 입장에 서게 되는 경우라도 자신이 디자인하는 장치에 대해 속속들이 알고 있고 너무 자주 만지기 때문에 그들은 거의 미리 속의 지식으로 그 장치를 다루게 된다. 하지만 처음 사용하는 사람이나 자주 사용하지 않는 사람은 장치에 붙어 있는 정보, 즉 세상 속의 지식에 전적으로 의존하게 된다. 바로 이 점이 디자이너와 일반 사용자의 기본적인 차이이며, 이 점을 고려해서 디자인하는 것이 디자인의 근본이 되어야 한다.

## 디자인의 고객도 사용자가 아닐 수 있다

디자이너는 고객을 만족시켜야 하는데, 이들 고객이 최종 사용자가 아닐 수 있다. 난로, 냉장고, 식기세척기, 세탁기, 건조기, 수도꼭지, 난방 기구의 자동온도 조절장치를 생각해보자. 이것들은 보통 주택업자나 집주인이 구입한다. 큰 기업체는 자재부에서 구매결정을 내리고, 작은 회사에서는 주인이나 관리자가 구매결정을 한다. 어떤 경우이건 구매자는 주로 가격에 관심이 있고, 그 다음에 크기, 외양에 흥미가 있지 사용용이성에는 관심이 적다. 그리고 장비를 구입하고 설치하고 나면, 구매자는 더 이상 그것들에 관심이 없다. 제조업자는 주로 이런 의사 결정자들, 직접적인 고객만을 염두에 두지 최종 사용자는 고려하지 않는다.

어떤 상황에서는 특히 정부나 산업체에서는 비용이 최우선이 된다. 필자의 대학에서는 복사기를 인쇄 및 복사센터에서 구매하여 각 과에 분배한다. 이 복사기는 공식적인 ‘견적서’를 제조업자나 대리점에 요청한 뒤에 구매된 것인데, 선택기준은 가격과 보수에 드는 비용뿐이었다. 사용용이성은 전혀 고려되지 않는다. 캘리포니아 주에서는 대학들이 가격에 기초해서 구매하도록 법으로 규정해놓았으나 제품의 사용용이성이나 제품이 이해되기 쉽게 만들어졌는지에 대해서는 아무런 규제도 없다. 이것이 바로 우리가 사용하기 힘든 복사기나 전화기를 사용하게 되는 이유 중의 하나이다. 만약 사용자들이 강하게 불만을 나타낸다면 사용용이성이 구매의 중요한 요건이 될 수 있으며, 그 요구가 디자이너에게도 영향을 미칠 것이다. 이런 피드백이 없다면 디자이너는 가장 싸게 만드는 방식으로만 디자인할 것이다. 왜냐하면 그렇게 해야 팔리기 때문이다.

디자이너가 직면하는 것은 어려운 과제이다. 구매하는 사람의 구미에 맞추어야 하고 거기에는 실제 사용자에게도 맞추어야 하는데, 누가 실제 사용자인지를 찾기도 어렵다. 때론 디자이너가 사용자와 접촉을 아예 못하도록 하기도 한다. 왜냐하면 우연히 회사의 신제품 개발 계획이 누설되거나 소비자들에게 새 상품이 꼭 개발되리라는 오해를 일으킬 수 있기 때문이다. 디자인 과정은 회사나 관료주의의 포로인 셈이며, 디자인 과정의 각 단계에서 제각기 평가가 내려지고, 필수적이라고 생각되는 변화를 요구하게 된다. 디자이너의 손을 떠난 후 결국 디자이너가 온통 바뀌어진 채 제조되고 시장에 나간다. 시간 경과에 따른 우연한 산물이거나 회사 위계구조라는 현실 요인에 의해서 영향을 받고 있는 것이다. ❶

이 글은 도널드 노먼(Donald A. Norman)의 저서 <디자인과 인간심리 The Psychology of Everyday Things>(1996)에 실린 내용을 학지사의 동의를 얻어 일부 발췌한 것임을 밝혀둔다.

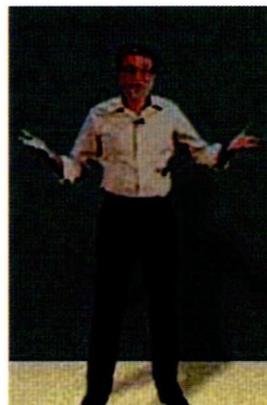
각주)

1) 월 스트리트 저널, 12월 9일, 1986년. Wall Street Journal © Dow Jones & Co., Inc., 1986.

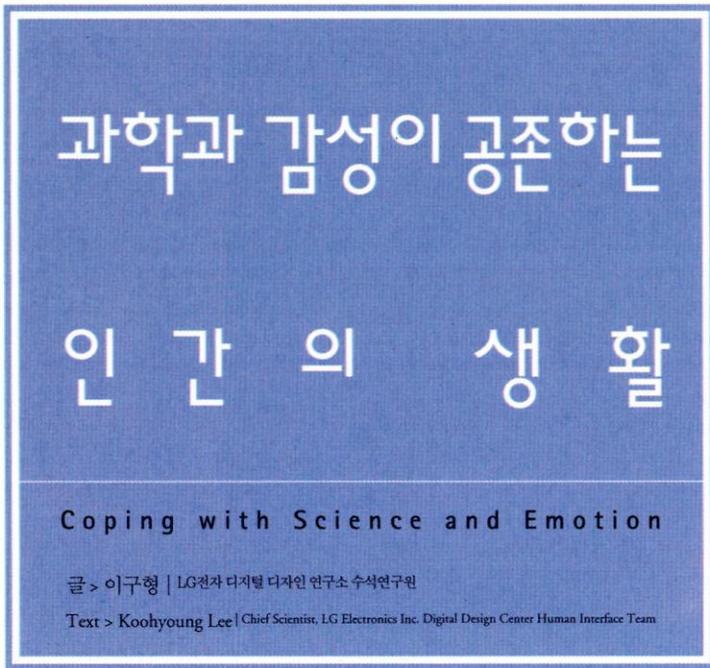
2) 슌머 Sommer, 1983년. <사회적 디자인: 사람을 염두에 두는 건축 Social Design: Creating buildings with people in mind>, 126쪽

3) 로스엔젤레스 타임즈 Los Angeles Times, 6월 1일, 1987년.

4) 최근에는 대부분의 디자이너들이 팀을 이뤄 작업한다. 하지만 필자의 디자이너에 대한 지적은 마찬가지로 적용된다. 실상 팀웍이 잘 될수록 각 성원이 같은 사고방식, 접근 태도를 공유하게 되고, 결국 동시에 같은 문제의 제물이 된다.



**도널드 A. 노먼(Donald A. Norman)** | 애플 컴퓨터사 연구소 (Apple Research Laboratories)의 부사장, 휴렛팩커드사의 제품디자인 센터의 대표로 상품 구상에서 배달까지 총체적인 소비자의 경험을 중시하는 상품유통을 연구, 개발하는 데 주력했다. 그 이전에는 캘리포니아대학 심리학 교수, 인식과학의 초대 학장, 미국 인식과학회(Cognitive Science Society) 회장과 학술지인 <Cognitive Science>의 편집장을 역임했다. 현재 노먼은 세계 저명 대학들과 연계하여 학교에 다닐 수 없는 이들에게 인터넷을 통해 높은 수준의 교육을 제공하려는 목적으로 설립된 UNext Learning Systems(UNext.com)의 사장이다. 또한 그는 캘리포니아대학의 명예교수와 닐슨 노먼 그룹의 공동 대표를 맡고 있다. 노먼은 수많은 책과 논문을 저술하였고 여러 나라에서 번역되어 있다. <http://www.jnd.org>



1800년대 말에 미국의 한 특허청장은 인간의 생활에 필요한 물건은 모두 발명되었으므로 앞으로 특허청이라는 관청은 필요 없을 것이라고 장담했다고 한다. 또 1900년대에 시카고에서 개최된 세계박람회에서 미래에 출현할 과학기술을 예측했는데, 그 결과는 대부분 틀린 것으로 드러났다. 이렇게 미래의 인간생활에 대해 시도되었던 많은 예측은 대부분 실패로 끝났으며, 그것은 미래생활 예측의 기준이 되었던 과학기술의 발전 예측이 잘못되었기 때문으로 보인다. 인간의 생활을 획기적으로 변화시켜주는 과학기술은 기존의 과학기술에서 점진적으로 발전하기보다는 전혀 다른 발상에서 갑자기 출현한 것들이 많다. 따라서 인간의 미래는 예측되는 것이라기보다 우리 스스로 어떻게 창조하느냐에 많은 부분 달려있는 것으로 보인다.

그런데 아이러니컬하게도 미래의 인간생활을 예측하여 이해하기 쉽도록 설명하고 있는 사람들은 과학자들이 아니라 작가나 만화가, 영화 제작자들이다. 이 중 미래의 생활을 예측하는 사례로 자주 거론되는 작품은 1960년대 이후 지속적으로 제작되고 있는 미국의 젯슨즈(Jetsons)라는 만화영화이다. 그 영화를 보면 집은 높은 하늘에 위치하고 자동차는 하늘을 날며, 가정 내부는 모두 컴퓨터화 되어 있어 정해진 시간에 사람을 깨우는 침대와 샤워시스템, 개인별 영양 처방과 식사 제공 시스템 등 모든 것들이 자동화되어 있다. 또한 로봇은 요리와 청소뿐만 아니라 아이들의 숙제까지도 도와준다.

### 과학기술의 유용성 추구

인류의 역사를 훑어보면 수렵사회에서 농경사회로의 발전은 도구의 발명에 의해, 농경사회에서 산업사회로의 발전은 동력과 기계의 발명에 의해, 산업사회에서 지식정보 사회로의 발전은 컴퓨터를 포함하는 디지털 기술의 개발로 가능해졌다. 이렇게 과학기술은 인간 사회의 형태와 인간의 생활을 변화시키는 중요한 역할을 해오고 있다.

지금까지의 기계나 제품의 개발은 대부분 인간의 생활 요소 중 신체

적·생리적 편의성과 업무의 능률(생산성)·안전성 등의 향상에 주력해왔다고 할 수 있다. 처음 손이나 간단한 도구를 사용하던 작업은 동력을 가진 기계가 대신했으며, 다음으로는 기계가 스스로 작업을 수행하는 자동화 단계에 이르고 있다. 이렇게 인간 생활에서 기계를 활용하는 지금까지의 발전과정에서 볼 때 미래의 인간 생활은 대부분의 작업이 자동화된 기계나 로봇에 의하여 수행되고 인간은 별로 할 일이 없을 것처럼 보이기도 한다.

그러나 미래예측과 관련된 전문가들의 의견을 보면 컴퓨터나 지능화된 로봇뿐만 아니라 생명과학, 우주과학과 같은 제반 과학기술을 인간이 현명하게 활용하여 인간의 가치를 높이면서 삶의 질이 향상된 생활을 구체적으로 묘사한 낙관적인 전망은 그리 많지 않은 반면, 인간은 모든 신체적 노동을 기계나 로봇에 맡기고 나태한 생활을 하거나 고도로 지능화된 컴퓨터와 로봇이 인간을 지배할 것이라는 예측 등 미래를 부정적으로 보는 견해가 만만치 않다. 따라서 미래사회가 과학기술을 기반으로 하여 인간의 가치와 삶의 질이 향상된 복지사회가 될 것이라는 희망적인 기대는 누구나 가지고 있지만, 인간이 진정 행복할 것인가에 대한 대답은 아무도 자신있게 하지 못하고 있다.

이렇게 학문 분야와 전문가의 시각에 따라 각기 다르게 나타나고 있지만, 인간은 언제나 현재의 생활에 대해 불만을 가지고 보다 나은 삶을 추구하려는 욕구가 있다. 이러한 삶의 질을 향상시키고자 하는 욕구는 더 좋은 음식과 옷, 그리고 주택에 대한 관심으로 이어져 농업과 공업, 건축 등 동시적인 발전을 이루어왔다. 그러나 이렇게 신체적·생리적인 편리함을 위해 발전해온 기술은 원래의 목적을 어느 정도 달성했지만 그와 함께 새로운 문제점들이 등장하고 있다. 가장 조종이 편리한 비행기로 환영받았던 유럽의 에어버스는 자동화가 오히려 조종사들의 상황적응력을 감소시켜 사고를 유발시키는 요인이 되고 있으며, 실내 환경을 항상 쾌적하게 조정하도록 설계된 인텔리전트 빌딩은 외부 환경 변화와 단절된 무미건조한 환경으로 인하여 내부에서 생활하는 사람들의 건강에 부정적인 영향을 주는 경우가 많다.

또한 생활을 편리하게 만들기 위해 구입한 기계들을 사용하기 위해 우리들은 많은 시간과 노력을 투자하여 이들의 사용방법을 배워야 하며, 이 방법을 제대로 습득하지 못한 사람들은 생활의 불편함과 함께 정신적인 부담감을 갖게 된다. 그러나 실제로 미래 사회의 필수 요소로 등장하고 있는 컴퓨터와 인터넷, 휴대용 무선전화기 등을 충분히 잘 활용하고 있는 사람들은 전체 인구 중에서 얼마나 될까?

### 감성적인 기계의 출현

기계나 제품의 사용성(usability)은 이들이 인간의 생활에서 필요로 하는 기능과 성능을 어느 정도 만족시켜주고 생활에 활용할 수 있는가의 정도로 평가할 수 있다. 지금까지 기계는 인간의 생활에서 필요로 하는 기능과 성능에 대한 사용성 욕구를 충족시켜주기 위하여 발전되어 왔다. 그러나 기계가 작동되기 위해서는 아직도 사람의 일방적인 지시를 일일이 받아야 한다. 생활 속에서 기계를 활용하는 과정이 일정한 형태로 반복되어도 사람은 매 번 기계를 조작해주어야 한다. TV와 VCR, 마이크로웨이브 오븐 등 집안의 이곳 저곳에 위치하고 있는 시계는 잠

시라도 정전이 되면 각각을 모두 다시 조정해야 한다. 방송국에서는 정확한 시각을 계속 알려주고 있으며 VCR은 이 신호를 받는다. 그러나 VCR은 수신한 시각 정보를 이용하여 스스로 시계를 조정하지 못하며 TV에 이 시간 정보를 보내서 TV의 시계를 조정하지도 못한다. 매일 아침 일정한 시간에 자명종 소리에 잠을 깨고 일정한 시간에 커피를 마시는 사람을 위해서 자명종은 커피 메이커에게 집주인이 일어나는 시간을 알려주어 미리 커피를 준비시킬 수는 없을까? (오늘날 인간과 기계 사이의 상호작용은 인간이 손으로 기계를 조작하고 기계는 결과를 동작과 함께 시각 정보를 디스플레이로 표현하는 방식에 의존하고 있다. 인간이 이런 기계를 조작하기 위해서는 모든 기계들의 조작방법과 순서를 익히고 기억해야 한다. 우리의 생활에 포함되는 기계의 수와 종류가 증가하고 그 기능들이 확대될수록 사람들의 두뇌는 더 많은 정보를 기억하고 처리해야 하며 손은 더욱 바쁘게 되었다. 수많은 기계들을 활용하는 데 필요한 요구에 비하여 개인의 정보처리와 신체적 능력은 한계에 도달한지 오래며, 이 차이는 앞으로 더 벌어질 것이다. 기계의 수와 기능은 계속 증가하더라도 인간의 능력이 한계에 도달한다면 인간과 기계가 함께 작업을 하는 이 시스템의 능력은 증가될 수 없으며, 인간에 의한 기계의 사용성도 제자리걸음을 할 수밖에 없다. 앞으로 인간의 생활에 포함되는 기계들의 활용성을 증가시키기 위해서는 기계의 기능이나 성능의 확대가 인간과의 상호작용을 원활하게 하는 방향으로 나아가야 할 것이다.)

미국의 MIT 미디어 랩(Media Lab)에서 진행중인 '생각하는 사물(Things That Think)' 은 우리 생활 주변의 사물들이 사람과 같이 생각하는 능력을 갖고 사람을 위하여 일할 수 있도록 하기 위해서 갖추어야 할 능력에 대하여 폭넓은 연구를 수행하고 있다. 그리고 이 연구의 핵심은 사람의 생각과 행동, 언어, 학습 등을 포함하고 있다. Xerox PARC에서 제시하는 유비쿼터스 컴퓨팅(ubiquitous computing)의 개념도 사람이 컴퓨터를 필요로 하는 곳이라면 시간과 장소에 구애받지 않고 언제나 존재하여 이를 편리하게 활용할 수 있도록 해야 한다는 것이다. 이와 함께 도널드 노먼(Donald A. Norman)이 주장해왔던 'no computer' 또는 'invisible computer' 도 컴퓨터가 생활의 모든 측면에서 활용되더라도 겉으로는 드러나지 않아야 한다는 주장이다.

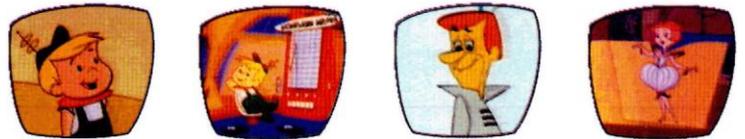
이렇게 컴퓨터로 대표되는 오늘날의 기계는 복잡하고 사용하기 어려운 무생물로서의 무뚝뚝한 존재가 아니라 인간과 원활한 커뮤니케이션을 하며 보이지 않는 곳에서도 인간을 위하여 일해주는 친근한 존재로 다시 태어날 준비를 하고 있다. 인간이 편리하면서도 친근함을 느낄 수 있는 기계는 인간을 배려해 줄 수 있어야 하며, 이를 위해서는 기계가 감각과 상황판단(정보처리), 의사결정, 동작과 같은 인간의 인지과정을 수행할 수 있어야 할 것이다. 인간을 위한 기계의 개발은 인간에 대한 이해에서부터 시작하는 것이 바람직하다.

### 편리함을 추구하는 인간의 노력 지속

지금까지 장애인이나 노약자는 인간의 신체적·생리적 기능을 중심으로 정의되었다. 그러나 앞으로는 기계를 활용할 수 있는지의 여부가 생활에서 장애인 여부를 결정짓는 기준이 될 지도 모른다. 미래사회에 적응하지 못하는 장애인을 만들지 않기 위해서는 기계와 제품의 개발자들이 기계의 기능 뿐만 아니라 사용자와 기계 사이의 커뮤니케이션을 원활하게 해줄 수 있는 편리하고 편안한 인터페이스의 개발에 보다 많은 관심을 가져야 할 것이다.



가장 조종하기 편리한 비행기로 환영받았던 유럽의 '에어버스'



미국에서 방영되고 있는 TV 만화영화 '젯존스' 중에서

인간은 무리한 신체적 부담을 지우는 기계도 싫어하지만 사용자를 무시하고 혼자 모든 일을 다 해버리는 기계도 좋아하지 않는다. 인간과 기계는 지속적인 상호작용을 하며 인간이 원하는 것을 기계가 이해하면서 일을 해줄 수 있어야 한다. 일반적으로 자동화되어 인간의 의지와 관계없이 거만하게 일하는 기계는 결코 환영받지 못할 것이다.

만화영화 젯존스(Jetsons)에서 기계는 인간이 싫어하는 일을 인간을 위한다는 명목하에 강요한다. 아침에 일어나기 싫어하는 주인공을 침대는 밖으로 쫓아내며, 컨베이어 벨트는 주인공을 세면장으로 끌고 가 자동 칫솔과 샴푸기로 세면을 시킨다. 자동 요리기는 건강을 위하여 맛 없고 적은 양의 식사를 제공하고, 컴퓨터는 사람에게 그날의 작업을 주문한다. 사람이 하는 일은 기계가 하는대로 가만히 있거나 손가락으로 버튼을 누르는 일 뿐이다. 인간은 이러한 생활에 결코 만족할 수 없다. 자신이 좋아하는 일을 할 수 있도록 상황을 변화시키는 것이 인간이 가진 능력이며 특성이다. 이 과정에서 많은 실수와 사고를 저지르지만 인간은 좌절하지 않고 새로운 시행착오를 하게 된다.

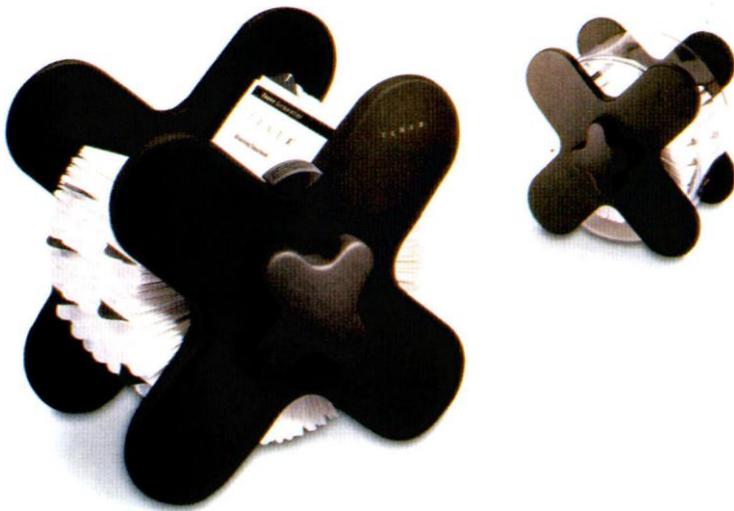
최근에 개봉되었던 영화 '바이센테니얼 맨(Bicentennial Man)' 에서 영원히 살 수 있는 능력을 얻은 인조인간은 불완전한, 그러나 사랑을 느낄 수 있는 인간이 되기 위하여 영생을 포기하고 사랑하는 사람과 함께 행복한 죽음을 선택한다. 불완전한 논리를 가진 인간을 만족시킬 수 있는 기계는 인간의 불완전한 감성을 이해하고 이에 맞추어 동작할 수 있는 기계이다. 인간은 생활에서 언제나 불편함을 느낄 것이며 보다 나은 목표를 향해 발전을 계속할 것이다. f



**이구형** | 1953년 생. 서울대 공과대학 산업공학과 및 동대학원 산업공학과를 졸업(1981년)하고 (대한체육회 스포츠과학연구소의 책임연구원을 거쳐) 미국 버지니아주립 공대에서 인간공학으로 박사학위를 취득하였다(1991년). LG전자 종합기술원에서 감성공학 연구팀을 창설하여 감성 인터페이스에 대한 연구와 제품 개발을 수행하였으며(1992년), 인간의 행동, 인지과정, 생활문화 등을 연구하여 인간 중심의 창의적 제품 개념 개발을 위한 LG전자 커뮤니카토피아연구소를 설립하였다(1994년). 1997년부터 LG전자 디지털 디자인연구소에 휴먼 인터페이스(Human Interface) 팀을 설립하여 수석연구원으로 근무중이다. 국책 프로젝트인 '감성공학' '소프트과학'의 기획과 평가에 참여하였으며, 과학기술부의 '감성공학기술개발위원회'의 위원장으로 있다. 한국감성과학회의 창립을 주도하여 학술위원장을 역임하였으며, 현재 대한인간공학회 이사과 한국인지과학회 부회장, 동국대학교 겸임교수로 있다. 인간공학과 감성공학 관련 논문 60여 편과 편저 <네그로폰테이다>와 번역서 <생각하는 사물>이 있다.

업무 어시스턴트, 이보다 더 좋을 순 없다

## 테넥스 데스크탑 툴스

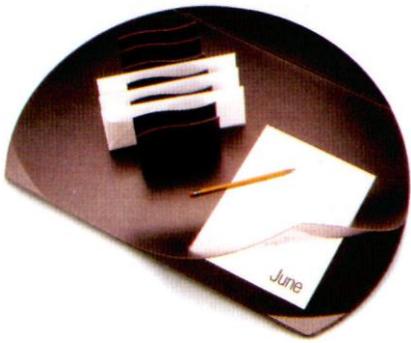


지금 책상 위를 보라! 온갖 문구류와 책들 심지어 종이까지 널려져 있을 것이다. 혹시 바람이라도 불면 어떻게 될지 참으로 걱정스럽기까지 하다. 책상을 정리하기 위해 매장에서 필요한 문구류를 구입하려면 각각의 색상과 크기가 일정하지 않아 구입하기가 망설여 지는 것도 사실이다. 이렇게 다양한 사무 디자인 제품들을 단번에 꿰뚫는 논리 정연한 디자인 언어가 있다면... 1999년 6월, 미국의 HLB는 이런 문제점들을 일소하기 위해 하나로 정리된 스타일, 형태, 디테일, 디자인 철학을 집중시킨 테넥스 데스크탑 툴스(Tenex Desktop Tools(이하 TDT))를 완성했다. TDT는 종이류, 컴퓨터 액세서리와 기타 사무용 필수품들을 정리하고 분류하고 보관하는 데 유용한 100여 종이 넘는 사무용품 라인으로 170g 정도인 연필통에서부터 900g이 넘는 서류 보관함까지 그 종류와 크기가 다양하다.

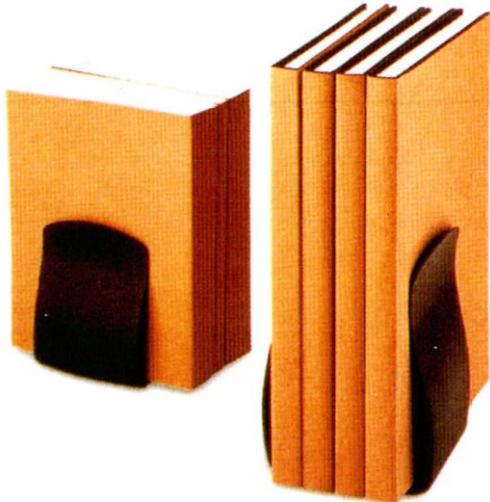
### 디자인 프로세스

각각의 기능을 살리기 위해 각 제품은 필수적으로 디자인 혁신을 선행했다. 즉, 소비자에게 어필하기 위해 먼저 외양과 기능을 업그레이드 함은 물론 세계 시장에 진출하기 위해 규격을 만족시켰다. 또한 컴퓨터 사용환경 편의성을 많이 고려한 것도 이 제품이 갖는 또 하나의 장점인데 CD, 디스켓 등을 위해서 각각의 사이즈에 맞는 적재함을 디자인했으며 그것들이 서로 통합할 수 있도록 했다. 프론트 로드 레터 트레이(Front Load Letter Tray)와 미디어 브릿지(Media Bridge)의 예를 보면 알 수 있





사출 성형된 폴리스틸렌 플라스틱을 사용했으며 무광의 마감 효과를 높이기 위해 초크 성분을 발랐다. 데스크 패드에는 프로폴리옴을 성형에 사용하였으며 각각의 제품에 고무 바닥을 뒀다. 쇠 클립과 스프링이 있는 제품도 있으나 바깥쪽에 잠금 도구나 나사못 또는 철물을 사용하지는 않았다.



미니멀한 디자인에 조금씩 사용한 곡선은 제품을 미적으로도 돋보이도록 했다. 주로 사용한 소재는 재활용이 가능하며, 쉽게 조립하고 해체할 수 있으며 내구성이 좋아 수명이 길고 애프터서비스가 필요 없다는 장점이 있다. 또한 각 제품의 두께를 최대한 얇게 했기 때문에 원자료의 사용을 최대한 줄여 환경친화적인 제품으로도 손색이 없다.

듯이 제품들을 쌓아올려서 보관하고 골과 클립으로 고정하는 수직적 구조로 디자인되었다. 또한 비용을 낮추기 위해 단순한 사출성형 기구를 사용해 기구의 작동을 최소화시켰다. 제품의 특성은 조금씩 다르지만 각 제품군에 새로운 기능과 특징을 통합시킨 것이다.

이 제품에 유니버설 디자인을 적용시킨 점도 눈에 띈다. 사용자의 나이나 능력에 상관없이 이용할 수 있도록 디자인되었는데 손잡이는 큰 것을 사용했고 움직이는 부분 및 여닫이 부분은 작동을 최대한 단순화시켰다.

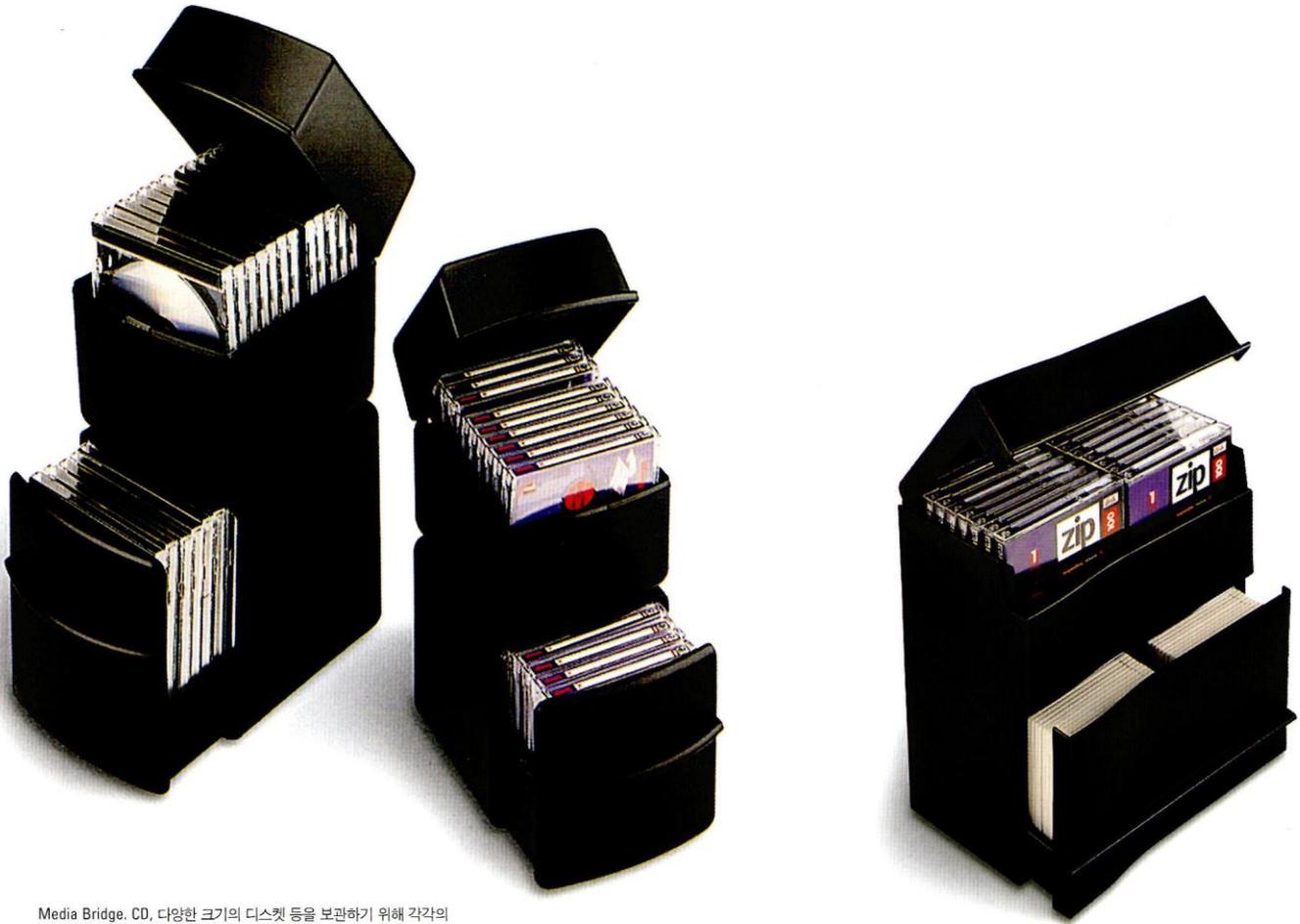
### 마케팅 전략

TDT는 두 번의 굿디자인 상을 수상하면서 디자인계의 인정을 받았고 <그래피스 2000 애뉴얼(Graphis 2000 Annual)>에 전시 제품으로 선정되기도 했다. 이 종합적인 제품 라인으로 인해 클라이언트인 테넥스는 'Target/ Best Buy' 와 대형 사무용품점 'Office Max/ Office Depot' 를 오픈하게 되었고 대량 소매 시장으로 진입할 수 있었다. 카탈로그 마케팅이나 작은 상점을 통한 경우보다 이러한 전문 유통 상점을 통한 매출이 상당히 증가하였다. 각 제품군 사이의 격차를 가능한 줄여서 원재료의 사용량이 적어진 것 또한 클라이언트의 비용을 절감시킨 원동력이었고 유럽의 기준에 맞는 사이즈를 제작함으로써 유럽 시장을 개척할 수 있도록 도와준 계기가 되었다. 또 대량시장 유통을 목표로 만들었기 때문에 한 상점에서 서로 다른 위치에 진열될지라도 같은 브랜드의 제품임을 쉽게 알아볼 수 있도록 그들만의 디자인 언어를 창조했다는 점 등은 계산된 디자인이 마케팅 전략에 얼마나 큰 도움으로 작용이 되는지 알 수 있게 하는 대목이다. [www.hlb.com](http://www.hlb.com)



나름대로 창조적인 공간 구성이 가능하고, 특정한 서류들은 순위에 따라 분류할 수도 있기 때문에 파일과 서류 같은 중요한 물품들을 단기적으로나 장기적으로 쉽고 편하게 정리할 수 있다.





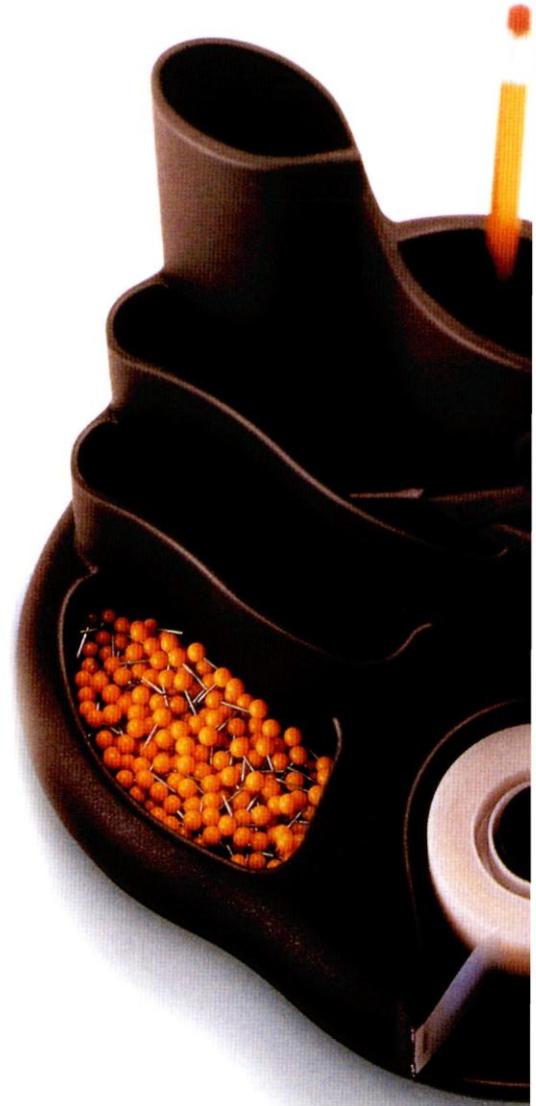
Media Bridge. CD, 다양한 크기의 디스켓 등을 보관하기 위해 각각의 사이즈에 맞는 적재함을 서로 통합할 수 있도록 디자인했다.

## As Good As It Gets with Office Helpers, Tenex Desktop Tools

If there is "the first cohesive design language across a wide variety of office products..." as was the American design firm HLB's initial motivation, it would be Tenex Desktop Tools office products which stands for universal design. Ranging wide functional spans and size of products to facilitate the usage of paper stationery, computer accessories, and other office products of well over 100 items, each product has been developed in common look and feel, in overall form, detailing, and design philosophy.

The company is expected to extend its market to Europe by accommodating European and Asian stationery size standards while cutting production costs in material usage. Tenex Desktop Tools product line is looking forward to reach mass consumers in the international markets with its own design language. [www.hlb.com](http://www.hlb.com) 

각 제품은 활용도가 높음에도 불구하고 차지하는 공간이 현저하게 적다. 또한 각 제품군의 색상과 분위기, 사용법 등이 같아서 시간을 두고 따로 구입해도 사무 공간과 조화를 잘 이룬다.





수직으로 사용할 수 있다는 점은 중요한 정보를 질서정연하게 배치하고 적은 공간에 수용량을 최대화 하기 위해 업무 영역의 혼란을 줄이고 공간을 절약하는 데 도움이 된다. 프론트로드 레터 트레이(Front Load Letter Tray)와 미디어 브릿지(Media Bridge)의 예를 보면 알 수 있듯이 제품들은 쌓아 올려서 보관하고 틈새와 클립으로 고정하는 수직적 구조로 디자인되었다.



## “백여 종의 제품을 하나의 디자인 언어로 통일하는 것이 가장 어려워”

HLB 부사장 마크 드지어스크(Mark Dzierisk)

### — 모든 제품을 디자인, 제작하는데 필요한 기간은?

프로그램 전체를 완성하는데 총 2년이 걸렸다. 개별 제품마다 직렬방식(linear)과 병렬방식(parallel)을 동시에 적용하도록 개발 과정을 거쳤다. 평균 한 제품 당 2-3주의 시간을 할애했고, 이렇게 해서 총 100점이 넘는 제품들을 개발했다. 이들 가운데 상당수의 제품들은 소비자의 선택폭을 넓히자는 취지에서 여러 가지 색상을 세트로 묶어 포장해 판매했다.

### — 제품 개발 과정에서 기억할 만한 점은?

가장 어려웠던 점은 하나의 디자인 언어를 많은 종류와 숫자의 제품들에 일관적으로 적용해야 하는 점이었다. 서로 다른 상황에서 각기 다른 기능을 발휘해야 하는 제품들을 하나의 디자인 언어로 통일시킨다는 것은 수월하지 않았다.

### — 벤치마킹은 어떻게 했는가?

모양새와 감각을 공유하는 제품들이었기 때문에 그다지 신경쓰지 않았다. 그러나 제품들 나름대로 기존 시장에 알려져 있는 것보다는 더 나은 것을 만들자는 경쟁의식을 담고 있긴하다. 예를 들면, 'X 파일'의 경우, 기존의 전형적인 카드 파일을 재디자인한 것이면서도 전에 없던 '첩첩이 쌓기' 식 모양과 알파벳 카드 사이사이에 인덱스를 삽입하는 기능을 추가하여 기능성을 높였다.

### — 당신이 디자인에 임하는 마음가짐은?

우선, 그 어떤 제품, 심지어는 아주 단순하기 그지없는 연필꽂이통조차 형태를 바꾸면 더 우아한 제품이 될 수 있다는 개선의 정신을 잃지 않았다. 그리고 비록 내 제품이 천차만별의 소비자들로부터 곳곳의 상점에서 팔려나갈지라도 디자인은 나름의 일관된 언어를 지니고 있어야 한다는 생각을 견지했다. 그렇게 함으로써 소비자들은 텍스 라인으로 전체 구색을 맞추고 싶은 욕구를 느끼게 되고 그럴 때 만이 텍스 라인이 돋보일 수 있기 때문이다.

### — 텍스 라인이 갖는 단점은?

단점은 파편화된 유통체제로 인해 대형 유통 시장에서 판매된다는 점 때문에 소비자들 입장에서는 이 라인이 제공하는 전 제품을 모두 파악하고 구매할 수 없다는 점이다.

### — 감각은 어떻게 반영했는가?

형태와 기능이 잘 조율된 유용한 제품인 만큼 감각적으로도 아름다운 제품을 디자인하도록 노력했다. 최소한의 유기적 해법을 채택해 단순한 제품에 생명을 불어넣고 모던 양식을 유지하면서도 내 고유의 감성과 미감으로 형태적 해법을 찾았다.

### — 색상은 어떻게 선택했나?

미국 시장의 75%가 압도적으로 선호하는 가장 인기 높은 색은 검정색이다. 나는 데스크 톱 라인에 검정색 외에도 반투명 플라스틱 소재의 파스텔 느낌의 빨강, 청록, 노랑도 사용했다.



마크 드지어스크(Mark Dzierisk)는 1981년 미시건 대학에서 산업디자인으로 B.F.A 학위를 취득하고 GenRad를 포함한 유수의 디자인 회사에서 매니저와 컨설턴트를 담당했다. IDEA, 애플 디자인 리뷰, 굿 디자인 등 많은 국제 공모전 수상 경력이 있으며 50개가 넘는 프로덕트 디자인과 엔지니어 부문의 특허를 가지고 있다. 또한 <이노베이션>과 <I.D.>, <월스트리트저널>, <LA 타임즈> 등에 수 차례 소개된 바 있고 노스웨스턴 대학, 콜럼버스 아트 앤 디자인 대학, 로드아일랜드 디자인스쿨, 서던 일리노이즈 대학, 미시건대학 등에서 강의하고 있다. 1999년 LG 국제디자인 공모전의 심사위원으로 위촉되었고 시드니 엑시드 회의에 IDSA 회장단 대표로 참석하기도 했다. 현재 HLB 부사장, 보스턴 뉴잉글랜드 아트 앤 디자인 스쿨의 조교수와 미국 IDSA의 회장을 역임하고 있다.

MK-12009 (1997년)

사진/ Nacasa & Partners inc. 일명 '더블 zip(Double Zip)'이라고 하며 가방 양 측면에 지퍼가 각각 달려 있기 때문에 가방을 어깨에 맨 상태에서 물건을 꺼낼 수 있어 편리하다.



기능과 스타일 모두를 배려했다

나오코 히로타의 NAOCA 백 컬렉션

기본 기능을 봐서는 가방인데 그 모양이 독특해서 어떻게 보면 향아리 같기도 하고, 씨앗처럼 보이기도 하고, 달걀이나 주전자 같기도 하다. 심지어는 장식을 위한 오브제로도 보인다.

밝고 화려한 색상의 갖가지 기하학적인 형태는 보는 사람을 즐겁게 만들기에 충분하다. 일본의 제품디자이너 나오코 히로타의 'NAOCA' 백 컬렉션 얘기다. 1996년부터 줄곧 자신의 브랜드 'NAOCA'의 이미지 제고를 위해 노력해 온 나오코는 1998년 (I.D)에서 Honorable Mention 상을 수상하면서 두각을 드러냈다.

“새로운 유저빌리티(usability) 구현과 새로운 스타일을 디자인하는 것, 이 두 가지 카테고리를 나름대로 정립해 왔으며 각각의 카테고리가 갖는 서로 다른 특징과 느낌을 혼합하는 것에 관심이 있다.”는 그녀는 대부분의 가방이 채택하고 있는 사각 형태가 유선형의 인간의 몸에 적합하지 않다고 결론 내리고 3D를 도입해 갖가지 다양한 가방의 형태를 만들어 냈으며, 특히 플라스틱과 메탈이 주는 느낌을 가방에 적용했다.

NAOCA 컬렉션이 갖는 가장 주된 특징은 고전적이고 자연스러운 스타일을 견지하고 있으며 사용자에게 편리함을 제공할 수 있도록 기능을 보강한 점이다. 양 측면에 지퍼가 각각 달려 있기 때문에 가방을 어깨에 맨 상태로 물건을 꺼내는 것이 가능한 널 수 있는 일명 '더블 zip(Double Zip)' 가방, 비록 하나의 끈으로 되었지만 어깨에 밀착되기 때문에 흘러내릴 염려가 없는 외출 가방, 원래는 반달 모양의 백이지만 양 어깨에 멜 때는 끈을 교차해 중국 과자(Fortune Cookie: 예언의 폭자가 들어 있는 과자) 모양이 되는 가방 등 색다른 형태만큼 활용 방법 또한 다양하다.

NAOCA 컬렉션은 제품디자인과 패션디자인을 교차시킴으로써 새로운 스타일의 제안, 다시 말하면 유저빌리티 기능에 활동적인 모던 스타일을 가미한 것으로 요약할 수 있다. ①



MK-12016/12022 (1999년)

사진/ Nacasa & Partners inc. 여러 가지 모양의 손가방과 신글래스 케이스, 휴대폰 케이스 등의 소품



도쿄 'Gallery Ma' 의 전시(1999년)

사진/ Nacasa & Partners inc.

이 전시는 조명 디자이너 히로야시 쇼지와 함께 유리 섬유와 거울로 공간을 연출했다.



'NAOCA 2000 봄 & 여름 컬렉션' 광고 사진

## Commitment to Function and Style, Naoko Hirota's NAOCA Bag Collection

NAOCA Collection carries a statement that classical and natural styling can be achieved without forsaking the user comfort. Design Naoko Hirota's enduring interest has been defining and discovering new usability and combining it with new styling. Her new NAOCA Collection is an extension to that very endeavor to cross over usability and modern styling, or in other words, to cross over product design and fashion design. 📌



**MK-12028** (1999년)

사진/ Nacasa & Partners inc.

세가지 색깔이 조화를 이루는 부드러운 곡선이 감조된 손가방



**MK-12010 (1997년)**  
 사진/ Nacasa & Partners inc.  
 등에 매는 경우 그 모양이 유기적으로 변한다.



**MK-12007 (1997년)**  
 사진/ Nacasa & Partners inc. 클래식 스타일로 고전적인 선의 모양을 볼 수 있다.



**나오코 히로타(Naoko Hirota)**

1965년 도쿄 출생. 도쿄예술대학을 졸업(1990)하고 GK디자인에 근무하면서 선글래스, 키친웨어, 자전거 등 상품 디자인과 인테리어, 그래픽디자인 등을 담당했다. 1996년에 독립적인 NAOCA라는 가방 컬렉션 브랜드를 만들었다. 1994년 일본 굿디자인상 수상을 비롯하여 인터내셔널 백 디자인 공모전에서 금상, I.D 애뉴얼 리뷰에서 Honorable Mention Award(1998년), 일본의 디자인 포럼에서 금상(1999년)을 각각 수상했다. 또한 이탈리아 밀라노에서 'Salone del Mobile 전'(1997년)을 일본에서 개인전(1998년), 파리 '프리미에르 클라세'에서 NAOCA 컬렉션을 가진 바 있고 뉴욕 모던 아트 박물관의 슝(1998년)과 암스테르담의 모던아트도시박물관(The city museum of modern art)의 슝(1999년)에서 각각 전시, 판매하기도 했다.



어린이용 흔들 의자 '히포(Hippo)'  
 디자인/ 볼프강 레벤테쉬(Wolfgang Reibentisch)

움직임을 디자인하는  
 굿 디자인

노르웨이 가구회사

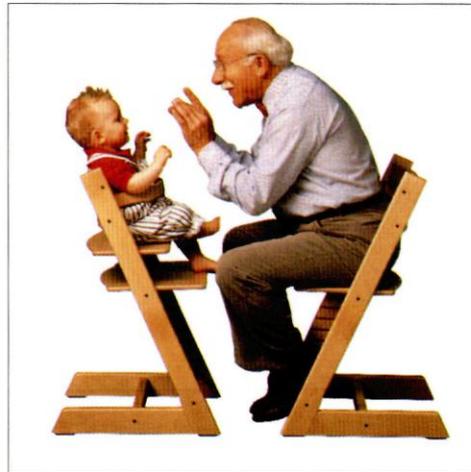
스토케



노르웨이의 가구회사인 스토케(Stokke)는 신체 구조를 고려하고 여러 방법으로 사용이 가능한 의자를 디자인하는 것으로 유명하다. 그중 오랫동안 파트너로 일해온 디자이너 페터 옉스비크(Peter Opsvik)가 디자인한 어린이용 의자인 '트립 트랩(Tripp Trapp)'은 1972년에 처음 개발되어 2천 5백 만 개가 판매되었다. 스토케 사는 의자라는 고정된 아이টে에 인간의 활동성을 담아내는 데 중점을 두고 의자 디자인 및 생산을 하고 있다. [www.stokke.com](http://www.stokke.com)



Tripp Trap



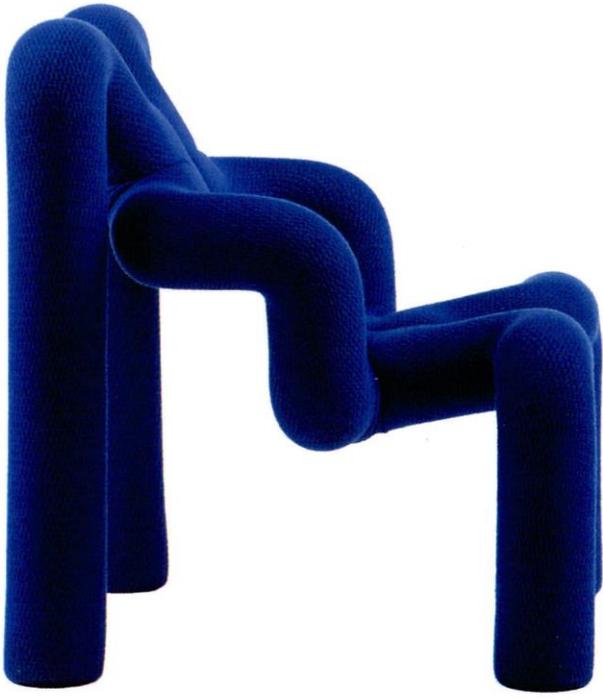
## The Norwegian Furniture Company that Designs Movement, Stokke

The Norwegian furniture company, Stokke, is famous for its designs of uniquely adjustable chairs that can be used in various ways. One of their products is the Tripp Trapp Chair, designed by Peter Opsvik who have been working with the company for a long time. The chair was originally designed in 1972, and so far 2.5 million of this item have been sold. Stokke focuses on designing and manufacturing chairs which facilitate human body movement. [www.stokke.com](http://www.stokke.com)



컴퓨터 책상 '아레나(Arena)'

모니터를 놓는 곳을 아래로 낮출 수 있어 컴퓨터 모니터 앞에서 장시간 일할 경우 목이 아픈 것을 막을 수 있도록 고안되었다.  
디자인/ 페터 오프스비크(Peter Opsvik)



**'엑스트림(Extrem)'**

기타를 치거나 책을 읽거나 어떤 포즈도 마음대로 소화시킬 수 있는 아방가르드 형태의 의자 디자인/ 테르제 엑스트림 (Terje Ekstrom)

**'그라비티(Gravity)'**

네 가지 포즈로 사용이 가능한 의자로 잡지를 보거나 소설책을 읽는 등 기분 좋은 휴식을 취할 수 있도록 고안되었다. 디자인/ 페터 옉스비크 (Peter Opsvik)



**'두오(Duo)'**

올 라운드 워크 체어(all-round work chair)로 일을 하거나 등을 기대고 편안한 자세로 잠시 짧은 휴식을 취할 수 있도록 고안된 의자  
 디자인/ 페터 옉스비크(Peter Opsvik)

**'윙(Wing)'**

높이 조절이 가능한 사무실용 의자로 바퀴가 달려 이동 가능하고 무릎을 받혀주기 때문에 장시간 앉아서 일을 해도 무리가 가지 않도록 설계되었다.  
 디자인/ 페터 옉스비크(Peter Opsvik)

산악지형이 많아 전국을 케이블로 연결하기 곤란한 스칸디나비아 국가에서 이동전화만큼 요긴한 것은 없다. 인구 70%가 휴대폰을 사용한다는 핀란드 및 스웨덴, 노르웨이 등 북유럽 등의 이동전화 사용인구는 1억 2,000만 명에 달하고 있다. 그 덕인지 비록 인터넷 분야는 미국에 뒤져 있지만 이동전화 부문에서는 앞서나가고 있다. 특히 미국은 3개의 이동전화 방식이 혼재하는 반면 유럽은 유럽식디지털(GSM)이라는 단일 표준을 채택하고 있어 그 발전 방향이 여러가지 면에서 유리한 편이다. 유럽 각국에서도 특히 이동전화 단말기 세계 1위 업체인 노키아(Nokia)의 포부는 대단하다. 이미 이동전화로 이메일을 주고받으며 전자결제 방식을 이용해 물건을 사기도 한다.

### 3G 서비스의 배경

이러한 열기는 무선 인터넷의 배경이 되기에 충분한데 2001-2002년 사이에 획기적인 무선 인터넷을 이용한 단말기와 표준을 개발해 내고 전세계 무선 인터넷 시장을 잠식한다는 계획을 세우고 있다. 노키아는 움직이는 정보사회를 향한 길을 개척하는 것을 표방하면서 3G(Third Generation Mobile Communication Systems)라는 시스템 솔루션 작업에 매진하고 있다. 그리고 지난 1999년 10월, 모빌 오퍼레이터를 위한 토털 서비스(WCDMA: Wideband Code Divisional Multiple Access)를 제공함으로써 3G의 네트워크 시스템을 정착시킨 최초의 기업이 되었다. 이 시스템은 이후 멀티미디어 터미널과 결합될 경우 진정한 의미의 무선 정보기기의 노릇을 톡톡히 해내면서 멀티미디어를 우리 생활에 한층 더 가까이 끌어올 것이다. WCDMA는 UMTS를 위한 라디오 인터페이스로서 CDMA 보다 최대 초당 2Mb 전송의 밴드윌을(통신에 사용되는 주파수의 범위, bandwidth)를 사용하는 것이 특징이다. 높은 전송률의 이점과 다중송신은 커뮤니케이션의 질(質)과 시스템 용적율을 증가시킨다.

### 3G가 개발되기까지

일찌기 1G(First Generation Mobile Telecommunications) 시스템은 아날로그 음성 전송을 위해 디자인됐다. AMPS, NMT, TACS 등은 1G에 속한 시스템이다. 최근 일본의 PDC/PHS의 확산과 함께 포스트 아날로그 기

술은 빠르게 진보되었고 그 결과 아주 소수만의 아날로그 방식이 사용되고 있다.

이후 발전된 2G 시스템은 디지털 방식으로 음성/데이터/팩스 전송 뿐 아니라 다른 일련의 부가적 서비스를 제공한다. 현재 2세대 체계는 HSCSD(High Speed Circuit Switched Data)와 GPRS(General Packet Radio Service)와 같은 신기술을 통해 계속 발전하고 있다.

GSM, US-TDMA(IS-136), cdmaOne(IS-95), PDC 등이 이에 속한다. US-TDMA/PDC는 기존의 제1세대 아날로그 기술을 채택하도록 구조화되어 아날로그 네트워크와 병렬적으로 작동되는 한편 GSM/IS-95는 완전히 새로운 개념에 기초하여 세계 전역에 사용되기에 이르렀다.

이제 앞으로 3G의 시대가 도래할 것이다. 2001-2002년이면 고속 전송과 첨단기술 수준의 라디오 터미널 기술을 적용하여 3G는 멀티미디어 서비스를 시작할 것이다. 지금은 3GPP아래에서 표준화하는 과정에 놓여 있는데 일본과 유럽은 3가지 표준화 타입(WCDMA-DS, MC-CDMA, UTRA TDD) 중 WCDMA-DS라는 방법을 채택해 최상의 서비스를 계획하고 있다.

