

# TIRI NEWS



特集

**都産技研を「知る」そして「つながる」**

「TIRIクロスミーティング2022」を産業交流展2022で併催!

04-07  
特集

# TIRI CROSSMEETING 2022

### 都産技研を「知る」そして「つながる」 「TIRIクロスミーティング 2022」を 「産業交流展 2022」で併催！



08-09

### 都産技研の海外展開支援

- ◇ 熱中対策ウォッチ カナリア™の海外展開
- ◇ 海外法規制に関する情報提供

10

### モビリティ産業支援事業

- ◇ 車載機器・小型モビリティの製品化・事業化に向けて

11

### 技術セミナー・講習会スケジュール

12-13

### 設備紹介

- ◇ 高真空物理吸着分析装置 (マテリアル技術グループ)
- ◇ 小型モーター試験装置 (電気技術グループ)
- ◇ 紫外可視近赤外分光光度計 (城東支所)
- ◇ メタルハライドランプ式促進耐候性試験機 (プロセス技術グループ)
- ◇ 恒温槽付き疲労試験機 (複合素材技術グループ)

14-15

### 製品開発支援ラボ入居企業紹介

ソフト・ハードを組み合わせ「細胞解析」を革新  
都産技研の支援を活用して機器の量産化を目指す  
株式会社CYBO

16

### Information

表紙について

「TIRIクロスミーティング2022」は、中小企業と都産技研の技術シーズがつながるマッチングイベントです。本表紙は、「クロスミーティング」から想起した「クロス(X)」の文字をベースに、「産業交流展2022」での研究成果発表や展示などを通じて、ビジネスマッチングに発展していく様をイメージし、3Dイラストや一部画像生成AI技術を利用してデザインしました。



## 「バーチャル見学」サイトのご紹介

都産技研では、長引くコロナ禍で来所が難しいお客さまに向けて、オンラインでご参加いただける「バーチャル見学」サイトを2022年4月に公開しました。TIRI NEWS10月号の表紙と同様、3Dイラストを用いて紹介しています。

イラストで見たい部屋や装置の番号をクリックすると、本都産建屋内の1階から5階までの計11か所を360° 画像や動画などでご覧いただけます。

来所される場合でも、「初めての来所で受付の場所を確認したい」、「事前に設備の様子を見ておきたい」などにも役立ちます。

公開する部屋と設備は、今後順次拡充予定です。

### バーチャル見学の楽しみ方

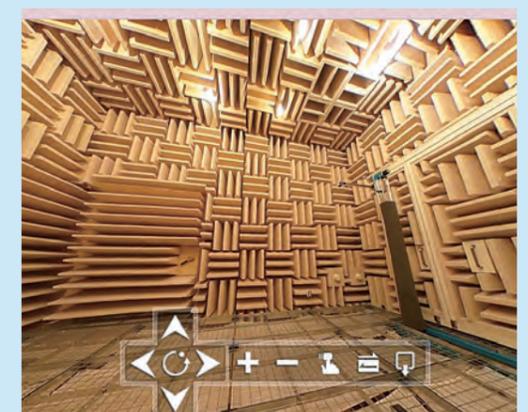
- 1 <https://www.iri-tokyo.jp/site/virtual/> 「バーチャル見学」サイトを訪ねて見たい部屋や装置の番号をクリックします。



- 2 「360° 画像を見る」をクリックすると、3D画像が表示されます。そのほか、関連動画や部屋や装置などへのリンクもあります。



- 3 実際の見学と同じように、部屋や装置内の上下左右を360° 見るすることができます。



TIRIクロスミーティングと産業交流展が初の同時開催

# 都産技研の技術シーズをもっと身近に!

都産技研を「知る」  
そして「つながる」マッチングイベント

**TIRI CROSSMEETING**  
2022

中小企業による  
国内最大級のトレードショー

**産業交流展**  
2022

TIRIクロスミーティングは、中小企業の皆さまの課題解決および事業化・製品化に向けて、都産技研が保有する技術シーズを紹介し、マッチングを促進するイベントです。

産業交流展は、「情報」「環境」「医療・福祉」「機械・金属」の分野で、中小企業の優れた製品や技術を展示し、新たなビジネスチャンスが生まれる展示会です。

今年は、「TIRIクロスミーティング2022」と「産業交流展2022」の同時開催によって、研究員による技術シーズ紹介と実際の研究成果の展示をあわせてご覧いただくことができ、都産技研の技術をこれまで以上にリアルに体感いただけます。その場で直接研究員と意見交換もでき、事業化・製品化へ向けたお問い合わせなどにも迅速に対応いたします。ライブ配信でご覧のお客さまも、チャットで簡単に質問していただけます。

8カテゴリー・60テーマの技術シーズ紹介は、お客さまご自身の業種や製品との関連がイメージしやすいように構成し、知りたい情報にいち早くアクセスしていただけます。当日は、都産技研や関連機関などからも技術や事業の紹介を行い、幅広い分野の皆さまに役立てていただける内容となっています。自社で使える新しい技術をお探しの方、技術課題に直面している方、アイデアを事業化・製品化したい方など、皆さまのご参加をお待ちしております。

	産業交流展2022	TIRIクロスミーティング2022
リアル開催	会期：2022年10月19日～10月21日 場所：東京ビッグサイト南1ホール（首都圏テクノネットワークゾーン内）	
オンライン開催	2022年10月12日～11月4日	2022年10月19日～10月21日（ライブ配信） 2022年10月26日～11月11日（オンデマンド配信）
ウェブサイト	<a href="https://www.sangyo-koryuten.tokyo/">https://www.sangyo-koryuten.tokyo/</a>	<a href="https://cm2022.iri-tokyo.jp/">https://cm2022.iri-tokyo.jp/</a>
問い合わせ先	産業交流展2022運営事務局 TEL：03-6811-6218 E-mail：sangyo-koryuten@nex.nikkei.co.jp	TIRIクロスミーティング2022運営事務局 （日刊工業新聞社内） TEL：03-5644-7032
参加費	無料（要事前登録）	

