

우리나라 機械工業 技術의 展望

李 楷

<韓國機械研究所 所長>

■ 다음 글은 本學會 1984 年度 春季學術大會(84.4.28)에서 特別講演한 內容을 整理하여 옮긴 것임.

1. 機械工業 技術의 位置

우리나라 機械工業은 지금 分明히 轉換期에 놓여 있다고 볼 수 있다.

지금까지 우리나라는 機械工業뿐만 아니라 重化學工業 全般에 걸쳐 外國에서 경이적인 눈으로 바라볼 만큼 방대한 設備投資와 生産活動을 통하여 많은 量的인 成長을 이룩하여 왔다.

最近 數年間 機械工業界는 每年 約 5,000 億 원 程度의 設備를 增設시켜 왔으며, 이러한 투자는 앞으로 계속될 것으로 생각된다.

그런데 우리나라 機械工業分野의 이러한 設備 투자와 機械類의 生産은 물론 國內需要를 對象으로하는 目的도 있겠으나 輸出에도 큰 目的을 두고 있다.

따라서 지난 10年間 방대한 投資를 통하여 建設한 機械工場에서 生産된 製品들은 輸出을 통하여 이윤을 획득하고 投資財源을 確保하여야 하는데 機械類의 輸出은 勞動集約的 輕工業製品에 비하여 어려울 뿐만 아니라 輸出市場 침투에 있어서 先進國과 後進國으로부터 다같이 壓力을 받는 어려운 상황에 있으며, 최근 우리나라의 機械類輸出實績은 輸出總額 241 億弗中 19%인 46 億弗이며 올해의 計劃은 48 億弗로서 輸出總額 270 億弗의 18%에 해당한다(船舶포함).

표 1 重化學製品의 輸出實績 및 計劃

(單位: 億弗)

| 區 分 | '83 實績 | '84 計劃 | 增加率 (%) |
|-------|--------|--------|---------|
| 總 輸 出 | 241 | 270 | 12.0 |
| 工 產 品 | 228 | 256 | 12.3 |
| 重化學製品 | 133 | 150 | 12.8 |
| ●機械類 | 46 | 48 | 4.3 |
| ●電子電氣 | 35 | 47 | 34.3 |
| ●鐵鋼金屬 | 36 | 37 | 2.8 |
| ●化 學 | 16 | 18 | 12.5 |

資料: 商工部, 1984 年度 主要業務計劃(1984.1)

또한 機械類 輸出 構造에 對하여 分析한 資料를 간단히 引用하면, 機械類는 生産과 輸出의 難易度에 따라 다음과 같이 3개 그룹으로 나누어 볼 수 있다.

(1) 그룹 A는 鋼管, 구조물, 주방기기 컨테이너선, 시계류와 같은 單純部品 또는 단순제품으로서, 關聯技術 획득이 쉽고, 價格경쟁에 의하여 市場침투가 比較的 容易한 機械類이다.

이 그룹에 해당하는 製品類가 機械類 輸出의 약 80%를 점하고 있으며, 이러한 製品들은 後進國의 競爭參與가 擴大되고 있고, 先進國에서는 生産自動化와 製品變革 등을 통하여 原價를 節減하거나, 高級製品을 生産하는 추세이므로 持續的인 輸出에는 限界에 달하고 있다.

(2) 그룹 B는 工作機械, 冷凍機, 自動車엔진, 一般産業機械類 등과 같은 中間水準의 製品들

로서 制限된 技術力으로 選別的인 시장침투가 可能하며, 製品들은 設計와 生産엔지니어링이 함께 重要視되는 機械工業의 中心分野로서 機械類 輸出의 약 15%를 차지하고 있다.

(3) 그룹 C는 高度의 設計技術이 필요한 製品類로서, 例를들면 原子力發電設備, 航空機産業 등 高度의 시스템 엔지니어링 技術이 필요한 分野이다.

이들의 市場은 先進國의 支配下에 있으며 代 價로 獨自的인 設計를 보유하여야만 市場침투가 가능하다. 그리고 이 그룹은 國產化率이 낮고, 또한 國產化할 경우, 많은 施設과 技術開發投資 가 요청되는 製品들이다.

