

所属団体名 <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	ゆきひと
チーム名	雪人
ロボコンルール名称 <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>(http://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R4/R4_kiso.pdf)</small>
製作期間	西暦 2022年 6月頃 ~ 西暦 2022年 10月頃
製作時間 <small>(構想から試作完成までの 全ての時間)</small>	12時間
ロボットに関する写真と図 <small>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。</small> <small>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。</small>	
ロボットのアイデア概要 【報告書要約】 <small>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。</small>	<small>アームに装着した可動するプラスチックコップを使い、地面と平行になるようにし、壁を使い、車体を動かすことでコップの中がれきを差し込み、そのままアームを上にあげることによって、コップが回転し、そのまま穴の近くに持っていく。そしてさらにアームを上げることによってコップが地面と垂直になり、がれきがコップの中から落ちて目的を果たすという風になっている。</small>
参考資料 <small>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。</small>	先輩のロボット

※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。

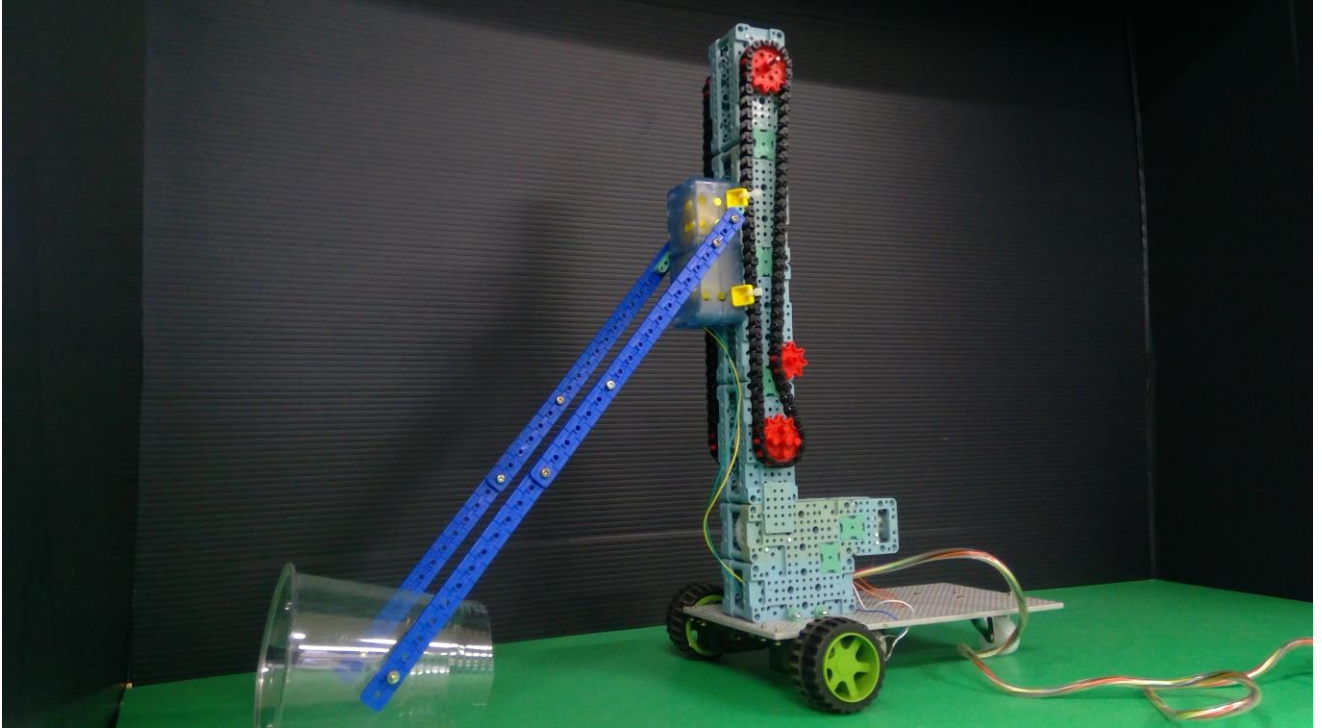
※報告書の2枚目以降にさらに詳しく自由フォーマットで記入しましょう。この表紙を入れて6枚以内で報告書をお願いします。

※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>

1. モーターの働き

4つのモーターの基本動作

- モーター①、②…両側の台座の車輪を動かす
→ ロボットを移動させる
- モーター③…ベルトコンベアでアームの高さを変える
→ アームの高さを調整
- モーター④…アームを上下させる
→ アームを動かしてを掴む