## 産業交流展2021の様子

写真は2021年の様子です。  
産業交流展のブースでは、発表内容について直接研究員に質問することができます。



発表タイトル一覧	発表タイトル
AI・IoT・ロボット・5G	IoTを活用したLiB蓄電池電源の遠隔監視システムによるLiB Cellの劣化解析（株式会社EVRTD研究所）
	めっき工程管理へのAI・IoTの導入
	IoTで使える無線通信規格と現状
	ローカル5Gへの都産技研の取組み
	AI技術を利用した現実拡張学習支援システムの開発
	AI技術を用いたプログラミング研修用教育システムの開発（東京都立産業技術大学院大学）
ヘルスケア・バイオ	強化ガラスの破損事故解析を高効率化する画像処理システムの開発
	レイアウト変更で性能劣化しない自己位置推定技術
	AI技術で誤検出を抑えた移動ロボットの小物体検出
	モバイルマニピュレータを活用した物体の3次元計測
	コマツナに含有された機能性成分ルテインの生体利用性を評価する実験系を構築
	複数の老化モデル細胞による「アンチエイジング成分」の適切な評価
材料・材料評価	生体内環境を模倣した培養基盤を開発し角化細胞の細胞老化を抑制
	細胞による修復を実現するためのコラーゲン基材の提案
	生体吸収性粉末を用いた骨ペーストによる脛骨インプラント固定強度向上
	RNAシーケンスデータ解析の概要
	室内でも利用可能な光触媒
	材料の最適化開発に威力を発揮する固体NMR技術～生体材料の最適化例～
	ポリマーの劣化を解析するためのFTIRライブラリの作成
	極低すべり速度での摩擦特性評価技術
	マグネシウム合金中微量水銀の定量法開発と国際標準化（明星大学）
	天然素材を活用したプラスチック代替素材によるストロー開発
	二酸化炭素CO <sub>2</sub> で造る、サステナブルな新環境素材 <CALXGERUM®>（クスノキ石灰株式会社）
	筆で塗るだけで構造色を放つ人工オパール技術（地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所）
電子デバイス	抗ウイルス機能コーティング剤「Dr. ハドラスEX」シリーズの開発（ハドラスホールディングス株式会社）
	毒劇物を用いない熱硬化性樹脂CFRPへのめっき方法（埼玉県産業技術総合センター）
	耐衝撃性CFRPへの独自緩衝材の採用で機械的特性の向上と脆性破壊の抑制を実現
	CFRTP格子による補強でパネルの曲げ特性が大幅に向上
	スマートテキスタイルによる鋼構造物の疲労き裂検知手法の提案
	有害物質を排除した加飾用粉末ガラスで橙色を再現
電子機器	ガラスの損傷を可視化させる蛍光観察手法の提案
	成膜が容易で低電位駆動が可能な有機電子輸送材料の開発
	近赤外線領域に反応するフレキシブル・有機光センサ
	近傍界シールド測定用器具を用いた遠方界シールド効果評価法の検討（千葉県産業支援技術研究所）
	受電アンテナとしても機能する電波吸収体の提案
	行列分解アルゴリズムによる放射ノイズ源分離手法の開発
加工・造形	ゼロソルベント電池開発（国立研究開発法人産業技術総合研究所）
	大容量スーパーキャパシタ電極材料の開発（千葉工業大学）
	位置ずれに強く低ノイズなワイヤレス給電
	DCモーターを高効率化する電源制御の方法
	絶縁部品の設計・評価へのAM技術の活用
	精密な電気測定を実現するための取り組み事例の紹介
計測・評価・非破壊検査	テラヘルツ光による黒色ゴムの熱劣化診断
	微小サンプルの高効率回収法の提案～レーザーマイクロダイセクション法への応用～
	数値流体力学（CFD）を活用した型型渦巻ポンプの性能改善
	低コストで多様なデザイン形状の成形が可能な積層成型の開発
	めっき繊維を混合した導電性AM造形品の開発
	PBF（粉末床）方式の樹脂AMにおける異方性低減と解像度向上
その他	積層造形が可能な低着火性のマグネシウム合金粉末
	軽量金属・難加工材の板金プレス成形技術
	Ni基耐熱合金の高速切削加工を可能とする切削手法の提案
	JCIIにおけるSML6の活用について（一般財団法人化学研究評価機構）
	橋梁点検業務における、撮影と撮影画像からのクラック自動抽出の具体例（株式会社 アルファ・プロダクト）
	エックス線非破壊検査におけるデジタル撮影条件の決定方法
その他	X線CTスキャンの位置測定精度向上～複数機種の測定データ連携～
	屋内での日射環境試験の結果を活用し屋外に設置した製品の温度変化を予測するアプリケーションを開発
	消臭性試験には調湿が必須～活性炭の消臭性試験～
	テキスタイルの柔軟性を備えた接触圧センサ～天然繊維の有機導電加工で試作～
	音声の情報漏洩を正しく評価するための音響性能評価技術
	技術創出と人材育成で社会貢献を志する東京農工大学（東京農工大学）
「東京型農業スケジュール管理アプリ」をリリース（公益財団法人東京都農林水産振興財団東京都農林総合研究センター）	
東京都中小企業振興公社助成事業の概要について（公益財団法人東京都中小企業振興公社）	
輸出製品技術支援センター（MTEP）の海外展開支援と活用事例の紹介	
都産技研技術シーズの活用について～共同研究とその成果のご紹介～	
広報メディア紹介	

※発表タイトルは予告なく変更される場合があります。

## TIRIクロスミーティングリアル開催の様子

過去に都産技研本部で行ったTIRIクロスミーティングの様子です。研究員による口答発表や基調講演などを行いました。  
リアルでは2020年以來2年ぶりの開催です。



都産技研表彰

INNOVATION PARTNERSHIP AWARD

都産技研表彰 – INNOVATION PARTNERSHIP AWARD – は、都産技研設立100周年を機に、都産技研を利用して都内産業を牽引してきた優れた中小企業を表彰し、東京都におけるイノベーション創出の発展に導くことを目的として設立しました。

