

Special Report

Smart Projects in Smart Asia

Seung Yoon LEE

Research Professor, Faculty of Craft and Design at Seoul National University, Korea

이승윤

서울대학교 디자인학부 BK조교수, 한국

What is Smart?

What does ‘Smart’ mean in today’s context? Before technology, the term was used to refer to human excellence in our actions, mannerisms, facial expressions, languages and thoughts. More recently, its definition has been narrowed down to describe the capacity of artificial intelligence. ‘Smart’ is the new thing. Products that are not Smart are now objects of the past and the future will be all about creating Smart-er products and services. The rapid development of personal or family friendly technology such as Smartphones, Smart tablets, Smart TV, etc. is analogous with the evolution from using a broom to clean the living room to handling an automatic vacuum cleaner. ‘Smart’ scenarios and technological innovations of the future have already been extensively studied and explored. The idea that hundreds of remote sensors will receive information and analyze it with a microprocessor, and then carry out one’s unconscious command, is one that we can largely relate with a desirable and ‘Smart’ future. Yet are these complicated processes and automated actions really the ‘Smart’ environment we are looking for?

The Context of Smart in Today’s Society

If ‘Smart’ is a technology, then what is the meaning of Smart? Currently, many Smart products and services are being produced—including but not limited to the industries of mobile electronics, consumer electronics, and home appliances, as well as in areas of business, marketing strategies, social networks, and social shopping, and we can expect these areas and more to become Smart-er as the years progress. John Thackara once said that making a ‘Smart’ but meaningless or useless product will make that object into a ‘dumb’ one. It is comparable to a hand-sewn, luxury brand piece of clothing made by an Italian tailor that no one can wear and thus no one recognizes its value. Similarly, a product made with state-of-the-art technology holds no value without a relevant and contextual basis in society. The interfaces at which a product and technology can meet are many, and include but are not limited to the product itself as well as the country, culture, and age, and gender of the consumer.

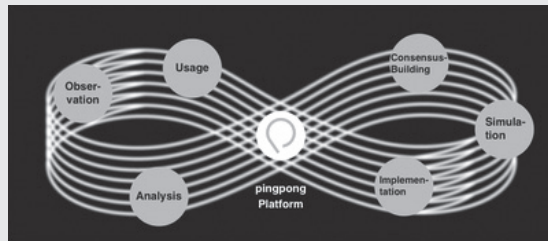
Smart and Culture

How are Asia’s cultures responding—or reacting—to the ‘Smart’ phenomenon? Studies regarding Smart design continue to increase at top universities for research and innovation. Exploring ways to analyze and develop ‘Smart’ even further may be a good way to predict the trends of our future lifestyles. Moreover, researching, analyzing, and developing and solving problems regarding the future of ‘Smart’ and Smart design will be beneficial for those young innovators of Asian countries such as Korea, Japan, Taiwan and China who are the current leaders of progress in the mobile phone and IT industries.

Smart Projects: Introduction

1. Smartness Gives Life to Information

Center for Knowledge Structuring Project at Tokyo University



Tokyo University is currently carrying out the Center for Knowledge Structuring project, which uses various structural technologies to measure the amount of information being accumulated daily and then studies the ways in which this creates new intellectual, economic, social and cultural values. For

this project, researchers use computers to validate large quantities of information, and searches for the relationships among each factor, which enables the use of that information. The Knowledge Structuring Center uses linguistics, artificial technology, and web science to organize massive amounts of information as well as identify the overall trends. It also identifies relationships among diverse fields of information, and creates new social, economic, and cultural values through ample dialogue among many people. The purpose of the project is to extract useful information from the formidable amount of knowledge being collected, and to figure out how to create, evaluate and effectively use human knowledge. One section of this project is called 'Ping-pong' and specializes in structuring information captured by design, using computer science, designers, and experts from various related fields. 'Ping-pong' aims to restructure design based on the study of human actions. It uses the Internet, as well as interviews with people in fields lacking design, and applies a language detecting technology to create an 'Ping-pong (Action) Map' according to human action patterns. This slowly creates an ever-changing interface environment where people's actions and words are actively creating new design.

2. 'Smartness' Creates Warm Social Design

Emotion and Sensibility Science Design and Beacon at the University of Tsukuba

Emotion Science Design at the University of Tsukuba and Professor Uchiyama Toshiro's project, 'beacon,' have together created a product that provides a space in which many people can create sounds and music with their physical movements, as opposed to previous digital instruments where only one person could play music. Everyone and anyone can take part without needing to be particularly talented; practice and creativity creates new and innovative pieces of musical art. This product is planning to be applied in not only music, but also in education, recreation, fitness, rehabilitation, games, competitions, and fine arts so as to promote spaces in which communication can take place. This work was introduced in 2010 on Japan TBS's "InnovationXTV" program, and in the same year it received the SIGGRAPH Emerging Technology Award and was exhibited in Japan Interactive Tokyo.

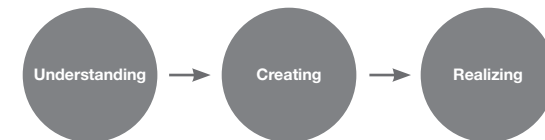
The Center for Knowledge Structuring Project began with the establishment of i.school at Tokyo University. i.school is an multidisciplinary education program that is being successfully run by innovative educators. Below is an email interview with Professors Hideyuki Horii and Hiroshi Tamura of i.school.

Q: What is i.school, The University of Tokyo?

