

電池の消費が少くて  
感度のよい



## 2石再生トランジスタ ラジオの作り方

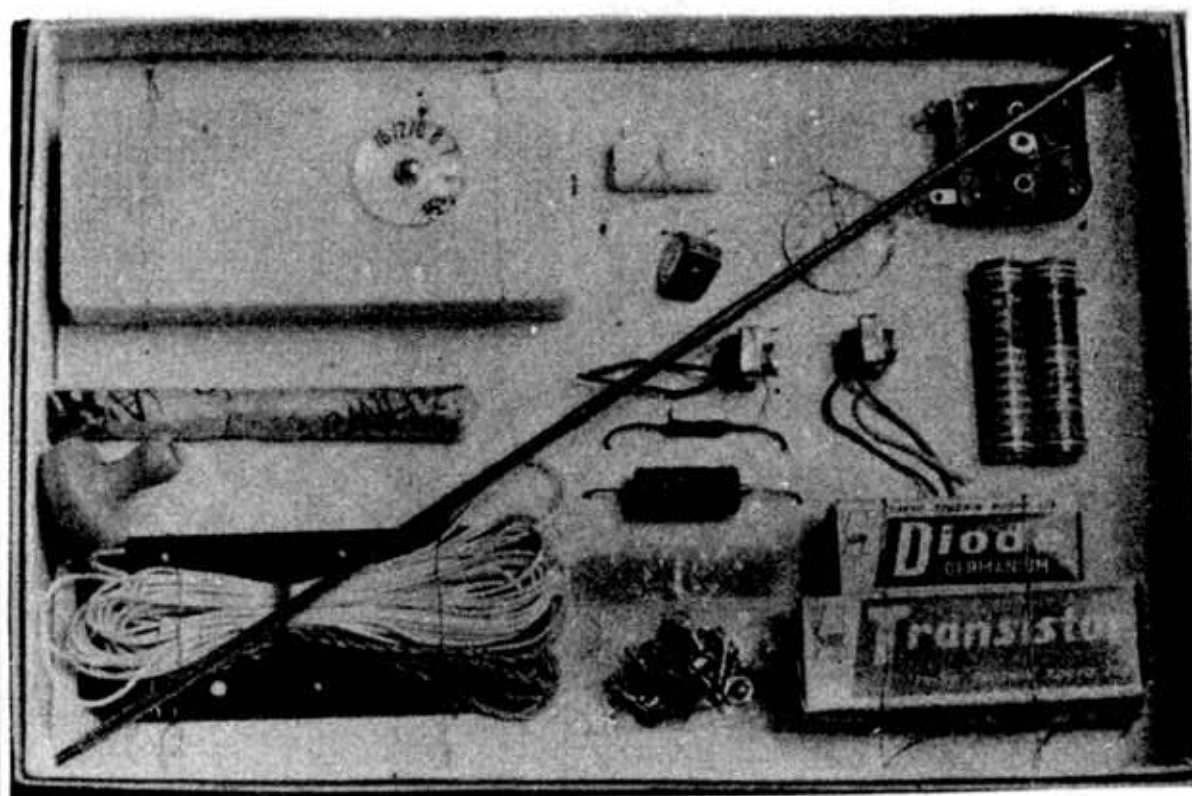
最近よく見かけるようになったトランジスタを使ったラジオを作ってみましょう。トランジスタは、電池の消費が非常に少くて、小型にできていますから、ポケットラジオとしては、最も適していますが、まだまだ値だんが高く、特性が一定していないのが難点です。

このラジオではトランジスタを二つ使い、他にゲルマニウムダイオードを2個用います。

音はレシーバーで聞きますが、バーアンテナだけで十分な感度があり、写真にみるように、小さく組み立てることができます。

この製作にはユニオンのキットを用いました。このキットはプリント配線板がついていますので、ポケットラジオにありがちな配線の混乱をさけることができ、またやさしくなっています。単三の電池を2個使い、連続一〇〇時間の使用に耐えるとのことです。

