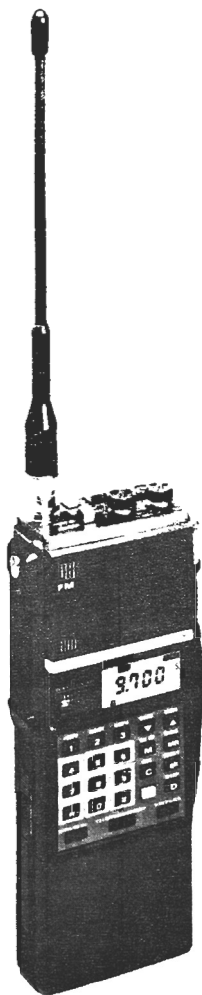


取扱説明書 FT-709



八重洲無線株式会社

このたびは YAESU FT-709 トランシーバをお買いあげいただきまして、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お店またはもよりの当社営業所サービスにお問い合わせください。

●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りますと、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、もよりの営業所サービスまで修理をご依頼ください。営業所サービスステーションの所在地、電話番号はこの取扱説明書のうら表紙に記載してあります。

①保証期間はお買い上げの日より 1 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。

430MHz帯FM ハンディトランシーバ FT-709

●超小型、軽量、ハイパワーを実現

スーパーハンディトランシーバFT-709は、コンピュータによるプリント基板の設計(CADシステム)、抵抗/コンデンサー/トランジスターなどに超小型で信頼性の高いチップ部品を大幅採用するなど、随所に最先端技術を取り入れました。その結果このクラス最小のサイズ65×34×168(mm)という小型ボディおよび軽量化に成功、Ni-Cdパック(FNB-4)と組み合わせて送信出力4.5Wのハイパワーを実現しました。

●デュアルCPUで多機能を実現

FT-709はCPUを2組み搭載し6Kバイトの大容量を確保しました。これにより送受信スプリット運用をそのままメモリでできる10chメモリー、任意のシフト幅が書き込める送信オフセット機能、メモリースキップスキャンなど多彩な機能はハンディトランシーバの常識を超え極限まで達しました。しかも各機能は内蔵のリチウム電池によりフルバックアップ化をはかっています。

●パワーセーブ機能により省エネ化

受信無信号時にはCPU以外の電源を一定の周期(キーボードにて300msec～3000msecまで10段階設定可能)で断続供給するパワーセーブ機能をハンディタイプとして初めて搭載しました。これによりパワーセーブ時の平均消費電流は約11mAに減らすことが可能になりました。(300msec受信：3000msecパワーセーブ時)

●トーンエンコーダユニット内蔵

レピータアクセス用88.5HzのトーンエンコーダユニットFTE-4を内蔵、さらにオプションで37波のトーン周波数を選択できるトーンスケルチユニットFTS-6を用意してあります。

●ハンズフリーオペレーション

音声で送受信を自動的に切り換えるVOX回路を内蔵しました。オプションのヘッドセットYH-2と組み合わせて、スキーやサイクリングなど両手が自由に使える“ハンズフリーオペレーション”ができます。

●充実したオプションを用意

その他オプションとして充電器、ソフトケース、トーンスケルチユニット、スピーカマイク、ヘッドセット、**Ni-Cd** パックなどを用意しましたので充実したハムライフをお楽しみいただけます。

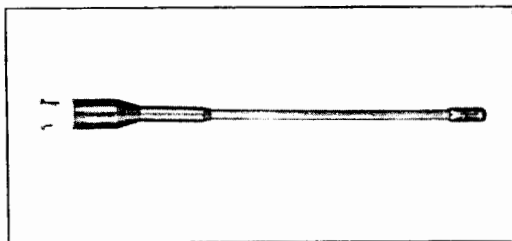
本機の性能を十分に発揮できるようご使用いただくまえに、この取扱説明書をよくお読みいただいて、正しくご愛用いただき、趣味の王様といわれるアマチュア無線を大いにお楽しみください。

目 次	ページ
付 属 品	2
各部の操作と接続	3
ご使用の前に	10
オプション	11
使 い 方	15
各種の機能と操作	20
1. ビープセット	20
2. ダイアル周波数セット	20
3. メモリコントロール	21
4. コールチャンネル	24
5. スキャンコントロール	25
6. ブライオリティ	30
7. 送信OFFSET機能(RPT)	32
8. パワーセーブ	33
9. トーンスケルチ・トーンエンコーダ運用	34
10. エラー	36
FTS-6 トーンスケルチユニットの取付方法	37
レピータ運用	38
定 格	42
ご 注 意	44
故障?と思う前に	46
アマチュア局免許申請書類の書き方	表 3

付属品

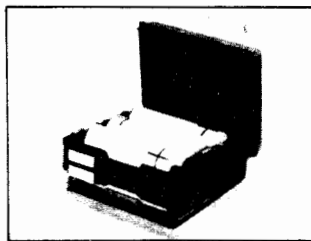
YHA-44A (Q3000042)

ホイップアンテナ

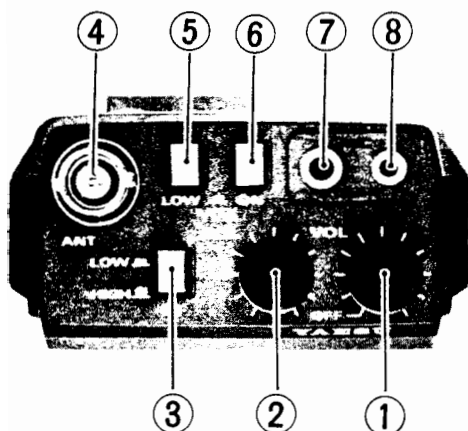


FBA-5 (D3000317)

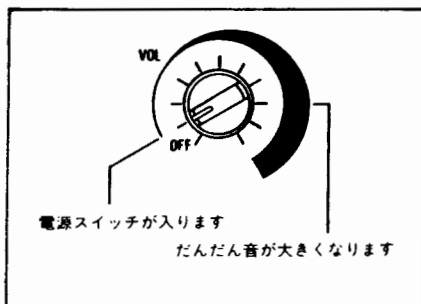
電池ケース



各部の操作と接続

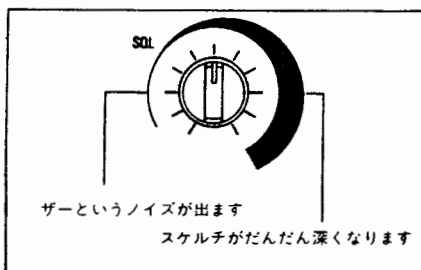


① VOL (POWER SWITCH)

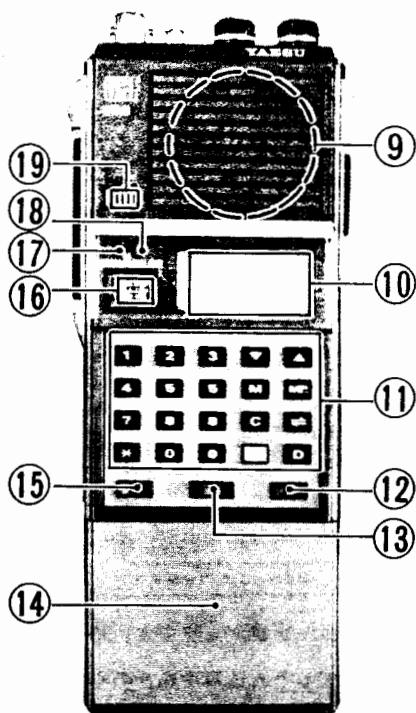


電源スイッチ付の音量調節器です。反時計方向にまわし切った位置で電源スイッチが切れ、時計方向に回すとスイッチが入り音量が大きくなります。

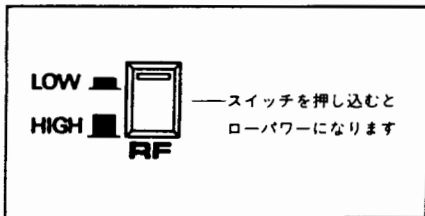
② SQL



受信信号の入感がないときに出る FM 特有のノイズを消すスケルチ回路の調節器です。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いますが、目的外の信号でスケルチが開くような場合にはスケルチを少し深くするなど信号に応じて調節してください。

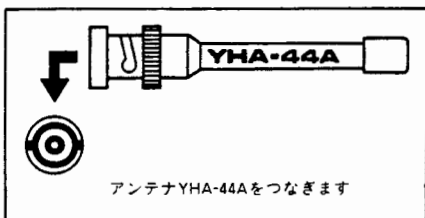


③ RF (HIGH , LOW)



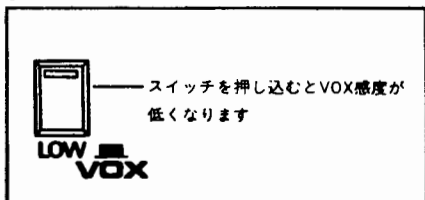
送信出力をHIGHまたはLOWに切り換えるスイッチです。スイッチを押し込むとローパワーになり、近距離間の通信など出力を下げて電池の消耗を少なくすることができます。

④ ANT



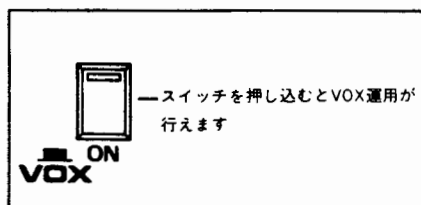
アンテナ接続用の BNC 型コネクタです。通常は付属のホイップアンテナ YHA-44A を直接取り付けます。基地局やモバイル運用などでは50Ω系の外部アンテナも接続できます。

⑤ LOW (VOX)



VOX運用を行う時のVOX感度切り換えスイッチです。静かな場所ではスイッチが手前に出ている状態の“HIレベル”の位置で使用し、騒音が激しく周囲の雑音でVOXが動作してしまうときはスイッチを押し込み“LOWレベル”の位置で使します。(46ページ参照)

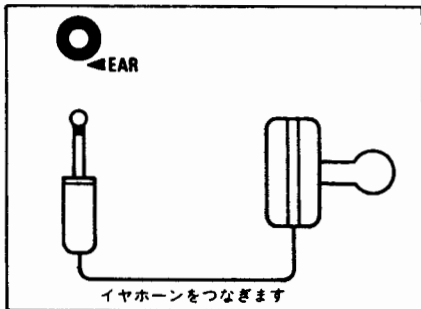
⑥ ON (VOX)



オプションのヘッドセット YH-2 を使用しVOX (ボイスオペレーション) 運用を行うスイッチです。

注 内部マイクおよびスピーカマイクではVOX運用は行えません。

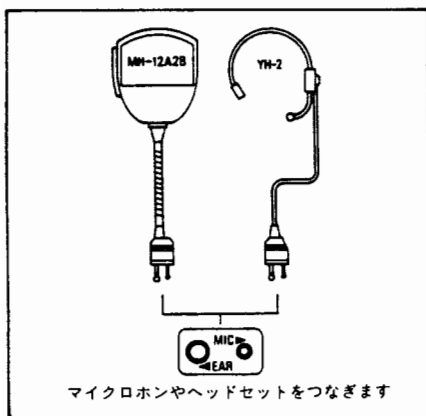
⑦ EAR



イヤホンジャックです。イヤホンを使用すると人込みや騒音の中でもクリアに受信できます。また、イヤホンを

使用中は内部スピーカからの音が出ませんから他人に迷惑をかける事はありません。

⑧ MIC



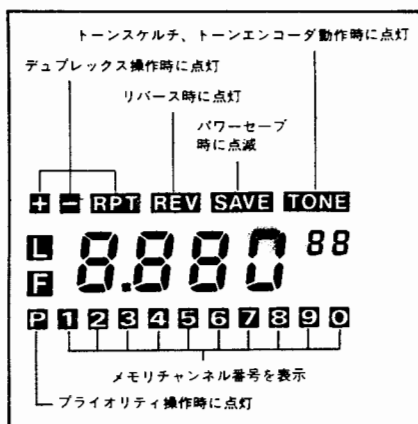
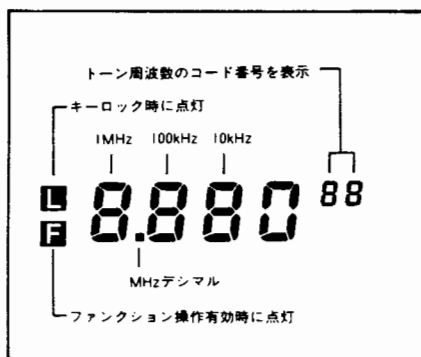
外部マイクロホンを接続するジャックです。⑦EARジャックと併用し、オプションのスピーカマイクMH-12A2Bや、ヘッドセットYH-2を接続して運用します。

⑨ スピーカ

外径36mmのダイナミック型スピーカの位置です。

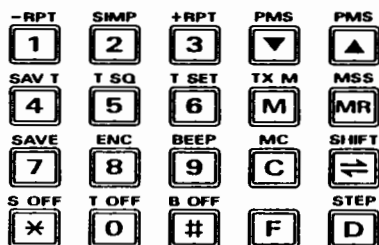
⑩ LCD表示器

周波数や、各種の動作状態を表示する液晶表示器です。運用周波数は4桁で表示します。(435.32MHzの場合5.320と表示)



⑪ キーボード

周波数の設定、メモリの書き込みなど各種の操作を行うキーボードです。⑫ **KEY LOCK**スイッチが**OFF**の場合に動作します。なお詳しい操作方法などは20ページ“各種の機能と操作”を参照してください。



キーを押して周波数などをセットします (注)



周波数やメモリチャンネルなどの数値をセットするキーです

PMS



ダウンスキャンをする時に押すキーです

PMS



アップスキャンをする時に押すキーです

TX M



メモリする時に押すキーです

MSS



メモリチャンネルを呼び出す時に押すキーです

STEP



周波数をセットする時や、メモリなどからダイヤルモードにする時に押すキーです

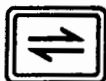
MC



数値を押しまちがえた時に押すキーで、1桁クリアします

(注) 数字キーなどの上側に表示してある動作は[F]キーを押してから約3秒以内に続けて押す命令で、詳細は15ページ以降の“使い方”の項目で、キーボタンのみの表示と、上側表示の併記に分けて個別に説明してあります。

SHIFT



セミデュプレックス通信時に、送受信周波数を入れ換えるキーです

S OFF



このキーを押すとコールチャンネルになります

B OFF



プライオリティ操作を行う時にこのキーを押します



キーボタンの上側に表示してある機能を操作する時にこのキーに続けて（表示器内にFを表示している約3秒の間に）数字キーなどを押します

⑫ ▶KEY LOCK

▶KEY LOCK

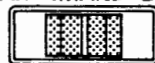


このスイッチを LOCK の位置にしてキーボードをロックします

このスイッチを**LOCK**の位置にするとキーボードを電子的にロックすることができます。運用中に誤ってキーボードを押しても、ロックの状態では命令は伝わらず運用に支障ありません。この時**LC D**表示器には“**L**”の表示が出て、ロック状態であることを示します。

⑬ CLEAR ◀MAN▶BUSY

CLEAR◀MAN▶BUSY

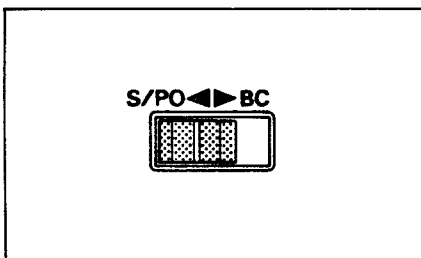


スキャンセレクトスイッチです。**CLEAR**の位置ではスケルチが閉じるとスキャンが停止しますから使用していない周波数が探せます。**MAN**の位置はスキャンを停止させる操作を手動で行います。**BUSY**の位置ではスケルチが開くとスキャンが停止し使用しているチャンネルが受信できます。**CLEAR/BUSY**は**SQL**コントロールが、無信号時にはスケルチが閉じ、信号が入るとスケルチが開いて⑬**BUSY**インジケータが点灯するように調節してあることが必要です。なお詳しい操作方法などは25ページ“スキャンコントロール”を参照してください。

