



# 機能仕様書

## ImageLoader R T C

Ver.1.0

発行日 2017年3月30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 | 2016/09/26 | 新規作成            |
| 0.9 | 2017/03/22 | 本文書のライセンスに関して追記 |
| 1.0 | 2017/03/30 | 初版リリース          |
|     |            |                 |
|     |            |                 |
|     |            |                 |
|     |            |                 |
|     |            |                 |
|     |            |                 |
|     |            |                 |
|     |            |                 |
|     |            |                 |
|     |            |                 |
|     |            |                 |
|     |            |                 |

## 目次

|      |                      |    |
|------|----------------------|----|
| 1.   | はじめに .....           | 4  |
| 1.1. | 対象読者.....            | 4  |
| 1.2. | 適応範囲.....            | 4  |
| 1.3. | 開発環境及び使用機器.....      | 4  |
| 1.4. | 関連資料.....            | 5  |
| 2.   | RTC仕様.....           | 5  |
| 2.1. | モジュール名 .....         | 5  |
| 2.2. | 機能概要.....            | 5  |
| 2.3. | 主なエラー .....          | 5  |
| 2.4. | 動作条件.....            | 6  |
| 2.5. | コンポーネント図 .....       | 6  |
| 2.6. | ポート情報.....           | 7  |
| 2.7. | コンフィギュレーション情報.....   | 8  |
| 2.8. | サービスポート I/F 仕様 ..... | 8  |
| 3.   | 参考 .....             | 9  |
| 3.1. | アルゴリズム .....         | 9  |
| 3.2. | 出力画像サイズ.....         | 10 |
| 3.3. | 入力画像のビット毎ピクセル.....   | 10 |

## 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 については以下に示した Web ページを参照

<http://www.openrtm.org/openrtm/ja/>

### 1.2.適応範囲

本書は 3D 画像生成システムで使用する画像ファイル読み込みモジュール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

開発環境を以下に記載する。

|           | 言語・環境  | バージョン  | 補足 |
|-----------|--|--------|----|
| OS        | Ubuntu   | 14.04  | -  |
|           | Windows  | 8.1    | -  |
| CPU       | Core i7 4710MQ(Haswell Refresh)/2.5GHz/4 コア HT | -      | -  |
| 開発言語      | Python   | 2.7.9  | -  |
| コンパイラ     | -  | -      | -  |
| RT ミドルウェア | OpenRTM-aist (python 版)                        | 1.1.0  | -  |
| 依存ライブラリ   | OpenCV   | 3.0    | -  |
|           | NumPy  | 1.11.1 | -  |

使用機器を以下に記載する。

| No | 使用機器 | 個数 | 補足 |
|----|------|----|----|
| 1  | -    | -  | -  |

#### 1.4.関連資料

関連資料は以下を参照

| No | 資料名 | 備考 |
|----|-----|----|
| 1  | -   | -  |

## 2.RTC仕様

### 2.1.モジュール名

画像ファイル読み込み RTC のモジュール名は、"ImageLoader"とする。

※クラウド環境で使用する RTC は"ImageLoader\_cloud"とする。

### 2.2.機能概要

本モジュールは、画像ファイルを解析しカメライメージ型またはマルチカメライメージ型のデータに変換する。

解析を開始するトリガは以下の表の通りとなる。

| 画像ファイル読み込みトリガ | 内容              |
|---------------|-----------------|
| 開始            | 画像ファイルパスの指定     |
| 停止            | 画像ファイル解析終了により停止 |

尚、本モジュールでは以下のフォーマットを対応する。

| フォーマット                    | 拡張子           |
|---------------------------|---------------|
| Windows bitmap            | .bmp/dib      |
| JPEG (※)                  | .jpeg/jpg/jpe |
| Portable Network Graphics | .png          |
| TIFF                      | .tiff/tif     |

