
通信線と障害物との離隔距離異常検知システムの開発

目 的

電力会社では、電力システムを安定かつ効率的に運用するため、制御所と変電所や発電所等との間に架空通信ケーブル（通信線）を敷設・整備しており、定期的に保守員が直接目視による巡視点検を行い保安を確保している。

今回、通信線の巡視点検作業の効率化をねらいに、通信線と障害物との離隔距離異常を自動検知するシステムを開発したので報告する。

主な成果

1. システム概要

本システムは、MMS（Mobile Mapping System）やカメラで構成するセンサにより収集したデータを独自開発したソフトウェアで処理して、離隔距離異常の有無や異常個所を自動検知するものである。（図1）

特に、3次元点群などの大容量データを効率的に処理するために、6つのステップに分けて分析・処理して電柱や通信線、障害物を認識して異常判定するのが特長である。（図2）

2. フィールド試験による検証

国道沿いの通信線を対象に計測したデータの処理を行い、開発したシステムが有効に機能することを確認した。（図3）

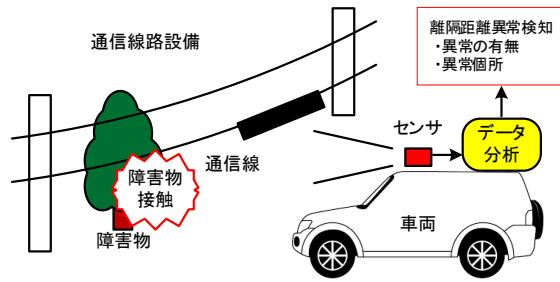


図1 通信線と障害物との離隔距離異常検知システム

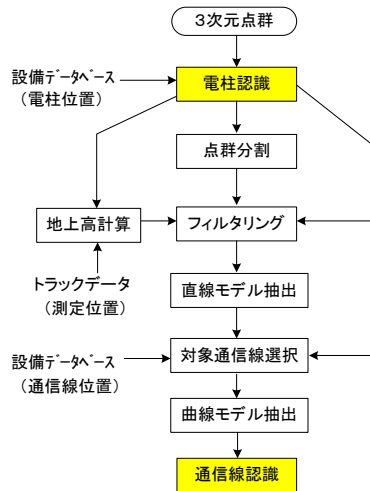
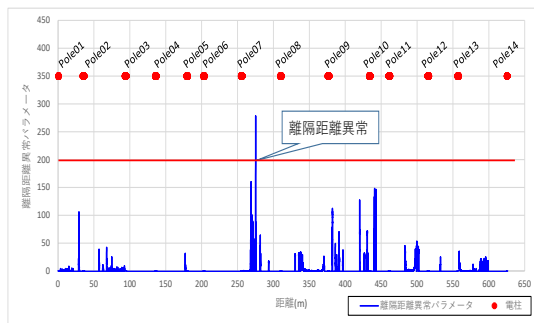
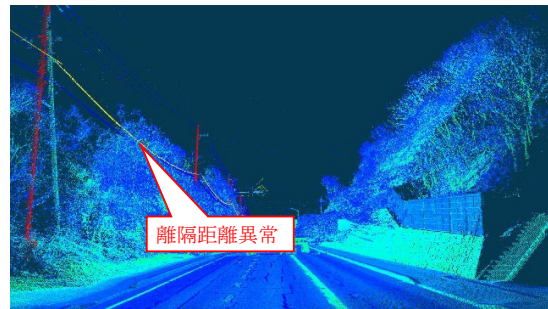


図2 物体認識の処理フロー



(離隔距離異常パラメータ)



(点群画像)

図3 離隔距離異常検知結果

研究担当者	阿部 素久, 松木 一隆 (株式会社四国総合研究所 電子アグリ技術部) 中山 博之 (四国電力送配電株式会社 通信システム部)
キーワード	通信線, 巡視点検, MMS, 3次元点群, 離隔距離
問い合わせ先	株式会社四国総合研究所 経営企画部 TEL 087-843-8111 (代表) E-mail jigyo_kanri@sken.co.jp https://www.sken.co.jp/

[無断転載を禁ず]