



Kin Wai Michael SIU

Professor of the Hong Kong Polytechnic University, Lab Leader of Public Design Lab,China

킨 웨이 마이클 시우

홍콩 폴리테크닉 대학교 교수, 퍼블릭 디자인 랩 리더, 중국

Kin Wai Michael Siu is Professor at the School of Design of The Hong Kong Polytechnic University. He is Leader of Public Design Lab. He obtained his PhD degrees in design (public design) and design education (needs identification). He is Fellow of international design and engineering institutions and societies, including Design Research Society (FDRS), The Institution of Engineering and Technology (FIET). He was Fulbright Scholar at the MIT, ASIA Fellow of the National University of Singapore, and Visiting Scholar of the UC Berkeley and University of Cambridge. His research and design interests are in public design and user-reception. One of his recent projects is funded by the Hong Kong Research Grants Council to study how public design can fit for the contemporary lifestyles in Asian cities. He has published more than 50 research monographs and 150 refereed journal papers. He has won numerous design and invention awards, including D&AD, RedDot Design Award, and Industrial Design Prize at Geneva International Exhibition of Inventions. He has owned more than 50 US and Asian invention and design patents.

Kin Wai Michael Siu는 The Hong Kong Polytechnic University School of Design 교수이다. 그는 Public Design Lab의 리더이다. 그는 디자인(public design)과 디자인교육(확인 필요)에서 박사학위를 받았다. 그는 Design Research Society(FDRS)와 The Institution of Engineering and Technology(FIET)를 포함한 국제 디자인 엔지니어링 기관과 사회의 회원이다. 그는 MIT의 Fulbright 장학생이었으며 National University of Singapore의 ASIA 회원이었으며 UC Berkeley와 University of Cambridge의 visiting scholar였다. 그의 연구와 디자인 관심분야는 public design과 user-reception. 최근 프로젝트중 하나는 Hong Kong Research Grant Council로부터 연구 자금을 지원 받아 public design이 아시아 도시들의 현대적 라이프스타일에 어떻게 맞출 것인가를 연구했다. 그는 50개가 넘는 연구 논문을 발표했고 150개의 refereed journal 논문을 발표했다. 그는 D&AD, RedDot Design Award, 그리고 Geneva International Exhibition of Inventions에서의 Industrial Design상등 수많은 디자인상과 발명상을 수상하였다. 그는 50개가 넘는 미국과 아시아의 발명과 디자인 특허를 보유하고 있다.



Ka Gee Catherine HU

Associate Professor of the Hong Kong Polytechnic University, Lab Leader of Interaction Design Lab, China

카 기 캐서린 휴

홍콩 폴리테크닉 대학교 조교수, 인터랙션 디자인 랩 리더, 중국

Ka Gee Catherine Hu is Associate Professor at the School of Design of The Hong Kong Polytechnic University. She is Leader of Interaction Design Lab. She has a Master's degree in Computer Graphics from Rochester Institute of Technology and her early interactive media works had won awards both internationally and locally. Her area of expertise is in interaction design and she helped to design curriculum and set up the very first undergraduate programme in the discipline of Interactive Systems Design at the School. Her current research focuses on design and technology, covering topics in generative design, tangible interfaces, interactive environments, and interaction design methodology. Her research projects have received patents in US and major awards in international invention expositions. She is interested in how technological advancements will impact products, people, and experiences. Latest interests is in using design to facilitate social innovation, in designing services and platforms that will help bring about improvements in social contexts and people's lives.

Ka Gee Catherine Hu는 The Hong Kong Polytechnic University School of Design의 조교수이다. 그녀는 Interaction Design Lab의 leader이다. Rochester Institute of Technology에서 Computer Graphics 석사학위를 받았으며 초기의 인터랙티브 미디어 작품들이 국제적으로 지역적으로 상을 수상했다. 그녀의 전문 분야는 인터랙션 디자인이며, 동대학의 Interactive Systems Design 학과에 최초의 학부 프로그램을 설치하고 커리큘럼을 디자인하는데 도움을 주었다. 현재의 연구는 디자인과 테크놀로지에 중점을 두고 있으며 generative design, tangible interface, 인터랙티브 환경 그리고 인터랙션 디자인 방법론등의 주제를 다루고 있다. 그녀의 연구 프로젝트는 미국에서 특허를 받았으며 국제적인 발명 박람회에서 주요 상들을 수상했다. 그녀는 기술의 진보가 제품, 인간, 경험에 미치는 영향에 관심이 있다. 최근의 관심은 디자인을 사용한 사회 혁신 촉구, 사회적 맥락과 인간의 삶에 향상을 가져다줄 서비스와 플랫폼의 디자인이다.

i-Give: Smart Public Design for Promoting Charity for New Asian Lifestyle

i-Give: 뉴 아시안 라이프스타일에서 자선활동을 촉구하는 스마트 퍼블릭 디자인

Key Words:

i-Give, Public Design, Interaction Design, Donation, Asia Lifestyle

ABSTRACT

Good design is important in promoting and serving the needs of the deprived. Due to the popularity of digital payment systems, charity promotion in the public environment, such as paper flag and flower selling on the street, has become more difficult. The design laboratories of The Hong Kong Polytechnic University have developed i-Give®, the first highly interactive donation system, based on an in-depth study of changing lifestyles and user behaviour. This provides a user-friendly, multimedia interface for promoting, motivating and helping people to make donations at any particular time. i-Give is a smart, networked, electronic, donation system which fits new urban lifestyles. It allows people to make their preferred donation with electronic money cards and rewards donors with digital souvenirs, such as animations. The centralized system also increases public confidence in the legitimacy of the donation requests, and the multimedia interface provides a muchneeded outreach channel for charity organizations to promote their events to the general public. Its hardware can be connected to a street furniture system to provide flexible and scalable resting modules to suit the new and ever-changing aspects of urban life. Its inclusive and universal design features also cater to the special needs of people with physical, visual and hearing disabilities. This paper reviews the need for a smart donation system in the public environment and discusses how the design of i-Give can answer new and changing urban demands.

