

KENWOOD

144/430MHz FM デュアルバンダー

TM-D700

TM-D700S

取扱説明書

お買いあげいただきましてありがとうございました。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
本機は日本国内専用のモデルですので、外国で使用することはできません。

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

株式会社 ケンウッド
KENWOOD CORPORATION



©B62-1227-00
09 08 07 06 05 04 03 02 01 00

目次

安全上のご注意	5
特長	8
使用上のご注意	8
本書の読みかた	8

準備する

梱包品を確認する	9
アンテナを取り付ける	9
車載時の電源コードの接続	10
パネルブラケットの取り付け	11
車載アングルの取り付け	12
本体とパネル部を接続する	12
足用クッションの取り付け	13
固定した局の電源コードの接続	13
その他の接続	14
マイクロホンの接続	14
外部スピーカーの接続	14
ヒューズの交換	14
各部の名称と機能	15
パネル部	15
本体前面	17
本体背面	17
マイクロホン	18

すぐに使う

電源を入れる	19
音量を調節する	19
スケルチを合わせる	20
バンドを選ぶ	21
デュアルバンド/シングルバンド 切り替え	22
周波数帯を切り替える	23
モードを選ぶ	24
周波数を合わせて受信する	25
送信する	27

使いこなす

メニュー機能	28
メニュー機能設定	28
メニュー機能一覧	29
メニュー表示言語切り替え	34
文字入力のしかた	35
キー操作と表示	36
DTMFマイクロホンによる 文字入力	37
ファンクションキー機能切り替え	38
レピーター	39
レピーターについて	39
オートレピーターオフセット	39
オートレピーターオフセット の解除	40

トーン	40
トーン周波数サーチ	41
1750Hzトーン送出	42
1750Hzトーン送出後の送信保持	42
シフト方向の設定	43
オフセット幅の設定	43
ASC	44
リバース	44
メモリー	45
シンプレックスチャンネルの 登録	46
コールチャンネルメモリー (シンプレックス)	46
スプリットチャンネルの 登録	47
コールチャンネルメモリー (スプリット)	47
メモリーチャンネルの呼び出し	48
メモリークリア	49
メモリーシフト	50
メモリーネームの登録	50
チャンネル番号表示	51
PM (プログラマブルメモリー)	52
PMについて	52
PMチャンネルの自動登録	54
PMチャンネルの手動登録	54
PMチャンネルの呼び出し	55
PMリセット	55
スキャン	56
スキャンについて	56

スキヤンの再開条件の設定	57
バンドスキヤン	58
プログラムスキヤン	58
MHzスキヤン	59
メモリースキヤン	60
メモリーチャンネルロックアウト	60
CALLスキヤン	61
メモリーバンクスキヤン	62

データ通信

パケット通信	63
パケットモードに	
切り替える	63
データバンド設定	64
DCDセンス切り替え	65
COMポート設定	66
外部端子を使ってパケット	
通信をする	66
データ端子パケットスピード	
切り替え	67
ナビトラ (位置情報通信)	69
ナビトラモードに切り替える	69
自局コールサインの登録	70
GPSレシーバー方式の設定	71
ウェイポイント出力の設定	72
自局位置の登録	72
自局アイコンの登録	74
メッセージの登録	74
ビーコンをONする	75

自動送信間隔の設定	76
受信データの確認	76
受信データの削除	78
パケットパスの設定	79
ビーブ音の設定	79
グループモードの設定	80
グループコードの設定	80
ディジピーター機能設定	81
マイ エイリアスの設定	81
データバンドの設定	82
速度表示切り替え	82
緯度経度表示切り替え	83
日付設定	83
時刻設定	84
タイムゾーン設定	84
パケットモニター機能	85
DXクラスターデータ表示	86
SSTV	87
自局コールサインの登録	87
自局コールサインカラーの設定	88
メッセージの登録	88
メッセージカラーの設定	89
RSVの登録	89
RSVカラーの設定	90
伝送モードの設定	90
スーパーインポーズの実行	91
VCシャッター	91

必要に応じて設定する

便利な機能	93
ビジュアルスキヤン	93
ビジュアルスキヤンの設定	94
ビジュアルスキヤンモード切り替え	95
パワーオンメッセージ	95
ディスプレイ照明の切り替え	96
キーロック	97
オールロック	98
ネガ/ポジリバース	98
コントラスト調整	99
キービーブ音のON/OFF	99
ビーブ音量の切り替え	100
周波数音階表現	100
プログラマブルVFO	101
周波数ステップの変更	101
マイクロホンキーへの	
機能設定	102
オートパワーオフ (APO)	103
Sメータースケルチ	104
ヒステリシスタイマーの設定	105
デュアル/シングルバンド	
切り替え	105
VHF AIP	106
FM/AMモード切り替え	106
ミュート	107

音声合成	107
音声合成モードの切り替え	108
音声合成の音量設定	109
パフォーマンスモード	110
送信系	
送信出力の切り替え	110
A.B.C. (オートバンドチェンジャー)	111
TOT (タイムアウトタイマー)	111
DTMFモニター機能	112

特定の相手局と交信する

CTCSS	113
CTCSS周波数の設定	113
CTCSSを使った交信	115
CTCSS受信トーン周波数サーチ	115
DCS	116
DCSコードの設定	116
DCSを使った交信	117
DCS受信コードサーチ	117

保守&参考

リセット	118
キー+電源操作によるリセット	118
メニューによるリセット	119
ハードウェアリセット	119
故障かな?と思ったら	120

オプション	123
VS-3 (音声合成ユニット)	
の取り付け	124
PG-4X (延長ケーブルキット)	
の取り付け	125
アクセサリーの操作	
スピーカー出力の切り替え	127
スピーカー出力モード切り替え	128
リモートコントロール機能	128
DTMFマイクロホンで	
周波数をテンキー	
入力する	128
DTMFメモリーの登録	129
DTMFメモリー	
ポーズ時間設定	130
DTMFメモリーの送信	131
DTMFメモリー送出	
スピード切り替え	131
DTMF信号の手動送信	132
マイクリモート	132
開局申請書の書きかた	134
申請手続き	134
パケット通信のための外付け	
TNCを付けて保証認定を受けて	
申請する場合	135
VC-H1を付けて申請する場合	136
送信機系統図	137
定格	138

パケット通信コマンド一覧	139
索引	144
電波を発射する前に	裏表紙
保証とアフターサービス	裏表紙

安全上のご注意

製品を安全にご使用いただくため、「安全上のご注意」をご使用前によくお読みください。お読みになった後は、必要ときにご覧になれるよう大切に保管してください。

<p>絵表示について</p>	<p>この取扱説明書では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。</p>
<p> 警告</p>	<p>この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。</p>
<p> 注意</p>	<p>この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。</p>
<p>絵表示の例</p> <p> △記号は、注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容が描かれています。</p> <p> ⊘記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。</p> <p> ●記号は、行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合はACアダプターをACコンセントから抜け）が描かれています。</p>	

・お客様または第三者が、この製品の誤使用、使用中に生じた故障、その他の不具合またはこの製品の使用によって受けられた損害については、法令上賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

⚠ 警告

■使用環境・条件

<p>● 運転しながら本機を操作（交信）するのはおやめください。安全な場所へ車を停車させてから操作（交信）してください。運転しながら表示を見るときは必要最小限（1秒以内）にしてください。</p>	
<p>● 電子機器（特に医療機器）の近くでは使用しないでください。電波障害により機器の故障・誤動作の原因となります。</p>	
<p>● 航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、中継局周辺、病院内では絶対に使用しないでください（電源も入れないでください）。運行の安全や無線局の運用や放送の受信に支障をきたしたり、医療機器が故障・誤動作する原因となります。</p>	
<p>● この製品を使用できるのは、日本国内のみです。外国では使用できません。</p>	

■設置されるとき

<p>● この製品の電源電圧はDC13.8Vです。DC13.8V±15%を超えるDC電源や大型車などのDC24Vには接続しないでください。火災・感電・故障の原因となります。</p>	
<p>● 送信時には大きな電流が流れますので、必ず付属の電源ケーブルを使ってください。火災・感電・故障の原因となります。</p>	
<p>● DC電源コード接続の際は極性を間違えないように十分注意してください。火災・感電・故障の原因となります。赤の配線はプラス（+）極、黒の配線はマイナス（-）極です。</p>	
<p>● DC電源コードを傷つけたり、破損したりしないでください。また、重いものをのせたり、過熱したり、ひっぱったり、無理に曲げたり、ねじったりすると、コードが破損し、火災・感電・故障の原因となります。</p>	
<p>● DC電源コードを加工したり、ヒューズホルダーを取り除いて使用することは、絶対にしないでください。火災・故障の原因となります。</p>	
<p>● ぬれた手でDC電源コードに触れないでください。感電の原因となります。</p>	
<p>● 車に取付ける場合、運転の妨げにならない、安全な場所に、振動や衝撃に耐えられるよう確実に取付けてください。</p>	

⚠ 警告

■ トランシーバー本体の取扱いについて

● 長時間の連続送信はしないでください。発熱のため本体の温度が上昇しますので、やけどをしないようご注意ください。	⊘
● 布や布団で覆ったりしないでください。熱がこもり、ケースが変形したり、火災の原因となります。直射日光を避けて風通しの良い状態でご使用ください。	⊘
● 電源を入れる前に、音量を下げてください。聴力障害の原因になることがあります。	⚠
● 水をかけたり、水が入ったりしないよう、またぬらさないようご注意ください。火災・感電・故障の原因となります。	⊘
● 水などでぬれやすい場所（風呂場など）では使用しないでください。火災・感電・故障の原因となります。	⊘
● 近くに小さな金属物や水などの入った容器を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合、火災・感電・故障の原因となります。	⊘
● このトランシーバーは調整済です。分解・改造して使用しないでください。火災・感電・故障の原因となります。	⊘

⚠ 警告

■ DC 安定化電源の使用について

● AC 100V 以外の電圧で使用しないでください。火災・感電・故障の原因となります。	⊘
● ぬれた手でDC安定化電源の電源プラグに触れたり、抜き差ししないでください。感電の原因となります。	⊘
● DC安定化電源の電源プラグと他の製品の電源プラグをタコ足配線しないでください。	⊘
● DC安定化電源の電源プラグをACコンセントに確実に差し込んでください。電源プラグの刃に金属などが触れると、火災・感電・故障の原因となります。	⚠
● DC安定化電源の電源プラグの刃にほこりが付着したまま使用しないでください。ショートや過熱により火災・感電・故障の原因となります。	⊘

■ オプションの取付けについて

● オプションの組み込みでケースを開ける場合は取扱説明書をよくお読みになり行ってください。その際、指定以外の場所には、絶対に触れないでください。火災・感電・故障の原因になります。	⊘
---	---

⚠ 注意

■ 設置されるとき

● アンテナ端子には50Ω系の同軸ケーブルを使用して、50Ωのアンテナを接続してください。同軸ケーブルやアンテナのインピーダンスが異なっていたり、アンテナの調整が不完全なときには、他の電子機器の動作に影響を与える原因となります。	⚠
● 車載用としてご使用の場合、DC電源コードを車のバッテリー端子に直接接続してください。シガーライターソケットへは接続しないでください。シガーライターソケットは電流容量が小さいため、この製品の電源としては不適切です。	⚠
● DC電源コードやDC安定化電源の電源コードを車のヒーターや熱器具の吹き出し口に近づけないでください。コードの被ふくが溶けて火災・感電・故障の原因となることがあります。	⊘
● DC電源コードからDCコネクターを取り外すときや、DC安定化電源の電源プラグを抜くときは、コードを引っ張らないでください。火災・感電・故障の原因となることがあります。必ずDCコネクターまたは電源プラグを持って抜いてください。	⊘
● トランシーバーを移動させる場合は、必ずDC電源コードからDCコネクターを取り外してから行ってください。DC電源コードが傷つき、火災・感電・故障の原因となることがあります。	⚠
● 車載用としてご使用の場合、カーラジオやカーステレオにノイズが混入する場合は、外部アンテナをノイズが混入しない場所に設置してください。	⚠

⚠ 警告

■ 異常時の処置について

以下の場合、すぐに本体の電源をOFFにして、DC電源コードを取り外してください。異常な状態のまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。	⚠
修理はお買い上げの販売店、または当社サービスセンターにご連絡ください。お客様による修理は、危険ですから、絶対におやめください	⚠
● 異常な音がしたり、煙が出たり、変な臭いがするとき	⊘
● 落としたり、ケースを破損したとき	⊘
● 内部に水や異物が入ったとき	⊘
● DC電源コードが傷んだとき（芯線の露出や断線など）	⊘
● 雷が鳴り出したら、安全のため早めに本体の電源をOFFにし、DC電源コードを取り外して、ご使用をお控えください。	⚠

■ 保守・点検

● 内部の点検・修理は、お買い上げの販売店または当社サービスセンターにご依頼ください。	⊘
---	---

⚠ 注意

■ 使用環境・条件

● テレビやラジオの近くで使用しないでください。電波障害を与えたり、受けたりすることがあります。	⊘
● 直射日光が当たる場所や車のヒーターの吹き出し口など、異常に温度が高くなる場所には置かないでください。内部の温度が上がリ、ケースや部品が変形・変色したり、火災の原因となることがあります。	⊘
● 湿気が多い場所、ほこりの多い場所、風通しの悪い場所には置かないでください。火災・感電・故障の原因となることがあります。	⊘
● ぐらついた台の上や傾いた所、振動の多い場所には置かないでください。落ちたり、倒れたりしてけがの原因となることがあります。	⊘

⚠ 注意

■ 使用環境・条件

● 調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気が当たるような場所には置かないでください。火災・感電・故障の原因となることがあります。	⊘
■ トランシーバー本体の取扱いについて	
● アンテナを取付けない状態で、送信しないでください。火災・故障の原因となることがあります。	⊘
● 外部スピーカー／マイクロホン端子には指定のスピーカー／マイクロホン以外は接続しないでください。故障の原因となることがあります。	⊘
● 旅行などで長期間ご使用にならないときは、安全のため必ず本体の電源をOFFにし、DC電源コードを取り外してください。	⚠

■ 保守・点検

● お手入れの際は、安全のため必ず本体の電源をOFFにして、DC電源コードを取り外してください。	⚠
● 水滴が付いたら、乾いた布でふきとってください。汚れのひどいときは、水で薄めた中性洗剤をご使用ください。シンナーやベンジンは使用しないでください。	⚠

特長

●高機能／高操作性トランシーバー部

本機はトランシーバーの基本部分も高機能/高操作性を実現しています。

- ・音声とデータの同時待ち受けを可能とする同一バンド2波同時受信機能（VbyV、UbyU）。
- ・大型ドットマトリックスLCD表示の採用とその時点で操作に必要なファンクションキー表示機能。
- ・外部インターフェースに対応した各種接続端子を装備した本体と、セパレートタイプの操作パネル。
- ・文字入力も、マルチファンクションキー表示機能の採用で、大文字小文字の切り替えもワンタッチ。DTMFマイク（オプション）からの文字入力も可能です。
- ・音声合成ユニット（オプション）装着でキー操作をアナウンスでバックアップします。

●AX.25準拠TNC搭載

「AX.25プロトコル」準拠の1200/9600bpsTNCを搭載。アマチュア無線によるデータ通信を手軽に運用できます。

■ナビトラ位置情報通信

- ・他局との距離や方角などの位置情報をコールサインやメッセージなどと組み合わせて発信することが可能です。
- ・GPS入力端子を装備。オプションのGPSレシーバー「TGP-10」を接続することにより、自局位置の測位と送信が可能になります。またGPS受信機が無くても位置データを手動入力する事もできます。

■パケット通信機能

- ・パソコンを直接接続しパケット通信やナビトラ用ソフト(GPS Player32/STAR BIRD miniなど)を使用しナビトラ通信が行なえます。

使用上のご注意

- ハイパワーで長時間送信すると、放熱のため本機の温度が上昇します。取り扱いには充分ご注意ください。
- 他人の通信を聞いて、これを漏らしたり、窃用することは電波法により禁止されています。
- 電波の届く距離は地形や環境によって大きく異なります。
- コンクリートの壁や、自動車などの金属物体の周囲では、交信距離が短くなります。
- テレビ、ラジオの近くで使用すると、電波妨害を与えたり、受けたりすることがあります。これらの機器からは離れてお使いください。
- 安定化電源の近くで送信すると、その電源の出力電圧が異常となり、接続された機器が損傷する場合があります。
- 安定化電源を使用するときは、11.7Vから15.8Vの電源電圧の範囲で使用してください。この範囲以外の電圧を加えると、故障の原因となります。

本書の読みかた



操作方法を説明しています。



気を付けていただきたいことを説明しています。



解除方法を説明しています。



使いこなしのヒントを説明しています。

[同調] [TONE]など：操作つまみ、または操作キーを表しています。

[BUSY] 「ON AIR」など：機能設定時の表示を表しています。

(→p.00)：参照ページを表しています。

梱包品を確認する

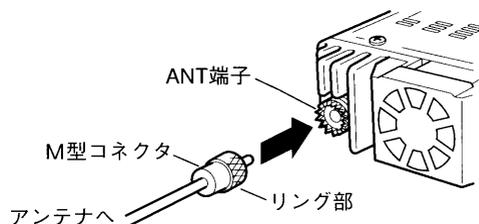
付属品がすべてそろっていることを確認してください。

名称	数量
パネル接続ケーブル (3m)	1
パネルブラケット (パネル側)	1
パネルブラケット (車側)	1
本体ブラケット	1
マイクロホン	1
DC電源コード (20A×2 ヒューズ付)	1
予備ヒューズ (10A) / TM-D700用	1
予備ヒューズ (15A) / TM-D700S用	1
取扱説明書	1
保証書	1
JARL入会申込書	1
サービス拠点一覧表	1
ネジセット (本体用)	1
ネジセット (パネルブラケット用)	1
足用クッション (固定運用時の傷付防止用)	1

アンテナを取り付ける

■アンテナの取り付けかた

1.背面のANT端子に、M型コネクターで、アンテナ（インピーダンス50Ω）を接続します。



2.コネクター外側のリングを締めます。

アンテナについて

- ・アンテナは、それぞれのバンドに適したものを接続してください。他バンド用のアンテナを使用すると、送受信の性能が極端に悪くなります。
- ・本機のアンテナインピーダンスは50Ωです。8D-2V、RG-8/Uなど、50Ω系の同軸ケーブルを使用して、50Ωで低SWR (1.5以下) のアンテナに接続してください。
- ・アンテナ系のインピーダンスが異なっていたり、調整が不完全なときは、性能が十分に発揮されません。また、保護回路が作動して送信出力が低下したり、他の電子機器の動作に影響を与えることがあります。
- ・アンテナまでの距離が遠く、同軸ケーブルが長くなる場合は、10D-2Vなど低損失の同軸ケーブルの使用をおすすめします。

準備する

参考

・梱包箱などは、移動するときやアフターサービスのご依頼などのために保管しておくことをおすすめします。

注意

・固定局で運用する場合は、落雷による火災、感電、人体への障害、機器の損傷などを防ぐために、アンテナに避雷器を取り付けることをおすすめします。

車載時の電源コードの接続

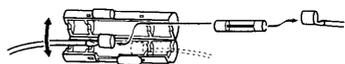
準備する



- ・ハイパワーでの送信時には大きな電流が流れます。必ず付属のDC電源コードまたは、オプションのノイズフィルターをつけたDC電源コードをお使いください。(→p.123参照)
- ・シガレットライターソケットへは接続しないでください。シガレットライターソケットは電流容量が小さいため、本機の電源としては不適切です。
- ・ショート事故防止のため、バッテリーのマイナス端子にあらかじめ接続されている線をいったん全部外し、取り付け、配線完了後、バッテリーのマイナス端子を接続してください。
- ・ヒューズホルダーは、耐熱性のテープなどで巻き、水滴から保護してください。
- ・オプションのノイズフィルターを付けたDC電源コードをお使いの場合、ノイズフィルターは、車の金属部分に直接接触しないように、絶縁物を介して設置してください。
- ・DC電源コードは、熱や水滴の影響を受けない場所を選び、しっかり固定してください。
- ・配線を鉄板の穴に通すときは、穴の切り口を保護して、DC電源コードが直接触れないようにしてください。

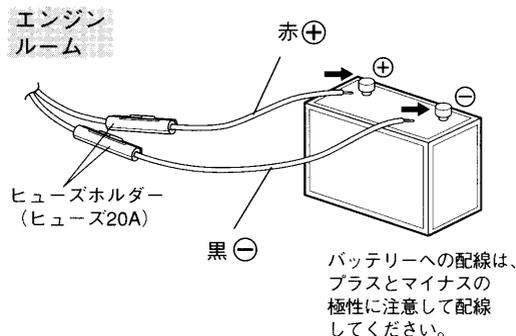
車のシャーシの配線穴が小さい場合は、下図のようにDC電源コードのヒューズホルダーをいったん分解してから通してください。

この状態にして通す

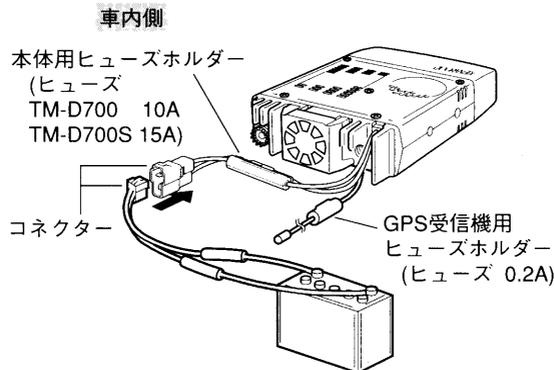


車内側

- 1.DC電源コードを車の12Vのバッテリー端子に接続します。赤の線はプラス極、黒の線はマイナス極です。



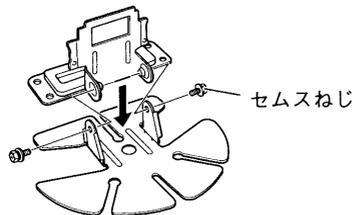
- 2.本機とDC電源コードのコネクターどうしを接続します。コネクターは確実に差し込んでください。



パネルブラケットの取り付け

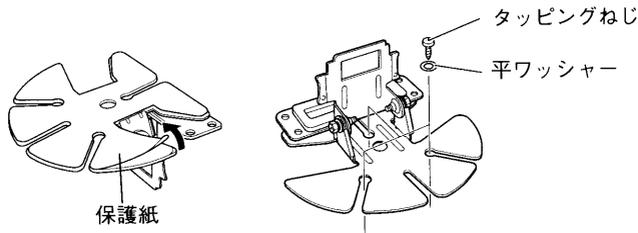
1. パネルブラケットを組み立てる

セムスねじ（2個）を使用して、お手持ちのプラスドライバーでパネル側と車側のブラケットを組み立てます。車に取り付けるまでは仮止めにしておきます。



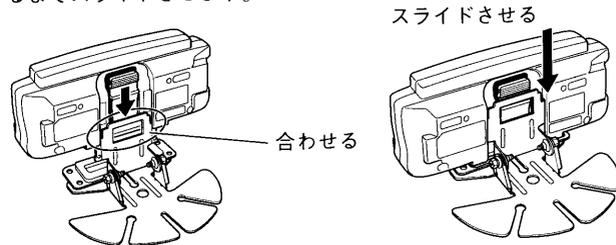
2. ブラケットを車へ固定する

ブラケット裏面の保護紙をはがして車の設置部に仮止めします。次にタッピングねじ（φ4×14mm）と平ワッシャーを使用して車に固定します。

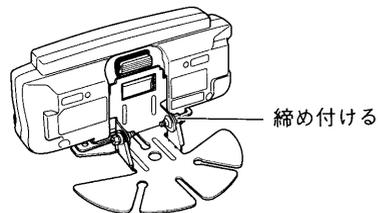


3. パネル部をブラケットへ取り付ける

パネル部裏面のミズにブラケットの上部を合わせて、「カチッ」と音がするまでスライドさせます。

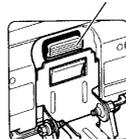


パネル部を使いやすい角度に調整して、セムスねじ（2個）をプラスドライバーで締め付けます。



パネル側ブラケットの穴に、パネル裏面のツメが入っている事を確認してください。ツメが入っていないとパネルが脱落し、負傷する事があります。

ツメを確認する

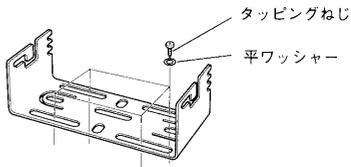


準備する

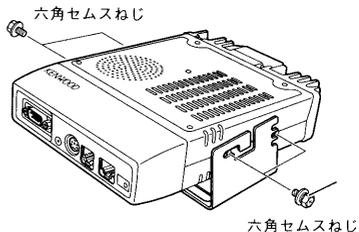
車載アングルの取り付け

準備する

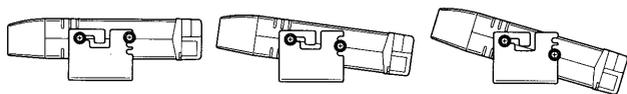
1. 付属の平ワッシャーおよびタッピングねじ（各4個）で、車載アングルの車体に取り付けます。



2. 付属の六角セムスねじで車載アングルに本体を取り付けます（左右各2個）。車載アングルと本体の取り付け角度は下図のように3通り選べます。操作しやすい角度を選んでください。



3. お手持ちのプラスドライバーまたは、7mm幅のスパナ等で、六角セムスねじを固く締めます。



- ・取り付け位置は、安全性、操作性を考慮して決めてください。
- ・常に直射日光に当たる位置、風通しの悪い位置への取り付けは避けてください。放熱を考慮し、背面のフィンがふさがらない位置に取り付けてください。
- ・振動で外れないように、しっかり取り付けてください。

本体とパネル部を接続する



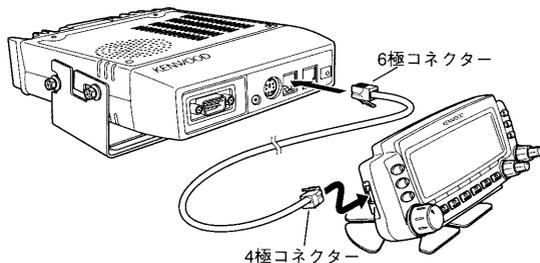
- ・ねじがゆるんでいると故障の原因になります。しっかり固定してください。

●本体側の取り付け

1. パネル接続ケーブルのコンネクター（6極）を本体のPANEL端子に「カチッ」と音がするまで差し込みます。
2. コンネクターを軽く引っ張って、確実に接続されていることを確認してください。

●パネル側の取り付け

1. パネル接続ケーブルのもう一端のコンネクター（4極）をパネル部の端子に「カチッ」と音がするまで差し込みます。
2. コンネクターを軽く引っ張って、確実に接続されていることを確認してください。



- ・別売の延長ケーブルキットPG-4Xを取り付けると、マイクケーブル、パネルケーブル、スピーカーケーブルが4m延長できます。電源ケーブルは6mのものに取り替えられます（→p.125）。

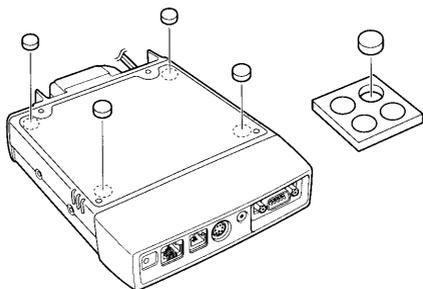
足用クッションの取り付け



・車に取り付ける場合は、この作業は必要ありません。

卓上などの傷付きやすい場所へ本機を設置する場合は、傷つけ防止のために、付属の足用クッションを下図のように貼り付けてご使用ください。

1. 本体の底面を上に出します。
2. 付属の足用クッションをシートから取り外し、下ケースの4箇所（下図参照）に貼り付けます。



・設置時の安定性と、貼り付け強度確保のために、クッションはケースの段差の無い箇所に貼り付けてください。

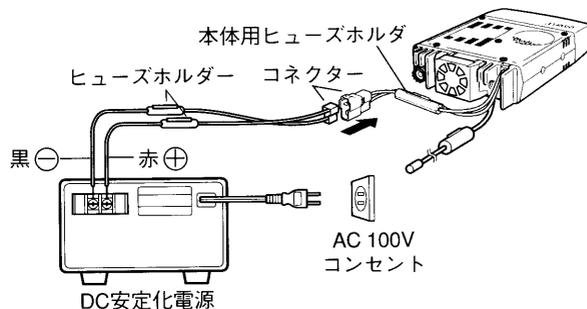
固定した局の電源コードの接続



・ハイパワーでの送信時には大きな電流が流れます。必ず付属のDC電源コードまたは、オプションのノイズフィルターをつけたDC電源コードをお使いください。

本機を固定局として運用する場合は、13.8VのDC安定化電源に接続します。

1. DC電源コードをDC安定化電源に接続します。
赤の線はプラス極、黒の線はマイナス極です。
2. 本機とDC電源コードのコネクターどうしを接続します。
コネクターは確実に差し込んでください。



DC安定化電源は、下記の電流容量のものをご使用ください。

機種	DC安定化電源の電流容量	おすすめのDC安定化電源
TM-D700	DC 13.8V 8A以上	PS-53
TM-D700S	DC 13.8V 11.5A以上	PS-53

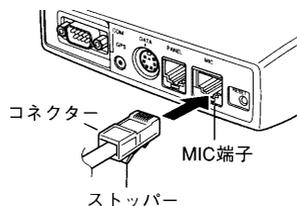
準備する

その他の接続

準備
する

■ マイクロホンの接続

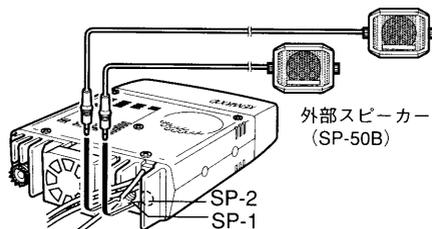
本体のMIC端子にマイクロホンのコネクタをカチッと音がするまで深く差し込んでください。



■ 外部スピーカーの接続

背面のSP-1/2端子（インピーダンス8Ω）に、外部スピーカーを接続します。

SP-1端子に外部スピーカーを接続すると、内部スピーカーからは音声が聞こえなくなります。操作、その他詳細な説明は127,128頁を参照してください。



■ ヒューズの交換

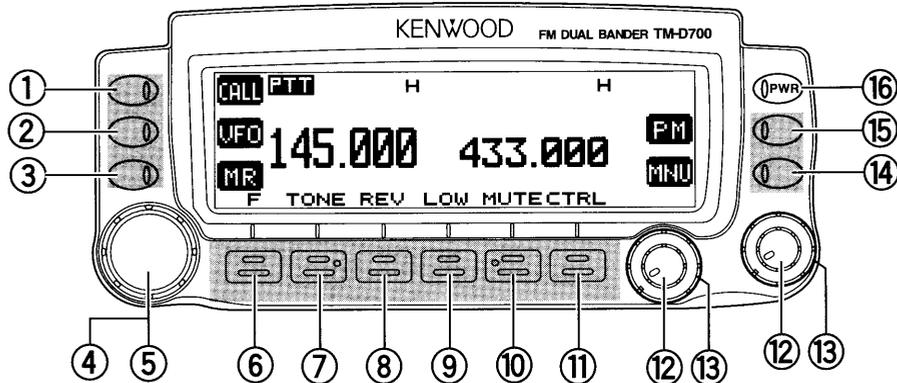
ヒューズが切れたときは、切れた原因を対策した後に、必ず指定容量のヒューズ（→p.10）に交換してください。交換してもすぐにヒューズが切れる場合は、DC電源コードのコネクタを抜いて、お買い上げの販売店または当社サービスセンターへご連絡ください。



- ・必ず指定されたヒューズをご使用ください。
- ・DC電源コードのヒューズは20Aです。
- ・本体側のDC電源コードのヒューズはTM-D700が10A、TM-D700Sが15Aです。

各部の名称と機能

■ パネル部 ([] は、本文中で使用しているキーの名称です。  のキーの名称はディスプレイに表示されます。)



① [CALL]または[C.IN]

コールチャンネルをON/OFFします。

1秒以上押し続けると、コールスキャンを開始します (→p.61)。

[F]を押した後に、このキーを押すと、表示中の周波数をコールチャンネルに書き込みます (→p.46,47)。

② [VFO]または[M▶V]

このキーを押すとVFOモードになります (→p.24)。

[同調]を回して自由に周波数を変えることができます。

1秒以上押し続けると、バンドスキャンを開始します (→p.58)。

[F]を押した後にこのキーを押すと、メモリーチャンネルやコールチャンネルの内容がVFOモードに移ります (メモリーシフト) (→p.50)。

③ [MR]または[M.IN]

このキーを押すとメモリーチャンネルモードになります (→p.24)。

[同調]でメモリーチャンネルを変えることができます。1秒以上押し続けると、メモリスキャンを開始します。 (→p.60)

[F]を押した後にこのキーを押すと、表示されている周波数が[同調]で選んだメモリーチャンネルに書き込まれます。 (→p.46,47)

[F]を1秒以上押すと[TNC]キーになり、パケットモードやナビトラモードに切り替えるとき使用します (→p.63,69)。

④ [同調] (回す)

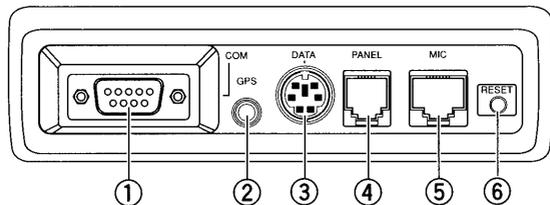
このつまみを回すと、周波数やメモリーチャンネル、スキャン方向、トーン周波数などのデータが変わります。

