

Choreonoid 導入マニュアル

名城大学メカトロニクス工学科
ロボットシステムデザイン研究室

2016 年 11 月 10 日

内容

1. はじめに	3
1.1 目的	3
2. インストール	3
2.1 インストールに必要なライブラリのインストール.....	3
2.2 choreonoidinstall-1.5.0.sh の実行.....	3
2.3 choreonoidinstall-1.5.0.sh がうまくいかない場合	3
3. 動作確認	6

1. はじめに

1.1 目的

本書の目的は産業技術総合研究所が提供する動力学シミュレータを導入し，OpenRTMSamples を用いてモデル制御する方法を解説することである．

2. インストール

2.1 インストールに必要なライブラリのインストール

Choreonoid のインストールに必要なパッケージをインストールする．以下のコマンドを端末で実行する．

```
~$ sudo apt-get install freeglut3-dev libglew-dev python-dev libboost-dev  
libboost-regex-dev          libboost-thread-dev          libboost-iostreams-dev  
libboost-date-time-dev      libboost-system-dev          libboost-filesystem-dev  
libboost-program-options-dev libboost-python-dev libeigen3-dev libqt4-dev  
libping12-dev libjpeg-dev Libode-dev libyaml-dev
```

2.2 choreonoidinstall-1.5.0.sh の実行

CRANE+simulation/script 内の choreonoidinstall-1.5.0.sh を実行する．

```
/ CRANE+simulation/script $ sh choreonoidinstall-1.5.0.sh
```

コレオノイドのインストールが行われる．

コレオノイドのインストールが完了したら，choreonoid を実行する．

```
/Choreonoid-1.5.0/build~$ cd bin  
/Choreonoid-1.5.0/build/bin~$ ./choreonoid
```

