

機能システム学特論-レポート説明書-

1. 開発環境

PC	Virtualbox
OS	Ubuntu 16.04
メモリ数	5725MB
コア数	2

2. 自作ロボットの制御

● Rviz でのモデル表示

下記のコマンドで `launch` ファイルを実行すると `Rviz` のグラフィカルツールで表示することが可能となる。

1 つ目の端末

```
$ cd ~/catkin_ws/src
$ roslaunch my_robo my_robo.launch
```

2 つ目の端末

```
$ rosrun rviz rviz
```

`Rviz` 表示される。

1. 左の `Displays` の欄にある「`Fixed Frame`」を選んで「`map`」と書いてあるところを「`base_link`」に変更する
2. その後「`Add`」ボタンを押して出してくるウィンドウ中の「`By display type`」タブ中にある「`RobotModel`」を選択して追加すると上記画面になる
3. `my_robo.launch` を実行した時のスライダーを変更することでモデルが動く

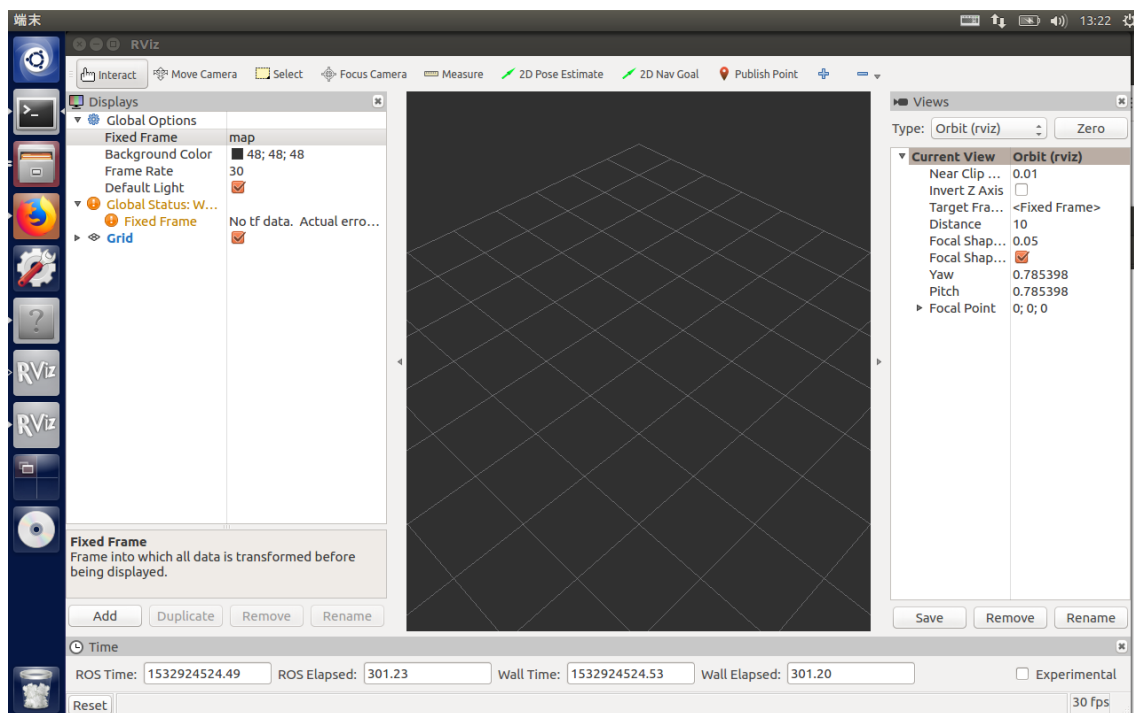


図 1 Rviz 表示手順①

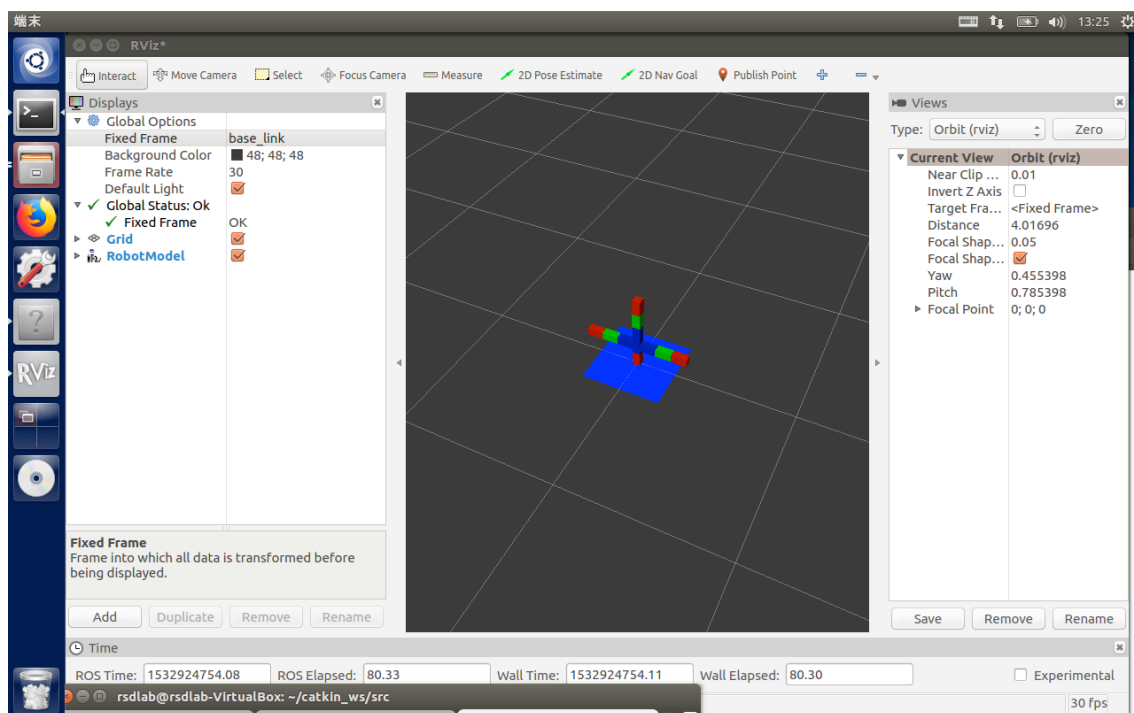


図 2 Rviz 表示手順②

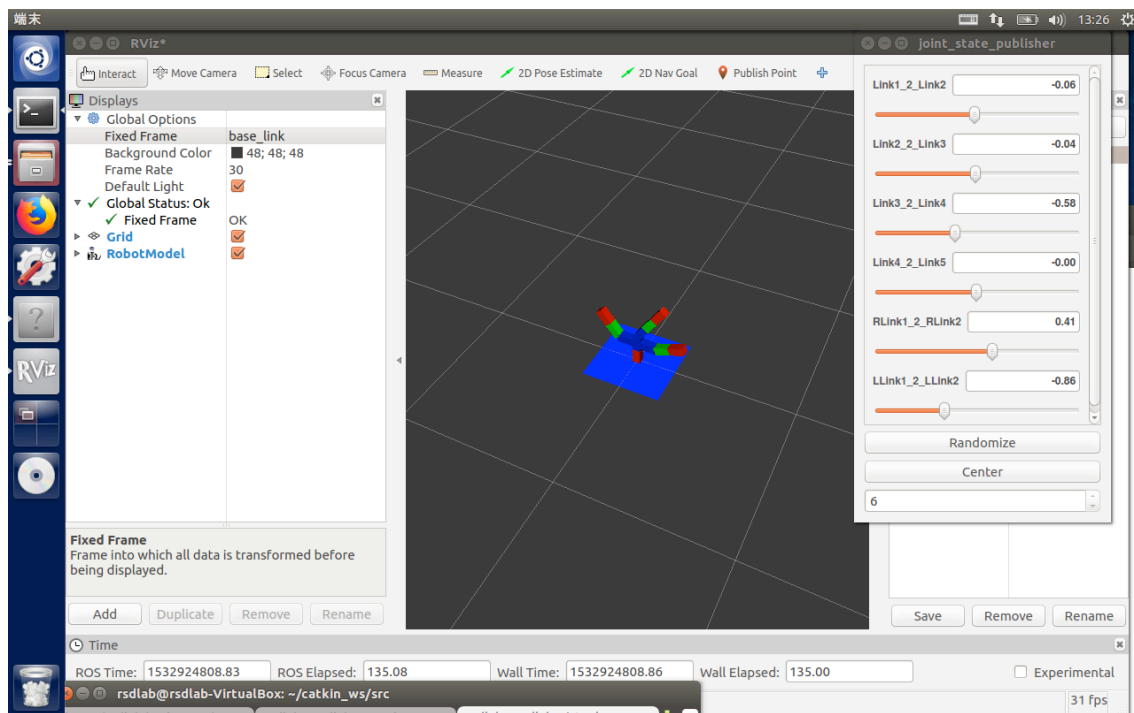


図 3 RViz 表示手順③

3. Moveit を利用した自作マニピュレータの制御

Moveit を利用した自作ロボットのモデルを利用する.

```
$cd ~/catkin_ws
$ roslaunch my_robo_moveit_config demo.launch
```

