

■ 국내 카메라시장 정채현상 보여
 -올 상반기 매출액 660억, 전년대비 1.8% 증가-

국내 카메라시장이 제자리 걸음을 하고 있다.

최근 관련업계에 따르면 올 상반기 국내 카메라시장은 약 6백60억원 규모로 지난해 상반기의 6백54억원보다 1.8% 소폭 성장한 것으로 나타났다.

이같은 현상은 국내 카메라 수요가 포화상태에 이른데다 전반적인 경기침체로 인해 구매수요가 위축되고 있기 때문으로 풀이된다.

이에 따라 올해 국내 카메라 시장의 전체 규모는 1천억원 선에 머무를 것으로 추정되고 있다.

삼성항공은 올 상반기중에 카메라와 주변기기를 합해 3백84억원 정도 판매함으로써 지난해 같은 기간의 3백40억원보다 12.9% 늘어나는 데 그쳤다.

아남정공도 올 상반기 99억원의 매출을 달성, 지난해의 79억원보다 25.3% 늘어난 실

적을 보였다. 이 회사는 다양한 방법의 판촉전략 강화 및 유통구조 등을 정비했기 때문에 카메라 판매가 늘어난 것으로 추정하고 있다.

반면 지난 상반기 1백26억원 가량의 매출을 올린 현대전자는 올해 약 80억원의 매출을 기록해 전년동기 대비 36.5% 떨어진 것으로 알려졌다. 현대전자의 한 관계자는 이처럼 매출이 급격히 떨어진 것에 대해 '전반적인 경기침체로 시장상황이 어려운데다 일제 올림푸스 제품 대신 「하이퍼줌 120」이란 자체 개발모델의 영업에 치중했기 때문'으로 분석했다.

이밖에 기타 업체들은 올 상반기 1백3억원 어치의 카메라를 판매, 지난해 같은 기간보다 5.5% 하락한 것으로 알려졌다.

■ 현대그룹 계열사 사장급 5명 인사 단행

-현대전자 사장에는 김영환씨-

현대그룹은 지난 9월10일 이내흔 현대산업개발 사장을 3

개월 만에 현대건설 사장으로 복귀시키고 류인균 고려산업개발 사장을 현대산업개발 사장으로, 김주용 현대전자 사장을 고려산업개발 사장으로 각각 전보하는 등 계열사 사장급 5명에 대한 인사이동을 단행했다.

현대그룹은 또 김영환 현대전자 미주법인장(부사장)을 현대전자 사장으로 승진, 발령했다.

심현영 현대건설 사장은 고려산업개발 고문으로 임명됐다.

김영환 신임 현대전자 사장은 성균관대 영문학과 출신으로 현대건설에서 잔뼈가 굵은 전형적인 현대맨. 71년 현대건설에 입사한 뒤 자재·관리·기획 부문을 거쳐 현대건설 동남아지사장을 역임했다. 동남아지사장으로 재직시 당시 세계에서 가장 긴 다리로 주목받았던 폐낭대교 건설을 총지휘, 난공사를 무난히 마침으로써 능력을 입증받은 바 있다.

현대전자에는 89년 합류, 지금까지, 현대전자 미주법인장

을 맡아오다 이번에 사장으로 전격 발탁됐다. 이번 전격 승진에는 현대전자의 미국 심비오스社 인수와 미국 오래콘 반도체공장 건설을 성공적으로 이끌어낸 공로가 적지 않게 작용했을 것이라는 게 주위의 평. 합리적인 성격에 해외통으로 정평이 나 있다. 취미는 독서와 여행. 42년 平南産.

(주)한국통신, 디지털 CCD 카메라 개발

(주)한국통신이 화상회의 및 화상전화시스템 등에 사용할 수 있는 디지털 방식의 고체촬상소자(CCD) 카메라 2종(모델명 KMC-10·KMC-20)을 개발, 시판한다.

이 CCD 카메라는 한국통신이 지난 94년 초 국내 처음으로 개발한 디지털 방식의 CCD 카메라 모듈을 채용한 것으로 화상회의시스템 수요가 증가할 것에 대비, 18개월간의 연구 끝에 개발한 것이다.

3분의 1인치 CCD를 채용한 이 제품들은 27만 화소를 갖고 있어 화상출력이 우수하며 4룩스 정도의 약한 빛에서 촬영할 수 있도록 고감도 렌즈를 사용한 것이 특징이다.

또 이 제품들은 색상 보정기능을 갖고 있어 피사체의 밝은 부분과 어두운 부분을 적절히 조정, 영상출력을 일정하게 해

준다.

이 제품들은 디지털 방식으로 영상을 입출력하기 때문에 이와 연결된 컴퓨터에 입력된 화면을 보여줄 수 있는 캡처보드나 내장돼야 하며 사용자의 주문에 따라 아날로그 방식으로도 영상을 출력할 수 있어 컴퓨터 뿐 아니라 TV·CCTV 등 일반 감시용 모니터에도 직접 연결해 영상을 볼 수 있다.

일본 미놀타, 2.7배 줌렌즈 탑재한 디지털카메라 새로이 출시

일본 미놀타가 PC로 화상데이터를 받을 수 있는 기능을 부가한 보급형 디지털카메라를 개발, 올해 판매한다고 日本經濟新聞이 최근 보도했다.

이 디지털카메라는 회전 및 본체로부터 탈착이 가능한 2.7배 줌렌즈를 탑재하고 있으며 35만 화소의 고체촬상소자(CCD)를 채용, PC화면의 VGA 규격에 부합된다.

파인더로도 사용하는 컬러 액정 모니터를 갖춰 투영된 상태의 화상을 볼 수 있을 뿐 아니라 화면을 9개로 분할, 투영된 화상들을 다중표시할 수 있다.

화상을 기록하는 메모리카드에는 도시바의「SSFDC」방식을 채용했다. 가격은 아직 미정이나 10만엔 미만이 될 것으로 예상되고 있다.

일본 히타치, 길이측정 주사현미경(SEM) 연내 완성 계획

일본 히타치제작소가 1GD램 제조에서 길이를 측정하는데 사용하는 走査전자현미경(SEM)의 실용화를 목전에 두고 있다.

일본 日經産業新聞의 최근 보도에 따르면 히타치는 대응폭이 1GD램급에 이르는 측정 SEM 시제품을 올해 안에 완성해 내년 4월부터 2백56MD램의 연구개발 및 시제품용으로 출하할 예정이다.

히타치는 이 측정SEM이 1GD램의 실용화를 지원하는 제품이라는 점을 감안, 12인치 웨이퍼 대응장비로 개발할 계획이다.

측정SEM은 전자빔(EB)을 이용해 웨이퍼 상의 회로선폭을 측정해 노광공정과 에칭공정이 원래 사양대로 진행되는지를 확인하는 장치다.

현재 사용되고 있는 64M급 측정 SEM으로 2백56M와 1G급 제품을 측정할 경우 웨이퍼에 투사되는 EB양의 과다로 회로선폭이 두꺼워져 검출오차가 커지게 된다. 이때문에 1G급까지 측정하기 위해서는 EB의 양을 줄이고 검출감도를 높일 필요가 있다.

히타치가 개발하는 1G급 측정 SEM은 웨이퍼 표면회로에서 발생하는 2차전자를 깊은

홈부분의 신호로 새기지 않게 채취함으로써 검출감도를 높였다.

히타치는 지난 84년 이 측장 SEM 시장에 참여, 현재 70~80%의 시장점유율을 차지하고 있다. 히타치는 지난해 6인치와 8인치용 장비를 중심으로 약 2백20대 출하했는데, 올해에는 약 3백60대 출하할 것으로 예상된다.

84년 히타치가 시장에 참여할 당시 이 장비는 반도체양산 라인당 1대가 사용됐으나, 반도체 집적도 향상을 위한 미세화가 추진되면서 현재는 1개 라인에 5~10대 정도가 도입되고 있다.

■ 사진 인쇄 가능한 프린터 속속 출시

일반 문서나 표의 인쇄뿐만 아니라 가정에서 사진을 인쇄하는데 사용할 수 있는 고성능 PC용 프린터가 잇따라 등장하고 있다.

최근 일본 캐논의 미국 자회사가 사진에 가까운 인쇄 화질을 가지고 있는 프린터 신기종 4개 모델을 1백79~4백99달러에 내놨다. 또 세이코엡슨의 자회사인 엡슨도 2백19달러짜리 신형 고화질 프리터를 발표했다.

미국의 휴렛패커드 역시 비슷한 성능을 가진 프린터를 발표했다. 내년에는 사진인쇄전

용 가정용 저가 프린터를 내놓을 계획이다.

이들 기종은 저가격화가 진행되고 있는 스캐너를 연결시켜 사용하면 일반컬러사진 및 흑백사진을 PC에 띄워 인쇄할 수 있다.

이같은 성능 때문에 사진처리점(DPE)에서는 고객이 가지고 오는 촬영된 필름을 디지털화한 뒤 플로피디스크에 담아 고객이 이를 PC로 띄워 프린트할 수 있게 하는 서비스를 준비하고 있다.

사진업체들 가운데는 최근의 이같은 움직임에 적극적으로 참여하려는 업체도 있다. 예를 들면 미국의 이스트먼 코닥사는 가정용 프린터로 사용하는 사진인쇄용지를 개발중이다.

가정용프린터로 사진과 같은 화질을 실현한 기술적인 열쇠는 잉크와 분사헤드의 개량이다. 잉크는 2,3년 전보다 엄청나게 훌륭한 색조를 얻을 수 있게 됐다.

그러나 문제점도 아직 남아 있다. 그것은 인쇄시간이 오래 걸린다는 점인데, 캐논이 내놓은 신기종으로도 가로 8.5cm, 세로 11cm의 컬러 인쇄 1장에 걸리는 시간이 10분이나 된다.