このつまみの操作は全てマイクロホンの[UP]/[DWN]キーでも操作できます。

準備する

- ⑤ **[MHz]**または **LOCK** (押す)
このつまみを押すと、MHzモードになり**[同調]**やマイクロホンの**[UP]/[DWN]**で周波数をMHz単位で変更できます (→p.25)。
VFOモードのときにこのつまみを押すとMHzスキャン (→p.59)、MRモードのときにこのつまみを押すとメモリーバンクスキャンを開始します (→p.62)。
[F]を押した後に、このつまみを押すとキーロックのON/OFFが切り替えられます (→p.97)。
- ⑥ **ファンクションキー-1**
[F]、**[OFF]**または、PM呼び出し時**[OFF]**の機能になります (→p.55)。
- ⑦ **ファンクションキー-2**
[TONE]、**[T.SEL]**、**[LIST]**または、PM呼び出し時PMチャンネル**[1]**の機能になります (→p.55)。
- ⑧ **ファンクションキー-3**
[REV]、**[SHIFT]**、**[P.MON]**または、PM呼び出し時PMチャンネル**[2]**の機能になります (→p.55)。
- ⑨ **ファンクションキー-4**
[LOW]、**[STEP]**、**[BCON]**または、PM呼び出し時PMチャンネル**[3]**の機能になります (→p.55)。
- ⑩ **ファンクションキー-5**
[MUTE]、**[VISUAL]**、**[MSG]**または、PM呼び出し時PMチャンネル**[4]**の機能になります (→p.55)。
- ⑪ **ファンクションキー-6**
[CTRL]、**[DIM]**、**[POS]**または、PM呼び出し時PMチャンネル**[5]**の機能になります (→p.55)。
- ⑫ **[VOL]/[BAND SEL]**
このつまみを回すと、スピーカーの音量を調節できます (→p.19)。
選択したい方の**[BAND SEL]**を押すと操作バンドと送信バンドが同時に選択されます (→p.22)。左側を押すとAバンド、右側を押すとBバンドが操作バンドと送信バンドになります。
なお、**[BAND SEL]**は左側を**[BAND SEL A]**右側を**[BAND SEL B]**と区別しています。また、バンドは表示面に向かって左側を「Aバンド」、右側を「Bバンド」と区別しています。
- ⑬ **[SQL]**
スケルチのレベルを調整します。時計方向に回すとスケルチが深くなり、反時計方向に回すとスケルチが浅くなります (→p.20)。
- ⑭ **[MNU]**または**[A.B.C.]** (Auto Band Changer)
このキーを押すとメニューモードになり、各種の機能をメニュー形式で設定することができます (→p.28)。**[F]**を押した後に、このキーを押すとA.B.C.のON/OFFが切り替わります (→p.111)。
[F]を1秒以上押すと**[DX]**キーになり、ナビトラ通信時DXクラスターデータ表示を行うとき使用します (→p.86)。
- ⑮ **[PM]** (プログラマブルメモリー) または**[P.IN]**
このキーを押すとPMチャンネル選択モードになり、PMチャンネルが呼び出せます (→p.55)。**[F]**を押した後に、このキーを押すとPMチャンネル手動登録モードになり、表示されている状態を書き込みます (→p.54)。
- ⑯ **[PWR]**
電源をON/OFFします。

■本体前面



① COM ポート

パソコン接続用RS-232Cコネクター（9ピン）です。

② GPS 端子

GPSレーザー接続用ジャックです。φ2.5mm3極端子を使用します。（→p.69）。

③ DATA 端子

外部TNC接続用端子です。ミニDINプラグ（6ピン）を使用します（→p.66）。

④ PANEL 端子

パネル接続ケーブルのコネクターを接続します（→p.12）。

⑤ MIC 端子

マイクロホンのコネクターを接続します（→p.14）。

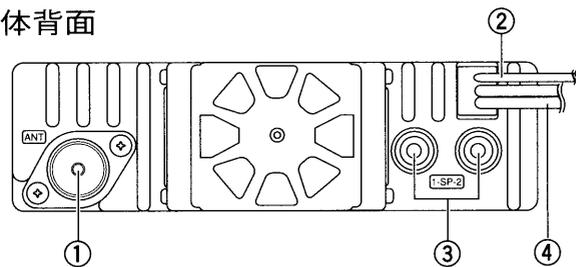
⑥ RESET スイッチ

ハードウェアリセットスイッチです。静電気や雷などの影響で異常表示や異常動作をした場合に操作します。（→p.119）。このスイッチを押すと、お客様が設定したメモリーの内容が消えて、お買い上げ時の状態に戻りますのでご注意ください。



・電源がONのときは、本体前面の端子類の抜き差しをしないでください。

■本体背面



① ANT 端子

M型コネクターでアンテナ（インピーダンス50Ω）を接続します（→p.9）。アンテナは、それぞれのバンドに適したものを接続してください。

② GPSレーザー用DCケーブル

GPSレーザー用DC電源出力端子です。オプションのGPSレーザーTGP-10のDCケーブルの+側を接続します（→TGP-10取扱説明書参照）。

③ SP端子（SP-1/SP-2）

外部スピーカーを接続します。スピーカー端子はSP-1とSP-2の2系統有ります。

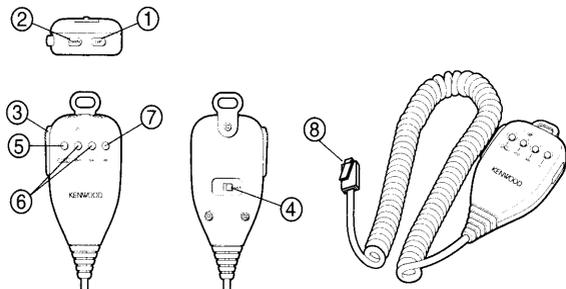
外部スピーカーを接続したときの音声出力は、スピーカー出力モードとスピーカーの接続状態で変化します。「スピーカー出力の切り替え」で確認してください（→p.14.127）。

④ 電源ケーブル

車載用として運用する場合は、DC電源コードを車の12Vバッテリーに接続し、コネクターで本機の電源ケーブルと接続します。固定局として運用する場合は、DC電源コードをDC安定化電源に接続した後、コネクターで本機の電源ケーブルと接続します（→p.10.13）。

準備する

■ マイクロホン



①、② [UP]/[DWN]

パネル部の[同調]の代わりになるキーです。周波数、メモリーチャンネル番号、メニュー番号の変更などを行いません。押し続けると連続して変化します。

③ [PTT]

送信するときに押します (→p.27)。

④ [LOCK]

このスイッチをONにすると[PTT]を除く全てのマイクロホンのキーが動作しなくなります。

パネル部のキーは、ロックされません。

⑤ [CALL]

このキーを押すと、コールチャンネルモードになります。1秒以上押し続けると、コールスキャンを開始します。必要に応じて、他の機能を割り当てることもできます (→p.102)。

⑥ [VFO]、[MR]

これらのキーは、パネル部の[VFO]、[MR]と同じ動作をします。[VFO]は1秒以上押し続けるとバンドスキャンを開始します。[MR]は1秒以上押し続けるとメモリースキャンを開始します。

必要に応じて他の機能を割り当てることもできます (→p.102)。

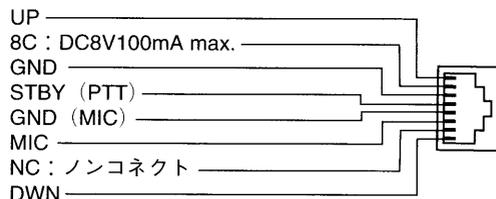
⑦ [PF]

このキーは、A/BキーとしてAバンドとBバンドを切り替えることができます。また、モニター機能、ダイレクト入力時のエンター機能またはパネル部の好みの機能を割り当てることができます。設定方法は、「マイクロホンキーへの機能設定」をご覧ください (→p.102)。

⑧ マイクロホンコネクター

本体のMIC端子に接続します。

本体のMIC端子をパネル面から見たときの端子機能を下図に示します。



1. 電源を入れる

まず電源を入れます。



1. [PWR]を押す

電源が入り、ディスプレイに約2秒間パワーオンメッセージが表示されます。続いて、周波数が表示されます。



もう一度 [PWR] を押すと電源が切れます。



- ・パワーオンメッセージの表示中何かキーを操作すると、メッセージは消えます。また、「HELLO !!」の部分は自由にメッセージを設定できます。(→p.95)
- ・オートパワーオフ (APO) 機能が動作して電源がOFFになった場合は、もう一度電源をONにすると、通常動作に戻ります。(→p.103)

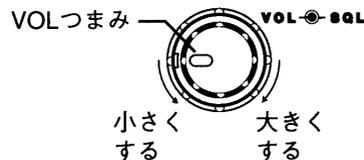
2. 音量を調節する

受信時スピーカーから聞こえる音声の大きさを調節します。音声の大きさを調節するには、バンドごとの[VOL]を回します。

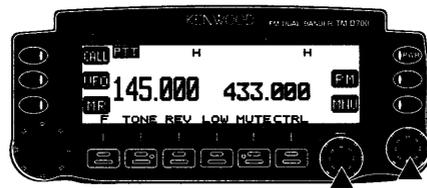


1. [VOL]を回す

音量を大きくするには[VOL]を時計方向に回します。音量を小さくするには[VOL]を反時計方向に回します。



- ・周波数帯によって、使用する[VOL]が異なります。



- ・スケルチやCTCSS、DCSの設定によっては[VOL]を回しても何も聞こえてこない場合があります。その場合はスケルチつまみを反時計方向に回すかCTCSS、DCSをOFFにしてください(→p.20,113,116)。

すぐに使う

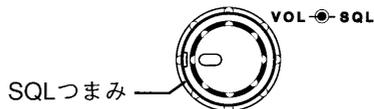
3. スケルチを合わせる

受信時信号のないチャンネルからは、ザーという雑音が聞こえます。この雑音をなくす機能をスケルチと呼びます。スケルチは、バンドごとの[SQL]で合わせます。

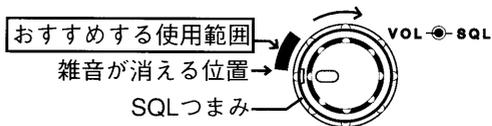
すぐに使う



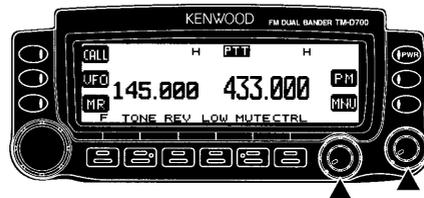
1. [SQL]を反時計方向にいっぱい回す
スピーカーからザーという雑音が聞こえます。スピーカーから交信中の音声聞こえる場合は、[同調]で交信が行われていないチャンネルに合わせてください。



2. [SQL]を少しずつ時計方向に回す
ある位置で、雑音が聞こえなくなります。
3. さらに少しだけ回す
この状態で、ザッザッと雑音が聞こえる場合は、さらに少し[SQL]を回します。弱い電波が受信できない場合は少し[SQL]を反時計方向に戻します。



・周波数帯によって、使用する[SQL]が異なります。



- ・[SQL]で雑音が消える位置は、雑音電波の強さや温度など、周囲の影響で変化します。
- ・スケルチにはSメータースケルチもあります。(→p.104)
- ・[SQL]は時計方向に回すほど、弱い信号を受信できなくなります。
- ・マイクロホンのキーに[MONITOR]を設定しているとき(→p.102)または、スケルチが閉じている時に[MONITOR]を押すと、スケルチが開き受信信号の状態をモニターすることができます。もう一度押すとスケルチは閉じます。

4. バンドを選ぶ

本機は操作バンドと送信バンドを同時に選択したり分けたりすることができます。

●操作バンドとは

周波数の変更、各種の設定など、キー操作の対象となるバンドです。選択された操作バンドの周波数表示の左上部に「Ctrl」が表示されます。送信バンドと操作バンドが同じときは、「Ctrl」は表示されません。操作できないバンド側の周波数表示は小さくなります。

●送信バンドとは

マイクロホンの [PTT] を押したときに、送信するバンドです。選択された方のバンドには、「PTT」が点灯します。送信バンドと操作バンドが同じときは、「PTT」のみが表示されます。操作できない方のバンド側の周波数表示は小さくなります。

●バンド表示と[BAND SEL]つまみの呼称について

バンド表示と[BAND SEL]つまみは、左右に別れて配置されているので本書では次のように区分して呼称しています。

・バンド表示の呼称

- 左側の表示……Aバンド
- 右側の表示……Bバンド

・[BAND SEL]つまみの呼称

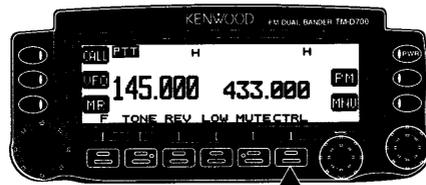
- 左側のつまみ……[BAND SEL A]
- 右側のつまみ……[BAND SEL B]

●操作バンドだけを選択する

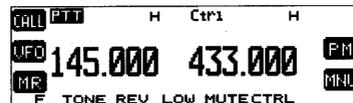


1. [CTRL]を押す

押すたびに、操作バンドはAバンドとBバンドが交互に切り替わります。

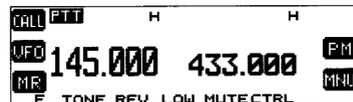


- 送信バンドと操作バンドが異なるときは、操作バンドになった方の周波数表示の左上部に「Ctrl」が表示され、周波数表示が送信バンドと同じ大きさになります。



Aバンドが送信バンド、Bバンドが操作バンドの時

- 操作バンドと送信バンドが同一のときは、「PTT」のみが表示されます。操作できない方のバンド側の周波数表示が小さくなります。



Aバンドが操作バンドと送信バンド同一の時

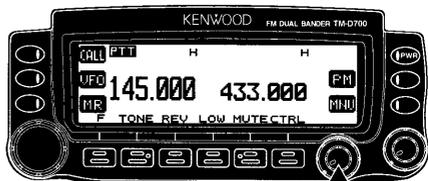
すぐに使う

5. デュアルバンド/シングルバンド切り替え

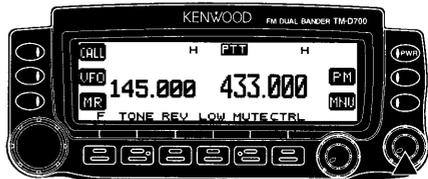
●操作バンドと送信バンドを同時に選択する



1. 選択したい方の[BAND SEL]を押す
「PTT」が表示されている方のバンドが、操作バンドと送信バンドになります。
操作できない方のバンドは、周波数が小さく表示されます。



Aバンドが操作バンドと送信バンドの時



Bバンドが操作バンドと送信バンドの時



- ・周波数帯によって、使用する[BAND SEL]が異なります。本書では左側のつまみを[BAND SEL A]、右側のつまみを[BAND SEL B]と呼称しています。

動作させるバンドをデュアルバンドにするか、シングルバンドにするかを選択します。デュアルバンドでは2つのバンド（AバンドとBバンド）を同時に受信できます。シングルバンドでは動作しない方のバンドの表示は消え、音声も出なくなります。お買い上げ時の設定はデュアルバンドです。



1. 使いたいバンド側の[BAND SEL]を1秒以上押す
押すたびデュアルバンドとシングルバンドの表示に切り替わります。



デュアルバンドの時



シングルバンドの時（Aバンドのみ）



- ・両方のバンド表示を消すことはできません。
- ・表示のない方のバンドをシングルバンドにする時は、表示のない方の[BAND SEL]を押してください。
- ・送信中に切り替えることはできません。

すぐに使う

6. 周波数帯を切り替える

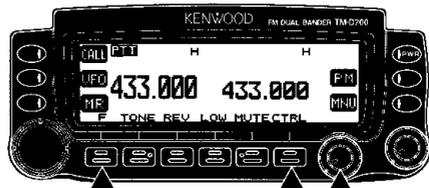
お買い上げ時Aバンドは144MHz帯、Bバンドは430MHz帯に設定されていますが、AバンドまたはBバンドを他の周波数帯に切り替えることもできます。同一バンドにしても周波数は別々に選択できます。

●Aバンドを切り替える



1. [BAND SEL A]または[CTRL]で、Aバンドを操作バンドにする
2. [F]を押し、次に[BAND SEL A]を押す
操作2を繰り返すたびにAバンドの周波数帯は次のように変化します。

→ 144→サブ430



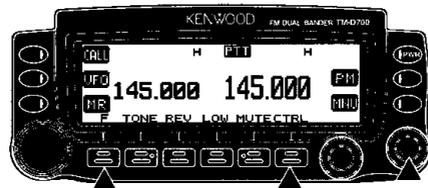
操作2を繰り返す

●Bバンドを切り替える



1. [BAND SEL B]または[CTRL]で、Bバンドを操作バンドにする
2. [F]を押し、次に[BAND SEL B]を押す
操作2を繰り返すたびにBバンドの周波数帯は次のように変化します。

→ 430→サブ144



操作2を繰り返す



- ・CALLモード時は設定されている144MHz、430MHzバンドのCALLチャンネルが順次呼び出されます。
- ・同じバンドの2波同時受信時はイメージ妨害や感度などの受信性能が低下することがあります。
- ・Aバンドが144MHz帯のときBバンドをサブ144MHz帯に、Bバンドが430MHz帯のときAバンドをサブ430MHz帯に設定できます。

すぐに使う

7. モードを選ぶ

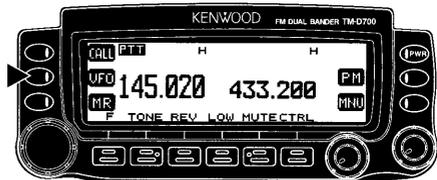
周波数の表示には、VFOモード、メモリーチャンネルモード、コールチャンネルモードの3通りがあります。

●VFOモード

表示されている周波数を[同調]で自由に変えることができます。
メモリーされていない周波数を使うときなどはこのモードにします。



1. [VFO]を押す
[同調]で周波数を選択できます。



●メモリーチャンネルモード

あらかじめ周波数をメモリーしておき、交信するときはそのメモリーチャンネルを呼び出します。



1. [MR]を押す
メモリーチャンネル番号を表示し、[同調]でデータが入っているメモリーチャンネルを選択できます。



●コールチャンネルモード

コールチャンネルでの待ち受けや呼び出しのときに選ばず。
コールチャンネルとは、不特定の相手局を呼び出すために設けられたチャンネルです。コールチャンネルは144MHz帯と430MHz帯に各1つ合計2つのチャンネルが設定されています。コールチャンネルの周波数は、144MHz帯は145.000MHz、430MHz帯は433.000MHzです。



1. [CALL]を押す
コールチャンネル周波数になると [CALL] (コールチャンネル表示) が点灯します。
もう一度 [CALL] を押すとコールチャンネルにする前の周波数に戻ります。



8. 周波数を合わせて受信する

■VFOモードで受信する

周波数を合わせて、相手の信号を受信します。

●同調つまみで合わせる場合



1. [VFO]を押す

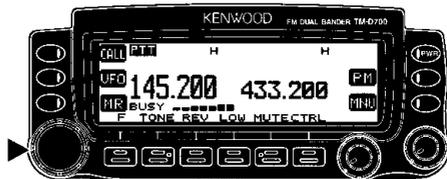
VFOモードになり、表示している周波数で受信します。



2. [同調]を回し、周波数を合わせる

お買い上げ時は時計方向に回すと周波数が20kHzステップづつ増加します。反時計方向に回すと周波数は減少します。

信号を受信すると「BUSY」が表示されます。また、信号の強さに応じたSメーターを表示します。スピーカーから音声が入ります。



マイクロホンの[UP/DWN]を押しても、目的の周波数に合わせることができます。

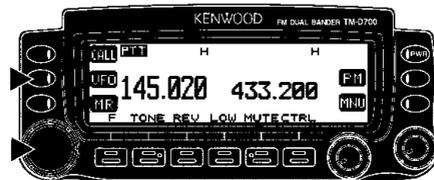
●MHzステップで合わせる場合

VFOモードのとき、周波数が1MHzステップで変わります。



1. [VFO]、[MHz]の順に押す

MHzモードになり、1MHz桁が点滅します。



2. [同調]を回し、周波数を合わせる

1MHzステップで周波数が変化します。

3. 終了する

[同調]以外のキーを操作すると、その時点の周波数のままMHzモードを終了します。



・CALLチャンネルモード時に[MHz]を押すとMHzモードになり、[同調]を回すとCALLチャンネルの周波数がVFOにメモリーシフトし、そこから周波数が変化します。何も操作せずに再び[MHz]を押すとCALLチャンネルに戻ります。

すぐに使う

■メモリーチャンネルモードで受信する



1. [MR] を押す

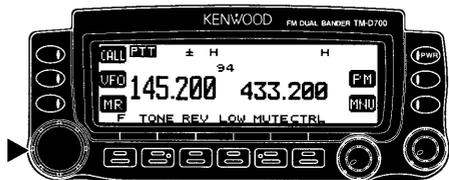
最後に使用したメモリーチャンネルが呼び出されます（メモリーチャンネルが登録されていないとエラー音が鳴ります。）。



2. [同調]を回し、希望のメモリーチャンネル表示にする

メモリーチャンネルに登録された周波数が呼び出され、その周波数で受信します。

[VFO]を押すと、VFOモードに戻ります。



参考

- ・スプリットチャンネルを呼び出した場合は、「±」が表示されます。
- ・プログラムスキャンメモリーが呼び出されると、チャンネル番号のところに「L0」/「U0」～「L9」/「U9」が表示されます。

■CALLチャンネルモードで受信する



1. [CALL] を押す

CALLチャンネルモードになり、ワンタッチでCALLチャンネルの周波数で受信します。



2. [CALL] を押す

前に設定したモードの周波数に戻ります。

参考

- ・CALLチャンネルモードのときに、[同調]つまみを回すとVFOモードになり周波数が変わります。
- ・CALLチャンネルは設定周波数を変更して、ワンタッチで呼び出せるメモリーチャンネルとしても使えます。

9. 送信する



- ・送信する前にアンテナがしっかり接続されていることを確認してください。
- ・送信する前に必ず使用する周波数を受信し、他局が交信していないことを確認してください。

●現在の送信バンドで送信する場合



1. マイクロホンの[PTT]を押す
送信バンド側に「ONAIR」表示と、RFメーターが表示されて送信状態になります。



送信中はRFメーターが送信出力のレベルを表します。

- H—— 7個点灯（送信出力 High時）
- M—— 5個点灯（送信出力 Medium時）
- L—— 2個点灯（送信出力 Low時）

2. マイクロホンに向かって話す
3. [PTT]を離す

受信状態に戻ります。



- ・マイクロホンと口元の距離は5cmくらいが適当です。近づけすぎたり、離しすぎたりすると、受信している相手が聞き取りにくくなります。
- ・送信出力の切り替えは110頁を参照してください。

●送信バンドを変えて送信する場合



1. [BAND SEL A]か[BAND SEL B]を押して送信バンドを選択する
押した方のバンド側に「PTT」表示が移動します。送信する前に、送信したいバンド側に「PTT」が表示されていることを確認してください。
2. [VFO]を押す
VFOモードになります。（VFOモードになっている時はこの操作は不要です）
3. [同調]を回して周波数を選択する
交信する相手の周波数に合わせます。
4. マイクロホンの[PTT]を押して送信する
「ONAIR」表示と、RFメーターが表示され、送信状態になります。マイクロホンに向かって話します。送信を終了するときは[PTT]を離してください。



- ・メモリーチャンネルやコールチャンネルを呼び出して、送信することもできます。



- ・受信周波数が送信周波数の3倍の時など、自局の送信信号が受信されることがあります。
例 送信周波数144.600MHz、受信周波数433.800MHz
- ・タイムアウトタイマー機能により、一定時間以上連続送信すると強制的に受信状態に戻ります。送信を続けたいときは、[PTT]を離してからもう一度押してください。

すぐに使う

メニュー機能

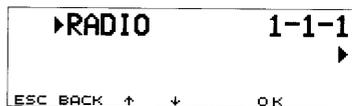
■メニュー機能設定

各種の機能をメニュー形式で設定することができます。設定できる機能はメニュー機能一覧表を参照してください(→p.29~33)。メニューは左から大項目、中項目、小項目を「X-X-X」で表し、現在選択している項目が点滅します。なお、SSTVとNAVITRAのメニューは大項目と小項目「X-X」のみになります。お買い上げ時の設定はメニューモード「OFF」、メニュー項目「1-1-1」です。



1. [MNU]を押す

メニューモードになり、最後に表示していたメニュー(初期値はメニュー1-1-1)が表示されます。



2. [↑][↓]で大項目を選択し、[OK]を押す

大項目が設定され、中項目が点滅します。



3. [↑][↓]で中項目を選択し、[OK]を押す

中項目が設定され、小項目が点滅します。



4. [↑][↓]で小項目を選択し、[OK]を押す
小項目が設定され、項目設定画面になります。現在設定されている項目が点滅表示されます。あるいは機能によっては、入力モードになります。

5. [↑][↓]で設定する項目を選択する
入力モードの場合は、必要な項目を入力します。

6. [OK]を押す
選択した項目、または入力した内容が設定されます。

7. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。

操作の途中で[BACK]を押すと表示している内容を確定せず、1つ前の項目に戻ります。



- ・操作の途中で[ESC]を押すと、表示の状態を設定せずにメニューモードを解除します。
- ・操作7の[MNU]は、操作1の[MNU]と同じ位置のキーです。



- ・[↑][↓]と同じ操作を[同調]を回して行うこともできます。

■メニュー機能一覧

●RADIO(ムセンキ)

大項目			中項目			小項目		詳細	初期設定値 (英文時)	参照 ページ	
英文	和文		英文	和文	英文	和文					
1	RADIO	ムセンキ	1	DISPLAY	ヒョウジ	1	POWER-ON MSG	パワーオンメッセージ	パワーONメッセージの設定(最大8文字)	HELLO !!	95
						2	CONTRAST	コントラスト	LCDのコントラスト設定	LEVEL 8	99
						3	REVERSE MODE	ネガポジ ハンテン	LCDのネガ/ポジ設定	POSITIVE	98
						4	AUTO DIMMER	ジドウショウメイ	自動照明機能の設定	OFF	97
						5	KEY FUNC	ファンクションキー	ファンクションキーF1～F6の設定	MODE1	38
						6	LANGUAGE	ヒョウジゲンゴ	メニュー表示の言語切り替え	ENGLISH	34
			2	AUDIO	オーディオ	1	BEEP VOLUME	ビーブ オンリョウ	ビーブ音の音量設定	LEVEL 5	100
						2	KEY BEEP	キー ビーブ	キーのビーブ音の有り無し	ON	99
						3	SPEAKER	スピーカー	スピーカー出力の設定	MODE1	128
						4	VOICE	オンセイゴウセイ	音声合成モードの設定	OFF	108
						5	VOICE VOLUME	オンセイゴウセイ オンリョウ	音声合成の音量設定	LEVEL 5	109
			3	TX/RX	ソウシン/ジュシン	1	PROGRAM MABLE VFO	プログラマブル VFO	VFOの周波数可変範囲の設定	—	101
						2	S-METER SQUELCH	Sメータースケルチ	Sメータースケルチの設定	OFF	104
						3	SQUELCH HANG TIME	ヒステリシス タイマー	ヒステリシスタイマーの設定	OFF	105
						4	FM/AM MODE	FM/AMキリカエ	FM/AMモードの設定	FM	106
						5	VHF AIP	VHF AIP	AIPの設定	OFF	106

注意：1-2-4 VOICE/1-2-5 VOICE VOLUMEはオプションのVS-3を取り付けた時のみ表示されます。

使いこなす (メニュー機能)

大項目		中項目		小項目		詳細	初期設定値 (英文時)	参照 ページ			
英文	和文	英文	和文	英文	和文						
1	RADIO	ムセンキ	4	MEMORY	メモリー	1	AUTO PM STORE	PM ジドウカキ コミ	PM自動書き込みの設定	ON	54
						2	CHANNEL DISPLAY	CH ヒョウジモ ード	CH表示モードの設定	OFF	51
						3	LOCKOUT	ロックアウト	メモリーチャンネルロ ックアウトの設定	OFF	60
						4	MEMORY NAME	メモリーネー ム	メモリーネームの登録	未登録	50
			5	DTMF	DTMF	1	STORE	DTMFメモリー ートウロク	DTMFメモリーの登録	—	129
						2	TX SPEED	ソウシン スピ ード	DTMFメモリー送出スピ ード	FAST	131
						3	PAUSE	ポーズ ジカン	DTMFメモリーのポーズ時 間の設定	500 ms	130
			6	TNC	パケット	1	DATA BAND	データバンド	内蔵TNCのパケット通信 モードのデータバンド設 定	B	64
						2	DCD SENSE	DCD チェック	非データバンドのビジー チェック設定	DATA (RX) BAND	65
						3	TIME	ジヨク	時刻設定	—	84
						4	DATE	ヒツケ	日付設定 (yy-mm-dd)	—	83
						5	TIME ZONE	タイムゾーン	タイムゾーン設定 (UTC+30分刻み)	UTC + 9:00	84
			7	REPEAT ER	レピータ ー	1	OFFSET FREQUENCY	オフセット	オフセット幅の設定	144MHz帯 : 0.60 MHz 430MHz帯 : 5.00 MHz	43
						2	AUTO OFFSET	オートレピー ターオフセッ ト	オートレピーターオフセ ットの設定	ON	40

注意：1-4-3 LOCKOUT/1-4-4 MEMORY NAMEはメモリーモード選択時のみ表示されます。

大項目			中項目		小項目		詳細	初期設定値 (英文時)	参照 ページ		
英文	和文		英文	和文	英文	和文					
1	RADIO	ムセンキ	7	REPEAT ER	レピータ ー	3	1750 KEY	1750Hz キー	1750Hz トーン周波数を送出 するキーをCALLに割り当て る	CALL	42
						4	TX HOLD	1750Hz ホール ド	1750Hz トーン送出手の送信 保持の設定	OFF	42
			8	MIC	マイク	1	PF1(PF)	マイク1 (PF)	マイクキーの設定	A/B	102
						2	PF2(MR)	マイク2 (MR)	マイクキーの設定	MR	102
						3	PF3(VFO)	マイク3 (VFO)	マイクキーの設定	VFO	102
						4	PF4(CALL)	マイク4 (CALL)	マイクキーの設定	CALL	102
						5	MIC CONTROL	マイクリモ ート	マイクリモート機能の設定	OFF	132
						6	DTMF MONITOR	DTMF モニ ター	DTMF モニターの設定	OFF	112
			9	AUX	ソノタ	1	SCAN RESUME	スキャンサイ カイホウホウ	スキャン再開条件の設定	TIME	57
						2	VISUAL SCAN	ビジュアルス キャン	ビジュアルスキャンの設定	MODE 2: 61ch	95
						3	APO	オートパワー オフ	オートパワーオフの設定	OFF	103
						4	TOT	タイムアウト タイマー	TOTの設定	10 min	111
						5	COM PORT	COM ポート	COMポートの通信スピードの 設定	9600 bps	66
						6	DATA SPEED	デー タ スピー ド	データ端子の通信スピードの 設定	1200 bps	67
7	RESET	リセット				リセット	NO	119			

注意：1-7-3 1750 KEY、1-7-4 TX HOLD のメニューは、通常の使用においてはお買い上げ時の設定（初期設定値）でご使用ください。

使いこなす（メニュー機能）

■メニュー機能一覧

●SSTV

大項目			小項目		詳細	初期設定値 (英文時)	参照 ページ	
	英文	和文	英文	和文				
2	SSTV	SSTV	1	MY CALLSIGN	ジキョク コールサイン	VC-H1にスーパーインポーズする自局 コールサインを入力します (最大8文字)	未設定	87
			2	CALLSIGN COLOR	コールサイン ノ イロ	VC-H1にスーパーインポーズする自局 コールサインの色を選択します	WHITE	88
			3	MESSAGE	メッセージ	VC-H1にスーパーインポーズするメッ セージを9文字まで入力できます	未設定	88
			4	MESSAGE COLOR	メッセージノイロ	VC-H1にスーパーインポーズするメッ セージの色を選択します	WHITE	89
			5	RSV	RSV	VC-H1にスーパーインポーズす るRSV(シグナルレポート)を入力しま す(最大10文字)	未設定	89
			6	RSV COLOR	RSV ノ イロ	VC-H1にスーパーインポーズするRSV の色を選択します	WHITE	90
			7	SUPERIMPOSE	スーパーインポーズ	VC-H1にスーパーインポーズを実行し ます。[PTT]を押すとデータ転送が開始 されます	未設定	91
			8	TX MODE	ソウシン モード	VC-H1の伝送モードを9種類の中から 選択します	未設定	90
			9	VC SHUTTER	VC シャッター	VC-H1の画像取り込みや送信を外部から 要求できる機能のON/OFFを選択しま す	OFF	91

注意：本機とVC-H1をオプションのケーブルPG-4Tで接続した場合、スーパーインポーズ等一部動作しない機能があります。詳細は「VC-H1を接続する」(→p.87)をご覧ください。

■メニュー機能一覧

●NAVITRA(ナビトラ)

