

取扱説明書

FT-4700/H



八重洲無線株式会社

この無線機を使用するには、郵政省のアマチュア無線局の免許が必要です。
また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

このたびは YAESU FT-4700/H トランシーバーをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございました。

本製品は厳しい品質管理のもとに生産されておりますが、万一運搬中の事故などにもない、破損またはご不審な箇所がございましたら、お早めにお買い上げいただきました販売店またはもよりの当社営業所サービスにお申しつけください。

●お願い

正しい操作方法をご理解いただくために、お手数でも取扱説明書は最後までお読みくださるようお願いいたします。操作方法に誤りがあると、本製品の性能が十分に発揮できないばかりでなく、思わぬトラブルや故障の原因になることがあります。

操作方法の誤りが原因で故障を生じた場合は保証期間中でも有償扱いにさせていただきますのでご注意ください。

●アフターサービス

万一故障のときはお買い上げいただきました**販売店**、またはもよりの**営業所サービス**まで修理をご依頼ください。

- ①保証期間はお買い上げの日より1ヵ年です。くわしくは添付してある保証書をご覧ください。
- ②保証期間をすぎた修理の場合、部品代の他に規定の技術料をいただきます。
- ③不良部品を交換のため部品だけをご希望になる場合には、お買い上げの販売店にお申し込みになるか、もよりの営業所サービスステーションまでお申し込みください。郵送をご希望のかたは現金書留をご利用ください。品物だけ先にお送りすることはできませんので、あらかじめご了承ください。

製品の改良のために、取扱説明書の写真などが一部製品と異なることがあります。あらかじめご了承ください。

V・UHF FMデュアルバンドー FT-4700/H

Dual Watch機能を搭載した先進のデュアルバンドー

FT-4700/Hは、150(W)×50(H)×156(D)mm、1.5kg(Hタイプは180(D)mm、2kg)の超小型・軽量サイズのボディに144MHz帯と430MHz帯の2つのバンドを搭載した、車載または固定用のデュアルバンドトランシーバーです。また、超小型サイズながら“使いやすさ”に重点をおいたパネルデザインにより抜群の操作性を実現するとともに、2つのバンドを同時に受信することのできる“デュアルワッチ機能”やテレフォン感覚で交信が行える“クロスバンドフルデュプレックス（同時送受信）機能”などの豊富な機能が満載しました。

UHF帯でのレピーター運用に便利なARS機能搭載

ダイヤルツマミをレピーター局の送信(出力)周波数にあわせるだけで自動的にレピーターシフトがマイナスに設定されるとともにトーンエンコーダー回路が動作するARS(Automatic Repeater Shift)機能を内蔵しました。これによりレピーター運用時における煩わしいキー操作がなくなり、快適なレピーター運用が行えます。

Alternate Scanも可能な多彩なスキャン機能

FT-4700/Hには、144MHz帯と430MHz帯のメモリーチャンネルを交互にスキャンするオルタネートスキャンをはじめ、144MHz帯と430MHz帯とで独立して動作するダイヤル周波数スキャンやメモリーチャンネルスキャン、さらに指定した周波数範囲だけをスキャンするPMS(Programmable Memory Scan)などの多彩なスキャン機能を搭載しました。

Long QSOも可能な安定した送信回路

送信部終段回路にはV・UHF帯ともに、高い信頼性と安定度を誇るパワーモジュールを採用しました。さらに、Hタイプには温度センサーによりコントロールするクーリングファンを装備し、その結果、クロスバンドフルデュプレックス運用などの連続送信も安心して行うことができます。

Band別に10個(合計20個)のメモリーチャンネルを搭載

FT-4700は高性能CPUの採用により、バンド別に独立した9個のメモリーチャンネル(うち4チャンネルは同一バンド内で別々の送受信周波数の記憶が可能)と1個の書き換え可能なコールチャンネルを搭載しました。さらに、これらのメモリーチャンネルには運用周波数の他に、レピーター運用情報やトーンスケルチ運用情報(オプションのトーンスケルチユニット“FTS-8”装着時)なども同時にメモリーすることが可能です。また、指定したメモリーチャンネルを自動的に受信するプライオリティ機能やメモリーチャンネルの周波数を一時的に可変することのできるメモリーチューン機能なども、簡単な操作で行えます。

Aluminum Diecast フレームの採用

本体シャーシに信頼性、耐久性さらに放熱効果にも優れたアルミダイキャストを採用しました。これにより、車載時などのハードな使用条件下でも安心して交信が楽しめます。

NF (雑音指数)の低い受信部高周波増幅段

受信部高周波増幅段には、144MHz帯にデュアルゲートMOS形FET 3SK122、430MHz帯にガリウムヒ素(GaAs)FET 3SK164を採用し、優れた受信感度と2信号特性を得るとともに低いNFを実現しました。

Dimmer 回路付イルミネーション

夜間の運用でも確実な操作が行えるよう、運用周波数や各種の運用状態を表示する大型液晶ディスプレイはもちろんのこと、ダイアルツマミやVOL、SQLツマミなどの周りも目に優しいオレンジ色のイルミネーションで包み囲みました。さらにディマー回路の採用と相まって、快適な運用が行えます。

Extender Cable を使用してセパレート運用が可能

オプションのセパレートキット“YSK-4700”を使用すると、コントロール部と本体部を分離して運用することができます。コントロール部と本体部を結ぶ延長ケーブルは断面積約24mm²(4mm×6mm)という細さですから、取り付け場所を選ばずに自由に設置することができます。

Reliable (信頼性が高い) な FT-4700/H

以上のように、優れた性能と豊富な機能を備えたFT-4700/Hで、充実したハムライフをお楽しみください。

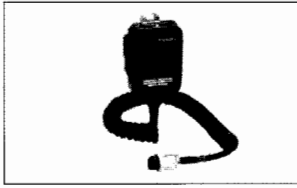
本機の性能が十分に発揮できるように、ご使用いただく前にこの取扱説明書をよくお読みください。そして本機を正しくご愛用いただき、趣味の王様といわれるアマチュア無線を大いにお楽しみください。

目	次
付属品 & オプション.....	3
パネル面の説明.....	4
背面の説明.....	7
ご使用のまえに.....	8
アンテナについて.....	8
電源について.....	8
モバイルブラケット	
“MMB-39”の取付方法.....	9
使いかた.....	11
準備.....	11
受信操作.....	11
送信操作.....	14
各種の機能と操作.....	16
メモリーコントロール.....	16
コールチャンネル.....	18
スキャンコントロール.....	19
プライオリティ.....	23
レピーター運用.....	24
送信オフセット機能.....	25
トーンスケルチ運用.....	26
その他の機能.....	28
1. MUTE機能 2. キーロック	
3. バックアップ機能 4. クローン機能	
オプションの取付方法.....	30
トーンスケルチユニット	
“FTS-8”の取付方法.....	30
セパレートキット	
“YSK-4700”の取付方法.....	32
ご注意.....	34
故障?と思うまえに.....	35
定格.....	36
アマチュア無線局	
免許申請書類の書き方.....	表 3

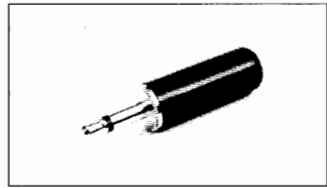
付属品 & オプション

付属品

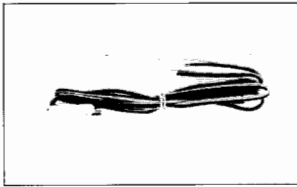
○マイクロホン 1
MH-14D8 (M3090058)



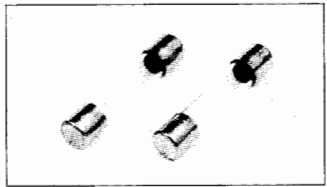
○外部スピーカープラグ 1
C-107 (P0090034)



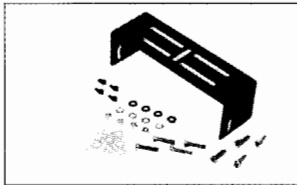
○電源コード 1
FT-4700用 (T9015605)
FT-4700H用 (T9015615)



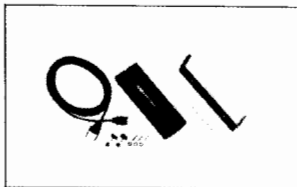
○予備ヒューズ 2
FT-4700用 (Q0000005)
FT-4700H用 (Q0000008)



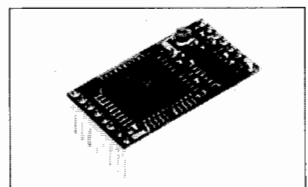
○モバイルブラケット 1
MMB-39 (D6000058)



オプション ○セパレートキット
YSK-4700 (D3000574)

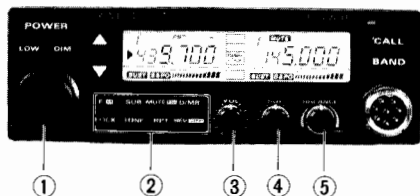


○トーンスケルチユニット
FTS-8 (D3000333)



※その他、ワンタッチ型モバイルブラケット“MMB-27”や外部スピーカー“SP-55”など豊富なオプションを用意しております。

パネル面の説明



① ダイヤルツマミ

運用周波数の設定やメモリーチャンネルの選択などを行うツマミです。

② キースイッチ

各種の機能を設定するキーです。

③ VOLツマミ

受信時の音量調節用ツマミです。時計方向にまわすほど受信音が大きくなります。

④ SQLツマミ

メインバンドに受信信号の入感がないときに出る、ノイズを消すためのスケルチ回路の調節ツマミです。

このツマミは時計方向にまわすほどスケルチが深くなり、弱い信号ではスケルチが開かなくなります。通常はノイズが消える点より少し時計方向にまわした位置で使用しますが、目的信号の強さに合わせてスケルチが開くレベルを調節して

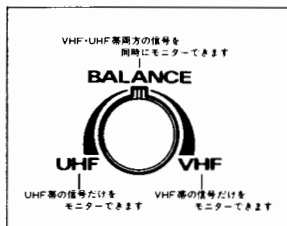
ください。

また、サブバンドに受信信号の入感がないときに出るノイズはオートスケルチ調節回路により自動的に消え、信号が入感するとスケルチが開いて受信できます。

⑤ BALANCEツマミ

メインバンドとサブバンドの信号を同時に受信しているときに、144MHz帯の受信音と430MHz帯の受信音のバランスを調節するツマミです。









通常は144MHz帯の受信音と430MHz帯の受信音が同じ音量で聞こえる、中央（時計方向12時）のクリックストップの位置で使用します。この位置より時計方向（VHFの方向）にまわしていくと430MHz帯の受信音がしだいに小さくなり、時計方向にまわし切ると全く聞こえなくなります。また反対に、中央の位置より反時計方向（UHFの方向）にまわしていくと144MHz帯の受信音がしだいに小さくなり、反時計方向にまわし切ると全く聞こえなくなります。



