

# 創設 열둑맞는 KIST

## 國家的 大型 課題에 置重하는 研究所

### 企業先導的 研究課題 擔當 自體効率化 새方向 定立

#### 1. 概 要

1960年代 우리나라의 産業經濟가 自立을 向하여 成長을 거듭하고 있을 때 우리의 科學技術水準은 一般的으로 낮았고 先進技術의 과감한 導入과 消化는 물론 이를 바탕으로 技術革新을 이룩해야 할 어려운 課題들이 쌓여 있었다.

때마침 1965年 5月 美國을 公式訪問한 朴正熙 大統領은 존슨 美大統領과 韓國의 工業發展에 重要한 役割을 擔當할 綜合應用研究機關을 兩國政府의 共同支援으로 設立할 것에 合議共同聲明을 發表하고 이어 設立에 필요한 諸般 措置가 進行되었다.

드디어 1966年 2月 本 研究所는 朴正熙 大統領을 設立者로 하여 自律적이고 安定된 運營을 基調로 하는 非營利 財團法人體로 發足하게 되었다. 設立初期의 建設을 위하여 韓國政府는 國有地를 無償으로 讓與하였고 建設費 16億원을 出捐하였으며 美國政府는 施設資材, 研究機器, 技術支援을 위하여 無償 656萬弗, 借款 185萬弗, 都合 841萬弗을 支援하였다.

이러한 背景으로 設立된 本 研究所는 國內産業이 필요로 하는 研究開發事業과 技術支援業務를 遂行함으로써 國家發展에 이바지하기 위하여 設立되었으며, 이를 위하여 産業界와 緊密한 紐帶를 맺고 科學技術 및 工業經濟에 관한 試驗·研究·調査를 綜合的으로 遂行하고 그 成果를

普及하는데 힘써 오고 있다.

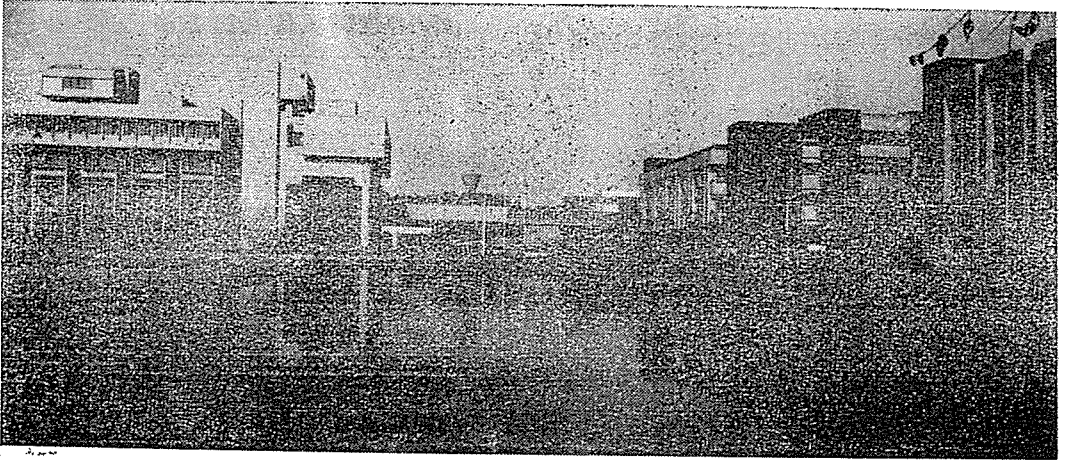
KIST는 1976年 2月 10日로 設立 10週年을 맞이했다. 科學技術의 發展이 國力伸長의 不可缺한 前提가 된다는 朴正熙 大統領의 判斷에 의하여 設立된 KIST는 其間 海外科學者의 誘致, 技術의 啓蒙 普及 및 開發에 있어 맡은 바 使命을 遂行할 뿐 아니라 頻多한 國際學術會議의 開催 및 參加 등으로 國際交流에도 힘써왔다.

