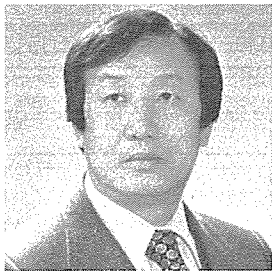
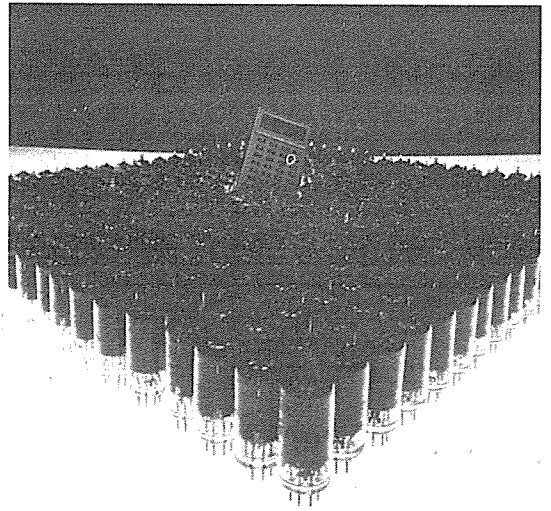


치열한 기술개발 競争에 첨단분야 投資 加速化



玄 源 福
〈科學저널리스트〉

1985년은 반도체, 컴퓨터, 광기술, 생물공학 등 이른바 첨단기술분야의 발전이 더욱 가속화 될 것으로 전망된다.

◇ 반도체는 '메가비트시대'로 돌입

84년 2월, 1메가비트(1백만비트)의 칩개발에 성공한 일본은 85년이 저물기 전에 신제품을 시장에 내놓을 전망이다. 값은 개당 1백 50달러로

추정되고 있으나 88년에는 개당 15달러로 떨어질 것으로 보고 있다. 서독의 지멘스사와 네덜란드의 필립스사는 85년을 '메가프로젝트'(메가비트 칩의 생산계획)의 출발의 해로 잡고 있으며 87년에 첫 상품을 내놓을 계획이다. 그런데 당초 87년에 1메가비트칩을 내놓을 계획이던 미국 전자메이커들의 공동출자회사인 SRC(반도체연구회사)는 이 목표를 앞당겨 87년경 4메가비트 칩의 모델생산에 들어갈지 모른다는 이야기가 나돌고 있다.

그런데 지금까지 세계 반도체시장을 주름잡던 64K램의 칩은 85년부터 256K램에게 밀려나기 시작할 것이며 반도체시장을 전반적으로 또 다른 한해의 호황을 누릴 것으로 보인다. 세계의 반도체시장규모는 3백22억달러에 이를 것으로 보며(84년은 2백63억달러) 값은 대체로 30% 하락할 것이라고 어렵되고 있다.

◇ 치열한 제 5세대 컴퓨터개발 경쟁

지난 해 11월, 일본의 신세대컴퓨터기술개발기구(ICOT)가 1천여명의 세계 컴퓨터전문가들에게 자랑스럽게 펼쳐 놓은 前期연구결과에 자극을 받은 미국과 유럽은 85년에는 5세대컴퓨터개발에 더욱 열을 올리기 시작할 것이다. 특히 미국방성의 DARPA(고등연구기획청)은 전

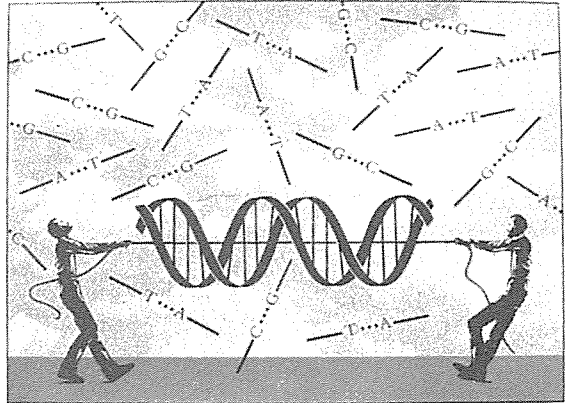
략컴퓨터개발계획(SC)에 막대한 연구자금(5년간 6억달러)을 퍼붓기 시작할 것이며 90년대 초에는 일본에 앞서 이 지능컴퓨터를 완성시킬 계획이다. DARPA의 개발전략은 여러 연구기관에게 서로 다른 접근방법을 개발시킴으로써 목표를 일본보다 앞당길 수 있게 한다는 것이 특징이다. 유럽공동체도 85년부터 에스프리(E. SPRIIT : 유럽정보개발전략)계획을 본격적으로 추진할 것이다. 이들은 5년간 6억4천만 달러를 투자하여 일본과 미국을 바짝 쫓게 될 것이다. 그런데 에스프리계획의 실투자액은 기업들의 자체출자까지 합치면 12억달러를 웃돌 것으로 전망된다.

