

大宇중공업(주) 技術연구소

기술自立化 · 先進化로 미래지향적 기술개발에 총력

大宇중공업(주) 기술연구소(소장 姜榮國 박사)는 기계 제조기술의 조기 정착 및 고도화를 목표로 1978년 내연기관 연구소로 출발하여 당시 주력업종인 디젤엔진의 기술개발에 연구개발을 주력해 왔으나, 대우중공업이 종합기계생산 메이커로 성장 발전함에 따라 이를 뒷받침하기 위해 대우중공업기술연구소로 개편하여 우수한 연구인력을 확보함과 동시에 재정적인 면에서도 막대한 투자의 뒷받침을 받아 종합기계기술의 연구개발에 박차를 가하게 되었다.

이처럼 체제와 면모를 갖추고 경영진은 물론 연구개발에 종사하는 우수한 인력이 총력을 기울여 온 결과로서 오늘날 대우중공업이 세계적인 종합기계생산메이커로 급성장하게 된 것이라는 평을 받고 있다.

이 연구소는 현재 박사급 5명, 해외연수박사과정 6명, 석사급 80명을 비롯하여 600여명의 우수한 연구인력을 확보하고 매출액대비 4.8%의 투자에 힘입어 의욕적으로 연구개발에 전력을 경주하고 있다.

연구개발분야를 보면 디젤엔진, 건설중장비, 산업차량, 동작기계, 철도차량, 공장자동화기계, 항공기, 각종 산업기계, 소재부품등 대우중공업이 관여하고 있는 모든 분야에 걸쳐 있으며, 분야별로 전담연구팀이 구성되어 있다.

그동안 이 연구소가 이룩한 주요 개발실적으로는 다목적산업용로봇, 다기능로봇 및 고성능 로봇콘트롤러, 다중범레이저가공기 등을 들 수 있

—多機能로봇 · 高性能로봇 콘트롤러를 비롯

—다중범레이저가공기 등 개발로 개가 올려

며 이외에도 많은 분야에서 괄목할 성과를 올렸다.

다목적산업용로봇은 기계·전자의 복합기술로 개발된 것으로서 공장무인화 · 공장자동화시대의 주역으로서 각광을 받고 있으며, 이미 세계적 수준에도달했다는 평을 받고 있다.

1981년 말에 대우로봇 1호기가 첫선을 보인데 이어 1984년 2월에는 아크릴용과 케인트도료용인 제 2호기를 개발하는 성과를 올렸다. 「1, 2호기」를 개발해낸 기술을 토대로



姜 榮 國 소장

다관절형 로봇를 세계에서 세 번째로 개발하는 개가를 올렸다.

이 로봇은 관절운동에 의해 6축제어가 가능해 어떤 형태의 작업도 할 수 있는 다목적용 로봇이다.

이러한 기술은 세계적으로 인정받아 1985년 2월 다관절 아크릴용로봇 「NOVA 10」이 미국에 수출되어 호평을 받고 있다. 아울러 미국을 비롯한 영국 · 서독 · 네덜란드의 로봇 전문메이커로 부터 공동사업유체의받음으로써 세계 로봇시

장을 분할할 수 있는 기반이 구축되기도 한 것이다.

고성능 로봇콘트롤러는 로봇의 행동을 제어하는 컴퓨터장치로서 1984년 7월에 국내에서 처음으로 개발에 성공함으로써 공장무인화, 공장자동화를 이룩하는데 크게 기여하게 된 것이다.

이 로봇콘트롤러는 로봇에 연결되어 로봇의 모든 동작을 입력시키면 이를 해석하여 로봇 몸체에 지령을 내려 행동을 통제하는 두뇌 부분에

해당하는 전자장치이며 메카트로닉스를 위해 필수적으로 확보되어야 하는 중간 거점기술로서 선진국들이 기술 유출을 꺼려하는 분야이기 때문에 기술개발에 특히 애로가 많은 분야이다.

대우중공업은 기계공업은 물론 산업발전의 거점기술인 이 기술을 개발하지 않고서는 안된다는 판단아래 기필코 이 기술을 개발해야 한다는 의지를

—무인가공·운반·저장 등 공장자동화시스템 기술혁신—

고출력·성에너지·저공해 디젤엔진 고유모델 성공

세우고 1983년 5월 기술연구소내에 기술진 10명으로 개발팀을 구성하고 6억여원의 연구비를 투자하여 불과 1년이라는 짧은 기간에 우수한 성능의 로봇트콘트롤러를 개발하는데 성공하였던 것이다.

다중빔 레이저가공기는 레이저광선의 초고밀도에너지를 이용하여 순식간에 상태를 변화시키는 원리를 이용한 비접촉가공기인데, 대우중공업 기술연구소가 개발한 다중빔 레이저가공기는 1km의 이산화탄소(CO₂) 고출력레이저를 사용해 1cm² 면적에 1백만 W라는 엄청난 에너지를 집속시킴으로써 세계 2번째로 개발한 레이저가공기

기계 1대로 절단과 열처리용접이 가능한 다중빔 레이저방식이다. 이 기술을 개발하기 위해 1983년 연구소내에 3명의 개발팀을 구성하고 약 5억여원을 들여 1984년 6월 국내 최초로 개발에 성공했는데, 이는 세계에서 두번째로 상품화에 성공한 개가였으며, 1985년 7월에는 영국에 수출하게 됨으로써 세계시장에 진출하는 계기가 마련됐으며, 이를 계기로

본격적인채비를 갖추게되었다. 물론 대우중공업 기술연구소가 올린 업적은 이들 뿐이아니다. 최근에 이룩한 업적으로는 전산업에 파급효과가 큰 고출력 성에너지·저공해성인 국내 최초의 디젤엔진 고유모델을 개발하는데 성공했으며, 최적유압시스템구조를 갖추어 성능 및 가격면에서 국제 경쟁력을 확보한 굴삭기와 또한, 미국 U L마크를 획득한 선진기술 수준의 지게차의 개발, 6300RPM

의 컴퓨터 수치제어식 초고속정밀선반, 금형산업의 혁신을 불러 일으키는 수직형 머시닝센터, 초고속 전철화에 대비한 초대형 전기기관차 등의 개발도 괄목할만한 성과인 것이다.

연구소는 앞으로 산업용로봇의 신모델화, 레이저 및 방전을 이용한 다양한 용도의 비접촉 가공시스템, 무인가공 및 운반·저장 자동화 시스템개발 등 공장자동화 기술혁신을 비롯하여 고부가가치성 CNC장치 개발, 항공기용 신소재개발, 신형 고속전동열차 등 미래지향적인 기술개발에도 주력한다는 방침을 세우고 있다.

姜榮國소장은 『특히 기존제품의 성능개선 및 품질향상 등 단세포적인 기술향상에만 치우치지 않고 기술자립화와 선진화를 위한 첨단기술개발분야를 과감하게 추진할 방침이며, 산업용 로봇, 다양한 가공시스템, 공장자동화(FA) 시스템등 미래지향적인 기술개발에 총력을 경주할 계획』이라고 힘주어 말했다.



공장자동화Line(무인화공장)