

「HFノンラジアルアンテナ」

0. 概要：

グラウンド線がない、アンテナ線のための「 $1/2 \lambda$ アンテナ」。電圧給電・ハイインピーダンスのため 1 : 9 バランを使用、リグ (KX2) 内蔵アンテナチューナーでチューニング。

アンテナ線 21m が **7MHz $1/2 \lambda$ 、14MHz 1λ 、28MHz 2λ** アンテナとして動作



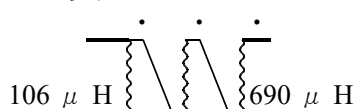
I. はじめに：

移動運用の際、ホイップアンテナの場合はラジアル(グラウンド)線の展張、ダイポールアンテナ場合は展開と同軸ケーブルの運搬・・・等々がかさばり煩雑。アンテナ線 1 本で手軽に設置・末端から給電でき、実用ゲインのあるアンテナを模索した。

II. 制作・実験

(1) 「MMANA」によるシミュレーション・・・ $1/2 \lambda \times n$ 片側給電・・・(3) ①②の図

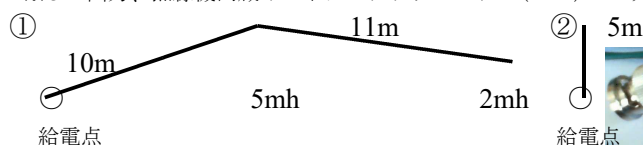
(2) 「1 : 9 バラン」の製作



フェライトコア SB-5 (日本フェライト)
0.3 φ ラッピングワイヤー、
トリファイラー巻 6 回

(3) ①21m/②5m エレメントの製作と SWR・受信感度測定

※ 3W 出力、無線機内蔵オートアンテナチューナー(ATU) + バラン使用。ATU だけでは同調せず！



III. 結果

(1) インピーダンス Max 1.7k ~ 2.6k Ω

(2) 106 μH : 690 μH (実測)

(3) ①△3.5MHz $1/4 \lambda$ 、◎7MHz $1/2 \lambda$ 、◎14MHz 1λ 、◎28MHz 2λ × 10MHz △ 18/21/24MHz

②×7MHz $1/8 \lambda$ Key から高周波感電、△14MHz $1/4 \lambda$ 、◎28MHz 1λ

○ $1/2 \lambda \times n$ 以外・・・ATU 動作 SWR1.0 でも、CW 運用 SWR3 ? 本体で高周波感電

○ アンテナつながず、バランだけで ATU1.0 表示のときあり??? (CW 送信 SWR ∞)

○ アンテナ線末端付近が動いたり物に接近すると、敏感に動作点が変わる

IV. 参考資料：

「電子工作を始めよう 30th 電圧給電もできるアンテナ・カップラの製作」

June 2009 CQ ham radio 記事

「FCZ 寺子屋キット # 048 アンテナバラン」マニュアル