67년부터 시작된 研究受託은 75年末 現在에 이르기까지 總受託高가 1,265件 118億원에 이르고 있다. 그중 産業界로부터 委託된 研究費는 63億원으로서 全體의 半 以上을 차지하고 있다. 특히 70件中 企業化에 成功하여 이미 製品이나 오고 있으며 그외에 195件이 企業化 推進 내지 計劃中에 있다.

初期에는 研究委託이 극히 적었으며, 研究業績을 통하여 研究開發이 企業의 利益을 招來하는 重要한 要素가 됨을 認識시킨 뒤에서야 研究所에 대한 관심이 커졌다. 이러한 指導啓蒙에는 莫大한 努力이 필요하였다.

企業當 10餘萬원의 費用으로 零細中小企業에 總 3,700件에 達하는 材料試驗 및 分析을 包含한 技術指導를 行하여 왔을 뿐만 아니라 政府나 民間企業體와의 研究契約에 있어서도 外國의 研究費보다 월등히 싼 것은 말할 것도 없고 實經費조차 充足되지 않는 경우가 허다했다.

예를 들면 遞信部의 電話料金EDPS化는 '69



年開發當時 外國用役會社는 3年半에 約 500萬弗(20億원)을 要請한 바 있으나 當 研究所는 約  $\frac{1}{30}$ 程度인 7,200萬원으로 6個月만에 開發하여 約 500名의 人力節約을 한 바 있다.

또한 小額研究로서 企業에 利益을 가져다 준 몇가지 例를 들면 1969年 폴리에스터 방사기계를 導入設置한 會社가 稼動이 如意치 않아 外國 會社에 解決을 要求한 바 20萬弗(約 6,000萬원)의 技術料를 要請받았지만 當 研究所는 100萬원에 解決하였으며 이어 70萬원으로 計測管理機械(instrumentation)를 附着시켜 30% 以上の 稼動能力 向上까지 시킨 바 있으며, 270萬원의 研究費로 經營 및 技術指導를 行하여 2年 後에는 黑子企業으로 現在는 年間 500萬弗 以上の 輸出企業으로 成長시킨 例도 있다.

또는 現在 歐美地域에 年間 約 1,000萬弗 輸出하게 된 포켓型 計算機의 開發은 研究始作後 불과 4年後的 일이었다.

'75年 한해만 보더라도 文教部, 專賣廳, 서울 市를 비롯한 10餘個의 政府部處를 비롯하여 國內 87個의 企業體가 當 研究所에 研究開發을 委託하였으며 370餘個의 中小企業이 KIST의 研究陣과 研究施設을 活用하였다. 이와같은 研究를 通하여 얻어진 經濟의 成果는 그 波及效果까지 綜合되어야 하지만 우선 直接 輸出이나 輸入代替 또는 資源節約이 이루어진 것만을 보아도 1974年 當년에 約 130億원에 달하고 있다.

그러나 이러한 努力과 成果 뒤에는 問題點 또 한 없지 않았다. 즉 民間企業의 大幅의인 報酬引上으로 海外科學者들의 研究所 誘致가 相對的으로 어려워진 것이라든가 民間企業으로부터의 用役契約을 重要視하여 온 結果, 國家의 大型研究를 相對的으로 적게 遂行한 點 등을 들 수 있다.

研究所 設立 10週年을 맞아 KIST는 經濟와 周邊與件의 變化를 勸案 國家의 使命과 自體効率의 運營을 調和시켜 自己評價와 새 方向定立을 할 時期에 이른 것이다. 따라서 앞으로 KIST 任務는 政府와의 用役契約方式에 의한 國家의 課題遂行에 더욱 힘쓰며 4次經濟開發 5個年計劃 支援 技術開發을 위한 長期的, 基本的 大規模의 企業先導의 研究課題에 置重해야 할 것이다. 國家의 次元에서의 長期研究課題 外에도 防衛産業 支援課題 및 專門研究機關 支援을 아울러 遂行해 나가야 할 것이다.

즉, KIST는 過去の 受動的 多數多樣한 受託 研究時期로 부터 能動的 産業先導의 高水準의 技術開發과 國家의 大型課題에 置重하는 研究所로 轉換되어야 할 것이며 그 規模도 앞으로 10年內에 現在の 915名에서 1,500名 내지 2,000명 에 이르는 名實共히 國際的 研究所로 발돋움할 轉換期에 들어선 것이다.

