

KENWOOD

UHF FM トランシーバー

TH-415

VHF FM トランシーバー

TH-215

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。

株式会社 ケンウッド
KENWOOD CORPORATION

ご注意

TH-415は、“外国為替及び外国貿易管理法”で定められた戦略物資に該当します。TH-415を輸出する時、又は国外に持ち出す時は、日本政府の輸出許可が必要です。

CAUTION

TH-415 is controlled under Foreign Exchange and Foreign Trade Control Law as one of the strategic products. In the case of exporting the TH-415, it is requested that you take necessary procedures to obtain prior approval from the Japanese government.

ご使用のまえに

- ・アンテナを完全に取り付けてお使いください。アンテナはエレメントでなく、コネクター部を持って回してください。また固定運用は、外部アンテナのご使用をおすすめします。
- ・内部は調整済みですので手を触れないでください。
- ・外部電源は、必ずDC IN端子を使ってください。故障の原因になりますので、7.2V以下または、16V以上の電圧を加えないでください。
- ・外部電源には必ず専用のDCコード(オプション：プラグコードPG-2V、ノイズフィルター付シガーコードPG-3C)をお使いください。

付属品

アンテナ	1本
電池ケース	1個
ベルトフック	1個
防滴キャップ	1個
小ねじおよびワッシャー(ベルトフック用)	各2個
取扱説明書	1部
保証書	1部

保証書は必ず所定事項(購入店名、購入日)の記入および記載内容をお確かめの上、大切に保存してください。

目次

1. 定格	4
2. 電池	5
電池のセッティング	5
電池ケースの取り付け、および取り外し	5
運用時間	5
3. 操作	6
各部の名称と機能	6
受信	10
送信	10
周波数の設定	10
CALL(コール)	11
トーンスケルチ	11
レピーター	12
スキャン	13
メモリー	14
プライオリティチャンネルチェック	15
バッテリーセーバー	16
ビープ	16
4. 保守	17
故障とお考えになる前に	17
アフターサービス	17
5. アクセサリー(別売)	17
プログラマブルトーンデコーダ	18
ユニット(TSU-4)	18
6. 参考	18
申請書の書き方	18
送信機系統図	18
7. ブロックダイアグラム	(別紙)
8. 回路図	(別紙)

1. 定 格

TH-415

一 般 仕 様	周波数範囲		430.000MHz～439.995MHz		
	電波型式		F3(FM)		
	使用温度範囲		-20℃～+50℃		
	アンテナインピーダンス		50Ω		
	電源電圧	電池(定格電圧)		6.3V～15V(8.4V)	
		外部電源(基準電圧)		7.2V～16V(13.8V)	
	消費電流	送信時	(Hi) 2.5W時	約1.2A(8.4V)	
			5W時	2A以下(13.8V)	
		(LOW) 0.5W時	0.9A以下		
	受信待受時		約55mA		
バッテリーセーバー時		約20mA(ON, OFF比1:2の時)			
寸法	幅×高さ×厚み	(突起物なし)	67×173×37(mm)		
		(突起物含む)	70×181×40(mm)		
重量	(アンテナ, マンガン電池含む)		約540g		
送 信 部	送信出力	13.8V時(DC IN)	Hi 5W	Low 0.5W	
		12V時(電池端子)	Hi 約5W	Low 0.5W	
		8.4V時(電池端子)	Hi 約2.5W	Low 0.5W	
		7.2V時(電池端子)	Hi 約1.5W	Low 0.5W	
	変調方式	リアクタンス変調			
最大周波数偏移	±5kHz				
スプリアス発射強度	-60dB以下				
受 信 部	受信方式		ダブルスーパーヘテロダイン		
	中間周波数	第1 IF	30.825MHz		
		第2 IF	455kHz		
	受信感度	12dB SINAD	-12dBμ(0.25μV)以下		
	スケルチ感度	-16dBμ(0.16μV)以下			
	選択度	-6dB幅	12kHz以上		
		-40dB幅	24kHz以下		
低周波出力(8Ω負荷, ひずみ率10%)		350mW以上			

