

세계 속으로 뻗어가는 한국광학업체들

서울대 실험실에서 창업한 벤처기업인 에스엔유프리시전이 처음으로 코스닥 시장에 입성, 1천억의 '대박'을 터뜨린 사건(?)은 국내 벤처업계, 이공대학에서 공부하는 많은 공학도들, 광학업계 등 침체된 국내산업 전반에 신선한 충격과 화제를 낳았다. 또한 광학업계에 큰 교훈을 안겨줬다. 현재 국내는 IT붐을 타고 핸드폰 시장이 활기를 띠면서 많은 광학업체들이 대부분 이 분야에 집중하고 있는 상황인데 눈을 돌려 자사만의 특성을 살려 기술개발 및 새로운 시장개척에 힘쓰는 일이 없다는 것이다. 물론 짧은 시간동안 그 발전속도를 비교해보면 한국의 광학산업은 단기간에 놀라운 발전을 거듭해왔다. 그 밑바탕에는 광학업체들의 부단한 노력이 있었기에 가능했다. 현재 중국이 맹추격을 하며 우리를 위협하고 있고 여전히 이겨야 할 상대인 일본이 버티고 서 있지만 우리나라 광학산업의 미래가 밝은 것은 준비된 제2의 에스엔유프리시전이 많다는 것이다. 자사만의 특성을 살려 특정 분야에서 기술력과 노하우를 쌓고 세계로 뻗어나가고 있는 광학업체들이 바로 희망의 불씨다.

취재/박지연 기자

국내 광학산업은 2005년 현재 전체 생산액 중 수출이 내수보다 많은 비중을 차지하고 있고 국제경쟁력도 갖추고 있는 것으로 평가되고 있다. 생산품목도 기존 쌍안경 등과 같은 전통적이고 저부가가치의 단순 광학기기에서 점차로 부가가치의 고급 광학기기로 옮겨가고 있는 상황이다. 직원 1~2명을 두고 사업장을 운영하는 영세한 업체에서부터 소규모의 중소기업이 대부분이었으나 최근에는 코스닥에 등록하는 업체가 늘어나는 등 많은 발전을 거듭하고 있다.

한국광학기기협회 회원사중에서도 얼마전 서울대학교 실험실에서 창업하여 코스닥 시장에서 대박을 터뜨린 에스엔유프리시전을 비롯하여 안광학 전문업체인 휴비즈, LCD용 백라이트 전문업체인 레이젠, 플라스틱렌즈 업체인 세코닉스 등이 일찍이 코스닥 시장에 입성했으며, 렌즈업체인 방주광학산업이 올해 코스닥 시장 진입을 준비하고 있는 것으로 알려졌다.

그러나 대부분의 국내 광학회사들은 규모가 그리 크지 않다. 또한 주로 광학부품과 유니트 중심의 생산이 대부분을 차지하고 있다.

국내 광학업계의 문제점은 늘 지적되어 온 것처럼 급속한 기술혁신에 대응한 기술능력 및 연구개발 투자가 부족하다는 것이다. 이 때문에 핵심기술 개발과 소재 및 부품 국산화가 지연되고 있고 대일 의존도가 높은 상황이다. 또 하나, 중국이 맹렬히 추격해 오고 있어 위협요소로 작용하고 있다. 값싼 노동력과 국가적인 지원을 받는 대형 광학업체들이 제품을 출시하고 있어 우리나라 광학업체들의 주요 경쟁대상이 되고 있다.

이미 저가 제품들은 중국시장에 잠식당하고 일찍이 중국으로 진출했던 업체들이 다시 짐싸들고 물러나오고 있는 상황이다. 최근 삼성과 엘지 등 국내 굴지의 전자제품 업체들이 저가제품에서는 경쟁이 안되자 고가 고품질로 가겠다고 노선을 바꾼 이유가 여기에 있다. 이는 비단 전자제품

국내 광학산업의 동향 및 전망

에만, 또는 대기업에만 극한 된 애기가 아니다. 현재 광학산업에서 가장 큰 경쟁상대는 중국으로서 우리 광학업체들도 중국을 겨냥한 정책적인 변화가 필요한 때이다.

