



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

<카메라>

일본 상품 한국시장 급속 잠식
소비재 1년새 9.4배 증가

삼성경제연구소는 7월 '일본제품이 몰려온다-수입선다 변화 해제 1년과 대응전략' 보고서에서 99년 6월 수입선 다변화품목에서 해제된 16개 품목의 경우 올 1월부터 5월까지 일본제품의 수입이 작년동기 대비 222.8%나 급증했다고 밝혔다.

산업자원부 통계에 따르면 수입선다변화 해제 품목은 올 들어 지난 5월 말까지 소비재의 경우 작년 같은 기간에 비해 939.0% 증가했고 투자재와 중간재는 각각 135.2%와 97.2% 늘어났다.

일본업체들이 집중 공략하고 있는 품목은 카메라, 캠코

더, 휴대폰, TV, VCR 등이다. 특히 카메라(85%), 캠코더(70~80%) 등은 수입선다 변화 해제 이후 국내시장 점유율이 급속히 증가하고 있다.

캠코더는 국내시장의 15%를 차지하고 있고 2002년까지 45%로 높일 계획이고 기타 일본업체들도 막대한 마케팅 비용을 투입하고 있다.

카메라는 콤팩트 카메라에서 국내시장의 33%를 차지하고 있고 고급품인 렌즈교환식은 시장을 석권한 상황이다.

디지털카메라 급성장 전망

디지털카메라가 PC 사용자들에게 필수품으로 인식되고 있어 시장이 크게 확대될 전망이다. 미국 시장조사 업체 가트너 그룹이 8월 밝혔다.

최근 조사에서 디지털카메라를 소유하고 있는 미국 가정이 540만 세대에 이른 것으로 추정되며 올해 말까지는 약 1270만 세대에 보급될 것이라고 예측했다.

디지털카메라의 최대 수요처인 미국 시장이 급성장할 전망이다. 생산업체들에게는 매출 확대의 기회가 될 것이라고 지적했다.

디지털카메라가 인기를 끌고 있는 것은 화질이 크게 개선되고 5년간 지속적으로 가격이 하락한 데다 디지털 영상을 자유자재로 처리할 수 있는 고성능 PC와 지원 소프트웨어의 보급도 확대되고 있기 때문이다.

디지털카메라 시장 쟁탈전

국내 디지털카메라 시장이 급속도로 확대되면서 업체간 시장 쟁탈전이 열기를 더해가고 있다.

관련 업체에 따르면 올 상반기 국내에서 판매된 디지털카메라는 6만여 대로 지난해 같은 기간보다 4배 이상 늘어난 것으로 집계됐다. 연말까지 10만대는 무난히 돌파할 것으로 업계 관계자들은 전망했다.

판매가 급증한 것은 디지털카메라가 PC사용자들의 필수 주변기기로 떠오르면서 업체들이 수요확산을 위해 30만원대의 저가 제품을 중심으로 신제품을 대거 출시하고 열띤 판촉경쟁을 벌인 결과이다.

저가 시장을 석권한 삼성전자가 1만7900여 대를, 고가 시장에서 강세를 보인 한국코닥이 1만1600여 대를 각각 판

매해 두 회사가 전체 판매량의 절반 가까이를 차지한 것으로 나타났다.

지난해까지 별 판매 실적을 거두지 못했던 소니코리아가 신제품의 판매호조로 5000여대에 이르는 판매실적으로 거뒀다. 다크호스로 떠오르고 있다.

후지필름과 삼성테크윈이 각각 4000대, 3500대씩 판매했으며 리코·아그파·올림푸스 등도 각각 2000~3000대의 판매고를 올린 것으로 집계됐다.

한국통신, PC겸용 비디오카메라 개발 완료단계

비디오폰과 CCTV 등 보안산업 전문업체인 한국통신은 자체 개발한 키오스크단말기 특허를 출원하고 키오스크 사업에 본격 진출할 계획이다.

8월 키오스크 단말기 특허 취득을 신청했고 자체 개발한 키오스크단말기가 전기전자 시험연구원의 인증시험 1차를 통과하고 2차시험을 진행 중이다.

또한 기존 주력사업인 비디오폰 기술을 응용한 PC겸용 디지털카메라 개발이 완료단계이며 빠르면 8월 중에 전략적 제휴를 포함한 사업진출 계획을 발표할 계획이라고 밝혔다.

