



## 미국, 디지털 카메라 보급, 확산 주목

-디지털 이미지 서비스 10억불 시장 돌파 전망-

산업용 전자제품으로 취급돼오던 디지털 카메라가 96년도 중반부터 가격이 하락하고 제품모델이 다양화되기 시작하면서 미국 소비자들의 가정에 레크레이션 용도로서 확산 보급될 가능성이 높다고 카메라 제조업체 및 판매협회는 전망했다.

특히 끊임없는 변화를 추구, 신기로운 테크놀로지 제품 선호 경향이 짙은 미국 소비자들 사이에서 디지털 카메라 신상품의 시장 보급이 주목되고 있다.

미국 Photo Marketing Association의 보고에 의하면, 소매상의 디지털 이미지 서비스 판매량은 96년도 약 8억달러에 달했으며 올해는 10억달러를 무난히 넘을 것으로 예측했다.

일반 소비자들의 구매를 유발하기 위해 처음 시장에 선보인 가정용 디지털 카메라의 시

중 판매가는 약 2백달러 선이었다.

지난해 연말 휴가시즌 기간 중 전자제품 전문매장 중심으로 판매가 활기를 보였으며, 앞으로 할인매장에서도 취급이 될 경우 판매량은 급속히 늘어날 것으로 전망되고 있다.

디지털 카메라의 최대 장점은 필름을 현상, 인화시키는데 드는 시간과 돈을 절약하고, 사진의 해상도가 우수하며, 포토 프린터를 이용해 디지털 사진의 하드 카피를 필요시 마음대로 장착 인쇄해 낼 수 있다는 점으로써, 디지털 카메라를 한번쯤 사용해본 경험이 있는 일반소비자들의 상당수는 제품의 간편함과 호기심 때문에 기존에 사용하던 카메라를 디지털 카메라로 대체 구매하는 추세이다.

제품이 개발되던 초창기에 산업용으로 사용되던 디지털 카메라의 경우 비록 1천달러 상당의 고가제품임에도 불구하고 기업을 비롯한 일부테크놀로지 애호가들에 의해서 빠르게 자리를 잡아갔었던 이 제품

은 주중에 회사업무로 디지털 카메라를 구매해 사용한 직장인들이 주말에는 이 간편하고 신기한 물건을 가정에 가져와서 사용하면서 주위사람들에게 데모 설명을 하거나, 뽑아낸 사진들을 보여 주면서부터 일반 소비자들에게 인지도가 높아지고 있으며 가정용으로 보급이 확산되고 있는 중이다.

디지털 카메라 제품 개발과 보급을 주도하고 있는 업체는 카시오, 아그파, 코닥, 후지 등이다.

카시오는 디지털 카메라 신상품을 금년 1월 Winter Consumer Electronics Show에서 처음 선보였으며, 현재 QV-10, QV-10A, QV-100의 모델을 전문 소매상에 유통시키는 한편, 특히 포토 프린터 판매에도 역점을 두고 있다.

아그파사는 ePhoto 307 모델의 디지털 카메라 신상품을 금년 상반기 전국 소매상 시장에 도입시킬 계획이라고 공식 발표했으며, 코니카사 역시 디지털 카메라와 함께 스캐닝 신상품을 금년에 동시 선보일 예

정이다.

디지털 카메라 제품은 아직까지 소비자들에게 널리 보급되지 않아서 생소한 느낌을 주고 있기 때문에 생산업체들은 제품의 인지도 제고와 새로운 차원의 테크놀러지라는 이미지 확산을 위해 야회에서 찍은 사진을 가정용 PC를 통해 디지털 이미지로 주변사람들에게 E-mail로 보낼 수 있는 레크레이션 용도를 특별히 강조하는 홍보 마케팅 전략을 펼치고 있다.

한편, 미국에서 35mm 카메라 판매량은 1억대에 달해 가구당 적어도 1대 이상의 카메라를 갖고 있는 것으로 조사되고 있는데, 이중 일회용카메라 판매량은 6천5백개에 이르고 있으며, 96년도 한해 동안의 카메라 총 매출액만도 10억달러를 상회할 정도로 큰 시장을 형성하고 있다.

### ■ 캐논사 인터넷과 접속가능한 디지털카메라 3개 신모델 판매

일본 캐논이 인터넷과 접속할 수 있는 새로운 디지털카메라 3개 모델 판매에 나선다.

「日本經濟新聞」에 따르면 캐논은 캐논캐노워드「J1HC」 및「J1VC」등 고급기종 두 모델과 기본 기능만 갖춘「J1VL」등 총 3개 모델을 최근 출시했다.

캐논이 새로이 출시한 세 종

류의 디지털카메라는 다른 디지털카메라에서 영상을 받아들이고 잉크젯프린터로 출력할 수 있다. 특히 고급기종 두 모델은 인터넷 소프트웨어를 탑재해 웹에 접속할 수 있는 기능을 갖추고 있다.

캐논은 고급기종인 J1HC와 J1VC를 각각 23만 5천엔과 21만엔에, J1VL은 17만엔에 판매하고 있다.

### ■ 아남정공·카메라사업 영역 대폭 확대

-35mm 제품에서 APS, 디지털카메라 제품으로 영역 확대-

아남정공이 카메라사업 영역을 확대한다.

아남정공은 최근 24mm 필름을 사용하는 APS카메라를 출시하고 이어 5월부터는 디지털카메라시장에 가세하는 등 기존 35mm 제품에 주력했던 카메라사업의 영역을 대폭 확대해 나간다는 방침이다. 아남정공이 출시하는 APS카메라는 일본 니콘사가 개발한 보급형, 「누비스」시리즈 3개 기종과 고급형 「프로네아」 1개 기종을 포함, 총 4개 기종으로 보급형은 40~50만원대에, 고급형은 1백만원대에 판매할 예정이다.

아남정공은 APS카메라시장 진출에 이어 5월달에는 니콘의 보급형 디지털 카메라 「콜픽스」 시리즈 2종을 동시에 선보

이고 디지털 카메라시장에도 본격적으로 가세하기로 했다.

### ■ 미국 휴렛패커드(HP), 디지털사 진시장 본격 진출

미국 휴렛패커드(HP)가 조만간 디지털카메라와 프린터, 스캐너 등 디지털 사진제품군을 발표, 시장진출을 본격화한다고 「월스트리트 저널」紙가 최근 보도했다.

이에 따르면 HP는 차세대 핵심제품으로 각광받고 있는 디지털시장을 선점한다는 목표 아래 조만간 디지털카메라와 프린터, 스캐너를 합친 「포토스마트」 제품군을 선보일 예정이다.

HP의 포토스마트 제품은 디지털카메라가 3백 99달러, 프린터와 스캐너가 각각 4백99달러의 가격을 형성할 것으로 알려졌다. 특히 HP는 프린터 카트리지와 사진용지 등 관련 시장에서 유리한 고지를 점한다는 전략이다.

