

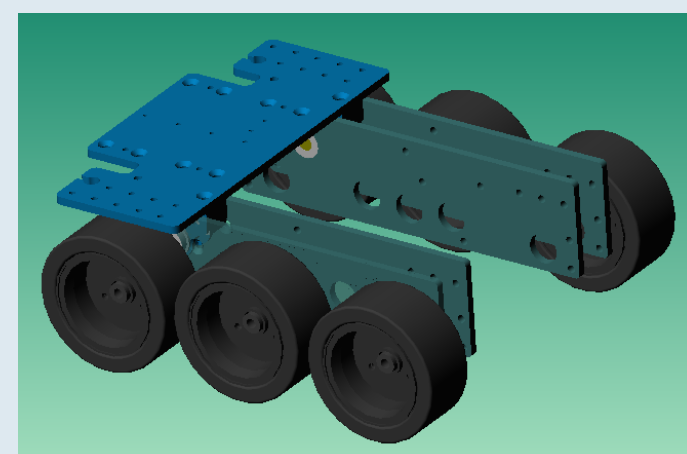
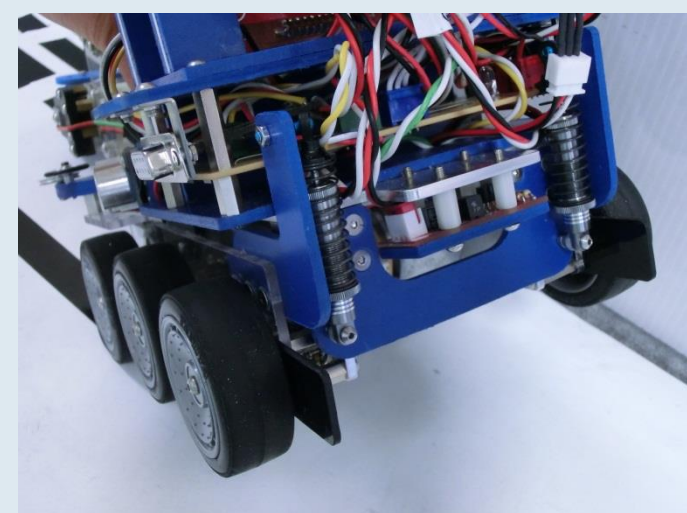
# ステッピャー&ロック・オン

姉：ハード担当

妹：ソフト担当

## 6輪駆動

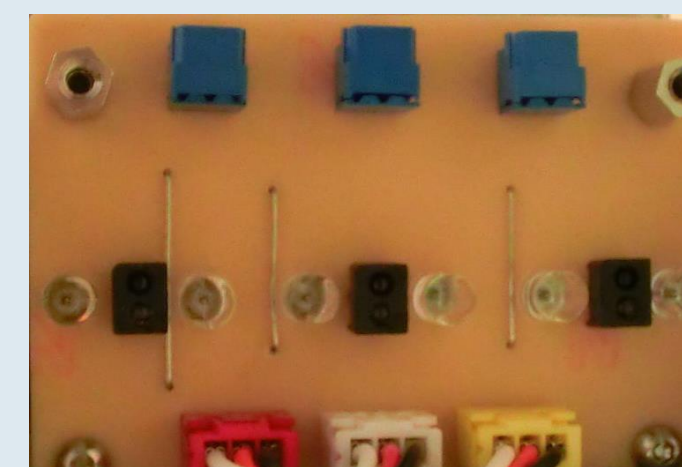
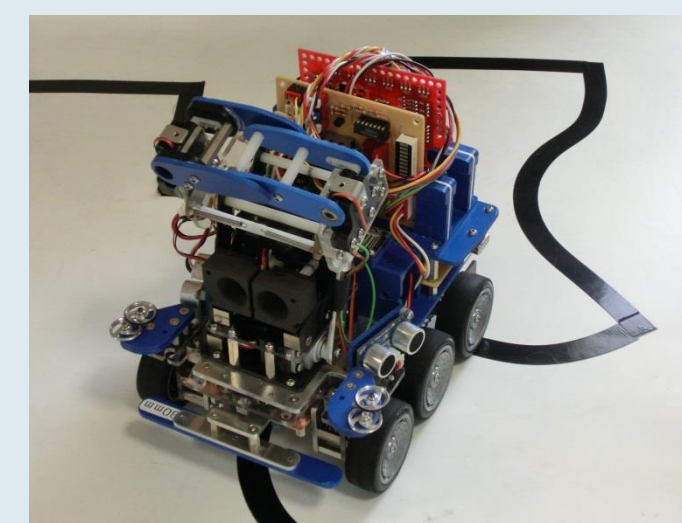
ロボットはモータ2つを用いた**6輪駆動**で走行する。モータは**ラダーチェーン**で各タイヤに動力を伝達しており、1つのモータで3つのタイヤを動かしている。また、前輪を軸に**左右独立懸架サスペンション**を有する。