大項目		小項目		詳細	初期設定値 (英文時)	参照 ページ		
英文	和文	英文	和文					
3	NAVITRA	ナビトラ	1	MY CALLSIGN	ジキョク コールサイン	ナビトラ通信で送信する自局コールサインを入力します (最大9文字)	NOCALL	70
			2	GPS UNIT	GPS ニュウリョク	使用するGPSレシーバーの方式を選択します	NOT USED	71
			3	WAYPOINT	GPS シュツリョク	ナビトラ通信により受信したデータをGPSへ出力する方式の選択をします	OFF	72
			4	MY POSITION	ジキョク イチ	GPSレシーバーを使用しない時、自局位置(緯度、経度)を登録します	KENWOOD本社	72
			5	STATION ICON	ジキョク アイコン	自局のアイコンを選択します (15種類)	移動局A 	74
			6	MESSAGE	メッセージ	ナビトラ通信で送信するメッセージを入力します (最大20文字)	未設定	74
			7	PACKET PATH	ディジピートシテイ	ディジピーターを使用する時のパケットパスを入力します (最大79文字)	未設定	79
			8	TX INTERVAL	ビーコン インターバル	ビーコン機能の送信間隔を選択します	3 min	76
			9	BEEP	ビーブ	ナビトラ関連のビーブ音を選択します	ALL	79
			A	GROUP MODE	グループ モード	同じコードのグループデータのみ受信する機能のON/OFFを選択します	OFF	80
			B	GROUP CODE	グループ コード	グループモードONの時のグループコードを入力します	000	80
			C	DIGIPEATER	ディジピーター	本機をディジピーターとして使用するための設定をします	OFF	81
			D	MY ALIAS	ディジピートコールサイン	ディジピートコールサインを入力します	未設定	81
			E	DATA BAND	ナビトラ データバンド	ナビトラ通信を行うバンドを設定します	Bバンド	82
			F	SPEED	スピードタンイ キリカエ	スピード表示の単位系を切り替えます	km/h	82
G	POSITION FORMAT	イドケイド キリカエ	緯度経度表示を切り替えます	dd° mm' ss.s"	83			

使いこなす (メニュー機能)

メニュー表示を英語か日本語に変更する

メニュー表示言語切り替え

メニュー表示される言語を「英語」か「日本語」に切り替えます。お買い上げ時の設定は「ENGLISH（英語）」表示です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押し
3. [↑]/[↓]で「DISPLY(1-1-)」を選択し、[OK]を押し
4. [↑]/[↓]で「LANGUAGE(1-1-6)」を選択し、[OK]を押し



5. [↑]/[↓]で希望する項目を選択する
ENGLISH、JAPANESE（英文表示のとき）
ニホンゴ、エイゴ（日本語表示のとき）
の中から選択できます。
6. [OK]を押し
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押し
メニューモードを終わります。

文字入力のしかた

パワーオンメッセージやメモリーネーム、ナビトラやSSTVのメッセージなど文字入力が必要な項目で使用します。

1. 文字入力が必要な時の表示

文字入力が必要なときは次のような表示になります。



2. キー機能

各キーの機能は次のとおりです。ただし、入力モードによっては一部使用（表示）しないキーもあります。

[CHAR]：入力する文字の種別を切り替えます。

[A/a]：大文字と小文字を切り替えます。

[同調]：入力する文字を選択します。

[BACK]：文字入力しないで、メニューモードに戻ります。

[DEL]：カーソル位置の文字を削除します。

[←][→]：カーソルを矢印の方向へ移動します。先頭と最終位置では無効になります。

[INS]：カーソル位置にカーソル位置と同じ文字を1つ入力します。

[OK]：入力した文字を確定し、メニューモードに戻ります。

[CLR]：入力中の文字を全て削除し、カーソルは先頭に戻ります。

[MHz]：カーソルを右に一つ移動します。



上記以外のキーを操作すると、変更された内容は確定されずに周波数表示に戻ります。



- ・説明に使用した表示は全ての機能が使える場合の例で、設定項目によっては、一部使用しない表示やキー機能があります。
- ・**[CHAR]**及び**[A/a]**キーにより入力する文字種別を切り替えてできない設定項目もあります。

■ キー操作と表示

各キーの操作と表示の関係は次のとおりです。

●[CHAR]

入力できる文字の種別を切り替えます。

ナビトラ・メッセージ入力、メモリーネーム入力など文字入力の条件により切り替えと入力できる文字は異なります。

英文字、数字→カナ→記号→英文字、数字の順に切り替わります。

●[A/a]

大文字と小文字を切り替えます。

小文字が存在する文字を選択中のみ動作します。

文字種別表示が大文字と小文字に変化します。

●[DEL]

カーソル上の文字を削除します。カーソル以外では変化はありません。カーソルが最後の文字の上にあるとき：カーソルの上の文字を削除します。

カーソルが文字列の途中にあるとき：カーソル上の文字を削除して、カーソル以降の文字列を左に1桁シフトします。

●[INS]

文字上のカーソル位置にカーソル位置と同じ文字を1つ入力します。文字外では変化はしません。

カーソルが文字列の途中にあるとき：カーソル位置と同じ文字を1つ入力し、カーソル以降の文字列は右にシフトします。

全ての桁に文字が入力されているときは上記操作で最終桁の文字は消えます。

●文字種別表示一覧

文字入力時に表示される文字種別表示は下表のとおりです。

- 1.文字種別切り替えできる場合の表示
(英大文字、英小文字、記号、カタカナ大文字、カタカナ小文字)
- 2.文字切り替えの無い場合の表示
- 3.DTMF入力時の表示

文字種別表示	現在の入力文字種別
ABC 123	英大文字
abc 123	英小文字
!"#	記号
アイウ	カタカナ大文字
アイウ	カタカナ小文字
ABC 123 /?	文字種別の切り替えができない設定項目の表示例
ABC 123 -,	
DTMF	DTMF入力時

●入力できる文字、記号

下表の文字、記号が入力できます。ただし、機能によっては入力できない文字もあります。

文字対応表

英数入力文字					カタカナ入力文字				
0	G	W	m	"	<	ア	チ	ム	エ
1	H	X	n	#	=	イ	ツ	メ	オ
2	l	Y	o	\$	>	ウ	テ	モ	ヤ
3	J	Z	p	%	?	エ	ト	ヤ	ユ
4	K	a	q	&	@	オ	ナ	ユ	ヨ
5	L	b	r	'	[	カ	ニ	ヨ	ツ
6	M	c	s	(	¥	キ	ヌ	ラ	°
7	N	d	t	)	]	ク	ネ	リ	°
8	O	e	u	*	^	ケ	ノ	ル	°
9	P	f	v	+	_	コ	ハ	レ	[
A	Q	g	w	,	`	サ	ヒ	ロ]
B	R	h	x	-	{	シ	フ	ワ	,
C	S	i	y	.	|	ス	ヘ	ン	.
D	T	j	z	/	}	セ	ホ	ァ	ヲ
E	U	k		:	~	ソ	マ	ィ	ー
F	V	l	!	;	\	タ	ミ	ウ	

■DTMFマイクロホンによる文字入力

オプションのDTMFマイクロホン (MC-53DM) による文字入力もできます。キーの操作と表示の関係は次のとおりです。ただし、機能によっては入力できない文字もあります。

●文字種別の切り替えのできる機能で入力するとき

キー		英数																
1	英数	q	z	1	Q	Z												
	カナ	ア	イ	ウ	エ	オ	ア	イ	ウ	エ	オ							
2	英数	a	b	c	2	A	B	C										
	カナ	カ	キ	ク	ケ	コ												
3	英数	d	e	f	3	D	E	F										
	カナ	サ	シ	ス	セ	ソ												
4	英数	g	h	i	4	G	H	I										
	カナ	タ	チ	ツ	テ	ト	ツ											
5	英数	j	k	l	5	J	K	L										
	カナ	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ												
6	英数	m	n	o	6	M	N	O										
	カナ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ												
7	英数	p	r	s	7	P	R	S										
	カナ	マ	ミ	ム	メ	モ												
8	英数	t	u	v	8	T	U	V										
	カナ	ヤ	ユ	ヨ	ャ	ュ	ョ											
9	英数	w	x	y	9	W	X	Y										
	カナ	ラ	リ	ル	レ	ロ												
0	英数	SP	0															
	カナ	SP	ワ	ラン	°	ー												
*		英数⇄カナ																
#	英数	?	!	'	.	,	-	/	&	#	%	()	<	>	:	;	:
	カナ	?	!	°	.	/	&	#	[]	()	<	>	:	;	:	

●文字種別の切り替えのできる機能で入力するとき

キー		英数									
1	英数	Q	Z	1							
2	英数	A	B	C	2						
3	英数	D	E	F	3						
4	英数	G	H	I	4						
5	英数	J	K	L	5						
6	英数	M	N	O	6						
7	英数	P	R	S	7						
8	英数	T	U	V	8						
9	英数	W	X	Y	9						
0	英数	SP	0								
#	英数	!	?	-	/						

使いこなす (文字入力のしかた)

その他のキーの動作は次のとおりです。

A: →、 B: ←、 C: DEL、 D: OK

ファンクションキー機能切り替え

ファンクションキー機能を入れ替える

ファンクションキー機能切り替え

表示部下の6つのファンクションキー機能はモード変更により切り替わります。モードは1~3が有り、よく使用するキー表示のモードに設定します。お買い上げ時の設定は「MODE1」です。

- ・MODE1：通常使用する場合。
- ・MODE2：シグナリング、ビジュアルスキャンを主に使用する場合。
- ・MODE3：ナビトラを主に使用する場合。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「DISPLAY(1-1-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「KEY FUNC(1-1-5)」を選択し、[OK]を押す
現在のファンクションモードが表示されます。

▶KEY FUNC		1-1-5	
		MODE1	
	TONE	REV	LOW MUTE CTRL
[F]	TSEL	SHIFT	STEP VISUAL DIM
[F](1S)	LIST	P.MON	BCON MSG POS
ESC BACK	↑	↓	OK

5. [↑][↓]で設定する項目を選択する

MODE1、MODE2、MODE3から選択できます。

MODE1					
キー表示	TONE	REV	LOW	MUTE	CTRL
Fを押したときのキー表示	T.SEL	SHIFT	STEP	VISUAL	DIM
Fを1秒押したときのキー表示	LIST	P.MON	BCON	MSG	POS
MODE2					
キー表示	T.SEL	SHIFT	STEP	VISUAL	DIM
Fを押したときのキー表示	LIST	P.MON	BCON	MSG	POS
Fを1秒押したときのキー表示	TONE	REV	LOW	MUTE	CTRL
MODE3					
キー表示	LIST	P.MON	BCON	MSG	POS
Fを押したときのキー表示	TONE	REV	LOW	MUTE	CTRL
Fを1秒押したときのキー表示	T.SEL	SHIFT	STEP	VISUAL	DIM

6. [OK]を押す

選択した項目が設定されます。

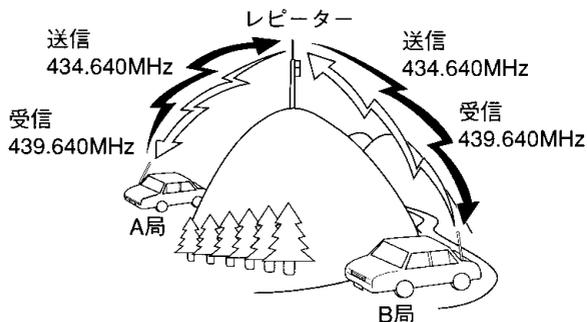
7. [MNU]を押す

選択した項目が設定されます。

レピーターについて

430MHz帯では、送信出力が小さくても遠く離れた局どうしの交信ができるように、ビルの屋上や山の上などの見通しのよい場所にレピーター（自動中継局）が設置されています。レピーターを使うと、送信出力が小さくても遠くの相手局と交信できます。

レピーターを使って交信する場合は、送受信周波数を5MHzずらし、信号に88.5Hzのトーン周波数を付加します。



オートレピーターオフセット

本機は、オートレピーターオフセット機能を備えており、受信周波数を439MHz帯のレピーター周波数に合わせると、自動的に送信周波数を-5MHzシフト（オフセット幅）し、設定されているトーン周波数を付け加えます。

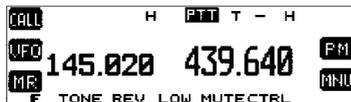
お買い上げ時の、オートレピーターオフセット機能はONに設定されています。

■オートレピーターオフセットによる交信

オートレピーターオフセット機能を使用すると、周波数を合わせるだけでレピーターを使用できます。



1. **[BAND SEL B]**を押す
430MHz帯が操作バンドになります。
2. **[VFO]**を押す
VFOモードになります。
3. **[同調]**で使用する周波数を選択する
ディスプレイに、「-」（シフト表示）および「T」（トーン表示）が表示されます。
レピーターからの信号が受信できます。



4. **[PTT]**を押す
自動的に送信周波数をシフトし、レピーターに送信します。



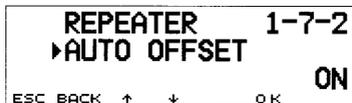
- ・サブ430MHzバンドでレピーターの周波数に合わせたときも動作します。
- ・リバース機能ON時は、オートレピーターオフセット機能は動作しません。
- ・オフセット幅を変更すると、オートオフセットの動作も変更されたオフセット幅で行われます。

オートレピーターオフセットの解除

オートレピーターオフセット機能を使用しないときはOFFに設定します。お買い上げ時の設定は「ON」です。



1. [BAND SEL B]を押す
430MHz帯が操作バンドになります。
2. [MNU]を押す
3. [↑]/[↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「REPEATER(1-7)」を選択し、[OK]を押す
5. [↑]/[↓]で「AUTO OFFSET(1-7-2)」を選択し、[OK]を押す



6. [↑]/[↓]でOFFを選択する
ON、OFFの中から選択できます。
7. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
8. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



・リバースがONのときは、オートオフセットは動作しません。

レピーターを使って交信する トーン

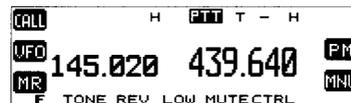
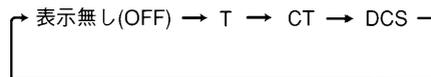
レピーターを使って交信する場合は、あらかじめトーンをON、トーン周波数を88.5Hzに設定してください。

■ トーンのON/OFF

レピーターを使って交信する場合は、あらかじめトーンをONに設定しておくとし、[PTT]を押して送信状態になったとき自動的に設定されているトーン周波数が付加されます。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [TONE]を押す
「T」を表示させます。
[TONE]を押したときの表示は次のように変化します。



1. [TONE]を3回押す
「T」表示を消します。

相手局のトーン周波数を自動的に捜して表示する

トーン周波数サーチ

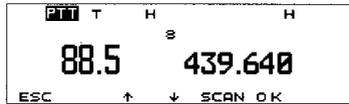
受信信号の中に含まれるトーン周波数をチェックし、表示する機能です。

トーン周波数の設定

レピーターを使って交信する場合は、あらかじめトーン周波数を88.5Hzに設定します。トーン周波数を設定する前に、必ずトーンをONに設定してください。お買い上げ時の設定は「88.5」Hzです。



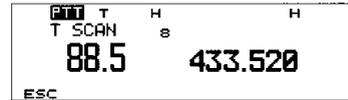
1. 変更したいバンドを選択する
2. [F]を押し、次に [T.SEL] を押す
現在の設定周波数が表示されます。



3. [↑]/[↓]で希望の周波数を選択する
4. [OK]を押す
選択した周波数を設定し、設定モードを終わります。



1. [TONE]を押す
「T」が表示され、トーンがONになります。
2. [F]を押し、次に[T.SEL]を押す
現在設定されているトーン周波数が表示されます。
3. [SCAN]を押す
トーンスキャンを開始し、「T SCAN」表示が点滅します。ビジー信号が入感している間はトーン周波数が自動的にスキャンします。



4. 一致したトーン周波数が見つかったらスキャンを停止し、トーン周波数表示が点滅します
5. [OK]を押す
検出したトーン周波数をトーン周波数に設定して、周波数表示に戻ります。



- ・トーン周波数を検出してスキャンが一時停止すると、この後ビジー信号が変化してもスキャンを再開せずトーン周波数表示が点滅したままになります。スキャンを再開させる場合は、[SCAN]を押すか、[同調]を回します。
- ・トーンスキャン中はビジー信号が入感すると、受信音声が入力されず出力されません。

使いこなす (レピーター)

1750Hz トーン送出

1750Hzを送出するキーを [CALL] に割り当てます。お買い上げ時の設定は [CALL] です。



1. [MNU]を押す
2. [↑]/[↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「REPEATER(1-7-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「1750Hz KEY(1-7-3)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑]/[↓]で1750を選択する
CALL、1750の中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



・通常の使用においては、お買い上げ時の設定でご使用ください。

1750Hz トーン送出後の送信保持

1750Hzトーン送出後2秒間送信状態を保持します。レピーターアクセス時に、使用するレピーターが1750Hzトーン送出後に連続で送信されないと開かないときに使います。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [MNU]を押す
2. [↑]/[↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「REPEATER(1-7-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「TX HOLD(1-7-4)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑]/[↓]でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



1. 操作5でOFFを選択する



・通常の使用においては、お買い上げ時の設定でご使用ください。

受信周波数に対して送信周波数を変える

シフト方向の設定

オートレピーターオフセット機能を使わずに、手動操作により受信周波数に対して、送信周波数をまたは一方にシフトさせることもできます。お買い上げ時の設定はシンプレックス（シフトOFF）です。



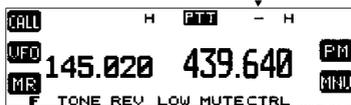
1. [F]を押し、次に[SHIFT]押す

押すたびに、LCDの表示が「+（＋方向）」→「-（－方向）」→「OFF（表示なし）」に切り替わります。

「-」表示は送信周波数を低くします。

「+」表示は送信周波数を高くします。

OFF（表示無し）は送受信の周波数を同じにします。



- ・シフト切替えの操作はVFO、MR、CALLのいずれの周波数表示状態でも行うことができます。ただし、送信中とスプリットチャンネル呼び出し時の切り替えはできません。
- ・MRモード、CALLモード時にシフトを切り替えた場合は一時的な変更となり、次回呼び出した時には元のシフトに戻ります。これをメモリーしておきたい時はメモリーチャンネルあるいはCALLチャンネルに書き込みを行ってください。
- ・送信周波数範囲を超えるシフトが設定された場合は、エラーとなり送信できません。

オフセット幅の設定

受信周波数に対して送信周波数を変える幅（オフセット幅）を0～29.95MHzの間で50kHzステップごとに設定できます。お買い上げ時の設定は次のとおりです。

144MHz帯 : 0.6MHz

430MHz帯 : 5.0MHz



1. [BAND SEL]で操作バンドを選ぶ
2. [MNU]を押す
3. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「REPEATER(1-7-)」を選択し、[OK]を押す
5. [↑][↓]で「OFFSET FREQUENCY(1-7-1)」を選択し、[OK]を押す



6. [↑][↓]でオフセット周波数を選択する
7. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
8. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。

使いこなす（レピーター）

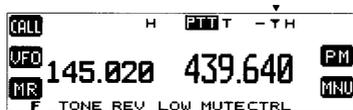
シプレックス交信の可能性をチェックする A S C (Automatic Simplex Checker)

レピーターを使って交信しているとき、レピーターを使用しなくてもよいシプレックス交信が可能かどうかを自動的にチェックします。シプレックス交信が可能な場合は「▼」が点滅します。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [REV]を1秒以上押す

「▼」表示が点灯します。シプレックス交信が可能なときは「▼」表示が点滅します。「▼」表示が点滅になったらシプレックス交信をおすすめします。



シプレックス交信が可能な時は「▼」が点滅します



1. [REV]を押す

「▼」表示が消えます。



- ・ASCはシプレックス状態やスキャン中は動作しません。
- ・ASC動作時は約3秒ごとに受信音が一瞬とぎれます。これは自動チェックを行っている時間です。パケット運用時はこの機能(ASC)を解除してご使用ください。
- ・リバース機能がONのときASCをONにすると、リバース機能はOFFになります。
- ・ASCはスプリットチャンネルでも動作可能です。
- ・ASCが点滅中に送信したときは、点滅を中止します。

送信と受信の周波数を反転する リバース

受信周波数と送信周波数をワンタッチで反転して、直接相手の送信信号をモニター(受信)し、レピーターを使わずに相手と交信できるかどうかをチェックするために使います。直接交信ができると確認できた場合は、レピーターを使わずに空いている周波数に移動して交信することをおすすめします。自動でチェックする機能(ASC)もあります。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [REV]を押す

押すたびにリバースのON/OFFが切り替わります。ONの時は「R」(リバース表示)が点灯します。



リバースONの時



1. [REV]を押す

「R」表示が消えます。



- ・リバースONで [PTT] を押した時、送信周波数が送信周波数範囲を超える場合は、エラー音が鳴り送信できません。
- ・送信中はリバースON/OFFの切り替えはできません。

メモリー

本機は、受信周波数や送信周波数、CTCSS周波数やDCSコードなどのデータを登録できるメモリーを合計200チャンネル（プログラムスキャンメモリー用の20チャンネルを加えると総計220チャンネル）持っています。交信によく利用する周波数などをメモリーしておくで、チャンネル番号を呼び出すだけでその周波数を呼び出せます。

メモリーチャンネルは、シンプレックスチャンネル（送信周波数と受信周波数が同じ）とスプリットチャンネル（送信周波数と受信周波数が違う）の2種類が有り全てのメモリーチャンネルはスプリットチャンネルとして使用できます。

- 1つのメモリーチャンネルに登録できるデータ
任意の周波数や、DCSコードなどをメモリーに登録します。
登録できるデータは次のとおりです。

シンプレックスチャンネル	スプリットチャンネル
送受信周波数	受信専用周波数
送受ステップ周波数	送信専用周波数
オフセット	受信ステップ周波数
トーン周波数	送信ステップ周波数
トーンのON/OFF	トーン周波数
CTCSS周波数	トーンのON/OFF
CTCSSのON/OFF	CTCSS周波数
DCSのON/OFF	CTCSSのON/OFF
DCSコード	DCSのON/OFF
シフトの状態	DCSコード
リバースのON/OFF	ロックアウト
ロックアウト	メモリーネーム
メモリーネーム	

受信と送信の周波数が同じ場合の登録

シンプレックスチャンネルの登録

受信周波数を登録します。受信周波数を登録すると送信周波数は自動的に登録されます。登録できるチャンネル数は合計200チャンネルです。



1. **[VFO]**を押す
VFOモードになります。
2. **[同調]**を回す
登録したい周波数を選びます。
周波数はマイクロホンの**[UP]/[DWN]**でも選べます。
3. 周波数以外のデータを設定する
設定方法については、それぞれのページを参照してください。
なお、周波数以外の登録は不要な場合、この操作は必要ありません。
4. **[F]**を押す
ファンクションモードになり、チャンネル番号が点滅します。



5. **[同調]**を回す
登録したいチャンネル番号を選択します。
チャンネル番号はマイクロホンの**[UP]/[DWN]**でも選べます。

6. **[M.IN]**を押す
登録が終了します。



- ・書き込むチャンネルの以前の情報を全てクリアし、新しいデータを登録します。
- ・VFOまたはCALLからの登録では、メモリーネームは消去されません。メモリーからメモリーへの登録では、メモリーネームもコピーされます。

●コールチャンネルメモリー（シンプレックス）

よく使う周波数をワンタッチで呼び出したい時など、CALLチャンネルメモリーに希望の周波数を登録すると便利です。



左の「シンプレックスチャンネルの登録」で操作5を飛ばして、操作6で**[M.IN]**のかわりに**[C.IN]**を押す
コールチャンネルのデータが書き替わります。



- ・コールチャンネルの以前の情報は全てクリアし、新しいデータを登録します。
- ・メモリーチャンネルからコールチャンネルへの書き込みでは、メモリーの状態がそのままコールチャンネルへコピーされます。ただし、ロックアウトの状態とメモリーネームはコピーされません。

受信と送信の周波数が違う場合の登録

スプリットチャンネルの登録

受信と送信の周波数を変えたいときは、受信周波数を先に登録してから、送信周波数を登録します。送信周波数のみの登録はできません。



1. [VFO]を押す

VFOモードになります。

2. [同調]を回す

登録したい周波数を選びます。

周波数はマイクロホンの[UP]/[DWN]でも選べます。

3. 周波数以外のデータを設定する (→p.45)

設定方法については、それぞれのページを参照してください。なお、周波数以外の登録は不要な場合、この操作は必要ありません。

4. [F]を押す

チャンネル番号が点滅します。

ディスプレイにメモリーチャンネル番号が表示されません。



5. [同調]を回す

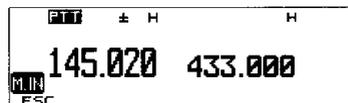
登録したいチャンネル番号を選択します。

メモリーチャンネル番号はマイクロホンの

[UP]/[DWN]でも選べます。

6. [M.IN]を1秒以上押す

「土」の表示が点灯し、送信周波数設定モードになります。



7. [同調]を回して送信周波数を表示させる

[MHZ]キーを押すと、1MHz単位で周波数をUP/DWNできます。

8. [M.IN]を押す

登録が終了します。

● コールチャンネルメモリー (スプリット)

よく使う周波数をワンタッチで呼び出したい時など、CALLチャンネルメモリーに希望の周波数を登録すると便利です。



左の「スプリットチャンネルの登録」で操作5を飛ばして、操作6で[M.IN]のかわりに[C.IN]を押し、操作8で[M.IN]のかわりに[C.IN]を押す



- ・受信周波数と送信周波数が登録されているスプリットチャンネルに、新たに受信周波数を登録すると、登録されていた送信周波数は無効となり、シンプレックスチャンネルとして扱われます。
- ・送信周波数の登録では、周波数以外のデータ（トーン、CTCSSなど）は登録できません。また、オフセット情報は消去され、シフト、リバーズはOFFになります。

使いたいメモリーチャンネルを呼び出す

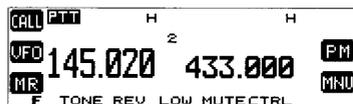
メモリーチャンネルの呼び出し

メモリーチャンネルに登録された周波数やデータを呼び出します。



1. [MR]を押す

ラストチャンネルが呼び出されます。



2. [同調]で希望のチャンネル表示にする

メモリーに登録された周波数が呼び出されます。



- ・スプリットチャンネルを呼び出した場合は周波数表示の上側に「±」表示が点灯します。
- ・プログラムスキャンメモリーが呼び出されるとメモリーチャンネル番号として「L0」、「U0」～「L9」、「U9」が表示されます。

●DTMFマイクロホン(オプションのMC-53DM)で呼び出す



- ・DTMFマイクロホンの[PF]、[MR]、[VFO]、[CALL]に[ENTER]機能を設定時のみ使用できる機能です。(→ p.102)



1. [MR]を押す

ラストチャンネルが呼び出されます。

2. マイクロホンに設定した[ENTER]を押す

3. [0]～[9]で呼び出したいメモリーチャンネル番号を入力する

4. 入力が終了するとメモリーチャンネルが呼び出される



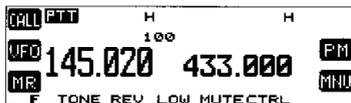
- ・1チャンネルを入力する時は001と入力します。67チャンネルは067と入力します。

メモリー内容をチャンネルごとに消去する メモリークリア

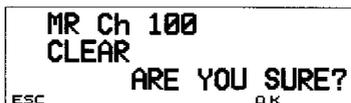
登録されているメモリーチャンネルの中から指定したチャンネルだけを消去します。メモリーネームも消去されます。



1. **[MR]**を押す
チャンネル番号が表示されます。
2. **[同調]**で消去したいメモリーチャンネル番号を表示させる



3. 電源をOFFにする
4. **[MHz]**を押しながら、電源をONにする
指定チャンネル消去画面になります。



5. **[OK]**を押す
指定したメモリーチャンネルが消去され、周波数表示に戻ります。
[ESC]を押すと、メモリー消去されずに周波数表示に戻ります。



・全てのメモリーチャンネルを消去するときは、オールリセットを行ってください。(→p.118,119)メモリーチャンネルの1,2チャンネルはお買い上げ時の設定となり、残りのチャンネルはすべて消去されます。



・AバンドとBバンドで同じメモリーチャンネルを呼び出し中は、メモリークリアはできません。

メモリーチャンネルなどのデータをVFOモードにコピーする メモリーシフト

表示中のメモリーチャンネル、またはコールチャンネルのデータを、VFOモードにコピーします。メモリーに登録してあるデータを残したまま、一部のデータを修正して交信したい場合などに使います。



1. **[MR]**または**[CALL]**を押す
メモリーチャンネルモードまたはコールチャンネルモードになります。
2. **[同調]**を回す
(コールチャンネル時はこの操作は不要です)
VFOにコピーしたいメモリーチャンネル番号 (またはCALLチャンネル) を表示させます。
3. **[F]**を押し、次に**[M▶V]**を押す
表示されていたデータがVFOモードにコピーされます。



・受信周波数以外に、周波数ステップ、トーン周波数、CTCSS周波数、DCSコード、トーン/CTCSS/DCSのON/OFF、リバーズのON/OFF、オフセット、シフトの状態も同時にコピーされます。



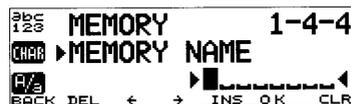
- ・メモリーシフトするメモリーチャンネル (またはCALLチャンネル) がスプリットチャンネルの場合は、送信周波数はコピーされず、受信周波数だけがVFOモードへコピーされます。
- ・送信側周波数をVFOモードへコピーしたいときは、リバーズをONにしてから操作してください。

メモリーチャンネルに名前をつける メモリーネームの登録

メモリーチャンネルに8文字までのネームをつけられます。レピーターを利用するときなど、コールサインや地名などで探せるので便利です。



1. **[MR]**を押す
2. **[同調]**を回し、メモリーネームに登録するチャンネルを選択する
3. **[MNU]**を押す
4. **[↑]**/**[↓]**で「**RADIO(1-)**」を選択し、**[OK]**を押す
5. **[↑]**/**[↓]**で「**MEMORY(1-4-)**」を選択し、**[OK]**を押す
6. **[↑]**/**[↓]**で「**MEMORY NAME(1-4-4)**」を選択し、**[OK]**を押す



7. メモリーネームを入力する
文字入力については「文字入力のしかた」(→p.35)を参照してください。
8. **[OK]**を押す
入力したメモリーネームが登録されます。
9. **[MNU]**を押す
メニューモードを終ります。



・VFO、CALLモードのときは、メモリーネームの登録はできません。

周波数表示をチャンネル番号表示に切り替える

チャンネル番号表示

周波数表示をチャンネル番号表示に切り替えることができます。表示されるチャンネル番号はメモリーチャンネルの番号です。

あらかじめメモリーチャンネルに希望するデータを登録してください。

お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [MNU]を押す
2. [↑]/[↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「MEMORY(1-4-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「CHANNEL DISPLAY(1-4-2)」を選択し、[OK]を押す



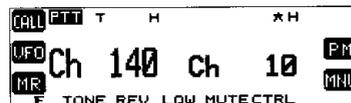
5. [↑]/[↓]でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
6. [OK]を押す
チャンネル番号表示に設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



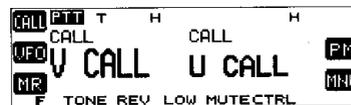
操作5でOFFを選択します。



- ・チャンネル番号表示（例）は次のようになります。
Aバンド：140チャンネル
Bバンド：10チャンネル（ロックアウト）のとき



- Aバンド：CALLチャンネル
Bバンド：CALLチャンネルのとき



- ・チャンネル番号表示にすると次の機能は操作できません。
 - ・VFOモード
 - ・バンドスキャン
 - ・PMチャンネル手動登録
 - ・ステップ周波数の変更
 - ・VFOリセット
 - ・CALLチャンネルへの登録
 - ・メモリークリア
 - ・メモリーチャンネルへの登録
 - ・MHzステップ
 - ・PMモード
 - ・メモリーシフト
 - ・オールリセット
 - ・PMリセット
 - ・サブバンド切り替え
 - ・オールロック
- ・メモリーチャンネルにデータが1つも設定されていない場合は、チャンネル番号表示にはなりません。

使いこなす（メモリー）

PM (プログラマブルメモリー) について

PM (Programmable Memory) とは、現在の表示状態をそのまま5つのチャンネルに登録する機能です。登録できる項目を下記の表に示します。各チャンネルのお買い上げ時の設定は以下のとおりです。

PM1:144MHz帯と430MHz帯の初期周波数。表示はポジティブ。ディマー1。

PM2:144MHz帯と430MHz帯の初期周波数。表示はネガティブ。ディマー1。

PM3:144MHz帯とサブ144MHz帯の初期周波数。表示はポジティブ。ディマー1。

PM4:サブ430MHz帯と430MHz帯の初期周波数。表示はポジティブ。ディマー3。

PM5:サブ144MHz帯と430MHz帯の初期周波数。表示はネガティブ。ディマー3。



・バンドが送信中は、PM機能は動作しません。

●PMに登録できる項目

Aバンド/Bバンドで独立した項目	Aバンド/Bバンドで共通した項目
VFO周波数	A,B,C.(オートバンドチェンジャー)
送信出力	ディマー
ステップ周波数	操作バンド
リバース	送信バンド
シフト	メニュー大項目1の内容 (注1は除く)
トーン/CTCSS/DCSのON/OFF	メニュー大項目2の内容 (注2は除く)
トーン周波数	メニュー大項目3の内容 (注3は除く)
CTCSS周波数	シングル/デュアルバンド
DCSコード	ミュート
プログラマブルVFO上限下限周波数	ナビトラモード
ASC	パケットモード
モード (VFO,MR,CALL)	
オートレピーターオフセット周波数	

