

次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト

操作手順書  
中位動作計画モジュール

V e r . 1 . 1

2012年1月23日

(株) 東芝／首都大学東京

## 改版履歷

[illegible]

# 目次

1. はじめに .....	1
1. 1. 本書の適用範囲 .....	1
1. 2. 関連文書 .....	1
1. 3. 本書を読むにあたって .....	1
1. 4. 動作環境 .....	1
2. ディレクトリ構成 .....	2
3. ソフトウェアインストール .....	3
3. 1. 基本環境 .....	3
3. 1. 1. OpenRTM-aist-1.0.0-RELEASE (C++) .....	3
3. 1. 2. Eclipse 関連ツール .....	3
3. 2. コンパイル .....	3
4. 実行 .....	5
4. 1. ネームサーバの起動 .....	5
4. 2. RTSystemEditor の起動 .....	5
4. 3. モジュール実行 .....	6
4. 3. 1. モジュールの起動 .....	6
4. 3. 2. 接続 .....	6
4. 3. 3. 活性化 .....	6
4. 3. 4. R T C の終了手順 .....	6
5. 特記事項 .....	7

# 1. はじめに

## 1. 1. 本書の適用範囲

本書は、中位動作計画モジュールの操作手順について記述した文書である。

## 1. 2. 関連文書

本書の関連文書は下表の通り。

表 1-1 関連文書

No.	文書名	備考
1	中位動作計画モジュール 機能仕様書	中位動作計画モジュールの機能仕様について記載。

## 1. 3. 本書を読むにあたって

本書は RT ミドルウェア、RT コンポーネント(以下、RTC)に関する基本知識を備えた利用者を対象としている。RT ミドルウェア、RTC については下記を参照のこと。

OpenRTM-aist Official Website

URL : <http://www.openrtm.org/openrtm/ja/content/openrtm-aist-official-website>

## 1. 4. 動作環境

検証に用いた動作環境は以下のとおりである。

表 1-2 動作環境

動作 OS	Ubuntu10.04 LTS
開発言語	C++
コンパイラ	gcc 4.4.3
RT ミドルウェア／バージョン	OpenRTM-aist-1.0.0-RELEASE(C++)
依存パッケージ	特になし

## 2. ディレクトリ構成

本書では下表のディレクトリ構成の基に説明する。ディレクトリ構成が下表と異なる場合は、適宜その環境に合わせて修正が必要である。

表 2-1 ディレクトリ構成

ディレクトリ	言語	内容	備考
C:/home/user/			
└ MiddleRobotCtrl	C++	中位動作計画モジュール	
└ SampleTest	C++	サンプルプログラム	

※ 環境変数については特に設定する必要はありません。

## 3. ソフトウェアインストール

動作に必要なソフトウェアを以下に記す。

OpenRTM (1.0.0)、は下記のように一括インストールスクリプトを利用すればよい。

インストールが完了したら再起動すること。

### 3. 1. 基本環境

#### 3. 1. 1. OpenRTM-aist-1.0.0-RELEASE (C++)

C++言語で実装された RTC を実行するための RT ミドルウェアをインストールする。

<http://www.openrtm.org/openrtm/ja/content/ubuntu%20debian%E3%81%B8%E3%81%AE%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%82%B9%E3%83%88%E3%83%BC%E3%83%AB#toc0>

#### 3. 1. 2. Eclipse 関連ツール

RTC を接続し、状態を監視するためのツール `RTSystemEditor` をインストールする。`RTSystemEditor` は Eclipse のプラグインとして提供されるものであるため Eclipse もインストールする必要がある。以下の URL から `RTSystemEditor` をプラグインした Eclipse をダウンロードしインストールする。

・ダウンロード先 URL :

<http://www.openrtm.org/openrtm/ja/content/rtsystemeditor-%E3%81%AE%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%82%B9%E3%83%88%E3%83%BC%E3%83%AB>

### 3. 2. コンパイル

ダウンロードしたファイル `MiddleRobotCtrl.zip` を解凍すると、モジュール本体のファイルとサンプルプログラムをそれぞれ圧縮したファイルが生成される。

```
% unzip MiddleRobotCtrl.zip
```

このうち、モジュール本体を含む `MiddleRobotCtrl.tar.gz` を解凍する。

```
% tar xvfz MiddleRobotCtrl.tar.gz
```

生成されたディレクトリをカレントディレクトリとしてコンパイルする。

```
% cd MiddleRobotCtrl
```

```
% make -f Makefile.MiddleRobotCtrl
```

サンプルプログラムを使用する場合はもう一つのファイル `SampleTest.tar.gz` を解凍し、同様にコンパイルする。

```
% tar xvfz SampleTest.tar.gz
% cd SampleTest
% make -f Makefile.ArmCtrl
% make -f Makefile.MMIM_dmy
% make -f Makefile.SamplePlanner
```

