

TONO

COMMUNICATIONS TERMINAL

Ⓣ - **9000 E**

取扱説明書

株式会社 **東野**

〒 371 群馬県前橋市元総社町98
T E L 0272-53-6955 (代)
TELEX 3422-732 tono j

目次

1 特長 使用上の注意 その他			7 各種機能	
1-1 特長	1		7-1 スプリットスクリーンモード	33
1-2 定格	5		7-2 ライトポンモード	33
1-3 使用上の注意	7		7-3 コントロール信号の出力	35
1-4 付属品	7		7-4 テスト信号の発生	36
2 各部の名称と説明			8 全機能キーの説明	37
2-1 表パネル	8		9 応用	
2-2 裏パネル	9		9-1 カセットテレコとの接続	41
2-3 表示画面の概要	10		9-2 RS232C 入出力機能との接続	41
3 接続方法			10 メンテナンス	
3-1 電源の接続	12		10-1 バッテリーパックの取り換え	
3-2 ニテオモーターの接続	12		電池の交換	42
3-3 無線機との接続	12		10-2 フォースの交換	42
3-4 オシロスコープとの接続	12		10-3 ライトポン	42
3-5 フォンクターとの接続	12			
4 操作方法				
4-1 予備動作	14			
4-2 電源ONの手順	14			
5 各モードの運用				
5-1 欧文CWモード	15			
5-2 和文CWモード	19			
5-3 RTTYモード (BAUDOT)	21			
5-4 ASCIIモード	26			
6 テーラ出力 (送信)				
6-1 テーラの出力方法の分類	29			
6-2 パワー送信	29			
6-3 チャンネルメモリー送信	30			
6-4 画面の送信	32			
6-5 エコーバック送信	32			

図と表

図 1	表パネル	8
図 2	裏パネル	9
図 3	画面の構成	10
図 4	ライトペンモードの画面構成	11
図 5	スポットスクリーンモードの画面構成	11
図 6	コンソラックと同軸ケーブルの 半田付方法	12
図 7	DATA と STROBE の タイムチャート	12
図 8	0-9000E と周辺機器との接続	13
図 9	初期画面	14
図 10	欧文 CW モード初期画面	15
図 11	和文 CW モード初期画面	19
図 12	RTTY (BAUDOT) モード初期画面	21
図 13	ASCII モード初期画面	26
図 14	スポットスクリーンモードの画面	33
図 15	LP TX Screen	34
図 16	和文 CW モードの キーボード	44
図 17	入出力回路	47
図 18	タイミングチャート	47
図 19	0-9000E ブロック図	48

表 1	SWR 調整	7
表 2	CW FSK ジャック ON OFF	9
表 3	予備ロッキング	14
表 4	運用モード	14
表 5	入力ジャックの選択	16
表 6	入力信号モニターの選択	16
表 7	CW 送信スピード	17
表 8	BT と M の判別	20
表 9	トーンシフト幅	21
表 10	CR/LF 自動挿入	23
表 11	ボレートの選択	23
表 12	ライトペンモードの画面切換	35
表 13	コントロール信号の出力	35
表 14	キー入力と画面表示	43
表 15	CW の出力と表示	45
表 16	コントロール信号	46

1. 特長 使用上の注意 その他

1-1 特長

1. コミュニケーションターミナル

最近のコンピュータ技術と駆使することにより 0-9000Eは CW (欧文・和文)、RTTY、ASCIIの送受信や、ライトペンを使用しての自由なグラフィックボタンや文字等の送受信ができます。

2. ワードプロセッサ

画面上で文書や手紙等の作成ができ、さらにカセットレコーダや内部CMOSメモリに記憶、再生やプリンターによるハードコピーも容易にできます。

3. グラフィック機能

ライトペンを使用し、画面に描いたグラフィックボタンを容易に送受信できます。

4. 高性能デモシミュレータ

高安定 高信頼性アクティブフィルタタイプのデモシミュレータを内蔵し、抜群の受信性能を得ています。またRTTY時シフト幅は170Hz、425Hz、850Hzの3ステップでハイトーン(マーク周波数2125Hz)、ロートーン(マーク周波数1275Hz)の切替も可能でシフト幅のファインチューニングとを組み合わせ操作性のよいデモシミュレータになっています。

5. 水晶制御モジュレータ内蔵

コンピュータによるコントロールによる高精度 高安定水晶制御モジュレータを内蔵しているため、FSK機能のない無線機でもRTTYの送信ができます。

6. フォトカプラー、CW、FSKキー内蔵

CW、FSKキーイングのための高耐久大容量フォトカプラーキーを内蔵しております。

7. リモートコントロールキー内蔵

無線機の送受信切替は内蔵のリモートコントロールキーを通してコンピュータによる完全自動制御できます。また手動操作も可能です。

8. ASCIIモードで2つのモデム

ASCIIモードはKCS(カンパシテスタンダード)に準拠するモデムとRTTY用モデムの2つのモデムが使えます。

9. 広範囲の通信速度

CWの送信は10ステップ、受信は自動追従、RTTYおよびASCIIは共に10ステップと広範囲の通信速度と有し、アマチュア通信のみならず業務用通信にも適用できます。

10 大容量表示メモリ

14000文字の大容量表示メモリを内蔵しています。

画面は80字24行でスクロール機能によりすべての文字を表示することが出来ます。

11 画面表示バッファメモリ

3120文字の容量のバッファメモリの内容が画面の下部にキーボードから書き込んだ順に左づめで表示され、1文字出力される毎に左へ移動するので送信の状態がよく確認出来ます。受信中はどちらのこと、バッテリバックアップメモリやSEND機能を用いて、出力中のデータを書き込むことが出来ます。

12 バッテリバックアップメモリ

電源を切ったデータの消えないバッテリバックアップメモリを256文字×7チャンネル装備しています。このうちチャンネル6は16文字×16分割、チャンネル7は32文字×8とさらに分割使用出来ます。

バッテリバックアップメモリの各チャンネルに記憶されているデータは1~9回の間で繰返し出力することが出来ます。また、各チャンネルを連続して出力することも可能です。各チャンネルへのデータの書き込みは受信中に行うことが出来ます。

13 SEND機能

画面に書き込まれたデータをキーボードからの指示でそのまゝ出力することが出来ます。また、画面送信の途中停止、再スタートも可能です。

14 スプリットスクリーン機能

キーボードからの指示により表示メモリを上下に分割し、上半画面を受信用、下半画面を送信データの表示に使うことが出来ます。受信中に「フォロー」機能でバッファメモリに予め次に送信する文章を書いておくことが出来ます。SEND機能と組み合わせると大へん威力を発揮します。

15 フォロワード機能

バッファメモリはキーボードから書き込まれたデータを直ちに出力せず、メモリしておくことが出来ます。キーボードからの指示でまとめて出力出来ます。

- 16 RUB-OUT 機能
キーボードからバッファメモリに誤字が書込まれた場合、その文字がバッファメモリから出力される間は、その文字をキャンセルすることができ、またバッファメモリに書込み中の誤字の訂正が可能です。
- 17 オートマチックリターン機能
送信中 72文字、64文字あるいは50文字毎に CR (キャリッジリターン) LF (ラインフィード) 符号が自動的に挿入されます。
- 18 WORD MODE 動作
キーボードからの指示により、バッファメモリから 1文字ずつではなく、単語毎にまとめて出力できます。
- 19 LINE MODE 動作
キーボードからの指示により、バッファメモリから、1行毎にまとめて出力できます。
- 20 WORD WRAP AROUND 動作
受信データを表示する時、行の終りで単語が分割されるのを防止し、読みやすい画面が得られます。
- 21 LETTER 符号自動挿入
RTTY時、出力されるべきデータがない場合、LETTER 符号が自動的に挿入されます。
- 22 エコーバック機能
キーボードからの指示により、受信データを解読しながら同時に送信できます。この機能により、カセットテープを補助メモリとして活用することができ、紙テープと使用するテックスと同様なシステムを作ることができます。
- 23 カーソル制御機能
キーボードの操作により、カーソルを上下左右に移動させることができます。
- 24 テストメッセージ機能
"RY" または "QBF" テストメッセージと繰返し出力することができます。

- 25 CW ID機能
RTTYモード時 キーボードからの指示で容易にCW ID E送信
できます。
- 26 片肺 RTTY 受信可能
マーク又はスペースのどちらか一方のみの断続のいわゆる片肺
RTTYでも十分な受信品質が得られます。
- 27 和文 CW の可能
和文 CW の送受信機能が標準装備されています。
- 28 CW ウェイト可変
CW の送信時 短点と長点の長さの比を1:3 ~ 1:6 の
範囲で可変できます。
- 29 CW ランダム ジェネレータ
CW のランダムな信号を出力することができ、CW の読みとりの
練習に役立ちます。
- 30 CW 練習機能
電鍵を本機に接続し電鍵を操作すると本機が解読し
画面に表示します。CW キーイング出力回路の電鍵の操作に
応じて動作します。
- 31 使いやすいキー配列
ASCII 配列を採用し、RTTY 時でのわかりやすい LETTER,
FIGURE の手動切替は不用で自動的に LETTER, FIGURE の
符号が付け加わります。
- 32 運用モード チャンネル NO. スコード等の表示
運用モードをはじめその他機能等を画面に表示します。
- 33 フォリント インタフェイス付
セントロニクス コンポジット パラレル インタフェイスを内蔵している
のでフォリントを接続することにより容易にハードコピーがとれます。

34 クロスロターンの観測用出力端子付
本機のデモシミュレータのチューニングは チューニングインジケータ LED 又は
モニタ音により簡単に行之ますが さらには X-Y オシロスコープによる
クロスロターンの観測もできます。

35 モニタ回路内蔵
送受信自動切換のモニタ回路を内蔵してありますので 送受信の
状態をスコパーを通して知る事ができます。また受信時は
マーク、フィルタ、スワース、フィルタからの出力および前段のAGCアンプ
からの出力をモニタできます。

1-2 定格

1 コード
CW (欧文 和文モリス符号), RTTY (Baudot Code), ASCII

2 文字
アルファベット、数字、記号、特殊文字

3 通信速度

MORSE: 受信: 5 ~ 50 WPM (自動追従)

送信: 5 ~ 50 WPM
ワキ付 1:3 ~ 1:6

BAUDOT: 45.45, 50, 56.88, 74.2, 100, 110, 150, 200, 300, 600 Baud

ASCII: 45.45, 50, 56.88, 74.2, 100, 110, 150, 200, 300, 600 Baud

4 入力

AF 入力 CW, RTTY 入力インピーダンス 500Ω
ASCII 入力インピーダンス 100Ω (KCSエフェム)

TTL レベル入力 (CW, RTTY, ASCII 共通)

RS232C 入力 (CW, RTTY, ASCII 共通)

5 AF 周波数

MORSE: 830Hz

RTTY: マーク 1275 Hz (ロー・トーン), 2125 Hz (ハイ・トーン)

(BAUDOT
ASCII) シフト幅 170 Hz, 425 Hz, 850 Hz + 70Hz チューニング

KCS: マーク 2400 Hz, スワース 1200 Hz

- 6 出力
キーイング出力 FSK CW (正) 70mA, 200V
FSK CW (逆) 70mA, 200V
AFSK 出力 インピーダンス 500Ω (CW, RTTY, ASCII 共通)
RS232C 出力 (CW, RTTY, ASCII 共通)

- 7 AFSK 出力周波数
MORSE: 830Hz
RTTY: マーク 1275Hz (ロー・トーン), 2125Hz (ハイ・トーン)
(BAUDOT シフト幅 170Hz, 425Hz, 850Hz)
ASCII) マーク 2400Hz, スペース 1200Hz
KCS: マーク 2400Hz, スペース 1200Hz

- 8 ディスフォルム出力
複合ビデオ信号出力インピーダンス 75Ω

- 9 フォリントインターフェイス
セントロニクス コンパチブル パラレル インターフェイス

- 10 リモートコントロール キーヤー
容量 300mA, 50V

- 11 表示文字数
画面内: 1920文字 (80 x 24)
表示可能文字数: 14000文字
グラフィックモード: 80 x 72画素

- 12 バッテリ バックアップメモリ
256文字 x 7チャンネル

- 13 バックアップメモリ
3120文字

- 14 オシロスコープ用出力
出力インピーダンス 200kΩ

- 15 AF 出力
150mW, 出力インピーダンス 8Ω

16 電源

DC 12V, 1.3A

17 外形寸法

415mm x 245mm x 45mm ~ 78mm

ト-3 使用上の注意

- 1 ご使用になる前に必ず取扱説明書をお読み下さい。
- 2 無線機に接続して使用する前にゴテオモニタE'けに接続し操作の練習をして下さい。
- 3 無線機とアンテナのSWRを次のように合わせて下さい。

