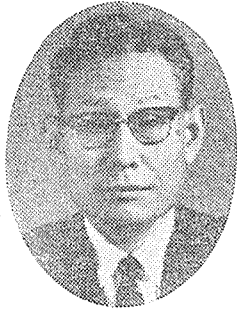


特 輯

美 國 的

國 立 科 學 財 團



梨花女大教授 農學博士 金 憲 奎

<目 次>

- I. 創 立 · 機 能
- II. 財團의 行政機構
- III. 財團의 研究支援事業
- IV. 1967年度 豫算 및 研究費支給 概況

- V. 美日 協同科學 計劃
- VI. 研究機關 施設 擴充
- VII. 附 言

I. 創 立 · 機 能

1950년에 開催된 第81次 美國議會에서 通過된 國立科學財團法案 (公法 507)에 依據하여 財團의 前身인 科學研究 및 發展局의 規模와 機能을 擴大시키기 爲해 創立된 政府機關의 하나로 다음의 여러가지 機能과 權限이 賦與 되어있다.

1. 基礎科學의 研究 및 科學教育의 獎勵를 위한 國家政策을 遂行하며 發展시킨다.
2. 基礎科學인 生物 · 醫學 · 工學 · 數學 · 物 理 · 化學 · 天文 · 環境科學(大氣 · 地球 · 海洋 學) · 社會科學等의 研究를 및 바침하기 爲해서 研究助成金을 支給하며 貸與 · 契約 · 其他 方 法의 支援과 工業發達, 一般福祉向上을 目的 하는 科學的 活動을 支援한다.
3. 國防長官의 要請에 따라 國防科學研究의

助成을 支援한다.

4. 基礎科學分野의 大學 및 大學院學에게 獎 學金을 支給한다.
5. 外國科學者들과 科學資料의 交換을 助成 한다.
6. 中央政府의 科學研究計劃을 評價하고 이 것을 財團이 支援하는 研究者들의 研究와의 相關性을 評價한다.
7. 本法의 目的(科學의 發展 · 國民保健繁榮 · 福祉向上 · 國防의 安全等) 達成을 爲하여 必 要한 委員會를 構成한다.
8. 美國 領土內의 居住하는 科學者 및 技術 者의 人的資源을 確保하기 爲해 登錄을 實施 한다.
9. 天災(洪水 · 旱害 · 우박 · 안개 · 落電 · 颶 風等)에 關한 研究를 主로하는 天候調整分野 의 研究를 支援하며 大統領과 議會에 年次報告

書を提出하는 것 等이다.

II. 財團의 行政機構

財團의 最高議決機關은 國立科學理事會 (National Science Board)이며 理事會는 大統領이 上院의 同意를 얻어서 任命하는 24名의 理事와 自然職理事인 財團의 行政責任者와 의 25名으로 構成된다.

