

포커스-e기업

광학설계 · 조립기술력으로 선진광학시장에 '도전장'

프로옵틱스, LCD검사용 렌즈로 NEP 인증 취득

프로옵틱스(대표 · 홍미혜/www.prooptics.co.kr)가 최근 Line CCD용 2um 분해능 PCB, LCD 검사 렌즈로 산업자원부 기술표준원으로부터 NEP 신제품인증을 받으며 다시 한번 저력을 과시했다. 광학산업계에서 24년간의 풍부한 연구실적과 현장경험을 축적한 정진호 소장을 구심점으로 한 전문 R&D기업인 프로옵틱스는 '남들이 못하는 고부가가치 제품에 도전한다'는 모토를 가지고 반도체 검사용 광학계 개발에 주력해 왔으며 향후에는 반도체 스텝퍼용 노광장치 및 인공위성 광학계와 같은 최고의 고부가가치 산업용 광학계 제작에 도전하여 세계속의 선도기술업체로 우뚝 서겠다는 목표를 가지고 있다.

○○○ 취재 | 박지연 기자 |

'프로들이 모인 최고의 광학기업'을 지향하는 프로옵틱스가 선진국 기술을 능가하는 고부가가치 광학기술력을 선보이며 관련시장에서 큰 화제와 주목을 받고 있다.

프로옵틱스는 2000년 3월 창립이후 2004년 부품소재 전문기업 인증을 받는데 이어 2005년에는 부설연구소 설립



정진호 소장

인가와 함께 벤처기업 인증을, 2006년에는 INNO-BIZ 인증에 이어 최근에는 NEP 신제품 인증을 받는 등 최고의 기술혁신 기업으로서의 면모를 한층 더 갖추는 계기가 됐다.

NEP(New Excellent Product) 인증은 신기술을 이용하여 실용화에 성공한 제품에 대하여 산업자원부 기술표준원에서 인증해주는 제도로서 과거 과기부, 산자부, 정통부, 건교환경부 등에서 각각 신기술·신제품에 대해 인증해줬던 NT·EM·EEC·KT·IT·NT·EM 등을 모두 통합하여 개편한 새로운 인증제도로서 인증 취득 후 3년 동안 정부로부터 제품의 판로확보 지원 등 다양한 혜택이 주어진다. 정부가 공식인정하는 국내 최초·최고의 기술과 제품이란 점에서 다양한 특혜가 주어지는 만큼 경쟁률도 치열했을 뿐만 아니라 3단계의 엄격한 심사를 통과해야만 했다.

프로옵틱스가 금번 NEP 신제품 인증을 취득한 대상품은 Line CCD용 2um 분해능 PCB, LCD 검사 렌즈로 관련시장에서 이스라엘, 일본, 독일 등의 특정 업체들이 고정초점



렌즈를 통해 독점하고 있었으나 프로옵틱스가 한 단계 높은 줌렌즈를 개발하면서 기존 업체들의 아성에 도전장을 내밀었다.

정진호 소장은 “프로옵틱스에서는 고해상·고정밀화를 요구하는 추세에 맞춰 장비가 요구하는 성능, 외관, 기타 사용 요건에 맞게 자유자재로 설계제작이 가능한 맞춤형 렌즈를 사용한다는 점이 장점이다”며 “외국회사의 제품을 보면 6K 까지는 대체적으로 성능이 양호하나 8K이상 넘어 가면 성능이 떨어지기 시작하여 12K가 불가능한데 프로옵틱스의 맞춤형 렌즈를 통하면 고정초점의 경우 12K까지, 줌렌즈의 경우 8~10K까지 무난한 성능을 나타낸다”고 말했다.

