

1石ワイヤレス マイク

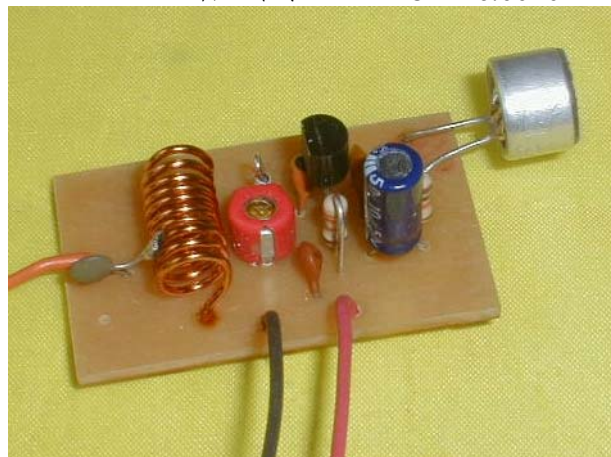
組立説明書

1石ワイヤレス MIC No.0010

これから作る1石ワイヤレス マイクは、FM放送用周波数帯 76MHz～90MHzを使用した出力も微弱で免許も必要としない発信器です。

飛ぶ距離も半径約 25m～50mくらいです。

また受信には、AFC回路のついた FM ラジオを利用します。



注意

- 組み立てる前に、この説明書を一通り読んでください。
- 工具を使用するときは、けがなどしないように十分注意してください。
- ハンダコテを使用しますので、火傷や火災などの事故をおこさないように十分注意してください。

組み立てに必要な工具類 (参考写真)

ハンダこて
(30W)



ヤニ入り糸ハンダ
(φ0.8～1mm)



ラジオペンチ



ニッパ



プラスドライバー



マイナスドライバー



ピンセット



電池



その他

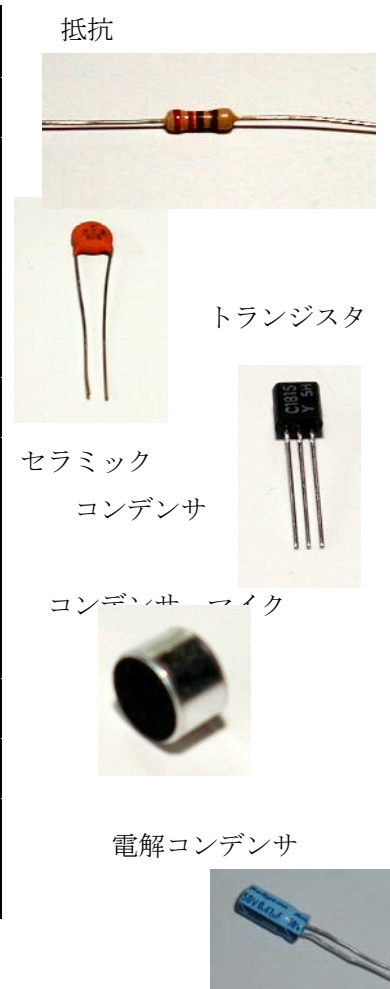
趣味の電子工作研究室

URL:<http://web1.incl.ne.jp/nisimo/>

E-mail:nisimo@po.incl.ne.jp

パーツリスト

部品名	図番号	型名	表示	備考
トランジスタ	Q1	2SC1815		<input type="checkbox"/> (チェック)
抵抗	R1	2.2kΩ	赤赤赤金	<input type="checkbox"/>
	R2	10kΩ	茶黒橙金	<input type="checkbox"/>
	R3	33kΩ	橙橙橙金	<input type="checkbox"/>
	R4	100Ω	茶黒茶金	<input type="checkbox"/>
電解コンデンサ	C1	4.7~10uF		<input type="checkbox"/>
セラミック コンデンサ	C2	0.01uF	103	<input type="checkbox"/>
	C3	5pF	5	<input type="checkbox"/>
	C4	10pF	10	<input type="checkbox"/>
	C5	0.01uF	103	<input type="checkbox"/>
トリマ	TC1	20pF	赤	<input type="checkbox"/>
メッキ線	L 1			<input type="checkbox"/>
コンデンサ MIC	ECM		10 又は 5φ	<input type="checkbox"/>
専用基板				<input type="checkbox"/>



