

2014 Oct.



REPORT

▶ INNOVESTA!2014 開催

特集 本年度新設された本部4つ目のセクター

▶ ロボット開発セクター



INNOVESTA(イノベスタ)！ 2014

大人も子どもも、都産技研の技術や設備を楽しみながら体感した2日間。

9月5日(金)・6日(土)、都産技研の普段は見ることのできない研究室や設備を見ながら技術を体感できるイベント「INNOVESTA!2014」を開催しました。企業のビジネス展開に役立つ実演やワークショップ、ご家族で楽しめるスペシャルイベント、ロボット展示など盛りだくさんの2日間。多くのお客さまにお越しいただきました。

5(金) 特別講演

日本経済のゆくえ

～どうなる日本と中小企業！？～

岸 博幸 氏

慶應義塾大学大学院教授



安倍内閣による経済政策の中で、中小企業が発展していくためのノウハウを音楽業界などの実例をあげ、わかりやすく解説いただきました。デフレが続く混迷する現在、中小企業に必要なのはビジネスで新しい価値を生み出す、ビジネス・イノベーションです。国の助成金や、中小企業の技術支援を行う都産技研のような公的なツールを上手に活用して、イノベーションを作り出す努力をすることが企業の成長につながると語られました。

お茶一杯から始まった“はとバス”の経営改革

～私の実践的企業経営論～

宮端 清次 氏

株式会社はとバス元社長



バブル崩壊により業績は4年連続で赤字、70億円もの借入金を抱えた「はとバス」を再建初年度から黒字にし、4年間で累積赤字を一掃した宮端氏に、自らの体験をもとに実践的企業経営論をご紹介いただきました。再建できたのは、社員がCS(顧客満足)・ES(従業員満足)を実行してくれたからこそ。「末端は社長であり、お客さまと接する現場の社員は先端」と考え、現場の社員を大切にすることがお客さま第一主義につながると語られました。

岸・宮端 両氏による特別対談

アベノミクス下における実践的経営改革とは？

アベノミクスの「成長戦略」が示される今、中小企業の経営課題に対するヒントとなる対談が行われました。岸氏は「アベノミクスによって経済の正常化は進むが、中小企業を取り巻く環境は大きく変わらない。しかし、本当に頑張る中小企業は報われやすい環境になる」と予測。宮端氏は「経営者は常に先行き不透明で不安。国が明るい展望を示し、官民一体となってみんなで力を合わせていく時代になってほしい」と語りました。最後に岸氏が「経営者が率先して新しい成長性を作り出す努力をすることが大事。それを後押しするのがアベノミクスです」と締めくくりました。



contents

■ REPORT	
INNOVESTA(イノベスタ)！ 2014	2
■ 特集 本年度新設された本部4つ目のセクター	
ロボット開発セクター	4
研究紹介 圧電体を利用したプレス加工用発電装置の開発	6
協定締結機関のご紹介 公立大学法人首都大学東京	7
設備紹介 100kN精密万能試験機	8
MTEP専門相談員紹介 世界に勝つものづくりのコツ 第7回	9
多摩テクノプラザ紹介	10
EXHIBITION/INFORMATION	11
EXPERTS/TOPICS/受賞報告	12

5 (金) 特別公演

ロボットの過去と未来
～役に立つロボットの姿～

東京大学名誉教授
(フューチャーセンター推進機構ロボット化コンソーシアム)
佐藤 知正 氏

安倍首相の「ロボットによる新たな産業革命を起こす」というロボット革命宣言を取り上げ、ロボット産業への期待、さらにロボットの歴史と進歩を映像を使って解説。労働人口減少による生産性の低下を防ぐために、いま日本がやるべきことは「人とロボットの協働」による生産の革新であると語られました。



スペシャルイベント
ロボット展示

1Fロビーには子どもに人気の恐竜ロボットや人間そっくりに動いて話すアクトロイド、都産技研が開発したロボットが大集合!



恐竜ロボット

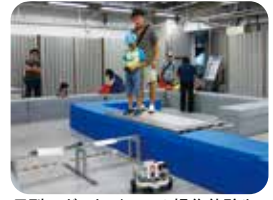


アクトロイド

実演コーナー



ロボット開発支援室の紹介、開発したロボットのデモンストレーションを行いました。



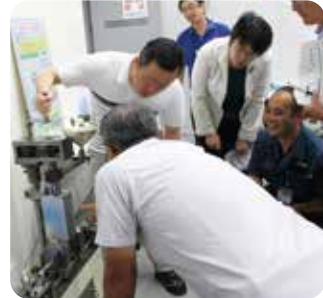
T型ロボットベースの操作体験やロボットラリーレースを行いました。

5 (金) ワークショップ

都産技研の技術セミナーを短時間に凝縮し、「熱可塑性プラスチックの基礎」「包装貨物の振動試験について」など、11テーマを開催しました。最新の技術に興味を持つ多くの方が参加されました。



