

창원기계 공단내에 설립 될 한국기계 금속시험연구소

〈安全管理技術士〉

高 英 植*

I. 서 언

제 77회계 연도부터 시작되는 제 4차 5개년 계획에 수반되는 기계 공업 진흥을 위한 전략 사업인 창원 기지내 기계 공장 건설은 '80년대에 전개될 국민소득 \$1,000을 목표로 한 거보이며, 한국의 산업 수준을 자립 단계로 이끌어 제반 선진국과의 우위를 겨루며 국제 경쟁력의 향상으로 세계 시장에 도전하는 역점 사업임은 이미 주지하는 바이다.

이러한 거대한 목표를 향해서 출범하는 창원 기계 공단을 선도 및 지원하기 위해서, 즉 바꾸어 말하면 기계 금속 분야에 대한 시험 연구 사업을 지원키 위한 특수 목적을 가진 시험 연구 기관의 필수적인 설립 여건을 가지고 현지에 기계 금속 시험 연구소를 설립하였다.

II. 연구소 설치에 따른 배경

통계에 의하면 기계 금속 업체의 지역 분포는 서울·인천 지방이 44%이며, 앞으로 건설될 창원 지방을 포함해서 남부 지방이 38%로 집중되어 있다. 이 중 대한민국의 남부 지방의 마산 근처에 있는 창원에 1974년부터 새로운 공업단지의 개발이 시작되었으며, 특히 기계금속공업을 중점적으로, 100여개의 기계 금속 가공 공장을 건설할 계획을 추진하고 있는 것이다.

*韓國機械金屬試驗研究所 責任研究員

이는 타 지역에서 예를 찾아볼 수 없는 종합 집중적인 중화학 기계공업단지가 될 것이다.

그러나 경인 지방에는 시험 연구 사업을 지원할 수 있는 기관들이 편중되어 있으나, 지역적으로 창원 지방을 지원할 연구 기관이 부족한 실정인 것이다. 그리고 전국적으로 살펴 보아서도 기계 금속 시험 연구만을 전담케하고 또 이를 연구 개발시키는 본격적인 전문 연구소가 없는 상태여서 타 유사 업무와 병합 시행하고 있다. 이러한 것은 서독 BAM 및 Tüv 조사 연구단과 미국의 Arther D. Little 연구소 조사단에 의해서도 인정된 바 있다.

이러한 배경을 고찰해 보면, 지역적인 면에서나 업무 성격적인 면에서나 이 지역을 직접 지원해 줄 수 있는 전문연구소의 설립은 필수불가결한 것으로 판단된다.

III. 주요 담당 업무 내용

전술한 내용의 업무를 충실히 이행하고 연구 지원하게 되는 업무를 소개해 보면,

첫째 단기 계획 사업으로

- (1) 공산품 품질 향상을 위한 시험검사
- (2) 도입 기술의 소화 과정에서 야기될 수 있는 생산 현장 문제의 해결로 선진 기술의 개선 내지 토착화 도모.
- (3) 각 기업체에 대한 산업 공학, 공정 설계, 공장 건설, 설비 관리 공학분야등의 기술 지원.

둘째 장기 사업 계획으로써

(1) 기초 연구

(2) 실용적이고 독창적인 개발이 기대되는 응용 연구로 구분되며 이를 풀이하여 보면 다음과 같다.

- 기초 연구—기계 및 금속에 관한 기초 연구, 학술적 연구.
- 응용 연구—공정 연구, 제품 연구, 소재연구, 시장 연구.
- 개발 연구—공정 계획, 개발 기술의 기업화, 시험 평가 방법의 연구, 위탁 및 수탁 연구.
- 시험 검사—내수 및 수출 검사품의 시험 검사, 외국 검사 기관의 대행 측정기 및 시험기 교정.
- 기술 지원—산업 공학, 공정 설계, 경영 분석, 공장 건설, 설비 관리 공학, 품질 관리 지도, 해외 기술 정보 수집 및 배포, 기술자 교육 훈련. 등으로 요약할 수 있다.

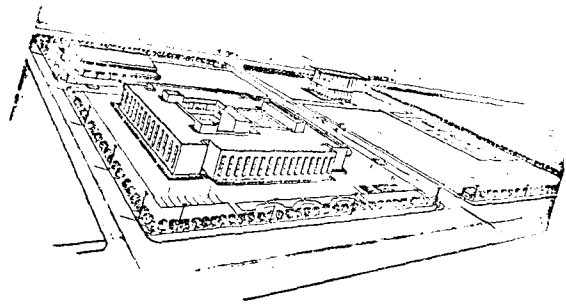
Ⅳ. 연구소 규모 및 조직

당 연구소는 창원 기계 공업 단지내에 약 25,000평의 부지를 이미 확보하였고, 앞으로 약 4,200평 규모의 연구실을 점차로 건설할 것이다

연구실은 시험 연구 분야로 재료 강도 시험실 비파괴 시험실, 엔진 성능 시험실, 기계 성능 시험실, 물리 시험실 화학 시험실 공작실 등으로 구성되어 있으며, 또한 개발 연구 분야로써 자료 조사실, 치공구 개발실, 기술 지도실, 시제품 개발실, 소재 개발실, 특수 개발실, 재료 연구실, 열기계 연구실, 기계 역학 연구실 등으로 구분되어 있다.

