

特集 都産技研ブランド試験 4 非破壊透視試験

▶ **非破壊で分析・試験を行い、
信頼性や製造技術の向上に貢献**

非破壊で分析・試験を行い、信頼性や製造技術の向上に貢献

試作・試験品を破壊せずに分析する非破壊透視試験(X線非破壊検査)。企業さまからのご要望が多い試験の一つです。



X線を使用し、さまざまな非破壊検査に対応

X線を使った非破壊検査は、さまざまな分野の製品検査や保守に用いられています。新たに導入したX線透過装置は、試験品の中で透過できる高エネルギー型です。数ミリサイズの電子部品から、数十センチサイズのエンジンまでの非破壊検査が可能です。

依頼試験

- X線透視検査
- X線透過試験
- X線CTスキャン
- 透過写真判定

～担当研究員から～

破壊せず内部構造を画像化する「非破壊透視試験」



バイオ応用技術グループ(左から)
 副主任研究員 中川 朋恵
 副主任研究員 河原 大吾
 副主任研究員 藤井 恭子
 主任研究員 紋川 亮

■試験の目的はどのようなものですか？

X線を照射することにより、試料を破壊することなく、内部構造を三次元的に画像化することができます。そのため、試作・試験品の内部の確認や事故調査等を目的とした試験が多いです。X線CT装置は、製品の「設計・試作、改良」、「製品チェック」、「製品化後の顧客サービス」と、製品開発の一連の流れの中のあらゆる段階で活用できます。

■お客さまへのメッセージ

非破壊という特色を生かして、さまざまな業種のお客さまや製品試験にご利用いただけます。そのほか、非破壊透視試験機(産業用CT)と造形機(3Dプリンタ)を連携させた「3Dデジタルものづくり支援」にも力を入れております。開発をデジタル化することで、これまでよりも高効率で安価に新製品づくりにチャレンジできますので、お気軽にご利用ください。

contents

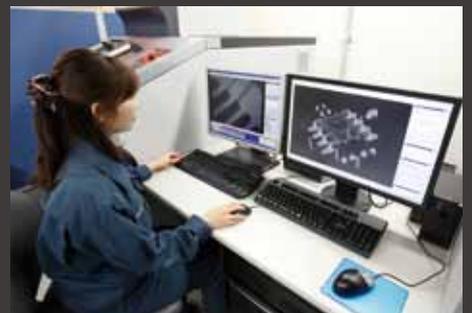
■ 特集 — 都産技研ブランド試験4	
非破壊透視試験	2
平成25年度 研究テーマのご紹介	4
技術解説 安価で安全な炭素ドット発光体	6
～次世代蛍光体材料の創出に向けて～	
製品開発支援ラボ入居企業のご紹介 4	7
研究・設備紹介 TIRI 研究現場のいま 未来	8
支所紹介レポート 第3回 墨田支所	9
多摩テクノ広場	10
INFORMATION	11
Topics	12

表紙の写真

No.10

非破壊透視試験

X線透過装置を使った非破壊透視試験は、試験品を破壊せずに分析することができます。写真は、X線透過装置を用いてスキャンし、電子基盤の内部構造を確認しているところです。



導入している主な試験装置

X線CTスキャン装置

X線を照射することにより試料を破壊することなく、内部構造を三次元的に画像化できる装置です。

■機能

壊せないものの内部検査を精度よく行うことができます。3台の装置で、小型電子部品からエンジンまでさまざまな試料範囲に対応しています。

■効果

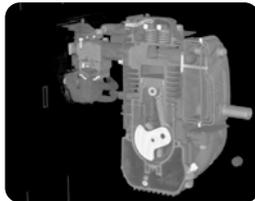
部品内部の破損や欠陥の発見、不具合解析、デジタルエンジニアリング

■分野

電子・半導体部品などの幅広い工業製品検査、製品開発を支援

高エネルギーX線CT

X線出力	430kV・3.1mA
試料条件	φ600・～60kg
透視能力	厚さ100mm(鉄)
分解能	1mm



大型試料(エンジン)

マイクロフォーカスX線CT

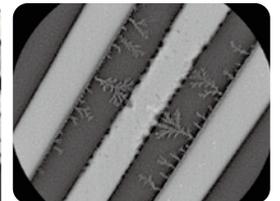
X線出力	225kV・3mA
試料条件	φ120・～15kg
透視能力	厚さ10mm(鉄)
分解能	5μm



中型試料(スイッチ)

