



해외 시장 동향

Fujikura

미국 회사로부터 광통신 관련품 제조판매 라이선스 취득

Fujikura는, 미국 전자부품 대기업인 타이코 일렉트로닉스(펜실베이니아주)로부터 광파이버를 효율적으로 접속할 수 있는 배선 시스템「LIGHTRAY MPX」관련 제품을 제조·판매하기 위한 라이선스를 취득했다.

일본 기업에서 이와같은 라이선스를 취득한 것은, 스미토모 전기공업, 후루카와 전기공업에 이어 세번째. Fujikura에서는 향후, 이 시스템의 기간 제품인 광커넥터의 제조·판매에 나서기 시작해, 광통신 관련 제품의 라인업 확충을 도모할 방침이다.

LIGHTRAY MPX 시스템은, DWDM(고밀도 파장 분할 다중)전송 광통신의 보급에 의한, 다채널화에 따라 통신기기 내부의 배선이 복잡화하는데 대응하기 위해서 개발되었다.

이미, 전 세계에서 수백만 세트가 판매되고 있으며, 앞으로는 내부 배선 시스템의 표준이 된다고 예상되고 있다.

기본 제품군으로서는, MT 펄루를 내장한 어레이 커넥터를 비롯하여 어댑터나 청소 치구, 방진 커버, 시험 키트 등이 있다.

Fujikura는 구체적인 사업 스케줄을 밝히고 있지는 않지만, 앞으로는 어레이 커넥터의 개발·제조에 나서게 된다. 동사는, 4월 1일자로 광트랜스시버의 개발·제조·판매를 실행하는 신회사「시그마 링크스」를 오키 전기공업과의 절반 출자에 의해 설립했으며 개발·제조하는 커넥터는, 신회사에 대해서도 공급하게 된다.

NEC

소비전력 3분의 2의 광트랜스시버 모듈 제품화

NEC는 매초 10기가 비트의 전송 속도에 대응한 광트랜스시버 모듈「OD-J8240/J8241」을 제품화하고, 판매를 개시했다. 6월에는 월 생산 1000개의 규모로 본격양산을 시작할 예정이다.

이번에 판매 개시하는 광트랜스시버 모듈은, 회로 구성과 부품의 최적화에 의해 종래품의 3분의 2로 소비전력을 저감했다. 그리고, 내부 전원 회로에 개량을 행함으로써 종래 3종류의 전원으로 작동하고 있던 것을, 2종류의 전원 전압으로 움직일 수 있게 되었다. 스미토모전기 공업이나 미쓰비시 전기(三菱電機) 등 광통신 관련 메이커 9사와 교환한「멀티 소스계약」에 기준, 패키지 경상이나 핀 배치, 전기 커넥터 형상 등에 공통 사양을 채용했기 때문에, 동 계약에 참가하고 있는 메이커에 대해 제품을 타임리하게 제공할 수 있다.

양산시의 가격은 약 100만엔을 전망하고 있다. NEC에서는, 이 제품으로 향후 3년간에 약300억엔을 매출하는 동시에, 이번 발매를 기회로 광트랜스시버 모듈의 외부판매 비율을 종래의 약 30%로부터 50% 이상으로 높여 나갈 계획이다.

TDK

광통신용 부품의 라인업 확대

TDK는, 광통신용 부품의 제품 라인업을 대폭 확충한다. 지금까지 광아이솔레이터(비가역소자)와 패러데이 회전자만을 생산해 왔지만 10월을 목표로 C밴드와 L밴드의 양쪽 모두에 대응할 수 있는 광아이솔레이터를 제품화 한 후 연말에는 가변 타입의 광아테네타(감쇠기)를, 2002년 전반에는 도파로(導波路)형 스플리터를 시장 투입한다.

TDK에서는, 이번에 미국에 설립한 연구개발 거점에서 광통신용 부품의 개발을 개시. 그리고, 작년 10월부터 11



월에 걸쳐 HDD(하드 디스크 장치)용 자기 헤드의 제조를 실행하는 중국의 SAE 마그네틱스(東莞市)에서 광통신용 부품의 조립을 시작하는 등, 생산체제의 확충을 진행하고 있다. 앞으로는, 광안테나 도파로(導波路)형 스플리터 외에도 광커플러나 광써큘레이터(비가역 주회 소자), 광스위치의 제품화도 진행시킬 방침이다.

향후 고속통신 시장 전망

SHDSL 표준은 데이터의 전송 속도를 4.6Mbps까지 보강한다. 그러나 이것이 보급되기까지는 약간의 시간이 필요하다.

하이엔드 DSL 서비스의 정체 현상이 곧 무너질 것처럼 보인다. 적어도 유럽에서는 Symmetrical High-Digital Subscriber Line 기술의 출현으로 데이터 전송 속도가 업로드와 다운로드시 똑같이 초당 4.6메가비트 정도는 충분히 될 것이라는 전망이다.