초록

굿 디자인은 불우한 이웃들의 필요를 알리고 돕는데 중요하다. 디지털 지불 시스템의 대중화로 인해 거리에서 플래그(일종의 스티커)나 꽃을 판매하는 공공 환경에서의 자선 촉구 활동이 어려워졌다. The Hong Kong Polytechnic University의 디자인 연구소는 라이프스타일과 유저 행동의 철저한 연구를 기초로 i-Give, 즉 최초의 인터랙티브 기부 시스템을 개발했다. 이것은 시간에 관계없이 사람들의 기부를 촉구하고 돕는 사용하기 편한 멀티미디어 인터페이스를 제공한다. i-Give는 스마트 네트워크 전자 기부 시스템으로 new urban lifestyle에 적합하다. 이것은 이머니 카드로 원하는 기부를 가능하게 하며 기부자에게 애니메이션 같은 디지털 기념품을 답례품으로 준다. 또한 이 중앙집중식 시스템은 기부 요청의 적법성에 대한 대중의 신뢰를 증가시킨다. 그리고 멀티미디어 인터페이스는 자선 단체들이 자선행사를 대중에게 알리는데 절실히 필요한 도달 수단을 제공한다. 하드웨어는 street furniture system에 연결하여 유동적이고 조절 가능한 휴식 모듈을 제공, 새롭게 변화하는 urban life에 적합하다. 또한 포괄적이고 보편적인 디자인 특징들이 신체적, 청각적, 시각적 장애를 가진 사람들의 필요를 충족시킨다. 이 논문은 공공 환경에서의 스마트 기부 시스템의 필요를 검토하고, i-Give 디자인이 새롭게 변화하는 도시의 요구에 어떻게 부응하는가를 토의한다.

New Urban Life and Donation Practice

The promotion and attraction of more donations in the public environment have become a new global trend in the charity business, urban management and public design since the mid-1970s (Serizawa, 2004). Unlike fundraising exercises aimed at the rich and fund foundations, the request for donations from the general public increases both the number of donations made and the public awareness of the needs of other people (Rosso & Tempel, 2003). More people, including those who are not rich, can understand the significance of making a donation and gain pleasure and satisfaction through their participation (Television Broadcasts, 2009).

Following general improvements in living standards, increasing numbers of people in Asia are more willing to donate money to help the deprived (Hong Kong Cable TV, 2005; Serizawa, 2004). For example, fundraising by flag (small sticker) and flower selling on the street was quite successful in the 1980s and 1990s. Although most people did not expect to make a donation as they walked along, they were, in general, willing to give a small amount of money to the volunteers (e.g., older people, students). However, due to social change and new inventions, such as digital payment systems, that have affected people's daily lives, charity promotion in the public environment has become more difficult (Siu & Hu, 2009). In Hong Kong, for example, the annual amount of donations from flag selling has seriously declined since the early 2000s as smart-payment cards (e.g., Octopus, Visa PayWave) have become more widespread in daily use (Social Welfare Department, 2011). People seldom have coins with them, and many are reluctant to donate large banknotes to fundraising on the street. This situation has caused serious difficulties for community and non-profit making organizations, in particular those that are small and receive little support from the government or from rich donors.

Moreover, although flag selling itself was successful, community and charitable organizations had to wait a long time for their turn to apply for a public flag-selling day. In Hong Kong, for example, the complicated system and limited manpower resources resulted in some organizations having to wait two years. The out-dated and inconvenient management practices were unable to respond to urgent needs, such as post-disaster fundraising.

In addition, traditional fundraising, such as flag selling on the street, is neither interesting nor attractive to young people. It has become a routine weekly event that fails to persuade the public to give donations. Members of the public seldom find out any detailed information about the real significance of their donation or understand the exact reasons why a donation is needed. There is a common saying in Hong Kong that charity has become a meaningless weekend routine.

Smart Public Design for the New Asian Lifestyle

From 2007 to 2010, the Public Design Laboratory and the Interaction Design Laboratory of The Hong Kong Polytechnic University conducted an applied research project in Hong Kong and in several Asian cities, to explore new lifestyles and new ways of promoting the charity business in the public environment. The research and design activities included:

- Review of the current state and development of government policies on charity and donation issues
- Interviews with government officials (e.g., Social Welfare Department)
- Interviews with the representatives of community, non-profit making organizations, non-governmental organizations (including those providing services to people with special needs), and fund foundations
- Field observations on the setting of fundraising activities and people's reactions to requests for donations in the public environment
- Product analysis of existing designs (systems and products) for attracting donations from the public
- Participatory design workshops with different groups of users, including housewives, older people, children, people with disabilities (In the workshops, the Laboratory members worked as facilitators and provided 2-D and 3-D models to assist the design workshops.)
- Evaluation workshops with representatives of different departments and organizations, and various groups of people (i.e., in an action design approach).

i-Give: New Interactive Donation System

Based on an in-depth study of changing lifestyles and user behaviour and with the participation of different groups of users, the Laboratories have developed the first highly interactive donation system, i-Give®, which provides a user-friendly multimedia interface for promoting, motivating and helping people to make donations at any particular time (i.e., Interactive Donation Machine; Hong Kong Registered Design No.: 0900370.2). i-Give is a smart, networked, electronic, donation system, which attempts to fit new urban lifestyles, in particular, those in densely populated urban areas. The key design concept of i-Give is driven by the observation that current charitable fundraising activities in public spaces are still bound to the coin-and-note donation practice, which is becoming out of touch with people's current lifestyle, in which electronic cash is increasingly replacing physical money. Thus, i-Give provides a platform for users to make their preferred donation (Smart-Choice option) with electronic money cards and rewards donors with digital souvenirs, such as animations, games or ringtone downloads. This centralized system also increases public confidence in the legitimacy of the donation requests, while the multimedia interface provides a much-needed outreach channel for charity organizations to promote their events to the general public.

