

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>	埼玉県 埼玉大学教育学部附属 中学校	
ふりがな	りばいべつど ホープ	
チーム名	Revived Hope	
ロボコンルール名称 <small>(URL https://...)</small>	ルールの名称 (部門) 等 : Let' s collect, carry, and load! (令和6年度第24回創造アイデアロボットコンテスト 基礎部門) (https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R6/R6_kiso.pdf)	
製作期間	西暦2024年 7月頃 ~ 西暦2024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 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か説明してください。	主にテーマとしたものは普段の生活でゴミを集める時に使うちりとり。今回は集めるものがゴミではなく支援物資になっているだけでちりとりを使う目的が今回の場合に近いと考えた。ロボットを動かすと同時に支援物資も壁に追いやり、その壁を使ってロボットについているちりとり部分に支援物資をいれて運ぶシステム。ちりとりの大きさをできるだけ大きくすることで、一度に大量の支援物資を運べるようにした。支援物資を落とさずに運ぶため、かんたんギヤボックスを活用して糸とちりとり部分をつなげかんたんギヤボックスを使って糸をまくとちりとり部分もうえにあがり、糸をゆるませるとちりとり部分もしたにさがる動きになっており、この動きによって支援物資を安定して運び着実に届けることが可能となる。	
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。	掃除でゴミを集める時に使っているちりとり。	

※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。

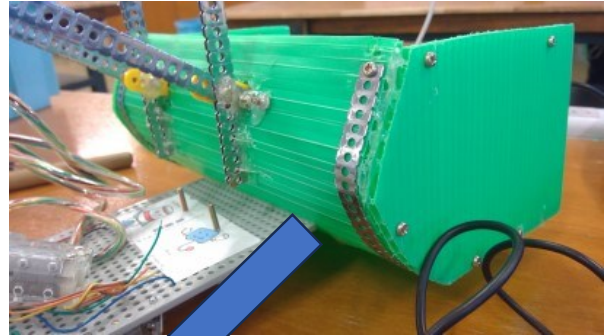
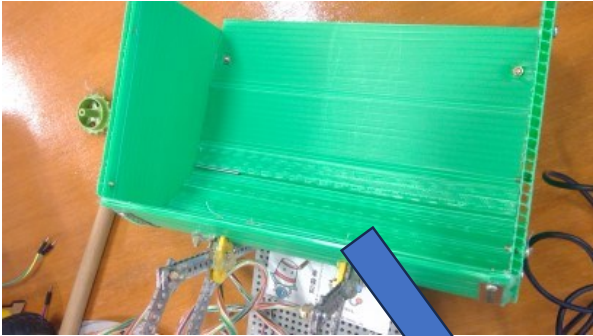
※報告書の2枚目以降にさらに詳しく自由フォーマットで記入しましょう。この表紙を入れて6枚以内で報告書をお願いします。

※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>

サイズ

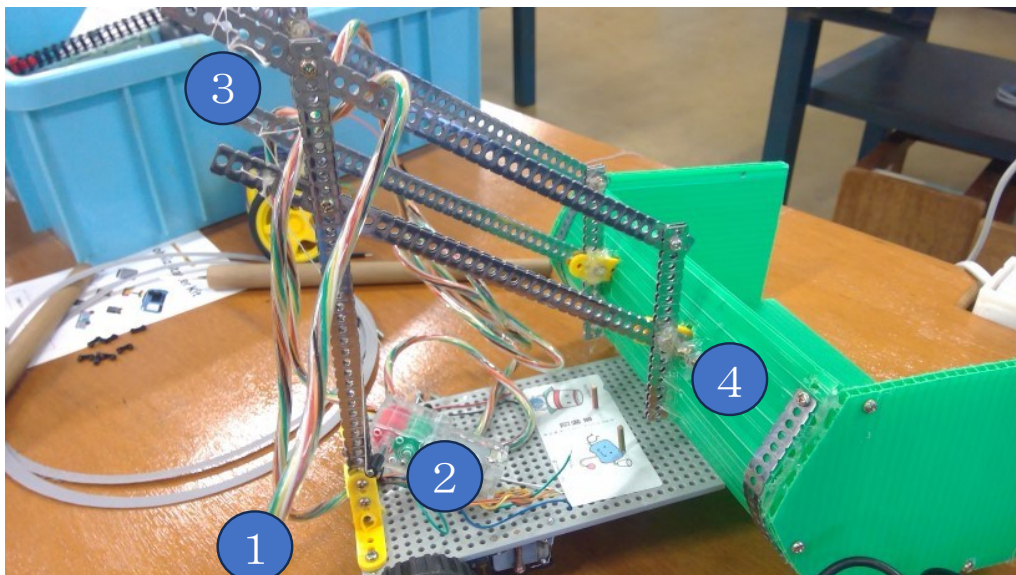
今回のロボットコンテストの勝敗はそれぞれの避難所に運べた支援物資の数で決まる。

つまり一度にたくさんの支援物資を運ぶことがより効率的にたくさん運ぶことができる方法だと考えた。



規定のサイズはギリギリ超えないようにしながらも
ちりとり部分をなるべく大きなサイズにして一度に
たくさんの支援物資を運べるよう工夫した
↳一度ちりとり部分に入れられれば勝利に大きく近づく

