

Contents

세계는 지금

- 01 독일, 민간부문의 연구개발에 혁신 강조
- 02 중국, 정보산업 중장기 발전방향 제시

테크노 트렌드

- 03 북미지역 로봇 시장, 2005년에 최고 성장 기록
- 04 DNA 컴퓨터로 인체변화의 모니터링이 가능해
- 05 UN, 100달러 컴퓨터 프로젝트 개시
- 06 백신의 효과를 100배 높이는 방법은 ?
- 07 미국 주택도시개발부, 2006~2011년 전략계획(안) 상정

HOT BOX

- 08 자동차용 네비게이션, 운전자를 위험에 빠뜨린다 ?

Techno Leaders' Digest

TLD는,

Timely

국내외에서 발생하는 과학·기술 정보를 신속하게 제공하는 주간동향지.

Leading

과학·기술계 리더를 위한 차별화된 지식정보지.

Distinguished

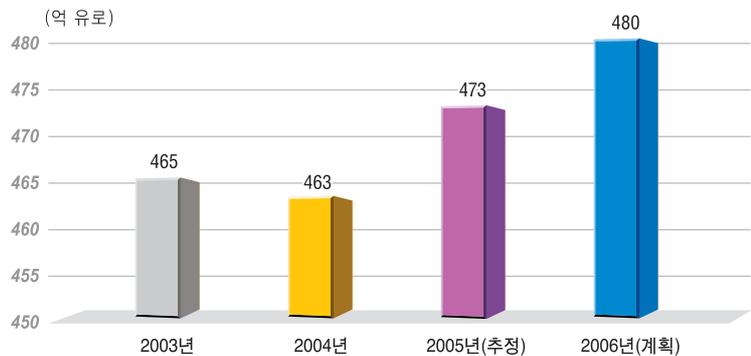
전문가그룹이 검증한 과학·기술 핵심정보를 가공분석한 고급정보지입니다.

2006년 3월 7일
한국과학기술정보연구원

독일, 민간부문의 연구개발에 혁신 강조

독일과학재단협회는 「2004년 민간부문 연구개발 투자 통계」에서 2004년 독일 기업들의 연구개발(R&D)에 대한 투자비가 463억 유로로서 2003년에 비해 오히려 2억2,100만 유로(-0.5%) 줄어들었다고 발표하였다. 다만, 이번 조사에서 독일 기업들은 2005년의 473억 유로에 이어 2006년의 480억 유로를 R&D에 투자할 계획이라고 밝혀 다소 증가추세로 돌아설 전망이다.

독일의 민간부문 R&D 투자비 추이



2004년 민간부문 연구개발 투자 통계

- 독일과학재단협회가 2년마다 28,000여 개의 기업을 대상으로 R&D 지출과 R&D 인력 등을 조사해 상세한 민간부문 R&D 통계 발표
- 약 1,500여 개 기업을 조사한 잠정 통계를 매년초 발표하고 있으며, 이번 발표 또한 2005년 여름에 조사한 결과를 집계한 것

협회는 독일 미래역량의 핵심으로 혁신을 강조하면서 오늘 R&D에 투자하지 않으면 내일 혁신이라는 열매를 거둘 수 없다고 R&D 투자를 촉구하였다. 특히 민간 R&D의 전체투자비중 1/3을 차지하고 있는 자동차산업은 독일의 연구개발 입지로서의 미래를 가늠해 볼 수 있는 척도인데, 2004년의 자동차산업에 대한 R&D 투자비는 2003년에 비해 3.6% 감소했다고 협회는 우려를 표명하였다.

이에 따라 2003년 2.52%였던 독일의 GDP 대비 R&D 지출 비중이 2004년 2.48%로 감소해 이스라엘, 스웨덴, 핀란드, 일본, 미국, 한국에 이어 세계 7위에 머문 것으로 나타났다. 협회는 R&D 투자를 GDP의 3%로 증가시키겠다는 유럽연합(EU)의 리스본전략과 독일 연방정부의 목표에서 오히려 멀어졌다고 지적하면서, 그 원인으로 정체된 민간부문의 R&D 투자와 독일 연방정부의 R&D 지출 감소를 지목하였다. 즉, 전체 R&D 지출 중에서 공공부분 비중은 2004년 약 30%로 1995년 38%에 비해 현저히 줄어들었다.

반면에 R&D 활동의 세계화와 더불어 독일에 대한 외국 기업의 R&D 투자가 활발한 것으로 조사되었다. 독일 전체의 민간 R&D 투자 중 약 25 %가 외국기업의 독일내 자회사에 의해 이루어지고 있으며, 투자금액에서도 122억 유로에 달해 2003년 109억 유로 수준인 독일 기업의 해외 R&D 투자를 상회하였다. 다시말해 독일은 R&D 세계화의 수혜자인 셈이다. 협회는 한때 독일 기업의 해외이전이 생산과 R&D 부문 모두로 확대되고 있다는 우려가 있었으나 이는 사실과는 부합하지 않는다고 설명하였다.

