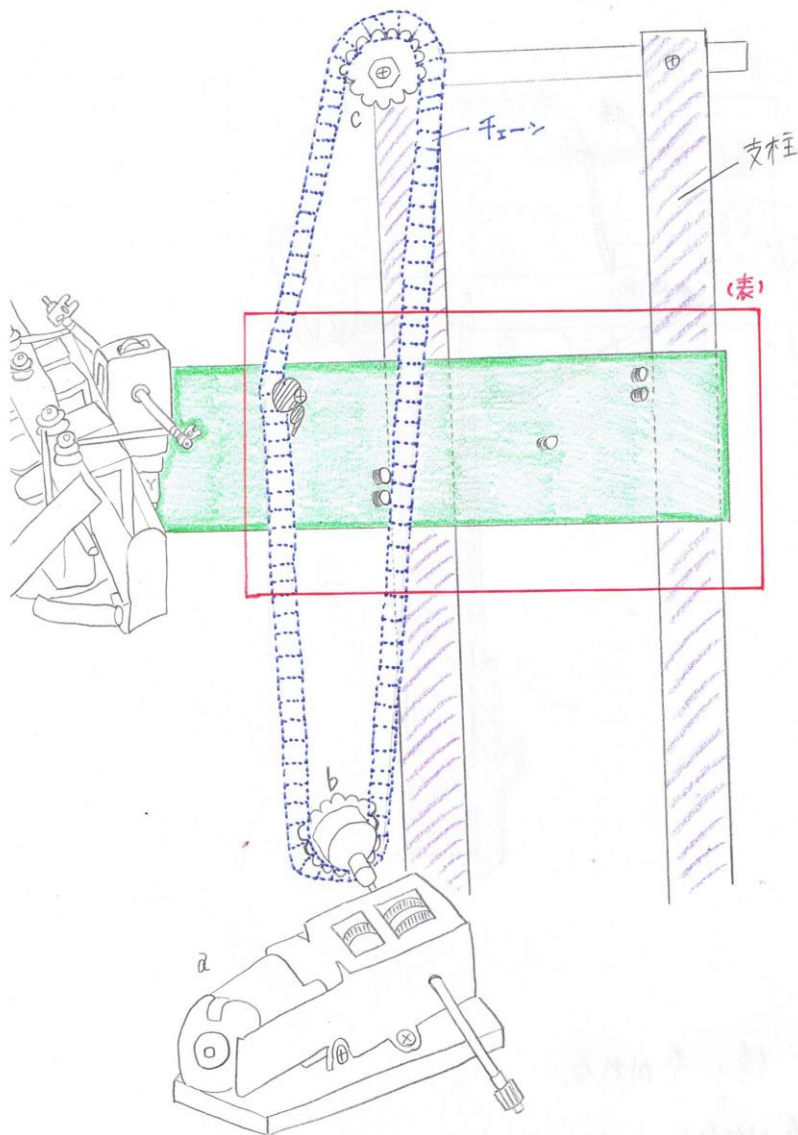




<b>学校名</b>	青森県八戸市立東中学校		この作品はクリエイティブ・コモンズ表示 4.0 国際ライセンスの下に提供されています。	
(ふりがな) <b>チーム名</b>	だぶる えいち W H			
<b>ロボコンルール (名称とURL)</b>	名称：八戸市中学校ロボコン <a href="https://drive.google.com/file/d/1wno8wTStIsLpCFYr9wLopT9a7ejCLVnG/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1wno8wTStIsLpCFYr9wLopT9a7ejCLVnG/view?usp=sharing</a>	<b>都道府県名</b>	青森 県	
<b>製作期間</b>	R2 年 9月頃から R2年 12月頃まで	<b>製作時間</b>	30 時間	
<b>ロボットに関する写真と図</b>  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。				
<b>ロボットのアイデア概要【報告書要約】</b>  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、枠いっぱい解説を書き込むこと。	このロボットは、10cmの立方体を3段積む機構になっている。 ① ラダーチェーンでアームを上限に移動する。 ② タコ糸巻き上げで立方体をつかむ。 ③ いやは中速ギアでスピード重視 ④ コントローラで電力を「10W」にして、アームで立方体をつかむとき正確に動かせる。			
<b>参考資料</b>  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。	フォークリフトの構造を参考に作った。			

