



ユーザーズマニュアル 2D ロボット情報モニタ システム

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

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.GUI の説明	4
3.2. 操作キー一覧	5
3.3. 災害対応ロボット現在地表示機能	7
3.4. 災害対応ロボットセンサ情報表示機能	8
4. システム配置図	9
5. フォルダ構成	12
6. システムの導入	13
6.1.前準備	13
6.2.ダウンロード	14
6.3.DB 使用データの準備	16
6.4. 起動	16
6.5.使用方法	25
6.5.1. 写真地図を表示する	25
6.5.2. 災害対応ロボットの現在地を表示する	27
6.5.3.災害対応ロボットのセンサ情報を表示する	28
7. 各種設定	29
7.1.2D ロボット情報モニタシステム GUI コンポーネント	29
7.2. ロボット GPS データ管理コンポーネント	31
7.3. ロボットセンサデータ管理コンポーネント	32
8. ステータス表示領域のメッセージ一覧	33
9. FAQ	34

1. はじめに

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(平成 28 年度)で開発し た俯瞰画像合成システムを元に、第三弾(平成 29 年度)としてドローン、援竜、スパイダ ー、ゴローンなどの災害対応ロボットの現在地表示や、センサ表示機能を追加しより多 くのロボットと連携できるシステムになっています。

本書では第二弾からの変更点について記載しています。

1.1. 動作環境

本システムの動作環境を表1に記載します。

	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	1920×1080	-	1920×1080 以上が必須
像度			
OS	Windows	8.1	-
DB 管理ツール	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	OpenRTM-aist	1.1.1	-
P			

表 1.動作環境一覧

1.2. 使用機器

本システムの使用機器を表 2 に記載します。

No	使用機器	台数	補足
1	DIY quad kit	3	3D Robotics 社製
2	援竜	1	アイザック開発
3	スパイダー	1	アイザック開発
4	ゴローン	4	メディアドライブ開発

表 2.使用機器一覧

1.3. 関連資料

本システムと関連する資料を表3に記載します。

表 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_2D ロボット情報モニタシ	https://rtc-
	ステム GUIRTC.pdf	fukushima.jp/component/2355/
2	機能仕様書_多目的俯瞰画像合成マネー	https://rtc-
	ジャ RTC.pdf	fukushima.jp/component/2391/
3	機能仕様書_画像付加データ DB 制御	https://rtc-
	RTC.pdf	fukushima.jp/component/1892/
4	機能仕様書_地図データ DB 制御	https://rtc-
	RTC.pdf	fukushima.jp/component/1844/
5	機機能仕様書_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_ロボット GPS データ管理	https://rtc-
	RTC.pdf	fukushima.jp/component/2378/
8	機能仕様書_ロボットセンサデータ管理	https://rtc-
	RTC.pdf	fukushima.jp/component/2383/
9	機能仕様書_スパイダーセンサデータ変	https://rtc-
	換 RTC.pdf	fukushima.jp/component/2373/
10	機能仕様書_ドローンセンサデータ変換	https://rtc-

	RTC.pdf	fukushima.jp/component/2363/
11	機能仕様書_ゴローンセンサデータ変換	https://rtc-
	RTC.pdf	fukushima.jp/component/2368/

2. 本システムでできること

- ① ドローン撮影画像から作成した広範囲の写真地図を表示する。
- ② 写真地図上に災害対応ロボットの現在地表示を行う。
- ③ 災害対応ロボットの各種センサ情報をリアルタイムに表示する。

