

1.9MHz 短縮形ロータリーDP アンテナほか

de JA1RIZ

自宅からも、移動しての運用でも、1.9MHzにON-AIRしてみたい！との思いからアンテナ作りを思い立ちました。とにかく、フルサイズのダイポールアンテナとなると80m近くなり、自宅では「不可能」、移動しても場所探しに苦労する。ローカルな所ならとも角、市街地などでは建てるのが無理な所が多い。程々のスペースの駐車場所で運用出来たら移動の幅も広がるというものです。

まず、前提として、センターローディング方式で約5m+5mで全長10m位のロータリダイポールを作りたいと思いました。これでテストしてみた結果は次の様です。

- (1) 5m+5mのV形DP(ダイポール)のセンターにそれぞれのエレメント用の延長コイルを取付ける。コイルは試行錯誤の末、何とか1.9MHzに同調した。ボビンは塩ビ管を使用した外径が89mmも48mmもほとんど巻数は同じ約70巻という結果になった。
- (2) 調整法としては、フルサイズDPの片側をまず張って、そして片側のエレメントをそれぞれ調整して合体させる方法。片側と云えどもフルサイズを張るのは、場所の設定や設置時間には手間がかかるが結果的にはこの方法の方が良かった。
- (3) 調整用ケーブルは、始め10mの同軸ケーブルを用いたが、1.9MHz専用の $\lambda/2$ 同軸ケーブルを作成して途中からこれを用いた。この結果、給電点の状態がそのまま手で分かるようになり、調整が進む様になる。1.9MHzとなると、電気長 $\lambda/2$ の同軸ケーブル(3D-2V)長は約50mです。
- (4) 最終的に回転半径4.9mのロータリーDPに纏まった。
- (5) このANTを自宅ベランダに仮設し運用の結果、1エリア他2,3(京都)エリアとQSOでき、まずまずの結果を得ています。
- (6) QRPコンテストに参加、5W出力で1エリアの外、 ϕ エリアともコンタクトできました。
- (7) 三鷹局(距離約20km)との間でフルサイズDPと比較したとき、Sメータの振れで2目盛(6dB \times 2=12dB)の差が出ました。

もう少しフルサイズDPとの性能の差を詰められないかとの思惑をもって、上記ロータリー形ANTより大きくなるが7MHz/1.9MHzの短縮DPはどうか、という案が出ました。さて次はこれに挑戦しました。

まずはワイヤーエンドに取り付ける延長コイル、ボビンに0.8 ϕ 70巻、0.29 ϕ 140巻、計210巻でテスト。0.29 ϕ の巻線でのロスが多い為か結果がイマイチだったので、コイルを0.8 ϕ 200巻に巻変えてテスト。

片側はフルサイズとし、片方ずつエレメント調整という芋づる式調整を実施した結果、調整用ヒゲの長さは約1mになりました。1cmあたりの周波数変化量は約5kHzでかなりクリチカルです。バンド内のVSWR=1.5程でしたが、HF帯なのでOKとすることにしました。

ケーブルの接続にワニ口クリップを使用して調整したので、実際に運用するときのことを考え、ワイヤーとコイルの接続をギボシ端子で接続にする様に改造する。これでまたヒゲの長さを調整し直し合体させて出来上がりとした。

さて、前回お付き合い頂いた三鷹市のOMから再び電波を出して頂く。胸膨らませての実通テストの結果は⇒Sメータの振れ「S4」。同様な方法でのフルサイズDPの振れは「S5」であったから、ゲインの差はSメータの目盛りが正しければ約6dB差となった。《※コンディションにも左右されるので、あくまでも目安程度のデータです。》短縮形ロータリーDPより確実に良くなりました。

実通テストの結果で1エリア、2エリア、7エリアの各局とQSOできました。特に移動用ホイップアンテナの2エリア局とできたことであと一息の感がありますが、ひとまず由としたい。

今後は釣竿利用のホイップ形もテストして見る等、移動用の1.9MHz用ANTとして少しでも進化させ充実させていきたいものだ。

(完)