

取扱説明書 FT-209シリーズ



八重洲無線株式会社

このたびは YAESU FT-209 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。

144MHz帯FM

ハンディトランシーバ

FT-209/FT-209H

●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-209** 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さらに **FT-209H** タイプは **Ni-Cd** バック (FNB-4) と組み合わせて送信出力 **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-209 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)

●トーンスケルチユニット内蔵可能

37 波のトーン信号をプログラムできるオプションのトーンスケルチユニット **FTS-6** の取付けにより、トーン信号の選択およびコントロール、さらにセットしたトーン周波数のメモリなどすべての操作をキーボードでセットできるスマートなトーンスケルチ運用が行えます。

●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。

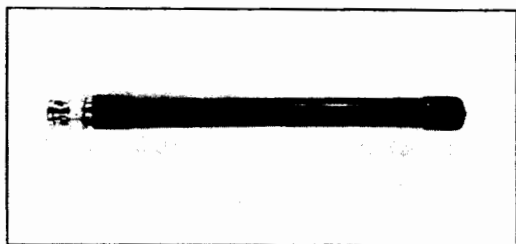
本機の性能を十分に発揮できるようご使用いただくまえに、この取扱説明書をよくお読みただいて、正しくご愛用いただき、趣味の王様といわれるアマチュア無線を大いにお楽しみください。

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. プライオリティ	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	35
10. エラー	36
FTS-6 トーンスケルチユニットの取付方法	37
定 格	38
ご 注 意	40
故障?と思う前に	42
アマチュア局免許申請書類の書き方	表 3

付属品

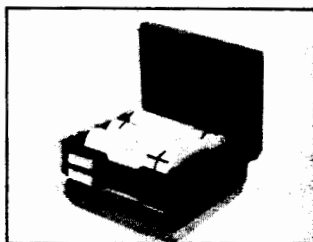
YHA-14A (Q3000037)

ホイップアンテナ

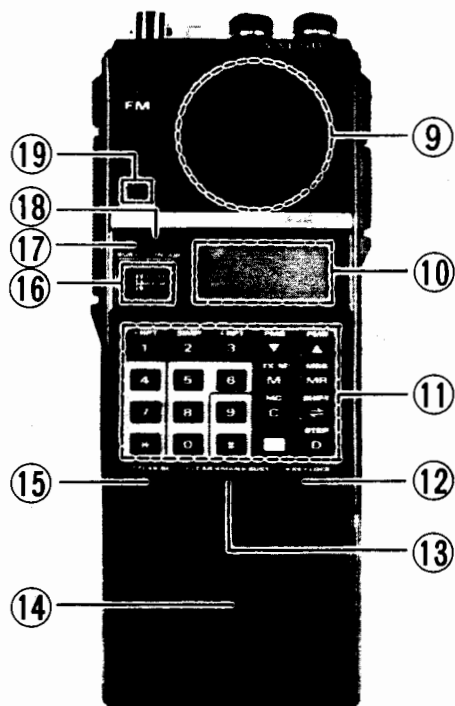
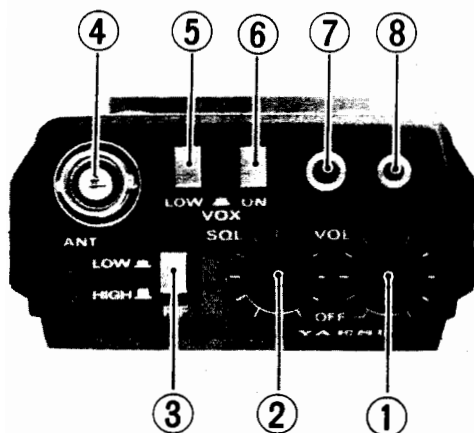


FBA-5 D3000317

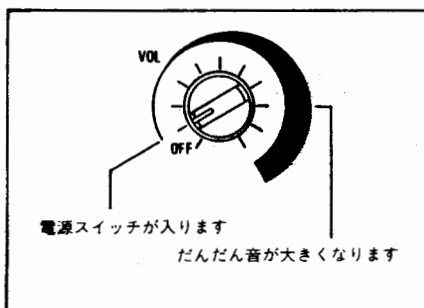
電池ケース



各部の操作と接続

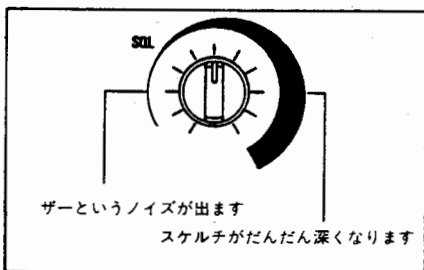


① VOL (POWER SWITCH)



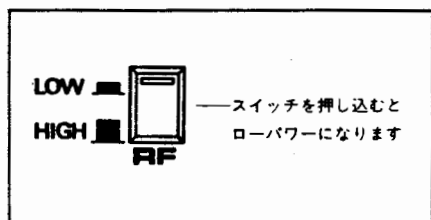
電源スイッチ付の音量調節器です、反時計方向にまわし切った位置で電源スイッチが切れ、時計方向に回すとスイッチが入り音量が大きくなります。

② SQL



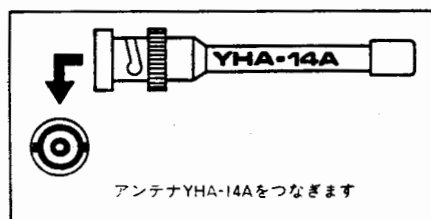
受信信号の入感がないときに出る FM 特有のノイズを消すスケルチ回路の調節器です、時計方向にまわすほどスケルチが深くなり、弱い信号ではスケルチが開かなくなります。通常はノイズが消える点より少し時計方向にまわした位置で使用しますが、目的外の信号でスケルチが開くような場合にはスケルチを少し深くするなど信号に応じて調節してください。

③ RF (HIGH , LOW)



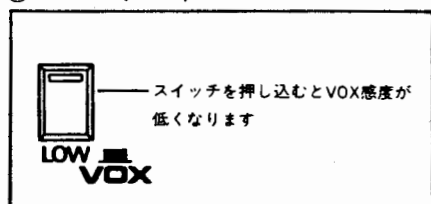
送信出力を**HIGH**または**LOW**に切り換えるスイッチです。スイッチを押し込むとローパワーになり、近距離間の通信など出力を下げて電池の消耗を少なくすることができます。

④ ANT



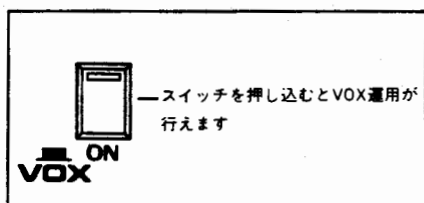
アンテナ接続用の **BNC** 型コネクタです。通常は付属のヘリカルホイップアンテナ(以後ヘリカルアンテナと略します) **YHA-14A** を直接取り付けます。基地局やモービル運用などでは**50Ω**系の外部アンテナも接続できます。

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**”の位置で使います。(42ページ参照)

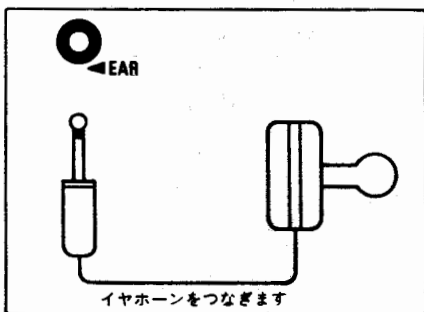
⑥ ON (VOX)