コマンド入力後に下記のような画面が出れば成功

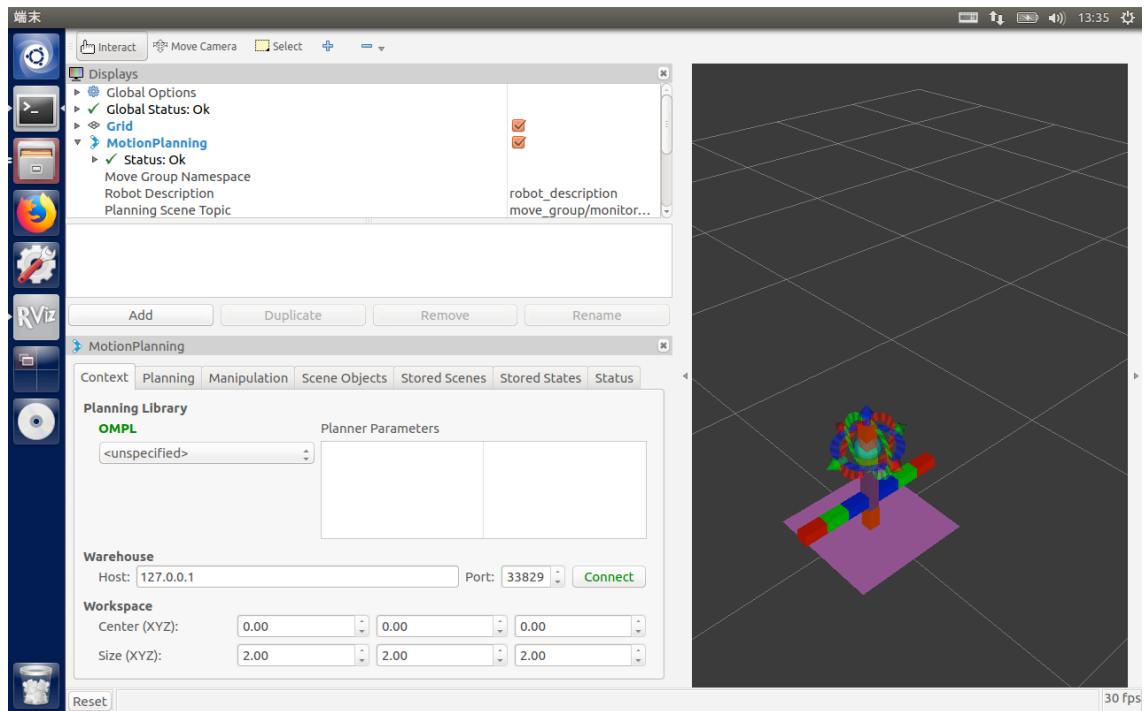


図 4 Moveit 利用した自作モデル

4. 差動2輪移動+自作ロボットのナビゲーション

下記のコマンドで gmapping.launch を起動

1 つ目の端末

```
$roslaunch diff_mobile_robot diff_mobile_gazebo.launch
