



뉴스라인은 일간지, 잡지, 컴퓨터 통신 정보란 등에 올라있는 기사 중에 광학과 관련된 내용을 발췌해서 게재하고 있으며, 날짜와 게재지를 수록하지 않습니다. 의문사항 있으신 분은 '광학세계' 편집부로 언제든지 연락 주세요.

## 〈카메라〉

세계 디지털카메라시장, 내년도 지속 성장

세계 디지털카메라시장은 작년에 이어 올해도 지속적인 성장을 보일 것으로 조사됐다.

일본경제신문의 회원제 서비스 '닛케이마켓엑세스(닛케이MA)'는 올해 디지털카메라 세계 출하대수가 99년 대비 109.5% 증가한 1082만3000대를 기록하고 내년에도 71%가 증가해 출하대수 1854만대를 기록할 것으로 전망했다.

닛케이MA는 지금까지 시장을 견인해 왔던 일본과 미국 외에 유럽 및 아시아

아에서도 내년에는 디지털카메라가 본격 보급기를 맞이할 것이라고 내다봤다. 디지털카메라가 지난해부터 올해에 걸

쳐 '고기능형 제품'과 '저가격 제품'의 양극화 현상이 뚜렷하게 나타났다고 밝혔다. 또 일반 가정용 제품의 화소수는 매년 100만화소를 넘는 기술진전이 있었지만 최근 들어 진전폭이 완만해지고 있다고 분석했다.

휴대의 편리성 및 촬영소자의 원가 때문에 CCD의 크기가 현재의 2분의 1인치~2.7분의 1인치형으로 작아진 것이 시장을 주도할 것으로 예상했다. 그러나 이 크기로 고화소화에 주력하면 1화소당 수광량을 확보하기 어려워져 화질이 떨어지기 때문에 200만화소 제품이 주류를 이룰 것으로 전망했다.

### 무인잠수정용 수중 입체영상카메라 개발

수중에서 거리측정이 가능하고 무인 잠수정에 쉽게 장착할 수 있는 수중 입체영상 카메라가 국내 연구진에 의해 개발됐다.

한국해양연구소 선박해양공학분소 이관묵 박사팀은 과학기술부 특정연구과제로 97년부터 '고성능 중작업용 수중로봇 개발'에 7억여원의 연구비를 투입, 최근 수중 입체영상 카메라를 개발하고 관련 기술

은 한국과 미국 등에 특허를 출원했다고 12월 밝혔다.

수중 입체영상 카메라는 하나의 전동모터를 이용, 평행하게 설치된 2대의 카메라를 앞뒤 방향으로 제어하고 다른 2개의 렌즈시스템은 측면으로 각기 제어, 수중의 원거리 및 근거리 물체에 대해 3차원 입체영상을 얻을 수 있는 장치다.

수중 입체영상 카메라가 관측창과 수중을 통과하면서 굴절되는 빛의 특성을 보정, 계산할 수 있어 수중 물체의 실제 거리측정이 가능하다고 설명했다. 또 초점거리 변화에 따른 렌즈의 거리변화가 아주 작은 범위 안에서 작동하기 때문에 실제적으로 구현하기 위해 2층 구조의 기계적인 증폭장치를 이용, 렌즈위치제어의 정확도를 높였다.

### 생명공학용 디지털카메라 시판

현미경에 맺힌 영상을 모니터로 전송해 실험결과를 확인하는 생명공학 연구용 디지털 카메라를 한 바이오벤처가 시판해 좋은 반응을 얻고 있다.

이 회사는 미국내 합작법인인 인트론USA와 1년 여의 공동연구개발을 거쳐 지난 11

월부터 연구용디지털카메라 판매를 시작했다.

이번 시판은 지금까지 전량 수입에 의존하던 연구용 디지털카메라를 국내에서 처음으로 생산하기 시작했다는 점에서 의미가 있다. 지금까지 연구용 디지털카메라는 미국, 일본, 독일 세 나라에서 거의 전부를 수입해왔다.

