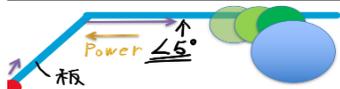
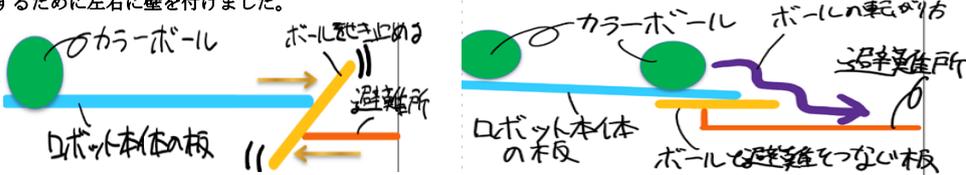
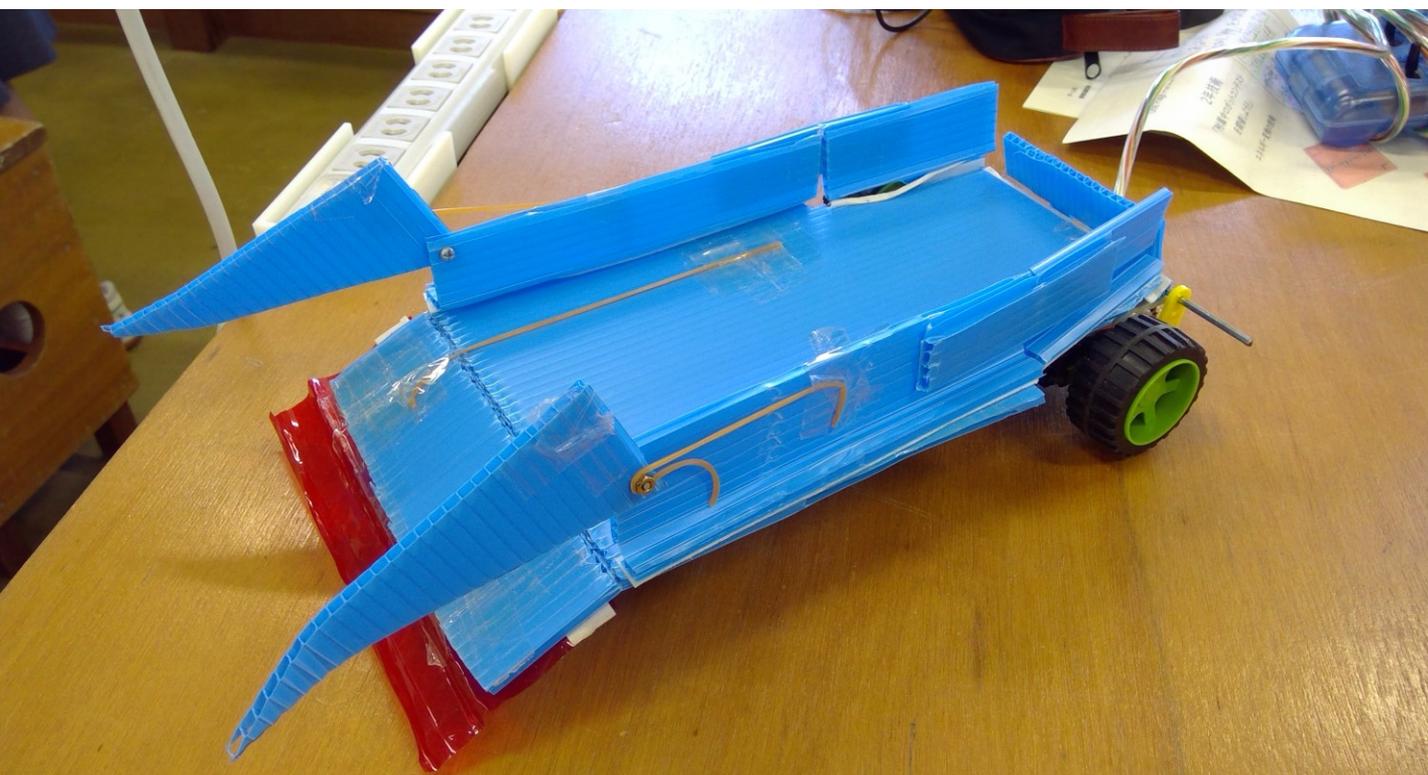


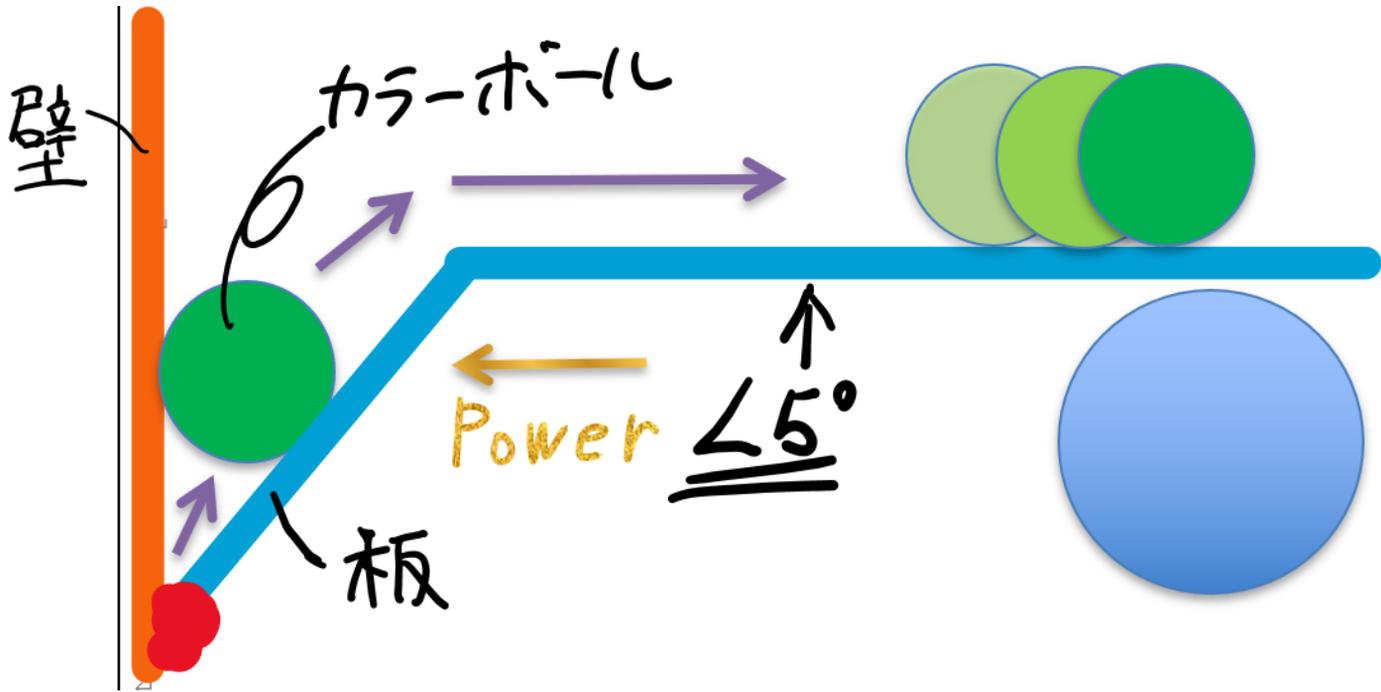
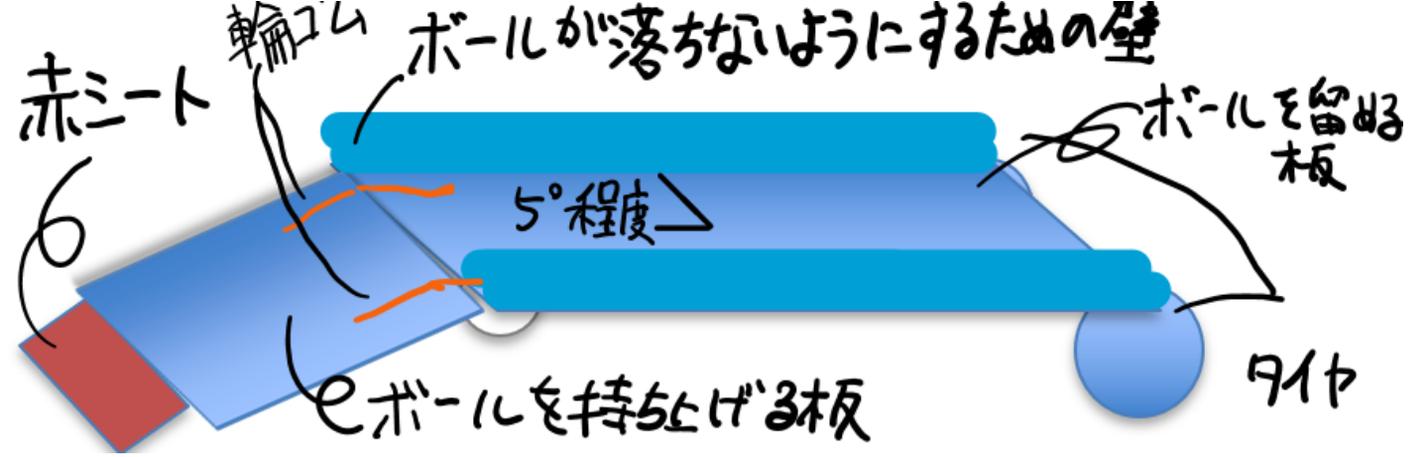
<b>所属団体名</b> (〇〇県〇〇市立〇〇中学校 〇〇発明クラブ )	埼玉県 埼玉大学教育学部附属 中学校
ふりがな	かんきょうほごだんたい
<b>チーム名</b>	環境保護団体
<b>ロボコンルール名称</b> (URL https://...)	ルールの名称 (部門) 等 : Let' s collect, carry, and load! (令和6年度第24回創造アイデアロボットコンテスト 基礎部門) ( <a href="https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R6/R6_kiso.pdf">https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R6/R6_kiso.pdf</a> )
