

## 残り 3 週間、ここが頑張り時です。

### 1. 目標再確認

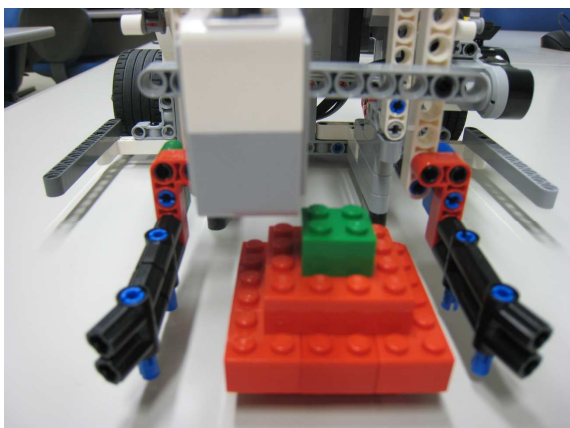
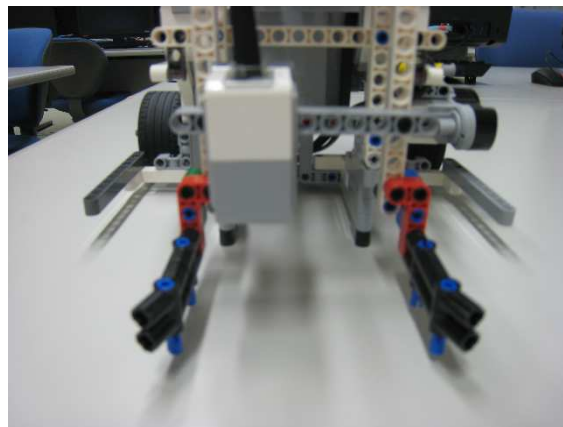
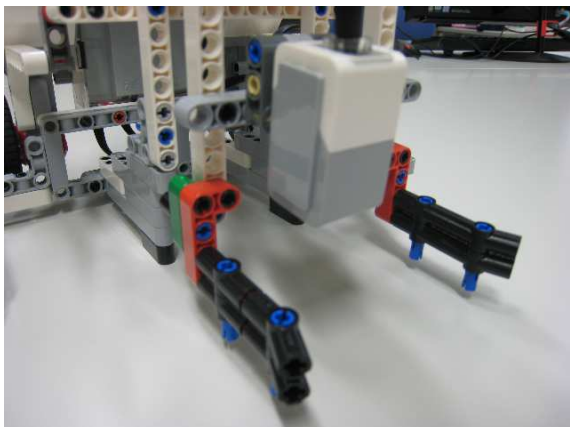
ロボコンは他人と競うものではありません。自分の立てた目標にどれだけ近づけるか、自分との戦いです。上級生は、「全国大会目指して最後まであきらめず頑張る！！」です。山形県大会での全国推薦条件は、競技 1 位でかつ得点が満点の 70%以上と決められています。今回小学生部門満点が 170 点ですので、 $170 \times 0.7 = 119$  点以上となります。ミス 50 点まで許されますが、ブロック 1 個の得点が大きくほとんどミスの許されない状況です。厳しいかもしれませんが最後まで頑張りましょう。

### 2. 問題点整理

現状一番の問題点は「壁トレース」の精度です。まだまだ不十分ではありますが、だいぶ落ち着いてきました。

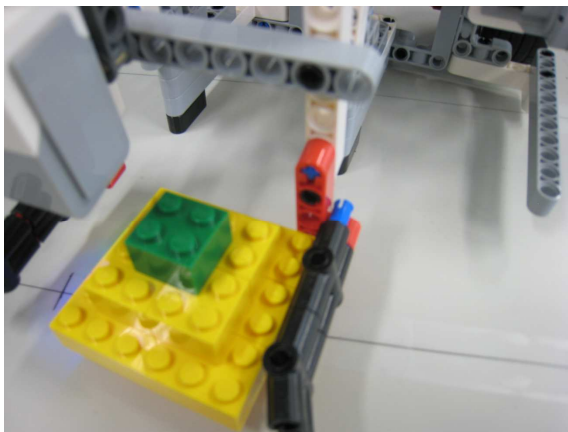
### 3.ここまでのまとめ(改良点)