表 1

出力	SWR
~ 10W	1.5以下
10W ~ 100W	1.3以下
100W ~ 500W	1.1以下

- 4 入力回路、出力回路への接続は誤りのないよう注意して下さい。入出力は定格を越えないよう注意して下さい。
- 5 DC電源の電圧は11 ~ 14Vの範囲で使用して下さい。
- 6 DC電源は0-9000E専用とし、他の機器と共用しないで下さい。
- 7 本機は直射日光を避け、風通しのよい乾いた場所に設置して下さい。温度が非常に高くなる所でのご使用、放置は避けて下さい。

ト-4 付属品

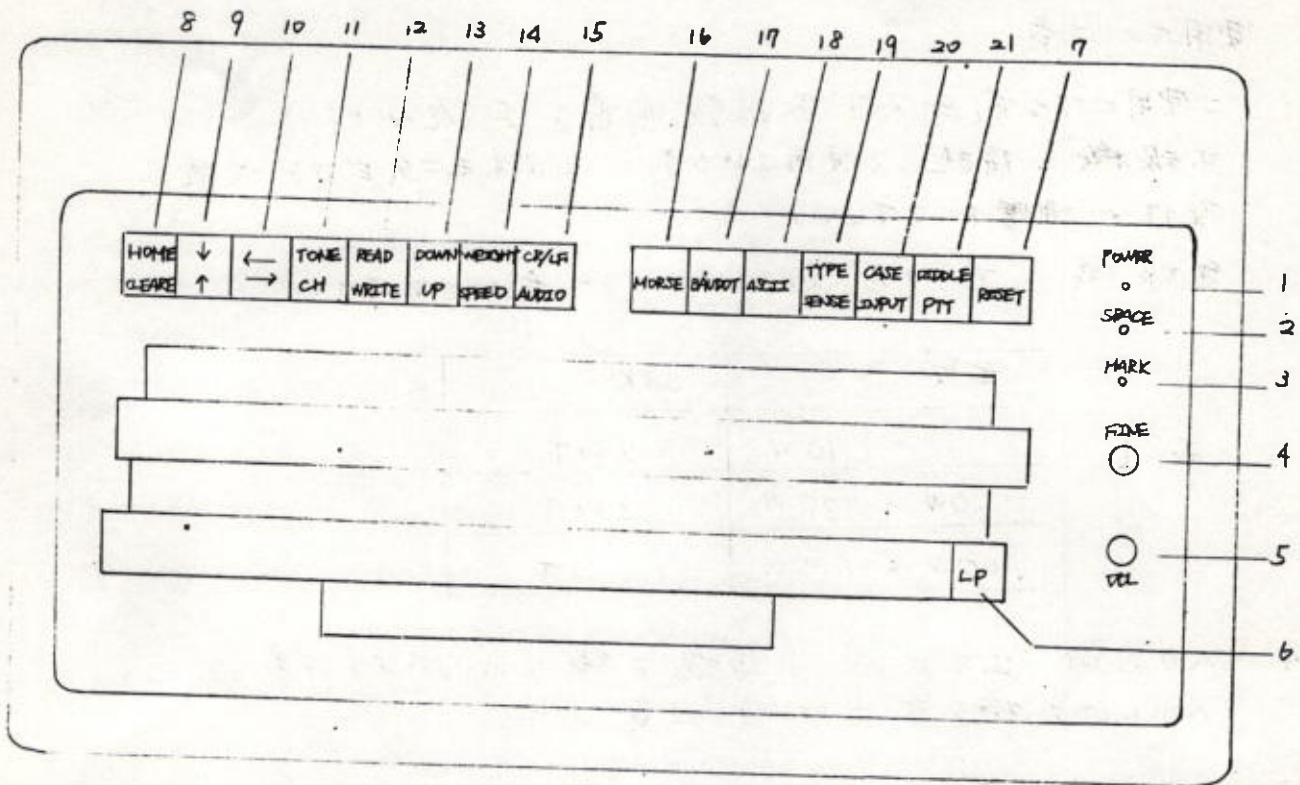
取扱説明書 1
コンフラク 12
フューズ 1
同軸ケーブル 4m
ライトペン 1
カチシル 1セット

※ 本仕様は、品質改善のために、予告なく変更することがあります。

2. 各部の名称と説明

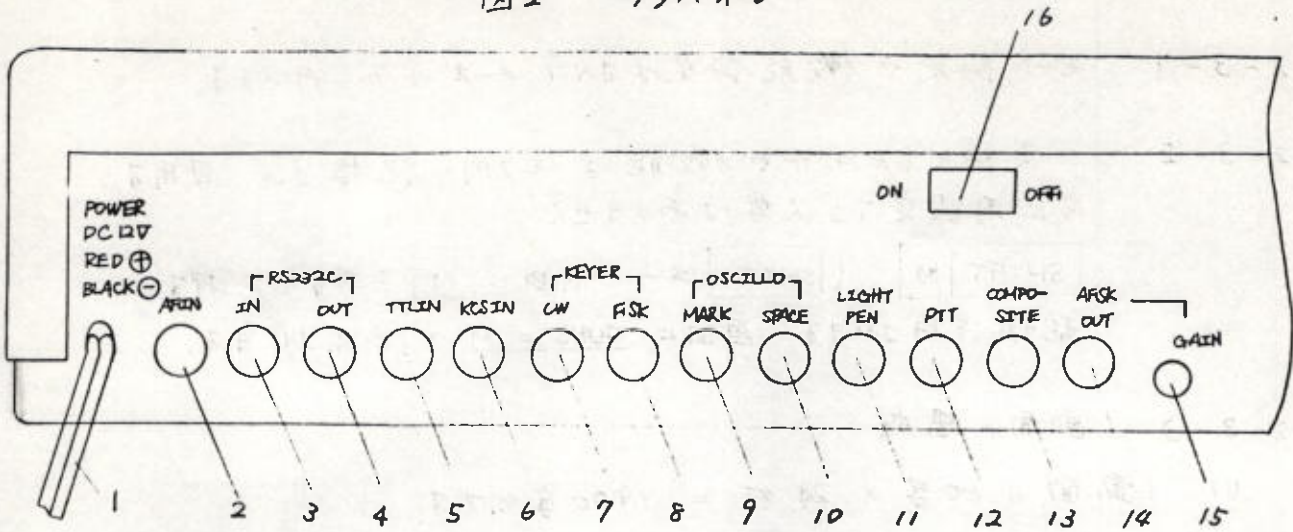
2-1 表パネル (キーボード)

図1 おおてパネル



- 1 POWER LED : POWER スイッチが ON のとき点灯します。
- 2 SPACE LED : 入力信号のスペースキーで点灯します。
- 3 MARK LED : " マーク "
- 4 FINE 4-リング VR : RTTY (BAUDOT), ASCII の RTTY E+ の受信時シフト幅の微調整
- 5 VOL : モニタースコーカの音量を調節します。
- 6 LP : ライトホンモードのとき使用します。
- 7 RESET : 本機をリセットします。
- 8 } 各種の機能キー
- 9 }
- 21 }

図2 トラパネル



- 1 電源コード : 赤 +12V 黒 GND
 - 2 AFIN : 無線機の EXT SP または テーポレコーダの ヤーホン端子に接続する
 - 3 RS232C IN : RS232C レベルの シリアル入力を接続する。
 - 4 RS232C OUT : " の シリアル出力する
 - 5 TTL IN : CW BAUDOT 及び ASCII モードで無変調の TTL レベルの信号を入力する または CW モードで電鍵を接続する
 - 6 KCS IN : KCS (カンパシタスタンダード) 変調の信号を入力する。
 - 7 CW
 - 8 FSK
- 7 CW } : CW または RTTY 運用時無線機のキーイング端子に接続する。

表 2

	CW モード		BAUDOT ASCII モード	
	マーク	スペース	マーク	スペース
CW シフト	ON	OFF	OFF	ON
FSK シフト	OFF	ON	ON	OFF

(注)

- ON : 導通する
OFF : 導通しない

- 9 MARK : クロスロギンの マーク出力です。オシロスコープに接続する。
- 10 SPACE : " スペース出力です。オシロスコープに接続する。
- 11 LIGHT PEN : ライトペンモードのとき付属のライトペンを接続する。
- 12 PTT : 無線機をリモートコントロールする時無線機の PTT 端子に接続する。
- 13 COMPOSITE : ビデオモニターに接続する。
- 14 AFSK OUT : オーディオ信号の出力端子。無線機やテーポレコーダのマイク端子に接続する
- 15 GAIN : AFSK の出力レベルを調節する 左に回ると MAX になります。
- 16 POWER スイッチ

2-3 表示画面の概要

2-3-1 モード設定や機能設定はすべてキーボードから行います。

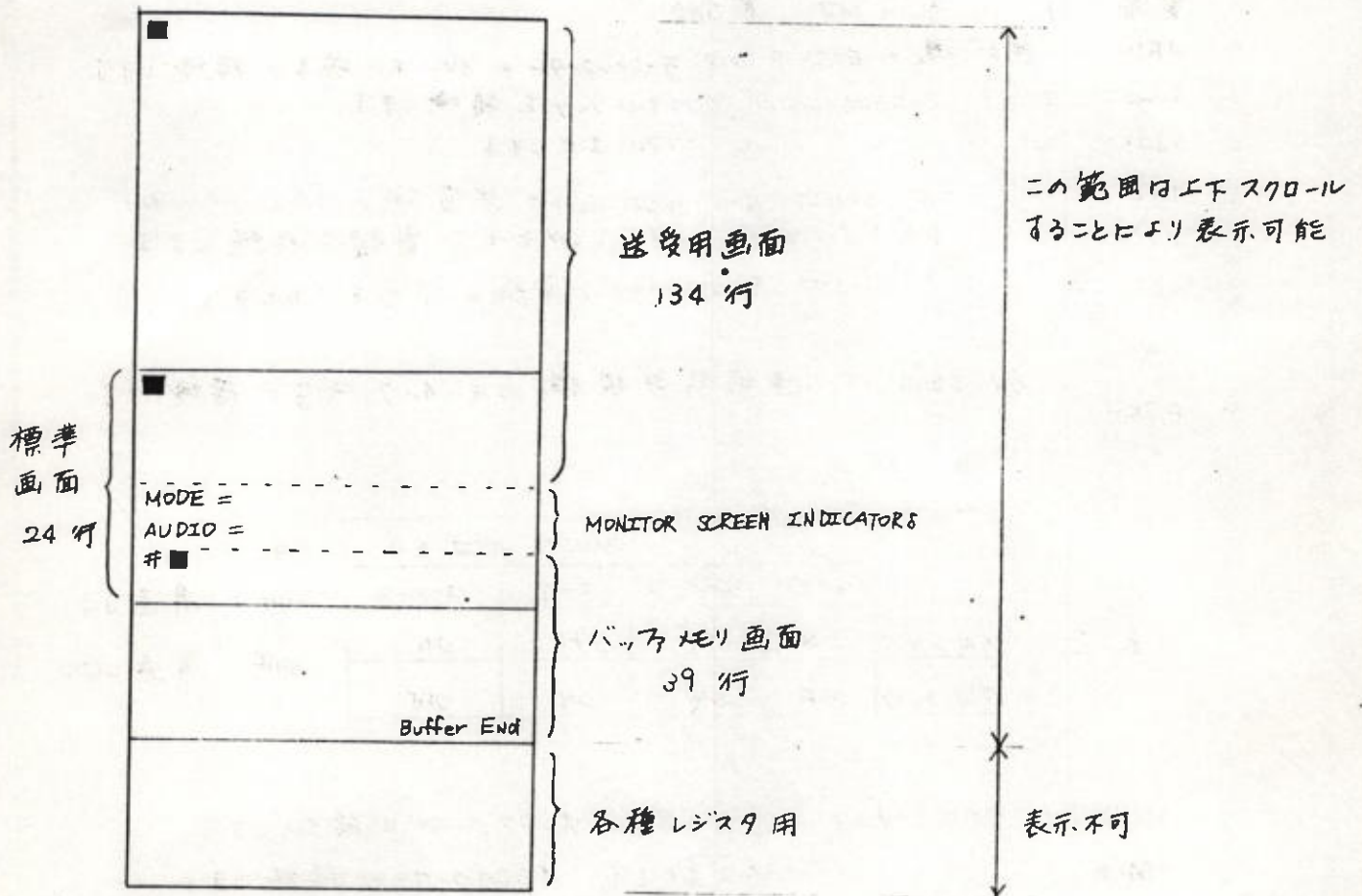
2-3-2 一度設定したモードや機能はメモリ内に記憶し、使用する度に再設定する必要はありません。