## 2. 沿革

- 65. 5.18. 韓國에 科學技術研究機關 設立에 關한 韓·美 兩國 大統領의 共同聲明 (朴正熙大統領과 존슨 美大統領)
- 7.22. 研究所 設立準備諮問委員會 設置
- 66. 2. 3. 理事會 構成(11名)  
崔亨燮博士 初代 所長職에 就任
- 2.10. 韓國科學技術研究所 發足(登記)
- 10. 6. 起工式 舉行
- 69.10.23. 竣工式 舉行
- 71. 6.18. 沈汝澤博士 所長署理職 就任
- 72. 2.11. 韓相準博士 所長職 就任
- 73.10.30. 附設 船舶研究所 및 附設 海洋開發研究所 設置

### 나. 主要研究員 永久誘致現況

區分	年度											小計	合計	備考
	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75				
誘致	國內	1	11	7	3	2	7	5	15	11	14	76	143	博士 54名
	國外	2	6	8	9	4	11	7	4	14	2	67		

### 다. 一時 誘致現況

分野	年度								計
	69	70	71	72	73	74	75		
化工	1	2	3	2	7	8	1	24	
食品·生物			1		2	2	2	7	
機械·金屬			1	1	2	1	2	7	
電氣·電子	2	2	1	2	4	4	6	21	
工業經濟					2	1	1	4	
電子計算	1					2	2	5	
技術情報				1				1	
計	4	4	6	6	17	18	14	69	

### 라. KIST에 의한 海外科學技術者 誘致의 波及效果

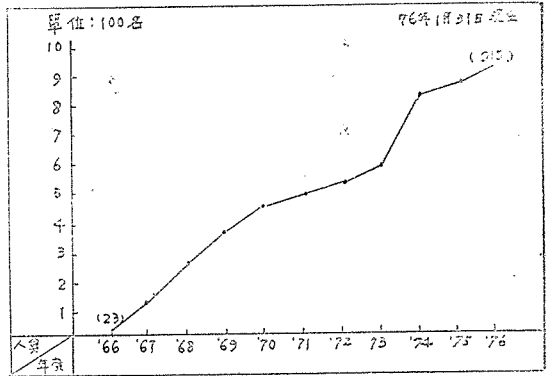
- KAIS 44名 KAERI 13名
- 他研究機關 및 其他 133名

### 마. KIST를 거쳐간 社會幹部: 總 75名

- 政府(次官補級以上) 4名
- 大學教授 14名
- 研究機關責任研究員級 以上 14名
- 產業界最高經營層 36名

## 3. 人員現況

### 가. 年度別 人員 增加 推移



- ※ 1) 總人員: 915名(76.1.31 現在)
- 2) 研究職: 404名 3) 技術職: 217名
- 4) 行政職 및 其他: 294名

## 4. 組織(76.2.5 現在)

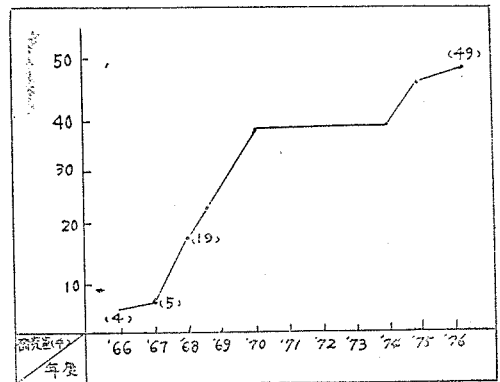
### 가. 現況

10個 研究部門, 43個 研究室, 7個 技術資源室  
2個 技術센터, 2個 附設 研究機關

### ※ 76年 計劃

- 附設 機械技術研究所 發足
- 技術導入相談센터, 半導體技術開發센터 發足

### 나. 研究室 增加추세 (1976.1 現在)



## 5. 研究實績

### 가. 10年間の 分野別 研究實績

內 譯		分 野	合 計	材 料	機 械	電氣·電子	化學·化工	食品·飼料	其 他
			3,719	79	38	215	83	223	3,081
研究 開發	契約件數		1,250	136	124	181	201	105	503
	契約高(百萬원)		11,881	980	2,960	1,809	1,813	624	3,695

