

ユーザーズマニュアル

3D 画像生成システム

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

目次

1. はじめに.....	1
1.1. 3D 画像生成システムとは.....	1
1.2. 動作環境.....	1
1.3. 使用機器.....	2
1.4. 関連資料.....	2
2. 本システムでできること	3
3. 本システムのユーザインターフェースについて	4
3.1. 制御画面の構成.....	4
3.2. 3D 画像専用ビューア	17
4. システム配置図.....	18
5. フォルダー構成.....	20
6. システムの導入.....	21
6.1. 前準備	21
6.2. インストール	21
6.3. 起動.....	23
6.4. 使用方法.....	31
6.4.1. 3 枚の画像ファイルから 3D 画像を生成	31
6.4.2. クラウドに格納された画像ファイルを使用し 3D 画像を生成.....	35
7. 各種設定.....	40
7.1. 2DCDP コンポーネント.....	40
7.1.1. 2DCDP RTC 識別コード設定.....	40
8. エラーメッセージ	41
9. FAQ.....	46

1. はじめに

1.1. 3D 画像生成システムとは

3つのカメラ画像または画像ファイルを基に二次元連続動的計画法(2DCDP)(※1)と因子分解法(※2)を用い3D画像を生成し、その結果をビューアに表示するためのシステムです。

本システムは会津大学ロボットバレー創出推進事業の一環として開発したものです。

※1-2DCDPとは二次元画像間の全ピクセルについて最適対応を行うことです。

※2-因子分解法とは2DCDPで得られたピクセル対応点から三次元形状の復元を行うことです。

1.2. 動作環境

本システムの動作環境を次の表に記載します。

表 1-1.動作環境一覧

環境	バージョン	補足
CPU	Intel Xeon E5-2620v3 (2.40GHz, 6コア, 15MB, 1866MHz)	-
メモリ	64.0GB	-
HDD	920GB	8GB以上であれば動作可能
ディスプレイ解像度	1920×1080	2GB以上の空き容量があればインストール可能
OS	Windows Ubuntu	1366×768以上が推奨
RT ミドルウェア	OpenRTM-aist C++ OpenRTM-aist Python	8.1 14.04
依存ライブラリ	OpenCV	1.1.1
	NumPy	1.1.0
	pymongo	3.0
	python-dateutil	3.3.0
	Freeglut	2.5.3
	PyQt	2.8.1
		4.11.4
		GUI制御に使用

1.3. 使用機器

本システムで使用する機材を次の表に記載します。

表 1-2.使用機器一覧

No	使用機器	個数	補足
-	-	-	-

1.4. 関連資料

本システムと関連する資料を次の表に記載します。

表 1-3.関連資料一覧

No	資料名	リポジトリのパス
1	機能仕様書_3DShapeControl.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1752/
2	機能仕様書_2DCDP.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1754/
3	機能仕様書_Factorization.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1756/
4	機能仕様書_3DShape.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1758/
5	機能仕様書_3DImageShapeViewer.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1760/
6	機能仕様書 _CloudDB_3DImageRead.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1762/
7	機能仕様書_ImageLoader.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1750/
8	機能仕様書_3DImageShapeGUI.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1764/

2. 本システムでできること

- ①. 3つのカメラ画像または画像ファイルから 3D 画像生成を行い、生成した 3D 画像をビューアに表示します。
- ②. ①で生成した 3D 画像を GUI で指定したファイルに保存することができます。また、その保存されたファイルを GUI で指定することにより 3D 画像をビューアに表示することができます。
- ③. ①で生成した 3D 画像をマウス操作により「視点変更」「拡大・縮小」「位置移動」することができます。
- ④. ①で生成した 3D 画像を GUI のワイヤーフレームモード切り替え操作でワイヤーフレーム表示することができます。
- ⑤. ①で生成した 3D 画像を GUI の Z 座標調整操作により Z 座標を強調した 3D 画像を表示することができます。

3. 本システムのユーザインターフェースについて

3.1. 制御画面の構成

次に制御画面のイメージ図及び、各ボタンについての説明を一覧に記載します。

尚、制御画面の種類は「Top 画面」「Capture タブ画面」「Cloud-1 タブ画面」「Cloud-2 タブ画面」となり順に説明します。

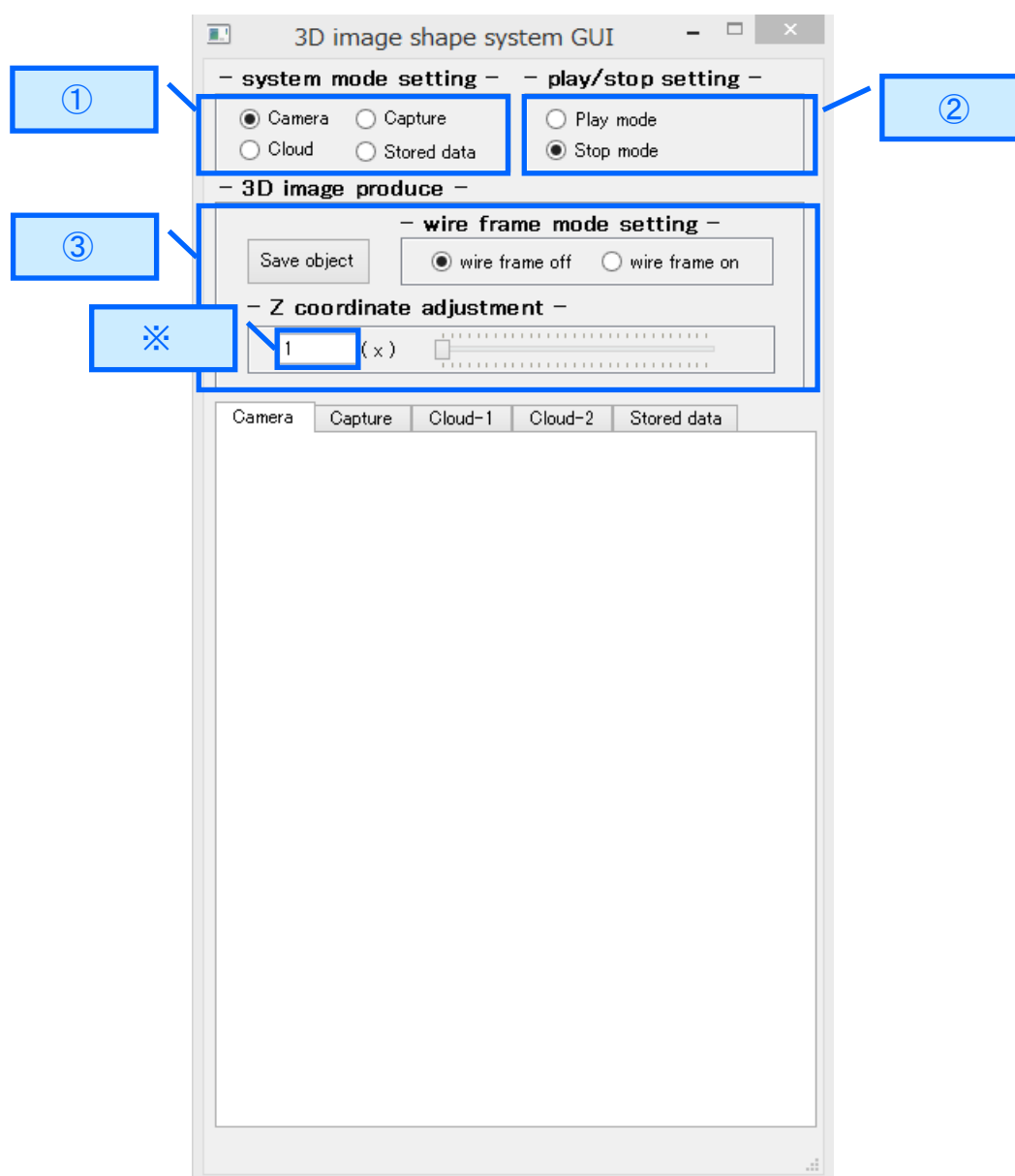


図 3-1.制御画面-Top 画面イメージ図

表 3 - 1 .制御画面-Top 画面のボタン説明

No	設定内容	説明	
① system mode setting	Camera	カメラモードに切り替える	
	Capture	キャプチャーモードに切り替える	
	Cloud	クラウドモードに切り替える	
	Stored data	格納データモードに切り替える また、3D 画像オブジェクトファイルを検索するブラウザをオープンします 図 3-2.制御画面-3D 画像検索ブラウザのイメージ図参照	
② play/stop setting	Play	3D 画像を生成します	
	Stop	3D 画像を生成しません	
③ 3D image produce	Save object	3D 画像オブジェクトデータをファイルに保存します 図 3-3.制御画面-3D 画像保存ブラウザイメージ図参照	
	wire frame mode setting	wire frame off	ワイヤーフレーム表示をオフします
		wire frame on	ワイヤーフレーム表示をオンします
Z Coordinate Adjustment	Z 座標調整値	3D 画像の Z 座標を強調します ※Z 座標調整値を表示	

<Top 画面の"Stored data"ボタンでブラウザをオープン>



図 3-2.制御画面-3D 画像検索ブラウザのイメージ図

表 3-2.制御画面-3D 画像検索ブラウザのボタン説明

No	説明
① “開く”ボタン	“開く”ボタン押下後、マウス操作により選択された 3D 画像オブジェクトファイルを読み込みビューアに表示し、ブラウザをクローズします
② “キャンセル”ボタン	ブラウザをクローズします

<Top 画面の"Save object"ボタンでブラウザをオープン>



図 3 - 3 .制御画面-3D 画像保存ブラウザイメージ図

表 3 - 3 .制御画面-3D 画像保存ブラウザのボタン説明

No	説明
① “保存”ボタン	“保存”ボタン押下後、マウス操作により選択されたフォルダーに命名したファイル名で 3D 画像オブジェクトデータを保存し、ブラウザをクローズします
② “キャンセル”ボタン	ブラウザをクローズします

※3D 画像オブジェクトファイル名の命名基準に関して
 全文字 半角英数字を使用し 45 文字以内とします。
 また、ファイル拡張子は小文字の「ftv」としてください。

推奨例)

