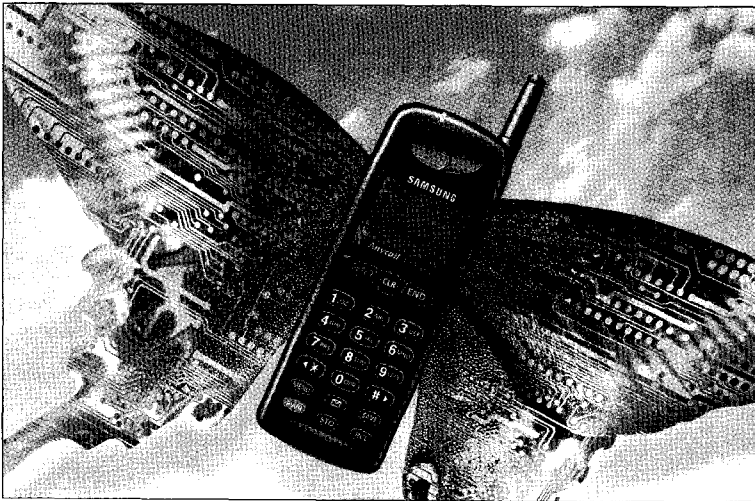


통신기술 백가쟁명 (百家爭鳴)



개인통신이라는 개념은 아직 정확하게 정립되지 않았지만 「가입자가 개인별로 부여된 개인번호 또는 통신번호에 의해 휴대중인 통신단말기를 사용하여 시간과 장소에 구애됨이 없이 원하는 상대방 누구와도 자유롭게 정보를 교환하는 통신서비스」라고 정의할 수 있다.

디지털 살아싸움

올 봄, 전세계 통신관계자들의 관심을 집중시키는 사건이 우리나라에서 일어났다. 원천기술을 보유한 미국조차 상용화를 서두르던 코드분할 다중접속(CDMA)방식의 디지털 이동전화서비스가 국내에서 처음으로 개시된 것이다.

본격적인 상용화로서는 세계 최초라는 점에서 '과연 성공할 것인가' 하는 평범한 호기심 이외에도 실패하기를 바라는 외국 통신업체들의 기대감이 더 팽배했기 때문에 그 성공여부가 지닌 의미는 심장하기조차 했었다.

그러나 CDMA 기술에 과감한 승부를 걸었던 국내 관계자들은 날이 갈수록 자신감에 차게 되었다. CDMA 단말기 판매량과 가입자 증가가 대대적인 성공을 예고하고 있기 때문이다.

상반기중 판매된 이동전화단말기는 총 91만대로 전년동기에 비해 무려 156%나 성장했다. 이 가운데 디지털단말기는 15만 5천여대에 달해 20%의 시장점유율을 보였고 가입자수도 급속히 증가하고 있다.

아무튼 현재까지의 상황으로만 볼 때 일단 성공이라는 것이 국내외의 평가이고 보면 일견 대단

한 일을 해냈다는 자부심을 느끼게 한다.

아차하는 심정으로 미국, 일본 그리고 유럽에서도 CDMA 상용화에 박차를 가하기 시작했다. 예를 들면 일본의 쉐우드는 미국의 퀄컴과 계약을 체결하고 CDMA 단말기 개발에 착수했다. 일본에선 오는 '98년에 실용화 예정이다.

가장 큰 시장이라고 볼 수 있는 미국시장을 겨냥해서 소니는 퀄컴과 합작으로 미국생산을 개시했다. 월간 생산량을 30만대까지 향상시킨다는 계획이다. 전문기관의 전망에 따르면 2천년이 되

