

뉴-미디어의 오늘과 내일

C & C시대의 개막

세계는 바야흐로 '고도정보사회'의 문턱에 들어 서고 있다. 누구든지 필요한 때 필요한 정보를 손에 넣을 수 있으며 정보의 생산과 유통을 중심으로 경제가 발전하는 이 새로운 사회는 최근의 마이크로일렉트로닉스기술의 급격한 발전으로 예상했던 것보다도 일찍 도래할 조짐을 보이기 시작했다.

1990년에는 1조억달러라는 방대한 시장을 펼칠 정보산업을 놓고 세계의 정보·통신계의 '거인' 들인 미국의 IBM과 ATT, 일본의 NTT 와 후지쯔, 유럽의 필립스등이 사활을 건 큰 전쟁에 뛰어 들었다.

종래의 철강이나 화학공업 그리고 오늘날의 자동차산업이 차지한 주력산업의 자리를 이어 받을 이 정보통신산업의 패권은 과연 누구의 손에 들어 갈 것인가?

兩大巨人の 対決

1천5백20억달러의 자산과 1백만명이 넘는 종업원을 거느리던 세계통신계의 제1인자 ATT는 '84년 1월, 22개 자회사에게 자산의 4분의 3을 넘겨준 뒤 '감량조절'한 몸매로 『세계 통신정보산업의 리더가 될 것』을 다짐하고 나섰다. ATT는 종래의 전화서비스의 독점체제를 포기함으로써 새로 컴퓨터와 통신(C&C) 시대에 진출할 수 있는 자유를 얻게 된 것이다. 한편 컴퓨터업계를 군림하고 있는 IBM도 통신기업들과의 제휴를 통해 『1990년에는 1조달러 규모에 이를 정보산업의 모든 영역에서 비즈니스를 전개하여 군림하고 경쟁할 것』이라고 선언하고 나섰다.

종래 통신과 정보라는 서로 다른 시장을 휩쓸던 이 두 거인이 정보통신시장에서 패권을 다투게 된 것은 집적회로(IC)와 컴퓨터의 소프트웨어의 눈부신 발전으로 컴퓨터와 커뮤니케이션의 융합시대가 도래했기 때문이다. 이제는 데이터



玄 源 福
(과학저널리스트)

처리와 기억 그리고 통신이나 제어는 전자교환 기로도 할 수 있고 전자계산기(컴퓨터)로도 할 수 있는 시대가 되었다. 이를테면 이 두가지의 기계는 이름만 다를뿐 그 기능은 거의 같은 것이다. 더우기 앞으로 패턴인식이나 번역의 기능이 강화되고 학습·연상·창조등 이른바 '제 5세대 컴퓨터'의 기능이 보장되면 더욱 분야를 가름하기가 어렵게 된다.

한편 종래의 동케이블과 기계식교환기가 주력을 이루고 있는 통신시스템은 전화나 또는 전보, 텔렉스와 같은 단일메시지만 전송할 기능 밖에 갖고 있지 않아 오늘날과 같은 대량의 다양한 정보를 신속하게 전송하기 어렵게 되었다. 그래서 등장한 것이 머리카락 굵기의 광섬유 한 가닥으로 종래보다 수천배나 많은 정보를 태울 수 있는 광통신 그리고 컴퓨터를 활용한 디지털식의 교환기다. 이 새로운 미디어는 음성뿐 아니라 데이터와 画像까지 전송할 수 있게 되었다. 이리하여 컴퓨터와 통신을 결합한 새로운 통신시스템을 재빨리 확립하지 못하게 되면 기업은 경쟁에서 지게 되고 국가의 경제력은 약체화될 수 밖에 없다. 세계 어느나라 기업이든 요즘은 전화나 텔렉스뿐 아니라 방대한 양의 컴퓨터·데이터를 전송할 수단을 갖고 있지 않으면 치열한 경쟁에서 탈락할 수 밖에 없게 되었다. 그래서 미국·유럽·일본등은 종래 자기나라의 전신전화공사에게만 통신사업을 독점시켰고 통신기기의 공급을 국내 메이커에게만 의존해 왔으나 최근에 와서는 규제를 늦추고 자유화하여 통신·정보네트워크 강화에 전력을 다하고 있다.