TH-215

一 般 仕 様	周波数範囲		144.000MHz～145.995MHz		
	電波型式		F3(FM)		
	使用温度範囲		-20℃～+50℃		
	アンテナインピーダンス		50Ω		
	電源電圧	電池(定格電圧)		6.3V～15V(8.4V)	
		外部電源(基準電圧)		7.2V～16V(13.8V)	
	消費電流	送信時	(Hi) 2.5W時	約1A(8.4V)	
			6W時	1.9A以下(13.8V)	
		(LOW) 0.5W時	0.7A以下		
	受信待受時		約50mA		
バッテリーセーバー時		約20mA(ON, OFF比1:2の時)			
寸法	幅×高さ×厚み	(突起物なし)	67×173×37(mm)		
		(突起物含む)	70×181×40(mm)		
重量	(アンテナ, マンガン電池含む)		約520g		
送 信 部	送信出力	13.8V時(DC IN)	Hi 6W	Low 0.5W	
		12V時(電池端子)	Hi 約5W	Low 0.5W	
		8.4V時(電池端子)	Hi 約3W	Low 0.5W	
		7.2V時(電池端子)	Hi 約2W	Low 0.5W	
	変調方式	リアクタンス変調			
最大周波数偏移	±5kHz				
スプリアス発射強度	-60dB以下				
受 信 部	受信方式		ダブルスーパーヘテロダイン		
	中間周波数	第1 IF	16.3MHz		
		第2 IF	455kHz		
	受信感度	12dB SINAD	-14dBμ(0.2μV)以下		
	スケルチ感度	-16dBμ(0.16μV)以下			
	選択度	-6dB幅	12kHz以上		
		-40dB幅	24kHz以下		
低周波出力(8Ω負荷, ひずみ率10%)		350mW以上			

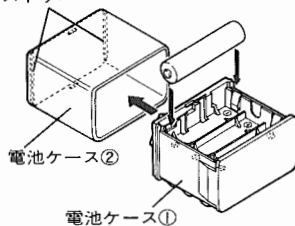
ご注意：測定法はJAIA(日本アマチュア無線機器工業会)で定めた測定法による。
定格は技術開発に伴い変更することがあります。

2. 電池

■電池のセッティング

付属の電池ケースに単3型マンガン電池、またはアルカリ電池6本を⊕⊖の印のとおりに入れてください。(マンガン電池は高性能タイプをおすすめします。) ストッパー

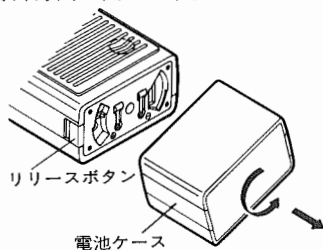
電池ケース①は、ケース②に一定の方向にしか入りません。ストッパーを奥にして上下の形状を確認してから、入れてください。形の合わないまま無理に入れると、破損の原因になります。



■電池ケースの本体取り付け、取り外し

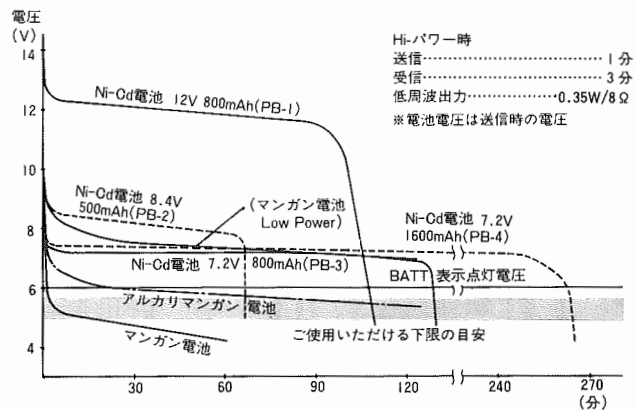
電池ケースを取り付けるときは、本体底面の凹部に、電池ケース上面の凸部を合わせてから、時計方向に回します。ロックがかかったことを確かめてください。

取り外しは、リリースボタンを押しながら、電池ケースを反時計方向に回します。回し切ったところで引きはずします。



■運用時間

電池の種類による運用時間は、下記のとおりです。



マンガン電池をご使用の際は、Low-Powerでの交信をおすすめ致します。

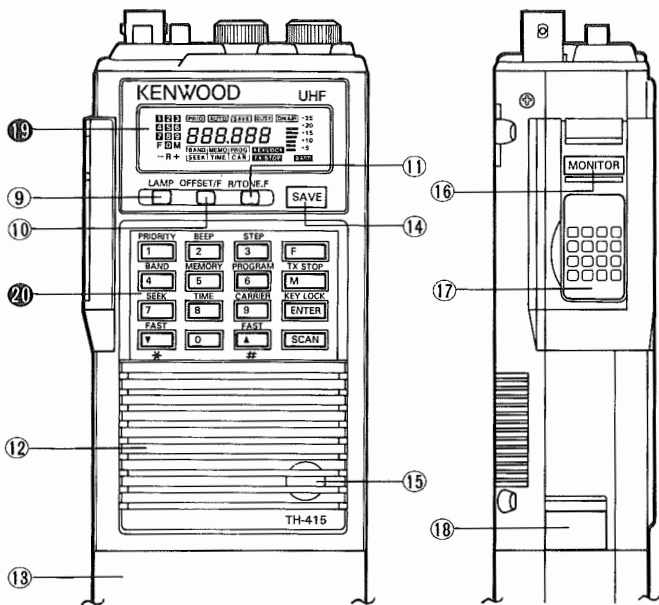
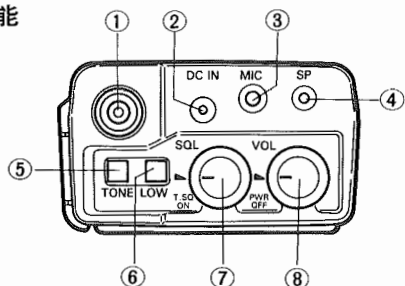
長時間の運用をされる時は、なるべくNi-Cd電池をご使用ください。

