

TOKYO METROPOLITAN INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

TTRI NEWS 9

都産技研から未来へ、先端技術情報を発信

2013 Sep.

特集 都産技研の戦略的研究開発 重点4分野 2

▶ 環境・省エネルギー

都産技研の戦略的研究開発 重点4分野 2

環境・省エネルギー

重点4分野とは

都産技研では、平成23年度から第二期中期計画において、技術シーズにつながる戦略的な研究開発を積極的に実施し、その成果を都内中小企業へ応用展開し、新事業を加速させる取り組みを強化しています。今後の成長が期待される「バイオ応用」、「環境・省エネルギー」、「EMC・半導体」、「メカトロニクス」の4つを重点技術分野と位置づけ、都産技研独自で実施する基盤研究における4分野のテーマ数の割合を40%以上とするなど注力して実施しています。

環境・省エネルギー分野のご紹介

8月号から4回連続で重点4分野について紹介しています。第2回は「環境・省エネルギー」分野です。環境・省エネルギー分野では、都産技研が保有するシーズ技術を中小企業の製品開発ニーズに適合するよう共同研究などの実施により、製品化・事業化に発展しています。

都産技研のブランド試験である「照明試験」や「環境防かび試験」では、省エネルギー型LED照明や、安全性の高い防かび剤の製品化を行っています。また、これらの技術の蓄積により、新たな評価技術の確立やその測定装置の開発を実施し、次世代の製品開発をより活発化させています。

また、都産技研では、循環型や低負荷型の環境技術の開発も進めています。循環型環境技術では、微生物利用によるレアメタル回収や再生物質の収率改良、低負荷型環境技術では、規制有害物質を排出しないめっき法の開発や揮発性有機化合物の浄化技術開発などを推進しています。

このように、さまざまな製品用途に応じた環境・省エネルギー技術の開発により、付加価値の高い製品開発をこれからも支援していきます。

contents

■ 特集 — 重点4分野

都産技研の戦略的研究開発 重点4分野 2

| | |
|-------------------------|----|
| 環境・省エネルギー | 2 |
| 研究紹介 | 4 |
| 重点4分野 フォーラムのご案内 | 5 |
| 都産技研セクター紹介① 実証試験セクター | 6 |
| 研究・設備紹介 TIRI 研究現場のいま 未来 | 8 |
| イノベスタ2013開催のお知らせ | 9 |
| 多摩テクノ広場 | 10 |
| INFORMATION | 11 |
| Topics | 12 |

新エネルギー創出技術における基盤研究を開始



環境技術グループ
グループ長

瓦田 研介

環境・省エネルギー分野は、重点4大技術分野の一つとして新産業の育成と都内中小企業による新サービスの創出に貢献することを目指しています。環境技術グループでは、被災地で発生した廃木材中の塩素濃度を迅速かつ簡易に測定できる自動計測装置を中小企業とともに製品化し、震災復興支援に貢献しました。また、製品の特徴に合わせた防カビ剤のオーダーメイドによる独自開発や、ブラウン管ガラス廃棄物から製造したガラス発泡体によるリン回収システムの開発など、研究成果を中小企業へ速やかに技術移転し、製品化・事業化へ結び付けました。最近では、関東経済産業局の主導によるマテリアルフローコスト会計(MFCA)を取り上げ、著名な専門家をエンジニアリングアドバイザーにお迎えして、製造業に加えてサービス産業に携わる中小企業の環境経営を支援しています。さらに、昨年度から新エネルギー創出技術の開発について基盤研究を開始し、東日本大震災が契機となったエネルギー供給の多様化に対応できる技術開発に取り組んでいます。賦存量の大きい植物系廃棄物に微生物が分泌した菌体外酵素を作用させることで、化学原料の製造やバイオエタノール原料の効率的製造を目指しています。

照明・音響・赤外線における総合的な技術支援



光音技術グループ
グループ長

山本 哲雄

省エネの促進、環境技術の開発が社会的課題となっています。光音技術グループでは、照明・音響・赤外線の3分野を通して、環境・省エネルギーに重点をおいた研究・試験・相談事業に取り組んでいます。照明分野では、ランプや照明器具の光束測定や配光測定、音響分野では、建設材料などの遮音・吸音特性や電気機器類の騒音測定、赤外線分野では、ヒーターや赤外線放射材の赤外分光特性など、中小企業の皆さまのご要望にお応えできる品質の高い性能評価サービスを提供しています。最近では、省エネ性能の高いLED照明器具や、騒音を低減させて快適な環境を創り出す電気機器、省エネを重視した赤外線パネルヒーターなどの開発支援を積極的に行っています。今後も、照明・音響・赤外線の総合的な技術支援にきめ細かく取り組んでいきます。また、お客さまのご要望の高かった、照明や音響測定機器が利用できる暗室と防音機能を備えた測定室を整備し、機器利用での貸し出しも始めました。今後ご要望の高い測定機器を設備していきますので、ぜひご利用ください。