이번 디지털카메라용 프린터의 경우 HP의 컬러잉크젯 기술을 채용해 범용 컴퓨터시장보다는 전용 디지털사진 부문을 겨냥, 고효상도를 실현하고 일반 사진처럼 광택이 나도록 프린팅할 수 있는 것이 특징이다. 또한 스캐너는 사진뿐만 아니라 슬라이드나 네거티브필름까지 스캐닝할 수 있는 것으

로 알려졌다.

HP의 디지털사진 시장 진출이 본격화될 경우 이스트먼코닥이나 캐논 등 현재 이 분야 선두업체들과 경쟁이 더욱 치열해질 것으로 전망된다.

**일본산을 비롯한 외산 디지털 카메라 국내시장 출시 붐물**

-올 3백억시장 대부분 日産 차지-

외산 디지털 카메라가 밀려오고 있다.

관련업계에 따르면 디지털 카메라가 국내외 시장에서 유망품목으로 급부상하자 국내 카메라업체는 물론 전자업체·종합상사 등 대기업들이 앞다퉀 일본·미국에서 디지털 카메라를 들여와 내수시장 선점에 나서고 있다.

지난 95년까지 한국코닥·한국후지필름·한국폴라로이드 등 몇몇 업체가 대당 2천만~3천만원대 안팎의 전문가용 제품을 선보이면서 국내시장에 등장한 디지털 카메라는 작년 초부터 현대전자가 일본 카시오사의 보급형 제품 「QV10」을 본격적으로 수입한 것을 필두로 신도시스템이 일본의 리코사 제품을 들여오고 한국코닥과 후지필름도 각각 보급형 시장에 가세하면서 작년 한해 동안 총 1만여대의 외산 디지털 카메라가 수입 판매된 것으로 파악되고 있다.

올들어서도 아남정공이 기존 제휴사인 일본 니콘사 제품을, (주)선경이 일본 엠슨사 제품을 수입하기로 한 데 이어 작년말 국내 최초로 국산 디지털 카메라를 발표했던 삼성항공마저 이 제품의 출시를 연기한 채 일본 후지필름사 제품을 주문 자상표부착생산(OEM) 방식으로 들여와 이달중 시판하기로 하는등 외산 일색으로 디지털 카메라시대가 열리고 있다.

특히 일반 소비자들의 수요가 많은 50~60만원대 이하의 보급형은 올해 최대 3백억원대로 예상되는 디지털 카메라시장이 대부분이 일제에 잠식당할 것으로 전망된다.

이처럼 디지털 카메라시장이 외산 독무대가 되고 있는 것은 지난 95년 보급형 제품이 출시된 지 1년만에 일본에서만 1백만대가 팔릴 정도로 폭발적인 인기를 끌자 이에 고무된 국내 관련업체들이 독자적인 기술확보보다는 경쟁사를 의식, 서둘러 시장참여를 피하고 있기 때문이다.

한편 삼성항공을 비롯 현재 디지털 카메라를 개발중인 LG전자·삼성전자 등이 빠르면 올 상반기에 독자모델을 출시할 것으로 기대되나 다양한 기종을 갖추고 신뢰성 있는 양산체제가 갖춰지기까지는 최소한 6개월 이상이 소요될 것으로 보여 올해 안으로 외산제품을

견제하기에는 역부족일 것으로 예상된다.

**전자업체, 디지털카메라 사업 속속 참여**

디지털 카메라가 국내외에서 유망제품으로 각광받고 있는 가운데 국내업체들의 행보가 빨라지고 있다.

디지털 카메라는 지난 95년 하반기에 일본 카시오가 보급형 제품을 개시한 이후 일본에서만 지난해 1백만대가 팔릴 정도로 폭발적인 인기를 끌고 있으며 후지·캐논·니콘 등 기존 카메라업체에 이어 소니·샤프·마쓰시타 등 가전업체와 엠슨·리코 등 컴퓨터 주변기기업체가 가세, 현재까지 100여개 업체가 디지털 카메라시장에 뛰어들면서 순식간에 춘추전국시대에 진입할 것으로 알려지고 있다.

이러한 여파를 타고 국내에서는 한국코닥·한국후지필름·현대전자 등이 외산제품을 수입, 시장선점에 나서고 있으며 올들어서는 아남정공·(주)선경·삼성항공 등이 일본에서 보급형 제품을 들여와 디지털 카메라시장에 가세했다. 이와 함께 삼성전자와 LG전자는 독자모델로 이 시장에 참여한다는 방침아래 상품화작업을 한창 진행중이다.

이러한 움직임으로 볼 때 국

내의 디지털 카메라시장도 조만간 일본과 유사하게 기존 카메라업체와 가전·컴퓨터 관련업체의 잇따른 참여가 예상되며 컴퓨터 보급률이 35%를 넘고 있는 상황을 감안할 때 잠재 수요도 충분한 것으로 판단되고 있다.

삼성전자와 LG전자는 조만간 국내 디지털 카메라시장도 춘추전국시대에 돌입할 것으로 전망되나 디지털 카메라에 관한 카메라업체 보다는 전자업체들이 주도권을 잡을 것으로 전망하고 있다.

이러한 전망은 디지털 카메라의 핵심기술이 고체촬상소자(CCD)·IC회로설계기술·메모리기술로 집약되는데 이미 디지털 캠코더 연구과정을 통해 전반적인 기반기술을 확보하고 있는데다 특히 메모리분야에서는 국내기술이 세계적인 수준에 올라 있어 디지털 카메라사업을 추진하기에 기술적으로 큰 어려움이 없다는 데 근거하고 있다.

또 두 회사는 이미 PC사업을 진행하고 있어 PC와 연계성이 높은 디지털 카메라를 판매하는 데도 기득권을 확보하고 있는 셈이다.

디지털 카메라 개발에 참여하고 있는 LG전자의 한 관계자는 '디지털 카메라는 광학기기가기보다는 전자제품으로 볼 수 있다'면서 '가전과 컴퓨터

사업을 동시에 진행하고 있는 종합전자업체들이 신규사업으로 전개하기에 많은 이점이 있다'고 설명하고 있다.

그러나 이 관계자는 '디지털 카메라사업을 국내뿐만 아니라 해외시장 진출까지 염두에 두어야 한다는 점을 고려할 때 일본제품에 대한 품질 및 가격경쟁력을 확보해야 하는 것이 가장 큰 과제'라면서 '최근 디지털 카메라 생산업체가 급증하면서 세계시장에서 제품가격이 예상보다 빠른 속도로 떨어지고 있는 추세에 촉각을 곤두세우고 있다'고 말했다.

삼성전자의 멀티미디어사업본부 상품기획을 총괄하고 있는 김동필 이사는 '삼성전자의 경우 올 상반기에 2개 기종의 디지털 카메라를 출시할 예정'이라고 밝히며 '세계시장에서 디지털 카메라 가격이 조만간 2백~3백달러 수준으로 떨어질 것이라는 전제아래 사업전략을 마련하고 있다'고 말했다.

### ■ 인터넷으로 제공하는 디지털사진 서비스 미국, 일본서 본격 등장

은염사진을 디지털화해 인터넷을 통해 제공하는 새로운 개념의 디지털사진 서비스가 올해 미국과 일본에서 본격화할 것으로 보인다.

