



2エレメント 八木アンテナ(53MHz)の部品リストの解説

First Release:2005Mar16

Updated:2005May26

2エレメント八木アンテナの部品リストです。

部品類の解説

1. 反射器エレメント:アルミ 外径12mm 長さ1420mm(長い方のエレメント) x2本 定尺アルミパイプをカット&穴あけ&バリ取りしたもの。
2. 補強パイプ:アルミパイプ 30cm長 外径14mm、内径12.4mmφ。2本の反射器をつなぎとめるもの。内径12mm丁度だとエレメントが刺さらないので注意。アルミパイプをカット&ネジ穴あけ&バリ取りしたもの。[ロケット](#)で購入しました。(型番:YP14)



3. Uボルト:TV用金具つきUボルトUB-325-HD(日本アンテナ製)。反射器をマストに取り付けるもの。Uボルト部分をマストに、金具部分で反射器を挟むようにそれぞれ取り付ける。[ビツクカメラ](#)で購入しました。



4. 放射器エレメント:アルミ 外径12mm 長さ1275mm(短い方のエレメント) x2本 定尺アルミパイプをカット&穴あけ&バリ取りしたもの。
5. 絶縁棒(白い棒):ABS棒 10cm長 外径9.96mmφ2本の放射器をつなぎとめるもの。[東急ハンズ](#)で売っているものは外径が公称10mm、実測10.5mm。購入後細く加工しネジ穴をあけてあります。



以前は黒い棒(真中の段)を使っていました。



6. クロスマウント: デベマウント25x25mm用(グラスファイバー工研製)放射器をマストに取り付けるもの(ビスの頭が当るので、その部分を自分でえぐって使う)。絶縁物で出来ている必要があるため丈夫なグラスファイバー製を選んだ。ロケットで購入しました。



7. ビス(首下25mm長)2本、ナット4個、菊座ワッシャ4個(3mm) ステンレス製。放射器にバランを取り付けるもの。ホームセンター等で購入可。菊座ワッシャは外菊タイプ(右の写真)に変更しました。



8. バラン: 同軸ケーブル5D2V 30cmにフェライトコアをかぶせ、防水処理してあります。両端に圧着端子とM型コネクタをそれぞれつけたもの。





9. 中継コネクタ: MJ-MJ。 balanと同軸ケーブルを接続する。
10. PENETROX: 導電コンパウンド(ナガラ製) 1箱は多すぎるので、右の写真のように袋に小分けすればシェアできます。時間が経つと油分が分離してきてしまいますが。



11. ブチルゴムテープ: 自己融着テープ(日東シンコー製など) 左はNo11のセパレータタイプ、右はNo15のノンセパレータタイプです。1m程度しか使わないので、No11をカットすればシェアできます。

**メモ:**

アルミパイプ(放射器エレメント、反射器エレメント):ロケットなどのハムショップで購入可(YP-12)であるが業者で定尺からカットしてもらう方が安くなる。

アルミパイプ(補強パイプ):ロケットなどのハムショップで購入可(YP-14)。内径12mm丁度だとエレメントが刺さらない。

クロスマウント:ロケットなどのハムショップで購入可。

絶縁棒、ビス、ナット、菊座ワッシャはホームセンター等で購入可。

Uボルト(TV用金具つきUボルト):ビックカメラなどのAV製品の量販店で取り寄せ、購入可。

バラ:自作です。自分で作ってみたい方は製作ページを参照ください。→[こちら](#)。

中継コネクタ、PENETROX、ブチルゴムテープ:ロケットなどのハムショップで購入可。

お問合せ:管理者 [Tak](#)(臼居隆志 東京都板橋区)

(C)Tak 2005



1. 53.75MHz用2エレメント 八木アンテナの製作 -概要-

First Release:2005Mar30

流星電波観測用の受信アンテナとして、流星電波観測ガイドブックに2エレメントの八木アンテナが紹介されています。

2エレメントのタイプのアンテナはコメット社と第一電波社からHB9CV型のアンテナが市販されていますが2エレメントの八木アンテナはなかなかお目にかかることはありません。

アマチュア無線をやる場合なら、同じ2エレメントならば利得が大きいHB9CV型の方が通信距離が稼げる点で有利で、主に50MHz帯を中心に入門者に人気の高いアンテナです。

しかし、53.75MHzの流星電波観測を行うには、市販のHB9CV型は以下の点で不利です。

1. 市販のHB9CVは51MHz付近に最適化されているので、自分でエレメントをカットしないと53.75MHzでは使えない(SWRが下がらない)。八木アンテナの場合、51MHzで設計したアンテナを54MHz付近で使うとビームパターンが逆転することがある。HB9CVもそういった心配がある。
2. 市販のHB9CVにはブームが付属しており、天頂にビームを向ける(全天に向ける)場合にはマストへの取り付けが不便。いっそマストに直接エレメントを取り付ければよい。
3. 2本のエレメントにフェーズラインという線路を使って位相差を与えて給電を行うためビームパターンや入力インピーダンスを計算によって求めることが難しい。設計が難しい。
4. 反射器にも給電するので八木アンテナと比べて地面の影響を受けやすいと言われており、ビームパターンが乱れる問題が心配である。電波の到来方向を議論する際に障害となりやすい。

以上の理由から、特性が設計どおりに出やすい八木アンテナの方が有利と考え、1年ほど前から実験を行っておりました。

また、エレメントをマストに直接取り付けて使うので構造も簡単です。

使ってみると再現性良く**ほぼ計算通りのSWR特性**を得られ、無調整で使えることが判りました。

ビームパターンは実測をしていますが、インピーダンスと同様に**ほぼ計算通り**になっていると考えられます。

旧寸法では野辺山その他、長野、栃木、京都、神奈川、富山などで組み立てていただいております。良好なSWR特性を得ています。

次頁表1の新寸法では、野辺山その他、東京都内、埼玉で組み立てていただいております。さらに良好なSWR特性を得ています。

強度および防水の観点から課題が判明し、昨年1年間の結果を参考に今年に入って改良を加えたところです。結果がどうなるか追試しているところです。

[Back to TOP](#) [Back Next](#)

(C)Tak 2005



2. 53.75MHz用2エレメント 八木アンテナの製作 -完成イメージ-

First Release:2005Mar30



クリックすると拡大します。

2エレメント八木アンテナは、半波長ダイポールアンテナに1本の反射器と追加した形をしています。

流星エコーを効率よく受信するために、ビームは天頂を向くように使います。そのため、従来ブームと呼ばれていた部品(反射器と放射器を保持する)をマストと兼用し、放射器と反射器をマストに直接取り付けて使いました。