플라로이드, 올림푸스 즉석인화 디지털 카메라 합작

사진을 찍자마자 카메라에 내장된 프린터로 바로 인화할 수 있는 새로운 디지털 즉석 카메라가 나왔다.

즉석 사진업체인 플라로이드(www.polaroid.com)는 오랜 경영 침체를 털어내고 치열한 카메라 시장 경쟁에서 살아 남기 위한 전략의 하나로 디지털 즉석 카메라 'C-211 줌'을 선보였다. 올 가을에 1대당 800달러에 시판할 계획이다. 플라로이드는 이를 위해 일본의 카메라 메이커 올림푸스(www.olympus.com)와 카메라에 대한 공동생산 협약을 체결했다.

C-211 줌 카메라는 북미 지역에서 처음 시판되는 즉석 인화 디지털 카메라로 광학 렌즈와 디지털 렌즈를 갖추고 있으며 사진을 디스크에 저장할 수 있고 즉석 필름 카트리지를 넣으면 찍은 사진을 바로 인화할 수 있다.

디지털 사진관 뜬다

디지털카메라가 대중화되면서 디지털사진관이 유망 비즈니스로 급속히 떠오르고 있다.

디지털사진관은 고객이 디지털카메라로 찍어 이메일로 보내온 사진파일을 디지털 영상처

리기술로 인화해 오프라인(유통망)으로 보내주는 신종 비즈니스이다. 고객이 필름을 맡기기 위해 직접 방문해야 하는 불편이 없을 뿐더러 사진의 선명도나 내구성 등 품질이 뛰어나다. 이미 미국에서는 디지털 사진과 관련된 다양한 서비스들이 등장, 거대시장을 형성해가고 있다.

디지털사진관은 셔터플라이(www.shutterfly.com)가 대표적이다. 넷스케이프 창업자인 짐 클락이 세운 이 회사는 온라인상으로 디지털 이미지를 전송받아 고품질로 인화해 저렴한 가격에 배달해 주는 사이트를 운영해 미국 내 디지털사진관 붐을 이끌고 있다.

국내에서는 디지털사진관을 표방한 디지털 포토(대표·송정진)가 4월부터 직스(www.zzixx.com)라는 사이트를 통해 처음 서비스를 제공 중이다. 자체 개발한 컴퓨터 디지털영상 고속처리기술(Truepix)로 하루 9천장의 디지털 사진을 인화할 수 있다.

디지털 사진의 장점은 자연 그대로를 재현해내는 것도 있지만 다양하게 꾸밀 수 있다는 것이다.

원하는 풍경을 배경으로 설정하거나 유명한 연예인과 같이 서있는 장면도 가공해 낼 수 있다. 디지털 앨범 제작, 디지털 이미지의 캐릭터 상품화 등

응용서비스도 무궁무진하다.

이 외에 디지털 포토(www.digitalphoto.co.kr), 셀프포토(www.selfphoto.com), 포토큐(www.fotoq.com), 포토조이(www.photojoy.co.kr), 포토(www.photy.com), 워드매치(www.withmatch.co.kr) 등이 있다.

TI코리아, 디지털카메라 솔루션 국내 출시

텍사스인스트루먼트(TI)코리아(대표·손영석 www.tikorea.co.kr)는 프로그래머블 디지털신호처리기(DSP) 기반 신형 칩 솔루션인 'TMS320DSC 21'을 출시한다.

DSP를 디지털 스틸카메라에 접목한 것으로 이를 활용한 카메라는 고해상도 스틸 사진을 고속으로 연속촬영할 수 있으며 음향, 비디오 클립 녹화 및 인터넷에서 다운받은 음악의 재생이 가능하다.

특히 적외선 데이터 통신(IrDA), 유니버설시리얼버스(USB) 등의 데이터통신 표준과 MPEG1, MPEG4, JPEG, H.263 등 널리 보급된 디지털 오디오·비디오 포맷을 지원한다.

<복사기>

데이콤, 복사기 신제품 출시

사무기기 전문업체인 데이콤(대표·주진용 www.dtcom.co.kr)은 복사기 신제품 2종(모델명 EP2030, DA603)을 출시한다고 8월 밝혔다.

토너 입자를 미세하게 조절하는 토너 방식과 원고 농도에 맞게 자동으로 복사 농도가 조절되는 센서를 채택해 복사 선명도를 높인 것이 특징이다.