都産技研の技術支援・研究開発を通して、社会貢献度の高い事業、製品・技術開発に意欲的に取り組んでいる中小企業を表彰します。



2021年11月に行った都産技研表彰式の様子

詳細はこちら <https://www.iri-tokyo.jp/site/100years/award.html>

リアル・ライブ配信

10/19

パネルディスカッション

製造DX – AIやIoTの活用について改めて考える –

今日では、IoTやAIはビジネスの生産性と品質向上に欠かせない分野です。今回は、都産技研情報システム技術部IoT技術グループ長をモデレーターに、IoT分野で研究開発に取り組む企業さまと、AI・製造業の見える化に精通した学識経験者の方をお招きし、パネルディスカッションを行います。



2021年11月に行ったパネルディスカッションの様子

リアル・ライブ配信

10/19

オンデマンド配信

10/26-11/11

基調講演

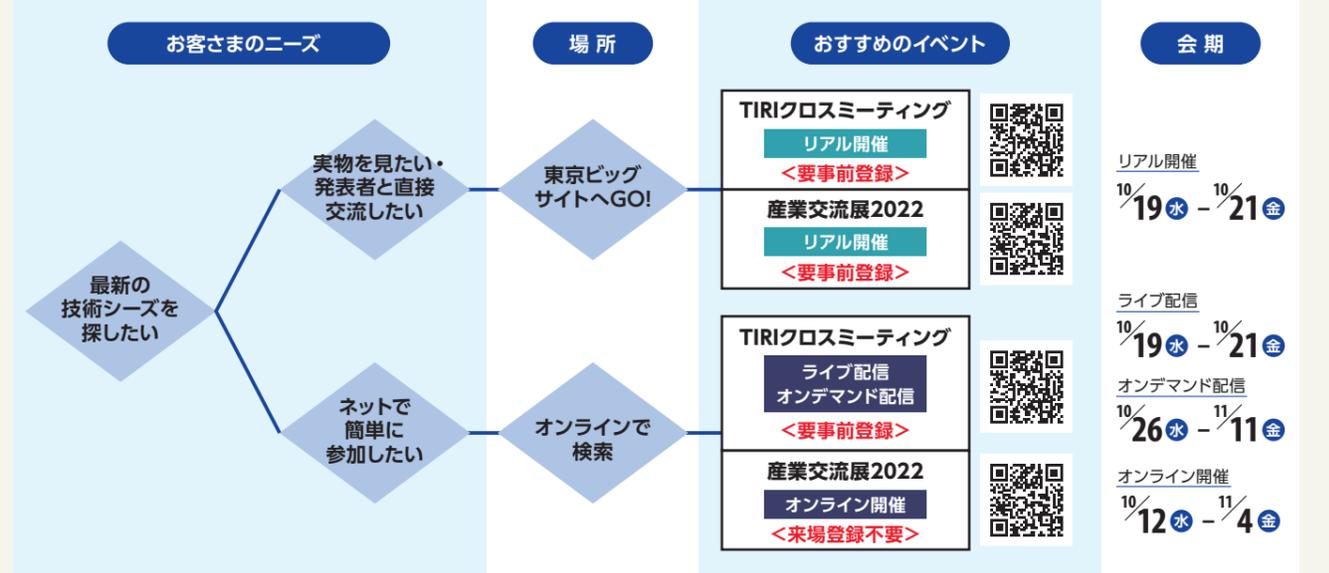
カーボンニュートラルな液体合成燃料の製造方法と研究開発動向

講師：成蹊大学理工学部 里川重夫教授  
1963年生まれ。1988年早稲田大学大学院理工学研究科応用化学専攻修士課程修了、1999年早稲田大学大学院博士(工学)学位取得(課程外)。東ソー株式会社や東京ガス株式会社を経て、2007年から現職。

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、国や企業ではさまざまな取り組みが実施されています。研究開発の最新動向に焦点を当て、二酸化炭素と水素から人工的に作られる合成燃料の開発や動向についてお話いただきます。

参加方法

リアルでもオンラインでもお客さまのご都合に合わせてご参加いただけます。「TIRIクロスミーティング2022」にリアルで参加する場合、「産業交流展2022」の来場者登録も合わせてお願いいたします。



理事長メッセージ | 「TIRIクロスミーティング2022」へようこそ!

TIRIクロスミーティングは、中小企業の皆さまが都産技術の最新技術シーズを「知り」、都産技研の技術と「つながる」ためのマッチングイベントです。今年は、リアルとオンラインのハイブリッド開催です。リアル開催にご参加いただける方は、産業交流展の都産技研ブースにお越しください。

都産技研のミッションは、中小企業の皆さまの技術的な課題解決を強力に支援することです。そのため、技術相談や試験の依頼受けなどを行うとともに、新たな技術シーズを研究開発し発信しています。今回のクロスミーティングは、60の技術シーズをご紹介します。

これらの技術シーズを花開かせるためには、一緒に育てていただける中小企業の方々との出会いが欠かせません。ぜひ、気軽にご参加ください。

ご紹介する技術シーズが、皆さまの課題のど真ん中ではないケースも多いと思いますが、気になるキーワードがありましたら、ぜひ担当までお声がけ下さい。すでに手持ちのシーズをご紹介できる可能性もありますし、更なる研究の端緒になるかもしれません。皆さまにとって、TIRIクロスミーティングがより良い製品・サービスにつながる機会になることを、職員一同心から願っております。

Japan Robot Week 2022のご案内

- ◇ 会期 2022年10月19日(水)～21日(金) 10:00～17:00
- ◇ 会場 東京ビッグサイト 西ホール
- ◇ 入場料 1,000円(入場登録者、招待状持参者、中学生以下は無料)

都産技研が中小企業と共同で開発した「人と共存するサービスロボット」を展示します。介護現場や教育現場、点検作業などに利用されるサービスロボットをデモや動画を交えながら直接ご覧いただくことができます。また、ブース内のステージでは、開発企業にロボット開発秘話などをプレゼンテーションしていただきます。