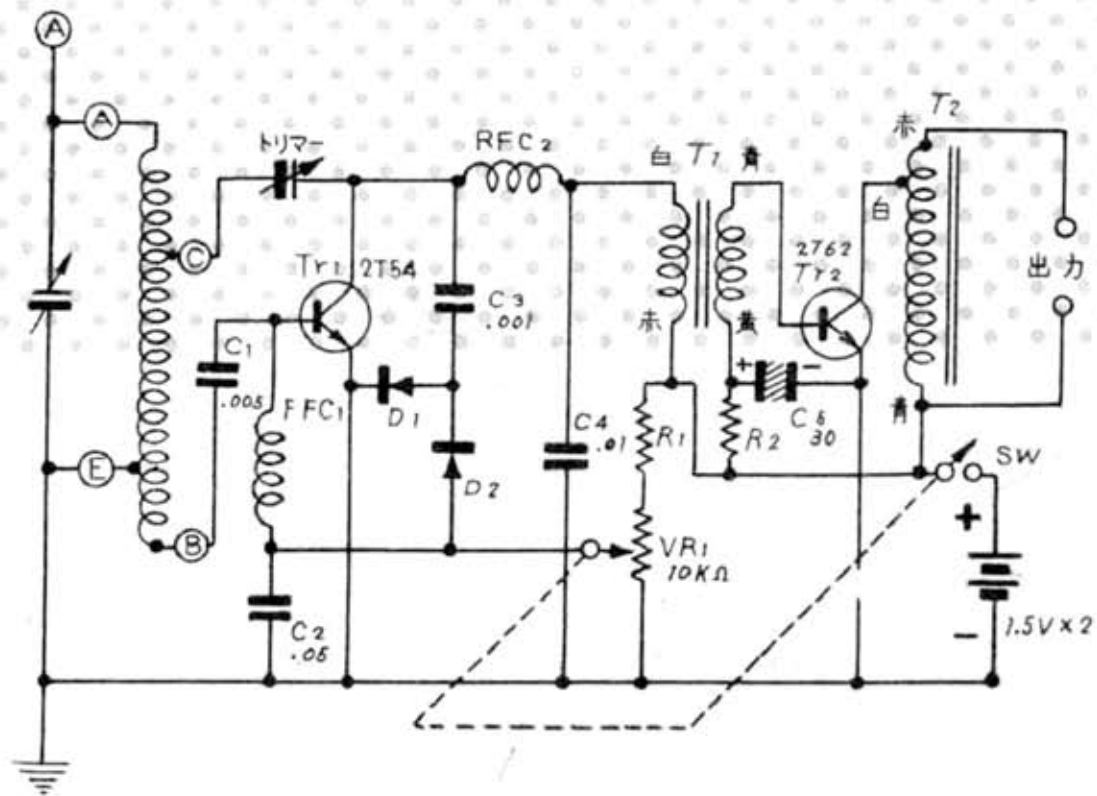
# 集める部品



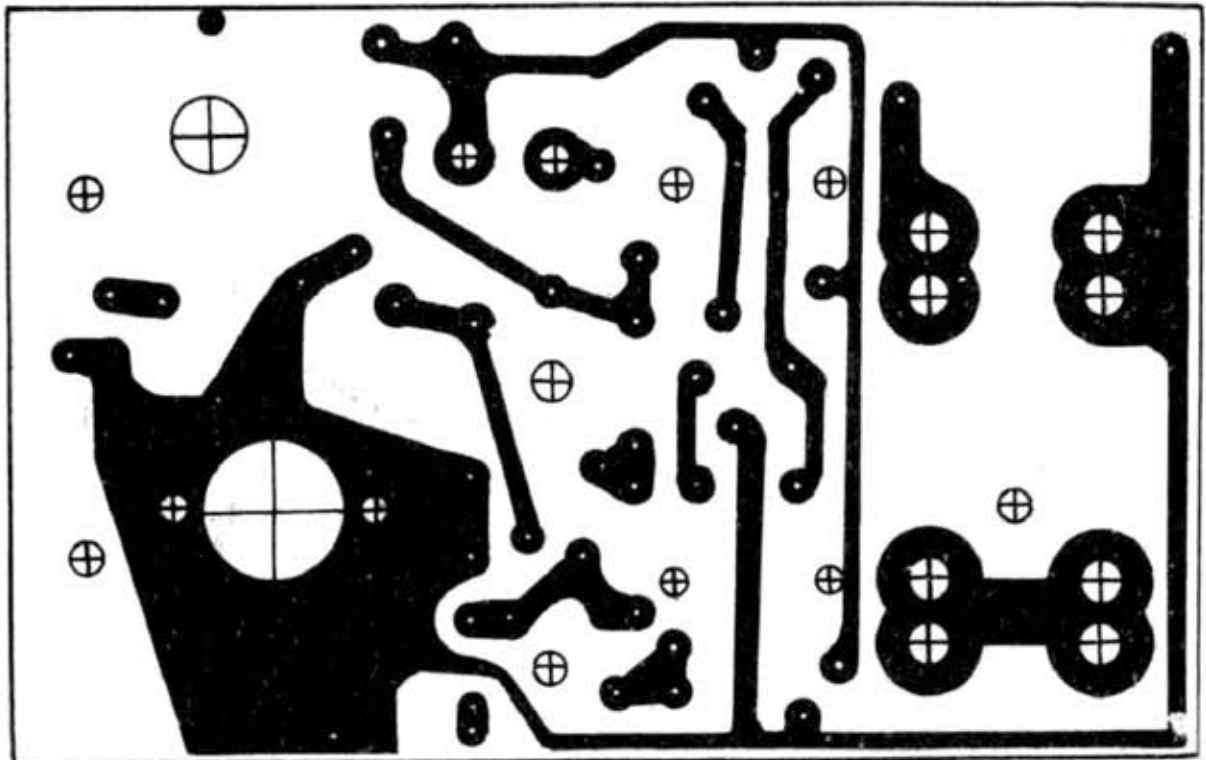
部品をご自分で集める方のために部品をあげてみますと、プラスチックケース小、プリント配線板(1)クリスタルレシーバー(1)ポリバリコン単連二九〇PF(1)、ポリウムコントロールS付一〇K $\Omega$ (1)、フェライトコア(1)、高周波チョーク、2mm Hコア入(2)、入力トランス(5:1)パーマロイ使用(1)、出力トランス(4:5)トランジスタ 2T54、2T62、ゲルマニウムダイオード1T33(2)、ケミコン30 $\mu$ F(6V)(1)チタコン一〇〇PF、〇・〇〇五 $\mu$ F、〇、〇〇一 $\mu$ F、オイルコンデンサー〇、〇一 $\mu$ F(1)、〇、五 $\mu$ F(1)、固定抵抗一〇K $\Omega$ —二〇K $\Omega$ 、五〇K $\Omega$ —一〇〇K $\Omega$

他にダイヤルツマミ、アンテナチップ、ジヤック、ゴムブッシュ、ラグ、ハトメなど。

# 配線図



# プリント配線図

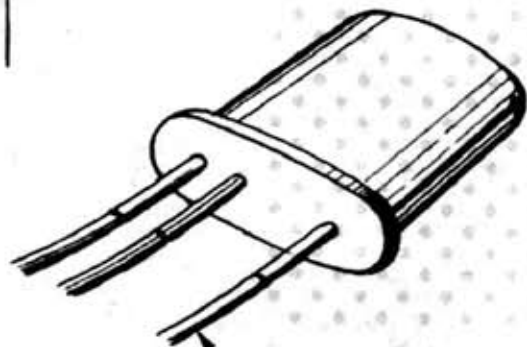


# 工作の注意

トランジスタラジオ  
オの組立はこまかい  
ですから、めんどろ  
うですが、一寸した工  
夫で楽にもなります。  
ピンセットを活用す  
ることもちろんです  
が、万力があれば☆

