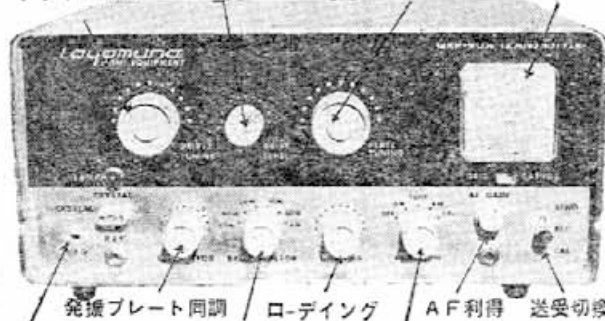


# 終段6146電信/電話用オールバンド送信機

ドライブ同調    ドライブレベル    終段プレート同調    電流計



発振プレート同調    ローディング    AF利得    送受切換え    Xtal-VFO切換え    バンド切換え    ファンクションSW

トヨムラ

## QRP-90A形

<写真-1>

パネル面の作  
箇所

被テークによる非同調方式となり、その他の場合は独立した同調回路が設けられております。QRP-90の場合は、このところが半固定となつていたため、周波数帯の広い28及び50Mcでは少々不便でしたが、90Aでは如何なる場合にも最良の状態が得られるように、同調バリコンがパネル面に配属されております。

送倍管には5763を使用しています。送倍管は本機のようにオールバンドのセットには非常に大切な部分で、特に50Mc帯を含む場合重要な部分です。周波数切換えをすべてスイッチによるワンコントロールとなっているため、どうしても配線等によるストレージが多くなり、高い周波数帯ではハイC、ローLの回路となりがちで、Qの低下する原因になります。この問題をいくらかでも解決するために、同調コイルには非常にQの大きい空心コイルのエアードック

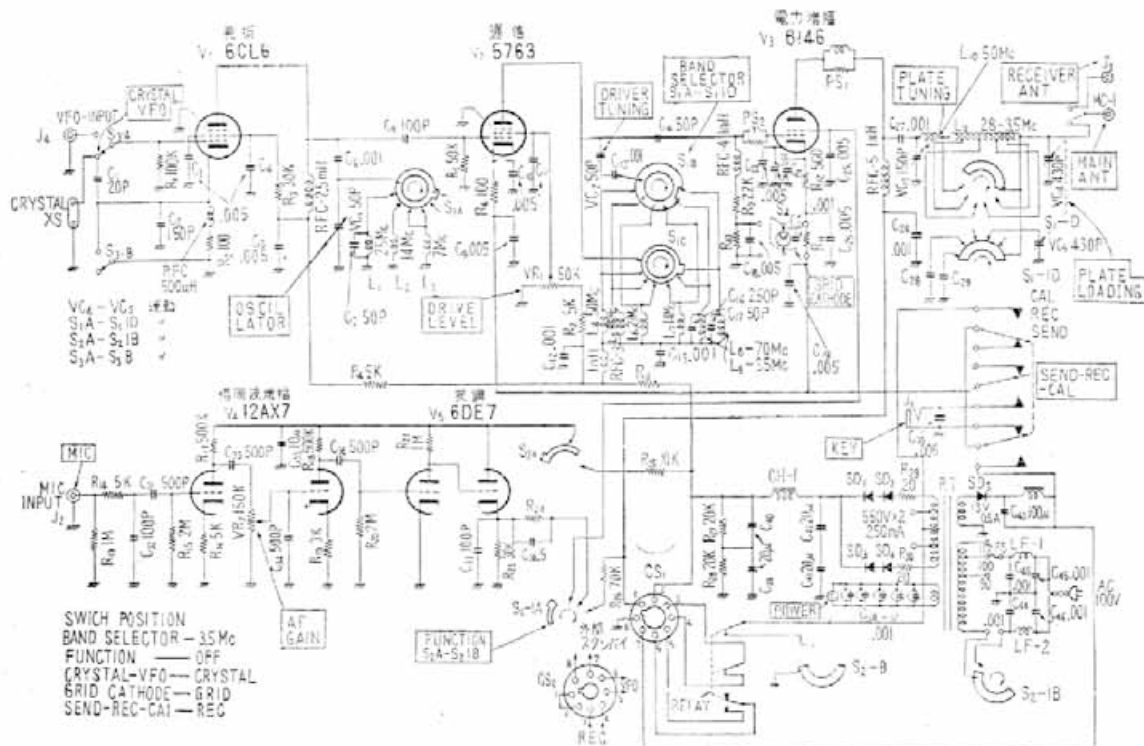
このQRP-90Aは以前同社から発売されていたQRP-90の改良形のように感じますが、内容はほとんど変更されており、改良形というよりはまったくの新製品といった方がぴったりする位、内部外観とも変更されています。

