

유비쿼터스 컴퓨팅 환경에 적합한 휴대용 통신기기 디자인 컨셉개발에 관한 연구

A study on the Design Concept development for a portable Communication Tool suitable for Ubiquitous computing Environments

변경희
인제대학교 대학원 디자인학과

Pyoun, Kyounghee
Graduate school, Dept. of Design, INJE

유연식
인제대학교 디자인대학

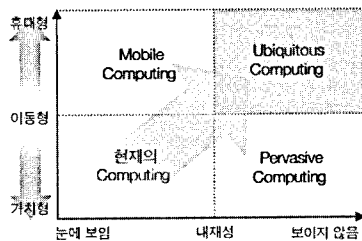
Yoo, Yeon-sik
College. of Design, INJE

• Key words: Deign Concept development, Communication Tool, Ubiquitous Environments, Experience, User Research

1. 연구 배경 및 목적

IT기술환경에 디자인 분야가 적응하고 발전했듯이 다가오는 유비쿼터스 시대에도 많은 디자이너들의 그간의 경험적 능력을 바탕으로 미래의 기술과 결합된 문화 트렌드를 만들어 나가는 등, 다양한 역할을 기대한다. 이를 위하여는 다가올 미래의 기반 환경인 유비쿼터스에 대해 포괄적인 이해가 필요하고, 어떠한 방법으로 디자인 활동을 적용할 것인가에 대해 생각해 보고자 한다. 유비쿼터스 환경에서의 디자인은 사용자 체험의 질적 향상 즉, 인터랙티비티(interactivity) 측면에서의 최적의 경험을 실현할 수 있는 방향으로 전개되어야 할 것이다. 그를 위해서는 무엇보다도 사용자와 대상물과의 관계에 대한 연구가 선행되어야 한다. 본 연구는 휴대용 통신기기를 대상으로하여 사회적 커뮤니케이션 상황 속에서의 사용자와 도구와의 본질적 관계 연구를 통한 새로운 커뮤니케이션 도구디자인 컨셉 개발을 목적으로 한다.

2. 유비쿼터스 컴퓨팅 환경



[그림 1] 유비쿼터스 컴퓨팅의 구현¹⁾

유비쿼터스(Ubiquitous)란 “언제 어디서나 존재한다.”라는 라틴어로서 “유비쿼터스컴퓨팅”의 줄임말이다. 그 의미는 언제 어디서나 어떤 것을 이용해서라도 온라인 네트워크 상에 있으면서 서비스를 받을 수 있는 환경·공간을 의미한다.¹⁾

즉, 유비쿼터스는 물질적으로 형성되는 물질적 공간과 전자적으로 형성되는 전자적 공간의 연계가 긴밀하게 이루어지는 공간이라고 할 수 있는 것이다. 크게 컴퓨팅 기능의 내재화를 강화시키거나, 휴대성을 높이는 두 가지 방법²⁾으로 볼 수 있다. 그러나 완전한 유비쿼터스 컴퓨팅 환경은 이동성과 내재성을 모두 발전시킨 형태이며, 장기적으로는 “언제 어디서나 자연

스러운” 컴퓨팅 구현이 목표이다.

3. 커뮤니케이션

3-1. 커뮤니케이션의 고찰 및 그 표현 수단

커뮤니케이션의 어원은 라틴어의 '니누다'를 의미한다. 현재의 커뮤니케이션은 '어떤 사실을 타인에게 전하고 알리는 심리적인 전달의 뜻'³⁾으로 쓰이고 있다.

[표 1] 대상에 따른 커뮤니케이션 분류

분류	특징
퍼스널 커뮤니케이션	소수, 직접적, 상대를 알고 하는 커뮤니케이션 예: 면대면대화, 편지, 팩스, 전화 등
미니 커뮤니케이션	특정 소수를 상대로 하는 전달 방식. 퍼스널 커뮤니케이션과 매스 커뮤니케이션의 중간에 있는 광대하고도 복잡 다양한 커뮤니케이션 형태 전부를 일컫게 된다. 예: 서클지, 학교신문, 지방지, 기관지, 유선방송 등
커스텀 커뮤니케이션	수신자가 원하는 정보를 선택적으로 듣는 통신체계, 쌍방향 통신이 가능 예: 컴퓨터·핸드폰 서비스, 유선TV 등
인포멀 커뮤니케이션	가족 등 긴밀한 소집단인 비공식적(인포멀) 인간관계에서 행하여지는 커뮤니케이션.
매스 커뮤니케이션	다수, 간접적, 누군지 모르는 다수에 대한 커뮤니케이션. 예: 인쇄물, 전파매체, 인터넷 등

● 음성

음성을 통한 대화는 문장 가진 뜻뿐만 아니라 억양의 강약 완급의 변화와 표정 등으로서도 의사를 전달하는 역할을 한다. 커뮤니케이션의 발전 또한 이러한 음성을 이용한 커뮤니케이션을 확장시키기 위한 형태였다.