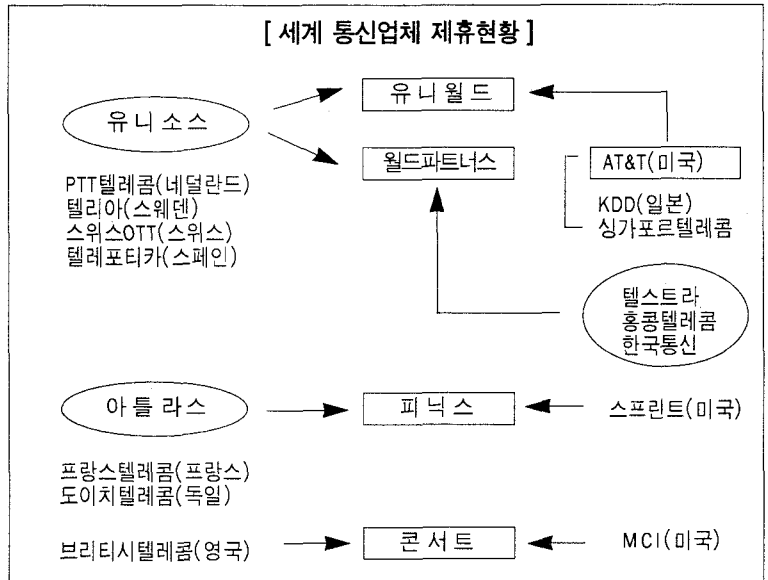
면 CDMA 단말기 보급대수는 약 3천만대 이상으로 예측되어 향후 주도적인 휴대전화방식이 될 것으로 여겨진다.

아울러 대표적인 차세대 휴대통신인 PCS나 PHS를 실용화하기 위한 노력도 치열하다. 국내의 경우 3개 사업자선정을 통해 2~3년내 PCS 상용화가 예정되어 있다.

일본은 독자적인 방식의 PHS 서비스를 이미 지난해 여름부터 시작했다. 서비스뿐 아니라 단말기개발도 매우 융통성있게 진행되고 있다. 예를 들면, 음성통화 이외에도 문자메시지 기능을 포함시켰고, 본체와 함께 4대의 자기를 증설할 수 있어 사용자 확장을 유도하고 있다. 샤프가 개발한 단말기의 경우 용적 87cc, 무게 92g으로 소형·경량화를 이루었으며 외출시 윈터치로 녹음 메시지를 전송할 수도 있다.

새로운 흐름

잠깐 화제를 돌려 최근 일고 있는 통신계의 새로운 흐름을 점검해 보기로 한다. 우선 기술측면을 살펴보면, 무선망의 폭발적인 확대와 함께 유무선통신은 모두 디지털방식으로 대체중이다. 아울러 광케이블망 부설이 급속도로 증가하고 있으며 화상통신에 대한 실용화가 진행중이다. 다양한 무선통신들은 장차 PCS와 같은 통합서비스로 발전할 것이라는데 이견이 없다. 인터넷이 등장하자 새로운 인프라에 기초한



통신기술에 관심이 집중되고 있다. 더 놀라운 점은 지금까지 경계가 분명했던 방송과 통신의 융합이 현실로 나타나고 있다는 것이다. 나름대로의 용도에 맞게 진화(evolution)되어온 여러 통신서비스들은 디지털기술의 발달로 대용량화와 고속화를 이룩, 혁명(revolution)에 가까운 격변기를 맞고 있는 것이다.

한가지 예를 들어 보자. 구리로 된 동선은 가장 광범위하게 포설된 통신회선이다.

그러나 그 대역폭이 너무 좁아 멀티미디어 통신이나 고속데이터 통신 또는 VDT(비디오다이얼톤) 같은 서비스를 수용할 수 없다.

그러나 케이블TV 등에서 사용하고 있는 동축케이블은 구리전회선보다 25만배나 큰 용량을 지닌다.

더구나 최근에 개발된 디지털

압축전송기술을 사용하면 1초에 6기가헤르츠에 달하는 음성, 데이터 및 비디오 신호를 전송할 수 있다. 이 기술이 등장하자 통신방송 인프라에 대한 접근방식에 새로운 변화가 일고 있다.

즉, 지금과 같은 고정채널 방송을 모두 없애고 개개인이 쌍방향으로 통신과 방송을 이용할 수 있는 '내 채널(Me Channel)'을 구축해 모든 정보를 주고 받는 개인 미디어(Personal Media)의 가능성이 대두되고 있는 것이다.

그러다보니 우리보다 통신산업이 발달한 선진국에서는 21세기를 향한 사업자간 힘겨루기가 벌써부터 화제가 되고 있다. 지금 전세계 통신업계에서 벌어지고 있는 현상을 정리하면 대략 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 멀티미디어 시장으로 통합되는 과정에서 방송, 콘텐츠 인



프라 등 타업종으로의 진출이다.