```

2 つ目の端末

```
$roslaunch diff_mobile_robot amcl.launch
```

3 つ目の端末

```
$rviz rviz
```

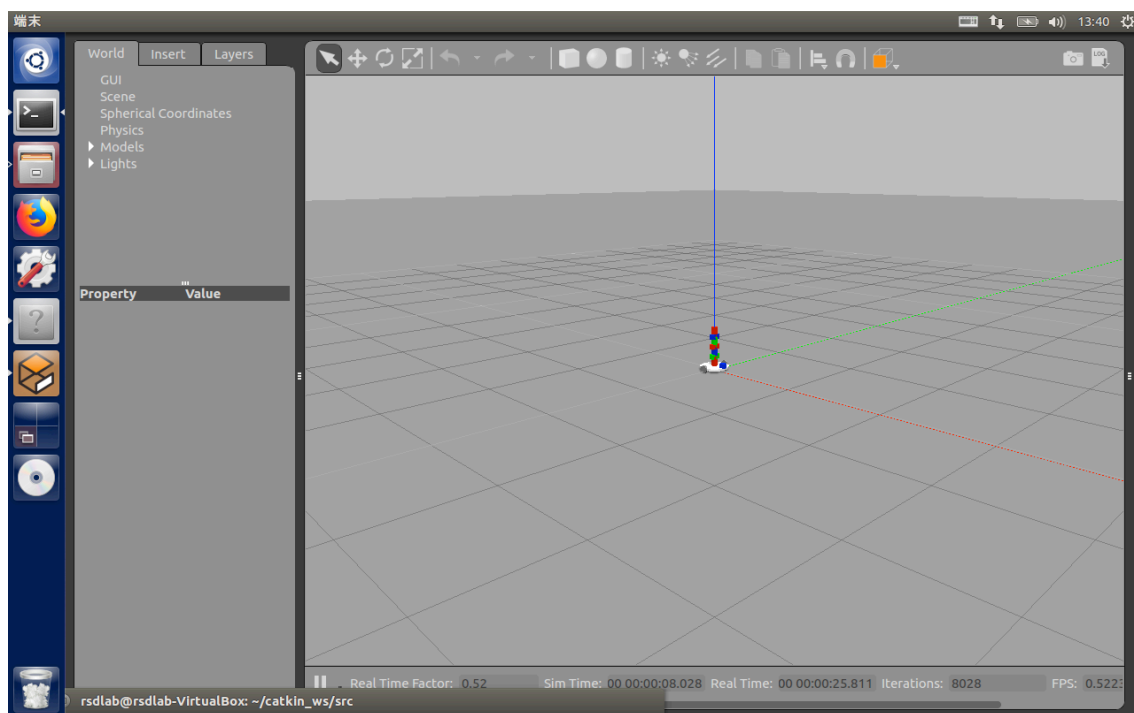


図 5 gazebo 表示

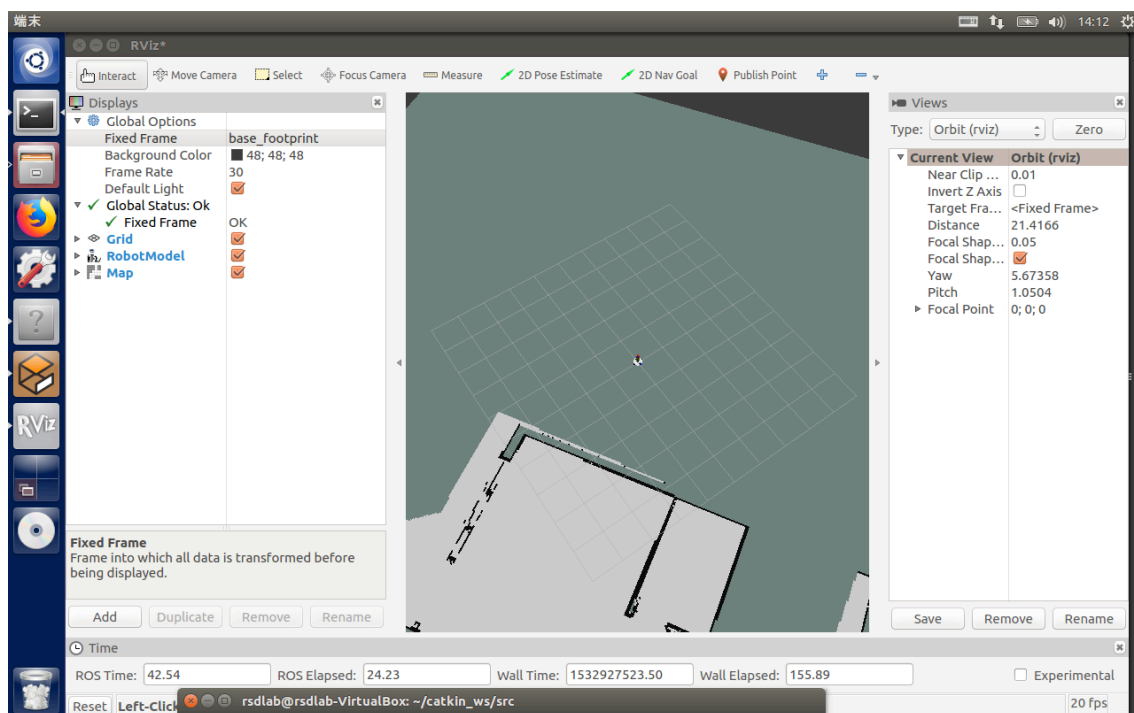


図 6 ナビゲーション開始