

ユーザーズマニュアル

多目的俯瞰画像合成システム

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. 動作環境.....	1
1.2. 使用機器.....	2
1.3. 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. メイン画面制御 GUI.....	4
3.2. サブ画面 Viewer.....	6
4. システム配置図.....	7
5. フォルダ構成.....	9
6. システムの導入.....	10
6.1. 前準備.....	10
6.1.1. Open RTM 環境構築.....	10
6.1.2. XAMPP 環境構築.....	10
6.2. ダウンロード.....	11
6.3. XAMPP(mariaDB)へテーブル登録.....	13
6.4. 起動.....	13
6.5. 使用方法.....	21
6.5.1. ドローン撮影画像を DB に登録する.....	21
6.5.2. 登録した付加データからタイル画像を生成する.....	23
6.5.3. タイル画像を使用した地図を表示する.....	25
6.5.4. リアルタイム Crawler View を表示する.....	26
7. 各種設定.....	28
7.1. 画像付加データ DB 制御コンポーネント.....	28
7.1.1. 撮影計画リストの並び順設定.....	28
7.1.2. 撮影時刻順画像付加データ間引き設定.....	29
7.2. 地図データ DB 制御コンポーネント.....	30
7.2.1. 合成計画リストの並び順設定.....	30
7.3. タイル生成コンポーネント.....	31
7.3.1. 合成計画リストの並び順設定.....	31
7.4. Crawler View 画像合成コンポーネント.....	33
7.4.1. 配置座標調整.....	33
7.4.2. 個別表示/非表示切り替え.....	35

8. ステータス表示エリアのメッセージ一覧	36
9. FAQ	37

1. はじめに

多目的俯瞰画像合成システムとは

ドローンで撮影したカメラ画像から広範囲な俯瞰画像を作成し全体像の把握や、災害対応ロボットで撮影したカメラ画像からリアルタイムに近況の状況を把握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第二弾として開発したものです。

1.1. 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	Core i7 4710MQ(Haswell Refresh)/ 2.5GHz/4 コア HT	-
メモリ	12.0GB	4GB 以上であれば動作可能
HDD	910GB	1GB 以上の空き容量があればインストール可能
ディスプレイ解像度	1920×1080	1920×1080 以上が必須
OS	Windows	8.1
DB	XAMPP	3.2.2 ローカルサーバー環境構築に使用
RT ミドルウェア	OpenRTM-aist	1.1.1

1.2. 使用機器

本システムの使用機器を次の表に記載します。

表 1-2.使用機器一覧

No	使用機器	台数	補足
1	DIY quad kit	1	-
2	援竜	1	アイザック様開発

1.3. 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_多目的俯瞰画像合成 GUI.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1862/
2	機能仕様書_多目的俯瞰画像合成マネージャ RTC.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1869/
3	機能仕様書_画像付加データ DB 制御 RTC.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1892/
4	機能仕様書_地図データ DB 制御 RTC.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1844/
5	機能仕様書_タイル生成 RTC.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1856/
6	機能仕様書_地図画像セレクト RTC.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1851/
7	機能仕様書_CrawlerView 画像合成 RTC.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1830/
8	機能仕様書_Crawler 画像セレクト RTC.pdf	https://rtc-fukushima.jp/component/1830/

2. 本システムでできること

- ① 外部メディアデータを使用した俯瞰画像の生成
ドローンがSDカードに撮り貯めたカメラ画像や、画像付加データを使用し、基地局で広範囲な俯瞰画像を生成する。

- ② データポートによるリアルタイムカメラ映像を使用した俯瞰画像の生成
災害対応ロボットと基地局をデータポートで接続し、リアルタイムに災害対応ロボット周辺の俯瞰画像を生成する。

※①、②とも同時に表示できること

※①、②とも後日参照できるよう前回作成した俯瞰画像を表示できること

3. 本システムのユーザインターフェースについて

本システムは以下の2つのGUIで構成されています。

- ・メイン画面制御 GUI
- ・サブ画面 Viewer

3.1. メイン画面制御 GUI

下図はメイン画面制御 GUI のイメージ図になります。ドローン撮影画像を利用した地図表示や、Key 制御などを行っています。

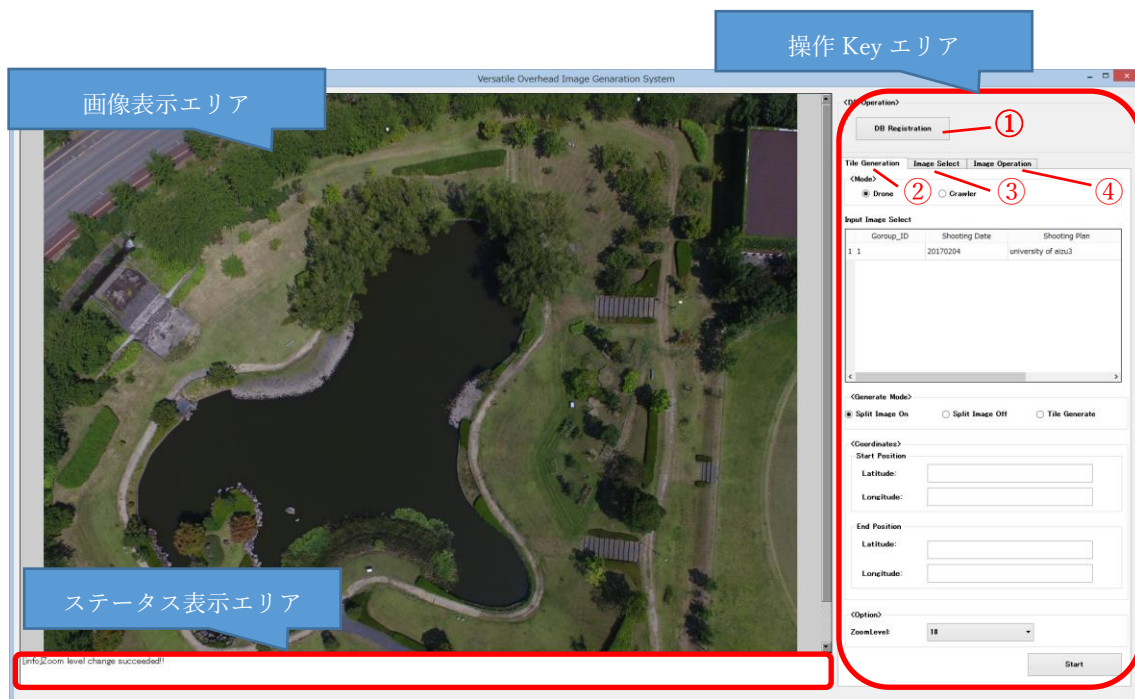


図 3-1.メイン画面制御 GUI のイメージ図

操作 Key エリアに配置している各ボタンの説明を一覧に記載します。

表 3-1.各ボタンの説明

No	カテゴリ	項目	種別	説明	
①	DB Operation	DB Registration	ボタン	フォルダからcsvファイルを選択し画像付加データDBに登録する	
②	Tile Generation	Mode	-	タイル画像を生成する対象ロボットの選択する	
			Drone	ラジオボタン	ドローン撮影画像を使用
			Crawler		災害対応ロボット撮影画像を使用（未対応）
		Input Image Select	-	タイル画像を生成する際に使用する画像を撮影日時やコメントから選択する	
			リスト	リスト	使用する画像を選択する
		Generate Mode	-	生成モードから分割確認画面表示/画面消去/タイル生成を選択する	
			Split Image On	ラジオボタン	分割確認画面表示するモード
			Split Image Off		分割確認画面消去するモード
		Tile Generate	タイル生成するモード		
		Coordinates		-	タイル画像を生成する際の始点及び終点座標を設定する
		Start Position	Latitude	テキスト	始点緯度を設定する
			Longitude		始点経度を設定する
		End Position	Latitude	テキスト	終点緯度を指定する
			Longitude		終点経度を指定する
Option		-	タイル画像を生成時のZoom Levelを設定する		
	Zoom Level	Pull Down ボタン	Zoom Levelを選択する		
Start		ボタン	選択した設定でタイル画像生成を開始する		
③	Image Select	Main Viewr Displayed Object		-	メイン画面に表示する画像を設定する
		リスト	リスト	リストからメイン画面に表示する画像を選択する	
		Delete	ボタン	リストから不要な画像を削除する	
		Sub Viewr Displayed Object		-	サブ画面に表示する画像を設定する
		Image Select	Off	ラジオボタン	サブ画面の表示をOffする
			Real Time Image		サブ画面にReal Time画像を使用したCrawler View表示を行う
			DB Image		サブ画面にDB画像を使用したCrawler View表示を行う
		DB Image Select	リスト	リスト	リストからサブ画面に表示するDB画像を選択する
On Screen		ボタン	選択した設定で画面表示を更新する		
④	Image Operation	Viewer Select		ラジオボタン	操作する画面を選択する
		Main		メイン画面を操作する	
		Sub		サブ画面を操作する	
		Arrow		-	十字キーを操作することで操作方向に画面を切り替える
		▲	ボタン	メイン画面：スクロール、サブ画面：スライド切り替えを行う	
		▼	ボタン		
		◀	ボタン		
		▶	ボタン		
		Direction		スライダー	メイン画面の表示画像の向きを"-180~180"の範囲で調整する
		Scale		-	メイン画面の表示画像のサイズを調整する
			Large	ボタン	大
			Medium		中
			Small		小
		Zoom		-	メイン画面の表示画像のズームレベルを調整する
			Up	ボタン	ズームレベルをUp方向に調整する
Down	ズームレベルをDown方向に調整する				
Map Change		-	メイン画面の表示画像をドローン画像/基準地図で切り替える		
	Drone Map	ボタン	本システムで作成したドローン画像を表示する		
	Base Map		国土地理の基準地図を表示する		

3.2. サブ画面 Viewer

下図はサブ画面 Viewer のイメージ図になります。災害対応ロボットが撮影した画像を表示するための Viewer です。災害対応ロボットの GPS 表示も行います。