분당 25장을 복사할 수 있고 2단 급지 트레이와 멀티 수동 급지대를 갖춰 550장까지 급지가 가능하며 용지가 떨어져도 다음 트레이의 용지가 자동으로 보급되기 때문에 복사가 중단되는 일이 없다.

사람의 손이 자주 닿는 조작패널과 원고덮개, 트레이 등에 세균 번식을 억제하는 항균코팅처리로 청결성을 높였으며 현상 유닛에 토너를 재활용할 수 있는 장치를 갖추어 유지비 절감을 꾀했다.

3월 대우통신에서 분사한 데이콤은 신제품 출시를 계기로 시장 공략에 적극 나서며 올해 450억원의 매출을 목표로 하고 있다.

기존 대우통신에서 양도받은 대리점 가운데 100개 점포를 선정, 전문대리점으로 집중 육성할 계획이다. 주진용 사장은

6월 일본 제휴사인 미놀타를 방문해 복사기 부문 총괄매니저와 복사기 공급 및 기술협력 등에 대해 포괄적으로 업무협력을 했다.

저가형 디지털복합기 등장

복사기 회사들이 각각 저가형 디지털복합기를 내놓고 있어 국내 디지털 사무기 시장의 확대가 기대되고 있다.

한국후지제록스(대표 정광은 <http://www.fujixerox.co.kr>)은 7월 디지털복사기에 레이저 프린터 기능을 더한 '디카프'를 발표했다.

프린터 기능까지 갖추고도 가격을 140만원대로 낮췄고 분당 복사 10장, 출력 8장이 가능하고 특히 고가 복사기에나 적용됐던 원고 자동이송 장치 채택해 복사효율이 높다.

가수 엄정화씨를 광고모델로 내세웠으며 중소기업이나 소호, 전문직 종사자 등을 대상으로 연말까지 약 1만대, 내년 3만대 판매를 목표로 하고 있다.

롯데캐논과 신도리코도 3·4분기 가격을 대폭 낮춘 디지털복합기를 출시할 예정이어서 하반기 디지털복합기 시장이 본격적으로 확산될 전망이다.

한국 HP(대표·최준근 www.hp.co.kr)도 7월 디지털복합기 신제품인 'G시리즈' 3종(모델명 오피스젯 G55·

G85·G95)을 발표했다. 가격은 각각 89만9000원, 133만 원, 165만원이다.

백산한정밀, 레이저 프린터 드럼 대량 생산

백산한정밀(대표·김상화 www.hanp.co.kr)이 연간 370만개의 생산규모를 갖춘 대규모 OPC 드럼 신공장을 건설한다.

레이저 빔 프린터용 OPC 드럼을 생산하는 이 회사는 총 100억원을 들여 진천의 기존 공장 옆 부지에 전평 700평 규모의 신공장을 건설, 10월부터 가동에 들어간다. 이로써 생산규모는 현재 연간 180만개에서 550만개로 대폭 늘어나게 된다.

제품은 미국 유럽 일본 등의 기존 거래선과 현재 상담 중인 중국 동유럽 중남미 등에 수출하기로 했다. 현재 24시간 풀가동하고 있으며 이 분야에서 국내 최대의 생산력을 갖추고 있다. 일본의 캐논 등도 관련 제품을 생산하고 있지만 대부분 자체 소모용으로 충당하고 있는 실정이다.

OPC드럼은 레이저빔으로 변환된 정보를 전기적인 원리에 의해 드럼의 특정 부분에만 토너가 묻게 해 종이에 활자로 찍힐 수 있도록 한다. 프린터 복사기 팩시밀리 등 사무자동

화(OA)기기의 필수부품이다.

커넥션트시스템코리아, 컬러복합기 칩 공급

커넥션트시스템코리아(대표·박덕준)는 다기능 컬러솔루션의 핵심인 'MFC2000' 통합형 단일칩시스템을 펌웨어, 소프트웨어까지 포함해 공급한다.

통합형 단일칩솔루션인 'MFC2000'은 HP의 최신 잉크젯 기술을 결합할 수 있는 것으로 일반 팩스부터 복사기·스캐너·프린터 기능을 첨가한 복합기에 사용할 수 있다.

신 노사문화, '제록스' 외국기업 성공 스토리

제록스(Xerox)는 올해 포천지 선정 5백대 기업중 87위에 오른 초대형 다국적 기업이다. 99년에 1백92억3천만달러의 매출과 14억2천만달러의 순이익을 기록했다.

