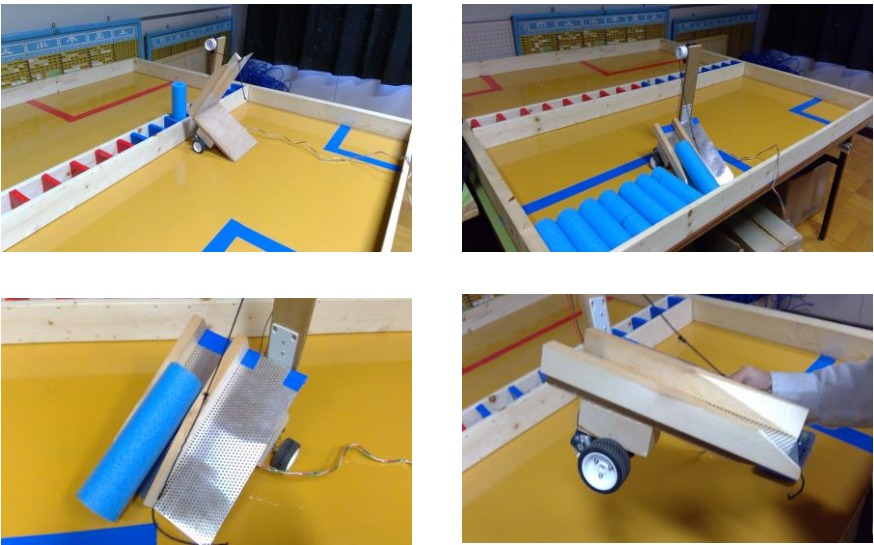
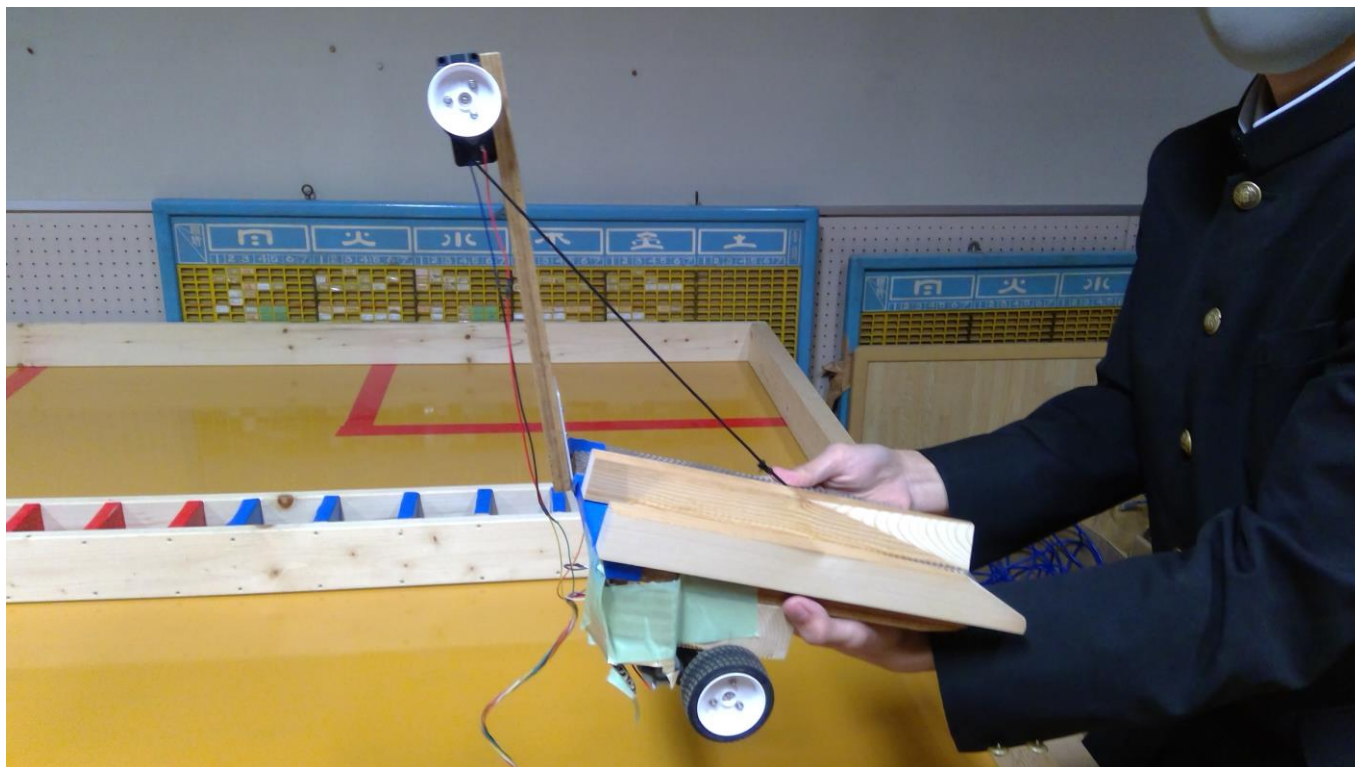