그리고 현재의 고속 통신 방법인 두가지의 DSL 기술 및 SDSL과는 다르게, SHDSL은 기존의 네트워크 기반 구조와 상호호환이 된다. Efficient Network와 다른 DSL 장비 제조 업체들은 SHDSL이 가정용 시장에서 현재의 Asynchronous DSL를 경제적으로 완벽하게 보완해 역할을 할 것이라고 전망했다. 현재의 어싱크 DSL은 다운로드할 때는 빠르지만, 업로드할 때는 느린 문제점이 있다. 업무적으로 SHDSL은 비디오, 음성, 그리고 다른 광대역 폭을 필요로 하는 애플리케이션들을 양방향 똑같은 고속 전송 속도로 유지될 수 있도록 지원한다.

또한 SHDSL도 중앙 사무실 스위치에서 20,000피트 거리까지 가능하고, 증폭기를 사용할 때는 이론적으로 19마일까지 가능하다고 Efficient Network의 제품 마케팅 담당 부서장인 Shaheen Kazi는 설명했다. 증폭기가 시그널을 확대시키기 때문에 질이 저하되는 일은 전혀 없을 뿐만 아니라 실제로는 시그널이 개선된다고 Kazi는 덧붙였다.

SHDSL은 미국보다 유럽에서 더 빨리 확산될 것으로 예상하고 있는데, 그 이유는 유럽이 SDSL을 채택하는데 소극적이었기 때문이다.

그럼에도 불구하고 Efficient Networks의 예상에 따르면,

SHDSL 서비스가 대서양 한쪽 편에서 가능하게 되는 시점이 2002년 2분기는 되어야 한다고 추정된다.

풀 컬러 고분자 유기 EL 디스플레이 개발

도시바는 세계에서 처음으로 풀 컬러인 26만 색을 실현하는 유기 EL(Electronic luminescence) 디스플레이를 개발했다. 이는 저온 폴리 실리콘 TFT 위에 고분자 유기막을 형성한 것으로 내년 4월 제품화 될 예정이다.

유기 EL 디스플레이는 유기막으로 형성된 발광 다이오드를 표시부를 이용해 픽셀 스스로 발광한다. 이 때문에 이 디스플레이는 종래의 액상 결정 디스플레이와 다르게 광원이 불필요하고 저 소비 전력화, 소형 경량화를 실현할 수 있다. 또한 응답 속도가 빨라 애니메이션 표시에 뛰어나고 시각 특성도 넓은 등 액상 결정 디스플레이 이상의 특성을 갖고 있다. 제품은 2.85 형태 Q-CIF(*)의 화상 포맷으로 구성되고 세계에서 처음으로 26만 색의 풀 컬러 표시를 가능하게 했다.

현재 단색 또는 한정된 컬러로 실용화되고 있는 유기 EL 디스플레이에는 저 분자 유기막이 사용됐지만 풀 컬러에는 증착법을 이용하기 때문에 진공 중의 공법이 필요해지고 대형화나 고정밀화가 곤란했다. 이번 고분자 유기 EL에서 도포에 필요한 용매 재료 기술의 개발에 의해 진공이 아니어도 고생산성과 재료의 사용 효율 향상이 가능한 잉크젯·프린팅 기술이 개발됐다. 이를 통해 대형화나 고정밀화가 가능하고 폭넓은 제품의 개발이 실현될 수 있다.

유기 EL에는 수동적 형태와 TFT 구동을 필요로 하는 액티브 형태가 있지만 픽셀 수가 많은 풀 컬러 디스플레이는 수명, 소비 전력, 애니메이션 지원 등을 고려하여 액티브 형태가 필수적이라고 생각되고 있다. 또한 유기 EL에서 전류 구동형 TFT를 사용하는 것은 곤란하다. 도시바는 액상 결정 디스플레이에 있어 저온 폴리 실리콘 TFT를 이용한 대형 디스플레이의 양산화에 유일하게 성공하고 있고 이번의 유기 EL의 구동에 저온 폴리 실리콘 TFT 기술을 응용하고 있다.

이 기술은 먼저 휴대 전화, PDA 등의 중소형 디스플레이



해외시장동향

이에 적용돼 생산을 개시하고 그 후 고정밀 대형화가 가능한 특징을 살려 노트북 등의 중형, 대형 디스플레이에 대해서도 확대 적용될 예정이다.

알카텔, 샌미나에 광통신 장비공장 매각

프랑스 통신장비업체인 알카텔은 텍사스주 리처드슨의 광통신장비 생산공장을 미국 OEM(주문자 상표 부착 생산) 업체인 샌미나에 매각하기로 했다고 발표했다.

