

論 文

電氣通信의 國際協力の 增進方向

正會員 申 相 珏*

The Promotive Direction of the International Cooperation in Telecommunications

Sang Gak SHIN*, Regular Member

◇ 目 次 ◇

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. 序 論 | (4) 海事衛星通信 |
| 2. 電氣通信 先驅者의 理想 | 6. 國際協力の 當面課題 |
| 3. 李朝末電氣通信創始에 끼친 外勢의 影響 | (1) ITU關係 |
| 4. 電氣通信關係國際機構의 生成과 現況 | (2) IMO關係 |
| (1) 國際電氣通信聯合 | (3) ICAO關係 |
| (2) 國際電氣通信衛星機構 | (4) UN宇宙空間平和利用委員會關係 |
| (3) 國際海事機構 | (5) 國際아마추어無線聯合關係 |
| (4) 國際民間航空機構 | 7. 通信政策面에서의 國際協力の 方向 |
| (5) 國際海事衛星機構 | (1) 電波行政力の 強化 |
| (6) 亞細亞太平洋電氣通信協議體 | (2) 通信人力과 經濟面에서의 國際協力 |
| (7) UN宇宙空間平和利用委員會 | (3) 電氣通信研究機關의 確立 |
| 5. 國際通信運用現況 | (4) 宇宙通信에 關한 國際協力 |
| (1) 韓日間通信 | (5) 世界平和通信網의 確立 |
| (2) 國際固定衛星通信 | 8. 結 論 |
| (3) 國際海上移動通信 | |

要 約 오늘날 電氣通信의 機能은 世界平和에 貢獻하고 있으며 通信分野의 國際協力は 無限히 強調되어야 한다. 通信工學의 先驅者들은 그들의 一生을 無限한 人類愛에 바쳤다. 그러나 李朝末에 있어서 우리 나라의 現代式通信方式은 國際協力を 위한 것이 아니라 日本이나 淸國等 隣接國의 侵略野慾을 위하여 創始되었다. 眞된 國際協力は 先驅者들과 같은 人類愛와 世界平和를 基礎로 하여야 한다. 本論文에서는 우리 나라를 中心한 國際電氣通信網과 電氣通信에 關계되는 國際機關의 生成과 發展過程을 考察하고 眞된 國際協力の 增進方向에 대한 다음 事項을 提案한다.

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. 電波行政力の 強化 | 4. 宇宙通信에 關한 國際協力の 增進 |
| 2. 電氣通信分野의 人力과 經濟面 에서의 國際協力の 增進 | 5. 世界平和通信網의 確立 |
| 3. 電氣通信研究機關의 確立 | |

ABSTRACT Nowadays, The function of telecommunication contributes to maintaining the peace of the world, and the international cooperation in the communication field can not be emphasized too much.

* 漢陽大學校工科學子通信工學科
 Dept. of Electronic Communication Engineering Hanyang
 University, Seoul 133 Korea.
 論文番號 : 82-17 (接受 1982. 11. 25)

The pioneers in telecommunication field devoted their lives to the infinite love for humanity.

However, the modern communication system in our country was initiated, in the later part of the Lee-Dynasty, not for the international cooperation but for the invasive avarices of the neighbouring nations such as Japan and China.

The true international cooperation should be based on the love of humanity and the peace of the world such as the pioneers'.

This paper proposes to research the historic process of initiation and development of the international organs relating to telecommunication as well as the international telecommunication network.

Finally, I will make the following suggestions for the promotive direction of the true international cooperation.

1. Intensification of the radio administrative power.
2. Promotion of the international cooperation on the man-power and economy in telecommunication field.
3. Establishment and adjustment of the research institutes of telecommunication.
4. Promotion of space communications.
5. Establishment of the world telecommunication network for world-wide peace.

1. 序 論

한 나라의 文化의 進歩는 通信과 交通의 發達에 左右되며 特히 通信手段이 高度로 發達한 오늘날에 있어서는 通信이 人類全體의 文化를 向上시키는 데 큰 原動力이 되고 있다.

通信衛星의 出現과 더불어 全世界電話의 自動다이얼화가 可能하게 되어가고 있고 이제 電氣通信은 컴퓨터와 結合하여 通信이라는 새로운 通信概念을 定立하게 되었으며 光纖維技術의 開發은 電氣通信分野뿐만 아니라 醫學을 비롯한 모든 科學技術分野나 社會生活面에서 人間社會를 감싸는 utopia 즉 optopia(optics와 utopia의 結合)의 地上樂園으로 이끌어 가고 있다. 이와 같은 現象은 特히 電氣通信分野에 있어서 加一層의 國際交流와 國際協力を 要求하고 있다.

本論文에서는 歷史的으로 電氣通信의 先驅者들의 理想이 無限한 人類愛의 具現에 있었음에도 불구하고 우리 나라 電氣通信이 李朝末外國勢力의 侵略手段에 依하여 創始되었다는 恥辱의 歷史를 追跡分析하고 電氣通信關係國際機關의 生成과 現況 및 우리 나라를 中心한 國際電氣通信網의 現況과 發展趨勢를 綜合考察하여 國際協力の 當面課題를 抽出하고 未來指向의인 通信政策面에서의 國際協力の 增進方向을 提示하고자 한다.

2. 電氣通信先驅者의 理想

電氣通信의 歷史的發達過程에 있어서 劃期的인 礎石을 이루어 飛躍의 契期를 만들고 蒙昧한 世界를 通信技術로써 불 밝힌 電氣通信 先驅者들 중 Michael Faraday, Alexander Graham Bell이나 Michael Pupin 등은 多事多難波瀾萬丈의 生涯를 마쳤는 바 그들의 通信技術에 寄與한 功績을 要約하면 다음과 같다.

Faraday의 慧星과 같은 出現은 通信技術의 研

究에 黎明과 指針을 주었으며 이를 繼承한 Maxwell의 透徹한 頭腦에 依하여 理論體系가 確立되어 그 후에 展開된 通信工學의 理論에 千古不滅의 指導原理를 주었다. 그 以來 1世紀를 지난 오늘날에 있어서는 Maxwell方程式으로서 電氣工學理論의 樞軸을 이루고 그 후의 눈부신 通信技術의 發展에 있어서 一步도 그 範疇를 離脫하지 못하고 있다는 現狀은 그 理論이 얼마나 卓越하였던가를 雄辯하고 있다. 그 다음에 Bell에 이르러 在來式電話에 比하여 더 先進 普遍的인 電話라는 새로운 方式이 마련되어 이로써 人類는 가장 自然的인 意思의 交換手段을 手中에 넣게 되었는 바 그 理論的解明은 그 후에 있어서 同一線路의 多重의 利用의 思想에 根本的인 契期를 마련하였다.

또한 Pupin은 裝荷線輪의 發明에 成功하고 傳送方式의 發展過程에 一大飛躍을 이루게 하였다.

後世에 燦然한 功績을 남긴 이들 科學者의 榮冠의 裏面에는 어느 時代에나 우리가 想像할 수 없는 눈물이 存在하였고 가장 不遇한 逆境속에서 一生을 마쳤음을 世界의 悲痛한 鐵則이다. 그렇다면 그들의 意圖는 果然 무엇이었는가? 그들의 科學觀은 科學을 위한 科學이 아니라 감된 人類愛에 대한 眞摯한 熱情이아말로 그들로 하여금 崇高한 犧牲을 甘受하게 한 根本契機가 되었다. Faraday의 福音의 信仰은 스스로 宇宙의 勝利者라는 秀才의 名譽를 자랑하기에 앞서 宇宙의 諸現象에 접하는 謙虛하고도 敬虔한 態度로써 그의 偉大한 業績을 人類社會에 남겨 놓았다. 즉 그의 科學的業績은 자랑스러운 秀才나 天才의 所産이 아니라 謙遜한 思想家의 所産이다. 이와 같은 先驅者들의 崇高한 人類愛로써 開發된 電氣通信技術이 李朝末 우리 나라 電氣通信의 創始에 있어서는 人類愛를 위한 國際協力이라기보다 우리 나라에 대한 日本, 淸國등 隣

接國들의 侵略手段으로서 濫用되었다는 歷史的事實을 再確認할 必要가 있으며 잠된 國家協力は 人類의 共存共榮을 위한 地上樂園의 建設을 위한 人類愛의 具現을 目標로 하여야 할 것이라 믿는다.

