

# KARL

## FOR AMATEUR RADIO

# 8.4293

第6卷第6号

通卷26号

### — 目 次 —

KARL News .....	1
理事長 祝辞 .....	理事長 李 貞 觀 ..... 4
아마추어無線局 開局에의 助言 .....	HL-1002 趙 榮 漢 ..... 5
아마추어無線局의 構成.....	10
Zanzibar DX pedition .....	VQ3PBD ... P.B. DeDD記.....金 勝 均 記.....16
TX 製作의 시비 (2) .....	HL-2010 徐 相 武 ..... 20
7.14 Mc用 RX製作記 .....	HL2AP 박 성 근 ..... 26
Battery 0-V-2 제작기 .....	HL-1130 黃 登 一 ..... 30
Member News .....	32
SSB에 대하여(3) .....	HL-1042 曹 堯 聖 ..... 34
對遞信部建議案 全文 .....	38



QTC

# 8月月例 Meeting 公告

QTC

7月月例 Meeting을 다음과 같이 열겠으니 多數 參席하여  
주십시오. 特히 이날은 濟州島 Expedition의 報告가 있겠  
습니다.

時日: 4293年 8月28日(日曜日) 午前 10時

場所: 서울特別市西大門區 貞洞 Milk Hall (大法院前, 德壽宮旁)

QTC

KARL HQ

QTC

## 社団法人 韓國アマチュア無線聯盟(KARL)會員募集

本聯盟은 韓國唯一의 아마추어無線人團體로서 正當한 아마추어無線通信과 實業을 奨勵指導하고  
無線通信分野의 技術向上과 이의 普及 및 公共福祉의 增進을 꾀하며 國際親善을 圖謀하는것을目  
的으로 하고있으며 無線에 趣味를 갖신분이면 누구나 加入할 수 있습니다

KARL의 主要任務

1. 各地 友會 QSL 카드를 中繼發送
2. 無線通信技術에 關한 出版物 및 技術紙刊行
3. 無線通信技術에 關한 講習會 研究發表會 및 見學會의 商催
4. 逓信部 및 友會들과의 交涉
5. IARU (國際아마추어無線聯合) 및 諸外國아마추어團體와의 提携
6. 其他KARL의 目的을 遂行하기위한 事業一切

加入을 希望하시는 분은 直接 月例 Meeting에 나오거나 또는 逓信用 40환 우표를 同封하  
여 서울中央野逓局私書函 162로 向議하여 주십시오. 加入金은 500圓이고 月會費 200환이며  
제거하실때에는 3個月分以上을 先納하면 됩니다. 會員은 振替口座를 利用하면 便利합니다. 振替  
口座의 使用法은 가까운 우체국에서 向議하여주십시오.

會員에게는 每月 本誌 "KARL"을 多料로 贈呈합니다

會員中 SWL番號를 希望하시는 분은 資格을 不問코 KARL SWL로 환영합니다

SWL番號는 所定 申請書를 提出함으로서 多料로 寄給됩니다

社団法人 韓國アマチュア無線聯盟

서울中央野逓局私書函 162號

振替口座 서울687號

# KARL NEWS

★ 寄送 및 接受公文

지난달 이래 KARL에서는 아래와같은 重要한 公文을 接受하고 寄送했습니다

제신제 1918 호

단기 4293년 6월 14 일

한국아마추어무선연맹

이사장 이인관 귀하

제신부 장관

아마추어 무선국 운용 허가 의 원

이원 다음 서류를 구비하여 신청하여 신청하는 아마추어급 무선통신사에 대하여 시설을 허가하고 운용토록 할것이오니 추천에 각별 유의 하시기 바랍니다

다음

1. 본적지에서 발행하는 신권증명서 1통
2. 동회에서 발행하는 거주증명서 1통
3. 신원보증서 (2인의 연대책임) 1통
4. 한국아마추어무선연맹이사장의 추천서 1통
5. 당부 소정서식에 의한 시설권 2통

— 끝 —

이것이야말로 우리가 얼마나 기다렸던 소식입니까? 이로써 HAM局은 全面開放을 보게 된것이니 이公文은 HL-HAM史上 기리 保全될 것입니다. 이상의 公文을 접한 KARL HQ 에선 다음과같은 건의문을 제신장관 앞으로 寄送했습니다

한아무련 제38호

단기 4293년 6월 27 일

제신부장관 귀하

사단법인 한국아마추어무선연맹

이사장 이인관

아마추어 무선국 운용허가 건의의 원  
이원 글번 아마추어 무선국의 운용을 허가함에 있어 별지 건의문의 건의사항을 특별 고찰하여 주시길 바라나이다

기

1. 건의문 별지

— 끝 —

이상인데 이건의문은 뒤에 기재되어 있습니다. 또한 이에대한 제신당국의 성의있는 반응은 別란 下論을 참작하십시오. 이외에도 여러 通의 公文 즉 아마추어용 주파수대 배정에 관한件도 있으나 以上은 誌面관계로 실리지는 못하나 그內容은 下論한바와 같습니다.

★ 加入局 10名申請

지난 6月14日 官長決裁로 決定된 加入局 全面開放이 있는바 美國加入局向題로 우리의 主眼을爲하여 잠시 지연되어온 加入局申請은 모든問題가 通信部當局과 完만히 解決됨으로서 速度로 進展되어 OP免許를 갖인 諸會員들은 書類作成에 바빴습니다. 그리하여 지난 7月14日 에 우선 9名의 申請書가 接受되었으며 뒤이어 곧 李汝毅 OM이 申請함으로서 우리나라 史上 最初의 加入아마추어局申請에는 10名이 參加하게되었다. 이를 10名의 名單 및 그 Rig의 內容을 보면 다음과 같습니다.

吳南濟 TX 4-65A A1 only 70W

RX SX-96 ANT Doublet

金東柱 TX 807 MOD 6L6 pp 20W

RX SW-54 ANT Vertical

曹堯聖 TX 4-65A MOD 81pp 100W

RX BC-1004 ANT Vertical

- 魯堯允 TX 807 MOD 6L6pp 15W  
RX BC-1004 ANT Vertical
- 徐準昊 TX 4X150A MOD 807pp 60W  
RX 51J ANT Doublet
- 任一明 TX 807pp MOD 807PP 80W  
RX Conv + BC-342 ANT Vertical
- 崔允根 TX 4X150G MOD 807PP 50W  
RX SX-71 ANT Vertical
- 金鐵玄 TX 829B MOD 829B 45W  
RX SP-400 ANT Vertical
- 李汝殷 TX 4-65A MOD 4-65APP 100W  
RX Conv + BC-342 ANT Vertical
- 李東昊 TX 807W MOD 6V6PP 20W  
RX S-76 ANT Doublet

가 - High power 는 魯堯堯OM과 李汝殷OM의 100W出力(上記各電力은 出力)이고 가 - Low power 는 魯堯允OM의 15W ANT 는 모두가 Vertical 아니면 水平Doublet. 申請周波數는 모두 7-28MC의 4Band입니다. RX의 最高品은 徐準昊OM의 51J와 吳南濟OM의 SX-96. HW ABT UR PLAN?

한편 그외 우리의 興心事들은 外國人局問題를 비롯한 各種問題는 當局의 誠意있는 協助로 圓滿히 解決되었는데 이問題에 대하여 KARL 에서는 338頁에 紹介하는바와같은 建議文을 當局에 提出하였으며 여기에 그結果를 소개하면

(1) 外國人局問題

美國人局은 이를 申請해오는 者가 不知其數이므로 逡信部로서도 매우 난처한 立場에 놓여 이에 처한 制限免許를 고려치 않을 수 없었으므로 不得已 UN軍當局과 相議하여 總計12局만 許可하기로 決定하였으며 따라서 앞으로는 7局 이상은 絶對로 增加하지 않는다.

(2) 實驗局問題

實驗局은 아마추어局과 全혀 性格이 다른

므로 OP免許所特權가 있는學校로서 이사람을 依하여만 重用되고 또 學校에서 願한다면 아마추어多線局으로 轉換시킬 것이며 가 - 그렇 지못할學校는 周波數를 아마추어帶에서 다른周波數로 變更시키겠다.

(3) 아마추어多線法規制定에 關하여

最大限의 努力은 할것이나 隨波法의 適用조차 어려운 現狀이므로 時日이 要할것이다.

(4) OP制度問題

역시 法規向題임으로 간단히 決定할수없으나 되도록 빨리 改正로록 하겠다

(5) 呼出符號問題

CALL AREA 案은 그대로 採択하도록할 方針이나 技術的인 問題는 當局에 맡겨주기바라며 Prefix 向題도 HM으로 하자는 意見에 贊同하나 좀더 考慮를 要한다고 본다

(6) BAND 開放에 關하여

우선 每Band當 100kc (7,000-7,100KC, 14,150-14,250KC, 21,250-21,350KC, 28,450-28,550KC)式으로 開放하여 VFO의 使用를 許可하였는데 앞으로 局數가 增加하는데로 全Band를 開放하겠으며 3.5MC帶는 警察에서 使用中임으로 當分向은 開放할수 없을듯 싶다. 그러나 이것도 局數가 增加하면 再調整하겠다

(7) 手續節次간소화 문제

이것은 TX, RX의 配線圖는 이를 系統圖(Block Diagram)로 變換키로 한다.

(8) 移動用에 對하여

必要하다면 許可하겠다  
以上이 대개 그內容인데 이로서 우리의 意思는 大部分 完結된셈이며 앞으로는

- (1) 法規의 早速制定
- (2) 實驗局關係 早速處理
- (3) OP制度 早速改正
- (4) 周波數의 全面開放

(6) OP試驗向題를 쉽게할것  
 時이 当面課題로 남아있으며 또 HQ에서는2  
 級OP들의 1級으로의 昇級을 容易하게 하기  
 爲하여 現2級에게의 50MC 以上에서의 A1許可  
 를 推定중에 있습니다 (가 3級과 新2級이 생  
 길때까지)

한편 前記한바와같이 佴人局을 申請한 OP  
 들에대한 免許는 경찰의 身元調査가 끝나는데  
 로 끝 내려질것으로 보이는데 8月中旬이나 末  
 頃이 되지않을까 생각합니다

★ 逡信部內 人事移動 新任電波管理課長에 趙  
 載文氏

逡信部에서는 지난 6月21日자로 部內人事移動  
 을 實施한바있는데 이에따라 그동안 電波管理  
 課長으로 佴人局許可에 진력하셨던 崔俊植氏는  
 広壯多線電信電話建設局 (俗稱広壯里受信所) 長으  
 로 轉任하셨고 그向任으로는 電波監視局長으로  
 계시던 趙載文氏가 취임하셨습니다. 趙課長은지  
 난 3월에 本聯盟會員이 電波監視局長見學를 갔을  
 때에 親切히 應해주신일이 있으며 아마추어동  
 線에대하여는 누구보다도 理解가 깊은분으로서  
 佴人局完全開放을마치하여 活效를 띄우기 시작  
 한 韓國의 Ham界에 많은 幸의를 보여주실것  
 으로 期待됩니다.

★ 아마추어多線全面開放記念 濟州道移動重利用與  
 駢計劃

우리의 宿願이든 Ham Radio 의 全面的開放  
 을 맞이하여 이를 永遠히 記念코져 HQ에서  
 는 HL最南端의 濟州島로 記念Expedition  
 을 計劃하고 있습니다. 이것은 우리나라의 아  
 마추어多線全面開放을 全世界에 宣布하고 國內  
 的으로는 아마추어多線의 認識을 다시 새롭게  
 하며 아울러 學術的인 普及研究와 非常通信의  
 訓練을 兼하자는데에 그目的이 있는것입니다.

現予定으로는 8月5日 23時 拜奉行으로 서울

縣을 出發하여 木浦경유 8月6日 濟州島着 7  
 日부터 10일까지 濟州島를 一巡하며 on air  
 하고 11日에 濟州拜 12日 아침에 故京予定입  
 니다만 當局에 提出된 移動局許可申請이 5日  
 까지 내려지 않는다면 予定에도 많은 変更이생  
 길것으로 보입니다.

TX는 7.14MC 2Band의 25W A1및  
 A3用, RX는 BC-342와 Heath Co. 의  
 Mobile用 受信機인 Comanche (8珠) 그리고  
 VHF에서 垂絡用으로 50MC FM이 PRC 10  
 4臺에 依하여 使用될 予定입니다. 參加者는  
 趙東漢 曹堯聖 吳南濟 徐廷昌 徐準昊 趙OP  
 들이 予定되고 있으나 아직 確定되지는 未  
 定입니다.

우리나라 最初의 더구나 記念Expedition  
 이니만큼 會員諸位의 積極的인 支援를 바라파  
 지향합니다. PSE QSX 7 and 14MC A1,  
 A3 !! 50MC F3 도 !!?

(注)	(意)
KARL 이름을 쓸때에는 미리 垂絡을 바랍니다.	
우리나라에서도 아마추어의 活動이 活潑해지고 또 KARL의 會員이 增加함때마다 여러곳에서 Ham 들의 적은 모임이 생기고있음은 반가운 소식입니다. 이제 佴人局許可도 決定되고 앞으로 이러한 活動은 점점 活潑해질것이며 HQ 에서도 이러한 活動은 적극 장려하고 있습니다 다 그런데 요새 이러한 클럽이나 어떤 佴人이 Ham Radio를 普及시키기 위하여 KARL 의 이름을 빌려 쓰는 경우가 많은것 같습니다. 勿論 HQ에서도 이것을 말리지는 않겠으나 一但 HQ에 연락하여 승인을 받은 후에 行動하여 주시기를 바라마지 않습니다. 그렇지 않으면 여러가지 混亂이 생긴다는것을 잊지 마시기 바랍니다.	

# 아마추어無線의 全面開放에 當하여

—HM의 名譽를 잊지말고 훌륭한 傳統을 세우라—

理事長 李寅觀

우리의 오랜 宿願이든 아마추어無線의 全面의開放이 通信部當局의 積極的인 努力과 會員 여러분의 熱烈한 聲援과 힘으로 드디어 이루어졌습니다. 이것은 우리나라 아마추어無線계에 걸이질이 잊혀질수없는 史的인 事實이며 오랫동안 이념을 갈망하던 우리들로서는 이념을 充實히 잊을수 없을것이고 우리의 后輩들에게 來繼히 기억할것입니다.

이와같이 우리의 宿願이 드디어 實現되었고 이제 大韓民國의 아마추어無線계가 過去의 陰性的인 存在를 벗어나 社會公衆히 침투해나갈 것이 予測되는 이때에 start를 장식할 여러분에게 祝賀의 말과함께 몇마디 忠告를 드리 고져 합니다.

우선 지금까지 우리나라에서는 아마추어無線이 무엇이라는것을 어렵프시나마 알고있는 사람의 數가 極히 적다는것을 잊지말아야 합니다. 따라서 突出者를 장식할 아마추어들은 여러분의 行動하나하나가 그대로 아마추어無線을 代表하는 것이고 여러분 몇몇사람의 一舉一動그대로가 우리 全會員을 代表하는것으로 一般에게 미치게 된다는것입니다. 卽 여러분의 通信態度는 그것이 그대로 하나의 信號으로서 外國人들의 批判을 받아야하며 后輩들의 배움의 標本이 될것입니다. 따라서 大韓民國아마추어계의 傳統은 여러분의 손에 달려있으며 우리는 새로 깨끗이 出發하기爲하여 우리가 그토록 힘써서얻은 HM의 名譽를 더럽혀서는 안될것입니다.

더욱이 여러분은 아직까지 HLQTA를 통한 많은 運營經驗만으로 全世界아마추어들과 相처

로 14, 21, 28MC의 DX Band를 運營할수 있게되었습니다. 그러므로 Overseas QSO 에는 特別히 주의하여 HM의 名譽를 더럽히지 않도록하여야하며 또한 우리의 危險가 여러분의 運用態度를 그대로 배우게 될것이므로 各別注意하여야 하겠습니다.

다음에 우리는 우리의 先輩들이 이룩해놓은 아마추어의 研究精神과 奉仕精神을 더럽혀서는 안될것입니다. 새로운 研究, 새로운 實驗을 통하여 韓國의 微々한 電波界를 이끌어내갈 새로운 覺悟가 必要하며 一但 有事時에는 우리에게 이러한 훌륭한 趣味를 즐길수있는 特權을 부여한 國家와 社會 그리고 國民에게 奉仕할수있는 態勢를 인제나 갖추어야 할것이며 非常通信의 訓練, BCI, TVI의 根絶等 諸般우 리에게 부과된 義務를 잊지말아야 하겠습니다.

결로 우리의 社會는 아직 아마추어無線을 순수히 받아들일만큼 아마추어無線이 普及되지 못하고있음을 인식하고 모든 國民이 아마추어無線의 眞價를 인정할수있도록 最大限의 努力을 기울여 아마추어無線의 普及에 힘써야 할것입니다. 이것은 비단 韓國의 아마추어無線을 위해서뿐만아니라 여러분의 自由로운 活躍을 위하여서도 絶對必要한 일일것입니다.

어쨌든 여러분은 韓國아마추어無線계의 先驅的인 位置에 놓여있으며 우리의 全會員뿐만 아니라 우리나라의 電波界가, 그리고 우리나라의 모든 國民이 여러분을 注視하고 있음을 잊지 말기를 바라마지 않습니다.



# HAM STN開局PLAN은 어떻게?

HL-1002 趙東海

아마추어無線의 完全南必決定 !!

너무나 오래동안 기다리고 속아온 뉴스였기에 한편으로는 疑心의 마음을 꺾할수 없으면서 한편으로는 "万才!!"를 외쳤을것입니다. 틀림없는 Ham Radio의 南效!!

이번 9월에는 그어느때보다도 아마추어無線 通信士免許試驗應試者가 많아질것은 勿論이지만 이미 성미급한 OM들의 머리속에서는 807이 2E24가 그리고 좀 넉넉한 OM의 머리속에는 813이 250T.H가 왔다갔다할것입니다 hi 그러나 QRX!! 이러한 南局Plan 을爲하여 여기 몇가지 助言이 있습니다. 쓸데없는 High Power는 空氣만 加熱할뿐(?) 能率의인 DX는 High Power 만으로 決定되는것은 아닙니다. 送信出力과 受信機의 性能 그리고 안테나적性能과 周波數帶의 活用等等 여러가지 要因들에 依해서만 決定될수 있는것입니다. 그러므로 南局Plan을 세우기前에 우선 다음 助言을 한번씩 읽고 決定을 내리십시오. 그리하여 Top DXer, Top Contestor (?)로 HAM의 이름을 万邦에 輝曜시켜 주시기 바랍니다

## 全 般

무엇이 DX를 決定하는가?

이것은 이미 KARL誌에 JA1AA의 記事를 紹介한바 있습니다. DX는 決코 Power 만으로 決定되지 않습니다.

그러나 한편 아마추어의 全目的은 DX만이 아닙니다. Rag chew를 通하여 全世界Ham 들과 友構를 靚이하는것도 좋고 Portable

Rig를 슬러메고 山으로 호으로 헤매어 보는 것도 좋고 또 재미줄같은 Rig를 만들어 놓고 TX RX를 부수고 만들고하며 여러가지로 研究精神을 發揮하는것도 좋습니다. 그리고 이런 것들을 餘暇한것이 眞正한 Ham Life요 Ham Spirit인것입니다.

그러므로 Ham stn의 Plan은 自己가 이틀中 어디에 重點을 두겠느냐 하는것에 따라 달라질것이지만 역시 우리의 最大関心事인 DX를 重點으로 말해볼가합니다.

## 送 信 機

地球의 及처쪽과 交通하려면 몇W의 送信出力이 必要한가? 全世界와 交通하는데는 몇W의 出力이 必要하겠는가? 이런 傾向을 많이 받습니다. 그러나 이것은 到底히 正確한 解答이 나올수 없습니다. 우리가 普通使用하는 短波帶나 超短波帶는 (超短波帶는 比較的 狭하지만) 大部分 Ion 層의 反射를 利用함으로 周波數와 時間 및 季節等 여러가지 要素로 決定되는 電氣層의 狀態만이 이問題를 決定해주는것입니다. 따라서 電氣層의 變동이 좋을때는 不課230mW(0.23W)의 Transistor 送信機로 美國-New Zealand가 連結된例도있으며 상대가 나 빠진다면 1KW送信機도 曷을 못주고 마는것입니다. 따라서 送信機의 出力은 一律적으로 決定될것은 못되지만 一般적으로 程度는 必要할것이라는 標準은 定할수가 있을것입니다.