◇ 퍼스널 컴퓨터를 둘러싼 대결전

새해 1백70억달러로 예상되는 방대한 미국의 퍼스널컴퓨터시장은 '거인'IBM과 신예 애플간에 한판 결전이 예상된다. 퍼스널컴퓨터의 '터줏대감'을 자처하는 애플사는 몇해전 이 시장까지 뛰어든 IBM에게 밀려나기 시작하자 지난 연말부터 전열을 가다듬고 85년에는 사활을 건 반격전에 나선다. 애플사는 '매킨토쉬'컴퓨터를 주축으로 초고속 레이저프린터와 기억장치를 묶은 사무시스템을 앞세워 오피스로 대거 진입할 계획이다. 애플사는 새해에 왕래보레토 리즈사와 ATT와도 기술과 판매계휴를 하여 '거인'IBM과 맞설 준비를 갖춘다.

◇ 세계제패를 노리는 유럽 유전공학계

지난 해 생물공학분야에서 2명의 노벨의학상 수상자를 낸 유럽은 새해부터 이 분야에 더욱 활기를 띠 전망이다. 유럽의 생물공학연구는 전통적으로 앞서 있었다. 루이 파스퇴르 이래의 프랑스의 미생물연구 수십년간 세계 화학계를 이끌어 나온 독일의 화학, 그리고 한세대 전 DNA 2중나사속에 얽힌 유전의 신비를 밝힌 영국의 생물학등은 아직도 면면히 저력을 쌓고 있는 것이다.



이런 장점을 알고 있는 미국의 크고 작은 기업들은 최근 앞다투어 유럽으로 옮겨가기 시작했다. 그러나 유럽의 일부 대기업들도 자기나라의 연구자산을 이용하는데 주저하지 않고 있다. 영국의 ICI와 글렉소, 서독의 쉵스트와 바이에르, 스위스의 시바-가이기와 F.호프만·라로쉬등 여러 기업들이 항생제, 특수화학품 그리고 발효를 통해 만든 제품등 보다 재래식의 생물공학 업계에서 그 자리를 더욱 굳혀가고 있다. 한편 일부 기업은 생물공학에 거액의 투자를 하기 시작했다. 프랑스의 의약과 화학메이커인 로네 폴랑크사는 1억달러 이상을 생물공학연구에 투자했으며 스위스의 호프만 터 로쉬는 연구예산의 10분의 1인 5천만달러를 생물공학연구에 투자하고 있다. 영국의 버로우즈웰컴사는 1억2천만달러의 연구비를 생물공학연구에 투입하여 동물용 백신을 개발했다.

유럽 각국은 미국에 비해 생물공학연구 투자에 풍부한 연구비를 투자하는 이유는 전자공학 분야에서는 미국과 일본을 따르기는 어려우나 생물공학에서는 자신이 있다고 생각하기 때문이라 풀이된다.

◇ 활짝번지는 뉴미디어의 세계

85년 초 미국시장에 등장할 디지털TV는 영상기기사상 새로운 시대를 펼쳐 놓을 것이다. 디지털기술의 도입으로 TV는 '바보상자'에서 '충명한 기계'로 탈바꿈을 개시한다. 시청자들

은 마음대로 화상을 확대하거나 축소할 수 있을 뿐 아니라 동시에 2개 또는 그 이상의 채널의 화상을 한눈에 볼 수 있게 된다. 또 배같이 덩치가 큰 컴퓨터모니터는 85년초 선을 보일 박막 전기루미네선스(E.L)의 등장으로 납작한 모습으로 탈바꿈하기 시작할 것이다.

