

모바일 환경의 사용자 관찰을 위한 관찰 기법과 분석 틀에 관한 연구

웨어러블 카메라를 이용한 관찰 기법을 중심으로

The mobile ethnography Method and analysis framework-Focused on the observation method with wearable camera

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 증가될 추세로 나타난다. 이에 비례하여 모바일 제품에 관한 연구도 증가하고 있는데 그 중 모바일 환경에서 사용자의 실제적인 사용 행태를 관찰하고 분석하는 연구가 대두되고 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 분석틀을 제시 하고자 한다.

2. 관찰기법 (Ethnography)

인류학에서 제시된 사람을 관찰하는 방법으로서 대상 군집속에 직접 어울려 사람들의 행태나 무리의 특징을 파악하는 기법이다. 주요 요소로 ■기록품(Artifacts), ■돌발상황(Outcroppings), ■그룹별 관계(Group relationships), ■의사소통 방식(Communcation patten), ■질문(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

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

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

■환경: 실제 사용환경의 시간적 공간적 배경을 의미한다.

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

■맥락(Context): 사용자가 어떠한 일 때문에 바쁘거나 특별한 약속이 있는 경우와 같이 사용자가 어떠한 행동을 하게되는 원인으로서는 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.

■3인칭 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.

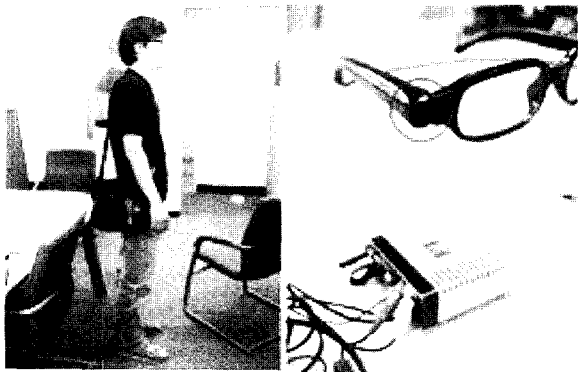
■1인칭 시점 - 사용자(관찰대상자)가 직접 자신의 생활을 기록하는 방법으로 Self camera(직접 찍은 자료), Self diary(생활을 직접기록)와 같은 방법들이 있다. 사용자의 참여도에 따라 결과의 질이 크게 좌우되며, 기록의 결과를 의식하게 되어 무의식적인 행동양식을 이해하는데 어려움이 있다.

3-4. Wearable camera

3인칭 시점의 관찰기법의 부족한 점을 1인칭 시점의 관찰기

1) 휴대폰이나 PDA 같은 휴대가능한 이동성 정보기기

법으로 보완 할 수 있으나 기존의 1인칭 관찰기법은 사용자에게 기록에 대한 부담을 주고 실제 사용환경이 이동적인 모바일 환경에서 쓰이는 데는 어려움이 많다. 이러한 부분을 보완하기 위해서 사용자에게 기록의 부담을 줄이면서 사용자 시점에서의 관찰을 보다 효과적으로 하기 위한 관찰 장비 및 기법이 요구 된다. 본 연구에서는 이러한 요구를 해결 하기 위해서 새로운 관찰 장비를 제안한다. 사용자의 시점에서 관찰하기 위한 최적의 방안은 사용자의 시선에서 시작된다. 따라서 사용자의 시선에서 기록할 수 있는 Wearable camera를 도입하였다.



<그림1. Wearable camera>

Wearable camera 는 크게 안경모양의 영상 입력 부분과 소형 마이크의 음성 입력부분, 입력된 신호를 변환 시키는 부분, 그리고 자료가 기록되는 저장 부분으로 이루어진다. 안경테 부위에 위치한 소형 렌즈를 통해서 사용자의 시점에서 보여지는 주위 환경이나 제품을 사용하고 있을 경우 제품의 스크린이 촬영되며, 소형 마이크를 통해 사용자의 불만이나 흥얼거림등의 사용 중에 나타나는 여러 가지 음성데이터를 얻을 수 있다.