Key Applications

From the first day of the project, the Laboratories' researchers and designers kept in mind that a "smart" system means more than a design with high-tech, automatic or electronic innovations. In fact, it is more concerned with how the design can cater smartly to the new and changing needs and preferences of users as they respond to social, cultural, physical, environmental and economic changes. The key applications of i-Give are as follows.

- Promotion and attraction of donations in a public environment at all times



Fig 1a-b. Problems and limitations in existing fundraising methods and donation systems conducted in the public environment



Fig 2. i-Give provides a flexible platform for donation. It is a two-way, smart, interactive system which fits the new Asian lifestyle.

throughout the day

- Donation is a pleasurable and meaningful interaction, rather than merely a routine
- Fully automatic and remote control system for managing donation promotion and transactions. Prompt, real-time, two-way interactive information system for public affairs
- Highly flexible and easily modified for other kinds of promotion and payment businesses and activities (responding to the new and ever-changing needs and preferences in the charity business)
- Connection to other street furniture to form a large scale public system fit for today's ever-changing urban lifestyle

Special Features and Advantages

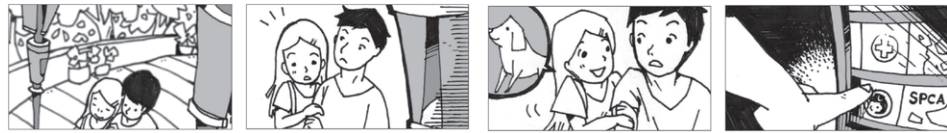
i-Give has the advantage of being different from existing donation methods and products. Its special features have made several breakthroughs in terms of industrial and product design. It is flexible in its application and has been further modified and enhanced to meet changing demands. Its features and advantages include:

- Smart, user-friendly and highly interactive input and output devices for the different needs and purposes of management and end-users
- Electronic payment system with a contactless smart-device for donations
- Two-way interactive system providing instant updates of the donation campaign and a high degree of satisfaction to donors
- Inclusive and universal interface system for disabled people, including physically and visually impaired people
- Meaningful and enjoyable interactive participation in fundraising
- Flexible and interactive multimedia entertainment response system for the acknowledgement of donations
- Flexibility for different environmental settings
- Flexibility for modification and updating for different donation situations and purposes
- A new and effective channel for government and charitable organizations to make announcements and calls for donations
- Minimization of the use of governmental and private resources for publicity
- Effective management and minimization of waiting time for a public fundraising day
- Indirect promotion by companies of their products through sponsorship of digital acknowledgement-rewards
- A convenient and flexible channel for companies to fulfill their Corporate Social Responsibilities (CSR)

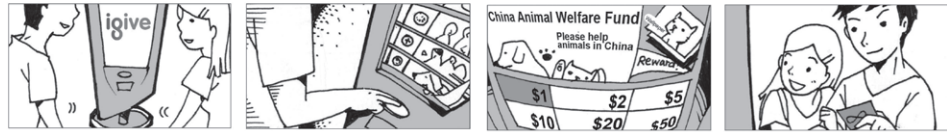
Inclusive and Universal Design

One of the key considerations in the design of i-Give is its degree of inclusiveness. It is important that the inclusive and universal principles applied to the design recognize not only the physiological but also the psychological needs of different people (Boradkar, 2010; Green & Jordan, 2002; Jevnaker, 2002; Kaber & Boy, 2011).

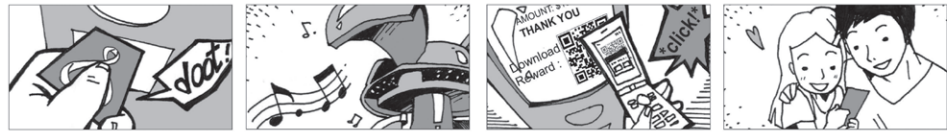
Its design features also cater to the special needs of people with physical, visual and



1. Susan and John are strolling along the waterfront promenade one Saturday afternoon.
 2. Their attention is caught by the free-standing, colorful structure of i-Give.
 5. Since Susan is fond of animals, she urges John to check out the Society for the Prevention of Cruelty to Animals (SPCA).
 6. John touches the SPCA logo directly on the screen. The system brings up further information on the organization. John is delighted to find that the i-Give system offers a touchscreen interface as well.



3. Susan and John have heard about this new interactive donation system but have not had the chance of encountering one before. They decide to explore what i-Give could offer.
 4. John touches one of the buttons and the system welcomes him with animated graphics and a delightful tune. There are four listed charity organizations to choose from.
 7. The couple reads that the current donation campaign is contributing to the 'China Animal Welfare Fund', which aims to raise awareness on responsible pet ownership in China. Every donation will be rewarded with a cute animal picture as wallpaper for mobile phones.
 8. Susan and John feel it is important to help improve the situation of animals in China, and so they decide to make a donation. John touches the screen to select the donation amount.



9. He presents his electronic money card to the card reader embedded onto the front panel.
 10. i-Give confirms John's donation by broadcasting a piece of music sung by dogs and cats with the built-in speakers at the top.
 13. Susan takes a picture of the QR code displayed on the screen with her phone camera.
 14. They are excited to see the funny animal photos available for download from the i-Give website.