표 2 機械類의 製品그룹別 輸出構成比 (單位: %)

| 구분 \ 年度 | '78 | '79 | '80 | '81 |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A 그룹 | 53.2 (80.7) | 56.0 (80.9) | 59.0 (78.3) | 54.1 (80.8) |
| B 그룹 | 8.2 (12.4) | 8.3 (11.9) | 12.5 (16.5) | 9.6 (14.3) |
| C 그룹 | 38.6 (6.9) | 35.7 (7.2) | 28.5 (5.2) | 36.3 (4.9) |
| 計 | 100 (100) | 100 (100) | 100 (100) | 100 (100) |

資料: 貿易協會, 貿易統計年報. ()는 船舶 및 航空機 輸出을 除外한 境遇임.

여기서 看過할 수 없는 사실은 우리나라 機械類의 生産施設投資에 있어서 그룹 B 및 C 製品에 대한 施設投資가 全體 機械工業施設投資의 90% 이상을 차지하고 있다는 점이다.

이러한 分析을 토대로 할 때 우리나라 機械工業輸出은 戰略的으로 그룹 A제품에서 그룹 B 제품으로 조속히 전환되지 않으면 안될 環境에 이르러 있으며, 점진적으로 보다 高次元의 技術分野인 그룹 C제품으로 擴大시켜 나가는 것이 바람직할 것이다.

동시에 70年代에 大量導入된 生産施設들이 技術開發과 병행하지 못함으로써 효율적으로 活用되지 못하고 있는것이 사실이다. 따라서, 향후 高附加價值·技術集約型的 機械製品輸出을 증대시키기 위해서는 技術開發이 至上的 課題라 할 수 있으며 機械類의 輸出水準은 곧 技術水準評

價의 尺度가 될 것이다.

機械技術은 크게 設計, 機能, 性能등과 관련된 製品基本技術과 이를 바탕으로 設計가 完成된 제품을 生産하기 위한 鑄造, 金型, 加工, 治工具, 熱處理, 試驗檢査등의 製作技術로 區分해 볼 수 있으며, 이러한 技術들을 現場에서 適用하여 제품을 生産하는 과정에서 필요한 生産管理·品質管理등 各種 管理技法이 또한 중요하다.

우리나라의 機械工業技術은 주지하다시피 특히, 設計를 포함한 製品基本技術水準이 先進國의 약 35%에 해당될 정도로 낮다고 분석되고 있으며, 이것은 앞에서 언급한 바와 같이 그룹 B 나 그룹 C에 속하는 機械類의 生産과 輸出比率이 낮은 動機가 된다고 보겠다.

따라서, 우리나라 機械工業技術의 근본적인 숙제는, 현재의 製品基本技術과 製作技術水準 모두 세계시장에서 完全한 競爭이 가능한 수준으로 發展시키는 일이라 할 수 있겠으며, 이것은 또한 바로 우리들에게 주어진 課題라 생각된다.

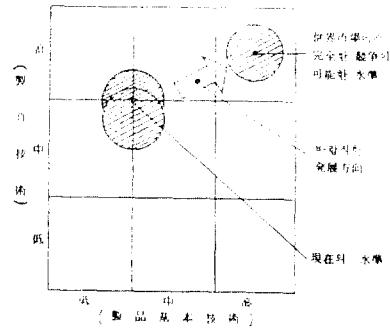


그림 1 機械類 輸出方向

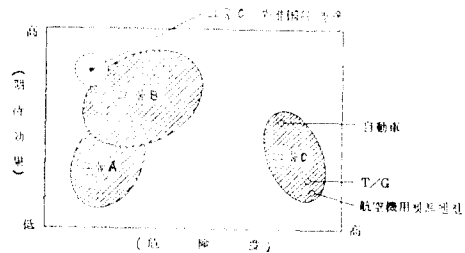


그림 2 그룹別 製品輸出의 期待效果와 危險度에 의한 評價

2. 國內機械技術의 研究開發 狀況

우리나라 機械分野의 技術開發을 위한 研究活動이 현재 어떻게 進展되고 있는지 살펴보면, 最近 우리나라는 政府와 產業界 모두 技術開發 投資가 과거 어느때보다 왕성한 分圍氣에 와 있다.

