

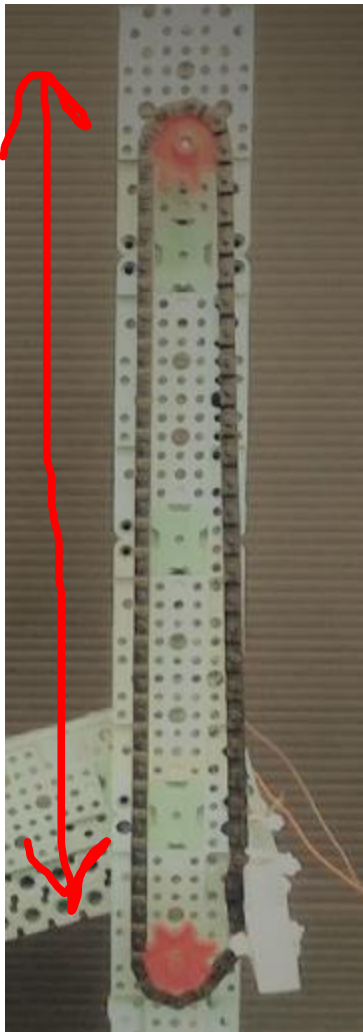
<b>所属団体名</b> <small>(〇〇県〇〇市立〇〇中学校          〇〇発明クラブ )</small>	埼玉大学教育学部附属中学校
ふりがな	あつむ
<b>チーム名</b>	ATSM
<b>ロボコンルール名称</b> <small>(URL https://...)</small>	ルールの名称 (部門) 等 : 創造アイデアロボットコンテスト 基礎部門 <small>( <a href="http://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R4/R4_kiso.pdf">http://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R4/R4_kiso.pdf</a> )</small>
<b>製作期間</b>	西暦 2022年 6月頃 ~ 西暦 2022年 10月頃
<b>製作時間</b> <small>(構想から試作完成までの          全ての時間)</small>	12時間
<b>ロボットに関する写真と図</b>  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枚程度で掲載しましょう。  写真や図に記号等を書き込み、この下の枠「ロボットのアイデア概要」で解説しましょう。	
<b>ロボットのアイデア概要</b> <b>【報告書要約】</b> 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説明してください。	持ち手の上下移動と、縦横の移動のために、ベルトコンベアなど2つのモーターを使用しました。また、ベルトコンベアに結束バンドなどで固定をし、一つ一つの上下の細かい移動を可能にしました。縦と横の移動には、ギアボックス2を利用して、掴むところを回して、ちゃんと動かせるようにした。ベルトコンベアなどを固定するのに、基本台座のところにいろんなサイズのねじを使い、固定していきました。掴み手のところは、1つでも多くがれきを早く運ぶために、掴み手を2つにしました。
<b>参考資料</b> 製作上参考にしたロボット等の情報を文章とURL等を用いて掲載しましょう。	

※参考資料が書かれていないなど、未記入の項目がないようにしましょう。

※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しましょう。この表紙を入れて6枚以内で報告書をお願いします。

※この報告書は 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ます。 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>