11. The couple is delighted by the music. Amazed and intrigued by the couple's actions, passers-by also pause to enjoy the song, showing smiles of approval.
 12. The i-Give system prompts them to take a picture of the QR code in order to receive their rewards for the donation.
 15. Susan finds the photo of a smiling kitten lying on a couch particularly cute. She downloads the photo as wallpaper on her mobile phone.
 16. As Susan is enjoying her new wallpaper image on her mobile phone, John is amazed at how convenient and fun their donation experience has been. He turns back and realizes several other people are already lining up to interact with the i-Give system.

Fig 3. Scenario of the interactive donation process.



Fig 5a-b. The new approach and structure of i-Give and its smart interactive system eliminate limitations and disadvantages.



Fig 4. Highly interactive system helps people make donations. Music is presented for promotion and acknowledgement. Commonly used mobile-communication products and applications are adopted for prompting acknowledgement and further promotion of other fundraising activities.

- hearing disabilities. These include:
- Optional tactile input and sound output devices for visually impaired people (touch screen, smart-input system is for other users without vision disability)
 - Optional plug-in audio devices for deaf people
 - Handrails at the bottom of the i-Give body for wheelchair-users and older persons
 - Special anthropometry and ergonomical considerations for the needs of wheelchair-users and children (requirements referring to Pheasant and Haslegrave, 2006)
 - Special glare-free and reflective-free display screen for people with vision disabilities (non-blind) (requirements referring to the Occupational Safety and Health Branch, Labour Department, 2002)
 - Special colour choice of display (including interactive graphics) for people with mild-grade colour vision disabilities (e.g., contrast colours, and with sufficient support by text)

Flexible, All-round Street Furniture Design Concept
 i-Give's hardware connects to street furniture systems to provide flexible and scalable resting modules to suit the new and ever-changing aspects of city life. The system was field tested in Mong Kok, the busiest urban area in Hong Kong, with a dense user-population of residents and visitors. It was attached to different sets of railings with other, optional, public facilities (e.g., help-points, fire extinguishers, rubbish bins, lights).



Fig 6. The whole set of i-Give, including the lights and speakers for user-interaction, and bannerhanging facilities for promotion. The inclusive designed handrail at the bottom of the i-Give main body assists wheelchair-users and older people.

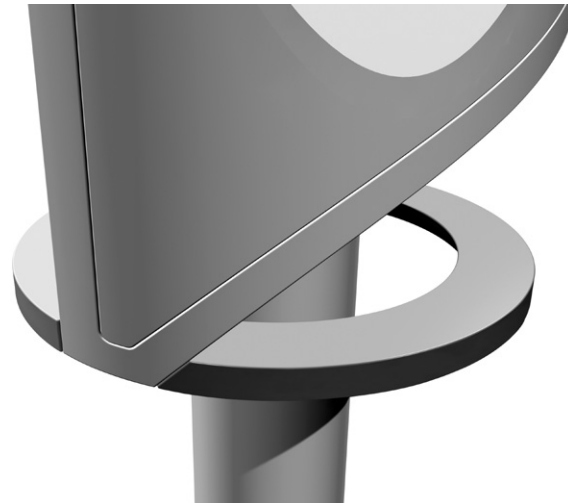


Fig 7a-b. Tactile input device and speakers help visually impaired people interact with the system. Simple railing helps older persons and wheelchair-users.

Fig 8a-b. i-Give can be attached to various kinds of street furniture for varied, flexible urban applications.



Conclusions

Researchers and design professionals from different disciplines have clearly advocated that design must respond to the new and changing needs of society (Duffy, 1998; Leung, 2004; Parr & Zaretsky, 2011; Papanek, 1984). Change must be considered in a balanced and comprehensive perspective. Technology has pointed out new directions to designers and users and also brought new opportunities to change our lives for the better. More smart systems and products are needed to bring about this improvement. However, the exact focus and emphasis of such work are critical. It is important to help the deprived and the disabled in the application of new knowledge and technology.

Based on in-depth study and development, i-Give aims to provide a user-friendly multimedia interface for promoting, motivating and helping people to make donations at any particular time. Keeping in step with social, cultural and technological developments of society, i-Give aims to be flexible in all areas: planning, implementation and management. It also considers the application of new technologies to serve the diverse and changing needs and expectations of users, e.g., the young and those with disabilities. Street fundraising campaigns can be dull and unappealing activities. It is expected that, in their place, fundraising assisted by i-Give will bring physiological, psychological, social, cultural and ideological pleasure to a variety of users.

The design of i-Give is significant and encouraging. In addition to winning international design and invention awards (see Table 1), it has received a high response and enquiry rate for possible applications and participation from different organizations in Asia, including the Red Cross, the China Blind People's Association, Caritas, the Tung Wah Group of Hospitals, the Community Chest of Hong Kong, and The Boys' and Girls' Clubs Association of Hong Kong. The Design Association of Geneva, with the Principal Judge (Design) of the International Exhibition of Inventions, has also shown interest in the implementation of the design in the city. As our tests have shown, children can make donations by themselves or with their parents, blind people can enjoy the use of a tactile input device and audio downloads for acknowledgement. Young people can select their preferred organizations and signers (as representatives of the organizations) for donations, and enjoy downloads of the funny, interactive wallpapers and ringtones as acknowledgements and share them with others. Management agents can easily update information in the system. Community and charitable organizations do not need to wait to apply for a public fundraising day because i-Give can serve different fundraising activities and organizations simultaneously. The whole i-Give system renders fundraising activities more environmentally friendly in that it needs only limited energy and there is very little wastage for updates.

Clearly, i-Give still has room for further improvement, especially as our knowledge and technologies keep changing. Similar smart designs will continue to be required to cater to the new and changing needs of society. Disadvantaged people still lack adequate help and consideration and today's designers and policymakers are expected to address carefully the ways in which improved design can bring a better quality of life to all.