이미 일본 코니카가 일본 전신전화(NTT)와 공동으로 인

터넷상에 포토갤러리를 개설, 올 여름부터 본격적인 서비스에 들어간다. 또 일본에서 가장 많은 소형 현상소를 보유하고 있는 플라자 크리에이트가 4월 말부터, 일본 후지사진필름도 가을부터 이를 실시한다는 계획을 세워놓고 있다. 미국 이스트먼 코닥도 올해 안에 이 서비스를 미국에서 실시할 방침이다.

코니카 등이 계획하고 있는 이 서비스는 은염필름을 현상·인화·확대(DPE)한 뒤 이를 디지털화해 서버에 보관함으로써 소비자들이 언제든지 인터넷을 통해 원하는 사진을 재주문할 수 있도록 한 것이다.

예를 들어 도쿄에서 기념사진 등을 현상·인화한 뒤 이를 디지털화해 서버에 올려놓으면 오사카나 홋카이도 또는 해외에 있는 가족이 인터넷을 통해 이를 확인하고 재주문할 수도 있다.

인터넷을 활용하는 이 서비스를 가장 먼저 실시하는 업체는 도쿄에 디지털사진 서비스 전문회사인 「포토넷 재팬」을 설립, 4월 말부터 직영 현상소를 활용해 업무를 시작한다.

또 포토갤러리를 개설해 놓고 있는 코니카도 '소비자들의 포토갤러리 액세스 횟수가 당초 예상과 달리 이미 2만건을 넘어섰다'며 이를 바탕으로 오는 8월께부터 본격적인 서비스를 실시할 방침이라고 밝혔다.

일본 최대업체인 후지사진 필름도 9월 이후 이 서비스를 실시한다. 후지는 디지털사진 서비스가 기존 현상소의 활성화에 크게 기여할 것으로 기대하고 있다.

최근 스캐너와 디지털카메라의 보급이 확대되면서 일반 가정에서도 디지털사진을 보유할 수 있게 됐다. 그러나 연간 수십장 정도밖에 사진을 찍지 않는 일반인들이 사진을 디지털화해 보관하기 위해 일부러 디지털카메라와 스캐너를 사 PC에 입력해 가공·보존·출력하지는 않을 것이 분명하다. 따라서 일반인들은 현재 보유하고 있는 일반 카메라로 찍은 은염사진을 현상소에 위탁해 디지털화한 뒤 보관하는 경향을 보일 것이다.

따라서 고화질·저가격의 은염사진은 디지털시대가 온다 해도 당분간은 사진매체의 자리를 굳게 지킬 것이 분명하다. 귀찮은 디지털화 작업은 현상소에 맡겨놓고 원하는 사진을 필요에 따라 인터넷을 통해 취할 수 있는 새로운 개념의 디지털사진 서비스는 향후 사진문화에 많은 영향을 끼칠 것으로 보인다.

**현대전자, 디지털카메라 위주로 카메라 사업전개**

현대전자가 디지털 카메라

위주로 카메라사업의 무게중심을 이동한다.

최근 현대전자는 카메라사업의 채산성이 크게 악화됨에 따라 기존 35mm 카메라사업을 단계적으로 정리하기로 하고 줌기능이 채용된 일부 중고급 기종만 남겨놓고 중국과 동남아에서 수입해왔던 제품을 포함, 대부분의 보급형 기종의 생산과 판매를 중단하기로 했다.

현재 디지털 카메라 독자모델 개발을 진행중인 현대전자는 디지털 카메라상품화 작업이 본 궤도에 오르는 시점에 맞춰 35mm 카메라사업에서는 완전히 손을 떼고 디지털 카메라 중심으로 카메라사업을 재추진할 방침이다.

이와 관련, 현대전자의 한 관계자는 '기존 전자산업과 연계성이 높고 부가가치가 클 것으로 기대되는 디지털 카메라 사업에 주력하기로 함에 따라 35mm 카메라사업 비중이 크게 낮아지겠지만 디지털 카메라체제로 넘어가기까지 최소한 1~2년의 과도기를 거칠 것'이라고 설명했다. 또 이 관계자는 '지난해까지 10여개 기종에 달했던 35mm 카메라 모델수가 연내로 5~6개 기종으로 줄어든다 해도 생산량은 경기도 이천공장의 최대 생산능력의 50% 수준인 연간 25만대 정도는 유지될 것'이라고 말했다.

한편 현대전자는 지난 95년

말 일본 카시오사로부터 보급형 디지털 카메라 시장 선점에 나서고 있으며 미디어 연구소 등을 중심으로 독자모델 개발을 추진중이다.

**(주)해든, DTP용 디지털카메라 백 출시**

전자출판(DTP)용 카메라시장도 디지털시대가 열린다.

메킨토시 관련 학원 및 출력 전문업체인 (주)해든은 최근 DTP용 디지털 카메라 백(모델명 파워 페이스)을 출시했다.

파워 페이스는 세계적인 DTP용 디지털 카메라 전문업체인 덴마크의 페이스 원사 제품으로 해든은 국내 독점판매권을 획득, 본격적인 시장개척에 나서고 있다.

디지털 카메라는 기존 아날로그보다 여러모로 경제적이다.

우선 이미지 처리과정에 있어 작업시간과 재료낭비를 획기적으로 줄일 수 있다. 디지털의 경우 카메라 촬영이 끝나면 곧바로 컴퓨터를 통해 출력이 가능한 반면 아날로그는 촬영이후 폴라로이드 시안과 필름현상, 스캔작업 등을 거쳐야 하기 때문에 많은 시간이 소요된다.

일례로 한 컷 촬영시 소요되는 시간을 보면 디지털은 15.5분인 반면 아날로그는 3백 84분이나 되며 촬영비용도 디지

털이 아날로그에 비해 25분의 1정도 절감된다.

특히 촬영의 생명인 화질이 나 이미지면에서는 디지털이 아날로그와 비교가 되지 않을 정도로 선명하고 시간을 다투는 전자출판계에서 디지털을 제2의 변혁을 가져올 정도로 시간단축이 가능하다.

해든이 공급하고 있는 파워 페이스는 기존 아날로그 카메라에 부착해 사용하도록 개발돼 별도의 카메라와 조명장비 등이 필요없다.

하세브레드와 마미야, 후지브로나카 등 중형 카메라 뒷부분에 부착해 고화질 고해상도 이미지를 촬영, 1백 40MB의 대형이미지 출력은 물론 일부분을 A4로 확대해 출력할 수 있다.

특히 페이스 원사의 독특한 플리커 슈프레이션기술과 라이트 센서티버티기술을 이용해 분당 30MB 이상의 이미지 촬영속도와 15초 이내의 시연이 가능하다.

또 SCSI케이블을 이용한 카메라와 컴퓨터의 인터페이스가 편리해 초보자들도 쉽게 이용이 가능하도록 만들어졌다.

