



機能仕様書

3D Image Shape GUI 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 | 2017/02/07 | 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 | 6 |
| 2.3. | 主なエラー | 11 |
| 2.4. | 動作条件 | 11 |
| 2.5. | コンポーネント図 | 12 |
| 2.6. | ポート情報 | 13 |
| 2.7. | コンフィギュレーション情報 | 14 |

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 GUI 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 | 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 | 1.1.0 | - |
| 依存ライブラリ | PyQt | 4.11.4 | - |
| | python-dateutil | 2.5.3 | - |

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

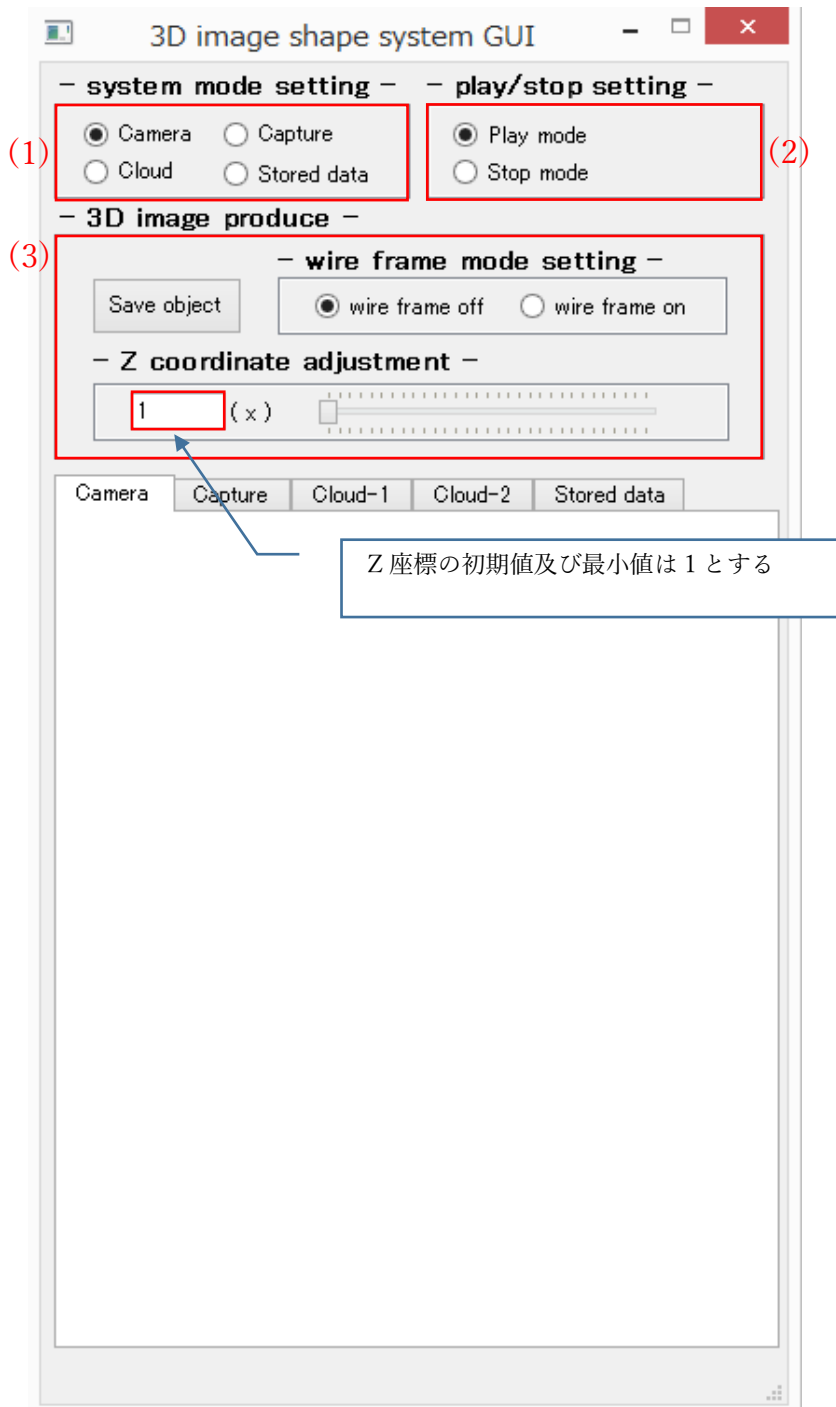
2.1. モジュール名

3D Image Shape GUI モジュールのモジュール名は、”rtc_3DImageShapeGUI”とする。

2.2.機能概要

本モジュールは、GUIで3D画像生成システムを制御する為のモジュールである。
下記にGUIの画面イメージ及び、GUIに割り当てたボタンの説明を記載する。

<メイン画面>



<メイン画面> (1) System mode setting

| No. | ボタン名称 | 概要 |