ダイヤルツマミの動作説明

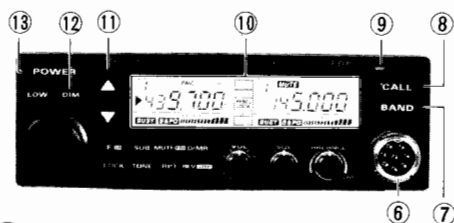
ダイヤルモード時	運用周波数の選択
メモリーモード時	メモリーチャンネルの選択
メモリーチューン動作時	メモリーチャンネルの周波数を可変できます
コールチャンネル運用時	コールチャンネルの周波数を可変できます
トーン周波数設定時	トーン周波数の選択
シフト幅設定時	シフト幅の設定
ステップ幅設定時	ステップ幅の選択

キースイッチの動作説明

キースイッチ	単独で押すと	F M キーを押した後に続けて押すと
F M 	<p>①：ファンクションキー ②：0.5秒以上押し続けるとメモリーセット操作</p>	ファンクション解除
SUB 	モノバンド動作 (サブバンド ON/OFF)	各種の機能の設定を サブバンドに対して行えるようになります
MUTE PRI 	<p>MUTE 機能 サブバンド → MUTE → メインバンド → MUTE 機能 OFF</p>	プライオリティ動作
D/MR 	ダイヤルモードとメモリーモードの切り換え	メモリーチャンネルスリップ セット/リセット
LOCK 	キースロック ON/OFF	—
TONE 	<p>トーンスケルチ運用 ENC → ENC, DEC → OFF トーンエンコーダー動作 トーンスケルチ動作</p>	トーン周波数の設定操作*
RPT 	<p>レピーター運用 マイナスイフト → プラスシフト → シンプレックス</p>	<p>①：シフト幅の設定操作 ②：ARS 機能 ON/OFF (430MHz 帯のみ)</p>
REV/STEP 	送受信周波数リバース運用	<p>①：ステップ幅の設定操作 ②：スキャンモードの設定操作</p>

* オブションのトーンスケルチユニット "FTS-8" が必要です。

パネル面の説明



⑥ MIC

付属のマイクロホン“MH-14dB”を接続する。8ピンのマイクジャックです。

⑦ BAND スイッチ

メインバンドとサブバンドを切り換えるスイッチです。

また、**F M**キーを押した後に続けてこのスイッチを押すと、メインバンドとサブバンドのメモリーチャンネルを交互に呼び出すことができる、オルタネート機能が動作します。

⑧ CALL スイッチ

ワンタッチでコールチャンネルを呼び出すことができるスイッチです。

工場出荷時、コールチャンネルには144 MHz帯に144.000 MHz、430 MHz帯に430.000 MHzがプリセットしてありますが、これらの周波数は自由に書き変えることができます。

⑨ ON AIR インジケーター

送信時に赤色に点灯します。

⑩ ディスプレイ

144 MHz帯と430 MHz帯の運用状態を個別に独立して表示する大型液晶表示器です。

⑪ UP(▲)/DOWN(▼)キー

運用周波数を1MHzステップで切り換えるときに操作するキーです。

また、メモリーチャンネルで運用しているときにこれらのキーをワンタッチで押すと、メモリーチャンネルの周波数を可変することができるメモリーチューン機能が動作します。

⑫ DIM スイッチ

照明ランプの明るさを切り換えるスイッチです。このスイッチを押すごとに照明ランプの明るさが、

暗→明→暗→明……

と交互に切り換わります。

⑬ POWER スイッチ

電源を“ON/OFF”するスイッチです。

UP(▲)/DOWN(▼)キーの動作説明

ダイヤルモード時	運用周波数の1MHz UP/DOWN
メモリーモード時	ワンタッチでメモリーチューン機能“ON”つぎに押すとメモリー周波数の1MHz UP/DOWN
コールチャンネル運用時	コールチャンネル周波数の1MHz UP/DOWN
トーン周波数設定時	トーン周波数の選択
シフト幅設定時	シフト幅の設定
ステップ幅設定時	ステップ幅の選択

パネル面・背面の説明



⑭

⑭ LOWスイッチ

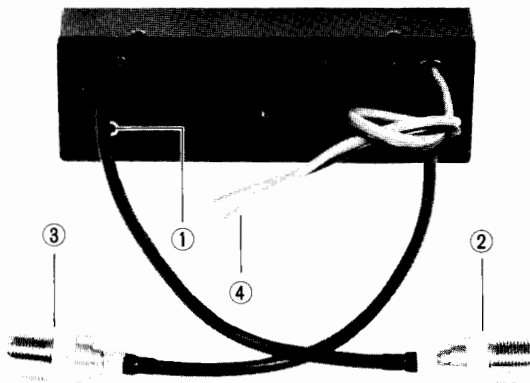
送信出力をHIGHまたはLOWに切り換えるスイッチです。このスイッチを押すたびに送信出力が、

LOW→HIGH→LOW→HIGH…

と交互に切り換わります。

なお、タイプ別の送信出力は、つぎのとおりです。

	144MHz帯		430MHz帯	
	HIGH	LOW	HIGH	LOW
FT-4700	10W	1W	10W	1W
FT-4700H	50W	5W	40W	5W



① EXT SP

外部スピーカー(4Ω~16Ω)を使用するときのジャックです。ここに付属のプラグを差し込むと、内蔵スピーカーの動作は止まります。

② VHF ANT

144MHz帯用のアンテナを接続する、M型同軸コネクター付アンテナケーブルです。インピーダンスは50Ωです。

③ UHF ANT

430MHz帯用のアンテナを接続する、M型同軸コネクター付アンテナケーブルです。インピーダンスは50Ωです。

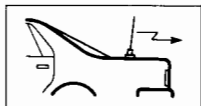
④ 13.8V DC

直流13.8Vの電源に接続する電源ケーブルです。付属の電源コードを使って、直流電源に接続します。

極性は赤色がプラス(+), 黒色がマイナス(-)です。

ご使用のまえに

アンテナについて



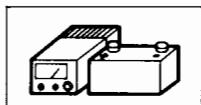
本機のアンテナインピーダンスは、**50Ω**系の負荷に整合するように

設定してあります。従ってアンテナ端子に接続する点のインピーダンスが**50Ω**であれば、どのようなアンテナでも使うことができます。

モバイル運用の場合には、市販のアンテナデュプレクサーと併用して1本のアンテナで**144MHz**帯と**430MHz**帯の両バンドで運用できるデュアルバンドアンテナなどが良いでしょう。固定局の場合には八木アンテナ、キュービカルクワッド、グランドプレーンなど多くの種類がありますから建設場所、周囲の状況に合わせてお選びください。

いずれの場合でもアンテナによって受信感度、送信電波の飛び具合などに大きく影響しますから、アンテナ系統の調整は念入りに行なってください。また**V・UHF**バンドのように波長が短くなると、セットとアンテナを結ぶ同軸ケーブルの損失が無視できなくなりますので、アンテナと同軸ケーブル、同軸ケーブルとセット間の整合を確実にとり、**SWR**が低い状態で使用するようにしてください。

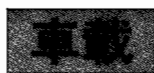
電源について



本機には、直流**13.8V**（マイナス接地）、電流容量**4A**（Hタイプは**10A**）程度の電源が必要です。付属の電源コードを使って、上記の電流容量をもつ直流電源のプラス側端子に電源コードの赤線を、

マイナス側端子に黒線を接続します。逆に接続した場合には、逆接保護回路が働いて電源コード内のヒューズが切れますから、**ヒューズが切れた場合には電源コードの逆接続ではないかをまず確認してください。**

ただし、規定の電流値より大きいヒューズを入れた場合には、ヒューズが切れるのに時間を要し、保護回路が正しく働かないことがありますので、正しい極性での接続と規定電流値（**5A**：Hタイプは**15A**）のヒューズを使用することを必ず守ってください。また、電源コードは最短距離で電源と接続することが必要です。やむを得ず電源コードの延長が必要な場合には、付属の電源コードと同等以上の電流容量を持つコードを使用し、接続点は確実にハンダ付けして電圧降下や接触不良、発熱の原因にならないようにしてください。



で使用するときには、次の点を特に注意してください。

- ① 12V型バッテリーを使用している車であること。バス、トラックなどの大型車で24V型のバッテリーを使用している車では使えませんので、このような車で使用するときには、お買い上げの販売店または当社サービスステーションにご相談ください。
- ② 車のボディにバッテリーのマイナス電極が接続してあるマイナス接地の車であること。
- ③ 走行中など、エンジンの回転が上がったような場合でも、電圧が15Vを超えることがないようにレギュレーターが調整されていること。

- ④ エンジンを止めた状態で送信を長く続けるとバッテリーが過放電になり、つぎにエンジンを始動するときに支障を生ずることがありますので十分ご注意ください。また、長時間使用しないときや電装関係の整備をする場合には、電源コードをセットから外しておいてください。

注 電源コードは必ず、バッテリーの端子に直接接続してください。アクセサリ端子やシガーライタープラグなどでは電流容量の不足により、本機の性能が十分に発揮できないことがあります。

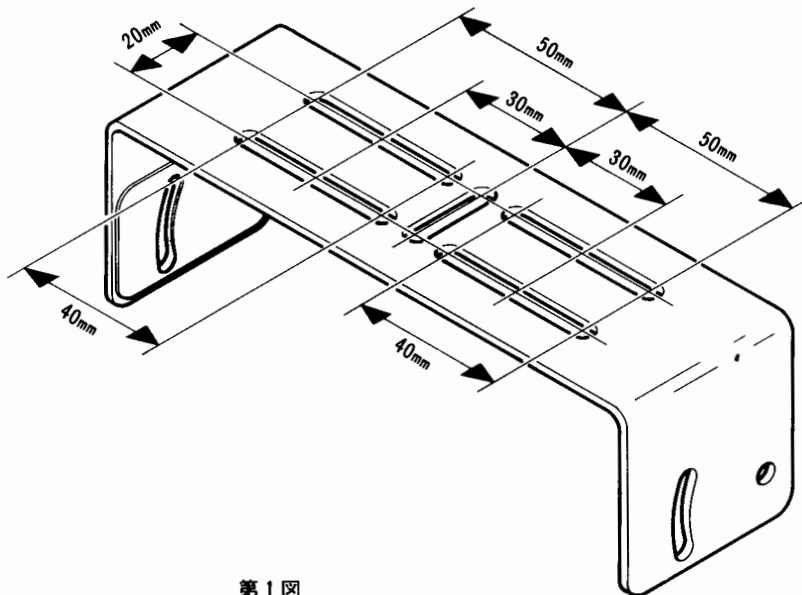
固定局 など、100V 50/60Hzの商用電源で使用する場合には、上記の電流容量を持つAC-DC定電圧電源が必要です。

モービルブラケット MMB-39の取付方法

本機には、モービルブラケット **MMB-39** が付属しています。車載で使うときの無線機の取り付け、あるいは固定局として使う場合のアダプターとしてご利用ください。

車載で使うとき

1. 取り付け場所に **MMB-39** を当てて取付穴(直径5.5~6mm程度)をあけます。
このとき、付属の両面テープを利用して仮止めすると、位置の設定が楽に行えます。
2. 第2図を参考に、付属のビス、ワッシャ、ナットを使用して、振動などでゆるまないように **MMB-39** をしっかりと固定します。