高分解能X線CT

X線出力	160kV・0.2mA
試料条件	φ230・～5kg
透視能力	厚さ3mm(鉄)
分解能	250nm



小型試料
(半導体内部のデンドライト)

X線透過試験室

X線を照射することにより、試料を破壊することなく、内部構造を画像化することができます。

■機能

壊せないものの内部検査を精度よく行うことができます。厚さ60cmのコンクリートの壁、厚さ5cmの鉛扉で作られたX線透過室内で、X線透過試験を行うことができます。大型の試料および重量物試料に対応可能です。

■効果

部品内部の破損や欠陥の発見、不具合解析

■分野

鋳物、溶接部から、電子・半導体部品等の工業製品検査、製品開発を支援

■仕様

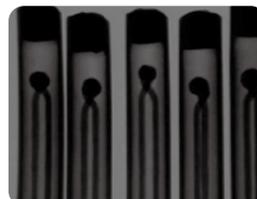
撮影領域 1m以上、100kg以上

高エネルギーX線装置

X線出力	450kV・10mA
透視能力	厚さ100mm(鉄)
分解能	0.5~1mm

マイクロフォーカスX線装置

X線出力	225kV・3mA
透視能力	厚さ10mm(鉄)
分解能	6μm



小型試料(耐熱対)



コンクリート柱

基盤研究は都産技研が独自に計画・実施する研究です

平成25年度は、環境・省エネルギー、バイオ応用などの重点技術分野のほかに、震災復興支援に貢献する技術分野にも継続して行うなど、下記の基盤研究に取り組みます。また、共同研究、受託研究、外部資金導入研究や、首都大学東京との連携研究を実施します。

基盤研究

都民生活の向上や中小企業の技術ニーズ等に迅速かつ的確に答える機能を確保・向上するため、試験技術および評価技術の質の向上や、的確な技術支援、中小企業に対する一歩先の技術の提供、職員の技術レベルの向上などに資する研究を実施しています。平成23年度より、異なる技術分野を結集し、境界領域の課題解決を目指した組織横断的なプロジェクト型研究を実施しています(◆印)。

■ナノテクノロジー分野

- 新規細分化法によるナノ粒子の作製
- ナノ・薄膜構造をもつ発色金属表面の物性評価

■情報技術分野

- 階層的自動タグ付けによるエキスパート検索エンジンの研究・開発
- 機能安全を導入した生体信号センサシステムの開発
- 低コスト基板上光通信路実装技術の開発

■エレクトロニクス分野

- SPD分離器における雷インパルス電流性能評価法の開発

■システムデザイン分野

- ナイロン粉末燃結型RP造形物におけるそり変形の制御

■環境・省エネルギー分野

- 光イオン化方式による拡散係数評価技術の開発
- 多重反射型光学セルの開発

- ランダム入射における小試料の音響透過損失測定手法の開発
- 無害で再生可能な高効率発光体の発光制御法の開発
- 高性能バイオプラスチックの開発
- ガラスカレット工場から排出されるガラス含有汚泥の減量・処理技術の開発
- フォトフェントン反応の改良による室内臭気除去法の開発
- 実用化に向けた高安定性金属空気電池用空気極の開発
- GD-MSによる高純度軽金属材料中の極微量成分定量法の確立による材料評価
- 防護服のリサイクル技術
- 試験時間を短縮できる調湿建材の新規評価方法の開発
- 環境対応型水浄化材の開発
- 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

■バイオ応用分野

- ESRと放射線照射を利用した活性酸素消去能の評価法
- 汎用インフルエンザ検査チップの開発◆
- せん断応力によるコラーゲン線維配向技術の開発

■メカトロニクス分野

- 天井移動型案内ロボットの開発◆

■EMC・半導体分野

- マイクロヒーターの開発
- 半導体部品の複製防止手法の開発◆
- ギガヘルツ帯電磁波抑制シートの作製

■品質強化分野

- 放射照度分布測定手法の開発
- 精密計測用X線CT装置の開発◆
- 干渉計の不確かさ算出に向けた測定用ゲージの開発
- 直流電圧の校正方法の確立

- 樹脂添加剤をターゲットとした定量測定法の開発
- ガラスの鏡面創成用砥石の開発

■震災復興支援に貢献する技術分野

- 放射線遮へい材の遮へい能解析に基づいた複合遮へいシートの開発
- 木材のボルト接合部における締付け特性の解明
- 仮設住宅の界壁の遮音性能向上

■ものづくり基盤技術分野

- 低融点液相を利用した高強度マグネシウム合金の高速焼結法の開発
- 振動により製品から発生する異音評価方法の確立
- RP基材へのめっき技術の開発
- 大電流パルスマグネトロンスパッタリング法による成膜技術の開発
- 強ひずみ加工による軽量化制振性板材の開発
- 高剛性サンドイッチ構造の開発
- マイクロ波加熱による炭素粉末材料の酸化表面処理方法の開発
- 布の風合い評価における荷重特性評価
- 圧力マーカの開発