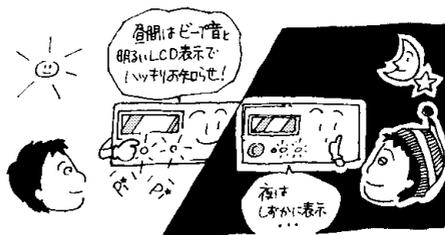
注1: PMチャンネルの自動登録、メモリーチャンネルロックアウト、メモリーネームの登録、DTMFメモリーの登録、時刻設定、日付設定、ビジュアルスキャン、COMポート設定、メニューによるリセット

注2: 伝送モード

注3: 自局位置の登録、メッセージの登録

●使いかたの例

- ・昼間はLCD表示を明るくし、ピープ音も大きくしたい。しかし、夜間はその逆にしたいけれども、操作するのが大変で設定方法も覚えきれない。こんな時も、PM機能を利用すれば簡単に切り替えることができます。



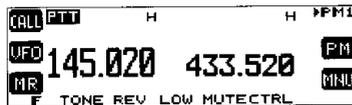
- ・周波数の可変範囲を、レピーター運用帯またはバケット運用帯のみに固定したい場合など、それぞれの状態をセッティングしたり、解除したりするのはめんどいです。一度それぞれの状態をメモリーしてしまえば、PM機能で簡単にそれぞれを呼び出すことができます。



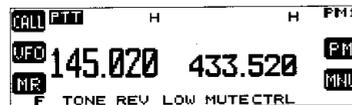
●PMモードの表示について

PMモードの表示は、PMチャンネルの自動登録がONのときとOFFのときの2種類があります。

- PMチャンネルの自動登録がONのとき
PM表示の前に三角マークが表示されます。



- PMチャンネルの自動登録がOFFのとき
PMのみが表示されます。



使いこなす
(プログラマブルメモリー)

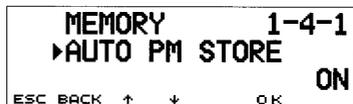
PMチャンネルを変えると自動的に登録する

PMチャンネルの自動登録

PMチャンネルの自動登録をONに設定すると、PMチャンネルの番号を変更した時（PM OFF時と電源OFF時を含む）に現在表示されている状態を表示されているチャンネルに自動的に登録します。お買い上げ時の設定は、PMチャンネルの自動登録「ON」です。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「MEMORY(1-4-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「AUTO PM STORE(1-4-1)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]で希望する項目を選択する
ON、OFFの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。

・ [F]—[P.IN]—[1]～[5] を押した時はマニュアルで押したチャンネルに書き込みます。



PMチャンネルに手動で登録する

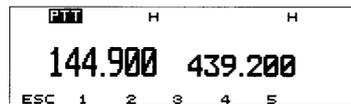
PMチャンネルの手動登録

表示されている状態をPMチャンネルに手動で登録します。PMチャンネルの自動登録がONのときでも手動で登録できます。



1. PMに登録したい状態を表示させる

2. [F]を押し、次に[P.IN]を押す
キー機能表示部に1～5のPMチャンネルが番号表示されて点滅します。



3. 書き込みたいチャンネル番号のキーを押す
押したチャンネルに、現在の状態が登録されます。すでに登録されているときは、上書きされます。
1～5以外のキーを押すと登録されずに元の状態に戻ります。



・ PMに登録される条件

- 1) 両バンドとも周波数表示である。
- 2) 両バンドともスキャン（ビジュアルスキャンを含む）中でない。
- 3) 両バンドとも送信中でない。

使いたいPMチャンネルを呼び出す

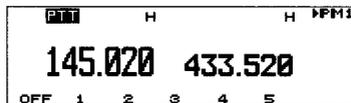
PMチャンネルの呼び出し

使いたい状態が登録されているPMチャンネルを呼び出します。

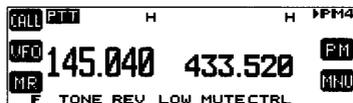


1. [PM]を押す

キー機能表示部にメモリーチャンネル番号1～5が表示され、表示部右上に現在のチャンネル番号を点滅表示します。



2. 呼び出すチャンネル番号（1～5）のキーを押す
押したチャンネル番号が呼び出されます。このとき、表示部の右上に選択したPMのチャンネル番号が表示されます。



操作1の後に[OFF]を押す



- ・送信中はPMチャンネルの呼び出しはできません。
- ・チャンネル番号表示モード時はPMチャンネルの呼び出しはできません。

PMチャンネルの設定を元に戻す

PMリセット

PMチャンネルの設定状態を、お買い上げ時の設定状態に戻します。



1. 電源をOFFにする

2. [PM]を押しながら、電源をONにする
PMリセットの表示になります。



3. [OK]を押す

PMがリセットされます。



・メニューによるPMリセットもできます（→p.119）。

スキャンについて

スキャンとは周波数を自動的に変化させて信号を探す機能です。信号が見つかったと一時停止して受信します。バンドごとに設定でき、複数のバンドで同時にスキャンできません。

● スキャンの種類

本機には、次の6種類のスキャンがあります。

- ・バンドスキャン (→p.58)
- ・プログラムスキャン (→p.58)
- ・MHzスキャン (→p.59)
- ・メモリスキャン (→p.60)
- ・CALLスキャン (→p.61)
- ・メモリーバンクスキャン (→p.62)

● 各スキャン共通の操作

- ・スキャンを開始させる前に、あらかじめスケルチのレベルを調節しておいてください (→p.20)。
- ・スキャン中は1MHz桁のドットが点滅します。
- ・スキャン中に [同調] を時計方向に回す、またはマイクの [UP]/[DWN] のUPを押すと、周波数表示はアップする方向、チャンネル番号は増加する方向に切り替わります。
- ・スキャン中に [同調] を反時計方向に回す、またはマイクの [UP]/[DWN] のDWNを押すと、周波数表示はダウンする方向、チャンネル番号は減少する方向に切り替わります。
- ・信号を見つけると、スキャンを一時停止して受信します。その後は選択した再開条件に従って、スキャンを再開します (→p.57)。



- ・スケルチの設定が浅いと、スキャンがすぐ停止してしまうことがあります。



[同調]、[CTRL]、[BAND SEL]、マイクロホンの [UP]/[DWN]、マイクロホンに設定した [MONITOR] 以外のキーを押す

送信バンドのスキャンはマイクロホンの [PTT] を押して解除することもできます。



- ・CTCSS/DCSがONの時。
信号を受信するとスキャンを一時停止し、トーン周波数またはDCSコードが一致したときのみスケルチを開きます。一致しないときはスキャンを再開します。
- ・スキャン中にマイクロホンに設定した [MONITOR] を押すと、スキャンを一時停止しモニター動作を行います。モニターをOFFにするとスキャンを再開します。

スキヤンの再開条件を変更できます

スキヤン再開条件の設定

信号を受信してから再びスキヤンを開始するための条件を、次の3種類の中から選択することができます。お買い上げ時の設定は「TIME」（タイムオペレートスキヤン）です。

・タイムオペレートスキヤン (TIME)

信号を受信するとスキヤンを一時停止します。信号の有無にかかわらず5秒後にスキヤンを再開します。なお、スキヤン停止中に [同調] を回すとスキヤンが再開します。

・キャリアオペレートスキヤン (CARRIER)

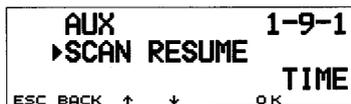
信号を受信するとスキヤンを一時停止します。信号がなくなると2秒後にスキヤンを再開します。なお、スキヤン停止中に [同調] を回すとスキヤンが再開します。

・シークオペレートスキヤン (SEEK)

信号を受信するとその場でスキヤン停止し、以後再開しません。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「AUX(1-9-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「SCAN RESUME(1-9-1)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]で設定する項目を選択する
TIME、CARRIER、SEEKの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。



- ・スキヤン中にマイクロホンに設定した[MONITOR]を押すと、スキヤンを一時停止しモニター動作を行います。モニターをOFFにするとスキヤンを再開します。

使いこなす
(スキヤン)

バンドの全範囲をスキャンする

バンドスキャン

設定されているステップ周波数で、プログラマブルVFOの範囲をスキャンします。(→p.101)



1. [VFO]を1秒以上押す

バンドスキャンを開始します。スキャン中は1MHz桁のドットが点滅します。



1. [同調]、[CTRL]、[BAND SEL]、マイクロホンの[UP]/[DWN]、マイクロホンに設定した[MONITOR]以外のキーを押す



- ・スキャン中に[同調]を回すと、時計方向で周波数の高い方、反時計方向で周波数の低い方にスキャン方向が変ります。
- ・プログラムスキャンメモリーが設定されているとき、その設定周波数範囲内でスキャンを開始すると、プログラムスキャンになります。
- ・SメータースケルチがONの時はSメーターのレベルがSメータースケルチの設定値以上のときスキャンが停止します。

指定した範囲をスキャンする

プログラムスキャン

プログラムスキャンメモリーに登録された下限周波数および上限周波数の範囲内でスキャンします。プログラムスキャンメモリーは、L0/U0～L9/U9の10組あります。

■ プログラムスキャンメモリーの登録

(例) 430MHz帯をチャンネルL0/U0に登録する場合



1. スキャンさせたいバンドを選ぶ
2. [VFO]を押す
3. [同調]でスキャンしたい範囲の下限周波数を表示する
4. [F]を押す
最後に使用したチャンネル番号が点滅表示されます。



5. [同調]を回し、チャンネル「L0」の表示にする
6. [M.IN]を押す
L0に下限周波数が登録されました。
7. 操作1～6を繰り返し、U0に上限周波数を登録する
ただし、操作3で上限周波数を、操作5でチャンネルU0を表示させてください。L1/U1～L9/U9のメモリーも同様に登録できます。



- ・プログラムスキャンメモリーは通常のメモリーの中に有り、メモリーチャンネルの最後に表示されます。

1MHz幅をスキャンする

MHzスキャン

VFO周波数の1MHz台の周波数をスキャンします。439MHz台のレピーター周波数をスキャンするときに便利です。

■プログラムスキャンの実行



1. **[同調]**でスキャンさせたいプログラムスキャンメモリーの範囲内の周波数表示にする
表示周波数が含まれるプログラムスキャンメモリーが選択されます。
2. **[VFO]**を1秒以上押す
プログラムスキャンを開始します。スキャン中は1MHz桁のドットが点滅します。



- ・複数のプログラムスキャンメモリーが登録されている場合は、登録されている周波数の範囲内でスキャンを開始してください。
- ・プログラムスキャンメモリーの周波数範囲外からスキャンを開始した場合は、バンドスキャンになります。



1. **[同調]**、**[CTRL]**、**[BAND SEL]**、マイクロホンの**[UP]**/**[DWN]**、マイクロホンに設定した**[MONITOR]**以外のキーを押す



- ・複数のプログラムスキャンメモリーに登録して周波数範囲が重なる場合は、メモリー番号の小さい方が優先されます。



1. **[VFO]**を押して**VFOモード**にする
2. **[MHz]**を1秒以上押す
MHzスキャンを開始し、スキャン中は1MHz桁のドットが点滅します。



1. **[同調]**、**[CTRL]**、**[BAND SEL]**、マイクロホンの**[UP]**/**[DWN]**、マイクロホンに設定した**[MONITOR]**以外のキーを押す

使いこなす
(スキャン)

メモリーチャンネルを順番にスキャンする

メモリースキャン

メモリーチャンネルに登録されている全てのチャンネルを順番にスキャンします。



1. **[MR]**を1秒以上押す
メモリースキャンを開始します。スキャン中は1MHz幅のドットが点滅します。



1. **[同調]**、**[CTRL]**、**[BAND SEL]**、マイクロホンの**[UP]**/**[DWN]**、マイクロホンに設定した**[MONITOR]**以外のキーを押す



- ・ロックアウトされているメモリーチャンネルはスキップされます。
- ・登録されているメモリーチャンネルが1つ以下のときスキャンしません。
- ・プログラムスキャンメモリー (L0/U0～L9/U9) はメモリースキャンから除外されます。

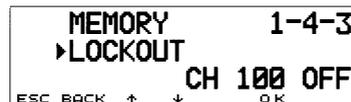
メモリーチャンネルをスキャンから除外する

メモリーチャンネルロックアウト

メモリーチャンネルをスキャンするとき、任意のチャンネルをスキャンの対象から除外します。



1. **[MR]**を押す
2. **[同調]**で除外したいメモリーチャンネルの表示にする
3. **[MNU]**を押す
4. **[↑]**/**[↓]**で「**RADIO(1-)**」を選択し、**[OK]**を押す
5. **[↑]**/**[↓]**で「**MEMORY(1-4-)**」を選択し、**[OK]**を押す
6. **[↑]**/**[↓]**で「**LOCKOUT(1-4-3)**」を選択し、**[OK]**を押す



7. **[↑]**/**[↓]**でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
8. **[OK]**を押す
選択した項目が設定されます。
9. **[MNU]**を押す
メニューモードを終ります。

CALLチャンネルと他の周波数を交互にスキャンする

CALLスキャン

CALLチャンネルとVFOの周波数またはCALLチャンネルと最後に呼び出したメモリーチャンネルの周波数を交互にスキャンします。コールチャンネルとレピーター周波数の両方をワッチしたいときなどに使用すると便利です。



1. CALLチャンネルと交互にスキャンしたいVFO周波数またはメモリーチャンネルの表示にする
2. [CALL]を1秒以上押す
CALLスキャンを開始し、1MHz桁のドットが点滅します。



1. [同調]、[CTRL]、[BAND SEL]、マイクロホンの[UP]/[DWN]、マイクロホンに設定した[MONITOR]以外のキーを押す



- ・CALLチャンネルとメモリーチャンネルを交互にスキャンしているときは、メモリーチャンネルがロックアウトONに設定されていてもスキャンを実行します。



操作7でOFFを選択する



- ・メモリーチャンネルロックアウトがONのメモリーチャンネルを呼び出すと、チャンネル番号の上部に「★」が表示されます。



- ・全てのメモリーチャンネルに個別に設定できます。ただし、プログラムスキャンメモリー (L0/U0~L9/U9) には設定できません。
- ・VFOモードやCALLチャンネルモードのときは、ロックアウトのON/OFFはできません。

使いこなす (スキャン)

メモリーチャンネルをバンク毎にスキャンする

メモリーバンクスキャン

200のメモリーチャンネルを10個のバンクに分け、選択したチャンネル番号が登録されているバンクのみをスキャンします。



1. [MR]を押す
2. [同調]を回し、スキャンしたいバンクのメモリーチャンネル番号を表示させる

メモリーバンクの構成

バンクNo	メモリーチャンネル番号	バンクNo	メモリーチャンネル番号
1	1~20	6	101~120
2	21~40	7	121~140
3	41~60	8	141~160
4	61~80	9	161~180
5	81~100	10	181~200

3. [MHz]を1秒以上押す

メモリーバンクスキャンを開始し、1MHz桁のドットが点滅します。ラストチャンネルからチャンネル番号の大きい方向にスキャンします。



1. [同調]、[CTRL]、[BAND SEL]、マイクロホンの[UP]/[DWN]、マイクロホンに設定した[MONITOR]以外のキーを押す



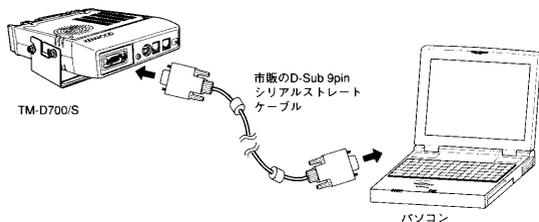
- ・ロックアウトされているメモリーチャンネルはスキップされます。
- ・スキャンしたいバンクの範囲内に、2つ以上の登録されているチャンネルがないとスキャンしません。

パケット通信

パケット通信とはパソコンをつないでキーボードを操作することにより、伝えたい情報をひとまとめにして送る高速データ通信システムです。また、ディジピータ（中継局）を利用して海外などの遠距離にある局との交信も可能です。本機のほかにパソコンとD-Sub 9ピンシリアルストレートケーブルが必要です。

■パソコンを接続する

無線機本体の前面にあるCOM端子とパソコンのCOM端子を市販のD-Sub 9ピンシリアルストレートケーブルで接続してください。



- ・パソコンと無線機のアンテナとの距離が近いとノイズを受信することがあります。
- ・TNCのコマンドはパケット通信コマンド一覧（→p.139）を参照してください。
- ・ナビトラ専用ソフトを利用することにより、パソコンの電子地図上で、ナビトラ運用を行うことができます。

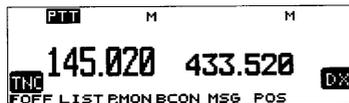
内蔵TNCを使ってパケット通信する

パケットモードに切り替える

内蔵TNCを使ってパケット通信を行うときは、まずパケットモードに切り替えてください。

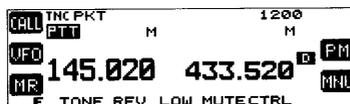


1. [F]を1秒以上押す
ファンクション1秒モードになります。

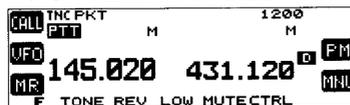


2. [TNC]を押す
上部に「TNC NAVITRA」と「OPENING TNC」が表示されます。
「OPENING TNC」表示が消えてから次の操作を行ってください。表示中に操作するとエラーになります。

3. 操作手順1～2を繰り返す
上部に「TNC PKT」が表示されパケットモードに切り替わります。



4. パケット運用周波数を選択する



- ・パケットモードをOFFにするときは、操作1、2を行いません。





- ・パケット通信は送受信環境の影響を受けやすくなります。特に9600bpsのとき、Sメーターが7以下では通信エラーが発生しやすくなります。



- ・パケットモードの際に使用される上部表示の例



TNC：内蔵TNCモデムの電源ON時表示します。
 PKT：パケット通信モードであることを示す表示です。
 STA：パケット送信データ残存時の表示です。
 CON：パケットコネクト時の表示です。
 MBOD：メッセージボードコネクト時の表示です。
 MAIL：メッセージボード機能で自分宛てのメッセージがある時の表示です。

- ・パソコンターミナルとの通信条件
 パソコンにて以下の項目を設定してください。

データスピード	9600bps
データ長	8bit
パリティビット	なし
ストップビット	1bit
フロー制御	ハードウェアフロー

パケット通信で使うバンドを決めます

データバンド設定

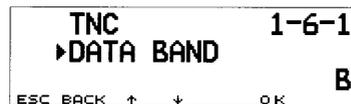
パケット通信を行うバンドを設定します。お買い上げ時の設定はバンド「B」です。データの送信と受信のバンドは次のように設定できます。

- ・データの送受信を1つのバンドで行う設定：そのバンドに「**□**」を表示します。
- ・データの送受信を2つのバンドに割り振った設定：送信バンドに「Tx**□**」、受信バンドに「Rx**□**」を表示します。

データバンドの表示は、設定されたバンドにより変化します。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「TNC(1-6-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「DATA BAND(1-6-1)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑]/[↓]で使用するバンドを選択する
 A、B、A:TX B:RX、A:RX B:TXの中から選択できます。
6. [OK]を押す
 選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
 メニューモードを終ります。

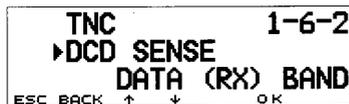
内蔵TNCの送信動作抑制方法を切り替える

DCDセンス切り替え

「データバンドがビジーの時は、内蔵TNCの送信動作を抑制する」方法と、「データバンドと非データバンドの少なくともどちらかがビジーの時は、内蔵TNCの送信動作を抑制する」方法の切り替えを行います。お買い上げ時の設定は「DATA (RX) BAND」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「TNC(1-6-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「DCD SENSE(1-6-2)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑]/[↓]で使用する項目を選択する
DATA (RX) BAND、A AND B BANDSの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



- ・本機能は、内蔵TNC回路（表示部に「TNC」のマークが点灯しているとき）に対してのみ有効です。外付けのTNCを使用する場合は、この機能は対象になりません。
- ・データバンドのみのチェック時に、送受別にデータバンドを設定した時は、データ受信バンドのチェックを行います。



- ・通常のパケット通信では「A」バンドまたは「B」バンドをご使用ください。
- ・本機能は、内蔵TNCを使用したパケット通信モードのデータバンドを切り替える機能です。外部に接続されるTNCやSSTV機器用の切り替えではありません。
- ・データの送信および受信バンドを別のバンドに設定していたとき、シングルバンドモードにすると各データバンド及びTNCの電源はOFFになります。

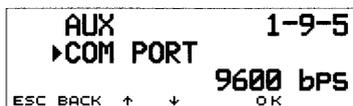
本機とPC間のデータ転送速度を設定する

COMポート設定

本機のCOMポートとパソコンを接続したとき、本機とパソコン間のデータ転送速度を設定します。お買い上げ時の設定は「9600 bps」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で[RADIO(1-)]を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「AUX(1-9)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「COM PORT(1-9-5)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]で使用する項目を選択する
9600bps、19200bps、38400bps、57600bpsの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



1. 設定後は電源をOFF→ONしてください。設定しただけでは転送速度は変更されません。
2. 内蔵TNCのパケットモードにした場合は、COMポート設定の転送速度を必ず9600 bpsにしてください。

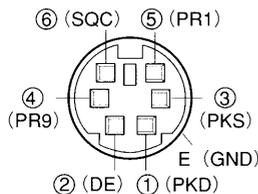
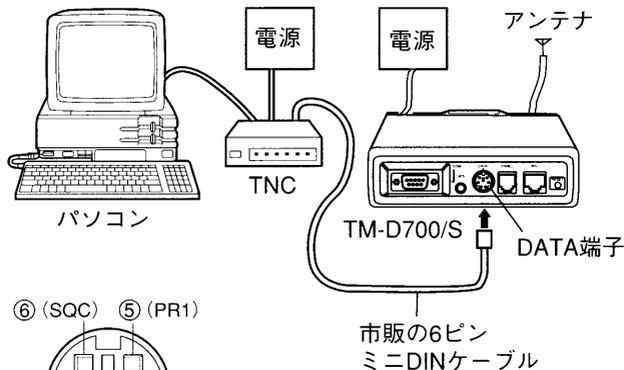
外部端子を使って パケット通信をする

●パケット用通信機器を接続する

無線機本体の前面にあるDATA端子にTNC等のデータ通信機を接続してください。市販の6ピンミニDINケーブルを使用して確実に配線します。



- ・パソコンと無線機のアンテナとの距離が近いとノイズを受信することがあります。
- ・本機とTNCの電源は共通にしないでください。パソコンに近づけすぎると、ノイズを受信する事が有ります。



DATA端子

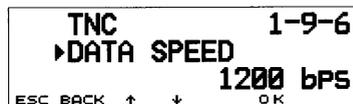
高速パケット通信用のスピードを切り替える

データ端子パケットスピード切り替え

データ端子に接続されたTNCで高速パケット通信を行う際に、パケットスピードを9600bpsに切り替えます。お買い上げ時の設定は、「1200bps」です。



1. [MNU] を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓] で「RADIO(1-)」を選択し、[OK] を押す
3. [↑]/[↓] で「AUX(1-9-)」を選択し、[OK] を押す
4. [↑]/[↓] で「DATA SPEED(1-9-6)」を選択し、[OK] を押す



5. [↑]/[↓] で必要な項目を選択する
9600bps、1200bpsの中から選択できます。
6. [OK] を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU] を押す
メニューモードを終ります。

●DATA端子

- ① PKD (送信データ入力)
TNCのMIC出力を接続します。
- ② DE (PKD用のGND)
TNCの出力用のGNDです。
- ③ PKS (DATA端子用SENDスイッチ)
PTT出力を接続します。“L”に落とすと送信バンド(「PTT」の点灯しているバンド)で送信し、マイクはミュートされます。
- ④ PR9 (高速用データ出力)
FM検波出力を出力します。9600bpsパケットに使用します。1200/9600bps共通出力としても使用できます。
出力レベル：500mVp-p/10kΩ
- ⑤ PR1 (データ出力)
ボリュームに入る前の受信信号を出力します。通常の1200bpsパケットに使用します。
出力レベル：300mVp-p/10kΩ
- ⑥ SQC (スケルチ制御出力)
スケルチ制御出力を出力します。送信バンドのスケルチが開くと“H”になります。

参考

- ・スケルチ制御出力
信号を受信し、スケルチが開いているときにTNC側が送信しないように制御するための出力です。パケット通信でない音声による通信等に対する妨害や無用なりトライを防ぐことができます。
- ・出力レベル

スケルチオープン時	+5V (Hレベル)
スケルチクローズ時	0V (Lレベル)


参考

- ・各モードの特性

	入カインピーダンス	標準変調入力
1200bps	10kΩ	40mVp-p
9600bps	10kΩ	2Vp-p

- ・1200bpsのとき

送信データ (PKD) 入力感度は40mVp-pと高くなり、通常のTNCやデータ通信機器に対応します。

- ・9600bpsのとき

送信データ (PKD) 入力感度が2Vp-pと低く、市販の9600bpsモデム/TNCに対応します。

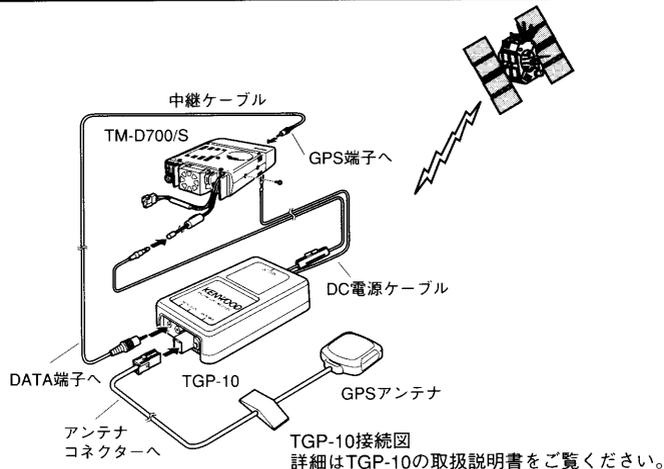
PKD (送信データ入力) 端子は、±2.8V入力で振幅制限回路が動作します。これ以上の信号では歪みが増加してデータが正確に送信されません。

9600bps/1200bps共にTNCの出力が2Vp-pのものをご使用の場合は、モードは9600bpsのままです。


注意

- ・最適データ入力レベル (2Vp-p/40mVp-p) から大きくはずれた場合S/N悪化、歪によりデータが正確に伝達できなくなりエラーが増えます。
- ・1200/9600bps信号入力端子が共通のTNCで使用する場合には、PR9 (高速データ端子) を配線してください。PR9とPR1端子をショートするとTNCが正常に動作しません。
- ・PR1 (データ端子) に直流電圧が加わると、TNCが動作しないことがあります。その場合にはPR1端子とTNCの間に10μF程度のコンデンサを極性に注意して入れてください。
- ・9600bpsを越えるスピードのGMSK信号や歪の多い信号を入力すると、エラーが多くなるばかりでなく占有周波数帯幅が広くなり、他局に迷惑をかけることとなりますのでご注意ください。
- ・9600bpsでパケット通信するときの周波数ステップは、5/10/15/20kHzの中から選んでください。
- ・TNCのTX Delay Timeの設定はお手持ちのコンピューターで300msにしてください。
- ・パケット通信は送受信環境の影響を受けやすく、特に9600bpsの場合、Sメーターがフルスケール以下では通信エラーが発生しやすくなります。

ナビトラ(位置情報通信)



ナビトラ (ナビゲーショントランシーバー) とは、アマチュア無線機と通信機能を持ったカーナビゲーションを組み合わせて、位置情報やメッセージなどをやり取りできるシステムです。

本機のナビトラ通信は、アマチュア無線機単体で設定した位置情報やメッセージの送受信ができるようになっています。また、GPSレシーバーを接続すると本機の位置を測位できます。



- ・本機とGPSレシーバーはなるべく離してご使用ください。
- ・GPSレシーバーはオプションのTGP-10 (→p.123) をご使用ください。

位置情報やメッセージのやり取りに

ナビトラモードに切り替える

まず初めに、ナビトラモードをONに切り替えてください。お買い上げ時の設定は、TNC OFF (ナビトラモードOFF) です。



1. データバンドを選択してから

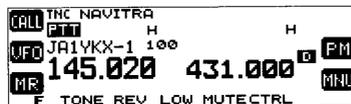
[F]を1秒以上押す

ファンクション1秒モードになります。

2. [TNC]を押す

「TNC NAVITRA」が表示されて、ナビトラモードがONになります。

次の操作を行なうときは「OPENING TNC」表示が消えてから行なってください。表示中に操作するとエラーになります。



- ・GPSレシーバーを接続しない場合は、自局の位置を登録してください (→p.72)。
- ・パソコンを接続し、ナビトラ専用ソフトを利用してナビトラ通信をする場合は、パケットモードにしてください (→p.63)。
- ・内蔵TNCの送信を抑制する方法を2種類の中から選べます。DCDセンス切り替え (→p.65)。
- ・ナビトラモードをOFFにするときは、操作1、2を2回くり返します。

まずナビトラ通信に必要です

自局コールサインの登録

ナビトラ通信に必要な自局のコールサインを登録します。自局コールサインを登録しないとナビトラ送信はできません。お買い上げ時のコールサインは未登録です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押し
3. [↑][↓]で「MY CALLSIGN(3-1)」を選択し、[OK]を押し



4. キー操作により、自局コールサインを入力する
文字入力のしかたは35頁を参照してください。
選択できる文字は「A」～「Z」, 「0」～「9」, 「-」のみです。
コールサインは最大9文字まで入力できます (SSIDの“-”を含む)。
5. [OK]を押し
入力した自局コールサインが登録されます。
6. [MNU]を押し
メニューモードを終ります。



- ・コールサインは次の条件を満たすように入力しないと登録できません。
 - ・先頭、末尾が-でないこと
 - ・-の次は1～15とすること
 - ・英数字が7文字以上続かないこと
 - ・-が2つ以上ないこと
- ・自局コールサインを設定しないとナビトラモードでは送信できません。

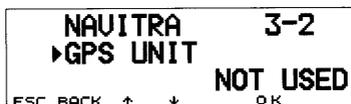
GPSレシーバー方式を選択する

GPSレシーバー方式の設定

GPSレシーバー方式を設定します。GPSレシーバーは「IPS」、
「NMEA」フォーマットに準拠したものが使用できます。お買い上げ時
の設定は「NOT USED」(GPSレシーバー無し)です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「GPS UNIT(3-2)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]で使用する項目を選択する
NOT USED、NMEA、IPSの中から選択できます。
各レシーバー方式については、右側の参考をご覧ください。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



- ・「NMEA」に準拠したGPSユニットのうち9600bpsに対応したものは「IPS」を選択すると使用できます。
- ・オプションのGPSレシーバーTGP-10をご使用の場合は、「NMEA」を選択してください。



各レシーバー方式について

- ・「NMEA」を選択した時
GPSレシーバーを使用してナビトラ通信を行いません。
自局位置データはGPSから得ることが出来ますので、メニューモードで設定されている位置データは使用されません。
NMEA：一般的なデータフォーマットで、4800bps/パリティービットなし/データ長8bits/ストップビット1bitの通信方式です。
- ・「IPS」を選択した時
SONY製「IPS」フォーマットを採用しているGPSレシーバーを使用してナビトラ通信を行いません。
自局位置データはGPSから得ることが出来ますので、メニューモードで設定されている位置データは使用されません。
IPS：SONYが採用しているフォーマットで、9600bps/パリティービットなし/データ長8bits/ストップビット1bitの通信方式です。
- ・「NOT USED」を選択した時
GPSレシーバーを使用しないでナビトラ通信を行いません。
自局位置データはメニューモードにおいて自分で設定します。

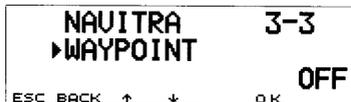
受信したデータをGPS端子より出力する

ウェイポイント出力の設定

ナビトラ通信により受信した他局のコールサインと位置データを本機のGPS端子から出力できます。また、位置データを出力するときは、その文字数を設定できます。この機能はNMEAフォーマットに準拠したGPSレシーバーで使用可能です。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [MNU] を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓] で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK] を押す
3. [↑][↓] で「WAYPOINT(3-3)」を選択し、[OK] を押す



4. [↑][↓] で使用する項目を選択する
OFF、6 DIGITS NMEA…9 DIGITS NMEA、6 DIGITS MAGELLANの中から選択できます。
5. [OK] を押す
選択した項目が設定されます。
6. [MNU] を押す
メニューモードを終ります。



- ・GPS端子から出力されるデータは、NMEA-0183の[SGPWPL]フォーマットで出力されます。ただし、コールサインは右6文字 (JA1YKX-15のときはYKX-15) になります。NMEA入力に対応したGPSレシーバーを接続してください。なお、機種により文字化けすることがあります。
- ・マゼランフォーマットに対応したGPSレシーバーを使用するときは、6 DIGITS MAGELLANを選択します。

GPSレシーバーが無いとき

自局位置の登録

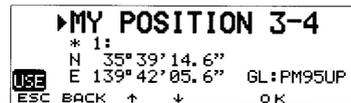
GPSレシーバーを使用しないときは、必ず自局の位置 (緯度、経度) を登録してください。自局位置情報は全部で5チャンネル登録できます。お買い上げ時の設定はケンウッド本社 (東京都渋谷区) の位置です。



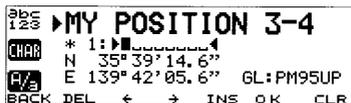
1. [MNU] を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓] で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK] を押す
3. [↑][↓] で「MY POSITION(3-4)」を選択し、[OK] を押す



