

NRD-545 コントロールユニット

(名前付きメモリー、RTTY復調文字表示、外部VFO)

取扱説明書

2008年4月1日

1. はじめに

1.1 機能

本機は、日本無線製受信機NRD-545を使用していて、不足を感じた機能を補足するために開発したもので、バンク及び名前付きメモリー、RTTY復調文字表示、及び外部VFOとして動作します。

1.2 特徴

1.メモリー機能

NRD-545には、1000チャンネル大容量メモリーが内蔵されていますが、名前を付けることができないので、各チャンネル毎に15文字の名前を付けられるようにしました。

メモリーできる受信機の情報は、周波数、モード、帯域幅、アッテネータです。

また、グループに分けてメモリーの検索や整理がスムーズに行えるようにバンク機能を備えました。

このバンクにも15文字の名前を付けることができます。

1つのバンクに45チャンネル(0~44ch)、100バンク(0~99)で、全チャンネル容量は45ch×100BK=4500チャンネルとしました。

メモリーの編集はもちろんのこと、チャンネルやバンクをコピーする機能を備えました。

2.RTTY表示機能

NRD-545にはRTTYの復調器が内蔵されており、パソコンを接続すれば文字の表示は可能ですが、場所を取らず、手軽に表示させることを目的としました。

受信した文字は1画面80文字を表示させることができ、自動的に過去3200文字まで記録、表示させることができます。

3.外部VFO機能

NRD-545にはVFOが1つしかないので、一時的に周波数を記録させて、別の周波数を受信したいときに便利です。

受信している周波数と一時的に記録した周波数の入れ換え(A/B)と、受信している周波数と一時的に記録する周波数を同じにする機能(A=B)を備えました。

1.3 仕様

1.メモリー容量	45チャンネル(1バンク)×100バンク=4500チャンネル
2.メモリー記録項目	周波数、モード、帯域幅、アッテネータ
3.メモリー編集	書き換え、コピー
4.RTTY表示文字数	1画面80文字
5.RTTY記録文字数	3200文字(40画面分)
6.VFO記録項目	周波数、モード、帯域幅、アッテネータ
7.VFO機能	入れ換え、コピー
8.電源電圧	7~15ボルト
9.消費電流	約70ミリアンペア(LCDバックライト付き、13.8ボルト時)
10.接続ケーブル	Dsub25ピン(オス) - Dsub9ピン(メス) クロスケーブル