또 프린터로 인쇄한 사진이 1년 정도 지나면 색이 바랄 가능성이 있다는 것도 개선해야 할 점으로 남아 있다.

이들 제품을 내놓은 프린터

업체들은 사진인쇄의 최초 수요처로 사진틀에 넣어 장식할 사진의 인쇄분야가 아니라 크리스마스카드·달력 및 학교에 제출하는 리포트 등의 인쇄분야를 겨냥하고 있다.

이와 관련, 사진처리용 소프트웨어의 개발도 성행하고 있다.

미국의 소프트웨어 회사인 어보드시스템은 초점이 흐려진 사진을 보정해 선명하게 하는 소프트웨어를 판매해 인기를 끌고 있다. 또 인물과 배경을 별도의 사진으로부터 모아 합성하는 소프트웨어도 있다.

프린터의 기능 및 성능향상에 따른 용도확대는 기존 사진 시장에 어떠한 형태로든 영향을 미칠 것으로 예상되고 있다.

그러나 사진업계의 시각이 부정적인 것만은 아니다.

코닥의 경우 PC와 프린터를 이용한 사진인쇄가 위협이 되지 않을 것이며, 오히려 이를 새로운 사업기회로 생각하고 있다. 통신분야에서 휴대전화 보급되기 시작했을 때처럼 기존 시장을 잠식하지 않고 별도의 새로운 시장을 형성할 것으로 보고 있는 것이다.

■ 기초과학지원연구소, 에너지여과투과전자현미경 국내 첫 도입 시험 운행

기초과학지원연구소 동위원

소 분석그룹은 물체의 내부구조 미세구조 및 미세화학조성을 분석할 수 있는 에너지여과 투과전자현미경을 국내 처음으로 도입, 시험운영중이라고 최근 밝혔다.

이 현미경은 물질의 내부를 투과해 분석하는 장비로 본체에 부착되어 있는 에너지여과 장치를 이용할 경우 구조분석과 정성적인 화학분석도 가능하다. 또 생체시료를 포함해 전자빔에 약한 시료나 일반전자현미경으로는 명암대비가 약하게 나타나는 시료도 효과적으로 관찰할 수 있다.

연구소는 이 장비가 본격 활용될 경우 나노미터 크기의 신소재 분석 초전도체분석 반도체 분석 등 고도의 정밀분석을 요하는 최첨단 공학분야의 연구활동에 크게 기여할 것으로 기대하고 있다.

후지-코닥 디지털 사진분야 협력 키로

-디지털카메라용 메모리카드, APS 규격 통일 합의-

시장개방 문제로 美·日 양국의 통상마찰 주역으로까지 떠올랐던 일본 후지(富士)필름과 미국 이스트만 코닥社가 디지털 카메라용 메모리 카드 등 디지털 사진 분야에서 협력하기로 기본 합의했다고 日本經濟新聞이 최근 보도했다.

이 신문은 두 회사가 APS(新사진시스템) 규격을 통일하기로 합의했으며 앞으로 디지털 카메라용 메모리 카드 방식의 표준화와 APS 필름 영상을 처리하는 컴퓨터 장치 개발 등에서도 협력하기로 의견을 모았다고 전했다.

이 신문은 양사가 기존 카메라 필름 시장에서 치열한 경쟁을 벌여 왔으나 디지털 사진분야에서는 상호 협력·보완 관계를 구축하는 것이 서로 이익이 된다고 판단, 이같은 결정을 내렸다고 설명했다.

일본경제신문은 양사가 현재 사진분야에서 많은 첨단 기술을 보유하고 있고 일반 카메라 필름 시장점유율이 70%에 육박, 양사의 제휴는 디지털 제품 생산을 강화하고 있는 가전업체들의 사업 전략에도 커다란 영향을 미칠 것으로 분석했다.

이와관련, 후지필름 관계자는 '고객에게 좋은 제품을 제공하기 위해서 높은 기술력을 지니고 있는 코닥과의 협력이 중요하다'고 밝혔다.

한편 후지필름과 코닥이 표준화에 협력하기로 한 메모리 카드는 문자와 음성, 정지화상 등을 저장할 수 있는 우표 크기의 반도체 素자로 디지털 카메라와 휴대정보단말기 등의 기억매체로 수요가 확대되고 있다.

사진관에 디지털시스템 도입 붐

사진관에도 정보화의 거센 물결이 밀려들고 있다. PC, 필름없는 디지털카메라, CD롬타이틀의 보급확산으로 전통적인 사진관의 모습이 변하고 있다.

사진관은 주로 기념사진촬영을 한다. 여권사진 같은 규격 사진을 찍거나 졸업앨범이나 결혼앨범 등을 전문적으로 제작하는 사진관들도 많다.

이같은 전통적인 사진관들이 디지털시스템을 도입, 변신을 꾀하고 있다. 4,000장에 이르는 사진을 현장의 CD에 담은 전자앨범을 만드는 것이 대표적이다.

전자앨범 제작은 스마일컴퓨터, 에버그린컴퓨터, 고신데이터시스템 등 CD롬타이틀 전문업체들이 시작했으나 최근들어 포토샵 예랑, 코닥 익스프레스스포츠 등 사진관들도 합류하고 있다.

이는 사진첩이나 비디오테이프 보다 CD롬 앨범을 선호하는 추세가 확산되면서 사진관의 고유사업영역을 컴퓨터업체에 뺏길 위험에 처했기 때문이다. 올해 경희대와 부산대가 졸업앨범을 CD롬으로 제작하는 등 대학들이 졸업앨범의 디지털화에 적극 나서고 있다. 결혼앨범을 사진첩이나 비디오테이프 보다는 CD롬으로 주문하는 신세대 부부들도 많다.

필름현상소인 코닥익스프레 스포트를 운영하는 河洪京 사장은 지난 3월 전자앨범제작시스템을 도입했다. 이 시스템은 PC 스캐너 사진편집용소프트웨어 컬러프린터 CD리코더 등으로 구성됐다. 河사장은 기존의 사진첩이나 필름을 가져오는 고객들에게 전자앨범을 만들어 주고 있다. 그는 '아직 주문이 많은 편은 아니지만 디지털카메라 보급이 확산되면서 전자앨범사업이 유망할 것'이라고 내다봤다.

디지털카메라로 찍은 사진 정보가 늘어나면 이를 하드디스크에 저장하는데 한계가 있기 때문에 이를 CD롬에 담아 전자앨범을 만들려는 고객이 늘 것이라는 설명이다. 디지털카메라를 보유한 가정에서는 직접 컬러프린터로 사진을 뽑을 수 있지만 잔잔한 클래식 음악과 시낭송을 비롯 사진설명까지 곁들여진 전자앨범을 만들려면 전문업체를 찾을 것이라는 얘기이다. 전자앨범은 지금의 캠코더와 연결할 경우 동영상정보까지 담아 관리할 수 있다.

이같은 전자앨범제작 뿐 아니라 합성 등의 다양한 컴퓨터 기술을 이용해 부가가치를 높인 사진 제작 및 오래된 사진의 복원등도 디지털 사진관에서 해줄 수 있는 일들이다.

河사장은 미국의 클린턴대

통령 부부와 함께 기념사진을 찍은 것처럼 보이는 합성사진을 보여주며 『컴퓨터기술의 발전으로 고객이 원하는 어떤 형태의 사진도 제작할 수 있게 됐다』고 말했다. 사진이 들어간 명함제작도 디지털사진관의 유행품목으로 꼽히고 있다.

물론 디지털사진관이 늘어나기 위해서는 넘어야할 산도 많다. 3,000dpi(인치당 도트수)는 되는 것을 써야 하는데 이 정도면 1,000만원 정도가 들어 대부분 영세한 사진관들에 큰 부담이 되는데 사실이다.

그러나 디지털카메라를 비롯한 장비가격이 낮아질 전망이어서 전자사진관이 빠른 속도로 늘어날 것으로 기대된다.

현대전자, 디지털카메라 전국 순회 시연회 개최

현대전자(대표 정몽헌)는 최근 서울·인천·대전·부산·대구·광주·울산·포항 등 전국 8대 도시를 순회하며 소비자들을 대상으로 자사 디지털카메라인 「QV-10」에 대한 현장 시연행사를 실시했다.

지난 6월 전국 1백25개의 자사 카메라 유통업체들을 대상으로 판매망 구축에 나섰던 현대전자는 이번 행사를 통해 소비자들을 대상으로 제품홍보에 나서 월평균 판매량을 현재의 1천대 수준에서 연말쯤엔 2

천5백대로 늘려나갈 계획이다.

이번 행사에서 현대전자는 디지털 카메라의 사용법 안내와 함께 소비자가 즉석에서 촬영·편집할 수 있는 기회를 주고 있으며 가족·연인·친구들의 모습을 사진과 스티커 등으로 만들어 무료 제공해주는 서비스 행사도 병행하고 있다.

또한 행사기간중 48만5천원인 「QV-10」의 가격을 낮춰 본체·접속키트·어댑터를 포함, 총 45만원에 판매하고 있다.

일본, 닛폰 판유리, 光가공성 유리 개발

日 닛폰 판유리(日本板硝子)가 레이저광선으로 미세가공할 수 있는 「광가공성유리」를 개발했다고 日本經濟新聞이 최근 보도했다.

이에 따르면 지금까지 레이저로 유리에 미세가공하려면 금이 가거나 깨져 불가능했는데 이 회사는 유리조성을 조정, 업계 최초로 미크론단위의 미세가공이 가능하도록 했다는 것이다.

이 회사는 이번 개발에서 유리에 은이온 반응을 이용, 자외선이나 가시광선의 고에너지 레이저광을 조사해도 금이 가거나 깨지지 않도록 했다.

