

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

## 「光三次元形状計測の新展開」

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61回研究会では光三次元形状計測技術をテーマに取り上げます。

光による三次元計測は、光学部品や金型の精密形状計測、製品の形状検査、地形の計測など幅広い分野で応用されています。最近では、家庭用ゲーム機や自動車の運転支援など身近な生活でも欠かせないものとなっています。光は精密な物差しで、光の波長のナノメートルから天文分野の光年まで広いレンジの距離計測が可能です。距離計測を二次元で行うと三次元形状が得られます。また、光の直進性から三角測量の原理による三次元形状計測も行われています。現在も三次元計測の高精度、高速化、広レンジ化などの研究開発が進められており、新たな応用も広がってきています。そこで第61回研究会では三次元形状計測技術に焦点を当て、研究開発や応用事例などの多様な招待講演を企画しております。

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27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：2018年6月12日(火) 9:30～18:10 意見交換会(18:30～20:00)  
13日(水) 9:30～18:30

●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丁目2番2号  
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](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「烏茶屋」かどを右折し、路地を50m進む。

## ●参加費(税込)

	予約申込[~6/5(火)]	当日申込[6/6(水)~]	意見交換会[6/12(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](mailto: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62回光波センシング技術研究会」は 2018年12月4日~5日 を予定

6 月 12 日 (火) 9:30~18:10

- 9:00 開場 座長 石井勝弘 (光創成大)
- 9:30~9:40 1. イントロダクトリートーク 石井勝弘 (光創成大)
- 9:40~10:00 2. 高感度振動計測に向けたヘテロコア光ファイバ変位センサの開発  
○山崎大志、西山道子、渡辺一弘 (創価大)
- 10:00~10:20 3. 両端を固定されたヘテロコア光ファイバによる単純支持点を付加した機械振動特性  
○西山道子、渡辺一弘 (創価大)
- 10:20~10:40 4. POF 中のモード間干渉を用いた歪計測: 部分歪に対する応答  
○萩原園子、河智仁、水野洋輔、中村健太郎 (東工大)
- 10:40~11:00 5. 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の水中音響センサへの応用  
○竹山隼人、福嶋匡謙、ブイ・クオック・ハン、田中 哲、和田篤、高橋信明 (防衛大)
- 11:00~11:20 6. シリコンフォトニクスを用いたガスセンシング  
○五井一宏、石倉徳洋、大道浩児 (フジクラ)
- 11:20~12:05 7. 招待講演 多窓時間分解を用いたハイブリッド型 Time-of-Flight 距離画像センサ  
川人祥二、安富啓太、香川景一郎 (静岡大)
- 12:05~13:00 昼休み (常任幹事会)

- 13:00~13:45 8. 招待講演 単眼カメラで撮影した 1 枚の画像から精緻な距離計測を可能とするカラー開口撮像技術 三島直 (東芝)
- 13:45~14:05 9. 多モード光源とマルチヘテロダイナミック検波によるブリュアン利得スペクトル測定  
○宗祥久、尾崎裕太、田中洋介 (農工大)
- 14:05~14:25 10. 位相変調プローブ光とブリュアンファイバレーザを用いた BOTDA 歪分布測定の高波長化  
○辻健一郎、上原知幸 (防衛大)
- 14:25~14:45 11. PANDA ファイバを用いた傾斜利用 BOCDR  
○李熙永、水野洋輔、中村健太郎 (東工大)
- 14:45~15:05 12. 分布型光ファイバセンサを用いた逆有限要素法による角パイプ構造の三次元形状計測  
○小林真輝人、村山英晶 (東大)
- 15:05~15:25 13. 測距不確定性除去機能を持つ高精度 AMCWLIDAR による三次元形状計測  
○張超<sup>1,2</sup>、林寧生<sup>1</sup>、金磊<sup>1</sup>、セツト・ジイヨン<sup>1</sup>、山下真司<sup>1</sup> (東大<sup>1</sup>、アンリツ<sup>2</sup>)
- 15:25~15:45 休憩

- 15:45~16:30 14. 招待講演 赤色立体地図の原理と応用: 航空レーザ計測のための地形表現  
座長 大谷幸利 (宇都宮大) 千葉達朗 (アジア航測)
- 16:30~16:50 15. 皮膚の分光反射率計測における照射・検出径の影響  
-モンテカルロシミュレーション- ○相津佳永<sup>1</sup>、小堀優太<sup>1</sup>、湯浅友典<sup>1</sup>、前田貴章<sup>2</sup>、船水英希<sup>1</sup> (室蘭工大<sup>1</sup>、釧路高専<sup>2</sup>)
- 16:50~17:10 16. モンテカルロシミュレーションによる皮膚分光反射率のデータベース生成とスペクトル抽出  
○湯浅友典<sup>1</sup>、端坂智樹<sup>1</sup>、前田貴章<sup>2</sup>、船水英希<sup>1</sup>、相津佳永<sup>1</sup> (室蘭工大<sup>1</sup>、釧路高専<sup>2</sup>)
- 17:10~17:30 17. RGB カラー画像を用いた *in vivo* 脳機能イメージング  
○蟹江卓矢<sup>1</sup>、Mustari Afrina<sup>2</sup>、稲葉将来<sup>1</sup>、川内聡子<sup>3</sup>、佐藤俊一<sup>3</sup>、佐藤学<sup>4</sup>、小久保安昭<sup>4</sup>、西館泉<sup>1</sup> (農工大<sup>1</sup>、シュ農業大<sup>2</sup>、防衛医大<sup>3</sup>、山形大<sup>4</sup>)
- 17:30~17:50 18. 反復アルゴリズムの半導体レーザー位相シフト干渉法への応用  
○古内宏和<sup>1</sup>、小野寺理文<sup>1</sup>、斎藤誠二<sup>1</sup>、高橋毅<sup>1</sup>、石井行弘<sup>2</sup> (職業大<sup>1</sup>、理科大<sup>2</sup>)
- 17:50~18:10 19. 国際会議報告 APOS2018 報告 水野洋輔 (東工大)
- 18:30~20:00 意見交換会