연구개발을 맡은 광학·이미징 사업본부 이종성 본부장은 디지털카메라 생산업체로 유명한 독일의 칼 자이스사의 연구원들과 함께 97년 파워이미징(power imaging)을 설립해 미국에서 사업활동을 벌이다 작년 4월 시약과 진단키트 판매를 전문하는 인트론과 합작, 인트론USA를 설립했었다.

국내에서 10건정도의 판매 실적을 올렸으며 한달 일찍 소개된 미국에서는 인트론USA를 통해 20건정도의 판매 실적을 올렸다. 현재 인트론의 디지털카메라의 대당 가격은 1800만원선으로 연구기관의 수요에 따라 약간의 차이가 있다. 함께 판매되는 가동용 소프트웨어는 700만원에서 1500만원선.

해외의 경우 인트론제품이 1만 5000달러선에 공급돼 유사한 기능의 외국제품가격 2만 5000달러선과 비교해도 가격 경쟁력을 가진 것으로 평가된다.

포털업체, 사이버 사진관 오픈 열기

포털업체들이 사이버 공간에 앨범을 만들 수 있는 인터넷 사진관을 잇따라 오픈하고 있다.

커뮤니티 포털업체인 네띠앙은 아이미디어와 제휴를 맺고 웹공간에서 사이버 앨범을 만들 수 있는 인터넷 사진관(<http://photo.netian.com>)을 오픈했다. 네띠앙 사진관은 자신만의 사이버 앨범을 만들 수 있는 100Mb공간을 무료로 제공한다. 또 디지털 카메라로 찍은 사진을 곧바로 앨범에 올릴 수 있을 뿐 아니라 오프라인으로 출력도 가능하다. 네띠앙 사진관에는 문화·풍경·예술·취미 등 주제별로 1000여 장의 사진이 등록돼 항목별 검색이 가능하다.

이에 앞서 야후코리아가 온라인 앨범(<http://kr.photos.yahoo.com>)을, 라이코스코리아가 하우포토(<http://how-photo.lycos.co.kr>) 서비스를 시작했다.

미니USB 커넥터 업체, PC카메라 효자 품목 부상

MP3 플레이어 대신 PC카메라용 미니USB 커넥터 시장이 커지고 있다.

최근 영상채팅 등으로 PC카메라 보급이 확산되면서 일반 USB에 비해 크기가 3분의 1

정도에 불과한 미니 USB 수요도 덩달아 늘어나고 있다.

업체의 한 관계자는 "최근 PC카메라, 디지털카메라, MP3 플레이어, PDA 등의 기능을 복합한 제품개발이 활발하다"며 "복합기에는 부피가 큰 기존 커넥터나 가격이 비싼 광커넥터는 적당치 않기 때문에 앞으로 미니 USB 수요가 늘어날 것"이라고 전망했다.

한림전자(대표·박기남 <http://www.hanlimcon.co.kr>)는 최근 한솔전자·엠텍비전·웨이텍 등 10여개사에 월 3만개 규모의 PC카메라용 미니USB커넥터를 공급한 데 힘입어 이 분야의 매출이 전체 미니USB 커넥터 매출의 30%에 이르렀다. 이 회사는 이달부터 PC카메라용 미니USB커넥터의 공급량이 월 7만~8만개로 증가할 것으로 기대하고 있다.

두원(대표·송성민)은 하반기 들어 PC카메라 업체 3개사와 월 3만개 규모의 미니USB 커넥터 공급계약을 체결, PC카메라용 공급량이 MP3 플레이어용 공급량을 앞서기 시작했다.

SM테크(대표·유해일)는 LG전자와 PC카메라 및 PC카메라 복합기용 미니USB 커넥터 공급계약을 체결한 데 힘입어 이달부터 월 10만개를 생산할 방침이다. 이 회사는 내년 2월부터 PC카메라용 미니

USB커넥터의 생산수량을 월 30만개로 확대할 방침이다.