研究紹介

酵素分解イオン液体法による 新エネルギー材料創出技術の開発

木材などのリグノセルロースは、食物と競合しないバイオエタノール原料として注目されています。しかし、リグノセルロース中のセルロースはリグニンに覆われているため、適切な糖化前処理が必要です。本研究では、キノコの酵素が持つリグニンの分解能力を利用し、イオン液体を用いた再生セルロースの収率の向上を目指しました(図1)。

キノコの中でも白色腐朽菌を用いると、無処理や褐色腐朽菌を用いた場合に比べてイオン液体による再生セルロースの収率が高くなることがわかりました(図2)。本技術を活用することにより、バイオエタノール製造の高効率化が期待されます。

(特願2013-001809)

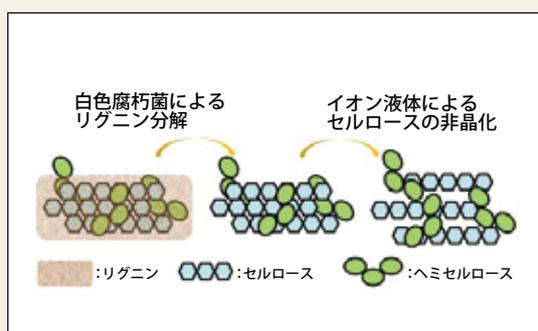


図1 酵素分解イオン液体法の概要

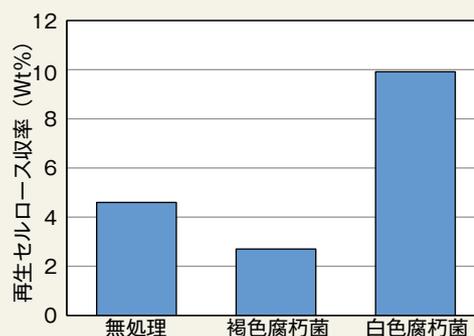


図2 腐朽菌種による再生セルロース収率の違い

面発光体パネル照明に対応した小型配光測定装置の開発

近年、節電需要の高まりとともに、LEDに続く次世代照明として有機ELなどの面発光型の照明装置が注目されています。さらに、有機ELは将来大型化していくことが予想され、それに対応した配光測定装置も需要が高まっています。しかし、これら配光測定装置は、測光距離を長く取る必要があるため、装置は大型かつ高価で、その普及は限定的なものでした。今回開発した配光測定装置は、面発光体を分割して測定する方法により測光距離を短くし、従来に比べ装置の大幅な小型化を実現しました(都産技研保有の既製の装置が長さ10m×幅4m×高さ5mなのに対し、今回開発した装置は、長さ、幅、高さともに1.6m)。

(特願2013-125803)

今回開発した小型配光測定装置



重点4分野フォーラムのご案内

重点4技術分野で産業を切り拓く！ 環境・省エネルギーフォーラム

エネルギー産業参入への 糸口を探る

都産技研では、新ビジネス参入への糸口としてバイオ燃料、シェールガス等の最新動向を皆さまにお伝えするために本フォーラムを開催します。微細藻類によるバイオ燃料生産技術は、これまでエネルギーを輸入に頼ってきた日本のエネルギー事情を大きく変える新技術として注目され、近い将来実用化が期待される技術です。また、米国から始まったシェールガス革命はエネルギー事情だけでなく、世界の産業構造を大きく変えようとしています。この数百年に一度と言われる産業革命をチャンスとして捉え、新ビジネスを切り拓くために本フォーラムをご利用ください。

日時：平成25年9月10日(火) 13:30～16:30

会場：地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター本部 東京イノベーションハブ
東京都江東区青海2-4-10