2.3 choreonoidinstall-1.5.0.sh がうまくいかない場合

Choreonoid 公式ホームページにアクセスし，ダウンロードのページへ行く．
今回はソースからダウンロードを選択する．（図 1）

コレオノイド ダウンロード

<http://choreonoid.org/ja/download.html>

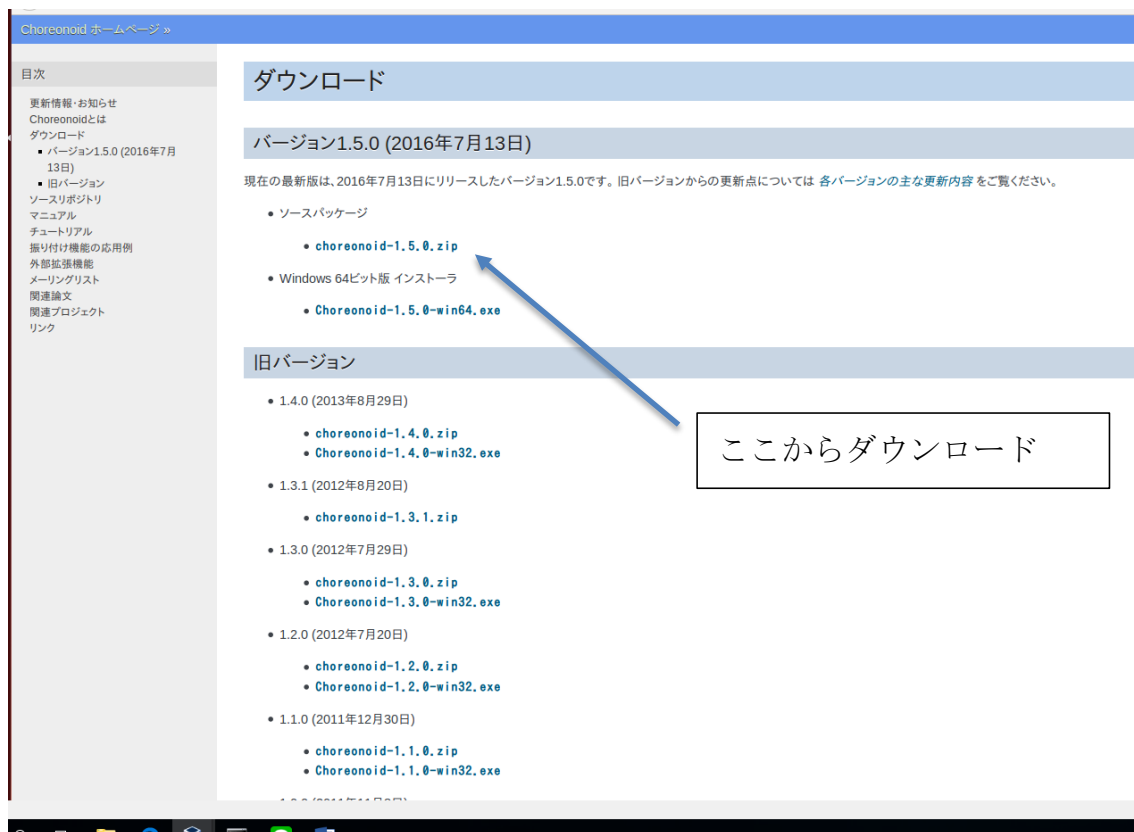


図 1 Choreonoid ダウンロード

ファイルを保存するをクリックして OK. (図 2)



図 2 ファイルの保存

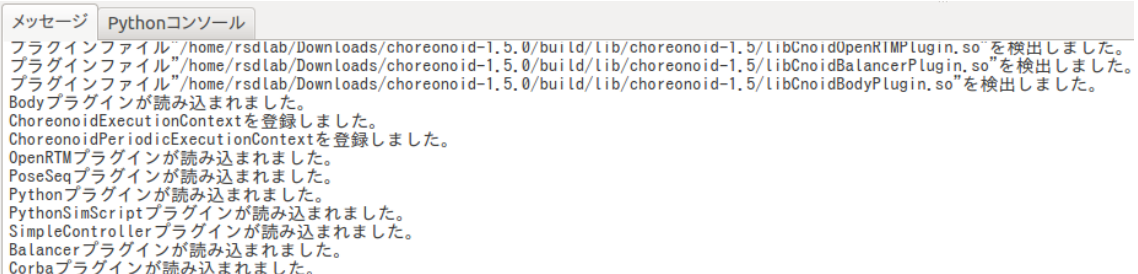
ダウンロードした圧縮ファイルを解凍し、make する。このとき、デフォルトの設定では入らないプラグインを使用するため cmake にオプションを付けて行う。

```
~$ cd Downloads
/Downloads~$ unzip choreonoid-1.5.0
/Downloads~$ cd choreonoid-1.5.0
/Downloads/choreonoid-1.5.0~$ mkdir build
/Downloads /choreonoid-1.5.0~$ cd build
/Downloads/choreonoid-1.5.0/build~$ cmake .. -DENABLE_CORBA=ON
-DBUILD_CORBA_PLUGIN=ON -DBUILD_OPENRTM_PLUGIN=ON
-DBUILD_OPENRTM_SAMPLES=ON
/Downloads /choreonoid-1.5.0/build~$ make
```

make が完了したら、choreonoid を実行する。

```
/Choreonoid-1.5.0/build~$ cd bin
/Choreonoid-1.5.0/build/bin~$ ./choreonoid
```

コレオノイドを実行したら、メッセージビューで OpenRTM プラグインが読み込まれていることを確認する。(図 3)



メッセージ Pythonコンソール

プラグインファイル"/home/rsdlab/Downloads/choreonoid-1.5.0/build/lib/choreonoid-1.5/libCnoidOpenRTMPlugin.so"を検出しました。
プラグインファイル"/home/rsdlab/Downloads/choreonoid-1.5.0/build/lib/choreonoid-1.5/libCnoidBalancerPlugin.so"を検出しました。
プラグインファイル"/home/rsdlab/Downloads/choreonoid-1.5.0/build/lib/choreonoid-1.5/libCnoidBodyPlugin.so"を検出しました。
Bodyプラグインが読み込まれました。
ChoreonoidExecutionContextを登録しました。
ChoreonoidPeriodicExecutionContextを登録しました。
OpenRTMプラグインが読み込まれました。
PoseSeqプラグインが読み込まれました。
Pythonプラグインが読み込まれました。
PythonSimScriptプラグインが読み込まれました。
SimpleControllerプラグインが読み込まれました。
Balancerプラグインが読み込まれました。
Corbaプラグインが読み込まれました。

図 3 起動時のメッセージビュー

3. 動作確認

ここでは OpenRTMSample の動作を確認する.