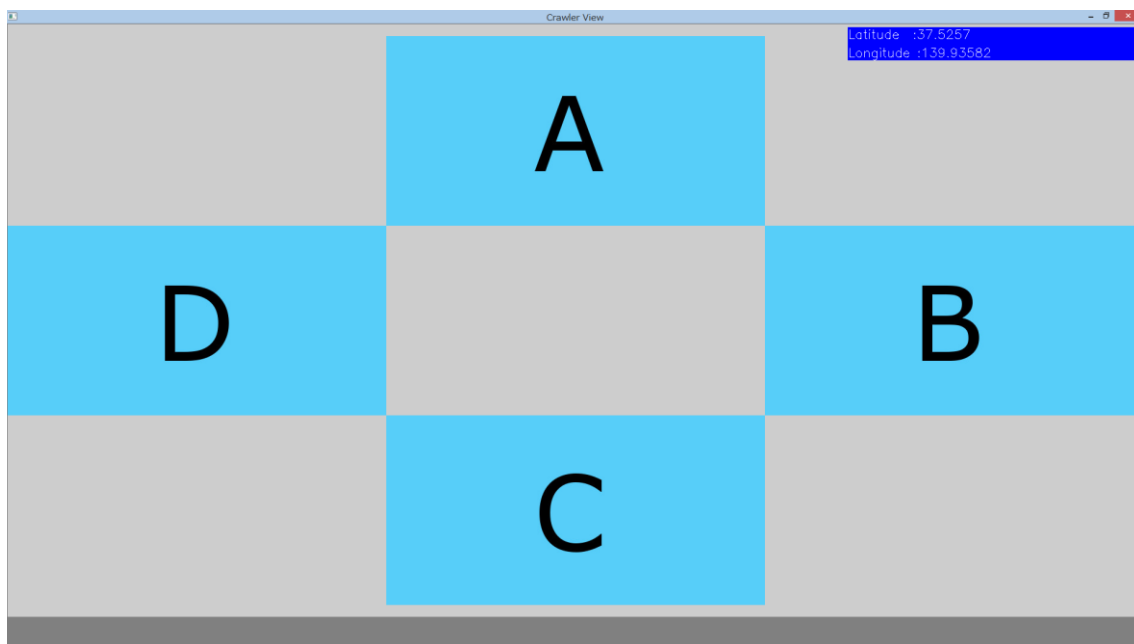


図 3-2.サブ画面 Viewer のイメージ図

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。

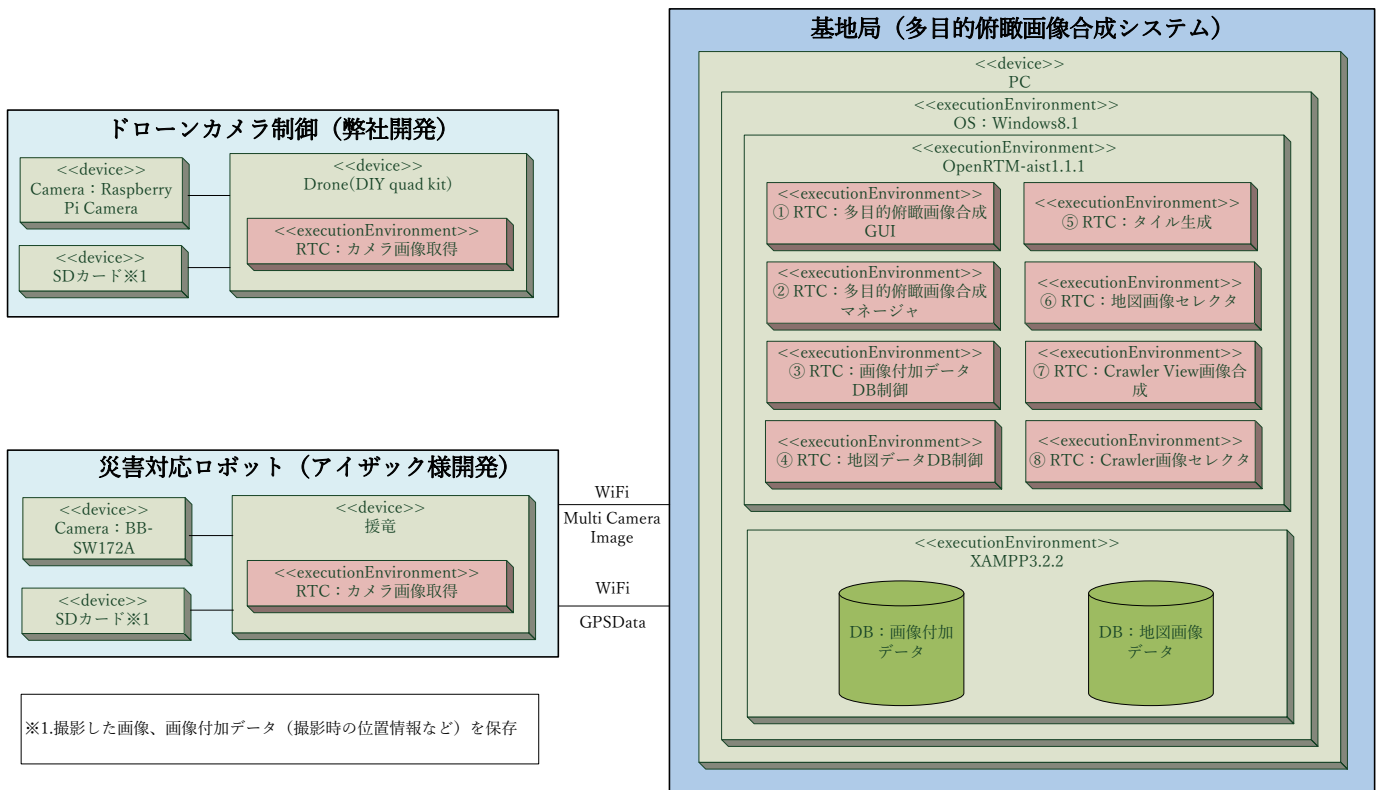


図 4 - 1 .システム配置図

表 4-1.コンポーネント概要一覧

No	コンポーネント名称	機能概要
①	多目的俯瞰画像合成 GUI	(1)本システムの GUI を制御する ※俯瞰画像を表示するビューアや、機能を切り替えるためのキーを配置している (2)災害対応ロボット現在地表示を行う
②	多目的俯瞰画像合成 マネージャ	(1)GUI からのキーイベントを受けて各コンポーネントへ指示を出す際のマトリクスを管理する (2)GUI でステータス表示を行う時に使用する各コンポーネントの動作状態を管理する
③	画像付加データ DB 制御	画像付加データの DB 登録や、データの読み出しなどを行う
④	地図データ DB 制御	地図データの DB 登録や、データの読み出しなどを行う
⑤	タイル生成	(1)画像付加データ DB から取得したドローン撮影画像からタイル画像を生成する (2)生成したタイル画像は座標も含めて俯瞰画像データ DB へ情報する
⑥	地図画像セレクト	地図データ DB から該当するタイル画像を検索し提供する
⑦	Crawler View 画像合成	災害対応ロボットが撮影したカメラ画像から俯瞰画像を生成する
⑧	Crawler 画像セレクト	画像付加データ DB から該当する災害対応ロボットが撮影した画像検索する

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
多目的俯瞰画像合成 GUI	VersatileOverheadGui¥	VersatileOverheadGui.py
		rtc.conf
		VersatileOverheadGui.conf
多目的俯瞰画像合成 マネージャ	VersatileOverheadManager¥	VersatileOverheadManagerComp.exe
		rtc.conf
		VersatileOverheadManager.conf
画像付加データ DB 制御	AdditionalDataDBControl¥	AdditionalDataDBControl.py
		rtc.conf
		AdditionalDataDBControl.conf
地図データ DB 制御	MapDataDBControl¥	MapDataDBControl .py
		rtc.conf
		MapDataDBControl.conf
タイル生成	TileGenerator¥	TileGeneratorComp.exe
		rtc.conf
		TileGenerator.conf
地図画像セレクト	MapImageSelect¥	MapImageSelectComp.exe
		rtc.conf
		MapImageSelect.conf
Crawler View 画像合 成	CrawlerViewImageSynthesis¥	CrawlerViewImageSynthesisComp.exe
		rtc.conf
		CrawlerViewImageSynthesis.conf
Crawler 画像セレクト	CrawlerImageSelect¥	CrawlerImageSelectComp.exe
		rtc.conf
		CrawlerImageSelect.conf

6. システムの導入

6.1. 前準備

6.1.1. Open RTM 環境構築

以下の Web より Windows 向け OpenRTM 環境 (Ver1.1.1) をインストールしてください。

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

6.1.2. XAMPP 環境構築

以下の Web より Windows 向け XAMPP をインストールしてください。

<https://www.apachefriends.org/jp/index.html>

6.2. ダウンロード

本事業で提供するリポジトリサービス“RTC-Library-FUKUSHIMA”から多目的俯瞰画像合成システムで使用する実行ファイルや、XAMPP へインポートする SQL データを入手する必要があります。以下のリポジトリパスを参照しデータをダウンロードしてください。

システム名	リポジトリパス
多目的俯瞰画像合成システム	https://rtc-fukushima.jp/package/1879/

次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.多目的俯瞰画像合成システムのリポジトリをアクセスし、“ダウンロード”ボタンを押下してください。



