

# PWMによる模型用RCサーボの制御

20200806

## 1. はじめに

micro:bitでRCサーボを駆動します。

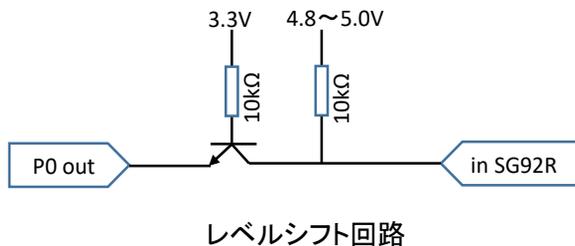
RCServo TowerPro Micro Servo 5-10g / SG92R を使用しました。

SG92R仕様:

駆動電源電圧4.8V, 制御用デジタル信号電圧4.8V

- ・PWM周期: 20mS
- ・制御パルス: 0.5ms~2.4ms
- ・制御角: 土約90° (180° )
- ・配線: 茶=GND、赤=電源[+]、橙=制御信号 [JRタイプ]
- ・トルク: 2.5kgf・cm
- ・動作速度: 0.1秒/60度
- ・動作電圧: 4.8V
- ・温度範囲: 0°C~55°C
- ・外形寸法: 23x12.2x27mm
- ・重量: 9g

注意しなければならないのはSG92Rの制御信号電圧が4.8Vですが, micro:bitの出力電圧は3.3Vです。レベルシフト回路を挟むべきですが, スレッシュホールドは2.0~3.0V位なので, ノイズマージンは小さくなりますが, 直結でも動くだろうという予想です。(このような細かなチェックが大事)



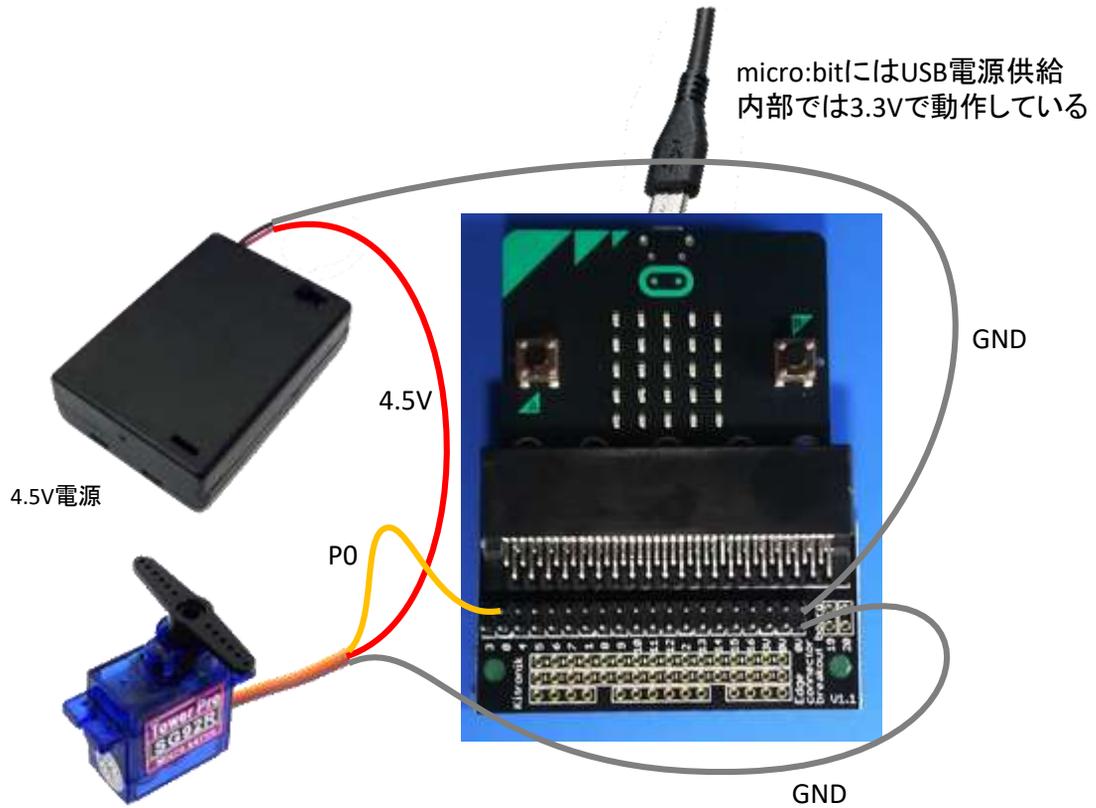
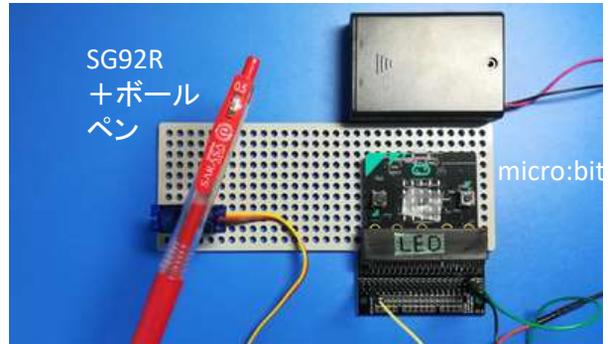
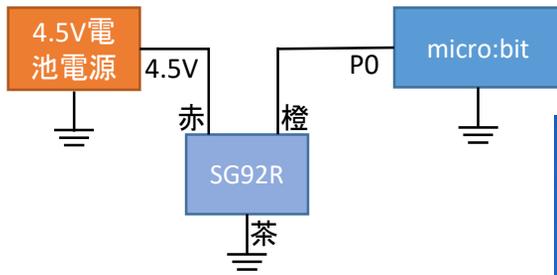
TowerPro Micro Servo 5-10g  
SG92R

- ・PWMサイクル: 20mS
- ・制御パルス: 0.5ms~2.4ms
- ・制御角: 土約90° (180° )

<http://akizukidenshi.com/catalog/g/gM-08914/>

## 2. 動作テスト用ハードウェア構成

micro:bitのピンP0にPWM信号を発生させ、サーボを駆動するようにします。サーボの回転が見にくいので赤のボールペンを両面テープで付けて、回転を見やすくしています。



TowerPro Micro Servo 5-10g SG92R

micro:bit用エッジコネクタピッチ変換基板  
KITRONIK-5601Bに挿入されたmicro:bit



#### 4. まとめ

micro:bitでRCサーボの制御ができました。

信号の電圧が対応していませんが、レベルシフトの工夫が必要です。