

모바일 환경의 사용자 관찰을 위한 관찰 기법과 분석 틀에 관한 연구

The Development of User Observation Method and Analysis Framework in Mobile Environment

오영석

한국과학기술원 산업디자인학과

Oh, Young-suk

Dept. of Industrial Design, KAIST

이건표

한국과학기술원 산업디자인학과

Lee, Kun-Pyo

Dept. of Industrial Design, KAIST

• Key words: Mobile, Observation, Ethnography, Analysis framework

1. 서론

오늘날 상당수의 모바일 제품¹⁾이 일상 생활에 확산 되어 있으며, 사람들은 이러한 모바일 제품에 적응하면서 다양한 방법으로 활용하고 있다. 대표적인 예로 모바일 폰의 경우 국내 사용자가 70%(정보통신부, 2002)에 이르고 있으며, 그 수는 앞으로도 증가 될 추세로 나타난다. 이에 비례하여 모바일 제품에 관한 연구도 증가하고 있는데 그 중 모바일 환경에서 사용자의 실제적인 사용 행태를 관찰하고 분석하는 연구가 대두 되고 있다. 이는 실험실에서 찾을 수 없는 실제 사용환경에서 나타나는 여러 가지 특이점과 발견점들을 통해서 유용한 인터페이스를 제안하고 새로운 기능을 첨가하는데 활용할 수 있기 때문이다. 그러나 사용자의 사용 환경이 계속적으로 변하고, 관찰 시점 또한 제한적이므로 모바일 제품의 실제 사용환경을 효과적으로 관찰하는 것은 쉽지 않다.

본 연구에서는 모바일 제품 중에 모바일 폰을 중심으로 사용자의 실제적 사용 환경을 효과적으로 관찰 하기 위한 새로운 기법을 찾아보고 이러한 기법을 통하여 얻은 결과를 사용상황과 맥락을 고려하여 다각적으로 분석할 수 있는 새로운 분석 틀을 제시 하고자 한다.

2. 관찰기법 (Ethnography)

인류학에서 제시된 사람을 관찰하는 방법으로서 대상 군집속에 직접 어울려 사람들의 행태나 무리의 특징을 파악하는 기법이다. 주요 요소로 ①기록품(Artifacts), ②돌발상황(Outcroppings), ③그룹별 관계(Group relationships), ④의사소통 방식(Communcation patten), ⑤질문(Inquireies) 이 있다.

3. 모바일 관찰기법 (Moile Ethnoigraphy)

모바일 제품의 실제적 사용환경에서 나타나는 사용자의 행태나 상황을 직접적으로 관찰하고 기록하는 방법으로서 사용자의 행동, 말, 표정에서 제품의 상태와 정보의 종류 그리고 사용하게되는 상황과 맥락의 요소를 고려하여야 한다.

3-1. 모바일 환경 요소

①사용자: 모바일 제품을 직접 사용하는 사람으로서 행동, 말, 표정, 시선등을 관찰한다.

②제품: 실제 상황에서 사용되고 있는 제품으로서 사용자가 원하는 정보의 종류와 상황, 활용방식이 관찰된다.

③환경: 실제 사용환경의 시간적 공간적 배경을 의미한다.

④대상: 모바일 제품을 통한 커뮤니케이션 대상을 의미하며 모바일 폰의 경우, 문자 혹은 통화의 대상이된다.

⑤맥락(Context): 사용자가 어떠한 일 때문에 바쁘거나 특별한 약속이 있는 경우와 같이 사용자가 어떠한 행동을 하게되는 원인으로서 복합적인 유발 상황을 의미한다.

3-2. 모바일 관찰기법의 주요 요소

관찰기법(Ethnography)의 주요 요소를 모바일 관찰 기법에 응용하여 모바일 관찰 기법의 주요 요소를 정리하고 내용에 대해 간단히 정의하였다.