3. 本システムのユーザインターフェースについて

この章では本システムの GUI や、追加機能についての説明を記載します。

3.1. GUI の説明

図 1 は本システムの GUI 表示例になります。GUI は次の 3 つの領域で構成しています。



図 1. GUI 表示例

3.2. 操作キー一覧

操作キー領域に配置している各ボタンの説明を表 4 に記載します

カテゴリ		項目		種別	説明
DB					
Operation	DB Regi	stration		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
Tile	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	
Generation			リスト	リスト	使用する画像を選択する
	Generate	e 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 Split Image Off Tile Generate		Split Image On		分割確認画面表示するモード
			ラジオボタン	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
	Synthesis	s Plan Name		テキスト	写真地図合成時の計画名を設定する
	Coordina	ates		-	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 Daritian	Latitude	ニナフレ	始点緯度を設定する
		Start Position	Longitude	7441	始点経度を設定する
		End Desition	Latitude	ニナフレ	終点緯度を指定する
		End Fosition	Longitude) + ^ r	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		ドロップダウ ンリスト	18~22の範囲で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	
Image	Photo Map Select リスト Delete		-	表示する写真地図の選択、削除を行う	
Select			リスト	リストから表示する写真地図を選択する	
			ボタン	リストから不要な写真地図を削除する	
	GPS Display Settings		-	災害対応ロボットの現在地表示/非表示設定を行う	
	Display On/Off	Off	=	現在地表示を消去する	
		Display On/On	On	- フシオホタン	現在地表示を更新する
			Enryu		援竜の現在地表示を行う
			Spider		スパイダーの現在地表示を行う
			Drone_1		ドローン_1の現在地表示を行う
			Drone_2		ドローン_2の現在地表示を行う
		Robot Select	Drone_3	- ナエック - エクン	ドローン_3の現在地表示を行う
			Gorone_1	ホグノ	ゴローン_1の現在地表示を行う
			Gorone_2		ゴローン_2の現在地表示を行う
			Gorone_3		ゴローン_3の現在地表示を行う
			Gorone_4		ゴローン_4の現在地表示を行う
	On Scree	en		ボタン	選択した設定で写真地図を更新する
Image	Arrow			-	十字キーを操作することでスクロール方向を切り替える
Operation				ボタン	上方向にスクロールする
			▼	ボタン	下方向にスクロールする
			•	ボタン	左方向にスクロールする
			•	ボタン	右方向にスクロールする
	Direction		スライダー	表示画像の向きを"-180~180"の範囲で調整する	
	Scale		-	表示画像のサイズを調整する	
			Large		大
			Medium	ボタン	中
			Small	1	

表 4.操作キー一覧

	Zoom		-	表示画像のズームレベルを調整する
		Up	ギタン	ズームレベルをUp方向に調整する
		Down	ホクン	ズームレベルをDown方向に調整する
	Map Change		-	写真地図/基準地図を切り替える
		Drone Map	ボタン	写真地図を表示する
		Base Map		国土地理の基準地図を表示する
Robot	Robot Select			災害対応ロボットのセンサ情報表示を行う
Monitor	onitor	ドロップダ	センサ情報を表示する対象ロボットを"Off、援竜、スパイダー、ド	
		ロホット選択	ウンリスト	ローン_1~3、ゴローン_1~4"から選択する
		Monitor Update	ボタン	センサ情報を更新する

3.3.災害対応ロボット現在地表示機能

ユーザーが選択した災害対応ロボットの現在地を写真地図上にプロットする機能で す。図 2は全てのロボットを選択した時の表示例になります。

· Versatile Overhead Image Genaration System 人 災害対	応ロボット現	昆在地表示
	DB Recitvation The Generation Inse Select Group_10 Created Dat 1 2 20172208	e Operation Polet Monitor Delote e Croate Plan alzu The University of Alzu
	C CIPS: Display Settings Display Ox/OH OH Rebot Select Display Display Drone, 3 Drone, 3	Corror, 1 © Garron, 2 © Garron, 3 © Garron, 1
Ent/Display successed!		Drawing Update

図 2.全災害対応ロボット現在地表示例

災害対応ロボットの識別はプロットした色で行います。表 5 に対応一覧を記載します。

ロボット種別	現在地表示色
援竜	●を表示
スパイダー	●を表示
ゴローン_1	●を表示
ゴローン_2	●を表示
ゴローン_3	●を表示
ゴローン_4	●を表示
ドローン_1	●を表示
ドローン_2	●を表示
ドローン_3	●を表示

