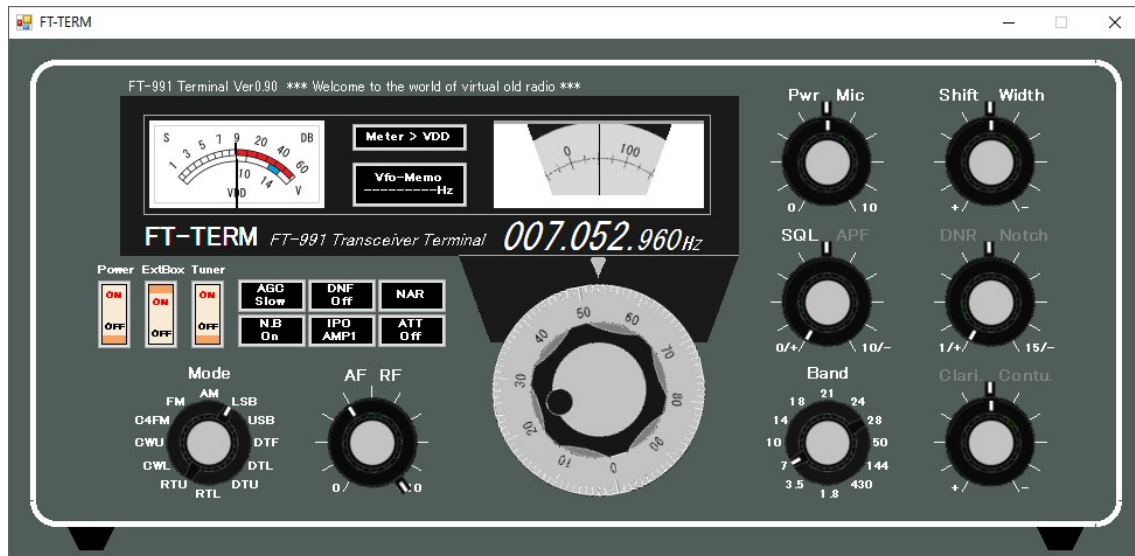


FT-TERM Ver0.90 for FT-991 Transceiver Terminal



ダウンロードありがとうございます。

八重洲無線株式会社さんの作っておられる「FT-991」をPC上でCATを利用して往年の名機と言われる「FT-101」風に再現してみました。OLDトランシーバの操作を楽しんでいただければ幸いです。完成度はまだまだですが、とりあえずは使えるレベルにあるかとは思いますが。また先人として公開されておられます「RM-Radio」アプリケーションには多々参考にさせて頂いたことを作者の方に感謝申し上げます。また「RM-Radio」アプリケーションで実現されておられますLOG機能とか周波数メモリー機能、他多数の高度な機能は実装していません。ただ単純に「FT-101」風に操作できるレベルになりますことをご了承いただくとともにオプション機能として自分用にUSBでのIO制御の部分も実装していることをご了承ください。

作者 いばらぎ

<インストール>

まず、八重洲無線株式会社さんのHPからFT-991用の仮想COMポートドライバーをダウンロードしてインストールしてください。

またFT-991のファームウェアは次のVerでこのアプリを作成しました。

Main	V02-19	・・・多分このファームウェアのみが関係すると思います。
DSP	V01-09	
TFT	V02-04	
C4FM	V04-15	

ダウンロードして頂いた「Setup.msi」を実行しますとメニューに「FT-TERM」を作成します。またデスクトップにもショートカットを作成します。

目下確認していますOSでは「Windows 7-Pro (64bit)」のセレロン2.5GHz・「Windows 10-Pro (64bit)」のi3で3.1GHzのPCです。他のWindowsのバージョンは所有していないので不明です。

また確認したバージョンでもその個々の環境により動作状態は不定ですのでその旨ご了承をお願いします。

またインストール後の起動に失敗するような状況がある場合は多分「MSVCR100.DLL」が見つからない場合等の様です。以下の場所(2017・03月現在)からDLできますのでインストールしてみてください。また「NetFramework 4.0」に原因がある場合もあるかもしれません。Frameworkの再インストール等もためしてみる必要があるかもしれません。