이러한 狀況은 日本이 60年代 研究投資붐을 이루던 時期와 비유되기도 하며, 政府는 國家全體의 研究投資가 GNP의 1% 水準을 86년에는 先進國水準에 가까운 2%로 끌어 올릴 計劃下에 있고, 이를 위하여 政府의 研究投資를 劃期的으로 증가시킴과 동시에 各種 施策을 통하여 企業의 技術開發投資를 誘導하고 있는 실정이다. 그 例로서 82年度에 시작한 國策研究 開發事業의 推進은 政府의 이러한 努力中 代表的인 것이라 할 수 있으며, 大型研究課題性格의 國策研究 開發事業은 :

첫째, 公益的 性格을 갖고 있거나 企業單獨으로 추진하기 어려운 資源·에너지, 海洋開發, 그리고 일부 尖端技術分野를 대상으로하는 國家主導의 研究開發事業과 둘째, 產業界 主要技術開發 課題를 대상으로 政府와 民間의 共同出資에 의해 추진되고 있는 企業主導의 研究開發事業, 그리고 셋째, 尖端技術分野의 基礎研究活性化와 創意的인 研究能力培養을 위한 大學主導의 目的基礎研究事業등 3個의 部門으로 나눌 수 있다.

82年度에 政府 133억원, 民間 54억원 總 187억원으로 출발한 이 研究事業은 83年度에는 政府가 220억원, 民間 126억원 合計 346억원의 規模로 증가하였으며, 올해에도 이와 비슷한 規模이나, 來년에는 劃期的으로 증가될 것으로 예상된다.

작년도 機械技術分野는 CAD/CAM과 NC 技術開發, 國產固有엔진開發, 主要部品の 性能改良등 總 47個 課題에 93億원이 投入된 바 있으며, 이 課題들은 뚜렷한 開發目標을 設定하고, 長期的으로 產業界·學界·研究機關의 共同參與

로 추진되고 있다.

표 3 國策研究開發事業 實績 및 計劃

| 區 分 \ 年 度 | '82 | '83 | '84 |
|-----------|--------|-------------------------|--------|
| ●研究費·政府 | 133億원 | 220億원 | 220億원 |
| ·民間 | 54億원 | 126億원 | 130億원 |
| ●參與企業 | 86社 | 131社 | 150社 |
| ●參與研究員 | 2,263名 | 3,232名 | 3,500名 |
| ●研究課題 | 125個 | 182個 (繼續課題 59個包含) | 95個 |

資料 : 科學技術處, 1984年度 主要業務計劃(1984.2)

한편 特記할 사항은 企業의 研究投資가 최근 수년간에 괄목할 만한 實績을 보이고 있는 點이다. 즉, 작년의 경우 國家全體 研究開發 투자액 중 약 60%에 해당하는 3,200억원을 民間企業에서 投資하였으며, 企業體의 研究所數는 81年度의 53個에서 2年後인 작년에는 122個로, 研究員數는 같은 기간에 2,100명에서 2.5倍 늘어난 5,000여명으로 증가하였다.

표 4 企業研究所의 活性化 狀況

| 區 分 | '81 | '82 | '83 | '84(推定) |
|----------|-------|---------|---------|----------|
| 研究所數(個) | 53 | 83 | 122 | 170 |
| 研究員數(名) | 2,086 | 3,095 | 5,054 | 7,500 |
| 研究組合數(個) | — | 11(56社) | 15(91社) | 25(300社) |

資料 : 科學技術處, 1984年度 主要業務計劃(1984.2)

이러한 狀況은 輸入自由化, 輸出市場의 開拓, 그리고 國內企業間 製品開發競爭의 結果로서, 大企業이 研究投資의 90%를 상회하고 있다.

예를 들면, 重工業體인 D社 研究所의 경우, 작년도에 67억원을 投資하였고, 금년도에는 약 120억원을 投資할 計劃으로 있다.

同 民間研究所는 이러한 技術開發投資를 통하여 CNC工作機械를 自體 設計 開發하였으며, 작년도의 경우 약 200臺를 美國과 유럽에 輸出한 실적을 갖고 있다.

國內企業의 이러한 研究開發活動은 주로 外國技術의 模倣 또는 일부 改良하는 것과 같은 初

期段階에 있지만, 技術開發이 결국 產業界에서 企業化하는데에 目標를 두고 있으므로, 產業界의 技術開發力 向上을 위해 매우 고무적인 일이라 하겠으며, 企業의 이러한 技術開發財源을 공급하기 위하여 技術開發株式會社, 產業銀行, 中小企業銀行 등에서는 금년에 融資限度 약 1,800 億원을 준비해 놓고 있는 실정이다.

