



スマートフォンを用いた社会基盤構造物の点検および意思決定・劣化予測システムの検討

村尾 彩希 (Saki Murao)

Keywords: 意思決定, スマートフォンアプリケーション

【研究背景】

今後さらに橋梁の老朽化が進行すると、定期点検を行わない5年の間に、多くの橋梁で急激に劣化が進行する可能性がある。また、橋梁の点検を行う熟練技術者の減少や全国の橋梁の目視点検等にかかる時間と費用を考慮すると、より効率的に補修優先度を決定する必要がある。そこで本研究では、市民がスマートフォンを用いて社会基盤構造物の維持管理に参画し、目視点検を行わない期間の効率的なメンテナンスを支援する方法の検討を行う。

【研究目標】

市民がスマートフォンを用いて収集する部材の損傷状態に関するデータ、画像認識技術による判断、振動データを用いて複合的に点検時の意思決定、構造物の劣化予測を行うシステムの構築を目指す。

【研究手法】

テキストマイニングを用いて状態の記述から損傷の特徴的な用語の抽出、実橋梁での実験から市民の4段階評価と技術者の評価の相関、深層学習による画像から損傷形態の検出について検討を行う。また、振動データと目視点検による技術者の評価との相関については、RC供試体を製作し、載荷実験と腐食実験により発生させたひび割れについての健全度ごとの振動データを測定する。

【発表予定】

【結果概要】

振動データと目視点検による技術者の評価との相関について、載荷実験および腐食試験を行った供試体の振動データから、損傷前後の振動数の変化を確認できた。