参加費：無料

定員：100名

プログラム

13:30～13:40 開会 主催者挨拶

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター 理事長 片岡 正俊

13:40～14:40 微細藻類を用いた炭化水素生産の現状

筑波大学教授 鈴木 石根 氏

14:40～15:40 シェールガスの開発動向と応用

IHテクノロジー株式会社常務取締役 愛媛大学客員教授 幾島 賢治 氏

15:40～15:50 休憩

15:50～16:10 木質廃棄物からバイオエタノールを得るには

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター 環境技術グループ 浜野 智子

16:10～16:30 環境技術の普及の促進と環境技術実証事業の取り組み

環境省 総合環境政策局 総務課 環境研究技術室調整係 宮下 康彦 氏

開催要項

応募資格

原則として都内中小企業の方(都外の方でも東京に本社、事務所等があれば応募できます)

申込締切

平成25年8月28日(水) ※定員を超えた場合は期日前に締め切ることがあります。

●お申し込み方法

都産技研ホームページ、FAX、もしくは本部1F総合支援窓口にてお申し込みください。

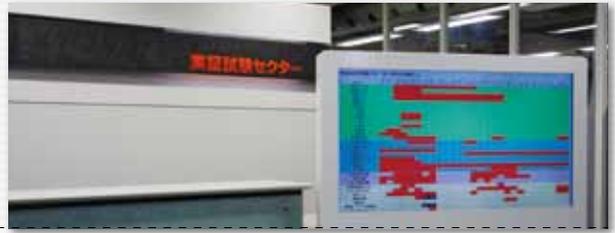
- 都産技研ホームページ：<http://www.iri-tokyo.jp/seminar/index.html>
応募要項、申込書の「Web申込書」からお申し込みください。
- FAX：03-5530-2318 申込書にご記入の上、お送りください。
※申込書はホームページからダウンロードできます。
- 窓口：申込書にご記入の上、本部1F総合支援窓口まで直接ご提出ください。

※定員等の関係で受講をお断りする場合は、電話・FAX・電子メール等にてご連絡いたします。

●お問い合わせ先

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター 技術経営支援室 技術振興係
TEL 03-5530-2308 FAX 03-5530-2318
E-mail kenshu@iri-tokyo.jp

実証試験セクター



都産技研には、中小企業の製品開発支援を目的として3つのセクターがあります。高度な技術開発を目的として分析や測定を行う高度分析開発セクター、デザインによるものづくり支援を目的として企画から設計までを含めた総合的な支援を行うシステムデザインセクター、そして、環境試験や強度試験、信頼性評価等により、高品質・高性能な製品開発を支援する実証試験セクターです。セクター紹介の第1回は、実証試験セクターを訪問し、試験内容や設備などについて取材しました。

実証試験セクターが提供する3分野のサービス

実証試験セクターでは、「環境試験」「製品・材料強度試験」「電気・温度試験」の3つの技術分野でサービスを提供しています。それぞれの分野で行っているサービスの概要について、各分野の研究員に聞きました。

三上:「環境試験」では、温度・湿度試験、振動試験、落下衝撃試験など、機器利用ができる多数の試験装置を配置しています。利用実績で多いのは、LED関連製品や輸入品の試験です。製品がどこまで耐えられるか、実際の使用環境に近い状況をつくり出し、起こり得る事象を確認することができます。また、輸入品は電気電子製品が主ですが、カタログ通りの性能を持っているか評価するための試験にもご利用いただいています。

中野:「製品・材料強度試験」では、製品や材料を曲げたり引張ったりしたときの強さや素材の硬さなどの試験を行っています。例えば、製品ではヘルメットや防具、部品ではボルトやナットなどがどれくらいの力に耐えられるかがわかります。また、どれくらいの力を加えたら壊れるのかといった“壊れる領域”の確認なども行っています。

左から
中野貴啓研究員、
大久保一宏セクター長、
三上和正上席研究員、
佐々木正史副主任研究員



佐々木:「電気・温度試験」では、計測した値が信頼できるものかを調べるために、電気計測器や温度計測器などの計測器自体を調べる試験を行っています。お客さまが持ってこられた計測器と、都産技研の標準計測器とを比較して値付けするもので、「校正試験」といいます。ご依頼で多いのは、ものづくりの現場で使う電気計測器全般と、温度計(主に熱電対)に対しての校正試験です。また、電気区分の直流抵抗器および温度区分の熱電対においてJCSS登録事業者であり、国際的に通用する校正証明書を発行しています。

専門性をより高めながら、連携を忘れず、さらなるサービスの向上を

実証試験セクター長 大久保 一宏

実証試験セクターには3つの技術分野があり、それぞれが高い専門性を持っています。どの分野もおかげさまで利用率は高いですが、それに甘んじることなく、ひとつのチームとして、より良いサービスを提供できるように心掛けています。例えば、一つの製品を多面的に試験する必要がある場合でも対応できるように、普段から内部の連携とコミュニケーションを図っています。