BATT表示が点灯したら電池交換 (Ni-Cd電池の場合は直ちに充電) してください。過度に電圧が低下するとBATT表示やON AIR表示が消えたり点滅します。

3. 操作

■各部の名称と機能

イラストは、TH-415です。



①アンテナ用コネクター

付属のアンテナのコネクター部を挿入して、右に回し、しっかり固定してください。

②DC IN端子

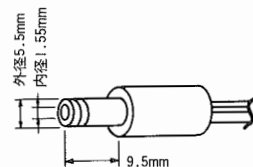
外部電源用の端子です。7.2V～16Vの範囲でお使いください。中心が⊕、外側が⊖です。極性に十分注意してください。



ご注意： _____

外部電源をご使用の間も、バッテリーパックは外さないでください。

DCコードは、必ず電源スイッチを切ってから挿入してください。



PG-2V, PG-3Cプラグ寸法図

外部電源用には必ず専用のDCコード(オプション：プラグコードPG-2V, ノイズフィルター付シガーコードPG-3C)をお使いください。本機のDC IN端子に適合しないプラグはご使用できません。

③MIC端子

外部マイクロホン用端子です。

④SP端子

外部スピーカーまたはイヤホン用端子です。

⑤TONEスイッチ

サブトーン送信用スイッチです。

	TONE OFF	TONE ON
TH-415	OFFSETが－または＋の時は、あらかじめ設定されたサブトーンを送信しません。シンプレックス時は、サブトーンは送信されません。	あらかじめ設定されたサブトーンを送信します。
TH-215	サブトーンは送信されません。	

本機では、オプションのTSU-4の有無にかかわらずサブトーン送信が可能です。TSU-4をつけた場合は、トーンスケルチ運用ができます。

⑥HI(■)LOW(■)スイッチ

送信出力を切り換えるスイッチです。近距離交信では、LOWの位置でお使いください。電池の消耗が少なくなり、動作時間が延びます。

⑦SQLツマミ

通常は、時計方向に回して、無信号時の“ザー”という音を消すスケルチ動作に使います。T.SQ(トーンスケルチ)位置にしますと、オートスケルチ状態になり、一定の信号レベル以下を、自動的に消します。
オプションのTSU-4を取り付けたときは、トーンスケルチのON-OFFスイッチになります。

⑧VOLツマミ

左回しきりで、電源OFFになります。

⑨LAMPキー

LCDディスプレイの照明用スイッチです。

⑩OFFSET/Fキー(TH-415のみ)

受信周波数に対する送信周波数の＋を設定します。
＋→－ →シンプレックス→＋……です。

[F]＋OFFSET/Fキーで、オフセット周波数を変更します。

CALLキー(TH-215のみ)

