

主催 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、日本学術振興会 130委員会/179委員会、IEEE Oceanic Engineering Society Japan Chapter/Photonics Society Japan Chapter

趣旨と内容

「自動運転技術における光センシング」

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63回研究会では自動運転技術における光センシング技術をテーマに取り上げます。

近年、自動車における自動運転技術が急速に発展しています。自動運転では認知・判断・操作を人間に代わって行う必要があり、この中の認知にはLiDARやステレオカメラなどの様々な光センシング技術が用いられています。本企画では、認知のための光センサ、センサで取得した情報の処理技術、センサ間のネットワークなど、車両だけでなく道路や信号などのインフラも含めた自動運転システムに用いられる技術に焦点を当て、幅広く多様な招待講演を頂きます。

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16件のオリジナル論文が発表されます。

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：2019年6月11日（火） 10:00～17:35 意見交換会（18:00～19:30）
12日（水） 10:00～17:10

- 会場：東京理科大学 神楽坂キャンパス 森戸記念館
〒162-0825 東京都新宿区神楽坂4-2-2
JR総武線、地下鉄有楽町線、東西線、南北線飯田橋駅から徒歩3分
大江戸線飯田橋駅から徒歩10分
交通アクセス http://www.sut.ac.jp/info/access/gmap/kag_gmap.html
神楽坂通を上り、毘沙門天（善国寺）の向い側「鳥茶屋」かどを右折し、路地を50m進む。

- 意見交換会会場：東京理科大学理窓会倶楽部 〒162-0825 東京都新宿区神楽坂2-6-1
「鳥茶屋」から神楽坂通を200m下り、坂途中右側の「PORTA神楽坂ビル」6階

●参加費（税込）

| | 予約申込[~6/4(火)] | 当日申込[6/5(水)~] | 意見交換会[6/11(火)] |
|----|-----------------------------------|---|----------------|
| 一般 | 11,000円 (登録料5,000円、論文集代6,000円) | 13,000円(応用物理学会会員) 16,000円(応用物理学会非会員) | 3,000円 |
| 学生 | 3,000円 | 3,000円 | 無料 |

*支払方法：開催日現金払 または 振込払

- 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。
(事前登録制です。余裕のある場合は開催日も受付致します。定員：約100名)

1. 氏名、
2. 所属、
3. 連絡先（住所、電話番号、FAX番号、E-mail）
4. 参加資格（一般/学生）
5. 意見交換会の出欠、
6. 支払い金額
7. 支払方法（開催日現金払/振込払※）

※ 振込払の場合は、請求書の宛名、送付先、請求書の指定様式の有無について明記して下さい。

- 申込先：光波センシング技術研究会 事務局 佐々木 豊
(問合先) 〒184-0005 東京都小金井市桜町1-10-32
TEL/FAX：042-381-0446
E-mail: yssk@s.email.ne.jp
(URL: <http://annex.jsap.or.jp/kohasensing/>)

★第1回～50回の講演論文を収録したDVDを6,000円で頒布しています。上記までご連絡ください。

次回の「第64回光波センシング技術研究会」は 2019年12月10日～11日 を予定

6 月 11 日 (火) 10:00~17:35

9:30 開場

座長 横田浩久 (茨城大)

- 10:00~10:10 1. **イントロダクトリートーク** 横田浩久 (茨城大)
- 10:10~10:30 2. Fox-Li 法の凹面鏡微小光共振器への適用検討
○鈴木雄太、北川雄真、手塚信一郎 (横河電機)
- 10:30~10:50 3. 2次元 FDTD 法による光共振器の伝搬ロス計算
○手塚信一郎、鈴木雄太、北川雄真 (横河電機)
- 10:50~11:10 4. 2次元 FDTD 法による微小共振器の偏光制御機構に関する検討
○北川雄真、鈴木雄太、手塚信一郎 (横河電機)
- 11:10~11:55 5. **招待講演** 自動運転・運転支援に使われる画像認識技術と車載カメラへの要求・課題
秋田時彦 (豊田工大)

11:55~13:00

昼休み (常任幹事会)

座長 西山道子 (創価大)

