

TOKYO METROPOLITAN INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

# TIRI NEWS12

都産技研から未来へ、先端技術情報を発信

2014 Dec.

**特集** 都産技研ブランド試験10 光学特性計測技術

▶可視から赤外まで、  
材料の光学特性を幅広く測定し  
製品開発を支援

# 可視から赤外まで、 材料の光学特性を幅広く測定し 製品開発を支援

私たちは、日々、太陽の光を受けて生活しています。そのため、身の周りにあるすべての製品は、太陽光と切っても切れない関係にあります。物質がもつ光に関係した特性のことを光学特性といいますが、この光学特性は先端技術だけでなく、さまざまな製品に幅広く関わっています。

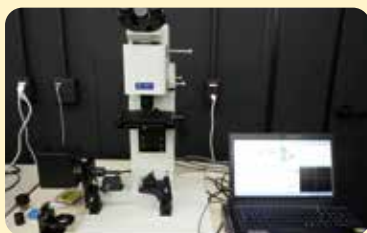
## ■光学特性を多角的に計測

光学特性は、カメラ、コピー機、ディスプレイ、照明など、光技術を利用した機器はもちろん、紙、日傘、化粧品、暖房器具など、一見、光とはあまり関連がなさそうな分野の製品にも大いに関係するものです。そのため、さまざまな分野のお客さまから数多くのご相談が寄せられます。今回新たに『光学特性計測技術』をブランド試験に加え、光分野に特化したチームが、可視から赤外領域まで幅広く対応し、お客さまのご要望にお応えします。

### UV～FIR分光透過・反射率測定



紫外可視近赤分光光度計



顕微分光測定装置



フーリエ変換赤外分光光度計(FT-IR)

### 放射率測定



分光放射率測定装置

### 偏光計測



分光エリブソメータ

材料の光学特性を  
多角的に計測

## contents

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| ■ 特集 都産技研ブランド試験10<br>光学特性計測技術                | 2  |
| 城南支所「先端計測加工ラボ」新設                             | 4  |
| 平成25年度経済産業省補正予算事業<br>「地域オープンイノベーション促進事業」のご紹介 | 5  |
| 研究紹介 高放射材の分光放射率角度依存性評価の研究                    | 6  |
| 協定締結機関のご紹介 公益財団法人東京都農林水産振興財団                 | 7  |
| 設備紹介 超高精度形状測定機                               | 8  |
| MTEP専門相談員紹介 世界に勝つものづくりのコツ 第9回                | 9  |
| 校正事業者および試験所認定制度への取り組み                        | 10 |
| 多摩テクノプラザ/墨田支所紹介                              | 11 |
| EXPERTS/TOPICS                               | 12 |

### 表紙の写真 No.21

### 分光反射率・分光透過率測定に使用する 金コーティング積分球

表紙の写真は、表面処理された各種金属板やプラスチック板、セラミック板、半導体基板など表面の粗い材料の赤外線領域における分光反射率測定に使用するアクセサリです。金コーティング積分球と検出器を組み合わせたもので、FT-IRの試料室に設置しています。



～担当研究員から～

## 光についての相談を一手に引きうける光の専門チーム



光音技術グループ 主任研究員 中島 敏晴(中)  
副主任研究員 海老澤 瑞枝(左)  
研究員 磯田 和貴(右)

### ■光学特性は、どのような製品について調べるものなのでしょうか。

海老澤:障子や窓といった日常的な製品から、先端技術の太陽電池まで、幅広い分野の方々が光学特性に関するご相談にいらっしゃいます。都産技研では、可視から赤外領域まで広い範囲で透過率や反射率の測定を行っています。また、測定パターンも豊富にありますので、お客さまのご要望にあわせて、測定内容をご提案することもあります。



磯田:それに加えて、赤外線の放射率の測定についても多くのお問い合わせをいただきます。塗料、金属、セラミックスなど、測定対象の種類はさまざまです。セラミックスの測定では、ヒーターの放射材としての適性評価、反射率

の高い金属の測定では、機器の熱設計利用などの目的があります。また、航空宇宙用途の材料についても、放射率の測定に関するご相談をいただくことがあります。

### ■相談はどんなものが多いですか。

海老澤:「表面が曇って見えるが、これを数値で評価できないか」というように、困っていることを具体的に評価したり、解決するにはどうしたらいいかというような形で相談を受けることもあります。私たちは、その表面がどのくらい曇っているのかを客観的に評価するために何ができるのかを工夫し、必要に応じて、他のグループとも協力して問題を解決できるようにします。