⑭ 電池ボックス (FBA-5)

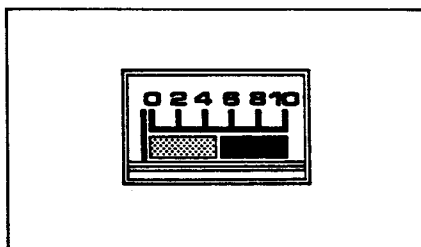
単3型乾電池を6本収納し、本体から取りはずしができる電池ボックスです。

⑮ S/PO◀▶BC



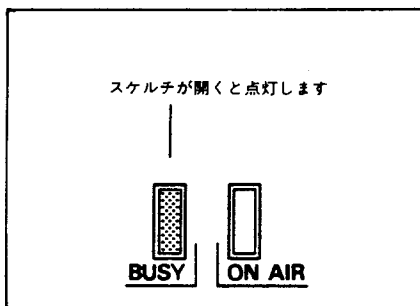
⑮メータの指示を切り換えるスイッチです。S/POの位置では、受信時に信号強度を示すSメータ、送信時には相対値の出力を示すPOメータとして動作します。BCの位置では、送信時および受信時に内部電池または外部電源の電圧を確認するバッテリーチェッカーになります。

⑯ メータ



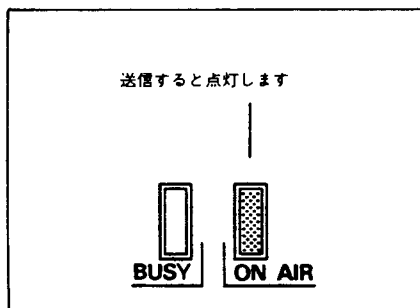
⑮ S/PO◀▶BC スwitchの切り換えにより、Sメータ、POメータ、バッテリーチェッカーとして動作します。(中央部で6Vを指示するよう設定してあります)

⑰ BUSY インジケータ (緑色)



受信信号が入感し、スケルチが開いたときに点灯します。ただしSQLツマミを反時計方向にまわしてスケルチが開いている状態では無信号時にも点灯します。

⑱ ON AIR インジケータ (赤色)

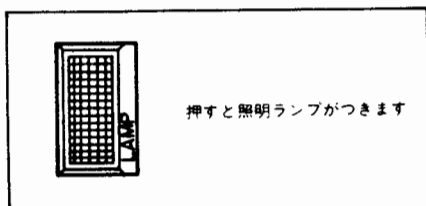


送信時に点灯します。なおPTTスイッチを押して送信状態にしても点灯しなくなった場合あるいは受信中に点滅を始めた時には(電池の電圧が6V以下になると点滅)電池を交換してください。なお、オプションのNi-Cdパックを使用している場合は再充電を行ってご使用ください。

⑱ MIC

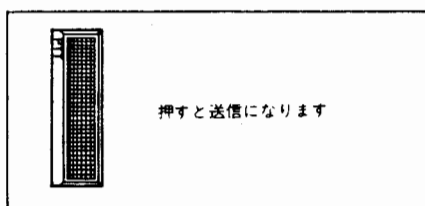
内蔵マイクロホンの位置です。ここに
向って送話します。

⑳ LAMP



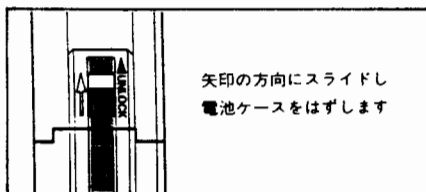
メータおよび LCD 表示照明 のラン
プスイッチです。夜間暗い所などで使用
する時にこのスイッチを押して動作を確
認できます。

㉑ PTTスイッチ

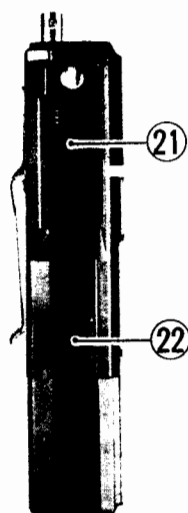


送受信を切り換えるプッシュツウトー
クスイッチです。スイッチを押すと送信、
離すと受信になります。

㉒ UNLOCK



電池ケースをはずすときに操作するア
ンロックツマミです。



ご使用の前に

アンテナについて

本機にはホイップアンテナが付属していますから、アンテナ端子に取り付けるだけで運用できます。また、アンテナ端子に同軸ケーブルにより外部アンテナを接続すれば、ホームシャックやモータールで運用する場合でも通話距離をのばすことができます。さらに山頂などへ移動しビームアンテナを使用すると100km以上との通信も不可能ではありません。外部アンテナを使用する場合には、50Ω系の同軸ケーブルで給電するアンテナをBNCプラグで接続してください。なおアンテナを接続しない無負荷の状態では送信すると終段トランジスタが破損することがありますから十分ご注意ください。

電源について

本機は、単3型のマンガン電池あるいはアルカリ電池など公称電圧1.5Vの一般用乾電池6本を本体より取りはずしができる電池ボックスへ挿入して運用します。

電池の挿入、交換は本体の UNLOCK ツマミを矢印の方向へスライドしながら電池ボックスを本体よりスライドして取りはずします。取りはずした電池ボックスのフ

タを片方ずつ交互に開けて、乾電池の極性をまちがえないように3本ずつ電池ボックスへ挿入しフタを閉じます。

電池を挿入した電池ボックスを本体へ取り付けて運用します。

なお、電池ボックスと同じ形で再充電により繰り返し使用できるニッケルカドミウム電池パックFNB-3(10.8V,425mAh)と大型のFNB-4(12V,500mAh)をオプションで用意していますから御利用ください。

また、FNB-3、FNB-4を使用しますと、本機を外部電源を用いて使用する事ができます。

モータール運用時、FNB-3、FNB-4を使用して車のバッテリーから外部電源をとる場合には、高速走行時の電圧上昇や雑音混入防止の面からDCアダプタPA-3の併用をおすすめします。

なお、本機を外部電源を用いて使用する時には、45ページの“外部電源について”を良くお読みになり、過電圧、逆接続に十分注意して御使用ください。

オプション

スピーカマイク

MH-12A2B

トランシーバを腰のベルトに固定して運用するときや、モービル運用、ホームシヤック運用のときに便利なスピーカ付ハンドマイクロホンです。

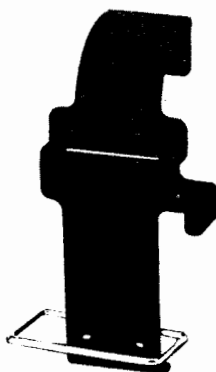


MH-12A2B

モービルブラケット

MMB-21

モービル運用のときに便利な FT-709 用ハンガーブラケットです。車のドアの窓ガラスの間に差し込んで運用できます。



MMB-21

ソフトケース

CSC-10(B)

(FBA-5,FNB-3使用時)

CSC-11(B)(FNB-4使用時)

トランシーバをショックなどから守るソフトケースで、ショルダーベルトが付属しています。



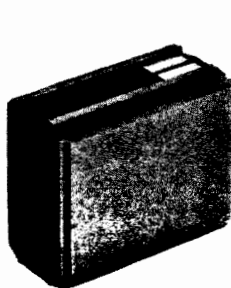
CSC-10

Ni-Cd電池パック

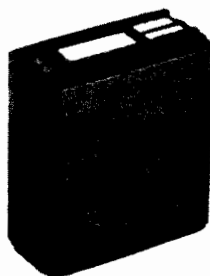
FNB-3 (10.8V)

FNB-4 (12V)

再充電可能なニッケルカドミウム電池パックです。FNB-3のとき送信出力は約3.5W、FNB-4のとき送信出力は約4.5Wになります。



FNB-3

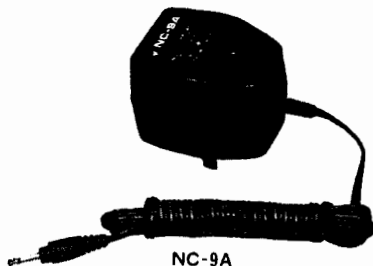


FNB-4

標準充電器

NC-9A/NC-18A

FNB-3用標準充電器NC-9A、FNB-4用標準充電器NC-18Aで充電時間は約15時間です。



NC-9A

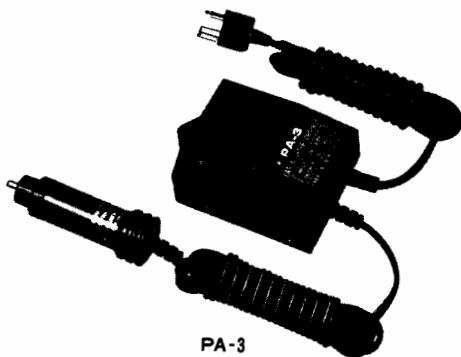


NC-18A

DCアダプタ

PA-3

FNB-3またはFNB-4を使用してモバイル運用を行うとき、自動車のシガレットライターソケットより電源がとれるカーアダプタです。また、FNB-3を使用している時には走行中に補充電もできます。



PA-3

VOXコントロール用ヘッドセット YH-2

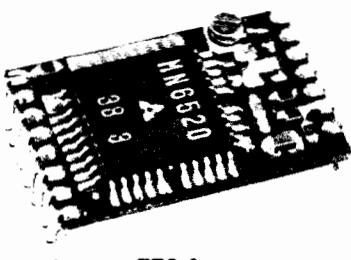
ハンズフリー・オペレーションを行うときのヘッドセットです。トランシーバを腰のベルトなどに固定し、VOX機能と組み合わせると、ハイキングやサイクリング、そして歩きながらなどトランシーバから手をはなしてオペレーションができます。



YH-2

トーンスケルチユニット FTS-6

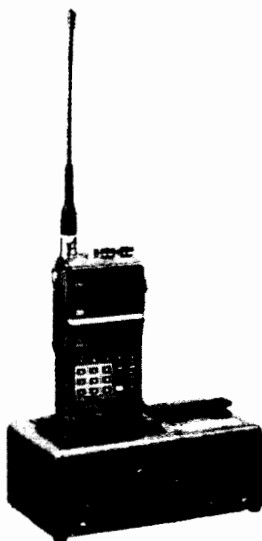
特定局との待ち受け受信（トーンスケルチ受信）を行うときに取付けるユニットです。トーン周波数は37波でその内の1波をキーボードで設定して運用します。



FTS-6

急速充電器/DCアダプタ NC-15

NC-15は、ニッケルカドミウム電池パックFNB-3、FNB-4をトランシーバに接続したまま短時間（FNB-3…約1時間、FNB-4…約1.5時間）で充電できる急速充電器で、交流100VでFT-709を使用するときの交流用電源としても使用できます。



FT-709/NC-15

アップ▲, ダウン▼キーのステップ切り換え

ダイヤル周波数スキャンの周波数ステップは、本体底面部に備えたステップスイッチにより、10kHzステップまたは20kHzステップを選択できます。

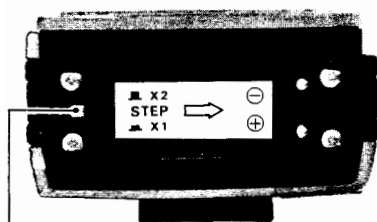
(28ページ“指定帯域内スキャン”を行うと、10kHz から 10kHz ごとに 100kHz まで希望のステップをセットできます。)

なお、10kHzステップ運用から20kHzステップ運用に切り換えた場合、10kHzの桁が奇数の時には433.010→433.030→433.050などとなり、偶数の時には433.020→433.040→433.060などとなりますから、運用周波数を確認してからステップスイッチを切り換えてください。

無関係な表示やキー入力を受付ない時

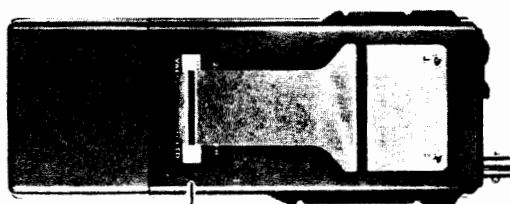
外部電源を使用し、本機の電源スイッチ以外で電源を入れたり切ったりすると、電源の立ち上がり時に誤動作をして無関係な表示やキー入力を受付なくなることがあります。

このような状態になった場合には背面部の小穴の奥にあるオールリセットスイッチを押してください。正常な動作に戻ります。(ただし、周波数メモリなどは消え、ダイヤル周波数およびコールチャンネル周波数が433.00MHzに設定される出荷時の初期状態になります)。



ステップスイッチ

(■×1…10kHz)
(■×2…20kHz)



オールリセットスイッチ

使い方

まず“各部の操作と接続”“ご使用のまえに”を良くお読みください。

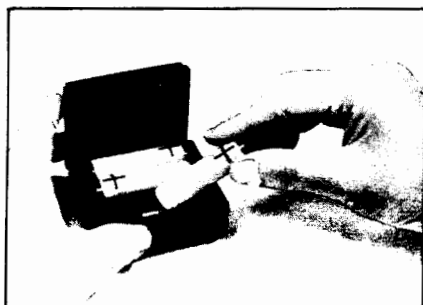
これによって操作方法と注意事項が判りいただけたと思いますが、さらに周波数の設定、メモリのしかたなどセットを梱包より取り出した時から順に準備と操作をしてみましょう。

なお説明に使いました写真にはアンテナを接続していないものがありますが、送信するときには必ずアンテナまたはタミーロードを接続してください。

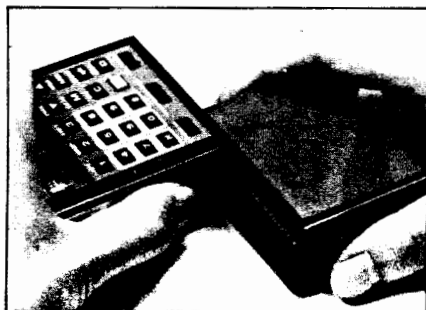
1. ① VOL ツマミを反時計方向に回し切って電源スイッチが **OFF** になっていることを確認します。



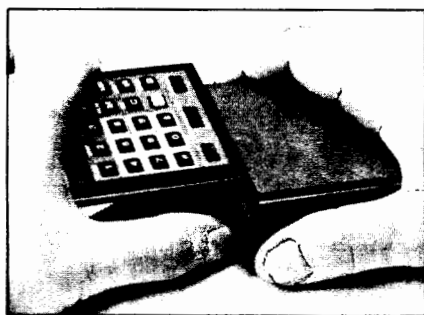
2. ⑭電池ボックスのフタを開けて、電池を指定通り極性をまちがえないように挿入し、フタを閉じます。



