

自動運転車両

評価車両模型 ROS セットアップ 2

saoto-tech

[履歴]

Rev. 1.0: 2018/5/3 初版 (土屋)

Rev. 2.0: 2020/03/23 更新 (土屋)

目次

| | |
|----------------------|---|
| 1. はじめに..... | 1 |
| 2. Raspberry Pi..... | 1 |
| 3. PC..... | 1 |

1. はじめに
自動走行に必要な ROS パッケージのインストール

2. Raspberry Pi

- (1) Rosserial

Arduino とのシリアル通信用 ROS パッケージのインストール

```
$ sudo apt-get update  
$ sudo apt-get install ros-kinetic-rosserial
```

- (2) laser_scan_matcher

lidar によるオドメトリ (相対移動) の算出

```
$ sudo apt-get install ros-kinetic-laser-scan-matcher
```

- (3) navigation stack

ROS の自動運転用パッケージ

```
$ sudo apt-get install ros-kinetic-navigation
```

- (4) saoto-tech

saoto-tech で作成したスクリプト等は、次のコマンドで github からダウンロード。

RasPi 用と PC 用のスクリプトが両方入っています。

```
$ git clone https://github.com/saoto28/auto_drive_model
```

3. PC

- (1) hector slam インストール

地図作成用の ROS パッケージをインストールする。gmapping パッケージが有名だが、ここでは車両のオドメトリ情報がなくとも SLAM が可能な hector_slam を使用する。

```
$ cd ~/catkin_ws/src  
$ git clone https://github.com/tu-darmstadt-ros-pkg/hector_slam  
$ cd ~/catkin_ws  
$ catkin_make
```

参考:

<https://hollygood.wordpress.com/2015/12/01/ros-slam-2-hector-slam-2d> 地圖建置/

(2) navigation stack

ROS のナビゲーションに必要なパッケージのインストール

```
$ sudo apt update
```

```
$ sudo apt-get install ros-melodic-move-base
```

```
$ sudo apt-get install ros-melodic-map-server
```

(3) saoto-tech

saoto-tech で作成したスクリプト等は、次のコマンドで github からダウンロード

```
$ cd ~/catkin_ws/src
```

```
$ git clone https://github.com/saoto28/auto_drive_model
```