원어스테크놀로지 장령기 사장은 “가격만 가지고 중국과 경쟁하는 시대는 지났다”며 “기술 개발도 안되는 품목들은 과감하게 버리고 우리의 축적된 광학기술을 통해 광응용기기분야에 눈을 돌려야 할 때”라고 말한다.

현재 국내에서 많은 업체들이 집중하고 있는 카메라폰 렌즈 분야 기술은 상당한 수준까지 올라와 있다. 시장규모가 엄청나다보니 지금도 새롭게 시장에 진입하는 업체도 있지만 경쟁력이 떨어질 것이 뻔하다. 따라서 남들이 도전하지 않는 분야 쪽에 눈을 돌리고 고부가가치의 기술을 개발하는 것이 중요하다. 우리나라 광학회사들은 규모가 작다보니 전문가들은 상호 연계된 개발전략이 필요하다고 입을 모은다. 산학연 연계를 통한 원천기술의 개발 또는 정부기관과 출연기관을 활용하는 방법 등을 통해 힘을 모아야 한다는 것.

에스엔유프리시전도 지금의 위치에 오기까지 한라옵티칼 엔지니어링과의 합병이 없었다면 힘들었는지 모른다. 기존 광학응용기기 제조업체와 R&D능력의 결합을 통해 최고의 부가가치가 창출된 대표적인 사례라 할 수 있다.

현재 성숙된 국내 광학산업 여건에서 제2의, 제3의 에스엔유프리시전은 충분히 창출될 수 있다. 실제 국내 광학업계에서는 나름대로 특화된 기술력을 가지고 전문영역을 확보해 나가고 있는 업체들이 눈에 많이 띈다. 다음에 소개하는 서울광학산업의 경우는 렌즈연마기술력을 바탕으로 대형 광학부품을 개발 생산하며 이 분야에서 독보적인 위치를 확보하였고, 원어스테크놀로지, 휴비츠, 에스엔유프리시전 등은 광학설계 기술을 바탕으로 다양한 광응용기기 분야에서 역시 독보적인 위치를 구축한 업체들이다.

이처럼 광학업체들의 끊임없는 기술개발과 상호정보교류를 통해 국가 경쟁력을 키워나갈 수 있을 것이다.

● ● 서울 광학 산업 (주)

대형광학부품, DTM 이용한 플라스틱 광학부품의 금형제작 등 특화된 분야서 두각

광학렌즈 전문업체인 서울광학산업(주)(대표·이지웅)은 1974년 일본 노리다 광학의 기술지도아래 창립하여 약 20년 간 조준경 렌즈를 연간 200만개씩 생산하여 미국에 수출했다. 카메라 렌즈와 Projection TV용, 의료기기용 렌즈 등 수출에 주력하였고, 초기 국내시장에는 복사기용 렌즈, FAX렌즈, CCTV렌즈를 공급했다. 1980년 중반부터는 각종 Multi-coating에 착수했으며, 이어서 월 생산 5만개의 Penta Prism 가공기도 도입하여 본격적으로 다양한 Prism을 생산하기 시작하였고 직각 프리즘용 Block을 자체 제작했다. 각도 1" 이내, 면 정도 0.1λ, 높이 150mm 이상의 대형 Prism을 가공하여 연구 기관과 개발전담업체에 공급했으며 높은 정밀도의 Corner Cube도 개발했다. 1990년도에 들어서는 각종 비구면 렌즈 가공에 주력하여 브라운관 제작용 연속 비구면 노광 렌즈, 불연속 비구면 렌즈 등을 다양한 제작방법으로 개발, 생산하게 되었고 국내 전관업체와 일본의 5대 가전업체 및 미국지역과 아시아 지역에 확대 공급하고 있다.