이 제품의 사용가능한 시스템으로는 8MB램과 80MB HDD, 16비트 그래픽 어댑터를 지원하는 파워 매킨토시와 486DX 이상이다.

### 일본, 오실로스코프시장 수요 신장세 보여

일본의 오실로스코프 시장은 디지털형 상위기종에서의 수요창출이 지속되는 가운데 중위기종에서도 MD(Mini Disk), DVD 등의 생산라인 증설이 이어지면서 전체적으로 견실한 신장세를 지속하고 있다.

이러한 시장수요의 확대는 금년에도 지속될 것으로 전망되며 메이커들은 기능향상에 의한 제품차별화 및 저가격화 등을 추진하고 있어 경쟁은 더욱 치열해지고 있다.

오실로스코프의 일본 국내 시장규모는 94년 1백 32억엔, 95년 1백 40억엔, 96년에는 1백 45억엔으로 안정된 성장을 지속하고 있으며, 이러한 추세는 97년도에도 지속, 1백 50억엔 규모로 약 3.5%의 성장세를 보일 것으로 전망하고 있다.

이 가운데 디지털형이 전체 시장의 약 80%를 점하고 있으며, 향후 1~2년내에는 90%까지 확대될 것이라는 견해가 지배적이다.

디지털오실로스코프의 신장세는 DVD, 이동통신 등 신규 개발이 활발한 분야에서 연구·개발용으로 상위기종을 중심으로 수요가 지속되고 있기 때문이다.

또한 중위 이하의 기종도 기업의 설비투자 회복세를 배경

으로 생산라인의 증설, 신설시 기존 아날로그기종에서 디지털기종으로 대체하는 움직임이 나타나고 있다.

이러한 일본의 오실로스코프 시장은 소니 테크트로닉스, 일본 휴렛팩커드, 레크로이제팬 등 외국계기업이 시장의 1,2,3위를 점하고 있는 가운데 일본 국내메이커들도 최근 신기종 투입 등 시장점유율 확대 전략을 추진하고 있다.

이들 기업은 디지털 오실로스코프의 용도별 대응응용기화 및 표시기능 향상 등의 개발노력을 지속하고 있다.

레크로이제팬은 강력한 기본연산기능의 전용해석 소프트웨어를 조합함으로써 광디스크용 등 해석시스템을 제안, 판매실적을 신장시키고 있다.

또한 파형의 발생빈도를 디지털로 휘도를 변조해 아날로그오실로와 동등의 이미지를 컬러로 표시할 수 있도록 했다.

소니테크트로닉스의 경우도 디지털기종을 아날로그 고급기종과 동일 수준의 표시기능을 추진하고 있다.

일반적으로 디지털오실로스코프는 샘플링된 파형은 데이터로서 내부처리된후 화상정보로 출력되기 때문에 다음의 파상처리에 시간이 소요되는 단점이 있었는데 이를 기존제품의 2천 5백배에 상당하는 40만회/초의 파형도입으로 데드타임을 아날

로그오실로와 동등한 1.7마이크로초까지 낮추었다.

또한 히타치 전자는 CRT레스에 의해 소형화가 가능한 장점을 최대한 활용한 노트북, 랩톱형 컬러 디지털오실로스코프를 시리즈로 전개, 타사와의 차별화를 도모, 시장수요 확대를 추진하고 있다.

지금까지 오실로스코프의 이용율이 낮은 분야에 특화된 제품을 투입함으로써 수요창출 확대를 지향하고 있는 것이다.

마쓰시타통신공업도 10비트의 고분해능 모델의 개발, 출하를 통해 제품차별화로 수요층의 확대를 도모해갈 계획이다.

한편 이들 일본기업은 아날로그 오실로스코프에 대해 중저위 기종을 중심으로 동남아시아, 중국 생산라인용 및 국내 메인テナンス용으로 수요가 지속될 것으로 보고, 여기에도 힘을 기울이고 있다.

업계에서는 당분간 이 제품의 시장수요가 지속적으로 확대될 것으로 보고 시장확대를 위해 신기종 투입 등 노력을 기울이고 있다.

**캐나다 1회용 카메라시장 진출시 이벤트·프로모션용 진출방안 모색 필요**

캐나다는 일반 개인용 1회용 카메라의 생산실적은 전무하고 광산 등 산업용 1회용 카메라

를 소량 생산하고 있다.

캐나다의 1회용카메라 수요는 96년 기준 6천 2백만달러로 추정되며 주요 수요층인 관광객의 증가에 힘입어 수요는 매년 증가세를 나타내고 있으나 최근 카메라의 가격인하 등으로 96년에는 다소 감소된 것으로 나타났다. 그러나 관련업계에 의하면 1회용카메라에 대한 소비자인식도 증가와 기능향상으로 수요는 계속 증가할 것으로 전망하고 있다.

1회용카메라의 경우 크게 24장용과 36장용이 있는데 최근 12장 짜리도 소개되고 있으며 가격경쟁이 치열해짐에 따라 24장에 보너스 3장을 더해 27장을 같은 가격으로 판매하는 제품도 출시되고 있다. 기능별로는 플래시가 부착된 실내용, 방수처리된 스포츠용 등이 있으며 대부분이 파노라마기능이 부착되어 있고, 일기, 장소에 구애받지 않고 사용할 수 있는 플래시가 부착된 제품의 수요가 증가하는 추세이다.

1회용카메라는 주로 관광객들이 이용하고 있고 이외에 주로 행사성 이벤트에서 판매되는데 각종 이벤트 특성에 따라 다양하게 패키지화되어 판매중이다. 예를 들어 Fuji사는 5개의 카메라를 하나로 포장해 Wedding Disposable Camera의 상품을 소개해 각광 받고 있다.

캐나다의 1회용카메라 시장은 코닥, 후지, 코니카 등 유명 브랜드 제품이 장악하고 있어 이들 브랜드의 제품이 어느 국가로부터 수입되느냐에 따라 국별 수출실적이 변동되고 있는데 일본 브랜드사의 해외공장 생산 및 수출증가로 95년까지 최대수출국이었던 일본의 수출이 감소하고 현재는 미국, 중국, 일본, 말레이시아, 한국 순으로 수출하고 있다.

미국은 96년에 전년대비 무려 43.7%나 급증한 1천 5백 50만달러를 수출해 전체 수입시장의 25.0%를 점유, 최대수출국으로 부상했다.

관련업계에 의하면 미국이 NAFTA관세인 무관세를 적용받음에 따라 미국산의 가격경쟁력이 크게 향상되어 코닥, 후지 등의 미국공장 생산품 수출이 크게 증가했기 때문인 것으로 분석되고 있다. 그러나 코닥사 등의 중국공장 생산량이 증가하고 있어 미국의 지속적 수출증가에는 한계가 있을 것으로 전망된다.