A: i.school at The University of Tokyo is an educational project established in 2009 by the Center for Knowledge Structuring, The University of Tokyo, with the aim of producing innovative leaders. i.school advocates innovations that produce truly new forms of value. For us, its essence shakes human senses, behaviors and habits, producing epoch-making and irreversible changes, and there is a clear line between this vision, and the conventional interpretation that stands for technology-driven innovation. i.school calls this approach to innovation "human-centered innovation", and promotes the development and diffusion of a wide range of philosophies and methodologies.

Also i.school pursue these purposes;

1. Cultivating New Leadership
2. Human-Centered Innovation
3. Knowledge Structuring for Creative Thinking
4. Social Issues into Innovation Opportunities
5. Providing Real Experiences



Q: How does innovation happen?

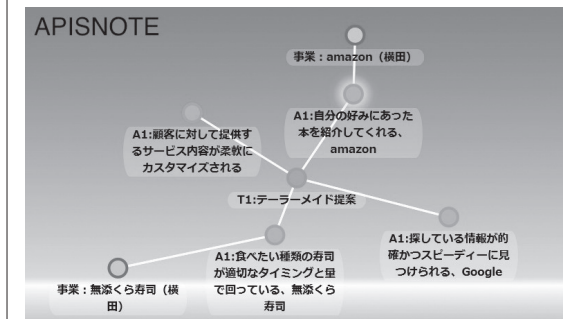
A: i.school defines "Understanding", "Creating" and "Realizing" as three indispensable steps for the realization of human-centered innovation, and its workshops are designed around these principles, incorporating a wide variety of methodologies and expertise, multiplied by very carefully selected themes. Students tackle the three steps of deep understanding of humanity and society, idea making and prototype developing, and truly realizable strategic planning, always in collaboration with their team members.

Q: Please introduce some of your projects that are centered on the theme of 'Smart.'

A: Application of ICT Smart Tools: APISNOTE

In the workshop, ICT tools, like twitter, Evernote and "APISNOTE", have been utilized to help participants to communicate with other team members and instructors. Those tools also enable the participants themselves to

connect creative work at the workshop and their everyday intellectual life on the web. APISNOTE is a typical tool utilized in the workshop, which was developed by the Center for Knowledge Structuring with the objective of efficient information sharing and discussion. The students can visualize information network and input ideas and opinions online, and they can efficiently use the extra time between the workshops. In these days, APISNOTE has become to use the notes of Evernote as database for brainstorming in understanding and creation session in the both case of in person at the workshop and online in the extra time between the workshops. APISNOTE may become "future of post-it" in the near future.



Executive Director

Hideyuki Horii

Professor of Civil Engineering, School of Engineering, The University of Tokyo. As the Executive Director, Horii launched i.school in 2009, and has been leading successfully its multidisciplinary programs. He also heads Center for Knowledge Structuring, The University of Tokyo.



Director

Hiroshi Tamura

Founding Director of i.school, The University of Tokyo and Research Director, Innovation Laboratory, Hakuodo Inc. He has been investigating Human-Centered Innovation based on his broad academic career in social sciences and cognitive sciences.

Detailed Information on i.school, The University of Tokyo
<http://ischool.t.u-tokyo.ac.jp/english>

3. Social Innovation Through ‘Smartness’

The Media Design Major at Keio University

Keio University’s Media Design major relates to innovative technology and lifestyle and promotes specific projects that are relevant and applicable. The following 24 titles are from the school’s website, and exemplifies the intuitive nature of each project.

- Digital Kids--Digital Textbook and Teaching
- KMD Medical Project
- Network Media
- Media Telescope
- Urban Media
- Digital Signage
- Global Computing + Media Telescope
- Embodied Media
- Media Furniture
- Haptic Media
- Sustainable User Generated Media
- TOY & Digital Life
- Robotic Life
- Media Convergence--IP Data Cast / AMIO
- Global Education Project
- Digital Kids
- Net Safety
- Sanctity of Life Animated Paper
- Kitchen Media
- Augmented Lifestyle (AR)
- Digital Expression
- Interactive Media (4K)
- Convergence between broadcasting and telecommunication in local Television station



KMD Medical Project

The KMD Medical Project aims to adjust the local medical system so as to nurture social innovation in the medical field. In conjunction with university hospitals, medical associations, local health care, and medical industries, this project has developed various devices and web services for health care and medical professionals.



Urban Media

The Urban Media project uses records of individuals’ daily actions to collect and share appropriate information, seeking to invest in creating new values for urban life through designing a digital platform.

4. ‘Smartness’ Created in a Living, Breathing Process

The Lifestyle China Project at Hong Kong Polytechnic Design University

‘Lifestyle China’ is a project run by Professor Benny Leong of the Asia Lifestyle research

lab at HK Polytechnic Design University, and has been the first large scale, qualitative design research program in China. With the cooperation of ten of China’s mainland institutions, the ‘Lifestyle China’ project conducted a study in which researchers first identified five daily necessities: sleep, food, communication, leisure, and clothes. They then surveyed the ten main cities of China (Beijing, Shanghai, Guangzhou, Ningbo, Nanjing, Chengdu, Wuhan, Tianjin, Shenyang, and Zhengzhou) to record the ways in which these habits reflect the materialistic lifestyles and environmental awareness of upper-class citizens. The formidable results of these studies, and the discovery of consumption and production mechanisms, are now not owned by a few researchers but by all of China. A website displays the results and provides archives for the project, and the organic nature of this network exemplifies the living, breathing nature of ‘Smartness.’