コールチャンネル(初期設定145.000MHz)呼び出しキーです。
ワンタッチでコールチャンネルにセットできます。

⑪R/TONE. Fキー

送信と受信の周波数が異なる時、送信と受信の周波数を反転させるキーです(TH-415のみ)。

[F]＋R/TONE. Fキー(TH-215の場合TONE. Fキーのみ)で、動作中のトーン周波数を表示します。

⑫スピーカー

⑬電池ケース

⑭SAVEキー

バッテリーセーブモードの設定と、そのON:OFF比を変えるキーです。

⑮マイクロホン

⑯MONITORスイッチ

スイッチを押している間だけスケルチ動作を解除します。

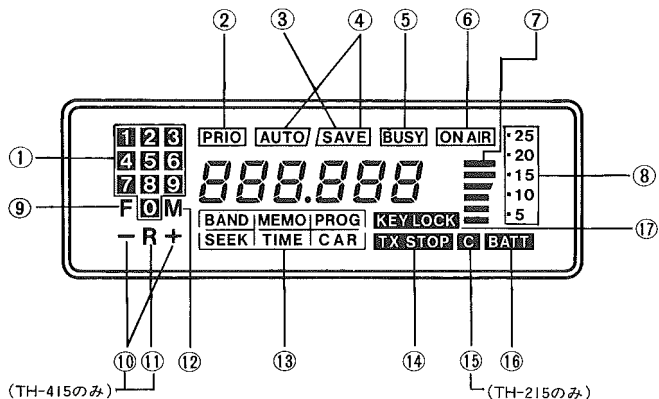
⑰PTT(Push To Talk)スイッチ

送信するときは、このPTTスイッチを押しながら、マイクロホン(⑮)に向かってお話しください。

⑱リリースボタン

バッテリーケースを取り外す時、このボタンを押しながら電池ケース(⑬)を反時計方向に回します。

⑩ LCDディスプレイ



- (TH-415のみ)
- ① **1** ~ **0** : 使用中のメモリーチャンネルナンバーを表示します。
- ② **PRIOR** : プライオリティチャンネル (=メモリーチャンネル**10**) を5秒ごとにチェックしていることを示します。
- ③ **SAVE** : バッテリーセーブ状態を示します。
- ④ **AUTO/SAVE** : オートバッテリーセーブ状態を示します。
- ⑤ **BUSY** : スケルチが開いている間、この表示が出ます。
- ⑥ **ON AIR** : 送信中であることを示します。
- ⑦ **≡**
≡
≡
≡ : 送信時には、全点灯します。
受信時はシグナルメータになります。
- (TH-215のみ)

- ⑧ **•25**
•20
•15
•10
•5 : 周波数ステップ表示
選択されたステップが表示されます。
- ⑨ **F** : ファンクションモードに切り換わっていることを表示します。
- ⑩ **- +** : 受信周波数に対する送信周波数の+を示します。(TH-415のみ)
表示なしは、シンプレックス(同一)です。
- ⑪ **R** : リバース動作中を示します。(TH-415のみ)
- ⑫ **M** : メモリーチャンネル選択中を示します。
- ⑬ **BAND MEMO PROG**
SEEK TIME CAR : スキャン帯域およびスキャンモード表示します(スキャンマップ)。
- ⑭ **TX STOP** : 送信禁止中を表示します。
- ⑮ **C** : CALLチャンネル使用中であることを示します。(TH-215のみ)
- ⑯ **BATT** : 電源電圧が規定以下になった時表示されます。電池交換(Ni-Cd電池の場合は充電)を行ってください。
- ⑰ **KEY LOCK** : キーロックされているときに表示されます。

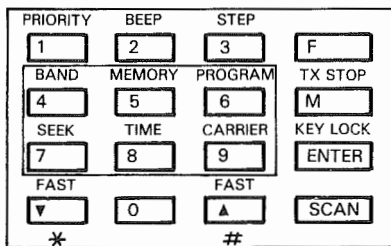
⑩ キーパッド

F、**SCAN**、**0**を除く13キーは

1. キーに印刷された機能 (例. 1)
2. パネルに印刷された機能 (例. PRIORITY)

の2つの機能を持っています。

パネルに印刷された機能は、**F**キーを押した後に有効です。



① テンキー **1**~**9**、**0**

メモリーチャンネルを指定するキーです。

メモリー**1**および**8**、**9**は、下記の特別な機能にも用いられます。

メモリー**1**………プライオリティチャンネル

メモリー**8**、**9**……プログラムスキャンの範囲指定

② UP/DOWNキー **▲**、**▼**

各種の周波数や、バッテリーセーバー時のON/OFF比を設定するキーです。

③ ファンクション(切換)キー **F**

ダブルファンクションの2つ目の機能を働かせるキーです。

5秒間**F**表示が出ます。

この連続操作は、全て**F**が表示されている間に行ってください。

④ メモリーキー **M**

メモリー書き込みと消去用のキーです。5秒間**M**表示が出ます。

この連続操作は、全て**M**が表示されている間に行ってください。

⑤ エンターキー **ENTER**

テンキーによる周波数設定のときなどに使います。

⑥ スキャンキー **SCAN**

スキャンを開始、終了させるキーです。

⑦ プライオリティチャンネルチェックキー **F**+**1**/**PRIO**

プライオリティチャンネルチェックを開始、終了させます。

⑧ ビープキー **F**+**2**/**BEEP**

ビープ音を鳴らしたり、止めたりするキーです。

⑨ ステップ(幅切換)キー **F**+**3**/**STEP**

周波数とスキャンのステップ幅を切り換えます。

⑩~⑬

各種スキャンの設定用キーです。

バンドスキャンキー **F**+**4**/**BAND**

メモリスキャンキー **F**+**5**/**MEMORY**

プログラムスキャンキー **F**+**6**/**PROGRAM**

シークモードキー **F**+**7**/**SEEK**

タイムモードキー **F**+**8**/**TIME**

キャリアモードキー **F**+**9**/**CARRIER**

⑬ 送信禁止キー **F**+**M**/**TX STOP**

送信を禁止します。再びこれらのキーを押すと解除されます。

⑭ キーロックキー **F**+**ENTER**/**KEY LOCK**

前面パネルのキーはこのキーと**LAMP**キーを除いて動作しなくなります。再びこれらのキーを押すと解除されます。

■受信

電池ケースとアンテナの接続が終わりましたら、次の順序で操作してください。

1. 電源スイッチ (VOL ツマミ) を ON にします。LCD ディスプレイに周波数が表示されます。
2. VOL ツマミ を右に回すと“ザー”という雑音、または交信中の音声聞こえてきます。
3. SQL ツマミ を右に回して、無信号時の“ザー”という音を消します。
4. 希望の周波数を選びます。

