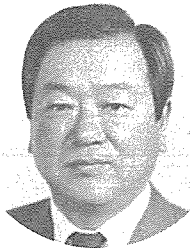


韓國기계연구소

기술개발目標

核心部品素材



李 楷 소장

한국기계연구소는 금년에 研究開發事業과 技術支援事業을 예년보다 더욱 활발히 추진할 방침이다.

우선 연구개발사업에 있어서는 주요 6大 事業에 중점을 두고 추진할 계획이다.

◇ 추출된 과제 상세계획 따라 추진

우리나라는 경상수지 흑자 추세임에도 불구하고 기계류 부품·소재의 대일수입은 오히려 증가되고 있다. 이를 해결하기 위한 노력의 일환으로 1987년도에 기계연구소와 과학기술원이 공동으로 기술적 요인에 의한 대일수입문제 해결을 목표로 삼아 “核心 部品·素材技術開發 戰略研究”를 추진하여 1991년까지 수행할 핵심소재기술 약200개 과제와 핵심부품기술 약300개 과제를 추출하였다.

관련사업에서 1987년도에는 VTR헤드드럼, 20마력 디젤엔진, 정밀금형측정장치, 폐열이용 열교환장치, 고성능필터개발 등의 연구개발 실적을 올렸다. 금년부터는 추출된 과제를 대상으로 상세계획에 따라 연구사업을 꾸준히 추진할 계획이다.

◇ 航空기술 高度化

우리나라는 부품개발을 중심으로 航空産業이 형성되고 있으며, 2000년대에는 중요한 비중을 차지하게 될 산업이다. 이 분야는 고도기계기술이 내재된 분야이기 때문에 설계와 생산기술개발 능력을 조기에 확보하기 위한 전략으로 國策研究事業으로 수행할 계획이다.

“航空技術 高度化事業”은 2000년까지 항공기의 독자/국제공동개발을 최종목표로 하여 앞으로 3년간 核心設計技術을 개발하는데 주력하고 1990년대 중반에 短距離離着陸機(STOL機)의 독자적 설계능력을 갖추는데 목표를 두고 있다.

기계연구소는 지금까지 축적된 設計要素技術·部品 및 素材技術·試驗評價技術 등 개발능력을 주로 가스터빈엔진 핵심설계기술, 항공기 부품·소재기술, 항공기 및 부품 시험·평가기술등의 연구개발에 중점적으로 투입할 계획이다.

◇ 船舶設計 및 생산자동화 기술개발

세계 2위의 船舶生産國인 우리나라는 앞으로 세계시장에서 새로운 고성능 선박시장을 석권하

기 위해 기술개발 능력을 향상시켜야 하는 중요한 시점에 있다.

선박의 설계와 생산을 일괄전산화하는 것을 최종목표로 하는 “선박설계·생산전산시스템개발사업”을 올해부터 추진하여 광폭천 흡수선·수중익 쌍동선·빙해선 등 고성능선박 및 특수선박기술의 요소기술 및 모니터링시스템 등 선박자동화기술의 개발과 設計·生産의 자동화기술을 종합적으로 개발할 계획이다.

◇ 金型工場 자동화 및 超精密 가공 기술 개발

自動化技術開發은 설계·生産이 복잡한 주조 금형을 대상으로 1990년대초에 자동화 시범공장 건설을 목표로 하여 관련 핵심기술을 개발할 방침이다.

주로 CAD/CAM, 로봇틱스, NC, 형상설계·제어·자동검사·자동운반·부품관리시스템 등 FMS 개념의 과제들을 중점적으로 개발할 계획이다.

超精密加工技術 開發事業은 機械技術 전반의 낙후된 가공기술을 타개하기 위한 전략국책사업이다. 이 사업은 정밀금형기술수준인 0.1 μ m의 형상오차 가공기술과 초정밀측정기술수준인 0.01 μ m의 표면조도 가공능력을 확보하여 母機械의 국산화를 최종목표로 추진할 계획이다.

기계연구소는 과학기술원과 공동으로 1990년대까지 3개년간 자이로스코프·레이저반사경·극소실리콘센서·반도체칩 등의 가공이 가능한 서브미크론 정밀도의 鐘面加工機 개발을 목표로 추진할 계획이다.

◇ 極限技術 개발 착수

온도·압력·청정도 등의 극한상태에서 발생하는 물질구조·에너지현상 등을 이용하여 신소재개발·고도부품가공·고밀도에너지 이용 등에 핵심기술로 응용되는 극한기술을 금년부터 연구 개발할 계획이다.

특히 반도체부품, 광학·의료·정밀부품, 신소재 등의 생산공정에 실용화되고 있거나 가능성이

큰 極低溫·超高溫·超高壓·高眞空·超清淨 등 5개 기술분야를 중점개발할 계획이다.

표준연구소와 기계연구소가 주관하여 대학 및 기업과 공동으로 國策事業으로 추진하는 이 사업은 4.2K(He액화온도)수준의 극저온· 5×10^6 K수준의 초고온·10만기압수준의 초고압· 10^{-10} Torr수준의 고진공·1클래스수준의 초청정(메가디램 반도체생산수준)시스템을 개발하고 최종년도인 1990년엔 실험실 규모의 시제품을 제작한후 기업의 실용화연구로 발전시킬 계획이다.

◇ 유망중소기업의 발굴 및 技術 지원

政府出捐研究機關의 유망중소기업 발굴·지원 사업을 총괄하고 있는 기계연구소는 금년 상반기 중에 1단계 사업으로 500개 유망중소기업의 발굴·지원을 마무리 짓고 하반기부터는 2단계 사업에 착수할 계획이다.

科學集約中小企業을 대상으로 신규발굴하고, 계속 지원이 필요한 기존발굴 중소기업에 대해 技術支援事業도 병행 추진할 계획이다.

◇ 각종 試驗檢査 및 標準 교정

각종 시험검사·표준교정사업 역시 예년에 이어 계속 추진하게 되며, 작년부터 시행하고 있는 금형·주물·용접·열처리·표면처리 등 생산기반기술 고도화사업을 통해 관련기술지원 사업을 확대 시킬 계획이다.

또한 작년도엔 현장기술인력양성을 위해 분소 단위로 확대시킨 企業技術訓練院은 금년도에 9개 학과 주·야간 과정을 모두 개설할 계획이며, 대덕선박분소에는 작년의 構造試驗棟 완공에 이어 올해는 銲接專門技術者양성을 위한 銲接研修棟을 건설할 계획이다.

機械研究所는 기술개발 수요의 증가, 각종 사업의 확대 대응하여 금년에 창원본소에 제3동연구동을 건설하고, 500만불의 OECF차관사업을 통해 연구장비를 확보할 계획이며, 또한 유능한 과학기술자의 유치에도 계속 노력할 계획이다.