

# RII-413 受信機

## 1. 概要

本機は中短波帯の通信用高級卓上型受信機であります。周波数範囲は 1.5Mc より 24Mc, 受信電波型式は A1, A2, A3 で通信方式としてブレーク・インまたはプレス・トークを行い、さらに第1局部発振を5波水晶制御として待受受信が可能です。

受信方式はダブル・スーパーヘテロダイン式で、高周波増幅1段、第1中間周波増幅1段、第2中間周波増幅2段、低周波増幅2段で、補助回路として、ノイズリミッター、AVC回路等があります。中間周波帯域幅は可変で、広、狭、水晶の3種類に切替えることが出来ます。

ダイヤル装置はメカニカル・バンド・スプレッド方式を採用し、円滑な操作ができます。

スピーカーは外付で、受話器用ジャックに受話器を挿入すると、スピーカーは断となります。

本機は電源部を自蔵し AC 100V, 50 または 60c/s で動作します。

## 2. 特長

本受信機は後述の如き優れた電気的性能を持っていますが、最も設計上努力したところは2重通信、3重通信ができるよう、すなわち基地無線局用として送信機の近傍の強電界中においても障害を受けることなく同時に多数の通信できるようにしたことであります。このため筐体のシールドを嚴重にすると同時に外部導線の接続個所には必ずフィルターを挿入し不要電波の侵入を防いでいます。

受信機操作上の生命は周波数を指示するダイヤル装置にあるといっても過言ではありません。本機においては精密仕上げの微動装置によるメカニカル・バンド・スプレッド方式を採用し第1バンドでは約 3kc まで第4バンドでは約 24kc までの細かさで周波数を読取ることが出来ます。

待受受信を行うために、第一局部発振器を水晶制御とすることができます。近年チャンネル数の増大と共にチャンネル幅は著るしく縮小されてき

たので通常の自励発振回路ではダイヤル面を受信周波数に合わせたのみでは目的の電波を待受けることは困難で、発振回路を水晶制御にする必要があります。本機は常時5周波数までの水晶片を切替使用出来、交換も容易で、待受用として申分ありません。

多重通信の場合、受信機相互間の干渉が通信妨害になります。この原因の多くはブレーク・インリレーなどのスパークによるものであります。リレー接点より発生する火花雑音は除去することが非常に困難なものであります。完全に無くすためにはリレーを使用しないのが一番良い訳けで、本機では電子管式ブレーク・イン方式を採用し、ブレーク・インリレーは補助として備えてあります。

## 3. 説明

本機のブロック・ダイヤグラムは第2図の如く高周波増幅1段、第1中間周波増幅 (1Mc) 1段、第2中間周波増幅 (175kc) 2段、低周波増幅2段、AVC、ノイズ・リミッター、BFOにより構成されています。

高周波増幅回路は第1、第2、第3バンドまで特殊の定増幅度回路を採用しているのでダイヤの指度により増幅度が変化せず、受信電波の搜索のときに過大な雑音を発生する恐れがありません。

第1局部発振管及び発振管 (BFO) のプレート電圧は定電圧放電管により安定化されており電源電圧の変動に対して発振周波数は安定であります。水晶発振部はユニットとして組立られ、回路の簡単化と、配線の短縮により浮游容量を減少して、水晶発振周波数の微調範囲を増大させております。第2検波部もユニットに組まれ、第2局部発振周波数の外部への輻射を防ぐため、嚴重な遮蔽を施してあります。

第2中間周波増幅部は可変選択度で、500c/s, 1.1kc, 5kc の3段に切替えできます。

ノイズ・リミッター回路は直列型で十分にクリック性またはパルス性ノイズを抑圧します。

AVC は高周波増幅、第1、第2中間周波増幅管の計4本に制御電圧を加え、空中線入力 20db

より 60db の変化に対して、低周波出力の変動を 6db 以内に押えることができます。

低周波出力インピーダンスは 600 オームであります。

電源電圧はパワー・トランスの端子接続の変更のみで 100 ボルト、200 ボルトの何れでも使用できます。



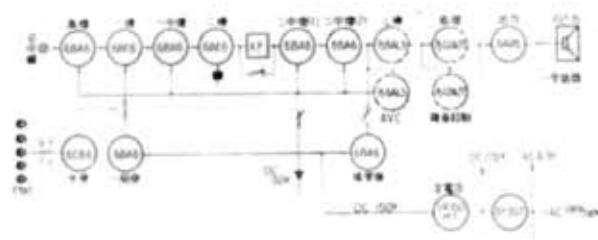
第 1 図 RH-413 受信機

#### 4. 明 細

受信周波数範囲	1.5-24Mc
受信バンド	4 第1 1.5-3.4Mc 第2 3.0-6.0Mc 第3 6.0-12Mc 第4 12-24Mc
入 力	75 オーム 不平衡
出 力	1.5 ワット、歪率 10% にて 5mW 受話器
感 度	A 1 の場合 1.2 $\mu$ V 以下 (12Mc まで) 2.5 $\mu$ V 以下 (24Mc まで) S/N 20 db 100mW 出力 A 2 の場合 3 $\mu$ V 以下 (12Mc まで) 6 $\mu$ V 以下 (24Mc まで) S/N 20 db 100mW 出力
選 択 度	水晶濾波器使用の場合 6db 帯域幅、約 500 c/s

± 1.5kc 離調にて 40db 以上減衰 広帯域の場合  
6db 帯域幅、5kc 以上  
± 8kc 離調にて 60db 以上減衰

影 像 選 択 度	50db 以上 (10Mc まで) 40db 以上 (24Mc まで)
A V C 特 性	入力 20db より 60db の変化に対し、出力変動は 6db 以内
総 合 忠 実 度	200c/s より 2.5kc の範囲で 1kc を基準として +2db, -8db 以内
周 波 数 漂 動	電源投入後 10 分より 30 分間の漂動は $5 \times 10^{-4}$ 以内
電 源	单相 50/60c/s, 100/200V $\pm$ 5%, 90 VA 以下
寸 法	幅 480 耗, 高さ 273 耗, 奥行 410 耗
重 量	33kg
使用真空管	6BA6 6, 6BE6 2, 6CB6 1, 6AL5 1, 12AU7 1, 6AR5 1, 5Y3GT 1, VR150MT 1,
付 属 品	スピーカー箱 (6.5 吋) 1 受話器 (SR-1 号) 1



第 2 図 RH-413 受信機ブロックダイアグラム

(無線部)