● 문자

문자는 말이나 소리를 눈으로 볼 수 있도록 적기 위한 일정한 체계의 부호이다. 음성언어의 공간·시간적 제약을 보완할 수 있는 감각으로 시각기호를 고안해 낸 것이 문자이다. 현재 인터넷의 발전 등 새로운 문화가 생겨나면서 문자가 커뮤니케이션에 차지하는 비중이 높아졌다.

● 이미지

이미지는 인간에게 빠른 시간에 직접적으로 의미를 전달해줄 뿐 아니라, 이를 통해 후각과 촉감의 경험을 떠올리는 촉매제로도 작용한다. 비언어적 의사소통에 관한 연구를 바탕으로 이러한 이미지 커뮤니케이션을 몇 가지 분류로 나누어 생각해 본다면 표정 이미지, 제스처 이미지, 공간 언어 이미지와 그 외 기타 비어적 이미지로 나눌 수 있다.

1) 유비쿼터스 컴퓨팅과 사용자 모델링, 김병만 외, 정보처리학회지 제 10권 제 4호(2003. 7)

2) 유비쿼터스란 무엇인가, 김한중, 한국정보디자인학회 정보디자인학 연구 네 7집(2004.11)을 참고하여 재 도식화하였음

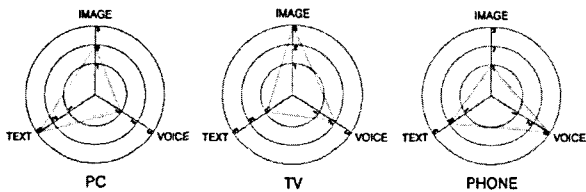
3) 두산백과사전

4) 초등영어교육에서의 비언어적 의사소통에 관한 연구, 이선녀, 1998

3-2. 커뮤니케이션 도구의 발전 예측

3-2-1. 커뮤니케이션 효과증진을 위한 기술 및 니즈반영

• 인간의 커뮤니케이션은 인간이 가진 신경 생리학적은 자극으로서 오감의 감각들이 모두 사용될 때 가장 효과적이고 직접적이며 정확한 커뮤니케이션을 할 수 있다. 이는 면대면 커뮤니케이션의 재현을 위한 미래지향적 기술개발특성으로, 이러한 기술이 반영된 도구의 미래는 서로간의 커뮤니케이션을 적극적으로 돕고, 심지어 이 대화를 주도하는 수단적 도구로써 사용할 수 있다는 것을 뜻한다. 또한 이제는 커뮤니케이션 분류 의미가 없어지고, 그와 동시에 커뮤니케이션 수단의 중심인 음성과 문자의 경우에도 각 특징에 서로의 장점이 보완된 형태로 발전하고 있다. 이러한 커뮤니케이션 수단들의 특징이 모호해지는 것은 커뮤니케이션 기술과 커뮤니케이션을 위한 도구들의 발달에 의한 필연적인 결과라고 볼 수 있다.



[그림 2] 기존 주요 커뮤니케이션 도구 수단 비율의 도식화

3-2-2. 문자수단 활용확대 니즈 반영형 인터페이스

휴대폰은 '음성'을 수단으로 하는 '전화기'에서 발전된 기기이다. 음성을 통한 '통화'가 이 기기의 기본 기능임에도 불구하고 부가 기능의 하나였던 SMS⁵⁾, 즉 문자 메시지 기능이 많이 사용되고 있다. [표2]⁶⁾에서 나타난 결과를 보면 일일 평균 SMS 이용 횟수가 일일 평균 통화 횟수보다 월등히 높음을 알 수 있다. 즉, 휴대폰의 사용에서 '음성'을 통한 커뮤니케이션의 환경적 제약을 '문자'가 해결해 주고 있다보아도 무방할 것이다.

