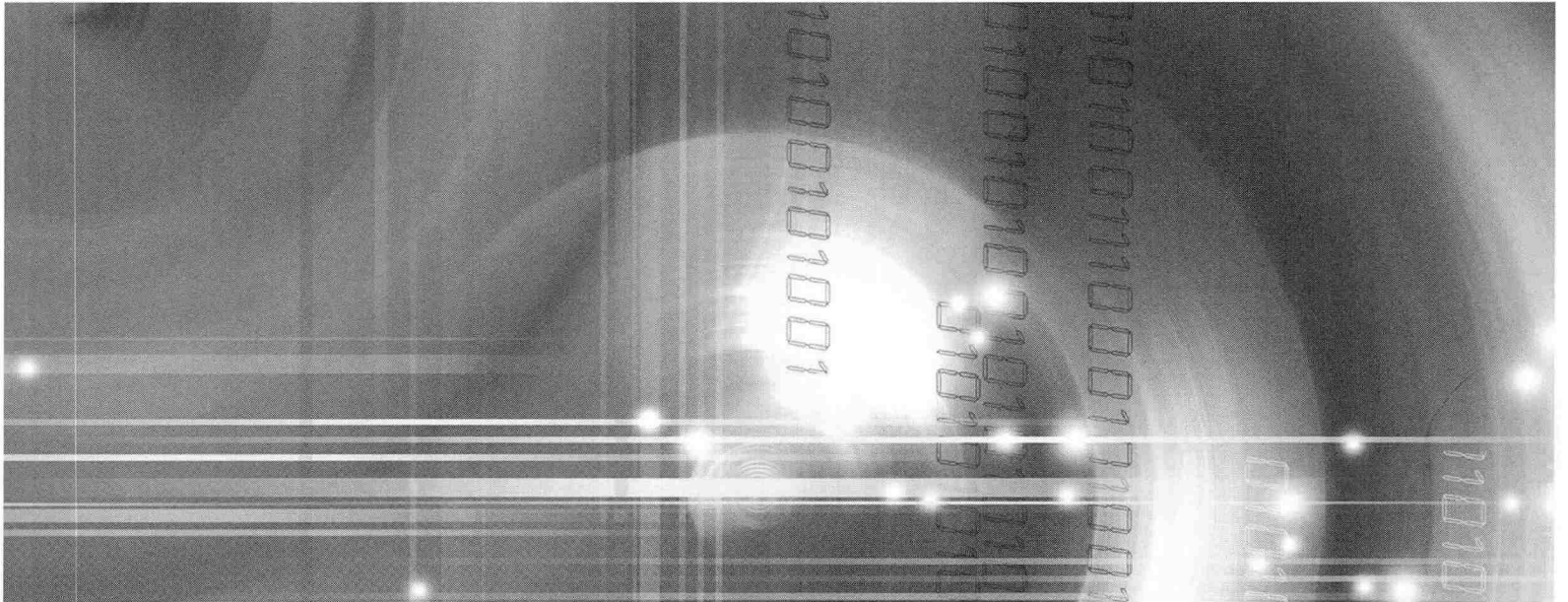
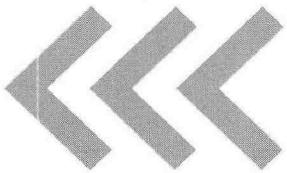


방위산업용 제품개발에서 쌓은 고급전자 광학기술로 세계시장 뚫는다



(주)이오시스템 광학기술연구소



(주)이오시스템(대표·이원승, www.eosystem.com)은 광학기분야의 불모지나 다름없었던 1979년 설립(당시 한국광학기술개발(주))하여 국내 광학산업 기반을 개척한 기업 중 하나이다. 설립 당시부터 변함없이 '기술' 중심회사를 표방하며 매진한 결과 광학설계·부품제조·완성품조립·신뢰성시험의 전 공정을 다 소화하는 회사로 성장했다. 특히 기술개발의 노력을 통해 1984년 방위산업체 지정에 이어 1986년 광학기술연구소 설립을 계기로 국내 전자광학장비 기술개발의 견인차 역할을 해왔으며, 50여명의 석·박사 연구원들의 맨 파워 성과가 첨단제품으로 실현되고 있다.

