

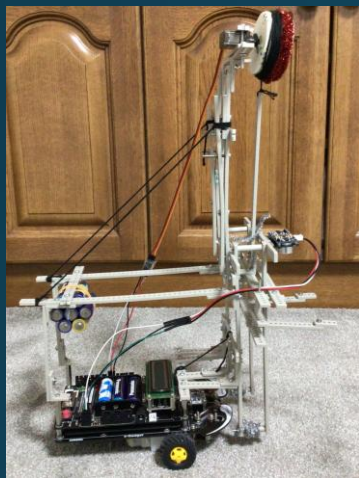
現フォークリフト vs 僕の考えた新リフト どちらの方がコンテナを正確に取得できるか

チーム名：コタロボット 名前：Rits Kids 9期生 高田航太郎

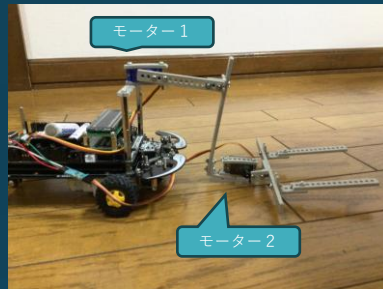
<新リフトを作ろうと思った理由>

- 1) フォークリフトは多くの人が使っていたため、自分だけの新たなオリジナルリフトを作りたいから
- 2) 今のリフトは大きすぎて重心が前に行き、構造上壊れやすかったので、コンパクトなリフトを作りたいから

現フォークリフト



新リフト



新リフトの持ち上げ方



<実験方法>

- ① 2つのリフトで上段/下段手前/下段奥のコンテナの取得を10回ずつ試行し、それぞれの取得回数を調べる
- ② それぞれのリフトの取得率を比較する

<結果>

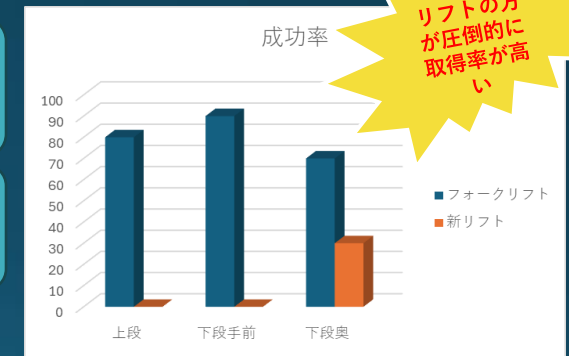
成功回数

	フォークリフト	新リフト
上段	8	0
下段手前	9	0
下段奥	7	3

アームが重くて持ち上げられない

アームが長くて、入らない

成功率が40%以上下がってしまった



フォークリフトと新リフトの相違点

	フォークリフト	新リフト
メリット	<ul style="list-style-type: none"> • 平行に持ち上げられる • プログラムを作るのが簡単 	<ul style="list-style-type: none"> • 平行に持ち上げられる • コンパクトサイズ
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> • 壊れたときの修理が大変 • 重心が前側になりロボットのバランスが悪い 	<ul style="list-style-type: none"> • 2つのモーターを使うのでプログラムを作るのが難しい • 1つのモーター当たりの重量が重いので壊れやすい
工夫した点	<ul style="list-style-type: none"> • 後ろに重りをつけて、バランスを安定させた • 壊れないように、補強をした 	<ul style="list-style-type: none"> • 2つのモーターを使って、平行に持ち上げられるようにした

<考察と次回への意気込み>

今回の実験で、フォークリフトは「平行に持ち上げながら、モーターの負担も少なく、プログラムも簡単にできる」という高性能を持つ事が改めて分かった。そしてフォークリフトより高性能な新しいリフトを短時間で作ることは、非常に難しいことだと実感した。しかし、自分だけの新たなオリジナルリフトを作りたいので、次回は事前準備を早くから行い、ロボットアームを作りたい。その際には、モーターにかかる重さ、リフトの長さについても考えながら作りたい。