4. [↑][↓] でポジションチャンネルを選択する
1~5の中から選択できます。
表示されているポジションチャンネルを現在使用する位置情報に設定するときは[USE]を押します。
[USE]が押されたときは、チャンネル番号の左側に現在使用する位置情報のマークとして「*」を表示します。「*」が設定されているチャンネルで[USE]を押すとエラー音が鳴ります。



5. [OK] を押す
選択したチャンネルが確定し、ポジションネーム入力になります。

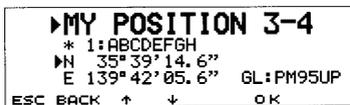


6. [同調][CHAR][A/a][←][→]キーでポジションネームを入力する

文字入力のしかたは35頁を参照してください。

7. [OK]を押す

ポジションネームを確定し、緯度・経度入力モードになります。



8. [同調][↑][↓][OK]キーで緯度・経度を入力する キー操作は次のとおりです。

[同調][↑][↓]: 北緯⇄南緯、東経⇄西経の切り替え、あるいは度、分、秒の数値をアップ、ダウンします。

[OK]: カーソルを1つ右の項目に移動します。

●手順は次のようになります。

[↑][↓]で「N」を選択→[同調]でN⇄S切り替え→[OK]で35°へ移動→[同調]で数値変更→[OK]で39'へ移動→[同調]で数値変更→[OK]で14.6"へ移動→…以下同様に繰り返します。

9. [OK]を押す

自局位置が登録されます。

10. [MNU]を押す

メニューモードを終わります。

●GPSレーダーを使用しているときの操作 GPSレーダーで測位中のとき

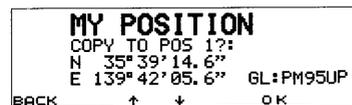
1. [F]を1秒以上押し、次に[POS]を押す

GPSレーダー方式の設定(→p.71)で「NOT USED」以外を選択しているときは、GPS受信機が接続されていると判断して、位置データ入力モードにはならず、GPS受信機で受信したデータの表示になります。



2. [COPY]を押す

メニューで設定する自局位置データへのコピー画面になります。



3. [同調][↑][↓]でチャンネル番号を選択し、[OK]を押す

測位中のデータがメニューで設定する自局データにコピーされます。

●[TIME SET]を押すと内蔵の時計をGPSレーダーからの時刻情報にセットします。この機能はGPS受信機が正常に受信していないときでも動作しますので注意してください。

参考

N、S、E、Wは緯度、経度の表示です。
N:北緯、S:南緯、E:東経、W:西経

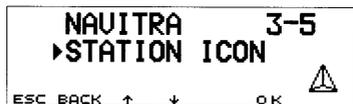
15種類の中から自局のアイコンを選択する

自局アイコンの登録

自局のアイコンを設定しておくこと、送信したときに相手のナビトラ局の画面にアイコンを表示できます。お買い上げ時の設定は「移動局A」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「STATION ICON(3-5)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で自局のアイコンを選択する
15種類のアイコンから選択できます。



5. [OK]を押す
自局アイコンが設定されます。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。

送信するメッセージを編集する

メッセージの登録

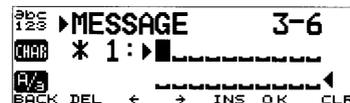
送信するメッセージを登録します。20文字までのメッセージを5種類まで登録し、送信するときは登録されているメッセージの中から使用するメッセージを選択します。お買い上げ時のメッセージは未登録です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「MESSAGE(3-6)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]でメッセージ番号を選択します
1~5の中から選択できます。
5. [USE]を押す
チャンネル番号の左側に使用するメッセージのマークとして「*」が表示されます。
6. [OK]を押す
メッセージ入力モードになります。



7. メッセージを入力する
文字入力のしかたは35頁を参照してください。20文字まで入力できます。使用できる文字は37頁の「文字対応表」をご覧ください。

自局データを自動送信する

ビーコンをONする

ビーコンとは一定の間隔で自動的に位置データを送信する機能です。本機では「自動送信間隔設定」(→p.76)で設定した時間毎に1回送信されます。

8. **[OK]**を押す
入力した文字がメッセージとして設定されます。
9. **[MNU]**を押す
メニューモードを終わります。



1. **[F]**を1秒以上押す
2. **[TNC]**を押す
「TNC NAVITRA」が表示されます。
TNCの電源をONにし、ナビトラモードになります。
3. **[F]**を1秒以上押し、次に**[BCON]**を押す
押すたびにビーコン機能がON/OFFします。
ビーコンがONの時は次のような表示になり、自局データを1回送信し、その後は「自動送信間隔の設定」(→p.76)で設定した時間間隔で送信します。



- ・自局コールサインが設定されていないと、データは送信されません。
- ・データバンドで送信されます。
- ・**[PTT]**で送信中はビーコンのON/OFFはできません。
- ・ビーコン送信中は**[PTT]**を押しても通常の送信にはなりません。

自局データの自動送信間隔を変更する

自動送信間隔の設定

ビーコン送信時の送信間隔を9種類の中から選択します。お買い上げ時の設定は「3 min」(3分)です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「TX INTERVAL(3-8)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で時間を選択し、[OK]を押す
0.2、0.5、1、2、3、5、10、20、30 minの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した時間に設定されます。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



・ビーコンON時に設定した時間を確定すると、まずその時点で自局データが強制的に送信され、そこから指定された時間間隔で自局データが送信され続けます。

受信した情報を確認する

受信データの確認

受信した無線局のデータを40件までメモリーします。確認できる相手局のデータ内容は次のとおりです。

- コールサイン ●メッセージ ●緯度・経度 ●無線局アイコンマーク
- 自局との距離 ●自局から見た方角 ●受信時間 ●グリッドスクエアロケータ



1. [F]を1秒以上押す
2. [LIST]を押す

無線局リスト表示画面になります。



3. [同調][↑][↓][5↑][5↓]で無線局データを選択する
1~40の中から選択できます。キー操作は下記のとおりです。

[ESC]: 周波数表示に戻ります。

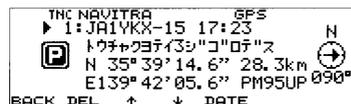
[DEL]: 選択しているデータを削除します。

[CLR]: データ全消去の確認モードになります。

[DATE]: 日付/時刻を切り替えます。

4. [OK]を押す

選択している無線局データの詳細表示になります。



[BACK]: 無線局リスト表示に戻ります。

[DEL]: 表示中のデータを削除します。

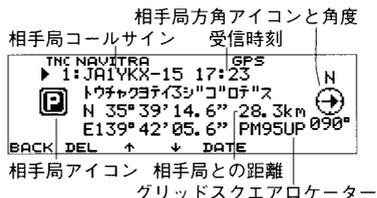
[同調][↑][↓]: 前後のデータを参照します。

参考

[5↑][5↓]で次の5局分の無線局リストを選択することができます

無線局の選択は操作手順3を参照してください。

表示の詳細は次の通りです。



- アイコンの表示部には、相手局が設定しているアイコン（次のいずれか）が表示されます。



- 相手局の方角表示について

・次のような矢印のアイコンで8方位を示します。
(常に上が北)



・角度表示は常に3桁の数字で1度単位に表示します (90度は090°、153度は153°と表示)。

- 自局との距離は、0.0~9999kmの範囲で表示されます。100km未満は100m単位で表示し、100km以上は1km単位で表示します。9999km以上はXXXXkmと表示します。

- 無線局リスト表示のときは、新しく受信した順に番号が表示され、一番新しい局が1番となります。

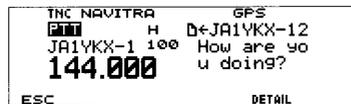
●無線局データ詳細表示画面には、無線局データ割り込み表示からでも入ることができます。このときのキー操作は次の通りです。



1. 新しいデータを受信するとデータバンドの受信側に相手局のコールサインとメッセージが約10秒間表示されます。

2. [DETAIL]を押す

現在表示している無線局データの詳細表示画面になります。詳細については前頁をご覧ください。



[ESC]: 割り込み表示を解除し前の表示に戻ります。

・すでに受信している局と同じ局のデータを受信したときは周波数表示の上に次の表示がされます。

▶ dP
JA1YKX-15

・ディジビーターを経由した自局のデータを受信したときは周波数表示の上に次の表示がされます。

▶ MY PACKET

・グループコードが一致しないデータを受信したときは周波数表示の上に次の表示がされます。

▶ oP
JA1YKX-15



・無線局は40局までリストされます。41局目を受信したときは一番古いデータが自動的に削除されます。
・音声合成ユニットVS-3を装着し、音声合成モードをOFF以外に設定すると、ナビトラデータを受信したときに送信局のコールサインを音声で読み上げます (→p.108)

受信した無線局の不要なデータを削除する

受信データの削除

ナビトラ通信で受信した無線局の古いデータや不要になったデータを削除します。

● 選択したデータのみを削除するとき



1. [F]を1秒押し、次に[LIST]を押す
無線局リスト表示になります。

```

TNC NAVITRA
5↑ 1: JA1VKX-15 14:00 トクチャクテイ
5↓ 2: JA1Z6D 13:00 ヒツクツツク
3: JA1ZKN 12:00 コネクトリカ"
4: JA1VAG 11:00 How are
5: JA1ZZN 10:00 Thank yo
ESC DEL ↑ ↓ OK CLR
  
```

2. [同調]や[↑][↓]で削除する無線局を選択する
3. [DEL]を押す

選択されている無線局データが削除されます。

```

TNC NAVITRA
5↑ 1: JA1VKX-15 14:00 トクチャクテイ
5↓ 2: JA1ZKN 12:00 コネクトリカ"
3: JA1VAG 11:00 How are
4: JA1ZZN 10:00 Thank yo
5: JA1ZZD 9:30 It is ve
ESC DEL ↑ ↓ OK CLR
  
```



- ・削除された無線局データは復活できません。
- ・41局目を受信すると、一番古いデータが自動的に消去されます。

● 全てのデータを一括削除するとき



1. [F]を1秒押し、次に[LIST]を押す
無線局リスト表示になります。

2. [CLR]を押す

全ての無線局データを削除するための確認表示になります。

無線局リスト削除を中止する時は[BACK]を押します。

```

TNC NAVITRA
CLEAR ALL?
BACK OK
  
```

3. [OK]を押す

再度確認表示になります。

無線局リスト表示に戻る時は[BACK]を押します。

```

TNC NAVITRA
CLEAR ALL
ARE YOU SURE?
BACK OK
  
```

4. [OK]を押す

40局分のメモリー全てが一括消去され、リスト表示に戻ります。



- ・削除された無線局データは復活できません。

中継局のコールサインを設定する

パケットパスの設定

遠くの局とナビトラ通信する場合に、どのような経路でディジピートを行うかの設定を行うことです。例えば自分のパケットを「JA1〇〇〇」→「JF1〇〇〇」の経路でディジピートさせたいときは、次のように、ディジピートするディジピーターコールサインをカンマで区切って入力します。

例 JA1〇〇〇, JF1〇〇〇

お買い上げ時のパケットパスは未設定です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「NAVITRA(3-)」選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「PACKET PATH(3-7)」を選択し、[OK]を押す



4. [同調][,]でコールサインを入力する
文字入力のしかたは35頁を参照してください。
5. [OK]を押す
入力した文字をパケットパスとして確定します。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



- ・文字数は最大79文字です。
- ・最大8つのコールサインを列挙できます。
- ・パケットパスの入力時に選択できる文字は、「A」～「Z」、「0」～「9」、「-」、「,」のみです。

ビーブ音の設定を変更する

ビーブ音の設定

ナビトラ通信のさまざまな状況に合わせて、ビーブ音の鳴る状態を設定する機能です。例えば相手局データを受信したとき、すでに一度受信した局でデータに変化が無い時ならばビーブ音を鳴らさないようにできます。お買い上げ時の設定は「ALL」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「BEEP(3-9)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で設定する項目を選択する
OFF,NEW,ALLのいずれかを選択できます。
NEW: ナビトラ新局データ受信時のビーブ音を鳴らします。
ALL: 全てのビーブ音を鳴らします（重複データ受信音も鳴らします）。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



- ・キーのビーブ音がOFFに設定されていてもこのメニューには反映されません。ナビトラのビーブ音はこの設定に従います。

グループ内でデータをやり取りする

グループモードの設定

同じコードを設定したグループのデータのみを受信できるようになります。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押し
3. [↑][↓]で[GROUP MODE(3-A)]を選択し、[OK]を押し



4. [↑][↓]でONを選択する
ONかOFFを選択できます。
OFFを選択するとグループモード設定は解除され
ます。
5. [OK]を押し
選択した項目が設定されます。
6. [MNU]を押し
メニューモードを終ります。

グループ内でデータをやり取りする

グループコードの設定

グループモードをONにすると、同じグループコードのデータのみ受信できます。お買い上げ時の設定は「000」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押し
3. [↑][↓]で「GROUP CODE(3-B)」を選択し、[OK]を押し



4. [同調][↑][↓]により、コードを入力する
文字入力のしかたは35頁を参照してください。
グループコードは3桁で、使用できる文字は「0」～
「9」、「A」～「Z」の組み合わせです。
5. [OK]を押し
入力した文字がグループコードに設定されます。
6. [MNU]を押し
メニューモードを終ります。



・グループモードのON/OFFにかかわらず、データを送信したときにはグループコードも送信されます。

本機をディジピーターとして使う

ディジピーター機能設定

本機をディジピーターとして使用できます。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「DIGIPEATER(3-C)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]でONを選択する
ON,OFFの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



・ディジピーターON、マイエイリアスが未設定時は「MY CALLSIGN」で設定されている(→p.70) コールサインでディジピートします。

ディジピーター用コールサイン

マイ エイリアスの設定

本機をディジピーターとして使うときに、自局コールサインとは別にディジピーター用コールサイン(マイ エイリアス)として最大9文字で設定できます。お買い上げ時のマイ エイリアスは未設定です。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「MY ALIAS(3-D)」を選択し、[OK]を押す



4. [同調][↑][↓]により、コールサインを入力する
文字入力のしかたは35頁を参照してください。使用できる文字は「A」～「Z」、「0」～「9」、「-」です。
5. [OK]を押す
入力した文字をマイ エイリアスとして設定します。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



・自局コールサインとは別のコールサインをディジピーター用に使用したい時のみ設定します。
・自局コールサインと同じコールサインを設定すると正常な動作をしなくなりますのでSSIDを変えるなどしてください。

データ通信するバンドをきめる

データバンドの設定

内蔵TNCでナビトラ通信を行うバンドの設定をします。お買い上げ時の設定は「B」バンドです。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「DATA BAND(3-E)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]で設定するバンドを選択する
A、Bバンドの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。

速度表示の単位を変更する

速度表示切り替え

速度表示の単位を「km/h」か「knots」のいずれかに切り替えられます。お買い上げ時の設定は「km/h」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「SPEED(3-F)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑]/[↓]で設定する項目を選択する
km/h、knotsの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。

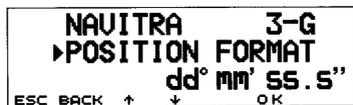
緯度経度の表示を変更する

緯度経度表示切り替え

緯度経度の表示を「dd° mm' ss.s"」(秒表示)と「dd° mm.mmm'」(分表示)のいずれかに切り替えられます。お買い上げ時の設定は「dd° mm' ss.s"」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「NAVITRA(3-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「POSITION FORMAT(3-G)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で設定したい項目を選択する
「dd° mm' ss.s"」と「dd° mm.mmm'」の中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。

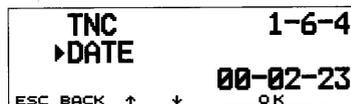
受信データの日付管理に

日付設定

ナビトラ通信時の受信データの日付を管理するために、自局において現在の日付を設定します。表示は「年-月-日」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「TNC(1-6-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「DATE(1-6-4)」を選択し、[OK]を押す



5. [同調]で現在の「年」を合わせる
6. [OK]を押す
7. [同調]で現在の「月」を合わせる
8. [OK]を押す
9. [同調]で現在の「日」を合わせる
10. [OK]を押す
設定項目が確定します。
11. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



- ・設定した日付が有効になるのは、操作手順10で[OK]キーを押し、設定日付が確定した時点からです。
- ・本機は1999年1月1日～2098年12月31日まで対応しています。

受信データの日時管理に

時刻設定

ナビトラ通信時の受信データの日時を管理するために、自局において現在の時刻を設定します。時間表示は24時間制です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「TNC(1-6-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「TIME(1-6-3)」を選択し、[OK]を押す



5. [同調]で現在の「時」を合わせる
6. [OK]を押す
7. [同調]で現在の「分」を合わせる
8. [OK]を押す
設定中の時間が確定します。
9. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。



- ・設定した時刻が有効になるのは、操作手順8で[OK]キーを押し、設定時間が確定した時点からです。

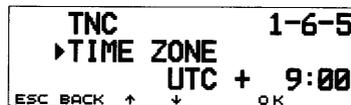
時間表示を変更する

タイムゾーン設定

時間表示は世界標準時かローカルタイムに設定できます。お買い上げ時の設定は「UTC+ 9:00 (日本時間)」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「TNC(1-6-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「TIME ZONE(1-6-5)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑]/[↓]で設定する項目を選択する
選択できる項目は次のとおりです。
UTC+12:00～UTC～UTC-12:00 (30分刻み)
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。

パケットをパソコンのターミナル画面のように表示する

パケットモニター機能

受信パケットをパソコンのターミナル画面のように表示する時設定します。パケットデータを確認するための機能です。

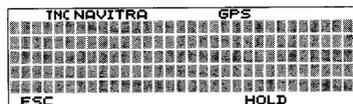


1. [F]を1秒以上押す



2. [P.MON]を押す

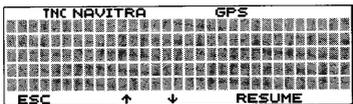
パケットモニターモードになり、灰色部分にパケットの文字が表示されて行きます。



パケットの文字
が表示されます

3. [HOLD]を押す

ホールドモード表示になり、履歴を参照できます。



キー操作は次のとおりです。

[ESC]: 周波数表示に戻ります。

[同調][↑][↓]: 履歴を参照します。

[RESUME]: パケットモニターモードに戻ります。



●パケットモニターモードの動作について

このモードは、リアルタイムにパケットを表示させてゆきます。現在の表示がパケットでいっぱいになったときは、順次新しいものを表示させてゆき、古いものは履歴（10画面分）に格納されてゆきます。10画面の履歴がいっぱいになってしまったときは、古いものは削除されます。なお、このモードで履歴を確認することはできません。

●パケットホールドモードの動作について

このモードは、履歴を確認するモードです。新しいパケットを受信してもそのパケットは表示されません。また、履歴に格納される事もなく破棄されてしまいます。

[↑][↓]キーを操作して10画面分の履歴が確認できます。

[RESUME]キーでパケットモニターモードに戻ります。



本機能は、内蔵TNCがONでナビトラモードのときのみ動作します。パケットモードでは動作しません。

DXクラスターのパケットデータの内容表示

DXクラスターデータ表示

DXクラスターの基地（ノード）局がクラスター局へ送信するDX情報、パケットデータを受信し、その内容を表示します。受信したデータは10局までメモリーしますが、無線機の電源を切るとクリアーされます。お買い上げ時のDXクラスターデータは未設定です。



1. [F]を1秒以上押す



2. [DX]を押す

DX局リスト表示モードになります。

	DX局	周波数	時間
5↑	TNC NAVITRA	GFS	
▶	1:KD6NUH	14230.0	1735Z
	2:KJ6HC	7083.0	1534Z
5↓	3:WB6LMN	21125.0	1443Z
	4:WA4GOX	14300.0	1234Z
	5:KA6EHF	7069.0	1224Z
ESC DEL	↑	↓	OK CLR

3. [↑][↓]でDX局を選択する

他のキーの操作は次のようになります。

[5↑][5↓]: 5局分ずつカーソル移動します。

[ESC]: 周波数表示に戻ります。

[DEL]: 選択しているDX局データを削除します。

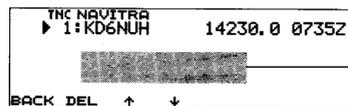
[CLR]: DX局データ全消去の確認モードになります。

4. [OK]を押す

選択したDX局詳細表示モードになります。

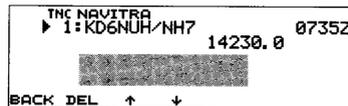
●DX局詳細表示モードの表示とキー操作

・コールサインが9文字までのときの表示例



ここにコメント
が表示されます。

・コールサインが10文字までのときの表示例



[同調][↑][↓]: 前後のDX局データを参照できます。

[BACK]: DX局リストモードに戻ります。

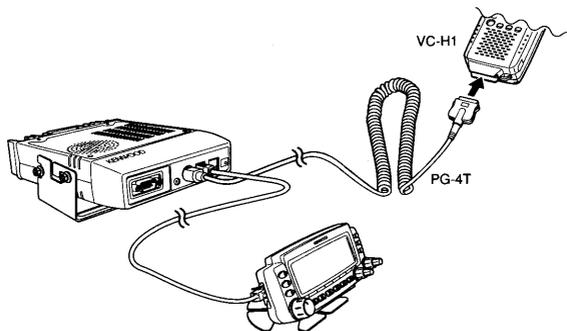
[DEL]: 現在表示中のDX局データを削除します。



- ・本機能は内蔵TNCがONでナビトラモードの時のみ動作します。
- ・本機能では最大10局分のDXクラスターデータをメモリーできます。11局目のデータを受信すると、一番古いデータが消去されます。
- ・コールサインの下のコメントの欄には最大30文字まで表示されます。
- ・本機能は受信のみで、コネクトする方法をとらず、他局のデータをモニターしているだけです。したがって自局からDX情報を提供することはできません。
- ・DX情報の提供局のコールサインやDXクラスターのノード局のコールサインは無視されます。

VC-H1にスーパーインポーズするコールサイン登録 自局コールサインの登録

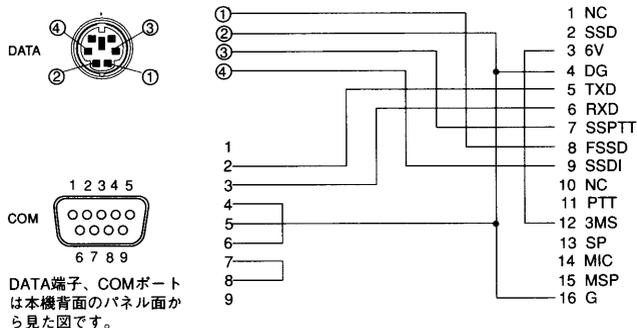
VC-H1にスーパーインポーズする自局コールサインを登録します。お買い上げ時は登録されていません。



SSTV (Slow Scan TV、低速走査テレビ)とは、狭い帯域でカラー静止画を送ることができる方式です。当社製VC-H1を接続すると、本機からVC-H1を操作できます。

■VC-H1を接続する

オプションのケーブルPG-4Tで接続します。ただし、スーパーインポーズは動作しません。下図のように変更する事で全機能対応となります。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「SSTV(2-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「MY CALLSIGN(2-1)」を選択し、[OK]を押す



4. [同調][←][→][DEL][INS]により、コールサインを入力する

文字入力のみは35頁を参照してください。文字は8文字まで入力できます。但し、入力できるのは英大文字と数字、スペース、/、-、!、?のみです。

5. [OK]を押す
コールサインが登録されます。

6. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



- ・VC-H1に対してスーパーインポーズを行うと、画面上では右下の位置に表示されます。
- ・DTMFマイクによる入力は37頁を参照してください。



コールサインの色を変更する

自局コールサインカラーの設定

VC-H1にスーパーインポーズする自局コールサインの色を設定します。お買い上げ時の設定は「WHITE」(白)です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「SSTV(2-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「CALLSIGN COLOR(2-2)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で色を選択する
次の8色の中から選択できます。
BLACK(黒),BLUE(青),RED(赤),MAGENTA(紫)
GREEN(緑),CYAN(水色),YELLOW(黄),WHITE(白)
5. [OK]を押す
選択した色が設定されました。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。

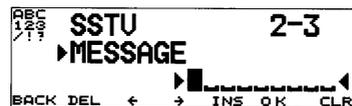
スーパーインポーズするメッセージを登録する

メッセージの登録

VC-H1にスーパーインポーズするメッセージを登録します。お買い上げ時のメッセージは未登録です。



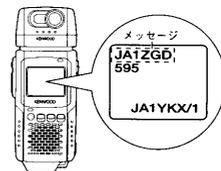
1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「SSTV(2-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「MESSAGE(2-3)」を選択し、[OK]を押す



4. [同調][←][→][DEL][INS]により、メッセージを入力する
文字入力のしかたは35頁を参照してください。文字は9文字まで入力できます。但し、入力できるのは英大文字と数字、スペース、/、-、!、?のみです。
5. [OK]を押す
入力した文字をメッセージとして設定します。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



・DTMFマイクによる文字入力は37頁を参照してください。



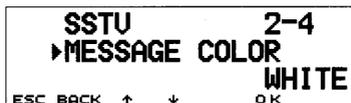
メッセージの色を変更する

メッセージカラーの設定

VC-H1にスーパーインポーズするメッセージの色を選択します。お買い上げ時の設定は「WHITE」(白)です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「SSTV(2-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「MESSAGE COLOR(2-4)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]で色を選択する
次の8色の中から選択できます。
BLACK(黒),BLUE(青),RED(赤),MAGENTA(紫)
GREEN(緑),CYAN(水色),YELLOW(黄),WHITE(白)
5. [OK]を押す
選択した色が設定されます。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。

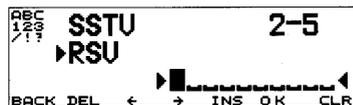
シグナルレポートを登録する

RSVの登録

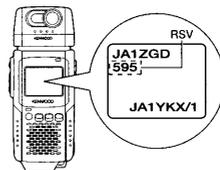
VC-H1にスーパーインポーズするRSV (シグナルレポート、受信電波や受信画質の良し悪しを報告する。)を登録します。お買い上げ時は登録されていません。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「SSTV(2-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「RSV(2-5)」を選択し、[OK]を押す



4. [同調][←][→][DEL][INS]により、RSVを入力する
文字入力のしかたは35頁を参照してください。文字は10文字まで入力できます。但し、入力できるのは英大文字と数字、スペース、/、-、!、?のみです。
5. [OK]を押す
RSVが登録されます。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。



●RSVのレベル……数字が大きい程電波状態が良好となります。

	Readability/了解度	Signal strength/信号強度	Video/受信画質
良好 ↑	5. 完全に了解できる	9. きわめて強い信号	5. ノイズのないパーフェクトな画像
	4. 実用上困難なく了解できる	8. 強い信号	4. 多少ノイズがある
	3. かなり困難だが、了解できる	7. かなり強い信号	3. ノイズは多いが内容はわかる
	2. 苦労して了解できる	6. 適度な強さの信号	2. 苦労して内容はわかる
	1. 了解できない	5. かなり適度な強さの信号	1. ノイズが多く何の画像かわからない
		4. 弱いが受信容易な信号	
		3. 弱い信号	
		2. たいいん弱い信号	
		1. 微弱で、苦労して受信できる信号	

RSVのレベルについては左の表を参照してください。



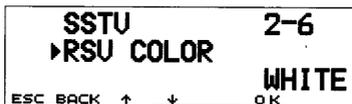
バックに合わせてRSVの色を変更する

RSVカラーの設定

VC-H1にスーパーインポーズするRSVの色を選択します。お買い上げ時の設定は「WHITE」(白)です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「SSTV(2-)」を選択し、[OK]を押し
3. [↑][↓]で「RSV COLOR(2-6)」を選択し、[OK]を押し



4. [↑][↓]で使用する色を選択する
次の8色の中から選択できます。
BLACK(黒),BLUE(青),RED(赤),MAGENTA(紫)
GREEN(緑),CYAN(水色),YELLOW(黄),WHITE(白)
5. [OK]を押し
選択した色が登録されます。
6. [MNU]を押し
メニューモードを終ります。

伝送方式を9種類の中から選択する

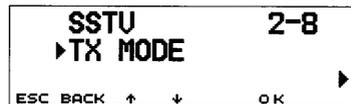
伝送モードの設定

VC-H1の伝送モードを9種類の中から選択して設定できます。ただし、VC-H1が接続されていないと動作しません。お買い上げ時の伝送モードは未設定です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「SSTV(2-)」を選択し、[OK]を押し
3. [↑][↓]で「TX MODE(2-8)」を選択し、[OK]を押し

VC-H1に設定されている伝送モードを表示します。VC-H1が接続されていないときはCONFIRMINGが点滅し、その後はエラーとなります。



4. [↑][↓]で伝送モードを選択する
次の中から選択できます。
「ROBOT C36」「ROBOT C72」「AVT 90」「AVT 94」「SCOTTIE S1」「SCOTTIE S2」「MARTIN M1」「MARTIN M2」「FAST FM」。
VC-H1単体で設定できる伝送モードはROBOT C36またはFAST FMです。本機またはパソコンを接続するとその他のモードも設定できます。
5. [OK]を押し
選択した項目が設定されます。
6. [MNU]を押し
メニューモードを終ります。



- ・VC-H1の電源をOFF/ONすると元のモードに戻ります。
- ・データをVC-H1へ転送するときは、COMポート設定を9600bps (→p.66) にしてください。設定変更後は本機の電源をOFF→ONしてください。

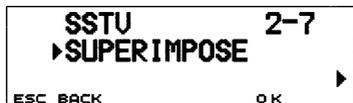
自局のデータをVC-H1に転送する

スーパーインポーズの実行

自局コールサイン、メッセージ、RSVをVC-H1に転送します。ただし、VC-H1が接続されていないと動作しません。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「SSTV(2-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「SUPERIMPOSE(2-7)」を選択し、[OK]を押す
転送できる状態になります。



4. [OK]を押す
各種インポーズ用のデータをVC-H1へ転送を開始します。転送中は「EXECUTING」と表示されます。転送が終わったらメニューモード小項目選択に戻ります。
5. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。



- ・VC-H1がカメラモニター状態でない時のみ、スーパーインポーズが表示されます。
- ・データをVC-H1へ転送するときは、COMポートの設定を9600bps (→p.66) にしてください。設定変更後は本機の電源をOFF→ONしてください。

他局からの画像送信要求に応答する

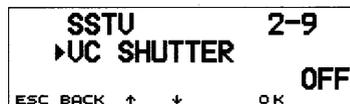
VCシャッター

他局からの画像送信要求に応答し、画像を送信します。お買い上げ時の設定は「OFF」です。

●設定する



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「SSTV(2-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「VC SHUTTER(2-9)」を選択し、[OK]を押す



4. [↑][↓]でONを選択する
ONとOFFの中から選択できます。
5. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
6. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。



- ・VCシャッターをONにすると、CTCSS機能が自動的にONとなります。他の無線機からCTCSS周波数を含む電波を500ms以上送信すると、これを受信したVC-H1側の無線機は画像の取込みを行い、スーパーインポーズを行い、最後に画像データを送信します。
- ・VCシャッターを使用するときは、COMポートの設定を9600bps (→p.66) にしてください。設定変更後は本機の電源をOFF→ONしてください。

●運用する

運用する場合は、VC-H1は送受信共に待ち受け状態（電源を入れた状態）にしておきます。



1. 本機のVCシャッターをONにする
操作バンドのCTCSS (→p.113) が自動的にONになります。
2. 要求を出す無線機からCTCSS ONで送信する
または、トーンONで1秒以上送信します。



・CTCSSをONで送信するときは、本機と要求を出す無線機で同じCTCSS周波数に設定してください。

3. 本機が受信する
画像を取り込み、スーパーインポーズを実行し、画像データを送信します。



・スーパーインポーズを表示させたくない場合は、自局コールサイン/メッセージ/RSVを全て削除します。

ビジュアルスキャン

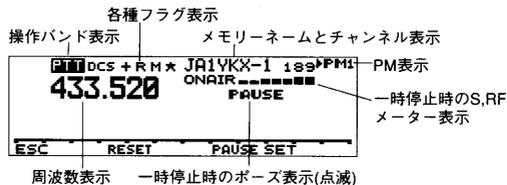
操作バンドに表示されている周波数を中心として、その上下の周波数を自動的にスキャンし、ビジュアル表示を行ないます。空きチャンネルを捜して移動したり、アクティブなチャンネルを捜すときに使用します。



- ・ビジュアルスキャン中はビジュアルスキャン以外の機能は動作しません。
- ・パケットモードとナビトラモードのときは、ビジュアルスキャンに入ることはできません。

●表示について

表示は、周波数、各種フラグ、メモリーチャンネル番号、メモリーネーム、メモリーチャンネルロックアウト、キー機能、ビジュアルスキャンレベルが表示されます。また、ビジュアルスキャン一時停止時は、BUSY、ON AIR、S、RFメータが表示されます。

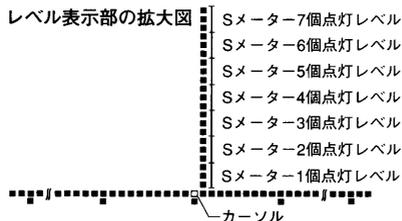


●スケールについて

スケールは、ビジュアルスキャンモードが1または2の時は5チャンネル間隔で、モードが3または4のときは、10チャンネル間隔で表示されます。(ビジュアルスキャンモードの切り換えは95頁参照)

