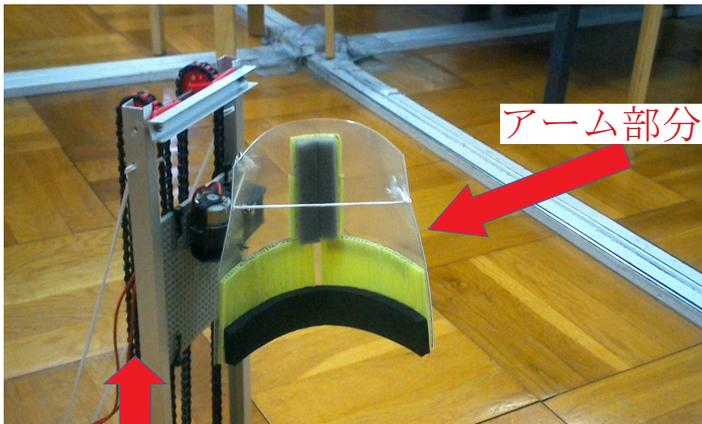


学校名	つくば市立大穂中学校			この作品はクリエイティブ・コモンズ表示 4.0国際ライセンスの下に提供されています。
(ふりがな)	それいけくまちゃん！			
チーム名	それいけくまちゃん！			
ロボコンルール (名称と URL)	名称： https://gijyutu.com/imgk/wp-content/uploads/2020/07/R2.オンラインロボコンルール version1.1.pdf	都道府県名	茨城県	
製作期間	2020年7月頃から2020年10月頃まで	製作時間	100時間	
ロボットに関する写真と図 必ず、ロボットの概要や機構等の特徴がわかる写真や図等を1~4枚で掲載する。 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。	<p style="text-align: center;">重りの電池 紐</p>			
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、粹いっばいに解説を書き込むこと。	<主な機構の仕組み> <ul style="list-style-type: none"> ・ラダーチェーンを利用した機構。(六速ギヤを使用している) ・反発性のあるPPを用いたアームの機構。(四速ギヤや、強力なすべり止めを使用している) ・後ろにはおもりとして乾電池をしようしている。 			
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。	<ul style="list-style-type: none"> ・先輩のラダーチェーン上下機構を参考にした。 ・先生方や友達のアドバイスを参考させてもらった ・オンラインでもアドバイスなどをいただいた 			

<缶をつかみやすいアームの機構>

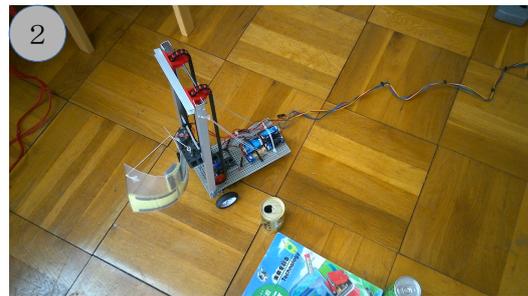
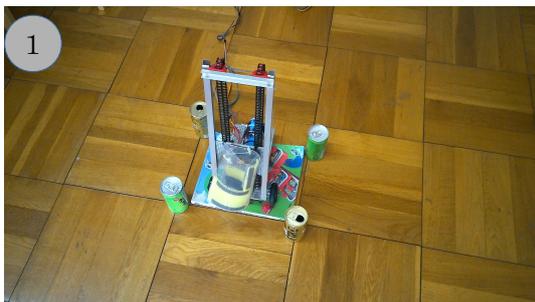


このロボットは缶をしっかりつかめるように作られています。写真の下のところにある黒い部分が缶を安定させて持ってくれる機構です。つかんだ時に落ちないように滑りにくい素材を使い缶を落ちにくくしています。アームでつかんでラダーチェーンで上げ下げをする機構を使い、缶をつかんでいます。

