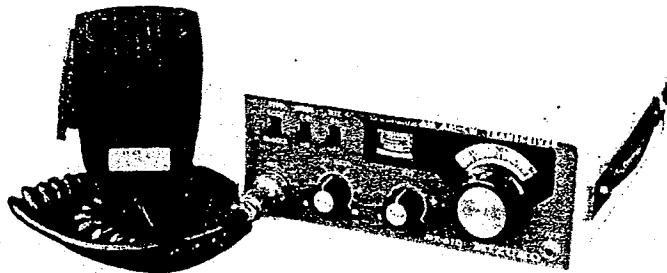


50MHzAM-CWトランシーバー MK-610取扱説明書



この度はミズホ 6m AM-CWトランシーバー MK-610をお買上げ下さいまして誠にありがとうございます。

本製品は、初心者の方にも安心して組み立てていただけます。ワイヤードキットとスイッチONで簡単に運用できる完成品の二種類がございます。なお本機の性能を充分に発揮して御使用いただくために、この取扱説明書をよくお読みくださいますようお願い致します。

◎ 特 長

- ① 初心者の方でも安心して組み立てが楽しめるワイヤードキットです。
- ② 50~52MHzを連続カバーする完全トランシーブトランシーバーです。
- ③ コンパクト設計になっていますから、固定局は勿論内蔵電池で移動局にも最適です。
- ④ AM-CWの2モード切換ですから、ローカルQSOはAMでDXはCWで運用できます。
- ⑤ RF増幅には、広範囲なAGCをかけて、強入力特性の向上を図っています。
- ⑥ 安定化電源回路により発振回路部を安定に動作させています。
- ⑦ RIT回路内蔵により受信時には周波数のずれている局にも、正確に同調でき、いつも良好な受信ができます。
- ⑧ BFO回路内蔵によりSSBの受信も可能です。

◎ 定 格

(1) 送 信 部

送信周波数	50~52MHz
電波型式	A ₃ , A ₁
送信出力	1W(12V時)
変調方式	終段コレクター変調
基本発振周波数	14MHz
VFO発振周波数	36~38MHz
出力インピーダンス	50Ω
キーイング方式	ドライブ段エミッターキーイング

(2) 受 信 部

受信周波数	送信周波数と同じ
-------	----------

電波型式	A ₃ , A _{3J} , A ₁
受信方式	ダブルスーパー・ヘテロダイൻ
受信感度	A ₃ 1μVにてS/N 15dB A ₁ 1μVにてS/N 20dB
選択度	±3KHz以上(-6dBにて) ±10KHz以上(-30dBにて)
中間周波数	第1 IF 14MHz 第2 IF 455kHz
低周波出力	0.5W以上
RIT可変範囲	±15KHz以上

(3) 電 源 部

定格電圧	DC 12V
接地方式	マイナス接地
消費電流	送信無変調時 約400mA 受信待受時 約50mA

(4) 一 般 仕 様

トランジスター	16
FET	3
I C	1
ダイオード	14
寸 法	W165×H63×D185mm
重 量	1.5kg(電池別)

◎ 付属品(完成品)

マイク(カールコードプラグ付)	1
外部電源接続プラグ(コード付)	1
KEYジャック用プラグ	1
マイク掛け金具(ビス類含む)	1
取 手 (")	1

御注意!

- ◎本機は、アマチュア無線技士の資格を持っている方以外は使用できませんからご注意下さい。
- ◎完成品をお買上げいただいた方は、取手とマイク掛けをビス締めしていただければ完成になります。
(図-13 及び 14 を参照)

1. 組み立ての前に

各部の働きは、ブロック図と全回路図を参照下さい。

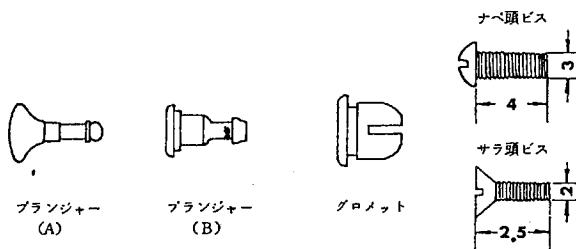
- ① 不足パーツが無いか、部品表を参考にして確認して下さい。(完成品は除く)
- ② マイクカールコードの半田付は、ビニール線の先端から10mm位短くしてから処理して半田付します。
- ③ 組み立てに必要な工具類は次の通りです。
半田ごて 30~40W。 ラジオベンチ。 ニッパー。
3mm用⊕ドライバー。 2mm用⊕及び⊖ドライバー。
はさみ。 この他に 7mm用ボックスレンチがあれば最適です。
- ④ 各部の半田付は、しっかりと付けて下さい。(半田付の後、半田の表面に光沢が残るようにします。)

