

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 Ocean Engineering Society Japan Chapter/Photonics Society Japan Chapter

## 趣旨と内容

## 「光ファイバセンシング技術の最前線」

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に活動して参りました。第57回研究会では「光ファイバセンシング技術の最前線」をテーマに取り上げます。

本研究会の目的のひとつは、光波センシング技術をいかに社会に役立てるかということです。学界と産業界が協力してこの研究会を推進してきたことにより、これまでに多数の応用技術が育まれました。また最近では、安全・安心の確保が重要課題としてあげられており、センシング技術の社会的ニーズもさらに高まっています。第57回研究会では、光ファイバセンシング技術に焦点をあてます。光ファイバセンサの実装技術の進展状況や新しい計測手法の開発の他、光ファイバデバイスや光ファイバ通信技術の新たな展開など、光ファイバセンシング技術とこれらを取り巻く最新技術の動向について、多様な招待講演を企画しております。

また、一般講演論文は上記趣旨に関連する話題のみならず、光波センシングの広い分野に関係する21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：2016年6月14日(火) 10:00~18:15 意見交換会(18:30~20:00)  
15日(水) 10:00~17:35

●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

|    | 予約申込[~6/7(火)]                     | 6/8(水)~                           | 意見交換会[6/14(火)] |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| 一般 | 11,000円<br>(登録料5,000円、論文集代6,000円) | 13,000円<br>(登録料7,000円、論文集代6,000円) | 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、なお、参加費は税込

●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58回光波センシング技術研究会」は 2016年12月8日~9日 を予定

6月14日(火) 10:00~18:15

- 9:30 開場 座長 田中哲 (防衛大)
- 10:00~10:10 1. イントロダクトリートーク 田中哲 (防衛大)
- 10:10~10:55 2. 招待講演 誘電体多層膜フィルタを利用した光ファイバセンサ 長瀬亮 (千葉工大)
- 10:55~11:15 3. 4波長反射レベル計測方式(QWPR)によるファブリペロー干渉計多点観測システム  
○井上恵一、小松康俊 (渡辺製作所)
- 11:15~11:35 4. 位相シフト光パルス干渉法による地動のノイズ観測  
○平山義治、吉田稔<sup>1</sup>、高原穆之<sup>1</sup>、加志元史<sup>1</sup>、池田敏晴<sup>1</sup>、竹内敬二<sup>1</sup>、  
水野洋輔<sup>2</sup>、中村健太郎<sup>2</sup> (白山工業<sup>1</sup>、東工大<sup>2</sup>)
- 11:35~12:20 5. 招待講演 高信頼・低価格ヘテロコア光ファイバ構造物点検・監視装置の  
開発と実証試験 渡辺一弘<sup>1</sup>、西山道子<sup>1</sup>、佐々木博幸<sup>2</sup>、奈良一孝<sup>3</sup>、掘井尚登<sup>4</sup>、鎌田仁<sup>4</sup>  
(創価大<sup>1</sup>、Core System Japan<sup>2</sup>、古河電工<sup>3</sup>、JMACS<sup>4</sup>)
- 12:20~13:20 昼休み(常任幹事会)

- 座長 水野洋輔 (東工大)
- 13:20~14:05 6. 招待講演 線形光サンプリング法による光ファイバのインパルス応答測定  
伊藤文彦 (島根大)
- 14:05~14:25 7. 高周波位相変調干渉計による高速変位の計測  
○土屋光揮、木村亮祐、伊藤孝優、田中洋介、黒川隆志 (農工大)
- 14:25~14:45 8. Si-APD 二光子吸収応答のFBG センサ応用  
○根本昌弥、山田祥規、田中洋介、黒川隆志 (農工大)
- 14:45~15:05 9. 低反射率チャープ型FBG ファブリ・ペロー干渉計を用いたひずみセンサの検討  
○齋藤隼輝、和田篤、永塚真弓、田中哲、高橋信明 (防衛大)
- 15:05~15:25 10. 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  
ひずみと温度の分離同時測定 ○永塚真弓、小泉雅佳、ゴタン トゥン、齋藤隼輝、  
田中哲、和田篤、高橋信明 (防衛大)
- 15:25~15:45 休憩

- 座長 田中洋介 (農工大)
- 15:45~16:30 11. 招待講演 光直流電圧・電流計 高橋正雄、佐々木欣一 (東芝)
- 16:30~16:50 12. レーザー技術によるインフラ構造物のリモート診断技術開発  
○村上武晴、緑川克美、和田智之、加瀬究、斎藤徳人、  
木暮繁、小町祐一、坂下亨男、岡村幸太郎 (理研)
- 16:50~17:10 13. 繰り返し荷重下でのFBGを用いた動的ひずみ分布計測の精度と確度の検証  
○藤森文也、玉置哲大、村山英晶、影山和郎、松尾剛、和田大地、井川寛隆 (東大)
- 17:10~17:30 14. FBG センサによる接着接合内部の損傷モニタリングに関する基礎検討  
○織笠千春<sup>1</sup>、吉岩明彦<sup>1</sup>、水野洋輔<sup>2</sup>、中村健太郎<sup>2</sup>、中村一史<sup>3</sup>、  
松本幸大<sup>1</sup> (豊橋技科大<sup>1</sup>、東工大<sup>2</sup>、首都大<sup>3</sup>)
- 17:30~18:15 15. 招待講演 宇宙機構造系の研究課題と光ファイバセンシングへの期待 水谷忠均 (JAXA)
- 18:30~20:00 意見交換会