仕組み



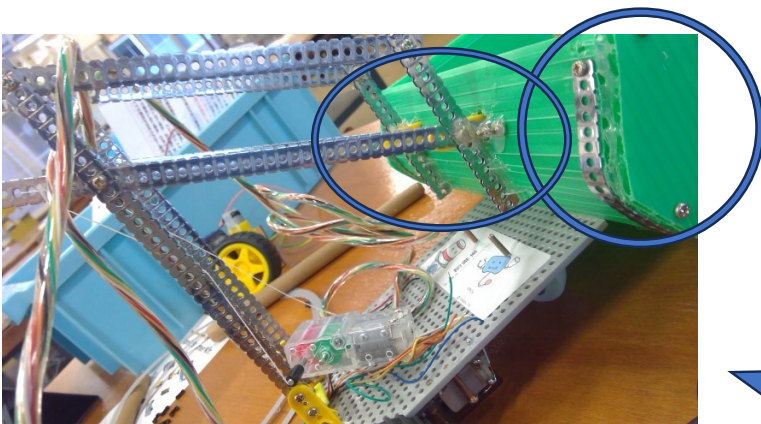
①のコントローラーと②のかんたんギヤボックスははんだごてを使い接続されている。

そのため①のコントローラーを操作すると②のかんたんギヤボックスが動く仕組み。

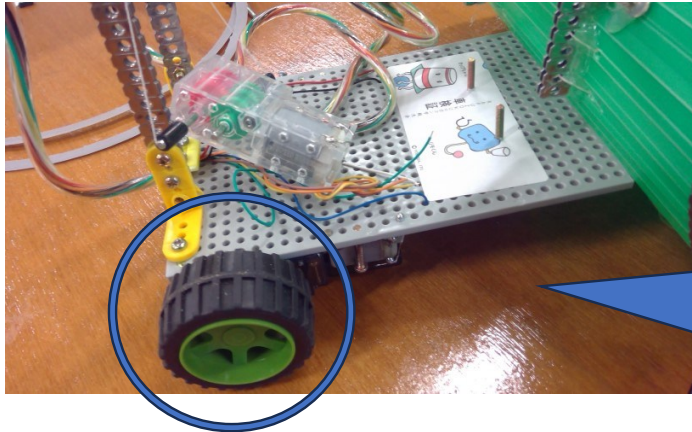
つまり①のコントローラーはロボットを動かすことだけでなく②のかんたんギヤボックスをも動かすという2つの役割を担っている。

そして②のかんたんギヤボックスには糸を巻いたりする役割がある。②の糸は③につながっていて③の部分は糸が巻かれる力でおされ、④のちりとり部分もうえにあがる。反対に①のコントローラーで先ほどとは違う操作をすると糸がゆるみおされていた③ももとに戻るため④ももとのようにしたにさがる。支援物資はロボットを動かすことで支援物資をまずは壁においやった時に糸を巻いてちりとり部分がうえにあがり安定して支援物資を運べるようにし、避難所に届ける時は糸をゆるめちりとり部分がしたにさがり避難所に落とせるようになっている。

こだわった点



接着部分は絶対に壊れないようグルーガンでなどを使いしっかりとくっつけ丈夫になっている



タイヤを高速と高速でそろえ自分たちのロボットに合うよう、操作しやすいようアレンジもした

最後に

今回自分たちで構想からねってロボットをつくってみると、意外にも身近なものにヒントがあったと感じた。

実際に私たちのチームも身近にある「ちりとり」をテーマに進めていった。

あまり他のロボットなどは参考にせず、私たちなりの考えで作り進めていったことでよりオリジナルなロボットをつくることができたと思う。

さらに自分たちが作ったロボットでロボットコンテストに参加してみると自分たちの強みや弱みを実感することができた。強みは一度ちりとりの部分に支援物資をいれることができたなら勝利に大きく近づくことで、弱みはちりとり部分などの重さが重く動かすのが大変な点です。

そのため動かされる部分はより軽い素材で、動かす部分はより強い頑丈な素材を使うとよいと考えたのでまた機会があればこのようなことをいかして取り組んでいきたい。