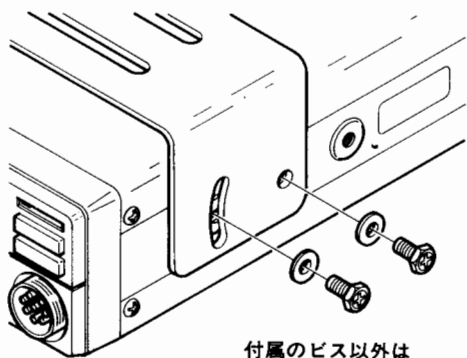


第1図

ご使用のまえに

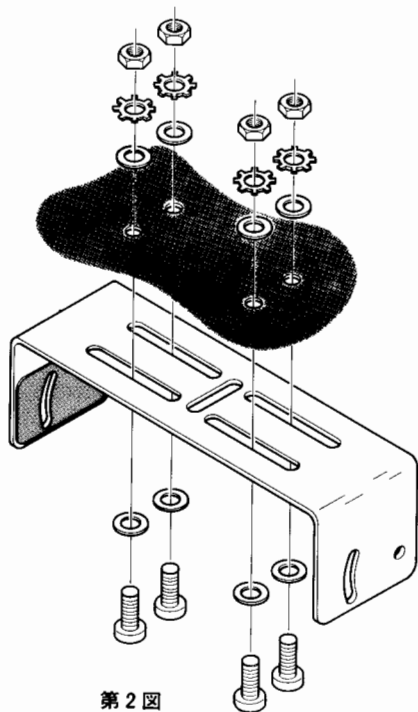
3. 第3図を参考に、本機を MMB-39 に付属のビスとワッシャで取り付けます。

注 本機の取付場所は、運転に支障のないよう、安全と操作性を考慮して決定してください。(急停止などを行ったときの、同乗者への危険防止にも配慮してください。) また、オプションのセパレートキット“YSK-4700”を利用しますと、コントロール部と本体部とを分離して取り付けることができますので、限られたモービル空間をフルに活用することができます。



付属のビス以外は故障の原因になるので使わないこと

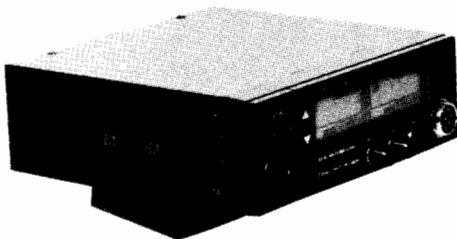
第3図



第2図

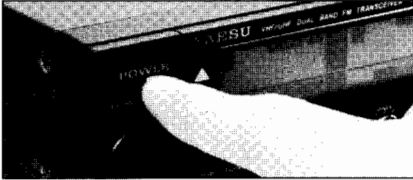
固定局として運用するとき

本機の内蔵スピーカーは本体の底面に付いているため、外部スピーカーを使用しない場合には固定局として運用するときにおいてもモービルブラケットを利用すると便利です。



準備

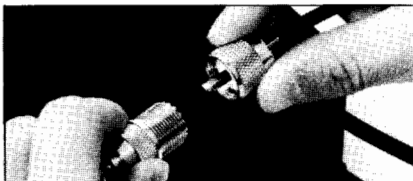
1. POWERスイッチが“OFF”(手前に出ている状態)になっていることを確認します。



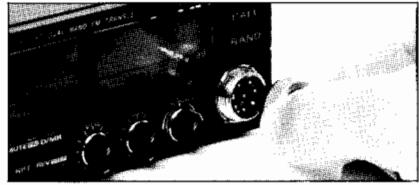
2. 付属の電源コードのプラグを、本体背面の電源ケーブル(13.8V DC)のプラグに接続します。(電源コードの一端は、あらかじめバッテリーなどの電源に接続しておいてください。)



3. 144MHz帯用のアンテナから来ている同軸ケーブルのコネクター(M型)を本体背面のVHF ANTケーブルのコネクターへ、430MHz帯用のアンテナから来ている同軸ケーブルのコネクター(M型)をUHF ANTケーブルのコネクターへそれぞれ接続します。

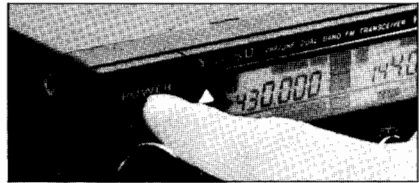


4. 付属のマイクロホン“MH-1408”を、パネル面のマイクジャック(MIC)に接続します。



受信操作

1. VOLツマミとSQLツマミを反時計方向にまわし切り、POWERスイッチを押して電源を“ON”にします。



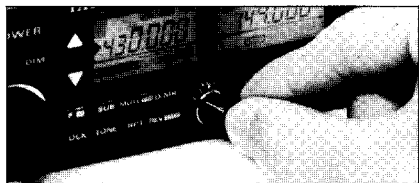
POWERスイッチを“ON”にすると照明ランプが点灯し、下に示すような表示が出てメインバンドの430.000MHzとサブバンドの144.000MHzが同時に受信できます。



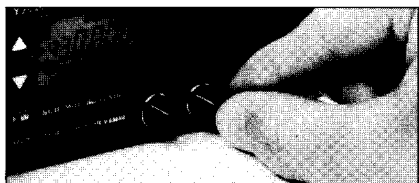
注 工場出荷後、はじめて電源を入れるとこのような表示になり、430MHz帯がメインバンドとして設定されますが、次に電源を入れるときにはバックアップ機能により、電源を切る前に設定してあった状態を再び表示します。

使いかた

2. 適当な音量で受信できるように、VOLツマミを調節します。



3. メインバンドの周波数に運用中の局がないときには、「ザー」というFM特有のノイズが聞こえます。このノイズはSQLツマミを時計方向にまわしていくと、スケルチが閉じてノイズが消えると共にディスプレイ内の「BUSY」表示が消灯する位置がありますから、それより少し時計方向にまわした位置にSQLツマミを設定します。



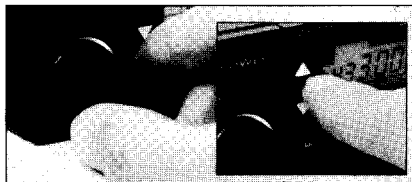
1. SQLツマミを上記の位置よりさらに時計方向にまわすと、

スケルチが開くのに必要なレベルが高くなります。また、弱い信号の受信を目的とするときには、スケルチを浅く（反時計方向に戻す）したり、あるいは完全にスケルチを開く（反時計方向にまわし切る）などして、相手局の信号強度にあわせてSQLツマミを調節してください。

2. サブバンドの周波数に運用中の局がないときに出るノイズは、オートスケ

ルチ調節回路により自動的に消されます。

4. UP(▲)/DOWN(▼)キーとダイヤルツマミ*を操作して、希望の運用周波数にあわせませす。

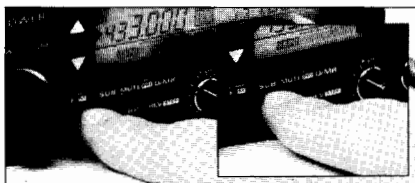


- ① UP(▲)/DOWN(▼)キーは、希望方向のキーをワンタッチで押すと1MHzずつ運用周波数が増減し、押し続けると連続して変化し、離すと止まります。
- ② ダイヤルツマミは、時計方向にまわすと1ステップずつ周波数が高くなり、反時計方向にまわすと逆に1ステップずつ周波数が低くなります。

1ステップの周波数変化量（ステップ幅）は、5/10/12.5/20/25kHzのうちから一つを選択することができ、なおかつ144MHz帯と430MHz帯に、個別に設定することができます。（工場出荷時、ステップ幅は144MHz帯、430MHz帯共に、10kHzステップに設定してあります。）

- * 運用周波数の設定はUP(▲)/DOWN(▼)キー、ダイヤルツマミのほかに、付属のマイクロホン「MH-14bs」の上面にあるUP/DWNキーで行うこともできます。UP/DWNキーをワンタッチで押すと運用周波数がダイヤルツマミのステップ幅と同じステップで変化し、押し続けるとスキャンを始めます。（もう一度押すとスキャンは停止します。）

5. サブバンドの運用周波数を設定するときには、キースイッチの**F M**キーと**SUB**キーを続けて順に押してから**UP(▲)/DOWN(▼)**キーや**ダイヤルツマミ**などを操作します。



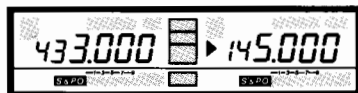
キースイッチの**F M**キーと**SUB**キーを続けて順に押すとディスプレイに表示してあるサブバンド周波数の左側に点滅する「▶」印が現われますので、この「▶」印が点滅している間に**UP(▲)/DOWN(▼)**キーや**ダイヤルツマミ**などを操作すれば、メインバンドの運用周波数の設定方法と同じ要領でサブバンドの運用周波数を設定することができます。

サブバンドの運用周波数の設定が完了しましたら再びキースイッチの**SUB**キーを押すと、点滅する「▶」印が消灯して再びメインバンドの操作が行えるようになります。

6. メインバンドとサブバンドを入れ換えたいときには、**BAND**スイッチを押します。



BANDスイッチを押すとディスプレイの「▶」印が144MHz帯の方へ移り、144MHz帯をメインバンド、430MHz帯をサブバンドとして運用できます。



ステップ幅の設定方法

1. キースイッチの**F M**キーと**REV STEP**キーを続けて順に押すと、ディスプレイに現在設定してあるメインバンドのステップ幅が表示されますので、希望のステップ幅になるように**ダイヤルツマミ**(または**UP(▲)/DOWN(▼)**キーおよびマイクロホンの**UP/DWN**キー)により設定します。



2. もう一度**REV STEP**キーを押すとステップ幅表示が運用周波数表示に変わり、ステップ幅の設定操作が完了します。
3. サブバンドのステップ幅を設定するときには、キースイッチの**F M**キーと**SUB**キーを続けて順に押すとディスプレイに表示してあるサブバンド周波数の左側に点滅する「▶」印が現われますので、この「▶」印が点滅している間に上記1., 2.の操作を行えばサブバンドのステップ幅を設定することができます。

使いかた

7. メインバンドとサブバンドの信号を同時に受信しているときには、**BALANCE ツマミ**をまわしてどちらか片方の受信信号をモニターします。



BALANCE ツマミは、時計方向（VHFの方向）にまわし切ると144MHz帯の受信信号のみをモニターすることができ、反対に反時計方向（UHFの方向）にまわし切ると430MHz帯の受信信号のみをモニターすることができます。

送信操作

受信ができましたら送信操作に移ります。



送信するときには必ずアンテナケーブルを接続し、決して無負荷で送信しないように十分ご注意ください。また、すでに行われている他の通信に妨害を与えないよう、運用中の局を呼び出すとき以外は送信しようとする周波数をよく受信して、妨害しないことを確かめてから送信してください。なお、本機はアマチュアバンドの下端(144.000MHzおよび430.000MHz)と上端(146.000MHzおよび440.000MHz)でも送信可能になっていますが、これらの周波数で送信すると送信周波数占有帯域がアマチュアバンド外に出てオフバンドになりますから、絶対に送信しないでください。

1. マイクロホンのPTTスイッチを押すと**ON AIR**インジケーターが赤色に点灯してメインバンドが送信状態に切り換わり、サブバンドの運用周波数を受信しながらメインバンドの運用周波数で送信できる、同時送受信操作のフルデュプレックス運用が行えます。