2. 各部の様子

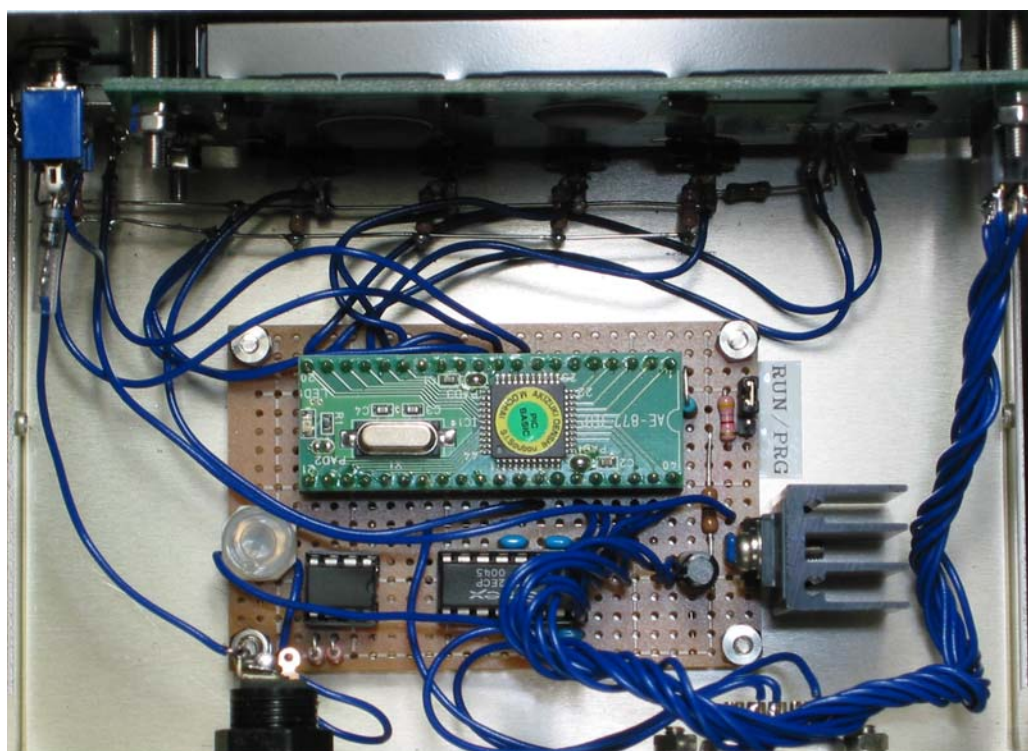
2.1 全面パネル



2.2 背面パネル



2.3 内部



3. 接続方法

- (1)本体とNRD-545をRS-232Cのクロスケーブルで接続します。
- (2)NRD-545の電源を入れます。
- (3)次に本体の電源を入れます。

4. 操作方法

4-1 メモリーモード



4.1.1 メモリーチャンネルの送信

- (1)メモリーモード (LEDが緑に点灯) において、受信したいチャンネルを選択します。
「BANK/ch」を押すことで、バンクとチャンネルを選択することができます。
ロータリーエンコーダで、バンクとチャンネルの番号を変えることができます。
(PIC-BASICは動作が遅いので、ロータリーエンコーダを早く回すと誤動作を生じる場合があります。)
- (2)「SEND」を押すと、LCDに「#」が表示されて、選択されているメモリーの内容がNRD-545に送信されます。
- (3)「#」が表示されているときは、ロータリーエンコーダを回すたびに、メモリー内容がNRD-545に送信されます。
- (4)「#」が表示されているときに「SEND」を押すと「#」が消えて、ロータリーエンコーダを回しても、メモリー内容はNRD-545に送信されません。

4-2 編集モード



4.2.1 メモリーチャンネルの編集

- (1)メモリーモード (LEDが緑に点灯) において、編集したいチャンネルを選択します。
- (2)「BANK/ch」を押してchを選択します。
- (3)「編集モード」を押します。
LEDが赤色に点灯して、編集モードになります。
- (4)NRD-545を操作して、メモリーしたい周波数、モード、帯域幅、アッテネータを設定します。
- (5)「READ」を押すと、NRD-545で設定した情報をメモリーに読み込みます。
- (6)ロータリーエンコーダを回すと、メモリーの名前の文字を換えることができます。

- (7) 「SELECT」を押すと、編集したい文字の桁を替えることができます。
- (8) 編集が終了したら、「WRITE」を押してメモリーに書き込みます。
書き込みが終了するとメモリーモード（LEDが緑に点灯）に戻ります。

4.2.2 メモリーチャンネルのコピー

- (1) メモリーモード（LEDが緑に点灯）において、コピーしたいチャンネルを選択します。
- (2) 「BANK/ch」を押してchを選択します。
- (3) 「編集モード」を押します。
LEDが赤色に点灯して、編集モードになります。
- (4) 「COPY」を押します。
- (5) ロータリーエンコーダを回して、コピー先のバンク及びチャンネルの番号を選択します。
「BANK/ch」を押すことで、バンクとチャンネルを選択することができます。
(コピー先のメモリー内容が表示されます。)
- (6) コピー先を選択したら、「WRITE」を押してメモリーに書き込みます。
書き込みが終了するとメモリーモードに戻ります。

