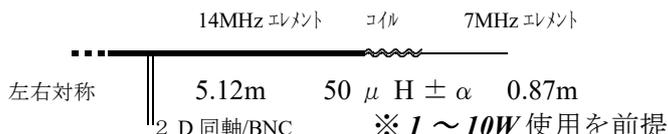


「7 / 14 MHz 移動用ダイポールアンテナ の製作」

0. 概要 :



- ① 『7MHz、14MHz 2 バンド』 → エンドローディング
- ② 『展開・撤収が容易 & 収納後はポケットサイズ』
- ③ 『高効率』 → ダイポールアンテナ

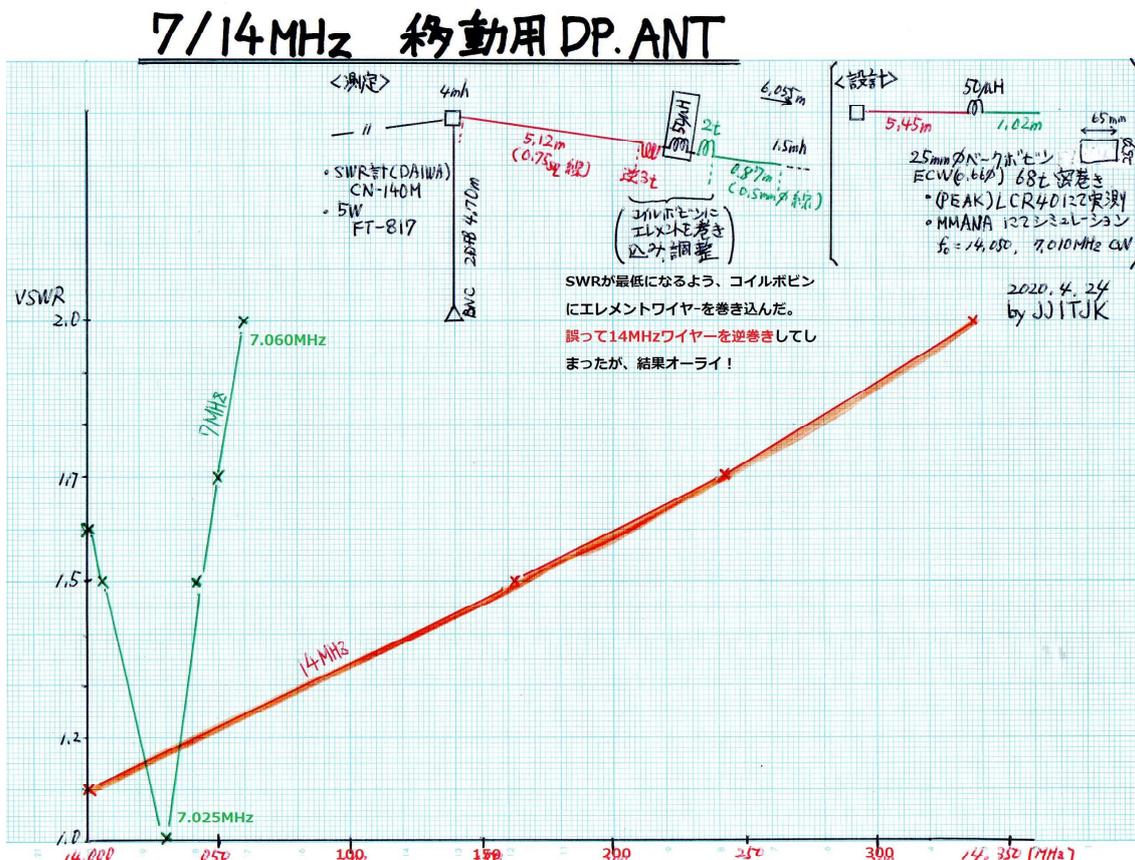


I. はじめに :

無線機 KX-2 (アンテナチューナー内蔵) 用の移動用マルチバンドアンテナの開発。
 ロングワイヤ (LW) アンテナではアース対策が困難・エレメント長が 1/2 波長では電圧給電となってしまう、アンテナチューナーでは対応ができず苦慮。チューナーなしでも使えるアンテナに落ち着いた。 Stay at Home! 新型コロナウイルスに負けずに電波で外出!!

