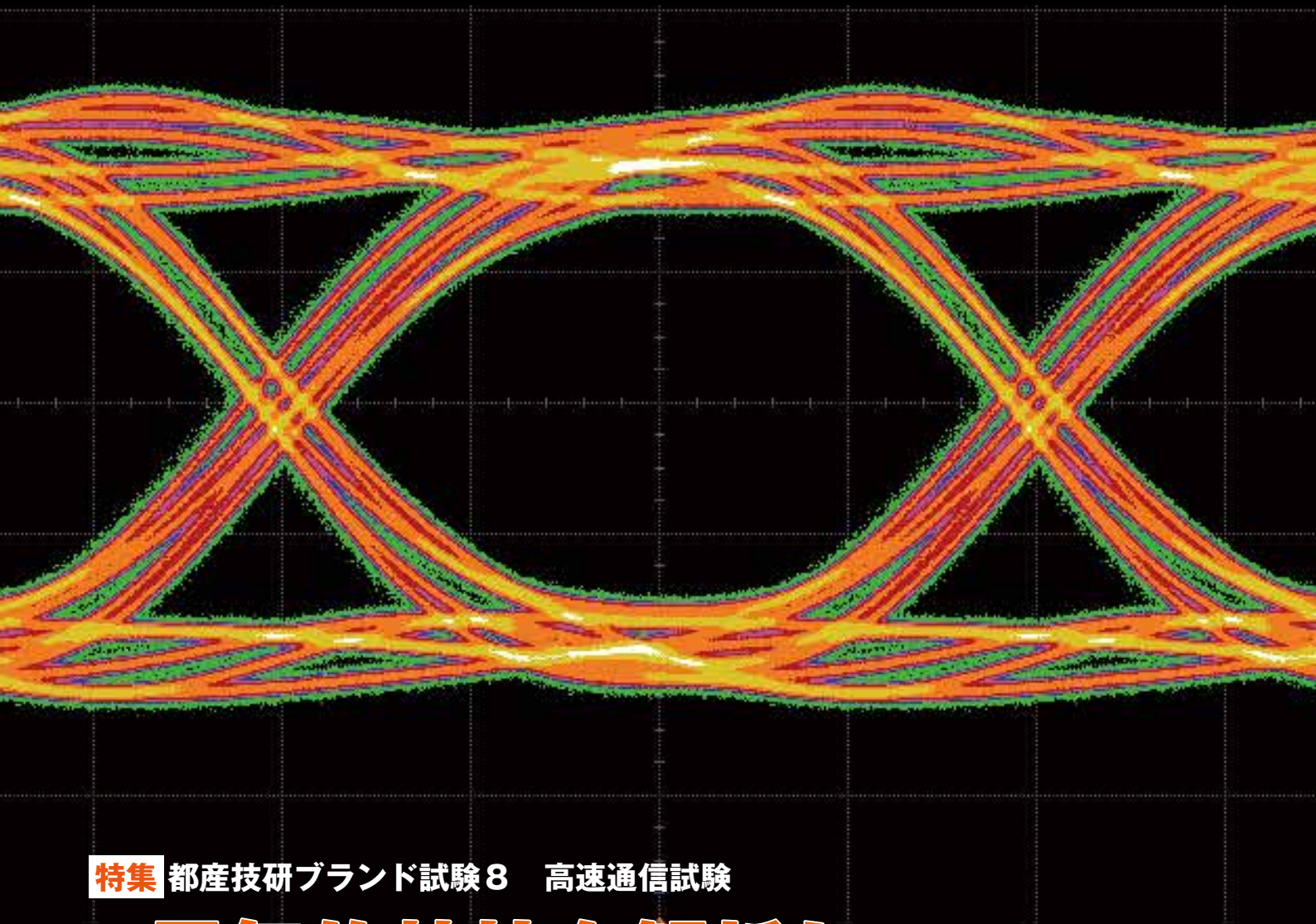


TOKYO METROPOLITAN INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

TIRI NEWS12

都産技研から未来へ、先端技術情報を発信

2013 Dec.



特集 都産技研ブランド試験 8 高速通信試験

▶ **電気的特性を解析し
デジタル機器の安全性・
信頼性を評価**

REPORT

▶ **2013年秋の展示会・イベント**

電気的特性を解析し デジタル機器の安全性・ 信頼性を評価

産業用から家電製品にいたるさまざまな分野において
開発品の高性能化が求められています。

USB3.0、PCI Express Gen2、シリアルATA Gen3、
HDMIなどの5GHz帯域を中心とする高速通信規格に
準拠した機器やケーブルに対し、電気的適合試験を実施しています。