図 6-1.本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で解凍してください。

※本書では“c:¥workspace¥”に展開しています。

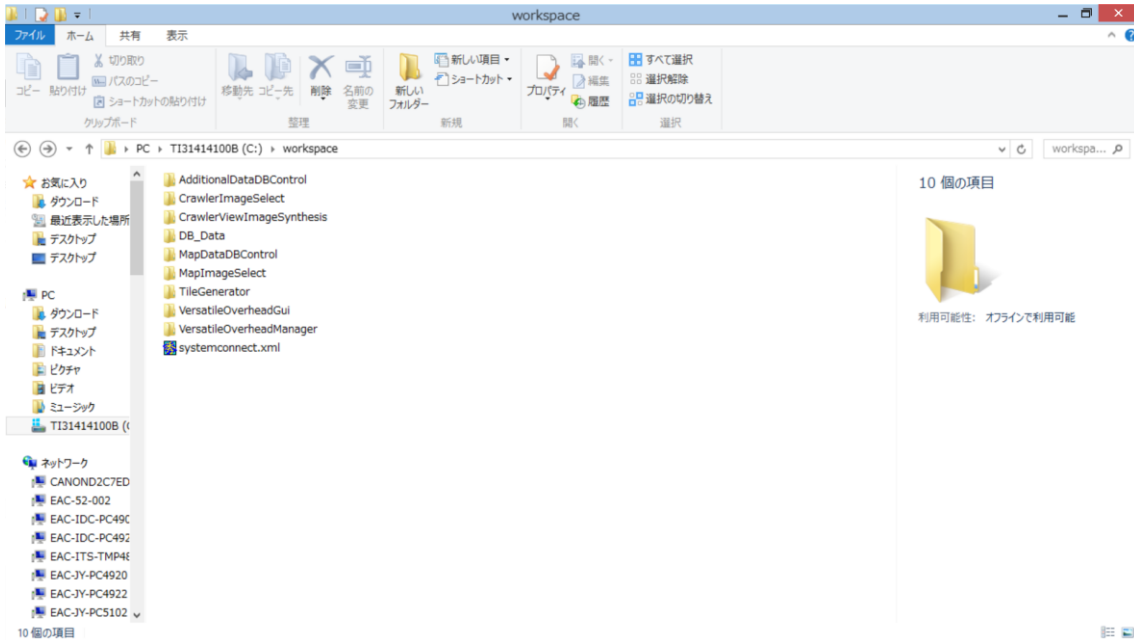


図 6-2.ダウンロードファイルのインストール事例

以上でダウンロード完了です。

6.3. XAMPP(mariaDB)へテーブル登録

本システムでは画像付加データ DB、地図画像データ DB の2つのローカル DB を使
用します。6.2 でダウンロードした環境中の DB_Data フォルダに DB の設定ファイルが
あります。以下の表を参照し所定の位置に配置してください。

表 6-1.システム構成一覧

DB 設定ファイル	配置場所
C:\workspace\DB_Data\image_added\	C:\xampp\mysql\data
C:\workspace\DB_Data\map_data\	

6.4. 起動

手順 1. [“6.1.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。

表 6-2.実行ファイル一覧

フォルダ名	実行ファイル
VersatileOverheadGui\	VersatileOverheadGui.py
VersatileOverheadManager\	VersatileOverheadManagerComp.exe
AdditionalDataDBControl\	AdditionalDataDBControl.py
MapDataDBControl\	MapDataDBControl .py
TileGenerator\	TileGeneratorComp.exe
MapImageSelect\	MapImageSelectComp.exe
CrawlerViewImageSynthesis\	CrawlerViewImageSynthesisComp.exe
CrawlerImageSelect\	CrawlerImageSelectComp.exe

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。

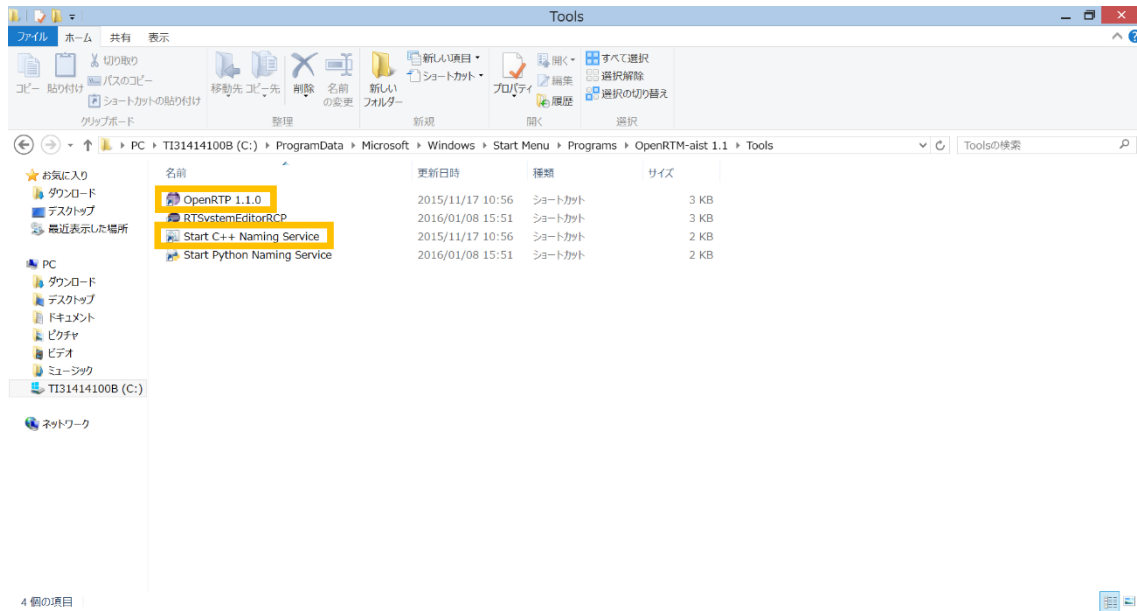


図 6-3. OpenRTP とネームサーバの起動

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。

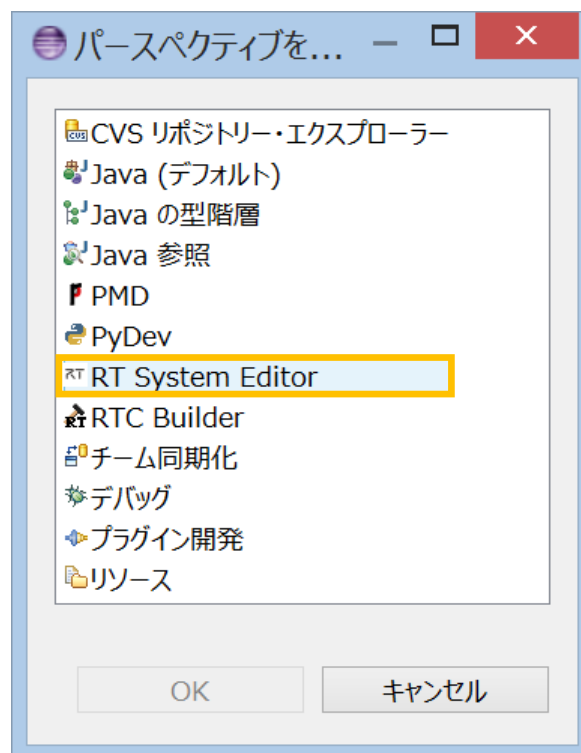
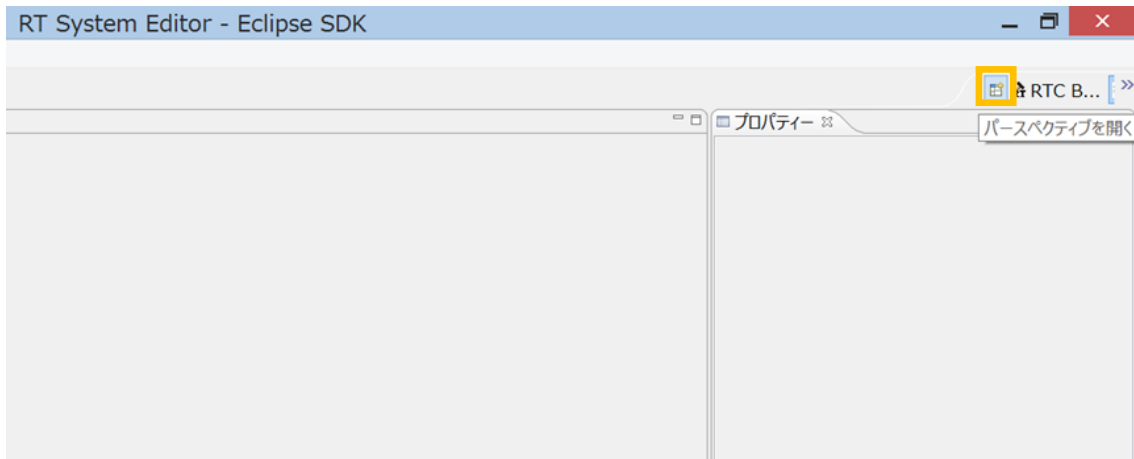


図 6-4. パースペクティブの切り替え

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

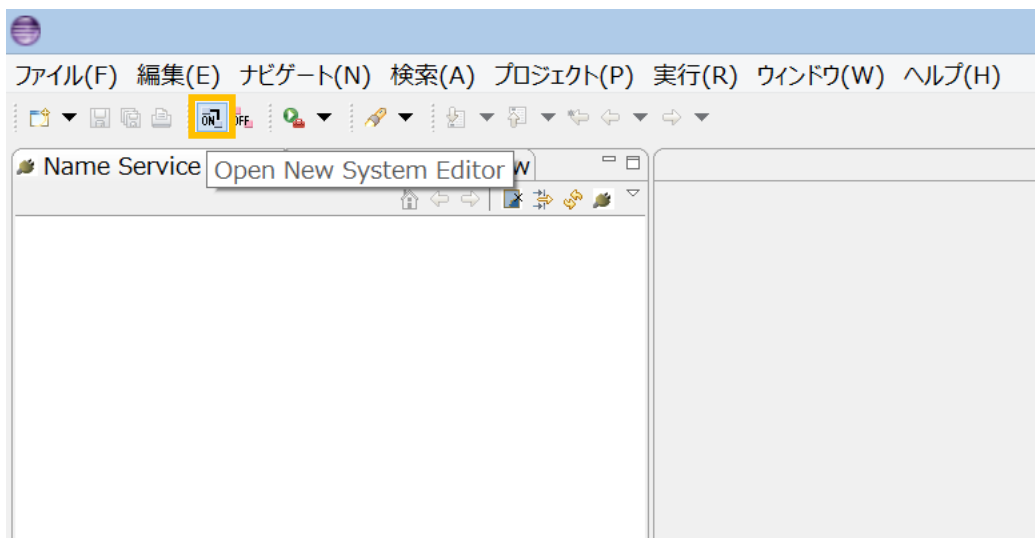


図 6 - 5 .RT System Editor を開く

手順 5. 下図の橙色枠をクリックし、名前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”と入力します。