그런데 여기서 또한가자 알아들것은 出力을 增強시킬때 2~3倍程度의 QRO는 實際의

으로 별로 效果를 期待할수 없는것입니다. 出力 100W의 送信機로 QSO할수있는 stn 이라면 50W, 30W 의 送信機로도 充分히 QSO 할수 있으며 이때 相対局에서 受信하는 信호에는 SI 内외의 差밖에 없으며 100W TX가 S9 으로 들어간다면 50W로는 S8~9으로 들어갈것이며 30W TX로도 S8나 S7~8 정도로 들어간다는 事實을 알 필요가 있습니다. 그러므로 이왕에 QRO를 許配하려면 5~10 배의 QRO는 必要하며 그以下の QRO는 事實上 別效果가 없습니다. 그런데 여기서 30W와 100W TX의 差異를 생각하면 30W TX는 807 Single 에 50W 入力 即 600V 에 85mA 内外 入力 이면 되지만 100W TX는 最小限 160W 의 入力를 要求함으로 1000V 以上の 電圧과 160mA 以上の 電流가 所要되고 이에따라 變調器, 電源等 莫大한 資本을 必要로 한다는데에 留意할 必要가 있을것입니다. 그러므로 나는 여기에서 最小限의 Power 에 能率的인 안테나를 主張하고 싶습니다. Cubical Quad Antenna나 3 Element Yagi 는 8db (電力比로 約6倍)라는 높은 利得이 있으므로 100W TX에 普通の 木平 Doublet 보다 30W TX에 Cubical Quad가 더 效果의인것은 勿論입니다. 왜냐하면 8db의 안테나 利得은 30W TX가 30x6=180W의 Power 와 같게하며 이것은 또한 受信時에도 그대로 8db Gain 으로 動作하기 때문입니다. 더구나 이러한 Beam Antenna의 使用은 他 stn에 對한 混信도 防止하게 되고 아울러 自己 受信機에 對하여도 Beam 方向의 反 對쪽이나 側面에서 오는 電波를 막아 QRM을 減少시키게 됨으로 一石三鳥 一石三鳥의 利益을 갖게 되는것입니다. 따라서 다시한번 여기 Antenna First (안테나가-主義)를 強調하고 싶습니다.

序翰이 걸려졌음니다만 그러면 어느程度의 電力이 必要하겠는가를 各周波數帶에따라 살펴보기로 하겠습니다. 勿論 이것은 ANT에따라 달라질것고 自己의 Location(位置) 에도 關係됨으로 極히 大略的이고 極히 大體한 結論이지만 여러분의 Plan에 多少나마 도움이 되겠으면하는 마음에서 우선 이런 結論을 내려봤습니다. **[35MC]**: 이 Band는 주로 國內用이며 勿論이지만 때로는 3.5 MC-WAC 도 完遂시키기도 함으로 DX用과 Local 用에따라 Power가 달라질것입니다. 그러나 Ion層의 最低部에서 反射됨으로 A1을 利用하여 特別한 Chance를 노리기前에는 DX는 힘들것입니다. 그러나 地表波의 影響이 크고 또 極히 安定된 通信이 可能함으로 國內用으로는 좋고 比較的 Power의 影響을 受키받으므로 어느정도 High Power가 必要하나 反面 QRM이 적다는 利得이 있기때문에 대개 出力 30W 内외가 적당치않을까합니다. 그러나 이 Band 에서의 DX에는 좀더 큰出力이 要求될것입니다.

**[7MC]**: 이 Band는 JA들의 QRM때문에 10W 20W 정도로는 國內QSO 도 좀먼곳과는 힘들지정이고 波長關係로 高性能안테나도 만들기 힘들므로 가장 Power를 必要로 합니다. 그러나 CW가 아닌限 이 Band의 DX는 거의不可能함으로 JA Service 정도로 생각한다면 역시 出力이 30W~50W가량이면 充分하지 않을까 합니다.

**[14MC]**: 가장 Golden Band 이지만 DX Band 中에서는 가장 High Power를 必要로 합니다. 그러나 HL9TA의 運用經驗에 비추어볼때 30W 程度로도 大平洋沿岸은 充分히 Cover 할수있다고 봅니다.(ANT는 Ground Plane) 그러나 全世界를 相対로 本格的인 DX를 하려면 역시 出力 100W정도에 Beam Antenna의 存在

가 切實히 要望되고 送信機自体로는 100W 以上의 必要性은 別로 느낄수 없었습니다. 그렇지만 太平洋沿岸程度로 満足한다면 30W 出力에 Doublet 나 Ground Plane 으로도 实用性이 있고 좀더 좀쳐 太平洋東部나 Alaska 및 中南部太平洋까지라면 10W, 20W 정도로도 充分하다고 봅니다. 日本은 5W, 10W 로도 充分하여 HL9TA는 入力4W 出力 2.5W 程度のJ A局과 RS59 으로 QSO한일도 있습니다.

**21MC**: 이쪽되면 약간 VHF의 性格을 띄고있어 CondX 向에 크게 左右되는代身 Power는 程로 큰役割을 못하고 또 波長이 짧아짐으로 High Gain Antenna 를 세울수 있거므므로 Power는 더욱더 줄일수 있습니다.

21MC만되면 별사 10W 20W로도 Europe 이나 Africa로 S9으로 QSO할수 있는대신에 CondX 이 나빠지면 하루종일 Noise 밖에안 들리게 됨으로 여기서는 Power보다는 ANT와 CondX 이 더 重要한것입니다. 따라서 Power는 30W내외로 억제하고 High Gain Antenna 를 세워놓고 CondX 를 기다릴것입니다. 그러나 5W 10W로도 充分히 实用性이 있다는것을잊어서는 안될것입니다.

**28MC**: 이 Band는 HF보다는 VHF에 가까워 더욱더 CondX 이 重要한 位置를 차지 합니다. 따라서 Power도 역시 30W정도면 充分하겠고 5W나 10W정도으로도 充分히 实用性이 있음은 勿論입니다.

**50MC**: 이 Band는 完全히 VHF帶로 DX QSO는 Sporadic E層이나 強力한 F2層이 나타나지않는限 KW로도 不可能합니다. 따라서 이 Band의 可視距離以上の QSO는 全的으로 電 滲層의 状態에 依存할수밖에 없고 大部分 一回反射임으로 JA-YK 向도 대개 3W-10W정도의 出力으로 언제나 QSO가 成되되고 있으며

심지어는 0.1W(100mW)의 信号가 S9으로 入 感되는 장면도 꼭잡 얻으킵니다. 따라서 送信 機로는 2E24 정도의 5W~10W면 充分하고 以上은 High Gain Antenna와 Chance. 〃 마질수밖에 없겠습니다.

그러나 Ground Wave 를 利用한 Local DX에는 보다더 High Power가 要求됨으로 829B 도 많이 쓰이며 100W以上도 使用함 니다.

**144MC**: 이 Band는 DX란 畵쳐 바랄수없고 单纯히 Ground Wave 를 利用한 Local DX 나 또는 Scatter를 利用한 可視距離以上のDX을 回避야함으로 Power를 올리면 올릴수록 効果的이겠지요 그러나 市内QSO는 이 역시 2E24에 3~5 element Yagi가 적당할것입니다.

以上 各Band에걸쳐 살펴보았지만 이것들은 모두 Phone를 中心으로 썼으므로 CW에서는 그 1/3~1/5로도 充分할것입니다. 이것이 CW의 秘 訣입니다. Let us learn CW!! hi

受 信 機

우리가 가장 구하기 쉬운 RX로는 다음의 몇가지가 있습니다. 自作하시느분은 別圖지만---

- (1) S-38C 또는 SW-54
- (2) BC-342 또는 BC-348
- (3) Super Pro (BC-779, BC-1004, BC-794)
- (4) S1J (單番号 R-388) 또는 600JX

이것들을 하나하나 살펴보기로 하겠습니다.

- (1) S-38C 또는 SW-54

S球 Transless 로 受信周波數는 550kc~30 MC의 中波 短波帶를 全部 cover함으로 28 MC까지의 Ham Band를 그대로 使用할 수가 있으며 BFO, stand-by switch, Band Spread等 通信型受信機로서 加추어야할것은 最少 限으로 加추어 있으나 솔직히말해서 別로 與用

性能 없다고밖에 할수없었습니다 感度나 또는 選択度의 點에서 DX는 거의 바랄수 없었고 간단히 國內 또는 市内通信전도라면 그저 그럭저럭 쓸수있다는 정도입니다. 특히 21, 28 MC에서는 거의 쓸모가 없습니다. hi 그런데다가 價格이 BC-342와 거의 맞설정도로 비싸기때문에 이왕이면 BC-342가 좋지않을까합니다.

(2) BC-342 또는 BC-348

單用으로 충분히 견고하다는것과 安定度가 좋다는것이 特徵으로 Ham 用으로는 우선 쓸모있는 中級受信機라고 말할수있겠습니다. 價格도 4万圓내외로 손쉽게(?) 求할수있어 우리나라의 가장 많은 Ham들이 使用하게 될것입니다. 그러나 周波數가 18MC 까지임으로 21, 28 MC를 위해서는 Converter가 必要하고 14에서도 Converter의 必要性을 느끼게됩니다. 그러나 Top DXer를 노리지 않는다면 그대로 充分히 使用할수있으며 여기에 Converter와 QSer라도 붙인다면 훌륭한 RX가 될것입니다.

(3) Super Pro

BC-342 또는 BC-348보다는 高高級에속 하지만 10万圓이라는 價格에 比하면 그렇게 거저는 差가 없는것 같습니다. 가장 큰 欠點으로는 周波數安定度가 極히 不良하여 항상 Dial과 씨름을 해야한다는 點입니다. 그러나 한동안은 商業廳의 大部分이 이것을 使用했었던만큼 評를 자랑할만한 價値는 있습니다만 그렇게 뛰어난것이라고는 볼수없겠습니다.

(4) 51J 또는 SP-600JX

Colins社가 자랑하는 51J나 Hammerland가 자랑하는 SP-600JX는 역시 通信型受信機로서는 最高class에 屬하는것이겠습니다. 값이 25万圓내지 30万圓이라는 高價이기때문에 누

구나 살만한것은 못되지만 제대로 DX를 하려면 이정도는 必要할것입니다. hi 특히 51J는 Band가 每Band 당 1Mc씩으로 区分되어있어 每kc까지 正確히 읽을수있어 極히 便利하지만 同調方式이 同調임으로 一色 同調가 흐트러지면 調整하기가 아주 힘들어 注意해서 使用해야할것입니다.

그리고 最近에는 R-390이 가끔 市場에出現하여 우리의 好氣心을 끌고있는데 30余球의 이 RX는 現在까지의 RX中에서는 最高級에屬한다고 할수있을것입니다. 周波數가 Dial로 되어있지않고 直接 數字로 나타남으로 1Kc까지도 손쉽게 正確히 읽을수있으며 安定度가 最高 價格도 R-388(51J의 單用番號로 同一 機械)과 거의 비슷하나 아직 正式拂下된일이 없으므로 全部 流出品이기때문에 押收當할 우려가 많습니다. hi

空 中 線

앞서도 누차 進讀했습니다만 PWR 보다는 ANT를 !! 이것이 나의 主張입니다만 여기에서 實際로 그 概略을 보여드리겠습니다. 우선 지난 KARL正月号 7페이지를 보아주시지요. 여기에서 우리는 Ham들이 흔히쓰는 各種ANT의 Gain을 볼수있을것입니다. 여기서 4db나 8db나하는 Gain을 電力比로 換算하면 各各 2.5倍 6.3倍가 되는셈입니다. 即 20W TX를 AWX에 連結한다면 50W Cubical Quad에 連結한다면 120W의 TX를 0db인 Doublet에 連結한것과 同一한 效果를 나타내게될뿐 아니라 side 및 back 方向의 Ham들에게 不必 要한 QRM을 일으키지않게되고 또 受信時에도 똑같은 利益을 享受하는것입니다.

따라서 ANT를 되도록 High Gain으로 設 計하여야하는것입니다. 그러나 Gain에 拘미가 단거 3.5MC이나 7MC에서 Cubical Quad를

세우려면 한번의 길이가 20m나 10m나 되어도 저히 實際設計上 不可能하게 되고합니다 따라서 波長과 Gain을 잘 取捨選擇하여야 할것입니다 여기서 各Band別로 대강 살펴보면

**[3.5MC]**: 波長이 80m임으로 Long Wire 나 水平Doublet程度가 기껏이 아나합니다 地方에서充分한 幅이를 차지할수있다면 V型정도도 可能하겠지요

**[7MC]**: 역시 40m 라는 波長이 AN테 많은 支障을중으로 Beam ANT는 困難하고 普通은 水平Doublet 나 Long Wire 程度이고 AWX ANT도 一辺5.5m로 上下및左右各々8m의 크기로서 7~28MC까지는 Cover 할수있으므로 AWX도칠수있습니다 日本에서는 대나무가 좋은것이많어 全長20m의 Vertical Dipole도 세우는 모양이지만 우리나라에서는 힘들겠지요 Long Wire 보다는 Windom ANT도 좋을것입니다

**[14MC]**: 이쯤되면 波長이 20m 임으로 Beam ANT도 술술可能해집니다 外國에서는 3elements Yagi를 Rotary式으로하는 Ham들도많습니다만 專錢家(?hi) 族屬들에게는 空想에가깝지 않을까요?hihi 가-간단한것으로서는 Ground Plane 이 低角度輻射로 DX에대단히 有利하고 AWX도 4db의 Gain 때문에相當히 有效할것입니다 固定Beam으로는 AWX 외에도 V Beam이나 Rhombic 이 좋겠지요 Rotary로는 2~3elements mini-beam이나 Cubical Quad도 可能하겠지만 建設이 그리 간단하지 않을것입니다 hi

**[21MC~28MC]**: 여기서는 波長이 15m 10m 임으로 Beam ANT가 간단히세워집니다 가장적당한것으로는 2~4 elements Yagi나 Cubical Quad 등이 아날카합니다 그러나 한편Band Condx이 DX QSO에 가장 큰 key point가됨으로 Doublet에 20W 정도로도 Europe이나 Africa와 간단히 QSO되는 利함이 있어 ANT가 輕視되기도 하지만 역시 ANT의 Gain은 多視될수있음을 잊지마십시오 hi

**[VHF]**: 50MC以上은 再論할必要도없겠지요? ANT의 Size가적어짐으로 얼마든지 High Gain을 만들수가있으니까요, 144MC에서는 64 elements rotary beam을 만든 Ham도 있습니다

以上 Ham stn의 三位一併 各種Rig에대하여 莫然하나마 한번씩 살펴봤었습니다 그러나 이것은 어디까지나 助言임으로 여러분의 Plan은 여러분이決定할向題입니다. 그렇지만 단한가지 끝으로 부탁드릴것은 TX와 RX사이에는 完全한 Balance가장해야한다는것입니다 High PWR TX에 Poor RX를 걸쳐 놓고 CQ DX를 외쳐놓고서도 相차의 Call이 안들려 남만 골랑먹이는데도 짓꾸진장난에나름하고 CQ DX를 불르는 Sig은 FB하게 들리는데 아무리 "불러도 대답없는" Call 만 되푸리는비참한신세도 생각해볼 노릇입니다 이 Balance도 Band 마다 달라져겠지만 TX의 通達거리보다는 RX의 通達거리가 약간 멀도록 Balance를 잡는 것이 좋을것입니다. Then, now, how about your plan?? CU on the air!!

<p>電波界와 電波人의 新聞</p> <p>7月6日 創刊</p> <p>每週水曜日 発行</p> <p>서울特別市中區忠武路2街38之2</p> <p>電波時報社</p> <p>TEL: ②0263 ②0734</p>	<p>電波時報</p>	<p>아마추어無線의 最新NEWS는</p> <p>電波時報로!!</p> <p>購讀申請은 ⑥2778</p> <p>電波時報社 서울分室로</p> <p>月定購讀料 200圓</p>
---	-------------	---

# 아마추어무선국의 구성

편집부

아마추어무선은 드디어 개방되었다. 허가를 받은 아마추어가 어떻게하여 자기의 무선국을 보다더 기분이 상쾌하고 편리한 것으로 만들수 있을것인가? 이것은 일반사람들이 '좁긴 하지만 즐거운 우리집을 섬계하는 즐거움과 흡사하기도 하다.

## 場所의 選定

집안에서 shack (送信機와 受信機를 설치하 곳) 의 위치는 어느곳이나 좋다. 다행히 큰 물건을 갖고있는 사람이거나 amateur 多線局을 하여 방 하나를 확보할수 있을것이나 HAM 大部分은 居室의 한구석이나 대청의 구석 또는 다락 (日本집에서는 押入(오시이레))을 유 效적절하게 사용하고있는 경우가 많다.

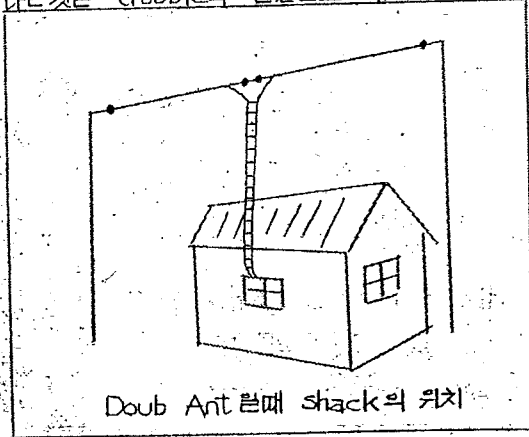
우선 社会的(?)인 문제로부터 생각해 보자. 聲만 運用한다면 그렇지 않지만 밤중에 커다란 소리로 악을 쓰고(?hihi) speaker에서는 시끄럽게 큰 소리가 울려나오게 되면 무엇보다도 먼저 家族들이 싫어하게된다. HAM을 즐겁게 있어 家族의 支持를 잃게 되는것은 대단히 커다란 손실로 '키찮으니까 그만두자' 라고 말을 들게 된다면 난처한 일이다. 따라서 家族과의 關係를 무엇보다도 重要하게 생각하여 집안에서 키찮게 생각하지 않도록 하지 않으면 아니된다. 이런 理由로 shack의 위치는 가족의 침실로부터 될수록 떨어져 있는것이 좋다.

다음으로는 정돈 할수있는 장소가 좋다. 대청의 구석이라도 선반을 뒀수 있는 곳이라면 대단히 편리하다. 책상위를 서류로 꼭차게 하고 방바닥에는 junk 부속품으로 가득히 채워 놓아 복잡하게 되는것은 절대로 좋지않다.

정돈이라고 하는것은 그 사람의 성질이나 마음 갖임에 딸린것이지만 물건을 치울 장소가 있는 경우라면 누구나가 알들하게 정리하게된다. 20년 또는 30년의 장구한 세월을 두고 운동하게 될런지모르나 건강에도 해롭지않도록 하여야 할것이다.

그러면 다음에는 어떤 장소가 shack로서 알맞느냐 하는것을 생각하여 보자.

첫째로 밝고 습기가 적은 곳이 좋다. 통풍이 좋지 않다면 여름에 고생스럽고 습기가있으면 trans 종류에는 좋지 않으며 이런 의미로 이층이 좋다. 그러나 너무 통풍이 좋으면 겨울의 冷동실한에 견딜수 없을것이며 난방이 가능하다면 이 문제는 해결될것이다. 그런데 밝다고 하는것은 直射日光이 쏘인다는것과는 의미가 다르다. 햇볕이 직접 벽에 비친다는것은 trouble의 근원으로 애써서 모은



Doub Ant 時 shack의 위치

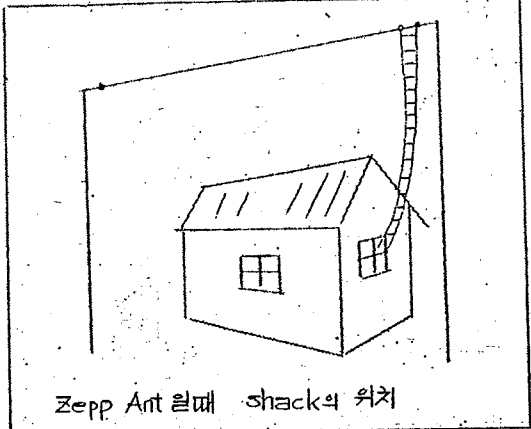
三ノ内

Card가 햇볕에 바래고 腐狀까지 거칠어 지기 때문에 머리를 잘 쓰지 않으면 안 된다.

