



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	つくば市立谷田部東中学校		
(ふりがな)	いにしやるあーる		
チーム名	頭文字 R		
ロボコンルール (名称と URL)	名称： お家でロボコン@オンライン https://gijyutu.com/imgk/	都道府県名	茨城県
製作期間	2020 年 7 月頃から 2020 年 11 月頃まで	製作時間	約 60 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。 f	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>←①アーム グリップ</p> <p>←②アーム</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>↓③トラックベルト</p> </div> </div>		
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、枠いっぱいに解説を書き込むこと。	①アームグリップ 滑り止めをセロテープでとめず輪ゴムでとめ、缶が滑ってしまうところが無いようにした。 ②アーム プラスチックダンボールを押し付けることによりアームを閉じるようにした。そして、押し付けるプラスチックダンボールはちょうつがいに取り付け、スムーズに動くようにした。 ③トラックベルト タイヤではなくトラックベルトにすることで地面への接面を広くし、滑らないようにした。		
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。	・アームにちょうつがいを付けてしめやすくするのは、先輩方がちょうつがいをアームにしていたのを見てひらめいた。		

報告書の 2 枚目以降にさらに詳しく自由フォーマットで記入する。この用紙を入れて 11 枚以内で報告書を作成すること。

ロボット名 ーA E 8 6ー

・ 寸法 ・

土台

板の厚さ…0.5 cm

縦の長さ…20 cm

横の長さ…13 cm

アームの大きさ

縦の長さ…26 cm

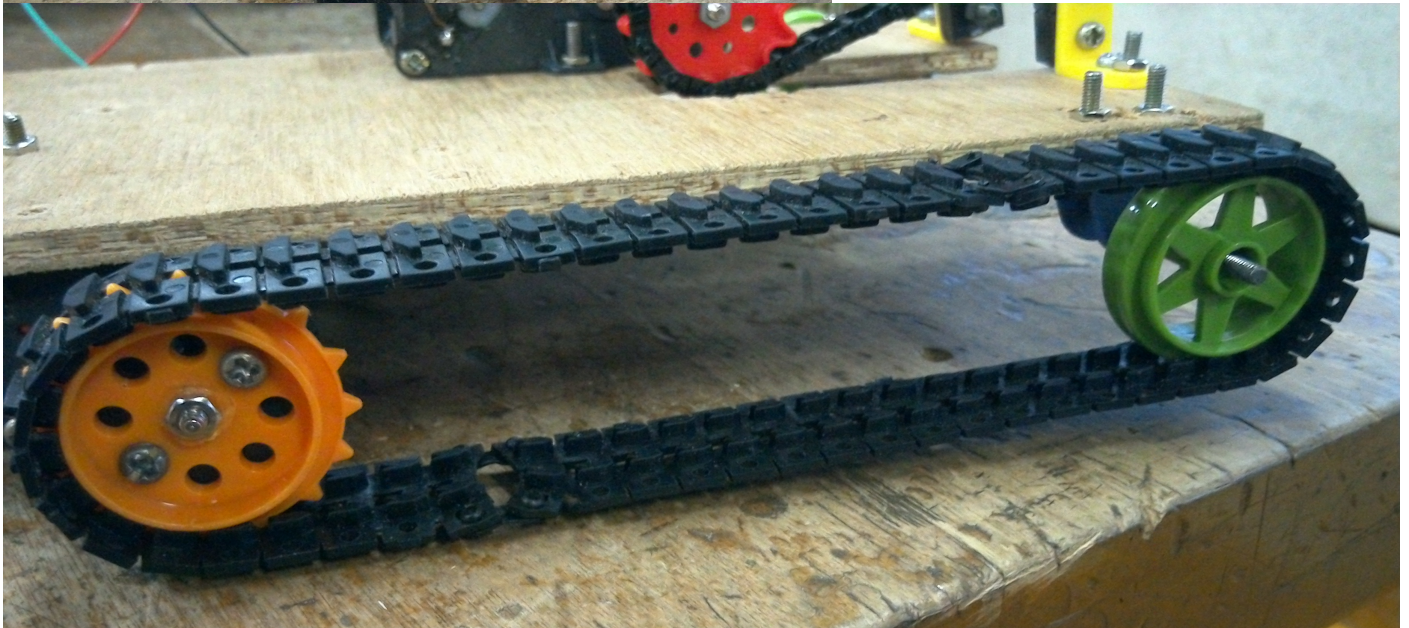
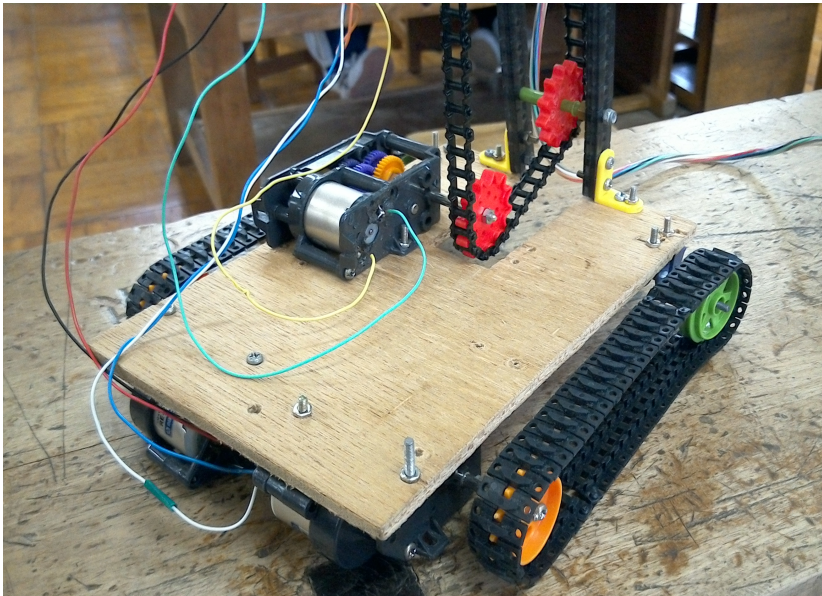
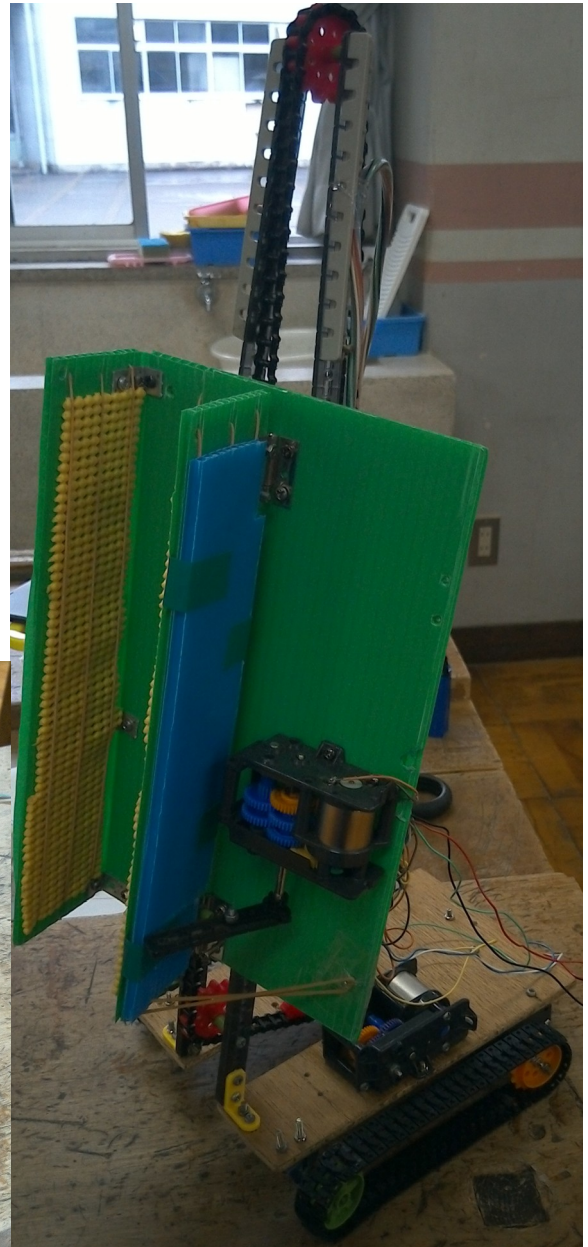
横の長さ…15 cm