쾌적한 작업환경과 우수한 사내복지에 힘입어 지난해 머니 매거진에 의해 1백대 기업중 종업원에게 혜택을 가장 많이 주는 3번째 회사로 뽑히기도 했다.

제록스는 59년 모델 914 복사기를 만들어 출시한 뒤 경쟁자 없이 독주해왔다. 그러나 저가의 일체 소형복사기에 밀

리기 시작해 70년만 해도 96%였던 시장점유율이 80년대 초에는 40%까지 하락하는 위기를 맞았다.

77년 IBM에서 스카웃된 데이빗 컨즈(D.Kearns)대표는 근로자 참여경영 제도를 도입했다. 81년 제록스와 노조는 공동으로 QWL(QUality of Working Life)프로그램을 성공적으로 실시했다.

컨즈 대표가 금요일 오후에 마련한 노사간 비공식적인 간담회 자리에서 노조간부와 경영진들은 회사의 경쟁력을 점검하고 미래의 투자계획, 고용 전략을 의논했다.

그뒤 제록스는 후지제록스로부터 일본식 TQM(Total Quality Management)과 조직혁신방안을 받아들였다.

최근 경영이 다시 어려움을 처하면서 종업원의 50%를 감축하고 일감을 하청회사나 멕시코로 옮기겠다는 계획을 발표했다.

경영혁신의 필수요소는 고용안정이다. 정리해고와 경영혁신을 동시에 진행하는 것은 무척 어렵다.

노조가 있는 기업이라면 작업장 혁신과 관련해 해당 노조의 리더쉽을 얻어내야만 원하는 성과를 거둘 수 있다.

<레이저>

콜리, 레이저원천기술 국산화

국산화가 전무했던 레이저 원천물질 기술이 국내 기술진에 의해 개발됐다. 경남 김해 소재 벤처기업인 주식회사 콜리(대표·김경신 www.kolri.co.kr)는 8월 1년 7개월 동안의 연구끝에 세계 최고의 발광도를 가지고 있는 {이저매질 신물질 Yb(SOL-D)}을 국내 처음으로 개발했다.'고 발표했다.

Yb(SOL-D)}은 레이저 물질 형태 가운데 이트륨염 계열로 최근 반도체레이저 등 응용분야가 크게 늘고 있는 제품군이다.

그동안 미국 일본 러시아 등 레이저기술 선도국가들이 가지고 있는 기술보다 발광수명이 최고 200배까지 높아 세계 레이저기술 시장에 변화를 몰고 올 것으로 기대된다.

레이저 발광수명은 길수록 강도가 높아 우수한 품질로 평가되는데 Yb(SOL-D)}은 발광수명이 66 마이크로세크(@s)로 기존 제품보다 10~200배까지 높다.

또 Yb(SOL-D)}은 액체 형태의 레이저매질로서 그동안 고체 레이저매질의 단점인 열부하 문제를 해결했으며 상용화를 위해서 고체형태로 생산

될 계획이다.

코리아레이저테크, 고출력(4kW) 이산화탄소 레이저 발생장치 개발

산업용 레이저 장비 생산·판매 및 기술지원 전문업체인 코리아레이저테크(대표·윤문건)는 4kW의 고출력 이산화탄소 레이저 발생장치를 7월 개발했다.

코리아레이저테크는 98년 산업자원부 산하 산업기술평가원에서 주관하는 '첨단기술개발사업'에 4kW 이산화탄소 레이저 발생장치 프로젝트를 수주받아 진행해왔다.

이번에 개발제품의 성능을 일부 보완, 내년 초부터 양산에 나서 기존 2kW 발생장치와 동일한 수준의 가격으로 제공할 예정이다.

<현상기>

KEP전자, 현상기 유닛제조업에 진출

KEP전자가 아코디스의 지분을 인수해 현상기사업에 진출했다. 지난해 우호적인 M&A이후 회사명을 변경(구 한국전자부품공업)한 스피커 시스템 전문업체이다. 최근 스피커시장이 동남아 기업의 저가제품 공세에 따라 수익성이 악화되며 정보통신업종으로 사업을 다각화하고 있다.

KEP전자는 아코디스에 25억원을 투자, 49%의 지분을 확보하고 현상기유닛사업에 진출했다. 아코디스는 삼성전자에서 분사한 연간매출 600억 원 규모의 레이저프린터용 토너 카트리지 전문회사다.