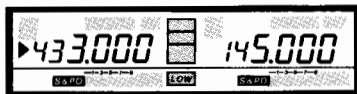


PTTスイッチを押した状態でマイクロホンに向かって送話すれば、通話ができます。**PTTスイッチ**を離すと、メインバンドも受信状態に戻ります。

2. 近距離と交信する場合などは**LOW**スイッチを押し、送信出力を下げても送信します。



LOWスイッチは押すたびに、送信出力が **LOW**→**HIGH**→**LOW**……と交互に切り換わり、**LOW**出力のときにはディスプレイ内に「**LOW**」の表示が点灯します。



なお、送信出力が**HIGH**のときには送信時に、**S & PO**メーターがフルスケールまで点灯し、**LOW**のときには「5」まで点灯します。

3. 本機をモノバンド機として使用するときは、キースイッチの SUB キーを押します。



キースイッチの SUB キーを押すとサブバンドの表示が消え、メインバンドだけの送受信操作になります。

注 本機をモノバンド機として使用するときには、同時送受信（フルデュプレックス）操作はできません。



ご注意

フルデュプレック運用（同時送受信運用）を行うとき、送受信の周波数関係（下表参照）により受信信号がブロックされてしまい、通信ができないことがありますので、影響が少ない周波数を選んでください。

また、アンテナデュプレクサーを使用する場合にも受信信号がブロックされることがあります。

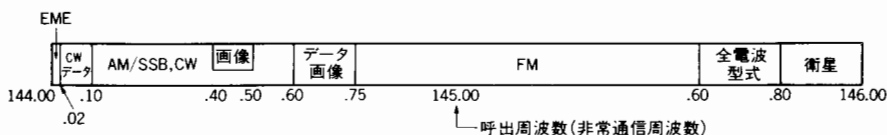
送信周波数	影響を受ける周波数
144.02MHz	432.06MHz, 431.675MHz
145.98MHz	437.94MHz, 436.575MHz

JARL VHF/UHF帯の使用区分について

VHF/UHF帯は、JARL（日本アマチュア無線連盟）によって、バンド内の使用区分が定められていますので、このルールに従って運用されるようおすすめいたします。

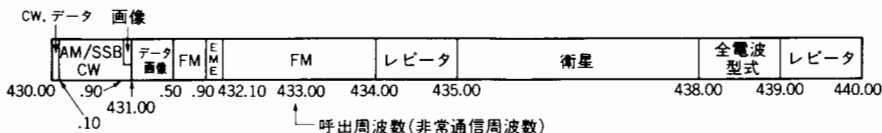
（昭和64年1月1日より実施の新区分）

144MHz帯



- (注1) 144.10-144.20MHzの周波数帯は、主に遠距離通信に使用する。
- (注2) データ及び画像通信の区分は、144.60-144.75MHzの周波数帯のものについてはFM送信機、その他の周波数帯のものについてはSSB送信機を使用する。
- (注3) 144.75-145.60MHzの周波数帯のFM電波の占有周波数帯幅は、16kHz以下とする。

430MHz帯



- (注1) データ及び画像通信の区分は、431.00-431.50MHzの周波数帯のものについてはFM送信機、その他の周波数帯のものについてはSSB送信機を使用する。
- (注2) 431.50-434.00MHzの周波数帯のFM電波の占有周波数帯幅は、16kHz以下とする。
- (注3) レピータの入出力周波数は、別に定める。
- (注4) 435.00-438.00MHzの周波数帯は、昭和66年12月31日までは、ATV通信に使用することができる。

各種の機能と操作

“使いかた”の項目で基本操作を説明しましたが、この項ではメモリー操作やスキャン操作などについて説明します。

なお、この項で説明する操作はすべてメインバンドに対して行われる操作ですが、タイトルに **SUB** のマークが付いた操作はキースイッチの **F M** キーと **SUB** キーを続けて順に押すとサブバンド周波数の左側に点滅する“▶”印が現われますので、この“▶”印が点滅している間に文中の操作を行えばサブバンドに対しても同様な操作が行われます。ただし、つぎの操作を行っているときには **F M** キー + **SUB** キーの操作は受け付けませんので、ご注意ください。

- a. モノバンド機として運用しているとき。
- b. スキャン操作中
- c. トーン周波数の変更操作中
- d. **ARS** 機能の **ON/OFF** 操作中
- e. シフト幅の変更操作中
- f. スキャンモードの変更操作中
- g. ステップ幅の設定中

メモリーコントロール

本機には運用周波数のほかに、レピーター運用情報と送信オフセット運用情報、さらにトーンスケルチ運用情報も同時にメモリーすることのできるメモリーチャンネルが、144MHz帯と430MHz帯に各々9チャンネル（チャンネル番号1～7、L&U）ずつ合計18チャンネルあります。

1. メモリーセット



(1) シンプレックスメモリー **SUB**

メモリーチャンネルに運用周波数をメモリーするための操作です。

1. ダイアルモードで、メモリーしたい周波数を設定します。
2. キースイッチの **F M** キーを0.5秒以上押し続けるとディスプレイに点滅するメモリーチャンネル番号が現われますので、**ダイアルツマミ**（または **UP(▲)/DOWN(▼)** キーあるいはマイクロホンの **UP/DWN** キー)によりメモリーしたいメモリーチャンネルの番号が点滅するようにします。
3. 再び **F M** キーを押せばシンプレックスメモリーは完了します。

(2) セミデュプレックスメモリー

受信周波数と送信周波数が異なる二つの周波数を一つのメモリーチャンネルにメモリーし、スプリット運用を行う操作です。

ただし、セミデュプレックスメモリーのできるメモリーチャンネルは、メモリーチャンネル  から  までの4チャンネルです。

1. まず始めに“シンプレックスメモリー”の方法で、メモリーしたいメモリーチャンネルに受信周波数をメモリーします。
2. 次に **UP(▲)/DOWN(▼)** キーや **ダイアルツマミ** などにより、送信周波数を設定します。
3. キースイッチの **F M** キーを0.5秒以上押し続けると受信周波数をメモリーしたメモリーチャンネルの番号がディスプレイに点滅しますので、**マイクロホンの**

PTTスイッチを押しながら再度F[M]キーを押します。

4. 以上でセミデュプレックスメモリー完了です。

2. メモリーチャンネルの呼び出し **SUB**

1. キースイッチのD/MRキーを押すとディスプレイにメモリーチャンネル番号が点灯し、メモリーチャンネルが呼び出されます。(メモリーモード)



2. ダイヤルツマミ (またはマイクロホンのUP/DWNキー)により、希望するメモリーチャンネルを呼び出します。


注 セミデュプレックスメモリーをしたメモリーチャンネルを呼び出すと、ディスプレイに“ - + ”の表示が点灯します。



- またこのとき、キースイッチのREV **STEP** キーを押すと、送受信周波数を反転することができます。(リバース運用 **SUB**: リバース運用中は“ - + ”の表示が点滅します。)もう一度REV **STEP** キーを押すと、リバース運用は解除されます。
3. メモリーモードで運用中にUP(▲)/DOWN(▼)キーのどちらかをワンタッチで押すと、メモリーチャンネルにメモリ

一されている運用周波数(セミデュプレックスメモリーをしたメモリーチャンネルでは受信周波数)を一時的に可変することができます。(メモリーチューン機能 **SUB**): メモリーチューン機能はキースイッチのD/MRキーを押すと解除されます。

3. メモリーチャンネルクリア **SUB**

メモリーチャンネルにメモリーした情報は、一時的に消去することができます。(ただしメモリーチャンネル  を除く。)

1. メモリーモードにおいて、キースイッチのF[M]キーを0.5秒以上押し続けるとディスプレイに点滅するメモリーチャンネル番号が現われますので、ダイヤルツマミ (またはUP(▲)/DOWN(▼)キーあるいはマイクロホンのUP/DWNキー)により消去したいメモリーチャンネルの番号が点滅するようにします。
2. この状態でキースイッチのREV **STEP** キーを押すと、希望のメモリーチャンネルはクリア(消去)されます。
3. メモリーチャンネルクリアをしたメモリーチャンネルは、上記1., 2.の操作を繰り返すことにより呼び戻すことができます。

4. メモリーチャンネル運用の解除 **SUB**

キースイッチのD/MRキーを押すと、ダイヤルモードに切り換わります。

各種の機能と操作

コールチャンネル

本機には書き換え可能なコールチャンネルが、144MHz帯と430MHz帯に1つずつあります。

1. コールチャンネルの

呼び出し **SUB**

CALL キーを押すと、ワンタッチでコールチャンネルが呼び出せます。コールチャンネル運用中はディスプレイに“**[C]**”の表示が点灯します。(工場出荷時、コールチャンネルには144MHz帯に144.000MHz、430MHz帯に430.000MHzがプリセットしてあります。)



- 注**
1. コールチャンネルはメモリーチャンネルと同様に、運用周波数のほかにレピーター運用情報や送信オフセット運用情報さらにトンスケルチ運用情報も同時に設定することができます。また、これらの情報はコールチャンネル呼び出し中に、一時的に変更することができます。
 2. コールチャンネル運用中に**ダイヤルツマミ**(または**UP(▲)/DOWN(▼)**キーあるいはマイクロホンの**UP/DWN**キー)を操作すると、ダイヤルモードに切り換わりコールチャンネル周波数を中心に周波数変化します。

2. コールチャンネルセット

(1) シンプルックスセット **SUB**

コールチャンネルに希望するコールチャンネル周波数をセットするための操作です。


1. ダイヤルモードで、希望のコールチャンネル周波数を設定します。
2. キースイッチの**F** **[M]** キーを0.5秒以上押し続けるとディスプレイに点滅するメモリーチャンネル番号が現われますので、続けて**CALL** キーを押します。
3. 以上でシンプルックスセットは完了です。

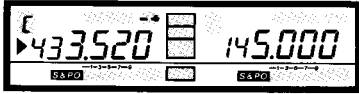
(2) セミデュプレックスセット

受信周波数と送信周波数が異なる二つの周波数を一つのコールチャンネルにセットするための操作です。


1. まず始めに“シンプルックスセット”の方法で、コールチャンネルに受信周波数をセットします。
2. 次に**UP(▲)/DOWN(▼)**キーや**ダイヤルツマミ**などにより、送信周波数を設定します。
3. キースイッチの**F** **[M]** キーを0.5秒以上押し続けると再びメモリーチャンネルの番号がディスプレイに点滅しますので、**マイクロホンのPTTスイッチを押しながらCALL** キーを押します。
4. 以上でセミデュプレックスセットは完了です。



セミデュプレックスセットを行ったコールチャンネルは、コールチャンネル呼び出し時に、ディスプレイに「」の表示が点灯します。



またこのとき、キースイッチの **REV**

STEP キーを押すと、送受信周波数を反転することができます。(リバース運用 **SUB** : リバース運用中は「」の表示が点滅します。) もう一度 **REV STEP** キーを押すと、リバース運用は解除されます。

スキャンコントロール

本機はグイアル周波数とメモリーチャンネルを、「**5秒スキャン**」と「**ポーズスキャン**」の2種類のスキャンモードでスキャンコントロールできます。スキャンコントロールとは信号が入感する周波数またはチャンネルを自動的に捜し出す操作で、まもなくして無信号時にスケルチが閉じ、信号が入感したときにスケルチが開くように **SQL** ツマミを調節しておきます。