SHIFT M (SHIFT キーと同時に M を押す) を押すと記憶保持している画面に FUNC = M が表示されます。

2-3-3 画面の構成

(1) 1画面は 80字 × 24行 = 1920字分です。

図3 画面構成

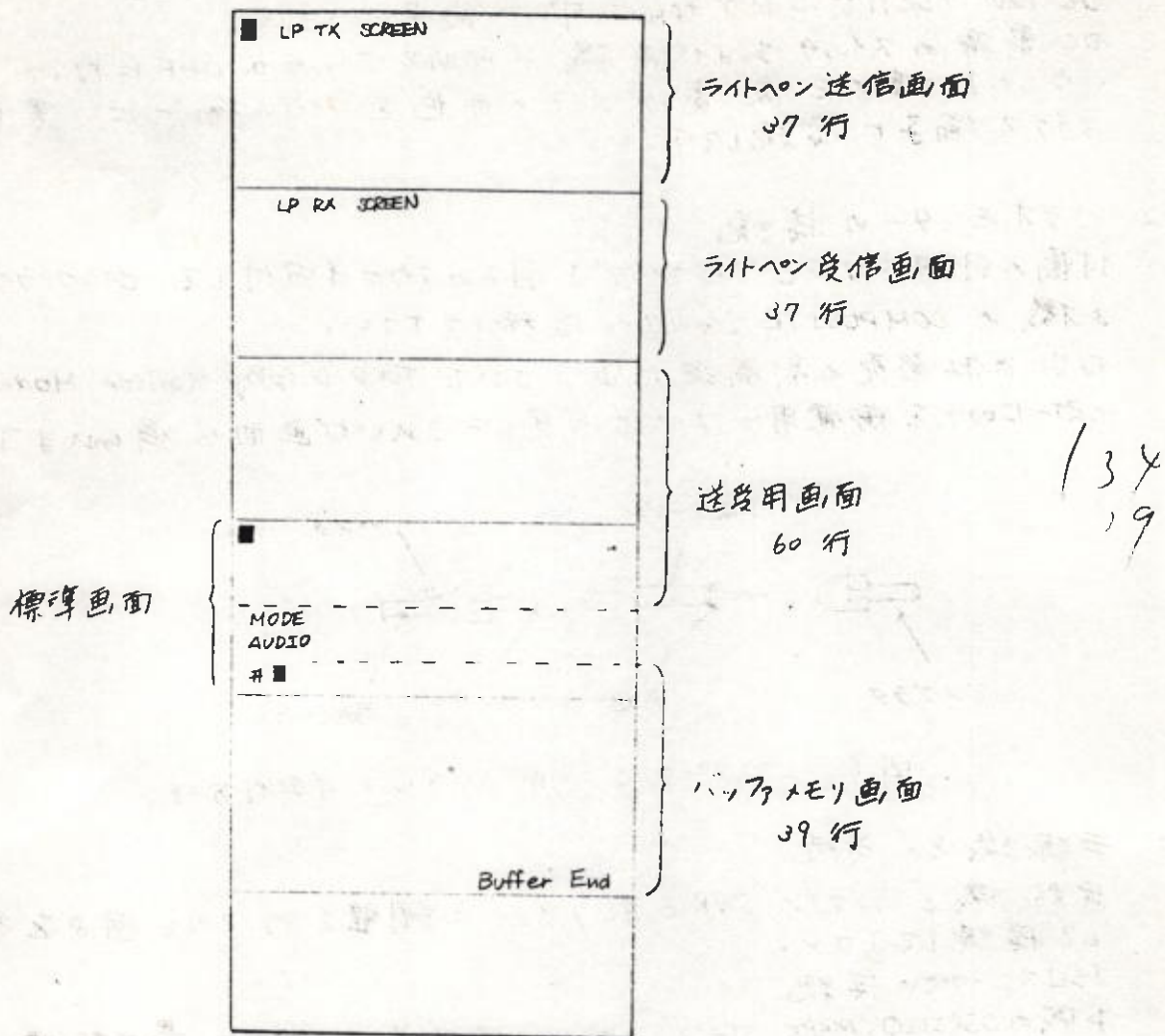


(2) 送受用画面は 134行 10720字分あります。

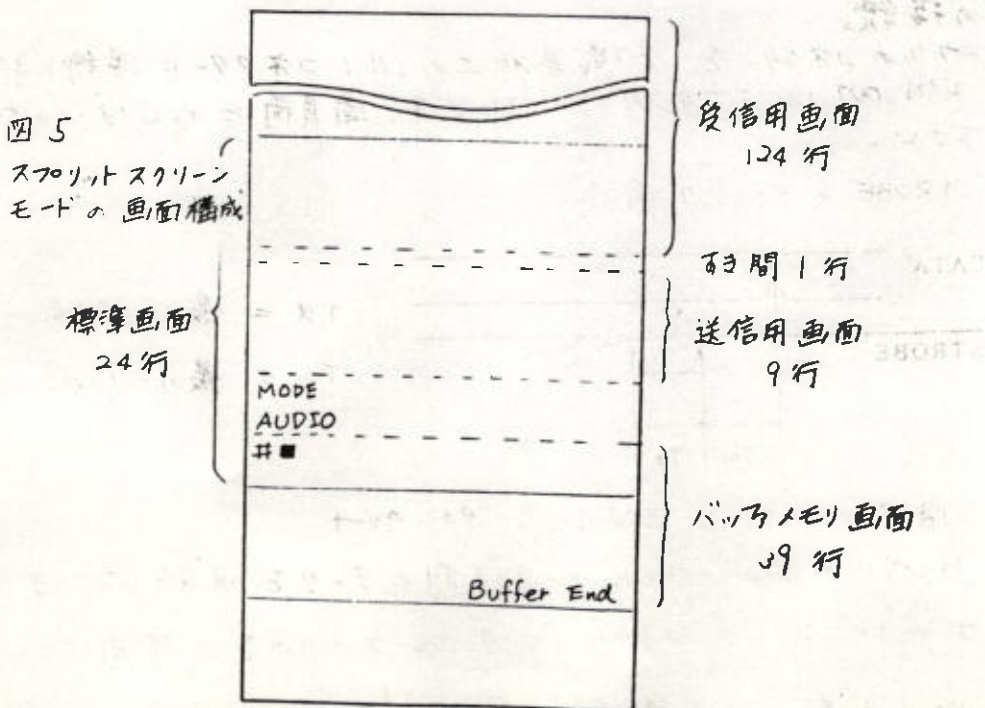
(3) バッファメモリ画面は 39行 3120字分あります。

ライトボンモードでは 1画面 80 x 72 = 5760 の画素と成ります。

図4 ライトボンモードの画面構成



2-3-5 スプリットスクリーンモードの画面構成



3-1 電源の接続

電源コードをお手持りの DC 電源に接続する前には電源電圧を DC 12V (DC 11V ~ 14V ならば可) に設定して下さい。
DC 電源のスイッチおよび本機の POWER スイッチが OFF になっていることを確認した後電源コードの赤色をプラス端子に、黒色をマイナス端子に接続して下さい。

3-2 ビデオモーターの接続

付属の同軸ケーブルとコンポラックを図6のようにはんだ付けして、コンポラックを本機の COMPOSITE ジャックへ接続して下さい。

なお、当社発売の高周波対策の JUNT TOND Display Monitor Model: CRT-1200G を御使用にならば安定した美しい画面が得られます。

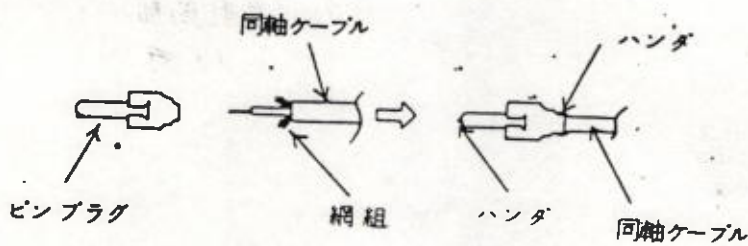


図6 コンポラックと同軸ケーブルの半田付け方法

3-3 無線機との接続

無線機とアンテナの SWR を表1のようには調整を行ってから図8を参照して接続して下さい。

3-4 オシロスコープの接続

本機の OSCILLO (MARK, SPACE) の出力インピーダンスは $200k\Omega$ 、最大振幅 $3.2V_{pp}$ です。御使用になるオシロスコープの入力インピーダンスは $1M\Omega$ 以上のものを御使用下さい。

3-5 フロリナーとの接続

フロリナーケーブルのコネクターを本機基板上の CN1 コネクターに接続します。各ピンの FAN OUT は 5 スタンダード TTL です。過負荷にならないよう注意して下さい。

(1) DATA と STROBE のタイミング図

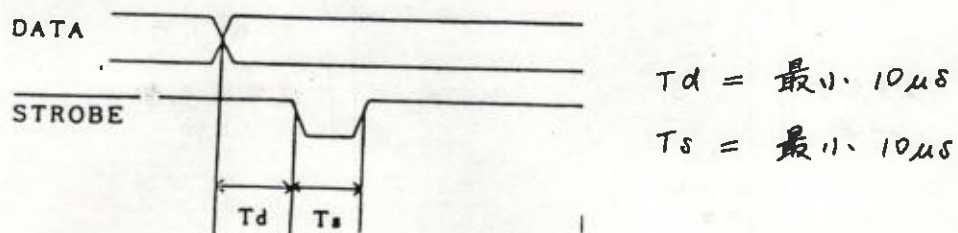
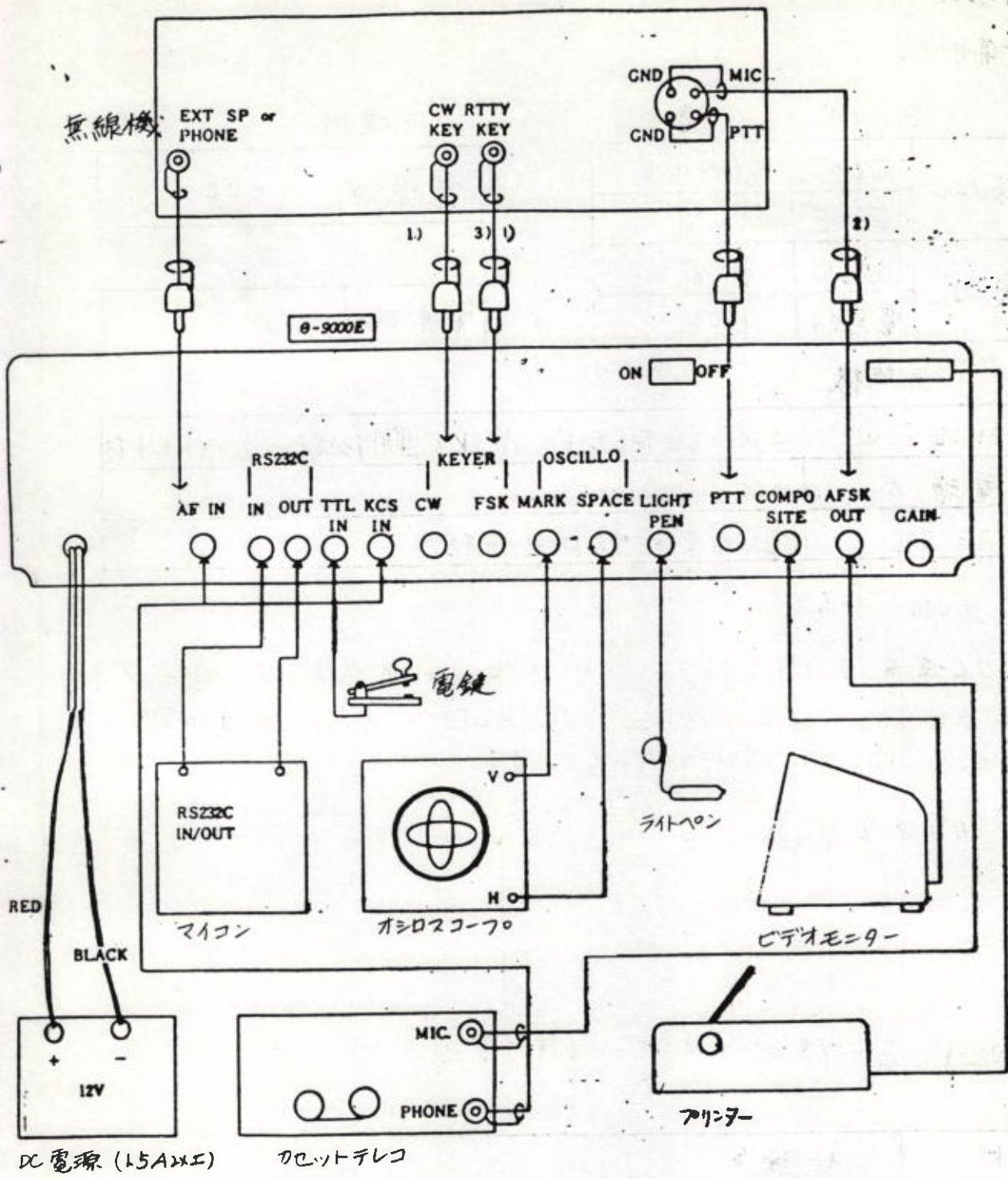