<기타>

PC카메라용 칩 매출 효과

PC카메라용 칩이 일부 주문형반도체(ASIC)업체들의 효자상품으로 자리잡

을 전망이다. 8월 관련업계에 따르면 PC카메라, 듀얼모드 카메라, 유니버설시리얼버스(USB) 카메라용 칩 등 PC카메라용 칩과 이를 이용한 시스템의 매출이 큰 폭으로 증가하고 있다.

PC카메라용 칩 개발 전문업체인 엠텍비전(대표·이성민 www.mtekvision.com)은 MP3 전문업체인 디지털웨이에서 USB 카메라용 칩을 공급하면서 지난해 3억원에 불과하던 매출이 올상반기에만 12억원으로 늘어났다.

로직메카(대표·박규철 www.logicmeca.com)는 USB 1.1버전의 'LM2000' 칩을 채택한 시스템 'MPC-M20'을 5월부터 삼성전기에 납품하기 시작해 지금까지 약 3만대를 공급했다. 현재 차세대 제품으로 음

성녹음기(voice recorder)를 내장한 듀얼모드 칩을 개발중이며 11월 컴덱스에서 소개할 예정이다.

코아로직(대표·황기수 www.corelogic.co.kr)은 현재 개발중인 듀얼모드 카메라 칩을 삼성전기와 쓰리알에 공급하기로 하고 제품성능을 테스트중이다.

파인트론(대표·최병봉 www.pinetron.com)은 디지털 영상 저장용 칩과 이를 채택한 PC카메라시스템을 개발하고 올해 50억원의 매출을 올릴 계획이다.

치과용 디지털 X레이 개발

필름이 필요 없는 고체촬상소자(CCD) 카메라 방식의 디지털 X레이(DR)가 국산화됐다.

의료기기업체 바이오메디시스(대표·박계호 www.biomedisys.co.kr)는 기존 X레이 필름을 대체하는 하드웨어와 소프트웨어를 내장한 치과용 디지털 X레이(모델명 CDX2000HQ) 개발을 완료하고 연말께 판매에 들어간다고 8월 밝혔다.

X레이 검출기로 CCD센서를 채택했으며 X레이 진단 영상을 실시간 획득하고 모니터 상에 치아의 영상(684X456)을 보여줌으로써 환자의 치아

와 잇몸의 상태에 대해 진단하는 제품이다.

어뮤즈월드, 손발이용 댄스게임기 출시

발판을 밟는 댄스 게임기의 한계를 뛰어넘어 광학센서를 이용, 온몸으로 댄스게임을 즐길 수 있는 댄스게임기가 출시됐다.

아케이드게임기 개발업체인 어뮤즈월드(대표·이상철)는 1인당 4개의 센서를 이용, 손발을 모두 사용해 자연스러운 춤동작을 구현할 수 있는 댄스 게임기인 'EZ2Dancer'를 개발하고 제품 발표회를 개최했다.

모두 30여 곡의 최신 댄스곡 및 오리지널곡이 수록돼 있으며 보다 현실감 있는 춤을 구현하기 위해 안무 전문가의 움직임 데이터를 기반으로 제작됐다. 특히 이 제품은 광학센서와 평면구성의 발판을 채용해 밟기만 하면 되는 기존 댄스 게임기와 차별했다.

총 4쌍의 정밀 광학센서를 채용했고 상하 각각 1m 가량의 자유로운 공간이 제공, 게이머가 마음껏 플레이할 수 있도록 했다.

일본 제조업체 산업쓰레기 없앤다

혼다기술연구소와 캐논 등 일본의 대형 제조업체들이 재

활용을 통해 공장폐기물을 없애는 '폐기물 제로' 작전에 돌입했다.

혼다가 당초 계획을 앞당겨 8월 국내 5개 공장에서 폐기물 제로를 선언하는 것을 비롯해 캐논, 코니카, 브리지스톤 등도 각각 2003년부터 2005년까지 모든 공장에서 쓰레기 배출을 완전히 없앤다는 방침이다.

쓰레기매립장 부족과 일 정부의 환경쓰레기 감축방안에 따라 각 기업들이 추가 부담해야 하는 환경쓰레기 처분비용을 줄이기 위한 자구책인 셈이다.

캐논은 2003년을 목표로 43개나 되는 모든 공장의 쓰레기 배출을 제로화한다는 방침이다.