高速通信試験対応規格

依頼試験

○USB 2.0/USB 3.0

High Speed、Full Speedデバイスのほか、相互接続用OTG
ホスト機器、Hubの試験が可能です。USB3.0 SuperSpeed
はデバイス、ホスト機器の送信・受信試験とケーブル試験を
行っています。

○PCI Express

Gen1およびGen2に対応したマザーボードおよびアダプ
タカードの送信試験を行っています。

○Serial ATA

Gen1、Gen2、Gen3に対応したPC側およびストレージ側
の送信・受信試験を行っています。

○HDMI 1.4

フルハイビジョンに対応したカメラ機器や映像出力機器
の送信試験とケーブル試験を行っています。コネクタは標
準、ミニ、マイクロ、車載接続まで対応しています。

○イーサネット IEEE 802.3

10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T / 10GBase-T
に対応したネットワーク機器の信号品質試験を行っています。

contents

■ 特集—都産技研ブランド試験8

高速通信試験 2

東京都地域結集型研究開発プログラムの成果展開 4

都産技研セクター紹介③ 高度分析開発セクター 6

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5回 城南支所 9

多摩テクノ広場 10

■ REPORT

2013年秋の展示会・イベント 11

Topics 12

表紙の写真

No.13

高性能オシロスコープ

デジタル波形の信号品質を測
定する高性能オシロスコープ
の画面です。高性能オシロ
スコープは、電気信号を高速にサ
ンプリングして波形を観測し、
波形の遷移や電圧の変化を捉
えることができます。画面は
USB3.0(5ギガビット毎秒)デ
ジタルデータの信号品質を評
価するアイパターンを表して
います。



導入している主な試験設備

高性能オシロスコープ

アイパターンなどの信号品質やジッタ(ゆらぎ)評価、デジタル信号のデコード解析を行います。信号送出側のコンプライアンステストを行うことができます。

■仕様

最大帯域 16GHz(4ch)
サンプリング 80GSa/s(2ch)/40GSa/s(4ch)
コンプライアンステスト対応規格
USB3.0, PCI Express Gen1, Gen2, Serial ATA Gen1, Gen2, Gen3, HDMI1.4b, CoaXPress 1.1



高性能シリアルBERT

数々の複雑なビットパターンを生成し、通信相手とのデータの整合をチェックします。信号受信側のノイズ耐性等を評価します。

■仕様

データ・レート 150Mb/s ~ 7Gb/s
振幅/分解能 0.050V ~ 1.800V 5mV ステップ
出力電圧範囲 -2.00V ~ +3.00V
ジッタ耐力 RJ, PJ, SJ, BUJ, SSC生成, ISI印加



ネットワークアナライザ(TDRオプション付)

産業用の同軸ケーブルや基板配線パターン的高速伝送路の信号の反射や減衰等の特性、品質状況を評価します。HDMI、USB3.0、SATAケーブルなどに対しTDRによる伝送路の特性解析が可能です。

■仕様

周波数範囲 300kHz ~ 20GHz
測定ポート数 4
測定パワー範囲 +10dBm ~ -55dBm



高周波データ伝送試験装置

高周波デジタル/アナログ信号を同時測定可能で、速度が数百メガビット毎秒の信号品質(シグナル・インテグリティ)を測定することができます。

■仕様

最大帯域 3GHz(4ch)
サンプリング 40GSa/s(2ch)/20GSa/s(4ch)
コンプライアンステスト対応規格
USB2.0 Host/Device/Hub (High/Full/Low Speed), 10Base-T, 100Base-TX, 1000Base-T Ethernet



～担当研究員から～

電子機器の設計開発を支援する「高速通信試験」



情報技術グループ(左から)
副主任研究員 中川 善継
研究員 村上 真之
副主任研究員 岡部 忠

■試験の目的はどのようなものですか？

中川: 機器や装置は取り決めに基づいた電気信号によってデータの受け渡し(通信)を行います。また、通信の種類ごとに規格として定められています。高速通信試験は、機器や装置の安全性や信頼性を電氣的特性から解析して、規格に適合しているかを評価するために用いられます。

