Robocon Report 2023 by Young Maker

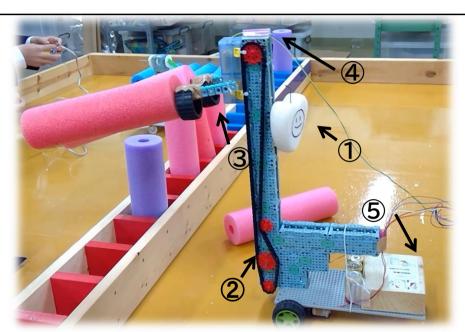


所属団体名 (埼玉県国立埼大附中学校 ○○発明クラブ)	埼玉大学教育学部附属中学校
ふりがな	ぴかっといんべんしょん☆
チーム名	ピカッとinvention☆
ロボコンルール名称 (URL https://・・・)	ルールの名称(部門)等: 創造アイデアロボットコンテスト 基礎部門 (<u>http://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R4/R4_kiso.pdf</u>)
製作期間	西暦 2022年 6月頃 ~ 西暦 2022年 10月頃
製作時間 (構想から試作完成までの 全ての時間)	12時間
19	

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…チェーンだけでなく棒自体も上下に動かすことができる。また、がれきの穴が棒に深く入りすぎて抜けなくなるのを防ぐために、タイヤをストッパーとしてとりつけた。
- ②…デザイン性を重視するためにとりつけた発泡スチロールの飾り。これは、可愛いうえにイモネジを収納することもできる優れもの。実際ロボットコンテスト当日に予期せぬアクシデントが発生した際にイモネジを使用できたため、とても役に立った。
- ③…長いコードが基本台座のタイヤに絡まるのを防ぐために、車体のてっぺんに太いストローをとりつけた。
- ④…チェーンを上下に動かすことで、チェーンにくっついた棒を動かせる。
- ⑤…車体の重心が前のめりになってしまっているので、木の重りをつけた。

参考資料

ajgika. ne. jp/~robo

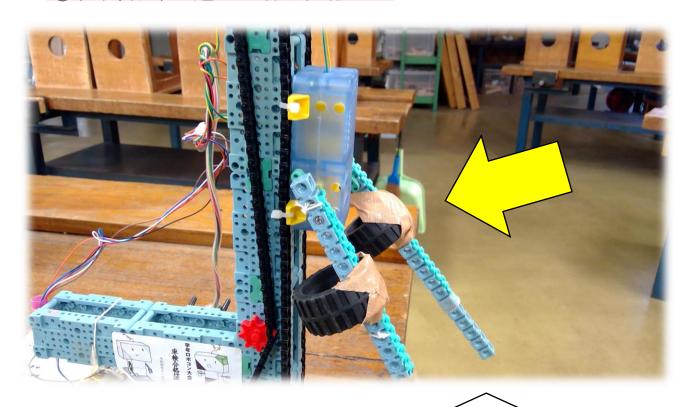
※参考資料が書かれていないなど、未記入の項目がないようにしましょう。

1.ロボットの仕組み

歯車を回転させることでチェーンについたモーターが上下に動く。そこで、モーターと繋がっている棒が自在に動くため、 がれきの穴に棒を入れて目的地まて運んで入れられるとい う仕組み。

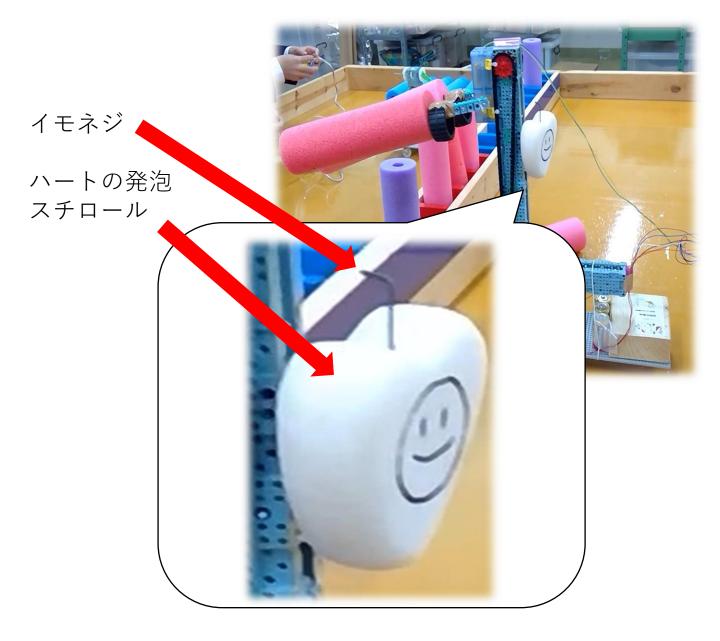
2. ロボットの魅力

①多機能棒の魅力を徹底調査!!



