

「ARDF (受信機調整用) 送信機」

0. 概要:

「PICによるARDF信号発生装置」と「145MHz帯微弱送信機」を合体! CW(A1A)に加え、「簡易AM変調」を実験。



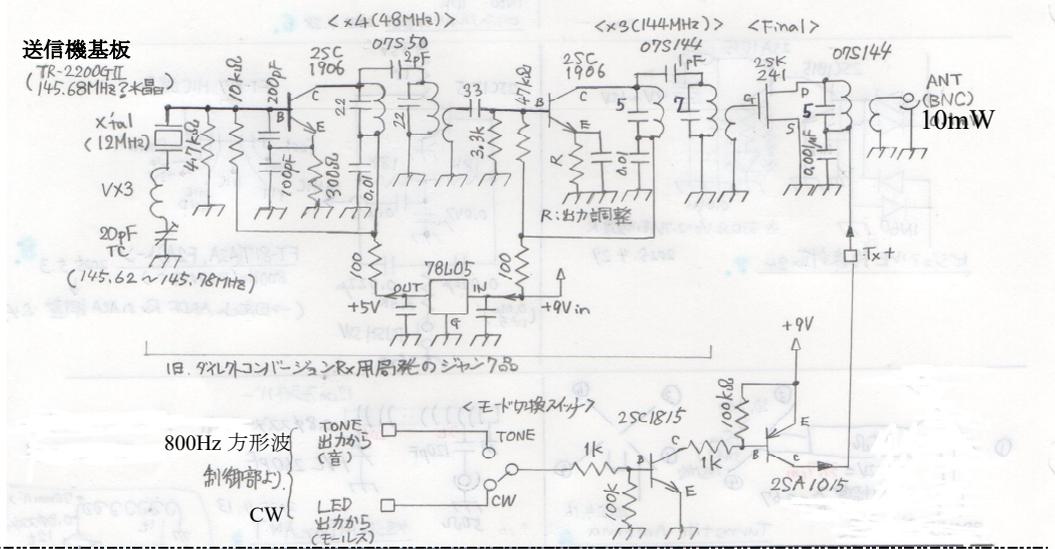
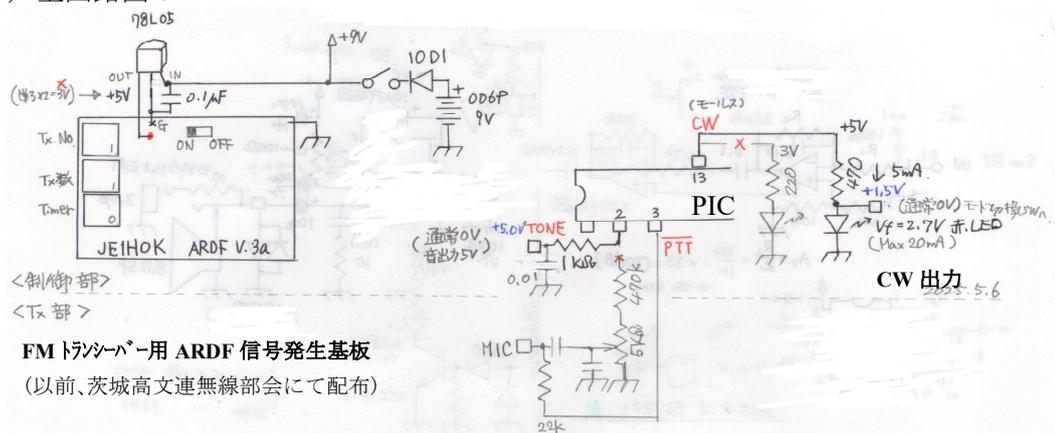
I. はじめに:

終活?のためジャンクボックスを整理していたところ、壊れたARDF制御基板やダイコンバージョン受信機を実験したときの局発基板、穴だらけのアルケースが出てきました。再利用ついでに簡易AM変調(モトキ)方式も実験!

II. 製作・実験:

- (1) 制御部「ARDF Ver.3a」(コールシヤやTx番号を自由に設定可能!!)の改造:
 - ① 9V電池を使用するため、5V出力3端子レギュレータを装着、制御基板を5V仕様
 - ② 基板をLED制限抵抗を5V用に替え、CW出力をここから取り出す
 - ③ TONE出力から直接送信機終段に変調(Toneモード時) →低周波でON-OFF実験!!

(2) 全回路図:



(3) 概観 :



現用 Tx1 「PIC+145.66MHz/20mW/CW」
PIC12F8122 のプログラム方法を忘れてしまった・・・



今回の実験機 Tx2 「簡易 AM 変調に挑戦!」
したが・・・

III. 結果 :

- (1) CW : ○高調波・低調波は-40dB 以下。出力を複同調にすれば-60dB の可能性。
(FCZ コイルの在庫が尽きた・・・)本校の受信機はプロトタイプ検波のため OK!!
- (2) Tone : ○ AM/FM 受信機でも「800Hz 程度の電信音」として受信可能
× ± 250kHz の広帯域で-30dB 程度送信・・・ 機材チェック用に限定

測定 : 「tinySA+20dB カップラー、FT-817 (CW/AM/FM)、ARDF 受信機」による
※出力にフィルターを入れなければ、送信機として電波法を満たさない。今回は受信機の動作確認用に限定。大きなアンテナをつないだり練習用送信機とする場合は出力にフィルターを入れ JARD の認定を受けて送信機として登録を。

IV. 参考資料 :

- * 以前、茨城高文連無線部会より配布された FM トランシーバーに接続する『ARDF 信号発生装置「ARDF Ver.3a」(JE1HOK 柴田 OM)』
- * 送信回路は「CQ 誌」記事切り抜きの組み合わせ + 2014 当時の実験・・・詳細失念。

ショート・ブレイク : 『QRS 「こちらはもっと遅く送信しましょうか」』

電信 (モールス信号の通信) の世界では Q で始まる 3 文字に「Q 符号」と称して特別な意味を国際条約で持たせています。その中の一つに QRS = 「こちらはもっと遅く送信しましょうか/してください」があります。(アマチュア慣用)

20 年近く前、電信にはまっていた日々がありました・・・CQ を出したところある OM から応答があって交信を開始、ところが猛烈に早い電信! 遅い方の相手に合わせるのがマナーの世界です。「なんと非常識!」と思いつつも、何度も何度も「PSE QRS = どうか (Please) 遅く打って (QRS) ください」と打電したのですが一向に速度を落としてくれません! 挙げ句の果てに向こうから『QRS?= こちらはもっと遅く送信しましょうか』と打って来て「馬鹿にしてりゃっ!!」と早々に交信を切り上げてしまいました。

数ヶ月後、ふっと思い立って交信当時の聞き取れなくて文字隙間だらけのノートを見返してみました。「あッ!」・・・信じられないことに、どうやら相手は車の運転をしながら電信交信をしていたようです! 運転中のためエレクトロニクス (自動電信発生装置) の速度を変えられないのはもちろんのこと、運転中で聞き取りづらいため『QRS?= もっと遅く送信してもらえませんか』の意味で打電・・・こちらがむきになって早かったのです!

アマチュア無線は「お相手があつての趣味」性善説が前提、自分の馬鹿さ加減・配慮のなさに恥ずかしくなってしまう、以来電信でお空に出られなくなってしまいました・・・。