皆さまのご来場をお待ちしております。

産業交流展2022 と相互入場



過去に出展したJapan Robot Weekの様子

熱中対策ウォッチカナリアの海外展開

2022年度海外展開達成事例

広域首都圏輸出製品技術支援センター（MTEP：エムテップ）では、製品輸出を検討されている皆さまのご相談や課題に応じて、国際規格・海外規格の相談や情報提供などの技術支援を行っています。MTEPをご利用いただき、海外展開を達成した事例を紹介します。

海外展開に向けての課題

熱中症対策のためのウェアラブルデバイス「熱中対策ウォッチ カナリア™」のEUへの輸出にあたり、CEマーキングへの対応や適合すべき法規制について課題がありました。

MTEPの支援

CEマーキングへの適合に関する相談

MTEP専門相談員との相談で、適合すべき法規制の解釈を説明しました。疾病の予防を意図した機器は、医療機器とみなされるため、非医療機器として上市する場合の対応について助言しました。また、技術文

お客さまの声

文書を読むだけでは、どうしても表面的な理解で終わってしまいがちな規制対応ですが、初歩的な説明から、実際に文書に落とし込むまで懇切丁寧にアドバイスをいただいたので、規制に対する理解が深まりました。製品の特性上、医療機器として捉えられかねない点や、リサイクル規制が厳しい欧州へ使い切りの製品を販売する点など、数多くの懸念材料がありました。しかしその都度的確なアドバイスのおかげで問題なく販売開始、販路拡大することができています。製品を輸出される中小企業の方はMTEPのご活用を強くお勧めいたします。MTEPの皆さま、ご支援いただき、誠にありがとうございました。

書や取扱説明書の作成方法、リスクアセスメントの実施方法など、実務面についても支援しました。CEマーキング以外に、リサイクル規制にも適合しなければならないため、WEEE指令の概要・適合方法の説明と体制構築についてアドバイスしました。

RoHS指令技術文書に関する相談

RoHS指令への対応について、MTEP専門相談員との相談で、RoHS指令の概要および技術文書の作成方法を説明し、記載内容について支援をしました。

海外展開達成

2022年5月からフランスをはじめとするEU全域での販売を開始されました。その後、販売は順調とのことです。



熱中対策ウォッチカナリア™  
Biodata Bank株式会社  
https://biodatbank.co.jp/ja/

- 熱中症発症の起点となる深部体温の上昇を検知し、発症の“2歩手前”をアラームとLEDでお知らせ
- 着用者に塩分・水分補給や涼しい場所での休息を促す、ワンシーズン使い切りのウェアラブルデバイス

MTEP支援事例

「CEマーキング適合宣言に向けたMTEP支援サービス&支援事例」の動画では、支援事例のほか、CEマーキング概要とMTEP支援サービスについて紹介しています。  
https://www.iri-tokyo.jp/site/mtep/mtep-jirei.html



▶動画はこちら



▶ 海外法規制に関する情報提供

NEW 海外法規制に関するFAQ「CEマーキング」

CEマーキングとは何か？ 必要になる製品は何か？ また、どの指令へ適合すればよいか？ どのような流れで進めれば良いか？ など、CEマーキングに関する質問をまとめました。

2022年6月に、内容の見直しおよび13問のFAQを追加しました。

海外法規制に関するFAQ

https://www.iri-tokyo.jp/site/mtep/faq-index.html



FAQ「CEマーキング」一覧

印刷用ページを表示する 更新日：2022年6月29日更新

(1) CEマーキングについて

- Q1 CEマーキングとは何ですか？
- Q2 CEマーキングの対象国を教えてください。
- Q3 「CE」の表示マークはどこで、どのように手に入れるのですか？
- Q4 CEマーキングが必要となる製品は何ですか？
- Q5 CEマーキングをするためには具体的にどのような流れで進めれば良いですか？
- Q6 国内で販売中の製品をCEマーキング対応したいのですがどうすれば良いですか？
- Q7 「CE」の表示マークはどこに貼るのですか？
- Q8 自己宣言すれば良いとのことですが、宣言をすれば良いのでしょうか？
- Q9 CEマーキング実施後にはどのようなことに注意する必要がありますか？
- Q10 CEマーキングでよく耳にするブルーガイドとは何ですか？
- Q11 違反するとどうなりますか？
- Q12 直流24Vで動作する機器の場合、低電圧指令への対応は必要ですか？
- Q13 品質マネジメントシステムとの関係は考慮したほうが良いのですか？
- Q14 CEマーキングの参考資料はありますか？

(2) 指令および規格

- Q15 CEマーキングに関する法律系はどうなっていますか？

海外法規制に関する解説テキスト

CEマーキングシリーズ	国別規格シリーズ
EU指令	EU編 食品接触材料規則
EMC指令	EU編 食品接触材料規則
低電圧指令	米国編
RoHS指令	中国編
機械指令	台湾編
医療機器規則	韓国編
体外診断用医療機器規則	東南アジア編
その他	
chemSHERPAを使ってできること	UKCAマーキングについて

新規専門相談員の紹介

MTEPでは、さまざまな技術分野の専門相談員が在籍しており、製品輸出に係る法規制や規格への対応などの技術相談に応じています。2022年6月より、各国医療機器法規制などに精通した浅井専門相談員が加わりました。

あさい ひでき

浅井英規 専門相談員

- 大手電機メーカーにて、医療用自動分析装置の電子回路設計、システム設計、EMC、安全規格対応を経験
- 米国QSRおよびISO13485対応の品質マネジメントシステム(QMS)の構築、監査対応を経験



▶動画はこちら



MTEP事業紹介

MTEPの事業を動画で紹介しています。

https://www.iri-tokyo.jp/site/mtep/

▶動画はこちら



MTEPメールニュース

海外法規制に関するセミナーのお知らせなどを配信しています。

https://www.iri-tokyo.jp/site/mtep-mail/



# 車載機器・小型モビリティの製品化・事業化に向けて

## ゼロエミッション東京の実現に向けて

地球規模での気温上昇、気候変動など地球環境問題への対応のため、原因となるCO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの排出抑制が求められています。東京都は、この温室効果ガスの抑制のため、「2050年にCO<sub>2</sub>排出実質ゼロ」の目標を掲げ、ゼロエミッション東京の実現に向けて取り組んでいます。その取り組みの一つが、モビリティ産業におけるZEV※1の普及です。