包装貨物の振動試験について



熱可塑性プラスチックの基礎

6 (土) ものづくり工作教室

科学のふしぎや技術遊びながら体験! ご家族でものづくりが楽しめる工作教室を開催しました。



金めっきクリップ



ミックスジュースロケット



オリジナルスライム

両日 実演・体験コーナー

普段は見られない、都産技研のいろいろな機器・設備を使った実演や、ものづくりの技術を楽しく学べる体験など、テクノロジーを体感できるイベントに企業の方からご家族まで楽しんでいました。



雷を体験しよう



極地世界の体験
(-30℃の低温体験)

交通安全教室



都産技研マルシェ+

都産技研との共同研究などで開発した製品を展示・販売。



3Dスキャナ

3Dスキャナを使って自分のフィギュアが作れるブースには、抽選のための大行列ができていました。



6 (土) スペシャルイベント

チャーリー西村の「サイエンスショー」

米村でんじろう先生の一弟子「チャーリー西村」のおもしろ実験で、科学の楽しさを体感しました。



消防体験

はしご車搭乗体験では搭乗カゴは、30メートルまで上昇! 都産技研の屋上も見えたよ!

マスコットキャラクター
チリン®



ご当地キャラが
やってくる!

都産技研のマスコット チリンとご当地キャラの楽しいショーに子どもたちは大喜び。



本年度新設された本部4つ目のセクター ロボット開発セクター

最近、公共施設に案内ロボットが設置されたり、レストランや農場でもロボットが使われるようになりました。また、家庭でも掃除用ロボットなどが活躍しています。今後もさまざまな分野でロボットが必要とされる時代が来るでしょう。そのような時代に備え、中小企業のロボット事業への参入を支援するために、2014年4月、都産技研本部にロボット開発セクターが開設されました。今回は、ロボット開発セクターの概要や設備などを紹介します。

「ロボット開発支援室」で その企業に最適なサービスを

ロボット開発セクターでは、「ロボット開発支援室」「ロボット走行試験開発室」「耐久性試験室」を設置し、サービスロボット、産業用ロボットなどの開発支援に取り組んでいます。



益田 俊樹 副主任研究員

益田 ロボットは、ハードウェアからソフトウェアまで多岐にわたる技術が必要です。一つの中小企業だけですべてを開発するのは難しいので、ベースとなるプラットフォームを私たちは研究開発しています。

村上 ロボット開発支援室には、サービスロボットや産業用ロボットのアプリケーションを開発するための設備を用意しています。ロボット走行試験開発室には、段差やスロープ等が備えてあり、移動ロボットの試走ができます。モーションキャプチャによってロボットや人間の位置姿勢も計測することができます。耐久性試験室は、機械部品やロボット等の耐久性試験を行う部屋で、連続した荷重印加や往復動作が可能な往復動耐久試験機を配置しています。



村上 真之 研究員

佐々木 ソフトウェアを開発するツールは2種類用意しています。どちらのツールもサービスロボットと産業用ロボット両方の開発に対応しており、各企業の希望に応じて、アプリケーション開発ができるように環境を整えています。そのような開発環境を用いた講習会を開く準備も進めています。



佐々木 智典 副主任研究員

また、オーダーメイド開発支援や共同研究という形で、企業の抱えている問題を個別に解決していくことも可能です。



坂下 和広 セクター長

坂下 製品開発には、まず試作開発が必要です。企業の方は、その試作品をもとにして事業展開をしていきますが、製品化するには試作品よりも求められるハードルは高くなります。例えば、試作品は操作が少し複雑でも動けばいいというレベルだったものが、製品化するには電源を入れたら自動的に動かなければいけないというように、大きくレベルアップしなければなりません。このような製品化に向けたつくり込みなどの相談にも対応していきたいと考えています。

森田 ロボットはこれからますます活躍の場を増やしていくと思います。そのときに大切なのが安全性です。リスクのあるロボットは、現在、工場や研究室などの限られた場所でのみ使用されていません。高齢者や子どもがいる場所にロボットがいても安全を確保するためには、ロボット自体の安全性を高めていくことが重要になります。それと同時に、安全性をどのように保証するのも問題になってきます。ロボットの安全規格に準拠し、認証機関から認証を取得する手段がありますが、多大なコストがかかります。そのあたりの問題も解決できるよう考えていきたいと思っています。



森田 裕介 研究員



ロボット開発セクターの主な取り組み

技術開発

移動ロボットを構築する基盤となるT型ロボットベース、バルーンロボット、それらに関連するロボット技術、機械、電気、ソフトウェアの信頼性・安全性評価など技術開発を行い、中小企業によるロボット事業の技術シーズを提供します。



