

가 상 연 실

# 오감자극 모든 실제 · 공상세계 체험 가능 육체와 마음 일치시켜 창작 활동도 길 터

## 분자간 인력도 감각적으로 체험

'가상현실' 기술은 1980년대 중반에 등장한 이래 많은 사람의 관심을 끌며 왔다. 덩치 큰 고글(보호 안경)과 센서 글러브(장갑)를 가진 모델 사진에 대해 누구나 호기심을 갖지 않을 수 없었다. 그러나 고글을 착용하여 가상세계를 향해하는 사이버노트(사이버세계를 향해하는 사람)의 영상도 앞으로 10년이 지나면 마치 무거운 다이빙 헬멧을 쓰고 바다로 뛰어 들어가는 탐험가처럼 시대에 뒤진 모습으로 보일지 모른다. 가상현실 기술은 극적인 변화를 보이기 시작한 것이다.

가상현실 기술을 사용하면 어떤 일을 할 수 있을까? 가상현실 연구에서 진지하게 생각해야 할 것은 가상현실의 효과를 어떻게 만드는가 하는 것보다 오히려 그 용도라고 할 수 있다. 가상현실 기술을 사용함으로써 우리는 마치 다른 장소에 있는 것처럼 행동할 수 있다. 그곳은 인공적인 공상의 세계일지도 모르고 또는 실세계의 일부를 복원한 공간일지도 모른다. 가상현실은 우리들의 시각·청각·촉각을 동시에 자극하는데 이런 움직임이 합쳐서 영상을 변화시키기 때문에 우리는 정

말 그런 세계에 있는 것과 같은 착각을 느낀다.

이런 착각을 창출하는데 필요한 기술은 어떤 세계를 체험하려는가 또 그곳에서 무엇을 하려고 하는가에 따라 달라진다. 승무원 훈련용의 모의항공기에 탄 조종사는 경사비행이나 선회비행을 체험하기 위해 조종간을 필요로 한다. 한편 분자생물학자로서는 분자간 인력을 '감각적'으로 체험하기 위해 정교한 위치센서가 필요할지 모른다.

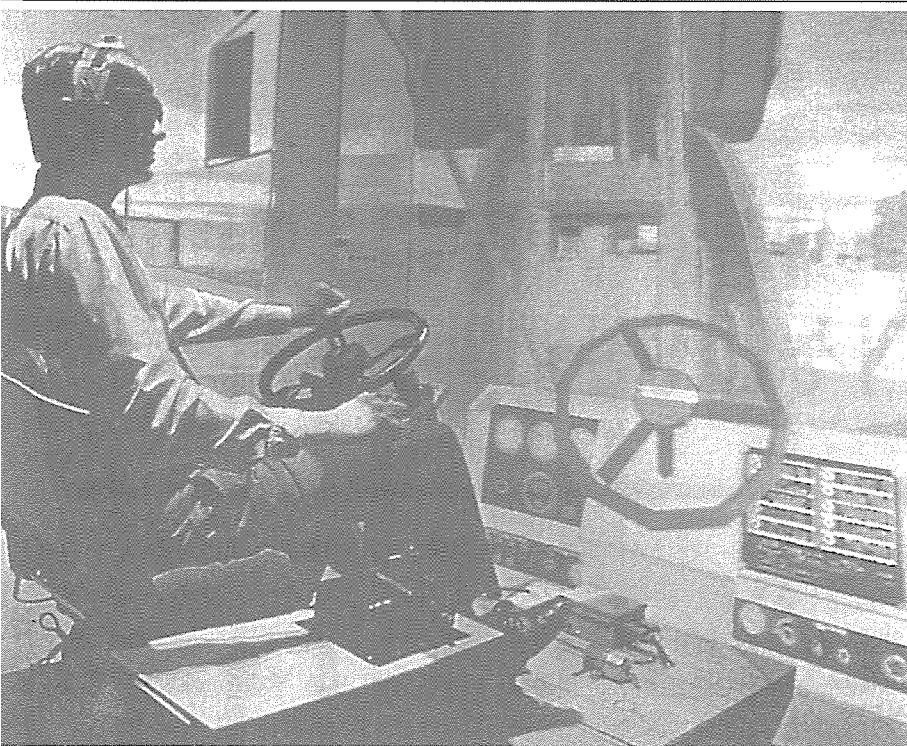
2000년대 초에는 이런 응용시스템이 극적인 발전을 이룩할 것으로 보인다. 이런 발전을 뒷받침하는 것은 계산속도와 추론능력의 향상 그리고 인터페이스기술의 진보다. 머리에 착용하는 덩치 큰 3차원 디스플레이의 모습은 사라지고 가상영상과 현실의 세계를 겹쳐서 볼 수 있는 가벼운 안경으로 대체될 것으로 보인다. 사이버노트는 덩치 큰 추적장치나 센서를 몸에 착용하는 대신 초소형의 센서를 내장한 사이버 옷을 입으면 된다. 더욱이 떨어져 있는 사람의 움직임이나 제스처를 인식할 수 있는 고성능 비디오 카메라를 사용하면 그런 특제옷도 필요 없게

될지 모른다. 힘과 저항, 촉감, 냄새 같은 감각도 모의체험할 수 있게 될 것 같다.

