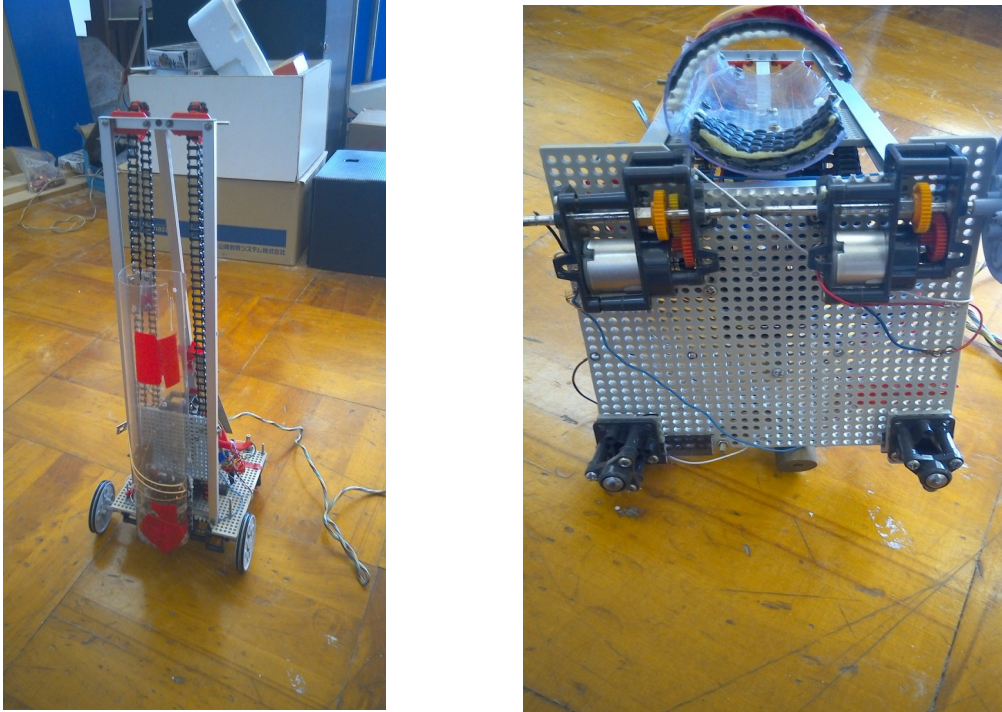
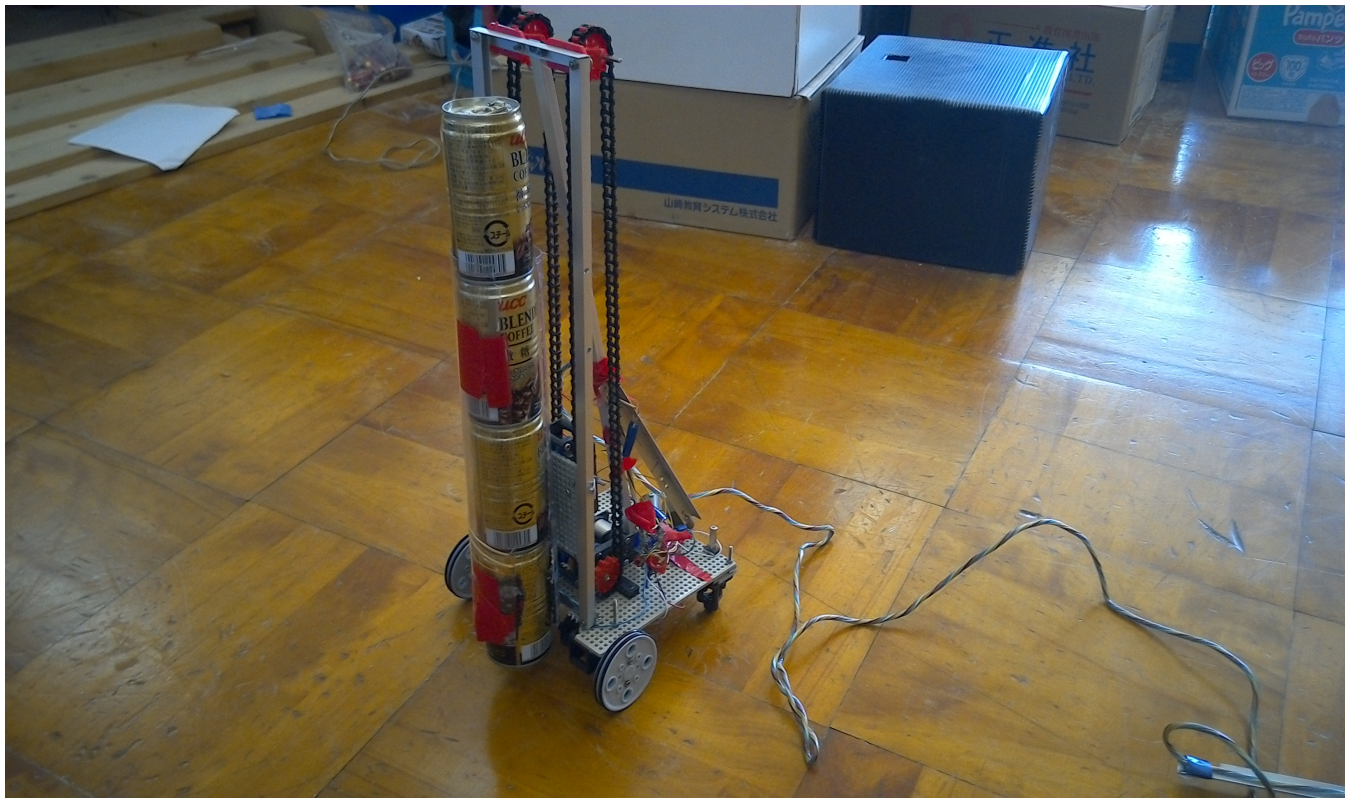