■送信

ご注意： _____

1. 送信する前に、必ずその周波数を受信し、他局が交信していないことを確認してください。
2. 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もありますので、ご注意ください。

1. PTT スイッチを押します。

LCD ディスプレイに **ON AIR** 表示が出ます。これで送信状態です。

2. 正面スピーカー右下のマイクロホンに向かって話してください。マイクロホンと口の間隔は、5cm 位が適当です。

■周波数の設定

LCD ディスプレイに表示されている数字が動作中の送受信周波数です。

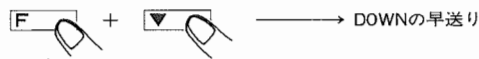
周波数の設定は、**▲**、**▼** キーまたはテンキーで行います。

●**▲**、**▼** キーで設定する場合

▲ キーを 1 回押す (**▼** キーは逆に動作) と、1 ステップ上がります。ステップは、LCD ディスプレイに表示された幅です。1 秒以上 **▲** キーを押し続けると、連続的に上がります。**F** キーを押したあと **▲** キーを押すと、UP の早送りになります。



F キーを押したあと **▼** キーを押すと、DOWN の早送りになります。



早送り中は受信していません。

上限の周波数に達すると、再び下限の周波数からになります。

例. TH-415



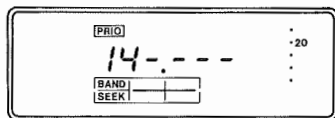
例. TH-215



●テンキーで設定する場合

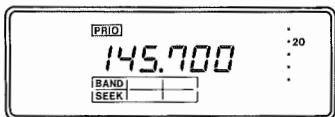
ENTERキーを押します。

(イラストはTH-215)



各桁の数値を、テンキーで
入力します。

例 **5**, **7**, **0**, **0**



この時、桁によっては、下表のようにキーと周波数がことなります。

TH-415

桁 \ キー	0, 1, 2, 3, 4	5, 6, 7, 8, 9
1kHz	0	5

TH-215

桁 \ キー	0, 1, 2, 3, 4	5, 6, 7, 8, 9
1MHz	4	5
1kHz	0	5

入力を間違えた時は**ENTER**キーを2回押して、やり直してください。

■CALL(コール)チャンネル(TH-215のみ)

●呼び出し

コールチャンネルは、**CALL**キーのワンタッチ動作で呼び出せます。LCDディスプレイに**C**表示が出ます。解除には、再び**CALL**キーを押します。

●書き換え

コールチャンネルの書き換えは、希望の周波数を設定した後**M**キー、続いて**CALL**キーを押してください。

■トーンスケルチ

トーンスケルチ (CTCSS) は、多くの局が同じ周波数で運用しているとき、サブトーン周波数を付加することにより特定局を選択できるようにする方式です。

本機にはトーンエンコーダ部が内蔵されており、67.0~250.3Hzの間で38波のサブトーンが選べます。サブトーン周波数の設定については、レピーターの項をごらんください。

オプションのTSU-4は、デコーダ部です。TSU-4をつけることにより同じトーン周波数の信号が入感したときのみスケルチが開き、受信します(トーンスケルチ)。

このトーンスケルチを動作させるには、SQLツマミをT.SQ位置にします。

トーンスケルチ状態で、他局がそのチャンネルを使用しているかどうかを確認するには、モニタースイッチを使います。

トーンスケルチを解除するにはSQLツマミを時計方向に回します。

■メモリー

●メモリーチャンネル

書き込みのできるチャンネル数は10チャンネル(1~9,0)です。テンキーに対応したLCDディスプレイの**1**~**9**, **0**が、チャンネルを表示します。メモリー**1**および**8**, **9**は、下記の特別な機能にも用いられます。

メモリー**1**……………プライオリティチャンネル

メモリー**8**, **9**……プログラムスキャンの範囲指定

この詳しい操作については、各操作説明をお読みください。

●チャンネルごとに、下記のデータを書き込みます。

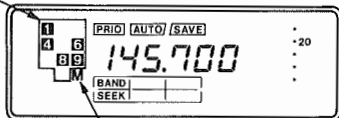
受信周波数、トーン周波数、ステップ、オフセットおよびオフセット周波数(TH-415のみ)。

●メモリーチャンネルへの書き込み

データを設定し終わったら**M**キーを押します。LCDディスプレイに、**M**と、既に使用されているメモリーが表示されます。

—既にデータの入っているチャンネルを表示している。

(イラストは
TH-215です)

