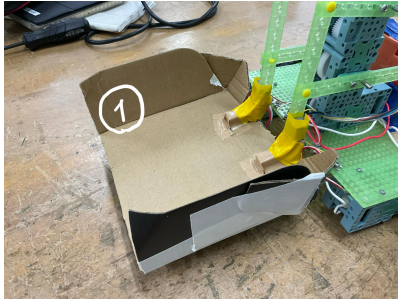
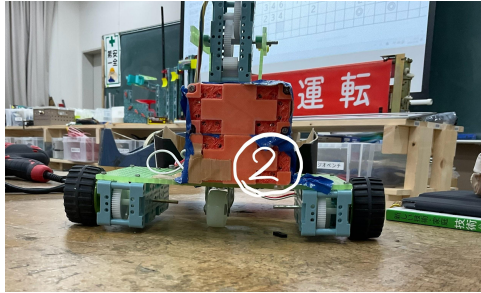
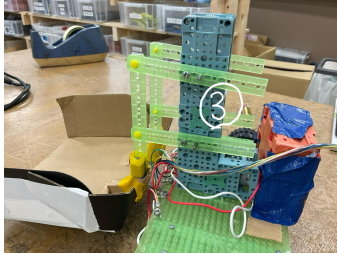


所属団体名	兵庫県西宮市 私立 関西学院中学部
ふりがな	2ねんDくみ19はん
チーム名	2年D組19班
ロボコンルール名称 (URL https://...)	ルールの名称 (部門) 等 : 令和6年度創造アイデアロボットコンテスト基礎部門 (http://ajgika.ne.jp/~robo/)
製作期間	西暦2024年4月頃 ~ 西暦2024年10月頃
製作時間 (構想から試作完成までの全ての時間)	10時間
ロボットに関する写真と図 必ず、ロボットの概要や機構等の特徴がわかる写真や図等を、1~4枚程度で掲載しましょう。 写真や図に記号等を書き込み、この下の枠「ロボットのアイデア概要」で解説しましょう。	  
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が説明してください。	<p>①箱の大きさを調節し、箱の重さは軽くして安定してアイテムを入れることができるようにする。</p> <p>②キャスターとおもりを使ってロボットがまっすぐ動くようにする。</p> <p>③縦に移動するアームで箱の上げ下げを簡単にする。</p>
参考資料 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。	<p>第23回創造アイデアロボットコンテスト近畿大会 (基礎部門) の動画 https://youtu.be/URjPkiXHI0w (2024.6.30確認) 大藤先生のロボット製https://youtu.be/Z9ArO2csOc8 (2024.6.30確認)</p> <p>ロボコン報告書コンテスト2024 https://gijyutu.com/main/archives/4964 (2024.6.30確認)</p>

※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>.

