

해 외 화 제

台灣의 실리콘·밸리 — 머리를 드는 벤처·비즈니스 —

1980년 5 명의 젊은 창업자들과 청사진을 가지고 창립한 마이크로테크·인터내셔널사는 오늘날 1 백명의 종업원을 자랑하며 IC시험장치를 만들고 있다. 이 기업은 새로 설계한 로봇용의 컴퓨터제어 장치를 만드는 프로그램을 곧 착수한다.

마이크로테크는 台灣의 하이테크·벤처의 새물결의 선두를 달리고 있다. 이 벤처들은 종래의 표절행위를 버리고 오늘날 퍼스널 컴퓨터에서 마이크로·인·서큐트·에뮬레이터(MIC E)에 이르기까지 새로운 제품을 만들어 내고 있다.

이중에서 가장 크고 오래된 기업의 하나인 마이텍사는 3개世代의 中國語컴퓨터를 개발하여 '82년중 2천5 백만달러의 매출고를 올렸다. 가장 최근에 등장한 어드벤스드·디바이시스·테크놀로지사는 올해 아시아 시장에서 4 백만달러 상당의 半導體웨이퍼를 팔 계획이며 자체의 IC를 설계하고 있다.

이 3개 기업은 모두 美國에서 공부하고 인텔사와 휴렛·패커트사와 같은 기업에서 일한 뒤 台灣으로 돌아온 엔지니

어들이 설립했다. 돈과 경력을 기업에 건 이 엔지니어들은 전자공업이 재래식 가전제품을 만들거나 또는 西方제품을 표절하는 일로 그치는 나라에서 새로운 첨단기술계를 창설하고 있다.

휴렛·패커드·페어차일드 및 美國인·마이크로시스템사에서 5년간 칩 제조과정을 개발한 버클리대학 출신 박사인 어드벤스드·디바이시스社長 웨이쿠오·우는 『실리콘·벨리에서 이런 기업을 갖는다는 것은 예사로운 일이지만 이곳에서는 선구자입니다. 그리고 일단 성공하면 英雄이 됩니다』라고 말하고 있다.

그러나 英雄이건 아니건 台灣의 하이테크 선구자들은 株式공개로 자금을 거두는데의 어려움등 계속적인 난관에 부딪히고 있다. 台灣에서 교육을 받은 멀티테크·인터내셔널사의 스탠·시社長은 『台灣에서는 친척이나 가까운 친구가 아니면 회사에 투자하라고 사람을 유치하기가 매우 어렵다. 회사가 건설하면 주를 함께 나눠 갖기를 바라지 않고 회사가 어려움을 당하면 아무도 도우려 하

지 않는다』고 말하고 있다.

이런 문제가 있기는 하지만 台灣에 하이테크創業자들이 나타났다는 것은 日本과 韓國과는 좋은 대조를 보여주고 있다. 그런데 日本과 韓國에서는 거의 모든 신제품이 거대한 복합기업들과 관련을 가진 큰 기업의 연구개발팀에서 나온다. 台灣의 선구자들은 장래를 몇가지의 신제품에 걸고 재정적인 큰 뒷받침이 없는 개인 기술창업자라는 점에서 美國의 원형과 닮은 점이 더 많다. 이들은 야심적인 아이디어와 개인의 기량, 경험, 가족과 친구의 투자로 운용하고 있다. 台灣정부는 또 불간섭주의 정책을 취하고 있다. 많은 中國인들은 고용주에 대해 중신충성을 바치는 日本人들과는 달리 스스로 보스가 되기를 열망하고 있다. 그래서 台灣의 산업계는 대기업이 거의 없고 중소기업들의 집단으로 이뤄지고 있다.

이런 환경에서 가장 일찍 등장한 기업중의 하나가 1975년 台灣자동차 회사로서 창설된 마이테크사였다. 이 회사는 1년뒤 美國캘리포니아주 산타·클라라에서 인텔사의 8080 마이크로프로세서계열을 개발한 5명의 엔지니어중의 한사람인 매튜 F·C·미아우가 인계했다. 저명한 실업가인 미아우의 부친은 台灣으로 돌아와서 石由化學회사를 차리라고 설득했다.

