

생명공학의 화제

바이오 물고기

수박만한 토마토, 송아지만한 돼지 등 요즘 농업이나 축산업에서 연구, 활용되고 있는 생명공학이 이제 물고기 양식업에도 응용되어 회감으로 사랑받는 송어를 현재의 크기에서 3배, 무게는 10배나 무겁게 만들 수 있게 되어 회를 좋아하는 사람들에게 신선한 충격을 주고 있다.

일본 기후현 수산시험장의 연구진에 의해 개발된 이 바이오 물고기는 수정할 때 수온을 변화시키거나 호르몬의 처리를 조작하여 만들어진 것이다.

이 바이오 물고기는 생식에 쓸 에너지를 성장에 쓰기 때문에 이처럼 크게 자라는데다 수명이 길고 맛도 기존의 생선회보다 좋다고 한다.

보통의 송어는 2년에 18cm, 1백g 정도까지 자라는데 비해 바이오 송어는 똑같은 기간에 40cm, 1kg 이상으로 자라기 때문에 양식업자들의 수입이 많이 늘어날 것으로 보인다.

그리고 돛토리현 수산시험장에서는 복제광어의 생산에 성공했다고 한다.

이 복제광어기술로 만들어진 살이 많은 복제광어와 맛이 좋은 복제광어를 또다시 교배하여 빠른 기간내에 상품가치가 더높은 광어로 품종을 개량할 수 있을 것으로 보인다.

이처럼 천연물고기를 키우기만 했던 양식기술에 바이오 물고기 등 품종개량의 기술이 가미되어 이제 우리 식탁을 더욱 풍성하게 해줄 수 있을 것 같다.

눈동자 신용카드

신용카드를 가진 사람은 카드를 분실하지 않기 위해 신경을 써야 하고 만약 분실했을 경우 까다로운 신고절차와 부정사용에 대한 책임 등 여러모로 피곤할 수밖에 없다.

그러나 이런 플라스틱 카드가 없어지고 계산대에 얼굴을 내밀기만 하면 자동으로 사용자의 신용에 이상이 없는지를 확인해주는 장치가 개발되어 여러가지 불편을 한꺼번에 해결해줄 수 있게 되었다.

이 장치는 미국의 비자인터내셔널이 사람의 눈동자는 지문처럼 개인적으로 모두 조금씩 틀리는데에 착안하여 개발한 것이다.

이 눈동자 인식 시스템은 카드의 불법사용이나 변조, 사기 등이 전혀 있을 수가 없다는 최대의 장점외에도 업소의 성격상 카드거래가 힘든 편의점이나 극장, 병원, 심지어 택시에서도 1~2초안에 카드거래가 가능해진다.

이렇듯 엄청난 효과를 가져올 눈동자 카드 시스템이지만 이것이 세계 구석구석까지 실행되려면 여러가지 해결해야 할 문제가 있다.

그 첫번째 문제가 전세계 어느곳에서든 2초

안에 카드거래가 끝나도록 하는 광통신과 첨단컴퓨터를 중심으로 한 슈퍼센터의 구축이다. 현재 영국 배싱스토크와 미국 버지니아맥린에 슈퍼센터가 완성되어 있고 계속 슈퍼센터의 구축이 이루어지고 있어서 머지않아 이 문제는 해결될 것이다.

두번째 문제는 주변의 과학기술수준으로는 비용이 너무 많이 든다는 점인데 이것도 첨단기술이 계속 개발되면서 가격도 싸지는 추세이기 때문에 저절로 해결될 것으로 보인다.

아 물론 지금 당장은 어렵겠지만 곧 우리의 눈동자가 플라스틱 카드를 대신하는 새로운 신용사회가 올 것은 분명하다.

입고 다니는 컴퓨터

서울의 종로에서 교통사고가 났다.

달려온 앰브란스에서 내린 응급요원은 손에 든 센서를 통해 환자의 맥박, 체온, 혈압을 측정하는데, 이 측정된 데이터는 응급요원이 착용한 헤드폰속의 스크린에 일목요연하게 나타난다.

응급요원은 이 자료를 팔뚝 밑에 있는 글자판으로 메인컴퓨터에 보낸다. 메인컴퓨터는 보내온 정보를 미리 콤팩트 디스크에 저장한 치료법과 대조해서 응급처치 방법을 합성음으로 응급요원의 헤드폰에 알려준다.

그 시간의 종로는 퇴근시간과 맞물려 차량의 움직임이 매우 느렸고 환자를 태운 앰브란스도 차들의 행렬때문에 꼼짝을 못하는 지경이었다.

하지만 응급요원의 헤드폰으로 계속 들려오는 컴퓨터의 치료지시로 환자는 무사히 목적지인 병원 응급실까지 갈 수 있게 되었다.

이것이 머지않은 장래에 우리 눈앞에 펼쳐질 광경이다.

이 내용에서 가장 핵심적인 내용이 입고 다니는 컴퓨터인데 이는 일본전기 회사의 다케마츠팀이 설계했다.

이들이 설계한 입고 다니는 컴퓨터는 컴퓨터의 모습을 되도록 밖에 비치지 않는다는 구상에 따라 모든 기기들은 옷과 헤드폰에 감추어져 있다.

태양전지로 가동되는 이 입고 다니는 컴퓨터는 앞으로 10여년 후에는 글자판, 전화, 스크린, 팩시밀리, 카메라와 위성장치까지 갖춘 입고 다니는 사무실로 발전하게 될 것으로 보인다.

돌처럼 단단한 목재

우리가 쓰는 목재가구는 그 수명이 대략 10년 정도면 끝난다. 이것은 곤충과 부패의 자연적인 원인외에도 아이들의 장난과 어른들의 실수 등으로 더욱 짧아질 수도 있다.

그러나 시멘트나 강철같이 단단한 목재가 개발되어 나무로 만드는 모든 물건의 수명이 5배 이상 늘어나게 되었다.

미국 워싱턴대학 첨단세라믹재료 연구소의 과학자들에 의해 개발된 이 단단한 목재는 실리콘과 알루미늄화합물만 있으면 얼마든지 만들어낼 수 있다고 한다.

우선 실리콘과 알루미늄화합물의 용액속에 목재를 담궈 목재표면의 작은 구멍에 용액을 채우고 커다란 오븐에 넣어 섭씨 45도에서 양생한다.

이 용액은 목재의 표면에서 보통 0.5cm 정도 깊이까지 침투하는데 또한번 압력을 주어 더욱 깊게 스며들게 하고 다시 높은 온도에서 양생하면 돌처럼 단단한 세라믹물질이 들어가기 때문에 곤충과 부패에 강하고 불이 났을 때에도 잘 견딜 수 있다.

그리고 이 공정을 거치면 섬유질이 너무 약해 목재로서는 쓸모가 없던 나무들도 쓸모가 많은 새로운 재료로 탈바꿈할 수 있어서 부족한 산림자원을 효율적으로 이용할 수 있다.<♣>

<柳泰洙 記>