

일본 휴대전화의 발전과 사용자 인터페이스 디자인의 전형에 대한 고찰

Study on Evolution of Japanese Mobile Phone and Its' Stereotype in User Interface Design

연명흠

인제대학교 디자인학부 제품인터랙션전공

Yeoun, Myeong-Heum

College of Design, INJE Univ.

박신영

일본 쓰쿠바대학교 대학원 박사과정

Park, Shin-Yong

Graduate School of CHS, University of Tsukuba.

• Key words: User Interface, Mobile Phone, Japanese Culture

1. 서론

한국과 더불어 일본은 세계 휴대전화 시장을 리드하고 있는 나라이다. 일본은 칼라폰, 카메라폰 등을 세계최초로 개발하였으며, 무선인터넷 서비스의 상업적 대중화에 성공한 나라이기도 하다. 일본은 한국과 더불어 휴대전화 선도국이라는 공통성을 갖고 있으나, 그 발전양상과 인터페이스 디자인에 있어서는 다소 상이점을 보이고 있다.

본 논문은 일본 휴대전화의 발전과정을 시기별로 구분하여 살펴보고, 일본 휴대전화 인터페이스의 전형과 그 특징을 파악하여, 일본 휴대전화 및 사용자 인터페이스에 대한 이해를 높이는 것을 연구목적으로 한다. 나아가, 휴대전화의 발전 및 그 인터페이스 형성에 작용하는 여러 사회적, 문화적 원인에 대해 고찰하고자 한다.

연구방법으로는, 보급률의 변화, 무선인터넷의 발전, 프로토콜의 발전, 모바일서비스의 발전 등 다방면의 기초자료를 수집하여, 종합 분석하는 방법을 취하였다. 이 과정에서 100여종에 이르는 휴대전화 이미지를 시계열적으로 배열하여 디자인의 변화흐름을 파악하고 이를 맵으로 제작하였다. 사용자 인터페이스의 분석은 NEC, Panasonic 등 11개 일본 메이커의 단말기 총 22기종에 대한 면밀한 조사를 바탕으로 이루어졌으며, 이를 통해 인터페이스의 전형과 특징을 파악할 수 있었다.

2. 일본 휴대전화의 발전시기 구분

일본 휴대전화는 3단계의 급속한 변화기와, 3단계의 안정적 발전기로 구성된 6단계의 시기를 거쳐 발전해 왔다.(그림1).

● 제1기 미발전기(~1994년)

1979년 세계최초의 상용화 전화인 자동차전화 개발된 이후 1994년에 이르기까지의 근 15년간에 이르는 긴 시기로서, 휴대전화의 여명기라고 볼 수 있다. 극소수의 소비자층만이 형성되어 있었으며, 1세대 아날로그방식 프로토콜이 사용되었다. 단말기의 형상 및 구조 역시 일반전화기의 수화기를 세워놓은 듯한 '원시적 바타입'에 머물러 있었다.

● 제2기 급속한 보급확대기(1994~1996년)

1993년의 PDC 프로토콜 개발, 1994년의 보증금판매제도의 폐지, 통신사의 공격적 판촉경쟁 등에 힘입어, 단말기 가격이 급속히 하락함과 동시에 보급률이 비약적으로 성장한 시기이다. 당시의 대표적 문자커뮤니케이션 매체였던 호츠키가 보급률 둔화를 보이기 시작한 것도 이 시기였다.

● 제3기 안정적 보급확대기(1996~1999년)

제2기의 터닝포인트를 기반으로 급속한 보급률 상승이 지속된 시기이다. 1997년에는 SMS서비스가 개시되어, 일본 특유의 문자커뮤니케이션 시대가 열리게 되었다.

● 제4기 급격한 발전기(1999~2001년)