■試験で得られる成果について

村上: 電氣的適合試験(コンプライアンステスト)は、電気信号のタイミングや電圧レベル、信号の遷移速度などが規格に適合しているかを評価する試験です。

岡部: 規格に適合しなければ販売できない製品もあり、認証機関による適合試験の事前

テストとしてご利用いただいております。また、試験結果をもとに不合格となった原因を解析し、設計の改善を行うことができます。

■お客さまへのメッセージ

中川: テレビの大画面化や映像信号の高帯域化、記録データの大容量化に見られるように、これからの製品開発には高速かつ高品質なデジタル通信技術が求められています。5ギガヘルツ帯域を中心とする高速シリアル通信規格(USB3.0、PCI Express、シリアルATA、HDMI など)に準拠した機器やケーブルのコンプライアンステスト事前評価を実施しており、開発効率の向上と高品質なものづくりを支援しています。お気軽にご相談ください。

東京都地域結集型 研究開発プログラムの成果展開

プログラムの目的は？

東京の大気汚染のひとつである光化学オキシダントや浮遊粒子状物質の発生抑制のために、事業所から大気中に排出されるVOC(揮発性有機化合物)を削減する技術を開発し、東京の大気浄化と環境関連ビジネスを創造することが目的です。

これまでどんな製品を開発してきたのですか？

製品化の事例として、粒度分布測定器(図1)、塗装乾燥炉用VOC処理装置(図2)、ホルムアルデヒド測定器(図3)、VOC回収装置、プラズマ式VOC分解装置などがあり、製品化試作から製品化に向けている事例として、VOC光イオン化センサ(図4)、非貴金属系VOC分解触媒(図5)、金属繊維フィルターなどがあります。製品化はいずれも企業によるものです。

学術的成果や 知的財産の成果は？

これまでの技術開発から製品化の事業で、論文75、口頭発表207の成果があります。今後の事業展開により、さらに増加していくと思われます。これらの中で、関連団体からいただいた受賞は8件あります。

知的財産関連については、特許出願52件、特許登録12件、実施許諾契約4件の成果を挙げています。今後は、出願した特許の登録や企業との実施許諾契約がさらに増加すると思われます。



図1 粒度分布測定器
(寸法365×319×820mm)



図2 塗装乾燥炉用VOC処理装置
(寸法2150×1400×1950mm)



図3
ホルムアルデヒド測定器
(寸法220×290×320mm)



図4 VOC光イオン化センサ
(寸法220×200×320mm)



図5 非貴金属系VOC分解触媒
(径4～6mm)

東京都地域結集型研究開発プログラムは、平成18年12月からVOC排出削減の技術開発に取り組み、平成23年12月からは開発した技術の普及と製品化に取り組んでいます。これまでの成果をご紹介します(科学技術振興機構平成18年度採択)。

プログラムの成果を東京都の環境施策に生かすことも重要

環境局が主催する東京都のVOC削減対策として実施しているVOC対策セミナーや、市区町環境担当者へのVOC排出抑制に関する実務説明会でプログラムの成果を活用しています。また、平成26年3月には東京都と共催で成果報告会を開催する予定です。

プログラム参画機関である東京都環境科学研究所では、得られた成果を東京都の大気汚染防止の研究事業に発展・展開しています。

製品化の件数と販売状況は？

これまでに実用化・商品化したものは24件となっています。企業による販売額は1億5千400万円(平成25年10月現在)で、これから製品化するものもあることから、販売額は増加すると予想されます。

技術資料 「VOC排出対策ガイド」を 発行

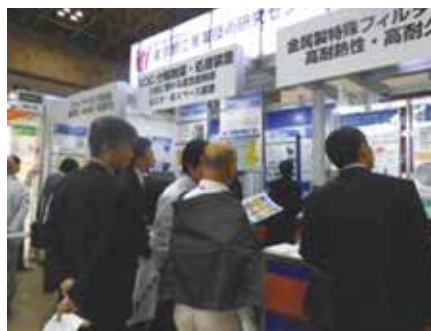
当プログラムの環境評価技術分科会が作成した技術資料「VOC排出対策ガイド」は、地域結集事業推進プログラムのホームページに公開されています。この内容を製本したものを、関連業界や都内自治体の図書館などに現在1700部以上配布しています。法的規制の改正などに対応して、毎年改正しています。ご好評により、今後はCDによる普及配布を検討しています。