광가공성 유리에는 최소 0.5 미크론의 피치(홈)를 유리표면에 형성할 수 있다고 회사측은

말했다.

또 이것은 유리에 직접 가공할 수 있기 때문에 광통신에서 분광소자로 사용되는 회절격자를 만들 때 유리 위에 에폭시수지를 바르고 그 위에 원반을 전사하는 종래의 공정을 대폭 단축시킬 수 있다.

이 회사는 이번 성과를 디지털 다기능디스크(DVD) 등 광디스크나 광통신 등 미소광학소자의 개발로 연결시키는 동시에 액정 디스플레이(LCD) 등 각종 디스플레이에도 응용할 방침이다.

일본 마쓰시타전기, 디지털스틸 카메라에 미국 샌디스크 개발 콤팩트 플래시카드 채용키로

일본 마쓰시타전기가 디지털스틸카메라 메모리카드에 미 샌디스크사가 개발한 콤팩트플래시(CF) 카드를 채용하기로 했다고 日本經濟新聞이 최근 보도했다.

이 신문에 따르면 마쓰시타는 그룹내 마쓰시타 전기공업이 개발한 스몰 PC 카드가 있지만 PC와 정보교환이 쉽고 신뢰성이 높은 샌디스크의 CF 카드를 채용하기로 했다는 것이다.

우표 만한 메모리카드는 현재 마쓰시타전지의 스몰 PC 카드를 포함, 모두 4가지 종류가 규격채택에 경쟁을 벌이고

있는데 마쓰시타전기가 그룹사 규격을 배제하고 샌디스크의 규격을 채택함에 따라 앞으로 이들 4종류의 규격화 경쟁구도에 상당한 영향을 미칠 것으로 전망된다.

마쓰시타는 내년 봄 디지털스틸카메라를 발매할 계획이다. 35만화소의 고체촬상소자(CCD)를 탑재하고 1.8인치형 액정표시장치를 모니터로 갖춘 디지털스틸카메라는 5만~10만엔 사이에서 가격이 결정될 것으로 보인다.

디지털스틸카메라는 올해 50만대, 97년에는 1백만대 이상의 시장을 형성할 것으로 예상되는 등 급성장이 기대되고 있다.

LG전자, 화상회의 카메라 시판

LG전자는 화상회의시스템에 필요한 고화질의 고체촬상소자(CCD) 카메라를 개발, 19만원대의 국내 최저가로 판매한다고 최근 밝혔다.

2년간에 걸쳐 총 25억원의 개발비가 투자된 이 제품은 27만화소의 컬러 CCD, 고성능 디지털신호처리(DSP)회로 등을 채용해 3백30분의 해상도를 낼 수 있으며 3cm에서부터 무한대까지 초점을 조절할 수 있다고 이 회사는 설명했다. 이 카메라를 PC에 연결하면 화상회의나 화상전화용으로 사용할

수 있으며 TV, VTR 등과 연결해 간이 캠코더로도 활용할 수 있다. 판매가격은 19만 8천원이다.

현대전자, 창립 13주년 맞아 세계 초일류기업 향한 제2도약 선포

현대전자가 지난 10월10일 창립 13주년을 맞아 세계 초일류기업을 향한 「제2도약」을 선포했다.

현대전자는 이날 기념식에서 지난 9월 18일 김영환 신임 사장의 취임과 뒤이어 단행된 전사적 조직개편을 통해 세계 우수기업과 경쟁을 펼쳐야 하는 반도체 및 부품/소재·통신·멀티미디어 등 첨단 사업 부문에 대한 책임경영체제를 정착시킴으로써 경쟁력 있는 기업경영구조를 갖춰 나가는 것을 주 내용으로 하는 「제2도약」 선포식을 가졌다.

이를 위해 현대전자는 지난해 발표한 5개년 중장기 경영 전략에 따라 5년간 반도체와 정보통신·멀티미디어분야를 중심으로 우주항공신소재 등의 첨단분야에 총 20조원을 투자하고 오는 2000년에 매출규모 21조5천억원을 달성한다는 중장기 전략을 수정없이 추진함으로써 세계 초일류 종합 전자회사로서의 위상을 다져 나갈 방침이다.

현대는 특히 미래 반도체 시장의 선점을 위해 미국에 이어 유럽지역에 차세대 메모리 반도체 생산공장 건립을 한층 가속화하고 멀티미디어 영상 분야의 핵심기술인 MPEG 관련 칩사업을 강화하며 정보통신 분야에서 지구촌을 하나로 묶어줄 「글로벌 스타」 위성통신 사업을 활발히 전개하는 한편 CDMA 방식의 이동통신 시스템 및 단말기를 본격 양산, 21세기를 주도할 첨단 기술경쟁력에서 비교우위를 확보해 나가기로 했다. 또한 시장환경의 다변화가 그 어느때보다도 심화될 21세기를 맞아 메모리 반도체 위주에 머물렀던 사업구조를 탄력적으로 운용하고 사업리스크에 효율적으로 대응키 위해 비메모리와 시스템, 서비스 부문의 균형있는 성장을 추진할 방침이다.

다기능, 고품질의 디지털복사기 보급 확대될 전망

가상로나 그려볼 수 있던 사무실 풍경이 현실로 나타나고 있다. 사무기기의 혁명으로 일컫는 디지털복사기의 등장으로 최첨단 사무자동화시대가 열리고 있는 것이다.

이같은 사무환경혁신에 불을 댕긴 업체는 코리아제록스. 이 회사는 지난 6월 국내 최초로 디지털복사기를 비롯한 디

지털복합사무기를 내놓았다. 신도리코, 롯데캐논 등 경쟁업체들도 잇달아 이 제품을 내놓을 예정이어서 디지털복사기 시장을 둘러싼 업체간 경쟁이 뜨겁게 달아오를 전망이다.

코리아제록스는 지난 6월 디지털복사기 「Able」시리즈 2종을 시판한데 이어 10월중 2종을 추가로 출시했다.

이 회사가 현재 판매하고 있는 기종은 디지털복사기(Able 1321), 디지털복사기와 디지털팩스의 복합기(Able 3321). 지난 10월에 출시한 기종은 디지털복사기 디지털프린터의 복합기(Able 1321P), 디지털복사기, 디지털팩스, 디지털프린터의 복합기(Able 3321P)이다.

이들 제품은 모두 디지털방식으로 만들어져 복사품질이 아날로그에 비해 훨씬 뛰어날 뿐 아니라 여러 기능을 한꺼번에 수행, 업무생산성을 크게 높일 수 있는 이점을 갖고 있다.

또 원고를 읽는 입력부인 스캐너와 출력부가 상하로 분리돼 있어 사무실공간에 맞게 자유롭게 배치, 사무실공간의 효율적인 활용을 가능케 하고 있다.

이밖에 메모리출력이 가능하고 특별한 출력물 정리가 없이도 자동으로 출력물을 분류하는 등의 기능을 갖고 있다.

신도리코 롯데캐논 등은 제

품개발을 끝내고 내년 시판을 목표로 마지막 정리작업에 들어갔다. 이들 업체는 아직 디지털복사기의 가격대가 기존 아날로그 복사기에 비해 1.5~2배 가량 높지만 내년부터 디지털복사기 수요가 확대될 것으로 보고 시판시기를 앞당기기 위해 힘쓰고 있다. 이들 업체가 내놓을 제품의 성능과 사양은 코리아제록스 제품과 비슷한 수준일 것으로 알려지고 있다.

대우통신 현대전자 등도 본격적인 제품개발에 나서고 있다. 현대전자는 자체 기술개발과 함께 일단 내년부터 기술 제휴사인 日샤프社의 디지털복사기 완제품을 수입판매하거나 수입부품으로 조립생산할 계획이다.

다양하고 한 차원 높은 기능을 가진 디지털복합사무기는 사무환경이 점차 멀티미디어화 네트워크화하면서 업무효율을 한차원 더 높이기 위한 필수적인 요소로 지적되고 있다. 또 최근 디지털기술의 급속한 발전은 이같은 사무기기의 디지털화 복합화를 가능하게 하고 있다.

이에 따라 복사기시장의 세계적인 추세도 디지털복사기로 옮겨가고 있다. 이 분야에서 세계 최고 기술력을 갖고 있는 일본의 경우 디지털복사기가 본격 시판된지 5년째인 지난해에 전체 복사기시장의 25%를 점

할 정도로 성장하고 있다.

우리나라 디지털복사기 시장은 이제 막 형성되고 있는 단계이지만 급속한 컴퓨터 및 정보통신기술의 발달로 그 수요는 엄청날 것으로 업계는 전망하고 있다.

업계는 우리나라에서 디지털복사기가 대중화되기 위해 제품가격이 지금보다 30% 이상 인하돼야 할 것으로 분석하고 있다.

현재 판매되고 있는 코리아 제록스의 디지털복사기(Able 1321)는 578만원, 이달중 시판될 디지털복사기 팩스 프린터의 복합기(Able 3321P)는 1,000만원대에 육박할 전망이다.

현재 디지털복사기를 생산하는데 들어가는 부품의 국산화율은 30~40%대. 전체적인 기술수준 향상으로 국산화율을 70%대까지 끌어올리면 가격 인하효과도 클 것으로 업계는 전망하고 있다.

■ 광커넥터시장 경쟁가열

광케이블의 보급확대와 더불어 이를 연결하는 광커넥터 및 관련 부품시장이 급성장할 것으로 예상됨에 따라 이 시장을 둘러싼 경쟁이 갈수록 가열되고 있다.

최근 관련업계에 따르면 국내의 광커넥터시장은 광전송시

스템분야 뿐만 아니라 일반 OA기기·음향기기분야에서의 수요증가로 올해 전년도에 2배에 달하는 1천만달러, 내년에는 2천만달러 규모로 성장할 전망이다. 특히 광커넥터 관련 부품시장의 핵심을 이루고 있는 점퍼코드의 경우 올해 시장이 전년대비 86% 가량 신장한 7백만달러에 달하고 내년에도 80% 가량 늘어난 1천2백만달러를 상회할 것으로 예상된다.