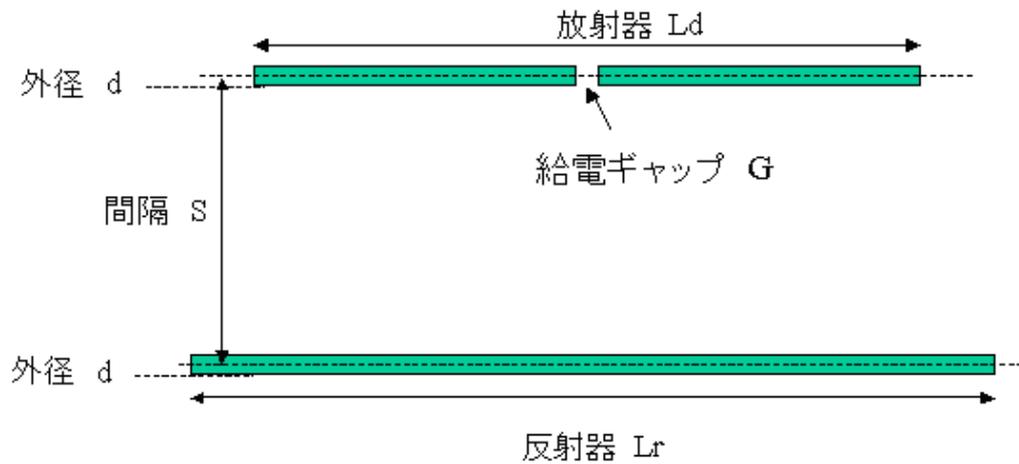
2エレメントなのでビームは鋭くありません。丁度全天を満遍なく受信できるようになります。サイド(エレメントと平行な方向)から到来する電波を受信しにくくなりますが、実際は流星エコーは斜め上方から到来するので、殆ど問題ありません。

送信地点から遠方の北海道や九州ではビームが送信地点を向くように水平方向に取り付ける方が良いかもしれません。その場合は従来どおりブームを付ける必要があります。

上の写真は伸縮ポール(左)の場合と25mmφ+32mmφのマスト(右)の場合です。

表1:2エレメント八木アンテナの寸法 --53.75MHz用 --

項目	寸法	備考
反射器	Ld=2840mm	1420mm x2本(可能なら2840mmx1本)
放射器	Lr=2560mm	1275mm x2本 給電ギャップG=10mm
エレメントの間隔	S=900mm	
エレメントの外径	d=12mm	A1070TD(純アルミ)肉厚1mm使用



放射器エレメントは、給電点(同軸ケーブルを繋ぐところ)で2つに分けるため、給電ギャップGを10mmとりました。エレメント長の設計値は2560mmですが、アルミパイプの長さは給電ギャップGを差し引いた長さに切断しました。

[Back to TOP](#) [Back Next](#)

(C)Tak 2005

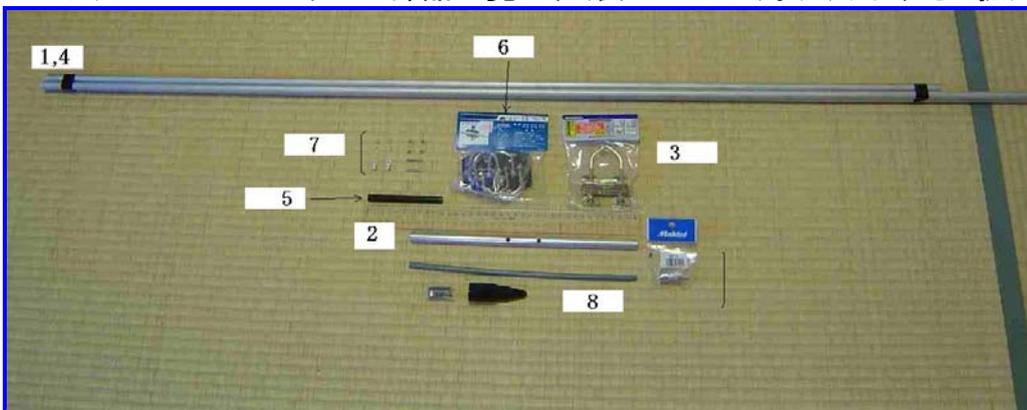


3. 53.75MHz用2エレメント 八木アンテナの製作 -部品リスト-

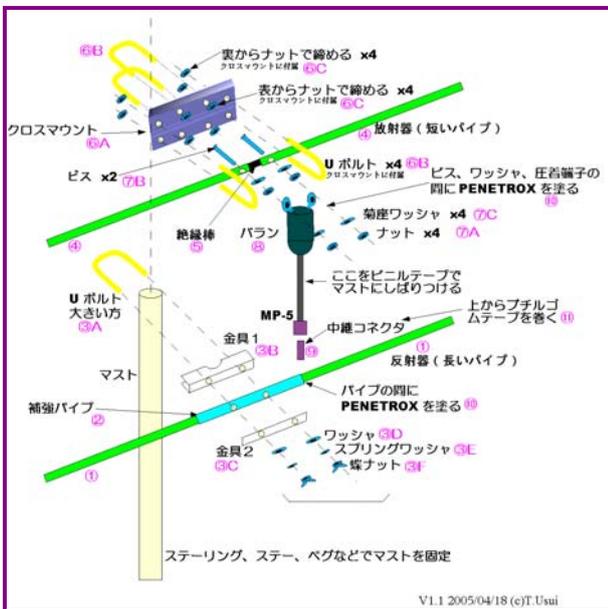
First Release:2005Mar30

Updated:2005Apr03

アンテナエレメントとバランの部品一覧です(表2の1~8)。クリックすると拡大します。(249kB)



※バランの部品がバラで写っています。



クリックすると拡大します。

組み立て全体図

表2: 2エレメント八木アンテナ部品一覧

番号	項目	材質寸法など	購入先	備考
	反射器エレメ	アルミ 1420mm		定尺をカット&穴あけ&バリ取りしたも

1	ント	(長い方) 外径 12mm 2本		の。
2	補強パイプ	アルミパイプ 30cm長 内径 12.4mmφ	ロケット 型番: YP14	2本の反射器をつなぎとめるもの。ネジ 穴をあけてある。
3	Uボルト	TV用金具つきU ボルト	ビックカメラ(日 本アンテナ製 型 番:UB-325- HD)	反射器(+補強パイプ)をマストに取り付 けるための金具。
4	放射器エレメ ント	アルミ 1275mm (短い方) 外径 12mm 2本		定尺をカット&穴あけ&バリ取りしたもの の。
5	絶縁棒	ABS棒 10cm長 外径9.5mmφ	東急ハンズ	2本の放射器をつなぎとめるもの。ネジ 穴をあけてある。
6	クロスマウン ト	デベマウント 25x25mm用	ロケット(グラス ファイバー工研 製)	放射器をマストに取り付けるもの(ネジ 頭部分をえぐったもの)。
7	ビス、ナット 類	3mm ステンレス 製		放射器にバラを取り付ける。詳細は別 ページ参照。磁石につく鉄製のものは論 外。
8	バラ	自作(組み立て 済)		同軸ケーブル5D2VIにフェライトコアをか ぶせ、防水処理してある。両端に圧着端 子とM型コネクタをそれぞれつけたもの。 (参考ページあり)
9	中継コネクタ	MJ-MJ	ハムショップ(ロ ケット)	バラと同軸ケーブルを接続する。
10	PENETROX	導電コンパウンド	ハムショップ(ロ ケット)(ナガラ 製)	導電性顔料が含まれたグリス状のコン パウンド。エレメントの接触不良および バラ取り付け部分のさび止めのため。
11	ブチルゴムテ ープ	1m程度使う	ハムショップ(ロ ケット)(日東シ ンコー製など)	自己融着テープとも呼ぶ。中継コネクタ 部分の防水のため。

表3:マスト、同軸ケーブルの部品一覧

番号	項目	材質寸法など	購入先	備考
12	マスト 1	スチール製 外径 25mm 1.8m	ハムショップ(ロケ ット 25×18M @700円)	
13	マスト 2	スチール製 外径 32mm 1.8m	ハムショップ(ロケ ット 32×18M @800円)	
14	マスト ジョイ ント	スチール製 25mm-32mm 異径ジョイント	ハムショップ(ロケ ット MJ3225 @473円)	
15	ステー リング	スチール製 25mm用	ハムショップ(ロケ ット RS25@158 円)	