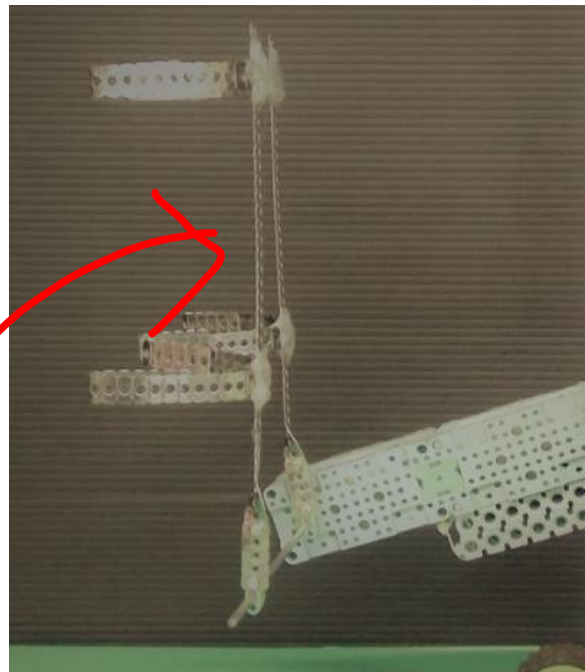
# 動く仕組み



1, ベルトコンベアを使って、掴み手のもとの部分の上下の移動を可能にした。

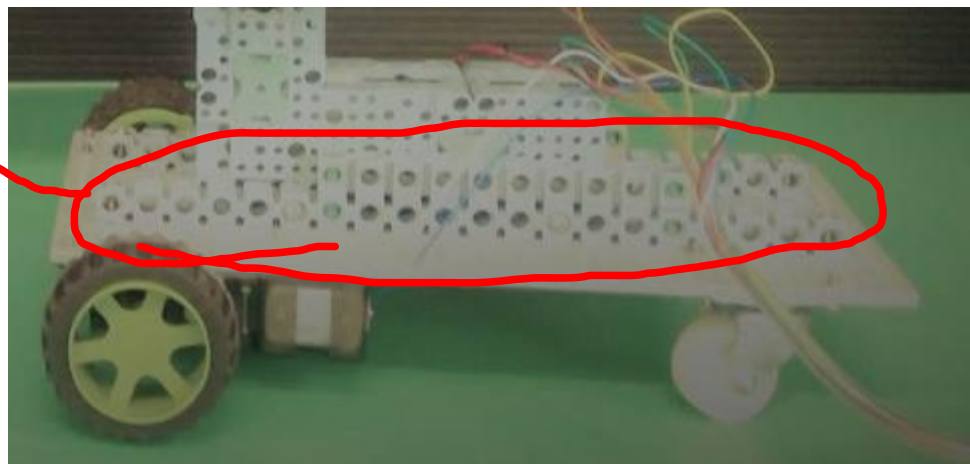
この二つを利用して、掴み手の角度の調整と、上下の移動を可能にした。

アームの部分と同じギアボックスを作って上下の移動ができるようにした。

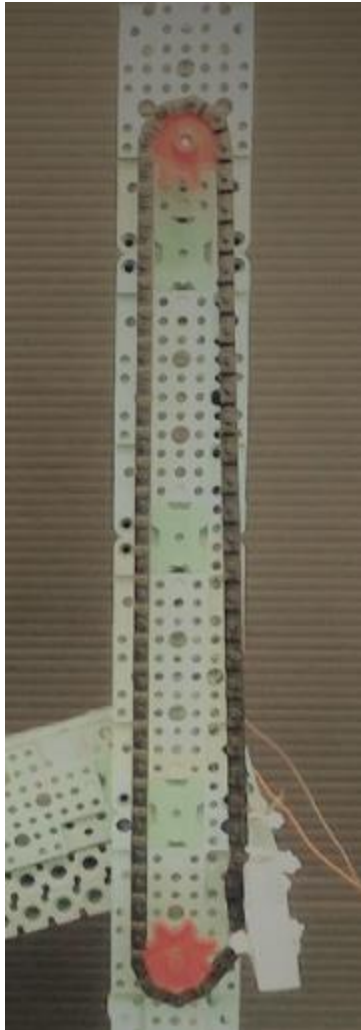


2, ギアボックスを使って掴むときの角度を調節できるようにした。ギアボックスの根元はベルトコンベアの回っている部分とつながっていて上下の移動もできる。アームの角度は左右で変えたことで微調整ができる。

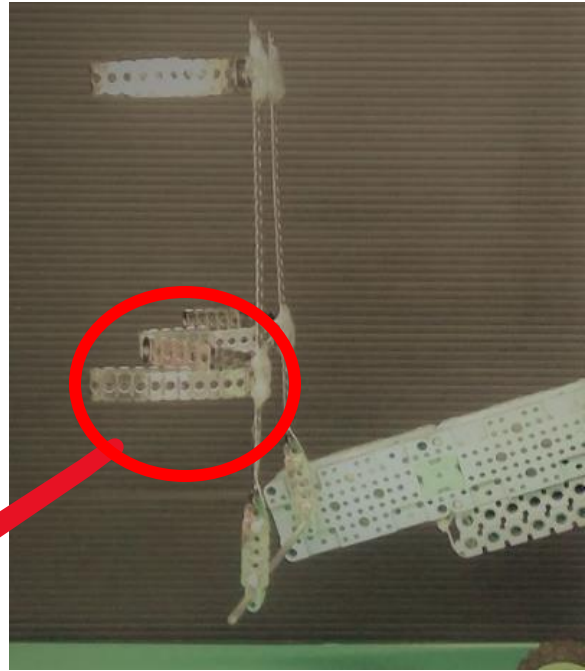
3, ベルトコンベアを、基本台座につけるために、いろいろなねじを使って固定した。



