

「VCHアンテナの製作／移動用7～14MHz」

0. 概要：

ハイキングやサイクリングの合間に、場所をとらず(垂直)に手軽に設置(GNDビニール線を地面に投げるだけ)できる JP7VCH 松木 OM 考案の HF(7～14MHz)アンテナを製作しました。垂直部に電流腹が来て効率が良いと評判です。

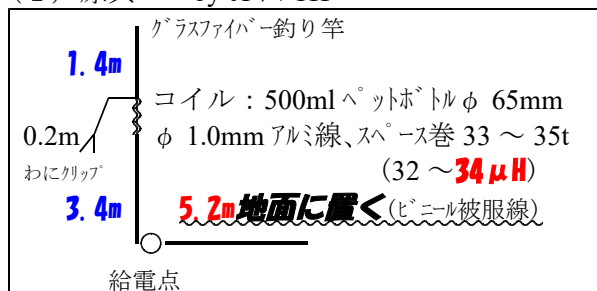
I. はじめに：

・・・7MHz に苦労・・・

手軽に設置できる「移動運用の HF マルチバンドアンテナ」を実験してきました。G5RV(30m!)、T2FD(飛ばず・・・)、ノンラジアル(感電!)、ロングワイヤー(カプラー必要)、コイル入り 2 バンド DP・・・水平方向に空間を占有し、設置・撤収にも時間がかかりました。ならば垂直系と、メーカー製ホイップ、垂直 LW、ブロードバンドアンテナ・・・ラジアル線が多数必要で、設置・撤収に意外と時間がかかります。CLC 型カプラーと CB ホイップ・・・SWR は完璧ですが飛びが・・・どれも一長一短です。『地上高がどんなに低くても、多少 SWR が悪くても、ズルサイズの同調したダイポールアンテナ』にはかないませんでした。

II. 製作：

(1) 原典 by JP7VCH



(2) コイル部分の製作 by JA1YZT

コイル：500ml ペットボトル φ 65mm に
16 (φ 1.5mm) アルミ線、
水引糸をはさんでスペース巻 37t

実測 (atlas LCR LCR40)：

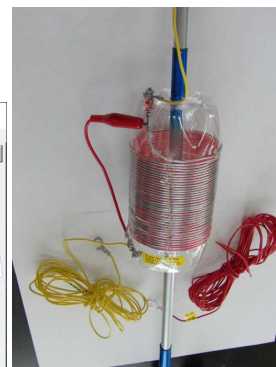
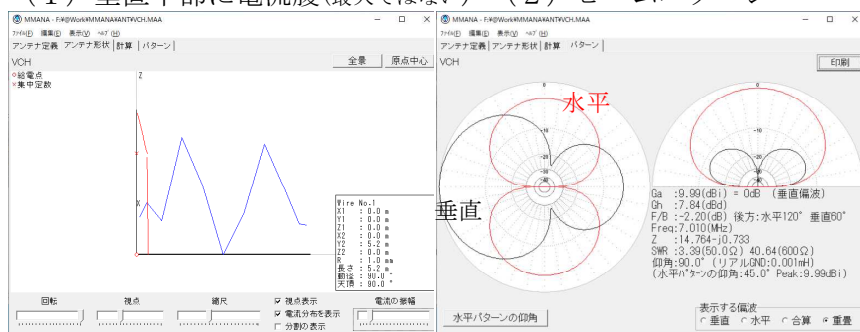
0t 26t = 33.5 μH
30t = 41.4 μH
37t 37t = 55.1 μH

PC シミュレーション：7.010MHz / 34 μH

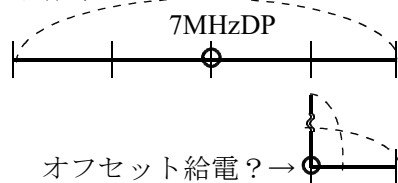


III. 解析：(MMANA at 7.010MHz / L=34 μH)

(1) 垂直下部に電流腹(最大ではない) (2) ビームパターン



(3) 動作原理？



(4) 調整

一度、SWR の最低点でのコイルのタップ位置(巻数)を調べておきます。設置状況ごとに設定が変わりますが、アンテナカプラーが吸収してくれるので粗調整でも OK でした。

(5) 地面に置く要素の動作原理が？。カウンターポイズ？静電結合のアース線？ダイポールの一部(？)オフセット給電だとインピーダンスが高くなるはず？・・・ $R=14.8 \Omega$ 、 $jX=-0.733 \Omega$ 、 $SWR=3.4$

IV. 参考資料：「QRP 入門ハンドブック」(CQ 出版社)

for JA1YZT by JJ1TJK