



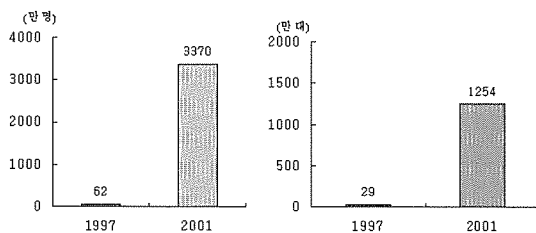
중국 광대역 시장 전망 및 분석

중국은 개혁 개방 정책의 전환과 함께 경제 발전을 적극적으로 추진해 왔으며, 특히 최근에는 하이테크의 연구개발 및 활용, 정보화 수준 향상 등의 중요 지표는 복잡한 민족의식과 함께 선진국과의 경쟁열기를 형성했으며 인터넷은 이런 조류에서 앞장서서 중국 현대화 과정을 이끌어 오고 있다.

1. 중국의 인터넷 및 광대역 시장 현황

중국 인터넷정보센터(CNNIC)의 통계에 의하면, 중국 인터넷 인구는 1997년의 62만 명에서 현재 3,370만 명에 달해, 55배 이상 성장하였으며 반년 만에 660만 명 이상이 성장하는 폭발적인 성장세를 기록하게 되었다. 인터넷 PC는 1997년의 29만대에서 2001년 12월 31일 1,254만 대로 약 44배 성장하였으며 인터넷 거품화 시점인 2000년 4월부터 계산해도 2배 가까이 성장했다. 인터넷 콘텐츠 측면에서 1997년 1월 1일 오픈한 런민왕(人民網)은 현재 매일 몇만 건에 이르는 각종 뉴스로 장식되고 있다. 또한 중국의 국제회선 용량은 76만 회선에 달해 작년 동기 대비 1.7배 증가했다.

그러나 실제 중국의 광대역 이용자수는 그다지 만족스럽지 못한 것으로 집계되고 있다. 상하이 텔레콤(上海電信)은 400만 라인의 ADSL을 구축했지만 실제 개통한 가정은 6,000라인으로써 개통율이 0.15%밖에 되지 않는 것으로 나타났다. 베이징텔레콤(北京電信)이 2001년 7월 28일 베이징 시내 일부 지역에 개통한 ADSL서비스는 같은 해 9월 10일까지 전체 신청자가 2,500명밖에 되지 않았다. 또한 현재 무한(武漢) 및 전장(鎮江)의 광대역 사용자 역시 만 명을 돌파하지 못했다. 따라서 현재 60만 인터넷이용 가정 중 ADSL 설치가정이 6만 회선에 이르는 선전(深圳)지역과 같은 소수의 외국기업 집중지 및 도시 지역을 제외하고 실제 광대역 서비스 개통율은 상당히 저조하다고 분석해볼 수 있다.



<자료>: CCD 자본회사, 2002.4

(그림 1) 중국 인터넷인구와 인터넷 PC의 성장

2. 광대역 시장의 성장 잠재력 분석

2001년 중국전역에 걸쳐 개설된 광섬유망 및 지역통신망(MAN)에서 라스트마일(Last mile)까지 중국의 광대역망 구축열기는 매우 높았다.

2001년 중국의 광대역 시장의 성장률은 기대에 미치지 못하였는데 그 원인은 다음과 같이 제시해 볼 수 있다.



우선, 경제적인 측면에서 현재 중국의 국민소득과 교육자원의 분포의 불균형을 들 수 있다. 중국의 인터넷사용 잠재인구는 1억 명으로 분석되고 있으나, 현재 중국의 인터넷 사용자 중 65.4%가 월 수입이 1,500위안 이하이며 23.6%는 월 수입이 500위안 이하이다. 소득이 제한적인 중국의 상황에서 광대역 인터넷의 필요성 및 경제성의 중요성이 부각되지 않으면 학교 및 회사(42%), PC방(21%)이 가정 광대역 인터넷시장의 성장을 억제하게 될 것이다.

또한 중국은 하드웨어 시설면에서 큰 문제점을 드러내고 있다. ADSL추진을 예로 들면 중국 통신사업자는 인프라의 구축 상에서 광 섬유망을 선택하여 부설했지만 실제 광대역 사용자의 성장률은 이상적이지 못하였는데 그 원인은 라스트 마일 회선의 규격 및 품질이 일정하지 않았기 때문이다. 업체의 원가계획 및 기술 수요에 부합되어야 하므로 통신업체의 전화국으로부터 5km이내의 인구 집중지역에서 오래된 골목 및 회선 지역을 제외할 때 실제 개통율은 서류상의 부설율과 상당한 차이가 있는 것으로 나타났다.

