***令和６年度第５回産学連携技術シーズ発表会【環境・エネルギーに関する分野】***

*（オンライン動画配信）*

■配信期間　２０２５年２月１７日（月）～２月２８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

埼玉県産業振興公社では、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、　新製品・新技術を開発する取り組みとして産学連携技術シーズ発表会を開催します。

第５回産学連携技術シーズ発表会は、環境・エネルギーに関する分野として産業の実用化が見込めるシーズ

を講演します。

貴社の製品開発で大学・研究機関から技術指導・共同研究を受けたい企業は、ぜひ受講ください！

■第５回産学連携技術シーズ発表会：開催プログラム（視聴時間は、１講演で１５分～２０分となります）

第 １ 講演　都市の安全を守る！　簡便な浸水予測ソリューション

第 ２ 講演　長寿命バッテリーを制するシリコン負極！全固体化への道を拓く

第 ３ 講演　薄膜技術と真空技術を活用した全固体電池の開発研究

第 ４ 講演　ヒートポンプ用ファンの開発

第 ５ 講演　微生物を用いたレアメタルの回収技術の開発

第 ６ 講演　発泡メラミン樹脂セパレータによるリチウムイオン電池のハイレート化

第 ７ 講演　強風や突風の危険性をリアルタイムで把握！気象場の客観解析と積乱雲危険度予測技術

第 ８ 講演　冬に起こる様々な現象を実験室レベルで再現できる世界最大規模の施設と

雪氷用X線・MRI等の独自雪氷分析技術の紹介

問合せ先 公益財団法人　埼玉県産業振興公社

　　　　　産学・知財支援グループ　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](mailto:sangaku@saitama-j.or.jp)

受講は、下記の申込書をメールでお送りくださるか、ＱＲコードから申込をお願いします⇒

<https://forms.gle/44A6WZD5etbicecQ7>

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 受　講　申　込　書 | | | | |
| 企　業　名 |  | | 住　　所 |  |
| 受 講 者① | 氏　　名 |  | 所　　属 |  |
|  | E-mail |  | | |
| 受 講 者② | 氏　　名 |  | 所　　属 |  |
|  | E-mail |  | | |
| 講演プログラムで視聴を希望したい研究シーズがあれば、該当する番号に（○）をつけてください  すべて受講を希望します　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 　　 　 　( )  第１講演　都市の安全を守る！　簡便な浸水予測ソリューション　　　　　　　　　　　　　　　　　（ ）  第２講演　長寿命バッテリーを制するシリコン負極！全固体化への道を拓く　　　　　　　　　　　　（　）  第３講演　薄膜技術と真空技術を活用した全固体電池の開発研究　　　　　　　　　　　　　　　　　（　）  第４講演　ヒートポンプ用ファンの開発　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（　）  第５講演　微生物を用いたレアメタルの回収技術の開発　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（　）  第６講演　発泡メラミン樹脂セパレータによるリチウムイオン電池のハイレート化　　　　　　　　　（　）  第７講演　強風や突風の危険性をリアルタイムで把握！気象場の客観解析と積乱雲危険度予測技術　　（　）  第８講演　冬に起こる様々な現象を実験室レベルで再現できる世界最大規模の施設と  雪氷用X線・ＭＲＩ等の独自雪氷分析技術の紹介　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（　） | | | | |

