

創造設計第二 11班 ポスター

班員: 沼井 隆晃 / 伊庭達哉 / 室伏梨穂 / 上田将人

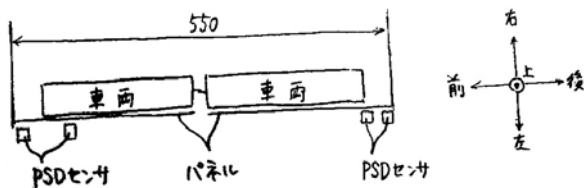
第1試技

「コンセプト」

センサーを増やしてより正確に追従する。

「機械」

PSDセンサーを前に2つ、後ろに2つ取り付けた。



「回路」

モーターの駆動にはチュートリアルで作成した基板を用いた。

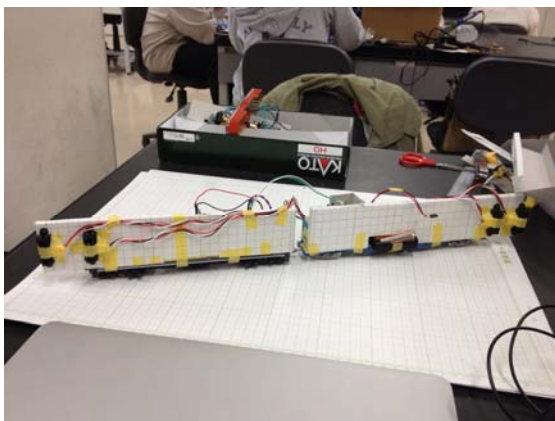
PSD測距センサーはマイコンボードに取り付けたが、3つ以上接続するとマイコンボード上の3.3V電源では安定動作しなかったため、与えられたコネクタとは別の電源につないだ。

「制御」

反応しているPSDの組み合わせによって動作が変化する。

取り付けたPSDの数が多いため、より細かい動作ができる。

「機体」



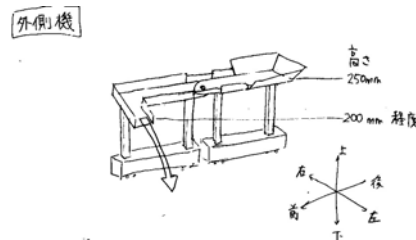
第2試技

「コンセプト」

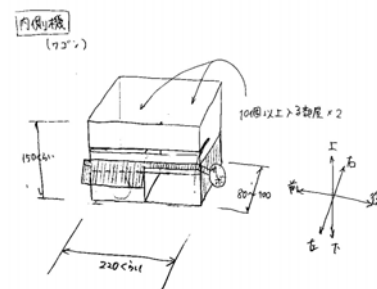
確実に得点ができるようにシンプルな設計をする

「機械」

外側機: コの字型の柱を立てることによって、接続部分を含む全体の強度を保つ。



内側機: それぞれの駅にピンポン球を供給す。毎回必要数のピンポン球を受け取りに行く。



「回路」

サーボモーターの電源は線路からの給電を3端子レギュレータを用いて5Vにし、電気二重奏コンデンサを用いて安定させた。

マイコンの電源には与えられたニッケル水素二次電池を用いた。

「制御」

不具合を防ぐために、できる限りシンプルな構造にするよう心掛けた。また、原因不明の不具合が多発したため、多面的なプログラム設計により、代替案をいくつも用意して、成功率の高いアルゴリズムを採用した。

「機体」