3. 李朝末電氣通信創始에 끼친 外勢의 影響

李朝末電氣通信創始에 앞서 壬午軍亂後 淸國政府의 薦舉로 獨逸人 穆麟德(P. G. Mollendorf)이 香港郵遞局副局長을 歷任한 英國人 허치슨(W. D. F. Hutchison)을 秘書로 帶同하고 우리政府의 外部顧問으로 來任하였는바 그의 進言으로 當時의 靑年政治家 洪英植이 渡日하여 日本驛遞總監을 訪問함으로써 電氣通信을 비롯한 新文物의 우리 國家導入의 必要性을 認識하게 되었다. 그러나 日本은 1876년에 이미 釜山에 日本郵便局을 設置하였으며 1883년에 우리 國家와 釜山間 海底電線條款을 締結하여 長崎-釜山間 海底電線을 架設하고 釜山에 日本電信局을 開局함으로써 電氣通信에 의한 大韓帝國侵略을 始作하게 되었다. 한편 英國海軍은 露國東洋艦隊의 南下阻止를 目的으로 1885년에 王文島-上海間 海底電線을 架設하였다. 또한 淸國은 그 해에 우리 國家와 義州電線合同을 締結하여 西路電線(仁川-漢城-義州間)을 架設하고 漢城電報總局(華電局)을 設置運營함으로써 日帝의 우리 國家 侵略에 對備하였다. 이에 唐慌한 日本은 西路電線架設이 釜山間 海底電線條款의 違反이라는 口實下에 南路電線(漢城-釜山間)架設을 促求하게 되어 우리政府는 仁川에 있는 獨逸商社 世昌洋行起債로 日本이나 淸國에 依存하지 않고 獨自의 架設을 計劃하였다. 政府 英語教師인 英國人 奚利百士(T. E. Halifax)의 線路測定과 丁林人技師 彌論斯(H. J. Muehlensteth)의 提案에 따라 1888年 解凍과 함께 釜山과 漢城에서 同時에 着工하여 그해 6월에 南路電線을 開通하고 朝鮮電報總局(南電局)을 設置運營하게 되었다. 朝鮮電報總局은 우리 國家 最初의 通信法規인 電報章程을 制定하였으며 밀려오는 外勢에 맞서 電氣通信運營面에서 自主力量을 發揮한 점에서 그 功績은 높히 評價된다.

華電局이 淸國主管下에 漢文電報만을 取扱하였음에 반하여 南電局은 우리政府主管下에 한글 모오스符號를 使用하여 한글電報를 取扱하였으며 報房規則(通信士服務規則)과 「大朝鮮」이라 表記된 南電局電報式紙도 制定使用하였다.

西路電線과 南路電線의 架設運營으로 우리 나

라 國際通信은 南北 2루우트(route)를 形成하게 되었는바 1888年初 外部顧問인 美國人 德尼(O. N. Denny)의 發言으로 豆滿江邊에서 韓露電線의 連接을 위한 北路電線架設을 企圖하였으나 淸國側에서 親露政策의 一環이라 反對하여 着工이 遲延되어 오다가 1891年 2월에 淸國과 北路電線合同을 締結하고 南電局이 獨自의 資材와 技術로 같은 해 12월에 北路電線(漢城-元山間)架設에 成功하였다. 그러나 北路電線의 露國電線과의 連接을 위한 延長架設은 日帝의 끈질긴 妨害工作으로 遲延되어 淸日戰爭後 1900年 12월에야 元山에서 鏡城까지 延長되고 1904년에 鏡城에서 鍾城까지 延長架設하였다.¹²⁾ 이 보다 앞서 1893년에 朝鮮電報總局을 電郵總局으로 改編하고 淸國의 不滿을 부릅쓰고 美國人 具禮(C. R. Greathouse)를 合辦外遞郵信事務로 起用하여 遞信事務의 跳躍을 꾀하였으며 1885年以來 約10年間 電信事業은 發展의 趨勢下에 있었으나 1894년에 淸日戰爭이 勃發하게 되자 日本軍은 西路電線과 北路電線을 軍專用으로 獨占하고 京仁, 京釜間에 軍用線을 不法架設하였다. 淸日戰爭을 勝利로 끝낸 日本軍은 1896년에야 三國干涉에 못이겨 北路電線은 물론 淸國所管西路電線까지도 우리政府에 返還하게 되었다.

한편 電郵總局은 1894年 甲午更張後에 工務衙門電信局으로, 1895년에 農商工部通信局으로 改編되었다가 1902년에 미로소 獨立된 遞信官廳인 通信院으로 昇格되었으나¹³⁾ 日帝魔手에 의하여 그 빛을 보지 못하고 1905年 乙巳保護條約으로 우리 國家 外交權을 박탈당하기 半年前에 韓日機關通信協定으로 우리 通信機關을 強奪당한 歷史的事實에서 電氣通信의 國際協力이란 우리 民族에게 너무나 恥辱의인 被害를 주었으나 情報化社會에 있어서는 電氣通信의 國際協力만이 世界人類의 眞正한 平和를 가져올 수 있는 것이라 믿는다.¹⁴⁾

4. 電氣通信關係國際機構의 生成과 現況

(1) 國際電氣通信聯會(ITU: International Telecommunication Union)

國際電氣通信聯會의 歷史는 1865年의 巴里條約에 의한 萬國電信聯會의 創立에 소급된다. 그 후 1906년에 이른바 國際無線電信聯合創立의 伯林條約을 거쳐 1932年 마드리드條約으로 이 두 聯合은 合併되어 國際電氣通信聯合이 成立되었다. 이 聯合은 電氣通信分野에 있어서의 國際協力を 위한 組織體 즉 國際電氣通信組織體이다.

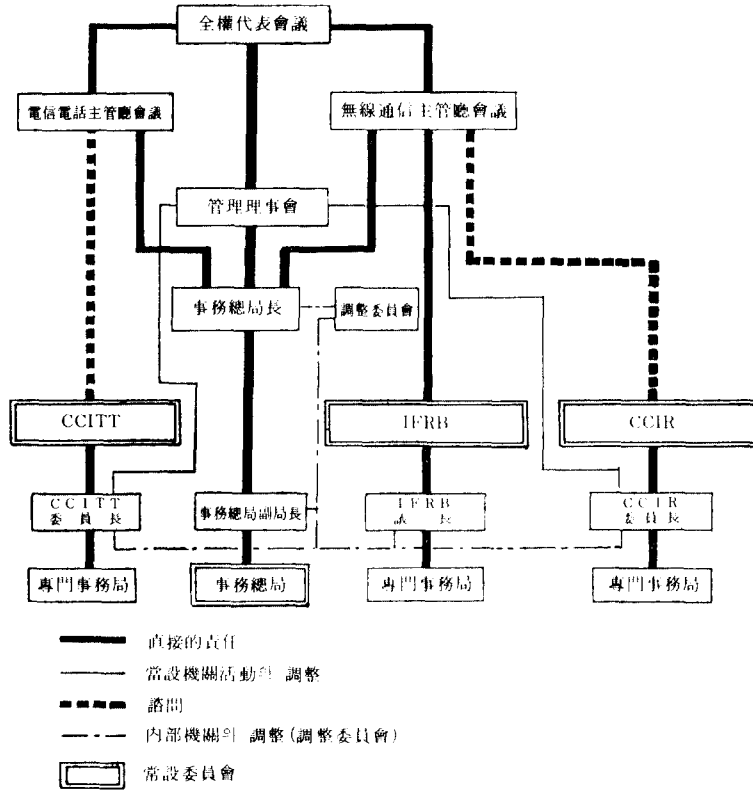


그림 1 ITU의 組織
Structure of ITU.

이 組織體 즉 ITU의 目的은 다음과 같으며 이 目的을 達成하기 위한 機構는 그림 1과 같이 組織되어 있다.¹⁵⁾

- 가. 모든 種類의 電氣通信의 改善과 合理的인 利用을 위한 國際協力을 維持增進시킨다.
- 나. 電氣通信業務의 能率을 增進하고 그 利用의 增大와 普及을 위해 技術的發達과 能率의 運用을 促進한다.
- 다. 이와 같은 目的의 達成을 위하여 各國의 努力을 調和시킨다.

우리 나라는 1952年 1月 31日에 ITU에 加入하였으며 북한과 1975年 7月 17日에 加入이 承認되어 ITU의 會員國數는 1982年 6月 20日現在 157個國에 달하고 있다.

ITU加入以來 우리 나라는 每年 各種會議에 代表團을 派遣하여 새로운 情報蒐集과 通信事業發展을 위하여 會員國間의 紐帶強化와 國益增進을 圖謀하고 있다.

ITU 組織中 國際周波數登錄委員會 (I. F. R. B. :

International Frequency Registration Board)와 國際無線通信諮問委員會 (C. C. I. R. : International Radio Consultative Committee) 및 國際電信電話諮問委員會 (C. C. I. T. T. : International Telegraph and Telephone Consultative Committee)의 任務는 電氣通信分野의 國際協力面에서 가장 力點을 두어야 할 部面이다. 특히 電波는 人類共有의 有限한 資源이므로 無線通信을 合理的으로 利用하기 위하여는 國際間의 協力이 不可欠하며 國際會議에 의하여 無線通信에 관한 規則의 制定, 周波數스펙트럼이나 靜止衛星軌道 등에 대한 國際的인 協定이 必然的으로 要求된다. 電氣通信中에서도 특히 電波通信은 國際性이 강하며 이에 대한 國際的인 制約을 要約하면 다음과 같다.¹⁶⁾

- 가. 無線局의 許可制度
- 나. 無線設備의 技術基準
- 다. 無線從事者의 資格制度
- 라. 周波數와 靜止衛星軌道의 國際的인 分配登錄制度

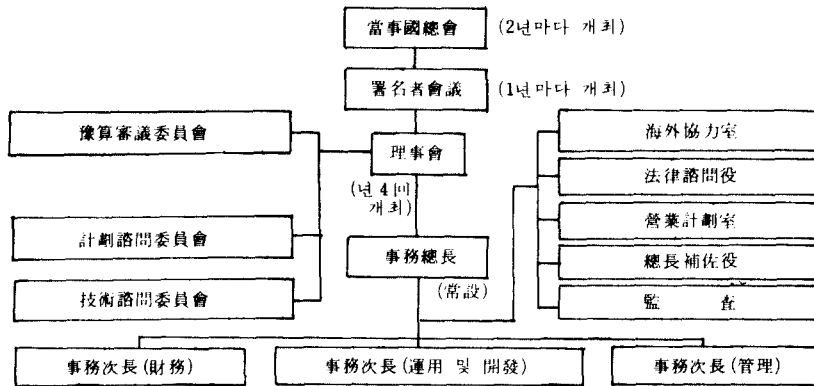


그림 2 INTELSAT의 組織
Structure of INTELSAT.

