

赤外線リモコン検査器の作成法

2016.02.10

トミー・マック

1. 背景

赤外線を利用したリモートコントロールのおもちゃにヘリコプターなどがあります。しかし、このおもちゃが故障した場合、原因が送信機側か受信機を搭載した本体側かを識別する必要があります。そこで、まず送信機側の故障の有無を判定する検査器が必要となり、一般的には携帯電話やデジタルカメラが使用されます。

そこでもっと小型で簡単な検査器を自作することにしました。

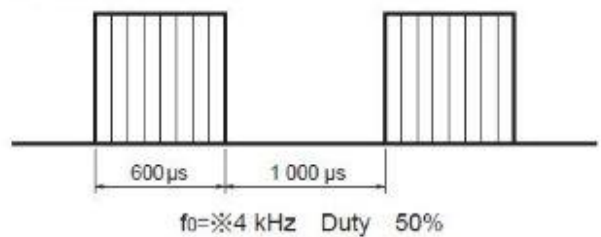
あるいは、廃棄する古いビデオなどの赤外線受信モジュールを使っても良いです。

- ・トランジスタ SS8550
- ・LED 赤色、黄色
- ・抵抗 470Ω 2本 (LED電流保護)
200kΩ 1本 (ベース抵抗)
- ・細いリード線

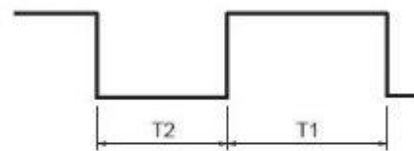
(参考)

- ・赤外線リモコン受信モジュールの入出力
入力の赤外線のパルス波が入ると、出力電圧がLowになる。(例: GP1UXC41QS)