표 5 企業에 대한 技術開發資金支援狀況

| 區 分 | '83 | '84 |
|----------|---------|---------|
| ●技術開發(株) | 499億원 | 650億원 |
| ●產業銀行 | 578億원 | 700億원 |
| ●中小企業銀行 | 300億원 | 400億원 |
| 計 | 1,377億원 | 1,750億원 |

資料: 科學技術處, 1984年度 主要業務計劃(1984.2)

科學財團을 통한 研究費 支給은 비록 그 金額이 많은 것은 아니지만, 大學을 중심으로 한 基礎科學 또는 基礎研究分野를 대상으로 하는 중요한 研究投資라 할 수 있다.

그동안 우리나라는 基礎科學 및 基礎研究分野에 政策的 次元의 劃期的 支援이 부족하였던 것은 부인할 수 없으며, 최근 政府는 이 分野에 대한 研究가 科學技術發展의 源泉임을 통감하고

科學財團을 통하여 研究投資를 擴大시켜 나가고 있다.

또한 科學技術處는 基礎研究投資擴大方案의 일환으로 86年度까지 科學財團基金을 250 億원으로 확충시킬 계획으로 있고, 83年度 國策研究開發 事業費에서 10 億원을 目的基礎研究에 지원한 바 있다.

科學財團이 추진하는 사업에는 78년부터 실시하고 있는 理工系 大學·大學院 助教授級 이상을 대상으로 지급하는 一般研究費와 博士學位를 취득한 新進科學者의 國內大學 또는 研究所 定着을 위하여 지급하는 定着研究費가 있으며, 一般研究費의 경우, 82年度 321 個 課題에 10 億 2 천만원이 지급되었고, 機械工學分野에는 그 중 10 분의 1 인 약 1 億원이 배정되었다.

79年度부터 실시하고 있는 定着研究費支給에 있어서는 82年度까지 4年間 325 個 課題에 약 6 億 2 천만원이었으며, 機械工學分野는 36 個 課題에 6 천 8 백만원이支給되었다.

또한, 科學財團에서는 基礎研究를 活性化하기 위하여 IBRD 차관자금 1,200 만弗 導入計劃을 확정시켰으며, 앞으로 研究事業을 결정하여 研究費를 지급할計劃으로 있다.

科學財團에서는 이외에도 基礎研究課題에 대

표 6 一般研究費 및 定着研究費 支援實績

(單位: 千원)

| 區分 | 年 度 | 數 學 | 物 理 學 | 化 學 | 生 物 科 學 | 地 球 科 學 | 金 屬 材 料 | 電 氣 電 子 | 機 械 生 產 | 工 程 裝 置 | 其 他 | 合 計 |
|---------|------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------------|
| 一 般 研 究 | 1980 | 33,100 (8) | 93,557 (20) | 95,000 (23) | 95,340 (21) | 69,500 (15) | 76,000 (19) | 27,900 (7) | 59,500 (16) | 53,187 (7) | 4,313 (1) | 607,397 (137) |
| | 1981 | 39,650 (13) | 108,509 (25) | 153,410 (33) | 179,910 (36) | 106,749 (21) | 122,350 (26) | 108,230 (20) | 90,272 (22) | 76,465 (21) | — | 985,545 (217) |
| | 1982 | 38,486 (15) | 87,480 (30) | 159,582 (47) | 155,900 (49) | 69,200 (23) | 76,500 (25) | 75,700 (21) | 103,415 (33) | 95,000 (32) | 160,510 (46) | 1,021,773 (321) |
| 定 着 研 究 | 1980 | 9,500 (5) | 17,500 (10) | 28,000 (16) | 34,000 (17) | — | 8,000 (5) | 11,000 (6) | 15,000 (10) | 14,000 (7) | 16,500 (9) | 153,500 (85) |
| | 1981 | 6,700 (4) | 14,700 (8) | 27,400 (14) | 9,900 (5) | 8,975 (5) | 14,365 (7) | 10,000 (5) | 24,192 (12) | 6,000 (3) | 38,300 (20) | 160,532 (83) |
| | 1982 | 13,000 (7) | 25,800 (10) | 28,950 (13) | 24,200 (11) | 6,200 (3) | 16,900 (8) | 32,000 (14) | 18,900 (9) | 14,300 (7) | 34,000 (14) | 213,750 (96) |

資料: 韓國科學財團, ()은 課題數임.