한편 민간부문의 R&D 인력은 2004년 29.8만 명으로, 2001년의 30.7만 명보다 줄어든 것으로 집계되었다. 이에 반해 고급 연구인력의 비중은 높아져 1993년 44 %에서 2003년 54.5 %로 증가하였으며, 여성 R&D 인력의 비중은 18.5 %로 나타났다.

또한 대기업과 중소기업간의 격차도 여전한 것으로 나타나 종업원 500 명 이상의 대기업이 R&D 투자의 89 %, R&D 인력의 83 %를 차지하는 반면, 중소기업은 각각 11 %와 17 %에 머물렀으며, 물론 중소기업은 인력집약적이고, 대기업은 자본집약적인 추세를 보였다.

업종별 R&D 투자를 보면 자동차 33.1 % (2006년 예상), 전자 18.9 %, 화학 18.3 %, 기계 8.5 %로 자동차산업이 압도적인 우위를 차지했으며, R&D 인력도 자동차산업에 약 1/4이 집중되어 있는 것으로 조사되었다.

www.stifterverband.de

Tip

토리노 동계올림픽은 환경친화 올림픽 !!!



- ▶ **올림픽 개최로 배출되는 이산화탄소의 양을 10만 톤 삭감**
HECTOR 프로젝트로 국내의 에너지 효율화 사업, 재생가능 에너지 사업, 삼림사업 등을 지원
- ▶ **환경보고서 2회(2003년, 2005년) 발행**
- ▶ **환경관리시스템을 구축(ISO14001 및 EU의 환경관리 및 감사제도(EMAS)에 적합)**
- ▶ **올림픽 경기장의 모니터링 계획 책정**
(16건의 환경지표(물순환, 대기질, 에너지 소비량, 쓰레기 발생량, 생태계, 경관 등)를 포함)
- ▶ **식물과 서비스의 제공에 대해 환경적인 측면을 중시**
경기장 주변의 호텔과 관공시설에 대해서는 에코리벨의 취득을 장려, 취득을 위한 지원을 실시
- ▶ **프론 등을 사용하지 않는 냉장기술을 활용한 음식물 판매**
맥도날드, 코카콜라 기업은 UNEP와 그린서비스의 협력을 통해 자주적인 활동을 실시
- ▶ **폐기물처리 계획**
폐기물의 68 %를 재활용하고, 32 %를 에너지 회수에 충당, 버려진 쓰레기를 제로로 하는 야심적인 목표를 수립
- ▶ **선수촌 등에 환경을 배려한 건물을 건설, 지속가능한 수송계획을 책정**

<http://www.eic.or.jp>

중국, 정보산업 중장기 발전방향 제시

중국 국무원이 발표한 「국가 중장기 과학기술 발전계획 (2006~2020년)」에서 국민경제와 사회정보화, 그리고 현대서비스업의 신속한 발전을 강조하면서 향후 중국 정보산업 발전방향을 다음과 같이 제시하였다.

▶ **중소기업의 제품 생산 기반 기술 고도화에 관한 법률안의 지원 체계**

현대서비스업 정보지원 기술 및 대형 응용 소프트웨어 분야

금융, 물류, 네트워크 교육, 의료, 여행, 전자정부와 전자상거래 등 현대 서비스업 발전에 필요한 높은 수준과 신뢰도의 네트워크, 소프트웨어, 플랫폼 및 대형 응용 지원 소프트웨어, 미들웨어, 매스미디어, 그리드 플랫폼과 기반시설, 소프트웨어 통합 시스템 등 관련기술을 중점적으로 연구 개발

차세대 네트워크 관련기술과 서비스 분야

고성능 핵심 네트워크 설비와 전송 설비, 접속 설비, 확대, 안전, 모바일, 서비스 품질, 운영관리 등의 관련 기술을 중점적으로 개발해 신뢰도 높은 네트워크 체계를 구축하며, 지능 단말기와 가정 네트워크 등 설비와 시스템을 개발해 멀티미디어, 온라인 계산 등 각종 새로운 업무와 응용을 지원

고성능 컴퓨터 분야

선진개념을 보유한 계산방법과 이론을 중점적으로 개발해 신개념을 기반으로 초당 천만억 회 이상의 계산능력과 고수준 슈퍼컴퓨터 시스템인 차세대 서버 시스템을 발전시키며, 새로운 체계 구조, 대용량 저장, 프로토크(SFT) 등 관련 기술을 개발

센서 네트워크 및 지능정보처리 분야

여러 종류의 신형 센서 및 선진적인 바코드 자동 식별, 주파수 라벨, 여러 가지 센서정보를 기반으로 하는 지능화 정보 처리기술을 중점적으로 개발하여 저원가의 센서 네트워크와 실시간 정보 처리 시스템을 발전시켜 더욱 편리하고 더욱 강화된 정보서비스 플랫폼과 환경을 제공