中島:他の公設試験研究機関では、光学特性についての測定は、プラスチック、ガラスといった材料別に分かれていることが多いのですが、都産技研では光の専門家が集まって一つのチームをつくっています。そのため、光学特性に関する評



価や技術相談などについて総合的に対応できます。しかも、可視、赤外と、幅広い波長領域に対応しているので、東京都だけでなく日本全国から相談が寄せられます。

### ■今後、どんなことに取り組んでいきたいですか。

中島:最近では、ディスプレイのような薄膜が積層した製品や透明な材料の評価の依頼が増えてきました。そのような測定に対応するため、光断層計測や偏光計測などを利用した非破壊計測技術も充実させて行く予定です。メンバーの専門性を生かして、独自の計測技術も開発していきたいと思っています。具体的な取り組み方法が不明な際でも、ご相談いただければ、解決策がみつかるかもしれません。まずは、お気軽にご相談ください。

### 支援例① 無反射材料の開発支援

特殊な表面形状をもった無反射材料の開発に関してご相談を受け、形状のパラメータと反射率の関係をお客さまと相談しながら数値化しました。この形状のパラメータと反射率の関係は、製造する際の条件決定に役立ただけでなく、特許申請にも活用されました。

### 支援例② 樹脂材料の光学特性測定

自社で測定装置を持たないお客さまから、加工する予定の樹脂材料に関して、光学特性測定を行いたいとのご要望がありました。樹脂材料の光学特性を把握できたことで、設計目標のパラメーターが明確になり、新製品の開発にお役立ていただきました。

お問い合わせ 光音技術グループ<本部> TEL 03-5530-2580

# 城南支所「先端計測加工ラボ」新設

都産技研は、城南地域のさらなる技術支援を図るため、平成26年12月15日に「先端計測加工ラボ」を城南支所に新設します。

「先端計測加工ラボ」では、航空機産業支援、医工連携産業支援をキーワードに、新たに6種類の機器を導入します。リバースエンジニアリング(製品寸法より製造方法を調査して試作を行う)の包括的支援、部品等の試作や開発品使用時の安全性チェックを行い、パイロットラボ(先行的試験ラボ)としての機能を充実させます。当ラボは上記分野以外にも、さまざまな製品開発にご利用いただけます。

今後、地元機関との連携を強化し、欧州をはじめとした海外展開を目指す企業を支援します。ぜひご活用ください。

## 「先端計測加工ラボ」の主な機器

### 先端計測加工ラボ第一室(1階)

寸法計測、表面の粗さ、材料の硬さや、金属および無機・有機材料の分析、表面および破断面の観察・分析に対応します。



非接触式三次元寸法測定機



三次元デジタイザー



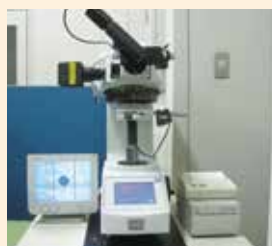
分析機能付き走査電子顕微鏡



高精度三次元座標測定機



マイクロハイスコープ



ピッカース硬さ試験機



表面粗さ測定機



オージェ電子分光分析装置

### 先端計測加工ラボ第二室(地下1階)

試作加工のため、造形装置、三次元レーザー加工機をご利用いただけます。

非破壊検査、材料分析、溶出評価や局所定量にも対応します。



溶融積層造形装置



万能試験機



二重収束型ICP質量分析装置



X線透視・CTシステム



光造形装置



三次元レーザー加工機



ICP発光分光分析装置



ガスクロマトグラフ質量分析装置

# 平成25年度経済産業省補正予算事業 「地域オープンイノベーション促進事業」のご紹介

## 1都10県の公設試が連携して航空機産業への参入を支援

地域オープンイノベーション促進事業は、地域企業によるイノベーション創出を促進するため、地域の中核的な試験研究機関や大学等の基盤整備を行う事業です。

1都10県の公設試験研究機関(以下、公設試)、専門家、有識者等からなる関東地域運営協議会(会長:新潟県工業技術総合研究所長、事務局:都産技研)を設立し、関東地方産業競争力強化戦略で示された戦略産業の中から、先端ものづくり産業として注目されている「航空機産業」の支援をテーマとした事業を「地域オープンイノベーション促進事業」として実施することになりました。