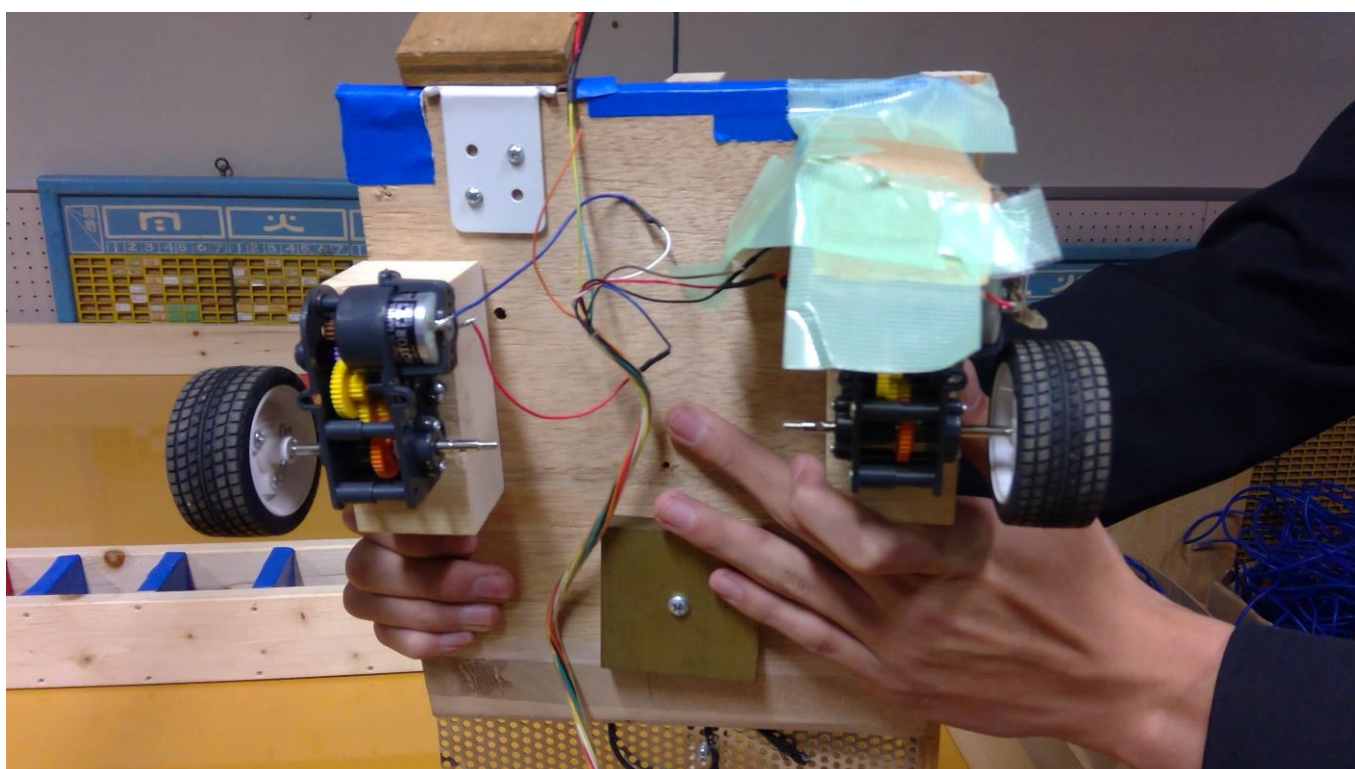
この作品はクリエイティブ・コモンズ表示 4.0 国際ライセンスの下に提供されています。

県名, 学校名 (所属団体名)	千葉県 船橋市立 御滝中学校		
(ふりがな)	うおーたーめろんぱん		
チーム名	ウォーターメロンパン		
ロボコンルール (名称とURL)	ルールの名称(部門)等: 基礎部門 令和3年度 https://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R3/R3_kiso.pdf		
製作期間	2021年 6月頃から 2021年 11月頃まで	製作時間	10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枚で掲載する。 写真や図に記号等を書き込み、下の枠「ロボットのアイデア概要」で解説する。			
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、枠いっぱいに解説を書き込むこと。	【機能性①】 モーターの使用数を少なくするというコンセプトで製作していたが、ロボット本体の大きさや重さに耐えられるかという心配があったため、上部にアームを付けずに土台に直接柱を載せ、アームの加わる重量の削減に成功した。同時に、アームでスティックを掴むときのタイムロスが減らすことに成功した。 【機能性②】 土台に直接柱を載せてアームを引っ張る形にしたことで、タイムロスには繋がってしまいが安定してスティックを運ぶことができた。		
参考資料 製作上参考にした資料や、参考にした先輩のロボット等の情報についてできるだけ詳しく解説する。	https://www.facebook.com/masanao.yamada.5/videos/4371556982888391/		