### 신세대 커뮤니케이터로서 각광받는 3G

음성·데이터·이미지를 한 모바일 네트워크에 수렴, 새로운 모빌 멀티미디어 서비스와 기기를 제공하는 3G는 퍼스널 커뮤니케이션의 새로운 장을 열게 될 것으로 보인다. 3G 시스템은 네트워크 기술, 상품, 조작 보조 시스템, 그리고 능력있는 지역 인력들이 세계 수준으로 결합되어 이루어진 것이다. 노키아는 조작자에게, 롤-아웃(roll-out), 고객관리서비스, 시스템 통합, 구매 신청 등과 같은 종합적인 엔드-투-엔드(end-to-end) 솔루션으로 WCDMA와 EDGE 기술 모두를 위한 3G 시스템을 제공하게 될 것이라고 한다. 이 체계들에는 베이스 스테이션 하위체계, 회로, 전환체계, 서비스와 네트워크 관리체계, 그리고 3G 터미널 등이 포함된다. 하위구조와 소프트웨어 이외에도, 3G 시스템을 계획, 전개, 관리, 발전시키기 위한 종합적인 서비스 솔루션을 제공하게 될 것이다.

[www.nokia.com](http://www.nokia.com)

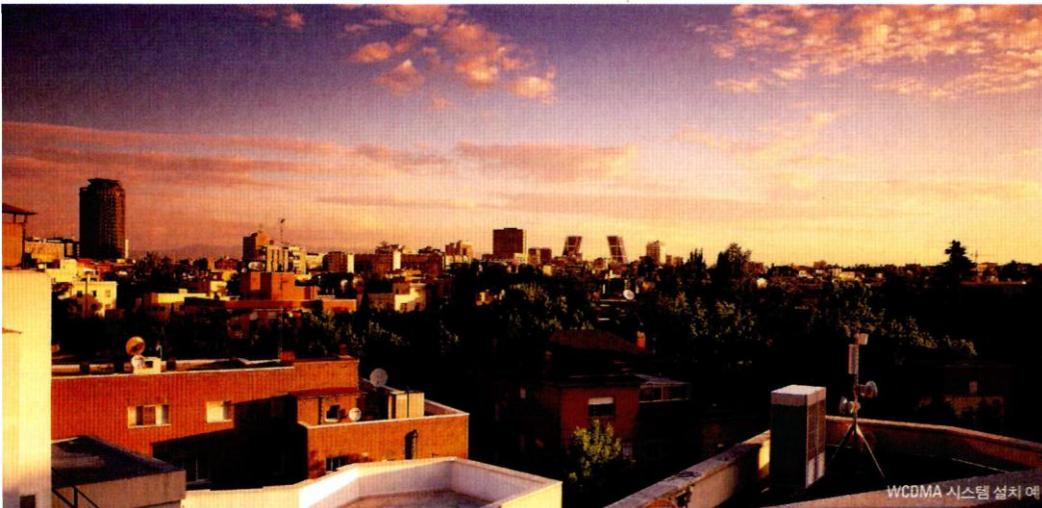
차세대 무선정보제공시스템 시대가 도래한다

# 노키아의 3G



## The Age of the Next Generation Wireless Information System Arrives with Nokia's 3G Internet Technology

Nokia is planning its future in the years 2001-2002 to target worldwide wireless internet market by introducing its new wireless internet terminal 3G. Also known as the Third generation mobile communication system, 3G looks forward to pioneering personal mobile information age. The product includes comprehensive multimedia solutions to audio, image, and data information connected to mobile network. Nokia's new 3G system has reached its technical fruition from the supports and collaboration of worldwide network technology, operational support system, and a number of regional contributing specialists and experts. [www.nokia.com](http://www.nokia.com)



WCDMA 시스템 설치 예

### 용어 설명

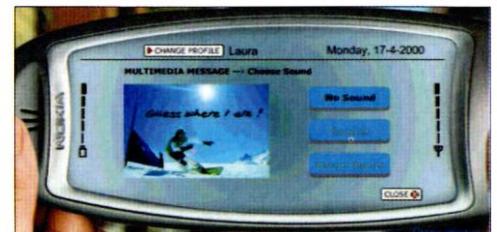
- **AMPS(Advanced Mobile Phone Service)** — 이 아날로그 구획 통신 체계는 미국에서 개발, 사용된 체계로서 800MHz에서 작동한다. 미국 의 전체 이동 전화의 80%를 포괄한다.
- **NMT (Nordic Mobile Telephone)** — 핀란드, 스웨덴, 덴마크, 노르웨이, 아이슬란드 등지에서의 사용을 위해 개발된 아날로그 구획 체계. 450MHz와 900MHz에서 작동한다.
- **TACA(Total Access Communications System)** — AMP에서 나온 아날로그 구획 통신 체계. 영국에서 사용되었고 900MHz에서 작동한다. 일 본에서는 이것이 NTACS로 발전되어 사용하고 있다.
- **HSCSD(Hi Speed Circuit Switched Data)** — 데이터 속도를, 이전의 14.4kbps에서 57.6kbps까지 가능케 하는 GSM 네트워크로의 업그레이드. 1999년에 도입.
- **GPRS(General Packet Radio System)** — 일차적으로 GSM 기반 2G 네트워크를 위해 데이터를 전환하는 꾸러미를 제공한다. GPRS 네트워크는 두 개의 주요 요소로 구성된다. 즉 SGSN (Service GPRS Support Node)와 GGSN (Gateway GPRS Support Node)을 말한다.
- **US-TDMA(US Time Division Multiple Access / IS-136)** — 미국에서 사용되는 2세대 체계. D-AMPS(디지털 AMPS)라고도 한다.
- **Interim Standard-95 cdmaOne / IS-95** — 많은 통신량을 가능케 하고 제한된 밴드범위에 많은 사용자들이 접속할 수 있게 하기 위해 CDMA를 사용한 디지털 이동 통신 체계의 한 유형. 홍콩, 북남미지역, 한국, 일본에서 사용된다.
- **PDC(퍼스널 디지털 통신 Personal Digital Communications)** — 일본에서 현재 사용하고 있는 디지털 구획 표준. 다양한 유형의 아날로그 이동 전화 간의 호환성이 결여되는 기존의 문제점을 피하기 위해 디지털 이동 전화는 PDC 하에서 표준화 되었다. 그러나 이는 더 세계적인 GSM 표준을 채택하는 기기와는 병립할 수 없는 문제점이 있다. 그럼에도 불구하고 이 표준 하에서의 디지털화는 더 작고 더 가벼운 이동 전화를 가능하게 한다. 그 결과 일본에서는 지금 93% 이상의 이동 전화가 디지털이다.
- **3GPP(삼세대 동반관계 프로젝트)** — 3GPP의 조직파트너들은 GSM 중앙 네트워크와 라디오 접속 기술에 기반한 3세대 이동체계 기술 개발에 협동하기로 동의했다.
- **3GPP Release 99(삼세대 동반관계 프로젝트 개시 '99)** — 1999년 말에 개시 예정이던 3세대 동반관계 프로젝트. 최초의 상업 UMTS 체계는 이 문법에 따라 실현될 예정이다.
- **WCDMA(광밴드 코드 분할 다중 접속 Wideband Code Division Multiple Access)** — UMTS를 위한 라디오 공유영역(interface)은 CDMA보다 더 넓은 밴드를 사용하고 있을 뿐 아니라 높은 전송속도, 증가된 체계용량 및 통신 질의 개선 등의 부가적인 이점을 가지고 있다. 최고 2Mbit/s의 데이터 속도를 제공하기 위해 라디오 스택을 효과적으로 이용하고 있다. 3G 하에서 다른 두 체계와 함께 제공되기 때문에 흔히 더 구체적으로 WCDMA-DS라고 불린다.
- **MCMDA 다중-캐리어 코드 분할 다중 접속(Multi-carrier Code Division Multiple Access)** — 보통 이것은 세 개의 IS-95 캐리어(carrier)가 하나의 광밴드 캐리어(wideband carrier)로 결합된 것을 의미한다. IS-95가 삼세대 체계를 위해 진화형 형태이기 때문에 cdma2000이라고도 불린다.
- **UMTS 지상 라디오 접속(UMTS Terrestrial Radio Access)** — WCDMA-DS와 동일한 의미로 사용된다.
- **GSM(Global System for Mobile communication)** — 1800MHz band(frequency band)에서 작동하는 GSM 구획체계로 1800MHz는 주로 유럽의 도시에서 사용되고 된다. 1900MHz는 주로 미국에서 900MHz는 전지구적으로 사용가능한 체계다.
- **EDGE(Enhanced Data Rates for GSM Evolution)** — GSM과 US-TDMA 체계가 진화된 형태. 이동 가치-부가적 다중매체 서비스를 가능하게 하면서 동시에 네트워크 용량과 데이터 속도를 상당정도 증진시킬 것이다. 데이터 속도는 최고 473 kbit/s까지 가능하다.

**리우라(17세)** | 최신의 테크놀로지와 함께 성장한 리우라는 다양한 정보제공자와 접속한다. 리우라의 관심은 무료로 제공하는 정보와 이미지에 온통 몰려 있다. 철철을 타고 있을 때나 버스를 기다리고 있을 때 또한 친구와 연결돼 있을 때에도 이 터미널은 리우라를 즐겁게 해준다. 비록 아직 터미널 사용료를 낼 수 없어 부모님의 도움을 받고 있지만 적당한 요금체계 덕분에 그나마 다행이다.



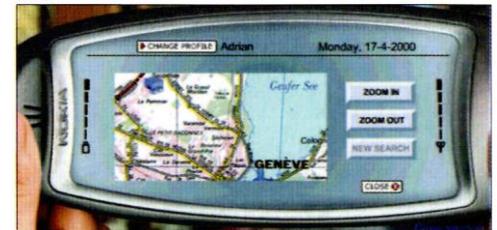
MP3 기능

**한나(24세)** | 대학생인 한나의 관심사는 학업과 남자친구, 그리고 외국여행에 국한돼 있다. 학기중에는 대학 인포메이션과 접속하기 위해서 남자친구와 접속하기 위해 사용한다. 도서관에서 졸음이 올 때 그녀는 이 터미널을 사용해 멕시코에 대한 정보를 찾아 볼 수 있다. 게다가 내장된 카메라로 남자친구에게 멕시코의 사진을 보낼 수도 있다.



이미지 전송 기능

**애드리안(34세)** | 건축가인 애드리안은 3G터미널을 다양하게 사용한다. 먼저 설계를 할 때 필요한 사진이나 청사진 등을 제공받기도 하고 외국으로부터 프로젝트 발주 명령을 받아 온라인으로 처리하기도 한다. 이 터미널은 때로 전자 지도의 역할을 해내기도 하고 재미를 주는 역할을 하기도 한다. 택시 안에서 지구 반대편에서 열리는 NBA 챔피언십 경기를 실시간으로 체크할 수 있는 것처럼 가슴뛰는 것은 없다.



전자 지도 기능

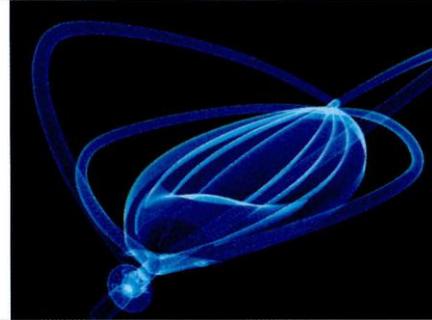
**마크(45세)** | 사업가인 마크는 3G터미널로 국제적으로 협상을 하거나 중요한 상담 전화를 받는 경우 이 터미널을 항상 준비한다. 거기에는 처리해야 할 일 리스트, 인물 정보, 캘린더, 주식 가격까지 항상 준비돼 있기 때문이다. 인터넷 뉴스는 한 시간 내에 도착하도록 주문한다. 게다가 자질구레한 일정도 처리할 수 있다. 테니스 코트를 예약할 수 있고 항해 여행 전에 날씨를 체크할 수 있고 남은 비행기 미일이 얼마인지도 볼 수 있다.



정보 검색 기능

# 공기압축 구조를 이용한 로-테크 디자인

## 코쿰



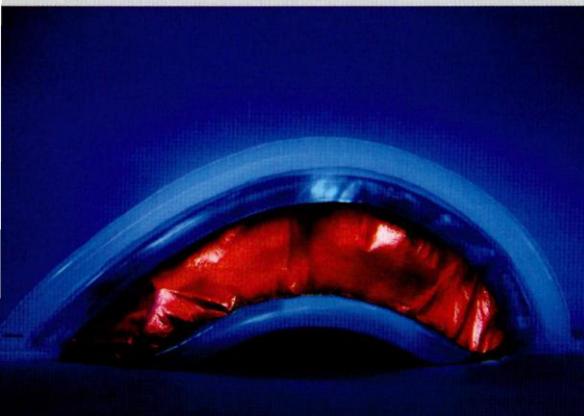
코쿰의 스케치와 렌더링



코쿰은 사용하지 않을 때 부피가 작아 말아서 보관하기에 편리하다.  
(200 x 120 x 120 mm)



말려져 있는 코쿰을 펴 공기를 주입한 다음 에어 빔을 끼우면 손쉽게 텐트가 완성되는데 그 부피가 사용하지 않을 때의 거의 10배에 가깝다.  
(2300 x 800 x 900 mm, 약 1,300g)



특별한 조명기구 없이도 낮에는 투명한 재질의 빔이 햇빛을 불러들이고 밤에는 형광 튜브가 텐트 내부를 밝힌다.

최근 공기(air)를 이용한 프로젝트가 다방면으로 시도되고 있다. 유럽 등지에서 주로 시작된 비닐 소재에 공기를 주입해 만드는 가구는 사용자들에게 편리한 기능과 미래적인 이미지로 어필해 왔다. 하지만 내구성에 대해서는 누구도 100% 장담하지 못한다. 그런데 이렇게 언제터질지 모르는 공기주머니로 건물을 만든다면, 또 열기구의 벌룬 바스켓(Balloon Basket)에 사용한다고 가정한다면? 아마도 가까운 미래형 컨셉이라고 생각할 것이다.

하지만 독일의 페스토(Festo) 코퍼레이션은 실제로 공기 압축 구조를 건축과 엔지니어링에 적용해 기존의 기능을 훨씬 능가하는 제품을 만들어 내고 있어 세계의 이목을 집중시키고 있다.

1996년에는 독일의 예술링겐에 공기를 건축에 도입한 '에어택처(Airecture)' 라는 건축물을 만들었고, 1999년에는 압축 공기로 만든 열기구, 벌룬 바스켓(Balloon Basket)으로 미국 IDEA상을 수상한 바 있다. 심사위원측은 이 제품이 향후 200년까지도 형태가 변하지 않는 신소재를 이용한 건축 공법을 개발한 데 큰 점수를 주었다고 밝힌 바 있다.

페스토의 최근작은 오피스 슬리핑 베개와 코쿰(Cocoon)이다. 특히 오피스 슬리핑 베개는 독특한 기능으로 특허를 받은 상태인데, 책상에 엎드려서 잠깐 휴식을 취할 때 최대한 숙면을 취하도록 도와주는 제품이다. 가운데에 구멍이 있기 때문에 얼굴을 파묻고도 자유롭게 숨을 쉴 수 있으며 투명한 폴리우레탄 호일을 사용했기 때문에 일어나지 않고도 사무실 안으로 들어오는 사람들을 체크할 수 있도록 했다. 베개를 만들 때 사용한 폴리우레탄 호일은 단 한 장으로 접어 붙이는 식으로 만들었기 때문에 재활용이 가능하다.

공기주입식 미니 텐트인 코쿰(Cocoon)도 이와 유사하게 설계되었다. 이 텐트는 핸드 펌프나 가스통을 이용해 공기를 주입할 수 있으며 빠른 시간 안에 설치할 수 있을 뿐 아니라 혼자서도 쉽게 조립할 수 있는 장점을 가지고 있다. 이동시 최소한의 부피와 무게로 편리함을 제공하는 컴팩트형이라는 것도 빼놓을 수 없는 특징이다. 설치하는 말려져 있는 텐트를 펴고 공기를 주입한 후 에어 빔을 끼우는 세단계로 간단하게 이루어진다. 유지 보수 또한 손쉽다. 텐트 세트에 포함되어 있는 접착 테이프로 구멍난 곳을 때우기만 하면 된다.

코쿰은 야외에서 여가활동을 위해서 뿐 아니라 구조상황이나 재난지역에서도 사용할 수 있다. 특이한 점은 조명이 따로 필요없다는 것인데 낮에는 투명한 에어빔이 햇



오피스 슬리핑 베개를 사용하고 있는 남자



오피스 슬리핑 베개



코쿰이라는 이름에서 알 수 있듯이 누에고치(cocoon)의 형태와 닮아 있다.

빛을 텐트 안으로 불러들이고 밤에는 형광 튜브를 사용하여 텐트 내부를 밝힐 수 있다. 텐트 표면은 화려한 색의 다중 시트로 만들어져 있어 내부의 보온을 위해서도 유리하다. 또한 땅바닥의 차가운 기운을 피하기 위해 바닥 역시 공기를 주입한 매트리스를 사용하고 있다.

코쿰은 단순한 기본 구조와 디자인 프로세스의 간소화 덕분에 원자재를 최대한 아낄 수 있어 환경적, 경제적인 장점이 있다. 금속 부속을 사용하지 않고 단지 안전핀으로 경량디자인을 이룩한 기술은 첨단 기술을 통해 얻게 되는 기업의 상승 곡선보다는 프로세스의 한 스텝 한 스텝을 중시하는 페스토의 로 테크(Low-tech) 연구의 값진 쾌거로 보인다. [www.festo.com](http://www.festo.com)

## Cocoon, Low-tech Design Using Air Pressure System

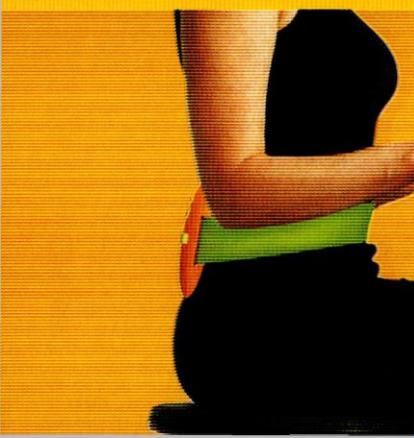
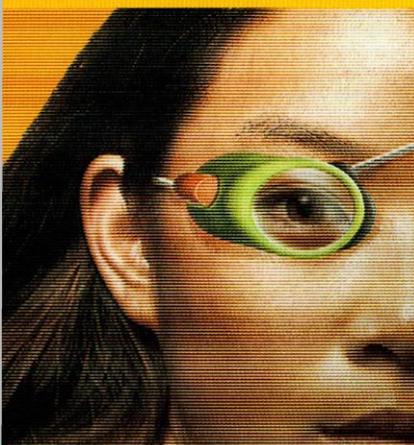
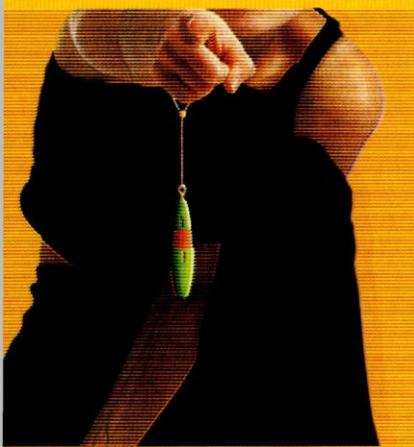
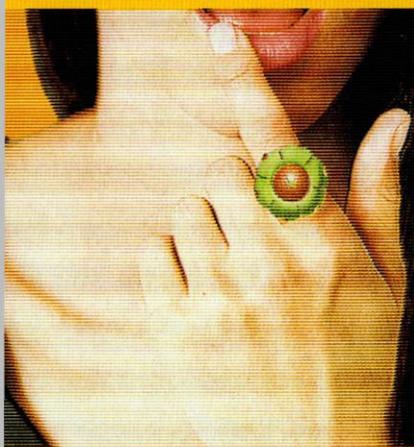
Germany's Festo Corporation has introduced its latest products, collecting international attention for its achievement in the field of design. The new office sleeping pillow and Cocoon, exemplifying successful implementations of simple formal structure and design process, boast environmental and economic advantage.

Festo's architectural project 'Airtech' in 1996 and, more recently, IDEA award-winning Balloon Basket, athermal application product using air pressure, in 1999 prove that their office sleeping pillows and Cocoon are not bunnies out of a magic hat. Replacing metal parts with safety pins, Cocoon is a fresh reminder from Festo that committed and steady research and development in the low tech design and engineering is as important. [www.festo.com](http://www.festo.com)



◀ **악셀 탈레머(Axel Thallemer)** | 1959년 바바리아(Bavaria) 뮌히(Munich)에서 태어났다. 뮌히의 루트비히-막시밀리안 대학에서 과학이론, 논리학, 이론 언어학을 공부하고 이후 뮌히에 있는 파인 아트 아카데미(Academy of Fine Arts)의 시인 엔지니어링 분야에서 엔지니어 디플로마를 획득했다. 뉴욕 맨하탄의 NYSID에서 비즈니스, 공공관계, 기업 디자이너를 위한 심리학을 전공으로 대학원과정을 마친 그는 독일, 함부르크의 한 브랜드 이미지 에이전시에서 근무했다. 포르쉐 사의 스타일링 스튜디오에서 5년 동안 디자인 엔지니어로 일하면서 당시 그 분야에서 새로웠던 컴퓨터 스타일링 과정을 도입하기도 했으며 1994년 페스토 코퍼레이트 디자인을 설립하며 디자인 마케팅 분야의 전문가로 활동하고 있다.

◀ **마틴 댄저(Martin Danzer)** | 1962년 레겐스부르크(Regensburg) 근방의 말러스도르트(Mallersdorf)에서 태어났다. 뮌히 공과 대학에서 컴퓨터 공학을 위한 엔지니어링과 전기 엔지니어링의 디플로마를 획득했다. 에반스 & 서덜랜드(Evans & Sutherland), 폭스바겐 사, 페스토 사 등에서 컴퓨터 응용 컨설턴트로 일하고 있다.



# MIT 와 IDEO 의 스마트 웨어

1999년 9월, MIT 미디어 랩과 IDEO는 웨어러블 컴퓨터(wearable computer)를 인간의 입장에서 재고해 본 연구에 대한 결과, 디지모다(Digimoda) 프로젝트를 발표했다. 이른바 시나리오를 이용한 컨셉 유도과정을 적용, 키오(Kio)와 가이(Guy)라는 두 주인공이 두 편의 가상 시나리오 속에서 각종 상황을 연출하는 것을 관찰하면서 개인용 입는 컴퓨터의 사용가치를 정의하고 핵심 테크놀러지가 어떻게 다양한 방법으로 이용되고 해석될 수 있는가의 가능성을 예측해 보고자 한 실험이었다. 시나리오에서 묘사된 테크놀러지는 지금으로부터 그다지 멀지않은 가까운 미래에 실현될, 현재 베타 형식의 실험단계를 거치고 있는 것들이다. 사용자의 시각을 이해해 테크놀러지를 사용자의 편의에 맞게 적용하는 길을 찾자는 것이 프로젝트의 목적이었다.

### 키오 (19살, MIT 2학년 재학 중)

어릴 적 맥킨토시 컴퓨터로 게임을 하곤 했지만 지금은 소리와 음악, 전화 시스템을 통합하는 음성 기반 인터페이스를 가진 웨어러블 컴퓨터를 사용한다. 심지어 영어를 모르는 외국친구와 아무런 문제 없이 같은 장소에서 대화가 가능하다. 데스크 탑은 컴퓨터 앞에만 앉아 있어야 하므로 시간을 빼앗기는 단점이 있지만 항상 몸에 착용하는 웨어러블 컴퓨터는 친구, 학교, 가족과 접속을 유지하면서 활동할 수 있다.

### 반지

다양한 인터페이스를 위해 6개의 꽃잎을 가진 반지를 쓴다. 가장 주요한 부분은 허리에 두르고 있는 본체이기 있기 때문에 반지는 값싸게 구할 수 있다. 특정한 주문을 위해 꽃잎 부분을 누르면 볼륨과 채널을 조정할 수 있다. 또 반지는 손의 동작을 감지하는데 손가락을 흔들면 시스템은 자동으로 꺼진다. 반지는 내 기분에 따라 시스템을 조정하는 기능을 가지고 있다. 구식 컴퓨터는 정확하게 얘기를 해야 알아듣지만 웨어러블 컴퓨터는 상황을 인식해 더 많이 사용할수록 나에게 대해 더 많이 알게 된다. 예를 들면 전화 인터페이스 같은 것인데 내가 남자친구와 있을 때 엄마에게서 전화가 오면 즉시 보이스메일로 전환하는 것 등이다.

### 필기구

나는 내가 처음으로 소유한 반투명하고 귀여운 필기구를 가장 좋아한다. 갖가지 메시지를 저장하여 보여줄 수도 있고 모든 표면이 노트가 되기도 한다(심지어 공기에도 쓸 수 있다). 그것을 내 시스템에 전송시켜 스크린에 보여준다. 필체 인식 능력을 갖춘 소프트웨어를 구입한다면 정보를 입력하고 수업을 필기할 수도 있을 것이다.

### 모니터

오디오 기능을 갖춘 비디오 인터페이스로 눈으로 이미지 프로젝트를 볼 수 있는 작은 모니터의 역할을 한다. 다양한 어플리케이션을 가지고 있는데 비디오를 보거나 이메일을 읽을 수도 있다. 여기에 카메라 기능을 추가한다면 언제 어디서나 비디오 채팅이 가능할 것이다.

### 본체

플러그인이나 스타트, 인스톨이 필요 없으며 시계처럼 쉽게 착용하기만 하면 된다. 1파운드(약 453g) 정도의 얇고 가벼운 팩으로 라디오 네트워크로 연결된다. 패션감각이 뛰어나 액세서리처럼 착용하기도 한다. 본체만으로도 도서관의 컴퓨터 앞에 앉아 있는 것처럼 네트워크와 정보를 상호 교환할 수 있다. 또한 GPS 능력을 갖추고 있어 지워진 이메일 주소도 알아낸다.

## The Digimoda Project, MIT Media Lab & IDEO

The Digimoda project is a joint effort between the MIT Media Lab and IDEO Product Development to address the human side of wearable computing. Using a scenario-driven conceptualization process, the groups converged on two tales involving very different individuals: Kio and Guy. The scenarios explore the personal significance of wearable computing and try to understand how a single core technology could be utilized and interpreted in various ways.

The technologies that the scenarios describe are from the not too distant future. Many elements are in beta form today. The intent of this project is to map, from a user perspective, where these technologies could go and to provide some guidance in their application.

### 가이 레베스크(54살, 소더비의 동양고전전문 디렉터)

1년의 1/3은 파리에서, 1/3은 런던에서 체류하고 1/3은 아시아를 여행하면서 다닌다. 비록 파리에 개인 사무실은 있지만 런던의 소더비 중역 사무실에서 주로 일한다. 개인비서도 이곳에 있다. 비록 때때로 비서와 연락이 되지 않는 경우가 있지만 웨어러블 컴퓨터가 있어서 문제가 없다. 웨어러블 컴퓨터를 사용한지는 3년째로 초기에는 비싸고 기능이 불안정한 점이 있었다. 지금은 그러한 문제들이 극복되었으며 세련되고 멋진 디자인은 눈을 즐겁게 해 준다.

### 반지

나에게 반지는 액세서리의 의미보다 시스템을 조종하는 도구로 사용한다. 반지의 한 부분을 돌리면 시스템의 전체 인터페이스를 볼 수 있으며 나에게 가장 적합하고 좋은 방법을 알려주기도 한다. 지루한 회의가 있을 때에는 엄지손가락으로 반지를 건드려 기본 셋팅과 시그널을 바꿔 빨리 끝나도록 유도하기도 한다. 아내와 커뮤니케이션하는데 전적으로 사용하는 인터페이스도 있다. 직접 대화를 할 수도 있고 메시지를 남기면 아내가 전송 받을 수도 있다. 어떨 때는 전화보다 더 친밀하게 작용한다.

### 필기구

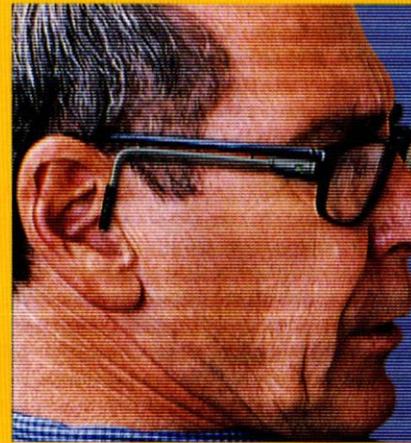
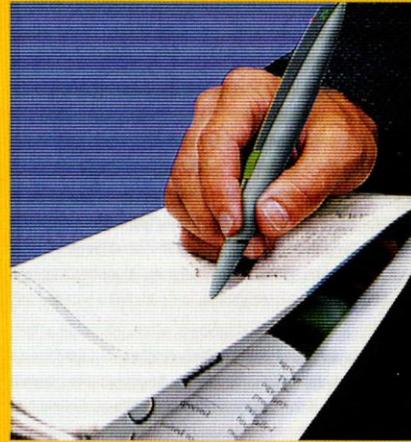
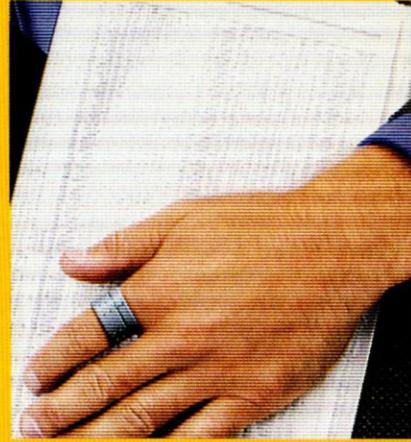
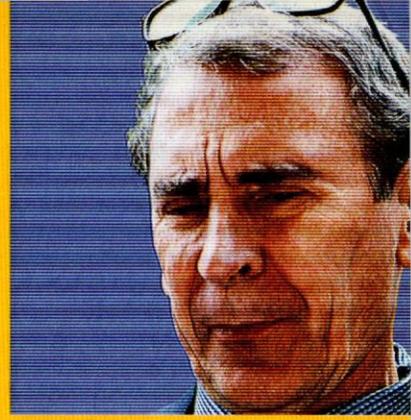
회의 상에서 나는 흔히 오디오로 녹음을 하고 필기구로 녹음한 것에 주석을 단다. 필기구의 인터페이스는 사람들이 놀랄만한 전자 테크놀로지로 끝을 톡톡 두드려 회의의 중요 부분을 저장할 수 있으며 그 부분을 다시 검토할 수도 있고 출력해서 동료와 나눠 볼 수도 있다. 라디오 전파를 사용하는 본체를 통해 커뮤니케이션할 수 있는 필기구는 인경의 스크린으로 받아놓은 프리젠테이션을 스크롤할 수도 있다. 또한 실시간으로 비서에게 전송할 수도 있다.

### 모니터

인경의 기능 외에 프로젝션 시스템으로 사용한다. 눈 앞의 1/4 VGA스크린을 통해 비주위 인포메이션을 받을 수 있게 한다. 예를 들어 도자기를 평가할 때 데이터베이스를 불러 그것들을 평가하고 비교한다. 프로젝트 끝은 스피커 장치로 되어 있는데 언제나 취향에 맞도록 볼륨을 컨트롤해 준다. 예를 들면 공항에서 내 비행기편이 방송되면 내 베이시 유닛은 그 시그널을 받아 스피커 장치의 볼륨을 자동적으로 올려준다.

### 본체

중앙 진행장치, 메모리, 무선 커뮤니케이션 등 시스템의 운용을 도와주는 본체이다. 비록 친구들은 가벼운 조끼 형태를 선호하지만 나는 격식있는 옷과 잘 어울리는 벨트형식의 본체가 좋다. 마치 시계를 차면 그것을 잊어버리듯 웨어러블 컴퓨터라기보다 액세서리의 하나쯤으로 생각한다.



디지털로 재창조된 공간 개념

래(來) · 미(美) · 안(安)

## The Digital Recreates the Concepts of Space, 'Rae-Mi-An'

Samsung cyber apartment 'Rae.Mi.An(來Future,美Beauty,安Comfort)' stands for beautiful, safe, and future-oriented homes.

In an effort to reinforce its established brand image, Samsung claims to have emphasized its strategies heavily on marketing and promotions. With 'Rae.Mi.An's' introduction and application of easy-to-use information electronics and software into the apartment homes, users are offered with additional options aside from the conventional homes to experience the 'information age in everyday life.

Rae.Mi.An, yet to be upgraded from initial concept phase, looks forward to making the technology work. [www.samsungapt.co.kr](http://www.samsungapt.co.kr)



통합브랜드 로고는 3가지 가치를 3가지 색으로 형상화 시켰다. 주황색은 미래지향과 풍요, 행복을 나타내고 파란색은 아름다움과 희망을, 초록은 편안함과 자연, 자유로움을 상징하고 있다. 브랜드 로고는 여기에 활용성과 장수성을 고려해서 디자인했다. 각각 3개의 띠를 이용해 길이 조절을 할 수 있어 다양한 연출이 가능하고 싫증나지 않는 차별한 색상을 활용했다.

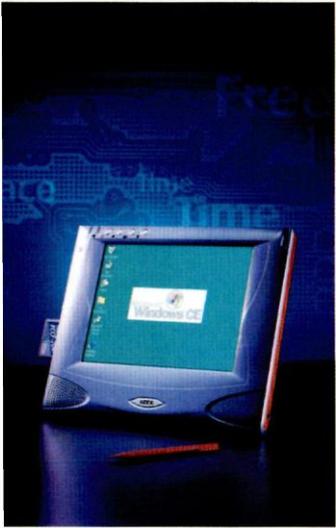
삼성 사이버 아파트 '래(來)·미(美)·안(安)'은 이름답고 안전한 미래형 주택이라는 뜻을 담고 있다. 브랜드 이미지와 컨셉을 담당한 곳은 삼성물산 상품개발팀과 제일기획이다. 상품개발팀 김승민 차장은 주택사업에 뒤늦게 뛰어든 후발 주자인만큼 소비자들에게 확고한 기업 이미지를 심어주기 위해 탄탄한 브랜드를 이용해 마케팅과 홍보에 승부를 걸었다고 한다.

“삼성만의 독자적인 변화를 보여줄 이름이 필요했다. 사내 직원들을 대상으로 신규브랜드를 공모한 결과 '래·미·안'이라는 이름이 선정되었다. 다른 주택업체들과 이미지를 차별화시키고 경쟁브랜드와 비교해서 프리미엄 이미지를 형성할 수 있는 이름을 만들고자 했다.” '래·미·안'이라는 이름은 한자에서 뜻을 따왔고 발음은 부드러운 불어의 느낌을 주고 있다.

래(來)는 꿈이 실현되는 미래, 미(美)는 아름다운 주거공간, 안(安)은 안전함과 보안성을 약속하는 생활 등 삼성아파트가 추구하는 주거공간의 3가지 가치를 담고 있다. '래·미·안'이라는 이름에 대한 소비자들의 반응은 아직 정확하게 통계가 나오지는 않았지만 모델하우스를 찾은 사람들의 호감도는 높은 편이라고 자체 판단하고 있다.

'래·미·안'의 디자인을 담당한 삼성물산 인테리어 팀은 소비자들의 개성을 최대한 살린 맞춤형 아파트를 도입했다. 설계 당시부터 입주자 취향에 맞춰 내부를 변경 가능하게 했고, 아파트 공간 속으로 자연을 끌어들이어 환경친화적인 디자인을 연출했다.

“인체에 이로운 원적외선을 방출하는 바이오 맥반석을 침실 바닥에 시공하고 벽과 천장은 항균, 탈취, 건강 기능이 우수한 참숯 초배지를 사용했고, 빨래 건조 공간, 간이 장독대, 간이 정원, 발코니는 천연 무



공해 페인트로 칠했다”고 김성한(인테리어 팀) 씨는 말한다. 게다가 맑은 식수를 제공하는 중앙 정수처리 시스템과 오염된 공기를 자동으로 배출하는 인공지능 자동환기 시스템, 일정한 습도를 유지해 주는 자동 가습 시스템이 있어 입주자들의 건강을 24시간 지켜준다. 아름다움에 중점을 두되 기능성과 편리함을 인테리어에 도입한 것이다.

사이버 아파트 개념이 가장 강하게 녹아 있는 것이 바로 웹 전용 회선이 깔린 웹패드와 웹 비디오폰이다. 바깥 세상과 연결하는 통로적인 인터넷 장비가 집안 구석구석에 있다고 봐도 좋을 것 같다. 웹 비디오 폰으로 전화를 하면 인터넷 TV에 상대방의 얼굴이 나타나며 인터폰 기능도 있어 화상을 통해 이웃들의 얼굴을 볼 수 있다. 또한 웹패드는 집 주변 상가들을 인터넷으로 연결해 각각의 정보를 제공하는데, 온라인으로 연결된 대형 슈퍼마켓에서 물건을 고르면 빠른 시간 안에 집에서 주문한 상품을 받아 볼 수 있다. 동사무소나 주변 관공서와도 통신망으로 연결돼 있어 간편하게 민원서류를 받아볼 수 있다. 뿐만 아니라 인터넷 주치의의료를 찾으면 건강검진은 물론 의료서비스까지 받을 수 있고 유치원에 간 아이의 모습을 생생하게 볼 수 있다. 웹패드는 PC처럼 켜고 나서도 다시 통신에 접속해야 하는 번거로운 과정 없이 모니터만 켜면 미리 설정된 사이트에 접속이 되는 시스템으로 누구나 편리하게 사용할 수 있고 노트북보다 작고 가벼워 들고 다니면서 사용하는 기기다. 이 웹패드를 벤치마킹하여 아파트에 활용한 곳은 이젝스(대표 김경수)라는 벤처회사다.

활용하기 쉽고 조작이 간단한 정보기기나 소프트웨어 등의 사용은 '래·미·안' 이 사용자에게 '생활 속의 정보화' 라는 부가적인 옵션을 제공했다고 봐도 무난할 것 같다. 하지만 진정한 사이버 아파트로 자리잡기 위해 '래·미·안' 은 컨셉의 단계에서 벗어나 모든 장치와 솔루션들을 끊임없이 업그레이드하는 노력을 견지해야 할 것이다. [www.samsungapt.co.kr](http://www.samsungapt.co.kr)

글/ 이승희(자유기고가)

초고속 정보통신 환경이 구현하는 편리한 생활, 화상전화와 인터넷 정보서비스가 가능한 포터블 인터넷 단말기 형태인 웹패드는 노인, 주부 등 컴퓨터나 인터넷을 낯설어 하는 사람들도 쉽게 사용할 수 있게 만들었다. 8.2인치라는 비교적 큰 화면에 모니터를 켜기만 하면 바로 삼성아파트 인터넷 사이트가 뜬다. 손가락 하나로 간단하게 화상전화와 소풍을 할 수 있고 7~8시간 무선통신이 가능하다.



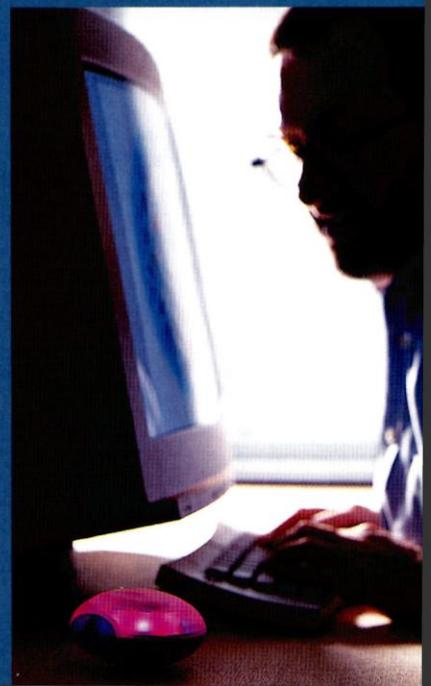
특 집 들어가는 글 | 디자인 라이프 | 유니버설 디자인 | 로봇디자인 | 나오는 글

# 감정의 디지털화에 성공한

# 헤더 마틴

사용자가 무엇을 할 때 가능한 빨리, 쉽게 처리하도록 도와주는 제품은 유저빌리티(usability) 면에서 높은 점수를 받는다. 최근의 디지털 기술은 유저빌리티를 제고하는 것에 초점이 맞춰져 크기는 더욱 작아지고 성능은 더욱 좋아지는 직관적인 발전을 추구한다. 반면 디지털을 인간의 감정에 사용하는 우회적인 연구에는 아직 참여도가 낮다. 헤더 마틴(Heather Martin)은 디지털 기술이 일상생활에 깊숙이 파고 들수록 사용자들은 디지털 기술의 형태와 기능을 능가하는 감정적인 가치를 추구할 것이라고 기대하며 감정을 제품에 도입하는 모험적인(통제와 예측성을 강화하고 기능성과 생산성을 높이려는 지금까지의 노력과는 정반대이기 때문에) 시도를 하고 있다.

헤더 마틴은 '어떻게 기기들이 메시지없이 감정만으로도만 의사소통을 할 수 있는가'에 대한 연구로 키스 커뮤니케이터(Kiss Communicator)와 인티메이트 뷰 카메라(Intimate View Camera)를, 새로운 장소, 사람, 혹은 기존의 세계에 대한 탐구로 이브즈드로퍼 카메라(Eavesdropper Camera)와 디지털 선반(Digital Shelf)를 각각 디자인했다.



## Digitalization of Emotion, Heather Martin

A research fellow at Britain's Royal College of Art, Heather Martin is making a statement with a different approach to those of many other digital products mostly devoted to increased functionality and efficiency. Martin predicts that, as digital technology becomes more prevalent in everyday lifestyle of users, the users will appreciate digital products which contain emotional values. In fact, her research on "How can gadgets communicate with emotion but without messages," provided the basis for designing the new Kiss Communicator and Intimate View Camera. Martin also undertook a scientific research on such emotion-oriented concepts as new locations, people, and already existing world and designed Eavesdropper Camera and Digital Shelf. 



이브드롭퍼 카메라로 촬영한 다양한 이미지



이브드롭퍼 카메라(Eavesdropper Camera, 1999년), 디자인 / 헤더 마틴 & 빌 게이버(Bill Gaver). 클라이언트 / 휴렛 팩커드. 카메라의 적대기에 있는 콘(cone)을 나팔 모양으로 만들어 사용자들이 이 물체가 이미지 뿐 아니라 소리까지 포착할 수 있다는 것을 느끼도록 했다. 소리를 내어 촬영이 이뤄지면 카메라 뒷 벽 스크린에 이미지가 드러나게 했다(1999년 RCA 전시).

### 감정적인 콘텐츠를 교환하는 방법

키스 커뮤니케이터는 두 사람이 멀리 떨어져 있을 때 감정적인 콘텐츠를 기술적으로 교환할 수 있게 하는 새로운 방법이다. 전화나 이메일 등은 콘텐츠와 정보를 전달하는 데 매우 효과적이지만 감정을 전송하는 것은 불가능하다. 키스 커뮤니케이터는 흔들기, 윙크, 혹은 키스를 디지털로 전송하는 문제를 한 쌍의 포켓 벨로 해결했다. 떨어져 있는 한 사람이 포켓 벨에 접촉하면 다른 하나를 가진 사람의 벨에 불이 들어오는 형태로, 현재는 15미터 범위 내의 라디오 전파를 통해서만 송·수신 할 수 있지만 오래지 않아 표준 네트워크를 통해 어디에서나 전송받을 수 있을 것이라고 한다. 한 가지 기능이 오직 한 의미만을 갖는 것이 아니라 사용자의 경험을 통해 재발견되고 제안되는 피드백디자인(feedbackdesign)의 이 아이디어는 사용자에 의해 계속 발전되고 있다.



**디지털 선반(Digital Shelf, 1999년)**. 디자인 / 헤더 마틴 & 빌 게이머, 클라이언트 / 휴렛 팩커드 선반은 각각의 포스트카드로부터 소리를 재생할 수 있을 뿐 아니라 이 소리와 형상을 디지털 포토 앨범과 같은 형태로 저장할 수도 있어야 한다는 것이었다. 오디오 포스트카드를 선반의 왼쪽 사이드 위의 좁은 홈에 끼움으로써 각 카드에 연결된 소리를 재생할 수 있게 된다. 소리가 재생되는 동안 그 카드로부터 나오는 소리와 형상 모두가 내부 스피커를 통해 디지털로 선반에 전달되며 동시에 작은 스크린에 나타난다.



선반에 가로로 나있는 홈을 따라 카드를 통과시키면 선반에 이미 저장돼 있는 이미지가 겹쳐 보이고 일정 지점에서 동작을 멈추면 스크린에 그 부분에 저장된 디지털 내용이 보인다.

### 소리와 이미지로 감정을 전달하는 3가지 연구

영국의 휴렛 팩커드(Hewlett Packard) 리서치 연구소는 헤더 마틴에게 소리와 이미지를 동시에 포착하는 디지털 카메라 장치를 위한 오디오포토그래피(Audiophotography) 프로젝트를 요청했고 그것은 이브즈드롭퍼(Eavesdropper) 카메라와 디지털 선반(Digital Shelf) 그리고 인티메이트 뷰 카메라(Intimate View Camera) 등으로 개발되었다. (이 프로젝트는 1999년 로얄 컬리지 오브 아트(이하 RCA)에서 전 세계 일반인들에게 선보이기도 했다)

이브즈드롭퍼 카메라는 '카메라가 소리를 들을 수 있다면...'의 가정으로부터 시작한다.

만약 그럴 수 있다면 사람들은 더 이상 카메라를 의식하지 않고 사진을 찍을 것이다. 웃음이나 목소리 등이 카메라 셔터를 누르는 셈이다.

디지털 선반은 오디오포토 카메라에 잡힌 오디오포토를 보여주고 듣기 위한 장치이다. 컴퓨터에 의존하지 않으면서도 오디오포토를 보여줄 수 있는 방법을 추구했는데 선반에 나 있는 홈을 따라 포스트카드를 끼우면 포스트카드 뒤 바코드에 저장돼 있는 이미지와 음향클립이 재생된다. 이 포스트카드를 꺼내면 음향은 멈추지만 스크린상의 이미지는 남는다. 선반에 가로로 나있는 홈을 따라 카드를 통과시키면 이미 저장돼 있는 이미지가 겹쳐 보이고 일정 지점에서 동작을 멈추면 그 부분에 저장된 디지털 내용이 스크린에 보인다. 디지털 선반은 디지털 포스트카드를 통해 수많은 형상들을 저장하고 전시킬 수 있는 특성이 있지만 디지털 포스트카드를 사용하지 않을 때의 디지털 선반은 일반적인 선반의 형태와 별반 다를 것이 없다.

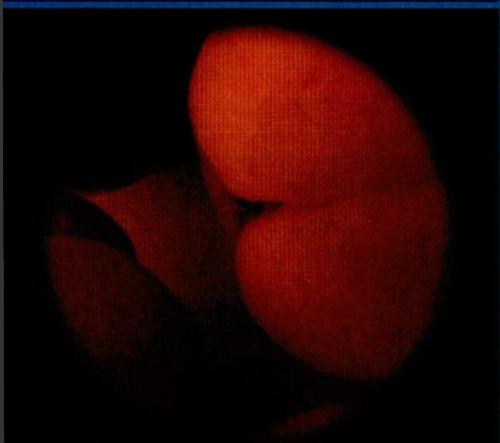
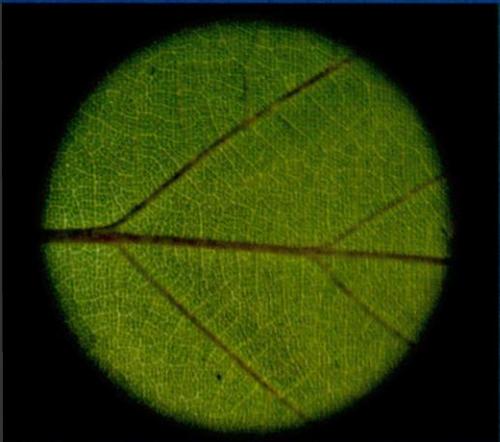
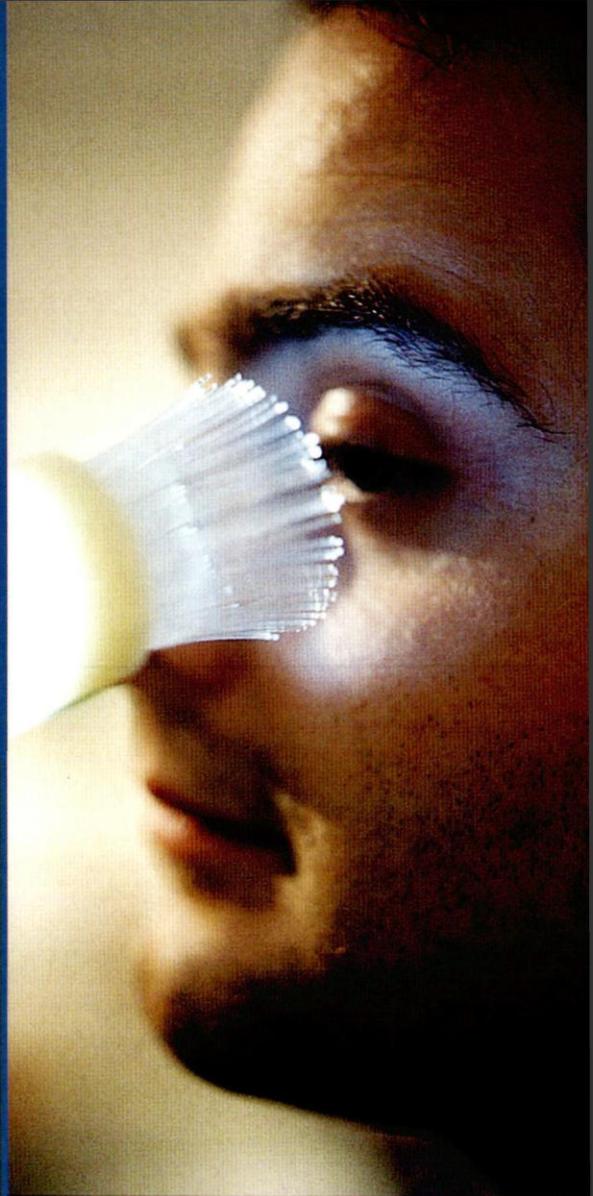
인티메이트 뷰 카메라는 떨어져 있는 연인간의 친밀한 관계를 위해 개발된 장치이다. 강력한 매크로 렌즈를 써서 의도적으로 카메라의 초점 길이를 제한하여 뷰파인더의 한 부분만을 포착할 수 있게 했다.

나뭇잎의 표면이나 미소짓고 있는 입부분 등 지극히 작은 부분을 환상적으로 보이도록 해 보는 이로 하여금 순간적으로 집중하게 만든다. 재미있고 아름다운, 혹은 에로틱한 분위기를 연출할 수 있어서 멀리 떨어져 있는 사람들 간에 새로운 형태의 의사소통과 대화를 가능케 할 것으로 보인다. f



디지털 포스트카드의 앞면과 뒷면

인티메이트 뷰 카메라(Intimate View Camera, 1999년, 디자인 / 헤더 마틴 & 빌 게이 버, 클라이언트 / 휴렛 팩커트. 원형을 만들기 위해 담배 라이터 정도 크기의 소형 비디오 카메라를 투명한 케이스로 감쌌다. 매크로 렌즈의 초점 길이는 카메라 렌즈의 끝에서부터 25mm이고 이 거리를 유지시키고 온화한 빛을 제공하기 위해 접안렌즈 끝에 삼유로 만든 술을 달았다. 포착된 형상을 둘러싸고 있는 둥근 배경은 부드럽고 친근한 이미지를 제공한다.



인티메이트 뷰 카메라로 촬영한 다양한 이미지. 지극히 작은 부분을 환상적으로 보이도록 촬영해 재미있고 아름답고 혹은 예리한 분위기를 연출한다.



**헤더 마틴 (Heather Martin)**

1993년 영국 뉴캐슬의 노덤브리아(Northumbria) 대학에서 산업디자인을 전공하고 2년 동안 런던의 제품디자인 회사인 탠저린(Tangerine)에 근무하면서 디지털 카메라, 컴퓨터 이동전화와 PDA에 이르기까지 다양한 제품을 디자인했다. RCA에서 컴퓨터 관련 디자인부(CRD)의 석사학위 과정을 이수(1998년)하면서 IDEO와 어플리언스 디자인 스튜디오(The Appliance Design Studio)의 프로젝트를 진행했으며 현재 RCA에서 CRD 리서치 연구원으로 휴렛 팩커드(Hewlett Packard) 등과 함께 디지털 제품 프로젝트를 진행하고 있다.



지난 몇 년간 유니버설 디자인(Universal Design)이란 용어는 미국 장애인 법인 ADA(Americans with Disabilities Act)를 설명하는 내용에 자주 인용되었으며, 미국의 많은 디자인과와 건축학회 등에서도 자주 등장하고 있다. 매우 흥미로운 용어임에도 불구하고 유니버설 디자인에 관한 정확한 의미는 아직까지는 완전하게 정의내리지 못하고 있는 실정이다.

어떤 사람들은 유니버설 디자인을 단순히 '홀통한' 디자인이라고 정의내린다. 이것은 단지 부정확한 용어를 한 단어로 대치한 것에 불과하다. 폭넓은 의미에서 유니버설 디자인은 '모든 사람을 위한 디자인'이다. '평생 디자인'으로도 사용되고 있는 이 개념은 건강한 성인을 비롯한 어린이, 노인들이 사용하고 영위할 수 있는 좋은 상품과 환경의 창조를 추구한다. 이러한 좋은 상품과 환경은 정상인뿐 아니라 일시적인 장애를 포함한 모든 장애인들도 사용할 수 있어야 한다.

"유니버설 디자인이란 용어를 최초로 사용했던 건축가 로날드 마체(Ronald Mace)는 이 용어를 사용함으로써 생겨난 중요한 변화 중 하나는 독립적인 생활을 유지해야 하는 사람들에게 '특별한 요구'라는 라벨을 없애주었다. 즉 유니버설 디자인과 ADA에서 바라보는 인간은 직위나 재산, 장애의 정도와 상관없이 모두 소중한 존재라고 할 수 있다. 즉 동일한 권리와 의무를 지니고 있으며, 사회의 모든 면에서 동일한 기회를 부여받은 존재라는 것이다."

### 유니버설 디자인의 4가지 원리

ASID 회원인 수잔 베허(Susan Behar)는 "유니버설 디자인은 생존 경쟁에 살아남기 위해 필요한 고무적인 사업전략이며, 디자인 전문가들에게 좋은 기회를 가져다 줄 것이다. 접근성, 적응성, 심미성, 경제성은 유니버설 디자인을 우리의 환경에 접목시키는 데 필요한 교육적, 디자인적 가치에 역점을 둔 것이다."라고 말한다.

이와 유사하지만 약간 다른 견해를 가지고 있는 필자는 유니버설 디자인은 ① 기능적이며 ② 수용 가능하고 ③ 접근성이 있고 ④ 안전해야

한다라고 말한다. 상호연관적인 이 4가지 디자인적인 측면은 기존의 혹은 새로운 상품과 환경을 측정하고 평가하는 데 매우 유용한 기준이 될 것이다.