6 月 13 日 (水) 9:30~18:30

- 9:00 開場 座長 花山良平 (光創成大)
- 9:30~9:50 20. ランダムレーザー媒質作製のための微粒子制御: 数値シミュレーションによる特性評価  
○横井直倫<sup>1</sup>、岡本卓<sup>2</sup>、相津佳永<sup>3</sup> (旭川高専<sup>1</sup>、九州工大<sup>2</sup>、室蘭農大<sup>3</sup>)
- 9:50~10:10 21. 超高速光波形計測へ向けた時間並列方式による光周波数コムアナライザの開発  
○湯田怜央奈、長谷川尊士、多田浩明、Nasrin Sultana、塩田達俊 (埼玉大)
- 10:10~10:30 22. VIPA/エタロン直列共振器による周波数領域 2 次元光コム干渉のシングルショット断層計測の範囲拡大  
○國分太志、塩田達俊 (埼玉大)
- 10:30~10:50 23. 高速波長スイッチングおよび高速カメラを用いたマルチスペクトルデジタルホログラフィ  
○黄友萱、早崎芳夫 (宇都宮大)
- 10:50~11:10 24. 偏光高速度干渉法を用いた超短パルスレーザ加工噴出物可視化  
○安田浩一朗<sup>1</sup>、高木亮汰<sup>1</sup>、石井勝弘<sup>2</sup>、藤田和久<sup>2</sup>、白井秀彰<sup>1</sup>、坪井昭彦<sup>1</sup> (デンソー<sup>1</sup>、光創成大<sup>2</sup>)
- 11:10~11:55 25. 招待講演 新たなキログラムの定義を導くためのシリコン単結晶球体形状測定  
倉本直樹、藤井賢一 (産総研)
- 11:55~13:00 昼休み

- 13:00~14:00 26. IEEE Photonics Society Japan Chapter 主催招待講演 大規模環境 3 次元計測データからの物体認識とモデリング 金井理、伊達宏昭 (北大)
- 14:00~14:20 27. Wearable functional near infrared spectroscopy device (HOT-1000) in investigating the performance of computation and word tasks upon consumption of green tea  
座長 水野洋輔 (東工大) ○Uma Maheswari Rajagopalan<sup>1,2</sup> (芝浦工大<sup>1</sup>、東洋大<sup>2</sup>)
- 14:20~14:40 28. 圧縮センシングを用いた SS-OCT の信号再構成  
○白畑卓磨、セツト・ジイヨン、山下真司 (東大)
- 14:40~15:00 29. 光ノギスによる内径測定  
○金蓮花<sup>1</sup>、宮津暢人<sup>1</sup>、金澤直文<sup>2</sup>、吉澤徹<sup>3</sup> (山梨大<sup>1</sup>、ナック<sup>2</sup>、三次元工学会<sup>3</sup>)
- 15:00~15:45 30. 招待講演 レーザスキャナを用いた移動計測システムとその応用 石川貴一朗 (日本工大)
- 15:45~16:05 休憩

- 16:05~16:50 31. 招待講演 高度運転支援・自動運転を支える光センシング技術 柳井謙一 (デンソー)
- 16:50~17:10 32. 超音波振動を用いたネマチック液晶分子の配向制御と評価  
○原田裕生、小山大介、松川真美 (同志社大)
- 17:10~17:30 33. 液晶マイクロドロップレットによるフォトニックナノジェットの生成  
および電界制御の共焦点顕微鏡観察 ○松井龍之介、二橋威留、佃和弥 (三重大)
- 17:30~17:50 34. 単一画素カメラを用いた分光計測 ○佐藤諒、太田一毅、早崎芳夫 (宇都宮大)
- 17:50~18:10 35. サブナノ秒ポンプ・プローブ分光計測手法の開発  
○林弘通<sup>1</sup>、市橋隼人<sup>1</sup>、高柳真司<sup>2</sup>、松川真美<sup>1</sup> (同志社大<sup>1</sup>、名工大<sup>2</sup>)
- 18:10~18:30 36. ポンプ・プローブ分光計測の強度雑音除去のためのパルス繰り返し位相検波法における位相雑音除去による信号雑音比の向上  
○瀬戸啓介、徳永英司 (理科大)
- 18:30 終了