그러나 컴퓨터에서 손을 뗄 수 없었던 미아우는 인텔社의 주를 팔아 台灣자동차 회사를 샀다. 『타이밍을 잘 잡았던 것 같다. 당시에는 컴퓨터산업이 台灣에서는 전혀 미개발상태이었다』고 미아우는 말하고 있다.

첫번째의 사업인 마이크로컴퓨터는 실패했다. 미아우와 그의 동업자들은 인텔의 마이크로프로세서를 수입하여 팔았다. 그후 이 企業은 5백명의 종업원을 가진 회사로 성장했으며 中國語를 다룰 수 있는 컴퓨터와 마춤컴퓨터·시스템을 생산판매했다. 마이테크社가 최근 설계하여 지난 1월 내놓은 리틀·인텔리젠트·컴퓨터는 中國語나 英語로 기능을 발휘할 수 있는 퍼스널 컴퓨터이다.

생산라인과 규모와 끝없는 야망에 있어서 마이테크社의 큰 적수는 멀티테크社이다. 台灣 최초의 탁상 및 포키톤용 계산기의 설계를 도운 사람은 시아이었다. 그는 1976년 11명의 종업원과 2만5천달러의 자본으로 멀티테크社를 설립했다. 지난해 예산규모는 1천7백만 달러이었다. 이 企業의 소득의 반은 걸로그社와 텍사스·인스트루먼트社와 같은 미국회사의 代理店으로서 수입제품을 판것으로부터 들어본다. 그러나 가장 큰 성장은 漢字터미널과 책 크기의 교육용 컴퓨터기기용 도구, 그리고 소형 홈·컴퓨터를 포함한 자체 설계의 제품에서 나오고 있다.

최근 출발한 마이크로테크社는 소비자시장을 피하고 공장 과 연구실의 설계 및 시험엔지니어들이 사용할 마이크로프로세서제어기계에 집중하고 있다.

이 企業은 1982년 1백50만달러의 매출고로 損益分岐線을 방금 넘어섰으나 그 제품은 이미 미국 캘리포니아州와 台灣에서 發明賞을 받았다. 올해 이 회사는 5백만 내지 8백만달러의 매출고를 달성하고 그중 70퍼센트는 수출에서 나올 것으로 기대하고 있다.

마이테크社도 마이테크와 마찬가지로 미국교육과 미국전자회사에서의 경험을 가진 中國人엔지니어가 창립한 것이다. 올해 37세의 보보·왕은 캘리포니아州 엘 세군도의 제록스社의 연구개발팀에서 7년간 일했다. 그와 4명의 다른 中國人은 台灣으로 돌아와서 동업자인 베니·슈가 그의 부친에게서 얻은 1백만달러의 시드머니로 마이크로테크社를 설립했다. 이 회사는 3년도 못되어 10가지의 신제품을 만들었다고 주장하고 있다. 신제품개발에서 마이크로프로세서를 평가하

는데 쓰이는 첫번째의 장치는 미국의 아타리社와 매틀社등을 포함하여 26개국에서 팔리고 있다.

한편 台灣정부는 최근 몇해째 벤취·캐피틀을 부추기는 정력적인 노력을 기울이고 있다. 정부는 3년전 台北남쪽 50마일 거리의 신주에 工業團地를 조성하고 이곳에 입주하여 여러 企業의 소유주식의 49퍼센트까지 투자했다. 이제는 정부·민간의 공동벤처·캐피틀회사를 설립할 가능성을 모색하고 있다.

그러나 정부당국은 자본과 기술의 가장 좋은 소스는 美國이며 그곳에는 수만명의 台灣출신 中國인들이 교수, 과학자 및 엔지니어로서 일하고 있다는 것을 알고 있다. 이들 훈련된 화교들을 台灣으로 유치하는 일은 이 工業團地의 주요한 목표중의 하나이다.