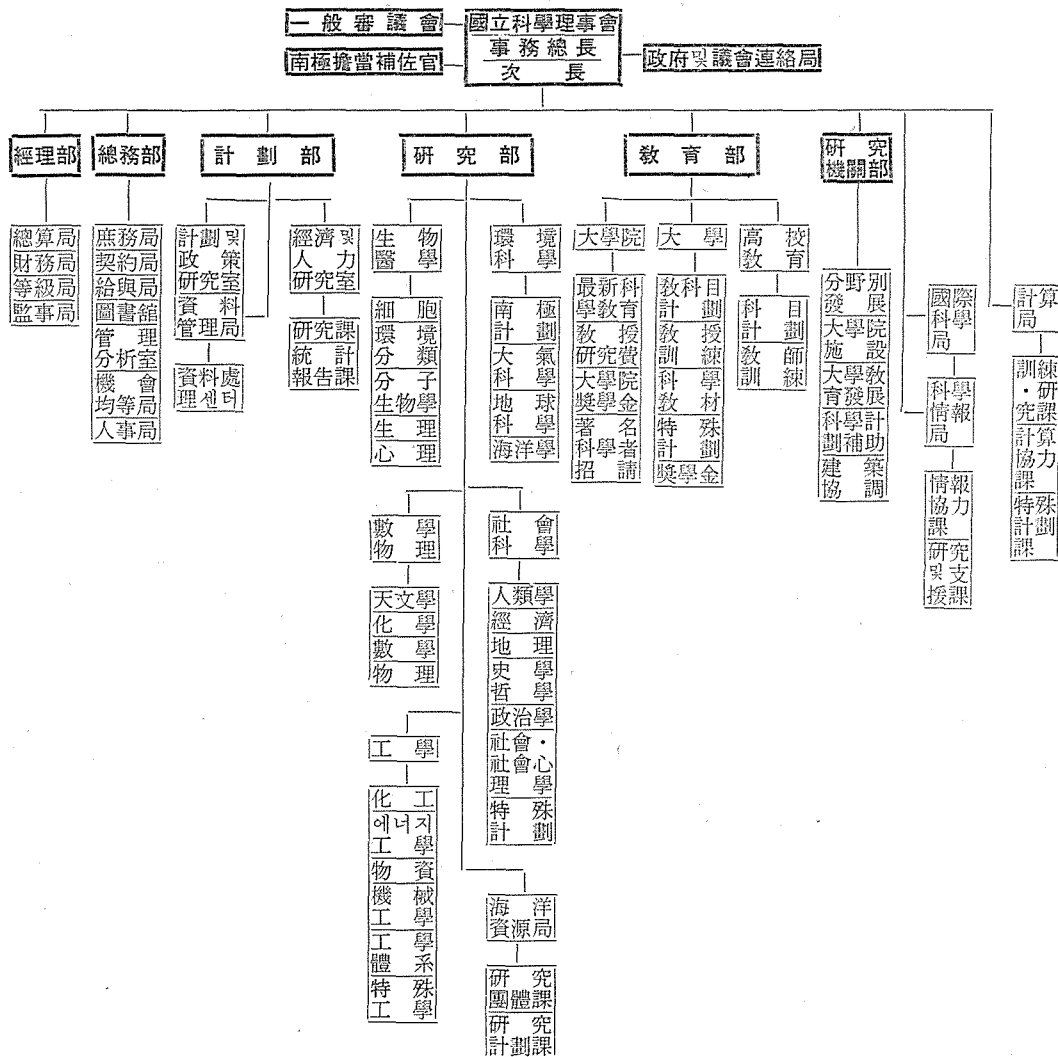
理事의 任期는 2年, 4年, 6年으로 任期를 달리하는 理事 各 8名이 있으며 任期가 끝날 때마다 새로 任命된다.

1967年度의 理事陣을 보면 大學의 自然科學教授 18名, 研究所長 2名, 會社重役 4名으로 되어 있다.

理事로 推薦되는 사람들은 (1)基礎科學分野에서 著名한 學者들이고 (2) 그 中에서 功績이 多大한 人士를 選拔하며 (3) 國家의 見地에서 各分野를 代表하도록 按配된다.

大統領이 理事를 任命할때는 學術院·州立大·科學團體·其他·教育機關等의 推薦을 받은 候補者 中에서 慎重이 考慮한후 適格者를 選選拔 任命한다.

財團 行政 機構 (1968. 7. 1 現在)



理事會는 財團의 政策을 樹立하고 檢討하는 最高機關이며 50萬弗 以上을 要하는 新規事業이나 年 200萬弗 以上을 要하는 事業은 理事會의 審議를 거쳐야하게 되어 있다.

行政機構表에서 보는 바와같이 방대한 機關으로 幹部職員數가 186名에 達하며 專門分野別로 9個 諮問委(Advisory Committee)가 設置되어있고 研究助成費·獎學金 等を 審議하기 위하여 29個 審査委(Advisory Panel) 및 外部 評議員(Outside reviewer) 등이 委囑되어 審査의 公正을 期하고있다. 諮問委나 審査委의 委員數는 各其 10名內外 이다.

III. 財團의 研究支援事業

本財團은 다음의 여러 分野의 研究 및 活動에 대해서 財政的 支援을 한다.

따라서 研究費·獎學金·其他 科學活動에 있어서 財政的 支援을 얻고자 하는 美國 市民은 研究 및 活動計劃書를 財團에 提出하여 審査를 받게 되어있다.