関東地域運営協議会で決定した13機種の整備を行い、機器の共同利用システムの導入による航空機産業分野への支援を広域関東圏の中小企業に向けて行います。

### 整備する機器

| 配置公設試          | 機器の名称                                       |
|----------------|---------------------------------------------|
| 東京都立産業技術研究センター | 減圧恒温恒湿槽                                     |
| 茨城県工業技術センター    | 炭素繊維強化プラスチック製造機(CFRP試験機)引張試験機(アライメント調整機能付き) |
| 栃木県産業技術センター    | 振動複合環境試験装置                                  |
| 群馬県立産業技術センター   | オゾン環境試験機                                    |
| 埼玉県産業技術総合センター  | ガスクロマトグラフ質量分析計(Q-TOF GC/MS)                 |
| 千葉県産業支援技術研究所   | 電子線後方散乱回折システム                               |
| 神奈川県産業技術センター   | 電子線描画装置                                     |
| 新潟県工業技術総合研究所   | 5軸マシニングセンター                                 |
| 山梨県工業技術センター    | X線分析顕微鏡                                     |
| 山梨県富士工業技術センター  | 多機能型CNC三次元座標測定機                             |
| 長野県工業技術総合センター  | 高精度サーボ式プレス特性評価装置                            |
| 静岡県工業技術研究所     | 樹脂材料造形システム                                  |

### 都産技研に整備する「減圧恒温恒湿槽」とは

減圧恒温恒湿槽は、航空機搭載用電子機器などが飛行中に受ける急激な温度変化や圧力ストレスの模擬、低大気圧、低温での電子機器等の信頼性評価に活用できます。

#### 【主な仕様】

圧力範囲:90kPa(海拔約1000m)~1.2kPa(海拔約3万m)  
温度範囲:−62℃から150℃

#### 【主な試験規格】

- (1)航空機搭載機器:RTCA/DO-160D、JIS W 0812
- (2)減圧試験方法:IEC60068-2-13、2-40、2-41



減圧恒温恒湿槽

※実証試験セクターで平成27年4月から運用予定

### 機器検索システム構築

公設試が保有する機器類は、これまで機関ごとにインターネット等で情報公開していましたが、運営協議会に参加する公設試の機器を一括して検索できるシステムを構築し、公開しています。

### 航空機産業支援に関するシンポジウム開催 先端ものづくり(航空機)産業の未来

地域オープンイノベーション促進事業の成果を広く普及するため、航空機産業支援に関するシンポジウムを開催します。航空機産業への参入を狙う中小企業の方や先端ものづくり産業の今後について興味のある方はぜひご参加ください。

開催日時 平成26年12月19日(金)13:30~16:30

場所 都産技研 本部 東京イノベーションハブ

参加費 無料

講演テーマ 「金属3Dプリンタによる最新ものづくり戦略」  
「MRJの挑戦~国産旅客機を世界の空へ~」

お問い合わせ 経営企画室<本部> TEL 03-5530-2426

# 高放射材の分光放射率角度依存性評価の研究

## 光音技術グループ

放射温度計を用いた測定では、事前に測定対象の放射率を把握することが重要です。一般的に、文献などにおいて放射率は、測定面に対して鉛直方向の値が掲載されている場合が多く、斜め方向、すなわち角度ごとの値は掲載されていません。

本研究では、放射率の角度ごとの特性を評価し、角度依存性を把握することで、正確な放射温度測定に役立てることをポイントとしました。今回は、その成果についてご紹介します。

### 放射率の角度依存性とは

放射率( $\varepsilon$ )は、放射温度計などで物体の表面温度を測定する際の重要な物性値であり、その値は $0 < \varepsilon < 1$ です。一般的に、水平面に対して鉛直方向において最大となり、水平方向へ角度を変えていくと低下する傾向があります。これを放射率の角度依存性といいます。

測定対象の放射率の角度依存性を把握することは、放射温度計による正確な温度測定のために重要です。

### 黒色塗料塗布板の放射率角度依存性

評価対象とした高放射材は、黒色塗料塗布板やアルマイト板などの放射材のほか、マイクロヒーターなどの表面素材がセラミックの発熱体を用いました。いずれも赤外加熱分野で幅広く利用されている材料です。評価にあたっては、既存の赤外分光放射率測定装置と、評価対象物を取り付けるサンプルステージを組み合わせ、評価システムを構築しました。温度範囲は、放射材では $100 \sim 500^\circ\text{C}$ 、発熱体では $100 \sim 800^\circ\text{C}$ です。また、角度範囲は $0 \sim \pm 70$ 度としました。