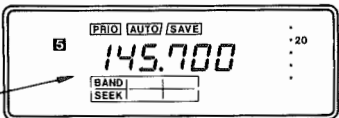


チャンネル指示待ちであることを表示している。

M表示が出ている間に、希望のメモリーチャンネルキーを押します。データが記憶されて、そのチャンネルが表示されます。

例えば**5**キー
が押されると、

Mは消える



既にメモリーされているチャンネルの場合には、データは更新されます。

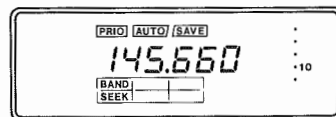
■メモリーの呼び出し

メモリーの呼び出しは、チャンネルキーを押すだけの、ワンタッチ動作です。

(例) 145.660MHzで動作中に前項で書き込んだチャンネル5を呼び出すには、

1. 現在の周波数

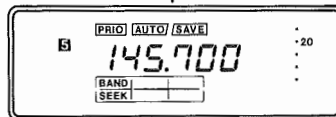
(イラストは
TH-215です)



2. **5**キーを押す。

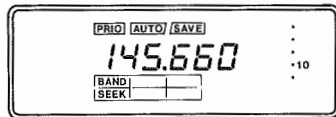
5

3. LCDディスプレイはチャンネル**5**のデータになりました。これで呼び出しは完了です。



5

4. 呼び出しを解除するには、再び同じチャンネルキー**5**キーを押します。



5. 前の周波数に戻ります。

マイコンバックアップ用リチウム電池について

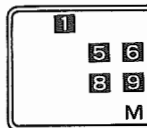
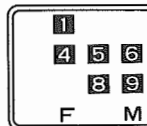
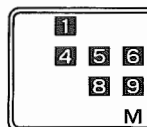
本機は、リチウム電池でメモリーのバックアップをしています。このため電源スイッチを切っても、メモリーは保持されています。電源スイッチをいれたとき、前にメモリーした周波数が消えるようでしたら、リチウム電池の寿命です。早めに電池交換を行ってください。

ご注意：マイコンバックアップ用リチウム電池を交換する場合は、購入店、または最寄りのサービスステーションにご相談ください。

●メモリークリア

不要のメモリーチャンネルをクリアします。

1. **[M]** キーを押す。Mとメモリーされているチャンネルが表示されます。
2. **[F]** キーを押します。Fが表示されて、クリアチャンネル指示待ちになります。
3. 例えば**[4]** キーを押します。チャンネル4のデータはクリアされます。同時に全てのメモリー表示も消えます。
4. 確認のためには**[M]** キーを押します。**[4]** が消えています。
ご注意： _____
M表示が消えてから次の操作に移ってください。



メモリークリア中は、LCDディスプレイ上にはチャンネル表示と、M表示以外は、もとの表示が固定されています。

●全メモリークリア

[F] キーと**[ENTER]** キーを押したまま電源スイッチを入れると、全てのメモリーがクリアされます。

■プライオリティ チャンネルチェック



約5秒毎にメモリーチャンネル**[1]**をモニターし、その周波数が使用中であれば表示が点滅します。

- (1) **[F]** キーと**1/[PRIO]** キーを順に押すとLCDディスプレイ上に**[PRIO]**が表示され、チェックを開始します。
- (2) もう一度**[F]** キーと**1/[PRIO]** キーを押すと**[PRIO]**の表示が消え、プライオリティ チャンネルチェック動作は解除されます。

ビープ音ONの時は、プライオリティチャンネルに信号が入るとビープ音が出ます。

メモリーチャンネル1 LCDディスプレイ

未使用…………… **[PRIO]** 点灯

使用中…………… **[PRIO]** 点滅

ご注意： _____

メモリーチャンネル**[1]**を受信中の約0.2秒間はビープ音以外の音声は出力されません。

- ・送信中と、スキャン中は、チェックしません。この時**[PRIO]**表示は、直前の動作と同じ点滅または点灯を続けます。
- ・メモリーチャンネル**[1]**を受信中もチェックしません。この時**[PRIO]**表示は、点灯したままになります。

■ バッテリーセーバー

受信待ちの時の消費電力を節約するため、自動的に電源をON、OFFします。次の2種類のモードがあります。

● セーブモード **[SAVE]**

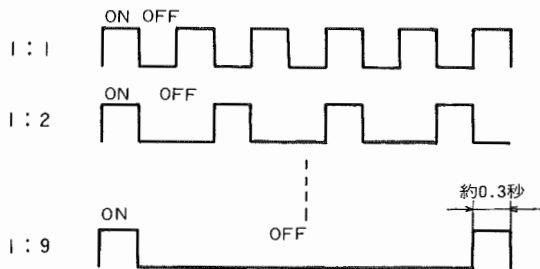
受信待ちで、スケルチが閉じると、2秒後にバッテリーセーブモードになります。

● オートバッテリーセーブモード **[AUTO/SAVE]**

受信待ちで、スケルチが閉じたまま1分以上キー操作をしないとオートバッテリーセーブモードになります。

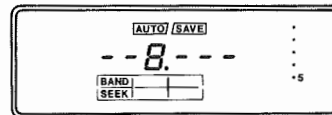
モードの設定には **[SAVE]** キーを押します。1回押すたびに、セーブ→オートセーブ→OFF（無表示）に連続的に変わります。いずれも、スケルチが開くか、またはキー操作開始でバッテリーセーブは解除されます。