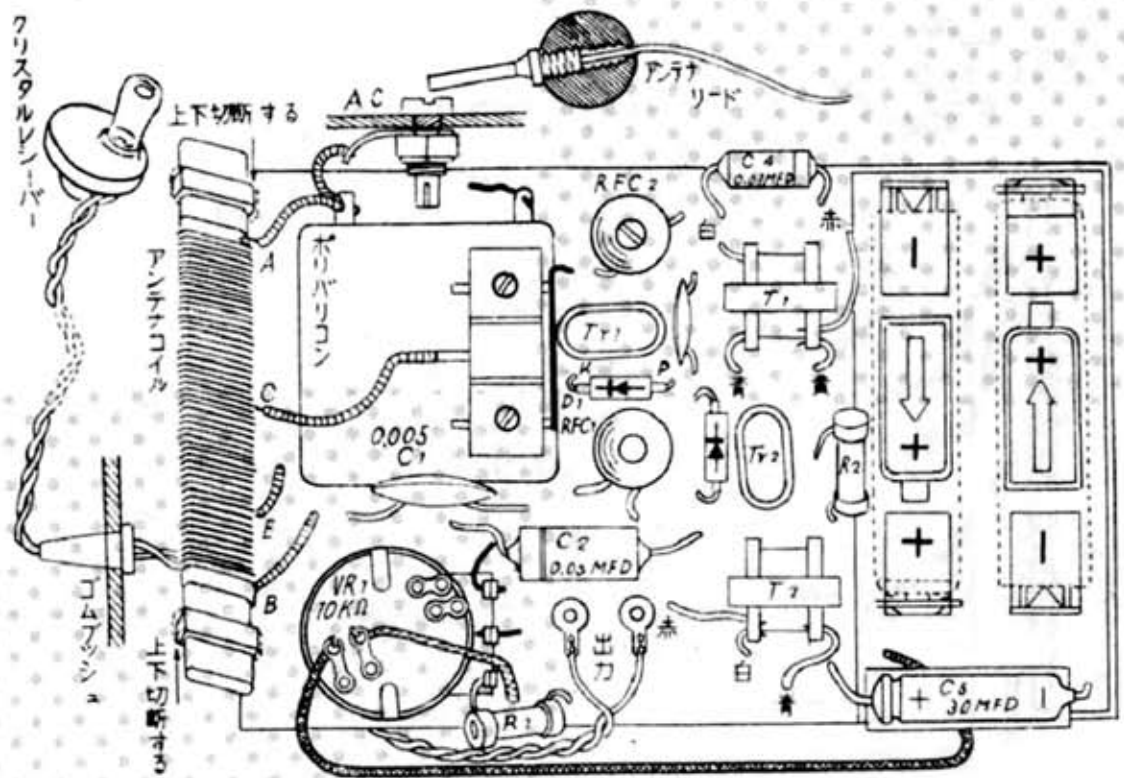


☆非常にうまくゆくことがあり、例  
えば上図のように、ハンダごてを万  
力ではさんで、小物部品を手にもち、  
先にリードにハンダをのせておくの  
です。このようにすると、細工がか  
んたんであるばかりでなく、ハンダ  
も、すぐつくようになります。プリ  
ント板にハンダづけするときは、※



- (1) 先にハンダをのせておく
- (2) 最初は長いまま、仮にハンダづけしておく

※この板を万力で  
はさむのです。万  
力のないときは、  
抽出などを利用し  
てもできます。



部品のとりつけの最初は、まずプリント配線板からです。プリント配線板のプリントしていない側に、つぎの部品をとりつけます。まずポリバリコンは、2本のナットで固定します。つぎにポリウムですが、小さい方のナットでとりつけます。