図1に、表面温度 $500^\circ\text{C}$ における黒色塗料塗布板の放射率角度依存性特性を示します。 $0 \sim 55$ 度では、大きな放射率の変動は見られませんが、 $60$ 度以上の角度では、放射率低下が顕著となります。この角度依存性特性から、 $8 \sim 14 \mu\text{m}$ の波長域における全放射率を求め、この値をもとに放射温度計で測定した角度ごとの温度値を図2に示します。この結果から、 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 以内の精度での測定が可能であることがわかりました。

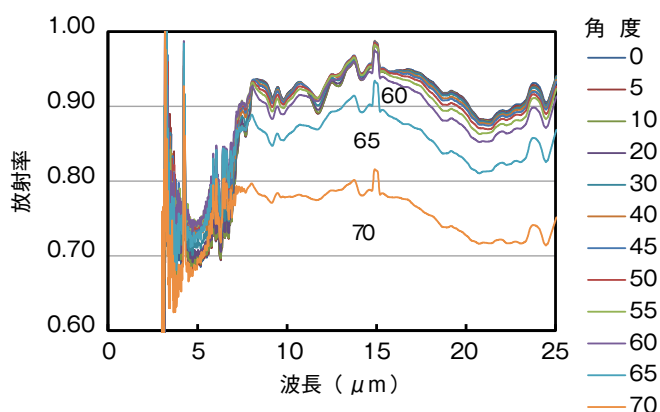


図1 黒色塗料塗布板の放射率角度依存性特性 (表面温度 $500^\circ\text{C}$ )

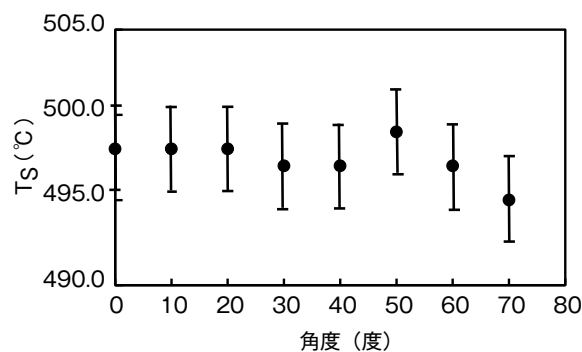


図2 放射温度計で测温した角度毎の表面温度 (黒色塗料塗布板 表面温度 $500^\circ\text{C}$ )

### 今後の展開

この成果は、新たなブランド試験(光学特性計測技術)での取り組みや、放射温度計を用いた依頼試験などでの測定の高精度化や信頼性向上に活用していきます。

# 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、10月末現在で46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。



公益財団法人

## 東京都農林水産振興財団

(平成24年12月7日協定を締結)

今回は、農工連携により、東京の産業を支える中小企業と農林水産業の振興を図るために協定を結んだ「東京都農林水産振興財団」を紹介します。東京都農林総合研究センターの中村氏、野口氏から連携についてお話を伺いました。

### より収益性の高い農業技術を開発



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  
研究企画室 主任研究員  
中村 圭享 氏

東京都の産業というと、工業やサービス業といったイメージがあると思いますが、都内には約一万戸の農家が存在し、さまざまな農作物を生産して

います。東京都農林水産振興財団は、農業現場に密着したサポートを行うために、試験研究部門として東京都農林総合研究センターを設置し、野菜、花、果樹などの品種改良はもちろん、土壌改良、都市緑化まで幅広い技術の支援を進めています。

最近では、植物工場をはじめとして、農業のシステム化が進んでいます。そこで、私たちは今年度から「東京農業イノベーションプロジェクト」として、ビニールハウス内外にさまざまなセンサーを配置し、作物の品種にあわせて24時間体制で生育環境を最適化する統合環境制御システムの開発をスタートさせました。このシステムに、都産技研の持つ無線センサーネットワーク技術を活用したいと考え、共同研究を始めました。統合環境制御システムの実現により、耕地面積、農業人口などの限られた資源のなかで、高品質で収益性の高い農業を目指しているのではないかと期待しています。

### 日常のやりとりを積み重ね、連携を進めていきたい



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 園芸技術科  
野菜研究チーム 主任研究員  
野口 貴氏