VOC排出対策ガイド

成果を広く普及する方法は？

地域結集事業推進室では、これらの成果を広く普及するために、毎年の成果報告会や機関紙「とうきょうのそら」、「TIRI NEWS」などで宣伝をしています。また、製品販売を支援するために展示会に出展し、広く製品を紹介しています。



INCHEM TOKYO 2013の様子

今後の成果展開の方向は？

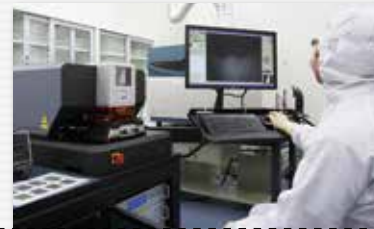
引き続き、当プログラムで開発した技術の製品化と販売を支援します。これまでに開発したVOC削減技術は、都産技研による中小企業支援として展開していきます。また、東京都と連携して環境施策への活用に努めます。

中小企業の皆さまへのご協力をお願い

多くの関係者の努力が実り、VOC削減の技術が開花しています。製品化に関心のある企業の方、製品を採用する希望のある企業の方は、ぜひ地域結集事業推進室までご連絡ください。

地域結集事業推進室 <本部>
小坂 幸夫 TEL.03-5530-2558
E-mail: kosaka.yukio@iri-tokyo.jp

高度分析開発セクター



都産技研には、中小企業の製品開発支援を目的とした3つのセクターがあります。売れる商品づくりの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、試作製品や商品化に向けた最終テストを行う実証試験セクター、そして、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ンターです。

セクター紹介の第3回は、高度分析開発セクターが提供する具体的なサービスやハイスペックな設備についてご紹介します。

「わからないものをわかるようにする」をモットーに化学計測、精密測定を行っています

高度分析開発セクターでは、高付加価値なものづくりに必要な、高度な分析・測定を行っています。また、不具合の原因についてもさまざまな機器を用いて究明しています。

上野: 高度分析開発セクターには、機能性材料開発、高精度製品開発、環境対応製品開発、不具合原因解析の4つの柱があります。化学計測分野では、機能性材料開発、環境対応製品開発、不具合原因解析を、精密測定では、高精度製品開発や不具合原因解析を主に行っています。

森河: 化学計測分野では、高度な分析機器を活用して中小企業の技術開発などの支援を行っています。それぞれの機器は高価なものが多く、維持管理も含めて中小企業が所有するのは大変ですので、集中的に配置しています。化学計測分野の中には、微小あるいは極薄の部分を対象とした元素やその状態分析、極微量成分の分析、あるいは原子・分子の結合状態を調べるような機器類と、物理的な形態観察や結晶構造などの評価をする機器があり、幅広いご要望に対応できるようになっています。

左から
森河和雄主任研究員、
上野博志セクター長、
徳田祐樹研究員



徳田: 精密測定分野では、製品の形状や幾何公差、表面粗さなどを精密に測定することで、お客さまのものづくり支援を行っています。例えば、穴に軸を差し込む製品などでは、それぞれの直径寸法が設計値通りでも、軸が歪んでいたり、軸が理想的な円形状でなく勘合が合わなかったりといった不具合が生じることがあります。このようなトラブルが生じた場合には、軸の円筒度や真円度などの幾何公差を測定することで、製品の不具合発生原因を調査して最適な加工条件を導き出すお手伝いをしています。

激化する市場競争、国際競争を勝ち抜くための 高品質・高付加価値のものづくりを支援します

高度分析開発セクター長 上野 博志

高度分析開発セクターは、中小企業では導入が困難な高度かつ高価な測定機器や分析機器、先端機器を集中配備し、新製品・新技術開発を支援するセクターです。ハイスペックな測定装置や分析装置を集約したことで、今までは検出できなかった極微量のモノ、見るができなかったモノ、精密に測れなかったモノを明らかにすることができるようになりました。

経済のグローバル化や新興国の台頭により、市場競争は激化しています。また、サプライチェーンの崩壊により、中小企業は独自の技術・製品で国際競争を勝ち抜いていかなければ

