



特定非営利活動法人

光ファイバセンシング振興協会

## <第 11 回シンポジウム>

基調講演 「中国における光ファイバセンサの技術発展と産業応用」

特別講演 「コンクリート構造物の維持管理とモニタリング」

光ファイバセンシング振興協会は発足11年目を迎え、この間、国内でも多くの現場で光ファイバセンサが採用されつつあります。最近では、東日本大震災からの復興のシンボルとして気仙沼の大島と本州を結ぶ大島大橋が竣工し、ヘルスマニタリングの目的で橋げた内部に光ファイバセンサが設置されています。一方、海外でははるかに多くの光ファイバセンサが実用に供されています。

そこで今回は、何 祖源教授（上海交通大学）に中国での光ファイバセンサのビジネスおよび技術動向を、また、丸山 久一名誉教授（長岡技術科学大学）にコンクリート構造物の維持管理についてお話しいただきます。

また、企業による光ファイバセンシングの実践についても発表および展示を併せて行います。是非とも多くの方々のご参加を頂きたいと存じます。

日時：2019年11月7日（木） 13:00~17:00

主催：特定非営利活動法人 光ファイバセンシング振興協会

共催：国立大学法人東京大学大学院新領域創成科学研究科海洋技術環境学専攻

協賛：公益社団法人応用物理学会光波センシング技術研究会、日本メンテナンス工業会、一般社団法人次世代センサ協議会、株式会社オプトロニクス社、一般財団法人光産業技術振興協会、特定非営利活動法人日本フォトリソグラフィ協会

会場：東京大学・山上会館 2階 大会議室

住所：〒113-8654 東京都文京区本郷 7-3-1

( [https://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01\\_00\\_02\\_j.html](https://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01_00_02_j.html) )

参加費（資料代込）：¥2,000（学生：無料）（当日会場にて申し受けます）

技術交流会参加費：¥4,000（当日会場にて申し受けます）

\*参加申し込み事前登録は当協会ホームページ（<http://www.phosc.jp/>）にて受け付けています。

### -----プログラム-----

13:00 主催者挨拶 中村健太郎 理事長

13:15 基調講演：「中国における光ファイバセンサの技術発展と産業応用」  
上海交通大学 教授 何 祖源 様

14:15 特別講演：「コンクリート構造物の維持管理とモニタリング」  
長岡技術科学大学 名誉教授 丸山 久一 様

15:15 休憩及び併設「デモ機並びに実用センサ見学・体感コーナー」  
横河電機(株)、新川電機(株)、(株)オプトクエスト、(株)KSK、沖電気(株)  
ケイエルブイ(株)、宇部エクスモ(株)、(株)ハイテック、古河電気工業(株)

16:05 企業からの発表「光ファイバセンシングの実践」  
・(株)KSK 「FBG ロングセンサによる構造物のモニタリング事例」  
・Fiber Logix Intl Limited 「Technical Solutions for  
“Harsh Environment” and Sensing Applications」

16:45 協会からのお知らせ

17:00 閉会

17:30 技術交流会（名刺交換会） フォーレスト本郷  
( <https://www.forest-hongo.com/> )

(\*)プログラムは変更する場合があります。 (\*展示は 12:00 からご覧になれます。

(\*)本シンポジウムは、一般社団法人建設コンサルタンツ協会継続教育（CPD）プログラムとして設定されています。

## 基調講演概要

基調講演：「中国における光ファイバセンサの技術発展と産業応用」

上海交通大学 教授 何 祖源

概要：近年、中国では高速な経済発展と大規模なインフラ整備に伴い、光ファイバセンサに関する研究開発と産業応用が急速な発展を迎えてきた。科学研究と技術開発の面では、光ファイバセンサ(OFS)国際会議および Journal of Lightwave Technology、Optics Express など主要なフォトニクス関連学会誌に過去数年間発表された光ファイバセンサに関連する論文総数の半分以上は中国の研究機関からの投稿で占められている。さらに、石油・天然ガス、道路、高速鉄道、電力、セキュリティなどの幅広い産業分野にわたって応用開発も活発に行われている。2018年中国の民生用光ファイバセンサ製品とソリューションのマーケットは10億人民元を超えていたとの調査報告もある。本講演では、中国における光ファイバセンサに関する技術発展と産業応用動向を概観する。また、実例として、光ファイバ分布型音響センサ(DAS)の新たな進展と応用を報告する。

## 特別講演概要

特別講演：「コンクリート構造物の維持管理とモニタリング」

長岡技術科学大学 名誉教授 丸山 久一

概要：古代ローマ帝国時代のコンクリートや小樽港の防波堤に用いられたコンクリートに関する研究を紹介し、コンクリートの耐久性および耐久性を損なう要因について述べる。さらに、塩害を受けたコンクリート構造物について、耐荷力の評価方法に関する数値解析技術の現状を述べ、鋼材の腐食進行にともなう耐荷力の経時劣化の評価方法について述べる。

## ■ 「光ファイバセンサ入門」PDF 版販売のご案内



近年、光ファイバは通信だけでなく、センシングに利用する技術が著しく発展しており、さまざまな物理・化学量の計測が可能になっています。最近では先端技術に関わる実験の用途だけでなく、公共構造物の健全性を評価するセンサとして使用されはじめています。

当協会では、代表的な光ファイバセンサの種類・原理を紹介するとともに、設計や施工の留意点などの初心者に必要な技術の説明をQ&A方式でまとめた書籍を販売してきましたが、今般PDF版として販売することにいたしました。

- 監修 保立 和夫 (東京大学) 村山 英晶 (東京大学)
- 体裁 A5 版 294 頁 ■ 定価 (未定)
- 出版 NPO 法人光ファイバセンシング振興協会
- 販売開始予定 2019年11月

## ■ 光ファイバセンサ「なんでも相談室」!!!

“どんなことでもお気軽にご相談ください”

光ファイバセンサ「なんでも相談室」

Mail

Info@phose.jp

Tel 03-6869-5738

Fax 03-6278-7420

当協会には多くの優秀なアドバイザー・エンジニアが登録されており、皆様のご期待に添えるサポート体制づくりを積極的に行ってまいりました。初歩的なことから、高度な専門分野までコンサルティングも含めて、どなたでもお気軽にご相談ください。

### 特定非営利活動法人 光ファイバセンシング振興協会

〒104-0061 東京都中央区銀座6丁目13-16  
ヒューリック銀座ウォールビル7階  
TEL : 03-6869-5738  
FAX : 03-6278-7420