

※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 3 回実験走行会 2014/ 9 / 21(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

記録走行を含め、全区間における3回の自律走行を行い、1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。

2回目(記録走行)では、他チームの実験者2名の向こうに探索対象を発見し、回避動作後、誤動作が発生し自律走行中断。

3回目は、4人の探索を成功。5人目の探索対象を発見し、接近までして静止しない事象が発生。

障害物回避動作のテストでは、前回の実験走行会で明らかになった、探索対象のとの間に障害物があると、発生する問題を再現できた。しかし、障害物回避中に看板の横に行ってしまうと、看板を見失い経路に戻ろうとしてしまう問題が発生。対策としては完全ではなかったことがわかった。

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 回目は、人物探索含め成功。

2 回目、第1探索エリア突入直後、他チームの実験者2名の向こうに探索対象を発見し、アプローチしたが、他チームの実験者2名を障害物として検出・回避した直後、誤動作が発生し自律走行を中断(約100m)。

その後の調査で、LRFの接続が不完全で、途中で止まったことが原因であると分かった。

3 回目は、4人の探索に成功。5人目の人物探索を失敗。

3.3 残された課題

探索対象のほとんどの部分が障害物に隠れて見えなくなっている場合の状況への対処。

走行前の車体確認(LRFやカメラが制御PCと正しく接続されているか等)。

※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-tsukuba.jp)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

走行前の車体確認がきちんとできていなく、ポカヨケも実装されていない。
接続不良が発生した場合のフェールセーフ機能が実装されていない。
人物探索と障害物回避アルゴリズムが未完成であった。

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

第1探索エリアに入っすぐに非常停止を押しリタイア

(∵検出した探索対象に向かっている際、他チームの実験者2名を回避後、LRFやカメラの接続不良により誤動作が発生)。

人物探索失敗。

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。

実験走行会を実施いただいている、運営の方、ボランティアの方には、いつもお世話になっており、感謝しております。

記録走行については、せっかく、実行委員の先生に見ていただける機会であり、1試走会に1回という制限もあるので、もう少し、慎重に挑戦したいと思いました。