Ethnography	Mobile Ethnography	
기록품	관찰기법	관찰 장비(비디오,오디오 등)
돌발상황	환경	공간적, 시간적 환경
그룹별관계	대상	대화하는 대상, 정보
의사소통방식	행태(사용자)	사용행태,방식
질문	인터뷰	관찰 후 질문

<표1. 관찰 항목의 정의와 분류>

3-3. 관찰 기법

관찰기법은 크게 관찰 시점에 따라 분류된다.

②인칭 시점 - 기존의 관찰기법 방식으로 사용자(관찰대상자)를 캠코더, 디지털카메라 등의 기록 장비를 통하여 3인칭 시점에서 관찰하는 방법이다. Fixed camera(고정된 위치에서 원거리 관찰), Shadow tracking(관찰대상자 뒤를 따라다니며 촬영하는 방식) 등이 있다. 사용 환경과 상황은 이해하기 쉬우나 사용자의 실제적인 행동이나 제품의 상태는 기록하기 힘들다.

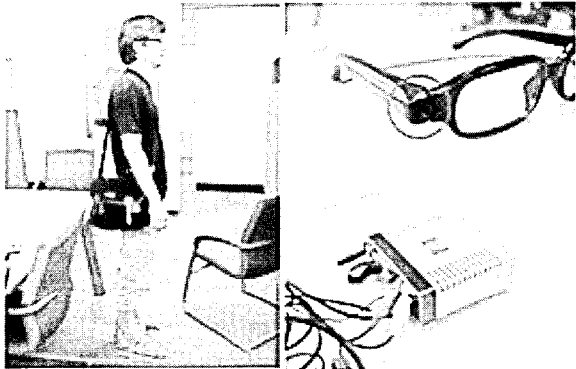
①인칭 시점 - 사용자(관찰대상자)가 직접 자신의 생활을 기록하는 방법으로 Self camera(직접 찍은 자료), Self diary(생활을 직접 기록)와 같은 방법들이 있다. 사용자의 참여도에 따라 결과의 질이 크게 좌우되며, 기록의 결과를 의식하게 되어 무의식적인 행동양식을 이해하는데 어려움이 있다.

1) 휴대폰이나 PDA 같은 휴대가능한 이동성 정보기기

4-1. MOS (Mobile Observation System)

모바일 환경 요소에 대한 유용한 정보를 보다 많이 얻기 위하여 본 연구에서는 기존의 관찰 방식인 2인칭 시점의 기법과 새로운 Wearable Microcamera를 활용한 1인칭 시점의 기법 그리고 위치 및 사용기능에 대한 데이터 수집이 가능한 3인칭 기법을 복합적으로 활용하여 단순한 시점을 관찰 방식을 벗어난 종합적인 관찰 시스템을 제안한다.

① 1인칭 시점 관찰 기법- Wearable Microcamera를 활용하여 사용자의 시점에서 모바일 제품의 화면 및 조작 방식을 관찰 한다.



<그림1. Wearable camera Set>

② 2인칭 시점 관찰 기법- Shadow Tracking으로써 기존의 관찰 방법과 동일하다. 비디오카메라를 통하여 사용자를 따라다니며 관찰자의 시점에서 행태를 관찰 한다.

③ 3인칭 시점 관찰 기법- Online Data Collecting 으으로써 모바일 폰의 GPS 서비스를 활용하여 사용자의 위치 정보 및 사용 서비스 콘텐츠에 대한 정보를 수신할 수 있다.

4-2. MOA (Mobile Observation Analyzer)

MOS를 통하여 관찰 가능한 정보는 사용자 행위, 조작 방식, 사용 기능, 시간, 장소 등 모바일 환경 요소를 거의 모두 포함 하고 있다. 이러한 데이터는 동영상, 텍스트, 이미지 형식으로 저장이 된다. 이 데이터를 분석하기 위하여 본 연구에서는 MOA(Mobile Observation Analyzer)라는 소프트웨어를 제안한다. 현재 완전한 소프트웨어로 나타나진 않았으나 분석 요인에 따른 프로토 타입으로 제시되었다. MOA를 통하여 관찰 된 데이터를 다섯가지 모바일 환경 요소(AIECC)의 틀로서 분석 할 수 있다.

