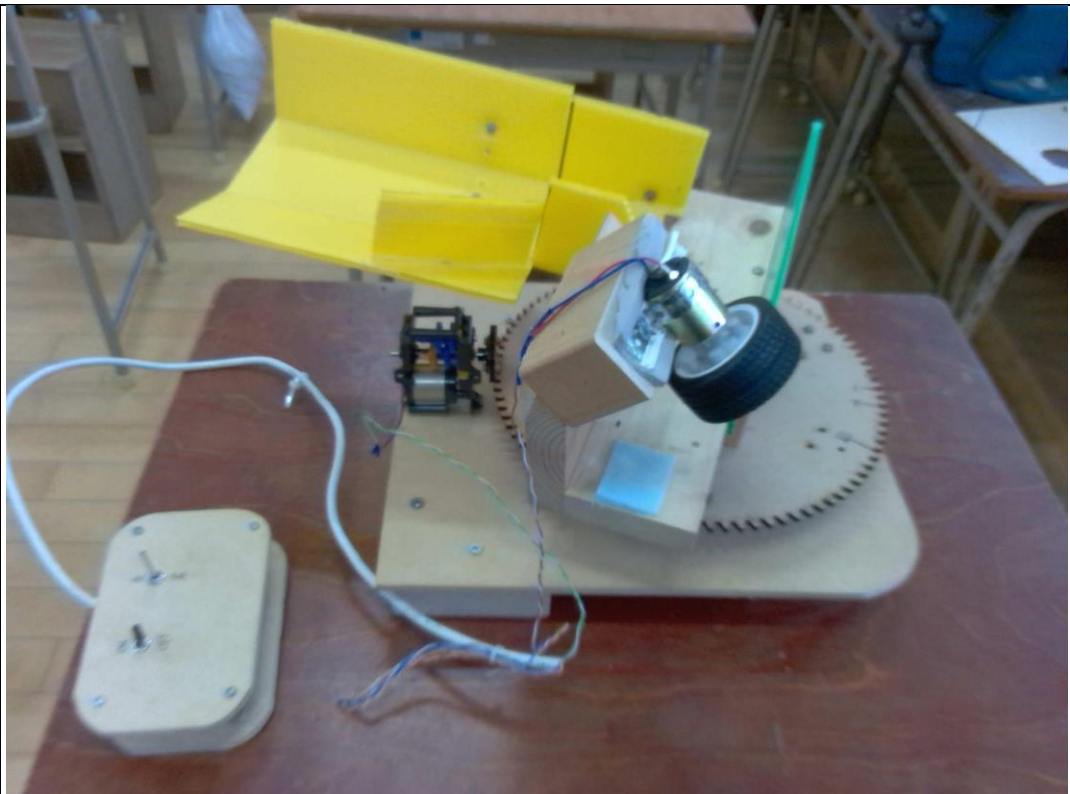


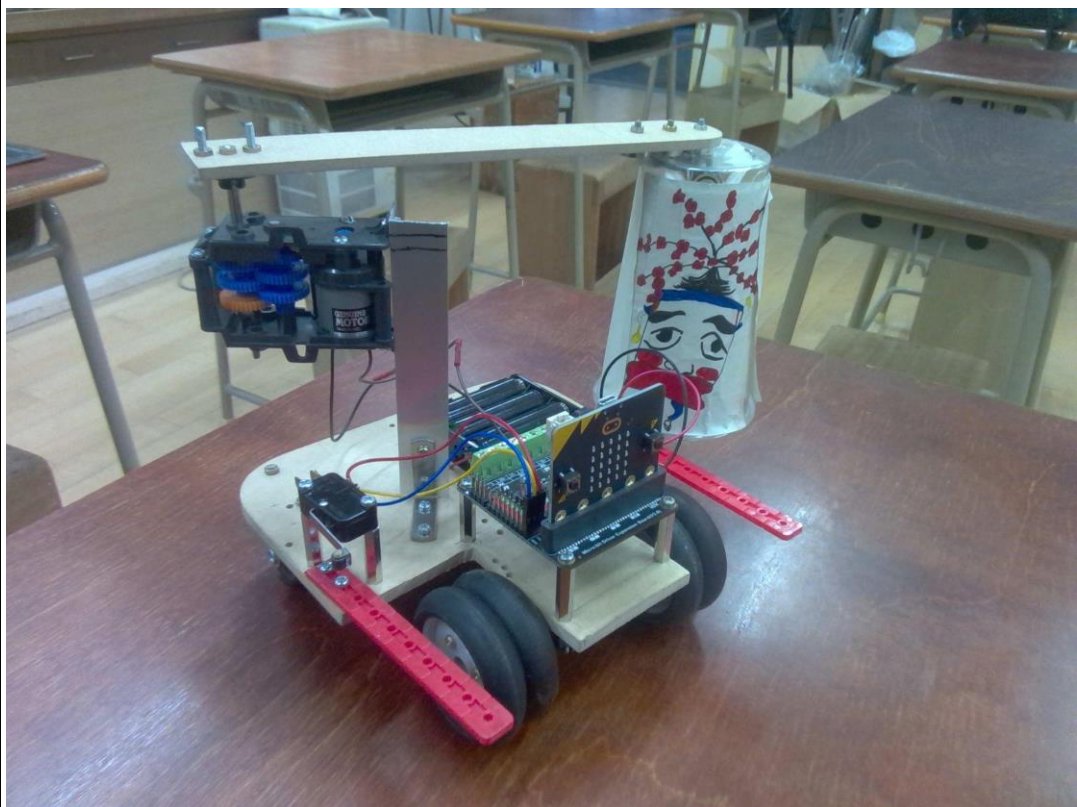


この作品はクリエイティブ・コモンズ表示4.0国際ライセンスの下に提供されています。

県名, 学校名 (所属団体名)	福岡県	福岡市立	博多中学校
(ふりがな)	はかたぶらぶらあず		
チーム名	博多ぶらぶら～ず		
ロボコンルール (名称と URL)	ルールの名称(部門)等: 応用発展部門 http://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R3/R3_ouyou.pdf		
製作期間	2021年5月頃から	2021年11月頃まで	製作時間 150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。	 <p>↑取水ロボット</p>		