이런 새로운 장치를 입수하게 되면 응용시스템은 더욱 고속화되고 쾌적하게 사용할 수 있게 된다. 이미 위험한 환경에서 실시하는 복잡하고 정밀한 작업의 의사체험에는 가상현실기술이 사용되고 있다. 예컨대 우주공간이나 원자로 속에서의 작업이다. 조종사나 우주비행사가 의사체험에 사용하는 조종사실은 창 밖의 풍경을 비치는 3차원화상장치나 주위로부터 신호를 보내기 위한 음성장치를 갖추고 있다. 한편 건축가나 건축디자이너는 가상현실을 사용하여 자기가 설계한 공간 속을 가상적으로 걸어 다니면서 그 곳에서의 생활이나 일을 체험할 수 있다.

## 대인 커뮤니케이션에도 이용

컴퓨터의 계산능력이 더욱 비약하고 소프트웨어의 질이 향상되면 가상현실은 더욱 복잡하고 다이나믹한 모델을 제공하게 된다. 개인투자에서 세계경제까지 그리고 미생물에서 우주 전체에 이르기까지 어떤 모델이든지 제공할 수 있게 된다. 오늘날 우리는 시각



불도저의 가상실험 : 미국 카터필러사 엔지니어가 구상중인 신형 불도저의 성능을 가상현실실험을 하고 있다. 그는 이 실험에서 '가상의 자갈'을 퍼올릴 수도 있다

화기술의 개발을 통해 온갖 사물의 패턴을 관찰할 수 있게 되었다. 21세기에는 시각 외에도 몇가지 감각기관을 동시에 자극할 수 있게 된다. 그래서 육체와 마음 전체를 자극하면 일부만 자극하는 경우보다 풍부한 감각을 낼 수 있다.

가상현실은 사람과 사람사이의 커뮤니케이션에도 이용할 수 있다. 이것은 가상현실의 진화에 큰 원동력이 될 것이다. 실제로 보통의 커뮤니케이션도 회화의 장을 만드는데 많은 노력이 필요하다. 디스플레이의 윈도우나 건축 디자인 그리고 인테리어 디자인을 떠올리면 된다. 회화의 장은 커뮤니케이션을 위한 문맥을 구성하는 것이다. 가상현실을 사용하면 회화의 장을 가상공간으로 만들 수 있을지도 모른다.

가상공간의 구조가 풍부해지고 복잡화되면서 가상현실은 컴퓨터를 보는 방법을 크게 바꾸게 될 것이다. 종래

우리는 컴퓨터를 심체(心體)2원론적으로 생각해 왔다. 즉, 마음과 육체를 따로따로 생각하고 마음 쪽으로만 컴퓨터를 접근시키려고 했다. 컴퓨터는 감각기관을 갖고 있지 않아 인간의 감각에 잘 호소할 수 없다. 그것은 머리가 나빠서 인간과의 커뮤니케이션을 할 수 있는 능력이 너무 낮기 때문에 인간 사이에는 거의 절망적인 장벽이 있다고 생각해 왔다. 그러나 가상현실이 등장하면 육체와 마음은 거의 구별할 수 없게 된다. 컴퓨터가 훌륭하게 진화한 우리들의 육체적 감각을 이용하기 시작한 것이다. 가상현실로서 중요한 것은 우리들이 갖는 육체의 성질이 다. 즉, 우리가 어떻게 사물을 지각하는가, 어떤 방법으로 움직이는가, 어떤 방법으로 자기의 위치를 지각하는가, 사물의 존재의 지각은 우리에게 어떤 영향을 주는가에 관심이 기울어진다. 더욱이 어떻게 하면 가상적인

사물이나 현실의 사물을 그 구조나 디자인믹스 그리고 잠재적인 이용법을 잘 알 수 있게 훌륭하게 표현할 수 있는가 하는 것이다.

예술가는 언제나 자기의 작품에 대해 사람들이 보여 주는 심리적인 반응과 육체적인 반응의 상호작용에 관심을 보여 주었다. 혹시 이들이 기술자보다 가상현실의 발전에 중요한 역할을 할지 모른다. 기술자가 육체에서 떼어버린 지성을 컴퓨터에 태우려고 한데 반해 예술가는 지성과 육체를 함께 보아 온 것이다. 이들은 가상현실의 표현능력을 탐구해 감으로써 사물의 묘미나 복잡성을 보다 훌륭하게 표현할 수 있게 된다. 동시에 가상현실 자체도 진화할 것이다.

가상현실은 이를테면 지성을 모의하려던 기술에서 기술 이전의 세계인 육체로의 '가교'가 된다. 머리가 나쁘다고 생각했던 컴퓨터는 마침내 우리들의 부속품이 되어 우리의 능력을 확장해 나갈 것이다. 더욱이 우리 자신이나 기술을 포함한 모든 것을 자연의 일부로써 생각하는 길을 제공할지 모른다.

<玄源福>