アームの間隔…6 cm

アームの奥行き…6 cm

高さ

全体の高さは46 cm※土台からの高さ



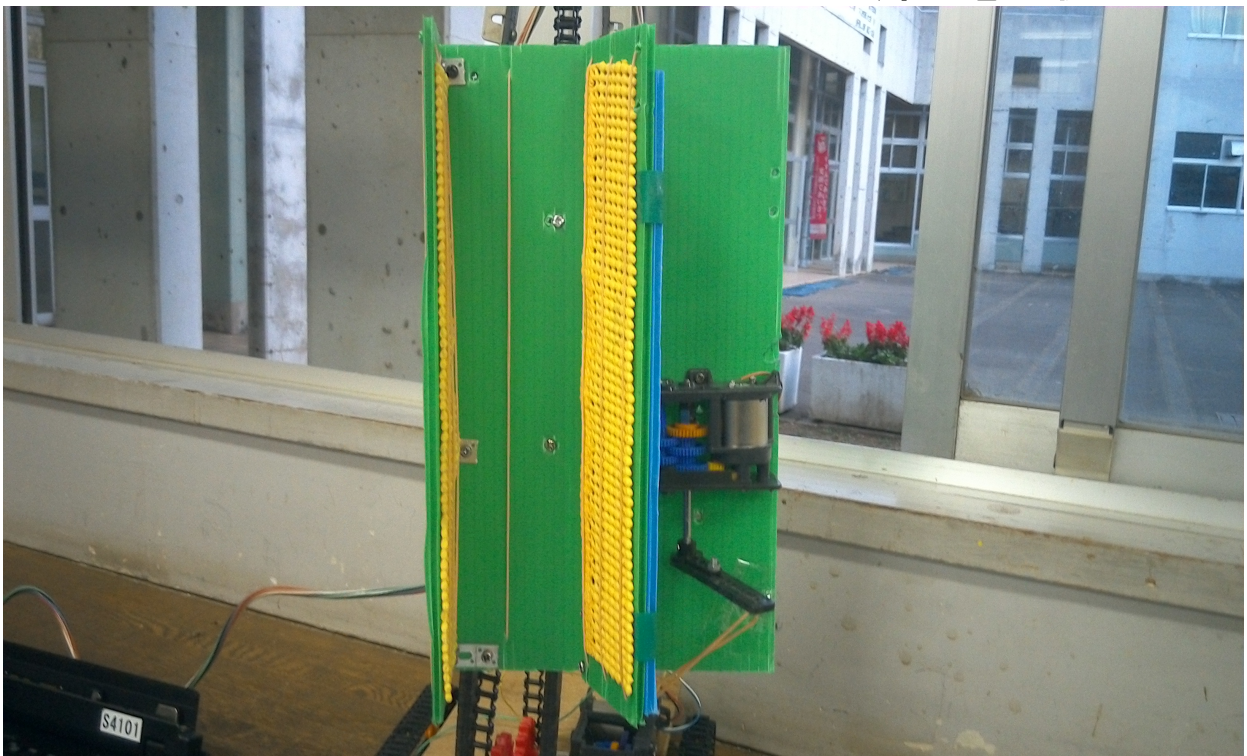
ロボット制作で工夫したしたこと

①アーム

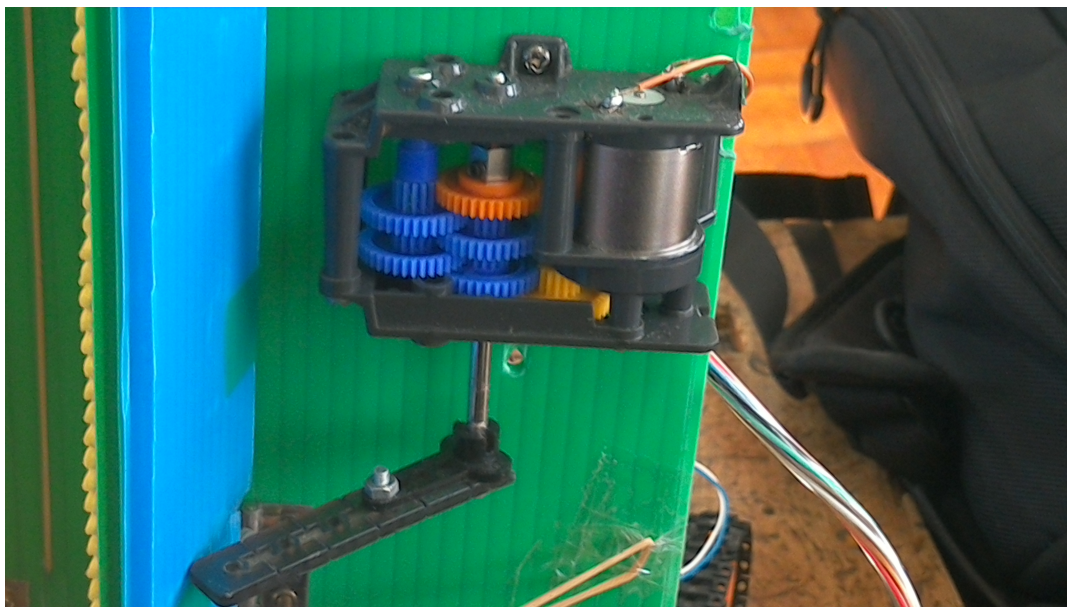
以前は糸で巻き取るものだったが、糸が切れたり、巻き取るのが遅かったり、缶を乗せた後、糸により動けなくなったりしたので、外から圧力をかけて締めるようにした。