한국몰렉스(대표·정진택 <http://www.molex.co.kr>)도 PC카메라 업체들을 대

상으로 활발한 영업에 나서 는 등 이 시장에 뛰어 들었다.

### 전신전자, 디지털카메라시장 진출

코스닥 등록 영상기기 제조 업체인 전신전자(대표·전주 서)는 7억5000만원을 출자해 디지털카메라업체 '포트로닉' 지분을 33.4% 확보, 자회사로 인수하게 됐다고 공시했다. 전신전자는 이번 출자로 디지털 및 항공감시용 특수 카메라 제조 기술을 확보하게 되며 미국 및 국내시장에 대한 독점 판매 권도 갖게 된다.

### 교세라 중국에 디지털카메라 공장

일본 교세라는 중국 상하이 와 광둥성 석룡(石龍)에 합계 300억엔을 투자해 2개의 대규모 생산거점을 구축한다고 '일본경제신문'이 전했다.

상하이 공장에서는 전자부품을, 석룡 공장에서는 디지털카메라 등의 광학제품의 조립생산을 벌일 계획이며 모두 연내 착공할 예정이다. 특히 이들 두 거점은 중국 시장뿐 아니라 미국과 유럽 및 일본 수출용 제품의 생산기지로 활용해 나갈 방

침이다.

200억엔이 투입되는 상하이 공장은 1월부터 생산을 일부 개시, 2002년 본격 가동할 예정이다. 휴대폰 등에 사용되는 각종 콘덴서나 실장형 세라믹(SMD)패키지, 세라믹기판 등을 제조하며 본격 가동시 출하액으로 연간 300억엔 정도의 부품을 생산할 계획이다.

석룡 공장은 2단계 나눠 2개 동을 건설할 예정인데, 1동은 내년 1월에, 2동은 2002년 가동할 계획이다. 출하액 기준으로 본격 가동시 연간 600억엔 정도의 광학제품을 생산할 방침이다.

### 아날로그와 디지털 이미지의 결합, e 필름

미국 실리콘필름테크놀로지(Solicon Film Technologies)에서 개발한 e필름은 말 그대로 기존 필름을 디지털화한 것이다.

겉모습만 보면 다소 둔탁하게 생겨 전형적인 카메라용 필름 같지만 필름에 고정밀 CMOS 센서가 부착돼 있어 카메라를 통해 투영된 이미지를 그대로 디지털 영상으로 기록할 수 있다.

크기나 형태가 기존 35mm 필름과 같기 때문에 캐논과 니콘 등 일반 카메라에 그대로 장착해 촬영할 수 있으며, 별도의

디지털 카메라를 휴대할 필요 없이 이미 쓰고 있던 카메라에 필름을 빼고 e필름만 넣으면 최고급 사양의 디지털 카메라로 변신할 수 있다.

e필름 내부에는 플래시 메모리가 내장돼 있어 촬영된 영상은 JPEG, TIFF, BMP 등의 파일 포맷으로 최대 300장까지 저장할 수 있다. 또한 최대 130만화소(1280×1024 픽셀)의 해상도와 36비트 컬러 재생력을 지니고 있어 별도의 디지털 카메라 없이도 우수한 영상을 얻을 수 있다고 실리콘 필름 측은 강조하고 있다.

### <복사기>

#### 데이퐁콤, 디지털 복합기 시장 본격 진출

대우통신에서 분사한 사무기기(OA) 전문업체인 데이퐁콤은 일본 미놀타사와 공동으로 레이저프린터와 복사기 기능을 갖춘 디지털 복합기 시장에 본격 진출한다.

미놀타사와 공동 마케팅 및 기술 지원 등 포괄적 제휴 협약을 맺고 12월 말부터 미놀타가 생산한 제품 3종을 출시한다. 또 전국에 걸쳐 1백50개 전문 대리점을 육성, 소모품 판매 및 부품 관리 등을 유지보수 사업을 통해 수익성을 높일 방침이라고 설명했다.