6月15日(水) 10:00~17:35

- 9:30 開場 座長 大道浩児 (フジクラ)
- 10:00~10:20 16. レーザー光散乱場によるナノ粒子のトラッピング: 数値シミュレーションによる  
特性評価 ○横井直倫<sup>1</sup>、相津佳永<sup>2</sup> (旭川高専<sup>1</sup>、室蘭工大<sup>2</sup>)
- 10:20~10:40 17. PSP-BOTDR で測定したブリルアン散乱光のスペクトル  
○柴田龍太郎、堀口常雄 (芝浦工大)
- 10:40~11:00 18. 散乱スペクトルの傾斜を用いたブリルアン光相関領域リフレクトメトリ  
○李熙永<sup>1</sup>、林寧生<sup>2</sup>、水野洋輔<sup>1</sup>、中村健太郎<sup>1</sup> (東工大<sup>1</sup>、東大<sup>2</sup>)
- 11:00~11:20 19. ポンプ・プローブ・リード光時分割発生方式ブリルアン相関領域解析法による  
温度と歪の分離測定の精度向上 ○白倉勇紀、岸真人、保立和夫 (東大)
- 11:20~12:05 20. 招待講演 構造物のヘルスマニタリングの為に光ファイバ神経網技術  
-原理、機能、応用- 保立和夫 (東大)
- 12:05~13:05 昼休み

- 座長 高橋信明 (防衛大)
- 13:05~13:25 21. ファイバー光コム共振器型ひずみセンサーの開発  
○南川丈夫<sup>1,2</sup>、小倉隆志<sup>1</sup>、中嶋善晶<sup>2,3</sup>、山岡禎久<sup>4</sup>、美濃島薫<sup>2,3</sup>、  
安井武史<sup>1,2</sup> (徳島大<sup>1</sup>、JST-ERATO<sup>2</sup>、電通大<sup>3</sup>、佐賀大<sup>4</sup>)
- 13:25~13:45 22. モード同期ファイバレーザーによるチャープした光コムのスペクトル干渉を用いた  
長距離イメージング手法の開発 ○加藤峰士<sup>1,2</sup>、内田めぐみ<sup>1</sup>、美濃島薫<sup>1,2</sup>  
(電通大<sup>1</sup>、JST-ERATO<sup>2</sup>)
- 13:45~14:05 23. Fiber-loop ringdown 法を用いたマルチモード干渉構造光ファイバ屈折率センサの  
高感度化 ○直良将史、深野秀樹、田上周路 (岡山大)
- 14:05~14:25 24. フューモードマルチコア光ファイバへのFBG形成  
○石原啓樹<sup>1</sup>、植村仁<sup>1</sup>、佐々木雄佑<sup>1</sup>、大道浩児<sup>1</sup>、  
藤澤剛<sup>2</sup>、齊藤晋聖<sup>2</sup> (フジクラ<sup>1</sup>、北大<sup>2</sup>)
- 14:25~15:10 25. 招待講演 超大容量光ファイバ通信を目指す空間多重・モード多重伝送  
國分泰雄 (横浜国大)
- 15:10~15:30 休憩

- 座長 塩田達俊 (埼玉大)
- 15:30~16:15 26. 招待講演 中空光ファイバ分光プローブの医療応用 -無侵襲血糖値測定など-  
松浦祐司 (東北大)
- 16:15~16:35 27. 拡散媒質のOCT吸収・散乱係数計測 ○吾郷友樹、横田涼子、岩井俊昭 (農工大)
- 16:35~16:55 28. デジタルコヒーレント受信を用いたSS-OCTのFull-range測定 ○白畑卓磨、山下真司 (東大)
- 16:55~17:15 29. ポンプ・プローブ法による光ファイバ中の後方導波音響波型ブリルアン散乱の  
特性評価 ○林寧生<sup>1</sup>、李熙永<sup>2</sup>、水野洋輔<sup>2</sup>、中村健太郎<sup>2</sup> (東大<sup>1</sup>、東工大<sup>2</sup>)
- 17:15~17:35 30. イメージフュージョン-可視位相像を用いた近赤外像の解像度向上-  
○石黒将平、早崎芳夫 (宇都宮大)
- 17:35 終了