動画URL  
<http://youtu.be/KGdMtLgwYBM>

## ライトレース

ライトレースには3つの赤外線センサを使用。左右のセンサにて**比例制御**を行う。中央はギャップ探知用。

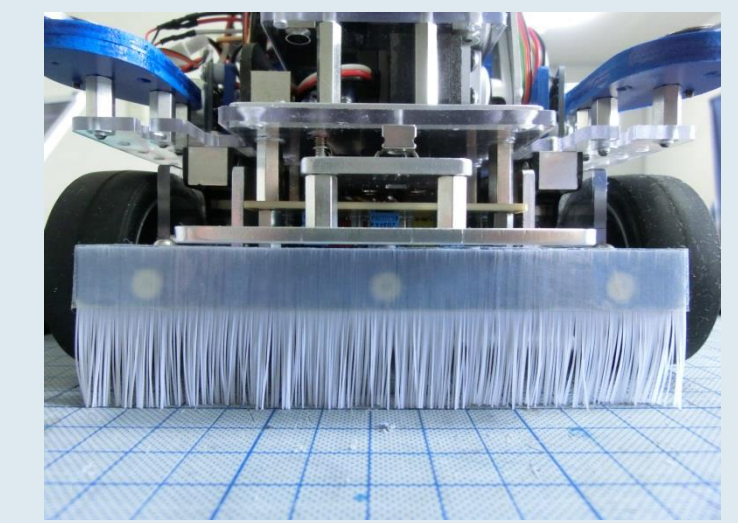


赤外線LEDを赤外線センサの両脇に配置。赤外線センサが見ている面積を広くした。  
⇒**比例制御に適する**

## 爪楊枝対策

爪楊枝などの障害物に対しては**自作の刷毛**を使用。

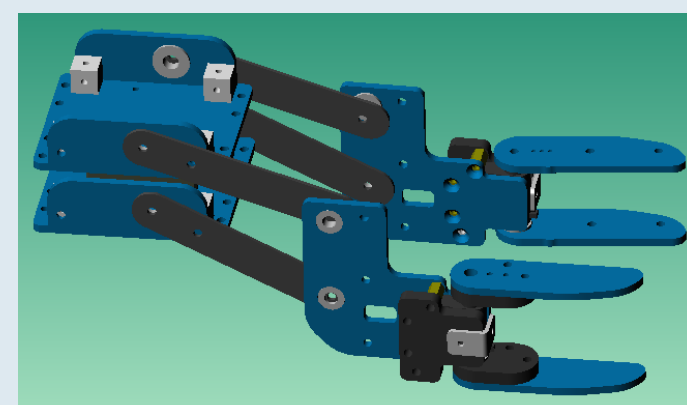
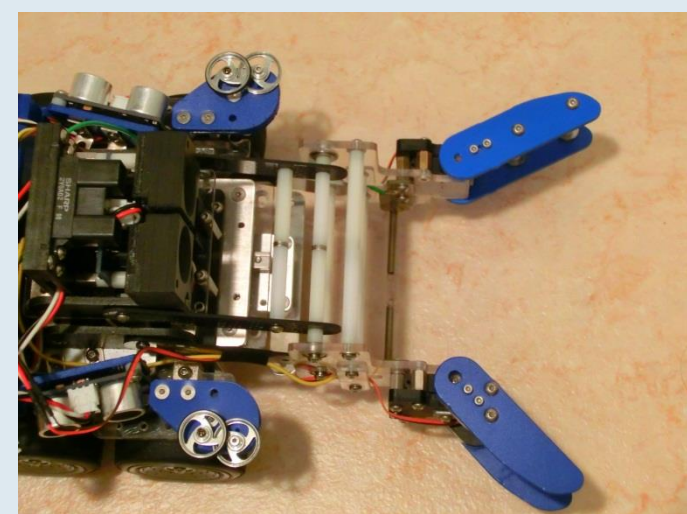
100円均一で購入した卓上用ほうきの毛だけをカットし、両面テープを貼った板の上に**手貼り**で隙間なく敷き詰める。



動画URL  
[http://youtu.be/\\_CD\\_9opnzL0](http://youtu.be/_CD_9opnzL0)