이에 따라 기존업체들이 관련사업 강화에 적극 나서고 있으며 신규참여업체도 줄을 잇는 등 시장선점경쟁이 본격화되고 있다.

작년 한해동안 광커넥터사업 부문에서 50억원 이상의 매출을 기록, 국내시장의 선발업체로 꼽히고 있는 히로세코리아는 기존의 SC·FC형과 함께 전화국 국간전송장치, 초고속 통신망, 인텔리전트빌딩의 LAN시스템용 등으로 대량 채용이 예상되고 있는 ST 및 D4형 광커넥터를 양산하는 한편 최근에는 미니SC형인 MU 제품의 개발에 나서는 등 국내시장 선점에 박차를 가하고 있다.

지난해 전자부품종합기술연구소(KETI)와 공동으로 SC·FC·ST타입 등의 광커넥터 개발에 성공, 이 시장에 신규참여한 한국단지는 오는 98년까지 10억여원을 투자해 미니

SC(MU) 타입을 비롯해 광감쇠기·광분배합 등의 주변부품을 개발해 시장에 선보일 계획이다.

또한 그동안 각각 해외 본사에서 제품을 수입해 국내시장에 판매해온 AMP 코리아·한국물렉스도 지난해 말과 올 초부터 국내 조립생산을 시작, 시장공략에 본격 나서고 있다.

최근에는 지난해 광커넥터 사업부를 신설하고 미국의 관련업체에서 광커넥터 조립기술을 연수받아온 국제콘넥타가 테스트장비 등 광커넥터 조립을 위한 각종 장비도입을 마치고 FC·SC·ST 등 3종의 광커넥터 생산을 시작했다.

이밖에도 골드콘·골드콘넥터·빠이롯트 등도 광커넥터의 향후 시장성을 예상하고 신규참여를 꾀하고 있는 것으로 알려졌다.

■ 히로세코리아, MU타입 광커넥터 본격 생산

히로세코리아가 최근 차세대 광커넥터로 주목받고 있는 '멀티유닛(MU)' 타입 광커넥터 생산을 시작했다.

히로세코리아는 지난 6월 국내 커넥터업체로는 처음으로 MU(미니 SC) 타입 광커넥터를 생산, 광단국장치 및 광중계기·계측기용으로 공급하고 있다고 최근 밝혔다.

MU타입 광커넥터는 일본의 히로세전기·NTT·산와 등 3사가 지난 94년 공동 개발한 제품으로, 크기가 현재 국내 광커넥터시장에서 수요가 늘고 있는 SC타입의 4분의 1에 불과해 향후 광커넥터의 주류를 이룰 것으로 기대되고 있다.

히로세코리아는 MU타입 외에 현재 多芯 광커넥터도 앞으로의 국내시장 수요를 지켜보면서 생산·공급할 계획이다.

■ LG 하니웰, 소형 光電센서 국산화

LG하니웰은 센서의 여러가지 기능을 한 제품에 집적시킨 한국형 소형 광전센서(모델명 GP4)를 개발, 최근 출시했다.

LG하니웰이 지난 1년간 5억원을 투자해 개발한 「GP4」는 기존 제품과는 달리 센서가 물체를 검출할 때 어떠한 환경에도 구애받지 않도록 했으며-Light Operate방식과 Dark Operate방식 통합-입력전원도 프리볼트형과 직류형 두가지 모델을 공급하는 등 고객취향에 맞게 설계된 것이 특징이다.

또 「GP4」는 경면체검출이 가능한 편광반사형 제품을 포함하고 있고 광축조정을 쉽게 하기 위해 육안식별이 가능한 적색광원을 사용하는 등 다양한 기능을 한 제품에 적용했다.

특히 「GP4」는 다기능 제품이라는 성능상의 장점과 함께 수입품에 비해 가격경쟁력이 뛰어나 내년부터 연간 60억원 이상의 수입대체 효과를 거둘 것으로 LG측은 기대하고 있다.

LG하니웰은 우선 자동차라인·식음료 생산라인·주차설비 및 컨베이어라인 등 자동화 응용공장을 집중 공략한다는 전략을 수립, 제품납기 단축과 영업망 확대 등을 통해 내수시장을 확대하는 한편 내년 하반기부터 중국·동남아·유럽·미국 등 해외시장에도 진출할 예정이다.

■ 포항공대, 방사광 가속기 응용연구 활발

포항공대의 방사광가속기를 활용한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 지난 94년 12월 완공된 방사광가속기는 지금까지 X선 빔라인, 광전자 분광기 빔라인, 직각입사 빔라인 등 3개 빔라인을 가동, 대학교수와 기업체 연구소들이 초고집적 반도체 설계, 재료물성 연구, 바이러스 연구를 통한 항암제 개발 등에 폭넓게 활용되어 왔다.

최근 가속기연구소에 따르면 LG반도체와 금호그룹이 각각 전용 빔라인을 건설한 것을 비롯해 4개 빔라인이 추가로

건설됐고 이를 곧 일반에게도 개방할 계획으로 있어 앞으로 대학과 산업계에서 가속기를 활용한 연구가 크게 활성화 될 것이라고 전망했다.

■ 한국단자공업, 광커넥터 사업 강화

한국단자공업이 광커넥터사업을 대폭 강화하고 있다.

지난해 전자부품종합연구소(KETI)와 공동으로 SC·FC·ST타입 등의 광커넥터 개발에 성공, 이 시장에 신규 참여한 한국단자는 올들어 향후 수요의 중심이 될 것으로 예상되는 SC타입 및 미니 SC(MU)타입 제품과 광감쇠기·광분배함 등 주변부품을 개발, 광커넥터사업을 강화할 방침이다.

이를 위해 한국단자는 정부 지원자금을 포함해 10억여원을 투자, KETI와 MU타입 커넥터 및 가변감쇠기를 오는 98년까지 개발, 폐를 제외한 광커넥터와 관련된 전품목을 양산한다는 계획이다.

한국단자는 그동안 자동차용 커넥터부문에서 AMP코리아와 함께 시장을 양분해 왔으나 최근 들어 백색가전용 커넥터를 비롯해 광커넥터 및 초고속 통신용 커넥터사업에 집중 투자, 사업다각화를 추진함으로써 명실상부한 종합커넥터업체로의 부상을 꾀하고 있다.

■ **삼미기술산업, 光부품시장 참여**

삼미기술산업이 포토다이오드·포토커플러 등 광부품시장에 신규 참여한다.

그동안 발광다이오드(LED) 램프·픽셀 등을 주력 생산해 온 이 회사는 광부품 전문업체로의 도약을 위해서는 생산품목 확대가 필수적이라고 보고 올 연말부터 포토다이오드·포토커플러 등 핵심 광부품의 생산에 본격 나설 계획이라고 최근 밝혔다.

삼미는 이를 위해 작년말 LG산전의 생산시설 일체를 인수, 올 상반기에 경기도 용인공장에 생산라인 구축을 완료했으며 오는 12월부터 포토다이오드와 포토커플러를 각각 월 1백만개 규모로 본격 양산할 예정이다.

■ **대주실업, 레이저 마킹기 국산화**

대주실업은 최근 차세대 산업용 마킹기인 레이저 마킹기를 독자 개발하고 내년 초부터 본격 시판에 들어갈 계획이라고 최근 밝혔다.

지난 2년간 총 30억원을 투입해 국산화에 성공한 이 제품은 기존 잉크젯 마킹기와는 달리 잉크가 필요없으며 정교한 인쇄가 가능해 선진국을 중심으로 보급이 급속히 확산되고 있는 첨단 제품이다.

이 제품은 철강재의 경우 그동안 화공약품으로 표면을 부식시키는 방식으로 가공해 왔으나 이런 과정이 전혀 필요없고 마킹글자를 새기기 위한 금형비용도 절감할 수 있어 제품 경쟁력 강화에 도움이 된다고 이 회사측은 설명했다.

특히 표면에 영구적인 표시가 가능, 유사품과 진품을 구별할 수 있으며 잉크가 필요없어 유지비가 적게 드는 것은 물론 인체에 유해하고 환경문제를 발생시켰던 기존 잉크젯 인쇄기의 단점을 극복한 것이 큰 특징이다. 또한 기존 마킹기로는 불가능한 미세한 화상마킹까지 가능하고 컴퓨터 윈도환경하에서 인쇄할 내용을 제작할 수 있다.

대주실업은 이번 레이저 마킹기의 국산화로 수입대체 효과는 물론 수출도 가능할 것으로 기대했다.

■ **금호그룹, 광주과기원과 차세대 다이오드 공동개발키로**

금호그룹은 전류를 받아 특정색을 만들어내는 반도체 소자인 단파장 발광 다이오드를 광주과학기술원과 공동 개발키로 하고 모두 41억원의 연구개발비를 투입키로 했다고 최근 발표했다.

금호그룹은 질소화합물 반도체를 이용한 단파장 청색 발

광 다이오드의 개발을 위해 산·학협동차원에서 올해부터 99년까지 모두 41억원을 광주과기원에 지원할 계획이라고 밝혔다. 朴定求 금호그룹 회장은 이날 河斗鳳광주과기원 원장과 연구개발 협약을 체결했다.

초고속 정보화시대의 핵심 부품인 청색 발광 다이오드가 개발되면 총천연색 대형TV 스크린 및 옥외대형 전광판 제작에 크게 기여할 것이라고 이 그룹은 설명했다.

특히 청색 발광 다이오드를 응용한 청색 레이저 다이오드가 개발되면 콤팩트 디스크(CD), 레이저 디스크 플레이어(LDP) 등의 기록밀도가 4배 이상 늘어날 것이라고 덧붙였다.

