

パーツチェック

パーツリストでパーツをチェックしてください。
 パーツリストは、組立リストを兼ねています。
 リスト中の にチェックを入れましょう。
 左側はパーツチェック用、右側は組立チェック用です。

組立

パーツの取り付けは組立参考図やパーツリストを見ながら番号順に行ってください。

パーツは無理のない範囲で基板に当たるまで、きちんと差込、ハンダ付けしてください。

抵抗・ジャンパー

R 1	1 M (茶黒緑金)
R 2	4.7 K (黄紫赤金)
R 3	100 (茶黒茶金)
R 4	47 K (黄紫橙金)
R 5	4.7 K (黄紫赤金)
R 6	100 K (茶黒黄金)
R 7	47 K (黄紫橙金)
R 8	470 (黄紫茶金)

R 12 100 K (茶黒黄金)
 R 9, 10, 11は必要ありません

取付方向なし
 まっすぐに
 差し込む



ダイオード

D 1 ダイオード 1N4002

回路的には逆バイアスで使用されています。
 逆バイアスにより生じる空乏層の幅の変化による静電容量変化を利用しています。



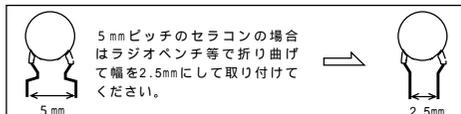
D 2 ツェナダイオード
 (数字が書いています)



セラミックコンデンサ

CS	101 (100 pF)
C 4	5 (5 pF)
C 5	103 (0.01 μF)
C 6	5 (5 pF)
C 7	10 (10 pF)

極性なし
 まっすぐに
 差し込む



トリマコンデンサ

TC1 青 (20 pF)

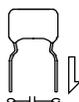
向きに注意



積層セラミックコンデンサ

C 8	104 (0.1 μF)
C 9	104 (0.1 μF)

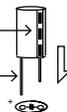
取付方向なし
 まっすぐに
 差し込む



電解コンデンサー

C 1	1 μF
C 2	1 μF
C 3	10 μF
C 10	10 μF

- の印
 足の
 長い方が +



トランジスタ

Q 1
 (いずれか C945, C1815, C458)
 Q 2 C 1923

取付方向注意!
 約 3 mm

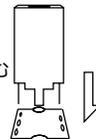


コイル

T 1 144

注意: ケース内のフェライトコアは周波数がずれるので回さないでください。また金属ドライバを使うと割れる事もあります。

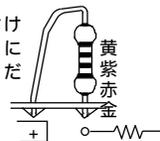
穴にあわせて
 まっすぐに差し込む



コンデンサマイク

[MIC G]
 配線材 約10cm 2本
 [+ RK] 4.7 K (黄紫赤金)

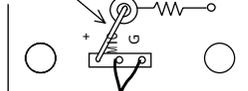
抵抗を縦付け
 RKと+間に
 接続してくだ
 さい。



[コンデンサの
 バイアス抵抗の取り付け]

ハンダ付け

[コンデンサマイク
 ハンダ面]



コンデンサマイクは
 極性が有るので
 注意してください。

外の金属部分と繋が
 っている方が
 - (G) 側になり
 ます。

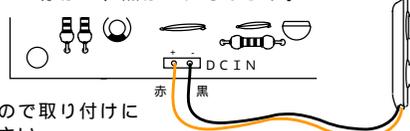
MICへ

マイク線はハンダ付け後、図の様に
 燃って(2線をくっつけてねじって)
 おけばノイズに強くなります。

注意 ハンダ付けする時は短時間で済ませてください。
 熱を加えすぎるとマイクが破損する可能性があります。
 R Kは使用しません。

電池スナップ

DC IN 赤が+、黒が- になります。



極性が有るので取り付けに
 注意してください。

アンテナ線

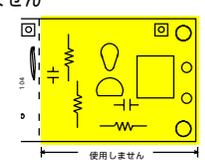
ANT 1 (付属ビニール線)



図の箇所 (ANT1) に付属
 のビニール線をハンダ
 付けしてください。

下記の箇所は使用しません

R 9, R 10, R 11
 C 11, C 12
 TC 2, T 2, ANT 2
 「+」「-」端子



ケースに組み込む場合は、動作試験の後に行なってください。

最後に基板全体を見て部品の取り付けが間違っていないか
 どうか、また、ハンダ付け不良や、ショートがないかどう
 かを良くチェックしてください。

動作チェック

用意する物

F M放送の受信できるラジオ

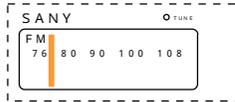
「-」のドライバー（小さい物）できれば樹脂製の物。

無ければ金属製でも可能ですが、金属製の場合は、ドライバーを付けている時と外している時とで若干周波数が増減しますのでご注意ください。

電池 0 0 6 P型 9 V または 電源 DC 6 ~ 9 V

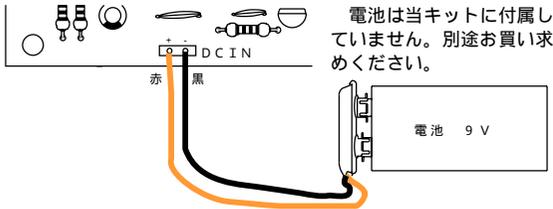
⚠ 電源を投入する前に基板の下に金属物がない事を、よく確認してください。（ショートにより製品を破損する原因になります。）