【ハンド&センサの取り付け】



センサ搭載位置はロボット中心からあえてずらし、ブロックの右側に赤外線が当たるようにしています。

壁トレースの精度があまりよくないのでハンド(左右指間隔)はかなり広くしました。

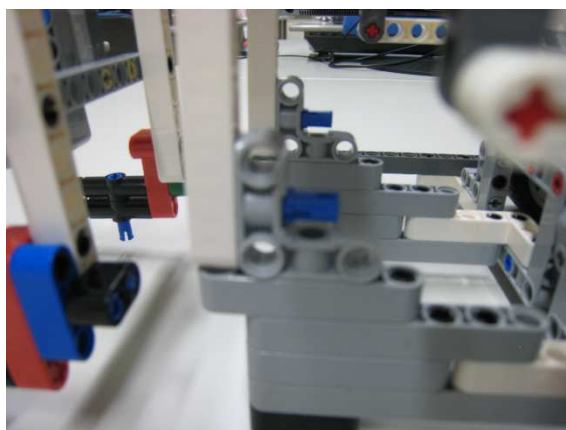
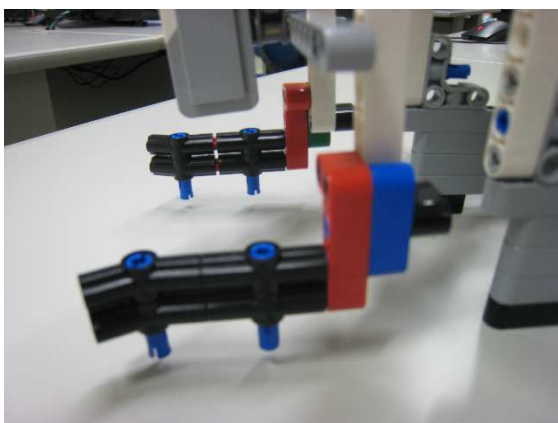


壁トレースについて

ミリ単位の精度は期待できませんが  
速度50でまずまずトレースしています。

【ハンドの補強】

ハンド(指の部分)はブロックを弾かなければならないので、衝撃で曲がったりしてはいけません。しっかり補強しました。



【赤ブロックを弾く】

腕の振り幅とパワーを調整しなければなりません。

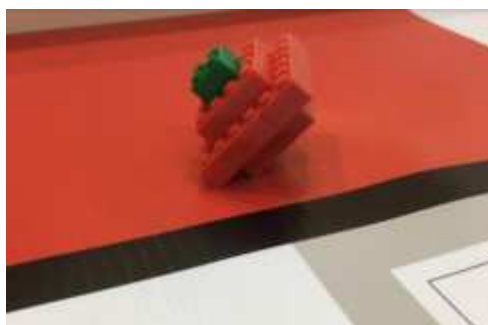


【理想は】

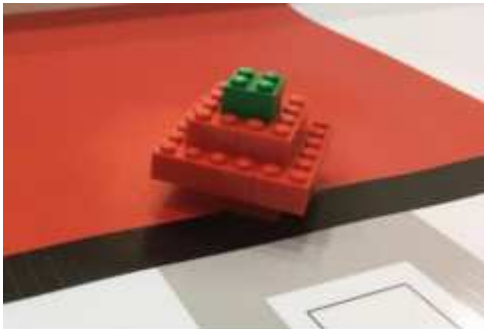
ちょうどこれくらいになるようにしたいのですが  
近いとハンドを戻す時に巻き込んでしまいます。  
ある程度壁の近くまで弾くようにしました。

【パワー強すぎ 振り幅が大きすぎだと】

赤ブロックが倒れてしまいます。  
5点もらえると思いますが、確認していません。  
(0点?)