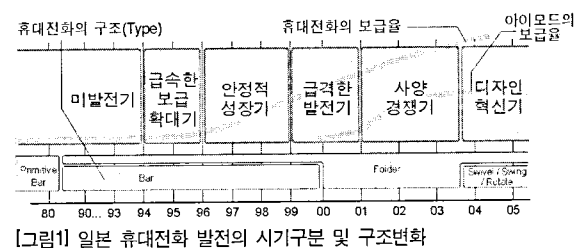
급격한 구조변화와 사양발전이 이루어진 시기이다. 이 시기 일본 휴대전화는 구조, 디자인, 서비스 등 모든 방면에 걸쳐 급격한 변화를 겪었다. 가장 눈에 띄는 변화는 이전시기까지 일본 휴대전화의 전형이었던 바타입이 일제히 폴더타입으로 바뀐 것이다. 또한, 가로축 장방향 LCD에서 세로축 장방향 LCD로 바뀌어 표시가능한 정보량이 비약적으로 늘어났고, 1999년 말에는 세계최초로 칼라LCD가 등장하는 등 LCD에 있어서도 혁명적인 변화가 일어났다. 2000년말에는 세계최초로 카메라폰이 등장하였다. 블루, 레드 등의 유채색 바디칼라가 본격적으로 등장한 것도 이 시기였다. 서비스면에서는 1999년초 인터넷서비스의 세계적 성공사례로 손꼽히는 '아이모드'서비스가 개시된 점이 특기할 만하다.

● 제5기 사양경쟁 시기(2001~2003년말)

이 시기 일본 휴대전화는 LCD의 해상도 및 칼라수, 카메라의 화소수, 사운드의 폴리수를 둘러싸고 메이커 간에 치열한 사양경쟁이 촉발된 시기이다. 단말기 내장메모리가 비약적으로 증가하였으며, 외장메모리가 장착되기 시작한 것도 이 시기였다. 2003년말에 이르면 2개의 카메라센서가 장착된 단말기가 등장할 정도로 고급사양의 휴대전화의 일반화되기에 이른다.

● 제6기 디자인혁신기(2003년말~현재)

5기의 사양경쟁의 결과, 소비자들은 기능일변도의 발전에 식상함을 느끼게 되었고, 참신한 디자인과 구조에 대해 눈을 돌리게 되었다. 이 시기에 이르러, INFOBAR와 같이 일본 휴대전화의 전형을 벗어나는 과감한 디자인이 등장하기 시작하였으며, 스윙타입, 스윙타입 등 폴더를 벗어난 다양한 구조가 모색되기 시작하였다. 또한, au 등의 통신사는 디자인 기획 모델을 출시하기 시작하였다.

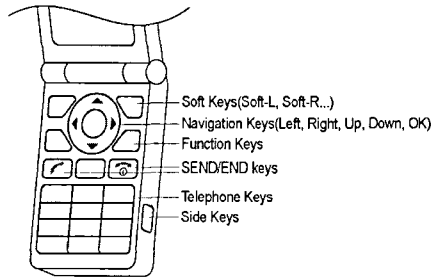


[그림1] 일본 휴대전화 발전의 시기구분 및 구조변화

이상의 발전과정을 살펴보면, 초기에는 판매제도가 프로토크콜 개발을 둘러싼 정책적 개입이, 중반기에는 메이커와 통신사의 적극적인 기술개발과 서비스개발이, 후기에는 디자인이 주도적으로 휴대전화의 발전을 견인해 왔고, 강조되어 왔음을 알 수 있다. 또한, 그 과정에서 일본사회의 변화로부터 영향을 받아왔음을 알 수 있다.

3. 일본 휴대전화 인터페이스의 전형 및 특징

일본 휴대전화는 세계최고의 기능을 자랑하는 만큼 그 인터페이스도 상당한 수준으로 발전되어 있다. 본 논문에서는 일본 휴대전화 인터페이스의 전형과 특징에 대해, PUI(그림2 참조), LCD사양, GUI, Sound관련 인터페이스, 메뉴구조 및 조작방식, 워크플로우 등의 항목으로 나누어 살펴보고자 한다.



[그림2] 휴대전화 키의 분류

● PUI(Physical User Interface)

통상 5개의 네비게이션키, 2~3개의 소프트키, 3~4개의 기능키 등으로 구성되어 있다. 대부분의 경우 12개의 텔레폰키는 각각 따로 떨어져 있는데, 이는 SMS의 입력편이성을 위한 설계로 보인다. PUI 특징으로 특기할만한 것은 롤러나 조이스틱키 등 버튼 이외의 디바이스가 장착되어 있는 기종이 많다는 점이다. 키 레이아웃에 있어서는 그룹핑을 하지않고, 키들을 그대로 늘어놓은 듯한 레이아웃이 많다. 키의 지시문이 많다는 점 또한 일본 휴대전화 PUI의 특징이다.