**録画された講演を視聴いただく技術シーズ発表会となります。**

|  |
| --- |
| **第１講演　都市の安全を守る！　簡便な浸水予測ソリューション**  **東京電機大学　レジリエントスマートシティ研究所　所長　特別専任教授　小林　亘　氏**  浸水や冠水を速やかに検知・通報する浸水センサは安価に手軽に導入できます。浸水センサと降雨の予測を利用して、次の浸水や冠水を予測する技術の紹介です。これにより、道路の冠水、建物への浸水、ため池からの越水を予測します。  適用分野：道路の通行規制の判断、止水板や土のうの準備の判断、水害からの避難の判断 |
| **第２講演　長寿命バッテリーを制するシリコン負極！全固体化への道を拓く**  **東京電機大学　工学部電気電子工学科　教　授　佐藤　慶介　氏**  温室効果ガスの削減は地球規模の課題であり、年々需要が高まっているリチウムバッテリーの高性能化が急務です。特に、EV等の普及に向けた高性能バッテリーの開発が必要となります。本講演では、カーボンニュートラル社会の実現ならびにSDGsの達成に不可欠な蓄電池の性能向上に有益となるシリコン負極への様々な加工技術について解説します。さらに、リチウムバッテリーの蓄電容量と充放電サイクル寿命の性能面の向上を目指す実用化に向けた要素技術について解説します。加えて、全固体化についても解説します。  適用分野：LIB、全固体電池の負極材料、電気自動車用高容量バッテリー |
| **第３講演　薄膜技術と真空技術を活用した全固体電池の開発研究**  **日本工業大学　基幹工学部応用化学科　教　授　白木　将　氏**  不純物がなく結晶性の高い高品質薄膜を作製し、それら薄膜を積層したデバイスを用いた研究を行っています。特に、電池材料の薄膜作製を通して、全固体電池の開発を念頭に置いた基礎研究を行っています。講演では、薄膜作製の原理や作製した電池材料の薄膜、全固体電池の実現に向けた課題と私たちの研究アプローチについてご紹介致します。また、本研究を進めるにあたり独自に設計、構築した薄膜型全固体電池作製・評価装置についてもご紹介致します。  適用分野：材料、薄膜、デバイス、電池 |
| **第４講演　ヒートポンプ用ファンの開発**  **日本大学　理工学部　教　授　鈴木　康方　氏**  ヒートポンプ用ファンは環境負荷低減需要の増加により高静圧化と高効率化が求められており、ファンの設計最適化が取り組まれていますが、パラメータの探索範囲が従来設計の範疇にとどまっており、設計最適化の範囲が限定されていることが課題となっています。本講演では、従来とはコンセプトや設計パラメータの範囲が大きく異なる技術を提案し、その手法や取り組みについて紹介します。  適用分野：空気調和機、狭小スペースなどにおける換気や冷却、送風機 |
| **第５講演　微生物を用いたレアメタルの回収技術の開発**  **芝浦工業大学　学長室シニア教授　山下　光雄　氏**  特殊な金属代謝機能を有する微生物を用いて、レアメタルが含まれる廃棄物（廃太陽電池、廃水、残土等）からレアメタルを回収し、再利用する技術です。今後課題となる廃太陽電池の処分、廃水処理問題、土壌汚染対策等に有用な技術として注目されつつあります。  適用分野：廃太陽電池、廃水、残土等 |
| **第６講演　発泡メラミン樹脂セパレータによるリチウムイオン電池のハイレート化**  **埼玉県産業技術総合センター　電気電子技術戦略プロジェクト担当　主任研究員　栗原　英紀　氏**  近年、カーボンニュートラルの進展のため車両の電動化が叫ばれています。電動車両の本質はブレーキエネルギーを回生できることにありますが、現行電池は大電流を印加できないため、この回生が不十分です。そこで、本研究では、発泡メラミン樹脂をセパレータに用いることにより大電流対応（ハイレート化）を目指します。発泡メラミン樹脂は、高い空隙率と高強度を有する3次元網目構造であるため、高いイオン伝導と構造安定性が担保されます。また、圧縮して電池に組み込むため、正負極の体積膨張収縮に追随することが可能になります。これによりリチウムイオン電池のハイレート化を図ります。  適用分野：蓄電池、モビリティ（四輪、二輪、ドローン）、高電力モバイル器具 |
| **第７講演　強風や突風の危険性をリアルタイムで把握！気象場の客観解析と積乱雲危険度予測技術**  **国立研究開発法人　防災科学技術研究所**  **極端気象災害研究領域　水・土砂防災研究部門　主任研究員　下瀬　健一　氏**  強風や突風の危険性を把握することは、屋外イベントや高所作業の実施可否を判断する上で極めて重要です。また、風力発電など自然エネルギーの需給予測にも役立ちます。本シーズでは、風や気温などの気象場を3次元メッシュ状に比較的低コストかつ高精度でリアルタイムに解析する技術を開発しました。さらに、気象レーダー観測データを活用し、危険な積乱雲を検出して強風や突風の危険性を即座に把握することを可能にします。この技術は、防災対策の迅速化や効率化に寄与し、被害の軽減や社会の安全性向上にも大きく貢献することが期待されています。  適用分野：防災分野、電力分野、建築分野、イベントの開催判断 |
| **第８講演　冬に起こる様々な現象を実験室レベルで再現できる世界最大規模の施設と**  **雪氷用X線・ＭＲＩ等の独自雪氷分析技術の紹介**  **国立研究開発法人　防災科学技術研究所　極端気象災害研究領域**  **雪氷防災研究センター　センター長　中村　一樹　氏・上席研究員　山口　悟　氏**  天然の雪に近い結晶形の雪を降らす装置を備えた世界最大規模の低温実験施設です。夏でも天然と同様の降積雪を作製し、コントロールされた一定の寒冷環境下で、冬を待たずに技術開発、性能試験を行うことができます。また、雪氷用X線・MRI等の独自雪氷分析技術により、雪や氷の内部の状態を非破壊で計測することができます。  さらに、基礎雪氷学から雪氷防災研究までを総合的に研究する日本で最大の雪氷研究機関に所属する15名の雪氷研究者・技術者からアドバイスを受けることができます。  適用分野：タイヤ、センサー、自動車、ソーラーパネル、ドローン、ワクチン、医薬品、化学製品、食品、輸送のほか、  インフラ等の雪氷対策 |