また、他のセクターやグループとの連携も重要だと考えています。例えば、他のグループが製品開発をする際に、製品の特性や耐久性を実証試験セクターで試験し、結果をフィー

ドバックして開発に生かしています。逆に、試験した結果を基に開発に関わる技術相談をする場合など、関連する技術グループの研究員と一緒に対応しています。

さらに利便性向上のため、環境試験では今年からオンライン予約のサービスを取り入れました。予約可能な機器も今後増やしていく予定です。設備の充実に合わせて、技術的な相談やアドバイスにも力を入れ、試験自体の質の向上、お客さまへのサービスの向上を図っていきたくと考えています。



環境試験

すべて機器利用対応

◆全面ガラス大型恒温恒湿槽◆



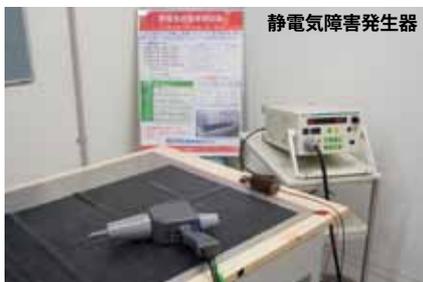
内寸約1m角。操作穴があるため試験品の状態を変更でき、ビデオカメラなどにより24時間内部を監視することも可能です。

◆恒温恒湿室◆



内寸が六畳間ほどあり、屋外設置などの大型の試験品に対応しています。内部に測定機材や人が入ることもできます。性能確認のための動作特性試験などを行う装置です。

◆EMC関連試験設備◆



静電気障害発生器

電気・電子製品に対し、実際に起こり得る電氣的障害をシミュレーションする試験機器類です。IEC/JIS規格に準じた、静電気放電(15kV)、雷サージ(10kV)、バースト(4kV)、瞬間停電(0.5サイクル〜)等の耐性試験が可能です。



ファースト・トランジェント・バースト

オンライン予約サービス

都産技研のホームページから、温湿度試験機器20台のオンライン予約ができます。同時に、主要な環境試験機器32台の予約状況も確認することができますので、併せてご利用ください。

◆振動試験装置◆



最大振幅40mmpp、最大加速度40Gの加振が可能で、試験品の機械的耐性や接続器具などの瞬断試験等を行うことができます。

製品・材料強度試験

◆万能試験機◆



製品や材料を引っ張ったり、圧縮したりしたときの耐性(強さ)を把握するための試験機です。

◆ねじり試験機◆



製品や材料を、雑巾を絞るようにねじること、ねじられることに対する耐性を評価します。

試験の品質向上

都産技研の電気・温度試験分野は、JCSS(校正事業者登録制度)登録事業者です。材料・強度分野でも、JNLA(試験所認定制度)認定取得に向けて取り組んでいます。

電気・温度試験

◆熱電対自動校正装置◆



高温域における温度計の評価試験が可能です。お客さまの計測器に対して、計測のトレーサビリティを確保するための依頼試験を受け付けています。

◆抵抗測定装置(直流抵抗校正システム)◆



直流抵抗器の自動測定が可能で、抵抗値を10万分の1の桁まで安定して測定することができます。

TIRI 研究現場のいま 未来

都産技研では、市場や社会的ニーズのある技術課題をテーマとした研究を行っています。新しい事業や製品化の可能性を生み出すために、中小企業が持つ高い技術力とコラボレーションしながら、日々適進している研究現場の「今」と「未来」取材しました。



材料技術グループ
副主任研究員 山中 寿行

「鉱物系フィラー充填によるポリオレフィン材料の力学特性の向上」について

この研究は、株式会社未来樹脂、工学院大学、都産技研が共同で行った、リサイクルしたプラスチック材料を使って付加価値の高い製品への適用を目指した共同研究の一部です。

きっかけは、金属部品の輸送用トレーをつくれないうという(株)未来樹脂からの要望でした。それまで(株)未来樹脂では、工業用に使われていたプラスチックを粉碎してトレーをつくっていたのですが、もっと安価にできないかということで、廃棄プラスチックに着目したのです。

