

# ⑥【単年度】コンパクトな可搬型MMSを活用した道路パトロールによる建築限界を侵す障害物等の迅速かつ定量的な把握に関する実証実験(愛知県豊田市)

## 1. 実験概要、留意すべき項目

- コンパクトな可搬型MMSを活用した道路パトロールによる建築限界を侵す障害物等の迅速かつ定量的な把握を検証する。
- 可搬型MMS取得データから建築限界を侵す障害物や道路附属物等を定量的に把握する事例はなく、施行事例となる可能性が高く、推奨すべき取組みとなること。

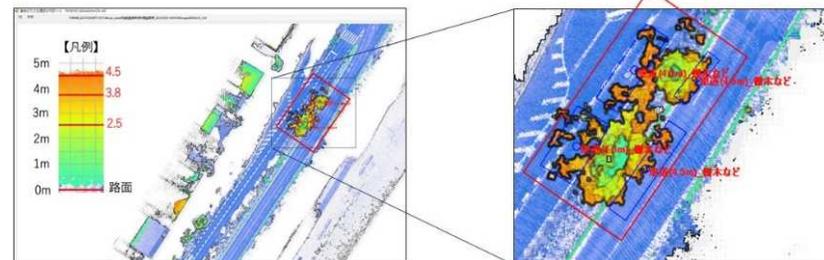
## 2. 実験内容、実験結果

①コンパクトな可搬型MMSを活用した道路パトロールによる建築限界を侵す障害物等の迅速かつ定量的な把握

⇒建築限界を侵す障害物の実験にて、目視では発見できなかった「占用許可条件を満たさない架空線」の存在を発見

⇒街路樹の実験にて、街路樹の個々の位置、胸高直径、樹高、幅データを取得することができたが、樹種を特定することは困難

⇒道路附属施設の実験にて、道路附属施設の個々の位置、高さ、幅データを取得することができたが、標識種別を特定することは困難



建築限界を侵す障害物検知状況



街路樹の点群データ

## 3. 意見と検討、対応方針

意見	意見に対する検討、対応方針
取得データと道路パトロール員による維持管理対応(アナログ)を掛け合わせることで、パトロール員の負担軽減に繋がるか。	負担軽減が図られることが期待されるが、現状データ取得の蓄積段階である。
複数の自治体と協力してAIの教師データを増やし、AI判読の実現ができるか。	本実証実験の取り組みに興味を持っていただける自治体があれば、情報提供いただけるとありがたい。
MMSの取得データでわだち等、路面の経年変化を確認できるか。	MMSの精度は5cm程度であり、穴ぼこ、クラック、亀甲の判別は難しい。

## ⑥【単年度】コンパクトな可搬型MMSを活用した道路パトロールによる建築限界を侵す障害物等の迅速かつ定量的な把握に関する実証実験(愛知県豊田市)

### 4. 本格実施に向けた課題、今後の取り組み予定

課題	対応方針
本実験では、建築限界の基準を少しでも侵す障害物を全て検知したため、想定を大幅に上回る箇所が抽出された。	抽出された箇所について、順次現地を確認する。 占用許可条件を満たしていない架空線は、占有者に対し是正を通知する。
本実験の対象区域は主に都市部であったため、GNSSアンテナの受信精度が高く、問題なく点群データを取得することができたが、山村部約700kmの市道におけるデータ取得精度が未知数である。	山村部の道路パトロール車にMMSを搭載し、点群データの取得精度を確認する。
本実験の手法では、点群データ取得からデータ解析による障害物の検知及び障害物の撤去までにタイムラグが発生してしまい、この間に事故等の発生危険性がある。	建築限界を侵す障害物のリアルタイム検知の技術を民間企業等と実証実験等を通じ開発する。
点群データの解析作業は目視判読や、測定点の指定等、現段階では多くの人手と時間を必要とする。	街路樹や道路付属施設をAI解析等により判読できるような技術を民間企業等と実証実験等を通じ開発する。 多くの自治体と連携することで、教師データを収集しAI解析に役立てる。

### 5. 今後のスケジュール

- R6年度 建築限界を侵す障害物の現地確認、占有者への是正通知・是正状況の確認、建築限界を侵す障害物への対応方針の検討、コンパクトな可搬型MMSによる山村部の点群データ取得
- R7年度 障害物のリアルタイム検知技術開発の実証実験、点群データのAI解析技術開発の実証実験

### 6. 制度改正、マニュアル作成、全国展開に向けた提案

- 本実験で使用した「コンパクトな可搬型MMSシステム」は、道路パトロール車へ簡単に設置することができ、かつGNSSの受信精度が高い都市部においては、短期間で広範囲の3次元点群データを取得することができる。
- 一方で、障害物のリアルタイム検知には課題がある。
- 本実験では点群データの解析作業のほとんどがマニュアル作業のため、多くの人手と時間を要していることから、AI解析等の技術開発が必要となる。