이 밖에 중국의 정책적 영향력과 돌발성 역시 업체의 전략 구상을 방해하고 있다. 예를 들면 2001년 4월 중국정부는 PC방에 대한 전면적인 단속에 들어갔으며 총 5만 6,800곳의 PC방을 조사하여 8,000여 곳에 폐업 처분을 내렸다. 또한 과거에 있었던 광대역 사업에 대한 견제 역시 유선 TV사업자를 난처하게 했다. 현재 중국정부는 광대역 인터넷에 대하여 관심과 우려의 양면적이면 모순되는 태도를 취하고있다. 즉 추진은 바라지만 과도한 확장으로 인한 거품화를 우려하

므로 정책에 혼란이 일어나고 있다고 언론은 보도하고 있다.

그러나 여러가지 불리한 요소에도 불구하고 중국 경제의 지속적인 발전 및 점진적인 개선을 통해 중국 광대역 시장은 점차 자유 시장체제로 나아가는 방향으로 발전하고 있다.

현재 일부 조사통계에 따르면 중국 인터넷 시장은 점차 견실한 모습을 갖춰가고 있다. 우선 인터넷 미디어의 중요성이 날로 증가하고 있으며 주로 뉴스정보의 발표 및 검색에 이용되고 있는 것으로 분석된다. 중국 네티즌의 1주 평균 인터넷사용 시간은 10시간 이상으로 TV시청, 라디오청취, 신문구독, 잡지구독시간과 비교해볼 때 인터넷 대체효과로 인해 각각 32%, 34%, 23%, 28%로 감소한 것으로 나타났다. 1998년에 비해 중국 네티즌이 자체부담(학교 직장 제외)으로 인터넷을 사용하고자 하는 비율은 44%에서 73.7%까지 증가했다.

3. 케이블 인터넷 급성장

중국의 유선TV는 수십년간의 발전을 통해 현재 전국의 유선 TV망은 총 300만 km를 넘었으며 광섬유 망은 26만km에 달해 현재 2,000여 개 현에서 이미 유선TV를 개통한 것으로 나타났다. 현재 중국의 유선TV사용자는 총 1억을 넘어 세계 1위를 차지하고 있다. 그러나 유감스러운 것은 중국의 케이블 인터넷이 이런 배경 하에서 상대적으로 경시되고 있다는 것이다. 그 주요원인은 방송내용에 대한 중국정부의 우려에 있지만 이런 관제는 작년 말 중국방송영화TV그룹의 설립과 더불어 변화가 예상될 전망이다.



이 밖에 중국방송영화총국은 유선TV사용자 30%를 대상으로 디지털화를 추진하고 있다. 현재 중국은 12개 주요성의 유선TV망을 준비해 디지털TV 인프라 구축을 진행하고있거나, 관련계획을 추진하고 있는데 이 TV망은 중국 전역의 유선TV사용자의 70%이상을 차지한다. 따라서 중국의 유선TV시장은 일정한 수준으로 개선되고 있으며 업체들은 안심하고 자금을 투자할 수 있는 상황이 형성되기를 기대하고 있다. 그 중 상하이 유선TV망은 얼마 전 100만 명이 사용 가능한 양방향 네트워크로 개조되었다고 CCID는 보도하였다.

한편 늦어도 2002년 중 설치비가 200위안 이하로 월 임대료가 100위안 이하로 떨어질 전망인 ADSL 광대역 서비스는 앞으로 광대역 서비스업체의 주력 산업이 될 것으로 보인다. 현재 중국의 전화접속인터넷 요금은 50위안이 하가 49%를 차지하고 있으므로 광대역 인터넷은 이처럼 저렴한 선으로 낮아질 때 에야만 일반 국민에게 강한 설득력을 얻을 수 있을 것으로 보인다. 물론 유럽, 미국, 한국, 일본 등의 시장에서 보다 더 성숙된 서비스가 등장한다면 중국의 FTTH도 실현가능성도 있다. 현대계에 중국은 이미 고속인터넷 망을 구축하였고 쑤저우(蘇州) 한 지역만 약 50만 명의 FTTH서비스 가능 범위를 보유하고 있다. 어떠한 광대역 액세스 방식이든 현재 중국의 광대역 인터넷의 전면적인 성장을 위해 많은 노력을 기울여야 할 것 같다.

<자료제공 : ETRI IT정보센터>

일본

FTTH나 가정내 네트워크등으로 응용할 광부품을 실용화

옴론(OMRON)은 FTTH나 가정내 네트워크등으로 응용할 광부품을 저가격으로 제조하는 생산 기술을 개발했다.

