

WROJAPAN2018のミドル競技への参加とエキスパートへの挑戦

目的

WROの大会へ向け機体製作やプログラムを新たに組み、各々の技術向上させる。

概要

WRO2018のミドル競技の参加、その知識や技術を元にエキスパートへの挑戦を行った。

説明

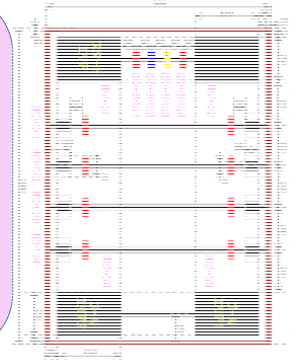
WRO: 自律型ロボットによる国際的なロボットコンテスト

1. ミドル競技

1. 4種類のカラータイルを読み取り、色に応じた動作を行う。
2. 青のカラータイルがあった場合、ゴールエリア1なかった場合は、ゴールエリア2に機体を静止させる。
3. サプライズルールは黒ゾーン2の中心に置かれたブロックを黒ゾーンの外に押し出す。

機体

ライトレースで機体がぶれないために車体の幅を広げ、オブジェクトを持ち上げられるようにアームの長さを伸ばしとりやすいように改良した。



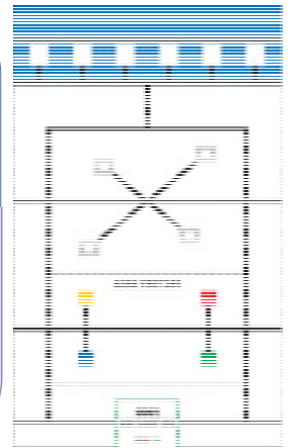
石川県大会ではエキスパートに出場した高校がなかったためエキスパート競技に取り組むことで高度なレゴロボットの製作とハイレベルなプログラムを考えられるよう目指した。

2. エキスパート競技

1. 灰色のラインにあるコンテナ上に置かれたブロックを船の中まで移動させる
2. コントローラーを船の上に置き、押し出す
3. コンテナを色に対応した位置まで持っていく
4. スタートとゴール時は緑のラインの中に静止させる

機体

カラーセンサを3個取り付け住む図に動作を行えるようにし、超音波センサを取り付け機体とオブジェクトの距離で判別できるように改良し、オブジェクトが三種類あるのでアームの高さを調節できるようにした。



結果

私たちは、6チーム出場したが、すべての機体が、満点を取ることができなかつたため入賞できなかった。

考察

速さを重視して機体を製作したため、正確性が欠けてしまった。機体をコンパクトにして重量を軽減するべきだと気づくことができた。

感想

今年からコースが変更され4色のカラータイルを読み取ることが難しかった。しかし、一からプログラムを製作したため、メンバー全員が技術を高めることができた。またエキスパート競技はレベルが高く時間がかかってしまったが、満足のいく機体とプログラムを製作することができた。