이러한 조직 및 규모를 유지하기 위한 인원 확보와 함께 시험 검사 업무 및 개발 연구 업무를 수행하기 위한 Torsion & Twisting Tester, Vibration Tester, Hydraulic Universal Tester Creep tester, Hardness Tester, Electronic Micro Scope 등의 총 562종의 대·소 장비를 연차적으로 구입할 예정이다. 한편 이 기간 중에 해외의 전문가 초빙, 요원의 해외 연수 훈련, 해외 한국인 과학자 유치 등을 병행 추진하여

1978년 중반기부터 시험 검사 및 기술 지원 업무를 시작하고, 80년대부터 본격적인 시험 연구 및 개발 연구 업무를 수행할 수 있도록 추진 할 것이다.



<그림—한국 기계 금속 시험 연구소 조감도>

상기와 같은 시설 및 장비로 창원지역뿐 아니라 전국에서 생산되는 전 종류의 기계류를 시험할 수 있고 이를 개발시킬 수 있는 역량을 갖추게 된다.

이는 획기적인 사업이며 국내에서 제작된 기계가 충분한 보증을 받을 수 있고 또 제작 과정에서의 오류를 방지할 수 있는 절대 필요한 시험 사업을 하게 된다는 것이다. 업체 별로 자체 연구 시험 시설을 보유한 곳도 있으나, 이는 극히 부분적이고 단기적인 연구 내용을 위한 시설 및 조직을 벗어나지 못한 실정이므로 보다 근본적이고 장기적인 연구 개발을 위해 업체와 긴밀한 협조가 이루어져야 되겠음을 침언하는 바이다.

Ⅴ. 기대 효과

기계 금속 제조 기술을 집약하고, 도입기술을 토착화 하여 우리 것으로 적응시키며 기술의 중심체로서 창원 기계 공단과 주변 지역에 대해 유용한 기술지원을 할 수 있을 것이다.

더 나아가서 한국 기계 금속 전반에 걸쳐 광범위 하게 지원함으로써 지금까지 기업체 간의 폐쇄적 관계로 기술 전파가 잘 이루어지지 않았던 것을 감안해서, 기계 금속 공업 제반 기술의 개선 및 혁신을 주도함으로써 기업체 간 또는

선진 기술과의 격차를 줄인다.

그리고 도입 기술을 토착화 하는 과정에서 축적되는 정보 및 개발 기술을 현장과 밀착시켜 생산 공정의 개선에도 효과가 있을 것으로 기대된다. 이러한 여러가지 효과와 함께 기능 기술 자들에 대한 교육을 통해서 기계 공업 기술을 개선 보급하는 효과도 있을 것이다.

제품이나 원료의 시험 검사 확대로 기계 금속 제품의 신뢰성을 향상시킬 수 있으며, 일반 기업체의 요청에 따른 기술 정보 및 생산 기술을

즉각, 효과적으로 저렴한 비용으로 제공함으로써 일종의 기술 정보 조직으로의 역할도 하게 된다. 이러한 직접적인 지원과 함께 간접적으로 생산 관리 체제를 조속히 조직화 할 수 있도록 촉진시키는 효과도 기대해 볼 수 있는 것이다.

나아가 공산품의 품질 향상과 국제 수준화 함으로써 우수 상품의 수출증대와 수입대체 효과를 촉진함으로써 자력 국산화 기반을 조속히 달성하는데 한몫을 하게 된다. 끝

寄稿歡迎

本誌의 內容을 더욱 充實하게 하기 爲하여 다음과 같이 會員 및 讀者 諸位의 稿를 歡迎합니다.

- 1) 200字 原稿紙를 使用하고 題目과 姓名은 國漢文 및 英文으로 記載하여 주시기 바랍니다.
- 2) 筆者의 寫眞一枚와 本文 記事와 關係있는 寫眞 및 圖解를 添付하여 주시기 바랍니다.
- 3) 採擇된 原稿에 對해서는 所定의 稿料를 드리겠습니다.
- 4) 提出期間: 隨時로 接受함
- 5) 보내실곳: 韓國 技術士會 事務局 編輯室

서울特別市 中區 明洞 2街 2의 7

電話 (776) 1265 · (776) 1866