

電子工作パーツセット

音ミエータ

ラジオなどからのAF信号を入れ、信号強度でLEDを点滅させます。

2色のLEDは赤色と青色。
同時に点滅をしますが微妙に異なるのです。
なぜなんだろう??

キャリブレーション

(620)

LEDの電圧特性は、2V台と3V台に分けることが出来ます。2つのLEDを点滅させる時、同じ回路定数なのですが、このわずかに1Vの電圧差が点滅のON/OFFのタイミングの差を生みます。微妙な調整も必要ですが、音にあわせて点滅をしてくれます。

当然一定以上の入力があると、同時に点滅をします。

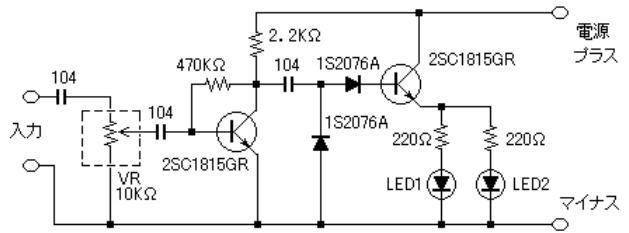
使用状況によりスピーカーを慣らすための、AFアンプとスピーカーが必要です。

◆部品表

部品名	仕様/規格	数	備考
トランジスタ	2SC1815	2	GR
ダイオード	1S2076A	2	
抵抗	220Ω	2	
	2.2KΩ	1	
	470KΩ	1	
コンデンサ	0.1μF	3	104
LED	赤 青	各1	
VR	10KΩ	1	
つまみ		1	
基板	TR基板	1	6P

◆回路図

第1図に回路図を示します。



第1図 回路図

◆製作

(1) 基板は、オリジナルのFCZトランジスタ基板を使用した表面実装型の汎用基板です。プリント基板に穴が開いていませんから銅箔面に部品を直にハンダ付けをしていきます。配線図を直接ハンダ付けをしているように見えるために使い慣れると便利な基板です。

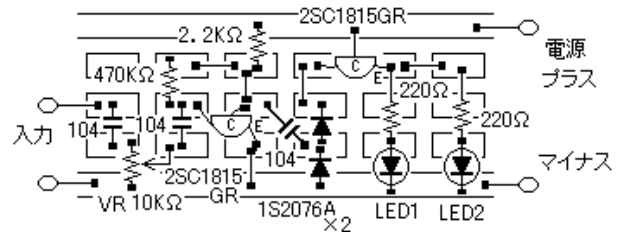
(2) LEDは、透明のレンズで一方方向に光りますので、状況により光を乱反射させるために、表面を紙ヤスリ(ペーパー)で白く磨りガラスのようにすれば柔らかい光になります。

(3) 第2図部品実装図を参照して基板に各部品を取り付けます。部品のリード部は適当な長さに切断してください。

(4) 少し細かなハンダづけが必要ですので、初心者の方は慎重に行ってください。

(5) ジャンパー線がありますので、忘れないようにしてください。

(6) VRとLEDは動作確認後、スピーカー等の周りに取り付けます。



第2図 部品実装図

◆使い方

1 電源電圧は、6Vです。

2 ラジオや、受信機のスピーカーやイヤホン端子から、AF信号を取り出します。

3 ラジオや受信機の音量調整は、適当な大きさにしておき、調整用のVRを回して、点滅の状態を決めます。

4 イヤホンジャックにプラグを差し込んで信号を取り出すと、音が聞こえなくなりますので、外部スピーカーが必要です。

5 音量が足りない場合は、「LM386アンプ」パーツセット等を使用し、出力を2回路にしてスピーカーを取り付けてください。

◆参考データ

主な高輝度LEDの簡単な動作仕様です。

製品によって異なりますので、お使いになる製品で確認をしてください

2つのLEDは、2V台と3V台を組み合わせてください。

色	電圧	電流	抵抗
赤	2.25V	20mA	200Ω
黄	2.3V	20mA	130Ω
青/緑	3.2V	20mA	100Ω
青	3.4V	20mA	130Ω
緑	3.5V	20mA	130Ω
白	3.6V	20mA	130Ω

※部品は入手状況により仕様、形状が異なる場合があります。ご了承下さい。

●キャリブレーション

〒721-0955 広島県福山市新湍町1丁目19-15

TEL/FAX: 084-954-0321

<http://calibration.skr.jp>

●開発 設計 キャリブレーションサポーターズ