この作品はクリエイティブ・コモンズ表示 4.0国際ライセンスの下に提供されています。

学校名	谷田部東中学校		
(ふりがな)	こんぺーとー		
チーム名	こんぺーとー		
ロボコンルール (名称と URL)	名称：オンラインロボコン https://gijyutu.com/imgk/	都道府県名	茨城県
製作期間	2020年 9月頃から 2020年 11月頃まで	製作時間	30時間
ロボットに関する写真と図 必ず、ロボットの概要や機構等の特徴がわかる写真や図等を1~4枚で掲載する。 写真や図に記号等を書き込み、下の枠「ロボットのアイデア概要」で解説する。			
ロボットのアイデア概要【報告書要約】 どのような動きを実現するために、具体的にどのような素材や機構を用いて実現したのか、枠いっぱい解説を書き込むこと。	このロボットは缶を四個一度に取り込むためのロボットにしました。 <ul style="list-style-type: none"> ・ギアボックスは、ハイパワーギアボックスにすることで、スピードとパワーの両立を目指しました。 ・ロボットが回る時に内側になるタイヤを土台に近づけることで、回りやすくしました。 		
参考資料 製作上参考にした資料や、参考にした先輩のロボット等の情報についてできるだけ詳しく解説する。	谷和原中「谷和原製作所」さん		



