

次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト

機能仕様書  
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
2. 機能仕様 .....	2
2. 1. 機能概要 .....	2
2. 2. モジュール構成 .....	2
3. RTC 仕様 .....	3
3. 1. MiddleRobotCtrl .....	3
3. 1. 1. 機能概要 .....	3
3. 1. 2. 動作環境 .....	3
3. 1. 3. ポート情報 .....	4
3. 1. 4. 入出力データフォーマット .....	5
特記事項 .....	6

# 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仕様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。

No.	文書名	備考
1	中位動作計画モジュール 操作仕様書	中位動作計画モジュールの操作について記載。

## 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>

## 2. 機能仕様

### 2. 1. 機能概要

本コンポーネントはデータポートを介して、食器の情報とアームの手先位置と片付け開始指示を入力として、片付けモードとグリッパの開閉指示、手先位置姿勢を出力するポーネントである。

### 2. 2. モジュール構成

本コンポーネントは、図 2-1 において青色で示した R T C である。

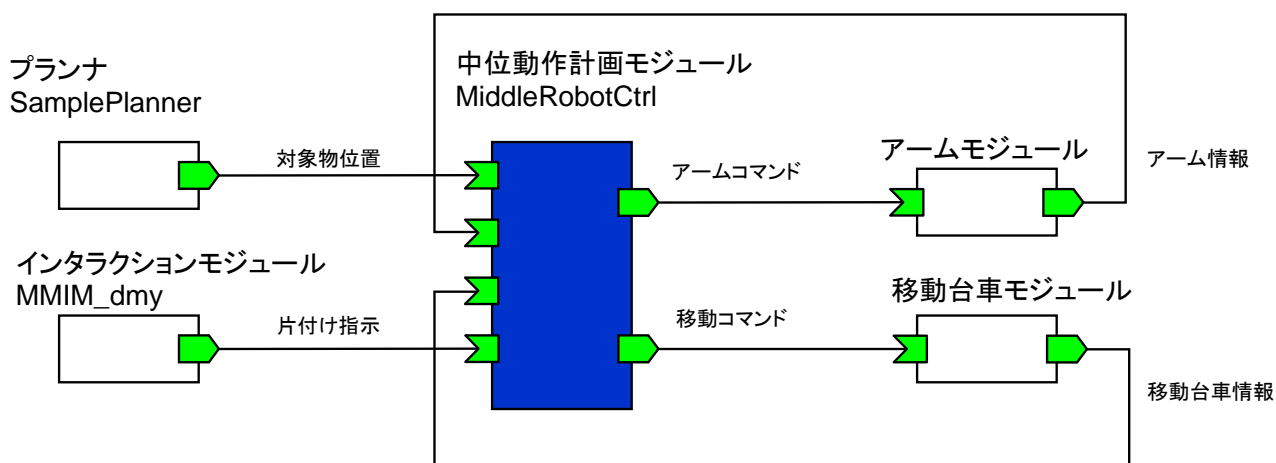


図 2 - 1 中位動作計画モジュール構成図例

## 3. RTC 仕様

### 3. 1. MiddleRobotCtrl

#### 3. 1. 1. 機能概要

本コンポーネントはデータポートを介して、食器の情報とアームの手先位置と片付け開始指示を入力として、片付けモードとグリッパーの開閉指示、手先位置姿勢を出力するポーネントである。

#### 3. 1. 2. 動作環境

本知能モジュールの動作環境（動作 OS、RT ミドルウェア、開発環境など）について記述する。

動作 OS	Ubuntu 10.04 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

### 3. 1. 3. ポート情報

#### A) データポート

入出力	ポート名	データ型	データ長	説明
入力	m_ObjectInfo	TimedDoubleSeq	7	食器の属性情報 Data[0]: 食器 ID、 Data[1]:位置 x [mm] Data[2]:位置 y [mm] Data[3]:位置 z [mm] Data[4]:高さ [mm] Data[5]:直径 [mm] Data[6]:オブジェクト有 無フラグ
	m_ArmInfo	TimedDoubleSeq	5	アームの属性情報 Data[0]: 達成フラグ Data[1]: 手 先 位 置 x [mm] Data[2]: 手 先 位 置 y [mm] Data[3]: 手 先 位 置 z [mm] Data[4]:ハンド開度 [%]
	m_MobileInfo	TimedDoubleSeq	5	移動ロボットの属性情報 Data[0]: 現 在 位 置 x [mm] Data[1]: 現 在 位 置 y [mm] Data[2]: 姿 勢 [deg] (絶対座標) Data[3]:コマンド達成フ ラグ Data[4]:エラー情報
	m_OrderInfo	TimedDouble		片付けフラグ

#### B) サービスポート

なし

## 3. 1. 4. 入出力データフォーマット

入出力	ポート名	データ型	説明
出力	m_ArmCtrl	TimedDoubleSeq	<p>アームの手先目標位置・姿勢（ハンド）およびハンド開閉</p> <p>Data[0]: モード ID 1. 直行座標系位置制御 2. ハンド開閉 3. 停止</p> <p>モード ID: 1 (Data[0] = 1) 同時変換行列</p> <p>Data [1]: Q11</p> <p>Data [2]: Q12</p> <p>Data [3]: Q13</p> <p>Data [4]: x [mm]</p> <p>Data [5]: Q21</p> <p>Data [6]: Q22</p> <p>Data [7]: Q23</p> <p>Data [8]: y [mm]</p> <p>Data [9]: Q31</p> <p>Data [10]: Q32</p> <p>Data [11]: Q33</p> <p>Data [12]: z [mm]</p> <p>モード ID: 2 (Data[0] = 2) ハンド開閉</p> <p>Data[1]: 0~100[%] ハンドの開度</p> <p>モード ID: 3 (Data[0] = 3)停止指示</p>
	m_MobleCtrl	TimedDoubleSeq	<p>移動ロボットの目標位置・姿勢座標</p> <p>Data[0]: モード ID 1. 直行座標系位置制御 2. 割り当て無し 3. 停止</p> <p>モード ID: 1 (Data[0] = 1) 目標位置・姿勢</p> <p>Data [1]: x [mm] 世界座標系</p> <p>Data [2]: y [mm] 世界座標系</p> <p>Data [3]: <math>\tau</math> [deg] 世界座標系</p>



## 特記事項

本モジュールをご利用される場合は、以下に示す記載事項・条件にご同意いただけたものとします。

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>