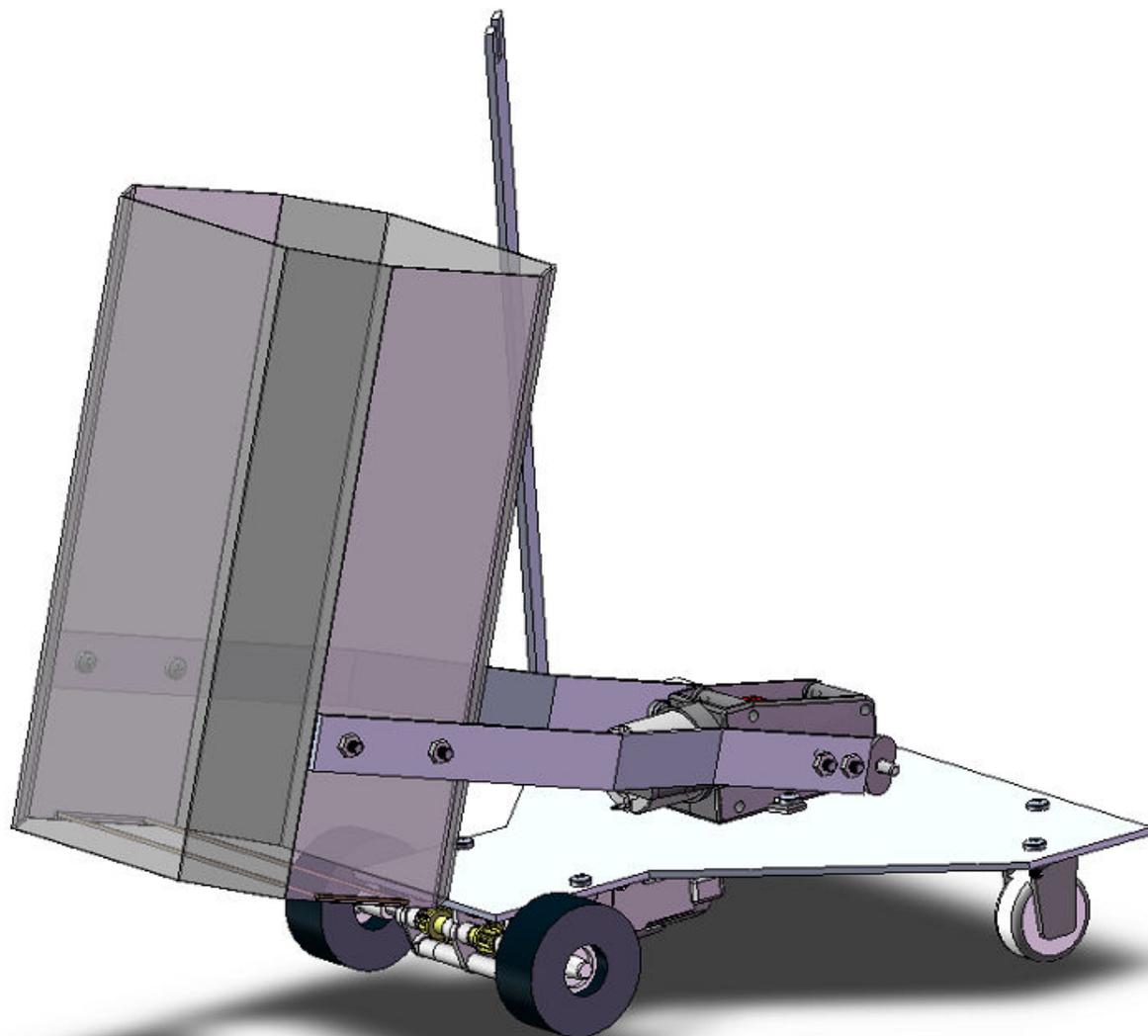


周南ロボコン 2009

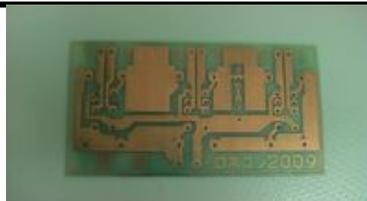
ロボット製作教室



ピンポン玉回収ロボットver.
製作マニュアル

企画 周南ロボコン実行委員会

1. 部品の確認

タキロンセルラ 2mm:3mm	ウォームギアボックス	ツインモーターギアボックス
		
タイヤ(2)	キャスター(2)	ボルト・ナット
		
トグルスイッチ(3)	抵抗51Ω	LED
		
リード線(8芯)	電池ボックス	単2アルカリ乾電池(2)
		