■ **최근 레이저분야 특허출원 급증**
-올해 전년대비 58% 증가-

레이저(반도체 레이저 포함) 분야의 특허출원이 크게 늘고 있다.

최근 특허청에 따르면 정보통신분야 핵심기술의 하나인 반도체 레이저 기술이 발전하면서 최근 5년간 레이저 분야의 내국인 및 외국인의 국내 특허출원이 연평균 61%의 증가율을 보였으며 특히 내국인의 특허출원 건수는 연평균 68%의 높은 증가율을 나타

났다.

한편 지난해 레이저 분야의 특허출원 건수는 전년대비 58%가 증가한 2백41건이었으며, 이 가운데 내국인의 출원건수는 1백98건으로 전체의 82%를 차지했다.

한편 레이저 분야의 최대 특허출원업체는 삼성전자로 지난 5년간 3백73건의 특허를 출원해 전체 출원건수의 49%를 차지했으며 LG반도체와 현대전자는 각각 1백89건(25%)과 57건(7.5%)으로 2,3위를 기록했다.

■ 코스모레이저, 국내 최초로 레이저 무선광통신기기 개발

적외선을 이용한 레이저 무선광통신기기가 국내 최초로 개발됐다.

벤처기업인 (주)코스모레이저는 반도체레이저에서 발생하는 레이저광을 이용해 신호를 송수신함으로써 보안성과 이동성에서 기존 통신기기보다 뛰어난 무선광통신기기를 포항공대 및 (주)경성과 공동으로 개발했다고 최근 발표했다.

레이저 무선광통신은 적외선광을 이용해 무선으로 통신하는 것으로 빛을 이용하기 때문에 포화상태에 이른 주파수 부족문제를 해결할 수 있다는 장점이 있다. 이 제품은 60명이 양쪽에서 동시에 통화할 수

있고 맑은 날씨에서는 3.4km, 악천후에서는 2km의 통화거리 성능을 갖고 있다.

무선광통신기기는 외국에서 이미 상용화된 것으로 새 통신사업자중 일부가 통신망 구성 및 주파수 부족 문제의 해결방안으로 외국제품을 수입하고 있어 이번 개발로 수입대체가 가능해졌다는 것이 회사측의 설명이다.

한편 한국통신은 '이번에 개발된 시스템을 연말부터 긴급 복구용 통신수단이나 임시전용 회선 등으로 사용하는 한편 점차 용도를 늘릴 계획'이라고 밝혔다.

코스모레이저는 이번 개발로 미국 특허 5건을 획득했으며 지난 2월에는 중소기업청으로부터 NT(우수신기술) 마크를 획득했다.

■ 일본 PC용 액정 프로젝터 시장 급속 성장

-올 시장규모 2~3만대-

일본의 PC용 액정프로젝터 시장이 빠른 속도로 춘추전국 시대로 들어서고 있다.

일본시장은 성장세를 지속, 올해 2만~3만대 규모를 형성할 것으로 보이지만 이미 OEM조달을 포함해 20여 업체가 진출, 뜨거운 가격·기능 경쟁을 벌이고 있는 것이다.

이 때문에 앞으로도 이 시장

이 크게 성장할 것으로 전망되면서도 한편으론 일부 기업이 도태할 것으로 예상된다.

PC화상도 대응할 수 있는 액정프로젝터시장은 현재 1위를 달리는 세이코엡슨과 그 뒤를 쫓는 샤프를 축으로 경쟁구도가 잡혀 있다.

그리고 제품의 주류는 액정패널로 1.3인치의 폴리실리콘 박막트랜지스터(TFT) 액정을 채용한 소형·경량형. 세이코엡슨을 비롯한 후발업체들도 잇따라 폴리실리콘 액정탑재기를 출하하고 있다.

2위인 샤프는 3만대 정도로 예상되는 올해 시장에서 40%를 점유, 1위를 탈환한다는 목표를 세워놓고 있다. 사실 샤프는 가장 먼저 시장에 진출하고도 지난해 엡슨에 추월당했다. 독자적인 3인치 아모퍼스 TFT액정을 채용한 제품의 점유율이 30%정도로 엡슨에 몇 포인트 뒤졌다.

올해는 폴리실리콘 액정탑재 기종이나 고해상도제품을 출시할 계획이다. 여기에 증산체제도 갖춰 단숨에 정상을 탈환한다는 전략이다.

이에 대해 엡슨은 지난 4월 판매개시한 신기종을 주축으로 올해 1만2천대의 국내판매를 목표로 하고 있다. 이에 따라 1,2위 업체간 판매경쟁은 열기를 더해 갈 것으로 보인다.

후발업체인 NEC·히타치

제작소·도시바 등 컴퓨터관련 업체들도 PC용 액정프로젝터를 PC주변기기의 유망시장으로 판단, 시장잠식에 나서고 있다. 특히 PC판매망을 통해 판매확대를 꾀하고 있다.

NEC는 무게가 7.2kg이고 크기가 오버헤드프로젝터(OHP)정도 되는 제품을 지난 5월 판매 개시했다. 이미 2위에 올라섰고 다음 목표는 1위라고 자신감을 나타내고 있다.

올 봄 시장진출한 도시바는 업계 최초로 카메라를 내장, 서류나 입체물을 투영할 수 있도록 한 신제품을 지난 7월에 출시했다. 이를 토대로 올해 6천대를 판매할 계획이다.

한편 고성능 제품의 등장도 예고되고 있다.

사실 PC용 액정프로젝터는 VCR 등 영상만을 투사하는 종래 제품에 비해 갖춰야 할 조건이 까다롭다. PC의 해상도가 VGA(6백40×4백80도트)에서 SVGA(8백×6백도트)로 발전된데다 밝은 실내에서도 이용할 수 있도록 휘도를 향상시킬 필요가 있기 때문이다.

파이어니어는 이미 독자 개발한 반사형 액정소자「DRI소자」를 이용, 다음달 초 XGA(1천24×7백68도트)에 대응하는 제품을 98만원의 가격으로 판매할 예정인데, 태풍의 눈으로 주목된다.

닛쇼일렉트로닉스도 미국텍사스인스트루먼트(TI)사가 개발한 화상표시소자「디지털 마이크로미러 디바이스(DMD)」를 채용한 캐나다 제품을 조만간 판매할 예정이다. 가격이 8백40만엔이나 돼 보급기종과는 경합하지 않겠지만 앞으로 가격이 내려가면 일정정도 시장을 점유할 것으로 보인다.

올해 주요 업체들의 판매목표를 합하면 수요 전망치의 2배를 넘는다. 뜨거운 격전장에서 어떤 업체가 살아남아 뿌리를 내릴지 주목된다.

■ 국내 가전업체들 액정프로젝터 시장 속속 참여

국내 가전업체들이 프로젝터시장에 다시 뛰어들었다.

최근 관련업체에 따르면 삼성전자와 LG전자는 올들어 잇따라 박막트랜지스터 방식의 액정화면(TFT LCD)을 채용한 프로젝터를 개발, 출시하고 외산제품과의 시장경쟁에 나서고 있다.

이에 따라 그동안 외산제품의 독무대였던 국내 프로젝터시장은 앞으로 국산과 외산제품의 경쟁체제로 바뀌어가고 전체 시장 또한 더욱 활성화할 것으로 전망되고 있다.

액정 프로젝터는 기존 브라운관을 사용한 프로젝트와 달리 액정패널을 채용해 화질을

개선한 새로운 프로젝터로 적·녹·청색(RGB) 신호를 처리하는 패널수에 따라 1패널형과 3패널형으로 나뉜다.

삼성전자는 최대 2백인치까지 화면을 조절하며 화소수가 92만개로 영상이 선명한 3패널까지 액정 프로젝터「LVP-3300」을 올 초에 개발 완료하고 판매중이다. LG전자도 최대 1백인치까지 화면크기를 조절할 수 있는 1패널짜리 액정 프로젝터 2개 모델(LVP-1·LVP-100)을 최근 개발하고 판매에 나서기 시작했다.

소비자가격은 삼성제품이 8백53만원이고, LG제품은 VCR를 내장한「LVP-1」이 3백54만원, 「LVP-100」이 2백97만원인데 두 회사 모두 25만~1백만원에 이르는 다양한 가격대의 스크린을 별도로 판매하고 있다.

삼성전자와 LG전자는 액정 프로젝터의 가격이 고가여서 일단 사내교육과 브리핑 등 업무용 수요와 비디오방·단란주점과 같은 업소용 수요처를 개척하는데 주력하고 있는데 최근에는 대화면으로 영화를 보려는 소비자들의 욕구가 높아지고 있어 가정용 수요가 점차 활발해질 것으로 보이고 있다.

특히 국산 액정 프로젝터가 외산제품에 비해 가격과 애프터서비스에서 경쟁력을 갖추고

있어 외산제품에 비해 상대적으로 떨어지는 휘도와 사용편리성 등을 개선하는 시점부터 외산제품을 압도할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

국내 액정 프로젝터시장은 국산제품외에도 샤프와 소니를 비롯한 일본제품과 독일 등지의 전문업체 제품을 중심으로 연간 약 3천대 규모를 형성하고 있으며 이 가운데 샤프제품이 거의 석권하고 있다.

■ 공업기반기술사업 최근 5년간 7천억원대 돌파

기초·기반기술 확보를 위해 정부가 매년 지원해 온 공업기반기술 사업비가 최근 5년간 7천억원대를 돌파한 것으로 나타났다.

통상산업부가 최근 국회에 제출한 자료에 따르면 정부가 기초·기반기술 개발을 위해 지난 92~96년까지 5년간 지원해 온 공업기반기술 개발사업비는 총 7천53억원으로 이 중 공통핵심 기술개발이 전체의 36%인 2천6백여억원에 이르고 있는 것으로 밝혀졌다.

