

開催案内

マンスリーセミナー

435 回	8/20 (火)	光の偏向を用いた三次元物理場の測定手法	株式会社 東芝 研究開発センター 機械・システムラボラトリー 主任研究員 大野 博司 氏
(内容) 空気や水、あるいはガラスなどの透明媒体を対象とし、安価なカメラと照明光を用いて媒体内の三次元物理場(温度、応力、屈折率といった物理量の三次元空間分布)を測定する手法を紹介する。媒体内を光線が通過すると、光線は屈折率分布に応じてわずかに偏向される。そこで、偏向角を測定することにより、屈折率分布を逆計算できる可能性がある。屈折率が求まると、温度と応力といった物理量は屈折率との関係式を用いて算出できる。そこで、まず、解析幾何光学に基づいて偏向角と屈折率分布の関係を導き、次に、偏向角から屈折率分布を逆計算する手法を定式化した。これより、光の偏向角を測定することで三次元物理場を逆計算することが可能になる。			
436 回	9/17 (火)	機械学習を用いた 光信号の非線形波形歪み補償技術	明治大学 理工学部 電気電子生命学科 専任准教授 中村 守里也 氏
(内容) SPM や XPM などの光学非線形現象による波形歪みをデジタル信号処理によって補償することが、光ファイバ通信技術の次の目標の一つと考えられている。Digital back propagation や Volterra フィルタを用いる方法などが検討されてきたが、計算量が大きく実用化への大きな障害とされている。我々の研究グループでは、近年機械学習の分野で注目を集めているニューラルネットワークにより非線形補償を行い、従来方式に比べて計算量が大幅に削減できることを明らかにしてきた。本講演では、Volterra フィルタやサポート・ベクトル・マシン等、他法式と比較しながらその原理と特性、過学習の問題等について整理をし、解説を行う。			
437 回	10/15 (火)	中赤外フェムト秒パルスによる 振動分光と分子反応制御	東京大学生産技術研究所 基礎系部門 准教授 芦原 聰 氏
(内容) (内容) 中赤外波長域は分子の指紋領域と呼ばれるように、この波長域には実際に多数の分子振動モードの共鳴線が存在する。中赤外域でのフェムト秒パルスレーザーは、広いスペクトルに加えて、指向性・集光性、短い時間幅、高い尖頭強度という特徴をあわせもつ。これらの特徴から、従来の熱光源ではなし得ない振動分光や物質操作の可能性がもたらされる。本講演では、中赤外フェムト秒パルスによる分子振動の強励起とそれによる結合解離の事例を紹介し、新規な分光計測や化学反応制御・材料加工へ向けた可能性を議論する。			

最新情報は光産業技術振興協会のマンスリーセミナーのページをご覧下さい。

会 場：光産業技術振興協会（有楽町線 江戸川橋駅）
東京都文京区関口 1-20-10 住友江戸川橋駅前ビル 7階
時 間：午後 3 時 30 分～5 時 30 分
定 員：60 名（申込先着順）
<http://www.oitda.or.jp/main/monthly-j.html>

参 加 料：協会賛助会員：1,500 円（1回につき・消費税込）
一般参加：3,000 円（1回につき・消費税込）
大学・公的機関：無料（学生・院生含む）
申 込 先：光産業技術振興協会 開発部 村谷
TEL：(03) 5225-6431 FAX：(03) 5225-6435
E-mail：mly@oitda.or.jp