

Robocon Report 2023 by Young Maker



所属団体名 (〇〇県〇〇市立〇〇中学校 〇〇発明クラブ)	茨城県 つくば市立 谷田部東中学校
ふりがな	ぱりうむかるしうむ
チーム名	バリウムカルシウム
ロボコンルール名称 (URL https://...)	ルールの名称(部門)等: 制御部門 (https: http://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R4/R4_seigyoo.pd)
製作期間	西暦 2022年 6月頃 ~ 西暦 2022年 10月頃
製作時間 (構想から試作完成までの 全ての時間)	250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。	アームには返しを付けており、ボールを取りやすくしました。タイヤはサーボモーターにし、細かい動きができるようにしました。電池ボックスやマイクロビットを車体の上に置き、スペースを節約しました車体の下に支えを置いてアームの高さを調整しました。アイテムを回収しても後退し続けるプログラミングにして、壁に引っかからないようにしました。マイクロビットのボタンごとにとるボールの位置を決めて使い分けました。
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>

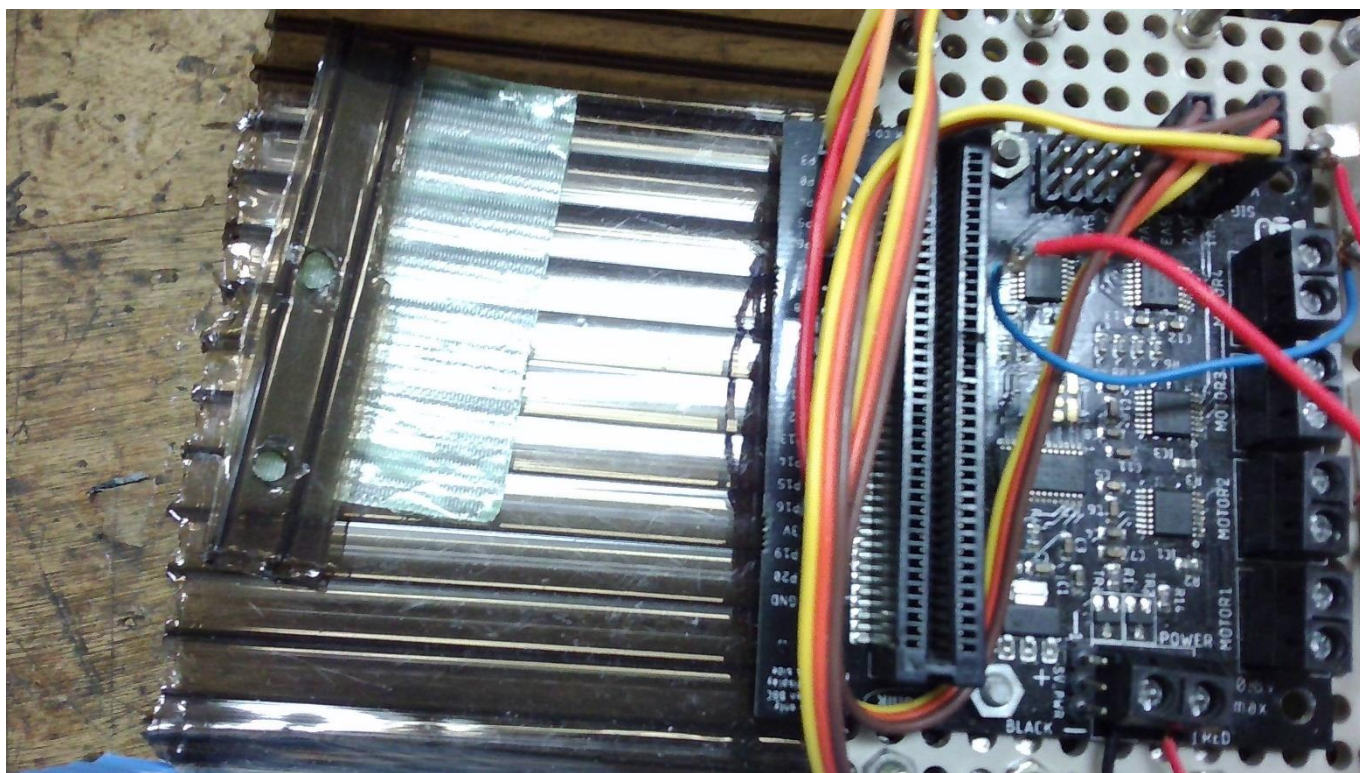
アームについて

良い点

アームはアイテムをスムーズにとるために、アイテムをとる位置に合わせてました。車体を小さくしたことによって、アームの幅を大きくすることができ、アイテムをより確実にとる事に成功しました。

