



● 美, 홍콩 신형 인플루엔자백신 개발

미국의 생명공학 벤처기업인 프로틴·싸이엔스즈사(코네티컷주)는 최근 유전자공학기법을 이용하여 홍콩에서 환자가 발생하고 있는 신형 인플루엔자바이러스 A(H5N1)의 백신을 개발하는데 성공했다고 발표했다. 이 신형 바이러스는 닭에서 인간으로 감염한 것으로 보이는데 개발된 백신은 닭에서 감염예방 효과가 확인됐다고 한다.

동 회사는 앞으로 인간용 백신을 개량해서 임상실험을 실시할 예정이라고 밝혔다. 신형 바이러스는 사람에게서 사람으로의 감염력은 없거나 약하다고 하는데 동 회사는 '신형과 같은 인플루엔자의 감염 확대를 저지할 수 있는 백신을 대량으로 재빨리 생산할 수 있는 길은 열렸다'고 강조했다.

동 회사의 발표에 의하면 작년 5월 신형 인플루엔자에 걸려 사망한 3살의 남아한테서 분리한 혈액응집소라고 불리는 단백질의 유전자를 곤충 나방의 세포에 도입해서 이 세포를 배양함으로써 감염을 저지하는 백신을 만들어냈다고 한다. 미국 농무성이 실시한 시험에서는 닭으로의 감염을 저지할 수 있었다.

이제까지의 인플루엔자 백신의 생산에는 계란이 필요했기 때문에 싸게 대량으로 생산하는데 장애가 됐다.

동 회사의 다니엘·애덤스씨는 "인간용 백신도 가까이 개발될 것이다. 그러나 우선은 바이러스를 다루는 보건 위생관계자들에게 사용된다. 그리고 이번에 개발한 방법은 바이러스의 유전자를 쓰는 것이므로 안전하다"고 말했다.

● 美, 「로봇곤충」개발에 착수

1921년 체코의 극작가 K·차페크에 의하여 처음으로 로봇(Robot=노동자라는 체코어)이라는 말이 쓰인 뒤 77년이 지났다. 그러나 공상과학소설(SF)이나 만화영화에 등장하는 것 같은 정교한 로봇은 아직 현실세계에는 등장하지 않고 있다. 2월호 본판에서도 언급한 바 있었듯이 보행로봇은 아직 걸음마단계에 머물러 있다. 그런 가운데 산업용 로봇의 용도가 다변화되고 있고 여

러 가지 로봇의 개발이 시도되고 있는 것은 사실이다. 그만큼 로봇의 장래는 양양하다고 할까.

미국 국방부는 로봇곤충을 실현시키기 위한 연구개발 프로젝트를 98년중이라도 작동시킬 예정이라고 한다. 곤충이 갖는 뛰어난 센서기능을 화학병기 등의 탐지에 이용하는 목적을 위해 5개년 계획으로 곤충을 마음대로 조정하는 수법을 탐구하기 위해 그 프로젝트가 계획된 것이라 한다. 뛰어난 감각기를 갖는 곤충이 주위의 상태를 감지하거나 먹이를 찾아내거나 하는 메커니즘을 분석해서 곤충의 움직임을 제어하기도 하고 곤충이 포착한 정보를 읽어내는 수법을 실현시키기도 하는 것이 이번 프로젝트 가동의 목적이다.

나비와 갑충(甲蟲) 등 단독으로 행동하는 곤충 뿐 아니라 벌이나 개미 등 집단행동하는 곤충을 조정하는 기술연구도 아울러 추진한다. 곤충을 전기신호나 화학물질의 자극으로 조정하는 수법 이외에도 유전자조작으로 곤충의 습성을 바꾸는 아이디어도 연구할 것을 검토하고 있다고 한다.

감시나 정찰 등 군사적 이용이 개발목적이지만 당면한 기초적 연구에 힘이 주어질 것이라고 한다. 이 연구의 진전으로 곤충 몸의 메커니즘을 해명하는 등 기초과학의 연구도 곁들여 가속화될 전망이다.

● 日, 주목끄는 소니와 후지쓰의 제휴

세계 반도체산업계는 어느 분야보다도 격심한 경쟁이 벌어지고 있는 격전장 같은 곳이다. 얼마전 여러 명의 반도체기술자들이 돈에 눈이 어두워서 국내 우수 반도체 제조메이커의 64메가디램 등의 제조비밀을 대만 반도체메이커에 넘겨주었다 해서 줄줄이 쇠고랑을 참으로써 세인을 놀라게 했다.

초초(超超)LSI(대규모집적회로) 생산분야에선 우리나라 메이커들이 세계 최전선에서 우수한 두뇌와 짧은 연구기간, 그리고 수천억원의 연구개발비로 선두다툼을 해왔다. 이 초초LSI생산 경쟁에서 우리 메이커의 상대가 될만한 외국 메이커는 일본의 NEC(일본전기)정도일 뿐이다. 대만의 반도체메이커는 철통같은 보안망을 뚫고 우리 두뇌들을 산업스파이로 만들어 업

청년 불로소득을 보려고 더러운 짓을 하기에 이르렀던 것이다.