T型ロボットベース



バルーンロボット

共同開発・開発支援

製品化・事業化のために実用的なロボット開発に関する中小企業との共同研究や、開発上の個別の技術課題に関する開発支援を行います。



案内ロボット

着せ替えロボット
平成25年度共同研究 ベクトル(株)

日野おもてなしロボット

開発・試験設備

ロボット開発のために必要な設備や機器をご利用いただけます。

また、ロボットや製品の耐久性を評価するための往復動耐久試験機や産業用ロボット、ロボットの動作を解析するための高速カメラやモーションキャプチャシステムをご利用いただけます。



ロボット走行試験開発室



ロボット開発支援室



開発ワークベンチ



産業用ロボット



モーションキャプチャシステム



往復動耐久試験機



産業用ロボットによる耐久性試験



東京都のロボット産業を立ち上げるためにロボット事業に参入したい企業を支援します

ロボット開発セクター長 坂下 和広

ロボット開発セクターは、都産技研のさまざまな部署で個別にロボット関連の研究をしていた研究者が集まってつくられた部署です。専門も考え方もバラバラでしたが、セクターを開設して半年が経ち、だんだんとチームとしてまとまってきたように思います。

都産技研では、ニーズに柔軟に対応し、適時プロジェクトチームを設置したりしていますが、このロボット開発セクターは少し事情が違います。サービスロボットは一部の企業では事業化されていますが、市場規模は小さく、産業としてはまだ成り立っていません。そのような時期に開設しているので、注目はされていますがまだまだ

利用者が少ないのが現状です。

中小企業の方々がロボット事業に参入しやすくなるように、私たちはロボットの実用化に向けた研究を進めており、T型ロボットベース、バルーンロボットなどのプラットフォームを開発しています。また、ロボット開発に必要な設備や機器も手軽に利用できるようになっています。これからは、T型ロボットベースを使って自社のサービスを展開したいと考えている企業の方々と実用化を視野に入れた共同研究をたくさん行っていきたいです。そして、東京都のロボット産業を立ち上げていきたいと考えています。

圧電体を利用した プレス加工用発電装置の開発

機械技術グループ

量産用のクランクプレスは、歩留まりを高めるため、加工中に過剰な加工力が発生しています。本研究では、この過剰な力を余剰エネルギーとみなし、これを電力として回収する装置を開発しました。過剰な力は金型の弾性変形に変換できることから、金型の一部を圧電体にすることで、余剰エネルギーを電力に変換しました。実際にプレス加工用金型に発電装置を装備して性能を評価したので、その結果を併せてご紹介します。

圧電体とは

圧電体は、セラミックに分極処理を施して製作します。製作した圧電体に力を与えて変形させると、内部での電荷が移動します。逆に、電圧を作用させて電荷を強制的に移動すると圧電体を変形させることができます。圧電体はこれらの特徴を生かして、ブザーやライターの着火石、各種センサー、位置制御用部品として利用されています。

圧電体を用いた発電

圧電体は、分極により内部の電荷が偏り、正電荷が過剰に存在する面と、その反対側には負電荷が過剰に存在する面ができます。電荷が過剰に存在する面では、空気中の浮遊電荷などが集まり、表面は電気的な平衡状態となります(図1(a))。この状態で圧電体に力を与えると結晶にひずみが生じ、分極した面から素子内部に電荷が移動します(図1(b))。この時、圧電体の表面の電荷が減少するため、空気中から供給されていた電荷は、再び空気中の電荷と結びつきます。ここで力を取り除くと、素子内部の電荷が移動して、荷重を作用させる前の状態に戻り、表面には再び浮遊電荷が集まってきます(図1(c))。したがって、両面を接続する回路を設けることで、力を作用させたときに電流が発生します(図1(d))。つまり、圧電体を変形させることで発電が可能になるということです。

発電装置の概要

今回は、プレス加工用金型に圧電体を組み込んで発電することを目的としています。金型に作用する力はトン(1トン≒10 kN)のオーダーです。圧電体は、お茶碗と同じセラミックスなので、大きな力が作用すると破壊されます。そこで、有限要素法による金型の応力解析により、装置が破壊されず、作用する

力を大きくできる最適な設置箇所を選定しました。また、金型は導体なので、圧電体をゴムで覆うことにしました。

発電装置の評価と今後の展開

せん断加工の金型に装置を設置して、加工中(加工回数4回)に発生する電圧を図2に示します。グラフより約18mW発電できる可能性があり、装置設置箇所に作用する力の0.1%を電力とし取り出せます。発電効率が悪いように思われますが、ゼロから電気を創る「創エネ」の観点からいえば、よい結果と評価できます。また、現場で利用する金型であれば、圧電体の数を増やすことができ、1日数千回から数万回の加工が行われることから、十分な発電が行えると考えています。また、電力を自前で賄うことができる自立型センサーとしての応用も考えられます。