図7 DATA と STROBE のタイムチャート

READY が H レベルの時のパラレルデータは前のデータを保持しています。

(2) フロリナーはセントロックス コンパチブル インターフェースのものを御使用下さい。

(3) フロリナーボードの各ピンの詳細は図18を参照して下さい。



- 注意
- 1) 極性に注意して下さい。
CW、FSKジャックのコンの中心に電位の高いほうを接続して下さい。
 - 2) AFSKで使用する場合は接続して下さい。FSKで使用する場合は不用です。
 - 3) FSKで使用する場合は接続して下さい。AFSKで使用する場合は不用です。

4. 操作方法.

4-1 予備セッティング

θ-9000E 表3

表パネル	VOL	適切な位置
	FINE	中間
裏パネル	GAIN	中間
	電源SW	OFF

DC 電源

電源SW	OFF
電源SW	OFF

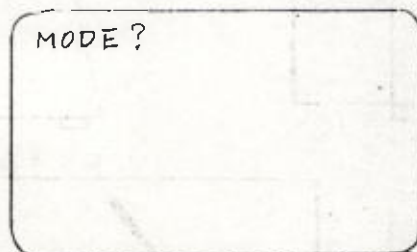
無線機

MODE SW	θ-9000Eと同じモード。AFSKで運用する場合はLSBにセットする。
電源 SW	OFF
AF VOL	適切音量に合わせる。

4-2 電源ONの手順

1. DC電源 2. ビデオモーター 3. θ-9000E 4. 無線機の順で電源スイッチをONにして下さい。本機のPOWERパイロットLEDが点灯し、画面に図9のように表示されると、動作が開始されます。

図9. 初期画面



5. 運用モードに従い次表のようにキーボードを押して下さい。

運用モード	キー操作
CW (モールス)	MORSE 和文CWは CTRL MORSE
RTTY (BAUDOT)	BAUDOT
ASCII	ASCII
7-ブローセラー	CTRL ASCII

表4

(注意)

CTRL MORSE } CTRL キーと
CTRL ASCII }

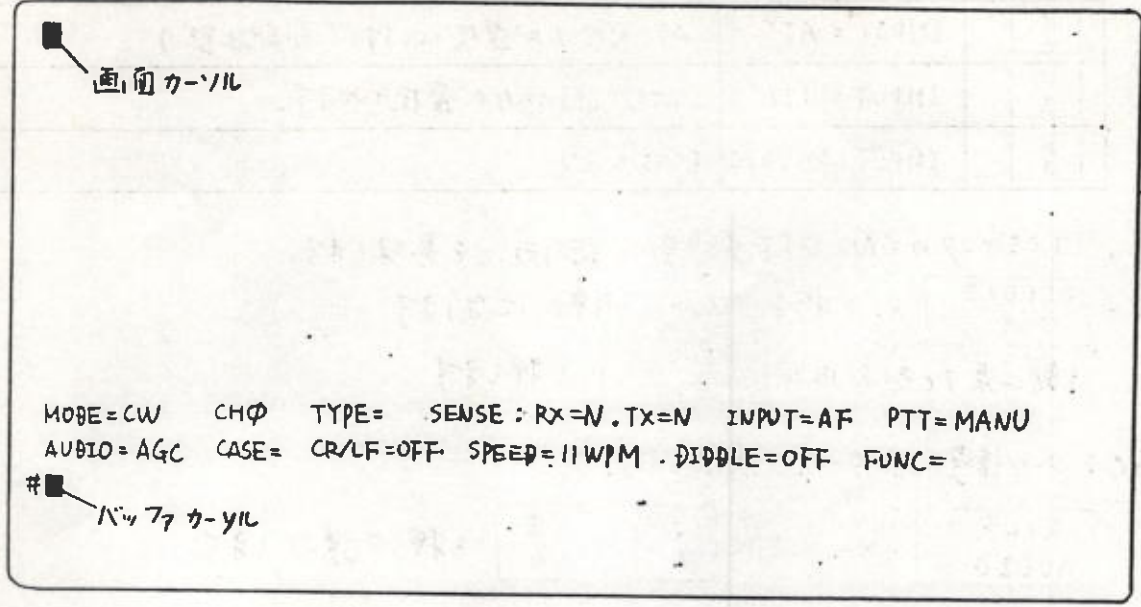
押すときは MORSE または ASCII

キーを押すことの意味です。

(以下同様)

5-1 欧文CWモード

MORSE キーを押すと次のように表示されます。 図10 欧文CWモード 初期画面



5-1-1 画面の説明

- (1) MODE=CW : CWモードを表示します。
- (2) CHφ : 選択したチャンネルメモリの番号を表示します。
- (3) TYPE= : バックアップメモリの送信状態を表示します。表示がないときは通常の送信状態です。

TYPE=LINE :

SHIFT	TYPE SENSE
-------	------------

 RETURN でLINEモードになります。

RETURN

 又は

LINE FEED

 キーが押される毎にバックアップの送信を行います。

TYPE=WORD :

SHIFT	TYPE SENSE
-------	------------

 SPACE でWORDモードになります。

RETURN

 又は

LINE FEED

 又は

SPACE

 キーが押される毎にバックアップの送信を行います。

通常の送信状態に戻すには

SHIFT	TYPE SENSE
-------	------------

 の次に

RETURN

 又は

LINE FEED

 又は

SPACE

 以外のデータキーを押してF1U。

(4) SENSE:RX=N, TX=N : 受信・送信の極性を表示します。

SENSE:RX=R, TX=N :

TYPE SENSE	1
------------	---

 でRX=Rになります。(受信の極性が逆になります。)

おと戻すときは、再び

TYPE SENSE	1
------------	---

 を押します。

SENSE:RX=N, TX=R :

TYPE SENSE	2
------------	---

 でTX=Rになります。(送信の極性が逆になります。)

おと戻すときは 再び

TYPE SENSE	2
------------	---

 を押します。

CASE INPUT キーの次に ~ を押し選択します。

表5

キー	表示	
<input type="text" value="!"/>	INPUT = AF	AF INの入力を選択します。(初期状態)
<input type="text" value="2"/>	INPUT = TTL	TTL INの入力を選択します。
<input type="text" value="#3"/>	INPUT = RS232C	RS232C IN "

(6) PTT = MANU : PTTスイッチの ON・OFF を手動で行なうことを意味します。

PTT = AUTO : キーを押すと AUTO (自動) になります。

手動に戻るときは再び を押します。

(7) AUDIO = AGC : 入力信号のモニター音を表示します。

のキーの次に ~ を押し選択します。

表6

キー	表示	
<input type="text" value="!"/>	AUDIO = AGC	AGC回路からの出力をモニターします。(初期状態)
<input type="text" value="2"/>	AUDIO = SPACE	SPACE フィルターからの出力をモニターします。
<input type="text" value="#3"/>	AUDIO = MARK	MARK フィルター "
<input type="text" value="\$4"/>	AUDIO = KCS	KCS IN からの信号をモニターします。

(8) CASE = : CWモード (QRT) では意味はありません。

(9) SPEED = 11WPM : 1分間に送信できるおおよその単語数を意味します。

送信スピードの変更は キーの次に ~ のキー

を押し行って下さい。

表 1

キー	表示	キー	表示
<input type="checkbox"/> 0	SPEED= 5 WPM	<input type="checkbox"/> 5	SPEED= 18 WPM
<input type="checkbox"/> 1	SPEED= 6 WPM	<input type="checkbox"/> 6	SPEED= 23 WPM
<input type="checkbox"/> 2	SPEED= 8 WPM	<input type="checkbox"/> 7	SPEED= 30 WPM
<input type="checkbox"/> 3	SPEED= 11 WPM	<input type="checkbox"/> 8	SPEED= 39 WPM
<input type="checkbox"/> 4	SPEED= 14 WPM	<input type="checkbox"/> 9	SPEED= 50 WPM

(11) DIDDLE = OFF : CWモードでは意味はありません。

(12) FUNC = : その他の機能の表示をします。

5-1-2 ウェイトの設定

SHIFT WEIGHT SPEED の次に 0 ~ 9 から選んで押し下さい。

1:3. ~ 1:6 の範囲で 10段階の選択ができます。(0 1:3, 9 1:6)

5-1-3 電鍵によるCW

(1) 図8の2つに電鍵と TTL IN ジャックに接続します。

(2) 5-1-1 (5) の操作で INPUT = TTL にします。

(3) SHIFT E を押します。(FUNC = E と表示されます。)

(4) この状態で電鍵を操作すると本機は解読し、同時に送信します。

CW, FSK キーヤージャックは電鍵に従い ON, OFF します。

(5) 受信に戻るときは 5-1-1 (5) の操作で INPUT = AF にします。

5-1-4 受信スピード

受信スピードは自動追従するが 1短点の長さか約20ms以下の速いCWを受信すると、

それをノイズとみなす場合があります。また逆に速いスピードのCW受信から急に遅いスピードになると、追従するのに 2~4文字程度必ずになります。

5-1-5 送信スピードの微調整

SHIFT Z を押すと送信スピードは速くまた SHIFT A を押すと送信スピードは

遅くなります。1回押す毎に以前のスピードの 1/64 づつ変化します。

但し、画面表示 (SPEED =) は変わりません。

図8のように本機と周辺機々を接続します。

1 受信

(1) LEDによるチューニング

- i) 無線機でCW(モールス)を受信します。
- ii) CW信号が本機のCW用フィルター(中心周波数830Hz)を通過するとSPACE表示LEDが点灯し、これが最大輝度になるよう無線機のVFO又はRITを調整します。

(2) モーター音によるチューニング

- i)

CR/LF	2
AUDIO	

 を押しモーター音がSPACEフィルターの出力になるよう切替えます。
このとき、画面上はAUDIO = SPACE と表示されます。
- ii) モーター音が最大になるよう無線機を調整します。この時はLEDも最大輝度になります。
- iii) SPACE LEDの信号に応じて点滅すれば正しく解読し画面表示とプリンター出力します。

2 送信

自動送信を行う場合

DIDDLE
PTT

 キーを押し画面にPTT = AUTOが表示されていることを確認します。手動送信に戻る場合は

DIDDLE
PTT

 を再び押します。

(1) 無線機のセッティング

送信方法に次の3方法があります。

- i) 自動送信 0-9000EのPTTジャックを無線機のPTT端子と接続します。
PTT = AUTO と表示されていることを確認します。
PTTジャックはキーボードからのデータを入れると自動的にONになり、無線機を送信状態にします。
- ii) 手動送信 PTTジャックの接続は自動送信と同様です。

SHIFT	X
-------	---

 を押すことにより、PTTジャックをONさせ、無線機を送信状態にします。
- iii) 手動送信 PTTジャックを接続せず無線機を手動で送信状態にします。

(注) PTTジャックがONしている時は画面に次のように表示が出来ます。

PTT = MANU ■ 又は PTT = AUTO ■

(2) 受信に戻り操作

- i) 自動送信

SHIFT	F
-------	---

 又は

SHIFT	X
-------	---

 を押します。
- ii) 手動送信

SHIFT	X
-------	---

 を押します。
- iii) 手動送信 無線機を手動で受信に戻します。

5-1-7 手動、自動の説明

本機が手動(画面表示 PTT=MANU)のとき **SHIFT X** で PTT ジャックを ON, 再び **SHIFT X** で OFF します。自動(画面表示 PTT=AUTO)のときはキーを押すと自動的に PTT ジャックは ON します。最後に **SHIFT F** を押すとバッファに **⊗** の記号が書き込まれ、送信が **⊗** のところまで来ると PTT ジャックは OFF します。途中で送信を停止する場合は **SHIFT X** を押します。