이를 위해 광학유리 가공 공정 과정에서 발생하는 쓰레기를 반으로 줄이는 기술개발을 비롯해 부엌 쓰레기와 복사기 용 토너를 제철공정의 환원제로 재생하는 방안을 강구하기로 했다.

1999년 현재 25억엔 가량의 리사이클 비용을 부담했던 캐논은 이같은 대책으로 적어도 연간 5억엔정도의 환경관련 비용을 줄일 수 있을 것으로 기대하고 있다.

인공제조 때 나오는 '쌍둥이 물질' 제거장치

실험실에서 인공적으로 만든 물질에는 반드시 '쌍둥이(광학 이성질체)'가 존재한다. 이 '쌍둥이'를 분리할 수 있는 '광학 분자렌즈'가 국내 과학자에 의해 처음 개발됐다.

서울대 화학부 정두수 교수는 8월 22일 "적외선 레이저를 이용, 분자의 진행방향을 굴절시킬 수 있는 '분자렌즈'를 개발하는 데 성공했다"며 "내달 발행되는 물리학 국제 학술지인 '피지컬 리뷰 레터스'에 발표할 예정이다."고 밝혔다.

정 교수는 "분자렌즈 개발로 나노미터($nm=10$ 억분의 1) 수준의 기판인쇄(lithography), 극소 전자 소자 및 분자의 조작·설계가 가능하다. 특히 그동안 신약개발의 과제로 남아 있던 키랄(chiral) 의약품 문제도 해결할 수 있는 단서가 될 것이다."고 말했다.

◆ 키랄-오른손을 거울에 비추면 왼손이 된다. 왼손도 마찬가지다. 하지만 오른손은 오른손과만 자연스럽게 잡을 수 있다. 왼손도 마찬가지다. 이런 성질은 분자에도 존재하는데 이를 키랄성(chirality·손대칭성)이라고 하며, 이들 쌍둥이 물질을 각각 '광학이성질체'라고 부른다.

◆ 광학이성질체를 구분하는 이유-광학이성질체가 다른 물질과 반응할 경우에는 두 개의 광학이성질체는 각각 다른 성질로 작용한다. 예를 들어 술먹은 다음날 먹는 콩나물에는 숙취효과가 있는 S-아스파라긴이 들어있다.

하지만 인공적으로 만든 아스파라진에는 S-아스파라긴 외에도 맞은 달지만 효력은 없는 r-아스파라긴이 꼭 절반씩 만들어진다.

알레르기 비염에 사용되는 터페나딘의 경우는 r-터페나딘은 약효가 있지만, s-터페나딘은 졸리고 입이 마르는 부작용이 있다. 심지어 최면제로 사용하는 케타민이나 탈리도마이드의 경우는 광학이성질체 중 하나가 아예 독극물로 작용한다.

이 때문에 미국 FDA의 경우 지난 92년부터 새로 개발된 모든 신약에 대해 반드시 두 개의 광학이성질체를 구분, 어느 한 쪽이라도 부작용이 없음을 증명하라고 요구하고 있다.

◆ 어떻게 분리하나-광학이성질체 분리는 왼손을 왼손으로 잡을 때 비로소 악수를 할 수 있듯이 두 개 중 한쪽 광학이성질체끼리만 결합시키는 방법을 이용한다. 이는 닭이 먼저냐 달걀이 먼저냐의 문제로 귀결된다. 즉 자연에 존재하는 한쪽 광학이성질체를 찾아야만 가능했다.

최근 개발한 분자렌즈는 비공명쌍극자힘(nonresonant dipole force)을 이황화탄소분자에 작용시켜, 분자가 레이저에 의해 굴절하도록 만들었다. 정 교수는 "광학이성질체에 분자렌즈의 원리를 적용시키면 순수 광학이성질체가 없어도 각각 분리할 수 있다."고 말했다.

대덕밸리, 벤처협동 사업장 등장

대덕밸리에 컨소시엄형태의 벤처협동화 사업장이 잇달아 들어서고 있다. 벤처협동화 사업은 여러 벤처기업들이 공동 출자해 기업활동에 필요한 시설을 만든 다음 지분기여도만큼 그 시설을 활용하는 것.

대덕바이오커뮤니티 대덕벤처 등이 이같은 협동화 사업장을 만든 데 이어 (주)대덕밸리, (주)벤처기업연합 등 4곳이 현재 추진중이다. 협동화사업에 참여하는 벤처기업수도 40여 개사에 이르고 있다.