디지털 멀티미디어 솔루션 플랫폼 분야

문화오락 소비시장과 TV방송 사업에서의 영상·음성 주파수 정보 서비스를 주제로 한 디지털 멀티미디어 솔루션 처리 관련 기술을 개발하고 권리를 보호할 수 있는 종합 플랫폼과 쉽게 관리할 수 있는 현대 매스미디어 종합 플랫폼을 중점적으로 개발

고성능도 대형 평판 디스플레이 분야

고성능도 대형 디스플레이 제품을 발전시키며, 유기발광 디스플레이(OLED), 전계발광 디스플레이(FED), 레이저 디스플레이 등 여러 종류의 평판 디스플레이와 프로젝션 디스플레이기술을 중점적으로 개발해 평판 디스플레이 소재와 부품 산업 사슬을 구축

핵심응용의 정보안전 분야

중점적으로 국가 기반네트워크와 중요정보시스템 중에서의 안전보장기술을 연구 개발하게 되며, 복잡한 대형 시스템 하에서의 네트워크 생존, 주동적인 실시간 보호, 안전저장, 네트워크 바이러스 방지, 악플 방지, 네트워크 신임체계와 새로운 암호 기법 등을 개발

- ▶ 정보산업 발전의 핵심기술 제약을 돌파하기 위해 집적회로 및 관련 부품, 대형 소프트웨어, 고성능 컴퓨터, 모바일 브로드밴드 이동통신, 차세대 네트워크 등 핵심기술 연구개발에 주력하고, 독자적 개발능력과 총체적인 기술 수준을 향상.
- ▶ 정보기술 제품의 혁신을 강화하여 설계 제조수준을 향상시키며, 중점적으로 확장성이 가능한 정보기술 제품, 저원가와 사용이 편리한 제품을 개발하고 신기술과 신업무를 육성하여 정보산업의 경쟁력을 향상
- ▶ 시장수요에 따라 혁신을 중시하고 강화하며, 현대서비스업 발전을 지원하고 견인하는 기술과 관련제품을 개발하여 전통 산업의 개조와 기술 향상 촉진
- ▶ 보안성이 매우 높은 네트워크 발전을 중점으로, 네트워크 안전 기술 및 관련제품을 개발하고 정보안전기술 보장체계와 각종 정보안전 돌발 사건을 방지할 수 있는 기술능력을 구축한다.

<http://www.ceic.gov.cn>

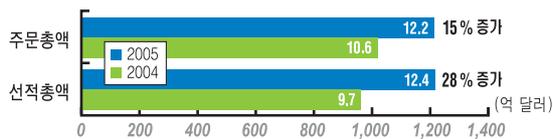


북미지역 로봇 시장, 2005년에 최고성장 기록

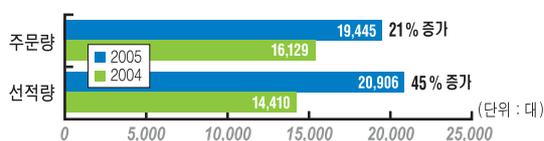
미국 로봇산업협회(RIA)에 따르면, 제조 경제성의 향상, 로봇이 가져다 주는 동작 유연성 및 유용성에 대한 연계 시장에서의 인식 확대 등으로 북미지역의 2005년 로봇 시장은 6년전에 세운 기록을 초과해 신 기록을 세웠다. 비록 RIA는 장기간에 걸친 로봇산업의 성장 전망에 대해 낙관하고 있지만, 로봇기술의 최대 사용자인 자동차 산업의 심각한 구조적 문제는 단기기에 악영향을 미칠 수 있다고 밝혔다.

RIA에 따르면, 2005년에 북미 제조업체는 11억6천만 달러(1조1,298억원)에 상당하는 18,228 대의 로봇을 주문했으며, 이는 2004년과 대비해 금액은 17 %, 로봇대수는 23 % 정도로 증가한 것이다. 북미 이외 지역에 있는 회사의 주문량을 포함하면 2005년에 12억2천만 달러(1조1,883억원)에 상당하는 19,445 대의 로봇이 미국내 로봇 공급자에게 주문됐으며, 이는 2004년과 대비하여 금액은 15 %, 로봇대수는 21 % 정도로 증가한 것이다.

2004년과 대비한 북미 로봇 공급자들의 2005년 새로운 주문총액 및 선적총액



2004년과 대비한 북미 로봇 공급자들의 2005년 새로운 주문량 및 선적량



또한, RIA 가입업체를 통해 수집한 자료에 따르면, 미국내 로봇 선적은 2005년에 최고 수준에 도달하였다. 2005년에 11억8천만 달러(1조1,493억원)에 상당하는 19,594 대의 로봇이 북미의 회사에 선적되었다. 북미 이외 지역의 업체에 대한 선적을 고려할 때 2005년에 12억4천만 달러(1조2,078억원)에 상당하는 20,906 대의 로봇이 선적됐으며, 이는 2004년에 비해

로봇대수는 45 %, 금액은 28 % 정도 증가한 것이다.

