

光産業技術マンスリーセミナー

2025 プログラム

<第503回開催> 2025年4月15日火曜日 15:30~17:30

タイトル：持続的農畜水産業のための分光・画像センシング技術

講師：京都大学
農学研究科
教授 近藤 直氏

(概要) 農業、畜産業、水産業は食料生産において最も重要な産業であるが、数多くの環境負荷を引き起こす原因ともなっており、その持続的生産が危ぶまれている。特に、農畜水産業が関わっている地球温暖化をはじめとする環境問題、食品ロス、タンパク質の高効率生産を追求したため動物犠牲等の問題を早急に解決することが喫緊の課題である。本講演では、食料-環境-動物福祉問題を解決することを目的とし、近年開発されたX線から赤外線までの光センシング技術について具体的な事例を挙げて議論する。

光産業技術マンスリーセミナー

2025 プログラム

<第504回開催> 2025年5月20日火曜日 15:30~17:30

タイトル：データセンタエクステンジのためのCloud-nativeでOpen&Disaggregatedな光ネットワークアーキテクチャ

講師：日本電信電話株式会社

NTT未来ねっと研究所

フロンティアコミュニケーション研究部

主幹研究員 西沢 秀樹 氏

(概要) 近年、面的に展開した多対多のデータセンタ拠点間において、光波長パスを用いてキャリア・DC・クラウド等多種多様なユーザーのTRx間を需要に応じてオンデマンドに接続するデータセンタエクステンジ（DCX）が注目を集め、IOWNグローバルフォーラム等で議論が進められている。DCXを実現することで、各事業者はメトロエリアに分散されたデータセンタを仮想的に一つの大規模データセンタとして活用できる。本講演では、光伝送領域のデジタルコヒーレント技術とデータセンタにおける仮想化技術を組み合わせたDCXのための新しいインフラアーキテクチャと要素技術を提案し、日米欧で実施したフィールド検証した結果を報告する。

光産業技術マンスリーセミナー

2025 プログラム

<第505回開催> 2025年6月17日火曜日 15:30~17:30

タイトル：低消費電力ネットワーク、信号処理を目指した光デバイス
ー適材適所な材料を用いてー

講師：早稲田大学

名誉教授 宇高 勝之 氏

(概要) 昨今のAIの著しい普及はデータセンタやグローバルネットワークのさらなる大容量化、高速化を促進させているが、同時にこれらネットワークの低消費電力化の要請は一層喫緊の課題となっている。光デバイスの高速化と共に、全フォトニックネットワークに象徴されるように電子デバイスから光デバイスの置き換えもシステムの低消費電力化に大きく貢献すると考えられている。その際、機能に応じて光デバイスの構造は元より適材適所な材料選択が重要であり、かつそれらデバイスを有機的に融合したハイブリッド集積化も不可欠となる。このような観点から、講演者が取り組んできた光デバイスを含めて、技術動向を俯瞰したい。

光産業技術マンスリーセミナー

2025 プログラム

<第506回開催> 2025年7月15日火曜日 15:30~17:30

タイトル：OCTの産業計測への応用

講師：santec LIM株式会社
研究開発グループ
システム開発チーム
エキスパート 大矢 正人 氏

(概要) OCT(OCT: Optical coherence tomography)は、非侵襲に対象物の内部を数 μm オーダーで可視化する方法であり、医用応用の分野では眼科（眼底検査、白内障手術のための検査など）・皮膚科（がん検査など）・心臓血管でのカテーテル検査での診療で多く使われてきた。一方で、工業応用の分野でも、半導体・電池・自動車などの分野で導入が進んできており、それぞれの分野で厚み測定や内部と表面の欠陥検査、形状計測などで使用されている。また、画像解析の手法も進み、計測へ応用されてきている。今回、OCTの工業用途での応用を中心に発表を行う。