새해 세계 전자제품시장에서 가장 관심을 끌게 될 사건의 하나는 미국시장에 진출할 우리나라의 VCR제품으로 보고 있다. 종래 일본의 라이선스조건에 묶여 있던 국산 VCR은 85년 새봄과 함께 규제가 풀리면서 광대한 미국시장에서 일제 VCR와 치열한 경쟁을 할 전망이다. 지난해 7백만대나 팔린 미국의 VCR시장은 보급율이 아직도 16%에 지나지 않아 앞으로 주요는 꾸준히 신장될 것으로 보고 있다. 지금까지 일본의 독무대나 다름없던 미국의 VCR 시장은 종래의 칼러TV시장보다 더 큰 기회를 제공할 것으로 보인다.

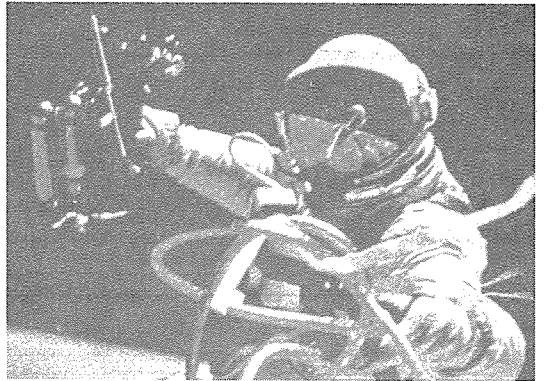
새해에는 미국의 동서를 묶는 광케이블서비스가 개시된다. 일본도 삿포로와 후쿠오카를 묶는 일본열도중단의 광케이블공사를 마무리짓는다. 미국의 2대철도회사인 사던 패시픽사와 노어포크사던사가 합작하여 설립한 파이버트랙사는 미국 53개 도시를 연결하는 8천마일의 광케이블을 그들이 보유하고 있는 철도선로에 따라 부설하기 시작한다. 광섬유가 電磁誘導의 영향을 받지 않는다는 장점을 이용한 가장 슬기로운 사업이라는 평을 받고 있다. 이 케이블공사가 87년경 끝나면 한번에 30만회의 장거리통화를 할 수 있을 뿐 아니라 데이터도 전송할 수 있다.

또 영국의 E. F. 허튼사는 6억달러를 투입하는 대서양 해저 광케이블의 부설공사를 시작한다. 1989년에 1개선 그리고 1992년에 1개선이 각각 운용을 개시한다

◇우주는 더 밝아진다

새해가 밝기 무섭게 미국 항공우주국(NASA)은 올해 들어 첫번째 스페이스셔틀을 발사

한다. NASA가 85년중 계획하고 있는 스페이스셔틀의 고객은 7회를 예약한 미국방성이며 캐나다, 서독, 이탈리아, 호주등 여러 외국의 위성도 올려 준다. 미국내 위성통신사업의 호황을 반영하여 미국민간기업들도 9개의 통신위성수는 모두 30개에 이를 것이다.



적도상공 3만6천 킬로미터의 궤도를 타야하는 이른바 '정지위성'들은 서로간 경도 2도의 간격을 유지하는 것이 적절하다고 알려져 있다. 따라서 1백 80개가 적정수가 된다. 그러나 지난해 봄 이미 2백개에 가까운 정지위성들이 이 궤도를 타고 있어 올해는 더욱 붐비게 될 것이다.

85년 여름에 열릴 세계무선통신주관총회의는 선진국과 개도국간에 이 정지궤도에 태울 위성의 수를 둘러싸고 만만치 않은 대결이 예상되고 있다.

개도국들은 우주선진국들에 대해 「나라 별로 위성의 궤도위치를 할당하라」는 요구를 들고 나올 것이며 일부 국가들은 자기나라 상공을 통과하는 정지궤도를 타고 있는 위성에 대해 '자리세'를 달라고 요구할 것 같다.

한편 미국의 스페이스셔틀과 유럽의 아리안간의 위성발사료를 둘러싼 '바겐인전'은 한층 격화될 것으로 보인다.

이밖에도 컴퓨터의 급격한 보급에 따라 정보처리서비스, 소프트웨어생산, EDP컨설팅, 수탁프로그래밍등을 포함한 컴퓨터서비스 산업은 미국시장만도 85년에는 3백50억달러 규모에 이를 것으로 추정된다.