두번째로는 自己집의 敷地로부터 생각 하여 shack를 어디에 둘것인가 하는 점이다. 이것은 敷地 全部를 사용하여 antenna를 세웠을 경우 feeder의 길이라던가 earth가 쉽게 얻어지는 위치를 고려하여 잡아야 한다는 것이다. 敷地에 뽁뽁히 zeppelin antenna를 세웠을 때 shack는 敷地의 구석에 있는 것이 좋다. 그러나 doublet antenna를 사용하려면 中心軸의 바로 밑쪽에 shack를 두는 것이 좋을 것은 다시 말할 나위도 없다. 수직형 안테나를 사용한다면 敷地의 영향을 크게 받지는 않는다.

세번째로 안전한 장소이어야 할 것이다. 送信機는 高壓를 취급하는 고로 다른 사람에게만 쳐져서는 아니되도록 할 필요가 있다. smoothing condenser를 방바닥에 걸쳐 두는 것은 각자의 마음이지만 operator가 샤워중에 어린이가 이것에 닿아 charge 되어있던 전압으로 감전된다면 어쩔 것이냐? 말이다.

“高壓 위험”이라는 딱지는 아무짝에도 쓸데 없으며 모처럼 청소를 해준 것은 고마우나 같은 이유로 감전할 수도 있는 일이고 애써 찾아놓은 물건을 어느 구석에 쳐박아 버릴지도



모를 원이다. 이런일이 결코 일어나지 않도록 shack에는 특별한 일이 없는한 라인이 드나드는 것은 삼가하도록 하여야 하며 위험한 곳을 미리 알려주는 것도 하나의 방법일 것이다  
便利 할 것

위에서 말한 조건에 맞추는 것은 이상적이거나 어느 조건도 제대로 만족시키지 못하는 경우도 있을 것이다. 어쨌든 shack가 정해지면 그 정해진 장소를 어떻게 유효하게 쓸 것인가 하는 것을 생각하지 않으면 아니 된다.

어느 amateur 무선국에서나 제일 먼저 생각될 것은 運用하는 장소로서 이것은 operator가 쓰는 책상, 의자와 항상 사용하는 장치 (送信機, 受信機, VFO, 送受 switch, key, mike 등)의 관계로 결정된다. 책상은 방바닥에 덮석 얹아서 쓰는 낮은 책상과 결상에 얹어서 쓰는 테이블이 있었는데 테이블이 오랜 동안 얹아있어도 덜 피곤해서 쓰기 편하다.

이 테이블은 큰 것일수록 좋다. 그리고 항상 쓰이는 것 즉 受信機, 送受 switch, key, mike는 이 테이블 위에 놓는다. log를 책상 위에 놓는 것은 물론이다. 밤을 새울런지도 모르므로 커다란 책상에도 준비하여야 한다 (금연방원은 제외 hi). 테이블이 작은 경우라고 하더라도 受信機만큼은 책상 위에 놓는 것이 좋다. 그 외의 것은 선반을 매고 놓는 아거나 rack 형식으로 하는 것이 좋겠고 電源部 같은 것은 책상 밑에 놓아 두어도 괜찮을 것이다.

어떤 operator는 책상 위에 커다란 유리판을 놓고 있는데 이것은 유리판 위에서 무엇을 쓰든지 하면 편편해서 잘 써지고 유리판 밑에는 여러가지 표나 그래프, prefix의 표나 地圖 또는 calendar 나 약간의 accessory를 끼울 수 있어 대단히 편리하다.

아마추어의 QTH는 큰 도시뿐만 아니라

변환률수도 있으니가 상세하게 만들어진 지리 부도나 지도도 있는것이 편리하다. 지구본(地球儀)은 실제의 위치관계를 쉽게 알수 있을뿐만 아니라 안테나의 지향성을 연구할때에 아주 편리한 물건이다.

應用하고 있을동안 on the air 하는 주파수 band를 거의 바꾸지 않는대거나 VFO가 손닿는곳에 있기때문에 送信機自体에 손을 대지 않아도 좋을때에는 送信機本体는 operator로부터 어느정도 거리가 떨어져있어도 좋다. 이때 送信機의 meter를 가끔 보아야하며 Plate의 색깔에 주의하여야 한다. 그러나 送信機 本体에 자주 손을 대지 않으면 아닐 경우에는 일일이 일어서서 만지지 않도록 걸상에 앉은체로 손이 닿는 가까운 곳에 送信機를 놓을 필요가 있다.

### Control

Amateur 무선국의 구성에서 가장 중요한것은 수신기와 送受 switch를 어디다 놓을것인가 하는것이다. 수신기의 dial의 위치와 送受 switch의 위치는 amateur 무선국의 구성을 평가하는데 있어 중요한 point가 된다.

필수있는데로 덜 피로한 자세로 수신을 계속하려면 operator의 顔面과 수신기의 panel 면이 평행일것과 dial을 잡았을때 팔꿈치가 책상위에 놓이도록 하는 것이다. 따라서 수신기 dial은 그리 높지 않은 편이 좋다.

표준으로 10 cm 높아도 15cm 정도이다. 너무 높거나 너무 낮을때 장시간 dial 조절을 하거나 팔목이 저려 올때가 있다. 수신기를 책상위에 올려놓을때 수신기 앞에 30cm 이상의 여유가 있는것이 좋다. 여유가 있어야지만 dial을 조정할때 팔꿈치를 책상에 대고 안정하게 조정할수 있으며 log를 놓을때도 편리함으로 필수로 수신기를 안으로 놓도

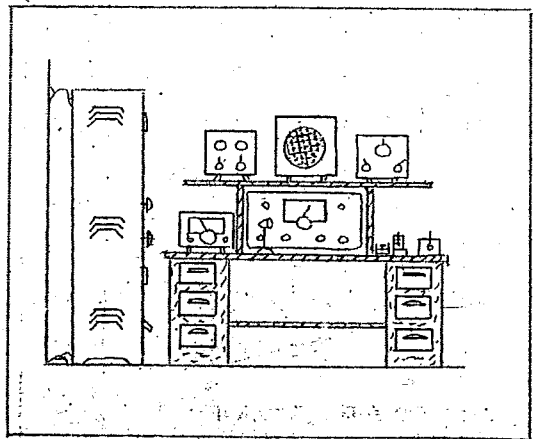
록 한다.

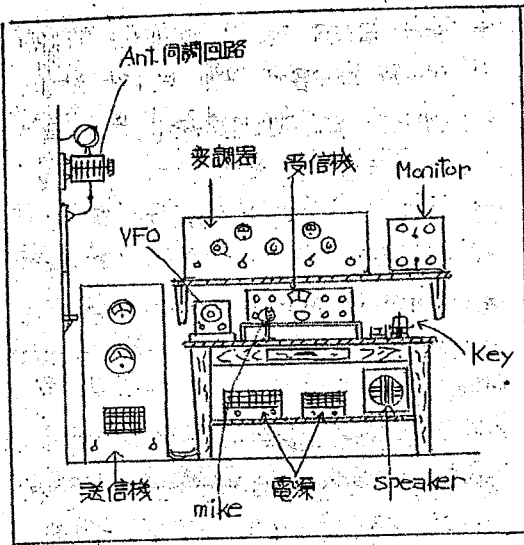
Dial을 오른손으로 돌리느냐 왼손으로 하느냐 하는것은 문제로 되는 것이지만 通常로 운용할 경우는 오른손이 좋을것이다. 이 경우 VFO를 쓴다면 VFO는 왼손으로하고 送受 switch도 왼손으로 조작하게 한다. 이것은 철칙이 아니고 편리한 손을 쓰면 좋다. SWL들은 왼손으로 dial을 잡고 오른손으로 log를 하는것이 편리하다.

電信인 경우는 message를 적기위하여오른손으로 연필을 잡아야 할것이 생각 됨으로 왼손으로 수신기의 dial 또는 BFO의 pitch를 조작하도록하고 送受 switching도 왼손으로 행한다. 물론 key는 오른손으로 사용하며 VFO는 이때에 수신기의 오른쪽에 오게된다.

電話에 의한 운용인 경우 mike의 높이도 문제가 된다. 몸을 늘여서 력을 쳐들고 말할하게 된다면 긴 예기를 할때에 쉬 피로해지고 너무 낮아도 목이 피로해진다. 시내에서 팔리고있는 table speech用의 stand가 있으나 그것은 부적당하고 더욱 키가 작은것으로 mike의 angle이 flexible한것이 쓰기 편리하다.

送受 switch는 가장 중요한것으로 이 swi-





tech는 어느 amateur 무선국에서나 쓰여진다 이것은 수신기, 송신기의 本體가 아닌 장소이며 쉽게 손이 갈만한 곳이면 아무곳이나 좋다. 그러나 앞서에도 설명한바와 같이 다른실비와의 관계로부터 왼손으로 조작하는것이 가장 좋을것이다. 送受switch는 하나로 送信과 受信이 switching될것이 필요하며 손으로 하는 대신에 발로 switching을 하도록 고안한 HAM도 있다. 발로 하는것은 장시간에 걸쳐 operate할때 손으로 하는것 보다 더 빨리 피곤해 짐으로 추천할만한 방법은못된다.

高圧이나 低圧의 전환 switch, 電信과 電話의 변환 switch 등은 특히 중요한것은 아임으로 여겨나 좋다. 그러나 이를 전체의 switch를 한군데에 몰아두면 편리할것이다.

送受switch는 전환의 on-off와 antenna의 送受切替이 主된 목적이지만 고압전원을 직접 切換 switch가 있는곳 까지 끌고 오지않고 이들을 切換하는 relay 전환을 切換하는것이 좋을것이다.

mike를 손에 들고 운용할 경우에는 "push to talk" switch를 mike에 맡겨 놓으면

편리하며 送受 switching도 신속히 이루어진다. 그러나 hand mike는 mobile station에 사용하는 이외에는 쓰지 않는편이 좋다. hand mike는 습질이 나쁘고 필요 이상으로 mike를 입에 가까이 틀여대기 쉬우며(경우에 따라서는 입으로 변조도를 높이는 수도 있다 hihi) 그때 그때 책상위에 내려 놓기도 번거로운 일이다.

電信운용에 있어 key의 위치는 어디가 좋을것인가? 이것은 팔을 책상위에다 올려놓지 않는것이 보통임으로 책상의 오른쪽으로 오른 쪽 어깨를 약간 벗어난 곳이 좋다고 생각한다. 어쨌던 자연스러운 자세면 좋은것이다. 미국에서는 팔굽치를 책상에 대고 key를 조작하는수도 있는 모양인데 그때에는 책상의 끝이 아니라 안쪽으로 놓으면 된다. 만일 bug key를 사용한다면 보통 key의 오른쪽에 놓는다. 그런데 bug key는 팔뚝을 책상에부치지 않으면 손목이 불안정함으로 책상의 안쪽으로 멀리 놓게된다.

### Antenna 線의 커브

벽에 구멍을 뚫고 antenna선을 밖으로내거나하면 안된다. 만일 조그만 유리창이라면 그 부분의 유리를 떼어내고 aluminium판을 바꾸어 넣고 그것에 coaxial cable의 Connector를 연결하던지 stand off 脚子를 단다. 커다란 유리창이라면 aluminium 판으로 할수도 없는것이니가 合成樹脂板을 뒹글 궁리를 해보는것이 좋을것이다. antenna relay나 antenna matching 회로에는 먼지를 막을수있는 cover를 꼭 준비한다. 특히 vari-con은 먼지가 많으면 손실의 크게되고 gap 사이에서 spark가 될때도 있으므로 주의를 요한다.

### 換氣와 照明

Ventilation 을 설치할 필요까지는 없으나 오랜동안에 걸쳐 운용하는 경우는 換氣도 문제가 된다. 비좁은 곳에서 운용하고있는 경우에 끈 풀리워 오는것 같다면 換氣가 나쁜경우가 많다 혹은 잠이 참말로 모자라지 않을까? 눈을 보호하기 위하여 야간의 운용에는 조명도 중요하다. panel 면이 aluminium 인 경우는 반사광으로 아를거릴지도 모른다. 따라서 panel 은 밝은 색보다는 검은편이 덜 피로하다. 또 dial의 조명에도 머리를 쏘겠이며 미국의 通信受信機에 붙어있는 dimmer도 우리들에게 가르켜 주는바가 있다.

방의 조명은 불필요한것은 그만두고 무선기계와 책상위만을 가볍고 연하게 조명하는것으로 족하다. 이렇게 하는것이 전력의 절약도 된다. 광선은 왼편으로부터 오도록 전등을 설치한다. 형광등은 광선의 성질이 좋으므로 쓰고 있으나 수명이 거의 되면 열큰거리기도 하고 noise 의 원인이 되기도 하기때문에 취급에는 충분히 주의하여야 하겠다.

어떤 방법으로 하든지 operator 는 될수록 고되지 않고 comfortable 하게 하는것이 shack의 큰 조건의 하나이다.

AC 전원의 배선

작기는 하지만 amateur 무선국을 운용하는 이상 방 한가운데 매어달린 전등선 cord로 부터 켜, 受信機의 전원을 따내는것 같은 일이 있어서는 아니 되겠다. 공중선 전력 10W정도의 受信機라면 전등선 cord로도 견딜 수 있을것이다.

기둥이나 벽의 구석을 이용하여 專門의 Connetent 를 설치하고 그곳으로부터 모든 전원을 얻도록한다. 그렇기 위해서는 Conduit pipe 를 써서 천장속으로부터 배선해 오는것이 좋을것이다. 그 도중에 개폐기를 넣고 fuse

box를 달아 돌것을 절대로 잊어서는 아니된다. 이 설비를 대수롭지 않게 본다면 화재의 원인이 되기도 하고 전원을 끊지않고 뒤출하기도 하여 위험을 초래한다.

어떤 trouble 가 있어 fuse가 끊어질경우 shack 만이 정전된다면 좋지만 온 집안이 검컴나라가 되어버렸다면 앞에도 말해 놓은듯이 家族의 HAM에 대한 인상이 나빠지고 만다.

더욱 fuse에서 알아두어야 할것에 fuse의 전류용량이 있다. 사용시의 전류의 값으로 아슬아슬하게 하여둔다면 switch를 넣을때 rush current로 fuse가 끊어지고 너무 크다면 필요할때 끊어지지않는다. 따라서 사용시 전류의 50% 정도 여유를 두고 fuse의 전류용량을 결정하면 좋다. 또 리드線이집안에 들어오는 고장 즉 두꺼비집에 넣어진 fuse보다 큰 용량의 fuse를 shack용으로 넣어두는것은 의미가 없다. 이것도 卓機해 둔다.

이상 설명한 AC line의 fuse외에 각 설비마다 fuse를 달아야 할것은 말할것도없다.

이 밖에 breaker를 다는것도 생각되지만모처럼 교신중에 이것이 동작하여 정전 되는것도 두통꺼리 임으로 안해도 좋다.

다음에는 conduit pipe로 Connet까지 연결된 AC line를 각각의 電氣trans에 연결하는것이 문제로된다. 여기에 쓰는 AC line은 전류용량만을 고려한다면 어떤 형식의것을 써도 좋으나 고무 피복의 Cord는 오래되면 고무가 끈적끈적 해진다거나 부스러지는 것이 있으니 잘 보고 골래야 할것이다. 같은 고무 피복이라도 cab-tyre cable (캡타이어 케이블)은 충분히 신뢰할수있고 선도 굵음으로

전류용량으로보아 많은 경우에 쓸수있다고 생각된다.

위에 그린 그림은 대표적으로 C line 의 계통을 나타낸것이다.

(A) 는 受信機 monitor, Speech Amp. 등 책상위에 올려놓는 설비의 전원계통이다.

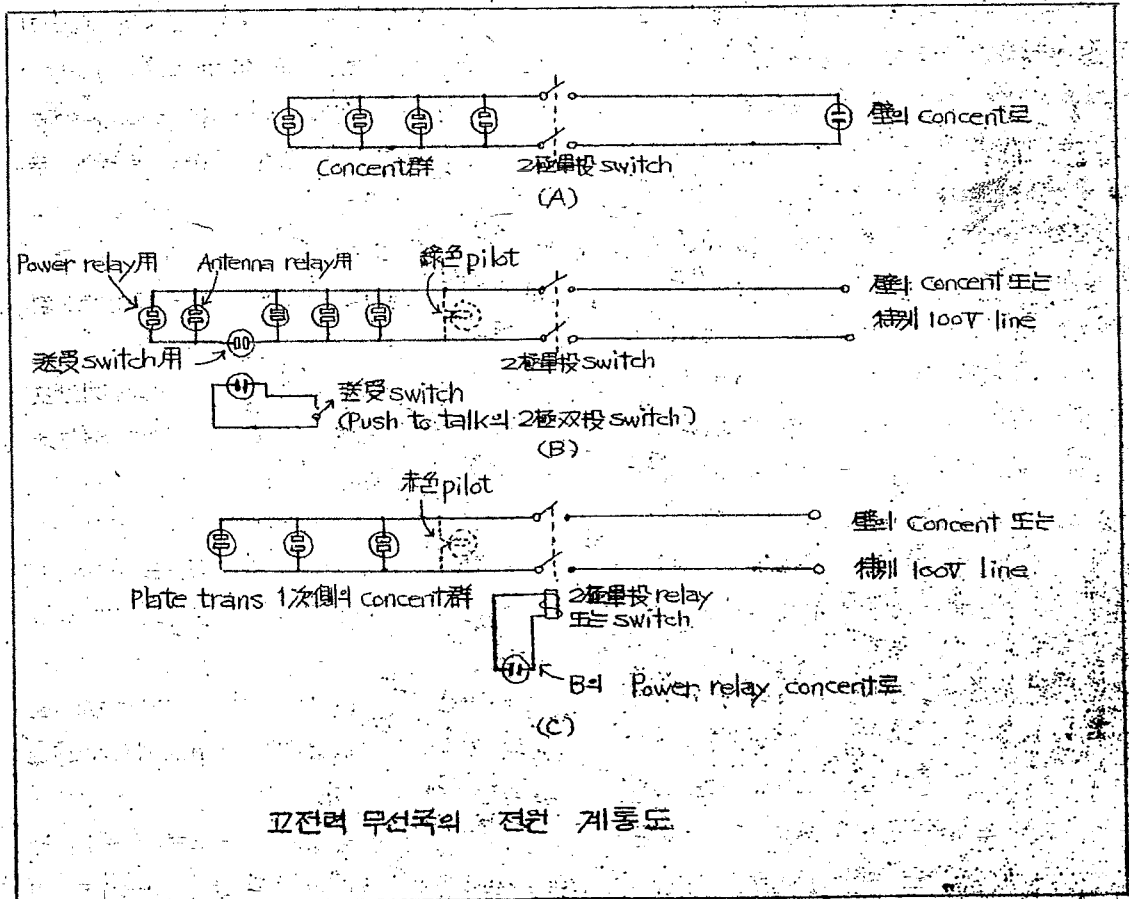
(B) 는 plate 전원등의 고압을 제외한 송신기 계통의 전원을 모아 갖이고 있다. 즉 송신기의 heater 회로, control relay의 전원은 이곳에서 인는다. 여기에는 그림에도 있듯이 赤색의 작은 燈泡를 넣어서 전원이 들어 있는것을 표시하도록 한다.

(c) 는 송신기 終段의 고압전원 trans 의 일차측을 on-off 하는것으로 赤색의 lamp 로 on the air 하고있는것을 표시할수 있도

록 하고 있다.

이것은 high power 局의 -례이지만 이렇게까지 정리되지 않고 있다 하더라도 그대로 이러한 idea에 의하여 전원회로를 처리한다면 좋다는것이다. 어쨌든 shack 는 우리들을 위한 방임으로 언제나 완전히 operate 할수 있게끔 알뜰히 정리되어있지 않으면 안된다.

shack 의 형태는 각자의 취미나 방의 조건으로 여러가지로 다를것은 말할것도없지만 무엇보다도 좋은 shack 라는것은 누구나 방문을 하면서 곧 어울릴수 있는 분위기를 갖고 있으며 그리고 누구나 곧 운용할수 있고 쉽게 운용할수 있도록 되어있는것을 말하는것이라고 생각된다.



# VQ1 (ZANZIBAR) DX PEDITION

VQ3PBD P.B. Dodd 記 HL-1113 金勝均 記

Zanzibar는 본島인 Zanzibar 島와 Pemba 島와 그외의 조그만 섬들로 이루어진 영국의 보호령으로서 Africa 대륙 동쪽 남위 5° 근처에 자리잡고 있다.