バッテリーセーブ時の電源ON:OFF比は1:1~1:9まで9種類です。



● ON:OFF比の設定

1. **[F]** + **[SAVE]** キーで現在のON:OFF比が表示されます。(例, 1:8)
2. **[▲]** または **[▼]** キーで希望の比率を入力します。
3. **[ENTER]** キーでON:OFF比の設定を終了しもとの周波数表示に戻ります。



バッテリーセーバー中の電源OFF時には、MONITORスイッチを押してもスケルチは開きません（1:9の時で約2秒間）。

■ ビープ

ビープ音 **[F]** + **2/[BEEP]**

ビープ音のON/OFFを切り換えます。

各キーまたはキー操作に割り当てられたビープ音は、下表のとおりです。

音程	周波数 Hz	キー操作
ラ A	440.00	MR 0
A#	466.16	MR 1
シ B	493.88	MR 2
ド C	523.25	MR 3, SAVE ON
C#	554.37	MR 4, OFFSET
レ D	587.33	MR 5, OFFSET 周波数変更
D#	622.26	MR 6, REV, トーン周波数変更
ミ E	659.25	MR 7, TXSTOP, SAVE AUTO
ファ F	698.46	MR 8, SAVE デューティ比変更, ENTER
F#	739.98	MR 9, KEYLOCK
ソ G	783.98	DOWN, SAVE OFF
G#	830.61	UP
ラ A	880.00	F
A#	932.33	M
シ B	987.77	スキャン・ストップ時
ファ F	1396.91	無効キー入力

4. 保 守

■故障とお考えになる前に

まず電池の電圧、または極性をお確かめください。

1. スピーカーから音が出ない。または受信できない。
SQLツマミを反時計方向に回して[BUSY]表示を出してください。
2. キーを押しても表示が変化しない。
KEY LOCKキーをお確かめください。
3. 電源スイッチを切ると書き込んだメモリーが消える。
マイコンのバックアップ用リチウム電池の寿命です。ご購入店または当社サービスセンターにご相談ください。
4. バッテリーから、外部電源に切り換えた時、表示が消える。
電源スイッチを入れ直してください。
5. [BATT]や[ON AIR]表示が消えたり点滅する。
電圧が過度に低下しています。[BATT]が点灯したら電池交換(Ni-Cd電池の場合は直ちに充電)してください。

■アフターサービス

1. 保証期間はお買い上げの日より1年間です。
正常なご使用状態でこの期間内に故障が生じた場合は、お手数ですが製品に保証書を添えて、購入店または、当社サービスセンターにご相談ください。保証書の規定に従って修理いたします。
2. 保証期間経過後の修理についても、購入店または、当社サービスセンターにご相談ください。修理によって機能が維持できる場合にはお客様のご要望により、有料で修理いたします。

5. アクセサリー(別売)

OPTION

マイクロヘッドホン
ブチホン型
HS-7

アダプター付シーベル金具
BH-5

ペンシル型
ホイップアンテナ
RA-3
(144MHz帯用)

スピーカーマイクロホン
SMC-30

プログラムブル
トーンアコード
ユニット
TSU-4

ブチホン型イヤホン
HS-8

モービルブラケット
MB-4(注)

ノイズフィルター付
シガレットライターコード
PG-3E

ソフトケース(大)
SC-13
PB-1/4用

ソフトケース(小)
SC-12
PB-2/3用

プラグコード
PG-2V

電源関係

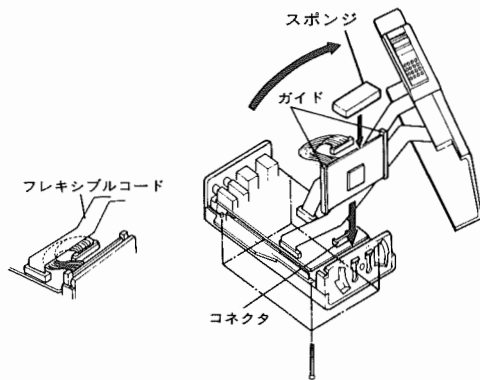
<p>Ni-Cdバッテリー PB-1 12V 800mAh</p> 	<p>Ni-Cdバッテリー PB-3 7.2V 800mAh</p> 	<p>マンガン電池ケース BT-5</p> 
<p>Ni-Cdバッテリー PB-2 8.4V 500mAh</p> 	<p>Ni-Cdバッテリー PB-4 7.2V 1600mAh</p> 	<p>バッテリーチャージャー BC-2 PB-2用</p> 
<p>急速バッテリーチャージャー BC-7 BP-1/2 3/4用</p> 	<p>コンパクトチャージャー BC-8 PB-1/2/3/4用</p> 	