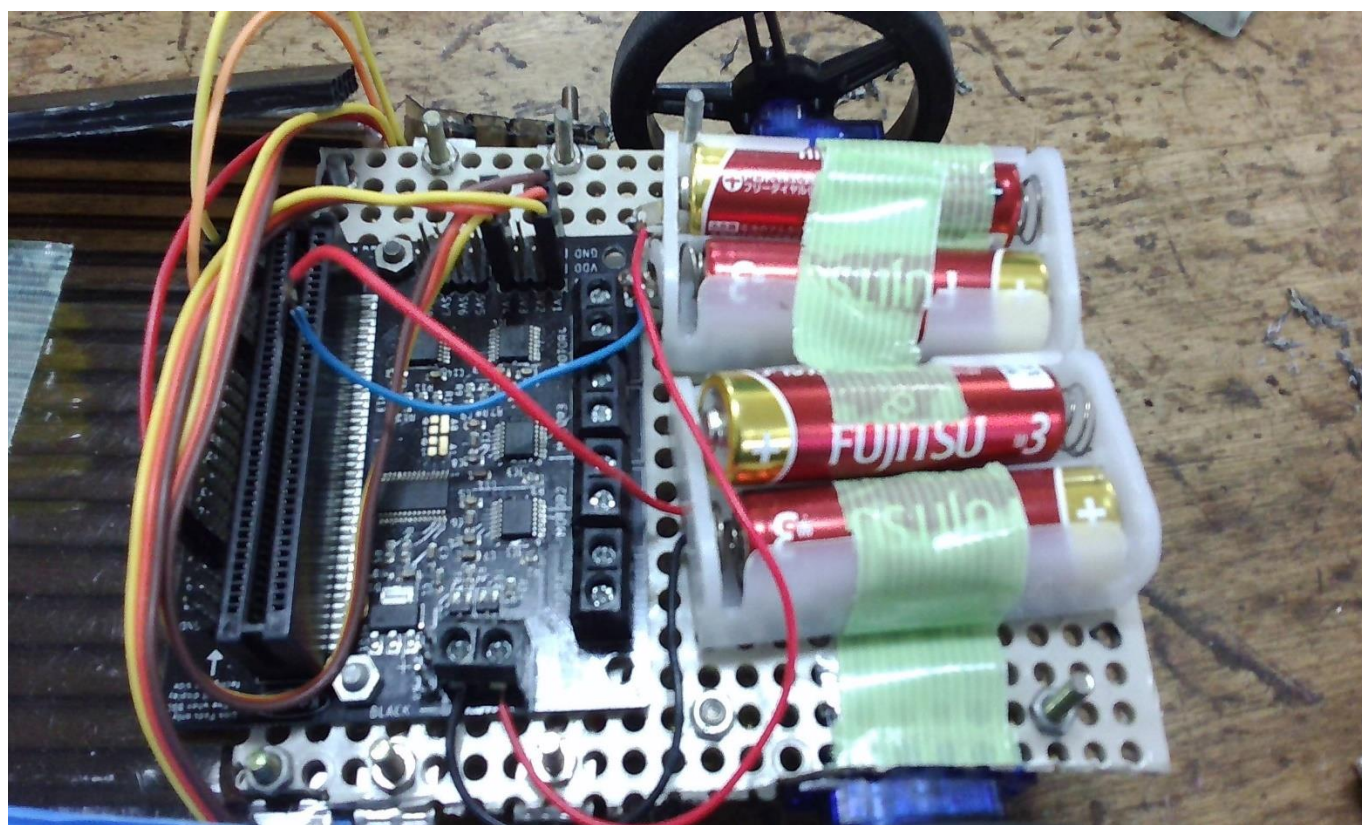
悪い点

悪い点はアームの幅を大きくしすぎたところです。大きくしたことでアイテムが戻るときに大きく揺れてしまい、アイテムが外に出やすくなってしまうのと、アームの長さを長くしたことで、アイテムが落ちやすくなってしまうので、返しを付けないと取れなくなっていました。



