

# 赤外線リモコン検査器の作成法

2016.02.10/2022.07.07 改訂

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。

## 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。



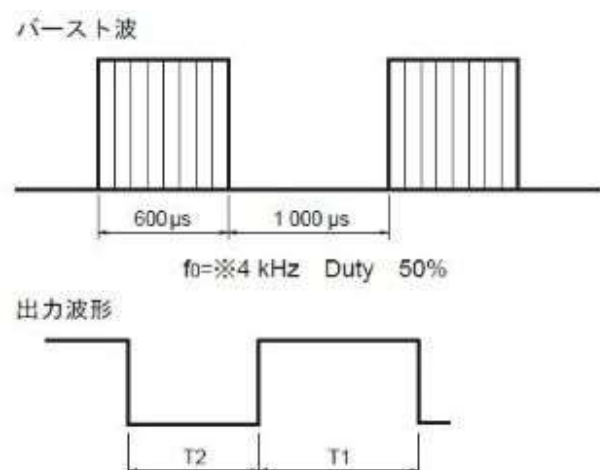
あるいは、廃棄する古いビデオなどの赤外線受信モジュールを使っても良いです。

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

### (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が入ると、出力電圧がLowになる。(例: GP1UXC41QS)



## 赤外線リモコン検査器の作成法

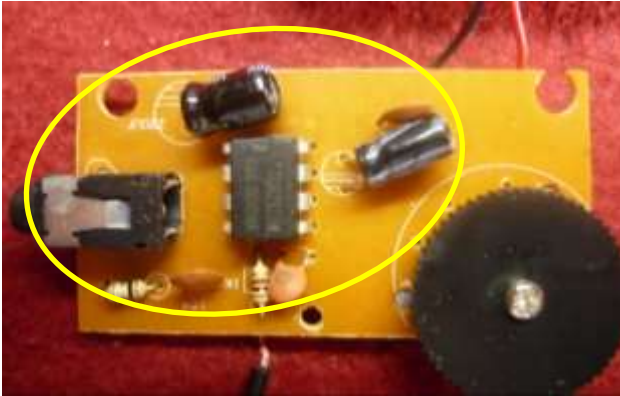
### (2) ポリウムアンプの基板の改造

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、

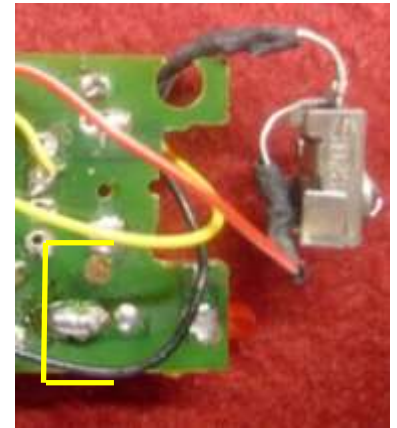
- 部品を取り去り  
入力リード線を取り去ります、



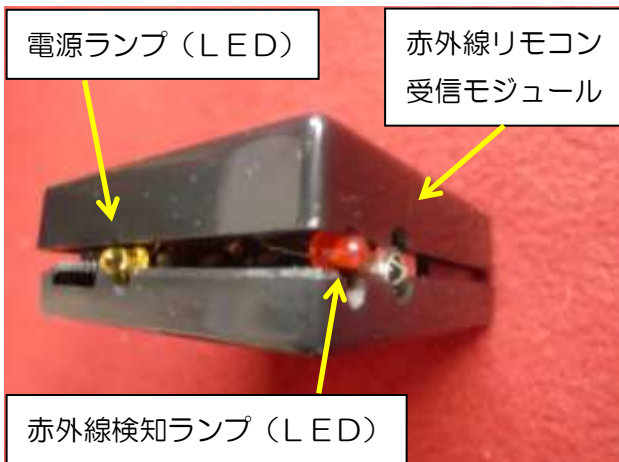
スイッチ付きポリウム以外のICやスピーカー端子、抵抗、コンデンサのすべてを取り去ります。



