D05 レーザスキャナーによるアスファルト舗装面評価

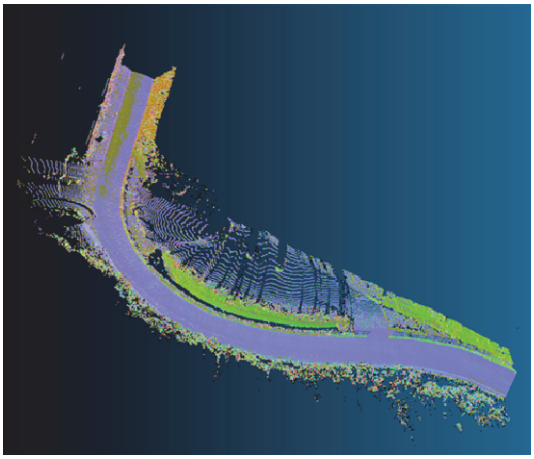
工学部・土木工学科・准教授・山本　義幸
y_yamamoto@aitech.ac.jp

キーワード　点群、アスファルト、可視化、法線

概要

三次元点群データ（以降、点群データ）によるアスファルト舗装面の評価法を開発している。点群データは、レーザスキャナーやドローンから取得される。近年では、これらの高性能化・低価格化で着実にデータセットが蓄積されている。土木分野では、社会資本の老朽化が問題となっており、本シーズは広域にわたる社会資本のモニタリングに寄与するものである。

本研究では、点群データを使用してアスファルト舗装面の評価法の開発を行う。舗装面の点群において法線を計算し、法線値に応じた可視化表現を行う。結果として、良好な箇所は同一色で示され、不良な箇所は離散的な色調で表示されるように、視覚的に舗装面の状態を判読しやすい手法の開発を目指している。



セールスポイント

1．不良箇所の判読が容易である。
2．解析には、オープンソースのPCL（Point Cloud Library）を使用しており、応用処理へのカスタマイズがしやすい。

企業等での活用例、今後の展望等

1．広域にわたる舗装面の劣化診断ができる。
2．舗装面に限らず、他の平面への応用が期待できる。
3．劣化状況をより明確にするために、ひび割れの可視化手法を確立したい。

参考資料

草加大輝，杉山裕樹，清水康博，山本義幸，中村栄治，奥川雅之：アスファルト舗装面の点群データ解析−正常箇所と異常箇所の判読−，応用測量論文集，25巻，pp. 65−74，2014