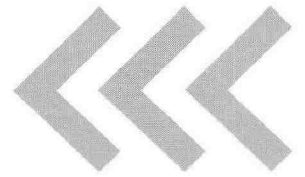
취재 | 박지연 기자 |

(주)이오시스템의 경쟁력은 광학기술연구소(연구소장·송인섭)로부터 출발한다.

“중소기업의 경쟁력은 독자적 기술력 확보”라는 굳은 신념을 갖고 있는 이원승 사장의 전폭적인 지원으로 1986년 광학기술연구소가 설립된 후, 한 해 매출액의 20% 이상을 연구개발에 투자하고 있으며 회사직원 180여 명 중 석·박사 연구 인력만 50여명에 달할 정도로 기술 중심의 연구개발업체를 지향하고 있다.

초기 열악한 기술환경에서 시작하여 28년이 지난 지금, 광부품회사에서 첨단 광전자전문업체로 우뚝 설 수 있었던 것에 대해 원천기술개발의 의지와 맨 파워를 꼽을 수 있다.

광학기술연구소를 총괄하는 송인섭 연구소장(CTO)은 “광학 설계 및 부품제조·완성품 조립·신뢰성 시험 등 전 공정을 다 소화할 수 있기 때문에 핵심설계 외에 아웃소싱에 의존하는 타 회사와는 개발기간 및 완성도에 있어서 확연하게 구분된다”며 “상용시장에서 알려지지 않아 인력확



보에 어려움은 있지만 한 프로젝트에 대해 전담 인원을 100% 투입시켜 해당 기술개발에 집중할 수 있도록 한 것이 부족한 인프라를 극복하고 기술적 우위를 다질 수 있게 하는 원동력이 되고 있으며 특히 대기업에 비해 신속한 의사결정 체계를 가진것도 최고 강점이다"고 말했다.

전체직원의 3/1이 연구 인력인 이 회사는 계속적으로 연구 인력을 충원하여 첨단 광전자제품 개발의 첨단기지로 만들겠다는 청사진을 마련하고 현재에도 연구인력 확보에 여념이 없다.

기술력 확보에 대한 끊임없는 노력은 다수의 수상경력으로 나타났다. 설립초기부터 수많은 기술개발성과를 올리며 다수의 연구원이 국방부장관으로부터 연구개발장려포상을 수여받았고, 2004년에는 방위산업분야 국방품질대상을 수여받는 등 연구개발분야의 공적을 인정받았다. 또한 이 회사의 주력 기술이기도 한 열상신호처리모듈분야의 신기술(NT)인증 및 다목적 측량기의 우수디자인(GD)인증을 비롯하여, 다수의 기술소유권을 보유하고 있다.

이러한 연구개발 의지는 국내기술을 뛰어넘어 국제적인 기술경쟁력을 갖기 위해 미국의 Raytheon사, 이스라엘의 Elbit사, 프랑스의 Photonis사, 스웨덴의 SAAB Avitronix사 등과 전자광학분야의 국제협력개발체계를 구축하고 선진기술력 확보에도 적극 나서고 있다.

송인섭 연구소장은 "이오시스템은 20년 가까이 광학설계·가공·코팅제작에 필요한 원천기술을 독자적으로 구축한 결과 2000년 이후 명실상부한 전자광학시스템 업체로 재탄생하게 됐다"며 "최근에는 시스템기술을 기반으로 첨단광학장비 국산화에 앞장서고 있다"고 말했다.

끊임없는 원천기술개발 의지와 맨 파워 통해 전자광학업체로 '우뚛'

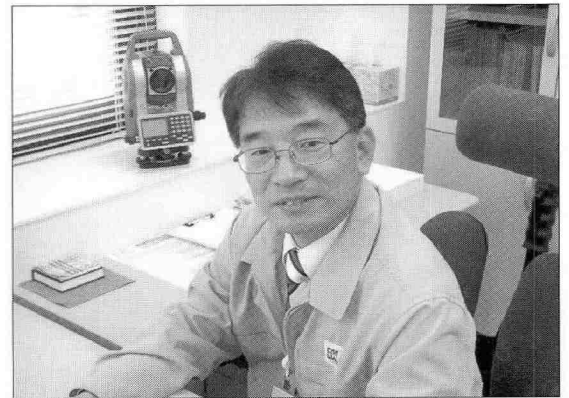
이오시스템의 광학기술연구소는 자외선, 가시광선, 적외선 등의 각종 파장대역에 걸친 빛의 전 스펙트럼을 다루는 전자광학장비를 연구개발하고 있다. 따라서 이곳에서는 모든 파장대역에서의 광학설계, 박막광학코팅설계 및 설계결과 시