2種類のスキャンモード

★ ★ 5秒スキャン ★ ★

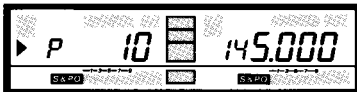
連続スキャン中に信号が入感するとスキャンが約5秒間自動停止し、その後再びスキャンを開始します。ただし、自動停止中でも信号が消えると約2秒後にスキャンを開始します。

★ ★ ポーズスキャン ★ ★

連続スキャン中に信号が入感するとスキャンが停止して信号がなくなるまでその周波数またはチャンネルを継続して受信し、信号がなくなると約2秒後に再びスキャンを開始します。

スキャンモードの選択は、スキャン操作を始める前に行います。 **SUB** (工場出荷時、スキャンモードは144MHz帯、430MHz帯ともに「**5秒スキャン**」に設定してあります。)

1. キースイッチの **F M** キーと **REV STEP** キーを続けて順に押すと、ディスプレイに現在設定してあるスキャンモードが表示されます。
2. この状態で **F M** キーを押すたびに、スキャンモードが、「ポーズスキャン」→「5秒スキャン」→「ポーズスキャン」→「5秒スキャン」……



(ポーズスキャン)



(5秒スキャン)

と交互に切り換わりますので、希望するスキャンモードに設定します。

3. もう一度 **REV STEP** キーを押すとディスプレイの表示が運用周波数表示に戻り、スキャンモードの選択操作は完了です。

各種の機能と操作

1. ダイアル周波数

スキャン **SUB**

ダイアルモードでスキャンコントロールを行う操作です。

1. ダイアルモードで運用中にマイクロホンのUP/DWNキーを0.5秒以上押し続けると、それぞれの方向へスキャンを開始します。
2. スキャン中に信号が入感するとスキャンが一時停止し、まえもって設定したスキャンモードの条件を満たすと再びスキャンを始めます。なお、一時停止中でもスキャンが動作していることを示すため、MHz桁のデシマルポイントが点滅します。
3. ダイアル周波数スキャン操作は、次の方法により解除されます。
 - a. マイクロホンのUP/DWNキーをワンタッチで押す。 **SUB**
 - b. キースイッチのD/MRキーを押す。 **SUB**
 - c. マイクロホンのPTTスイッチをワンタッチで押す。(この場合はスキャン操作が解除されるだけで、送信状態にはなりません。)

2. メモリーチャンネルスキャン

メモリーモードでスキャンコントロールを行う操作です。

(1) メモリーチャンネル **SUB**

スキャンコントロール

1. メモリーモードで運用中にマイクロホンのUP/DWNキーを0.5秒以上押し続けると、メモリーセットしてあるメモリー

チャンネルだけを順にスキャンして行きます。



メモリーチューン機能が動作しているときにスキャン操作を行うと、ダイアル周波数スキャン操作と同じように、現在運用している周波数を中心にそれぞれの方向へスキャンを開始します。

2. スキャン中に信号が入感するとスキャンが一時停止し、まえもって設定したスキャンモードの条件を満たすと再びスキャンを始めます。なお、一時停止中でもスキャンが動作していることを示すため、MHz桁のデシマルポイントが点滅します。
3. メモリーチャンネルスキャン操作は、次の方法により解除されます。
 - a. マイクロホンのUP/DWNキーをワンタッチで押す。 **SUB**
 - b. キースイッチのD/MRキーを押す。 **SUB**
 - c. マイクロホンのPTTスイッチをワンタッチで押す。(この場合はスキャン操作が解除されるだけで、送信状態にはなりません。)

(2) メモリーチャンネル **SUB**

スキャンスキップ

指定したメモリーチャンネルをスキップして、希望のメモリーチャンネルだけで“スキャンコントロール”操作を行う方法です。メモリーチャンネルスキャン操作を行うまえに、下記の手順でスキャンスキップさせたいメモリーチャンネルを設定します。

1. スキャンスキップさせたいメモリーチャンネルを呼び出します。

2. キースイッチの **F/M** キーと **D/MR** キーを続けて順に押すと、ディスプレイに **◀SKIP** の表示が点灯してスキャンスキャンセットが完了します。



3. スキャンスキャンセットを行ったメモリーチャンネルは、上記1., 2.の操作を繰り返すことにより、スキャンスキャンは解除されます。(ディスプレイの **◀SKIP** 表示は消灯します。)

3. プログラマブル **SUB** メモリースキャン(PMS)操作

プログラマブルメモリースキャン(PMS)とは、メモリーチャンネル **L** と **U** にメモリーした周波数の間を **◀スキャンコントロール** する操作で、特定の範囲(たとえばJARLが定めたレピーター用出力周波数帯)だけをスキャン操作することができます。

1. まず始めにメモリーチャンネル **L** にスキャンの下限周波数、メモリーチャンネル **U** にスキャンの上限周波数をメモリーします。

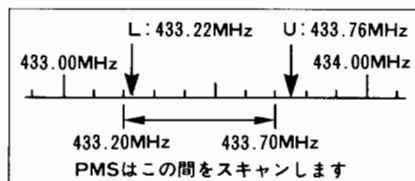
注意 上限、下限周波数の設定は、必ずメモリーチャンネル **L** に下限周波数、メモリーチャンネル **U** に上限周波数を設定してください。逆に設定した場合には **PMS** は動作しません。また、上限周波数と下限周波数の間は、必ず **100kHz** 以上あけるようにしてください。

2. メモリーチャンネルの **L** または、**U** を呼び出し、**UP(▲)/DOWN(▼)** キーのどちらかをワンタッチで押してメモリーチューン機能を動作させます。

3. この状態でマイクロホンの **UP/DWN** キーを **0.5秒** 以上押し続けると、上記1.の項で設定した上限周波数と下限周波数の間を連続的にスキャンします。



PMS 動作時には、メモリーチャンネル **L** と **U** にメモリーされている **100kHz** 未満の周波数は切り捨てられます。



4. スキャン中に信号が入感するとスキャンが一時停止し、まもなく設定したスキャンモードの条件を満たすと再びスキャンを始めます。なお、一時停止中でもスキャンが動作していることを示すため、**MHz** 桁のデシマルポイントが点滅します。
5. 一時停止中のスキャンは、次の方法により完全停止します。

- a. マイクロホンの **UP/DWN** キーをワンタッチで押す。 **SUB**
- b. キースイッチの **D/MR** キーを押す。 **SUB**
- c. マイクロホンの **PTT** スイッチをワンタッチで押す。(この場合はスキャン操作が解除されるだけで、送信状態にはなりません。)



プログラマブルメモリースキャン機能が動作中は、**ダイアルツ**

各種の機能と操作

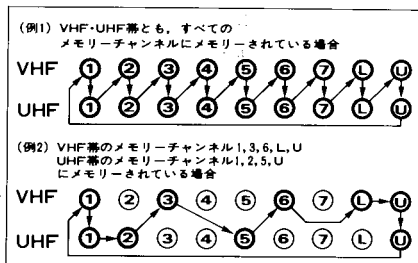
マミとUP(▲)/DOWN(▼)キー、さらにマイクロホンのUP/DWNキーの周波数可変範囲も、前項で設定した上限周波数と下限周波数の間だけになります。

6. プログラマブルメモリスキャン操作は、次の方法により解除されます。**[SUB]**
 - a. キースイッチのD/MRキーを押す。(メモリーモードに移行します。)
 - b. CALLキーを押す。(コールチャンネルに移行します。)

4. オルタネートスキャン

オルタネートスキャンとは、メモリーセットしてある144MHz帯と430MHz帯のメモリーチャンネルを、交互にスキャンしていく操作です。

1. キースイッチのF[M]キーとBANDキーを続けて順に押すと、ディスプレイに「**[AL7]**」の表示が点灯してオルタネート機能が動作します。
2. この状態でマイクロホンのUP/DWNキーを0.5秒以上押し続けると、メモリーセットしてある144MHz帯と430MHz帯のメモリーチャンネルを、交互にスキャンします。



3. スキャン中に信号が入感するとスキャンが一時停止し、まえもって設定したス

キャンモードの条件を満たすと再びスキャンを始めます。なお、一時停止中でもスキャンが動作していることを示すため、MHz桁のデシマルポイントが点滅します。

4. 一時停止中のスキャンは、次の方法により完全停止します。
 - a. マイクロホンのUP/DWNキーをワンタッチで押す。
 - b. キースイッチのD/MRキーを押す。
 - c. マイクロホンのPTTスイッチをワンタッチで押す。(この場合はスキャン操作が解除されるだけで、送信状態にはなりません。)

[注] オルタネート機能が動作中はグアイアルツマミでも、メモリーセットしてある144MHz帯と430MHz帯のメモリーチャンネルを交互に呼び出すことができます。

5. オルタネートスキャン操作は、次の方法により解除されます。
 - a. BANDキーを押す。
 - b. キースイッチのD/MRキーを押す。
 - c. UP(▲)/DOWN(▼)キーをワンタッチで押す。(ただし、メインバンドのメモリーチャンネルがメモリーチューン状態になります。)
 - d. CALLキーを押す。(ただし、メインバンドがコールチャンネルに移行します。)

[注] 本機のスキャン機能はオルタネートスキャンを除き、メインバンドとサブバンドとを個別に、独立して異なるスキャン操作をすることができます。

プライオリティ

ダイヤルモードまたはメモリーモードで受信中、約5秒に1回メモリーチャンネルを約250ms受信する“優先チャンネル監視”機能で、まえもって無信号時にスケルチが閉じ、信号が入感したときにスケルチが開くようにSQLツマミを調節しておきます。

1. ダイヤルモード時の プライオリティ操作 **SUB**

ダイヤルモードで受信中に、指定したメモリーチャンネルを約5秒間に1回受信する操作です。

1. プライオリティしたいメモリーチャンネル（優先チャンネル）を呼び出し、再びキースイッチの**D/MR**キーを押してダイヤルモードに戻します。
2. キースイッチの**F M**キーと**MUTE PRI**キーを続けて順に押すと、ディスプレイに“**P**”の表示が点灯してプライオリティ機能が動作をはじめます。




注 プライオリティ機能が動作中でも、送信はもちろん、ダイヤル周波数を変えることもできます。ただし、ダイヤル周波数で送信中はメインバンドの優先チャンネルの受信はできません。


3. スキャンコントロール機能と同じように、優先チャンネルに信号が入感するとプライオリティ動作が一時停止して優先チャンネルを受信し、**スキャンモードの条件**(19ページ参照)を満たすと再びプライオリティ動作をはじめます。なお、一

時停止中でもプライオリティ機能が動作していることを示すため、MHz桁のデシマルポイントが点滅します。


4. メインバンドの優先チャンネルを受信しているときに送信すると、メインバンドのプライオリティ機能は解除されて自動的にメモリーチャンネル（優先チャンネル）での送受信操作に切り換わります。

2. メモリーモード時の プライオリティ操作 **SUB**

メモリーモードで受信中に、メモリーチャンネル  を約5秒間に1回受信する操作です。(ただし、メモリーチューン動作時を除く。)

1. メモリーチャンネル  にプライオリティ受信したい周波数をメモリーします。
2. キースイッチの**F M**キーと**MUTE PRI**キーを続けて順に押すと、ディスプレイに“**P**”の表示が点灯してプライオリティ機能が動作をはじめます。




