次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト

作業知能（社会・生活分野）の開発

機能仕様書

人物追跡モジュール

Ｖｅｒ．０．２０

２０１１年１２月６日

九州大学

改版履歴

Ver.	改版日	改版者	改版内容
0.10	2011/09/30	辻徳生	新規作成
0.20	2011/12/06	辻徳生	修正

目次

改版履歴 i
目次 ii
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
　２．３．　ハードウェア構成 3
３．　RTC 仕様 4
　３．１．　TmsHumanTrack 4
　　３．１．１．　機能概要 4
　　３．１．２．　動作環境 4
　　３．１．３．　ポート情報 5
　　３．１．４．　サービスポート I/F 仕様 6
４．　特記事項 7

１．　はじめに

１．１．　本書の適用範囲

本書はロボット向けミドルウェア OpenRTM 上で、レーザレンジファインダを用いた人物追跡システムの機能を利用するための人物追跡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

本書の記述する文書について記述する。

表　1-1　関連文書

No.	文書名	備考
1	人物追跡モジュール操作手順書	人物追跡モジュールの操作手順について記載

１．３．　本書を読むにあたって

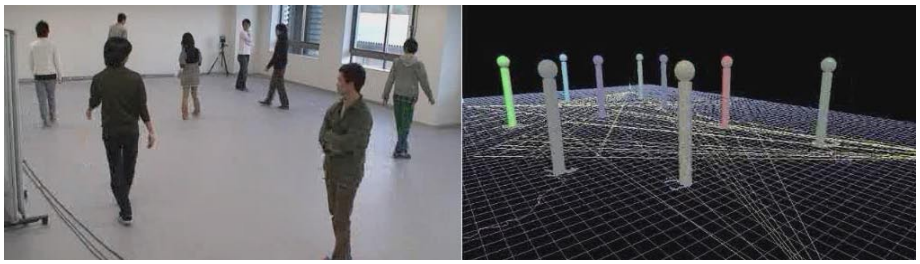
本書は RT ミドルウェア、RT コンポーネント(以下、RTC)に関する基本知識を備えた利用者を対象としている。RT ミドルウェア、RTC については下記を参照のこと。

OpenRTM-aist Official Website:
http://www.openrtm.org/

２．　機能仕様

２．１．　機能概要

本知能モジュールは、複数のレーザレンジファインダを用いて人物追跡を行い，その結果をサービスポートで出力する。出力する形式は九州大学で開発しているタウンマネジメントシステムと互換性がある．



２．２．　モジュール構成

本知能モジュールは、

① TMSTrackSimpleConsumer(ファイル名 host.exe)

② Node

で構成される。モジュール構成を図１に示す。Node それぞれにレーザレンジファインダが接続されており，その計測点の情報が TCP/IP を通して TmsHumanTrack に転送される．その結果から人物の位置を計算し，サービスポートを経由して出力される．