5. New Relationships Created Through ‘Smartness’

National Taiwan University of Arts, Lung Tai Lin

The research of Professor Lung Tai Lin of Taiwan’s National University of Arts goes beyond studying interactions between humans and computers to highlight the importance of technology’s interaction with culture. Her project, ‘Designing “Friendship” into Modern Products,’ tells the ways in which “friendship” between humans and machines can be conveyed and reflected through design.

6. A New Tribe Created by ‘Smartness’

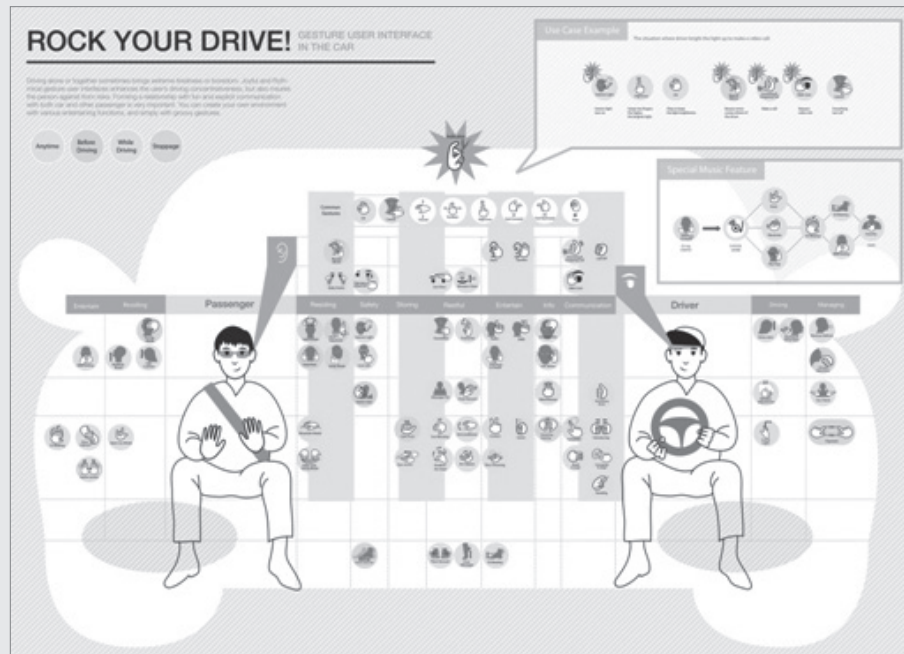
National Singapore University

A literary paper published by National Singapore University, titled “Collective Sensor Networks and Future Communities: Design Interaction Through Various Implementations” conducted a study in which first researchers used environmental sensing, sensor network technology, wireless sensors and remote monitoring to collect enormous amounts of data from humans, environments, and objects. The project then explored how this information is created, used, and made public through design. The research began with the question of whether a sensor-centered environment can use interaction and design to create a sustainable and future-oriented community model, and proposes a solution suggesting that utilizing future technologies will transcend new communities and societies to ultimately create one nationality.

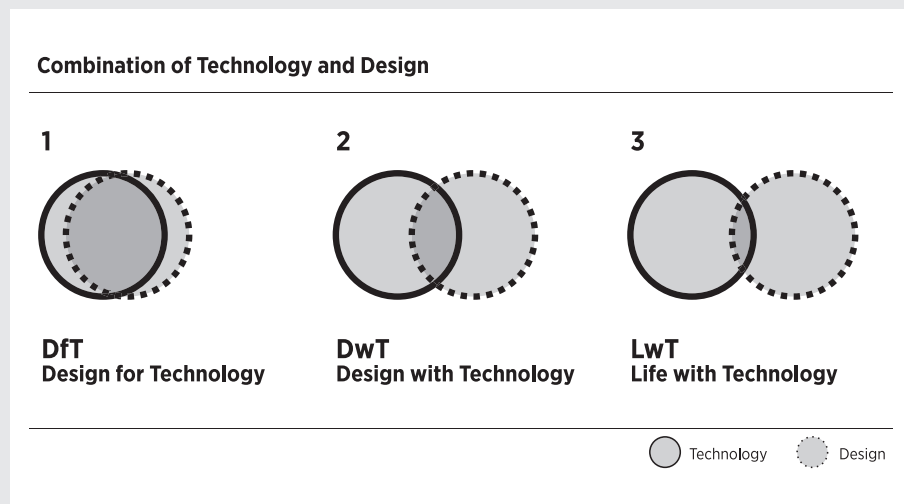
7. Utilizing Technology ‘Smart’ly

‘Useful Gestures for Vehicles: A Proposal for Case Excavation and User Interface’ at Seoul National University

Yoon Joo-Hyun’s Intermedia lab at Seoul National University conducted a project called ‘Useful Gestures for Vehicles: A Proposal for Case Excavation and User Interface,’ which invented natural and intuitive ways in which drivers could use bodily gestures to carry out actions. Using a new technology called gesture interaction,



researchers identified contact points within cars where various interface and gesture interactions met, maximizing the strengths of the Natural User Interface. This project is expected to raise the level of visibility for drivers as well as provide an easier and more direct way to use the vehicle, and thus raise the value of experience for the driver.