중국은 미국에 이어 제2위 수출국으로 96년 전년대비 25.1% 증가한 1천 2백 90만달러를 수출해 전체 수입시장의 약 20.9%를 점유하고 있다. 중국은 코닥 및 기타 유명 브랜드사의 현지공장 생산량이 계속 증가하고 있고 가격경쟁력 우위로 수출증가는 지속될

● 수입현황(HS Code:9006.53)

(단위 : C\$ 천)

국 별	1994	1995	1996
미 국	9,737	14,527	20,882
중 국	11,166	13,944	17,448
일 본	20,822	20,104	14,265
말레이시아	8,655	12,388	7,197
한 국	8,075	7,199	5,601
필 리 핀	4,022	4,205	5,527
홍 콩	3,166	2,840	3,537
인도네시아	7,507	7,024	2,792
대 만	4,283	4,700	2,098
멕시코	2,498	1,237	1,277
기 타	1,647	2,771	2,913
총 계	81,577	90,940	83,538

자료 : Statistics Canada

※ US\$1 = C\$ 1.35

것으로 업계에서는 전망하고 있다.

일본의 경우는 92년에 전체 수입시장의 44%를 점유하는 등 95년까지 최대수출국이었으나 96년에는 전년대비 29% 감소한 1천 60만달러를 수출해 전체 수입시장의 17.1%를 점유해 제 3위 수출국으로 전락했다.

이는 일본계 유명 브랜드사들이 말레이시아를 비롯 중국 등으로 생산라인을 전환하고 있기 때문이며 이러한 추세는 계속될 것으로 관련업계에서는 전망하고 있다.

우리나라의 경우는 94년 6백만달러를 정점으로 감소추세를 보이고 있는데 96년에는 전년대비 22.2% 감소한 4백 10

만달러를 수출해 전체 수입시장의 약 6.7%를 점유해 수출 5위국이다. 브랜드 지향적인 이 제품의 특성상 유명브랜드사들이 가격경쟁력이 약화되고 있는 한국으로부터의 수입을 감축시켜 나감에 따라 우리의 전체 수출실적도 감소되고 있기 때문으로 우리만의 독자적인 시장구축을 하지 않는 이상 이러한 추세의 개선은 어려울 것으로 보인다.

1회용카메라는 수입자유품목이고 한국은 GPT수혜국으로 3%의 관세율을 적용받고 있다. 이 경우 원산지 증명서가 필요하다.

현지에서 1회용카메라 구매시 소비자의 관심사항으로는 가격, 브랜드, 기능순이며 특정

한 구매시기는 없으나 관광시즌에 판매가 증가하고 최근에는 생일 등 파티 및 이벤트용으로도 소비가 증가되고 있다.

1회용카메라는 대형 필름 제조 브랜드사를 통해 주로 유통되므로 OEM 납품형식을 통한 진출이 가장 확실하나 가격경쟁력 등으로 쉽지 않다. 현지의 대형 필름 체인점인 Blacks, Lodon Drugs 등과 협력해 OEM 납품을 통한 진출도 적극 모색할 필요가 있다.

이 제품이 브랜드지향적이어서 독자적인 판매시장 구축은 현실적으로 매우 어려우므로 일반 개인용 시장 이외에 최근 수요가 늘고 있는 각종 이벤트 및 프로모션 아이템으로의 진출방안도 강구해야 할 것이다.

또한 이 제품의 주수요층이 관광객인 점을 감안해 포장에 관광지도 및 관광지 안내 등 유익한 정보를 수록해 관광 전문 상품으로 개발, 수출하는 것도 시장개척의 한 방법이라 할 수 있다.

### 독일 수입상, 국내 일회용 공급업체 물색

-최초 오더로 8만개까지 주문-

독일의 수입상이 한국으로부터 일회용 카메라를 최초 오더로 8만개 수입할 계획으로 국내 공급업체를 찾고 있어 현재까지 대독일 수출실적이 전



무한 우리나라 일회용 카메라의 독일 상륙을 위한 절호의 기회로 활용이 요망된다.

자세한 거래 관련내용은 KOTRA 뮌헨 스포크나 수입상에 직접 지급접촉이 요망된다.

이 수입상은 홍콩 출장중 한 국제품을 접하고 품질을 관찰한 결과 독일시장에서 판매되고 있는 독일 및 일본산에 비해 품질이 뒤떨어지지 않는데다 가격이 저렴해 거래를 요청하게 됐으며 독일의 일회용 카메라의 수요는 지속적으로 증가 추세에 있다는 것이다.

독일의 일회용 카메라 연간 매출액은 DM 4억이며 수입규모는 DM 2천만 규모로 독일과 아그파, 일본의 후지 및 미국의 코닥 제품이 시장을 지배하고 있다.

독일의 아그파 제품은 카메라 본체는 중국에서, 필름은 독일에서 제조해 제품을 완성한 후 판매하고 있으며 미국의 코닥 제품도 유럽국가의 현지공장에서 제조된 것이다.

시중가격은 디자인 및 기능에 따라 다소 차이가 있는데 DM 12.95에서 DM 29.95까지 형성돼 있다.

필름은 모두 컬러이며 가로 기준으로 볼 때 일반적으로 판매되는 제품의 크기보다 3분의 1정도 작은 제품도 나와있다.

기능이 자동인 점은 모두 같으나 플래시가 내장돼 있는 것

● 브랜드별 가격현황

(단위 : DM)

제품명	브랜드	기능	색상	가격
AGFA	Lebox Mini	플래시 내장	흑색	22.95
"	"	" 없음	"	12.95
"	Easy	" 내장	"	29.95
Kodak	Fun Aquatic	"	"	28.00
Fuji	Quick Snap	"	"	28.00
"	Aps-Neu Mini	" 없음	"	20.00
"	Quick Snap	" 내장	"	28.00
Concord		"	적색, 황색	29.95

주:Concord:일본산

과 없는 것이 있으며 가격차이는 DM 10 까지 나고 있다.

독일의 AGFA Easy 브랜드 제품은 특히 기존의 다른 제품과는 달리 카메라를 위에서 볼 때 가운데 부분이 양쪽모두 조금 패어있는 카빙스키와 같은 모양을 하고 있다.

따라서 잡가에 편하게 고안돼 있고 유통구조는 백화점과 전문 카메라상점에서 판매되고 있으나 백화점에서 취급하는 제품이 가격 및 브랜드면에서 보다 다양하다.

■ 가격 오퍼시 참고사항

- 품목: 일회용 카메라
- 스펙: 플래시가 부착됐거나 없는 제품 모두
- 오퍼 가격 조건: CIF Hamburg
- 수입상 연락처
- 업체명: Europrint Hans Jaenisch + Co GmbH
- 주소: Bunsenstr. 1,82152 Planegg-Martinsried

-전화 : 001-49-89-8956800

-팩스 : 001-49-89-8572082

-담당자: Mr. Hans Jaenisch

신도리코, 일본리코사에 복사기 20만대 수출 계약

-OEM방식으로 5월부터 2년동안 2억 5천만 달러 수출-

신도리코가 20만대 규모의 복사기를 일본 미국 유럽 등지로 수출한다.

신도리코는 최근 일본 리코社와 계약을 맺고 주문자상표부착생산(OEM) 방식으로 5월부터 2년 동안 2억 5천만달러 상당의 개인용 복사기를 수출하기로 했다.