- 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

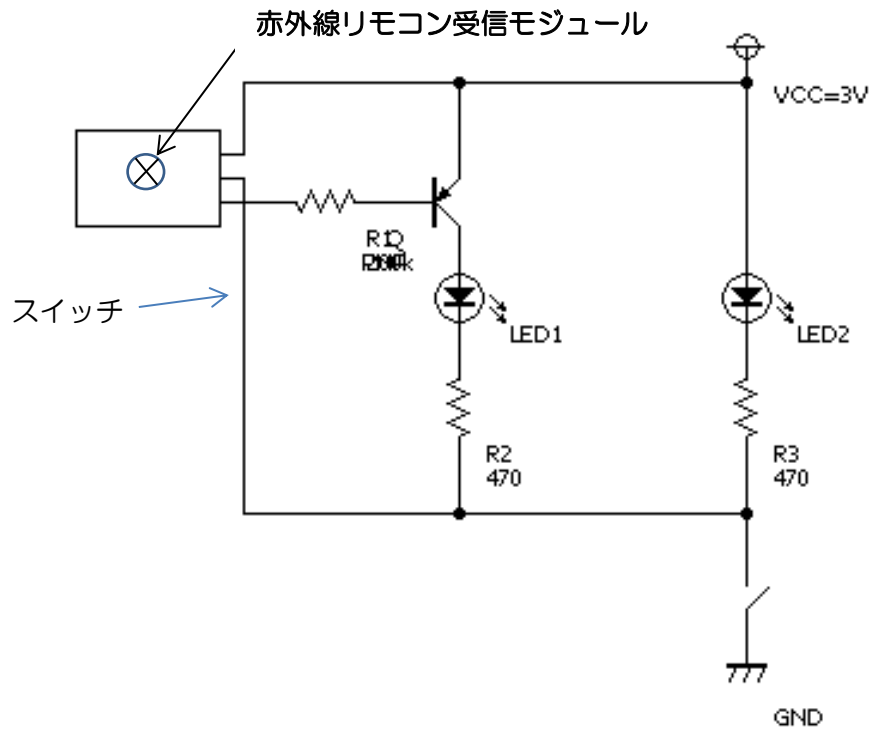


ケースの上側面に電源ランプ (LED) 用、右側面に赤外線検知ランプ (LED) 用と赤外線リモコン受信モジュール用の切り欠き穴を設けます。