- MB-4は、車種によっては、ドアガラスの引き込み部分には取り付けのできないことがあります。
- VOX付ヘッドセットHMC-1は本機には使用できません。

■プログラマブル トーン デコーダ ユニット(TSU-4)

組み込みの手順

1. セット背面の4本のネジをはずします。
2. セットを表に戻し、PTTスイッチ側から前面のケースを開けます。
3. ユニットの両側に、付属のガイドをはめこみます。
4. 本体の底面内側に貼ってあるスポンジをはがします。ユニットを、本体基板と底面の間に組み込みます。
5. ユニットのコネクタを、本体に差し込みます。ユニットの線は、必ず本体のフレキシブルコードの下を通してください。
6. 付属のスポンジの紙をはがして、ユニットの基板の中央附近に貼りつけます。
7. ケースをかぶせ、ネジをしめます。



6. 参 考

■TH-415申請書の書き方

本機により、アマチュア無線局を申請する場合は、市販の申請書に下記事項を開き間違いなく記載してください。また、本機はJARL登録機種ですから、保証願に登録番号T107を記載することにより、送信機系統図を省略することができます。

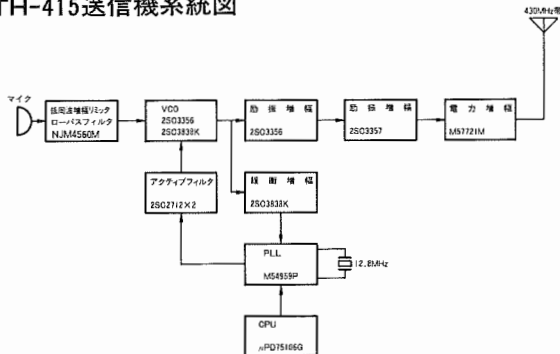
無線局事項書及び工事設計書

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式			22 工事設計		
周波数帯	空中線電力	電波の型式	第1送信機	第2	第3
430MHz	10W	F3	登録可能な電波の型式、周波数の範囲	430MHz帯 F3	
			定調の方式	リアップス変調	
			機名と規格	MS7721M × 1	
			電圧・入力	12 V 17 W	V
			送受信機の型式		
			*その他工事設計 電波法第3章に規定する条件に付		

保証願

周波数帯	空中線電力	電波の型式	登録機種の登録番号若しくは名称、又は発射可能な電波の型式、周波数の範囲
430MHz	10W	F3	第1送信機 T107
MHz	W		第2送信機
MHz	W		第3送信機
MHz	W		第4送信機

■TH-415送信機系統図



■TH-215申請書の書き方

本機により、アマチュア無線局を申請する場合は、市販の申請書に下記事項を間違いなく記載してください。また、本機はJARL登録機種ですから、保証欄に登録番号T102を記載することにより、送信機系統図を省略することができます。

無線局事項書及び工事設計書

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式

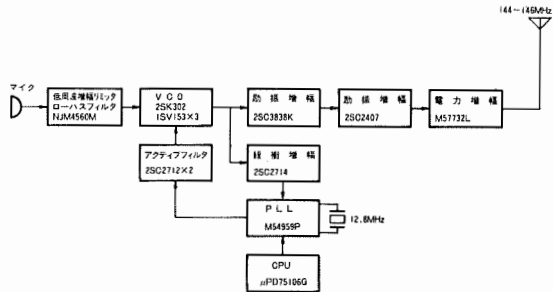
周波数	空中線電力	電波の型式
144MHz	10W	F3

22 工事設計	第1送信機	第2送信機	第3送信機
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	144MHz帯F3		
変調の方式	ワットソン変調		
呼称周波数	MS7732L × I		
電圧・電流	12V 17W		V
通信方式			
その他事項	電波法第3章に規定する条件に付		

保証欄

周波数	空中線電力	電波の型式	登録機種の登録番号若しくは名称、又は発射可能な電波の型式、周波数の範囲
144MHz	10W	F3	
MHz	W		第1送信機 T102
MHz	W		第2送信機
MHz	W		第3送信機

■TH-215送信機系統図



■運用にあたってのご注意

電波を発射する前に

J A I A ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数があり運用されています。これらの無線局の至近距離で電波を発射するとアマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することがあり、移動運用の際にはじゅうぶんご注意ください。

とくに下記の場所での運用は原則として行わず必要がある場合は管理者の承認を得るようにしましょう。

民間航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、業務用無線局及び中継局周辺等。

参考 無線局運用規則 第9章 アマチュア局の運用（発射の制限等）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。以下略

アフターサービスのお問合せは、
購入店または最寄りの当社サービスセンター
営業所をご利用ください。
商品に関するその他のお問合せは、
お客様相談室をご利用ください。

KENWOOD

株式会社 ケンウッド
東京都渋谷区渋谷2-17-5(シオノギ渋谷ビル)〒150