### 기능을 지원하는 디자인(Supportive Design)

유니버설 디자인의 첫 번째 조건은 기능적이어야 한다는 것이다. 기능상 필요한 도움을 제공해야만 하고, 그러한 도움을 제공해주는 데 있어서 사용자에게 불필요한 어떠한 부담도 주어서는 안된다. 작업면이나 작업공간을 밝히는 조명을 생각해보자. 조명의 밝기가 적절하지 못하면 시각의 정확성이 실제적으로 떨어진다. 그리고 나이가 많이 든 노인들은 잘 볼 수 있도록 더 밝게 해주어야 하며, 환경에 의존적인 사람에게서는 조명의 조도와 방향을 자유롭게 조절할 수 있는 장치가 필요하다. 또한 비교적 채광이 좋지 않은 곳에 위치한 부역의 경우, 오히려 청소를 자주 하게 되므로 적절한 지원이 이루어지지 않는다면 일상생활에 커다란 불편함을 줄 것이다.

### 수용 가능한 디자인(Adaptable Design)

수용 가능하다는 의미는 상품이나 환경이 다양하게 변하는 대다수의 사람들의 요구를 충족시켜주어야 한다는 것이다. 다양한 욕구를 충족시켜주는 조절 가능한 작업대를 예로 들어보자. 높이 조절과 상판 분리가 가능한 책상은 수용자의 요구를 충족시켜준다. 키보드와 모니터를 자유롭게 조절할 수 있는 컴퓨터나 다양한 폰트와 크기 조절이 가능한 컴퓨터 프로그램 역시 마찬가지다. 이러한 상품들은 시각장애인이나 시야가 흐린 노인들에게 매우 유용하다.

### 접근 가능한 디자인(Accessible Design)

접근 가능성이란 장애물이 제거된 상태를 의미한다. 미국 장애인법인 ADA에서는 장애물이란 심적인 것과 물리적인 것을 의미한다. 유니버설 디자인은 일반적으로 많은 사람들에게 방해가 되거나 위협적인 물리적 환경을 변화시킬 수 있도록 해준다. 대부분의 장애물들(이동성이나 의사소통, 복지에 관련된)은 많은 사람들을 방해하기 때문에 유니버설 디자인은 무엇보다도 접근 가능성을 장려한다.

예를 들어 보도의 연석(curb cuts)은 휠체어 사용자뿐만 아니라 자전거 타는 사람과 환자들이 탈 것을 밀 수 있도록 되어 있다. 그러나 유니버설 디자인은 연석의 디자인을 면밀히 관찰하여 시각장애인들에게도 혜택을 줄 수 있는 방법을 고려해줄 것을 제안한다. 일단 이러한 요구가 이루어지면 디자인 역시 배치와 질감이 있는 재료를 사용하거나 혹은 대조되는 색채나 패턴을 사용하여 시각장애로 인해 야기될 수 있는 가능한 사고를 줄이도록 한다.

휠체어 사용자가 쉽게 손이 닿을 수 있도록 콘센트를 바닥에서 45.7cm 높이에 설치하거나 폭이 넓은 문을 사용하거나 장애물을 제거한 통행로를 만드는 것들은 접근 가능한 디자인을 만드는 기본이라 할 수 있다. 높은 위치에 설치된 프러그는 구부리지 않고 서있는 상태에서 사용할 수 있으며, 문의 폭이 넓으면 짐과 가구들을 이동시킬 수 있는 여유공간이 생기며, 장애물이 없는 통로는 사고예방에 도움이 된다. 접근 가능한 디자인은 공간과 시설을 모든 사람들이 더욱 편하게 사용할

수 있도록 재고해 보는 것이다.

### 안전한 디자인(Safety-Oriented Design)

안전한 디자인은 건강과 복지를 증진시킨다. 이것은 미래를 개선함과 동시에 예방하는 것이다. 계단이나 바닥면에 대조적인 색채와 패턴을 사용함으로써 넘어져서 발생하는 상해를 예방한다. 둥근 모서리의 책상과 캐비닛은 날카로운 모서리 보다 훨씬 안전하다. 청각, 시각적으로 표시 기능이 많은 경보기는 한 가지 표시로만 된 것보다 더욱 안전하다. 불빛이 나는 연기 경보장치는 화재가 난 건물에서 빠져나올 수 있는 시간을 벌 수 있으며, 출구를 표시해준다.

그러나 안전성에는 물리적인 위험을 극복하는 것 이상이 내포되어 있다. 심리적인 복지와 소속감, 자기 평가와 자기 가치 등의 의미를 수반한다. 어떤 환경은 물리적인 것과 심리적인 두 측면에 모두 영향을 주므로 디자인은 이것을 모두 추구해야 한다. 안전한 디자인은 물리적, 심리적인 위험을 자각하고 다룰 수 있어야만 한다.

사용자에게 높은 수준의 능력을 갖도록 해주는 상품과 공간은 심리적인 건강성을 지원한다. 이러한 상품이나 공간은 나이가 들어감에 따라 자연적으로 발생하는 위험을 극복함으로써 독립심을 잃지 않도록 개인을 보호해준다. 개인의 신체적 능력이 변화되어 주어진 환경 내에서 더 이상 활동을 못하게 될 때, 이러한 상품이나 공간은 개인의 활동을 감소시키거나 그들이 해낼 수 있다는 기대감의 수준을 낮추게 해서 안된다. 오히려 환경은 변화하는 인간의 요구와 능력에 대응할 수 있도록 융통성이 있어야 한다.

### 유니버설 디자인의 다른 이점들

유니버설 디자인은 앞서 언급한 4가지 이외에도 여러 가지 이점들이 있다. 첫째, 유니버설 디자인은 경제적이다. 각 개인은 나름대로의 방식으로 자기의 장래를 관리하기 때문에 유니버설 디자인은 한 개인의 장애만을 위해 상품과 환경을 만드는 데 초점을 두지 않고 오히려 특정 상품이 아닌 기존 상품을 활용하여 다른 방식으로 유용화시키고 그런 상품이 모든 사람에게 유익한 것이 될 수 있도록 표준화시키는 데 초점을 둔다. 휠체어와 보족기 사용자들의 접근성 뿐만 아니라 건축가, 디자이너와 생산자들의 시간과 돈이 절약되기 때문에 여기서 문 폭의 표준화(91.4cm)에 대한 요구가 생기게 된다. 문의 폭이 넓으면 출입문을 통해 가구를 옮기기 편리하다.

유니버설 디자인은 또한 심미적으로 즐거움을 가져다준다. 유니버설 디자인의 상품과 환경은 일반적인 것과 다르지 않다. '특별한 요구' 조건을 충족시키기 위해 디자이너는 외관에 거의 신경을 쓰지 않고, 그래서 어떤 장애를 가진 사람들은 시설 분위기가 나는 상품 속에서 지내게 된다. 다양한 능력을 발휘할 수 있는 상품들은 약간은 무미건조한 전형적인 병동 분위기에서 사는 것같이 불쾌하고 거추장스러운 것으로 생각한다. 심미적으로 쾌적한 환경을 요구하는 개인적인 요구와는 상관없이 상품 자체가 장애인들에게 호감을 주지 못함으로써 문제를 증폭시키고 있다. 반면 유니버설 디자인은 대부분의 사람들이 이미 사용하고 있는 상품을 사용하거나 모든 사람에게 즐거움을 주는 상품을 만든다.

**“유니버설 디자인이란 용어를 최초로 사용했던 건축가 로널드 마체(Ronald Mace)는 이**

**용어를 사용함으로써 생겨난 중요한 변화 중 하나는 독립적인 생활을 유지해야 하는**

**사람들에게 '특별한 요구' 라는 라벨을 없애주었다. 즉 유니버설 디자인과 ADA에서**

**바라보는 인간은 직위나 재산, 장애의 정도와 상관없이 모두 소중한 존재라고 할 수 있다.**

**즉 동일한 권리와 의무를 지니고 있으며, 사회의 모든 면에서 동일한 기회를 부여받은**

**존재라는 것이다.”**

마지막으로 유니버설 디자인은 시장성이 있다. 수 백만명의 미국인들은 유니버설 디자인이 제공하는 것을 구매하기 원한다. 베이비붐 세대가 변함에 따라 그 세대가 돈을 소비하는 주된 영역이 변하고 있다. 베이비붐 세대가 그 자녀를 갖게 되었을 때, 그리고 베이비붐 세대가 노년기에 접어들었을 때 자신의 독립생활을 유지해줄 수 있는 상품과 환경에 많은 돈을 소비할 것이다.

ADA는 수 백만 명의 장애인들을 위해 완전한 생활양식을 영위할 수 있도록 접근성을 제공해주는 것이 또 다른 중요한 마케팅의 고려사항이 된다. ADA는 지원적인 제품과 접근 가능한 환경을 제공해줌으로써 환경에 적응해야 할 수 백만 사람들을 직장으로 복귀시킬 것이다. 그리고 이들을 음식점, 식료품 가게, 극장 등과 같은 일반 사회생활 속으로 끌어들이는 것이다. 실질적으로 모든 경영주나 서비스 종사자들은 유니버설 디자인을 사용하여 이러한 사람들에게 접근 가능한 환경을 어떻게 하면 만들 수 있는가를 고려해야만 한다.

상품은 개발되어 제공될 것이고, 환경은 새로이 만들어지거나 개조되어 신체 장애나 정신 장애로 인해 격리되어왔던 사람들에게 제공될 것이다. 일반적으로 사람들은 사회적으로 격리되어왔던 많은 사람들과 더 자주 교섭하게 됨에 따라 변하는 개인적 요구를 충족시켜줄 뿐 아니라 장애인 친구와 함께 즐길 수 있는 주거환경을 많은 사람들이 원할 것이다. 이러한 기회를 제공해 줄 수 있는 디자인과 상품에 대한 수요도 많아질 것이다.

이러한 모든 기준을 충족시키는 유니버설 디자인 상품들은 보조기구 디자인에 대한 최고의 대안책이 될 것이며, 가장 높은 수요 중 하나가 될 것이다. 수요가 급증함에 따라 상품 수준 역시 높아질 것이며, 저렴한 비용과 높은 유용성이 전망된다. ⑥

이 글은 로버타 널(Roberta L. Null) 박사가 쓰고, 연세대 이연숙 교수 연구실에서 편역한 <유니버설 디자인 Universal Design>(1999)에 실린 내용을 테림문화사의 동의를 얻어 일부 발췌한 것임을 밝혀둔다.

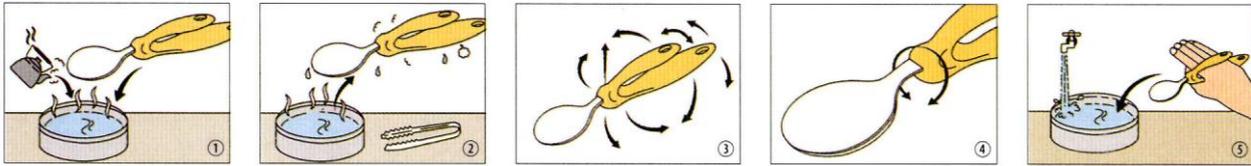


노약자의 자립을 도와주는 형상기억 식기류

## 아오요시 '윌 시리즈'

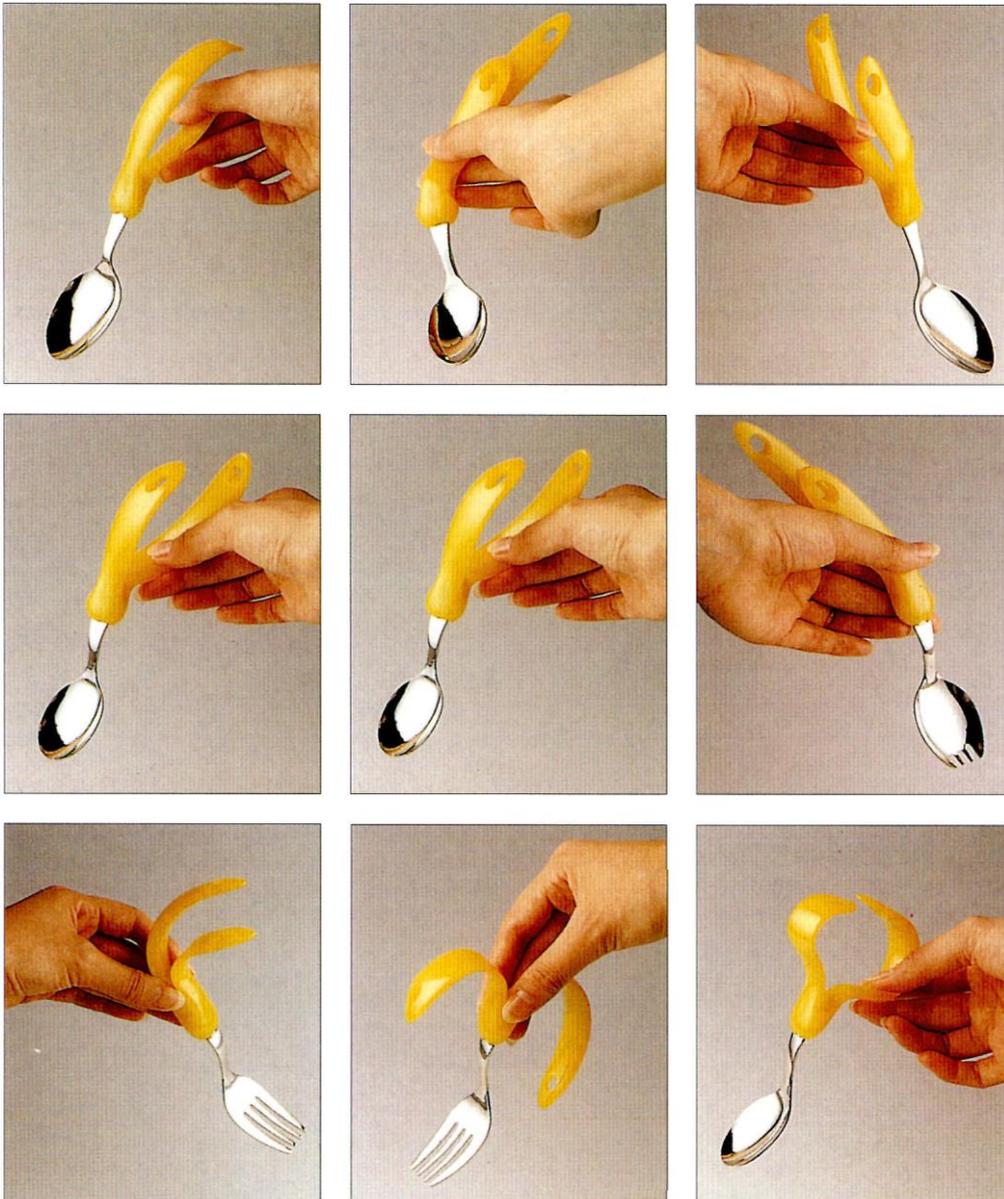
초고령화 사회를 앞서 준비하고 복지사회를 만들어가는 일본인다운 제품이 있다. 일상 생활에서 불편함을 겪는 고령자와 장애인들(즉 손과 손가락의 모양이 바뀌었거나 집는 힘이 약해져 어께와 팔꿈치가 생각처럼 움직이지 않아 '스스로 먹는 것'이 어려운)의 손에 딱 맞는 식기류로 하루 세 번의 식사를 자유롭게 즐거운 시간으로 만들어주는 '윌(Will)' 시리즈가 바로 그것. '사람을 스푼'에 맞추는 것이 아니라 '스푼을 사람에게' 맞추기 때문에 사용하는 사람의 증상에 따라 회수에 상관없이 자신에게 맞는 형태를 자유롭게 만들 수 있다.

'형상기억 폴리머(polymer)' 라는 신소재를 사용한 이 복지(福祉) 식기류는 사용자에게 커다란 자신감을 심어주고 건강을 회복하는 데도 도움을 주며, 특히 간호하는 사람의 노력을 줄여준다는 점에서 새롭게 주목받고 있다. 미쓰비시중공업(三菱重工業)과 아오요시(青芳)제작소가 공동 개발하여 1990년에 'Will 시리즈' 제1호를 탄생시켰으며, 현재 'Will' 시리즈 4호까지 나왔고, 그밖에도 다양한 제품군을 형성하고 있다. 1991년에는 중소기업청 장관상을, 1999년에는 일본 굿디자인상을 받기도 했다. [www.medialgalaxy.co.jp/aoyoshi](http://www.medialgalaxy.co.jp/aoyoshi) 

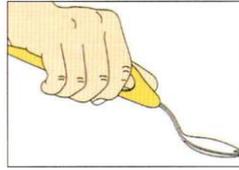


변형하는 방법. 스푼의 손잡이 부분의 소재인 형상기억 폴리머는 온도의 변화에 따라 성질이 바뀐다. 딱딱한 플라스틱이지만 온도를 높여주면 부드러운 고무와 같은 상태가 되고 다시 온도를 낮추면 딱딱한 플라스틱 상태로 되돌아간다.

- ① 세면기나 볼 등의 용기에 70°C 이상의 뜨거운 물을 넣고, 그 안에 스푼을 넣는다. 물의 온도가 너무 낮으면 손잡이 중심부까지 충분히 부드러워지지 않는다.
- ② 3분에서 5분 정도 지나면 집게로 스푼을 용기에서 꺼낸 다음 타월 등으로 물기를 닦아내고 건조시킨다.
- ③ 고무와 같이 부드럽게 된 손잡이를 천천히 구부러 사용하는 사람의 손에 맞추어 형태를 변형한다.
- ④ 금속 부분은 그립(grip)에 끼워져 있는 상태이므로 손잡이가 부드러운 상태에서는 회전 가능하다. 사용하는 사람이 식사하기 좋은 각도로 자유롭게 모양을 바꿀 수 있다.
- ⑤ 형태가 결정되면 손에서 꺼내어 차가운 물에 넣는다.



사용자의 손의 기능에 따라 스푼모양을 얼마든지 변형할 수 있다.

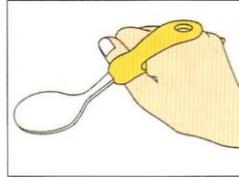


쥐는 힘이 약한 사람은 U자형 그림을 함께 쥐면 훨씬 더 안정감을 느낄 수 있다. 그림을 좀더 두껍게 하고 싶을 때는 손의 상태에 따라 U자형을 넓혀서 변형한다.

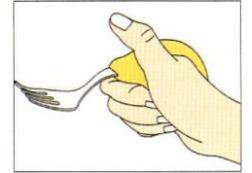
입에 들어가는 금속의 머리 부분은 식기구에 적합한 스테인리스로 되어 있다. 뜨거운 물에서 그림이 부드러워질 때는 헤드 부분의 방향을 자유롭게 조절할 수 있다.



U자형 그림을 거의 직각으로 펼쳐서 끝 부분을 안쪽으로 말아 넣으면 손목이 움직이기 어렵거나 쥐는 힘이 약한 사람이 손바닥으로 안전하게 쥐는 형태를 만들 수 있다. 손 상태의 변화에 따라 몇 번이나 그림의 형태를 조정할 수 있다.



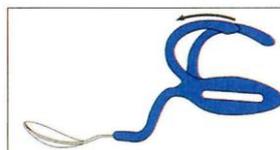
쥐는 힘이 약하거나 손목의 움직임이 필요한 사람은 U자형 그림 사이에 손을 끼워 넣으면 만능 밴드처럼 손에 고정된다.



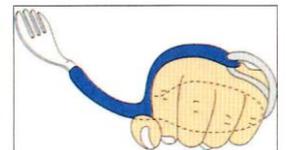
## Shape-Memory Cutlery to Increase Independence for the Handicapped : Aoyoshi's WiLL-Series

Japanese people are strongly interested in welfare enhancement, preparing for the future society overpopulated by elderly citizens. In that sense, the 'WiLL-Series', a product especially designed to fit the need of the handicapped and the aged, is characteristically Japanese. With this product, users no longer need to adjust themselves to what they use. The shape of this product can be freely changed over and over again to fit users' physical conditions. Made of a new material called 'Shape-Memory Polymer', this cutlery for the disabled can accelerate the recovery of users' health and raise the patient's confidence. It can also reduce caretakers' labour. This product has been jointly developed by Mitsubishi Heavy Industry Co.,Ltd. and Aoyoshi Co.,Ltd. Since the "WiLL-1" was released in 1990, several other products of this series have been developed including "WiLL-4". The product has won the 1996 Award of the Minister of International Trade and Industry, and Japanese Good Design Award in 1999. [www.mediagalaxy.co.jp/aoyoshi](http://www.mediagalaxy.co.jp/aoyoshi)

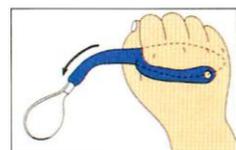
작은 손바닥에 폭신하게 잡히는 그림은 어린이들(2세~8세 정도)에게 매우 적합한 디자인. 손가락의 변형, 통증, 쥐는 힘이 저하되거나 아깨의 관절, 팔 뒷꿈치에 운동 장애가 있는 어린이들이 사용하기 적합하다. '혼자서 할 수 있다'는 자신감을 키워주는 것은 이렇게 하나의 스펀에서부터 시작한다.



손에 비해 너무 크면 금속의 헤드 부분과 그림과의 간격을 줄이면 사용하기 쉽다. 손의 성장과 상태의 변화에 따라 헤드와 그림의 각도는 자유롭게 조절할 수 있다.



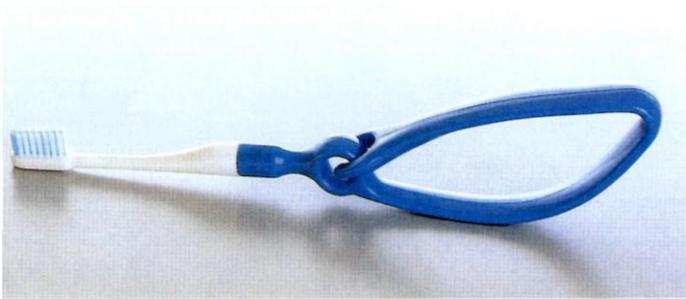
스푼을 확실하게 손에 고정시키고 싶을 때는 그림의 구멍에 고무 끈을 끼워서 손에서 빠지지 않도록 하는 방법도 있다. 먹기 쉬운 각도를 조절해서 식사 중에 스푼이나 포크가 떨어지지 않도록 해준다.



헤드 부분을 손 앞으로 오게 하면 먹기 쉬운 경우가 있다. 스스로 먹는 것이 곤란한 어린이도 자신만의 손에 맞춰 스푼을 만들어주면 능동적인 의욕을 심어줄 수 있다.



헤드를 아래로 구부리면 접시에서 내용물을 담기 쉬워진다. 헤드 부분의 금속의 날 부분은 다치지 않도록 동글게 가공했다.



칫솔. 손잡이를 뒤기 쉬운 형태로 변형했으며 브러시 부분은 칫탈식으로 되어 있다.



기존 제품보다 25% 가벼운 제품. 특히 입에 들어가는 헤드 부분을 가볍게 처리했으며, 헤드 부분은 업무용 커트러리(cutlery; 식탁용 나이프와 칼 등)의 형상을 사용했다.



간병인을 위한 스푼. 왼쪽 스푼은 입을 열기 어려운 사람에게 적합하도록 헤드의 폭을 넓고 얇게 했다. 오른쪽 스푼은 입을 열기 쉬운 환자에게 적합하도록 둥근 형태로 만들어 식사량이 많거나 수분이 많은 식사를 하는 사람에게 적합하다.



아름답고 다루기 쉬운 식기. 강도가 우수한 멜라민 수지제품이므로 사용할 때나 씻거나 쌓아서 보관하는 데도 무리가 없다. 기존의 식기로는 먹기 어려운 사람이나 시설이나 병원 등에서 사용하기 편리하다.



젓가락. 젓가락의 그림은 칫탈식(齧脫式)으로 뺀서 씻을 수 있다. 1벌에 24g이므로 손에 부담이 가지 않게 가볍게 만들어져 있다.



칫잔. 내장과 외장이 2중 구조로 되어 있으며, 내부가 비어 있어서 가볍고 보온·냉온 효과가 좋다. 특히 고령자가 물을 마실 때 컵 안쪽에 경사가 있어서 머리를 지나치게 뒤로 젖힐 필요가 없다.

**형상기억 폴리머란?**

'형상기억 폴리머(polymer)'는 미쓰비시중공업의 나고야연구소가 1988년에 개발한 폴리우레탄계의 플라스틱 신소재로, 미리 설정된 온도 이상의 열을 가하면 부드러운 고무와 같은 상태가 됨과 동시에 기억하고 있는 원형으로 돌아간다. 그 상태에서 자유롭게 변형한 뒤 설정 온도 이하로 차갑게 하면 딱딱한 플라스틱 상태로 돌아가고, 다시 가열하면 본래의 고무 상태로 돌아가는 성질을 갖고 있다. 가끔 '형상기억합금' 과도 비교되는 폴리머는 가열하면 기억하고 있는 원형으로 돌아간다는 점에서는 같지만 합금은 딱딱해지는 데 비해 폴리머는 부드러워진다는 점에서 다르다. 또한 폴리머는 생각한대로 형태를 바꿀 수 있으며 가볍고 반복되는 변형에도 강한 특색이 있다. 이러한 독특한 성질을 살려 일용품 및 의료품, 의료기기, 공업제품 등 다양한 분야의 제품들이 개발되고 있다.

환자의 입장이 충분히 고려된

# 의료기기



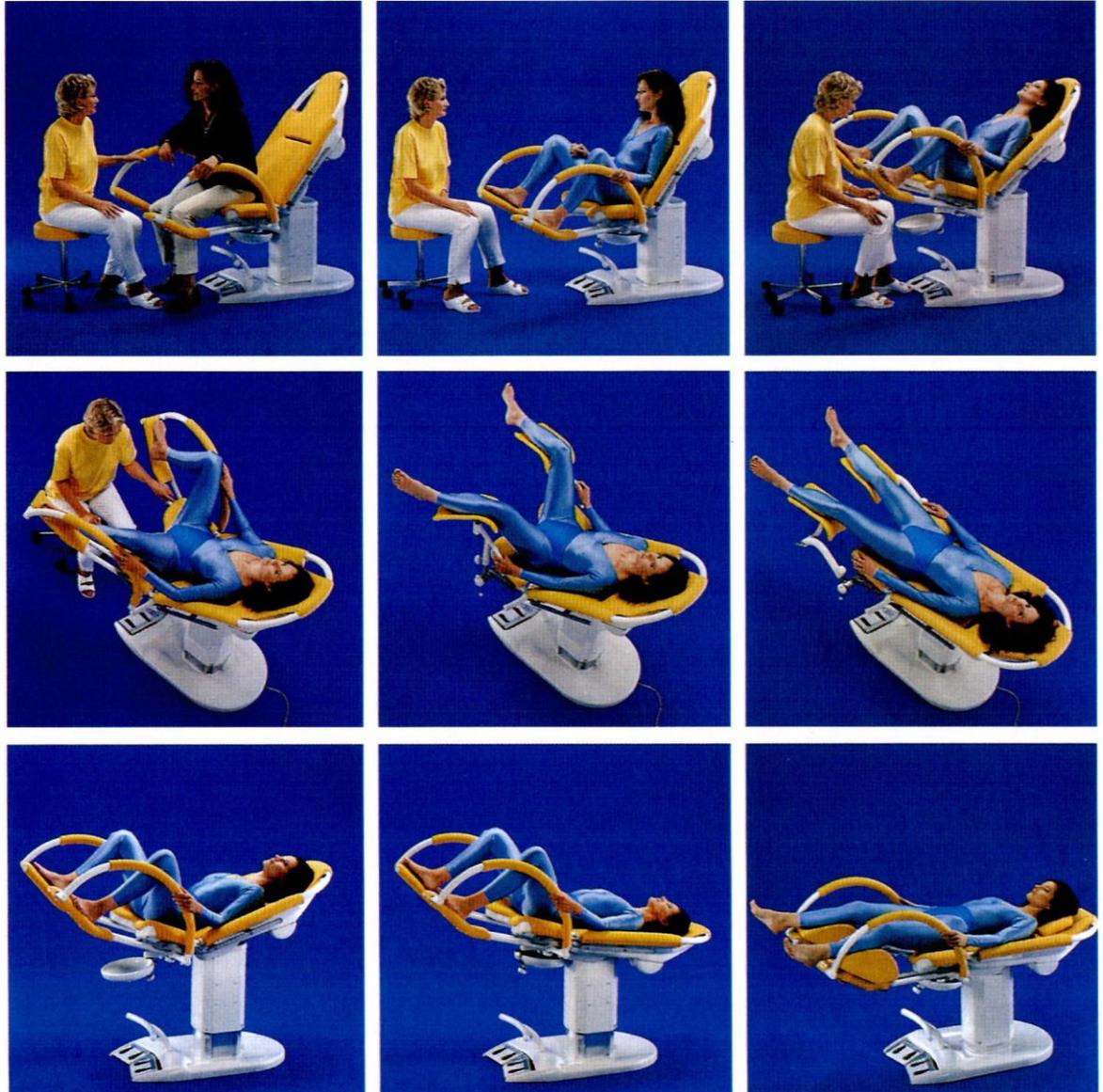
## 산부인과 진료의자 '라디우스(Radius)'

디자인/ 페트라 괴벨(Petra Goebel), 제작/ 마쿠엣(Maquet). 특히 기존의 진료의자에 대해 불편함을 많이 겪고 있는 산부인과 환자와 의사의 입장을 모두 고려하여 여러 면에서 세심하게 개선한 진료의자. 다리에 부착된 4개의 페달을 이용하여 다리 받침대의 각도를 쉽게 조절할 수 있으며, 진료대의 각도 조절에 따라 의자에서 침대까지 다양하게 조절할 수 있으므로 초음파 검사를 위해 자리를 바꾸어야 하는 번거로움 없이 그 자리에서 계속 진료할 수 있다. 슈투트가르트 디자인센터의 미아 지가상과 1999년 if 디자인상을 수상했다. [www.maquet.com](http://www.maquet.com)

## 산부인과 진료의자의 각도



의자의 각도 조절에 따라 의사와의 상담에서부터  
초음파 검사까지 다양한 진료를 한 자리에서 받  
을 수 있다.



유저빌리티(usability)라는 개념은 건강한 사람들보다는 몸이 불편하거나 스스로 몸  
을 가눌 수 없는 사람들에게 더욱 절실한 것이지만 실제 많은 제품디자이너들은 소수  
의 장애인보다는 소비자들의 대다수를 차지하는 '건강한' 보통 사람들을 그 사용 대  
상으로 보고 제품을 디자인하는 경우가 많다.

게다가 재활용품 및 의료기기들은 생산 및 비용의 문제, 특수 기술의 요구 등으로  
이미 한 번 개발된 형태들은 고정된 틀로 굳어져 형태의 변화가 적었다. 타분야에 비  
해 디자이너들의 관심이 적었던 의료기기 및 재활용품 분야에서 신체조건이 다른 사  
용자들의 편리를 고려하여 적은 힘으로도 이동, 운반이 가능한 기기와 심리적 부담을  
안고 있는 환자의 입장을 고려하여 편안한 진료를 받을 수 있는 진료의자 등, 기존 제  
품들을 디자인적 안목으로 개선한 제품 몇 가지를 소개해 본다. ❶



비뇨기과 진료의자

## Medical Instruments Designed from the Patient's Point of View

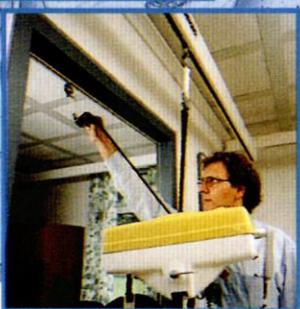
Due to the problem of cost and production, and technical complications, rehabilitation devices and medical instruments are infrequently renewed. In this issue, we are introducing several medical rehabilitation products designed to increase the convenience of disabled patients who have special physical condition. 'Radius' (Gynecological examining table), 'HumanLift' (bathroom safety instrument designed to assist the disabled in taking bath), and 'ScalaMobil'(wheelchair stairclimber) are three of the most superior medical devices in their concepts and designs. ①



### 신체부자유인을 위한 목욕 도움기 '휴먼리프트(HumanLift)'

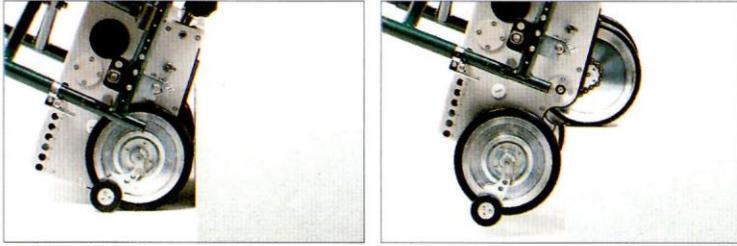
제작/ 마네스만 데마틱(Mannesmann Dematic).

무거운 물건을 쉽게 운반하기 위한 수동조작 리프트의 원리를 이용하여 스스로 몸을 움직일 수 없는 환자들을 돌보는 간호 보조원들의 일을 덜어주는 기계다. 헨드리프트는 환자를 앉힐 수 있는 매트가 달린 리프트 상자를 천정에 설치한 알루미늄 레일이나 받침대 같은 고정 장치를 이용해 무게를 덜어주는 방식으로 되어 있다. 이 데마틱 헨드리프트의 장점은 알루미늄 레일을 다른 공간으로 연결시키기 위해 벽에 구멍을 내거나 문틀을 손상시킬 필요 없이 각 공간 단위로 설치된 레일을 리프트박스에 설치된 보조걸이를 옮겨 걸어주면 자동엔진의 도움으로 힘들지 않고 다음 공간으로 이동할 수 있다는 점이다. 자동엔진은 재충전 가능한 배터리의 힘으로 움직이는데 1.70m 높이에서 150kg까지 버틸 수 있다. 또한 이 리프트는 여섯 군데에 무게 감지 및 조절장치가 되어 있어 어떠한 포즈에서도 무게 중심을 잃지 않도록 되어 있다. [www.dematic.com](http://www.dematic.com)





휠체어에 스칼라모빌을 부착하여 사용하는 제품 설명도



휠체어에 스칼라모빌을 부착하여 계단을 오르게 하는 기능의 원리



**휠체어 계단 이동기 '스칼라모빌(Scalamobil)'**

디자인 및 제작/ 알베(Alber). 휠체어로도 쉽게 계단을 오르내리게 할 수 있는 보조기기. 스칼라모빌을 휠체어에 고정시킨 후 손잡이 부분에 달린 스위치로 동력장치를 작동시키면 적은 힘으로도 휠체어를 계단을 통해 움직일 수 있다. 큰 바퀴 안쪽으로 같은 크기의 바퀴를 1쌍 체인으로 연결하면 번갈아가면서 계단턱을 넘어갈 수 있는 구조로 되어 있다. 작은 보조바퀴는 턱에서도 멈출 수 있는 브레이크 기능을 한다. [www.ulrich-alber.de](http://www.ulrich-alber.de)



휠체어에 스칼라모빌을 고정시킨 상태



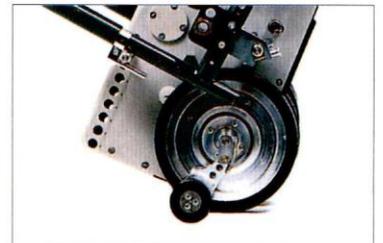
휠체어에 스칼라모빌을 고정시키는 방법



손잡이와 스위치



브레이크 기능의 작은 바



1980년대의 디자인 전략은 소비자가 제품을 어떻게 사용하는 것과는 상관없이 가능한 많은 기술적 대안을 제공하는 전문 브랜드 개발에 치중했다. 하지만 최근에 이슈가 되고 있는 경험적인 디자인 전략은 소비자가 경험한 브랜드 이미지를 강조하고 있다. 소비자가 제품에 대한 가치를 매기고 유행을 만드는 브랜드 문화를 근거로 제품디자인과 마케팅 전략을 세우는 것이다. 이를 위해서는 사용자와 제품간의 인터랙션 강화, 브랜드 이미지 통합, 원활한 시장 배급 체계 정비 등이 선행되어야 한다.

미국의 애쉬크래프트(Ashcraft)사는 마케팅, 판매, 광고, 산업디자인 등에 대한 제품과 소비자의 경험을 브랜드에 적극적으로 도입하는 곳으로 알려져 있다. 1996년에 개발에 성공하고 최근 상용화 단계에 들어간 임팩트데이터의 NPA(Network Peripheral Adapter)의 사례 또한 경험적 디자인에 충실한 예로 소개할 수 있겠다.

부르스 피터스(임팩트데이터의 부회장)는 “임팩트데이터라는 브랜드가 NPA를 통해 혁신적인 산업리더로서 시장을 선점하도록 포괄적인 브랜드 이미지를 원했다.”고 개발 동기를 밝혔다.

“NPA 디자인의 가장 큰 문제는 극도로 복잡한 기술을 어떻게 단순하고 기능적인 상품디자인으로 추출해내느냐는 것이었다. NPA의 개발로 가장 큰 혜택을 누

임팩트데이터의 DSNA(Distributed Storage Node Architecture)를 이루는 핵심 부분인 NPA는 지능적 통제 기관으로 고성능 디스크 어레이(Disk Array)와 테이프 드라이브를 고속 네트워크에 연결시키는 파일 서버(File Server)를 최대한 활용했다. 디스크 드라이브, 디스크 어레이, 테이프 드라이브, 테이프 라이브러리(Tape Libraries)를 Hippi, ATM, Fiber Channel, Ethernet, FDDI 네트워크 등에 직접 연결시키기 위해 도입된 최초의 장치이다.



사용자의 경험을 브랜드에 적극적으로 반영하고 있는  
 임팩트 데이터

# 애쉬크래프트 디자인

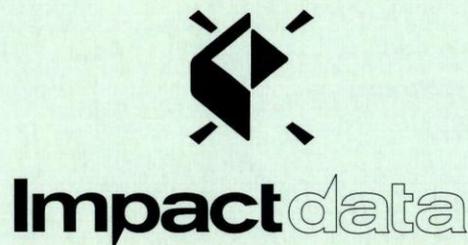
## Registering User-Experience into the Brand, Ashcraft Design

In the 80s, American design firm Ashcraft Design had mainly focused on developing technology-oriented brand products. However, the company recently has been redirecting its strategic focal point on the creation of brand image reflected upon 'Experiential Design Strategy'.

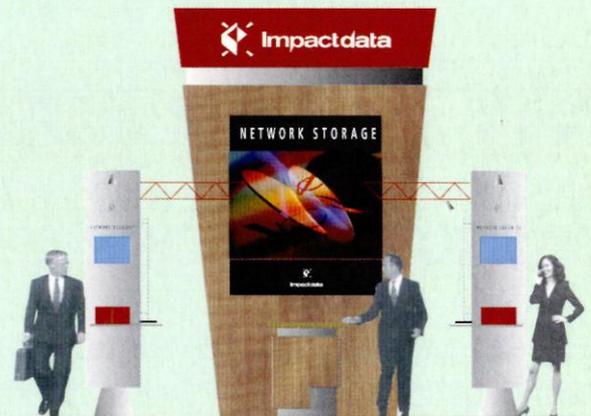
That is, Ashcraft establishes product design and marketing strategies upon the customers' product evaluation and brand preferences. It is needless to say that reinforced user-product interactivity monitoring, brand image integration, and vigorous market distribution system are essential precedents to successful implementation to the strategy.

Reputed to adopt wide range of factors leading to a successful product development, including marketing, sales, advertisement, and consumer experience, Ashcraft Design has introduced NPA(Network Peripheral Adapter) already in 1996.

Launching of NPA brand, representing sci-tech commercial product lines, is a showcase of successful implementation of 'Experiential Design Strategy'. [www.ashcraftdesign.com](http://www.ashcraftdesign.com)



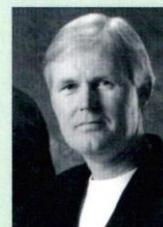
임팩트데이터 로고디자인과 활용 예



리는 것은 사용자이므로 사용자의 경험에 기반한 상품을 개발해 즉각적으로 소비자에게 인식될 수 있는 브랜드 이미지를 일관적이고 완벽하게 보여주는 것으로 해법을 찾았다"는 다니엘 애쉬크래프트(애쉬크래프트사 대표)의 말처럼 애쉬크래프트사는 패키지 디자인, 로고타입과 로고, 회사 통신체계, 마케팅 등에 임팩트데이터만의 이미지를 불어넣는 작업을 위해 마케팅, 판매, 기술, 디자인 전문가로 구성된 리서치 집단을 운영했다. 그 결과 6주만에 컨셉과 4개의 생산 원형을 완성했고 그 이후 동종제품에서는 볼 수 없었던 첨단 기술과 미적 감각이 결합된 NPA 패키지 디자인을 완성하였다. 이러한 NPA의 성공적인 론칭은 과학적, 기술적, 상업적 컴퓨터 장치를 개발할 때 경험적 디자인 전략이 어떤 역할을 할 수 있는지 보여주는 대표적인 케이스다.

애쉬크래프트 디자인은 상품 디자인, 패키지, 마케팅을 통해 기업의 브랜드 이미지를 만드는 전문적인 산업디자인회사로 JBL, Harman Kardon, Xerox, Nike 등의 브랜드 이미지를 담당했다. 임팩트데이터는 고성능 네트워크 집적 솔루션 사업을 담당하고 있으며 캘리포니아 몬로비아(Monrovia)에 위치하고 있다.

[www.ashcraftdesign.com](http://www.ashcraftdesign.com)



다니엘 애쉬크래프트(Daniel Ashcraft)

아트센터를 졸업하고 <I.D.>, <커뮤니케이션 아트>, IDEA, 뉴욕 아트디렉터즈 클럽 등의 수상경력이 있으며 <디자인매니지먼트 저널>과 <이노베이션> 등에 기고한 바 있다. 현재 IDSA 회원으로 아트센터에서 전임강사를 역임하고 있으며 UCLA에 출강하고 있다.

소프트웨어 지원으로 장애인을 돕는다

# 인천국제공항 인천국제공항

동북아 허브공항을 목표로 건설중인 인천국제공항(1992년 11월부터 10년째 건설공사를 시작하여 2000년 8월까지 시공을 완료하고 이후 6개월 동안의 중점 세운진출 기반대이 2001년에 개항한다. 세계 최초로 공항 종합정보시스템을 갖출 뿐만 아니라 장애인 편의시설을 갖추는 등 유니버설 디자인의 적용으로 공공 공간의 역할을 충실히 해내겠다는 또 하나의 목표를 갖고 있다.

공항 건축을 감독한 건축2팀의 김영규 부장은 공항 시설물들의 건축을 '오케스트라의 지휘'에 비교하였다. 색채의 경우 설계자는 공항 측에서 제시하는 색채군 가운데에서 원하는 색상을 선택하여 사용할 수 있도록 했는데, 이것은 시설물마다 설계자가 다르기 때문에 색상에 대한 계획이 없을 경우 광범위한 통일된 이미지를 조성하기 어렵다는 판단 때문에서다.

공항의 장애인 편의시설은 국내외 관련 법규(장애인 편의시설 및 설비의 설치기준에 관한 규칙(보건복지부령 제1호), Uniform Federal Accessibility Standards Americans with Disabilities Act (U.S. Access Board 1994, 9))와 시설 기준을 비교하여 보다 강화된 기준이 적용되었으며, 시설 기준의 반영에는 운영차원의 사항이 함께 고려되었다. 또한 최재필(연세대 건축공학과 교수), 강명근(건국대 건축공학과 교수), 안인수(장애인 복지 실천 중앙협의회 부회장), 신동렬(한국사회장애인복지원 회장) 등 장애인 시설 설계전문가와 장애인협회 관계자의 종합적인 자문사항이 각종 시설물의 설계에 반영되었다.

특히 인천국제공항의 장애인 시설 설치와 운영의 기본원칙 가운데 가장 큰 특징은 하드웨어의 설치보다는 소프트웨어적인 지원체제를 중요시했다는 점이다. 즉 장애인을 위한 시설물을 무조건 설치하는 것이 아니라 꼭 필요한 시설만 설치하고 나머지는 편의증진 요원에 의한 서비스를 받을 수 있도록 하였다. 인천국제공항이 하드웨어적인 측면보다 소프트웨어적인 측면이 강조된 이유는 장애인을 위한 편의시설의 설치로 인한 위화감과 차별성을 줄이고 일반인들의 이용에 또 다른 장애가 되지 않도록 하기 위한 것이다.

가령 장애인 동선의 경우, 장애인이 일반인과 같은 동선을 따라 감을 원칙으로 하되 최단거리로 이동할 수 있도록 하였으며 보행안전지대를 확보했다. 이를 위해 설치된 유도블럭은 과용할 경우 혼란이 가중되므로 최소한에 국한했다. 즉 전철, 버스, 택시 등의 공공 교통수단 승강장에서부터 주 출입구와 종합 안내센터까지만 유도블럭을 설치하고 안내센터부터 장애인이 원하는 목적지까지는 도우미가 안내를 맡게 된다. 이는 복잡한 공항에서는 일반인들조차도 낯설고 익숙하지 못한 시설 때문에 해매는 경우가 종종 발생하는 상황에서 장애인이 편의시설물에만 의존해 안전하게 목적지까지 간다는 것은 거의 힘든 일이라는 판단에 의해 합리적인 방법으로 제시된 것이다. 이 방법은 장애인을 위한 연구가 활발한 일본(나리타공항)에서도 이미 시행되고 있는 사례이기도 하다. [www.airport.or.kr](http://www.airport.or.kr) 글/송지연(자유기초가) 



테크놀러지를 환경에 적용한다

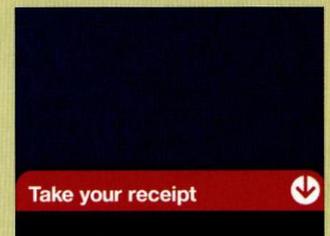
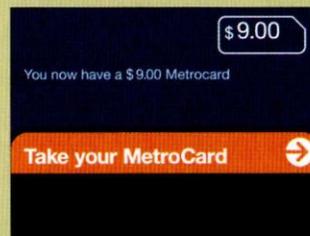
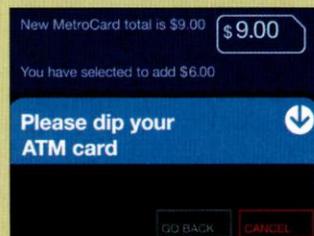
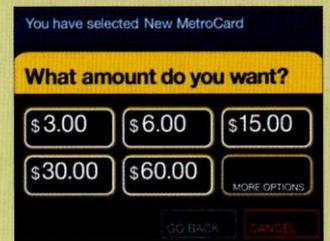
# 안테나 디자인

고효율성을 재촉하는 현대사회에서 자동화 테크놀러지는 초속도로 발전하고 있다. 이러한 발전은 인간에게 익숙한 방식들을 사라지게 하는 반면 점차로 난해하고 복잡한 환경을 만들고 있다. 이에 사용자 누구나 보편적으로 인지하고 쉽게 사용할 수 있는 디자인이 눈길을 끌고 있다. 일명 유니버설 디자인으로 인간행동과 환경에 대한 연구를 선행한다.

이 원리에 입각해 안테나 사는 날로 그 형태가 다양해지는 공공기물과 행위와 사용자들의 사용 방식 등을 지하철 카드 자동판매기와 지하철 차체 프로젝트에 적용해 모든 사람들을 수용할 수 있는 디자인을 모색했다.

## 인터페이스 디자인

단말기에 연속적으로 나타나는 질문에 대한 답을 입력하는 보다 쉬운 방식의 인터페이스 디자인을 채택하고 있어 처음 대하는 사람도 어려움없이 사용할 수 있다. 한 스크린에 하나의 질문이 나타나고 상황에 적합한 정보가 화면에 제공된다. 주요 지시내용은 큰 타이포로 나타내고 있다. 그 이하의 정보는 타이포 바로 아래에 단추로 표시했다. 사용자가 입력을 계속해 나가는 동안 주요 지시 상자는 서서히 화면 아래 방향으로 내려가면서 입력 내용이 기록될 수 있도록 자리를 내준다. 이렇게 해서 사용자는 이력 내역을 한 눈에 확인해 나간다.



## Applying Technology to Environment, Antenna Design

Antenna Design was founded in 1997 by two industrial designers Masamichi Udagawa and Sigi Moeslinger with the mission to put technology products to improve the urban environment. Ranging from public to commercial sectors, from concept to production stage, the firm has been undertaking diverse range and level of projects for a number of respectable clients. Thank to the thorough expertise of the both designers in the industry, Antenna Design boasts its knowledge and expertise in development of universal design, application of rapid prototypes, and maximization of user interactivity. With the firm's latest focus on user-comfort oriented approach, Antenna Design has been consistently developing to apply integrated hardware and software technology. Recent major project for the New York City's Metropolitan Transit Authority included user-friendly Metrocard Vending Machine and R142 and R143, new vandal-proof subway trains for the New York MTA system. [www.antennadesign.com](http://www.antennadesign.com)

### NYCT 메트로카드 자동판매기

스테인레스 스틸, 세라믹 코팅의 주물형 스틸, 클라이언트 / 뉴욕시 메트로폴리탄 트랜스포세이션 어토리티 (Metropolitan Transportation Authority) & 뉴욕 시티 트랜짓(New York City Transit). 사용자에게 일관되고 편리한 사용감을 제공하기 위해 외장과 스크린 인터페이스를 통합시켰다.

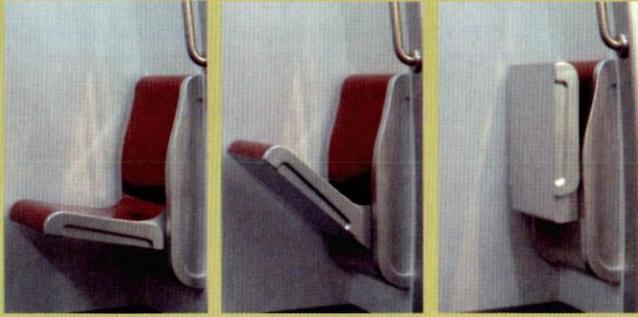
### 메트로 카드 자동판매기(NYCT Metrocard Vending Machine)

안테나는 뉴욕시내 전철과 버스를 두루 이용할 수 있는 선지불 승차카드인 메트로카드(MetroCard) 자동판매기를 IDEO와 함께 디자인했다. 메트로카드 자동판매기는 8가지 언어서비스를 제공하여 뉴욕 거주자, 교외 출퇴근자, 여행자들과 같은 다양한 문화적 배경의 승객들이 불편없이 매표할 수 있도록 했다. ADA(Americans with Disabilities Act: 미국 장애인에 관한 법안) 기준을 준수하여 신체장애자들도 아무 불편없이 이용할 수 있게 설계한 것은 물론이다.

하이콘트라스트 그래픽으로 시각장애자들의 편의를 도왔으며 점자와 오디오 사용설명서도 포함되어 있다. 스테인레스 스틸 케이스와 세라믹 코팅 베젤(bezel)을 재료로 채택했기 때문에 긁힘 방지와 세척에 효과적이다. 극도로 심하게 손상되었을 경우를 대비하여 외부부속을 부분적으로 교체할 수 있게 했다. 또 사용자에게 일관되고 편리한 사용감을 제공하기 위해 스크린 인터페이스를 설계했는데 스크린에 현금을 삽입하라는 명령이 나타나면 명령문구의 문자 색상이 현금 버튼과 같은 색깔로 나타난다. 사용자들이 주의를 집중하도록 동영상 그래픽도 추가했다. 현재 이 메트로카드 자동판매기는 뉴욕 시내의 30개 전철역에 설치되어 있으며 앞으로 몇 년 안에 모든 역에 총 1600대의 자동판매기를 설치할 계획이다.



승객들의 효과적인 승·하차를 돕기 위해 열차문의 폭을 1m37cm 정도로 넓혔다. 이로써 각 역에서 소요되는 승하차 시간을 절약하고 특히 러시아워 동안 열차운행 지체현상을 줄이도록 했다. 휠체어로 이동하는 신체장애자의 편의를 고려해서 열차 입구 통로 사이에 있던 세로 손잡이 기둥을 제거하는 한편, 손잡이를 설치했고 약시자를 위해 열차의 각 램마다 깜빡이는 시그널을 설치했다. 또 각 열차(한 열차는 10열로 구성됨) 마다 폴립업(자동접이식) 좌석 8개가 배치되어 휠체어 승객들의 공간을 마련했다. 특히 휠체어 승객들이 비상시 열차 운행자 및 운전관리자와 통화할 수 있도록 휠체어 탄 상태에서 손이 닿기 쉬운 위치에 인터폰을 설치한 것 등은 ADA의 기준에 충분히 부합된다.



#### 열차 디자인(NYCT R142&143 Subway Cars)

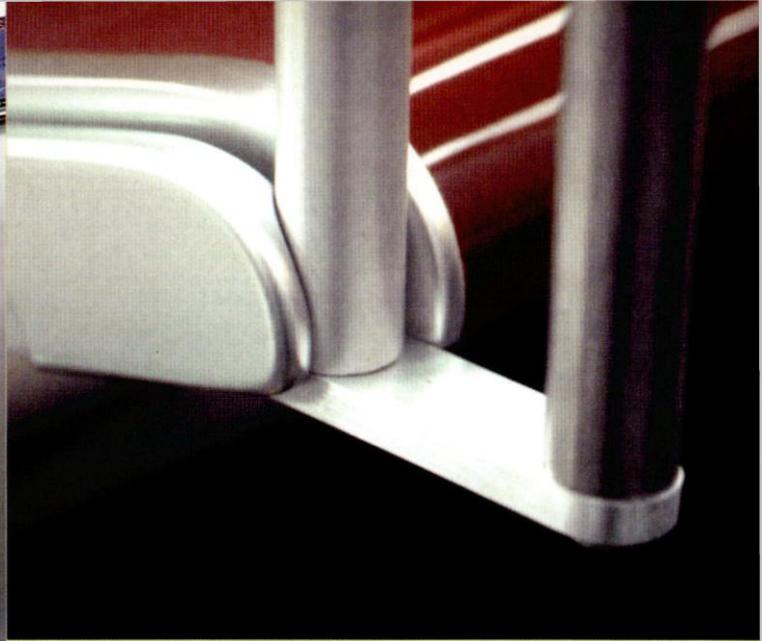
안테나는 뉴욕의 R142(IRT구역)과 R142(BMT와 IND 구역)에 설치될 새로운 전철 하드웨어와 소프트 웨어 디자인을 디자인했다. 먼저 전철 이용자들이 가장 필요로 하는 위치 정보를 위해 전자 철도노선지도를 열차 디자인에 포함해 정차할 때마다 깜빡 등으로 현재의 위치를 알려주고 있다. 그와 동시에 열차 내부에 현재 시각, 다음 정차역, 홍보문구를 알리는 메시지 디스플레이 전광판을 설치했다. 뉴욕 지하철은 출·퇴근 시간대 익스프레스 운행 서비스를 제공하고 있기 때문에 이 전광판은 이용자들의 혼동을 최소화하는데 큰 도움을 준다.