表 5.ロボットと現在地表示色対応一覧	Ī
---------------------	---

3.4. 災害対応ロボットセンサ情報表示機能



ユーザーが選択した災害対応ロボットのセンサ情報をモニタする機能です。図 3 は ドローン_1 選択時のセンサ情報表示例になります。

図 3.ドローン_1 選択時のセンサ情報表示例

表 6に表示するセンサ情報一覧を記載します。

センサー種別	センサ情報表示項目		説明	単位	
	Latitude		緯度を表示する	daa	
GPS	Long	itude	経度を表示する	uec	
	Alti	tude	高度を表示する	m	
	Re	oll	ロール角を表示する		
Gyro	Pitch		ピッチ角を表示する	Radian	
	Yow		ヨー角を表示する		
	Crawler	Х	X軸の速度を表示する	m/s	
油産		Y	Y軸の速度を表示する		
述反		Yow	回転時の速度を表示する		
	Drone		ドローンの速度を表示する		
温度	Temperature		温度を表示する	°C	
気圧	Wind Press		風圧を表示する	hPa	
磁気コンパス	Com	ipass	向きを表示する	-	

表 6.災害対応ロボットセンサ情報一覧

4.システム配置図

本システムのシステム配置図、コンポーネントの概要をそれぞれ図 4、表 7 に記載します。



図 4.システム配置図

No	コンポーネント名称	h28/h29 開発	機能概要
			本システムのGUI
1	2Dロボット情報モニタGUI	h29	写真地図表示や災害対応ロボット現在地/センサ情報表示、操作キー押下状
			態などを提供する
٢	多目的俯瞰画像合成マネー	b 20	(1)GUIからのキーイベントを各コンポーネントへ指示を出す
2	ジャ	112.9	(2)本システムの動作状態を管理する
3	画像付加データDB制御	h28	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	h28	地図データのDB登録や、データの読み出しなどを行う
			(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
5	友人心生成	1.00	を生成する
③ ダイル主成	2.172 主成	1120	(2)牛成したタイル面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	h28	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
$\overline{\mathcal{T}}$	ロボットCPSデータ管理	h29	災害対応ロボットから取得したGPSデータをJsonデータに変換し一括
		1129	して提供する
(8)	ロボットセンサデータ管理	h29	災害対応ロボットから取得した各種センサデータを一括して提供する
(9)	スパイダーセンサデータ変	h29	スパイダーから取得した速度やGyroなどの各種センサデータをJson
0	換	112 2	データに変換し一括して提供する
(10)	ドローンセンサデータ変換	h29	ドローン_1~3から取得した速度やGyroなどの各種センサデータをJson
		112.2	データに変換し一括して提供する
11)	ブローンセンサデータ変換	h29	ゴローン_1~3から取得した速度やGyroなどの各種センサデータをJson
		1129	データに変換し一括して提供する

表 7.コンポーネント概要一覧

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表 8 に記載します。

コンポーネント名	フォルダ名	主なファイル名	
のワード、「桂切ィーク、マニ」		TwoDRobotInfoMonitorGui.py	
2Dロボット 情報モニタンステム	TwoDRobotInfoMonitorGui¥	rtc.conf	
GUI		TwoDRobotInfoMonitorGui.conf	
		VersatileOverheadManagerComp.exe	
多目的俯瞰画像合成マネージャ	VersatileOverheadManager¥	rtc.conf	
		VersatileOverheadManager.conf	
		AdditionalDataDBControl.py	
画像付加データDB制御	AdditionalDataDBControl¥	rtc.conf	
		AdditionalDataDBControl.conf	
		MapDataDBControl .py	
地図データDB制御	MapDataDBControl¥	rtc.conf	
		MapDataDBControl.conf	
		TileGeneratorComp.exe	
タイル生成	TileGenerator¥	rtc.conf	
		TileGenerator.conf	
		MapImageSelectComp.exe	
地図画像セレクト	MapImageSelect¥	rtc.conf	
		MapImageSelect.conf	
		RobotGPSDataManagerComp.exe	
ロボットGPSデータ管理	RobotGPSDataManager¥	rtc.conf	
		RobotGPSDataManager.conf	
		RobotSensorDataManagerComp.exe	
ロボットセンサデータ管理	RobotSensorDataManager¥	rtc.conf	
		RobotSensorDataManager.conf	
		SpiderSensorDataConvertComp.exe	
スパイダーセンサデータ変換	SpiderSensorDataConvert¥	rtc.conf	
		SpiderSensorDataConvert.conf	
		DroneSensorDataConvertComp.exe	
ドローンセンサデータ変換	DroneSensorDataConvert¥	rtc.conf	
		DroneSensorDataConvert.conf	
		GoroneSensorDataConvertComp.exe	
ゴローンセンサデータ変換	GoroneSensorDataConvert¥	rtc.conf	
		GoroneSensorDataConvert.conf	