## 4. 実行

### 4. 1. ネームサーバの起動

CORBA ネームサーバを起動する。Ubuntu の場合、最初からすでに起動されている場合がある。

```
ooga@thunderbird:~/RTCwork$ rtm-naming
Starting omniORB omniNames: thunderbird:
ooga@thunderbird:~/RTCwork$
Sat Sep 24 19:36:05 2011:

Starting omniNames for the first time.
Wrote initial log file.
Read log file successfully.
Root                                context                                is
IOR:010000002b00000049444c3a6f6d672e6f72672f436f734e616d696e672f4e616
d696e67436f6e746578744578743a312e300000010000000000000070000000010102
000e0000003133332e3139362e38392e323100f90a0b0000004e616d6553657276696
3650003000000000000000080000000100000000545441010000001c00000001000000
010001000100000001000105090101000100000009010100035454410800000095b27
d4e010007b7
Checkpointing Phase 1: Prepare.
Checkpointing Phase 2: Commit.
Checkpointing completed.
```

### 4. 2. RTSystemEditor の起動

Eclipse を立ち上げその上で RTSystemEditor を起動する。RTSystemEditor 上で NameServiceView にネームサーバが起動していることを確認する。RTSystemEditor の使用法は以下のサイトを参照のこと。

RTSystemEditor マニュアル URL :

<http://www.openrtm.org/openrtm/ja/content/rtsystemeditor-%E3%81%AF%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%82%B9%E3%83%88%E3%83%BC%E3%83%AB#toc4>



## 4. 3. モジュール実行

### 4. 3. 1. モジュールの起動

本モジュールを起動する。

```
% cd ~/MiddleRobotCtrl  
% ./MiddleRobotCtrlComp
```

### 4. 3. 2. 接続

RTSystemEditor を用いて各 RTC を接続する。下図を参考にコンポーネントのポートを接続する。ポートの詳細は機能仕様書を、RTSystemEditor の使用法は以下のサイトを参照のこと。

RTSystemEditor マニュアル URL :

<http://www.openrtm.org/openrtm/ja/node/1175>

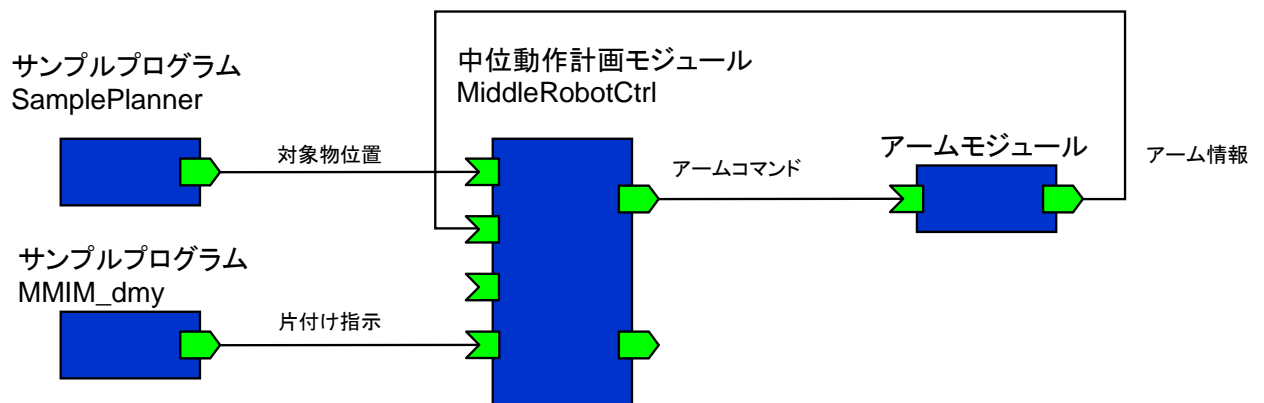


図 4 - 1 R T C の接続

ターミナルに表示される指示に従って、目標値を入力すればよい。

### 4. 3. 3. 活性化

接続が完了したら、RTSystemEditor 上で RTC を選択し、サブメニューから”activate”を選択することで活性化する。

### 4. 3. 4. R T C の終了手順

RTSystemEditor 上で RTC を選択し、サブメニューから”deactivate”を選択することで終了する。

## 5. 特記事項

本モジュールをご利用される場合には、以下の記載事項・条件にご同意いただいたものとします。

本モジュールのライセンスは Eclipse Public License(EPL)に従います。利用条件の詳細については、下記サイトを参照ください。なお、本モジュールは利用条件に同意した場合にのみ利用可能となっており、本モジュールを利用した時点でライセンス条項に同意したものとみなします。

Eclipse Public License <http://www.eclipse.org/legal/epl-v10.html>