또 열차 내 안내방송 청취에 한결 편의를 더하기 위해 기존의 PA 시스템을 개선했으며 비상시 열차 운전자는 자동운행 시스템을 끄고 수동운행으로 운전방식을 전환할 수 있게 하는 시스템도 도입하였다. 알루미늄 부분에 흠집을 내는 공공기물훼손에 대한 방안대책으로는 열차에 멜라민 패널을 사용해 긁힘 자국을 완화했다. 창문은 안전층을 입혀서 유리를 보호하였고 표면에 손상이 가면 안전층만을 교체하도록 했다. 이 기종은 현재 뉴욕시 지하철 당국의 시운전 과정을 거치고 있는 중이며 올해 중반기부터 본격 투입될 예정이다.

#### NYCT R142&143 Subway Cars (지하철 열차 디자인)

동체: 스테인레스 스틸, 앞부분: 섬유 강화 플라스틱 (FRP: Fiber Reinforced Plastic), 천정 및 벽면: 멜라민 패널 (Melamine panels), 바닥: 합성 고무(Rubber composite), 좌석: FRP, 손잡이: 스테인레스 스틸, 클라이언트/ 뉴욕시 메트로폴리탄 트랜스포메이션 어토리티 (Metropolitan Transportation Authority) & 뉴욕 시티 트랜짓(New York City Transit). 새로 디자인된 운전실은 운전자와 운전관리실장의 작업 공간을 확대하고 윈도우의 폭을 넓혀 시야를 확대했으며 운전자 좌석을 동적효율성을 높이도록 재디자인했다.





승객들의 안전을 위해 좌석의 가장자리에 안전을 위한 스크린을 장착했다. 열차 문 가에는 승객들의 미끄러짐을 방지하기 위해 50% 이상 고무를 포함한 특수 바닥재를 사용했다.

바닥은 합성 고무에 그래픽 패턴을 그려 넣어 때가 덜 탄다. 벽면과 천정에는 청소가 편리하고 긁힘에 내구력이 강한 멜라민(melamine)을 채택했다. 벽면에 고정된 좌석은 섬유강화 플라스틱을 사용해 청소와 교체가 편리하다. 좌석 종류는 2인용과 3인용 두 가지만을 채택하여 당국 열차 관리국 부품소의 재고관리 및 부품제공에 편의를 돕고 있다.

안테나 디자인(Antenna)은 1997년 마사미치 우다가와(Masamichi Udagawa)와 시기 뫼슬링거(Sigi Moeslinger) 두 사람에 의해 설립됐다. 테크놀러지가 강화된 제품을 환경에 적응해 보겠다는 것이 창립 의도였다. 공공분야에서 상업분야, 컨셉에서 생산 단계까지 안테나가 참여하는 프로젝트의 분야는 광범위한데 유니버설 디자인 강화, 래피드 프로토타입 적용, 사용자 참여 위주의 디자인 접근 방식 등을 주요 키워드로 내세우고 있다. 하드웨어와 소프트웨어에 대한 통합적 접근 방식을 사용자의 편의에 극대화하는 제품을 개발하는 데에 열중한 안테나의 주요 클라이언트들로는 IBM, 소니, 스틸케이스(Steelcase), 후지츠(Fujitsu), 나이키, 오리ックス(Orix), 워커 아트 센터(Walker Art Center), 쿠퍼-휴잇 국립 디자인 미술관(Cooper-Hewitt National Design Museum), 인터벌 리서치(Interval Research) 등이 있다. [www.antennadesign.com](http://www.antennadesign.com) 



#### 마사미치 우다가와 (Masamichi Udagawa)

일본 지바 대학을 졸업하고 1987년 야마하 제품 디자인 연구소(Yamaha Product Design Laboratory)에 입사하여 YS200 신테사이저를 개발하여 디자인 상을 수상하기도 했다. 1991년 미국 크랜브룩 아카데미 오브 아트(Cranbrook Academy of Art)에서 미술석사학위를 받은 후 뉴욕에 있는 에밀리오 암바즈 디자인 그룹(Emilio Ambasz Design Group)에서 일했다. 애플 컴퓨터 인터스트리얼 디자인 그룹(Apple Computer Industrial Design Group)에서 파워북 5300/3400 시리즈를 비롯한 다수의 디자인 프로젝트를 완성했으며(1992-1995년), 애플 연구소, 고등기술연구소(Advanced Technology Group)와 협동으로 사용자 편의성을 주이슈로 하는 연구 프로젝트를 담당했다. 뉴욕에서 IDEO 부설 뉴욕 워싱턴 스튜디오를 운영(1995-1997년)하기도 했다. 주요 수상으로는 IDEA 금상, <I.D.>의 베스트-오브-카테고리 상과 일본의 굿 디자인 어워드의 최우수상 등이 있으며 디자인분야 저술활동에도 활발한 활동을 벌이면서 세계적인 유명 디자인 전문지에 글을 기고하고 있기도 하다. 현재 뉴욕대학에서 인터랙티브 텔레커뮤니케이션스 프로그램 부교수로 재직중이다.



#### 시기 뫼슬링거(Sigi Moeslinger)

아트 센터를 졸업하고 1991년 샌프란시스코의 IDEO에 입사, NEC, 마쓰시타(Matsushita), GM/휴즈(Hughes) 등의 프로젝트를 진행하면서 기업의 제품 디자인 언어를 개발하고 사용자 중심의 디자인을 강화한 신기술 제품을 담당했다. 뉴욕대학에서 인터랙티브 텔레커뮤니케이션스 프로그램 석사과정(1996년)을 마치고 뉴욕대학 내 인터벌 연구소(Interval Research)의 연구원으로 일하면서 '제품과 사용자 간의 감성적 연계감을 조성하는 탠저 인터페이스' 개발연구에 전념했다. IDEA, <I.D.> 어워드, IF 어워드의 공모전에서 수상한 경력이 있고, 독일 쾰른의 디지털레(Digitale) 진, 미국 아틀란타 CHI 컨퍼런스, 뉴욕 쓰레드 왁싱 스페이스(Thread Waxing Space) 등의 전시 및 행사에 초대되어 실험적 디자인을 선보인 바 있다. 현재 뉴욕대학 부교수로도 재직중이며 인터랙티브 텔레커뮤니케이션스 프로그램에서 인터랙티브 디자인을 강의하고 있다.

# 인조 인간에 대한 꿈,

# 미래의 로봇

Dreams about Cyborgs, Future Robots

글 > 김문상 | KIST 휴먼로봇센터장

Text > Munsang Kim | Head, Human Robot Center, KIST

## 감성인식 기능을 갖춘 미래의 로봇

아침 6시 30분 2달 전에 새로 구입한 최신형 심부름 로봇인 '로보돌이'가 모짜르트 음악과 함께 나를 깨운다. "주인님 일어나세요. 술 냄새가 아직도 나네요. 속은 괜찮으세요?"

나는 로보돌이가 가져온 커피와 빵을 침대에서 받는다. 어제 자기 전에 명령한대로 적당하게 구워진 빵과 반숙이 된 달걀이 오늘 아침 식사 메뉴다. 2010년 가을 모델인 로보돌이 R2010C는 가격은 전 모델보다 20%나 싸졌는데도 최신형답게 새로운 기능들이 정말 놀랍다. 신형 인공피부, 전자 감응 후각센서, 입체 인식 시각센서, 음성인식 기능 등은 기본이고 옵션으로 장착된 계단 등반장치를 사용하여 로보돌이는 1층에서 2층으로 자유롭게 다닐 수 있게 되어 각 층에 한 대씩 사용했던 구 모델 2대를 반납하고 1대로 모든 집안 일을 할 수가 있게 되었다.

하루에 한 번 집안 청소는 기본이고 식사 후 식기세척기를 이용해서 설거지도 아주 잘 한다. 최신형 인공 피부가 장착된 팔은 사람처럼 두 개를 가지고 있는데 4개의 손가락이 달린 로봇의 손은 달걀을 집는 등의 힘 조절이 많이 좋아져서 전과 같이 실수로 달걀을 깨트리는 일이 없다. 새로운 인공피부는 물건을 잡는 힘 조절뿐만 아니라 물체의 온도를 느끼고 미끄러짐도 인식할 수 있어 식사준비 또는 설거지 작업에 특히 유용하다. 인공피부는 촉감도 좋을 뿐만 아니라 부드러워 아이들이 로보돌이와 함께 놀 때 다칠 염려가 없어 특히 애들이 있는 집에서 인기가 높다. 최근 개발된 감성인식 기능은 음성인식 장치와 카메라를 이용하여 주인의 기분을 살피기까지 한다. 오늘의 날씨 및 주인의 얼굴 표정과 억양을 종합하여 분위기에 알맞은 음악을 틀어주기도 하고 조명을 조절하기도 한다.

앞으로 펼쳐질 서비스로봇 세계의 한 단면이다. 언뜻 영화에서나 볼 장면 같아 보이지만 그리 멀지 않은 시점에 우리에게 익숙해질 모습이다.

## 인간을 위한 로봇의 시대 도래

수세기 동안 인간은 자신을 닮은 움직이는 형상을 만들기 위해 많은 노력을 기울여왔다. 고대 이집트나 그리스에서는 종교적인 목적으로 움직이는 조상(Statue)들을 제작하였고, 18세기에 이미 유럽에서는 회전하는 드럼 위에 부착된 선별기로부터 캠과 지렛대를 이용한 움직이는 인형을 만들어 선풍적인 인기를 끌었다.

로봇이란 단어는 1921년에 발표된 체코의 희곡작가 카렐 카펙(Karel Capek)의 작품인 <로섬의 만능 로봇 Rossum's Universal Robots>에서 처음 쓰였는데 재미있는 것은 '작업자'란 뜻의 로봇이 자신의 주인인 인간을 죽이고 세계를 지배하게 된다는 이야기라 한다. 많은 사람들이 로봇의 지능이 급격히 발달하여 인간과 대치할 수도 있다는 상상은 오래 전부터 걱정이 되는 부분이었다.

로봇이 우리 주변에 점점 가까이 다가감에 따라 많은 사람들이 기대와 함께 걱정 어린 상상도 하게 되었는데 로봇의 아버지라 불리는 아이작 아시모프(Isaac Asimov)는 1950년에 출판된 그의 책 <I Robot>에서 지능을 가진 휴먼로봇을 만들 때의 3가지 조건을 이야기하고 있다. 이는 "첫째, 로봇은 인간을 해쳐서는 안되고 위험에 빠진 인간을 내버려두어서도 안된다. 둘째, 인간의 명령이 첫째 조건을 위배하지 않으면 항상 지켜야 하며 셋째, 로봇은 위의 두 가지 조건을 만족할 경우에만 자기를 지킬 수 있다."이다. 사회적으로 로봇의 존재를 어떻게 받아들일 것이냐 하는 본론적인 문제로서 로봇과 인간이 공존하게 될 미래사회에 대한 날카로운 지적이라 아니할 수 없다. 실제로 군인을 대신하는 살상용 전투로봇, 섹스로봇 등과 같은 부정적인 이미지의 로봇의 출현 또한 걱정하지 않을 수 없다. 유전자 복제 문제와 더불어 좋은 로봇과 나쁜 로봇에 대한 격렬한 논쟁이 곧 시작되지 않을까?

20세기는 인류 역사상 그 유래를 찾을 수 없을 정도로 급격한 과학의 발달, 기하급수적인 인구의 팽창 등이 이루어진 기간으로 이에 따른 향후 변화가 예측 불가능한 기간이라 할 수 있다. 특히 21세기로 넘어가는 시점에서의 세계는 산업혁명시대로부터 시작된 노동자의 희생을 바탕으로 한 대량생산을 통한 양적 팽창의 시대를 마감하고 보다 나은 인간의 삶의 질을 중요시하는 새로운 복지사회의 시작이 기대되는 전환기에 있다 하겠다.

1962년에 처음으로 자동차 회사인 미국의 GM이 유니메이션(Unimation)사의 산업용 로봇을 쓰기 시작한 것을 시작으로 로봇은 전자 및 자동차 회사 등에서 폭발적으로 사용되고 있는데 2000년도 경에는 세계적으로 1백 만 대 이상의 로봇이 생산현장에서 사용될 것이며, 21세기에는 매우 빠른 속도로 그 사용 영역을 넓혀 나갈 것으로 예상된다. 우리 나라의 로봇산업의 발달은 자동차 및 전자산업의 발달과 그 맥을 같이 한다고 생각하면 쉽게 이해가 될 것으로 생각되는데 이제는 없어서는 안될 묵묵히 일 잘하는 최고의 노동자 위치에 올라 서 있다. 20세기 말부터 시작된 과학기술의 혁명적인 발달은 21세기에 들어서는 이러한 기대에 부응하여 전혀 새로운 세상을 가능하게 할 것으로 예상되는데, 크게는 컴퓨터 기술의 발달을 통한 정보화사회, 생명공학 기술의 실생활에의 적용을 통한 본질적인 인간생활의 변화, 그리고 로봇 기술의 발달에 따른 서비스산업 및 제품 생산분야의 지능적 자동화가 가능한 시대가 올 것으로 많은 과학자들이 예상하고 있다. 인간을 위한 로봇의 시대가 다가오고 있는 것이다.

### 세계적으로 휴먼로봇 연구 활발

휴먼로봇이란 인간과 유사한 오감(五感)과 판단능력을 갖고 이동하며 작업하는 지능형 로봇을 총체적으로 지칭하는 것으로 21세기 기계기술이 지향하는 모든 지능형 기계의 원형이다. 휴먼로봇을 개발하기 위해서는 정밀기계, 정보전자, 컴퓨터, 인공지능, 지능형 센서, 신소재 기술뿐만 아니라 인간의 사고 및 인지과정을 이해하는 뇌 과학 등 첨단 기술이 요구되며 휴먼로봇의 연구를 통하여 개발된 기술들은 지능을 가진 고 효율 산업용 로봇뿐만 아니라 인간을 대신하여 위험한 건설현장, 심해, 깊은 땅속에서의 어려운 작업을 하거나 화재, 재해, 방사능 오염 등 극한상황에서의 작업을 할 수 있는 로봇의 개발 나아가 사회에서 인간과 공존하며 인간을 도와주는 의료용, 장애자용, 가사용 로봇 등의 개발에도 기여할 것으로 예상된다.

세계적으로 인간을 닮은 로봇에 대해 가장 열성적이고 투자를 많이 하는 나라는 역시 일본이다. 1950년대 우리의 기억에도 생생하게 남아있는 TV 만화 영화 '우주소녀 아톰'이나 '마징가 제트' 등을 독자 여러분도 기억하리라 생각한다. 일본에 전통적으로 움직이는 정교한 인형이 오랜 역사를 가지고 발달해 왔다는 사실을 최근에서야 알고 그들이 왜 로봇에 열광하는지 어느 정도 이해할 수 있었다. 앞에서 언급한 산업용 로봇의 원천 기술은 미국에서 시작되었고 최초의 로봇도 미국에서 만들어졌지만 지금의 일본은 전세계 여타의 국가에서 쓰고 있는 산업용 로봇을 합친 수보다 더 많은 로봇 일꾼을 생산현장에 투입하고 있다.

1996년에 발표된 혼다(Honda)사의 P2 로봇 그리고 1999년의 P3 로봇은 이 분야의 많은 과학자들을 흥분시킬 만큼 완성도가 높은 로봇들로서 P3 로봇은 인간과 같이 걷고 축구공을 차기까지 하는 높은 기능을 선보였다. 작년부터는 혼다(Honda) 로봇을 기반으로 하여 일본 통산성에서 주관하는 두 번째 휴먼로봇 프로젝트가 시작되어 좀더 인간생활에 가까이 다가갈 수 있는 휴먼로봇의 개발에 국가적인 많은 투자를 하고 있다.

미국에서의 휴먼로봇 분야의 움직임은 로봇 자체의 모습을 갖추는 데 많은 투자를 하지는 않고 있고 좀더 인간의 뇌기능을 모사하는 방법연구에 흥미를 가지고 있다. MIT대의 AI 연구실의 'Cog로봇', 사이코프사의 '사이크' 등이 대표적인 예인데 인간의 학습능력 등을 로봇에 접속시키려는 시도를 오랜 기간 동안 추구하고 있다. 그외 유럽 쪽 관련 연구동향은 좀더 실용적인 형태의 서비스 로봇 분야로 치우쳐 있다고 할 수 있다. 예를 들어 건물 외벽청소 로봇, 자동차 가스 주유로봇 등과 같이 실제 인간생활에 가장 쉽게 접근할 수 있는 분야의 연구가 활발하다.

국내에서의 휴먼로봇 분야의 연구활동은 한국과학기술연구원에서 지난 1994년부터 수행하고 있는 '휴먼로봇 센토'가 있다. 네 발을 가지고 인간의 상체를 가진 그리스 신화에 등장하는 반인반마 괴물인 '센토리우스'에서 그 이름을 따온 이 로봇은 국내 로봇 분야의 기술 발전에 하나의 전기를 마련했고 향후 빠르게 다가올 로봇시대를 위한 중요한 첫 걸음으

로 평가받고 있다. 아주 인간다운 움직임을 가능하게 하는 원격제어 장치, 시각기능을 이용한 자율판단에 물건 조작 기능 등은 이 분야의 세계적인 기술수준에 전혀 뒤쳐지지 않았다고 평가되고 있다. 비록 일본 등의 선진국에 비해 뒤늦게 투자되고 연구 개발되고 있지만 앞으로 펼쳐질 로봇의 사회를 맞이할 준비를 하고 있다는 점에서 매우 다행이라고 생각된다.



'Cog 로봇'. MIT대의 AI 연구실

### 로봇과 인간이 공존하게 될 미래사회

최근의 인터넷 분야의 폭발적인 붐과 이로 인한 산업사회의 급격한 변화를 미처 예견하지 못했듯이 우리에게 다가올 서비스 로봇의 세계도 언제 어떻게 펼쳐질지 미리 앞서 이야기하기가 어렵다. 아직 기술적으로 풀어야 할 숙제가 많이 남아 있고 정서적으로도 받아들이기에는 시간이 필요하겠지만 확실한 것은 우리가 막연히 상상하는 것보다는 매우 빨리 다가오고 있다는 점이다.

얼마 전 일본 소니(Sony)사에서 제작된 애완견 로봇 '아이보(Aibo)'가 처음 소개되었을 때만 해도 필자 자신도 이 로봇이 일반인들에게 어떤 반향을 불러일으킬 지에 대해 확신을 가질 수가 없었다. 그러나 실제 이 로봇이 인터넷을 통해 세계 각지로부터 주문을 받고 나서야 이러한 로봇에 대한 관심이 얼마나 대단한 지를 알 수 있었다. 약 250만 원 정도의 매우 비싼 장난감이 이 로봇은 주문 게시 20분만에 5천 대가 모두 팔려 나갔고 주문은 총 13만 건에 이르렀다고 한다. 이 로봇이 성공할 수 있었던 이유는 인간과 로봇간의 상호작용을 위한 다양한 감지장치를 구비하였고 매우 사실적인 움직임이 실현되었다는 면 외에도 인간의 감성을 자극하는 탁월한 디자인 또한 빼놓을 수 없다.

앞으로 미래의 로봇백화점에서는 다양한 형태와 기능의 로봇을 구매자의 입맛에 따라 선택할 수 있을 것이다. 최근 개봉되었던 영화 바이센티니 어얼 맨(Bicentennial Man)의 주인공 앤드루와 같이 인간의 모습을 하고 인간적인 감성마저 가진 휴먼로봇이 우리의 옆에서 때로는 친구가 되고 때로는 하인이 되어 같이 살아가는 새로운 시대가 다가오고 있는 것이다. ①



**김문상** | 서울대 기계설계학과(1976-1980년)와 동 대학원(1980-1982년)을 졸업하고, 독일 베를린 공대 기계공학과에서 로봇공학 박사학위를 취득했다(1983-1987년). 1987년부터 현재까지 한국과학기술연구원 책임연구원, 휴먼로봇센터장을 역임하고 있으며, 미시건대학(Michigan Univ.) 교환교수를 역임(1996-1997)했다. 그동안 '로봇 성능 측정 및 calibration system'으로 과기처장관상(1990년), '금형의 연마 작업을 위한 로봇 'off-line programming system'으로 백암논문상(1992년), 'Stud welding robot system'과 '3차원 차체 측정 system'으로 장영실상(1991년, 1994년)을 각각 수상했으며, 1999년에는 휴먼 로봇 시스템 개발로 이달의 KIST인상을 수상했다.

로봇이 사람 곁으로 왔다. SF영화에 나오는 차갑고 무서운 이미지가 아니라 귀엽고 사랑스러우면서 다양한 감정표현을 하고 인간과 커뮤니케이션이 가능한 이 로봇은 소니(Sony)가 탄생시킨 '아이보(Aibo)'이다.

### 세계적인 애완견이 된 로봇 아이보

이 인공지능형(AI) 로봇 아이보는 강아지처럼 친근하고 감정의 상호작용은 가능하면서도 털이 빠진대거나 용변을 치워야 하는 번거로움이 없다는 편리성 때문일까? 지난해 5월과 10월, 올해 1월 등 3번에 걸쳐 한정 판매를 한 소니측 입장은 매우 만족스러워 한다. "예상을 크게 뛰어넘는 뜨거운 반응이었다. 이 정도로 반응이 좋으리라고 소니측에서 예상한 사람은 아무도 없었다."라고 말할 정도로 비싼 가격에도 불구하고 아이보의 인기는 높아지고 있다. 물론 '새로운 시장창조형 상품'이라는 장점도 있었지만, 새로운 밀레니엄에는 로봇과 함께 생활하는 삶이 극히 자연스러워진 때문인지도 모른다. (1999년 6월, 소니는 5천 개의 한정판 아이보 애완용 로봇 모델 ERS-110을 일본(3천 개)과 미국(2천 개)에서 발매한 후, 일본에서는 20분만에 미국에서는 4일만에 전량 판매되었다. 예상 외의 반응에 소니측은 소비자의 수요에 부응하기 위해 1999년 11월, 특별판 모델 ERS-111을 출시하기로 하고 일본·미국·유럽에 1만 개의 제품을 출시했다. 소니는 공식 주문기간 동안, 판매 가능한 개수를 훨씬 초과하는 13만 5천 개의 주문을 받았다. 최종적으로 무작위 추첨을 통하여 1만 명의 소비자를 선택하였고 많은 사람들이 원하는 제품을 살 수 없었기에 소니 사는 앞으로 생산을 늘릴 가능성을 검토하겠다고 발표했다.) 그런데 흥미있는 사실은 이 아이보의 인기는 '철완 아톰'에 대한 일본인의 로봇에 대한 관심과 선호도의 연장선상에 지나지 않는다는 지적이 나오고

있다. 즉 인공지능에 기초한 고도의 인터페이스 기술의 훌륭함이 아니라 기계적으로 연출된 강아지와 닮은 캐릭터의 귀여움에 있다는 것이다. 결국 인간의 상상력을 빌어 매력적인 로봇이 만들어진 것이다.

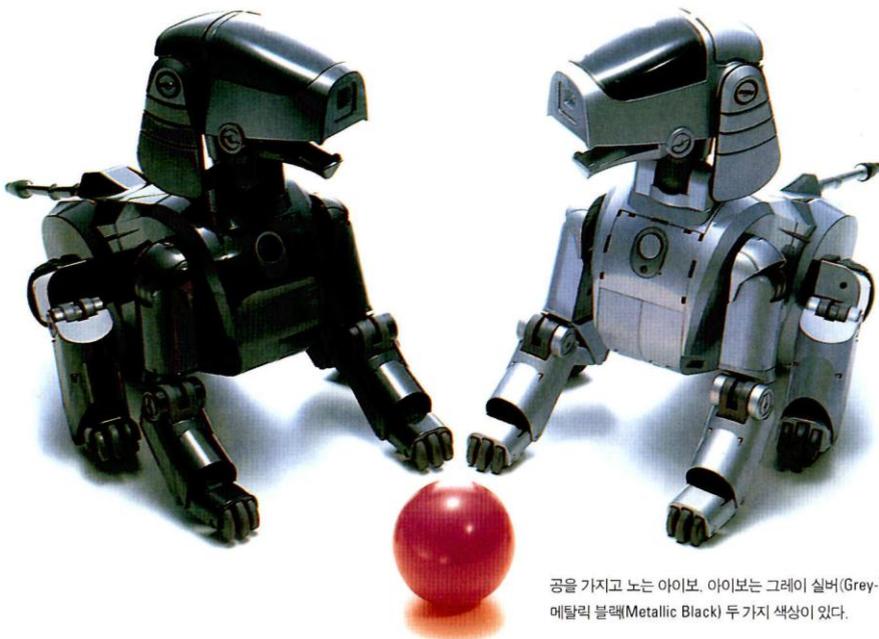
"아이보는 소위 좋은 디자인은 아니다. 하나의 유행현상으로서의 의미가 있을 뿐이다. 이것을 디자인적인 관점에서 어떻게 평가하면 좋을까? 일단 아이보를 만들기 위한 부품 수가 너무 많고 그 때문에 양산화가 어려워 손으로 직접 만든다고 한다. 아이보의 스타일을 만드는 플라스틱은 빈약하고 결코 좋은 질감은 아니다. 가벼운 금속 합금으로라도 만들었으면 좋았으리라 생각한다. 전체적인 형태나 디테일도 결코 우수한 디자인이라고는 말하고 싶지 않다."(『닛케이디자인』 2000년 3월호, p92. 구로가와 마사유키(구로가와 마사유키 건축설계 사무소 대표)의 글에서) 컨셉이나 디자인 전략적인 부분에서는 나름대로 평가하지만 아이보에 대해 지나치게 칭찬하는 사회적인 분위기에는 경종을 울리고 싶다는 지적이다. 즉, 인공지능형 로봇을 개발하는 과정에서 우연히 생산된 하나의 아이템일 뿐 기술적으로나 디자인적으로 획을 긋는 그렇게 우수한 제품은 아니라는 것이다. 제품을 1대 판매할 때마다 적자가 누적되는 것 역시 기업 이미지를 표현하는 것외에는 제품화로서의 가치는 그다지 없다는 지적이다.

또한 같은 기사에서 아시도미 가타시(제품 디자이너) 씨 역시 "배터리를 안에서 넣고 빼야 하거나 코에 눈(카메라)이 달려 있는 점 등은 로봇과 사람과의 자연스러운 커뮤니케이션을 배려하지 않은 잘못된 인터페이스"라고 지적한다.

세계적인 호평을 받고 있는 제품에도 불구하고 이를 객관적으로 평가하고 보다 나은 미래의 아이보를 만들겠다는 일본의 매체와 전문가들의 인식이 있기에 더욱 좋은 제2, 제3의 로봇이 만들어질 것으로 보인다.

## 로봇이 친구가 되었다,

## 소니의 아이보



공을 가지고 노는 아이보. 아이보는 그레이 실버(Grey-Silver)와 메탈릭 블랙(Metallic Black) 두 가지 색상이 있다.

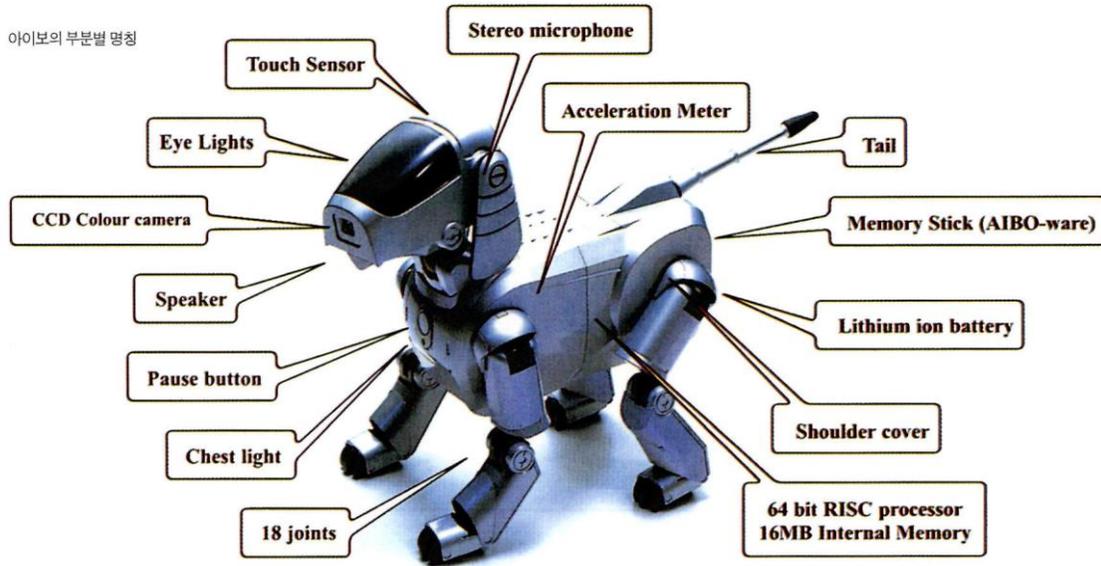
### 아이보는 어떻게 인공지능형 로봇인가?

#### ▶ 아이보는 개성과 정서를 가지고 있다

아이보는 자율적인 로봇으로서 정서와 본능 표현 및 학습과 성장 기능을 이용하여 다양한 외부 상황과 환경에 대한 반응을 자체적으로 결정하고 행동을 취한다. 그러므로 아이보가 걸러지는 환경이나 커뮤니케이션하는 사람들에 따라 학습 효과가 달라진다.

#### ▶ 아이보는 세 가지 기능이 있다

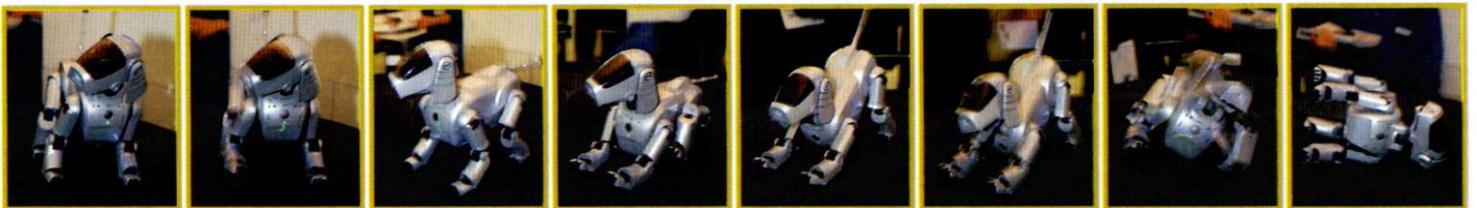
아이보를 기본적인 기능인 자율 모드에 두면 항상 인간의 환경을 주의깊게 살펴보고 새로운 행동을 하게 된다. 퍼포먼스 모드로 전환하면 미리 프로그램된 행동패턴을 보이며, '앞으로' '뒤로' '돌기' 등의 명령을 할 수 있다. 게임 모드에서는 사운드 컨트롤러(Sound Controller)를 사용하여 위의 기본적인 명령뿐 아니라 '공을 차라' 든가 '그것을 입으로 물어라' 와 같은 좀더 복잡한 동작 명령어를 구사할 수 있다. 이 모드에서 아이보는 축구와 다른 게임들을 즐겨 한다.



## Robot is Your Friend, Aibo by Sony

A robotic friend came into our lives. This robot is nothing like the cold, fearful robots in Sci-fi movies. It is cute, lovely, and capable of interacting with human beings and displaying various emotional expressions. It is Aibo manufactured by Sony Co., a two hundreds and fifty thousands Yen robot dog pooch without poop. Perhaps because he is lovely and friendly, and responds to the owner's stimuli and displays highly interactive and complex behavior, despite of its high price, this lovable unfurry pet is getting an over-whelming response. Sony sold the limited edition of Aibo in May and October of 1999, and January of this year, and the result was satisfactory beyond expectation. Although there are some negative criticism about its design and interface, this amazingly life-like dog seems to be soon replacing the real-life puppy in this millenium. This robotic pet will continuously rouse wild enthusiasm of the pet-lovers who cannot afford time or space, he is convenient and accessible. ①

아이보의 움직이는 동작



▶ 아이보의 개성과 성격은 기르는 방식에 따라 달라진다  
 사람과 동물이 본능과 정서를 가지고 있듯이 아이보도 그렇다. 아이보는 다양한 제스처를 사용하여 커뮤니케이션 한다. 아이보가 공을 갖고 놀고 싶으면 발로 공 모양을 만들면서 사용자의 주의를 끌려고 한다. 사용자의 쓰다듬는 손길을 바랄 때는 간단히 머리를 가리킨다. 때때로 사용자로부터 원하는 반응을 얻지 못하면 다리를 거세게 흔들거나 화났다는 표시를 한다. 사용자가 아이보의 감정표현에 어떻게 반응하느냐가 아이보의 개성과 성장에 큰 영향을 미친다.

▶ 아이보의 감정  
 여섯 가지 감정이 있다. 기쁨과 슬픔, 분노, 놀람, 공포와 불만족. 이러한 느낌을 소리와 멜로디로, 또한 바디 랭귀지와 눈빛으로 표현한다.

▶ 아이보의 본능  
 주요한 네 가지 본능이 있다. 사람들과의 상호작용, 좋아하는 물건 찾

기, 몸을 움직이기, 배터리 충전하기(배고픔)에 대한 본능이다. 아이보는 욕구가 충족되면 매우 행복해 하고 반대로 욕구가 충족되지 않으면 슬퍼하고 화를 낸다.

▶ 아이보의 학습능력

터치 센서를 이용하면 아이보는 학습을 한다. 좋아하는 공을 가지고 놀 때 칭찬을 하면 점점 더 공놀이를 좋아하게 되며, 아이보가 공놀이하는 것을 꾸중하면 공놀이가 좋은 행동이 아니라는 것을 배우고 공을 쳐다 보지도 않게 된다.

▶ 아이보의 발달

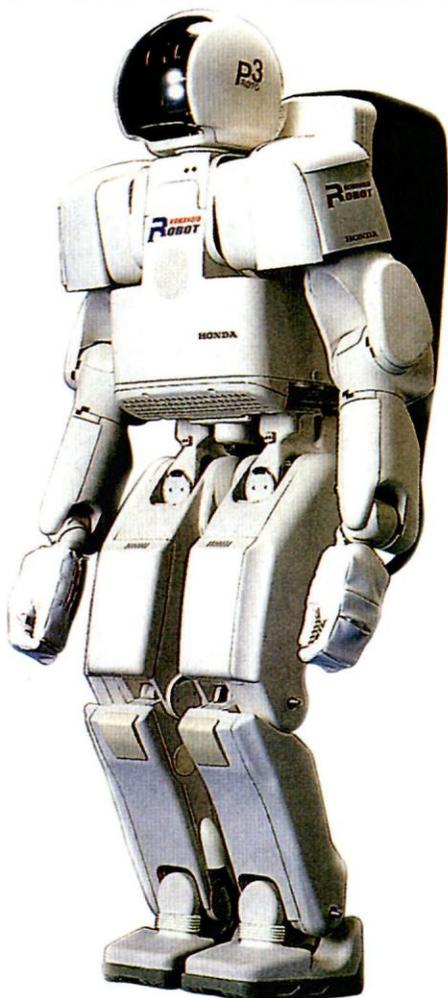
사람과 동물이 다양한 발달 단계를 거치는 것처럼 아이보도 어린 단계에서 다 자란 단계까지 성장해간다. 발달 속도는 자동 모드 상태에서 사람들과 주위 환경과 상호작용한 시간에 큰 영향을 받는다. 글/양남영 (본지 편집장) ①

인간생활을 도와주는

# 로봇의 현재와 미래



브라운(Braun GmbH)사의 자동치솔 테스트 로봇



혼다(本田)기술연구공업에서 개발한 2족(足)보행실험용 로봇 P3

인조 인간이나 로봇에 대한 꿈은 20세기 공상과학에서만 등장하는 것은 아니다. 이미 인간이 도구를 사용하기 시작하면서부터 사람들은 다른 동물에 비해 타고난 신체적 약점을 보완하는 기술을 터득해갔다. 이렇게 살아남기 위한 본능과 기술은 자신의 모습을 닮은 인형을 만들고, 태양의 힘을 이용한 움직이는 인형을 만들기 시작했다. 또한 인간을 창조한 신의 능력을 모방한 대체인간에 대한 사고는 유태 전설에 나오는 골렘(Golem)이라는 인간과 유사한 피조물로까지 거슬러 올라간다. 흙으로 사람과 유사한 모습을 빚어 그 이마에 히브리신 이름의 알파벳 콤비네이션을 새겨 살아나게 해 그 창조자의 일을 몰래 돕게 했다는 것이 골렘 신화의 내용이다.

이러한 초인간에 대한 이상은 자연과학과 기술이 발달하면서 프랑켄슈타인형의 인조 인간보다는 개개의 도구 및 기계들의 발명으로 대체되어 왔다. 하늘을 나는 초인간에 대한 꿈을 대신해 비행기가, 축지법 대신 자동차가 발명되었다. 또 눈 깜짝하는 사이에 멋진 음식상을 차려주는 알라딘의 요술램프 대신 오븐과 전자레인지가, 코를 몇 번 움직여 집안을 청소하던 요술쟁이 엄마 대신 청소기·세탁기 등이 개발되었고, 이것저것 똑딱 만들어내는 도깨비 방망이는 무한한 가능성이 열린 가상세계를 두드리는 컴퓨터 키보드로 대체되었다.

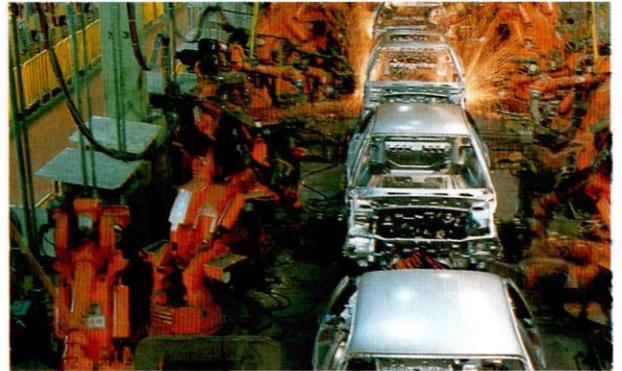
이렇듯 힘들고 단순한 노동집약형 일들은 지치거나 피곤함을 모르는 기계들이 대신해주고 있다. 또한 사람의 손을 거쳐 작동되던 이러한 기계들이 이제는 먼지가 있는 곳을 센서로 감지해 스스로 청소하는 진공청소기, 사무실 내 서류를 전달해주는 우편물 배달 로봇, 용변을 처리하거나 따로 산책시킬 필요 없는 로봇 강아지, 악취에 상관없이 하수도를 수리할 수 있는 로봇, 자리에 없어도 전화 업무를

## The Present and Future of Service Robots

Cyborgs and robots are more than something that appears only in the 20th century science fiction. Unlike other animals, human beings have been acquiring means of supplementing their physical weakness since they started using tools. Man's instinct and survival techniques induced the creation of mobile dolls that resembled themselves, and as life sciences and technology develop more and more, these machines are increasingly replacing men in labour-intensive works.

The development of machine technology enabled the creation of various types of robots; sensor-equipped, self-operating vacuum that finds and cleans dust, mail-delivery robot which transfers documents in the office, robot-dog which doesn't require cleaning of dung or walking, robot which cleans drains regardless of foul smell, call-center robot which takes phone-calls without human presence, entertainment robot which never gets exhausted or displeased from dealing with millions of visitors. At the dawn of the 21st century, people are paying more attention to these types of devices that can automatically take care of various chores. ①

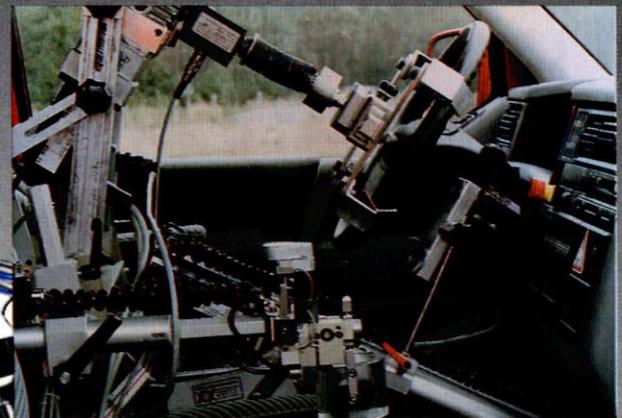
Source | designfo



현대자동차 조립공정 과정

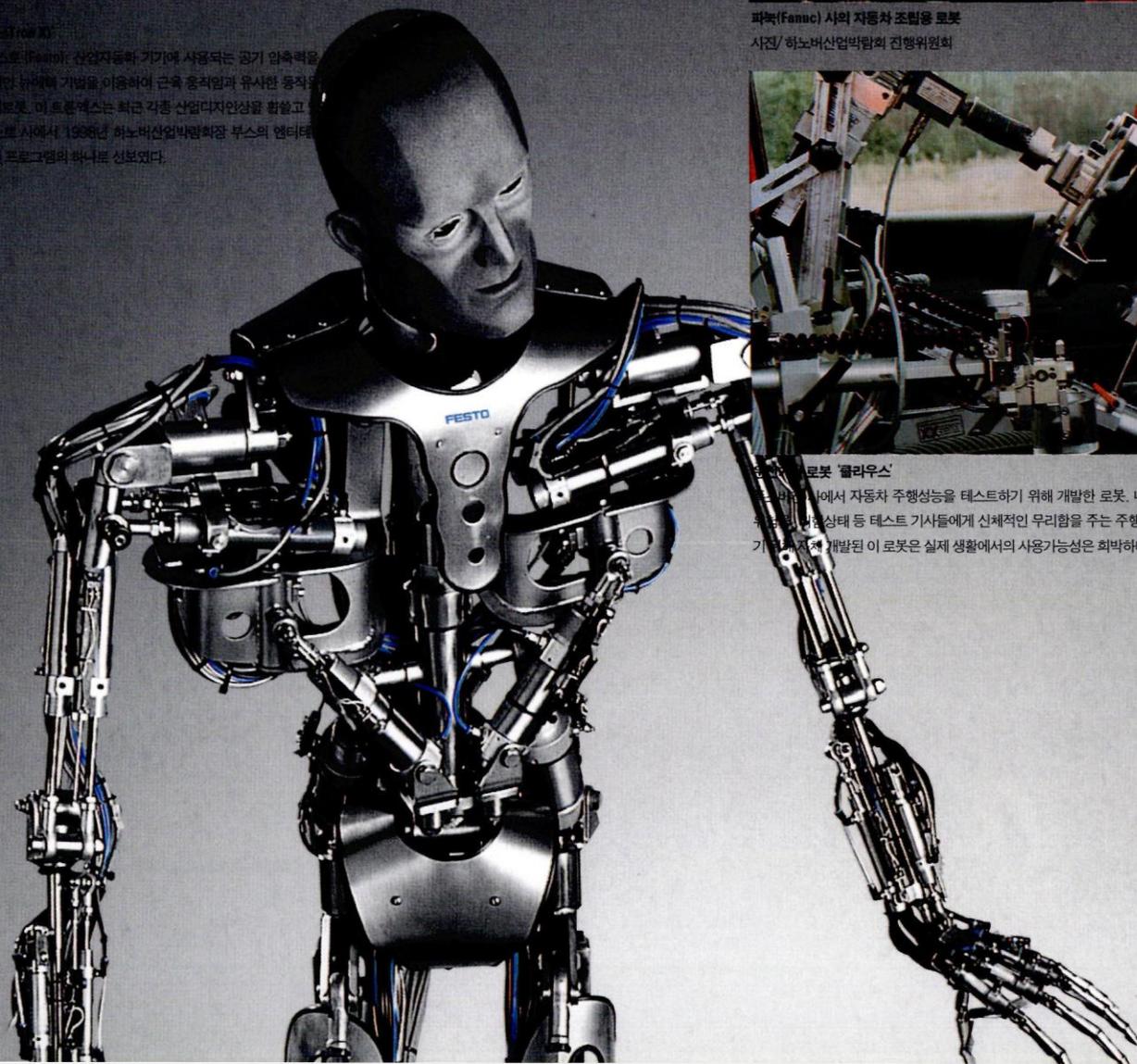


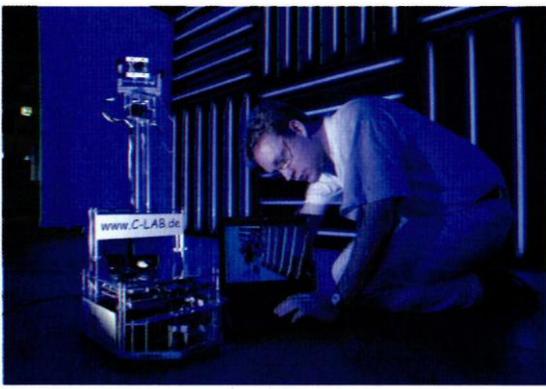
파죽(Fanuc)사의 자동차 조립용 로봇 사진/하노버산업박람회 진행위원회



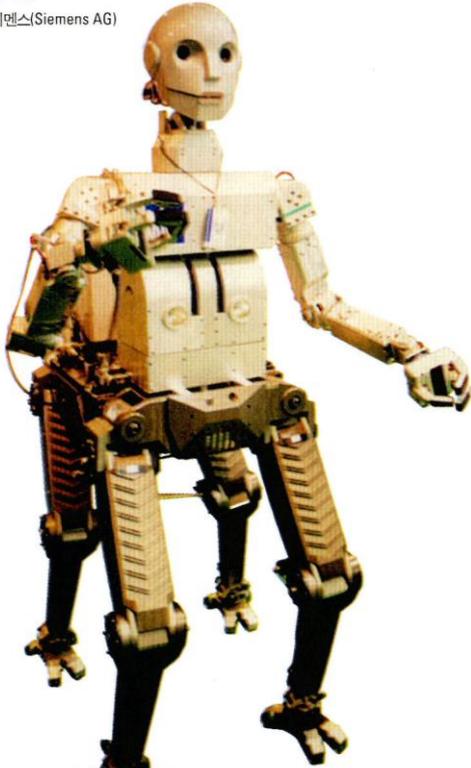
로봇 '클라우스'  
 독일에서 자동차 주행성을 테스트하기 위해 개발한 로봇. 나쁜 기후조건, 나쁜 도로사정, 위험한 상황 등 테스트 기사들에게 신체적인 무리함을 주는 주행성능 테스트의 위험 부담을 덜기 위해 설계 개발된 이 로봇은 실제 생활에서의 사용가능성은 희박하다고 한다.

로봇(로봇)은 인간을 대신하여 작업을 수행하는 기계 장치를 가리키는 용어이다. 최근에는 인공지능 기술을 이용하여 근육 움직임과 유사한 움직임을 보이는 로봇이 개발되고 있다. 이 로봇은 최근 각종 산업디자인상을 휩쓸고 있다. 페스토사에서 1988년 하노버산업박람회 부스의 엔터테인먼트 디자인 프로그램의 하나로 선보였다.





**흔적탐지 로봇 'C-LAB'**  
개발 및 제작/ 지멘스(Siemens AG)



**잔디깎기 로봇 '오토 무버(Auto Mower)'**  
제작/ 엘렉트로룩스(Electrolux) www.2electrolux.se

**국내 휴먼로봇 1호를 장식한 '센토'**

한국과학기술연구원(KIST) 휴먼로봇연구센터, 1999년, 1994년부터 5년 동안 총 80억 원의 연구비를 투입하여 개발된 '센토(Centaur, 키 160cm, 몸무게 약 150kg)'는 사람의 상반신과 말의 하반신을 결합한 4각 보행 휴먼로봇 시스템이다. 사람의 몸처럼 유연한 움직임을 구현하기 위해 7개 축의 팔, 3개의 손가락, 2개 축의 허리와 목 등으로 이루어져 있으며, 청각 기능의 음성 인식장치, 사람 턱의 움직임을 담은 음성발생장치, 물체의 3차원 정보를 인식하는 2대의 스테레오 카메라, 촉각을 정확하게 감지하는 인공피부 센서 등의 기술이 장착되어 있다. 자신이 처한 환경을 스스로 인식하고 판단할 수 있는 자율제어 기능을 통해 물건을 조립하거나 블록을 쌓을 수 있으며, 원격조정을 통해 사람으로부터 전달받은 곳을 화병에 꽃고 사람의 동작을 그대로 재현할 수 있으며, 음성출력장치를 통해 센토 자신에 대한 소개를 하는 등 어린 아이 정도의 사고력을 지니고 있다.

스스로 처리하는 콜 센터 로봇, 수 백만 명의 방문객을 상대하더라도 지치거나 언짢은 표정을 보이지 않는 엔터테인먼트 로봇 등 거의 모든 것을 '자동'으로 실행시켜줄 로봇에 대한 관심은 21세기의 문턱에 들어서면서 더욱 높아져가고 있다.

또한 미 우주항공공국(NASA)에서는 최근 우주정거장에서 일하는 스페이스 파일럿들의 위험한 우주공간 출입을 줄이고 정거장 내 일을 돕기 위해 개발한 등근 소프트볼 모양의 정비로봇인 '퍼스널 새터라이트 어시스턴트(Personal Saterlite Assistant)'에 대한 안을 공개하였다. 물론 이러한 로봇은 무중력 상태에서 기능할 수 있도록 제작되었지만 엔진이 지구의 중력을 일정 범위에서 차단할 수 있는 기술이 개발된다면 시장에서도 사용자를 따라 공중을 떠다니는 멀티미디어 컴퓨터가 탄생되어 천사나 요정에 대한 꿈이 현실로 바뀔지도 모른다.

아직까지는 인간에게 유익함을 주는 로봇의 여러 기능에도 불구하고 위험성을 논하는 지적이 적지 않지만, 이는 로봇 자체에 문제가 있다기보다는 이를 만들고 사용하는 사람들과 이러한 발전에 대해 적절하게 대응하지 못하는 인간의 무지에 있다고 본다. 다시 말해 기계나 로봇의 등장으로 편리해진 생활의 내면을 자세히 들여다보면 세탁기·전화기·컴퓨터·인터넷 등으로 절약되는 시간에 사람들은 과연 무엇을 하며 시간을 보내고 있는가 하는 문제와 이렇게 모든 일을 기계가 대신해주게 되었을 때 사람들은 이러한 기계들을 돌보는 일밖에 굳이 할 일이 없어지게 되는 모순 같은 - 기계의 노예가 되는 - 상황, 나아가 이러한 발전이 실제로는 인건비 및 생산비용을 줄이기 위한 자동기계화 과정에서 생겨나는 실업과 같은 사회적인 문제의 발생 등 심각한 과제를 안고 있다는 점을 지적할 수 있을 것이다. 그러나 점차 현실화 되고 있는 로봇산업의 발전과 함께 이러한 부정적인 생각을 극복하기 위한 새로운 인식의 변화를 가질 필요가 있다. ① 자료 제공 디자인포(designfo)

**청소로봇 Cye**  
www.personalrobots.com

# 2020년 미래 산업을 준비하고 개발하는 독일의 프라운호퍼 연구소

프라운호퍼 연구소(Fraunhofer-Gesellschaft)는 1949년 독일의 과학자이자 발명가·사업가인 요제프 폰 프라운호퍼(Joseph von Fraunhofer, 1787-1826)의 이름을 따 3명의 멤버가 주축이 되어 설립. 현재는 독일 내 47개 지역의 연구소에 9천여 명이 일하는 산업기술 연구 전문업체로 성장하였다. 미국과 말레이시아, 싱가포르, 중국 등지에 해외연구소가 있으며, 우리나라에서는 이화여대 의과대학과 공동으로 텔레 의료 시스템을 테스트 중에 있다.

국가나 각 산업체, 서비스업체 등의 위탁으로 산업기술, 자동차 기술을 비롯하여 작으면 서도 경제적인 태양열 집열판 개발, 신소재 개발, 21세기형 사무실, 텔레 의료시스템 등을 개발하고 있다. 특히 태양열 및 빗물의 재활용 등을 통해 외부로부터 에너지 공급이 필요 없는 '제로 에너지 하우스(Zero Energy House)', 자유로운 형태 구성이 가능한 유연성 있는 재료로 된 칩과 배터리 개발, 사람의 눈동자(Iris) 구성을 지문처럼 인식하는 센서 개발, 하이테크 커뮤니케이션 등 2020년의 일상생활을 위한 프로젝트를 연구 개발중에 있다.

이중 산업자동화 기술을 전문으로 개발하고 있는 슈투트가르트에 위치한 연구실 IPA(Institute for Manufacturing Engineering & Automation)에서는 최근 여러 종류의 서비스 로봇을 개발하여 선보임으로써 이 분야에 단연 두각을 나타내고 있다. 프라운호퍼 단체 | [www.fhg.de](http://www.fhg.de) 슈투트가르트 프라운호퍼 연구소 | [www.ipa.fhg.de](http://www.ipa.fhg.de) 자료 제공/디자인포(designfo) 



**'마흐 바스' (Mach-Was! : 한번 해봐!).**  
옛날 청소기 흡입기 머리 부분을 이루고 있는 '마흐 바스'는 어린 아이의 목소리로 단음절의 이해할 수 없는 소리를 내면서 커다란 공을 쫓아 가도록 프로그래밍되어 있어 어린이 방문객들과 공놀이를 하는 엔터테인먼트 로봇이다.



**'콤 라인' (Komm-Rein! : 어서 오세요!)**  
방문객들에게 다가가 '어서 오세요!' 라는 인사 말과 함께 전시회에 대한 짧은 안내를 하는 엔터테인먼트용 로봇. 아래쪽에 설치된 레이저 장치로 사람의 두 다리를 인식할 수 있도록 프로그래밍되어 있는 이 '콤 라인'의 턱비공 같은 머리는 미용실 머리말리기로 되어 있으며 180도 회전 가능하다.

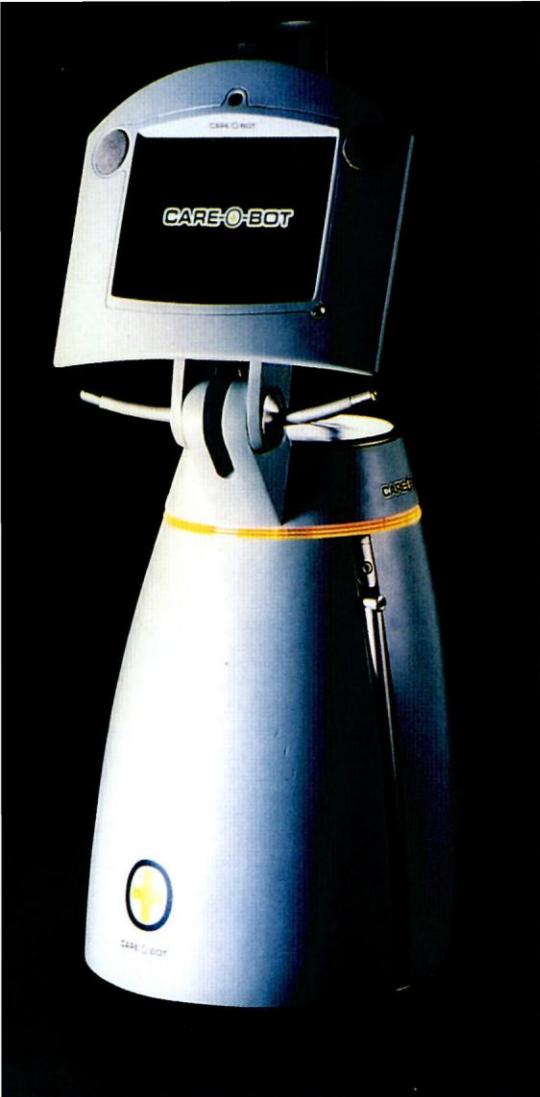


**'알조 굿' (Also-Gut! : 그럼 좋아요!)**  
박물관 건물 및 역사에 대한 안내를 디스플레이판을 통해 화면 및 음성자료로 제공하는 서비스 로봇. 이 멀티미디어 정보처리하는 MVCL(Mobile Vehicle Command Language)이라는 프로그램으로 지원된다. '알조 굿'의 안내판 디스플레이이 부분은 체중계를 이용하여 만들었다.