'Smart' in Asia

There aren't many differences concerning the idea of 'Smart' from location to location as 'Smart' today is based largely on technology. However, in examining the projects of the past year, it seems that Asia's design universities have been much more engaged in studying how human and culture and technology can coexist than with

analyzing the meaning of 'Smart.' As 'Smart' has its base in technology, we thought to label the convergence of this technology and design. This can be divided into three levels: Design for Technology (DfT), Design with Technology (DwT), and Life with Technology (LwT) (refer to Picture 1). When technology first emerged, DfT was used to incorporate design into our daily lives. After technology became a part of our lifestyle, DwT was the level at which we used these technologies, or other ones, with design to create a new product or service. LwT is the level at which we understand the characteristics of technology and can predict scenarios to discover relevant design for the future. When we design products, the majority of these are included in DwT. Of the 29 projects studied, we found that 6 cases of DfT, 16 cases of DwT, and 7 cases of LwT.¹

DfT can be seen as the cohesion of technology and design. DfT level research, such as those occurring in the MIT Media Lab, etc. are good references. However, the studies conducted at this level may require the sacrifice of some aesthetic aspects of design, and also holds the danger of producing a useless product resulting from an incomplete convergence of technology and design.

The DwT level encompasses projects that can be best carried out by design and fine arts universities. With well-received technology as the basis of this design, products require the innovative use of technology, compliance with market needs, and fresh ideas for new design.

The last level, LwT, considers multiple fields such as technology, society, business, design, education, etc. to draw blueprints for ways in which the future will change. However, the danger of design at this level is that such blueprints may stay as mere sketches and writings, and never be realized.

Design will have to become more active in its convergence with technology. The contribution of design to society in all of these levels is largely significant. We hope that Asia's universities will be leaders in producing the smart technology of this age, as well as hotbeds for conducting projects that respond effectively to technologies of the future. [6]

¹ Program of Structured Knowledge Center at The University of Tokyo : LwT
 Design of Science of Emotion Beacon at University of Tsukuba : DwT
 Digital Kids - Digital Textbook and Teaching : DwT
 KMD Medical Project : DwT
 Network Media : DfT
 Media Telescope : LwT
 Urban Media : DwT
 Digital Signage : DwT
 Global Computing + Media Telescope : LwT
 Embodied Media : DfT
 Media Furniture : DwT
 Haptic Media : DfT
 Sustainable User Generated Media : DwT

TOY & Digital Life : DwT
 Robotic Life : DwT
 Media Convergence--IP Data Cast / AMIO : TwD
 Global Education Project : DwT
 Net Safety : DfT
 Sanctity of Life Animated Paper : DwT
 Kitchen Media : DwT
 Augmented Lifestyle (AR) : LwT
 Digital Expression : DwT
 Interactive Media (4K) : DwT
 Convergence between broadcasting and telecommunication in local Television station : LwT
 The Lifestyle China Project at Hong Kong Polytechnic Design University : DwT
 Taipei National University of the Arts, Lung Tai Lin : LwT
 National Singapore University : LwT
 Useful Gestures for Vehicles: A Proposal for Case Excavation and User Interface at Seoul National University : DfT

*The majority of the materials and pictures above have been taken from these websites.

스마트하다는 것

오늘날 스마트하다는 것은 무엇을 의미하는가? 행동, 정서, 표정, 언어, 생각 등 인간의 이성과 지성의 모든 부분에 걸쳐 우수함 지칭하던 이 형용사는 인간이 아닌 인공지능의 기능의 우수성을 뜻하는 좁은 의미로 변화했다. ‘스마트’가 관건이다. 요즘 시대에 스마트하지 않은 물건이면 옛것이 되고, 스마트한 정도가 미래를 만들어내는 척도가 되었다. 스마트폰, 스마트타블렛, 스마트TV 등 개인용, 가정용 전자제품을 위시한 생활전반에 소용되는 스마트함의 진화는 마치 손으로 마루바닥을 훑던 시절에서 산업사회를 걸쳐 전기기계를 가진 진공청소기의 진화에 걸맞다. 스마트한 환경에 대한 기술개발과 라이프시나리오는 이미 오래전부터 진행되어 왔다. 수십개, 수백개의 센서가 정보를 받아들이고 마이크로 프로세서가 이를 분석하여 내가 원하는 동작을 어떤 명령어 없이도 원격으로 제어하고 라이프스타일을 관리해 주는 똑똑한 환경이 인류가 추구하는 미래라는 것은 우리 모두가 다 알고 있는 바이다. 그런데 우리가 원하는 스마트함은 이렇게 복잡한 프로세스가 진행되는 환경에서 모든 것이 자동으로 일어나는 그런 환경이 맞는가?

스마트의 사회적 맥락

스마트가 기술이라면 스마트한 것은 무엇일까. 우리 손에서 놓아지질 않는 스마트폰에서 시작하여, 가전, 전자, 전기 등의 생활제품, 경영, 마케팅 전략적인 부분, 소셜네트워크, 소셜 쇼핑 등의 커뮤니케이션 분야 등 이루 다 헤아리지 못하는 많은 스마트한 것들이 만들어지고 또 이들은 향후 더 스마트해질 것임을 예고하고 있다. 한편 존 타카라는 스마트한 기술이 의미없는 제품에 놓인다면 그 제품은 명칭한 제품이 될 것이라고 말했다. 마치 아무리 이태리 장인이 한 땀 한땀 만든 명품이라도 그 의미를 살릴 수 없는 사람이 입거나 사용한다면 아무도 그 가치를 알아차릴 수 없듯이, 최첨단 기술이라도 제품의 사회적 맥락에 맞지 않게 된다면 기술도, 제품도, 새로운 라이프시나리오도 모두 쓸모없이 될 수도 있다. 기술과 제품이 만나는 인터페이스는 다양한 지점에서 볼 수 있는데, 제품 그 자체, 제품이 사용될 국가, 제품이 사용될 연령대, 제품이 사용될 문화, 제품이 사용될 성별 등 그 종류는 다양하다.