PTT ジャックが ON の時は画面に PTT=MANU ■ または PTT=AUTO ■ のようにカーソルが表示されます。

(例) 自動で CQ CQ DE と送信する場合

C Q SPACE C Q SPACE D E **SHIFT F**

最後に **SHIFT F** を押します。(バッファには **⊗** が表示される。)

5-2 和文 CW モード

CTRL MORSE を押すと和文 CW モードになります。

キーボードと和文(カタカナ)の対応は図 16 のようになります。

図 11 和文 CW モードの初期画面

```

MODE=CW E CHØ TYPE= SENSE:RX=N, TX=N INPUT=AF PTT=MANU
AUDIO=AGC CASE=E CR/LF=OFF SPEED=11WPM DIDDLE=OFF FUNC=
#■
    
```

5-2-1 画面の説明

(1) MODE = CW E : CW モードでキーボードの状態が欧文であることを意味します。

MODE = CW J : **ESC** キーを押すと **⌘** (— — —) の出力され以後キーボードの状態が和文になり、MODE = CW J が表示されます。
キーボードを欧文の状態にある場合は **TAB** キーを押します。
BT (— — —) の出力され以後欧文の状態になります。

(2) CASE = E : 受信した信号を欧文として判読することを意味します。

SHIFT CASE INPUT を押すことにより、受信モードを欧文・和文と切替えます。

受信モードが和文のときは CASE = J と表示されます。

ホレ(---)を受信すると受信モードは和文になり、以後の受信データは和文として解読され、画面に CASE = J と表示されます。

BT(---)を受信すると受信モードは欧文になり、以後の受信データは欧文として解読され、画面に CASE = E と表示されます。

(3) その他の画面表示は欧文CWEモードと同様です。

5-2-2 BTとXの判別

BTとXは同じ信号(---)です。受信モードが和文のとき判別できません。

SHIFT A を押すことにより、その判別を行います。(画面に MODE = EX と表示されます。)

表 8

受信モード		
入力信号	欧文	和文
---	<u>SHIFT A</u> に関係なく = を表示し、受信モードは欧文を保つ。	<p><u>SHIFT A</u> が有効のとき (<u>MODE = EX</u> と表示されている) カタカナの X として解読し、受信モードは和文を保つ。</p> <p><u>SHIFT A</u> が無効のとき (X は表示されていない) BT として解読し、受信モードを欧文に切換える。</p>

SHIFT A を押す毎に BT と X の解読の判別の反転を行います。

5-2-3 送信スピードの微調整

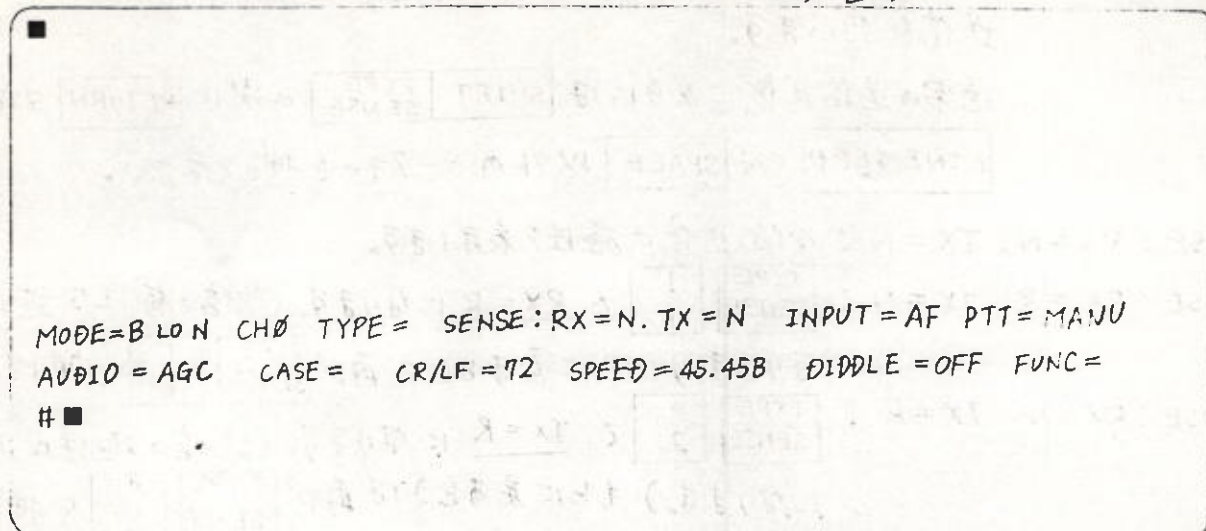
SHIFT Z を押す毎に以前のスピードの $\frac{1}{64}$ つ速く送信します。

送信を遅くする微調整はありません。

5-2-4 その他の操作は欧文CWEモードと同様です。

BAUDOT キーを押すと次のように表示されます。

図 12 RTTY(BAUDOT)モードの初期画面



5-3-1 画面の説明

(1) MODE = B L O N : RTTY(BAUDOT)モードで 20 トーン シフト幅 170Hz (N) を意味します。

SHIFT TONE CH の次に [1] ~ [6] を押すことにより、LO トーン、HI トーン、シフト幅の選択をします。

表 9

キー	表示	マーク周波数	スペース周波数	トーン、シフト幅
[1]	MODE=B L O N	1275 Hz	1445 Hz	LO トーン 170 Hz
[2]	MODE=B L O M	1275 Hz	1700 Hz	LO トーン 425 Hz
[3]	MODE=B L O W	1275 Hz	2125 Hz	LO トーン 850 Hz
[4]	MODE=B H I N	2125 Hz	2295 Hz	HI トーン 170 Hz
[5]	MODE=B H I M	2125 Hz	2550 Hz	HI トーン 425 Hz
[6]	MODE=B H I W	2125 Hz	2975 Hz	HI トーン 850 Hz

(2) CH0 : 選択されたチャンネルメモリの番号を表示します。CH0 はチャンネルメモリが選択されていることを意味します。

(3) TYPE = : バッファメモリの送信状態を表示します。表示がないときは通常の送信状態です。

TYPE = LINE : SHIFT TYPE SENSE RETURN で LINE エードになります。

RETURN 又は LINE FEED キーが押される毎に、バッファの送信を行います。

TYPE = WORD :

SHIFT	TYPE SENSE	SPACE
-------	------------	-------

 で WORD モードになります。

RETURN

 又は

LINE FEED

 又は

SPACE

 キーが押される毎にバッファの送信を行います。

通常の送信状態に戻するには

SHIFT	TYPE SENSE
-------	------------

 の次に

RETURN

 又は

LINE FEED

 又は

SPACE

 以外のデータキーを押して下さい。

(4) SENSE : RX = N. TX = N : 受信・送信の極性を表示します。

SENSE : RX = R. TX = N :

TYPE SENSE	1
------------	---

 で RX = R になります。(受信の極性が逆になります。) もとに戻るときは再び

TYPE SENSE	1
------------	---

 を押します。

SENSE : RX = N. TX = R :

TYPE SENSE	2
------------	---

 で TX = R になります。(送信の極性が逆になります。) もとに戻るときは再び

TYPE SENSE	2
------------	---

 を押します。

(5) INPUT = AF : 選択された入力ジャックの表示を行います。

CASE INPUT

 キーの次に

1

 ~

3

 を押し選択します。

(6) PTT = MANU : PTT ジャックの ON・OFF を手動で行うことを意味します。

PTT = AUTO :

DIDDLE PTT

 キーを押すと AUTO (自動) になります。

手動に戻るときは再び

DIDDLE PTT

 を押します。

(7) AUDIO = AGC : 入力信号のモニターを表示をします。

CR/LF AUDIO

 のキーの次に

1

 ~

4

 を押し選択します。

(8) CASE : 送受信の LETTER, FIGURE の表示をします。

CASE = L : 送受信の状態が LETTER であることを意味します。

CASE = F : 送受信の状態が FIGURE であることを意味します。

SHIFT	CASE INPUT
-------	------------

 キーを押すことにより反転します。

(12) FUNC= : その他の機能を表示します。

5-3-2. UNSHIFT-ON-SPACE 機能

ノイズが多く、CASEのミスが多い場合、**SHIFT Y** を押すと、SPACE信号によりCASEがLETTERに変わります。(CASE=Lと表示される。)この時は、FUNC=Yと表示されます。この機能の解除は、再び**SHIFT Y** を押して行います。

5-3-3. CWID 機能

SHIFT I を押すと、バッファメモリ内に **C** が17のデータとして書かれます。

バッファ送信が進み **C** のところまで来ると、自動的に、CWID動作を行い、チャンネル7-8に書き込まれているデータを出します。CWID動作が完了すると、もとのRTTYモードに自動的に戻ります。

注) CWID動作させる前にチャンネル7-8には、データを書き込んでおいて下さい。
(6-3-3参照)

5-3-4 送受信スピードの微調整

SHIFT X を押すと、送受信スピードは、速く(ボーレートが大きくなる)

また、**SHIFT A** を押すと送受信スピードは遅く(ボーレートが小さくなる)になります。

1回押す毎に、以前のスピードの1/4ずつ変化します。

但し、画面表示(SPEED=)は変わりません。

5-3-5 送受信の操作

無線機と本機との接続は、図8を参照して下さい。

7. 受信

(1) LEDによるチューニング

i) 無線機で RTTY信号を受信します。

ii) 5-3-1 (1)の操作を行ない、トーンとシフト幅を選択し、画面のMODE表示を確認して下さい。5-3-1 (10)の操作を行ない、ボーレート設定を行ないます。画面のSPEED表示を確認して下さい。

iii) 無線機のVFOあるいは、RITでそのAF出力の周波数を低い方から徐々に上げていきます。

iv) MARK表示LED が点灯します。

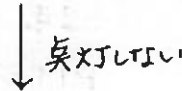
v) 更に周波数を上げていきます。

vi) 再び MARK表示LED が点灯し、最大輝度と成るところでとめます。

vii) シフト幅が本機の設定と一致しない場合は、SPACE表示LED がニニで点灯します。



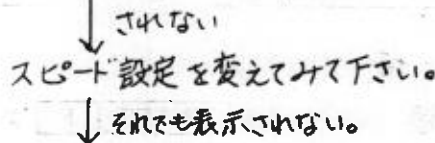
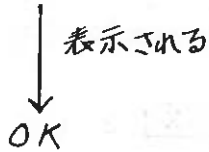
vii) FINE チューニング VRを回して
点灯する位置を探す。



viii) FINE チューニング VR
を回し、SPACE表示LED が
最大輝度のところで止める。

viii) シフト幅の設定を変えて、
SPACE表示LED が点灯する様にし、
更に FINE チューニング VRで、それが
最大輝度になる様にする。

チューニングが完了すると、正しい文字が画面に表示されます。



SENSEスイッチ をREVにします。

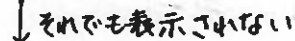
(

TYPE
SENSE

!
1

 を押し、入力信号の極性を逆にします。

画面に SENSE:RX=R, TX=N と表示されます。



入力中の信号は、RTTY信号ではありません。

アマチュア無線では、シフト幅は、170Hz、商業通信用には、850Hzや450Hzが一般的に用いられています。

また、

CR/LF
AUDIO

"
2

 又は、

#
3

 のキーを押すことにより、SPACEフィルター、MARKフィルターの出力をモニターできますので、SPACE LED, MARK LEDの代わりに用いて調整することもできます。

(2) クロスパターンによるチューニング

1) オシロスコープにクロスパターンを挿入してチューニングする場合、水平、垂直方向とも最大振幅になる様に無線機のVFO, RIT及び本機のFINE チューニングVRを調整して下さい。

2. 送信

自動送信を行なう場合 **DIDDLE**
PTT キーを押し、画面に PTT=AUTO が表示されて
いることを確認します。手動送信に戻すには **DIDDLE**
PTT を再び押します。

(1) 無線機のセッティング

送信方法には、次の3方法があります。

i) 自動送信 0-9000E の PTT ジャックを無線機の PTT 端子と接続
します。PTT=AUTO と表示されていることを確認します。

PTT ジャックは、キーボードからのデータを入れると、自動的に
ON になり、無線機を送信状態にします。

ii) 手動送信 PTT ジャックの接続は、自動送信と同様です。

SHIFT **X** を押すことにより、PTT ジャックを ON させ、無線機
を送信状態にします。

iii) 手動送信 PTT ジャックを接続せず、無線機を手動で送信状態にします。

注). PTT ジャックが ON している時は、画面に次の様に表示が出ます。

PTT=MANU ■ 又は PTT=AUTO ■

(2) 受信に戻す操作

i) 自動送信 **SHIFT** **F** 又は **SHIFT** **X** を押します。

ii) 手動送信 **SHIFT** **X** を押します。

iii) 手動送信 無線機を手動で受信に戻します。

5-4.

