

# 講演

## 就任の挨拶\*

會長 網島 毅

私は此の度固らずも會員多數の方々の御推せんによりまして、光輝ある傳統を持つた本學會々長の職を汚すことになりましたことは、私の最も光榮とするところであります。もとより淺學非才の私の如きものが、尊敬する先輩の方々の長い間築き上げられた本學會を守り通して行けるかどうか甚だ疑問であります。殊に戦後ほどの學界も一様に財政難で困難を感じているのでありまして、本學會もその例外たり得ることは出来ません。幸いにして昨年度は極めて手腕の優れた林さんが會長の椅子におられた爲に、財政的にも大した心配がなく、學會も立派な業績を残すことが出来たのでありまして、私共會員は衷心より感謝してあります。今年度は財政的には相當の困難に逢着するのではないかと考えられるのでありますが、先輩の方々並に會員諸氏の御指導と御援助とによつて、本學會の目的達成に全力を盡したいと考えている次第であります。

擬我が國の無線界は終戦後、若干の期間は物資の不足、勞働問題その他幾多の困難な問題がありまして發展が阻まれておりましたが、これが克服されるに従つて整備擴充され、特に最近に至つてとみに充實を見ると共に新しい利用分野も幾多拓かれて、第1表に見る

第1表 我が國の無線局數

昭和年月日		局 別				
		22.10.31	23.10.31	24.10.31	25. 6. 1	25.10.31
船 舶 局		2,074	2,668	3,336	3,748	3,823
陸上の無線局	放送局	91	91	89	80	80
	その他	465	474	650	1,052	1,212
計		2,620	3,233	4,115	4,880	5,118

第2表 世界各國の無線局數

國名	局	船舶局	その他	計
米 國		24,097	51,617	75,714 (87,425)
英 本 國		5,752	2,586	8,338 (7,463)
ノルウエイ		3,231	397	3,628 (675)
フ ラ ン ス		1,862	1,595	3,457 (1,406)
濠 州		520	2,779	3,299 (2,713)
イ タ リ ー		457	1,928	2,385 (0)
デンマーク		1,428	168	1,596 (1,230)
オランダ		1,038	441	1,509 (800)
スウェーデン		954	156	1,110 (1,293)
パキスタン		5	232	237 (0)

- 註 1. その他の局にはアマチュア局を含まない。
- 2. 計の欄中、括弧内の数字はアマチュア局の別掲を示す。
- 3. 本表は國際電氣通信連合 1949 年一般電氣通信統計による。但し米國については FCC 1950 年度の統計による。

とおりの無線局數は逐年増加の一途を辿り、昭和25年10月末現在をもつて陸上の無線局 1,292 局、船舶局 3,823 局、合計 5,118 局が開設せられ、これを諸外國と比較して見ますとラジオが極度に普及されている米國には遠く及ばないのでありますが、第2表のとおり主要諸外國に比して遜色がない所までになりました。

又、發射の種別(振幅變調、角度變調、パルス變調等)及び周波數(VLF, LF, MF, HF, VHF, UHF, SHF, EMF)の兩面において飛躍的發展をとげ、電波の利用面は電信、電話、放送、テレビ

\*New President's Address, by Tuiyoshi Amishima.

ジョン、フアクシミリ、テレプリンタ、無線測位（方向探知、レーダ無線標識）、無線航行（ラジオビーコン、ローラン、レーコン）、氣象援助（ラジオゾンデ、レーウイン）、高周波利用設備（電力線搬送、誘導式無線電信・無線電話、醫療器、ラジオ・ヒーター）等多岐多様となり益々發達の趨勢にあります。

以上の中、特に異色のありますのは高周波利用設備であろうと思います。電波の利用はこれまで殆んど通信に限られていたのですが、ラジオ・ヒーター、醫療器等の出現により電波は通信のみでなく工業、醫療等の方面に利用されることになつたわけでありまして、工業の面に於きましては鋼の焼入、繭の乾燥、木材の加工等従前の方法では不可能な材質、加工法の改良が可能となり醫療の面でも矢張り電氣メス、薬品の乾燥等電波を利用しなければならぬものがある様になりました。この方面の終戦後の發達は誠に目覺ましくその施設数は無線局數と殆んど同程度の見込であります。これの健全な普及をはかるためには機器の改良進歩をはかつて特に電氣又は無線の智識がなく共、容易に操作し得る様にするに及び無線通信に妨害を與えない様になければなりません。これに就いては電波監理委員會の電波技術審議會に於て漏洩電界に對する許容値、標準遮蔽方法、安全裝置の具備條件等が審議され監理委員會規則にも取り入れられております。更に通信以外に電波を利用する新分野はまだ未開の地でありまして、今後大に研究、開拓せられることを望んでおります。

次に超短波通信に於いては我が國でも超短波多重無線電話の研究は早くから行われ、現在は全國的に運用されておりますが、振幅變調方式としては世界に誇るべき通信網であると考えます。今後周波數變調方式の採用により従來の缺點を十分救い得るものと思ひます。更に終戦後超短波移動無線電話の研究が進められ短日月の中に大に成果をあげまして警察、新聞社等において既に多數實用化されておりますが今後超短波の利用を盛にするためには周波數帯の開発、混信問題の解決、Channel separation を狭くする等の必要があります。これには 200Mc 以上の開發、spurious radiation, spurious response, selectivity の改善等を行わなければなりません。更に呼出方法例えば Dial 方式とか Motoroler の vidra sender 及び ponder 方式の如きものを開發する必要があると考えます。