지난 몇년간 로봇 시장의 급성장은 장기간의 제조분야 불황으로 억제된 로봇 분야의 수요 증대와 로봇 기술이 제공할 수 있는 작업 효율성에 대한 인식 확산에 의해 견인되었다고 RIA는 분석하였다. 주식 시장 붕괴와 9.11 테러 사태로 로봇 시장은 침체되어 있었으나 시장 상황의 개선과 함께 로봇기술이 제조업자에게 제공할 수 있는 장점들이 인식되면서 로봇기술의 실현이 확대되고 있다.

RIA는 현재 미국의 제조업체에 158,000 대의 로봇이 설치되어 있으며, 이는 로봇 사용량 세계 1위인 일본에 뒤이은 세계 2위 수준이라고 추정하고 있다. 이러한 성장을 가속화시킨 것은 자동차 산업에서 로봇에 대한 관심의 증가이다. 자동차 제조업체와 부품 제조업체의 로봇 주문은 2005년에 각각 49 %, 14 % 증가했다. RIA는 이 두 부문에서의 주문량이 2005년에 이루어진 새로운 로봇 주문량의 70 %에 상당한 것으로 추정하였다.

자동차 산업에서의 구매는 주기적인 경향이 있으며, 급속성장이 2006년에도 반복될 것이라고는 기대되고 있지 않다. 2005년 4/4분기에 북미에서 새로운 로봇 주문은 전년과 비교해 2 %정도 감소했다. 이는 포드자동차와 제너럴자동차가 공장 폐쇄 및 인원 감원과 연관되어 각고의 생존 노력이 최고조에 달한 시기와 일치했다.

미국내 로봇 공급자들의 근심은 이러한 자동차 산업의 침체 뿐만 아니라 지속적인 제조업의 해외 이전에도 있다. 노동자의 임금이 아주 낮은 중국 등에서는 로봇의 필요량이 별로 많지 않을 수 있다. 비록 해외 이전된 회사가 로봇 자동화를 필요로 하더라도 필요한 로봇은 북미 로봇 공급자가 아니라 현지에서 구매될 가능성이 크다.

RIA는 이와 같은 단기간에 걸친 우려에도 불구하고 로봇산업이 미국내 회사를 생존하게 하고 경쟁적인 글로벌 제조 환경에서 성공하도록 도울 것이라는 인식이 확대되어 장기적으로 성장할 것이라고 추정하고 있다.

따라서 자동차 및 관련 부문과 같은 전통적인 수요처를 뛰어넘는 새로운 분야에서의 로봇 기술 사용이 필요

하다. 예를 들어 2005년에 생명과학, 제약업, 생명 의료 산업 분야에서 로봇의 사용이 30 % 정도로 급성장했다. 현재는 널리 사용되지 않는 산업 분야에서 로봇 사용의 장점을 인식하면서 장기적으로 로봇 산업이 성장할 것으로 기대되고 있다.

미국내 로봇 공급자 목록

Panasonic of North America	www.panasonic.com
ABB Flexible Automation Inc.	abb.com/us
Adept Technology Inc.	adept.com
Brooks Automation	brooks.com
Comau	comaupico.com
Denso Robotics	densorobotics.com
Epson America	robots.epson.com
FANUC Robotics America Inc.	fanucrobotics.com
KUKA Robotics. Corp.	kukarobotics.com
Mitsubishi Electric Automotive America Inc.	meaa-mea.com
Motoman Inc.	motoman.com
Nachi Robotic Systems Inc.	nachirobotics.com
Staubli Corp.	staubli.com
Thermo Electric Corp.	thermo.com
Yamaha Robotics	yamaharobotics.com

<http://www.managingautomation.com>

<http://www.roboticsonline.com>

지식코디네이터 wolk

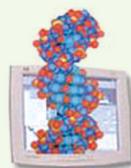


DNA 컴퓨터로 인체변화의 모니터링이 가능해

이스라엘 히브리대학이 DNA를 이용해 1초에 330조 회 계산할 수 있는 컴퓨터를 개발했다. 원리는 DNA와 효소를 이용하여 컴퓨터를 구성하는 것인데 Fok I 효소가 DNA의 이중 나선 결합을 깨뜨리고 이를 통하여 시스템으로 하여금 충분한 에너지를 얻게 한다.

이 속도는 현재 전세계 최고속인 컴퓨터 보다 10만 배 빠른 속도이다. 2002년에 미국 제트추진연구소(JPL)의 지원을 받은 미국 남캘리포니아대학에서도 이와 유사한 연구결과를 발표한 적이 있다. DNA 가닥을 이용해 수학과 논리 문제를 표현하게 하고 수조개의 독립적인 고유 DNA 가닥을 만들게 해 각각의 가닥이 한 개의 가능한 해답을 표현하도록 한다는 것이었다. 그 다음에 DNA 가닥이 다른 가닥에 연결된 것을 조사하여 컴퓨터는 유효하지 않은 답을 제거하고 나면

정확한 답을 구할 수 있다는 것이다.