(Business Week, Aug 1, 1983)

선을 보인 電子出版

세계출판계에서 지난 2년간 電子出版보다 더 큰 흥분을 자아내게한 화제는 없었다. 이 화제가 나오면 사람들은 으레 같은 질문을 하게 된다. '이 뜨거운 새시장이 등장하는 시기는 언제쯤일까?'

새로운 정보시스템에 1억달러 이상이나 쏟아 넣은 1백여개의 企業들은 이제 그시기가 마침내 도래했다는데 뜻을 모으고 있다.

오는 9월, 나이트·리더신문그룹은 세계에 대해 『이제 기다리는 일은 끝났다』는 트럼펫을 울릴 것이다. 미국플로리다주에 본거를 둔 이 신문연쇄 企業은 타임스·미러회사와 같은 다른 출판 企業과 함께 비디오텍스라고 불리는 서비스를 가정에 처음으로 제공하는 회사가 될 것이다. 이 회사들은 정보를 배포하는데 종래에는 인쇄된 신문을 사용했으나 이제는 통신을 이용할 때가 되었다고 믿고 있다. 이미 2백50개의 정보서비스를 제공하는 네트워

9월부터 서비스開發

크를 가진 GTE 텔레비트社의 J.데이비드·한사장은 『정보를 전자적으로 배포하는 것이 경제적인 시대가 되었다』고 주장하고 있다.

이런 자신을 갖게 된 큰 이유는 퍼스널·컴퓨터의 수가 폭발적으로 늘어나고 있기 때문이다. 지금까지는 정보를 전자적으로 받고저 하는 사람은 누구든지 우선 특수터미널을 구입해야 했기 때문에 잠재적인 시장에는 한계가 있었다. 올해 2백만개의 퍼스널·컴퓨터가 팔리게 될 것이며 따라서 이 탁상용기계는 전화나 또는 케이블TV를 통해 정보를 얻도록 쉽게 적응시킬 수 있으므로 엄청나게 많은 시청자를 새로 창출하고 있다. 던·앤드·브래드스트리트사의 기획개발담당 부사장인 로이·캠벨은 『퍼스널·컴퓨터가 보급되는 속도는 전자출판사업의 팽창페이스를 분명히 바꾸고 있다』고 말하고 있다.

현재 전자출판의 큰 몫은 1개의 데이터베이스만으로도 통신할 수 있는 키보드와 디스플레이로 된 장치인 이른바 「개별선택형」터미널로 이루어지고 있다.

10億弗의 市場

주요한 고객은 기업이다. 올해 기업은 10억달러 상당의 전자정보를 사들일 것이다. 보험거래업자들은 최근의 주식, 국채 및 물가시세를 얻기위해 쿼트론·시스템사와 번커·라모정보시스템사에서 이터미널을 임대하고 있다. 던·앤드·브래드스트리트, 이퀴팩스 및 TRW

와 같은 신용도책정기관들은 은행과 그밖의 대출업자들에게 기업과 소비자의 전자신용파일을 알리는 컴퓨터·터미널을 제공하고 있다. 과학자들, 법률가들 그리고 의사들과 일하는 사서들은 이들의 연구를 돕게 미드·데이터·센트럴과 다이얼로 그 정보서비스사와 같은 전산화된 색인서비스와 접근한다.

그러나 이제부터는 전자출판의 성장요인은 거의가 수백만 원의 퍼스널·컴퓨터에 대한 정보배포에서 나올 것이다. 현재 실업계의 중역들이나 전문가들에게 정보를 팔고 있는 출판업자들은 앞으로는 퍼스널·컴퓨터를 통해 고객들이 이용할 수 있는 형태로 정보를 팔기를 바라고 있다. 예컨대 다우·존스회사에서는 퍼스널·컴퓨터이용자가 특수 터미널에서 뉴스를 검색하는 사람의 수보다 더 많다. 던·앤드·브래드스트리트의 캠프벨은 『사용자측에서는 자체의 정보를 처리하여 이것을 외부정보와 연계하려는 소망이 크다』고 말하고 있다.