ASCII モード

ASCII キーを押すと次の様に表示されます。

```
MODE=A LO N CHØ TYPE= SENSE:RX=N.TX=N INPUT=AF PTT=MANU
AUDIO=AGC CASE= CR/LF=72 SPEED=110B DIDDLE=OFF FUNC=
# ■
```

図 13. ASCII モードの初期画面

5-4-1. 画面の説明

(1) MODE=A LO N : ASCIIモードで LO トーンシフト幅 170 Hz を示します。
 トーンシフト幅の選択は、表 8 に従います。

(2) CHØ : 選択されたチャンネルメモリの番号を表示します。CHØ は、チャンネルメモリが選択されていないことを示します。

(3) TYPE = : バッファメモリの送信状態を表示します。表示がない時は、通常の送信状態です。

TYPE=LINE :

SHIFT	TYPE SENSE	RETURN
-------	------------	--------

 で LINE モードになります。

RETURN

 又は

LINE FEED

 キーが押される毎に、バッファの送信を行います。

TYPE=WORD :

SHIFT	TYPE SENSE	SPACE
-------	------------	-------

 で WORD モードになります。

RETURN

 又は

LINE FEED

 又は

SPACE

 キーが押される毎に、バッファの送信を行います。通常の送信状態に戻すには、

SHIFT	TYPE SENSE
-------	------------

 の次に、

RETURN

 又は

LINE FEED

 又は

SPACE

 以外のデータキーを押して下さい。

(4) SENSE : RX=N, TX=N : 受信送信の極性の表示します。

SENSE : RX=R, TX=N :

TYPE SENSE	1
------------	---

 で RX=R になります。(受信の極性が逆になります。)もとに戻す時は、再び

TYPE SENSE	1
------------	---

 を押します。

SENSE : RX=N, TX=R :

TYPE SENSE	2
------------	---

 で TX=R になります。(送信の極性が逆になります。)もとに戻す時は、再び

TYPE SENSE	2
------------	---

 を押します。

(5) INPUT=AF : 選択された入力ジャックの表示をします。

CASE INPUT

 キーの次に、

1

 ~

4

 を押して選択します。

KCS が入力として選択された場合は、モードと AUDIO スイッチも KCS に切替ります。(MODE=A KCS, AUDIO=KCS と表示切替)

(6) PTT=MANU : PTT ジャックの ON・OFF を手動で行うことを意味します。

PTT=AUTO :

DIDDLE PTT

 キーを押すと、AUTO (自動) になります。
 手動に戻す時は、再び

DIDDLE PTT

 を押します。

(7) AUDIO=AGC : 入力信号のモニター音を表示します。

CR/LF
AUDIO

 のキーの次に、

!
1

 ~

\$
4

 を押して選択します。

(8) CASE = : ASCII モードにおいては意味はありません。

(9) CR/LF=72 : 72字毎に CR/LFが自動入力されます。(5-3-1(9)と同様です)

(10) SPEED=110B : 送受信ボーレートが 110B を示します。

初期状態では 110B となります。(5-3-1(10)参照)

(11) DIDDLE=OFF : ASCII モードにおいては意味はありません。

(12) FUNC = : その他の機能を表示します。

4-2 KCS (カンサス シティスタンダード) で運用する場合

ASCII モードでは、初期状態は、RTTY モードになっております。

KCS モードにする場合は、

CASE	\$
INPUT	4

 を押して下さい。RTTY モードに戻すには、

ASCII

 を押す又は、

SHIFT	!~&
CH	1~6

 を押す、

INPUT
AUDIO

 を

切替えて下さい。

5-4-3. 小文字モード

CAPS
LOCK

 キーを押すと、キーボードは、小文字モードになります。画面には、

MODE = A LO N ■ と表示されます。(カーソルが表示されている時は、小文字

モードです。) 再び

CAPS
LOCK

 を押すと、画面のカーソルは消えて、大文字モードに戻ります。

5-4-4. 送受信スピードの微調整

SHIFT	Z
-------	---

 を押すと、送受信スピードは速く(ボーレートが大きくなります。) 又、

SHIFT	A
-------	---

 を押すと、送受信スピードは遅く(ボーレートが小さくなります。) となります。

1回押す毎に、以前のスピードの 1/64 ずつ変化します。

但し、画面表示 (SPEED =) は変わりません。

5-4-5. 送受信の操作

無線機と本機との接続は、図8を参照して下さい。

RTTY モードで運用する時は、5-3を参照して下さい。

1. 受信.

(1) ボーレートの設定は、RTTY モードの場合と同様です。

(2) KCS で運用する場合は、5-4-2 に従います。

(KCS モードで無線機を操作することは現在認められておりません。)

2. 送信.

自動送信を行なう場合、

DIDDLE
PTT

 キーを押す、画面に PTT= AUTO が表示

されていることを確認します。手動送信に戻す場合、再び

DIDDLE
PTT

 を押す。 28

(1) 無線機のセッティング

送信方法に次の3方法があります。

i) 自動送信

B-9000EのPTTジャックと無線機のPTT端子を接続します。PTT=AUTOと表示されていることを確認します。

PTTジャックは、キーボードからのデータを入力すると自動的にONになり、無線機を送信状態にします。

ii) 手動送信

PTTジャックの接続は、自動送信と同様です。

SHIFT X を押すことにより、PTTジャックをONさせ、無線機を送信状態にします。

iii) 手動送信

PTTジャックを接続せず、無線機を手動で送信状態にします。

注) PTTジャックがONしている時、画面は次の様に表示されます。

PTT = MANU ■ 又は、 PTT = AUTO ■

(2) 受信に戻す操作

i) 自動送信

SHIFT F 又は **SHIFT X** を押します。

ii) 手動送信

SHIFT X を押します。

iii) 手動送信

無線機を手動で受信に戻す。

6. データの出力 (送信)

6-1 データの出力方法の種類

6-1-1 バッファ送信: キーボードからのデータをバッファに記憶させ、順次出力させます。

6-1-2 チャンセルメモ送信: チャンセルメモ(パンチ)バッファメモリーに記憶させてあるデータを送信させます。

6-1-3 画面送信: 画面に表示してあるデータを送信させます。

6-1-4 エコーバック送信: 外部(カセットレコ、垂鍵、マニオン等)からデータ(語)を入力させ、解読と同時に出力させます。

6-2 バッファ送信

キーボードからのデータは、一時的に、バッファメモリーに記憶され、順次出力されます。

バッファメモリーには、320文字まで記憶されます。**SHIFT V** を押すと、画面に、

FUNC = V と表示され、Vが表示されている時は、バッファ送信は、停止します。

再び **SHIFT V** を押すと、画面のVは消え、バッファ送信は、始まります。

LINEモード、WORDモードにおいて、行毎、又は、1単語毎に送信が出来ます。

バッファ送信を途中で中止する場合は、**SHIFT ESC** を1~2回、押して下さい。

バッファメモリーのデータは消えます。バッファに誤ったデータを書いた場合、そのデータ

がバッファ中にまだある時は、**SHIFT DEL** を押して、その誤ったデータを消えます。29

6-3. チャンネルメモリ送信

チャンネルのメモリーデータは電源を切っても保持されます。

全部で7チャンネルあり、各チャンネルは、256文字のデータが記憶できます。

チャンネル6は、16分割(区画1~9, Q, W, E, R, T, Y, U)

チャンネル7は、8分割(区画1~8)されています。

チャンネル6

6-1	6-2	6-3	6-4	6-5	6-6	6-7	6-8
0 ~ 15	16 ~ 31	32 ~ 47	48 ~ 63	64 ~ 79	80 ~ 95	96 ~ 111	112 ~ 127

6-Q	6-W	6-E	6-R	6-T	6-Y	6-U
128 ~ 143	144 ~ 159	160 ~ 175	176 ~ 191	192 ~ 207	208 ~ 223	224 ~ 239

チャンネル7

7-1	7-2	7-3	7-4	7-5	7-6	7-7	7-8
0 ~ 31	32 ~ 63	64 ~ 95	96 ~ 127	128 ~ 159	160 ~ 191	192 ~ 223	224 ~ 255

6-3-1 チャンネル1~5の書き込み方法

1.

TONE
CH

 キーを押して下さい。
2. 書き込むとするチャンネル番号

1

 ~

5

 を押します。
3.

READ
WRITE

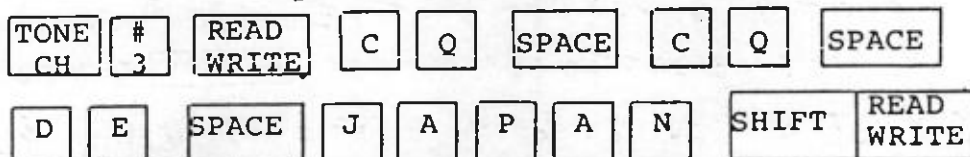
 キーを押します。
4. データキーを押します。
5. 最後に、

SHIFT

READ
WRITE

 を押します。

(例) チャンネル3に CQ CQ DE JAPAN と書く場合。



(注)

SHIFT

DEL

 を押すと、誤字が消去できます。

6-3-2. チャンネル6の書き込み方法

1.

TONE
CH

 キーを押します。
2.

6
6

 キーを押します。(チャンネル6がセレクトされます)

3.

READ
WRITE

 キーを押します。
4. 書き込む区画 (

:
1

 ~

:
9

 ,

Q

 ,

W

 ,

E

 ,

R

 ,

T

 ,

Y

 ,

U

) を押します。
5. データキーを押します。
6.

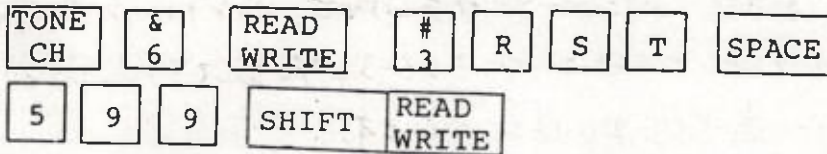
SHIFT

READ
WRITE

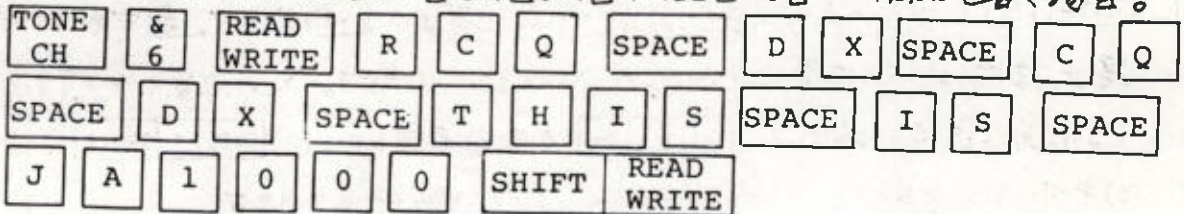
 を最後に押します。

各区画は連続して書き込めます。書き込む文字数が15以下の場合には、その区画に完全におさまりますが、16以上の時は、次の区画につづけて書かれます。

(例) チャンネル6-3に RST_599と書く場合。



(例) チャンネル6-Rに CQ_DX_CQ_DX_THIS_IS_JA1000と書く場合。



6-3-3. チャンネル7の書き込み方法

1.

TONE CH

 キーを押します。
2.

:
7

 キーを押します。(チャンネル7がセレクトされます。)
3.

READ WRITE

 を押します。
4. 区画番号

:
1

 ~

:
8

 を押します。
5. データキーを押して、データを書き込みます。
6.