それ以外の状況もあるかもしれませんが作者にはそこまでわかりません。

アプリケーションはVisual Studio 2010で作成しています。

<MSVCR100.dll>

「<https://www.microsoft.com/ja-jp/download/confirmation.aspx?id=5555>」 32bit 用

「<https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=14632>」 64bit 用

<NetFramework4.0>

「<https://www.microsoft.com/ja-jp/download/confirmation.aspx?id=17718>」

<仮想COMポートドライバー>

「<http://www.yaesu-wdxc.com/driver/comport/index.aspx>」

<ファームウェア等>

「http://www.yaesu.com/jp/amateur_index/product/ft-991/download.html」

<<最初の起動>>

右のようなメッセージがでます。

「OK」でアプリケーションの設定をしてください。



<<アプリケーションの設定>>

FT-TERM 設定

アプリケーションの設定

通信ポート選択: Silicon Labs Dual CP210x USB to UART Bridge: Enhanced COM Port (COM4)

通信速度選択: 38400 通信ポートはUSB(Enhanced)を選択してください

UsbIoボード関連の設定(未接続の場合は関係ありません)

ExtIo ボタン設定: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

白:セレクト動作
青:モーメントリ動作
緑:オルタネート動作

通信速度	通信フォーマット	ヘッダー・デリミタ
<input checked="" type="radio"/> 115200bps	<input checked="" type="radio"/> 8bit None Stop1	<input checked="" type="radio"/> CR
<input type="radio"/> 57600bps	<input type="radio"/> 8bit None Stop2	<input type="radio"/> LF
<input type="radio"/> 38400bps	<input type="radio"/> 8bit Even Stop1	<input type="radio"/> CR + LF
<input type="radio"/> 19200bps	<input type="radio"/> 8bit Even Stop2	<input type="radio"/> STX + ETX
<input type="radio"/> 14400bps	<input type="radio"/> 8bit Odd Stop1	<input type="radio"/> EOT
<input type="radio"/> 9600bps	<input type="radio"/> 8bit Odd Stop2	
<input type="radio"/> 4800bps		
<input type="radio"/> 2400bps		
<input type="radio"/> 1200bps		
<input type="radio"/> 600bps		
<input type="radio"/> 300bps		

MSG:

設定書込中止

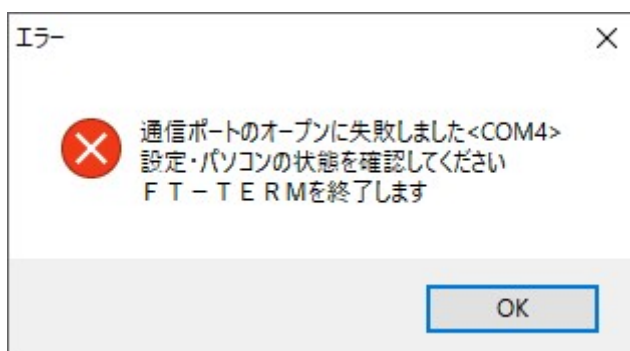
設定書込終了

必要なのは上の通信ポートと通信速度になります。

通信速度はFT-991で設定してある速度を選択してください。

「4800～38400」の範囲で選択可能です。

通信ポートはアプリケーションを起動した時点でのPCにあるシリアルポートを列挙します。この中で「Silicon・・・USB・・・Enhanced・・・」のポートを選択してください。USBでのポート番号が変わった場合等もそのポートの名称で検索して接続しますが同じ名称がある場合とかの場合は先に見つかった方に接続します。また接続ポートが見つからない場合はメッセージを表示してアプリケーションを終了します。再度PCの状態を確認してください。他のアプリケーションがそのポートをオープンしている場合等はポートオープンに失敗します。このときもアプリケーションはメッセージ後終了します。



それ以外の設定はUSBでのIOボードを接続したときのものです。

UsbIoボードの接続がない場合は必要ありません。(なくてもアプリケーションのFT-991を操作する機能には関係ありません)

<E x t I o ボタン設定>

ボードには16個(0~15bit)の入出力があります。

この出力を制御するボタンの動作設定です。

ボタンを押すごとに押したボタンがOFFの場合ONで他のセレクトに選択されているビットをOFFにする「セレクト動作」と押し続けている間だけONする「モーメンタリー動作」、押すごとにONとOFFが切り替わる「オルタネート動作」の3つが各ボタンに選択できます。セレクト動作はその設定(セレクト動作)のボタンすべてに対して1個のみONとなる仕様でグループ分けは現在できません。

基本的には何かアンテナの切替制御にセレクト動作、何か動作を指示するプッシュスイッチにモーメンタリー動作、他機器の電源ON等にオルタネート動作を利用可能かと思っています。