이같은 현상은 대덕밸리내에 Post TBI단계의 기업들이 입주할 공간이나 시설이 마땅치 않기 때문이다. 따라서 커뮤니티 형태의 협동화사업장이 더욱 늘어날 것이라는 게 지역 벤처업계의 전망이다.

대덕밸리에서 가장 먼저 문을 연 곳은 6월 9일 준공식을 가진 2천2백여 평 규모의 대덕

벤처협동화단지다.

대덕벤처(대표·김광영)가 주관한 이 사업에는 모벤스 등 보육이후 단계의 6개 벤처가 참여했다. 투입된 자금만 총 63억6천9백만원에 달한다.

이 곳에 입주한 6개 벤처기업은 식당 운동장 등을 공유하고 있을 뿐만 아니라 개별 기업으로선 어려웠던 넉넉한 사업장을 확보했으며 공동구매 정보교환 등을 통한 시너지 효과도 거두고 있다.

대덕밸리(대표·고연완 도남시스템 사장)는 유성구 장동 옛 삼양화학 부지 2만5천4백여평을 대상사업지로 정했다.

지난해 말 입주승인을 마친 이 회사는 최근 부지매입 대금을 대부분 납부하고사업착공을 위한 막바지 행정절차를 밟고 있다. 이 사업에 참여하는 기업은 다림비전, 아이디스, 지란지교소프트 등 17개 중견 벤처기업이다.

업종별로는 컴퓨터 및 관련 기기 반도체 칩 전자부품 광학 기기 등 Post TBI 단계의 정보통신분야 제조업체가 대부분이다.

바이오벤처기업인 인바이오넷(사장·구본탁)이 주도해 대전시 유성구 전민동 옛 한효과학기술원 부지에 문을 연 '대덕바이오커뮤니티'도 바이오벤처 기업들이 한데 모여 공동의 이익을 창출하는 일종의 협

동화사업장이다.

이들은 바이오커뮤니티라는 독특한 유형의 벤처성장 모델을 택함으로써 기술의 패키지를 통한 고부가가치화를 추구하고 있다.

벤처기술연합과 대덕밸리는 2001년초와 2001년말 입주예정으로 대덕단지안에 협동화사업장을 건립할 계획이다.

하청업체, '몸집 불리기'

첨단기술 분야의 하청업체들이 단순 조립생산에 머물러온 사업영역의 확대와 몸집 불리기 등을 통해 정보통신 업계에서 날로 영향력을 넓히고 있다.

미국에서 '계약제조업체'로 불리는 이들 하청업체는 제품을 조립해 대기업에 공급하는 수준을 뛰어넘어 수리·배송·부품조달까지 책임지는 종합서비스업체로 탈바꿈하고 있다고 정보통신 뉴스사이트 <C넷>이 최근 보도했다.

특히 이들 업체는 대기업의 고유 영역이던 제품 디자인 영역에까지 손을 뻗치는 등 컴퓨터·휴대폰 등의 생산과정에서 지식집약적 노동을 제공하고 있다.

위스콘신주에 있는 하청업체 플렉서스의 경우 광학스위치 제조분야에서는 둘째가라면 서러워할 정도로 뛰어난 디자인 기술력을 인정받고 있다. 메릴

린치는 2003년께에는 첨단기술 분야에서 하청업체들이 형성하는 시장규모가 9000억달러에 이를 것으로 추정했다. 하청업체들의 이같은 성장세는 비용절감과 재빠른 시장적응력 등에 기반하고 있다.

캘리포니아에 있는 최대 하청업체 솔렉트론의 최고경영자 니시무라 고이시는 "하청업체들은 여러 단계를 거쳐 일을 하는 주문자상표부착생산(OEM)과 달리 한번에 여러 부품의 디자인을 하는 것이 가능하고, 그만큼 일 처리 속도가 빠르다"고 말했다.

이들 업체는 또 VA리눅스시스템스에 공급하는 컴퓨터에 고객들의 기호에 맞는 선택사항을 제공하는 등 부가 서비스 분야에도 기민하게 대처하고 있다. 물론 이들 업체의 경쟁력은 여전히 노동자들에 대한 저임금에서 비롯하고 있다.

이들은 멕시코·중국·대만·말레이시아·헝가리 등지의 저임금 국가들에 대규모 공장을 갖고 있거나 건설중이다. 이들 지역의 임금은 중국이 시간당 70센트, 말레이시아 1달러40센트, 헝가리 및 멕시코는 1달러80센트 등에 불과하다. 이는 미국의 11달러, 독일 28달러80센트 등에 비해 턱없이 낮은 수준이다.