그곳의 면적은 1,020 평방마일이며 인구는 약 264,000명이요 Zanzibar 島에만 15万명의 인구가 375,000에이커에 살고있다. 주土(Africa 대륙)와 20마일 이상을 Zanzibar 海협을 사이에 두고 떨어져있는 그곳은 Zanzibar 市가 首都인 동시에 주요 항구가 되어 있고 섬의 서쪽에 위치하고있다. 인구는 45,000명 내외이며 Sultan(추장?) 영국의 외교관과 많은 상인들이 살고있고 4마일 떨어진 곳에는 비행장이 있다.

그 섬은 길고도 변화무쌍(hi)한 역사를간직하고 있다. 그 역사란 오랜 옛적부터 북동계절풍이 불어오는 10월, 11월경에 東 Africa 를 방문하고 남동계절풍이 부는 4월에 北쪽으로 다시 돌아가는 아시아의 작은 船舶들에 의하여 시작되었다. 대륙의 동해안 지방에는 수세기 전부터 Iraq 으로부터 온 Arab 족과 shirazis족들이 정주(定住)하고 있었기 때문에 원주민들은 그 당시 Kilwa와 그외 여러곳으로 피신해 있었으나 다시 Arab 과 포르투갈의 보호하에 특히 Oman과 Muscat의 추장이 19세기초에 그의 본거지를 Zanzibar 로 옮긴후에 그들의 고향으로 돌아왔다.

백여년 이상이나 Zanzibar는 東아프리카의중요한 중심지로서 번창해 왔으며 그 곳에서암흑대륙에 대한 모든 중요한 탐험은 계획되고

또 장비가 갖추어 졌다. 그 탐험가들 중에는 유명한 Speke, Grant, Burton, Livingstone, Stanley 등이 포함되어 있다.

근래에 와서 Zanzibar는 노예와 상아무역으로 인해서 대단히 융성해졌으나 노예제도가 폐지되면서부터 점차로 활기를 잃게되었다. 더욱이나 주土의 강한 경쟁에 부딪치자 더욱 쇠하여져서 나중에는 유럽세력에 의해 모든권리는 빼앗기고 팔리게되고 또 대외하게 되었다.

기후는 열대성이지만 바다의 영향으로 조절이 된다. 12월에서 4월까지의 대단히 덥고 6월부터 9월까지의 시원하며 모든 활동을하기에 적합하다. Zanzibar의 생산물로서는 전세계 생산품의 80%를 차지하는 丁香(clove)을 비롯하여 코프라 등과 各種 小農作物들을 들수 있다.

1879년부터 Aden에서 Durban까지의 해저전선이 이곳을 통과하게 되었다. 무선통신은 지금 널리 이용되고 있고 지방민들을 위한 정부 경영의 小전력 방송국과 보통의 상업통신들과 함께 무선전화망이 Africa 주土와 연결되고 있다. 나(VQ3PBD)는 그곳에 HAM局이 있었다는 어떠한 증거도 찾을수없었으며 또 누구라 할지라도 그것을 찾을 수 없을것이다.

물론 지금도 HAM局은 없다. 二次大戰后 일주일 정도의 단기(短期) DX pedition 隊들은 왔었다고는 한다.

우리들은 이번 2월에 방학으로 G-land 로 가기전에 7日간의 휴가가 있었음으로 여

이때 같이 Kenya의 친척들을 방문하는  
 1,000여 마일의 짧은 車內여행을 하려했지만  
 다른 기분전환을 하는것이 더 몸에 이로울것  
 같이 보였으므로 우리는 어느것을 택할 것이  
 가 하고 궁리를 했다. 만약 내가 XYL을 쓴  
 복만 한다면 나는 VQ1으로 권정을 끌수있  
 고 그곳에서 cricket 친구들과 함께 머무르  
 며 즐길수가 있는것이다. 그래서 나는 열심히  
 설복한 끝에 드디어 성공 하였던것이다. 그리  
 하여 나는 포탈 3-ele, beam을 준비하  
 고 10月 두째 주말에 떠나기로 결정을 하였  
 다.

XYL과 딸과 나의 여행요금은 비행기왕복  
 복여행이 좀 싸지만 기계들을 돌보기 위해서  
 모두 선편을 취하기로 했다. 그런데 그것은  
 또 가볍지가 않았다. 배표를 사고 항로를 기  
 입하고 송수신기를 한데 합쳐서 꾸렸다. 그리  
 고 드디어 10月 12日 오전 10시 H.H. S. Sey-  
 yyid Khalifa号(보통은 VQ1의 Sultan 의  
 요트로서 사용되나 때에 따라서는 이런 여행  
 에도 사용됨 H.H.S.=His Highness, the Su-  
 ltan)로出發했다. 그때의 기후는 一年中  
 시절에 California 의 정상적인 좋은 기후였  
 고 해상은 일기예보자들이 말한것처럼 잔잔했  
 으므로 우리들은 갈증이 나지 않도록 맛있는  
 음식들과 맥주를 마시며 해형을 건넜다.

오후 1시가 조금 넘어 VQ1에 도착 즉  
 시 모든 수속절차를 끝내고 배에서 짐을 내  
 리는 것을 돌보았다. 다행스럽게도 커다란 T-  
 axi를 한대 잠을수가 있어서 짐들과 가족들  
 은 이 차와 여관주인의 차에 나누어 타고 목  
 적지를 향해 떠났다. 상당히 좁은 길을 피해  
 서 멀리로 돌아서 Ngambo 에 있는 한 목  
 재장에서 21ft 의 bariti (망그로브 약대)를  
 하나 사서 싣었다.

마침내 목적지에 도달했다. 그러나 무엇보다  
 도 가장 먼저 해야 할일은 안테나를 세움장  
 소를 찾는 일이었다. 그곳은 그 근방과 마찬  
 가지로 야자수 plantation 內에 있었으며 그  
 야자수들의 높이는 보통 20ft 에서 70ft 사  
 이의 각양각색이 있으므로 beam 안테나를  
 회전시키기엔 편리하고 밤중일지라도 라인에게  
 방해가 되지 않아야 하며 모든 활동을 하기  
 에 매우 편리한 장소를 찾기 위해서는 이곳  
 저곳을 돌아다녀야했다. 그리하여 안테나는 잔  
 디밭 앞애다 세우고 rig 는 庫庫안에다 설치  
 하게 되었다.

또 한가지 여기에 써야 할것은 주인인 N-  
 ick와 그의 부인 Rita는 前에 HAM이라고  
 는 본질도 없었지만 무슨일을 거들어 줄가  
 하든듯한 뜻정으로 우리들을 꾸준히 지켜보고  
 서있었다는 것이다. 나는 그들보다도 더 친절  
 한 부부를 생각해 낼수 없었으며 그들도 야  
 마 나보다 더 시끄러운 손님은 생각해 낼수  
 없었을것이다. hi 왜냐하면 나는 온 종일 어  
 느곳에서나 지저분하게 하고 시끄러운 잡음만  
 을 내었을뿐 아니라 나를 만나는 시간이라고  
 는 도무지 식사시간밖에 없었기 때문이다.

rig 는 땅애다 지름이 1/2쯤되고 길이가 2  
 ft쯤 되는 쇠막대를 박아서 고정해 놓았다

모든 물건들이 다 제지리에 놓여지고 마침  
 내 6시15분 (GMT+3)경 on the air 를  
 할수 있었다. 다행히도 여행중에 다친것이 없  
 았으며 21ft 의 beam은 그 다음날 바람이  
 불어도 매우 튼튼하게 잘 견디었다

먼저 rig 는 정비되었다 재빨리 수산된것은  
 남쪽지방의 HAM들들이왔기 때문에 우선 be-  
 am을 그방향으로 돌리고 VQ1PBD는 on  
 the air를 했다. ant. 이외의 TX는 집에서  
 만든것이였으며 (815 final, 120mA 400





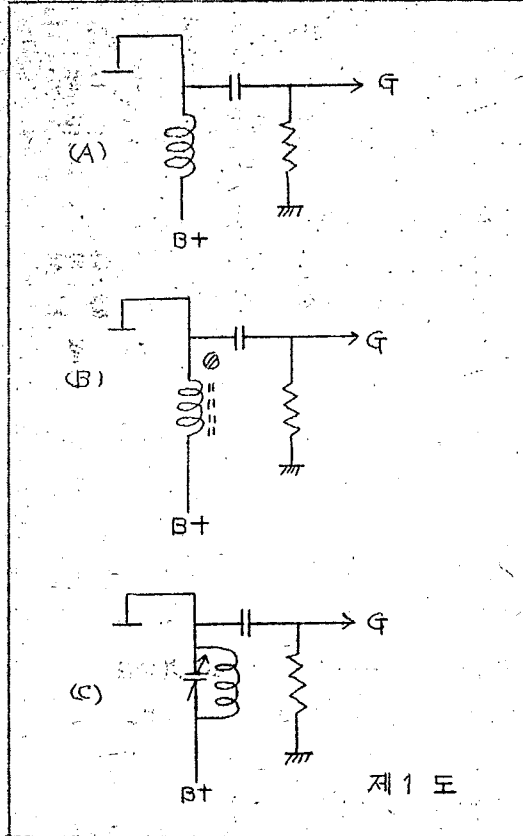
# TX 제작의 시비 (2)

HL-2010 서상무

## 발전단 (계속)

전달의 OSC 회로를 다시 한번 보아주기 바란다. 세가지의 예를 들었는데 이와같이 5극관을 이용한 OSC에 있어서는 G<sub>1</sub>과 G<sub>2</sub>로서 기본파를 발전시키고 G<sub>1</sub>과 P로 Dou와 Buff를 결합케 됨으로 QRP-TX에 있어서는 따로 Dou나 Buff를 두지 않는것이 상식으로부터 어있다. 그럼으로 대개의 경우 OSC-PA의 Two stage가 보통 쓰이고 있다.

Plate 공진회로는 제1도와 같은 몇가지의 방법이 있는데 (A)의 방법은 조정이 매우 간단하다는 점에서 초보자에게는 아주 편리한것



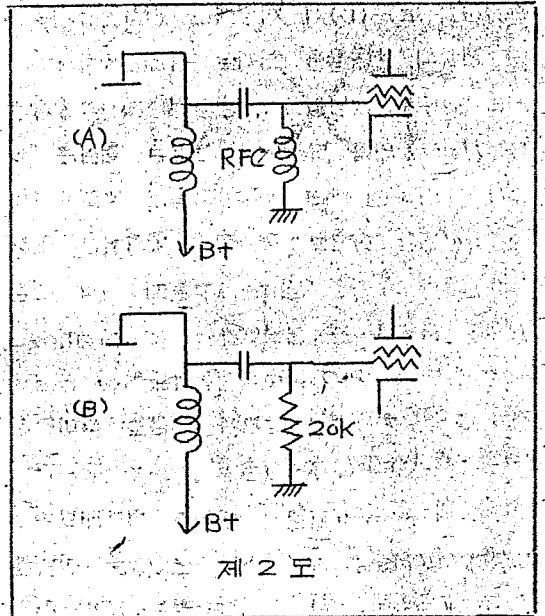
같기도 하나 실에 있어서 초보자일수록 피해야 할 회로이다. 그이유는 RFC의 특성상 공진 회로와는 달리 일종의 High-pass 회로로 구성되어 있는고로 발전단에서 발생한 기본파고 조파 할것없이 모다 PA로 공급되게 하기때문에 ANT에서 나가는 sig 속의 고조파의 함량이 대단히 많이될 우려가 있기때문이다 (B)의 회로는 철심코일로서 간단히 공진시키는방법인데 이방식은 철심코일의 Inductance 과부유용량으로 공진시켜주는것이기 때문에 Low C가 되며 그로인하여 Q가 높은 회로는 얻을수가 없게되니 선택도는 매우 둔한 관계로 (A)의 방식보다는 낫으나 역시 고조파의 함량은 대단히 많다 이것을 예방하기 위하여는 코일과 병렬로 약 20 PF 정도의 마이카나 티타콘등을 넣어주면 FB하다. 그반면 이 Q가 낮은것을 꺼꾸로 이용하여 VF0 등으로서 주파수를 수시로 바꾸고져 하는 TX에서는 필일이 Tuning을 다시 조정할 필요가 없으므로 편리한 방법이라고도 볼수있다. (C)의 방법은 가장 이상적인 방법이라 볼수있으며 Grid 회로에서 Q가 높음으로 고조파의 함유량이 가장 적은회로이다. 그러나 Grid와 Plate가 같은 주파수에 공진되어 있을때 TG TP 발전들이 르키기 쉬운 회로이니 해당초 배치에 조심이 필요하다. 만약 TX의 조정에 있어 이같은 현상이 생길때는 Grid 측 VC를 약간 높은주파수범으로 이조(準調)시켜주면 대개의 경우 먼쳐진다.

P A ( Final )

PA의 Grid 회로에 적력을 공급해주는 방식에 대해서도 여러가지 방식이 있으나 어디까지나 QRP를 기준으로 시비를 가려나가려는 것이기 때문에 이곳에서는 취급하지 않기로 하며 다만 우리가 가장 친근할수있는 C결합방식에 대하여 이야기를 계속하려한다.

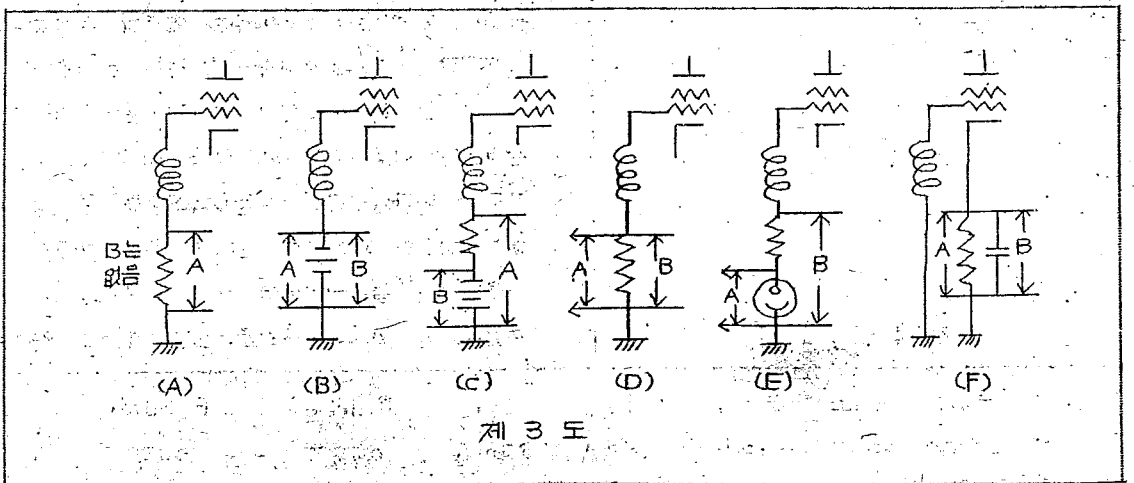
Grid 저항으로는 제2도의 대표적방식 두가지를 생각할수가 있는데 (A)의 방식은 Exite 전력이 적어도 되는 이점이 있으나 발진을 이르기 쉬우며 (B)의 방법은 발진의 우려는 적으나 Exite 전력이 커야한다는 결점을 갖고 있다.

Grid Bias 전원으로서는 제3도의 여섯가지 방법을 생각할수있다. 먼저 (A)의 방법은 Grid 전류의 흐름으로 생기는 전압강하를 이용한방법인데 가장 간단하다는 매력때문에 많이 사용되고있으며 실제 A3 만으로서 QSO 하려는 TX에 있어서서는 대단히 편리한회로이다. 그러나 기조정경우 공진이 벗어나 PA의 Grid 전류가 쏘이되었을때에는 Grid 전압도 쏘이되고 발진이나 Plate 전류는 커져치이상으로 흐르게되며 이로 인해서 여러가지 사고가 생길 염려가 있다. 또한 Keying에 있어 osc-tube의 K에만 Key



제 2 도

를 넣는 것과 같은 방법은 사용할수 없으며 PA tube의 K에도 Reley 등을 넣어 같이 끊어저도록 해주어야한다. 이외로의 R치 계산은 '몸의 법칙'으로 계산할수있으며 이상 조정시의 주의만 지킨다면 제일 편리한 방식이라 하겠다. (B)의회로는 Batt로서 필요한 Grid 전압을 공급해 주자는 것이며 (C)는 Batt로서 cut off 전압을 유지케하고 IG로인한 전압강하로서 C-class E를 공급로록한것이다. (D)와같은방법이나 저항을 넣어 전압의 안정을 도모

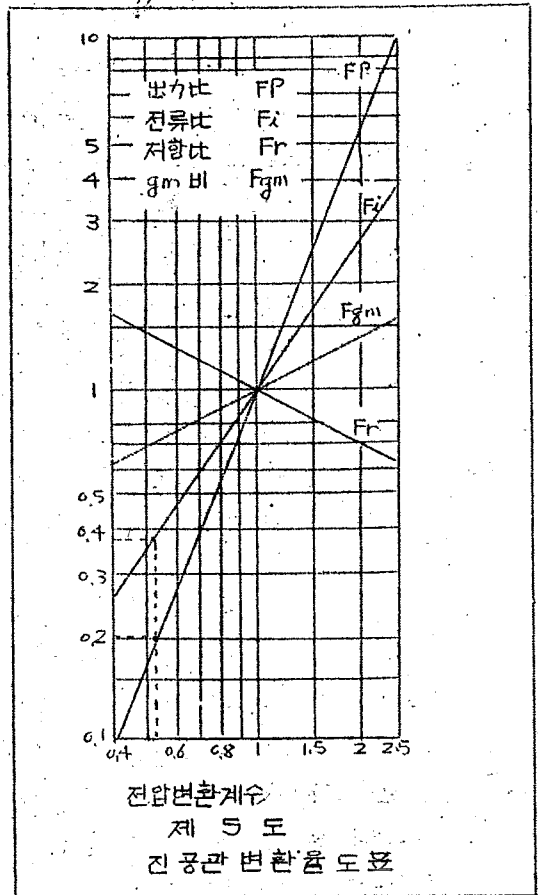
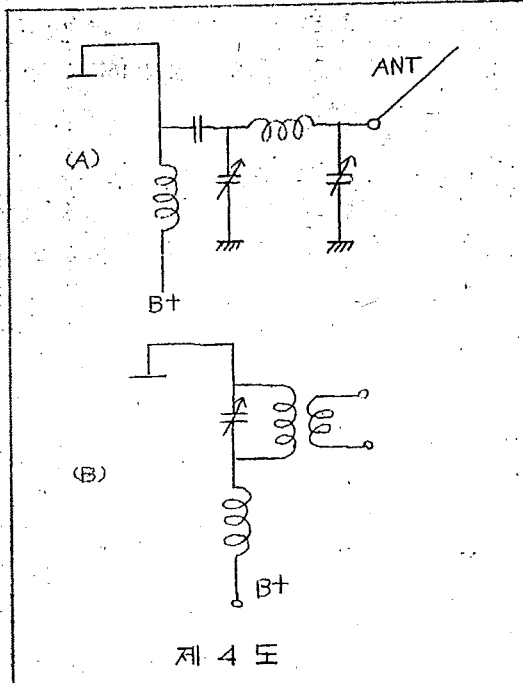


제 3 도

한것이고 (E)는(D)의 저항대인 전압안정권을 넘  
어 전압의 변동율을 최저로 억제한방식이다.  
(F)는 Self bias 방법을 채용한것인데 이방법은  
B전원이 그만큼 더 높아야 한다는 결심은 있  
으나 우리HAM에게는 가장 적절한 방법이 아닐  
까 생각된다 참고로 각회로에 있어서의 동작  
시의 전압과 무신호 (Exite가 없을 때) 시의 전압  
관계를 부호로 표시해보았다. A는 operating-  
bias 고, B는 보호Bias, 즉 Protective bias  
로서 Exite 가 끊어졌을때의 전압을 의미한다.