II. 制作・実験 :

(1) 最終完成品 及び 性能評価 (VSWR 測定値)



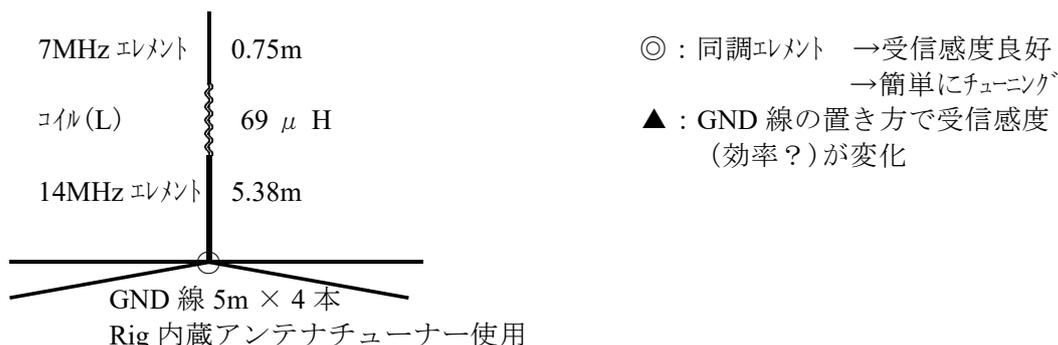
※コイルは、ハイバンドではトラップ (阻止)、ローバンドでは延長コイルとして働く
 ローバンドではコイルのインダクタンスが大きいほど短く、狭帯域になる

Ⅲ. 移動用お手軽？アンテナ開発記

(1) 7.5m (5 ~ 10m) LW



(2) 7/14MHz 同調、垂直エレメント (5.5m グラスファイバー釣り竿を使用。 ×カーボン製)



アンテナエレメント部分を、メーカー製ホイップアンテナで実験(GND 線 5m × 4 本)

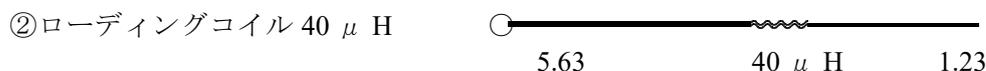
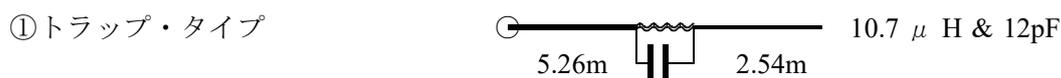
- ① MH-14 用(ミズホ) ○ 14MHz のみ
- ② CHF412(コメット 7/21 用) ○ 7,10,18,21,28MHz × 14,24
- ③ BNC750(コメット 7 ~ 50 用) ○ 7,14,21,24,28MHz × 10,18

いずれもエレメント長 1.5m 程度と短く、効率は無視。

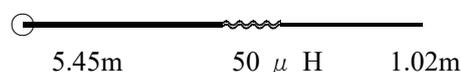
→ GND 線やアースが不要な効率の良いアンテナは..?

(3) 7MHz / 14MHz 2バンドダイポールアンテナ

<「MMANA」5mh / 銅線 / 50 Ω 給電 にてシミュレーション>
 (○ = 給電点、左右対称。下図は片側エレメントの寸法)



※③ ローディングコイル 50 μ H



コイルのインダクタンスを大きくすると先端エレメントの寸法が大きくなると周波数変化となる。

Ⅳ. 参考資料 : * 「ワイヤーアンテナ・ハンドブック」(CQ 出版社)