

## 1.4. 垂直ビームアンテナの実際

サイクル21も下降したら、今度は29MHz FMにおいてはモバイルQSOが中心になりそうです。モバイル局を固定から追いかけるには垂直ビームを使用するのが一番。垂直ビームの利点を名古屋の瀬口さんからレポートしていただきました。

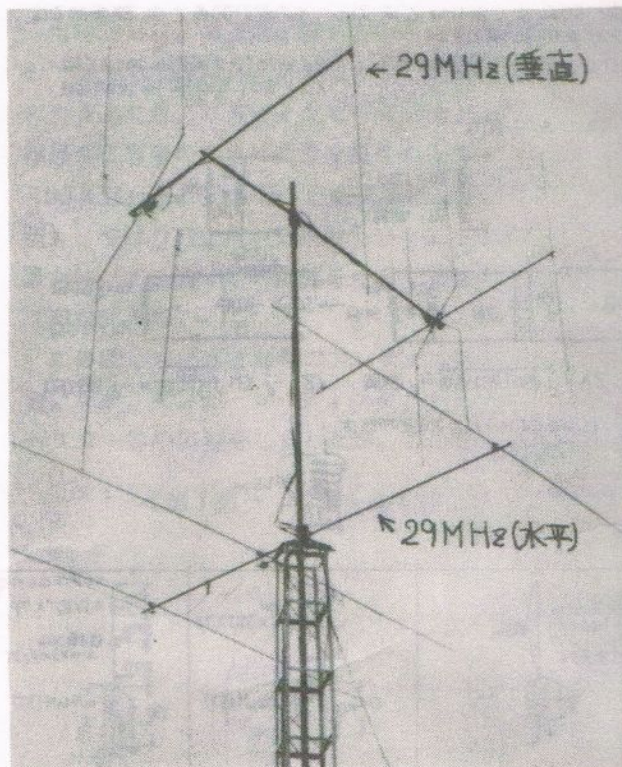
瀬口 紘彦 JA2LWO

近年において29MHz FMを運用する局数も大はばに増加し、大変にぎやかになってきたものです。各局の使用しているアンテナは多種多様で、水平偏波には八木アンテナやダイポールなどが、垂直偏波にはGPが多く使用されているようです。八木アンテナは地面に水平になるようにエレメントを位置させれば水平偏波となり、垂直にすると垂直偏波となるという理屈はおわかりと思います。しかしながら実際に多くの局は八木アンテナの場合には水平偏波に使用しているようです。JA2エリアにおいては約4~5局あまりが垂直にして八木アンテナを使用しているようです。私が思うには、もっと多くの局が垂直ビームアンテナにトライされると良いのですが…… Hi。では、紙面を借りて垂直ビームアンテナの良さについて述べてみることにします。

28MHz帯のオーバーシーや国内DX通信はすべて電離層反射によるものです。送信された電波が、電離層で反射、屈折される際、地球磁界の影響を受けてだ円偏波となり、経時的に偏波面も変化する現象については御承知のことと思います。この現象は、2台の受信機にそれぞれ異なる偏波をもつ（水平系と垂直系）アンテナを接続し、DXからの信号を受信してみるとその変化がよくわかります。水平系のアンテナでS最高点が垂直系のアンテナで受信してみるとS最低点になります。この変化のくりかえしがQSBとして現われるようです（偏波性フェージング）。

グラウンドウェーブのQSOにおいては、このような偏波の変化がほとんどないため、同じ偏波をもつアンテナ同士でQSOしなくてはなりません。たとえば、ローカルのJH2BEY局との実験によると、偏波の異ったビームアンテナをお互いに向け合わせた場合RS・53であったとします。しかし、今度は同じ偏波をもつビーム同士を向けあつたならば59+でした。当局とJH2BEY局との直線距離は約5kmほどです。

この例は極端ではありましたが、グラウンドウェーブのQSOにおいては、異った偏波のアンテナでのQSOは良くないようです。すなわち、モバイル局を水平ビームアンテナで追いかけても通達距離はけって伸びないということになります。むしろ、GPで追いかけた方がFBということですので（モバイル局は垂直系、GPは垂直系のアンテナであ



るから）。

では、垂直ビームアンテナの利点をあげてみることにいたします。

1. アンテナの地上高が低くても良く飛ぶ（打ち上げ角が低いため）。
2. 28MHz帯では、垂直偏波の方が伝搬損失が少ない。
3. エレメントの数が少なくても輻射角が低くDXに有利となる。
4. モバイルとのQSOに有利。

このような利点から、私はもっぱら垂直ビームアンテナを愛用しています。

写真上部の3エレが29MHz用の8JKダイプレックスです。4エレは6m用で、下段の3エレは29MHz用のHB9CVです。これらのアンテナやタワーはすべて手作りのものです。

3エレの垂直ビームアンテナは写真のようにヤジロベイ型に組みました。このような型ですと、マストなどの影響も少なく、また、調整も比較的容易にできます。

垂直ビームアンテナの性能：3エレの垂直ビームアンテナ