※1 ZEV (Zero Emission Vehicle) : 走行時にCO<sub>2</sub>などの排出ガスを出さない電気自動車 (EV) や燃料電池自動車 (FCV)、プラグインハイブリッド自動車 (PHV) などを指します。

## 都産技研のモビリティ産業支援事業

都産技研多摩テクノプラザでは、車載機器や小型モビリティの安全性や信頼性を担保するEMC試験※2に関するサービスを2019年度から開始しました。また、走行距離向上のための部材の軽量化に向けたCFRP (Carbon Fiber Reinforced Plastic、炭素繊維強化プラスチック) などの新たな部材にも取り組みました。2022年度からは「ゼロエミッションに資するモビリティ産業支援事業」を開始し、モビリティ産業に関する都内中小企業への支援を開始しました。

※2 EMC (Electromagnetic Compatibility、電磁両立性) 試験: 製品から強い電磁ノイズが放出されないこと、外来からの電磁ノイズに対して誤動作しないことを確認する試験。車載機器や小型モビリティの製品出荷には必須の試験。

## 2022年度から開始するサービスについて

車載機器・小型モビリティに関する技術支援の拡充のため、2022年度ではEMC試験を中心に設備を導入し、サービスを開始します。



車載機器のEMCの評価として、無線機・携帯電話などの電波を近接で照射し、誤動作の有無を確認します。国際規格ISO11452-9の試験が可能です。



車載機器のEMCの評価として、車載機器の電源・信号ケーブルであるワイヤハーネスに強制的に電流を注入し、誤動作の有無を確認します。国際規格ISO11452-4の試験が可能です。



車載・小型モビリティ向け情報機器から放出される電磁ノイズの強さを測定します。電動車いすや搬送用小型モビリティ向け、ICT端末機能を有するコネクティッドカーと通信を行う情報通信機器が対象です。国際規格CISPR規格の試験が可能です。



車載・小型モビリティ用情報機器に電磁波を照射して、誤動作の有無を確認します。ICT端末の機能を有するコネクティッドカーと通信を行う情報通信機器が対象となり、国際規格IEC61000-4-3の試験が可能です。



車載機器などの電子回路に高周波信号を送送させ、回路内を伝達する信号の大きさを評価します。車載機器や小型モビリティの電子回路、センサ制御回路、PHV/EVのモーター制御用パワーデバイスの評価が可能です。



X線を照射し、製品の内部構造やクラックなどの欠陥を非破壊で観察できます。車載機器の電子デバイスの配線や電子回路実装における鉛フリーはんだの内部を高解像度のフラットパネル検出器により確認できます。

## モビリティ産業参入促進セミナー 第2回 「EVシフトに伴うモビリティ産業の現状」開催のお知らせ

- 開催日時 2022年10月26日(水)  
13時30分~16時00分 (開場 13時)
- 会場 東京都立多摩産業交流センター  
「東京たま未来メッセ」
- 内容 [講演] ゼロエミッションに伴うEV化とその関連技術  
東京大学生産技術研究所 畑 勝裕 氏  
[講演] スモールモビリティの安全性評価と日本自動車研究所の取り組み 一人々の生活に寄り添う小型・低速の新たなモビリティの安全性確保のススメ  
一般財団法人日本自動車研究所 勝田 智也 氏
- 参加方法 都産技研ウェブサイト「参加申込フォーム」よりお申し込みください。  
<https://www.iri-tokyo.jp/site/jinzai/seminar-annai.html>

# 技術セミナー・講習会スケジュール

技術セミナー・講習会のURL <https://www.iri-tokyo.jp/site/jinzai/seminar-annai.html>

都産技研では、主に都内中小企業の方を対象に、各種技術セミナー・講習会を開催しています。金属加工、電気、光、音、環境、表面、バイオテクノロジー、情報、デザイン、先端材料、3Dものづくりなどの各分野の基盤技術・技術動向・トピックスなどをとりあげ、実施しています。



最新情報は、  
メールニュースで！

技術セミナー・講習会などの最新情報を「都産技研メールニュース」で配信しています。新たに配信を希望される方は、都産技研ウェブサイトのメールフォームよりお申し込みください。

<https://www.iri-tokyo.jp/site/mail-news/>

Pick Up  
セミナー

## 2023-24年秋冬レディスウェア・カラートレンド分析

概要

開催日 2022年11月29日

担当部署 城東支所

会場 オンライン

受講料 3,000円

講義時間 3時間

定員 20名

内容

本セミナーでは、一般社団法人日本流行色協会(JAFCA)から小木曾珠希先生をお招きし、製品企画はもちろん販路開拓などにも役立つ2023-24年秋冬カラーの最新トレンド情報を解説いたします。

### 11月 開催予定 (一部のみ記載)

会場	担当部署 (G=グループ)	種別	テーマ名	講義 (時間)	実習 (時間)	定員 (人)	受講料 (円)
本部	プロセス技術G	セミナー	摩擦・摩耗・潤滑から考える しゅう動部品の不具合解析と開発	3.5	—	30	3,500
	マテリアル技術G	講習会	ガラス製品の破損事故解析 実践編	1	2.5	10	6,500
	実証試験技術G		計測器の精度管理と不確かさ評価	3	1	15	7,400
	計測分析技術G		収束イオンビーム複合装置による 断面加工・観察・分析(仮)	3.5	1.5	4	9,300
	機械技術G		各フェーズで学ぶ製品開発シリーズ 第3回 3Dスキャナによる試作物の評価	1	2	12	5,600
城東	城東支所		基礎からわかる赤外分光分析	1	2	5	5,600
多摩テク	複合素材技術G		初心者のための材料・異物分析	1	1.3	3	4,600
食品	食品技術センター	セミナー	青果物の鮮度保持とその評価法	2	—	30	2,000
オンライン	城東支所		質感デザイン最前線	3.5	—	20	3,500
	墨田支所		人体の三次元スキャン入門	1.5	—	20	1,500
オンライン	計測分析技術G	講習会	X線非破壊試験の実践	2	4	5	11,200
	光音技術G	セミナー (オンデマンド)	吸音・遮音の測定と評価	1	—	40	1,000
	機械技術G		鉄鋼材料の熱処理の基礎	1	—	未定	1,000

