

RTTY のススメ

鈴鹿 / JP1KHY

14MHz バンドに出たくて 4,5 年前にニアマになったとき、相変わらず CW の苦手な小生は、Phone でかなり立てなくても DX が楽しめる RTTY をもう一度やってみようと思った。もう一度というのはその昔、AEA 社の ? 232 とか言うハードウェアで信号を生成 / 復調して、メッセージは当時 (30 年くらい前?) はやっていた MSX パソコンと自作ソフトで、そのハードウェアと RS232 で交換するというもので楽しんで。当時からメッセージを事前に記憶させておく知恵はあって、快適だった。

最近になって周辺を見渡すと、MSX はないし、使っていたハードウェアも粗大ゴミに出してしまったか行方知れず。さらにはどうもパソコンだけで RTTY 復調ができるらしいということもわかった。復調がパソコンでリアルタイムでできるというのは、30 年以上前に少しデータ通信モデムの設計に関わった物としては、驚きだった。すでにいくつかのデコードソフトもあり、さらにはログソフトがくっついていたり、他のログソフトと連携できたりする!! パソコンってすごいんだあ!! しかもフリーソフトで! といたく感心したものである。

昔話はさておき、これから RTTY をやってみようと思う方に少しだけご説明しよう。

Q1 なぜ RTTY をやるか?

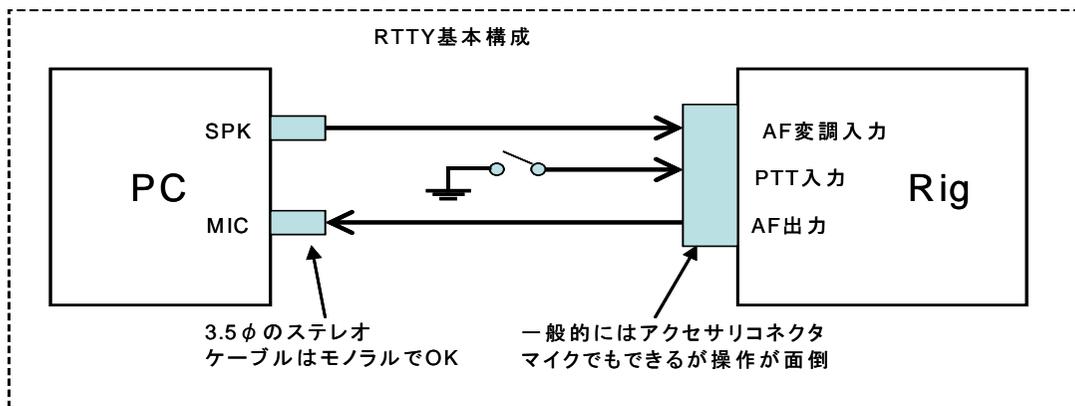
A1 CW がまともにできないから。でも DX を稼ぎたい。(このおかげで約 3 年で 115 エンティティをコンファームした:このコンディションの悪い時期に)

Q2 何か特別な装置が要るか?

A2 いらぬ。フリーソフトと、若干のケーブルのみ。あとは根性。あ、パソコン無いとどうしようもない。できれば家族と共用していないパソコンが望ましい。

Q3 どんな構成にすればよいか?

A3 下図参照。あとは RTTY ソフトをインストール。



この図でまずいのは PTT が手動であること。また、図は AFSK (オーディオ) であり、最近の Rig で RTTY が FSK しかできない、AFSK を想定していない物が出ている。(たとえば IC-7600 は AFSK を容易には使えない:ほとんど使い物にならぬ)

Q4 では PTT も PC ソフトで自動制御するには？

A4 使うソフトにもよるが、RS232C を使うことになる。これには少し手間？がかかる。(後に説明する)

Q5 PC に RS232C が無いときはどうする？

A5 USB-RS232C コンバータが必要。市販品(秋月などで1k¥くらい)で使えるものがある…使えないことも、メーカーによって？ FTDI 社のチップが内蔵されていれば使えるようだ。ソフトの設定がややこしいかも。