불붙은 치열한 기술경쟁

미국의 이름난 딩크·뱅크인 아더 D. 리틀사에 의하면 선진 각국이 새로운 통신시스템에 투자하는 액수는 1983년에 약 5백 90억달러에 이르렀고, 88년에는 그보다 50%나 뛰어오른 8백 84억달러에 달할 것으로 내다보고 있다. 「집집마다 광케이블이 들어 가는 최초의 국가가 될

것」을 목표로 하고 있는 일본의 INS(고도정보통신시스템)은 올해안에 우선 삿포르에서 후쿠오카까지 광섬유로 일본을 종단하는 케이블을 부설할 계획이다. 미국의 ATT는 이미 버지니아주에서 매서추세츠주에 이르는 전장 7백 76마일이라는 세계최대의 광섬유통신시스템을 완성했으며 앞으로 미국본토와 하와이를 묶는 광섬유통신망을 건설할 계획이다. 현재 태평양과 대서양에는 새로운 광섬유케이블을 해저에 부설할 계획이다.

그런데 광통신망의 주도권을 둘러싼 경쟁은 얼마나 높은 신뢰성을 가진 반도체레이저를 개발하는가에 달려 있다. ATT는 '83년 중반에 광통신용의 새로운 레이저시스템을 발표하여 주목을 끌었다. 이 시스템은 1초간 4억 2천만 회(4백 20메가비트)레이저광을 점멸할 수 있고 75킬로미터 떨어진 지점까지 증폭기를 사용하지 않고 무중계로 전송할 수 있는 것이었다. 쉽게 말해서 백과사전 30권의 내용을 1초내에 75킬로미터 떨어진 곳까지 전송하되 그 오차는 겨우 글자 한개 정도라는 정확성을 가진 시스템이다.

이와 맞선 유럽 세의 영국 전기통신연구소는 ATT와 같은 양식의 시스템으로 4백메가비트, 102킬로미터의 전송실험에 성공했으며, 일본의 전전공사도 4백메가비트, 104킬로미터의 장거리 전송실험에 성공했다고 발표했다. 이 분야에서도 막상막하의 불꽃튀는 경쟁이 벌어지고 있는 것이다.

한편 정보통신시스템의 핵심이라고 할 수 있는 디지털PBX(구내교환기)는 컴퓨터·데이터, 텔렉스·메시지와 심지어 팩시밀영상까지 음성통화처럼 쉽게 교환할 수 있어 통신의 제어기 구실을 하게 되었다. ATT의 22개의 자회사(지방전화회사)들은 분할한 뒤 7개사로 통합되어 독립했으나 각 영업지역간을 묶는 시외통신의 전국망은 ATT산하의 ATT 커뮤니케이션즈가 장악하고 있다. 이 시스템의 핵심은 5ESS 디지털교환시스템과 미국전역을 누비는 광섬유시스템. 4억달러를 투자하여 개발한 5ESS는 1시간에 50만회이상의 시외전화호출을 처리할 능력을 갖고 있다.

오늘날 이용자들은 오퍼레이터의 도움없이도 크레딧 카드로 단추식 다이얼전화를 통해 시외전화를 마음대로 걸수 있게 된 것도 이 시스템의 덕이다. 그런데 세계통신기업계의 '4인방'이라고 불리는 미국의 ITT, 스웨덴의 에릭슨, 서독의 시멘스, 그리고 일본전기도 만만치 않은 태세로 세계의 패권을 넘어보고 있다.

ITT는 최근 7억 5천만달러의 개발비를 투입하여 '시스템 12'라는 최신에 디지털 교환기를 개발했다. 지난 해 28억달러에 이른 미국 PBX 시장에서 노던·텔레콤사와 마이텔사등 2개 캐나다메이커들이 28% 그리고 일본과 유럽기업들이 22%를 차지했다. 그러나 ATT는 세계장비시장의 3분의 1을 차지하고 있는 유럽과 일본시장에 진출하기 시작, 지난해 세계최대의 가전메이커인 네덜란드의 필립사와 PBX 생산 합작회사를 설립하기로 하고 일본의 후지쯔와의 합작도 노리고 있다. 한편 이들도 ATT와의 합작을 발판으로 미국시장 침투를 노리고 있어 정보통신계는 저마다 다른 이해관계에서 바야흐로 吳越同舟시대를 맞았다.