表 8.システム構成一覧

6. システムの導入

6.1. 前準備

本システムを導入するため XAMPP や、OpenRTM、使用ライブラリをインストー ルする必要があります。別紙の「2D ロボット情報モニタシステム環境構築手順書.xlsx」 を参照してお使いの PC ヘインストールしてください。

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 2D ロボット 情報モニタシステムで使用する実行ファイルや、XAMPP ヘインポートする 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
2D ロボット情報モニタシステム	https://rtc-fukushima.jp/package/2410/

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 1.2D ロボット情報モニタ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。

② 2Dロボット情報モニクシステ:× ③						1 - 8 ×
← → C ● 保護された通信 https://rtc-fukushir	a.jp/package/2410/					☆ 🖬 🗄
👯 アプリ 🏠 チケット - 平成29年家: 🔮 RTC-Library-FUKU:	🏫 Moodle 🗈 トップページ - サイボウン 🔓 Google 🗋 VLC Media Player 🤉 💥 ShowGoogleMap 🕒 Googleマップで構成	□ ■ 動薬のビットレ	-hesti 💽 5.	Layout Containe		
RTC-Library-FUKUSHIMA	אב אב	・ルウェア 🗧	ライブラリ	ドキュメント	ᅴㅋ스	フォーラム
	耐い合わせ先 East Japan Accounting Center Co.,Ltd. ライセンス BSD 3-clause "New" or "Revised" License 教行語 した Unburghts of Alta					
	ドキュメント 関連リンク					
I						
	コメントする (得)連日本計算センター としてログイン中。ログアウトしますか? コメント					

図 5.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。

👪 l ⊋ 🚯 👳 l	🛛 🗋 🤿 🗓 🗧 🕴 TwoDRobotInfoMonitorSystem 🛛 🗧 🗖						
ファイル ホーム 共有 羽	表示			^ ()			
」ピー 貼り付け 20-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10		 ・ 	レンティ 日本 開く ▼ プロパティ 日本 履歴	マイで選択 22 選択解除 22 選択の切り替え			
クリップボード	整理	新規	開く	選択			
() → ↑ ↓ PC →	TI31414100B (C:) > TwoDRobotInfoMor	nitorSystem >		V C TwoDRo P			
🚖 お気に入り	名前	更新日時	種類	13 個の項目			
🐌 ダウンロード	퉬 AdditionalDataDBControl	2017/12/19 10:17	ファイル フォルダー				
週 最近表示した場所	퉬 DB_Data	2017/12/12 17:32	ファイル フォルダー				
隆 デスクトップ	퉬 DroneSensorDataConvert	2017/12/19 10:17	ファイル フォルダー				
📰 デスクトップ	퉬 GoroneSensorDataConvert	2017/12/19 10:17	ファイル フォルダー				
	퉬 MapDataDBControl	2017/12/19 10:17	ファイル フォルダー				
PC	MapImageSelect	2017/12/19 10:19	ファイル フォルダー				
ダウンロード	퉬 RobotGPSDataManager	2017/12/19 10:18	ファイル フォルダー	利用可能性: オフラインで利用可能			
🎽 デスクトップ	퉬 RobotSensorDataManager	2017/12/19 10:18	ファイル フォルダー				
	RTSE_Files	2017/12/12 17:52	ファイル フォルダー				
E ビクチャ	SpiderSensorDataConvert	2017/12/19 10:18	ファイル フォルダー				
	lieGenerator	2017/12/19 10:32	ファイル フォルダー				
<u> い</u> ミュージック	TwoDRobotInfoMonitorGui	2017/12/19 10:18	ファイル フォルター				
TI31414100B (C:)	퉬 VersatileOverheadManager	2017/12/19 10:18	ファイル フォルター				
Se VMSnare (¥¥1/2.30.17							
<table-of-contents> خットワーク</table-of-contents>							
13 佃の頂日	<		>				
				<u> </u>			

