

光ファイバセンサを用いた構造ヘルスマニタリングシステムの開発

キーワード 光ファイバセンサ / 安全安心 / ヘルスマニタリング / 老朽化 / 構造物

研究概要

高度成長期に建設された社会インフラやプラントの老朽化や延命が問題になっているが、これらの構造物の健全性を適切に評価し、安全性を確認しつつ運用する技術の開発が求められている。そのためには大型の構造物の健全性をリアルタイムで精度良く計測し分析する技術がコア技術となる。

耐食性、長期耐久性、防爆性に優れた光ファイバセンサを実構造物の構造健全性評価に適用する技術である。感度と周波数特性に優れたFODセンサとひずみ分布計測や多点計測に優れたOFDRセンサの研究開発を行っている。LPG地下備蓄基地の状態監視や航空機構造の構造健全性評価への大学発ベンチャーの適用実績がある。

12 つくる責任
つかう責任



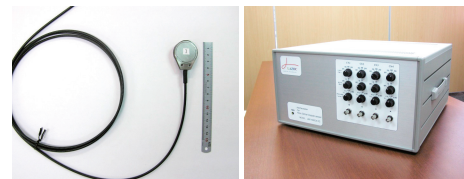
9 産業と技術革新の
基盤をつくる



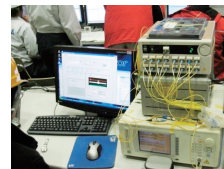
11 住み続けられる
まちづくりを



7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



光ファイバAEセンサ (FODセンサ)



光ファイバひずみ・温度計 (OFDR方式)

株式会社レーザーザック(大学発ベンチャー)が開発・運用したセンサシステムを適用して研究課題ごとに最適な構造ヘルスマニタリングシステムを構築していきます。

今後の展開やメッセージ

大型構造物ばかりでなく、化学プラントにおける回転機械の状態監視など、光ファイバセンサの優れた性能を発揮できる応用分野は色々考えられるはずです。企業と一緒に適用分野を開拓できたら良いと思います。大学発ベンチャーの株式会社レーザーザック(<http://www.lazoc.jp>)と一緒に研究開発を進めさせていただきます。

研究者情報



影山 和郎 教授・工学博士

大学院工学研究科 高信頼ものづくり専攻
所属研究所：高信頼理工学研究センター(所長)、
材料システム研究所

研究者情報URL

<https://www.kanazawa-it.ac.jp/kyouinroku/a/BIAAF.html>
<https://researchmap.jp/read0081931>