しかし、廃棄プラスチックの半数を占めるポリオレフィン※1は剛性が低いため変形しやすく、いわゆる薄肉製品には適用できませんでした。プラスチック材料の剛性を高めるためには、鉱物系フィラー※2を充填することが一般的です。ただし、フィラーは肉眼では粉状に見えますが、粒子状、板状、繊維状とさまざまな形をしていますので、最も剛性が高くなる形状と充填量を導き出す必要がありました。そこで、主となるポリオレフィン材料に対して、何種類かの鉱物系フィラーを混練※3し、分析・評価を行った結果、剛性効果とコストとの兼ね合いから、板状で、なおかつアスペクト比※4が高いものほど効果が高いことがわかりました。



廃棄用ポリオレフィンを使ったトレー

- ※1 ポリオレフィン材料：汎用プラスチックであるポリエチレンとポリプロピレンの総称
- ※2 鉱物系フィラー：無機系の充填材のことで、プラスチックの特性を高めたいときなどに充填する
- ※3 プラスチック材料にフィラーを混ぜること
- ※4 粒径を厚みで割った値

廃棄ポリオレフィン材の薄肉製品への活用拡大が期待

廃棄ポリオレフィン^{きぼく}は物性が低く、リサイクルは、擬木・パレットなどの厚肉製品にほぼ限られていましたが、廃棄ポリオレフィン材料に最適な鉱物系フィラーを選定し、適量添加で、剛性を高めることに成功しました。これにより、従来技術では難しかった薄肉製品への適用を低コストで行うことができました。

今回の研究成果は、金属部品の輸送用トレーとして実用化されていますが、そのほかにも、プラスチック成形加工業やプラスチックリサイクル業、プラスチック製品製造業などにも今後はアピールできると思っています。

廃棄プラスチックはゴミが混入するため、用途に限界がありましたが、近年は、プラスチックの選別や洗浄技術が高まったことにより、リサイクル材料の純度も上がっています。いかに製品として再利用するかが今後の可能性拡大の鍵となると考えています。

今後も企業や大学とともに、材料の開発を行いたい

研究自体は、すでに実用化という成果を得ましたが、今後さらにさまざまな薄肉製品への用途拡大を図るためには、製品に合わせた材料設計の検討と、成形加工技術が重要となってくるでしょう。研究成果をベースに、製品化の用途が拡大することを願っています。

今回の研究は、企業、大学、都産技研で共同し、プラスチック材料を研究し、製品化に至った点で成功例と言えると思います。今後もこうしたプラスチック材料開発を中小企業や大学の皆さまと行いたいと考えています。

設備紹介

混練・押出機

材料の配合設計に際してポリオレフィン材料と鉱物系フィラーを混練するために使用しました。依頼試験のほか、材料試作としてオーダーメイド開発支援でも対応しています。



混練・押出機と操作風景

仕様

- ・ラボプラストミル
(型式:4C150、モータ回転数:1~150rpm、最大トルク値:400N・m、樹脂温度:350℃)
- ・小型セグメントミキサー
(型式:KF15V、混練方式:噛合型同方向回転、チャンバ容量:約15cc、最大せん断速度:2,900 s-1)
- ・小型二軸セグメント押出機
(型式:2D15W、回転方向:噛合型同方向回転、スクリー径:16mm、L/D:17)

INNOVESTA!

イノベスタ

[Innovation + Festa]

2013

“スゴイ”が“見える”都産技研 イノベスタ2013開催

平成25年9月20日(金)・21日(土)10:00~17:00

会場 地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター（本部）
（東京都江東区青海2-4-10）

入場
無料

ものづくりを楽しみながら自由に見学・技術を体感できる。
都産技研を見に行こう！

実際の測定装置や加工機などを使った企業さま向けの「ワークショップ」(20日)や、お子さまも楽しく参加できる「ものづくり工作教室」(21日)の他にも、特別講演や展示、物品販売など楽しいイベントが盛りだくさん！年に一度、この時にしか見られない部屋も多数公開します。皆さまのご来場をお待ちしております！

