

ラヂオ フラワー

430MHz ハンダ・リックシリンダ・リフレクター アンテナ キット

湘南電波研究所
7N10VB、7N2BIA
JR1KNA

「ベランダに咲く一輪の花」ラヂオフラワーはアマチュアのため開発されたリフレクターアンテナです。ベランダに取り付け易い構造で、20dB以上の高F/B比を実現し、団地内でのマルチパスの影響を軽減します。

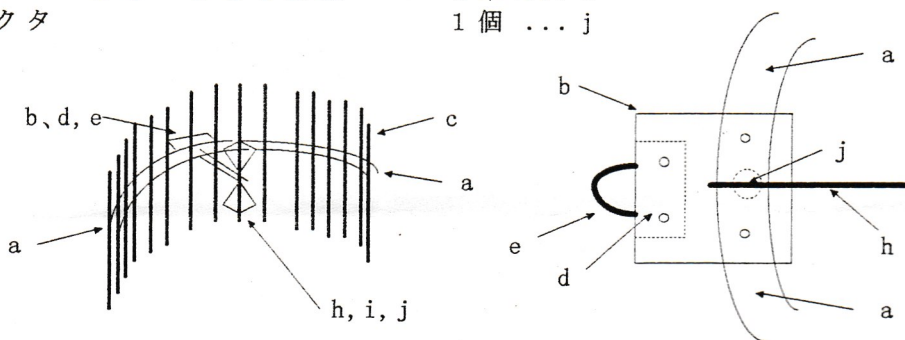
<製作に必要な道具、材料>

- ・半田ごて (80W以上)、ラジオペンチ、カッターナイフ、ドライバー、スパナ、木工やすり
- ・糸ハンダ、エポキシ系接着剤

<キットの内容>

・木製ブーム	5φ 70mm	2本 ... a
・木製台座	70×200mm	1個 ... b
・アルミパイプ	5φ 440mm	18本 ... c
・Lアングル		1個 ... d
・Uボルト	42φ	1本 ... e
・ボルト	4φ 30mm	2本 ... f
	5φ 25mm	2本 ... g
・SRLバラン		1枚 ... h
・黄銅線	2φ 330mm	6本 ... i
・M型コネクタ		1個 ... j

<完成図>



<組み立て>

- (1)・SRLバラン(h)と黄銅線(i)でバイコンカルアンテナを製作する。M型コネクタ(j)はバランの下側に取り付ける。
・工作方法はSRLバランの説明書を参照のこと。
- (2)・木製台座(b)の大穴にSRLバラン(h)に取り付けたコネクタをはめ、2本の木製ブーム(a)で基板をはさみ、コネクタの上からふたをする様にしてブームを台座に4φボルト(f)で取り付ける。上図を参照。
・このとき、コネクタの芯線やハンダ付け部の形状に合わせて、木製ブームをやすりで整形し、台座とのボルト穴が一致しかつ隙間ができない様にする。
(やすり過ぎるとバラン給電部ががたつくので注意)
- (3)・アルミパイプ(c)をブームの各穴に差し込み、パイプのセンターがブームの上側にくるようにする。
- (4)・アルミパイプとブーム、バランとブーム等の固定が必要な箇所をエポキシ系接着剤で固める。
- (5)・木製台座(b)にLアングル(d)を5φボルト(g)で取り付ける。取り付け位置は任意。LアングルにUボルト(e)を取り付けて完成。

※バランやバイコンカルのエレメントは防水加工することを薦めます。

※送信する前には必ずSWRが2.0以下になっていることを確認して下さい。

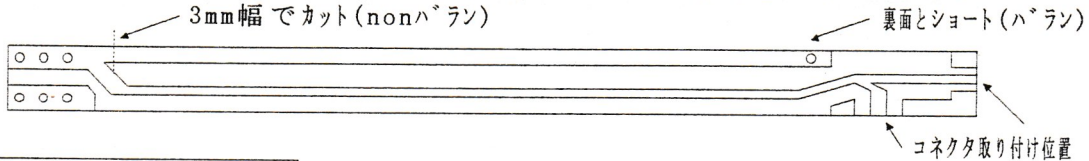
(このアンテナのSWRは433MHzで約1.5になります。)

特徴

プリント基板による分岐バランを採用したSRLバランは、伝送路としての特性に優れ、あらゆるアンテナの給電部として使用することができます。また、コネクタの取り付け方向を2方向から選べるため、ハンディ機との直接接続を可能にし、アンテナブームとして使用することもできます。貴殿の創造力を生かして自由なアンテナ作りに応用してください。

4 3 5 M H z 分岐バランの使用

- ・バランとして使用する場合は、小穴のスルーホールをショートします。
- ・バランとして使用しない場合は、分岐パターンの根元をカットします。



コネクタの取り付け例

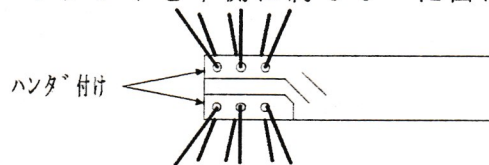
- M型コネクタ(メス)でインシュレータ部が突出していないものはハンダ付けで簡単に取付けることができます。
- ・2ヶ所のコネクタ取り付け位置から使用する方を選び、不必要な信号パターンを約3mm幅でカットする。
 - ・信号パターンにコネクタ芯線を乗せ、コネクタがずれないように注意して芯線をハンダ付けする。
 - ・基板のGND面とコネクタのGND部をハンダブリッジで接続する。80W以上のハンダごてを使用してコネクタのGND部を十分に加熱し、ハンダを乗せるようにする。(火傷に注意)



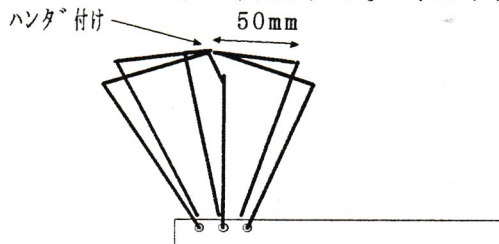
- ・基板信号面の補強GNDランドにも同様にハンダブリッジで接続する。

アンテナの取り付け例

- 435MHzバイコンカルアンテナを取り付ける例を示します。このアンテナは基準ダイポールアンテナとしてゲイン測定等の比較用に使用することができます。
- ・ $2\Phi \times 330\text{mm}$ の銅線を6本用意する。
 - ・SRLバランの6穴に銅線を通し、銅線の中央で基板の両面とハンダ付けする。
 - ・基板に無理な力がかからない様に十分に注意して、信号側のエレメントを上側に、GND側のエレメントを下側に約 60° に曲げる。



- ・エレメントの先端から50mmの点で各エレメントを内側に直角に曲げ、バイコンカルの形を整える。
- ・更に、6本のエレメント先端が一つの点に集まる様に形を整え、先端が一点に集まったら、先端をハンダ付けで固定する。(上下同様)



※送信する前には必ずSWRを計測して2以下になっていることを確認して下さい。