분자 컴퓨터의 DNA와 컴퓨터 스크린의 개념도

그리고 1년 전에 이스라엘 와이즈만 연구소가 기존의 실리콘 대신에 효소와 DNA 분자를 이용해 프로그램할 수 있는 분자 컴퓨팅기계를 발표하였다. 후속으로 연구진은 1개의 DNA 분자가 입력 데이터 뿐만 아니라 필요한 연료까지 공급할 수 있도록 하였다.

효소에 의해 동력을 얻는 구조의 분자컴퓨터를 개발한 연구진은 자신들의 컴퓨터를 2개의 효소 글루코스 디하이드로지나제(GDJ)와 호세라디시 페로시다제(HRP)를 이용하도록 하였고, 이들은 상호연결된 화학 반응을 촉발시킨다. 2개의 화학 요소인 하이드로젠 페로사이드와 글루코스들은 입력값(A와 B)을 표현하는 목적으로 사용되었다. 이들 각각의 화학물질의 존재는 이진수 '1'을 나타내고, 이 화학 물질이 없으면 이진수 '0'을 나타내도록 하였다. 효소 동력 반응에 의한 화학적 결과는 광학적으로 판별되었다.

이번에 개발된 효소 컴퓨터는 "AND" 게이트와 "XOR"이라는 이미 잘 알려진 디지털 논리 회로의 기초 소자처럼 동작되게 하였는데 글루코스 옥시다아제와 카탈라아제라는 2개 효소를 더 추가해 이들 두 논리 동작을 연결시켜 이진수들을 합칠 수 있었다. 효소들은 이미 특별히 부호화된 DNA를 이용해 계산하는데에 광범위하게 사용되고 있다. 이러한 DNA 컴퓨터들은 기존의 실리콘 컴퓨터들이 지닌 속도와 전력 문제를 극복할 수 있다. 그 이유는 이들이 병렬적으로 많은 계산을 수행할 수 있으며 작은 공간에서도 엄청난 개수를 집적시킬 수 있기 때문이다.

그러나 이번에 개발된 효소 컴퓨터는 한가지 계산을 하는 데 수분이 걸리므로 속도 때문에 설계되는 것이 아니라는 점이 강조되고 있다. 즉, 속도 대신에 환자에게 투여되는 약물에 따라 반응하는 환자의 신체 변화를 모니터링하는 바이오 센싱 장비들에 통합될 수 있다고 한다.

기네스 세계기록에서 이번에 개발한 컴퓨터를 "이제

까지 구현된 가장 작은 생물학적인 컴퓨팅 장치”로 기록할 정도로 DNA 컴퓨팅 분야에서 획기적인 사건으로 꼽힌다. DNA 컴퓨팅은 아직은 걸음마 단계이고 그 중요성은 아직 정확히 알려지지 않았지만, 미래 컴퓨터의 방향을 혁명적으로 바꾸게 될 것이고, 특히 약물 투여 및 생명의료 분야에서 큰 변화를 가져올 것으로 예상된다. 따라서 한국에서도 연구의 시기를 놓치지 않도록 지속적인 모니터링이 요구된다.

<http://news.nationalgeographic.com>

<http://www.newscientist.com>

<http://www.jpl.nasa.gov>

지식코디네이터 K01466sf



UN, 100달러 컴퓨터 프로젝트 개시

세계 빈민국을 위한 저가 100달러 노트북과 20달러 휴대폰 지원

UN은 전세계 빈민국의 수백만 어린이 학생을 위한 수작업 태입이 부착된 100 달러 노트북 컴퓨터를 제작하는 프로젝트를 미국의 MIT와 계약하였다. MIT가 처음 제기한 이 프로젝트의 목적은 컴퓨터를 소유할 여력이 없는 빈민국의 어린이들에게 무료로 컴퓨터를 공급해 전세계 빈민국의 정보격차를 해소하기 위한 것이다.

UNDP와 MIT 미디어연구소가 만든 비영리기구인 「One Laptop per Child(어린이 한명당 하나의 노트북)」는 개발국의 학교를 대상으로 컴퓨터 기기를 제공하기 위하여 여러 국제적인 파트너들과 공동으로 작업할 예정이다.

MIT에서 개발된 교과서 크기의 이 컴퓨터는 수작업 태입으로 전기를 만들 수 있기 때문에 전력 인프라 환경이 열악한 빈민국에서도 무선망으로 이용할 수 있다.

UN 사무총장 코피 아난을 비롯한 다수의 프로젝트 지지자들은 저가 노트북이 빈민층 교육을 위한 좋은 동기를 제공할 것이라고 환영했으며, AMD, 노텔, 구글, 뉴스코프 같은 글로벌 IT 기업과 대형 리눅스업체 레드햇이 지원을 표명했다. 세계에서 가장 큰 노트북

제조업체인 대만의 Quanta가 100 달러 노트북의 설계 제조업체로서 선정되었다. Quanta는 미국 고객들에게 많이 알려지지 않은 회사이지만, 많은 사람들이 Quanta의 제품을 소유하고 있고, HP, 델 용도의 컴퓨터를 생산하고 있다. 저가 노트북은 리눅스에서 작동될 것이고, 아주 적은 에너지를 요구하며, 인터넷 접속은 mesh 네트워킹을 통해서 가능할 것이다. 500만 대에서 1,500만 대의 초기물량은 중국, 브라질, 인도, 아르헨티나, 이집트, 나이지리아, 태국 등에서 판매될 전망이다.

