

1. はじめに

160m バンドは敷地が狭くアンテナが容易に張れないことと自作無線機の広帯域アンプが低い周波数でパワーがでないため、運用したことがありませんでした。

先般、小笠原で運用された 8N10GA を偶然 1.8MHz で聞き、7MHz スローパーに直結 +10W で呼んだところ何とか交信できたため、もう少しまとめたアンテナを検討してみることにしました。

2. 設計

Web でいろいろ調べてみたところ、DX 用としてローディングの接地型アンテナ（ロングワイヤ）が多く紹介されていました。個人的な経験で接地型アンテナはインターフェアや飛びの悪さ（良好なアースがとれないことが原因）により、あまり好きでなかったのも、給電点が高いスローパーを検討してみました。

160m アンテナはフルサイズのスローパーであれば 40m の長さが必要となりますので小生の住宅の場合は短縮となります。ここで 50% 短縮まではあまり性能が落ちないことが分かっていますので、全長 20m のセンターローディングとして設計してみました。

コイルの設計は JA1HWO さんの Web ページ（注 1）に必要な値を入れると $105\mu\text{H}$ 程度必要なことが分かります（便利になったものです）。また、コイルは短縮アンテナ設計ソフト（注 2）を DL して回数等を求めました。コイルのボビンはお手軽にペットボトルですが、ハイパワーですとコイルが燃えることがあります。この場合ペットボトルだと引火して危険ですので留意してください（写真 1 は燃えた 3.5MHz のスローパーのコイルです。Hi）。

注 1：短縮アンテナ計算の Web ページ

http://www.page.sannet.ne.jp/ja1hwo/sokuteiki/hp_antenna.htm

注 2：コイルのデータは以下のソフトを使用

<http://www.vector.co.jp/soft/dl/dos/home/se031613.html>

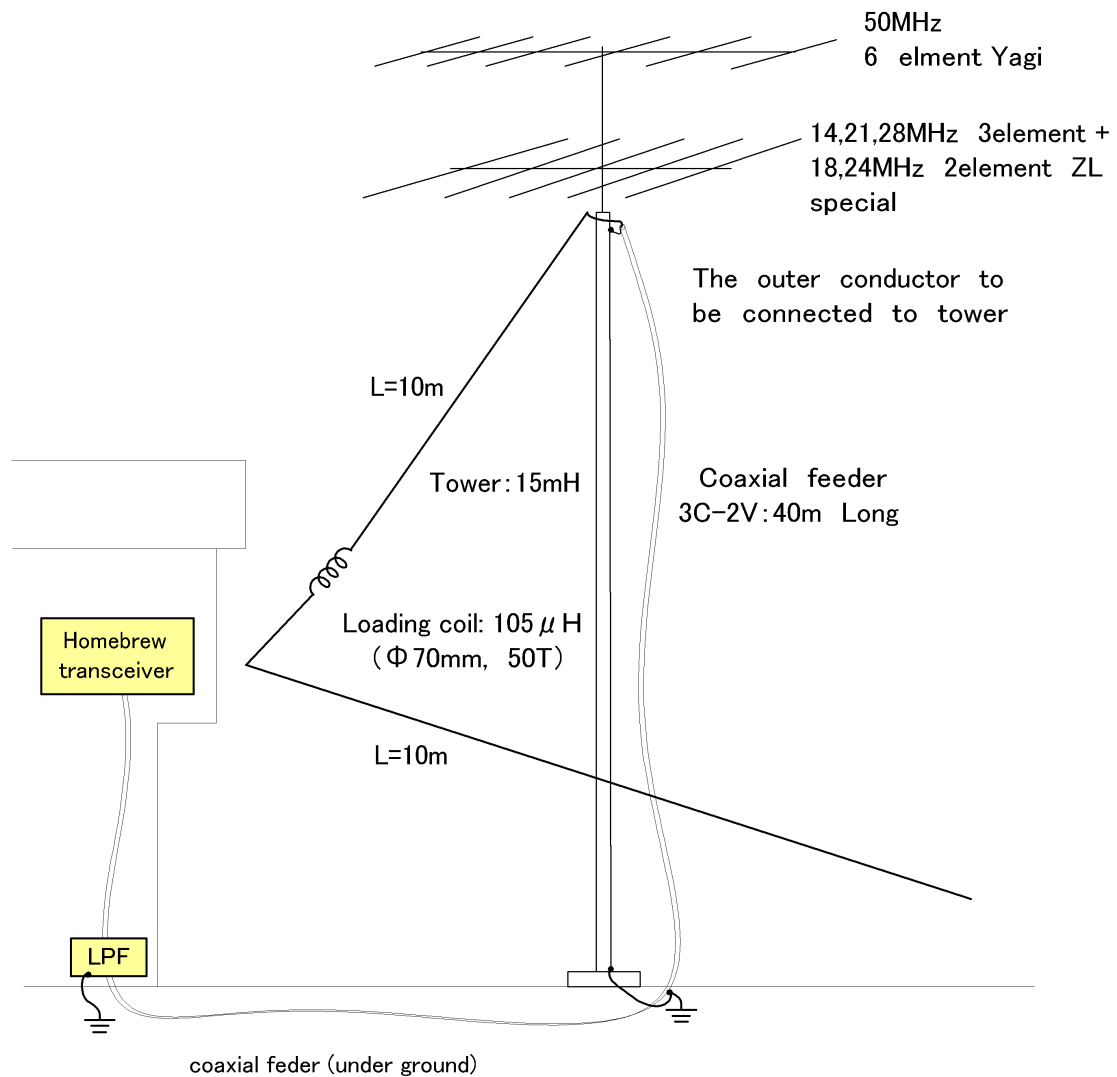


写真 1 燃えて火の粉が空から降ってきた昔の
3.5MHz コイル

3. 製作

どのように設置するのかいろいろ考えましたが最終的に図のようにしました。すなわち既設 7 MHz のスローパーのエレメント長が 10 m ですのでその先にコイルを取り付けて 2 階ベランダに固定した後、コイルの先 10 m エレメントは庭に折り返しています。

エレメントは計算から 1 m 以上長かったのですが VSWR は、1.9 MHz で 1.5 と良好です。しかしながら。短縮で AC コードを使った細いエレメントではさすがに帯域は狭く 1.8 MHz では 3 以上あります。



4. 結果

本アンテナ+パワーアンプを 1.9MHz 用に新規で製作した自作 50W トランシーバで週末の 2 日間運用した結果です。同時に宮城コンテスト、なす電信コンテストも開催されており国内 30 局と容易に交信できました。飛びが悪いというイメージもなく国内局であれ

ば弱い局でも聞こえていれば問題なく応答が得られます。不思議なのは弱い局でも何故かリポートは殆どが599もらえます(1.9MHzは習慣的に599を送るのが礼儀なのか。それとも接地型アンテナで飛びの悪い局が多いのか???です)。

DXは、夜中にVKが弱いながらも聞こえました。昔BCLで中波のオーストラリアからの放送を聞いたときと同じように感激しましたが、JA各局が呼んでいるヨーロッパ、北米等まったく聞こえず耳の違いを感じさせられました。しかしながら、近くのUA0、HLは問題なく交信できました。また、その後スペースシャトル宇宙飛行士のN4BQW Chuck博士がWake島(KH9)から1.8でQRVした際にもQSOできています(距離3,200kmなのであまり遠くないですが)。これらは、もちろん1.8MHzの運用でVSWRが3以上のミスマッチ状態を考えると性能的には合格点に達していると思っています。