

金星計電연구소

“自動化·省力化에 주력”

- 長期기술개발과제위주 推進



崔浩顯 소장

산업용 電氣機器중에서도 특히 受配電설비, 자동제어시스템과 관련되는 각종 전기기와 응용장치 생산실적면에서 국내 선발기업인 金星計電의 연구소(소장 崔浩顯)는 오늘날의 산업체들이 공통적으로 지향하고 있는 자동화·省力化를 통한 에너지절약에 연구·개발의 초점을 두고 있다.

1974년 6월에 회사가 설립된 이후 오산 및 청주의 2개 공장을 기반으로 1983년에 문을 연 金星計電연구소는 그동안 꾸준한 기술의 개발 축적으로 電力量計, 고저압차단기, 전자개폐기 등의 기초산업용 전기기기로부터 受配電 및 감시제어반, 計裝설비 등과 같은 응용시스템까지 단계적으로 개발, 이를 제품화 함으로써 국내외 시장에서 높은 성가를 얻고 있다.

이 연구소는 83년설립 당초에는 金星계전中央연구소란 명칭으로 출발했으나 85년 安養소재 럭키금성 제1연구단지로 이전하면서 현재의 명칭으로 정했다.

주요연구분야를 보면 시스템연구부문을 비롯한 전자기기, 전력전자, 전기기기부문 등을 전담하는 4개 연구단을 중심으로 매우 조직적이고 체계적인 연구활동을 전개하여 산업용 전기전자분야는 물론 에너지 및 환경, 안전 및 防災분야에서도 많은 실적과 성과를 올리고 있다.

먼저 시스템연구부문에서는 컴퓨터의 응용 및 자동제어기술, 이를 통합한 시스템 엔지니어링 기술을 개발함으로써 컴퓨터를 이용한 첨단인 E. 제어시스템 확립에 힘쓰고 있다.

구체적인 개발과제는 연소제어시스템 및 빌딩 제어시스템, 제철·화학·水處理플랜트 제어시스템 등으로, 이미 政府의 수자원개발사업의 일환인 구미·대구지역의 상수도처리시스템을 개발하였으며, 광주·마산지역의 수처리시스템도 개발을 끝냈다.

電子기기부문에서는 기존 전기장치의 전자화와 마이크로프로세서의 응용을 통한 신제품개발에 역점을 두고 있다.

중요한 연구성과로는 84년도에 반도체소자와 회로를 이용, 공장자동화(FA)의 바탕이자 핵심부라고 할 수 있는 산업용 프로그래머블 컨트롤러를 國內최초로 개발하는데 성공, 각종 생산라인 및 가공설비, 동작기계등의 자동화·합리화·성력화를 통한 부분적인 無人化를 가능케 한 것이다.

산업용 프로그래머블 컨트롤러 國內최초개발

전력전자분야에서는 산업설비의 많은 부문을 차지하고 있는 交流可變速 전동기의 속도제어 기술개발을 통해 효율적인 운전과 에너지절감, 시스템의 자동화를 실현시켰다.

연구진은 이미 반도체를 이용한 전력변환 장치로 컴퓨터 및 통신기기·제어시스템 등에 안정적이고 균일한 電源을 공급하는 동시에 최적 수준의 속도제어가 자동적으로 이루어지도록 하는 無停電 전원장치를 개발하여 구미 상수도 프로젝트, 부산 지하철 등에 제작 공급한데 이어

퍼스널컴퓨터 및 정밀전자기기에 적용되는 특수 전원장치(파워 서플라이)를 독자적으로 개발, 해외시장에도 진출했다.

電氣機器의 연구개발은 이 부문이 산업 또는 가정에서의 기초장비이면서도 국산화가 시급한 실정으로서 각종 차단기 및 개폐기의 개발을 비롯해 전기·전자기기의 원재료, 각종 절연재료, 표면처리기술, 첨단 전자부품개발 등에 주력함으로써 관련 첨단기기개발의 기술적인 기반을 제공해 주고 있다.

기존제품의 개선을 통한 독자적인 신제품 개발도 중요한 과제로 꼽히고 있다. 특히 84년에 개발에 성공, 그동안 20여만대나 수출한 單相2線式 電力量計는 이 분야 설비의 완벽한 자체설계 능력을 확립하고 고도의 정밀제가 개발의 가능성을 입증했다는 점에서 획기적인 성과로 평가되고 있다.

이 전력량계는 첨단의 4백%형 전력량계로서 기존의 장치에 비해 전류특성과 온도특성은 향상된 반면, 자체소비전력은 감소했으며, 구동회전력이 높아짐으로써 품질과 신뢰성이 크게 개선, 선진국제품과 충분히 경쟁할 수 있게된 것.

에너지 및 환경, 안전 및 방재분야에서는 각종 대체에너지와 관련되는 제품, 시스템의 개발을 추진하는 한편, 환경사업과 관련한 공해방지기기, 측정시스템에 대한 연구도 많은 진척을 보이고 있다.

이 연구소의 그동안의 연구 실적과 앞으로의

계획을 종합해 볼때 金星計電이 그동안 산업용 전기기기 종합메이커로서 強電계통의 전기기기 및 시스템엔지니어링(수배전반, 전력설비, 계장설비 등)을 주축으로 산업의 원동력인 전기분야에 큰 비중을 두고 주력해 온 데에서 새롭게 눈부신 속도로 진보해 나가는 고도기술혁신 시대에 발맞추는 경영전략을 적극 뒷받침할 수 있는 기술개발의 산실로 방향을 뚜렷이 했다고 볼 수 있을듯.

에너지·환경·안전 및 防災분야 연구도 한창

『한 마디로 金星計電연구소의 강점이자 특성은 무엇보다 첨단기술의 정보에 커다란 비중을 둠으로써 급속하게 이루어지는 관련기술의 혁신, 급변하는 국내외의 시장동향에 적절히 대응하기 위해 장기적인 안목에서 충분한 검토를 거친후 구체적인 기술개발과제를 선정하여 연구개발력을 집중하는 것』이라고 崔浩顯소장은 말한다.

지난 4월 포항중합제철 光陽제철소 제1기(연산 270만톤)의 전 생산공정을 통제하는 약 30여 억원에 달하는 생산관제실 종합정보시스템의 납품계약실적은 이러한 연구개발력의 뒷받침이 있음으로써 가능해진 것이라고 崔소장은 덧붙인다.

현재의 연구진용은 박사 1명, 석사이상 23명을 포함하여 80여명의 기술 인력으로 구성되어 있으며, 올해의 연구개발투자는 매출액의 3% 수준인 약40억원으로 편성돼 있다.



金星計電이 光陽제철소에 납품하게 될 컴퓨터응용 생산관제시스템