

## 2019年度『光技術動向・光産業動向セミナー』特集

一般財団法人光産業技術振興協会では、2019年度「光技術動向・光産業動向セミナー」を、4月にパシフィコ横浜で開催される OPIE'19 (OPTICS & PHOTONICS International Exhibition)において、下記要領で実施致します。

当協会が行った光技術動向および光産業動向調査結果についてご紹介するとともに、本年度は、特別講師として、自治医科大学 教授 西村 智氏をお招きし、「生体に特化したイメージングシステムとは」と題し、ご講演いただきます。

また、OPIE'19の展示会場（ベース No.F-19）では、当協会の活動展示も行っております。  
多くの方のご参加、ご来場をお待ちしております。

### = 開催要領 =

日 時：2019年4月25日（木）10:00～16:20

会 場：パシフィコ横浜 アネックスホールF206

（神奈川県横浜市西区みなとみらい1-1-1、<http://www.pacifico.co.jp/>）

聴講料：

- ・当協会賛助会員会社、教育機関、公的機関、報道関係者：無料
- ・一般参加者：¥5,000／日（消費税・資料代¥1,000 含む）

参加申込：

- ・これらのセミナーは事前登録制となっております。下記URLからお申込み下さい。

<https://www.optronics.co.jp/ex-seminar/projects/semi/54/316>

プログラム（詳細、次ページ）：

- 1) 主催者挨拶 : 10:00～10:05
- 2) 光技術動向セミナー : 10:05～12:05
- 3) 特別講演 : 12:30～13:30

『生体に特化したイメージングシステムとは』

・自治医科大学 分子病態治療研究センター 分子病態研究部 教授 西村 智氏

- 4) 光産業動向セミナー : 13:30～16:20

お問合せ：

一般財団法人光産業技術振興協会 光技術動向・光産業動向セミナー事務局 木下・綿貫・鈴木

〒112-0014 東京都文京区関口1-20-10 住友江戸川橋駅前ビル7階

TEL: 03-5225-6431（代表）、FAX: 03-5225-6435、e-mail:[trend-seminar\\_2019@oitda.or.jp](mailto:trend-seminar_2019@oitda.or.jp)

## = 光技術動向・光産業動向セミナー プログラム =

日時：2019年4月25日（木） 10:00-16:20

会場：パシフィコ横浜 アネックスホールF206

(敬称略)

特別講演 12:30~13:30

『生体に特化した  
イメージングシステムとは』 西村 智  
自治医科大学 分子病態治療研究センター  
分子病態研究部 教授



概要：近年のバイオイメージング技術の進歩により、生体内部で時間・空間解像度が高いリアリティ性撮影が可能になっている。急速にすすむ血流、緩徐にすすむ炎症や再生、あるいは個体発生まで、ひろい時間スケールでの解析が可能になった。ただし、それぞのアプリケーションに応じた光学システムは必須であり、ハコモノ機器はしばしば無力である。本講演では我々が開発したシステム、および、今後にむけたイメージングモダリティまで紹介したい。

### 主催者挨拶

10:00～ 10:05	『主催者挨拶』	小谷 泰久 一般財団法人光産業技術振興協会 副理事長 兼 専務理事	
-----------------	---------	---	--