共同研究

都内中小企業および大学等から研究テーマを募集し、都産技研と相互に分担した研究課題解決に向けて効率的かつ効果的に技術開発および製品開発を図ります。共同研究からは多くの新製品や特許が生まれています。

4月と9月の年2回の公募を行い、審査を経て毎年度25～30テーマを実施しています。

受託研究

都内中小企業からの依頼に基づいて短期の研究・調査を行うものです。ご要望に応じて随時受け付け、実施しています。

外部資金導入研究

国や財団等の公募などに応募し、採択された場合に実施する提案公募型の研究です。

経済産業省等が産業振興を目的とした戦略的基盤技術高度化支援(サポーティングインダストリー)事業や、文部科学省等が基礎から応用まであらゆる学術研究を発展させることを目的とした科学研究費助成事業等に採択され実施しています。

首都大学東京との連携研究

公立大学法人首都大学東京および東京都産業労働局と連携し、東京都が進めている「都市課題解決のための技術戦略プログラム」事業において策定する技術戦略ロードマップに基づき、「安心・安全」および「震災対策」分野における首都大学東京との都市課題解決のための産学公連携研究を実施しています。

各研究開発事業の仕組みなど、詳細は下記までお気軽にお問い合わせください。

開発企画室 <本部>

田中 実 TEL 03-5530-2528
E-mail:kaihatsu@iri-tokyo.jp

安価で安全な炭素ドット発光体

～次世代蛍光体材料の創出に向けて～

高い発光効率と波長選択性を併せ持つ蛍光体材料として、量子ドット蛍光体の研究が進んでいます。しかし、この蛍光体は有害元素や希少金属を使用しているため、代替材料の開発が期待されています。ここでは、これらの問題を解決しうる、炭素ドット蛍光体材料についてご紹介します。

■ 既存の蛍光体について

照明、ディスプレイ、バイオイメージングなどの分野で広く使われている蛍光体材料に求められる性質は、発光効率(=蛍光量子収率)の高さと発光波長の選択性です。現在、この性質を併せ持つものに、GaAsやCdSeなどの量子ドット蛍光体があります。しかし、これらの量子ドット蛍光体は、原料コストが高く、製造プロセスが煩雑なだけでなく、そのほとんどがCdやSe、Pbなどの有害元素からなることから、環境や人体への影響が懸念されています。その代替材料として、近年炭素ドットが特異な蛍光挙動を示すことから次世代の蛍光体として着目を集めています。

■ 炭素ドット蛍光体とは

炭素ドット蛍光体の歴史は比較的新しく、現在ではレーザーアブレーション法^[1](図1)などの合成法が開発され、盛んに研究が進んでいます。また、原料が炭素、酸素、水素から成るため、細胞毒性が低く、バイオイメージング用途^[2]としての研究も行われています。

炭素ドットの特徴は、紫外線の照射下、400～600nmの範囲でブロードな蛍光を示すことです^[2](図2)。炭素ドットはその表面に水酸基やカルボキシル基を多数有しているため、厳密には”Carbogenic dot (=炭素からなるドット)”と呼称されています。しかし、これまで報告されている炭素ドット

炭の塊(グラファイト)

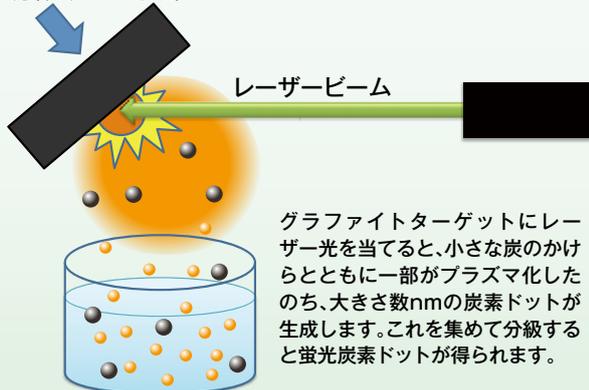


図1 レーザーアブレーション法による炭素ドット合成の概観

ト蛍光体は、未完成です。①最適な合成条件が確立されていない、②合成した炭素ドットの粒径が均一でない、③他の量子ドット蛍光体ほど発光効率が高くない、④量子ドット蛍光体と比べて発光波長の制御性が悪い、⑤発光メカニズムが未解明である、といった課題があります。

