

# StarTno(スター・ティーノ)\_00 概要(Ver.1.0)

StarTno(スター・ティーノ)は, Studuino(スタディーノ)と RTno(アールティーノ) とを組み合わせたシステムです. アーテック社製の Studuino は, Arduino(アルドゥイーノ)互換のコントロール基盤です. RTno は, RT コンポーネントと Arduino との間の通信を簡単化するシステムで, 菅氏が ROBOMECH2011 で発表したものです. StuRTno ではなく, StarTno です. StarTno は RTM(RT ミドルウェア)入門用として, RTM スタートの環境整備を目的としています.

## 1. 概要

- ・ アーテック社製 Robotist 及び, コントロールボード Studuino 用のお手軽 RTC
- ・ ゲームコントローラで, ハンド付き移動ロボットを操縦する
- ・ StarTno\_01 からスタートし, 02, 03 とシリーズ展開する

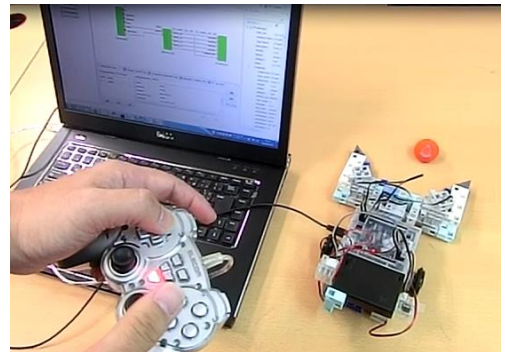
## 2. 特徴

- ・ RTM 入門用のお手軽 RTC
- ・ ロボットの組立が簡単で, すぐに試すことができる
- ・ RTM 入門用教材

## 3. 基本素材

### 3.1 ハードウェア

- ・ PC
- ・ ゲームパッド
- ・ アーテック社製 Robotist [ロボティスト](コントロール基盤 : Studuino[Arduino 互換基盤])  
(Arduino で動作確認の一部が代用できます.)



### 3.2 ソフトウェア

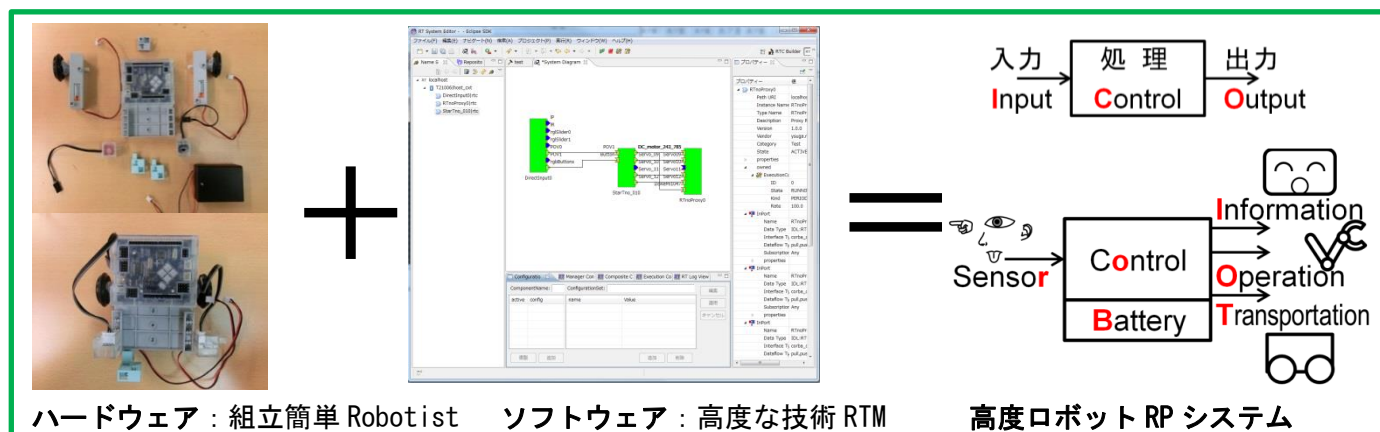
- ・ RTM の環境(<http://www.openrtm.org>)
- ・ Arduino 用の環境(<https://www.arduino.cc/>)
- ・ RTno 用の環境[Arduiono のライブラリーに追加が必要](<http://ysuga.net/?p=124>)
- ・ Studuino 用の環境([http://www.artec-kk.co.jp/studuino/Studuino\\_dl.html](http://www.artec-kk.co.jp/studuino/Studuino_dl.html))
- ・ StarTno コンポーネント群(RT ミドルウェアコンテスト 2015, contest2015\_09)

### 3.3. 開発環境

- ・ OS : Windows7 Professional SP1
- ・ 開発言語 : C++, Arduino 言語(Ver.1.0.6)
- ・ コンパイラ : Visual Studio 2013 Professional
- ・ RT ミドルウェア (C++) : OpenRTM-aist-1.1.0

## 4. StarTno シリーズ

StarTno(スター・ティーノ)は、ハードウェアとして、アーテック社製 Robotist(ロボティスト)というロボットの RP(ラピッドプロトタイピング)が可能な仕組みに、ソフトウェアとして、RTM(RT ミドルウェア)の高度な技術を取り入れることで、両者の利点が活用できると考え、開発しました。StarTno は、RTM(RT ミドルウェア)入門用として、RTM スタートの環境整備を目的としています。01 から始まり、02, 03 とシリーズ展開を計画しています。01 は、入門用として、基本的な「入力, 処理, 出力」という単純な構造にしました。入力, 処理, 出力の単純なモデルから発展させたロボットの 6 大要素 (SI2015\_2K1-5)という考えに基づき、シリーズ展開していきます。



- ・ドキュメント, Oファイル

### 4.0 StarTno\_00

- ・\_0\_RTM の概要
- ・00\_StarTno(スター・ティーノ)\_00 概要：このマニュアル

### 4.1 StarTno\_01

入門：入力, 処理, 出力

- StarTno01.zip : 00, 01 に関連するファイル
- ・01\_StarTno\_01 基本マニュアル：コンポーネント群の使い方
- ・02\_StarTno\_01 組立マニュアル：ロボットの組み立て方

以下、計画中

- ・03\_StarTno\_01 応用マニュアル：コンポーネント群の作り方

### 4.2 StarTno\_02

画像処理：Open CV

### 4.3 StarTno\_03

音声入力：Open HRI

### 4.4 StarTno\_04

センサ入力：Wii リモコン, キネクト等

### 4.5 StarTno\_05

無線化：

## 5. 開発の経緯

StarTno は、RT ミドルウェアサマーキャンプ 2015 で、陽, 陳, 伊藤, 二井見の 4 名で取り組んだ「遠隔操作でボールを追いかけるロボット」の課題を発展させ、開発しました。また、菅氏が開発した「DirectInputComp」と「RTnoProxyComp」を活用しています。関係各位に感謝申し上げます。