なりません。そのためには、機能性を持った製品、高精度に加工された製品など、高品質・高付加価値なものづくりが必要です。

明らかにならなかったことを明らかにして機能性を付与したり、見えなかったことを見えるようにして製品への技術課題を数々の測定装置・分析装置で支援することが私たちの使命です。いくつかの分析装置はお客さまがご利用できるライセンス制度も導入し、一緒になって開発支援を行うことができますので、ぜひご利用ください。



◆精密測定機器

◆超高精度形状測定機◆



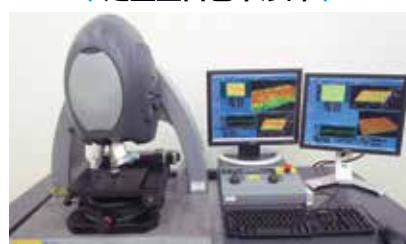
三次元座標測定機では測定できない小さな形状を接触式で測定します。直径0.2 mmの測定子もあり、小穴をはじめさまざまな製品を測定することができます。

◆レーザー干渉計◆



原器を参照面として、半導体ウエハの平面測定や光学レンズの球面・非球面測定などを高精度に行うことができます。

◆走査型白色干渉計◆



製品表面を広視野かつ垂直分解能0.1nm精度で表面形状を測定し、製品表面のうねりや表面粗さなどをグラフィカルに表示します。

◆高精度三次元座標測定機◆



タッチプローブを用いた接触式の測定機です。大きな製品を最高水準の精度で、長さや角度、幾何偏差などを測定できます。

◆化学計測機器

◆透過電子顕微鏡◆



◀試料に強力な電子線を照射、透過させ、拡大像をつくります。原子の配列状態や試料の微細組織がわかります。

◆分析機能付き走査電子顕微鏡◆



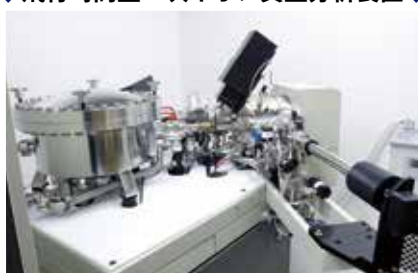
高倍率で表面を観察・分析できます。習得セミナーを受講してライセンスを取得すれば、ご自身で操作できるようになります。

◆ラザフォード後方散乱・弾性反跳検出分析装置◆



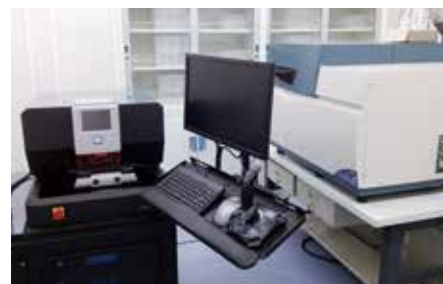
◀試料表面にイオンを照射してその跳ね返り方を解析し、表面の元素を分析します。他の方法では分析困難な水素の分析ができます。

◆飛行時間型二次イオン質量分析装置◆



試料にイオンを照射して発生したイオンを質量分析し、極表面の存在する物質を解明します。汚れや付着物の解析に有効です。

◆レーザーアブレーションICP質量分析装置 (LA-ICP-TOFMS)◆



フェムト秒という超短時間のレーザーにより極微小部分の試料を採取し、元素を分析します。異物の分析や薬品で溶解できない試料に有効です。

◆核磁気共鳴分析装置◆



磁気的作用を利用して有機化合物の詳細な構造を明らかにします。液体試料だけでなく、固体試料分析もでき、機能性材料開発などに用います。

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、日々邁進している研究現場の「今」と「未来」取材しました。



環境技術グループ
副主任研究員 小沼 ルミ

微生物を利用した重金属吸着技術

この研究は、枯渇が懸念されているレアメタルなどの貴重な重金属を、食用キノコの廃菌床を吸着剤として回収し、再資源化することを目的としたものです。

微生物を吸着剤とした重金属の回収に関する研究は、すでにさまざまな機関で行われていますが、私たちは年間約30万トンも廃棄されるという食用キノコの廃菌床に着目しました。廃菌床を吸着剤として利用することで、人体に影響が少なく安全で、多量の薬品やエネルギーを使用せず、なおかつコストを抑えた吸着剤を製造することができると考えました。また、廃棄物利用は、都産技研の環境技術グループとして大きなテーマでもありますので、大量の廃棄物を再利用することができる点もポイントでした。微生物の中でも細菌や酵母は一つの固体が小さいために回収が難しいという問題がありましたが、ある程度の大きさのあるキノコは、回収に適しているのではと考えたのも、廃菌床に着目した理由の一つです。

