

※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 第 2 回実験走行 2018/ 9 / 15 ( 土 )

ロボット No.: 1827

ロボット名: MG18

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。)

午前中は雨だった為、オムニカメラの防水対策をして走行実験に臨んだ

オムニカメラの防水対策

クリアファイルを円形に切り取り、スポット溶接で傘状にした。それを養生テープで貼り付けた。

一時的な防水対策を行った。



防水対策用にオムニカメラの上に設置した傘

信号の色が変わるシーンを撮影する為に各停止位置(停止位置 1b, 1b の南側, 2b)で5分間撮影をした。



横断歩道前の停止位置

※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。

## 2 実験の具体的内容と成果

### 2.1 実験の具体的内容

#### ①. 画像による信号認識

信号認識の前に、信号機の撮影から行った。

各地点(1b, 1bの南側, 2b)で行った。



信号撮影 停止位置 1b



信号撮影 南方向



信号撮影 (2b)

#### ②. チェックポイントを通過する経路での公園内教示走行&自律走行

チェックポイントをすべて通過する経路を計画し、教示走行と自律走行を行った。

### 2.2 実験成果

#### ①信号認識の実験について

1つ目の信号認識を成功し、2つ目の信号認識地点の前の一時停止(停止位置 2a)および、2つ目の信号認識地点(停止位置 2a)で一時停止しない不具合が発生した。

#### ②公園内の教示走行&自律走行について

森林内のコースでは「ぬかるみ」が酷い箇所があったが、教示・自律走行はできた。



※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。



地面のぬかるみ (ポイント 27 付近)



チェックポイント 28

今回のチェックポイント 28 付近は、ぬかるんでいなかった。  
分岐後の通路の狭さも気になった。対向車が来たときにうまく回避する必要がある。

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

今回指定された4箇所のチェックポイントをすべて通過する経路を計画した。  
黄色の太線が今回走行した経路である。

※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。



### 3.2 自律走行の結果(どこまで走れたか等)

誤マッチが頻繁に発生したので、コースアウトして、ロボットを持ち上げて手動で方向修正して一通り走行した。

### 3.3 残された課題

- ①信号認識後に一時停止位置で止まれるようにする
- ②誤マッチの多発の解消
- ③今回の実験走行会で指定されたチェックポイントを通ろうとすると、道が狭かったり、狭い場所を通過しなければならない。その為、逆走を使って、なるべく安全なコースを通過できるようにする。

### 3.4 失敗した理由

- ①信号認識後に一時停止位置で止まらなかった理由は、GO 信号が出続けているのが原因と考えた。
- ②誤マッチが多発した理由は、実験走行会では、大きな補正を無視する処理を入れていなかったため。  
(大きな補正を無視する処理を入れれば走行はできると思う)

### 3.5 確認走行を行った場合は、その記録

今回は未実施

### 3.6

記録走行を行った場合は、その記録

記録走行の実施なし

※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。

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。

雨の中、大変お疲れ様でした。

今後の走行実験の際もよろしくお願い致します。