

# 令和5年度 大学シーズマッチング会in埼玉大学

【オンライン動画配信】

## ■配信期間

2024年2月5日（月）～2月16日（金） 12日間

■受講料 無 料 ■定 員 60名

## ■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視聴用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。

埼玉大学オープンイノベーションセンターは、産学官連携部門及び知的財産部門の2部門からなります。本学研究シーズの紹介、技術相談、共同研究の実施支援、知的財産の紹介・活用、外部機関との連携等を行っております。

埼玉大学と連携し、製品開発・技術研究・課題解決を推進したい企業は、ぜひ受講ください！

## ■大学シーズマッチング会in埼玉大学：開催プログラム

■講演は、各講演ごとに視聴できる形式です。■講演時間は、1講演15分～20分となります。

### ■講演内容

講演1	植物や微生物の動きをとらえて生産効率を高めるAEセンシング	【バイオ・生命工学】
講演2	ウイルス感染と遺伝子の働き	【バイオ・生命工学】
講演3	光線力学療法を目指したポルフィリン誘導体の合成研究	【バイオ・生命工学】
講演4	免疫測定法へのナノ抗体提示多糖の活用	【バイオ・生命工学】
講演5	医薬部外品、化粧品成分の有効性毒性試験はこのシステム1つで	【バイオ・生命工学】
講演6	感染症診断用の超高感度蛍光イムノクロマトキットの開発	【バイオ・生命工学】
講演7	スーパーキャパシタリングダウン法による過渡吸収測定	【バイオ・生命工学】
講演8	インライン全数検査を目指す高速・非接触・高精度な製品表面形状検査	【エレクトロニクス】
講演9	ポンプ及びこのポンプに用いるポンプ用対向子	【エレクトロニクス】
講演10	緊急地震速報感知型-揺れる前から安全に守るAI免震	【環境・エネルギー】
講演11	『非認知能力』の育成とその評価 -OPPA論を中心として-	【人材育成・教育】

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

受講は、下記の申込書をメールで送りくださるか、QRコードから申込を願います

⇒ <https://forms.gle/HGtiisGQFCrgMooV6>



## 受 講 申 込 書

企業名			
住 所	〒 -		
受講者1	氏 名		E-mail
	部 署 名		役 職 名
受講者2	氏 名		E-mail
	部 署 名		役 職 名

### 第1講演 植物や微生物の動きをとらえて生産効率を高めるAEセンシング

埼玉大学 大学院理工学研究科人間支援・生産科学部門 教授 蔭山 健介 氏

触れるだけで脈波から超音波まで様々な微弱な音響・振動を検出できるエレクトレットセンサ(ECS)を開発しています。ECSを用いて植物・微生物・生体の音響放射(AE)を検出することで、生物の活動状態を把握することが可能であり、作物やバイオマスの生産効率の向上への貢献や、ヘルスケアへの応用を目指しています。本講演では、イチゴ栽培、シヨ糖溶液中のイースト菌発酵、藻類の培養などへの適用事例を紹介いたします。  
【適用分野・用途・業界】・植物、農業、微生物、食品、バイオマスなど

### 第2講演 ウイルス感染と遺伝子の働き

埼玉大学 大学院理工学研究科生命科学部門 助教 高橋 朋子 氏

ウイルスがヒトに感染すると、自然免疫と獲得免疫により生体が防御されます。これらは、抗ウイルス性サイトカインや抗体などの「タンパク質による免疫」や、マクロファージや細胞障害性T細胞などの「細胞による免疫」であるといえます。近年、これらに加えて「RNAIによる免疫」の重要性が明らかになりつつあります。本講演では、ヒトゲノムにコードされた「microRNAによる免疫」の分子機構、意義、多様性と、核酸医薬への展開について紹介します。  
【適用分野・用途・業界】・医薬品など

### 第3講演 光線力学療法を目指したポルフィリン誘導体の合成研究

埼玉大学 大学院理工学研究科物質科学部門 教授 松岡 浩司 氏

患者のQOLを配慮したがんの低侵襲性治療を実現する「光線力学的療法」があります。この療法を支えるポルフィリン誘導体の合成技術を紹介いたします。本技術の特徴は、重合性のポルフィリン誘導体および、水溶性及び生体適合性の高い種々の重合性糖鎖の合成と重合による一段階作成技術です。独自の技術であるため、従来技術や競合技術との関連は低いです。  
【適用分野・用途・業界】・医療、医薬、バイオ関連 ・検査薬、診断薬、治療薬

### 第4講演 免疫測定法へのナノ抗体提示多糖の活用

埼玉大学 大学院理工学研究科物質科学部門 助教 松下 隆彦 氏

ラクダ科動物に由来するナノ抗体(VHH抗体)は、ファージディスプレイ法などで迅速に開発できることから、従来のIgG抗体に代わる次世代型抗体として期待されています。しかし、ナノ抗体を使ったサンドイッチELISAでは、固相化したナノ抗体の失活や剥離が検出感度の低下をもたらしていました。私たちは水溶性多糖とナノ抗体分子の複合体を開発し、これを固相化してELISAに用いたところ、ナノ抗体を単独で用いた場合に比べて検出感度が向上することに成功しました。  
【適用分野・用途・業界】・医療、医薬、バイオ関連 ・検査薬、診断薬、治療薬

