

準静的物体配置変更スクリプト実行手順書

Ver 1.0.0

発行日 2024年03月31日
公立大学法人会津大学
株式会社 FSK

準静的物体配置変更スクリプト実行手順書

1 目次

2	使用した環境.....	4
3	準静的物体配置変更スクリプトの実行・配置変更.....	4
3.1	準静的物体配置変更スクリプトの実行方法.....	4
3.2	準静的物体配置変更スクリプトのモデル配置変更.....	5
4	著作権.....	6

2 使用した環境

OS : Ubuntu 20.04 LTS

CPU : Intel® Xeon® CPU E3-1505M v6 @ 3.00GHz

メモリ : 16GB

SSD : 256GB

ROS : Noetic Ninjemys

Choreonoid: 1.8 (2022/7/6 のリビジョンを使用)

ナビゲーション用ソフトウェア: 配送システム (2020 年度に日本アドシス様、TIS 様が開発)

使用したロボットモデル: 配送システム開発時に用いた TurtleBot3 を模倣したモデル

環境モデル: LICTiA(会津大学先端 ICT ラボ)1 階を模倣したモデル

3 準静的物体配置変更スクリプトの実行・配置変更

3.1 準静的物体配置変更スクリプトの実行方法

1 つ目のターミナルで ROS マスターを起動します。

```
$ roscore
```

2 つ目のターミナルで準静的物体配置変更スクリプトを引数に指定して実行します。

```
$ cd ~/catkin_ws
```

```
$ rosrn choreonoid_ros choreonoid
```

```
src/cnoid_turtlebot_pkgs/cnoid_turtlebot_bringup/script/rearrangement_obstacles_4_lictia.py
```

上記の方法以外にも、Choreonoid 起動後に「ファイル」→「読み込み」→「Python スクリプト」から `rearrangement_obstacles_4_lictia.py` を選択すると、アイテムツリービューに追加されます。アイテムツリービューで対象の Python スクリプトを選択し、マウスの右クリックでコンテキストメニューを開き、「実行」を選択するとスクリプトを実行できます。

準静的物体配置変更スクリプト実行手順書

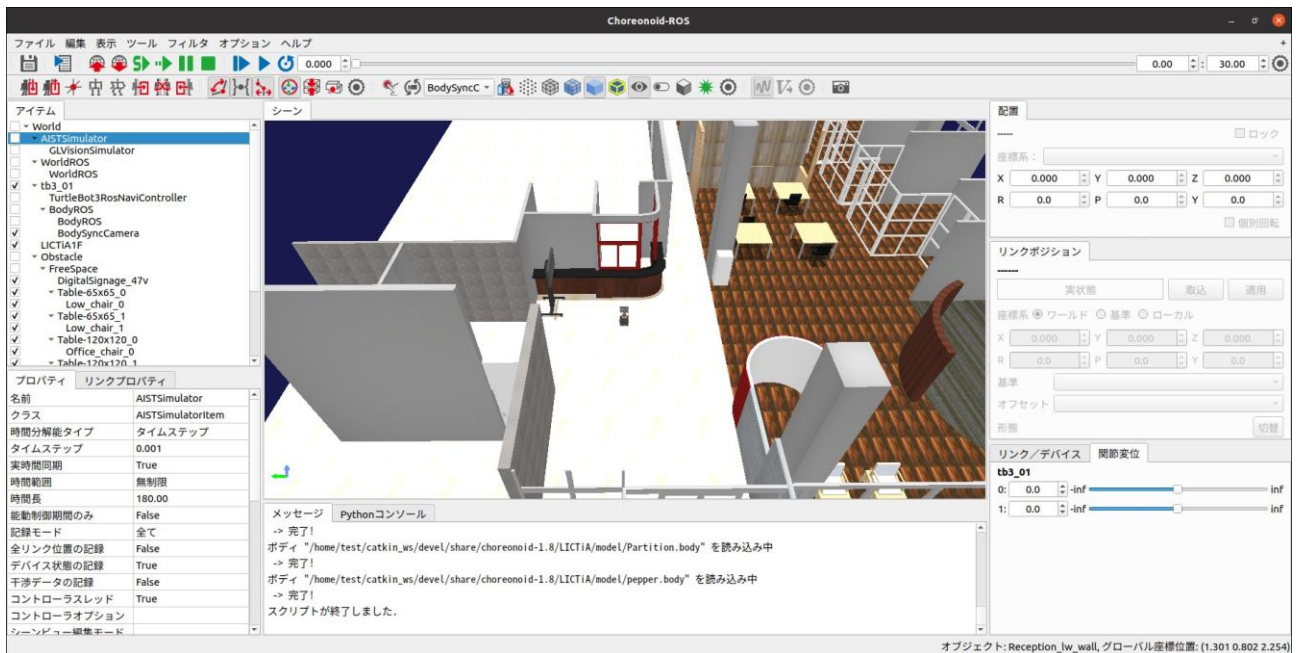


図 1 準静的物体配置変更スクリプト実行

3.2 準静的物体配置変更スクリプトのモデル配置変更

cnoid_item_list.yaml のモデル位置(translation)・姿勢(rotation)を変更することで対象物の位置姿勢を変更することができます。cnoid_item_list.yaml で指定できるキーは大きく分けて、Robot、Environment、Simulator、SubSimulator、ROS の 5 つです。

Robot と Environment キーは、先頭に“-“を付けることで複数モデル指定することができ、以下のよう

に記述します。

1	Robot:
2	- name: tb3_01
3	parent: World
4	uri: "\${SHARE}/cnoid_turtlebot_bringup/model/Waffle_pi_LiDAR_2d.body"
5	translation: [0, 0, 0.015]
6	rotation: [0, 0, 0]
7	controller: TurtleBot3RosNaviController
8	controllerOption: torque
9	Environment:
10	- name: LICTiA1F
11	parent: World
12	uri: "\${SHARE}/LICTiA/model/LICTiA1F.body"
13	translation: [8.997, -1.691, -0.05]
14	rotation: [0, 0, 90]
15	- name: Obstacle
16	parent: World
17	- name: Table_65x65_0
18	parent: Obstacle
19	uri: "\${SHARE}/LICTiA/model/Table_65x65.body"
20	translation: [-5.275, -5.675, 0.435]
21	rotation: [0, 0, 0]

"name"キーで指定した名前は Choreonoid のアイテムツリービューでの名前となり、"parent"で親子関係を指定できます。"uri"キーではパスに\${SHARE}を指定することで、Choreonoid の share ディレクトリを参照できます。translation([m])と rotation([°])で位置姿勢を変更できます。設定ファイルは以下のディレクトリに配置されています。

```
$ cd ~/catkin_ws/src/cnoid_turtlebot_pkgs/cnoid_turtlebot_bringup/param
$ gedit cnoid_item_list.yaml
```

4 著作権

本文書の著作権は公立大学法人会津大学に帰属します。

この文書のライセンスは以下のとおりです。

[クリエイティブ・コモンズ表示 2.1 日本](https://creativecommons.org/licenses/by/2.1/ja/)

[Creative Commons — 表示 2.1 日本 — CC BY 2.1 JP](https://creativecommons.org/licenses/by/2.1/ja/)