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。

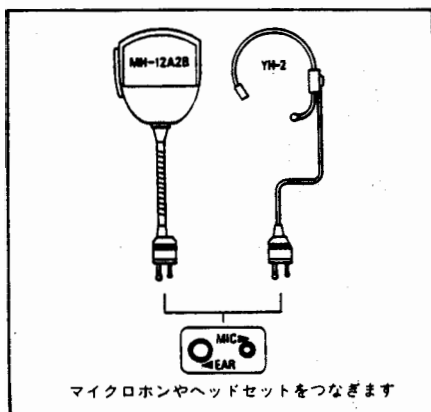
⑦ EAR



イヤホーンジャックです。イヤホー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、イヤホーンを

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



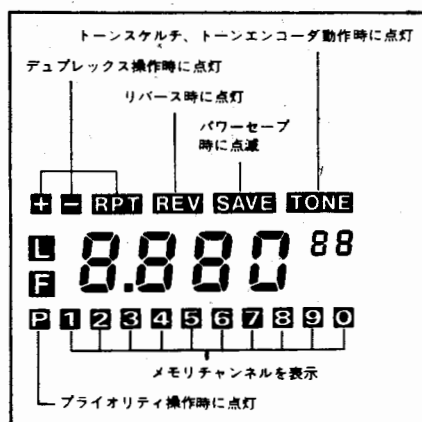
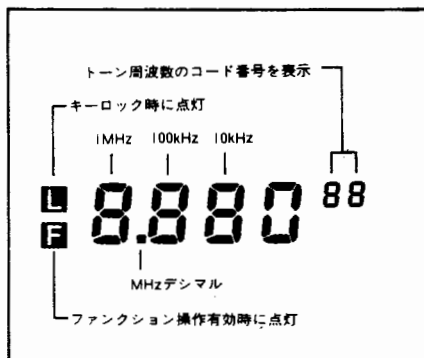
外部マイクロホンを接続するジャックです。⑦EARジャックと併用し、オプションのスピーカマイクMH-12A2Bや、ヘッドセットYH-2を接続して運用します。

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。(145.32MHz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。

-RPT 1	SIMP 2	+RPT 3	PMS ▼	PMS ▲
SAV T 4	T SQ 5	T SET 6	TX M M	MSS MR
SAVE 7	ENC 8	BEEP 9	MC C	SHIFT ⇐⇒
S OFF *	T OFF 0	B OFF #	F	STEP D

キーを押して周波数などをセットします (注)

-RPT 1	SIMP 2	+RPT 3
SAV T 4	T SQ 5	T SET 6
SAVE 7	ENC 8	BEEP 9
T OFF 0		

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进行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**LCD**表示器には“”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

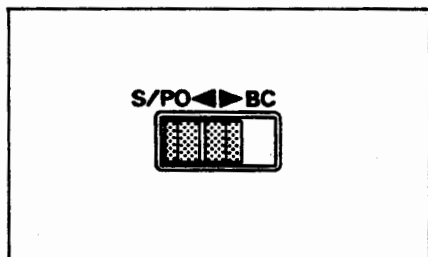


スキャンセレクトスイッチです。**CLEAR**の位置ではスケルチが閉じるとスキャンが停止しますから使用していない周波数が探せます。**MAN**の位置はスキャンを停止させる操作を手動で行います。**BUSY**の位置ではスケルチが開くとスキャンが停止し使用しているチャンネルが受信できます。**CLEAR/BUSY**はSQLコントロールが、無信号時にはスケルチが閉じ、信号が入るとスケルチが開いて ⑬**BUSY**インジケータが点灯するように調節してある必要があります。なお詳しい操作方法などは25ページ“スキャンコントロール”を参照してください。

⑭ 電池ボックス (FBA-5)

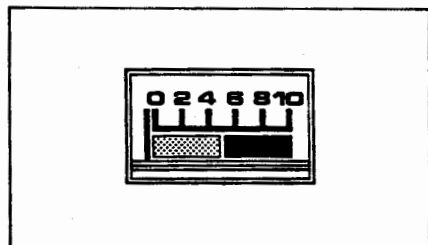
単3型乾電池を6本収納し、本体から取りはずしができる電池ボックスです。

⑮ S/PO◀▶BC



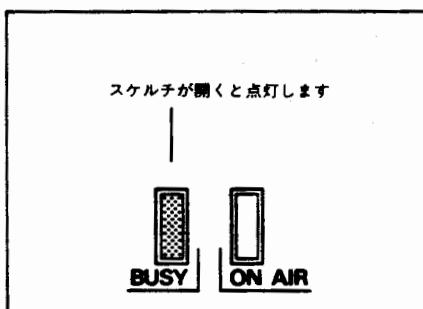
⑮メータの指示を切り換えるスイッチです。S/POの位置では、受信時に信号強度を示すSメータ、送信時には相対値の出力を示すPOメータとして動作します。BCの位置では、送信時および受信時に内部電池または外部電源の電圧を確認するバッテリーチェッカーになります。

⑯ メータ



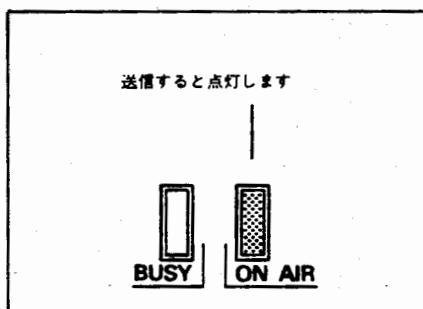
⑮ S/PO◀▶BCスイッチの切り換えにより、Sメータ、POメータ、バッテリーチェッカーとして動作します。(中央部で6Vを指示するよう設定してあります)

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)



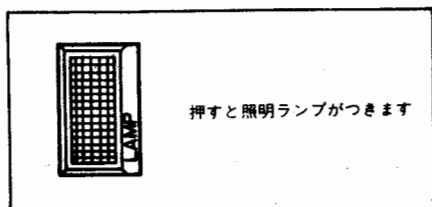
送信時に点灯します。なおPTTスイッチを押して送信状態にしても点灯しなくなった場合あるいは受信中に点滅を始めた時には(電池の電圧が6V以下になると点滅)電池を交換してください。なお、オプションのNi-Cdパックを使用している場合は再充電を行ってご使用ください。

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。

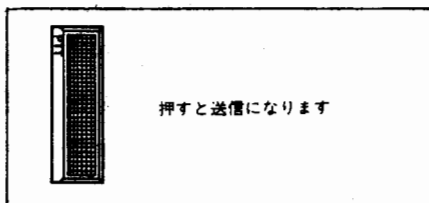
電池ケースをはずすときに操作するア
ンロックツマミです。

⑳ LAMP



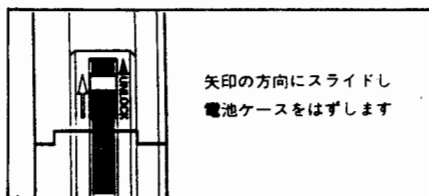
メータおよび LCD 表示照明のラン
プスイッチです。夜間暗い所などで使用
する時にこのスイッチを押して動作を確
認できます。

㉑ PTTスイッチ



送受信を切り換えるプッシュアウト
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



ご使用の前に

アンテナについて

本機にはヘリカル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ビ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。

モービル運用時、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、41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-209 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。



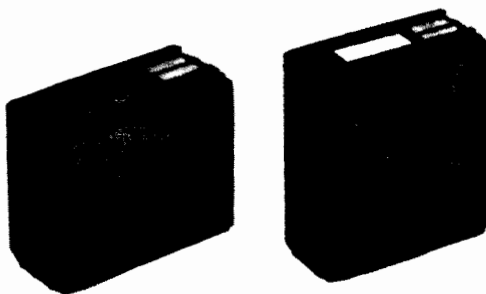
CSC-10

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。FT-209でFNB-3のとき送信出力は約2.7W、FNB-4のとき送信出力は約3.7W、FT-209Hではそれぞれ約3.7Wおよび5Wになります。



