

RC床版の滞水検出 ～橋梁床版の突然の抜け落ちを防ぐ～

老朽化や大型車等の影響により、予測が困難な橋梁床版の抜け落ち被害が発生しています。橋梁床版の劣化促進要因となる床版上の滞水を、電磁波を用いた調査により非破壊で検知する技術を開発し、橋梁のメンテナンス技術の向上を図ります。

☆背景

道路橋のRC床版は橋梁部材の中で最も劣化損傷し易い部材ですが、箇所数も多く、内部の損傷把握にも手間と時間がかかります。また、5年間隔の定期点検では予測困難な損傷進行速度を示す場合もあり、大きな問題となっています。このため、RC床版の劣化損傷が予測される箇所、あるいは劣化損傷箇所をできるだけ早期に、効率的に検出する技術が求められています。劣化損傷には路面から侵入し滞留する水の影響が大きいことがわかっていることから、これに着目し、水の影響を強く受けるRC床版を迅速に見つける方法が有効ではないかと考えました。

☆目的

一般の車両走行速度で検査可能な電磁波を用いた調査手法による、橋梁床版の滞水域や劣化損傷の進行領域を検査する手法を開発します。床版検査における電磁波の反射・回折信号の記録解析処理をAI技術により自動化し、検査費用の削減による実用化技術の開発を目指します。

☆研究内容

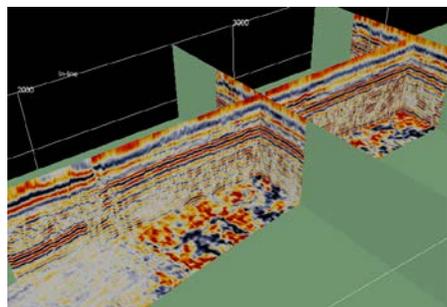
土木研究所の保有する舗装道路構造の調査技術や水分分布の検知技術を橋梁床版調査へ応用します。滞水域および排水性の低い領域を安定して特定する調査手法を開発します。AIにより観測記録の振幅異常域との関連付けを行い、滞水域の自動解析処理システムを開発します。



床版の抜け落ち



電磁波による調査装置



舗装道路調査記録

☆その他

- 研究期間 平成30年度～32年度
- 問い合わせ先 地質・地盤研究グループ 齋藤・尾西 Tel: 029-879-6800