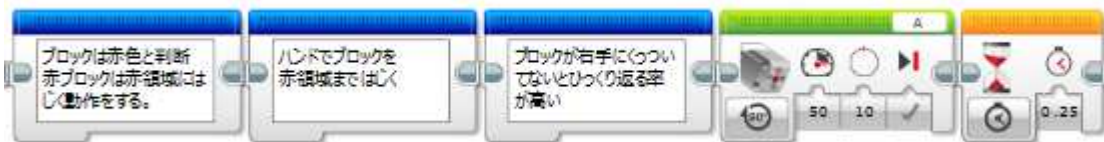
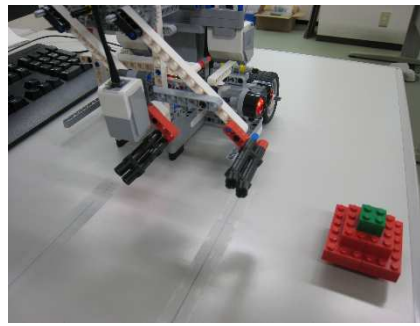
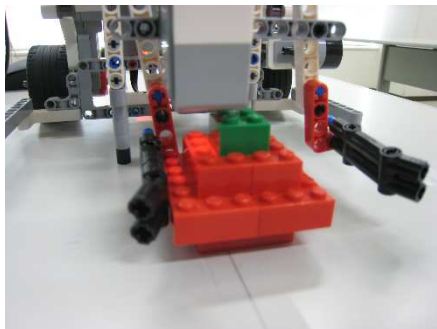
【弱すぎ】



5点もらえますがハンドを戻した際  
ロボット側に巻き込んでしまい、  
必ず走行トラブルになってしまいます。

【弾く方法】

強く弾くとブロックがひっくり返ってしまいますので、次の2段階で飛ばしています。



ロボットの揺れが収まるまで少し待ちます。

ハンドを戻す速さが早すぎるとニュートラに戻った時、ロボットが振動してしまいます。ゆっくり戻したほうが良い様です。(例は 100 ですが 30 位でも各自試してみてください。)