● LCD사양

일본 휴대전화의 LCD사양은 컬러수에 있어서는 2001년말 경에 26만칼라 수준에 도달했고, 해상도에 있어서는 2003년초에 이미 QVGA급(320X240)에 도달하였다. 해상도가 높은 이유로는, 한자표시와 문자메시지, 무선인터넷의 화면 표시를 위해 고해상도LCD가 요구된다는 점을 들 수 있다.

● GUI

메인메뉴의 1st depth화면에는 매트릭스타입GUI가, 2nd depth 이하의 화면에서는 리스트타입GUI가 주로 적용되고 있으며, 사용자의 취향에 따라 GUI스타일이나 주조색을 바꿀 수 있다. 아바타나 사이버 캐릭터는 별로 사용되지 않는 편인데, 그 원인은 사용자 연령층이 상대적으로 높고, 싸이 등과 같은 미니홈피 문화가 발달하지 않았기 때문인 것으로 보인다.

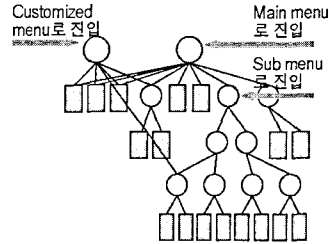
● Sound관련 인터페이스

키톤이 묵음으로 설정되어 있는 등, 사운드가 강조되지 않는 조용한 인터페이스이다. 그 원인은 폴리수가 낮기 때문이 아니라, '남에게 폐끼치지 않고, 자신의 것이 노출되는 것도 싫어하는' 문화적 특징에 있다고 판단된다.

● 메뉴구조 및 조작방식

일본 휴대전화는 메인메뉴 이외에도 서브메뉴, 커스터마이징

메뉴 등 다양한 메뉴를 제공하고 있다. 메뉴량도 많은 편이어서, 통상 300라인 정도에 이른다. 일반적인 메뉴조작방식은, OK key로 메뉴를 기동하고, 상하좌우 네비게이션키로 이동하고, OK key로 선택하도록 되어있어, 메뉴조작시 핑거트래블링을 최소화할 수 있도록 설계되어 있다.



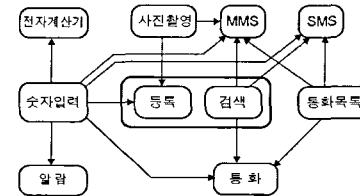
[그림3] 일본 휴대전화의 다양한 메뉴 진입 경로

Menu기동	이동	OK	Back	종단

[그림4] 일본휴대전화의 일반적인 메뉴조작키

● 워크플로우

일본 휴대전화에는 SMS 작성/조회, 통화목록(착신/발신), 전화번호부 등록/검색 등 커뮤니케이션 기능을 중심으로한 많은 기능들이 핫키로 기동될 수 있도록 설계되어 있다. 또한, 일본 휴대전화는 여러 기능이 다양한 경로로 상호 연결되어 있다. 가령, 수신대기상태에서 텔레폰키를 눌러 숫자를 입력한 후에, 통화, 전화번호부 등록은 물론, SMS송신, 알람, 전자계산기, 스케줄 입력 등 다양한 기능을 기동시키는 것이 가능하다. 이와 같은 다기능접근성은 특히 숙련자에게 있어서는 효율적인 인터페이스이다.



[그림5] 일본 휴대전화의 기능간 연결의 다양성

4. 결론

일본 휴대전화 인터페이스를 이해하는데 있어서 'SMS의 높은 사용빈도', '친절하고 꼼꼼한 태도', '타인에게 폐를 끼쳐서는 안된다는 의식' 등은 중요한 시사점을 제공해준다. 이와 같이 일본 휴대전화의 발전과정과 인터페이스의 특징을 살펴보면, 기능과 사양뿐만 아니라, 사용자인 사회구성원 대다수가 공유하고 있는 미적 취향, 심리적 경향, 무의식적 행동양식과 같은 화적, 사회심리적 측면이 휴대전화 발전 및 인터페이스의 형성에 강한 영향을 끼쳐왔음을 알 수 있다.

참고문헌 및 참고사이트

- 이용환, 정보통신기술의 확산과 정치경제: 한국과 일본의 휴대전화 및 인터넷 사례비교, 연세대 박사학위논문, 2003.2
- 岡田, 松田, ケータイ學入門:メディア・コミュニケーションから読み解く現代社會、有斐閣、2002
- <http://k-tai.impress.co.jp>