### 第5講演 医薬部外品、化粧品成分の有効毒性試験はこのシステム1つで

埼玉大学 大学院理工学研究科物質科学部門 准教授 鈴木 美穂 氏

生細胞内の酵素活性、粘性、pH変化等の異なる現象を複数同時計測する手法の紹介です。蛍光性のセンサーを作製します。細胞毒性や細胞内環境変化のセンサーを導入すると毒性試験が、細胞の活性化で機能する酵素のセンサーを導入すると有効成分試験が可能です。感度良くハイスループット処理する為、動物やオルガノイド不要の高精度細胞ベースアッセイです。センサーは対象に応じて作製し、血液、汗、唾液、尿等も試料となります。1種のセンサー中の2つの蛍光強度比を計測する仕組で、内部標準やバックグラウンド補正も不要です。  
【適用分野・用途・業界】・医薬部外品 ・機能性食品 ・機能性化粧品

### 第6講演 感染症診断用の超高感度蛍光イムノクロマトキットの開発

埼玉大学 大学院理工学研究科物質科学部門 准教授 幡野 健 氏

我々は凝集誘発発光(Aggregation-induced emission: AIE)の特性を持つ蛍光物質を高分子微粒子中に封じ込めることによって、非常に明るく発光する蛍光微粒子を製造する技術を開発しました。さらにこの微粒子を標識物質とした超高感度蛍光イムノクロマトキットの作製を行ったところ、これまでに販売されているイムノクロマトキットに比べて、著しく高感度で抗原を検出できることが分かりました。  
【適用分野・用途・業界】・医療、医薬、バイオ関連 ・検査薬 ・ウイルス検出

### 第7講演 スーパーキャビティリングダウン法による過渡吸収測定

埼玉大学 大学院理工学研究科物質科学部門 准教授 前田 公憲 氏

キャビティリングダウン法(CRD)は、パルス光をミラー等により構成された光キャビティ内に閉じ込めることにより、吸収測定を高感度化させる手法です。プローブ光としてスーパーコンテニューム光源を用いることで、光有機化学反応中間体の過渡的観測感度を飛躍的に増大させ、小さな過渡吸光度変化(例えば化学反応の磁場効果)を有効に計測する方法を開発しました。SC光源の特徴を生かし、波長、時間依存性の同時測定が可能です。  
【適用分野・用途・業界】・医療、医薬、バイオ関連 ・材料・化学関連 ・光吸収測定装置 ・光有機化学分野

### 第8講演 インライン全数検査を目指す高速・非接触・高精度な製品表面形状検査

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

製造ラインでは品質と信頼性の維持のため、全個体で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、計測範囲、振動環境下での計測、コストに難があり、実用化が進まない現実があります。そこで本研究室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を提案します。表面形状や内部構造を光干渉計とCCDでリアルタイムに撮像する技術や、層構造の層毎のスペクトルを分離解析できる技術を紹介いたします。  
【適用分野・用途・業界】・製造業 ・表面検査

### 第9講演 ポンプ及びこのポンプに用いるポンプ用対向子

埼玉大学 大学院理工学研究科戦略的研究部門 教授 高崎 正也 氏

超音波振動を利用したポンプを紹介いたします。本技術では、超音波振動する面と対向する面のギャップが小さくなったときに発生するスキューズ効果を利用してポンプ効果を発現させます。1方向のみに流体が流れるように対向面に傾斜を設けたことを特徴とします。非接触のため、従来技術のような接触による摩擦とそれに伴う寿命の短縮が回避でき、構造の簡略化が可能です。医薬や食品、精密機器等の摩擦を嫌う分野への応用が期待できます。  
【適用分野・用途・業界】・機械、設備関連 ・極限環境分野(高温、低温、強磁場等)・医療分野 ・小型携行ポンプ分野

### 第10講演 緊急地震速報感知型-揺れる前から安全に守るAL免震

埼玉大学 大学院理工学研究科環境科学・社会基盤部門 教授 齊藤 正人 氏

美術品や文化財、薬品などの地震時における転倒や破損・損壊を阻止するための機構を紹介いたします。装置の上保護対象物を設置しておく、緊急地震速報の受信、あるいは地震を直接感知することで、対象物を保護する機構が作動し、地震の揺れに対して安定した状態を保ちます。本機構は、粒状体群を変形・移動させることで、保護対象物を緩やかに傾斜あるいは粒状体内に沈降させて、物理的に安定した状態に遷移させるものです。  
【適用分野・用途・業界】・防災 ・美術品、文化財、薬品の保護

### 第11講演 『非認知能力』の育成とその評価 -OPPA論を中心として-

埼玉大学 教育学部自然科学講座 准教授 中島 雅子 氏

試験や検査などで測定できる知識や技能等の認知能力のみならず、仕事への取り組み姿勢やコミュニケーション能力など数値化できない非認知能力の重要性が高まっています。一枚ポートフォリオ評価論(OPPA)は、主観的で相対的になりがちな評価を、概念や考え方の形成過程に沿った形で評価する、日本生まれの教育論です。一枚のポートフォリオシートを用いて行うこの手法は、今後、企業で必要とされる非認知能力の育成と評価に展開できると期待できます。  
【適用分野・用途・業界】・教育産業 ・人材コンサルタント ・一般企業での人事部門など