둘째, 크고 작은 업체간의 M&A(기업인수와 합병)를 통한 몸집 부풀리기와 범세계적인 연합체(글로벌 얼라이언스) 결성을 통해 본격적인 주도권 쟁탈전이 시작되었다.

셋째, 중국·중남미·러시아·동구권 등 상대적으로 덜 발달된, 그래서 성장잠재력이 매우 높은 시장을 선점하기 위한 진출경쟁이다.

넷째, PCS, CDMA 통신, FPLMTS, UPT(범개인 통신서

비스), 저궤도위성통신, 인터넷통신 등 첨단 통신기술에 대한 기술개발이 가속화되고 있으며 아울러 관심도 폭증하고 있다.

다섯째, 신규통신서비스의 등장은 대중통신 이용요금을 직접적으로 인하시켜 시장구조를 변모시키고 있다.

인터넷 전화시대

인터넷을 이용한 통신기술은 다양한 형태로 개발되고 있다.

인터넷 발전속도가 현재 수준으로 계속될 경우 10년 후엔 지

금의 전화시스템이 상당부분 인터넷으로 대체될 것이라는 넷스케이프사의 짐 클라크 회장의 말은 단순한 기대가 아니라는 평가를 받고 있다. 그에 의하면 인터넷은 궁극적으로 양방향통신 인프라로 자리잡을 것이라고 한다.

샌프란시스코 주립대학 제이콥스 교수의 견해는 다음과 같다. "미래의 전화는 통신통합카드를 장착한 PC가 될 것이다. 따라서 음성뿐 아니라 멀티미디어 정보를 송수신할 수 있고, 그룹웨어에 의해 다양한 응용이 가능한 지능형 단말기(smart terminal)로서 지금의 팩스나 데이터통신기능을 모두 수용하게 된다. 아울러 전화국의 교환기 기능중 일부가 사용자 PC로 흡수된다."

벌써 이같은 현상은 진행중이다. 이미 보컬텍이 개발한 인터넷폰은 전세계 전화시장에 도전장을 던졌다. 그 후 유사한 형태의 제품(DigiPhone, WepPhone, Cool Talk 등)이 다양하게 등장하고 있으며, 최근에는 인터넷을 통한 화상회의시스템도 선보이고 있다. 심지어는 휴대전화와 인터넷을 연동시키는 제품도 준비중이다. AT&T는 포켓넷(Pocket Net)라는 휴대폰을 개발중인데 금년 말부터 시판할 예정이다. 이 휴대폰에는 무선모뎀과 특수 브라우저가 내장되어 인터넷으로 전화를 걸어 간단한 정보검색을 할 수 있다.

인텔은 마이크로소프트 및 넷스케이프와 협력하여 지역전화요

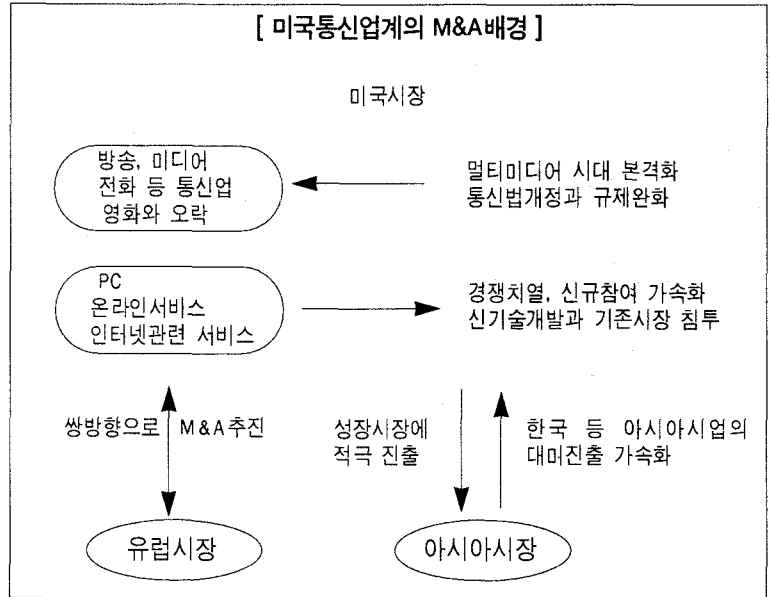
금으로도 장거리전화를 사용할 수 있는 넷미팅(Net Meeting)이란 인터넷폰 소프트웨어를 개발중이다. 전화통화뿐 아니라 사진전송, 게임, 화상회의 등 응용분야가 넓어 인기를 끌 것으로 보고 있다.

