

# RTミドルウェアコンテスト必勝法

佐々木毅  
芝浦工業大学  
デザイン工学部デザイン工学科

# RTミドルウェアコンテスト2014

- 情報の確認・プロジェクトページへの作品登録等はホームページから
- OpenRTM-aistのホームページ  
(<http://www.openrtm.org/openrtm/ja>)  
左側のメニューから
  - コミュニティ > イベント > RTミドルウェアコンテスト

# RTミドルウェアコンテスト

## RTミドルウェアに関する下記に該当する作品を 対象としたコンテスト

- ✓ システム構築に便利なソフトウェアライブラリやハードウェア要素の部品化(RTコンポーネント化)
- ✓ RTミドルウェア技術を利用した開発ツール
- ✓ 既開発の部品(RTコンポーネント)を組み合わせたシステムによるロボットサービスの実現

※要するに、RTミドルウェアに関するものであればほぼ何でもあり!?

計測自動制御学会システムインテグレーション  
部門講演会の特別セッションとしての企画

# スケジュール

- 申込締切: 2014年8月22日(金)
- 原稿 ✕ 切: 2014年9月26日(金)

## プログラム及び資料登録締め切り: 12月初旬頃

– 早く登録してフィードバックをもらうことも重要

- プレゼンテーション:  
2014年12月15日(月)  
~17日(水)

– 場所: 東京ビッグサイト



RTコンポーネント操作マニュアル

RTによるプレゼンテーション支援  
コンポーネント群

**RTによるプレゼンテーション支援(群)**  
佐々木 毅 (芝浦工業大学)

概要:  
RTを用いて、簡単な操作性のプレゼンテーション手段  
を提供するコンポーネント群

特徴:  
◆スライド表示及びインタラクティブプレゼンテーション  
のための機能を備えたプレゼンテーションコンポーネント  
◆コンポーネントの追加により、多様なアイデアを実現  
可能

インターフェース:  
中心となるプレゼンテーションコンポーネントの入出力  
◆入力  
SlideNumberIn (TimedShort) – スライド番号指示  
Pen (TimedShortSeq) – 指示する笔/線分の座標  
Comment (TimedString) – 表示するテキスト  
◆出力  
SlideNumberOut (TimedShort) – 現在のスライド番号  
Key (TimedChar) – キーボード入力  
MouseEvent (TimedShortSeq) – マウスイベント  
◆RTSソフトウェアのバージョン:  
OpenRTM-aist 1.10-RELEASE (C++版)

ライセンス (公開条件):  
非営利利用で多くは自由にお使いください

RT

RTS/ルウェンコン2012

RTによるプレゼンテーション支援  
コンポーネント群


連絡先:  
〒108-8548 東京都港区  
芝浦工業大学 603-2 号  
佐々木 毅  
email: sasakii-1@ipc.tus.ac.jp  
URL: http://www.tus.ac.jp  
https://github.com/sasakii-1/Presentation-RTCs  
プロジェクト番号: Pres

RTによるプレゼンテーション支援  
コンポーネント群

○佐々木 毅  
芝浦工業大学

# 過去の最優秀作品

- 2007 分散レーザレンジファインダのキャリブレーション支援
- 2008 名刺受けマスコットロボット
- 2009 ファンクションジェネレータコンポーネント
- 2010 RTコンポーネントとscilabを繋ぐツールボックス「RTC-scilab」
- 2011 arduinoでRTコンポーネント対応デバイスを作るためのライブラリ「RTno」
- 2012 RTによるプレゼンテーション支援
- 2013 RTミドルウェアの産業応用を目的としたエンジニアリングサンプル



# 必勝法に向けての考察

# 過去の最優秀作品

- 2007 分散アプリケーション(システム開発) システム支援
- 2008 名刺受取アプリケーション(サービスロボット)
- 2009 ファンツール(コンポーネント)
- 2010 RTコンポーネントを統合したデバイスボックス  
「RTO-Studio」 ツール(ソフトウェア)
- 2011 arduinoでRTコンポーネント対応デバイスを作る  
ためのライブラリ ツール(ライブラリ)
- 2012 RTにアプリケーション(非ロボット)
- 2013 RTミドルウェアの産業応用を目的とした  
エンジンアプリケーション