### 12月 開催予定 (一部のみ記載)

会場	担当部署 (G=グループ)	種別	テーマ名	講義 (時間)	実習 (時間)	定員 (人)	受講料 (円)
本部	バイオ技術G	講習会	カビと防カビ試験の基礎	2	3	4	9,300
オンライン	IoT技術G	セミナー	品質工学の考え方	2	—	40	2,000
	電気技術G	セミナー (オンデマンド)	MEMS微細加工入門・2エッチング	1	—	未定	1,000
	光音技術G		照明製品の測定技術の基礎	1	—	未定	1,000
	計測分析技術G		機器分析の基礎	1	—	未定	1,000
			放射線の基礎	1	—	未定	1,000
	城東支所		チラシ作成講座	1	—	未定	1,000
	墨田支所		衣服の温熱的快適性評価(仮)	1	—	未定	1,000

注1) 開催時期、テーマ名、内容等につきましては、変更することがあります。

注2) 受講者募集は、開催予定時期の1か月前から2か月前よりチラシ、または都産技研ウェブサイトの「募集中の技術セミナー・講習会」ページにて行います。

注3) 「講習会」は座学と実習の両方を行います。「技術セミナー」は座学のみを行います。

# 高真空物理吸着分析装置

ガス吸着法は、試料にガス分子を吸着させ、その量とガス圧の関係からナノメートルオーダーの細孔をもつ材料の比表面積や細孔径の分布を見積もる方法です。都産技研は、これまで窒素ガスの吸脱着による試験を実施してきましたが、約1 nm以下の細孔をもつ材料では正確性に課題がありました。本装置は、アルゴンガスの吸脱着に対応しているため、ゼオライトや金属有機構造体(MOF)などの小さな細孔をもつ材料の比表面積や細孔径分布が正確に測定できます。



分析装置の外観



キーワード

ガス吸着法、多孔質材料、比表面積、細孔特性、ゼオライト

## 装置の特長

材料の比表面積や細孔の直径などの細孔特性の評価は、多くの場合窒素ガスの吸脱着測定によって行われます。しかし、ゼオライトや金属有機構造体(MOF)、一部の活性炭といった1 nmよりも小さな細孔を持つ材料について、窒素ガスを用いて細孔特性を正確に見積もることは難しいた

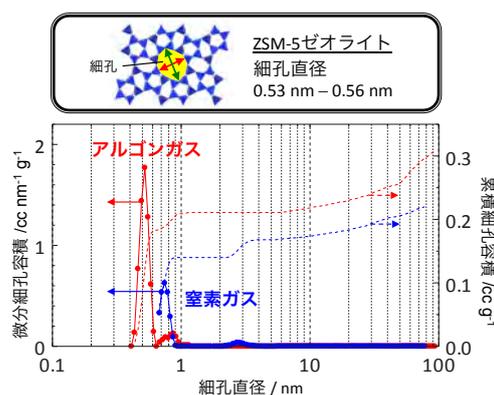
め、国際純正応用化学連合(IUPAC)では材料との相互作用の少ないアルゴンガスを用いた測定を推奨しています。

本装置は、アルゴンガスの吸脱着測定によるマイクロ細孔の正確な評価が可能です。また、密度汎関数理論(DFT)計算を解析に用いることで、従来の半経験的な手法(HK法、SF法)に比べ信頼性の高い細孔径分布が得られます。

### ゼオライトの細孔径分布解析

触媒反応に利用されるZSM-5ゼオライトについてアルゴンガスと窒素ガスで吸脱着測定を行い、細孔径分布を比較しました。アルゴンを用いた場合には、結晶構造と一致する直径0.53 nmの細孔が正確に測定できています。

右図 アルゴンガスと窒素ガスの吸脱着測定からそれぞれ見積もられた細孔径分布



## SPEC & PRICE

項目	仕様
型番	autosorb iQ (Anton-Paar社)
ガス種/ 吸脱着温度	窒素/77 K (液体窒素使用) アルゴン/87 K (クライオスタット使用)
解析手法	BET法、t法、Langmuir法、 MP法、DR法、 $\alpha_s$ 法、BJH法、 DH法、HK法、SF法、DA法、DFT法

項目	中小企業	一般
アルゴン低圧	32,590円	65,190円
窒素低圧	23,080円	43,020円
試料前処理(1時間を超える測定前処理)	260円	530円
細孔径分布解析	760円	1,640円

# TIRI NEWS ウェブサイトのご紹介

TIRI NEWS ウェブサイトは、都産技研の事業内容や研究成果を紹介する記事を毎月更新しています。  
設備紹介記事は、都産技研が保有している装置の特長や活用事例などを紹介しています。ぜひご覧ください。



[https://  
www.iri-tokyo.jp/  
site/tiri-news/](https://www.iri-tokyo.jp/site/tiri-news/)

TIRI NEWS  
ウェブサイトはこちら



## 小型モーター試験装置

依 機



モーターの性能測定に活用できる装置です。モーターに実負荷を与え、モーターの機械的出力であるトルク[N・m]および回転速度[r/min]を測定します。さらに、電気的入力である電圧[V]、電流[A]、電力[W]を電力計で測定し、モーターの効率[%]を自動的に計算します。5種類のトルク測定器の中から、適切な測定器を選択できます。

電気技術グループ TEL 03-5530-2560

## 紫外可視近赤外分光光度計

機



240 nmから2600 nm（紫外領域から近赤外領域）の透過率・吸光度・反射率を測定できる装置です。主に、板ガラスの透過率・反射率や塗膜の日射反射率、建築窓ガラス用フィルム透過率、反射・透過による測色、繊維の紫外線遮蔽率（UPF）などの測定に用いられるほか、光透過の膜厚測定、全反射・拡散反射の測定も可能です。