방대한 뉴미디어市場

디지털교환시스템과 광통신망이 제공하는 디지털전송서비스는 광범위한 분야에 걸쳐 뻗어나갈 전망이다. 이리하여 종래의 통신매체와 대치한 새로운 매체들이 고도정보사회의 핵심적인 통신수단으로 등장하고 있다. 예전대 편지를 대신하는 전자우편, 신문·잡지들과 바뀔 전송신문과 전파신문, 전신·전화·텔레스와 대신할 팩시밀, TV전화, TV회의, 타이프라이터 레지스터와 대치되고 있는 워드프로세서, 퍼스널 컴퓨터·카드단말기, 전화와 대치될 비디오텍스, 화상응답시스템(VRS) 그리고 쌍방향성 CATV, 라디오·TV방송이 발전할 AM스테레오, TV음성다중방송, 정치화방송, 팩시밀방송, CATV·위성방송등, 이밖에도 레코드, 비디오테이프, 영화필름은 비디오디스크, DAD(디지털 오디오 디스크)로, 또 데이터통신시스

템은 고도정보통신시스템으로 발전하고 있다.

5천7백개의 CATV국을 갖고 있는 미국의 케이블TV가입세대수는 '83년말의 3천3백만에서 '84년말에는 3천8백20만으로 급격히 불어나 전체TV세대의 40%에 이를 것으로 전망된다. 통신위성을 통해 24시간제 유료방송을 하고 있는 미국의 대표적인 유료케이블 서비스인 타임·라이프사 경영의 홈·박스·오피스(HB-O)망 가입세대수는 지난해 새로 2백50만세대가 가입하여 1천1백50만에 이르렀고 연간 이익은 1억달러수준에 도달했다.

한편 비교적 잔잔했던 비디오텍스제도 최근 세계정보통신계의 두 '거인'인 ATT와 IBM이 뛰어들기 시작했다. ATT는 1982년 6월 아메리칸·벨(ABI)을 설립하여 '83년부터 본격적으로 비디오텍스사업을 미는 한편 플로리다주와 뉴저지주에서 이 서비스의 실험을 착수했다. 또 고속의 정보검색기능을 가진 '썬터'라는 비디오텍스 전용터미널을 판매하기 시작했다. 이에 맞서 IBM은 지난해 가을부터 시판한 '비너트' 컴퓨터에 비디오텍스용 터미널의 기능을 겸비시킴으로써 이 경쟁에서 유리한 고지를 다져나가고 있다. 이 분야는 비디오텍스 시스템의 운영, 터미널의 제조, 소프트웨어의 제공등 방대한 시장을 약속하고 있다.

1백8개국에 가입하고 있는 국제전기통신위성기구(인텔샤프트위성)을 적도상공 3만6천킬로미터 상공의 정지위성체도에 태워 국제통신의 3분의 2를 중계하고 있다. 그러나 폭주하는 통신량의 격증으로 '86년에는 전화 3만회선이상의 용량을 가진 제 6호계 위성으로 바꿀 예정.

미국은 현재 17개의 국내통신위성을 정지체도에 태우고 있으나 1985년께는 30개 안팎으로 늘어나서 위성간의 배치간격도 현재의 3도에서 2도를 줄이게 되었다. 세계최대의 증권회사인 메릴린치는 최근 국내의 5백개이상의 사업소간의 연간 통신료 2억달러를 절감하는 방안으로 통신위성을 이용한 독자적인 통신망구축에 나섰다. '텔레포트계획'이라는 이름의 이 사업은 뉴욕 스타튼섬에 대규모 위성지상국을 건설

하고 금융가의 중심인 맨해튼과 초고속의 광케이블로 묶어 고속·대용량의 데이터 통신망을 구축한다는 것이다.