노광설비의 일부인 Filter도 증착식과 CAD식을 아울러 생산하고 있으며 Toric, Cylinder Lens 등 필요 부품들을 공급하고 있다. 300Φ, 500Φ의 대형 타원 반사경도 생산하고 있으며 군사용 야시 Goggle의 광학계도 설계 조립했고 초정밀 비구면 가공기(DTM)를 이용한 제품 그리고 직경 4m급 대형 가공기와 Coating기를 설치하여 PCB, PDP, LCD등의 평행광 노광장비에 사용되는 대형광학부품을 개발 중에 있다. 또한 metal frame type, glass only type의 optical lid를 개발하여 optical semiconductor package 분야로의 도약을 준비하고 있다. 미국, 일본, 중국에 고정 고객을 확보하고 인간존중, 기술혁신, 경영합리, 사회기여라는 사시아래 첨단 산업의 광학계 동반자로서 전문화, 다양화, 고급화를 위해 연구와 개발에 전력을 기울이고 있다 서울광학산업의 주력제품으로는 대형 노광설비에 사용되는 대형 유전체 타원반사경, Fly eye's lens, Collimation mirror 등 대형광부품이 있으며, 위치에 따라 투과율을 달리하는 광학필터도 생산하고 있다. DTM을 이용한 플라스틱 광학부품의 금형 제작을 준비하고 있다. 또한 optical semiconductor package에 사용되는 metal frame type, glass only type의 optical lid를 개발하여 수출하고 있다.

● ● (주) 휴 비 츠

매출의 75% 해외 수출, 전년보다 순이익 92.5% 증가로 창사 이래 최대실적 올려

안광학 전문업체인 (주)휴비츠(대표·김현수)는 코스닥 등록 업체로서 지난해 순이익 30억원으로 전년보다 92.5% 증가했다고 밝혔다. 매출액은 173억원, 영업이익은 31억 6,400만원으로 각각 11.5%, 87.8% 늘어나는 등 창사이래 최대실적을 거두었다.

설립 첫해 7억원, 그 이듬해 50억원, 2001년에는 95억원, 2002년 120억원의 매출을 올리며 연평균 53%의 매출성장률을 기록해왔다. 특히 휴비츠는 매출의 75%를 해외에서 올릴 정도로 수출비중이 높다.

휴비츠는 지난 98년 LG산전의 연구팀이 분사해 세운 회사다. LG산전이 새로운 사업분야로 개발을 시작했지만 외환위기로 사업 추진이 어렵게 되자 당시 개발팀장이었던 김현수 사장이 연구인력을 이끌고 회사를 나와 휴비츠를 설립했다. 이 회사의 주력제품은 자동 검안기, 자동 렌즈미터 등 안경점에서 검안을 하고 안경을 제작하는 과정에 사용되는 장비들, 안경점용 진단기기들이다.

국내 안광학기기 시장은 99년 이전까지 탑콘과 니택 등 일본업체의 과점시장이었으나 휴비츠가 사업을 시작한 후 2001년에는 자동 검안기, 자동 렌즈미터 분야에서 시장 점유율 1위를 탈환했다. 세계시장에서는 자동 검안기, 자동 렌즈미터, 근접시력진단기, 디지털리프렉터는 일본 업체인 니택과 탑콘의 양강구도 속에 캐논, 니콘, 휴비츠 등이 추격하는 양상이다.

주력제품인 자동검안기는 99년 처음 출시했으며 눈의 굴절력과 각막곡률을 측정하는 장비로 안경이나 콘택트렌즈 처방시 필수적인 장비다. 미국시장에서 대당 1200만원에 팔리는 제품이다. 출시한지 4년만에 세계시장의 9%를 점유, 이 분야에서 점유율 4위에 올랐다. 현재 휴비츠 전체 매출의 64.6%가 이 제품이다. 렌즈의 도수를 측정하는 자동렌즈미터도 지난 2001년부터 선보였으며 판매가는 대당 400만원대. 이밖에 종합 안진단시스템은 기존의 안경점용 진단기기들을 네트워크로 연결, 다양한 검안을 한 장소에서 시행할 수 있는 시스템으로 세계에서 세 번째로 상용화했다. 대당 4,000만원이 넘는 고가 장비다.

현재 이 회사는 안경점 시장을 주 공략대상으로 안경점에서 필요한 등을 제작하고 있으며 안과용 일반진단기기도 일부 생산하고 있다. 앞으로는 안과용 수술진단기기와 수술기기 시장으로 영역을 확대할 계획이다. 회사는 올해도

20% 이상의 고성장을 유지할 것으로 내다보고 있다.