16	ステーロープ	クレモナロープ または デベグラスロープ 20m程度使いました	ハムショップ(ロケット)	
17	ペグ		東急ハンズやニッピンなど	地面に打ち込んでステーロープを結びつける。
18	防水カバー	本文参照		
19	同軸ケーブル	受信機までの必要な長さ。	ハムショップ(ロケット)	20m位迄ならば5D2Vで良い。
20	ビニールテープ	電気工事用の「ビニール絶縁テープ」がベスト	ホームセンター等	同軸ケーブルをマストに固定するため、および中継コネクタ部分の防水補強のため。

表4:工具類一覧

番号	項目	備考
1	スパナ	10番 クロスマウントのナットを締める。
2	ドライバー(+)大、中	大:マストのビス、中:バラン取り付けビスを回す。
3	ラジオペンチ	ナットを締めたりつまんだりする。
4	棒ヤスリ	バリを取る、ネジ穴の位置修正をする。
5	テスター	導通チェック用。
6	ティッシュ	PENETROXをふき取る。

補足資料: [表2の部品の解説はこちら](#)

[Back to TOP](#) [Back](#) [Next](#)

(C)Tak 2005



4. 53.75MHz用2エレメント 八木アンテナの製作 - マストの準備 (部品12~16)-

First Release:2005Mar30

1. マストはアンテナを取り付ける棒です。風で倒れないようにステーを張るなどして垂直に立てて使います。
2. 冒頭の例では伸縮ポールとスチール製マストの例を掲載しました。
3. 野辺山では1.8mのマストを2本(外径25mmと32mm)用意し、異径ジョイントで接続しました。



4. 放射器(短い方のエレメント)と反射器(長い方のエレメント)を取り付ける位置に印をつけます。
放射器エレメントの中心から反射器エレメントの中心までの間隔は90cmです。マストの上端から10cmくらいの所に放射器の位置をマジックやビニールテープで印をつけます。そこから90cmの位置に反射器の位置を同様に印をつけます。



5. 必要に応じてステーリングを忘れずに入れておきます。上下の向きに気をつけます。またエレメントを取り付けてしまってからでは取り付けできませんので注意します。

(注 写真でマストの色が違いますが同じマストだと思ってください。 何箇所かで複数組み立てた写真を掲載したので、あしからずm(_)m)

[Back to TOP](#) [Back](#) [Next](#)

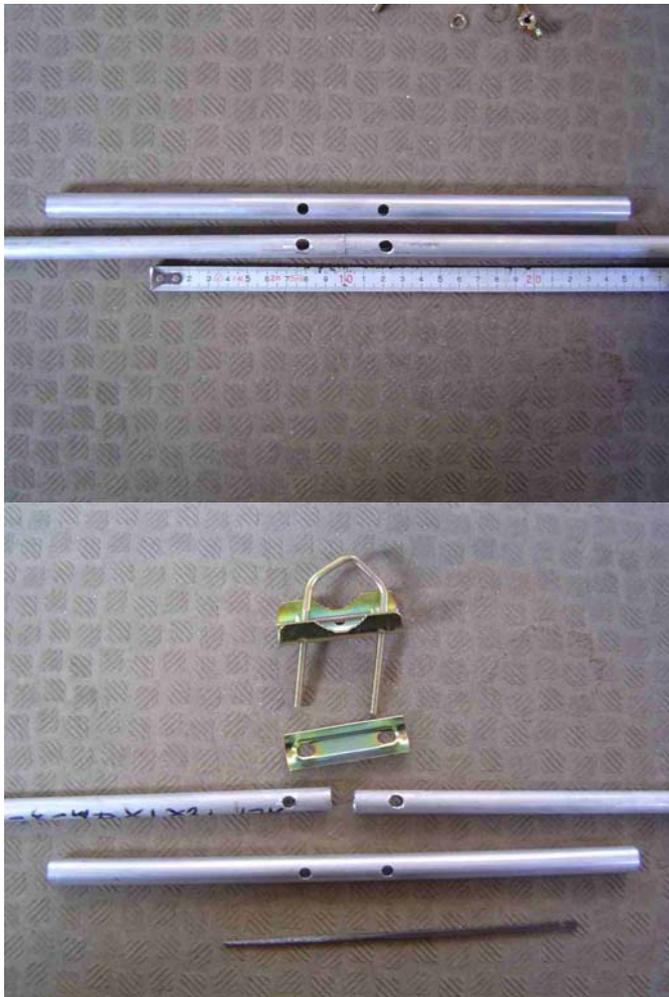
(C)Tak 2005



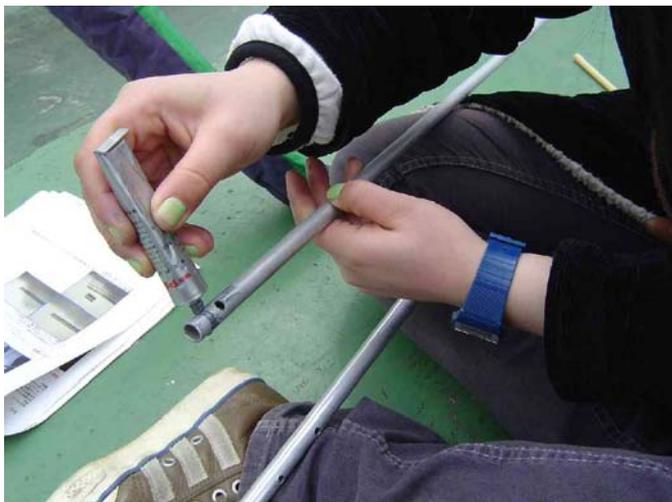
5. 53.75MHz用2エレメント 八木アンテナの製作 - 反射器の組み立て (部品1~3)-

First Release:2005Mar30

1. 反射器(長い方のアルミパイプ)には、Uボルト用のネジ穴が端から20mmの所にあけてあります。
2. 補強パイプにも、Uボルト用のネジ穴が41mm間隔で6.0mmφの穴があけてあります。場合によってはアルミパイプ同士のネジ穴が合わずUボルトが刺さらない場合があります。その場合はヤスリで穴を広げて対処します。



3. 反射器のネジ穴のある端にPENETROXを薄く塗ります。全面に塗る必要はありません。PENETROXは導電性顔料が含まれたグリス状のコンパウンドで、パイプとパイプの間や、パイプとワッシャ、ナットの接触面に塗ることで接触不良を軽減してくれるものです。