注 プライオリティ機能が動作中でも、送信はもちろん、メモリーチャンネルを変えることもできます。ただし、メモリーチャンネルで送信中は優先チャンネル(メモリーチャンネル )の受信はできません。

3. スキャンコントロール機能と同じように、優先チャンネルに信号が入感するとプライオリティ動作が一時停止して優先チャンネルを受信し、**スキャンモードの条件**(19ページ参照)を満たすと再びプラ

各種の機能と操作


イオリティ動作をはじめます。なお、一時停止中でもプライオリティ機能が動作していることを示すため、MHz桁のデシマルポイントが点滅します。

4. メインバンドの優先チャンネル（メモリーチャンネル ）を受信しているときに送信すると、メインバンドのプライオリティ機能は解除されて自動的に優先チャンネルでの送受信操作に切り換わります。

3. プライオリティ操作の解除 SUB


プライオリティ操作は、次の方法により解除されます。

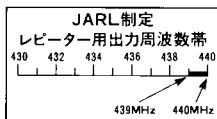
- a. キースイッチのD/MRキーを押す。
- b. CALLキーを押す。（コールチャンネルに移行します。）

 本機のプライオリティ機能は、メインバンドとサブバンドを独立して、それぞれ個別に異なるプライオリティ操作をすることができます。

レピーター運用

本機の430MHz帯はARS（Automatic Repeater Shift）機能により、受信周波数をレピーター局の出力周波数に設定するだけで簡単にレピーター運用が行えます。 SUB

1. **ダイヤルツマミ**（またはUP(▲)/DOWN(▼)キーあるいはマイクロホンのUP/DOWNキー）により、受信周波数をレピーター局の出力（送信）周波数に設定します。受信周波数がJARLが制定したレピーター用出力周波数帯の中に入ると、ディスプレイに“ENC”と“”の表示が自動的に点灯してレピーター運用が行えます。

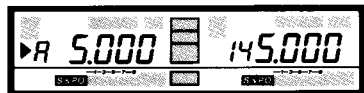


2. この状態で送信すると、88.5Hz*のトーン信号を発生しながら送信してレピーターをアクセスします。

ARS機能のON/OFF操作 SUB

本機のARS機能はキースイッチの操作により、“ON/OFF”することができます。（工場出荷時、ARS機能は“ON”の状態に設定してあります。）




1. ARS機能が“ON”になっているときにキースイッチのFMキーとRPTキーを続けて順に押すと、ディスプレイに“R”の表示が点灯します。




2. この状態で再度FMキーを押すと“R”の表示が消えて、ARS機能は“OFF”になります。



3. FMキーは押すたびに、“R”の表示が消灯、点灯を繰り返し、ARS機能がOFF → ON → OFF → ON……の動作を繰り返します。
4. もう一度RPTキーを押すと運用周波数表示に戻り、ARS機能の“ON/OFF”操作は完了します。

- レピーターを通して受信中に、キースイッチの **REV STEP** キーを押すと、“”の表示が点滅して送受信周波数が反転し、相手局がレピーターに向けて送信している周波数をワンタッチで受信できますから、十分な強さで受信できるような場合には、レピーターを通さずに直接シンプレックス通信に移れるかの目安になります。もう一度 **REV STEP** キーを押すと、もとの周波数関係に戻ります。
- 受信周波数をレピーター用出力周波数帯の外に設定すると、ディスプレイの“”と“”の表示が自動的に消えて、通常のシンプレックス運用に戻ります。

 レピーター運用中にメモリーセッ
ト操作を行うと、運用周波数ととも
にレピーター運用情報もメモリーするこ
とができます。

BEEP音の“ON/OFF”操作 について **SUB**

本機は、スキャンおよびプライオリティ動作が一時停止したときに“ビップ”というビーブ音を発しますが、キースイッチの **F M** キーと **DIM** キーを続けて順に押せばスキャンおよびプライオリティ停止時のビーブ音を“OFF”にすることができます。


もう一度同じ操作を繰り返すと、再びビーブ音を発するようになります。

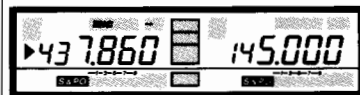
送信オフセット機能

将来、シフト方向の異なるレピーターやJARLが制定した周波数帯以外の周波数にレピーターが開局したとき、あるいは144MHz帯で送受信周波数の異なるシフト運用を行うときには、送信オフセット機能で運用します。 **SUB**



- まず始めに、受信周波数を設定します。
- つぎにシフト方向を設定します。キースイッチの **RPT** キーを押すごとに、シフト方向が

マイナスシフト

ディスプレイに“”の表示が点灯し、受信周波数に対して送信周波数が低くなります。




プラスシフト

ディスプレイの“”表示が“”表示に変わり、受信周波数に対して送信周波数が高くなります。



シンプレックス

ディスプレイの“”表示が消え、受信周波数と送信周波数が同一になります。



の動作を繰り返しますので、希望のシフト方向に設定します。

各種の機能と操作

注 1. 430MHz帯で送信オフセット運用を行うと、自動的にトーンエンコーダー回路が“ON”になります。(ディスプレイに“ENC”が点灯:トーンエンコーダー回路を“OFF”にしたときは、キースイッチのTONEキーを2回押します。)

2. 送信オフセット運用中にメモリーセット操作を行えば、運用周波数などとともに送信オフセット運用情報もメモリーすることができます。ただし、“シフト幅の変更操作”や“トーン周波数の変更操作”などを行うと、メモリーしてあるシフト幅とトーン周波数は変更した値に書き換えられてしまいます。

3. キースイッチのREV STEP キーにより送受信周波数を反転することもできます。

4. 本機の送信オフセット機能は、メインバンドとサブバンドを独立して、それぞれ個別に運用することができます。

トーンスケルチ運用

本機はオプションのトーンスケルチユニット“FTS-8”を取り付けることにより、特定局との待ち受け受信ができるトーンスケルチ運用が行えます。**SUB**

1. まず始めに、次ページの“トーン周波数の変更操作”を参考に、希望するトーン周波数を設定します。

注 097.4Hzのトーン信号では、トーンスケルチ運用は行えません。

2. キースイッチのTONEキー*を続けて2回押すとディスプレイに“ENC DEC”の表示が点灯し、トーンスケルチ運用が行えます。



注 1. トーンスケルチ運用中にメモリーセット操作を行うと、運用周波数とともにトーンスケルチ運用情報もメモリーすることができます。

シフト幅の変更操作 **SUB**

工場出荷時、送信オフセット機能のシフト幅(受信周波数と送信周波数の周波数差)は右表のように設定してありますが、つぎの操作を行うことにより任意の値に変更することができます。

バンド	シフト幅
144MHz	600kHz
430MHz	5MHz

1. キースイッチのF M キーとRPTキーを続けて順に押すとディスプレイに現在設定してあるシフト幅を表示しますので、ダイヤルツマミ(またはUP(▲))

/DOWN(▼)キーあるいはマイクロホンのUP/DWNキー)により希望のシフト幅を設定します。

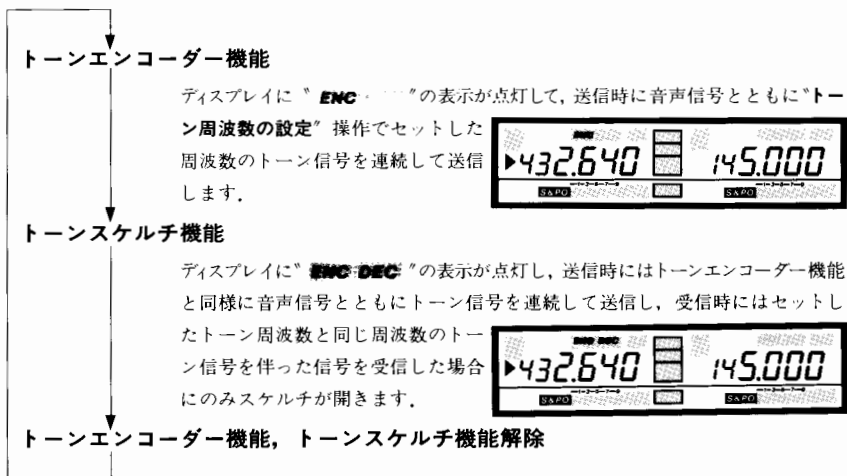


2. もう一度RPTキーを押すとディスプレイのシフト幅表示が運用周波数表示に戻り、変更操作完了です。

注 430MHz帯のシフト幅を変更すると、ARS機能のシフト幅も同時に変更されてしまいます。

- トーンスケルチ運用中は、トーン周波数の異なる信号またはトーン信号を伴わない信号ではスケルチが働きませんが、ディスプレイに「**BUSY**」の表示が点灯して信号が入感したことを知らせます。

※ キースイッチの**TONE**キーは押すごとに



と順に切り換わります。

トーン周波数の変更操作 **SUB**

- キースイッチの**F**キーと**TONE**キーを続けて順に押すと、ディスプレイに現在設定してあるトーン周波数を表示しますので、**ダイヤルツマミ**（または**UP(▲)/DOWN(▼)**キーあるいは**マイクロホンのUP/DWN**キー）により希望するトーン周波数を呼び出します。



- もう一度**TONE**キーを押すとディスプレイのトーン周波数表示が運用周波数表示に戻り、変更操作完了です。



430 MHz 帯に設定したトーン周波数は、ARS 機能によりレピーター運用を行うと、自動的88.5 Hz になります。

トーン周波数 (Hz)									
67.0	94.8	114.8	136.5	162.2	192.8	233.6	074.4	088.5	---
71.9	100.0	118.8	141.3	167.9	203.5	241.8	077.0	091.5	---
77.0	103.5	123.0	146.2	173.8	210.7	250.3	079.7	097.4	---
82.5	107.2	127.3	151.4	179.9	218.1	067.0	082.5	---	---
88.5	110.9	131.8	156.7	186.2	225.7	071.9	085.4	---	---

※097.4 Hzのトーンは表示のみで、実際には使用できません。

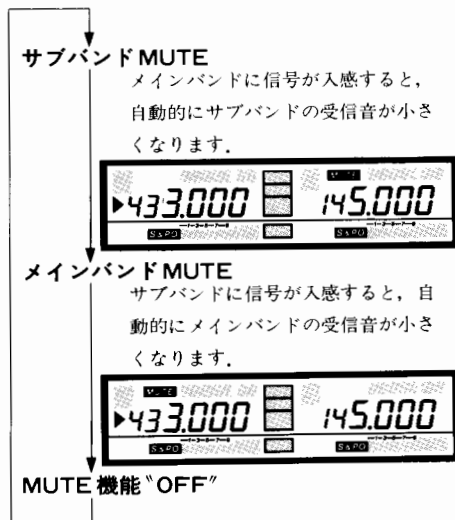
各種の機能と操作

その他の機能

1. MUTE 機能

本機には、メインバンドとサブバンドを同時に受信（デュアルワッチ）しているときに、どちらか指定したバンドに信号が入感すると自動的にもう片方のバンドの受信音が小さくなる **MUTE 機能** があります。

キースイッチの **MUTE キー** を押すごとに



の動作を繰り返しますので、希望するバンドに **MUTE 機能** を動作させます。

2. キーロック

キースイッチの **LOCK キー** を押すとディスプレイに "🔒" の表示が点灯し、右に示すパネル面のスイッチ類を電氣的にロックすることができます。キーロックを解除するには、もう一度 **LOCK キー** を押します。

