

옷 속에 장치 ... 입는 컴퓨터

2001년 3월 말 독일 하노버에서 열린 대규모의 기술박람회 세빗(CeBIT)에서는 세계의 우수한 하이테크산업들이 앞다퉀 미래형 컴퓨터 모델을 출시하여 세계 컴퓨터계의 큰 관심을 모았다. 예컨대 IBM은 마이크로폰을 내장한 은목걸이, 여성용 디스플레이 시계, 스피커 달린 귀고리 그리고 마우스 구실도 할 수 있는 '인인 2역'의 품위있는 터키옥(玉) 가락지 등 입는 컴퓨터용의 주변장치를 출품했다. 이 장치들은 작은 무선 블루투스(무선을 사용한 데이터 전송기술) 전송장치로 컴퓨터나 전화를 대신할 수 있다.

IBM은 언제 이런 제품이 상품으로 출품될 것인가 밝히지 않고 있다. 그러나 필립스사와 블루진 메이커인 리바이 스트라우스는 옷 앞 주머니 뚜껑에 리모컨을 그리고 칼라 속에 마이크로폰을 내장하는 한편 포켓 속에 GSM(유럽 전역에서 사용하는 휴대전화시스템) 이동전화와 MP3(음성데이터를 약 10분의 1로 압축하여 전송하기 위한 규격. 따라서 인터넷처럼 저속의 통신회선도 단시간에 음악데이터를 송신할 수 있다) 플레이어를 가진 옷을 주제로 하는 '여름 신상품 발표회'를 열고 있

다. 이들 장치를 연결하는 전선은 옷 속에 함께 꿰매 두어 겉으로는 전혀 보이지 않는다. 이동전화와 MP3 플레이어는 함께 작동할 수 있지만 전화 통화를 할 때는 음악은 저질로 꺼지게 되어 있다. 히다치사는 2001년 여름 이 장치를 입은 착용자가 걸어가면서 이야기도 하고 동시에 웹을 검색할 수 있는 가벼운 '시미즈 헤드폰' 등 입는 무선 인터넷장치를 출품한다고 밝혔다.

모든 장치가 옷 속으로

1990년대 초에 입는 컴퓨터가 처음 선을 보였을 때만 해도 그 모양새는 결코 보기 좋다고는 할 수 없었다. 허리에 전자장치 상자를 그리고 팔목에는 작은 글자판을 찬 뒤 머리에는 작은 디스플레이가 왼쪽 눈 앞에 내려 드리게 된 덩치 큰 헤드폰을 썼다. 이런 모습을 보고 얼간이 같다고 비웃는 사람도 있었다. 그러나 이제는 모든 장치가 옷 속으로 사라질 정도로 말끔하게 세련되었다. 오늘날 입는 컴퓨터는 그 때보다 훨씬 모양새가 좋고 디스플레이도 보통의 까만테 안경처럼 보인다. 다른 점이 있다면 안경테에는 렌즈에다 작고 밝은 영상을 비추어 주는 엄

지손가락 크기의 장치가 달려있을 뿐이다. 입는 컴퓨터의 궁극적인 목표는 컴퓨터를 옷 속에 사라지게 만들어 아무도 눈치채지 못하게 만드는 것이라고 입는 컴퓨터의 살아 있는 역사라고 할 수 있는 미국 조지아공대의 태드 스타너교수는 말하고 있다.

IBM과 필립스와 같은 하이테크 기업과 리바이 스트라우스나 나이키와 같은 이름난 의류메이커들이 손목시계에서 운동화에 이르는 온갖 제품 속에 미니 컴퓨터를 집어넣기 시작했다. 이들 장치는 독립형이 아니라 서로 인터넷과 무선으로 연결되어 있다.

입는 컴퓨터 연 120% 성장

언제나 작동하는 차세대 무선장치의 도입으로 우리는 어디에 있던 언제나 커뮤니케이션을 할 수 있고 상호작용하며 필요한 정보와 엔터테인먼트를 수시로 얻을 수 있게 된다고 미국 매서추세츠주 가트너그룹의 분석전문가 채키 펜은 말하고 있다. 그에 따르면 입는 컴퓨터를 착용하면 언제든지 전자우편을 주고받으며 친구들이 근처에 있으면 저질로 그들의 존재를 감지할 수 있고 어디에 가든 음악과 비디오를 내려받을 수 있다.

