

アンテナのデザイン

前章で試した14MHzダイポール・アンテナに反射器を追加して、2エレメント八木アンテナを設計してみます。

4-1 アンテナ定義画面を使ったエレメントの追加

前章と同じように、まず14MHzダイポールのファイルを読み込んでください。図4-1のアンテナ定義画面が現れます。

このダイポール・アンテナの後ろ、言い換えると-X軸方向4m離れたところに反射器ワイヤーを1本追加してみます。ワイヤーの長さは、例えば12mにしてみます。追加するワイヤーの両端の座標は以下のとおりになります。

- X座標はダイポール・アンテナを基準として-4m(4m後ろに配置)
- Y座標は長さが12mなので原点を中心として±6m
- Z座標は輻射器となるダイポール・アンテナと同じ高さになるので0m



図4-1 14MHzダイポール・アンテナ

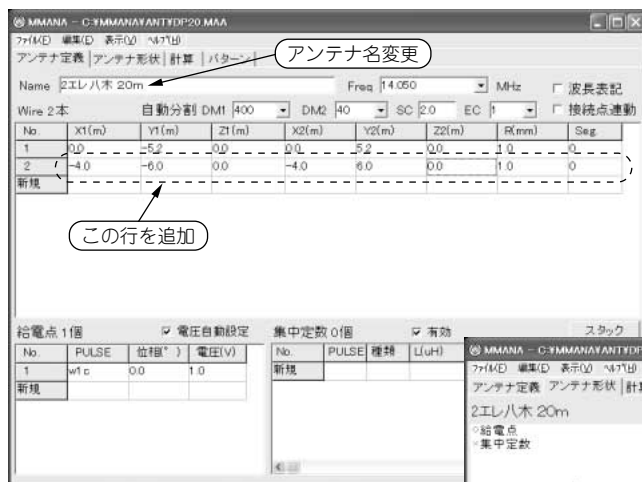
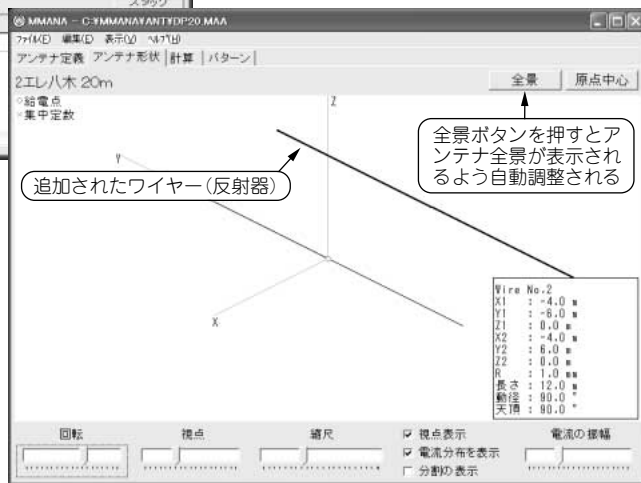


図4-2 反射器の座標を追加

図4-3 反射器を追加してできた2エレメント八木



入力したい場所をマウスでクリックし、キーボードから値をインプットします。値を入力した後、Enterキー、もしくはTabキーを押して値を確定させることをお忘れなく。ワイヤーの半径はダイポール(今度は2エレメント八木の輻射器になる)と同じく1.0mmとします(図4-2)。

ついでに左上のアンテナ名称のNameを、2エレ八木 20mに変更しておきます。モデルやシミュレーションには関係ないので、Nameには自分の好きな名前をつけることができます。

続いて[アンテナ形状]タブをクリックし、アンテナの全景を確認します。

図4-3を見ると、反射器が画面右下のワイヤー情報ボックスの後ろに隠れてしまっています。もちろんこのままでもかまいませんが、気になる場合は、ウィンドウ右上の「全景」ボタンを押します。そうするとMMANAが自動的に縮尺を調整して、全体が表示されます。

4-2 14MHz 2エレメント八木アンテナのシミュレーション

それでは、この2エレメント八木の特性をシミュレーションしてみましょう。3章と同じく、[計算]タブをクリックし、シミュレーションを開始します。

シミュレーションといっても、左下の「計算」ボタンを1回押すだけです。図4-4は周波数