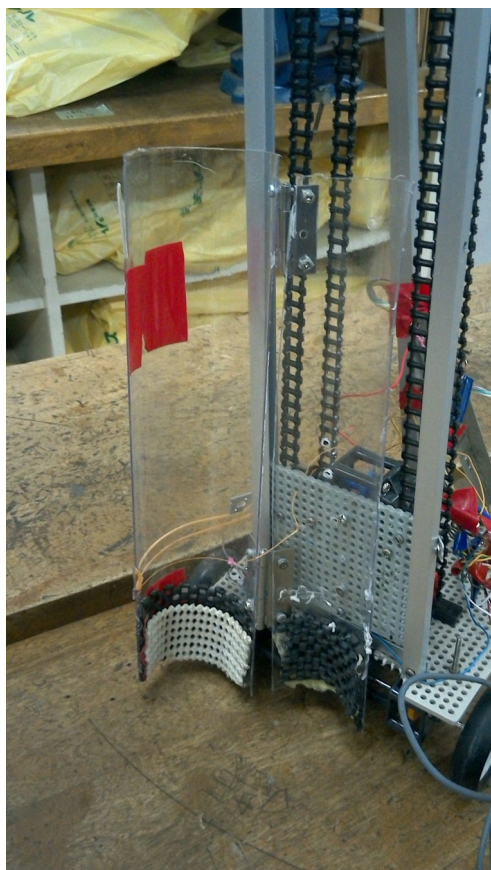
上の写真のようにこのロボットは4つの缶を一度に運べるようになっていました。4つ一度に運ぼうとした理由はロボットが缶を別々に2缶ずつや1缶ずつ持つよりも、より効率的に缶を積むことができると考えたからです。またタイヤを前にすることで缶を持った時に缶が重りの代わりになりグリップ力が上がるような構造にしました。

アームについて



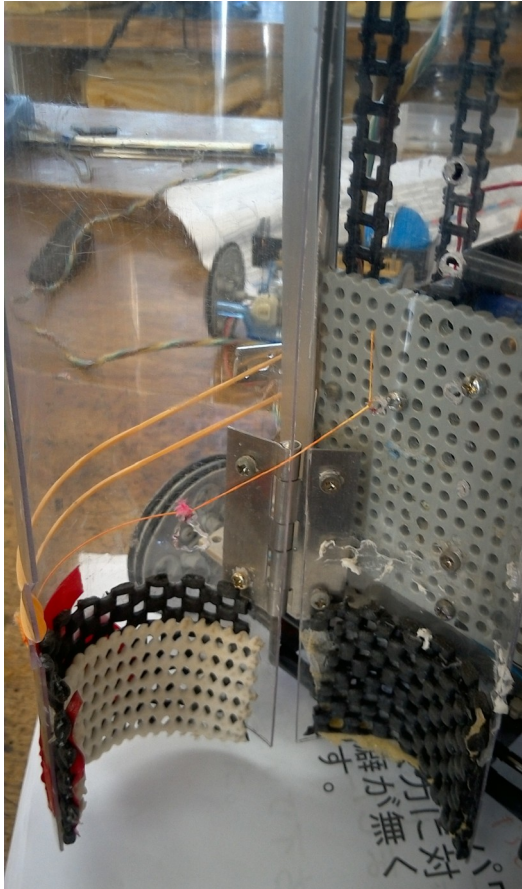
- ・アームは缶を4個持てるように縦長なアームになりました。

- ・アームを上げるときには、ラダーチェーンを使用して滑らかに上がるようにしました。また、アームをアルミ製の支柱につけているため、上げ下げの際に傾きにくくなっています。



