

※以下の内容を記入し、**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2018 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2018 本走行 2018/11/11(日)

ロボットNo.: 1855

ロボット名: T.T. (Turtle Trump)

チーム名: U.S.R. (United States of Ryugu)

記載責任者: 室 恵二

### [1] 本走行前後の実験走行について

#### 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。)

目的: チェックポイントをすべて通る Waypoint の調整、横断歩道の自動横断の実施可否判断

準備: 事前に取得したログデータを元に Waypoint の設定、横断歩道の自動走行を含めて走行アルゴリズムを準備

#### 2 実験の具体的内容と成果

##### 2.1 実験の具体的内容

準備していたナビゲーションアルゴリズムに基づき、確認走行エリア出口からゴールまでを自律走行(横断歩道エリアは手押し)させ、最終的な課題の洗い出しを行った。

##### 2.2 実験成果

チェックポイント15周辺の Waypoint の位置が適切でなかったため、再度ログを収集し、修正した。

横断歩道では、学習データに当日のような日光が強い環境のものが含まれていなかったため、青信号の認識ができないことがわかったため、本走行では自動横断を断念し、マニュアル走行で挑むこととした。

### [2] 本走行について

#### 1 設定した目標

横断歩道のマニュアル走行による完走(マイルストーン3)+チェックポイントすべて通過(マイルストーンB)

#### 2 本走行の結果

ゴール手前約100m 地点までの自律走行+チェックポイントすべて通過

#### 3 どこまで目的が達成されたか

マイルストーン2、マイルストーンB

#### 4 失敗した場合は、その理由として考えられること

ゴール手前の固定探索エリアを通過する Waypoint の真上に探索対象の方が座っており、障害物と認識して、一時停止した。一定時間停止が検出されると回避動作を行うように構成はしており、道上のポールなど細い障害物はうまく避けられることを確認していたが、椅子に座った人は想定より大きな障害物で避けきれず、回避動作を繰り返しているうちに障害物との距離が詰まってしまう、身動きが取れなくなってしまった。

今回は costmap を使用しないシンプルな手法での完走に挑んだが、やはり状況に応じて costmap を用いた手法へ切り替えるという手法や、一度後退して仕切りなおすなどの手法を追加しておけば良かった。

### [3] 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、本走行を通じて運営・実行委員の皆様には大変お世話になり、とても有意義な実験を行うことができました。つくばチャレンジが今後もよりチャレンジングな課題とともに発展していくことを強く願っております。