Q6 Rig の FSK 入力で直接周波数シフト変調ができないか？

A6 できる。そのときも RS232C を使うことになる。A5 と同じ課題が浮上する。

【おすすめソフト】

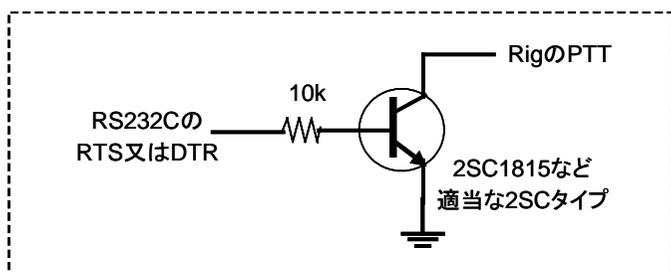
ログソフトは HAMLOG、RTTY ソフトは MMTTY という組み合わせで使っているが、何の問題もない。快適！上記のソフトを検索してダウンロードすればよい。安くてかんたん。HAMLOG はユーザ登録するとさらに便利に使える。もちろんタダ。

RTTY だけでよければ、MMTTY 単独で使える。

【PTT 制御】

RS232C が使える場合には下図の接続をする。

ACC コネクタの送信制御をきちんとみておくこと。一般的にはその送信制御端子をアースにつなぐと送信になるので、下図の接続でよい。



これくらいの部品は空中配線をつないでテープでまとめておけばよい。

【FSK で変調するには】

以上で AFSK の RTTY が RS232C 付きの PC でできるようになる。

では AFSK がしにくい無線機の場合はどうか。

今使用しているリグ(IC-7600)は USB 端子が装備してあって、CAT(remote)と変復調の

音声は USB 一本で、PC とつながる。しかし RTTY の変調は FSK のみ。SSB モードで LSB にすれば、できなくはないが、受信フィルタの御利益がないことや HAMLOG でモードをログに取り込むときの不自由がある。

MMTTY ソフトでは RS232C に送信データを出力して、FSK ができる設定がある。これによれば RS232C の TXD に上記のトランジスタ回路を挿入して Rig の FSK につなげばよい。

ところが、PC の RS232C インターフェースが 45.5 ボーや 5 ビット調歩同期に対応していないケースがあるらしい。また USB-RS232C コンバータも同様に使えないことがほとんどのようだ。PC のデバイスマネージャでは COM ポートにエラーが無くて MMTTY で「COM ポートが開けない」と文句を言われるケースがある。で、MMTTY ソフトについて言えば、これを解決する手は EXTFSK というソフトをリンクさせることで解決できる。EXTFSK.DLL は昔からあるらしいが、最近のものでないと動作しない。

EXTFSK.dll というファイルが 50kB 以下のものは古い。最近のものは 300kB 以上ある。当局が使ったのは EXTFSK106.Zip から解凍した物。検索するといくつかのサイトから落とせる。これを MMTTY の実行ファイルのあるフォルダにおいた上で、環境設定をすればよい。

送信設定の PTT&FSK のポートを COMx ではなく一番下にある EXTFSK にする。

Radio Command のポートは NONE にしておく。(使ってもよいが HAMLOG と連携させているなら、必要ない=後述)

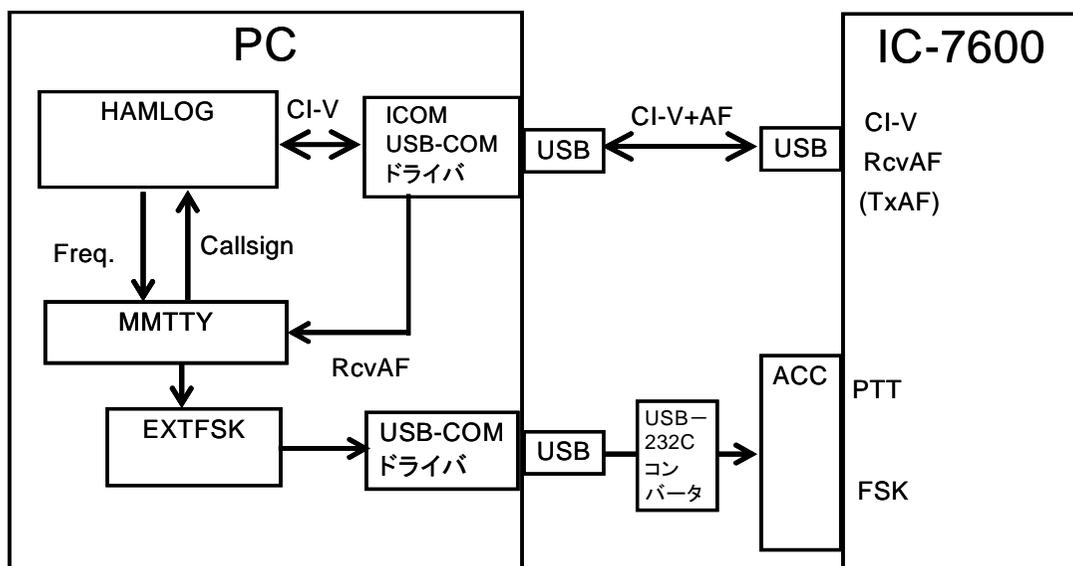
EXTFSK が Windows 下のコマンドラインに起動している状態で、COM ポートの設定と FSK と PTT のポート設定をする。当局の場合には FSK=TXD,PTT=RTS。