4. 補強パイプに両側から反射器を挿し込みます。





5. 補強パイプからはみ出したPENETROXをティッシュでふき取ります。



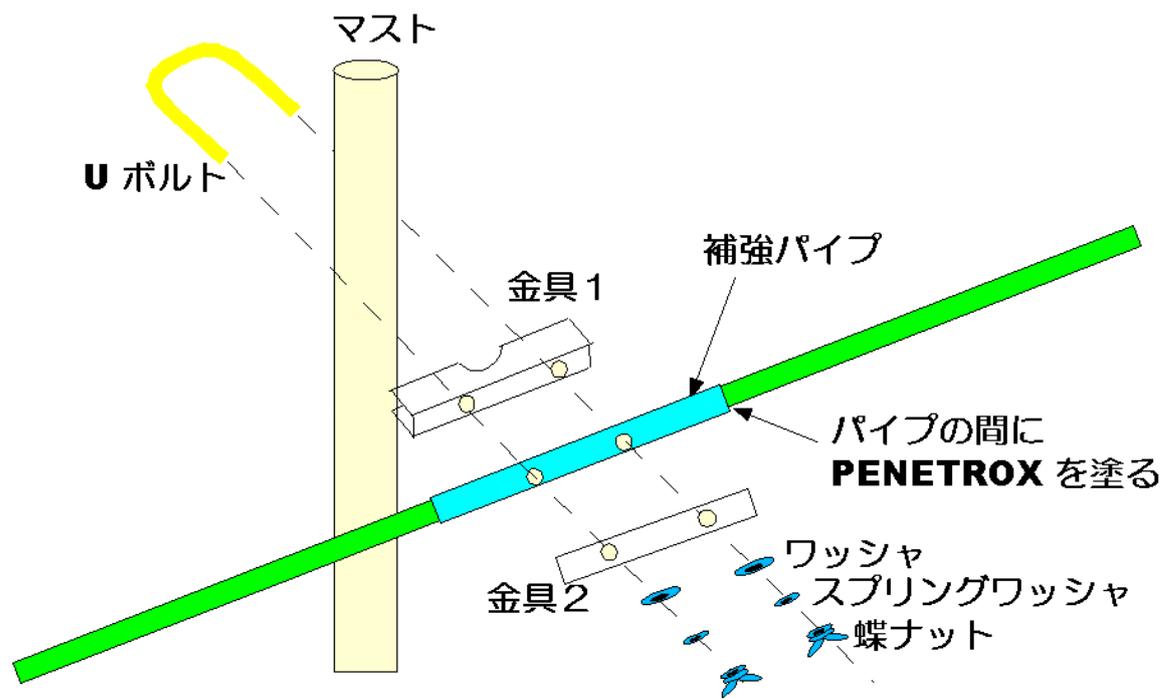
6. 最後にUボルトを挿し込み金具も2つ忘れずにとりつけます。
あてがう金具の順序と向きを間違えると強度が保てなくなるので注意します。





7. 先ほどマストにつけた印の位置にエレメントの中心が来るように反射器をUボルトで締め付けてマストにしっかりと取り付けます。





[Back to TOP](#) [Back Next](#)

(C)Tak 2005



6. 53.75MHz用2エレメント 八木アンテナの製作 - 放射器の組み立て(部品4~7) -

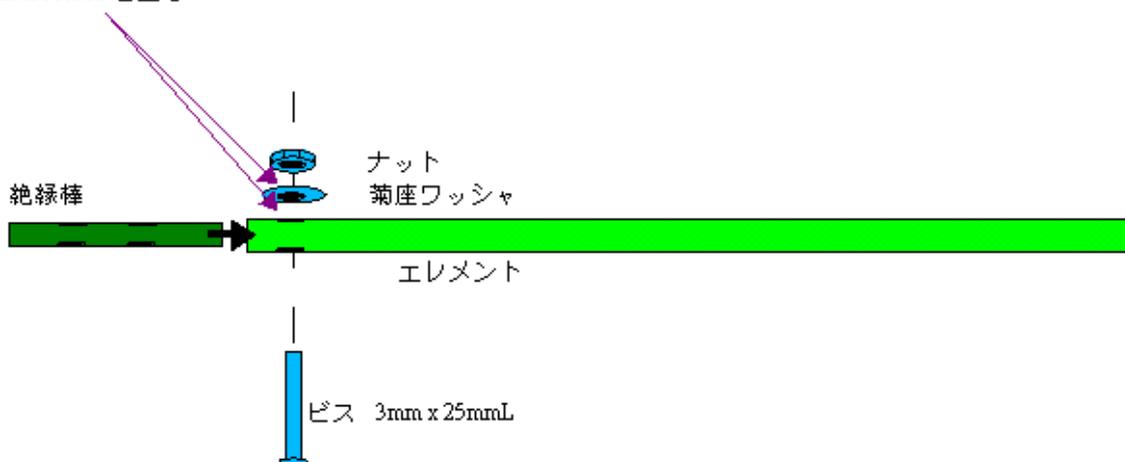
First Release:2005Mar30

Updated:2005May26

- 放射器(短い方のアルミパイプ)に絶縁棒をさしこみます。絶縁棒とパイプのネジ穴が貫通する位置にあわせませす。
場合によってはアルミパイプと絶縁棒のネジ穴が合わない場合があります。その場合はヤスリで穴を広げて対処します。
また、絶縁棒がアルミパイプに入りにくいときはお湯をかけてアルミパイプを膨張させます。



間に PENETROX を塗る

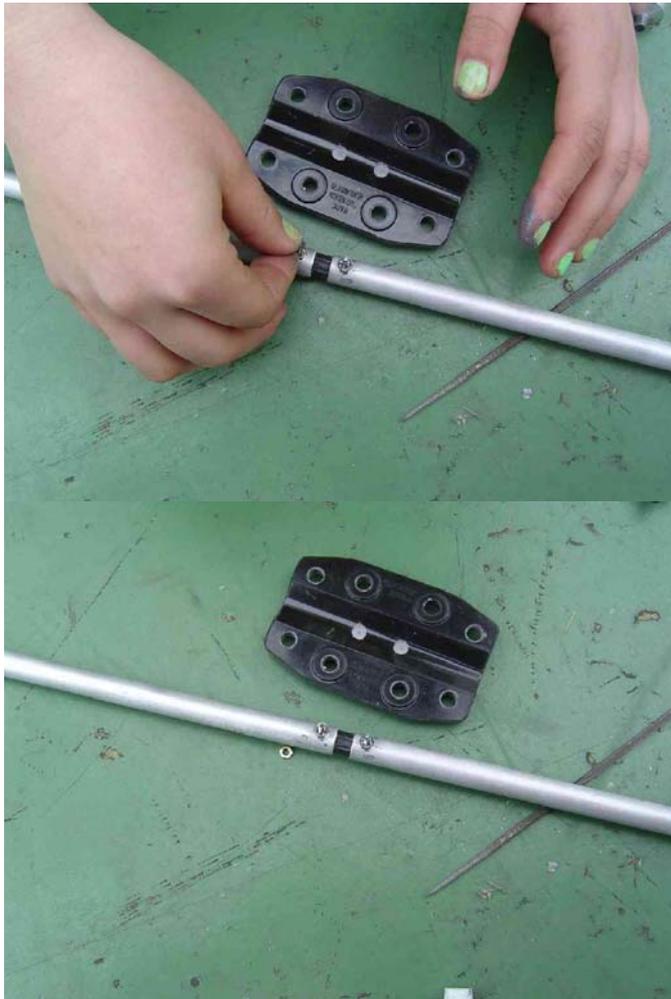


- 3mmのビスを通します。菊座ワッシャをはめます。



PENETROXを菊座ワッシャとナットの接触面に塗ってからナットを締めます。
<注意>プラスチックを壊すことがあるので、**絶縁棒には絶対に付着しないように注意しま**
す。

