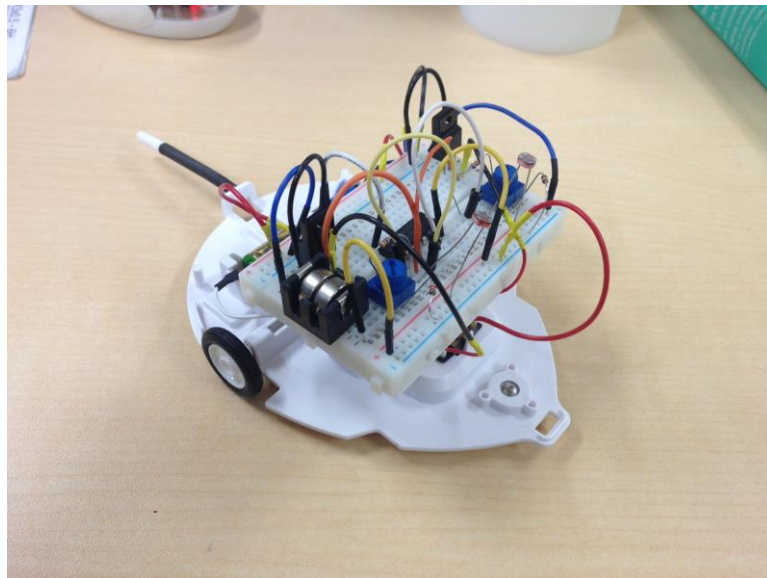


教材用マウスロボ

目的：

電気回路を教育中心としてのシンプルなロボット



材料

- N-ch FET K2232 x2



- 抵抗 $1\text{k}\Omega$ x 4



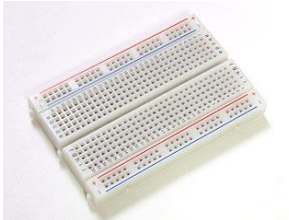
- 可変抵抗 $10\text{k}\Omega$ x2



- Cds セル 5mm $0.5\text{M}\Omega$ x2



- ブレッドボード



- ボタン電池 LR44 x2



- MPD BH1/3N-C CR1 3N 用(LR44 2 個)電池ボックス



- ビニールテープ



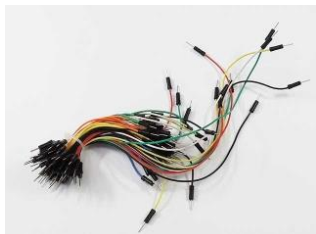
- ワイヤーストリップ



- ニッパ



- 配線（ブレッドボード用）



- タミヤ マウスロボ

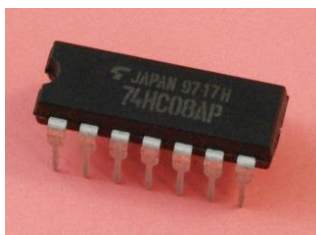


- (optional) インバータ IC



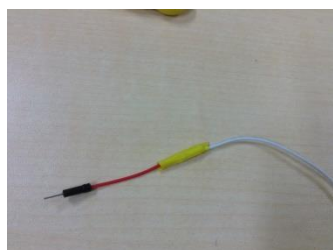
eleshop.jp

- (optional) AND 論理 IC