キノコの粉末を用いた予備実験で 平衡吸着量を確認

予備実験で用いたのは、エリンギ、ブナシメジ、シイタケ、マイタケの4菌種を乾燥させて粉末にし、以下4通りの処理を施したものです。

無処理	アルカリ処理をしたあとにオゾンによる酸化処理 (アルカリ処理+オゾン処理)
アルカリ処理	オゾン処理をしたあとにアルカリ処理 (オゾン処理+アルカリ処理)

吸着質には、ニッケル、コバルト、リチウム、ホウ素、セシウムなどの金属を用いました。

金属溶液1ℓに対してキノコの粉末1gを添加し、30℃で攪拌、吸着処理後の溶液を随時採取してICP発光分光分析装置で金属濃度を調べた結果、最も吸着量が多かったのは「オゾン処理+アルカリ処理」、次に「アルカリ処理」でした。また、いずれのキノコも、レアメタルである



菌床によるキノコ栽培の様子

ニッケル、コバルト、セシウムを吸着できること、さらにキノコに吸着した金属イオンは酸性溶液によって回収可能なことも明らかにしました。

希少なレアメタルの再利用、農業排水の浄化などを期待

一方、予備実験の結果から、菌種によって金属の吸着能力に差があることや、金属の種類によっても吸着量が異なることもわかりました。

この結果を踏まえて、現在では実際に廃菌床の菌体を用いて実験を行い、重金属吸着の効果やメカニズムの解明を進めています。また、吸着したあとの吸着剤の処理、つまり回収したあとに重金属をどう取り出すかという課題にも取り組んでいます。

この研究がいずれ実用化できれば、希少なレアメタルを扱う半導体などの企業やキノコ栽培に携わる企業の方、また、農業排水の浄化などにもご利用いただけるのではないかと考えています。そのためにも、さらにプロセスと実績を積み重ねていきたいと思います。

※本研究技術は特許出願しています【特願2013-119604：重金属吸着剤及び重金属回収方法】。

設備紹介

シーケンシャル型 ICP発光分光分析装置

水中の重金属などを分析する装置です。測定可能な濃度範囲が広く、共存物質の影響を受けにくい点が特徴です。依頼試験で対応しています。



仕様

- 測定可能な元素：下水道法・水質汚濁防止法に関する元素であるカドミウム、鉛、全クロム、銅、亜鉛、鉄、マンガン、ホウ素、ヒ素、セレンなど
- その他測定可能な元素：マグネシウム、アルミニウム、カルシウム、チタン、ニッケル、銀など

城南支所

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。

■城南支所とは

城南支所は、機械加工をはじめ幅広い技術分野でものづくり企業の製品開発・事業化支援を行っています。企画・デザイン・試作・開発まで一貫した支援を行える点が特徴です。支所紹介の第5回目では、城南支所のサービスを支える代表的な機器・設備をご紹介しますとともに、10月に開催された施設公開の模様をご紹介します。

|城南支所の代表的な機器・設備



**光造形装置
【機器利用】**

◀家電、玩具、医療機器、機械部品等の試作、デザイン関連の意匠や外形の確認などを行う装置です。小さな部品から電気製品などの筐体まで比較的高精度に造形することができます。



3次元レーザー加工機

◀6軸制御技術による垂直壁加工が可能で、円筒形状の加工品にも対応しています。(最大直径80mm)

グロー放電質量分析装置【依頼試験対応】



金属材料の評価に適した装置で、特に高純度鉄鋼・非鉄金属材料、レアメタル材料中の難溶解性元素の定量評価ができます。Ppbレベルでの評価が可能です。



3次元座標測定機

◀長さや円の直径、幾何偏差などを高精度に測定できます。機械部品など、各種部品の精度の測定などに使用されています。

オージェ電子分光分析装置



金属材料、メッキ品などの極表面の元素分析を行う装置です。変色品と正常品の違いを見る場合などに使用されています。

レーザー回折/散乱式粒子径分布測定装置



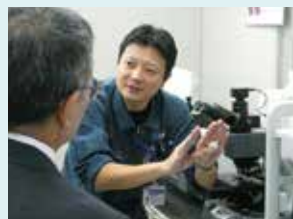
レーザー光を使って微粒子の大きさを測る装置です。ナノオーダーの超微小領域からミリ単位まで、あらゆる粒子系分布の測定を行うことができます。