마. 陸上, 海上, 空中 및 宇宙空間에서의 人命安全에 대한 通信의 絶對的 優位性的 規制
 바. 無線通信의 秘密保護
 사. 無線通信運用의 國際的 節次
 아. 無線通信의 國際的 監視制度和 違反의 通告制度

(2) 國際電氣通信衛星機構 (INTELSAT : International Telecommunication Satellite Organization)

美國은 NASA의 活動과 함께 通信衛星을 利用하여 全世界를 ครอบคลุม 衛星通信網의 設立을 企圖하고 1962년에 通信衛星法을 成立시켰으며 이에 의하여 通信衛星會社 콤사트 (COMSAT)를 設立하였다.

1964年 7月 UN總會에서 「人工衛星에 의한 通信은 可能한 한 早速한 時日內에 汎世界的 規模로 非差別原則에 立却하여 世界 모든 國家가 利用할 수 있게 한다」라 決議됨으로써 通信衛星에 관한 國際的인 기틀이 마련될 수 있는 契機가 되어 1964年 8月20日 워싱턴에서 11個國에 의하여 「世界商業通信衛星組織에 관한 暫定的制度를 設立하는 協定」 및 「特別協定」이 締結되어 世界商業衛星組織인 INTELSAT (International Communication Satellite Consortium)가 設立되고 이 暫定協定을 恒久化하기 위하여 1971年 「INTELSAT에 관한 協定」과 「同運用協定」이 締結되어 1973年 2月12日에 發效됨으로써 國際電氣通信衛星機構 (INTELSAT)가 새로운 國際機構로서 發足하게 되었다. 우리 나라는 1967年 2월에 舊 INTELSAT에 56번째로 加入하고 1971年 新INTELSAT에 加入하여 通信衛星을 통한 世界通信網의 利用權을 獲得하고 있다.

INTELSAT는 그림 2와 같은 組織으로서 宇宙部分의 設計·開發·建設·運用 및 維持에 관한 業務를 遂行함을 目的으로 하여 加入國數는 106個國에 達하고 있다.⁽⁷⁾

(3) 國際海事機構

(IMO : International Maritime Organization)

第2次大戰後 UN의 經濟社會理事會는 船舶輸送의 技術的인 側面을 檢討하기 위한 常設國際機構의 必要性을 認識하여 1948年 2월에 제네바에서 國際聯合海事會議을 開催하기로 決定하였다.

이 會議에는 36個國이 參席하여 UN專門機關의 하나로서 政府間海事協議機構 (IMCO : Inter-Governmental Maritime Consultative Organization)의 設立을 위한 條約을 締結하였으며 이 條約은 1958年 3월에 發效되었다.

IMCO가 UN의 海事에 관한 專門機關으로 됨에 따라 UN으로부터 이미 採決된 1943年の 海上人命安全條約 (SOLAS : International Convention for the Safety of Life At Sea)과 1954年の 海洋汚染防止條約을 委任받아 이들 條約에 關聯된 事項만을 審議하였던 關係로 現在에도 海上安全과 海洋汚染防止에 관한 것만을 主要業務로 하고 있다. IMCO는 1982年 5月22日 改正條約에서 IMO로 改稱되었으며 그림 3과 같은 機構組織으로 船舶의 航行安全을 圖謀함과 아울러 世界各國의 海運業務를 繁昌하게 하고 差別없는 貿易을 擴大함을 目的으로 하고 있다.⁽⁸⁾

海運業에 있어서 無線通信은 絶對的인 威力과 機能을 發揮하여 특히 海上에 있어서의 人命財貨의 安全에 直結되므로 IMO傘下各種 專門委員會中에 海上安全委員會를 두고 이 委員會傘下에

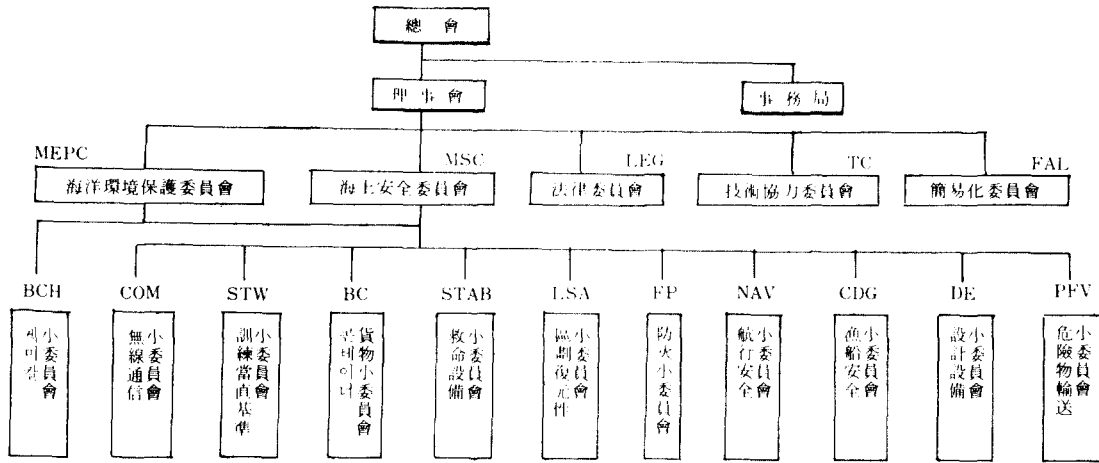


그림 3 IMO의 組織
Structure of IMO.

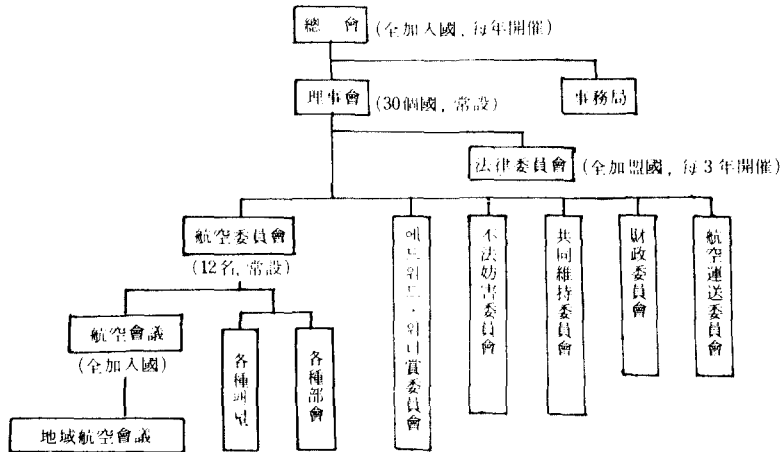


그림 4 ICAO의 組織
Structure of ICAO.

無線通信小委員會와 訓練當直基準小委員會를 두어 SOLAS條約과 STCW(International Convention on Standards of Training, Certification and Watch-keeping for Seafarers)條約등을 다루고 있으며 또한 IMO의 海事衛星專門家panel을 두어 海事衛星通信方式의 企劃研究를 擔當하고 있다. 우리나라는 1961年 4月 14日 이 機構에 加入하였으며 現在 加入國數는 121個國에 달하고 있다.⁽⁹⁾

(4) 國際民間航空機構

(ICAO : International Civil Aviation Organization)
ICAO는 國際民間航空의 安全하고 秩序있는 發

展을 圖謀하여 國際航空運輸業체가 機會均等主義를 基礎로 하여 健全하고 經濟的으로 運營되도록 하기 위하여 設立되었다. ICAO의 任務中에는 國際航空通信의 要件, 無線通信 및 無線航法施設의 技術基準, 周波數使用등에 대하여 國際的인 統一基準을 設定하는 任務가 있으며 그 機構는 그림 4와 같이 總會, 理事會, 事務局, 各種委員會 및 地域航空會議로 組織되어 있다.⁽¹⁰⁾

ICAO協約은 1944年에 締結되고 1947年 4月에 發效하였으며 우리나라는 1952年 12月 11日자로 이 協約에 加入하였다.⁽¹¹⁾

(5) 國際海事衛星機構

(INMARSAT : International Maritime Satellite Organization)

INMARSAT는 海事通信을 改善하기 위하여 海事通信宇宙部分의 計劃, 開發, 設計, 運用 및 維持保守를 目的으로 設立되었으며 1979年7月16日에 INMARSAT 條約 및 同 運用協定이 正式發效하였다. 會員國數는 1982年2月11日現在 37個國이며 機構는 加入國總會, 理事會 및 事務局으로 組織되어 있다. 우리 나라는 아직 이에 加入하고 있지 않으나 世界有數의 海運國으로서 海事通信의 國際的協力の 一環으로 早速한 時日內에 加入할 수 있는 與件을 造成하여야 할 것이다.⁴²⁾

(6) 亞細亞太平洋電氣通信協議體

(APT : Asia Pacific Telecommunity)

APT는 亞細亞電氣通信網構成과 亞細亞·太平洋地域內技術協力の 必要性이 認定되어 ESCAP 運輸通信委員會가 主動이 되어 1976年4月 憲章案을 確定하고 1979年2月 正式發效되었다. 이 機構는 總會, 管理委員會 및 常設機關인 事務局으로 組織되어 우리 나라는 1977年2月 加入하고 現在 19個의 會員國, 2個의 準加入國 및 9個의 贊助加入者를 가지고 있다.⁴³⁾