※一般的な JFIF フォーマットのみ対応する。

### 2.3.主なエラー

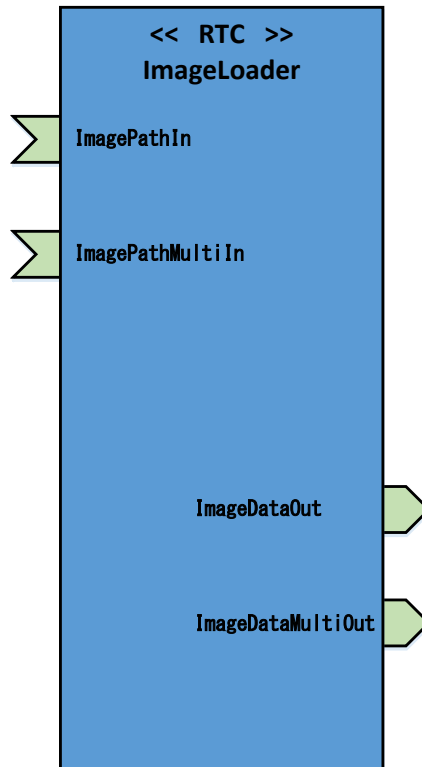
本モジュールで画像ファイル要因により発生するエラーおよび、その際にコンソール画面上に表示するメッセージを以下の表に記載する。

| No. | 状態              | エラーメッセージ                      |
|-----|-----------------|-------------------------------|
| 1   | 画像ファイル読み込み失敗    | Reading of Image file failed. |
| 2   | 画像ファイル未対応フォーマット | Unsupported format.           |

#### 2.4.動作条件

本モジュールは、0.5 秒周期で動作する。

#### 2.5.コンポーネント図



## 2.6.ポート情報

## A) データポート (InPort)

| ポート名称          | 型                    | 説明                                 |
|----------------|----------------------|------------------------------------|
| ImagePath      | RTC::TimedString     | 画像ファイルが格納されているフォルダのフルパス情報を設定する     |
| ImagePathMulti | RTC:: TimedStringSeq | 3 枚の画像ファイルが格納されているフォルダのフルパス情報を設定する |

## B) データポート (OutPort)

| ポート名称          | 型                       | 説明  |
|----------------|-------------------------|---|
| ImageData      | RTC::CameraImage        | 画像ファイルを解析し、CameraImage 型に変換したデータを出力する           |
| ImageDataMulti | RTC:: MultiCameraImages | 3 枚の画像ファイルを解析し、MultiCameraImages 型に変換したデータを出力する |

## C) サービスポート (Provider)

| ポート名称 | インターフェース名 | 説明 |
|-------|-----------|----|
| -     | -         | -  |

## D) サービスポート (Consumer)

| ポート名称 | インターフェース名 | 説明 |
|-------|-----------|----|
| -     | -         | -  |

## 2.7.コンフィギュレーション情報

| コンフィギュレーション名 | デフォルト値 | 説明 |
|--------------|--------|----|
| -            | -      | -  |

## 2.8.サービスポート I/F 仕様

(1)