3DImage_年月日_シーケンシャルナンバー.ftv

シーケンシャルナンバー : 0001-1000

3DImage_20170308_0001.ftv

「 Capture タブ画面 」

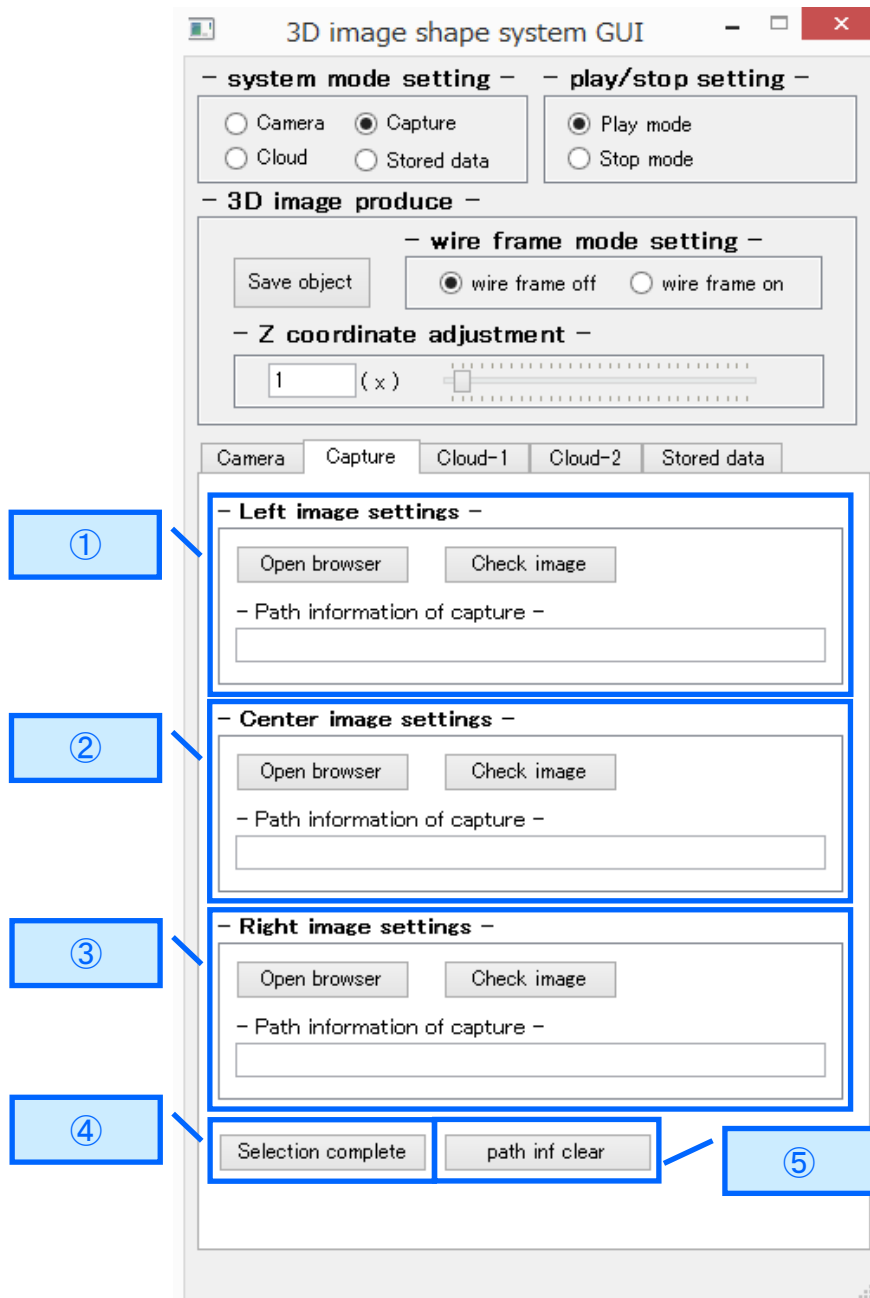


図 3-4 .制御画面-Capture タブ画面イメージ図

表 3 - 4 .制御画面-Capture タブ画面のボタン説明

No	設定内容	説明
① Left image settings	Open browser	レフト画像ファイルを選択するブラウザをオープンします 図 3-5.制御画面-画像ファイル選択 ブラウザイメージ図参照
	Check image	ブラウザで選択されたレフト画像ファイルの画像を表示します
	Path information of capture	ブラウザで選択されたレフト画像ファイルのパス情報を表示します
② Center image settings	Open browser	センター画像ファイルを選択するブラウザをオープンします
	Check image	ブラウザで選択されたセンター画像ファイルの画像を表示します
	Path information of capture	ブラウザで選択されたセンター画像ファイルのパス情報を表示します
③ Right image settings	Open browser	ライト画像ファイルを選択するブラウザをオープンします
	Check image	ブラウザで選択されたライト画像ファイルの画像を表示します
	Path information of capture	ブラウザで選択されたライト画像ファイルのパス情報を表示します
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で 3D 画像生成を開始します
⑤ path inf clear	-	レフト/センター/ライト画像ファイルのパス情報を削除します

備考) これらのボタンはキャプチャーモード時のみ受け付けます。

<Capture タブ画面の"Open browser"ボタンでブラウザをオープン>



図 3-5 .制御画面-画像ファイル選択ブラウザイメージ図

表 3-5 .制御画面-画像ファイル選択ブラウザのボタン説明

No	説明
① “開く”ボタン	“開く”ボタン押下後、マウス操作により選択された画像ファイルのパス情報を Capture タブ画面 「Path information of capture」欄に設定し、ブラウザをクローズします
② “キャンセル”ボタン	ブラウザをクローズします

「 Cloud-1 タブ画面 」

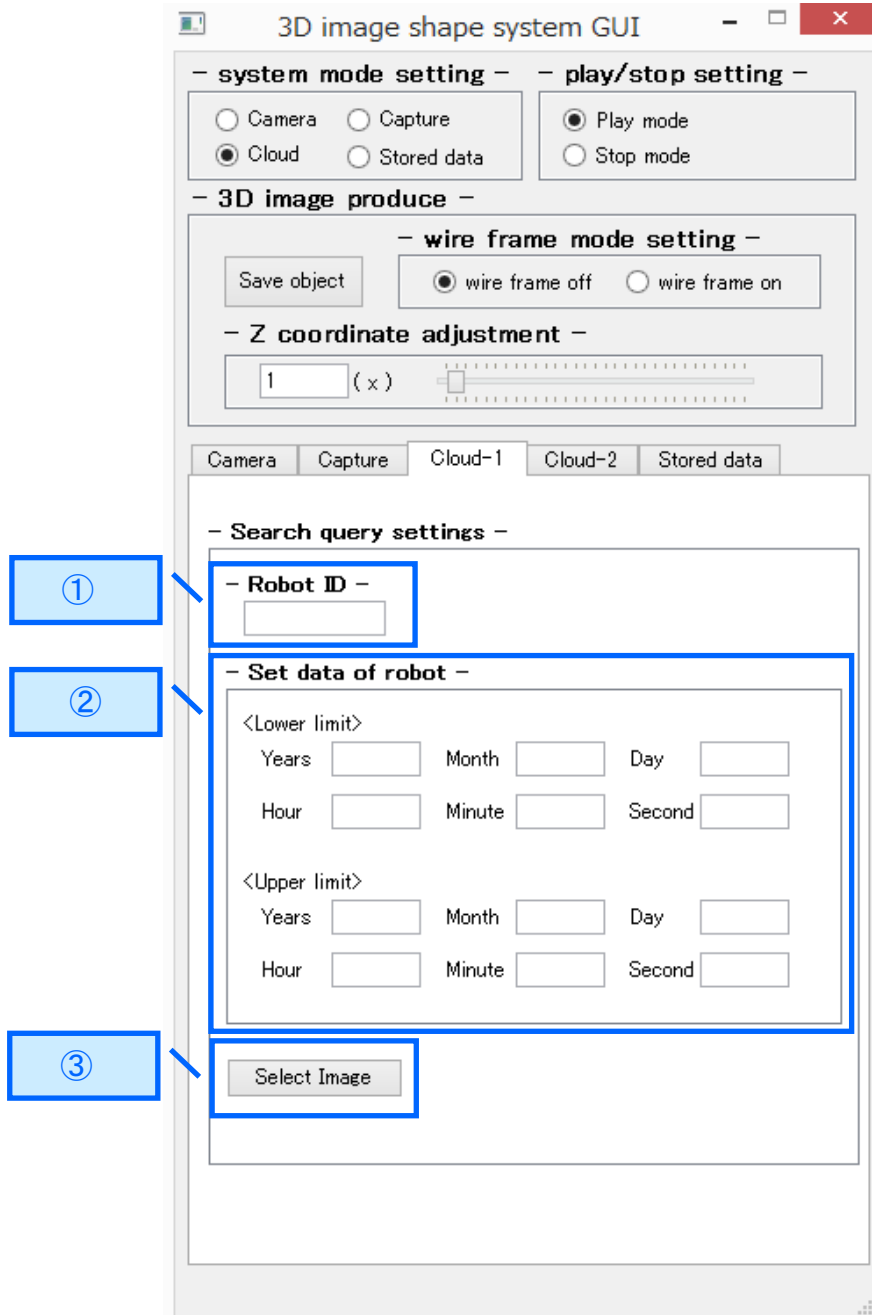


図 3-6.制御画面-Cloud-1 タブ画面イメージ図

表 3 - 6 .制御画面-Cloud-1 タブ画面のボタン説明

No	設定内容	説明
① Robot ID	-	クラウドのデータベースからデータを取得する際のロボット識別情報を設定します 例：drone1/drone2 等
② Set data of robot	Lower limit of date and time	クラウドのデータベースからデータを取得する際の日付及び時刻の下限を設定します
	Upper limit of date and time	クラウドのデータベースからデータを取得する際の日付及び時刻の上限を設定します
③ Select Image	-	クラウドのデータベースにデータ取得の要求を行います