라이트·리더사를 포함한 다른 하나의 출판업자그룹은 소비자에게 가정에서 전자정보를 사용하는 구상을 팔려고 하고 있다. 처음에는 이 뜻나기가 가정정보서비스는 가정의 TV세트에 달린 특수터미널을 통해 교육프로그램, 참고자료, 뉴스 및 전자은행거래와 쇼핑서비스를 제공할 것이다. 그러나 여러 전문가들은 이 비디오텍스 시장을 도약하게 만들 요인은 더 싸게 그리고 더 많은 사람들이 꼭 같은 일을 할 수 있는 퍼스널컴퓨터와 홈컴퓨터를 광

범위하게 입수할 수 있다는 점이라고 믿고 있다.

컴퓨터가 導火線

기업의 정보수요를 자극하기 위해 출판업자들은 새로운 매체용의 신제품을 개발하는 경쟁을 하고 있다. 비지니스위크의 발행인이며 매그로힐사장인 조셉·L·다ियो네는 『인쇄제품을 생산하는 것으로서는 충분하지 않다. 신제품이 필요하다』고 말하고 있다. 예컨대 매그로힐사는 산하업체인 데이터·리소시스사(DRI)가 생산한 경제예측만을 보내주기 보다는 비지코사의 유명한 비지칼크·소프트웨어를 이용하여 재정분석 스위트에 이것을 패키지 한다. 퍼스널·컴퓨터 이용자는 자기의 데이터를 접속하면 컴퓨터가 이 자료와 DRI의 양식에 근거를 둔 기업의 예측을 자동적으로 계산하게 된다.

신제품의 다른 하나의 특징은 다양성을 가져야 한다는 것이다. 나리지인더스트리즈출판사의 주필인 제프리·실버스타인은 『출판업자들이 단일 기능의 서비스는 소용이 없다는 것을 깨닫고 있어 여러가지 서비스를 제공할 필요가 있다.』고 말하고 있다. 전자출판업자들은 한몫에 무엇이든지 살 수 있는 형태의 것을 공급하기를 바라고 있다. 예컨대 지난 해에는 도우·존스사가 기본적인 주가및 금융관계 뉴스에 덧붙여 퍼스널·컴퓨터가 자동적으로 주의 실적을 그림으로 그릴 수 있는 시장분석소프트웨어를 보강했다.

아름다운 정보를 적절하게 패

키지하면 기업인들은 그 대가를 기꺼이 지불한다는 사실을 출판업자들은 알게 되었다.

그러나 소비자들이 기업의 중역들처럼 기꺼이 돈을 지불한다는 것을 보여줄만한 데이터는 아직 없다. 여러 출판업자들에게 정보를 배포하고 있는 토론토의 IP사프사·데이터베이스·서비스부장 데이비드A 카이드는 『구멍가게에 가서 25센트로 신문을 살 수 있는데 구태어 1분에 2달러 또는 3달러의 비용을 들여 비디오텍스를 접속할 이유가 무엇일까?』고 묻는다. 그러나 소비자는 대량소비시장에서 비디오텍스의 일부가 될 것이며 이것은 전자출판을 인쇄출판과 같이 큰 기업으로 만들 것이다.

그런 이유 때문에 많은 출판업자들은 나이트·리더사가 남부 플로리다주에서 새로운 뷰트론서비스에 고객을 얼마나 빨리 참가시킬 수 있을 것인가 궁금해 하고 있다. 나이트·리더사는 소비자들에게 서비스료를 받지 않는 여러차례에 걸친 시험에서 성공한 뒤 9월부터 가정정보서비스로 매달 12달러를 받기 시작한다.

**時間節約에
關心 많은 顧客**

라이트·리더사의 산하기업인 뷰테이터사장 알버트 질렌은 뷰트론은 고객들이 기꺼이 돈을 지불할 패키지·서비스를 갖고 있다고 자신이 만만하다. 지방과 전국뉴스외에도 뷰테이터의 가장 매력적인 서비스는 전자은행거래와 쇼핑이 될 것

이다. 10개의 지방은행들은 고객들이 이 시스템을 통해 청구서를 지불하게 할 것이며, J. C. 페니사의 컴퓨터들은 나이트·리더사의 컴퓨터와 연결되어 상품캐탈로그의 물품을 그자리에서 전자적으로 주문할 수 있게 된다. 질렌사장은 『우리의 조사결과 사람들은 돈보라도 시간을 절약하는데 더 관심이 크다는 사실을 알게 되었다』고 말하고 있다.