뮬레이션기술을 비롯하여, 광학센서 구동 및 확보된 영상정보를 최적화하기 위한 영상신호처리 Firmware 및 Software기술과 구동보드설계기술을 비롯하여, 정밀광기구 및 엔지니어링 복합 재료를 이용한 기구구조물의 설계, 구조 및 열 해석, 정밀가공기술을 보유하고 있다. 또한 이러한 요소기술을 종합한 시스템설계 및 신뢰성·가용성·정비성을 고려한 운용유지분석기술을 보유하고 있다.

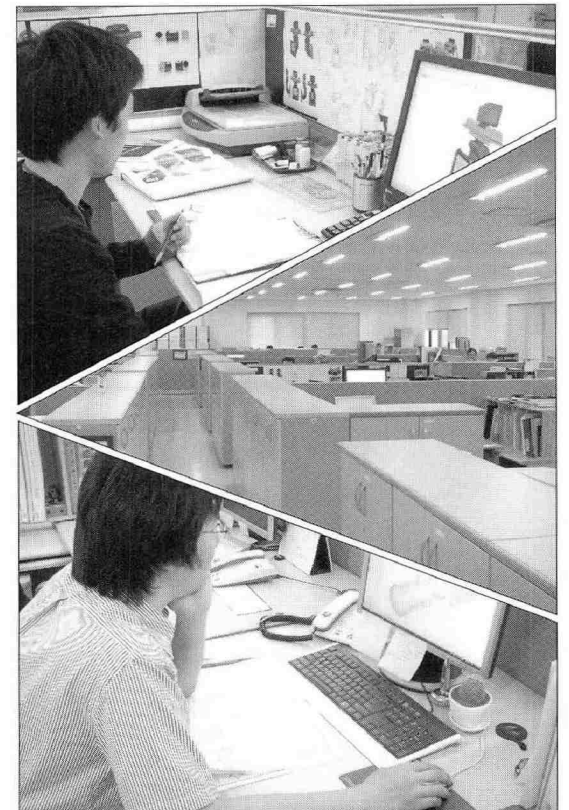
특히 이오시스템이 추구하는 소형화·지능화·무인화·전자광학시스템을 현실화시키는데 있어서 비구면가공기술과 초경화코팅기술, 센서구동전자회로설계기술은 광전자기술의 핵심이라 할 수 있다. 또한 연구개발에서 가장 중점이 되는 신뢰성과 견고성을 현실화시키는 기술설계능력 및 구조·열해석기술, 시스템모사기술 또한 광학기술연구소의 주력기술로 꼽을 수 있다.

이러한 기반기술을 바탕으로 광학, 기구, 전자, ILS 분야의 전문 인력을 통해 열상카메라, 레이저기기, 야간관측 및 감시장비, 사격통제 및 경보장치, 광학 핵심모듈 등의 국내연구개발활동에 매진하고 있다.

보이지 않는 빛(적외선)을 이용하여 영상을 획득하는 열상카메라는 그 적용분야가 다양하여 물체감시용, 탐지용, 산업용, 주야간감시용, 운전보조용, 의료진단용 등에 유용한 기술로써 이 회사에서 주력하고 있는 분야이



▶ 광학기술연구소를 총괄하는 송인섭 연구소장(CTO)은 "되도록 하자"라는 슬로건과 함께 제품으로 실현할 수 있는 실용적기술개발이 기업연구소의 핵심가치임을 강조하며 광학기초기술부터 복합전자광학시스템까지 연구개발범위를 확대하고 있다.



▶ 연구실 전경과 연구원들이 모니터를 통해 기구 구조물의 설계와 구조해석을 하고 있는 광경.