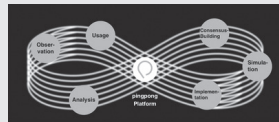
스마트와 문화

아시아 문화권에서는 스마트함을 어떻게 다루고 있는가. 연구와 혁신의 상아탑인 대학에서 스마트와 디자인에 대한 연구는 끊이지 않을 터, 스마트를 해석하고 발전시켜 나가는 방법을 알아보는 것은 미래의 우리 생활이 변화하는 방향을 점쳐 보는 좋은 방법이 될 것이다. 특히 휴대폰과 IT의 진보적인 지점을 점유하고 있는 한국, 일본, 대만, 중국을 위시한 아시아의 대학에서 스마트함, 스마트한 디자인에 대한 다양한 해석, 풀이, 발전은 현재 젊은이들의 미래에 대한 관심사와 기술에 대한 해석 미의 철학적 개념의 변화 등 다양한 관점에서 해석될 수 있을 것이다.

스마트 프로젝트의 간단한 소개

1. 정보를 숨쉬게 하는 Smartness

동경대 지식의 구조화 센터 프로젝트 (Center for Knowledge Structuring)



동경대학에서는 ‘지식의 구조화 센터 프로젝트’를 통해서 매일 축적되는 대량의 지식을 다양한 구조 기술을 이용하여 새로운 지적 가치, 경제적 가치, 사회적 가치, 문화적 가치에 결합시키는 연구개발을 진행하고 있다. 이 프로젝트에서는 컴퓨터를 사용하여 대량의 정보를 확인하고 각 요소 간의 관계를 밝히고, 이용 가능하게 하는 것이다. 지식의 구조화 센터는 자연 언어 처리, 인공지능, Web 공학의 최첨단 기술을 활용하여 대량의 정보를 구조화하여 지식의 전체 상을 파악하게 한다. 또한 의의 분야 사이의 관계를 발견하고, 많은 사람들이 전체적으로 논의함으로써 창조적 혁신과, 사회적, 경제적, 문화적 가치를 창출합니다. 방대한 정보와 지식에서 유용한 지식을 추출하고 사람의 지식의 창출, 활용, 가치화를 어떻게 지원하는가가 “지식의 구조화”의 본질이다. 특히 디자인의 지식의 구조화 프로젝트인 ‘핑퐁’은 컴퓨터 과학자, 디자이너, 그리고 다양한 관련 분야의 전문가를 끌어들이며 행해지고 있다. ‘핑퐁’은 행위라는 관점에서 디자인을 다시 구조화하는 것을 목표로 하고 그 수단으로 언어를 사용한다. Web에서, 그리고 디자인을 필요로 하는 현장에 대한 인터뷰에서 언어 처리 기술을 응용하여 행위 패턴에 의한 ‘핑퐁맵(활동지도)’을 만들고, 이것이 점차 나가는 시간 구조를 가진 인터페이스 환경에 구현되어 가며, 여기에서 움직이는 디자인이 시작된다.

2. 따뜻한 소셜디자인을 만들어낸 Smartness

츠쿠바 대학 감성과학디자인과 beacon

츠쿠바대학의 감성과학디자인과의 우치야마 도시로 교수의 프로젝트 ‘beacon’은 독립적인 연주를 해야 하는 기존의 디지털 악기와 달리 사람들이 모여 몸을 움직이면서 소리를 연주할 수 있는 공간을 만들어내는 새로운 제품이다. 누구나 부담 없이 즐길 수 있고, 연습과 창의력을 통해 새로운 예술 표현으로 이어지게 한다. 음악을 통해 사람과 소통하는 장소를 제공하는 것을 피하여 학교 교육, 레크리에이션, 피트니스, 재활, 새로운 게임, 경기, 새로운 예술 표현 등 장면에서 이용되고자 한다. 이 작품은 2010년 일본 TBS의 “혁신X테레비” 프로그램에 방영되었으며, 같은 해 시그라프 Emerging Technology 수상, 일본 인터랙티브 도쿄에서 수상전시하였다.

3. Smartness가 만들어 내는 Social Innovation

게이오대학 미디어디자인 전공

게이오대학 미디어디자인학과에서는 미디어의 혁신적인 기술과 라이프스타일에 관련하여, 실제 운영가능한 구체적인 태스크 중심의 프로젝트로 진행하고 있다. 프로젝트의 제목이 매우 직관적이어서 웹사이트에서 보여주는 총 24개의 프로젝트들을 나열해 본다.

지식의 구조화센터 프로젝트는 동경대학 내에 i.school을 만들게 하였고, 이 i.school은 현재 혁신적인 융합교육 프로그램을 성공적으로 운영하고 있다. 아래는 i.school의 히데유키 호리와 히로시 타무라와의 이메일 인터뷰의 내용이다.

Q: 동경대의 i.school이 무엇입니까?