**베를린 커뮤니케이션 박물관(www.museumsstiftung.de) 안내 및 엔터테인먼트 로봇**

프라운호퍼 연구소와 커뮤니케이션 기술 분야의 전문가인 로부트 디자이너인 라프 퀴젠러(Ralph Kuenzler, kuenzler.reform@web.de)가 미용실 머리말리기, 청소기, 체중기 등 옛 기구들로 외형을 닮아 더욱 친근한 이 로봇들은 프라운호퍼 연구소에서 개발한 'Realtime Framework'와 'Robotics' 소프트웨어를 탑재하고 있다. 프라운호퍼 연구소에 전시되어 있는 이 로봇들은 설치된 레이저 스캐너로 주위물 1초에 40cm 떨어진 물체를 감지할 수 있어 상황에 따라 정지 또는 비켜갈 수 있다. 로봇의 움직이는 속도는 1초에 50cm로 빠르지만, 이 로봇들은 12V 배터리를 사용하며, 차 배터리 3개를 사용하여 매일 10시간의 박물관 관람시간 동안 작동하고 재충전해서 사용한다. 이 로봇들은 서로 커뮤니케이션이 가능한데, 예를 들어 공을 가지고 놀게 프로그래밍되어 있는 로봇이 공을 잃어버리면 다른 로봇이 도와주게 되어 있다.





‘케어-오-보트(Care-O-Bot)’

서비스 로봇. 노약자들의 집안 일과 움직임을 돕기 위해 제작된 로봇으로 걸음 보조용으로 사용할 수 있다. 머리 부분에는 각도가 마음대로 조절되는 모니터가 설치되어 있어 화상통신, 컴퓨터 기능이 가능하다. [www.ipa.fhg.de](http://www.ipa.fhg.de)



케어-오-보트에 배터리를 장치하고 있는 연구소 직원



등벽 로봇

공기 압축력(뉴메틱)과 진공력을 이용하여 유리벽 표면을 이동할 수 있게 만든 로봇. 이 로봇의 원리를 이용하여 현재 독일 라이프찌히 박람회장에서는 새 건물의 유리벽과 천장 부분의 청소를 시키고 있다. 이 로봇은 현대적인 고층건물의 유리청소용으로 적합하지만 물 호스와 전선을 연결해야 하는 단점이 있기도 하다.

## Fraunhofer-Gesellschaft Research Center: Preparing and Developing for Future Industries of the Year 2020

The Fraunhofer-Gesellschaft, taking its name from the German scholar Joseph von Fraunhofer (1787-1826) who was also a scientist, inventor and entrepreneur, was established in 1949. It has been expanded into an industrial technology research organization consisted of about 9000 staffs employed at 47 research establishments throughout Germany. The institute has international research centers all around the world including the United States, Malaysia, Singapore, and China, and has also been testing its tele-care systems in collaboration with the Ewha Women's University's medical school in Korea.

Under the contract with numerous nations, and industrial and service organizations, the Fraunhofer Institutes is involved in virtually all kinds of development work including the development of industrial technology, automobile technology, various applied materials, telemedicine system, office automation, high-tech communication and so on. Among the most noteworthy projects are the ones geared to the improvement of everyday life in the year 2020, such as the development of the chips which can be constructed in various shapes, the rechargeable high-energy battery, and the sensor which recognizes the composition of human irises like fingerprints.

The Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation (IPA) in Stuttgart has carried out researches and developments of various types of robots. and committed to its roles as an innovative driving force in the field of robotics.

Fraunhofer-Gesellschaft | [www.fhg.de](http://www.fhg.de) The Fraunhofer Institute in Stuttgart | [www.ipa.fhg.de](http://www.ipa.fhg.de) Source/ Designfo 

# 로봇에 감성을 부여하는 예술가 랄프 퀴즐러



작은행성(The small planet), 1997년



랄프 퀴즐러(Ralf Kuenzler) | 1960년 생. 베를린 커뮤니케이션박물관의 3가지 로봇에 특이한 외형을 만든 설치예술가이자 리폼디자이너인 랄프 퀴즐러와 '콤 라인'

랄프 퀴즐러는 슈투트가르트 아카데미(Kunstakademie, Stuttgart)에서 조각을 전공한 후 옛날의 생활용품을 이용하여 설치작업을 하는 예술가다. 이번 베를린 커뮤니케이션박물관 리노베이션 건축 설계 담당자의 소개로 안내 로봇 외형 디자인 작업을 담당했다.

### 베를린 프로젝트는 어떻게 맡게 되었나?

박물관 리노베이션 작업을 맡았던 건축가인 하게나쯔가 내 이전의 작업들을 알고 있어 부탁을 했다.

### 이전의 작업들이란 어떤 것인가?

나는 이미 있는 제품이나 오래된 산업제품의 부분들을 모아 새로운 조형품을 만드는 조형예술가이자 설치예술가로 비슷한 작업을 계속 해오고 있다.

### 베를린 로봇 작업 때 특별히 주의를 기울인 점이 있다면?

로봇은 다른 기계와 달리 일반 사람들과 직접 접촉하게 된다. 따라서 이런 점을 고려해 로봇을 인간 세계 안으로 끌어들이어야 한다고 생각했다. 이러한 맥락에서 로봇-인간의 개념이 생겨난다고 본다. 로봇은 단순한 기계가 아니다. 당연히 로봇은 기계집합으로 제 기능을 해야 하지만, 그밖에도 사람들과 커뮤니케이션을 해야 하고 그들과 함께 생활해야 한다. 이런 점에서 로봇은 감정적 - 인간의 감정과 같은 의미가 아니라 -이라고 할 수 있다. 베를린 커뮤니케이션박물관의 3가지 로봇은 모두 서로 다른 개별체들이다. 로봇들 하나 하나에 고유의 성격(character)을 부여하는 데 큰 관심을 두었으며, 이를 통해 로봇들은 단순한 기계가 아니라 인간과 더욱 가까워질 수 있다. 베를린의 경우 건물의 역사와 유래를 설명해주고 어린이들의 친구가 될 수 있는 아이 같은 로봇도 준비되어 있다. ♣



기적 같은(Like a wonder), 1997년

# 21세기 디자인 유토피아에 대한 신화와 탈신화

## Myths and 'Demyth' of a 21st Century Design Utopia

글 > 권은숙 | 한국과학기술원 산업디자인학과 교수

Text > Eunsook Kwon | Professor, Department of Industrial Design, KAIST

지난 1990년대 말에는 유난히도 20세기 디자인의 역사를 다룬 서적이 많이 출판되었다. 어떤 책은 20세기의 디자인을 경제, 사회의 발전에 초점을 두고 조망한 반면, 어떤 책은 정치의 변화에 따른 디자인계의 명암을 다루었다. 이들 역사 서적들은 사물을 보는 관점에 따라서 얼마나 다른 내용의 디자인 역사가 서술될 수 있는가를 단적으로 보여준다. Y2K에 대한 공포감을 벗어난 지 수 개월이 지나지 않은데, 컴퓨터를 이용한 기술의 발전은 매 순간의 삶에 영향을 미치면서 그 내면의 문제점들은 잊혀지고 있다. 기술의 발전이 궁극적으로 인간의 행복을 위한 것이라면, 21세기는 유토피아적 삶이 디자인을 통하여 현실화되는 역사적인 시대가 될 것이다. 이 글에서는 21세기의 유토피아를 위하여 디자인이 만들어 가는 신화 창조 과정을 살펴봄과 동시에, 그 발전의 그늘에 깔려있는 문제점들을 다른 관점에서 서술하는 탈신화의 과정을 통하여 기술에 대한 균형있는 자세의 필요성을 강조하려 한다.

### 21세기의 유토피아를 향한 디자인 산업

기계 기술의 발전으로 생산성의 향상을 꿈꾸던 20세기의 패러다임은 보다 빠르고, 정확하게 많은 양의 제품을 생산하여 개인과 기업, 국가의 이익을 추구하는 것이었다. 자동화(automation)는 기업의 생산성을 촉진하고, 가정에서 주부의 일손을 덜어줌으로써 보다 안락하고, 편안한 삶을 가능하게 한 기술의 대표적 성과물이었다. 자동화된 환경을 조절하는 인간의 능력을 컴퓨터와 로봇이 대체하게 되면서, 인간의 삶은 더욱 풍요롭게 보여진다.

20세기를 마감하는 1999년 6월에 출시된 소니(Sony)사의 엔터테인먼트 로봇 '아이보(AIBO)'는 21세기의 새로운 라이프 스타일을 예견케 하는 20세기 과학 기술의 확실한 이정표로 인정된다. 1999년 일본 굿디자인상(Good Design Award)이 '아이보 ERS-100'을 최고의 디자인으로 선정한 점과, 디지털 라이프 스타일을 조망하는 여러 글들이 '아이보'가 제시하는 '인간과 기술의 새로운 상호작용(interaction)'에 주목하는

점에서 '아이보'는 매우 의미있는 디자인임에 틀림없다. 시각, 청각, 촉각의 감각을 갖고 있는 '아이보'는 출하되자마자 20분만에 일본에서 3,000개가 팔렸고, 미국에서는 수 일내에 2,000개가 팔렸다. 그러나 현재 우리가 주목해야 하는 것은 '아이보'의 인기나 상품 가치가 아니라 '아이보'가 창조해가는 새로운 예술, 문화의 현상에 있다.

인간과 가장 친근한 개로 변신한 로봇, '아이보'는 이를 입양한(제품을 산 것이 아니라) 주인에 따라서 매우 다른 삶을 살고 있다. 젊은 음악가에게 입양된 '아이보'는 새로운 디지털 음악을 함께 즐기고 만드는 동무로서, 뉴욕의 상점에 입양된 '아이보'는 상점에 즉흥적인 전시 효과를 만들어가는 주인공으로서 유명세를 타고 있다. 3종의 '아이보'를 입양한 행위 무용가 아멘다는 '아이보'와 함께 하는 새로운 댄스를 안무하고 있다. 디자인 사무실에서 창의성을 고무시키는 '아이보', 첨단 영상 기술과 '아이보'가 함께 만들어가는 미술에 이르기까지 '아이보'의 이야기는 끝이 없다. 이와 같이 5,000종의 '아이보'가 성장해 가는 과정은 다양한 인터랙션 디자인의 가능성을 알게 하는 매우 중요한 디자인 정보원이라 하겠다. 1년이 안된 '아이보'의 다양한 성장 스토리는 20세기 말에 소니사의 '워크맨'이 젊은이의 라이프 스타일에 커다란 변화를 야기시켰던 것보다 훨씬 큰 영향을 21세기의 삶에 미칠 것으로 예상된다. 이제 인간의 편리성에 따라서 프로그램된 로봇의 기계성이 아니라, 인간과 함께 느끼고 삶의 새로운 가치를 추구하는 인생의 동반자로서 로봇이 갖는 가능성이 눈앞에 펼쳐지고 있는 것이다.

아이보가 물리적인 상호작용에 기반한 새로운 삶의 상징적 제품이라면, 인터넷은 가상의 공간에서 새로운 정보 및 서비스와 상호작용함으로써 변화를 이끌어 가는 정보과학 기술의 획기적 산물이다. 게임 산업과 각종 엔터테인먼트 산업은 인터넷을 이용한 전자상거래(E-Commerce)를 통하여 전 세계를 빠르게 하나로 엮어간다. 접촉하기 어려운 정보를 시간과 공간의 구분없이 누구나가 활용할 수 있다는 인터넷의 확장성과 유용성은 가장 민주적이고, 가장 평등한 사회를 향한 이상적인 기술의 발견으로 인식되기도 한다. 이제 한국의 어린이들은 학교와 집에서 루브르박물관의 소장품을 선명한 디지털 이미지로 감상할 수 있으며, 부모와 함께 가상의 박물관 상점을 방문하여 갖고 싶은 기념품을 주문할 수도 있다. 그러나 디자인 산업에 있어서, 인터넷의 중요성은 가상의 환경에서 뿐 아니라, 기존의 산업과 가상의 공간을 연결하여 전혀 새로운 제품 환경을 창조한다는 점에서 찾을 수 있다. 인터넷과 연결되는 무선 통신기기와 MP3 등은 '입는 컴퓨터(wearable computer)'와 같이 기기적 특성을 눈에 보이지 않으면서 인간과 조화되는 새로운 유형의 제품들을 탄생시킬 것이다.

20세기 디자인 산업의 대표적 제품으로서, 가장 기계적 특성이 강한 자동차의 경우도 그 예외가 아니다. 2000년 1월에 개최된 디트로이트 모터쇼는 자동차와 인터넷을 연결한 새로운 라이프 스타일의 전형을 제시한 점에서 주목할 만하다. 자동차 생산업체는 무선 통신이나 인터넷 관련 기업과 손을 잡고, 자동차의 개발 및 생산, 유통, 소비의 전 과정에서 효과적으로 정보를 다룰 수 있는 인프라를 구축한다. 포드(Ford)사는 야후(Yahoo)와 손잡고 소비자들에게 개인화된 서비스 정보를 제공할 수 있는 정보망을 구축함과 동시에, 스프린트(Sprint) PCS와 연계하여 무선으로 인터넷에 접속할 수 있는 시스템을 형성하였다. 또한 컨셉



아이보

BBC 방송에 선보인 가정에서의 '아이보'

BBC 방송 촬영 중의 다른 개와의 만남

카로 선보인 '24.7'은 최소한의 시간을 최대한 활용할 수 있도록 컴퓨터 기술이 통합된 승용차이다. 미국인이 하루에 자동차에서 소비하는 시간이 평균 80분이라는 조사 결과를 바탕으로, '24.7'은 자동차와 사용자간의 관계를 새롭게 정의한다. 외형은 매우 단순하고 기능적인 디자인이지만, '24.7'은 이름이 표현하는 것과 같이 하루 24시간과 일주일의 어떠한 시간과 장소에서도 운전자가 원하는 정보를 운영할 수 있도록 첨단 무선 정보 통신망을 갖추고 있다. 음성인식 기술로 상호작용하면서, 모든 정보가 이미지로 투영되는 첨단의 대쉬보드는 사용자들이 전화통화는 물론이고 일상의 정보를 취득하고, 전자메일에 접속할 수도 있다. 이 새로운 개념의 자동차는 여러 종류의 시나리오에 기반하여 개발되었다. 예를 들면, 30대의 젊은 여성 디자이너인 K가 운전중에 앞의 트럭에서 떨어지는 상자를 피하려다 헤드라이트와 접촉하는 사고를 당한다. 외진 곳에서 당황할 필요 없이, K는 비상 전화와 동시에 자동차 보험회사에 연결하여 모든 문제를 그 자리에서 해결한다. 이 같은 시나리오에 기반한 디자인(Scenario-based Design)은 기능적인 디자인에 앞서서, 새로운 기술을 이용하는 라이프 스타일을 우선적으로 고려한다는 점에서 디자인 개발의 중요한 방법론으로 대두되고 있다. '24.7'의 통합적이고, 감성적인 디자인은 또 다른 컨셉카로 제시된 '포드 021C'에서도 엿볼 수 있다. 신세대 디자이너 마크 뉴슨(Marc Newson)에 의해 디자인된 '021C'는 기술의 적용에 앞서, 21세기 자동차의 감성적 특성이 잘 연구되어 있다. '021C'와 '24.7'의 이름이 주는 의미적 특성과 함께 장소의 이동을 위한 자동차의 물적 특성에서 벗어나서, 일상의 삶이 자연스럽게 융화된 디자인이 개념을 제시한다.

### 유토피아로 향한 이상과 현실

이제 앞에서 정리한 동일한 이야기를 조금 다른 각도에서 다시 정리해봄으로써, 우리가 추구하는 현재와 미래의 삶에 대한 문제점을 살펴보자. 산업화가 급속히 이뤄지던 20세기 초, 수많은 노동자들이 새로운 생산 기술이 적용된 열악한 환경 속에서 사망하거나 부상하였다. 미국

페미니즘 연구의 역사적 인물로 기록되는 크리스탈 이스트만(Crystal Eastman)은 피츠버그 지역의 산업사고 현황에 대한 연구과정에서, 단순한 통계적 현황에 주목하기보다는 사망하거나 부상당한 노동자와 그 가족을 보호하기 위한 적합한 보상체계를 구축하는 실천적 연구를 진행하였다. 1907년 그녀의 보고서는 알레게니 구역에서만 1906년 7월부터 12개월간 발생한 산업 사고로 526명이 사망하였으며, 이들 중 70%는 상당 수준의 기술과 훈련을 습득한 자이고, 40세 이하가 80%라고 설명한다. 기술 발전의 그늘에서 발생한 인사사고에 대하여 단순한 통계에 의해 현황을 파악하던 기존의 연구에서 탈피하여, 이스트만은 사고를 당한 당사자나 가족에 대한 심도 깊은 방문 연구를 통해서 산업 사고에 대한 재정적, 법적 변화를 유도하는 법안을 통과시켰다.

이스트만의 이 짧은 이야기는 디자인 산업을 둘러싼 현재의 사회 문화를 고찰하기 위한 여러 관점을 제시한다. 첫째, 디자인 문제를 해결하기 위한 연구 방법에 있어서, 다양성과 개인의 가치를 존중하는 정성적 연구의 중요성을 설명해 준다. 특히 디자인 연구의 가치는 지식을 확대시키는 것에 있기보다 인간 삶의 가치를 높이기 위한 실천적 연구에 있기 때문에 인간 중심의 연구를 진행하는 연구자의 자세가 무엇보다 중요하다. 80년대 이후 진행된 디자인 연구 패러다임의 변화는 다수의 소비자 집단을 대상으로 한 정량적 연구 방법 뿐 아니라, 개인 또는 특정 소비자 집단의 니즈를 최대한 반영하기 위한 정성적 연구 방법의 대두를 통하여 연구의 균형을 가져왔다. 또한 평균화된 인간의 신체적 치수를 바탕으로 누구에게도 맞지 않는 디자인을 개발하던 과거의 답습에서 벗어나서, 가장 소외되고 어려운 신체적 조건에 있는 사람에게 디자인의 초점을 맞춰 결국은 누구에게나 편리한 디자인으로 발전시키는 '유니버설 디자인(Universal Design)'의 중요성이 부각되기도 하였다. 즉, 페미니즘 연구와 '유니버설 디자인'은 과거에 무시되고, 알려지지 않는 타자(others)의 목소리를 부각한다는 점에서 그 중요한 공통점을 찾을 수 있다.

둘째, 이스트만의 이야기는 과거의 이야기가 아니라 현재의 이야기이다. 20세기 초에 기계 기술에 희생당했던 미국 노동자의 이야기는



021C의 측면



021C의 트렁크의 적재 공간

기술의 발전과 함께 소멸되지 않고, 선진국에서 제3세계로 환경을 옮긴 현재의 이야기라는 점을 주목할 필요가 있다. 지구라는 인류 공통의 환경 속에서 살피 본, 20세기의 발전은 지식의 소유 정도에 따른 국가 권력의 재편성 과정을 통하여 후기 식민주의를 확대해 왔다는 비판을 면할 수 없다. 가장 한국적인 것으로 세계 시장에서 경쟁력을 갖추려는 우리 디자인 산업계의 노력도 '나' 뿐 아니라 '타자'를 얼마나 정확하게 이해하고 있는가에 따라서 전혀 다른 디자인을 발전시킬 수 있다. '나'와 '타자'를 이해하는 과정에서 디자인이 갖는 의미와 가치는 경제적, 기능적, 미적, 상징적 가치를 넘어서서 다양한 문화에 속한 개인의 자유와 목소리를 전달하는 사회적, 윤리적, 환경적 가치의 디자인을 창조할 수 있는 것이다. 100년 전의 이야기가 현재에도 존재한다는 점은 디자인이 누구를 위해서, 무엇을 창조하는 것인가에 대한 근본적인 의문을 갖게 한다. 이제 '아이보'가 보여주는 인공지능적 귀여움에 감탄함과 동시에, 2,500불에 해당하는 이 제품을 만드는 과정에서 희생된 수많은 어린 노동자의 이미지를 함께 놓음으로써 21세기의 디자인이 세계의 인류와 환경을 위해 할 수 있는 역할을 함께 생각해 볼 필요가 있다. 이제 이런 사회적, 환경적 이슈들이 디자인 논의의 일이라고 쉽게 간과하는 경우는 없으리라 판단된다. 이미 1990년 초부터 재료의 선택과 생산과정, 사용 후의 제품 폐기 과정에서 발생하는 문제점들을 해결하기 위한 '그린 디자인(Green Design)'의 방법론들이 개발되어, 환경을 고려한 디자인은 디자인의 미덕이 아니라 고려되어야 할 필수 요소가 되어 왔다. 배터리조차 구하기 어려운 남아프리카공화국의 소외된 사람들을 위해 영국에서 디자인된 '태엽을 이용한 라디오'는 20세기의 가장 성공적인 디자인의 하나로 평가된다. 적십자사에 의하여 재난지역에 뿌려지는 것 이외에도 휴양지 및 별장에 놓여지는 필수 디자인으로 사용이 확대되는 이 라디오는 남아프리카의 신체장애인을 포함한 노동자의 손에 의해 생산되어 '보이지 않는' 디자인의 가치를 확실하게 확장시키고 있다.

앞 절에서 설명한 정보 접근과 공유에 대한 인터넷의 평등주의적 개념은 정보를 이용한 새로운 부와 권력층이 만들어진다는 점에서 그 모순성이 지적되기도 한다. 인터넷상에 올려진 정보는 누구나 접근이 가능하지만, 보다 빠른 시스템과 지식체계를 갖춘 개인이 정보를 우선적

으로 활용할 수 있다는 점에서 이미 불평등의 조건을 내재하고 있다. 또한 전 세계에서 비교적 적은 수의 인구가 사용하는 영어를 필수 언어로 사용한다는 사실도, 민족과 문화적 불평등을 전제하고 있기도 하다. 정보를 빠르고, 정확하게, 많이 갖는 자가 학술적으로나, 경제적, 문화적 측면에서 유리한 상황에 있게 됨으로써, 정보화 사회는 빈익빈 부익부 현상을 재촉한다는 비난을 받고 있는 것이다.

1968년 제작된 스탠리 큐브릭(Stanley Kubrick) 감독의 '스페이스 오딧세이 2001(2001: A Space Odyssey)'은 컴퓨터 기술의 발전에 내재된 밝은 면과 어두운 부분을 극명하게 보여준 뛰어난 영화이다. 디스커버리 호에 탑승한 승무원의 손과 발이 되는 인공지능형 컴퓨터 '할(HAL 9000)'은 컴퓨터 스스로가 완벽하다고 인정할 만큼 뛰어난 컴퓨터로 묘사된다. '할'은 디스커버리 호의 모든 운행을 자동적으로 처리하면서, 승무원과 체스를 두거나 일상의 대화를 나누기도 한다. 그러나 인간의 생각을 읽고, 예측하고, 꿈을 꿀 수도 있는(할의 생동이 컴퓨터인 SAL-9000은 후속편인 2010에서 '내가 꿈을 꿀 수 있는가요?'라고 자신을 개발한 교수에게 묻는다) 컴퓨터에게 인간의 비논리적 의사 결정과 불완전성을 이해하라는 점부터가 모순일 수 있다. 따라서 논리적으로 이해되지 않는 인간의 결정에 순종하기 보다 '할'은 승무원들을 죽이고, 지구로부터 디스커버리 호와의 정보를 차단하는 끔찍한 행동을 태연히 자행한다. '할'의 모습은 붉은 빛의 렌즈로 묘사되는데, 화면을 가득히 메운 빨간 렌즈와 '할'의 목소리는 두려움을 넘어서는 공포감을 조성한다. 큐브릭 감독의 천재성은 이미 1960년대에 '할'을 통하여 인간의 역사 속에 미칠 컴퓨터의 위력을 여실히 보여주고 있다.

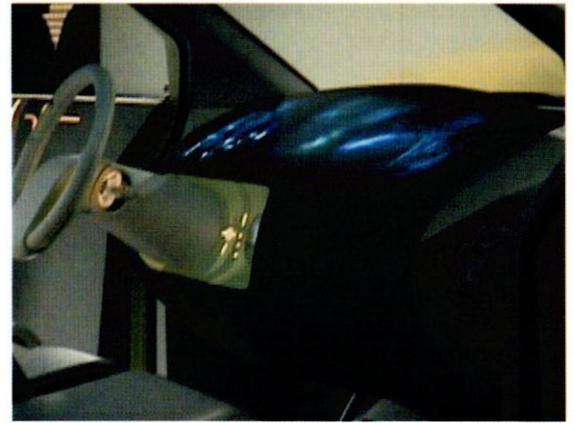
이제 '할'이 자동차를 운행하는 이미지는 쉽게 연상이 될 수 있을 것이다. '할'과의 대화만으로 자동차는 원하는 장소로 우리를 쉽게 운반하여 주고, 이동의 시간에 다른 여가 활동을 할 수도 있다. '할'의 완벽성에 의지하면 할수록, 인간의 통제력은 상실된다. 보다 자유롭기 위하여 결국은 영원한 자유를 잃을 수도 있는 것이다.

#### 양면의 이해를 통한 바람직한 미래 디자인의 개발

기술의 발전에 따라서 인간이 얼마나 편리하게 생활하게 될 것인가를



24.7의 전면



24.7의 내부의 이미지

논하는 것은 비교적 쉬운 일이라 생각된다. 그러나 컴퓨터가 만들어가는 디지털 문화의 본질을 이해하고, 인간과 지구 환경이 조화될 수 있는 바람직한 미래를 만들어가는 것은 참으로 어려운 숙제이다. 이 같이 어려운 숙제를 해결하기 위한 방법의 하나로써 여러 분야의 전문가들이 함께 문제를 탐구하는 학제적이고 통합적 방법이 있을 수 있다. 최근 디자인계에서 주목하고 있는 타 분야의 연구 방법을 활용하는 것은 학제적 연구의 기반이 됨과 동시에, 다른 각도에서 디자인을 개발할 수 있는 창의적 원천이 되기도 한다. 인류학자들이 사용하는 에스노그래피(ethnography) 연구 방법, 문학의 비평이론과 의미론, 연극과 영화에서 사용되는 내러티브(narrative) 및 시나리오(scenario) 기법 등은 '나'와 '타자'를 올바르게 이해하기 위한 바람직한 사고의 틀을 제시한다. 기술의 발전이 가속화되는 21세기에, 기술에 앞서 철학과 문화를 논하는 것은 기술에 문화를 빼앗기지 않기 위한 인간의 방어선으로 여겨진다.

닐 포스트만(Neil Postman)은 기술 발전의 역사를 크게 세 단계로 나누어 설명한다: 도구 중심의 문화, 테크노크라시(Technocracy), 그리고 테크노폴리(Technopoly). 기계 기술과 컴퓨터가 주도하는 테크노크라시의 단계에서는 기술이 중요하게 다뤄지는 반면에, 인간의 사고와 관습은 과거의 도구 중심적 문화에 기반하는 이중적 구조를 갖고 있다. 그러나 테크노폴리의 단계에서는 모든 종교와 역사가 사라지고, 기술이 신성화되는 새로운 사회 구조를 형성한다. 간략히 정리하면, 포스트만은 정보가 인간 창조의 최종 목적이자 수단이 되는 테크노폴리의 시대에 인간이 추구하는 삶의 목적이 무엇인가를 되묻는다. 망치를 처음 갖게 된 사람의 눈에는 못만 눈에 보인다고 하였다. 펜을 쥐 사람에게는 종이만, 컴퓨터를 갖고 있는 사람은 데이터(data)만 보게 된다. 디자인의 중요성이 크게 확대되고 있는 현재의 상황에서 디자이너들이 보아야 할 것은 현란한 데이터가 아니라, 기술과 삶을 바라보는 균형있는 자세라고 판단된다. 그런 점에서 현재 구겐하임미술관에서 전시중인 백남준 선생의 미디어 철학을 다시 한번 되짚어볼 필요가 있다. TV 앞의 생각하는 사람과 부처님의 이미지는 역사와 현재, 서양과 동양, '나'와 '타자'의 관계를 통합적으로 읽을 수 있는, 21세기의 균형있는 디자이너의 모습으로 보여지기 때문이다. ❶



TV 로망 (1976-1978)

#### 참고문헌

- Barthes, Roland. (1972). Mythologies. trans by A. Lavers. New York : Hill and Wang.
- Norman, Donald. (1999). The Invisible Computer. Cambridge : MIT Press.
- Postman, Neil. (1993). Technopoly : The Surrender of Culture to Technology. New York : Vintage Books.
- Reinharz, Shulamit. (1992). Feminist Methods in Social Research. Oxford : Oxford University Press. P.176-177.



**권은숙** | 1961년 서울 생. 서울대 미술대학 응용미술과(1984)와 동 대학원 산업미술과를 졸업(1986)하고, 미국 오하이오주립대학교 산업디자인과를 졸업했다(1990). 산업디자인기반기술 심사위원(1997-1999), 미국 IDEA(1997)와 한국의 굿디자인상(1998), 멀티미디어 콘텐츠 대상(1994-1996, 1999)의 심사위원을 역임했다. 컴퓨터를 이용한 디자인 교육 및 디자인 교육의 체제와 내용, 방법에 대한 논문을 다수 발표했으며, 저서로 <색으로 승부하는 21세기> <디지털 사회의 문화예술>(공저) <디지털 콘텐츠>(공저) 등이 있다. 미국의 국제적 저널인 <디자인 이슈> 편집위원, 한국색채학회 및 한국컴퓨터그래픽스학회 이사이며, 현재 오하이오주립대학교 교환교수로 근무하고 있다. Kwon.79@osu.edu, eunsook@sorak.kaist.ac.kr



"우리는 공동체의 환경에 대한 의무를 지고 있다"는 제국의 붉은 포스터



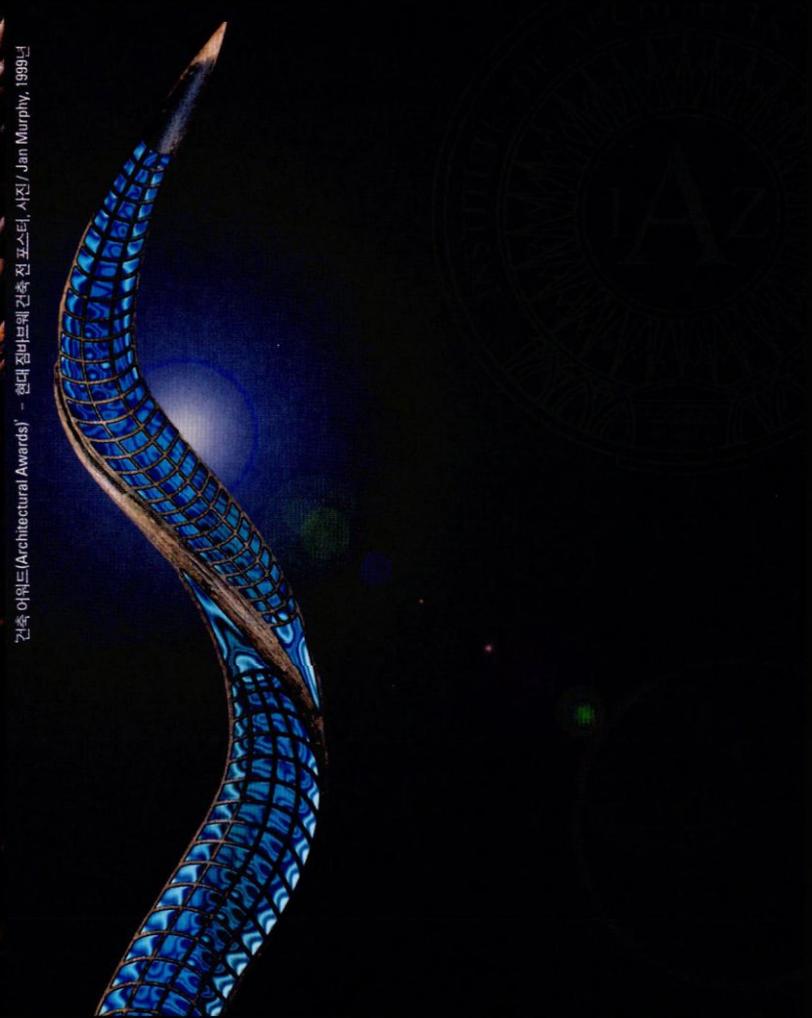
제국의 붉은 포스터, 1989년

편 리 할 VS 아 름 다 음 | 짐 바 브 웨 의 디 자 이 너

**차즈 마비안-데이비즈(Chaz Maviyane-Davies)** | 차즈 마비안-데이비즈는 짐바브웨에서 활동하는 디자이너 겸 영화 제작자로서, 최근 짐바브웨의 수도인 하라레에 '마비안 프로젝트'(The Maviyane-Project)라는 디자인 스튜디오를 운영하고 있다. 영국의 미들섹스 대학(Middlesex Univ.)에서 그래픽 디자인을 전공하고 런던 중앙 예술대학(The Central School of Arts & Design)에서 그래픽 디자인 석사 학위를 취득하였다. 졸업 후 말레이시아에서 음악 및 제약 분야의 정보 디자인 작업을 담당한 바 있



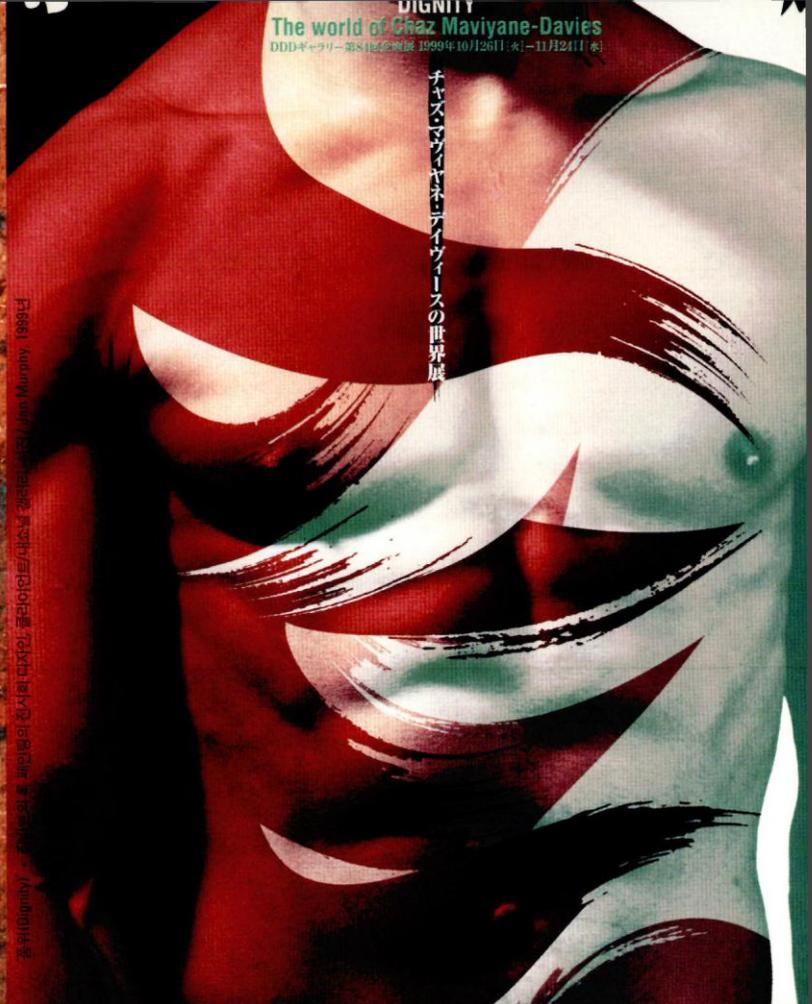
"아무도 노예나 예속에 종속당하고 싶지 않다"는 제국의 일련포스터



건축 어워드(Architectural Awards) - 현대 짐바브웨 건축 진 포스터, 사진 / Jan Murphy, 1999년



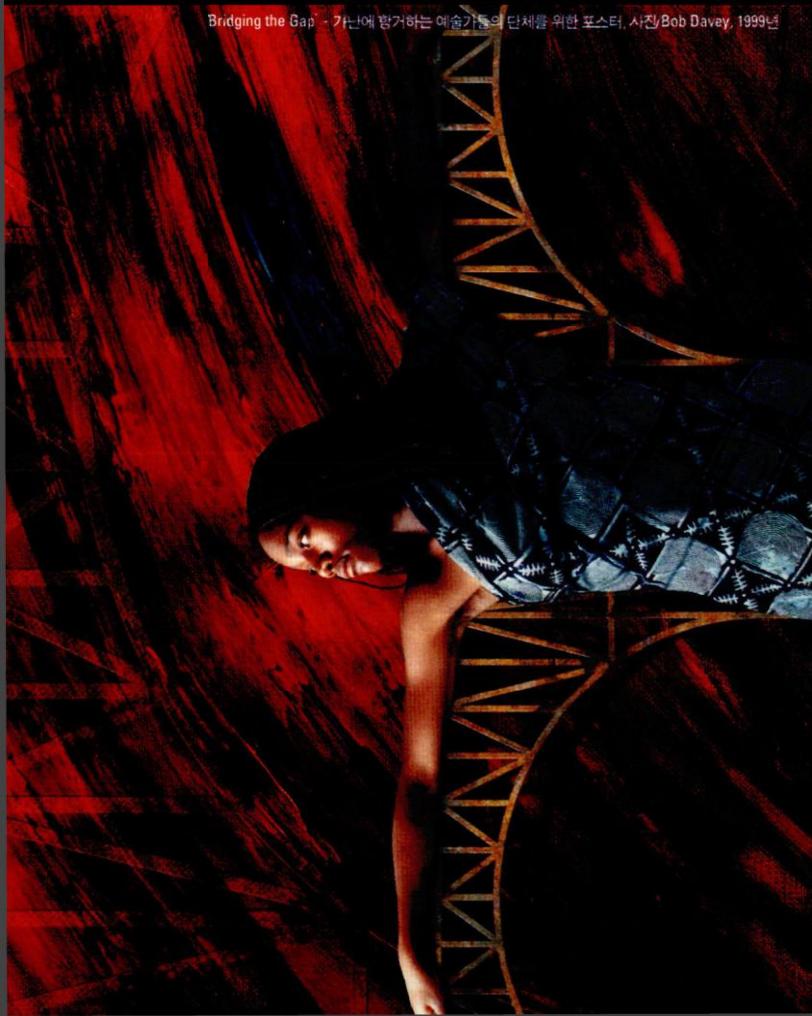
홍위(Dignity) - 케냐의 흑 피안인의 전사적 디자인, 클리어인트/새소트 갤러리(1999) Jan Murphy, 1999년



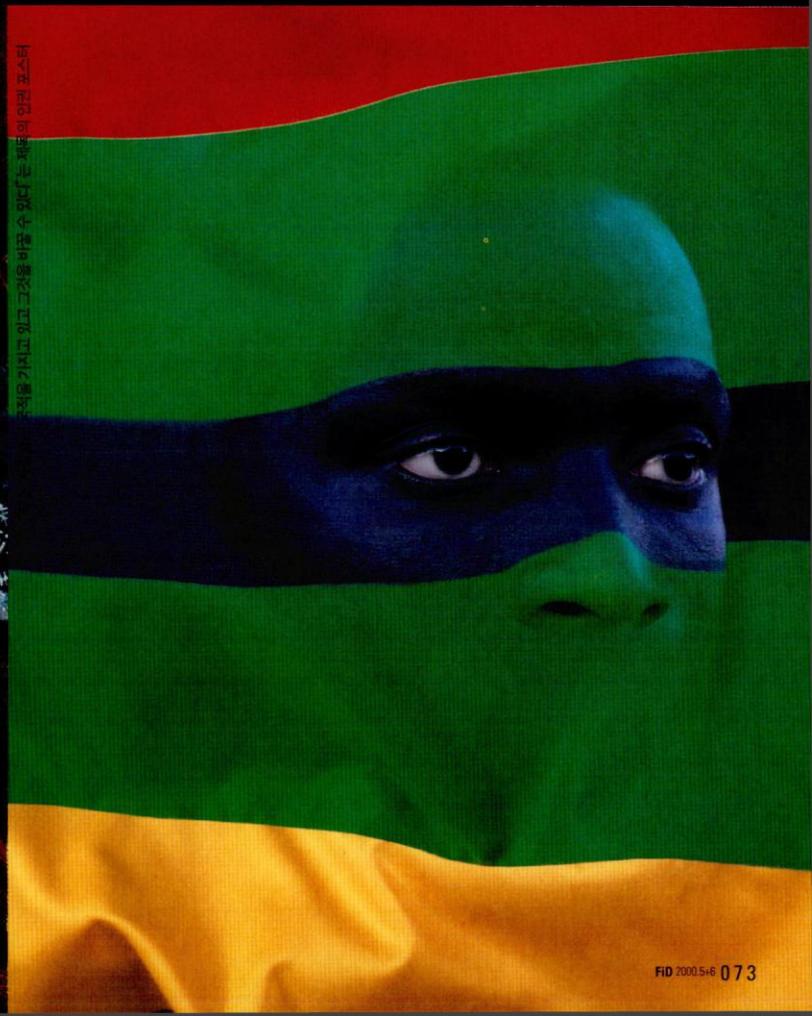
DIGNITY  
The world of Chaz Maviyane-Davies  
DDDギャラリー 第81回企画展 1999年10月26日(火)~11月24日(水)

チヤズ・マヴィヤネ・デイヴィースの世界展

고 런던의 성 마틴 예술대학교(Central St. Martins School of Art & Design)에서 영화제작을 공부하기도 하였다. 단편/기록영화 제작에서 출판물 디자인, 포스터 디자인, 로고 디자인, 광고 디자인에 이르기까지 여러 분야를 담당하고 있는 그는 전세계 유수의 전시회와 페스티벌에 참여해 독특한 작품 세계를 알리고 있다. 런던 북 페어에서 북디자인 상을, 짐바브웨 단편영화제에서 각본상을, 미국 그래픽 디자인 대회에서 특별상을 수상하였고 <IDEA>, <Graphis>, <Design>, <Print>, <Communication Art>, <I.D> 등 다수의 잡지에 그의 작품이 소개되기도 했다. 1998년에는 <I.D>지가 뽑은 세계 40인의 디자이너 중 1명으로 선정되었고, 같은 해 스위스 제네바에서 열린 국제 에이즈 컨퍼런스의 포스터 디자이너로 초청 받기도 하였다. 그 외에도 국제적인 강의와 디자인 어워드의 심사 위원으로 활동하고 있으며, 현재 짐바브웨 그래픽 협회(Graphics Association of Zimbabwe)의 회원이자 브루노 비엔날레(Brno Bienalle)의 명예회원이다.



Bridging the Gap - 가난에 뛰어넘는 예술가들의 단체를 위한 포스터, 사진/Bob Davey, 1999년



우익을 수비하고 있고 그것을 바꿀 수 없다는 제국의 인권 포스터

# Bonzapaint Tokyo

제품에 생명력을 입힌다

## 본 자 이 페 인 트 도 쿄

본자이페인트 도쿄(Bonzapaint Tokyo)는 1994년에 일러스트레이터인 구라시나 마사다카(倉科昌高)와 그래픽 디자이너인 다치자와 도루(立澤ト魯)가 모여 활동을 시작했다. 두 사람 모두 1962년 생이고, 대학시절부터 친구다. ● 'Bonzapaint'의 유래는 '후지야마(Fujiyama, 후지산)'와 '텐뿌라(Tenpura, 튀김)' '가미가제(Kamikaze, 자폭 비행 편대)'와 같이 세계에 잘 알려진 대표적인 일본어 중 하나이다. 사람을 응원하거나 축하하는 의미를 담고 있는 이 말은 반자이(萬歳, Banzai)를 서양에서 가끔 '본자이'로 표기한 데서 유래한다. 말하자면 역수입된 단어로써 일본의 브랜드임이 잘 나타난다. ● 본자이페인트가 설립된 계기는 당시 두 사람이 동경했던 산악자전거 경주에서의 경험이 토대가 되었다. 구라시나는 최고 경주자의 헬멧에 커스텀페인트(Custompaint)를 작업했고, 다치자와는 티셔츠 등의 디자인을 통해 나름대로 산악자전거와의 관계를 디자인적으로 표현했다. ● 본자이페인트의 활동은 그때까지 두 사람이 작업했던 광고와 디자인 세계와는 명확히 다른 형태로 다양한 업계 사람들과 만날 기회가 되었다. 공통의 취미를 통해서 알게 된 그들은 본자이페인트의 좋은 협력자가 되어 주었다. ● 웨어 종류의 상품이 어느 정도 일본에서 알려지고 매상을 올리게 된 1998년, 두 사람은 보다 넓은 활동을 위해 본자이페인트 도쿄를 설립했다. 현재 본자이페인트 도쿄는 자사 브랜드로 웨어 종류를 주로 제조하고 있으며, 그밖에 여러 회사에 기획·디자인 등을 제공하고 있다. ● 본자이페인트 도쿄에는 현재 4명의 스태프가 있지만 각각 독자적인 표현을 지니고 있기 때문에 통일된 이미지는 없다. 따라서 커스텀페인트(custompaint)에 대해서는 모두 자신이 1인자라는 마음으로 제작에 임하고 있다. ● 구라시나씨가 커스텀페인트를 시작한 것은 1993년. 잡지에서 본 해외의 MTB 레이서의 헬멧의 컬러링의 아름다움에 이끌려 자신의 헬멧에 그림을 그린 것이 시작이었다. 같은 해 동경하던 일본의 톱레이서인 야스히로 야나기하라의 산악경주 세계선수권(W.C.C.) 참전용 헬멧에 그림을 그려준 것이 계기가 되어 많은 선수들의 헬멧에 그림을 그리게 되었다. 본디 에어브러시를 사용한 일러스트레이션 작업을 하고 있던 그는 같은 도구를 사용한다는 점도 흥미로웠지만, 그보다는 선수 1명을 위해 단 하나의 작품을 제작한다는 점에 커다란 매력을 느꼈다. 그것은 광고나 잡지 등의 매스미디어 일을 통해서는 도저히 얻을 수 없는 느낌이었다. 클라이언트 작업에는 많은 제약이 있고, 하면 안되는 일이 많은 데다가 인쇄를 전제로 하는 작업이므로 컬러도 한정되게 사용하기 마련이다. 그러나 커스텀페인트의 세계에는 표현상 아무런 제약이 없다. 또한 평면이 아니라 3차원 곡면에 360° 전체를 작업하는 점도 그의 흥미를 끌었다. ● 커스텀페인트는 그것을 사용하는 사람의 이미지에 따라 제품의 매력이 더욱 증폭되는 작업이라고 할 수 있다. 이것이 없으면 단순한 도장(塗裝)의 테크닉에 지나지 않게 된다. ● 최근에 이루어지고 있는 현대 아티스트들과의 합동작업은 이런 생각을 더욱 진척시켜주는 프로젝트로, 제품의 숙명이라고도 할 수 있는 가격이나 양산, 기능에서 오는 형태상의 타협이 없는 작업을 추구한 결과이다. [www.bonzapaint.com](http://www.bonzapaint.com) 

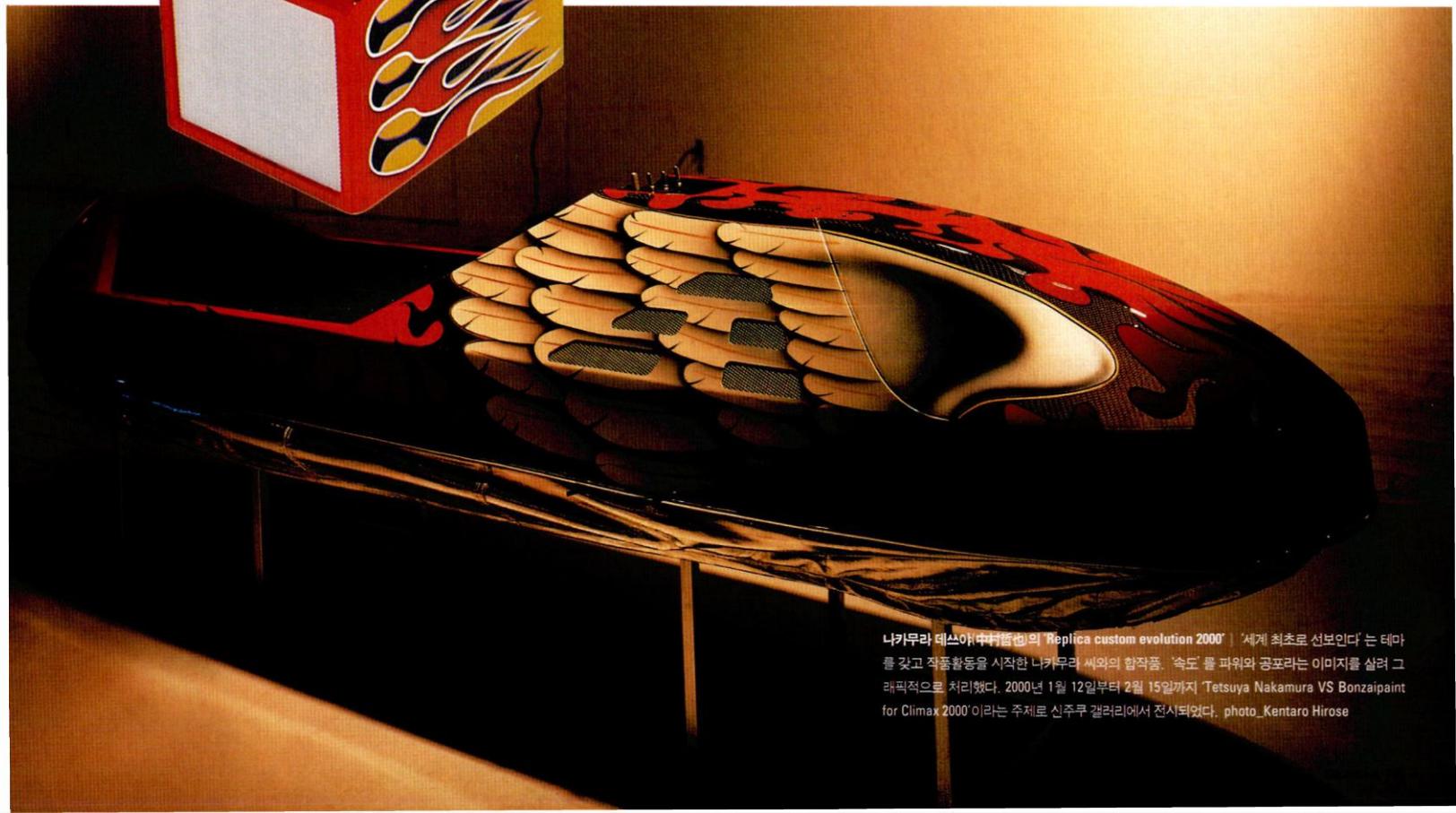


야나기하라 야스히로(柳原康弘)를 위한 MTB 다운힐 경주(Down Hill Racer)용 헬멧 1998년. 야스히로를 위해 제작한 디자인에는 안구(眼球)를 모티프로 한 것이 많다. 가벼운 종이 칠후와 점착제를 이용하여 인형용 인구를 넣었다. 색은 일본 챔피언에 어울리도록 흰색과 빨간색을 기조로 하여 더욱 입체적으로 표현했다. photo\_Kentaro Hirose



단 다쿠마(檀拓磨)를 위한 MTB 크로스 컨추리 경주용 헬멧 1999년. 헬멧 전체를 이리 머 리처럼 눈에 띄게 제작했다. 눈, 코, 귀를 헬멧 형태와의 조화를 생각하면서 입체적으로 만 들었다. photo\_Kentaro Hirose

파이오니아 해피 톤 스테레오 세트 1999년. 스피커 2개, CD 플레이어, MD 플레 이어, 튠너 등 4개로 구성된 미니 컴포넌트 스테레오 세트로 자유롭게 레이아웃 이 가능하다. CD 플레이어, MD 플레이어 등의 특징을 살릴 수 있도록 배치하는 방법을 바꾸어도 서로 연관이 있게 그래픽적으로 처리했으며, 캔디처럼 투명한 페인트를 사용하여 깨끗한 본체 이미지를 강조했다. photo\_Kentaro Hirose



나카무라 테쓰야(中村哲也)의 'Replica custom evolution 2000' | '세계 최초로 선보인다'는 테마 를 갖고 작품활동을 시작한 나카무라 씨와의 합작품. '속도'를 파위와 공포라는 이미지를 실려 그 래픽적으로 처리했다. 2000년 1월 12일부터 2월 15일까지 'Tetsuya Nakamura VS Bonzaipaint for Climax 2000'이라는 주제로 신주쿠 갤러리에서 전시되었다. photo\_Kentaro Hirose

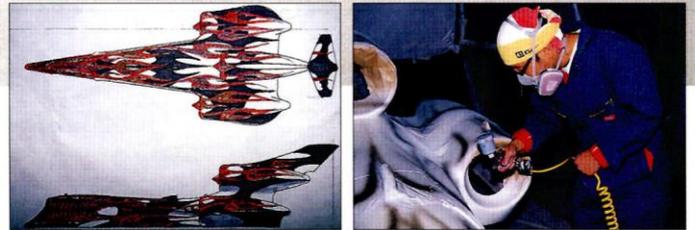


**세븐체어** 1999년. 아름다운 디자인의 대표적인 스타킹체어를 FRP(폴리에스테르)로 형태를 만들고, 복사본을 제작했다. 여기에 알루미늄으로 도금을 한 뒤에 클리어 도료로 페인트를 칠하여 의자 형태와 도금의 느낌을 잘 살렸다. photo\_Ichigo Sugawara



나카무라 테쓰야(中村哲也)의 'Replica custom evolution 2000' '세계 최초 선보인단'는 테마를 갖고 작품활동을 시작한 나카무라 씨와의 합작품. '속도'를 파워와 공포라는 이미지를 실려 그래픽적으로 처리했다. 2000년 1월 12일부터 2월 15일까지 'Tetsuya Nakamura VS Bonzaipaint for Climax 2000'이라는 주제로 신주쿠 갤러리에서 전시되었다. photo\_Kentaro Hirose

Replica custom evolution 스케치와 제작하는 모습



## Vitalizing the Product, Bonzaipaint Tokyo

Bonzaipaint was established in 1994 by two college friends, Masataka Kurashina (illustrator) and Toru Tatzawa (graphic designer). The name Bonzaipaint was derived from the western custom of alphabetizing the Japanese word, "Banzai", meaning hurrah or cheers, as Bonzai. The company was started from designing helmets and T-shirts for the mountain-bike racers whom Kurashina and Tatzawa admired. Their main business is custom painting & designing various products including MTB down hill race helmet, MTB cross-country racer helmet, Pioneer Happytune stereo set, i-Mac, chair, skateboard, and airboard  $\beta$ . Bonzaipaint, currently composed of four staff members, manufactures wearing apparels and provides design strategies and ingenious designs to several other companies.