### 光技術動向セミナー

10:05～ 10:25	情報処理フォトニクスの最新動向 コンピュテーショナルイメージング、情報デバイス間の短距離大容量通信技術、ナノフォトニクスなどの最先端情報処理研究を中心として、データセンタのための光技術、AI、映像・撮像などの二段志向の動向とともに、光メモリ、データサーバー向け光インターフェクション、光演算技術の最新動向を紹介する。光メモリ技術に関しては、アーカイブシステムに向けた大容量長期データ保存記録の展開やヘルスケア用途への応用を紹介する。光インターフェクションに関しては、ボード内・ボード間、ラック間の短距離光通信技術の最新動向を紹介する。光演算に関しては、デジタル光学計測技術、ナノフォトニクス、光情報処理の最新技術を紹介する。	的場 修 神戸大学 大学院システム情報学研究科 システム科学専攻 教授	
10:25～ 10:45	光通信ネットワークの最新動向 デジタルコヒーレント技術を駆使した大容量長距離光伝送技術の最新動向から、従来ファイバの限界を打破しペタビット超容量を実現する空間分割多重技術、クラウド時代を支えるデータセンタをつなぐ光伝送技術、光ネットワークへの人工知能の活用、5Gに向けた次世代光アクセス、さらには昨年標準化が完了した400Gb/s Ethernetなどを取り上げ、最新の光通信ネットワーク動向を紹介する。	小林 孝行 日本電信電話株式会社 NTT未来ねっと研究所 フォトニックトランスポートネットワーク研究部 特別研究員	
10:45～ 11:05	太陽光発電の最新動向 世界的なエネルギー転換のなか太陽光発電の導入が進められており、2017年度は単年で約100GWの太陽光発電システムが全世界で導入された。また、その導入量は30%台の高い成長率が維持されている。我が国における導入量は2017年度に約7.2GW、2018年度に約7GWと世界第4位の導入量を誇っている。講演では、結晶Si系太陽電池、薄膜太陽電池を始めとする各種太陽電池ならびに太陽光発電の最新技術動向を紹介する。	山田 明 東京工業大学 工学院 電気電子系エネルギーコース 教授	

11:05～ 11:25	<b>光材料・デバイスの最新動向</b> 光材料・デバイスについて、無機材料系におけるテラヘルツ・中赤外域、近赤外域(光通信用)、可視・紫外域と有機材料系における最新技術動向を調査した。テラヘルツ・中赤外域では、最新の光源・センサの開発状況と動向に関して、近赤外では、通信方式に適した各種要素デバイスの技術動向と応用技術に関して、可視・紫外域では、可視域光源の最新デバイス技術と応用技術に関して調査した。また、有機材料光デバイスに関しては、各波長域の材料技術動向と応用技術動向に関して調査した結果を報告する。	<b>中村 幸治</b> 沖電気工業株式会社 経営基盤本部 研究開発センター 企画室 チームマネージャー	
11:25～ 11:45	<b>光ユーザインタフェース・IoT の最新動向</b> 知識・情報共有の仕組みとしての情報機器ネットワークから、実環境に直接影響を与える仕組みとしての機器のネットワークIoTへと、インターネットのパラダイムシフトが起こりつつある。このIoT時代に構築される人間とシステムのインターフェイスを構築する中心的な役割を担う光技術の応用分野を中心に、技術やデバイスに関する技術の最新動向、コンピュータビジョン、ウェアラブル・ユビキタスコンピューティング、VR/AR/MR、およびヒューマンオーグメンテーションという新しい技術分野について報告する。	<b>大隈 隆史</b> 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 人間拡張研究センター スマートワークIoH研究チーム長	
11:45～ 12:05	<b>光加工・計測応用の最新動向</b> 2018年度に調査を行った加工技術:「ピコ秒UVレーザ」、「光の角運動量を利用した加工」、「歯科業界でのAM(3Dプリンタ)利用」、計測技術:「中赤外波長可変コヒーレント光源を用いたガスセンシング」、「量子カスケードレーザの進展とその応用」、「光変調電界センサ」、バイオ技術:「超短パルスレーザを用いた細胞操作」に関する報告を行う。	<b>藤田 雅之</b> 大阪大学 レーザ科学研究所 招へい教授	
12:05～ 12:30	<b>昼休み</b>		
12:30～ 13:30	<b>特別講演</b> <b>『生体に特化したイメージングシステムとは』</b>	<b>西村 智</b> 自治医科大学 分子病態治療研究センター 分子病態研究部 教授	
<b>光産業動向セミナー</b>			
13:30～ 14:00	<b>『光産業全体の最新動向』</b> 一般財団法人光産業技術振興協会の平成30年度の光産業動向の調査結果を基に、日本の光産業全体の最新動向について報告する。また、毎年開催の光関連団体国際会議(IOA: International Optoelectronics Association)の報告の中より、世界の光産業の最新動向および今後の動向についても報告する。	<b>小林 直人</b> 早稲田大学 研究戦略センター 副所長 研究院 副研究院長 教授	
14:00～ 14:20	<b>『センシング・計測分野の最新動向』</b> センシング・計測分野は、国内光産業生産額の約2%の小規模分野である。光通信を中心に、生産ラインや医療などの現場における計測機器や、生活の場における「安全・安心」を支えるシステムの基盤分野である。産業全体としては、全体に緩やかに成長している。海外メーカーの低価格製品との競合に直面しているが、棲み分けが進んでいる。また、環境計測や医療機器の製品の生産が拡大するものと予測する。	<b>岩井 俊昭</b> 東京農工大学 大学院 工学研究院 生物システム応用科学府 教授	

