

#### 4. 使い方

続いて使い方を説明しましょう。

まずアンテナ・エレメントの形状を決めます。オリジナルのK9AYは逆ダイヤモンド型ですが、張るのがめんどろなので一番簡単に張れそうな三角形としました。

アンテナ・エレメントを支えるマストは、金属より竹竿やグラスファイバー等の非金属製が良いだろうということで、選んだのは魚釣り用の玉網です。これは長さが4.5m～6m、材質のグラスファイバーにカーボンが含まれており大変丈夫です。しなりも少なく、釣り竿のように先端が細くなっていないので、K9AY用マストとしては最適です。しかも軽量(5.4mで635g)で、ショルダーベルトもついて持ち運びにも便利です。ペディには最適でしょう。上州屋等の釣り具店でうまく探せば3千円～4千円で入手できます。(画像6、7)



画像6. 釣用玉網  
左:4.5m 右:5.4m



画像7. 釣用玉網(伸ばしたところ)  
左:5.4m 右:4.5m



**画像8.** K9AYペディション・セット

上: 釣り用玉網竿(5.4m)

中: 給電/終端抵抗部

下: (左から)アース棒、同軸ケーブル(RG-58A/U)、アンテナ・エレメント、カンターポイズ4本(10m×4)

まずアンテナ・エレメントの取り付けです。エレメントの midpoint をマスト先端に取り付けます。マストを伸ばすとエレメントの両端が垂れ下がりますので、この両端をマストの下端から30～50cmのところに結びます。この結んだところに給電/終端抵抗部のターミナル と にそれぞれを接続します(画像10)。

アンテナ・エレメントの底辺の両端になる部分にナイロンロープを結びます。それを広げると三角形になります。この状態でナイロンロープを立木等にくくりつけます。立木が無ければ、テントやタープを固定するペグを使って地面に固定します。この時、アンテナ・エレメントの方向をターゲットとなる方向に対して平行になるよう調整します。つまり、指向性でローカル中波局を落としたい場合は、その局の方向にアンテナ・エレメントが向くようになります。画像9がアンテナを架設した状況です。



**画像 9.** アンテナ架設状況  
青線がアンテナ・エレメントの形状



**画像10, 11.** 実験状況

次にGNDにアース棒を接続し、とりあえず地面に深く差し込んでおきます。アース棒はホームセンターなどで発売している30cm程度のものを用意してください。アンテナコネクタJに同軸ケーブルをつなぎ、受信機のアンテナ端子にも同軸ケーブルを接続します。

さて蓮沼ペディの会場での使用状況を紹介します。

当初、**画像12**のようにログハウス入り口の手摺りにポールを据えてセッティングしたところ、どうしたことかどのように調整してもナルがとれません。可変抵抗器をどこに廻してもダメでした。おまけに指向性切り替えSWを動かすと信号強度が大幅に低下します。まるでアンテナが接続されていないようです。あとで分解して分かったことですが、指向性切り替えSWとアンテナ・エレメント間の配線にハンダ付け不良があり、ここが接触不良を起こして信号強度の低下を起こしていました。

信号強度の低下の原因は判明しましたが、ナルが取れない現象の原因はいまだに不明です。考えられる原因として、アンテナ・エレメントに平行してログハウスの屋根が近接しています。この屋根の材質が金属製です。そういえば自宅でセッティングしたときもナルが取れない現象を体験しました。この時もアンテナ・エレメント下部と平行してアルミ製の柵が近接していたことを思い出しました。まだ確証を得ている訳ではありませんが、アンテナ・エレメントと平行・近接して金属物があるとナルが取れないのかもしれないかもしれません。いずれこの謎は解き明かしたいと考えています。



**画像12.** 当初の架設状況

とはいうものの、このままでは仕方がないので設置場所を移すことにしました。新しい設置場所はログハウスから数十m離れた広場です。**画像9,11**のように芝生のある広々した場所に再セッティングしたところ、今度はナルが取れるようになりました。

アンテナ・エレメントの方向は、NHK第一放送(594kHz)が一番強力だったので、これをナル・アウトするように調整しました。このときアンテナ・エレメントは、ほぼ北西 - 南東を向いています。

この状態でAR7030のメータ表示が**画像13**になります。概ねS9+25を示しています。



**画像13.** NHK第一放送(最大信号強度)

指向性切り替えSWが「2」の位置なので、ちょうど放送局の方向が最大利得になります。

次の**画像14**は指向性切り替えSWを「1」に倒した場合です。放送局の方向にナルが向いた状態です。アース棒を地面にさしただけの状態では20~30dB程度のナルが出ていました。この状態からナルが一番深くなるようにアース棒を抜き差しします。このときのテストでは30cmのアース棒を一番深くさした状態で最良のナルとなりました。この時のSメータの表示はS4です。F/B比(フロント/バック比)を計算すると約55dB。少なく見積もっても50dB以上は稼いでいることが分かります。



**画像14.** NHK第一放送(ナル・アウト状態)

もしナルが取れない場合は、アース棒の代わりにカウンターポイズとして10m~20m程度の長さの電線を2本から4本を接続すると取れる場合があります。地面が砂利やコンクリートのようにアース棒がさせない場合は、迷わずこのカウンターポイズを使ってみてください。

次にターゲットを変えてみました。TBS(954kHz)です。アンテナ・エレメントの方向と終端抵抗の位置(画像17)は、NHK第一放送をナル・アウトした状態から変えていません。フロントでS9+10、バックでS4ですから、約40dBとなっています(画像15,16,)。



画像15. TBS(最大信号強度)



画像16. TBS(ナル・アウト状態)



画像17. 終端抵抗の位置(約350 )

今回の実験結果を表1にまとめました。

実験条件は、NHK東京第一放送でナルが最大になるようにエレメント方向と終端抵抗を設定し、そのままの状態です。

放送局 (周波数)	信号強度 (フロント)	信号強度 (バック)	F/B比 (dB)	信号強度 (ロングワイヤ・モード)
NHK東京第一 (594kHz)	9+25dB	4	55	9+25dB
NHK東京第二 (693kHz)	9+25dB	7	37	9+25dB
AFN (810kHz)	9+5dB	2	47	9+5dB
TBS (954kHz)	9+10dB	4	40	9+10dB
文化放送 (1134kHz)	9+15dB	6	33	9+20dB
ニッポン放送 (1242kHz)	9+20dB	9+10dB	10	9+25dB
ラジオにっぽん (1422kHz)	9+15dB	9	15	9+15dB

(アンテナ方向: NW-SE, アンテナ・エレメント長: 20m, RX: AR7030, MODE: AM, Filter: 3.5kHz, AGC: Fast)

表1. 試験結果

以上のように、ローカル中波局を使った性能確認では、ほぼ満足のできる結果を得ました。

となると実戦での使用がどうなのか？ですが、残念ながら蓮沼ペディでは諸般の都合により、結局、実戦でのパフォーマンスは確認できませんでした。

とはいうものの、自宅での実験や追試をしていただいた方の報告では相当の性能を発揮しているようですので、あまり心配はしていません。機会があれば実戦での使用状況をレポートしたいと思います。

以上