

研究助成の概要. II

- ① 3D-PLATEAU・点群データを活用した自動運転に資する DRM-DB の高度化と道路の安全快適性指標の開発
- ② 公立大学法人大阪 大阪公立大学工業高等専門学校 総合工学システム学科 都市環境コース
- ③ 講師 白柳 博章
- ④ <https://www.ct.omu.ac.jp/studies/teachers/staff/>

1. 研究分野及び題目

(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究

2. キーワード

3D-PLATEAU, 点群データ, 自動運転, DRM-DB の高度化, 道路の安全快適度指標

3. 研究内容

(1) 研究の目的

防災・減災のまちづくり、コンパクトシティやスマートシティといった昨今求められている防災計画や都市・交通計画の課題において、都市空間を立体的に把握・表現し、それに基づき計画を立案することが極めて重要である。そこで既存の DRM-DB に国交省の 3D-PLATEAU や点群データ等を融合させることにより、DRM-DB の高度化を行うとともに、自動運転の支援を含む道路の安全快適度指標の提案・開発を行うことを目的とする。

(2) 研究のゴール

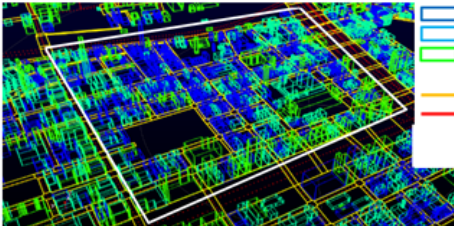
DRM データには、道路データの他、施設データ・標高等の 3D データ・道路冠水想定箇所等の災害ハザードデータといった多種多様なデータがある。それらと 3D-PLATEAU や点群データ等を融合させ、DRM-DB の高度化ならびに道路の安全快適度指標の開発を行い、自動運転普及に資する道路データベースの構築を行うとともに、3D 空間軸+時間軸から見た、新たな都市交通・まちづくり・防災計画の立案ならびに視点の発掘を行いたい。

3D-PLATEAU・点群データを活用した自動運転に資する DRM-DBの高度化と道路の安全快適性指標の開発

研究の目標
ネットワーク機能を有するDRM-DB(近年注目されている点群・3D-PLATEAUデータ等を融合させることにより、全国の道路空間を3Dデータとして拡張し、CIM, 道路DX, 自動運転等に有用なデータに位置付けるとともに、DRM-DBの道路局ベースレジストリとしての基盤データとしての役割を強化する

課題と解決へのアプローチ

全国の道路空間の3D化の促進 → DRM-DBと3D-PLATEAU・点群データ等の融合によるデータ連携




■ 木造建物
■ 非木造建物
■ RC建物
— 道路外郭線
— DRMデータ

点群取得の範囲拡大+安価な手法が必要
→市販のカメラ・LiDAR付モバイル端末を用いた簡易3D点群測量手法の開発

従来



これから(簡易3D点群測量手法)



点群データと基準点とのマッチング, 点群データの判別・分類システムの構築

今後の展望

一般国道～細街路までの点群データ整備推進
↓
特車システムの高度化
通れるマップの高度化
CIM, 道路DXの推進
完全自動運転への基盤