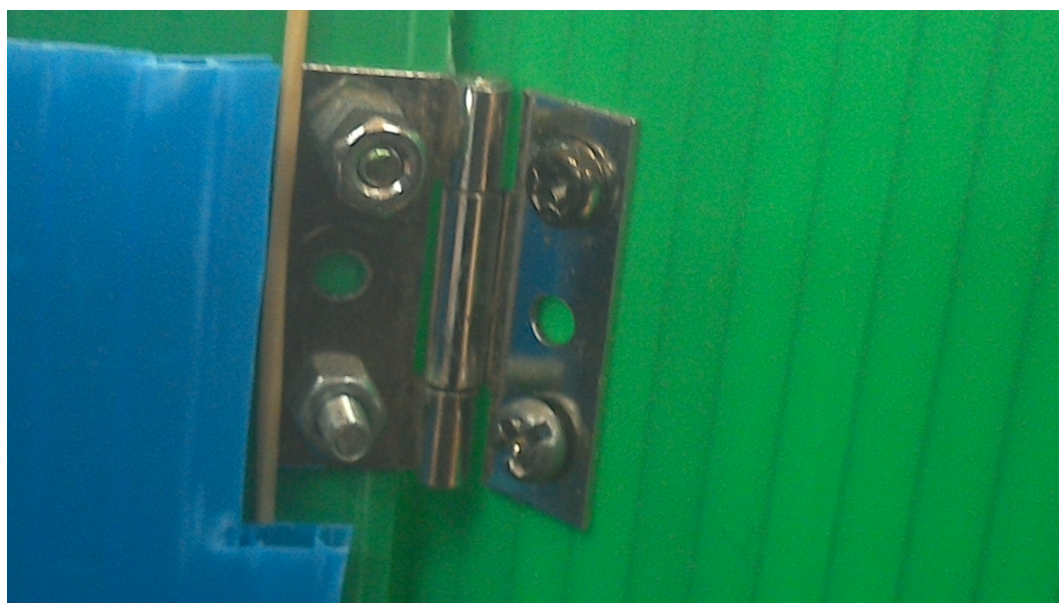
(糸で巻き取るアーム)



(圧力をかけるアーム)



ちょうつがいを付けてアームがスムーズに動くようにした。



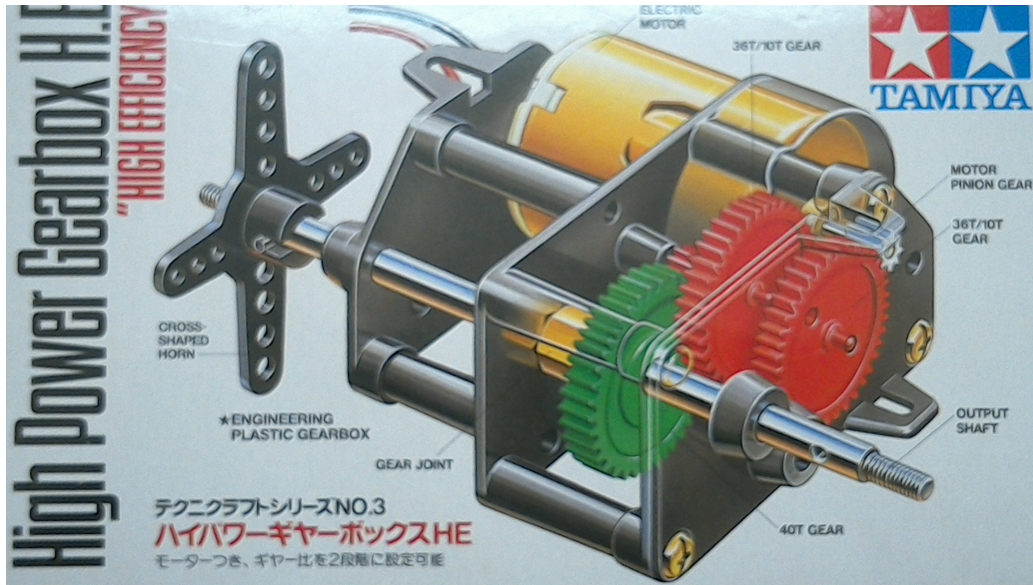
アームが閉じたままにならないように輪ゴムを付け、何もしていないときはアームが開いたままになるようにした。