ラダーチェーン部分

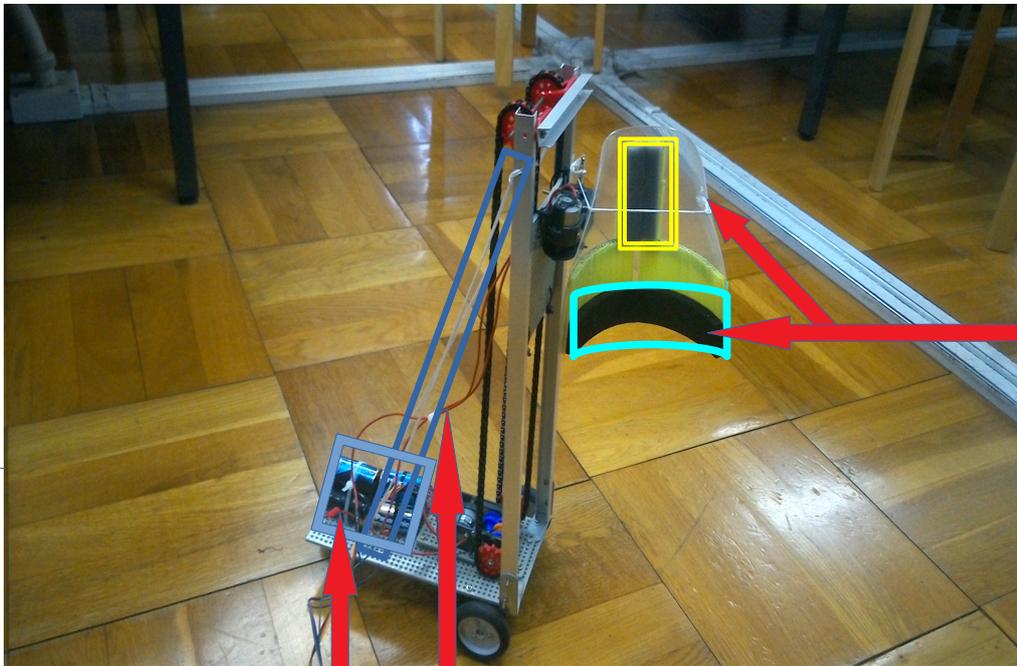
<スタートから缶をつかむまで>

- ① 教科書の上からスタート
- ② スタート地点から一周回る
- ③ 一周回ったら缶をつかんで教科書の上に乗せる
- ④ 教科書の上に乗せたらそこから離脱する



<工夫した点>

- ・ 僕たちは作業工程を短くするために、支柱の代わりに紐を使った。
- ・ また、安定して缶をつかんだり、はなしたりできるように、位置に合わせて適切な種類のすべり止めを付けた。
- ・ 何度も後ろにつける電池の数をバランスを考えて調整し、重すぎず、軽すぎないくらいの量にした。



いろいろな種類の
すべり止め

おもりの電池

紐

<苦労した点>

自分たちのチームは最初なかなか制作に入れず、どんなものを作るか迷っていましたが、なのでほかの人たちより少し遅い状態での制作でした。途中でたくさん課題が見つかりました。中には、作り直しも検討するぐらいのものもありました。やっとの思いでロボットがとりあえず完成しましたが、缶4段までアームがあがらず、3つの缶までしか積むことができないこともありました。そこで改良をしましたが、なかなか時間内に缶を4段すべて積むことをあまりできませんでした。ですが、最後のオンラインロボコンでは、何度も4缶きちんと積むことができました。

<学んだこと>

僕たちは、このオンラインロボコンを通して、たくさんのことに気が付き、たくさんのことを学びました。

一つ目は、オンラインでコミュニケーションをとるということについてです。私たちは、オンラインでのコミュニケーションをとることに不慣れで、初めは、カメラに向かって話すことや、トラブルを解決することに戸惑いました。ですが、回数を重ねていくごとに、カメラに向かって、スムーズに話せるようになりました。

二つ目は、今の状況から問題を見つけ出し、改善をするということです。私たちは、最初にきちんとした設計をしていなかったもので、あとからたくさん問題点が見つかりました。中には、作り直しも検討するぐらいのものもありました。ですが、まだ可能性はあると考え、時間をかけて一つずつ解決しました。

三つめは、やりきることの達成感です。私たちのチームは、ロボットが完成しても、4つの缶を積むことができませんでした。ですが、最後のオンラインロボコンの時に、何度も4缶を積むことができたので、その時にすごい喜びと、達成感を感じました。

四つ目は、最後まで努力すればできるということです。私たちは、たくさんの時間、一生懸命頑張り、努力してロボットを作りました。そして、最終的には、きちんと缶を4つ積めるロボットになりました。

五つ目は、メリットを考えるということです。オンラインロボコンを通して、たくさんの学校のたくさんのチームの設計図やアーム、土台、ギア比、素材などをみて、メリットや、デメリットを見つけました。それらのことも考えて、ロボットを改良したら、動きがよくなったり、早く缶が積めるようになりました。

そして最後に、新型コロナウイルスが流行っている中でも、オンラインで他校の人たちとふれあうことで、希望をもてるということです。オンラインでは、リアルな大会でお話を聞いたり、質問したりするよりもたくさん学べることがあり、詳しい機構の説明や、先生の助言などがとても参考になりました。また、他の学校の意見を聞くことで、自分たちがやろうとしている事の考えが深まり、参考になることが数え切れないほどありました。私たちのグループでも活用できそうなものがあり、計画の段階からみられるので、自分たちになかったアイデアも見れたから、とても勉強になりました。来年は、新型コロナウイルスの感染者が減少しオンラインじゃなく、リアルのロボコンをしたい。そう強く思いました。