부문별 사업비 내역을 살펴보면 중·단기 기술개발을 위해 지원되는 중기거점 기술개발사업비 1천6백20억원, 선도 기술개발사업비(G7) 1천3백20억원, 국제공동연구개발비 93억원, 항공우주기술개발비

79억원 순이었고 산업디자인 포장기술개발을 위한 지원자금이 매년 증가하는 추세를 나타냈다.

또 올해 지원된 공기반 사업비는 △공통핵심기술 7백억 △중기거점기술 5백70억 △선도기술 4백30억 △항공우주기술 3백90억 △부품연구소 지원 1백억원 등 총 2천3백23억원이었다.

한편 내년에 지원되는 공기반사업비는 올해보다 17.5% 증가한 1천7백30억원이 책정됐고, 주요사업 내역은 △공통핵심기술 7백60억 △중기거점기술 7백30억 △선도기술 6백40억 △국제공동연구 3백억 △항공우주기술 2백20억원 등으로 되어 있다.

■ 전자광학기술, 산·학·연 협동 연구 활발

산업현장·의료분야 및 국방과학분야에 광범위하게 활용되는 열영상·광섬유·레이저 등 전자광학기술에 대한 산학연 협동연구가 활발히 진행되고 있다. 지난 94년 국방부 지원으로 설립된 한국과학기술원 부설 전자광학특화연구센터(센터장 김충기 과기원 전기 및 전자공학과 교수)를 중심으로 진행중인 관련연구개발사업에는 과기원·원자력연·경희대·전북대 등 7개 기관에서 1

백여명의 연구원이 참여, 적외선 감지소자·소형고밀도 액정화면개발·광섬유 센서 및 소자개발·집적 광학소자개발 등을 본격 추진하고 있다.

전자광학특화연구센터 열영상연구실은 물체가 발생하는 적외선을 감지, 높은 감지도와 해상도를 가진 열영상정보를 얻을 수 있는 열영상 시스템개발을 목적으로 최근 적외선 감지소자개발 및 기판을 개발하고 있다.

열영상연구실은 또 열영상 디스플레이를 위한 소형고밀도 액정화면, 포착된 열영상 정보로부터 물체를 인식할 수 있는 자동표적인식 알고리즘 및 회로를 개발할 계획이다.

광섬유 광학연구실은 광섬유 센서 및 소자개발(과기원 물리학과), 집적광학소자개발(과기원 전자공학과), 광대역 광원개발(전북대 물리학과), 신호처리기술개발(경희대 전자공학과) 부문을 구성, 최근 5명의 교수와 20여명의 연구원이 참여한 가운데 공동연구에 박차를 가하고 있다.

광섬유 광학연구실은 광섬유 자이로스코프, 음향센서 어레이, 전압 및 전류센서, 인장센서, 온도센서, 광섬유 레이저를 이용한 센서 등에 대한 연구개발에 착수했다.

또 광섬유 소자분야에서 최근 개발한 광섬유 음향광학변

조기, 이중모드 광섬유소자, 특수 광결합기 등의 관련기술을 한국전자·LG반도체·삼성전자·대우중공업·도남시스템 등 참여기업들에게 이전했으며 이를 계기로 이 기술의 상품화가 활발히 추진되고 있다.

과기원과 원자력연 연구원을 주축으로 구성된 레이저연구실은 군사용·의료용·산업·원자력발전소에서 이용 가능한 자유전자레이저의 핵심부품 기술을 개발할 계획이다.

레이저연구실은 특히 고출력 적외선 레이저 개발을 위해 고전류 광전자 발생을 위한 광음극 레이저, 발생된 광전자를 가속하기 위한 광전자총과 고주파 가속기, 전자의 운동에너지를 광에너지로 변환시키는 장치를 개발중에 있다.

특히 과기원은 피코초나 펨토초 레이저기술을 이용한 광음극 레이저 개발과 이를 활용한 고전류 광전자 발생연구를, 원자력연은 고주파 광전자총 및 영구자석과 전자석으로 구성된 고자장 언들레이터 기술개발을 집중 개발할 계획이다.

전자광학특화연구센터는 이밖에 미국·유럽·일본·러시아 등지의 연구소나 대학과 국제공동연구를 추진, 인력 및 정보교류를 통한 관련기술 국산화에 노력하고 있다고 밝혔다.

중소기업청, 유망선진기술 중소기업 159개 선정

-광학업체중 서울광학산업과 코러스 레이저 포함-

정부는 중소기업의 기술개발 촉진을 위해 43개 전자·전기업체를 포함, 총 1백59개 중소기업을 유망선진기술기업으로 지정, 집중 육성키로 했다.

중소기업청은 최근 지정된 중소기업에 대해선 앞으로 3년간 기술전문기관의 기술지도와 금융기관의 자금지원을 비롯하여 산업기능 요원과 산업연수생의 우선배정 등 기술력 향상에 필요한 각종 지원책을 강구할 계획이라고 발표했다.

중소기업청은 특히 이번 사업이 효율적으로 진행될 수 있도록 지원기관들이 참여하는 「유망중소기업운영협의회」를 구성, 운영하고 「유망선진기술기업이력카드」를 통해 지원내용을 체계적으로 관리해 나가기로 했다.

이번 지정업체 선정기준은 신청업체 총 2백63개 중소기업중 매출액의 2% 이상을 기술개발비로 투자하고 기술개발전담부서를 운영하는 업체 등으로 돼 있다.

159개 유망선진기술 중소기업중 광학관련 기업으로는 △코러스 레이저(문현덕) △서울광학산업(이지용)이 지정되었다.

중소기업청, 중소기업 전문대학 설립추진

중소기업의 기술인력을 양성할 중소기업 전문대학이 설립된다.

중소기업청은 중소기업계의 만성적인 기술인력 부족현상을 해소하고 장기적인 기술인력양성 및 공급정책의 일환으로 현재 중진공 연수원(안산소재)에서 운영하고 있는 전문기술교육원과정을 확대·개편해 중소기업전문대학을 설립키로 하고 최근 발표했다.

이를 위해 중기청은 관계부처 및 대학교수 등 11명으로 구성된 학교법인설립추진위원회를 설립, 운영하고 교육부에 학교법인 설립허가를 신청키로 했다.

또 교육부와의 협의를 거쳐 올해안에 학교법인 및 대학설립 절차를 마치고 내년 초에 신입생 2백80명을 선발, 내년 3월에 개교할 예정이다. 중소기업전문대학의 총 정원은 5백60명으로 정밀측정과, 산업전자과, 정보산업과 등 7개 학과가 운영되며 대학설립에 필요한 16억8천만원은 중소기업창업 및 진흥기금에서 출연할 예정이다.

중기청은 개교 초에는 산업체 근무인력이 교육과정을 이수할 수 있도록 야간과정으로 운영하고 점차적으로 주·야간

과정으로 확대할 방침이다.

■ 과학기술기자재 공동사용 활발

과학기술처가 한정된 과학 기술기자재의 효율적인 사용을 위해 추진하고 있는 정부출연 연구소의 과학기술기자재 공동 활용 사례가 최근들어 크게 늘고 있다.

대덕단지관리소(소장 이강국)에 따르면 정부출연연구소가 보유하고 있는 과학기술기자재를 산학연이 공동으로 사용, 연구개발을 촉진하기 위해 시행하고 있는 과학기술기자재 공동활용 실적은 지난 94년 3천7백81개 기관에서 3만3천3백47건, 95년 3천8백63개 기관에서 4만2천4백34건 등으로 크게 증가하고 있는 것으로 나타났다.

특히 올 들어 정부출연 연구소가 보유하고 있는 첨단 기자재의 이용이 쉽다는 점과 중소기업에 대한 30~50%의 할인을 적용 등 혜택이 주어진다라는 점이 알려지면서 과학기자재에 대한 이용률이 큰 폭으로 확대되고 있는 추세를 보이고 있다.

대덕단지관리소 한국과학기술연구원·한국과학기술원·한국기계연구원 등 20 여개 정부출연 연구기관이 보유하고 있는 과학기술기자재로는 시험·연구·분석·조사·교육·실습·훈련·검사·감정·측정·관

측·시추·탐사·측량용 등 총 2천3백71종에 달한다고 밝히고 앞으로도 산학연의 공동활용 현상은 계속 늘어날 것으로 전망했다.

한편 연구개발정보센터(KORDIC)가 공동활용 가능한 기자재 목록을 비롯하여 각 연구소별 이용방법·전화번호 등을 안내해주기 위해 운영하고 있는 과학기술정보망「크리스탈(<http://irtech.kordic.re.kr/~kristal>)」을 활용하는 사례도 최근 늘고 있는 것으로 알려졌다.

■ 과학재단, 대학에 전문연구 정보 센터 설치 계획

과학재단은 현재 추진중인 연구정보 지원사업을 활성화시키기 위해 연구 및 교육정보의 최대 이용자인 대학에 전문연구정보센터를 추가 설치하는 한편 연구정보기지를 구축할 계획이다.

과학재단은 이를 위해 이미 설치된 12개의 전문연구정보센터 이외에 중복되지 않는 분야에서 센터를 확대 설치하고 특히 국내외에서 활동하고 있는 과학기술자들의 개별 사이트를 연구정보제공자(IP)로 활용하는 연구정보기지 구축사업에 착수하기로 했다.

이는 최근 하이텔·천리안·나우누리에 연구정보 지원

사업란을 개설하고 전문 연구정보기지 구축을 위한 전문 연구정보센터를 설치하는 등 한국과학재단의 과학기술계 연구활동 지원이 큰 인기를 모으면서 그 수요가 크게 늘어나고 있기 때문이다.

