

つくばチャレンジ EX with PLATEAU 報告用フォーマット

0. 参加者に関すること

チーム名：Team ○○○○

メールアドレス：tsukubai-challenge@xxx.com

報告者名：

電話番号：029-883-1111

1. 検証する内容について

PLATEAUデータ自律走行に御活用いただき、どのようなことを検証されたのか御説明ください。また、評価指標についても御教示ください。

例：屋外における三次元地図を活用したモビリティの自動運転走行の実現可能性について、以下の項目を検証する。

1. 屋外でのモビリティ自動走行の可能性検証
3D都市モデルとモビリティ搭載センサーを用いてモビリティを自動走行させ、自動走行の可能性及び安全走行に当たっての課題について検証する。
2. マップ必要精度検証
モビリティ自動走行に必要な三次元地図及び3D都市モデルの精度を検証する。

例：

ロボット名：自律移動ロボット Aqua

※使用する自律走行ロボットの写真を貼付してください。



	定義	単位	目標	結果	備考（考察など）
指標	例： モビリティで取得したセンサーデータが、マップデータと50cm以上離れている箇所の割合	%	25.0%	13.7%	誤差の箇所が25%以下であると自己位置推定が可能と想定していた。想定KPIよりも良い結果となったこと、実際に自動走行が可能だったことから、自動走行における自己位置推定に活用可能であることがわかった。