入、出力トランスは、図のような位置に、カバーの爪を孔にさし込んで折り曲げ、とりつけます。このとき、プリントの導電部をショートせぬよう注意しましょう。

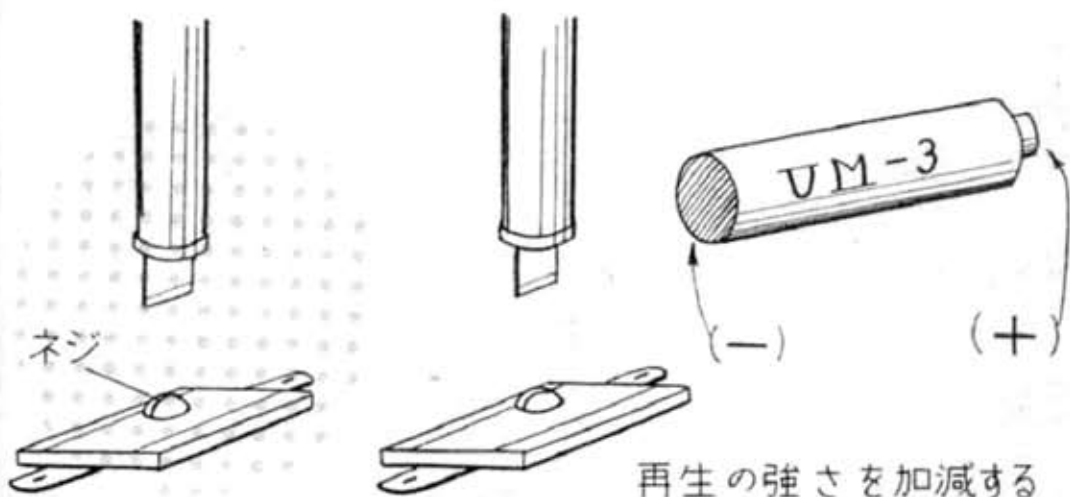
高周波チョークではリード線が細いので、切らないように注意して、セメダインで固定します。リード線は最初に細かい紙ヤスリで、エナメルをはがしておく

と配線のととき便利です。  
アンテナのジャックは、プリント配線板を収めてからとりつけます。

各部品のとりつけは、上図のとおりで、入、出力トランスの位置をまちがえぬようにします。

# 調

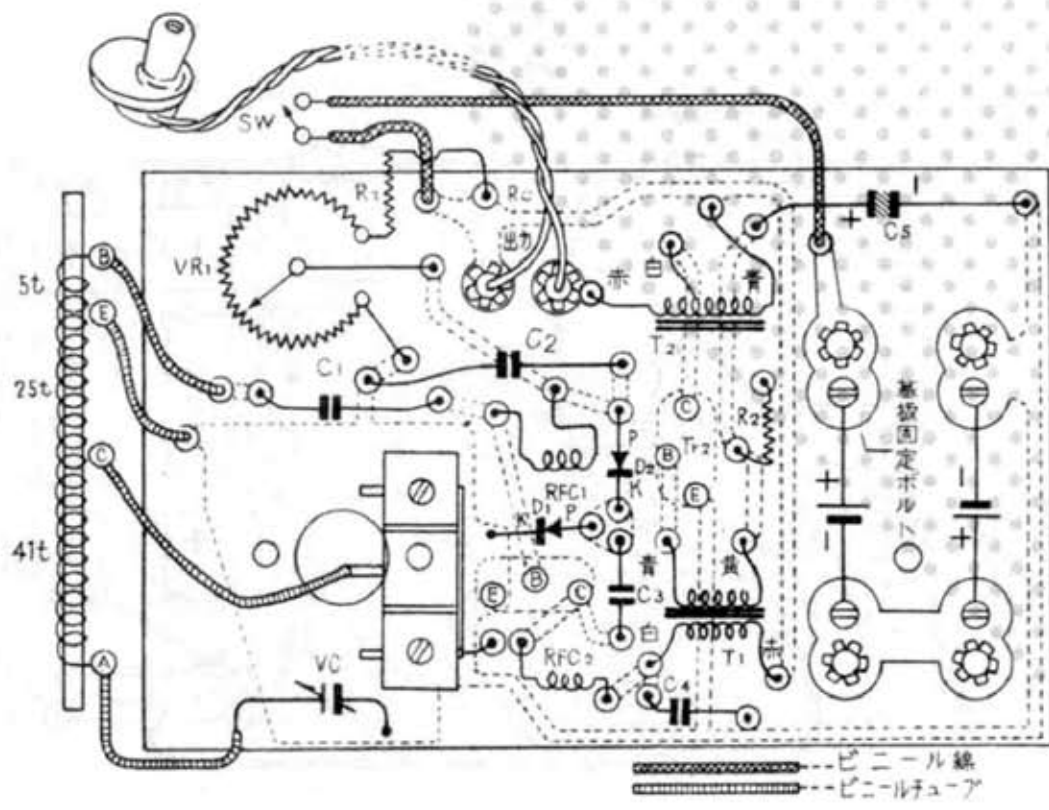
# 整



まず単三電池2本さし込み、ポリウムを廻してみます。このとき電池の極性をまちがえぬようにしないと、ダイオードを破損することがあります。ダイヤルを廻すと、放送が入ってくるはずです。入ってこないときは、一応アンテナをつないでみます。アンテナの長さによっては再生がちがってきますから、そのたびにC0の値を調整せねばなりません。再生が働いていると、ピーという高い音がしますから、これが聞えればしめたものです。C0をかえて適当な点でとめます。

