

# 令和5年度第4回産学連携技術シーズ発表会 【エレクトロニクス・製造分野】

2023年12月18日（月）～12月27日（水）10日間視聴できます  
YouTube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 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発表会を開催します。  
第4回シーズ発表会は、エレクトロニクス・製造分野で実用化が見込める技術を講演します。  
大学・研究機関と連携し、貴社の製品・技術開発を取り組みたい企業の受講をお待ちしています。

講演	<ul style="list-style-type: none"> <li>■講演は、各講演ごとに視聴できる形式です。</li> <li>■講演時間は、1講演約20分となります。</li> <li>■講演内容</li> </ul> <p>第1講演 隙間の漏洩電磁波抑制に関するシミュレーション</p> <p>第2講演 3Dプリントによる軽量で高剛性・高強度な 炭素繊維強化プラスチックの製造技術</p> <p>第3講演 鉄道レールを走行可能とする情報収集ロボット</p>
相談	講演者との技術相談会（後日予約制にて実施予定）

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⇒

<https://forms.gle/Qib7Eok7QzjEnTgf8>

## 受 講 申 込 書

企業名			
住所	〒 -		
受講者1	氏名		所属・役職
	E-Mail		
受講者2	氏名		所属・役職
	E-Mail		

## 第1講演 隙間の漏洩電磁波抑制に関するシミュレーション

東洋大学 理工学部電気電子情報工学科 准教授 草間 裕介 氏

当研究室では、電子機器筐体の隙間から漏洩する電磁波を抑制する構造に着目した様々な解析を行っています。このような漏洩電磁波の抑制問題は、EMC・マイクロ波フィルタ・アンテナ放射の3領域に跨る複合問題であり、理論・シミュレーション・実験による抑制効果の数値検証評価が重要です。

5Gや6Gが促進して利用周波数が高くなるにつれて、隙間寸法は波長に対して相対的に大きくなるため、情報セキュリティや人体防護の観点から漏洩電磁波問題は今後さらに重要になることが懸念されます。共通する開発課題がございましたらご連絡をお待ちしております。

### ■想定される適用分野・用途・業界

無線通信機器開発、情報漏洩セキュリティ対策、EMC、マイクロ波加熱など

### ■講師が研究しているテーマ

電磁波漏洩防止回路（平面・立体回路）の設計と製作、電磁波シールド材料測定

### ■講師に相談できる内容

電磁界シミュレーション、マイクロ波技術者教育

## 第2講演 3Dプリントによる軽量で高剛性・高強度な

### 炭素繊維強化プラスチックの製造技術

日本大学理工学部機械工学科 准教授 上田 政人 氏

炭素繊維強化プラスチック(CFRP)は軽量かつ高剛性・高強度な工業材料である。CFRP用の3Dプリンタは海外メカにより製造販売されているが、3DプリントしたCFRPは気泡が多く含まれるなどの欠点があることから力学特性に劣り、荷重を支持する部品には適用できていない。

本講演では、CFRPの3Dプリントにおける課題を解決して、優れた力学特性を発揮するCFRPが3Dプリント可能なプリンタ技術を提案します。

### ■想定される適用分野・用途・業界

機械部品製造業全般

### ■講師が研究しているテーマ

炭素繊維強化プラスチックの力学特性と3Dプリント

### ■講師に相談できる内容

材料の強さ測定、破壊、構造設計、炭素繊維強化プラスチックの成形

樹脂・複合材料の3Dプリントなど

電磁波漏洩防止回路（平面・立体回路）の設計と製作、電磁波シールド材料測定

## 第3講演 鉄道レールを走行可能とする情報収集ロボット

日本大学生産工学部創生デザイン学科

With-Robotリサーチ・センター長 内田 康之 氏

地下鉄のトンネル内でテロや事故等が発生し、作業員等が安易にトンネル内に立ち入ることができない場合に、トンネル内の様子を遠隔の安全な場所から確認するために、地下鉄のレール上を走行できる移動能力を有し、各種センサを搭載できるプラットフォーム、走行ロボットの機構、構造、走行性能等について紹介します。

なお、この走行ロボットは、レール上のみではなく平地も走行できることを特徴としています。

### ■想定される適用分野・用途・業界

危険地域・狭隘空間の情報収集（自衛隊・警察・消防関連）ビル内の巡回警備（警備保障）

鉄道の保線作業の代行（鉄道関連）建物下など狭隘空間の検査（住宅関連）

ラジコンや模型等（玩具関連）無線通信機器開発、情報漏洩セキュリティ対策、

EMC、マイクロ波加熱など

### ■講師が研究しているテーマ

1 特殊環境移動ロボット      2 災害対応機器      3 障害者等支援機器

### ■講師に相談できる内容

1 各種装置の機構設計      2 システムインテグレーション      3 実験計測方法の提案