ほんだ	基盤	リモコン板
		
ペットボトル	結束バンド	輪ゴム
		

2. ギアボックスの組み立て

ウォームギアボックスとツインモーターギアボックスを組み立てる。

手順は、ギアボックスの箱の中に入っている紙の通り。

ウォームギアボックスは「ギア比336:1」、ツインモーターギアボックスは「低速」の方を作る。

ウォームギアはギアボックスの中に入っている部品で図のように作る。

ツインモーターギアボックスにはタイヤを組み立て、取り付けしておく。



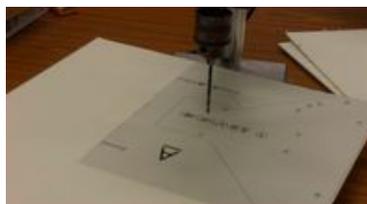
3. 部品を作る

※ ここから、缶回収ロボットを作っている人と別々の作業に入ります。

- 1 加工用シートAを3mmと2mmの板にはる。
- 2 印の中心のところに、ポンチで印をつける。
- 3 ポンチでつけた印のところに卓上ボール盤を使って穴あけをする。
- 4 卓上系のご盤を使って板を部品ごとに切る。(合計4個)
- 5 部品のアンテナ(②)の太い線の部分にカッターで切り込みを入れる。
- 6 アンテナ(②)の裏の紙をはがし、太い線の部分を、熱曲げ機を使って90°に曲げる。
- 7 土台に、図のように部品をボルトとナットで固定する。
- 8 ウォームギアにアーム(③)をボルトとナットで固定する。



1~2



3



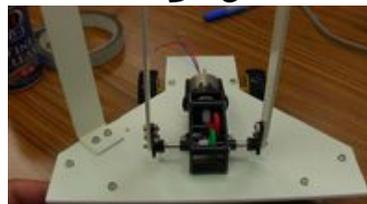
4



5~6



7

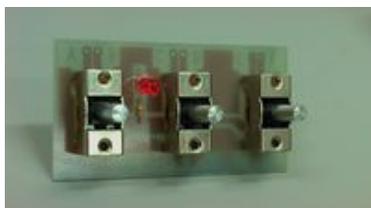


8

4. リモコンボックスを作る

- 1 抵抗とトグルスイッチを図のように取り付け、はんだ付けする。

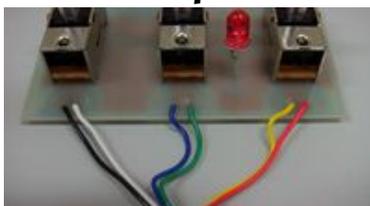
- 2 LEDを基盤に取り付け(足の短い方がK「-」)、リモコン版の高さと調節しはんだ付けする。
- 3 リード(8芯)の茶色とオレンジ色を取り、残りを基盤に取り付け、はんだ付けする(色の並びに注意)。
- 4 電池ボックスのリード線を基盤にはんだ付けする(赤+、黒-)。
- 5 リモコン板の紙をはぎ、トグルスイッチを合わせ、ボルトで固定する。リード線を結束バンドで固定する。
- 6 電池ボックスをボルトとナットでリモコン板に固定する。さらに両面テープで止めても良い。



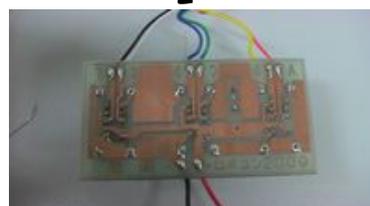
1



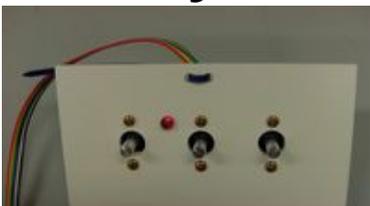
2



3



4



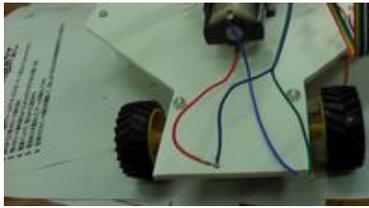
5



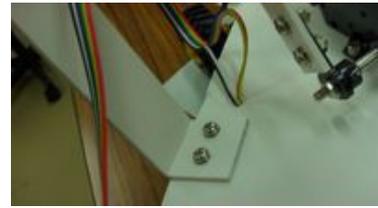
6

5. ロボットの組み立て

- 1 青と緑のリード線をウォームギアボックスのモーターに図のようにはんだ付けする。
- 2 図のように残りのリード線を通す。
- 3 残りのリード線を図のようにはんだ付けする(図参照、色と位置に注意)。
- 4 結束バンドで、図のように固定する。また、リード線はショートしないよう工夫すること。
- 5 電池を入れ動かして、アームをタイヤの上の位置にする。
- 6 ペットボトルを好きな長さに、切り口が真っ直ぐになるよう切る(ケガに気をつけて)。
- 7 ロボットの前に、切ったペットボトルを置き、アームの穴の位置をそれに合わせ印をつける。
- 8 印を付けたペットボトルに穴をあける。
- 9 ペットボトルにアームをボルトとナットで固定する。
- 10 ペットボトルの適当な位置に切れ目を入れ、輪ゴムを取り付ける。



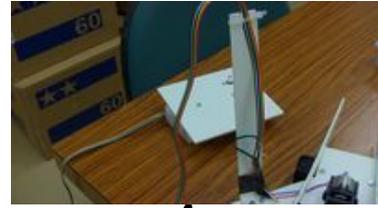
1



2



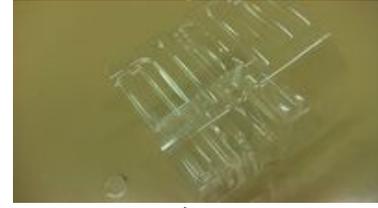
3



4



5



6



7



8



9



10

完成！！

実際にロボットを動かしてみよう。
スプレーやペンでデコレーションしてみよう。
まだ終わっていない友達を手伝おう！

~Fin.