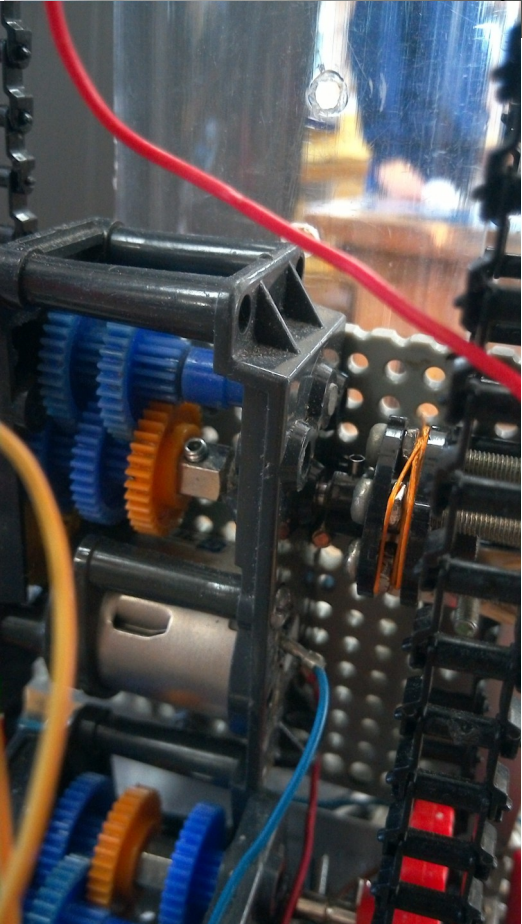
- ・アームの開閉は釣り糸で閉める形なので、早く強く締めることができました。

- ・アームは塩化ビニールの筒を使用したため、軽く、加工がしやすかったです。



- ・アームの開閉は釣り糸を巻き取りアームを閉め、糸を緩めると後ろについた輪ゴムでアームが開きます。