東京都農林総合研究センターは、都産技研多摩テクノプラザとともに、多摩地域の産業支援拠点である産業サポートスクエア・TAMAに位置してい

ます。同じ敷地内にいることもあり、お互いの技術を交換し合うなど交流を深めてきました。さらに、近年は、地域経済活性化のため、農林水産業と商工業とが連携する「農商工連携」が活発になり、今まで以上に連携が必要になる場面も多くなりました。

そこで、平成23年度以降、共同研究として工業技術を農業に利用しようという試みも行ってきました。その一つとして、ブラウン管ガラスをガラス発泡体にし、リン酸吸着剤(肥料)として利用する研究があります。これは、ブラウン管ガラスと農業用排水という2つの廃棄物を再利用することで、全く新しい肥料を開発したものです。さらに、これまで化学繊維で作られていた農業用防虫ネットをステンレス繊維で作り、従来にない耐久性をもった防虫ネットを開発する研究も共同で行いました。

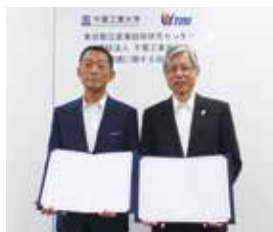
このように、全く違う分野が連携することで、農業、工業それぞれが思ってもみない方向に大きく変化する可能性があります。そのため、今後も都産技研や工業系の中小企業の方々とともに新しい農業技術を開発していけたらと思っています。

### 9・10月の協定締結

平成26年9月30日(火)  
学校法人 千葉工業大学

産学公連携活動の活性化および  
高度専門技術者の育成を目的に、  
業務連携協定を締結しました。

写真左から、  
学校法人 千葉工業大学瀬戸熊理事長  
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

# 超高精度形状測定機

## 高度分析開発セクター

高度分析開発セクターでは、精密測定分野と化学計測分野において、高精度・高付加価値製品の技術開発を支援するために、高機能な測定装置・分析装置などを保有しています。

今回は、その中でも特に精密な微小部品を高精度に測定できる超高精度形状測定機(UA3P-L400S)についてご紹介します。

### 装置の概要

超高精度形状測定機(UA3P-L400S)は、三次元座標測定機では測定することが困難な小さな形状を接触式で高精度に測定できます。0.3~1.0 mNという低測定力で測定が可能のため、被測定物の変形するのを防ぐことができます。接触する測定子(スタイラス)は、標準で直径2 mmのルビー球です。現在、最小で直径200  $\mu$ mのスタイラスを用意しており、より微細な形状の測定に対応しています。測定物は、XYステージにより水平方向に移動します。プローブ部は、Zステージにより上下方向に移動します。

### 活用事例

#### ◆高精度なスキャン測定

スキャン測定では、球の設計値を入力することで、ばらつきや真値からのずれを評価して高精度に測定を行うことができます。また、球体の評価だけでなく、角穴をはじめとした側面の垂直壁面の測定も可能です。

#### ◆さまざまなグラフモード

多彩なグラフモードから「X-Y」「X-Z」「Y-Z」「X-Y-Z」「真円度」などのグラフタイプを選択できます。そのため、視覚的にわかりやすい測定結果を提供することが可能です。

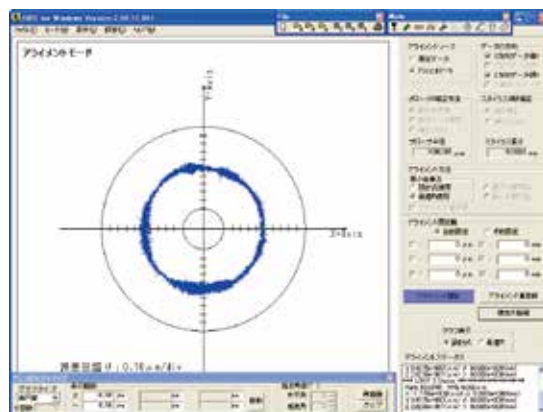
### 依頼試験料金例

- 1試料1測定した場合  
6,819円(中小企業の場合 3,476円)
- 同一試料の2測定目以降の場合  
1,563円(中小企業の場合 812円)

※上記料金は、一例です。詳細はお問い合わせください。



超高精度形状測定機外観



測定結果の例

### 仕様

- プローブ測定力: 0.3~1.0 mN
- 測定精度:  $\pm 0.15 \mu$ m
- 測定範囲: W100×D100×H50 mm
- 測定物設置エリアサイズ: W200×D200×H110 mm
- 積載質量: 10 kg
- 測定最大角度(側面測定)
  - 水平方向走査時: 45°~90°
  - 垂直方向走査時: 80°~90°