|-----|-------------|---|
| 1 | Camera | 3D 画像生成システム Camera モード選択 |
| 2 | Capture | ・ 3D 画像生成システム Capture モード選択 ・ 画像ファイルの選択画面へ遷移 |
| 3 | Cloud | ・ 3D 画像生成システム Cloud モード選択 ・ データベース検索条件の設定画面へ遷移 |
| 4 | Stored data | ・ 3D 画像生成システム Stored data モード選択 ・ 保存された 3D 画像ファイルを選択し Viewer に表示 |

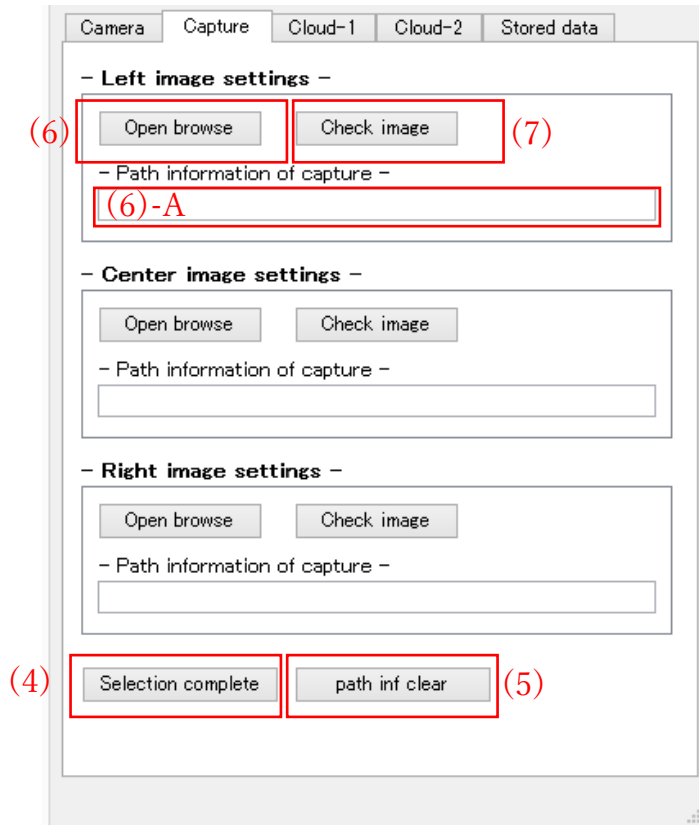
<メイン画面> (2) Play/Stop setting

| No. | ボタン名称 | 概要 |
|-----|-----------|---|
| 1 | Play mode | 3D 画像生成システム プレイモード(※1)選択 ※1 - プレイモード -- 3D 画像生成許可 |
| 2 | Stop mode | 3D 画像生成システム Stop モード(※2)選択 ※2 - ストップモード -- 3D 画像生成禁止 |

<メイン画面> (3) 3D image produce

| No. | ボタン名称 | 概要 |
|-----|---------------------|--|
| 1 | Save object | Viewer に表示している 3D 画像データを任意のファイルに保存 |
| 2 | wire frame off | 3D 画像ワイヤーフレーム表示を Off |
| 3 | wire frame on | 3D 画像ワイヤーフレーム表示を On |
| 4 | Z coordinate slider | 3D 画像 Z 座標調整スライダー (1~30 の範囲で調整可能) 本調整値で 3D 画像の Z 座標データを等倍 |