소비자의 비용을 덜게 하는 한가지 방법은 광고주들이 비디오텍스를 지원하게 하는 것이다. 나이트·리더사는 1백50개사들이 이 서비스에 광고를 내게 참여시켰다. 다른 출판업자들은 또 광고의 잠재성을 검토하고 있다.

대다수의 출판업자들은 전자출판의 앞길이 밝다고 생각하고 있다. 그 이유중의 하나가 전자출판서비스의 사용자들은 거의가 모두 평균 이상의 교육이나 소득을 가진 시청자들이다. 예컨대 도우·존스사는 평균사용자는 37세이며 평균소득이 5만2천달러이고 연 18회의 주식거래를 한다는 사실을 밝혔다. 또 전자서비스가 일단 시작되면 정보배포의 비용은 인쇄제품보다 훨씬 덜 들어 이익을 많이 낼 수 있다. 예컨대 미드·데이터·센트럴은 세금공제전의 이익이 매출고의 15퍼센트에서 20퍼센트에 이르고 있다.

**15萬戶의
加入者를 노려**

필라델피아·인콰이어러, 데트로이트·프리·프레스·마이

애미·헤랄드를 포함한 31개의 일간지와 28개의 폴리처 상을 받은 나이트·리더회사는 13억 달러의 자산을 가진 거대한 매체복합기업이다.

이 기업이 9월부터 사이드·플로리다에서 서비스를 개시할 뷰트론(View tron) 비디오텍스·시스템은 첫째에 우선 5천호의 가입자를 확보할 계획이지만 목표는 15만호이며 궁극적으로는 미국전역을 커버할 원대한 구상을 갖고 있다.

뷰트론이 제공할 서비스는 AP, 도우존스, 마이애미·헤랄드·KNT 뉴스·서비스, 시카고 트리뷴, 뉴욕·데일리·뉴스등이 공급하는 뉴스와 기상 및 스포츠정보이다. 이밖에도 오피셜·에어라인 가이드의 여행기 운행시간표와 같은 자료와 아카데미·어메리칸·엔사이클로피디어와 같은 백과사전의 내용등이 들어 있는데 뷰트론의 데이터는 7만5천페이지에 이른다.

뷰트론의 특징은 대도시의 일간지에 게재하기에는 대수롭지 않은 교회뉴스와 리틀리그의 득점기록같은 이른바 ‘마이크로뉴스’까지 제공한다는 것이다.

뷰트론은 또 지방의 관심사에도 주력하여 이동자들이 날마다 일간 ‘개인잡지’를 프로그램하게 만든다. 이 ‘개인잡지’는 매일 아침 여러 데이터베이스에서 미리 선택한 화제의 이야기를 전자적으로 모아 단추를 누르면 디스플레이 된다.

주부들은 날마다 학교의 점심메뉴와 그 지방의 세일목록도 그들의 ‘개인잡지’에 포함시킬 수 있다. 뷰트론이용자들은 다른 가입자들에게 메시지도 보낼 수 있고 집에 앉아서 지

방상인과 백화점, 아메리칸·익스프레스, 그리고 J.C. 펜니케텔로우그로부터 물건을 살 수 있다. 12개의 사우드·플로리다 은행들은 전자은행서비스를 제공한다.

그러나 가장 기본적인 문제는 소비자들이 아직도 입증되지 않는 서비스에 돈을 지불할 것인가는 것이다. 뷰트론가입자는 매달 12달러의 비용과 전화자료송료로 약 14달러를 지불하게 된다. 이밖에도 고개들은 벨사가 만든 '스캐터' 터미널을 구입해야 한다. 처음 제공가격은 대당 6백달러이나 1년내로 9백달러로 떨어 것으로 보인다.