② 駆動系

・ギアボックス

ギアボックスは、「タミヤ（株）」の「ハイパワーギアボックスHE」を使用させていただいた。



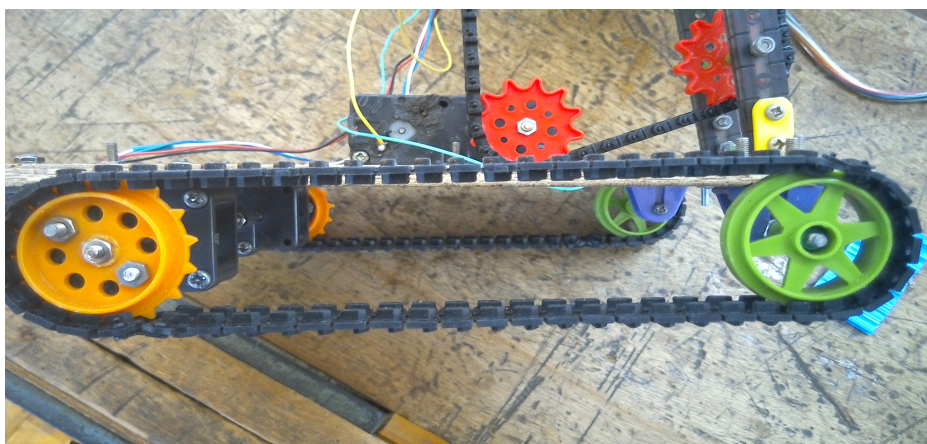
・モーター

モーターは同じく「タミヤ（株）」の「RE-260RA」を使用させていただいた。



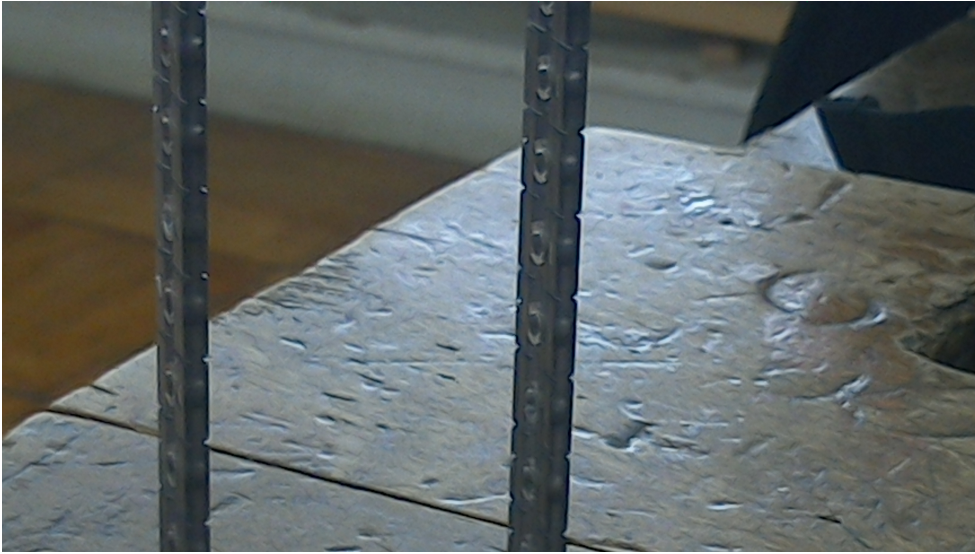
・トラックベルト

以前はタイヤとボールキャスターを使っていたが、今はトラックベルトに変えた。トラックベルトにした理由は、タイヤだと後ろにおもりを載せてもすべってしまい進めなかったため、トラックベルトにして地面への接面を広くしてすべらないようにし確実に進ませるためだ。