3. バックアップ機能

本機にはメモリーの内容や **POWER スイッチ** を "OFF" にする前に設定してあった運用状態を記憶する **バックアップ機能** を備えています。

本機はバックアップ機能を動作させるために、バックアップ用電池を組み込んであります。バックアップ用電池には高性能リチウム電池の採用により、電源コードを外した場合でもメモリー等 **CPU** の内容を長期間記憶し続けることができます。

万一、ディスプレイにバンド外の周波数など無関係な表示をして正常な動作をしないような場合には、**POWER スイッチ** を "OFF" にした状態でパネル面のウラ側にある **RESET スイッチ** を、つまヨウジなどの先の細いもので約5秒間ほど押し続けてください。（パネル面の外しかたは、32ページの第4図を参照してください。）

以上で初期状態にもどり、バックアップ機能が動作し、メモリー等 **CPU RAM** エリアの内容を保持します。

バックアップ機能が動作しなくなり、バックアップ電池（リチウム電池）の消耗と思われましたら最寄りの当社サービスステーションにお持ちください。（有料）

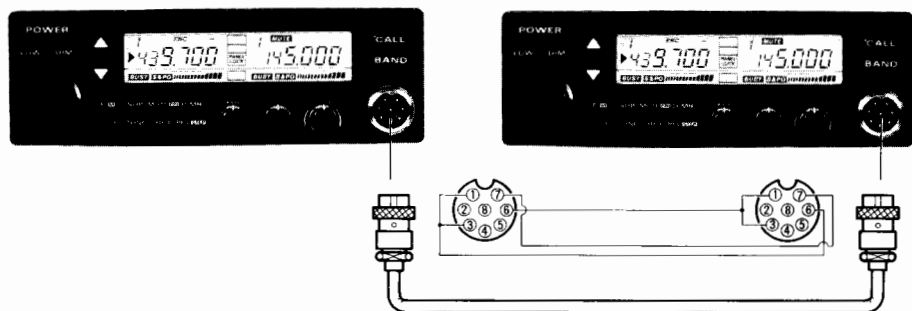


4. クローン機能

クローン機能とは、1台のFT-4700/H(送り側)に設定してあるすべての情報を他のFT-4700/H(受け側)に転送して複製する機能で、つぎの手順により操作します。

1. 送り側、受け側の電源を両方とも“OFF”にし、両方のMICジャックを下図に示す接続ケーブルで接続します。
2. キースwitchのFMキーを押しながらPOWERスイッチを“ON”にするとディスプレイの周波数表示が点滅をはじめます。(この操作は、送り側、受け側両方とも行います。)

3. まず始めに受け側のREV **STEP** キーを押し、(押したときのタイミングによりディスプレイの表示が点滅から点灯または消灯に変わります) つぎに送り側のRPTキーを押すと受け側のディスプレイ表示が通常の周波数表示に戻り、メモリ等の転送が完了します。
4. もし受け側のディスプレイに“Err”の表示が出たときには、受け側のPOWERスイッチを一度“OFF”にして再度上記2. 3.の操作を繰り返します。
5. 転送操作が完了しましたら送り側と受け側のPOWERスイッチを両方とも“OFF”にし、接続ケーブルを外します。



クローン操作は必ず、FT-4700同士、あるいはFT-4700H同士で行ってください。

FT-4700とFT-4700Hの間では、正確なデータの転送が行えません。

オプションの取付方法

トーンスケルチユニット“FTS-8”の取付方法

1. 第1図を参考に、144MHz帯でトーンスケルチ運用を行うときには上ケースを、430MHz帯でトーンスケルチを行うときには下ケースを外します。

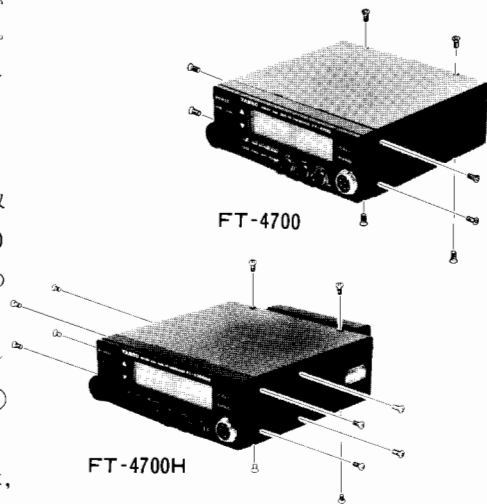
注 下ケースには内蔵スピーカーが取り付けられていますので、スピーカーの線材を切らないように注意してください。

2. 第2図に示した位置が144MHz帯でトーンスケルチ運用を行うときのFTS-8取付位置で、第3図に示した位置が430MHz帯でトーンスケルチ運用を行うときのFTS-8取付位置です。

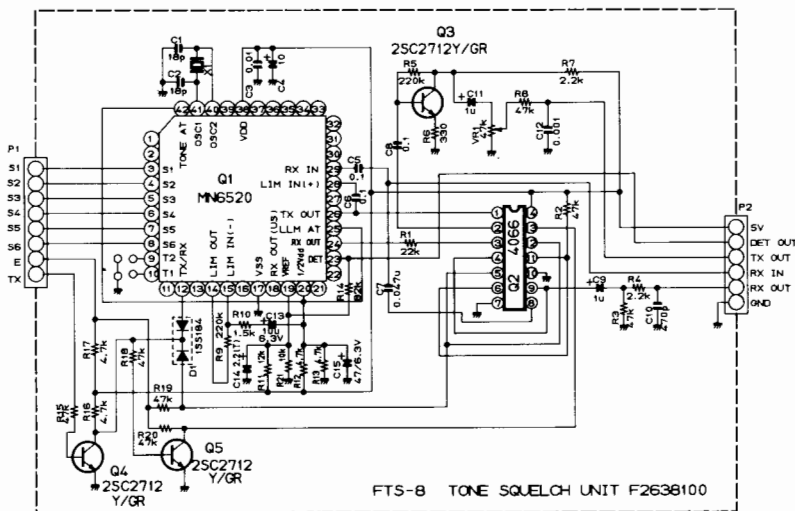
3. まず始めに、6ピンコネクターのピン④-⑤間のジャンパー線と、ピン③-⑥間の抵抗(56k Ω , 1/4W)を外します。

注 後日FTS-8を取り外す場合には、このジャンパー線と抵抗を取り付けないと受信できなくなりますからご注意ください。

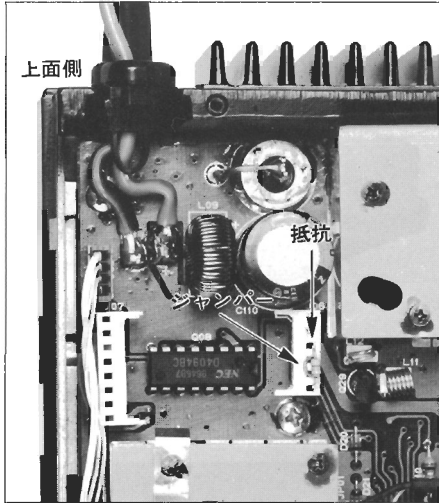
4. 次にFTS-8をコネクターのピンに合わせて確実に差し込みます。
5. 以上でFTS-8の取り付けは終了です。元通りケースを取り付けます。



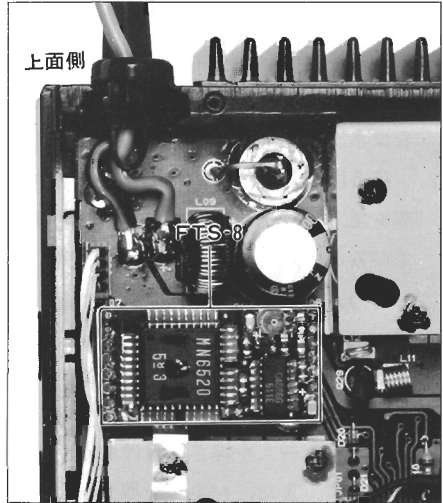
第1図



オプションの取付方法

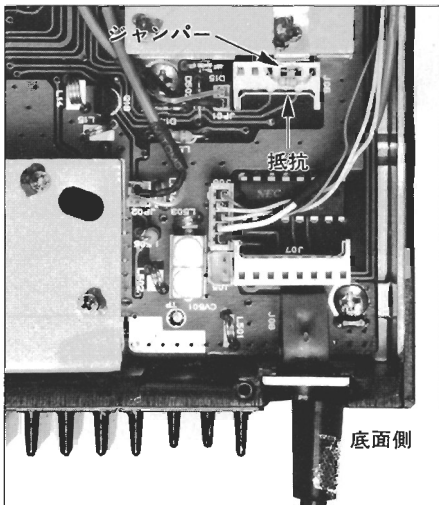


取付前

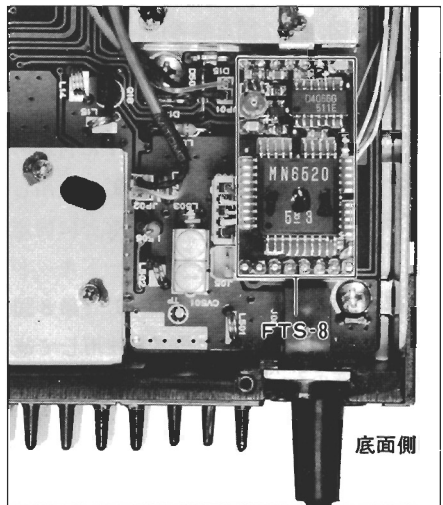


取付後

第2図



取付前



取付後

第3図

* オプションの取り付けを当社営業所/サービスにご依頼になる場合には、所定の工賃を別途申し受けしますのでご了承ください。

オプションの取付方法

セパレートキット“YSK-4700”の取付方法

1. 第4図を参考に、本体側面のビス4本を外してフロントパネルを取り外し、さらにフロントパネルと本体を接続しているコネクタを外します。

2. 第5図を参考に、前項で外したビス4本を使って、セパレートキットに付属しているパネルを本体に取り付けます。

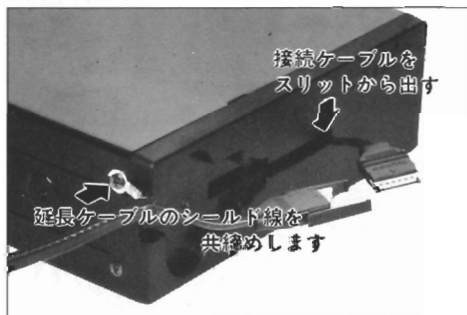
このとき、本体から出ている接続ケーブルはパネルにあいているスリットから表に出し、さらに上下ケース先端のフックがパネル内側のスリットに入り込むように上下ケースを押さえ付けながら取り付けます。また、パネルを取り付けるビスを利用して、セパレートキットに付属している延長ケーブルのシールド線を本体に接続します。

3. 第6図、第7図を参考に、フロントパネルと本体を延長ケーブルで接続します。

4. 以上でセパレートキットの取り付けは終了です。本体は FT-4700/H に付属のモバイルブラケット“MMB-39”を使用してトランクルームや座席の下などに固定し、フロントパネルはセパレートキットに付属のブラケット“MMB-40”（第8図参照）や市販の両面テープを使用して運転に支障のない場所に取り付けます。



