

研究概要

# 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

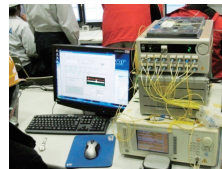


高度成長期に建設された社会インフラプラントの老朽化や延命が問題になっているが、これらの構造物の健全性を適切に評価し、安全性を確認しつつ運用する技術の開発が求められている。そのためには大型の構造物の健全性をリアルタイムで精度良く計測し分析する技術がコア技術となる。

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。



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・運用したセンサー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。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

東京大学工学部精密機械工学科卒。同大学大学院工学系研究科船用機械工学専攻博士課程修了。通商産業省工業技術院機械技術研究所主任研究官、東京大学工学部船舶工学科助教、同大学大学院工学系研究科環境海洋工学専攻教授、技術経営戦略学専攻教授、同大学人工物工学研究センター長、同大学産学連携本部長。NEDO革新炭素繊維基盤技術開発総括責任者を経て、2014年本学客員教授を経て、2018年本学教授就任。

研究者情報URL

<https://researchmap.jp/read0081931>