과학재단은 지난 5년 동안 기업체·정부출연연구소·정부기관 등에 총 18만6천9백60건의 연구지원 정보를 지원해주는 등 과학기술계의 활용도가 높은 것으로 나타났다.

과학재단은 지난 95년 6월 연구정보지원사업 중·장기 계획을 수립, 과학기술 정보수집 및 유통체계를 확립하기 위한 방안으로 지난 해 12월부터 PC통신을 통해 연구인력·연구과제·연구결과 학술활동동향·학술지 등에 대한 정보를 제공하고 있으며 최근 효과적인 과학기술계 정보 수집을 위해 전국 각 대학에 12개 전문연구정보센터를 설치·운영 중에 있다. 재단이 PC통신을 통해 제공하고 있는 주요 정보로는 전문인력정보·연구동향정보·학술동향정보·연구지원정보·재단정보 등 5개 분야다.

전문인력정보는 국내 4년제 대학 전임강사, 전문대학 조교수 이상, 정부출연 연구소 및 기업체 부설연구소 선임연구원 이상의 과학기술자 총 3만1천5백20여명의 인적사항을 비롯

하여 학력·경력·학회협회 활동상황·논문발표 실적·특허 등의 내용이 포함돼 있다.

재외 한국인 과학기술자 및 외국인 과학자에 대한 정보는 재외과학 기술협력 지원사업과 관련된 재독과학자 5백85명, 재불 과학자 2백14명을 비롯해 해외 포스트 닥 연수자 및 중견 과학자로부터 제공받은 외국인 과학자의 각종 정보가 들어있다.

연구동향정보란에는 재단측이 추진하고 있는 핵심전문연구 5천9백93과제, 특정기초 4백46과제, 발표논문 4천3백31편, 정책과제 및 과기처 2천6백37과제 등 총 1만4천4백7과제에 대한 관련 보고서와 서지사항 등이 들어 있으며 16개 국가의 2백11건에 달하는 해외연구기관 연구실 단위의 주요 연구진 구성 및 연구성과 연구방향이 실려 있다.

한국표준과학연구원 양자연구부에 영상그룹 새로이 신설

한국표준과학연구원 양자연구부는 최근 조직 개편을 단행했다. 레이저그룹을 폐지하고 영상그룹을 새로이 신설한 양자연구부에는 현재 광학그룹과 영상그룹이 존재하고 있다.

이번에 새로이 신설된 영상그룹은 OTF, 간섭계, 홀로그래피 및 반도체 두께를 측정하

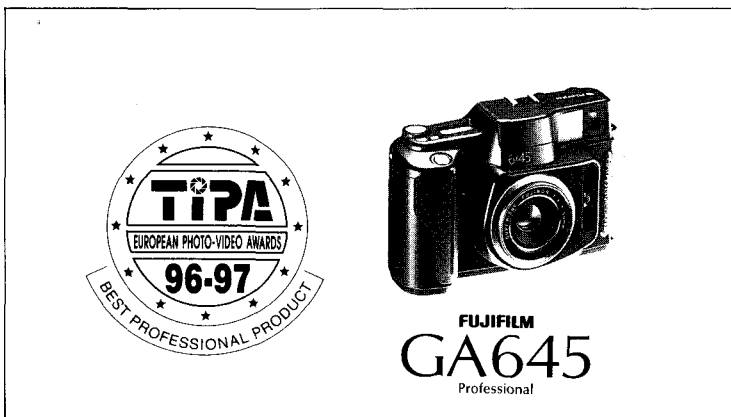
는 편광연구와 관련한 업무를 담당하는 것으로 알려졌다.

‘후지 GA645 Professional 카메라’ ‘96~’97 TIPA상과 GRAND PRIX ‘96상 수상, ‘New Reala’ 필름도 Best Color Negative Film ‘96~’97상 수상

한국후지필름(주)가 국내에 발매하는 세미프로를 위한 6×

4.5형 자동카메라, ‘후지 GA645 Professional’ 이 TIPA(Technical Image Press Association)가 수여하는 ‘96~’97 Professional Product of the Year 상’과 일본의 유명사진, 비디오, 오디오, 잡지협회가 수여하는 ‘96~’97 GRAND PRIX 상’을 수상했다.

후지의 GA645 Professional 자동카메라가 TIPA가 수여



▲후지 GA645 Professional 카메라가 ‘96~’97 TIPA상과 GRAND PRIX ‘96상을 수상했다.



▲후지 ‘New Reala’ 필름이 TIPA가 수여하는 Best Color Negative Film ‘96~’97상을 수상했다.

하는 올해 최고의 기술상품에 선정된데는 독창적인 하이브리드 오토포커스렌즈를 채용하여 세계 최초로 120필름 전문가용 중형 오토포커스 카메라를 개발한 것이 기술혁신 제품으로 높은 평가를 받았기 때문인 것으로 알려졌다.

또한 한국후지필름이 인상, 웨딩, 베이비사진용 전문필름으로 국내에 판매하고 있는 'New Reala' 필름도 TIPA가 수여하는 'Best Color Negative Film '96~'97상'을 수상했다.

후지칼라 'New Reala' 필름은 'New Super G Plus Fine Grain 기술'을 적용하여 입상성과 샤프니스를 향상시켰고, 특히 노광부족에서 화상의 부드러움과 디테일한 계조를 더욱 향상시킨 것이 특징이다.

일본, 무선전화기 부착한 팩시밀리에 관심 집중

일본의 팩시밀리 시장은 92년 이후부터 순조로운 성장세를 유지하고 있는데 국내 수요 규모는 93년 143만대(전년대비 22% 증가), 94년 260만대(45% 증가) 급년에는 300만대에 이를 것으로 전망된다.

일본 팩시밀리시장이 이처럼 높은 성장세를 보이고 있는 이유는 업무용 수요가 비교적 안정기에 돌입한데 비해 일반

가정 및 개인 비즈니스 대상의 퍼스널 팩시밀리 수요가 급증하고 있기 때문이다.

퍼스널 팩시밀리 수요는 가정내 팩시밀리 보급률이 점차 높아감에 따라 상승효과가 발생하기 시작했으며 각 메이커들이 대폭적인 가격인하책을 전개해 일반 소비자들이 구입하기 쉬워졌고 무선 전화기 등 전화기구입 예정자가 무선 전화기부착 팩시밀리 구입으로 전환하고 있는 것이 주요인인 것으로 분석된다.

일본 주요 전기전자 메이커들은 퍼스널용 수요가 크게 증가할 것이라는 예상 하에 팩시밀리 생산에 본격 참여할 태세를 갖추고 있는데 기존의 리코, 샤프, NEC, 마쓰시타 등의 메이커 이외에 도시바, 산요, 후지쓰 등 주요 메이커들이 속

속 시장에 참여하고 있어 향후 가격 및 기능을 둘러싸고 치열한 경쟁이 예상된다.

현재 일본산 팩시밀리의 소매가격은 단기능의 경우 3만엔 이하, 전화기 부착 팩시밀리는 4만엔 수준, 무선전화기 부착은 5만엔 전후이다. 특히 최고 인기품목인 무선전화기 부착 팩시밀리의 가격은 4~5년전 무선전화기 가격과 거의 같은 수준에 있어 당초 무선전화기 부착 팩시밀리를 구입하는 케이스가 크게 늘고 있는 추세이다.

일본의 팩시밀리 시장은 금년들어 성장세가 더욱 두드러지는데 수요증가율은 4월이 전년동기대비 41% 증가, 5월 25% 증가, 6월 33% 증가, 7월 30% 증가를 각각 기록하고 있다.

· 수입실적(HS Code 8517.82.000)

(단위 : 백만원)

국 별	1993	1994	1995
말 레 이 아	1,292	4,661	11,794
미 국	826	1,565	3,539
대 만	649	705	564
한 국	371	461	278
캐 나 다	51	4	29
싱 가 포 르	25	59	132
독 일	14	7	354
홍 콩	13	34	108
영 국	12	31	69
중 국	-	547	2,676
기 타	16	778	2,885
총 계	3,269	8,852	22,428

자료 : 일본무역유통

팩시밀리 총수요 가운데 업무용은 30만~50만대로 추산되는 반면 퍼스널 수요가 증가할 것이라는 예상 하에 국내 메이커 각사는 95년 수요량을 250만~300만대 수준으로 보고 있으며 그중 샤프는 300만대 달성에 문제가 없을 것이라는 낙관적 전망을 보이고 있다.

특히 퍼스널 팩시밀리 시장에 있어 현재 가장 인기가 있는 무선전화기 부착 및 외출시 음성기록장치 부착 팩시밀리 분야는 150만~200만대의 시장 규모가 예상되는 가운데 국내 각사들이 신상품을 경쟁적으로 출시하고 있다.

일본산의 뛰어난 품질 및 기능, 각 메이커의 대폭적인 가격 인하책으로 현재 일본 국내시장은 거의 일본산이 장악하고 있으며 동경 아끼아바라 및 주요 전문점 등에서 한국산을 찾아보기는 매우 어려운 상황인데 급속한 시장확대가 예상되는 퍼스널용에 대한 OEM 수출확대가 유망한 것으로 보인다.

EU, 한국산 팩시밀리 반덤핑조사

한국산 팩시밀리에 대한 EU 집행위의 반덤핑 조사가 조만간 개시될 것으로 보인다.

집행위는 최근 필립스사 등 역내 주요 팩시밀리 제조업체들이 한국 및 일본산 팩시밀리

·EU의 팩시밀리 수입추이

(단위 : 천ECU, %)

수입대상국	1993	1994	95. 1~10
역 내 수 입	128,465	187,049	211,338
역 외 수 입	523,480	638,724	510,577
한 국	40,840(7.8)	76,725(12.0)	91,266(17.9)
일 본	385,862(73.7)	370,581(58.0)	289,002(56.6)

주 : ()은 역외수입에서 차지하는 비중

를 대상으로 제조한 반덤핑 제소를 받아들여 오는 11월경 한국 및 일본산 팩시밀리에 대한 반덤핑 조사를 정식으로 개시할 방침인 것으로 알려졌다.