<b>製作期間</b>	西暦2024年 7月頃 ~ 西暦2024年 10月頃
<b>製作時間</b> (構想から試作完成までの 全ての時間)	27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。	<p>多くのロボットはモーターを3つ使っているのに対して私たちが作ったこのロボットはモーターをタイヤの2つしか使っていません。これを実現するには様々なアイデアを組み合わせる必要がありました。</p>  <p>まず、ボールを壁に当てて押し付けます。ロボットの先の板と壁がボールを挟んで斜めに押し付けることによってボールが押し出されていく仕組みを採用しました。また、それがスムーズに行えるようにするために赤シートを張ったほか、ボールが左右に逃げてしまうことを防ぐための腕を左右に一つずつ輪ゴムで繋げて取付けました。板が元の状態に戻るようするため、板の上面とロボット本体を輪ゴムで繋げました。第二に、持ち上げたボールがスムーズにロボットの後方に転がるようにするため、ボールがたまる部分に傾斜を付けました。また、持ち上げたボールが左右に出ないようするために左右に壁を付けました。</p>  <p>最後に、ボールを避難所の上に乗せる方法についてです。避難所の壁に、ロボットの後方についている仕切りの下部分を当てることによって仕切りが倒れてボールが流れ出る仕組みにしました。また、仕切りが元の状態に戻るようにするため輪ゴムを活用しました。ロボット上部の材料の加工がしやすいやわらかいプラスチック段ボールをロボット上部に使用しました。</p>
<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。	ありません。

# ○ロボットについて

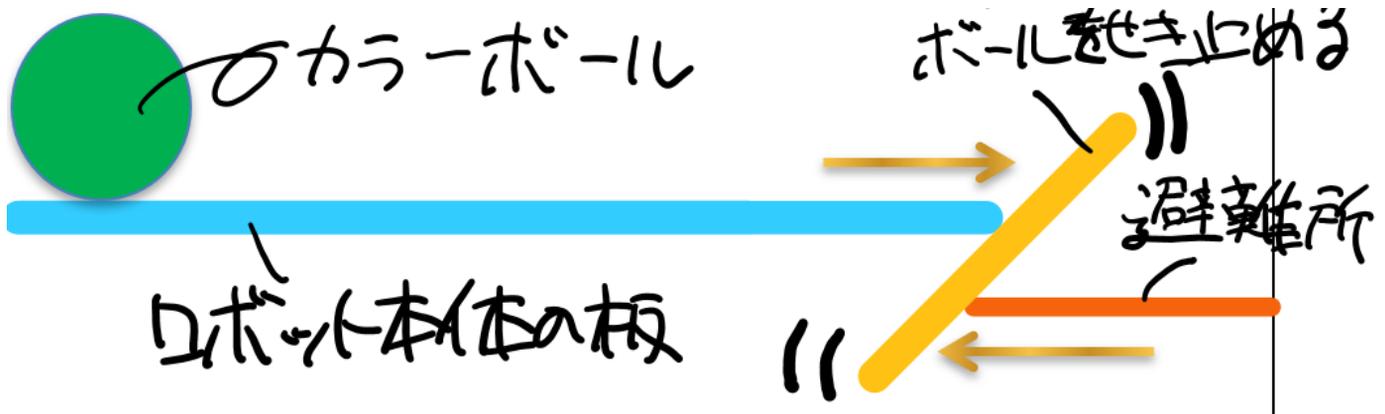
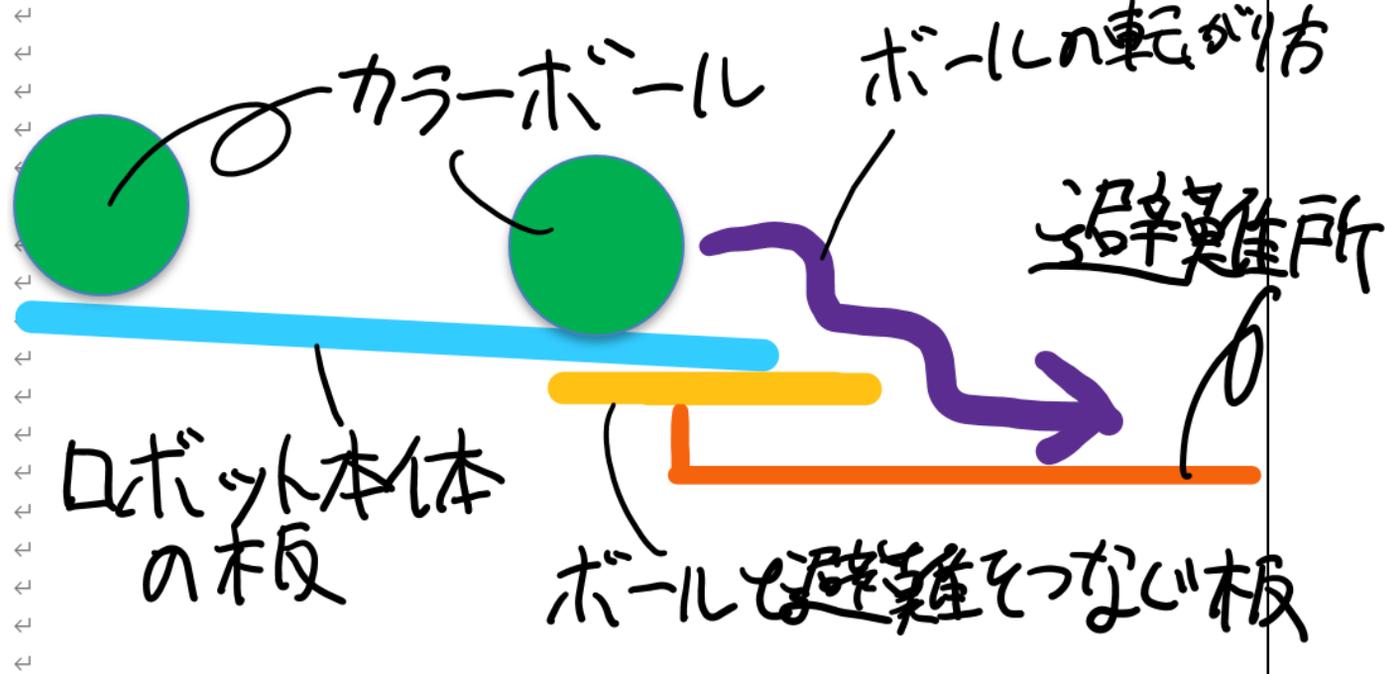
私たちのロボットの1番の特徴は、“モーターが少ない”という点です。多くのロボットが3つのモーターで支援物資を運んでいるのに対し、私たちのロボットは2つのモーターでその機能を果たしています。

モーターは前後左右の移動で2つ必要なため、私たちは支援物資を拾って運ぶ役割のモーターを節約しました。モーターを減らし、環境にも配慮したため、チーム名が“環境保護団体”になりました。ではどのようにその1つのモーターの分の動きを補ったのか。それは物が元に戻ろうとする力である“弾性”の特性を生かしました。





ボールを持ち上げる板を壁に押し寄せることでボールが押し出されて板に乗る仕組みです。ボールを壁と板の間に持ってこれないという課題を解決するために赤シートを使用しました。またボールを持ち上げる板が壁に押し寄せた際の形が残らないよう輪ゴムをつかい形状を保てかつボールを持ち上げる仕組みを作りました。この仕組みで何度もボールもボールを持ち上げることができます。



ボールを避難所の上に乗せる方法についてです。避難所の壁に、ロボットの後方についている仕切りの下の部分を当てることによって仕切りが倒れてボールが流れ出る仕組みにしました。また、仕切りが元の状態に戻るようにするため輪ゴムを活用しました。それにより、モーターを操作せずにカラーボールを避難所へ届けることが可能になりました。よって、ロボットの車体のみをコントローラーを使って移動させることでカラーボールを地面から持ち上げ、避難所に届けるということが実現しました。このロボットを制作するには段ボールの細かい加工が重要になるため、ロボット上部の材料は加工がしやすいやわらかいプラスチック段ボールをロボット上部に使いました。