## 缶掴みアーム

被災者である缶を掴むために、サーボモータ3つで動く**ロボットアーム**を搭載。アームの持ち上げ機構に1つ、アームの掴み機構に2つのサーボモータを使用している。



**4バーリンク機構**を採用しており、ゴール台(6cm)まで缶をほぼ**水平に抱え上げる**ことができる。

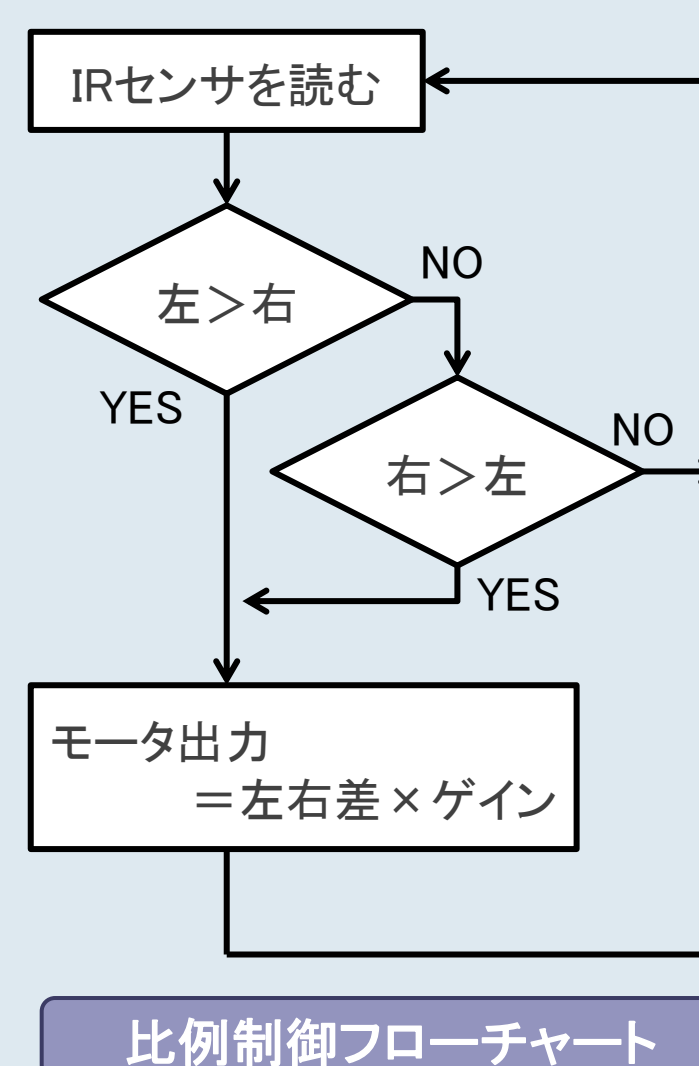


動画URL  
<http://youtu.be/5wieLLGodGg>

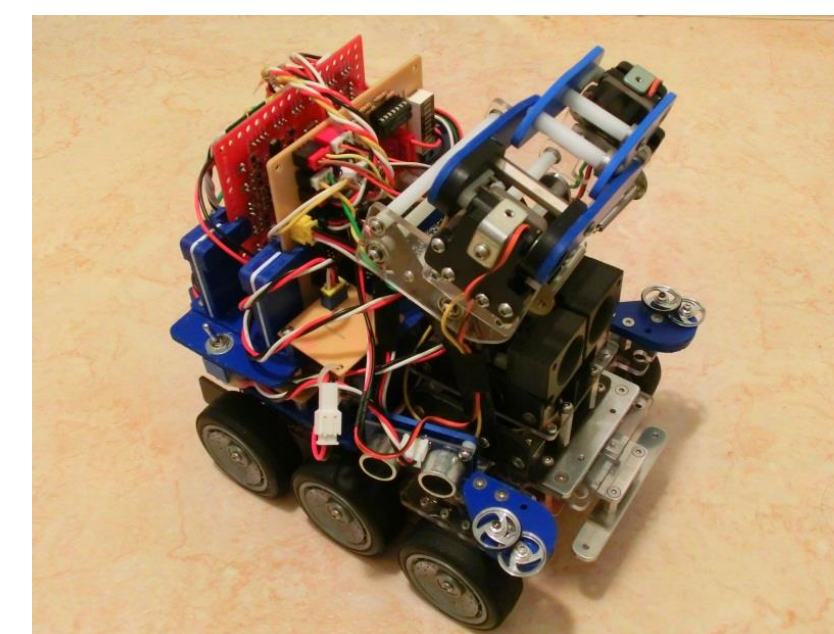
## プログラム

ライトレースや超音波制御には**比例制御**を用いている。ON/OFF制御と比べて、**的確かつスムーズ**になった。

ロボットが直進する距離の制御には、モータに付けた**エンコーダ**を使用。分解能は1.0mm。タイヤの回転を正確にセンシングすることができる。



関西ブロック大会2011	2位
ジャパンオープン2011 in 大阪	4位 優秀プレゼンテーション賞
関西ブロック大会2012	1位
ジャパンオープン2012 in 尼崎	1位 優秀プレゼンテーション賞
世界大会2012 in メキシコシティ	個人3位
関西ブロック大会2013	1位



姉(ハード担当)が運営する工作ブログ  
<http://kamenokokko.blog.fc2.com/>