이번 수출은 국내 복사기 시장 최대 물량이며 제품설계에서 생산까지 신도리코가 전담한다.

또한 복사기의 핵심부품인

OPC드럼이나 토너 등 앞으로 지속적으로 소요될 애프터서비스(AS)부품까지도 신도리코가 생산·공급하기로 해 수출 물량이 더욱 확대될 전망이다.

이번에 신도리코가 수출하기로 한 개인용 복사기 「스왈로우 2」는 약 2년의 개발 기간을 거쳐 자체 개발에 성공한 기종으로 분당 복사속도가 22장(A4 기준)인 제품이다.

신도리코의 합작선인 일본리코社は 자체 유통망을 통해 이 제품을 미국 유럽 등 전세계로 수출하게 된다. 신도리코도 이 제품을 미국과 유럽지역으로 수출하는 것을 추진하고 있다.

오는 5월에 정식으로 체결될 이번 계약은 2억달러 상당의 대규모 수출이다. 신도리코는 일본에 이은 미국 유럽지역으로의 수출을 통해 매출 증대는 물론 사무기기 수출업체로서 신용도가 크게 높아질 것으로 보인다.

85년 미국시장에 복사물 자동 분류기인 소터를 시작으로 본격적인 수출에 나선 신도리코는 86년 1천만불 수출탑, 95년 1억불 수출탑을 업계 최초로 수상하기도 했다.

특히 이 업체는 수출 초기의 OEM방식에 의한 단순한 생산 위탁 방식이 아니라 설계에서 생산까지 자체 기술력으로 개발, 우수한 기술력을 인정받고 있다.

**코리아제록스, 고성능 네트워크 프린팅시스템 '알파-2063' 개발·시판**

코리아제록스는 네트워크 상에서 프린터 서버로 활용가능한 고성능 네트워크 프린팅 시스템 「제록스 알파-2063」을 개발, 시판한다고 최근 밝혔다.

제록스알파시리즈는 출력 업무량이 많고 고품위 문서작성이 필요한 기업체 사용자들을 대상으로 설계된 네트워크 프린터 기종으로 프린터 서버 역할을 지원하는 인터페이스 보드를 확장 슬롯에 장착하면 넷웨어, TCP/IP 등 주요 네트워크에 직접 접속해 사용할 수 있다.

이 제품은 수십명의 사용자들이 공동으로 사용할 수 있도록 출력속도를 획기적으로 개선한 제록스사의 「제로그래피」 기술을 적용, 분당 20장씩 고속 인쇄가 가능하며 3백dpi에서 최대 1천 2백 dpi 고품위 출력을 지원해 원하는 해상도로 인쇄물을 출력할 수 있다.

또 출력물 크기도 도면이나 포스터 등 출력에 적합한 A3 규격용지는 물론 A5용지까지 폭넓게 선택할 수 있고 프린터 카트리지가 급지용량도 2천장으로 대형화했다.

이밖에 전원을 켜 후 75초 이내에 최초 인쇄가 가능하며 12MB의 대용량 내장메모리를

장착해 네트워크상에서 빠르고 신속한 문서출력이 가능하다.

**롯데캐논·복사기 남미시장 수출 -오는 6월부터 중고속복사기 6천여대-**

롯데캐논이 국내 복사기 업체로는 처음으로 남미시장에 진출한다.

롯데캐논은 오는 6월부터 브라질 아르헨티나 등 남미지역에 중고속 복사기 6천여대(7백만달러어치)를 수출키로 계약을 맺었다고 밝혔다.

수출방식은 일본 캐논 브랜드를 사용하는 주문자상표부착생산(OEM)이다.

이 회사 관계자는 '기존의 복사기 수출시장은 중국과 동남아시아 등에 국한돼 있었으나 남미지역 개척을 계기로 다양한 판로확보에 나설 방침'이라고 말했다.

**프랑스 적외선 쌍안경 시장 전망 밝아**

-연간 수요 25만대·야간투시·사냥용 수요 늘어-

프랑스의 쌍안경 시장은 고급품과 중·저가품으로 크게 구분할 수 있으며 고급품이 전체의 2~3%, 나머지 시장을 중저가품이 차지하는 특징을 보이고 있다.

품목별로는 야외용이 전체의 90%, 연극 등을 관람할 때

쓰이는 실내용이 나머지를 차지하고 있으며 고급품 시장은 독일·오스트리아·스위스산이, 중·저가품 시장은 아시아산이 시장의 대부분을 점유하는 뚜렷한 양분화 현상을 보이고 있다.

프랑스의 쌍안경 생산은 군사용으로만 한정되어 일반대중용 쌍안경 전량을 수입에 의존하고 있는데 연간 수요는 25만 개로 나타났다. 종전에는 사냥, 낚시 트레킹 동호인이 수요의 대부분을 차지했으나 최근들어서는 독신자들이 이웃집을 엿담하는 용도로도 많이 사용되고 있는 것으로 나타났다.

연 15%의 신장세를 보이는 쌍안경중에서 야간용 적외선 쌍안경의 시장전망이 매우 밝은 것으로 나타났는데 우선 적외선 쌍안경의 경우 개발된 품목자체가 많지 않은 반면 야간 낚시, 사냥용으로 수요가 늘고 있어 이들 품목에 대한 개발이 필요할 것으로 보인다.

시중의 판매가를 보면 독일산 Zeiss를 비롯한 고급산이 1천달러에 거래되고 있는데 일본 캐논사의 전자 이미지 안정장치를 부착한 쌍안경이 프랑스 일반 소비자의 마음을 사로잡고 있다. 이번에 선보인 캐논 제품은 전자 이미지 안정장치가 부착돼 원거리 물체가 불룩하게 보이는 종전 쌍안경의 단점을 보완한 제품으로 인기를

끌고 있는데 이미지 안정장치를 처음으로 고안한 독일의 Zeiss가 기계식이고 가격이 비싸 시장확대에 어려움이 있었으나 캐논사의 이미지 안정장치는 전자식으로 가격도 저렴해 큰 인기를 끌고 있는 것으로 나타났다.

전체 시장의 85%를 장악하고 있는 중저가 쌍안경은 3백달러에 형성되어 있으며 일반적으로 프랑스 쌍안경 시장이 전자기술을 접목한 저가의 쌍안경을 중심으로 재편될 것으로 예상하고 있다.

프랑스의 쌍안경 수입은 한국, 일본, 중국, 영국 등 4국산이 전체의 70% 이상을 차지해 국별로 편중된 특징을 보이고 있다. 일본산은 높은 품질을 바탕으로 한 브랜드이미지에 힘입어 가장 높은 시장점유율을 보이고 있는 반면 중국산의 경우 저가를 무기로 중저가품 시장을 파고들고 있다.

이러한 중국산의 높은 시장 점유율에 반비례해 이들 제품과 가격경쟁력을 벌이고 있는 한국산의 시장점유율은 상대적으로 떨어지는 추세를 보이고 있다.