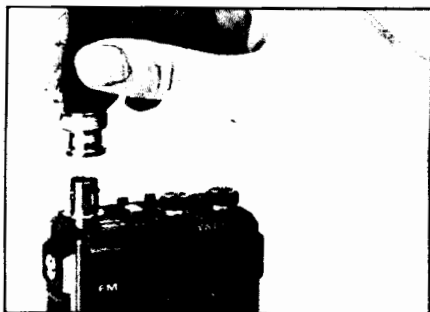
3. ⑩電池ボックスを本体の溝に合わせてスライドしながら取り付けます。



4. 電池を交換するときは、⑳UNLOCK ツマミを矢印の方向へスライドしながら本体から ⑭電池ボックス を取りはずします。



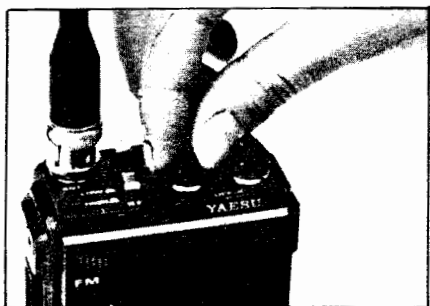
5. 付属のホイップアンテナを ④ ANT コネクタに接続します。



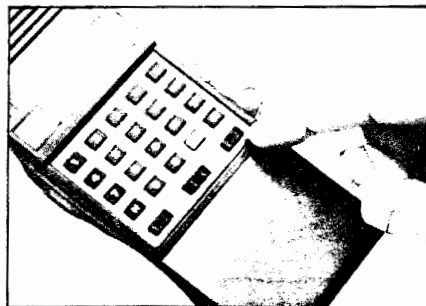
8. ⑥ VOX ON スイッチを OFF (手前に出た状態) に設定します。



6. ② SQL ツマミを反時計方向に回し切り、スケルチ開放の状態にしておきます。



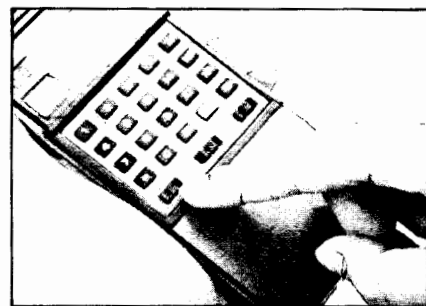
9. ⑫▶ KEYLOCK スイッチを OFF (向って左側) に設定します。



7. ③ RF スイッチを HIGH (手前に出た状態) に設定します。



10. ⑮ S/PO◀▶BC スイッチを S/PO (向って左側) に設定します。



11. ① **VOL** ツマミを時計方向に回して電源スイッチを **ON** にします。⑯ **BUSY** インジケータが点灯し、⑩ **LCD** 表示器に“3.000”を表示し 433.000MHz が受信できます。



(一番初めに電源スイッチを入れると自動的に 433.000MHz が設定されますが、バックアップ機能を備えているため、次に電源スイッチを入れる時には、その前に電源スイッチを **OFF** にした時の周波数になります。)

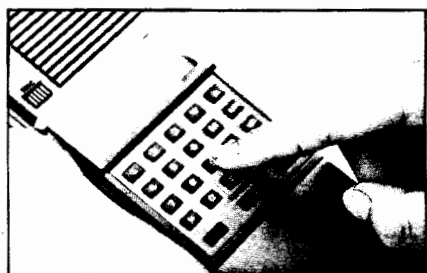
12. 適当な音量で受信できるように ① **VO** **L** ツマミを調節します。



13. 表示した周波数に運用中の局がない場合には、ザーという **FM** 特有のノイズが聞えます。このノイズは② **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て、同時に ⑯ **BUSY** インジケータが消灯する位置がありますからそれより少しまわした位置で使用します。この位置よりさらにまわしますとスケルチを開くのに必要な信号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、スケルチを浅くしたり(反時計方向に戻す)、あるいは完全に開くなどして相手局の信号強度にあわせて② **SQL** ツマミを調節してください。

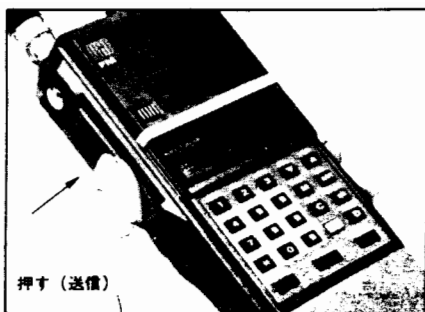
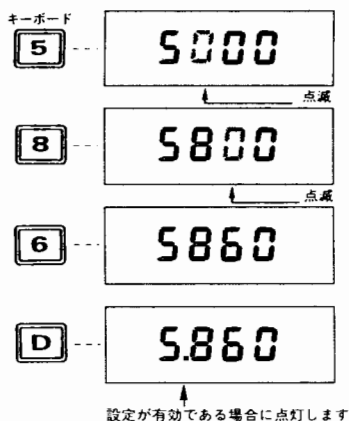


14. キーボードの操作により希望の周波数にセットします。



※435.86MHzを設定する場合には

5→8→6→D と順に押します。



※なお、スキャンによる周波数の設定など各種の操作は、20ページ“各種の機能と操作”で説明してあります。

15. 受信ができましたら送信に移りましょう。送信するときには必ずアンテナまたはダミーロードを接続し、決して無負荷で送信しないように十分ご注意ください。

⑳PTTスイッチを押すと㉑ON AIRインジケータが点灯して送信状態に切り変わったことを知らせます。㉑PTTスイッチを押しながら㉒MICに向って送話すれば通話ができます。㉑PTTスイッチをはなすと受信状態に戻ります。

16. 近距離通信などの場合は、㉓RFスイッチを押し込み“LOW”の位置にします。

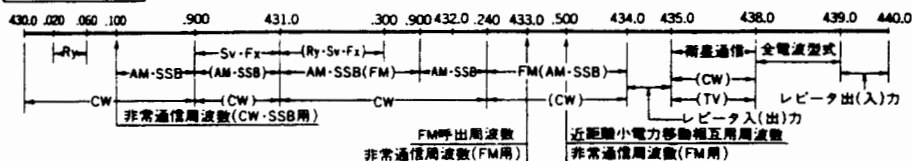
	HI	LOW
FNB-4	4.5W	400mW
FNB-3	3.5W	300mW

JARL 430MHz帯の使用区分について

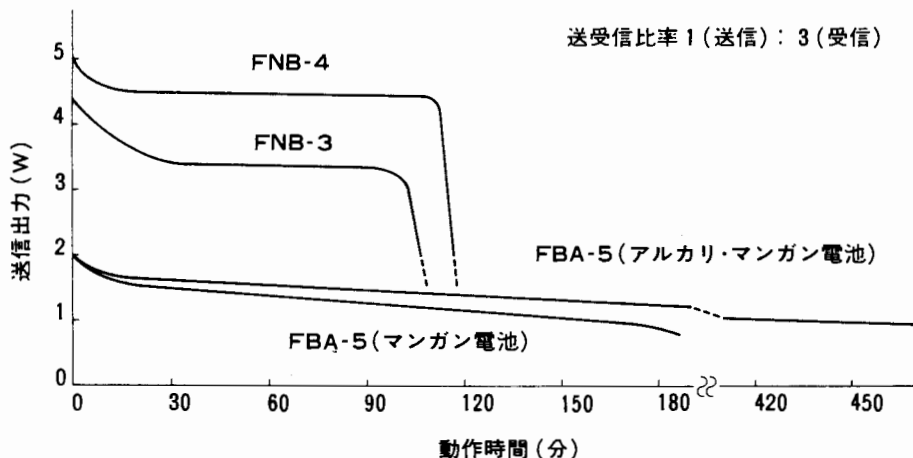
430MHz帯は、JARL(日本アマチュア無線連盟) によってバンド内の使用区分が定められていますので、このルールに従って運用されるようおすすめいたします。

(昭和60年4月1日より施行)

430MHz帯



- (注1) 431.900MHz～432.240MHzの周波数帯は、月面反射通信、流星散乱通信、オーロラ反射通信などに使用する。
 (注2) 431.000MHz～431.900MHz及び432.240MHz～434.500MHzの各周波数帯のFM電波の占有周波数帯幅は、16kHz以下とする。
 (注3) レベータ用入出力周波数帯の入出力周波数は、別に定める。
 (注4) FM系によるRTTY、SSTV及びFAXの運用は、431.000MHz～431.300MHz及び全電波型式の周波数帯を使用する。



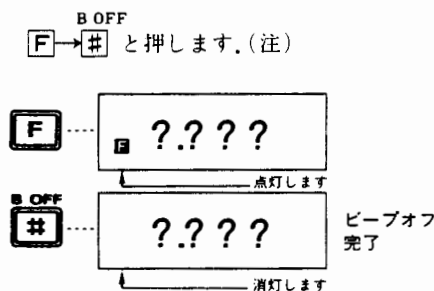
各種の機能と操作

“各部の操作と接続”“使い方”の項目で簡単に説明しましたが、周波数のセット、スキャンなど各種の機能と操作を説明します。

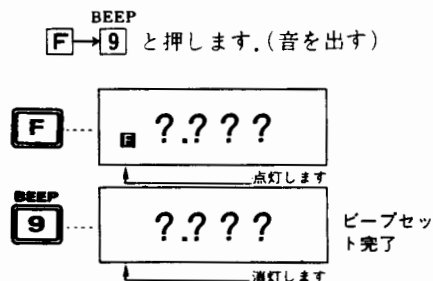
1. ビープセット

周波数セット時、および各種キー操作時に操作が有効なとき、そして各種の機能動作時に出る動作確認発振音を ON/OFF する操作です。(出荷時には音の出るビープセット状態になっています。)

① ビープオフ (音を止める)



② ビープセット

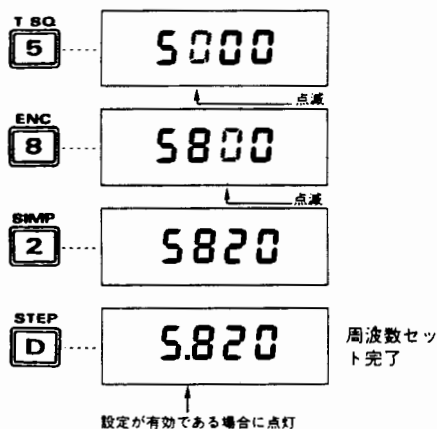


(注) ファンクションキー[F]を使用する動作は、[F]キーを押してから約3秒までの表示器内に[F]を表示している間に[B OFF]などのキーを続けて押して下さい。

2. ダイアル周波数セット

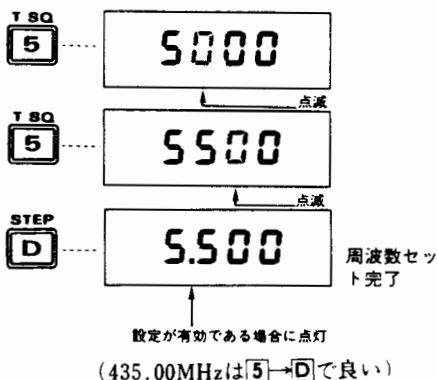
① 435.82MHzをセットする場合

[5] → [8] → [2] → [D] と順に押します。



② 435.50MHzをセットする場合

[5] → [5] → [D] と順に押し、10kHz 桁の“0”のキー入力を省略することができます。



3. メモリコントロール

本機には10チャンネルのメモリチャンネルがあり、キーボードの操作で容易にメモリコントロールができます。

(1) ダイヤル周波数メモリ

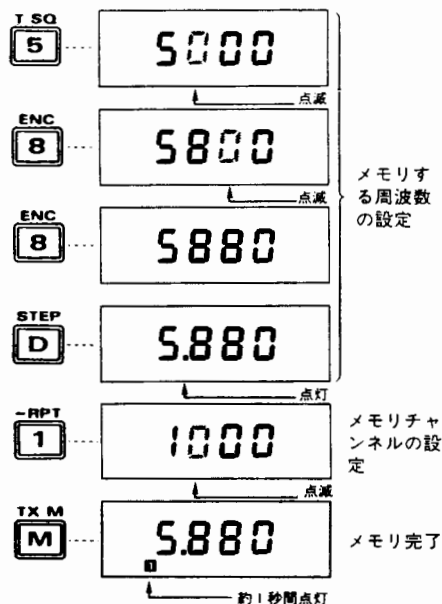
(シンプレックスメモリ)

“ダイヤル周波数セット”または、後で説明する“ダイヤル周波数スキャン”操作を行い、メモリしたい周波数をセットします。メモリチャンネルは、数字キーの①から⑩までがそれぞれのチャンネルに対応する10チャンネルです。

① 435.88MHzをメモリチャンネル ① にメモリする場合

⑤ → ⑧ → ⑧ → D → ① → M

と順に押します。



Mキーを押したときに、指定したメモリチャンネル(①)が約1秒間点灯してメモリが完了したことを示します。

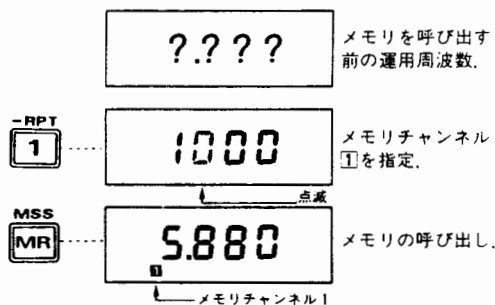
他のメモリチャンネル②から⑩にも同様にメモリすることができます。

なお、メモリチャンネル①にメモリした周波数は、コールチャンネルになり☒キーで簡単に呼び出せます。

② メモリチャンネルの呼び出し

希望のメモリチャンネルを指定して呼び出します。前項で書き込んだメモリチャンネル①の435.88MHzを呼び出す例を示します。

① → MR と押します。



以上のようにメモリとメモリ周波数を呼び出した場合、指定したメモリチャンネルのチャンネル番号表示が出て、メモリでの運用ができます。

メモリチャンネルを指定する数字キーを押さないで直接MRキーを押した場合、最後に呼び出してあったメモリチャンネルの呼び出しになります。

また、メモリしてないチャンネルを呼び出すと **[Err]** を約 1 秒間表示して、操作前の周波数に戻ります。

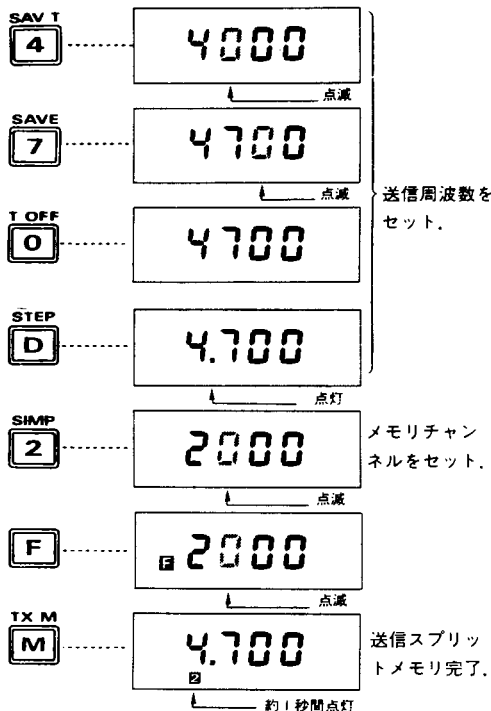
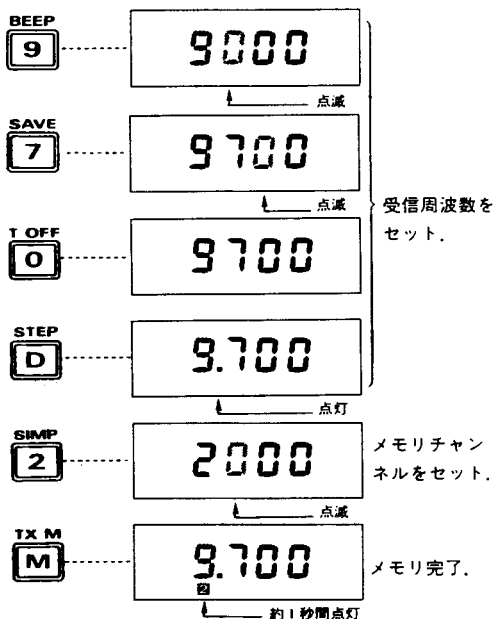
(2) 送信スプリットメモリ (デュプレックスメモリ)

異なる送受信周波数を同じメモリチャンネルにメモリし、スプリット運用を行う操作です。

- ① 受信周波数を 439.70MHz、送信周波数を 434.70MHz とし、メモリチャンネル **[2]** にメモリする場合。

[9] → [7] → [0] → [D] → [2] → [M] →
[4] → [7] → [0] → [D] → [2] → [F] → [TX M] [M]