김현수 사장은 "세계 시장규모가 3조원에 육박하는 안광학 진단기기 시장에서 타사대비 30%의 가격경쟁력과 제품설계기술력을 가진 휴비츠의 전망은 매우 밝다"며 "앞으로 안경점용 진단기기 뿐 아니라 안과용 진단기기 개발에 박차를 가해 2007년 매출 1,000억원을 달성하는 세계 3대 안광학 메이커로 자리잡을 것"이라고 밝혔다.

휴비츠는 3월부터 무패턴렌즈가공기(옥습기) 양산에 들어가며 12월에는 차세대 검안기 출시를 앞두고 있는 상황으로서 올해 매출 신장에 적지 않은 도움을 줄 수 있을 것으로 예상된다.

● ● 에 스 엔 유 프 리 시 전 (주)

기술력과 글로벌마케팅이 어우러져 1천억 대박 벤처기업의 신화 기록

1,000억 대박 벤처기업의 주인공 에스엔유프리시전(주)(대표·박희재)은 1998년 2월 서울대학교 1호 벤처로 창업, 2000년 5월 한라옵티칼엔지니어링(주)과의 합병 및 구조조정을 통해 시너지 효과를 높이면서 같은 해 12월부터는 중국 및 미국 현지 법인 설립을 비롯해 해외 지점 및 영업망을 구축하며 단시일내 글로벌 네트워크를 구축했다.

서울대 출신의 석·박사 출신의 우수한 맨파워를 자랑하는 이 회사는 2001년 3월 세계 최초로 개발된 광패를 검사장비(FIS-100)의 해외수출을 시작으로 반도체 및 광부품 3차원 표면 형상 측정장비개발 및 해외수출 등 눈부신 활약을 나타냈다. 특히 2002년말 TFT-LCD 정밀측정장비를 개발하면서 빠르게 성장가도를 달려왔다. 현재 에스엔유프리시전은 TFT-LCD 정밀측정장비 시장에서 세계 시장점유율 1위로 당당히 올라섰다.

에스엔유프리시전의 주력제품으로는 TFT-LCD 정밀측정장비를 비롯하여 3차원 검사장비인 SIS-1000과 AFM-100을 꼽을 수 있다. TFT-LCD 정밀측정장비는 액정표시장치(LCD)의 액정 주입량을 산출하는데 사용되는 3차원 형상 측정장비이다. LCD에 적정량의 액정을 주입해야 화면의 휘도와 색상이 높아지는 만큼 액정이 들어갈 3차원 공간의 면적과 높이 부피 등을 정밀하게 측정하는 장비는 필수적이다. 세계일류상품으로 등록되어 있는 SIS-1000은 렌즈, 페룰 등 광통신 부품은 물론 반도체 웨이퍼 표면검사 등 응용분야도 다양하다. 현재 국내 대학들뿐만 아니라 연구소, 정부산하 기관 등에 납품이 되고 대만과 미국쪽 수출이 활발한 제품으로 소위 말하는 베스트셀러 장비. AFM-100

국내 광학산업의 동향 및 전망

은 레이저를 이용해 3차원 표면 영상을 찍는 장비로 정밀도가 수평방향 2mm, 수직방향 0.2mm되는 등 나노기술 쪽에서 상당히 각광받고 있으며, 온라인 장비 등의 단점을 커버할 수 있는 장비로 최근 상당히 부각되고 있는 장비다. 이밖에 SIS-1000의 기술을 응용한 광통신검사장비인 SIS-700을 비롯하여 광통신부품장치 관련으로 다양한 제품 라인업을 가지고 있어 이를 통해 세계적인 리딩컴퍼니가 될 수 있는 근간을 마련했다고 회사는 밝혔다.

에스엔유프리스이션이 세계적인 회사가 될 수 있었던 원동력은 기술력 다음으로 적극적인 글로벌 마케팅을 꼽을 수 있다. FIS-100개발 이후 해외 지점 및 영업망과 연계하여 적극적으로 해외 전시회에 참가하며 회사와 제품을 홍보하고 많은 신뢰를 쌓은 결과라 하겠다. 마케팅 강화차원에서 1년에 한두 번씩 1~2주정도 신제품이 나오는 시점을 기준으로 미국, 독일, 중국, 대만 등 세계 곳곳에 있는 지점 및 영업망 직원들은 서울로 불러들여 신제품에 대한 이론, 조립, A/S 등에 관한 교육을 실시하고 있다. 또한 이밖에 수시로 각 나라의 에이전트들로부터 해당 시장상황에 대한 리포팅을 받아 종합한 내용을 다시 세계 에이전트들한테 나눠줘 세계시장에서 자사 제품이 어떻게 대응되고 있는지를 철저히 분석하고 파악하는 체제를 활용하고 있다.