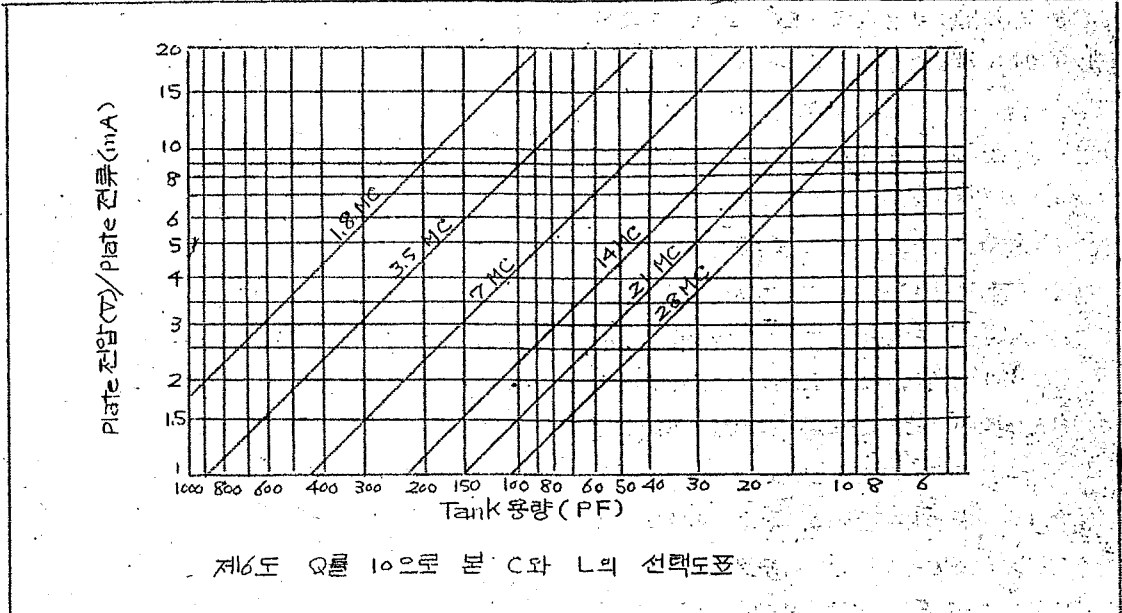
Tank 회로

다음 PA Tank회로에 대해서 생각해보기로  
하겠다. HAM들이 가장 많이 쓰고있는 방법을  
제4도에 보였다. 이두가지 방법은 각기 일장  
일단이 있어 어느회로가 좋다고 단적으로 표  
현하기는 힘들다 그러나 다만 한가지 어느회  
로가 되었던지 Plate공진회로의 Q를 적당히



잡아주고 또한 잘 설계된 ANT와 잘 조정된  
ANT-Tuner 를사용한다면 대용소이 한것같다.  
(A)의방법은  $\pi$ 회로이며 (B)는 Link회로인데 두  
가지 모두 KARL 지 4월호 ANT교실에서 설  
명되어 있음으로 이곳에서는 설명을 약하겠다.  
각진공관의 C-class규격을 전번에 예시했으니  
PA도 그규격에 의하여 각 정수를 정하면되  
는것인데 회로의 설계에 있어 제5도와 같은  
진공관 변환율도표(真空管變換率圖表)를 사용  
하면 대단히 편리하다 그러면 우선 제5도의  
사용법부터 설명해보기로 하겠다. 우리가 흔히  
구할수있는 807의 규격을 보면 아래와 같다

$E_p$	$E_{sg}$	$E_{g1}$	$I_p$	$I_{sg}$	$I_{g1}$	$P(\text{drive})$	$P(\text{out})$
750V	250V	-45V	100mA	6mA	3.5mA	0.22W	50W



이 규격치로는 출력이 너무 많으니 출력을 줄이고저 한다면 다시말해서 규격치인 50W에서 10W로 줄이고저 할경우 이 변환출도표를 이용하게 되는데이다. 먼저 출력비율을 보면

$$10 / 50 = 0.2$$

즉 0.2 배가 되니 제5도에서 Q점이 변환을 기준점이 된다. 이 점의 전압 변환 계수는 0.52가 됨으로

$$E_p = 750 \times 0.52 \approx 390V$$

$$E_{g2} = 250 \times 0.52 \approx 130V \text{ 가 된다.}$$

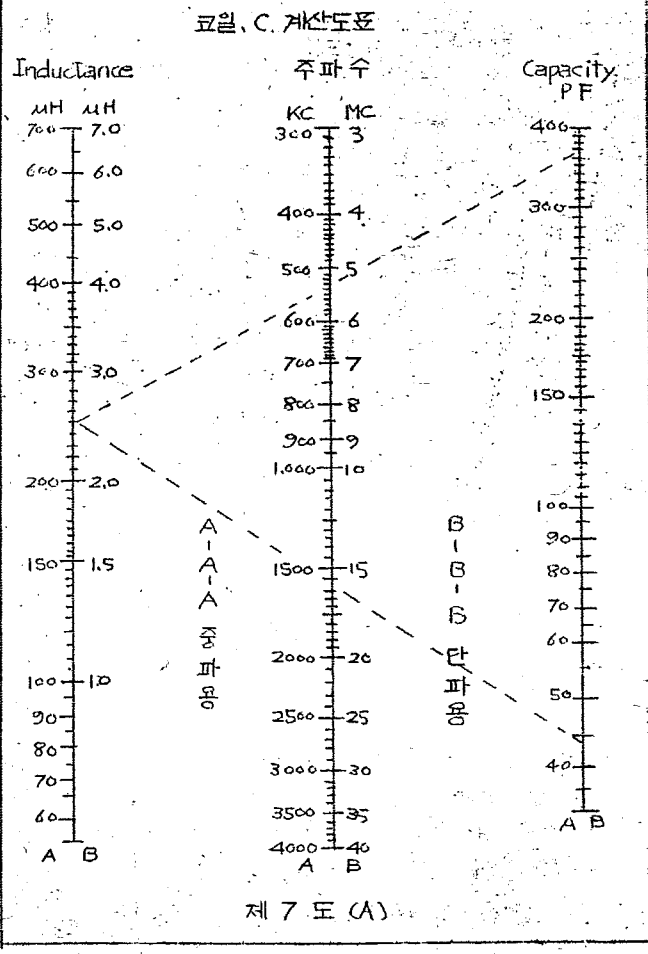
그러나  $E_{g2}$ 는  $I_{g2}$ 의 영향을 고려하여 직접 전압치로 계산하기보다 저항치로 계산하여 실제 사용시의 효율을 좋게 할 필요가 있다. 제5도에서  $F_i$  (전류 변환 계수)는 0.4가 되니 전력을 감소시켰을때의  $I_{g2}$ 는

$$6 \times 0.4 = 2.4mA$$

가 된다. 따라서  $R_{sg}$ 는

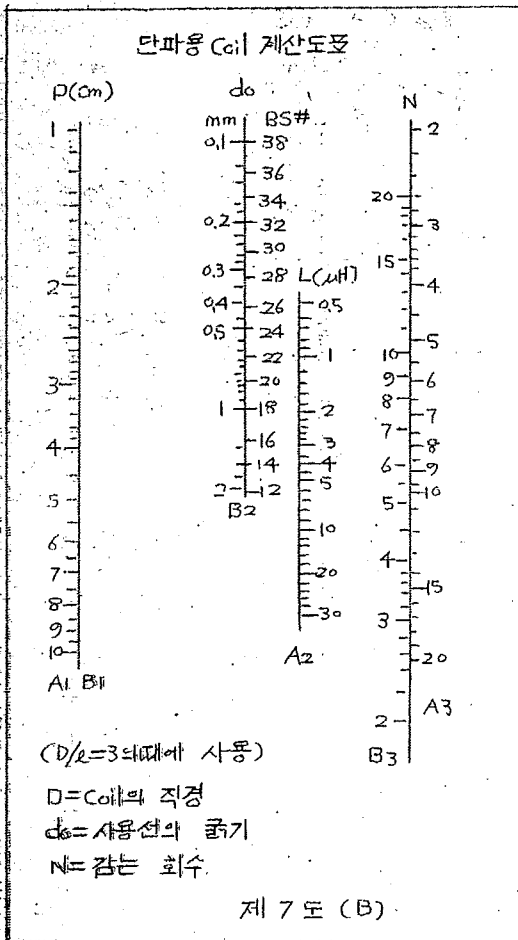
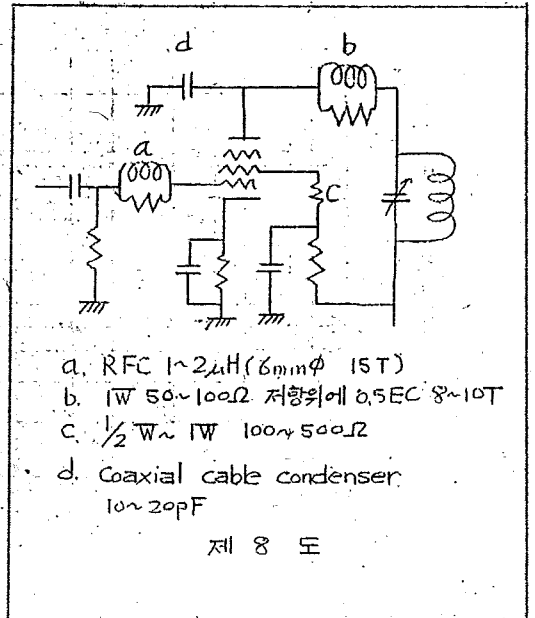
$$R_{sg} = \frac{E_p - E_{g2}}{I_{g2}} = \frac{390 - 130}{2.4} = 10K\Omega$$

이 된다



다음 Exciting 의 문제인데 Excite 가 부족되면 부변조 (負變調) 가 되기 쉬우며 반대로 Excite 가 매우 과도 할때도 여러가지 좋지 못한 결과가 생기게 되니 조심할 일이다

이야기가 번질로 새어나간것 같은데 Tank 회로의 능률은 ANT 에서 방사될 전파의 질에 크게 영향을 준다 즉 Q가 너무 크면 마저 큰 물탱크에서 커다란 호스 로 물을 뽑아 내는 것과 같이 마저 배출을 못지킴으로써 RF 세력은 별로 소모되어 버리게되며 반대로 Q가 너무 작으면 선풍도가 떨어짐으로 ANT 에서 복사되는 전파의 질은 대단히 나빠질 염려가 있다. 이러한 이유로 RX의 경우와는 달리 Q를 비교적 약게 10으로 잡어



설계하는 것이 보통이다. 제 6 도는 ARRL 발행 Handbook Book에서 빌려온 도표이다. 이 도표는 Q를 10으로 잡고 각 진공관의 사용상계에 따라 C의 용량을 간단히 알아내기 위한 것이며 이 도표의 사용법을 설명하면 먼저번의 807의 예로

$$E_p = 390V \quad I_p = 100 \times 0.4 (Fi) = 40mA$$

$$\therefore E_p / I_p = 10 \quad \text{임으로}$$

제 6 도에서 C = 45 PF (7MC) 22 PF (14 MC) 등으로 C의 값을 구할 수가 있다. C의 값이 나오면

$$f^2 = 25330 / LC \quad L = 25330 / f^2 \times C$$

이상 공식으로 L의 값도 낼 수 있다. 제 7 도 (A)가 공진주파수 계산도표이며 L의 값이 나오면 제 7 도 (B)의 도표로 Coil을 만들면 되는 것이다. 제 7 도 (B)도표의 사용법을 설명하겠다. 먼저 A1, B1 선위에서 적당한 직경을 잡는다. 그곳과 A2 선위의 필요한 Inductance 점과 연결하여 이 연결선을 연장하여 A3 선위에서 필요한 감김수를 구한다. 다음 B3 선위에 감김수를 잡는다. 그곳과 A1, B1 선위의 직경을 연결하여 B2 선위의 교점을 구하면 선의 굵기 do가 나온다. Coil의 감김률은 D/l = 3이니 직경의

3. 배운 피어감으면 Coil 은 완성되는것이다  
중 화 (中和)

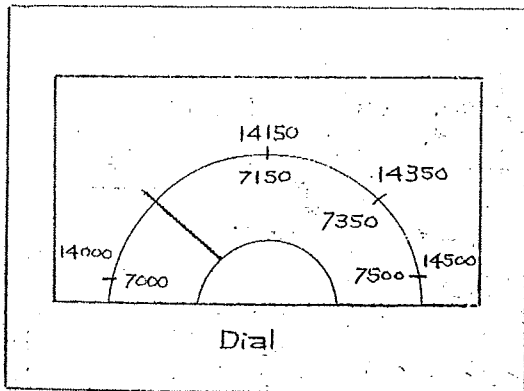
초보자가 TX에서 가장 힘들다고 하는것은  
역시 최종단계인 이 중화가 아닐가 한다 그  
러나 이것도 요령만 알고 착수한다면 과히  
힘든 문제는 아닌것같다 우선 사고의 미연방  
지책을 제시하여보면

- 1) Cpg 가 가능한한 작은 진공관을 선택  
할것 가능하면 3PF 이하의것을 선택할것
- 2) Plate 가 Top으로 나와 있는 진공관을  
선택할것
- 3) Plate 배선은 Coaxial Cable로하고 sh-  
ield를 접지할것
- 4) Plate Tank회로의 B+ 측에는 RFC  
1~5mH정도를 넣고 by-pass시킬것

등인데 이상만 주의한다면 절대라고하여도 중  
층정도로 발진은 일어나지 않는다. 그래도 발  
진이 이려난다면 제8도의 방법을 강구해볼것  
이다. a, b, c, d 중 한가지만 해도 발진은 멎  
을것이나 그래도 멎지 않을때는 두가지 세가  
지 병행시키면 그러한 동안에 발진은 멎을  
것이다.

(29페이지로 부터 계속)

있게 잘 들어오는데 확고에서 들지 못한것이  
시운하고 SSB 수신에 약간의 부족감을 느  
낀다는 점입니다.



그러면 여러 회원에게 많은 복이 있기를 기  
원하며 73es 88

de-HL-6005 Sung

※ 편집자 주

이 권고는 체신부의 HAM개방 발표 이전  
에 도착한것입니다

(31페이지에서 계속)

7MC 대

HL9TA	JA7VJ	JA6YW
JA6AOY	JA1WM	JA2AIB
JA6EP	JA6AQQ	JAØRC
WA6BPJ	JA2APT	W6UOV
JA3CB	JA3ATD	JA5PL
JAØPX	JA8WC	UAØLJ
JA4QW	HL2AP	

14MC 대

HL9TA	XZ2TH	HL1AS(?UG)
HL9KJ	OK2KGZ	KH6BLX
JA5FT	JA3BFQ	SM3BTU
VK3PV	W5BJG	W6LAY
UB5TJ	W7A9O	DJ3EN
PY4AO	K6DDO	UA1OT
KA7TB	K66AD	ZC4IP
ZL3PM	UJ8KAA	VS1CN
KR6QW	W7AUS	JA7AD
UH8KAA	4X4JU	JA2UU
VS9OA	WA6BDR	JA3API
KH6XLX	UI8AK	KR6GY

P.S.

이 이외의 DATA가 필요하신 OM은 KA  
RL 1월호 P.6 HL-1053 OM의 manu-  
script를 보아 주십시오 전국 여러 OM과  
LTR를 통한 여러가지의 Q50를 부탁 드  
리며---

Best 88es 73. GUD LUCK 2 U !!

# 7.14 Mc用 RX 製作記 (其一)

— HL2AP 박성근 —

HAM가 요구하는 RX는 S/N 비 Image 비 선택도, 전기적 안정도(QRH)는 물론이고 특히

1. 기계적으로 튼튼히 설계 해야겠고
2. 수신주파수는 직독(直讀)
3. 빨리 QSY를 하기 위해서 Dial의 눈금이 각 HAM-Band 마다 동일한 위치부근에 있어야겠고
4. S-meter, B.F.O, noise limiter, X-tal filter, Product det, Q-Ser Q-multi (A1이 싫은분은 S-meter 만이라도)
5. 조립후에라도 손질할수 있을만큼 여유있게 설계할것이며
6. 필수있는한 구하기 힘든것은 피해서 가격도 싸고 흔히 구할수 있는것을 택함이 상책인가 합니다.

요지음은 좋은 진공관이 흔히 있고 VC, R, C 등도 마흔데로 구할수 있으니 S/N 비는 그

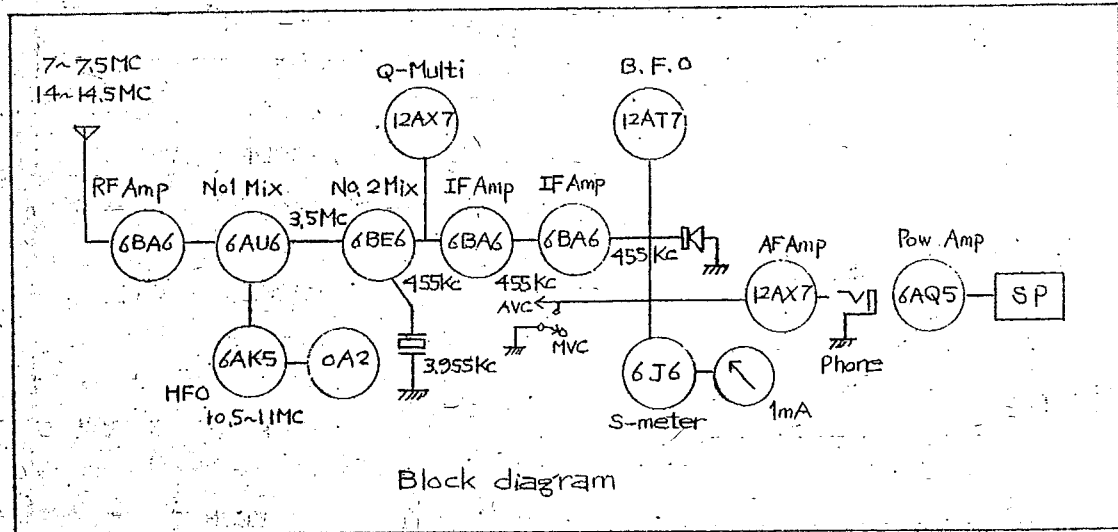
리 걱정할것 없고

선택도와 Image 비는 Double super 로써 빠져 나갈 구멍이 마련되어 있으나 기계적인 안정도에 대해서는 가장 세심한 주의와 노력, 예산을 아끼지 말아야 할것입니다.

흔히 아마추어는 소리만을 먼저 듣고 쏘아서 쓱쓱, 푹푹... 땀방은 불을량 말랑 여기저기 퍼스트는 남아있고, Dial은 헛 돌아가도 한손으로 VC를 밀어주면서---hihi (여러 회 권중에 이런 분이야 없겠지요만---)

이와같이 초고속으로 완성하신 완성의 RX는 DX를 수신했때마다 료으로 사람이 지나거나 세살난 어린 아이가 건드리기만 해도 Sig가 도망가서 속만 띠기 일수이니 결국은 자기손으로 여기 저기 구멍을 더 뚫고 거조하게 마련입니다

이런 점으로 보아 HAM는 유명한 회사의 RX를 기뢰했는데도 열심히 보아두면 큰 참고



가 될것입니다.

이런것을 생각해서 ---이번에는--- 하고 설계한것이 그림 1,2 와 같은것입니다. 한가지 변명하러 물것은 All Band 아닌 7.14 only로 한것은 HL2AP 용으로 (현재 사용중) 적은 비용으로 만들어야하고 그때 마침 전국과락전에 출품코저히느라고 시간적 여유가 없었던것이 이유이기도 합니다. 3.5 Mc는 아직 우리에게 필요성이 적고 (향후로 KARL 회전 전환이 on the air하게되면 모르겠습니다)

2. 28 Mc는 주로 새벽이나 온 밤중에 많이 쓰이는데 아다싶이 HL2 Call stn은 한낮에 밖에 사용할수 없으므로 Main band 인 7.14에만 주력(主力) 한것입니다. 또 Double Super로 한것은 Image 비를 크게할 목적이

외에 7.14를 Band SW 없이 또 정밀한 Dial 을 쓰지 않고서도 눈금 하나에 2kc 로서 수신주파수를 직독 할수 있게끔 하거나 함이 있습니다.