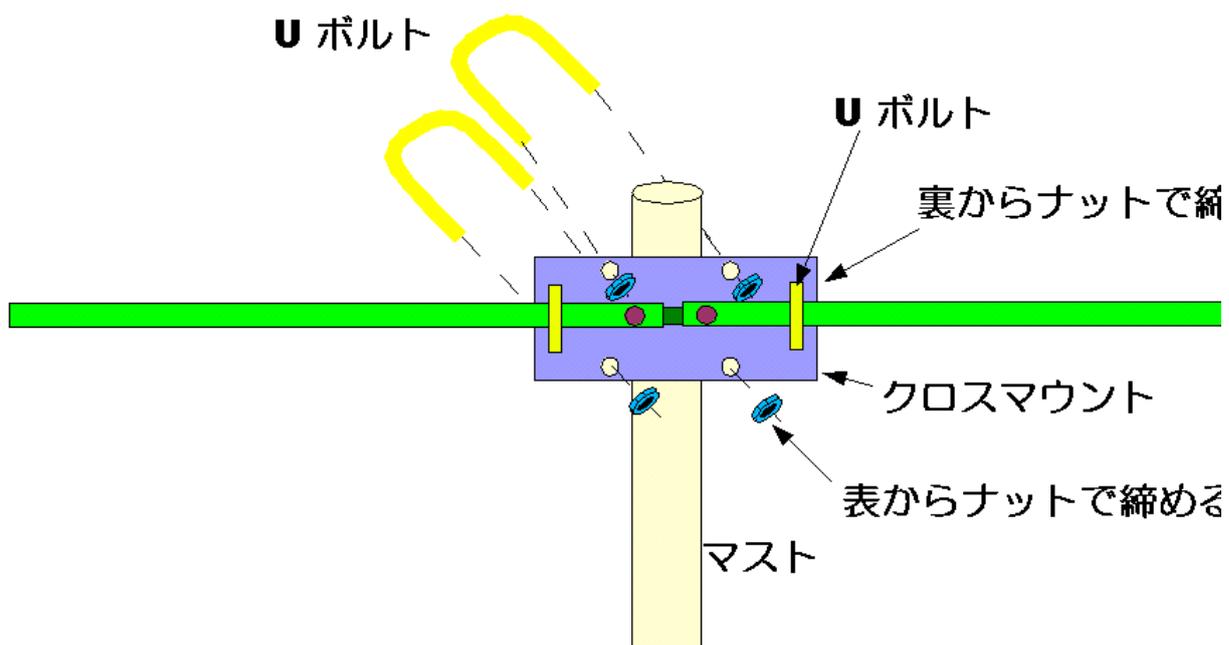




3. クロスマウントにエレメントを付属のUボルトで締め付けてしっかりと取り付けます。クロスマウントのUボルトにはナットがぎりぎり根元まで達してしまいましたが締めつけることができました。Uボルトが斜めになっているとうまく締め付けられません。



4. 2本の放射器の間にギャップが約10mmできます。2本のビスにこのあとバラを取り付けるわけです。
5. 先ほどマストにつけた印の位置にエレメントの中心が来るようにクロスマウントを付属のUボルトで締め付けてマストにしっかりと取り付けます。また、放射器と反射器が平行になるように気をつけます。



6. 組みあがったところ



7. 長さ、位置関係を念のためもう一度確認します。反射器が長い方、放射器が短い方です。天頂向きのビームにするため、放射器の方が上側に付きます。間違えるとSWR特性が悪くなったり利得が出ません。

[Back to TOP](#) [Back Next](#)

(C)Tak 2005



7. 53.75MHz用2エレメント 八木アンテナの製作 - バランと防水カバーのとりつけ (部品8、9、17~19)-

First Release:2005Mar30

1. アンテナの特性を決める大事なところですが、ショートなどに注意して取り付けます。
2. バランは構造上機械強度が弱いので、**最後に取り付けます**。(圧着端子のところは弱いので、取り付けの際引っ張ったり折り曲げたりしないように注意します。)
3. まずバランのM型コネクタに受信機までつなぐ同軸ケーブルを中継コネクタ(MJ-MJ)で接続します。
自己融着テープで防水します。自己融着テープは2倍に引き伸ばしながら巻きつけます。最後に、ビニールテープで補強します。

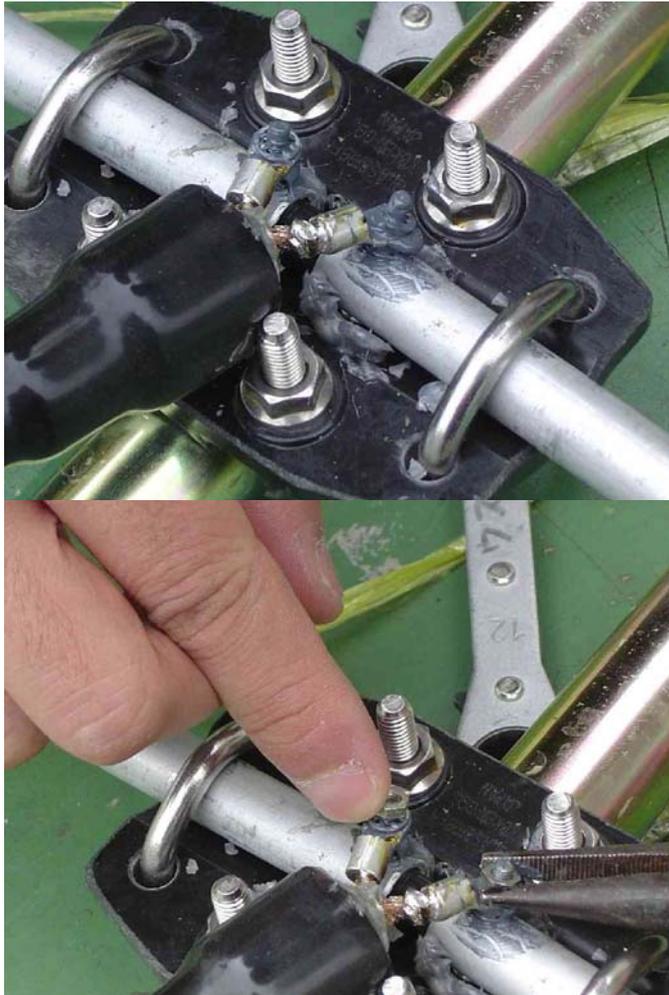
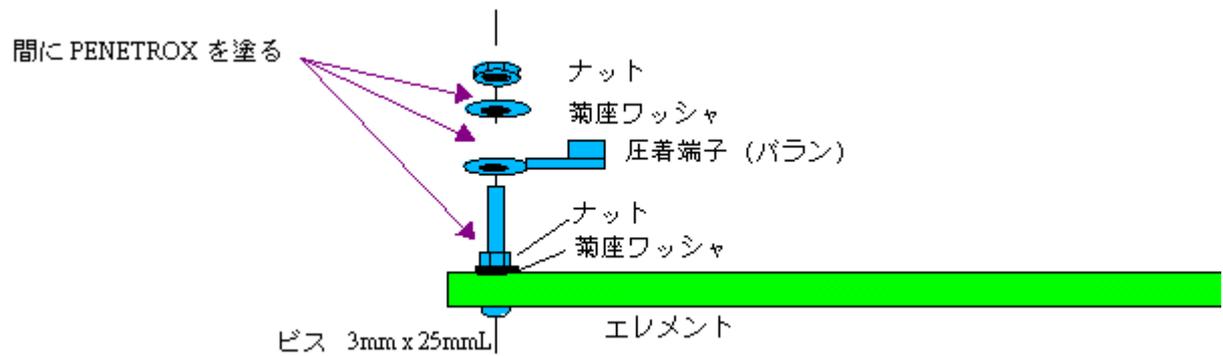