[표 2] 20대 초반 대학생의 휴대폰 통화시간 및 횟수와 SMS 이용횟수 분석

	일일 평균 통화 시간(분)	일일 평균 통화 횟수(회)	일일 평균 SMS 이용횟수(회)
남	25.81	6.08	10.05
여	30.05	8.47	15.68
일일 평균	27.93	7.275	12.865

4. 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서의 휴대용 통신기기 디자인 컨셉

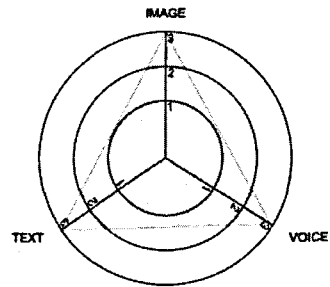
이 연구를 통해 이상적인 커뮤니케이션은, 의사를 표현하는 여러 수단중 그 어느 하나에 치우치지 않은 '조화'를 통해 이루어짐을 알 수 있다. 음성 언어적 표현과 이미지 언어적 특징을 더불어 담아 이 이미지 언어적 특징에, 생생함 표현의 가미가 이루어져야 커뮤니케이션의 효과와 질을 증대시킬 수 있다. 즉, 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서의 커뮤니케이션은 면대면

5) "10대 청소년들의 경우 휴대폰은 단순한 음성통화 수단이라기보다는 단말기 디자인, 멜로디, 초기화면, SMS(현재 EMS에 이어 MMS로 발전)등을 통해 자신의 정체성을 표현하는 수단으로 발전하고 있다." 하태정, 주간경제 696호, 2002.10

6) 2004년 10월 조사. 20대 초반 대학생 50명을 대상으로 3개월 동안의 휴대폰 상세 내역서와 설문지를 통한 답변으로 결과를 도출.

커뮤니케이션 구현에 중심을 두어야 할 것이다.

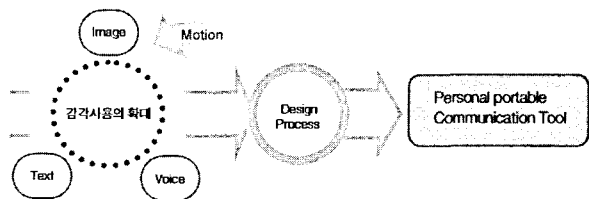
4-1. 컨셉 A: 커뮤니케이션 수단의 최대활용



[그림 3] 이상적인 커뮤니케이션의 수단

4-2. 컨셉B: 문자 사용의 편의성을 증가를 위한 인터페이스의 구현
문자는 음성언어의 소멸과 공간적 제약을 보완하기 위한 적합한 수단이다. 하지만, 현 휴대전화의 경우 전화기에서 출발하여 그 사용법이 답습되어 조작 버튼이 숫자키를 중심으로 배열되고 있다. 그러므로 '문자'를 이용한 커뮤니케이션 활동을 할 수 있도록 문자키를 중심으로 배열된 인터페이스가 적용되어야 한다.

4-2. 컨셉C: 면대면 커뮤니케이션 증가를 위한 감각 사용의 확대



[그림 4] 휴대용 통신 기기의 발전 방향

면대면 커뮤니케이션은 인간의 모든 감각의 이용해서 이루어 지듯, 중심 감각인 시각을 보완하기 위하여 주변 감각의 적극적인 활용이 기대된다.

문자와 음성과 이미지로 모두로 구성된 매체는 중심 감각과 주변 감각을 모두 이용하여, 보다 구체적이고 생생한 커뮤니케이션이 가능하도록 할 것이다. 이를 기반으로 퍼스널 커뮤니케이션은 물론, 매스커뮤니케이션의 경우도 일방적 커뮤니케이션이 아닌 퍼스널 커뮤니케이션 형태인 인터랙티브 커뮤니케이션 형태가 구현되어야 한다.

참고문헌

- 주형일, 커뮤니케이션 메시지의 생산과 수용에 대한 매체기호적 연구를 위한 제언, 2001
- 홍희광, 비언어적 의사소통 행위에 관한 연구, 국민대학교, 1994
- 이계순, 문화적 내용과 언어표현의 이해, 언어교육, 1989
- 전병일, Computer Mediated Communication 심리학, 동아대학교 언론홍보대학원, 2001.6
- 노무라총합연구소, 유비쿼터스 네트워크와 시장창조, 전자신문사, 2003
- 송명준, 인터넷 중독자의 온라인 및 면대면 커뮤니케이션 만족도 연구, 고려대학교 대학원, 2000.12
- 에드워드 홀, 숨겨진 차원, 한길사
- Erick Bergman, Information Appliances and Beyond: Interaction Design for Consumer Products, 2001
- Birdwhistell, R. L., Kinesics and context, Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1970
- 월간 디자인 넷, 2003. 2월 호