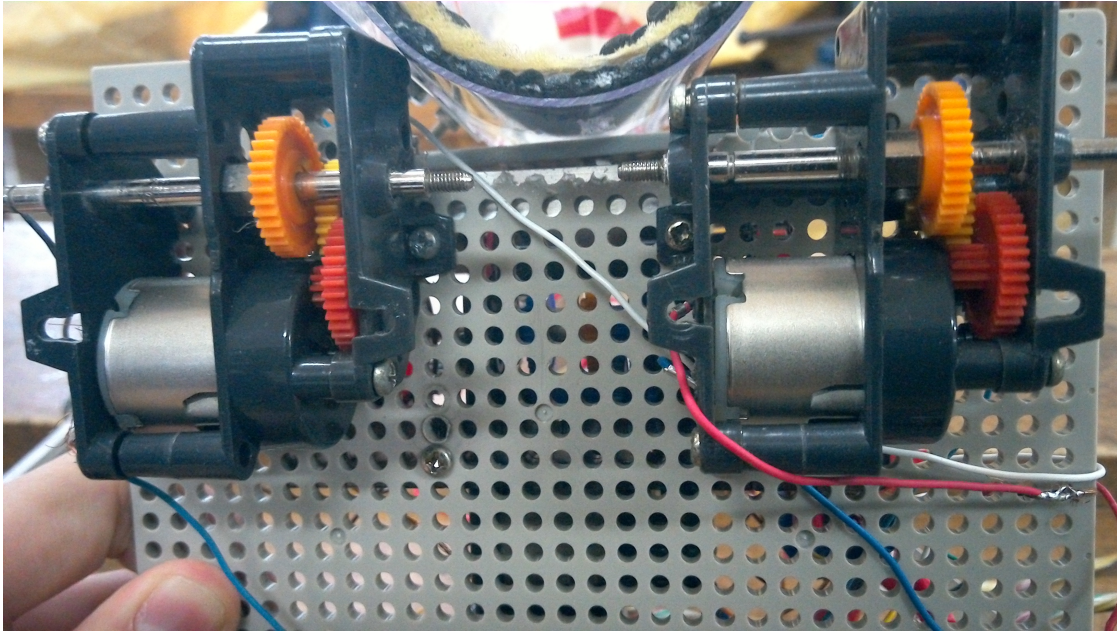
- ・アームの内側にスポンジをつけることで、グリップ力を上げました。



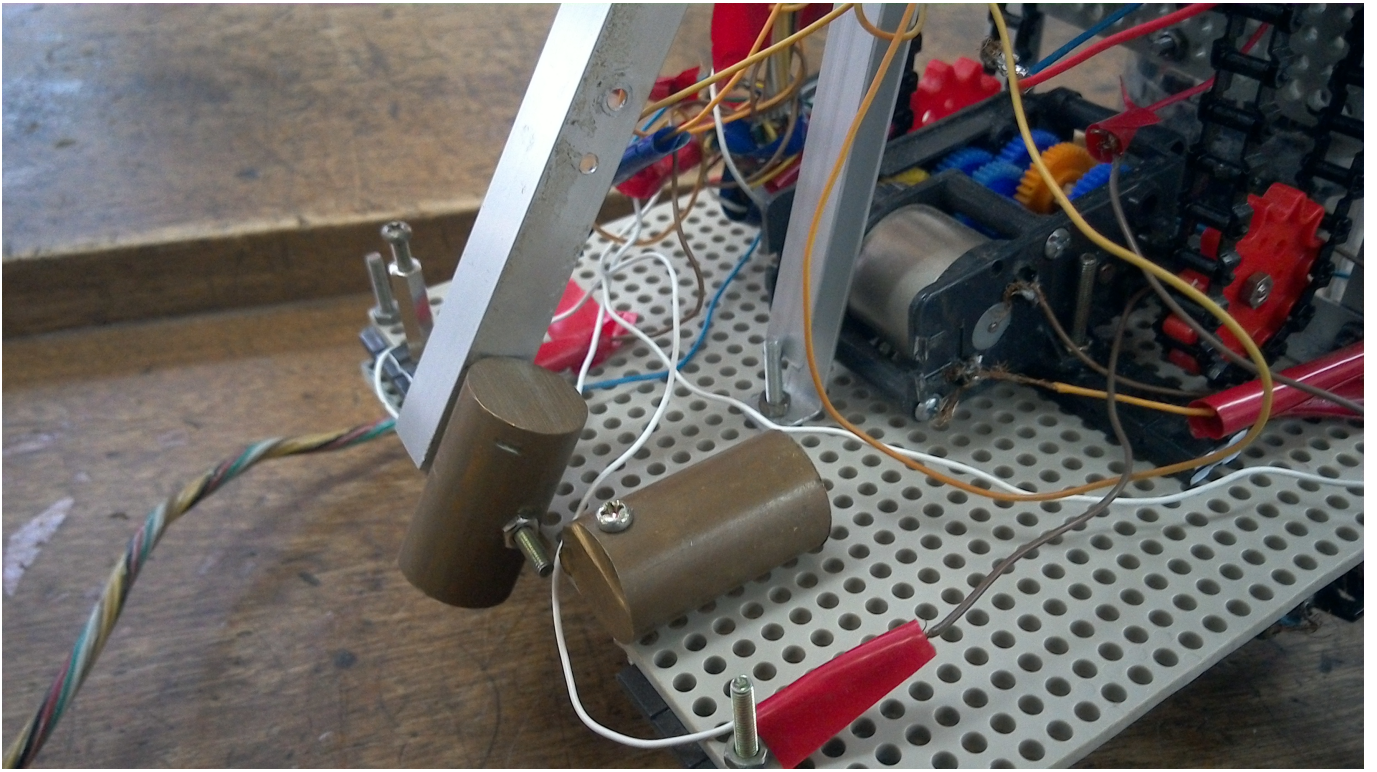
- ・ギアは素早さよりも、パワーを重視したギアを使ったため、とても力強く缶を持てました。