部品表

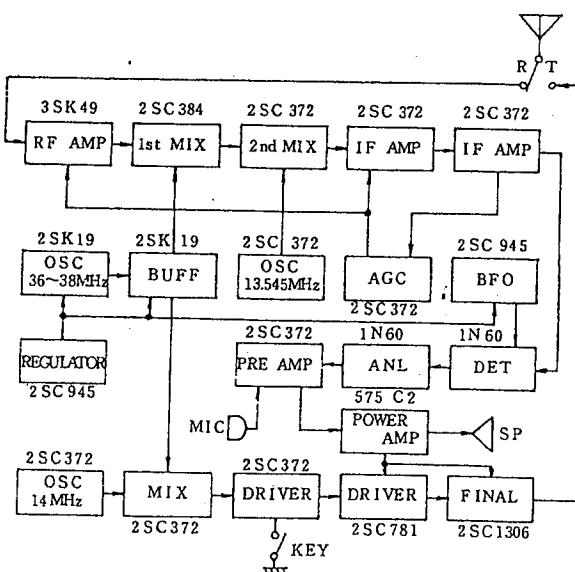
No.	部品名	数
1	フロントパネル	1
2	本体(底板を含む)	1
3	ツマミ(大)	1
4	"(小)	2
5	ナイラッチ(プランジャー A)	2
6	"(" B)	2
7	"(グロメット)	4
8	4Pメタルコンセント(樹脂モールド部)	1
9	"(金属カバー部)	1
10	"(コード締め部)	1
11	"(ジャック部)	1
12	取手金具	2
13	マイク掛け金具	1
14	リヤパネルシール	1
15	アクリルスケール	1
16	赤・黒平行コード(電源プラグ用)	1
17	单芯ビニールコード(黒)	1
18	"(赤)	1
19	"(白)	1

No.	部品名	数
20	エンバイヤチューブ	1
21	半田(ヤニ入り)	1
22	スピーカー用サラン(紙製 黒)	1
23	両面テープ(台紙に貼ってあります)	1
24	ビニール取手	1
25	調整棒(トラッキング調整用)	1
26	電池ホルダー(単2×4用)	2
27	4Pメタルコンセント用ナット	1
28	" " スプリングワッシャ	1
29	2×6 ナベ頭ビス	2
30	2.6×10 "	2
31	3×4 "	10
32	2×2.5 サラ "	1
33	3φ 平ワッシャー	6