Acknowledgements


We would like to acknowledge grants from The Hong Kong Polytechnic University for the studies and the research contribution of the researchers and designers of the Public Design Laboratory and Interaction Design Laboratory. We would also like to give special thanks to the Fulbright Scholarship Programme (Hong Kong RGC), the Asian Scholarship Foundation, UC Berkeley, Tsinghua University and the National University of Singapore for their support of the research of an interactive donation system in Asian cities and supplementary studies in European and North American cities. We are grateful for the information provided by the Community Chest of Hong Kong, the Architectural Services Department, the Highways Department and the Urban Renewal Authority for their information about public facilities in public spaces. We would also like to thank the Hong Kong Blind Union and their visually impaired members and the centres of the Evangelical Lutheran Church of Hong Kong and their older members for their participation in the research and invention process. 

Table 1. List of Research and Design Awards (i-Give)

Award Organisations and Competitions	Awards
British Invention of the Year Awards, British Invention Show 2009	<ul style="list-style-type: none">• Innovation of the Year (Diamond Award)• Platinum Award (Design)• Best Design Award• Gold Medal
37th International Exhibition of Inventions: New Techniques and Products, Geneva, 2009	<ul style="list-style-type: none">• Industrial Design Award (Grand Design Award)• Gold Medal Award with Special Commendation of the Jury
20th International Invention, Innovation & Technology Exhibition, Malaysia, 2009	<ul style="list-style-type: none">• President's Award 2009• ITEX Gold Medal Award
2010 China's Most Successful Design Awards	<ul style="list-style-type: none">• Successful Design Award
Institute for Enterprise, The Hong Kong Polytechnic University, 2010	<ul style="list-style-type: none">• Outstanding Professional Services and Innovation Awards 2009

New urban life와 기부 활동

1970년대 중반 이후로 공공 환경에서의 기부활동 촉구는 자선사업, 도시 관리, 공공 디자인에 있어 새로운 글로벌 트렌드가 되어왔다. (Serizawa 2004). 부유층과 자금 재단을 겨냥한 모금활동과는 달리 일반 대중의 기부 요청은 기부활동의 증가와 타인의 필요에 대한 대중의 자각을 높였다. (Rosso & Tempel, 2003). 부유층이 아닌 사람들을 포함한 많은 사람들이 기부의 중요성을 이해하게 되었고 참여로 인한 기쁨과 만족을 느끼게 되었다. (TV 방송, 2009)

생활수준의 향상으로 아시아의 많은 사람들은 불우한 이웃을 돕기 위해 기부를 한다. (Hong Kong Cable TV, 2005; Serizawa, 2004) 예를 들면 1980년대와 1990년대 거리에서 플래그(작은 스티커)나 꽃을 팔아서 모금하는 활동은 매우 성공적이었다. 기부할 생각이 없었던 사람들도 길을 가다 자원봉사자들(노인, 학생 등)에게 소액의 돈을 기꺼이 기부하였다. 그러나 사회적 변화와 디지털 지불 시스템 같은, 일상생활에 영향을 미친 새로운 발명으로 인하여 공공 환경에서의 자선활동 촉구는 어려워졌다. (Siu & Hu, 2009) 예를 들면 2000년대 초반부터 스마트 지불 카드 (Octopus, Visa PayWave 등)가 일상에 널리 퍼지면서 홍콩에서 플래그 판매로 인한 연간 기부금은 심각하게 감소했다. (사회복지부, 2011) 사람들은 동전을 갖고 다니지 않으며 거리의 모금원에게 거액의 지폐를 기부하는 것을 원하지 않는다. 이런 상황이 규모가 작고 정부나 부유층 기부자들로부터 지원을 받지 못하는 비영리단체들에게 상당한 어려움을 야기했다.

더욱이 플래그(스티커) 판매 자체는 성공적이지만 자선단체들이 자신의 플래그 판매일을 신청하기 위해서는 오래 기다려야했다. 예를 들어 어떤 단체들은 홍콩의 복잡한 시스템과 한정된 인적 자원으로 인하여 2년을 기다려야만 했다. 이러한 낡고 불편한 운용은 재해 후 모금 같은 긴급한 필요에 대응할 수 없었다.

게다가, 거리에서의 플래그(스티커) 판매 같은 모금활동은 젊은이들의 흥미를 끄는 것이 아니었다. 그것은 사람들에게 기부 설득에 실패한 판에 박힌 주간 행사가 되어버렸다. 사람들은 기부의 진정한 의미나 기부가 필요한 이유를 정확히 알지 못했다. 자선활동이 무의미한 주말의 일과가 되었다고 홍콩에서는 흔히 말해진다.

뉴 아시안 라이프스타일을 위한 스마트 퍼블릭 디자인

2007년부터 2010년까지 공공 디자인 연구소와 Hong Kong Polytechnic University의 인터렉션 디자인 연구소는 홍콩과 여러 아시아 도시에서 응용 연구 프로젝트를 실시했다. 공공환경에서 자선사업을 촉구하는 뉴 라이프스타일과 새로운 방법을 탐구하기 위해서이다. 이 연구와 디자인 활동은 다음을 포함한다.