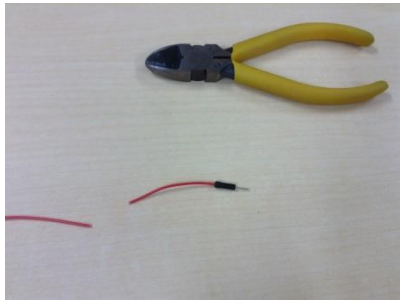


- (optional) 懐中電灯

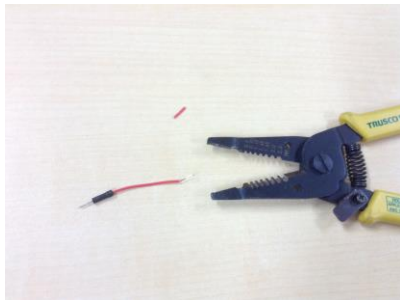
ジャンパー線の作り方



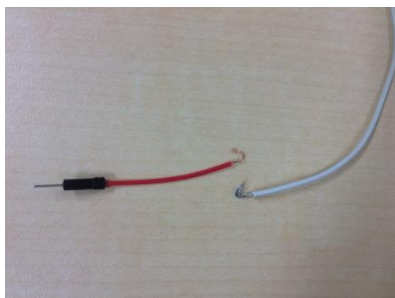
- 1) マウスロボの配線とブレッドボード用配線をニッパで適切に切る



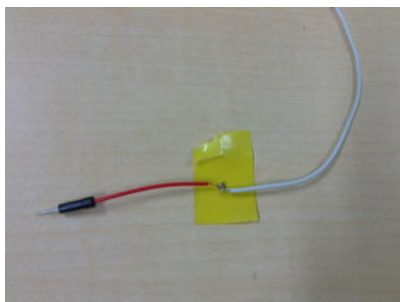
- 2) ワイヤストリップを使い 1 cm の長さを抜く



- 3) フックを作る

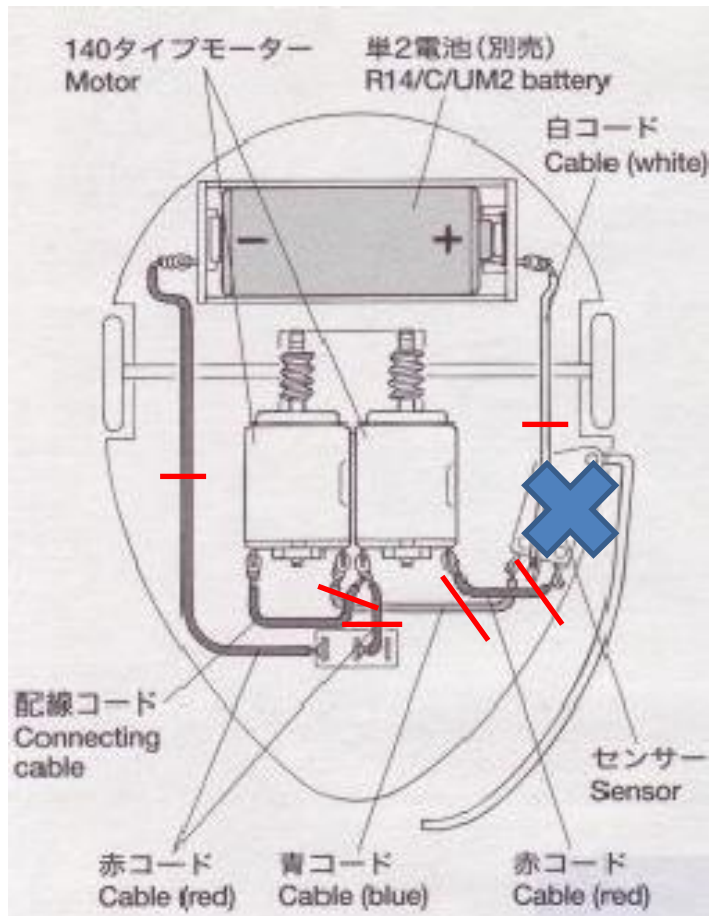


- 4) マウスロボとブレッドボード用配線を巻き、ビニールテープで巻く



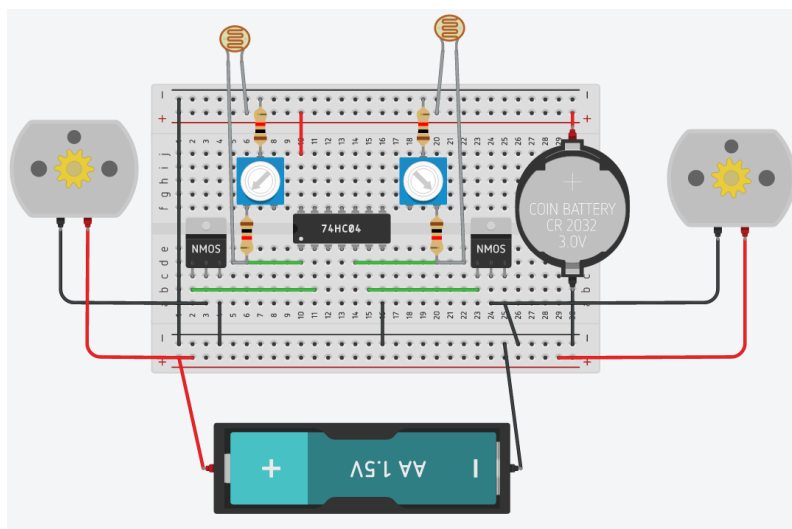
組立 およそ 1 時間程度

- 1) タミヤのマウスロボの説明を従いロボットを作る
- 2) スイッチとケースを外し、以下に配線を切る



- 3) モータと電池につながる配線をジャンパー線で作る
- 4) モータの配線をギアボックスの上に電池に向けておく
- 5) ブレッドボードをギアボックスの上に置く
- 6) 回路を作る