(図-1) ビス、ナイラッチ外観図

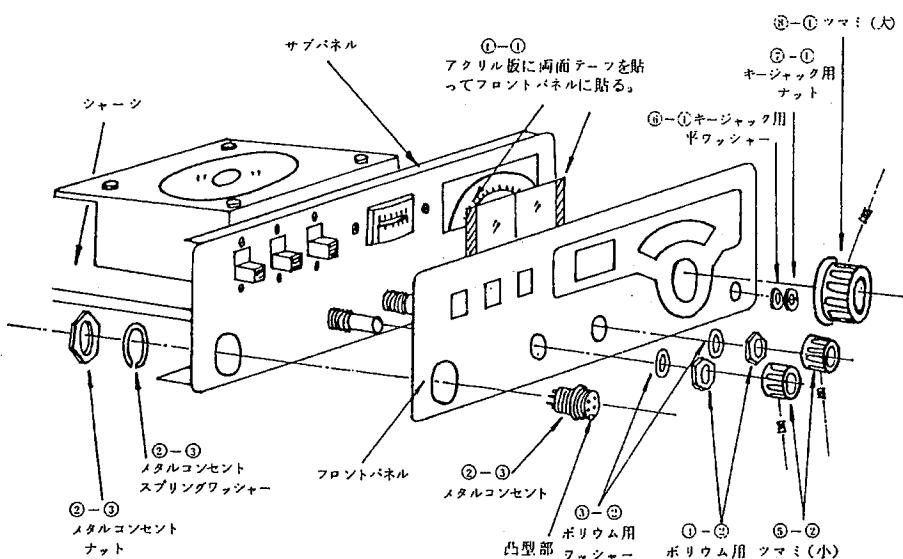


(図-2) MK-610 ブロックダイヤグラム



(図-3) フロントパネルの組み立て

* アクリル板は両端に両面テープを貼ってサブパネルにぶつからないようにフロントパネルに貼り付けます。



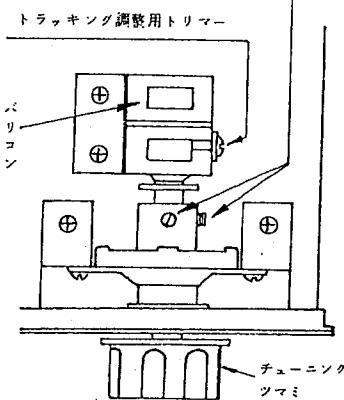
(図-4) 目盛板の位置調整及びトラッキング調整用トリマーについて

① チューニングツマミを左に廻しきってバリコンがいっぱいに入った状態になります。

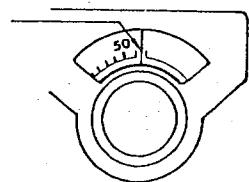
② 目盛板の弧が切れている所へアクリルスケールの赤線が来るようセットスクリューをゆるめて固定します。

③-②

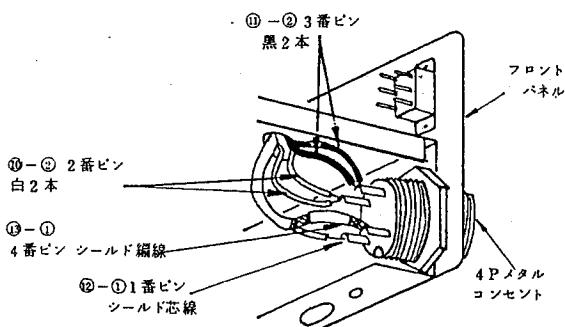
目盛板調整用セットスクリュー



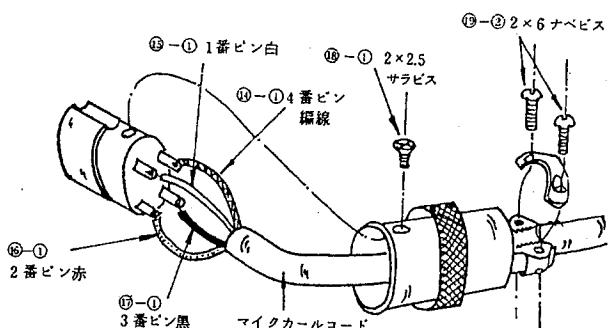
* 目盛板の弧が切れている所に赤色スケール線が一致するように、セットスクリューを締めつけます。