4. 次にバランを取り付けます。先ほど放射器を取り付けたナットの上に重ねるように、バランの圧着端子を接続します。
 (パイプの固定およびバランの取り付けでナットとワッシャを2つ重ねた形で締めるようにしました。)
 そのとき、先ほど同様、菊座とナット、圧着端子の接触面にそれぞれPENETROXを塗ってからナットを締めます。



圧着端子、菊座ワッシャ、ナットの順に取り付けます。片方のエレメント部分の図を載せません。クロスマウントとマストの図は省略してありますが、この時点で既に取り付けられています。

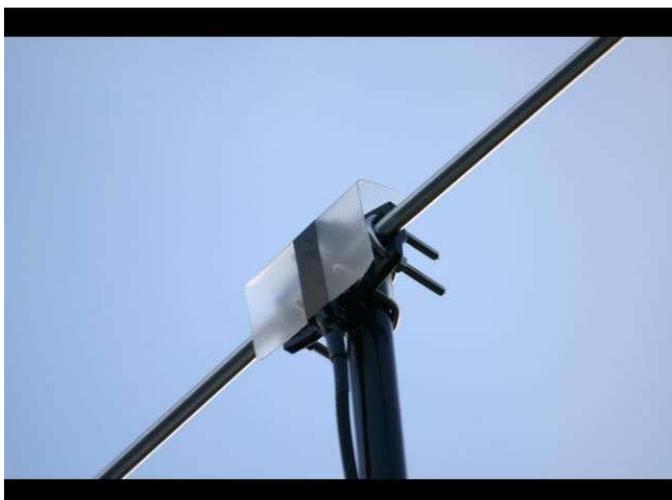


5. 圧着端子はクロスマウントのUボルトに接触しないように注意します。接触してしまうとアンテナが正しく動作しません。
6. 同軸ケーブルが重さや風でひっぱられ、圧着端子が金属疲労で折れてしまうのを防ぐため、**バランの短い同軸ケーブルをマストにビニールテープで2箇所ですっかりと止めます**。圧着端子に直接荷重がかかると外れてしまいますので、バランのすぐ下のところで同軸ケーブルをビニールテープでマストに固定するわけです。
7. 同軸コネクタの芯線と外導体それぞれと、放射器の左右のエレメントとの導通をそれぞれチェックします。さらに、芯線と外導体の導通が無いことも確かめます。最後に、放射器エレメントとマストの導通が無いことも確かめます。

8. 最後に、雪や雨滴がつくとSWR特性が変化してしまうので、バランの取り付け部を覆うカバーをつけます(給電ギャップの間に水や雪がつかないようにする)。
私は100円ショップでカードホルダを買って加工しました。風雪や紫外線で傷んだら取り替える必要があります。^_^;



このほか、こういう手もあります。各自工夫して取り付けてください。



(絶縁版)



(タッパウェア)



(バスコーク)

あと、ペットボトル(大)を加工して被せる手もあります。

補足資料: バランの組み立て方は[こちら](#)

[Back to TOP](#) [Back](#) [Next](#)

(C)Tak 2005



8. 53.75MHz用2エレメント 八木アンテナの製作 - マストの設置 -

First Release:2005Mar30

1. 必要な部品がすべてマストに取り付けられたらできるだけ広い場所を選んでマストを立てます。
2. 風で部品がマストから外れて飛んでいかないようにもう一度Uボルトやナットを締め付けます。
3. 2本のマストをジョイントで繋いでいる場合は、ジョイントが緩むと上のマストが沈んでアンテナ高が低くなってしまいますのでこちらの締め具合も確認します。ただしあまり締めすぎるとネジが壊れてしまうので程ほどに。
4. マストの根元を固定するため、地面を20cm程掘って埋めました。マストが回転しないように、回転止めを取り付けてみました。
回転止めは50cm程度の棒をUボルトでマストに取り付けたものです。アンテナが風を受けたり重心が傾いているとマストごと回転してしまうことを防いでいます。



5. 最後に、マストを立てて、風で倒れないようにしっかりと固定します。
6. マストが垂直になるように長さを調整しながら、ステーロープをペグにしっかりと結びつけます。
時間が経つとロープが伸びてくるので、時々締めなおします。



ペグの一例(黄色い棒) この写真はプラスチック製です。雪でもろくなるので、その後金属製に変えました(写真が無いので前のペグの写真で代用しました。雪が融けたら写真を撮ってアップします)。



7. 伸縮ポールを使う場合の注意: 昔移動運用をよくしていたので伸縮ポールを持っていたので使ってみました。1ヶ月も経つと縮んできてしまいました。伸縮ポールは一見便利ですが、移動運用用の簡易的なものは長期間の観測には向いていません。
8. SWR特性はインピーダンスメータやSWR計を使って測定します。



9. 近くに建物が接近している場合、SWRが最小となる周波数は高いほうにずれる傾向が見られます。

[Back to TOP](#) [Back](#) [Next](#)

(C)Tak 2005



9. 53.75MHz用2エレメント 八木アンテナの製作 - 最後に

First Release:2005Mar30

Updated:2005Apr10

アルミパイプと部品には市販品を加工し、組み合わせて使いました。
マスト自身の固定と、エレメントのマストへの固定の状況、防水工作の状況、メンテナンスなどによって寿命は変化します。
いくつか参考情報です：

1. 構造上、放射器をマストに電氣的に導通することができないため、左右のエレメントとマスト同士を絶縁することと、強度を保つことはなかなか両立せず、給電部の作成に苦労しました。ここは機械的にもっとも弱い部位です。
2. バランを取り付ける圧着端子の取り付け部は風雨・雪にさらされます。同軸ケーブルの中に水が入らないように、防水をしっかりとる必要があります。
3. レポート中にも書きましたが、バランの取り付け部分は機械的に弱いので、同軸ケーブルの荷重を逃がすためにバランのすぐ下で同軸ケーブルをマストにしっかりと固定する必要があります。これをしなかったサイトで圧着端子がバランから外れてしまった事例がありました。
4. マストに塩ビパイプを使ったところ、半年持たずに折れてしまった事例がありました。このように弱い・もろい材質の使用はお薦めできません。

寿命は今の所1年程度もっているサイトが1箇所あります。皆さんの追試をお願いしたいと思っています。

アンテナの寿命、動作不良、強風や経年変化などによる破損・腐蝕・事故、作業中の事故に関し筆者は責任を負わないものとします。

各自の責任で製作・メンテナンスをしてください。

<謝辞> 本レポートの作成にあたり、撮影協力、添削・コメントを下記の方々から戴きました。ありがとうございました。

前川公男さん、矢口徳之さん、山本道成さん、中島拓さん、小川宏さん、東京理科大学 天文研究部の皆さん(山田雅子さん、石飛宏和さん、保科あかりさん、三井龍一さん、深沢鉄雄さん、中根純夫さん)、橋本岳真さん(順不同)

その他:3箇所撮影した写真が混ざっております。所々部品が異なっておりますがご了承ください。

[Back to TOP Back](#)