지난 15년동안 샌미나에 자사 일부 제품의 생산 아웃소싱을 위탁해왔던 알카텔은 이번 공장 매각으로 현금 확보와 신제품 생산에 주력할 수 있게 됐다고 밝혔다.

리처드슨의 광통신 장비 공장에는 450명의 직원들이 일하고 있다.

샌미나는 알카텔 외에도 캐나다 노텔 네트워크등 대형 통신장비업체로부터 위탁 생산 주문을 받아 생산하고 있는 대형 OEM업체다.

한편 지난달 알카텔과의 합병협상을 벌이다 막판 협상에서 갈라섰던 루슨트 테크놀로지스도 자사 공장 두 곳을 캐나다 OEM 업체인 셀레스티카에 매각하기 위한 협상을 진행 중인 것으로 알려지고 있다.

광통신과 인공위성, 네트워크 보완관계

광통신과 인공위성이 지구촌 네트워크를 연결하는 보완 관계를 이루며 공존하게 될 것으로 전망됐다.

TeleGeography는 최근 발표한 보고서 'International Bandwidth 2001'을 통해 광통신망의 성능이 개선되는 한편, 가격은 지속적으로 하락하는 추세를 보이고 있으나 인공위성 역시 나름대로 강점을 지니고 있다고 분석했다.

이 보고서는 최근 기술의 발달로 해저광케이블 한가닥으로 640Gbps의 정보처리가 가능해져 전체 인공위성의 정보처리 능력(260Gbps)를 능가했다고 지적했다.

광케이블의 정보처리 능력은 더욱 강화될 전망이다.

보고서는 그러나 광케이블의 경우 정보처리 능력은 무한대로 강화될 수 있으나 지리적으로 이를 설치하는데 한

계가 있거나 많은 비용을 부담해야 한다는 약점이 있다고 지적하고, 인공위성의 경우에는 정보처리 능력의 약점 대신 지구촌 어느 곳이나 서비스가 가능하다는 강점을 지니고 있다고 밝혔다.

이같은 인공위성망의 장점 때문에 특히 개발도상국가에서 단기간에 초고속 네트워크를 구축하는 데는 인공위성이 효율적으로 활용될 수 있으며, 이에 따라 인공위성 서비스 업체의 매출도 늘어나고 있다고 분석했다.

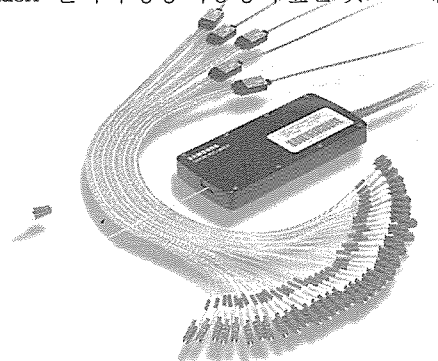
보고서는 "인공위성 사업자의 경우 관건은 이같은 수요가 앞으로 얼마나 지속되느냐에 달려 있다"며 "장기적으로는 광케이블의 강점이 더욱 부각되면서 인공위성을 통한 네트워크연결은 위축될 가능성이 크다"고 말했다.

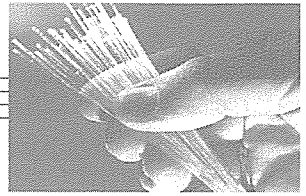
2005년 미국 DWDM 하부 시스템 시장 37억 달러

경기가 하강 국면으로 접어들어 따라 DWDM 부품 제조 회사들은 새로운 기술 개발보다는 생산 비용을 절감하는 방향으로 전략을 수정해야 할 것이라는 주장이 제기됐다.

광통신 시장 조사 회사 Communications Industry Researchers, Inc. (CIR)는 최근 보고서 'DWDM Sub-system and Components: Markets and Trends'에서 이와 같이 조언하는 한편 증폭기 부문을 제외한 미국 DWDM 하부 시스템 시장이 올해 8억 5500만 달러에서 2005년에는 36억 7000만 달러로 성장할 것으로 전망했다.

보고서는 당분간 DWDM 부품 및 하부 시스템 시장이 이론상 한계 수준까지 데이터 전송 속도를 증가시킬 수 있는 고급 기술 개발에 초점을 둘 것으로 예상하고, 이와 함께 DWDM 부품 보급을 위해 생산 비용 절감과 마케팅 전략 수정 등에 주력하는 회사들이 증가할 것으로 내다봤다. DWDM 관련 기술 중에서는 'Tunable laser'와 'Photonic integration' 분야의 성장 가능성이 높은 것으로 예상됐다.