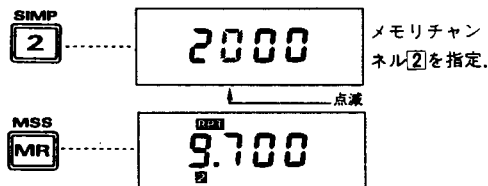
と順に押します。



② 送信スプリットメモリ運用

“送信スプリットメモリ”をセットしたメモリチャンネルを呼び出します。メモリチャンネル **[2]** にセットしてある場合。

[2] → [MR] と押します。



※ 指定したメモリチャンネル、**[RPT]**、受信周波数を表示し、送信時には送信周波数になります。

③ 送信スプリットメモリの解除

“送信スプリットメモリ”をセットしたメモリチャンネルをシンプレックスメモリ状態に書き直します。(21ページ“ダイアル周波数メモリ”の操作を行います)

(3) メモリチャンネルの移行

すでにメモリしてある2つのメモリチャンネル間の周波数を入れ換える操作です。
希望のメモリチャンネル(0は除く)を指定して入れ換えます。

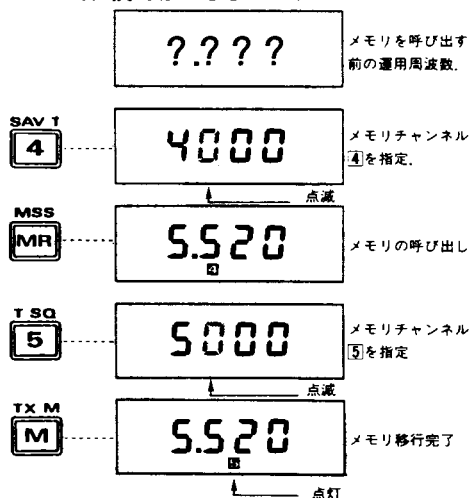
- ① メモリチャンネル 4 の435.52MHzと、
メモリチャンネル 5 の435.24MHz を入れ換える場合。

4 → MR → 5 → M

(又は 5 → MR → 4 → M)

と順に押します。

注 メモリチャンネル0は、コールチャンネル用で、他のメモリチャンネルとの入れ換えはできません。

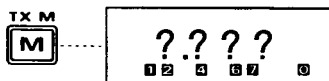


※ メモリチャンネル 4 は435.24MHz、
メモリチャンネル 5 は435.52MHz に入れ換わります。

(4) メモリチャンネルの確認

10チャンネルのメモリのうち、メモリしてあるチャンネル、およびメモリしていないチャンネルを確認する操作です。

- ① ダイアルモードのときに M キーを押します。

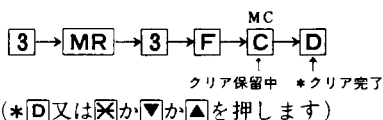


※ メモリしてあるチャンネル番号表示が約3秒間点灯し、メモリしてないチャンネルは点灯しません。(この3秒間中に、さらにもう一度Mキーを押すと、27ページのメモリチャンネルスキップセットしたメモリのチャンネル番号が消えます)

(5) メモリチャンネルのクリア (消去)

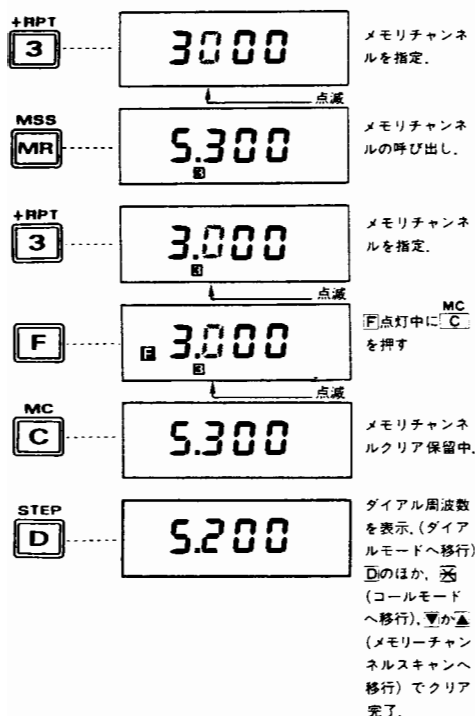
必要のないメモリチャンネルをクリアし、メモリスキャンなどのスピードを速くできます。

- ① メモリチャンネル 3 をクリアする場合



メモリチャンネル 0 はコールチャンネル用のためメモリチャンネルクリアの動作はできません。

- ※ メモリチャンネル番号をクリアするとそのメモリにメモリされていた周波数もクリアされます。



- ※ この後直接MRを押した場合メモリをクリアした3チャンネル呼び出し状態となり、メモリ呼び出しはできません。

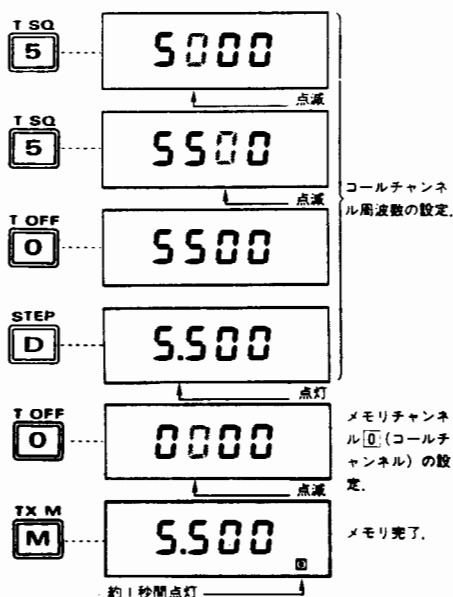
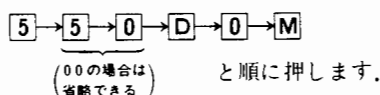
- ※ MC Cを押した時点でMを押すと、クリア保留中からメモリ復活になります。

4. コールチャンネル

コールチャンネルは、メモリチャンネル 0 を使用し、周波数を自由に設定できます。(コールチャンネル 0 に書き込む前は、433.00MHzがコールチャンネル用周波数にプリセットしてあります)

(1) コールチャンネル周波数セット

コールチャンネルを 435.50MHz にセッ
ットする場合



(2) コールチャンネル運用

ダイヤルモード、メモリモード、ブライオリティモード(優先チャンネル監視機能)、レピーターモード(送信 OFF SET 機能)から即座にコールチャンネル運用が行えます。

① コールチャンネルの呼び出し

 キーを押します。



② コールチャンネル運用の解除

他のモードに切り換えることにより、
コールチャンネル運用は解除になります。

 キーを押す。(ダイヤルモードに)
なります。

 キーを押す。(メモリモードにな
ります。

 キーを押す。(ブライオリティモ
ードになります。)

30 ページ参照

 又は
 } キーを押す。(コールチャンネル
からのスキャン操
作になります。)

5. スキャンコントロール

(1) スキャン操作

ダイヤル周波数スキャン、メモリチャ
ンネルスキャン、指定帯域内スキャンな
どを マニュアルコントロール とスケル
チ動作と連動したオートスキャンコント
ロールの2通りの方法で操作できます。

① マニュアルスキャン

受信信号の有無に関係なく、マニユ
アルでスキャンコントロールを行う操作で
す。

CLEAR ◀MAN▶ BUSY



スイッチを"MAN"の位置にしま
す。



このキーを0.5秒以内のワンタッ
チで押すと"UP"方向に1ステッ
プ進みます。
さらに0.5秒以上連続して押すと
"UP"方向に連続スキャンが始ま
り、キーをはなすとスキャンは
停止します。



このキーを0.5秒以内のワンタッ
チで押すと"DOWN"方向に1ス
テップ進みます。
さらに0.5秒以上連続して押すと
"DOWN"方向に連続スキャンが
始まり、キーをはなすとスキャン
は停止します。

(注) ダイアルモードにおけるアップ・ダ

ウンの1ステップは10kHzが20kHz
間隔です。(14ページ参照)なお、指定
帯域内スキャンの場合は1ステップ
の周波数を10kHzから100kHzまで、
10kHz間隔でキーボードより設定で
きます。(28ページ参照)

② BUSYオートスキャン

信号が入感したチャンネルでスキャンが一時止まる方法で、前もって、無信号時にスケルチが閉じて、信号が入感したときにスケルチが開くように②SQLツマミをセットしておきます。

連続スキャン中に信号が入感すると⑩LCD表示器の“MHzデシマル”が点滅して、5秒間自動停止し、その後ふたたびスキャンを開始します。

CLEAR◀MAN▶BUSY



..... スイッチを“BUSY”の位置にします。



..... このキーを0.5秒以上連続して押すと“UP”方向に連続スキャンが始まります。



..... このキーを0.5秒以上連続して押すと“DOWN”方向に連続スキャンが始まります。

③ CLEARオートスキャン

信号が入感しないチャンネルでスキャンが一時止まる方法で、前もって、無信号時にスケルチが閉じて、信号が入感したときにスケルチが開くように②SQLツマミをセットしておきます。

連続スキャン中に無信号状態のチャンネルにくと⑩LCD表示器の“MHzデシマル”が点滅して、5秒間自動停止し、その後ふたたびスキャンを開始します。

CLEAR◀MAN▶BUSY



..... スイッチを“CLEAR”の位置にします。



..... このキーを0.5秒以上連続して押すと“UP”または“DOWN”方向に連続スキャンが始まります。



※ オートスキャン開始後、マニュアルスキャンに切り換えてもオートスキャンの状態を続けます。

④ スキャンの停止

BUSYあるいはCLEAR オートスキャン操作中に、次の操作を行うとスキャンは完全に停止します。

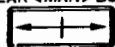
-  ▲または▼キーを押す。
-  ▲または▼キーを押す。
-  [D] キーを押す。(ダイヤルスキャンの時のみ)
-  [MR] キーを押す。(メモリスキャンの時のみ)
-  “PTT”スイッチを押す。
(この場合はスキャンストップとなるだけで、電波の発射にはなりません。2度目の操作で送信になります。ただし⑤VOXスイッチが押してあるとVOX回路のディレイタイム中(約3秒間)は送信できません)

☒ キーを押してコールチャンネルに移ることでスキャンは停止します。ただし一度コールチャンネルの周波数に移行しますから、あらためて[D] キーを押す(ダイヤルスキャンの時)か、[MR] キーを押す(メモリスキャンの時)かしてスキャンの停止した周波数またはメモリチャンネルに戻る必要があります。

(2) ダイアル周波数スキャン

“ダイアルモード”にて“スキャンコントロール”を行う操作です。

CLEAR ◀MAN▶ BUSY



スキャンコントロール方法を指定します。(マニュアルコントロールまたはオートスキャンコントロール)



“ダイアルモード”にします。



スキャン操作を行います。

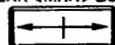


※ アップスキャンの場合、上端の439.990 MHzまでスキャンしたあと下端の 430.000MHzに移り430.000→433.010と上端に向かうエンドレス動作をします。ダウンスキャンの場合はこの反対です。

(3) メモリチャンネルスキャン

“メモリモード”にて“スキャンコントロール”を行う操作です。

CLEAR ◀MAN▶ BUSY



スキャンコントロール方法を指定します。



“メモリモード”にします。



スキャン操作を行います。



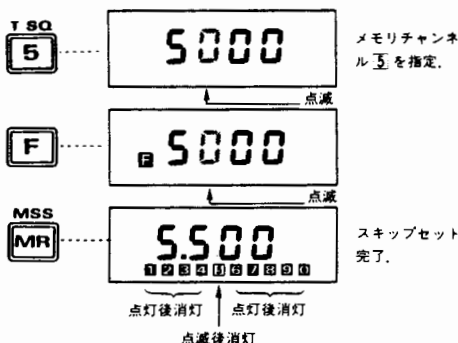
※ アップスキャンの場合は8→9→0→1の順となり、ダウンスキャンの場合は2→1→0→9となります。ただしメモリしてないメモリチャンネルはスキップします。

(4) メモリチャンネルスキップセット

指定したメモリチャンネルをメモリしたまま“スキップ”して、希望のメモリチャンネルだけで、“スキャンコントロール”を行う操作です。

① メモリチャンネルスキップセット

⑤ チャンネルのスキップセット

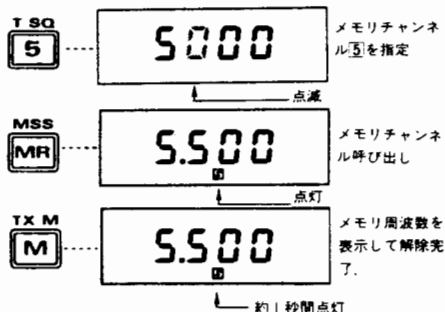


※ ⑤チャンネルをスキップした場合のアップスキャンは、3→4→6→7となり、ダウンスキャンは7→6→4→3となります。

※ スキップセットしたメモリチャンネルの単独呼び出し（この場合5→MR）とワンステップスキャンは可能ですが、メモリオートスキャンさせると⑤チャンネルをスキップします。

③ スキップチャンネルの解除

⑤チャンネルをスキップセットしてある場合の解除は次の操作を行います。

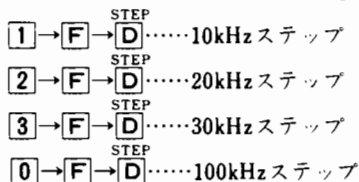


(5) 指定帯域内スキャン (PMSモード)

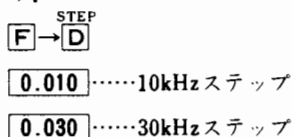
隣り合う2つのメモリチャンネル間の周波数で“スキャンコントロール”を行う操作です。

① 指定帯域内スキャンのステップセット

- まず指定帯域内スキャンのステップセットを行います。ステップは次の操作により10kHzから100kHzまで10kHz 間隔で10種のステップがセットできます。

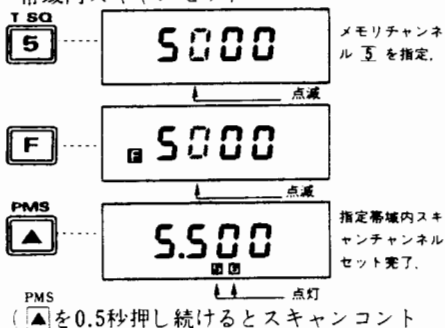


- 次の操作によりステップ確認ができます。



② チャンネルセット (1)

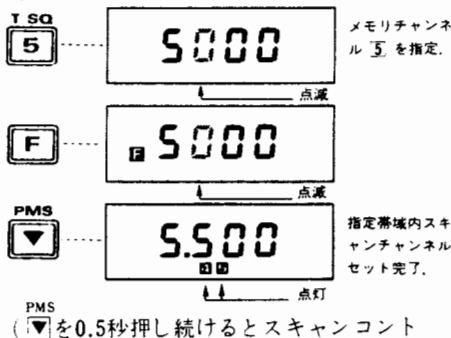
⑤チャンネルから⑥チャンネルへの指定帯域内スキャンセット



ロール開始)

③ チャンネルセット (2)

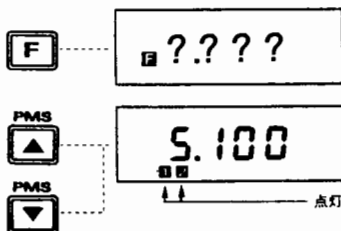
⑤チャンネルから④チャンネルへの指定帯域内スキャンセット



ロール開始)

④ チャンネルセット (3)

①チャンネルと②チャンネルの場合はチャンネルを指定しなくても指定帯域内スキャンになります。



※ **[F]** キーを押してから **[▲]** キーまたは **[▼]** キーを押す操作で、メモリチャンネル **1** から **2** への指定帯域内スキャンとなります。