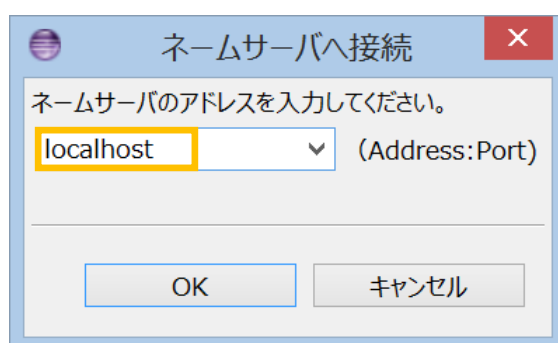
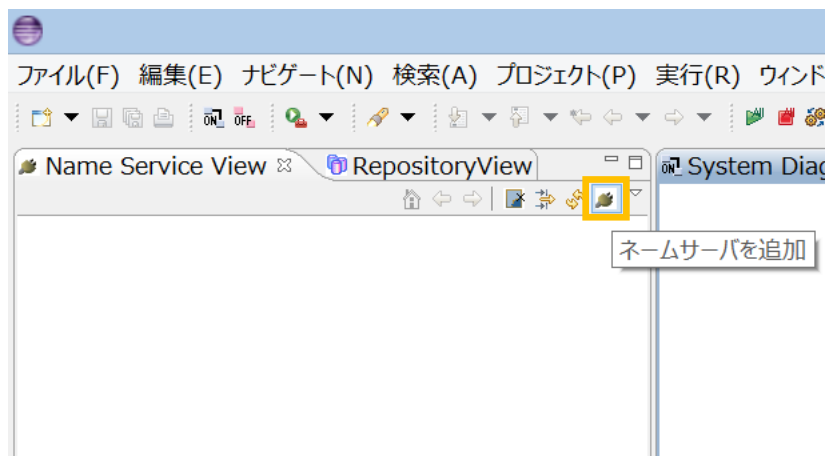


図 6-6. 名前サーバへ接続

手順6. 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ます。類似している名前同士を接続してください。接続すると下図のようになります。

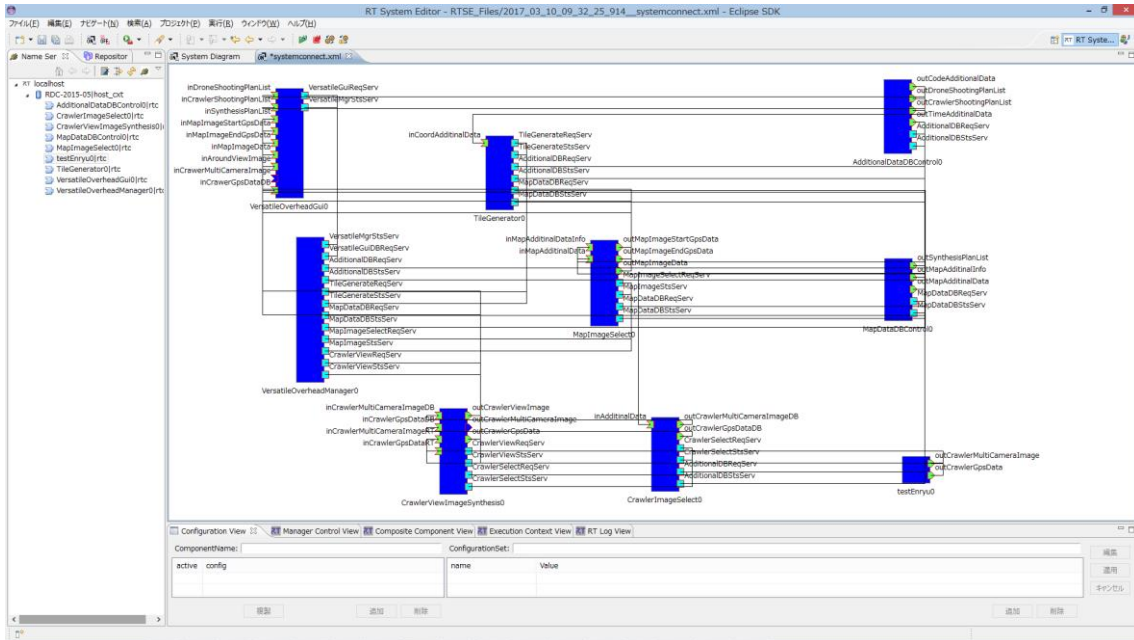


図 6-7.コンポーネント接続

手順 7.全てのコンポーネントを起動させるため System Diagram 領域内で“右クリック”→“All Activate”を選択してください。

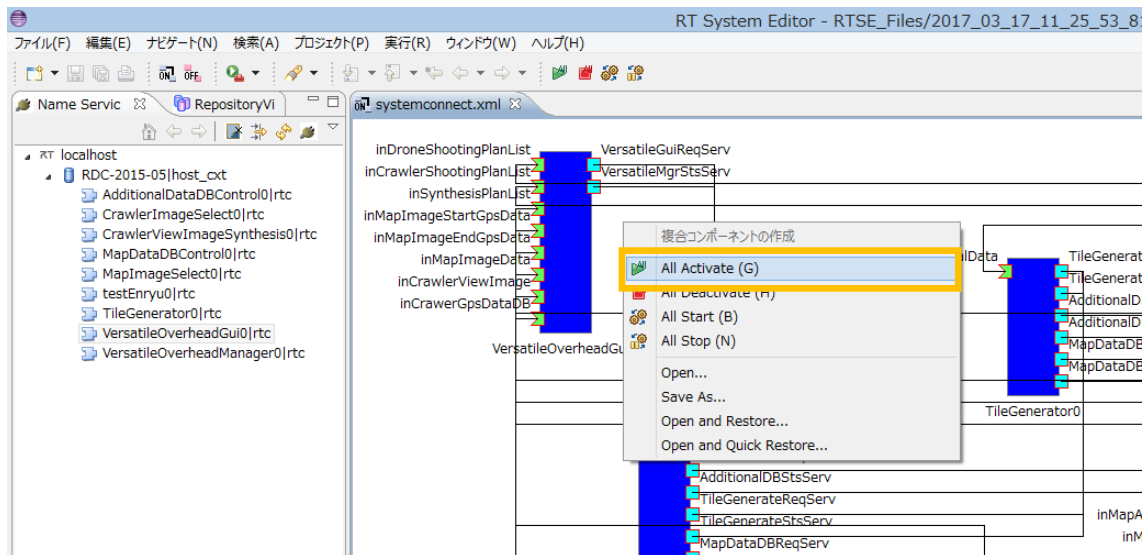


図 6-8.全てのコンポーネントを Activate 状態へ遷移

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。

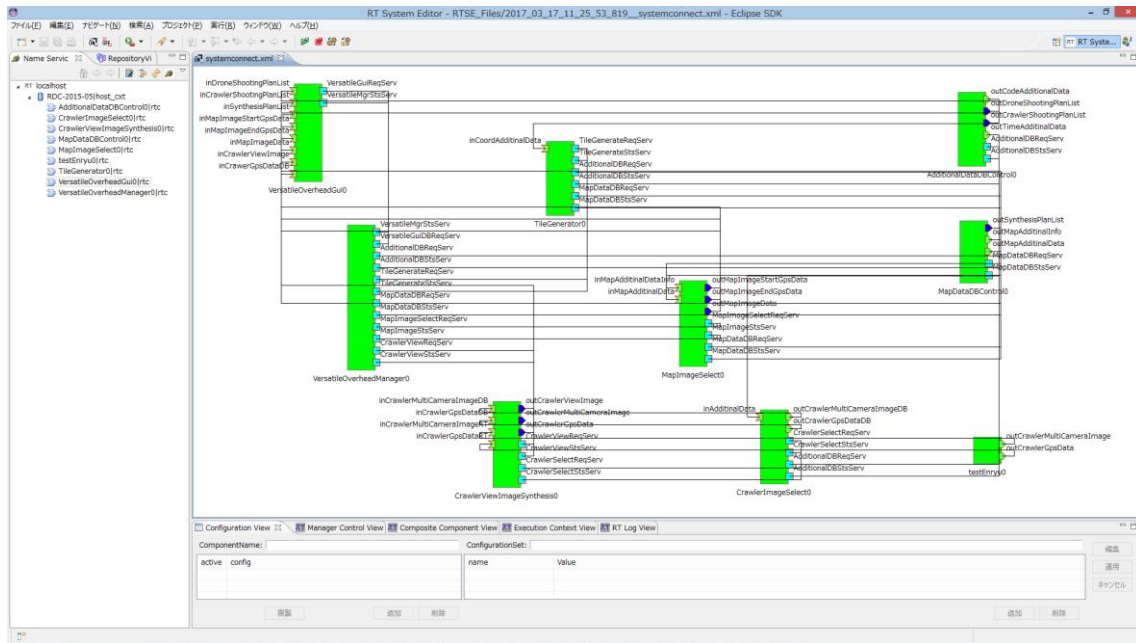


図 6 - 9 .All Activate 完了

また PC の Window 上に GUI が表示されます。

以上でシステムの起動は完了です。

6.5. 使用方法

6.5.1. ドローン撮影画像を DB に登録する

事前に次の表を参照し DB に登録したい画像や、付加データを所定フォルダに格納してください。

データ	格納場所
画像(*.Jpeg)	C:\¥DBRelateData¥RobotData
付加データ(*.csv)	C:\¥DBRelateData¥RobotData¥Picture

下図のように“DB Registration”ボタンを押下し、付加データ選択用のダイアログボックスを開きます。

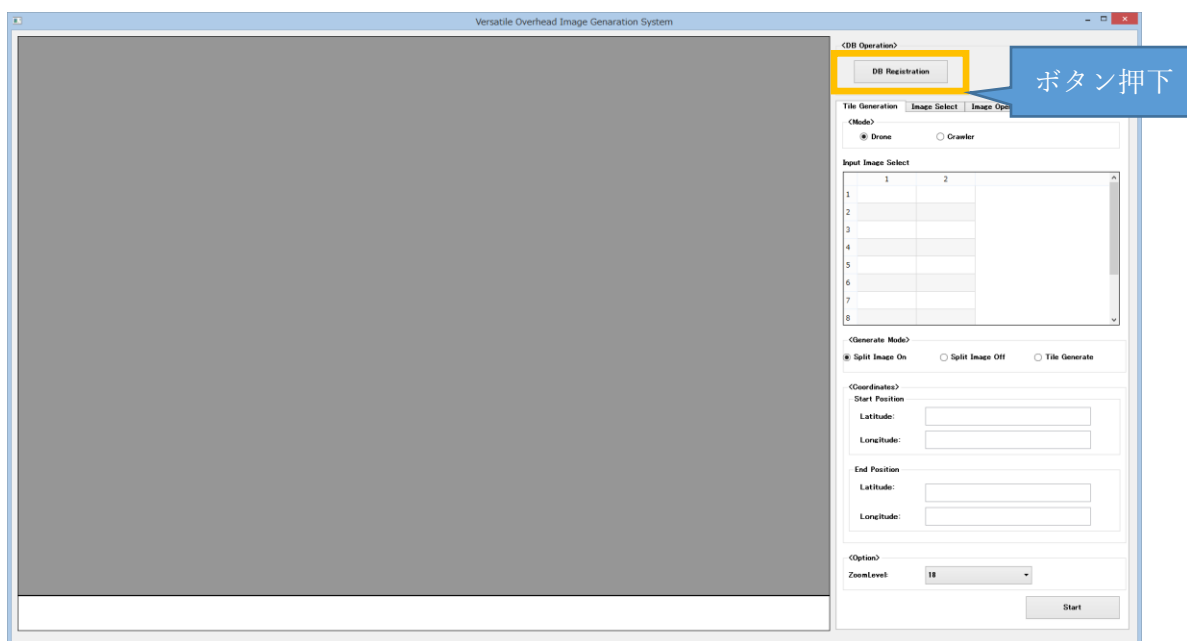


図 6-10 .DB 登録手順(1)