備考) これらのボタンはクラウドモード時のみ受け付けます。

「 Cloud-2 タブ画面 」

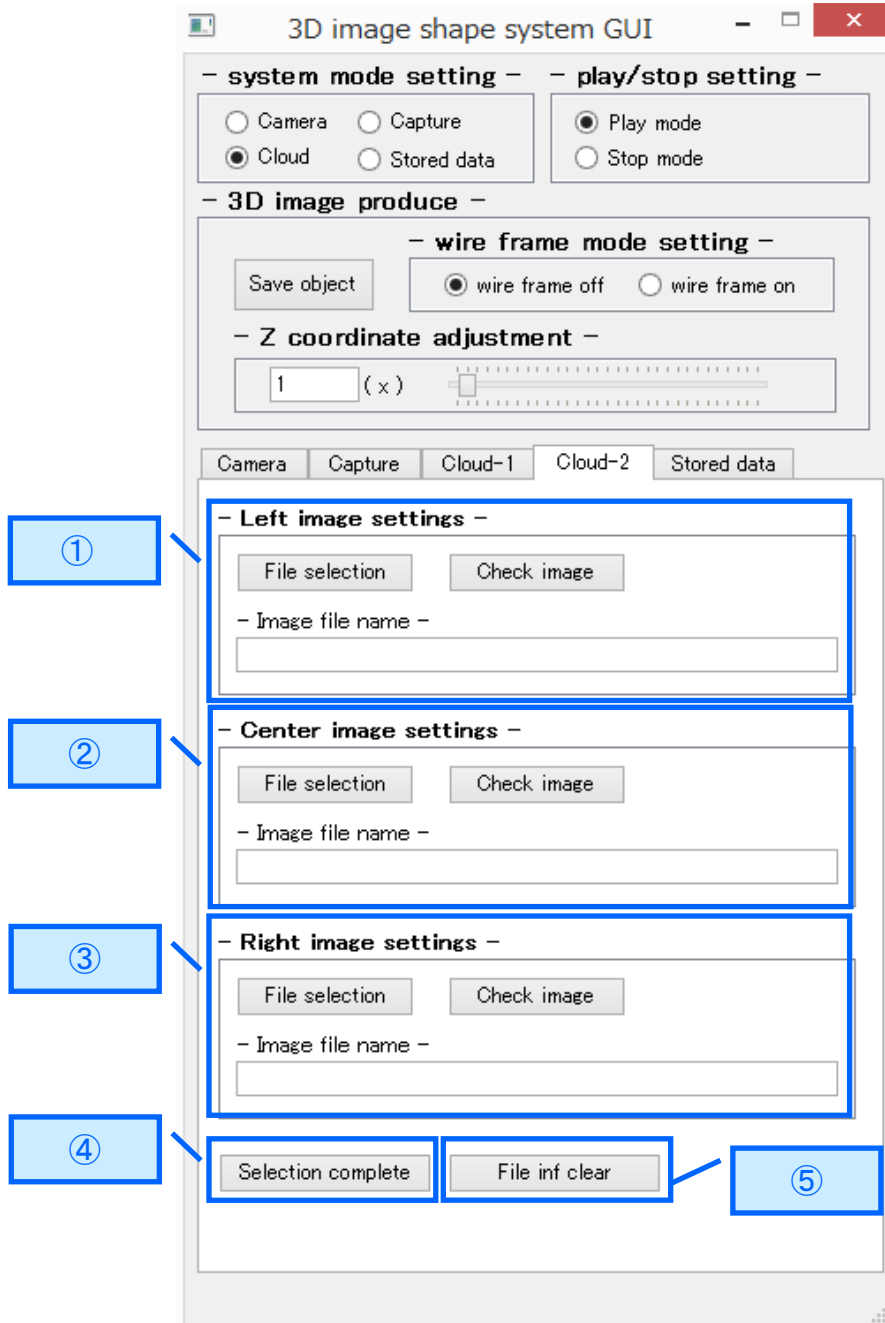


図 3-7.制御画面-Cloud-2 タブ画面イメージ図

表 3-7.制御画面-Cloud-2 タブ画面のボタン説明

No	設定内容	説明
① Left image settings	File selection	レフト画像ファイルを選択する File Selection ウィンドウをオープンします 図 3-8.制御画面-File Selection ウィンドウのイメージ図参照
	Check image	ウィンドウで選択されたレフト画像ファイルの画像を表示します
	Image file name	ウィンドウで選択されたレフト画像ファイルのパス情報を表示します
② Center image settings	File selection	センター画像ファイルを選択する File Selection ウィンドウをオープンします
	Check image	ウィンドウで選択されたセンター画像ファイルの画像を表示します
	Image file name	ウィンドウで選択されたセンター画像ファイルのパス情報を表示します
③ Right image settings	File selection	ライト画像ファイルを選択する File Selection ウィンドウをオープンします
	Check image	ウィンドウで選択されたライト画像ファイルの画像を表示します
	Image file name	ウィンドウで選択されたライト画像ファイルのパス情報を表示します
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で 3D 画像生成を開始します
⑤ path inf clear	-	レフト/センター/ライト画像ファイルのパス情報を削除します

<Cloud-2 タブ画面の"File selection"ボタンでウィンドウをオープン>

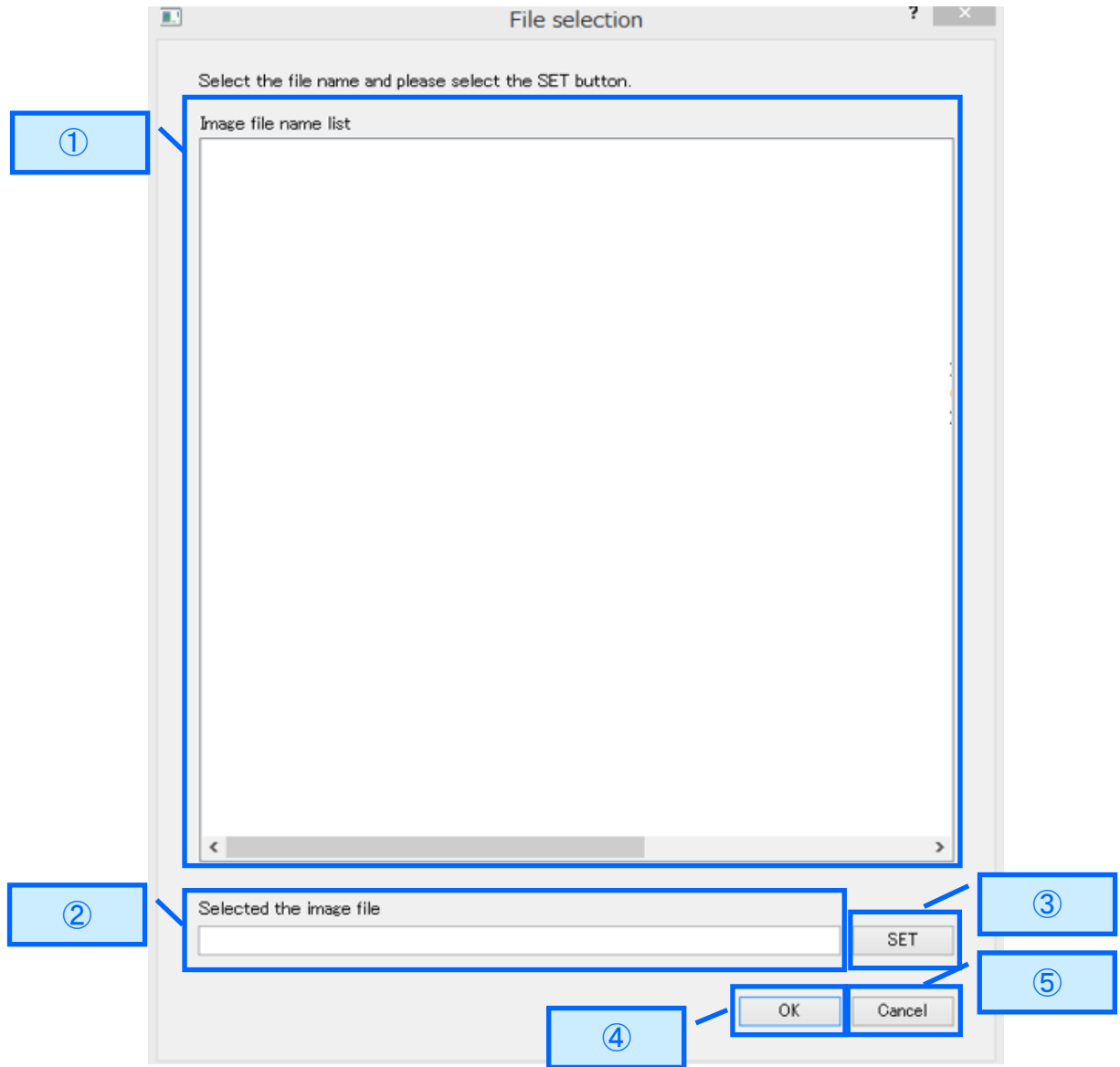


図 3 - 8.制御画面-File Selection ウィンドウのイメージ図

表 3 - 8 .制御画面-File Selection ウィンドウのボタン説明

No	説明
① Image file list	クラウドのデータベースから取得した画像ファイルパス情報リストを表示します
② Selected the image file	画像ファイルパス情報リストの中からダブルクリックで選択された画像ファイルパス情報を表示します
③ “SET”ボタン	“SET”ボタン押下後、選択された画像ファイルのパス情報を Cloud-2 タブ画面「Image file name」欄に設定し、ウィンドウをクローズします
④ “OK”ボタン	ウィンドウをクローズします
⑤ “Cancel”ボタン	ウィンドウをクローズします

3.2.3D 画像専用ビューア

次に 3D 画像専用ビューアのイメージ図及び、各 Window に表示する内容の説明を一覧に記載します。

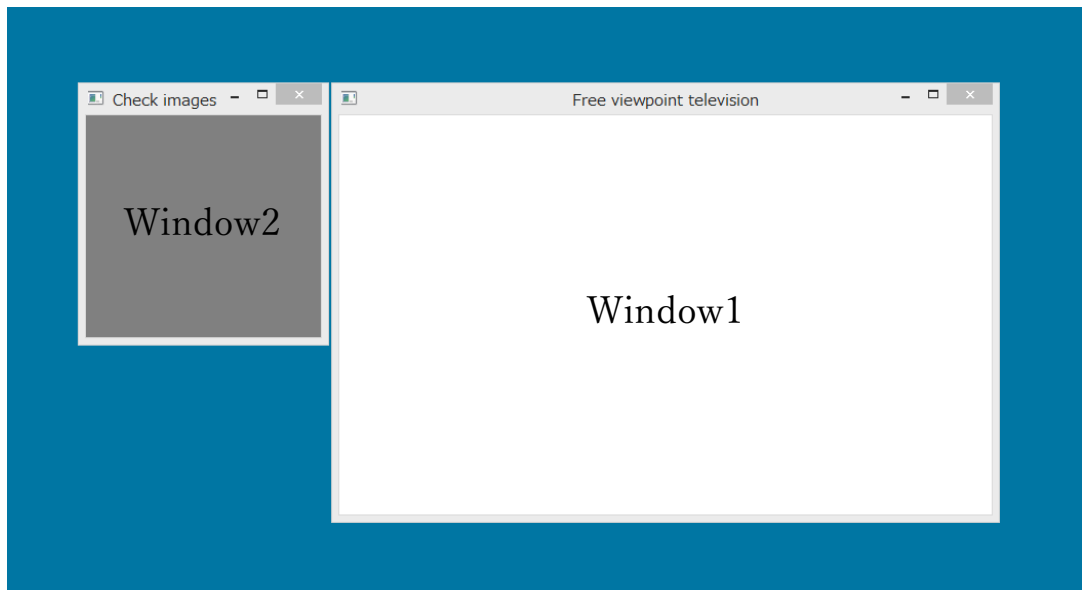


図 3-9.3D 画像専用ビューアのイメージ図

表 3-9.各ビューアのウィンドウの説明

Window 種別	表示内容	Window サイズ
Window 1	3D 画像を表示します	横 1280×縦 720
Window 2	Capture タブ画面及び Cloud-2 タブ画面の"Check image"ボタン押下で選択されている画像ファイルの画像を表示します	横 320×縦 240

