



< FM放送用アンテナのはなし >

FM放送用のアンテナは、テレビのアナログ時代のテレビアンテナとの名残で、テレビのデジタル化後もそのままになっている多くのアンテナがあります。FM周波数の76～90MHzは、アナログ時代のテレビローチャンネル（第1～第3ch、[90～108MHz]）に近いことからスーパーターンスタイル形のアンテナの場合はテレビとFMの共用が可能でした。現在もその流れの延長上にあるFMアンテナが多く見られます。（図1）

アナログテレビのチャンネルがハイチャンネル（第4～第12ch、[170MHz～222MHz]）でアンテナはスーパーゲインという場合は、ダイポールアンテナの後ろに反射用の板を付けたアンテナユニットを6段とか12段というように積み重ねた構造になっています。FM用アンテナは、その間に直交させた2本のダイポールを1ユニットとして挟み込んだサンドイッチ状のアンテナが使われました。

新たにアンテナを設置する場合は、大部分はループアンテナを使用しています。図2のようにループアンテナを縦に複数個並べて4ループアンテナとか6ループアンテナといいます。

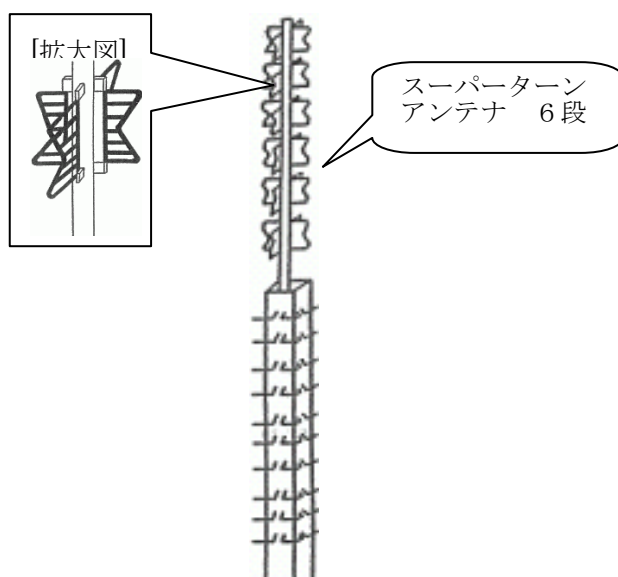


図1 スーパーターンアンテナ

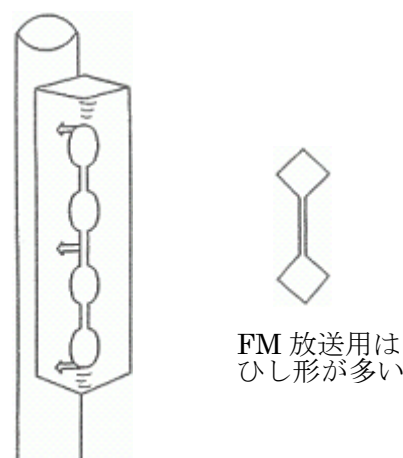


図2 ループアンテナ

FM放送受信用アンテナについては、もっとも一般的なものが携帯型FMラジオに付属しているロッドアンテナです。このアンテナは、ラジオのアンテナ端子には繋がれていません。アンテナは伸縮可能で受信するFM放送局の波長により長さを調整できるようになっています。このアンテナの指向特性は、室内での使用が主であるため決め付けられませんが、FM放送の偏波面に合わせて水平あるいは垂直に置くと感度が上がる傾向があります。

なお、FM放送用のアンテナは、偏波面は原則として水平偏波ですが、アナログテレビの偏波面が垂直の地区の場合は、テレビ受信アンテナとFM受信アンテナの共用を考慮して同じ垂直偏波としています。



図3 携帯FM受信機のロッドアンテナ



図4 自動車用のロッドアンテナ

自動車用のアンテナは、携帯FMラジオと同様な形式のアンテナですが、大きく違うところは、ラジオ受信のアンテナ端子にも接続されていることです。自動車のボディに取り付けられていますが、大多数は斜めに設置されているようです。おそらく、走行に伴う風圧を軽減するためとラジオ放送とFM放送の偏波面を配慮したものではないかと思われます。

ステレオ装置の付属のFMアンテナとして平行フィーダーを使ったT字形のアンテナが同梱されているものがあります。これはダイポールアンテナの変形で折り返しダイポールと呼ばれています。室内の鴨居などに鉋などでアンテナのTの字部分をいっぱい引っ張って取り付けます。ダイポールアンテナの8の字指向特性をもちフィーダー線の直角方向がFM放送波の最大感度の方向です。

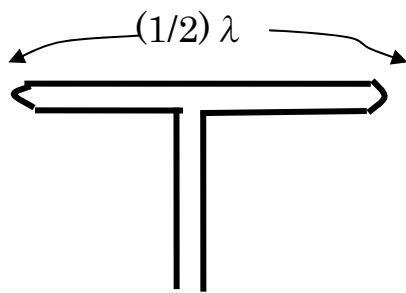


図5 折り返しダイポール

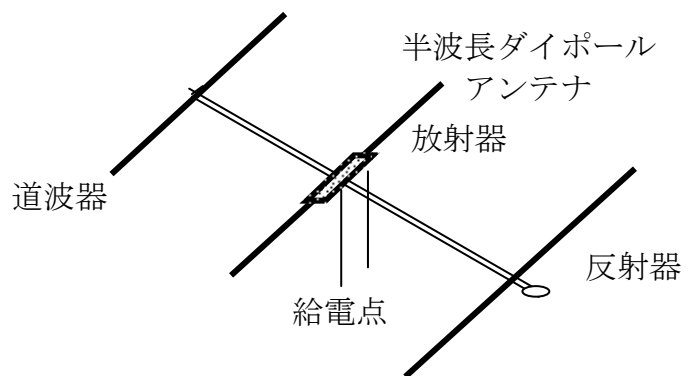


図6 3素子八木アンテナ

3素子八木アンテナ等のFM専用アンテナは、ステレオ装置でステレオ放送を高音質で聴きたいという聴取者に設置をお勧めします。FM放送電波は波長が3.5mもあり半波長でもブームの長さは1.8m程の大きさになります。注意を要するのは、ある特定のFM放送局への感度を極端に高くしようと5素子のような大きなアンテナを使用すると、最大感度は、アンテナの素子（一本一本の横棒のこと。）に直角の方向ですので、目的のFM放送局の電波は強まりますが、その局以外の方向のFM放送局の感度は低下します。ですから、室内アンテナのときより歪みが発生しかえって受信が悪くなります。したがって、必要以上に高性能なアンテナは使用せず、他局の受信と妥協しながら屋外のFM用専用アンテナを選定し設置しましょう。