■ 低コストによる省エネルギーに貢献

前述①～⑤の問題が解決できれば、安価で安全な蛍光体材料が供給できるため、高価だったLEDがより身近なものになる可能性があります。これにより、より少ない消費電力で、長寿命の照明が使用可能となり、省エネルギー化が期待できます。



図2 都産技研で試作した炭素ドット蛍光体(365nmの紫外線照射時の様子)

都産技研でも、この魅力ある蛍光体材料の研究・開発を進めています。

【参考文献】

[1] X. Xu, R. Ray, Y. Gu, H. J. Ploehn, L. Gearheart, K. Raker, W. A. Scrivens, *J. Am. Chem. Soc.*, **2004**, 126, 12736 (2004)

[2] S. N. Baker, G. A. Baker, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2010, **2010**, 49, 6726.

材料技術グループ <本部>

林 孝星 TEL 03-5530-2646

E-mail: hayashi.kosei@iri-tokyo.jp

充実した設備と、オールラウンドに 相談できる環境が新製品開発の バックボーンに

都産技研が行う事業の一つ、「製品開発支援ラボ」。これは、企業が持っている技術を製品化・事業化するにあたり、必要な研究や実験、試験を行うことができる入居施設です。

この製品開発支援ラボに入居されている企業をご紹介しますシリーズ第4回目にご登場いただくのは、本部開設時から入居されている株式会社ジャパンユニックス。新技術を活用した機器開発にラボがどのように貢献したのかをお聞きしました。

株式会社ジャパンユニックス



株式会社ジャパンユニックス
開発部 阿部 茂さん



テクニカルトレーナー 若林 敏夫さん



レーザーはんだ付コントローラー



超音波はんだ付コントローラー

新加熱媒体・レーザーを利用した機器開発に成功

当社は、はんだ付機器の専門メーカーです。製品開発支援ラボでは、超音波のはんだ付コントローラー、レーザーを利用したコントローラーを開発しました。前者ははんだ付けの分野拡大への開発、後者は新しい加熱媒体であるレーザーを利用している点がセールスポイントです。

開発のきっかけは、RoHS指令*でした。新しい加熱媒体での装置開発が必要となり、まずは鉛フリーのはんだ付機器を開発し、その後レーザーを利用するはんだ付機器を開発しました。鉛フリー用の機器は、RoHS指令に対応しているものの、鉛入りはんだ用の機器と比べて、こて先の寿命が3分の1程度と短く、交換が頻繁になることや、はんだの熔融温度が高いことが課題でした。そこで、レーザー機器を開発し、非接触ではんだ付けできるようにしたことで、鉛フリー工法の課題を解決しました。

*RoHS指令：コンピューターや通信機器、家電製品などにおける指定有害物質の使用を禁止するEUの指令

幅広いサービスを利用できるのがラボの強み

どちらの製品も、ラボに入居して幅広いサービスを利用することで、技術に不安のない状態で出荷することができました。EMC、SEM(電子顕微鏡)、X線CTなどの装置の利用、技術を持った研究員の支援は、製品開発の強力なバックボーンとなりました。また、自分たちでは用意できない機械を使わせていただけるのも魅力です。困ったときはラボマネージャーに相談すると、すぐ担当者を紹介してくれたのも心強かったですね。人材育成の面でも、都産技研主催の講習会や技術セミナーに若手を参加させ、勉強の機会として役立てています。

さらに広がる応用範囲・分野への対応が今後の課題

今や電化製品ではんだ付接合を採用していないものではなく、応用範囲や分野は今後さらに広がっていくでしょう。また、他社との技術競争や低価格な海外製品に対抗する製品の開発も急務です。そのためにはさらに技術力を高め、より高性能で付加価値の高い製品を開発していかなければならないと感じています。そのためにも、今後ますますラボを有効活用していきたいと考えています。

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。



高度分析開発セクター
主任研究員 川口 雅弘

「何度も洗えるフィルターがあったら…」がきっかけ 『金属繊維を編む編針の表面処理加工とその分析方法』

「織物」に比べて柔軟性や強度の点で優位な編物の特徴を生かし、それまで使い捨てだったフィルターを金属繊維で編んだら、何度も洗えて使い回せるのでは？と思ったのが、研究の最初のきっかけでした。金属繊維を「編む」ためには、編針に従来以上の耐久性を持たせなくてはなりません。そこで、「金属繊維を編むための編針の開発」を目的として、本研究がスタートしました。