HAMLOG が無線機のモードや周波数を取り込めるように設定できていれば、MMTTY の Radio コマンドで、取り込まなくても自動的に HAMLOG から MMTTY に周波数データもらえる。逆に、MMTTY の受信コールサインを HAMLOG に自動的に転送できる。MMTTY の受信画面でクリックしてコールサインを取り込むと自動的に HAMLOG に転送される。MMTTY の QS0 ボタンで確定すると、HAMLOG でも自動的に確定する。快適！

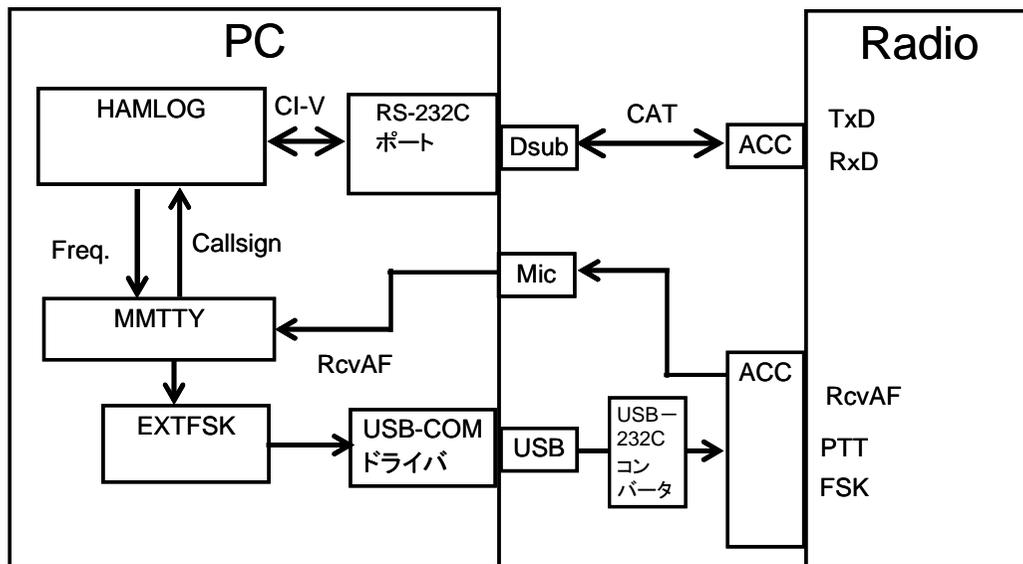
ここにたどり着くまで、えらく時間を浪費してしまった。

しかしインターネットをうろろうして情報を探すと必ず解決できるものですね。世の中良くなりました。

次の図は IC-7600 の背面 USB で CI-V(CAT)と送受信音声をつないだ例。



次の図は一般的な無線機で、FSK 端子がある場合のブロック図。



以上で直接 FSK で RTTY を動かすことができる。

Q 最後 IC-7600 は前面 USB にキーボードをつなげばパソコンなしで RTTY できるのに...?

A 最後 無線機の画面が小さくて、メッセージメモリの数も少ないので年取るとつらいものがある...Hi

以上