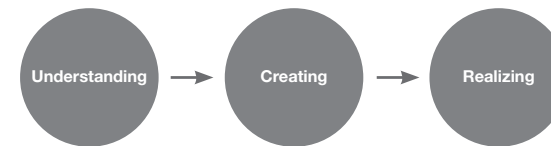
A: i.school은 2009년대에 ‘지식의 구조화 센터’로부터 시작된, 혁신적인 리더를 키우기 위해 만들어진 교육 프로그램입니다. i.school은 새로운 가치를 창출해낼 혁신을 추구합니다. 저희에게 혁신의 본질은 사람의 감각, 버릇, 그리고 행동 등을 흔들리게 하는 것이며, 새로운 시대를 시작하고 돌이킬 수 없는 변화를 만드는 것입니다. 이러한 비전과 전통적인 관점, 즉 기술을 활용한 혁신을 비교해 보았을 때 뚜렷한 차이가 있죠. i.school은 이 차이를 “인간 중심 혁신”이라 부르고, 이는 넓은 범위의 철학과 방법의 발전 및 융합을 추구합니다.

또한 아래와 같은 목적을 추구합니다.

1. 새로운 리더십을 키우는 것
2. 인간 중심적 혁신
3. 창조적 사고를 위한 지식의 구조화
4. 사회적 문제를 혁신의 기회로 보는 것
5. 실제적 경험을 제공하는 것

Q: ‘혁신’은 어떻게 만들어 진다고 생각하십니까?

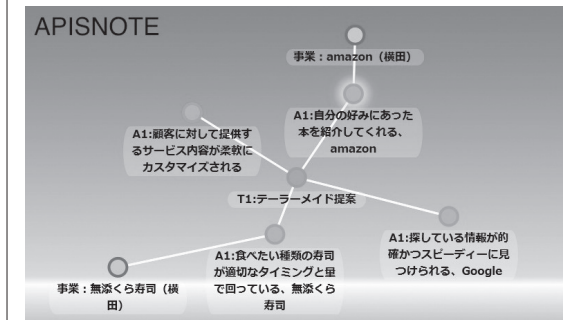
A: 인간 중심적 혁신의 발전을 위해 i.school은 “이해,” “창조” 그리고 “실현,” 이 세가지 단계를 결심적으로 봅니다. 위의 원칙을 바탕으로 두고 넓은 범위의 방법 및 전문적 기술, 그리고 조심스럽게 골라진 주제로 여러가지 워크숍을 실행합니다. i.school 학생들은 인간과 사회를 깊게 이해하는 것, 아이디어 창출 및 프로토타입 하는 것, 그리고 실현적인 전략적 계획을 짜는 것 모두를 다른 학생과 팀을 만들어 협동적으로 배웁니다.



Q: 현재 진행중인 프로젝트 중 Smart와 관련있는 프로젝트를 소개해 주세요.

A: ICT 스마트 도구의 적용: APISNOTE
이 워크숍은 Twitter, Evernote 그리고 “APISNOTE”와 같은 ICT 웹 도구를 이용하여 참가자와 교수 간의 소통을 도와

줍니다. 이런 툴들은 각각의 참가자가 워크숍에서 하는 크레이티브한 작업과 매일 고용되는 웹에서의 지식적 삶을 연결하는 활용적인 도구들이죠. APISNOTE는 워크숍에서 흔히 사용되는 툴이며 ‘지식의 구조화 센터’에서 효율적으로 정보를 나누고 논의하기 위해 개발된 도구입니다. 웹을 통해 학생들이 아이디어 및 생각을 표현함에 이들은 이런 정보와 네트워크를 시각화할 수 있고 또 이는 워크숍 간의 시간을 잘 활용하게 할 수 있는 효율적인 도구입니다. 현재 APISNOTE는 이해와 창출을 위한 브레인스토밍을 위해 Evernote를 데이터베이스로 사용하고 있습니다. 즉 APISNOTE가 근미래의 post-it가 될 수 있는 것이죠.



동경대 i.school 대표

히데유키 호리

히데유키 호리 교수는 i.school의 Executive Director로 2009년에 i.school을 시작했으며 그로부터 융합적인 교육 프로그램을 성공적으로 운영하고 있다. 또한 현재 동경대 ‘지식의 구조화 센터’ 주임을 맡고 있다.



동경대 i.school 감독

히로시 타무라

히로시 타무라는 i.school의 창립 이사이며 현재 동경대학교의 Innovation Laboratory에서 사회, 인지 과학 등 넓은 범위의 학력을 바탕으로 하여 ‘인간 중심적 혁신’을 리서치하고 있다.

Detailed Information on i.school, The University of Tokyo
<http://ischool.t.u-tokyo.ac.jp/english>

- Digital Kids–Digital Textbook and Teaching
- KMD Medical Project
- Network Media
- Media Telescope
- Urban Media
- Digital Signage
- Global Computing + Media Telescope
- Embodied Media
- Media Furniture
- Haptic Media
- Sustainable User Generated Media
- TOY & Digital Life
- Robotic Life
- Media Convergence–IP Data Cast / AMIO
- Global Education Project
- Digital Kids
- Net Safety
- Sanctity of Life Animated Paper
- Kitchen Media
- Augmented Lifestyle (AR)
- Digital Expression
- Interactive Media (4K)
- Convergence between broadcasting and telecommunication in local Television station



KMD Medical Project

이 프로젝트는 지역의 의료시스템을 조절함으로써 사회혁신을 꾀하고자 하는 프로젝트이다. 대학병원, 의료연합, 지역의료진 그리고 의료산업과의 연계를 통하여 의료진들을 위한 디바이스와 웹서비스를 개발했다.



Urban Media

각 개인의 행동기록을 가지고 사람들에게 적합한 정보를 제공하는 디지털 플랫폼을 디자인함으로써 도시 생활에 새로운 가치를 부여하는 프로젝트이다.