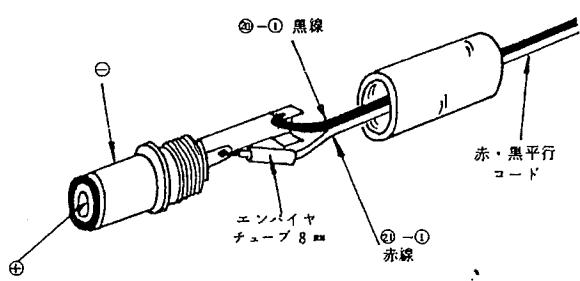
(図-5) 4Pメタルコンセントの半田付



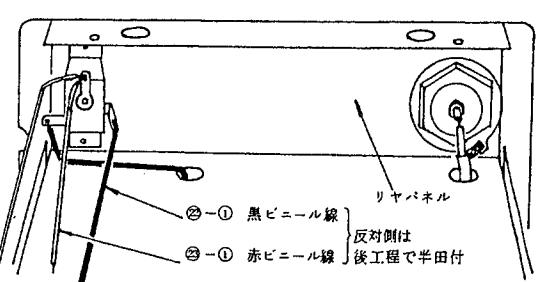
(図-6) マイクコネクターの半田付及び組み立て



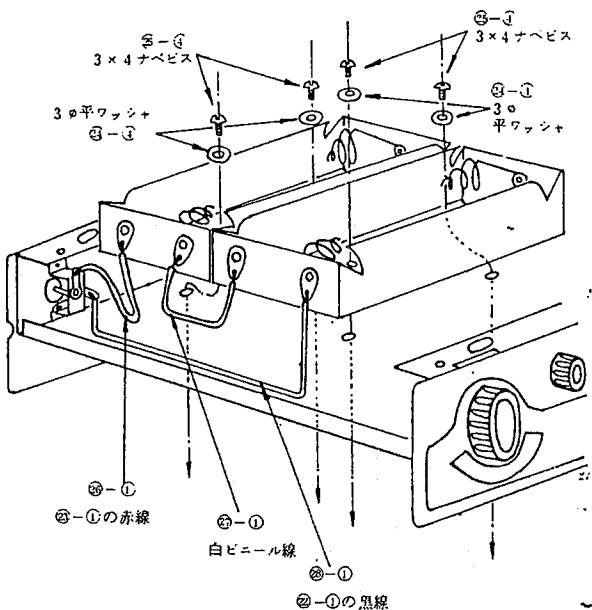
(図-7) 外部電源プラグの半田付



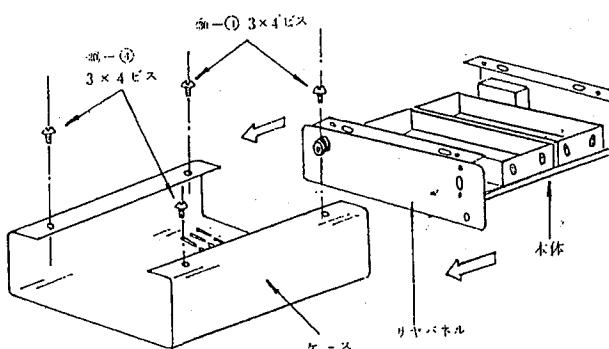
(図-8) 外部電源ジャックの半田付



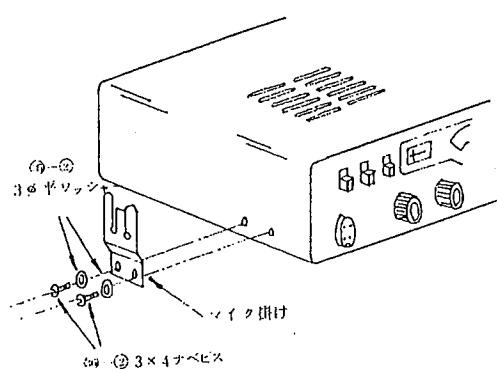
(図-9) 電池ホルダーの組み立て及び配線



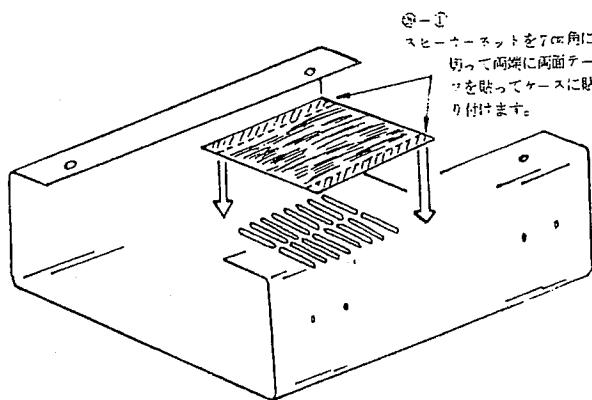
(図-12) ケースのネジ締め(調整終了後)



