

## 軽量2エレ位相給電アンテナ

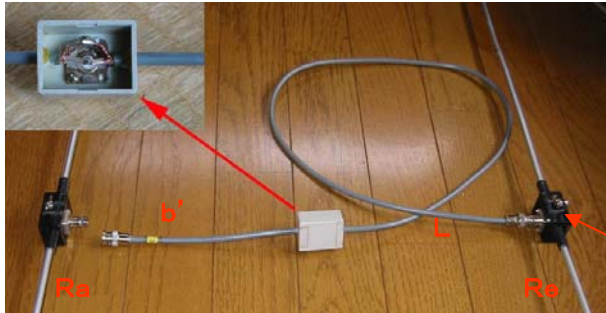


この「2エレ位相給電アンテナ」は、マッチング方法に、2本のエレメントから給電点までの距離でマッチングをとる方式を採用しています。その結果、ショートバーなどのパーツを必要としないので組み立てやすさと軽量化に貢献するだけでなく、3~4エレ八木の性能に匹敵するとも言われています。

※このマッチング方式は、1992年8月号のCQ誌にJA6AX@浦上氏が発表したデータを使用しております。

アンテナ自体は、HB9CVのようにショートバーを使用しない構造なので、「エレメント2本(Re,Ra)」、「ブーム」、「給電用の同軸ケーブル」と部品数も少なく作りやすいです。制作上注意する点としては、エレメントが1本棒のように見えますが、電気的には真中で切れています(ダイポールと同じ構造)なのでこの部分は注意して製作してください。

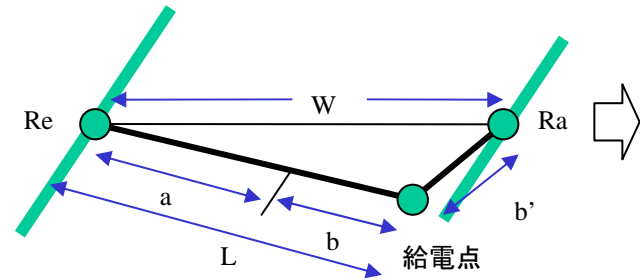
後は特に難しい点はありません、このアンテナはとにかく良好な性能で動作しますので諸兄のハム・ライフの一環として参考になれば幸いです。



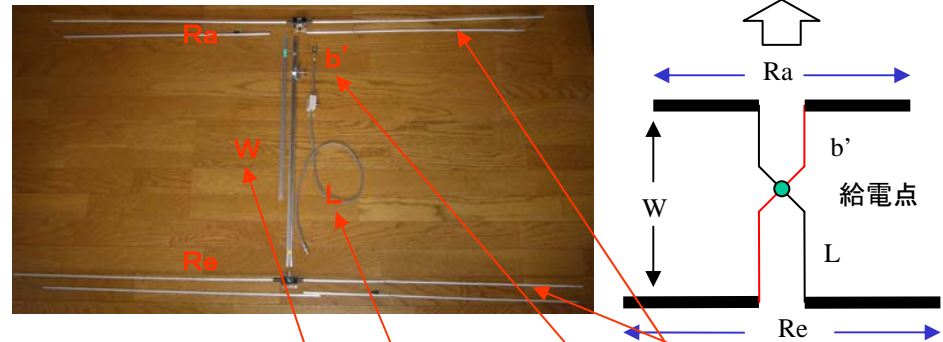
※「L」、「b'」の長さは、同軸ケーブルだけではなくエレメントとの接合点までですのでご注意ください。

<各部の算出方法>

このアンテナは「W」「L」「b'」の長さを調整する事でインピーダンスが50Ωになるタイプと25Ω(F/B比が少し改善されます)になるタイプの2種類があります。



給電方法は、50Ωタイプの場合は、「L」、「b'」に3D2Vを使用して給電します。25Ωタイプの場合は、「L」、「b'」を1.5D2Vを2本並列にして作成し、給電部にはFCZバラキットを使用して1:2の balan を作って給電すると良いでしょう。



		50Ωの寸法					
周波数 (MHz)	波長 λ (m)	W(m)	L(m)	a(m)	b'(m)	Ra(m)	Re(m)
50.2	5.976	1.153	1.001	0.773	0.228	2.782	2.940
		25Ωの寸法					
		0.735	1.001	0.492	0.509	2.719	3.012