4. システム配置図

次にシステム配置図及び、コンポーネントの概要を一覧に記載します。

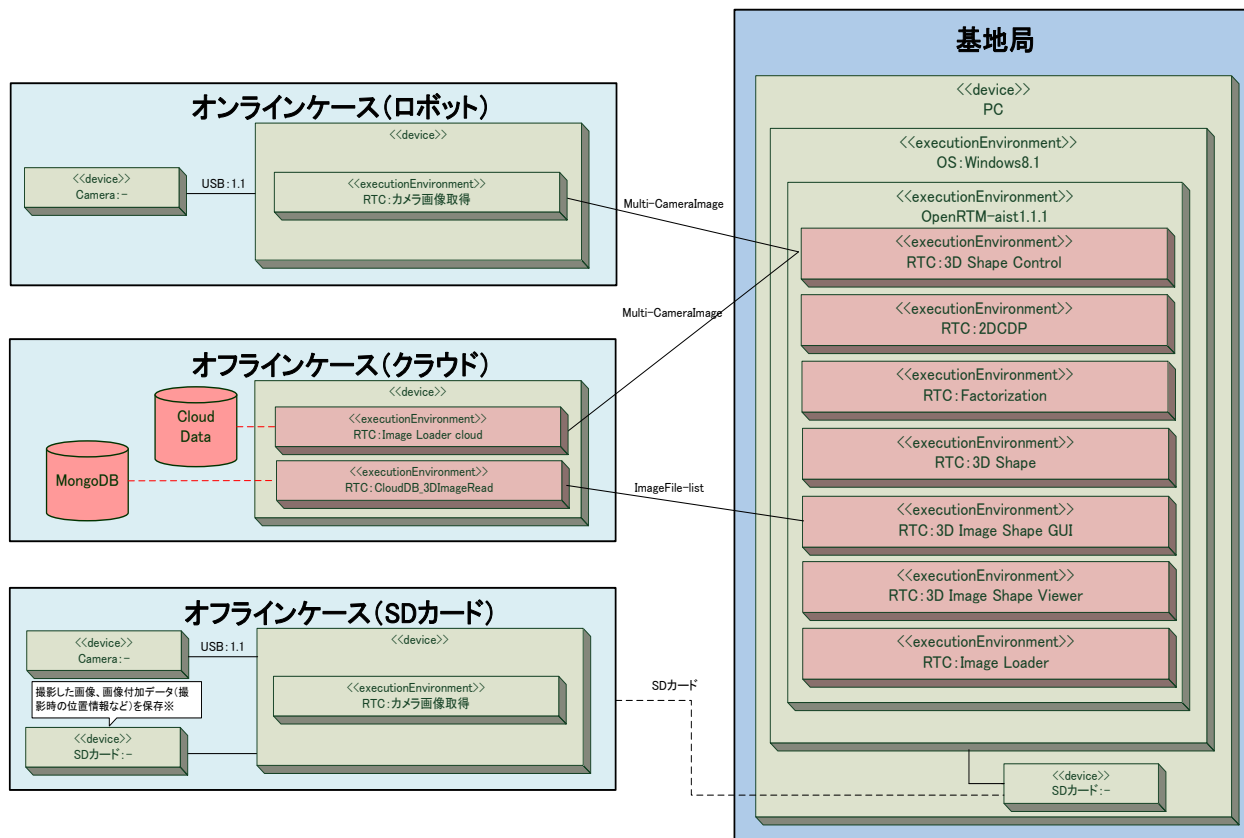


図 4-1.システム配置図

表 4-1.コンポーネント概要一覧

コンポーネント名称	機能概要
3DShapeControl RTC (基地局側に配置)	3D 画像生成に必要な情報の管理、及び各コンポーネントへの指示を出すコンポーネント
2DCDP RTC (基地局側に 2 つ配置)	2DCDP のコアロジックを実装したコンポーネント
Factorization RTC (基地局側に配置)	因子分解法のコアロジックを実装したコンポーネント
3DShape RTC (基地局側に配置)	3D 画像のオブジェクトを生成するコンポーネント
3DImageShapeGUI RTC (基地局側に配置)	本システムを操作するための制御画面を管理するコンポーネント
3DImageShapeViewer RTC (基地局側に配置)	3D 画像を表示するコンポーネント
CloudDB_3DImageRead RTC (クラウド側に配置)	ユーザーにより要求された情報 (画像ファイルのパス情報等) をクラウドのデータベースから取得するコンポーネント
ImageLoader RTC (基地局及びクラウドに配置)	画像データを MultiCameraImages 型及び CameraImage 型のデータに変換するコンポーネント

5. フォルダ構成

次に本システムで制御しているコンポーネントのフォルダ構成を記載します。

表 5-1.システム構成一覧

コンポーネント名	フォルダ名	ファイル名	説明	
3DShapeControl RTC	3DShapeControl	rtc_3DShapeControlComp.exe	実行ファイル	
		rtc.conf	コンフィギュレーションファイル	
		rtc_3DShapeControl.conf		
2DCDP RTC	2dcdp 2dcdp2	rtc_2dcdpComp.exe	実行ファイル	
		rtc_2dcdp2Comp.exe	コンフィギュレーションファイル	
		rtc.conf		
		rtc_2dcdp.conf / rtc_2dcdp2.conf		
Factorization RTC	factorization	rtc_factorizationComp.exe	実行ファイル	
		rtc.conf	コンフィギュレーションファイル	
		rtc_factorization.conf		
3DShape RTC	3DShape	rtc_3DShapeComp.exe	実行ファイル	
		rtc.conf	コンフィギュレーションファイル	
		rtc_3DShape.conf		
3DImageShapeGUI RTC	3DImageShapeGUI	rtc_3DImageShapeGUI.py	Python スクリプト	
		gui_3d_image_shape.py		
		sub_file_selection.py		
		rtc.conf	コンフィギュレーションファイル	
		rtc_3DImageShapeGUI.conf		
3DImageShape Viewer RTC	3DImageShape Viewer	rtc_3DImageShapeViewerComp.exe	実行ファイル	
		rtc.conf	コンフィギュレーションファイル	
		rtc_3DImageShapeViewer.conf		
CloudDB_3DImage Read RTC	CloudDB_3DImage Read	CloudDB_3DImageRead.py	Python スクリプト	
		rtc.conf	コンフィギュレーションファイル	
		CloudDB_3DImageRead.conf		
ImageLoader RTC	(基地局)	ImageLoader.py (基地局)	Python スクリプト	
	ImageLoader (クラウド)	ImageLoader_cloud.py (クラウド)		
	ImageLoader_cloud	ImageLoader_cloud	rtc.conf	コンフィギュレーションファイル
			ImageLoader.conf (基地局) ImageLoader_cloud.conf (クラウド)	

6. システムの導入

6.1. 前準備

事前に OpenRTM 環境 (OpenRTM-aist C++ 1.1.1 及び OpenRTM-aist-Python-1.1.0) をインストールしてください。インストール方法については以下に示した Web ページを参照してください。

<http://www.openrtm.org/openrtm/ja/content/openrtm-aist-official-website>

6.2. インストール

本事業で提供するリポジトリサービス“RTC-Library-FUKUSHIMA”から 3D 画像生成システムで使用する実行ファイルをダウンロードする必要があります。以下の表にコンポーネントを格納しているリポジトリのパスを記載しますのでそちらを参照してください。

システム名	リポジトリパス
3D 画像生成システム	https://rtc-fukushima.jp/package/1766/

以下にダウンロード及びインストール手順を記載します。

手順 1. 3D 画像生成システムのリポジトリにアクセスし、“ダウンロード”ボタンを押下してください。

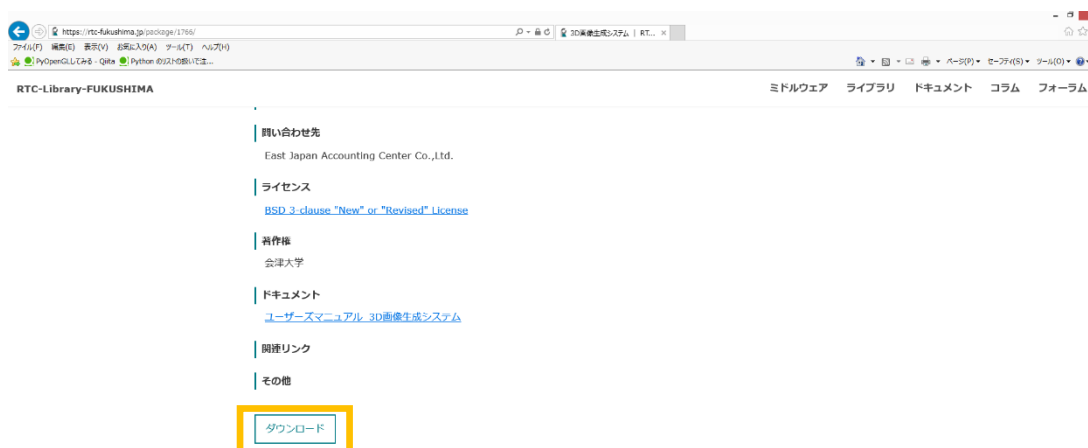


図 6-1. 3D 画像生成システムのリポジトリ画面

手順2.ダウンロードしたファイルを任意のフォルダーで解凍してください。

※本書では Windows 配置コンポーネントを“c:¥workspace¥”に展開し、Linux 配置コンポーネントを”root/ workspace”に展開しています。