城東支所 TEL 03-5680-4632

## メタルハライドランプ式 促進耐候性試験機

KEIRIN  
00 依



屋内外で材料が劣化する因子となる光などを試験機内で人工的に再現し、製品の長期耐久性を短期間で評価できる装置です。樹脂材料、木材、塗装品や印刷物など、さまざまな材料での試験が可能です。有効試験面積が大きいので、大型の試験品（厚みは最大で40 mm、重量5kgまで）にも対応可能です。

プロセス技術グループ TEL 03-5530-2630

## 恒温槽付き疲労試験機

KEIRIN  
00 依



高温・低温環境下における疲労試験を実施し、繊維強化複合材料などの評価に活用できる装置です。引張・圧縮負荷、ねじり負荷、およびこれらの組み合わせ負荷が可能であり、疲労破壊に至るまでの繰り返し数のほか、指定した繰り返し数に達した際の荷重やストローク、トルク、角度、および温度を出力できます。

複合素材技術グループ TEL 042-500-1290

※「メタルハライドランプ式促進耐候性試験機」と「恒温槽付き疲労試験機」は、公益財団法人JKA 補助事業による補助を受けて設備導入しています。

依頼試験

お客さまの製品やサンプル、材料などをお預かりして試験を行います。試験結果に基づき、品質証明や事故原因などについて技術的なアドバイスを行います。

機器利用

試験機器をお客さま自身で操作していただけます。製品や材料などの試作、測定、分析にお役立てください。ご要望に応じて、機器の使用方法や試験データの読み方についてご説明いたします。

## ソフト・ハードを組み 合わせ「細胞解析」を革新

### 都産技研の支援を活用して 機器の量産化を目指す

細胞解析装置「SHIGI」。スライド上の細胞を高速3D撮像し、AIでリアルタイムに解析する。

都産技研では、入居企業が実験室・試験室として利用できる賃貸スペース「製品開発支援ラボ」を提供しています。化学実験室などの共有施設をはじめ、都産技研の技術支援により、製品開発をスピードアップさせることが可能です。その活用例として、2021年に入居した株式会社CYBOの新田 尚 代表取締役社長に、製品開発支援ラボでの活動やそのメリットについて話を伺いました。



### AIで細胞を分類し、 取り分ける

株式会社CYBOは、「細胞を深く知り、細胞を広く活用する」ことを目指し、2018年に創業したベンチャー企業です。高速イメージングや、AIなどの技術開発を通じて、大量の細胞を高速に解析・分類するプラットフォームを開発しています。

「当社では、細胞を識別し分類する細胞解析装置『SHIGI』と、特定の細胞を物理的に取り出す細胞分取装置『ENMA』という、2つのハードウェアを開発しています。細胞の解析にはAIやビッグデータを活用し、ソフトウェア・ハードウェアの両面から細胞解析に取り組んでいます」

がん検診などの臨床現場では、採取した検体を細胞検査士が光学顕微鏡で目視し、異常な細胞の有無を判断しています。しかし、細胞の内部構造は非常に複雑で、多種多様な細胞から異常なものを判別することは容易ではありません。大きな病院では1日に100を超える検体が持ち込まれることもあり、デジタル技術による効率化が求

められていました。

「従来のデジタル化では、光学顕微鏡の内容を2次元の画像に落とし込むため、細胞の立体構造を把握しきれないという課題がありました。そこで『SHIGI』では、細胞を立体的に撮像し、高精細な3次元データを構築します。併せて、大量の3次元画像を撮像時に大幅圧縮する独自技術を開発することにより、ビッグデータの蓄積やAIによる学習が可能となりました。AIが検出した異常な細胞の3次元画像を検査士や医師に提示することで細胞検査業務を支援するツールとしての開発を進めています」

また、『ENMA』は、流路を流れてきた細胞をAIが解析し、必要な細胞だけを物理的に取り分ける装置です。特定の細胞のみを取り出すことで、遺伝子解析などの研究用途が期待されています。

「肉の細胞を培養してつくる『培養肉』や、藻などの植物からつくられるバイオ燃料など、細胞を解析する技術はさまざまな分野で求められています。私たちは『細胞解析のプラットフォーム』を構築することで、産業分野の発展に貢献

したいと考えています」

### 量産化に向けて 都産技研の支援を活用

2021年4月、CYBOは製品開発支援ラボに入居し、本社機能と開発拠点をラボに移しました。移転先を決めた背景には、コロナ禍で働き方が変化したこともあるといいます。

「以前は立地も重視していたのですが、コロナ禍でリモートワークが浸透したこと、ハードウェア開発でスペースが必要なことから、開発の環境や広さに重点を置いて移転先を探しました。そんななか、都産技研の3Dプリンターを使用する機会があり、製品開発支援ラボの存在を知ったのです」

現在社員は15名。ソフトウェア開発などはリモートワークが中心で、首都圏から離れた場所に住んでいる社員もいます。都産技研では3Dプリンターによる試作をはじめ、さまざまな支援を活用しています。

「さまざまな種類の機器が揃っているうえ、専門のスタッフの方に直接質問できるので、とても話が早いんですね。他に

も、ラボ入居者が使える試作工作室や、展示会準備でのデザイン支援の活用など、かなりのことが都産技研の建物内で解決できています」

将来的に『SHIGI』『ENMA』を事業化するには、適合すべき規格やクリアすべき試験が数多く存在します。それらの情報収集や実施についても、都産技研のリソースが役立っています。

「ISOやJISといった規格については、図書室に最新版の資料がそろっており、気になったことをすぐ調べられるのはありがたいですね。また、EMC試験や振動試験などについても設備やノウハウが整っていますので、引き続き相談させていただければと思います」

### 細胞解析で 病気の早期発見を

細胞解析技術の実用化に向けて、CYBOでは医療機関との共同研究を進めています。2020年には、子宮頸がんの早期発見を目指し、がん研有明病院との共同研究をスタートさせました。

「病院の細胞診断部へ実際に『SHIGI』を設置し、検体データを収集して評価を行っています。AIの学習には『この顕微鏡画像はどう分類されるのか』という教育が必要であり、医師や検査士の皆さんの協力を得て学習を進めています」

また東大病院とは、脳梗塞や心筋

梗塞といった血栓症についての共同研究を進めています。血液中の血小板の活性化状態をCYBOの技術で計測することで、血栓症の予兆を早期に発見する技術を開発中だといいます。