DB 登録したい csv ファイルが格納されているフォルダを選択し、“フォルダの選択”ボタンを押下すると DB 登録を開始します。

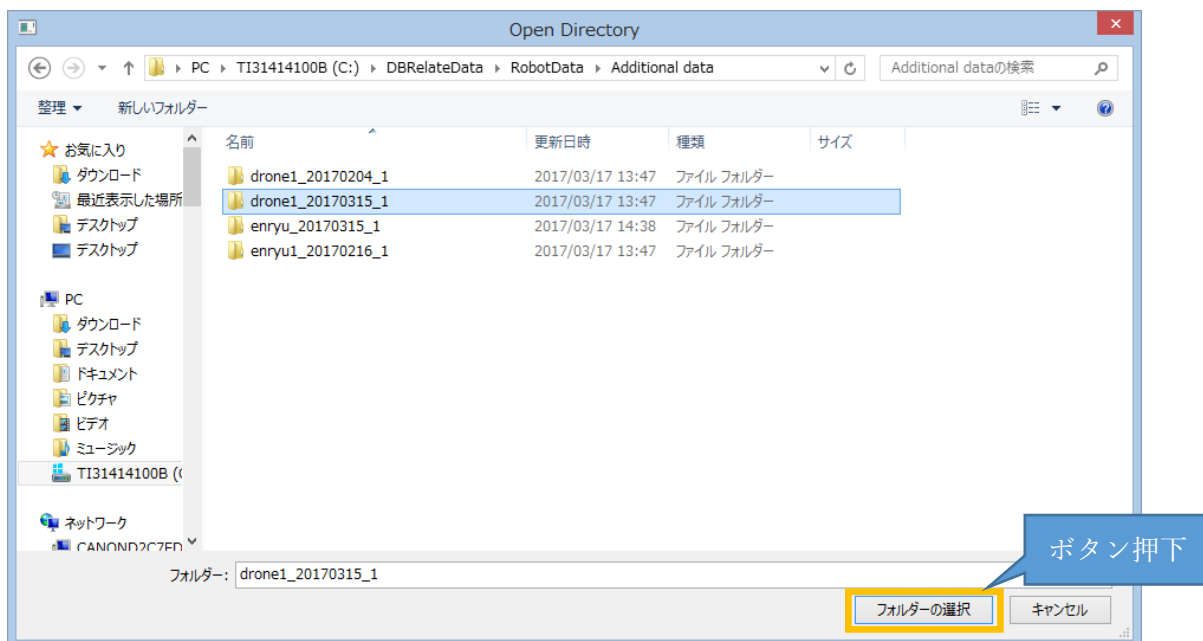


図 6-1 1 .DB 登録手順(2)

DB 登録が完了すると下図①の Input Image Select リストが更新されます。又、下図②のステータス表示エリアに “[info]DB registration succeeded!!” を表示します。

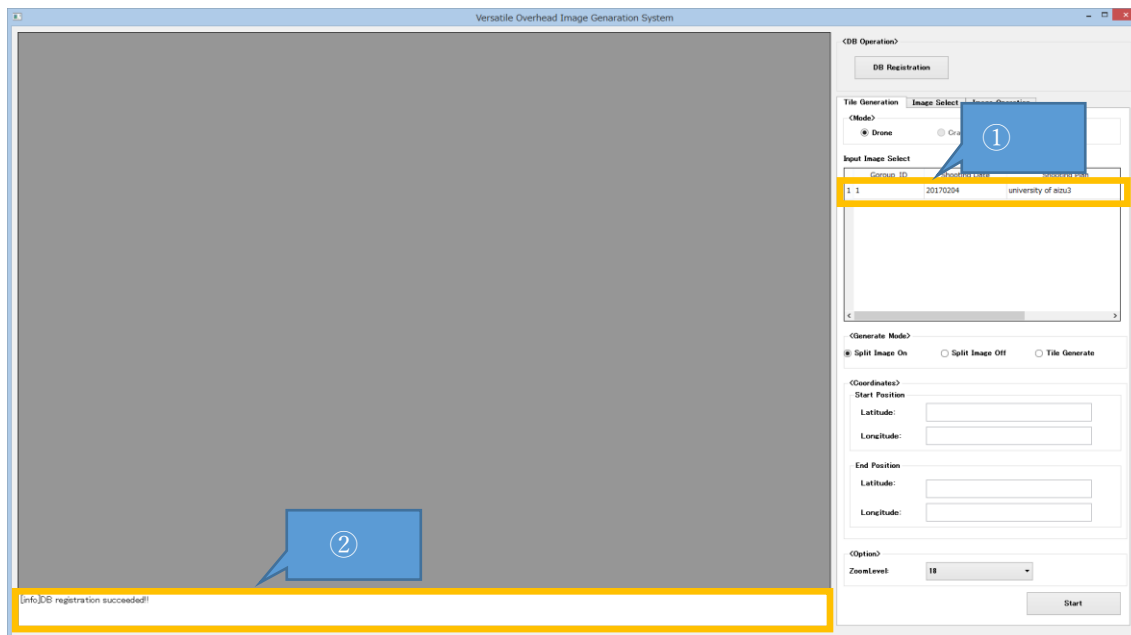


図 6-1 2 .DB 登録手順(3)

6.5.2. 登録した付加データからタイル画像を生成する

下図のように①~④の設定を行い“Start”ボタンを押下しタイルを作成します。

今回の例では Zoom Level18 のタイル画像を生成しています。19~21 まで繰り返し操作しタイル画像生成してください。

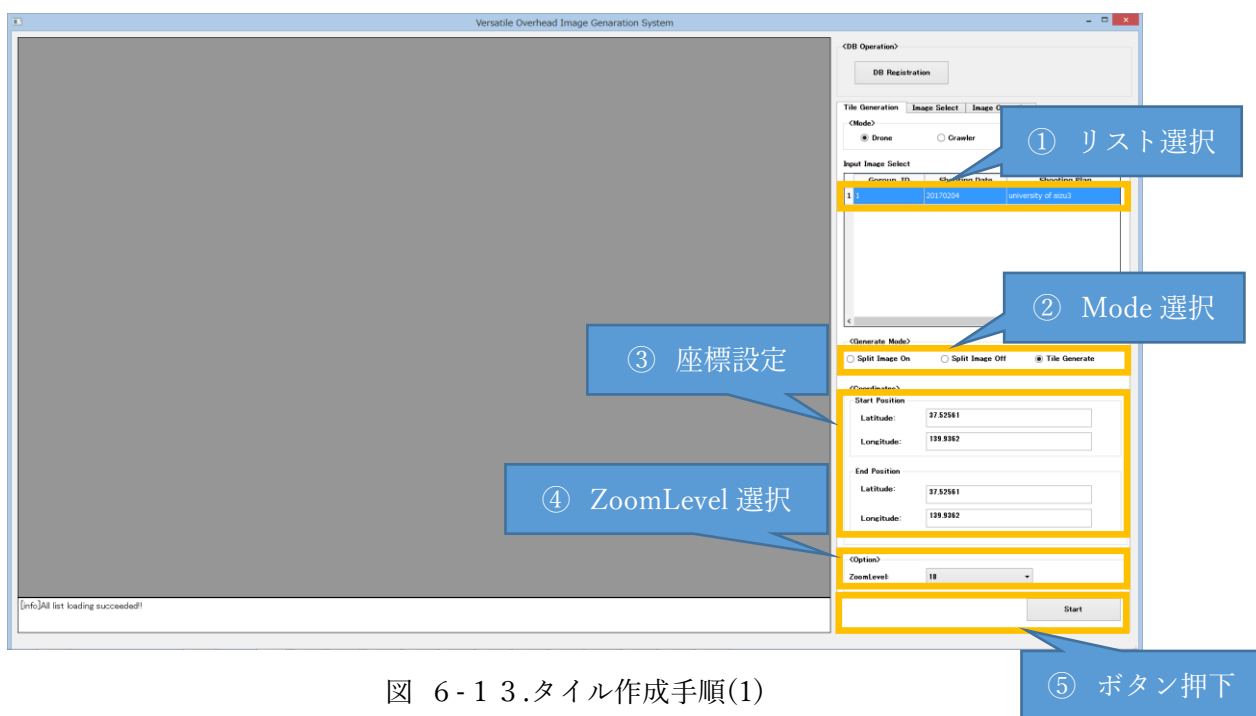


図 6-1 3.タイル作成手順(1)