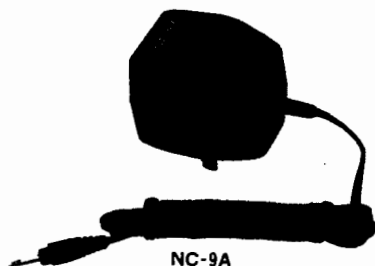
FNB-3

FNB-4

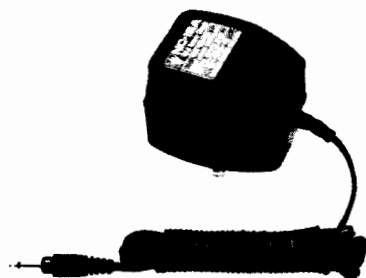
標準充電器

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

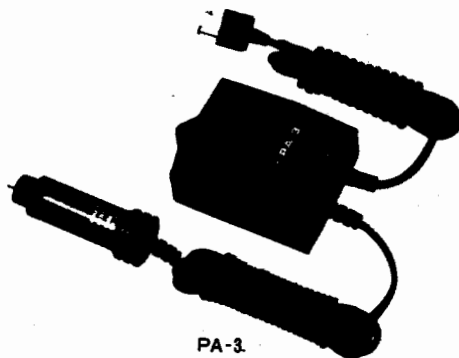


NC-18A

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

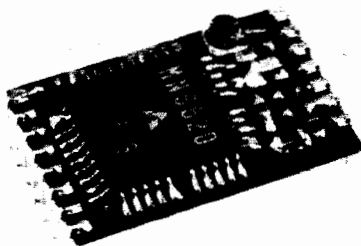
ハンズフリー・オペレーションを行うときのヘッドセットです。トランシーバを腰のベルトなどに固定し、VOX機能と組み合わせると、ハイキングやサイクリング、そして歩きながらなどトランシーバから手をはなしてオペレーションができます。



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-209(209H)を使用するときの交流用電源としても使用できます。



FT-209/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。

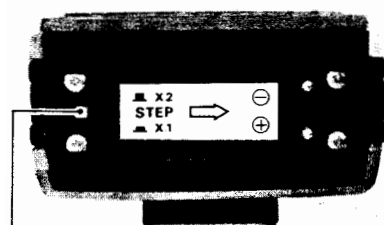
(28ページ“指定帯域内スキャン”を行うと、10kHz から 10kHz ごとに 100kHz まで希望のステップをセットできます。)

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145.010→145.030→145.050などとなり、偶数の時には145.020→145.040→145.060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

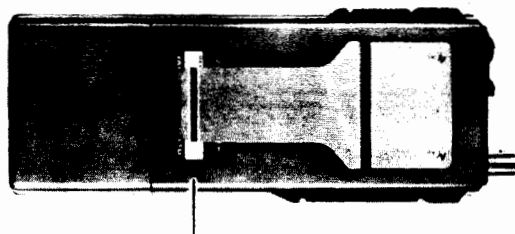
外部電源を使用し、本機の電源スイッチ以外で電源を入れたり切ったりすると、電源の立ち上がり時に誤動作をして無関係な表示やキー入力を受付なくなることがあります。

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145.00MHz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試みましょう。

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。

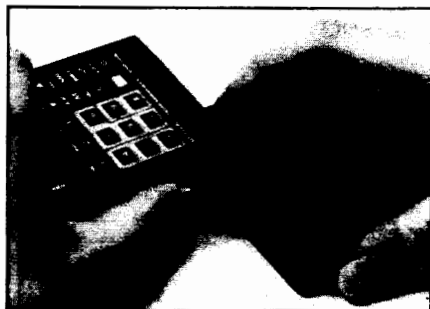
1. ① **VOL** ツマミを反時計方向に回し切って電源スイッチが **OFF** になっていることを確認します。



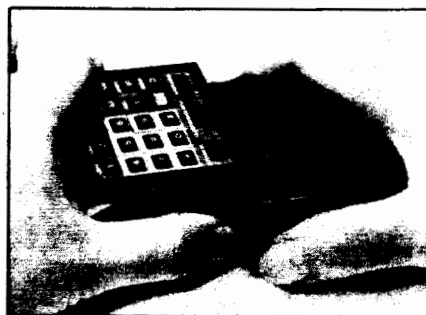
2. ⑭電池ボックスのフタを開けて、電池を指定通り極性をまちがえないように挿入し、フタを閉じます。



3. ⑭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、② **UNLOCK** 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. 付属のヘリカルアンテナを 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、スケッチ開放の状態にしておきます。



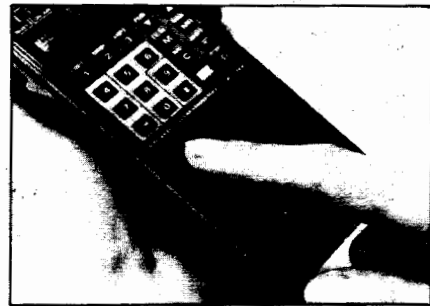
9. ⑫▶ KEYLOCK スイッチを OFF (向って左側) に設定します。



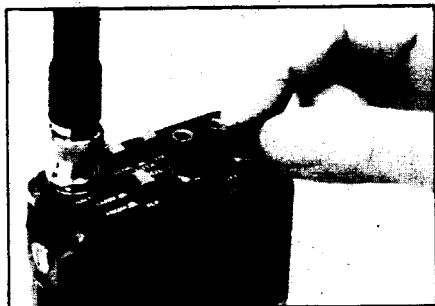
7. ③ RF スイッチを HIGH (手前に出た状態) に設定します。



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

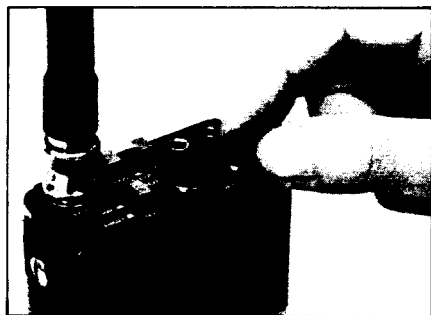


11. ① **VOL** ツマミを時計方向に回して電源スイッチを **ON** にします。⑰ **BUSY** インジケータが点灯し、⑩ **LCD** 表示器に“5.000”を表示し145.000MHz が受信できます。



(一番初めに電源スイッチを入れると自動的に145.000MHz 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、スケルチが開じてノイズが消えて、同時に ⑰ **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います。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。

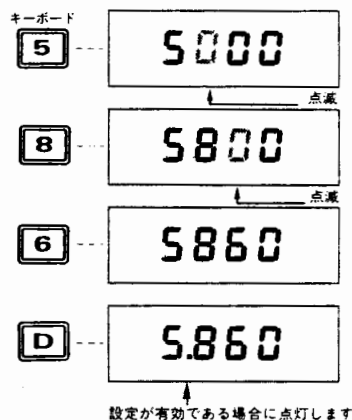


14. キーボードの操作により希望の周波数にセットします。



※145.86MHz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。

②PTTスイッチを押すと⑬ON 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。② PTT スイッチを押しながら⑬MICに向かって送話すれば通話ができます。② PTT 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、③RFスイッチを押し込み“LOW”の位置にします。

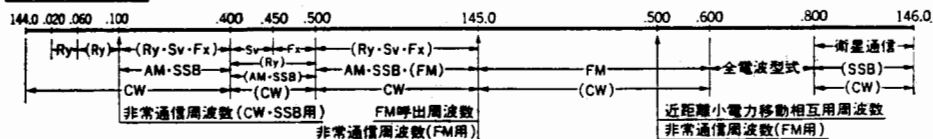
	FT-209		FT-209H	
	HI	LOW	HI	LOW
FNB-4	3.7W	400mW	5 W	500mW
FNB-3	2.7W	300mW	3.7W	450mW