極超短波に就きましては我が國では古くから實驗は行われていたのですが、米國に於ては超多重回

線又はテレビ中繼用として有線に代つて非常な勢で發展しております。極超短波技術は輻射系、導波管、真空管等従來の無線技術と全く違つた面を有し、一面その運用、端局裝置等は有線に近いものとなり、無線・有線の兩技術の總合が必要となり、變調方式としてもパルス變調 (pulse code modulation) 等も出現致しまして少ない band で如何にして多量の通信を行うかという通信に關する根本的な問題にまで遡る様になり、所謂 Information Theory が發展して參りました。かゝることは従來の無線技術には見られなかつた面で、例えて見ますと Newton 力學から量子力學へ移つた様に感ぜられるものでありまして、特に若い方々の奮起を望む次第であります。

無線測位、無線航行に就きまして、戦時中に發達しましたレーダは平和用として商船にも裝備せられる様になり、我が國に於ても既に十數隻に外國製レーダが裝備され益々増加の傾向にあり、ローラン受信機も用いられる様な趨勢となりました。この方面に於ては我が國は非常に立ちおけておりますので大に努力する必要があります、更に民間航空の再開に伴つて航空無線用の各種機器を研究、發達させねばなりません。

國際無線電話用としては兩側波帶方式は既に過去のものとなり、世界の主要回線の大部分は單側波帶方式になつております。我が國に於ても終戦直後、極めて短日月の間にこの方式によるものを作つたのでありますが、未だ世界水準には至つておらない様に思ひます。特に scramble 方式を充分使いこなす様にならなければならぬと考えます。國際無線電信もモールス通信は既に過去のものとなり、Frequency Shift Keying 方式による Teleprinter が廣く用いられておりますが、この方式の安定化及び多重化に力を注がなければなりません。

次にテレビジョンであります、米國に於ては 1945 年白黒方式の標準がきめられて以來、急激な發展を見て既に受像機の數は一千萬臺に近く我が國のラジオ受信機の數と殆んど同數にまで普及致しております。他方、最近になりましてカラー・テレビが急速に改良され、幾多の新方式が生れ現在、何れ共決定し得ない状態にある様であります。翻つて我が國の現状は米國の十年前の状態でありまして、白黒方式に就いても實用化という面では色々問題があり、殊にカラー・テレビに關しては白紙の状態にあります。最近、各方面よりテレビの要望が高くなりましたが大に研究改良を行つて早く大衆がその恩恵を受け得る様、努力が必要で

あります。テレビ技術は無線技術の中では最も高級で廣汎な技術に屬するものでありまして、各方面を総合して研究を進めなければなりません。特に撮像管、受像管の研究が進みませんとカラー・テレビを如何にするかという所に到達し得ないのであります。

民間放送も既に豫備免許が與えられ本年中には放送開始になるものと思われませんが、この健全な發達をはかるためには受信機の改善ということが前提となります。これは極めて地味な問題ではありますが、既にかなりな所まで普及しているラジオ受信機の改善ということは極めて困難な問題でありまして、これは原理的よりもむしろ生産技術の問題が多い様に思われます。我が國では從來、稍々もすれば生産技術が等閑に附せられる傾向がありましたが、この缺陷を解決しなければ打開できない問題と考えられます。

かく電波の利用面が廣く且つ多くなつて参りますと當然混信が問題となりまして、電波の質を良く保つことが必要となります。

この發射電波の質に對する技術基準に關しては、電波の有する國際性にかんがみ國際的にその最低限が規定若しくは推奨され、各國主管廳は國內法規によつてこれが遵守を圖つているのでありますが、わが國終戦後の狀況は戦争による生産技術の低下、資材の不足、人員の訓練の未熟等の惡條件に加ふるに高級な米國無線機との不均衡と相俟つて、一時は對外混信事故の激化を來しましたが、昭和22年5月官民の學識經驗者からなる電波規正委員會が設けられ、質の改善と不良電波の規正に關する技術的對策等を考究した結果、周波數測定裝置、波形直視裝置、バンドメータ等の電波規正用計測器の改善、送信機の水晶發振器の安定化、送信所の保守方法等に關する解決策を得たこと、無線局自體に積極的關心が誘起されたことにより、電波規正事故率は昭和20年度の52%、昭和21年度の23%から

逐年減少の一途を辿り昭和25年度には0.6%にまで改善されました(但し10月末日迄)これに關連して電波監視の整備も急速に捗り現在全國に9ヶ所の電波監視局が日夜發射電波を監視して電波規正に従事しておりまして、事故の比率が年を逐つて遞減していることから監視業務の充實によることが大きいのであります。

最後に國際會議關係に就いて一言申し述べますと、終戦後1947年Atlantic City會議、1948年Mexico City國際HF會議、1950年Florence-La Palo國際HF會議、各地域主管廳會議等が行われましたが、これら會議を通じて見られることは限られた無線スペクトルを最も有効に使用するために電波傳播理論、雜音量、混信に對する保證比を基とした周波數割當技術原則を作り、これによつて現存の通信回線の再配分を行おうとしていることでもあります。従つて波長獲得に對しては、今後は充分な技術的根據を要する様になりましたので、この裏付けをなす調査、研究を十分に行う必要があります。我が國の特異的性質の資料も準備する必要があります。

尙お本年6月に開催豫定の國際無線通信諮問委員會(CCIR)總會に於ても、これら技術的根據が色々と論議されると思いますが、その結論は直接に主管廳會議等に反映するものでありますから折角準備中でありませぬ。

以上、色々と申し述べましたが個々の技術的内容にわたつて検討するには時間の關係もあり、充分意を盡すことが出来ませんでした。我が國の如く世界の中心から遠く離れ、天災が多く、資源の少ない國としては無線を活用することが國の經濟を回復し世界文化に寄與する途でありますので皆様の御努力により斯期の發展をはかることが最も緊要であり、此れが本學會の使命の一であると考えてるのであります。