이밖에도 국내에서 정밀계측분야의 일인자라는 위치를 다지고 한국의 측정기술수준이 어디까지 왔고 어떤 기기들이 있는지에 관한 기업대상 세미나를 정례화시켜 활발히 전개해 나가고 있다. 대기업에서조차 세미나 요청이 들어올 정도이다.

에스엔유프리스이션은 현재 액정표시장치 측정 장비에 주력하고 있지만 코스닥 등록후에는 반도체와 자동차 부품 측정부문으로 사업영역을 넓혀나갈 계획이다.

● ● (주) 윈어스테크놀로지 렌즈연마시설 갖추고 렌즈 품질에 집중, 첨단 의료용 광학기 기 수출업체로 두각

지난 1996년 윈택인터
내셔널로 시작하여
1998년 지금의

윈어스테크놀로지 법인화한 이 회사는 지금까지 특수 현미경, 영상분석 장비 Zoom Video Microscope, 콘택트 렌즈 측정 장비인 Contact Lens Analyzer, 치과용 카메라 라인 Dental Scope 등 광응용기기 개발에 전념해왔다. '토탈디지털옵티컬솔루션'을 추구하는 (주)윈어스테크놀로지(대표·장령기)의 활동영역은 참으로 무궁무진하다. 산업체에서 영상분석용으로 쓰이는 Zoom Video Microscope, MLCC용 대물렌즈 등을 비롯하여 대학 및 연구소 등에도 관련 제품들이 납품되어가고 있으며 현재 주력제품인 치과용 카메라 등에 이르기까지 언뜻 보기에 서로 연관성이 없는 듯 하나 모든 제품의 바탕에는 광학렌즈를 핵심기술로 하여 디지털 영상이 접목돼 있다. 장령기 사장은 "현재 광학분야에서 응용해서 제품화 할 수 있는 분야는 굉장히 다양한데 얼마만큼 선진기술에 근접할 수 있느냐, 또는 얼마만큼 보여줄 수 있느냐가 중요하지만 그러나 여기에 첨단기술은 전혀 없으며 단지 갖고 있는 기술을 얼마만큼 현실화시킬 수 있는가가 중요하다"며 "이처럼 현재 품질등에 있어 일본과 같은 선진기술을 따라잡기 위한 것에 포커스를 맞춰나가고 있다"고 말했다. 윈어스테크놀로지의 현재 주력제품은 치과용카메라. 2002년 7월 양산과 함께 독일 포토키나전시회를 통해 세계시장에 첫선을 보인 이래 주문이 폭주하고 있다. 이 제품은 기존 핀홀렌즈를 사용했던 일반 치과용 카메라와는 달리 자체 개발한 '무한광학계 렌즈'를 사용, 렌즈의 초점을 따로 맞출 필요가 없다는 특징이 있다. 또한 조명방식에 있어서도 LED방식을 채택하여 케이블 트랜스포머가 필요없으며, 화면 캡처기능도 장착돼 있어 환자상태를 비교 설명하기에 좋다.

윈어스테크놀로지는 광학제품에 있어 '렌즈'의 중요성을 인식하고 2003년 중반에 렌즈연마시설을 인수하여 제품의 질을 높이는데 집중했다. 그 결과 현재 세계적으로 인지도가 있는 유명 치과관련 업체와 OEM계약을 맺어 올해부터 납품에 들어갔다. 렌즈 자체의 품질에 따라 전체 제품의 품질이 왔다갔다 하는 상황을 차단한 결과, 좋은 품질의 제품으로 해외 바이어들의 마음을 움직일 수 있었던 것이다.

윈어스테크놀로지는 현재 치과용카메라의 셋팅을 모두 마치고 향후에는 안과쪽을 비롯한 의료기기 사업분야에 집중한다는 계획이다.