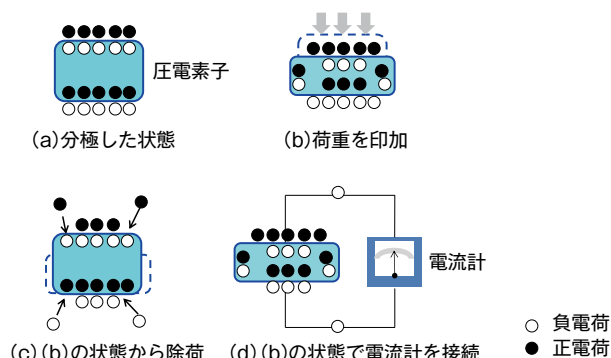


図1 圧電体の特徴と発電メカニズム

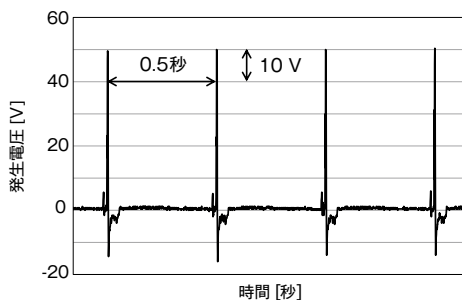


図2 発生電圧の時刻歴

協定締結機関のご紹介

都産技研では、大学研究機関、支援機関、行政機関、金融機関など、8月現在で45の機関と包括協定等を締結しています。それぞれの機関が持つ特性を生かしあい、連携していくことで、東京の産業振興の発展、地域産業の活性化を図ることを目的としています。



公立大学法人 首都大学東京

(平成19年2月26日協定を締結)

今回は、緊密な連携のもと、相互に技術相談や共同研究などで産学公・地域連携活動の活性化および東京の中小企業振興を図るために協定を結んだ「公立大学法人 首都大学東京」をご紹介します。総合研究推進機構 副機構長の桜井氏に連携についてお話を伺いました。

東京の抱える問題を共に解決



総合研究推進機構 副機構長 研究推進担当部長
桜井 政考 氏

首都大学東京は、東京都立大学をはじめ、4つの都立の高等教育機関が統合され、平成17年4月に開学しました。ちょうどこの頃、日本の大学は変革の時期を迎え、研究、教育に加えて

社会貢献も大学の役割として求められるようになりました。大学のもっている「知」を社会で活用させることが大学のミッションとして教育基本法にも明確に定義されたのです。

首都大は、「大都市における人間社会の理想像の追求」を使命として、東京都の抱えるさまざまな問題を解決することでの社会貢献を目指しています。この使命を実現していくためにも、東京都の公設試験研究機関として設置された都産技研と協定を締結し、共同研究の実施や都産技研の研究成果発表会への参加など、いろいろな交流を通して、中小企業への研究成果の発信を行っています。また、首都大の学生をインターンシップとして都産技研に受け入れてもらうことで、学生にも貴重な機会を提供していただいています。

技術戦略プログラムで共同研究

その中でも、大きなプロジェクトとして動いているのが「都市課題解決のための技術戦略プログラム」です。このプログラムは、東京都が抱える課題を解決する新しい技術を開発し、それをもとに新事業を創出していくものです。このプログラムでは、3年間で「環境」「安全・安心」「高度な防災都市」の3つの重点課題に沿ったロードマップが策定されています。

首都大と都産技研は、この重点課題のコアとなる技術を確立するために、互いの技術シーズやアイデアを持ち寄って共同研究を進めています。その中で「安全・安心」のコア技術の一つとして研究した放射線の測定技術がきっかけとなり、企業との大きな共同研究がはじまるなど、実用化の成果も出始めています。

連携を強化して新たな取り組みを

このプログラムで都産技研とさまざまな分野で共同研究をすることができたおかげで、研究者同士がどのようなことをやっているのかをお互いによく知ることができました。長い時間をかけて信頼関係を積み上げてきたことで、これからさらに共同研究が広がり、たくさんの成果が出てくるのではないかと期待しています。

首都大は、研究成果をより積極的に発信していくために、今年4月に総合研究推進機構を設立しました。また、多摩信用金庫と共同で次世代の農業経営者を育成するための経営塾開講など、新しい取り組みも始めています。都産技研をはじめ、東京都のさまざまな組織と密に連携をとって、東京都のシンクタンクとしての大学の役割を発揮してまいりたいと思います。