# 世界に勝つものづくりのコツ

第9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。

## 思考技術を磨き、長期的な視点で海外規格に取り組みましょう

ふじのきしゅうじ  
**藤ノ木 修二** 専門相談員

木曜担当  
専門：EMC、電気安全、低電圧指令



### プロフィール

(株)ニコンにおいて製品開発、安全規格、管理職務など「ものづくり」の最前線現場を歩む。特に安全規格の分野で欧州や米国などの海外安全規格業務を数多く手がける。その後、民間試験機関の安全規格コンサルタントに転身、数多くのメーカーの安全規格業務、安全教育に関わる。

現在、(株)フジセーフティ・サポート(代表取締役)で安全規格コンサルタントとしてCEマーキング等の安全規格・技術コンサルティングを行っている。

### ▶製品づくりで重要な企画・設計

ものづくりにおいては、製品の企画や設計が一番重要な工程です。どんなに素晴らしい製品をつくったとしても、最初の設計で見落としがあれば、その製品をつくり直さなければなりません。また、海外展開も見越しているのであれば、初めから海外の安全規格への対応も考えて設計をする必要があります。

中小企業においては、最初から海外展開を考えるケースは多くありません。MTEPでの相談実績をみても、海外のお客さまからの問い合わせをきっかけに、海外規格について考えるケースが全体の9割を占めます。

### ▶海外規格の対応には思考技術が大切

海外規格へ対応するために製品を変更する場合、部分的な変更で済ませてしまう企業があります。その理由を聞いてみると、「同業他社も同じようにやっているから」といった答えが返ってきます。ものづくりの姿勢としてこれはいかがなものかと思えます。

今の時代に求められているのは、自ら考えて対応していく力です。それを私は「思考技術」と呼んでいます。特に、第三者の認証を必要としない自己宣言で対応する場合は、この

思考技術を磨くことが大切です。海外規格は、決められた手順があるのではなく、自らが主体的に改善をしていくものです。そのようなことを言われると、何をしたいのか困ってしまう人が多いのですが、その規格が何を求めている、自分たちはどのように対応していったらいいのかをしっかりと考えなければなりません。

### ▶信頼できるガイドとの出会いが海外規格の第一歩

山に登るのにも、慣れないうちはガイドについてもらう必要があります。そうしないと、どこから登っていいかわかりませんし、遭難してしまうかもしれません。それは海外規格の場合も同じです。専門の担当者を置くことができない中小企業は特に、信頼できるガイドと出会うことも大切です。MTEPは、その意味でも有効だと思います。

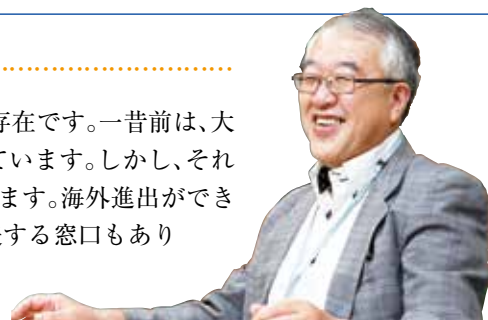
海外規格に対応することは手間もコストもかかります。しかし、そのような各国の法規制、規格要求も顧客ニーズとして対応すべきでしょう。10年、20年という長いスパンで安全技術を社内に保有するという長期的な視点から物事を見ていくことも必要です。

### ▶事例紹介

ある美顔器メーカーでは、今まで国内の法規制に従って製品を開発・販売していましたが、海外輸出をするために技術基準を見直したところ、かなりの設計変更が必要であることがわかりました。この経験から、担当者は「国内の法規制や規格が国際規格と違っていることで、日本の産業は保護されていたことに初めて気がつきました」と話し、国際規格に対応した製品をつくることの必要性を感じていました。

### 【中小企業の皆さまへ】.....

中小企業は、それぞれ固有の技術を持ち、日本のものづくりを支えている存在です。一昔前は、大企業の仕事の請け負うことで会社が存続できましたが、現在は難しくなっています。しかし、それは中小企業が世界を相手に自立したビジネスを展開するチャンスでもあります。海外進出ができれば、市場規模が一気に大きくなります。そして、MTEPのようにそれを支援する窓口もあります。私たちMTEPをうまく活用して、ぜひチャンスをものにしてください。