詳細

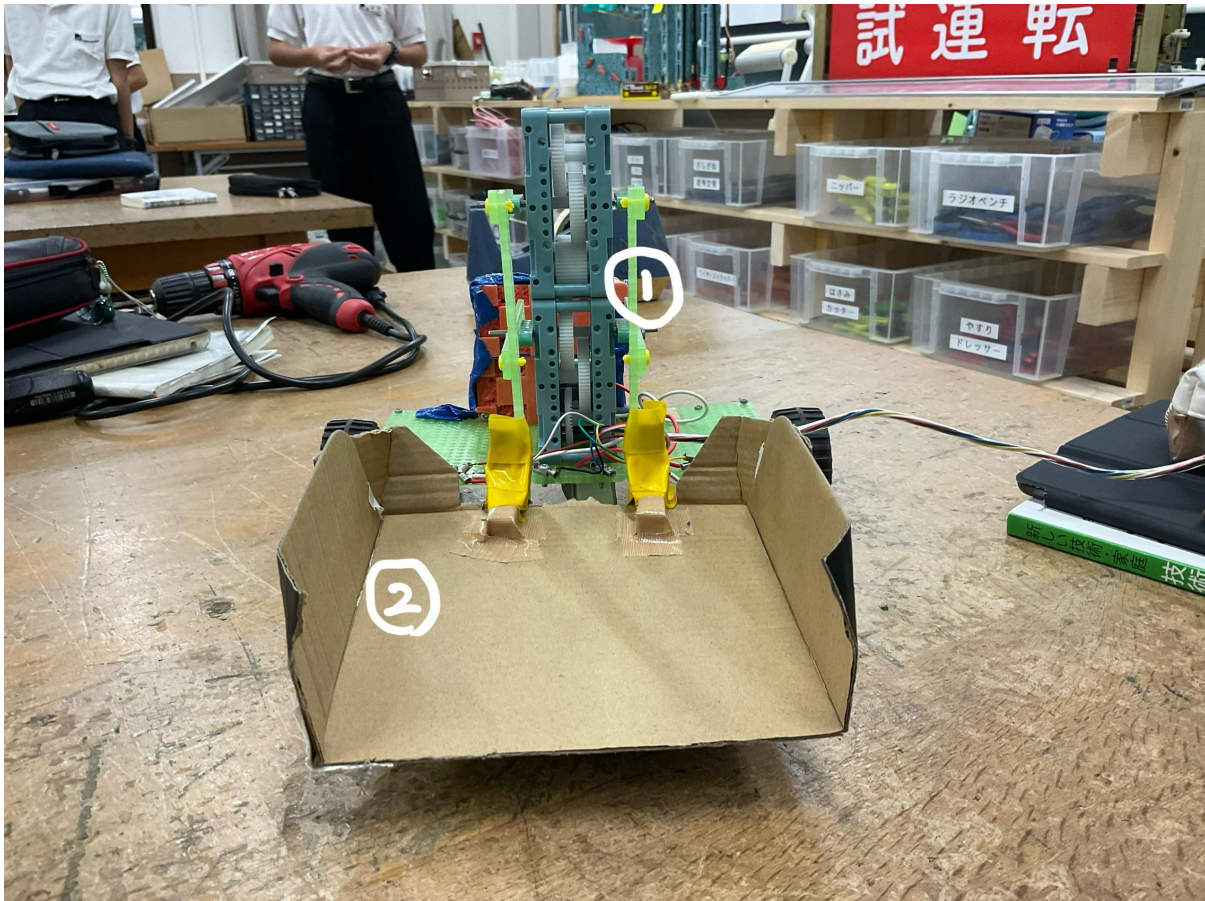
大会のルールとして、スタート時は30cm×30cm×30cm以内に収まっておく必要がある。それを踏まえて箱の大きさや高さなどを調節した。

1.材料

- ①ギヤボックス×3 ②モーター×3 ③タイヤ×2 ④ベニア板×1
- ⑤キャスター×1 ⑥アーム ⑦段ボール ⑧おもり
- ⑨その他の細かい部品（ネジなど）

以上の材料を使ってボールを運ぶロボットを作った。

2.利点と欠点



【利点】

- ・ ①のアームを使うことで簡単に箱を上げ下げすることができる。
- ・ ②の箱が小さく、コンパクトのため移動しやすい。
- ・ おもりとキャスターを付けたことにより安定している。

【欠点】

- ・ タイヤの回転が少し悪くなっている。
- ・ 段ボールの上でボールが転がってしまう。
- ・ 箱が小さい分たくさんのボールが乗らない。

箱をコンパクトにしたがそれによりボールの乗る個数が減ってしまったりと、全ての問題を解決することは難しかった。

3.以後ロボットを作るにあたっての改善点

① 段ボールの大きさ

段ボールが大きすぎると重さなどもあり、アームが持ち上がらなくなってしまったので、サイドを切ったり、縦幅を狭くしたりした。しかし、それにより段ボールにボールが乗る面積が狭くなってしまった。つまり、段ボールが重くても持ち上がる力の強いアームを使う必要があると感じた。

② タイヤを付ける位置

初めはロボットが1番安定する位置にタイヤを付けていた。しかし、それはギヤボックスの中で1番回転する時に負担がかかる場所だったため、進むスピードがとても遅くなってしまった。そこで回転する時に負担があまりか

からない場所に付け替えたことによって軽く進むことができた。タイヤを付け替えたことによりロボットを作るのに時間がかかってしまったので最初から軽く進むところを見つけておけば良かったと感じた。

