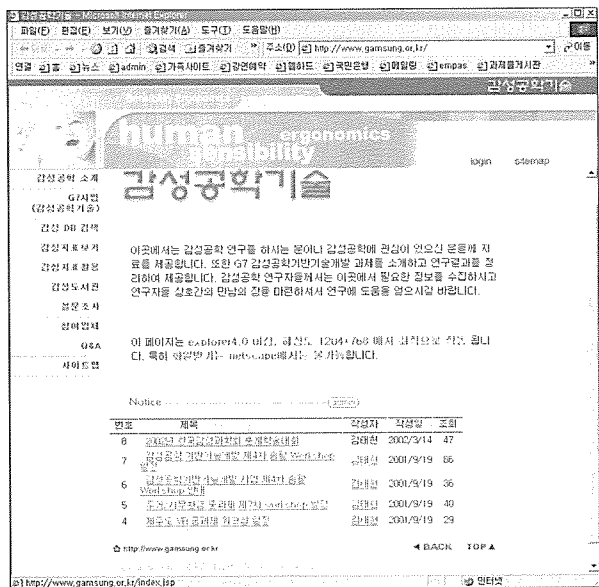


감성공학기술 <http://www.gamsung.or.kr>



시 시각각 변하는 사람의 기분과 상황, 성향에 따라 적절하게 반응하는 로봇이 있을까? 물론 아직은 없다. 하지만 많은 과학자들이 이를 실현하기 위해 감성공학을 연구중이므로 머지 않아 현실화될 전망이다.

주인의 기분을 파악해서 기분이 좋을 때는 애원권 로봇이 마중나오고, 기분이 나쁠 때는 적당히 모른 척해서 더이상 기분을 상하지 않게 한다. 그리고 표정과 눈빛 등 다양한 개인 자료를 토대로 그날 기분엔 맞는 음악을 틀어준다. 음악은 더 슬프게, 또는 더 즐겁게, 또는 슬픔을 달래주며 좀더 밝은 모습으로 만들어 줄 수 있는 것을 감성시스템이 적절하게 들려준다. 이처럼 감성공학은 기계 중심적인 현재의 과학기술을 인간 중심의 시스템으로 변화시키는 데 주안점을 두고 있다.

이와 같은 감성공학에 대한 연구 결과를 모아둔 곳이 감성공학기술 사이트이다. 감성공학(Human Sensibility Ergonomics)은 인간이 오감으로 느끼는 감정과 기분을 과학적으로 분석하는 새로운 학문이다.

사람의 감성은 나이, 성별, 자연환경, 국적에 따라 다르므로 이를 데이터로 처리하려면 많은 조사와 데이터베이스 구축이 필요하다. 우리나라에서는 한국표준과학연구원 이 주축이 돼 한국인의 체형, 음성, 표정, 향기에 대한 데이터베이스 구축작업이 이뤄지고 있다. 이 연구는 1995년 G7프로젝트에 감성공학이 선정되면서부터 본격적으로 시작됐고, 현재 '인간 중심의 제품개발'이라는 목표로 실용성 높은 분야에 초점이 맞춰져 진

행되고 있다. 감성연구의 기본적인 데이터로 활용되는 한국인의 인체에 대한 데이터베이스는 기초적인 조사만 하면 가능해 이미 수만명의 표본을 통해서 탄탄하게 구축돼 있다. 연령, 성별, 학력, 키, 몸무게에 따라 다양하게 분포하는 한국인의 체형을 감성공학기술 사이트에서 쉽게 얻을 수 있다.

현재 제품의 외형과 기능, 사용성을 나타내는 감성지표, 제품평가에 필요한 감성언어지표, 평가자의 생리적 특성을 나타내는 지표, 평가자의 감성에 영향을 미칠 수 있는 조명, 소음, 진동, 온도 등의 환경지표 등으로 분류해서 감성을 평가할 수 있는 객관화된 데이터가 만들어지고 있다. 이런 데이터베이스를 바탕으로 한 감성공학 관련 기술개발이 지난해부터 속속 발표되고 있다. 대우전자 디자인연구소는 조명 등 외부 조건에 따라 자동으로 최적의 화질을 찾고, 시청자가 자주 찾는 채널을 기억해 뒀다가 우선적으로 틀어주는 '감성 퍼스널 TV'를 개발했다. 또 연세대 전기전자공학과 김재희교수팀은 감시모니터 위에 설치된 카메라로 감시자의 시선과 얼굴 움직임을 파악해 이에 따라 감시현장에 설치된 감시카메라의 각도와 줌을 조절할 수 있는 시스템이다. 연구팀은 이 기술을 응용해 가상 미술관의 작품을 직접 걸어다니면서 감상하고, 가상 쇼핑물의 매장을 사용자가 원하는 각도로 원하는 방향에서 둘러보며 물건을 주문할 수 있는 3차원 가상현실도 가능한 응시위치에 따른 이동시스템도 개발했다.

한국인의 얼굴과 체형을 분석해 표정과 몸짓을 영상으로 표현하는 기술도 개발됐다. 연세대 전기전자공학과 정찬섭교수팀은 배우 24명을 대상으로 1천5백장의 표정 표본과 발레리나 4명으로부터 1백가지 기본 제스처를 얻었다. 이를 바탕으로 표정과 제스처의 표현 시스템이 완료돼 사진 한장만으로 어떤 사람의 표정이나 제스처도 손쉽게 연출할 수 있다. 정찬섭교수에 따르면 이 시스템의 개발로 우리나라도 영화나 애니메이션, 사이버캐릭터 등 첨단 영상산업을 꽃피울 수 있는 특수효과 처리가 가능해졌다.

이 외에도 향기나는 시스템, 생체신호를 이용해서 작동하는 마우스를 장착한 감성컴퓨터, 건축구조와 감성에 맞는 음향시스템, 색채감성을 적용한 디지털카메라, 생체신호를 이용한 감성적응형 전자게임기 등 다양한 제품과 시스템에 대한 개발이 이뤄지고 있다. 5월에는 감성공학기술 연구에 대한 학술대회가 열린다. 감성공학기술 사이트와 학술대회 등을 통해 컴퓨터와 기계에 사람이 적응하는 관계가 아닌, 인간을 위한 도구로 변화하는 모습을 기대해보는 것도 좋을 듯 싶다. ①7

朴應緒 (동아시아언스 기자)