※本書では"c:¥"に展開しています。

図 6.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. DB 使用データの準備

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 XAMPP で使用するロ ーカル DB 設定ファイル及び、ローカル DB で使用する地図画像データが格納されてい ます。表 9 に従いお使いの PC に配置してください。

種別	格納場所	配置場所
ローカル DB 設	C:¥TwoDRobotInfoMonitorSystem¥DB_Dat	"C:¥xampp¥mysql¥data"
定ファイル	a¥data	に上書きしてください
地図画像データ	C:¥TwoDRobotInfoMonitorSystem¥DB_Dat	"c:¥"にコピーしてくださ
	a¥DBRelateData	$\epsilon \sqrt{2}$

表 9.DB 使用ファイル配置

6.4. 起動

手順 1. <u>"6.1.インストール"</u>でインストールした環境から表 10 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	10.実行フ	アイ	ル一覧
---	--------	----	-----

フォルダ名	実行ファイル
TwoDRobotInfoMonitorGui¥	TwoDRobotInfoMonitorGui.py
VersatileOverheadManager¥	VersatileOverheadManagerComp.exe
AdditionalDataDBControl¥	AdditionalDataDBControl.py
MapDataDBControl¥	MapDataDBControl .py
TileGenerator¥	TileGeneratorComp.exe
MapImageSelect¥	MapImageSelectComp.exe
RobotGPSDataManager¥	RobotGPSDataManagerComp.exe
RobotSensorDataManager¥	RobotSensorDataManagerComp.exe
SpiderSensorDataConvert¥	SpiderSensorDataConvertComp.exe
DroneSensorDataConvert¥	DroneSensorDataConvertComp.exe
GoroneSensorDataConvert¥	GoroneSensorDataConvertComp.exe

手順 2. "C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\OpenRTMaist 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。

🌲 🞲 🚺 👳				Tools			_ 0 ×
ファイル ホーム 共有	表示						^ ()
レンジャンジャンド・1000000000000000000000000000000000000	- トの貼り付け	禄動先コピ →先 藤理 藤理	 □ □ 1 53-トカット・ 1 1 53-トカット・ カロ カロ カルダー 新規 	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	 すべて選択 選択解除 選択の切り替え 選択 		
€ 🦻 - ↑ 🖡 > PC	▶ TI31414	100B (C:) → ProgramData	Microsoft → Windows → Sta	art Menu → Progr	ams → OpenRTM-aist 1.1 → Tools	✓ C Toolsの検索	Q
★ お気に入り りンロード	名前 愛 Ope	nRTP 1.1.0	更新日時 2015/11/17 10:56	種類 6 ショートカット	サイズ 3 KB		
■ デスクトップ 気 最近表示した場所	RTS	vstemEditorRCP t C++ Naming Service	2016/01/08 15:5:	1 ショートカット 6 ショートカット	3 KB 2 KB		
 PC タウンロード デスクトップ ドキュメント ビラオャ ビラオ エニ>ツク エコ1414100B (C:) マットワーク 	ka Star	t C++ Naming Service t Python Naming Service	2015/11/17 10:55 2016/01/08 15:5	6 ≥a−hJbyh 1 ≥a−hJbyh	2 KB 2 KB		
4 個の項目							
			図 7.OpenRT	アとネ	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。

RT System Editor - Eclipse SDK		_ 🗇 🗙
	×	■ ARTC B [>> パースペクティブを開く

●パースペクティブを □ ×						
BCVS リポジトリー・エクスプローラー						
参Java (デフォルト)						
はJava の型階層						
彰 Java 参照						
I PMD						
e PyDev						
हा RT System Editor						
RTC Builder						
€●チーム同期化						
参デバッグ						
◆プラグイン開発						
№リソース						

図 8.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 9.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"と入力します。