### 構成及び回路説明

本機は5本の真空管及び5本のシリコンダイオードにより構成されており、第1図に示すような回路となつております。発射可能な周波数は3.5Mcから50Mcまでの6

バンドで、最大入力電圧90W、電話70Wとなつております。

発振管としては高Gmの6CL6を使用しています。発振管に要求される最も大切な条件は、発振が安定であること、発振が容易なこと、高調波が簡単に取出せること等があげられます。その点6CL6はGmが1,100 $\mu$ vと高く、それらの条件を十分満足させることができます。発振方式はGP形で、水晶及びVFOの切換えはスライドスイッチにより行ないます。このプレート側の端子は3.5及び7Mcの場合は高周



〔第1図〕 QRP-90Aの回路

イルを使用し、各バンド毎にそれぞれ独立した同調回路を持っています。通信管のスクリーングリッドの電圧が変化できるようにポリウムが設けられていますが、これは各周波帯における励振電力を一定するためのもので、終段の電力増幅管を常に一定の状態で動かせるために設けられたものです。

終段電力増幅管には6L46を使用しています。これは非常に効率の良い真空管で、60Mcまで最大規格で使用することができます。ですから50Mcでも良好に動作することはいうまでもありません。一般にこの回路はCクラスで働かせていますが、本機ではカソード抵抗に500Ωと100Ωの二種類が用意しており、初心者の方にはバイアスを深くかけ、終段管に入力がない場合または同調をずらせた場合でも過大な電流がプレートに流れないように、最初は500Ωの抵抗が取り付けられています。そしてもつと入力が必要な場合には、100Ωを取付けるかまたは直接アースすればよいように、100Ω抵抗が別に付属しているのは親切な方法だと思えます。

また各同調目盛も説明書の中に各セツト毎に記入されておりますから便利です。各部の同調周波数は第1表のようになります。

変調回路はQRP-90の場合と同じで、12AX7及び6DE7によるキャリアーコントロール方式ですが、以前よりずつと改良され、効率も80%位までは全然歪みなく使用することができます。音質の方は高音部をよくするため、結合コンデンサをすべて500pFと小さくして、500サイクル以下をカットしています。

電源回路はシリコンダイオードによる全波整流方式で、それぞれ二極直列接続にして使用しています。シリコンダイオードは

真空管と違い熱の発生がありませんので、内部の温度上昇の点からも特長です。電源トランスは非常に余裕を持った大形のものを使用していますから、安定な電圧を発生させることができます。

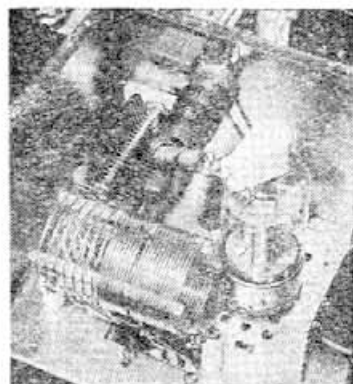
### 機械的構成について

機械的には非常にガツリとできており、特に各段間のシールドには細心の配慮がしてあります。終段部分は真空管、タンクコイルすべてパンチングメタルですつぱりとシールドされており、スプリアス及びBCI、TVIの防止に努めています。使用ノイズはすべて空心のエアードツクスコイルを使用してQの向上を図っています。これらはエアードツクスのメーカーらしく仲々ぜいたくな設計といえます。