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

# 校正事業者および試験所認定制度への取り組み

都産技研では、平成18年度よりISO/IEC 17025(試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項)に基づいた依頼試験業務を行っています。さらに、平成20年12月より、英文の校正証明書の発行ができるようになっていました。これにより、都産技研の発行する校正証明書は、世界69ヵ国・地域、84機関(平成26年3月現在)で受け入れが認められています。今回、新たに都産技研本部がJNLA試験所として登録されました。今後こうした取り組みを進め、都内中小企業の海外における事業展開を積極的に支援していきます。

## 都産技研本部がJNLA試験所に登録

都産技研本部は、平成26年10月27日に独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)よりISO/IEC17025に適合するJNLA試験所として登録されました。これにより、平成26年11月1日より施行された、電球形LEDランプのトップランナー制度(省エネ法)において必須となる測光試験および試験報告書の発行が可能になります。また、発行される試験報告書は、国際相互承認シンボルが付与されるため、国際的に通用する試験結果としてご利用いただけます。

※JNLAとは、JIS法に基づく試験所登録制度で、ISO/IEC17025および関連JISの試験方法への適合審査に合格する必要があります。

※トップランナー制度とは、国が定めた省エネ基準値をクリアし、商品化されているもので、最も省エネ性能が優れているもの(トップランナー)を設定する制度です。

## ■今回の登録範囲■

都産技研は、照明器具電気的特性試験(全光束、消費電力)および光源色試験(色彩)の区分で工業標準化法試験事業者登録制度に基づく試験所として登録されました。試験結果には、以下の標章がついた試験報告書を発行することができます。

試験設備:球形光束計(積分球)、分光器

試験規格:JIS C 7801 7.9、JIS C 7620-2 附属書A

JIS Z 8724 4、JIS Z 8725 5

JIS Z 8726、JIS Z 9112



JNLA 14036JPは、当センターの登録番号です。

## 世界各国で有効な都産技研のJCSS校正証明書

都産技研は、電気(直流抵抗器)および温度(熱電対)の区分で国際MRA対応のJCSS(計量法校正事業者登録制度)登録認定を受けており、ILAC MRA付きJCSS認定シンボルの入った校正証明書を発行することができます。そのため、都産技研が発行するJCSS校正証明書は、ILACに加盟する世界中の国々で有効です。



当センターは、認定基準としてISO/IEC 17025(JIS Q 17025)を用い、認定スキームをISO/IEC17011に従って運営されているJCSSの下で認定されています。JCSSを運営している認定機関(IAJapan)は、アジア太平洋試験所認定協力機構(APLAC)および国際試験所認定協力機構(ILAC)の相互承認に署名しています。  
当センターは、国際MRA対応JCSS認定事業者です。  
JCSS 0184は、当センターの認定番号です。

## ISO/IEC17025試験所認定を受けた 多摩テクノプラザ EMCサイト

多摩テクノプラザEMCサイトは、平成25年2月27日に株式会社電磁環境試験所認定センター(VLAC)よりISO/IEC 17025試験所認定を受けました。認定範囲は、情報通信装置のエミッション試験です。これにより、発行する試験成績書には、VLAC認定シンボルとILAC-MRA認定シンボルを付け、国内外に通用する試験成績書を提供可能となりました。



多摩テクノプラザEMCサイトは、国際MRA対応VLAC認定事業者です。  
VLAC 035は、当センターの認定番号です。

お問い合わせ 品質保証推進センター<本部> TEL 03-5530-2307

# EMC試験の機器利用をもっと便利に！

## ■機器利用専用室としてリニューアル

EMCサイトの機器利用試験機をまとめるとともに、シールドルームを間仕切ることによって「静電気試験」と「EFT/バースト試験・雷サージ試験」が同時に行えるようになりました。また、3m法電波暗室は、機器利用専用となりました。

今回のリニューアルにより、機器利用の予約がこれまでより取りやすくなりました。また、3m法電波暗室は、ホームページ上で予約状況も確認できるようになりました。今後は、シールドルームの予約状況も確認できるようになる予定です。