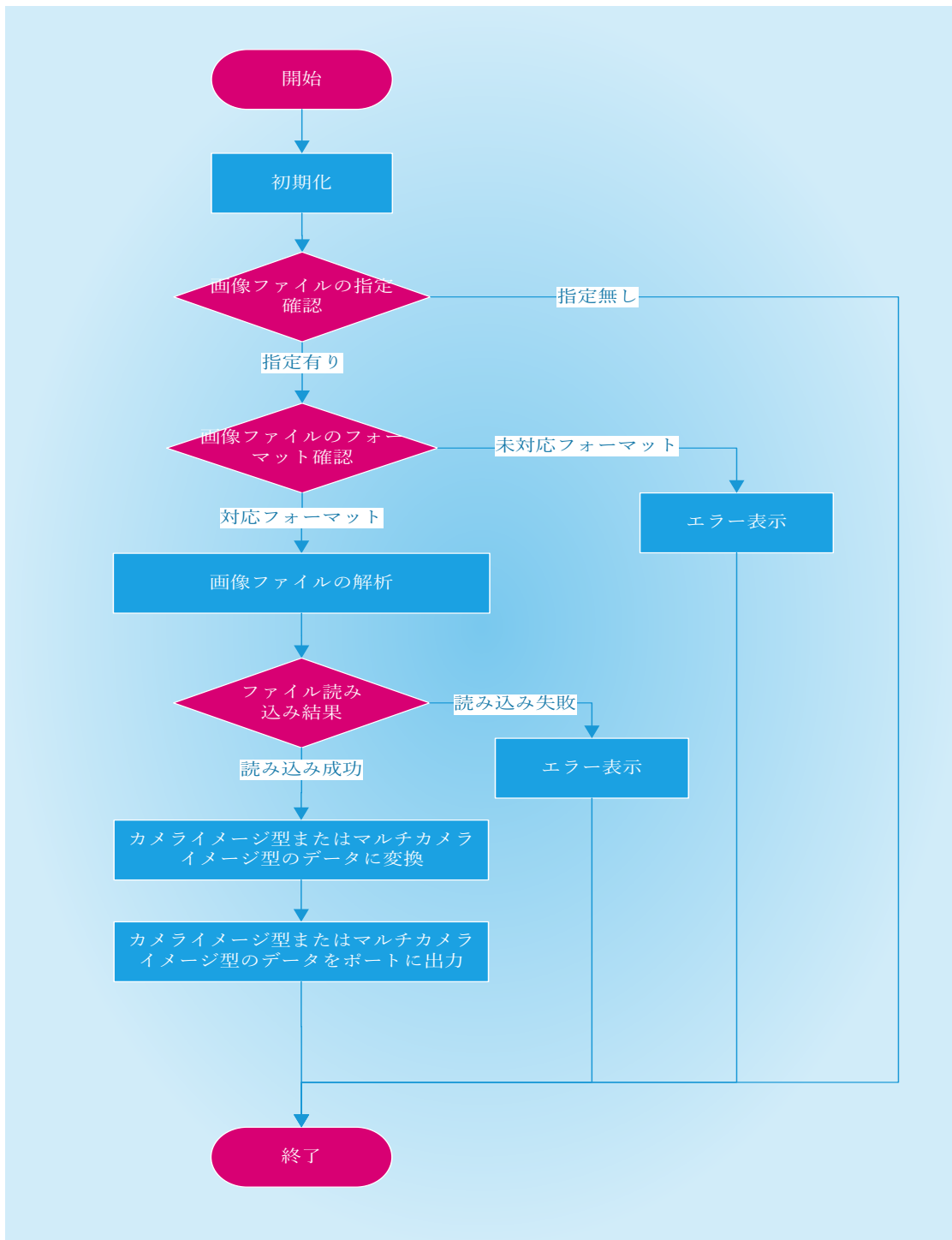
|     |    |   |     |    |
|-----|----|---|-----|----|
| 関数名 | -  |   |     |    |
| 引数  | 名称 | 型 | I/O | 説明 |
|     | -  | - | -   | -  |
| 戻り値 | 値  |   |     | 説明 |
|     | -  |   |     | -  |
| 説明  | -  |   |     |    |



## 3. 参考

### 3.1. アルゴリズム

画像ファイル読み込み時の簡略化した処理フローを記載する。



### 3.2. 出力画像サイズ

幅 320 ピクセル×高さ 240 ピクセルのサイズにリサイズし画像データを出力する。

### 3.3. 入力画像のビット毎ピクセル

< ImagePathIn ポート >

8/24bpp のビット毎ピクセルを対応し、32bpp は非対応とする。

< ImagePathMultiIn ポート >

24bpp のビット毎ピクセルを対応し、8/32bpp は非対応とする。

## 著作権

本文書の著作権は公立大学法人 会津大学に帰属する。

この文書のライセンスは以下のとおりとなる。

[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/>