(図-14) マイク掛けの取付方法



(図-10) スピーカーネットの貼り付け

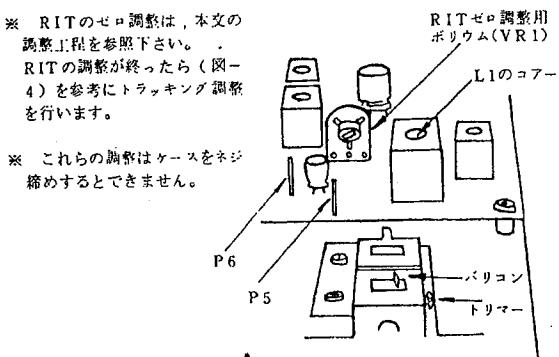


(図-11) RIT のゼロ調整方法

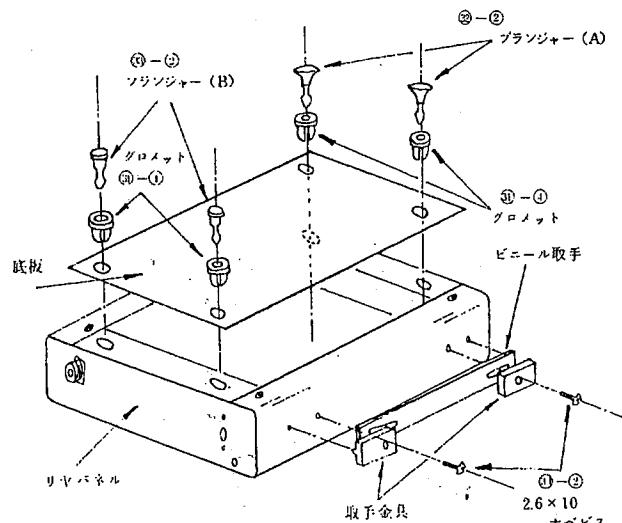
* RIT のゼロ調整は、本文の調整工程を参照下さい。

RIT の調整が終ったら(図-4)を参考にトラッキング調整を行います。

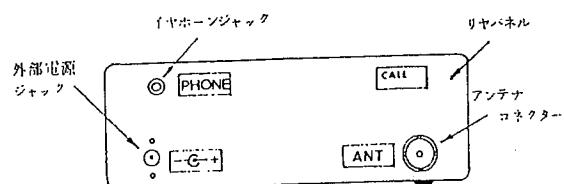
* これらの調整はケースをネジ締めするとできません。



(図-13) ナイラッチ及び取手の取付方法



(図-15) リヤパネルシールの貼り付け



2. 組み立て上の注意

組み立ては、番号順に確実に進行して下さい。順序を間違うと、途中で組み立てができなくなります。半田付けは、全部で14ヶ所です。（1端子に2本付く所は、リード線2本で1ヶ所とします。）組み立て図は、図-3～15です。合わせて御覧下さい。

[組み立て番号の例] ⑯-② ← 同じ工程が
組み立て順序 2ヶ所ある事
を示す番号 を示します。

*たとえば⑯-② 2×6ナベビスならば、順序は18で、2×6ナベビスを2ヶ所とめる……という意味です。

- ① アクリル板及びスピーカーネットを貼る両面テープは、ボール紙の台紙に貼ってあります。
- ② ポリウムにとめるツマミは、ポリウム左いっぱいに廻し切った状態でツマミの指示が、それぞれOFFとB.Cになる位置に付属のセットスクリューでとめて下さい。
- ③ 4Pメタルコンセントは、凸型部分がありますから方向に注意して下さい。（図-3参照）
また、接続ピン番号は、コンセント本体に示してありますから参考下さい。
- ④ 図-6のマイクロコネクター配線は、カールコードから引き出してある4本の線が2cm程出ていますが、半田付けの前に各々のリードを1cm位に切った方がビス締めが楽です。
- ⑤ 図-7の電源ジャックは、 $\oplus\ominus$ に充分注意して下さい。
- ⑥ 図-8の半田付けは、赤、黒とも電源ジャック側だけ配線して、反対側の末端は、図-9で配線します。
- ⑦ 図-9のバッテリーホルダーをビスどめする時、シャーシーの中央になるよう、調整して下さい。
- ⑧ 図-12でRIT及びトラッキング調整後にケースを本体に入れる場合、スピーカーのとめビスで、スピーカーネット（図-10）を切らないように注意して下さい。

*ケースに取手及びマイク掛けを付けた後は、本体をケースから引き出すには、フロントパネル側から、抜かないと、取り出せません。

また電池交換は、図-13のプランジャーのAとBを一段引くと底板が取れますからドライバー類は、不要です。

3. 調整

本機の調整は、RITとトラッキングの2ヶ所です。また調整には、テスターが必要です。

調整前に電気配線に間違いが無いか充分に確認して下さい。

(A) RITの調整

- ① 配線チェックを充分に行ってから、間違いが無ければ単2乾電池8本を $\oplus\ominus$ に注意して入れます。勿論外部電源でもOKです。この場合、0.5A～1Aで12Vが安定に供給できる安定化電源が必要です。
外部電源を使う時は、図-7の外部電源プラグをリヤパネルに差し込み、赤に \oplus 、黒に \ominus を接続します。
- ② テスターをDC10Vレンジ位にしてテスト棒の赤をP6に、黒をP5に接続して電源スイッチを入れます。（図-11参照）
- ③ 電源スイッチを入れて、次にRITスイッチをONにします。そしてRITツマミ（図-17）を0に合わせてこの時のテスターの指示が何Vあるかチェックしておきます。
- ④ 次にRITスイッチをOFFに戻して③の時の電圧になるように図-11のRIT調整用半固定ポリウムVR-1を廻します。電圧調整が終ればRITの調整は終了です。