(C)Tak 2005



バランの製作

First Release:2005Mar13

Updated:2005Mar25

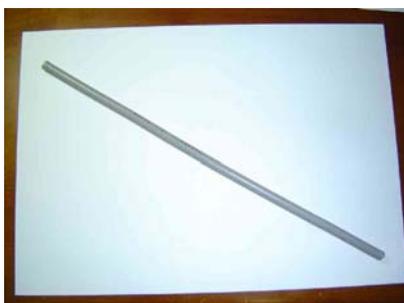
2エレメント八木アンテナで使えるバランについて、製作手順をまとめました。
このバランは28～145MHz位まで使えます。

バランとは:バランス-アンバランス変換器のことです。八木アンテナの放射器は左右対称でバランス(平衡)しているのに対し、給電する同軸ケーブルは外導体がアース、内導体が信号という、不平衡フィーダー(アンバランス)です。この変換を行うわけです。高周波的に抵抗の大きいフェライトを外導体にかぶせることにより、電流が外導体の外側を流れ出すことを防いでいます。

完成イメージ



部品



1. 同軸ケーブル(5D2V 30cm)。ハムショップで買えます



2. フェライトコア(左)と防水カバー(右)。(ちなみにその上は同軸ケーブル)
 フェライトコアはアミドン社 #43材 ($\mu=850$)です。[斎藤電気商会](#)で「スリーブコア小」と言って買えます。(L28x外15φx内6φ)
 防水カバーはフェライトコアを覆って、充填材をつめて防水します。ハムショップで買えます。



3. バスボンド またはバスコーク(ホワイト)。充填材です。ホームセンターで買えます。



4. 3mmネジ用圧着端子 2-R3, 5.5-R3各1個。ホームセンターかネジやさんで買えます。

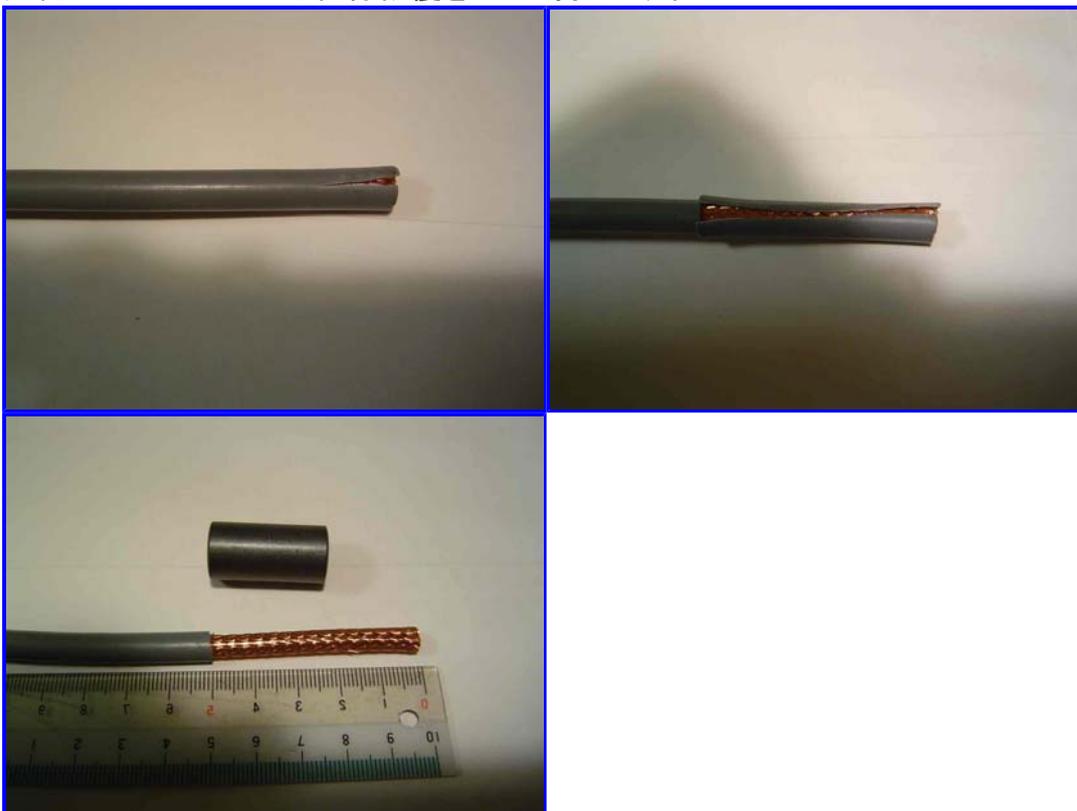


5. 同軸コネクタ(MP-5)。ハムショップで買えます。
 コネクタはニッケルメッキとシルバーフラッシングの2種類があります。前者は問題ないのですが、後者は酸化して黒くなることがあります。ロケットで販売されているMaldolのMP-5はニッケルメッキだそうです。

バランの製作

1. アンテナの特性を決める大事なところですので。ショートなどに注意して製作します。

2. 同軸ケーブル(5D2V)の絶縁被覆を50mm剥きます。



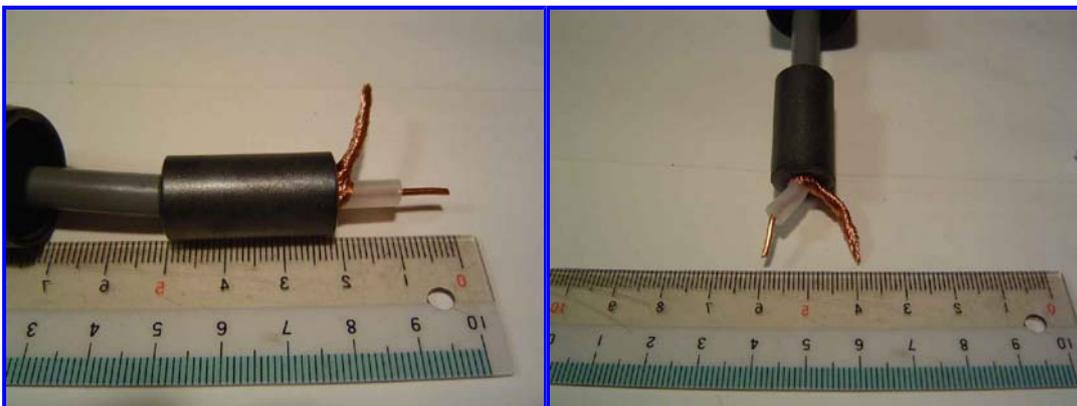
3. 編み組みの上にフェライトコアをかぶせます。先に編み組みを解いてしまうとフェライトコアが入らなくなるので要注意です。防水カバーも先に通しておきます。