(7) UN宇宙空間平和利用委員會

宇宙空間平和利用委員會는 1959年 UN總會決議第1472號 「宇宙空間의 平和利用에 관한 國際協定」에 의하여 設立된 常任委員會이며 宇宙空間研究에 대한 援助, 情報의 交換등을 包含한 宇宙空間平和利用計劃의 實施를 위한 實際的方法和 法律問題의 檢討와 이들 活動報告를 UN總會에 提出하는 것을 任務로 한다. 委員會傘下에 科學技術小委員會와 法律小委員會가 設置되어 科學技術面의 國際協力과 法律問題등에 대한 專門的인 檢討를 行하고 있다.⁴⁴⁾

5. 國際通信運用現況

(1) 韓日間通信

우리 나라는 1968年以來 蔚山의 舞龍山과 日本浜田의 三階山間에 對流圈散亂波通信方式으로 韓日間國際通信을 運用하여 오다가 1980년부터 韓日間 7,200回線容量의 海底同軸케이블을 釜山과 日本의 浜田間에 敷設하고 有·無線 2우우트의 安定된 國際通信을 運用하고 있다.⁴⁵⁾

(2) 國際固定衛星通信

上述한 韓日間通信을 除外하고 우리 나라의 國際通信傳送路로서는 從來의 短波固定通信一邊倒에서 脫皮하여 INTELSAT通信衛星을 利用한 國

際固定衛星通信網을 利用하고 있다.

1970年6月2日에 開局된 錦山第1地球局은 太平洋上 赤道上空에 位置하는 INTELSAT IV號 衛星을 利用하여 美國을 비롯한 太平洋沿岸 12個國을 相對로 하고, 1977年9月1日에 開局된 錦山第2地球局은 印度洋上 赤道上空에 位置하는 INTELSAT IV호-A衛星을 통하여 歐洲 및 中東地域의 12個國을 相對로 하여 電信, 電話, TV등의 直通通信網을 構成하고 있다.

한편 非常時나 不時的 障病에 對備하기 위하여 1979年에 可搬型小型안테나를 導入하였는데 이것을 第3 안테나라 이으며 또한 印度洋上 INTELSAT V號衛星에 access한 第4 안테나는 錦山以外的 地域에 設置豫定으로 있다.⁴⁶⁾

(3) 國際海上移動通信

우리 나라는 1981年6月現在 國籍船 564隻, 外國籍船 571隻을 運航하고 있으며 1980年 로이드發表에 의하면 世界第4位造船國으로 浮上하여 世界有數의 海運國의 面貌를 갖추게 되었으나 國際海上移動通信面에서는 아직도 通信疏通量의 93%以上을 手送모오스通信에 依存하고 있다. 中波海岸局 7局, 短波海岸局 1局으로 國內·國際海上移動通信을 運用하고 있으나 施設面과 通信人力面에서 後進性을 면치못하고 있다. 中央無線局은 海上移動通信現代化計劃의 一環으로 1981年에 手動交換方式의 短波印刷無線電信施設을 갖추고 運用을 開始하였으나 船舶側의 呼應을 받지 못하여 實效를 거두지 못하고 있다. 國際海上移動通信은 上述한 INMARSAT條約 및 同運用協定에 의하여 海事衛星通信方式으로 急進展될 國際的趨勢에 놓여 있으므로 우리 나라는 이에 대한 對備策이 時急하다.

(4) 海事衛星通信

1976年에 MARISAT 시스템으로 運用을 開始한 海事衛星通信은 1982年2月1일부터 國際海事衛星機構의 INMARSAT 시스템으로 移行되었다.

MARISAT 시스템에서는 1海域에 1個의 海岸地球局만이 海事衛星에 access할 수 있는 運用方式이었으나 INMARSAT 시스템에서는 1海域에 15個海岸地球局까지 衛星에 access가 可能하다. 이 시스템에서는 呼의 發生時마다 回線割當을 集中制御하는 通信網管理局(NCS : Network Coordination Station)을 設置하여야 한다. 이 NCS는 大西洋海域에서는 美國의 Southbury, 印度洋海域에서는 日本의 Yamakuchi(山口), 太平洋海域에서는 日本의 Ibaragi(茨城)의 各海岸地球局에 各各 併設하게 되어 있다. 이 初期시스템에서 使用되

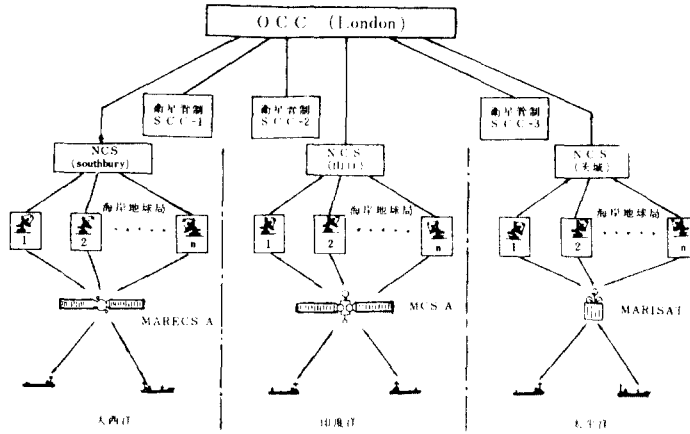


그림 5 INMARSAT 初期시스템
Initial system of INMARSAT.

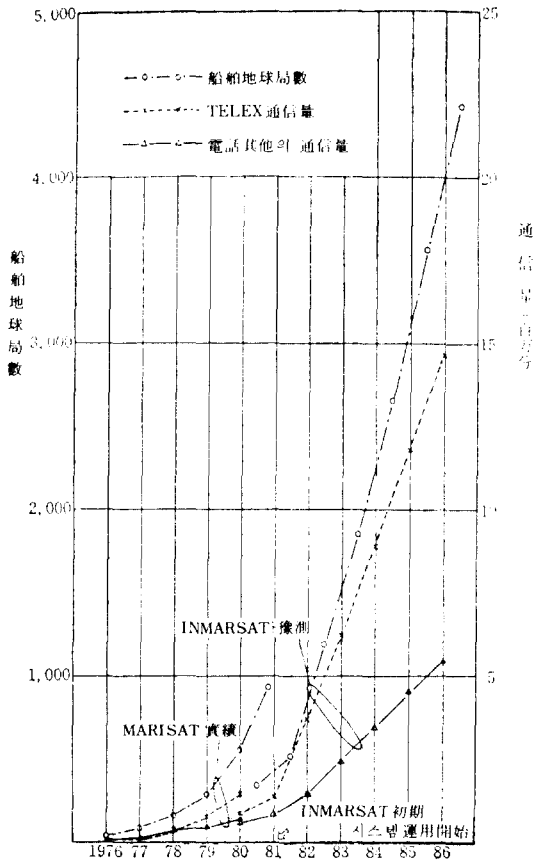


그림 6 通信量과 船舶地球局數의 豫測
Prospect of the traffic amount and the number of ship-earth stations.

는 衛星은 現在 使用中인 MARISAT 衛星, 새로
추가된 MARECS 衛星 및 MCS (Maritime Com-
munication Subsystem)을 搭載한 INTELSAT V 號
衛星으로 각각 MARECS 共同投資와 歐洲宇宙機
構 (ESA : European Space Agency) 및 INTELSAT
로부터 賃貸된다.

INMARSAT 初期시스템은 그림 5 와 같이 構成
된다.

海事衛星시스템은 그 서비스를 開始하여 6
년이 經過된 現在 그 有用性이 날로 增加되어 通
信量과 船舶地球局數의 豫測은 그림 6 과 같이 增加
一路를 차단게 될 것이다.¹⁰⁾ 1981年 11月末 現在
船舶地球局數는 993隻에 달하며 今後 低價格의
船舶地球局의 開發이 期待되므로 우리나라도 海
事衛星通信時代의 國際孤兒가 되지 않기 위하여
는 INMARSAT에 加入하고 海岸地球局設置를 促
할 必要가 있다. 世界海岸地球局數는 1985年까
지 21個로 增加될 것이다.

한편 INMARSAT 初期시스템의 運用은 1989年
에 衛星의 賃貸契約이 滿了되므로 다음 第2世代
시스템의 檢討가 必要하며 이에 대한 課題로서
는 限定된 周波數帶域의 有效利用을 위하여 새로
운 通信方式과 船舶 및 海岸地球局設備의 開發,
다른 移動業務(航空·陸上)와의 共用問題의 檢
討, 새로운 서비스 (FGMDSS : Future Global
Maritime Distress and Safety System)의 導入등
分野에서의 國際協力이 期待된다.

後述하는 바와 같이 IMO에서는 1990年을 目標
로 FGMDSS의 開發을 進行시키고 있는 바 INM-
ARSAT에서도 이에 呼應하여 다음과 같은 開發

을 進行시키고 있다.

가. 衛星 EPIRB(Emergency Position Indicating Radio Beacon)

- 나. 陸上에서 船舶으로부터의 緊急通信
- 다. 救難센터에의 船舶터미널의 設置
- 라. 船舶의 位置通報
- 마. 航行氣象에 관한 情報의 傳送

6. 國際協力の 當面課題

(1) ITU關係

가. 全權代表會議

지난 9月28일부터 11月5일까지 Kenya의 Nairobi에서 開催되었던 ITU의 全權代表會議에서는 다음과 같은 事項이 主要議題로 되어 있었다.