パネル面は黒と白(白といつでもアルミの地を加工したもの)のツートンカラーで美しくスマートです。性能がよいということも勿論大切ですが、毎日眺めるものだから、デザインということも大切な要素の一つです。

### 雑 観

全体的にみて仲々使いよくできており、特に50Mc帯での動作も確実に使用することができます。ドライブの強さが加減できるのも便利なことの一つで、これにより常に最良の状態で送信機を働かすことができます。長時間の使用、特にコンテストの場合にも電源トランスが温まり過ぎるとい



〈写真-2〉 終段電力増幅部

こともなく安心して運用できます。一口にいつてアマチュア的なメーカー製造機といえます。

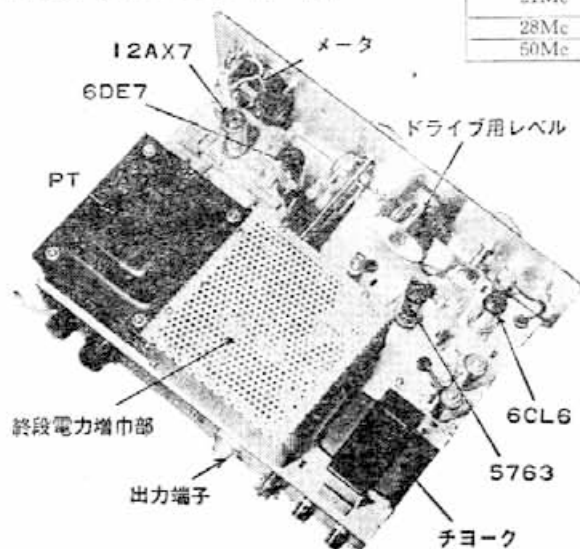
では最後に本機の特徴をまとめてみますと

1. 3.5Mc から 50Mcまでの6バンド
2. 最大入力電圧90W、電話70W
3. ドライブレベルの調整可能
4. リレーの内蔵
5. VFO 入力及び受信機用 ANT 端子付加
6. 大容量のトランスの使用で動作は安定
7. 外部変調器取付け用ソケットの付加
8. 広範囲のアンテナにマッチするマッチ
9. 操作個所はすべてパネル面に配置

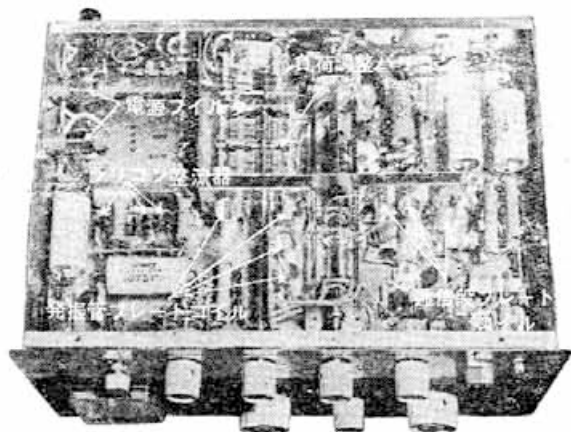
(加藤 保孝)

各同調段周波数帯	各同調段発振周波数	発振段	通倍段	出力周波数
3.5Mc	3.5Mc	非同調	3.5Mc	3.5Mc
7.0Mc	3.5Mc 7.0Mc	非同調	7.0Mc	7.0Mc
14Mc	3.5Mc 7.0Mc	7.0Mc	14.0Mc	14.0Mc
21Mc	3.5Mc 7.0Mc	7.0Mc	21Mc	21Mc
28Mc	7.0Mc	14Mc	28Mc	28Mc
50Mc	8.33Mc	25Mc	50Mc	50Mc