그러나 모든 사람들이 이 프로젝트에 동의하는 것은 아니다. 세계적인 칩 제조업체인 인텔 의장 크레이그 배렛은 “프로그램과 기능의 제한성으로 전세계의 가난한 사람들이 100 달러의 기기를 원하지 않을 것”이라고 밝혔으며, 마이크로소프트의 빌 게이츠는 “빈민국 빈부격차 해소에 100 달러 노트북 보다 휴대폰이 더 좋을 것”이라고 폄하했다.

한편, 빈민국을 위해서 초저가 노트북 프로젝트 이외에 초저가 휴대폰 공급 프로젝트도 있다.

미국의 텍사스인스트루먼트(TI)는 조만간 20 달러 정도의 단일칩 휴대용 모바일폰을 공급할 예정이다. 스페인 바르셀로나의 3GSM World 컨퍼런스에서 TI의 무선칩 책임자 길레스 델파스는 “저가 휴대폰 가격을 20 달러에서 25 달러로 책정하고 있으며, 2006년에는 수백만 대에서 수천만 대를 판매할 예정”이라고 말했다.

현재 가장 저렴한 휴대폰은 TI의 칩 2개가 하나의 세트에 되어 있는 휴대폰으로 가격이 30 달러 정도이다. 초저가 휴대폰은 모든 기능을 하나의 칩으로 통합해 휴대폰 가격을 크게 인하하였다. 세계 3위 칩 제조업체인 TI는 저렴한 가격에도 불구하고 초저가 휴대폰이 이윤을 창출할 수 있을 것이라고 설명하였다. 이 초저가 휴대폰은 2005년에 인도나 아프리카 등 개발도상국의 저소득층을 중요시장으로 조성함으로써 휴대폰 비즈니스의 중요한 촉진제가 되었다.

TI의 고객인 모토로라는 적어도 1,200만 개의 초저가

휴대폰을 신홍시장의 운영업체에 공급하는 대규모 프로젝트를 수주했는데, 2006년말까지 약 2,000만 대의 판매를 예상하고 있다.

또한 2006년에 TI는 더욱 선진화된 3G 네트워크 용도의 단일 칩 휴대폰을 공급할 예정이다. 델파스는 “금년 하반기에 고객용도의 단일 칩을 갖는 WCDMA 샘플이 출시되고 2007년에는 상업용 출시가 이뤄질 것이다. 이 칩은 WCDMA 폰 가격을 100~200 달러로 생산할 수 있게 할 것”이라고 말했다.

현재 고품질, 고가의 휴대폰 시장을 선도하는 우리나라에서도 전세계 빈민국 시장을 염두에 둔 초저가 노트북, 초저가 휴대폰의 개발 보급 전략을 수립해야 할 것으로 판단된다.

<http://news.zdnet.com>

시식코디네이터 kimyn0101



백신의 효과를 100배 높이는 방법은 ?

소량으로 효과를 내고, 부작용도 줄여

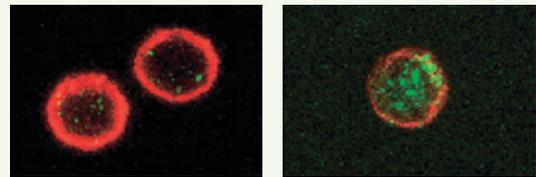
현재 전세계는 H5N1 조류독감의 유행에 떨고 있다. 2003년에 아시아에서 발생한 조류독감은 지금까지 83명의 목숨을 앗아갔으며, 이 조류독감이 사람에게서 사람으로 전염되는 형태로 변한다면 전세계 수천만 명의 목숨을 위협할 것으로 예상되고 있다.

조류독감에 대처하는 방법은 2가지가 있다. 하나는 **독감치료제인 타미플루의 복용**이다. 타미플루가 조류독감에 대한 유일한 치료제이기 때문에 각 국가마다 타미플루의 확보에 혈안이 되어 있다. 타미플루 제조사인 로슈는 생산능력을 10배까지 늘린다는 계획을 세웠지만 세계 수요에 턱없이 부족한 상황인데다가 여기에 더해 사재기까지 이뤄져 앞으로 10년간 생산해도 현재의 수요를 충족시킬 수 없다는 이야기도 돌고 있다. 우리나라는 지금까지 70만 명분의 타미플루를 확보했다고 보건당국이 발표했지만, 이 수치는 전체 인구의 1.5%로 세계보건기구(WHO)가 권고한 인구 20% 확보에는 많이 부족한 현실이다. 게다가 최근에도

타미플루에 대한 내성 바이러스를 발견했다는 보고가 계속되고 있다.