③ロボットを安定に動かすには

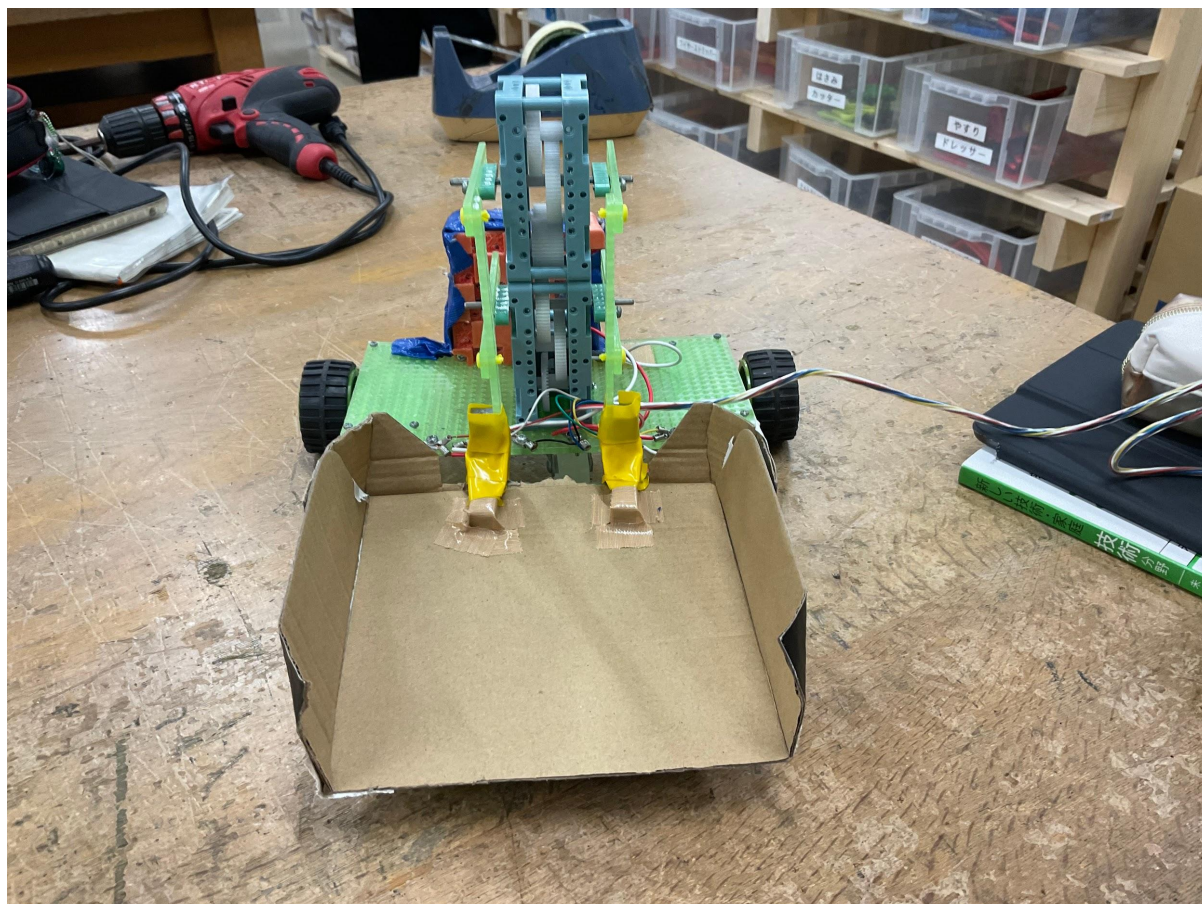
タイヤを使ってロボットを安定させようとしていた。しかしそれだとスピードに影響が出てしまうと考え、キャスターとおもりを使う必要があった。キャスターとおもりを対角線上につければ安定するということを作りながら分かったので次回作る機会があれば必ず利用したいと思った。

④アームを付ける位置

アームを付ける時に、なんとなくの長さで付けると段ボールがベニア板に引っかかってしまってロボットを進めることができなくなってしまったので、アームの長さがロボットに適しているものを探して、高さを調節した。これをはじめから考えてアームを取り付ければ良かったと感じた。

4.ロボット最終完成写真

(正面から見た写真)