<画像ファイル選択画面>

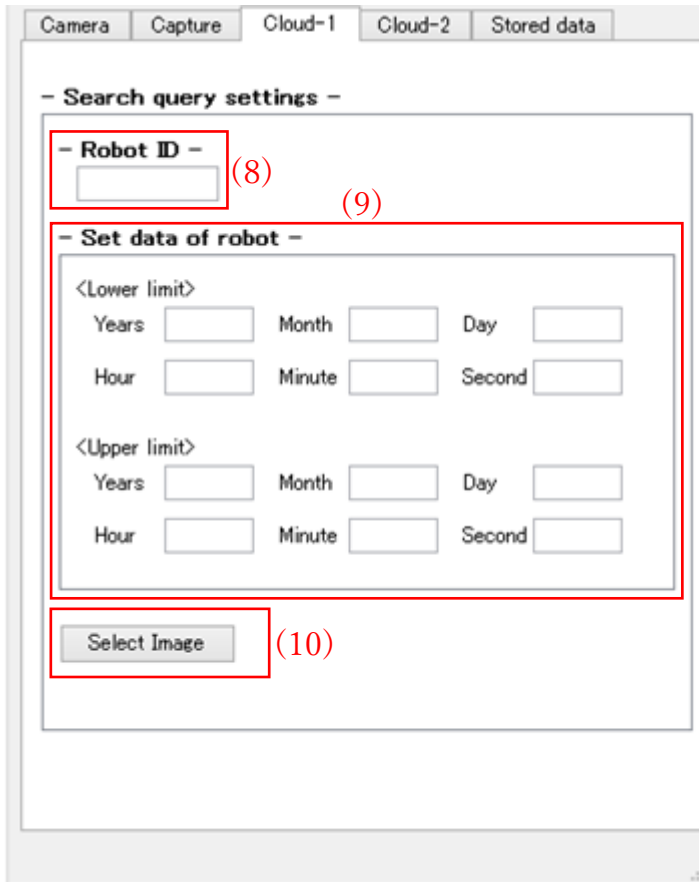


<画像ファイル選択画面>

| No. | ボタン名称 | 概要 |
|----------|--------------------|--|
| 1 (4) | Selection complete | 選択されたレフト／センター／ライトの画像ファイルパス情報をデータポートから出力 |
| 2 (5) | path inf clear | 画像ファイル選択画面で選択されている画像ファイルパス情報を削除 |
| 3 (6) | Open browser | 画像ファイルパスを取得するブラウザをオープン 取得した画像ファイルパス情報を(6)-Aの部分に表示 |
| 4 (7) | Check image | 選択されたレフト画像ファイルのパス情報をデータポートから出力 |

注) 画像ファイル選択画面のボタンは Capture モード時のみ受け付け可能

<クラウド検索条件設定画面>

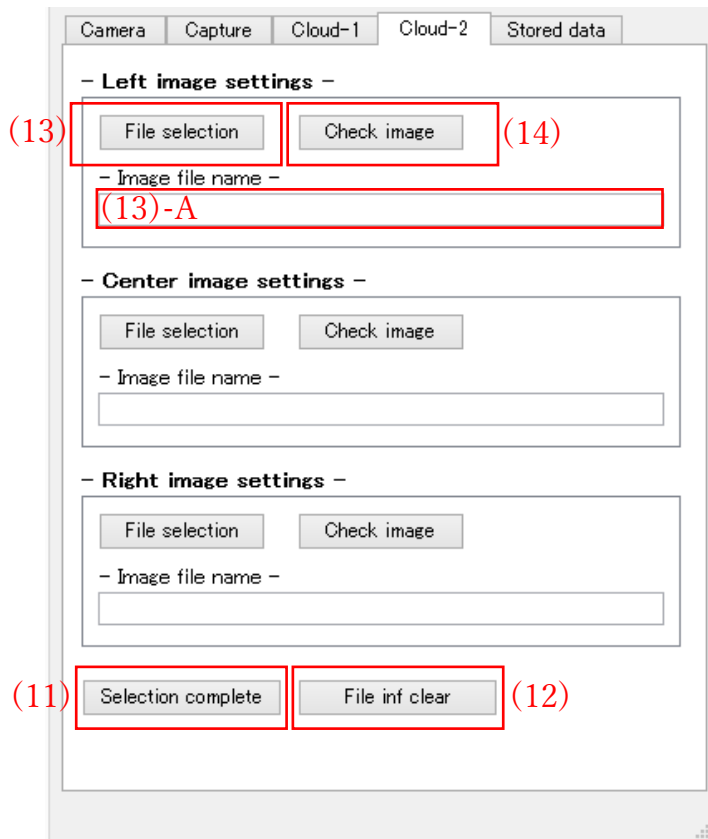


<クラウド検索条件設定画面>

| No. | ボタン名称 | 概要 |
|-----------|--|--|
| 1 (8) | ロボット ID 指定ボックス | クラウド検索条件のロボット ID をテキスト形式で入力 ロボット ID 例：spider1~2/drone1~3/enryu1/gorone1~8 |
| 2 (9) | Years/Month/ Day/Hour/ Minute/Second | クラウド検索条件の日付データを開始と終了で設定 <Lower limit>がクラウド検索条件の開始時間 <Upper limit>がクラウド検索条件の終了時間 |
| 3 (10) | Select Image | クラウド検索条件をデータポートから出力 また、クラウド画像ファイル名選択画面へ遷移 備考：クラウド検索条件の日付データが間違って入力された場合 “Date data is wrong. Please confirm”をポップアップメッセージで 出力する |

