

第65回 光波センシング技術研究会講演会のご案内

主催 公益社団法人 応用物理学会・光波センシング技術研究会

協賛 電子情報通信学会 通信ソサイエティ/エレクトロニクスソサイエティ、電気学会、情報処理学会、精密工学会、映像情報メディア学会、応用物理学会フォトニクス分科会、日本光学会、計測自動制御学会、日本分光学会、日本オプトメカトロニクス協会、光ファイバセンシング振興協会、IEEE Oceanic Engineering Society Japan Chapter、IEEE Photonics Society Tokyo Section Chapter

趣旨と内容

「光波センシングと AI・機械学習」

本研究会は 1988 年に応用物理学会の研究会として発足し、光波センシングの基礎、応用、実用化を軸に、光技術の発展のため活躍して参りました。第65回研究会では光波センシングと AI・機械学習をテーマに取り上げます。

AI・機械学習は目覚ましい発展を遂げています。将棋用 AI がプロ棋士に勝利するなどの事象に端を発した昨今の AI ブームは、手軽に試すことが可能な環境が整備されたことと、試せば何らかの結果が得られ、それが論理的な解法よりも優れている場合も少なくないことなどから爆発的な発展となり、特に顔認証、手書文字認識などの画像認識の領域で盛んに利用されるようになっていきます。さらに、分光計測などの複雑な計測データの解析等へも応用されつつあります。本企画では AI 利用光計測の最新事例紹介などに関する招待講演を基に、AI 利用光計測の可能性について議論します。

一般講演論文は、上記のテーマに関連する話題に限らず、光技術の広い分野からオリジナル論文の講演が発表されます。

光波センシングの技術に関わられる皆様、応用技術に従事されている皆様、技術の活用に関心をお持ちの皆様方の参加を得て活発な議論を展開したいと思いますので、ご参加をお待ち申し上げます。

- 日 時：2021 年 7 月 13 日（火） 13:00～17:50
14 日（水） 13:00～18:00

- 開 催：オンラインによる開催です（事前申込制）
参加者毎にミーティングID・予稿集ダウンロードIDをお知らせいたします。

- 参加費（税込）

	事前申込 [7/12(月) 17:00 まで]
一 般 参 加	10,000 円（登録料 5,000 円、論文集代 5,000 円）
学 生（発表者）	3,000 円（発表者/予稿集のダウンロードを希望する学生の参加者）
学 生（聴講のみ）	無料（事前登録は必要）

* 支払方法：銀行振込（請求書払いにも対応いたします）

- 参加申込：以下の内容について明記の上、E-mailにて事務局宛お申込み下さい（事前登録制）。

1. 氏名、 2. 所属、 3. 連絡先（E-mail、電話番号、FAX番号）

参加費等は、お申込のお名前にて下記にお振込みください。

<光波センシング技術研究会口座>（申し訳ございませんが、手数料はご負担ください）

三井住友銀行 本店営業部 普通 2571117

口座名：コエキシヤダシホクジン ヲヨクツツガツカイ（公益社団法人 応用物理学会）

4. 請求書をご希望の方は、宛先、送付先、ご所属の指定様式の有無 をお知らせください。

（事前払・事後払ともに対応いたします）

- 申 込 先：公益社団法人 応用物理学会 光波センシング技術研究会

（問合先） 委員長／事務局 田中哲

〒239-8686 神奈川県横須賀市走水1-10-20

TEL 046-841-3810（追加ダイヤルイン：3368）FAX：046-844-5911（8:15～17:00）

E-mail: st_nda@ybb.ne.jp（URL: <https://annex.jsap.or.jp/kohasensing/>）

★第 1 回～50 回の講演論文集を収録した DVD を 7,000 円で頒布しています。

★第 51 回～54 回の講演論文集を各回、1 冊 7,000 円で頒布しています。事務局へご連絡ください。

7 月 13 日 (火) 13:00~17:50

座長 花山 良平 (光産業創成大)