「日本人の多くが、がんや血栓症が原因で命を落としている現状があります。CYBOの技術を医療機関に広めて、病気の早期発見に貢献したい。そのためにも、まずは『SHIGI』を医療機器として販売するために、承認申請の準備を進めているところです。医療分野で技術をしっかりと確立したのち、食品や環境エネルギーなどの分野にも応用先を広げていきたいと考えています」



図 細胞解析バリューチェーンの構築

## 中小企業による国内最大級のトレードショー「産業交流展2022」開催

産業交流展2022は、首都圏の個性あふれる中小企業の優れた製品や技術を一堂に展示する、国内最大級の見本市です。この度、「情報」「環境」「医療・福祉」「機械・金属」の4分野を中心として、多くの企業が出展いたします。会期中は各界の著名人による講演をはじめ、セミナーや特別企画を多数ご用意しております。また、都産技研も首都圏テクノネットワークゾーンおよび次世代ロボットゾーンに出展します。皆さまぜひ会場にお越しください。



※写真は2021年の様子です

	リアル開催	オンライン開催
会期	2022年 10月19日(水)～10月21日(金)	2022年 10月12日(水)～11月4日(金)
会場	東京ビッグサイト 南展示棟1～4ホール	WEBサイト <a href="https://www.sangyo-koryuten.tokyo/">https://www.sangyo-koryuten.tokyo/</a>

- ◇ 特別企画
  - DX ゾーン
  - 脱炭素ゾーン
  - 東京ビジネスフロンティア
  - 首都圏テクノネットワークゾーン
  - 次世代ロボットゾーン ほか
- ◇ 同時開催
  - 東京都ベンチャー技術大賞表彰式
  - 東京都経営革新優秀表彰式
  - Tokyo Contents/Solution Business Award 表彰式 ほか
- ◇ 入場料無料(要登録)

### お問い合わせ

産業交流展2022運営事務局 TEL 03-6811-6218  
E-mail: sangyo-koryuten@nex.nikkei.co.jp

### 産業交流展2022公式ウェブサイト

<https://www.sangyo-koryuten.tokyo/>



## 展示会出展

### 「JIMTOF2022 第31回 日本国際工作機械見本市」出展

都産技研の機械技術グループは「JIMTOF 2022」に出展し、3Dプリンティング(AM)技術の紹介を行います。共同研究や事業化をご希望のAM技術関連企業さまのご来場をお待ちしております。

「JIMTOF 2022」は、工作機械やそのあらゆる周辺機器が一同に会するものづくりの総合見本市であり、最先端の技術・製品が集結する世界最大級の国際技術ショーです。皆さまのご来場をお待ちしております。

#### 開催概要

開催日時	2022年11月8日(火)～13日(日) 10:00～17:00(最終日は 16:00 まで)
開催場所	東京ビッグサイト全館(江東区有明3-11-1)
入場料	3,000円(税込) ※事前登録者および招待状持参者は入場無料
主催	一般社団法人 日本工作機械工業会、 株式会社 東京ビッグサイト

#### 主催者ウェブサイト

<https://www.jimtof.org/jp/index.html>



### (地独)東京都立産業技術研究センター

本部	〒135-0064 江東区青海 2-4-10 TEL 03-5530-2111(代表)FAX 03-5530-2765
多摩テクノプラザ	〒196-0033 昭島市東町 3-6-1 TEL 042-500-2300(代表)FAX 042-500-2397
城東支所	〒125-0062 葛飾区青戸 7-2-5 TEL 03-5680-4632 FAX 03-5680-4635
墨田支所	〒130-0015 墨田区横網 1-6-1KFCビル12階 TEL 03-3624-3731(代表)FAX 03-3624-3733
城南支所	〒144-0035 大田区南蒲田 1-20-20 TEL 03-3733-6233 FAX 03-3733-6235
食品技術センター	〒101-0025 千代田区神田佐久間町1-9 東京都産業労働局秋葉原庁舎 6階～8階 TEL 03-5256-9251 FAX 03-5256-9254
バンコク支所(タイ王国)	MIDI Building, 86/6, Soi Treemit, Rama IV Road, Klongtoey, Bangkok 10110. TEL 66-(0)2-712-2338 FAX 66-(0)2-712-2339

### 「マイクロウェーブ展2022 (APMC 2022併催)」出展

都産技研の通信技術グループは「マイクロウェーブ展2022」に出展し、都産技研の5G分野やマイクロ波・ミリ波技術シーズを展示します。共同研究や事業化をご希望のマイクロ波関連企業さまのご来場をお待ちしております。

「マイクロウェーブ展2022」は、多数のマイクロ波関連企業から最新の製品が出展されるほか、新技術・新製品に関する研究成果発表なども多数催される、ものづくりの現場に役立つ価値ある情報を収集いただける展示会です。

#### 開催概要

開催日時	2022年11月30日(水)～12月2日(金) 10:00～17:30(最終日は 17:00 まで)
開催場所	パシフィック横浜 展示ホールD / アネックスホール (横浜市西区みなとみらい1-1-1)
入場料	2,000円(税込) ※事前登録者および招待状持参者は入場無料
主催	電子情報通信学会 APMC国内委員会

#### 主催者ウェブサイト

<https://apmc-mwe.org/MicrowaveExhibition2022/>



### 情報発信のご案内

都産技研が保有する技術シーズや技術情報など、中小企業の製品開発や生産活動に役立つ情報を、TIRI NEWS、メールニュース、Twitter、YouTube動画などで発信しています。詳細は下記ウェブサイト「情報発信」ページをご覧ください。  
<https://www.iri-tokyo.jp/site/joho/>

連絡先: 経営企画室 広報係<本部>  
TEL 03-5530-2521 E-mail koho@iri-tokyo.jp

### アンケートにご協力ください。

アンケートは、ウェブサイトからでもご回答いただけます。こちらのQRコードをお使いください。



今号のチリンは、何ページにいたでしょうか？  
アンケートに答えを書いて送付してください。抽選で記念品をお送りします。