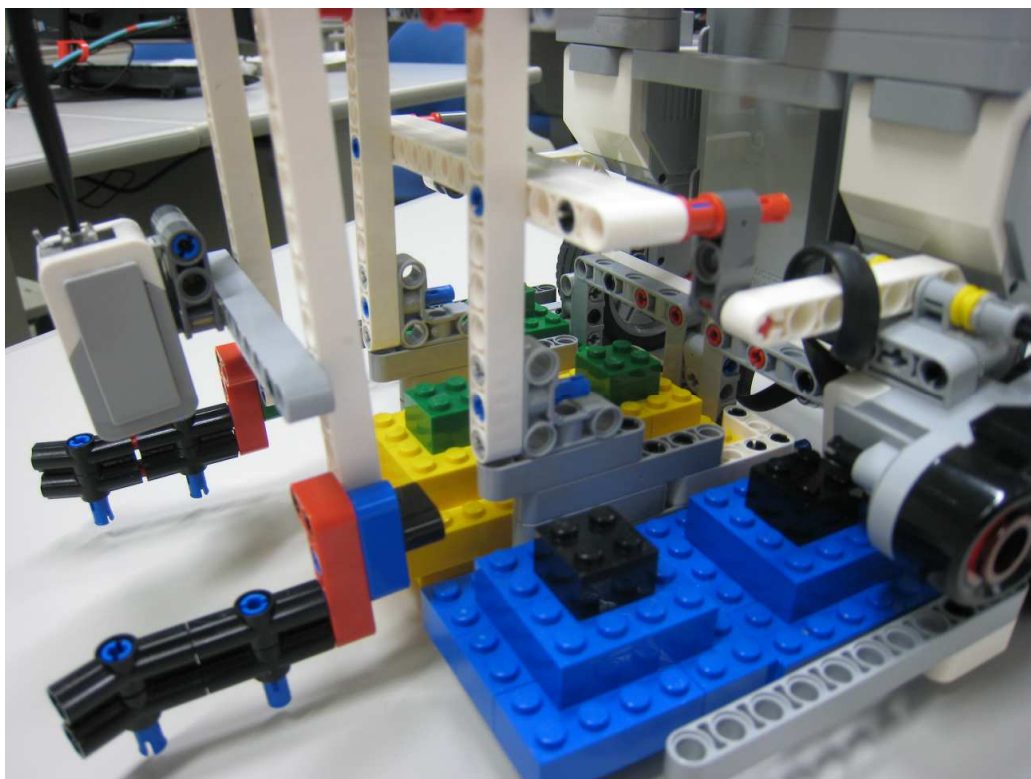


【他の色の動作】



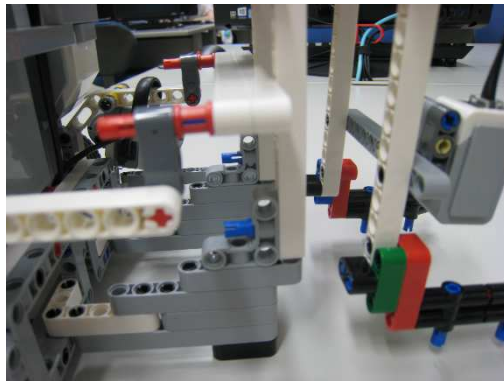
ハンド移動後約 60mm 前進し、ハンドをニュートラに戻しています。

【お腹にブロックを取り込んだ後の様子】



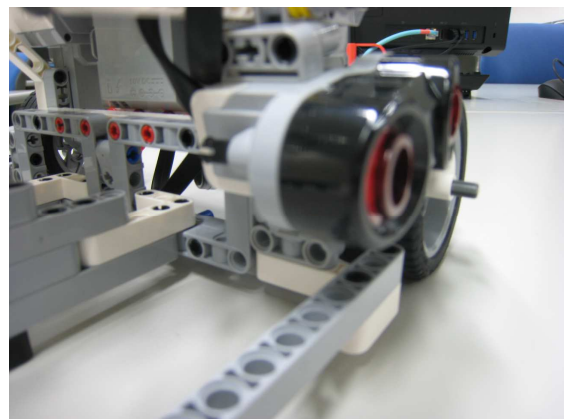
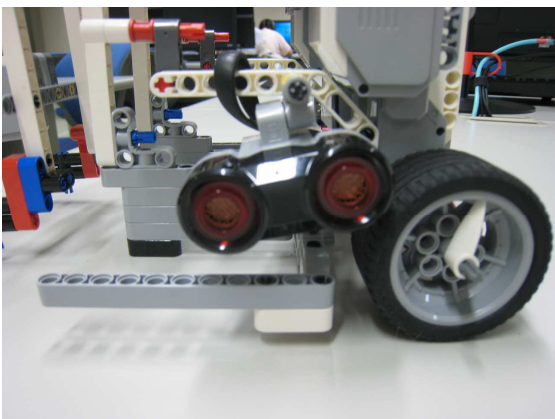
【ロボット補強】

ロボットをしっかりと固定するため、かなり補強しました。



【壁トレース用超音波センサ搭載】

2 個目の色センサー使いたいところでしたが、セットには 1 個しかありません。  
超音波センサを活用し、壁との距離を一定に走行するために使用しています。  
取り付けがうまくいきませんが、走行中ぐらぐらしない程度に固定できました。



【最後に】

現状ようやく「出るレベル」に達したようです。「勝つための努力」はここから始まります。時間のある限り集中して下さい。