4. 살아 숨쉬는 과정에서 만들어지는 Smartness

홍콩 폴리테크닉 디자인대학 LifestyleChina 프로젝트

홍콩 폴리테크닉 디자인대학의 아시아 라이프스타일 연구실의 베니 덩 령 교수가 진행한 ‘다이프스타일 차이나’ 프로젝트는 중국에서는 처음으로 이루어진 큰 규모의 질적 디자인 연구 프로젝트이다. 중국 본토의 10개 기관과의 협력으로 진행된 이 프로젝트는 매일의 일상생활에서 다섯 가지 필수 항목, 즉 수면, 음식, 소통, 여가, 의복을 개괄적으로 이해하고, 이런 항목들을 소비하는 과정이 어

떻게 중국 10대 도시(베이징, 상하이, 광저우, 닝보, 난징, 첩둥, 위한, 톈진, 셴양, 쟁주)의 부유한 중국인에게 물질중심적 생활과 환경의식에 반영되는가에 대하여 조사하였다. 방대한 조사와 연구에서 비롯되는 소비와 생산의 매커니즘의 발견은 이제 몇몇 연구자들의 것이 아니라 모든 중국인의 것이 되었다. 결과를 집대성한 웹사이트와 아카이브, 그리고 유기적으로 움직이는 네트워크는 스마트의 생명성을 보여준다.

5. Smartness가 만들어낸 새로운 관계

Taiwan 국립대만예술대학교, Lung Tai Lin

대만의 국립 대만 예술대학교의 령타이 린 교수의 일련의 연구를 보면 컴퓨터와 인간과의 상호작용을 넘어서 문화와의 상호작용의 중요성에 대하여 이야기하고 있음을 알 수 있다. Designing “Friendship” into Modern Products 연구에서 인간과 기계와의 우정이 디자인에 어떻게 반영될 수 있는가에 대하여 이야기하고 있다.

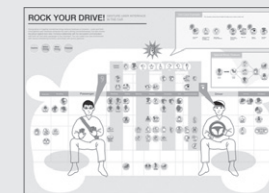
6. Smartness가 만들어낸 종족

National Singapore University

국립 싱가포르 대학에서 발표한 ‘집합적 센서 네트워크와 미래 커뮤니티: 다중 계층을 통한 디자인 인터랙션’이라는 논문에서는 환경을 통한 센싱, 센서 네트워크 테크놀로지, 무선센서 그리고 무선 모니터링으로 인한 인간, 환경, 사물로부터의 방대한 양의 데이터가 디자인을 통하여 어떻게 이용, 공유, 만들어지는가에 대한 연구를 진행하였다. 과연 이러한 센서 중심의 환경이 인터랙션과 디자인을 통하여 미래지향적이고 서스테인러블한 커뮤니티의 모델을 만들어 낼 수 있을지에 대한 의문에서 시작하여, 미래의 기술과 그 사용이 새로운 커뮤니티, 사회를 넘어 하나의 종족을 만들어 내지 않을까라는 해답을 제시한다.

7. 새로운 기술의 Smart한 응용

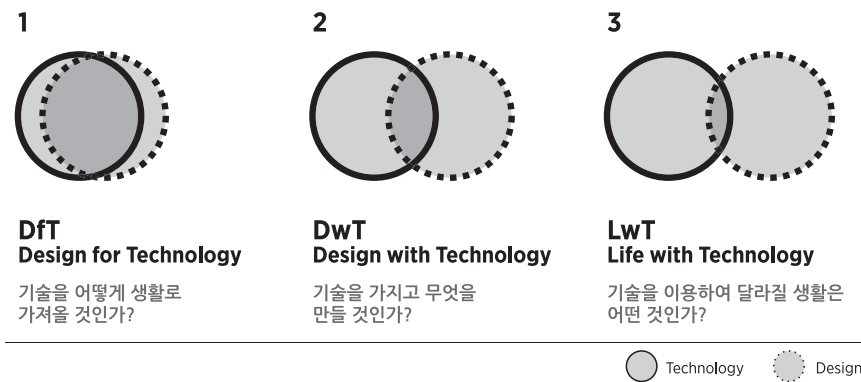
서울대 차량 내 유용한 제스처 응용 use case 발굴 및 user interface 구상 제안



서울대학교 윤주현 교수의 인터미디어랩에서 진행된 [차량 내 유용한 제스처 응용 Use Case 발굴 및 User Interface 구상 제안]프로젝트는 차량 내에서 활용 가능한 자연스럽고 직관적인 제스처를 개발하는 과제이다. 제스처 인터랙션이라는 신기술을 이용하여 차량 내 다양한 인터페이스와 제스처 인터랙션의 접점을 발견하고, 제스

처를 통한 Natural User Interface의 강점을 극대화 하였다. 본 과제를 통해 운전자의 전방주시성을 높여주는 직접적인 편의성과 동시에 차량 이용자의 즐거움, 편안함 등의 경험 가치 상승을 기대한다.