4. 관찰 및 분석

4-1. 관찰 방법 및 대상

모바일 환경의 대표적 경우로 모바일 폰의 사용 환경에 초점을 맞추고 스마트폰의 사용빈도가 높은 임의의 대상을 추출하여 관찰하였다. 새롭게 제안된 Wearable camera를 포함하여 기존의 캠코더와 디지털 카메라 등의 장비를 이용하였고, 실험 방법은 다음과 같다.

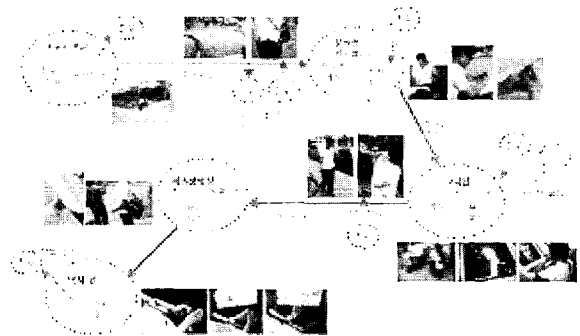
- Self observation: Wearable 카메라를 이용하여 일정 기간 동안 자신의 생활을 기록하게 한다.
- Product Trace: 카메라폰의 경우 실험기간동안 찍은 사진이나 메시지 수신내용, 최근 발신번호, 통화 내역등의 사용자가 사용한 모바일 폰에 기록된 여러 가지 정보들을 분석한다.
- Shadow tracking: 사용자가 사용하는 모습이나 행태를 따라다니며 기록한다.
- Macro Observation: 사용자의 사용 환경을 중심으로 멀리서 관찰한다.
- Interview: 촬영된 결과를 바탕으로 각 상황에 대한 질문을 통해 상황 정보와 맥락을 이해한다.

4-2. 결과 및 분석

관찰을 통해 얻어진 데이터는 크게 다섯가지의 기준 (EAIC C) 에 의해서 분류 된다.

- 사용 환경(Evironment) : 사용자가 관찰 기간 동안에 이동한 장소 정보를 나타내며 시간에 따른 공간의 변화를 의미한다.
- 행위(Activity) : 관찰기간 동안에 나타난 사용자의 행위를 나타내며, 제품을 사용하는 행동이나 사용할 때 나타나는 특정 패턴을 이해 할수 있다.
- 정보(Information) : 행위를 할 때 제품에서 제공되는 기능이나 정보를 나타내며, 각 행위에 대한 정보의 특징을 파악할 수 있다.
- 의사소통(Communication) : 다른 사람과 멀티 통신이 가능할 경우 누구와 어느 때 무슨 내용의 의사소통을 하였는지를 파악한다.
- 복합적 상황(Context) : 인터뷰를 통하여 특이한 행위나 상황에 대하여 사용자의 의견을 묻고 전체적인 맥락을 이해한다.

위의 분류기준에 의해서 분석된 자료는 시간에 따른 공간의 변화와 각 행위에 대하여 제품이 제공하는 정보의 종류 그리고 대화할 때의 대상간의 관계를 총괄적으로 나타내는 일종의 인터랙션 맵을 통하여 표현이 가능하다.



<그림2. Interaction map>

5. 결 론 및 향후 연구과제

본 연구에서는 새로운 Wearable camera 장비를 활용하여 사용자 시점에서의 관찰 기법을 개선하고 기존의 관찰 기법을 활용하여 모바일 환경에 적합한 관찰기법 모델을 제안하고 그 결과를 다섯가지 기준(EAICC)에 준거하여 분석하고 전체적인 결과를 인터랙션 맵으로 표현하였다. 그러나 Wearable camera의 기록 시간 및 렌즈 각도의 문제에 대한 개선 방안과 복합적 상황(Context)에 대한 추가적인 실험방법에 대한 연구는 향후 진행되어야 할 것이다.

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,