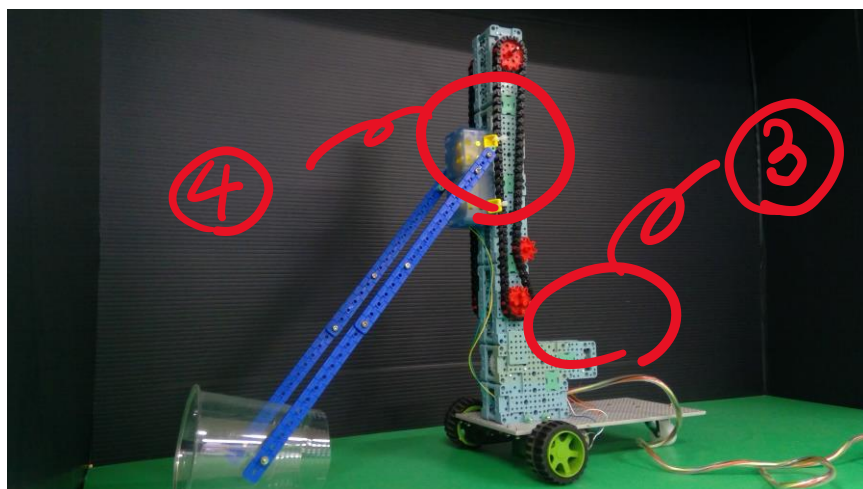
2. がれきの回収方法

①基本動作

- 1、モーター③でアーム全体の高さが変わる。
- 2、モーター④を中心としてアームが上下する。
- 3、アームが下がった時にプラスチックコップが横になりがれきが押しこまれる。

②がれきの掴み方

- 1、モーター③で高さを調節し、モーター④でがれきの前まプラスチックコップを降ろす
- 2、車両全体を前に押し出す
- 3、モーター④を上げるとプラスチックコップも縦になる
- 4、がれきをしまう場所に向かいモーター③を降ろし、入ったらモーター③で真上に持ち上げればがれきが収納される

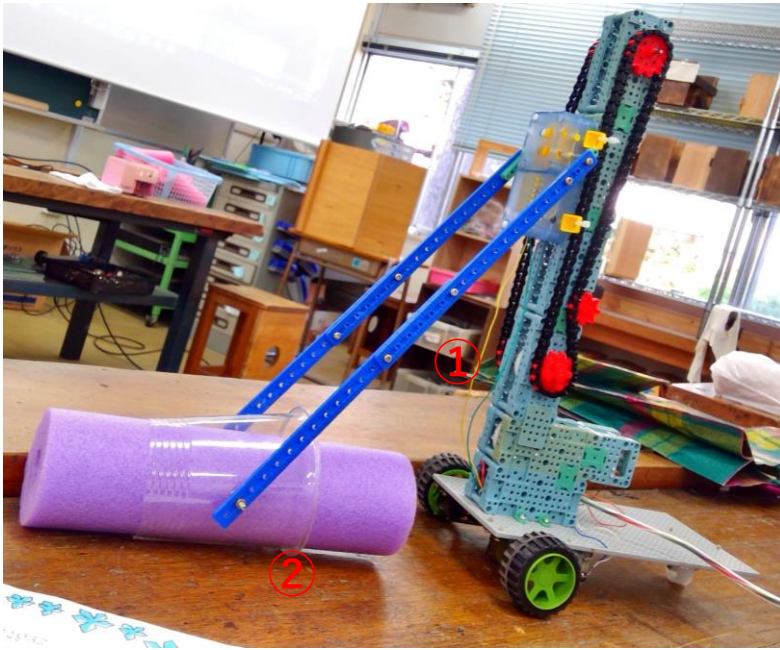


3.独自の工夫点

1,プラスチックコップを使い、つかんだり、挟むのではなく、重力を使ってがれきを運ぶ

2,アームを金属ではなく、プラスチックの棒にしたことで、軽くし、アームがスムーズに動くようにしました

3,アームの棒とプラスチックコップの接着点をねじを使い稼働ができるようにしたこと。



①アームの工夫
初期はアームを頑丈な金属のものにしていましたが、アームを持ち上げるためのモーターが重さで動かなくなってしまったので、プラスチック製のものに変えた。

②接着の工夫

プラスチックコップとアームの接着は丈夫な上に稼働させるようにしなくてはいけない、中がれきを通すのででっぱりがあるとがれきがプラスチックコップの中に入らないのでコップ内はでっぱりをなくす、アームの幅とコップの幅を比べた際に、コップのほうが大きいので、普通につけるとアームによりコップがつぶされてがれきの中がうまく通らないのでコップの形を崩さずにくっつけるという3つの問題を解決するために、まず、コップに穴をあけ内部からねじを入れて、外側から六角ナットでコップが稼働できる具合に固定、そしてさらにそこにもう一個の六角ナットを入れてアームを入れて外側から六角ナットを入れるという方法で問題を解決しました。