

ライフライン構造物維持管理用光ファイバーセンシングパイプの 基礎的検討

Basic Research on the Optical Sensing Pipe for the Maintenance Management of
Lifeline Structure

中野 雅弘 (NAKANO Masahiro)

光ファイバセンサは、劣化に強い(高耐久性)、電氣的な誘導ノイズの影響を受けない、長距離の信号伝送特性、電源が不要等の特徴を有し、歪みや温度を線的に連続して計測することができ、構造物の変状や変形を広範囲に計測することが可能である。また、光ファイバセンサの通信機能とセンサ機能を組み合わせることで、従来よりも、より高度で安定性の高いオールオプティカルの計測システムに発展させる事ができる。

筆者は、光ファイバセンサ(B-OTDR)を用いたトンネルの挙動計測システムの設置事例(計測結果を含む)2件について報告した¹⁾。報告した2つの事例は、地下鉄工事近接施工に伴う通信用トンネルと高速道路工事近接施工に伴う共同溝である。ここでは、高速道路工事近接施工に伴う共同溝のその後の計測結果と、共同溝内に設置したネットワークカメラ監視を併用したモニタリング結果について報告する。

1. 成果発表

投稿論文が査読後、“5th International Conference on Optical Measurement Techniques for Structures and Systems (OPTIMESS2012)”(第5回光ファイバー構造物計測技術.国際会議)論文集の掲載される。