ファイル(F) 編集(E) ナビゲート(N) 検索(A) プロジェクト(P) 実行	(R) ウィンド
	- 🔛 🖻 🍪
Name Service View Name Service View RepositoryView P RepositoryView RepositoryView	ystem Diag
	—八で15川
ネームサーバへ接続 ×	
ネームサーバのアドレスを入力してください。 localhost (Address:Port) 	
OK キャンセル	

図 10.ネームサーバへ接続

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 11.コンポーネント接続

※注意.RobotGPSDataManager、SpiderSensorDataConvert、

DroneSensorDataConvert、GoroneSensorDataConvert RTC の GPS や各種センサデータ のデータポートは、ロボット側 RTC で対応するデータポート同士を接続する必要があり ます。 手順 7.コンポーネントを起動させる前にお使いの PC にインストールした"XAMPP Controll Panel"を実行し起動してください。起動後、MySQL の"Start"ボタンを押下して ください。これで DB へのアクセスが許可されます。



8		XAMPP C	Control Pa	anel v3.2	.2 [Con	npiled: N	Nov 12th 2015] – 🗆 🗙
XA KA	MPP Control P	anel v3.	.2.2				Je Config
Service Module	PID(s)	Port(s)	Actions				() Netstat
Apache			Start	Admin	Config	Logs	Shell
MySQL			Start	Admin	Config	Logs	Explorer
FileZilla			Start	Admin	Config	Logs	😴 Services
Mercury			Start	Admin	Config	Logs	left Help
Tomcat			Start	Admin	Config	Logs	Quit
164632 [main] Win 164632 [main] XAN 164632 [main] Con 164632 [main] Con 164632 [main] the 164632 [main] the 164632 [main] XAN 164632 [main] XAN 164632 [main] All [164632 [main] All 164632 [main] Star 164632 [main] Con	lows Version: Window IPP Version: 56.23 trol Panel Version: 3 are not running with a splication stuff bur e will be a security d it running this applica- tion prerequisites rerequisites found licing Modules ting Check–Timer trol Panel Ready	s 8.1 Pro 1 .2.2 [Com administra t whenever isloque or t ation with a tory: "c#x is	64-bit piled: Nov 1: tor rights! T you do som chings will br dministrator ampp¥"	2th 2015] This will wor nething with reak! So this r rights!	k for services nk		

図 12.DB の起動

手順 8.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 13.全てのコンポーネントを Activate 状態へ遷移

手順9.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 14.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. 写真地図を表示する

図 15 のように①~③の操作を順に行います。



図 15.写真地図表示手順(1)

写真地図表示が完了すると図 16 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 16. 写真地図表示手順(2)

6.5.2.災害対応ロボットの現在地を表示する

図 17 ように①~③の操作を順に行います。ここでは例として、現在地表示対象ロボットに"援竜"、"スパイダー"を選択します。

Versatile Overhead Image Genaration System	
	-CDB Operation> DB Registration
	Tile Generation Image Solect Image Operation Poblet Monitor Photo Map Solect Delete
	Group_ID Created Date Create Plan 1. 20171208 The University of Alzu
	(2) "On" 選択 GPS Display Softings
	Off & On Robot Select
an internet annue weeks	Spider Orone, 2 Orone, 3 Orone, 4
(1) "Enryu",	Drawing Updato
"Spider"選択	/ ボタン畑下
[[Infc]Fipply successfed!	

図 17.災害対応ロボット現在地表示手順(1) 表示更新が完了すると図 18 のように写真地図上に現在地表示を行います。



図 18. 災害対応ロボット現在地表示手順(2)

6.5.3.災害対応ロボットのセンサ情報を表示する

図 19のように①~②の操作を順に行う。ここでは例として、センサ情報表示対象ロボ ットに"スパイダー"を選択します。

Versatile Overhead Image Genaration System		×
	CDB Operation> DB Resistration	
	The Generation Inspecticity Inspection Robot Manilue Packet School Control Co	マ押下
	1 "Spider"選択 Speed Contre X Contre X Cont	
	United [Multiple] Draws: [multiple] Traggerature: [* 0] Wed Press: [Multiple]	
[refs]Display succeeded!	Company	

図 19.災害対応ロボットセンサ情報表示手順(1)