다. 국내최초로 비냉각열상기술을 기반으로한 열상장비 국산화를 실현했던 경험을 바탕으로 냉각 방식 열상카메라 연구개발에 박차를 가하고 있다. 레이저분야에서는 초기 레이저광학부품을 국산화했던 경험을 바탕으로 시스템개발에 박차를 가하고 있다. 올해 초 개발에 성공한 '초정밀 광파 다목적측량기'에는 그동안 이오시스템이 방산제품 개발을 하면서 쌓은 핵심 역량이 고스란히 녹아있다. 이 회사의 첫 민수용 제품이기도 한 이 장비는 초고층 빌딩건축의 토목설계와 측량, 문화재 복원 등에 쓰이는 첨단 장비로 대기업도 국산화에 성공하지 못해 그동안 전량 독일과 일본 등지에서 수입했었으나 이 회사에서 국산화 시대를 열었다. 이 기술을 기반으로 레이저스캐너, 레이저영상장비 등의 연구개발을 수행하고 있다. 어두운 야간에 활용하면 주간처럼 밝은 상황을 제공하는 야간관측장비는 이미 걸프전, 이라크전



▶ 이오시스템의 첨단광학부품 및 광전자시스템이 전시되어 있는 전시관.



▶ 이오시스템의 연구개발 제품들 ① 다목적측량기, ② 레이저스캐너, ③ 열상조준경, ④ 장갑차사수조준경, ⑤ 적외선열상렌즈, ⑥ 의료용 열상장비)

에서 그 위력과 우수성이 입증된 바 있다. 특허등록된 광학설계기술과 시스템설계기술을 활용하여 국제경쟁력을 보유한 야간투시경에 영상융합기술을 보강 적용하여 야간탐지능력을 배가할 수 있는 영상융합야간투시경 개발도 진행되고 있다. 이밖에 사격통제 및 경보장치에 최첨단 정밀 전자광학기술이 요구되는 분야로서 산·연 공동연구개발과제로 진행하고 있으며 여기서 확보되는 기술을 통해 방위산업은 물론 환경, 의료산업 등에 접목하여 활발히 연구개발을 진행하고 있다.

송인섭 연구소장은 “각종 광학계의 최적성능을 좌우하는 광학코팅기술을 세계적인 수준으로 실현하기 위해 20억원을 투자하여 오는 12

월경 광학기술연구소 산하에 코팅센터를 개소할 예정”이라며 “코팅센터를 통해 초경화코팅, 협대역 광학필터, 이중대역 비반사코팅기술 등을 보다 발전시켜 나갈 계획”이라고 밝혔다.

12월중 연구소 산하 코팅센터 개소, 첨단 코팅기술 개발에 역량 집중

이오시스템은 그동안 방산분야에만 주력해왔으나 향후에는 그동안 쌓아온 최첨단 기술을 응용해 더욱 다양한 민수제품 개발에 적극 나설 계획이다.

송인섭 연구소장은 “광파 거리측정기 기술을 기반으로 측량용도로 쓰이는 레이저스캐너와 로봇에 적용되는 3차원공간인식센서 개발에 핵심 역량을 쏟아 민수제품 개발에 본격 착수할 계획”이라고 말했다. 또한 “군수부문에서는 기능성을 높인 열상장비 및 레이저 거리측정기 개발을 비롯하여 인공위성에 장착되는 고해상도 카메라 개발에도 나설 것”이라고 말했다.

한편, 광학기술연구소의 연구개발 결과물은 회사 매출에 크게 기여하여 2000년도에 200억 원대로 진입하여 2008년에는 500억 원 이상을 기대하고 있으며 2010년에는 1000억원을 돌파하여 회사 직원 1인당 매출액 5억 원 이상을 목표로 하고 있다. 아직까지는 매출의 대부분을 방산부문이 차지하고 있고 현재 단안경 야간투시경과 소형열영상조준경 등을 동남아·남미 등지로 수출하고 있지만 수출보다는 내수비중이 크다. 따라서 수출량을 늘리고 민수부문의 매출을 창출하는 것이 이오시스템의 새로운 과제다.

바로잡습니다.

2007년 9월호 광학R&D산실 30쪽 두번째 단 위에서 세번째줄의 “초정밀가공팀은 박사 8명, 석사 10명의 전문인력으로 구성되어”를 “초정밀가공팀은 박사 8명, 석사 10명의 초정밀가공 관련 전문인력 양성에 힘써왔다.”로 정정합니다.