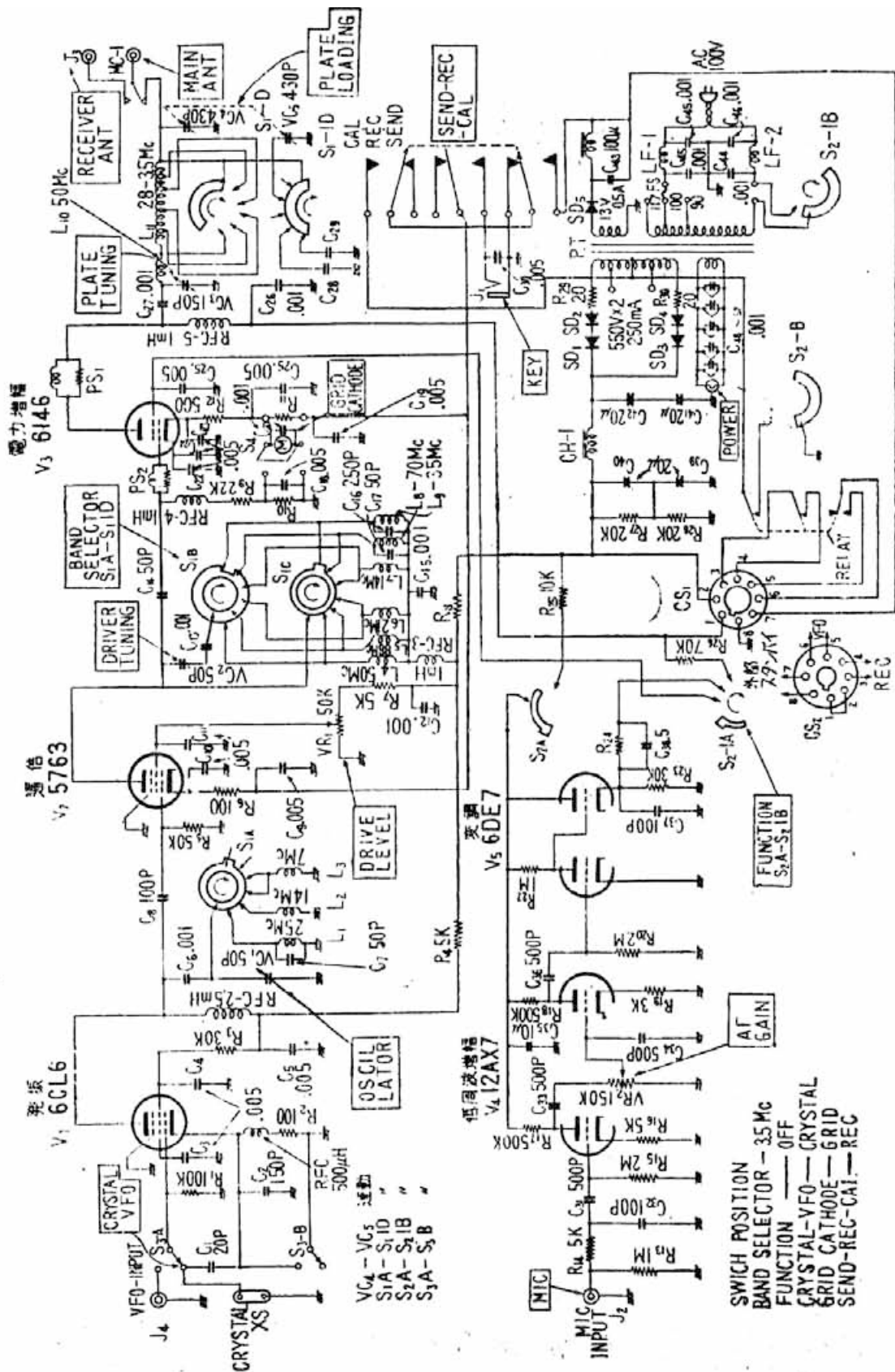
〔第1表〕 各部同調周波数



〈写真-3〉 シャシ上面の部品配置



〈写真-4〉 シャシ裏面



[第1図] QRP-90Aの回路