# RTミドルウェアコンテスト2007応募作品

- 移動ロボット用の周辺ライブラリ
- 屋外自律移動ロボットにおけるGPSコンポーネント
- 分散制御ロボットにおけるCANコンポーネント
- スクリプト言語によるRTコンポーネント用コネクタモジュール
- CLUEリーダコンポーネント
- OpenCV を使った画像処理コンポーネントの作成例
- VoiceCell
- 複数CPUのための共有メモリコンポーネント
- GUIを用いたUSBカメラとURGの制御モジュール
- GPSを用いた誘導システム
- CANコネクタ



# RTミドルウェアコンテスト2010応募作品

- RTコンポーネントとscilabを繋ぐツールボックス「RTC-scilab」の開発
- ロボットモデル作成ツールの開発
- 車輪型移動ロボットのための総合開発環境コンポーネント群
- 可変構造ソフトウェアのためのノードコンポーネント
- シミュレーションと実機制御をシームレスに実現するためのRTコンポーネント
- 移動ロボットのネットワーク化と制御用RTコンポーネント
- 自己拡張するRTコンポーネントの実装

# RTミドルウェアコンテスト2013応募作品

- 対話型システムのためのRTコンポーネント群
- RaspberryPi上でのI2Cセンサデバイスに関するコンポーネント群の実装
- RaspberryPi専用カメラを用いた画像処理・画像認識RTコンポーネント群の実装
- PSDを用いた相互位置検出モジュール
- ロボットマニピュレータのためのシミュレータ RTC
- Webコンテンツに対する反応を提示するデバイスの開発
- チーム開発力の向上を目指したRTミドルウェアによるゲーム開発
- 自動車分野へのOpenRTMの導入
- RTミドルウェアの産業応用を目的としたエンジニアリングサンプルの開発
- RTミドルウェアの産業応用を目的としたロボットアーム制御機能共通I/F拡張の提案
- レコードスケッチ
- マルチメディア向けグラフィカル統合開発環境「MAX」とRTCを繋ぐブリッジプラグインの開発
- 自律・遠隔操作可能な追尾カメラ
- RTM on Androidを用いたAndroid用マルチセンサコンポーネント群
- メディアアートへのRTミドルウェアを用いた開発手法の提案
- 動的システム変更を実現するRTCセットの開発
- 小型移動体のSLAM検証を行う環境を整える6自由度マニピュレータ
- WEBサービスを利用した対話支援RTC群の開発
- kartoライブラリを用いた自律地図作成システム
- 屋内環境における活動支援を目的とした小型サービスロボットの開発
- 自動アングル機能を有したロボットカメラ
- 移動ロボット知覚制御用RTC 群の開発と学生実験での利用

# ここまでのまとめ

- 最優秀賞受賞作の内容は多岐にわたる
  - 特定の分野が有利ということはない
- 応募作品も多様
  - ただし、年によって傾向はあり

- 作品の大まかな傾向(個人の印象)



- 新しい方向性を提案できれば評価が高い(かも)

- 逆に言えば、何でも好きなことができる！



RTミドルウェアコンテスト必勝法

# 表彰について

## 最優秀賞

総合評価として一番優秀な開発成果に対して表彰

## 奨励賞

協賛団体・個人がそれぞれ定めた審査基準を基に表彰

## ビギナー限定賞

コンテストの初心者(奨励賞の未受賞者)に限定した賞

※各賞は重複して受賞可能

# 受賞者に共通する事項

## コンセプトを明確にする

ただ研究していることを作品にするのではなく、  
誰を対象に何を実現したいのかを示す

## オリジナリティを出す

既存の作品と同じテーマだと比較される  
アイデア次第でコンポーネント1つでも最優秀賞はとれる

## マニュアルをしっかりと作る

これがないと話にならない

# 結論と感想

- 最優秀賞の(内容の)傾向は特にない
  - ただし、完成度の高さは共通
    - 人が驚くぐらいのものを作ってほしい
- 奨励賞を狙うのは1つの方法
- 賞を狙うのも良いが、好きなことを楽しんでやってほしい
  - (特に学生は)  
先輩の研究者や技術者と同じ舞台に立てる機会
  - 卒論や修論と別プロジェクトでもできなくはない  
(佐々木研はそのように実施。ただし、とても大変)

# おまけ – 佐々木研の昨年の出品



START!!!