⑤ 指定帯域内スキャンコントロール

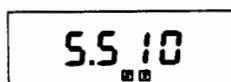
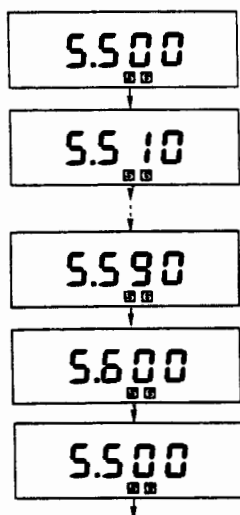
“指定帯域内スキャンのステップセット” および “指定帯域内スキャンチャンネルセット” を行った後、スキャンコントロール操作を行います。

メモリチャンネル **5** が 435.50MHz

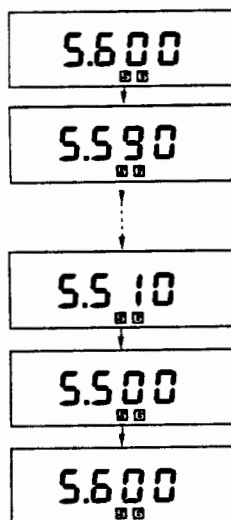
メモリチャンネル **6** が 435.60MHz

のとき

10kHz ステップの場合は **[▲]** キーを押すと次の様にエンドレススキャンになり、スキャンコントロールの条件で一時停止します。(ワンタッチで1ステップごと、0.5秒以上押し続けると連続でオートスキャンを始めます)



[▼] キーを押すと次の様にエンドレススキャンになります。



- ※ スキャンの完全停止は **[▲]** または **[▼]**、ふたたび **[▲]** または **[▼]** で再スタート可能です。
- ※ スキャンの方向(アップ、ダウン)は周波数ではなくメモリチャンネルの方向で、**[▲]** 又は **[▼]** で一度停止後に再スタートすると周波数順のアップ、ダウンになります。

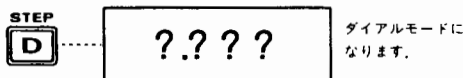
※ 指定帯域内スキャンの上限、下限の周波数間隔がステップの倍数と一致しない場合は、アップスキャンとダウンスキャンでは別の周波数をスキャンします。

例 ▲ (アップスキャン)
 435.00MHz $\xrightarrow{30\text{kHzステップ}}$ 435.70MHz
 435.03
 435.06
 435.09
 ⋮
 435.69
 435.00 ← 再スタート
 ▼ (ダウンスキャン)
 435.70MHz $\xrightarrow{\hspace{1cm}}$ 435.00MHz
 435.67
 435.64
 435.61
 ⋮
 435.01
 435.70 ← 再スタート

⑥ 指定帯域内スキャンの解除

指定帯域内スキャンの解除は次の操作を行います。

- **[D]** キーを押す。



- **[PTT]** スイッチを押す。

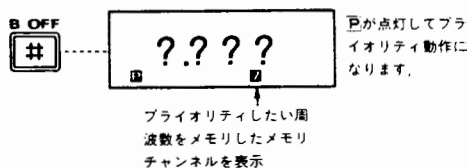
一度目は停止して解除、二度目から送信操作になります。

6. プライオリティ

ダイヤルモード受信中、約3秒間(注)に1回約200m sec.の間メモリチャンネルを受信する“優先チャンネル監視”操作です。

① ダイアルモードからのプライオリティ

ダイヤルモードの時に次の操作を行うとプライオリティ動作が始まります。

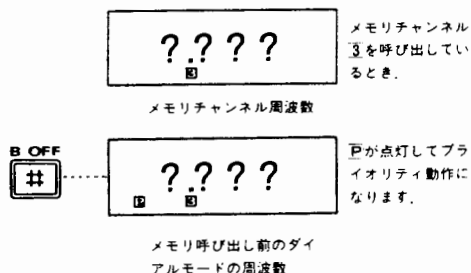


プライオリティしたい周波数をメモリしたメモリチャンネルを一度呼び出しておいて、(優先チャンネル)ダイヤルモードに移り、プライオリティをスタートさせダイヤルモードの周波数を受信中に、指定したメモリチャンネルの周波数を3秒間(注)に1度受信。

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からメモリモードに移り、その周波数でのメモリモードの運用になります。

② メモリモードからのプライオリティ

先にダイヤル周波数を設定し、後で優先チャンネルを呼び出す方法でもプライオリティ動作が始まります。

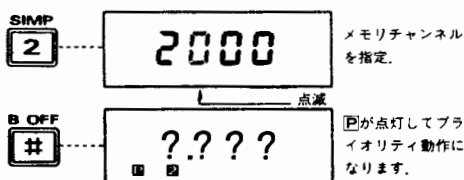


メモリ呼び出し前のダイヤル周波数を受信中に、呼び出していたメモリチャンネルの周波数を3秒間(注)に1度受信。

(注) プライオリティタイムは、パワーセーブを同時動作させるとパワーセーブの受信動作のタイミングに同期します。

③ メモリチャンネルを指定するプライオリティ

次の操作を行うと指定したメモリチャンネルのプライオリティ動作が始まります。



直接メモリチャンネルの数字キーと#を押してもプライオリティ動作になります。(MRキーが省略できます)

④ その他のプライオリティ

プライオリティ操作と同時に次の操作が行えます。

- ダイヤルスキャン操作中のプライオリティ。
(複数のダイヤル周波数で、一つのメモリ周波数をプライオリティ受信する)

- 指定帯域内スキャン操作中のプライオリティ。
(特定のダイヤル周波数で、指定した帯域内の周波数を順にプライオリティ受信する)

- メモリチャンネルスキャン操作中のプライオリティ。
(特定のダイヤル周波数で、スキャンさせているメモリチャンネルをプライオリティ受信する)

7. 送信OFFSET機能(RPT)

送信周波数を受信周波数から任意の値だけシフトする操作です。

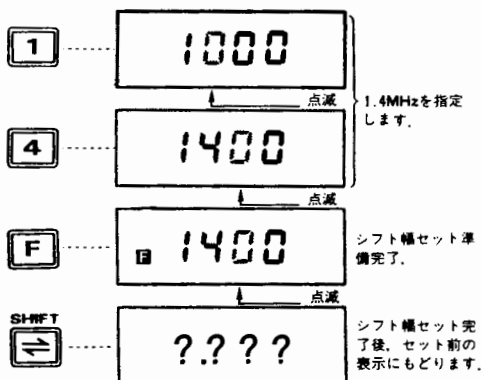
(1) 送信OFFSET操作

① シフト幅セット

ダイヤルモード、メモリモード、コールチャンネルモードいずれかの状態に希望のシフト幅をセットします。シフト幅を1.4MHzにセットする場合は、

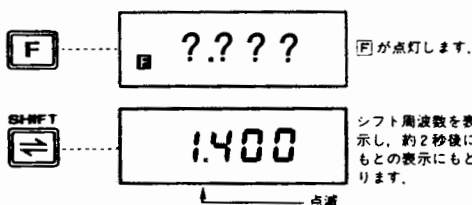
1 → 4 → F →  と順に押します。

(シフト幅600kHzの場合は 0 → 6 → F →  と押して0.6MHzシフトで入力します)



② シフト幅の確認

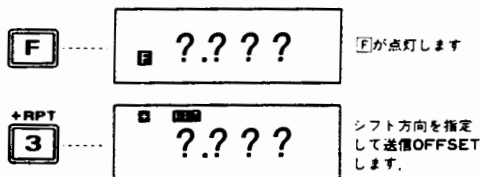
シフト幅の確認は次の操作を行います。



③ 送信 OFFSET 運用

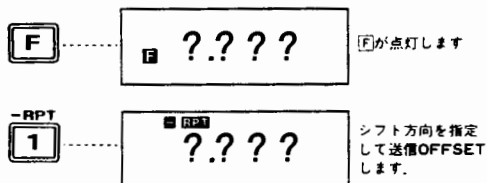
シフト幅セット後、シフト方向を指定して送信 OFFSET 運用を行います。

● +RPT



送信時には、セットしたシフト幅だけプラスした送信周波数になります。

● -RPT

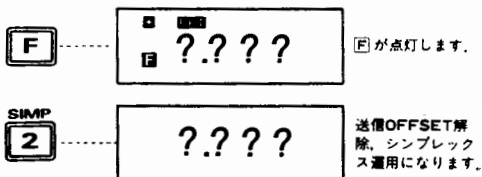


送信時には、セットしたシフト幅だけマイナスした送信周波数になります。

※ +RPT 又は -RPT を表示しているすべての周波数でシフトします。(特定の周波数のみのシフトは33ページの(3) 送信 OFFSETメモリか22ページの(2) 送信スプリットメモリによります)

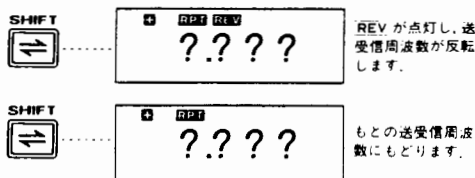
④ 送信 OFFSET 解除

送信 OFFSET 運用を解除し、シンプルックス運用を行う場合は次の操作を行います。



(2) 送信 OFFSET リバース運用

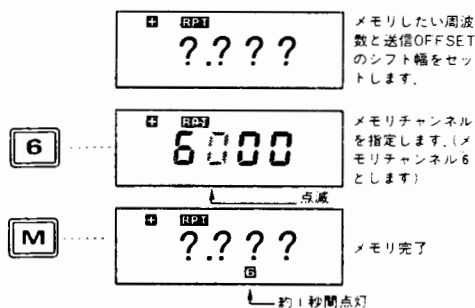
送信 OFFSET 運用時にワンタッチのキー操作で送受信周波数を反転するリバース操作です。



(22ページの(2)送信スプリットメモリもリバース可能です)

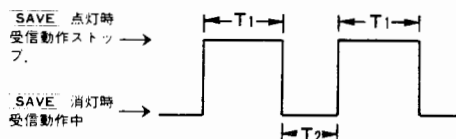
(3) 送信 OFFSET メモリ

送信 OFFSET 操作の周波数、シフト方向をそのままメモリする操作です。



8. パワーセーブ

受信時、スケルチ回路に連動して無信号時にはCPU以外の電源を断続供給し電池の消耗を少なくする“パワーセーブ機能”をセットする操作です。パワーセーブタイムは、300msecから3secまでの10種があり、パワーセーブタイム表、“パワーセーブタイムセット”操作によりセットできます。



T1 = 300m sec. ~ 3sec.

T2 = 300m sec.

※ 受信時に信号が入感しているとき(スケルチが開いているとき) およびスキャン中、さらに送信時には、パワーセーブ機能の動作は停止(保留)になります。

パワーセーブタイム表

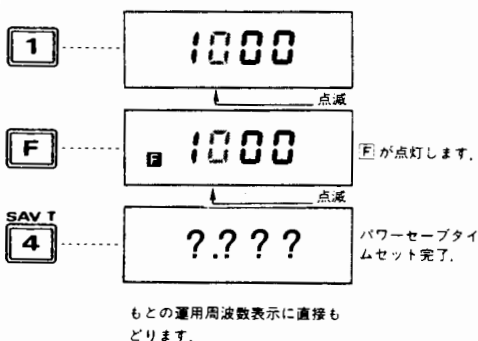
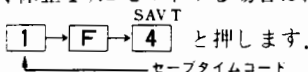
セーブタイムコード	パワーセーブタイム(T1)	セーブタイムレシオ(休止:動作)
1	300m sec.	1 : 1
2	600m sec.	2 : 1
3	900m sec.	3 : 1
4	1200m sec.	4 : 1
5	1500m sec.	5 : 1
6	1800m sec.	6 : 1
7	2100m sec.	7 : 1
8	2400m sec.	8 : 1
9	2700m sec.	9 : 1
0	3000m sec.	10 : 1

(1) パワーセーブタイムセット

パワーセーブタイムをセットする操作です。パワーセーブタイム (T1) は“パワーセーブタイム表”を参考に希望のパワーセーブタイムになるようにキー操作を行います。

●パワーセーブタイムを300m sec (動作

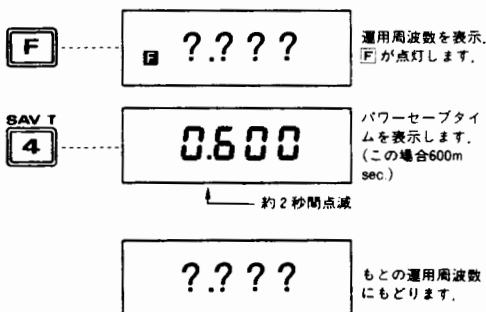
1, 休止1) にセットする場合は、



(2) パワーセーブタイムの確認

前もってセットしてある“パワーセーブタイム”の確認は次の操作を行います。

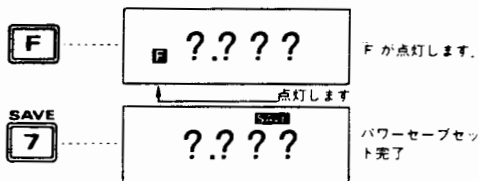
SAV T
F → 4 と押します。



(3) パワーセーブセット

“パワーセーブセット”は次の操作を行います。

SAVE
F → 7 と押します。



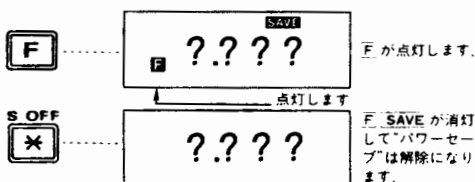
※ パワーセーブセット完了時に、SAVE

が約3秒点灯し、信号の入感がなければ点滅に変わります。SAVE が点灯している時は、パワーセーブ中を示します。

(4) パワーセーブの解除

パワーセーブを解除する場合は次の操作を行います。

S OFF
F → * と押します。



9. トーンスケルチ、トーンエンコーダ運用

1) 内蔵トーンエンコーダ (FTE-4) による“トーンエンコーダ運用”

レピータアクセス用88.5Hzのトーンエンコーダ(FTE-4)を内蔵しています。FTE-4を使用する場合にはトーン周波数のコード番号の設定には関係なく自動的に、

88.5Hzのトーンを発生しますから、36ページ (4) トーンエンコーダセット (5) トーンスケルチ、トーンエンコーダ運用の解除の項目を参照して運用してください。(FTE-4 を使用する場合はプリセットしてあるコード番号5のほか例に示してある32など他のコード番号でも 88.5Hz で動作します)

- 2) オフションのトーンスケルチユニット (FTS-6) を取り付けて、特定局との待ち受け受信を行う “トーンスケルチ運用” および、レピータなどの遠隔操作を行う “トーンエンコーダ運用” をセットする操作です。

トランシーバのキーボードによりトーン周波数のコード番号をセットして運用します。

トーンスケルチ/エンコーダ周波数コード番号表

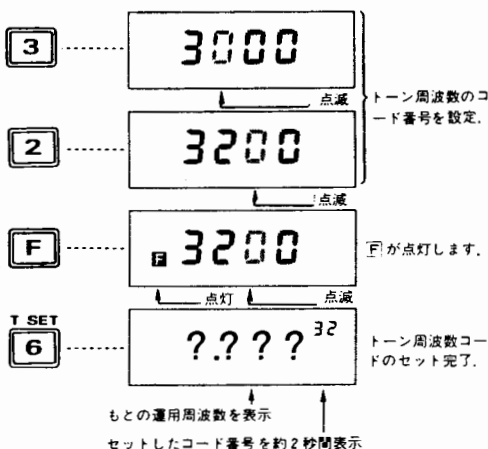
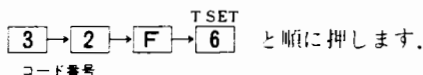
トーン周波数	コード番号	トーン周波数	コード番号	トーン周波数	コード番号
* 67.0 Hz	1, 34	110.9 Hz	10	173.8 Hz	23
* 71.9	2, 35	114.8	11	179.9	24
74.4	36	118.8	12	186.2	25
* 77.0	3, 37	123.0	13	192.8	26
79.7	38	127.3	14	203.5	27
* 82.5	4, 39	131.8	15	210.7	28
85.4	40	136.5	16	218.1	29
* 88.5	5, 41	141.3	17	225.7	30
91.5	42	146.2	18	233.6	31
94.8	6	151.4	19	241.8	32
100.0	7	156.7	20	250.3	33
103.5	8	162.2	21		
107.2	9	167.9	22	**1000	63