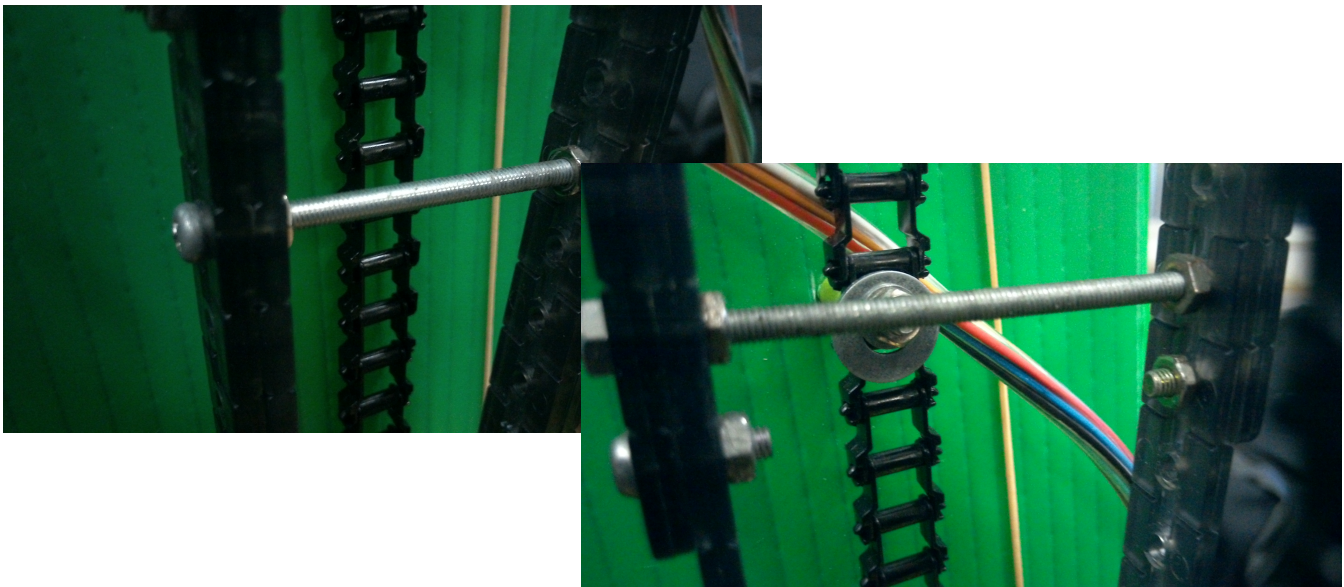


③柱

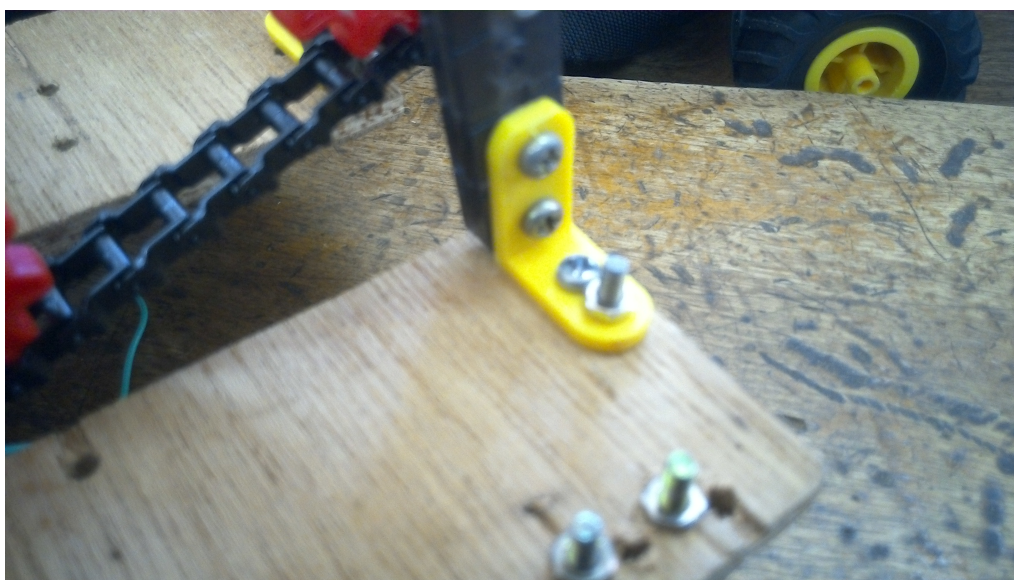
以前は柱がプラスチックの板が1枚ずつだったが、今はプラスチックの板を2, 3枚を合わせて使っている。



そして、もっと剛性を上げるために柱と柱をつなげる棒を設置した。



以前は根元を金属のL字でとめていたが、折れやすかったのでプラスチックにした。



以前は、アーム部分のプラスチックダンボールの隙間に金属の金具を着けて、アームが揺れるのを抑えていたが、抵抗になってアームの上下が遅くなってしまったので、はずした。