한편 미국의 통신전문업체인 IDT는 인터넷을 이용해 어떤 전화와도 연결할 수 있는 넷투폰(Net 2 Phone)이라는 소프트웨어를 개발해서 눈길을 끌고 있다. 이것을 이용한 저가 전화서비스가 곧 등장할 예정이며 국제전화의 경우 절반 이하의 요금만 부담하기 때문에 장거리 전화회사들을 긴장시키고 있다.

인터넷통신을 위한 하드웨어와 소프트웨어가 속속 개발되자 이들을 이용한 신규서비스도 개시되고 있다. 세계적인 카드회사인 마스터카드사는 장거리 전화회사 GTE와 제휴하여 인터넷을 통한 신원확인서비스를 제공할 방침이다. 전자상거래의 활성화를 위해선 정보보안이 필수적인데 이들은 데이터암호화기술을 이용한 디지털인증시스템을 개발한 것이다.

거인들의 전략

최근 AT&T와 실리컴그래픽스(SGI)는 인터넷과 인트라넷 접속서비스를 제공하는 유럽사업에 착수하기 위해 전략적 제휴를 맺었다. 이것은 MCI와 브리티시 텔레콤(BT)이 전략적 제휴를 맺고 유럽 인터넷시장에 진출한 바



로 다음날 발표되었다. 미국 최대의 기간통신사업자인 AT&T가 컴퓨터그래픽 응용분야에서 이름을 날리는 SGI와 손을 잡았다는 점, 전화회사가 인터넷서비스에 과감하게 진출한다는 점, 그리고 미국회사들이 유럽시장을 노리고 있다는 점 등 통신관계자들에게 호기심을 불러 일으키는 대목이 많다.

더구나 장거리전화회사인 MCI는 영국의 기간통신업체 BT와 손을 잡았다고 하질 않는가? 그러나 곰곰히 생각하면 이같은 일들은 오늘날 통신분야에 불고 있는 새로운 바람이 가져온 단면에 불과하다고 생각한다. 전략적제휴나 M&A는 그들에게 있어서 이미 생리적 현상처럼 체질화되었기 때문이다.

지난 1993년부터 진행된 거대 케이블업체인 텔레커뮤니케이션

즈(TCI)와 벨에들랜틱(BA) 사이에 진행된 합병추진과 결렬은 앞으로 닥쳐올 카오스(혼돈)의 예고판이라고 볼 수 있다. 그 후 1995년, 제정된지 60여년 만에 이루어진 통신법개정과 디지털기술의 발달로 인한 시장재편은 결국, 통신사업에 새로운 경쟁동기를 부여하고 있는 셈이다.

경쟁질서가 바뀌면서 미래지향적인 패러다임이 요구되었고, 현실과 이상의 괴리를 메꾸는 수단으로 M&A가 떠오른 것이다. 지금 미국에서는 대형통신업체간 합병과 제휴가 잇달아 발표되고 있다. 거인 AT&T와 장거리 전화회사 및 7개지역 벨사 그리고 시장 성장기를 구가하고 있는 이동통신회사들간의 경쟁은 가히 상상을 초월할 정도로 격렬해지고 있다.

그러나 미국에서의 통신산업은

분할과 순환과정을 거치면서 성장해 왔다. 사실 지난 1980년에 7개 지역전화회사(베이비벨)로 분할했던 AT&T는 오랜 기간 동안 수직적인 통합을 통해 독점 체제를 유지해 왔던 것이다.

1913년경 AT&T는 6천여개에 달하던 독립전화회사들을 인수하거나 도산시켜 미국 장거리 전화시장을 장악했다. 그러나 나중에는 FCC(미국 통신위원회)에 의해 경쟁이 유도되었고, 서비스 향상과 요금인하가 동시에 이루어졌다.