- 1) ITU目的達成을 위한 一般方針의 決定
- 2) 國際電氣通信協約의 改正
- 3) ITU의 豫算基準 및 經費의 最高限의 決定
- 4) ITU管理理事會를 構成하는 理事國의 選出
- 5) 事務總局長, 同副局長 및 I.F.R.B.委員의 選舉
- 6) 今後의 ITU의 活動方向의 決定

또한 이 會議에 있어서는 특히 開發途上國에 대한 援助의 強化, ITU經費의 分擔制度를 再檢討하고 電氣通信의 經濟的·社會的役割이 日益增加되는 時代에 對應하여 ITU의 機能·役割의 確立등이 中心의 審議事項이었다. 우리나라는 이 會議에 遞信部長官과 李海旭遞信部通信政策局長(韓國通信學會理事)을 爲始한 代表團을 派遣하였으나 北傀側代表團이 不參하여 南北間問題에 관한 한 舌戰없는 順調로운 會議進行을 할 수 있었을 것으로 생각한다.

나. 海上移動業務를 위한 無線通信主管廳會議
來年 2月23일부터 3月18일까지에는 移動業務에 관한 世界無線通信主管廳會議(WARC-Mobile)가 제네바에서 開催될 豫定인 바 이 會議에서는 다음과 같은 事項을 主要議題로 할 豫定이다.¹⁸⁾

- 1) Digital方式의 選擇呼出의 運用節次
- 2) 500kHz, 2,182kHz의 guard band의 縮少 및 縮少된 周波數帶의 用途의 檢討
- 3) 遭難安全에 관한 無線通信規則(RR: Radio Regulations)의 改正
- 4) 4MHz帶 및 8MHz帶無線電話周波數의 channeling

以上の 議題의 決定은 우리 나라의 8,700局을 넘는 船舶局을 비롯하여 海岸局등에 至大한 影響을 미칠 것으로 思料된다. 이 會議에 있어서는 先進國으로 跳躍하고자 하는 나라로서 國際協力

의 維持推進을 配慮하면서 우리 나라의 意向을 充分히 會議結果에 反映시킴이 緊要하므로 이에 必要한 準備를 專門委를 構成하여 進捗시켜야 할 것이다.

(2) IMO關係

가. SOLAS의 改正

IMO에서는 海難事故의 防止, 人命安全의 確保등에 萬全을 기하기 위하여 1974年の SOLAS條約을 3次로 나누어 改正토록 하고 昨年 11월에 런던에서 開催된 IMO第45回擴大海上安全小委員會는 다음과 같은 改正案을 採擇하여 1984年 9月 1일에 發效될 豫定이다.¹⁹⁾

- 1) 國際航海의 旅客船과 300噸以上の 貨物船에 대한 VHF無線設備의 強制
- 2) 海上移動業務의 모든 無線電信局에 대한 2,182kHz의 送受信設備의 強制
- 3) 레이더의 備置義務는 지난 1978년에 10,000噸以上の 船舶에 대하여 2台設置를 義務化하였으나 追加的으로 1,600噸以上の 船舶에 대한 레이더 1台의 備置義務
- 4) 10,000噸以上の 新造船에 대한 自動레이더나 plotting裝置(ARPA)의 強制

한편 11月現在 開催中인 擴大海上安全委員會에 있어서는 SOLAS의 第2次改正審議를 行하게 될 것인 바 第2次審議에 있어서 無線通信에 관한 것으로서는 救命艇用無線設備로서 새로이 EPIRB 및 遭難時에 船舶과 救命艇間에서 利用할 近距離通信用無線電話裝置의 備置와 이들 設備에 대한 技術的要件등이 審議될 것이다.

以上과 같이 國際的으로 強制되는 경우에는 恒常最少의 코스트로 最大效果를 얻을 수 있는 方向으로 國益을 바탕으로 한 國際協力對策이 緊要하다.

나. FGMDSS의 導入計劃

IMO는 海上에 있어서의 人命의 安全을 促進시키기 위하여 SOLAS條約의 改正등 現在의 遭難, 安全制度의 改善을 꾀하는 한편 衛星通信 digital選擇呼出등의 最近의 發展技術을 利用하여 將來의 全世界的인 海上에 있어서의 遭難安全制度를 開發하고 1990年을 目標로 導入코자 하고 있다. 이 FGMDSS는 1979年の 海上에 있어서의 「搜索救助에 관한 國際條約」에 基礎를 둔 搜索救助機關의 設立, 搜索救助計劃의 整備, 陸上側의 統合通信網의 整備와 더불어 船舶側의 通信시스템을 整備함으로써 全世界的인 搜索救助業務를 円滑히 할 수 있도록 하기 위한 것이다. 1982年 3月 런던에서 開催된 海上安全委員會 第24

回無線通信小委員會는 FGMDSS에 관한 다음과 같은 事項을 審議하였다.²⁰⁾

- 1) FGMDSS에 있어서의 船舶無線設備의 搭載要件
- 2) FGMDSS로의 移行計劃
- 3) 船舶에 備置하는 無線設備의 性能基準
- 4) 衛星用 EPIRB의 Homing周波數
- 5) 通信士의 職務, 運用, 保守 및 管理에 관한 要件
- 6) WARC-Mobile의 準備에 관한 追加勸告

이 FGMDSS의 導入計劃은 그림 7 과 같은 바 이計劃이야말로 電氣通信先驅者들의 理想인 人類愛와 世界平和의 具現을 目標로 한 偉大한 計劃으로서 世界各國이 國境과 民族을 超越한 絶對的인 課題로서 協力하여야 할 事業이다.

(3) ICAO關係

ICAO에서는 1982年 4 月에 通信氣象合同部會를 Montreal에서 開催하고 航空固定通信을 大規模로 實施하기 위한 將來計劃의 策定, 技術基準의 最新化등에 대한 審議를 行하였으며 11月現在 第 2回亞細亞·太平洋地域航空會議를 Singapore에서 開催중인 바 이會議에서는 通信에 관한 것으로서 管制區域 및 航空路의 變更에 隨伴된 航空移動業務用周波數의 割當計劃, 航空無線航行援助施設등에 대한 檢討가 審議될 豫定이다.²¹⁾ 이들會議의 結果는 周波數利用計劃에 影響을 미칠 것으로 豫想되므로 適切한 對應措置가 必要

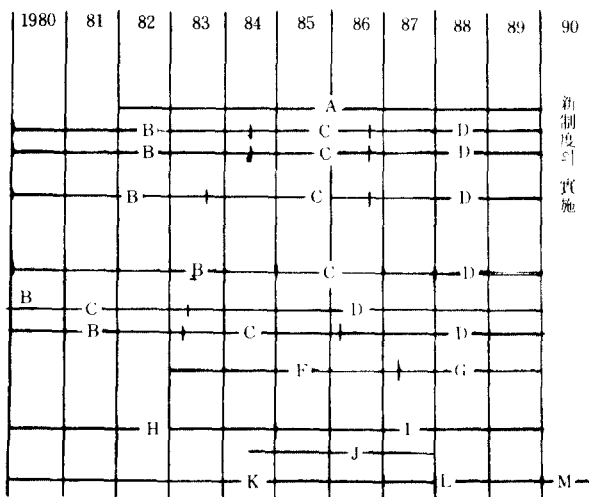
하다.

한편 ILS (Instrument Landing System)의 UVH F를 MLS (Microwave Landing System)로의 移行計劃은 1981년에 採擇되어 2000년까지를 目標로 實現하게 되어 있으며 R業務(國際航空路上的 航空移動業務)에 있어서의 DSB의 SSB化, 500kHz의 使用廢止, 周波數間隔의 縮少(現行의 7(8)kHz에서 3kHz로)등 協定이 1983年 2 月 1 日부터 實現하게 되어 있으며 또한 航空機衝突防止를 위한 새로운 시스템의 開發등이 國際協力の 主要課題로 되어 있다.

(4) UN宇宙空間平和利用委員會關係

1982年 3 月의 第25會期 宇宙空間平和利用委員會는 UN本部에서 開催되었는 바 이會議에서는 直接衛星TV放送을 위한 人工衛星의 國家에 의한 利用을 規律하는 原則案에 關하여 最終的인 結論을 得하기 위한 努力이 行하여졌고 이會議는 지난 8 月에 오스트리아의 Vienna에서 開催되었는 第 2回UN宇宙會議 (UNISPACE '82)의 準備會議로 指定되었었다.

이會議에서의 直接衛星放送 (DBS : Direct Broadcasting Satellite)原則案에 관한 第2 패러그라프의 그라이스의 提案과 그 中の 밑줄 친部分의 16個國提案 및 스웨덴提案이 각각 아래와 같은 바 相互間에 括弧할 만한 큰 差異가 없음에도 불구하고 끝내 意見의 一致를 보지 못하였다.²²⁾



- 略語說明
- A - 遭難時의 시스템의 使用
 - B - 研究開發段階
 - C - 實施試驗段階
 - D - 任意의 設備
 - F - SAR計劃의 導入
 - G - SAR計劃의 實施
 - H - M-WARC 1983의 準備
 - I - 改正RR의 實施
 - J - 運用節次의 準備
 - L - 移行措置의 實施
 - M - 改正의 實施

그림 7 FGMDSS의 導入計劃
Establishing plan of FGMDSS.