チャレンジコーナー

普段は見られない都産技研の施設を見て、触れて、体験できるコーナー

- 雷を体験しよう
- プラズマを見てみよう
- 放射線をはかろう
- 音を見てみよう
- QRコード入りネームカードをつくらう など



ロボットスクエア

生活や仕事に役立つロボットたちが集合！

20日

要事前予約

ワークショップ

※大人対象

都産技研の技術セミナーを短時間に凝縮

- 環境にやさしいドライプレス加工の実験
- 身近なところにナノの世界
～蛍光炭素ドットの合成～ など14テーマ

21日

ものづくり工作教室

※6歳以上対象

ご家族で楽しめるものづくり工作教室

- ハイドロカルチャー
- 電子オルゴール
- 経木モビール など



21日はスタンプラリーもあります！

※イベント内容は変更になる可能性があります。

イベントの詳細は都産技研ホームページをご覧ください。

<http://www.tiri-innovesta.jp/>

都産技研 検索

●お問い合わせ先

本部 広報室
TEL.03-5530-2521 FAX.03-5530-2536
E-mail:koho@iri-tokyo.jp



ガーレ形通気性試験機・カンチレバー形剛軟度試験機 ～平成24年度導入機器～

多摩テクノプラザでは、平成24年度にガーレ形通気性試験機、カンチレバー形剛軟度試験機を導入しました。繊維、紙、フィルム等の評価にお役立てください。

ガーレ形通気性試験機

ガーレ形通気性試験機(図1)では、一定の圧力の下で、規定量の空気が試験片を通り抜けるのに要した時間を測定します。一般的な織物やニットの生地では、300mlの空気が試料を通過する時間(秒)で空気透過度を表し、紙および板紙の試験では、100mlの空気が試料を通過する時間(秒)からISO透気度($\mu\text{m}/(\text{Pa}\cdot\text{s})$)を算出します。ガスケットはJISに規定の内径28.6mmの他に15.0mm、6.0mmがあり、試料が小さいものでも測定することが可能です。

■装置の仕様

- 1)装置型式:(株)東洋精機製作所製G-B3C
 - 2)ガスケット内径:28.6(JIS規定)、15.0、6.0mm
 - 3)透気量レンジ:25、50、100、200、300ml
- 対応規格:JIS L 1096、JIS P 8117、ISO 5636-5

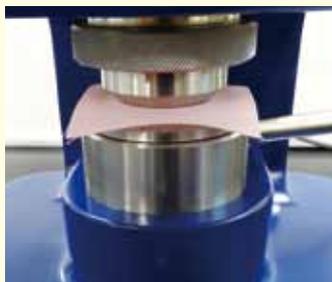


図1 ガーレ形通気性試験機(左側)と試料の取り付け状態(右側)

から曲げ硬さ($\text{mN}\cdot\text{cm}$)を算出します。本装置を使って測定した、フィルム、織物、不織布の測定例を図3に示します(曲げ硬さを算出)。

■装置の仕様

- 1)装置型式:(株)大栄科学精器製作所製CAN-1MGB
 - 2)斜面角度:45、41.5 $^{\circ}$
 - 3)送出し速度:2、5、10mm/sec
- 対応規格:JIS L 1096、JIS L 1912、JIS L 1913、ISO 9073-7

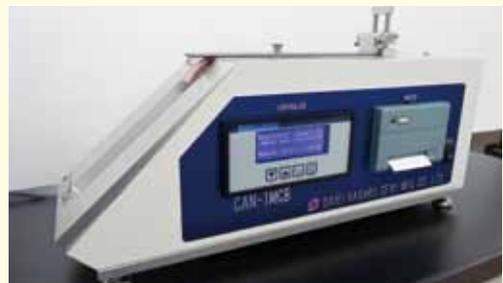


図2 カンチレバー形剛軟度試験機

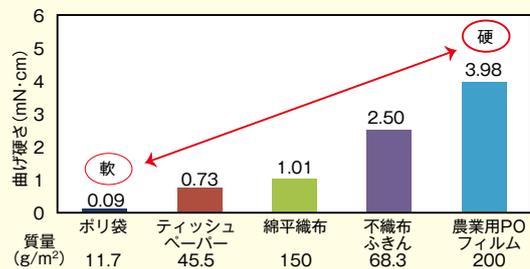


図3 測定例

カンチレバー形剛軟度試験機

カンチレバー形剛軟度試験機(図2)では、試料を水平面から斜面の方向に一定速度で押し出し、試料が自重によって曲がり斜面に接触した時の試料の移動距離から剛軟度を測定します。一般的な織物やニットの生地では、試験片が移動した長さ(mm)で剛軟度を表し、医療用および一般不織布では、曲げ長さ(cm)と試験片の単位面積当たりの質量(g/m^2)

ご利用にあたって

装置は $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、 $(65\pm 4)\% \text{rh}$ の環境下に設置しています。機器利用、依頼試験でご利用いただけます。お気軽にご相談ください。