현재 일본과 하국은 각각 對 EU 1, 2위 팩시밀리 수출국으로, 이들 두 국가로부터의 수입이 EU 역외수입에서 차지하는 비중이 95년 10월 현재 75% 이상을 차지하고 있다.

그러나 일본의 경우 시장점유율 측면에서나 절대금액 측면에서나 對EU 수출이 점차 줄어드는 추세를 보이고 있는 반면, 한국의 경우 모두 현저한 증가세를 보이고 있다. 95년 10월 현재 한국의 EU 시장점유율은 약 18%로, 93년의 7.8%와 비교할 때 급격히 증가했음을 알 수 있다.

한편 현재까지 EU의 한국 및 일본산 팩시밀리에 대한 반덤핑 조사개시 결정은 EU 집행위를 통해 공식 확인되지 않고 있으나 현지 수입상 및 통상 변호사들에 따르면, EU 업계의 반덤핑 제소, 그리고 이에 대한 집행위의 조사개시 결정

이 거의 확실시되고 있어 우리 업계의 사전 대비가 필요한 실정이다.

터키 팩시밀리시장에서 한국산 인기 지속

터키는 팩스기기를 전량 수입에 의존하고 있다. 지난해 11만대를 수입한 터키의 팩스기기 시장은 96년에는 15% 이상 성장할 것이라는 것이 Gipas, Altindag 등 수입상들의 공통된 전망이다.

이는 세계적인 추세이기도 하지만 특히 터키는 94년의 경제불황속에서 수입이 위축되어 2,700만달러에 머물렀기 때문에 95년의 회복기를 거쳐 96년에는 전년보다 19% 이상 증가해 최소 93년수준(3,700만달러)에 달할 것이라는 전망에 근거하고 있다. 그리고 이러한 추세는 당분간 이어질 전망이지만 일부 업체가 추진중인 터키내 합작생산의 추진여부가 중요한 변수가 될 것이다.

터키의 95년 팩스기기 수입은 총 3천1백17만2천달러로

전년대비 15.2% 증가를 기록했다. 이는 상대적으로 94년 수입이 위축된 점에 기인하는 것이 크지만 시장자체도 꾸준히 성장할 것이라는 전망이다.

터키 팩스기기 시장에서 한국산의 점유율은 27%로 일본(18%), 미국(16%)을 앞지르고 있다. 한국산은 품질면에서 손색이 없으면서도 가격이 10~20% 정도 저렴하기 때문에 대터키 팩스기기 수출은 계속 호조를 보일 전망이다. 한국산 이외에는 Panasonic이 최고의 품질로 인정받고 있으나 실수요자 입장에서는 한국산, 싱가포르산 등의 인기가 상승하고 있다는 것이 수입상들의 설명이다.

한편 터키는 팩스기기를 전량 수입하고 있으나 일부 러시아, 동유럽, 중앙아시아 국가로 재수출하고 있다. 95년의 경우 총 18만달러 정도를 수출했으며 이러한 재수출용 수요는 크

게 증가하기는 어려울 전망이다.

터키와 EU의 관세동맹으로 96년부터 EU산 팩스는 관세 없이 터키로 수입된다. 한편 한국 등 제3국산에 대한 수입관세율도 과거 14.4%에서 현재는 7.5%로 대폭 낮아졌다. 한편 GSP 등 별도의 관세장벽은 없다. 다만 팩스기기는 터키표 준칭이 정하는 TSE(터키표준규격)의 형식인증을 받아서 수입된다. 한국산의 경우 이미 인증받아 수출되고 있다.

품질면에서는 Panasonic과 Canon이 가장 인정받고 있다. 그러나 실제 터키 수요자들이 수요하는 보급형은 한국산이 품질면에서 하자가 없고 합리적인 가격으로 판매되고 있어 27%대의 시장점유율을 보인다.

한편 한국산의 경우는 승용차 진출등으로 한국상품에 대한 이미지가 제고되고 터키의

수입관세가 인하되었으며 에이젠트의 적극적인 활동으로 계속 호조를 보일 전망이다.

현재는 한국산의 시장점유율이 높아가고 있으며 향후 시장성도 비교적 좋은 편으로 시장개척상 별다른 문제점은 없다. 그러나 향후 시장지배적 위치를 확보하기 위해서는 지속적인 브랜드 마케팅을 실시해야 할 것이다.

■ 삼성항공산업(주), KENOXZ-145로 세계 최고 권위의 EISA상 수상

삼성항공산업(주)는 최근 유럽영상음향협회(EISA)가 수여하는 카메라 분야의 노벨상이라고 할 수 있는 'European Compact Camera of the Year '96~'97상'을 지난 '94년에 이어 연속 수상했다.

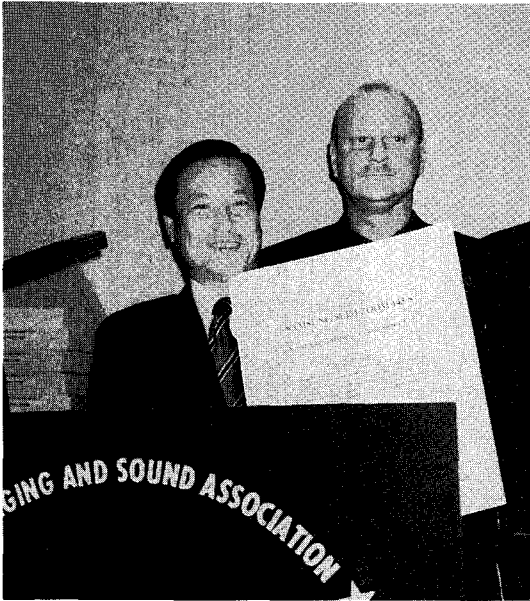
이번에 상을 수상한 삼성항공의 슬림Zoom-145S(국내 모델명: KENOX Z-145)는 삼성항공이 지난 5월 개발을 완료하여 국내와 해외지역에서 판매하고 있는 제품으로, 렌즈의 해상력을 높여 보다 선명한 사진을 얻을 수 있고 종전의 고배율 줌카메라에서 실현하기 힘든 원거리 촬영시에도 초점을 정확히 맞출 수 있도록 하는 등 일반 수동카메라에서 느낄 수 있었던 고품질의 화상을 재현토록한 것이 특징이다.

• 수입실적(HS Code 8517.82.000)

(단위: US\$천)

국 별	1993	1994	1995
한 국	8,451	4,919	8,408
일 본	10,322	5,457	5,525
대 만	1,467	1,290	2,582
싱 가 포 르	2,324	1,608	1,758
미 국	4,864	2,884	4,856
영 국	4,777	3,345	2,907
기 타	5,016	7,558	5,136
총 계	37,221	27,061	31,172

자료: 터키 통계청



▲ 삼성항공산업(주) 유무성 사장이 EISA가 수여하는 '유러 피언 콤팩트카메라 '96~'97상'을 받아, 이를 들어보이고 있다. 세계 유수의 카메라 업체들을 누르고 EISA상의 영예를 삼성항공에 안겨준 카메라는 슬림 줌-145S(국내 모델명, KENOX Z-145)이다.

한편, 이번 EISA상 수상 과정에서 삼성항공은 '일본의 팬탁스, 캐논, 올림푸스, 미놀타 등과 치열한 수상경쟁을 벌인 끝에 세계 카메라시장을 제패하고 있는 일본업체들을 물리치고 연속으로 수상을 하게 돼 더욱 의미가 크다'고 밝혔다.

유럽 15개

국 전문사진잡지협회인 EISA(European Imaging & Sound Association : 유럽영상음향협회)가 매년 출시한 전세계 카메라중 기술, 기능, 디자인 등 여러부문의 평가를 통해 최고의 제품을 선정, 수여하는 카메라분야의 최고의 상인 EISA상은 지난 1980년 첫 시상 이래 줄곧 일본업체가 독점 수상해왔다.

그러나 지난 '94년 삼성항공이 세계 최초로 개발한 4배 줌 카메라 ECX-1(국내 모델명 : FX-4)으로 수상한데 이어 이번에 또 다시 슬림 줌-145S로 EISA상을 수상하게 된 것이다.

읽어볼만한 책

수출부진극복 이렇게 하면 된다

—한국무역 협회편—

4월 이후 지속되는 수출 부진은 엔저 등의 영향으로 수출 주도 품목의 가격 경쟁력이 떨어졌기 때문이라고 하지만 그보다 구조적인 문제에 더 근원적인 요인이 있는 것으로 보인다.

하지만 악화된 수출 환경을 비롯기라도 하듯 불황을 모르는 알찬 기업도 적지 않다. 바이어 관리 강화, 탁월한 시장감각, 신제품 개발, 발로 뛰는 마케팅 등 기업 자체의 노력으로 충분히 기업 외적인 가격 경쟁력의 열세를 극복한 사례들이다.

한국무역협회가 펴 낸 이 책은 우리 기업들이 전반적인 수출 부진을 보이고 있는 가운데서도 치열한 국제 경쟁을 달고 일어난 31개 업체들의 수출 성공담을 담고 있다.

수출 기업의 의욕을 되살리고 새로운 전략 수립을 재검토해야 할 시점에서 이들 기업의 독특한 활약상 및 전략은 우리 기업에 시사하는 바가 크다. 특히 주변에서 낯설지 않게 눈에 띄는 사소한 것으로 지나치기 쉬운 것도 조그만 개선 노력, 작은 실천을 통해 부진을 극복하고 성공으로 이끄는 훌륭한 비결로 제시되고 있음을 보여 준다.