

# 機能仕様書

## Robot Image Uploader

### RTC

Ver. 1.0.0

発行日 2017年12月27日  
公立大学法人会津大学  
株式会社東日本計算センター

## 改版履歴

Ver	改版日	内容
0.5.0	2017/8/25	新規作成
	2017/10/11	2.5 コンポーネント図 2.6 ポート情報 DB-RTC I/F 変更に伴い、独自型に変更
1.0.0	2017/12/27	正式版発行

## 目次

1. はじめに	1
1.1. 対象読者	1
1.2. 適応範囲	1
1.3. 開発環境及び使用機器	1
1.4. 関連資料	1
2. RTC 構成、静的仕様	2
2.1. モジュール名	2
2.2. 機能概要	2
2.3. 主なエラー	2
2.4. 動作条件	2
2.5. コンポーネント図	2
2.6. ポート情報	3
2.7. コンフィギュレーション情報	4
2.8. サービスポート I/F 仕様	4
2.9. フォルダ構成	5
3. RTC の振る舞い、動的事項	6
3.1. アルゴリズム	6

# 1. はじめに

## 1.1. 対象読者

本書はRTミドルウェア、RTコンポーネント（以下、RTCと略す）に関する基本的な知識を有する利用者を対象としている。RTミドルウェア、RTCについてはOpenRTM(<http://www.openrtm.org/openrtm/ja/>)を参照。

## 1.2. 適応範囲

本書はロボットが収集したデータ(画像付加データならびに撮影画像)を基地局から任意の場所にuploadを行うコンポーネントについて記述した文章である。

## 1.3. 開発環境及び使用機器

開発環境および使用機器を下表に示す。

表 1-1 開発環境

言語・環境		バージョン	補足
OS	Ubuntu	14.04 LTS	-
CPU	Core i5-2450M CPU @ 2.50GHz × 4	-	-
開発言語	Python	2.7.6	-
RTミドルウェア	OpenRTM-aist-Python	1.1.0	-
依存ライブラリ	-	-	-

表 1-2 使用機器一覧

No	使用機器	個数	補足
1	Lenovo G570	1	ホストOS: Ubuntu 14.04 LTS

## 1.4. 関連資料

表 1-3 関連資料一覧

No	資料名	補足
1	画像付加データフォーマット	-

## 2. RTC 構成、静的仕様

### 2.1. モジュール名

Robot Image Uploader RTC のモジュール名は” RobotImageUploader” とする。

### 2.2. 機能概要

- ・送信対象となる画像付加データ (CSV 形式) を読み込んで、対象 RTC へ 1 レコードずつデータを送信する (画像付加データは 1 ファイルにつき 1 レコード)
- ・全データ送信完了後、転送対象となる撮影画像を所定のディレクトリに転送する

### 2.3. 主なエラー

無し

### 2.4. 動作条件

1Hz (1sec) 周期で動作

### 2.5. コンポーネント図

各ポートの詳細は、2.6. ポート情報を参照。

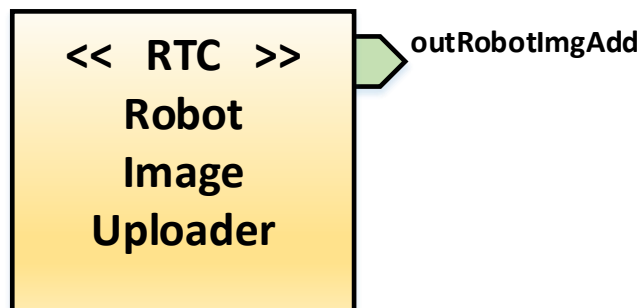


図 2-1 コンポーネント図

## 2.6. ポート情報

### A) データポート (InPort)

無し

### B) データポート (OutPort)

表 2-1 データポート出力一覧

名称	型	説明
outRobotImgAdd	RTC::RobotImgAddData (独自型)	画像付加データ 表 2-2 参照

表 2-2 RobotImgAddData 型の詳細

名称	型	説明
robotID	RTC::TimedString	ロボット ID
path	RTC::TimedString	撮影画像 Upload 先のフルパス
fileName	RTC::TimedString	撮影画像ファイル名
folderPath	RTC::TimedString	撮影画像格納元パス
size	RTC::TimedShortSeq	撮影画像サイズ(pixel)
camNo	RTC::TimedString	ロボットカメラ識別番号
gps	RTC::GPSData	ロボットの位置情報 (緯度経度:deg, 高度:m)
gyro	RTC::TimedOrientation3D	ジャイロ(単位:deg)
shootDate	RTC::TimedString	撮影年月日(yyyyMMdd)
shootTime	RTC::TimedString	撮影時間(HHmssSSS)
shootPlanName	RTC::TimedString	撮影計画名