JARL 144MHz帯の使用区分について

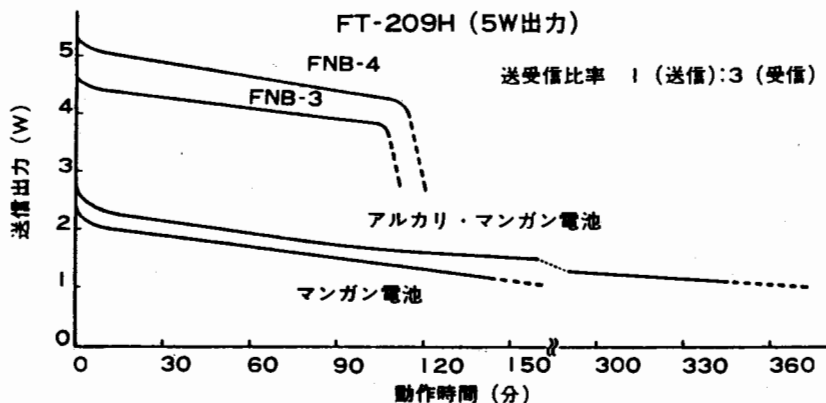
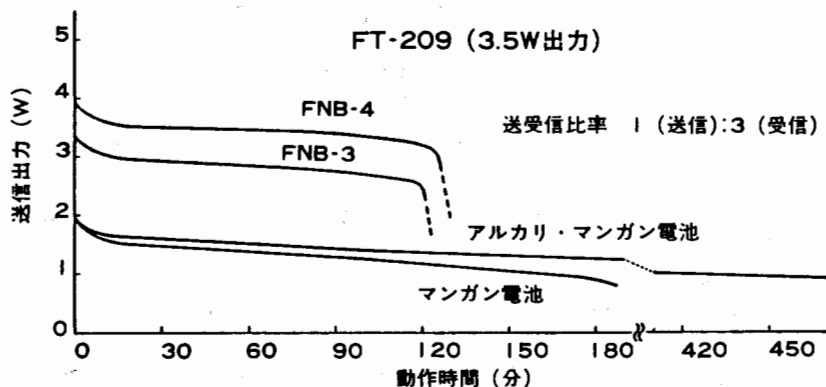
144MHz帯は、JARL(日本アマチュア無線連盟) によってバンド内の使用区分が定められていますので、このルールに従って運用されるようおすすめいたします。

(昭和60年4月1日施行)

144MHz帯



- (注1) 144.000MHz~144.020MHz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) 144.100MHz~144.200MHzの周波数帯は、主として遠距離通信に使用する。
 (注3) 144.500MHz~145.600MHz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4) FM系によるRTTY, SSTV 及びFAXの運用は、144.500MHz~145.000MHz及び全電波型式の周波数帯を使用する。



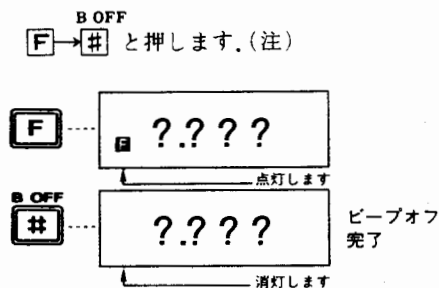
各種の機能と操作

“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。

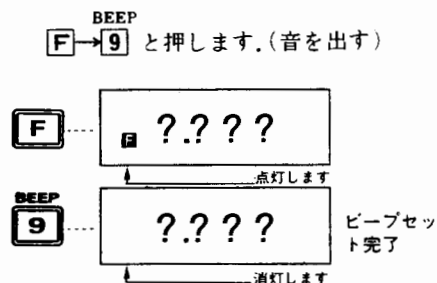
1. ビープセット

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

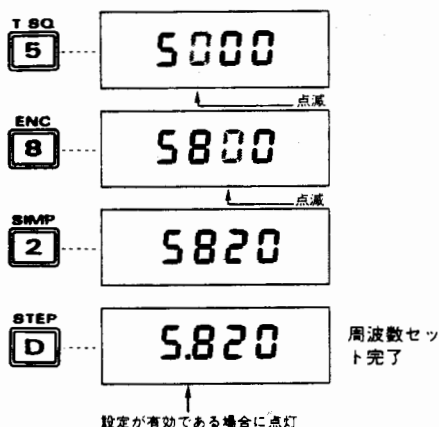


(注) ファンクションキー **[F]** を使用する動作は、**[F]** キーを押してから約3秒までの表示器内に **[F]** を表示している間に **[#]** などのキーを続けて押して下さい。

2. ダイアル周波数セット

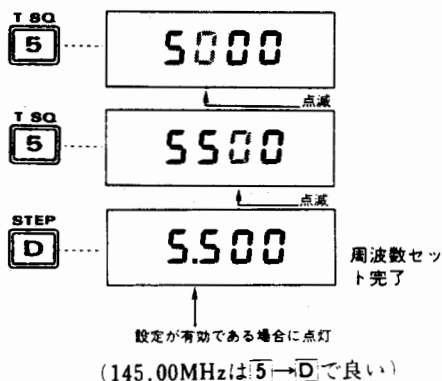
① 145.82MHzをセットする場合

[5] → [8] → [2] → [D] と順に押します。



② 145.50MHz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

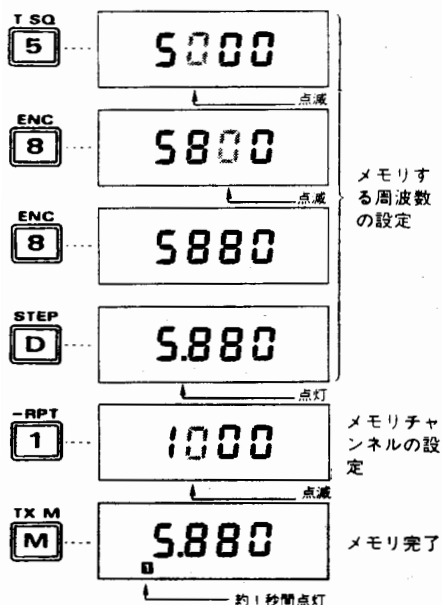
(シンプレックスメモリ)

“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0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。

① 145.88MHz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。

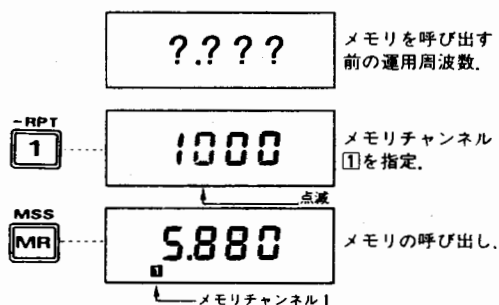
他のメモリチャンネル2から0にも同様にメモリすることができます。

なお、メモリチャンネル0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145.88MHz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ずに直接**MR**キーを押した場合は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)

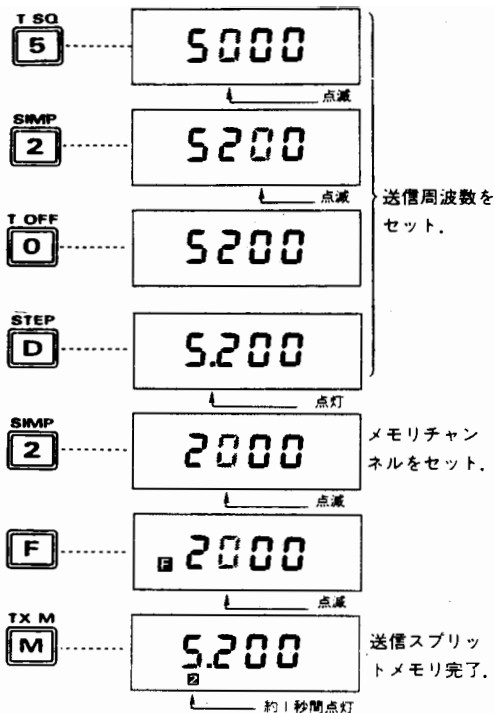
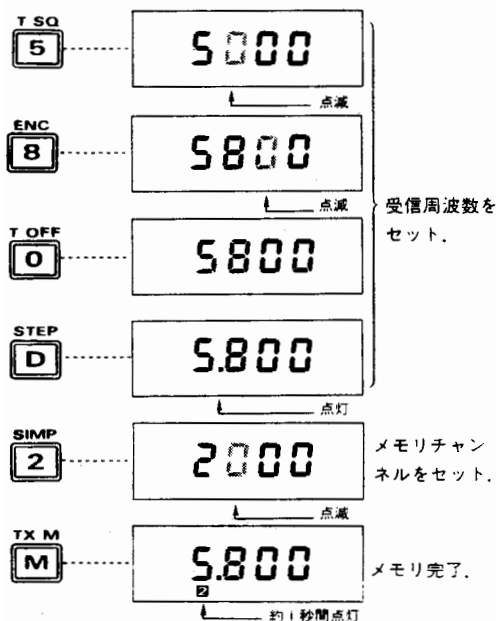
異なる送受信周波数を同じメモリチャンネルにメモリし、スプリット運用を行う操作です。