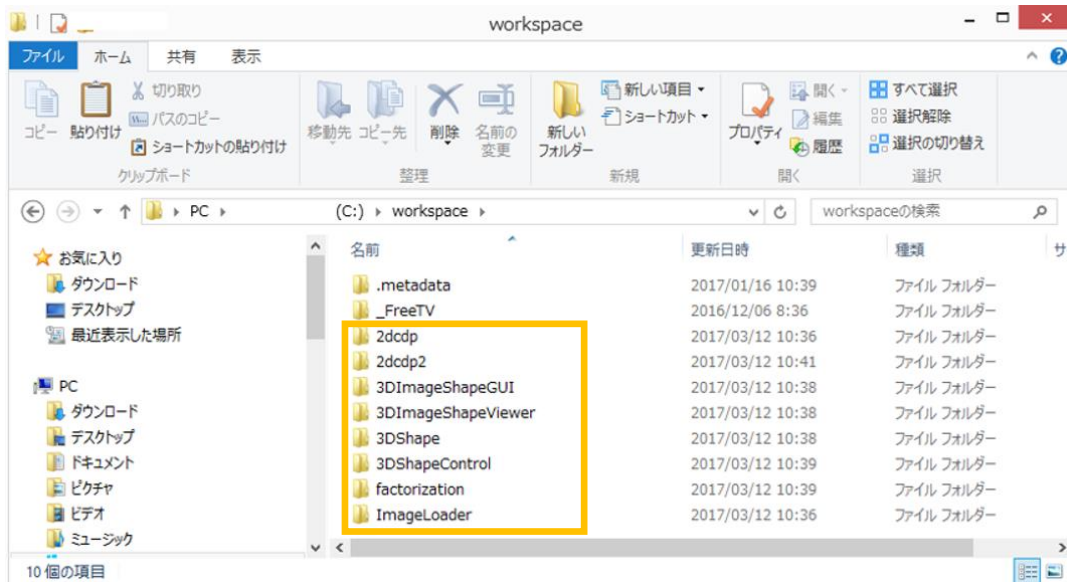


図 6-2.Windows 配置ダウンロードファイルのインストール事例

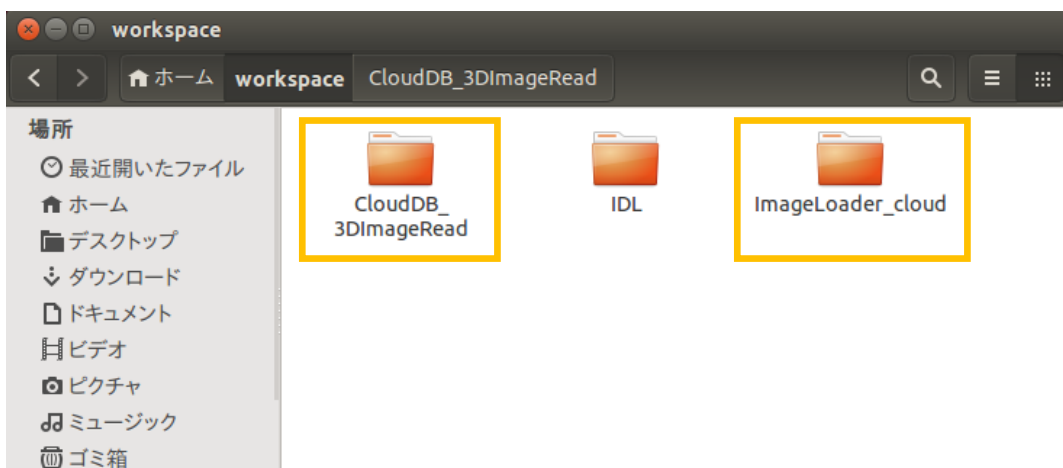


図 6-3.Linux 配置ダウンロードファイルのインストール事例

以上でインストールは完了です。

インストールした環境の構成は、[5.フォルダー構成](#)を参照してください。

6.3. 起動

手順 1. [“6.2.インストール”](#)でインストールした環境から次の表にある実行ファイルを順次ダブルクリックし起動してください。

尚、本システムのクラウド環境は Linux 系のためコンソールで”Python CloudDB_3DImageRead.py”及び” Python ImageLoader_cloud.py”を入力し起動してください。

表 6-1.実行ファイル一覧

コンポーネント名	フォルダー名	実行ファイル
基地局配置		
3DShapeControl	3DShapeControl	rtc_3DShapeControlComp.exe
2DCDP	2dcdp	rtc_2dcdpComp.exe
2DCDP	2dcdp2	rtc_2dcdp2Comp.exe
Factorization	factorization	rtc_factorizationComp.exe
3DShape	3DShape	rtc_3DShapeComp.exe
3DImageShapeGUI	3DImageShapeGUI	rtc_3DImageShapeGUI.py
3DImageShapeViewer	3DImageShapeViewer	rtc_3DImageShapeViewerComp.exe
ImageLoader	ImageLoader	ImageLoader.py
クラウド配置		
CloudDB_3DImageRead	CloudDB_3DImageRead	CloudDB_3DImageRead.py
ImageLoader_cloud	ImageLoader_cloud	ImageLoader_cloud.py

手順 2. “C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\OpenRTM-aist 1.1\Tools”配下にある“OpenRTP1.1.0”、“Start C++ Naming Service”をダブルクリックし OpenRTP とネームサーバのコンソール画面を起動してください。

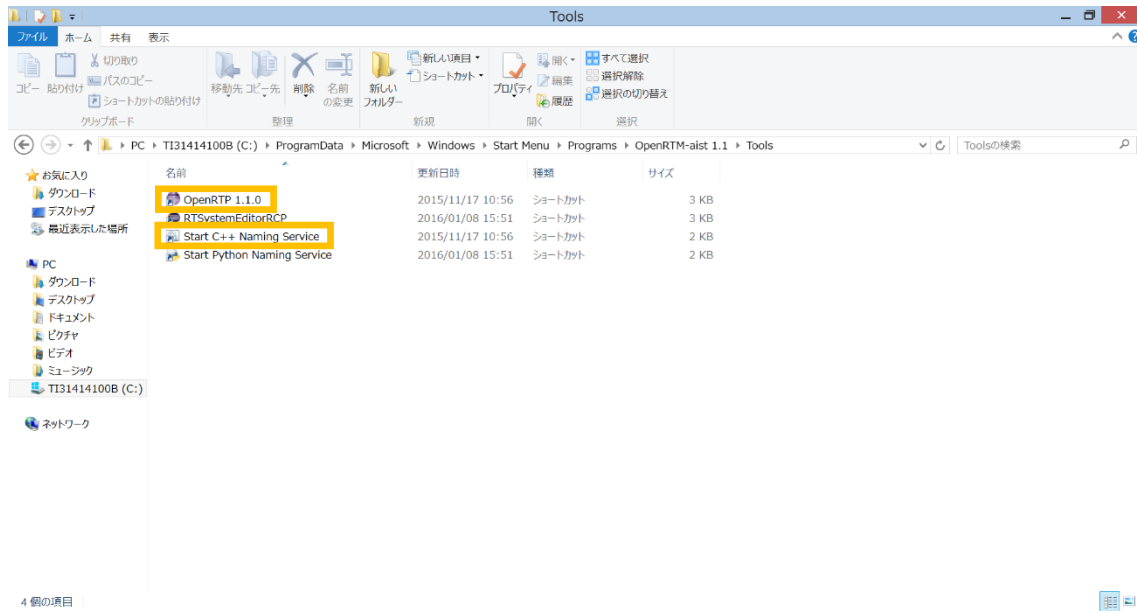


図 6-4 .OpenRTP とネームサーバの起動

手順3. 下図の橙色枠をクリックしパースペクティブを開き、“RT System Editor”を選択してください。

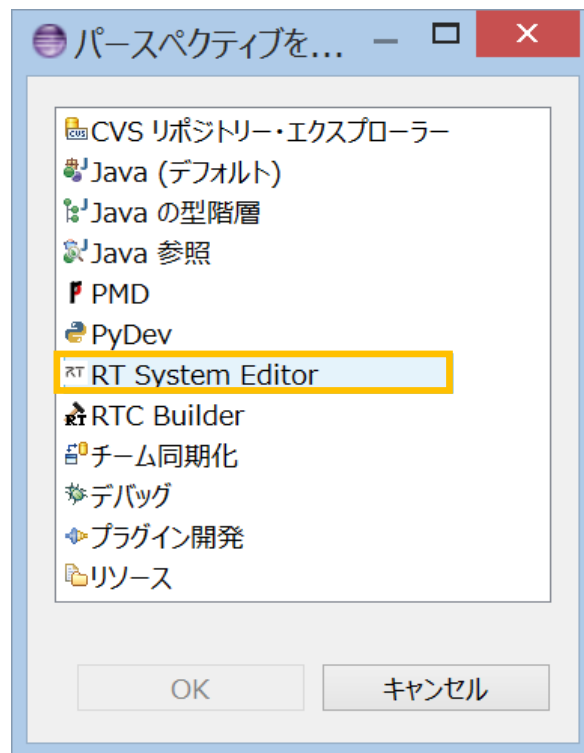
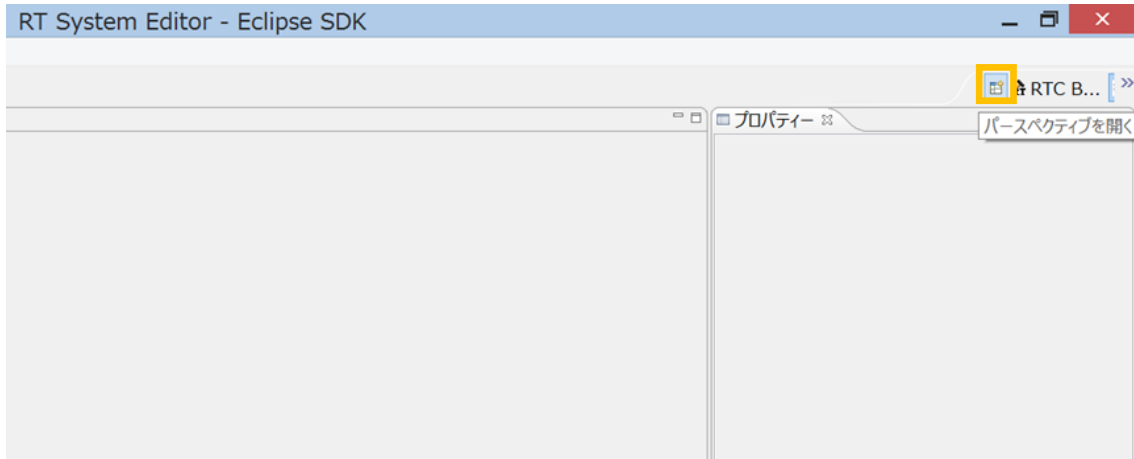


図 6-5. パースペクティブの切り替え

手順 4. 下図の橙色枠をクリックし“RT System Editor”を開きます。

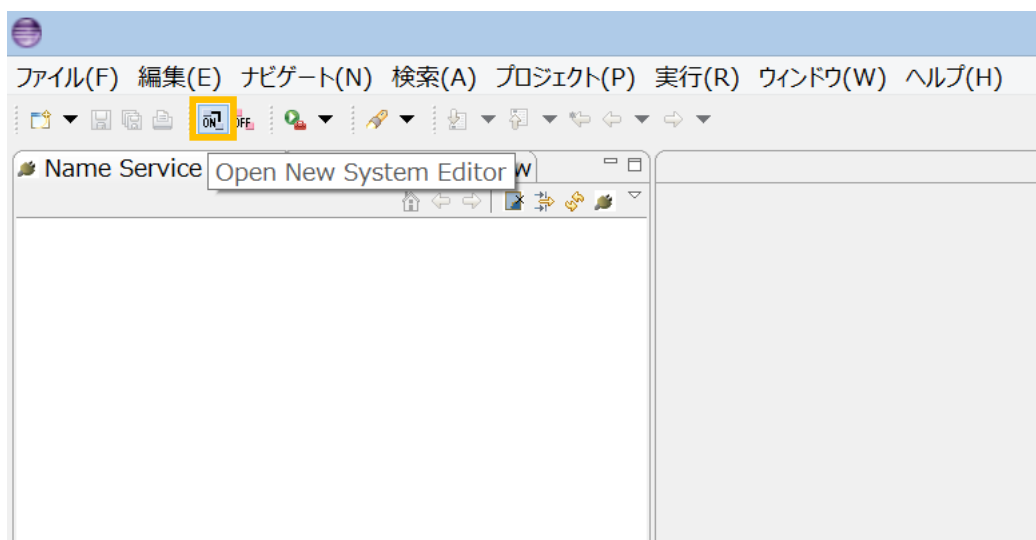


図 6 - 6 .RT System Editor を開く

手順 5.下図の橙色枠をクリックしネームサーバを登録してください。今回は登録するアドレスに“localhost”と Linux 環境の IP アドレスまたは仮想 IP アドレスを入力します。