프랑스가 수출하는 쌍안경은 군사용으로 수출지역도 독일, 이탈리아 등 EU국가가 전체의 60% 이상을 차지하고 있다.

프랑스는 쌍안경 수입과 관련해 물량규제 등 특별한 수입

제한 조치는 없으며 관세는 5.4%로 되어 있다. 그러나 중국산의 경우 1.8%의 특혜관세를 적용받고 있어 가격경쟁면에서 한국산보다 유리한 위치에 있다.

프랑스 소비자의 쌍안경 구입에는 확대배수, 이미지의 투명도, 가격경쟁력, 경량성 여부 등이 큰 영향을 미치고 있다. 프랑스 소비자들이 주로 찾는 확대배수는 10배 이하로 10배 이상인 경우 이미지의 투명도, 색상의 선명도가 떨어져 일부 전문가를 제외하고는 구매를 망설이는 것으로 조사되고 있다.

쌍안경의 품목 특성상 이미지의 투명도가 중요해서 렌즈의 품질여부가 고급산, 중급산을 구별하는 잣대가 되고 있는데 렌즈자체의 품질은 물론 렌즈의 조립강도 여부도 쌍안경의 품질에 큰 영향을 미치고 있다.

또한 최근들어 프랑스 일반 소비자들의 간편화 경향을 반영해 호주머니에 넣어 다닐 수 있는 350g 내외의 가벼운 제품을 선호하고 있는데 Leica, Zeiss, Swarovski사도 최근들어 무게를 최소화한 각종 신제품을 시장에 선보이고 있다.

한국산을 판매하고 있는 대형 하이퍼마켓 Carrefour의 Blaise씨에 의하면 한국산은 품질대비 가격경쟁력이 높은 품목이나 렌즈 정확도, 끝마무리나 디자인 등에 있어서 개선

할 점이 많은 것으로 지적하고 있으며 일반적으로 브랜드이미지는 일본·한국·중국산 순으로 나타났다.

프랑스 시장에서 한국산의 경쟁산으로는 일본·대만·중국산을 들 수 있다. 먼저 일본산의 가격경쟁력은 한국산에 비해 25% 뒤지나 높은 품질을 바탕으로한 고급브랜드이미지에 힘입은 프랑스 시장을 석권하고 있으며 최근들어 Canon, Nikon사 등이 앞다투어 전자기술을 접목한 종전보다 저가의 각종 쌍안경을 시장에 선보이고 있어 중저가품 시장의 한국산을 위협하고 있다.

한편 저가를 무기로 프랑스 시장을 파고드는 중국산은 한국산에 비해 20% 이상의 가격경쟁력을 갖고 있으나 포장, 인도기간 준수, 지불조건 등에서 크게 뒤지고 있는 것으로 조사되고 있으며 일부 한국수출상은 프랑스 시장이 소량 다품종의 전형적인 시장특성을 무시하고 과도한 물량을 주문하고 있어 소량주문태세를 갖추고 있는 대만·홍콩산과 좋은 대조를 이루고 있다.

**LG하니웰, 디지털 컬러 CCD 카메라 개발**

LG 하니웰은 최근 국산 DSP를 채용, 가격을 기존 제품보다 30% 이상 낮춘 보급형

디지털 컬러 CCD카메라를 개발 최근 본격적인 시판에 들어갔다.

LG하니웰이 총 5억원을 투입, 이번에 개발한 디지털 컬러 CCD카메라는 인하대 정보전자공동연구소와 산·학 협동방식으로 개발한 제품으로 지난해 국책과제로 선정된 「디지털 제어식 동작 자동감지 카메라」 개발 프로젝트중 보급형으로 개발한 것이다.

이 제품은 4백 80TV라인의 고해상도를 구현하고 역광상태에서도 정상촬영이 가능한 역광보정기능을 내장했으며 국산 DSP를 채용해 가격을 60만~1백 20만원대로 낮추면서도 첨단 영상처리 기술을 적용했다.

**영화 OTS, 평형광 양면 노광기 회로 형성 왜곡 획기적 개선**

노광기 등 PCB장비 전문업체인 영화OTS가 1년여 개발 끝에 평형광 양면노광기 「YH-6080CE」를 최근 자체 개발했는데, 이는 PCB 리드프레임 등 에칭방식으로 회로를 형성하는 전자부품 제조필수장비인 노광기의 차세대형 제품.

이 제품은 기존 노광기의 취약점인 散光(빛의 흐트러짐)현상에 따른 회로형성의 왜곡을 획기적으로 개선했으며 광폭이 좁은 평형광을 광원으로 이용, PCB 등의 미세화로 형성시 뒤

어난 성능을 발휘한다.

평형광 노광기는 세트의 경박단소화 추세로 고밀도 파인패턴PCB 수요가 증가함에 따라 최근 기존의 범용 노광기를 대체, 저변이 크게 확대되고 있으며 지금까지는 일본 등 외국산이 국내시장을 석권해왔다.

**일본 니콘·캐논 엑시머스테퍼 생산강화**

-64M용 중심 내년 1.5~2배로 증산-

일본 주요 스테퍼 업체인 니콘과 캐논이 엑시머 스테퍼(축차이동식 노광장치) 생산을 크게 강화한다.

「日本經濟新聞」 최근 보도에 따르면 니콘은 올해 약 2백억엔을 투자해 사이타마현 구마다니사업소에 약 1만 2천㎡ 규모의 엑시머 스테퍼 생산공장을 새로 건설하고 내년 본격 양산에 들어갈 방침이다.

니콘은 우선 64M용을 중점 생산하고 2백56M용도 양산할 계획이며 이를 통해 엑시머 스테퍼 생산규모를 현재보다 약 1.5~2배 늘린다.

캐논은 도치기현 우쓰노미야공장 64M용 엑시머 스테퍼 생산규모를 늘리는 한편 오는 5월부터 2백 56M용 장치도 생산할 방침이다.

캐논도 니콘과 마찬가지로 2백 64M용 장치 생산규모는 수요동향에 맞춰나갈 계획이며

반도체 생산업체의 시제품 생산 라인용으로 첫째 60대를 판매한다는 목표를 세워놓고 있다.

주력 D램이 16M에서 64M로 세대교체되면서 최근 엑시머 스테퍼 수요가 크게 늘고 있다.

**■ 한광, 초고속 레이저 가공기 국산화, 6월말 출시**

한광은 올 초부터 스위스 바이스트로닉사와 기술제휴로 초고속 레이저가공기 국산화에 착수, 6월 말께 출시한다고 최근 밝혔다.

총 3억원의 연구개발비를 투입할 이 제품(모델명 BYSPRINT)은 분당 1백 69m의 이송속도를 지니고 있어 많은 홀(Hole)가공과 복잡한 형상의 부품가공에 적합, 3mm까지의 박판가공에 특히 유용하고 동적 특성이 타 제품에 비해 2~3배 이상 빠르고 AC 서브모터를 기어나 스펀들을 거치지 않고 직접 구동하기 때문에 생산성도 크게 향상시킬 수 있게 설계한 것이 특징이다.