- 자선과 기부 문제에 대한 정부 정책의 현 상태와 발전에 대한 검토
- 정부 관리들과의 인터뷰 (사회복지부)
- 지역 대표, 비영리단체, 비정부조직(특별한 관심을 요하는 사람들에게 서비스를 제공하는), 기금 재단과의 인터뷰
- 모금 활동 환경에 대한 현장 관측과 공공환경에서 기부 요청에 대한 사람들의 반응
- 사람들에게 기부를 유도하는 현 디자인(시스템과 프로덕트)의 제품 분석
- 주부, 노인, 아동, 장애인들이 포함된 다양한 유저 그룹과의 참가 디자인 워크샵 (이 워크샵에



그림 1a-b. 공공환경에서 행해지는 현재의 모금 방식과 기부 시스템의 문제점과 한계점



그림 2. i-Give는 기부를 위한 유동적 플랫폼을 제공한다. 양방향 스마트 인터랙티브 시스템은 뉴 아시안 라이프스타일에 적합하다

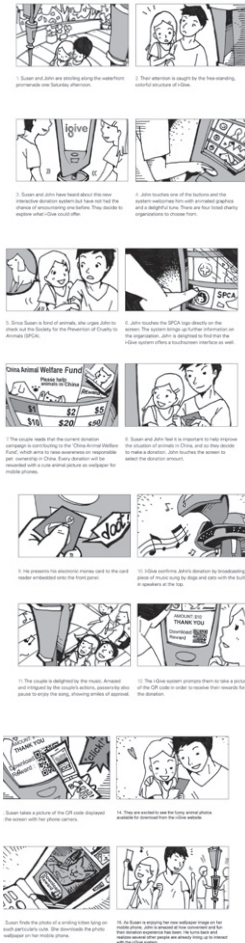


그림 3. 인터랙티브 기부 과정의 시나리오



그림 4. 고도로 인터랙티브한 시스템이 사람들의 기부를 돕는다. 프로모션과 달래에 음악이 사용된다. 달래와 다른 모금 활동 프로모션을 위해서 흔히 사용되는 모바일 커뮤니케이션 프로덕트와 어플리케이션이 채택되었다.

서 연구소 멤버들은 촉진자로서 일하면서 디자인 워크샵을 돕기 위한 2-D, 3-D 모델을 제공했다)

- 다양한 부서와 조직의 대표들 그리고 다양한 그룹의 사람들과의 평가 워크샵 (즉, 액션 디자인 어프로치)

i-Give: 뉴 인터랙티브 기부 시스템

변화하는 라이프스타일과 유저 행동에 대한 철저한 연구 그리고 다양한 유저 그룹의 참여를 기반으로, 이 연구소는 최초로 매우 인터랙티브한 기부 시스템, 즉 i-Give를 개발했다. 이것은 시간에 관계없이 사람들의 기부를 촉구하고 돕는, 사용하기 편한 멀티미디어 인터페이스를 제공한다.

(Interactive Donation Machine; Hong Kong 등록 디자인 No.:0900370.2) i-Give는 스마트 네트워크 전자 기부 시스템으로 뉴 어번 라이프스타일, 특히 도시의 인구 조밀 지역의 라이프스타일에 맞추었다. i-Give의 핵심 디자인 컨셉은, 공공장소에서의 현 자선 모금 활동이 여전히 동전과 지폐의 기부에 얽매어 있다는 관측에서 온 것이다. 이러한 관행은 전자 화폐가 물리적 화폐를 대체하는 현재의 라이프스타일과 점점 멀어지고 있다. 그러므로 i-Give는 유저가 이머시 카드로 원하는 기부를 할 수 있는 플랫폼(Smart-Choice option)을 제공하며, 기부자에게는 애니메이션이나 게임 또는 휴대폰 벨소리 다운로드 같은 디지털 기념품으로 답례한다. 또한 이러한 중앙 집중적 시스템은 기부 요청의 적법성에 대한 대중의 신뢰를 높이며, 멀티미디어 인터페이스는 자선 단체들이 행사를 대중에게 알리는데 절실히 필요한 도달 수단을 제공한다.

핵심 응용

프로젝트 첫 날부터 본 연구소의 연구원들과 디자이너들은 마음에 새겼다. “스마트” 시스템이란 하이테크, 오토메틱, 일렉트로닉의 혁신적 디자인 그 이상을 의미한다는 것을. 사실, 그것은 유저가 사회적, 문화적, 물리적, 환경적, 경제적 변화에 반응할 때 새롭게 변화하는 유저의 필요와 선호에 얼마나 스마트하게 디자인이 대응하느냐와 더 관련되어 있다. i-Give의 핵심 응용은 다음과 같다.

- 하루 종일 시간에 관계없이 공공 환경에서의 기부 촉구와 유도
- 판에 박힌 일상이 아닌 즐겁고 의미 있는 인터랙션으로써의 기부

- 기부의 추구하고 거래를 관리하는 전자동 원격 조종 시스템. 공공 업무를 위한 신속한 실시간 양방향 인터랙티브 정보 시스템
- 타 종류의 프로모션, 지분 비즈니스, 활동을 위해 매우 유동적이며 쉽게 변형이 가능(자선 사업에 있어서 새롭게 변화하는 필요와 선호에 대응)
- 타 도로 시설물에 연결하여 오늘날의 변화하는 도시 생활 방식에 적합한 대규모의 공공 시스템을 형성

특별한 기능과 장점

i-Give는 현존하는 기부 방식이나 프로덕트와 차별되는 이점이 있다. 특별한 기능으로 산업디자인과 제품디자인의 측면에서 획기적 발전을 이루었다. 유동적으로 적용가능하며, 변화하는 요구에 맞출 수 있도록 수정되고 개선되었다. 기능과 장점은 다음을 포함한다.