## 赤外線リモコン検査器の作成法

### (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。

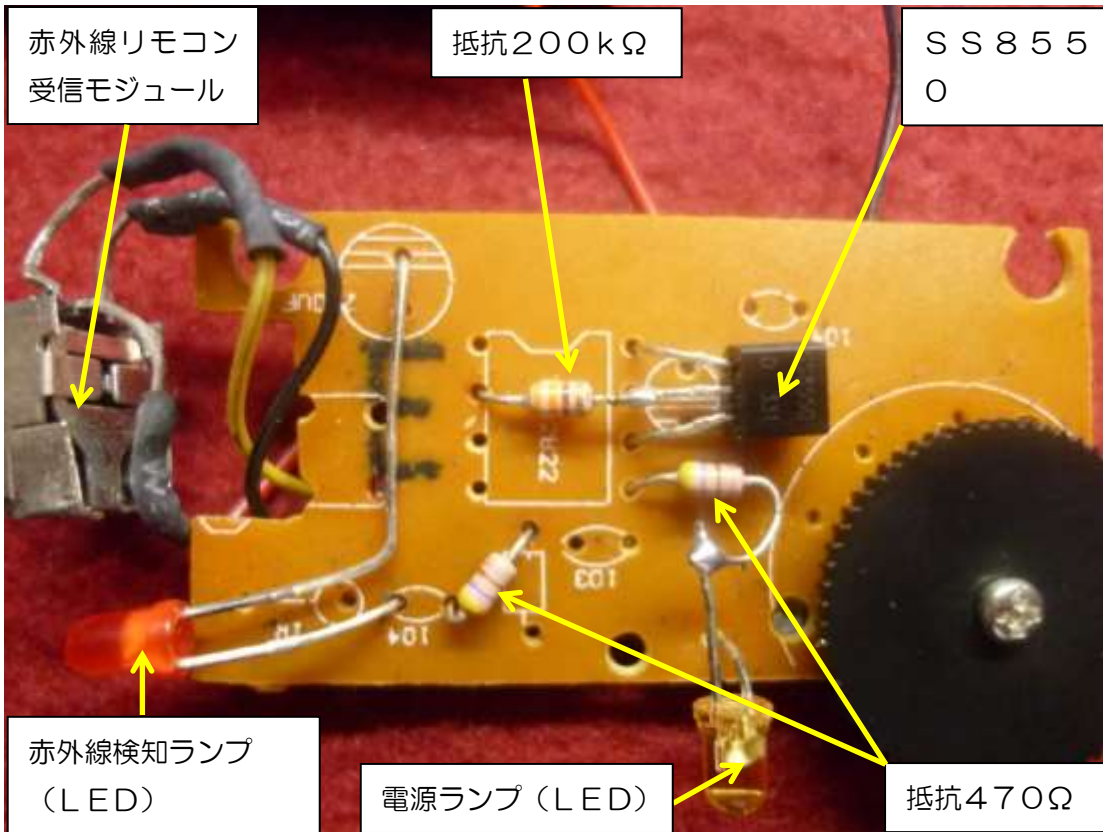
**完 成**



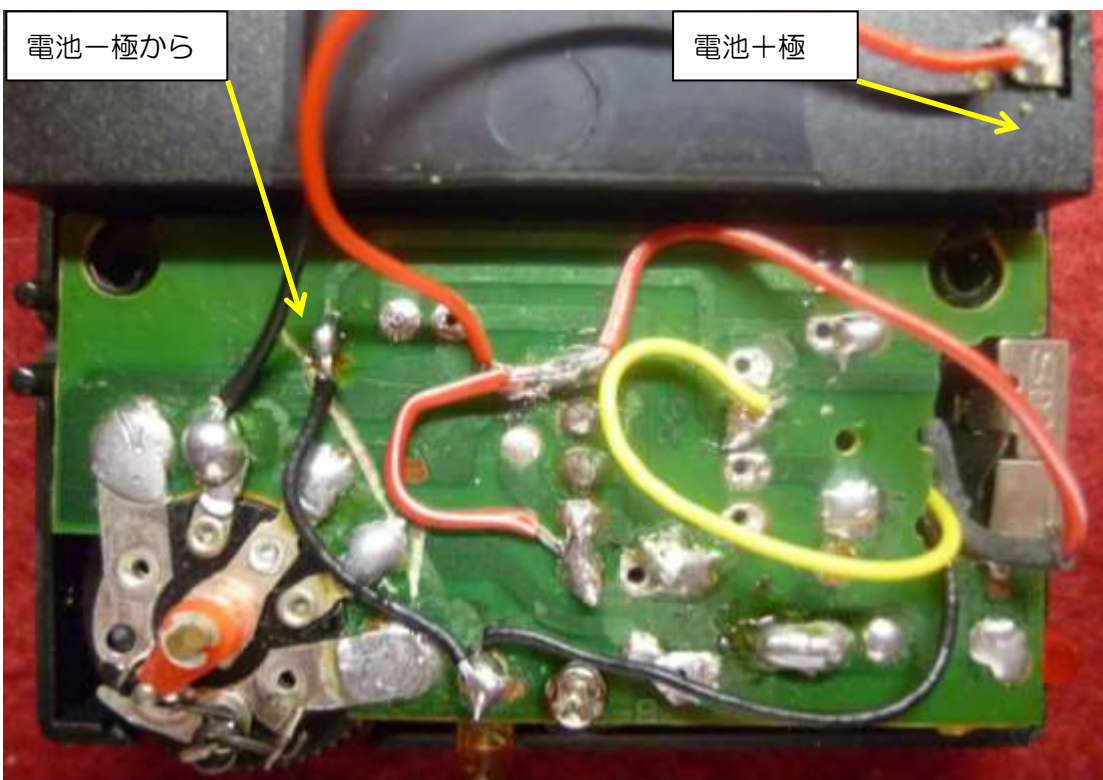
# 赤外線リモコン検査器の作成法

拡大写真

表面



裏面



終わり