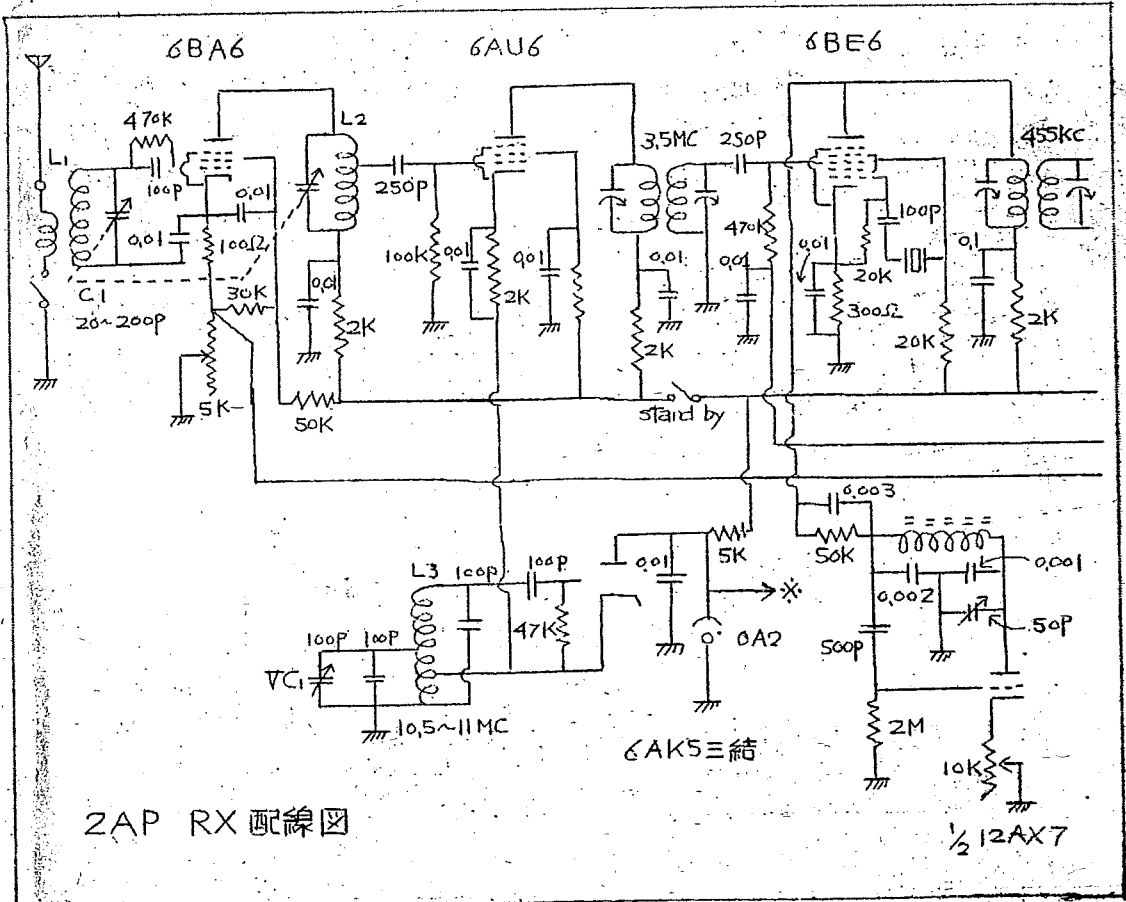
부속품:

◆ Panel과 chassis

Panel 은 2mm, chassis는 1.5mm인 순철판을 사용했습니다. 좀더 튼튼한것을 구하려 했으나 --- 하여튼 RX의 기계적인 성능은 Panel과 chassis 로서 좌우됩니다.

◆ 발전용 VC

10.5~11Mc 란으로 용량이 적은 것이라도 충분하나 QRH 등의 방지책으로 high C low L로 하여야 함으로 BC-610 VFO Box에서 나온것을 사용했습니다. (아주 튼튼하고 고급인



ZAP RX 配線圖

것을 사용하지요)

◆ Coil 류

순수 감어도 별 지장이 있는것은 아니지만 상필커치(? hi)가 있어야하고 또 Q라든지 안정도를 생각해서 BC-342 coil unit 에서 나온것들 Grid dip meter 등으로 측정하면서 한번 두번 풀어가면서 만들었습니다

◆ 3.5Mc IFT, 455kc IFT

제1 IF가 3.5 Mc 이니 제2 IF를 100kc 나 200kc 근처에 두면 더 좋은 결과가 나왔을것인데 X-tal 관계로 그러되고 말았습니  
나 3.5Mc 에는 흔히 있는 45Mc IFT 에다 C 를 더붙여서 만들고 455kc 는 BC-342 것파 서의 같은것인데 coil 을 풀이내고 (80 번정도) 100PF의 C 를 더 짐어 넣었습니다. 그것을

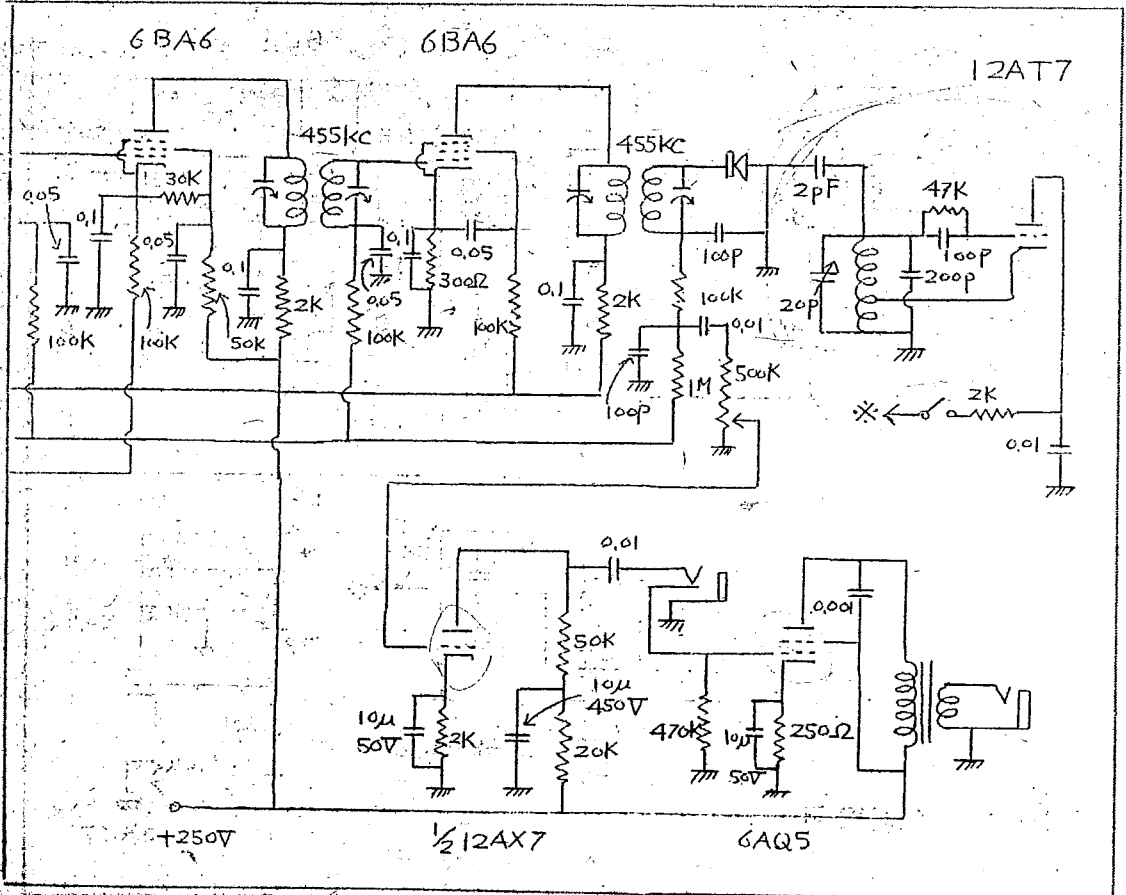
고데로 6BA6 2단 증폭하면 발전전력 noise 가 발생하게 되고 불안정 합니다

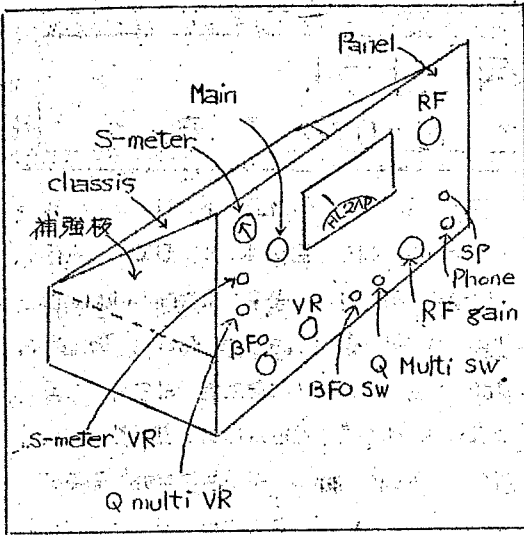
◆ Q-Multi

IF 에 극히 안정된 재성을 걸여주어 결과 기 IF의 Q를 올린것에 목적인데 coil 의 Q 가 문제 됩니다. 보통의 Coil 을 사용하면 좋은 성적을 얻기 힘들것이고 여기서는 Tr- 라디오에서 나온 Bar-ant Coil 을 고데로사 용해서 C 만을 조절했습니다. (1000 PF 2개) 이것을 동작시키면 S3 의 Sig 가 S9 옳으로되 니 참으로 신기할만치 분리효과 100%입니다 회로 및 조정 기타

다음 달에나 시간 있는데로 차분히 써볼까 합니다

배 치





그림을 보시고 여러 회선의 많은 평을 기다리겠습니다.

제작후기

만들고 나서 BC-779 와 비교했더니

- ① 기계적으로 BC-779 와 같으며
- ② 전원 100V를 80V로 내리면 BC-779에

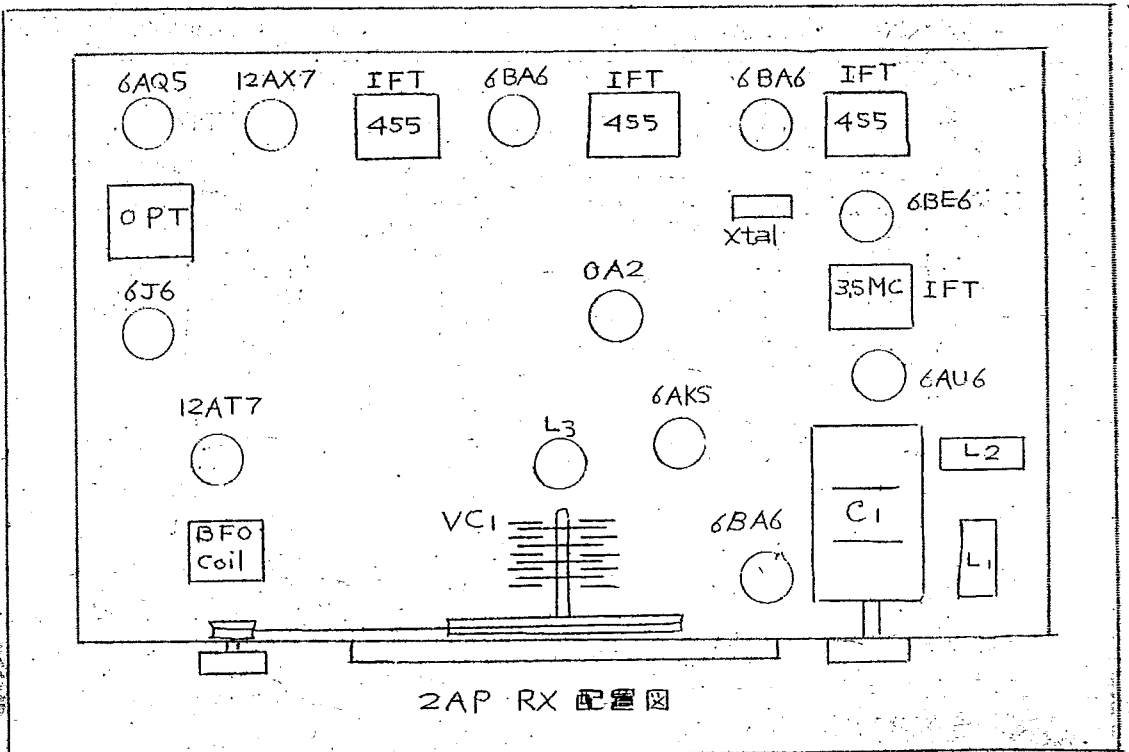
서는 A1 Beat가 약간 변화했는데 2AP RX는 15V 변화에 BC-779와 같았습니다 (14MC에서)

- ③ S/N 비 BC-779와 거의 같고
- ④ Image 비 BC-779에 비해서 문제 없습니다. hihi... 특히 혼변조는 더욱
- ⑤ 선택도 BC-779와 거의 같음
- ⑥ 소감 BC-779는 눈금치가 부정확 했는데 2AP RX는 7, 14에는 그 눈금값이 같아서 기분이 좋을뿐더러 직독 눈금값이 정확했습니다 (±500 Cycle)

아주 멋진(?hihi) RPT입니다마는 하샤틀 BC-342와 이것을 내놓고 어떤것을 갖겠느냐고 물으면 나는 2AP RX를 갖을것이라고 생각합니다 hi---

한가지 서운한것은 HL에서도 HAM가 개방되고 또 요저를 28MC DX가 상당히 자미

(25페이지로 계속)



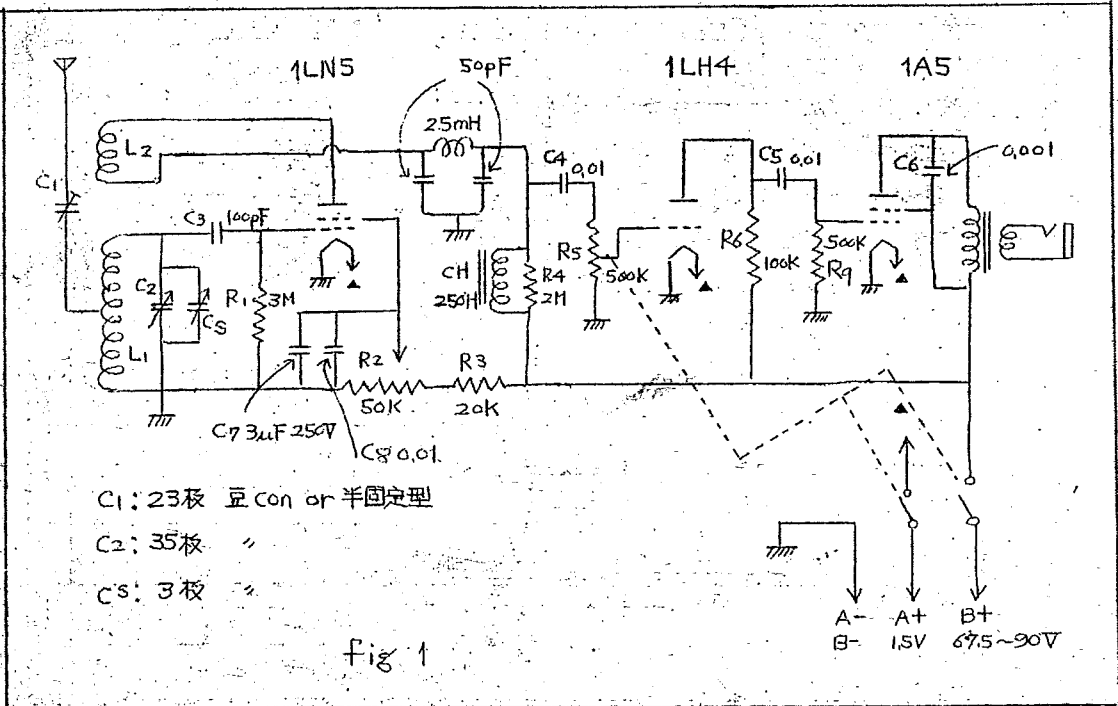
2AP RX 配置圖

# Battery O-V-2 제작기

HL-1130 黄 登

온 집안이 QSY down to the suburbs 되는 틈에 우리 땀쟁이의 (hihi SoRI OMs) 생명선인 AC line 이 끊어져서 오랫동안 옛날로 돌아가 Battery식 O-V-2를 만들어 조정 사용중인데 역시 그 감도가 무시할 바릇된다는 것을 재삼 강조하며 특히 지방에 계신 OM들께 조금이라도 참고되는 일이 있을까 해서 per를 들었습니다. 회로는 평범한 것으로 fig-1 과 같고 배치는 fig-2와 같은데 하다가 보니까 그렇게 되어 버렸습니다. chassis 는 1mm 두께의 Aluminium판을 써서 가공 했는데 Tube socket의 큰 구멍을 뚫느라 고 시간을 많이 보냈습니다. 부분품 선택에 몇가지 주의 할 것은 다음과 같습니다. 먼저 C1인데 이것은 inductance 가 많

은 편이 유리하여 적어도 200H 이상이 되어야 했습니다. 대용으로는 1:3 정도의 AFT를 직렬로 접속하여 쓸수 있는데 이때 같은 방향을 마주쳐 있지 않으면 출력이 적어지게 됩니다. 다음 R2는 B형으로 되도록 신품이 안전합니다. 배선은 간단하니까 한시간 내외로 끝낼수 있는데 이때의 주의는 고주파 증폭이 없는 분기이므로 특히 고주파 부분의 배선을 최대한거리로 하여 손실을 적극 막도록 하는 것입니다. Coil의 제작은 C2의 용량도 잘 모르겠고 --- 대략 계산해서 DATA 때문 하나까 7Mc와 14Mc대가 모두 100등분 된 Vernier dial의 20~30 의 눈금 범위에서 수선 되었습니다. (순 영리리. hihi) --- 이때 계산은 등조 Varicon 의 최대용량을 150pF 로



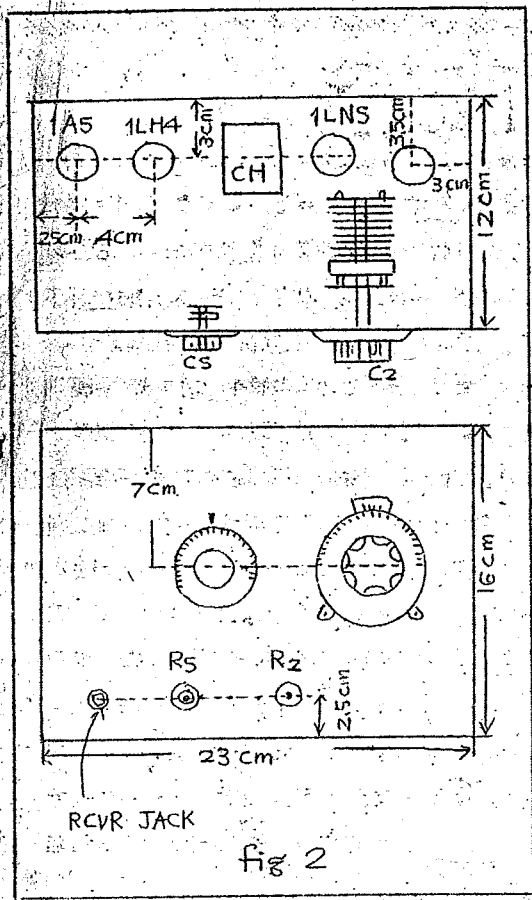


Fig 2

잡러 일반 계산식에 대답하였습니다 (KARL 지 2, 3월 합병호의 P6 참조) — 이 정도로 일이 끝나면 회로를 다시 한번 확인한 후에 Ant와 Gnd를 준비하여 제일 중요한 재생부분의 조정을 시작합니다. 이 조정의 완전 여하에 따라 이런 종류의 RX는 그 감도가 크게 좌우됩니다. 여기에서 그것을 만든 사람의 기술이 나타나지 않을까요? 이것은 screen Grid 전압의 최량점을 찾아 가지고 바로 이 점에서 권할한 재생이 일도록 하는 것입니다. 먼저 Coil 중 아무거나 재생 Coil을 short 시켜 socket에 꼽은후 R2를 서서히 우회 시켜 보면 수신률이 최적이 되는 점이 있을 것입니다. (T.O를 쓰면 이상적이나 그것도 여의치 않으니 세게 감잡되는 VO와 HLKA

등의 신호를 이용합니다) 이때 R2의 커치를 표시한 후 short한것을 풀르고 RX를 동작시켜 그 혼시된곳 근처에서 재생이 일어난다면 VERI OK! 그렇지 않으면 재생 Coil의 inductance를 가감해서 이 일을 끝냅니다. RF중폭부가 없어서인지 안정도가 출몰치 않으나 Africa만 들으면 HAC가 OK로 되었습니다 (hihi) 이렇게 만든것이 그해도 유사이는 Log Book을 메꿔주며 STN 운용시 monitor로도 쓰게 되고 옛날의 복습점, 하여튼 만들고 나서 의욕하진 않던군요 (hihi) 끝으로 지나간 동안에 수신된 STNS를 추려 보면 아래와 같습니다. (단 A1+A3에 의한 주로 A1) (25페이지로 계속)

Coil Data

	7 mc	14 mc
L1	13 1/2 T	7 1/2 T
L2	8 T	6 T
사용선종	밀착 권 BS 28, Ena.	간격 권 BS 26, Ena.
Tap	Center	Center

\* UY-Base를 이용함

# MEMBER NEWS

73  
88  
0003

**홍원환OM**: 우리 KARL을 믿치고 송OM을 모  
 를 믿은 아마도 벗안될것입니다. SWLing  
 은 HL 내에선 그누군보다 1st이고 Ham일  
 도 最高에 말해 있을것입니다. 지난달 동안  
 무려 3번에 걸린 LTR로써 송OM요사이와  
 근황은 어떠한가 살펴봅시다. KNA에 근무  
 하시는 OM은 QSL Card가 몇십cm정도사  
 이도록 주로 SWL을 하셨는데 살잡이야 물  
 론 레아될수 없을 정도입니다. 여기서다시 특  
 기 할만한 것이있는데 여기서 그의 LTR를  
 잠간 소개하면 上略 "간간 고대하던 RSGB  
 의 L.C.A.賞이 지난 7월8일에 No.28로  
 105 Countries로 FB한 Award가 도착  
 되었으며 또한 VK/ZL Contest賞도 왔습니  
 다. (註: 지난7월호 KARL News를 참조)  
 모든것이 우리나라에선 처음인것 같아서 여  
 러 분들께 보이고 싶습니다. 이제 간간  
 십여년의 SWL 생활도 이번 L.C.A.의完成  
 으로 조금 stop입니다 hi! 이제는 먹기위함  
 에 Active 하여야지오 hi!" 下略, 이상의  
 열성을 지닌 송OM이라 먹기위함에 Active  
 하면 아마도 韓同輩大의 rich-man되기애야  
 무런 부족을 찾기 힘들것입니다

**羅錫俊OM**: 한때 KARL誌에서 羅OM은  
 우리 승원들과 친했었으나 그후 單에 入隊  
 하여 그소식이 좀 뜸한 氣分이었으나 제대  
 한후 Job을 찾아 麗波科學社에 入社했습니  
 다. 모든 면에 있어서 Active한 OM은現  
 在의 自立Job에 충실하나 時向이 좀 지나  
 면 결국엔 KARL을 위해 힘을 作定이라  
 합니다. TNX OM!