최근에 일본의 유력한 전자제품 메이커인 소니와 우수한 컴퓨터메이커인 후지쓰(富士通)가 기술제휴를 하게 됐는데 대상은 반도체산업에서도 성장분야로 부상하고 있는 시스템 LSI이다. 특히 후지쓰는 이제까지 동종업계와의 제휴를 꺼리는 가운데 독자적인 길을 걸어온 회사였는데 이번에 기술력 높기로 정평이 나있는 소니와 손을 잡았다해서 큰 화제를 던져 주었다.

반도체 생산으로는 후지쓰가 일본 국내서 4위이고 소니가 10위이나 종합적인 기술개발력은 두 메이커가 함께 막강을 자랑하는 곳이므로 앞으로의 진전에 대해서 큰 관심이 모아지고 있다.

이들이 이번에 기술개발을 하기로 한 시스템LSI란 전자기기에 필요한 기본적 기능을 두개 이상 한장의 반도체 칩에 실어넣는 것으로써 歐·美·日이 최근 다같이 개발에 힘을 들이고 있는 최첨단분야이다. 퍼스널컴퓨터(PC)에서는 정보를 축적하는 메모리소자와 데이터를 연산하는 마이크로프로세서 등을 따로 LSI에 탑재해서 작동시키고 있으나 이 두개의 기능을 한개의 칩에 실어넣는 것이 시스템LSI인 것이다.

현재 디지털카메라나 휴대전화용으로 한창 개발이 진행되고 있다. 물리적인 거리가 축소됨으로써 처리속도가 더욱 빨라지고 소비전력이 더욱 미소해지며 기기의 소형 경량화의 도(度)가 높아지는데 따라 가격도 싸진다.

일본 반도체산업에서는 첨단기술제품을 개발·생산하려면 3~4년간에 1천억엔 이상, 양산공장의 설비투자에는 1천5백억엔이 필요하다는 계산이 나와 메이커들의 큰 부담이 되고 있다. 미국도 사정은 비슷해서 IBM이 반도체부문의 매각을 검토하고 있다는 소문이 났고 미국의 디지털 이큅먼트는 투자과중을 이유로 반도체부문을 인텔한테 매각해 버렸다.

방송, 게임기 생산 등에서 유명회사들과 화려한 제휴를 펼쳐온 소니는 반도체산업에 새로 거액의 투자가 필요한 점을 부담으로 느낀 나머지 한 때는 반도체 생산을 대만의 전문메이커에 맡기는 문제를 검토하기까지 했다. 그리고 스스로는 설계·개발만 하는 것을 고려해

봤다. 그러나 '반도체는 하이테크기기의 엔진이라 할 중요부품이니 만큼 그와 같은 첨단기술은 반드시 보유해야한다'는 결론을 내리고 새로운 제휴상대로 후지쓰를 선택한 것이다.

한편 후지쓰는 미국 이외의 나라에서 유일하게 IBM을 상대로 싸울 수 있는 컴퓨터메이커로 발전해온 대기업인데 최근에는 반도체분야에서 연속 2기에 걸쳐 적자를 기록하는 등 부진을 면치못해 반도체의 대량소비가 기대되는 소니라는 적절한 제휴상대를 골라잡게 된 것이다.

소니는 그동안 제휴해 왔던 오키(沖)전기공업이 업적 부진에서 헤어나지 못하자 관계를 끊고 후지쓰와 손을 잡기로 했다. 한편 후지쓰는 컴퓨터사업을 통해 관계가 깊었던 마쓰시다(松下)전기산업그룹에 대해 사전양해를 얻고나서 소니와의 제휴에 나섰다.

이번 제휴에서 양사는 ①후지쓰는 소니에 대해 차세대 0.18마이크로(1마이크로는 100만분의 1)미터의 최첨단미세가공기술을 유상으로 제공한다. ②시스템LSI의 기술개발과 설계사양 등을 통합해서 상호이용한다. ③후지쓰 미에(三重)공장에서 공동으로 시스템LSI 생산라인을 건설해서 99년 가을에 가동한다. ④1천억엔의 건설비를 절반 부담한다. ⑤차차(次次)세대의 미세가공기술을 위해서도 제휴한다고 합의했다.

공동개발 등에 참가하는 양사의 기술자들은 3백~4백명이 예정되고 있다. 양사의 간부는 "거액투자가 수익을 압박하고 있다. 장래는 양산공장의 공동건설도 추진한다"고 말하고 있다.

● 日, 플루터말 연료를 쫓서 제조

일본의 간사이(關西)전력은 최근 원자력발전소에서의 사용후 핵연료에서 나오는 플루토늄을 우라늄과 혼합해서 만든 핵연료인 플루터말(MOX)계획 가운데서 99년에 다카하마(高濱)원자력발전소 4호기(후쿠이(福井)현)에서 사용 예정인 연료의 가공·제조를 영국에서 개시한다고 발표했다. 후쿠이현 등 지방자치단체의 사전 양해를 얻지 못했으나 당초의 일정에 맞추기 위해 곧 가공에 착수한다고 했다. 57