8月の協定締結

平成26年度8月26日青梅市、青梅商工会議所
産業の活性化等に関する業務連携協定締結



写真左から、
青梅商工会議所 館会頭
青梅市 竹内市長
都産技研 片岡理事長

お問い合わせ 交流連携室＜本部＞ TEL 03-5530-2134

100kN精密万能試験機

実証試験セクター

実証試験セクターでは、機械・建築用部品や生活用品など、さまざまな製品・材料について、荷重試験、硬さ試験、ねじり試験、ねじ締付け試験、疲労試験および落錐衝撃試験を行っています。今回は、「大型・長尺製品の荷重試験」に対応した100 kN精密万能試験機についてご紹介します。

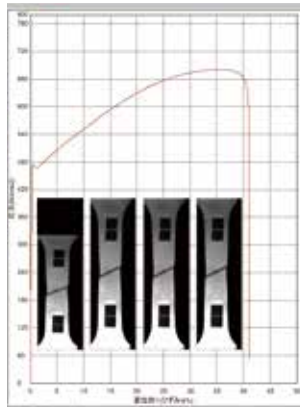
※公益財団法人JKAの平成25年度RING!RING!プロジェクトによる補助事業により導入しました。

装置の概要

製品開発や品質管理において、製品の故障や事故を未然に防ぐために、構成している機械要素や使用している金属材料の強度を確認・検証することは必要不可欠です。本装置では、製品や金属材料に最大で100 kNの圧縮・引張荷重を負荷し、耐荷重、破壊状況、引張強さ、伸びおよび絞りなどの機械的性質を調べることができます。さらに、試験空間が広いので、従来よりも大型・長尺製品の試験に対応しています。



大型製品の試験例



ビデオ伸び計の使用例



多種多様な試験治具

活用事例

◆大きな試験空間を生かした大型製品の試験

巨大な試験テーブルと長い試験ストロークにより、大きな試験空間を実現しています。この特長を生かし、これまでは困難であった1000 mm角の大型製品に対する強度試験が可能です。

◆多種多様な試験治具を用いた各種強度試験

引張、圧縮の他に、3点曲げ、4点曲げ、ボルト引張、木材せん断や釘引抜きなどに幅広く対応できる試験治具を用意しています。また、試験テーブルにはT溝スロットが加工されており、これらを生かした自由度の高い実証試験が可能です。

◆広視野のビデオ伸び計で破壊状況を解析

試験荷重とともに、試験品の変形や破壊状況を撮影し、荷重と画像を重ね合わせることができます。また、接触式伸び計が使用できない細線のひずみ測定や複雑な破壊形態を解析できます。

仕様

- 型式：AG-100kNX((株)島津製作所製)
- ロードセル容量：1、20、100 kNの3種類
- テーブル寸法：1000 × 1200 mm
- 引張ストローク：最大約1200 mm
- ビデオ伸び計視野：最大800 mm

料金例

- 製品の荷重試験
 - 1試験につき 6,027円(中小企業の場合3,013円)
 - たわみ測定を伴う場合 8,958円(中小企業の場合も同額)
- ※試験料金の詳細は、お問い合わせください。

世界に勝つものづくりのコツ

第7回

中小企業の海外展開を強力にバックアップする「広域首都圏輸出製品技術支援センター（MTEP）」。
ここでは、MTEPの専門相談員がよくある質問やサポート内容、海外展開のコツをご紹介します。

海外規格への対応は トップの理解が鍵

おか の まさ かず
岡野 雅一 専門相談員

火曜日担当
専門: RoHS、REACH



プロフィール

ソニー(株)にて、環境品質管理、海外/国内品質保証、取引先指導、海外統括業務等に携わり、35年間現場のものづくりの指導に携わった。特にRoHS対応に基づき、ソニーグリーンパートナー制度の基礎を構築。EU、USA、東南アジア、中国の現地における環境監査指導員を育成。海外取引先の指導を通じて、EEE業界の環境品質管理の基礎: 源流管理とサプライチェーン構築のための人材育成に貢献した。

現在は、RoHS/REACHのコンサルを行う。また、品質管理を含めたサプライチェーン構築の指導を行う。

▶ ますます重要になる海外規格対応

現在、日本市場は縮小傾向にあり、事業を継続させていくためには、中小企業にとっても海外輸出は大きな課題になります。ヨーロッパに向けて電子・電気機器を輸出する場合は、RoHS指令の要求する基準を満たしていないと法令違反になってしまい、その製品を売ることができなくなります。EU地域に販売している自社の製品に違反が見つかった場合、その製品を回収しなければなりません。もちろん、大企業にとっても大きな損失になりますが、中小企業にとっては死活問題です。そのため、RoHS指令、REACH規則といった海外規格への対応は避けては通れなくなるでしょう。