- ・アームを開け閉めするのは釣り糸でしているのですが、ギアに直接つけるとアームの開閉がおくれてしまうため、周りに丸い部品をつけて糸をまく速さを上げました。

土台について



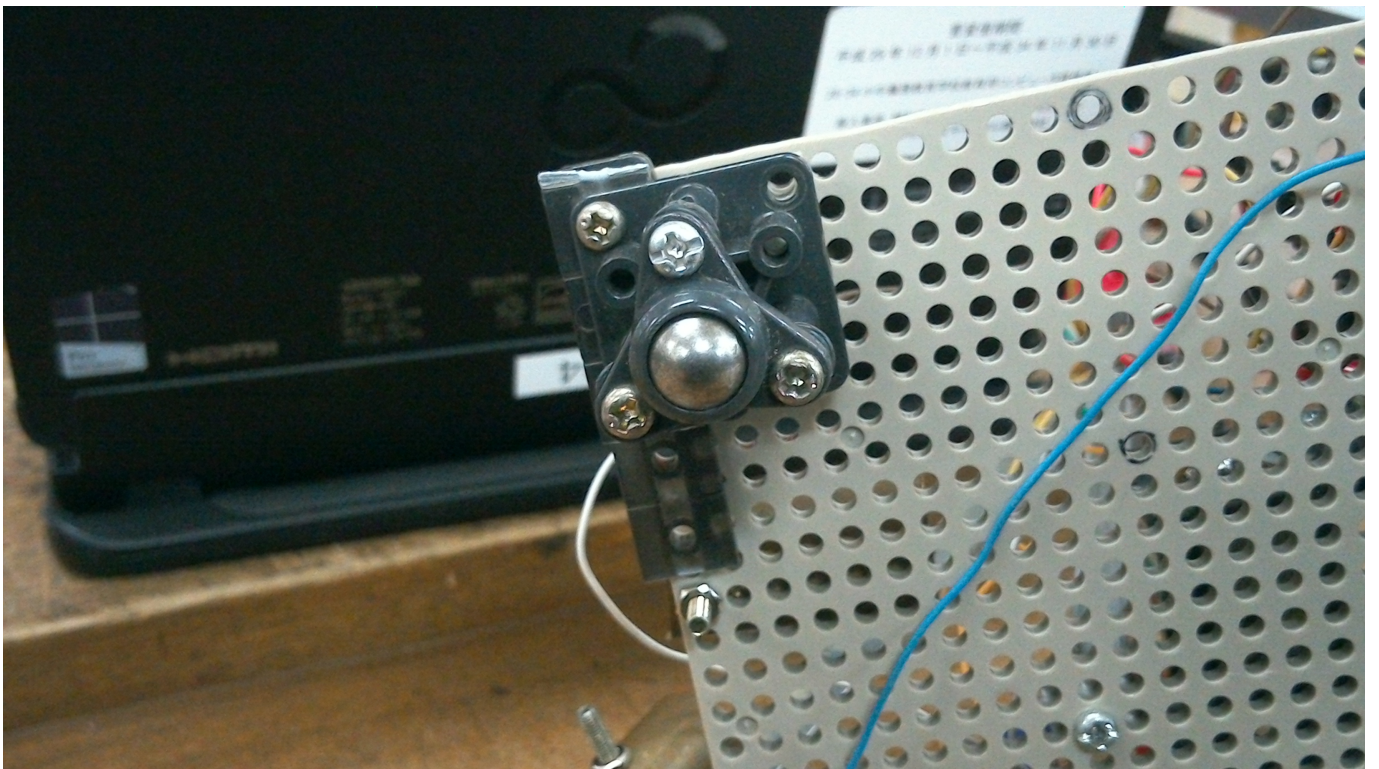
1 ページ目で紹介したように、このロボットの土台の最大の特徴は、ギアボックスをハイパワーギアボックスを使用していることです。また、ギア比は1番軽いものを使用しているためスピード面でも、優れています。



また、安定感を出すために重りとアームとのつりあいを緻密に計算することで安定感のある走りを実現することができました。安定感があると、オンラインで対戦をするときに操作ミスが減り、安定したタイムが出せます。