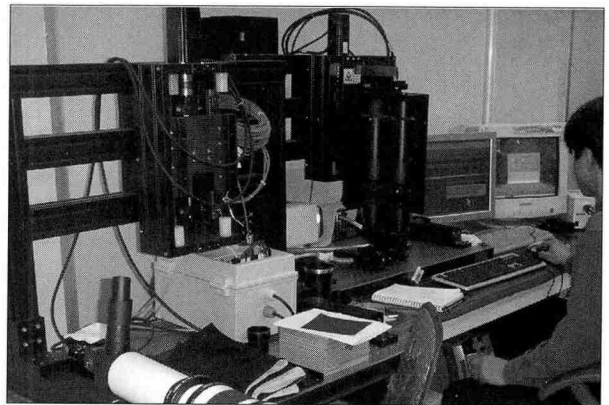
프로옵틱스는 창립과 함께 각 분야의 엔지니어 및 관련회사들을 연결하여 기업기술자문과 애로기술 해결을 비롯하여, 공동 프로젝트 및 수탁개발 진행, 고난이/고품질 부품 및 제품의 개발 및 상품화 등을 목표로 끊임없이 기술개발에 매진해왔다. 특히 아직도 많은 광학업체들이 저부가가치형 부품생산에 머무는 국내 현실에서 일찍부터 고부가가치형 산업으로 눈을 돌려 기술개발에 앞장서는 등 국내 광학산업의 한 축을 이끌고 있다 해도 과언이 아니다.

타 업체들의 미개척분야인 고부가가치 산업용렌즈 분야만을 고집하는 프로옵틱스의 주력분야이면서 주매출원은 앞서 소개한 LCD기판검사용 Line CCD용 렌즈이다. 그중에서도 선진업체에서도 못 따라온다는 줌렌즈에 집중하고 있으며, 반도체 웨이퍼 검사용 광학모듈과 LCD 노광광학계, 지난해 개발을 성공한 고정초점렌즈의 HDTV급 입체카메라에 이어 줌렌즈용 입체카메라 및 입체프로젝터 개발도 진행 중에 있다. 또한 지난해 8월에는 초정밀 편심조립기술을 개발하고 특허출원을 했다. 특히 7um급의 노광면적 150mm의 LCD 노광용 투사렌즈 조립에 성공하면서, 까다롭다는 조립기술에서도 기술력을 인정받는데 이어 현재 5um급의 노광면적 200mm의 LCD 노광렌즈 조립기술을 개발 중이다.

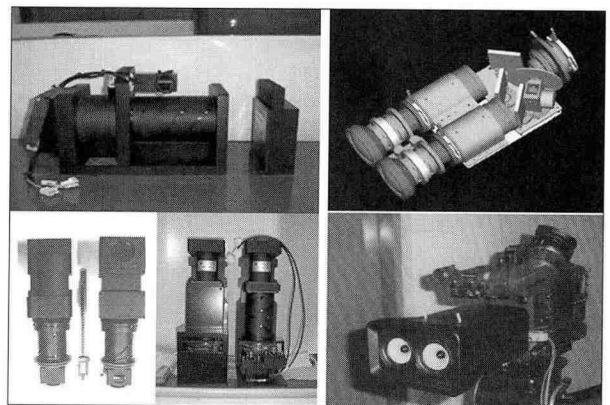
정진호 소장은 “산업용 광학계, 스탬퍼용 렌즈, 위성카메라 렌즈 등은 수요는 적지만 렌즈 한 장에 몇 억 원 이상 하는 고부가가치 제품이다”며 “현재 개발하고 있는 LCD 노광렌즈의 경우 LCD스탬퍼를 위한 전단계이면서 이는 더 나아가 반도체 스탬퍼로 가기 위한 중간단계 과정이다”고 말했다.

이 같은 프로옵틱스만의 기술노하우는 핵심기술인 무편심 가공기술과 무편심조립기술이 근간이 되고 있다. 프로옵틱스에서는 무편심가공장비를 통해 1차적으로 렌즈부품 상태에서 편심을 없애는 단계를 거쳐 2차적으로 기구물에 렌즈를 차례로 집어넣으면서 디지털간격으로 위치를 조정하여 편심을 없애는 최종 조립단계를 거치고 있다.

정진호 소장은 “아무리 부품을 잘 만들어도 초정밀조립을 통하지 않으며 초정밀시스템이 완성되지 않는다”며 “산업용 광학계, 스탬퍼, 위성카메라와 같은 고부가가치 선진기술을 따라잡기 위해서는 초정밀 대구경 비구면 연마기술과 함께 초정밀 조립기술 및 평가기술이 뒷받침되어야 하는 만큼 관련 기술 확보에 향후에도 주력해 나갈 계획”이라고 말했다.



무편심가공장치를 통해 렌즈의 편심을 측정하고 있는 광경



프로옵틱스의 줌렌즈(사진 좌측)와 입체촬영렌즈(사진 우측)