SHIFT

READ WRITE

 を押します。

(例) チャンネル7-2に MI ANT IS 15M と書く場合。



(注) テキスト信号 QBF は、チャンネル7-7に書き込みながらデータを出かします。

CWIDの場合は、チャンネル7-8に書き込みながらデータを出かします。

6-3-4. チャンネルメモリーの送信

1. チャンネル1~5の送信は、1~9回のくり返しができます。チャンネル6,7は1回です。

(例) チャンネル 1 を 3 回, チャンネル 5 と 9 回, チャンネル 7-3 を 1 回送信する。

TONE CH 1 3 TONE CH 5 9 TONE CH 7 3

2. チャンネル 6 の送信は, 6-1 の区画のデータの時, チャンネル 1~5 と同じ操作です。

他の区画(6-1を含めて, 6-Uまで)は, SHIFT D の次に 1~9 Q W E R T Y U から選んで下さい。

(例) チャンネル 6-1 を 3 回, 6-Q, 6-8, 6-1 を送信する。

TONE CH 6 3 SHIFT D Q SHIFT D 8 SHIFT D 1

(注) チャンネル 6, 7 で 2 つ以上の区画にデータがまたがる場合, 最初の区画で呼び出して下さい。

(例) チャンネル 6-3 に書き込まれたデータが長い場合, チャンネル 6-4 または 6-5 に及びます。このデータを呼び出す時は, チャンネル 6-3 を呼び出して下さい。チャンネル 6-4 を呼び出すと, データの途中から出力するようになります。

6-4. 画面送信

6-4-1 SHIFT S で画面の先頭からもとのカーソルの位置までを送信します。途中で、一時送信を停止する時は、その位置にあらかじめ \ を書いておきます。 \ の位置で一時的に停止します。再び送信する場合, (1) SHIFT S で画面先頭から, (2) SHIFT SPACE で \ の次から (3) キーボードから新しいデータをいれれば、バッファから送信できます。

注) \ で停止中バッファからの送信は、画面表示されません。

6-4-2 スPLIT スクリーンモードでは, SHIFT S 1 で受信画面の送信, SHIFT S 2 で送信画面の送信を行います。

6-4-3 SHIFT ESC で送信を途中で停止させます。

6-5. エコーバック送信

本機には、外部からの入力として、AF IN, RS 232C IN, TTL IN, KCS IN があります。

SHIFT E を押すと、これらの入力を解読し、同時に出力させるモードになります。

6-5-1 カセットテープ入力による送信

図 8 の様に、テコからの出力を本機の AF IN または KCS IN に入れます。カセットテープに録音されているモードと本機のモードを一致させ、CASE INPUT 1 ~ 4 で入力の選択をします。

SHIFT E を押すと、入力されたデータは同時に出力されます。この時、画面に FUNC = E が表示されます。

6-5-2 電鍵からの送信

1. 図 8 の様に、電鍵を TTL IN に接続します。

2. CW モードにして入力を TTL に設定します。

3. SHIFT E を押せば、解読と同時に送信も行われます。

注) 画面に FUNC = E と表示されている時は、いつでも送信できます。

再び SHIFT E を押すと、この機能は解除されます。

注) この様に、外部に接続するターミナルは、どの様なものでも可能です。

7-1. スプリットスクリーンモード (受信画面と送信画面の分離)

SHIFT B を押すと画面が図14のようになります。(FUNC = B が表示されます。)
 受信画面と送信画面を分離します。

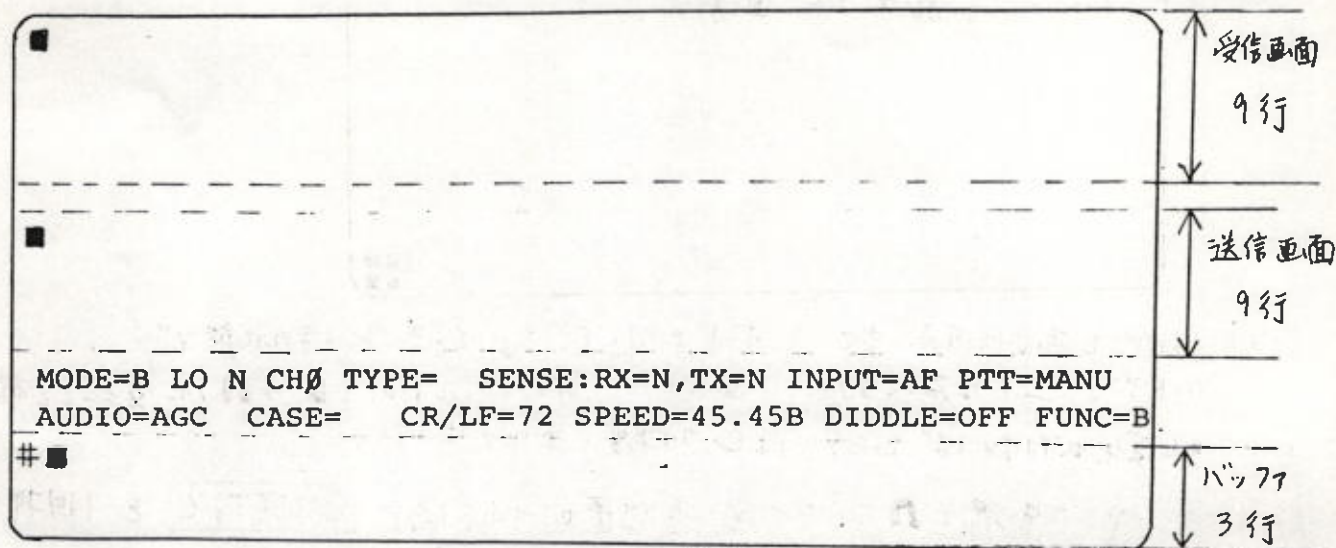


図14 スプリットスクリーンモードの画面

- 7-1-1 受信データは受信画面に表示されます。受信画面は画面の上方にさらに115行用意されています。(全部で9920字分)
- 7-1-2 送信データは送信画面(9行)に表示されます。
- 7-1-3 バッファメモリは、画面の下方さらに36行用意されています。(全部で3120文字分)
- 7-1-4 受信画面のデータを送信する場合は、**SHIFT S** **1**、送信画面のデータを送信する場合は **SHIFT S** **2** です。(6-4参照)
- 7-1-5 受信画面をクリアする場合は **HOME CLEAR** **1**、送信画面をクリアする場合は **HOME CLEAR** **2** です。

スプリットスクリーンモードの解除は **SHIFT B** で行います。

7-2 ライトペンモード

SHIFT L を押すとライトペンモードになります。(FUNC = LP が表示されます。)

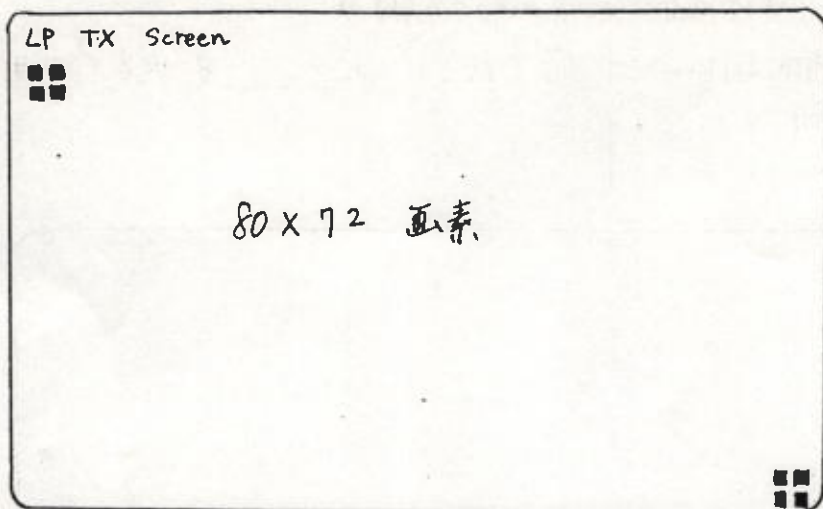
このモードではライトペンを使って画面に自由な形の絵や文字等を描けます。また絵等の送信・受信を行います。

7-2-1 ライトペン焦点補正

(1) ライトペンを図8のように本機に接続します。

(2) **SHIFT W** を押します。画面全体に4角形のDOTが表示されます。

図15 LP TX Screen



- (3) ライトペンを画面に直角に当て キーボード上の **LP** キーを押したままの状態
ライトペンを上下左右に動かして 画面上の4角形のDOTが (■ → □) に変ると確認けす。
もし変化がなければ モニターテレビの輝度を上げて下さい。
- (4) ライトペンの先端と □ マークが生ずる位置がずれる場合 **SHIFT C** を1回押す毎に
□ マークの生ずる位置は右へ1つずつ移動します。
- (5) □ マークが生ずる位置がライトペンの先端に来るまで **SHIFT C** を数回押します。
(もし □ マークの生ずる位置がライトペン先端より右に合った場合、又最初から右に
なっている場合は **SHIFT C** を押し ライトペン先端より左になるようにします。)
- (6) **SHIFT P** を押すと画面が反転します。再び **LP** を押しながら
ライトペンを画面に当てると DOT が消えます。
- (7) **SHIFT W** を押し 画面を再び (2) の状態に戻し (5) と (6) をくり返し
ライトペンの焦点位置を決めます。一度決めるとそれ以後、位置補正は不用です。

7-2-2 グラフィックパタンの送信

- (1) **SHIFT W** を押し 画面に DOT を表示させ **LP** キーを押しながらライトペンで
画面に絵等を書きます。
- (2) **SHIFT P** を押し 画面を反転させます。(この状態で画面の修正もできます。7-2-1(6)参照)
- (3) **SHIFT O** を押せば 画面の送信を行います。
- (4) 画面の送信を途中で止めるときは **SHIFT ESC** を押します。
- (5) 送信画面をクリアするときには **SHIFT W** を押します。

7-2-3 画面の切り換え

ライトペンモードで **SHIFT H** の次に **1** **2** **3** のいずれかを押し次のように画面切り換えができます。又 **DOWN UP** や **SHIFT DOWN UP** で画面の上下のスクロールができます。

キー	画面
1	標準画面
2	ライトペン受信画面
3	ライトペン送信画面

表12

7-2-4. マウスボタンを受信

ライトペンモードでボタン信号を受信すると自動的にライトペンの受信画面に切り換ります。カセットテレビ等を使い送受信を試みて下さい。

7-3 コントロール信号の出力

7-3-1 **CTRL** と同時に **@ A ~ Z { | } ~ BS** のいずれかを押し

それに対応するコントロール信号が出力されます。(表16参照)

使用モードにより シリアル出力 (CW, FSK, AFSKOUT, RS232C OUT の各ジャック出力) は異なります。

表13

	シリアル出力	プリンタポート
CW (MORSE)	何も出力されず	
RTTY (BAUDOT)	CTRL G CTRL J CTRL M のみ出力。その他は LETTER コードを出力	すべて出力される。
ASCII	すべてのコントロール信号を出力	

7-3-2. 主要コントロール信号

- CTRL H** カーソルを1つ左へ戻す。(**SHIFT BS** と同じ)
- CTRL I** カーソルを文字8コ分 右へ移す。(**TAB** キーと同じ)
- CTRL J** カーソルを1行下へ移す。(**LINE FEED** キーと同じ)
- CTRL M** カーソルをその行の先頭へ移す。(**RETURN** キーと同じ)
- CTRL G** BEL コードを出力し "ビーン" と音を出します。
- CTRL {** ESC (IBH) コードを出力します。(**ESC** キーと同じ)

以上は受信した場合でも同様の動作をします。

7-4. テスト信号の発生

7-4-1.

SHIFT	Q
-------	---

 を押すと QBF テスト信号が出力される。

'THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG'
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 DE _____

(—の部分は チャンネル 7-7 に書き込まれたデータを送信する。)

7-4-2.

1.

SHIFT	R
-------	---

!

 を押すと RY テスト信号が出力される。

2.