タイル生成が完了すると下図のようにステータス表示エリアに“[info]Tile generation succeeded!!”を表示します。

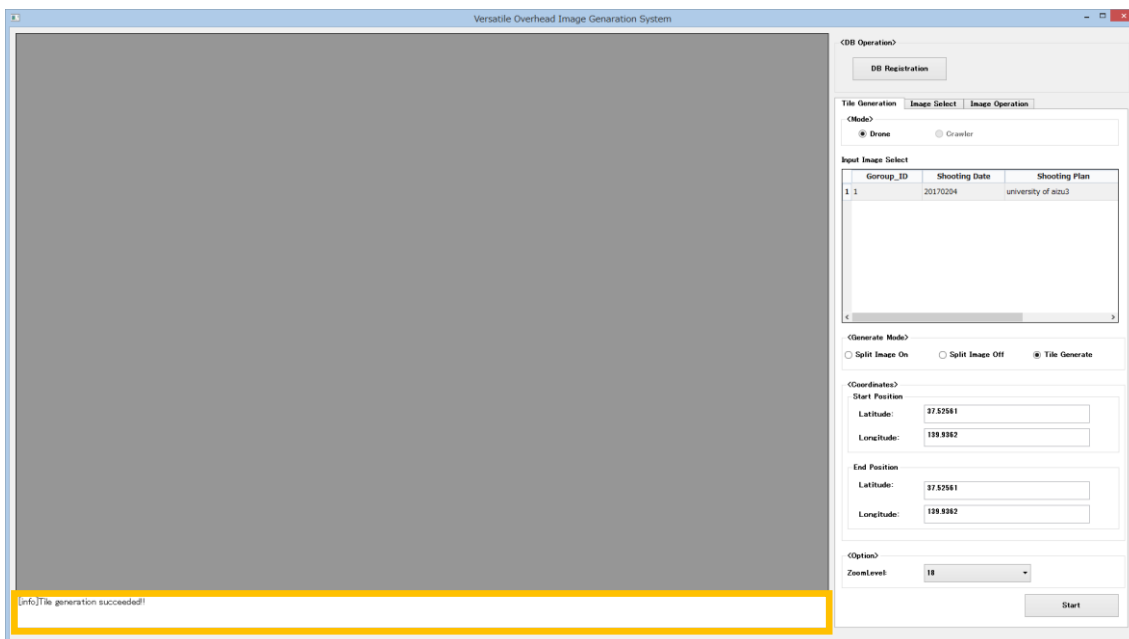


図 6-14.タイル作成手順(2)

Image Select タブ画面では、生成したタイルの計画名が Main Viewer Displayed Object リスト上に更新されます。

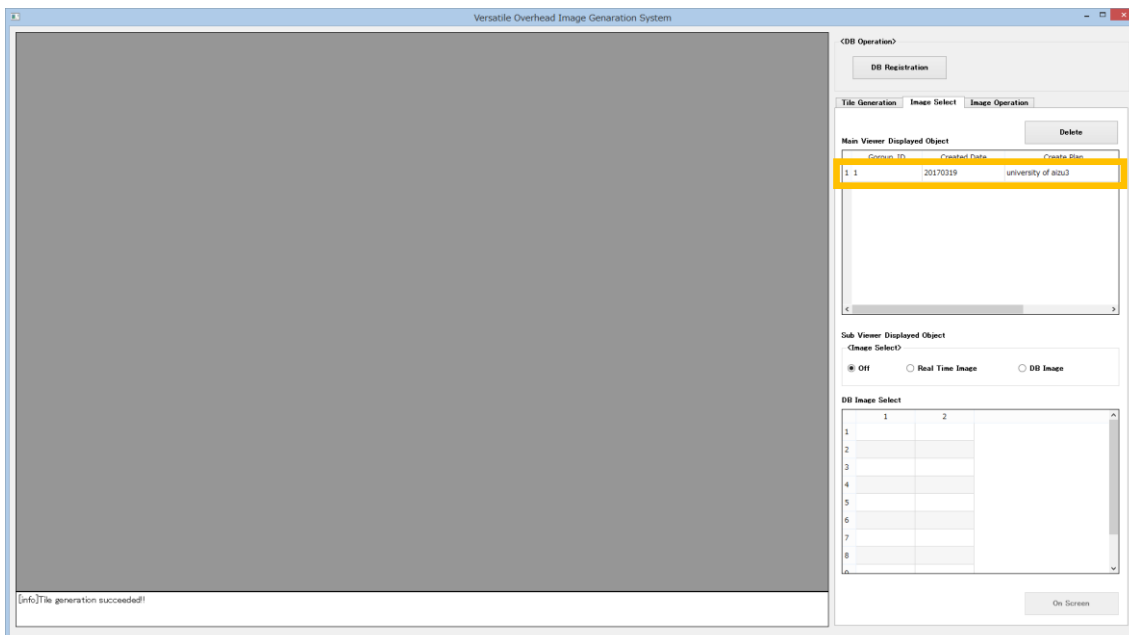


図 6-15.タイル作成手順(3)

6.5.3. タイル画像を使用した地図を表示する

下図のように①~②の設定を行い“On Screen”ボタンを押下し地図を表示します。

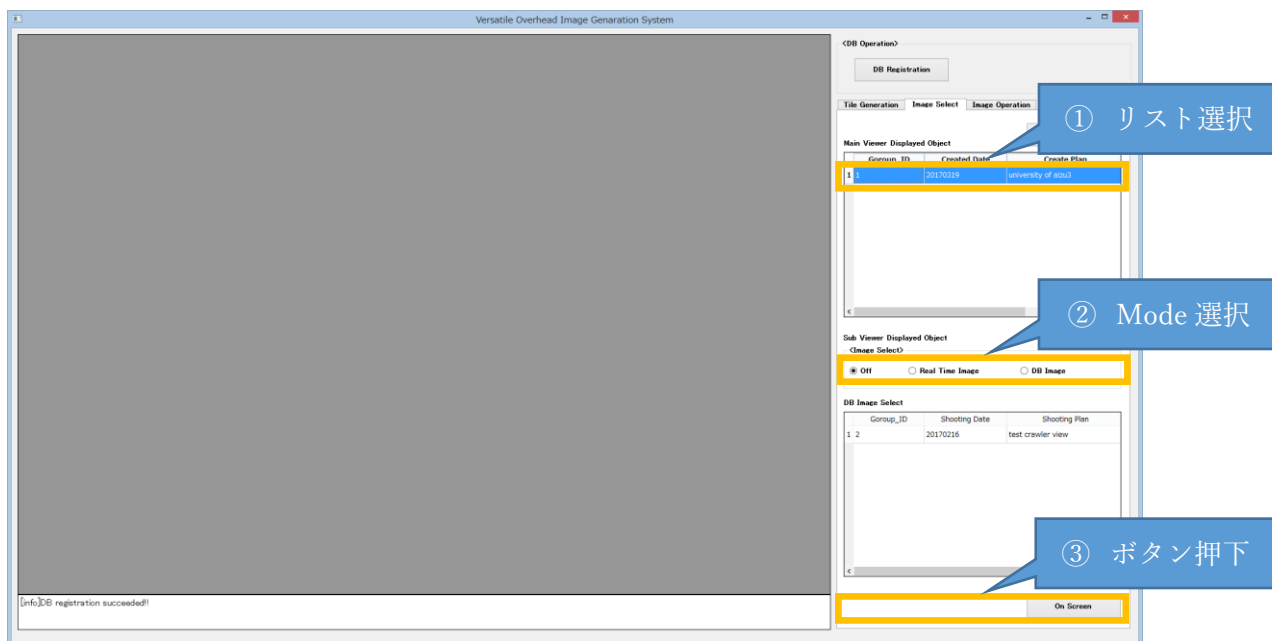


図 6-16.地図表示手順(1)

地図表示が完了すると下図のようにステータス表示エリアに“[info]Display succeeded!!”を表示します。

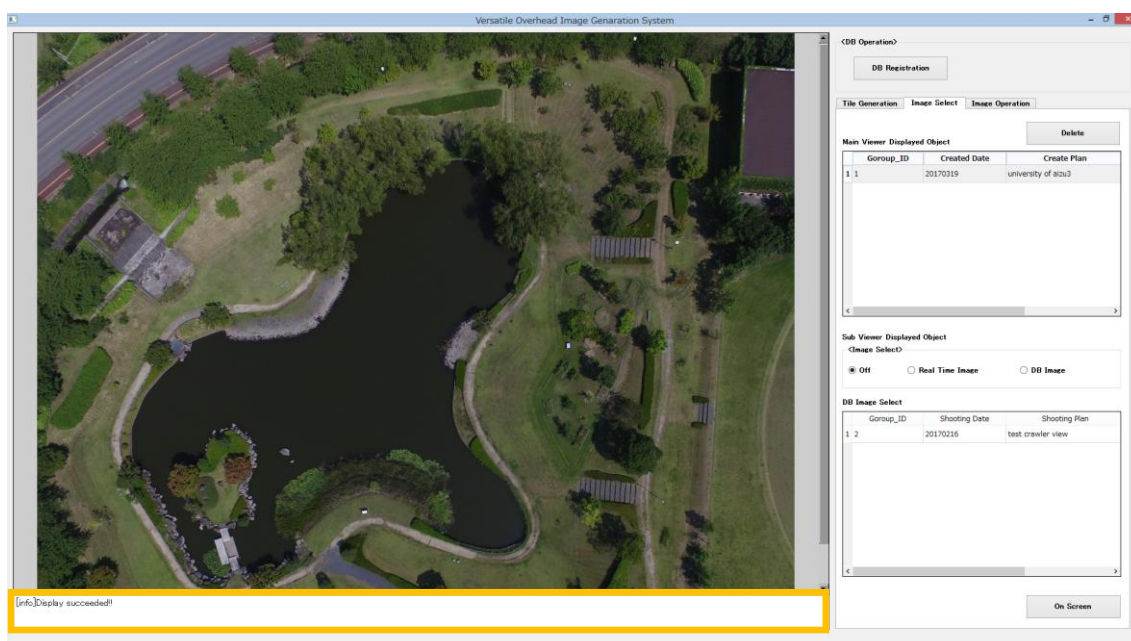


図 6-17.地図表示手順(2)