그러나 1985년말까지는 4백50만개의 모뎀을 장비한 퍼스널·컴퓨터가 뷰트론과 통신할 수 있는 길을 모색하고 있다. 그런데 다음 세대의 비디오텍스·터미널은 홈·컴퓨터의 구실을 할 수 있는 것이 나오리라는 예측이 나돌고 있어 이 문제를 낙관하는 사람도 있다.

돈벌이도 썩 좋아

한편 기업가들은 비디오텍스가 재정적으로 커다란 매력 있다고 보고 있다. 현재 나이트·리더사가 비디오텍스에 투자한 돈은 2천6백만달러에 지나지 않으나 큰 이익을 가져 올 것으로 보인다. 신문사의 경우는 수천명의 직원이 있어야 하지 만 뷰트론·시스템은 1백35명의 직원이면 하나를 움직일 수 있다. 또 신문에서는 가장 큰 지출원인 생산과 배포비용은 전자송신으로 크게 줄어든다. 그래서 뷰트론·시스템은 성공만 하면 운용실적이 좋은 TV

방송국과 맞먹는 50퍼센트의 납세전 이익마진을 올릴 수 있을 것이라고 생각하고 있다.

비디오텍스 전자서비스를 구상하고 있는 기업은 나이트·리더사만은 아니다. 타임·미러사가 전국 비디오텍스·서비스를

계획하고 있고 한무리의 신문들은 나이트·리더사의 시도에 편승하고 있다. 결국 이 미디어기업은 단독으로 또는 공동사업의 형태로 미국의 15개 도시에서 서비스를 할 계획이다.

말하는 카메라 등장

아마추어 사진작가를 돕기 위한 전자장치는 현재 새로 등장한 자동식 35밀리 카메라에서는 보편화되고 있다.

그러나 일본 오사카의 미놀타 카메라회사는 새 제품인 AF-SV카메라에 전자적으로 합성된 음성을 부착함으로써 종래의 미터와 LED신호보다 한발자욱 더 앞섰다.

'토커'(말하는 자)라고 불리는 이 카메라는 3가지의 다른 말을 할 수 있다. 사진가가 필름이 들어 있지 않은 빈 카메라로 사진을 찍으려고 할 때 '필름을 넣으시오'라는 말을 한

다. 광선조건이 바르지 않을 때는 「너무 어두워 플래시를 사용하십시오」라고 이 카메라는 경고한다. 또 초점이 내장된 플래시가 미치는 거리 보다 먼 곳에 나가 있으면 이 카메라는 「거리를 점검하십시오」라고 권한다.

그러나 사진가는 이 새 카메라가 너무 말이 많다고 생각할 때 소리를 담은 회로를 간단히 끊을 수 있고 재래의 눈으로 보는 신호를 사용할 수 있다. 이 '토커'는 영어, 프랑스말, 독일어, 일본어 명령판으로 되어 있는데 값은 2백30달러.

(News week)

슈퍼칩 개발

순도가 매우 높은 화합물 반도체 생산에 활용하기 위한 새로운 기술이 영국의 연구진에 의해 개발되었다.

3 메틸칼륨, 3 메틸인듐 및 이들의 일부유도체등의 화합물이 갈륨·비소 및 인듐화합물과 같은 반도체를 제조하기 위해 활용되는 것이다. 이들 화합물반도체는 그 실용부문에서 실리콘보다 훨씬 우수한 성능을 보유하고 있다.

화합물반도체는 실리콘에 비해 정보처리속도가 매우 빠르기 때문에 컴퓨터 기억장치시스템에서 머지않아 실리콘칩을 대체하게 될 것이다. 또 이들은 낮은 코스트의 위성 TV 수신장치, 레이저 및 광섬유통신 시스템등에도 효과적으로 활용될 것이다.

이에 대한 연구는 영국 리버풀대학의 무기화학과, 물리학과, 공업화학과에 의해 수행되었으며 Epichem이라는 회사가 연구의 실용화를 위해 새로 설립되었다.