- *印の5 トーンは2つのコードで設定できます。
- ** 印のトーン はテスト 用でトーンスケルチ には使用できません。
- コード番号43-62はトーンスケルチ/エンコーダは動作しません。

(1) トーン周波数のコード番号セット

“トーンスケルチ/エンコーダ周波数コード番号表”を参考に、希望のトーン周波数コード番号をセットします。

コード番号32(241.8Hz)をセットする場合は、



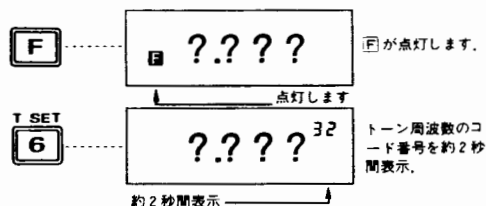
もとの運用周波数を表示
セットしたコード番号を約2秒間表示

(コード番号5の場合は5→F→6)
コード番号10の場合は1→0→F→6になります)

(2) トーン周波数のコード番号確認

前もってセットしてある “トーン周波数のコード番号” 確認は、次の操作を行います。

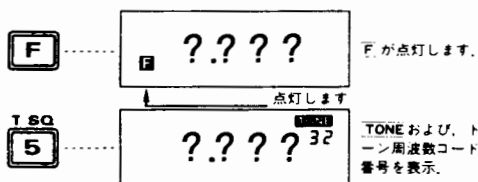
F → T SET 6 と押します。



(3) トーンスケルチセット

トーンスケルチ運用を行う場合は次の操作を行います。

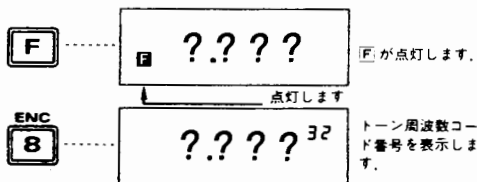
F → **TSQ** **5** と押します。



(4) トーンエンコーダセット

トーンエンコーダ運用を行う場合は、次の操作を行います。

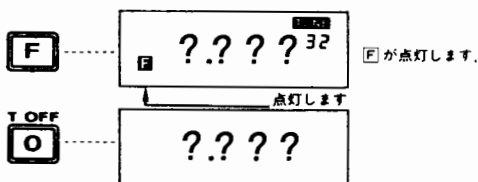
F → **ENC** **8** と押します。



(5) トーンスケルチ、トーンエンコーダ運用の解除。

トーンスケルチ、トーンエンコーダ運用を解除する場合は次の操作を行います。

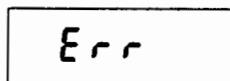
F → **TOFF** **0** と押します。



※ **TONE**, トーン周波数コード番号, **F** が消灯し、トーンスケルチおよびトーンエンコーダ運用は解除になります。

10. エラー

キー操作をミスしたとき、キー操作が有効でないとき、送信操作が有効でないときなどはLCD表示器に約2秒間エラー表示した後、操作前の状態に戻ります。(送信のシフト幅がバンドエッジをこえるなど送信操作が無効な時にPTTを押したエラーはPTTをはなすと解除になります)



一度電源を切ると停止、消去する機能は………

- (1) スキャン動作は電源を切るとその時の状態で停止し電源を入れても再スタートしません。
- (2) REV動作は **REV** キーを押す前の状態にもどりますから必要な場合は **REV** キーを押し直してください。

FTS-6トーンスケルチユニット の取付方法

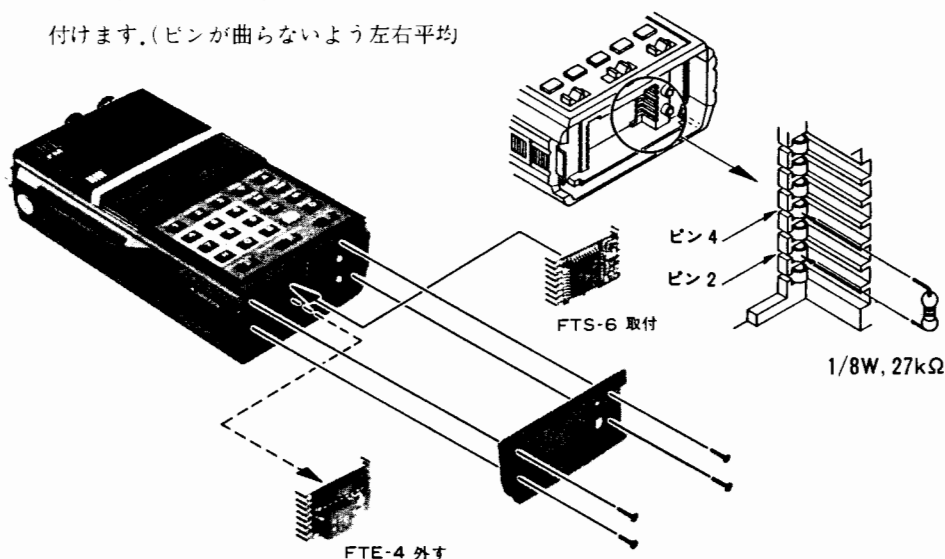
FTS-6はFT-709に組み込んでキーボード操作により37トーンの内1トーンを選択して使用できるトーンスケルチユニットで、デコーダ回路を止めてトーンエンコーダとしても使用できます。

取付方法

- ① バッテリーボックスを外します。
- ② 本体底面部のビス4本をとってバッテリーボックス取付部を外します。
- ③ バッテリーボックス取付部内側がFTS-6の取付場所です。FT-709には、レベータアクセス用のFTE-4が実装になっていますからFTE-4を取りはずします。
- ④ FTS-6の取付方向をピン数（右側7、左側8）により確認してソケットに取り付けます。（ピンが曲らないよう左右平均

に静かに押し込んでください。

- ⑤ FTS-6は標準セットにより、周波数偏差が $\pm 0.5\text{kHz}$ になるよう調整の上荷しておりますので、取付後に調整の必要はありません。万一レベル調整が必要な場合には、右上のVR1で行います。
- ⑥ バッテリーボックス取付部を元通りにビス止めしてFTS-6の取り付けは終了です。
- ⑦ トーンスケルチ又はトーンエンコーダを動作させるには34ページを参照してください。
- ⑧ 後日FTS-6を取りはずしてFTE-4を取り付ける時は問題ありませんが、FTS-6/FTE-4共に取りはずした時には下図に示してある右側7ピンソケットのピン②とピン④間を $1/8\text{W}$ 、 $27\text{k}\Omega$ の抵抗器で接続してください。受信できなくなります。



レピータ運用

UHF帯で小電力の無線設備を使用して遠距離のアマチュア局と交信するため、ビルの屋上、山頂などの高い所で電波を受信し、周波数を変換して自動的に再送信するレピータ局があります。

430MHz帯レピータ用入出力周波数

運用可能なレピータ局の記入などにご使用ください。

入力周波数	出力周波数	CALL (QTH)	入力周波数	出力周波数	CALL (QTH)
MHz 434.52	MHz 439.52		MHz 434.76	MHz 439.76	
434.54	439.54		434.78	439.78	
434.56	439.56		434.80	439.80	
434.58	439.58		434.82	439.82	
434.60	439.60		434.84	439.84	
434.62	439.62		434.86	439.86	
434.64	439.64		434.88	439.88	
434.66	439.66		434.90	439.90	
434.68	439.68		434.92	439.92	
434.70	439.70		434.94	439.94	
434.72	439.72		434.96	439.96	
434.74	439.74		434.98	439.98	

入力、出力とはレピータ設備を基準とした表現でトランシーバから見た場合は入力周波数＝送信周波数、出力周波数＝受信周波数になります。

1. レピータ用周波数設定

430MHz帯に許可になったレピータ方式は **JR1WA** 局の場合を例にとると 434.02 MHz の信号を受信し 439.02MHz で再送信する5MHzアップシフトの方式です。

これはトランシーバ側からみた場合は 434.02MHzで送信し、439.02MHzを受信することになります。又88.5Hzの連続トーンによるCTCSS方式です。

FT-709 でレピータ局を動作させる周波数等の設定には次の3通りの方法があります。

- 1) **+RPT, -RPT機能により運用する方法。**
- 2) **受信周波数にシフトを重ねてメモリして運用する方法**
- 3) **受信/送信周波数を重ねてメモリして運用する方法**

1) **+RPT, -RPT機能による方法** (32ページ参照)

- a) **[F]—^{ENC}[8]**と押してトーンエンコードを動作させます。(トーンスケルチユニット**FTS-6**を実装した場合には**[5]—^{TSET}[6]**と押して88.5Hzのトーンコード番号5をセットした後に、**[F]—^{ENC}[8]**と押してトーンエンコードを動作させます)

- b) **[5]—**[F]**—^{SHIFT}

c) 次にシフト方向を入力します。この場合シフト方向はトランシーバを基準にしますから5MHz低い周波数で送信するマイナスシフトで**[F]—^{-RPT}[1]**と押し表示器左上に** RPT**を表示させます。**

- d) 受信周波数(レピータ局の出力周波数)を設定します。この周波数は**JR1WA**局を例にとると439.02MHzですから**[9]—[0]—[2]—[D]**と押します。

この受信周波数は、上のように直接キー入力するほか、メモリチャンネルに書き込んで呼び出すこともできます。

- e) 他の局がレピータ局を使用していないことを確かめて送信してみます。送信時には周波数表示が 4.020 にかわり 434.02MHzの送信、受信に戻すと表示は9.020になり439.02MHzの受信になります。

- f) 他のレピータ局、例えば入出力周波数が434.70/439.70MHzの**JR1WD**局をアクセスする場合は受信周波数439.70MHzをキー設定するかメモリ呼び出しをして通信できます。

g) レピータ局を通して受信中、キーを押してみます。**REV**を表示しFT-709の送信周波数と受信周波数の関係が反転して相手局がレピータ局に向けて送信している周波数が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、レピータ局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。

もう一度キーを押すと**REV**が消え、元の周波数関係に戻ります。(電源スイッチを切っても**REV**は消えて元に戻ります)

h) 送受信同一周波数のシンプレックス通信を行う場合には、-^{SIMP}と押して**RPT**を消してください、5MHzシフトの命令をメモリしたまま送受信同一周波数に戻り、-^{-RPT}を押すと送信時-5MHzシフトの周波数関係になります。

i) 将来、シフト方向がダウンシフト(FT-709からは送信時プラスシフト)のレピータ局が開設された時は-^{-RPT}と押して対応できます。

j) 通常のシンプレックス通信ではトーン信号は不要です。-^{TOFF}を押すとトーンエンコーダの動作は止まります。

2) 受信周波数にシフトを重ねてメモリする方法

3) 受信/送信周波数を重ねてメモリする方法

2)と3)はメモリチャンネルに書き込む方法が異るだけで運用方法は同じです。

-RPT、-RPT機能による方法では、キーボード、メモリなどすべての方法で設定した周波数がシフトするため通常の通信とレピータ通信でシンプレックス、セミデュプレックスの切替、トーンエンコーダの動作/停止の操作が必要ですが、メモリ方式によると、周波数、シフト幅/方向、トーンエンコーダの動作を一つのメモリチャンネルに重ねてメモリできるため、メモリ呼び出し操作により簡単にレピータ運用が出来ます。

メモリ方式によるレピータ運用は、将来レピータ局によってシフト幅やシフト方向、トーン周波数が異った場合でも個別に対応でき、又シフト設定/解除、トーン停止などの操作が不用になります。

2)、3)どちらの方法も1)と同様にを押して**REV**機能が使用できます。

メモリ方法の詳細は関連ページを参照してください。

- 受信周波数にシフトを重ねてメモリする方法を**JR1WA**局の周波数関係でメモリチャンネル1にメモリする例

JR1WA局 434.02/439.02MHz (33,36ページ参照)

- 9-0-2-D ➡ 受信周波数439.02MHz設定
 5-F- ➡ シフト幅5MHz入力
 F-1- ➡ シフト方向マイナスシフト指定
 (5-F-6) ➡ (トーンコード5を指定…FTS-6使用時のみ)
 F-8- ➡ エンコーダ動作指定
 1-M ➡ メモリチャンネル1へメモリ
 (1)-MR ➡ メモリチャンネル1の呼び出し

- 受信／送信周波数を重ねてメモリする方法を**JR1WD**局の周波数関係でメモリチャンネル2にメモリする例

JR1WD局 434.70/439.70MHz (22,36ページ参照)

- 9-7-D ➡ 受信周波数439.70MHz設定
 2-M ➡ メモリチャンネル2へメモリ
 4-7-D ➡ 送信周波数434.70MHz設定
 2-F-M-MR ➡ メモリチャンネル2へのメモリと呼び出し
 (5-F-6) ➡ (トーンコード5を指定…FTS-6使用時のみ)
 F-8- ➡ トーンエンコーダ動作指定
 (2)-M ➡ メモリチャンネル2へ重ねてメモリ
 (2)-MR ➡ メモリチャンネル2の呼び出し

定 格

共 通

送受信周波数範囲	430.00—439.99MHz	変調の方式	リアクタンス変調
送受信周波数	上記周波数範囲内で10kHzステップ1000チャンネル	最大周波数偏移	±5kHz
電波の型式	F3(FM)	占有周波数帯域幅	16kHz以内
アンテナ	ホイップアンテナ(BNC接栓) 外部アンテナ使用可	不要輻射強度	−60dB以下
電源	FBA-5(単3型 乾電池6本9V) (*印オプション) *FNB-3(10.8V型Ni-Cd電池パック) *FNB-4(12.0V型 ") *NC-15(AC-DCアダプタ,FNB-3/4併用)	出力インピーダンス	50Ω不平衡
電源電圧範囲	直流6.0V—15V	マイクロホン	エレクトレットコンデンサ型 内蔵(インピーダンス2kΩ)、オプションのスピーカ/マイクロホンMH-12A2B、ヘッドセットYH-2使用可能
消費電流	表1参照	トーンエンコーダ	88.5Hz
ケース寸法	65×34×168mm	受信部	
重量	約520g (電池ケース、乾電池6本、ラバーアンテナ、ハンドストラップ付)	受信方式	ダブルコンバージョンスーパーヘテロダイン
		第1中間周波数	21.6MHz
		第2中間周波数	455kHz

送信部

定格終段入力	8W	選択度	15kHz以上/−6dB 30kHz以下/−60dB
(送信出力) 表2参照		低周波出力	450mW 以上 8Ω負荷 THD 10%

受 信 時	スケルチ時	パワーセーブ時(平均)	送信時			
約150mA	約45mA	1:1 ~ 1:10	HI	LOW	HI	LOW
		約26mA ~ 約11mA	約700mA	約300mA	約900mA	約350mA
電源電圧 10.8V時					電源電圧 12.5V時	

表 1

使用半導体等

ICs:

JLC1007P	1
HD44790A66	1
HD44868A01	1
LA4145	1
LA5005H	1
LA6324M	1
TK10420	1
μPB571C	1

FET:

2SK210Y(YY)	1
-------------	---

TRANSISTORS:

2SA812(M6/M7)	3
2SA1162GR(SG)	5
2SB793R	2
2SC2026	1
2SC2283	1
2SC2712GR(LG)	13
2SC2759(U22)	4
2SC3019	1
2SC3356(R22)	2
2SC3397(DY)	2

DIODES:

Si	1S1555	3
"	1SS53	7
"	1SS110	1
"	1SS184(B3)	4
"	1SS226(C3)	2
"	DCA015A4(A4)	2
Schottky	1SS97	1
"	1SS106	2
Varactor	1T33	2
Zener	HZ4B1L	1
"	HZ9A2L	1
LED	TLR210	1
"	TLG210	1

DISPLAY:

LCD	LS109-A	1
-----	---------	---

★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。

	終段入力	出 力
FBA-5 (単3型乾電池6本)	3.6W	2.0W
FNB-3	6W	3.5W
FNB-4	8W	4.5W

表 2

ご注意

■安全上の注意

- 電源電圧は、

6.0～15Vです。マンガン乾電池(**FBA-5**使用) またはオプションのニッケルカドミウム電池パック(**FNB-3/FNB-4**)あるいは急速チャージャー/DCアダプタ(**NC-15**)をご使用ください。

- 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、お買上げの販売店または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。内部の点検、調整はなるべくお買上げの販売店または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、

セットのそばに花びん、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、電源スイッチを切り、お買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。そのまま使用すると故障の原因となります。

■取扱上の注意

- 変形、変色、熱、雑音、破損などを防止するため、次のような場所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、○直射日光の当る所、○暖房器のそば、○不安定な所。

- ハンディで使うとき、

人込みのなかではアンテナの先端で他の人に思わぬケガをさせることがありますので、十分ご注意ください。

- 新幹線の中や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。

- 航空機の中では、

無線装置の使用は禁止となってい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、

中性洗剤などで汚れを落とし、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。

■外部電源について

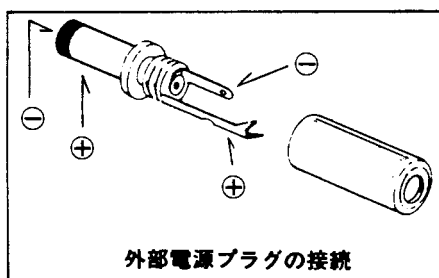
●本機に接続する外部電源は、必ず**6.0～15V**の直流電源を使用してください。

●外部電源プラグの極性に十分注意してください。外部電源プラグの接続は下図を参考に、

プラグの外側がプラス(+)、内側がマイナス(-)になるように配線し、オプションの**FNB-3**または**FNB-4**を使用してADPTジャックに加えてください。(プラグは付属しておりませんのでお買上店などで別にお求めください)

特に、車載等で車のバッテリーから電源をとる時にはつぎの点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**型バッテリーを使用している車では使えませんので、お買い上げの販売店等にご相談ください。
 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、エンジンの回転数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が調整されていること。
 4. エンジンを停止し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。
- なお、シガレットライター用プラグを使用して電源を取る場合には、接触不良を起さないよう注意してください。



故障?と思う前に

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。

■音がでない

- 電源スイッチはONになっていますか。
- スケルチの調節は適切ですか。
- 電池ボックスの取り付けはまちがっていませんか。
- 乾電池の電圧は正常ですか。
- ホイップアンテナは確実に接続していますか。
(外部アンテナは確実に接続していますか。)

○イヤホンまたはヘッドセットの接続はまちがっていませんか。

■電波がでない

- PTTスイッチは確実に押していますか。
- ホイップアンテナは確実に接続していますか。
(外部アンテナは確実に接続していますか。)
- 乾電池の電圧は正常ですか。
- VOXスイッチはONになっていますか。
(YH-2使用時)

■こんなとき

- 周波数をキー入力したらErr表示が出た。
- 入力した周波数はオフバンドではありませんか。

VOX運用(ボイスオペレーション)とご注意

ヘッドセットYH-2(オプション)を使用すると送信操作をPTTスイッチを押さずにYH-2のマイクロホン入力により自動的に送信になるVOX運用ができますので両手をあけた状態で通信を楽しめます。

- 内蔵のマイクロホンおよび外部スピーカマイクロホンMH-12A2BではVOX運用はできません。
- 送話用の音声入力以外のマイクロホン入力(外部雑音、第3者の声や音楽など)でもVOX回路が動作するレベルの入力があれば送信状態になりますから、⑤LOW(VOX)でVOX回路の感度を下げYH-2のマイクロホンに向っての送話は大きめの声で行ってください。
- 送話中声の切れ目で受信に戻ることはないよう、音声が続いても約1.5秒間送信状態が続くようディレータイムをとっています。
- スキャン中にYH-2のマイクロホン入力があるとPTTスイッチを押した時と同じ状態になりスキャンが停止します。

●送信したら(“PTT”押す)Err表示が出た。

○送信オフセットで送信時の周波数がオフバンドしていませんか。

●スキャン中やスキャン停止後送信してもすぐに電波が出ない。

○スキャン中に PTT スイッチを押すとスキャン停止命令でスキャンが停止するのみです。再度PTTスイッチを押してください。2度目から送信になります。

○⑥VOXスイッチが押してありませんか。
スキャンをPTTスイッチを押すか、VOXの音声入力で停止させた時は、VOX回路のディレータイム(約1.5秒間)中に送信しても電波は発射できません。約2秒間経過してから送信してください。

●メモリチャンネルを呼び出したらErrの表示が出た。

○メモリしてないチャンネルを呼び出していないですか。

○メモリを消去した後にチャンネルを指定しないで呼び出していませんか。(D Mと押して確認)

●メモリチャンネルに入力した送信オフセットメモリが消えない。

○一時的な消去は $\text{F} \xrightarrow{\text{SIMP}} \text{2}$ で消えるが、メモリ内の消去は $\text{F} \xrightarrow{\text{SIMP}} \text{2} \xrightarrow{\text{M}}$ 。

●メモリチャンネルに入力したトーンスケルチ(エンコーダ)のメモリが消えない。

○一時的な消去は $\text{F} \xrightarrow{\text{T OFF}} \text{0}$ で消えるが、メモリ内の消去は $\text{F} \xrightarrow{\text{T OFF}} \text{0} \xrightarrow{\text{M}}$ 。

●指定帯域内スキャンで希望の帯域がスキャンできない。

○例えば③と④で指定帯域内スキャンをする時、 $\text{3} \xrightarrow{\text{PMS}} \text{F} \xrightarrow{\text{▼}}$ または $\text{4} \xrightarrow{\text{PMS}} \text{F} \xrightarrow{\text{▲}}$ と下限で▼方向や上限で▲方向にするとErr(②、⑤にメモリがない時)か、希望のメモリより外側へ向けてのスキャンになります。

●指定帯域内スキャンで▲方向と▼方向で周波数が合わない。

○指定帯域内スキャンの帯域幅がステップの倍数に一致しないと▲方向と▼方向では別の周波数をスキャンします。

●トーンスケルチユニットをはずしたら受信できなくなった。(かすかに聞こえる)

○トーンスケルチ取付用ソケットにトーンエンコーダユニット FTE-4 が抵抗の差し込みを忘れていませんか。(37ページ参照)

●バックアップしなくなった(電源を切るとメモリなどが消える)

○本機はメモリの内容など、電源スイッチをOFFにする以前に設定した内容を保持する高性能リチウム電池によるバックアップ機能をもっています。

○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、サービスステーションにて交換して下さい。(有料)

このような操作をしたい (1) (FT-709)

目 的	操 作	主な参照ページ
キーボードで直接周波数を設定したい	☐ ☐ ☐ ☐ D MHz 100 10 kHz kHz { 435.00MHz [5] [D] 435.50MHz [5] [5] [D] （下の桁が“0”の時は省略できる）	18, 20ページ
433.00MHz(FM呼出周波数)を簡単に設定したい	☒ キーを押す（メモリチャンネル[0]に他の周波数をメモリしてない時）	7, 24ページ
	☐ [MR] (☐ は433.00MHzをメモリしたメモリチャンネル番号)又は ☐ [D]	20, 21ページ
ダイアルモード（直接キーボードで設定）又はコールモード（ ☒ で設定）の周波数からスキャンで希望の周波数を設定したい （条件） CLEAR◀MAN▶BUSYスイッチがMAN又はBUSYでスケルチが閉じていること。 （CLEARではスケルチが開いていること）	<input type="triangle-up"/> 又は <input type="triangle-down"/> キーをワンタッチで押しながら希望の周波数に(<input type="triangle-up"/> 周波数アップ、 <input type="triangle-down"/> 周波数ダウン)	25ページ
	<input type="triangle-up"/> 又は <input type="triangle-down"/> キーを 0.5 秒以上押し続けてスキャンスタート 停止は { <input type="triangle-up"/>, <input type="triangle-down"/>, [D], [PTT]...CLEAR, BUSY時 <input type="triangle-up"/> (<input type="triangle-down"/>) キーを はなすと停止...MAN時	25, 26, 27ページ
スキャンのステップを変えたい (10kHz又は20kHzステップ)	本体底面のSTEPスイッチで切換 	14ページ
良く使う周波数を簡単に設定したい (10波までメモリできる)	☐ ☐ ☐ [D] [☐] [M] (☐) [MR] 良く使う周波数 メモリ メモリ呼び出し書き込み	21ページ
	☐ が ☐ の呼び出しは ☒ だけで良い	24ページ
良く使う周波数だけをサーチ受信したい (メモリしてあるチャンネルのみのスキャン) (条件) CLEAR◀MAN▶BUSYスイッチをBUSY、スケルチコントロールを信号が入感すると開くよう調節してあること。	☐ [MR] <input type="triangle-up"/> (又は <input type="triangle-down"/>) を押す ●押すごとにメモリチャンネルが1つずつ進む ●0.5秒以上押し続けるとメモリチャンネル間のスキャン開始、信号の出ている周波数で5秒停止後再スタート (完全停止は <input type="triangle-up"/> , <input type="triangle-down"/> , [MR], [PTT])	26, 27ページ
あいっている周波数をオートスキャンでさがしたい (条件) CLEAR◀MAN▶BUSYスイッチをCLEAR、スケルチコントロールを信号が入感すると開くよう調節してあること。	☐ ☐ ☐ [D] <input type="triangle-down"/> (又は <input type="triangle-up"/>) さがしたい周波数の上限(又は下限)よりスキャンスタート <input type="triangle-down"/> (又は <input type="triangle-up"/>) をワンタッチで1ステップ、0.5秒以上押し続けるとオートスキャン開始、無信号の周波数で5秒停止後、再スタート (完全停止は <input type="triangle-up"/> , <input type="triangle-down"/> , [D], [PTT])	26ページ

* 操作の項目で、キー操作の後に続く矢印(➡)は、続けて下のキー操作を行う事を表わします。

* 操作の項目で、()でくくられたキー操作は、省略する事ができます。〔(又は▼)などを除く〕

このような操作をしたい (2) (FT-709)

目 的	操 作	主な参照ページ
メモリチャンネルスキャンで今は 不用なメモリはスキップしたいが メモリはそのまま残したい (メモリチャンネルスキャンスキップ)	MS [?] [F] [MR] ... [?] チャンネルスキップセット [▲] (又は [▼]) を 0.5 秒以上押し続けてスキャンスキップ開始 (スキップ解除は [?] [MR] [M]) スキャンスキップセット中でも [?] [MR] では呼び出せるが、スキップ解除するまでは電源を切っても状態を継続する。	27ページ
メモリチャンネルの空きをしらべたい (周波数確認は個別メモリの呼び出し)	[D] [M] メモリしてあるチャンネル番号 (スキャンスキップ中のチャンネルも) を表示。 (メモリなしチャンネルを呼び出すと Err)	23ページ
ある範囲の周波数だけをスキャンで受信したい (指定帯域内スキャン)	□ □ □ [D] [a] [M] ... 下限周波数メモリ □ □ □ [D] [b] [M] ... 上限周波数メモリ (メモリチャンネル [a] [b] は隣合せのこと) メモリチャンネル番号が [a] < [b] であれば [a] から [b] へのアップスキャン又は [b] から [a] へのダウンスキャンができる (アップ/ダウンの方向は周波数ではなくチャンネル番号です) アップスキャン [a] [F] [▲] ↓ [b] [F] [▲] ↑ [a] [F] [▲] 戻る ダウンスキャン [b] [F] [▼] ↓ [a] [F] [▼] ↑ [b] [F] [▼] 戻る (停止は [▲] か [▼]、解除は [D] か [PTT])	28ページ
指定帯域内スキャンのステップを変えたい (10kHz から 100kHz まで 10kHz ごと) (条件) 指定帯域内スキャンをスタートさせる前にセットすること。 STEP ステップ確認は [F] [D] (MHz 単位表示)	STEP 1 [F] [D] 10kHz ステップ (プリセット) STEP 2 [F] [D] 20kHz ステップ STEP 3 [F] [D] 30kHz ステップ STEP 0 [F] [D] 100kHz ステップ	29ページ
ある周波数を使用しながら他の周波数に出てくる局を持ちたい (優先チャンネル監視のプライオリティ動作) (条件) ① 監視する周波数はメモリ側です。 ② 使用している周波数はダイヤル側です。 ③ ①および②はサーチ中も可能です。 ④ 監視中の周波数に信号が入ってスケルチが開くとその周波数のメモリ運用になります。	□ □ □ [D] [?] [M] (待ちたい周波数) □ □ □ [D] (待っている間に使用する周波数) (?) [MR] [a] (プライオリティ開始) これがプライオリティ動作の基本で、他にサーチ中にメモリ周波数を監視したり、メモリ周波数(複数)をサーチさせて監視するなどの組合せ操作ができます。	30, 31ページ

* 操作の項目で、キー操作の後に続く矢印(➡)は、続けて下のキー操作を行う事を表わします。

* 操作の項目で、() でくくられたキー操作は、省略する事ができます。([又は [▼]) などを除く)

このような操作をしたい (3) (FT-709)

目 的	操 作	主な参照ページ
送信と受信を別々の周波数で行いたい (セミデュプレックス方式) [F] [RPT] 又は [+][RPT] を表示しているすべての周波数で送信時シフトする。(個別シフトはメモリ方式による)	送信オフセット方式 (メモリを除く全周波数でシフト) [F] [D] ^{SHIFT} 受信周波数設定 [F] [F] ^{SHIFT} シフト幅入力 [F] [1] (又は [3]) ^{SHIFT} シフト方向指定 (シフト解除は [F] [2], 送受信同一周波数に戻る) (入力したシフト幅は残っている) シフト幅の入力法 5 MHz [5] [F] ^{SHIFT} 1.2MHz [1] [2] [F] ^{SHIFT} 600kHz [0] [6] [F] ^{SHIFT} ± 0 [0] [F] ^{SHIFT} (プリセット状態)	32ページ
オフセットのシフト幅の確認 [F] [F] ^{SHIFT} (MHz単位表示)	送信オフセットメモリ (入力したメモリのみシフト) [F] [D] ^{SHIFT} 受信周波数設定 [F] [F] ^{SHIFT} シフト幅入力 [F] [1] (又は [3]) ^{SHIFT} シフト方向指定 [?] [M] ^{SHIFT} メモリチャンネルを指定しメモリ [?] [MR] ^{SHIFT} メモリ呼び出し	33ページ
メモリされたオフセット操作の 一時的解除..... [F] [2] ^{SIMP} メモリ内の消去... [F] [2] [M] ^{SIMP}	送受信周波数メモリ [F] [D] [?] ^{TXM} 受信周波数メモリ [F] [D] [?] [F] [M] ^{TXM} 送信周波数メモリ [?] [MR] ^{TXM} メモリ呼び出し	22ページ
セミデュプレックス方式の送信と受信の周波数を反対にしたい (リバース操作) 電源を切るとリバース操作解除	送信オフセット, 送信オフセットメモリ, 送受信周波数メモリの全方式とも [REV] を押して送受信の周波数が反転する ([REV] 表示時) (リバース解除はさらに [REV] を押して [REV] を消す)	33ページ
操作/動作確認音を止めたい	[F] [3] ^{BOFF}	20ページ
操作/動作確認音を出したい	[F] [9] ^{BEEP} (この状態で出荷)	20ページ
待機時の電池の消耗を減らしたい (パワーセーブ) (条件) スケルチが閉じていること	[F] [7] ^{SAVE} プリセットしてある受信1 (300ms), 休止2 (600ms) のパワーセーブ動作 (解除は [F] [X] ^{SOFF})	34ページ