가정에 설치하는 FTTH는 종단 장치(ONU)에 조립 광부품의 가격을 기존 제품에 비하여 1/10로 절감시키는 것을 목적으로 한다.

옴론이 개발한 것은 광신호가 통하는 길인 광도파로의 제조 기술로 이것을 적용하여 다음의 5개의 광부품을 시험 제작하였다.

- (1) 광트랜시버 모듈용 광도파로
- (2) 1×4 광 커플러(optical coupler)
- (3) 광 탭 커플러
- (4) 가변 광어태뉴에이터(Otical attenuator)
- (5) 1×2 광 스위치이다.

옴론은 이번 개발품을 InterOpto2002(2002년 7월16일부터 치바 마쿠하리 멧세 국제 전시장에서 개최)에 출품했다.

옴론은 광도파로를 저가격으로 제조하는 기술에 대하여 2002년 1월에 이미 발표한 상태. 금형(스태퍼)를 활용한 복수 가공을 적용한 것으로 폴리머 광도파로를 저가격으로 제조할 수 있게 된다고 한다.

지금까지도 저가격 광도파로써 반도체 제조 기술을 적용한 유리 광도파로나 폴리머 광도파로 등이 알려져 있다. 광도파로를 웨이퍼에 고집적할 수 있다면 대량 생산으로 저가격화할 수 있다는 가능성이 있다.

하지만 광도파로는 휨 각도에 한계가 있으며



직접도가 향상되지 않는다. 그리고 제조 설비를 준비하려면 거액의 투자가 필요하다는 문제점도 있다.

옵론사가 개발한 제조 기술을 이용함으로써 이러한 광도파로 부품 가격을 1/10로 줄일 수 있다고 한다. 스테퍼를 사용해 광도파로를 가공하는 기술은 미소 렌즈 어레이(MLA : micro lens alley)로 만들어진 제조 기술을 적용했다.

동사는 미소 렌즈 어레이를 액정 프로젝터용으로 실용화를 마쳤다.
(닛케이신문)

플라스틱 페룰 개발성공

히로세전기(HIROSE ELECTRIC CO., LTD.)와 오하시테크니카는 공동으로 기존의 지르코니아(zirconia)페룰에 비해 고정밀도의 광커넥터용 플라스틱 페룰(SUS 파이프 플러스 수지 인서트 성형)의 개발에 성공했다.

기존에 문제시 되었던 연마 기술이 확립되어, 본격적인 양산 체제가 정비되어 판매 활동을 전개해 나간다.

플라스틱 페룰 제조는 양사에서 실시하며 히로세전기는 더불어 설계 평가와 판매를 담당한다. 판매 개시 시기는 SC(외경 Ø2.499mm)싱글 모드 페룰이 8월, MU(외경 Ø1.249mm)싱글 모드는 9월부터 개시 예정.

신제품은 마이크론 정밀도의 SUS파이프 초정밀 가공 및 연마 기술과 액정 폴리머 수지 성형 기술, 금형 기술을 융합시켜 싱글 모드 페룰 양산에 성공하였다.

수지 성형품의 치명적 결함인 외경 방향의 강

도에 대해서도 SUS파이프를 사용함으로써 전혀 문제없이 와리슬립에 대한 내구성, 인청동, 지르코니아의 재질 모두 양호.

환경 특성도 지르코니아 페룰과 비교하여 동등한 값을 실현하고 있다. 중요한 광학 특성인 삽입 손실과 반사 감퇴량도 지르코니아 페룰과 동등한 값을 나타내고 있다.

페룰 단품의 품질은 원래부터 패치 코드로 하는 경우의 연마 조건 기술도 확립하고 있으며 연마 필름은 다이아몬드를 사용하거나 랩액을 사용하지 않고 단순히 물로만 연마하기 때문에 가격도 저렴하다.

(전파신문)

CWDM용 광합분파기, NEC토킨이 개발

NEC토킨(NEC TOKIN)은 CWDM(저밀도 파장 분할 다중) 전송 시스템용 광합분파기를 개발했다고 발표했다.

신제품은 4채널용 제품과 8채널용 제품의 2종류. 내부의 렌즈와 필터의 조합을 개량하여 빛이 새는 것을 기존 제품에 비해 2배정도 절감시켰다는 것이 특징.

광합분파기는 광통신 송수신 부분에서 신호를 제어하는데 필요한 부품이며, CWDM통신은 접속 거리가 50킬로미터정도의 도시권 망에 이용되는 기술.

동사는 세계적으로 광통신 시장이 침체되는 가운데, CWDM관련은 수요가 활성화 될 것으로 판단하여 전문 부품을 시장에 투입하기로 했다고 한다.

(닛케이신문)