

# 令和3年度 第3回産学連携技術シーズ発表会 【光学機器産業分野】

2022年1月25日(火)～2月3日(木) 10日間視聴できます  
YOU TUBEを活用し視聴、申込をされた方へ限定配信します。

- 参加費 無料
- 定員 100名 (先着順に受付します)
- 受講 録画された講演を視聴頂きます。  
受講申込をされた方へ聴講できるURLをお送りします

産学連携支援センター埼玉では、大学・研究機関が有する先進的な研究・技術シーズと研究開発型企業が連携し、新たな製品・技術を開発する取り組みとしてシーズマッチング会を開催します。

第3回技術シーズ発表会は、光学機器産業分野に関連する技術シーズを講演します。

大学・研究機関と連携し、技術開発や製品評価を推進したい企業の受講をお待ちしております。

講演	講演1	超小型光相関チップを用いた光パルスの振幅・位相再生技術の開発
	講演2	三次元物体表面形状の高速な非接触・非破壊光検査システム
	講演3	ホログラフィック光学素子を用いた空中映像3Dタッチインタフェース
	講演4	表面増強ラマン分光法による微量化学物質の同定と産業界における活用動向
	講演5	後方光散乱を使った食品の品質検査技術
	講演6	非球面ミラー光学系を用いた可視・近赤外分光装置
	講演7	オプトメカトロニクス技術
相談会	講師との個別相談会 (後日予約制で実施予定)	

問合せ先 公益財団法人 埼玉県産業振興公社  
産学連携支援センター埼玉(産学・知財グループ 産学支援担当:高橋)  
さいたま市中央区上落合2-3-2  
TEL 048-857-3901 E-mail sangaku@saitama-j.or.jp  
申込は、下記に記載しメールでお送り頂くか、右のQRコードから申込をお願いします⇒



## 受講申込書

企業名			
住所	〒 -		
受講者	氏名		所属・役職
	E-Mail		
受講者2	氏名		所属・役職
	E-Mail		

講演 1	<p><b>超小型光相関チップを用いた光パルスの振幅・位相計測技術の開発</b> (約20分)</p> <p>宇都宮大学工学部 基盤工学科 助教 近藤 圭祐 氏</p> <p>近年、レーザー加工技術や光格子時計など光短パルスの応用が広がっています。光パルスの波の状態を測るには波の“振幅”と“位相”の計測が必要です。従来の振幅・位相計測器はレンズ光学系で構成されており、大型で脆弱であり、精密なアライメントが必要、さらに低感度という難点をもちます。本研究では半導体微小光デバイス製造技術を用い、光学アライメントが不要な、軽量・堅牢・高感度の特長を有する超小型光パルス振幅・位相計測器を研究しています。これらの特長は、光パルス関連装置の開発・維持・校正に有用です。 【適用分野・業界 レーザー加工およびそれを利用する産業分野】</p>
講演 2	<p><b>三次元物体表面形状の高速・非接触・非破壊光検査システム</b> (約20分)</p> <p>埼玉大学大学院理工学研究科数理電子情報部門 准教授 塩田 達俊 氏</p> <p>製造業の生産ラインでは、品質と信頼性を維持するために全ての製品の表面や塗装面の欠陥検出が必須です。しかし、既存の計測器では検査スピードが遅く広範囲の高分解サンプリング計測が不可能なこと、振動環境下での計測が困難であること、高コストという要因により実用化が進まない現実があります。本研究で開発した光周波数コムシングルショット断層イメージング法はシングルショットでマイクロメートル分解能の2次元断面計測が可能であり、振動環境下でも高精度を維持できます。 【適用分野・業界 自動車・製造業(表面検査)、医療】</p>
講演 3	<p><b>ホログラフィック光学素子を用いた空中映像3Dタッチインタフェース</b> (約20分)</p> <p>東京工業大学工学院情報系 教授 山口 雅浩 氏</p> <p>空中に表示された立体像に触ることによって端末を操作する「3Dタッチ」ユーザインタフェース技術を紹介します。非接触での操作を行えるため、街頭の共用端末や製造現場の操作端末において、接触を介した感染の回避・機器の汚損防止などへの応用が期待できます。また、ホログラフィック光学素子を用いたスクリーンの透明性を利用して、2D/3Dハイブリッド表示に基づく直感的で使いやすいシステムを実現できます。 【適用分野・業界 ユーザインタフェース】</p>
講演 4	<p><b>表面増強ラマン分光法(SERS)による微量化学物質の同定と産業界における活用動向</b> (約20分)</p> <p>東洋大学生命科学部生命化学科 教授 竹井 弘之 氏</p> <p>SERS法は化学結合の情報を直接提供できる分光法であり、ラマン分光法に対して感度が数桁以上です。近年、必要となるSERS基板の進歩が顕著であり、現在の5000円/テストから今後10分の一以下になると想定されます。また、分光器についてもSERS法に特化した手のひらサイズの装置が100万円以下で市場化されています。本研究は、基板及び装置の低価格化による相乗効果が期待できるもので、食品、環境、法医学等の分野での活用の可能性があります。 【適用分野・業界 食品、環境、法医学】</p>
講演 5	<p><b>後方光散乱を使った食品の品質検査技術</b> (約20分)</p> <p>東洋大学理工学部応用化学科 教授 勝亦 徹 氏</p> <p>私たちが普段使っている食品や工業製品の多くは、液体や固体の混合物であり光を強く散乱するため、光を使った迅速な非破壊検査が困難です。講演では、強く光を散乱する食品の品質検査のために光ファイバを使った光散乱測定法について解説します。光ファイバとLED光源を組み合わせた検査装置を使った食品の糖度や乳製品の脂肪、たんぱく質含有量、ビタミンB2含有量の測定技術を取り上げます。 【適用分野・業界 食品、環境、法医学】</p>
講演 6	<p><b>非球面ミラー光学系を用いた可視・近赤外分光装置</b> (約20分)</p> <p>日本原子力研究開発機構原子力科学研究部門 大澤 崇人 氏</p> <p>この装置は、試料に光を照射した際の試料からの反射光や透過光を分光分析することによって試料の分析を非破壊で行うことができる分析装置です。装置の特徴は、非球面ミラーの組み合わせにより、色収差の影響を全く受けません。また、広大なワーキングスペースを確保できるため、大きな試料も分析可能です。ミラーを精密に研磨することで回折限界に迫る究極の分析装置となります。 【適用分野・業界 材料、医薬品、化粧品などの検査、基礎科学分野での化学系の評価】</p>
講演 7	<p><b>オプトメカトロニクス技術</b> (約20分)</p> <p>ものづくり大学総合機械学科 教授 菅谷 諭 氏</p> <p>光技術とメカトロニクスを融合したオプトメカトロニクスを基盤技術として、光と物質との相互作用を検討し、光情報機器、光情報通信システム、電子光システム、電子光デバイス等の研究を進めている。メディア情報技術の中核をなす視覚情報は主に光を媒介しているため、画像・映像システムを扱う上で必須となる実用的なシステム開発を行う。 【適用分野 光通信、光記録、表示器、イメージセンサ、LED、太陽電池、レーザー加工、光計測・評価装置】</p>

講演の研究・技術シーズで講師との面談を希望する方は、項目に記入ください。  
面談を希望する講演の番号に(○)をつけてください。  
講演1( ) 講演2( ) 講演3( ) 講演4( ) 講演5( ) 講演6( ) 講演7( )  
相談したい内容があれば記載をお願いします。