つぎにバーアンテナのコイルを左右に移動し、ダイヤルの目盛を合わせます。コイルが中央にあるとき、インダクタンスは最大です。





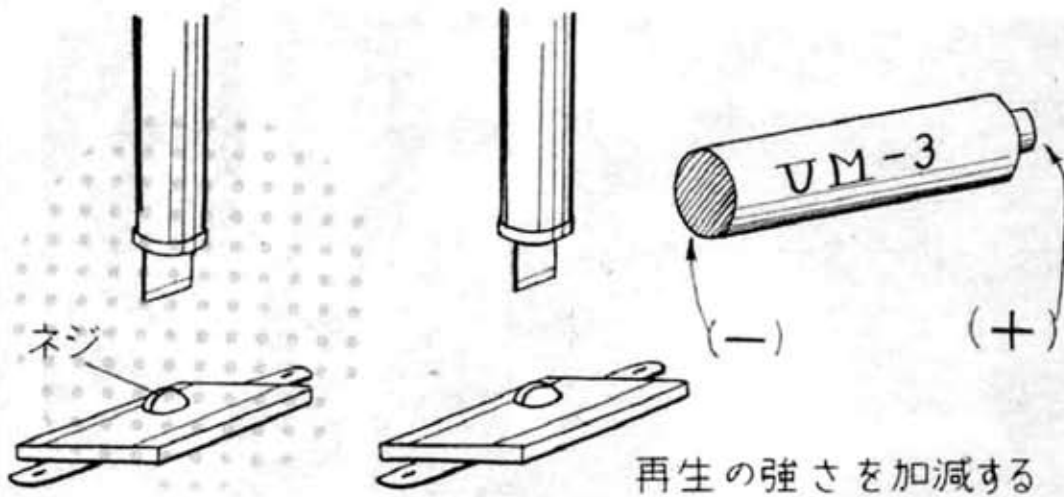
プリント配線板になっていきますから、リードでつなぐ面倒がなく、ハンタづけの技術のみです。このハンタづけは、手早く、熱が部品に伝わらぬよう、注意せねばなりません。ペーストはあまり使わず、使わねばならないときは、アルコールでよく拭きとっておきます。

トランジスタやゲルマニウムダイオードは、最初リード線を切らずにおいて、仮接続し、調整の後、適当な長さに切りとっておきます。コンデンサーのリードには、ビニールパイプを通し、熱に弱いですから、手早くハンタづけします。抵抗はトランジスタによっていろいろ変えてみる必要がありますから、そのつもりでつけておきます。

