

平成11年11月11日(土)

備長炭を素材にしたアンテナを作りました。アンテナの使用周波数は1200MHzのATVと5700MHzATVです。形式は1200MHzが11エレメント八木、5700MHzが5エレメント八木です。

備長炭をアンテナの素材とした動機は、1年程前に勤務先の同僚から偶然もらった長さ10cm程の備長炭でした。試みに備長炭の両端の抵抗をアナログのテスターで計ったところほとんどゼロオームでした。そのときにピンチョータンテナがひらめき、それから可能性の追及が始まりました。備長炭を東急ハンズ(素材のデパート)でみつけて購入しました。ところが製作を始めて気がついたのですが、この備長炭、ダイヤモンドの親戚だけあってとても硬いのです。

2本も備長炭を切ると金鋸の歯が駄目になって切れなくなつてしまいます。ドリルの歯も2~3個穴をあけると駄目になってしまいます。金鋸の歯は20枚以上を使い、ドリルの歯はグラインダーで磨きながら作りました。購入した備長炭はアウトドア用のもので1本が25cm程に切っております。これを長さ10cm、太さ6~8mm程度に切ったり削ったりして作ります。鋸歯はすぐに切れなくなり、ちょっと無理をすると炭が折れてしまいます。最後はハンドグライダで細くしますが、このときに出る炭塵はすさまじものがあります。部屋の中で加工するので炭塵が出ないようにダンボール箱と掃除機を組み合わせて、同時運転でやりますが、鼻の中はもちろん手、足、頭、顔、首、衣服等は真っ黒、部屋の中も真っ黒となり、XYLの頭に2本のホイップアンテナが立ったのは当然です hi

最初の実験はJAIKAが所沢市の荒幡富士に移動、JJH1GED大瀧さんに前丹沢の経ヶ岳に移動してもらいました。相互間の距離は約34Kmです。1200MHzのATVはM5C×2でしたが、5700MHzではパラボラやひとのシルエットがわかる程度でM1×2でした。

紀元2000年1月1日(土)

毎年恒例になっている元旦のアマチュアテレビによるテレビ年賀に今年も奥武蔵の伊豆ヶ岳(851m)に登りました。最近ATVも局数が少なくなっていることもあり、50MHzSSBも持参しました。1200MHz ATVではFTV-120Lにプリアンプをつけ、50MHz SSBではピコ6を使用しました。アンテナは両者とも備長炭で作ったピンチンテナで前者は12エレの八木、後者は1/2の水平ダイポールを使用しました。

備長炭一本の長さは前記の通り約25cmなので6本をそれぞれにタップをたててビスでつなぎ、これを二本作って全長3mのダイポールとしました。山の上まで運ぶのは神経を使用しました。途中で折れてしまったら実験は中止になってしまいます。

1200MHzでは横浜のJH1GED大瀧さんとの間、距離約63Km(M4C)と埼玉県鷲ノ宮のJAIJAS山田さんとの間、距離約48Km(M5C×2)の2局とのATVQSOができました。50MHz SSBでは16局とQSOができました。

この日はアンテナを製作した残りの備長炭を使って山頂でお湯を沸かしたり、餅を焼いたりしてお雑煮で祝い、その模様をATVで生中継をして楽しい元旦を過ごしました。

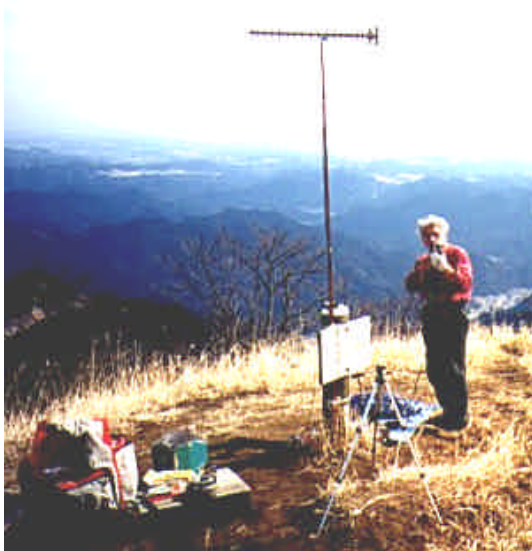
2月5日(土)

50MHzのハーフラムダーのピンチョータンテナとピコ6をかついで奥武蔵の「顔振峠見晴台」(538m)に登りました。天気も良く暖かいFBなQSO日和でした。結果は短時間の割りには20局の多くの局とのQSOができました。この日の最遠距離は栃木県塩原の約100Kmでした。こんなアンテナでも100Km飛んでくれたので嬉しくなりました。

2月19日(土)奥多摩「棒ノ嶺」(969m)

前日指に怪我をしたため、1200MHzF9ATVとエレメント数を増やした19エレのBinchotantennaだけを持参しました。結果は約11Km地点に移動してくれたJAIQOR大貫さん、(M5C-M5M)東京武蔵野市のJAIMYS森川さん(M5C-M5M)の2局でした。武蔵野市との距離は約40Kmでした。大貫さんのレポートによれば、予備に持って行った5エレ八木との比較で、同じ程度ということで、備長炭であることをいわれなければわからないということでした。

数回の移動による結果では非金属である備長炭で作ったアンテナでも50MHzSSBで100Km程度、1200MHzATV局で50Km程度ならば金属アンテナと同様使用可能ということがわかりました。1200MHzの簡易電界強度計の測定によると同じエレメント数の金属製八木アンテナに比較して推定6dB程度ゲインが低く、SWRも3~4と良くありません。近い将来ゲインを少し上げ、SWRを下げた改良型を作り、さらにSHF帯やEHF帯でのBinchotantennaの製作実験にトライしたいと考えています。



棒ノ嶺山頂でのピンチョーテナの実験
19エレ八木アンテナ



顔振峠見晴台でのピンチョーテナの実験



伊豆ヶ岳山頂でのピンチョーテナの実験
上 50MHzハーフラムダダイポール



荒幡富士でのピンチョーテナの実験



11エレメント ピンチョーテナ