▶ 規格対応にはトップの理解が重要

中小企業が海外規格に対応していくためには、何よりも企業のトップの姿勢が重要になります。なぜなら、RoHS指令、REACH規則などの規格が求める基準を満たすためには、製品に含まれる有害物質をきちんと管理するシステムを導入する必要があるからです。その仕組みをつくるには、設計、製造、資材、品質管理、営業など、社内のすべての部署が協力しないと前に進みません。

MTEPには企業の技術部門や企画部門、品質管理部門などの担当者が相談にいらっやいます。しかし、私たちとしては、企業のトップの方にもぜひ同行していただきたいと思っています。トップが決断することで、社内が一丸となって海外規格に対応する雰囲気を醸成していくことができますし、部品などの供給元となる企業にデータや資料の開示を求める働きかけをスピーディーに行うことができるからです。

▶ 『デューデリジェンス(Due Diligence)やるべきことをやる』自ら考えて改善していく姿勢が大切

RoHS指令の基本的な理念は、基準を守るために自社でルールや手順を決めて実行していくというものです。そのため、事業者自らが作業工程や管理手法を改善していくという自主性が求められます。担当者の方とともにトップの方と直接お話しをすることで、そのような理念をお伝えすることができます。それぞれの企業が主体性をもって海外規格に適合していくお手伝いをさせていただければ喜ばしいことです。

▶ 事例紹介

2014年3月に、自動車用品メーカーの担当者が、EU輸出に向けてチャイルドシートの認定基準(玩具指令EN71-3の一環)を自ら作成して、内容や技術的な判断について相談にやってきました。この方は外部セミナーや技術相談も積極的に活用し、十分な準備をしていたので、管理基準や文書などは完成度が高いものでした。私は、資料の中で足りない項目などを指摘し、改善案を提案しました。2か月後、実際に修正した基準書を再度持って来られました。このとき、EU以外の国に対しても輸出可能な総合的な海外向け管理基準にブラッシュアップしたいという相談を受け、必要な提言とアドバイスをを行いました。

【中小企業の皆さまへ】.....

現在、日本は経済的にも厳しい状況が続いています。中小企業の方々にとっては、海外規格に対応していく仕組みを整えることは、資金的に厳しい場合もあるかもしれません。しかし、短期的なことだけに目を奪われていると、企業としての存在価値を下げてしまいかねません。RoHS指令、REACH規則は大きなハードルですが、それを乗り越えることで、会社として大きく成長することは間違いありません。MTEPには技術相談だけでなく、生産現場にお伺いして、具体的に改善策を話し合う実地支援もあります。実地支援は有料ですが、企業ごとの個別の課題を短期間に解決するには有効な方法です。専門相談員が実際に現場を見ることによってできるアドバイスもたくさんありますので、ぜひご活用ください。



お問い合わせ 輸出製品技術支援センター<本部> TEL 03-5530-2126

新規導入機器のご紹介

多摩テクノプラザでは、平成25年度にミューレン低圧形破裂試験機とエレメンドルフ形引裂試験機を導入しました。従来からの繊維製品の他に、紙の試験にも一部対応できる仕様となっています。

どちらも低荷重に対応できる仕様ですので、薄地の織物、ニット、不織布、紙などの強度評価にお役立てください。

ミューレン低圧形破裂試験機



ミューレン低圧形破裂試験機

試験片を締付板に締め付けて、ゴム隔膜を介して膨らませ、試験片が破壊した時の強さを測定します。ニット生地では、他の方法で強さが正確に求めにくいいため、この破裂強さで評価するのが有効です。

仕様

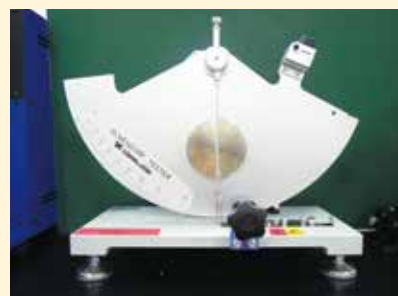
型式:IT-MBD(インテック(株)製)
試験片寸法:150×150 mm
測定範囲:0~5000 kPa
加圧速度:98±4mL/min
対応規格:JIS L 1096
JIS P 8112

エレメンドルフ形引裂試験機

あらかじめ切れ目を入れた試験片を一定の長さ引き裂くときに必要な力を測定します。

仕様

型式:No.445((株)安田精機製作所製)
試験片寸法:63×100 mm
測定範囲:1.2~13.6 N
チャックの挟み寸法:深さ16×幅45 mm
刃の切り込み深さ:20 mm
対応規格:JIS L 1096 JIS K 6404-4



エレメンドルフ形引裂試験機

お問い合わせ 繊維・化学グループ<多摩テクノプラザ> TEL 042-500-1291

一般公開イベント

多摩テクノフェアにおでかけください!