- ① 受信周波数を145.80MHz、送信周波数を145.20MHzとし、メモリチャンネル**2**にメモリする場合。

5 → **8** → **0** → **D** → **2** → **M** →

5 → **2** → **0** → **D** → **2** → **F** → **TX M** → **M**

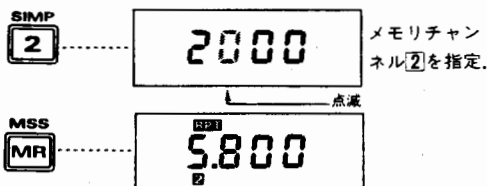
と順に押します。



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

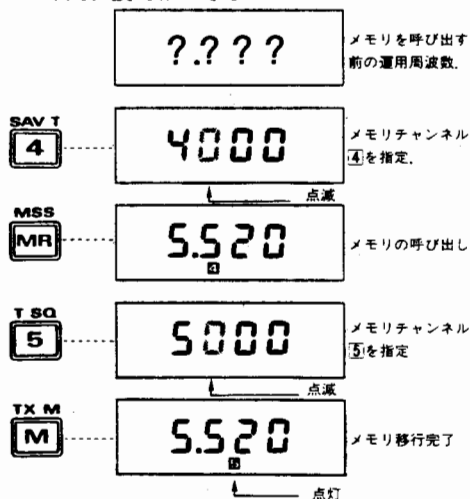
すでにメモリしてある2つのメモリチャンネル間の周波数を入れ換える操作です。
希望のメモリチャンネル(0は除く)を指定して入れ換えます。

- ① メモリチャンネル 4 の145.52MHzと、メモリチャンネル 5 の145.24MHz 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。

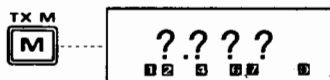


※ メモリチャンネル 4 は145.24MHz、メモリチャンネル 5 は145.52MHz に入れ換わります。

(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、メモリしてい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

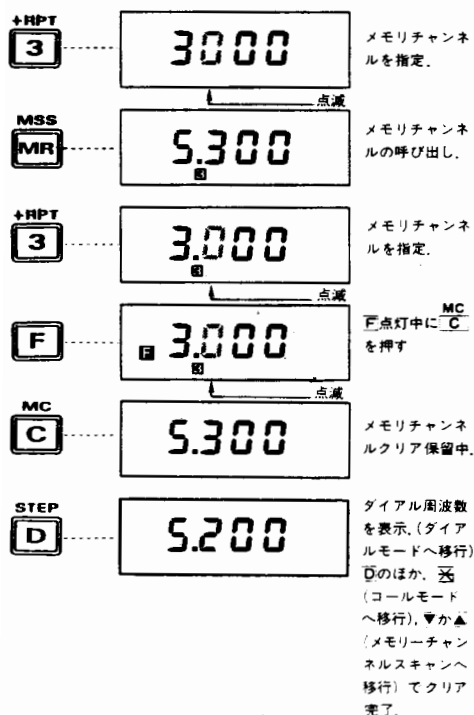
必要のないメモリチャンネルをクリアし、メモリスキャンなどのスピードを速くできます。

- 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。

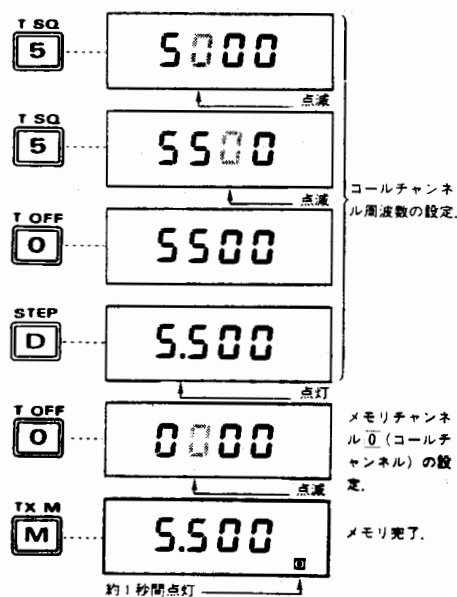
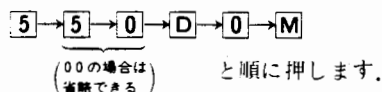
※ **MC** を押した時点で **M** を押すと、クリア
保留中からメモリ復活になります。

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、145.00MHz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 145.50MHz にセ
ットする場合

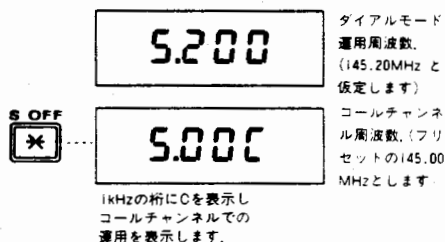


(2) コールチャンネル運用

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、マニュ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、キーをはず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、キーをはずすとスキャンは停止します。

(注) ダイヤルモードにおけるアップ・ダウンの1ステップは10kHzか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“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。

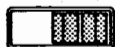


※ オートスキャン開始後、マニュアルスキャンに切り換えてもオートスキャンの状態を続けます。

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。

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。



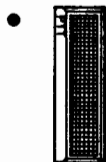
▲または▼キーを押す。



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VOX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)

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なると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。

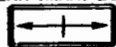


Xキーを押してコールチャンネルに移ることでスキャンは停止します。ただし一度コールチャンネルの周波数に移行しますから、あらためてDキーを押す(ダイヤルスキャンの時)か、MRキーを押す(メモリスキャンの時)かしてスキャンの停止した周波数またはメモリチャンネルに戻る必要があります。

(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145.990 MHzまでスキャンしたあと下端の144.000MHzに移り144.000→144.010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。



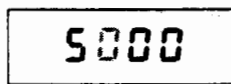
※ アップスキャンの場合は8→9→0→1の順となり、ダウンスキャンの場合は2→1→0→9となります。ただしメモリしてないメモリチャンネルはスキップします。

(4) メモリチャンネルスキップ

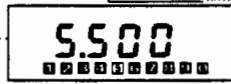
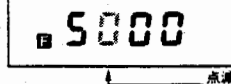
指定したメモリチャンネルをメモリしたまま“スキップ”して、希望のメモリチャンネルだけで、“スキャンコントロール”を行う操作です。

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



メモリチャンネル5を指定。



スキップセット完了。

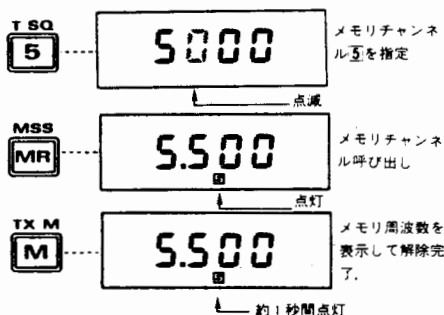
点灯後消灯
点灯後消灯
点灯後消灯

※ 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。

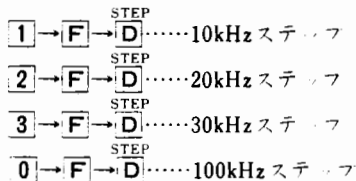


(5) 指定帯域内スキャン (PMSモード)