### 나. 10年間の 財源別 研究實績

單位：百萬원

年度	財源		
	產業界	政 府	計
1967~1971	606	1,023	1,629
1972	645	1,068	1,713
1973	1,313	1,087	2,400
1974	1,396	1,392	2,788
1975	2,383	968	3,351
總 計	6,343 (47%)	5,538 (53%)	11,881 (100%)

※ 外國으로부터의 受託：GTE 電子交換機開發  
(50萬弗)外 15件

※ 財源別 研究契約比率(參考)

	政 府	產業界·其他	備 考
BMI(美國)	60%	40%	'71年現在
SRI( " )	71%	29%	'74年現在
KIST(韓國)	47%	53%	'67'~'75平均

### 다. 10年間·契約高別 受託現況

75.12.31 現在

單位：100萬원

	30萬원 미만*		700萬원 미만		700萬元以上 1,500萬원 미만		1,500萬元以上 5,000萬원 미만		5,000萬元以上		計	
	件	金額	件	金額	件	金額	件	金額	件	金額	件	金額
金屬材料	79	8	109	326	17	181	6	123	4	342	136	972
機 械	38	4	82	285	18	200	12	286	12	2,185	124	2,956
電氣電子	215	19	130	439	27	273	18	447	6	631	131	1,790
化學化工	83	12	140	376	36	349	20	490	5	586	201	1,801
食品飼料	223	22	84	235	12	151	9	216	—	—	105	602
其 他	3,081	230	414	1,148	45	459	35	823	9	1,035	503	3,465
計	3,719	295	959	2,809	155	1,613	100	2,385	36	4,779	1,250	11,586

\* 재로시험, 분석, 기술지도 등

總累計：11,881 (1,265)

### 라. 分野別 主要研究實績의 例

#### 1) 化學·化工

合成가발 製造：

○年間 約 500萬弗에 해당하는 가발용 原糸 製造

○가발製品으로 輸出할 경우 約 1,500萬弗 外 貨 획득 可能

○輸入代替 可能：2,200萬弗/年間

※販賣技術料：2億원

FREON(冷媒) 製造：

○年間 約 200萬弗 輸入代替 可能

○年間 約 100萬弗 製品輸出 可能

○東南亞·中東地域에 技術進出 期待

印刷回路基板(P.C.B)：

○國內需要(200,000枚/年間)中 50,000枚 生産中(約70萬弗 外貨節約)

## 2) 有機化學

에탐부틀 및 아미나 부타놀(항결핵제):

- '75年度 輸入代替: 500萬弗
- 原價節減 : 輸入價의  $\frac{1}{2}$
- 장차 2,000萬弗 상당 輸出可能

※에탐부틀: 美國과 이태리에 이어 세계에서 세 번째로 開發

黑白필름:

- 아미노부타놀(에탐부틀원료): 美國에 이어 세계에서 2번째로 開發
- 輸入代替: 300萬弗/年間
- 現在 企業化 되어 市販中이며 輸出期待

세팔로스포린(항생제):

- 輸入代替可能: 500萬弗('75)
- 2,000萬弗('80)

化學試藥(100品目) 開發:

- 輸入代替: 約 500萬弗
- 輸出展望: 2,000萬弗/年間
- 難燃性 합판 아크릴사 카페트 等:

## 3) 食品·飼料

人工누에飼料:

- 工場建設中, 年中無休 飼育試驗中
- 農家所得 增大

라이신균주 開發:

- 現 450톤/年 生産 및 輸出(100萬弗)

※日本에 이어 세계에서 2번째로 開發

異性化糖 製造 等:

- 現在 10%설탕 代替
- 外貨節約: 約 1億弗/75年度

## 4) 機械·金屬·材料

第3次 5個年計劃 機械工業發展計劃樹立:

- 鑄物銑, 大型造船所等 四大重化學工場의 立案

中小機械工場의 技術指導:

- 73年~75年間 63個業體의 272件問題解決 및 指導

機械設計 및 試作:

- 25톤 精密프레스, 밀링머신 等

銅覆鋼線(C.P. Wire):

○Pilot Plant(100톤/年)成功

○工場建設中(1,000톤/年)

輸入代替: 500萬弗/年

特殊鋼 國產化:

- 現年間 10億원 以上の 高級特殊鋼 國內市場 供給可能

○新工場 稼動時 2,000萬弗 相當量生産

基幹工場 支援等:

- POSCO 韓國特殊鋼等

陶磁器燒成用耐火匣:

- 全量輸入代替(40萬弗/年)
- 東南亞地域 輸出可能

IC. LSI 開發:

- 各種 電子時計, 計數型저울, TV等 國內 電子工業育成에 寄與

레이저 발진관의 國產化 等:

- 精密機械, 電子部品製作에 利用

## 5) 電子

포켓型 電子計算機:

- 年間 50萬臺
- 年 輸出 1,000萬弗

미니 컴퓨터 開發:

- 輸入價格의 1/3로 國內供給可能
- 大學노트 크기의 기관(8K) 8個로된 미니컴퓨터

私設電子交換裝置開發

- 美國 GTE와 契約한 研究完了(50萬弗)
- 輸入代替

마이크로波 PCM中繼裝置

- 回線當價格: 現行方式(FDH)의 1/2
- 全國 1分通信圈化
- 國產代替可能(8,000萬弗)

## 6) 電子計産

한글 라인프린터 開發

- 各種 業務의 電算化에 寄與

國家行政業務의 電算化:

- 國家豫算, 稅政, 入試管理, 專賣, 民間企業의 經營合理化 등을 위한 시스템開發을 通해 國家的 見地에서 原價節減, 非能率, 非合理性 等 除去

## 6. 特許現況

### 가. 年度別 特許出題 및 登錄件數

國別	年度	68	69	70	71	72	73	74	75	小計	總計
		出願	國內	4	22	18	27	12	35		
出願	國外		1	3	4	3		2	2	15	
登錄	國內	1	4	10	19	9	6	6	20	75	82
	國外				1		2	2		5	

### 나. 分野別 登錄 現況

電氣·電子	機械·金屬	化學·化工	食品·飼料	其 他
25	17	19	17	2

### 다. 國外 特許登錄 現況

特 許 名	登錄國	登錄日字
1. 진폭수정 變調器	美國	69. 12. 23
2. 電波反射 回路法에 의 한 위상변위 方式	"	73. 10. 23
3. 陰電極을 붙인 가스 채 집함을 利用한 核燃料 피복과열 探知法	"	74. 1. 29
4. 壓縮空氣에 의한 단섬 유의  해석方法	"	74. 1. 29
5. 폭발가공에 의한 굴절 된 鐵鋼材料面의 接合피 복 方法	"	73. 4. 24

## 7. 國內外에 미친 波及 效果

### 가. 研究에 대한 認識 提高

例: 67~69 課題當 平均 研究費 186萬원  
 70~72 " " 603萬원  
 73~75 " " 1,305萬원

### 나. 研究所 設立 促進

- 國內: 韓國科學院·大德研究學院都市 設立 促進·原子力研究所·國公立研究所改編 유발
- 國外: 開發途上國에 對한 研究所 모델提示 및 設立意慾 鼓吹 (中國·인도네시아·이란·사우디아라비아·요르단 等으로부터 設立·改編 또는 調査를 爲한 協調要請)

### 다. 科學外交機能의 強化

- 科學技術能力을 通한 國위선양 外國人訪問者數('66~'75) 首相級 以上 16名 長官·大使級 以上 320名 其他 外國貴賓 7,440名
- 國際技術協力對象機關(11個國 20個機關)

### 라. 國際的 學術會議 誘致 및 開催(13回)

○ 우리국민 모두가 전사라는 결의와 필승의 신념으로  
 뭉쳐 민방위 대열에 앞장 섭시다

○ 민방위대는 외환으로부터 내 생명과 재산을 스스로  
 지키기 위해서 조직되었습니다