■ 展 望

한 國際共同研究費, 그리고 國內 理工系大學에서 碩·博士課程의 대학원생을 위한 장학금 또는 해외과건 연수비용 지급제도 등을 실시하는 등 최근 基礎研究의 活性化를 위하여 多角的으로 努力하고 있다. 그 결과, 國家研究投資額中 基礎研究分野의 比率는 외국과 거의 같은 수준인 약 14%에 이르고 있으며, 모든 研究投資는 全體金額面에서 볼 때 先進國과는 물론 비교가 되지 않을 정도로 적은 規模이다. 예를 들면, 82年度의 경우 우리나라의 研究投資額은 日本의 28분의 1 수준에 불과하였다.

표 7 韓·美·日 研究活動 指數의 比較
(基準年度: 1982年)

| 國 名 | 研究開發費 | 研究員數 | 備 考 |
|------|----------|----------|---------------------|
| 韓 國 | 4,577億원 | 28,448名 | ·國防關係는 除外 |
| 美 國* | 773億佛 | 698,000名 | ·自然科學 및 人文·社會科學의 合計 |
| 日 本 | 53,640億圓 | 329,728名 | ·研究開發費는 1981年 資料 |

資料: 科學技術處, 科學技術年鑑(1983) *은 推定值임.

따라서 先進國과 같이 모든 分野에 걸쳐 技術開發活動을 확대시킬 수는 없는 것이며, 우리나라의 研究投資財源과 研究人力등을 고려하고 戰略的인 課題를 선정하여, 여기에 重點을 두고 研究를 추진하지 않을 수 없으며, 國策研究事業은 이와 같은 觀點에서 추진되는 代表的인 것이라 할 수 있다.

3. 主要當面課題

이상 국내 機械技術分野의 연구활동에 대하여 언급하였으며 現在 當面하고 있는 여러 課題들 중에서 主要하다고 생각되는 人力問題, 中小企業問題, 生産自動化問題等に 對하여 살펴보면, 첫째로 技術開發을 위한 研究人力開發의 必要性에 관한 問題이다.

요즈음 各 大學에서 理工系 大學院 卒業生들이 많이 輩出함으로써, 研究機關 및 產業界의 研究員 확보에 크게 기여하고 있다. 그러나 全體研

究員數에서 보면 역시 더욱 많은 研究員을 必要로 하고 있으며, 特히 최근 企業研究所 設立붐이 일고있는 추세에 따라 研究員 수요는 급속히 增加하고 있다.

研究員이 量的으로 어느정도 확보되어 있다고 가정할 때 일반적으로 대두되는 重要한 課題는 (1) 研究員의 研究經歷을 어느정도 쌓았느냐 하는 점과, (2) 반드시 必要한 要素技術分野의 研究員을 골고루 갖추고 있는가 하는점, (3) 그리고 이들 研究員을 組織化하여 프로젝트를 企劃하고 管理하는 經驗 있는 研究리더 또는 프로젝트 管理者의 확보여부이다.

이 세가지 요소가 充足되어 있으면 그 研究프로젝트 팀은 훌륭한 研究實績을 낼수 있는 能力을 일단 갖추고 있다고 보아도 무방할 것이다.

그러나 슬직히 表現한다면 우리나라의 現實은 이러한 점에서 모두 취약점을 갖고 있는 것이 事實이다. 이것은 우리나라의 機械工業 연륜이 짧은 것과 마찬가지로 研究經歷이 日淺한데에 主要原因이 있겠으나 個個의 研究員이 갖고있는 能力을 프로젝트로써 組織化하여 하나의 성과를 創出해 내는 시스템화 努力과 그 能力이 우리에게 缺如되어 있는 데에도 原因이 있다고 하겠다. 알다시피 技術이 보다 高度化되어 가고 또한 自動化 技術과 같이 서로 다른 技術들이 하나의 技術로 그룹化하거나 또한 하나의 技術 및 製品들이 複合機能을 갖추는 傾向이 增大되어가는 추세에 있다.