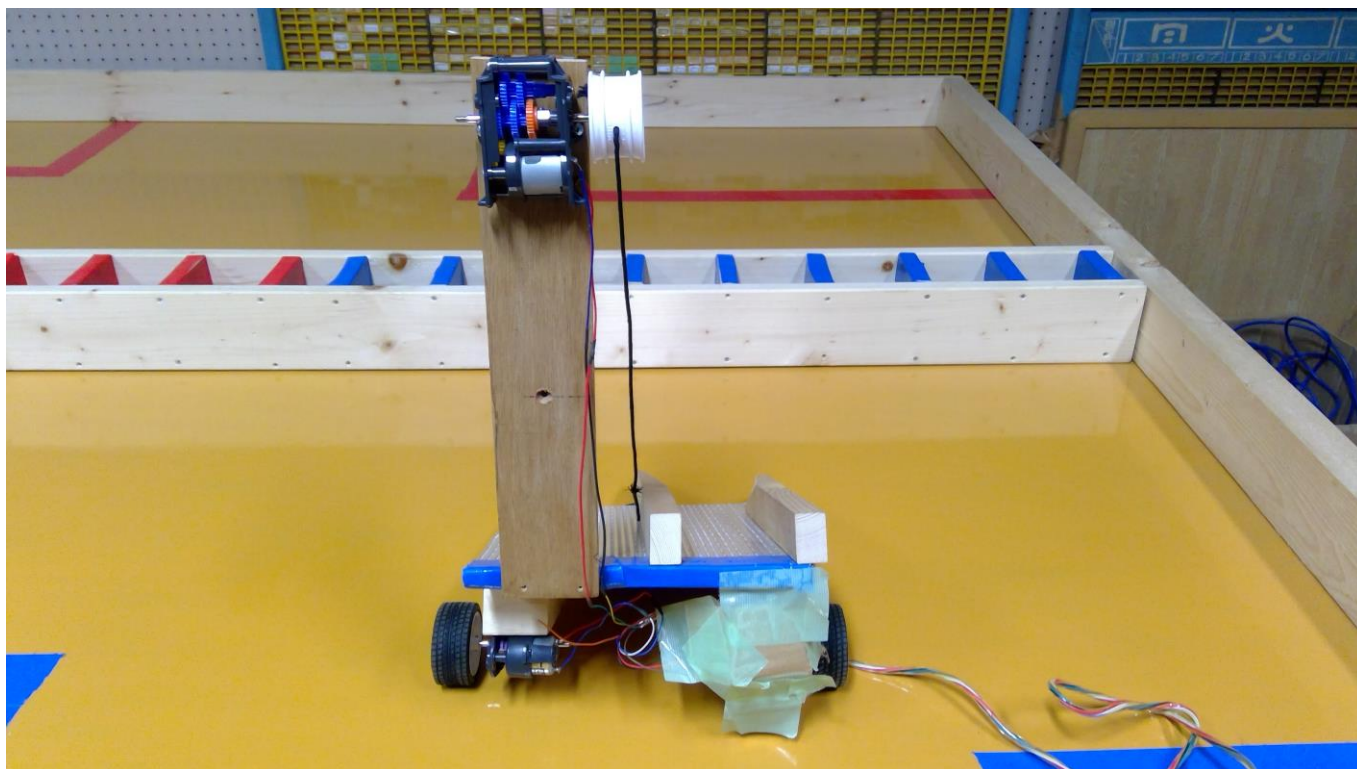
【ロボット全体図】



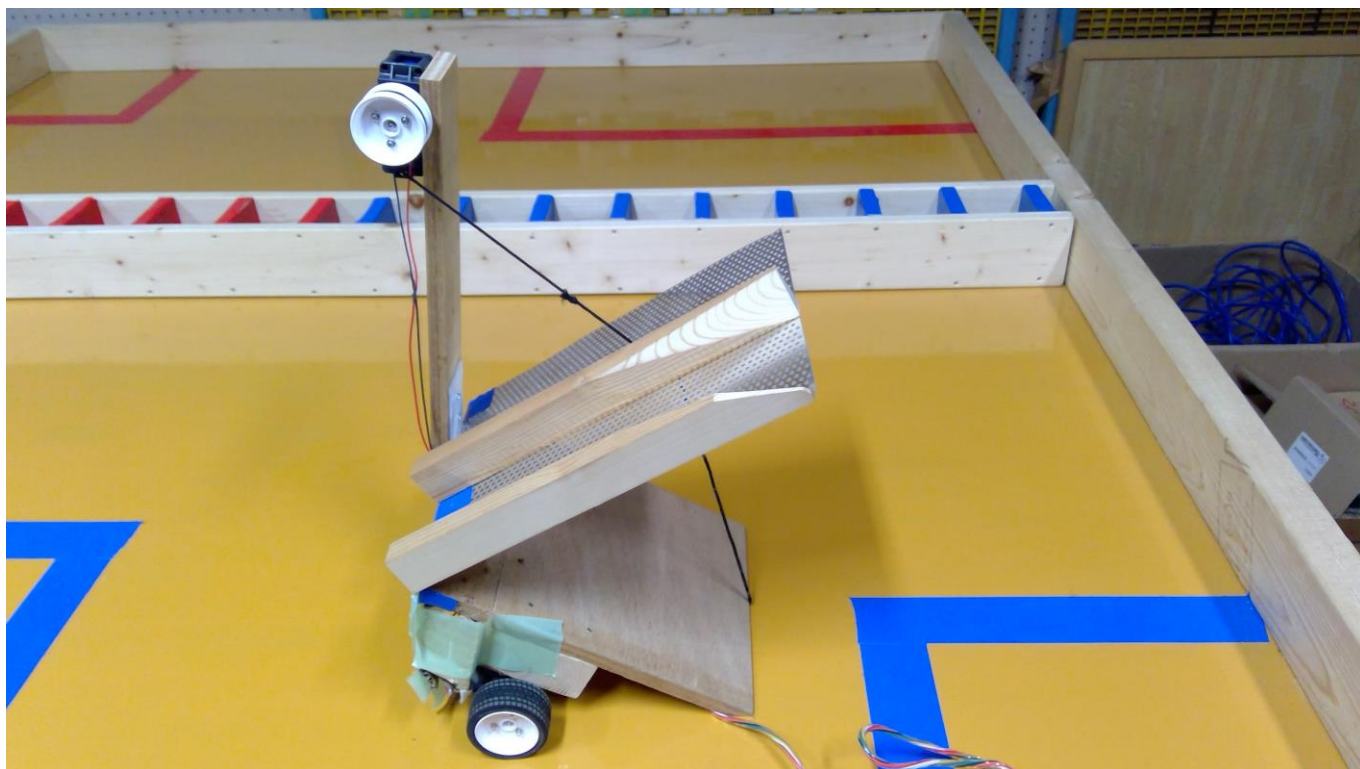
【ロボット裏面図】



【ロボット前方図】



【ロボット スロープ図】



【ロボット製作のきっかけ】

「第21回創造アイデアロボットコンテスト中学生大会 基礎部門」に出場するため製作を始めました。

【ロボットの動作手順】

- ① プールスティックの下にロープを滑り込ませ、スロープを水平にする。
- ② 持ち上げたプールスティックを運ぶ。
- ③ スティックを下ろす。

【工夫した点】

具体的にロボットの工夫した点は3つあります。

一つ目は、スロープの後方を高くして、前方でスティックを回収するつくりです。スティックを回収しやすくするために、後方のタイヤ部分に木材を接着して高さを付けました。

二つ目は、ギアボックスの速度を少し遅めにしたところです。製作過程でギアボックスの速度を色々試してみました。ギアボックスを速くしてみたところ、スティックを載せにくくなったり、スティックを後ろに落としてしまう心配がありました。逆にギアボックスを遅くしてみたところ、スティックが後ろに落ちてしまう心配はなくなりましたが、タイムロスに繋がってしまいました。大会のルール上、タイムロスをしてしまうと失点してしまうので、移動速度がなるべく速くスティックが落ちにくい速度を模索しました。沢山試した結果、ギアボックスを少し遅めにするのが一番安定することが分かりました。一番の課題である移動速度の問題を改善しつつ、後ろへ落ちてしまう心配もなくなりました。

三つ目は、スロープにガイドを取り付けたところです。このガイドは、前方の先端を斜めに削り、徐々に傾きがなくなるつくりをしています。このような形にすることで、スティックを回収しやすくなるという利点がありました。このガイドの間の長さは、スティックの横幅より少し広く、大会用のコートのスティックを入れる部分の長さと同じになるように設計しました。

【ロボットを製作した感想】

初めにロボットを製作すると聞いて、ロボットの構造を一から覚えて製作していくのは大変なことだと思っていましたが、同じ班の人と協力して製作する中で、製作が難しいところを乗り越えられた時の達成感を感じた時など、製作して楽しいと感じることが多かったので、今後このような機会があればまたやりたいと思いました。