6.5.4. リアルタイム Crawler View を表示する

下図のように①~②の設定を行い“On Screen”ボタンを押下しリアルタイム Crawler View を表示します。

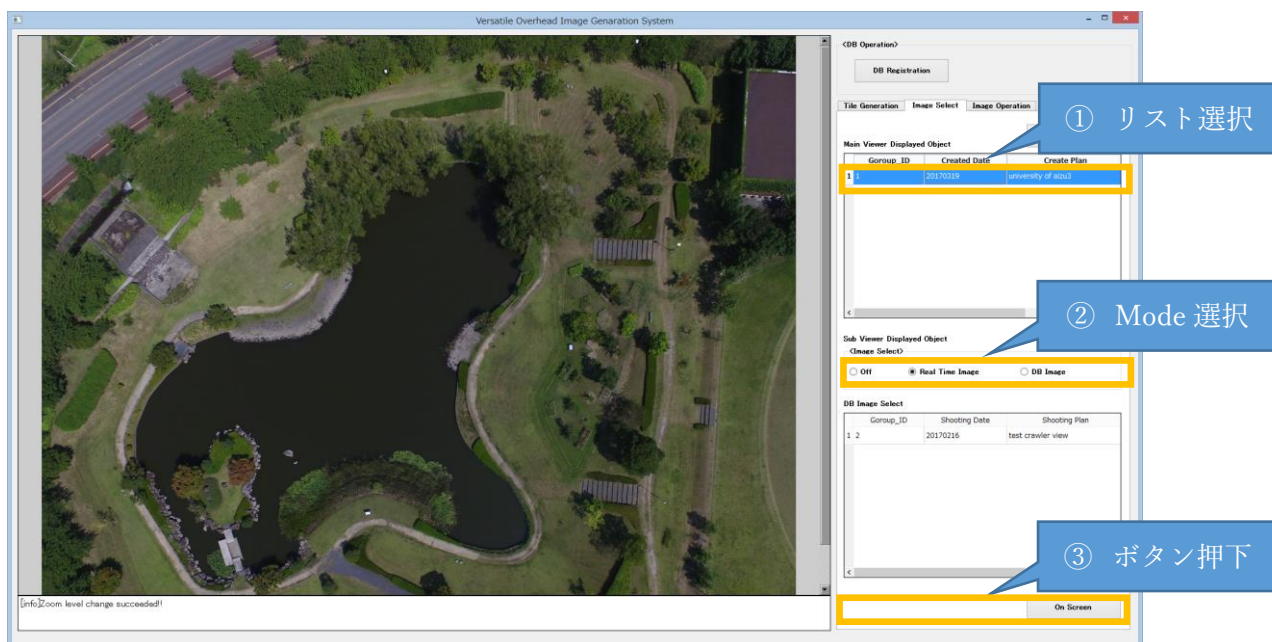


図 6-18.リアルタイム Crawler View 表示手順(1)

サブ画面にリアルタイム Crawler View 表示を行います。
 ※実際には災害対応ロボットが撮影した画像を表示します。

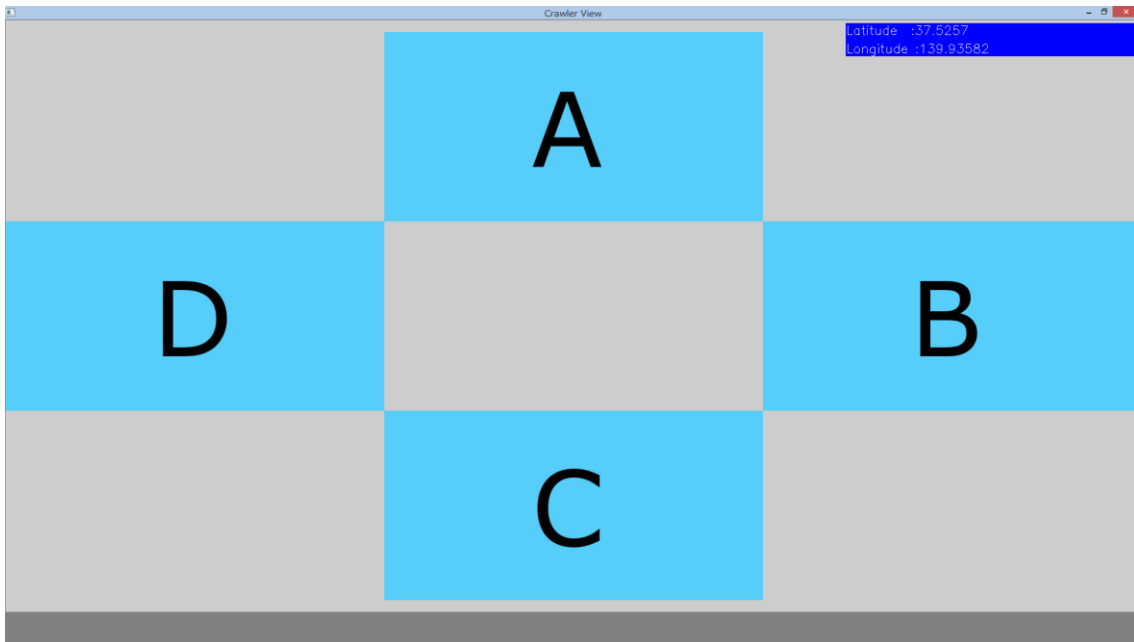


図 6-1 9.リアルタイム Crawler View 表示手順(2)

又、リアルタイム Crawler View 表示が完了すると下図のようにステータス表示エリアに“[info]Display succeeded!!”を表示や、災害対応ロボットの位置表示を行います。

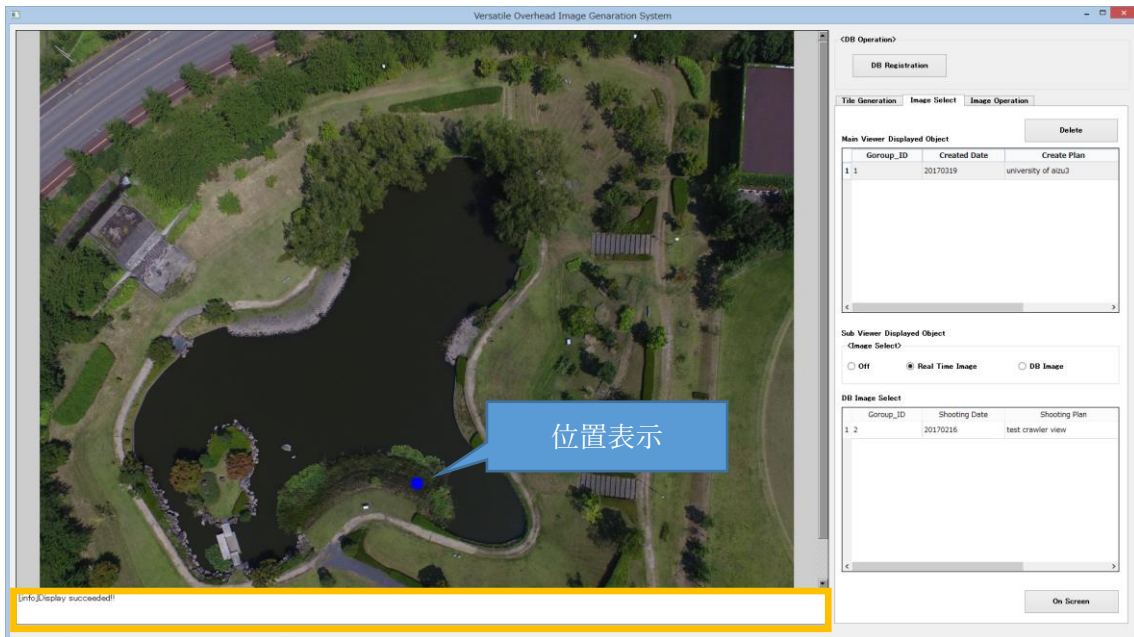


図 6-2 0.リアルタイム Crawler View 表示手順(3)