(B) トラッキング調整

- ① RITスイッチがOFFになっているのを確認したらアンテナを接続して受信状態にします。
- ② ローカル局に協力していただいて50.1MHzの電波を出してもらいMK610のチューニングツマミを廻して目盛の50.1でこの局の電波が聞こえるようL1のコアーを付属の樹脂ドライバーで合わせます。（図-11参照）金属ドライバーは使えません。
- ③ 次に52MHzの電波を発射してもらい、MK610のチューニングを廻して目盛の52.0MHzでちょうど聞こえるように今度はバリコンの横に付いているトリマーを廻して合わせます。
- ④ ②と③の調整を交互に2～3回行ってトラッキング調整を行います。

以上で調整は終了です。これらの調整は、ディップメーターを用いても勿論結構です。
上手にできない時は、当社でも調整致します。

4. MK-610 の各部の名称と使い方

① 乾電池で運用される時は、UM-2を8本 $\oplus\ominus$ に注意して本機の底板を開いて入れます。この時、底板はブランジャーA、B(図-13参照)を一段引くと、取りはずせます。(工具は不要です。)

外部電源を使う時は、別にDC-12V 1A程度が安定に供給できる安定化電源を用意します。付属の電源プラグコードの赤 \oplus 、黒 \ominus を接続してリヤパネルのEX・PSに差し込みます。自動的に外部電源に切り替えます。

*内蔵電池の時は必ずプラグを抜いて下さい。

② RITツマミをB.Cの所に廻すと、メーターは、乾電池の電圧チェックメーターに切り替えられます。電圧が正常な時は、指針がB.Cの帯の中に入ります。帯より左側になっている時は、新しい電池に交換して下さい。

(電圧チェックの時、外部信号が入っていると正しい表示ができないので無信号状態にして下さい。)

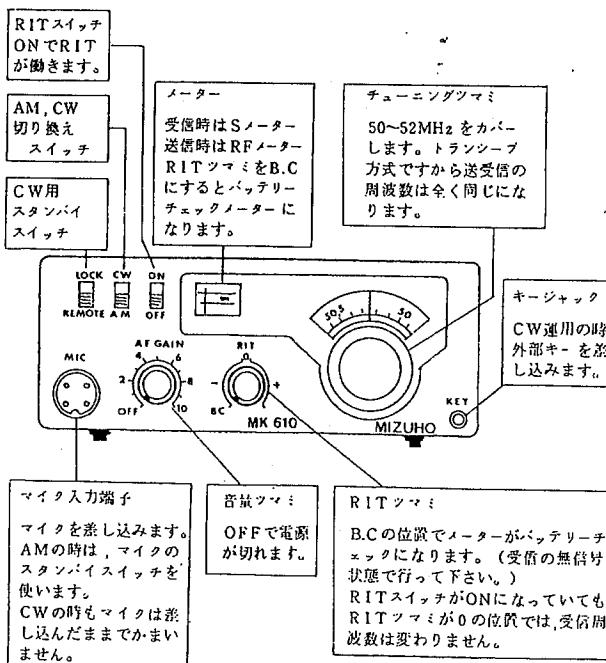
③ RITスイッチをONになるとRITツマミが動いて受信時のみ±15KHz程度、チューニングツマミとは無関係に周波数を可変できるので、相手局の周波数がずれた時に使います。

④ MODEスイッチをCWにすると、BFO回路が働いてAM電波にピートがかからず複調できます。

(SSB電波も聞くことができます。)

AMの時は、AMに切り替えます。

(図-17) フロントパネル



⑤ STBYスイッチは、通常REMOTEにしてマイクロフォンのスタンバイスイッチで送受を切り替えます。CW運用の場合は、LOCKで送信、REMOTEで受信になります。(勿論マイクロフォンのスタンバイスイッチは用いません。)

