

WVU 式 POTA ロッドアンテナ (POTANT-7)



2024/06/14

7L4WVU

1. はじめに

公共交通機関を使ったウォーキングで公園移動がきるコンパクトなアンテナを探していたときにバンド変更ができる GAWANT をもう少し飛ぶようにならないかと試行錯誤を繰り返して考案したアンテナです。10W でも使用でき、内蔵の電界強度計でチューニングができますので SWR 計なしで短時間で QSY ができます。

注意事項

①本装置は、販売目的の商品ではなく、私が趣味で製作したものを愛好家の皆様に頒布するものです。必要以上のクオリティや完成度を求める方には適しません。

②このアンテナは普通の短縮バーチカルなどと異なった原理で動作しています。送信時にロッドアンテナには高い電圧が誘起しているため、ロッドアンテナに絶対に触らないようにしてください(感電します)

③ラジアル線は 1/4 波長のものを空中に展開することでラジアルがない状態より利得が上がります。ラジアル線は人が通らないところに展開してください。地面に這わずと感度は低くなり SWR も下がらないことがあるので極力地面から離してください。

④同軸ケーブルには、コモンモードフィルタ(パッチンコア)などを入れて無線機のアースと高周波的に分離してください。ない場合は感度が下がることがあります

⑤本体は三脚などで地面から離してロッドアンテナが垂直になるようにご使用してください。三脚に取り付けて横に強い力を加えたり、横向けで使うと接続金具が外れる可能性があります。また、三脚が倒れるとケースが割れる可能性がありますので注意願います(破損した場合は、エポキシ接着剤などを使用して補修願います)

⑥飛びは同サイズの短縮ロッドと同程度と思います。

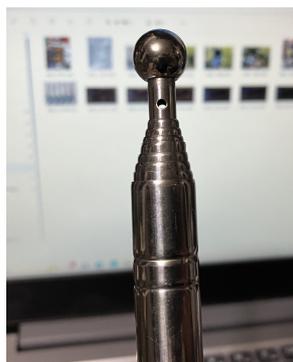
⑦メーターは衝撃に弱いので取扱に注意願います。

⑧3D プリンターを用いた自作品です。ケースに傷や変形がある場合があります。

⑨レベルメーターは、40m バンドで 1/4 波長のラジアルを接続して VSWR を 1.5 程度に合わせたときに 10W で 70%程度振れるように設定しています。気になる方は、内部のメータ部分のダイオードの距離を調節してお使いください。

⑩ 万一の事故や損失が生じた場合でも、当方は一切責任を負いません。故障の際は写真等を添付してお問い合わせください。ベストエフォートで対応します。

⑪ ロッドの一番先は写真のように完全には入りません。無理に押し込まないようにお願いします。



2. 外観

外観と名称を示します。

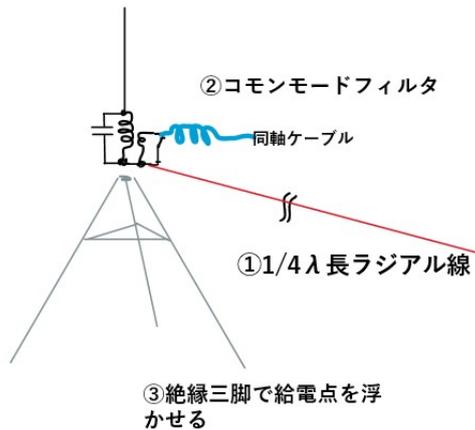


3. 仕様

- ①周波数:7 から 28MHz(1/4 波長ラジアルを空中展開することでSWRは1.5程度まで落ちます。ハイバンドはロッドを縮める必要があります)
- ②送信最大 10W(エアバリコン使用)
- ③簡単にチューニングできるレベルメーター内蔵(感度調整は先の外観図を参照して内部の検出部分のリードの距離を調整してください)
- ④ロッドアンテナは2m長
- ⑤本体材質は ABS。三脚に固定可能。
- ⑥コネクタは BNC-J

4. 使用方法

①同軸ケーブルなど以下の図のように必要なものを準備します。



GAWANTを高感度化するアイデア

①ノンラジアル型アンテナのアース側に1/4波長のラジアル線を接続して同調回路付近のRF感度を上げる

②アース側もエレメントになるので同軸ケーブルをコモンモードフィルタで分離

③三脚で給電部を地面から離す

②1/4 波長のラジアル線を用意して地面から1～2mの高さに浮かした状態で架設する（木の枝などに引っ掛ける）。そして運用周波数でVSWRが下がるようにバリコンを調整する。目的周波数でVSWRが下がらないときは、どのあたりでVSWRが下がっているか上と下の周波数でバリコンを回しながらどのあたりの周波数でVSWRが下がるのか調べる。例えば7050kHzを目的周波数とするときに、-500kHz付近でVSWRが下がっていればラジアルが長すぎるのでカットする。

製作品に各バンド調整した1/4波長のラジアルを1m程度の高さに水平展開したときの実測のVSWR特性を以下に示します(14MHz以上はロッドアンテナの長さを短くする必要があります)。





5. 参考リンク

- POTANT 7 (WVU 式 POTA 用 ロッドアンテナ) について

<http://becl8873.livedoor.blog/archives/23944097.html>

- POTANT 7 のロッドアンテナは要るのか？

<http://becl8873.livedoor.blog/archives/24014852.html>

- POTANT 10W 時にコアが磁気飽和？

<http://becl8873.livedoor.blog/archives/24178360.html>

- POTANT7 のバンドチェンジ高速化のアイデア

<http://becl8873.livedoor.blog/archives/24563150.html>

- DAISO の巻き尺をワイヤー巻取り器に使ってみました

<http://becl8873.livedoor.blog/archives/23995782.html>

★三脚（私が使っている軽量のもの。風が強いと倒れるので注意）

<https://amzn.asia/d/4K0zX1Z>

公園でのラジアルの張り方は以下を参考にしてください（人が通りそうなどころには絶対に張らないでください）。

①木の枝に引っ掛ける
よく飛ぶが、ちょうど良いものがあまりない



②生垣の上を這わせる
飛びは落ちるが殆どの公園で使える



★公園では子供達が寄ってくる。ロケより、人が通らないところを選ぶこと！

③フェンスを利用して地面から離して張る
三脚が倒れないようリュックで重石にする。また、ビニル紐などでラジアルの三脚側もフェンスに固定



④何もないところでは、なるべく石や枯れ葉の上を這わせる



ご不明点は、メール（714wvu@jarl.com）でご質問お願いします。