**홍홍호OM**: KARL림을 말아보고 있는 OM  
 은 7月20日 放学以來 送奉봉에 참살려  
 정신을 못차리고 있다가 지난 29日부터 약  
 간 정신이 들기 시작하는 모양입니다. OM  
 ick 말을 들어보면 本齋아니나 여러승원에게  
 不慮한 점이 있었으면 이 란을 빌어 용  
 서를 빈다고 필자에게 이야기 합니다. 이번  
 8월5일 부터 제주도로의 Expedition에  
 趙東濤OM 그의 吳南濟OM등과 같이할 예  
 정이라 합니다

**趙永均OM**: 도회의 大學生活를 버리고 농촌의  
 벗이 되고자한다는 하나의 참한 승원이 여  
 기에 있습니다. 즉 趙永均OM입니다. OM의  
 낭만적인 語句하나를 소개하면 "농촌생활로  
 만족하고 천태나는 도회는 하나의 유람지로  
 서 찾으리다" 농촌생활을 하면서 HAM 으  
 로서 만족하겠다는 OM께 축복있기를 바랍  
 니다. OM의 QTH는 "전라북도옥구군 회현  
 면 착당리 오산촌 두연군" 아니 여러 승원  
 이 편지를 바랍니다

**이영호OM**: 이번 新加入하신 大田地區의 이O  
 M은 加加入하시자마자 SWL RPT등으로  
 活動이 대단합니다. 이번 9月の OPR試驗에  
 應試하실것으로 보이는 여러 다른 OM의活  
 動도 기대하면서 이OM의 앞으로의 活動을  
 기대합니다

**박강박OM**: 이리工高의 수재인 박OM은 그동  
 안 몇달이 OM에겐 아마도 가장 쓰라린시  
 기였던가 봅니다. 經濟的인 고통이 아마도그  
 를 못살게 굴었던것 같습니다. 本齋 LTR  
 많기로 有名하던 OM의 LTR가 끊어진지도

몇달! 이상히 생각하던차에 몇일전의 그의 LTR을 보니 그의 經濟的인 事情이 (그로 하여금 여러가지 일에서 방해 作用을 한것 같습니다. 여러사람들의 OM앞으로의 LTR을 부락합니다. OM의 새로운 활약을 염원하겠습니다.

**황동일OM**: 新入會員에게 안내서 기타 등록카드, 문의등을 상대하시는 黃OM은 요사이 합숙에 여념이없습니다. 무슨 합숙이냐구요? 그가 本來 高等學校 시절부터 Brass band의 一會員으로 나팔을 불어온 音樂家인데 금번 全國 高等學校 音樂 콩쿨大會를 앞두고 그의 母校인 서울師大부고의 후배의 진출을 앞둔 연습자의 한숙인것 같습니다. 선거 계몽대의 일원으로 충청북도지구를 갔다 오신 OM은 정말로 여러가지 일에 손을 대고 있는 多能한 會員이겠습니다. 이제 10人許可도 나올 단계에 이르렀는데 이번 9月 試驗에 應試하실 분은 많으리라 생각합니다. 만 黃OM도 이번에 未一般으로 證서發給 作定이랍니다.

**이여은OM**: HL9TA TX의 製作者인 OM은 目下의 일로 前과같은 HAM 참가율은 볼수없으나 그래도 꾸준합니다. 金星社에 있으니 金星社의 Gold Star Radio 는 이OM게부락하면 싸게(?) 살수 있을런지도 모를릴

**吳南濟OM**: HL only 하나의 제1급 apr 인 吳OM의 금번 체신부에 신청한 TX의 內容을 보면 only A1 CW 뿐인 것입니다. 吳OM게 HAM gear 및 부속등을 부락하면 아마도 싼곳보다 싼곳으로, 또 들림없이 구할것입니다. 원만해서 필자가 그의 얼굴보기가 힘든것을 보니 그의 요새 生活는 바쁘기 그지없는 모양입니다.

**崔明德OM**: 여기 빼들수 없는 진실하고 활동

적인OM이 있으니 바로 崔OM 입니다. 요사이는 韓美綜合技術學校에서 后進 양성에 精勵하고 있습니다만 만일 누구나 OM의집에 가보면 RX는 SX-96을 비롯하여 정말로 탐나는 것이 많습니다. 어쨌든 지금까지 헤쳐온 바와같은 그의 HAM Radio와 KARL에 처한 Activity 를 기대하여 마지않습니다.

**김거인OM**: 大邱에 사시는 것으로 알려져 있는 金OM은 畵OM이번 등록카드의 주스로 우편물을 내면 그대로 고이 back 되어 오는, 또대체 아무런 연락도 안되는, 따라서 아무런 소식도 알수없는 OM이 金OM이라 볼수 있습니다. 金OM이나 畵OM을 아시는 會員은 HQ로의 연락을 요망합니다.

**徐廷旭OM**: 형직이 HLZAC로 鎮海로부터 그 勇名(?) 을 휘날린 Rag chew 專門(SRI)의 OP SEO OM 이 이번에 W/K로 QSY, 오는 8月20일에 出發합니다. 가셔도 HL-1006/W의 SWLing을 하겠답니다. Best DXand 73! CU AGN SOON!! PSE CATCH ME HI HI 부디 成功있기를!!

**趙東漢OM**: 지안호 Trackingless Rag chew에서 迷惑한바같이 복잡(?)한 事情으로 잠시 QRT하기로하고 BC-342와 Tube Tester 그리고 喉發型波長計等 都合63000圓分4枚 械를 팔려고했는데바 大邱의 石慶秀OM이 사겠다고해서 信用本位로 先金刀關만받고 보내줬는데 期限이 두달이 넘어도 價도 減減도 안한다고 걱정中! Ham 相互間은 5條件만은 것이잘못될까요? 石OM은 QSY했다는것도있고... 大邱의 RSC會員은 名譽를 위하여도趙OM에게 協助해보십이 HW? 屬있는데로 趙OM 大邱로 가겠는지말 이렇게 서든 못 믿어커서야 --- Ham spirit을 어디로?

# S.S.B (Single Side Band)에 대하여 (3)

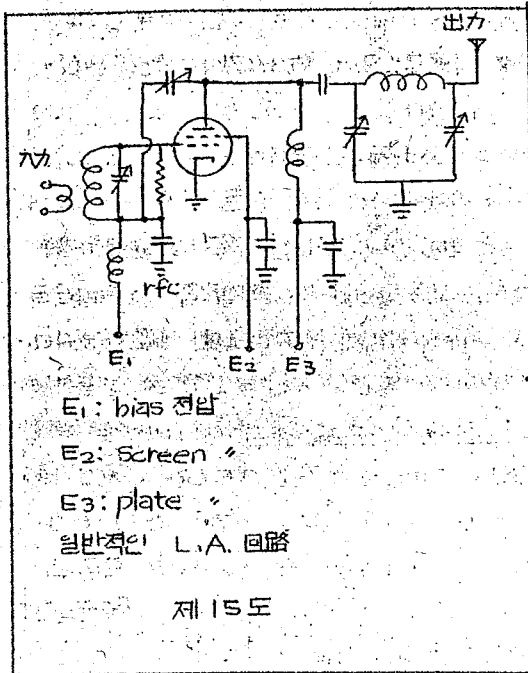
HL9TA/HL-1042 조 요 성

## §4. Linear Amplifier

S.S.B를 증폭하려면 보통 송신기에서 쓰고 있는바와 같은 C급 증폭을 사용하면 안된다. 이유는 다 알다시피 SSB신호는 Audio波를 포함하고 있기때문에 distortion 向題가 생기는 때문이다. 따라서 일반적으로 Linear Amplifier라 하면 A급 AB급 B급 또는 특수 형태의 ground grid linear Amplifier가 있을수 있다. SSB가 R.F인 만큼 물론 A급 또는 B급 증폭을 한다. 하더라도 저주파

AF와 달리 L-C 동조회로를 넣은 다시말해서 수신기에서의 고주파 증폭부의 회로와같은 형태라고 생각해 두면된다. 물론 이 직선증폭기를 사용하면 SSB뿐 아니라 약한 서파를 증폭할수 있는것이다. 일반적으로 상용화된 high power station (아마추어에서)의 증폭은 거의다가 그것이 SSB전 CW전 A미전간에 lower power TX에다 linear Amplifier를 붙여 사용하는것이다. 물론 Linear Amplifier의 真空管이 직선증폭을할

Tube	class	Plate Voltage	G2 Voltage	DC Grid Voltage	Zero Sig DC Plate Voltage	Max Sig DC Plate Voltage	Max Sig DC Grid Voltage	Max Sig Driving Power	Max Sig Usefull Power output
2E26	AB <sub>1</sub>	500	200	-25	9	45	0	0	15
807	AB <sub>2</sub>	600	300	-30	30	100	-	0.1	40
		750	300	-32	26	120	-	0.1	60
6146	AB <sub>1</sub>	600	200	-50	14	115	0	0	47
		750	200	-50	12	110	0	0	60
811A	B	1000	-	0	22	175	-	3.8	124
		1250	-	0	27	175	13	3.0	155
		1500	-	-4.5	16	157	-	2.2	170
4-65A	AB <sub>2</sub>	1500	300	-55	35	200	15	2.3	150
		2000	400	-80	25	270	20	3.8	300
		2500	500	-105	20	230	8	1.3	325
813	AB <sub>1</sub>	2500	750	-95	25	145	0	4	250
829B	AB <sub>2</sub>	750	225	-19	32	160			85
4-125A	AB <sub>1</sub>	2000	615	-105	40	135	0	0	150
		2500	555	-100	35	120	0	0	180
		3000	510	-95	30	105	0	0	200



러면 일반적으로 알려진 C급 증폭관에 추가하는 bias 등의 용도를 변경 함으로써 A급 A B급 B급 증폭을 할수 있는 것이다 (이상제 15도 및 제1표 참조) 따라서 가라의 회로의 각리 定數는 일반적으로 알고있는 C급 증폭기의 것과 같아하면 된다

(i) A급 증폭

efficiency가 형편없다는 理由에서 A급 증폭은 low distortion이지만 使用를 안함으로 여기서도 논급을 피한다

(ii) AB1급 증폭

일반으로 Linear Amp lifier에서 AB1급을 사용함은 distortion이 작다는 理由에서이다. AB1은 grid current가 흐르지 않을 범위에서 증폭을 함으로 grid의 driving power가 없어도 된다. 또한 AB1의 성질상 3극관 보다는 4~5극관의 사용이 좋은 결과를 낼수있다

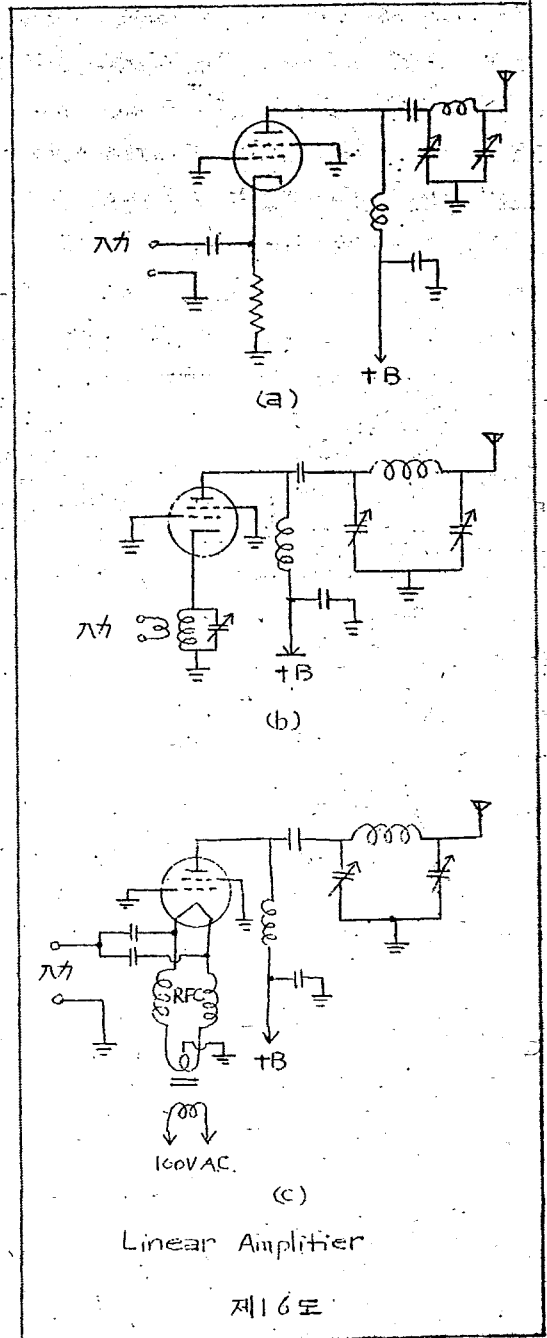
(iii) AB2급 증폭

이상 보다 좀더 강력한 出力을, 같은 진공관을

찾고서 내자면 AB2급 증폭을 하면된다.

(iv) B급 증폭

distortion의 限제를 무시하고 強力한 出力을 얻고자 할때 B급 증폭을 使用하는데 理論的 最大 效率는 78.5% 이다 一般的으로

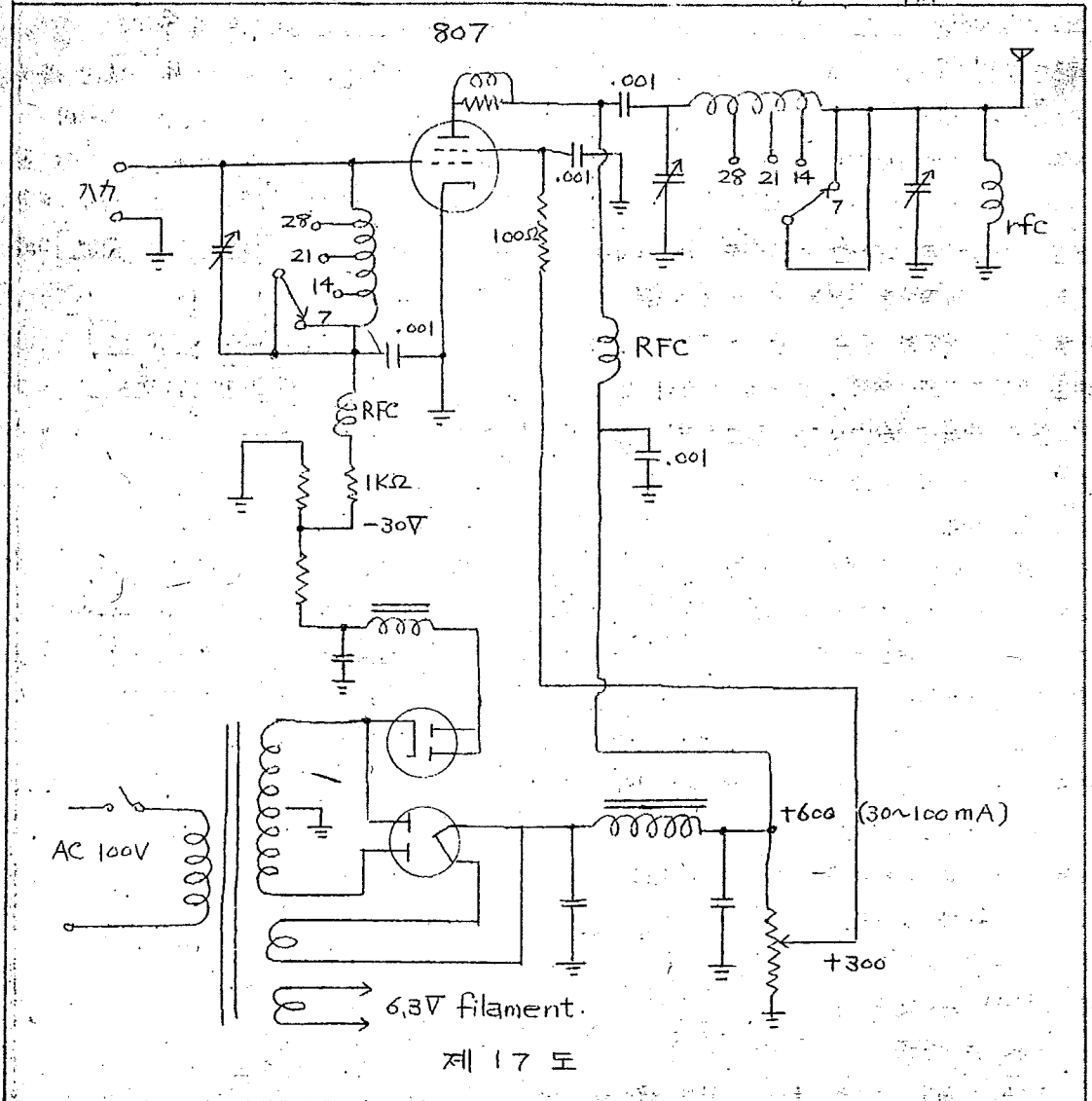


60~70%의 효율을 갖고있다. AF신호 증폭  
 용으로 설계한 B급증폭기중에서 단지 入力  
 出力 回路를 L-C 동조 回路로 바꾸기만하  
 면 된다. 실제 Linear Amplifier의 B급  
 증폭에서 그 回路의 간략상 A.F와 같이 진  
 공관 둘을 사용한 push-pull 回路를 사용하  
 도 좋으나 하나만 사용한다. 이 理由は SS  
 B신호의 성질상 진폭도, 문제가되나 Carrier  
 주파수에서의 A.F.신호만큼 그주파수가 변한다  
 는 사실의 중요성과 B급증폭으로 인한 제2

제3의 harmonics 는 C/L이 높은 동조회  
 로를 사용함으로써 제거시킨다는 큰 문제가있  
 기 때문이다

(V) Ground-Grid 증폭기

이상의 A, AB, B급 증폭기는 C급증  
 폭기에서의 bias 전압만 주로 바꿔주면 된다.  
 이외에 모든 grid 는 接地하고 Cathode 또  
 는 filament 에 入力신호를 공급하는 Gro-  
 und Grid Amplifier가 있다 (제 16도 참  
 조) 이 Ground Grid Amplifier는 3극관