(그리스 제안)

An international direct television broadcasting satellite service shall only be established after the conditions set forth in paragraph 1 above have been met on the basis of agreements and/or arrangements as required only by international law and in accordance with these principles.

(参考)

(16개국 제안)

前略 above have been met and on the basis of agreements and/or arrangements in conformity with the relevant instruments of the International Telecommunication Union and in accordance with these principles.

(스웨덴 제안)

前略 above have been met, in accordance with these principles, and on the basis of agreements and/or arrangements, [in conformity with the relevant instruments of the International Telecommunication Union, as required by those instruments].

우리 나라는 위의 16개국 제안 등에 대하여 國內對應措置도 包含하여 慎重히 檢討함과 아울러 UN總會의 動靜에 대한 早期의 情報蒐集에 努力하고 政治的인 側面도 考慮하면서 態度를 決定할 必要가 있다고 생각한다.

最近 無線系의 放送衛星의 利用은 有線系의 光纖維와 더불어 未來의 情報化社會에서 가장 重要한 位置를 占有하게 되었다.

우리 나라는 山岳地形과 民家가 分散在되어 있어 既存TV網만으로는 難視聽地域의 解消가 非經濟的인 일 뿐 아니라 거의 不可能하다. 放送衛星의 最大의 特徵은 1個衛星으로 全國의 一般家庭에 同一한 프로를 直接放送하며 難視聽地域도 解消할 수 있다는 점에 있다. 1977年의 世界無線通信主管廳會議(WARC-BC)에서 우리나라는 東經 110度 靜止衛星軌道에서 12GHz帶 6個채널을 이미 確保하였는 바 이는 1979年 1月 1日부터 發效되어 15年間 有效하다. 遞信部에서는 지난 1981年 11月 13日에 通信放送衛星事業의 技術的 및 社會的妥當性を 研究調査하기 위하여 通信放送衛星事業研究調査委員會를 構成하고 지난 2月 15日에 專擔研究班을 發足시켜 1986年 아시안 게임과 1988年의 서울國際올림픽競技時에 良質의 TV

放送서비스를 國民에게 提供할 수 있도록 銳意 努力하고 있다. 그러나 通信衛星의 送信電力이 數W 내지 10W程度인데 반해 放送衛星은 數10W 내지 數100W로 大端히 커서 自國의 特定地域外에 누설되는 電波는 隣接國의 無線通信에 障害를 주게 된다. 특히 意圖의인 스푼 오우버(spill over)에 의한 國際間의 情報侵略은 國際間의 紛爭의 原因이 될 수 있다.²³ 따라서 우리나라에서 DBS를 導入할 경우 北傀에 대하여 放送衛星의 共同利用을 提案함으로써 未來의 南北間紛爭의 씨를 未然에 除去함이 바람직하다. 今後에 無限한 可能性을 潛在하고 있는 放送衛星에 대하여 技術立國, 貿易立國을 指向하는 우리나라로서는 到來할 國際的인 放送衛星時代에 對備하여 國內에서의 健全한 發展普及이 重要하며 이를 위한 技術開發에 政策的配慮가 要望된다.

(5) 國際아마추어無線聯合關係

世界各國에서는 外國人 아마추어無線에 대하여 自國의 許可狀을 주고 그 運用을 許可하는 경우가 많다. 隣接國 日本에서도 1981年부터 電波法을 改正하여 相互主義에 의하여 外國人에 대한 許可附與를 開始하였다. 아마추어無線도 이제 衛星通信을 피하게 되어 4年前에 英國에서 쏘아올린 OSCAR 8號衛星등이 現在 世界各國에서 國內外와의 交信에 利用되고 있다. 2次大戰後 아마추어無線活動을 볼 수 없었던 中共에서도 아마추어국을 各種學校나 少年文化施設등에 設置하여 클럽局形式으로 運用하고 國際的인 아마추어無線制度에 따라 活動하고 있다고 한다.²⁴ 國際아마추어無線聯合(IARU: Internatinal Amateur Radio Union)이 世界人類平和의 一翼을 擔當하게 함이 바람직하므로 우리 나라도 通信保安面을 勘案하면서 相互主義에 立却하여 外國人에 대한 國內에서의 아마추어無線開放政策을 法的으로 뒷받침할 必要가 있다.

7. 通信政策面에서의 國際協力の 方向

(1) 電波行政의 強化

遞信部の 通信行政改中에서도 電波行政은 財務部, 內務部, 農林部, 商工部등의 定型的인 다른 行政分野와는 달리 다음과 같은 特質을 가지고 있다.²⁵

가. 電波를 通信手段으로 하는 無線通信·無線放送을 行政對象으로 하며 通信技術의 開發에 隨伴하여 急激히 그 重要性이 增大된 行政分野이다.

나. 電波는 그 傳播特性인 擴散성과 即時性으로

로 인하여 地形이나 國境을 超越하여 瞬息間에 傳播되기 때문에 國際性이 극히 강한 行政分野이다.

다. 電波의 利用은 오늘날의 政治·經濟·國民生活의 基本條件이 되고 無線通信 放送시스템은 現代社會의 인프라 스택처치(infra-structure)를 이루고 必要不可欠한 存在意義를 가지고 있음에도 不拘하고 一般에게 認識되기 어려운 行政分野이다.

라. 現代科學의 最尖端인 高度의 技術性, 專門의 性格을 가진 技術先導의 시스템이기 때문에 그 메카니즘의 理解가 극히 困難한 行政分野이다.

마. 政治, 經濟, 社會와 密接하고도 廣範한 關係를 가지고 있을 뿐만 아니라 특히 情報, 通信에 至大한 關係가 있는 高度의 文化性을 갖추고 있는 行政分野이다.

바. 通信의 技術先導性으로 인하여 科學의 進歩와 技術의 開發과 함께 그 對象分野가 變化하고 擴大되며 또한 暫進의 發展의 可能性을 가진 行政分野이다.

따라서 電波行政은 定型화된 行政分野뿐만 아니라 未來의 通信시스템의 開發등 豫測하기 困難한 非定型의 行政對象으로 하게 된다.

現在 우리 나라의 電波行政은 1981年 12月 31日 字로 改正(法律第3518號)된 政府組織法에 따라 그림 8 과 같은 組織下에 다음과 같은 主要政策 機能을 遂行하고 있다.²⁹⁾

가. 現代의 高度産業, 情報化社會가 要求하는 電波의 開放과 國家安保上 利用統制의 矛盾된 問題를 均衡있게 管理한다.

나. 國家安保에 阻害되지 않는 範圍內에서 公益과 관련된 産業發展 및 國民生活向上에 有益한 電波利用을 促進한다.

다. 電波監視와 通信保安의 合理的인 管理로 電波秩序를 確立한다.

라. 通信·電子産業發展에 相符合한 電波資源의 開發과 이의 效率的인 管理를 기한다.

마. 國際機構 및 友邦主管廳과의 協力을 強化로 우리 나라 電波權益의 積極的인 保護를 기한다.

그러나 이와 같이 방대하고 國際性이 강한 電波行政機能을 現在의 機構組織과 通信人力만으로 完遂한다는 것은 極難하다고 思料되며 于先 電波管理局機構에 電波法制課와 宇宙通信課를 增設하여 宇宙通信時代의 電波行政을 法治主義로 效率化하고 나아가 電波管理와 電波技術分野

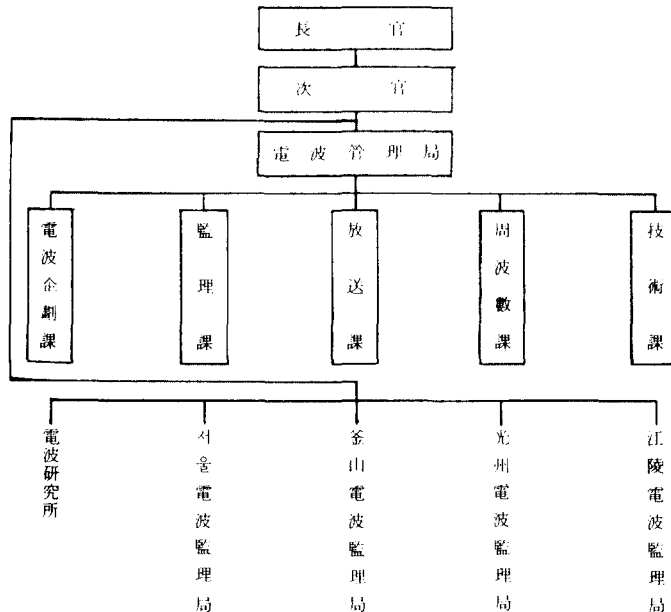


그림 8 逡信部電波行政組織
Organization for the radio administrations in MOC.

의 全國의인 科學者, 技術者의 知慧를 網羅한 電波管理審議會를 設置하여 公共性, 技術性 및 國際性이 강한 電波行政의 다음 事項에 대한 遞信部長官의 諮問에 응하도록 함으로써 該 電波分野의 國際協力を 具現할 수 있으리라 믿는다.

가. 電波와 放送의 規律에 관한 行政事務의 公平하고도 能率的인 運營을 기하기 위하여 그 事務에 관한 事項을 審議할 것.