もともと、私自身がDLC^{※1}膜の研究に関わっていたこともあって、編針にDLCをコーティングすることに着目しました。ここで重要なのは、複雑な形状をしている編針に対して均一にDLCをコーティングすることです。

そこでPBII&D法^{※2}という複雑形状物に対する均一処理が可能な成膜処理を適用し、無事に編針へDLCのコーティングを行うことができました。



DLCコーティングを施した編針

- ※1 DLC(diamond-like carbon=ダイヤモンドライクカーボン)：ダイヤモンドのように高硬度・電気絶縁性・赤外線透過性などの性質を持つカーボン薄膜の総称
 ※2 PBII&D法：高周波・高電圧パルス重量型プラズマイオン注入成膜法

DLCコーティング編針が編成物加工産業に与える経済効果

DLCをコーティングしていない編針とコーティング済みの編針でSUS304鋼線^{※3}を編む実験をしたところ、コーティングしていない針は、1,000コース^{※4}で表面が磨耗してキズが発生し、安定した編成が行えなくなったのに対し、処理済みの編針は10万コース以上編成しても目立ったキズは発生しませんでした。つまり、未処理のものに比べて、100倍も長く編物を編めることとなります。編針をどれだけ長く持たせるかは編物加工メーカーにとっては生命線です。なぜなら、針の交換回数が少なくなれば生産率が上がり、結果的にコストを抑えることができるからです。

また、これまで編めなかった金属やセラミック繊維の編成が可能となることで、編物加工メーカーにとって、新規市場開拓の点でも大きなメリットとなります。編成物の普及がもたらす経済効果も大きいでしょう。

- ※3 SUS304鋼線：ステンレスの糸
 ※4 コース：編み目の数

個々の組み合わせに応じて 処理条件を見出すのが今後の課題

DLCをコーティングすることで編針の耐久性が向上することを確認し、また、当該編針に対するDLC膜の処理条件についても適切化できたと考えています。一方、別の編針に対してもDLCをコーティングする場合、つくった膜が実際の使用環境にフィットするかどうかは、試行錯誤する必要があります。

編針の形や大きさ、繊維の種類組み合わせによって、処理条件は異なりますので、それぞれの目的、状況に応じた適切な処理条件にするために、より詳細な設計指針を見出すことが今後の課題の一つです。処理条件が適切であれば、結果的に編針の処理単価を下げ、編針の性能を上げたい編物加工メーカーのニーズに応えることにもつながるでしょう。

おかげさまでこの研究は、平成25年4月に材料試験技術協会の論文賞を受賞しました。現在は、試行品による処理条件の適切化を行う段階に入っており、実用化に向けて、企業さまからの相談も数件あります。試行品の条件によって結果はさまざまですが、編針へのDLCのコーティングを希望する企業さまと相談しながら、それぞれの要望に可能な限り対応していきたいと考えています。



分析する様子

設備紹介

ラザフォード後方散乱/ 弾性反跳検出分析

試料表面の構成元素の種類や、深さ方向の元素分布を知ることができます。水素を測定できることも特徴の一つです。



仕様

- ・正式名称：ラザフォード後方散乱/弾性反跳検出分析
- ・加速電圧：～950V
- ・イオン種：水素、ヘリウム、窒素
- ・試料サイズ：原則として直径30mm×厚さ4.8mm以内(測定面は5mm四方以上が望ましい)

墨田支所

都産技研には、本部、多摩テクノプラザのほか、城東支所・墨田支所・城南支所と3つの支所があります。それぞれの支所の特徴や行っている支援・サービスについて紹介します。

生活技術開発セクター 研究員 唐木 由佑

■墨田支所(生活技術開発セクター)とは

墨田支所は、墨田区を中心とした城東地区の繊維製造業、都心の卸売り業、小売業の技術支援を目的として、平成12年に国際ファッションセンタービルに開設されました。現在では、衣料品産業用資材などの繊維素材はもとより、生活用品、医療関連製品など繊維以外にも対象を拡げています。今回は、従来から墨田支所で対応してきた、支援内容をご紹介します。