↑放水ロボット



↑救助ロボ

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

①取水ロボット

- ・ボールを取る機構

このロボットは筒の中にあるターボファンで気流をつくり、ボールを吸い込む。気流をつくる強いモーターが必要だったから、「180RA」というモーターを使った。

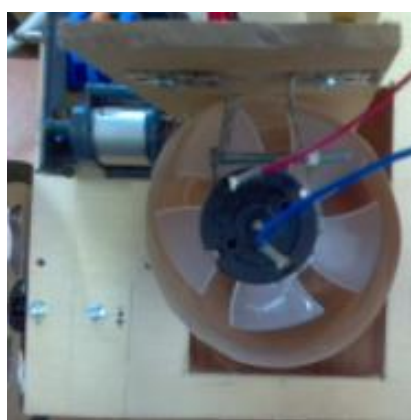
<p>したのか、粹いっばいに解説を書き込むこと。</p>	<p>・タイヤ 取水エリアにある段差を乗り越えるため、他の大会で使った大きいタイヤを使った。</p> <p>②放水ロボット ピッチングマシンの機構を利用してボールを飛ばす。使用できるモーター全6つのうち、4つを取水ロボットに使用したため本ロボットはタイヤがなく基本スタート位置から移動することがない。その代わりにMDFでターンテーブルを作り、射出機後部部を回転させ角度を変えることができるようにしている。</p> <p>③救助ロボット 時間制御で動かしている。 タイヤのモーターを1つにしたり、タイヤを2つつなげることでロボットが真っ直ぐ進むようにした。 他にもまっすぐに進むキャスターを2つつけてバランスをよくした。 特にありません。</p>
<p>参考資料</p> <p>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。</p>	

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する。この用紙を入れて6枚以内で報告書を作成すること。

取水ロボット

・ボールを取る機構

筒の中にあるターボファンで気流をつくり、ボールを取る。
最初は別のファンを使っていたが、気流が弱くボールを落とすことがあったから、このターボファンに変えた。
モーターも「180RA」という速いものを使い、モーターに直接ファンを付け、さらにファンの回転が速くなるようにした。





・タイヤ

取水エリアにある段差は普通の大きさでは乗り越えられないので、他の大会で作った周りに滑り止めをつけた大きなタイヤを使った。レーザーカッターでMDFを切断して作った。かなりロボットが重いので、ギア比は196.7:1にした。

放水ロボット

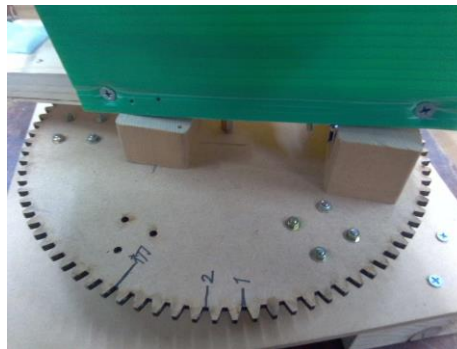
・射出機構について

飛ばすボールの威力を増強するために、こちらも取水機構に使用したものと同様の「180RA」を直付けした。タイヤはスポーツタイヤが最も適していたためスポーツタイヤを使用、回転時の振動が激しいためクッションを取り付けた。



・ターンテーブルについて

タイヤを付けておらず移動ができない。その代わりにターンテーブルを付け、ボールを飛ばす向きを調節できるようにした。サイトで歯車のデータを作りレーザーカッターで作った。

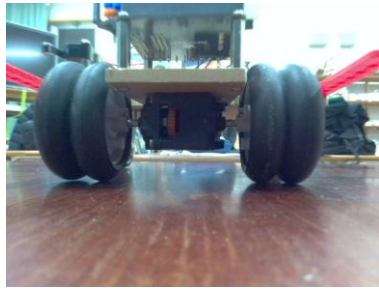


救出口ロボット

・タイヤ

ロボットがまっすぐ進まなかったなので、真っ直ぐ進むようにギアボックスを1つにして、タイヤを2つ付けた。





まっすぐにしか進まないキャスターを付けてさらに直進安定性を増した。

・アーム

磁石でキャラを取れるようにした。アームにはネオジム磁石を3つ付けて、キャラを取りやすくしている。アーム部分とキャラ本体の磁石はネオジム磁石を使用するつもりだったがそれでは磁石の磁力が強すぎたのでキャラ本体の磁石はネオジム磁石よりも磁力が低いものに変更し、壁に当たることで外すことができるようにした。



感想

今回はロボットを3つ作ったので、ロボットの最初の置き方や動きの流れに合ったロボットを作るのが大変だった。それぞれのロボットに改善点がたくさんあったが、チームで作業を分担し、情報を共有しながら制作できたので良かった。ロボットの重心の問題や、ボールの軌道の問題などの改善のアドバイスを顧問の先生からもらい、より完成度を高めることができた。全国大会へ進出することはできなかったが、自分たちのアイデアを出し切ることができたと思う。今回の大会で気づいたことを次の大会では参考にできるところは参考にして、より良いロボット製作を行えるようにしたいと思う。