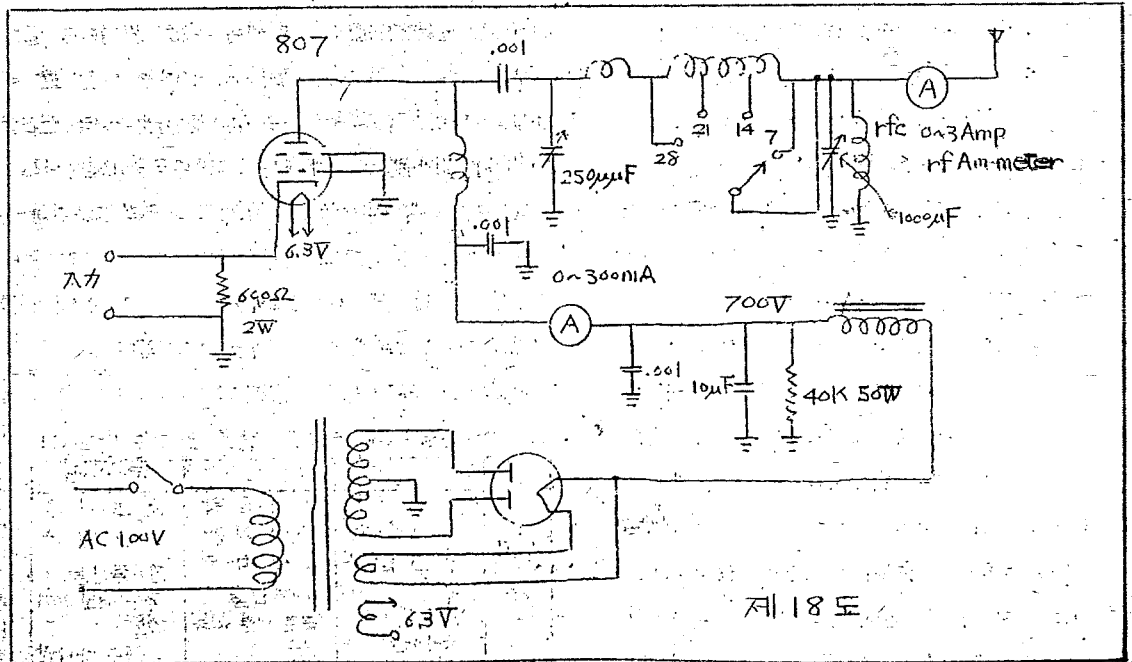
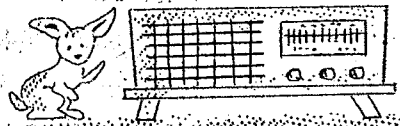
제 17 도

을 使用해 증폭할때도 좀더 모든 Grid가 出  
 力과 入力세력을 shield 함으로 中和用 電  
 사가 필요없으며, 各 電極에 加할 電壓은 pla  
 te 電壓만 필요함으로, 이러저러 有제한 處이  
 많다. 但, 이 Ground-Grid 증폭기는 廣대  
 域의 주파수를 증폭시킬수 있음으로, TV 電  
 波에 使用했었으나, 그 직진증폭성이 있다는 理  
 由下에, 今HAM界에서 SSB의 증폭기로 사  
 用하게 된것이다. 물론 Filament Type 진공  
 관에서 제16도(C)에 보인바와 같이 rfc  
 coil을 使用하여, rf Current의 누설을 방  
 지에야만 될것이다. 一般적으로 Cathode는  
 1 Grid 보다 電流가 심히 小으로 入力 impe  
 dance가 작을 것임은 쉽게 이해할수 있고  
 보통 100~400Ω 정도가 된다.

이상으로 Amplifier를 증류를 마치고 이  
 제는 실제 回路에 대해 簡단 소개하고자 한  
 다. 보통 이의 설계는 제17도의 規格표를 참  
 조로 하면 된다. 其다 L-C 回路는 보통 중  
 간기 L-C 회로 설계와 마찬가지로 한다. 간단

한 例로 807을 使用한 AB2급 Linear  
 Amplifier를 만들고자 한다. 먼저 일반적인  
 C급 증폭 회로를 제17도와 같이 그린다.  
 All Band 用으로 하기 爲해, L-C는 2에  
 맞도록 각각 설계한다. 또 Ant. 과의 Matc  
 hing을 쉽게 하기 爲해 π-Section 回路를  
 사용한다. 이때 물론 우리가 各電極에 加하  
 려야 할 電壓은 Control Grid에 -30V, Sc  
 reen에는 +300 Volt, plate 에는 600  
 Volt를 加해 준다면, 이때 최대 사용할 수  
 있는 출력은 40 Watt로 될것이다.

또한 제18도는 807 하나를 사용한 Gr  
 ound Grid Amplifier의 한 예이다.  
 물론 이상의 Linear Amplifier의 조  
 정은 C급 증폭기의 조정과 다른 處이 있음  
 으로 특별히 이의 調整법을 다음 말로 미루  
 겠다.



# 對遞信部 建議案 全文

6月23日 提出

遞信부장관 귀하

자단법인 한국아마추어무선연맹  
지단 6월14일자 공문에 의하여 한국의 아  
마추어무선의 전면개방의 결정이 통지됨에 대  
하여 본연맹은 본연맹의 전회원과 한국의 아마추어  
무선계를 대표하여 그간의 당국의 끊임없는 노력  
에 무한한 감사를 드리는 동시에 한국의 무선계  
의 발전을 위하여 축하하여 마지않는 바입니다

앞으로 한국의 아마추어무선계는 이날을 길이  
기억하고 이땅의 무선계의 진정한 발전과 비약적  
인 향상을 위하여 한층더 노력할것을 약속하오며  
한편 본연맹은 정당한 아마추어무선의 지도목적에  
대한충 힘을 기울이게 될것은 재론의 여지가 없  
을출 믿습니다

그러한 의미에서 이제 막 출발점을 떠나려는 우  
리나라 아마추어무선의 능률적인 운용과 과학적진  
척의 도음이 될것을 확신하며 다음 몇가지 사항을 건  
의하는바입니다. X적이 반이라는 고어도 있습니다만  
올바른 출발만이 올바른 결과를 초래할것입니다. 이  
점 다음 건의사항을 검토하시고 직접 아마추어무선  
행정에 반영시켜 주시기를 바라마지않습니다

### 1) 아마추어 무선법규 제정에 관하여

현재 우리나라에는 너무나 오래된 무선법규가 거  
정도 되지않은채 그대로 적용되고있는 관계로 여기  
에는 아마추어무선에관한 하등의 조항도 발견할수 없  
으며 이것은 결국 아마추어무선에관한 행정은 일체  
행정관서의 자유제한에 의존할수 밖에 없는 결과를 갖  
어오고 있을뿐아니라 아마추어들도 어떠한 확고한 지침  
을 갖지못하고 무방좌상 하지않을수 없는 실정입니다.  
따라서 우리는 아마추어무선을 통제하고 육성할 신개방  
규의 제정이 하루속히 이루어지기를 바라마지않습니다.

물론 이것은遞信부 당국만에 의하여 하루이틀에 마  
련될수 있는 성질의것은 아닐것은 잘 알고 있으나

될수있었던 속히 제정되어야 할것이며 이에대하여 본연  
맹에서는 이미 아마추어무선규칙초안을 작성제출한바  
있아오니 참고하시와 우리 아마추어의 처할 길을  
뚜렷이 밝혀주시기 바랍니다

### 2) 아마추어무선통신사제도에 관하여

현재 우리나라의 아마추어무선통신사제도는 제1급과  
제2급으로 분류되어 제1급에는 대분50자 속도의 국문  
및 영문 모리스 부호 통신술시험이 부과되고 제2급은  
전화통신만으로 국한되고 있습니다. 그러나 대부분이 독학  
으로 통신사면허시험에 대처하여야하는 아마추어로서 처  
음부터 대분50자의 2개국어의 전신술은 너무나  
과중한 부담이라기보다 거의 불가능에 가깝다는것은  
지금까지 제1급이 단한명뿐이며 그나마도 무선학교 출  
신이고 또 앞으로도 제1급 응시자가 거의 없을듯 싶은  
전망밖에 보이지않는것으로도 잘 알수있을것입니다.

따구나 응시자와 합격자의 대부분을 차지하는 제2급  
은 전화통신에 국한됨으로서 ①점유대역폭(占有帶域  
幅)이 넓어져 혼신의 문제가 야기되고 ② 변조기술의  
미숙으로 불량(不良)전파가 발생할 우려가 많으며 ③ 어  
학지식의 한계는 특히 대외교신에있어 많은 곤란을 초  
래할뿐아니라 ④ A3 전파의 발사를 위하여 송신기의  
제작비가 비싸됨으로서 대부분이 제한된 경비내에서  
시설되는 아마추어무선국의 개국에있어 처명적인 타격을  
주게 하고있습니다. 그러므로 우리나라의 현행제도와 똑  
같은 일본도 급기야는 전파법을 개정하고 제3급의  
한정과 제2급에의 전신운용기회를 하지않을수 없었던  
것입니다. 그러므로 우리는 이러한 호란의 미연방지를 위  
하여 다음과같은 새로운 제도방안을 건의하는 바입니다

	제 1 급	제 2 급	제 3 급
시험	무선공학 무선실험	무선공학 무선실험	무선이론 무선법규
과목	무선법규 영 전기통신술 국문 대분50자 영문	무선법규 전기통신술 국문 대분30자 영문	전기통신술 국문 대분20자 영문 특종 하나만

출력	100W	50W	10W (수정제이탈제)
주파수	18MC~2MC 전역	18MC~2MC 전역	1.8MC~2MC A1
	35MC~4MC "	35MC~4MC "	3.5MC~4MC "
	7MC~7.1MC "	7MC~7.1MC "	7MC~7.1MC "
	14MC~14.35MC "	—	—
	21MC~21.45MC "	—	—
	28MC~29.7MC "	28MC~29.7MC "	—
	50MC~54MC "	50MC~54MC "	50MC~54MC 전역
	144MC~148MC "	144MC~148MC "	144MC~148MC "

제3급은 전혀 초보자를 위한 입문으로서 출력 10W에 수정제어(水晶制御)를 조건으로 함으로서 불발전파를 억제하고 전신술을 점차로 익혀나감도록 하는 것은 미국에서 NOVICE 급을 제정함으로써 대단한 성과를 올린바 있는것입니다.

3) 호출부호에 대하여

지금까지 활당되어온 HL은 22만 수 많은 불법전파와 실험무선국 그리고 외국인 무선국등이 뒤섞여 이미 국제적으로 HL의 위신은 여지없이 떨어졌고 급기야는 HL은 우선 불법국허급을 당해야하는것이 또한 우리의 딱한 사정인것입니다. 그러므로 이제 막 새출발하려는 우리나라의 아마추어무선은 이제까지의 모든 어두운 과거를 청산하고 새롭고 깨끗한 HM의 호출부호로서 활당되기를 바라마지않습니다. 이것은 세로이록될 제2공화국의 탄생과함께 한국아마추어무선계의 탄생을 전세계에 공포한다는데에도 큰 의의가 있다고 할것입니다. 그리하여 HM의 활당과함께 무선국의 위치를 표시할 지역별 부호도 결정하여 모든나라의 관례를 따르고 나아가서는 무선국운동에 여러가지 편리를 도모코져 하는바입니다. 여기에서 본연맹의 안으로는

- HM1 서울특별시
- HM2 경기도 강원도 황해도
- HM3 충청남,북도
- HM4 전라남,북도 제주도
- HM5 경상남,북도
- HM6 함경도
- HM7 평안도

이상은 제1급 및 제2급에 활당키 위한것으로 서울을 기점으로 우리나라를 일주(一周)하는 순서로 되어

있습니다. 한편

- HM8 제3급국
- HM9 이동국
- HM0 단체국

여기서 제3급국을 별도 표시코져하는것은 제3급은 기술이 미숙한 초보자이므로 호출부호로 이를 식별하여, 웬만한 실수도 이를 광용하고 지도 육성하려는 것으로 미국에서도 NOVICE 급은 N를 부기하여 KN 또는 WN를 활당하고있고 이동국은 이동국의 특수사정상 교신이 중단되거나 또는 짧은 교신으로 끝나도 장애가 큰 것들을 이해할수있으며 또한 이동국은 언제나 특별한 관심을 끌기때문에 호출부호로서 이를 식별하게 하는데에 목적이있고 단체국은 운용하는 통신사가 자주 바뀔므로 상가는 혼란을 방지하기 위하여 식별시키코져 하는것입니다.

이렇게하여 이를 기준으로 A~Z AA~ZZ AAA~ZZZ의 순서로 후치문자(右置文字)만을 당국에서 결정할당하되 A~Z까지는 본연맹의 본부국 또는 지부국에게 활당함으로 즉, 당 아마추어무선연맹의 본부국 또는 지부국에 특수부호를 부여하여 주사가 바뀝니다. 이에따라 현재의 HL의 A는 HM0A로 변경되어야하며, 이것은 세계각국에서 시행하고있는 바로서 그 예로는 일본의 JARL의 본부국이 JA1RL, 영국의 RSGB의 본부국이 GB2RS, 미국의 ARRL의 본부국은 ARRL의 창설자인 고(故) Maxim 씨의 호출부호였던 W1AW를 그대로 활당하고 있는것입니다.

그리고 당국에서는 AA부터 순차적으로 후치문자만을 활당하면 무선국이 제3급으로 시작할때에는 HM8XY로 시작하여 제2급 또는 제1급으로 승급하면 자동적으로 지역을 나타내는 HM1XY나 HM2XY가 될것이며 다시 설치장소가 아무리 이동해도 호출부호는 중앙수직만 변할뿐 하등의 변경이 없게되어 우리나라와같이 단한군데에서 호출부호를 활당하는경우 편리한 것입니다. 그리고 이러한 방식은 이미 서전이나 서산동

지에서 실시하여 전세계 아마추어들의 환영을 받고 있는것입니다. 그리고 실험무선국 및 외국인국은 그대로 HL로 존치하는것이 좋은것으로 생각합니다.

4) 아마추어 주파수에 관하여

이 주파수대 문제는 이미 매주파수대당 100kc 의 범위로 일단 당국의 결정이 내린것같사오나 이것은 당당히 우리나라에서도 사용을 전라가 있는 나머지 주파수를 이유없이 포기하는 셈밖에 안되며 국제나 수십주파수대, 송신주파수가 일치될것을 원칙으로 하는 아마추어 통신에 있어서 적지않은 지장을 갖을뿐 아니라 출신해소면에서도 큰 곤란을 면할수없게 될것은 명약관화한 사실입니다. 따라서 단하나의 아마추어 무선국이 존재한다 하더라도 우리에게 허락된 모든 권리는 행사되어야 할것으로 말사오며 우리는 제3지역에 게 허가된 모든 주파수에서 우리의 권리가 행사될수있기를 바라는것도 무리가 아니라고 확신합니다.

5) 아마추어무선통신사 면허시험에 관하여

현재까지의 아마추어 무선통신사 면허시험문제를 살펴 보면 아마추어와는 좀 거리가 먼 문제들이 출제되어 왔음은 부인할수없는 사실입니다. 그러므로 앞으로는 외국의 출제 예들을 참고로 하시고 아마추어무선의 특수성을 고려하시와 보다 실제적이고 보다 쉬운문제를 출제함으로써 아마추어무선의 정상적인 발전을 위한 길을 열어주시기 바라마지않습니다.

6) 아마추어무선국의 수속절차에 관하여

아마추어무선은 순수한 취미이며 따라서 아마추어 무선국의 시설은 당해 아마추어가 열성적일수록 회로 또는 부분품이 수시로 변하지않을수 없고 또한 이것

이 아마추어무선의 본연의 자리가 아닌가합니다. 그러므로 아마추어무선국의 시설선에 전회로도(全回路圖)를 요구하는것은 실질적으로 무의미하며 경우에 따라서는 그 최로의 원부분이 일주일도 못되어 변경되는 수도 적지않을것입니다. 그러므로 우리는 시설선에 전회로도 대신 계통도만으로 허가하여 주시기를 요망 하네바입니다. 그리고 시설변경에 있어서도 변경내용만 의 제출정도로 끝내는것이 타당하다고 믿사오며 만일 현행법대로 적용된다면 아마추어는 언제나 변경수속내 매달리지 않을 수 없게되고 당국에서도 매 일같이 아마추어무선국의 변경수속절차에 바빠지지 않을수 없거나 또는 아마추어들로 하여금 고의적인 변경수속회피라는 처벌행위가 집행되지 않을까 염려되는 바입니다.

7) 결론 제1항의 아마추어무선통신사 제도변경까지 과도적인 조치로서 현재의 제1급 및 제2급에게도 전 아마추어주파수대를 허가하고 제2급에게도 50MC 이상에서의 전신용량을 허가하여 주실것을 건의합니다. 이것은 불법전파의 상호감사와 제2급의 제1급에의 승급을 위하여 절대 필요한 조치라고 생각되오며 제1급 아마추어무선국의 수효가 많아질때까지는 불가불 제2급으로 하여금 14MC, 21MC 대의 감시를 이 행시키지 않을수 없을뿐 아니라 그들로하여금 전신을 수감의 기회를 주기위하여는 주파수폭이 넓고 국외 통신이 거의 불가능한 50MC대 이상의 주파수에서부터 전신용허가는 현명한 방법이라고 확신하는바입니다. 이상 7개 항목에 대하여 쟁이 검토하시와 이를 적극 시행해 주실것을 바라마지 않습니다.

KARL For Amateur Radio		印刷人	全 英 模
4293年8月号(通巻26号)		発行所	社団法人 韓國아마추어無線聯盟
단기4293年7月25日 印刷			서울中央野務局私書函162号
단기4293年7月30日 發行			振替口座 서울687号
發行人	李 寅 觀	印刷所	서울 中區 Z支路2가53
編輯人	金 東 柱 (HL-1008)		

今年度 才2期 아마추어 無線通信士 免許試驗은

앞으로 210月밖에 남지않았습니다 (9月末)

免許試驗의 最後整理는

# HAM RADIO GUIDE BOOK

HL9TA/HL-1002

趙 秉 漢 編

K A R L 發行

正価 700 圓

送料 100 圓

殘部 僅少

## ~~~~ 內 容 ~~~~

1. SWLing의 意義와 그方法
2. 아마추어 無線通信士 資格檢定試驗 問題解答 付 予恐補充問題 및 解答
3. 多線法規集 (多線圖信法, 私設多線圖信多線圖話規則, 多線通信士檢定令 其他)
4. Data集 (周波型式의 名稱과 区分, 周波數의 区分, 아마추어用周波數帶, Q 種號, 略語表, RSTM Code, SINPFEMO Code, Phonetic Alphabet, Morse Code, prefix 一覽表, Country List, Awards-覽表, QSL Bureau, SWL Clubs, Call Area, 郵便料金料, C-R Color Code, DB表, 同軸 Cable 表)

★ KARL 分庫에서는 700 圓씩에 販賣합니다

★ 郵便으로 申請하실분은 800환을 振替口초 서울 687 號로 보내면 郵送해드립니다.

KARL HQ

韓國唯一의 電波專門月刊誌

라디오·TV·엘렉트로닉스·오우디오

每月 1 日 發行

46 倍版 88 面



값 400 환

送料 20 환

아마추어 多線의 全面開放과 함께 아마추어 多線特輯 發行

7 月 号 (既刊)

8 月 号 (8 月 1 日 發行)

★ 아마추어 무선이란 무엇인가?

★ 아마추어 무선통신사로서의 절

★ 아마추어 무선국의 개국까지 (手續節次)

1. 자격을 얻기까지

★ 아마추어 무선국의 구성

2. 시험문제와 해답

★ 아마추어 동회로도

其他 充實한 內容 添載

서울 忠武路 2 街 38-2 電波科學社 電話 ② { 02 63 07 34

振替 서울 760

KARL에의 모든 連絡은

# KARL 分室로!!

- ① 加入者 接受
- ② 会費 接受
- ③ Ham Radio에 関한 一切의 向議
- ④ KARL의 事務全般에 对한 連絡

但 郵便連絡은 一切 中央郵便局私書函162号로  
 서울特別市鍾路区長沙洞市場

亞細亞百貨店內 가의18号

KARL分室 (CQ무선 內)

各種自動制御裝置  
 高周波炉  
 各種精密測定器具  
 其他 電氣트로닉스 關係器機

設計 · 製作 · 研究

## 首都 電氣트로닉스 研究所

서울特別市 中區 忠武路 3가 99

Tel. ② 9261

鄭永培  
 CW-antenna Dept.  
 HC-601