繊維・化学グループ <多摩テクノプラザ>
岡田 明子 TEL 042-500-1291
E-mail: okada.akiko@iri-tokyo.jp

展示会出展情報

江戸・TOKYO 技とテクノの融合展2013

東京信用保証協会が主催するこの展示会は、中小企業の皆さまに、新たなビジネスチャンスの創出やビジネスパートナーとの出会いの場として設けられ、事業発展に貢献するためのビジネスフェアです。都産技研では、10月16日に開所する生活技術開発セクターの事業紹介を中心に、墨田支所で開発した製品化事例や都産技研の事業内容を紹介します。情報発信の場として、またビジネスマッチングを実現させる場として、ぜひこの機会をご活用ください。



平成25年10月3日(木) 10:00~17:00

- 会場 東京国際フォーラム 展示ホール
- 入場料 無料
- 展示内容
 - ・都産技研事業紹介および本部の紹介
 - ・墨田支所生活技術開発セクター開所に関する紹介
 - ・都産技研技術開発紹介
 - ・墨田支所と企業が共同開発したスカイツリー関連雑貨や防護服等の展示
- ホームページ
<http://www.cgc-tokyo.or.jp/fair/outline.html>

ヒューマンインタフェースシンポジウム2013

人と機械をつなぐインタフェース技術の最新成果を発表するシンポジウムの企業展示コーナーにて、都産技研研究員による「運動習慣化支援のための創発的バイオフィード機器」の研究紹介や都産技研の事業内容をご紹介します。

平成25年9月10日(火)~13日(金)

- 会場 早稲田大学西早稲田キャンパス (新宿区大久保3-4-1)
- 展示内容
 - ・楽しい運動継続を支援するバイオフィードバック機器の紹介
 - ・都産技研の事業紹介
- 時間、参加費等はプログラムごとに異なりますので、詳細は下記ホームページよりご確認ください。
- ホームページ
<http://www.his.gr.jp/sympo/his2013.html>

都産技研・(公社)日本セラミックス協会資源・環境関連材料部会 共催
「リサイクルと環境~機能性材料の開発と評価方法~」

都産技研では、中小企業のものづくりを支援するために、学協会連携事業を実施しています。この度、公益社団法人日本セラミックス協会資源・環境関連材料部会と連携し、講演会を開催します。新しい材料が開発される一方で、資源循環が難しい材料も増えてきている昨今、それらの材料の処理について、実際の事例を紹介しながら再資源化への取り組みや利用例などを紹介します。また近年、省エネの観点などから需要が高まっている熱伝導性材料や断熱材料について、事例を交えてその評価方法について概説します。

平成25年10月4日(金) 13:20~18:30
(見学会は10:30開始)

- 会場 都産技研 本部(江東区青海2-4-10)
- 参加費
 - ・見学会 無料
 - (ただし、講演会参加者で希望される方のみ参加できます)
 - ・講演会(講演予稿集、消費税込)
 - 日本セラミックス協会および協賛団体会員: 3,000円
 - 非会員: 4,000円
 - 学生: 1,000円
 - ・技術交流会(消費税込) 一律: 2,000円
- ホームページ
<http://www.iri-tokyo.jp/kouryu/gakukyo/131007ceramics.html>
- 申込方法 専用お申し込みフォームより、お申し込みください。
 申込締切日: 2013年9月25日(水) (定員になり次第締切)
- 主催: (公社)日本セラミックス協会資源・環境関連材料部会・(地独)東京都立産業技術研究センター

第39回発明大賞・候補者募集

昭和50年(1975年)に創設された「発明大賞」は今年で39回を迎えます。中堅・中小企業や個人・グループの優れたアイデアや特許、および商業的な成果を上げるなど、優れた発明考案で業績をあげた企業や個人またはグループに贈られる表彰制度です。表彰を通して、優れた技術開発力を持つ企業・個人同士で、新しい事業や次の新しい発明を生み出すネットワークも広がっています。奮ってご応募ください。

●募集期間
平成25年7月1日(月)~9月30日(月)

- 応募対象者
 - ①中堅・中小企業や個人・グループ
 - ②「特許または実用新案を出願し、公開されている発明案件」であること
 - ※大企業、学校、政府系機関は原則対象外
- 表彰内容
 - 発明大賞
 - 1)発明大賞本賞 1件 賞状・副賞 100万円
 - 2)発明大賞東京都知事賞 1件 賞状・副賞 50万円
 - 3)発明大賞日本発明振興協会会長賞 1件 賞状・副賞 50万円
 - 4)発明大賞日刊工業新聞社賞 1件 賞状・副賞 50万円
 - 発明功労賞 7件 各賞状・副賞 20万円
 - 考案功労賞 10件 各賞状・副賞 10万円
 - 発明奨励賞 5件 各賞状
- ※なお、この表彰事業は公益財団法人発明振興協会の発明振興事業を理解し、多額の寄付をされた方々の基金の果実および寄付金によって運営されています。