注) クラウド検索条件設定画面のボタン及びテキスト入力は Cloud モード時のみ受け
付け可能

<クラウド画像ファイル名選択画面>



<クラウド画像ファイル名選択画面>

| No. | ボタン名称 | 概要 |
|-----------|--------------------|--|
| 1 (11) | Selection complete | 選択されたレフト／センター／ライトの画像ファイル名情報をデータポートから出力 |
| 2 (12) | File inf clear | クラウド画像ファイル名選択画面で選択されている画像ファイル名情報を削除 |
| 3 (13) | File selection | 画像ファイル名を取得するサブウィンドウをオープン 取得した画像ファイル名情報を(13)-Aの部分に表示 |
| 4 (14) | Check image | 選択されたレフト画像ファイルのファイル名をデータポートから出力 |

注) クラウド画像ファイル名選択画面のボタンは Cloud モード時のみ受け付け可能

2.3. 主なエラー

本モジュールで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。

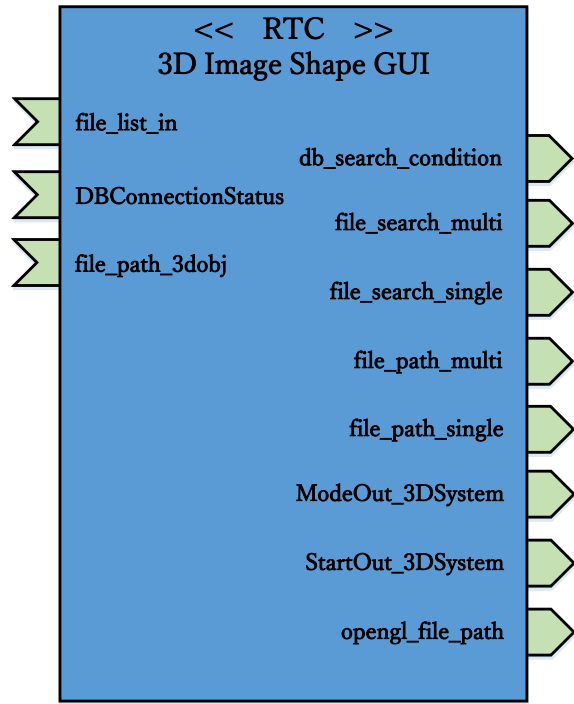
尚、本モジュールではエラーを通知する手段としてコンソールのみではなく、ポップアップメッセージでもエラーを表示する。

| No. | 状態 | エラーメッセージ |
|-----|-------------------------------------|---|
| 1 | コンポーネントを Activate にしていない場合 | Please press the switch after activation of the RTC. |
| 2 | 3D 画像データを保存するファイル名に日本語が使われている場合 | ERROR: Japanese characters does not supported! |
| 3 | 3D 画像データを保存するファイル名の文字数が 45 文字より多い場合 | ERROR: File name length is up to 45 characters. Please reconfirm. |

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 |
|--------------------|---------------------|------------------------------|
| file_list_in | RTC::TimedStringSeq | クラウド検索条件によりリスト化されたファイル名一覧を入力 |
| DBConnectionStatus | RTC::TimedString | クラウドデータベースとの接続状況入力 |
| file_path_3dobj | RTC::TimedString | 3D 画像データファイル格納フォルダパス入力 |

B) データポート (OutPort)

| ポート名称 | 型 | 説明 |
|---------------------|---------------------|--------------------------------------|
| db_search_condition | RTC::TimedStringSeq | クラウド検索条件を出力 |
| file_search_multi | RTC::TimedStringSeq | ファイル名一覧から選択した複数のファイル名を出力 |
| file_search_single | RTC::TimedString | ファイル名一覧から選択したファイル名を出力 |
| file_path_multi | RTC::TimedStringSeq | 画像ファイル選択画面で選択した複数の画像ファイルパス情報を出力 |
| file_path_single | RTC::TimedString | 画像ファイル選択画面で選択した単一の画像ファイルパス情報を出力 |
| ModeOut_3DSystem | RTC::TimedString | メイン画面で選択したシステムモードを出力 |
| StartOut_3DSystem | RTC::TimedString | メイン画面で選択したプレイモードを出力 |
| opengl_file_path | RTC::TimedString | Viewer に表示させたい 3D 画像のファイル格納フォルダパスを出力 |

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 |
|--------------|--------|----|
| - | - | - |

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/>