参加無料

多摩地域の中小企業を中心に技術支援を行っている多摩テクノプラザでは、研究や試験事業を皆さまに実際にご覧いただき、よりお気軽にご利用していただくきっかけづくりとして「多摩テクノフェア」を開催いたします。ぜひお越しください!

日時:10月24日(金)、25日(土) 10:00~17:00 会場:多摩テクノプラザ(昭島市東町3-6-1)

24日(金)ビジネスデー

◆よりどりミニセミナー(各20分)

多摩テクノプラザの研究員がやさしく解説する、知って得する技術のエッセンス

- ・電子基板のノイズ可視化
- ・静電気試験のキホン~試験と実際~
- ・振動試験の基礎の基礎
- ・はじめての幾何公差の読み方・測り方
- ・繊維試験法のいろいろ
- ・繊維製品製造はわかり
- ・走査型電子顕微鏡による微小部観察と元素分析

◆テクノカフェ 15:00~

コーヒーを飲みながらのざっくばらんな話題提供と質疑応答で、ものづくり開発の芯が見えてくる!!

デジタル化物語 ~レントゲン写真を例として~



島田 文生 氏
技術経営コンサルタント
元コニカミノルタ
ホールディングス(株)
技術戦略部長

「元氣!勇氣!やる氣!」で 切り開いた技術経営



津屋 和夫 氏
特殊電装(株) 会長

17:00より軽くご飲食いただきながら、話題提供者とフリートークを行えます。(参加費:1,000円)
詳細とお申し込みは、都産技研ホームページ(<http://www.iri-tokyo.jp/>)をご覧ください。

25日(土)ファミリーデー

◆ものづくり体験教室(当日受付)

- ・レーザー加工機でネームプレートを作ろう!
- ・電子部品でアクセサリを作ろう!
- ・LEDライトを作って模型を操縦!
- ・熱転写プリントでオリジナル巾着袋を作ろう!
- ・アメリカンフラワー(デブアート)の花を咲かせよう!
- ・ペットボトルで空気砲を作ろう!

お笑いトークライブ

黒ラブ教授(吉本興業)の
お笑い理科授業

「笑えば理科もわかりやす~い」
13:30~14:00 15:15~15:45



併せて、産業サポートスクエア・TAMA ウェルカムデーとして、都立多摩職業能力開発センター、中小企業振興公社、農林水産振興財団、都商工会連合会の各機関が、10月24、25日にイベントを開催します。

お問い合わせ 総合支援課<多摩テクノプラザ> TEL 042-500-2300

第41回国際福祉機器展 H.C.R.2014

平成26年10月1日(水)～3日(金) 10:00～17:00

- 会 場 東京ビッグサイト 東ホール
- 小間番号 3-20-03
- 入 場 料 無料 ※入場には事前登録が必要
- 出展内容 生活技術開発セクターの試作品作成支援事例の紹介 他

江戸・TOKYO 技とテクノの融合展 2014

平成26年10月2日(木) 10:00～17:00

- 会 場 東京国際フォーラム 展示ホール
- 小間番号 L2
- 入 場 料 無料
- 出展内容 城南支所および3Dデジタルものづくり支援の紹介 他

Japan Robot Week 2014

平成26年10月15日(水)～17日(金) 10:00～17:00

- 会 場 東京ビッグサイト 東ホール
- 小間番号 R-042
- 入 場 料 一般1,000円、学生・団体(15名以上)無料
※事前登録者および招待券持参者は無料
- 出展内容 ロボット開発セクターが開発したロボットの実演および紹介 他

BioJapan 2014 World Business Forum

平成26年10月15日(水)～17日(金) 10:00～17:00

- 会 場 パシフィコ横浜
- 小間番号 C511
- 入 場 料 5,000円 ※事前登録者は無料
- 出展内容 バイオ応用技術グループによる研究の紹介 他

INFORMATION

インフォメーション

東京都地域結集型研究開発プログラム(平成18年12月～平成26年11月)最終成果報告会

平成26年10月31日(金)14:45～17:15

- 会 場 都産技研 本部
- 参 加 費 無料(交流会に参加する場合は3,000円)
- 定 員 200名

- 申込方法 都産技研ホームページ (<http://www.iri-tokyo.jp>)
FAX 03-5530-2591
E-mail create@iri-tokyo.jp
※件名に「最終成果報告会」とご記入ください。
- 申込締切 平成26年10月24日(金)
※定員を超えた場合は、期日前に締め切ることがあります。

お問い合わせ 地域結集事業推進室<本部> TEL 03-5530-2558

重点4技術分野高周波・半導体分野フォーラム 「ミリ波帯の使われ方と中小企業の参入機会」

今回開催するフォーラムでは、創意工夫でミリ波天文学やミリ波産業への参入に成功された講師が製品開発に関して講演を行います。また、都産技研における研究開発を通じた製品開発支援の取り組みも、デモンストレーションを交えてご紹介いたします。ぜひこの機会にご参加ください。