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。

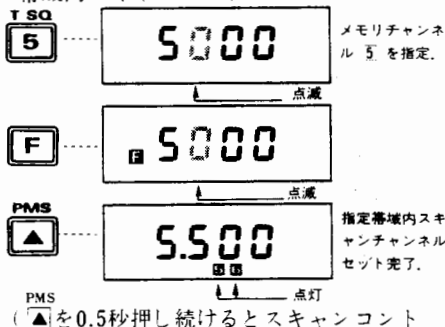


- 次の操作によりステップ確認ができます。



② チャンネルセット (1)

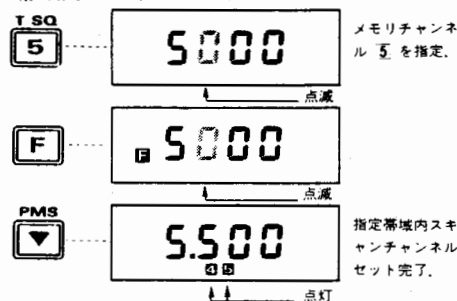
5チャンネルから6チャンネルへの指定帯域内スキャンセット



(▲)を0.5秒押し続けるとスキャンコントロール開始)

③ チャンネルセット (2)

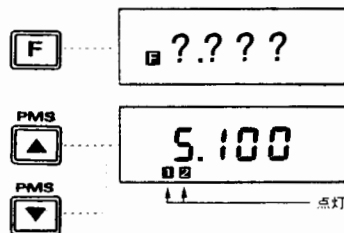
5チャンネルから4チャンネルへの指定帯域内スキャンセット



(▼)を0.5秒押し続けるとスキャンコントロール開始)

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 **PMS** **[▲]** キーまたは **PMS** **[▼]** 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。

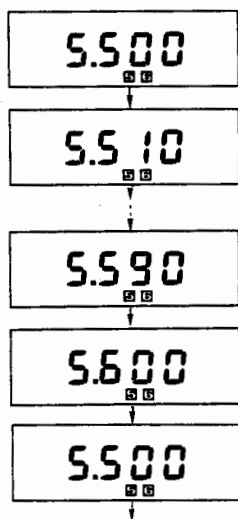
⑤ 指定帯域内スキャンコントロール

“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 145.50MHz

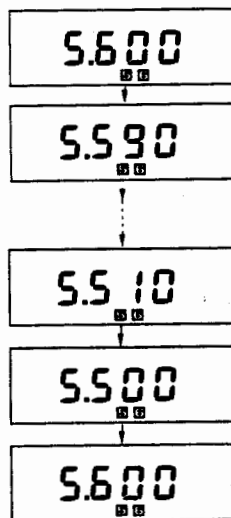
メモリチャンネル **[6]** が 145.60MHz

のとき
10kHz ステップの場合は **PMS** **[▲]** 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)



5.510

PMS **[▼]** 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)

145.00MHz → 145.70MHz
 145.03 30kHzステップ
 145.06
 145.09
 ⋮
 145.69
 145.00 ← 再スタート

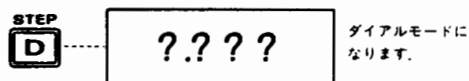
▼ (ダウンスキャン)

145.70MHz → 145.00MHz
 145.67
 145.64
 145.61
 ⋮
 145.01
 145.70 ← 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。

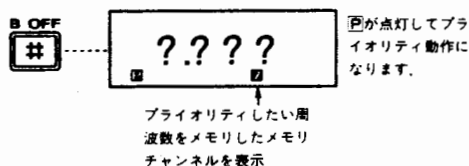
一度目は停止して解除、二度目から送信操作になります。

6. プライオリティ

ダイヤルモード受信時、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 ダイヤ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。

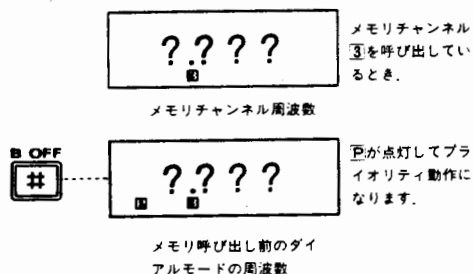


プライオリティしたい周波数をメモリしたメモリチャンネルを一度呼び出して、(優先チャンネル)ダイヤルモードに移り、プライオリティをスタートさせダイヤルモードの周波数を受信中に、指定したメモリチャンネルの周波数を3秒間(注)に1度受信。

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 メモリー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。

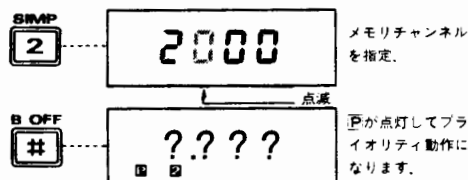


メモリ呼び出し前のダイヤル周波数を受信中に、呼び出していたメモリチャンネルの周波数を3秒間(注)に1度受信。

(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 メモリー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③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。

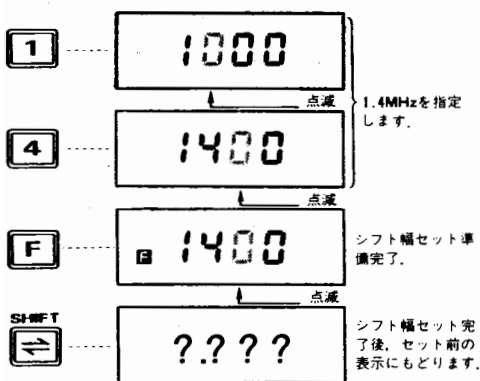
(1) 送信 OFFSET 操作

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、

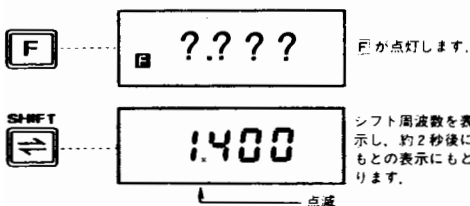
1 → **4** → **F** → **SHIFT** と順に押します。

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



② シフト幅の確認

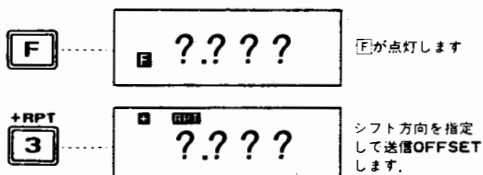
シフト幅の確認は次の操作を行います。



③ 送信 OFFSET 運用

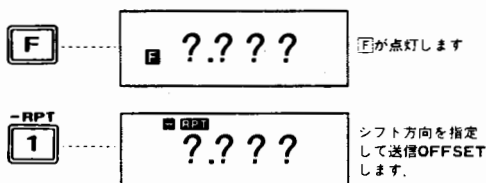
シフト幅セット後、シフト方向を指定して送信 OFFSET 運用を行います。

● +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

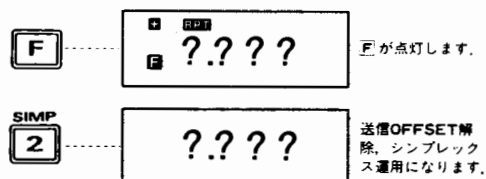


送信時には、セットしたシフト幅だけマイナスした送信周波数になります。

※ +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)

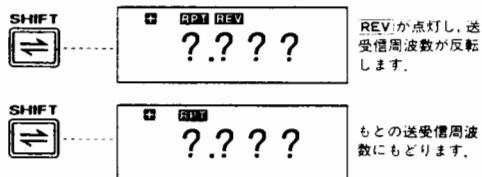
④ 送信 OFFSET 解除

送信 OFFSET 運用を解除し、シンプレ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

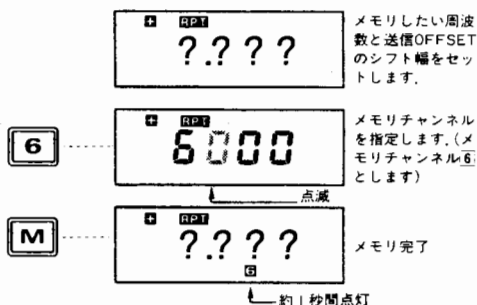
送信 OFFSET 運用時にワンタッチのキー操作で送受信周波数を反転するリバース操作です。