- 관리와 최종 유저의 다양한 필요와 목적을 위해서, 스마트하고 사용이 편리하며 고도로 인터랙티브한 입·출력 장치
- 기부를 위한 비접촉식(contactless) 스마트 장치로 이루어진 전자 지분 시스템
- 기부 캠페인의 즉각적인 업데이트와 기부자에게 높은 만족감을 주는 양방향 인터랙티브 시스템
- 신체적, 청각적 장애인을 포함, 장애가 있는 사람들을 위한 포괄적이고 보편적인 인터페이스 시스템
- 재미있고 의미 있는 모금활동에의 인터랙티브한 참여
- 기부 답례를 위한 유동적이고 인터랙티브한 멀티미디어 오락 반응 시스템
- 다양한 환경을 위한 유동성
- 다양한 기부 상황과 목적을 위한 유동적 변형과 업데이트
- 정부와 자선단체가 기부를 알리고 요청하는 새롭고 효과적인 수단
- 홍보를 위한 정부와 민간 자원의 최소 사용
- 효과적인 관리와 모금일 대기 시간의 최소화
- 디지털 답례품 후원을 통한 기업의 자사제품 간접 홍보
- 기업의 사회적 책임(CSR)을 이행하기 위한 편리하고 유동적인 수단



그림 5a-b. 새로운 접근방법과 구조 그리고 스마트 인터랙티브 시스템은 한계와 단점을 제거 한다



그림 6. i-Give의 전신. 유저 인터랙션을 위한 조명과 스피커 그리고 홍보를 위한 배너 부착 시설을 포함한다. i-Give 본체 하단에 있는 포괄적 디자인의 핸드레일은 휠체어 유저와 노인들을 돕는다.



그림 7a-b. 촉각적 input 장치와 스피커는 시각장애인의 시스템과의 인터랙션을 돕는다. 단순한 레일링은 노인과 휠체어 유저를 돕는다.



그림 8a-b. i-Give는 다양한 유동적 도시 적용을 위해 다양한 종류의 도시 시설물에 부착이 가능하다.

포괄적이고 보편적인 디자인

i-Give 디자인은 포괄성의 정도를 중점적으로 고려했다. 디자인에 적용되는 포괄적이고 보편적인 원리는 다양한 사람들의 생리적 필요만이 아닌 심리적 필요 또한 인식하는 것이 중요하다. (Boradkar, 2010; Green & Jordan, 2002; Jevnaker, 2002; Kaber & Boy, 2011) 이 디자인의 특징은 또한 신체적, 시각적, 청각적 장애를 가진 사람들의 특별한 필요를 충족시킨다. 그것은 다음과 같다:

- 시각장애인을 위한 선택 가능한 촉각의 입력 장치와 소리 출력 장치(터치스크린, 스마트 input 시스템은 시각 장애가 없는 다른 사용자들을 위한 것이다)
- 청각장애인을 위한 선택 가능한 플러그인 오디오 장치
- i-Give 본체 하단에 휠체어 사용자와 노인을 위한 핸드레일
- 휠체어 사용자와 아동의 필요에 대응한 특별한 인체측정학과 인체공학적 배려 (Pheasant and Haslegrave, 2006를 참고한 필요사항)
- 시각 장애가 있는(맹인이 아닌) 사람들을 위한 특별한 무섬광 무반사 디스플레이 스크린(2002 노동부 직업 안전과 건강지부를 참고한 필요사항)
- 약간의 색각 이상이 있는 사람들을 위한 특별한 디스플레이 칼라 선택(인터랙티브 그래픽 포함) (대비 색상이나 적절한 문자 지원 같은)

유동적이고 만능의 street furniture 디자인 컨셉

i-Give의 하드웨어는 도시 시설물 시스템에 연결하여 유동적이고 조절 가능한 휴식 모듈을 제공, 새롭게 변화하는 도시 생활에 적합하다. 이 시스템은 주민과 방문객의 조밀한 유저인구를 가진 홍콩에서 가장 변화한 도시 지역인 Mong Kok에서 현장 테스트되었다. 이것은 다른 선택적 공공 시설의 여러 레일링에 부착되었다. (help-point, 소화기, 휴지통, 조명 같은)

결론

여러 분야의 연구자와 디자인 전문가들이 사회의 새롭게 변화하는 필요에 대응해야 한다고 확실하게 주장해왔다. (Duffy, 1998; Leung, 2004; Parr & Zaretsky, 2011; 1984) 변화는 균형 잡힌 포괄적인 시각으로 고려되어야 한다. 기술은 디자이너와 유저에게 새로운 방향을 제시하였으며 우리 삶을 향상시킬 새 기

회 또한 주었다. 많은 스마트 시스템과 제품들이 이러한 향상을 위해 필요하다. 그러나 그러한 작업의 정확한 포커스와 강조가 필요하다. 신지식과 기술을 적용함에 있어 불우한 이웃과 장애인을 돕는 것은 중요하다.

i-Give는 철저한 연구와 개발을 기초로, 시간에 관계없이 사람들의 기부를 촉구하고 돕는 사용이 편리한 멀티미디어 인터페이스 제공을 목적으로 한다. i-Give는 사회의 사회적, 문화적, 기술적 발전에 발맞추어 모든 분야에서의 유용성을 목표로 한다. 계획, 실행 그리고 관리. 또한 그것은 젊은 이들과 장애인들 같은 다양하고 변화하는 유저들의 필요와 기대에 부응하는 신기술의 적용을 고려한다. 거리의 모금 캠페인은 재미없고 호소력 없는 활동이 될 수 있다. 그들을 대신해서 i-Give를 이용한 모금활동이 생리적, 심리적, 사회적, 문화적, 이데올로기적 즐거움을 다양한 유저에게 가져다줄 것이다.