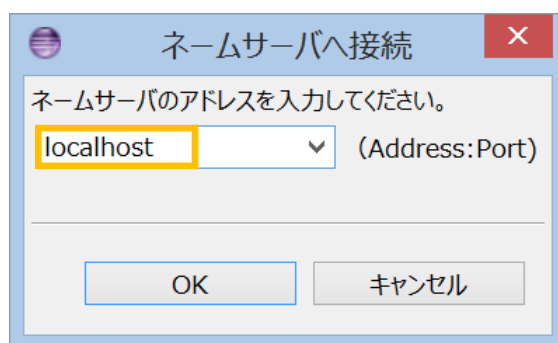
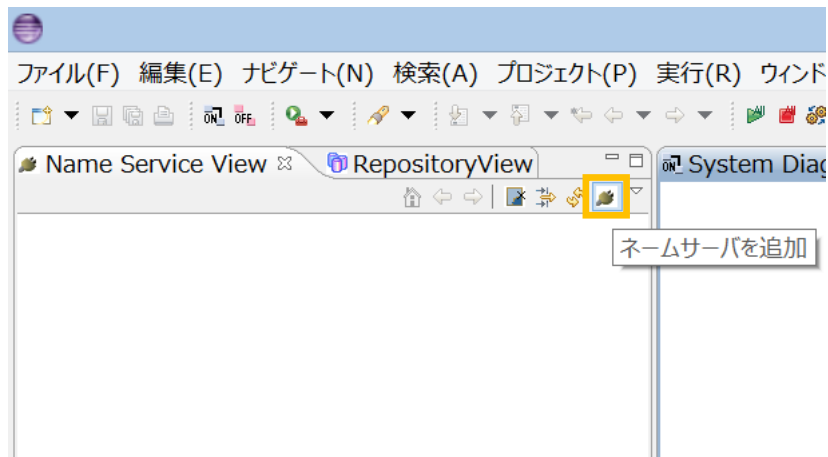


図 6-7.ネームサーバへ接続

手順6. 下図のように各コンポーネントのデータポート、サービスポートを接続してください。

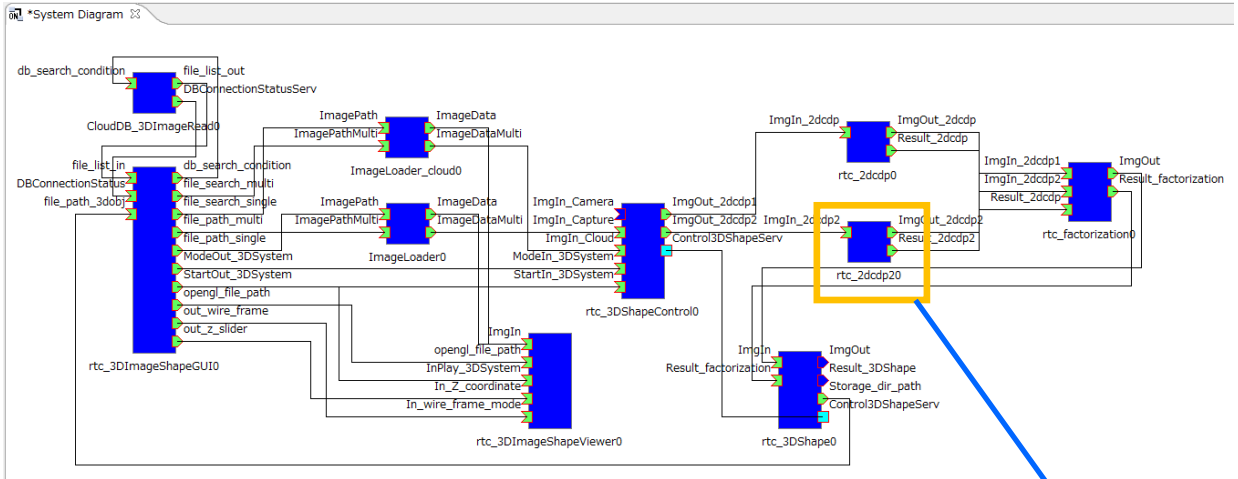


図 6-8.コンポーネント接続

コンフィギュレーション編集画面で Identifying_id を 1 で設定してください
 詳細は 7.1.1. 2DCDP RTC 識別コード設定を参照してください