특히 부품과 원장 배열의 프로그램시 절단속도와 레이저 출력의 조절이 컴퓨터 수치제어(CNC)장치를 통해 자동으로 수행돼 작업자가 별도로 M-코드를 삽입할 필요가 없으며 원도 95를 운영시스템으로 한 회전식 조작반을 설치, 편리

한 작업이 가능하다.

또 절단헤드에 내장돼 있는 비접촉센서가 절단재료와의 간격을 일정하게 유지, Z축을 프로그래밍할 필요가 없고 최신 기술인 터보-DC방식의 발전기를 사용, 레이저 가스 및 전기 사용량을 줄일 수 있다고 이 회사측을 설명했다.

한광의 한 관계자는 '정밀 부품 가공업체를 중심으로 마케팅을 강화하는 한편 핵심부품 개발을 통해 초기 국산화를 50%를 점차 높여 나갈 계획'이라고 말했다.

이 제품의 가격은 옵션에 따라 4억1천만~4억3천만원이다.

**■ 한국표준과학연구원, 분광분석기 2종 개발**

-초점거리 120, 300mm용, 광다이오드 보다분해능력 10배-

한국표준과학연구원은 백색광을 각 파장대별로 분해, 시료의 성분 및 광학적 특성을 측정할 수 있는 분광분석기를 개발했다고 최근 발표했다.

이번에 개발된 분광분석기는 초점거리가 각각 1백20mm, 3백mm 등 2종으로 특정 파장에서 빛의 세기를 측정할 뿐만 아니라 특정 파장을 필요로 하는 분야에서 활용된다고 표준연구원은 설명했다.

표준연구원은 이들 두 분광

분석기의 성능을 수은 램프로 측정한 결과 1백 20mm 분광기는 파장분해 능력이 2.9nm를 기록해 중간 정도의 분광분해 능력을 필요로 하는 컬러미터 등에 적합한 반면 3백mm 분광기는 파장분해 능력이 0.18nm를 기록, 레이저 산업·산업체·연구소 등 빛의 정밀분석을 필요로 하는 곳에 적합하다고 평가했다.

표준연구원은 이번 분광분석기 개발로 수입 대체 효과는 물론 앞으로 기업과 산·연 공동연구를 통해 다양한 형태의 광기술 연구를 위한 토대를 마련했다고 설명했다.

표준연구원 분광그룹(그룹장 김동호 책임연구원)은 이에 앞서 지난해 6월에도 다채널 광다이오드 검출기를 이용한 분광분석기를 명진 크리스틱과 공동으로 개발한 바 있으나 이번에 개발된 분광분석기는 광다이오드 분석기에 비해 파장분해능력이 약 10배 향상된 것이다.

표준연구원은 이 기술의 이전을 원하는 중소기업을 물색하고 있다.(042)868-5210

**■ 한국표준과학연구원, 반도체 두께 측정물질 개발**

반도체 박막(산화막)의 두께를 1백억분의 5m까지 미세하게 측정하는데 사용되는 표준

물질(CRM)이 국내에서 개발됐다.

한국표준연구원 양자연구부 이인원박사팀은 지난 2년간 1억9천만원을 들여 반도체 산화막의 두께를 0.5nm(나노미터는 10억분의 1m)까지 정밀하게 측정하는 표준물질을 개발했다고 밝혔다.

반도체 박막의 두께는 주로 1천nm 이하의 초미세 박막이기 때문에 이를 정밀하게 측정해 메모리기능의 정확성을 기하는데 어려움이 많았다.

이에 따라 반도체업계에서는 생산공정 가운데 박막두께를 측정하는 절대표준물질의 사용이 절실한 실정이었다.

일반적으로 실리콘 웨이퍼의 표면에 생긴 박막은 화학적 물리적 내구성을 갖고 있고 결정구조의 안정성과 세척이 용이해 반도체 박막의 두께를 측정하는 장비들을 교정하는 인증표준물질로 사용되고 있다. 그동안 국내에서는 기술 미비로 매년 각 반도체회사는 이 물질을 전량 미국에서 수입해와 반도체기술을 향상시키는데 문제가 많았다.

이번에 개발된 인증물질은 산화막의 두께가 6~7nm로 이들 초미세 반도체 박막의 두께를 측정하는 장비들을 교정하는 표준으로 사용이 가능하다. 특히 미국의 표준기관인 NIST에서 보급하고 있는 5종류

(10~200nm)보다 두께가 더욱 얇고 다양한 것으로 평가받고 있다.

또 개당 평균 2백만원에 달하는 외국제품에 비해 70만원 정도의 저렴한 가격으로 국내 반도체회사에 공급할 수 있어 수입대체효과를 거둘 것으로 기대된다.

표준원은 이번 인증물질 개발을 계기로 앞으로 단층 단결정 산화막 뿐 아니라 다층막의 인증물질 개발도 진행하며 5nm 이하의 초미세 실리콘 산화막 두께 측정용 인증표준 물질연구에도 나서기로 했다.

이를 위해 아주대 물리학과와 공동으로 각종 박막의 광학 분석에 관한 공동연구를 수행하면서 박막의 굴절률 두께 조성비 등의 측정기술을 고도화할 계획이다.

### 중소기업 기술개발지원(SBIR) 제도를 하반기부터 시행

정부가 각 부처 및 출연기관이 연구개발 예산의 일정비율 이상을 중소기업에 지원하도록 의무화하는 중소기업기술개발지원(SBIR)제도가 이르면 올 하반기부터 시행된다.

통상산업부는 SBIR제도를 「중소기업진흥 및 제품 구매촉진에 관한 법률」 중 중소기업에 대한 기술개발지원 조항 속에 삽입하는 개정안을 마련, 5

월 중 입법예고하고 늦어도 상반기 안에 법률 개정절차를 완료할 방침이라고 최근 밝혔다.

SBIR제도가 법제화 되면 96년 기준 약 1조4천억원에 달하는 정부부처 및 기관의 연구개발 출연자금일부가 중소기업으로 수혈돼 중소기업의 기술력 향상에 큰 도움을 줄 것으로 통산부는 기대하고 있다.

통산부는 SBIR제도의 적용대상을 연간 1백억원 이상의 연구개발 예산을 운용하는 정부부처 및 정부 투자 기관으로 한정할 방침이며 이 경우 적용대상은 정부부처로 통산부·과학기술처·정보통신부·농림부·환경부 등 5개 부처, 정부투자기관은 한국통신·한전·한국토지공사·대한주택공사·한국도로공사·한국수자원공사·한국담배인삼공사 등 7개 기관에 해당된다.

지원 비율은 10~15%가 유력한 것으로 알려졌으나 통산부는 법률안에는 지원 의무비율을 명시하지 않고 부처별·기관별로 현행 연구개발 출연사업 추진실적과 업무특성 등을 고려해 지원의무 비율을 차별화할 방침이다.

통산부는 또 이들 기관이 해마다 중소기업에 대한 기술개발지원 계획을 수립해 시행할 것을 의무화하는 조항도 개정안에 포함할 방침이다.