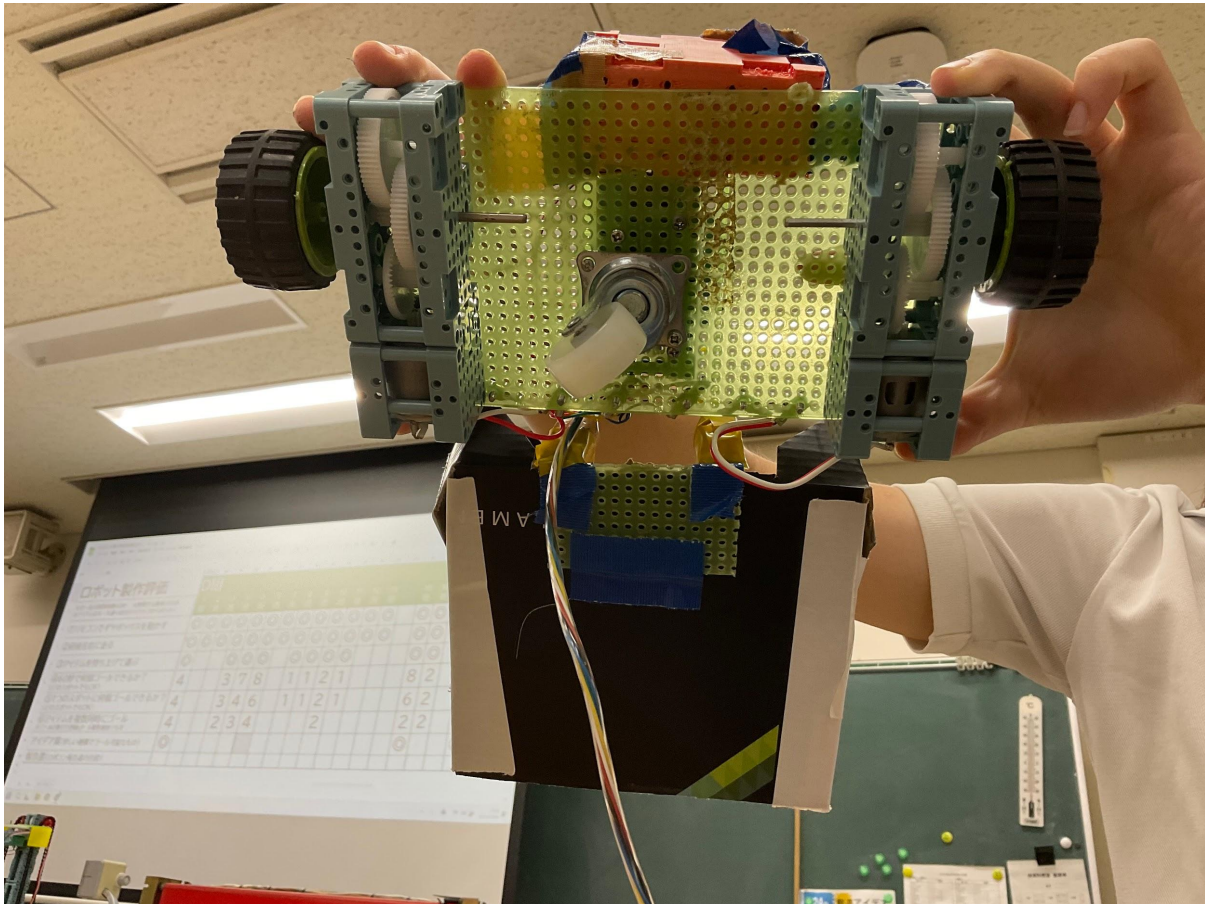


(右から見た写真)

(左から見た写真)



(下から見た写真)



5.感想

今回初めてロボットを作った。ロボット作りでは何か1つのことを解決しようとするとは別の課題点が出てきたりと簡単な物ではなかった。これからの世界ではどんどんロボットを使った仕事などが増えていくので、今回のロボット作りの反省や課題をしっかりと学び、次に活かしていきたいと思った。また、今後自分達が作ったロボットが必要な時代が来るかもしれないと強く感じた。これからもしっかりとロボットと向き合っていきたい。