回路

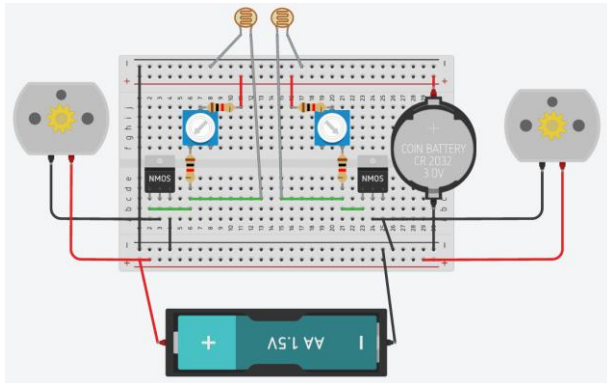


使い方

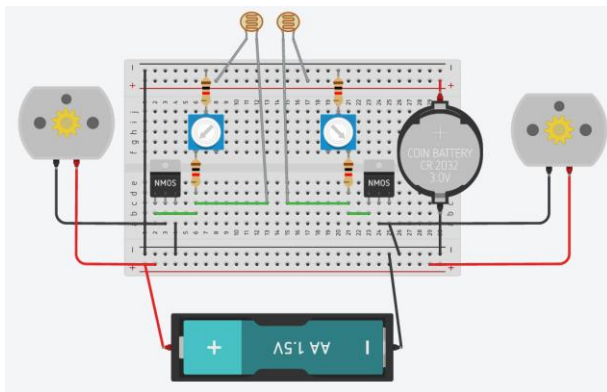
- 1) モータが止まるまで可変抵抗を回す
- 2) モータが動き出す前の値に可変抵抗を回して調整する
- 3) 外部光を cds セルに当ててロボットを制御する
- 4) 自由に回路を組み立てる

回路の種類

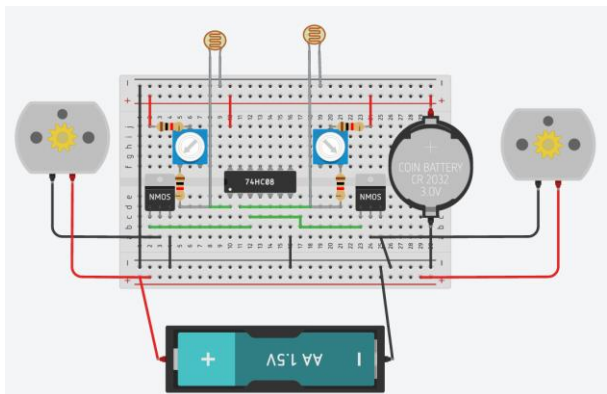
プルアップ抵抗 Ver



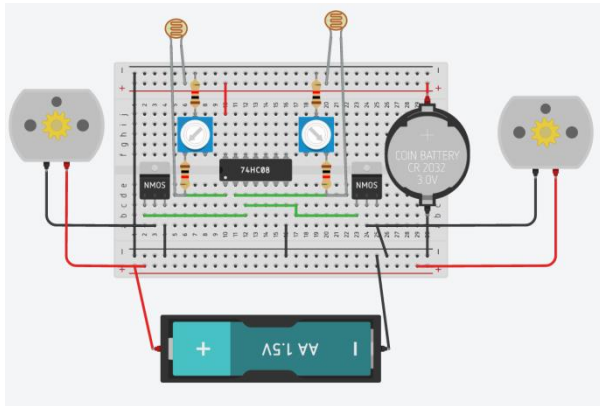
プルダウン抵抗 Ver



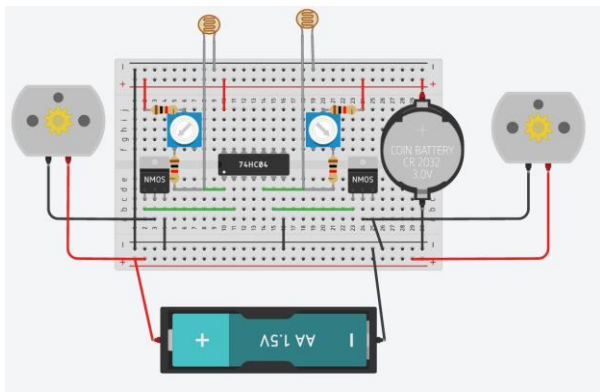
AND 論理とプルアップ抵抗 Ver



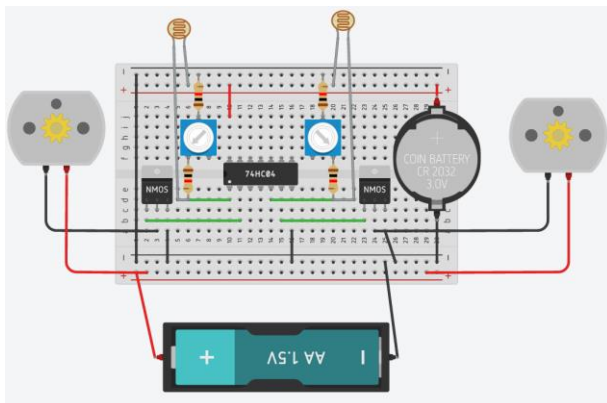
AND 論理とプルダウン抵抗 Ver



NOT 論理とプルアップ抵抗 Ver



NOT 論理とプルダウン抵抗 Ver



Extra:

回路によっていろいろな効果が出てくるよ。以下の効果を出せる回路を作れる？

- 1) 光を追う？
- 2) 影を追う？
- 3) 光から逃げる？
- 4) 光を探す？
- 5) 光に見つかったら止まる？

以下の回路を作るとどんな効果がでるかな？

- 1) AND と NOT 論理 IC の組み合わせ
- 2) 紹介していない論理 IC の回路