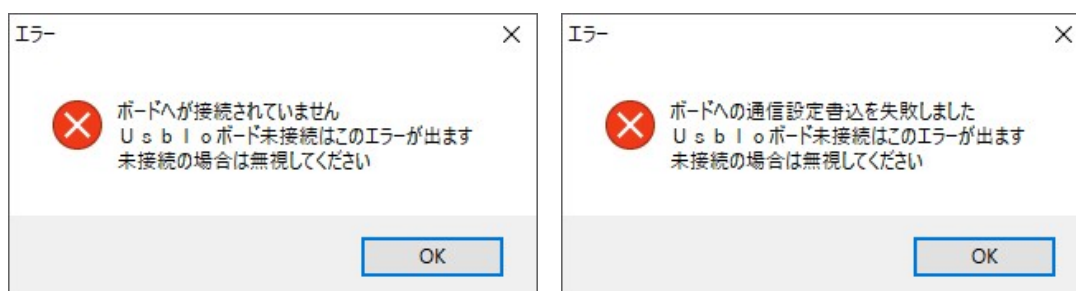
<U s b I oボードの設定>

これはU s b I oボードに搭載しているRS-232CのポートにUSB経由で文字列コマンドを送信・受信するための通信フォーマット設定です。

以上がアプリケーションの設定になります。

「設定書込終了」ボタンで情報をレジストリーに、ボード設定をU s b I oボードに書き込んでアプリケーションを起動します。

ボード接続がなかった場合は下記のメッセージが出ますが関係ありません。



アプリケーション起動時に「C t r l」キーと「S h i f t」キーを2つ押しながら起動するとこの「アプリケーション設定」画面が表示されます。

<<アプリケーションの操作>>

1 : メッセージ表示

メーターグリルの上側に操作した内容のメッセージが表示されます。

例 : B a n d 選択で 7 M H z を選択した場合・・・Band > 7MHz

2 : メーター

受信時は S メーター、送信時は設定されているメーターの指針を表示します。

3 : M e t e r > ボタン

クリックする毎にメーターを切り替えます。

4 : V f o - M e m o ボタン

右クリックで現在の周波数を記憶します。

左クリックで記憶した周波数に戻ります。

5 : 周波数リングと周波数表示

リングは 1 回転で 0 ~ 9 9 9 K h z を目盛り表示します。下の表示は現在の周波数です。回転方向は F T - 1 0 1 と同じで時計方向で周波数は下がります。周波数を数値入力で設定する機能は現在まだ実装していません。

6 : メインダイヤル

リング部分は 0 ~ 9 9 K h z を示します。

その中にあるダイヤルは周波数を変化させるダイヤルになります。

1 回転で約 1 2 K h z の変化です。このダイヤルの範囲でマウス左ボタンを押している間マウスをキャプチャーしてダイヤルは追従します。(あまり早い操作は追従しない場合がありますが・・・) ゆっくり変化させたい場合はダイヤル中心からマウスの位置を少し離して回してください。またマウスのホイール操作もこのダイヤルの範囲で操作すると追従します。この両者の周波数変化の度合いはキーボードの「C t r l」「A l t」「S h i f t」の 3 つの操作で変化します。キーの種類は問いませんが 1 つ押していると 1 0 倍、2 つで 1 0 0 倍、3 つで 1 0 0 0 倍変化になります。

7 : P o w e r スイッチ

マウス左クリックすることで本体の電源を ON / OFF します。表現はオレンジ色の影の部分(影のつもりですが・・・) 上にある場合は OFF、下にある場合は ON です。

8 : E x t B o x スイッチ

マウス左クリックすることでONにすると下部にもう一つケースが表示され、そこに U s b I o の制御ボタンとメインパネルに収納していないボタンが表示されます。現在 F T - 9 9 1 の 4 つの機能と U s b I o のボタンが実装されています。

9 : T u n e r スイッチ

クリックすることでオートチューナーを ON / OFF します。
またこのスイッチを長押し（2秒ほど）して離すとスイッチが赤色に変化してチューニング動作を実行します。チューナーのチューニングが終わるともとの色に戻ります。