* 操作の項目で、キー操作の後に続く矢印(➡)は、続けて下のキー操作を行う事を表わします。

* 操作の項目で、() でくくられたキー操作は、省略する事ができます。[(又は[▽])]などを除く]

このような操作をしたい (4) (FT-709)

[illegible]

* 操作の項目で、キー操作の後に続く矢印(➡)は、続けて下のキー操作を行う事を表わします。

*操作の項目で、()でくくられたキー操作は、省略する事ができます。〔又は▼〕などを除く〕

基本操作早見表 (1)

(FT-709)

目 的	方 法	操 作	主な参照ページ
周波数の設定方法	キーボードで直接に周波数を 入力(ダイアルモード)	 MHz 100 10 kHz kHz	18, 20ページ
	コールチャンネル周波数の呼 び出し(コールモード)	(キーのみですべての動 作に優先してコールチャ ンネルに移行)	7, 24ページ
	ダイアルモード又はコールモ ードから1ステップごとのア ップ又はダウン (アップダウ ンモード)	(アップ)又は (ダウン)キ ーをワンタッチで押して目的 の周波数を設定	25, 27ページ
	ダイアルモード又はコールモ ードからのマニュアルスキャ ンによるアップ/ダウンスキ ャン (ダイアルスキャンモ ード)	又はキーを0.5秒以上押 し続けてスキャンスタート スキャンコントロール参照 (停止は, , ,)	25, 27ページ
	ダイアルスキャンのステップ 周波数の切り換え(10/20kHz)	本体底面部STEPスイッチ 10kHz 20kHz	14ページ
	メモリ周波数の呼び出し (メモリモード)	 メモリチャンネル番号	21ページ
	メモリチャンネルのアップ又 はダウンによる希望メモリチ ャンネルの呼び出し (メモリスキャンモード)	, (又は)キーをワンタ ッチで押し、目的の周波数を メモリしたメモリチャンネル までアップ(又はダウン) 0.5秒以上押し続けてメモリ チャンネルのスキャンスター ト(停止は, , ,)	27ページ
他の周波数設定方法への 移行	他のモードキーを押す ●ダイアルモードへ移行 ●メモリモードへ移行 ●コールモードへ移行 ●コールモードからダイアル スキャンモードへの直接移行	...他のモードへ移る前のダ イアル周波数 ...他のモードへ移る前の メモリチャンネルの周波数 ...コールチャンネルの周波 数 か...コールチャンネルの 周波数よりアップ又はダウン	25ページ
周波数メモリの書き込み (シンプレックスメモリ)	キーボード、スキャンなどで 周波数を設定、メモリチャ ンネルを指定して書き込む	 MHz 100 10 kHz kHz (メモリ書き込みのみでまだ ダイアルモード)	21ページ
メモリ周波数の呼び出し (メモリモード)	呼び出したいメモリのチャ ンネルを指定して呼び出す	(だけで最後に 呼び出していたメモリの呼び 出し)	21ページ

* 操作の項目で、キー操作の後に続く矢印(➡)は、続けて下のキー操作を行う事を表わします。

* 操作の項目で、()でくくられたキー操作は、省略する事ができます。[(又は)などを除く]

基本操作早見表 (2)

(FT-709)

目 的	方 法	操 作	主な参照ページ
メモリチャンネル①～⑨間の入れ換え(交換) (メモリチャンネル①との交換はできません)	入れ換えたいメモリの一方を呼び出し、もう一方のメモリチャンネルに書き込む	[?] [MR] [?] [M] (又は [?] [MR] [?] [M])でメモリチャンネル [?] と [?] の内容入れ換え	23ページ
メモリの消去 (メモリチャンネル①は消去できません)	消したいメモリチャンネルを呼び出して消去する	[?] [MR] [?] [MC] [F] [C] [D] (最後の [D] は [△] 、 [▽] でも消去完了)	23ページ
コールチャンネル周波数の変更	新しい周波数をメモリチャンネル①に書き込む	[] [] [] [D] [0] [M] 新周波数 メモリ①	24ページ
スキャンコントロール ●ダイアルモードでのマニュアルスキャンとオートスキャン ●メモリモードでのマニュアルスキャンとオートスキャン (オートスキャンは、スケルチコントロールが信号が入ってきた時にスケルチが開くように調節してあることが必要です) ●スキャン中に電源を切ると、その状態で停止命令は解除	CLEAR ◀MAN▶ BUSY スイッチをMANの位置にしてマニュアルスキャン	[△] (又は [▽])をワンタッチで押してアップ(又はダウン)方向の1ステップ、0.5秒以上押し続けるとスキャン開始(はなすと停止)	25ページ
	CLEAR ◀MAN▶ BUSY スイッチをCLEARの位置にして使用していない周波数で5秒間止まるオートスキャン	[△] (又は [▽])を0.5秒以上押し続けてオートスキャンをスタート。無信号の周波数で停止、5秒後再スタート	26ページ
	CLEAR ◀MAN▶ BUSY スイッチをBUSYの位置にして、使用している周波数で5秒間止まるオートスキャン	[△] (又は [▽])を0.5秒以上押し続けてオートスキャンをスタート。信号の出ている周波数で停止、5秒後再スタート	26ページ
オートスキャンの停止 (ダイアル/メモリオートスキャン)	●スキャンスタート用のキーを押す ●送信操作をする ●コールモードにする ●ダイアルモードにする(ダイアルオートスキャンのみ) ●メモリモードにする(メモリオートスキャンのみ)	● [△] (又は [▽])をワンタッチで押す ● [PTT] スイッチを押す(1度目はスキャン停止) ● [X] を押す(停止後 [D] 又は [MR] で停止時の周波数に戻す) ● [D] を押す ● [MR] を押す	26ページ
送受信を別の周波数で行う送信オフセット (ダイアルモードのセミデュプレックス) (特定周波数のシフトは)メモリ方式による)	キーボード等で受信周波数を設定し、送信周波数との差をシフト量として入力、+RPT又は-RPTでシフト方向を指定する	SHIFT [] [] [] [D] [] [] [F] [Z] シフト幅(MHz) -RPT +RPT [F] [1] (又は [3]) [(-) RPT] 又は [+ RPT] を表示中にはすべての周波数で同じシフトをします)	32ページ

*操作の項目で、キー操作の後に続く矢印(→)は、続けて下のキー操作を行う事を表わします。

*操作の項目で、()でくくられたキー操作は、省略する事ができます。[(又は**[▽]**)などを除く]

基本操作早見表 (3)

(FT-709)

目 的	方 法	操 作	主な参照ページ
送受信を同じ周波数の運用に戻す	シンプレックス運用にする (周波数のシフト幅は設定したまま)	$\frac{SIMP}{F 2}$ ($\square$ RPT または $\square$ RPT 消える)	32ページ
送信オフセットを0にする	設定したシフト幅を0にする	$\frac{SHIFT}{0 F}$ ($\square$ RPT または $\square$ RPT は表示していてもシフト幅0のため同じ周波数で送受信)	33ページ
送受信を別の周波数で行う送信オフセットメモリ (特定周波数と送信オフセットをメモリする)	SHIFT機能を使用してシフト幅と方向も同時に重ねてメモリして呼び出す送信オフセット (トーンスケルチ、トーンエンコーダの動作も同じチャンネルにメモリできる)	$\square \square \square \square \square ? M \rightarrow$ $\square \square \square \square \square F \square F 1$ (又は $+RPT$) $\square ? M \rightarrow$ ($?$) MR	33ページ
(送受信の別周波数を同一メモリチャンネルにメモリする)	TX M機能を使用して、送受信周波数を同時にメモリする (トーンスケルチ、トーンエンコーダの動作も同じチャンネルにメモリできる)	$\square \square \square \square \square ? M \rightarrow$ $\square \square \square \square \square ? F M \rightarrow$ TX M ($?$) MR	22ページ
送信オフセットの時の送受信の周波数関係を反対にする	リバースキーで反転させる	$\square$ キーを一度押すごとに反転 REV 表示→消える (電源を切ってもリバース解除)	33ページ
プライオリティ(優先チャンネル監視)操作 (プライオリティ動作はスケルチコントロールがプライオリティの周波数に信号が入ってきた時スケルチが開くように調節してあることが必要です)	プライオリティしたい周波数をメモリして呼び出し、待機している間に(送信もできる)使用する周波数(パワーセーブ組合せ可)をダイヤルモードで設定(直接キー入力)してプライオリティ動作を開始する	$\square \square \square \square \square ? M \rightarrow$ ($?$) MR $\rightarrow$ $\square \square \square \square \square \square$	30ページ
その他のプライオリティ ①ダイヤル周波数1波と ②ダイヤル周波数をスキャン ③ダイヤル周波数スキ と	複数メモリ波をスキャンさせて監視 (送信操作、パワーセーブ組合せ可) と {メモリ波(1波)を監視 (パワーセーブ組合せ不可)} と {複数メモリ波をスキャンさせて監視}	$\square \square \square \square \square ? MR \rightarrow$ $\triangle$ (又は ∇) $\square$ $? MR \square \square \square \square \square \rightarrow$ $\triangle$ (又は ∇) $\square$ $? MR \triangle$ (又は ∇) $\rightarrow$ $\square \triangle$ (又は ∇)	31ページ

- * いずれの場合も $\triangle$ (又は ∇) キーは0.5秒以上押し続けること。
 * いずれの場合も監視しているメモリ側の周波数に入感してスケルチが開くとプライオリティ停止、そのメモリ周波数でのメモリモードになる。
 * 監視するメモリ側の周波数には、トーンスケルチ、トーンエンコーダ、+のシフトのデータがメモリしてあっても良い。
 * 監視するタイミングは、3秒に1度、ただしパワーセーブが可能なプライオリティではセーブタイムに同期する。
 * 送信可能なプライオリティ動作では送信中に休止する。

- * 操作の項目で、キー操作の後に続く矢印($\rightarrow$)は、続けて下のキー操作を行う事を表わします。
 * 操作の項目で、()でくくられたキー操作は、省略する事ができます、[(又は ∇)]などを除く)

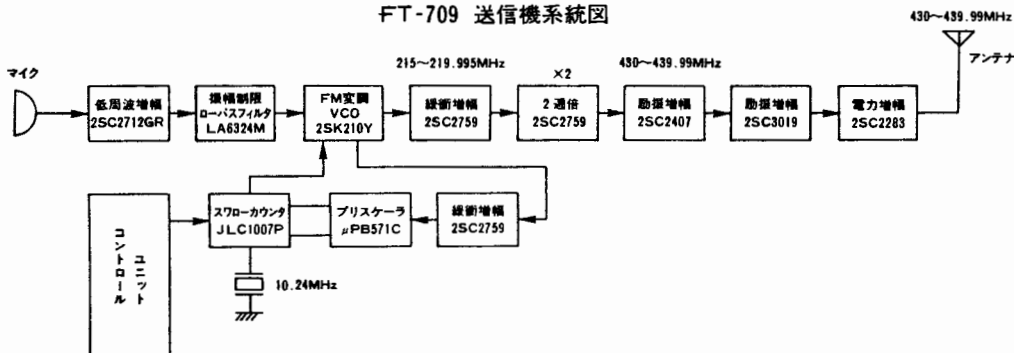
基本操作早見表 (4)

(FT-709)

目 的	方 法	操 作	主な参照ページ
スケルチ待機時のパワーセーブ	パワーセーブスタート (動作1, 休止2にプリセット)	SAVE [F] [7] パワーセーブ開始 SOFF [F] [X] パワーセーブ停止	34ページ
パワーセーブタイムの変更	セーブタイム比を設定する 受信/休止時間比 1:1 (300ms:300ms) 1:2 (300ms:600ms) 1:10 (300ms:3sec)	SAVT (受) (休) ① [F] [4] 1:1 SAVT ② [F] [4] 1:2(プリセット 値) SAVT ③ [F] [4] 1:3 SAVT ④ [F] [4] 1:10	34ページ
トーンスケルチ/トーンエンコーダ運用 (トーンスケルチはオプションのトーンスケルチユニット FTS-6 の取付が必要で標準装備のトーンエンコーダ FTE-4 の場合はトーンエンコーダ動作のみです)	キーボードからトーンスケルチ又はトーンエンコーダ動作を入力して運用する。 (FTS-6 の取付により自動的にトーンコード5の88.5Hz になるようプリセットされます)	TSQ [F] [5] トーンスケルチ動作 ENC [F] [8] トーンエンコーダ動作 TOFF (トーン解除は[F] [0])	36ページ
トーンスケルチ/エンコーダのトーン周波数の変更 (FTS-6 の場合トーン周波数は88.5Hzで動作するトーンコードがプリセット, FTE-4 の場合はどのトーンコードでも88.5Hzが動作する)	周波数コード表から希望するトーンのコード番号を調べ、キーボードから入力する。	TSET [F] [6] ↑ 1桁コード TSET [] [] [F] [6] 2桁コード	35ページ
指定帯域内をオートスキャンで受信したい (PMSモード)	●隣合った2つのメモリチャンネルに上限と下限の周波数をメモリしてスキャンさせる。	[] [] [] [D] [8] [M] ➤ [] [] [] [D] [9] [M] ➤ PMS PMS ⑧ [F] [▲] (又は⑨ [F] [▼]) メモリチャンネル①と②に 上限, 下限をメモリすると PMS PMS [F] [▲] 又は [F] [▼] の操作のみで 動作	28, 29ページ
指定帯域内スキャンのステップの変更	指定帯域内スキャンのステップセットを行う (10kHzステップがプリセットされており10kHzおきに100kHzまで指定できる)	STEP ① [F] [0] 10kHzステップ STEP ② [F] [0] 20kHzステップ STEP ③ [F] [0] 30kHzステップ STEP ④ [F] [0] 100kHzステップ	28ページ

* 操作の項目で、キー操作の後に続く矢印(➤)は、続けて下のキー操作を行う事を表わします。

* 操作の項目で、()でくくられたキー操作は、省略する事ができます。[(又は▼)などを除く]





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（シャーシー背面にはってある名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。

八 重 洲 無 線 株 式 会 社

営業部 ☎146 東京都大田区下丸子1-20-2

札幌営業所／サービス ☎003 札幌市白石区菊水6条1-1-33 石川ビル ☎ 011(823)1161
仙台営業所／サービス ☎983 仙台市若林区大和町5-6-17 ☎ 022(235)5678
関東営業所／サービス ☎332 埼玉県川口市弥平1-5-9 ☎ 048(222)0651
東京営業所 ☎103 東京都中央区八重洲1-7-7 ☎ 03(3271)2861
名古屋営業所／サービス ☎457 名古屋市南区戸部町2-3-4 ☎ 052(811)4949
大阪営業所／サービス ☎542 大阪市中央区谷町9-1-22 NK谷町ビル ☎ 06(763)7151
広島営業所／サービス ☎733 広島市西区己斐本町2-12-30 SKビル ☎ 082(273)2332
福岡営業所／サービス ☎812 福岡市博多区上牟田1-16-26 第2山本ビル ☎ 092(482)4082
サービスセンター ☎332 埼玉県川口市弥平1-5-9 ☎ 048(222)0651

E 3960000 B (8605-E)