SHIFT	R
-------	---

"

2

 を押すと CW ランダム信号が出力される。

(CW の間違ったりの練習ができます。)

7-4-3. テスト信号を停止する場合は いずれかのキーを押して下す。

8. 全機能キーの説明

HOME CLEAR 画面をクリアします。スプリットスクリーンモードでは HOME CLEAR [1] で受信画面のクリア、

HOME CLEAR [2] で送信画面のクリアします。

SHIFT HOME CLEAR カーソルを画面先頭に移動させます。

↓ ↑ 又は SHIFT ↓ ↑ は、カーソルを上下方向に移動させます。

← → 又は SHIFT ← → は、カーソルを左右方向に移動させます。

tone CH [1] ~ [7] チャンネルメモリの選択をします。

SHIFT tone CH [1] ~ [6] RTTYにおいて、LO HI トーンシフト幅の切換をします。

READ WRITE チャンネルメモリにデータを書き込む時押します。

SHIFT READ WRITE チャンネルメモリーにデータを書き終えた時押します。

DOWN UP 画面を上方へ1行スクロールします。

SHIFT DOWN UP 画面を下方へ1行スクロールします。

WEIGHT SPEED [0] ~ [9] CWにおいては送信スピード BAUDOT・ASCIIでは、ボーレートを設定します。

SHIFT WEIGHT SPEED [0] ~ [9] CWのウェイト (短点・長点の長さの比) を決めます。
(1:3 ~ 1:6の範囲で設定できます)

CR/LF AUDIO [1] ~ [4] モニター音の切換をします。

SHIFT CR/LF AUDIO [1] ~ [3] RTTYにおいて CR・LFの自動取り入りの間隔を設定します。

MORSE ~ ASCII 表3を参照して下さい。

TYPE SENSE

送受信信号の極性を変えます。

TYPE SENSE

! 1

で受信の極性を反転させます。

TYPE SENSE

" 2

で送信の極性を反転させます。

SHIFT TYPE SENSE

バッファ送信モードを変えます。

SHIFT TYPE SENSE

RETURN

でライン動作

SHIFT TYPE SENSE

SPACE

で単語動作になります。

通常のバッファ送信には

SHIFT TYPE SENSE

の次に上記キー以外のキーを

押して下さい。

CASE INPUT

! 1

~ \$ 4

入力ジャックの切換を行います。

SHIFT CASE INPUT

RTTY (BAUDOT) において LETTER, FIGURE の切換を行います。

DIDDLE PTT

PTT ジャックの ON・OFF の手動・自動の切換を行います。

SHIFT DIDDLE PTT

RTTY (BAUDOT) において, LETTER の自動送入の有無を決めます。

RESET

本機を初期状態に戻すとき押します。

ESC

コントロール信号 ESC (1BH) を出します。

SHIFT ESC

バッファ送信・画面送信を途中で停止します。

CTRL

コントロール信号を出力するとき他のキーと同時に押します。

CAPS LOCK

小文字を出力するとき押します。再び押すと大文字のモードに戻ります。

BREAK

出力信号の停止を行います。再び押すと、出します。

DEL

コントロール信号 DEL (7FH) を出します。

SHIFT DEL

バッファメモリ中のデータの修正, チャンネルメモリ一書き込み中の誤字の訂正
を行います。

LP

ライトペンの動作をするとき押します。

TAB

コントロール信号 (09H) を出します。

(CW 和文モードでは, BT を出し, キーボード状態を改文にします。)

SHIFT A

和文 CWモードにおいては、 \overline{BT} (---) と X (---) の区別を行いません。
欧文 CWモードでは送信スピードを遅くします。
その他のモードでは、送受信ボレート小さくします。

SHIFT B

スプリットスクリーンモードにします。(7-7参照)

SHIFT C

ライトペンの焦点補正を行いません。(7-2参照)

SHIFT D

!
1

 ~

)
9

Q

W

E

R

.
T

Y

U

 のいずれかでチャンネル6の
各区画を選択し出れます。(6-3-4参照)

SHIFT E

エコバック機能(カセットテレコ等をテレックスの様に使用できます)
FUNC=E と表示されます。

SHIFT F

自動送信において、データの後に入れ、自動的に PTT ジャックを OFFL します。

SHIFT H

標準画面を表示します。

ライトペンモードにおいては、

SHIFT	H
-------	---

!
1

 ~

#
3

 のいずれかで画面の切換を行いません。(7-2-3参照)

SHIFT I

RTTY (BAUDOT) モードにおいては、CWID の動作をします。終了と同時に自動的に解除されます。(5-3-3参照)

SHIFT L

ライトペンモードに設定します。(7-2参照)

SHIFT M

機能状態を記憶します。 FUNC=M と表示されます。

この状態で電源を切っても再び電源 ON とすると、もとの状態を保持できるので最初からモード設定等をする必要ありません。

SHIFT	M
-------	---

 を再び押すと、この機能は解除されます。

SHIFT O

ライトペンモードで、グラフィックパターンの送信をします。

SHIFT P

ライトペンモードで、画面の反転を行います。

} (7-2参照)

SHIFT Q

次のテスト信号が出力されます。

THE _ QUICK _ BROWN _ FOX _ JUMPS _ OVER _ THE _ LAZY _ DOG
1234567890 _ DE _ _____

(_____ の部分は、チャンネル 7-7 に書き込まれたデータを送信
します。テスト信号の停止は、いずれかのキーを押して下さい。)

SHIFT R

$\begin{array}{|c|} \hline \text{!} \\ \hline 1 \\ \hline \end{array}$ 又は $\begin{array}{|c|} \hline \text{"} \\ \hline 2 \\ \hline \end{array}$ を押す。 $\begin{array}{|c|} \hline \text{!} \\ \hline 1 \\ \hline \end{array}$ を押すと、RYテスト信号を出力します。

$\begin{array}{|c|} \hline \text{"} \\ \hline 2 \\ \hline \end{array}$ を押すと、CWモードでランダム信号を発生します。(CWの聞きとりの練習に使います。) テスト信号・ランダム信号の停止は、いずれかのキーを押して下さい。

SHIFT S

画面の先頭から送信します。

スプリットスクリーンモードにおいては、SHIFT S $\begin{array}{|c|} \hline \text{!} \\ \hline 1 \\ \hline \end{array}$ で受信画面の送信を

SHIFT $\begin{array}{|c|} \hline \text{"} \\ \hline 2 \\ \hline \end{array}$ で、送信画面の送信を行います。

SHIFT V

バッファ送信を一時的に停止し、バッファにデータを蓄えます。

(FUNC=V と表示される。) (6-2参照)

SHIFT W

ライトペンモードで、グラフィックパターンを置く時押します。(7-2-2参照)

SHIFT X

PTT 手動モードの時、PTTジャックのON・OFFを行います。

PTT 自動モードの時、PTTジャックのOFFを行います。

SHIFT Y

UNSHIFT-ON-SPACE 機能の動作、又は解除を行います。

(FUNC=Y と表示されます。) (5-3-2参照)

SHIFT Z

CWモードにおいては、送信スピードを速くします。

その他のモードでは、送受信ボーレートが大きくなります。

9. 応用

9-1. カセットテロとの接続 (四8参照)

9-1-1. 録音

- (1) 使用するモードとスピードを合わせます。
- (2) AFSK OUT ジャックとカセットテロのマイク端子を接続します。
- (3) カセットテロに過大入力とならない様に、GAIN ボリュームを回します。
- (4) カセットテロを録音状態にします。
- (5) 本機からデータを出かさせます。
- (6) データの出かが完了しましたら、1~2秒後にカセットテロを止めます。

9-1-2. データの再生

- (1) モードとスピードをカセットテロの録音状態に合わせます。
- (2) 必要ならば画面をクリアします。
- (3) CW・RTTYの場合は、AF・IN ジャックへ ASCII の KCS の場合は、KCS IN ジャックへカセットテロのイヤホン端子を接続します。
- (4) カセットテロのボリュームを調整し、本機と接続した状態で100mV~1Vpp程度になる様にします。音質ボリュームで高音を聞かせる様にします。
- (5) カセットテロを再生の状態にすると、本機は解読し、画面に表示します。
この状態で

SHIFT	E
-------	---

 を押すと、解読と同時に、AFSK OUT, CW, FSK, RS232C OUT ジャックに受信データを出かさせます。
この時は、テープをメモリーの一つとして利用できます。

SHIFT	E
-------	---

 を再び押すと、この機能は解除できます。

9-2. RS232C入出力機々との接続

本機は、RS232C の入出力端子を用意しております。

CASE
INPUT

#
3

 を押し、 INPUT=RS232C の状態で使用して下さい。

10. メンテナンス

10-1 バッテリバックアップメモリ用電池の交換

電池は1年に1度交換して下さい。

単3 2本を使います。

本機底の2本のM4ビスとウレ3側2本のM4ビスを外し、CPU
基板上の電池ホルダーに電池をセットします。

極性に気を付けて下さい。

10-2. フェーズの交換

フェーズが切れた場合、付属のフェーズで交換して下さい。

フェーズホルダーは電源基板上にあります。

10-3. ライトペン

ライトペンの先端には、ホコリ、ゴミ等がつき易いので、時々
取除いて下さい。

表 14-1

キー	CW (MORSE)	RTTY (BAUDOT)	ASCII	バッファ表示	画面表示
1	SP 1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	SP 3	3	3	3	3
4	\$ 4	\$ 4	\$ 4	\$ 4	\$ 4
5	SP 5	LTR 5	5	5	5
6	SP 6	6	6	6	6
7	' 7	' 7	' 7	' 7	' 7
8	(, (KN) 8	(8	(8	(8	(8
9) 9) 9) 9) 9) 9
0	0	0	0	0	0
=	= (BT) -	LTR -	=	=	=
~	^ (AS) ^	LTR LTR	~ ^	~ ^	~ ^
	SP SP	LTR LTR	 \	 \	 \
BS	SP -	LTR LTR	BS -	B -	BS -
Q	機能キー Q		Q	Q	Q
W	機能キー W		W	W	W
E	機能キー E		E	E	E
R	機能キー R		R	R	R
T	T	T	T	T	T
Y	Y	機能キー Y	Y	Y	Y
U	U	U	U	U	U
I	I	機能キー I	I	I	I
O	機能キー O		O	O	O

キー	CW (MORSE)	RTTY (BAUDOT)	ASCII	バッファ表示	画面表示
P	機能キー P		P	P	P
0	SP (AA)	LTR e	e	e	e
{	SP SP	LTR LTR	{	{	{
A			A	A	A
S	機能キー S		S	S	S
D	機能キー D		D	D	D
F	機能キー F		F	<input checked="" type="checkbox"/> F	F
G	G	G	G	G	G
H	機能キー H		H	H	H
J	J	J	J	J	J
K	K	K	K	K	K
L	機能キー L		L	L	L
+	+(AR) ;(VA)	LTR ;	+	+	+
*	SP :	LTR :	*	*	*
}	SP SP	}	}	}	}
Z	機能キー Z		Z	Z	Z
X	機能キー X		X	X	X
C	機能キー C		C	C	C
V	機能キー V		V	V	V
B	機能キー B		B	B	B
N	N	N	N	N	N
M	機能キー M		M	M	M
<	< (HR)	LTR ,	<	<	<

注) 下欄は、キー単独で押した場合、上欄は SHIFT キーを押しながら押した場合である。SPはスペース出力、LTRは、LETTER コードである。

表 14-2

キー	CW (MORSE)	RTTY (BAUDOT)	ASCII	バッファ表示	画面表示
>	SP	LTR	>	>	>
?	?	?	?	?	?
ESC	機能キー SP	機能キー LTR	機能キー ESC		
RETURN	SP	CR	CR	<u>C</u>	CR
LINE FEED	SP	LF	LF	<u>L</u>	LF
DEL	機能キー SP	機能キー LTR	機能キー DEL		
TAB	SP	LTR	HT	<u>T</u>	HT

図 16 和文CWのキーボード

OME	↓	←	TONE	READ	DOWN	WEIGHT	CR/LF	MORSE	BAUDOT	ASCII	TYPE	CASE	DIDDLE	RESET
LEAR	↑	→	CH	WRITE	UP	SPEED	AUDIO				SENSE	INPUT	PTT	
!	"	#	\$	%	&	'	()	ワ	=	~		BS	BREAK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	ワ	-	^		-	
ESC	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	,	{	DEL	RETURN
ホレ	ワ	テ	イ	ス	カ	ン	ナ	ニ	ラ	セ	。	[□	
CTRL	A	S	D	F	G	H	J	K	L	+	*	}	LINE FEED	
	チ	ト	シ	ハ	キ	ク	マ	ノ	リ	ル	ケ]	△	
CAPS LOCK	SHIFT	Z	X	C	V	B	N	M	<	>	?	/	SHIFT	TAB LP
		ッ	チ	ッ	ヒ	コ	ミ	モ	ネ	ル	メ	ク		

图 19. 0-9000E 7" 0.7 图