50Ω給電の長さは下記の式で計算	
W	$= 0.193 \lambda$
L	$= 1/4 \lambda \times 0.67$
a	$= l \times 0.67$
b = b'	$= L - a$
Ra	$= \lambda/2 \times 0.931$
Re	$= \lambda/2 \times 0.984$

25Ω給電:F/B比改善.コンパクト。	
W	$= 0.123 \lambda$
L	$= 1/4 \lambda \times 0.67$
a	$= l \times 0.67$
b = b'	$= L - a$
Ra	$= \lambda/2 \times 0.91$
Re	$= \lambda/2 \times 1.008$

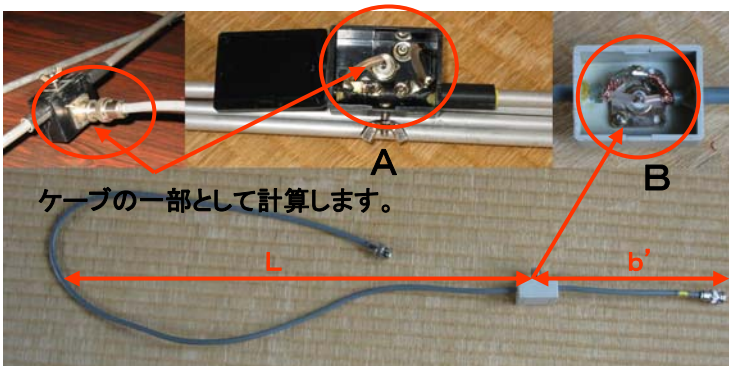
※調整は、Reで主にSWRの設定、Raは周波数合わせをしますがお互いに干渉します。

## 各部の製作方法

軽量2エレの詳細な制作方法については、  
ホームページ (<http://www1.parkcity.ne.jp/goto/JR1NNL/>)  
をご覧ください。ここでは各部の基本部分のみ解説いたします。

### ＜給電用のケーブルの作成＞

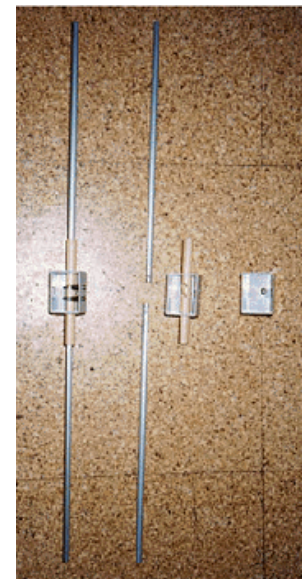
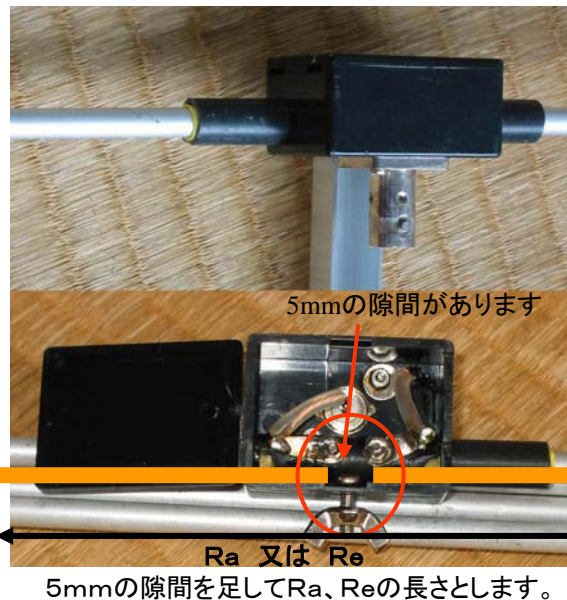
給電ケーブルは、「L」、「b'」に3D2Vを使用して給電します。



※「L」、「b'」の長さは、同軸ケーブルだけではなく「A」「B」の接合点までですのでご注意ください。

### ＜エレメントの作成＞

2本のパイプの接合部はアクリル棒などを被せて補強し一本棒としています。(真空中で電氣的に切れています)



### ＜ブーム及びマストクランプの作成＞

ブームはU型のアルミチャンネルで作成しております。マストクランプは、2種類の作って見ました。一つはケーブルフィッシャー用の挿むタイプの物と、通常のポールに止めるようにポールのマウントをアルミチャンネルで作成した物です。