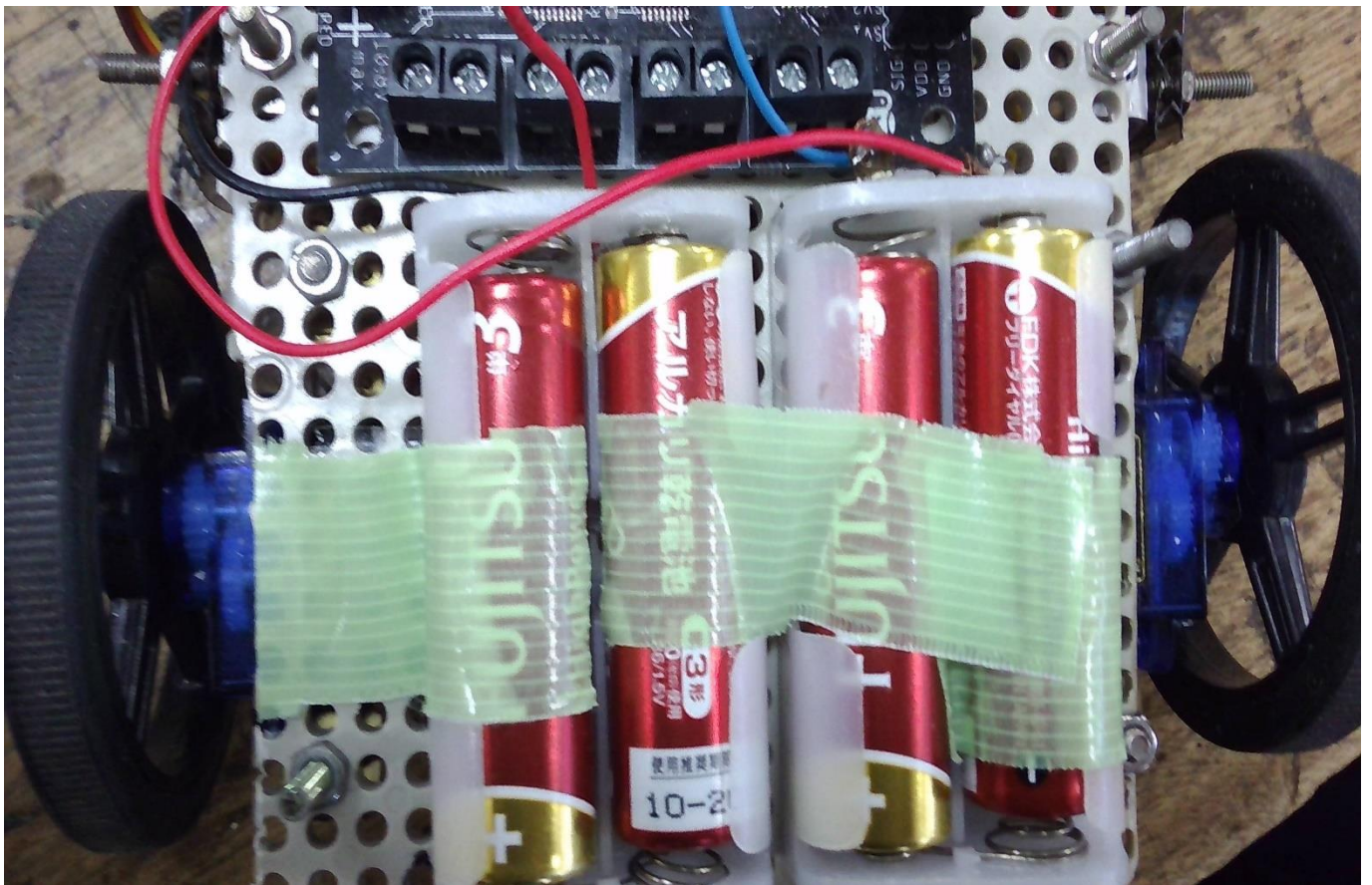
車体について

車体を小さくしたことでアームを大きくできました。電池ボックスの場所マイクロビットの場所をうまく調節することで車体に重さが行き過ぎないようにしました。車体の土台をユニバーサルプレートにしたことで、ビスを入れやすくし、電池ボックスの場所やマイクロビットの場所の調整をやりやすくしました。重心を変えることで、タイヤを外に出しても、壁にひっかからないようにしました。ですが、車体をコンパクトにしたことによって導線がぐちゃぐちゃになってしまうのでたまにショートしたり、導線の接続が悪くなったりしてしまいます。



タイヤの場所、重心について

タイヤの場所は外側にしました。タイヤを車体にしまわないと壁にぶつかったとき引っかかってしまってリトライしなくてはなりません。さっき書いてあった通り、アイテムの位置にアームを置かないとアイテムを取れなくなってしまう。私たちのチームはサーボモーターなのでタイヤを車体の中に入らせようと、車高が高くなってしまってアイテムをとる事ができません。かといってアームの位置だけ変えてしまうとどうしても幅が大きくなってしまいうのでアームを大きくすることができません。なので私たちは、両タイヤの位置を変えて重心を変えたので、壁に引っかからなくなりました。



プログラミングの内容について

私たちはマイクロビットなのでブロックにしました。Pythonを使おうとしたのですが、プログラミングがあまり得意ではないので、ブロックにしました。

