

老朽化したコンクリートのレーダ法による強度推定法に関する研究

社会環境エンジニアリング事業部 ライフサイクルマネジメント部 金本康宏 他

○キーワード

非破壊試験、電磁波レーダ法、コンクリート強度、電磁波伝搬速度

○概要

電磁波の伝搬速度からコンクリートの強度を推定する方法に関する研究を行った。今後、更なるデータの蓄積による検証が必要であるものの、現状で水路トンネルなど体積水分率が約 20%程度でほぼ一定であるコンクリートについて $\pm 2.5\text{MPa}$ の精度で強度を推定することができた。

○技術ポイント

本研究のポイントは、計測対象に制約はあるものの、電磁波レーダ法により非破壊で連続的にコンクリート強度を推定する技術について検討を行った点にある。

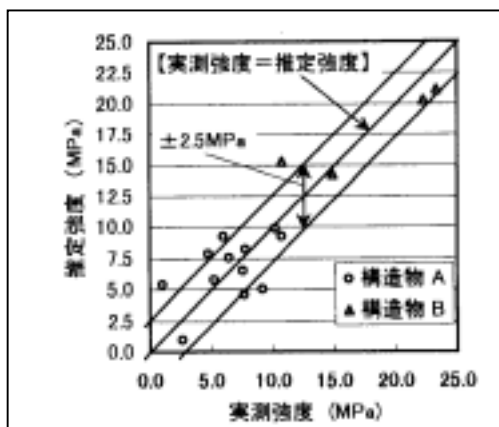
○図・表・写真等



写真



写真



図

- 左写真 電磁波レーダ法による鉄筋探査状況
- 右写真 多目的レーダ計測システム
計測対象によりアンテナを使い分ける。
- 左図 レーダ法によるコンクリート強度推定結果
 $\pm 2.5\text{MPa}$ で推定可能である結果を得た。