

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	きょうちょうせいばいきんぐ
チーム名	協調性バイキング
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>	27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。	①壁側にボールを寄せてとり、取ったボールを外に出さないようにするために柔らかく薄いファイルをつけました。薄いファイルを取り付けたことによりボールが入るときは折れて、ボールが入った後は壁の役割になりボールが落ちなくなりました。 ②バイキングのように横に動くモニターに棒と歯車をつけて360°まわれるようにしました。①でとったボールを傾けて避難場所に入れる仕組みになっています。 ③高さが必要なのとモーターを支えなければならないため三本柱をつけました。 ④青色のままだと凸凹してしまいうまく滑らないのでガムテープをはりボールがスムーズに避難場所に入るように、ボールが滑って落ちることがないようにしました。 ⑤銀色の棒の部分は長いと地面について傾かなくなり、短いとボールが取れなくなったので私たちの理想の動きになるようにちょうどよい長さにしました。 ⑥モーターを三つ使い、一つはバイキングが動くようにするために使い、二つはロボットが動くようにするために使いました。
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。	

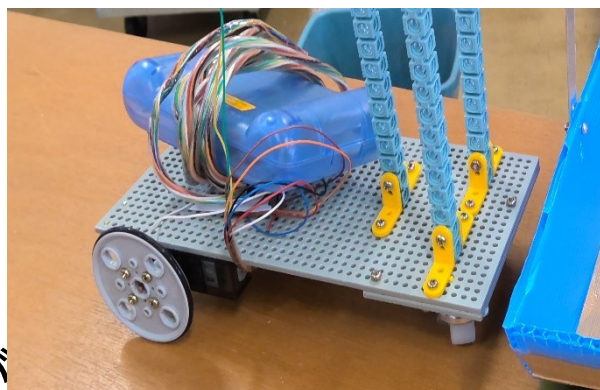
※参考資料が書かれていないなど、未記入の項目がないようにしましょう。

※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>

制作手順①

- ①基本台座を作る
- 低速・中速・高速の3つ
- から中速を選びました。
- ラジコンなどの経験者が
- いなかったため、効率よりも正確さを意識しました。



- ②タイヤ選び・取付け
- タイヤ次第で操縦のしやすさが変わるので複数のタイヤを試し、1番操縦がしやすく、回りやすい細く丸いタイヤを選びました。

- ③バイキング部分の制作
- かたい素材を使用しました。理由は最初は段ボールで作っていましたが少し柔らかくてボールをいれた際に不安定になって

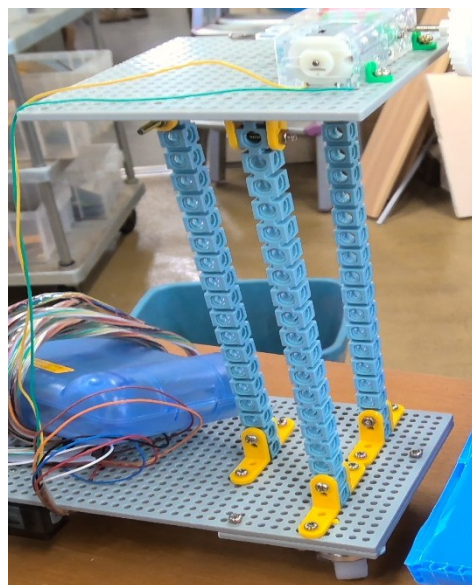


しまったからです。こだわったポイントとしては下にクリアファイルを取り付け、一度正面からボールが入ったら正面からは落ちないようにしました。

制作手順②

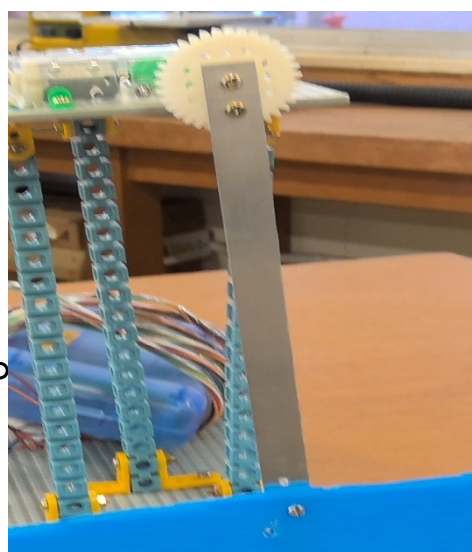
- ・④支える棒の部分の制作
- ・最初は4本の予定でしたが4本取り付けると重くなってしまったので3本にしました。壊れたり外れたりしないようにネジで固定しました。

また既定のサイズに収まるように計算をしながら取り付ける場所を決めました



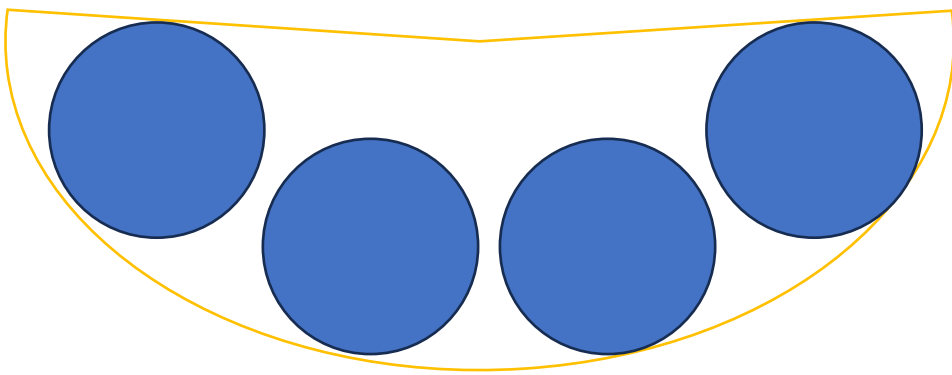
- ⑤歯車とつなぐ棒の部分の制作

- ・銀色の棒は最初はとても長くてカットが必要でした。のこぎりでは切れなかった。ので電動の切断機を使用し切断しました



〈メリット〉

- ・一回で複数のボールを運ぶことができる



- ・薄い壁(ファイル)によりボールが落ちない
- ・壁に寄せるだけでボールがとれるので、ボールがとりやすい
- ・形が個性的で唯一無二
- ・丈夫なつくりなので壊れる心配がない

〈デメリット〉

- ・動きが遅いため、避難場所に行ける回数が減ってしまう
- ・バイキングが邪魔になって避難所の横にロボットを付けるのが難しい
- ・避難所の高さが高いため、バイキングを少し高めに上げないとうまく入れられない
- ・位置によっては届かなかったり、勢いがつき、通り過ぎてしまったりした
- ・バイキングの動きががたがたしていて、ボールがうまく転がらない
- ・技術がないとボールが取れない動き方（時間がかかる）

〈改善策〉

- ・ バイキングの部分が上下に動くななどバイキングが邪魔をしないように工夫をする
- ・ モーターのスピードを高速にして、ロボットの移動を速くし、効率よく届けられるようになる
- ・ バイキングの動きを滑らかにして、ボールを避難所にうまく届けられるようにする
- ・ ロボットの操作を練習する

〈参考資料〉

- ・ <https://short-link.me/OFCx>

(遊園地のバイキングの写真)