第4図

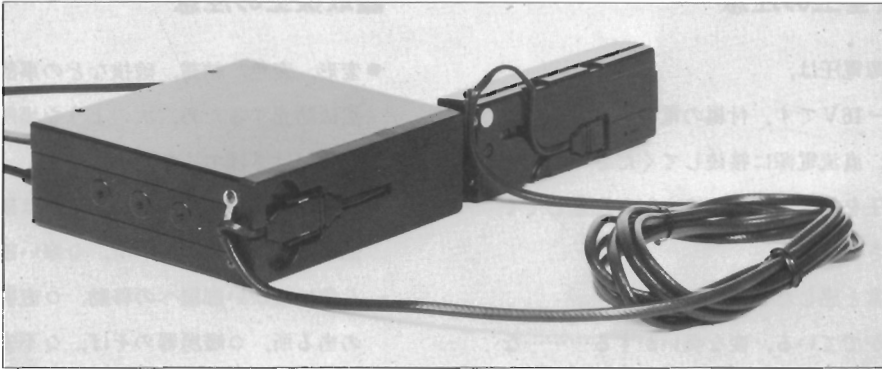


第5図



第6図

オプションの取付方法



第7図

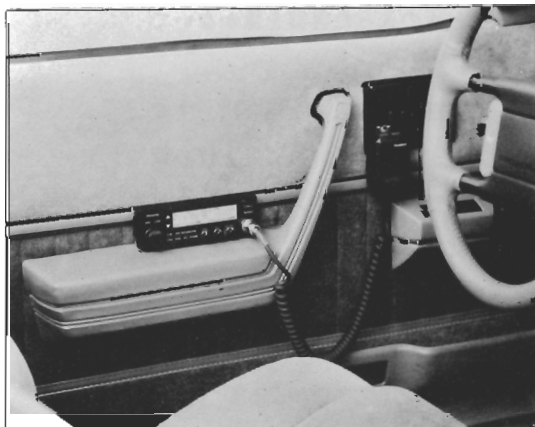
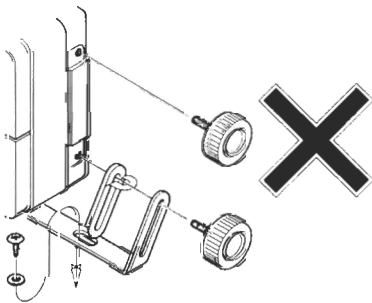
注

1. 本機をセパレートタイプとして運用するときには、当社の外部スピーカー“SP-55”の併用をお奨めします。
2. POWERスイッチが“ON”の状態、接続ケーブルの抜き差しは絶対に行わないでください。
3. “MMB-40”に付属しているツマミネジは、ブラケットを使用するときのみご使用ください。

ツマミネジを直接取り付けると、内部の部品が破損することがあります。



第8図



ご注意

■安全上の注意

- 電源電圧は、
12-16Vです。付属の電源コードを使用し、直流電源に接続してください。動作電圧を越えると危険ですから注意してください。
- 異常と感じたときは、
煙がでている、変な臭いがする……などの故障状態のまま使用すると危険です。すぐに電源スイッチを切り、お買い上げの販売店またはもよりの当社サービスステーションへ修理をご依頼ください。
- セットの内部に触れることは、
故障の原因となります。オプションの取付時以外は手触れないでください。内部の点検、調整はなるべくお買い上げの販売店またはもよりの当社サービスステーションへお任せください。
- 水がこぼれたときは、
セットのそばに花ビン、化粧品、薬品、飲料水など水の入った容器を置かないでください。
万一、内部に水が入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、お買い上げの販売店または当社サービスステーションへご相談ください。

■取扱上の注意

- 変形、変色、結露、破損などの事故を未然に防止するため、次のような場所ではできるだけさけてください。
○周囲温度が極端に高い所または極端に低い所、○湿気の多い所、○寒い部屋から急に暖かい部屋への移動、○直射日光の当たる所、○暖房器のそば、○不安定な所。
- TV・FM放送用送信アンテナの近くでは放送電波の混入妨害が起る場合がありますのでご注意ください。
- モバイル運用などで、
無線中継所の近くでは、業務用無線通信に妨害をあたえる場合がありますのでご注意ください。
- 外部アンテナは、
テレビアンテナや、電灯線からなるべく離してください。
- ケースが汚れたら、
中性洗剤を湿した布などで軽くふいて汚れを落とし、乾いた布でふきとります。シンナーやベンジンは使用しないでください。

故障かな？と思ったら……

修理を依頼する前に、ちょっとお確かめください。

■音が出ない

- POWER スイッチは“ON”になっていますか。
- 音量調節器 (VOL ツマミ) が反時計方向に絞りすぎていませんか。
- スケルチはオープンになっていますか。スケルチコントロール (SQL ツマミ) を時計方向にまわしすぎていませんか、トーンスケルチ運用になっていませんか。
- MUTE 機能が“ON”になっていませんか。
- BALANCE ツマミの位置がどちらか片方にまわしすぎていませんか。
- 電源の接続はまちがっていませんか。
- 電源の電圧は正常ですか。
- 外部スピーカーの接続はまちがっていませんか。

■電波が出ない

- マイクロホンは確実に接続してありますか。
- マイクロホンの PTT スイッチは確実に押していますか。
- アンテナは確実に接続してありますか。
- アンテナの SWR は異常ありませんか。
- 電源の電圧は正常ですか。
- 送信オフセット運用などで送信時オフバンドになっていませんか。

	FT-4700		FT-4700H	
送受信周波数範囲	144MHz帯	430MHz帯	144MHz帯	430MHz帯
送受信周波数	144～146MHz	430～440MHz	144～146MHz	430～440MHz
電波型式	上記範囲内で5/10/12.5/20/25kHzステップ			
アンテナインピーダンス	F 3 (FM)			
使用温度範囲	50 Ω 不平衡 (M型接栓)			
周波数偏差	-20℃～+60℃		-20℃～+60℃	
電源	±10ppm	±5ppm (-5℃～+50℃)	±5 ppm	±5ppm (-5℃～+50℃)
消費電流	直流13.8V ±15% マイナスイネン	直流13.8V ±15% マイナスイネン	直流13.8V ±15% マイナスイネン	直流13.8V ±15% マイナスイネン
ケース寸法	受信無信号時 約600mA 送信 HI時 3.5A以下 送信 LOW時 2A以下	受信無信号時 約600mA 送信 HI時 3.5A以下 送信 LOW時 2A以下	受信無信号時 約600mA 送信 HI時 10A以下 送信 LOW時 3A以下	受信無信号時 約600mA 送信 HI時 10A以下 送信 LOW時 3A以下
本体重量	幅150×高さ50×奥行156(mm) : 突起物を含みます			
定格段入力	約1.5kg		約2kg	
送信出力	25W		110W	
変調方法	10W		50W	
最大周波数偏移	リアクタンス変調		リアクタンス変調	
占有周波数帯域幅	±5 kHz		±5 kHz	
不要輻射強度	16kHz以下		16kHz以下	
マイクロインピーダンス	-60dB以下		-60dB以下	
受信方式	2 kΩ		2 kΩ	
中間周波数	ダブルコンバージョン スーパーヘテロダイン		ダブルコンバージョン スーパーヘテロダイン	
受信感度	17.3MHz/455kHz	47.75MHz/455kHz	17.3MHz/455kHz	47.75MHz/455kHz
スケルチ開放感度	0.158μV (-16dBμ)以下 @ SINAD 12dB	0.158μV (-16dBμ)以下 @ SINAD 12dB	0.158μV (-16dBμ)以下 @ SINAD 12dB	0.158μV (-16dBμ)以下 @ SINAD 12dB
イメーシ	0.1μV以下		0.1μV以下	
選択度	65dB以上		65dB以上	
低周波出力インピーダンス	-6dB 15kHz以上 : -60dB 30kHz以上		-6dB 15kHz以上 : -60dB 30kHz以上	
	1.5W以上 8 Ω 負荷 (THD 5%)		1.5W以上 8 Ω 負荷 (THD 5%)	
	4～16 Ω (8 Ω 標準)		4～16 Ω (8 Ω 標準)	

★ デザイン、定格および回路定数は改善のため予告なく変更することがあります。

★ 使用半導体は同等以上の性能をもつ他のものを使用することがあります。

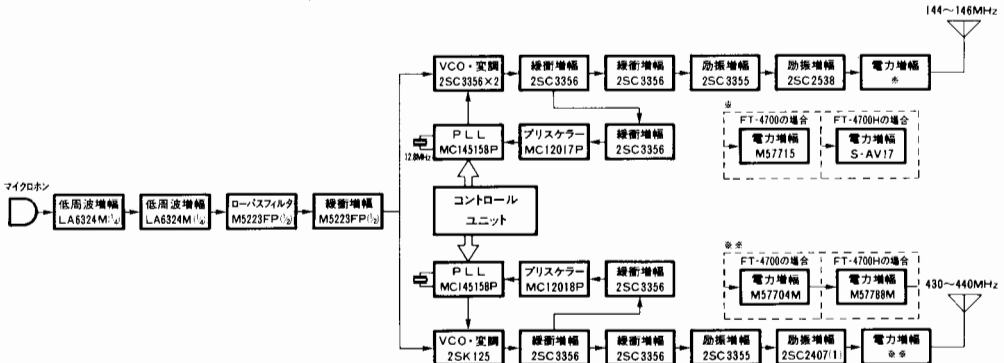
アマチュア無線局免許申請書類の書き方

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式

周波数帯	空中線電力 (W)	電波の型式	周波数帯	空中線電力 (W)	電波の型式
144M	10	F3	144M	50	F3
430M	10	F3	430M	50	F3
FT-4700の場合			FT-4700Hの場合		

22 工事設計	第1送信機	第2送信機	第3送信機	第4送信機	第5送信機
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	F3 144MHz帯 430MHz帯	FT-4700の場合	F3 144MHz帯 430MHz帯	FT-4700Hの場合	
変調の方式	F3 リアクタンス変調		F3 リアクタンス変調		
終段	名称個数 M57715×1 (144MHz帯) M57704M×1 (430MHz帯)	×	S-AV17 (144MHz帯) M57788M (430MHz帯)	×	×
電圧・入力	13.8 V 25 W	V	W 13.8 V 110 W	V	W V W
送信空中線の型式			周波数測定装置	A 有 (誤差)	B 無
その他工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している。		添付図面	<input type="checkbox"/> 送信機系統図	

送信機系統図 (JARDにて保証認定を受け免許申請するときには、FT-4700で免許申請の場合には登録番号Y125あるいは型名FT-4700、FT-4700Hで免許申請の場合には登録番号 Y126Mあるいは型名 FT-4700Hと記入し送信機系統図を省略できます)



注) FT-4700Hでアマチュア局の免許を申請する場合には、第二級アマチュア無線技士以上の資格が必要です。



このセットについて、または、ほかの当社製品についてのお問い合わせは、お近くのサービスステーション宛にお願い致します。またその節はかならずセットの番号（セットの側面にはってある銘板および保証書に記入してあります）をあわせてお知らせください。なお、お手紙をいただくときは、あなたのご住所、ご氏名は忘れずお書きください。

製造元・八重洲無線株式会社
〒153-8644 東京都目黒区中目黒4-8-8