ゲルマニウムダイオードでは、+の方向に注意しトランジスタは接続をまちがえぬこと、トランスのリードを切らないように気をつけます。

# 調

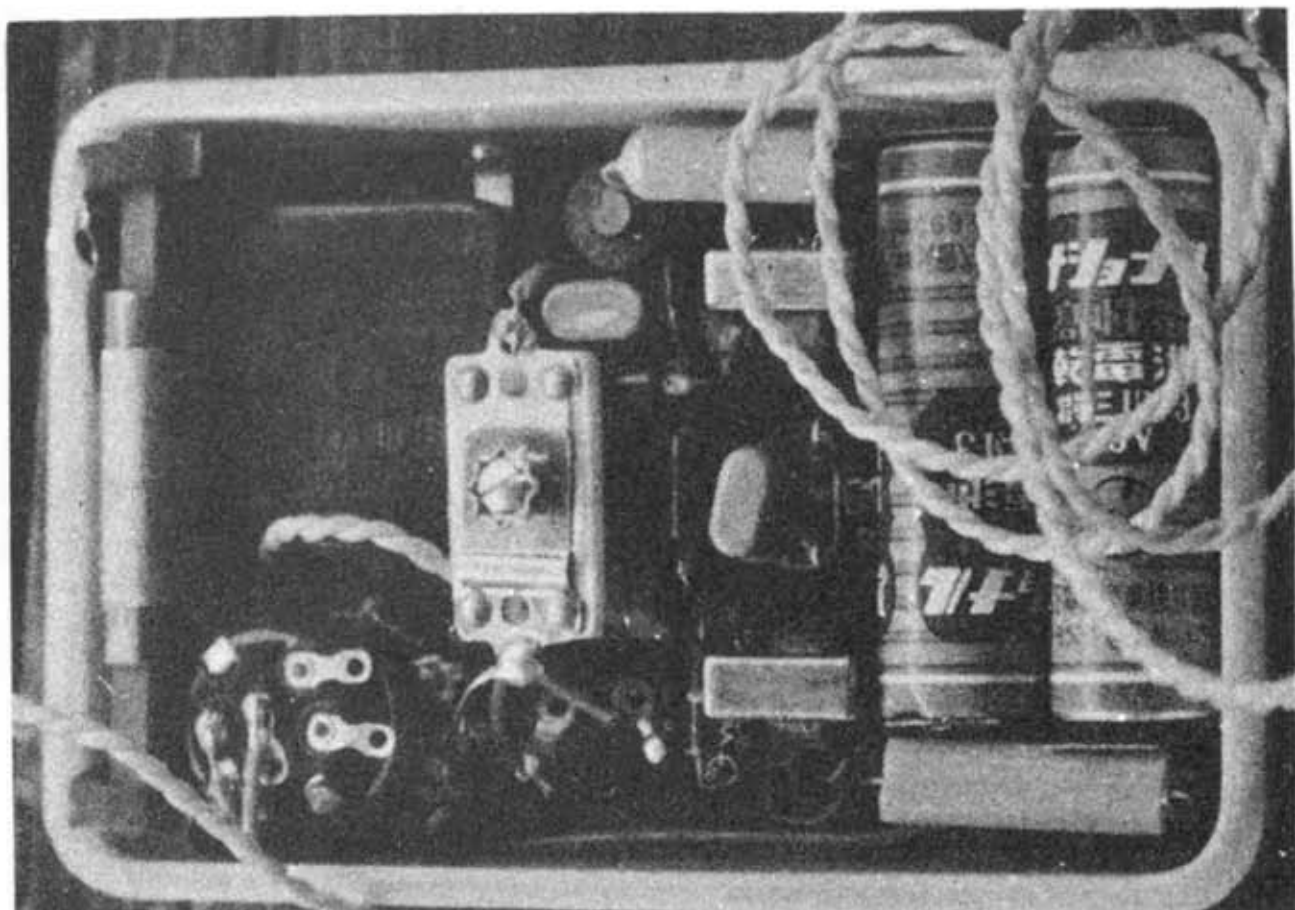
# 整



まず単三電池2本さし込み、ポリウムを廻してみます。このとき電池の極性をまちがえぬようにしないと、ダイヤルを破損することがあります。ダイヤルを廻すと、放送が入ってくるはずですが、入ってこないときは、一応アンテナをつないでみます。アンテナの長さによっては再生がちがってきますから、そのたびにCOの値を調整せねばなりません。再生が働いていると、ピーという高い音がしますから、これが聞えればしめたものです。COをかえて適当な点でとめます。

つぎにバーアンテナのコイルを左右に移動し、ダイヤルの目盛を合わせます。コイルが中央にあるとき、インダクタンスは最大です。





このラジオの成績は、なかなかバカになりません。まず都内で聞くと、ポリウムをあげると、音が大きすぎて、耳が耐えられませんか。バーアンテナに指向性がありますが、まず上乘です。つぎにこのラジオをもって外に出ました。もちろん野外でも、レシーバーには十分の感度です。都電にのってみました、都電の中はさすがに電波が弱いので、窓際に行ったところ、ほとんど外と変わりありません。ただ騒音がはげしいので、少し音量をあげてきました。国電一円は実用的です。この調子ですと、地方の諸君なら放送局から、かなり離れたところでも、聞えるはずです。

分離はもちろん完全に、東京のように放送局が6つあっても、これらをきれいに分離し、混信の恐れがありません。まずまず役に立ち、小型で、電池の消費の少い優秀なラジオということができましよう。