4.2.3 バンクの編集

- (1) メモリーモード（LEDが緑に点灯）において、編集したいバンクを選択します。
- (2) 「BANK/ch」を押してBKを選択します。
- (3) 「編集モード」を押します。
LEDが赤色に点灯して、編集モードになります。
- (4) ロータリーエンコーダを回すと、バンクの名前の文字を換えることができます。
- (5) 「SELECT」を押すと、編集したい文字の桁を替えることができます。
- (6) 編集が終了したら、「WRITE」を押してメモリーに書き込みます。
書き込みが終了するとメモリーモードに戻ります。

4.2.4 バンク名のコピー

- (1) メモリーモード（LEDが緑に点灯）において、コピーしたいバンクを選択します。
- (2) 「BANK/ch」を押してBKを選択します。
- (3) 「編集モード」を押します。
LEDが赤色に点灯して、編集モードになります。
- (4) 「COPY」を押します。
- (5) ロータリーエンコーダを回して、コピー先のバンクの番号を選択します。
(コピー先のバンク内容が表示されます。)
- (6) コピー先を選択したら、「WRITE」を押して書き込みます。
書き込みが終了するとメモリーモードに戻ります。

4-3 RTTY表示



4.3.1 RTTY復調文字の表示

- (1) NRD-545のモードをRTTYにして、受信したいRTTY局に同調させます。
RTTYの受信方法については、NRD-545の取扱説明書をご覧ください。
- (2) メモリーモード（LEDが緑に点灯）において、「RTTY/VFO」を押します。
「RTTYモード」と表示されて、RTTYモードになります。
- (3) NRD-545内蔵の復調器で復調された文字が表示されます。
文字を受信するたびにLEDが赤く点滅します。
改行は黒い四角「■」で表示します。
- (4) 「CLR/PAGE」を押すと、表示されている文字を消去することができます。
- (5) 「RX/MEM」を押すと、過去に受信した3200文字までを表示させることができます。
(1ページ80文字、40ページ分を自動的に記録しています。)
「CLR/PAGE」を押すと、ページを替えることができます。
「MEMclr」を押すと、過去に受信した文字を消去します。
(消去するのに約40秒かかります。)
「RX/MEM」を押すと、文字の受信へ戻ります。
- (6) 「メモリーモード」を押すと、メモリーモード（LEDが緑に点灯）になります。

4-4 外部VFO



4.4.1 VFO

- (1) メモリーモード（LEDが緑に点灯）において、「RTTY/VFO」を1秒以上押します。
「RTTYモード」から「VFOモード」に表示が換わり、VFOモードになります。
NRD-545で設定されている周波数、モード、帯域幅、アッテネーターの情報が読み込まれます。
- (2) NRD-545を別の局に合わせます。
- (3) 「A/B」を押すと、NRD-545と記録されている周波数等が入れ替わります。
- (4) 「A=B」を押すと、NRD-545で設定されている周波数等が読み込まれます。
- (5) 「メモリーモード」を押すと、メモリーモード（LEDが緑に点灯）になります。

4-5 メモリー内容の消去

4.5.1 全メモリーの消去

バンク、メモリーチャンネル、RTTY受信文字の全てを消去することができます。

「(INIT)」を押しながら電源を入れます。

消去時間に約27分かかります。

4-6 PIC-BASICのプログラムの書き換え

4.6.1 プログラムの書き換え

ケース内部の基板上にあるショートピンを「PRG」に差し替えることにより、プログラムを書き換えることができます。

プログラムのバージョンアップや別プログラムを書き込む場合に使用します。

書き換えには秋月電子通商の「PIC-BASIC開発ソフト」が必要です。

PCのと接続はRS-232Cのクロスケーブルです。

書き換えが終了しましたら、ショートピンを「RUN」に戻してください。

5. 最後に

PIC-BASICは動作速度が若干遅いのが欠点ですが、ROMライターを使用せずにプログラムを書き込め、BASICでプログラミングできるので短時間で開発できる便利なマイコンです。

NRD-545は非常に高性能、高機能な受信機ですが、この装置を併用することで、使いやすさが増したと感じます。

このコントロールユニットをヒントに、素晴らしいマイコン自作機器が製作されると幸いです。