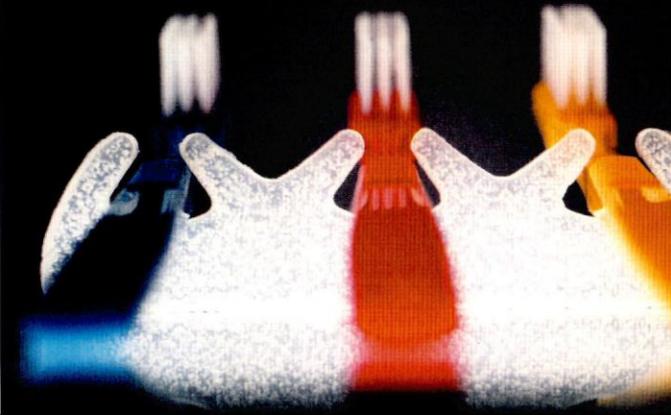
[www.bonzaipaint.com](http://www.bonzaipaint.com) 



**스케이트보드** 1999년. 오사카의 젊은이들이 만든 스케이트보드. 금색을 많이 사용 빛꽃을 묘사하여 매우 일본적인 분위기가 풍긴다. photo\_Ichigo Sugawara



**i-Mac** 1999년. 최대의 특징은 클리어블루의 몸체. 둥근 형태를 강조한 그래픽으로 심세한 디자인이 돋보인다. photo\_Tatsuya Yusa



첫술꽃이, 디자이너/ Juliane Witte, 1999년

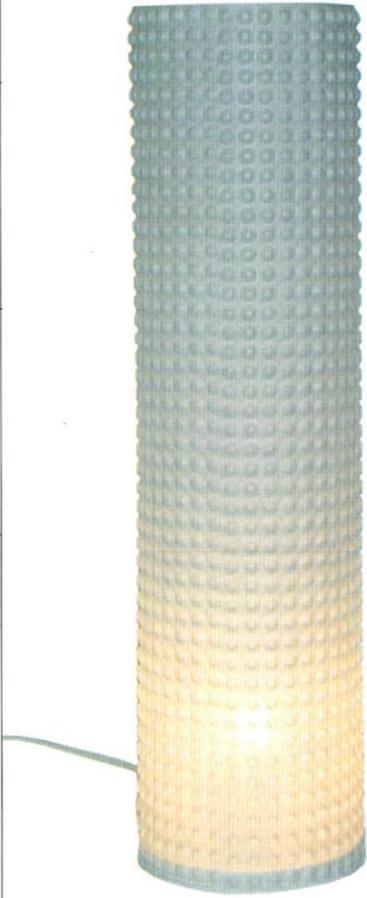
편 리 합 VS 아 름 다 음

## 아이디어의 천국, 디자인바자 프로젝트

독일의 자브뤼켄(Saarbruecken) 조형미술대학(Hochschule der Bildende Kuenste)의 디자인 바자 프로젝트는 1995년 여름 안드레 아스 브란돌리니 교수와 하랄드 홀만 교수에 의해 시작되었다. 그 후 이 학교의 고정 프로그램으로 자리잡 아 학생들의 창조적인 아이디어를 최대한 자유롭게 발현하는 장이 되고 있다. 작품의 대부분이 기존의 일상 용품이나 반제품에 약간의 손질을 가해 전혀 새롭고 독창적인 오브제나 액세서리 등으로 창조된다. 조금 우 습고 재미있는 아이디어, 왜곡된 변형, 정밀한 수공작업, 독창적인 소형화 등이 특징이다. 구상부터 생산, 판매(1마르크에서 100마르크에 이르는 상품)까지 모두 학생들에 의해 이루어지고 있는 이 프로젝트는 학교 당국이 학생들에게 사회로 진출하는 기회를 부여했다는 데에 큰 의미가 있다. [www.designbazaar.de](http://www.designbazaar.de) 

러그, 디자이너/ Axel Pauli, 2000년





스탠드 조명, 디자이너/ Annette Peter, 2000년



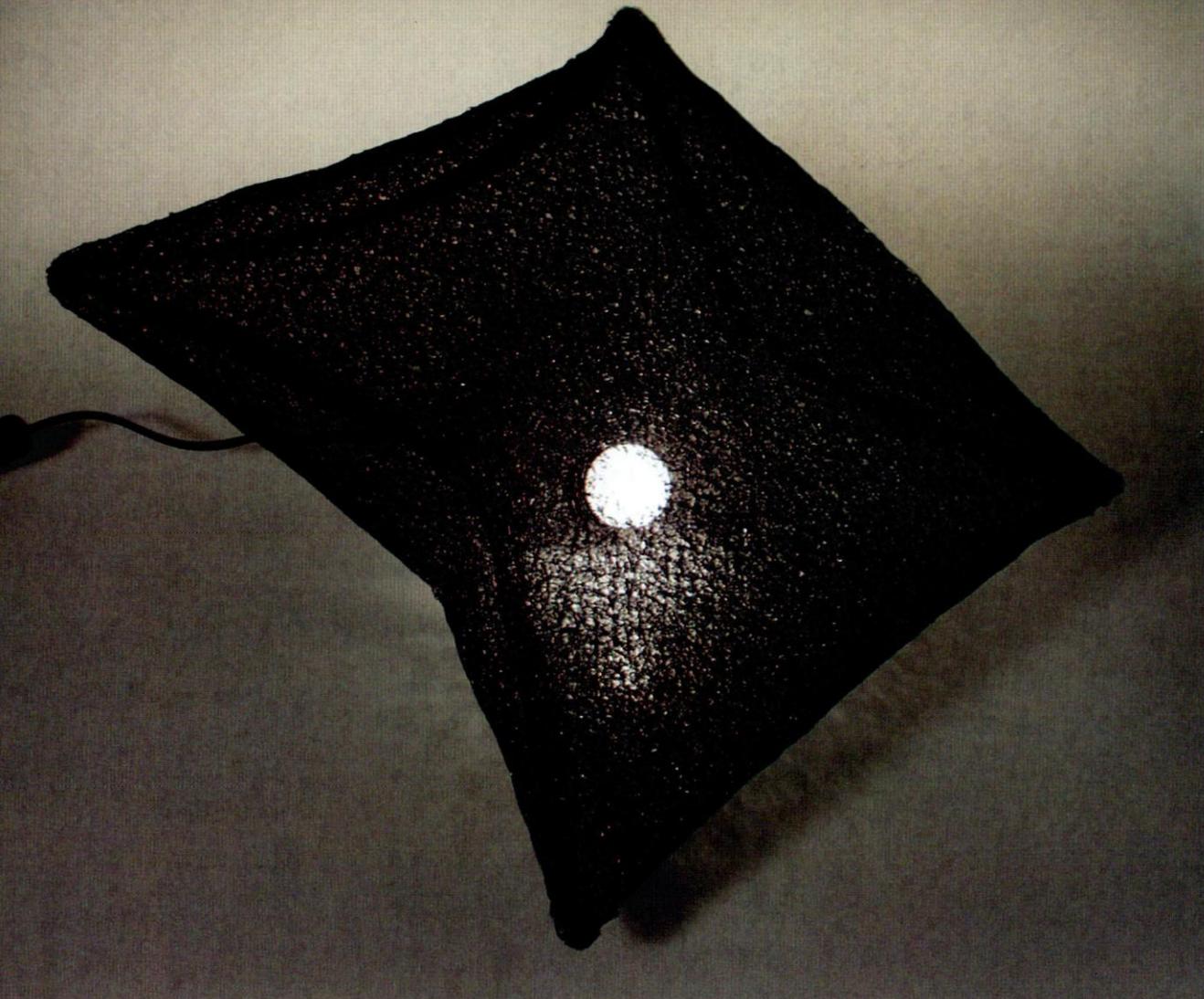
'예술전시 램프' 전구 모양의 양초, 디자이너/Lutz Rüter, 2000년

## Idea Pool, DesignBazaar Project

First initiated by Professors Andreas Brandolini and Harald Hulman in the summer of 1995, Saarbruecken Hochschule der Bildende Kuenste in Germany has organized DesignBazaar project exhibiting products of which the costs range from 1 to 100 German marks. The school's DesignBazaar has become the HBK's part of regular program, through which students have the opportunities to exhibit their creative ideas. Most of the items in the show are re-creation and transformation of already-existing banal objects often outstandingly witty, creative, and handy-crafty. The entire design process, including conceptualization, production, and sales, is independently executed by participating students. The program is to provide real world experience for the students during the academic training period. [www.designbazaar.de](http://www.designbazaar.de) 

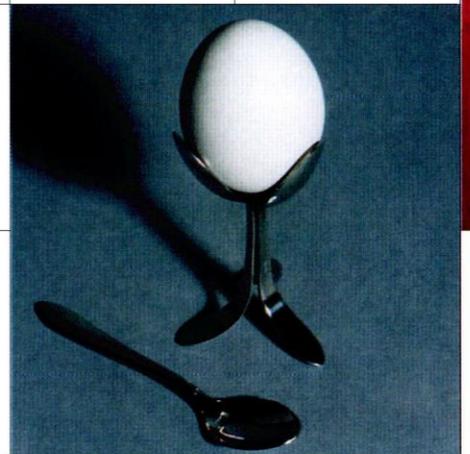


'klalett' 신문지로 만든 신발, 디자이너/ Jutta Regitz, 2000년

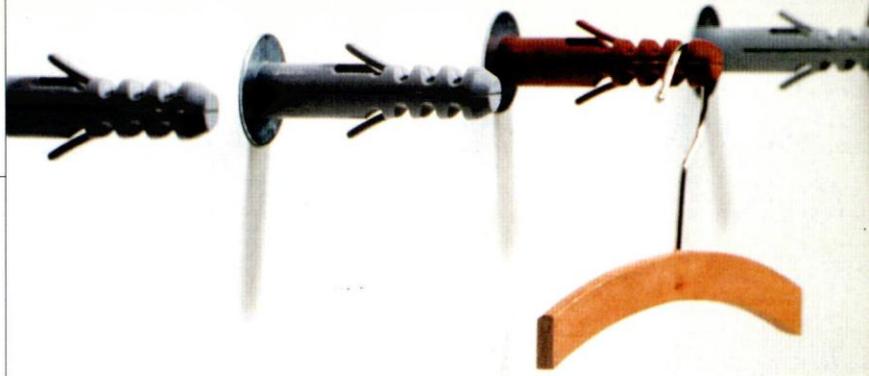


쿠션 모양의 조명, 디자이너/ Gisela Magin, 1999년

'Tea time' 테이블 웨어, 디자이너/ Axel Pauli, 2000년



'Humpty Dumpty', 디자이너/ Femke Piening, 2000년



'inside out' 옷걸이, 디자이너/ Axel Pauli, 1997년



'Gew.rzregal', 디자이너/ Sandra Anstatt, 1999년



'Obstschale', 디자이너/ Gisela Magin

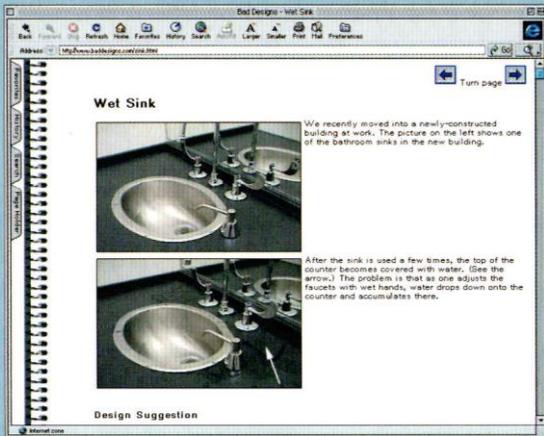
'Speedometer', 디자이너/ Bernhard Kleebeck, 1999년



# 모든 사람들을 위한 디자인

글 > 길예경 | 자유기고가

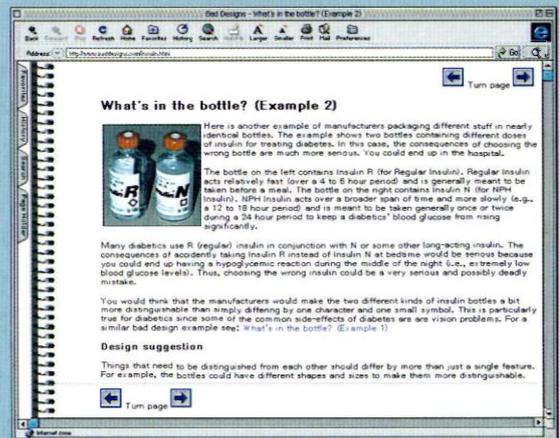
Text > Yegyung Gil | Freelance Writer



The Bad Human Factors Design - 항상 물이 고여 있는 화장실 세면대

<http://www.baddesigns.com/sink.html>

디자인 해결안: 세면대의 세면통을 넓힌다.



The Bad Human Factors Design - 간호원도 혼동하기 쉬운 약병 상표

<http://www.baddesigns.com/insulin.html>

디자인 해결안: 상표의 색깔에 변화를 준다.

인터넷에서 디자인 자료를 검색할 때 자주 부딪치는 문제 중 하나는 번역의 문제다. 의학이나 철학과 같은 학문 분야에서는 아직도 프랑스어나 독일어가 많이 쓰이고 있지만 지난 10년간 영어가 학술용어로 자리를 잡아가고 있는 학문 분야가 급격히 늘어나고 있어서 문제가 더욱 커지고 있다. 이는 미국, 영국, 호주, 캐나다와 같은 기존의 영어문화권 나라들은 물론 영어를 공용어로 쓰기 시작하면서 국제무역의 주역으로 부상한 네델란드와 같은 나라들의 문화와 학문을 수입하는 과정에서 생기는 불가피한 것이다.

특히 미국의 기술문화와 대중문화가 세계 곳곳을 강타하고, 영국 역시 디자인에서부터 문화정책, 문화연구 그리고 미술 등의 성과를 기반으로 하는 소위 '문화산업' 강대국으로 성장하면서 우리에게도 번역의 문제가 점차 커지고 있다. 이러한 어려움을 더욱 부추기기도 있는 것은 학술용어가 아닌 일반적인 용어들마저 우리 말과 만나서 적절한 우리 말로 번역되기도 전에 너무 빨리 외래어가 되고마는 현상이다.

예컨대 아트가 미술 혹은 예술로 자리를 잡은 반면에 디자인은 적절한 우리 말을 찾기 어려운 관계로 외래어로 자리잡은 지 이미 오래다. 그렇기 때문에 영어문화권의 디자이너들이 대부분 특정한 학술용어가 아닌 일반적인 생활용어를 '디자인' 과 조합해서 'user-centered design' 'green design' 'eco-design' 'cultural design' 'experience design' 'universal design' 'sustainable design' 'participatory design' 'hospitality design' 'cross-cultural design' 'low-tech

design' 그리고 'viridian design' 등의 다양한 디자인 용어들을 계속 만들어내고 있지만 우리 말에서는 디자인이라는 단어 앞의 단어만 우리 말로 바꾸어서 사용할 수 있는 용어도 있고 그렇지 못한 경우도 있기 때문에 용어 해석 자체가 많은 시간을 요구하는 실정이다.

이번 호의 특집 주제인 usability는 현재 우리나라에서 사용성, 사용용이성, 사용편의성, 유저빌리티 혹은 유저빌리티라고 번역되고 있다. 어떤 연구자는 같은 글에서 사용성과 사용편의성이라는 단어를 함께 사용하는 경우까지 있으니, 이런 상황에서 디자이너들은 사용성, 사용용이성, 사용편의성 중에서 어떤 용어를 사용해야 할까? 일단 이 문제에 대하여 긍정적으로 접근해 본다면, usability에 대한 이해는 국내의 교육자 및 학자들이 이 용어를 우리 말로 옮기려고 노력하는 과정에서 생겨난 '사용성, 사용용이성, 사용편의성' 모두 그 의미를 두루 잘 나타낸다고 본다면 훨씬 쉬워질 수 있다. 필자는 국내 디자인 연구자들을 존중하여 '사용편의성' 이라고 쓰기로 하였다.

## 제품 디자인의 사용편의성

인터넷을 통해 사용편의성의 정의를 소개하고 있는 디자이너나 공학자들은 사용편의성은 주로 인간-컴퓨터 상호작용(HCI)을 기반으로 하는 디자인에서 많이 쓰이는 용어이지만 모든 인공물에 적용할 수 있다고 설명하고 있다. 그래서 소프트웨어, 시스템, 서비스, 웹사이트 등의

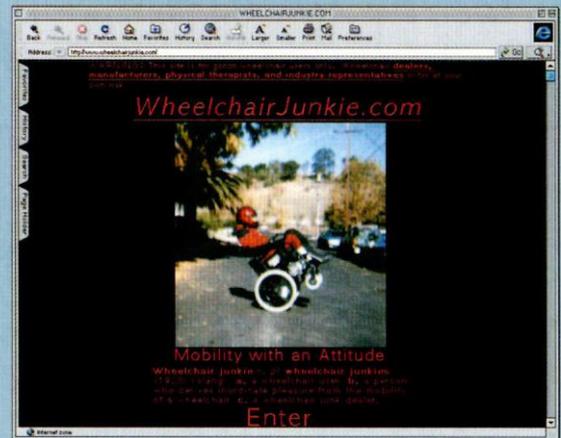
# Design for All



**The Bad Human Factors Design** - 샤워 중 잘못 집어들이 쉬운 샴푸와 린스 용기

<http://www.baddesigns.com/shampoo.html>

디자인 해결안: 용기의 크기나 형태에 변화를 준다.



**휠체어정기 닷 컴의 홈페이지**

<http://www.wheelchairjunkie.com/>

휠체어에 의지하더라도 이동성을 추구하는 데에 남다른 열정을 지닌 휠체어정기 닷 컴의 홈페이지.

디자인을 대상으로 사용편의성을 논의하는 웹사이트는 많은 반면 일상 생활과 밀접한 산업디자인과 그래픽디자인을 대상으로 하는 웹사이트는 흔치 않다.

반갑게도 M. J. 다넬(Darnell)이라는 인지심리학 박사이자 현재 웹티브이 네트워크(WebTV Networks, Inc.) 사에서 사용편의성 전문가로 활동 중인 그는 디자인을 공부하는 학생들과 디자인에 관심이 많은 일반인들을 위한 웹사이트 '인간 요인학을 신중하게 고려하지 않은 나쁜 디자인(The Bad Human Factors Design)'을 운영하고 있다. 나쁜 디자인 사례를 살펴보는 그의 방식은 인간공학, 사용편의성, 인간-기계 인터페이스, 인간요인학, 인지심리학 등의 전문지식 없이도 디자인을 이해하는 데 도움을 주는 생활용품의 디자인 문제점을 다루는 것이다. 이 웹사이트에 대한 호응은 꽤 좋아서 여러 디자인 학교에서 교육자들이 강의 자료로 이용하기도 하고, 누구든지 나쁜 디자인을 경험한 사람은 간단한 설명문을 그림 자료와 함께 이 웹사이트로 보낼 수 있다. 그러면 다넬은 나쁜 디자인 사례에 대한 간단한 디자인 해결안을 누구나 이해하기 쉬운 주석을 달아서 이 웹사이트에 올린다.

현재까지 이 웹사이트에서는 80개가 넘는 나쁜 디자인 사례를 생활용품, 기계조작 버튼, 표지판 등으로 분류하여 소개하고 있는데, 새로운 사례가 등록될 때 그 소식을 전자우편으로 받아 볼 수 있는 무료 전자우편 서비스도 제공하고 있다.

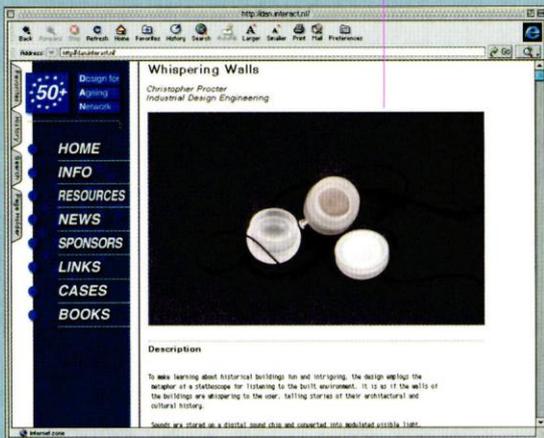
## 휠체어 사용자가 운영하는 휠체어 비평 웹사이트

저명한 인지심리학자이자 사용편의성 전문가인 도널드 노먼(Donald A. Norman)은 1988년에 <생활용품의 심리학(The Psychology of Everyday Things)>이라는 책을 출간했는데 이 책에 대한 반응이 특별히 디자인계에서 두드러지자 1990년 2판을 낼 때 아예 제목을 <생활용품의 디자인(The Design of Everyday Things)>이라고 바꿨다.

그는 이 책에서 "당신이 디자이너라면 사용편의성을 위해서 싸워라. 당신이 사용자라면, 사용하기 쉽고 편한 제품을 요구하는 사람들과 목소리를 같이 하라. 개발업자에게 편지를 써라. 사용하기 어려운 디자인을 거부하라. 굿디자인이라면 비록 그것이 당신의 생활방식과는 다르고 돈을 좀 더 들이는 것일지라도, 그것을 구입함으로써 굿디자인을 지지하라."라며 사용자와 디자이너 모두에게 굿 디자인을 위한 행동지침을 제안한 바 있다. 이 책은 우리나라에서 <디자인과 인간심리(이창우·김영진·박창호 역, 학지사, 1996년)>라는 제목으로 번역·출판되었으나 안타깝게도 서점의 디자인 서가에서는 찾을 수 없고 심리학 서가에만 꽂혀 있다.

도널드 노먼의 제안처럼 한 휠체어 사용자는 휠체어 사용자를 위한 웹사이트를 만들어 하나의 공동체를 형성하고 휠체어에 대한 목소리를 모으고 있다.

'휠체어정기 닷 컴(www.wheelchairjunkie.com)'의 편집인 마크 스미스(Mark E. Smith)는 장애인들을 위한 장애인들에 의한 콘텐츠 개발 및 웹사

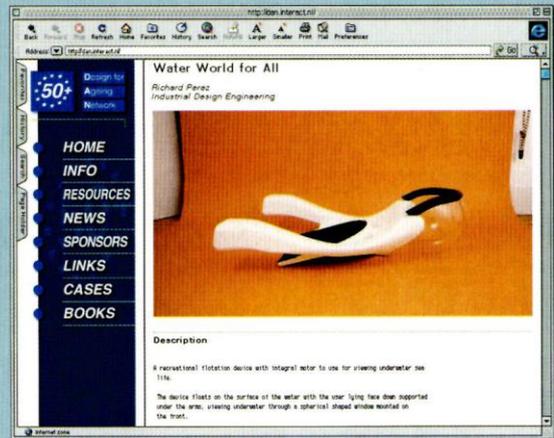


### Design for Ageing Network의 디자인 프로젝트 사례

- '속삭이는 벽(Whispering Walls)'

<http://dan.interact.nl/>

풍부한 역사와 문화를 담고 있는 건물에 부착하여 방문객들에게 건물의 역사적, 문화적 의미를 재미있는 이야기로 풀어 들려주는 장비. 디지털 사운드 칩에 저장된 청각 정보를 빛으로 변조시켜 건물에 부착한다. 사용자는 건물에 부착된 빛을 찾아서 청진기와 같은 이 장비를 대면 이번에는 빛이 사운드로 변조되어 이야기가 흘러 나온다. 디자인: 크리스토퍼 프로クター(Christopher Procter). 참고) 이 페이지로 직접 링크가 불가능하다. 홈페이지 목차의 마지막 차례인 '속삭이는 벽'을 선택하면 다수의 디자인 프로젝트명이 나오고 그 중에서 속삭이는 벽(Whispering Walls)을 선택한다.



### Design for Ageing Network의 디자인 프로젝트 사례

- '모든 사람들을 위한 물의 세계(Water World for All)'

<http://dan.interact.nl/>

이 장비는 전문점수부가 아닌 일반인들도 깊은 물에 대한 두려움 없이 바다 속의 환상적인 세계를 체험할 수 있도록 도와준다. 달려 있는 모터를 이용하거나 고무튜브처럼 타고 헤엄 치면서 물의 세계를 감상할 수 있으며 넓은 잠수경을 통하여 바다 속과 바다 위를 잘 볼 수 있어서 사용자의 안전을 보장한다. <디자인: 리차드 페레즈(Richard Perez). 참고> 이 페이지로 직접 링크가 불가능하다. 홈페이지 목차의 마지막 차례인 '속삭이는 벽'을 선택하면 다수의 디자인 프로젝트명이 나오고 그 중에서 '모든 사람들을 위한 물의 세계(Water World for All)'를 선택한다.

이트 운영에 확고한 신념을 가지고 있는 사람이다. 그 스스로 장애인인 스미스는 아무리 자신의 웹사이트에 회원이나 방문객이 몰려도 절대로 배너 광고를 유치하지 않겠다고 광고주들에게 다짐하고 있다. 더 나아가 그는 장애인 공동체를 팔아 이익을 챙기는 그러한 행위를 용납할 수 없다며 현재 전자상거래가 부추기고 있는 개인정보 팔아넘기기 경쟁을 비판한다.

이 웹사이트의 주요 콘텐츠는 전세계에서 수집한 다양한 휠체어에 대한 분석 및 비평이다. 스미스가 쓰는 휠체어 비평은 휠체어 디자인이 고려해야 할 여러가지 문제점들을 사용자 입장에서 재미있고 날카롭게 다루고 있다. 장애인이나 노약자들을 위한 공공시설을 잘 갖추고 있는 외국의 몇몇 도시들의 경우, 휠체어 사용자들이 갈 수 없는 곳은 거의 없을 정도이기 때문에 이들의 이동성을 최대한 즐겁고 편리하고 안전하게 지원하는 휠체어란 이들에게 깊은 의미를 지닌다.

비평 외의 다른 콘텐츠 역시 휠체어 사용자들의 삶과 밀접한 관계를 지니고 있는 여러가지 개인적인 고민, 의문, 그리고 조언을 주고 받는 게시판이 있고, 중고휠체어를 사고파는 시장도 있다.

### 미래의 우리 자신을 위한 디자인

노인들을 위한 디자인을 진흥하고 후원하는 디자인 기관 중 인터넷으로 쉽게 접할 수 있는 대표적인 곳은 '댄(Design for Ageing Network)' 과 디자인 에이지(DesignAge)이다. 1994년 설립된 '댄'은 네덜란드 디자인인스티튜트와 유럽연합의 후원을 받고 있는 유럽 네트워크이며, 디자인에

이지(DesignAge.rca.ac.uk/)는 영국의 로얄 컬리지 오브 아트(The Royal College of Art) 부속 연구기관인 헬렌 햄린 연구소(The Helen Hamlyn Research Centre)의 디자인 프로그램이다.

이 두 기관의 목표는 늙음이라는 자연현상에 대한 디자이너들과 제품 생산자들의 관심을 불러일으켜 동 시대의 주류 디자인을 개선하려는 데 있다. '댄'의 소개글에 의하면 실제로 휠체어 사용자의 다수는 보통 사람들이 생각하는 것처럼 장애인이 아니라 노인들이며, 세계적으로 노년층 인구가 지속적으로 대폭 증가하고 있는 것을 보면 바로 미래의 우리 자신들이라고 말한다. 이 두 기관 모두 방대한 디자인 데이터베이스를 제공하고 있는데 그 중에서 특히 '댄'의 디자인 프로젝트들을 검색해 보면 사용편의성, 기능성, 그리고 유용성을 갖추고도 매우 아름다운 디자인을 많이 발견할 수 있다.

이렇게 모든 사람을 위한 디자인이 곧 디자인임에는 모두 쉽게 동의할 수 있지만 디자이너가 어떤 사용자를 위하여 사용편의성을 고려해야 하는가에 대한 문제는 복합적인 문제다. 실제로 아직까지 많은 산업 디자이너들은 마케팅 전문가들이 제시하는 대상 고객에 대한 조사연구에 의존하여 디자인 작업을 수행하고 있으며 인터넷상의 몇몇 산업 디자인 포럼에서는 이러한 문제를 놓고 산업디자이너로서의 역할이 마케팅 전문가나 사용편의성 전문가의 역할에 비해 작을 수밖에 없는 현재 디자인 산업의 문제점에 대하여 열띤 토론을 벌이기도 한다.

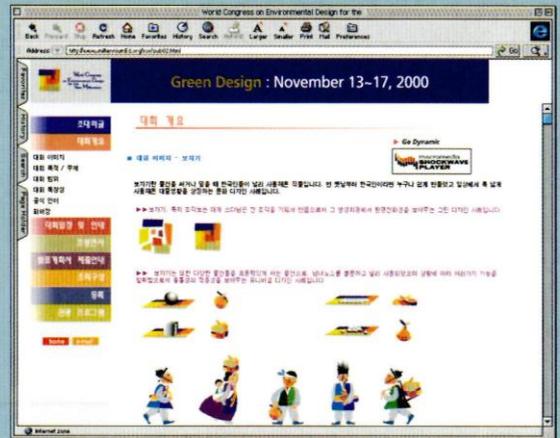
이러한 현실에서 인간 중심의 디자인을 강조하는 유니버설 디자인은 유형·무형의 제품·환경·서비스 디자이너들에게 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 보인다. 때때워 올 여름과 가을, 미국과 한국에서 각각 대규



**우수한 유니버설 디자인 사례들**

<http://www.adaptenv.org/universal/>

1998년 뉴욕에서 열렸던 제1회 유니버설 디자인 국제 컨퍼런스 '21세기를 위한 디자인 (Designing for the 21st Century)'에서 발표되었던 '유니버설 디자인우수상(Search for Excellence in Universal Design)'의 수상작들. 참고). 이페이지로 직접 링크가 불가능하다. 유니버설 디자인 페이지에서 '유니버설이미지'를 선택하면 많은 사례들이 나온다.



**새천년 건설환경디자인 세계대회의 대회 이미지**

<http://www.millenniumEd.org/kor/sub02.html>

새천년 건설환경디자인 세계대회는 대중들의 생활문화에서 발전하고 인간에게 친숙하며 생태계에도 유익한 문화 디자인, 유니버설 디자인, 그린 디자인의 특성을 지니고 있는 보자기를 대회 이미지로 선택했다.

모 국제 유니버설 디자인 컨퍼런스가 열릴 예정이다. 먼저 오는 6월 14일부터 18일까지 로드 아일랜드 스쿨 오브 디자인(The Rhode Island School of Design)에서 제2회 유니버설 디자인 국제 컨퍼런스 '21세기를 위한 디자인 (Designing for the 21st Century)'이 열린다([www.adaptenv.org/21century/](http://www.adaptenv.org/21century/)). 1978년에 설립된 미국 보스턴의 비영리기관 어댑티브 인바이어런먼츠 센터(Adaptive Environments Center Inc.)와 장애인을 위한 웹사이트인 하프더플래닛 닷 컴(HalfthePlanet.com)이 공동 주최하고, 미국 노스캐롤라이나 주립대학교(The State University of North Carolina at Raleigh)의 유니버설 디자인센터([www.design.ncsu.edu:8120/cud/](http://www.design.ncsu.edu:8120/cud/))가 협력하는 이 대회에서는 도시의 미래, 보존가능한 개발, 사회 정의, 디자인 산업 및 정책에 유니버설 디자인을 도입하는 문제 등을 다룰 예정이다.

또한 11월 8일부터 22일까지 연세대학교에서 열리는 새천년 건설환경디자인 세계대회는 서로 독립적이면서 연계된 3가지 국제대회, 즉 '유니버설 디자인 세계대회' '그린 디자인 세계대회' '문화 디자인 세계대회'를 '인간·지구·문화를 존중하는 창의성'이라는 주제 아래 개최한다. 유니버설 디자인이 여태까지 주로 유럽, 북미, 일본 등 사회복지 관계법이 발달한 나라의 건축가와 디자이너들이 관심을 갖고 그 개념을 발전시켜왔다면, 우리에게도 디자인계의 염원을 넘어서 국가적 차원의 개혁의지를 반영하는 문제로 남을 수도 있다.

마지막으로, 모든 사람을 위한 디자인을 이야기할 때 가장 소외되기 쉬운 사람들이 아마 정신병을 앓고 있는 사람들일 것이다. 아직 하나의 디자인 학문 분야로 알려질 정도로 연구가 활발한 분야는 아니지만 유니버설 디자인과 재활 공학의 접목을 시도하고 있는 외국의 사례도 있

고, 또한 디자이너 스스로 '디자인을 통한 재활 프로그램'이라는 가치 있는 연구 프로젝트를 개발단계 도중에 산업디자인 포럼(리스트서브-Industrial Design Forum(IDFORUM@YorkU.CA))에 공개하고 회원들이 관심을 보이는 모습은 최근 '인터넷디자인 탐험'이라는 글을 쓰면서 경험할 수 있었던 가장 따뜻한 경험이었다.

아직까지 우리나라는 물론 외국에서도 미술 치료는 음악 치료와 연극 치료와 함께 대안적인 치료방법으로 받아들여지고 있는데 비하여 디자인을 통한 치료는 아직 개발단계에 있다. 그러나 현재 디자인을 통한 재활 프로그램에 참여하고 있는 산업디자인 포럼 회원 피터 램온(Peter Lanyon)의 믿음처럼 '창조적 표현과 실용성을 겸비한 디자인을 통하여' 사회에 기여할 수 있다면 디자이너의 역할이 더욱 확대될 수 있을 것이다. ①

**길예경** | 1960년 생, 캐나다의 온타리오 컬리지 오브 아트 앤드 디자인 졸업(1995년). 가나미술문화연구소의 자료실에서 홈페이지 제작 및 인터넷 정보를 담당했으며(1996년), 1998년부터 각종 매체에 번역·영역 등의 작업을 하고 있다. [harubang@nuri.net](mailto:harubang@nuri.net)

# 효과적인 웹사이트디자인을 위한 몇가지 방법론

## Several Methods for the Effective Website Design

글 > 제이콥 닐슨 | 닐슨노먼 그룹 대표

Text > Jakob Nielsen | President, Nielsen Norman Group

2000년 1월 기준으로 웹에는 1천만 개 정도의 사이트(올해 말에는 약 2천 5백만 개, 그리고 2002년까지 1억 개)가 존재하고 있고 그에 따라 네티즌들은 그 어느 때보다도 더 넓은 선택의 범위를 가지게 되었다. 그들이 왜 복잡한 것, 또는 속도가 느리거나 필요한 정보를 만족시키지 않는 것에 시간을 허비해야만 하는가?

이 엄청난 선택의 폭과 이동의 용이성의 결과로 웹 사용자들은 성급해졌고 순간적인 충족을 요구하게 되었다. 그들은 1분 내로 그 사용방법을 이해할 수 없는 웹사이트는 시간을 허비할 가치가 없다고 판단하고 떠나버린다. 과거 어느 때보다도 인터넷 경제라는 면에서 유용성(usability)은 매우 중요한 것이 되었다. 전통적인 물품 유통과정에서는 고객이 값을 치르고 물건을 구매하고 난 뒤에야 그것의 유용성을 경험할 수 있었다. 예를들면, 고객은 VCR을 사고 나서야 시계를 맞추거나 선호하는 프로를 녹화하는 것이 어렵다는 것을 발견하게 된다.

웹은 그러한 상황을 바꾸어 놓았다. 오늘날 사용자들은 물건 구입을 위해 돈을 지불하기 이전에(즉 웹사이트를 사용하려고 결정하기 이전에) 웹사이트의 유용성을 경험할 수 있다.

등식은 간단하다.

· 상품 디자인과 소프트웨어 디자인에 있어서 고객은 돈을 먼저 지불하고 유용성은 그 이후에 경험한다.

· 웹에서 사용자는 유용성을 먼저 경험하고 그 후에 지불한다.

따라서 웹 디자인에 있어서 유용성은 더욱 중요한 과제가 되고 있다.

### 예술이나 공학이나

디자인에 대한 접근은 기본적으로 두 가지가 있는데 자신을 표현하는 예술적 이상과 고객의 문제를 해결하려는 공학적인 이상이다. 웹에서의 예술, 오락, 유희에 대한 필요성은 인정하지만 거의 모든 웹 프로젝트의 주요 목적은 고객이 유용한 작업을 수행하는 것을 돕는 것이라고 믿는다. 따라서 나는 웹 디자인에 대한 매우 체계적인 접근을 통해 사용자의 필요와 그들이 웹사이트를 사용하는데 있어서의 문제점들

을 발견하고 누구나 사용할 수 있는 방법을 찾아내는데 연구의 많은 시간을 할애한다. 특히, 웹 프로젝트 전체에 유용 공학적 방법론(usability engineering methodology)을 일관되게 적용함으로써 사이트의 최초 디자인과 리디자인을 통해 계속적으로 발전시켜나갈 수 있다.

나는 웹의 초기단계에서부터 수 백 명의 사용자가 수 백 개의 웹사이트를 이용하는 것을 보아 왔다. 또한, 1980년대 초부터는 수 백 명의 사용자들이 수많은 다른 종류의 온라인 정보 시스템과 하이퍼텍스트 디자인을 이용하는 것을 관찰해 왔다. 공학적 접근의 가장 주요한 장점은 여러 디자인 중에서 하나를 선택할 때 고객으로부터 실제적인 데이터를 수집함으로써 경험에서 오는 문제를 해결할 수 있다는 것이다. A디자인과 B디자인 중 어떤 곳에서 사용자가 정보를 빨리 찾을 수 있을까? 사용자는 A디자인과 B디자인 중 어떤 것을 표준 고객 만족 질문서에 더 높게 평가할까? 이렇게 자신이 개인적으로 더 좋아하는 디자인보다는 객관적으로 가장 높은 점수를 받은 것을 선택할 수 있게 된다.

물론, 과학적인 방법에도 한계는 있다. 아무리 과학적인 디자인을 한다 해도 영감과 창의성은 여전히 필수적인 요소다. 유용 공학적 방법을 통하면 사용자가 웹사이트를 검색할 때 생기는 문제점이라면 모든 사람들이 홈페이지에 있는 검색 버튼을 못보고 지나친다든지 하는 것을 지적할 수는 있다. 그러나 이러한 데이터를 가지고 더 나은 웹 향해를 설계한다던가 검색 버튼의 위치나 모양을 향상시키는 것은 단순히 어떤 틀을 따르는 것 이상의 문제다. 오히려 디자인적인 영감이 필요할 수도 있다. 하지만 좋은 이노베이션을 위해서는 10퍼센트의 영감과 90퍼센트의 땀에서 이루어진다는 것을 기억해야 한다. 아무도 사용할 수 없을 정도의 멋지고 현란한 디자인이 아니라 진정으로 유용한 디자인 아이디어를 창출하기 위해서는 사용자를 관찰하고 그들이 선호하는 것, 그들이 쉽게 이해하는 것, 그들이 난처해하는 것을 발견하는 데서부터 시작한다. 좋은 디자인은 대부분 유용 공학적 방법론을 따르고 디자이너 자신이 사용자들의 반응과 데이터 속에 진정으로 빠져들 때 발견될 수 있다.

그러나 유용성에 대한 글을 읽어보는 것만으로는 당신의 사이트가 더

“낮은 유용성은 고객의 부재와 같다. 네트워크 경제에서 웹사이트는 고객에게 가장 중요한 회사의 인터페이스가 된다. 사실상 인터넷 비즈니스 회사들에게 사이트는 곧 회사이다. 유저 인터페이스는 마케팅 자료, 상점의 문, 상점 내부, 점원, 애프터서비스가 모두 합쳐진 것이다. 많은 경우에 사이트는 상품 자체가 되기도 한다. 그러므로 유용성이 저조하다는 것은 건물 17층에 자리하고 있으면서 수요일 3시와 4시 사이에만 개점하고 고객한테 한마디도 하지 않는 심술궂은 점원밖에 없는 아무도 찾지 못하고, 아무도 사지 않는 가게를 갖고 있는 것과 같다.”

좋아지지 않는다는. 무엇인가를 실천해야만 도움이 된다. 당신은 할 수 있다는 것을 기억해라. 누구라도 할 수 있다. 하지만 거의 모든 웹디자이너들은 유용성을 너무나도 간과하고 있고 사용자의 요구를 만족시키려 하기보다는 그들 자신이나 윗사람의 만족을 위해서 디자인한다.

### 왜 모든 웹사이트들은 잘못 디자인되는가?

1994년에 웹 디자인을 시작한 이래로 나는 많은 착오를 범해왔다. 처음에는 내 실수들이 단순히 나 자신의 한계 때문이라고 생각했다. 우리는 항상 모든 것을 우리 자신의 탓으로 돌리곤 한다. 하지만 그 이후 다른 모든 회사들도 내가 1994년과 1995년에 범했던 실수를 똑같이 범하는 것을 보면서 미리 대처하거나 뚜렷한 대책을 세우지 않는다면 모든 회사들이 첫 번째 웹 프로젝트를 수행하면서는 부득이하게 이러한 문제들을 경험하게 된다는 결론을 내리게 되었다. 결국 역사를 모르는 사람은 그것을 되풀이 할 수밖에 없다. 하지만 그것을 알고 있다면 좀더 나아질 수 있다.

웹 디자인의 모든 단계에서 공통적으로 나타나는 근본적인 오류는 다음과 같다.

- 비즈니스 모델 웹을 네트워크 경제에서 경영하는 방식처럼 근본적으로 변화시킬 수단으로 생각하기보다는 마케팅 팸플릿처럼 다루는 것.
- 프로젝트 관리 웹 프로젝트를 마치 전통적인 기업의 프로젝트처럼 경영하는 것. 이것은 내부에 한정된 모순된 유저 인터페이스를 갖는 디자인을 초래한다. 그보다는 웹사이트는 하나의 고객 - 인터페이스 프로젝트로서 운영되어야 한다.
- 정보 구조 (Information Architecture) 사이트의 구성은 대부분 회사 구조 방식을 반영하지만 이용자의 작업과 정보 공간 (information space)에 대한 그들의 생각을 반영하여 구축되어야 한다.
- 페이지 디자인 긍정적인 반응을 얻기 위해서 만들어진 근사하게 보이는 페이지들. 내부에서 프리젠테이션을 할 때는 웹의 유용성에 주요 결정요소인 반응 시간의 지연이라는 문제가 빠져 있으며, 경험이 없는 사용자가 여러 가지 페이지 구성 요소들을 찾고 이해하는데 필요한 어려움이 노출되지 않는다. 따라서

현실적인 환경에서 사용자의 경험이 잘 반영된 디자인을 창출하는데 에너지를 쏟아야 한다. 프리젠테이션이 좀 덜 멋진 것이 되더라도 말이다.

- 콘텐츠 쓰기 이제껏 써왔던 것처럼 단선적인 스타일로 글을 쓰는 것. 온라인 독자들은 빈번하게 데이터를 스캔하고 2차 자료가 포함된 보조 페이지들이 붙은 짧은 페이지들을 필요로 한다. 독자들이 최대한 활용할 수 있는 새로운 스타일로 콘텐츠를 쓰도록 억지로라도 노력해야만 한다.
- 링크 전략 다른 사이트와의 적절한 링크 없이 또는 다른 곳으로 연결할 수 있는 디자인이 잘못된 인터페이스 없이 오직 자신만의 사이트가 중요한 것처럼 다루는 것은 피해야 한다. 많은 회사들은 자신들의 광고에서조차 자사의 사이트로 연결할 수 있는 링크를 제공하지 않는다. 하이퍼텍스트는 웹의 토대이며 어떤 사이트도 고립된 섬이 아니라는 것을 기억해야 한다.

위에서 설명한 모든 경우에서처럼 웹 이외에서의 경험에 입각하여 웹 프로젝트 진행에 착수하는 임의적인 방법들은 잘못된 것이다. 웹은 새로운 매체이며 새로운 접근방법을 요구하기 때문이다. **f**



**제이콥 닐슨(Jacob Nielsen)** | 웹사이트 사용자의 반응 연구의 개척자로서 1994년 초 선웹(SunWeb)이 최초로 디자인된 시기부터 1998년까지 선 마이크로시스템(Sun Microsystems)의 상임 엔지니어로 일했다. 그동안 IBM사의 유저 인터페이스 인스티튜트, 벨 커뮤니케이션 리서치, 덴마크 공대(Technical University of Denmark) 등과 함께 일했으며, 유용공학·유저 인터페이스 디자인·하이퍼텍스트에 관한 9권의 책과 75개의 연구논문을 저술했다. 그는 빠른 시간에 간편하게 유저 인터페이스를 향상시키려는 운동인 '할인 유용 공학(discount usability engineering)'의 창시자며 인터넷을 사용하기 쉽게 만들 수 있는 방법에 대한 45개의 미국 특허를 가지고 있다. 현재 인지심리학자인 도널드 A. 노먼 박사와 함께 실리콘밸리에 닐슨 노먼 그룹(Nielson Norman Group)을 설립, 경영자들에게 인간 중심의 디자인에 대한 자문을 해주고 있다.  
jakob@useit.com

# 경험을 제공하는 웹 비즈니스 디자인 트렌드

## 가상공동체 만들기

### Web-business Design Trend that Offers the Chance of Experience - Creating Virtual Communities

글 > 김난령 | 자유기고가

Text > Claire Kim | Freelance Writer

얼마 전 TV에서 한 인터넷 관련 벤처업체가 영화를 보면서 쇼핑을 할 수 있다는 새로운 인터넷 쇼핑의 모델을 만들어 특허출원 중이라는 내용을 방송한 바 있다. 영화 속에서 등장하는 가구나 상품들, 혹은 장소까지 화면상에 클릭을 하면 바로 관련 쇼핑채널로 링크되어 영화 속에 등장하는 장소나 상품에 대한 정보 및 쇼핑의 기회를 제공해준다는 것이다. 언뜻 보기에 아주 기가 막힌 발상이며, 이른바 이 '무비쇼핑(movie shopping)' 이 차세대 인터넷 포털사이트의 신무기로 등장할지도 모른다는 기대감을 불러일으킬만 하다.

그러나 아쉽게도 지금의 인터넷 비즈니스 시장은 초기 웹사이트 시장에서처럼 '설마했던 아이디어' 만으로 쉽게 성공할 수 있는 여유로운 세계가 아니다. 바야흐로 고객들이 설새없이 서핑을 하며 어느 웹사이트가 가장 유용한지 가늠하고 결정하는 제2세대 인터넷 시대가 도래했기 때문이다.

이 '무비쇼핑' 비즈니스 모델의 실용성을 생각하면 앞으로 직면해야 할 몇 가지 딜레마가 예견된다. 먼저 콘텐츠 제작을 위한 원재료가 영화이기 때문에 저작권이나 공급의 제한성 문제가 따르게 될 것이다. 이 문제는 영화 배급사나 영화 관련 비즈니스와 벤치마킹 등의 협업관계를 통해 해결할 수 있을 것이다. 그 다음은 보다 더 실제적인 문제로서, 과연 이 비즈니스 모델이 인터넷 매체를 이용하는 소비자의 구매 행태에 적합한 경쟁력 있는 모델인가 하는 점이다. 영화를 통해 상품 구매를 유도한다는 발상이 이 비즈니스 모델의 핵심이라면, 이것은 매스미디어 마케팅 방식에 근거한 '노출' 중심의 상품 홍보전략에 다름없으며, 따라서 이것을 인터넷 기반의 특화된 소비자들의 쇼핑을 유도하는데 적합한 웹마케팅 모델로 보기에는 다소간 억측의 여지가 있다.

필자는 개인적으로 영화 삼매에 빠져 있는 동안에 쇼핑사이트로 가서 상품을 구입할 생각이 거의 없으며, 또한 멋진 상품을 사기 위해 이미 본 영화를 다시 보면서 시간을 허비하는 일은 더더욱 없을 것이다. 이미 다른 사이트에 상품의 사진과 함께 가격비교표가 나와 있는 상품 목록 리스트가 간결하고도 보기쉽게 디자인되어 있을 것이기 때문이다.

우리가 웹이라는 미디어를 통해 마케팅을 할 때 가장 우선적으로 인

식해야 하는 사실은 웹미디어와 매스미디어는 완전히 다른 매체라는 것이다. 매스미디어의 마케팅 전략이 '노출'에 기초한다면, 웹미디어의 전략은 컴퓨터 화면 전체를 가득히 메우는 화려한 그래픽이나 오디오 또는 그밖의 커뮤니케이션 기술로 포장된 '노출'에 의존하는 것이 아니라, 구매 가능성이 높은 고객에게 집중하고 이들이 웹을 활용하여 자신만의 경험을 만들어나가게 하는 데서 출발해야 할 것이다. 웹을 이용하는 소비자는 상품 자체가 가지는 매력적인 디자인에 주목하는 것이 아니라 '이 상품을 통해 편리한 서비스를 얼마나 받을 수 있는가'에 더욱 이끌린다. 웹 쇼핑을 이용하는 소비자는 대부분 이미 오프라인 시장에서 그 상품에 대한 명성을 들은 사람들이다. 이미 그 상품에 대한 인지도가 있는 이용자에게 그 상품이 등장하는 화려한 배경 화면은 그다지 중요하지 않다. 이것은 매스미디어에서 충분히 제공할 것이기 때문이다. 실제로 화려한 인터넷 배너광고가 광고를 본 사람들 중 2-5%만을 광고 클라이언트 사이트로 이끌어냈다는 통계자료도 나와 있다. (Webonomics, Evan I. Schwartz, 1997) 그러나 상기한 비즈니스 모델도 나름대로의 덕목을 가지고 있는데, 그것은 바로 사이트에 오래 머물게 하여 공동체의 가치를 추구하는 모형으로 발전할 수 있는 가능성을 충분히 내포하고 있다는 점이다.

#### 사이버 공동체 중요성 갈수록 커져

차세대 웹 비즈니스 전략의 핵심으로 떠오르는 가상공동체인터넷 비즈니스는 실제 세계의 그것과 양상이 사뭇 다른데, 몇 가지 기본적인 특성은 다음과 같다. 먼저 마케팅 전략의 핵심이 상품 중심이 아니라 서비스 중심이라는 것, 주문에서 지불, 구매 후 피드백에 이르기까지 논스톱 프로세싱 형태를 갖는다는 것, 그리고 공급자 우위의 경제구조가 아닌 소비자 우위의 경제구조라는 것이다. 쉽게 말해, 수많은 경쟁 제품을 한자리에서 비교할 수 있기 때문에 소비자의 파워가 점점 더 커지고 있다는 것이다. 웹사이트를 방문하는 소비자들은 자기만을 위한 맞춤형 상품과 서비스를 제공받기 원한다. 상품 광고도 단순히 일방적인

전달과 수용이 아니라 뭔가 자기만의 독특한 상황 안에서 쌍방향적으로 주고받기를 원하고, 나아가 상품을 그 자리에서 주문할 수 있기를 바란다. 따라서 인터넷 경제에서는 기대 수준이 높은 소비자들과 어떻게 지속적인 유대관계를 맺느냐가 중요한 현안이 된다. 따라서 웹 마케팅 관계자들은 사이트에 대한 이용자의 충성도를 이끌어내기 위해 다양한 모색을 시도하게 되는 것이다.

웹에 관한 가장 일반적인 오해 중의 하나가 바로 단순히 방문객 수가 많고 적음에 따라 웹사이트의 성공을 판단한다는 점이다. 그리하여 대다수의 웹 비즈니스 업자들은 방문 건수를 최대로 올려서 웹사이트에 광고를 유치하는 데만 주력해왔던 것이다. 그러나 시청률이나 발행 부수와 같이 단순히 관객의 규모에 의존하는 것은 매스미디어에서나 적용할 방법이지 웹에서도 똑같이 적용된다고 생각하면 크나큰 오산이다. 매체가 제한적인 매스미디어 시대에서의 마케팅 법칙은, 넘쳐나는 매체의 공급에 비해 광고의 수요는 제한적인 웹 기반의 경제에서는 적용되지 않는 것이다. 요컨대 콘텐츠 개발자의 일차적인 과제는 웹사이트를 방문하는 사람들이 끊이지 않도록 그들에게 만족을 제공하는 일이다. 이러한 인식을 얻게 된 것은 물론 초기 인터넷 사업자들의 값비싼 실패의 경험 덕분이다. <비즈니스위크>의 디지털 미디어 관련 편집자였고, <와이어드 Wierd>의 기고가로 활동하는 이반 슈와르츠(Evan I. Schwartz)는 성공적인 웹 비즈니스의 핵심 전략을 다음과 같이 제시하고 있다.

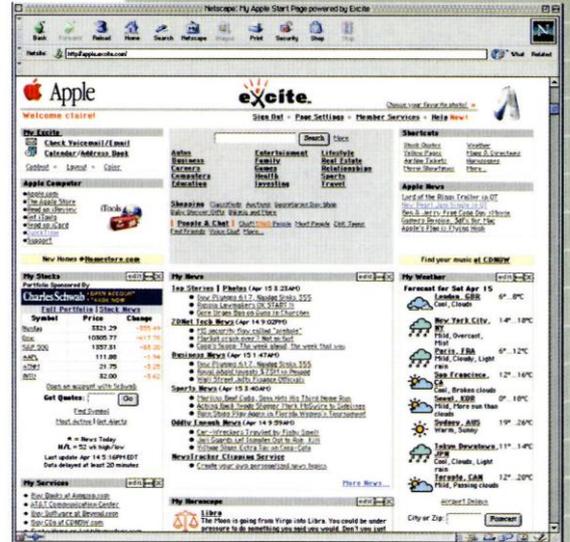
첫째, 장기적인 웹 비즈니스를 위해서는 사람들의 관심을 일시적으로 붙들어 놓을게 아니라, 사람들로 하여금 웹사이트를 끊임없이 되찾아오게 할 수 있는 독특한 콘텐츠를 개발해 관심을 지속시켜야 한다.

둘째, 온라인으로 정보를 제공하는 데 만족하는 것이 아니라 동일한 관심사를 지닌 사람들이 모여서 교류할 수 있는 온라인 공동체를 만들어야 한다.

셋째, 온라인 출판물들이 기존의 매스미디어들을 대신하지는 않을 것이며, 따라서 편집자들은 사이버 공간의 콘텐츠를 재창조해야만 한다. 독자와 브랜드 전체와의 관계에 기초하여 독자들의 능동적 참여를 이끄는 경험을 제공해야 한다.

넷째, 뉴스와 정보를 제공하는 사이트들은 수입원을 단순히 광고나 가입료 부과에만 의존해서는 안된다. 정보나 조언 또는 전문적 지식 제공과 같은 새로운 부가가치 있는 서비스를 만들어내고 여기에 요금을 부과함으로써 수입을 올릴 수 있을 것이다.