パルス波



出力波形



2. 作り方

(1) 用意するもの

- ・ボリュームアンプ (ZY-96) 100均 (セリア) にて購入。



- ・赤外線リモコン受信モジュール (B.P.Fが38kHzのもの) PL-IRM1261-C438や GP1UXC41QSなど

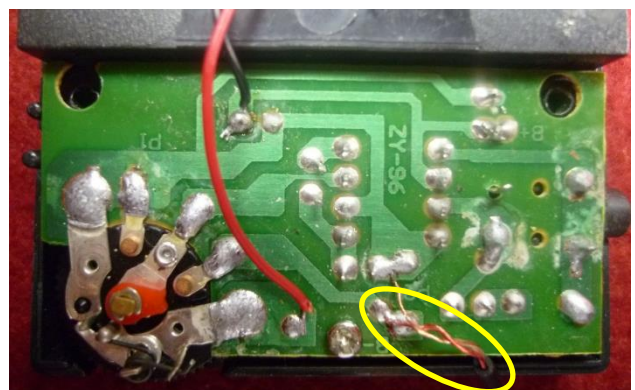


秋月電子通商などで売っています。

(2) ボリュームアンプの基板の改造

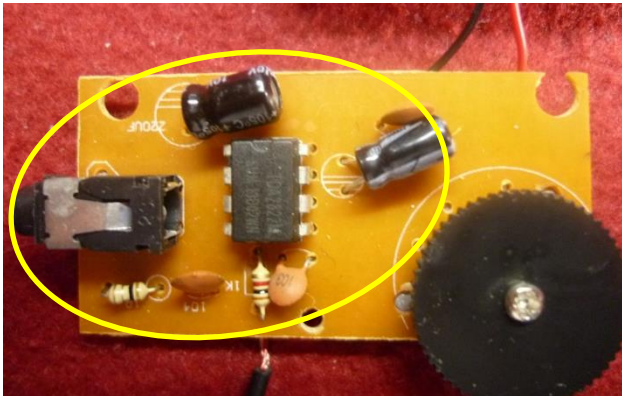
使うのはスイッチと配線として印刷基盤を使うだけなので、

- ・部品を取り去り
入力リード線を取り去ります、

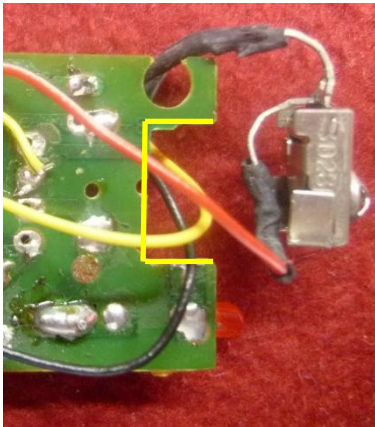


赤外線リモコン検査器の作成法

スイッチ付きボリューム以外の IC やスピー
カー端子、抵抗、コンデンサのすべてを取り去
ります。



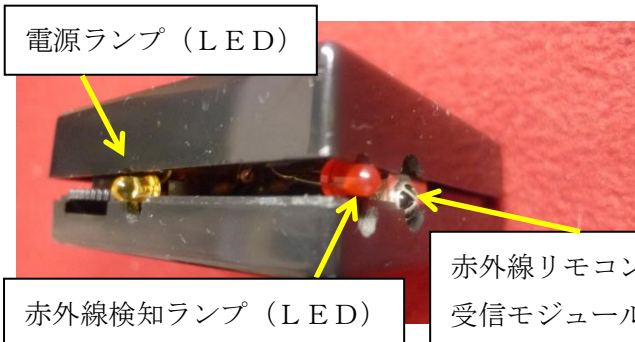
・赤外線リモコン受信モジュールの切り欠き



スピーカー端子を取り去った印刷基盤に、赤
外線リモコン受信モジュールが収まるように切
り欠きます。

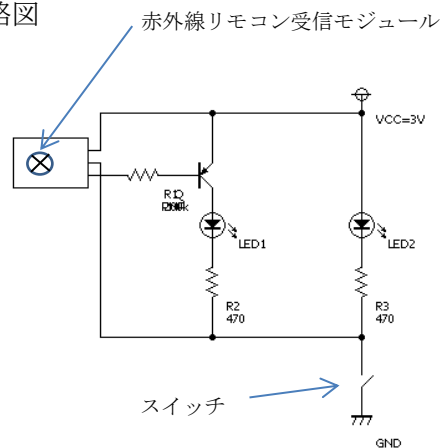
(3) ケースの加工

ケースの上側面に電源ランプ (LED) 用、右
側面に赤外線検知ランプ (LED) 用と赤外線リ
モコン受信モジュール用の切り欠き穴を設けま
す。



(4) 組み立て

・回路図



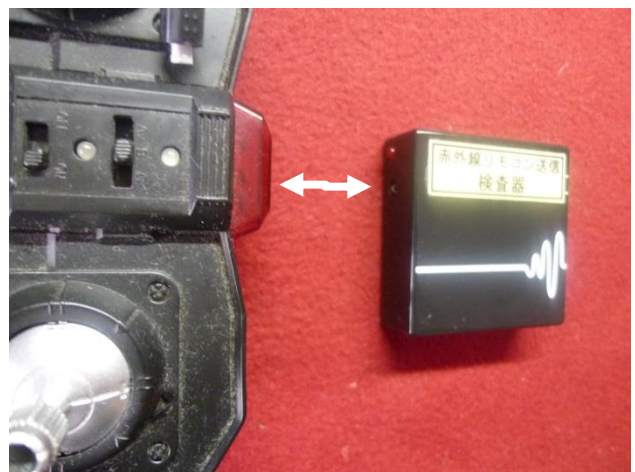
・部品の配置と配線

印刷基盤の穴を利用して部品を配置し、
パターン面や細いリード線を使って配線しま
す。

実装状態は次ページの拡大写真を参照してく
ださい。

(4) 使い方

赤外線リモコン送信機の赤外線の発光部と、赤
外線リモコン検査器の赤外線リモコン受信モジ
ュールとを対向させ、リモコン送信機の操作をし
て、赤外線検知ランプ (LED) の点滅で正常か
否かを判定します。

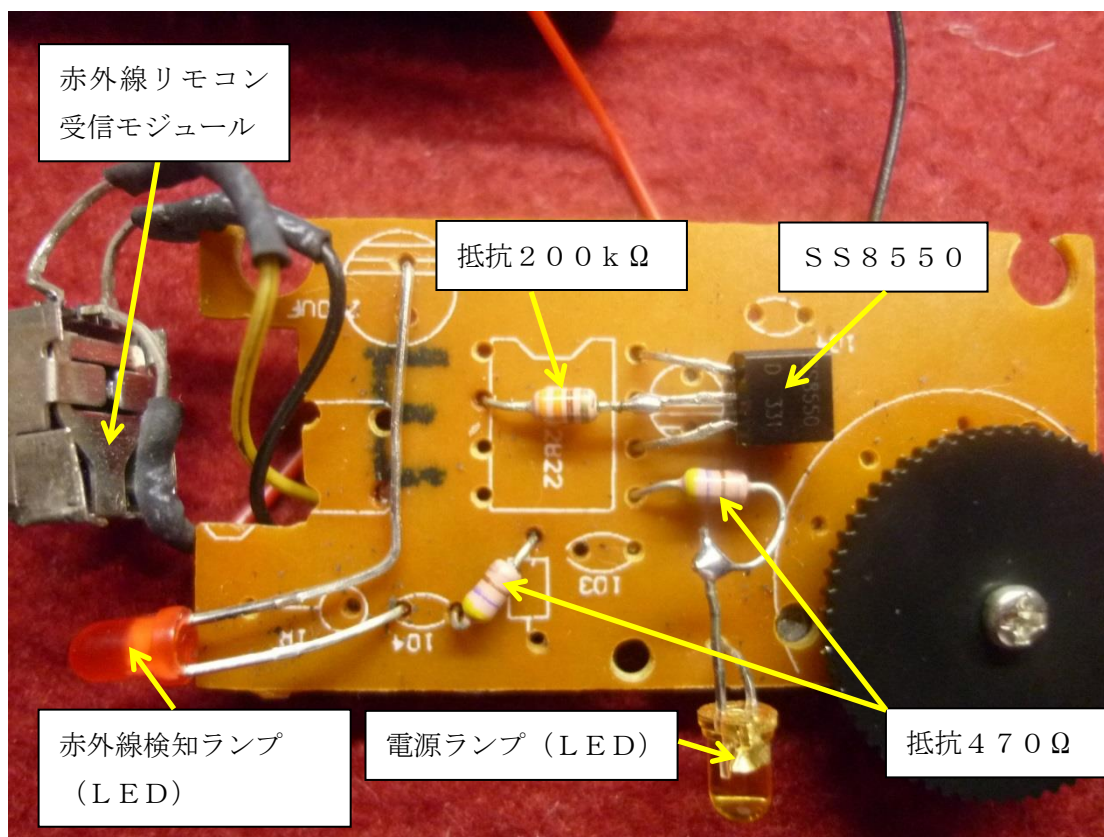


完 成 終わり

赤外線リモコン検査器の作成法

拡大写真

表面



裏面