10 : A G C ボタン

マウス左クリックで A G C の動作を切り替えます。

11 : N . B ボタン

マウス左クリックでノイズブランカの動作を切り替えます。

12 : D N F ボタン

マウス左クリックで D N F の動作を切り替えます。

13 : I P O ボタン

マウス左クリックでプリアンプの動作を切り替えます。

14 : W I D E / N A R ボタン

マウス左クリックで W I D E と N A R を切り替えます。

15 : A T T ボタン

マウス左クリックで A T T の動作を切り替えます。

16 : M o d e ロータリースイッチ

ここもメインダイヤルと同様にマウス左ボタンで切り替え操作できます。
またマウスホイールでも操作可能です。

17 : A F / R F つまみ

つまみの範囲をマウス左ボタンで操作すると A F ゲインの調整になります。
また同様にこのつまみの範囲でホイール操作によりつまみを動かすことが可能です。
外周ノブは目盛の範囲（つまみの少し外）で操作することで R F ゲインを調整します。

18 : P o w / M i c つまみ

ここも⑰の A F / R F と同様の操作で出力とマイクゲインを調整します。
出力はつまみで 0 ~ 1 0 0 になり最大 5 W 設定の場合はほとんど機能しません。
また 5 0 W 設定等の場合は左側から上センターまでが調整範囲になります。
マイクゲインはデータ FM、R T T Y、C W 時は無効なので文字がグレー表示に変わります。

19 : S h i f t / W i d t h つまみ

ここも⑰の操作と同様でシフト機能とワイズ機能を調整します。

20 : S Q L / A P F つまみ

ここも⑰と同様でスケルチの調整とオーディオピークフィルターの調整になります。
オーディオピークフィルターは C W モード時のみの機能で C W モード時に「A P F」の文字部分をマウス右クリックすることで A P F 機能が O N (文字がグレーから白へ変化) になり外周ノブを操作できます。再度文字を右クリックすることで O F F に戻ります。またモードを C W 以外に切り替えますと自動で O F F されます。
(A P F の O F F 時は初期位置センターで操作してもマウスを離すと戻ります)

21 : D N R / N o t c h つまみ

ここも操作は⑳と同様です。右クリックで機能の O N / O F F。マウス左もしくはホイールでデジタルノイズレダクションとノッチ機能の調整になります。

22 : C l a r i / C o n t u つまみ

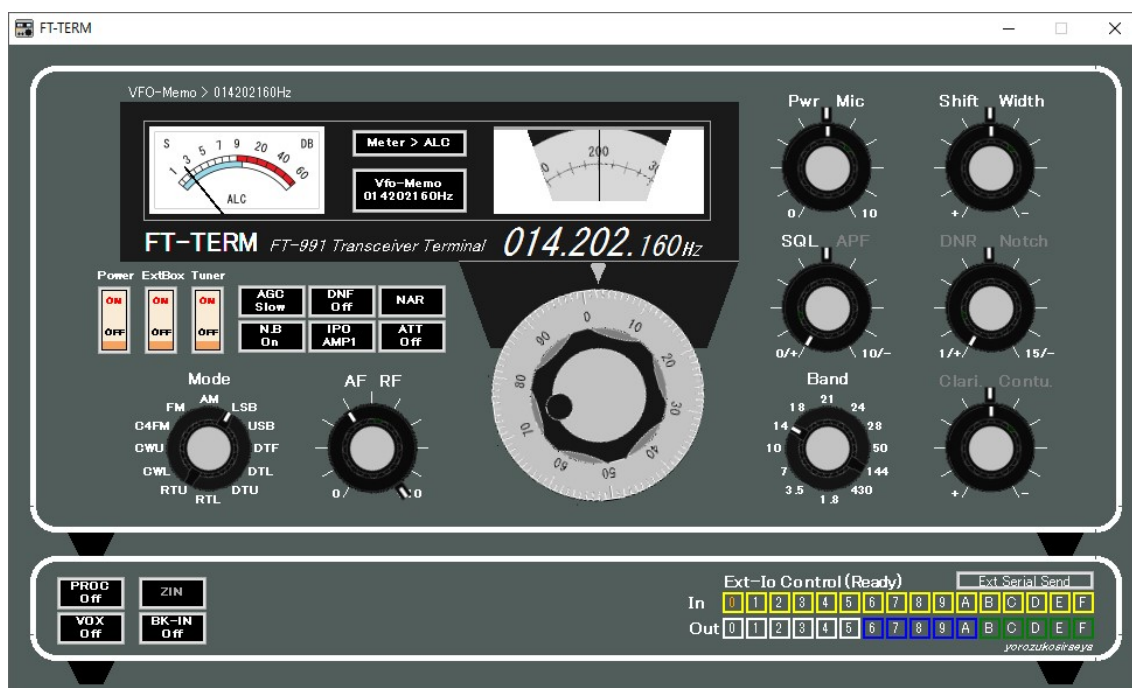
ここも操作は⑳と同様です。右クリックで機能の O N / O F F。マウス左もしくはホイールでクラリファイアとコンツァー機能の調整になります。