- 13:00~13:45 6. **招待講演** 車載用 3D 計測器の動向 - LiDAR を中心として 桑山哲郎 (元キヤノン)
- 13:45~14:05 7. 光源周波数変調波形の工夫による BOCDA 歪分布測定技術における背景光雑音の低減
○伊東直紀¹、岸真人²、保立 和夫¹ (豊田工大¹、工学院大²)
- 14:05~14:25 8. 光位相変調手法を中心とした BOCDR 歪分布測定技術のシステム構成簡素化
○宇山康太¹、清水龍²、岸真人³、保立和夫¹ (豊田工大¹、東大²、工学院大³)
- 14:25~14:45 9. 強度変調を用いた光相関領域法により局在化された光ファイバ中の
ブリルアンダイナミックグレーティングの解析
○大川洋平¹、山下健二ホドリゴ²、岸真人³、保立和夫¹
(豊田工大¹、古河電工²、工学院大³)
- 14:45~15:05 10. チャープ変調法を用いたブリルアン光相関領域反射計の測定レンジ拡大
○野田康平、李熙永、水野洋輔、中村健太郎 (東工大)

15:05~15:25

休憩

座長 相津佳永 (室蘭工大)

- 15:25~16:10 11. **招待講演** 3D LiDAR に揺動機構を用いた高精細環境情報取得とその応用
滝田好宏 (防衛大)
- 16:10~16:30 12. ヘテロコア光ファイバ Au 薄膜 SPR センサによる水位計の開発
○西山道子、山崎大志、三上勝広、窪寺昌一、渡辺一弘 (創価大)
- 16:30~16:50 13. 広帯域レーザ光源によるスペckルを低減した内面形状計測 ○若山俊隆 (埼玉医大)
- 16:50~17:35 14. **招待講演** 高度運転支援システムのセンシングと運動制御
~交通事故ゼロおよび究極の乗り心地を目指して~
ポンサトーン ラクシンチャラーンサク (農工大)

18:00~19:30

意見交換会

6 月 12 日 (水) 10:00~17:10

9:30 開場

座長 大谷幸利 (宇都宮大)

- 10:00~10:20 15. ヒト指先のバイオスペckル血流・血液濃度変化計測：上腕部カフ低圧迫時の
応答解析 ○横井直倫¹、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)
- 10:20~10:40 16. 音の植物活動への影響：レーザーバイオスペckル法および光断層画像法による研究
○平井実¹、涌本遼太郎¹、Uma Maheswari Rajagopalan¹、Lim Yiheng²、
門野博史²、山田純¹ (芝浦工大¹、埼玉大²)
- 10:40~11:00 17. 偏光カメラを用いた微分干渉コントラスト顕微鏡の高精度化
○高野航、柴田秀平、ネイサン ヘーガン、大谷幸利 (宇都宮大)
- 11:00~11:45 18. **招待講演** Pedestrian Detection by Shallow Learning on Deep Representations
王彧¹、加藤ジェーン¹、村瀬洋² (立命館大¹、名大²)

11:45~13:00

昼休み

座長 中島和秀 (NTT)

- 13:00~14:00 19. **IEEE Photonics Society Japan Chapter 主催招待講演**
Si フォトニック結晶スローライト偏向器と LiDAR 開発 馬場俊彦 (横浜国大)

座長 中島和秀 (NTT)

- 14:00~14:20 20. 自動運転技術のためのストークスイメージング偏光計
○柴田秀平、ネイサン ヘーガン、大谷幸利 (宇都宮大)
- 14:20~14:40 21. 位相変調信号との強度相関を用いたリアルタイムレーザ変位測定
○柏倉直輝、山本健太、山口京介、田中洋介 (農工大)
- 14:40~15:25 22. **招待講演** 車載向け大容量有無線光伝送技術
相葉孝充¹、菅野敦史²、山本直克²、川西哲也³、若林知敬¹ (矢崎総業¹、NICT²、早大³)

15:25~15:45

休憩

座長 田中洋介 (農工大)

- 15:45~16:30 23. **招待講演** 国土交通省の自動運転への取り組み 池田裕二、井坪慎二 (国総研)
- 16:30~16:50 24. ファイバブラッググレーティングを用いた放射線センシングの検討
○横田浩久、篠崎政人、若宮達也、澤田一輝、今井洋 (茨城大)
- 16:50~17:10 25. カスケード型長周期光ファイバグレーティングを用いた波長可変 EDF レーザ
○福嶋匡謙¹、ブイ クォック ハン¹、仲矢光希¹、マヌエル グテレス ソアレス¹、
和田篤¹、田中哲¹、伊藤文彦² (防衛大¹、島根大²)

17:10 終了