①ネーミングサービスを実行する.

```
~$ rtm-naming
```

②ファイルのプロジェクトの読み込みを選択する. (図 4)



図 4 プロジェクトの読み込み

③/Downloads/choreonoid-1.5.0/sample/OpenRTM 内の OpenRTM-PA10Pickup.cnoid を選択する. (図 5)

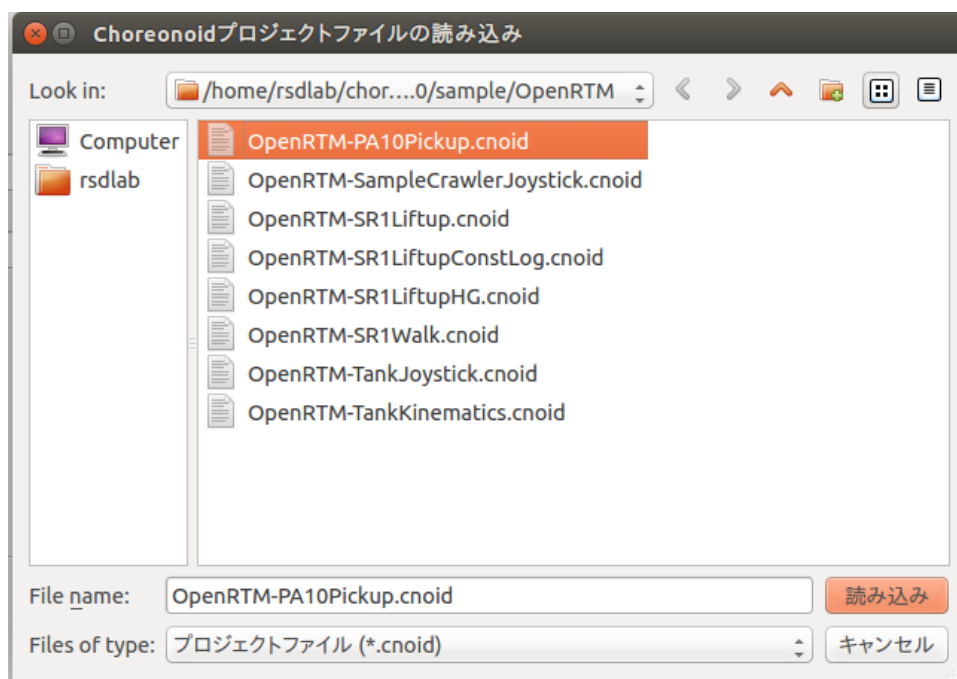


図 5 プロジェクトファイルの選択

④プロジェクトファイルが読み込まれていることを確認する。(図 6)