- ホームページ
<http://www.nikkan.co.jp/html/hatsumeji/>
- 主催: (公財)日本発明振興協会・(株)日刊工業新聞社
- 後援: 文部科学省・経済産業省・特許庁・中小企業庁・東京都・日本商工会議所・日本弁理士会・東京商工会議所・(地独)東京都立産業技術研究センター

お問い合わせ先
 公益財団法人日本発明振興協会 発明大賞推進委員会
 〒150-0031 東京都渋谷区桜丘町4-22
 TEL.03-3464-6991 FAX.03-3464-6980
 E-mail:jsai_aaa@jsai.org

(一社)日本塑性加工学会共催 塑性加工シンポジウム 「成形シミュレーションのための 材料試験」

都産技研では、中小企業のものづくりを支援するために、学協会連携事業を実施しています。7月26日、本部5階講堂にて、一般社団法人日本塑性加工学会と共催のシンポジウムを開催しました。近年、塑性加工分野では、FEMによる金属成形シミュレーションが盛んに行われていますが、解析を行うにあたり、計算技術的な問題はおおむね解決されており、解析精度のさらなる向上には、入力すべきデータの精度を向上させることが非常に重要です。このシンポジウムでは、板成形加工および鍛造加工のシミュレーションに必要な入力データを得るための材料試験法などについて、専門家である大学や企業の方にプレゼンを行っていただきました。会場に集まった参加者は、積極的に意見交換をされていました。



▲講演会の様子

協定連携大学からの研修生を 受け入れ

都産技研では、協定連携機関を含む大学・大学院の学生を受け入れています。平成24年度は16大学37名の学生を受け入れました。

現在、材料技術グループで研修を受けている芝浦工業大学大学院の大塚 圭さん(修士2年)は、「大学にはない実験設備が充実しているし、きちんと指導してもらえるので、研究もスムーズに進みます。自ら行動することを大事にしたいです」と語ります。また、同じく芝浦工業大学の永井 拓磨さん(学士4年)は、「以前見学して都産技研のことを知り、先輩の大塚さんからの紹介を受けて入りました。教科書やテキストにはない研究方法を自ら見つけ、マニュアル化する能力を身に付けられれば、今後どの業界や企業でも生かせるのではないかと思います」とのコメントでした。都産技研では、今後も若い研究者の人材育成や専門技術の習得を目指して研修生の受け入れを行っていきます。



▲都産技研 研究者から指導を受ける学生

多摩テクノプラザ 「子ども科学技術教室」開催

8月1日～2日、多摩テクノプラザでは「子ども科学技術教室」を開催しました(協力:立川・自然と科学の会)。このイベントは、夏休みの子どもと保護者に、科学技術に親しんでいただく行事です。「真空をつくってみよう」では、手づくりの真空ポンプで風船を膨らませたり、低温のお湯を沸騰させるなどの実験を行いました。「ウインドカーをつくろう」では、向かい風の力を利用して、風に向かって走るくるまの製作を行いました。

その他にも、簡単な電子工作でモールス信号の通信体験や、首都大学東京システムデザイン学部 武居直行准教授の指導による、水中を泳ぐ「おさかなロボット」の製作を行いました。参加した子どもたちは「難しかったけど楽しかった」「うまいかないところ面白い!」と、ものづくり体験や実験を心から楽しんだ様子でした。



▲「おさかなロボット」をビニールプールで泳がしているところ

江東区主催 「第9回 こうとう産学交流会の ご案内」を後援

都産技研と江東区は、平成23年9月に協定を締結し、さまざまな業務連携を行っています。今年、7月26日に江東区主催で行われた「第9回 こうとう産学交流会」を後援しました。企業の「技術力」と大学の「研究力」を結びつけることを目的とした交流会で、芝浦工業大学豊洲キャンパスにて開催されました。区内企業の事例発表や芝浦工業大学を含む各大学の取り組み発表、懇親会なども行われ、集まった中小企業の方や大学関係者が交流する絶好の機会となりました。



▲発表の様子