ラジオのチューナーを、F M放送の周波数（76 ~ 78 MHz）の放送のない所に合わせてください。



当キットをラジオの近くに置き、電源（電池）を接続してください。（+、-を間違えないように注意！）

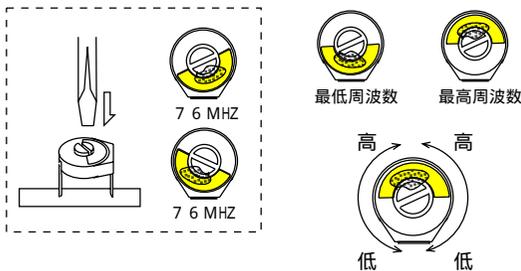
図は電池の場合



電池は当キットに付属していません。別途お買い求めください。

トリマコンデンサ（TC1）をドライバーでゆっくり回してください。トリマの位置はおおよそ下図の付近となりますので参照ください。

- ・ヘッドホンで聞いている場合
「マイクを触るとガサガサと音がします」
- ・スピーカーを鳴らしている場合
「ピーというハウリング音が鳴ります。」



トリマは半回転で最低から最高まで変化します。

トリマは機械的に強い部品では有りません。ドライバーで強く押ししたり、繰り返し過剰にグルグル回すと破損する事がありますのでご注意ください。

最後にマイクの音が最もよく聞こえるようにラジオのチューナーを微調整してください。

何度調整しても、うまく行かない時は、電源を取り外し、1ページの「組立参考図」を参考にパーツの向きや値が間違っていないか、ハンダ付け不良（別紙「正しいハンダ付けの仕方」を参照）がないかよく確認してください。

使用上の注意点

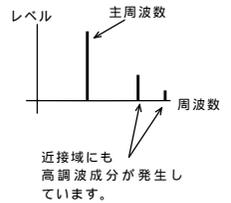
電源ON中に手などが基板に触れると周波数が変わる事があります。調整が終わった後は、プラスチックケースなどに納めると使いやすくなります。

基板を実装するケースはアンテナ線だけ外に出せば金属ケースでもOKですが、基板の金属部分がケースにショートしないように注意してください。（短絡した場合、パーツの破損の恐れもあります。）自信が無い場合はプラスチックケースに実装してください。

送信周波数を変える場合は「TC1」を回して行ってください。「T1」のコアを回すとコアが割れて破損したりFMラジオの周波数範囲でない所になったりします。

受信側の調整はマイクに音を入れながら、ゆっくり受信周波数をずらしていくとわかりやすいです。

主周波数以外の周波数でも図のイメージの様に弱い電波が発振されているので近接した周波数でも音が入り受信しますが、主周波数でない周波数成分の出力は小さいため、ラジオの向きを返るだけですぐに受信が外れたり、距離を置くと受信できなくなります。また音声も「音割れ」した様な音になります。



「ピー」「ジー」といったノイズが混じる事が有りますが、マイク音がハッキリ聞こえ、数m動かしても受信できる周波数が主周波数となります。

混信防止のため、ラジオ放送のある周波数の付近には合わせないようにしてください。

周波数カウンタなどの測定機をお持ちの場合は測定しておく事をお奨めいたします。

電源について

電源は必ず電池をご使用ください。また、配線はなるべく伸ばさないように注意してください。伸ばしすぎると電源線に自身の出力した電波が重量しノイズの原因となります。

ACアダプターなどAC100Vのコンセントから供給する電源に接続すると電源ノイズ(50/60Hz)が乗り雑音の発生の元になります。

単3型の電池また、充電式の電池でも使用可能です。但し電圧が6 ~ 9 Vになる様に構成してください。

上記と同一の理由でマイク線もなるべく伸ばさない様にしてください。また、マイク線、電源線はアンテナ線を近づけたり絡ませたりしないでください。自身の発生する電磁波が回り込みノイズが発生したり周波数が増減したりする事があります。

発振周波数の変動の条件について

LC発振方式なので、下記の様な条件で若干の変動がございますのでご注意ください。

- ・使用環境の温度変化。
- ・手でアンテナに触れる、基板の金属部分に触れる。マイクの金属部分(外周カバー)に触れるなど。
- ・電源電圧の低下。

非公開

回路図は製品版にのみ記載されています

仕様は予告無く変更する事が有ります。
予めご了承くださいませようお願い申し上げます。

取り扱い上の注意

使用しない時は電池や電源を取り外しておいてください。

周辺の温度が変化することで周波数が動く事があります。

アンテナを必要以上に長くしたり、外部アンテナ等を接続しないでください。（法律に触れる事があります。）

その他、送信出力を大きくする改造等は決して行わないでください。（法律に触れる事があります。）

動作しない時は

電源・配線接続・ハンダ付けが正しく行われているか、もう一度チェックしてください。

電池使用の場合は新品に一度交換して試してください

どうしてもわからない場合は、現在の症状を明記の上、別紙「修理の案内」の手順で修理依頼をしてください。



<http://wonderkit.kyohritsu.com/>

当キットの規格以外の使い方や改造の仕方についての御質問はご連絡下さい。
規格以外の使い方や改造による不動作、部品の破壊等の損害については一切補償致しかねます。また、ご質問は質問事項、明記の上「封書」「FAX」「Eメール」でお願いします。お電話ではお答えいたしかねます。（内容によっては回答に時間がかかる場合があります。）
[FAX 06 6644 4448]
[Eメール wonderkit@keic.jp]

ワンダーキット®

〒556-0004 大阪市浪速区日本橋西 2-5-1
TEL (06) 6644-4447 (代)
FAX (06) 6644-4448
通販専用 TEL (06) 6644-6116