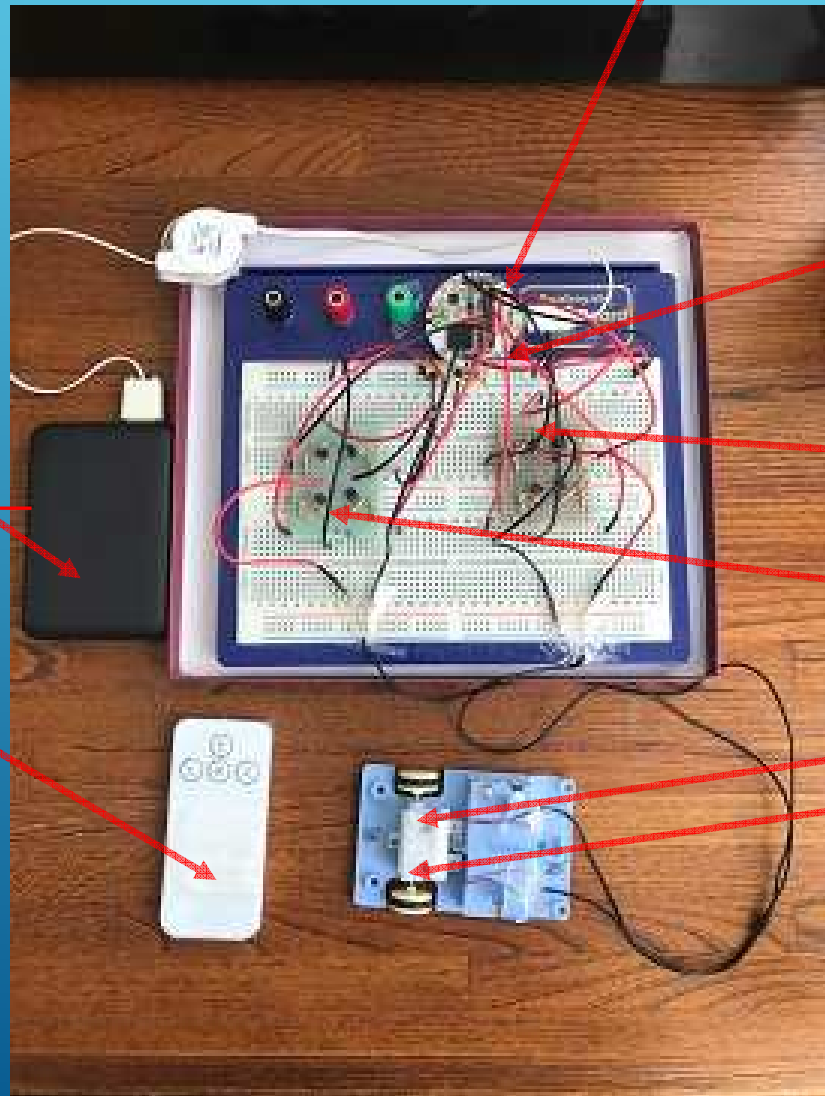


がじえるね作品

GR-COTTONでリモコンカーを 作ってみました

2022年7月6日

構成図



GR-COTTONボード

リモコン
受信機

OSRB38C9AA
(オプト
サプライ)

右モータ用
Hブリッジ

左モータ用
Hブリッジ

右モータ
左モータ

モバイル
バッテリー
(5V)

リモコン
送信機
OE13KIR
(オプト
サプライ)

