



特定非営利活動法人

光ファイバセンシング振興協会

<ウェビナーのご案内>

『光ファイバセンサによる先端センシング技術 - レイリー散乱光を用いた分布型音響センサ (DAS) および分布型ひずみセンサ - の進展』

光ファイバは細径かつ軽量で電磁耐性・耐雷性・防爆性などの特長を有しているほか、長手方向に分布した温度やひずみ・振動・反射率・損失などの物理量の計測（センシング）に利用することができ、社会実装が進んでいます。

本ウェビナーでは、近年注目を浴びているレイリー散乱光を用いた分布型音響センサ (DAS) および分布型ひずみセンサに焦点を当て、辻 健 教授（東京大学）、吉村 雄一 様（鹿島建設）、伊坪 諒人 様（NEC）に、社会実装への展開・進展について解説をいただきます。
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 : 2022年12月21日(水) 13:25~16:55

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

会場 : オンライン

参加費 : 無料 (どなたでも無料で参加いただけます。ただし、事前登録が必要です(12/18締め切り)。

*参加申し込みは、<https://forms.gle/qzHkiVHCTPahKX4E7> から事前登録ください。
開催日の数日前に Teams 接続情報 (URL) をメールでお送りします。

----- プログラム -----

13:25 主催者挨拶 中村健太郎 理事長

13:30 「CO₂ 地中貯留のモニタリング, 火山活動モニタリング,
社会活動モニタリング, 宇宙探査に向けた DAS の利用」
東京大学大学院 工学系研究科 システム創成学専攻 教授 辻 健 様
<https://tsuji-lab.jp/>

(概要)

DAS は、探査工学の分野で強いインパクトを与えている。石油の探査では、DAS は一般的なツールとして利用されるようになった。近年では地震や火山のモニタリングや、カーボンニュートラルに向けた CO₂ 地中貯留、社会活動のモニタリングにも利用されるようになってきた。さらに宇宙空間での探査での利用も考えられている。今回の発表では、探査工学での DAS の利用を紹介する。

14:35 「高速な分布型光ファイバセンシングによって変わる建設工事」
鹿島建設株式会社 技術研究所 先端・メカトロニクスグループ 吉村 雄一 様

(概要)

鹿島建設では、分布型光ファイバセンシングの活用を進めています。本ウェビナーでは DAS をはじめとした光ファイバセンシングを利用し、設備点検などの最近の建設工事における取組みについて紹介いたします。

15:40 「NEC の光ファイバセンシングの取り組みについて」
日本電気株式会社 ネットワークサービス BU ネットワークソリューション事業部門
フォトニックシステム開発統括部 OAS グループ 伊坪 諒人 様

(概要)

NEC では、すでに敷設されている通信用光ファイバを「感覚器」「神経系」として活性化させ、AI を「脳」として掛け合わせて一体化させた新発想のネットワークとするべく取り組みを進めております。本講演ではこの NEC のファイバセンシング活動についてご紹介します。

16:45 OFS-28 の紹介

16:55 閉会

(*) プログラムは変更する場合があります。

■OFS-28（光ファイバセンサに関する国際会議）が2023年11月20日～24日に、浜松市アクトシティにて開催されます。



ホームページは ⇒ <https://ofs-28.com/>

主催：OFS 日本委員会

共催：NPO 法人 光ファイバセンシング振興協会

■分布型光ファイバひずみセンサ 建設分野向けマニュアル



光ファイバセンサが持つ様々な特長は、特に建設分野における長大構造物への長期的な適用に期待されてきたが、現状では十分に展開が進んでいるとは言えない。その原因のひとつとして、同センサのこれまでにない特長が、広く理解されていない点が挙げられる。分布型光ファイバひずみセンサについては、今までのところ国内では、技術的な標準や拠り所となる基本的資料がない。建設分野だけに限らず、新技術の展開にあたっては、その標準に類する資料は不可欠である。上記のような事情から、建設分野における導入マニュアルを作成し、分布型光ファイバひずみセンシング技術の適用を容易にすることを目的とした。本マニュアルを通じて、同センサの概要とともに、その利点や留意事項、また活用方法を事例として紹介することで、導入を進めるための一助としたい。

(1.1 本マニュアルの目的 より)

- 体裁（A4版）79頁
- 無料

□ ダウンロード申し込み方法：

光ファイバセンシング振興協会 ホームページ（<https://www.phosc.jp>）から申し込みください。

■ポイント型光ファイバセンサ建設 分野マニュアル



光ファイバセンサが持つ様々な特長は、特に建設分野における長大構造物への長期的なモニタリングに適していることから、これまで様々な対象物への適用が進められ、実績が蓄積されてきた。一方、それらの取組みは個別対応がほとんどであり、多種多様な同センサならびにその取組み状況をユーザが俯瞰できる資料は見当たらない。これらの事情から、これまでに実績豊富な“ポイント型”光ファイバセンサを対象に、建設分野における導入マニュアルを作成することとした。本マニュアルは、実際に現場活用ができるポイント型光ファイバセンサを俯瞰できるよう、仕様・性能を計測物理量別に整理するとともに、具体的な活用事例や留意事項を紹介することで、導入を進めるための一助となることを期待している。なお、ポイント型光ファイバセンサの適用可能領域は極めて広く、本マニュアルは、建設分野以外におけるポイント型光ファイバセンサの導入に向けても十分参考になるものである。

(1.1 本マニュアルの目的 より)

- 体裁（A4版）120頁
- 無料

■PDF版「光ファイバセンサ入門」



光ファイバによる通信技術の発展は目覚ましく、現在では通信システムの基幹を担い、また FTTH (Fiber To The Home) に代表されるように各家庭にまで引込みがなされています。近年この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。

本誌では、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です。

- ・監修
保立 和夫（東京大学）
村山 英晶（東京大学）
- ・体裁（A5版）288頁
- ・定価 1,500円（税込 1,650円）

●申し込み方法

オプトロニクス社 電子書籍販売サイト から申し込みください。

<http://optronics-ebook.com/>

※光ファイバセンシング振興協会では受け付けておりません。
※本書籍は、一般の書店・生協ではお取り扱いできませんので予めご了承ください。
※サンプルは協会ホームページ <https://www.phosc.jp> をご覧ください。

■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”



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6-13-16 ヒューリック銀座ウォールビル7階
TEL:03-6869-5738 FAX:03-6278-7420