1. 科學研究

A. 課題別研究

天災研究·博士課程研究 等 7個項目

B. 國立研究센터

天文研究·大氣研究 等 4個項目

2. 科學教育

A. 獎學金 및 訓練支援

大學院 獎學金 等 8個項目

B. 大學院教育

著名外國學者 招請計劃 等 4個項目

C. 大學教授 研究支援

短期·一個年·세미나參加 支援 等 5個項目

D. 大學教育計劃

大學 科學 課程 向上 等 5個項目

E. 高等學校 教師支援

夏期 및 一個年訓練 等 5個項目

F. 高等學校 教育計劃

科學 課程 向上 等 4個項目

3. 理工系 大學 科學計劃

大學院 施設 等 5個項目

4. 科學研究 및 教育綜合計劃

海洋資源研究 및 計算器活動 等 3個項目

5. 國際科學

美日·美伊 協同科學計劃·視察旅行 等 3個項目

6. 科學情報

情報交換·會議·啓蒙 等 3個項目

7. 科學設計 및 政策

大學 科學設計 및 政策 1個項目

IV. 1967年度 豫算 및 研究費 支出概況

本財團의 主目的이 國家的 利益을 가져오는 基礎科學研究와 科學教育의 強化에 있으나 近年에 와서는 天災에 關한 研究, 바다의 資源을 開發하기 위한 研究 등이 財團의 새로운 事業으로 登場하게 되었다.

한편 工業發達과 國民의 福祉向上에 直接 關連되는 研究에 關心을 더 기우리는 傾向이 보이는 것도 自然의 趨勢라고 할 것이다.

1958年의 國防教育法案이 通過된 以來 科學情報活動이 大的으로 擴大된 것도 特記할 만한 일이다.

結局 財團의 窮極의인 目的은 (1) 새로운 知識을 生産하는 것과 (2) 國家社會가 要請하는 科學者와 技術者를 產出하는 것이다.

1967年에 새로 시작한 國際事業으로는 美國—伊太利·美國—印度政府間에 科學協力에 關한 協約이 締結된 것이다.

伊太利와는 情報交換을 主로하고 印度와는 科學·技術者의 人的交換과 印度의 高等學校와 大學의 科學教授들의 夏期特殊訓練을 實施하기로 되어있다.

科學教育에 있어서 革新的인 教授方法으로 電子計算器·TV·映像테이프 等 進歩된 科學器材를 教育에 利用하여 敎科課程을 더욱 豊富하게 하는데 많은 豫算을 支出하게 되었다.

1967年 2月 28日 존슨大統領이 議會에서 行

한 演說가운데서 各級學校는 電子計算器의 效率의인 利用方法을 講究하라는 指示를 내리므로 지금은 모든 高等學校까지도 이러한 施設을 갖추기 위해서 努力하고 있다.

이와같이 財團은 基礎 및 應用科學研究와 教育 및 施設에 있어서 全般的인 活動을 하고

있는 한편 政府機關의 各種委員會 例를 들면 國防科學理事會 · 大統領科學諮問委員會 · 同人力委員會等 모두 11個委員會에 幹部職員을 委員으로 派遣하고 있는 것이다.

이제 1967年度 歲出豫算規模를 보면 다음과 같다.

<1967年度 分野別 歲出額> (單位 1,000弗)

分野	總額	研究	教育	研究機關支援	計算器活動	科學情報活動	國際科學活動	設計 및 政策研究	計劃發表 및 管理
數學	\$ 48,794	\$ 13,053	\$ 25,969	\$ 8,050	\$ 1,396	\$ 292	\$ 34	—	—
物理	58,485	29,467	13,873	14,192	—	903	50	—	—
化學	54,547	20,327	14,798	18,222	—	1,114	86	—	—
生物	76,999	44,395	18,953	11,743	—	1,053	855	—	—
社會科學	35,376	14,724	11,198	8,131	—	362	39	\$ 922	—
工業	51,249	20,188	20,560	9,556	—	893	52	—	—
天文學	21,281	19,902	666	637	—	—	76	—	—
大氣科學	27,472	25,740	348	1,365	—	161	58	—	—
地球科學	18,562	9,840	6,703	710	—	1,205	104	—	—
海洋學	24,401	23,231	686	456	—	—	28	—	—
其他	47,738	9,606	6,661	11,295	4,042	619	1,471	14,044
	465,104	220,867	123,360	79,723	12,691	10,025	2,001	2,393	14,044

<1967年度 獎學金 및 研究費 支給 件數>

	獎學金			研究費			
	總計	大學院學生 (9-12個月)	大學院學生 및 助教 (여름동안)	大卒	學位所持者	著名學者	教授
	8,888	5,077	896	2,450	150	65	250
美國(50個州)	8,720	5,077	896	2,411	87	14	235
外國(23個國)	168	—	—	39	63	51	15

外國學者에게 주어진 研究費 件數 168中 東南亞에서는 印度 1名, 이스라엘 2名, 日本 3名, 말레이어 1名 등 모두 7名으로 되어있다.