나. 遞信部長官에게 必要한 電波行政上의 勸告를 행할 것

다. 遞信部長官의 處分에 대한 不服申請에 대한 審査와 意見을 表明할 것

라. 電波의 規律에 必要한 技術에 관한 아래 事項을 調査審議할 것

- 1) 無線設備의 技術基準에 관한 事項
- 2) 無線局의 檢査에 관한 研究
- 3) 電波監視에 관한 研究
- 4) 周波數選定에 관한 事項
- 5) 標準電波의 發射 및 標準時의 通報에 관한 事項
- 6) 電波의 規律에 관한 國際無線通信諮問委員會에 提案하는 事項
- 7) 其他電波의 規律에 관한 事項

(2) 通信人力과 經濟面등에서의 國際協力

各種通信關係國際機構에 積極的으로 參與하여 우리 나라의 通信產業發展에 寄與하고 國威를 宣揚하며 北傀와의 對峙狀況下에서 優位를 繼續占有하기 위하여는 通信技術은 勿論 通信關係國際法, 國際機構活動內容이나 國際會議에서의 公用語에 能通한 國際活動人力의 계속적인 育成確保가 緊要하다. 最近 國際機構要員의 進出機會가 增加하고 있는 바 이와 같은 專門職의 國際舞台 進出은 個人的으로나 國家的으로 促進시킬 必要가 있다.

한편 우리 나라는 이미 INTELSAT에 共同理事國으로 進出하고 있으나 UN을 비롯한 汎世界的인 國際機構에 理事國으로 進出하기 위하여는 무엇보다도 先條件으로 國際會議에 派遣되는 通信專門人力의 權威와 名譽를 認定받아야 한다.²⁷⁾ 國際會議에 派遣되는 代表團으로서의 通信人力이나 國際機構專門職進出을 위한 通信人力의 質的的確保는 國益을 위한 國際協力增進의 捷徑이라 하겠다.

이와 같은 高級通信人力의 育成은 業務經歷이나 一般的인 英語會話能力이나 一時的인 訓練만으로 되는 것이 아니며 大學課程에서의 高級通信人力教育의 合理化와 效率화가 그 起爆劑가 되

어야 한다. 우리 나라 大學의 通信專攻學科의 教育現況은 通信人力의 職能과 知的屬性에 그 焦點을 맞추지 못하고 있다. 通信教育의 專門的屬性和 正統性을 되찾고 國家機能으로서의 通信人力의 올바른 教育을 活性化하기 위하여 國家百年大計를 위한 通信教育의 領域으로서 獨立된 國立電氣通信大學을 新設하여 國內通信產業界가 要求하는 通信人力이나 國際技術協力專門家의 育成은 勿論 더 나아가 海外開發途上國으로부터의 研修員의 迎入教育등을 統轄的으로 專擔할 수 있도록 함이 通信人力面에서의 國際協力の 基本方向이라 생각한다.

한편 通信產業面에서 우리 나라는 1982년부터 始作된 經濟開發5次5個年計劃期間中에 加入電話, 農漁村電話, 長距離電話, 國際通信 및 데이터通信등 모든 分野에서의 擴張과 現代化를 계속 推進하여 加入電話供給率을 96%이상으로 끌어 올리고 全國을 自動電話圈으로 形成하면서 ESS의 特殊서어비스, 無線呼出서어비스, 팩시밀리 서어비스 등 새로운 서어비스를 提供하기 위하여는 外資의 選別導入과 技術導入에 관한 國際協力強化가 加一層 要望된다.²⁸⁾

그러나 앞으로 우리 나라가 先進國으로 跳躍하기 위하여는 이와 같은 受惠國의 立場에서 徐徐히 벗어나 아프리카, 中東東의 開發途上國에 대한 技術協力和 資金協力を 疎하여 國際間的 相互理解와 友好關係의 樹立에로 專力하여야 하겠다. 우리가 進出을 疎하고 있는 아프리카나 中東의 產油國등에서 開發프로젝트를 實施할 경우 그들은 技術能力이 不足하기 때문에 當初의 開發調査, 計劃立案에서부터 入札資料의 作成, 工事監督 또는 工事完了後의 保守, 運用, 訓練까지 一貫하여 協力할 수 있는 綜合的인 컨설턴트(consultant)를 必要로 한다. 따라서 우리나라에 있어서도 이와 같은 컨설턴트의 育成強化가 技術協力の 一環으로서 資金協력에 先行되어야 하리라 믿는다. 현재 國內에서 이와 같은 事業을 經營하고 있는 企業체로서는 韓亞通信技術協力株式會社등이 있는 바 이와 같은 會社들을 母胎로 하여 國際컨설턴트의 育成을 國家施策으로 強化시킬 必要가 있다.

(3) 電氣通信研究機關의 確立

工業立國의 基調를 이루는 것은 自立的技術의 確立이며 自主的技術의 確立은 科學者, 技術者의 協心協力を 可能하게 하는 統一的研究機關의 整備에 期待하는 바 크다. 참으로 研究機關이야말로 自立的技術의 溫床을 이룬다고 하여도 過言

이 아니다.²⁹⁾이 점에 있어서先進諸國은 이미完備된指導的研究機關을 가지고 이의所産인發明·發見으로工業資源을 널리世界에서獲得하고世界市場을席捲하고 있음에 비하여우리나라는第5共和國出帆以後研究機關들이整備統合의方向으로進展되고 있으나 아직도尠少雜多한研究機關이無秩序, 無統制下에各地, 各大學, 各私企業체에散在하고斷片的 혹은後證的研究題目을출거選擇하여一貫된指導原理도없고各研究所가重複된研究를併行하는 등是止하여야 할점이許多하다. 研究機關을專門化하는方向으로再編成을斷行하여基本的 研究와함께그研究成果의工業化에 대한研究를助長할必要가 있다.

(4) 宇宙通信에 관한 國際協力

宇宙通信에 관계되는 國際法인 宇宙法의 最初의 問題意識은 宇宙空間이 各國의 主權의 어느 것에도 從屬되지 않음을 前提로 하고 1944년에 締結된 시카고 國際民間航空協約이 「모든 國家는 그의 領土上 空間에서 完全排他的인 主權을 가진다」라 規定하고 있어 그 領域上의 空間에 대한 高度가 制限되어 있지 않으므로 無限한 上空으로 解釋됨으로써 公空과 宇宙空間의 境界를 어떻게 定하는가가 問題로 되어 있다. 現在 UN에서 宇宙의 定義를 100km - 110km 以上의 空間으로 하는 提案이 있기는 하나 宇宙空間에 適用되는 國際法原則에서 國際合意를 이루지 못하고 있다.

이 宇宙空間에 있어서의 國際原則은 國家責任이 극히 強調된 性格을 띠고 있다. 즉 「宇宙空間의 探查 및 利用에 있어서의 國家의 活動을 規制한 法의 原則의 宣言」이라는 題目의 UN 決議第1962號(1963. 12. 13)에 의하면 「國家는 宇宙空間에 있어서의 國家活動에 대하여 그것이 政府機關에 의하여 遂行되는 非政府團體에 의하여 遂行되는 間에 不拘하고 國際的 責任을 지고 또한 國家活動이 이 宣言에 規定된 諸原則에 따라 遂行될 것을 確保함에 있어서 國際的 責任을 진다. 宇宙空間에 있어서의 非政府團體의 活動에는 當該國의 許可와 繼續的 監督이 있어야 한다. 宇宙空間에 있어서의 活動이 國際機關에 의하여 遂行되는 경우에는 이 宣言에 規定된 諸原則에 따른 責任은 그 國際機關과 이에 參加하는 國家가 지야 한다」라 規定되어 있다. 그 結果 私企業도 宇宙活動에 參加할 수 있으나 그것은 國家의 許可와 繼續的 監督下에 있어야만 하고 그 私企業의 宇宙活動에 대하여는 國家가 責任을 지는 것이다. 이 점에서 從來의 私企業의 宇宙活動自由의

觀念上에서 본 公海使用의 自由原則과는 根本的으로 다르다.³⁰⁾

따라서 私企業의 宇宙活動에 대한 國家의 「許可와 繼續的 監督」은 이와 같은 國際的 責任을 保證할 수 있는 것으로 規定되어야 한다.

앞으로 우리 나라에 있어서 宇宙活動을 行할 私企業들에 대한 이와 같은 「許可와 繼續的 監督」을 法律 제기 이외 同等한 效力을 가진 法形式으로 規定되어야 같은 法治主義의 原則에서 當然인 일이다. 現行의 韓國電氣通信公社法이나 電波管理法 또는 放送法에 이를 規定이 欠如되어 있으므로 DBS 導入 등에 앞서 早速히 이들 規定을 整備할 必要가 있다.

衛星通信時代의 必然的인 問題로서 宇宙關係 國際條約이나 規則에 있어서 多極化되어 가고 있는 國際趨勢에 따라 各國의 利害關係가 東西關係 내지 南北問題로 深刻한 對立을 보이고 있다. 條約 및 規則의 解釋에 있어서 理念上의 問題를 떠난 實利主義의 對立과 宇宙開發에 의한 利益의 共同分配要求 및 衛星軌道와 周波數 利用面에서의 優先權排除要求 등이 如實히 證明하고 있다.

따라서 우리 나라를 宇宙通信과 密接한 關係가 있는 各種 國際會議나 國際條約에 깊은 關心을 가지고 國際間的 義務임을 銳意 注視하여 國際間的 協調를 꾀하는 同時에 우리의 國益을 反映시키도록 積極的인 姿勢를 취하여야 할 것이다.

(5) 世界平和과 通信網의 確立

世界平和을 目的으로 하는 ITU의 事業으로서 世界國際平和通信網의 建設과 이의 一元的 補修 維持機構의 確立을 提案한다.