2010년에는 미국 성인의 40% 그리고 10대의 75%가 언제나 작동하는 입을 정보단말장치를 착용할 것이라고 한다. 1990년대만해도 머리에 전자장치 상자, 팔목에 글자판, 머리에 헤드폰 등을 착용했지만 이제는 이러한 모든 장치들이 옷속으로 사라질정도로 말끔하게 세련된 것이다. 이다치사의 새로 출품된 입는 컴퓨터는 한벌에 1천7백달러라고 하니 비싼것이 흠이라고나 할까

'사전행동'을 할 수 있는 컴퓨터는 착용하는 사람에게 어떤 행동을 할 것인가를 일깨워 주고 만약 집에 열쇠를 두었다는 사실을 깜빡 잊어버리기 전에 미리 알려주고 만사가 스마트한 세상에서 헛갈리지 않게 빠르게 인도해 주며 정보를 제공해 준다는 것이다. 이 모든 요구에 발맞추기 위해서는 가방 속에 든 포켓용 컴퓨터 이상의 기능이 필요하다.

가트너사가 2010년에는 미국 성인의 40% 그리고 10대의 75%가 언제나 작동하는 입을 정보단말장치를 착용할 것이라고 예측하는 것도 바로 이런 이유 때문이다. 실제로 입는 컴퓨터 시장은 최근 해마다 1백20%의 성장률을 지속하고 있다. 한편 나이키는 입을 컴퓨터기술을 일찍부터 착용할 것으로 예측되는 오늘의 어린이들을 겨냥하여 제품을 개발하고 있다. 2000년 나이키는 속도와 거리를 추적하는 내장용 무선 보수계(步數計)를 가진 운동화 등 제품을 개발할 새로운 기술연구소를 설치했다. 라이벌인 아디다스사도 옷을 센서, 데이터 망 그리고 걸어다니는 안테나로 탈바꿈하는 하이테크 섬유를 개발하는 컨소시엄에 참여하고 있다. 또 히다치는 입을 인터넷

단말기 개발을 위해 미국 콜로라도 마이크로디스플레이, 사이버노트 그리고 시마즈 등과 컨소시엄을 만들었다. 히다치가 최근 선보인 제품은 머리 띠 모양으로 이마에 부착한 화면장치를 통해 13인치 텔레비전을 볼 때의 효과를 제공한다.

입는 컴퓨터는 의료서비스도 도입할 수 있다. 미국의 한 기업은 이런 정보단말장치를 입은 사람이 담당 의사에게 데이터를 전송하는 손목시계를 개발하고 있다. 또 다른 기업은 당뇨병 환자용으로 무선 송신기를 가진 센서를 개발하고 있다.

한벌에 1천7백달러

웨어릭스사는 인터넷 생중계를 위해 고안한 입을 컴퓨터 웨리포터를 내놓았다. 마이크와 카메라를 내장한 이 컴퓨터를 착용하면 웹 PD나 웹 리포터는 언제 어디서든지 인터넷 방송을 진행할 수 있다. 라이마사가 개발한 허리띠형의 정보단말기(PDA)와 휴대전화로 묶은 스마트셔츠는 그룹회의와 핸드프리로 통화할 수 있다. 프랑스의 알카텔은 입을 컴퓨터의 앞날을 예고하는 '블루투스 자켓'을 선보였다. 온통 컴퓨터회로를

내장한 옷은 팔뚝 부분에 휴대전화와 컴퓨터기능을 통합한 단말기가 달려 있고 지퍼고리형의 블루투스 장치와 고글형 화면장치와 연결되어 있다.

그러나 입는 컴퓨터나 정보단말장치가 일반화되기 전에 엔지니어들이 해결해야 할 몇가지 기술문제가 있다. 먼저, 제 3세대 무선기술은 언제나 작동하는 컴퓨터를 충분히 지원할 수 있게 신뢰성을 갖추어야 한다는 것이다. 입는 컴퓨터들을 서로 연결하는 소규모의 개인용 통신망의 무선기술인 블루투스는 이런 기술의 유일한 출발점이 된다. 또 입는 컴퓨터는 값이 너무 비싸다는 흠이 있다. 히다치사의 새로 출품된 입는 컴퓨터는 한벌에 1천7백달러에서 어떤 제품은 7천달러나 하는 것도 있다. 메이커마다 또는 제품마다 정보를 내보낼 수 있게 입을 컴퓨터의 환경을 마련하는 일도 중요하다. 따라서 새로운 종류의 인프라스트럭처가 필요한데 정보의 흐름을 무대 뒤에서 관리하는 큰 규모의 서버(근거리통신에서 근간이 되는 기능을 담당하는 컴퓨터)가 있어야 하지만 가까운 시일 내에 실현될 것 같지는 않다. ④7

〈春堂人〉