つくばチャレンジ EX with PLATEAU 報告用フォーマット

2. 主な作業フロー

PLATEAUデータ自律走行に御活用いただくにあたり、どのような作業過程を踏まれたのか御説明ください。

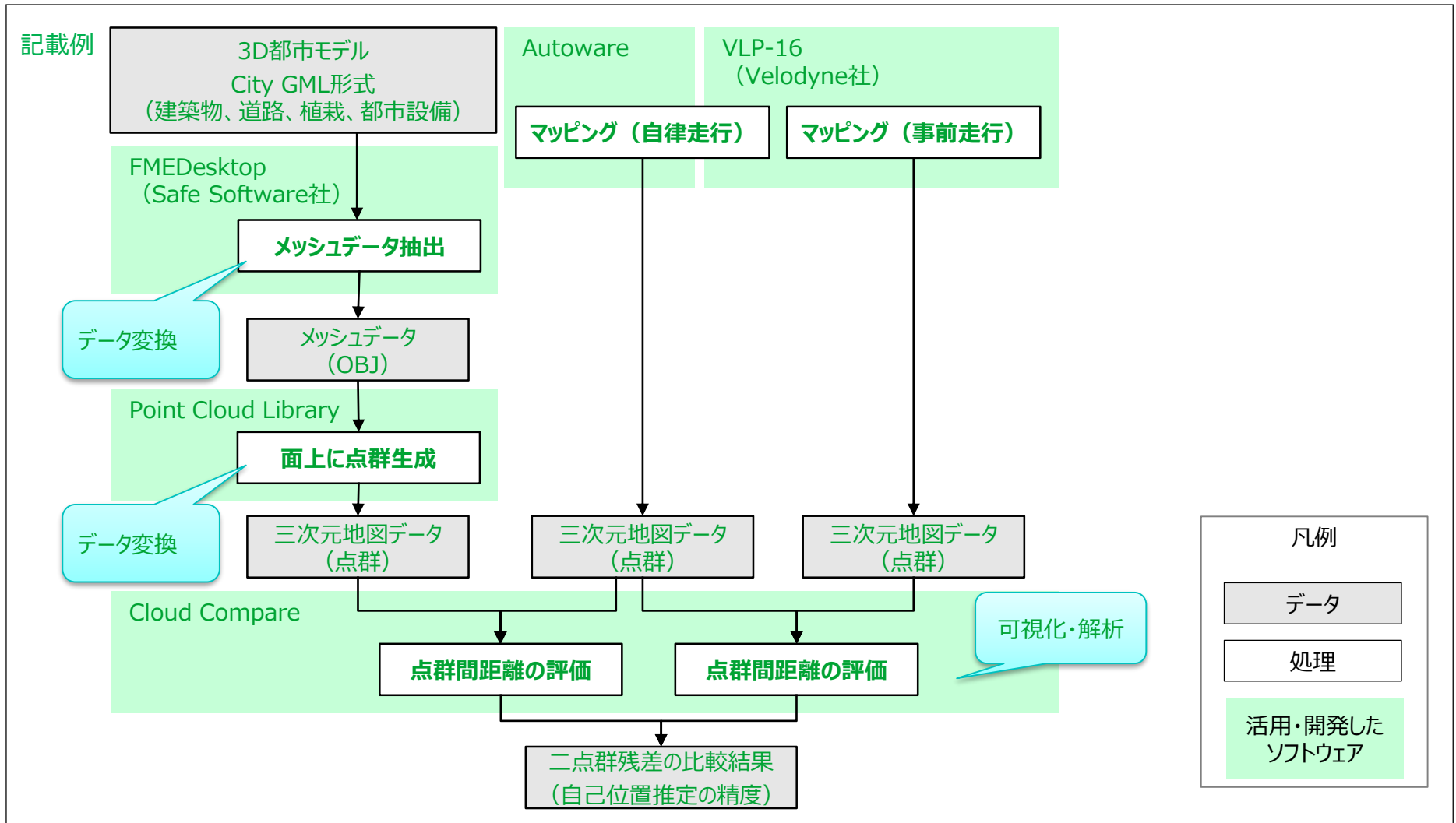
項目	内容
1. 例 メッシュデータを抽出	例 CityGMLをSafe Software社の「FME Desktop」により読み込ませ、メッシュデータ（OBJデータ）として出力
2. 例 面上に点群を生成	例 OBJデータを、Point Cloud Library (PCL)のユーティリティプログラムpcl_mesh_samplingを用いて、点同士の間隔がおよそ 0.1 mとなるような点の密度となるようにランダムサンプリングにより点群を生成
3. 例 実走行・データ観測	例 テキスト入力欄Velodyne社製3次元レーザスキャナVLP-16を搭載しており、自動走行のためのソフトウェアシステムAutowareがインストールされている自律移動ロボットAqualに3次元地図を読み込ませることでNDTと呼ばれる3次元点群のマッチング手法により自己位置推定を行うとともに、指定した経路に沿って走行させる。
4. 例 点群間距離の比較	例 点群表示・評価ソフトウェアである CloudCompare の点群間距離の評価機能を用いる。評価対象点群に属する各点に最も近い点を参照点群より見つけ出し、その距離を求め度数分布を出力させる。



PLATEAU
by MLIT

つくばチャレンジ EX with PLATEAU 報告用フォーマット

3. システム構成図





PLATEAU
by MLIT

つくばチャレンジ EX with PLATEAU 報告用フォーマット

4-1. 活用したデータ (PLATEAU)

活用した地物のうち、該当するものに「○」をつけてください。
また、属性データで活用したものを記載してください。

地物	LOD	活用	属性情報
建築物	LOD1	○	例 外形状、高さ
	LOD2	○	例 外形状、高さ
橋梁	LOD 3	○	例 歩行者横断指導線、横断歩道（縁石による段差、切り下げ部の段差）
植栽	LOD 3	○	例 地方面との相対関係、平均高さ
都市設備	LOD 3	○	例 位置、専有面積、高さ



PLATEAU
by MLIT

つくばチャレンジ EX with PLATEAU 報告用フォーマット

4-2. 活用したデータ（その他）

PLATEAUデータ以外で活用したものを記載してください。

データ名	形式	出所	作成年	属性・項目
例 MMS計測データ		現地計測	2023年	点群データ



PLATEAU
by MLIT

つくばチャレンジ EX with PLATEAU 報告用フォーマット

5. 活用したソフトウェア・新技術

PLATEAUデータ自律走行に御活用いただくにあたり、活用したソフトウェア・新技術について、御教示ください。

活用したソフトウェア	例： <ul style="list-style-type: none">• FMEDesktop (Safe Software社)• Point Cloud Library• Cloud Compare• Autoware• VLP-16 (Velodyne社)
活用した新技術	