기술과 디자인의 결합



아시아에서의 스마트

오늘날 스마트라는 개념이 기술을 기반으로 하기 때문에 지역마다 큰 차이를 찾아볼 수는 없을 것이다. 그러나 일련의 프로젝트들을 분석해 보면 아시아의 디자인대학에서는 스마트함에 대한 해석 보다는 인간과 문화와 기술이 어떻게 상생할 것인지에 대한 문제에 더 깊은 관심을 가지는 것으로 보인다. 우리가 다루고 있는 스마트는 기술을 기반으로 하는 것이기 때문에, 이 기술과 디자인의 결합 정도를 생각해 보았다. 크게 3가지 단계, Design for Technology(DfT), Design with Technology(DwT), Life with Technology(LwT)로 나눌 수 있다.(그림1) 기술이 처음 등장하였을 때, 이 기술이 생활 속으로 들어오기 위한 형태를 갖추어 주는 것이 DfT의 단계로 본다. 기술이 생활 속에 사용될 것이 거의 정해지고, 이 기술 응용하여 혹은 다른 기술, 기존의 다른 형태와 결합하여 새로운 어떤 제품이나 서비스를 만들어 내는 것을 DwT의 단계로 본다. 또 기술의 특징을 이해하고 이를 통하여 미래의 시나리오를 예상하고 그에 따른 디자인을 발견해 내는 것을 LwT의 단계로 보았다. 우리가 제품을 디자인한다는 것은 대부분 DwT의 단계에 속한다. 실제 조사한 총 29개의 프로젝트 중, DfT는 6종, DwT는 16종, LwT는 7종으로 분류되었다.¹

DfT 단계는 최근의 기술과 디자인의 융합의 단단한 결합력에 부합한다고 볼 수 있다. MIT Media Lab 등에서 행해지는 선행연구 등은 DfT의 단계 연구의 좋은 레퍼런스가 된다. 그러나 이 단계에서 제안되는 연구는 디자인의 심미적인 부분이 어느 정도 희생될 수 있다는 점, 자칫 기술과 디자인의 불완전한 만남으로 인하여 시장에서 필요치 않은 혁신적인 제품이 도출될 수도 있다는 점이 불안요소로 꼽힌다.

DwT 단계는 디자인과 예술대학에서 가장 잘 할 수 있는 프로젝트라 할 수 있다. 어느 정도 시장에서 인지된 기술과 제품의 컨셉을 바탕으로 한 제품과 디자인을 도출해 내는 과정으로, 기술의 혁신적 사용, 시장니즈와의 부합성, 새로운 디자인에 대한 참신한 아이디어가 매우 중요하다.

마지막으로 LwT의 단계는 새로운 기술로 인해 변화할 미래에 대한 시나리오를 그려냄으로써, 기술, 사회, 경영, 디자인, 교육 등 다양한 분야의 청사진을 그려줄 수 있고 새로운 시장의 니즈를 도출

할 수 있다. 그러나, 이러한 청사진은 실제화되지 못하고 수많은 언어와 스케치로만 남을 수도 있다는 점을 단점으로 꼽을 수 있다.

디자인은 이제 기술과의 융합에 더욱 적극적으로 나서야 한다. 세가지 단계 중 어느 단계에도 디자인의 공헌은 매우 크다. 이 시대의 스마트한 기술, 또 어떻게 다가올지 모르는 미래의 기술과 환경에 적극적으로 대처하는 우수한 프로젝트들이 아시아의 대학에서 많이 이루어지기를 희망한다. **LE**

1

- 동경대 지식의 구조화 센터 프로젝트 : LwT
- 츠크바 대학 감성과학디자인과 Beacon : DwT
- 디지털 아동 - 디지털 교과서와 교육 : DwT
- KMD 메디컬 프로젝트 : DwT
- 네트워크 미디어 : DfT
- 미디어 망원경 : LwT
- 도시 미디어 : DwT
- 디지털 사인 : DwT
- 글로벌 컴퓨팅 + 미디어 망원경 : LwT
- 체화된 미디어 : DfT
- 미디어 가구 : DwT
- 촉각적 미디어 : DfT
- 서스테이너블 사용자 생성 미디어 : DwT
- 장난감과 디지털 라이프 : DwT
- 로봇 라이프 : DwT
- 미디어 컨버전스 - IP Data Cast / AMIO : TwD
- 글로벌 교육 프로젝트 : DwT
- 인터넷 안정망 : DfT
- 생활 만화의 신성함 : DwT
- 부엌 미디어 : DwT
- 높아진 라이프스타일 (AR) : LwT
- 디지털 표현 : DwT
- 상호작용적 미디어 (4K) : DwT
- 지역적 방송국 방송 및 통신의 집합 : LwT
- 홍콩 폴리테크닉 디자인대학 Lifestyle China 프로젝트 : DwT
- 국립대만예술대학교, Lung Tai Lin : LwT
- 싱가포르 국립대학교 : LwT
- 서울대 차량 내 유용한 제스처 응용 use case 발굴 및 user interface 구상 제안 : DfT

* 조사내용과 사진은 대부분 웹사이트에서 참고하고 발췌하였음을 밝힙니다.

Reference

- John Thakara, In the Bubble: Designing in a complex world, MIT Press, 2006
- iSchool, Tokyo University, Japan <http://ischool.t.u-tokyo.ac.jp>
- School of Art and Design, Tsukuba University, Japan <http://www.geijutsu.tsukuba.ac.jp>
- Keio Media Design, Japan <http://www.kmd.keio.ac.jp/jp/realprojects/>
- School of Design, Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong <http://www.sd.polyu.edu.hk>
- National University of Singapore <http://www.nus.edu.sg>
- Industrial Design Centre, India Institute of Technology, India <http://www.idc.iitb.ac.in>
- National Taiwan University of Arts, Taiwan <http://www.ntua.edu.tw>
- Design Major, Seoul National University <http://design21.snu.ac.kr>