新しい分野や業態への進出を図る 中小企業をバックアップ

墨田支所が注力する4つのサービス

墨田支所では、「研究開発」「技術支援」「製品開発支援」「産業人材育成」と、大きく4つのサービスに力を入れています。

「研究開発」では、繊維技術を基盤として、高機能・高付加価値なアパレル製品や、介護・福祉関連、資材分野の開発に取り組んでいます。特に、共同研究では、都内の中小企業と協力して、東京スカイツリー®をモチーフとした観光グッズ、授乳用の下着、防護服などを共同開発して、市場展開しました。

「技術支援」では、依頼試験・オーダーメイド試験への対応がメインになります。例えば、生地の色落ちや強度などのクレームのご相談に対しては、製造設備と製品に関する知識を持ち合わせているからこそ、より正確な原因究明が可能です。

「製品開発支援」では、お客さまご自身が機器を操作して、より迅速に製品改良をしたり、オーダーメイド開発支援による試作品づくりが可能です。

「産業人材育成」とは、技術セミナー、オーダーメイドセミナーなどを開催して、ものづくりの基礎を伝えていこうというものです。繊維製造機器の使い方に関するレクチャーや実習を通して、メーカーの社員教育や若手デザイナーの育成などにご活用いただいています。



ニットCADシステムを使い、三次元設計を行う

生活関連製品などの新分野に チャレンジする企業をサポート

海外の安価な製品の流入やファストファッションの普及で、現在国内で流通しているニット製品の約95%が海外で製造されている製品です。残り数パーセントの中でいかに戦うかという厳しい状況の中、新しい分野・業態に活路を見いだそうとする中小企業は少なくありません。従来のように



墨田支所が入居している国際ファッションセンター(KFC)は、墨田区を中心とした繊維関連産業をバックアップする拠点

国内の大手企業から受注して製造するOEM※にとどまらず、自らブランドを立ち上げ、販路を開拓しようとする中小企業は、共同研究やオーダーメイド開発支援などに積極的です。実際に製品化した例も複数あります。

そして、今や繊維関連の中小企業は、衣料品だけにとどまらず、生活雑貨全般あるいは産業資材や医療関連など、まったく新しい分野や業態へ活路を求めようとしています。繊維関連産業を取り巻く環境が厳しい中、変わろうとする中小企業の新たなチャレンジを、支所としてもバックアップしていきます。



中小企業との共同研究により開発した製品

※OEM(Original Equipment Manufacturing/ Manufacturer)：発注元企業のブランドで販売される製品を製造すること、またはそのメーカー

使い心地のよさを重視したものづくり、 製品評価をアドバイス

中小企業のお客さまには、OEMを脱却し、自社で企画・デザインしてオリジナルブランドやファクトリーブランドを立ち上げていただくことが理想です。そのために墨田支所としてどのようなサポートができるかが今後の課題だと思っています。

また、使い心地のよさを重視した製品評価にも力を入れたいと考えています。例えば、下着の着心地や快適性を定量的に測ることができれば、中小企業にとっても開発や販売がしやすくなりますので、積極的にアドバイスをしていきたいです。



唐木 研究員からのコメント

繊維に関連することなら、評価から製品化まで一貫してサポートできるのが強みです。初めて訪れたお客さまからも「こんなにいろいろなことができるのか」との声をいただいています。ぜひ一度ご来所いただき、利用していただきたいと思います。



繊維素材データベース

～さまざまな生地サンプルを見ることができます～

多摩テクノプラザでは、さまざまな生地サンプルをキーワードで検索し、実際に閲覧できるデータベースを作成しました。新商品の企画開発にご活用ください。

繊維素材データベースとは

繊維素材データベースは、A4サイズの生地サンプル(図1)とその生地を収納したサンプル収納庫(図2)、および生地をキーワード(素材データ)にて検索するコンピュータで構成されています。このデータベースでは、織物やニットの設計項目に加え、外観や風合いといった感性項目からも検索が行えます。検索結果画面には生地サンプルの画像が添付されているため、配色や柄が確認できます。また、生地に付いた識別番号にて、実際に見たいサンプルを容易に探すことができます。生地は触れることができ、風合いを確認できるシステムです。



図1 生地サンプル

生地サンプルに識別番号が添付
検索結果に識別番号が掲載されており、容易な検索が可能



図2 生地サンプル収納庫
添付された識別番号順に収納

生地サンプルと検索項目について

データベース化された生地サンプルは約9千点にも上ります。内訳は織物が約6千点、ニットその他(人工皮革、不織布などを含む)が約3千点です。生地サンプルは、表1に示す項目などについて分類しています。検索パソコンにて、この分類項目に希望のキーワード(素材データ)を入力することで該当するサンプル生地の検索を行うことができます。また外観の特徴や風合いのイメージからも絞り込むことが可能です。