●レベルについて

ビジュアルスキャンのレベルは、0~7段階で表示されます。1段階は3ドットで表示されます。



注：1チャンネルのレベル表示の幅及びカーソルの幅は設定により異なります。



- ・Sメーターの表示レベルとビジュアルスキャンの表示レベルは異なることがあります。

●カーソルについて

カーソルは、ビジュアルスキャンレベル表示部のレベル0を示すラインの空白で示します。

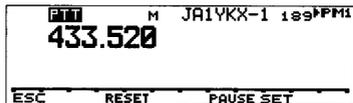


- ・ビジュアルスキャン時スキャンするチャンネル数は「ビジュアルスキャンモード切り替え」(→p.95)により変更することができます。

■ ビジュアルスキャンの設定



1. ビジュアルスキャンさせたいバンドと中心周波数を設定する
2. [F]を押し、次に[VISUAL]押す
設定した中心周波数を表示し、ビジュアルスキャンを開始します。



・ナビトラ、パケットモード時は上記の操作はできません。

● 空チャンネルに移動するには

3. [同調]を操作する

表示周波数が変更されます (カーソルが移動します)。

元の周波数に戻すには、[RESET]を押します。表示周波数を中心に再表示するには、[SET]を押します。

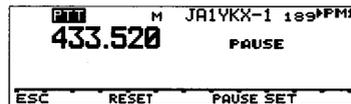
● 送信/受信をするには



・メモリーチャンネルモード、CALLモードのときは、ビジュアルスキャン中に音声は受信できません。

3. [PAUSE]を押す

ビジュアルスキャンは一時停止し、表示部右側に[PAUSE]が表示され、表示周波数で受信状態になります。



4. [PTT]を押す

表示周波数で送信します。

● モニターするには



・マイクロホンの[PF]、[MR]、[VFO]、[CALL]に[MONITOR]機能を設定したときのみ使用できる機能です。(→p.102)

3. マイクロホンに設定した[MONITOR]を押す

表示周波数をモニターすることができます。ただしモニター中はビジュアルスキャン動作を一時停止します。再度[MONITOR]を押すと、ビジュアルスキャンを再開します。



[ESC]を押す

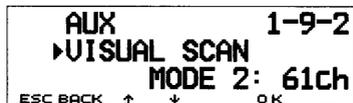
ビジュアルスキャンはOFFになります。

■ビジュアルスキャンモード切り替え

ビジュアルスキャン時の表示範囲を切り替える機能です。
お買い上げ時の設定は「MODE 2 : 61ch」(ch=チャンネル)です。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「AUX(1-9-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「VISUAL SCAN(1-9-2)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]で使用するMODEを選択する
次の中から選択できます。
MODE 1 : 31ch、MODE 2 : 61ch、MODE 3 : 91ch、
MODE 4 : 181ch
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。

電源を入れたとき表示するメッセージ

パワーオンメッセージ

電源を入れたときディスプレイに表示するメッセージを変更することができます。メッセージは最大8文字まで入力できます。お買い上げ時の設定は「HELLO !!」です。



1. [MNU]押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「DISPLAY(1-1-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「POWER-ON MSG(1-1-1)」を選択し、[OK]を押す



5. [CLR]を押す
全ての文字をクリアして、1文字目からの入力となります。
6. [同調]を回して入力したい文字の表示にする
文字入力のしかたは35頁を参照してください。使用できる文字は37ページの「文字対応表」をご覧ください。

必要に応じて設定する (便利な機能)

7. [↔]を押す
一桁目の文字が確定し、次の桁へ移ります。
8. 操作6と7を繰り返して、入力したい文字を設定する
文字を誤って入力した場合は、[←]を押して修正する文字の位置まで戻してください。もう一度最初から入力し直したい場合は、[CLR]を押すと文字が全て消去されて操作6へ戻ります。
9. [OK]
表示の内容が設定されます。
10. [MNU]
メニューモードを終ります。
11. 電源を切り、再度電源をONする
入力したパワーオンメッセージが表示されます。



ディスプレイの明るさを切り替える

ディスプレイ照明の切り替え

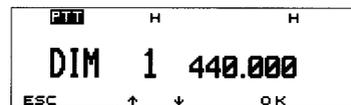
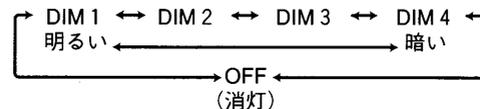
ディスプレイの明るさを、5段階 (OFF消灯も含む) に切り替えることができます。お買い上げ時の設定は「DIM 1」 (一番明るい) です。また、自動照明をONにすると、キー操作後約5秒間は、設定されている明るさより1段明るくなります。

■ディスプレイの明るさを設定する (ディマー)



1. [F]を押し、次に[DIM]を押す
2. [↑][↓]でレベルを選択します

DIM 1 が一番明るく、DIM 4 が一番暗く、OFFは消灯です。OFFにすると、自動的に自動照明機能が働きます。



3. [OK]を押す
選択したレベルに設定されます。

パネル面の操作をできなくする

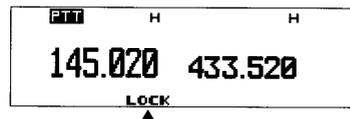
キーロック

キーが何かに触れても、そのキーの入力を受け付けないようにロックします。ただし、次のキーはロックされません。お買い上げ時は設定されていません。

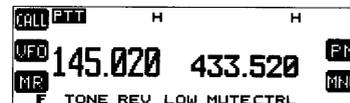
- ・マイクロホンのキー
- ・[F]
- ・[F]を押した後の[MHz]
- ・[PWR]



1. [F]を押し、次に[MHz]を押す
「LOCK」が表示されて、キーロックが設定されます。



1. [F]を押し、次に[MHz]を押す
「LOCK」表示が消えて、キーロックが解除されます。



■自動照明を設定する



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「DISPLAY(1-1-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「AUTO DIMMER(1-1-4)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑]/[↓]で ONを選択する
ON、OFFの中から選択できます。
解除するときは、OFFを選びます。
6. [OK]を押す
選択された項目が設定されました。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。

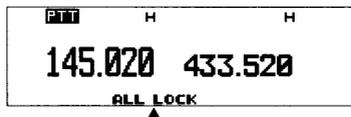
全てのキー操作をできなくする

オールロック

全てのキーの入力を受け付けないようにロックします。お買い上げ時は設定されていません。



1. **[F]**を押し、次に**[MHz]**を押す
「LOCK」が表示されて、キーロックが設定されます。
2. 電源をOFFにする
3. **[MHz]**を押しながら、電源をONにする
「ALL LOCK」が表示されて、オールロックが設定されます。



1. 電源をOFFにする
2. **[MHz]**を押しながら、電源をONにする
「LOCK」が表示されて、キーロック状態になります。
3. **[F]**を押し、次に**[MHz]**を押す
「LOCK」表示が消え、オールキーロックが解除されます。



・オールロック動作時は、**[PWR]**以外のキー入力はエラーとなります。

LCDの表示をネガカポジに切り替える

ネガ/ポジリバーズ

LCDの表示をネガ・ポジ反転させる機能です。お買い上げ時の設定は「POSITIVE」です。



1. **[MNU]**を押し、メニューモードにする
2. **[↑][↓]**で「**RADIO(1-)**」を選択し、**[OK]**を押す
3. **[↑][↓]**で「**DISPLAY(1-1-)**」を選択し、**[OK]**を押す
4. **[↑][↓]**で「**REVERSE MODE(1-1-3)**」を選択し、**[OK]**を押す



5. **[↑][↓]**で使用する項目を選択する
NEGATIVE、POSITIVEの中から選択できます。



6. **[OK]**を押す
選択した項目が設定されました。
7. **[MNU]**を押す
メニューモードを終ります。

LCD表示画面のコントラストを変える

コントラスト調整

LCD表示画面のコントラストを16段階に変える機能です。お買い上げ時の設定は「LEVEL 8」です。

ネガ/ポジ切り替え、周囲温度、表示の視野角度などによりLCDの見ええが変化します。このような場合はコントラスト調整により最適の見ええにできます。PM機能でコントラスト設定値をメモリーすると便利です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「DISPLAY(1-1-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「CONTRAST(1-1-2)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]で使用するレベルを選択する
LEVEL 1、LEVEL 2・・・LEVEL 16の中から選択できます。
LEVEL 1 ↔ LEVEL 2 ↔・・・LEVEL 15 ↔ LEVEL 16
薄い ←————→ 濃い

6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



・液晶は温度変化にともないコントラストが変化する場合があります。必要に応じてコントラストを調整してご使用ください。

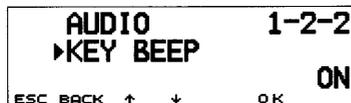
ビーブ音を鳴らすか鳴らさないかを設定する

キービーブ音のON/OFF

キー操作時に鳴るビーブ音を鳴らさないようにすることができます。お買い上げ時の設定は「ON」（ビーブ音が鳴る）です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「AUDIO(1-2-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「KEY BEEP(1-2-2)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]で使用する項目を選択する
ON、OFFの中から選択できます。
鳴らさないときはOFFを選択します。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



- ・キービーブの音量は「ビーブ音量の切り替え」（→ p.100）で設定します。
- ・本機能はキー操作の際に生じるビーブ音量のみのON/OFFであり、ナビトラのさまざまな状況によって生じるビーブ音には対応しません。
- ・ビーブ音がOFFに設定されても、オートパワーオフ機能が動作して、電源がOFFになる1分前のビーブ音、タイムアウトタイマーの送信終了音は鳴ります。

必要に応じて設定する（便利な機能）

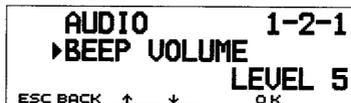
キー操作時のビープ音の大きさを変える

ビープ音量の切り替え

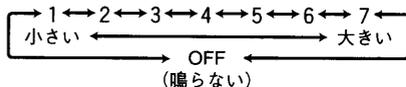
キー操作したとき「ピッ」と鳴るビープ音の音量を8段階に切り替えることができます。お買い上げ時の設定は「LEVEL 5」です。



1. [MNU] を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓] で「AUDIO(1-)」を選択し、[OK] を押す
3. [↑][↓] で「AUDIO(1-2-)」を選択し、[OK] を押す
4. [↑][↓] で「BEEP VOLUME(1-2-1)」を選択し、[OK] を押す



5. [↑][↓] で使用するレベルを選択する
LEVEL 1、2、3……7、OFFの中から選択できます。



6. [OK] を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU] を押す
メニューモードを終ります。

・ナビトラのビープ音量もこの設定に従います。



表示周波数をビープ音の音階で鳴らせる

周波数音階表現

音声合成ユニットVS-3が取り付けられていないとき、または音声合成モードの切り替えがOFFのときに、ディスプレイに表示されている周波数をビープ音の音階で鳴らせます。あらかじめスピーカーマイクロホンの[PF]キーに[VOICE]を設定してください(→p.102)。音声合成ユニットが取り付けられているときには、音声合成のキーになります(→p.107)。



1. スピーカーマイクロホンの[PF]キーに[VOICE]を設定する(→p.102)
2. 周波数表示中に、[PF]キーを押す
表示されている周波数を次の音階で鳴らします。

表示	音階	周波数 (Hz)
0	ド	523.247
1	レ	587.328
2	ミ	659.248
3	ファ	698.464
4	ソ	783.984
5	ラ	880.000
6	シ	987.770
7	ド	1046.496
8	レ	1174.656
9	ミ	1318.496

例えば433.200MHzのときには、「ソファアミドド」と鳴ります。



[PF]に他のキー機能を設定する



- ・ビープ音が鳴っているときに、いずれかのキーを押すとビープ音は止まります。
- ・スキャン中は動作しません。

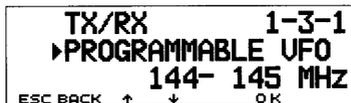
VFOの周波数範囲を設定する

プログラマブルVFO

VFOの周波数可変範囲（下限周波数と上限周波数）をVHF、サブVHF、UHF、サブUHFそれぞれのバンドで個別にMHz単位で設定できます。



1. [BAND SEL]を押し、操作したいバンドを選ぶ
2. [MNU]を押し、メニューモードにする
3. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「TX/RX(1-3-)」を選択し、[OK]を押す
5. [↑][↓]で「PROGRAMMABLE VFO(1-3-1)」を選択し、[OK]を押す



6. [↑][↓]で下限周波数を選択する
7. [OK]を押す
プログラムVFO上限周波数設定画面になります。
8. [↑][↓]で上限周波数を選択する
9. [OK]を押す
上限の周波数が設定されます。
10. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



・下限周波数は上限周波数を上回ることではできません。上限周波数は下限周波数を下回ることではできません。

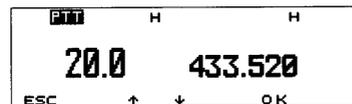
ステップ幅を変更する

周波数ステップの変更

VFOモードで周波数を合わせるときのステップ幅（周波数増減幅）をVHF帯、UHFで個別に変更できます。お買い上げ時の設定「20kHz」で不都合がある場合に、増減幅を設定し直します（MR、CALLチャンネルモード時は変更できません）。



1. [VFO]を押し、VFOモードにする
2. [F]を押し、次に[STEP]を押す
現在設定されているステップ幅が表示されます。



3. [同調]、[↑][↓]でステップ幅を選択する
選択できるステップ幅は、以下のとおりです。
5↔6.25↔10↔12.5↔15↔20↔25↔30↔50↔100kHz
4. [OK]を押す
表示の内容を設定して、周波数表示に戻ります。



・ステップ周波数を変更すると、表示される周波数の10kHz以下の桁の数字が補正されることがあります。
・メモリー/CALLチャンネルモードでは、ステップ周波数の変更はできません。

必要に応じて設定する（便利な機能）

マイクロホンのキーに機能を設定する

マイクロホンキーへの機能設定

マイクロホンの[PF](PF1)、[MR](PF2)、[VFO](PF3)、[CALL](PF4)スイッチは、利用したい機能を設定できるプログラマブルファンクションキーになっています。お買い上げの設定は次のとおりです。

[PF](PF1) : A/B
 [MR](PF2) : MR
 [VFO](PF3) : VFO
 [CALL](PF4) : CALL



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「MIC(1-8-)」を選択し、[OK]を押す
4. PF1に設定するときは
[↑][↓]で「PF1(1-8-1)」を選択し、[OK]を押す
4. PF2に設定するときは
[↑][↓]で「PF2(1-8-2)」を選択し、[OK]を押す
4. PF3に設定するときは
[↑][↓]で「PF3(1-8-3)」を選択し、[OK]を押す
4. PF4に設定するときは
[↑][↓]で「PF4(1-8-4)」を選択し、[OK]を押す
現在設定されている機能が点滅表示されます。



5. [↑][↓]で設定する項目を選択する

設定する機能は次の中から選択できます。

PWR SWITCH (PF1のみに設定可能) → A/B → MONITOR → ENTER → VOICE → 1750 → PM → MENU → VFO → MR → CALL → MHz → TONE → REV → LOW → MUTE → CTRL → PM.IN → A.B.C. → M>V → M.IN → C.IN → LOCK → T.SEL → SHIFT → STEP → VISUAL → DIM → SUB-BAND SEL → DX → TNC → LIST → P.MON → BCON → MSG → POS

6. [OK]を押す

選択したPFキーに表示の機能が設定され、メニュー小項目に戻ります。引き続き他のPFキーの設定を行う場合は4～6の操作を繰り返します。

7. [MNU]を押す

メニューモードを終ります。



- ・ BAND SEL A/BAND SEL BはA/Bとして選択できます。
- ・ 送信中の[PF]キーは、DTMFメモリーの送信キーとなります。このとき[POWER][CALL]キーの設定より優先されます。

一定時間で電源を切る

オートパワーオフ (APO)

受信状態で何もキー操作されないまま一定の時間が経過すると、自動的に電源をOFFにします。電源の切り忘れによるバッテリー消費を防ぐ機能です。お買い上げ時の設定は「OFF」です。

■電源ON操作による設定

メニュー機能によらずに、電源操作で設定する方法もあります。



1. 電源をOFFにする
2. マイクロホンの[PF](PF1)、[MR](PF2)、[VFO](PF3)、[CALL](PF4)スイッチのいずれかを押しながら電源をONにする
それぞれのマイクキーの設定画面になります。



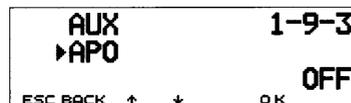
3. [↑][↓]で設定する項目を選択する
設定できる項目は前頁の操作5を参照してください。
4. [OK]を押す
表示の項目が設定されました。



- ・ 送信中の[PF]キーはDTMFメモリーの送信キーとなります。このとき[POWER][CALL]キーの設定より優先されます。
- ・ PF1に[POWER SWITCH]を設定したときは、「電源ON操作による設定」はできません。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「AUX(1-9)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「APO(1-9-3)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。



操作5においてOFFを選択する



- ・ 受信状態のまま2時間59分間キー操作がされない場合、「APO」表示が点滅し、ビーブ音が鳴ります。その後もキー操作がないまま1分経過すると、電源がOFFになります。電源を入れたいときは[PWR]を押してください。

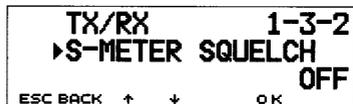
一定の強さの信号でスケルチが開くようにする

Sメータースケルチ

Sメーターを見ながらスケルチを開かせるレベルをバンドごとに設定できます。お買い上げ時の設定は「OFF」です。通常はノイズレベルでスケルチを設定しています (お買い上げ時の設定はノイズスケルチ) が、ノイズが多い環境ではSメータースケルチが有効です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押し
3. [↑][↓]で「TX/RX(1-3-)」を選択し、[OK]を押し
4. [↑][↓]で「S-METER SQUELCH(1-3-2)」を選択し、[OK]を押し



5. [↑][↓]でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
6. [OK]を押し
選択した項目が設定されました。
7. [MNU]を押し
メニューモードを終ります。

8. Sメーターを見ながら[SQL]を回す

スケルチが開くレベルに設定します。レベルはL1~L7の7段階あります。レベルが低い程スケルチが開きやすく、高い程スケルチが閉じやすくなります。



操作5においてOFFを選択する



・設定されているSメーターのレベル以上に強い信号を受信しないと音声は聞こえません。

音声が届かないようにする

ヒステリシスターの設定

Sメータスケルチが開くレベルが高いと、信号の強弱に反応して音声が届かなくなります。これを防ぐためSメータスケルチが閉じるまでの時間（ヒステリシスター）を、125ms、250ms、500ms、OFFの中から選択できます。お買い上げ時の設定は「OFF」です。あらかじめSメータスケルチをONに設定してください。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「TX/RX(1-3-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「SQUELCH HANG TIME(1-3-3)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]で時間を選択する
OFF、125、250、500msの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されました。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



・ヒステリシスターはバンドごとに設定することはできません。

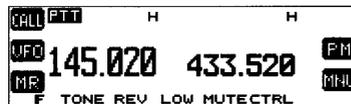
デュアルバンドとシングルバンドを切り替える

デュアル/シングルバンド切り替え

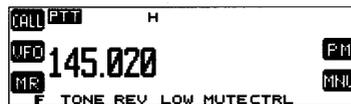
デュアルバンドモードではAバンドとBバンドが動作します。シングルバンドモードでは操作しない方のバンドは表示が消え、音声も出なくなります。一つのバンドしか使わない場合は、シングルバンドモードにすると使いやすくなります。お買い上げ時の設定はデュアルバンドモードです。



1. シングルバンドにしたい方の[BAND SEL]を1秒以上押す
選択した方のバンドのみの動作になり、反対側（非操作バンド）の表示は消え、音声も出なくなります。



デュアルバンドモード時



シングルバンドモード時（Aバンド）



操作1を繰り返す
デュアルバンドになります。



・周波数帯によって、選択する[BAND SEL] が異なります。
・送信中に切り替えることはできません。

必要に応じて設定する（便利な機能）

妨害信号を除去する

VHF AIP (Advanced Intercept Point)

AIPとは、目的の信号以外に強い妨害信号があるときに、受信感度を少し下げて妨害信号を除去する機能です。目的の信号レベルが下がる場合や、バンド内が妨害を受けているときなどに効果があります。お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [MNU]を押す、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「TX/RX(1-3-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「VHF AIP(1-3-5)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されました。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



操作5においてOFFを選択します。



- ・VHF帯のみで動作する機能です。
- ・妨害信号によっては除去できない場合があります。

Aバンドの復調をAMに切り替える

FM/AMモード切り替え

Aバンドの受信音声の復調をFMかAMに切り替える機能です。お買い上げ時の設定は「FM」モードです。



1. [BAND SEL A]または[CTRL]を押す、Aバンドを操作バンドにする
2. [MNU]を押す、メニューモードにする
3. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「TX/RX(1-3-)」を選択し、[OK]を押す
5. [↑][↓]で「FM/AM MODE(1-3-4)」を選択し、[OK]を押す



6. [↑][↓]でAMを選択する
AM、FMの中から選択できます。
7. [OK]を押す
選択した項目が設定されました。
8. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



操作6においてFMかAMを選択します。



- ・FM/AMモード切り替えは操作バンドがAバンドの時のみ可能です。
- ・AMモードに切り替えた時は周波数表示のMHzドットが通常のドットより横長になります。

送信バンドでない方の受信音を小さくする

ミュート

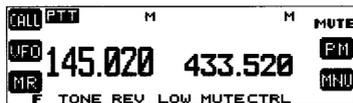
非送信バンドで受信音声をスピーカーから出力中に、送信バンド側に受信信号が入ってきたとき、この非送信バンドの受信音量を自動的に下げられる機能です。

お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. [MUTE]を押す

「MUTE」を表示させる。
ミュートがONになります。



1. [MUTE]を押す

「MUTE」の表示を消す。
ミュートがOFFになります。

音声合成ユニットを取り付けた時に動作する

音声合成

音声合成ユニットVS-3が取り付けられているときに（→p.124）、操作バンドの受信周波数、押したモードキーの名称などを音声で出力する機能です。お買い上げ時の設定は「OFF」です。

音声アナウンスの必要な場合は、「音声合成モードの切り替え」（→p.108）をJAPANESE（日本語）かENGLISH（英語）に設定してください。



- 各モードキーを押したとき
キーにより、次のように発声します。
[VFO]→* ブイエフオー*
[MR]→* エムアール*
[CALL]→* コール*
[PM]→* ピーエム*
[MNU]→* メニュー* および項目番号を発声します。
- マイクの[VOICE]キーを押したとき
マイクロホンに設定した[VOICE]キー、またはマイクコントロール時の[6]を押すと、操作バンドの受信周波数を発声します。
周波数表示のときは受信周波数を、トーン周波数またはDCSコード設定のときはその表示を発声します。また、メニューモードのときは現在のメニュー番号を発声します。
- [ENTER]キーを押したとき
VFOまたはMRモードのときに[ENTER]キーを押すと、* エンター* と発声します。ダイレクト入力の場合は、入力された数字を発声します。
- [BAND SEL A]または[BAND SEL B]キーを押したとき
[BAND SEL A]または[BAND SEL B]キーを押すと、

必要に応じて設定する
(便利な機能)

選択したバンドを発声した後、周波数表示部の状態により、その内容を発声します。

・ **メニューモード時の発声**

[MNU]キーを押すと、「メニュー」と項目番号を発声します。メニューモードのとき、[VOICE]キーを操作すると、メニューモードの項目番号を発声します。メニューモード項目選択時には、[同調]操作の一定時間後に項目番号を発声します。

・ **ナビトラモード時の発声**

新規の相手局データを受信したときは相手局のコールサインを発声します。



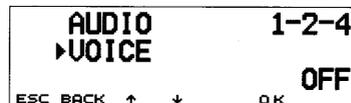
- ・ スキャン中、送信中は発声を行いません。
- ・ 発声中に[VOICE]キーを押すと、最初から発声をおこないます。

アナウンスを英語、日本語、音声無しに切り替える 音声合成モードの切り替え

音声合成モードの切り替えを行います。お買い上げ時は「OFF」に設定されています。オプションの音声合成ユニットVS-3を取り付けたときは、JAPANESE（日本語）かENGLISH（英語）に設定しないと発声しません。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「AUDIO(1-2-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「VOICE(1-2-4)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]で必要な項目を選択する
OFF、ENGLISH、JAPANESEの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



- ・ 音声合成ユニットVS-3が取り付けられていないときは、メニューが表示されません。

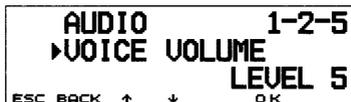
音声アナウンスの音量を変えたいとき

音声合成の音量設定

設定されている音声アナウンスの音量を変更したいときは、メニュー操作によりLEVEL 1～LEVEL 7の7ステップの中から選択できます。お買い上げ時は「LEVEL 5」に設定されています。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押し
3. [↑][↓]で「AUDIO(1-2-)」を選択し、[OK]を押し
4. [↑][↓]で「VOICE VOLUME(1-2-5)」を選択し、[OK]を押し



5. [↑][↓]で必要な項目を選択する
LEVEL 1～LEVEL 7の中から選択できます。
6. [OK]を押し
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押し
メニューモードを終わります。



- ・バンド別に音量設定をすることはできません。
- ・音声合成ユニットVS-3が取り付けられていないときは、メニューは表示されません。

無線機がスタンバイ時表示部がパフォーマンスする

パフォーマンスモード

パフォーマンスモードONで表示部が特殊な動作を繰り返します。

- ・パフォーマンス動作中でも通常の受信が行われます。
- ・パフォーマンス動作中でも操作はできます。操作を10秒以上しないしていると再びパフォーマンス動作に戻ります。

お買い上げ時の設定は「OFF」です。



1. 電源をOFFにする
2. [F]を押しながら電源をONにする
パフォーマンスモードになります。



操作1~2を繰り返す
設定前の表示に戻ります。



- ・パフォーマンス動作中にキー操作を行うとそのキーの操作を行い、操作を10秒以上しないしていると再びパフォーマンス動作を繰り返します。

交信距離に応じて送信出力を切り替える

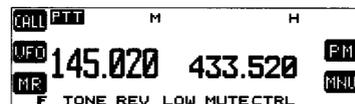
送信出力の切り替え

交信距離に応じて送信出力をHigh Power(H)、Medium Power(M)、Low Power(L)に切り替えることができます。お買い上げの設定はHigh Power (H)です。



1. [LOW]を押す

押すたびに送信出力が次の順に切り替わります。表示部にはH,M,Lで表示されます。それぞれの送信出力は定格 (→p.138) を参照してください。



- ・ハイパワーで長時間送信すると、機器の温度が上昇し故障の原因となることがありますので、ご注意ください。
- ・高温時や、連続送信によって機器の温度が上昇すると、保護回路が作動して送信出力が低下することがあります。
- ・メモリーチャンネル、CALLチャンネルに送信出力の状態をメモリーすることはできません。
- ・送信出力はAバンドBバンド別々に設定できます。
- ・一定時間以上送信すると、強制的に受信状態に戻ります (→p.111)。

信号を受信したバンドが自動的に送信バンドになる

A.B.C. (Auto Band Changer)

送信バンドではない方のバンドで信号を受信したときは、そのバンドが送信バンドになる機能です。お買い上げの設定は「OFF」です。



1. [F]を押し、次に[A.B.C.]を押す

「A.B.C.」が表示され、オートバンドチェンジャーの設定になります。信号を受信すると、そのバンドに「PTT」表示が自動的に移動します。マイクロホンの[PTT]を押すとそのバンドで送信できます。



操作1.2.を繰り返す

「A.B.C.」表示が消えます。



- ・シングルバンドモード時 (→p.22) は、A.B.C.はON/OFFできません。
- ・A.B.C.がON時にビジュアルスキャンをONするとA.B.C.はOFFします。
- ・移動したバンドがBUSYの間は、元のバンドがBUSYになっても送信バンドは戻りません。BUSYがなくなると、2秒後に元のバンドに送信バンドが戻ります。
- ・[PTT]、[BAND SEL A]、[BAND SEL B]を押すと、A.B.C.は解除されます。

タイムアウト時間を設定する

TOT (Time Out Timer)

設定されている時間連続して送信を続けると、強制的に送信を停止し受信状態に戻ります。さらに送信を続けたいときは、一度[PTT]を離してから再度押してください。連続送信時間は3分、5分、10分の中から選択できます。お買い上げ時の設定時間は「10分」です。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑]/[↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「AUX(1-9-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「TOT(1-9-4)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑]/[↓]で必要な時間を選択する
3、5、10 minの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。



- ・タイムアウトタイマーをOFFにすることはできません。

必要に応じて設定する (便利な機能)

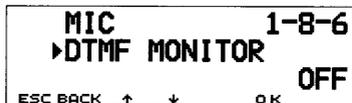
DTMFマイクのキー操作をモニターする

DTMFモニター機能

送信中にマイクロホンのDTMFキーを押したとき、そのキーのDTMF音を聴いて確認できます。お買い上げ時の設定はOFFです。



1. [MNU]を押し、メニューモードにする
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「MIC(1-8-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「DTMF MONITOR(1-8-6)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]でONを選択する
OFF、ONの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されました。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。



操作6においてOFFを選択する

CTCSS

CTCSSとはContinuous Tone Coded Squelch Systemの略称です。

あらかじめ相手局と決めておいたCTCSS周波数を音声信号に付加して送信します。相手局のCTCSS周波数と自局のCTCSS周波数が一致したときに、スケルチが開き受信できます。特定の相手局と交信するときにご利用ください。選択できるCTCSS周波数は次の38種類です。

No.	周波数	No.	周波数	No.	周波数	No.	周波数
01	67.0	11	97.4	21	136.5	31	192.8
02	71.9	12	100.0	22	141.3	32	203.5
03	74.4	13	103.5	23	146.2	33	210.7
04	77.0	14	107.2	24	151.4	34	218.1
05	79.7	15	110.9	25	156.7	35	225.7
06	82.5	16	114.8	26	162.2	36	233.6
07	85.4	17	118.8	27	167.9	37	241.8
08	88.5	18	123.0	28	173.8	38	250.3
09	91.5	19	127.3	29	179.9		
10	94.8	20	131.8	30	186.2		



- ・周波数の高いCTCSS周波数は、音声ノイズの同一周波数成分で誤動作することがあります。
- ・ノイズによる誤動作を少なくするために、通常のスケルチ(→p.20)を併用してください。

CTCSSをONにして周波数を選択する

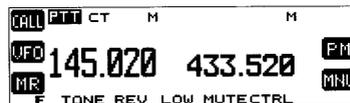
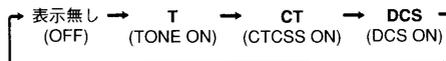
CTCSS周波数の設定

CTCSSを使って交信する場合は、先ずCTCSSをONに設定し、次に周波数設定画面で周波数を選択します。CTCSS周波数は144MHz帯と430MHz帯で別々に設定できます。



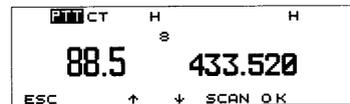
1. [TONE]を2回押す

「CT」が表示され、CTCSSがONになります。



2. [F]を押し、次に[T.SEL]を押す

現在設定されている周波数が表示され、CTCSS周波数設定画面になります。



3. [同調]、[↑][↓]で希望の周波数表示にする

選択できる周波数は左の表に有る38種類です。

4. [OK]を押す

表示のCTCSS周波数が設定されます。

1. [TONE]を2回押し、「CT」表示を消す



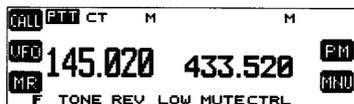
特定の相手局と交信する

●DTMFマイクロホンで設定する (MC-53DM使用時のみ)
別売のマイクロホンの[PF]、[MR]、[VFO]、[CALL]のいずれかに
[ENTER]機能が設定されている場合のみ使用できる機能です。



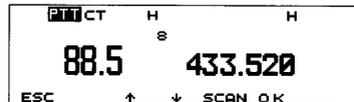
1. [TONE]を2回押す

「CT」が表示され、CTCSSがONになります。

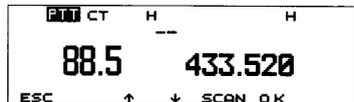


2. [F]を押し、次に[T.SEL]を押す

現在設定されている周波数が表示され、CTCSS周波数
設定画面になります。



3. [ENTER]を設定したマイクロホンのキーを押す
ENTERモードになります。



4. マイクロホンの数字キーで周波数のNo.を01~38
の範囲で入力する (前ページの表参照)
No.に対応した周波数が設定されます。

5. [OK]を押す

表示のCTCSS周波数が設定されます。



- ・表に無い周波数No.を入力するとエラーになり、設定モードを終了し、元の表示に戻ります。
- ・周波数No.入力時の表示は次のように入力されます。

キー入力	表示	トーン周波数 (Hz)
[Enter]	— —	88.5
↓	2 —	88.5
↓	2 0	131.8

- ・周波数No.01~09を設定したいときは[0][1]~[0][9]と入力します。

特定の相手局と交信する

CTCSSを使った交信

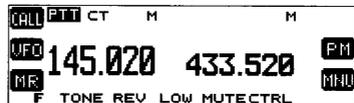
CTCSSを使って特定の相手局と交信します。

レピーターを使用するときはトーンを使用してください(→p.40)。
あらかじめ相手局と同じ周波数を38種類のCTCSS周波数の中から設定しておきます。



1. [TONE]を2回押す

「CT」が表示され、CTCSSがONになります。



●受信する場合

受信状態で待機します。

設定されているCTCSS周波数と一致した信号を受信すると、スケルチが開き相手の音声が開聞こえます。

●送信する場合

[PTT]を押して話します。

トーン信号を伴った音声が発信されます。



1. [TONE]を2回押し、「CT」表示を消す

相手局のCTCSS周波数を自動的に検出して表示する

CTCSS受信トーン周波数サーチ

受信信号の中に含まれるCTCSS周波数をチェックし、表示する機能です。



1. [TONE]を2回押す

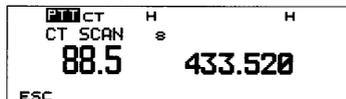
「CT」が表示され、CTCSSがONになります。

2. [F]を押し、次に[T.SEL]を押す

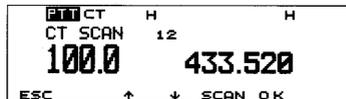
現在設定されているCTCSS周波数が表示されます。

3. [SCAN]を押す

CTCSSスキャンを開始し、CT SCAN表示が点滅します。ビジー信号が入感している間はCTCSS周波数が自動的にスキャンします。



4. 一致したCTCSS周波数が見つかったらスキャンを停止し、CTCSS周波数表示が点滅します



5. [OK]を押す

検出したCTCSS周波数をCTCSS周波数に設定して、周波数表示に戻ります。



- ・CTCSS周波数を検出してスキャンが一時停止すると、この後ビジー信号が変化してもスキャンを再開せずCTCSS周波数表示が点滅したままになります。スキャンを再開させる場合は、[SCAN]を押すか、[同期]を回します。
- ・CTCSSスキャン中はビジー信号が入感すると、受信音声が出力されます。