センサ情報表示の準備が完了すると図 20のように GUI 上に各種センサデータを表示 します。

Versatile Overhead Image Genaration System			×
	<db operation=""></db>	stration	
	Tile Generation Robot Selec Spider	Image Select Image Operation	Robot Monitor
	GPS Latitude Longitude	37.523846 139.936375	[DEC]
	Altitude	101.0	[=]
	Gyro Rølt	u	Ered 1
	Pitch: Yaw	1.2	[red]
	Speed Granter X	14	[=/=]
A house and a subject of the	Crawler_Y	1.5	[m/s]
	Crawler_Yaw	1.8	[m/o]
	Temperature:	1.8	[. 0]
	Wind Press	0.0	[hPo]
[rr6][Explay successfed!	Compass:		

図 20. 災害対応ロボットセンサ情報表示手順(2)

7. 各種設定

この章では本システムでよく使用する代表的なコンフィギュレーションについての説 明を記載します。詳細は 1.3.関連資料を参照してください。

7.1. 2D ロボット情報モニタシステム GUI コンポーネント

本コンポーネントのコンフィギュレーション設定画面及び、説明をそれぞれ図 21、 表 11 に記載します。

•	Co	onfiguration		×
default				
ConfigurationSet :	default			
01_GPSDispCycle	1			* *
02_EnryuMarkSiz	⊚ s	ОМ	OL	
03_SpiderMarkSiz	e 🖲 S	ОМ	OL	
04_GoroneMarkSi	ize 🖲 S	ОМ	OL	
05_DroneMarkSiz	● S	ОМ	OL	
06_Enryu_Correct	Lat 0.000000			▲ ▼
07_Enryu_Correct	Lon 0.000000			•
08_Spider_Correc	t_Lat 0.000000			
09_Spider_Correc	t_Lon 0.000000			▲ ▼
10_Gorone_Corre	ct_Lat 0.000000			
11_Gorone_Corre	ct_Lon 0.000000)		-
12_Drone_Correc	t_Lat 0.000000			-
13_Drone_Correc	t_Lon 0.000000			_
				^
				~
				Apply
?			ОК	キャンセル

図 21.2D ロボット情報モニタシステム GUI のコンフィギュレーション設定画面

コンフィギュレーション名	データ範囲	初期值	説明
01_GPSDispCycle	1<=x<=10	1	ロボットのGSP表示更新周期を調整する 単位は秒
02_EnryuMarkSize	S,M,L	S	援竜用GPSマーク表示のサイズを調整する
03_SpiderMarkSize	S,M,L	S	スパイダー用GPSマーク表示のサイズを調整する
04_GoroneMarkSize	S,M,L	S	ゴローン用GPSマーク表示のサイズを調整する
05_DroneMarkSize	S,M,L	S	ドローン用GPSマーク表示のサイズを調整する
06_Enryu_Correct_Lat	-0.9999999<=x<=0.9999999	0.000000	援竜 のGPS表示位置(緯度)を補正する
07_Enryu_Correct_Lon	-0.9999999<=x<=0.9999999	0.000000	援竜のGPS表示位置(経度)を補正する
08_Spider_Correct_Lat	-0.9999999<=x<=0.9999999	0.000000	スパイダーのGPS表示位置(緯度)を補正する
09_Spider_Correct_Lon	-0.9999999<=x<=0.9999999	0.000000	スパイダーのGPS表示位置(経度)を補正する
10_Gorone_Correct_Lat	-0.9999999<=x<=0.9999999	0.000000	ゴローンのGPS表示位置(緯度)を補正する
11_Gorone_Correct_Lon	-0.9999999<=x<=0.9999999	0.000000	ゴローンのGPS表示位置(経度)を補正する
12_Drone_Correct_Lat	$-0.9999999 \le x \le 0.99999999$	0.000000	ドローンのGPS表示位置(緯度)を補正する
13_Drone_Correct_Lon	$-0.9999999 \le x \le 0.99999999$	0.000000	ドローンのGPS表示位置(経度)を補正する