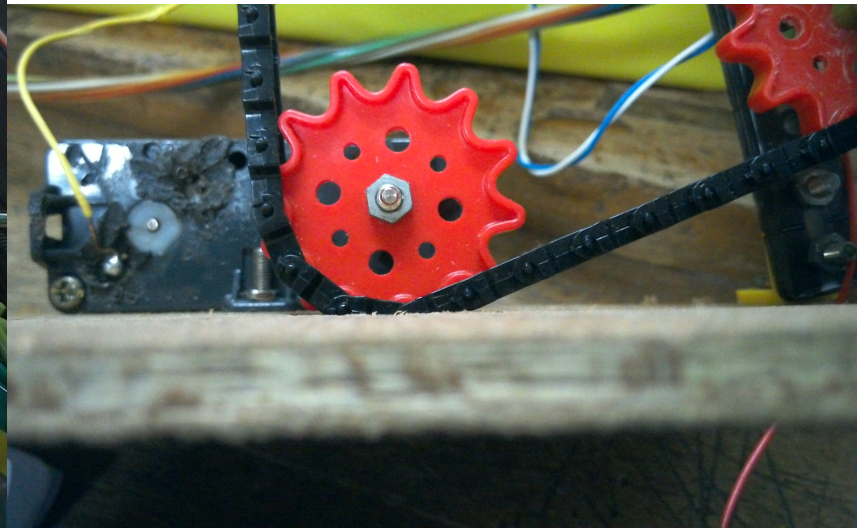


④土台

土台はプラスチックダンボールやユニバーサルプレートではなくベニヤ板を使用した。

なぜなら、初めてのロボコンであり、加工しやすく丈夫な物を選びたかったからだ。

なぜ、左のように真ん中が凹んでいるかというトラダーチェーンを持ち上げるギアが当たらないようにするためだ。



⑤ラダーチェーン

初めころは、金属製のものを使用していたが、歯車とのかみ合いが弱く、空回りしがちだったので、今は、プラスチック製のものを使用している。



使用したもの

①電池

私たちのチームは、「FDK（株）」さんの「FUJITSU HighPower」を使用させていただいた。この電池を使っている理由は、科学部にたくさんあり電池がなくなってもすぐ交換することができるからだ。



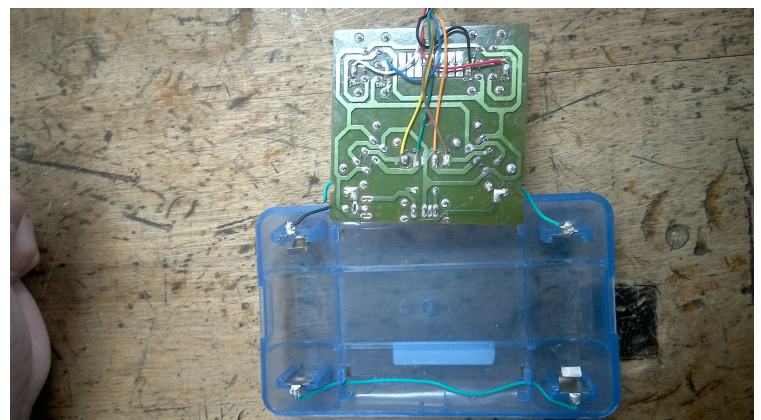
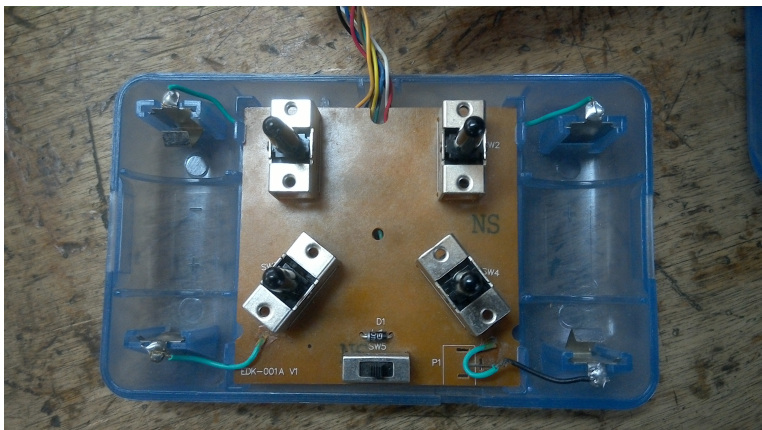
②缶

谷田部東中学校の全てのチームは「ユーシーシー上島珈琲（株）」さんの「BLENDED COFFEE 微糖」を使用させていただいた。この缶を使った理由は、缶を積んだ時にピッタリ重なり、倒れにくいからだ。