表1 データベースの分類項目とその内容

分類項目	素材データ
糸の原料	綿、毛、絹、ポリエステルなど
糸形態	紡績糸、フィラメント糸、意匠糸など
組織	平織、斜文織、朱子織など
染め	先染、後染、プリントなど
加工方法	縮絨、起毛、アルカリ減量加工など
用途	ジャケット類、ブラウス、ニットシャツ類、ズボンなど
感覚尺度	つや、凹凸、腰、しゃりみ、のびなど5段階で評価

※記載の内容は代表例

素材選択の重要性

商品企画者やデザイナーは、企画を立てる際にコスト面だけでなく、使用する素材の機能性や装飾性について十分に吟味することが重要です。このデータベースは、素材設計や企画に役立つ要素について分析を行い、作成しました。新素材開発ツールとして、あるいは人材育成の教材として、ご活用ください。皆さまのご利用をお待ちしています。

※ご利用は無料です。

繊維・化学グループ <多摩テクノプラザ>
窪寺 健吾 TEL 042-500-1240
E-mail: kubotera.kengo@iri-tokyo.jp

展示会出展情報

TECHNO-FRONTIER 2013 (第26回EMC・ノイズ対策技術展)

TECHNO-FRONTIER 2013のエレクトロニクス・トータルソリューションエリア、第26回EMC・ノイズ対策技術展に、都産技研が出展します。本部と多摩テクノプラザにあるEMC試験に対する技術支援を行っている設備紹介や、海外製品輸出支援を行っている広域首都圏輸出製品技術支援センター(MTEP)を紹介します。

平成25年7月17日(水)～19日(金)
10:00～17:00

- 会場 東京ビッグサイト (東京都江東区有明3-10-1)
- ブース 東2ホール
- 入場料 3,000円
(招待券持参者およびインターネットでの事前登録者は無料)

●出展内容

- ・多摩テクノプラザの紹介(ISO/IEC17025試験所認定取得)
- ・研究開発、EMC対策事例、オーダーメイドセミナーの紹介
- ・海外製品輸出支援に向けたサービス紹介(MTEP)

●ホームページ

<http://www.jma.or.jp/TF>

MTEP相談員募集

広域首都圏輸出製品技術支援センター MTEP 専門相談員募集案内

広域首都圏輸出製品技術支援センター(MTEP)では、海外規格に詳しい専門家を募集しています。IEC、ISO、CISPR、FCC、ANSI、RoHS、中国規格、韓国規格、東南アジアの規格等各国の規制・規格や規格の試験方法に精通している方からの応募をお待ちしております。主に中小企業のお客さまからの相談に月1～2回都産技研本部にて対応していただきます。

- ◆採用時期:随時(相談に応じます)
- ◆勤務地:本部(東京都江東区青海2-4-10)
- ◆勤務時間:原則、月2回 9時から17時まで
- ◆謝礼金:22,400円/日(交通費込み)
- ◆任期:原則として採用日から1年間(更新日は9月30日)
- ◆応募資格:
企業のOBもしくは個人企業主で関東近郊にお住まいの方
海外規格試験に関する実務経験のある方
設計支援のできる方。特にRoHS指令に詳しい方
CEマーキングの低電圧指令や機械指令に詳しい方
東南アジアの安全規格について詳しい方
- ◆選考方法:書類選考→面接試験
- ◆応募書類:履歴書(市販の形式で可)、業務経歴書(形式自由)
得意な海外規格及びその実務経歴や指導経歴等を記載

●お問い合わせ

広域首都圏輸出製品技術支援センター
TEL 03-5530-2126 E-mail:mtep@iri-tokyo.jp

※詳細は<http://www.iri-tokyo.jp/mtep/sodanin.html>をご覧ください。

製品開発支援ラボ入居者募集(本部)

都産技研では、製品や技術の開発を行う企業、新規創業を目指す企業等を支援し、都内中小企業の活性化に寄与するために、本部に19室、多摩テクノプラザに5室、24時間利用できる製品開発支援ラボを設置しています。

