

創造設計第二「インテリジェントレール 2014」 12 班ポスターセッション

メンバー：山本泰広 小川大貴 片桐汐駿 蓮實翼

1. 設計コンセプト

- ・動作の確実性
- ・メンテナンス性
- ・高剛性

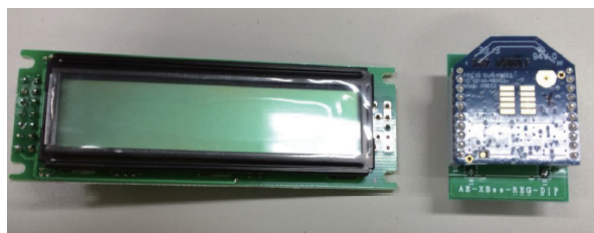
2. マシン構成・戦略

○第一試技

- ・PSD センサによる追従と、磁気センサによる位置把握のハイブリッドシステム

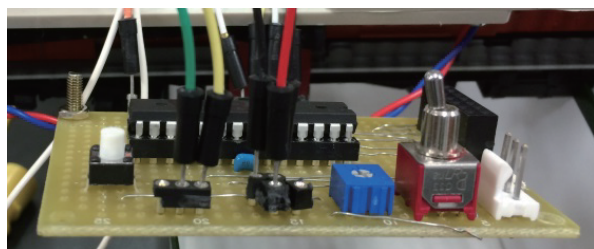
○第二試技

- ・無線ユニットによる 2 車間相互通信
- ・LCD による、両車の状態把握

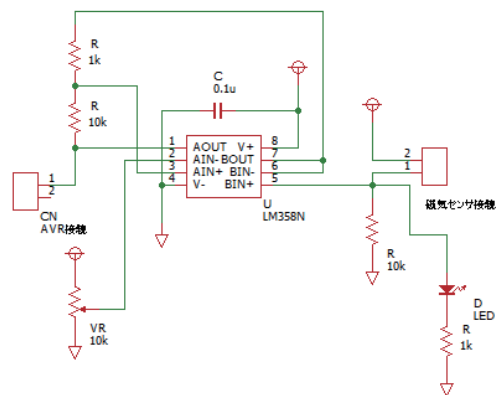


3. 回路

- ・自作のマイコンボードによる、自由な回路設計 (AVR マイコン)



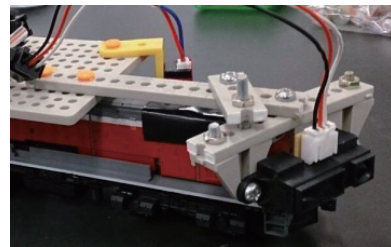
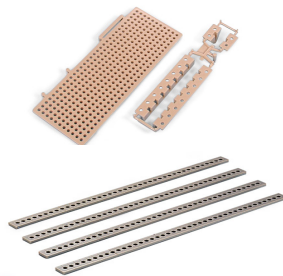
- ・マイコン I/O ポートとセンサの中継回路の製作



4. 機構

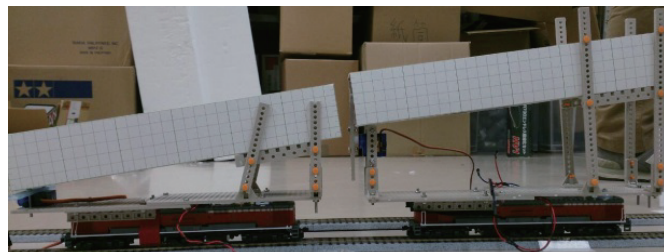
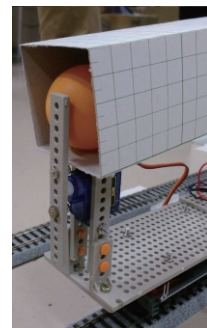
○第一試技

- ・ユニバーサルプレート・アームを用いることによるメンテナンス性の確保



○第二試技

- ・マイクロサーボモータとプラスチックパーツを用いた、シンプルで信頼性の高い開閉機構
- ・2 車間でのピンポン玉の受け渡しはガイドによってスムーズに行われる



5. プログラム

○可読性を意識した記述

- ・マシンの進行、センサによる検知、LCD の表示、無線の送受信など、すべてを関数化してまとめる
- ・LCD に各マシンの状態が表示されるようにすることでトラブルシューティングを的確に行う

6. 結果

○第一試技…0 点

ブロック戦：1 勝 1 敗

○第二試技…105 点

ブロック戦：1 勝 1 分

準決勝敗退、BEST4