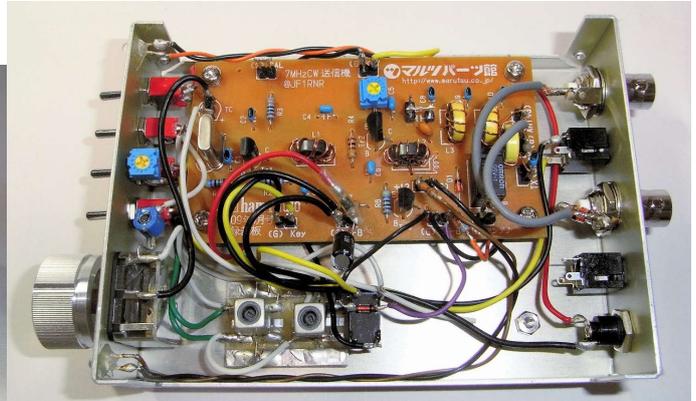


28MHz 基本波発振 2石 CW 送信機の製作

－ トランジスタ 2 個で地球の裏側に電波が届くか？ －

JN3DMJ 松本 貢一



1. はじめに

28MHz 帯基本波発振の2石 CW 送信機を製作しました（2018年8月完成）。

製作のきっかけは、QRPme のウェブサイト (<http://www.qrpme.com/?p=parts>、米国) で、基本波発振と明示された 28.060MHz 水晶振動子を見つけたことです。これなら「あゆ」の基板に組めば、VXO にして、フィルタもローパスだけでよく、簡単に 28MHz CW 送信機が作れます。「あゆ」は、JF1RNR 今井 OM が設計され、CQ 誌 2009 年 7 月号に「7MHz CW 送信機」として掲載、基板が付録していたので、製作された方も多と思います（現在でもマルツからキットが売られています）。

2. 製作概要

オリジナルの「あゆ」のトランジスタは、2個とも 2SC1815 ですが、周波数が高く、次項を意識して出力も少しアップしたかったので、2SC1906、2SC2053 に交換し、2個のトロイダルコイルの巻き方も変え、出力 500mW にしました。

発振回路は VXO にし、大小のコイルを切り替えて、表の範囲を確保しました。

周波数	28.000~28.046MHz、28.050~28.057MHz
出力	500mW（2つの出力をプリセット可能）

3. トランジスタ 2 個で地球の裏側に電波が届くか？

小生の QRP（5W 以下）での地球の裏側（10,000km 以上）との交信実績は 139 回（南米が 89%）で、JT65 などデジタルモードを除くと（SSB、CW）86 回になります。ただし、出力 1W となると、21MHz CW の 2 回だけです（ちなみにトランジスタ 4 個の送信機使用）。また、8,000km 程度なのですが、7MHz CW 300mW（これは 2 石）で米国と 3 回交信しています。以上の状況より、電波伝搬が良ければ、28MHz CW 500mW は可能性があると考えています。いつ伝搬が良くなるのか、気の長い話です。