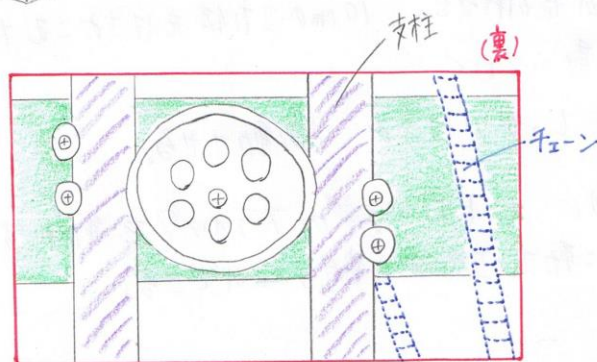
# ① ラダーチェーンの構造



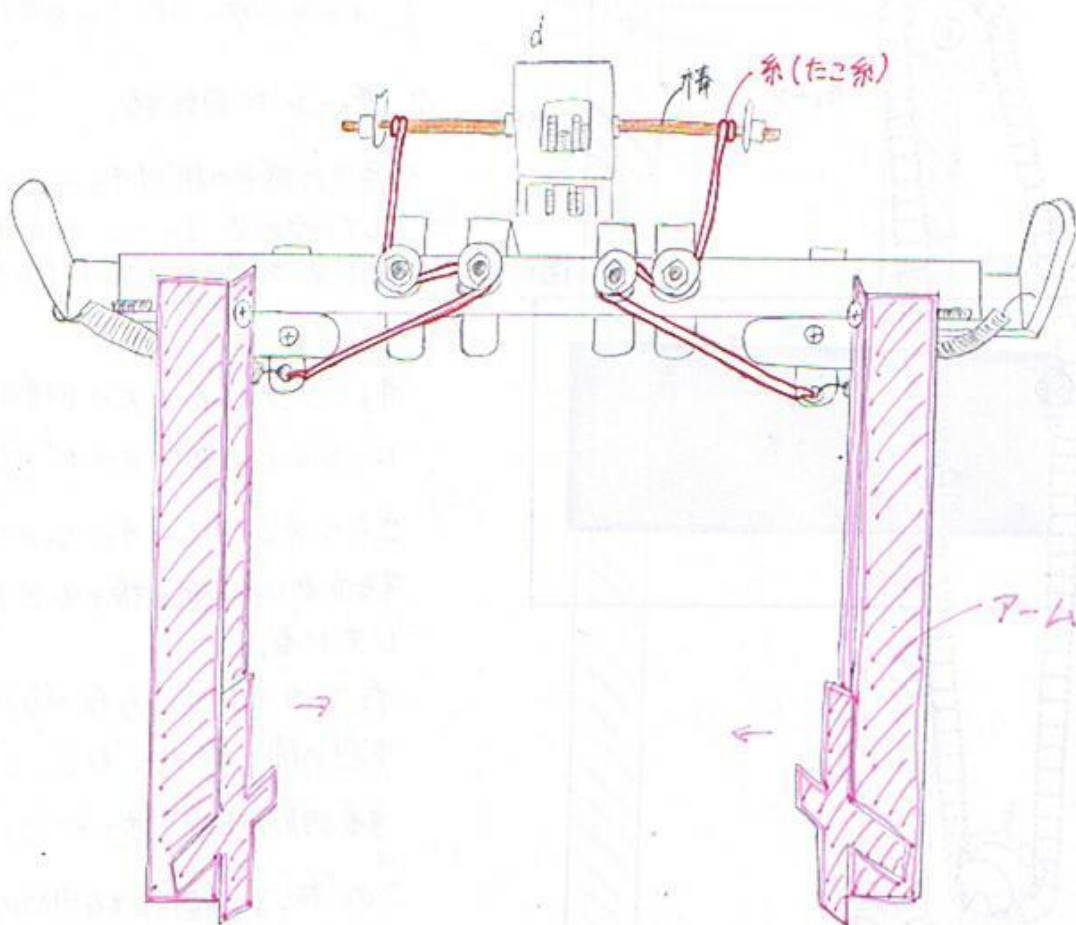
1. aのモーターがbの歯車を回す。
2. チェーンが回転する。
3. 左下の緑色の板はチェーンに固定しているためチェーンが回転することで緑色の板ごと上下に移動する。

チェーンがスムーズに回転するために、bとcの歯車2つがついている。さらにスムーズにチェーンが回転するために緑色の板にも工夫をしている。

左下の裏の図から分かるように、支柱の間と両端に「ねじ」と「回転する円形の歯車」5つが付いている。この「ねじ」と「回転する円形の歯車」によってチェーンがスムーズに動き、車体をかたむけても緑色の板が車体からはずれたり、チェーンからはずれたりする心配がなくなる。



## ② たこ糸巻き上げの機構



1. dのモーターを動かす。
2. 両端の系(たこ糸)が棒に巻かれる。
3. 両端の系(たこ糸)が巻かれると、10cmの立方体をはさみこむためのアームが内側に動いていく。
4. 10cmの立方体をしっかりはさみ、移動させる。
5. 最初と反対方向にコントローラーの下ティックを動かすと、アームが外側に動き、立方体を離すことができる。

### ③ 部品材料リスト

- ・モーター × 4
- ・プラスチック板(大小様々) × 5
- ・チェーン × 1
- ・タイヤ × 2
- ・L字型プランク × 20
- ・たこ糸
- ・すべり止めマット
- ・プラスチックダンボール
- ・両面テープ

→ アームの先端の十字部分にすべり止めとして付けました。

### ④ 感想・学んだこと

私は、今回このロボットを作って、アームなどのアイテムをつかみにいく部分よりも、基本的な操作が一番重要であることを学びました。例えば、手すく前にすすむとか、後ろにすすむなどの操作です。

さらにアイテムをつかんでみたときの感触もすごく重要だと思いました。

今回はアイテムの10cmの立方体をつかんだとき、アームが10cmの立方体より大きく、アームでつかんだときL字型プランク同士がひっかかってしまいました。なので、アームの十字部分に付けていたすべり止めを二重にしました。

ロボットの作りを一から変えることはできなくてもちょっとした工夫により使いやすい、つかみやすいロボットが作れることが分かりました。