逆にAM運用の時に、STBYスイッチでLOCKにして送信状態になると変調がかかりませんから、御注意下さい。

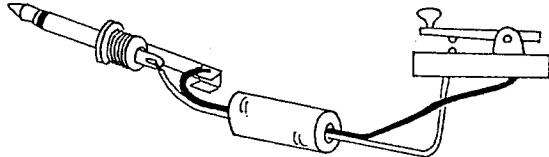
5. CW運用について

① 目的の局をコールする場合、RITをOFFで受信してゼロピートに合わせます。

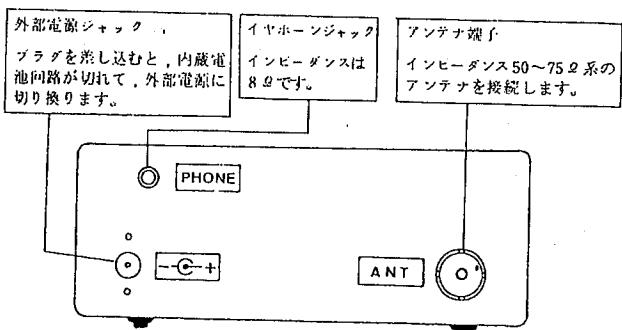
② 次にRITをONにして、RITツマミを若干ずらしてピート音を出して下さい。これで相手局に対してゼロインした事になります。

③ KEYジャックにキープラグを差し込んでSTBYスイッチをLOCK側にすると、送信状態になり、キーをたたくと電波が発射されます。(図-16参照)

(図-16) KEYプラグの接続方法



(図-18) リヤパネル



* MK-610には、50~75Ω系のアンテナを御使用下さい。
一般的なアンテナとしては、八木アンテナ、グラウンドブレーザ(GP)、水平ダブルエレメント等のアンテナがあります。VHFの電波は、アンテナの高さが高い方が電波が遠くまで届きますが、地上高は8~10m以上になると良いでしょう。
また、SWRの値が高いと、TVI等が発生する時があります。
こんな時は、アンテナカッサーを付けるとFBです。またTVIフィルター等も状況によっては効果があります。

MK-610に関する御質問は、ミズホ通信技術部へお願い致します。

開局申請について

保証・サービスについて

本機で無線局開局申請をする場合、機器に関する項目については、
次のように記載して下さい。

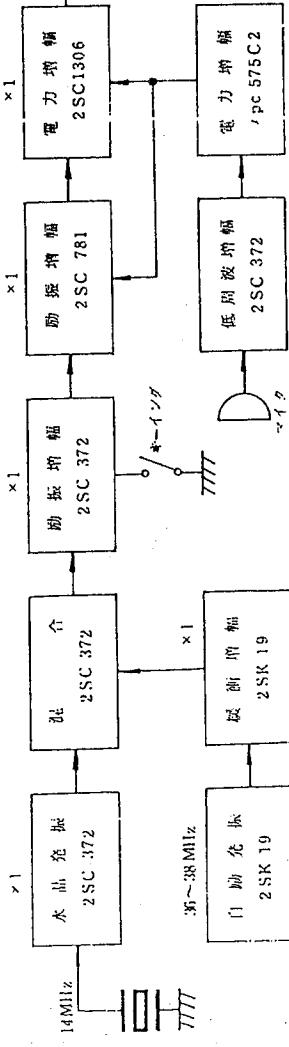
(1) 無線局免許申請書

電波の型式 A₃, A₁
周波数 50～52 MHz
空中線電力 10W

(2) 工事設計書

電波の型式 A₃, A₁
周波数の範囲 50～52 MHz
変調方式 終段コレクター変調
終段管の名称、個数 2SC1306 × 1
終段管の電圧、入力 12V 2W
キーイング方式 励振増幅部エミッターキーイング
送信空中線の型式 単一型（使用する空中線型式を記入
して下さい。）

(3) 送信機系統図



※ キットの周波数合わせや、総合調整は、当社のサービス部へ送つていただければ完全調整致します。
その他、修理も行っています。郵送の場合は、バッキン類
を充分に入れて、乾電池は必ず抜いて下さい。
また修理及び調整費等は、代引き料金でお願い致します。
また期間はセット到着後5日以内に発送いたします。

※ 完成品の保証期間は、お買上げ後6ヶ月です。
詳細は、保証書を御覧下さい。

(1) キットの周波数合わせや、総合調整は、当社のサービス部へ送つていただければ完全調整致します。
その他、修理も行っています。郵送の場合は、バッキン類
を充分に入れて、乾電池は必ず抜いて下さい。
また修理及び調整費等は、代金引き替えでお願い致します。
また期間はセット到着後5日以内に発送いたします。

調整料(周波数合わせ)	¥ 1,000
送 料	¥ 850

※ 電話級の方は、A₁に関連する部分
は、全て削除して下さい。

