

※以下の内容を記入し、**実験走行日から5日以内**に、メールにて事務局(challenge@rt-tsukubajp)までお送り下さい。
この情報は、つくばチャレンジ 2014 ホームページで共有します。

つくばチャレンジ 走行実験の内容および結果レポート

つくばチャレンジ 2014 第 4 回実験走行会 2014/ 10 / 12(日)

ロボット No.: 1408

ロボット名: MG14

チーム名: 群馬大学・ミツバチーム

記載責任者: 塩谷敏昭

1 実験の目的(特に準備したことがあれば、それもお書き下さい。)

- ・低背障害物検出後の回避動作のテスト
- ・人物を探索して接近する際に障害物が存在する場合の回避動作のテスト

2 実験の具体的内容と成果

2.1 実験の具体的内容

1. 前回の実験走行会での教示走行により取得したマップを用いた自律走行(人物探索・記録走行含む)
2. 障害物回避動作のテスト

2.2 実験成果

全区間における2回の自律走行を行い、1回目は、第1探索エリアから第2探索エリアへ向かう途中の石畳の坂において、前方を走行中の他チームのロボットと実験者を避けるためにルートから外れて植込み前に接近し過ぎて立ち往生したことから、自律走行を中断。その後、マニュアル走行でルート上に戻り、坂を下りきったところで自律走行を再開。人物探索は、5人全員を見つけることができた。

ただし1人については、足を組んでいたことから足を障害物として認識し、足が退くまで走行経路に復帰することができない場面もあった。

2回目は、人物探索5人全員見つけた時点で、障害物回避テストを行なうため、自律走行を中断。

障害物回避動作のテストでは、街路樹の周りの縁石など大きな障害物を回避できない問題が発生。

実験時間の許す限り試行錯誤を繰り返したが解決せず、すぐに対策を施すことはできないことが分かり、持ち帰って要検討となった。

3 自律走行実験を行ったチームは以下にもお答え下さい。

3.1 自律走行の内容

前回の教示走行により取得したマップを用いた人探索を含む自律走行 (全区間)。

3.2 自律走行の結果(どこまで走れたか等)

1回目、5人の探索は成功。第1探索エリアから第2探索エリアへ向かう途中の石畳の坂において、障害物回避を失敗し自律走行を中断。坂を下った所から自律走行を再開。

2回目は、人物探索含め成功。

3.3 残された課題

動的障害物回避をしてルートに戻る際に、別の静的障害物に阻まれて身動きが取れなくなる状況への対処。
街路樹の周りの縁石など大きな障害物の回避。

※以下の内容を記入し、**実験走行日から5日以内**に、メールにて事務局(challenge@rt-tsukubajp)までお送り下さい。
この情報は、つくばチャレンジ 2014 ホームページで共有します。

3.4 失敗した理由

障害物回避プログラムもしくはアルゴリズムに課題があった。

3.5 確認走行を行った場合は、その記録

前回実施し完走済。

3.6 記録走行を行った場合は、その記録

エントリーしなかったことから、記録なし。

4.運営側、実行委員へのコメントや質問等があればお書き下さい。

探索対象へのアプローチを含めた障害物回避アルゴリズムのデバッグを行う際、探索対象の方に、場所を移動していただくなど、ご協力いただきありがとうございました。