이러한 傾向의 技術일수록 프로젝트의 企劃과 管理, 組織的인 研究遂行與否는 그 성과에 보다 重要한 影響을 미치게 될 것이다.

둘째로 中小企業과 관련된 問題에 대하여 살펴보면

機械工業은 他産業에 비하여 中小企業型이라는 데에 그 特性이 있으며, 이러한 中小企業型 機械工業의 發展은 계열화된 部品産業의 형성과 전문화된 固有製品의 生産을 전제로 하고 있으며, 國內中小企業系는 경영적인 측면에서는 技術的인 측면에서든 大企業의 成長속도와는 비교할 수 없을만큼 낙후되어 있다. 여기에는 정책

적, 제도적인면 산업구조적인면 등 重要한 企業 外部의인 요인이 있겠으나, 기술적인 측면에서 전문화의 결여가 무엇보다 중요한 요인으로 판단된다.

우리나라 기계제품의 國產化率이 낮을 경우에 그것은 바로 中小企業部品國產化 공급이 그만큼 낮은 것을 의미하는 것이며, 기계공업의 수출은 앞으로 부품수출에 역점을 두어야 할 것으로 분석되고 있다.

부품수출이 조립된 完成機械類의 수출보다는 市場침투면에서나 附加價値면에서 훨씬 유리하기 때문이다.

우리 機械分野의 中小企業體들은 約 60%가 70年代에 설립되어 技術 축적 期間이 짧고, 大企業製品이 모두 技術을 도입하여 生産하고 있는 반면에 中小企業의 경우는 30% 미만이 技術 도입 실적을 갖고 있다. 그리고 理工系 大學出身이 大企業을 선호하는 경향이므로 부품 進門화의 여건은 매우 불리하다.

그러나 이러한 여건하에도 많은 中小企業體들의 外國製品의 모방을 통한 製品開發努力은 대단히 열성적임이 확인되고 있으며, 실질적이고 적절한 지원대책이 강구될 경우 빠른 속도로 成長할 가능성은 의외로 클 것으로 판단된다.

政府에서는 지금 연례의 課題인 中小企業問題를 근본적으로 해결하기 위한 여러 시책을 추진하고 있으며, 그 일환으로 지난해에 韓國機械研究所에는 企業技術지원센터를 설립하였고, 이 센터는 9개 정부출연 연구기관의 중소기업 기술지원 사업을 총괄하여 計劃적이고 체계적인 지원 活動을 펴고 있다.

이 事業內容은 각 출연 研究機關이 전문기술 분야별로 中小企業體를 조사 評價하여 技術 및 製品이 유망하다고 판단되는 業體를 발굴하고 그 企業體에 대해서는 企業과 共同으로 發展計劃을 수립하여 政府의 승인을 얻은 다음 금융지원은 물론 지속적인 기술지원을 수행해 나가는 것으로 되어 있다.

政府에서는 約 5,000 개의 중소기업이 육성되고 전문화를 기할 수 있다면 산업구조적인 면에

서 中小企業問題는 해결될 수 있는 것으로 보고 國家의 主要 정책과제로서 역점을 두고 추진중에 있다.

셋째로, 우리나라 機械工業이 製品의 質과 生産性 向上을 통하여 先進國과 경쟁할 수 있기 위해서는 自動化의 도입이 필연적인 課題임을 지적하고자 한다.

잘 알려진 바와 같이 機械技術의 세계적인 추세는 機械의 知能化 및 自動化로의 指向이다. 컴퓨터와 전자소재 산업의 발달로 인하여 이러한 技術을 活用하지 아니한 機械技術이란 생각할 수 없는 時代가 도래한 것이다.

生産自動化를 위한 中樞的인 技術分野인 CAD/CAM, FMS, 로봇 등에 대해서는 일부 大企業에서 큰 관심을 가지고 이미 技術開發活動을 전개하고 있다. 정부에서는 國策事業으로 이 研究를 추진하고 있다.

現在 同技術分野에 集中投資하고 있는 日本의 FMS 設置狀況을 보면 81年度에 49개로서 美國의 44개, 西獨의 35개, 英國의 10개를 앞지르고 선두를 달리고 있으며 機械加工과 部品檢査까지 와 있는 FMS는 곧 素材加工, 機械加工, 部品檢査, 特殊加工, 組立, 製品檢査까지 수행하는 단계까지 進展될 것으로 보인다.