하고 출력은 9층의 회의실에서 하는 사내 문서 전송 기능도 가능하다. 복사가 끝날 때까지 복사가 앞에서 기다릴 필요도 없다.

그동안 e-메일에 주기능을 내주고 외로이 자리를 지키던 팩시밀리도 새롭게 탈바꿈한다. 역시 PC에서 명령만 하면 원고가 곧바로 팩스로 전송된다. 지금도 PC에서 팩스전송은 가능하지만 이 경우 PC마다 일일이 팩스모뎀을 설치해줘야 했다. 그러나 디지털체제에서는 팩스모뎀 없이도 전송이 가능하다. 책의 일부를 팩스로 보낼 때도 종전에는 이를 복사한 뒤 팩시밀리에 넣어야 했으나 페이지를 스캔하는 것만으로도 팩스 전송이 된다.

프린터 경우는 경제적 효과가 특히 크다.

### 일, 올림푸스광학 한국법인 설립 마찰

일본의 올림푸스광학공업 한국법인이 기존 수입대리점과 영업권 분쟁을 벌이고 있어 귀추가 주목된다.

관련업계에 따르면 올림푸스가 지난 10월 한국법인인 올림푸스한국(OKR)을 설립하자 아주포커스, 주아산업, 창우무역 등 기존 국내 수입대리점들이 수입대리점들은 "올림푸스 본사와 맺은 수입계약 기간이

만료되지 않은 상황에서 법인을 세운 것은 문제가 있다"며 반발하고 나섰다.

디지털카메라를 수입하는 아주포커스의 경우 작년 2월에 앞으로 2년동안 연간 500만달러어치 물량을 수입하는 계약을 체결했는데 올림푸스가 9월에 갑자기 법인 설립을 통보해왔다고 밝혔다.

컴팩트 카메라 수입대리점인 주아산업도 "올림푸스가 시장조사를 구실로 판매대리점들이 거래선을 바꿀 것을 회유해왔다. 내년 3월까지 계약기간임에도 불구하고 지난 9월부터 물량공급마저 중단됐다"고 주장했다.

그러나 OKR측은 무역대리점이 독점 수입계약을 맺은 것이 아닌 만큼 전혀 문제가 없다는 입장이다.

방일석 OKR 사장은 "올림푸스의 전세계 디지털카메라 시장점유율이 25%인데 비해 한국은 4%에 불과해 판매강화차원에서 독립법인을 세운 것이다. 아주포커스의 요구에 따라 자유경쟁을 하기로 했으며 제품 수입가격에도 차이가 없다"고 말했다.

### <기타>

자연광 이용 홀로그램 합성 광운대교수팀 개발

자연광 상태에서 물체를 특수카메라로 찍어 3차원 입체동화상 홀로그램으로 합성·복원하는 기술이 국내 연구진에 의해 개발됐다.

광운대학교 김은수 교수(전자공학과)는 레이저를 사용하지 않고 자연상태의

백색광을 이용해 3차원 동화상 홀로그램을 생성하고 복원하는 기술을 개발했다고 발표했다.

지금까지 동화상 홀로그램은 레이저광을 이용해 암실에서 만들 수밖에 없어 야외풍경이나 실내 정경과 같이 부피가 큰 장면의 동화상 홀로그램 합성이 불가능했다.

연구팀은 기존 3차원 정지화상 제작에 쓰이는 삼각간섭계와 마하젠더간섭계를 변형시켜, 각각 동화상 홀로그램 카메라와 3D모니터로 삼아 3차원 물체 형상을 홀로그램으로 합성해 전송하고 복원하는 시스템을 만들었다.

이 기술을 방송에 활용하면 가정에서 텔레비전 모니터를 통해 3차원 동화상화면을 시청할 수 있으며, 원격치료에 응용할 경우 원격지 수술이 가능해진다.