조류독감에 대처하는 또 다른 방법은 **독감 백신**이다. 그런데 일반적으로 백신의 생산에는 6개월 정도의 시간이 걸린다는 문제가 있다. 때문에 100분의 1의 소량으로 효과를 낸다면 생산에 소요되는 시간을 크게 줄일 수 있을 것이다. 그런데 최근에 캐나다 브리티시컬럼비아대학 연구진들이 소량의 백신으로도 조류독감, 결핵, SARS 같은 지구차원의 유행병에 대처하는 방법을 찾아냈다고 발표하였다.

면역형광 처리후 공초점 현미경으로 촬영한 B세포



TAP 무처리군

TAP 처리군

*녹색 형광이 TAP

면역계 촉진제와 백신 저용량을 실험쥐에 접종한 후에 광견병, 홍역, 천연두 등에 피폭시켰지만, 면역계가 감염에 대한 보호효과를 발휘하였다. TAP 물질은 백신이나 면역계의 펩타이드를 세포 내부로 전달하는 역할을 한다. 반면에 암세포에 대해서는 전달체 역할을 하지 않고, 세포가 정상 작동할 때까지 질병에 대항하는 면역계가 이동하지 않게 만든다.

천연두, 탄저균 백신은 독성이 높아서 접종할 때 위험한 부작용이 발생하는 경우가 많다고 한다. 이때 TAP를 이용하면 적은 양을 투여해도 되기 때문에 대한 독성을 낮출 수 있다. HIV 백신도 약 20% 정도에게 부작용이 발생하기 때문에 특히 효과적일 것으로 기대되고 있다.

연구진은 TAP가 암세포의 스위치를 끄는 것을 확인한 후에 처음으로 백신에 대한 적용 가능성을 생각하였다. 이 스위치를 끄는 것은 인체의 자연 면역방어가 인식하지 않아서 공격하지 않음을 의미한다. 다시 TAP를 암세포에 더하여 스위치가 켜지면 갑자기 면역계가 이전 상태로 돌아가서 암세포에 대항하는 것도 목격할 수 있었다. “TAP는 면역반응을 일으키는 주요

물질이다. 이 물질은 세포에서 일정량 존재하면서 바이러스에 대항하는 역할을 한다. TAP가 적은 양이 있어도 좋지만, 많다면 더 좋을 것으로 생각하다"고 밝혔다.

연구진은 TAP가 암세포의 스위치를 왜 끄는지에 대해서는 밝혀내지 못하였다. 다만 상당한 시간이 소요되겠지만, 향후의 연구에서는 새로운 암치료제로도 개발할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 연구진은 앞으로 2년간 기존의 백신에 적용할 임상시험의 계획과 자금을 준비중이다.

http://news.yahoo.com
지식코디네이터 woocbae

미국 주택도시개발부, 2006~2011년 전략계획(안) 상정

미국 주택도시개발부는 향후 6년간 주택도시개발부의 임무, 프로그램 전략 목표, 획적 전략 목표로 구성되어 있는 2006~2011년 전략계획(안)을 여론 수렴을 위해 2006년 3월 18일까지 웹사이트(<http://www.hud.gov/offices/cfo/dftstratplan1-16.pdf>)에 올려 놓는다.

주택도시개발부는 여론을 평가하여 계획을 수정한 후 2006년 3월 말까지 국회에 최종 계획을 제출할 예정이다.

주택도시개발부 2006~2011년 전략계획안 구성

임무 : 주택소유 증대, 커뮤니티 개발지원, 적정가격의 주택 공급 증대

프로그램 전략목표
A : 주택소유기회 증대
B : 적정 가격에 양질의 주택 공급 촉진
C : 커뮤니티 강화

획적 전략목표
D : 평등한 주택 소유 기회 확립
E : 높은 기준의 윤리/관리/책임감 수용
F : 신뢰 중심 조직 및 커뮤니티 조직의 참여 증진

▶ 혼조상태의 2007년 건설 예산

한편, 부시 대통령이 제출한 2007년 예산안 건설 부문을 살펴보면 혼조상태를 보인다. 고속도로 프로그램에 대한 대통령의 의지가 드러나 있으며, 영구적인 감세를 제한함으로써 건설한 건설 경제를 조성하려고 하고 있다. 또한 장비 갱신을 원하는 건설 도급업체들에게

최초로 지원하는 총 5천만 달러의 특별보조금도 눈에 띄며, '도로 재정조달 시범 프로그램(Open Roads Financing Pilot Program)' 이 포함되어 있다. 그러나 안전 교육 보조금 뿐만 아니라 폐수 및 음용수 자금지원과 같은 중요한 사회기반시설 사업과 항공기 산업기반시설, 연방건물 기반시설, 특히나 긴급한 용수 기반시설 예산을 축소한 것으로 나타났다.