금년 4月中 日本機械研究所에서 완성시킬 예정으로 있는 FMS工場은 素材加工에서 機械加工·組立 및 製品檢査까지 수행하는 것으로 되어 있다.

이러한 自動化 시스템의 도입은 여러가지 長點이 있으나, 特히 多品種, 少量生産에 적합한 特性外에 生産性的 획기적인 향상과 品質均一化 그리고 原價절감의 잇점이 무엇보다 중요하다고 볼 수 있다.

우리나라 機械工場에 自動化 시스템이 導入되어야 한다는 것은 機械製品의 品質向上과 원가 절감 등을 통한 輸出 경쟁력의 확보를 위하여 필연적인 귀결이라고 판단된다.

현재 관련 전문가들이 소속기관 中心으로 산발적인 研究에 참여하고 있으나, 根本的인 해결을 위해서는 이들이 自動化라는 하나의 大型研

■ 展 望

究課題로 結合하여 長期的인 計劃下에 과감히 研究를 促進시킬 必要가 있을 것이다.

韓國機械研究所에서는 이러한 分野의 技術開發을 進달할 數値制御技術센터를 UN 개발 기금의 도움으로 작년도에 設立하였으며, 앞으로 産業界, 學界와 유기적인 기술 개발체제를 구축하여 國內自動化技術 개발 및 보급에 핵심적인 역할을 수행할 계획이다.

끝으로 大學과 産業界 그리고 研究기관이 보다 긴밀한 協力을 통하여 우리 機械工業과 科學技術發展에 기여할 수 있게 되기를 강조하고자 한다.

앞에서 이미 언급된 바와 같이 과학기술 進흥을 위한 최근 政府의 投資의욕은 높히 評價할만하며, 또한 産業界의 연구투자 의욕 역시 과거에는 볼 수 없었던 旺盛한 沸이 조성되어가고 있다.

이러한 상황에서 國家의 不足한 研究能力을 보완하여 研究成果를 최대한으로 이끌어 내기 위해서는 大學이 갖고 있는 能力을 活用하는 것이 매우 重要하다고 판단하며 政府가 전액 출연

하여 추진시키고 있는 國家주도형 研究開發事業이나 政府와 민간이 공동으로 부담하여 추진하는 企業주도형 研究開發事業은 모두 대형 과제로서 研究期間이 길고 투자액이 수억내지 수십억 원으로 대규모이며 동시에 기초과학 分野 또는 기초 研究가 必要한 소위 첨단技術開發이 큰 비중을 차지하고 있다.

지금까지 國家 주도형 研究開發事業은 정부출연 연구기관 중심으로, 그리고 企業주도형인 경우는 企業과 정부출연 研究기관이 공동으로 일부 大學教授가 참여하여 추진되고 있지만 프로젝트의 계획 단계에서 大學의 研究能力을 보다 더 흡수시킴으로써 대형 과제로서의 目的을 효율적으로 達成시키는 方向으로 進展되기를 希望하며, 앞으로 한국기계연구소의 경우는 특히 이러한 國策研究開發事業 수행에 있어서 大學과 企業의 中間位置에서 유기적인 協力을 強化할 計劃으로 있으며, 저희들의 研究人力이 不足한 分野와 大學의 전문교수의 協力이 必要한 研究內容에 對해서는 大學과 공동으로 解決해 나가야 할 것이다.



國際會議案內

● International Conference on Creep

주 최 : 일본기계학회

일 시 : 1986년 4월 14일~17일

장 소 : 동경(日本都市ヤンター)

연락처 : 〒151 東京澁谷區代々木2丁目4番9號 三信北星 日本機械學會 Tel.(03)379-6781

● 第4回 構造物の 安全性 및 信賴性에 관한 國際會議(ICOSSAR 4'85)

주 최 : 일본기계학회, 일본재료학회

일 시 : 1985년 5.27~29

장 소 : 神戶朝際會議場(神戶市)

연락처 : 〒606 京都市左京區吉田泉殿町 1-101

日本材料學會內 ICOSSAR '85 事務局 (Tel. (075)761-5325)

