

要旨

パルス光を用いた広域ファイバセンシングにおける 不安定性の改善

都築 寿理

近年、光ファイバは通信用途だけでなくセンサとしての利用も進んでいる。既存の光ファイバセンサとして FBG や OTDR などがある。しかし、測定距離や測定範囲に制限があり、特に長距離においては測定困難な場合が多い。本研究室では光パルス相関測定法による温度、応力光ファイバセンサシステムが研究させている。これを用いて 30km での遠隔測定を行い、長距離伝送路による雑音の影響を明らかにした。本研究ではこの影響を解決し、遠隔での測定が行える光ファイバセンシングの構築を行う

キーワード：

- 光ファイバセンシングシステム
- 光パルス相関法
- 広域センシング
- 長距離測定

Abstract

Instability Improvement to Wide Area Optical Fiber Sensor in Pulse Light

Toshimasa Tsuduki

Recent years, optical fiber has been used not only optical communications but also for remote sensing, including FBG optical fiber sensor and OTDR. However these sensing techniques cannot be used for wide area and long distance sensing system. Author has proposes new optical fiber sensing system which based on optical pulse correlation measurement to observe strain and/or temperature. Under the long-distance remote sensing (~30km), author exam use some fluctuations or noises from long lead lines. In this paper, author proposes the optical fiber sensing system intend to suppress the noise for long-distance sensing.

Keyword

- Optical Fiber Sensing System
- Optical Pulse Correlation
- Wide Area Sensing System
- Remotely Detection