지금 미국의 장거리전화요금이 저렴한 것도 바로 MCI, 스프린트 같은 경쟁업자의 진출을 허용했기 때문이다. 경쟁은 곧 기술개발과 시장확대, 그리고 요금인하를 가져온다는 자본주의 논리가 극명하게 작용하는 곳이 바로 통신분야다. 전세계에서 널리 사용되는 휴대전화는 지금으로부터 20여년 전에 선보였다.

그러나 시장독점력이 워낙 강했던 AT&T는 유선전화사업에 완전히 도취되어 미래를 통찰할 능력을 잃고 있었다. 당시 AT&T 추정에 따르면 2천년까지 휴대전화가입자는 불과 90만명에 불과할 것이라고 보았다. 지금 AT&T에 가입된 휴대전화 가입자는 약 1천7백만명에 달하며 계속 증가중에 있다. FCC는 지역사업권 하나를 AT&T의 자회사들에게 나머지 하나를 지역셀 개발업자인 메코 등에게 부여하여 복잡경쟁을 유도하였다.

그 결과 지금과 같은 기술개발과 시장확대가 가능했던 것이다

제2라운드 종결

「신규통신사업을 향한 '열애'가 사업자선정이 마무리되자 정보통신부를 향한 '애증'으로 바뀌고 있다.」 「사업자선정에 실패한 탈락업체들은 이번을 거울삼아 통신사업에 재도전하기 위한 이유를 분석중이지만 대안마련에 어려움을 겪고 있다.」 이번 통신사업자 선정발표가 있는 후 모일간지에 보도된 내용중 일부를 발췌한 것이다. 몇년전에 이루어진 이동통신사업자 선정이 통신사업 진출전의 제1라운드였다면 최근에 막을 내린 선정작업은 제2라운드라고 볼 수 있다.

이번 통신사업자 선정은 모두 7종의 통신사업이 대상이었다. 유선통신계인 국제전화는 한국통신과 데이콤에 이어 세번째 사업자를 허용하였다. 무선통신계로는 가장 관심을 끈 개인휴대통신(PCS), 주파수공용통신(TRS), 발신전용무선전화(CT-2), 무선데이터통신, 수도권 무선호출서비스를 대상으로 하였다. 마지막으로 인프라사업이라고 볼 수 있는 회선설비 임대사업이 포함되었다.

그러나 경쟁이 가장 치열했던 부문은 역시 차세대 이동통신의 백미라고 여겨지는 PCS로 국내를 대표하는 재벌들이 총력을 경주하기도 했다.

왜 그렇게 PCS사업권 획득에 눈독을 들일까? 한마디로 지금

까지의 모든 무선통신을 종합한 서비스를 바로 PCS라는 생각이었고, 이동통신서비스도 장차 여기에 흡수될 것이라는 전망이 공감대를 형성했기 때문이다.

그렇다면 PCS의 본질을 다시 한번 음미해 볼 필요가 있다. 원래 이동전화는 유선전화를 무선화시켰다는 점에서 통신환경에 변혁을 일으켰다. 특히 통신의 개인화와 이동성이라는 요소가 거대시장을 창출했던 것이다.

개인통신이라는 개념은 아직 정확하게 정립되지 않았지만 「가입자가 개인별로 부여된 개인번호 또는 통신번호에 의해 휴대중인 통신단말기를 사용하여 시간과 장소에 구애됨이 없이 원하는 상대방 누구와도 자유롭게 정보를 교환하는 통신서비스」라고 정의할 수 있다.

현재 개발중인 PCS는 음성통신, 데이터통신, 화상통신, 팩스전송이 가능한 통합형 디지털통신이라는 점에서 통신사에 큰 획을 그을 것으로 보인다.

특히 앞에서 설명한 컴퓨터를 이용한 지능형 통신이라는 점에서 더욱 그러하다.

물론 나중에는 광역디지털망(B-ISDN)에 의한 미래공중공용상 이동통신시스템(FPLMTS, 플림스라고 부른다)으로 진화할 것이라고 한다.

결국, PCS사업권획득은 미래통신시장을 쟁패할 기회를 거머쥘 수 있는 심장한 의미를 지니고 있는 것이다.