하청업체들 사이에는 최근 인수합병을 통한 몸집 불리기

바람이 거세게 불고 있다. 지난 1년 동안 이 업계에서 무려 120의 인수합병이 이뤄졌다. 이런 인수합병 등을 통해 탄생한 솔렉트론·플렉트로닉스·SCI·셀레스티카·제이빌서킷 등의 '빅5'는 올해 전체 하청생산의 49%인 430억달러를 차지할 것으로 추정된다.

레이저 빔 이용해 음성·데이터 전송

차세대 통신장비 무선 레이저 광전송기기는 레이저 빔을 통해 음성·데이터·영상을 전송할 수 있는 통신장비로, 벤처기업인 레이콤시스템이 지난 98년 5년여에 걸친 연구 끝에 국내 최초로 개발에 성공했다. 에어넷과 에어로넷 등도 한창 개발에 열을 올리고 있다.

미국의 경우 아스트로 테라사가 유명하며, 영국의 PAV사도 유사한 제품을

가지고 있다. 기기는 크게 송광부, 수광부, 인터페이스로 이뤄져 있다. 송광부는 광선을 발사하는 곳으로 여러 개의 렌즈를 조합해 발산각을 자유자재로 조절할 수 있도록 설계돼 있다. 빔폭은 1km당 2m까지 증가시킬 수 있다.

수광부는 광선을 받는 곳으로 1~2개의 렌즈로 구성돼 있다. 렌즈표면은 특수코팅처리돼 이물질의 접근을 최대한 방지한다. 인터페이스는 신호

변·복조장치. 레이저에 데이터를 실어보내기 위해 신호를 변조해 송신하거나 복조해 원하는 데이터만 추출해 수신한다.

레이저 광전송기기는 이미 그 수용능력에 한계를 드러낸 마이크로웨이브나 광케이블을 대체할 수 있는 차세대 전송장비로 각광받고 있다. 마이크로웨이브의 경우 주파수가 이미 다 차서 남은 대역폭이 거의 없고, 광케이블은 지하매설물과 다로 설치가 점차 힘들어지고 있기 때문이다.

또한 이 장비는 기존 전송장비에 견줘 값이 무척 싸다. 가격이 같은 무선장비인 마이크로웨이브의 40%, 광케이블의 20~30% 수준이다.

설치시간이 3시간 정도에 불과해 몇 달에 걸친 공사가 필요한 광케이블이나 마이크로웨이브보다 훨씬 빨리 상용화할 수 있다는 장점도 가지고 있다. 아울러 이 기기는 땅속에 케이블을 묻을 필요가 없기 때문에 교통체증 등 사회간접비용을 절감할 수 있고, 공사기간도 크게 줄일 수 있다.

전문가들은 차세대이동통신(IMT-2000), 이동전의 메인 전송망 구축과 광중계기, 인터넷 전용망, 국 작전 통신망, 사설 통신망, 근거리통신망(랜), 각종 임시 전송로 등에 이 기기가 매우 유용하게 사용될 수 있

을 것으로 전망하고 있다.

삼성전자, 디지털 기업 변신

삼성전자가 홈네트워크 가전을 중심으로 디지털 미디어 분야에서 세계 3대기업으로 성장한다는 변신전략을 확정했다.

삼성전자 디지털미디어 총괄진대제 사장은 27일 국내 주요 거래업체와 고객들이 참가한 가운데 수원공장에서 개최한 '삼성전자 디지털 페스티벌'에서 시스템 소프트웨어 서비스의 역량강화를 통한 디지털 육성 전략을 제시했다.

진 사장은 "반도체와 휴대폰, TFT-LCD(박막액정표시장치)등 세계 1위 기술을 바탕으로 디자인과 브랜드를 강화해 21세기 핵심사업인 디지털미디어 분야에서 세계최고의 제품과 서비스로 초기 시장을 공략해 세계 톱 3기업이 되겠다"고 말했다.

삼성전자는 디지털 미디어 분야에서 2003년에 20조원, 2005년에 30조원의 매출을 달성할 계획이다.

삼성전자는 현재 매출액면에서 아날로그와 비슷한 디지털 제품의 비중을 2003년에는 60%로, 2005년에는 90%로 각각 끌어올린다는 전략이다.