i-Give의 디자인은 의미 있고 고무적이다. 국제적인 디자인과 발명상을 수상했을 뿐 아니라(표1 참고) 적십자, 중국시각장애인협회, Caritas, Tung Wah 병원 단체, Community Chest of Hong Kong, 그리고 홍콩 소년 소녀 클럽 연합을 포함한 아시아의 다양한 조직들로부터 참여와 사용에 대한 높은 반응과 문의를 받았다. Principal Judge(Design) of the International Exhibition of Inventions와 제네바 디자인 협회 또한 그 도시에서 이 디자인을 실행하는데 관심을 표명했다. 우리의 테스트가 보여주었듯이 어린이가 혼자서 또는 부모와 함께 기부를 할 수 있으며, 시각장애인도 촉각적 입력 장치를 사용하고 답례로써 오디오를 다운로드할 수 있다. 젊은이들은 그들이 선호하는 단체와 서명자(단체의 대표로써)를 선택해 기부할 수 있고, 재미있고 인터랙티브한 배경화면과 휴대폰 벨소리를 답례품으로 다운로드 하여 타인과 공유할 수 있다. 관리자는 시스템의 정보를 쉽게 업데이트할 수 있다. 자선단체들은 공공 모금일을 신청하기 위해 기다릴 필요가 없다. i-Give가 다양한 모금 활동과 조직에 동시에 사용될 수 있기 때문이다. 전체 i-Give 시스템은 한정된 에너지만을 필요로 하여 업데이트를 위한 낭비가 거의 없기 때문에 모금 활동을 보다 친환경적으로 만든다.

우리의 지식과 기술이 계속 바뀌므로 i-Give가 개선의 여지가 있는 것은 확실하다. 새롭게 변화하는 사회의 요구를 충족시키기 위해 유사한 스마트 디자인이 계속 요구될 것이다. 불우한 이웃들은 여전히 충분한 도움과 배려를 받지 못하고 있다. 오늘날의 디자이너와 정책입안자들이 향상된 디자인으로 모두에게 향상된 삶의 질리티를 가져다줄 방법을 신중하게 다뤄줄 것이 기대된다.

감사의 말

The Hong Kong Polytechnic University의 연구 보조금에 감사드리며 Public Design Laboratory and Interaction Design Laboratory의 연구원들과 디자이너들의 연구 기여에 감사드린다. 또한 Fulbright Scholarship Programme(Hong Kong RGC), Asian Scholarship Foundation, UC Berkeley, Tsinghua University 그리고 National University of Singapore 에게 아시아 도시들의 인터랙티브 기부 시스템 연구 지원에 대하여, 그리고 유럽과 북미의 추가 연구에 대해서 특별한 감사를 드린다. Community Chest of Hong Kong, Architectural Services Department, Highways Department 그리고 Urban Renewal Authority 에게도 공공장소의 공공시설에 대한 정보에 대해서 감사드린다. 또한 Hong Kong Blind Union과 소속 시각장애인들 그리고 Evangelical Lutheran Church of Hong Kong 센터들과 소속 노인들의 연구와 발명 과정 참여에 감사드린다. 

표 1. 리서치와 디자인 수상(i-Give) 리스트

조직 및 대회 수상	수상
British Invention of the Year Awards, British Invention Show 2009	<ul style="list-style-type: none"> 올해의 혁신 (DiamondAward) 플래티넘 상 (Design) 베스트 디자인 상 금메달
37th International Exhibition of Inventions: New Techniques and Products, Geneva, 2009	<ul style="list-style-type: none"> 산업디자인상 (Grand Design Award) 심사위원의 찬사를 받은 금메달
20th International Invention, Innovation & Technology Exhibition, Malaysia, 2009	<ul style="list-style-type: none"> 회장상 2009 ITEX 금메달
2010 China's Most Successful Design Awards	<ul style="list-style-type: none"> 성공적 디자인 상
Institute for Enterprise, The Hong Kong Polytechnic University, 2010	<ul style="list-style-type: none"> 뛰어난 프로 서비스 & 혁신 상 2009

Reference

Borakkar, P. (2010). Designing things: A critical introduction to the culture of objects. Oxford: Berg.

Duffy, F. (1998). Design for change. Boston, MA: Watermark.

Green, W. S., & Jordan, P. W. (Eds.) (2002). Pleasure with products: Beyond usability. London: Taylor & Francis.

Hong Kong Cable TV. (2005, January 6). Warmness after tragedy (Chinese documentary). Hong Kong: Hong Kong Cable TV.

Jevnaker, B. H. (2002). Understanding people and pleasure-based human factors. In W. S. Green & P. W. Jordan, P. W. (Eds.), Pleasure with products: Beyond usability (pp. 283-296). London: Taylor & Francis.

Kaber, D. B., & Boy, G. (Eds.) (2011). Advances in cognitive ergonomics. Boca Raton, FL: CRC Press.

Leung, T. P. (Ed.) (2005). Hong Kong: Better by design. Hong Kong: The Hong Kong Polytechnic University.

Occupational Safety and Health Branch, Labour Department. (2002). A health guide on working with display screen equipment. Hong Kong: Labour Department.

Papanek, V. (1984). Design for the real world (2nd ed.). Chicago, IL: Academy Chicago Publishers.

Parr, A., & Zaretsky, M. (2011). New directions in sustainable design. London: Routledge.

Pheasant, S., & Haslegrave, C. M. (2006). Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work (3rd ed.). Boca Raton, FL: Taylor & Francis.

Rosso, H. A., & Tempel, E. R. (2003). Hank Rosso's Achieving excellence in fund raising (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Serizawa, S. (2004). Fundraising for charity on the streets of Hong Kong: An anthropological approach. Hong Kong: Hong Kong Institute of Asia-Pacific Studies.

Siu, K. W. M., & Hu, K. G. C. (2009). Interactive Donation System. Hong Kong Entrepreneur (2009 November Issue, p. 31). Hong Kong: The Chinese Manufacturers' Association of Hong Kong.

Social Welfare Department. (2011). Retrieved May 20, 2011, from http://www.swd.gov.hk/en/index/site_whatsnew/year_325/

Television Broadcasts (TVB). (2009, January 25). Discovering happiness (Chinese documentary). Hong Kong: Television Broadcasts.