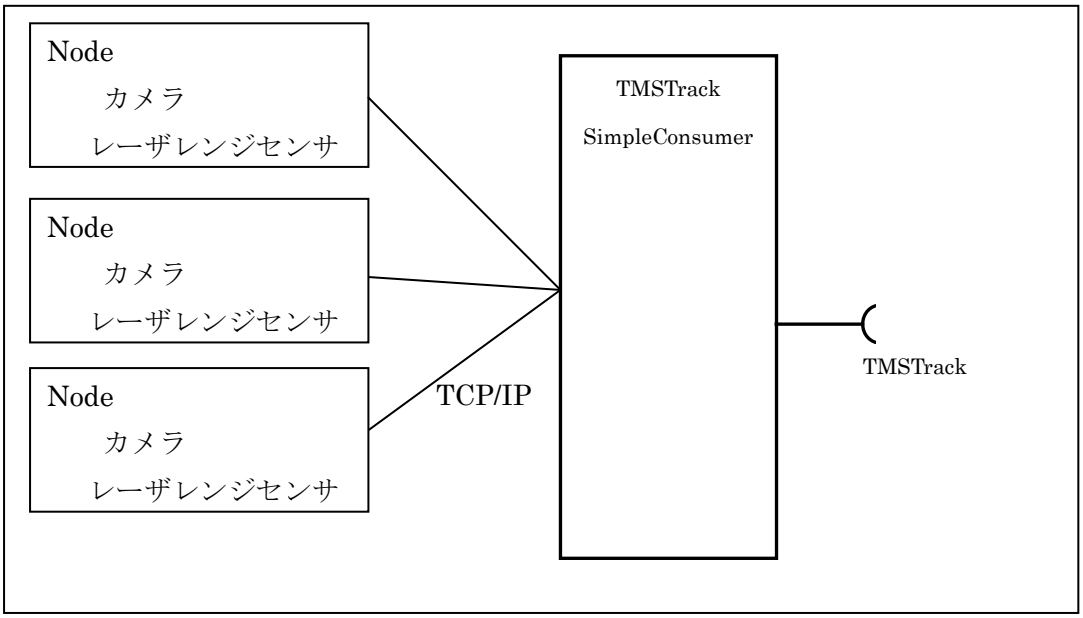


図１　モジュール構成図

２．３．　ハードウェア構成

本知能モジュールは、以下のハードウェアを必要とする.

③　レーザレンジセンサ（Sick 社 LMS200）

④ IEEE1394 カメラ（PointGray 社: DragonFly2）

Node 用 PC に接続し各ドライバをインストールする.

３． RTC 仕様

３．１． TmsHumanTrack

３．１．１． 機能概要

本コンポーネントは、レーザレンジファインダファインダの情報を統合し，人物の追跡結果をサービスポートで出力する．

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	WindowsXP
開発言語	C++
コンパイラ	Visual studio 2005
RT ミドルウェア／バージョン	OpenRTM-aist-1.0.0-RELEASE（C++版）
依存パッケージ	OpenCV1.0, TMS API

３．１．３．　ポート情報

A)　サービスポート（Consumer）

サービス名	インターフェース名	説明
TMSTrack	TMSTrack	位置情報に関する命令を提供

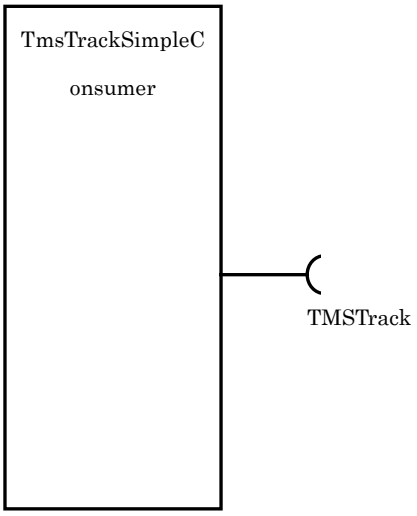


図 3-1　TmsRtProvider コンポーネント

３．１．４．　サービスポート I/F 仕様

３．１．４．１．　TMSTrack

関数名	updateObjInfo			
引数	名称	型	I/O	説明
	ID	String	入力	移動体 ID
	cabinetID	LocationInfo	入力	移動体格納先 ID
	PositionX	long	入力	移動体位置 x 座標
	PositionY	long	入力	移動体位置 y 座標
	PositionZ	long	入力	移動体位置 z 座標
	VelX	double	入力	移動体速度 x 方向
	VelY	double	入力	移動体速度 y 方向
	VelZ	double	入力	移動体速度 z 方向
戻り値	void			
説明	指定した移動体 ID の位置と速度を出力する			

＊本プログラムでは引数は以下のように固定されている

ID: “person1” など “person + 数字”の文字列

cabinetID: “floor”

４．　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。

- 本モジュールは独立行政法人 新エネルギー･産業技術総合開発機構の「次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト」内実施者向けに評価を目的として提供するものであり、商用利用など他の目的で使用することを禁じます。
- ドキュメントに情報を掲載する際には万全を期していますが、それらの情報の正確性またはお客様にとっての有用性等については一切保証いたしません。
- 利用者が本モジュールを利用することにより生じたいかなる損害についても一切責任を負いません。
- 本モジュールの変更、削除等は、原則として利用者への予告なしに行います。また、止むを得ない事由により公開を中断あるいは中止させていただくことがあります。
- 本モジュールの情報の変更、削除、公開の中断、中止により、利用者に生じたいかなる損害についても一切責任を負いません。

【連絡先】
九州大学大学院システム情報科学研究院情報知能工学部門　長谷川研究室
〒819-0395　福岡県福岡市西区元岡 744　ウエスト 2 号館 912 室
Tel　：092-802-3598
Fax：092-802-3607
E-Mail：robottown-office@irvs.is.kyushu-u.ac.jp