手順 8.正常に Activate 状態に遷移できれば、下図のように全てのコンポーネントの色が青色→緑色に切り替わります。

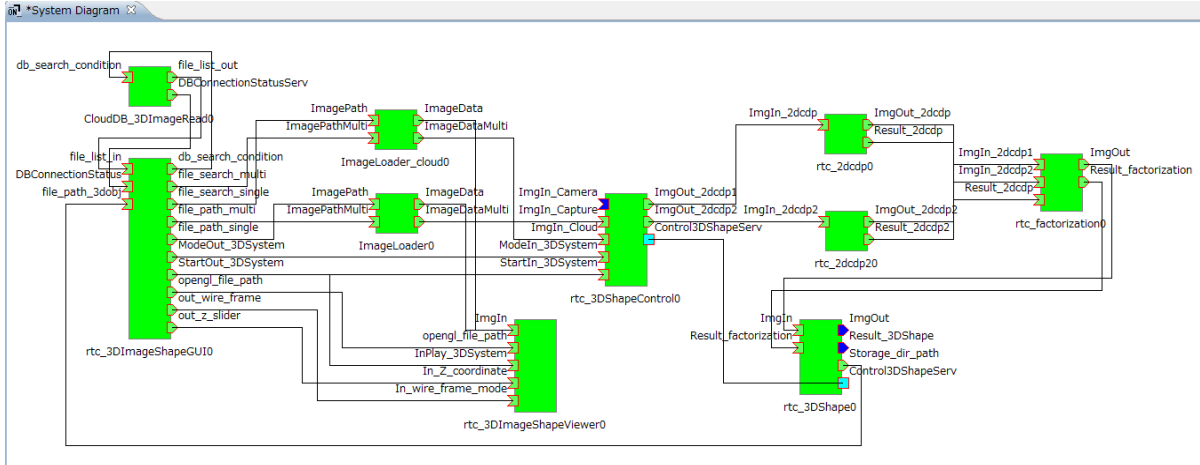


図 6 - 1 0 .All Activate 完了

また PC の Window 上に制御画面と 3D 画像専用ビューアが表示されます。

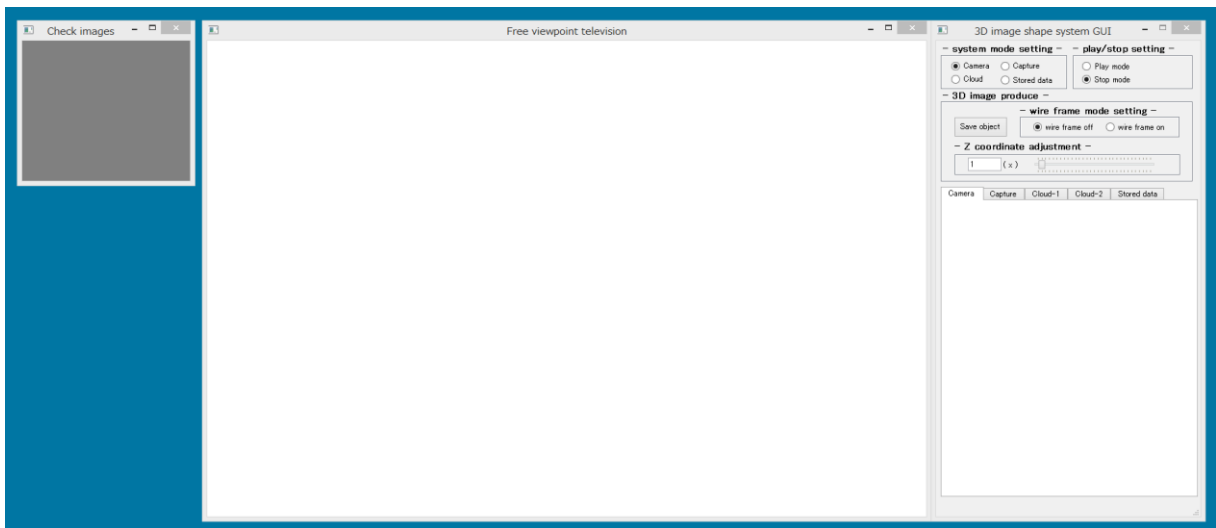


図 6 - 1 1 .3D 画像生成システムの起動完了

以上でシステムの起動は完了です。

6.4. 使用方法

6.4.1. 3枚の画像ファイルから 3D 画像を生成

手順1. 3枚の画像ファイルを選択します。

前提条件：Capture モードで且つ Play モード



図 6-12. 制御画面-Capture タブ画面

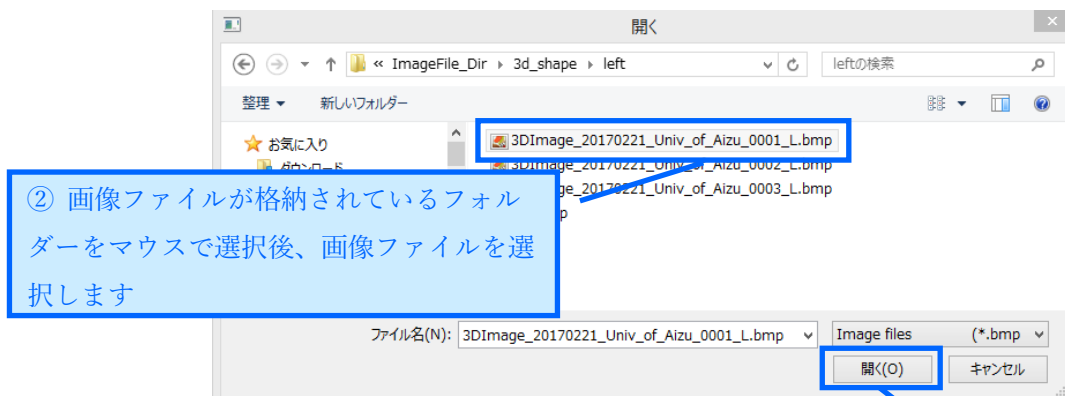


図 6-13. 画像ファイル選択ブラウザ画面

③ 開くボタンをクリックし、選択した画像ファイルのパス情報を Capture タブ画面の"Path information of capture"欄に設定します

引き続き 2 枚目と 3 枚目の画像ファイルも同様に①～③の手順で選択します

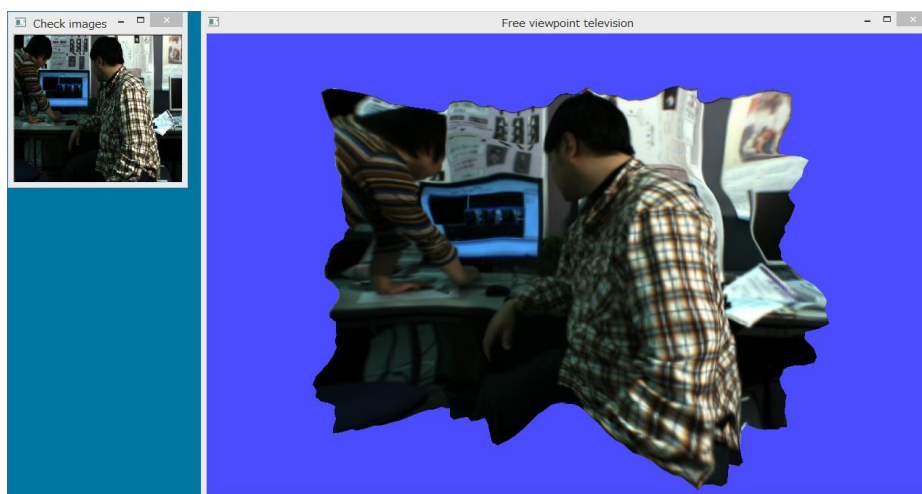
結果は次ページの図 6-14. 制御画面-Capture タブ画面の様になります