③コントローラー

私たちのチームは「yamazaki（株）」さんの「スケルトンコントロールボックス」を使用させていただいた。



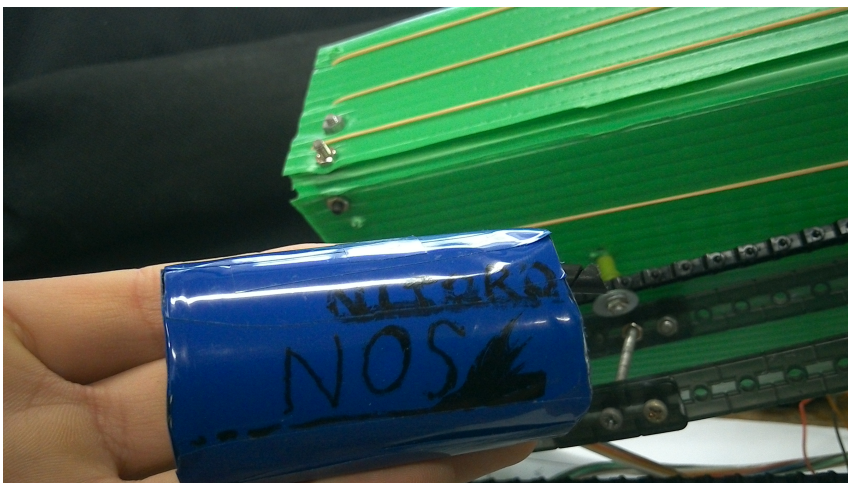
④ラダーチェーン・トラックベルト
 ラダーチェーンは、「タミヤ (株)」さんの
 「ラダーチェーン&スプロケットセット」に入っていた
 ラダーチェーンを使用させていただいた。

トラックベルトは「yamazaki (株)」さんの
 「自在トラックベルト」に入っていたトラックベルトを
 使用させていただいた。



その他の積んでいた物

① NITORO NOS



NITORO NOSは、重量配分を、なるべく1 : 1にするために
 積んでいた。(中身は単一電池)

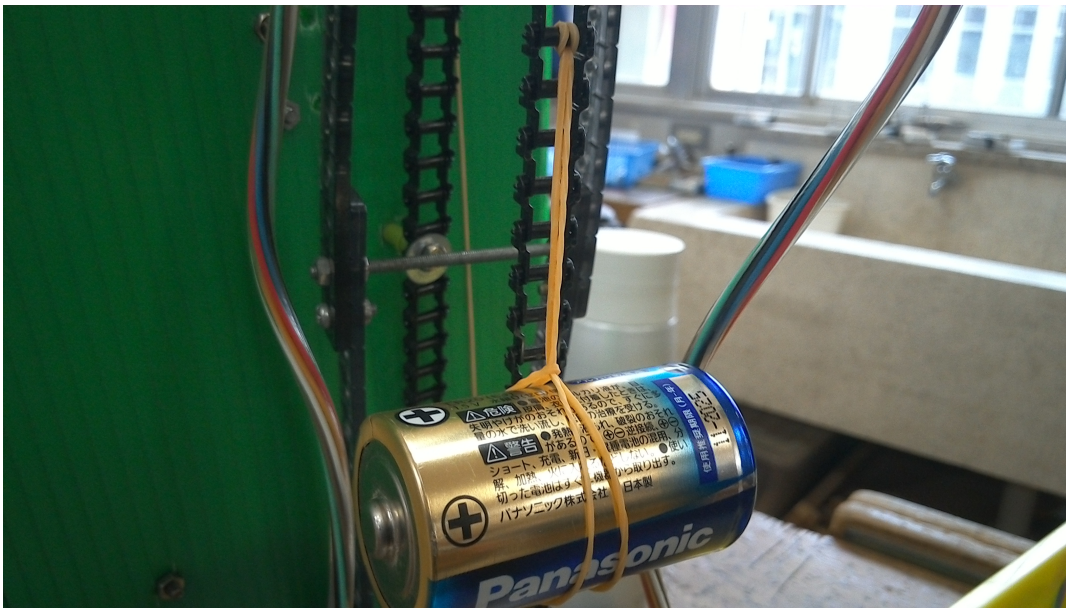
②旗



イニシャルRの“R”の文字を刻んだ旗を後方に付けていた。
コントローラーのコードをまとめる為に取り付けていた。

③ラダーチェーンの重り

持ち上げる速度が遅かったので、
重りをつけて、パワーを上げていた。



URL・QRコード

このURL・QRコードを読み込むとイニシャルRのロボットが
動いているところが見られます。

URL <https://www.youtube.com/watch?v=v1vkvvyvPT0A>

QRコード

