

6m 3,4,5 エレ八木とローテーター基部の試作

2023年11月26日

JK1GBE ジィビー

前々から 240 ロールコールの際、遠くでよく聞こえない局が気になっていた。当局のロケーション悪さのせいだが、常々どうにかしたいと思っていたら、思いがけず技術講習会でIさんから2エレデルタループを QSY していただいた。(深謝) これなら聞こえるようになるはずだ! 期待に胸膨らませ喜び勇んで組み上げルーフタワーに載せてみた。(写真#1) ところが、聞こえない。(泣)



2エレデルタループ (写真#1)

どうするジィビー! 策はないか? ということで、ローバンド用に調達していた中古バランを使って安直に八木アンテナを作ることにした。今回も雑駁ながらその経緯を紹介する。中身が少ないので写真大きめ。(笑) まずは廃材利用で3エレを作りデルタループと入れ替えてみた。(写真#2) しかしながら、まだ聞こえない。(悔)



安直3エレ八木 (写真#2)

既に垂直アンテナ3本（HF、5/8λ2段、VU3バンドGP）が乱立しているため、エレメントを増やすにしても6、7mのフルブームでは接触してしまうので、取り敢えず1エレ追加して4エレで様子を見ることに。（写真#3） 結果、少しだけ聞こえるようになった気がする！？（喜）(^)o(^)



4エレ八木+ひもテーター（写真#3）

それならと、欲が出てきてショートブーム（ぎりぎりサイズの4.5m）の5エレにすることにした。（写真#4） まずはネットで事例がないか探して近いサイズをもとに解析ソフトを使って最適化した。（最適化後の性能 Ga：10.93dBi、F/B：19.06dB） その結果はというと、やっと一歩前進。GPと比べるとはっきりとノイズが減って聞きやすくなった。それでもルーフタワーではこれ以上高くできず、地上高（約9m）と低いためかSレベルは思ったより低い。写真#4でも分かるようにマストとルーフタワーの影響もあってまだ性能をフルに発揮できていないようだ。もっと地上高を上げたい！ それなら5/8λGP用に使っている12mアルミポール（地上高15m）に載せる必要がある。更にローテーターで回したい！ さてどうする？

アルミポールを購入したホームショップに相談に行ったところ、5エレをアルミポールに載せるのは難しいだろう、ましてやローテーターで回すなんて無理ではないかとのことだった。そのときはそのアドバイスを聞いて断念し、たまたま中古のエモテーターがあったので即購入、取り敢えずルーフタワーに取り付けて使うことにした。ということで、やっとどうにか2歩前進！（喜喜）



6エレに見える5エレ八木（写真#4）

しかしながら、その後5エレの性能がフルに発揮できていないという思いが募り出した。色々考えているうちにCQオーム社が出していたベランダ用ミニタワーを思い出した。調べてみたところ幅が大きく、高さが短いためうちのベランダ、アルミポールでは使用できないことがわかった。

それなら作るしかない。写真#5が再利用L字金具で作ったアルミポール用ベランダミニタワーの試作品である。ここで問題発生！ 想定外だったのは1本2mの7段継ぎポール（6段のみ使用）のためしなりやすく、回転すると軸がブレてローテーターに対して垂直に回らず、ユニバーサルカップリング（緩衝器）が入っているにも関わらずブレが大きい。そのため調整に相当手こずってしまった。ローテーターとマストベアリングの位置をずらしたり、3m上の位置でのポールのしなり止めのための固定方法の改善、10m上にステーベアリング追加等、文字通りのカットアンドトライを繰り返して、やっと完成したのが写真#6。見た目の違いは分からないが苦勞の固まりだ。＼(^o^)/

しかし、このあと更なる想定外が。紙面の都合上？今回はここまで。忘年会で聞いてくれた方だけに顛末をご報告。(笑) 今回も雑駁な寄稿となりましたが、何かのご参考となれば幸いです。Tnx!



(写真#5)



(写真#6)



最終形5エレ八木(写真#7)

余計な作業（メルカリ失敗談）

上記のミニタワーに使用する 64 mm のアルミボールが入るマストベアリングをメルカリで探して調達したが、サイズにばかり気がいっていたため、動作状況の問合せ確認をし忘れてしまった。その結果、腐食が酷く、更に動きが渋いことが購入後にわかった。（泣） 購入前の確認は大事！

仕方がないので、自分で清掃、グリスアップするはめに。早速分解したところ、案の定劣化したグリスが内側に固くへばりついていました。（写真 # 10） 左の光っているベアリングは清掃後、右は清掃前。劣化したグリスを拭き取り、洗浄してきれいになった内部（写真 # 11） そして、多種あるグリスの中から最適（耐熱、耐水、高速回転軸受け用）と思われるものを選定、グリスアップして組上げるところが写真 # 12。その後、軽く回るようになったが、全く余計な作業だった。（`▽`）



（写真 # 10）



（写真 # 11）



（写真 # 12）