手順2. 3枚の画像ファイルを使用し、3D画像生成を開始します。



図 6-14. 制御画面-Capture タブ画面

手順 3. 3D 画像の生成結果をビューアに表示します。



6.4.2. クラウドに格納された画像ファイルを使用し 3D 画像を生成

手順1. 検索クエリを設定し、クラウドのデータベースに情報の取得要求を行います。

前提条件：Cloud モードで且つ Play モード

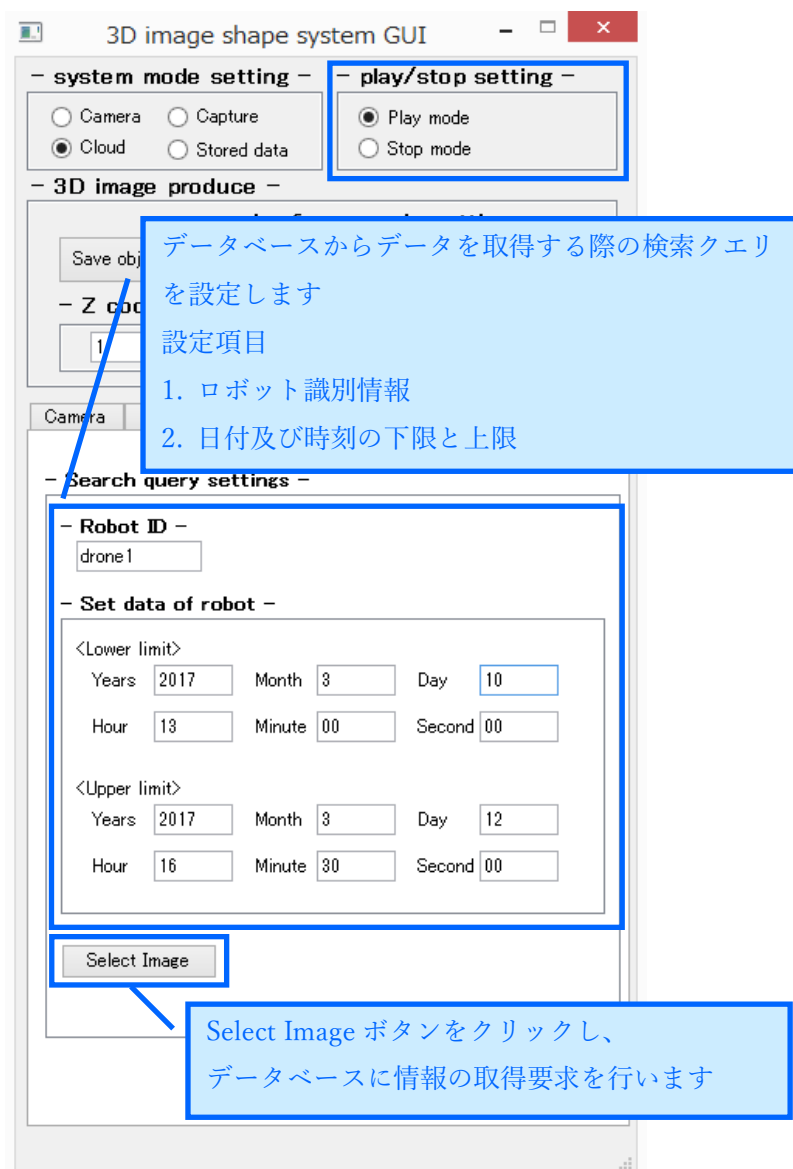


図 6-15. 制御画面-Cloud-1 タブ画面

手順2. クラウドに格納された3枚の画像ファイルを選択します。

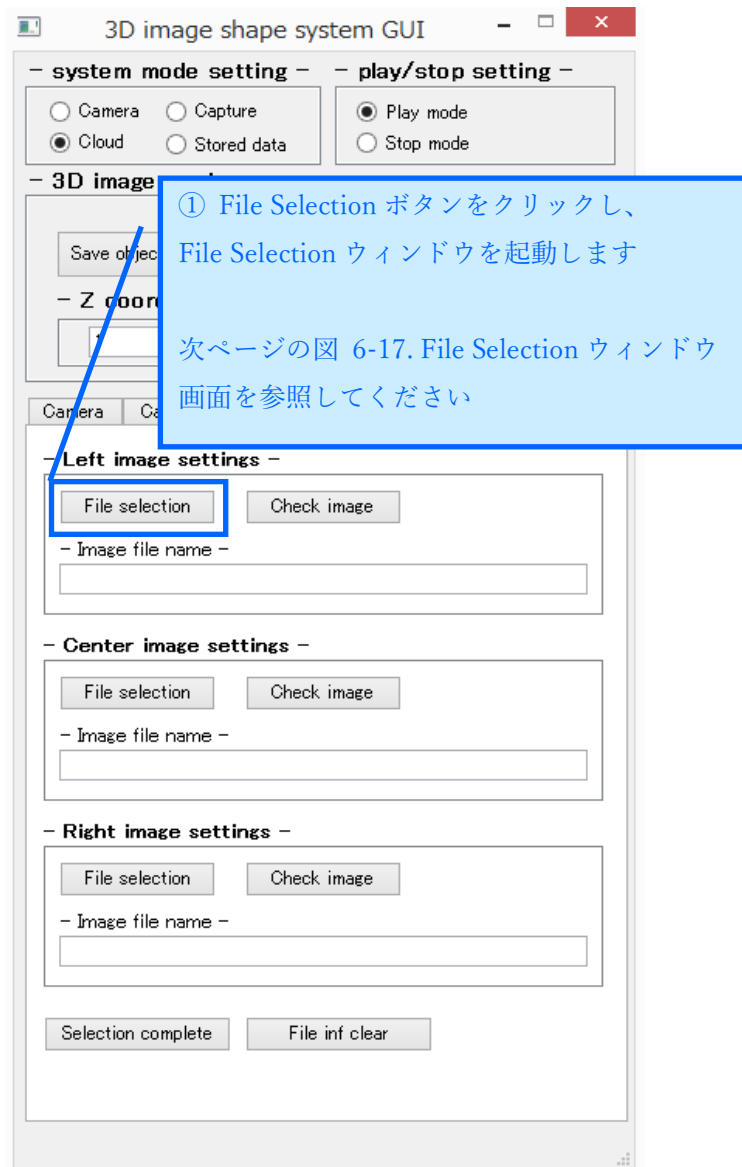


図 6-16. 制御画面-Cloud-2 タブ画面

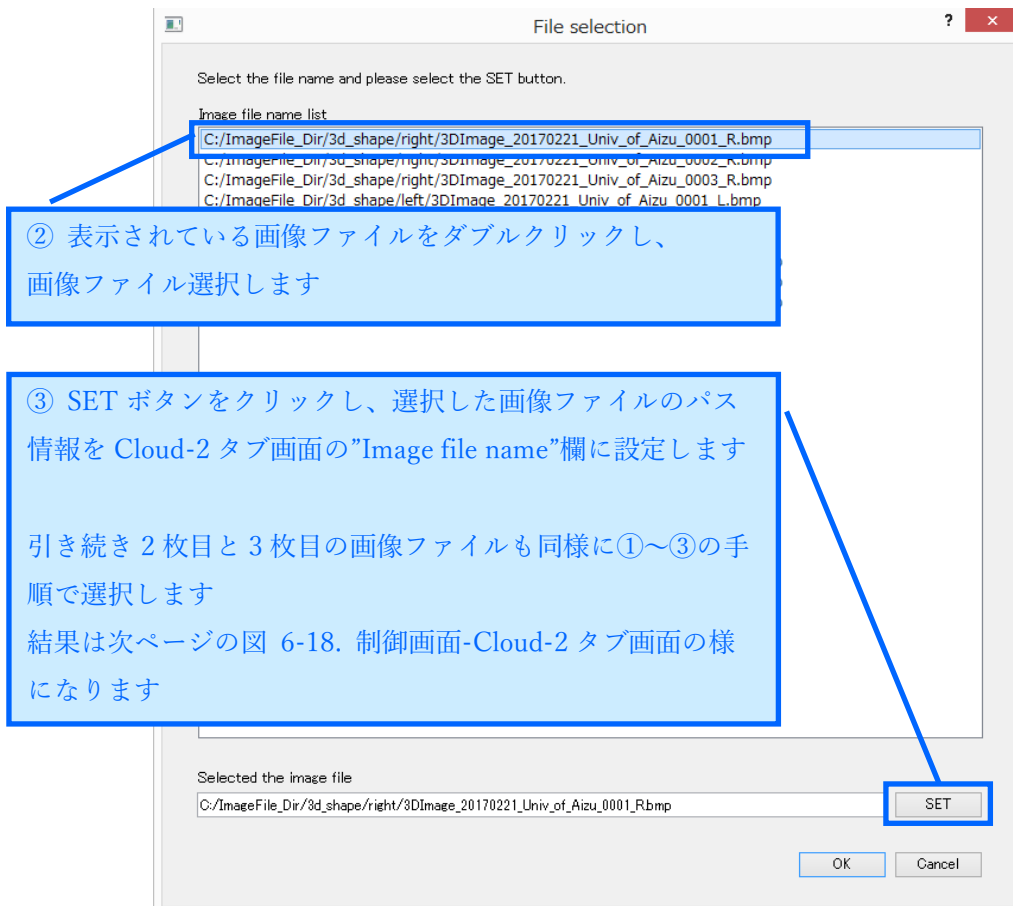


図 6-17. File Selection ウィンドウ画面

手順 3. 3 枚の画像ファイルを使用し、3D 画像生成を開始します。

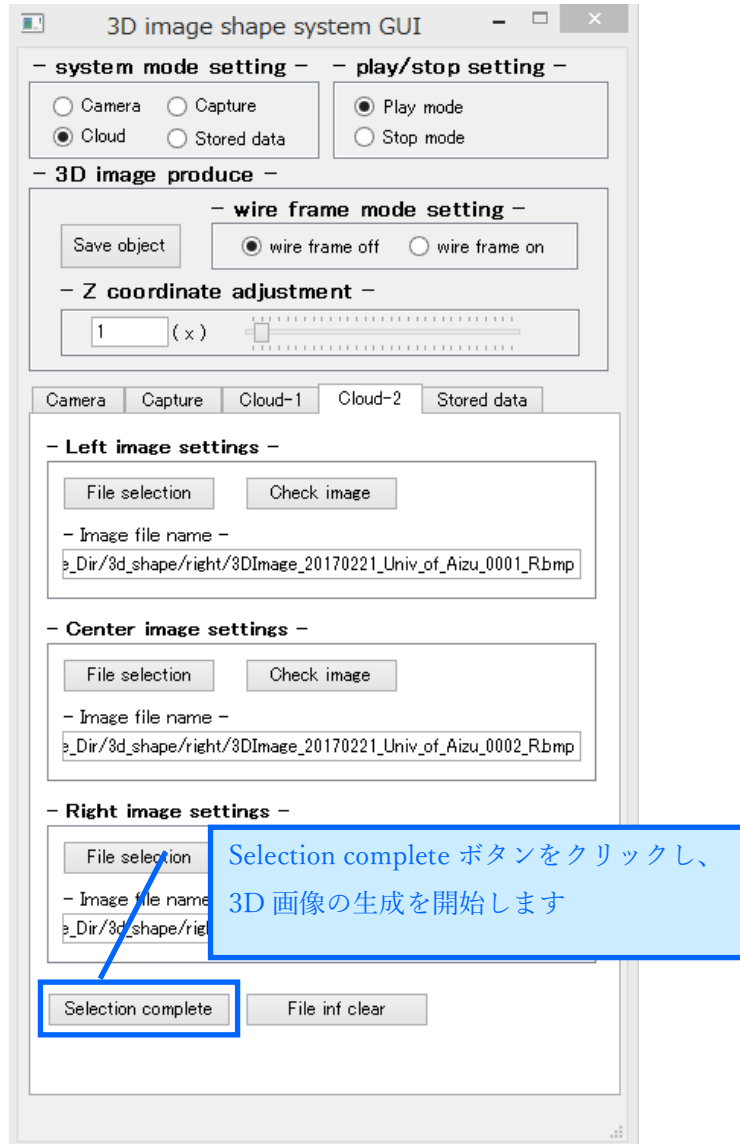


図 6-18. 制御画面-Cloud-2 タブ画面

手順 4. 3D 画像の生成結果をビューアに表示します。



7. 各種設定

この章では各コンポーネントが持っているコンフィギュレーションによる調整機能についての説明を記載します。

7.1. 2DCDP コンポーネント

7.1.1. 2DCDP RTC 識別コード設定

■機能概要

本システムでは2DCDP RTCを2つ起動します。そのため2DCDP RTCから入力データが必要なRTCは2つのRTCを識別する情報が必要になります。

■操作

以下のコンフィギュレーション編集画面にあるラジオボタンで設定します。

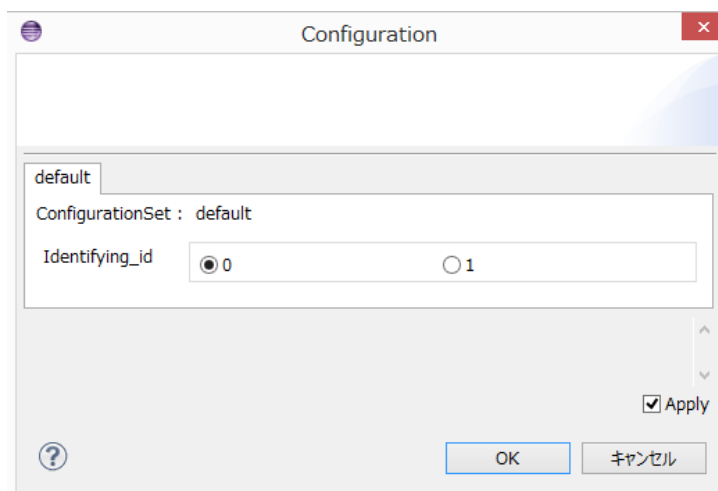


図 7-1 2DCDP 識別コード設定画面

表 7-1 2DCDP 識別コード設定の詳細

設定名	範囲	役割
Identifying_id	0,1	2DCDP RTC の識別コード設定 0 : 2DCDP 1、1 : 2DCDP 2

■制限事項

なし

8. エラーメッセージ

本システムではエラー発生時、コンソール上にエラーメッセージの表示を行います。
以下に各コンポーネントのエラーメッセージを一覧で記載します。

表 8-1 3DShapeControl RTC のエラーメッセージ一覧

No	エラーメッセージ内容	説明
1	Failed to create the 3D images-object!	3D 画像オブジェクトの作成に失敗しました 対処法案：3D 画像生成システムを再起動し、再実行してください
2	Input camera-image data is empty!	入力画像データが不正 入力されたカメラ画像のデータは空です 対処法案：GUI で選択した画像ファイルが他のツールで表示できるか確認してください 表示可能な場合、3D 画像生成システムを再起動し、再実行してください
3	Input camera-image data is oversized!	入力画像データが不正 入力されたカメラ画像のデータは規定のサイズより大きいです 注意点：3DShapeControl RTC に入力する画像サイズは縦 240 ピクセル、横 320 ピクセルとしてください

表 8-2 2DCDP RTC のエラーメッセージ一覧

No	エラーメッセージ内容	説明
1	reset buffer error CDP::NextCDP()	<p>2DCDP で使用する動的メモリーバッファの確保に失敗しました</p> <p>対処法案：不要なアプリケーションを落としてください</p> <p>その後、3D 画像生成システムを再起動し、再実行してください</p>
2	ERROR: This image data is not implemented in this program	<p>対応していない画像色データが入力されました</p> <p>注意点：2DCDP RTC に入力する画像色データは3色カラー(RGB)画像としてください</p>
3	ERROR: This image data is outside the size target	<p>対応していない画像サイズのデータが入力されました</p> <p>注意点：2DCDP RTC に入力する画像サイズは縦 240 ピクセル、横 320 ピクセルとしてください</p>
4	2DCDP process failure	<p>2DCDP のコアロジック処理が異常終了しました</p> <p>対処法案：3D 画像生成システムを再起動し、再実行してください</p>

表 8-3 Factorization RTC のエラーメッセージ一覧

No	エラーメッセージ内容	説明
1	ERROR: Memory allocation error ERROR: Can't heap Memory	Factorization RTC で使用する動的メモリーバッファの確保に失敗しました 対処法案：不要なアプリケーションを落としてください その後、3D 画像生成システムを再起動し、再実行してください
2	ERROR: Can't create Object File	3D 画像オブジェクトファイルの生成に失敗しました 対処法案：3D 画像生成システムを再起動し、再実行してください

表 8-4 3DShape RTC のエラーメッセージ一覧

No	エラーメッセージ内容	説明
1	ERROR: Memory allocation error ERROR: Can't heap Memory	3D Shape RTC で使用する動的メモリーバッファの確保に失敗しました 対処法案：不要なアプリケーションを落としてください その後、3D 画像生成システムを再起動し、再実行してください
2	ERROR: Can't create the three dimensional image	3D 画像データの作成に失敗しました 対処法案：3D 画像生成システムを再起動し、再実行してください

表 8-5 3DImageShapeGUI RTC のエラーメッセージ一覧

No	エラーメッセージ内容	説明
1	Please press the switch after activation of the RTC.	コンポーネントを Activate にしてからボタンを押下してください 対処法案：3D 画像生成システムを Deactivate から Activate に状態を遷移させてください
2	ERROR: Japanese characters does not supported!	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ます 日本語は未サポートです 対処法案：半角英数字 45 文字以内でファイル名を付けてください
3	ERROR: File name length is up to 45 characters. Please reconfirm.	3D 画像データを保存するファイル名の文字数が 45 文字より多いです 再度確認してください 対処法案：半角英数字 45 文字以内でファイル名を付けてください

表 8-6 3DImageShapeViewer RTC のエラーメッセージ一覧

No	エラーメッセージ内容	説明
1	ERROR: The input directory path wrong	入力ポートで指定された 3D 画像のデータファイルが存在しませんでした 対処法案：3D 画像生成システムを再起動し、再実行してください 注意点：3DImageShapeGUI Python スクリプト直下のフォルダー、3d_shape フォルダの中のファイルを削除・リネームしないでください

表 8-7 ImageLoader RTC のエラーメッセージ一覧

No	エラーメッセージ内容	説明
1	Reading of Image file failed.	<p>画像ファイルの読み込みに失敗しました</p> <p>対処法案：GUI で選択した画像ファイルが他のツールで表示できるか確認してください 表示可能な場合、3D 画像生成システムを再起動し、再実行してください 注意点：GUI で選択した画像ファイルを削除・リネームしないでください</p>
2	Unsupported format.	<p>画像ファイルフォーマットが未対応です</p> <p>対処法案：本システムで対応している画像ファイルフォーマットで再実行してください 画像ファイルフォーマットの詳細は、機能仕様書_ImageLoader.pdf を参照してください</p>

表 8-8 CloudDB_3DImageRead RTC のエラーメッセージ一覧

No	エラーメッセージ内容	説明
1	Search conditions are wrong. Please confirm.	<p>検索条件が間違っています 再確認してください</p> <p>対処法案：ロボット識別情報と日付及び時刻情報を正しく入力してください</p>
2	There is no image data that meet the search conditions.	<p>検索条件を満たす画像データがデータベースにありませんでした</p> <p>対処法案：日付及び時刻の下限上限データを変更し、検索条件の範囲を大きくしてください</p>

9. FAQ

次によくある質問を一覧で記載します。

表 9-1 FAQ 一覧

No	Q 質問	A 回答
1	3 枚の画像ファイルを選択し、3D 画像生成を実行しましたがビューアに何も表示しません。	本システムでは 2DCDP RTC を 2 つ起動する際、片方の 2DCDP RTC に識別コード “1” を設定する必要があります。 詳細は 7.1.1. 2DCDP RTC 識別コード設定を参照してください。

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/>