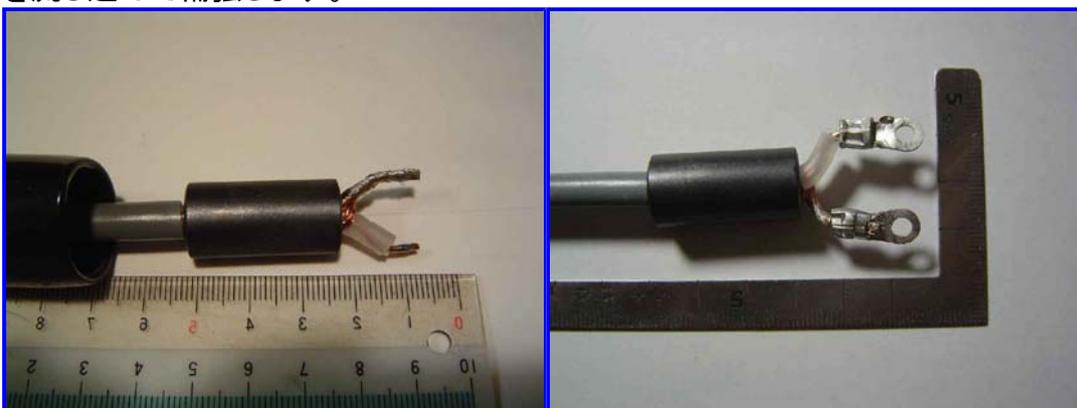
4. 残った先端部の編み組みをほどいて撚ります。



5. 芯線の先端部を10mm剥き、編み組みと芯線を給電部に取付け易いように整形します。



6. 編み組みはほどけないように半田あげします。圧着端子を取り付けます。圧着したあと半田を流し込んで補強します。



7. 防水カバーをかぶせてしっかり防水します。防水にはバスボンド(充填材)を充填します。指で外から押して気泡を出しながら少しずつ充填します。充填材が固まるのに2日程度かかります。



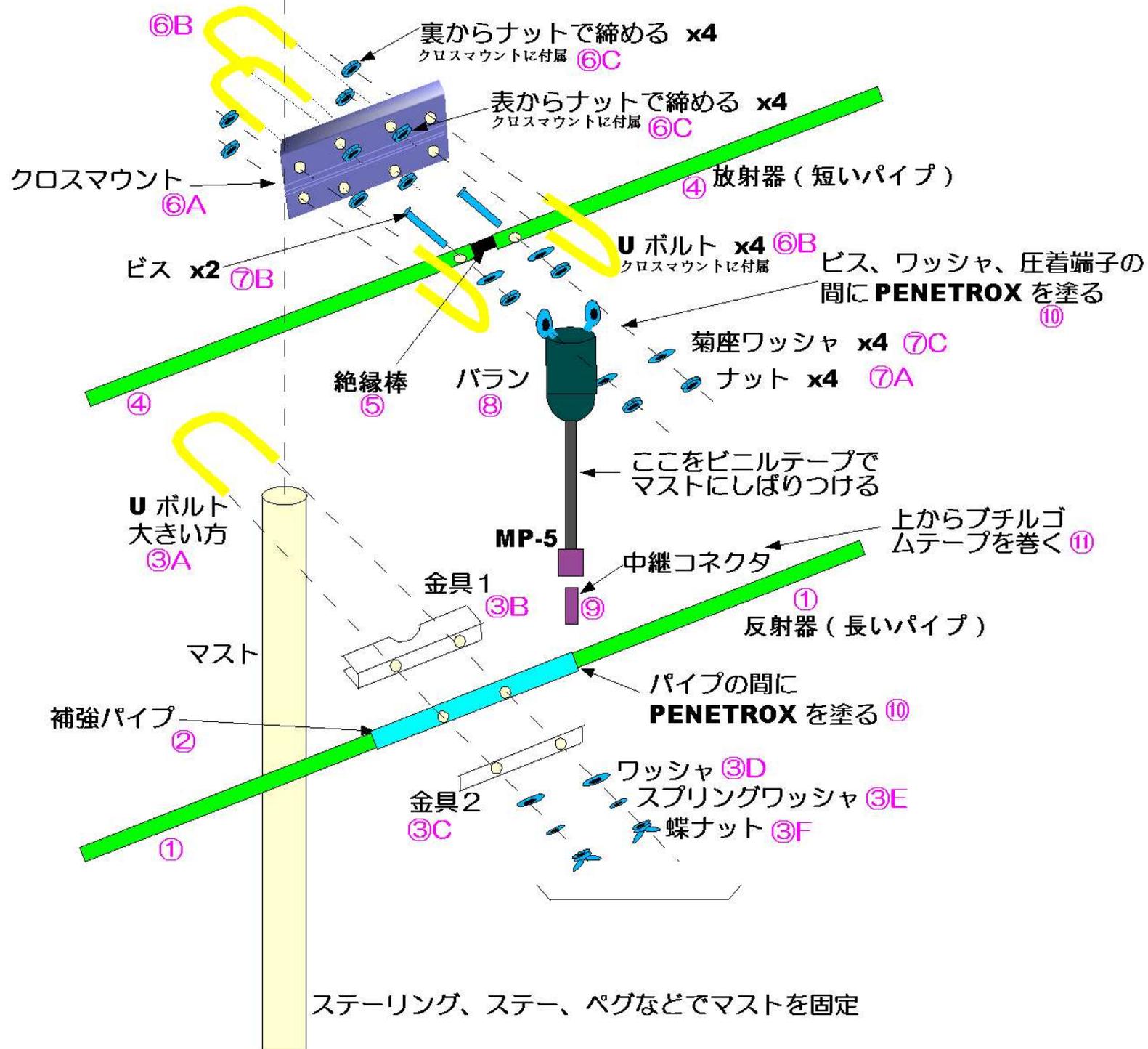


8. 反対側にはM型コネクタを取り付けて完成です。

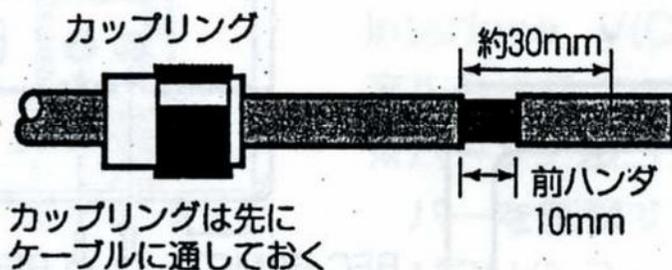


お問合せ: 管理者 [Tak](#)(臼居隆志 東京都板橋区)

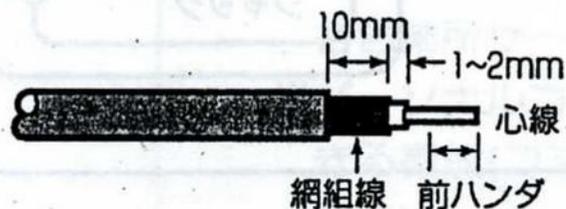
(C)Tak 2005



● M型同軸コネクターの取り付けかた



ナイフ、カッター等で外皮を切り前ハンダがしやすいように外皮を抜き取ってしまわずに、12~13mmの間を開けておく。

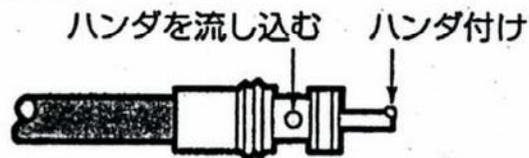


外皮を抜き取り、前ハンダした網組線を10mm程残して切り取り、内部絶縁体を1~2mm残して切りとる。心線にも前ハンダをしておく。

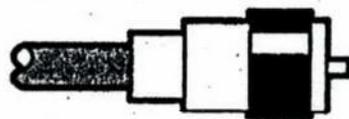
● 前ハンダ

コネクタ部でハンダ付けがしやすくなるようにうすくハンダ付けしておく部分です。

● ナイフ、カッター等を使用するときは、網組線、内部絶縁物等にキズをつけないように注意してください。



心線をコネクタに通し、図のようにハンダ付けをする。



カップリングを図のようにコネクタのネジを越えるまではめ込んでおく。