若干の配線類と電池は、各自用意してください

コイル L1 の作り方



5mm直径の棒と
0.8mm直径のメッキ線



丸棒にメッキ線を
10回巻きます



出来上がったコイルに 10pF を
タップ 3 回目にハンダ付けする



出来上がり

トリマについて



ローター側

丸い部分がローター側ですので電源側に、切り込んだ部分をコレクタ側に接続してください。

マイクについて



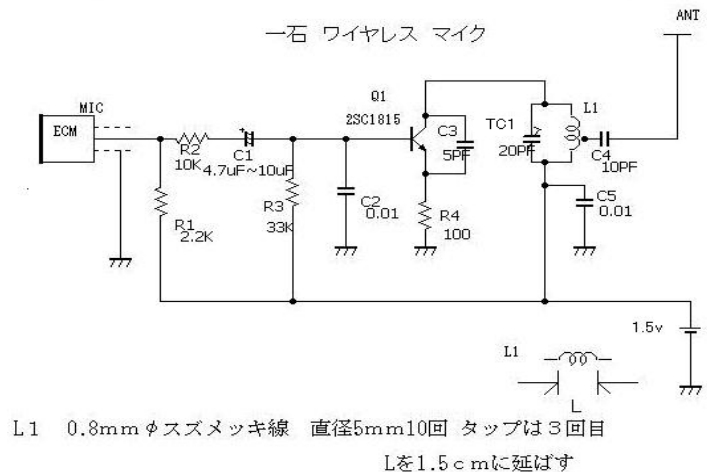
E 側

マイクについても OUT 側と E (アース) 側がありますので、
写真をみてハンダしてください。

OUT 側

製作

別紙部品配置図にしたがい、抵抗、コンデンサ、トランジスタ、コイル、トリマなどの部品を専用基板に、もやし配線にならないように注意しながらしっかりとリード線を穴に入れ裏側でパターン方向に曲げすばやく半田付けします。



回路の説明

コンデンサ MIC には FET が一石入っているので音声信号はある程度増幅されていますので直接トランジスタ Q1 の発信回路に接続して FM 変調します。

発信回路はコルピツで周波数は L1 と TC1 により決まります。自励発信回路ですから不安定ですが AFC 回路付きの FM ラジオでしたら、ある程度の変化についてきてくれます。

調整

基板に部品の半田付けが終わりましたら、もう一度間違いがないか点検を行い電池（1.5V）をつなぎ電源を入れます。電池とセットの間にテスタを入れ電流を測ります。約 2.5mA ぐらいなら OK です。つぎに FM ラジオのスイッチを入れ放送の無い周波数の低いところにダイヤルを合わせワイヤレス MIC のトリマ(TC1)を時計ドライバでゆっくりと回します。FM ラジオから「ポコ ポコ」と音がしたらとめます。微調整は FM ラジオのダイヤルで合わせてください。マイクに話しかけるとラジオから音声聞こえてくるはずですが。アンテナの長さは 10cm から 30cm ぐらいが適当と思います。

最後に

どうしても、動作しないときは
完成後どうしても動作しない時は、お送りくだされば修理いたします。その場合部品の破損などの実費、手数料および荷造送料をお願い致します。ただし説明書を読まずに組立てられたと考えられるものやまた（最後まで組立ててない）未完成なものをご遠慮願います。

注意：（専用基板の穴は、0.8mm または 0.65mm ですので必要に応じて大きくしてください）

〒923-0977 石川県小松市額見町む 52

西本忠勝

E-mail:nisimo@po.incl.ne.jp

基板パターン（裏面から見たものです）