(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)

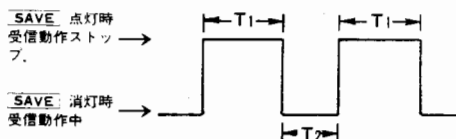
(3) 送信 OFFSET メモリ

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。



$T_1 = 300 \text{ msec.} \sim 3 \text{ sec.}$

$T_2 = 300 \text{ msec.}$

※ 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)およびスキューン中、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

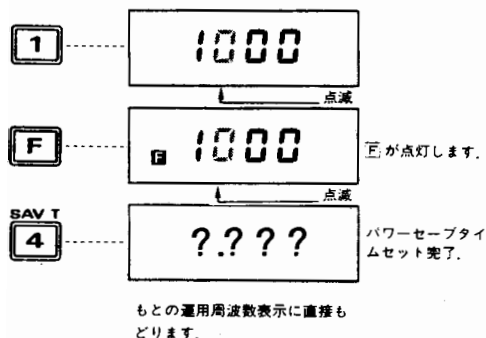
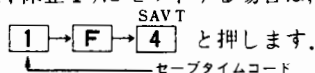
セーブタイムコード	パワーセーブタイム(T1)	セーブタイムレシオ(休止:動作)
1	300m sec.	1 : 1
2	600m sec.	2 : 1
3	900m sec.	3 : 1
4	1200m sec.	4 : 1
5	1500m sec.	5 : 1
6	1800m sec.	6 : 1
7	2100m sec.	7 : 1
8	2400m sec.	8 : 1
9	2700m sec.	9 : 1
0	3000m sec.	10 : 1

(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

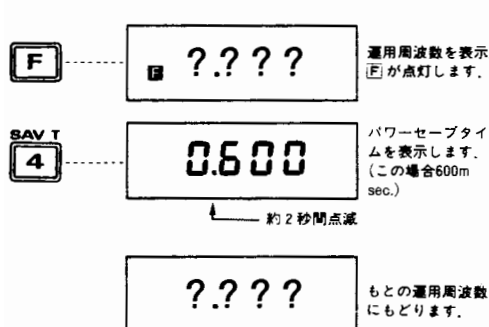
1, 休止1) にセットする場合は,



(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。

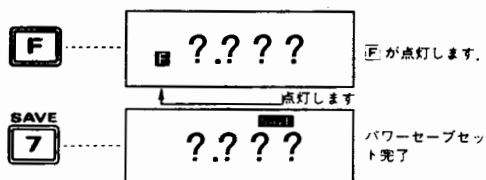
“パワーセーブタイム”の確認は次の操作を行います。
 SAV T
 F → 4 と押します。



(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。

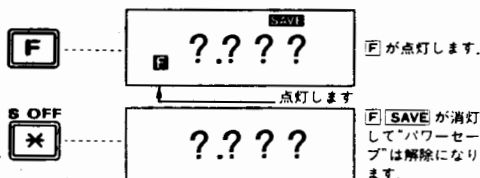


※ パワーセーブセット完了時に、**SAVE** が約3秒点灯し、信号の入感がなければ点減に変わります。**SAVE** が点灯している時は、パワーセーブ中を示します。

(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・トーンエンコード運用

オプ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“トーンエンコード運用”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/エンコード周波数コード番号表

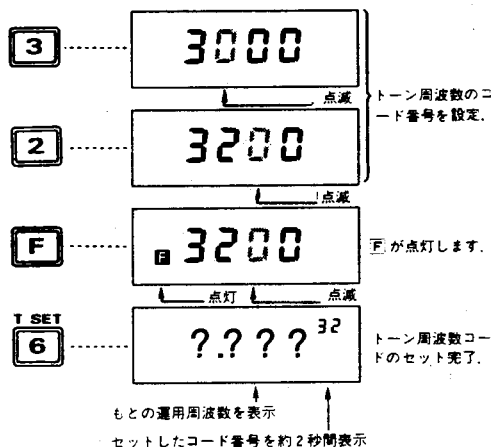
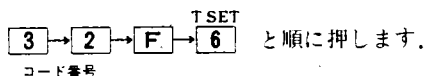
トーン周波数	コード番号	トーン周波数	コード番号	トーン周波数	コード番号
* 67.0 Hz	1, 34	110.9 Hz	10	173.8 Hz	23
* 71.9	2, 35	114.8	11	179.9	24
74.4	36	118.8	12	186.2	25
* 77.0	3, 37	123.0	13	192.8	26
79.7	38	127.3	14	203.5	27
* 82.5	4, 39	131.8	15	210.7	28
85.4	40	136.5	16	218.1	29
* 88.5	5, 41	141.3	17	225.7	30
91.5	42	146.2	18	233.6	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/エンコードは動作しません。

(1) トーン周波数のコード番号セット

“トーンスケルチ/エンコード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、



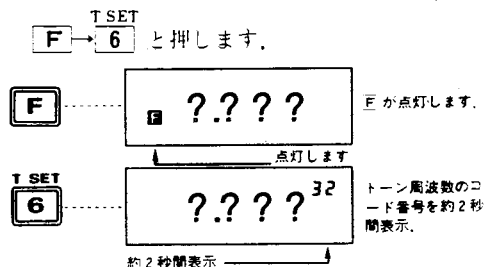
(コード番号5の場合は5 → F → 6)

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

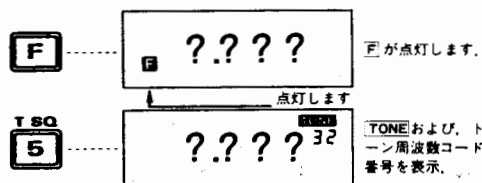
前もってセットしてある“トーン周波数のコード番号”確認は、次の操作を行います。



(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。

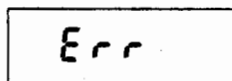


※ **TONE**, トーン周波数コード番号, **F**

が消灯し、トーンスケルチおよびトーンエンコード運用は解除になります。

10. エラー

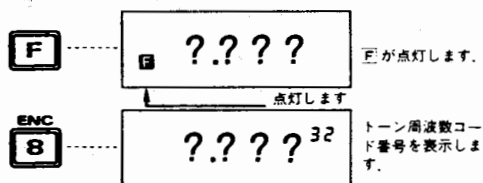
キー操作をミスしたとき、キー操作が有効でないとき、送信操作が有効でないときなどはLCD表示器に約2秒間エラー表示した後、操作前の状態に戻ります。(送信のシフト幅がバンドエッジをこえるなど送信操作が無効な時にPTTを押したエラーはPTTをはなすと解除になります)



(4) トーンエンコーダセット

トーンエンコード運用を行う場合は、次の操作を行います。

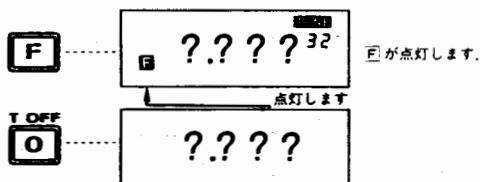
F → **ENC** **8** と押します。



(5) トーンスケルチ、トーンエンコード運用の解除。

トーンスケルチ、トーンエンコード運用を解除する場合は次の操作を行います。

F → **T OFF** **0** と押します。



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 **⇐** キーを押す前の状態にもどりますから必要な場合は **⇐** キーを押し直してください。