23 : B a n d ロータリースイッチ

モードスイッチと同様の操作でバンドを切り替えます。

<メインパネル下部に表示されるケース部分に関して>

ExtBoxのスイッチで次のようなBOXが表示されます。



24 : PROCボタン

マウス左クリックでスピーチプロセッサの動作を切り替えます。
機能がモードにより操作無効の場合は文字がグレー表示になります。

25 : VOXボタン

マウス左クリックでVOXの動作を切り替えます。
機能がモードにより操作無効の場合は文字がグレー表示になります。

26 : ZINボタン

マウス左クリックでCW時のゼロインを実行します。
機能がモードにより操作無効の場合は文字がグレー表示になります。

27 : BK-INボタン

マウス左クリックでブレークインの動作を切り替えます。
機能がモードにより操作無効の場合は文字がグレー表示になります。

<ExtIoControl>



外部にUSBで接続したUsbIoボードの操作になります。

*入力表示

黄色枠は入力の状態を表示します。入力がONしている場合はオレンジ文字です。

*出力操作

白枠はセレクト機能のボタンです。白枠のいずれかがマウス左クリックでONになり他のビットはOFFに変わります。

青枠はモーメンタリー動作でマウス左ボタンを押している間だけONになります。

緑枠はオルタネート動作でマウス左クリックする毎にON/OFFが切り替わります。

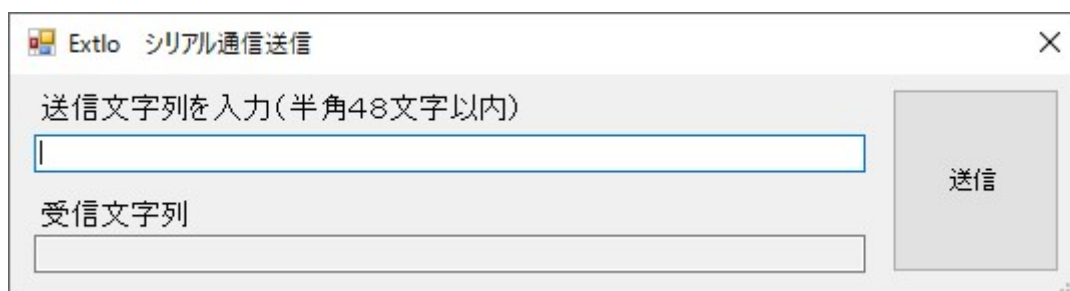
* ExtSerialSendボタン

下記のウィンドウで送信するテキストを入力できます。

また受信された文字列は下の段の「受信文字列」に表示されます。

このウィンドウが閉じている場合はメーター上部メッセージブロックに表示されます。何らかの自作装置への通信制御を想定しています。

UsbIoボードが接続されていない場合の送信文字列は「送信」ボタンで受信文字列にエコーバックされます。



<動作中に発生するエラー>

実行中にF T - 9 9 1 との接続U S Bケーブルが抜かれた等の仮想ポートへの通信に以上が発生した場合にメッセージ出力されます。OKでアプリケーションは終了します。



実行中に接続されていたU s b I oボードのU S Bケーブルが抜かれた等のボードと通信に異常が発生した場合にメッセージ出力されます。

「はい」で再接続して通信を続行します。

「いいえ」で接続を解除して接続されていない状態でのアプリケーション実行になります。



<アプリケーションパネルの状態と実機の状態が違う場合>

一度アプリケーション側でそうさして、その後その機能をOFFにしてみてください。

以上がこのF T - T E R Mの操作動作の説明になります。

実際の無線機に関する機能はF T - 9 9 1の説明書を熟読お願いします。

複雑な機能（周波数のメモリーとかVFO-Bの利用・スプリット運用、セットアップ・・・他色々）はできませんが昔の名機FT-101のアナログ的操作を味わっていただければ嬉しいかぎりです。

説明書における誤字、脱字、不適切な表現、説明の不備等をご容赦お願いします。

また、まだバグ等残っていると思いますがその点もご容赦いただければ幸いです。

このアプリケーションはFT-991専用になります。（991Aも可能かと・・・）

萬拵屋

作者：いばらぎ