### ▶ 3m法電波暗室



◀「放射エミッション試験・伝導エミッション試験」と「放射イミュニティ試験」は、週替わりでご利用可能です。

- ・放射エミッション試験(周波数範囲:30~1,000 MHz)
- ・伝導エミッション試験(許容電流:16A rms)
- ・放射イミュニティ試験  
(周波数と最大電界強度:80~1,000 MHz, 10 V/m, 1.0~3.0 GHz, 3 V/m)

### ▶ シールドルーム



◀パーティションで間仕切りましたので、同時に2つの試験機がご利用いただけます。

- ・静電気試験
- ・EFT/バースト試験 ※
- ・雷サージ試験 ※
- ※許容電流:16A rms電源ポート(三相ACを除く)に対する試験のみ

お問い合わせ 電子・機械グループ<多摩テクノプラザ> TEL 042-500-1263

## 墨田支所 生活技術開発セクター

# 1周年記念講演会&施設公開 開催報告

生活技術開発セクターでは、10月8日(水)に1周年記念講演会、10月9日(木)・10日(金)に施設公開を開催しました。講演会は85名のお客さまにご聴講いただきました。施設公開は、製造業、小売業、サービス業、学校関係等を含め476名のお客さまにご来所いただき、盛況のうちに終了しました。

### ▶ 1周年記念講演会

開催日:10月8日  
会場:第一ホテル両国5階 清澄

基調講演では 京都女子大学の山岡俊樹教授に「誰でも出来るデザイン人間工学に基づく製品・サービス開発方法」と題して、デザイン人間工学というフレームに従った開発方法をご講演いただきました。また、人間工学の手法に基づいた製品化支援を実施している機関から事例紹介をしていただきました。

講演会終了後には生活技術開発セクターの見学を開催し、実際に装置をご覧いただきました。



### ▶ 施設公開

開催日:10月9日・10日  
会場:墨田支所 生活技術開発セクター

日射環境試験装置やおい識別装置などの評価機器、編機やカラー3Dプリンター、レーザー加工機などの製品化支援機器の実演を中心に、生活技術開発セクター施設公開を行いました。また、試作体験を通じて、熱転写プリントの仕組みをご紹介した熱転写体験コーナーは、多くの皆さまにご参加いただき、ご好評をいただきました。



お問い合わせ 生活技術開発セクター<墨田支所> TEL 03-3624-3731

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。研究員のひととなり分かることで、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。

## ものづくりを支える プレス加工!

今回ご紹介するのは、機械技術グループの奥出 裕亮さんです。入所2年目の奥出さんは、ものづくりの現場で幅広く利用されているプレス加工に関する研究開発に取り組んでいます。

### ●主な仕事内容は?

ステンレス系の材料に代表される難加工材料と呼ばれる金属材料の絞り試験を担当しています。また、環境に優しく、絞り加工が困難な材料に対応することができるドライ・セミドライプレス加工技術の開発に関する研究も行っています。

### ●奥出さんが日頃心がけていることは?

プレス加工は、多種多様な加工法や材料、製品が対象となるため、技術開発や問題解決には幅広い知識・経験が必要となると考えています。より高度な技術支援のために、材料や塑性加工全般の知識・経験をさらに向上させるべく、日々取り組んでいます。

## Introduction



本部  
機械技術グループ  
研究員  
奥出 裕亮

### 日本のものづくりの高度支援を!

日本のものづくり産業を支えるプレス加工では、環境負荷低減型の加工法や、成形性向上のための加工法および材料開発が活発に行われています。その中で、多様なニーズに対応した高度支援を実現するために、日々の相談・試験や研究開発を今後も活発に進めていきます!

お問い合わせ 機械技術グループ<本部> TEL 03-5530-2570

## TOPICS

### トピックス

### サイエンスアゴラ2014

11月7日(金)~9日(日)、科学コミュニケーション促進イベント「サイエンスアゴラ2014」が、日本科学未来館や都産技研などのお台場周辺施設で開催されました。都産技研では、今年新設されたロボット開発セクターのご紹介や見学ツアー、ものづくり体験教室を開催しました。同時にセーフティグッズフェアも開催していたため、数多くのお客さまが来場し、大変盛況となりました。



見学ツアー(無響室)



ロボット開発セクターの紹介展示

### TIRI NEWS無料定期配送のご案内

TIRI NEWSの無料定期配送をご希望の方は、メールまたはお電話、FAXにてお名前とご住所を下記までご連絡ください。

連絡先: 広報室<本部>

TEL 03-5530-2521 FAX 03-5530-2536 E-mail koho@iri-tokyo.jp