平成26年11月12日(水)13:05～17:00

- 会 場 都産技研 本部
- 参 加 費 無料
- 定 員 100名
- 参加資格 日本国内中小企業、一般企業および学術機関の方
※応募多数の場合には、都内中小企業の方を優先することがあります。
- 申込方法 都産技研ホームページ
(<http://www.iri-tokyo.jp/seminar/index.html>)、
FAX 03-5530-2318 または都産技研<本部>1階
総合支援窓口にてお申し込みください。
- 申込締切 平成26年11月11日(火)
※定員を超えた場合は、期日前に締め切ることがあります。

プログラム

- 13:05～13:15 主催者挨拶 都産技研 理事長 片岡 正俊
- 13:15～14:05 ミリ波天文学と超伝導検出器
自然科学研究機構国立天文台
先端技術センター 研究員 唐津 謙一 氏
- 14:10～15:00 中小企業におけるミリ波関連の開発と
都産技研との共同研究成果
株式会社エクサテクノロジー
取締役 浜戸 喜之 氏
- 15:05～15:45 都産技研のミリ波関連の研究成果と技術支援
電子半導体技術グループ
副主任研究員 藤原 康平
- 16:00～17:00 ミリ波関連の評価装置等の展示と
デモンストレーション
電子半導体技術グループ
副主任研究員 藤原 康平 他

お問い合わせ 技術経営支援室<本部> TEL 03-5530-2308

『TIRI NEWS 2014年9月号』誤表記のお詫びと訂正

4ページに誤表記がございました。深くお詫びし、右記のとおり内容を訂正いたします。

- CTスキャナー画像のキャプション
(誤) 大型高エネルギーCTスキャナー
(正) マイクロフォーカスX線CT装置

このコーナーでは、都産技研の研究員をクローズアップしてご紹介します。研究員のひとりが分かることで、より都産技研を身近に感じていただきたいという想いから生まれました。どんな人が都産技研にいるのか、ぜひご覧ください。

量子ドットで未来を創りだす！

今回ご紹介するのは、材料技術グループの渡辺 洋人さんです。“量子ドット”の研究を行う渡辺さんは入所7年目。さまざまなものからヒントを得て、新たな材料の開発に向けて研究を行っています。

●主な仕事内容は？

1～サブナノメートルまで微細化された粒子である“量子ドット”の開発を行っています。さまざまな物質は、1 nm以下まで微細化すると、がらりと性質を変えます。この特性を研究し、光触媒などを中心に、身の回りで役立つさまざまな機能性材料を開発しています。

●渡辺さんが日頃心がけていることは？

新しい研究を進めるためには、広い範囲の知識やアイデアが必要になります。学会や論文を通じて、最新の材料研究の動向を掴むのはもちろん、ときには生き物の仕組みや設計思想なども理解して取り入れ、材料開発のお手本とすることも大切だと考えています。

Introduction



本部
材料技術グループ
副主任研究員
渡辺 洋人

わくわくするような材料開発を

材料化学の研究は、一見すると地味に見えますが、宇宙のしくみをひも解きながら人に役立つものづくりができるとてもエキサイティングな分野です。これからも、見た人がわくわくするような新しい発見や材料の開発を続けていきたいと考えています。

お問い合わせ 材料技術グループ＜本部＞ TEL 03-5530-2646

TOPICS

トピックス

自衛消防審査会への参加

深川消防署主催の自衛消防技術審査会が9月11日(木)に東京臨海広域防災公園で開催されました。

都産技研では本年も若手職員3名による消防隊を結成し、1号消火栓一般事業所隊の部に参加しました。当日は激しく雨が降る悪天候でしたが、3名は全身ずぶ濡れになりながらも練習の成果を見事に発揮し、敢闘賞を受賞しました。



大雨の中、日頃の訓練の成果を披露する自衛消防隊員

今後も、お客さまが安心して都産技研をご利用いただけるよう、防災訓練や消防訓練を実施し、災害対応力の向上に努めていきます。

参加メンバーは以下のとおりです。

指揮者：肥澤 拓也(機械技術グループ)
1番隊員：北田 宗一郎(環境安全管理室)
2番隊員：瀧本 悠貴(バイオ応用技術グループ)



生活技術開発セクターの菅谷 紘子が日本繊維製品消費科学会2014年度年次大会口頭発表において、若手優秀発表賞を受賞しました。

生活技術開発セクター 菅谷 紘子

受賞名 若手優秀発表賞
発表題目 動的衣服圧測定のための
柔らかなダミーの開発
表彰団体 一般社団法人
日本繊維製品消費科学会
受賞日 平成26年6月28日

