

ハムフェア2007 工作教室で作ろう

電子工作入門の定番はコレ!

IC 高感度ラジオ (1,800 円)

電子工作入門として一番人気の定番キットと言えば「ラジオ」でしょう。

初めて作ったラジオから放送が聞こえて来たときの感動は何者にも代え難いものです。

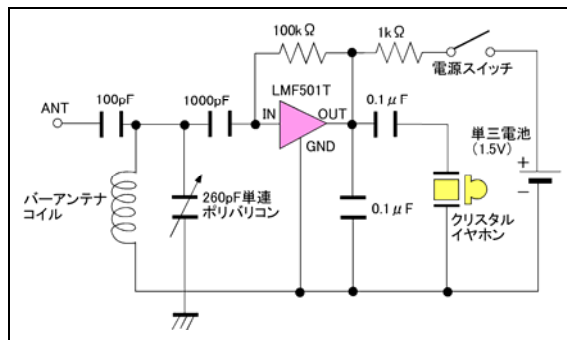
ハムフェアの工作教室でもラジオキットは、来場する子供たちに大人気です。

ハムフェア 2007 には、ぜひ親子で来場いただいて、工作教室で子供さんと一緒に IC ラジオの製作を楽しんでください。

●回路について。

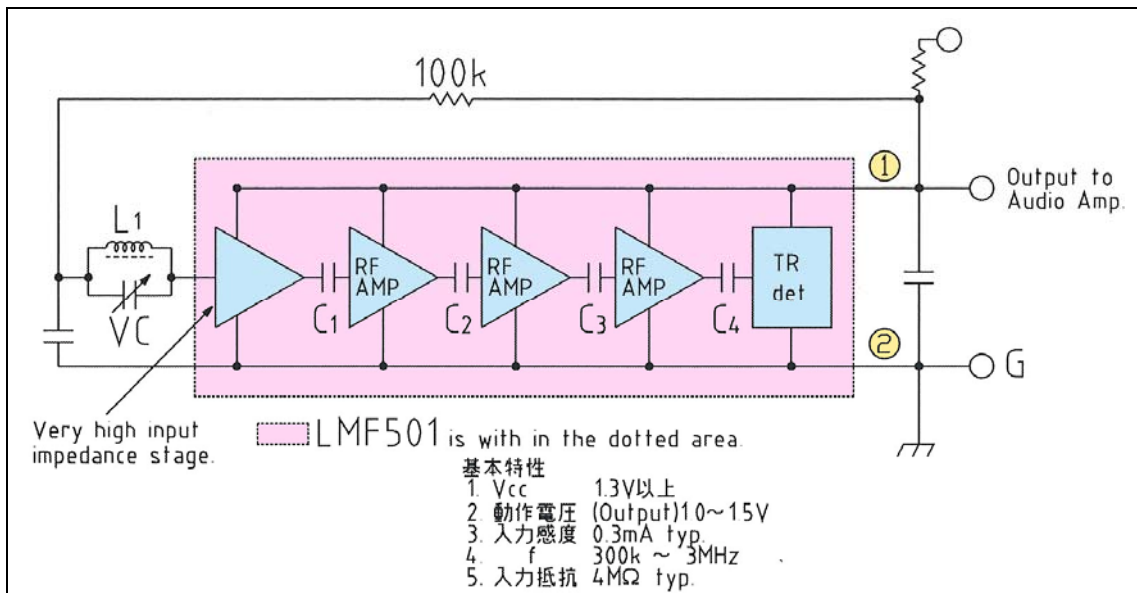
第1図がキットの回路図です。

回路図を見てもおわかりのとおり、部品点数は少ないのですが、大変高感度でよく聞こえるラジオです。回路図の中央の三角マークの部品 LMF501T が、このラジオの最も重要な3端子ラジオ IC です。3端子ラジオ IC は以前 LA1050 という IC を三洋電機が製造していましたが、本機は三菱電機の相当品 LMF501T を使用しています。



<第1図> IC ラジオの回路図

この IC は現在、単品としてのパーツ店での入手は極めて困難になっています。小電力用のトランジスターと変わらないサイズの3端子のパッケージの中に中波ラジオ用の高周波増幅回路を3段、AGC、トランジスター検波回路を詰め込んでいます。IC 単体の出力では、スピーカー駆動はできませんが、水晶タイプ（圧電素子タイプ）のイヤホンならば十分に大きな音で聞こえます。



<第2図> LMF501 のブロック図(ミツミ電機のデータシートより)

LMF501T を中心にバリコン・バーアンテナからなる同調回路や数個のコンデンサーや抵抗を取り付ければ、高感度な中波ラジオが完成するというワケです。

●製作について

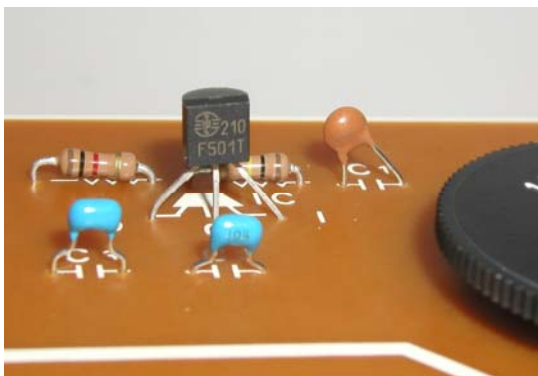
部品がそろっているかを確認して、説明書を参考にしながら基板上への取り付けを開始します。まずは、パネル(基板)表面に取り付ける背の低い部品からハンダ付けしていきましょう。

次に、スイッチやバリコン、イヤホンなどの部品をパネルに取り付けます。

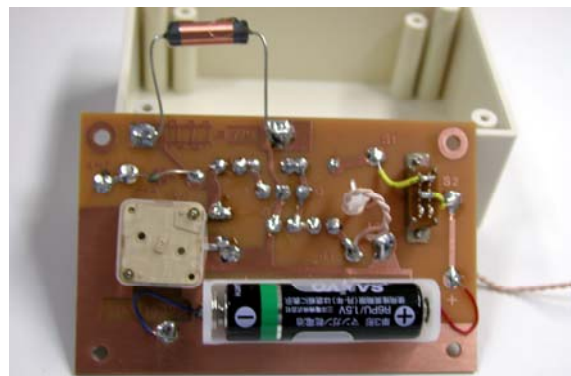
取り付けが完了したら、パネル裏面の配線です。バリコンの端子をパターンにハンダ付けするほか、電池ボックスの取り付け配線、スイッチの配線、イヤホンの配線、バーアンテナの取り付けなどを手際よく進めていきます。最後に、バリコンにツマミを付けます。

配線間違いがないか十分にチェックして、OKなら電池をセットし電源を入れて、ダイヤルをゆっくりと回してみましょう。

配線に間違いがなければ、イヤホンから中波放送が聞こえて来るはずですよ。



▲3本足の黒い部品が LMF501T。このラジオの中心となるパーツです。



▲コイルやコンデンサー等一部はパターン面に付ける