독일, 7개 광기술네트워크 지정

미국의 광통신 시장이 꾸준히 성장할 것으로 전망됐다. 미통신산업협회 (TIA)는 최근 발간한 시장 보고서 '2001 Multimedia Telecommunications Market Review and Forecast'에서 미국 내에서 구축된 광통신망이 지난 1999년 55.7% 증가한 것을 비롯, 지난 한해 동안에만 68.7% 가량 늘어난 것으로 추산했다.

보고서는 지난해 광통신망의 보급이 의무 지역 교환 통신 사업자 (ILEC) 시장의 성장에 기인한 것으로 분석하고, 작년 한해 동안 97.7% 성장했던 ILEC 시장이 올해에도 29.6% 가량 성장할 것으로 예상했다. ILEC 시장의 광통신망 채택은 인터넷 프로토콜 어플리케이션의 보급과 통합 IP-음성 네트워크의 확대, 일반 지역 교환 통신 사업자 (CLEC)와의 경쟁 등에 의해 가속화될 것으로 전망됐다.

TIA는 한편 지난해 23.2% 증가한 CLEC의 광통신망 보급율이 올해 28.2% 이상 증가할 것으로 전망하고, 오는 2004년까지 광통신 시장에서 차지하는 비중은 가장 적지만 성장 속도는 가장 빠를 것으로 예상했다.

보고서는 또 오는 2004년까지 CLEC의 광통신망 보급이 연평균 17.1% 가량 증가할 것으로 예상하는 한편, 상호간 교환 통신 사업자 (IXC)와 ILEC의 광통신망 보급율은 매년 13.2%와 12.5% 이상 성장할 것으로 전망했다.

광통신 시장, 꾸준히 성장할 것

독일 연방 교육연구부(BMBF)는 광기술의 잠재력을 효과적으로 개발하고 활용하기 위한 방안의 하나로 7개의 광기술네트워크(OptecNet: Kompetenznetze Optische Technologien)를 새로 지정, 집중 육성한다고 발표했다.

교육연구부는 광기술이 산업에 폭넓게 응용될 뿐 아니라 보건, 환경, 교통 등 사회적 문제 해결에도 활용의 여지가 많음에도 불구하고 아직 광기술의 연구개발 수준은 초기단계에 머물러 있다고 지적하고 이러한 광기술의 연구개발을 촉진하고 관련 역량을 효율적으로 결집하기 위해 이같은 정책을 추진한다고 설명했다.

광기술은 광섬유통신과 광정보저장매체, 레이저를 이용

한 정밀생산기술 등 첨단산업과 암치료, 수술과 같은 의학 분야, 그리고 환경보호 등 점점 더 많은 영역에서 활용가치를 높이고 있다.

교육연구부는 그동안 광학관련 업계 및 학계 전문가를 비롯해 혁신연구 전문가, 직업 및 교육 전문가, 그리고 금융계 및 기업자문가를 망라한 전문심사위원회를 구성하고 광기술네트워크 공모를 통해 접수된 대상자들의 선정 작업을 벌여왔다. 3월 23일 최종 선정 발표된 7개의 광기술네트워크는 대부분 지역네트워크로 지역내 학계와 업계가 협력해 공동으로 광기술 연구개발역량을 강화하는 네트워크를 구축하게 된다.

이번에 선정된 광기술네트워크는 다음과 같다.

- Bayern Photonics e.V. (바이에른주, 사무실 Planegg)
- OpTec-Berlin-Brandenburg e.V. (베를린 및 브란덴부르크주, 사무실 Berlin)
- PhotonicNet GmbH (니더작센주, 사무실 Hannover)
- OPTENCE e.V. (헤센주 및 라인란트-팔츠주, 사무실 Darmstadt)
- OpTech-Net e.V (노르트라인-베스트팔렌주, 사무실 Duisburg)
- Photonics BW e.V. (바덴-뷔템부르크주, 사무실 Oberkochen)
- OptoNet e.V. (튀링겐주, 사무실 Jena)

교육연구부는 이들 광기술네트워크에 앞으로 5년동안 총 1900만 마르크(약 120억원)을 지원할 계획이다.

지역에 기반한 광기술네트워크의 주요임무는 지역 조건에 따라 약간의 편차는 있지만 크게 5가지로 요약할 수 있다.

- 1) 지역내 광학전문업체 및 광기술 관련 연구소, 대학 사이의 효율적 협력네트워크 구축
- 2) 광기술 혁신역량 강화
- 3) 광기술 직업/계속교육 개선
- 4) 공동연구개발전략을 넘어선 제품개발, 상품화 등 모색
- 5) 금융기관과의 협력, 경제연구소와의 협력, 대학생창업 지원 등의 기타 공동활동 한편 이 지역별 광기술네트워크는 앞으로 교육연구부의 지원을 받아 전국적인 단일상부조직을 설립, 홍보활동과 대외업무를 적극 전개할 계획이다.