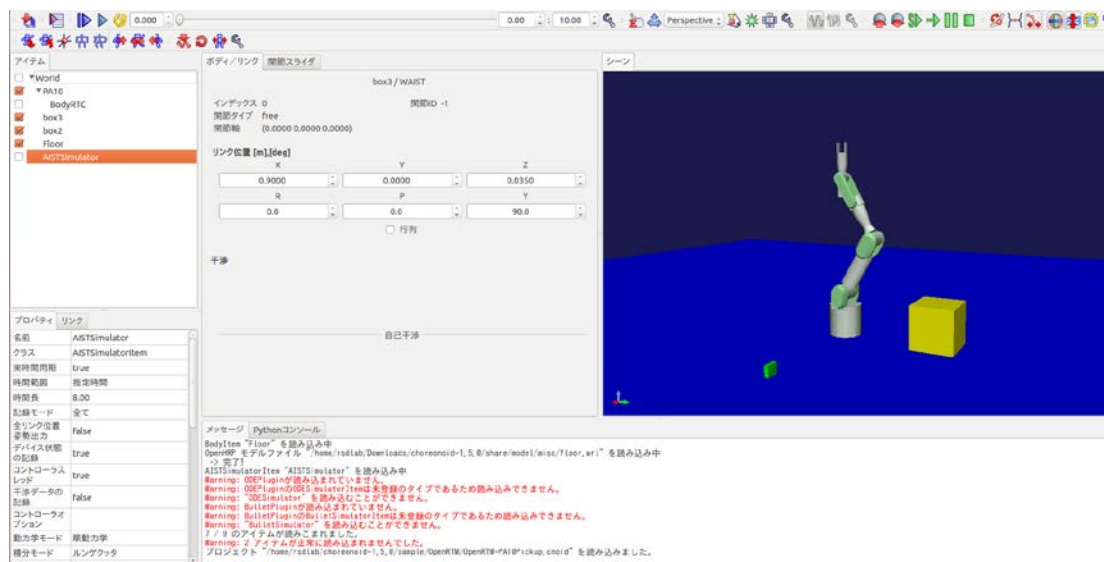


図 6 プロジェクトファイル読み込み後の Choreonoid 画面

⑤シミュレーション開始をクリックする。(図 7)

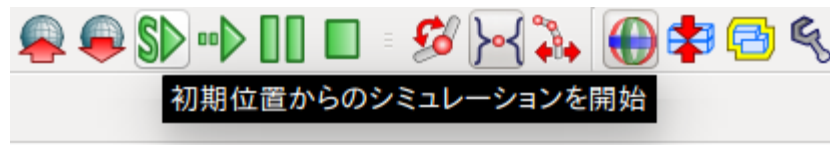


図 7 シミュレーションの開始

⑤シミュレータ上の PA10 が動作することを確認する。

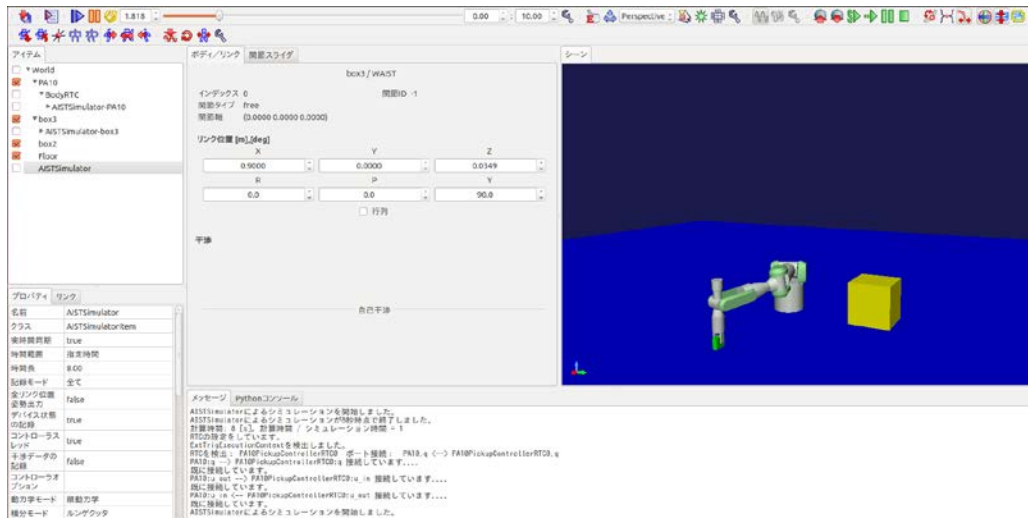


図 8 シミュレーションの動作確認

また、このとき eclipse のシステムダイアグラムを確認するとコンポーネントが自動的に生成されていることが確認できる。(図 9)

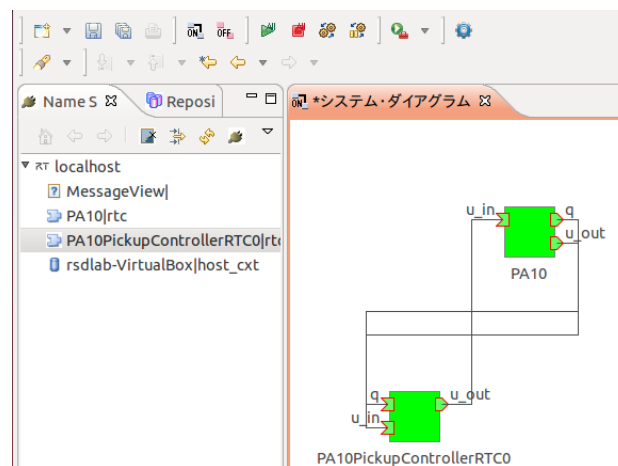


図 9 システムダイアグラム

以上のことが確認できれば、Choreonoid 上のモデルを OpenRTM で動かす準備は完了となる。