V. 美日協同科學計劃

國際科學活動中 가장 活潑히 進行되고 있는 것은 美日協同科學計劃(US-Japan Cooperative Science Program)이다.

이것은 1961년에 締結된 協約에 依하여 財

政의 共同負擔으로 運營되며 兩國의 著名한 學者들로 構成된 共同委員會에서 樹立하는 計劃에 따라 다음의 4大事業을 한다.

1. 共同研究
2. 視察旅行
3. 科學的인 會議開催
4. 教材의 交換 等

1967年の 事業概要를 보면 다음과 같다.

1. 共同研究

- ① 日本 東北地方과 美國네바다의 地震研究
- ② 血液分子 研究
- ③ 日本産 短尾 원숭이 研究
- ④ 睡眠의 神經生理 研究外 12件

2. 視察旅行

- ① 4名の 美國學者가 1年間 日本에 滯留하면서 研究

- ② 9名の 日本學者 美國에 短期視察旅行

3. 科學的인 會議開催

- ① 19회의 세미나 開催

180名の 美國學者와 245名の 日本學者가 參與

4. 教材의 交換

主로 教材映畫의 交換

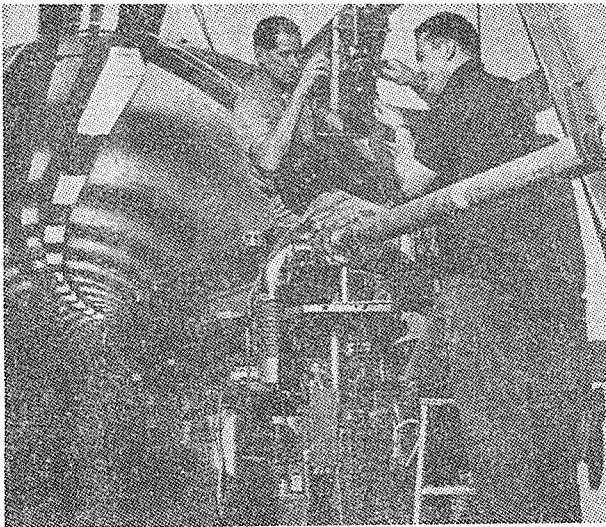
VI. 研究機關施設 擴充

本財團의 支援으로 大學 및 研究所의 施設을 擴充한 事例가 無數하나 最近에 完成을 보게 된 著名한 것 몇개를 例로 들면 다음과 같다.

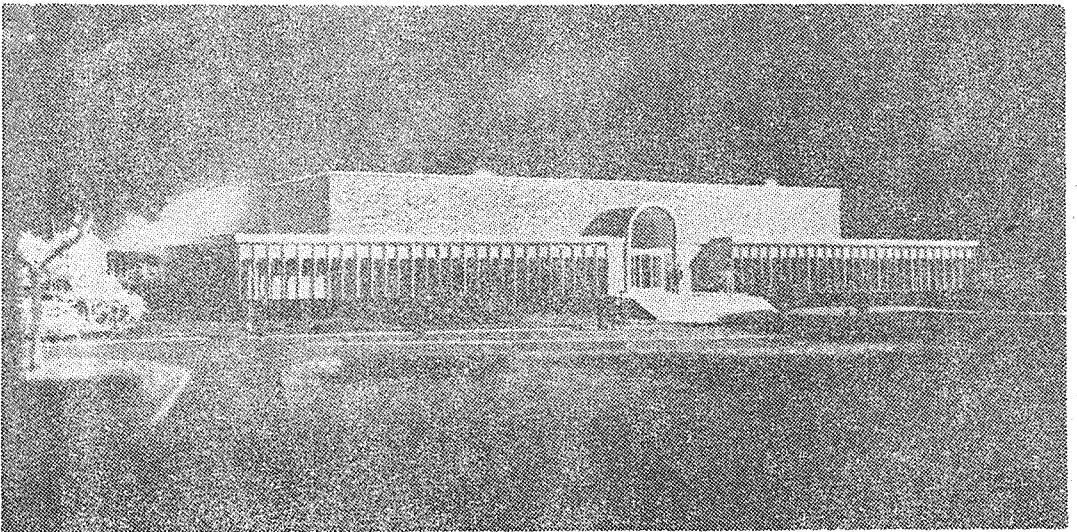
第4圖에서 보는 特殊研究船은 財團의 補助 300萬弗로 建造된 것인데 1966年度에 2隻이 完成되어 첫번째 學術踏查로 濠洲 東北方 바다에 있는 暗礁의 生物相 研究에 動員 되었었다. 이 踏查에 參加한 學者는 美國學者 11名과 外國學者 33名 모두 44名이 參加하였다.