VAN (附加價值通信網)에 대한 뜨거운 관심

종래 정보산업은 정보를 어떻게 전달(전송)하고 이것을 어떻게 처리(정보처리)하고 또 처리된 정보를 어떤 방법으로 끄집어 내는가(정보검색)하는 것이 기본적인 일거리였다. 그래서 정보기술에서 가장 효율적인 정보전달 처리 검색수단인 데이터통신의 개념은 지금까지 「통신망을 통해 컴퓨터를 유기적으로 결합하는 것」이었다.

그러나 VAN은 컴퓨터센터를 네트워크로 접속하는 것이 아니라 네트워크 자체를 컴퓨터화할 것을 겨냥하고 있어 다음세대의 네트워크로 불리고 있는 것이다.

VAN은 서로 다른 기종의 컴퓨터간의 통신이 가능하게 만들 뿐 아니라 데이터를 축적교환할 능력도 갖추고 있어 커뮤니케이션에 획기적인 변화를 가져오고 있다.

ATT의 자회사인 아메리칸·벨사는 이런 데이터전송과 정보처리의 두가지 기능을 갖춘 AIS/NET 1,000이라는 고도정보통신서비스를 개발하여 '83년까지 미국내 17개도시에 서비스 포인트를 설치, '84년 말까지는 1백개도시로 확장할 계획이다.

ATT는 광대한 일본의 VAN시장을 겨냥하여 일본의 미쓰이물산과 제휴하고 사업을 전개하고 있다. 이에 맞선 IBM은 IN이라는 시스템의 VAN을 개발하여 미국의 20여개 생명보험회사들이 보유하고 있는 70종류이상의 컴퓨터를 묶어 4만개안팎의 대리점에게 정보서비스를 개시했다. 또 일본 IBM은 미쓰비시상사와 제휴하여 일본의 VAN시장진출을 노리고 있다.

그런데 VAN의 일본시장 진출을 놓고 최근 미국과 일본간의 정치문제로까지 번질 조짐이

있다. 자동차 산업과 반도체에서 수세로 물린 미국은 현재 앞서고 있는 통신과 금융서비스에서 일본시장의 자유화를 요구하고 나섰으나 일본정부는 『농업과 통신은 국가의 하부조직』이라는 구실을 붙여 VAN은 자유화의 대상밖이라고 주장하고 있다. 일본정부내에서도 『정부통신은 사회경제활동의 중추신경이므로 국가의 안전보장이라는 관점에서 VAN에 진출하는 외 자에는 제한을 두어야 한다』는 우정성과 『신경이라고 해도 VAN의 통신업무는 말초신경같은 것이어서 전면개방도 무방하다』는 통산성의 의견이 맞서고 있다.

아무튼 기업의 컴퓨터를 묶어 데이터교환을 자동적으로 다룰 수 있는 이 시스템은 기업의 受發注업무를 크게 합리화하므로서 간접부문의 생산성을 높이는 새로운 무기로 등장하고 있는 것이다. 더우기 통신망을 자유롭게 이용하고 통신요금도 크게 줄일 수 있어 종래의 사무자동화(OA)과정에서 발생한 어려운 점들을 해소해주는 역할도 할 것이다.

『정보를 제패하는 자가 세계를 지배한다』는 고도정보사회를 앞두고 세계의 우수한 기업들은 뉴미디어의 우위성을 획득하는 치열한 경쟁에 뛰어 들었으나 뉴미디어의 발전의 성패는 이 미디어가 제공하는 정보나 서비스가 코스트에 비해 이용자에게 얼마나 많은 편익을 제공하는가에 달려 있다고 하겠다.

한편 우리나라도 뉴미디어시대에 대비하여 여러분야에서 준비를 서둘고 있다. 예컨대 비디오텍스는 '85년에 시험운행을 거쳐 '86년에는 상용화에 들어갈 계획이다. 또 전자사서함제도는 올해 상반기중에 영문서비스를 개시하고 '85년 하반기부터는 한글서비스를 추가할 계획이다.

서기 2,000년을 목표로 추진하고 있는 종합정보통신망(ISDN)은 '85~'88년까지 서울 여의도를 시범단지로 조성하기로 하고 세부작업에 들어간 것으로 알려졌다.

한번두번 어긴약속 두고두고 불신산다