このたび、本部の電気系のラボ1室の入居者を募集します。

●募集の概要

【本部製品開発支援ラボ316(電気系)】

面積:37.51m²
月額利用料:94,800円(賃料・共益費含)
電気:三相200V50A/100V50A
床耐荷重:500kg/m²
天井高さ:2.5m以上

- ※その他ラボ水道光熱費は実費負担
- ※固定電話・インターネット環境は入居者個別対応

- ・所在地:江東区青海2-4-10 3階
- ・応募締切:平成25年8月21日(水)
- ・入居者選定審査会:8月28日(水)
- ・入居日:平成25年10月1日以降
- ・入居期間:3年以内

●入居要件

新製品・新技術の開発を予定しているもの
(開発内容は安全が確保できるものに限り)

- ①都内の中小企業者
- ②創業を予定している個人
- ③都産技研と共同研究等を実施

または予定している企業、団体、大学等

詳細は都産技研ホームページ「製品開発支援ラボ」をご覧ください。
<http://www.iri-tokyo.jp/seihin/lab/>

●募集についてのお問い合わせ先

技術経営支援室 製品開発支援ラボマネージャー室 伊瀬・川原
TEL 03-5530-2315(直通)



製品開発支援ラボ(電気系)

首都大学東京と共同で 「LED照明器具の設計・利用ガイド」 を発行

3月29日、LED照明器具の設計や利用に役立てていただくことを目的に「LED照明器具の設計・利用ガイド」を発行しました。本ガイドブックは、東京都「都市課題解決のための技術戦略プログラム」事業の一環として、首都大学東京との共同研究成果をまとめたものです。LED照明器具は、省エネルギー・長寿命の照明製品として、家庭、オフィスをはじめとするさまざまな分野への普及が期待されています。その一方で、安全で快適な視環境を実現するためには、光学／電気／温度特性などへの十分な配慮が必要です。本ガイドブックは、照明器具として考慮しなければならない事項やLED照明器具の現在の特性を解説し、中小企業の皆様の製品開発や利用の一助になることを目指しています。

配布を希望される方は、下記お問い合わせ先までご連絡ください。

お問い合わせ：

都産技研 光音技術グループ

TEL 03-5530-2580

FAX 03-5530-2591



第9回さわやか信用金庫 ビジネスフェアに出展

6月4日、都産技研城南支所は「第9回さわやか信用金庫ビジネスフェア」に出展しました。都産技研とさわやか信用金庫は、本年4月1日に業務連携協定を締結しており、地域における中小企業の支援・振興を共に推進しています。大田区産業プラザ内(PiO)で開かれた本イベントですが、当日は、同会場内で「第4回さわやか信用金庫物産展」も開催されており、北海道から沖縄まで、都産技研を含め全国122の中小企業や団体が参加。市場を思わせる賑やかな雰囲気の中、技術力や製品力をアピールしました。午後にはフィギュアスケート解説者八木沼純子氏の講演もあり、盛況のうちにビジネスフェアは終了しました。



▲「第9回さわやか信用金庫ビジネスフェア」受付の様子

第6回大田区加工技術 展示商談会に出展

6月14日、都産技研城南支所は、大田区産業プラザ(PiO)で開催された「第6回大田区加工技術展示商談会」に出展しました。本展示会は、大田区産業振興協会が主催し、区に事業所を持つ加工技術メーカー100社、2団体が参加する、大田区最大級の展示商談会です。今年度はソチオリンピック出場を目指す下町ボブスレーの展示もあり、昨年度を大きく上回り、約2,200名の来場がありました。都産技研ブースでは精密加工・レーザー加工・3D造形の分野等を展示。最先端機器の出展内容に来場者の興味・関心も高く、終了間際まで担当者が慌しく対応にあたりました。



▲「第6回大田区加工技術展示商談会」受付の様子

都産技研・木材塗装研究会 「木材塗装基礎講座」を開催

都産技研では、中小企業のものづくりを支援するために、学協会との連携事業を実施しています。6月28日、都産技研本部イノベーションハブにて木材塗装研究会(一般社団法人色材協会・公益社団法人日本木材加工技術協会)と連携し「木材塗装基礎講座」を開催しました。専門書だけでは理解しづらい木材の塗装について、「その道のプロ」とされる6名の講師が集まり、基本から応用まで幅広い内容の講座を開催しました。

また、都産技研本部において、塗装関連の機器設備の見学会も実施しました。木工塗装分野の専門技術者や技術習得を目指す方から、木製品関連業務に携わる設計・施工・開発・生産・営業の方など、幅広い分野の方々が約90名近く集まり、熱心に講演に耳を傾けていました。



▲都産技研職員も講師として講演



▲木製品の展示