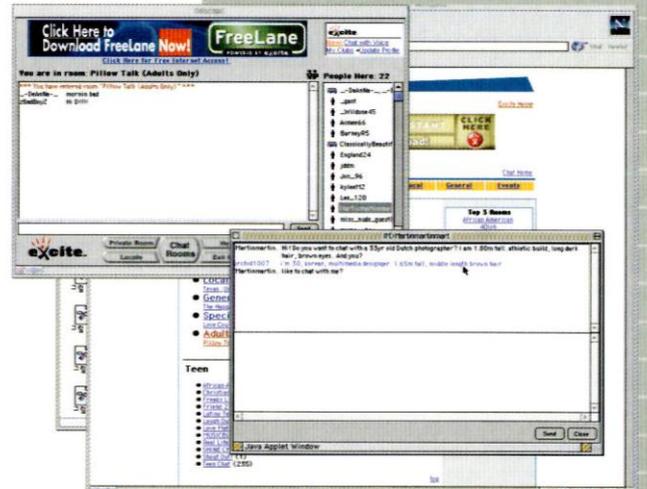
위에서도 언급한 바와 같이 최근 인터넷 비즈니스 관계자들이 가장 관심을 가지는 분야는 바로 온라인 혹은 가상공동체 구축이다. 사치 앤 사치 광고회사(Satch & Saatchi Advertising)의 마이라 스타크(Myra Stark)도 "사이버 공동체의 성원들은 가장 충성도가 높은 온라인 사용자들이다. 공동체에 대한 그들의 감정적 몰입은 브랜드 창출에 있어 더 없는 기회이다."라며 사이버 공동체의 중요성을 피력했다. 그러나 이러한 가상공동체에 참여하기 위해서는 고객을 대하는 방법과 비즈니스 방식의 근본적인 변화가 필요하다. 사실 사이버 세계에서의 공동체 개념은 초기 관심



날씨 정보, 주식시세, 각종 뉴스정보, 그날의 운세 등을 개인의 취향에 따라 편집할 수 있게 하여 맞춤형 정보를 서비스하는 익사이트(http://www.excite.com)의 마이페이지란.



채팅을 더욱 실감나게 할 수 있도록 다양한 커뮤니케이션 기술들이 지원되고 있다. 예를 들면, 채팅룸에서 문서대화시 아바타(Avata)를 사용할 수 있는 프로그램을 지원하고, 음성용을 통한 채팅, 화상용을 통한 채팅 등이 있다.



실시간 문서 대화를 하는 동안에 그 방에 있는 특징인을 골라 일대일 대화 창에서 개인적인 대화를 나누는 장면. 또한 회원 디렉토리에서 특징인을 불러내어 대화에 초청할 수도 있는데, 이를 인스턴트 메시징이라고 한다. 이러한 문서대화는 전용 창을 통해 표시되고 성원들이 다른 활동을 하고 있을 때, 예를 들면 웹 페이지를 검색하거나 다른 대화방에 들어가 채팅에 참가하고 있을 때라도 상관없이 전달된다.



인터넷방송사이트인 프랑켄슈타인(http://www.frankenstien.com)에서는 회원들의 애니메이션 작품들을 받아서 사이트에 소개해주고 있다. 이 또한 사이트의 성격을 충분히 살린 공동체 구성의 좋은 아이디어이다.



고(http://www.go.com) 사이트의 채팅룸 리스트. 채팅방은 아트와 인문학에서부터 연예 잡담에 이르는 다양한 주제로 분류되어 있다. 채팅의 주제가 얼마나 매력적으로 판성되어 있는가 구성원들의 채팅동기를 자극하는 주요인으로 작용한다.



고(http://www.go.com) 사이트의 채팅방에서 실시간으로 문자대화를 하는 장면

있는 몇몇 이용자나 사회학자, 또는 기자들이나 관심을 가진 분야였다. 이제 이 공동체가 새로운 비즈니스 기회를 창출하고 엄청난 수익의 원천이 될 수 있다는 점이 인식되면서 폭발적인 관심을 끌게 된 것이다.

그렇다면 가상공동체란 무엇이며 어떻게 구축할 것인가? 디지털 플레이스(Digital Place) 사의 대표 리처드 아들러(Richard P. Adler)는 "가상 공동체란 월드 와이드 웹과 같은 온라인 네트워크를 통해 공동의 관심사를 가진 사람들이 만나 의사소통하고 정보와 아이디어를 교환하는 장이다. 웹 상에서의 이러한 일련의 행동을 통해 참여자들은 공동체의 다른 성원과, 그리고 결국은 공동체 전체와 유대감을 형성하게 된다. 최근 몇 년 사이 가상공동체는 인터넷의 가장 뛰어난, 그리고 잠재력 있고 가장 중요한 측면으로 부상하고 있다. 가상 공동체는 특정 인구학적 집단에 속하는 개인들(대학생·직장여성·아시아·노인), 혹은 직업이 같은 사람들, 특정 관심사를 가진 사람들(여행·아트·영화·와인을 즐겨 마시는 사람) 등으로 다양하게 구성될 수 있다. 일단 만들어지고 나면 이 공동체는 기업이 자기 제품에 특별한 관심을 가지고 있는 고객들에게 접근할 새로운 통로가 된다."라고 설명한다.

현재 운용되는 대부분의 인터넷 사이트들은 공동체를 형성하기 위한 기본적인 모델을 메뉴로 제공하고 있다. 예를 들면 사이트 소개, what's new, 웹마스터에게 메일 보내기, 게시판 등이 그것이다. 이제 는 하나의 표준화된 웹 메뉴로 인식되어 있어서 없으면 어색할 정도다. 그러나 이 모델은 이제 너무나 정형화되어 있어서 브랜드의 인지도를 확보한다거나 방문자의 경험에 초점을 둔 차별화된 사이트 디자인이라고 보기는 어렵다.

그렇다면 공동체를 형성하는 구성태는 어떤 것이 있는가? 대부분의 가상공동체들은 채팅이라고 불리는 '문자 대화'나 '순간 메시지 전달'을 통한 실시간 의사소통, 그리고 게시판, 메일, 웹 페이지, 여론조사 등을 통한 비실시간 의사소통을 지원한다.

비교적 커뮤니티 사이트가 잘 구축된 사이트로 손꼽히는 익사이트(excite.com)나 고(go.com) 사이트에서 제공하는 서비스와 콘텐츠를 살펴보면 다음과 같은 몇 가지 공통된 가상공동체 구성 요소들을 확인할 수 있다.

먼저, 회원 가입을 하면 그 사이트는 사용자의 개인 정보를 받는 대신에 ID와 무료 e-mail account, 무료 홈페이지 개설, 디지털 캐쉬 개념의 서비스 등 몇 가지 기본 서비스를 제공한다.

두 번째, 날씨정보, 주식시세, 각종 뉴스정보, 그날의 운세 등을 개인의 취향에 따라 편집할 수 있게 하여 맞춤형 정보를 서비스하는 마이페이지(my page) 란을 제공한다.

세 번째, 홈페이지 란에서는 뉴스, 경매, 자동차, 방송, 구인구직, 컴퓨터 관련 기술 및 어플리케이션들, 교육, 스포츠 정보, 가정, 게임, 주식, 부동산, 쇼핑, 여행, 영화, TV 등의 다양한 영역에서, 그 사이트의 협력업체나 회원으로 가입된 업체의 웹사이트로 링크할 수 있는 포털 사이트로서의 기능을 제공한다. 물론 그 사이트가 직접 개발한 검색엔진으로 구축된 검색 사이트와 카테고리별로 상품을 검색할 수 있게 구

축된 쇼핑사이트도 지원된다.

네 번째, 이 사이트의 핵심이 되는 커뮤니케이션 페이지가 제공된다. 이 란에서는 다음과 같은 공동체 구성 요소가 포함되어 있다. ① 채팅방. 하루 24시간 열려 있는 채팅방에서는 온라인상의 대화방에 들어가서 글씨로 서로의 의견과 답변을 실시간으로 교환한다. 채팅방은 아트와 인문학에서부터 연애 잡담에 이르는 다양한 주제들로 분류되어 있다. 채팅의 주제가 얼마나 매력적으로 편성되었는가가 구성원들의 채팅 동기를 자극하는 주요인으로 작용한다. 또한 실시간 채팅을 하는 동안에 그 방에 있는 특정인을 골라 일대일 대화 창에서 개인적인 대화를 나눌 수도 있고, 회원 디렉토리에서 특정인을 불러내어 대화에 초청할 수도 있는데, 이를 인스턴트 메시지라고 한다. 이러한 문서대화는 전용 창을 통해 표시되고 성원들이 다른 활동을 하고 있을 때, 예를 들면 웹 페이지를 검색하거나 다른 대화방에 들어가 채팅에 참가하고 있을 때라도 상관없이 전달된다. ② 게시판. 이를 이용한 정보교류를 통해 보다 폭넓은 가상 커뮤니티를 형성해낸다. ③ 마이 홈페이지. 홈페이지 디렉토리상에서 공동체 구성원들의 홈페이지 주소를 찾아 해당 페이지로 들어가 구성원이 구축해놓은 개인 정보를 읽고 이 메일을 통해 홈페이지를 방문한 소감을 전해줄 수 있다.

이상이 웹상에서 구현되고 있는 가상공동체의 구성 요소들인데, 최근에는 채팅을 더욱 실감나게 할 수 있도록 다양한 커뮤니케이션 기술들이 지원되고 있다. 예를 들면, 채팅룸에서 문서대화시 아바타(Avata: 컴퓨터 환경에서 실제 사용자를 대신해서 표현되거나 행동하는 가상적 구현체)를 사용할 수 있는 프로그램과 음성을 통한 채팅도 지원하고 있다.

### 사용자 중심의 사이트 연합체 허브 포털 사이트 등장

최근 한국에서도 커뮤니티 사이트의 콘텐츠 모델인 '허브(hub) 포털 사이트'가 등장하고 있다. 허브란 전자상거래의 관문역할을 담당하던 기존의 포털 사이트의 한계를 극복하기 위해 시작된 개념으로, 올 초부터 포털 사이트의 효용성이 실제보다 떨어진다는 조사자료가 나타나기 시작하고 광고에만 의존하기보다 실제 수익을 낼 수 있는 비즈니스 모델이 필요하다는 지적이 나타나면서 그 대안으로 논의되었다.

최근 운영되는 사이트로는 인티즌(intizen.com), 인터넷 방송국 프랑켄슈타인(frankenstine.com), 여성 사이트 등이 있으며, 아직 공동체를 위한 서비스는 제공하지 않지만 YECA(www.yeca.com), 시작컴(www.sijak.com) 등도 허브 포털 사이트를 지향하는 모델들이다. 이 허브 사이트들은 오프라인 사업자나 기존의 웹 비즈니스 사업자들이 연대하여 인터넷 사용자들이 인터넷에서 원하는 모든 것을 원스톱으로 제공할 수 있는 사이트 연합체 허브를 구축, 운영하는 것을 목표로 한다. 허브 사이트는 파트너로 연대한 업체가 어떤 업체냐에 따라 제공하는 콘텐츠의 내용이나 비즈니스 방향이 달라진다. 이러한 연합체 사이트는 제휴 사이트들이 동호회와 채팅, 게시판, 이메일, 메신저, 무료 홈페이지 등 커뮤니티 서비스를 공유하는 것을 가장 큰 특징으로 내세우고 있다. 즉 그사

이트의 연합체 커뮤니티 내에서는 제휴 사이트들의 회원들이 함께 대화하고 활동함으로써 커뮤니티를 확장하고 이를 통해 부가가치가 높은 사이트가 만들어지게 된다는 것이다. 이러한 모델은 공동 마케팅과 이벤트를 통해 이전보다 적은 비용으로 가치를 높일 수 있고, 고객의 입장에서도 여러 사이트에서 제공하는 혜택을 한 번에 누릴 수 있는 이점이 있다.

이러한 제휴형 웹 비즈니스 모델은 한국 인터넷 비즈니스 시장에서 점점 확대될 전망이다. 이는 바로 지명도 높은 사이트들의 커뮤니티 공유나 연합체 사이트간 인터넷 캐쉬의 통합이 네트워크 사업의 가장 적합한 전략으로 인식됐기 때문이다. 그러나 풀어야 할 숙제는 여전히 남아 있다. 무엇보다도 웹 비즈니스는 국제적이어야 한다는 것이다. 지금 한국 웹 비즈니스계에 만연하는 적색경보는 사이트의 공급에 비해 수요가 제한적인 로컬지향의 웹 비즈니스 모델이 너무 많다는 지적이다. 각 사이트들마다 영어 사이트를 만든다고 선포하고는 있지만 바이링갈(bilingual)만 해결된다고 국제적인 사이트가 되는 것은 아닐 것이다. 또한 외국의 공동체 웹사이트의 모델만 그대로 차용한다고 해서 세계화된 사이트라고 보기 어렵다. 그 틀 안에 채워진 콘텐츠의 질이나 공동체 구성원들과 경험을 나누는 방식이 얼마나 유익하게 구축되어 있는가가 관건일 것이다. 참고로 익사이트(excite.com)의 경우, 각 나라별 사이트도 운영하고 있는데 이는 좋은 공동체 모델이 인터넷상에서 세계를 하나로 통합하는 강력한 무기가 될 수 있음을 보여주는 좋은 예가 된다.

최근 실리콘밸리 뉴스에 따르면 포레스터 리서치(Forrester Research, Inc)라는 회사에서 인터넷에만 전적으로 의존하는 온라인 소매상들이 2001년이면 대부분 실패할 것이라는 보고서를 발표했다고 한다. 이유는 온라인 소매상들의 재무상태는 취약한 데다 시장경쟁은 날로 심화되기 때문이라는 것이다. 이 예측을 한국의 로컬 온라인 비즈니스 시장에 적용한다 해서 이의를 제기할 사람은 거의 없을 것이다. 가상공동체가 차세대 웹 비즈니스 전략으로 부상하고 있는 지금, 전 세계적으로 공동체를 구성하기 위한 디자인 전략은 점점 더 치열해지고 있다. 보다 친밀한 경험을 소비자에게 제공하여 이를 통해 구성원의 충성도를 어떻게 하면 더 획득할 수 있는가를 중심으로 전개되는 공동체 구성을 통한 웹 디자인의 치열한 경쟁 양상은 앞으로도 더 지속될 전망이다. 이는 물리적 국가 영역을 초월한 완전히 새로운 국면의 가상공동체 국가의 도래를 예견하는 중요한 단서가 되고 있기도 하다. 공동된 경험을 기반으로 한 새로운 원스톱(one-stop) 경제 공동체 - 이것이 바로 차세대 웹 비즈니스 디자인의 새로운 트렌드이다. ❶

**김남령** | 1965년 생. 경북대학교 문헌정보학과를 졸업하고, 출판계에서 번역가와 해외 저작권 에이전트로 일했다. 1997년 영국 런던 인스티튜트의 LCPDT(London College of Printing and Distributive Trade)에서 인터랙티브 멀티미디어 석사과정을 마치고, 경원대 차세대센터 내의 디자인 마스터 아카데미에서 선임연구원으로 근무한 바 있다. 현재는 경원대와 IDAS에서 강의를 하고 있다. clair@ppp.kornet.net



# 디지털 라이프 크리에이터 LG디자인연구소

Digital Life Creator, LG Electronics Digital Design Center

LG디자인연구소는 기술만이 만능인 시대에 산업 디자이너를 채용(1958년)하는 것으로 시작되었다. 이후 공업의장파(1960년), 디자인실(1973년)을 거쳐 1983년 국내 최초의 디자인 전문 연구기관으로 금성사 디자인종합연구소가 설립되었으며, 1995년 기업이미지통합에 따라 LG전자 디자인연구소로 명칭을 변경하여 오늘에 이르고 있다.

LG디자인연구소가 중심이 된 LG전자의 디자인 경영은 한국 디자인 영역의 대표적 사례로서 40여년간 한국 산업디자인의 발전과 함께 해왔으며 그 중심에서 선도적 역할을 수행해 오고 있다. 최근 1990년대부터 본격적인 세계 디자인 경영이 두드러지는데 가전업계 최초로 아일랜드의 더블린에 유럽 디자인 법인을(1991년), 미국 뉴저지와 도쿄(1993년), 북경에 디자인 센터(1998년)를, 미국의 팔로 알토에 버추얼 브랜치를 설립하여 디자인 경영의 글로벌 시대를 열었으며 194명의 다양한 분야의 전공자로 구성된 인력으로 새로운 생활문화를 창조하는 창의적인 디자인을 수행하고 있다. 이러한 수적인 발전은 디자인 중요성에 대한 최고 경영자의 장기적인 안목과 함께 디자인 부문에 대한 지속적 투자와 체계적인 전략 수립에 따른 디자인 경영 활동의 결과라고 할 수 있다.

한편, LG전자는 21세기 디지털 시대의 리더가 되기 위해 1999년 7월에 디자인을 마케팅 기술, 네트워킹과 함께 '디지털 LG비전' 실현을 위한 핵심 역량의 하나로 채택하는 한편, 21세기를 향한 새로운 기업경영을 선포하여 디자인연구소가 기업 내에서 수행하는 중추적 역할을 새삼 강조하기도 했다. 디자인연구소의 위상정립은 1987년 국내 가전업계 최초로 디자이너 출신 디자인연구소장을 임명한 것으로 시작하는데 1991년 임원으로 승진시켜 디자인 경영에 대한 권한을 대폭 위임했다. 디자인연구소장은 디자인에 대한 의사 결정권을 확보함으로써 지속적인 히트상품을 창출하며 사업전략과 연계된 디자인 전략의 수립과 실행이나 디자인 전문인력의 채용 및 체계적 육성은 물론 디자이너의 승진과 포상제도 등을 자체적으로 운영하고 있다.

2000년 LG디자인연구소의 모토는 우선 'LG 디지털' 과 'LG와 제니스(LG의 해외법인)의 브랜드 가치 창조' 라는 디지털 아이덴티티 강화를 들 수 있고 덧붙여 모든 제품 개발에서 디자인을 먼저 개발한 후 제품 개발과 생산이 뒤따르도록 디자인을 최우선시하는 '디자인 & 디벨롭먼트' 개념의 선진 경영 관리기법을 통해 디자인 강국에 한걸음 다가서고 있다. 그에 대해 부응이라도 하듯 연구소는 체계적인 디자인 경영과 함께 고객 지향적 제품 디자인 개발로 세계 디자인 시장을 두드리고 있고 올해도 어김없이 개최될 세계 최대의 디자인 공모전인 LG디자인 공모전을 위한 준비와 최근 이슈가 되는 N캠프(밀레니엄 발명가 및 디자이너 프로그램) 진행 등에 박차를 가하고 있다. 특히 차세대 디자인과 디자이너를 육성하는 노력의 일환인 N캠프의 출범은 LG전자의 연령을 한층 젊게 만드는 활력소의 역할을 하게 될 것이다.

## 인력 분류



# “고객의 욕구를 선도하는 니즈 (needs) 창출형 디자인 개발체계를 강화”



김철호 | 전무, LG디자인연구소장

## LG전자 디자인 경영의 특성은 무엇인가?

최고 경영자의 디자인 중시 마인드와 함께 최고 경영자가 직접 디자인을 체험하고 이해하는 활동에 있다. 그 일례로 LG 디자인의 정체성 확보를 위한 CIPD(Corporate Identity through Product Design) 활동에는 대표이사 구자홍 부회장이 직접 팀장을 맡고 관리총괄사장, 기술담당부사장, 사업본부장 등 최고 경영진이 직접 참여하고 있다. 더불어 디자인 경영에 대한 이해와 지식을 넓히기 위해 국제산업디자인대학원(IDAS)의 뉴-밀레니엄 과정을 수강하고 전국 경제인연합회 산하 산업디자인 특별위원회 위원장을 맡아 산업디자인 진흥을 위한 정책 개선사업 등을 진행한 점 등은 디자인에 대한 최고 경영자의 애정을 나타내는 예다.

## LG전자만의 디자인 개발 시스템이 있다면?

크게 디자인에 어떤 특성과 소구점을 부여할 것인가를 결정하는 디자인 개념화 단계, 도출된 디자인 컨셉에 구체적 아이디어를 가미해 형태로 발전시켜 나가는 조형화(아이디에이션과 스타일링) 과정, 개발된 형태를 가지고 고객들의 선호도를 조사한 후 향후 진행 방향을 결정하는 고객 검증 단계와 제품의 실제적인 생산에 필요한 각종 자료와 데이터를 생산, 설계 부서에 이관하는 양산 지원의 네 단계로 볼 수 있다.

현재 LG디자인연구소에서는 고객이 직접 보고, 만지고, 조작하는 부위에 대해 휴먼 인터페이스 스킬과 그래픽유저 인터페이스 스킬을 활용하여 제품 디자인을 개발하고 있으며 3D CAD를 활용한 동시 공학적 개발시스템의 구축으로 디자인, 설계, 금형, 생산 등 관련 부문들과의 유기적인 협력 체계를 구축하고 유연한 디자인 프로세스의 구현으로 고객의 욕구를 선도하는 니즈 (needs) 창출형 디자인 개발체계가 강화되고 있다.

## 디자인과 디자이너에 대한 재투자는 어떻게 이뤄지나?

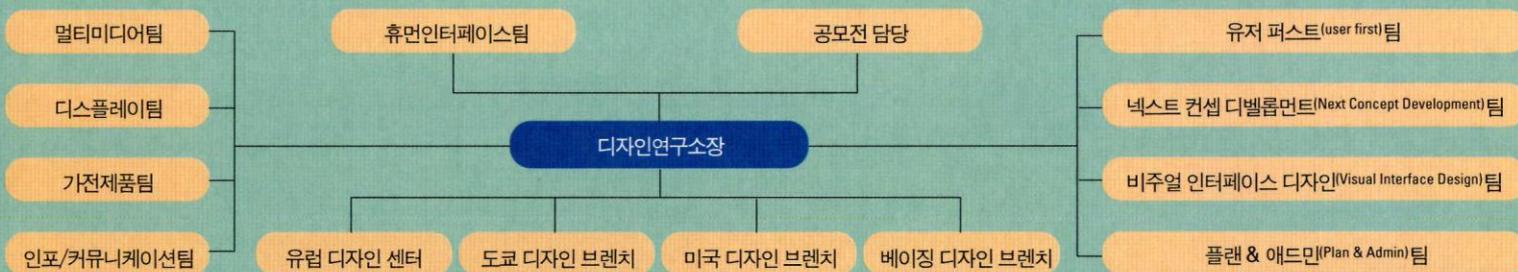
디자인 부문에 대한 지속적인 투자와 우수 인력 확보 관리는 디자인 경영의 주요 요소 중의 하나이다. LG전자는 IMF상황 속에서도 지속적으로 우수 인재를 확보하고 디자인 개발의 질적 향상을 도모하기 위해 신모텔에 대한 디자인 연구비용을 지속적으로 확대해 왔으며 디자인 업무 환경 개선을 위해 디지털 시대에 최고의 디자인을 창출할 수 있도록 좋은 환경의 작업실을 갖춘 신사옥으로 1999년 10월 이전하였다.

우수 디자이너 육성을 위해서는 디자이너 개개인의 능력과 자질에 맞는 체계적인 경력관리를 실시하고 있으며 수퍼디자이너나 CIPD전문가와 같은 전문 인재를 육성하고 있다. 또한 글로벌 인재육성을 위해 사내 교육 센터는 물론 해외 유명 디자이너 초청 세미나, 국내외 학위 및 연수 과정 등을 통한 자기 계발 기회를 제공하고 있으며 능력과 실적에 근거한 공정한 보상을 위해 연봉제 및 디지털 인센티브 제도 등을 실시하고 있다.

## 연구소의 2000년 활동 계획에 대해 언급해 달라

국내 산업디자인 진흥과 발전을 위해 국제적인 규모의 다양한 디자인 활동을 전개하고 있는데 대표적으로 창의성 높은 참신한 아이디어 및 디자이너의 발굴을 위한 N캠프, 산학협동 체제의 확립과 세계 산업디자인 진흥을 목적으로한 세계 최대 규모의 LG국제디자인공모전을 준비하고 있다. 또, LG전자 디자인 경영 활동 등을 세계에 알리고 세계 산업디자인 경향 이해와 협력을 위해 세계산업디자인단체(CSID)와 세계 주요 디자인 단체와의 다각적인 교류를 진행해 나갈 것이다. 이외에도 디자인 지식기반 확립을 위한 학술활동 및 산학협동, 글로벌 인턴십, 디자인 후원 활동, 국가 디자인 진흥정책 등을 지원할 것이다. 글/ 신현숙(본지기자)

## 조직 구성도



# “N캠프-N세대만의 디자인 탐구는 N세대가 담당해야”



김진 | CTO 디지털디자인연구소 NCD팀 책임연구원

## N캠프를 진행하면서 얻게 되는 사회적 효과는?

N캠프는 '밀레니엄 제품을 위한 차세대 컨셉(Next Concept for Millenium Product)' 프로젝트로 N세대의 눈길을 사로잡을 감각적인 디자인 개발을 목적으로 하고 있다. 머리 속에서 생각하는 모든 것들을 생산이라는 단계를 거치지 않고 스스로 만들어 나가고 기성 세대와는 다르게 사이버 감각에 적응을 잘 하는 세대를 N세대'라고 통칭한다. N세대는 네트워크를 통칭할 뿐 아니라 'next' 'new' 'nice' 등으로 표현될 수 있는 것처럼 지금의 트렌드를 리드해 나가고 있다. 또한 인터넷과 네트워크를 자유롭게 사용하는 N세대는 밀레니엄 시대를 이끌어가는 새로운 고객 군으로 자리잡고 있기 때문에 기업 브랜드 정책 또한 여기에 발맞춰야 한다.

## N캠프에서의 활동 범위는?

N세대를 대상으로 신상품 디자인'과 신상품 아이디어' 등 2개 분야를 모집했는데 이번엔 선정된 1기생들은 9개월간(4월 1일~연말) 활동하게 된다. 신상품 디자인 부문, 아이디어 부문 등 총 32명에게 각각 컴퓨터를 지급하고 프로젝트 활동에 필요한 모든 기자재가 지급된다. 또한 우수한 디자인과 아이디어에 대해서는 성과주의에 입각해 철저한 평가와 보상을 하게 된다. 기본 활동비 외에 매월 또는 반기별로 우수디자인 제안자에게는 5백만원까지 차등 지급할 계획이며 제안상품이 히트 상품으로 될 경우 1천만원 이상 특별 포상을 실시할 계획이다. 또한 우수한 멤버에 대해서는 본인이 원할 경우 LG전자에 특채할 예정이다.

## N캠프 멤버들이 담당하는 구체적인 작업은?

아이디어 스케치에서 렌더링까지 진행하고 그 중 우수하다고 평가된 아이디어는 목업 제작까지 진행하는 등 실제 프로세스 전반에 걸쳐 이루어지는데 이러한 프로젝트는 5~6명씩 팀별로 나누어 진행된다. 특히 제품개발 프로세스는 LG전자 디지털디자인연구소(NCD, Next Concept Design)팀 디자이너 선배들이 지도해 주는데 그럼으로써 제품기획서부터 디자인의 완성까지 실무자와 학생이 협력해 제품을 개발하게 된다.

## N캠프의 구체적인 일정은?

N캠프는 오프라인과 온라인이 동시에 진행되는데 오프라인 1기 멤버들은

이미 선발을 마친 상태고 온라인팀은 7월초에 시작할 예정으로 디자인안이 나 발명 아이디어 제안을 우선으로 하는 N세대들의 끼를 마음껏 발산할 수 있는 사이트를 만들어 나갈 예정이다.

디자인 밸리에 자신이 디자인한 안을 올려 놓으면 전문 디자이너들이 판단하여 별도의 상금을 지불하고 활동이 우수한 회원의 경우는 원할 경우 차기 오프라인의 멤버가 될 수 있도록 우대할 예정이다. 온라인([www.ncamp.com](http://www.ncamp.com))은 N세대들의 관심사인 트렌드에 대해, 관심 항목별로 채팅도 가능하다.

## N캠프 진행을 담당할 빅스트 컨셉 디자인팀에 대한 소개와 앞으로의 포부는?

디지털 기기에 익숙한 N세대들은 개성이 워낙 강하고 독특해 전문 디자이너들과 협력이 잘 이뤄진다면 참신한 N세대만의 제품디자인이 탄생할 것을 확신한다. NCD 팀은 연구 개발 및 신사업 창출 아이디어를 제품디자인에 적용하여 젊은 LG전자를 만들어 나가는 데 주력할 것이다.



## “선배나 강사의 교육시간이 유익하다”



홍혜영 | 홍익대학교 산업디자인학과 3년

### N캠프 프로그램에 지원하게 된 동기?

N캠프 모집 광고를 통해 '신상품 디자인팀'으로 응모했다. 평소에 생각했던 아이디어를 제품화해 남들에게 사용되도록 한다는 점이 매력적으로 다가왔다. 실제로 나만의 아이디어를 가지고 제품에 적용하는 중이고 이를 위해 선배님들에게 다양한 프로세스를 배우고 있다.

### 참여하면서 어떤 점이 좋았나?

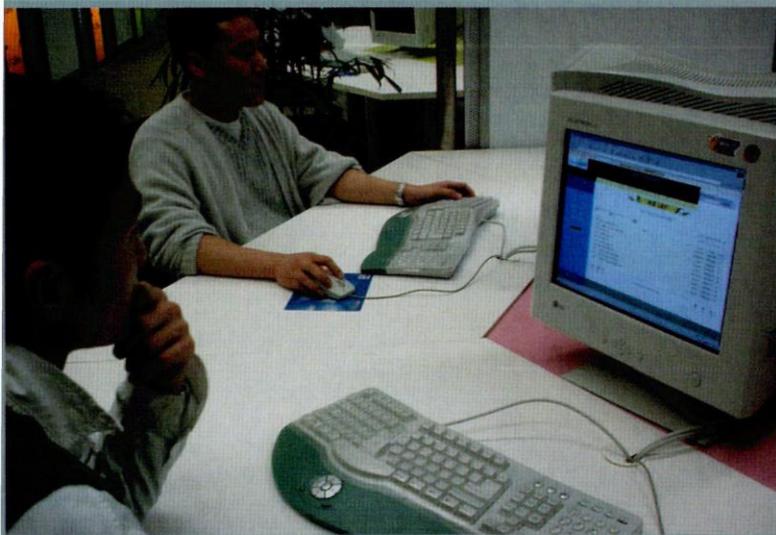
N 캠프의 활동이 체계적이고 그 중 선배들이나 강사의 교육시간이 가장 유익하다.

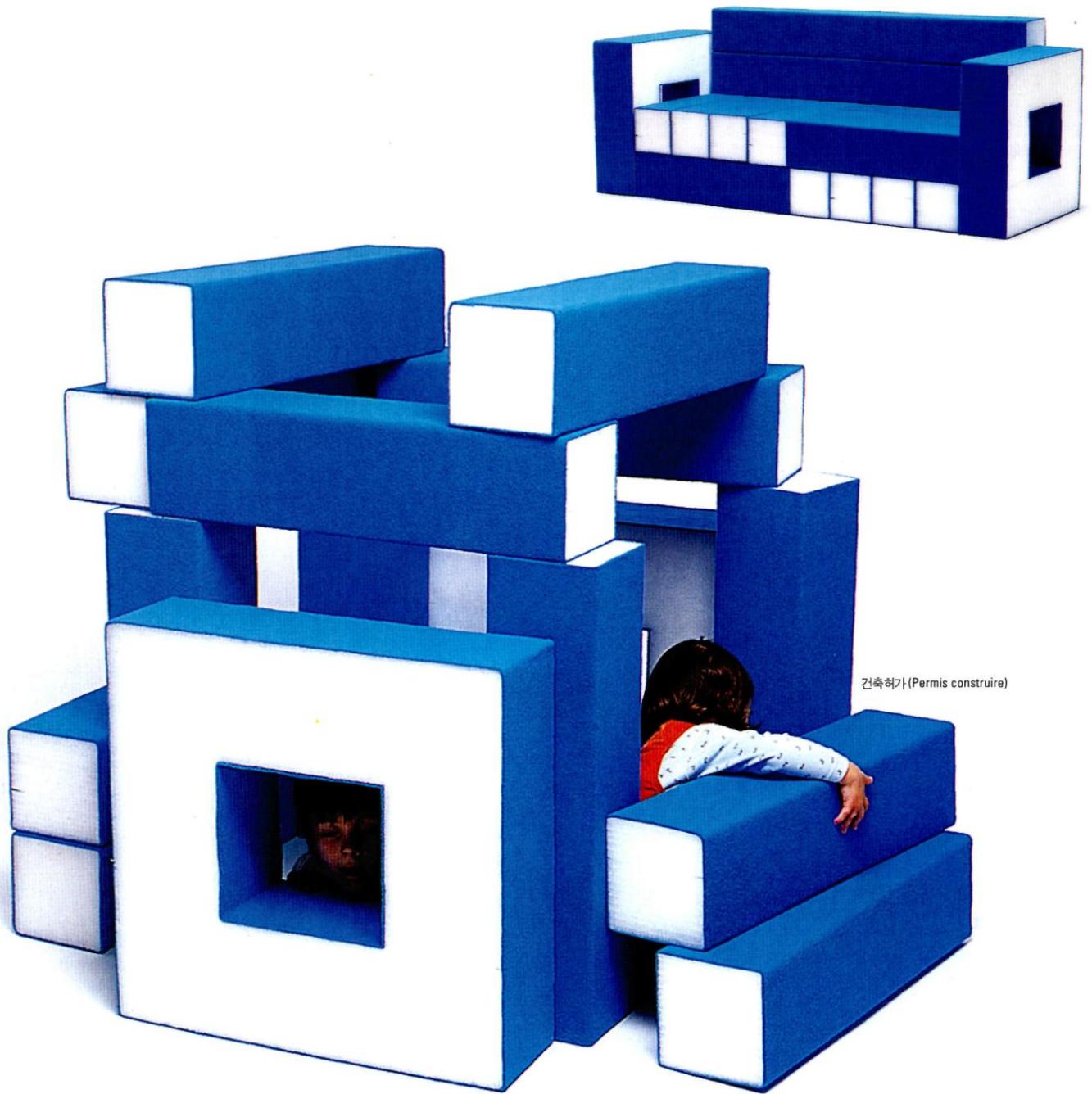
### 지금 하고 있는 작업은 어떤 것인가?

현재는 스마트폰 프로젝트를 맡아 아이디어를 내고 있다. 팀원들과 브레인스토밍을 하면서 새로운 아이디어와 디자인을 발굴하려고 노력하고 있다.

### N캠프의 하루 일과

학교 생활과 병행을 하느라 좀 바쁘지만 수업을 마치면 항상 참석한다. LG타워에 도착하면 각 팀별로 진행되는 프로젝트에 대해 토론을 하기도 하고 때로는 교육을 받기도 한다. 이후로는 자유로운 작업 시간으로 각자 맡은 과제나, 팀작업, 인터넷 검색 등을 한다.





건축허가(Permis construire)



“상황적인 컨셉을 제품에 적용했다”

## 프랑스의 제품디자이너, 마탈리 크라세의 전시

4월 11일부터 29일까지 밀라노의 로이자 델레 피아네(Luisa Delle Piane)의 갤러리에서 ‘베이비블룸(Babybloom)’ 전시가 개최됐다. 프랑스의 마탈리 크라세 외 10개 팀이 참여한 이번 전시는 신생아에서 3세까지의 유아와 관련된 디자인 제품을 소개하는 것으로 여러 문화적 배경을 지닌 산업디자이너, 패션디자이너, 미술가들이 참여했다.

그 중 큐레이터로 활동한 프랑스의 제품 디자이너 마탈리 크라세의 프로젝트가 눈에 띄는데 해체가 가능한 조립식 소파 ‘건축허가(Permis construire)’와 2D/3D 카펫인 ‘오리타피(Oritapi)’, 그리고 문화적 차이를 설명하는 게임 ‘리얼리티(Reality)’ 등으로 제품이 되는 과정을 놀이 도구 화시켜 놓았다.

“아이들을 위한 오브제는 컨셉이 불분명해도 괜찮지만 아이들의 제품을 어른들의 환상세계를 반영해 만드는 것을 지양했다. 아이들은 때때로 실제 장난감보다 포장지를 갖고 노는 것을 더 좋아할 때가 있다. 그런 점에서 나는 풍부하고 민감하고 개방적인 놀이환경을 창조하려고 애썼다.”라고 내놓은 의견은 그녀의 작품 세계에 대한 궁금증을 유발시켰다.

일반적으로 기능과 아름다움에 서비스하는 디자인 해법과는 달리 인간과 제품을 유기적으로 연결하는 디자인 언어를 사용하기를 즐기는 마탈리 크라세는 상황에 맞는 디자인 언어를 개발해 사용자와 제품의 관계를 친절하게 서술하고 있다.

전문 분야를 묻는 물음에 '한계는 없다' 라며 단지 모든 작업에 임할 때 다음 두 가지 요소만을 강조한다고 했다. 첫째, 작업에 대한 자신만의 시각을 구축하는 것이었는데 그래서인지 그녀의 디자인은 흔히 오브제나 프로토타입으로 머무는 경우가 많다. 이것은 그녀가 사고와 감각(sense)을 재해석하는 것을 선호하기 때문이다. 하지만 이러한 인간의 기본적인 감정들 즉, 너그러움, 개방된 사고, 감정이입 등의 주제 못지않게 일상생활에서 일어나는 관행적인 일들에 대한 주제도 자주 다루고 있다.

그녀가 말하는 또 다른 요소는 사용자의 상황에 대해 서비스하고 있다는 것이다. 모든 디자인작품에 적용한 친절사인만이 그녀의 작품을 장식해 주고 있을 뿐, 그다지 심미적이거나 기능적이지 않다. 오히려 사용자의 상황을 적나라하게 말해주고 있다는 것이 정확한 표현이겠다. 하지만 고정된 제품이 어떻게 상황적일 수 있을까? 그녀는 계획적이면서도 유머가 있는 컨셉으로 사용자의 상태를 충분히 이해한 뒤 누가 무엇을 하면서 겪게 될 상황에 맞춰 제품을 디자인한다.

그렇다고 마탈리의 디자인이 시장 환경을 무시하는 것은 아니다. 미학적인 면이나 기능적인 면에서 시장을 확대시킬 수 있는 상품디자인을 추구하고는 있지만 이러한 것들조차도 항상 완성된 제품의 형태를 중요시 여기는 것이 아니라 사용자가 처해 있을 법한 상황에 대해 질문을 제기하는 형식으로 제품을 만들고 있다.

필립 스타크(Phillipe Starck)에서 3년 동안 고전적인 산업디자인을 담당한 경력을 보면 그녀의 기저에는 형식성, 장식성 중심의 디자인 전통이 강하게 자리잡고 있다고 추측할 수도 있지만 실제로 그녀의 작품에는 실용적이고도 경험적인 컨셉이 보다 강하게 녹아 있다.

다음은 그녀와 나누었던 우문현답(愚問賢答)이다. 인간의 내면을 어떻게 디자인 재료로 사용했는지 눈여겨 볼만하다.

### 혁신적인 디자인을 성취하기 위한 당신만의 해결책이 있는가?

디자이너라고 해서 항상 혁신을 추구해야 한다는 생각에 동의하지 않는다. 하지만 가구디자인에 있어서 나는 항상 전에 없던 새로운 타이포로지(typologies)만을 시도한다. 이것은 나의 관심사는 새로운 의자 형태를 디자인하는 것이 아니라, 예를 들면 외투를 걸기에 좋은 의자, 다시 말해서 옷걸이로서도 사용할 수 있는 새로운 서비스를 가진 의자를 개발하는 것을 의미한다. '짐이 파리에 오면(When Jim Comes to Paris)' 에서의 친철 정신이나 '테오 2에서 3까지(Teo from 2 to 3)' 라는 이름의 휴식의자가가 그런 대표적인 예이다. 특히 '테오 2에서 3까지'는 직장에서의 휴식이라는 금기의식을 과감히 깬 컨셉이다. 아무리 직장이라지만 인간이 하루종일 경쟁분위기에서만 지내는 것은 아니다. 그런 점에서 한숨 돌릴 수 있는 여유로운 사무실을 창조해 보았다.



짐이 파리에 오면 (When Jim comes to Paris)



Orangina를 위한 접시와 컵

## "Circumstantial Concept into the Products", France's Product Designer, Matali Crasset

Luisa Delle Piane Gallery in Milano, Italy has exhibited 'Babybloom' show from April 11th to 29th, featuring design products devoted to new-born babies to 3 year-old toddlers. The 10 participating designers for the exhibition, including the curator of the Babybloom show Matali Crasset, come from industrial design, fashion design, and fine art backgrounds. Matali, a designer who enjoys to create a design language which connects circumstantial metaphor to the users, understands the sequence and user actions to which designed products can service.



뚜껑있는 지식의 상자 (Les Boites du Saviour)



변덕스러운 친구 우고 (Il Capriccio di Ugo)

**'집이 파리에 오면' 프로젝트에서의 침대-조명-자명종 시계라는 연속적 과정을 상징하는 컨셉에서 보면 당신은 스토리텔러로서의 역할을 하고 있는 듯하다. 이러한 포맷의 컨셉은 어떻게 생성되고 발전되는가?**

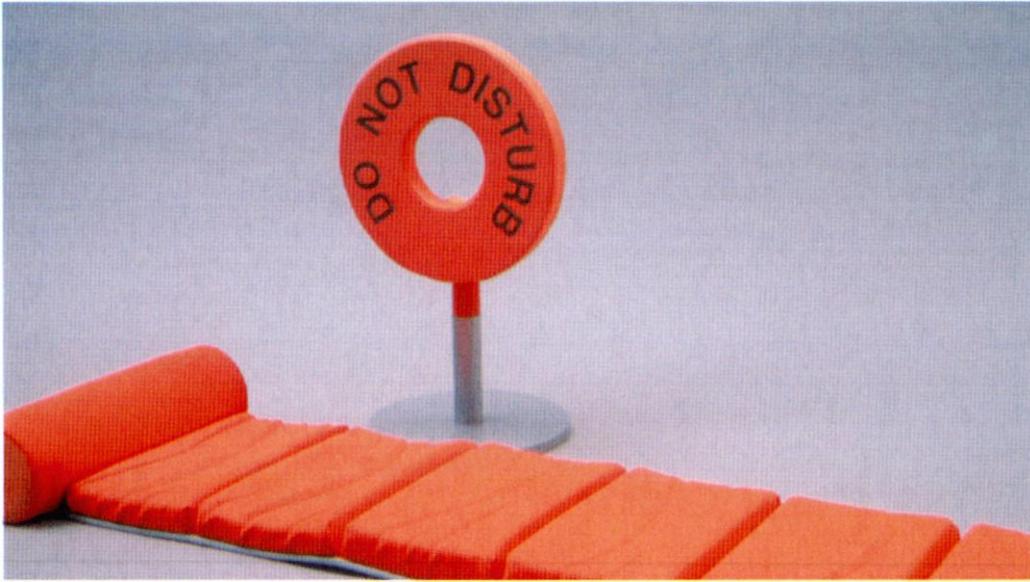
의자나 소파의 디자인 목표란 자명하다. 다만 새로운 타이포지를 소개할 경우 디자인은 그 컨셉을 분명히 밝힐 수 있어야 한다. '집이 파리에 오면' 프로젝트는 일종의 디자인 컨셉을 전달하는 과정에서 발생하는 의사소통의 문제에 대한 나의 감상이었다. 침대의 모양은 침대라기 보다 UFO의 모양을 하고 있다. 이런 가상적 상황을 집이라는 어떤 사람이 이국적인 파리에 도착했을 상황을 가상으로 설정해 이름을 붙인 것이다. 또 다른 방법은 대기업의 프로젝트를 수행하면서 개발했다. 특히 국제적 대기업들의 경우에는 세계 어디서나 보편적인 감성이 녹아있는 이름을 요구한다. 그래서 나는 특히 가구디자인을 할 때 나의 친구들의 이름을 사용하곤 한다. 일명 '마탈리의 친구들'로 불리는 나의 가구디자인 시리즈는 나의 소중한 우정에 바치는 개성적인 작품들로 구성되어 있다. 도모니다미카가 생산한 '일 카프리초 디 우고 (Il capriccio di Ugo, 변덕스런 친구 우고)'는 커피테이블이나 독서 등 다목적 테이블이 결합된 팔걸이 의자이다. '줄스는 단정한 멋쟁이 (Jules is dandy)' 라는 이름의 의자는 옷걸이가 달린 의자이다. '캥거루 의자 (Kangaroo chair)' 는 의자에 짐승사니 물품을 보관하는 가방이 달려 있다.

**디자인적 문제에 부딪히는 경우가 있는가?**

디자인에 있어서 문제란 없다. 단지 프로젝트만이 있을 뿐이다. 나는 산업디자이너 이지 예술가가 아니다. 디자이너란 전체 연결고리의 한 요소일 뿐이며 나는 바로 생산에 들어갈 준비가 된 완벽한 그 모든 것을 제공하는 사람이 아니다. 그 때문에 나는 언제나 디자인 컨셉만을 제안하는 데서 내 역할을 제한한다. 내 컨셉은 확정된 완성품이 아니라 생산자, 마케팅 전문가, 생산기술자들과 면밀한 토론을 거쳐 해결책을 고안하고 컨셉을 실현할 수 있는 최적의 생산방식을 찾는다. 또한 나는 프로젝트에 따라서 아주 짧은 시간 내에 해결책을 찾는 경우도 있고 예상 외로 오랜 시간을 끄는 경우도 있다. 디자인의 바로 그런 예측 불허성이 나를 매료시킨다.

**당신의 작업범위는?**

라디오에서 전시공간 디자인에 이르기까지 광범위하다. 가구 디자인 분야는 컨셉 제안과 생산이 쉽다. 형태와 재료(목재나 플라스틱이나)만 제안하면 되기 때문이다. 하지만 전자제품의 경우는 다르다. 톰슨 멀티미디어 디자인 센터인 팀 탐(Tim Thom)에서 필립 스타크(Philippe Starck)의 지휘 하에서 일할 당시, 나는 라디오, 텔레비전, 비디오 녹음기 등을 디자인했다. '돈-오(Don-O)' 는 수많은 버튼으로 사용자를 혼동시키는 라디오 디자인에 대한 반발이었다. 라디오란 음악을 선사하는 기계이고 간단한 조작으로 갖가지 음악을 들을 수 있어야 한다는 나의 의견이 담긴 프로젝트



테오 2에서 3까지 (Teo from to 2)



이다. 그래서 나는 단추 하나로 원하는 라디오 방송국을 찾을 수 있는 컨셉을 개발했다. 스피커를 라디오 본체에서 해방시켜서 분리시킬 수 있도록 하는 것과 휴대에 편리하도록 손잡이를 디자인해 넣은 것도 나의 아이디어였다. 그와 같은 모든 특징을 한 몸에 구현한 '이시파리(icipari)' 라디오는 라디오-스피커 분리형 전자터치 인터페이스의 대표적인 예이다.

또한 박람회 전시 공간 컨셉 및 부스 디자인, 도모 & 페레(Domeau & Peres)가 구디디자인을 비롯해서 도모디나미카(Domodnamica), 에드라-마체이(Edra-Mazzei), 네오투(Neotu), 세브(Seb), 톰슨 멀티미디어(Thomson Multimedia), 리하르트(Richard)를 위한 그래픽 디자인 프로젝트, 기타 개인 클라이언트들을 위한 인테리어 및 건축 디자인 등 내 디자인 작업에는 분야의 한계란 존재하지 않는다. 산업디자인은 물론이고 그래픽 분야에서도 나는 항상 내 고유의 시각을 클라이언트들에게 제안하는 바로 그 점이 나의 강점이라고 생각한다.

### 자신의 디자인이 미치는 사회적 영향력에 대해서 어떻게 생각하는가?

나의 디자인 작품이 그 무엇에 어느 정도라도 영향을 끼칠 것이라는 생각은 단 한 번도 해 본 적이 없다. 나는 어떤 도덕적인 의도에서 디자인 작업을 하지 않는다. 오로지 너그러운 마음씨, 감정이입, 테크놀러지, 개방적 사고, 호기심 같은 감각적 화두를 착상의 출발점으로 삼아 작업할 뿐이다. 예를 들어, 나는 소파침대(소파와 침대를 겸용으로 한 안락의자)에 대해 열렬하게 반대한다. 앉을 때 사용하는 가구를 잠잘 때에도 이용하는 것은 인간 신체에 대한 모욕이라고 생각하기 때문이다. 대신 나는 팔걸이 의자를 이용하라고 하고 싶다. 기존의 공간 속에 새로운 공간을 창조함으로써 내 집을 방문한 친구에게 상징적인 공간을 만들어 주는 것과 같은 효과를 자아낸다는 점이 맘에 든다.

### 이번 호의 특집 주제가 '유저빌리티와 편의를 제공하는 도구로서의 디자인'이라는 점을 상기할 때 이와 같은 요소에 당신의 디자인은 얼마나 헌신하고 있는가?

나의 주요 관심사는 인간과 제품간을 이어주는 인터페이스 디자인이다. 또한 가정내의 반복적이고 관례적인 일상생활상을 반영하는 디자인은 나의 큰 관심거리이다. 이는 곧 테크놀러지를 일상생활에 자연스럽게 도입시키는 새로운 접근

방식을 개발해야 함을 의미하는 것이기도 하다.

### 작업상 선호하는 재료는?

플라스틱. 발명의 역사를 보여주는 재료이다.

### 평소에 어떻게 생활하는가?

기분 좋게 웃으며 일어나서 남편 프란시스와 딸 포플린과의 키스로 하루를 시작한다. 이것으로 하루 종일 활기차게 일할 수 있는 충분한 에너지를 얻는다. 이후에는 농부이신 부모님으로부터 일거리를 받아 일하곤 한다. 농장일이란 노동과 생활이 한데 얽힌 일이다.

### 올 해 계획은?

한 광고기획사를 위한 인테리어 건축 디자인, 바닷가 경치를 바라보고 있는 칸느의 한 아파트 인테리어, 레스토랑 인테리어, 그리고 어쩌면 자동차 판매 쇼룸 디자인, 도모 & 페레스, 에드라-마짜이(Edna-Mazzei), 오랑지나(Orangina)를 위한 디자인도 계획하고 있다. 그리고 휴일 어느날, 내 딸 포플린이 바닷가 모래 위에서 첫 걸음을 떼는 것을 보게 될 날을 기다리고 있다. 



마탈리 크라세(Matali Crasset)

1965년, Champagne에서 태어난 마탈리 크라세는 1991년, 파리의 앙스실레(Ensci-Les) 아틀리에에서 학업을 마치고 아일랜드의 데니스 산타치아라(Dennis Santachiara)에서 다양한 프로젝트에 참여했다. 이후 파리로 돌아와 1997년부터 3년 동안 필립 스타크의 톰슨 멀티미디어 그룹 'TIM THOM'의 팀장으로 일했다. 대표적인 클라이언트는 Authentics, Thomson, Domeau et Perez, Move, 베를린의 D.I.M 등이다. 현재 암스테르담의 게리트 리트펠트 아카데미(Gerrit Rietveld Academy)에서 강의하고 있으며 파리, 코펜하겐 등지의 디자인전문대학에서 세미나를 인도하고 있다.



# 국민소득 1만 달러 시대의 경쟁력은 디자인이 좌우

## Strengthening the National Competitiveness by Design

글 > 이종만 | KIDP 기획본부장

Text > Jongmahn Lee | Executive Director Head Office of Planning, KIDP

디자인 산업이 지식기반 산업으로, 신3D 산업의 하나로서 중요성이 확산되면서 디자인 산업의 발전방안에 대한 정책간담회가 3월 23일 KIDP 대회의실에서 열렸다. 간담회에는 김영호(산업자원부 장관, 이희범(산업자원부 차관보), 정경원(KIDP 원장)을 비롯하여 권명광(디자인단체총연합회 회장), 최종석(산업디자인전문회사협회 회장) 씨 등 정부와 디자인 단체장을 비롯하여 박판재(국제산업디자인대학원 총장), 이인렬(전국경제인연합회 본부장, 산업디자인 특별위원회 위원), 정국현(삼성전자 상무), 김철호(LG전자 디자인 연구소장) 등 업계 인사 30여 명이 참석했다.

이날 간담회에서 각계 인사들은 국민소득 1만 달러 시대부터의 경쟁력은 디자인이 좌우하며, 실제로 일본의 경우 소득 1만 달러를 달성한 1982년부터 디자인 산업의 성장률(연평균 8.6%)이 GNP 성장률(연평균 5.6%)을 능가했음을 들며, 국가산업 전략으로서의 디자인 산업 발전 방안을 논의했다.

이에 따라 참가자들은 디자인산업 진흥을 위한 모델로는 1960년대 비용절감을 위한 디자인에서 1990년대 차별화를 위한 이미지 디자인을 넘어서 21세기에는 '사용자 중심의 디자인'으로 바뀌게 된다고 중지를 모았다. 또한 디자인의 역할도 소품종 대량생산 체제에서는 소극적 역할, 다품종 소량생산에서는 적극적 역할이었으나 21세기에는 시대적 요구에 부응할 수 있는 새로운 사업영역을 개척하는 전략적인 역할로 바뀌게 된다고 역설했다. 이와 같은 예측을 토대로 KIDP는 다음과 같은 디자인 산업의 비전을 밝혔다.

### 첫째, 2010년 경 세계적인 선진국 수준인 '디자인 한국' 건설 실현.

이를 위해 벤처기업협회, 인터넷기업협회 등과 긴밀한 협조를 통해 전자상거래에서 디자인의 역할을 강화하고 세계의 디자인을 선도할 수 있는 유행의 창출 및 정보의 중심지를 육성한다. 그리고 디지털 기술을 활용하여 제품과 서비스의 혁신을 이루고, 디지털 매체의 디자인 도구화를 이뤄 '디지털 디자인 우수성(Digital Design Excellence)'을 핵심 역량으로 강화한다. 또한 디자인 교육기관의 평가 프로그램, 표준 디자인 교재의 개발과 공급 등을 통해 디자인 교육의 내실을 도모하고 디지털 디자인 교육을 강화하는 등의 디자인 교육의 혁신으로 우수 디자인 인재를 육성한다.

### 둘째, 디자인 개발사업의 혁신을 통한 독창적인 신상품 개발.

이에 따라 ODM (Original Design Manufacture)을 적극 지원하여 디자인을 단순히 개선하는 방식에서 독창적인 신상품을 개발지원하는 방식으로 전환한다. 또한 OBM(Original Brand Manufacture) 위주의 지원을 통해 수출

경쟁력을 강화할 수 있도록 수출유망 품목에 대한 상품디자인 및 브랜드 개발을 집중 지원한다. 이밖에 디자인을 중점적으로 육성해야 할 분야를 미리 조사하고 경쟁방식으로 개발업체를 선정하여 디자인 벤처 기업 지정 및 디자인 벤처펀드를 조성, 지원한다.

### 셋째, 코리아 디자인센터를 중심으로 디자인 진흥기반 조기 구축.

이를 위해 국내의 주요 지역 디자인 진흥 거점을 연결하는 '디자인 고속도로'를 조성하고 동북아는 물론 전세계를 잇는 '세계 디지털 디자인 루트'를 개척하여 디자인 정보 네트워크를 구축, 종합 디자인 서비스를 제공하는 세계적인 사이버 디자인 캐피털로 육성한다. 또한 디지털 디자인을 지원하는 '디지털 디자인 혁신센터'를 설치하여 온라인으로 디자인 개발을 지원한다.