- 13:00~13:10 1. **イントロダクトリートーク** 花山良平 (光産業創成大)
- 13:10~13:50 2. **招待講演** 光演算に基づく光データ処理の最前線
北山研一 (浜松ホトニクス、情報通信研究機構)
- 13:50~14:10 3. 高繰返し低コヒーレンス干渉計を用いたリアルタイムキーホール測定実証
○林寧生¹、星川雅春¹、石井勝弘¹、藤田拓馬²、金森雅和²、渡邊佳子²、出口貴大²、
野村涼²、芦田洋三²、長谷川博²、牧野健³、橋本崇弘³、古川英昭³
(光産業創成大¹、ナ・デックスプロダクツ²、情報通信研究機構³)
- 14:10~14:30 4. スペックル・シアリング干渉計を用いた生体表面振動計測による脈波の非接触計測
○花山良平、林寧生、内藤康秀、石井勝弘 (光産業創成大)
- 14:30~14:50 5. 光相関領域反射計の空間系への拡張
○清住空樹¹、宮前知弥¹、野田康平^{1,2}、李ひよん³、中村健太郎²、水野洋輔¹
(横浜国大¹、東工大²、芝浦工大³)
- 14:50~15:30 6. **招待講演** 散乱コンピュータシヨナルイメージング 堀崎遼一 (東大)
- 15:30~15:50 **休憩**

座長 田中 洋介 (農工大)

- 15:50~16:30 7. **招待講演** 機械学習を利用したスペクトル解析 溝口照康 (東大)
- 16:30~16:50 8. Bidirectional distributed strain measurement by Brillouin optical correlation-domain reflectometry for systematic error compensation
○Guangtao Zhu¹、野田康平^{1,2}、李ひよん³、中村健太郎²、水野洋輔¹
(横浜国大¹、東工大²、芝浦工大³)
- 16:50~17:10 9. マルチコア FBG と Si-APD 二光子吸収応答を利用した多点曲げ計測
○園田直弘、高木侘菜、齋藤樹、阿部哲也、趙世華、田中洋介 (農工大)
- 17:10~17:50 10. **招待講演** スパースモデリングの基礎と応用 永原正章 (北九州市立大)

7 月 14 日 (水) 13:00~18:00

座長 森田 逸郎 (KDDI 総合研究所)

- 13:00~13:40 11. **IEEE Photonics Society Tokyo Section Chapter 主催招待講演**
機械学習を用いた波面センシングとレーザー加工への応用 長谷川智士 (宇都宮大)

座長 大谷 幸利 (宇都宮大)

- 13:40~14:00 12. 正弦波で電流変調した半導体レーザを読み出し光源に用いる
低反射率 FBG-FPI 多点振動センシング ○和田篤、田中哲 (防衛大)
- 14:00~14:20 13. 光相関領域反射計によるストークスパラメータの分布測定法
○野田康平^{1,2}、李ひよん³、中村健太郎¹、水野洋輔²
(東工大¹、横浜国大²、芝浦工大³)
- 14:20~14:40 14. 光ファイバ分布型音響センサによる画像認識技術を応用した地震検知の検討
○有岡孝祐^{1,2}、中村健太郎² (富士通¹、東工大²)
- 14:40~15:20 15. **招待講演** 複雑な人間と進歩する AI の橋渡し
山田武士 (NTT コミュニケーション科学基礎研究所)

15:20~15:40

休憩

座長 石井 勝弘 (光産業創成大)

- 15:40~16:20 16. **招待講演** 所外設備点検の効率化に向けた構造劣化判定技術
○五藤幸弘、清水智弥、井上雅晶、和氣正樹、柳田充康、
櫻原雄介、松本千春、宮西英彰、本田奈月 (NTT AS 研)
- 16:20~16:40 17. レーザ光散乱パターンを利用したバイオフィルム形成過程の画像解析
○横井直倫¹、高達²、湯浅友典²、船水英希²、相津佳永² (旭川高専¹、室蘭工大²)
- 16:40~17:00 18. カラーフルストークス・イメージャー
○大谷幸利、柴田秀平、Nathan Hagen (宇都宮大)
- 17:00~17:20 19. 光波の幾何学的位相によるマイクロ波の位相制御
○上原知幸、辻健一郎 (防衛大)
- 17:20~17:40 20. 二酸化チタン微粒子と吸湿性高分子膜の交互多層膜による
ヘテロコア光ファイバ湿度センサの特性評価
○油橋孝二、西山道子、井田旬一、窪寺昌一、渡辺一弘 (創価大)
- 17:40~18:00 21. FRM による折り返しカスケード型チャープ長周期光ファイバグレーティングを用いた
σ型 EDF レーザ：温度計測への応用
○福嶋匡謙、和田篤、田中哲 (防衛大)

18:00 終了