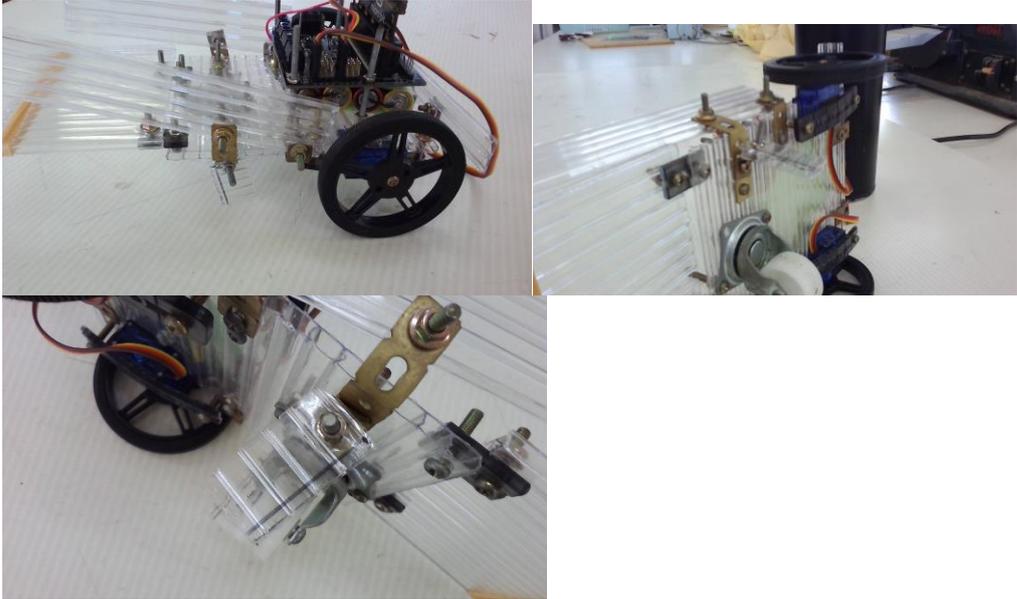


所属団体名 <small>(〇〇県〇〇市立〇〇中学校 〇〇発明クラブ)</small>	茨城県 つくば市立 谷田部東中学校	
ふりがな	こすめていっくあかまる	
チーム名	コスメティック赤丸	
ロボコンルール名称 <small>(URL https://...)</small>	ルールの名称 (部門) 等 : 制御部門 (https: http://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R4/R4_seigyو.pdf)	
製作期間	西暦 2022年 6月頃 ~ 西暦 2022年 10月頃	
製作時間 <small>(構想から試作完成までの 全ての時間)</small>	300時間	
ロ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。	モーター →車体を小さく、動きを速くするためにサーボモーターを使った。 アーム →軽量にするためにプラダンを使った その他の機構 →車体が前に倒れないようにするための機構をプラダンで作った (プログラミングについての簡単な説明) 全自動のプログラミングは作らなかった。	
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。	ロボットの車体の下についている機構は技術室の椅子を参考にした。(右の写真) 	

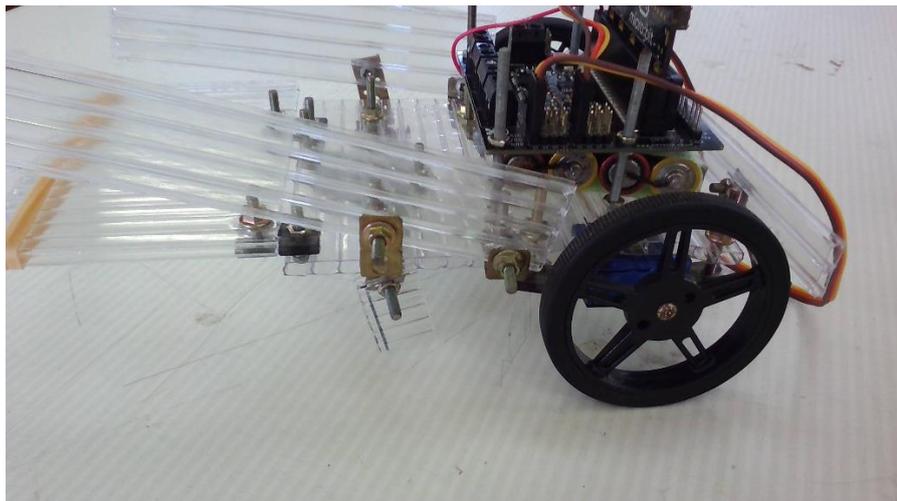
※参考資料が書かれていないなど、未記入の項目がないようにしましょう。

※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>

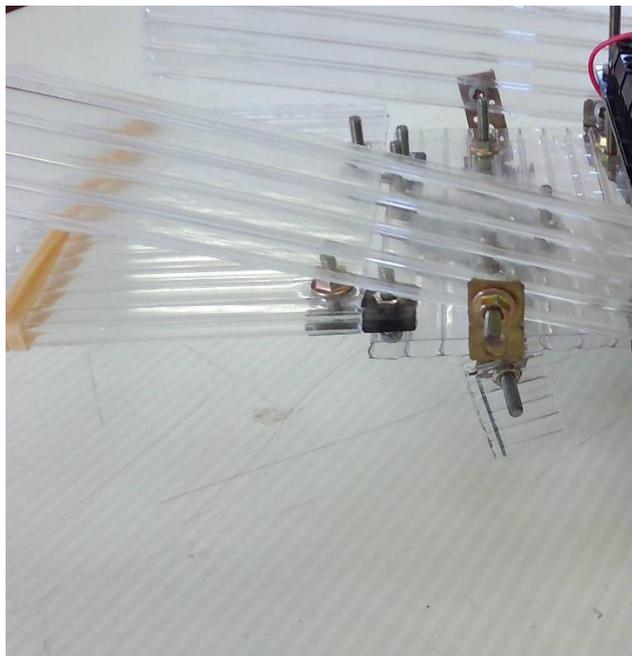
(車体についての詳しい説明)

モータ



- 普通のモータを使うとロボットの車体が大きくなってしまい、障害物に引っかかる可能性があるため、ロボットの車体が大きくならなくてすむサーボモータを使用した。
- サーボモータを使用したことで、マイクロビットとの接続が楽になり、モータの導線が切れるなどの問題を起こさないようにした。
- サーボモータを使用したことによりロボット自体のスピードは遅くなったが車体が小さい分、より細かい動きができるようになった。

アーム



- アームはロボット全体を軽量にするためにプラダンを使用した。
- アームのみだとアイテムが車体から落ちてしまう。そのため、アームの先端に輪ゴムをつけ前から落ちないようにし、アームの横に長いプラダンを斜めにつけ横から落ちないようにした。さらに、先端に輪ゴムをつけた事によりロボットが少しでも前重心になりロボットが倒れにくくなった。

その他の機構



- ロボットの車体の下に万能金具を垂直に曲げ、そこにプラダンを取り付けたことにより、ロボットが左右のどちらかに傾くという問題の解決に成功した。

(プログラミングについての詳しい説明)

- センサーなどは使用せず、モータの回転数を変えたり、片方のモータを止めたりすることで、細かい動きを実現できるようにした。
- 障害物にぶつかったり、壁にぶつかったりして車体が制御不能にならないように回転数を一回転単位で細かく変えた。