*분석 요인

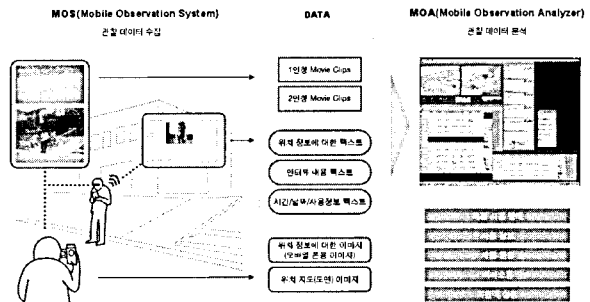
- ① 사용 환경(Environment) : 사용자가 관찰 기간 동안에 이동한 장소 정보를 나타내며 시간에 따른 공간의 변화를 의미한다.
- ② 행위(Activity) : 관찰기간 동안에 나타난 사용자의 행위를 나타내며, 제품을 사용하는 행동이나 사용할 때 나타나는 특정 패턴을 이해 할 수 있다.
- ③ 정보(Information) : 행위를 할 때 제품에서 제공되는 기능이나 정보를 나타내며, 각 행위에 대한 정보의 특징을 파악할 수 있다.
- ④ 의사소통(Communication) : 다른 사람과 멀티 통신이 가능할 경우 누구와 어느 때 무슨 내용의 의사소통을 하였는지를 파악한

다.

⑤ 복합적 상황(Context) : 인터뷰를 통하여 특이한 행위나 상황에 대하여 사용자의 의견을 묻고 전체적인 맥락을 이해한다.

각각의 분석 요인에 따라 데이터를 분석하고 이에 따른 특이 사항 및 Findiing을 기록할 수 있다.

<그림2. MOS, MOA>



5. 실험 및 결과

모바일 폰 사용 빈도가 높은 20대 실험 대상자를 상대로 파일럿 테스트를 실시하였다. GPS 기능이 탑재된 모바일 폰을 사용하여 관찰자가 사용자의 위치를 추적하여 위치 정보를 확인하였다.

MOS를 통하여 1인칭, 2인칭, 3인칭 시점의 다양한 관찰 결과를 얻을 수 있었으며 MOA를 통해 모바일 환경 요인에 따른 종합적인 분석이 가능하였다.

그러나 배터리 사용 시간에 따른 관찰 시간이 제한점으로 나타났으며, Wearable Microcamera에서 녹화된 모바일 폰의 화면이 빛의 반사현상으로 잘 잡히지 않았다.

6. 결론 및 향후 연구과제

본 연구에서는 Wearable microcamera 장비를 활용하여 1인칭 관찰 기법을 새로 개발하였으며 이와 함께 2인칭, 3인칭 시점의 관찰 기법을 복합적으로 적용시킨 모바일 관찰 시스템 (MOS)과 관찰 데이터를 모바일 환경 요소에 따라 다각도로 분석 할 수 있는 모바일 분석 틀을 제안하였다.

MOS는 실제로 실험으로 통하여 기존의 관찰 기법을 통해 관찰하기 어려운 부분을 관찰 할 수 있으며, MOA를 통하여 관찰된 정보를 다각적으로 분석 할 수 있다.

그러나 관찰 시간의 제한 또는 빛의 반사현상과 같은 MOS의 문제점을 개선하고, 프로토 타입으로 제시된 MOA를 활용 가능한 완성형 소프트웨어로 제작해야 한다.

참고문헌

- Tomas Lindroth, Stefan Nilsson & Per-Ola Rasmussen, Mobile Usability - Rigour meets relevance when usability goes mobile,
- Gloria Mark, Ulrik Christensen, Michael Shafae, A Methodology Using a Microcamera for Studying Mobile IT Usage and Person Mobility,