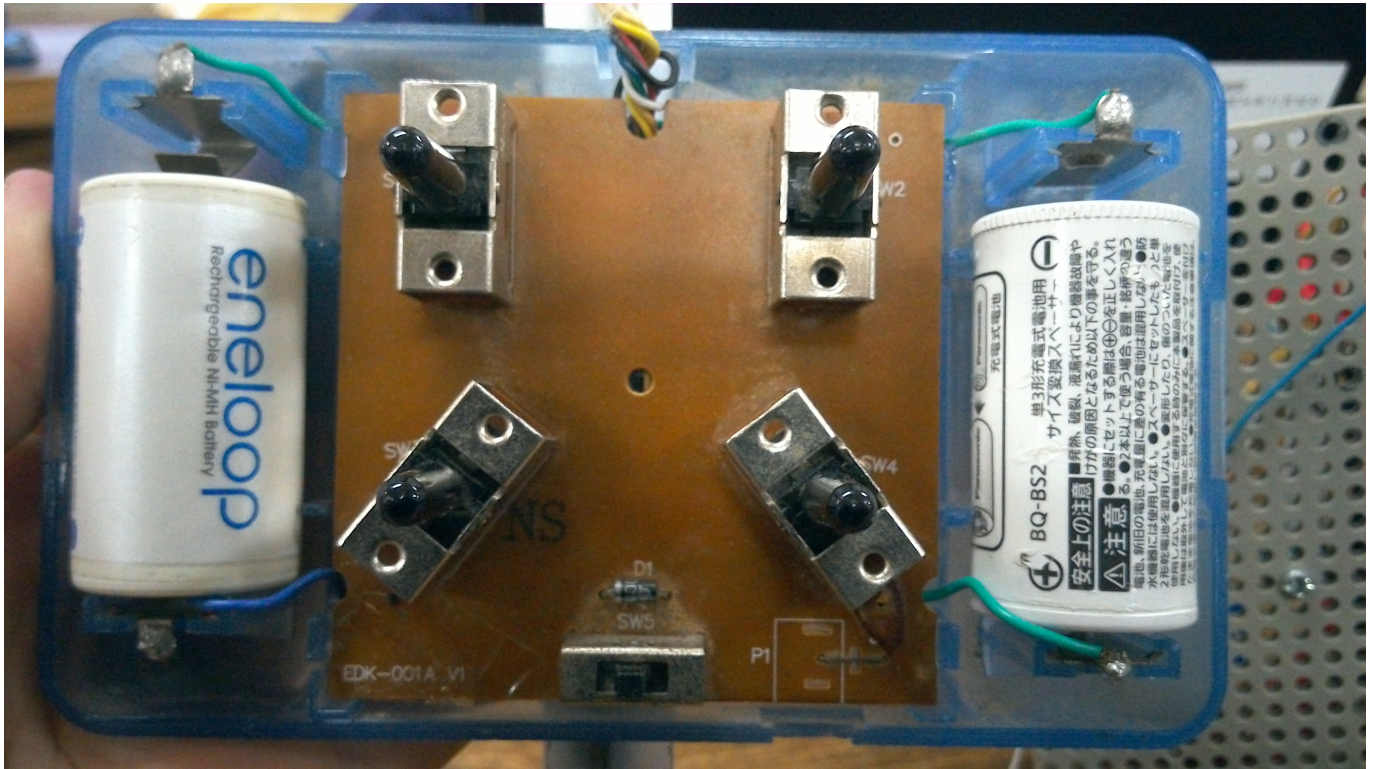
次のページへ続きます

また、ボールキャスターを使用していることもポイントです。



ボールキャスターを使用することで、よりバランスが良くなり、前のページで述べたように操作性の向上につながりました。

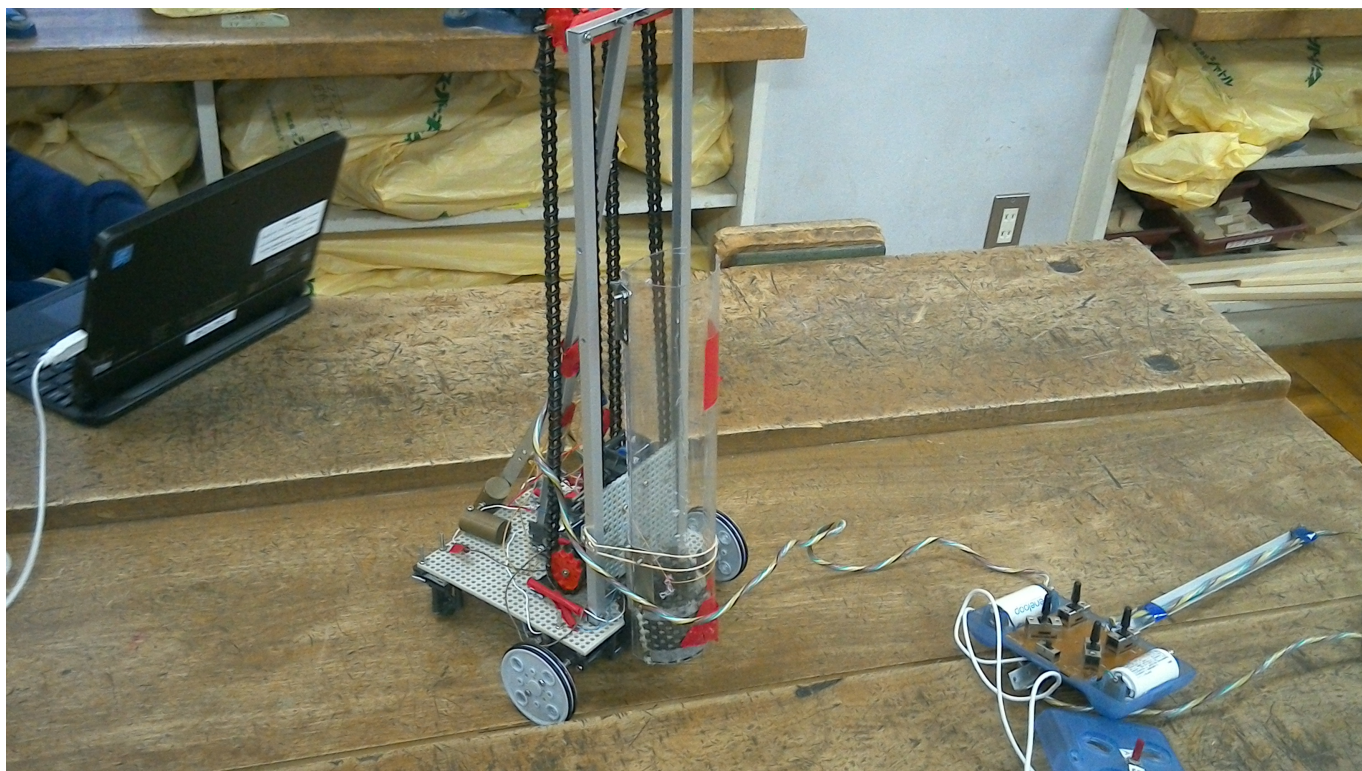
ロボットの操作性について



上の写真は、コントローラーです。このコントローラーは、去年から使っているものと同じなので慣れていたのでとても扱いやすかったです。

上二つのスイッチでタイヤを、右下のスイッチで上げ下げ、左下のスイッチでアームの開閉をします。

次のページへ続きます



このロボットは、パワーもスピードもあり、入力に対しての反応が素直なので癖が無く、とても操作性がいいです。

コントローラーにアルミ棒をつけて、そこに配線を束ねることで、配線がロボットに絡まりにくくなりました。

ロボットの感想

- ・ロボットがハイパワーギアボックスを使ったことで、スピードとパワーの両立ができました。
- ・四個の缶を一度に運ぶ機構にしたため、積みなおす手間がないためスピードが上がりました。
- ・ラダーチェーンを缶の持ち上げに使ったことで、上がり下がりをもスムーズに行えました。
- ・土台の四隅にボールキャスターを付けることで、バランスが良くなった。

37秒を取った伝説の動画



読み取ってください

最後まで読んで下さりありがとうございました。