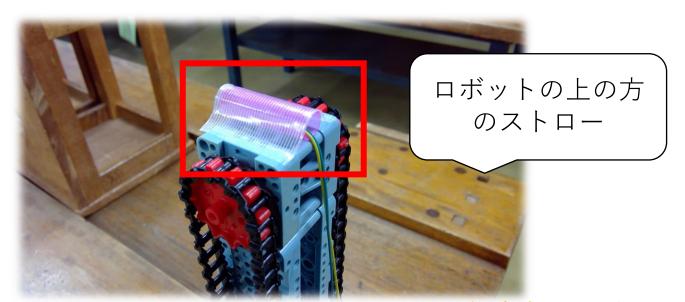
この棒は作業効率が2倍になるだけではない。他にも、 棒に滑り止めシートを張り付けることによって、がれきが より滑り落ちにくくなるという効果がある。また、棒につい たタイヤがストッパーの役割を果たし、がれきを持ち上げ てから目的地に入れる際に、がれきの穴が棒に深く入り すぎて抜けなくなるのを防ぐ。そのため、この棒だけで3 つの工夫点がある。

②デザイン性抜群!!発泡スチロール飾りのひみつ!?

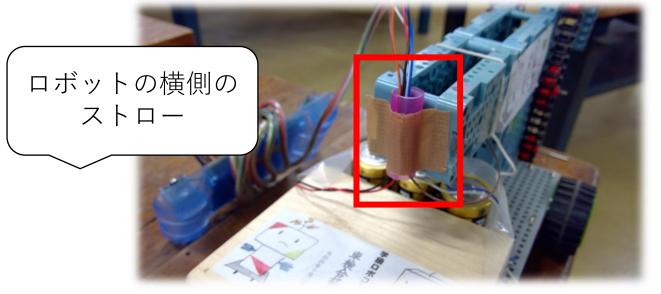


デザイン性を重視するためにとりつけた発泡スチロールの飾り。これは、可愛いうえにイモネジを収納することもできる優れもので、実際、ロボットコンテスト当日にチェーンのモーターのネジが緩んで動きが鈍くなってしまうというアクシデントが発生した際に、収納しておいたイモネジを使用できたため、とても役に立った。また、飾りがあることによって緊張感が和らいだり、リラックス効果があった。

③ぐちゃ回避!ストローのひ・み・つ♡

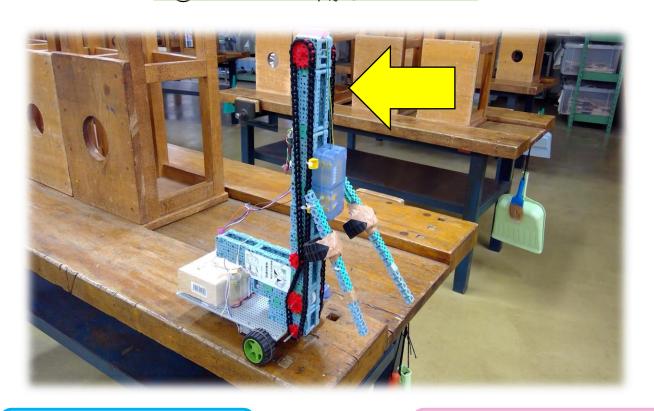






コントローラーについているコードが絡まったりしてしまい、ロボットに悪影響を与えてしまう。このようなことが起きないようにするためにあるのがこのストローだ。このストローにコードを通すことで確実にコードが所定の位置を通り抜けるためコードが絡まりにくくなるというメリットがある。

④チェーンの働きについて



後↓ タイヤ

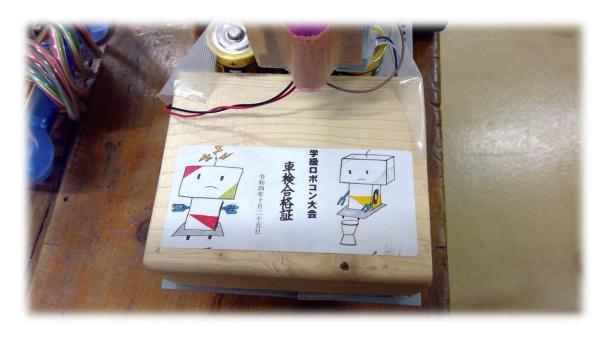
前个 タイヤ

上/ 下/ チェーンについた棒 上\下\ 歯車 (チェーン)

チェーンを上下に動かすことで、それに連動してチェーンにくっついた棒まで動かせる。ここで工夫した点は、 チェーンと棒でそれぞれコントローラーを使い分けられるということである。

⑤木って飾り??木が置いてある意味とは!?





木には大事な役割がある。木をつけることでロボットを安定させられる。ロボットは前に重心があるため、木がないとロボット自体が倒れる。また、木でない他の重いものだと重すぎてロボットが進まなかったりスピードが遅くなったりする。木が「番ロボットに適するものである。