14:20～ 14:40	『情報通信分野の最新動向』 情報通信分野における光伝送機器／装置、光部品類、および光ファイバとその関連部品の全出荷額ならびに国内生産額の調査結果および市場動向調査結果を報告する。さらに、国内外の市場動向や最先端技術の商用化動向などの観点から調査結果を分析し、2019年度以降の展開を予測する。	那賀 明 茨城大学 工学部 電気電子システム工学科 大学院理工学研究科 電気電子システム工学専攻 教授	
14:40～ 15:00	『情報記録分野の最新動向』 光技術を用いた情報記録(光ディスク)の装置・媒体についての国内生産額および、海外生産分を含む全出荷額の調査・分析をおこなった結果を今後の市場動向も含め報告する。情報記録分野としては、再生専用装置、記録・再生装置および光ディスク媒体の各分野において調査・分析した結果も紹介する。	渡邊 克也 公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会 医療市場委員会 副委員長 アーカイブ委員会 光メディアWG委員	
15:00～ 15:20	『入出力分野の最新動向』 日本の光産業における入出力機器の動向調査・分析を行った結果を報告する。入出力機器の主要製品分野を、光学式プリンタ&MFP(複合機)、デジタルカメラ(レンズ交換式、コンパクトタイプ)、デジタルビデオカメラ、カメラ付き携帯電話、携帯情報端末(タブレット端末など)、イメージセンサ、その他に分類した上で、主要製品分野毎の産業動向や技術トレンドについても紹介する。	鷺見 和彦 青山学院大学 理工学部 情報テクノロジー学科 教授	
15:20～ 15:40	『ディスプレイ・固体照明分野の最新動向』 今後の情報ネットワークやメディア技術の進展を考える上で、ヒューマンインターフェースとしての電子ディスプレイは、ハードウェアプラットフォームの基幹的役割を果たすため極めて重要である。本報告では、ディスプレイ・固体照明分野の産業動向と最新技術のトピックを概説する。その中で、デバイス・システムの全出荷額・国内生産額について分析する。さらに、液晶ディスプレイ、有機ELディスプレイ、LEDディスプレイ、LED照明器具など個別技術についても展望する。	藤掛 英夫 東北大大学 大学院 工学研究科 電子工学専攻 教授	
15:40～ 16:00	『太陽光発電分野の最新動向』 2010年、17GWからスタートした太陽光発電の世界導入量は100GWレベルへと成長し、導入地域は全世界に広がっている。太陽光発電は今や基幹電源の一つとなり、政策サイド、供給サイド、需要サイド、金融サイド等、どの分野からも支持される“デモクラティックエナジー”として、利用が浸透し始め、電力供給を担っている。わが国は再生可能エネルギーを主力電源とする第5次エネルギー基本計画もスタートし、2030年のエネルギー・ミックスの実現に向けて大きく動き出している。わが国における太陽光発電の最新動向を紹介するとともに、今後の展開を展望する。	一木 修 株式会社資源総合システム 代表取締役	
16:00～ 16:20	『レーザ・光加工分野の最新動向』 日本の光産業におけるレーザ・光加工分野の動向調査及び分析を行った結果を報告する。レーザ・光加工分野は、2013年度以降毎年10%以上の成長を続けており、2017年度における全出荷額は、前年比13%増の731,093百万円となっている。2018年度見込では、さらに10%増の804,354百万円となり、調査全7分野の中で情報記録分野を超えて、4位の規模になると予想される。講演では、各種レーザ加工装置、ランプ露光装置、3Dプリンティング装置の動向ならびに最新の話題を紹介する。	杉岡 幸次 国立研究開発法人理化学研究所 光量子工学研究センター 先端レーザー加工研究チーム チームリーダー	

※都合により講師・プログラムの内容が変更になる場合があります。