デモ動画

https://www.youtube.com/shorts/bm-f_1lw2Wo

リモコン送信機の
ボタン（前、後、右、左）を押すと
モータが動いて車が動きます。
それに合わせてLEDが赤、青、
ピンク、緑に光ります。

Hブリッジのサイズが大きいので、
モータは線で繋いでいます。

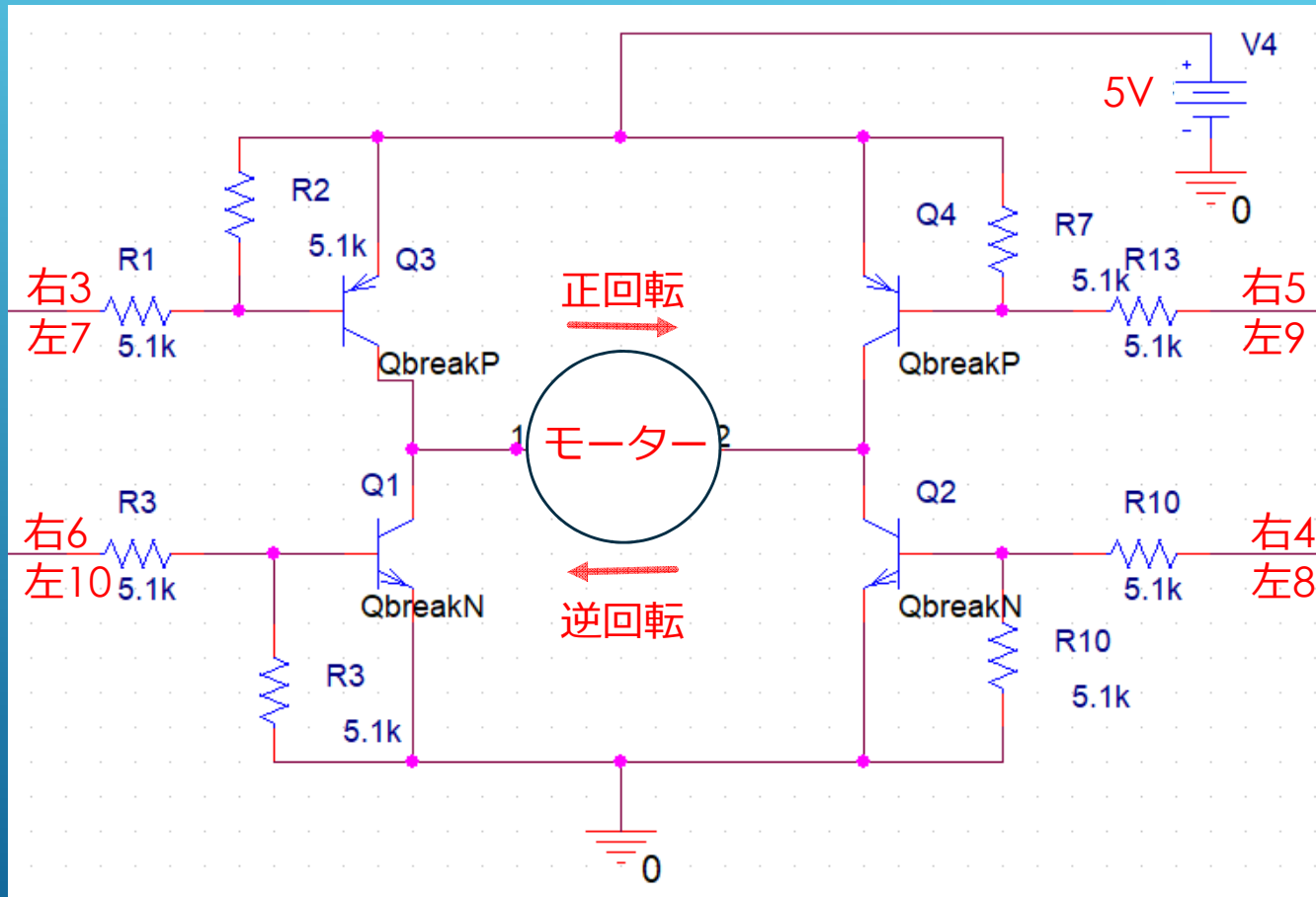
Hブリッジの基板はブレッドボード
用を買ってしまったので、不要な
配線を削って切断しています。

部品との配線が見えるように
サンハヤトのSRH-32を使用しています。

参考URL (GR-COTTON特設)

<https://www.renesas.com/jp/ja/products/gadget-renesas/boards/gr-cotton/cotton-project-remote-control-receiver>

Hブリッジ回路図



上流はPNP Tr(2SA733)、下流はNPN Tr (2SC945)を使用しています。GR-COTTONボードのポート出力4本の信号で制御しています。

上流のTrはベースに0VをかけてONします。OFF時は抵抗で5Vをかけています。下流のTrはベースに5VをかけてONします。OFF時は抵抗で0Vをかけています。

正回転はQ3とQ2がON、逆回転はQ4とQ1がONします。電流がモータを通らないでQ3とQ1や、Q4とQ2が同時ONしないように注意が必要です。

プログラム (1/2)

前に動くには、右モータの3を0V、4を5Vにし、左モータの7を0V、8を5Vにします。
22ピンでLEDが赤になります。

```
case 0xD8: // POWER BUTTON : 前
digitalWrite(22, LOW);
delay(1000);
digitalWrite(22, HIGH);
digitalWrite(3, LOW);
digitalWrite(4, HIGH);
digitalWrite(7, LOW);
digitalWrite(8, HIGH);
delay(1000);
digitalWrite(3, HIGH);
digitalWrite(4, LOW);
digitalWrite(7, HIGH);
digitalWrite(8, LOW);
delay(1000);
break;
```

後に動くには、右モータの5を0V、6を5Vにし、左モータの9を0V、10を5Vにします。
24ピンでLEDが青になります。

```
case 0x78: // B BUTTON : 後
digitalWrite(24, LOW);
delay(1000);
digitalWrite(24, HIGH);
digitalWrite(5, LOW);
digitalWrite(6, HIGH);
digitalWrite(9, LOW);
digitalWrite(10, HIGH);
delay(1000);
digitalWrite(5, HIGH);
digitalWrite(6, LOW);
digitalWrite(9, HIGH);
digitalWrite(10, LOW);
delay(1000);
break;
```

プログラム (2/2)

左に動くには、右モータの3を0V、
4を5Vにし、左モータの7を0V、
8を5Vにします。
22ピンでLEDが赤になります。

```
case 0xF8: // A BUTTON : 左
digitalWrite(23, LOW);
delay(1000);
digitalWrite(23, HIGH);
digitalWrite(3, LOW);
digitalWrite(4, HIGH);
delay(1000);
digitalWrite(3, HIGH);
digitalWrite(4, LOW);
delay(1000);
break;
```

右に動くには、左モータの7を0V、
8を5Vにします。
22ピン、24ピンでLEDがピンク（赤と青で）
になります。

```
case 0x58: // C BUTTON : 右
digitalWrite(22, LOW);
digitalWrite(24, LOW);
delay(1000);
digitalWrite(22, HIGH);
digitalWrite(24, HIGH);
digitalWrite(7, LOW);
digitalWrite(8, HIGH);
delay(1000);
digitalWrite(7, HIGH);
digitalWrite(8, LOW);
delay(1000);
break;
default:
break;
```