1967년에는 南美 아마존江의 動物研究에 動員되어 脚光을 받은 바도있다.

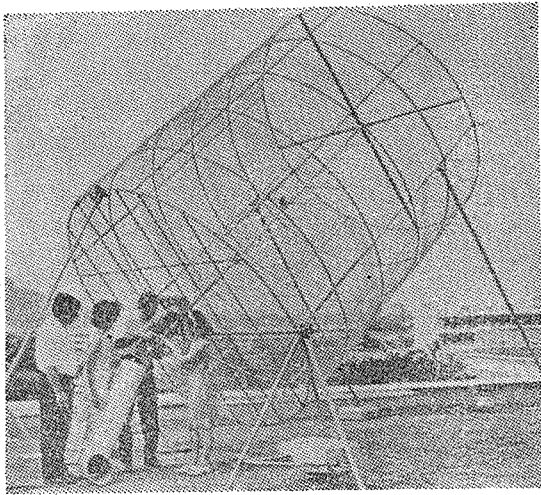
研究船안에는 좋은 施設을 갖춘 實驗



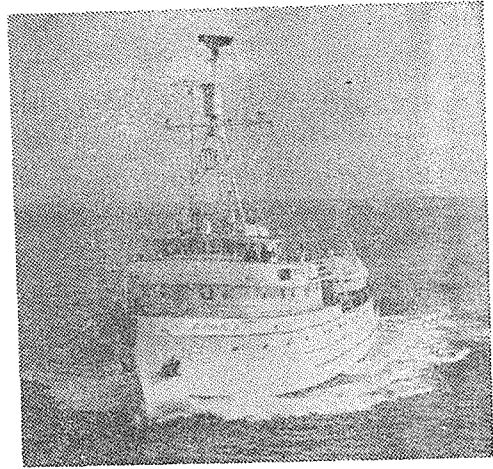
<第1圖> 텔레비존·카메라(Cornell University)



<第2圖> 天文科學빌딩 (Princeton University)



<第3圖> 電離層의 電子含有量測定器
(University of Hawaii)



<第4圖> 特殊研究船 (Scripps 海洋研究所)

室·研究室 등이 있으며 만드 시바다·島嶼·江의 生物研究 뿐만아니라 大陸·海岸地域의 研究에도 얼마던지 利用하도록 되어있다.

Ⅶ. 附 言

우리나라에 있어서 時急을 要하는 研究分野는 旱水害等 天災研究를 包含한 環境科學과 資源(海洋·農林·地下·水資源) 開發에 關한 研究이며 모든 基礎 및 應用分野의 研究도 強化되어야 할 것이다.

모든 研究는 國家的 見地에서 綜合的이고도 計劃性있는 綜合研究가 進行되어야 할 것이며 이와 併行하여 國家가 必要로 하는 科學技術者를 輩出하기 위한 獎學制度가 擴充되어야 할 것으로 생각된다.

要컨대 國家 百年大計를 위한 綜合的 研究計

劃을 樹立하며 人力開發을 위한 行政 또는 國際科學活動 등을 擔當할 科學研究財團의 設立이 切實히 要望된다고 하겠다.

이러한 獨立機關이 創設되어야 비로소 國家的인 研究計劃의 相關性을 評價·檢討·調整하는데 이바지 할 수 있게 될 것이다.

美國에서는 1958年 以來 氣候를 變化시키는 研究가 電子計算器의 利用으로 活潑히 進行되고 있는데 앞으로 5年後에는 안개·우박·태풍·한발 등도 科學의 힘으로 調整하게되며 被害를 막아내는 길이 發見되리라고하니 研究의 偉力을 認定하지 않을 수 없다.

하루속히 韓美科學協定같은 것이 締結되어 湖南地方의 旱魃을 共同으로 研究할 수 있었으면 얼마나 좋을가 생각한다.

(本會 理事·刊行委員會長)