特定の相手局と交信する

DCS

DCSとはDigital Coded Squelchの略称です。あらかじめ相手局と決めておいたDCSコードを音声信号に付加して送信します。相手局のDCSコードと自局のDCSコードが一致したときに、スケルチが開き受信できます。特定の相手局と交信するときにご利用ください。選択できるDCSコードは次の104種類です。

設定可能なDCSコード						
023	025	026	031	032	036	043
047	051	053	054	065	071	072
073	074	114	115	116	122	125
131	132	134	143	145	152	155
156	162	165	172	174	205	212
223	225	226	243	244	245	246
251	252	255	261	263	265	266
271	274	306	311	315	325	331
332	343	346	351	356	364	365
371	411	412	413	423	431	432
445	446	452	454	455	462	464
465	466	503	506	516	523	526
532	546	565	606	612	624	627
631	632	654	662	664	703	712
723	731	732	734	743	754	



- ・DCS機能はCTCSS機能やトーン機能と同時に利用することはできません。
- ・ノイズによる誤動作を少なくするために、通常のスケルチ(→p.20)を併用してください。

DCSをONにしてコードを選択する

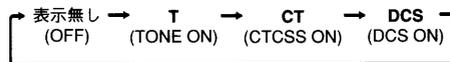
DCSコードの設定

DCSを使って交信する場合は、先ずDCSをONに設定し、次にDCSコード設定画面でコードを選択します。DCSコードは144MHz帯と430MHz帯で別々に設定できます。



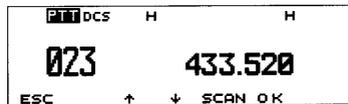
1. [TONE]を3回押す

「DCS」が表示され、DCSがONになります。



2. [F]を押し、次に[T.SEL]を押す

現在設定されているコードが点滅表示され、DCSコード設定画面になります。



3. [同調]で希望のコードを表示させる

選択できるコードは左の表に有る104種類です。

4. [OK]を押す

表示のDCSコードが設定され、周波数表示に戻ります。



1. [TONE]を押し、「DCS」表示を消す

特定の相手局と交信する

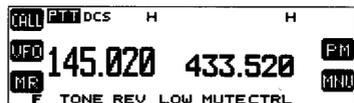
DCSを使った交信

DCSを使って特定の相手局と交信します。あらかじめ相手局と同じDCSコードを104種類のコードの中から設定しておきます。



1. [TONE]を3回押す

「DCS」が表示され、DCSがONになります。



●受信する場合

受信状態で待機します。

設定されているDCSコードと一致した信号を受信すると、スケルチが開き相手の音声聞こえます。

●送信する場合

[PTT]を押して話します。

送信周波数にDCSコードが自動的に付加されます。



1. [TONE]を押し、「DCS」表示を消す

相手局のDCSコードを自動的に捜して表示する

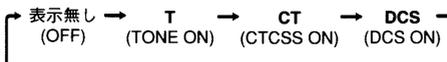
DCS受信コードサーチ

受信信号中に含まれるDCSコードをチェックし、表示する機能です。



1. [TONE]を3回押す

「DCS」が表示され、DCSがONになります。

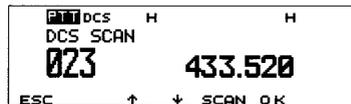


2. [F]を押し、次に[T.SEL]を押す

現在設定されているDCSコードが表示されます。

3. [SCAN]を押す

DCSスキャンを開始し、DCS SCAN表示が点滅します。ビジー信号が入感している間はDCSコードが自動的にスキャンします。



4. 一致したDCSコードが見つかったらスキャンを停止し、DCSコード表示が点滅します

5. [OK]を押す

検出したコードをDCSコードに設定して、周波数表示に戻ります。



- ・DCSコードを検出してスキャンが一時停止すると、この後ビジー信号が変化してもスキャンを再開せずDCSコード表示が点滅したままになります。スキャンを再開させる場合は、[SCAN]を押すか、[同調]を回します。
- ・DCSスキャン中はビジー信号が入感すると、受信音声が入力されます。

特定の相手局と交信する

リセット

説明書どおりにうまく働かなくなったときや、つまみを回したりキーを押しても反応しないときは「故障かな?と思ったら」(→p.120)の内容をお確かめください。それでもうまく働かないときは、リセットしてみてください。ただし、オールリセットすると、お客様が設定した内容が消えてしまい、お買い上げ時の設定状態に戻りますのであらかじめご了承ください。



- ・リセット操作中は、操作を中断しないでください。
- ・VFOリセットまたはオールリセットを操作してもうまく働かないときはハードウェアリセットをしてください。
- ・結露について(この症状は故障ではありません。)
寒い日にヒーターをつけた直後、冷えた場所から急に暖まった部屋へ移動させた場合などに、無線機内部に露がつく(結露する)ことがあります。
結露が生じると、マイコンや送受信回路が不安定になり、異常表示や異常動作になる場合があります。
このような場合には電源スイッチをオフにして、そのまま放置してください。露が消えると正常に戻ります。

■キー+電源操作によるリセット

●VFOリセット

VFOの設定内容をお買い上げ時の設定状態に戻します。ただし、コールチャンネル、メモリーチャンネル、プログラムスキャンメモリー、メモリーチャンネルロックアウト、PMの内容はリセットされません。



1. 電源をOFFにする
2. [VFO]を押しながら電源をONにする
「VFO RESET ARE YOU SURE?」と表示されます。
3. [OK]を押す
VFOのデータがリセットされます。

●オールリセット

全ての設定内容をお買い上げ時の設定状態に戻します。
リセット操作中は操作を中断しないでください。



1. 電源をOFFにする
2. [MR]を押しながら電源をONにする
LCDが全て表示され、ランプが点灯するまで[MR]を離さないでください。
3. [MR]を離す
「FULL RESET ARE YOU SURE?」と表示されます。
4. [OK]を押す
全てのデータがリセットされます。



- ・[ESC]を押すか、[OK]以外のキーを操作すると、VFOリセット、オールリセットは実行されずに周波数表示に戻ります。
- ・ロック、オールロック、チャンネル表示モード中はリセットできません。

■メニューによるリセット

メニュー機能により、VFOリセット、PMリセット、オールリセットができます。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「AUX(1-9-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「RESET(1-9-7)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]で必要なリセットの項目を選択する
次の中から選択できます。
NO、VFO RESET、PM RESET、FULL RESET
6. [OK]を押す
リセット確認表示になります。



7. [OK]を押す
リセットを実行し、周波数表示に戻ります。

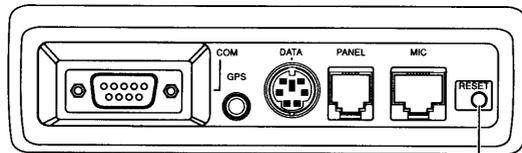
■ハードウェアリセット

万一、静電気や雷などの影響で異常表示や異常動作をした場合は、次の操作でリセットしてください。

●オールリセット



1. 本体の[RESET]スイッチを1秒以上押す
すべての設定内容を、お買い上げ時の設定に戻します。



リセットスイッチ

故障かな？と思ったら

修理を依頼される前に、次の項目を点検してください。それでも回復しない場合や動作がおかしい場合は、リセットしてみてください。

症状	原因	対策	参照ページ
電源が入らない	DC電源コードが不良か、接続の不良です。	DC電源コードに異常がないか、また極性が合っているか確認してください。(赤：＋極、黒：－極)	10,13
	DC電源コードまたは本体のヒューズが切れています。	ヒューズが切れた原因がないか確認してください。その後、指定容量のヒューズと交換してください。	10,13
	パネル接続ケーブルが外れている。または、完全に取り付けられていません。	パネル接続ケーブルを完全に接続してください。	12
ディスプレイの照明が暗い	ディマーの設定が暗い設定になっています。	「ディスプレイ照明の切り替え」で調整します。	96
	電源電圧が低下しています。	電源電圧はDC13.8V±15% (11.7～15.8V) です。電源電圧がこの範囲にない場合は、バッテリーの充電あるいは安定化電源を調節してください。	10,13
受信できない または、[VOL]を回してもスピーカーから音が聞こえない	スケルチが閉じています。	スケルチのレベルを低くしてください。	20
	CTCSSがONになっています。 (「CT」が表示されている)	CTCSSをOFFにしてください。	113
	DCSがONになっています。 (「DCS」が表示されている)	DCSをOFFにしてください。	116
	AMモードになっている。	FMモードにしてください。	106
キーやつまみの操作ができない	キーロックがONになっています。 (「LOCK」が表示されている) オールロックがONになっています。 (「ALL LOCK」が表示されている)	キーロックを解除 (OFF) してください。 オールロックを解除 (OFF) してください。	97,98
	パネル接続ケーブルの差し込みが不完全です。	パネル接続ケーブルのコネクターを確実に差し込んでください。	12,125
[同調]を回しても周波数に変化しない	メモリーチャンネルモードになっていて、1chしか登録されていません。	他のメモリーチャンネルにも、登録してください。	46,47
電源を入れ直すまでの設定を忘れている	PM自動登録OFFでPMチャンネルを使用しています。	PMチャンネルから抜けてください。自動登録をONにしてください。	54
バンドスキャンができない	プログラムスキャンになっています。	プログラムスキャンの範囲では、バンドスキャンになりません。プログラムスキャンの範囲外に同調で周波数を合わせ、スキャンをやり直してください。	58

症状	原因	対策	参照ページ
レピーターを使用できない	トーン周波数やオフセット幅などが正しく設定されていません。	レピーターを使用する条件に設定してください。(トーン周波数 88.5Hz、オフセット-5MHz)	39~43
[PTT]を押しても送信できない	マイクロホンのコネクタの差し込みが不完全です。	マイクロホンのコネクタを確実に差し込んでください。	14
	バッテリーまたはDC安定化電源の容量が不足しています。	バッテリーを充電するか、または適切な電源容量のDC安定化電源を使用してください。	10,13
	ナビトラデータ送信中は[PTT]が動作しません。	ナビトラの送信が終了してから再度[PTT]を押します。	—
2つ以上のキーを組み合わせた操作ができない	キーが正しく押されていません。	複数のキーを組み合わせた操作では、キーの押しかたにいくつかの種類があります。特に「あるキーを押しながら、別のキーを押す」「あるキーを押してから、別のキーを押す」の2種類の操作を区別してください。	—
異常表示や異常動作をする	静電気や雷などでマイコンやメモリーICの動作が異常になっている可能性があります。	ハードウェアリセットを行ってください。	119
	パネル接続ケーブルのコネクタ差し込み不完全です。	コネクタを確実に差し込んでください。	12,125
データ通信でリトライエラーが多い	相手局と周波数がズレています。	[同調]で周波数を合わせます。	25
	変調レベルが適切ではありません。	変調出力レベルを設定します。	—
	マルチパス歪みがあります。	アンテナの向きや位置を変えます。(信号の強い所が最良とは限りません。)	—
	TNC TX Delay Timeの設定が適切ではありません。	TNC TX Delay Timeを大きく(300ms以上)設定しなおしてみてください。	—
パケット通信できない	正しく接続、設定されていない。	接続、設定を確認してください。	63
	パケットモードになっていない。	パケットモードに切り替えてください。	63
	スケルチが開いている。	受信信号により確実にスケルチが開閉するようにスレッシュホルドレベルを合わせてください。	20
	通信速度が合っていない。	パソコンの設定を変更してください。	63,64

症状	原因	対策	参照ページ
ナビトラで送信できない	ナビトラモードになっていない。	ナビトラモードに切り替えてください。	69
	自局コールサインが登録されていない。	自局コールサインを登録してください。	70
	ビーコンがOFFになっている。	ビーコンをONにしてください。	75
	スケルチが開いている。	受信信号により確実にスケルチが開閉するようにスレッシュホールドレベルを合わせてください。	20
ナビトラで自局位置が正しく送信されない	シングルバンドモードでデータバンドがOFFになっている。	データバンドを表示させてください。	22,82
	GPSレシーバーが位置を測定していない。	正しく測定するまでお待ちください。	—
ナビトラで受信できない	GPSレシーバーが接続されていないのにレシーバー方式をNMEA/IPSにしている。	GPSレシーバー方式をNOT USEDにしてください。	71
SSTVでスーパーインポーズできない	グループモードがONになっている。	グループモードをOFFにしてください。	80
	正しく接続されていない。	接続を確認してください。	87
	VC-H1がカメラモニター状態になっている。	VC-H1をカメラモニター以外の状態にしてください。	—
SSTVで伝送モードが設定できない	データが入力されていない。	スーパーインポーズしたいコールサインなどを登録してください。	87~91
	正しく接続されていない。	接続を確認してください。	87
SSTVで送信が終わらない	本機とVC-H1の距離が近い。	本機とVC-H1を少し離してください。	—
EXECUTINGが点滅する	VC-H1がカメラモニター状態になっている。	VC-H1をカメラモニター以外の状態にしてください。	—



・同一周波数帯を受信時 (→p.23) に、受信周波数の表示の関係によって無変調信号を受信することがあります。

これは、セット固有の周波数構成によって起こるもので、故障ではありません。

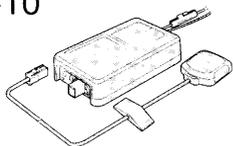
周波数関係

- U×V受信時 (メイン430MHz帯受信周波数-45.05MHz) - (メイン144MHz帯受信周波数+38.85MHz) ×2=38.85MHz
(メイン430MHz帯受信周波数-45.05MHz) ×2- (メイン144MHz帯受信周波数+38.85MHz) ×4=38.85MHz, 45.05MHz
- U×U受信時 (サブ 430MHz帯受信周波数+38.85MHz) ×3- (メイン430MHz帯受信周波数-45.05MHz) ×3=38.85MHz, 45.05MHz
(サブ 430MHz帯受信周波数+38.85MHz) ×4- (メイン430MHz帯受信周波数-45.05MHz) ×4=38.85MHz, 45.05MHz
- V×V受信時 (サブ 144MHz帯受信周波数-45.05MHz) ×5- (メイン144MHz帯受信周波数+38.85MHz) ×5=38.85MHz, 45.05MHz
(サブ 144MHz帯受信周波数-45.05MHz) ×4- (メイン144MHz帯受信周波数+38.85MHz) ×4=38.85MHz

オプション

本機で使用できるオプションには次のようなものがあります。

GPSレシーバー
TGP-10



携帯型画像端末
VC-H1



DTMF付きマイクロホン
MC-53DM



マイクロホン
MC-45



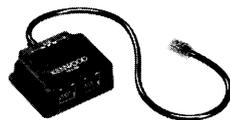
スタンドマイクロホン
MC-80
(MJ-88必要)



マイクロホンプラグアダプター
MJ-88



モジュラータイプマイクロホン切替機
MJ-89



延長ケーブル
PG-4X



DC電源コード
PG-2N



ノイズフィルター
PG-3B



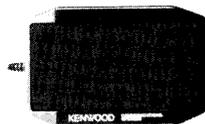
音声合成ユニット
VS-3



固定局用DC安定化電源
PS-53



外部スピーカー（車載用）
SP-50B



・オプションをご使用の際は、各オプションに付属の取扱説明書をお読みください。

保守
& 参考

VS-3 (音声合成ユニット) の取り付け

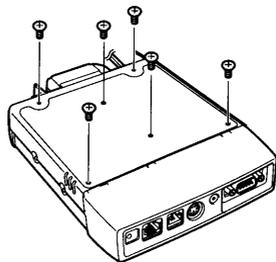
次に示す手順で、VS-3を取り付けてください。



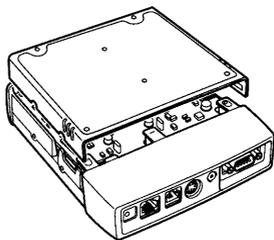
- ・電源をOFFにしてから、電源ケーブルを外して取り付けを始めてください。
- ・VS-3を取り付けるときは、VS-3の部品実装面を必ず上側にしてコネクタに差し込んでください。
- ・取り付け後、「音声合成モードの切り替え」をJAPANESE (日本語) かENGLISH (英語) に設定しないと発声しません (→p.108)。



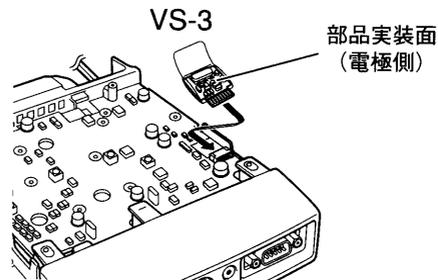
1. 下ケースを止めているねじ6本を外します。



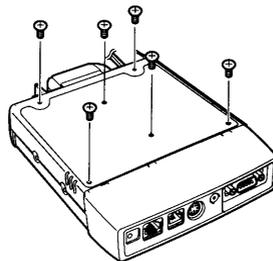
2. 下ケースを取り外します。



3. VS-3の部品実装面 (電極側) を上側に、ペアチップ実装面を基板側になるように、下図の位置のコネクタに取付けてください。(内部の部品の形状や配置は変わることがあります)



4. 下ケースを取付け、ねじ6本を締めてください。



PG-4X (延長ケーブルキット) の取り付け



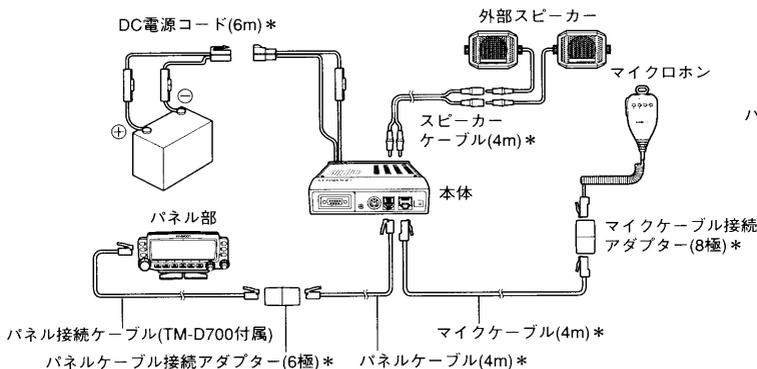
- ・電源をOFFにしてから取り付けてください。
- ・ねじがゆるんでいると故障の原因になります。しっかり固定してください。

■接続

PG-4Xは2セットまで接続することができます。

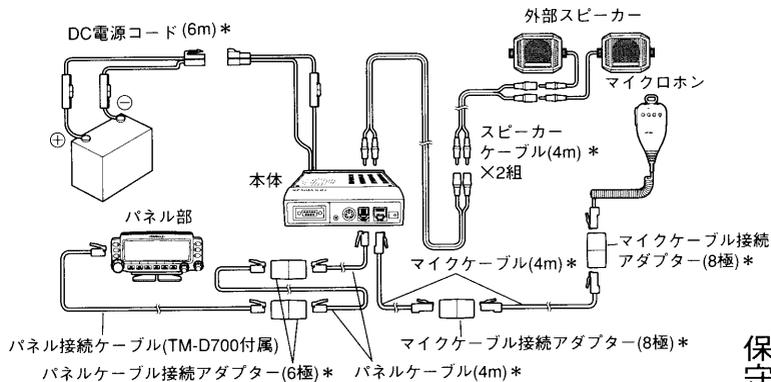
● 1セットの接続

PG-4Xを1セット使用する場合は、下図のように接続します。



● 2セットの接続

PG-4Xを2セット使用する場合は、下図のように接続します。

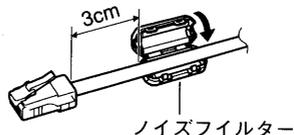


- ・PG-4Xには*マーク部分の構成部品が入っています。
- ・TM-D700/Sに付属しているパネル接続ケーブルは必ずパネル側に接続してください。コネクターの極数がちがうため本体側には接続できません。無理な接続はしないでください。

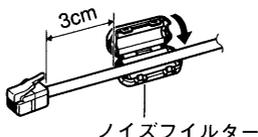
保守 & 参考

■ ノイズフィルターの取り付け

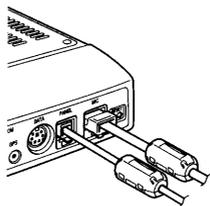
1. マイクケーブルの本体側のプラグより約3cmの位置にノイズフィルターを取り付けます。



2. パネルケーブルの本体側のプラグより約3cmの位置にノイズフィルターを取り付けます。

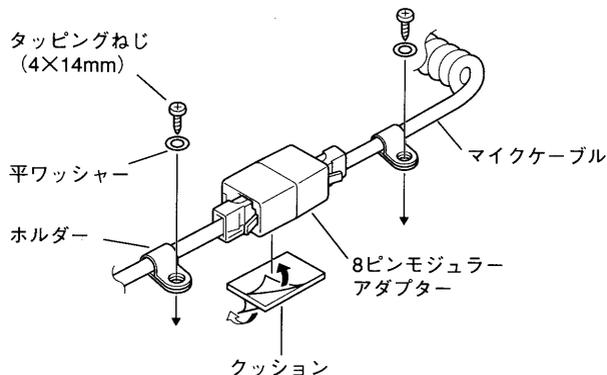


- ケーブルを本体に取り付けたとき



■ マイクケーブル固定のしかた

1. マイクケーブルとマイクロホンを接続している8ピンモジュラーアダプタを両面接着テープ付のクッションで車の適当な位置に固定します。
2. マイクケーブルとマイクロホンケーブルをホルダーとタッピングねじ (4×14mm) で車に固定します。

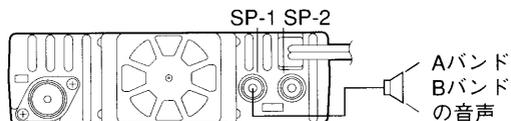


アクセサリーの操作

■スピーカー出力の切り替え

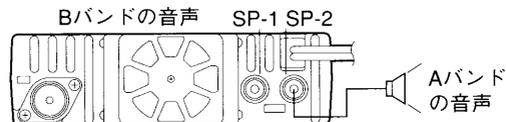
外部スピーカー（別売）を接続することにより、AバンドとBバンドの音声出力を、内部スピーカー、外部スピーカー（SP-1またはSP-2）のいずれかに切り替えることができます。以下の接続と操作で切り替わります。お買い上げ時の設定は「MODE 1」の状態です。

●SP-1に外部スピーカーが接続されている場合



	MODE 1	MODE 2
Aバンド	外部スピーカー (SP-1)	外部スピーカー (SP-1)
Bバンド	外部スピーカー (SP-1)	外部スピーカー (SP-1)

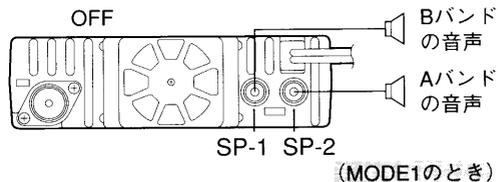
●SP-2に外部スピーカーが接続されている場合



(MODE1のとき)

	MODE 1	MODE 2
Aバンド	外部スピーカー (SP-2)	内部スピーカー
Bバンド	内部スピーカー	外部スピーカー (SP-2)

●SP-1、SP-2に外部スピーカーが接続されている場合



(MODE1のとき)

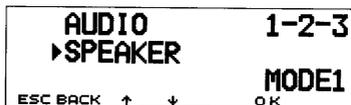
	MODE 1	MODE 2
Aバンド	外部スピーカー (SP-2)	外部スピーカー (SP-1)
Bバンド	外部スピーカー (SP-1)	外部スピーカー (SP-2)

■スピーカー出力モード切り替え

外部スピーカーを接続したときのAバンドとBバンドの音声出力は、スピーカーの接続状態とスピーカー出力モードにより変化します。



1. [MNU]を押す
2. [↑]/[↓]で「AUDIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「AUDIO(1-2-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「SPEAKER(1-2-3)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑]/[↓]で必要な項目を選択する
MODE 1、MODE 2の中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した内容が設定されました。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。

リモートコントロール機能

本機には別売のDTMFマイクロホン (MC-53DM) を使った3種類のリモートコントロール機能があります。

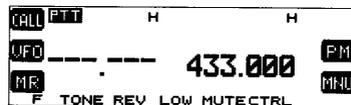
- ・テンキー入力：DTMFマイクロホンで周波数を入力する。
- ・DTMF信号の送信：DTMFマイクロホンでDTMF信号を送る。
- ・ワイヤード・コントロール：DTMFマイクロホンで本機をワイヤード・コントロールする。

■DTMFマイクロホンで周波数をテンキー入力する

MC-53DMをマイクロホン端子に接続し、マイクロホンの[PF]または[MR]、[VFO]、[CALL]に[ENTER]キーを設定します (→p.102)。[ENTER]キーとテンキーで、周波数の変更 (VFOモード時)、2または3桁入力でのメモリーチャンネルの呼び出し (メモリーモード時)、トーンを選択 (トーン周波数設定モード時) ができるようになります。



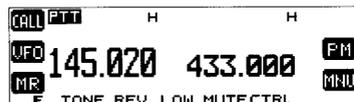
1. [VFO]を押す
VFOモードになります。
2. マイクロホンに設定した [ENTER] を押す
周波数設定の可変部分が「----」表示になります。



3. マイクロホンの[0]～[9]を押す

「---」表示の左側から数字が入力されます。希望の周波数に設定します。

全桁入力(例:145.020MHz)されると、入力モードを終了し、表示周波数で受信状態になります。



注意

- ・DTMFマイクロホンの[PF]または[MR]、[VFO]、[CALL]のいずれかにENTER機能を設定した時のみ使用できる機能です。
- ・入力の途中で[0]～[9][*][ENTER][VFO]以外のキーを押すと、入力モードになる前の周波数でVFOモードになります。
- ・入力の途中で[VFO]キーを押すと[VFO]にキーが押される前に入力された周波数が設定され、それ以後の周波数は以前の周波数がそのまま残ります。
- ・入力の途中で[ENTER]キーを押すと[ENTER]キーが押される前に入力された周波数が設定され、それ以後の桁は全てゼロが埋めこまれます。
- ・1MHz桁まで確定した後に[*]キーを押したときは何も動作しません。
- ・DTMF信号がマイクロホンから入ると、その信号で設定されることがあります。

■DTMFメモリーの登録

DTMFメモリーにDTMFメモリーネームとDTMFコードを登録します。登録できるメモリーは最大10チャンネルです。お買い上げ時の設定はクラーでも登録されていません。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「DTMF(1-5-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「STORE(1-5-1)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]でDTMF登録するチャンネル番号を選択する
チャンネル番号は0～9の中から選択できます。
6. [OK]を押す
DTMFメモリーネーム入力画面になります。

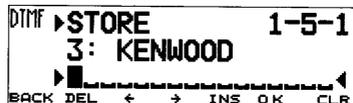


7. [同調][CHAR][A/a][DEL][←][→][INS][CLR]によりメモリーネームを入力する

文字入力のしかたは35頁を参照してください。1チャンネルあたりのメモリーネーム入力は最大8文字です。入力可能な文字は「文字対応表」(→p.37)の英数入力文字のみです。

8. [OK]を押す

入力文字をDTMFメモリーネームとして確定し、DTMFコード入力画面になります



9. [同調][DEL][←][→][INS][CLR]によりDTMFコードを入力する

文字入力のしかたは35頁を参照してください。1チャンネルあたりのコード入力は最大16桁までです。DTMFコード入力時には文字種を切り替えることはできません。

10. [OK]を押す

DTMFメモリーの登録を終わります。

参考

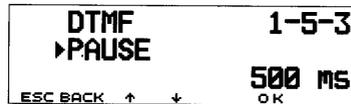
・スペースを入力すると「DTMFメモリーポーズ時間設定」で設定されている時間に対応した間隔が空きます。

■DTMFメモリーポーズ時間設定

DTMFメモリー中のポーズ時間の設定をおこないます。お買い上げ時の設定は「500 ms」です。



1. [MNU]を押す
2. [↑]/[↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑]/[↓]で「DTMF(1-5-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑]/[↓]で「PAUSE(1-5-3)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑]/[↓]で希望する時間を選択する
100、250、500、750、1000、1500、2000 msの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されました。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終わります。

■DTMFメモリーの送信

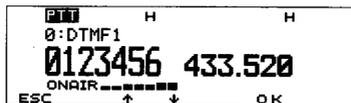
DTMFメモリーの内容を送信します。メッセージ等を送るときに使用すると便利です。



1. [BAND SEL]を押し、バンドを選択する

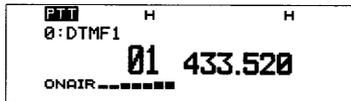
2. [PTT]を押しながら、[PF]を押す

DTMFメモリーの送信モードになり、DTMFメモリーのラストチャンネル番号と、DTMFメモリーネーム、DTMFメモリーコードの先頭7桁が表示されます。



3. 送信したいDTMFメモリーのチャンネル番号のマイクキーを押す

または[同調]で送信したいDTMFメモリーチャンネル番号を選択し、[PF]を押しても送信できます。メモリーに登録されているDTMFコードが送信されます。この時DTMFトーンコードが順次表示されます。



- ・送信バンドと操作バンドが異なるときはDTMFメモリーの送信はできません。
- ・DTMFメモリー送信中に[PTT]を離してもDTMFメモリーの出力が終るまでは送信を続けます。
- ・DTMFメモリー送信中は本体の[PWR]キー、マイクの[PWR]キー以外は受け付けません。

■DTMFメモリー送出スピード切り替え

DTMFメモリー送出時のスピードを、相手に合わせて「FAST(高速)」と「SLOW(低速)」に切り替えます。お買い上げ時の設定は「FAST」です。

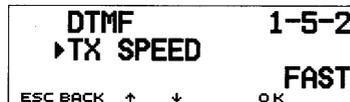


1. [MNU]を押す

2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す

3. [↑][↓]で「DTMF(1-5-)」を選択し、[OK]を押す

4. [↑][↓]で「SPEED(1-5-2)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]で希望する項目を選択する
FAST、SLOWの中から選択できます。

6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。

7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。

■DTMF信号の手動送信

送信中に、マイクロホンのキーを押すことにより、DTMF信号を送出できます。



1. [PTT]を押す
送信状態になります。
2. マイクロホンの16キーのいずれかを押す
DTMF信号が送出されます。



●DTMF信号とキーの関係

DTMF信号は次の表のように、1つのキーは2つの周波数の組み合わせになっています。

	1209Hz	1336Hz	1477Hz	1633Hz
697Hz	[1]	[2]	[3]	[A]
770Hz	[4]	[5]	[6]	[B]
852Hz	[7]	[8]	[9]	[C]
941Hz	[*]	[0]	[#]	[D]



- ・DTMF信号を送出中は、マイクロホンがミュートされます。スピーカーでモニターするときは「DTMFモニター機能」(→p.112)をONにします。

■マイクリモート

DTMF機能付マイクロホン (MC-53DM) を接続してマイクリモートの設定をONにすると、本機をマイクロホンから操作できます。



1. [MNU]を押す
2. [↑][↓]で「RADIO(1-)」を選択し、[OK]を押す
3. [↑][↓]で「MIC(1-8-)」を選択し、[OK]を押す
4. [↑][↓]で「MIC CONTROL(1-8-5)」を選択し、[OK]を押す



5. [↑][↓]でONを選択する
ON、OFFの中から選択できます。
6. [OK]を押す
選択した項目が設定されます。
7. [MNU]を押す
メニューモードを終ります。

●コントロール操作例

例1. トーン周波数の選択

1. **[2]**を押す：「**T**」が表示されます
2. **[D]**を押す：表右欄の機能を働かせます
3. **[2]**を押す：トーン周波数を選択します
4. **[*]**または**[#]**で使用したいトーン周波数を選択します
5. **[OK]**を押す：トーン周波数選択を終了します

例2. 周波数の選択

1. **[A]**を押す：エンターモードにします
2. **[0]~[9]**で周波数を設定します



操作5でOFFを選択します。



- ・DTMF信号がマイクロホンから入ると、その信号に対応した機能が働くことがあります。
- ・本機能はDTMFマイクロホンを使用した時のみ動作します。
- ・VOL UP/DWNかSQL UP/DWNがONになっているときは、**[*]**キーや**[#]**キーでUP/DWNの操作をできます。
- ・メニューモード中に**[0]~[9]**、**[*]**、**[#]**キーを押すとメニューモードが解除されます。