용수 기반시설 자금

- 주정부 정수회전기금(Clean Water State Revolving Fund) : 6.88억 달러 (2006년 대비 22 % 축소)
- 주정부 음용수회전기금(Drinking Water State Revolving Fund) : 8.42억 달러

- * Clean Water State Revolving Fund(CWSRF)
폐수 처리, 비점오염원 관리, 하구 관리등 수질 보호 프로젝트에 자금 지원
- * Drinking Water State Revolving Fund(DWSRF)
안전한 음용수를 공급하기 위해 기반시설을 개량해야 하는 음용수 공급기관과 음용수 프로그램 지원활동을 수행하는 주정부에 자금을 저금리로 대출해 주는 프로그램

연방지원 고속도로 의무 사업

- 연방지원 고속도로 사업기관에 390.86억 달러 지원(2006년 대비 9.6 % 증가)
SAFETEA-LU 사업 : 382.44억 달러, 추가지원 8.42억 달러

- * SAFETEA-LU(Safe, Accountable, Flexible, Efficient Transportation Equity Act: A Legacy for Users)
· 2005년 8월 10일 대통령 승인
· 총 2,441억 달러 지원
· 2005~2009년의 고속도로, 고속도로 안전, 대중교통을 위한 연방정부의 육상 교통 사업을 승인하는 법

- 도로 재정조달 시범 사업(Open Roads Financing Pilot Program) : 1억 달러

- ** Open Roads Financing Pilot Program
미국 고속도로 시스템을 관리하고, 재정을 조달하는 혁신적인 방법을 평가할 5개 주정부에 보조금을 지원하는 시범 사업

연방항공청

- 122억 달러(2006년 대비 15 % 축소)

연방대중교통청

- 88.75억 달러(2006년 대비 4.4 % 증가)

연방철도청

- 10.85억 달러 : 암트랙(Amtrak) 지원비 - 9억 달러(2006년 대비 30 % 축소)

총무청

- 총무청 건설 비용 : 6.9억 달러(2006년 대비 13 % 축소)
- 보수 및 개조 : 8.66억 달러(2006년 대비 5백만 달러 증가)

미 육군 공병대 건설/토목사업

- 건설비 : 15.55억 달러(2006년 대비 34 % 축소)
- 토목사업비 : 58.43억 달러(2006년 대비 15.37억 달러 축소)

<http://www.agc.org/galleries>

<http://www.hud.gov/offices>

지식코디네이터 cocobis

HOT BOX

자동차용 네비게이션, 운전자를 위험에 빠뜨린다 ?



영국의 대표적인 보험회사 프리빌리지인슈어런스가 약 2,000 명을 대상으로 설문조사한 결과 운전자의 19 %가 자동차 네비게이션 시스템을 이용할 때 주의력이 산만해지고, 17 %가 지도를 보고 있을 때 주의력이 산만해지는 것으로 밝혀졌다. 즉, 네비게이션 시스템의 부적절한 사용은 자칫하면 운전하면서 지도를 보려고 하는 것보다도 더 집중력을 떨어뜨릴 수 있다는 것이다.

네비게이션 시스템을 사용하고 있는 운전자 10명 중 1명은 경로를 설정하지 않은 채로 출발하며, 절반 이상은 운전하면서 상세정보를 입력하기 위해 도로에서 눈을 땔 수밖에 없었다고 인정하였다. 약 8명 중 1명은 익숙하지 않은 도로에서 미리 경로를 확인하지 않고, 목적지에 도착하기 위해 단순히 네비게이션 기술에 의존하고 있었다.

조사에 따르면, 운전중에 네비게이션 시스템을 사용하거나 지도를 볼 경우 대부분의 운전자가 도로에서 눈을 떼는 시간은 약 10초 정도인데, 이는 주행속도가 시속 60 마일(1마일 = 약 1.609km)이라고 했을 때 축구 경기장의 2배나 되는 거리를 주행할 수 있는 거리이다.

<http://www.itmedia.co.jp>

Tip

중국의 혁신형 국가 기준은 ?

- A1 타국 보다 확실하게 높은 혁신 종합지수, 70 % 이상의 과학기술 진보 기여율
- A2 연구개발 투입예산이 국내 총생산액의 2 % 이상
- A3 대외기술 의존도 지표가 30 % 이하
- A4 상기 조건에 맞는 국가들에서 획득한 3개국의 특허 (미국, 유럽, 일본에서 부여한 특허) 수가 세계 총특허수의 97 %를 차지

〈중국 과학원이 구분한 국가의 세가지 유형〉

- ▶ 지원형 : 풍부한 자원에 의지, 국부를 창조
- ▶ 의존형 : 선진국의 자본, 시장, 기술에 의존
- ▶ 혁신형 : 과학기술 혁신능력 향상으로 날로 강대한 경쟁우세 형성

<http://www.chinainfo.gov.cn>

Techno Leaders' Digest 기사와 관련해서 궁금한 점이 있으신 분은 연락바랍니다.

우편번호 | 305-806
 주 소 | 대전광역시 유성구 어은동 52-11
 한국과학기술정보연구원(KISTI)
 발 행 처 | KISTI 동향정보분석팀
 전 화 | 042-828-5184 / FAX : 042-828-5198
 E-mail | kang1@kisti.re.kr / ss494@kisti.re.kr
 담 당 | 강현무, 이광숙 / 팀장 : 최현규
 U R L | <http://analysis.kisti.re.kr>