表 11.2D ロボット情報モニタシステム GUI のコンフィギュレーション説明

■制限事項

特になし

7.2. ロボット GPS データ管理コンポーネント

本コンポーネントのコンフィギュレーション設定画面及び、説明をそれぞれ図 22、 表 12 に記載します。

•	Configuration
default	
ConfigurationSet	: default
Output_Cycle	0
	Ŷ
	Apply
?	OK キャンセル

図 22.ロボット GPS データ管理コンポーネントのコンフィギュレーション設定画面

表 12. ロボット GPS データ管理コンポーネントのコンフィギュレーション詳	細
--	---

コンフィギュレーション名	データ範囲	初期値	説明
Output_Cycle	0~10000	0	GPSデータ出力周期を調整する 単位はms

■制限事項 特になし 7.3. ロボットセンサデータ管理コンポーネント

本コンポーネントのコンフィギュレーション設定画面及び、説明をそれぞれ図 23、 表 13 に記載します。

•	Configuration
default	
ConfigurationSet :	default
Output_Cycle	0
	^
	×
	✓ Apply
?	OK キャンセル

図 23.ロボットセンサデータ管理コンポーネントのコンフィギュレーション設定画面

表 13. ロボットセンサデータ管理コンポーネントのコンフィギュレーション	詳細
---------------------------------------	----

コンフィギュレーション名	データ範囲	初期値	説明
Output_Cycle	0~10000	0	GPSデータ出力周期を調整する 単位はms

■制限事項 特になし

8. ステータス表示領域のメッセージ一覧

本システムでは GUI のステータス表示領域に動作状態のメッセージ表示を行います。 表 14 にメッセージ一覧で記載します。

No		状態	メッセージ
1	打部	全リスト読み込みに成功しました	[info]All list loading succeeded!!
2	た上当り	全リスト読み込みに失敗しました	[error]All list loading failded!!
3		DB登録中	[info]Data registration in DB!!
4	DB登録	DB登録に成功しました	[info]DB registration succeeded!!
5		DB登録に失敗しました	[error]DB registration failed!!
6		タイル分割確認画面の準備中	[info]Preparing the screen confirming tile division!!
7		タイル分割確認画面表示に成功しました	[info]Tile split confirmation screen display succeeded!!
8		タイル分割確認画面表示に失敗しました	[error]Tile split confirmation screen display failded!!
9	力人业生成	タイル分割確認画面消去に成功しました	[info]Tile division confirmation screen delete succeeded!!
10	グイル主成	タイル分割確認画面消去に失敗しました	[error]Tile division confirmation screen delete failded!!
11		タイル生成中	[info] Tile generating!!
12		タイル生成に成功しました	[info]Tile generation succeeded!!
13		タイル生成に失敗しました	[error]Tile generation failded!!
14		合成計画リスト削除中	[info]Synthesis plan list deleting!!
15	リスト削除	合成計画リスト削除に成功しました	[info]Synthesis plan list delete succeeded!!
16		合成計画リスト削除に失敗しました	[error]Synthesis plan list delete failded!!
17		地図表示更新の準備中	[info]Map display preparing !!
18		地図表示更新に成功しました	[info]Map display succeeded!!
19		地図表示更新に失敗しました	[error]Map display failded!!
20	メイン両両主	スクロールに成功しました	[info]Map scroll succeeded!!
21	ディン回回衣	スクロールに失敗しました	[error]Map scroll failded!!
22	11	ズームレベル切り替えに成功しました	[info]Zoom level change succeeded!!
23		ズームレベル切り替えに失敗しました	[error]Zoom level change failded!!
24		地図切り替えに成功しました	[info]Map change succeeded!!
25		地図切り替えに失敗しました	[error]Map change failded!!
26		起動処理中のためKey操作は無効です	[warning]This request can not be accepted because it is
20			in the start process!!
27	整生 動作山のためビッツ温作け無効です	[warning]This request can not be accepted because it is	
21			in the process!!
20		r ラー 恐仕山のなめV…提佐は無効です	[warning]This request can not be accepted because of
20	28	エノー元王中のためKey採TFは無効です	an error accurred!!

表 14.メッセージ一覧

9. FAQ

次によくある質問を一覧で記載します。

表 15.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/