●マイクでワイヤードコントロールできる機能

キー	コントロール機能	コントロール機能 (Dキーを押してから 1~Dを押す)
1	V.SCANキー	—
2	TONE/CTCSS/DCSのON/OFF	T. SELキー
3	REVのON/OFF	SHIFTキー
4	MHzモードのON/OFF	—
5	MONITORのON/OFF	DTMFキーのLOCK ON
6	表示周波数を音階で知らせる機能 (VS-3取り付け時は、音声合成のVOICEキー)	DTMFキーのLOCK OFF
7	VOL UP/DWNのON/OFF	BAND SEL (A/B)
8	MUTE	SUB-BAND SEL
9	SQL UP/DWNのON/OFF	—
0	LOWキー	—
A	ENTERモードのON/OFF	—
B	CTRLキー	—
C	—	—
D	Fキー	F OFF
*	DOWNキー	DOWNキー
#	UPキー	UPキー

開局申請書の書きかた

本機は技術基準適合証明（技適証明）を受けた送受信機です。本機に貼ってある機種銘板に、「技適証明番号」が記入されています。

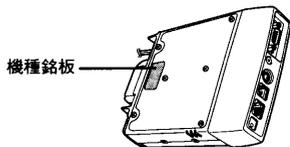
本機を改造せずに、また付属装置、付加装置のいずれも付けない場合は、技術基準適合証明送受信機として申請します。（技術基準適合証明で申請する場合→右の記入例参照）

本機を改造したり、付属装置（外付けのTNC、SSTV装置やRTTY装置など）や、付加装置（トランスバーターやブースターなど）を付ける場合は、非技術基準適合証明送受信機となりますので保証認定を受けて申請します（→p.135）。



- ・TM-D700Sの運用には第3級アマチュア無線技士以上の資格が必要です。
- ・TM-D700/D700SとMU-101またはVC-H1を組み合わせる場合は、TM-D700/D700Sの技術基準適合証明で申請すると使用することができます。他社のTNCと組み合わせる場合は、保証認定を受けて申請する必要があります。

技適証明番号	
機種	技適証明番号
TM-D700	KN286
TM-D700S	KN285



●記入例

無線局事項書及び工事設計書（裏面）

工事設計	第1送信機	第2送信機	第3送信機	第4送信機
変更の種類	送電機 周波数 変調方式	送電機 周波数 変調方式	送電機 周波数 変調方式	送電機 周波数 変調方式
送電機の種類				
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	※1			
変調の方式				
定格出力	W	W	W	W
呼称呼数				
電圧	V	V	V	V
送電機の種類				
周波数測定装置	※2			
その他	※3			

- ※1 「発射可能な電波の型式、周波数の範囲、変調の方式、定格出力、終段管」の記入と、送信機系統図の添付を省略することができます。
- ※2 「送信空中線の型式」のところには、使用する送信空中線の型式を記入してください。
- ※3 「周波数測定装置」のところには、「B無」に○を付けます。

■申請手続き

このトランシーバーのみ（VC-H1を付属させる場合も含む）で免許を受ける場合は直接所轄の地方電気通信監理局へ申請書類を提出してください。このとき「無線局事項書及び工事設計書」裏面の「22工事設計の技術基準適合証明番号」は技適証明番号を記入してください。外付けのTNC、SSTV装置、パケット通信装置などを付属させる場合は、これらのものを含めた状態でJARDの保証認定を受ける必要があります。詳しい説明は134頁以降をご覧ください。

■パケット通信のための外付けTNCを付けて保証認定を受けて申請する場合

このトランシーバーは、本機のみでF1,F2のデータ伝送機能を持っていますが、この他に外付けでパケット通信装置（TNC）を付けた場合は、保証認定を受けて申請してください。

●申請手続き

申請書類のうち「アマチュア局の無線設備の保証認定願」の「使用するトランシーバー（送信装置）の⑥送信機の型名等」に本機の技適証明番号を記入し、「⑧付属装置」の「有」に○を付けてください。また、裏面の「付属装置」には、付属装置の名称、方式および規格、備考欄には該当する送信機番号を記入してください。

記入例

アマチュア局の無線設備の保証認定願

使用するトランシーバ（送信装置）				
⑥送信機番号	⑥送信機の型名等（注1）	⑦無線電波周波数の型名等（注2）	⑧付属装置（注3）	⑨
記入例	FB-599EX	自作ブースタ	有	⑩ （のりづけ） この物内に、所定の払込用紙を使用して郵便局または銀行で手数料3,000円を払込み、そのとき発行される「郵便振替払込受付証明書」をはってください。 （注1） 技術基準適合証明番号か「ARL登録機種の登録番号」を記入し、どちらでもない場合は機種名か自作と記入します。 （注2）
第1送信機			有	
第2送信機			有	
第3送信機			有	
第4送信機			有	
第5送信機			有	
第6送信機			有	

ここに技適証明番号を書く

付属装置の方式、規格の例

通信速度	1200bps	9600bps
符号構成	AX.25 プロトコル準拠	
方式	AFSK 副搬送波周波数 1700Hz 周波数偏移 ±500Hz	GMSK ガウスフィルタにより帯域制限（BbT=0.5）されたGMSKベースバンド信号による直接周波数変調
電波型式	F2	F1
周波数偏移	±2.4kHz	



- ・9600bpsのパケット通信を行わない場合は、電波の型式F1は記入しないでください。
- ・「送信空中線の型式」のところには、使用する送信空中線の型式を記入してください。
- ・「周波数測定装置」のところには、「B無」に○を付けます。
- ・送信機系統図の添付を省略することができます。

保守 & 参考

「無線局事項書および工事設計書」裏面には、下記の事項を参考にし、付属装置を付けることで追加になる事項を含めて、記入してください。

ここに技適証明番号を書く

	TM-D700	TM-D700S
技術基準適合証明番号	□□□□□	
発射可能な電波の形式 周波数の範囲	F1,F2,F3,F5 144MHz帯 F1,F2,F3,F5 430MHz帯	
変調の方式	リアクタンス変調	
定格出力	144MHz帯 20W 430MHz帯 20W	144MHz帯 50W 430MHz帯 35W
終段管の名称・個数	144MHz帯 M68750×1 430MHz帯 M68751R×1	144MHz帯 M67746×1 430MHz帯 M57788MR×1
終段管の電圧	144MHz帯 13.5V 430MHz帯 13.5V	144MHz帯 12.5V 430MHz帯 12.5V

●VC-H1以外のSSTV装置を付けて申請する場合の記入例
申請書類のうち「アマチュア局の無線設備の保証認定願」の「使用するトランシーバー（送信装置）」の「⑥送受信機の型名等」に、本機に接続する送信機の技適証明番号を記入し、「⑧付属装置」の「有」に○を付けてください。また、裏面の「付属装置」には、付属装置の名称、方式および規格を、備考欄には該当する送信機番号を記入してください。

使用するトランシーバー（送信装置）

送信機番号	⑥送信機の型名等 (注1)	⑦接続するブースタの型名等 (注2)	⑧付属装置 (注3)	⑨
記入例	FB-599DX	自作ブースタ	有	
第1送信機			有	台数に 関係なく 記入
第2送信機			有	
第3送信機			有	
第4送信機			有	
第5送信機			有	

ここに技適証明番号を書く

⑩ (のりづけ)

この枠内に、所定の払込用紙を使用して郵便局または銀行で手数料3,000円を払込み、そのとき発行される「郵便振替払込受付証明書」をはってください。

(注1)
技術基準適合証明番号がJARL登録機種の登録番号を記入し、どちらでもない場合は機種名か自作と記入します。

付属装置の名称、方式、規格の例

項目	モード	高速FM以外のモード	高速FMモード
名称	SSTV装置		
方式	副搬送波周波数変調方式		
最高映像周波数	850Hz	3200Hz	
副搬送波周波数	白	2300Hz	白 4400Hz
	黒	1500Hz	黒 2800Hz
同期周波数	1200Hz		1200Hz
最大周波数偏移	±550Hz		±800Hz

付属装置を付けることで追加になる電波型式は「F5」です。

空中線電力200W以下の申請に関するお問い合わせは、

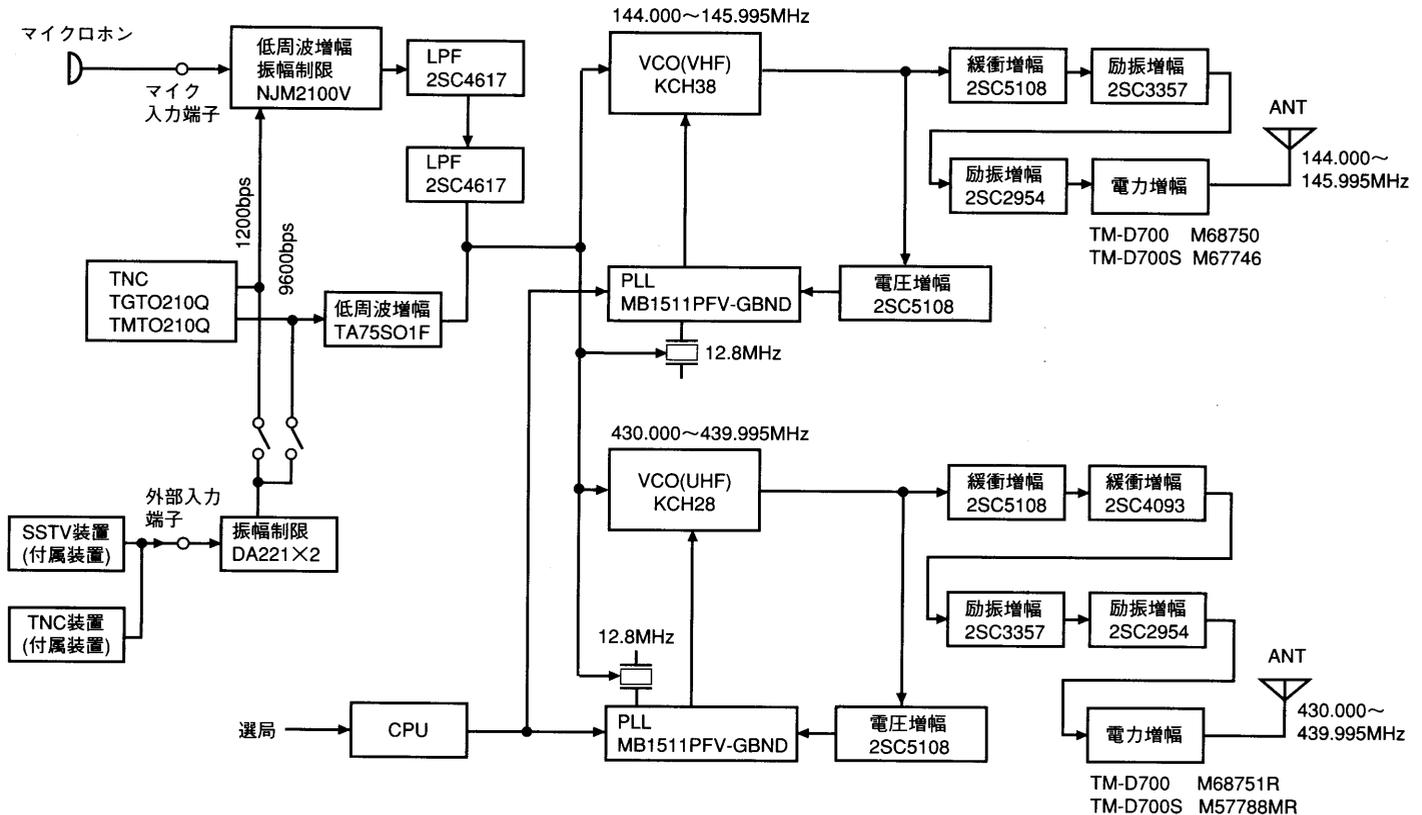
財団法人日本アマチュア無線振興協会
〒170-8088 東京都豊島区巣鴨1丁目24番3号 小島ビル
電話 監理部 (03) 5395-3206~8

■VC-H1を付けて申請する場合

この装置を含めて技術基準適合証明を受けていますので、希望する電波型式の欄にF5を追加して記載してください。

VC-H1以外のSSTV装置を付けた場合は、保証認定を受けて申請してください。

送信機系統図



保守 & 参考

定格

		144MHz帯	430MHz帯		
周波数範囲 (MHz)	送信	144~146	430~440		
	受信	144~146 430~440	430~440 144~146		
電波形式		F1,F2,F3			
アンテナインピーダンス		50Ω			
使用温度範囲		-20℃~+60℃			
電源		DC13.8V±15% (11.7V~15.8V)			
接地方式		マイナス接地			
一般仕様	消費電流	20Wタイプ	送信 (ハイパワ時)	約7.5A以下	約8.0A以下
			受信 (2W出力時)	1.0A以下	
	Sタイプ	送信 (ハイパワ時)	約11.5A以下	約10.0A以下	
		受信 (2W出力時)	1.0A以下		
	周波数安定度 (-10~+50℃)		±5ppm以内		
	寸法 (W×H×D、突起物含む)		本体 140×41×195mm パネル部 140×60×49.3mm		
質量		本体 約1.2kg パネル部 約180g			

※受信部の定格はメインバンドのみです。

※JAIA (アマチュア無線機器工業会) で定められた測定法によります。

※定格は技術の発達に伴い変更することがあります。

		144MHz帯	430MHz帯	
変調方式		リアクタンス変調		
送信部	20Wタイプ	High	20W	20W
		Medium	約10W	約10W
		Low	約2W	約2W
	Sタイプ	High	50W	35W
		Medium	約10W	約10W
		Low	約5W	約5W
不要輻射強度		-60dB以下		
最大周波数偏移		±5kHz		
変調ひずみ (60%変調時)		3%以下		
マイクロホンインピーダンス		600Ω		
受信方式		ダブルスーパーヘテロダイン		
中間周波数 (第1IF/第2IF)		38.85MHz/ 450kHz	45.05MHz/ 455kHz	
受信感度 (12dB SINAD)		メインバンド -16dBu (0.16uV) 以下 サブバンド -12dBu (0.25uV) 以下		
選択度	-6dB	12kHz以上		
	-40dB	28kHz以下		
スケルチ感度		-20dBu (0.1uV) 以下		
低周波出力 (5%ひずみ時)		2W以上 (8Ω負荷)		
低周波インピーダンス		8Ω		

パケット通信コマンド一覧

コマンド名	省略形	機能内容	設定範囲	初期値
8BITCONV	B	コンバースモードでの文字コードのビット数	ON/OFF	ON
AFILTER	AF	コンバースモードで指定した文字コードを除去して表示する。	S-\$80	0
AUTOLF	AU	ホストに対し「CR」の後に「LF」を付ける。	ON/OFF	ON
AXDELAY	AXD	音声レピータの遅延時間を設定する。10ms単位	0-120	0
AXHANG	AXH	音声レピータのハングアップ時間を設定する。100ms単位	0-250	0
BEACON	B	ビーコンの送信間隔を設定する。10s単位	EVERY/AFTER n (0-250)	EVERY 0
BTEXT	BT	ビーコンとして送信する文字列を設定する。	159文字	—
CALIBRAT	CAL	マークとスペースをデューティ50%で送信する。「Q」をタイプするとキャリブレートモードを終了する。	—	—
CHECK	CH	相手からのパケットが途絶えてからディスコネクト（存在確認）するまでの時間を設定する。10s単位	0-250	30
CONMODE	CONM	コネクトされたときにコンバースモードに移行するか、トランスベアレントモードに移行するかを設定する。	Convers/Trans	Convers
CONNECT	C	コネクト要求を出す。（VIA以降は中継局のコールサイン）	Call (VIA Call1, ...,Call8)	—
CONOK	CONO	他局からのコネクト要求に応じるか応じないかを設定する。	ON/OFF	ON
CONSTAMP	CONS	コネクト表示に日付をつけるかどうかを設定する。	ON/OFF	OFF
CONVERSE	CONV/K	コンバースモードに移行する。「K」だけでもOK。Ctrl-Cでコマンドモードに戻る。	—	—
CPACTIME	CP	コンバースモードでもPACTIMEを有効にする。	ON/OFF	OFF
CR	CR	送信パケットに「CR」を付加する。	ON/OFF	ON
DAYSTAMP	DAYS	TIMEを送信するときに日付を付けるかどうか	ON/OFF	OFF
DAYTIME	DA	日付・時刻の設定・表示	YYMMDDhhmmss	—
DAYUSA	DAYU	日付表示はアメリカ式かヨーロッパ式か	ON/OFF	—
DIGIPEAT	DIG	ディジピータ（中継局）になるかどうかの設定	ON/OFF	ON
DISCONN	D	ディスコネクト要求を送信する。	—	—

コマンド名	省略形	機能内容	設定範囲	初期値
DISPLAY	DISP	コマンドの状態を表示させる。	クラス指定文字 (A/C/H/I/L/M/T)	—
DWAIT	DW	チャンネルが空いてからPTTをONにするまでの時間を設定する。10ms単位	0-250	30
ECHO	E	エコーバックするかしないかを設定する。	ON/OFF	ON
EPATH	EPATH	UISSIDで中継するときに置き換える中継局リストの設定をする。	Call1,...,Call7	—
EXTCLR	EXTC	メッセージボードを消去する。	—	—
FILE	FI	メッセージボードの全メッセージリストの表示	—	—
FIRMRNR	FIR	RNRフレーム受信時、次のフレーム受信まで送信しない (ON) か再送信する (OFF) かを選択する。	ON/OFF	OFF
FLOVER	FL	ホストへのバッファがいっぱいになってから送信バッファをクリアするまでの時間。1m単位	0-120	0
FLOW	F	キー入力を開始すると、受信バケットを表示しない。	ON/OFF	ON
FRACK	FR	パケット送信後、リトライ送信するまでの時間を設定する。1s単位	0-15	3
FULLDUP	FU	全二重か半二重かを設定する。	ON/OFF	OFF
GBAUD	GB	GPSとの通信速度を切り替える。	4800/9600	選択可能
GPSSEND	GPSS	GPSに文字列を出力する。GPSの初期設定に使えるが、出力した文字列は記憶しない。	159文字	—
GPSTEXT	GPST	GPS情報をLTEXTに設定するメッセージの種類を設定する。	6文字	\$ PNTS
HBAUD	HB	通信速度を切り替える。	1200/9600	1200
HEALLED	HEAL	LED (TNC) の動作テストを設定する。	ON/OFF	OFF
HID	HI	ディジビート後IDコードを出力するかどうか	ON/OFF	ON
ID	I	IDコードを送信する。	—	—
KILL	KI	メッセージボードのメッセージ消去	ON/OFF	ON
KISS	KISS	次回起動時、KISSモードへ移行する。	ON/OFF	OFF
LCSTREAM	LCS	STREAMSWキー直後の1文字を大文字に変換するかどうかを設定する。	ON/OFF	ON
LIST	LI	メッセージボードの他局発他局宛て以外のメッセージのリストを表示する。	—	—
LOCATION	LOC	GPS情報を送信する時間間隔を設定する。通常は10s単位	EVERY/AFTER n (0-250)	EVERY 0
LOG	LOG	メッセージボードにコネクした局のリストを表示する。	—	—

コマンド名	省略形	機能内容	設定範囲	初期値
LPATH	LPA	GPS情報の送信先を設定する。(ディジビート経路も含む)	Call (VIA○) ※○はコールサイン	GPS
LTEXT	LT	GPS情報を送信するメッセージを設定する。	159文字	—
LTMON	LTM	LTEXTの内容を、設定した周期(1s単位)であったかも受信したビーコンのようにモニタ表示する。	0-250	0
MAIL	MAI	自局宛てのメッセージがあることをLEDで表示するかどうか設定する。	ON/OFF	OFF
MALL	MA	全局/コネクしていない局をモニタする	ON/OFF	ON
MAXFRAME	MAX	一度に送信できるパケットの最大フレーム数	1-7	4
MBOD	MB	メッセージボードを使うかどうか設定する。	ON/OFF	OFF
MCOM	MCOM	全てのフレーム(ON)/1フレームのみ(OFF)をモニタする。	ON/OFF	OFF
MCON	MC	コネク中他局をモニタする/しないの設定	ON/OFF	OFF
MINE	MI	メッセージボード内の自局宛てまたは自局発のメッセージリストを表示する。	—	—
MONITOR	M	パケット通信をモニタする/しないの設定	ON/OFF	ON
MRPT	MR	ヘッダにディジビートルートを含める/含めないの設定	ON/OFF	ON
MSTAMP	MS	ヘッダに日付・時刻を付けるかどうか設定する。	ON/OFF	OFF
MYALIAS	MYA	ディジビータ専用コールサインの設定をする。	6文字+SSID	—
MYCALL	MY	自局コールサインを設定する。	6文字+SSID	NOCALL
MYMCALL	MYM	メッセージボード専用コールサインの設定をする。	6文字+SSID	—
NEWMODE	NE	コネク/ディスコネク時のモード移行のタイミングの切り替える。	ON/OFF	OFF
NOMODE	NO	コネク時にモード移行しないかどうかの設定	ON/OFF	OFF
NPATH	NPATH	UISSIDで中継するときに置き換える中継局リストの設定をする。	Call○ ※○はコールサイン	—
NTSGRP	NTSGRP	GPS情報に追加するグループコードを設定する。	3桁の英数字	—
NTSMRK	NTSMRK	GPS情報に追加するマーク番号を設定する。	0-14	0
NTSMMSG	NTSMMSG	GPS情報に追加するメッセージを設定する。	20文字	—
OVERKILL	OVE	メッセージボードのメモリー残量を超えたメッセージを書き込むとき、古い方から消す数の設定	0-255	0
PACLEN	P	パケットの最大データ数を設定する。	0-255	128
FACTIME	FACT	パケットの自動送信間隔を設定する。100ms単位	EVERY/AFTER n (0-250)	AFTER 10

コマンド名	省略形	機能内容	設定範囲	初期値
PERSIST	PE	P-persisten CSMA方式の確率を設定する。	0 - 255	128
PPERSIST	PP	P-persisten CSMA方式にするかどうかの設定	ON/OFF	ON
RAMTEST	RAMTEST	RAMクリア後、RAMチェックする。	—	—
READ	R	指定したメッセージ番号のメッセージを読む	n,n,...,n	—
RESET	RESET	パラメータを初期値に戻す。バックアップしていた内容も初期化する。	—	—
RESPTIME	RES	確認パケットの送信遅延時間を設定する。100ms単位	0-250	5
RESTART	RESTART	TNCの電源を切り、再度入れる。	—	—
RETRY	RE	リトライ送信の回数を設定する。	0-15	10
ROUTE	ROU	FWD転送で転送ルートを入れるかどうかの設定	ON/OFF	ON
SENDPAC	SE	パケットを送信させる文字コードを設定する。	0-\$7F	\$0D
SLOTTIME	SL	P-persisten CSMA方式の乱数発生時間間隔を設定する。	0-250	3
SPATH	SPATH	UISSIDで中継するときに置き換える中継局リストの設定をする。	Call1,...,Call7	—
STREAMCA	STREAMC	マルチコネク特時コールサインも表示するかどうかを設定する。	ON/OFF	ON
STREAMDB	STREAMD	ストリームスイッチ文字をダブルで表示するかどうかを設定する。	ON/OFF	OFF
STREAMSW	STR	ストリーム切り替え文字コードの設定をする。	0-\$7F	\$01
TOUT	TOUT	メッセージボードのタイムアウト時間の設定	0-250	30
TRACE	TRAC	メッセージ内容と全部 (ON) または一部の (OFF) フレームを表示する。	ON/OFF	OFF
TRANS	T	トランスベアレントモードに移行する。 Ctrl-C ×3回でコマンドモードに戻る。	—	—
TRFLOW	TRF	トランスベアレントモードでフロー制御するかどうかの設定をする。	ON/OFF	OFF
TRIES	TRI	リトライカウンターの内容を変更する。	0-15	0
TXDELAY	TX	PTTをONにしてからデータを送信し始めるまでの時間を設定する。10ms単位	0-120	50
TXFLOW	TXF	トランスベアレントモードでフロー制御するかどうかの設定をする。	ON/OFF	OFF
UICHECK	UIC	UIディジビートの時、以前に聞こえたUIフレームを中継しないようにするための時間。1s単位	0-250	28
UIDIGI	UI	設定した条件に合致したUIフレームが聞こえたとき、自局コールに置き換えて中継するかどうかを設定する。	ON/OFF, Call1,...,Call4	OFF,—
UIDWAIT	UIDW	UIディジビート時に、PPERSISTコマンドやDWAITコマンドを有効にするかどうかの設定をする。	ON/OFF	OFF

コマンド名	省略形	機能内容	設定範囲	初期値
UIFLOOD	UIF	設定した条件に合致するUIフレームが聞こえたとき、特殊な中継処理を行うかどうかを設定する。	—	Name,ID/ NOID/FIRST
UISSID	UIS	規定の条件に合致するUIフレームが聞こえたとき、特殊な中継処理を行うかどうかを設定する。	ON/OFF	OFF
UITRACE	UIT	設定した条件に合致するUIフレームが聞こえたとき、中継済み局リストにMYCALLを追加して中継するかどうかを設定する。	Name	—
UNPROTO	U	コネクトしない時のパケットの送り先とディジビートルートを設定する。	Call (VIA Call1, ...,Call8)	CQ
USERS	US	マルチコネクトの使用チャンネル数の設定	0-10	1
WPATH	WPATH	UISSIDで中継するときに置き換える中継局リストの設定をする。	Call1,...,Call7	—
WRITE	W	メッセージボードにメッセージを書く。	call	—
XFLOW	X	ソフトフロー制御 (ON) かハードフロー制御 (OFF) かを選択する。	ON/OFF	ON

索引

ABC順

A.B.C. (オートバンドチェンジャー)	p.111
APO (オートパワーオフ) のOn	p.103
ASC (Automatic Simplex Checker)	p.44
BAND SEL	p.22,23
CALLスキャン	p.61
COMポート	p.17,66
CTCSS (トーンスケルチ)	p.113
CTRL	p.21
DATA端子	p.17
DC安定化電源 (固定局用安定化電源)	p.13
DCDセンス切り替え	p.65
DCS	p.116
DTMFモニター機能	p.112
DTMFメモリーの登録	p.129
DTMFメモリーの送信	p.131
FM/AMモード切り替え	p.106
GPS端子	p.17
GPSレシーバー	p.71
LOWキー	p.110
MIC端子	p.14,17
MHzモード	p.25
MHzスキャン	p.59
PANEL端子	p.17
PG-4X (延長ケーブルキット) の 取り付け	p.125
PM (プログラマブルメモリー)	p.52
PMチャンネル自動登録	p.53
PMリセット	p.55

PTT (送信)	p.27
RESETスイッチ	p.17
RSV	p.89
SQLつまみ	p.20
Sメータスケルチ	p.104
TOT (Time Out Timer)	p.111
VCシャッター	p.91
VFOモード	p.24
VHF AIP	p.106
VOLつまみ	p.19
VS-3 (音声合成ユニット) の 取り付け	p.124

あいうえお順

あ行	
アンテナの取り付け	p.9
緯度経度表示	p.83
ウェイポイント	p.72
オートレピーターオフセット	p.39
オールリセット	p.118
オプション	p.123
オフセット幅	p.43
音声合成	p.107
音量を調節する	p.19
か行	
開局申請書の書きかた	p.134
外部スピーカーの接続	p.14
各部の名称と機能	p.15
グループモード	p.80

グループコード	p.80
コールチャンネルメモリー (シンプレックス)	p.46
コールチャンネルメモリー (スプリット)	p.47
コールチャンネルモード	p.24
固定した局の電源コードの接続	p.13
コントラスト調整	p.99

さ行

車載アングルの取り付け	p.12
車載時の電源コードの接続	p.10
自局アイコン	p.74
自局位置	p.72
自局コールサイン	p.70
時刻設定	p.84
自動送信間隔	p.76
受信データ	p.76,78
周波数音階表現	p.100
周波数ステップの変更	p.101
周波数を合わせて受信する	p.25
シンプレックスチャンネルの登録	p.46
スキャン	p.56
スキャンの再開条件設定	p.57
スケルチを合わせる	p.20
スピーカー出力の切り替え	p.127
スプリットチャンネルの登録	p.47
操作バンド	p.21

送信機系統図	p.137
送信出力の切り替え	p.110
送信する	p.27
送信バンド	p.21,22
速度表示	p.82
た行	
タイムアウトタイマー (TOT)	p.111
チャンネル番号表示	p.51
ディスプレイ照明の切り替え	p.96
データバンド	p.64,82
ディジビーター	p.81
テンキー入力	p.128
電源を入れる	p.19
トーン周波数サーチ	p.41
トーンスケルチ (CTCSS)	p.113
特定局の相手局と交信する	p.113
な行	
ナビトラ	p.69
ネガ/ポジリバース	p.98
は行	
パケットスピード切り替え	p.67
パケット通信	p.63
パケットパス	p.79
パケットモード	p.63
パケットモニター	p.85
パフォーマンスモード	p.110
パワーオンメッセージ	p.19,95

ハードウェアリセット	p.119
バンドを選ぶ	p.21
バンドスキャン	p.58
ビジュアルスキャン	p.93
ヒステリシスタイマーの設定	p.105
ヒューズの交換	p.14
ビーコン	p.75
ビーブ音量の切り替え	p.100
日付設定	p.83
ファンクションキー機能の切り替え	p.38
プログラマブルVFO	p.101
プログラムスキャン	p.58
プログラマブルメモリー (PM)	p.52
ま行	
マイエイリアス	p.81
マイクリモート	p.132
マイクロホンキーへの機能設定	p.102
マイクロホンの接続	p.14
メニュー機能	p.28
メッセージ	p.74
メモリー	p.45
メモリークリア	p.49
メモリーシフト	p.50
メモリースキャン	p.60
メモリーチャンネルモード	p.24
メモリーチャンネルロックアウト	p.60
メモリーチャンネルの呼び出し	p.48
メモリーネーム	p.50
メモリーバンクスキャン	p.62

モードを選ぶ	p.24
ら行	
リセット	p.118
リバース	p.44
リモートコントロール機能	p.128
レピーター	p.39
ロック	p.97

電波を発射する前に

アマチュア局は、自局の発射する電波が、テレビやラジオの受信に障害を与えたり、障害を受けているとの連絡を受けた場合は、ただちに電波の発射を中止し障害の有無や程度を確認してください。

参考 無線局運用規則 第9条 アマチュア局の運用第258条

アマチュア局は、自局の発射する電波が他の無線局の運用又は放送の受信に支障を与え、若しくは与えるおそれがあるときは、すみやかに当該周波数による電波の発射を中止しなければならない。以下省略
障害が自局の電波によるものと確認された場合、無線機、アンテナ系を点検し障害に応じて当社サービス窓口やお買いあげの販売店などに相談するなどして、適切な処置を行なってください。

受信側に原因がある場合、障害対策は単に技術的な問題に止まらず、ご近所付き合いなどで、むずかしい場合もあります。

日本アマチュア無線機器工業会 (JAIA) 及び (社) 日本アマチュア無線連盟 (JARL) では電波障害の対策と防止についての相談窓口を開設しておりますので、対策にお困りの場合はご相談ください。

日本アマチュア無線機器工業会 (JAIA)

〒170-0002 東京都豊島区巣鴨1-10-5 第2川端ビル

TEL 03-3944-8611

(社) 日本アマチュア無線連盟 (JARL)

〒170-8073 東京都豊島区巣鴨1-14-5

TEL 03-5395-3111

KENWOOD

株式会社 ケンウッド

本社：東京都渋谷区道玄坂1-14-6 〒150-8501

●商品に関するお問い合わせは

お客様相談室をご利用ください。電話 (03) 3477 - 5335

保証とアフターサービス (よくお読みください)

【保証書 (別添)】

この製品には、保証書 (別添) を添付しております。保証書は、必ず「お買い上げ日・販売店名」等の記入をお確かめ上、販売店から受け取っていただき、内容をよくお読みの後、大切に保管してください。

【保証期間】

保証期間は、お買い上げの日より1年間です。

【補修用部品の最低保有期限】

ケンウッドはこのTM-D700/TM-D700Sの補修用部品を、製造打ち切り後、最低8年保有しています。

修理に関するご相談ならびにご不明な点は、お買い上げの販売店またはケンウッドのサービスセンター、営業所へお問い合わせください。(お問い合わせ先は、添付の“ケンウッドサービス網”をご覧ください。)

修理を依頼されるときは

120ページの“故障かな?と思ったら”に従って調べていただき、なお異常のあるときは、ご使用を中止し、ケンウッドのサービスセンターへお問い合わせください。

修理に出された場合、設定されたデータが消去される場合がありますので、別途お客様御自身で控え下さいますようお願いいたします。また、本機の故障、誤動作、不具合等によって通話などの利用の機会を逸したために発生した損害などの付随的損害につきましては、ケンウッドは一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

【保証期間中は】

正常な使用状態で故障が生じた場合、保証書の規定に従って、お買い上げの販売店またはケンウッドのサービスセンター、営業所が修理させていただきます。修理に際しましては、保証書をご提示ください。

【保証期間が過ぎているときは】

修理すれば使用できる場合には、ご希望により有料で修理させていただきます。

持込修理

この製品は持込修理とさせていただきます。修理をご依頼のときは、製品名、製造番号、お買い上げ日、故障の状況 (できるだけ具体的に)、ご住所、お名前、電話番号をお知らせください。

【修理料金の仕組み】 (有料修理の場合は次の料金をいただきます。)

技術料:

故障した製品を正常に修復するための料金です。技術者の人件費、技術教育費、測定機器等設備費、一般管理費等が含まれます。部品代:

修理に使用した部品代です。その他修理に付帯する部材等を含む場合もあります。

便利メモ

お買い上げ店

TEL ()