美蘇間에 偶發的 戰爭을 防止하기 위하여 모스크바와 워싱턴間에 建設된 直通電話線이나 우리나라의 서울 - 平壤間의 直通電話線은 20世紀의 새로운 世界政治의 方向이라 하겠다. 이와 같이 하여 世界諸國을 連結하는 長距離有線電話(固定 衛星通信網)을 一元的으로 統一된 機構下에 設備運營할 수 있다면 文化, 經濟, 政治面에 있어서도 國際平和와 繁榮의 實을 견을 수 있을 뿐더러 各國의 올바른 對外政策을 遂行하는 神經中樞로 할 수 있을 것이다. 그리고 이 長距離通信網을 더 나아가 局地的 通信網에 連結시킴으로써 秩序整然한 體系下에 通信의 運用을 企圖하고 各國의 國境을 超越하여 世界的 모든 國家의 共存共榮의 理想을 確立하여 바로는 通信事業에 賦課된 世界平和의 歷史的 使命을 完遂할 수 있을 것이다.

한편 長距離通信回線의 補修는 一般短距離 通信回線의 補修와는 根本的으로 다른 觀念에 立却하여야 함은 수많은 技術的經驗에서 立證된 바로서 그 故障의 頻度는 距離의 自乘에 比例한다. 또한 오늘날의 長距離回線은 극히 高度의 技術을 必要로 하고 그 運用의 完備을 기하기 위하여는 극히 微妙한 調整을 必要로 하며 따라서 一連의 傳送系統에 있어서의 各補修者는 一貫된 統制機構下에 恒常 緊密한 有機的連繫를 維持할 必要가 있다. 一貫된 全体主義的見地에 立却한 補修機構 즉 補修機構의 一元化가 必要하다.⁶¹⁾ 筆者는 ITU가 世界平和通信網의 建設補修를 一元的으로 行하는 機關을 經營할 것을 提議하며 이것이야말로 正義와 福祉社會國家建設을 指向하는 우리 나라가 全世界를 향하여 提唱하여야 할 課題라 생각한다.

8. 結 論

1981年11月의 第36回UN總會는 1983年을 世界通信의 해(WCY: World Communication Year)로 정하여 「通信의 發展에 깊은 研究와 分析을 行하기 위한 機會를 提供하고 또한 通信인프라 스트럭처(infra-structure)의 發展을 刺戟할 것」을 主目的으로 ITU가 主導機關으로서 推進할 것을 決議한 바 있다.

最近 世界各國에 있어서 經濟·社會發展을 阻害하는 最大障礙의 하나가 通信인프라 스트럭처의 未整備라는 事實이 강하게 認識되게 되었으며 人類全体로서 調和를 이룬 社會, 經濟, 文化發展을 圖謀하기 위하여도 國際協力에 의한 通信技術의 發展과 그 利用을 極大化할 必要가 있다.

따라서 WCY는 電氣通信의 國際協力促進에 새로운 局面을 마련할 수 있으리라 믿는다.⁶²⁾ 本論文에서는 우리 나라 電氣通信의 創始가 日本·清國등 外勢의 侵略手段의 所產이라는 恥辱的事實과 그와 같은 渦中에서도 우리 나라 先覺者들의 不撓不屈의 民族精氣와 일부 獨逸人, 美國人, 英國人, 丁抹人등의 善意의 技術協力에 힘입어 自主的電氣通信發展의 基礎를 이루었다는 歷史的事實을 再確認하고 眞正한 國際協力이란 無限한 人類愛와 世界平和를 目標로 하여야 할 것임을 밝혔다.

宇宙通信時代, C & C(Computer and Communication)의 時代의 眞正한 optopia의 實現은 電氣通信에 의한 國際協力如何가 그 成敗의 關鍵이 되리라 確信한다. WCY를 目前에 둔 이 時點에서

先進國으로 跳躍을 피하는 世界속의 우리 나라가 指向할 電氣通信分野에서의 國際協力の 增進方向을 追究함에 있어 電氣通信關係國際機關의 生成과 現況 및 우리 나라의 國際通信運用現況을 考察하고 이를 土台로 하여 電氣通信에 관한 國際的인 當面課題를 國際機構別로 抽出分析 하여 行政面, 技術面 및 運用面에서의 對處方案의 摸索을 試圖하였다. 끝으로 未來指向的인 通信政策面에서의 國際協力の 增進方向을 아래와 같이 提示함으로써 國益을 土台로 한 電氣通信分野에서의 國際協力を 促進하고자 하는 바이다.

- (1) 電波行政力의 強化策의 一環으로 現電波管理局機構에 電波法制課와 宇宙通信課를 增設함과 아울러 電波管理審議會를 設置한다.
- (2) 通信人力 및 經濟面에서의 國際協力增進策의 一環으로 獨立된 電氣通信大學을 新設함과 아울러 通信技術面에서의 國際건설된 專業의 育成強化를 期한다.
- (3) 電氣通信技術의 研究機能을 合理化하기 위하여 研究機關을 一元化하고 專門化하여 通信産業과 直結시켜 研究目標을 國內外市場開拓을 위한 研究結果의 工業化에 置重토록 한다.
- (4) 宇宙時代에 必然的으로 惹起되는 國際法上의 諸問題에 대하여 能動的으로 研究對處하며 宇宙通信의 國家活動에 대한 「許可와 繼續的監督」에 관한 國內法을 DBS導入등에 앞장서 迅速히 整備함과 아울러 宇宙通信分野에서 國益을 바탕으로 한 國際協力を 期한다.
- (5) 電氣通信의 國際協力の 窮極的인 目的은 人類의 共存共榮에 있으므로 UN의 事業의 一環으로 世界平和通信網의 構成과 그의 一元的補修維持機構의 設立을 不遠한 將來에 實現토록 劃策한다.

參 考 文 獻

- (1) 松前重義, “電氣通信概論,” 東京, 東海大學出版會, 1968, pp. 31~54.
- (2) 遞信部, “電氣通信事業八十年史,” 遞信部, 1966, pp. 71~124.
- (3) 遞信部, “大韓民國遞信沿革史,” 遞信部, 1947, p. 65.
- (4) 申相珪, “李朝末通信制度의 歷史的考察,” 서울, 韓國通信學會誌, 第3卷1號, pp. 8~9, 1978.
- (5) 三枝豊, “國際電波法規解說,” 東京, 電波振興會, 1978, pp. 22~34.
- (6) 申相珪, 金應柱, “通信運用論,” 서울, 東洋科學社, 1979, p. 6.
- (7) 遞信部, “通信政策,” 遞信部, 1982, pp. 825~833.

- (8) 辛亨鎔, "IMO의 組織과 活動과 IMCO/STCW條約의 國內 法制化動向," "月刊現代海洋 vol. 14, no. 6, 31호, 現代海洋社, 1982, p. 78.
- (9) 遞信部, "通信政策," pp. 837~838.
- (10) 横田喜三郎, "國際條約集," 東京, 有斐閣, 1959, pp. 183~194.
- (11) 遞信部, "通信政策," p. 838.
- (12) 上掲書, pp. 836~837.
- (13) 上掲書, pp. 835~836.
- (14) 清水英雄, "國連宇宙空間平和利用委員會(第25會期) に出発して," 電波時報 82-4 東京, 電波振興會, p. 47, 1982.
- (15) 遞信部, "通信政策," p. 502.
- (16) 上掲書, p. 503.
- (17) 河野洋三, "インフラソフト海事衛星通信システム," 電波時報82-1, pp. 38-41, 1982.
- (18) 高橋幸男, "宇宙通信・國際會議," 電波時報82-2, p. 6, 1982.
- (19) 徳田修造, "無線通信," 電波時報82-2, p. 10, 1982.
- (20) 畠山仁孝, "國際海事機關の海上安全委員會第24回無線通信小委員會の審議概要," 電波時報 82-4, p. 45, 1982.
- (21) 徳田修造, 前掲書, p. 9.
- (22) 清水英雄, 前掲書, p. 48.
- (23) 趙成俊, "日本に 發射豫定인 放送衛星이 우리 나라에 어떤 影響에 對한 考察," 韓國航空大學論文第10輯, p. 69, 1976.
- (24) 齊藤健, "'82년의 無線界의 動向," 電波時報 82-2, pp. 56~58, 1982.
- (25) 鈴木實, "電波監理行政における電波監理審議會の役割," 電波時報 82-5, pp. 47, 1982.
- (26) 遞信部, "通信政策," pp. 658~659.
- (27) 上掲書, p. 849.
- (28) 上掲書, p. 851.
- (29) 松前重義, 前掲書, pp. 208~209.
- (30) 三浦一郎, "通信政策の課題と展望," 東京, 第一法規出版株式會社, pp. 110~113, 1974.
- (31) 松前重義, 前掲書, pp. 159~162.
- (32) 趙鼎鎔, 申相珪, 王志均, 李珍, "通信教育을 위한 學科編制에 對한 研究," 31호, 韓國通信學會誌 第7卷3號, p. 104, 1982.



申 相 珪 (Sang Gak SHIN) 正會員
 1922年5月4日生
 1942年 : 朝鮮無線通信學校(舊制專門)卒業
 1950年~1960年: 海軍電子通信將校(海軍本部通信次監)
 1960年~1964年: 國立航空大學通信管制學科教授(教授部長)
 1969年~1973年: 美海軍MSCFE(通信局長)

1974年~現在: 漢陽大學校工科大学電子通信工學科教授
 本學會會長職務代行