### C) サービスポート (Provider)

無し

### D) サービスポート (Consumer)

無し

## 2.7. コンフィギュレーション情報

表 2-3 コンフィギュレーション一覧

名称	型	データ範囲	デフォルト値	説明
UploadPath	string	-	/home/	撮影画像 Upload 先のパス
AddDataFilePath	string	-	/home/pi/	画像付加データ格納元ルートパス
PictureFilePath	string	-	/home/pi/	撮影画像データ格納元ルートパス
UserID	string	-	user	撮影画像 Upload 先のユーザー ID
HostName	string	-	localhost	撮影画像 Upload 先のホスト名 (または IP アドレス)

## 2.8. サービスポート I/F 仕様

無し

## 2.9. フォルダ構成

以下に本コンポーネントのフォルダ構成を記載する。

表 2-4 フォルダ構成

フォルダ名	ファイル名	説明
RobotImageUploader	RobotImageUploader.py	実行ファイル
	DroneDataType.idl	独自型 IDL ファイル
	DroneDataType_idl.py	IDL ファイルを基に生成された python ファイル
	sftp.sh	撮影画像転送スクリプト
	RobotImageUploader.conf	コンフィギュレーションファイル
	rtc.conf	OpenVPN 接続の場合、rtc.conf に以下の設定が必要。 corba.nameservers: 本 RTC 起動 PC の仮想 IP アドレス corba.endpoints: 本 RTC 起動 PC の仮想 IP アドレス naming.formats: %n.rtc
	RTC.xml	プロファイル

撮影画像転送スクリプトは実行ファイル内で起動する。その際に Upload 先のパスワードを問われた場合は、本 RTC のコンソール上で入力し、Enter キーを押下する。

```
-Lenovo-G570:~/DroneSystem/DBTestEnv_20171019/RobotImageU
ploade$ python RobotImageUploader.py
The authenticity of host ' [redacted] ' can't be established.
ECDSA key fingerprint is [redacted].
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Failed to add the host to the list of known hosts ( [redacted] /ssh/known_
hosts).
ユーザーID [redacted]'s password: █
```

図 2-2 本 RTC コンソール画面



### 3. RTC の振る舞い、動的事項

#### 3.1. アルゴリズム

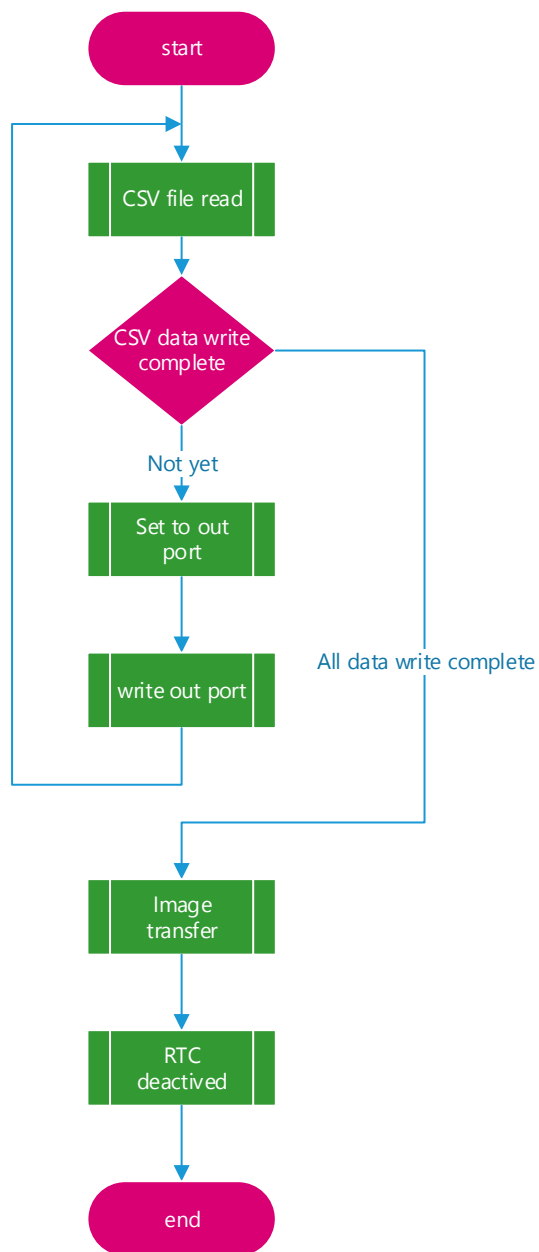


図 3-1 本 RTC 概要フローチャート

## 著作権

本文書の著作権は公立大学法人 会津大学に帰属します。

この文書のライセンスは以下のとおりです。

[クリエイティブ・コモンズ 表示 2.1 日本](http://creativecommons.org/licenses/by/2.1/jp/)

<http://creativecommons.org/licenses/by/2.1/jp/>