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. 画像付加データ DB 制御コンポーネント

7.1.1. 撮影計画リストの並び順設定

■機能概要

GUI に表示する撮影計画リストの並び順を”昇順⇔降順”で切り替える。

■操作

以下の赤枠に ASC 又は DESC の文字列を入力してください。

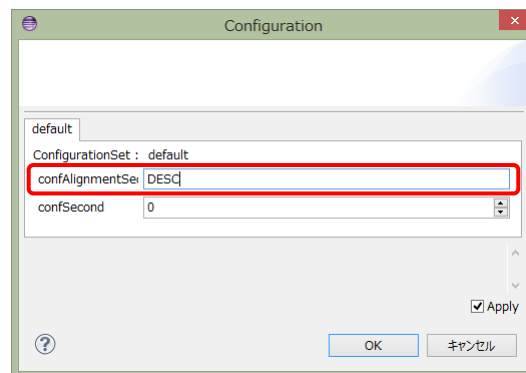


図 7-1 撮影計画リストの並び順切り替えを行う設定画面

表 7-1 撮影計画リストの並び順切り替えを行う設定の詳細

設定名	範囲	役割
confAlignmentSeq	ASC,DECS	ASC : 昇順に並び替える DECS : 降順に並び替える

■制限事項

特になし

7.1.2. 撮影時刻順画像付加データ間引き設定

■機能概要

撮影時刻順に画像付加データを取得する際の間引く時間を設定する。

■操作

以下の赤枠のスピンボタンを操作し 0~10 の数値を設定してください。

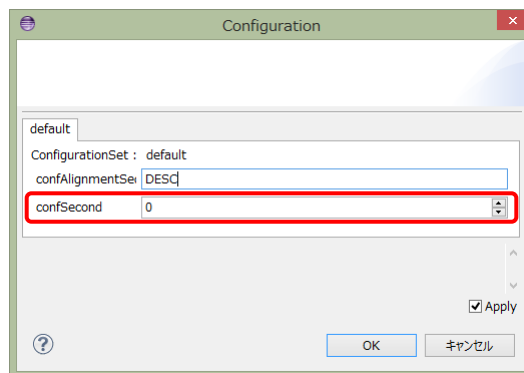


図 7-2 撮影時刻順画像付加データ間引き設定画面

表 7-2 撮影計画リストの並び順切り替えを行う設定の詳細

設定名	範囲	役割
confSecond	0~10	0 : 間引きなし 1~10 : 1~10 秒間隔で間引く

■制限事項

特になし

7.2. 地図データ DB 制御コンポーネント

7.2.1. 合成計画リストの並び順設定

■機能概要

GUI に表示する合成計画リストの並び順を”昇順⇔降順”で切り替える。

■操作

以下のコンフィギュレーション編集画面に ASC 又は DESC の文字列を入力してください。

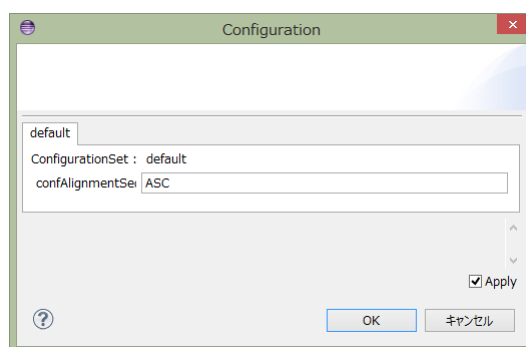


図 7-3 合成計画リストの並び順切り替えを行う設定画面

表 7-3 合成計画リストの並び順切り替えを行う設定の詳細

設定名	範囲	役割
confAlignmentSeq	ASC,DECS	ASC : 昇順に並び替える DECS : 降順に並び替える

■制限事項

特になし

7.3. タイル生成コンポーネント

7.3.1. 合成計画リストの並び順設定

■機能概要

タイル生成時に使用する各種パラメータを調整します。

■操作

以下のコンフィギュレーション編集画面にあるスピンドットボタンを操作することで各種パラメータ調整を行います。

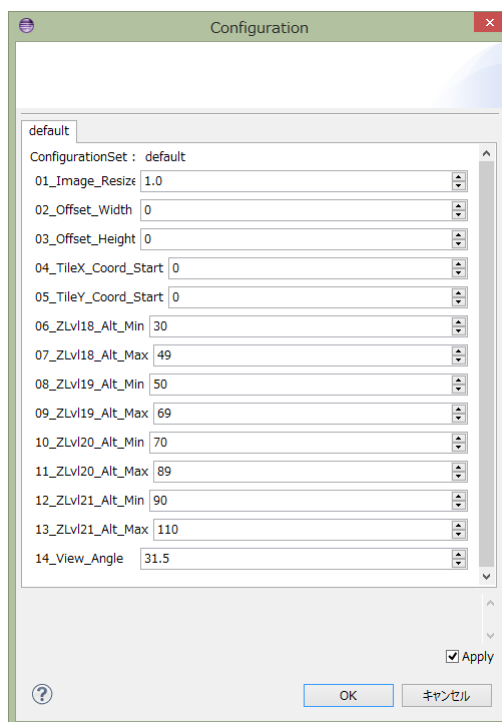


図 7-4 タイル生成時の各種パラメータ設定画面

表 7-4 タイル生成時の各種パラメータ設定の詳細

設定名	範囲	役割
01_Image_Resize	1~2.0	入力画像サイズを拡大、縮小比
02_Offset_Width	0~256	タイル分割時の開始位置のオフセット(幅)
03_Offset_Height	0~256	タイル分割時の開始位置のオフセット(高さ)
04_TileX_Coord_Start	0~ 4294967294	タイルの起点 X 座標
05_TileY_Coord_Start	0~ 4294967294	タイルの起点 Y 座標
06_ZLvl18_Alt_Min	0~150	ズームレベル 18 に対応した高度下限
07_ZLvl18_Alt_Max	0~150	ズームレベル 18 に対応した高度上限
08_ZLvl19_Alt_Min	0~150	ズームレベル 19 に対応した高度下限
09_ZLvl19_Alt_Max	0~150	ズームレベル 19 に対応した高度上限
10_ZLvl20_Alt_Min	0~150	ズームレベル 20 に対応した高度下限
11_ZLvl20_Alt_Max	0~150	ズームレベル 20 に対応した高度上限
12_ZLvl21_Alt_Min	0~150	ズームレベル 21 に対応した高度下限
13_ZLvl21_Alt_Max	0~150	ズームレベル 21 に対応した高度上限
14_View_Angle	0~180	入力画像撮影時の対角角度

■制限事項

なし

7.4. Crawler View 画像合成コンポーネント

7.4.1. 配置座標調整

■ 機能概要

Crawler View 画像合成時に A~D 画像を配置する座標を調整します。

■ 操作

以下のコンフィギュレーション編集画面にあるスライダーで操作します。

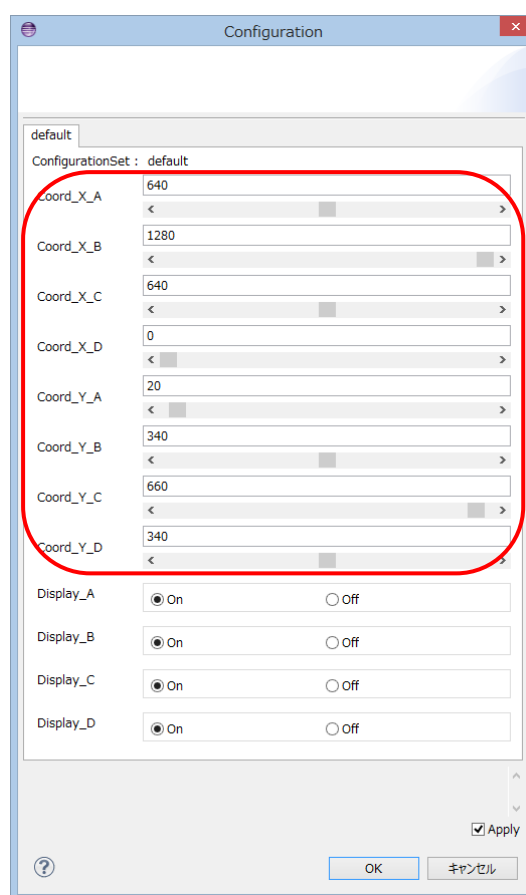


図 7-5 Crawler View 配置座標設定画面

表 7-5 Crawler View 配置座標設定の詳細

設定名	範囲	役割
Coord_X_A	0~1280	A 画像を配置する為の X 座標を調整する
Coord_Y_A	0~680	A 画像を配置する為の Y 座標を調整する
Coord_X_B	0~1280	B 画像を配置する為の X 座標を調整する
Coord_Y_B	0~680	B 画像を配置する為の Y 座標を調整する
Coord_X_C	0~1280	C 画像を配置する為の X 座標を調整する
Coord_Y_C	0~680	C 画像を配置する為の Y 座標を調整する
Coord_X_D	0~1280	D 画像を配置する為の X 座標を調整する
Coord_Y_D	0~680	D 画像を配置する為の Y 座標を調整する

■制限事項

なし

7.4.2. 個別表示/非表示切り替え

■機能概要

A~D 画像を個別に表示/非表示を切り替えます。

■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操作します。

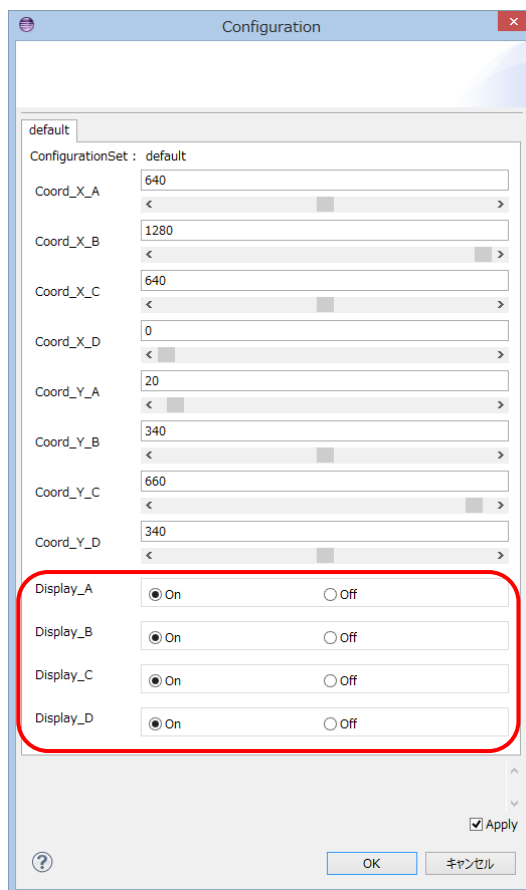


図 7-6 Crawler View 個別表示切り替え設定画面

表 7-6 Crawler View 個別表示切り替え設定の詳細

設定名	範囲	役割
Display_A	On,Off	A 画像の表示/非表示を切り替える
Display_B	On,Off	B 画像の表示/非表示を切り替える
Display_C	On,Off	C 画像の表示/非表示を切り替える
Display_D	On,Off	D 画像の表示/非表示を切り替える

■制限事項

なし

8. ステータス表示エリアのメッセージ一覧

本システムでは動作終了時、GUIのステータス表示エリアにメッセージ表示を行います。以下にメッセージ一覧で記載します。

表 8-1 メッセージ一覧

No	カテゴリ	メッセージ	説明
1	起動	[info]All list loading succeeded!!	全リスト読み込みに成功しました
2		[error]All list loading failed!!	全リスト読み込みに失敗しました
3	DB登録	[info]Data registration in DB!!	DB登録中
4		[info]DB registration succeeded!!	DB登録に成功しました
5		[error]DB registration failed!!	DB登録に失敗しました
6	タイル生成	[info]Preparing the screen confirming tile division!!	タイル分割確認画面の準備中
7		[info]Tile split confirmation screen display succeeded!!	タイル分割確認画面表示に成功しました
8		[error]Tile split confirmation screen display failed!!	タイル分割確認画面表示に失敗しました
9		[info]Tile division confirmation screen delete succeeded!!	タイル分割確認画面消去に成功しました
10		[error]Tile division confirmation screen delete failed!!	タイル分割確認画面消去に失敗しました
11		[info] Tile generating!!	タイル生成中
12		[info]Tile generation succeeded!!	タイル生成に成功しました
13		[error]Tile generation failed!!	タイル生成に失敗しました
14	リスト削除	[info]Synthesis plan list deleting!!	合成計画リスト削除中
15		[info]Synthesis plan list delete succeeded!!	合成計画リスト削除に成功しました
16		[error]Synthesis plan list delete failed!!	合成計画リスト削除に失敗しました
17	メイン/サブ画面共通	[info]Display preparing !!	画面更新の準備中
18		[info]Display succeeded!!	画面更新に成功しました
19		[error]Display failed!!	画面更新に失敗しました
20	メイン画面	[info]Map scroll succeeded!!	スクロールに成功しました
21		[error]Map scroll failed!!	スクロールに失敗しました
22		[info]Zoom level change succeeded!!	ズームレベル切り替えに成功しました
23		[error]Zoom level change failed!!	ズームレベル切り替えに失敗しました
24		[info]Map change succeeded!!	地図切り替えに成功しました
25		[error]Map change failed!!	地図切り替えに失敗しました
26	サブ画面	[info]Slide change succeeded!!	スライド切り替えに成功しました
27		[error]Slide change failed!!	スライド切り替えに失敗しました

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
-	-	-

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/>