### 넷째, 디자인 산업의 세계화 추진 기틀 마련.

2000년 세계그래픽디자인대회(icograda Millenium Congress)와 2001년 제 22차 세계산업디자인총회(The 22nd ICSID Congress and General Assembly) 등 양대 세계 디자인 행사의 성공적인 개최로 국제적인 디자인 거점의 지위 확보 계기를 마련한다. 또한 한국(한국디자인학회), 중국(북경산업디자인진흥회, BIDPO), 일본(일본산업디자인진흥회, JIDPO) 등 디자인 진흥 협력체계 강화를 통해 아시아 지역에서 우리나라가 디자인 선진국으로서의 입지를 다지는데 노력한다.

### 다섯째, '디자인 코리아운동' 전개.

이를 위해 2001년에 열릴 세계산업디자인총회와 연계하여 일반 시민들이 참여할 수 있는 다양한 문화행사를 개최하여 디자인 축제의 장을 마련한다. 그리고 최고경영자에 대한 디자인경영 정책간담회 개최 및 디자인 경영 성공사례를 홍보하여 기업의 디자인경영 마인드 확산 및 교육기회를 확대, 전개한다. 기타 지자체의 디자인 사업과 도시 환경 개선 및 문화관광상품 개발사업도 지원한다.



**이종만** | 건국대 행정학과를 졸업(1974년)하고, 1975년 상공부 기획실 기업지도관실을 시작으로 상공부 상역국 수출1과 사무관을 역임했다. 한-미 철강협상 실무대표(미국 워싱턴, 1989년)와 한-미 반덤핑협상 실무대표(미국 워싱턴, 1991년)를 지냈으며 통상산업부 산업피해조사1과(공산품 반덤핑조사) 서기관을 거쳐 현재 한국산업디자인진흥원의 기획 본부장을 맡고 있다. 저서로는 <대외무역법>(1988년) <우리나라 반덤핑 관세제도>(1996년) <무역위원회 10년사-산업피해 구제제도에 관한 국제 규범(공제)>(1997년) 등이 있으며, 논문으로는 '미 반덤핑법상 실질적 지연의 판정기준(역)(무역위원회, 1994. 2)' '반덤핑 비교 해설'(무역위원회, 1995. 6) 등이 있다.

## 산업디자인 석사학위 소지자, '전문연구요원' 편입대상에 포함

산업자원부와 병무청은 올해부터 디자인 대학원 중 공대 또는 디자인 특성화 대학원을 졸업하고 공학 또는 (산업)디자인 석사학위를 취득한 자를 '전문연구요원' 편입대상에 포함시켜 병역의무를 대체키로 했다고 밝혔다. 이것은 디자인 산업에 대한 수요가 급증함에 따라 우수 디자이너를 산업체에 파견시켜 디자이너의 실무 훈련 및 기업의 디자인 개발을 지원하기 위해 추진되었다. (1999.11.10. 대통령 주재 제1회 산업디자인진흥대회'에서 발표한 디자인 산업의 비전과 발전전략에 포함된 내용임)

전문연구요원 제도란 연구 인력의 원활한 지원을 위하여 현역 입영 대상자 또는 공익근무요원 소집대상 보충역 중 병무청장이 선정한 지정업체(연구기관)에서 5년간 종사하면 병역의무를 마친 것으로 보는 병역대체 복무제도이다. 그동안 전문연구요원 편입대상으로는 자연계 및 이공계 석사 이상 학위 소지자 및 인문사회계 석사이상 학위 소지자로 한정되어 있었으며, 디자인 석사학위 소지자는 기존에 예체능계열로 분류되어 병역특례 대상에서 제외되었다.

이번 조치에 따라 디자인 특성화 대학원 졸업자 가운데 병무청에서 지정한 업체 또는 연구기관에 종사하고 있는 자(단, 중소기업은 학사보충역 대상자도 편입 가능)는 산업디자인 석사학위 취득 후 6개월 이내에 관할 지방병무청에 전문 연구요원 편입을 신청할 수 있다. 지원자는 편입 대상으로 선정이 되면 지정업체(연구기관)에서 5년 동안 병역의무를

대신하여 디자인개발 업무를 담당하게 된다. (전문연구요원 종사업체(연구기관) 지정 및 전문연구요원 배정은 과학기술부의 추천을 받아 병무청 병무심의위원회에서 확정, 매년 11월)

정부는 최근 독립된 디자인 특성화 대학원의 설립이 증가 추세에 있으며 따라서 점차 우수한 디자이너가 전문연구요원으로 편입되는 사례가 증가할 것으로 전망하고 있다. 아울러 정부는 향후 전문연구요원이 종사할 지정업체 지정시 디자인 전문업체 및 연구소의 비율을 증가하여 우수 디자인 인력이 디자인 실무훈련과 개발업무에 전념할 수 있는 기회를 확대해 나갈 계획이다.

지정업체(연구기관) 선정 기준은 다음과 같다.

- 선정기준: 기업체 연구기관의 경우, 자연계 분야 석사 이상 학위를 가진 연구전담요원 5인 이상(중소 벤처기업은 2인 이상) 확보한 업체
- 선정절차: 지정업체(연구기관) 선정 신청(매년 7월 말) → 한국산업기술진흥협회(접수) → 추천(과기부, 교육부 등, 매년 8월 말) → 선정(병무청 병무심의위원회, 매년 11월)

### 2000년도 전문연구요원 배정 현황

구분	자연계 연구기관					인문 사회계 연구기관	대학 부설 연구기관	방위 산업 연구기관	계
	기업체			기타	계				
	대기업	중소기업	계						
명수	900	1,396	2,296	463	2,759	45	631	40	3,475

### 지정업체 (연구기관) 현황 (99.12)

구분	자연계 연구기관					인문 사회계 연구기관	대학 부설 연구기관	방위 산업 연구기관	계
	기업체			기타	계				
	대기업	중소기업	계						
기관수	537	1,234	1,771	199	1,960	39	1,228	15	2,242

## 진흥원, 중소기업 디자인 개발 지원사업 활발

한국산업디자인진흥원이 정부로부터 위탁받아 시행하고 있는 중소기업 디자인개발 지원사업이 업체와 디자이너들로부터 좋은 반응을 얻고 있다. 지난해부터 시작해 2년째에 접어들고 있는 이 사업은 지난 한 해 동안 디자이너 총 28만여 명이 참여한 것으로 집계됐으며, 3월 말 완료된 2000년도 1차 사업 결과 중 우수사례가 속속 접수되고 있다. 다음은 그 사례를 간략히 소개해 본다.

▶ 프랜즈(대표 정병선)는 캐릭터 렌탈 서비스라는 일반인에게는 다소 생소한 사업에 나선 캐릭터 콘텐츠 전문회사. 캐릭터 렌탈 서비스란 유명 캐릭터 라이선스 사용 및 신규 캐릭터 개발에 드는 비용문제로 좀처럼 캐릭터를 사용할 수 없었던 많은 중소기업의 애로점에서 착안, 캐릭터 당 30~50만 원의 저렴한 비용으로 빌려주는 신규사업이다.

현재 프랜즈 홈페이지(www.dongnoo.co.kr)를 비롯하여 삼성물산 쇼핑몰을 통해 제공되고 있는 자체개발 캐릭터 120여 종 중 상당부분이 파견된 디자이너 작품. 그동안 중소기업들이 광고나 행사 등에 단발적으로 사용하는 캐릭터가 없어 판매촉진에 난항을 거듭하던 것에서 이제 인터넷을 통해 저렴한 비용으로 원하는 캐릭터를 고를 수 있게 됐다. 캐릭터 신규개발에는 많은 시간과 비용이 들고 외국 것을 쓰자면 그 로열티가 만만치 않은 것이 현실이다. 캐릭터 렌탈이라는 새로운 시장 형성은 그 어려움을 다소 해소해 줄 것으로 기대된다.



프랜즈에서 개발한 캐릭터 킷이



추억담기의 CD앨범

▶ 추억담기(대표 김준환)는 CD액자 및 디지털 영상앨범을 제작하는 회사다. 일반 기업체 사사를 비롯하여 가족사진 등을 동영상화하여 디지털화함으로써 영구적으로 보관하도록 하고 있다. 이와 함께 운반 및 보관이 간편하고 고급스런 장식적 효과까지 가미된 CD액자를 개발하였는데, 사진이 찍힌 CD를 액자로 디자인한 아이디어 상품이다.

▶ 21새론교육(대표 이동현)은 학습교구 개발업체로 윗놀이를 통해 자연스럽게 영어공부가 되는 기발한 아이디어 상품을 개발하였다. 어린이들이 좋아하는 놀이를 통해 웃 대신 영어단어 카드로 게임을 하게 하여, 매번 단어카드를 뒤집을 때마다 큰소리로 읽도록 하는 것이 게임 룰. 때문에 게임에 이기기 위해서라도 영어 단어를 큰 소리로 발음하지 않을 수 없게 하여 자연스럽게 영어를 익히도록 유도하는 놀이형 학습도구이다.

글/KIDP 홍보실

## KIDP, 디자인 관리자 교육 실시

한국산업디자인진흥원(KIDP)은 기업체의 디자이너를 대상으로 디자인 마케팅, 디자인 보호법률, 개발 전략 등 디자인 경영교육과 최신 디자인 정보습득 등을 제공하는 디자인 관리자 교육을 개설, 5월 29일부터 6월 2일까지 실시한다. 참가비는 1인당 22만 원이고, 신청 마감은 5월 26일이다. 기타 문의 사항은 전화 708-2153 이메일 pluie@kidp.or.kr www.kidp.or.kr

### 교육 내용

일자	주제	강사
5.29	디자인 경영 - 디자인 경영의 이론과 체계	신철호(산업정책연구원 교수)
5.30	클러 마케팅 - 클러 트렌드 분석을 통한 클러 마케팅 전략	최종석(IRI디자인연구소 소장)
5.31	디자인 마케팅 - 국내외 디자인 마케팅 성공 사례	손영석(동의대학교 교수)
6.1	디자인 개발전략 - 합리적 디자인 개발을 위한 시스템 연구	한석우(서울산업대 교수)
6.2	디자인 보호법률 - 디자인과 지적재산권	문승영(문승영특허법률사무소 변리사)

## KIDP, 중등미술교사 디자인 일반 연수

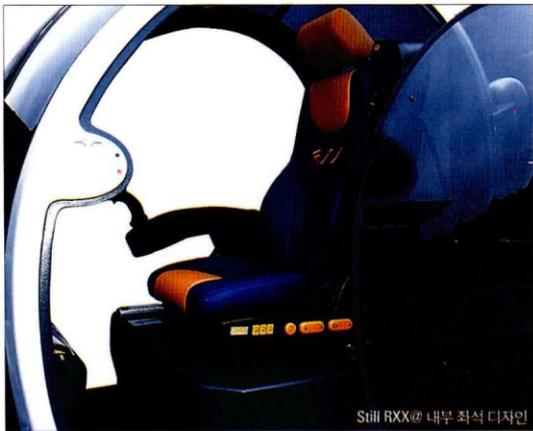
디자인에 소질과 관심있는 학생들을 조기 지도하고 중고등학교 미술·디자인 선생들을 위한 디자인 일반 연수를 오는 7월 24일부터 8월 4일까지 60시간의 강의를 진행한다. 교육 내용은 디자인 개론, 미술에 있어서의 디자인 지도, 제품디자인 이론 및 실습, 시각디자인 이론 및 실습, 환경디자인, 컴퓨터그래픽 디자인 개론 등이다. 참가비는 1인당 20만 원이고, 기타 문의사항은 연수운영팀 전화 708-2153 이메일 pluie@kidp.or.kr로 하면 된다.

# 하노버 산업박람회, 팔렛 운반기 다양하게 선보여

새로운 산업 기술 뿐만 아니라 자동화 기기, 시스템 운영 합리화, 운반장비 등을 통해 산업 시설물들을 생산성을 높이도록 도와주는 장비, 시스템 등이 소개되는 하노버 산업박람회가 열렸다. 올해는 특히 운반부분에서 무거운 물건의 운반을 도와주는 팔렛 운반기(픽업 스테이플러) 부분에서 디자인 전문대학에서 제작한 컨셉안과 이탈리아의 고급 자동차 회사인 파닌파리나 사에서 디자인한 스테이플러 등이 소개되었다. 이런 운송기기들은 사용자들의 편리함을 개선해줄 뿐 아니라 자칫 지루할 수 있는 스테이플러의 외형에 미적 균형을 잡아주기도 하였다.



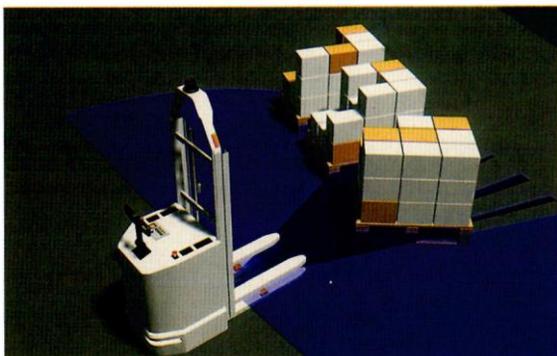
스틸 사(Still GmbH)의 '팔렛 운반기 RXX®' 미래형 프로젝트 스티디 모델 [www.still.de](http://www.still.de)



Still RXX® 내부 좌석 디자인

CESAB의 'Mac AC'

디자인/ 파닌파리나(Paninfarina), 제작/ CESAB. 사람이 트여 자유로운 시야를 제공하는 넓은 운전석 공간과 조이스틱이나 핑거탑-버튼으로 쉽게 조작할 수 있는 기기들이 특징이다. [www.cesab.com](http://www.cesab.com)



NDC(Netzler & Dahlgren Co AB, 스웨덴)

팔렛 자동 운반기 'Lazerway'. 팔렛 파인더(Pallet Finder)라는 새로운 기술로 팔렛의 위치를 감지할 수 있는 팔렛 자동운반기의 기능을 표현한 컴퓨터 그래픽스. [www.ndc.se](http://www.ndc.se)



아틀렛(Atlet)사의 '운스 테르고(Uns Tergo)'



스틸(Still)사의 'R 60-16 I'

전시

# 핀란드 공예대전

휴머니즘과 '실용주의'로 대표되는 핀란드 디자인의 사상이 잘 반영된 핀란드 공예대전이 지난 3월에 열렸다. 유리, 목공예, 도자기 등 전시 작품은 장식적인 것보다는 단순하고 기능적인 작품이 많아 핀란드 공예의 단면을 엿볼 수 있었다. 14명의 작가 중 10명이 방한했으며, 7명은 자신의 작품에 대해서 이화여대에서 강연을 하는 등 학생들과의 만남의 시간을 가졌다. 핀란드에서 활동하는 공예가이자 크래프트스페이스 목금토 관장으로서 이번 전시를 기획한 박석우 관장과의 일문 일답이다.

### 이번 전시의 가장 큰 특징은 무엇인가?

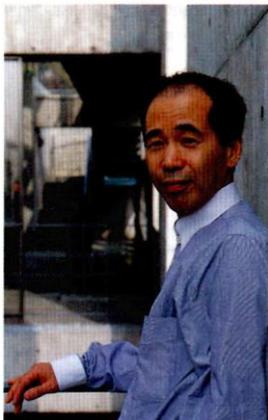
핀란드의 예술가촌인 피스카스(Fiscas)에서 작업에 전념하고 있는 작가들 중 한국인의 정서에 잘 맞는 작가 14명을 선별했다. 특히 도자, 유리, 목공예, 섬유 등의 장르를 모두 동원, 핀란드 공예의 진면목을 소개하고자 했다. 특히 핀란드의 경우, 공예와 디자인의 구분이 없고, 장르별·소재별 구별이 없으며, 자신의 철학을 예술적 기량으로 표현하는데 어떠한 제약도 없다.

### 핀란드의 예술가들은 국가적인 지원을 많이 받는다고 들었다.

국가에서 예술가들과 학생들에게 물질적인 지원을 해주고는 있지만 일반적으로 알려져 있는 것처럼 특별한 지원은 없다. 핀란드에 뛰어난 예술가들이 많은 이유는 아름다운 자연 환경 속에서 스스로를 단련하며 혼자 작업을 하는 경우가 많기 때문인 것 같다. 울창한 삼림, 호수와 초원, 산 등 핀란드의 뛰어난 자연 경관은 그들에게 작품의 영감이자 교과서인 셈이다.

### 핀란드 예술이 세계적인 인정을 받는 이유는 무엇이라고 보는가?

핀란드 예술가들은 작품을 위한 작품, 자신만을 만족시키는 작품을 하지 않는다. 아티스트라도 자신의 작품이 팔릴 것을 늘 염두에 두고 작업을 하게 되며, 이것은 작가에게는 경제적으로 도움이 되어 다음 작품을 위한 구상이나 재료 구입, 생활을 위한 수입원이 된다. 따라서 그들의 예술품은 생활과 밀접한 실용주의적인 일상품이 주류를 이루며, 웬만한 가정에서는 유명 작가의 작품을 한 두 점씩은 소유하고 있는 것이 극히 보편화 되어 있다. 이렇게 예술가와 그것을 구입하는 감상자 사이의 긴밀한 접촉과 커뮤니케이션이 핀란드 예술을 세계적인 경지로 끌어올린 힘이 되었다고 생각한다.



사진/박정훈 기자

**박석우** | 1947년 생. 서울대 미술대학 응용미술학과를 졸업(1970년)하고 스웨덴 룬스 트팍스콜란 국립 공예 디자인학교를 수료(1978년)했다. 1978년부터 1983년까지 스톡홀름에서 도예가로 활약했으며, 현재 핀란드에서 작품활동을 하면서 크래프트스페이스 목금토(서울) 관장을 역임하며 핀란드와 한국을 오가며 전시 기획을 담당하고 있다. 그동안 수차례의 개인전과 단체전에 참가했으며, 그의 작품은 스톡홀름 국립미술관 등에 영구 소장되어 있다



하워드 스미스(Howard Smith) 작



카트리 하티(Katri Hahti) 작



게리 워넬(Gary Wornell) 작



헤이케 율하부리어(Heikki Yylha-vuorio) 작

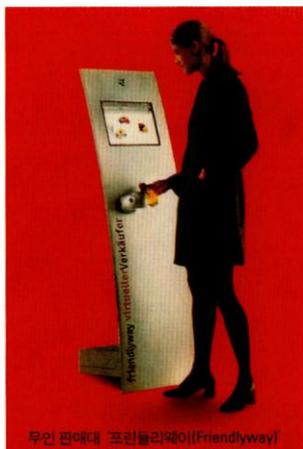
# 하노버 국제 컴퓨터 박람회 세빗(CeBIT) 열려

독일 하노버에서 개최되는 세계 최대의 사무기기 및 정보통신박람회 CeBIT(세빗)이 지난 2월 24일부터 3월 2일까지 열렸다. CeBIT은 전세계 정보통신 산업시장을 한자리에서 볼 수 있는 유일한 전시회로서 사무기기 및 정보통신 분야의 새로운 시장동향 및 디자인을 살펴볼 수 있다.

전세계에서 7,515개 업체가 참가한 이번 전시회에서 가장 각광받은 분야는 휴대용 컴퓨터인 모바일 컴퓨팅(Mobile Computing)이었다. 기존의 모바일 컴퓨팅은 일정 공간에서 자료를 주고받는 개념이었지만 이번 전시회에서 보여준 휴대용 컴퓨터들은 인터넷 기술과 접목시켜 앞으로 도래할 사회를 보여준 것이었다. 즉 이를 요약하면 현재 사용중인 데스크 탑이나 노트북에서는 LAN 또는 전화선을 통해 자료를 주고받지만, 휴대용 컴퓨터는 무선으로 하고 포켓에 집어넣고 다닐 정도로 기기가 작아 일부에서는 포켓 PC, 핸드헬드 PC 또는 이런 형식의 소형 컴퓨터 팔름 III (Palm III)의 이름을 따 팔름형 컴퓨터 등으로 불리고 있다. 또한 각종 정보를 멀티미디어를 통해 제공되도록 설계되어 있어 공간적인 제약을 뛰어넘어 각종 인터넷상의 정보를 수행할 수 있다.

또 하나의 흐름은 고객관리를 위한 전산적 시스템이었다. CRM(Customer Relation Management), SRM(Supplier Relation Management) 등의 개념이 2년 전에 나타났지만 이를 구체화시켜 시스템화 한 것이다. CRM은 소비자의 구매행위 등 특성분석을 통해 적극적으로 소비자에게 접근하는 지식관리 시스템이며, SRM은 이와는 반대로 공급자 관리 시스템이다. 특정 기업과 관련된 기업들에게 생산계획, 일정계획 등을 알려주어 하나의 회사처럼 물 흐르듯이 관리할 수 있게 지원하는 시스템이다.

그밖에 Groupware, Pos, 화상회의, ERP, 멀티미디어 제작도구 등이 전시되었으며, 규모에 상관없이 인터넷을 기본으로 적용하고 있다는 것이 특징이다. 글/김윤집(KIDP 정보컨텐츠 팀장)



무인 판매대 프렌들리웨이(Friendlyway)



샤프(Sharp) 핸드헬드 PC 'Pro HC-7000'. 윈도우스 CE Professional, 온 라인 커뮤니케이션, 카메라 내장, MP3 플레이어가 내장되어 있다.

## 블루투스 테크닉(Bluetooth Technic)이란 무엇인가?

케이블레스 커뮤니케이션 시대를 가능하게 하는 블루투스(Bluetooth) 테크닉은 1998년 IBM, 에릭슨, 노키아, 도시바, 인텔 사가 블루투스 스페셜 인터레스트 그룹(Bluetooth Special Interest Group)을 결성, 컴퓨터 관련 기기들의 수많은 접속 포트를 통일, 연결시키는 기술을 개발하고자 하는데서 시작하여 현재는 세계적으로 1,200개가 넘는 사업체들이 이 프로젝트에 참가하고 있다.

그 결과물로 1999년 '블루투스-스펙시피케이션 버전 1.0(Bluetooth Specification version 1.0)'이라는 각 컴퓨터 기기간 케이블레스 커뮤니케이션을 가능하게 하는 기술이 개발되었고, 올해 하노버 컴퓨터 박람회에는 이러한 블루투스 기술을 내장한 기기들 외에 이 기술을 기존 기기에 실현시키는 접속기가 선보여 기존의 컴퓨터들이 무선 커뮤니케이션이 가능해진다고 하는데, 이 블루투스 테크닉이 내장된 무선 전용 컴퓨터 기기들은 올해 하반기부터 시판될 예정이다.

블루투스 기술은 현재 일부에서 사용되는 적외선 포트를 이용한 노트북이나 핸드헬기 기기 등의 무선 접속은 그 전송량과 전송거리 및 공간의 한계라는 문제점을 개선하여 이내에서는 두꺼운 시멘트 벽을 사이에 두고도 각종 기기들의 무선 커뮤니케이션이 가능하다는 장점을 지니고 있다.

블루투스라는 이름은 세기 경 덴마크를 통일시킨 덴마크 왕 해럴드 블리탄드라는 왕의 이름에서 빌어왔다고 한다.



세계에서 처음으로 블루투스 테크닉을 기존의 기계에도 적용할 수 있도록 개발된 '피코 카드(PICO Card)'.

제작/ 스피닉 일렉트로닉(Sphinx Elektronik) [www.sphinx-elektronik.de](http://www.sphinx-elektronik.de)

기존의 노트북에 갈아 데스크탑 컴퓨터, 프린터, 스캐너, 전화, 핸드헬드 컴퓨터, 디지털 카메라 등 7개의 다른 블루투스 기술이 들어 있는 기기들과 케이블 없이 무선으로 연결시킬 수 있는 PCMCIA 타입 III 카드



블루투스 어댑터 '피코 플러그(PICO Plug)'. 기존의 PC, 프린터, 스캐너, 모뎀 등을 무선으로 데이터 송수신이 가능하도록 해주는 블루투스 어댑터.

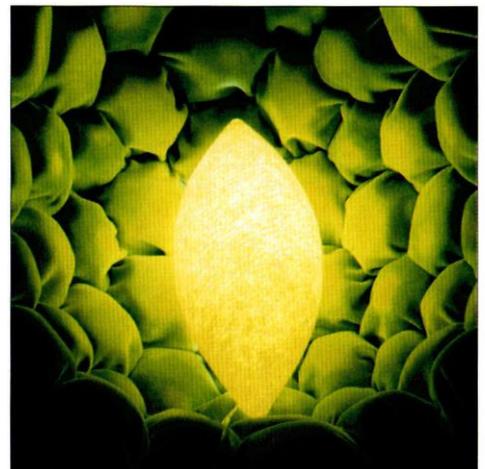
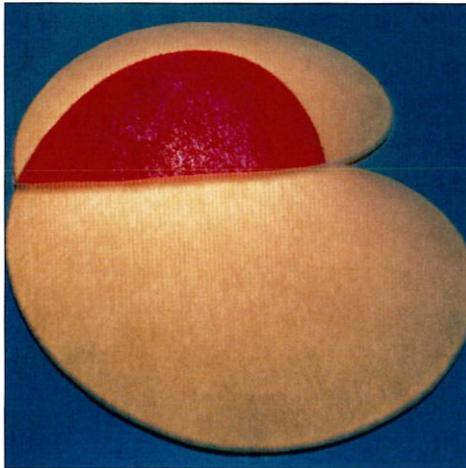
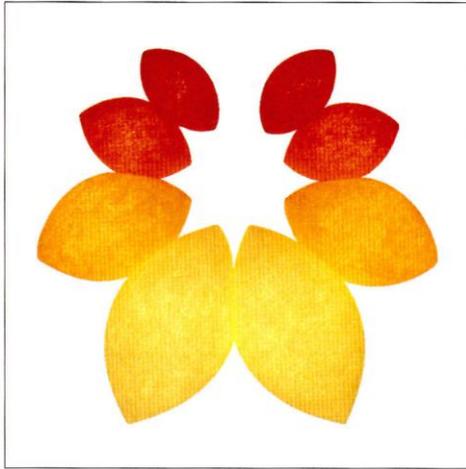


세계 최초의 블루투스 싱글 칩 '블루코어 01(BlueCore™ 01)'. 제작/ 캠브리지 실리콘 라디오(Cambridge Silicon Radio).

[www.evus.co.uk](http://www.evus.co.uk)

# 아쿠아 크리에이션즈 (Aqua Creations) 'Evolution 19' 컬렉션 발표

이스라엘 텔아비브에 있는 아쿠아 크리에이션즈는 "Evolution 19" 라는 제목의 새로운 컬렉션을 발표했다. 본사 건물 중 스페이스(space)층과 스카이(sky)층에서 전시된 이번 컬렉션은 이전의 작품들에서 주조를 이루었던 바다 이미지에서 전환해 색다르고 창의적이며 유기적인 컨셉을 채택하였다. 풍성한 재료와 기법을 활용하였으며 한편으로는 선(禪)과 명상의 분위기를 느낄 수 있고 다른 한편으로는 모던 디자인의 세계를 엿보게 한다. 무엇보다도 작품마다 아알라 세르파티(디자이너)의 미묘한 유머 감각이 다양하게 표현되어 있다. 바다 속에 위치한 건물의 맨 아랫층에는 세계 최초의 해저 식당이 있다. [www.aquagallery.com](http://www.aquagallery.com) 문의 +972 3 560 2197

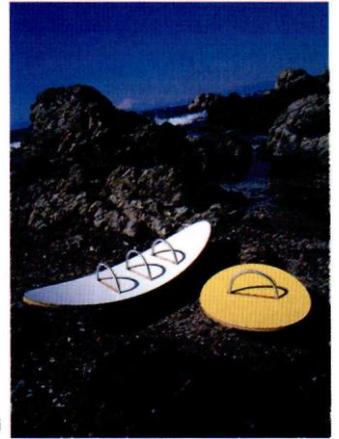


디자인 정책  
K I D P 소식  
전시  
업 계 소 식  
특자가 보면 편지

## 나오키 히로타 디자인 스튜디오, 테이블 위 선반 'Nowadays' 디자인

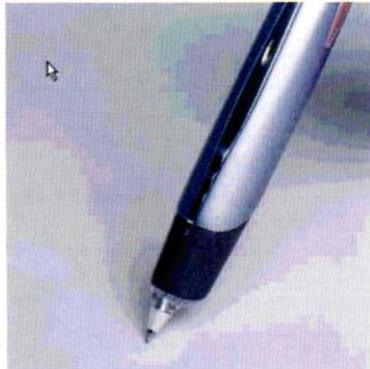
일본의 히로타 디자인 스튜디오(Hirota Design Studio)는 지난 4월 'Nowadays' 라는 테이블 위 선반을 디자인했다. 둥글게 마감 처리한 나무와 금속 막대로 구성되어 있는 이 선반은 CD, 와인, 파티용 접시, 책, 편지 등을 쌓아놓을 수 있도록 고안되었다. Nowadays는 제품명이 의미하듯 사용자가 최근(Nowadays)에 관심을 갖고 있는 물건을 그 안에 넣어둔다는 컨셉으로 개발되었다.

문의 +81 3 3423 7105



사진/Hiroaki Hirai

## 아노토 테크놀로지·에릭슨·타임 매니저 합작, 디지털 필기구 발매 실시



지난 4월 6일 스웨덴의 첨단통신기기 제조업체인 에릭슨은 아노토 테크놀로지를 비롯해 타임 매니저와 공동 연구, 개발한 '아노토 테크놀로지(Anoto Technology)'의 발매를 공식 발표했다. 아노토 테크놀로지는 전통적인 '종이 필기구 기록물'을 번거로운 절차없이 바로 디지털 인터페이스로 전환시키는 인포메이션 전달기기로 하이테크 이미지 프로세싱 기술, 블루투스(Bluetooth) 무선 기술, 정보 간접자본이 두루 적용된 신기술 제품이다.

아노토 테크놀로지는 종이에 즉흥적으로 남긴 노트나 아이디어를 컴퓨터 인터페이스나 이메일로 전환하는 작업이 번거롭다는 점에 착안하여 개발되었다. 이전처럼 이메일이나 전자메시지를 보내기 위해서 텍스트-베이스의 SMS(Short Message Service) 형식이나 이메일 형식으로 기록물을 재입력하는 수고를 할 필요 없이 사용자는 손으로 쓴 기록물을 이동전화기, PDA, 개인용 컴퓨터에 이미지 형태로 저장시켜서 상

대편 사용자의 디지털 기기로 전송시키기만 하면 된다.

아노토 테크놀로지 제품은 종이, 아노토 펜(필기구), 웹서버로 구성되어 있다. 종이에 모든 기록을 X-Y 좌표상의 점으로 해석할 수 있는 일명 '아노토 패턴'으로 불리는 미세한 방한 패턴이 표면에 인쇄되어 있다. 이 아노토 패턴의 큰 특징은 종이 표면 뿐만 아니라 필기가 가능한 모든 표면에 사용될 수 있다는 것이다. 아노토 펜에는 고성능 이미지 프로세싱 단자와 블루투스 라디오 트랜스리시버를 내장한 디지털 카메라가 장착되어 있다. 아노토 펜은 펜촉 가까이 카메라와 적외선 LED가 위치해 있어서 펜이 종이 위를 지날 때마다 좌표상 위치를 디지털 형식으로 저장하는 방식으로 이미지 정보를 정확하게 저장한다. 사용자는 이렇게 저장된 디지털 이미지 정보를 이동전화기, 개인용 컴퓨터, 블루투스 무선 기술의 PDA를 통해서 전송하면 된다. 이와 같은 기술은 특히 데이터 저장, 처리 및 추적업무를 주로 하는 정보처리 기업에 매우 유용하게 사용될 것으로 전망된다. 안 아렌브링(Jan Ahrenbring, 에릭슨 모바일 커뮤니케이션스의 마케팅 및 커뮤니케이션스 부사장)은 "이동 전자상거래, 메시지 송수신, 개인정보 관리 분야에서 아노토 테크놀로지의 역할이 돋보일 것"이라고 예측하고 있다. [www.anoto.com](http://www.anoto.com)

## 모토로라 사, 유니버설 디자인 학생 공모전 개최

모토로라 사는 무선통신이 모든 사람들의 물질적·인지적·환경적 경험들에 접근하는데 걸리는 한계를 극복할 수 있는 방법을 모색하기 위해 유니버설 디자인 학생 공모전을 개최한다. 1등상 1명(상금 5,000달러)과 2등상 2명(각각 상금 2,000달러), 3등상 3명(각각 상금 1,000달러)이 선발되며, 수상자는 2001년 1월 6일부터 9일까지 '2001 Consumer Electronics Show'를 관람하는 특전이 주어진다. 작품 접수는 8월 31일부터 11월 7일까지며 시상식은 내년 1월에 2001 Consumer Electronics Show에서 있을 예정이다. [www.idsa.org](http://www.idsa.org) Tel: +1 703 759 0100 [idsa@erols.com](mailto:idsa@erols.com)

## The Chicago Athenaeum, 2000년 굿 디자인 공모전 개최

현대 디자인의 장점을 소비자에게 알리기 위해 1950년부터 시작된 굿 디자인 공모전은 이후 동시대의 디자인에 기여한 제품들과 산업 및 그래픽 디자이너와 제작자들의 공로를 인정하는 프로그램으로 발전해왔다. 작년에 개최된 대회의 경우 40개 국에서 2천 점 이상의 작품이 출품되어 100점 이상의 제품과 그래픽 디자인이 수상작으로 선정되었다.

The Chicago Athenaeum은 제품 디자인 부문(사무용가구·주거용품·조명·가정용 기구·자동차·제품·도자기/유리·사무용품·텍스타일/패브릭·하드웨어·기계·가전·통신기기 등)과 그래픽 디자인 부문(책·잡지·카탈로그·광고·포스터·패키지·CIP 등)으로 나누어 작품을 공모한다. 이번 대회의 경우 1998년 이후 현재까지의 작품으로 이미 생산되었거나 디자인된 제품 또는 개발이 진행중인 제품이면 출품이 가능하다. 심사기준은 작품의 혁신성, 형태, 재료, 구조, 컨셉, 기능, 유용성 등이며 이를 통해 결정된 수상작은 2000년 10월부터 2001년 1월까지 The Chicago Athenaeum에서 전시된다. 작품접수 마감일은 2000년 7월 15일까이다. 수상작은 The Chicago Athenaeum의 영구적인 디자인 컬렉션으로 소장되며 수상작을 디자인한 디자이너나 제작자는 출판, 프로모션, 마케팅 등에 활용할 수 있는 굿 디자인 로고를 사용할 수 있는 특전이 주어진다. [www.chi-atheneum.org](http://www.chi-atheneum.org)

Tel: +1 847 895 3950 Fax: +1 847 895 3951

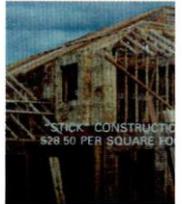
## 오보이디자인(Oh Boy Design), 로버슨-세코(Robertson-Ceco Co.) 사의 1999년 애뉴얼 제작

미국 캘리포니아 샌프란시스코에 위치한 그래픽 디자인 회사인 오보이 사는 금속 복합 건축물을 만드는 로버슨-세코 사(Robertson-Ceco Corporation)의 1999년 애뉴얼을 제작했다. 애뉴얼 전체의 사진촬영과 편집을 진행한 오보이는 강도, 속도, 가치, 적응성, 창조성 등 금속이 제공하는 다섯 가지 핵심 장점을 표현하는데 초점을 맞추었다. 이러한 이유로 오보이는 사막 한가운데 황폐해진 집이나 녹슨 기차와 로버슨-세코 사의 잘 지어고, 매력적이며, 구조적인 건물들과 대조시켜 한층 돋보이도록 했다. 이번 작업을 위해 3,000장이 넘는 사진을 진행했다.

오보이의 크리에이티브 디렉터인 데이비드 살라니트로(David Salanitro)는 “이전에 진행했던 로버슨-세코 사의 애뉴얼(1998년) 작업이 금속건축산업에 대한 통념을 성공적으로 불식시켰지만, 이번 애뉴얼을 통해 한단계 더 발전한 애뉴얼을 제작하고, 금속 건축의 수많은 장점을 표현하고 싶었다” 고 이번 작업의 의미를 강조했다. 5년 전 2인 회사로 출발한 오보이 사는 현재 연간 총수익액 2백만 달러를 벌어들이는 10인 디자인 전문사로 성장했다. 오보이 사가 자랑하는 대표적인 클라이언트로는 모호크 파인 페이퍼스(Mohawk Fine Papers), 팜 컴퓨팅(Palm Computing), 앤더슨 컨설팅(Andersen Consulting), 샌프란시스코 현대미술관(San Francisco Museum of Modern Art), 찰스 슈와브 앤 컴퍼니(Charles Schwab & Company) 등이 있다.

한편 데이빗 살라니트로(David Salanitro)는 올해 3개 주요 공모전인 <미드 쇼(Mead Show)>, <더 블랙 북(The Black Book)>의 AR100, 그리고 <그래픽 디자인(Graphic Design)>의 ‘아메리칸 디자인 어워드(American Design Award)’ 행사의 심사위원으로 위촉됐다. 특히 올해로 44회째를 맞는 미드 쇼는 이미 업계최고의 권위를 자랑하는 공모전으로 매년 디자인 애뉴얼 리포트를 발행해 오고 있다. 지난해 오보이 사는 세계 디자인계의 30여 개의 주요 공모전상 가운데 2개의 상을 차지하는 영광을 안았다.

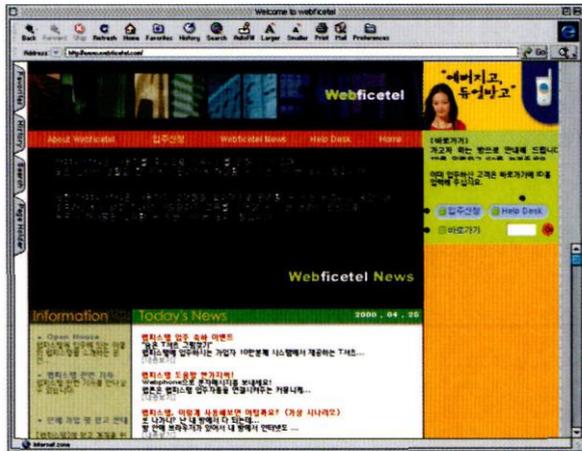
[www.ohboyco.com](http://www.ohboyco.com)



## 삼성전자, 제1회 삼성전자 디지털 창작제 개최

삼성전자는 국내 최초로 디지털 순수 창작제인 ‘제1회 삼성전자 디지털 창작제’를 4월-6월에 걸쳐 개최한다. 이번 행사는 디지털 창작 가요를 공모하는 디지털 오디오 부문과 디지털 극영화·뮤직비디오·애니메이션의 디지털 영상 부문, 디지털 홈페이지·게임 등의 디지털 콘텐츠 부문 등 크게 세 부문에 걸쳐 순수 창작물의 작품을 공모한다. 이번 행사는 신청 접수부터 시상식까지의 전과정이 온라인을 통해 진행되며, 사이버 상에서 시상식을 중계하는 등 디지털 문화제의 특성을 살린 다양한 기법이 동원된다. 삼성전자 측은 이밖에도 네티즌들의 참여를 극대화하기 위해 네티즌 평가단을 운영하여 작품평가에 네티즌들이 직접 참여할 수 있도록 할 계획이며, 본상을 수상한 모든 작품을 온라인 상에 게재하여 네티즌들이 수시로 감상할 수 있는 사이버 갤러리 등도 운영할 계획이다. 참가신청 접수는 4월 21일부터 5월 13일까지 삼성전자 쇼핑몰 사이트에서 실시하며, 작품의 용량이 클 경우에는 CD에 저장해 우편으로도 접수가 가능하다. 학생부(고등학생 이하)와 일반부(대학생 포함)로 나누어 진행되는 이 행사는 총 6천만 원 상당의 상금과 상품이 주어지며 당선작은 각종 매체를 통해 소개될 예정이다. [www.goSamsung.co.kr](http://www.goSamsung.co.kr)

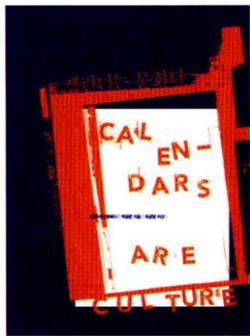
## 사이버 오피스텔 '웹피스텔' 오픈



한섬 커뮤니케이션은 4월 18일, 퍼스널 종합 포털사이트인 '웹피스텔 (webficetel.com)' 을 오픈, 국내 최초의 사이버 오피스텔을 제공한다고 밝혔다. 웹과 오피스텔의 합성어인 웹피스텔은 실제 오피스텔처럼 웹피스텔에 공간 개념을 부여한 것으로, 사이버 상점·은행·병원 등을 통한 사이버쇼핑, 사이버뱅킹 등을 할 수 있다. 네티즌들은 자신의 맘에 드는 오피스텔 건물에 입주, 각자 '나만의 방' 을 제공받고, '나만의 컨텐츠' 를 활용해 자신의 방을 꾸밀 수 있다. 이렇게 꾸며진 방에서 네티즌들은 자신의 사이트를 방문한 다른 네티즌들과 전자게시판(BBS)과 채팅 등 다양한 '커뮤니케이션' 을 펼치며, 또 하나의 '커뮤니티' 를 형성하게 된다. 예를 들면 의상디자이너인 네티즌은 자신의 오피스텔 안에 자신이 디자인한 옷을 전시하고 판매도 할 수 있다. 이는 결국 B2B, C2C, B2C 등의 전자상거래로도 확대가 가능함을 시사하는 것이다.

웹피스텔은 특히 고객관리 기능이 있어 영업직이나 전문직 등 고객을 상대로 커뮤니케이션하고자 하는 네티즌들에게 매우 유용한 사이트로 부각될 것으로 보인다. 변호사, 의사, 영업사원 등이 자신들의 고객관리 프로그램으로 활용해 사이버 상담실, 사이버 병원, 사이버 전시관 등으로 발전, 운영할 수 있을 것으로 기대된다. 또, 웹피스텔 지하 아케이드에는 각종 상점들이 입점해 오프라인 상의 물건이나 상품을 진열, 전시해 판매하는 방식의 사이버쇼핑도 이루어지게 된다. 이와같이 웹피스텔은 일방적인 정보제공 방식에 그치는 기존의 인터넷 포털 사이트에서 좀더 발전한 형식으로 차원높은 컨텐츠-커뮤니케이션-커뮤니티 등을 제공하는 종합 포털서비스이며 나아가 전자상거래를 지향하는 비즈니스 모델을 창출한다는 계획이다. 또한, 웹피스텔은 실시간성·저장성·쌍방향성·이동성은 물론 안전성과 호환성까지 두루 갖춘 커뮤니티, UMS(통합 메시징 서비스)가 함께 이루어지는 국내 최초의 '통합 커뮤니케이션 네트워크 서비스' 를 제공한다. 웹피스텔은 4월 18일 오픈일을 기념해 웹피스텔 회원 10만 명에게 고급 의류 브랜드인 시스템에서 제공하는 패션 T셔츠를 무료로 증정하는 등의 다양한 이벤트를 기획하기도 했다.

www.webficetel.com



## 601이상, <캘린더는 문화다> 출간

그동안 실험적이고 크리에이티브한 캘린더를 기획, 제작해온 601이상(대표 박금준)이 문화 매개체로서의 캘린더의 중요성과 가능성을 새롭게 조명한 <캘린더는 문화다>를 기획, 출간했다. 이 책은 기업의 문화를 정립하고 그 이미지를 사회에 전파하는 이미지 메이커로서의 기업 캘린더와 사회 전반의 문화 고급화를 이끄는 중요한 매개체로서의 캘린더가 지니고 있는 문화적 가치를 부각시켰다. 특히 '오리온 캘린더'의 사례를 통해 처음 기획 단계부터 제작과정을 소개하는 한편, 다양한 형태의 크리에이티브 캘린더들을 부록에 실고 있어 이 분야에 관심있는 학생, 전문가, 기업인들의 관심이 높을 것으로 보인다. 문의 3322-601

## 디자인블루, <캐시캣> 간행물과 사이트 디자인

디자인블루(대표 이상웅)는 LG생활건강의 '캐시캣(Cathy Cat)' 색조 전문 화장품 홍보를 위한 종합 매거진 <캐시캣> 3월호와 종합 커뮤니티 사이트 작업을 했다. 간행물은 10대 후반에서 20대 초반 여성들을 위한 비주얼과 정보를 실어 단순한 미용지 성격은 탈피했다. 사이트는 제품 정보와 사이버 메이크업 등은 기본으로 소개되면서 라이트 스타일, 음악, 영화 등 문화 관련 콘텐츠를 충실히 소개하는 데 역점을 두었다.

www.cathycat.com



창간호 표지와 사이트

◎ 강원도에 사는 고등학교 미술교사입니다. 재작년 여름 부전공 연수 과목을 디자인으로 선택해서 지방대학에서 디자인 강의를 받았습니다. 작년까지는 서울에 갈 때마다 들르는 서점에서 <산업디자인>을 일단 검토하고나서 유용한 내용이 있을 때는 구입하거나 나중에 주위 사람에게 빌려서 복사를 하곤 했습니다. 그러다가 최근 <산업디자인>지가 한 가지 주제와 관련된 다양한 제품은 물론 이러한 제품들이 나오게 된 사회문화적 배경을 정리해서 다루니까 사서 보관하고 싶어졌습니다.

그런데 지방 서점에서는 구할 수가 없어 잡지가 나오자마자 사지 못하고 한참 후에 서울에 갈 때만 사야 하는 불편함이 있습니다. 저는 어떤 잡지든 정기구독을 안한다는 원칙을 갖고 있는 사람입니다. 여러 번 배달사고를 겪기도 했고, 또 방학마다 고향에 가기 때문에 항상 우편물을 확인하는 일이 어려워서 결국 일간신문도 구독을 끊은 상태입니다. 이 원칙을 깨고 얼마 전에 <산업디자인>을 정기구독으로 신청해서 지난 호를 무사히 받았지만 항상 소수의 지방 독자를 배려하는 잡지가 되기를 바랍니다.

**김수범**(고등학교 미술교사/36세), 강원도 춘천시 교동

◎ <산업디자인> 3, 4월호를 잘 보았습니다. '꿈과 감성을 파는 드림 소사이터가 온다'라는 말을 가장 실감나게 보여주는 기사가 있었는데, 바로 케이스 스터디에 소개된 D.I.M이라는 디자인 회사였습니다. 브러시라는 오브제를 가지고 실용성 대신 상상력과 유머를, 하이테크놀로지 대신 투박하고 순수함을 무기로 도무지 팔릴 것 같지 않은 제품만 디자인하는 이 회사를 보면서, 우리에게 이런 디자인을 거침없이 세상에 보여줄 용기와 흥미롭게 지켜봐줄 여유가 있는지 생각해 보았습니다.

제 생각입니다만 이것을 한 나라가 풍요로운지 아닌지를 판단하는 척도로 삼을 수도 있을 것 같습니다. 깡통 따개만 보더라도 어떤 나라에서는 그 방식에 따라 차별화된 다양한 종류의 제품을 쉽게 구할 수 있습니다. 가위, 손톱깎이, 열쇠고리, 주방용 도구들 같이 사소한 일상용품들은 대개 명확하게 용도가 정해진 제품들이지만 그것부터 더 작게 세분되어 있다는 것입니다. 이것을 달리 말하면 풍요로움을 기반으로 둔 여유의 한 단면이라고 할 수 있겠지요.

가까운 일본에도 '진도구(珍道具)'라는 협회가 있다고 들었습니다. 말 그대로 진기한 물건들만 고안하는 모임이지요. 기발하고 해학적인 제품들이 당장은 우스워 보이고 '과연 저런 것까지 만들어 쓸 필요가 있을까?' 싶지만, 그것이 제품으로서가 아니라 정신으로 받아들여 진다면 감히 비웃을 사람은 없을 겁니다.

**유윤석**(그래픽 디자이너/27세), 경기도 성남시 분당구

◎ <산업디자인>지는 디자인 분야를 통해서 현대생활의 단면을 보여주고 있습니다. 디자인된 환경이야말로 우리가 누구이며 무엇을 원하는지를 반영하고 있는 것이 아닌가요? 비록 디자인 분야에서 일하고 있지는 않지만 제가 이 잡지를 좋아하는 이유는 바로 그 때문입니다. 또 그렇기 때문에 <산업디자인>이 새로운 상품디자인을 소개하는데 국한되지 않고, 보다 다양한 이론들을 소개하고 디자인 세계를 넓은 시각에서 다룰 수 있었으면 합니다. 그런 면에서 1/2월호에 실린 자크 아탈리와 폴 비릴리오의 이론들은 날로 변해가는 생산/과학 기술을 사회변화라는 문맥에서 볼 수 있게 해주어 인상적이었습니다. 또한 <산업디자인>지가 다른 디자인 관련 잡지들과 차별화되기 위해서는 외국의 디자인 트렌드를 소개하는 것도 좋지만 그와 비교한 우리나라의 디자인 현실이나 디자인 이론에 대한 좀더도 발적, 비평적인 시각을 제시하는 것도 중요할 것입니다. 결국 20세기 초 아방가르드 운동이 원했던 진실로 '창조적인' 디자인이라는 것은 존재할 수 없기에 새로운 천재들의 발명품들에 주목하는 것보다는 보다 이론적으로 현재의 상황을 파악하고 타협과 차용, 개선을 필요로 하는 문제점들을 우리가 이미 알고 있는 방법들을 통해 해결해 나가야만 할 것입니다.

**권지숙**(미술사 박사과정/32세), 서울시 서초구 서초동

◎ '감성'이라는 주제로 이렇게 책 한 권이 만들어질 정도로 훌륭한 프로젝트가 많아 매우 유익했습니다. 저는 개인적으로 '감성공학'에 대해 관심이 많은데 이 부분에 대한 글이 너무 짧아서 아쉬움이 있었지만, 여러 프로젝트들이 각각 흩어져 보이지 않고 한 주제를 일관되게 밀고 나가는 것은 탄탄한 기획력 덕분이라는 생각합니다. 앞으로 어떤 주제를 다룰지는 모르겠지만 더욱 심도있고 유익한 책이 되기를 바랍니다.

**김영만**(대학원 재학/26세), 경기도 안양시 만안구

• 엽서를 보내주신 모든 분들께 진심으로 감사드립니다. 격월간으로 발행되는 <산업디자인>은 국내 디자인 산업을 발전시키기 위해 발행되는 잡지로 독자 여러분과 함께 만들어 나가겠습니다. 책을 보신 후 소감을 자유롭게 적어서 엽서(서울시 성북구 성북2동 260-88, 우136-022)나 이 메일(yny@ag.co.kr)로 보내주시길 바랍니다. 엽서를 보내주신 분 중 3분을 추첨하여 <디자인 사진>(안그라픽스 발행/2000년 개정판/정가 23,000원) 1권씩을 드리겠습니다.

- 이번호 엽서 당첨자
  - 강영찬, 부산시 해운대구
  - 안상희, 서울시 동작구 대방동
  - 김수범, 강원도 춘천시 교동

• 엽서 당첨자께서는 5월 30일까지 <디자인 사진>을 우편으로 발송해드리겠습니다.

이 광고 어디에 빅아이디어가 숨어있을까요?

J&B Blended Scotch Whisky, 43% Alc. by Vol., Imported by The Roddington Corporation, Ft. Lee, NJ © 1989.

ingle ells,  
ingle ells.

The holidays aren't the same without **J&B**

J&B Scotch Whisky. Blended and bottled in Scotland by Justerini & Brooks, fine wine and spirit merchants since 1749.  
To send a gift of J&B anywhere in the U.S., call 1-800-528-6148. Void where prohibited.

세계적인 스카치 위스키 J & B의 크리스마스 시즌 광고다. 헤드라인은 "J & B가 없는 크리스마스는 같을 수가 없습니다" 무슨 소리지? 한번 읽어보라. 잉글 엘스. 잉글 엘스????????? 이게 무슨 소리야? 크리스마스 시즌광고라는 것을 염두에 두고 다시한번 읽어보자. 잉글 엘스, 잉글 엘스, 뽀뽀... 무언가 온다! 감이 잡힌다! 그래 바로 그렇다. 잉글 엘스 잉글 엘스에서 J자와 B자가 빠진 상태다. J & B와 함께 지내는 크리스마스는 잉글 엘스 잉글 엘스의 기분, 너무나 기분좋은 것이고 J & B 한잔도 없이 지내는 크리스마스는 잉글 엘스 잉글 엘스 정도의 반쪽 기분이라는 이야기. 녹색 바탕이 포인 세티아의 푸른 잎을 연상케해 크리스마스 기분에 쫄게 한다.

지금 구상하고 계신 작품을 한번  
저희 삼화칼라에 맡겨주십시오.  
저희 삼화칼라는 국내 최선의  
장비를 보유하고 있어 어떤작품도  
멋지게 뽑아 드리겠습니다.

저희는 최선을 다합니다.  
지금 작업중인 이 일이  
여러분 '필생의 대표작' 일지도 모르기 때문에...



**삼화가 보유하고 있는 장비**

- 토탈스캐너 사이텍스 시스템
- 스캔 스킨터미널 2대
- 스캔뷰어, 스캔스케일, 스캔셋트
- 투사용 농도계, 반사용 농도계
- 자동올셋 소부기, 교정기
- 프린터 : EPSON STYLUS PRO 9000  
(해상도 1440×720dpi)

**(주)삼화 칼라**  
전화: (대)2273-7058, FAX: 2267-8963

www.travelportal.co.kr

flyasiana.com

Asiana @class

Flying to the internet!

날아가자! 아시아나와 인터넷 하늘로!

예약에서 수속까지 원 클릭!

아시아나 인터넷서비스, Asiana @class

알고가는 여행, 재미가 두 배로!

아시아나 여행정보사이트, **트래블포탈(TravelPortal)**

아시아나가 아름다운 인터넷 하늘을 만들어갑니다.



아름다운 사람들

아시아나항공

예약에서 수속까지 원 클릭! Asiana @class

flyasiana.com으로 오십시오.

▶Asiana @class 로 예약하시면 예약우선권을 드립니다.

▶애니콜 인터넷 휴대폰으로 예약하실 수 있습니다.

▶선호하는 좌석을 사전에 예약하실 수 있습니다.(5월 1일부터)

▶항공권은 전자결제를 통해 전자항공권으로 처리됩니다.

▶공항에 나오시면 Asiana @class 전용카운터에서 모십니다.

▶탑승대기중에는 인터넷데스크에서 전자우편 등 인터넷을 이용하실 수 있습니다.

▶Asiana @class 탄생기념으로 더블마일리지와 할인혜택을 드립니다.

여행의 모든 것이 다 있다! 「트래블포탈(TravelPortal)」

www.travelportal.co.kr로 오십시오.

상상으로 그렸던 여행의 모든 것을 만날 수 있습니다.

전 세계 항공사의 스케줄 및 잔여좌석의 온라인 조회는 물론

항공사 · 여행사의 항공운임조회, 여행사별 패키지 여행상품 비교검색,

그 외 다양한 여행관련 정보를 클릭 하나로 알아볼 수 있습니다.