FTS-6トーンスケルチュユニットの取付方法

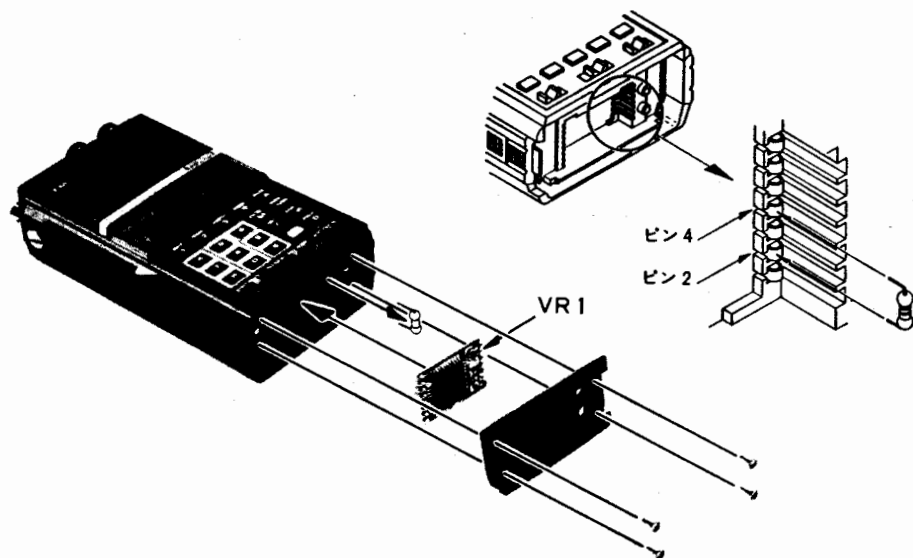
FTS-6はFT-209/Hに組み込んでキーボード操作により37トーンの中の1トーンを選択して使用できるトーンスケルチュユニットで、デコーダ回路を止めてトーンエンコーダとしても使用できます。

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の内側がFTS-6の取付場所です。図右側の7ピンソケットのピン②とピン④に差してある抵抗器(1/8W 27k Ω)を抜きます。(後日FTS-6を取りはずした時にはこの抵抗器

を元通り取り付けないと受信できませんからご注意ください。)

- 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出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 トーンスケルチュ又はトーンエンコーダを動作させるには35ページを参照してください。



定 格

共 通

送受信周波数範囲 144.00—145.99MHz

送受信周波数 上記周波数範囲内で10kHzステップ200チャンネル

電波の型式 F3(FM)

アンテナ ヘリカルホイップアンテナ(BNC接栓) 外部アンテナ使用可

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)

電源電圧範囲 直流6.0V—15V

消費電流 表1 参照

ケース寸法 65×34×168mm

重量 FT-209……約500 g

FT-209H ……約550 g

(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)

送信部 FT-209 FT-209H

定格終段入力 6.5W 8.5W

(送信出力) 表2参照 (3.7W) (5W)

変調の方式 リアクトランス変調

最大周波数偏移 ±5kHz

占有周波数帯域幅 16kHz以内

不要輻射強度 -60dB以下

出力インピーダンス 50Ω不平衡

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

受信部

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 10.7MHz

第2中間周波数 455kHz

受信感度 0.25μV 入力 SINAD 12dB以上
1μV 入力 S/N 30dB以上

選択度 ±7.5kHz以上/-6dB

±15kHz以下/-60dB

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)	FT-209送信時		FT-209H送信時	
約150mA	約45mA	1:1 ~ 1:10	HI	LOW	HI	LOW
		約26mA ~ 約11mA	約650mA	約300mA	約1A	約400mA
電源電圧 10.8V時					電源電圧 12.5V時	

表 1

使用半導体等

ICs:		2SC3120	1
HD44790A66	1	2SC3356	1
HD44868A01	1	2SC3397	2
MC3357P	1		
LA4145	1	DIODES:	
LA5005H	1	Si 1S1555	2
LA6324M	1	" 1SS53	7
μPB555C	1	" 1SS110	1
μPD2834	1	" 1SS184	4
		" 1SS226	2
FET:		" DCA015A4	2
2SK210Y	1	Schottky 1SS97	1
		" 1SS106	2
TRANSISTORS:		Varactor 1T32	3
2SA812M6	2	" 1T33	2
2SA1162GR	5	" 1SV69	4
2SB793R	1	Zener HZ4BLL	1
2SC1623L6	5	" HZ9A3L	1
2SC1947(FT-209)	1	LED TLR210	1
2SC2053	1	" TLG210	1
2SC2287MA(FT-209H)	1		
2SC2620B	3	DISPLAY:	
2SC2712GR	9	LCD	LS109-A
2SC2759	2		

★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。

	FT-209		FT-209H	
	終段入力	出力	終段入力	出力
FBA-5 (単3型乾電池6本)	3.0W	1.8W	4.0W	2.3W
FNB-3	4.5W	2.7W	6.0W	3.7W
FNB-4	6.5W	3.7W	8.5W	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/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。

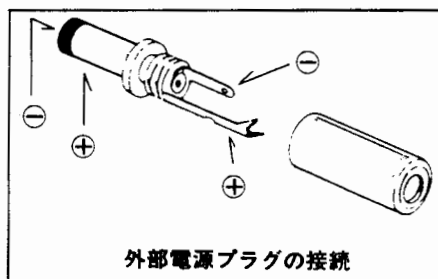
■外部電源について

●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。



外部電源プラグの接続

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。
- ヘリカル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。
- ヘリカル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。

■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3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3秒間)中に送信しても電波は発射できません。約3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ませんか。

○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 $\boxed{F}-\boxed{2}^{\text{SIMP}}$ で消えるが、メモリ内の消去は $\boxed{F}-\boxed{2}^{\text{SIMP}}-\boxed{M}$ 。

●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 $\boxed{F}-\boxed{0}^{\text{T OFF}}$ で消えるが、メモリ内の消去は $\boxed{F}-\boxed{0}^{\text{T OFF}}-\boxed{M}$ 。

●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、 $\boxed{3}-\boxed{F}-\boxed{\nabla}^{\text{PMS}}$ または $\boxed{4}-\boxed{F}-\boxed{\blacktriangle}^{\text{PMS}}$ 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)の消耗と想像しましたら、サービスステーションにて交換して下さい。(有料)

アマチュア局免許申請書類の書き方

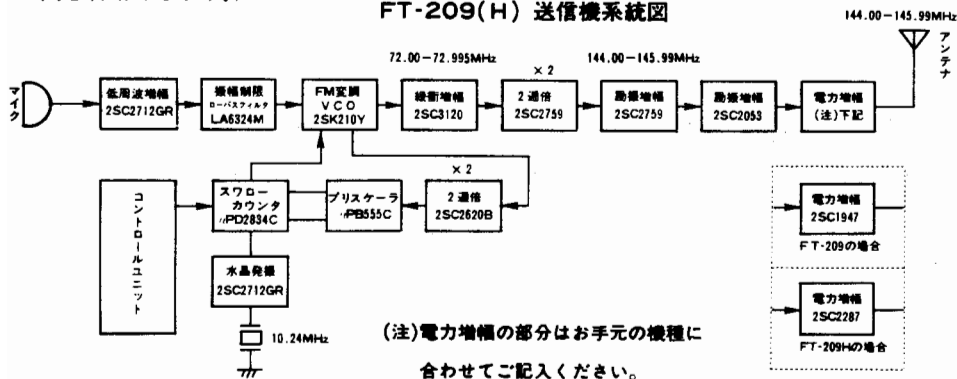
21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式

[illegible]

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	FT-209の場合	F3 144MHz帯	FT-209Hの場合		
変調の方式	リアクタンス変調		リアクタンス変調			
終段名符欄数	2SC1947×1		×		2SC2287×1	×
電圧・入力	12V 6.5W		V W		12V 8.5W	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	☐ 送信機系統図		

送信機系統図(JARL保証認定FT-209で免許申請の場合には登録番号Y-82あるいは型名FT-209、FT-209Hで免許申請の場合にはY-83あるいはFT-209Hと記入し送信機系統図を省略できます。)

FT-209(H) 送信機系統圖



YAESU

Performance without compromise.SM

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 名古屋市中南区戸部町2-3-4 ☎052(811)4949
大阪営業所/サービス ☎542 大阪市中央区上汐1-4-6 吉井ビル ☎06(764)4949
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