# 一つ一つの構造

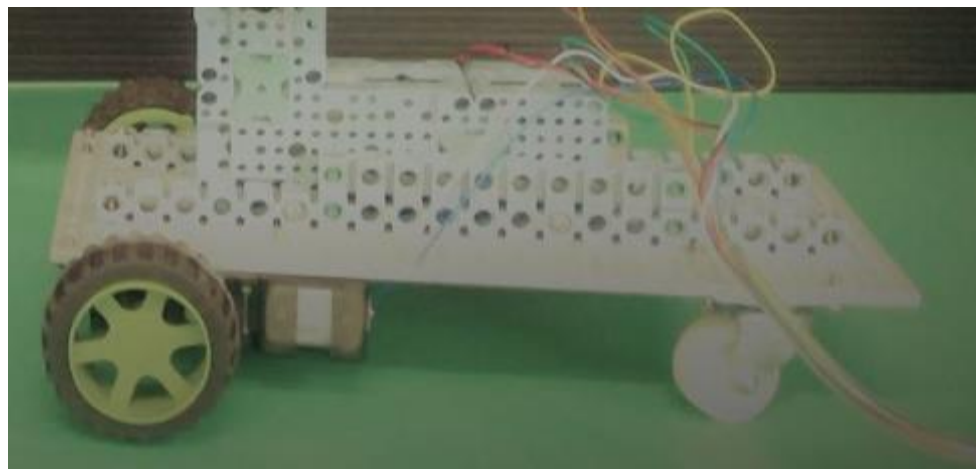


ベルトコンベアの下  
の部分にギアボック  
スを付けて六角シャ  
フトを付けてベルト  
コンベアの回って  
いる部分を付けた。  
歯車みたいなもの  
を付けているのでス  
ムーズに回ることが  
できる



ベルトコンベアを作った時  
と同じギアボックスを使っ  
て六角シャフトを入れ、  
アームの根元を回して角  
度を調節できるようにした。  
アームの掴む部分は少し  
曲げることががれきをつ  
かみやすくなった。

基本台座はがれきを  
落とす位置を調  
節しやすいように低  
速にした。  
前のほうに重心が  
あり、ロボットが倒  
れてしまうことが  
あったので、電池を  
重りに使った。  
キャスターを二個つ  
けて安定させた。



## 取り入れた構造（参考文献等）

- ベルトコンベアを使ってアームの上下の移動を可能にした。
- ベルトコンベアで使ったギアボックスの向きを変えてアームの角度を変えられるようにした。
- アームの先端が少し曲がっていることによってがれきをつかみやすくなる。
- アームを二つ付けたことによってがれきを一気に二つ掴めるようにした。
- アームは根元の部分を九十度回したことによってがれきをつかめる向きで六角シャフトにはめることができた。

# 班員からのコメント

- 掴むためのアイデアはよかったのだが、アームの角度を変えるためのギアボックスが重くて傾いてしまったり、そのせいでがれきを片付ける穴の高さまでアームを持っていくことができなかったり、予想外のことがいくつか起きてしまった。
- そもそもアームでがれきをつかむための力の強さが足りず、掴めたとしても浅いのですぐ落ちてしまった。
- 縦横の移動と上下の移動は、かなり工夫がなされていたと思う。それらの仕組みを理解したうえで、もっと頑丈な、確実性のある掴み手を作るべきだと思った。
- 初めはモーターの数を把握できていなかったりアイデアが浮かばなかったりと上手くいかないことがたくさんありました。しかし、先生などからのアドバイスから、だんだん形にしていき、無事、自分たちのロボット完成させることができました。改善点もありましたが、また機会があったら、この経験を忘れず、取り組んでいきたいです。