平成25年度 城南支所施設公開を開催しました

10月3日・4日、城南支所に「平成25年度城南支所施設公開」を開催しました。あいにくの小雨まじりの天候にも関わらず、昨年を大きく上回る501名もの皆さまに足を運んでいただきました。

今回の施設公開では、8つのテーマを設け、光造形コーナーや最新型X線透過試験装置など、城南支所の特徴ある施設や新鋭機器を展示・紹介しました。企業や研究機関・大学関係者に加えて、近隣住民の方々にも多数ご来場いただき、「初めての経験でびっくりの一言です」「素晴らしい技術に感動しました」など、都民の皆さまにも広く都産技研城南支所をPRすることができました。

今後も、城南支所を広く知っていただきたく広報活動を実施しつつ、さらに積極的に施設をご利用いただきたいと思います。



赤外線分析の説明をする
湯川副主任研究員



お客さまから関心の高かった
X線透視装置



産業サポートスクエア・TAMA ウェルカムデー 一般公開イベント「多摩テクノフェア」を開催

都産技研では、本部・各支所・多摩テクノプラザで、1年に1回、設備・機器、研究成果や事業内容を広く公開して紹介しています。このイベントは、中小企業の方に都産技研をよりご利用しやすくし、一般の方の科学技術に対する理解を深めていただくためのものです。今年の「多摩テクノフェア」は、10月18日・19日に開催し、1,500名近い方々にお越しいただきました。両日とも、日野市企業・首都大・都産技研などが製作したカワセミ型「おもてなしロボット」がお客さまをお迎えし、高速造形機(3Dプリンター)や電子顕微鏡など各種機器・装置を実演などでご紹介しました。

ビジネスデー(10月18日)

企業の方向けに、20分で技術のコツをつかむ「よりどりミニセミナー」(「蛍光X線分析入門」、「振動試験・基礎の基礎」、「EMCのキホン!」、「電磁波ノイズの可視化」、「繊維の物性試験とは?」、「繊維製品製造はわかり」の6テーマ)、広域首都圏輸出製品技術支援センターによる無料セミナー「CEマーキング・改正RoHS入門」、記念講演「モノ作りの力」((株)ライゾマティクス 齋藤 精一氏)を開催。齋藤 精一氏には、先端技術をとことん生かした斬新なアート作品を紹介しながら、アートとモノづくりの考え方について講演いただきました。終了後、聴講者が齋藤氏と名刺交換をしながら話し込んでいる姿が印象的でした。



◀ミニセミナー
(蛍光X線分析入門)
少人数で機器を使いながらの
アットホームなセミナー



◀人気の3Dプリンター

ファミリーデー(10月19日)

19日は、産業サポートスクエア・TAMAの都立多摩職業能力開発センターの「技能祭」、農林水産振興財団の「農林水産フェア」などがそろってイベントを開催。多摩テクノフェアでも、「振動試験機を体感しよう」、「ボルトの引張試験実演」、「顕微鏡で見てみよう」等試験機器の体験や、熱転写プリントでのオリジナル巾着袋づくり、小さな電子部品を材料にしたアクセサリづくりで一般の方に楽しんでいただきました。

黒ラブ教授(理系大学講師、吉本興業芸人)の理系お笑いライブでは、ロボットに不可欠なクランク機構をネタにしたトークで盛り上がりしました。



工作教室の作品

左:熱転写プリントでつくった巾着袋
右:キーボードのキーやLEDランプ
などでつくったアクセサリ

次年度も、秋に産業サポートスクエア・TAMAウェルカムデー「多摩テクノフェア」を開催予定です。TIRI NEWSやウェブサイトでお知らせしますので、ぜひ一度、多摩テクノプラザをお訪ねください。

総合支援課 <多摩テクノプラザ>
小山 元子 TEL 042-500-2300
E-mail: koyama.motoko@iri-tokyo.jp

サイエンスアゴラ2013

11月9日・10日、科学コミュニケーションの促進イベント「サイエンスアゴラ2013」が、日本科学未来館や都産技研をはじめその周辺施設(東京・お台場)で開催されました。都産技研では都産技研体験見学ツアーや、ものづくり体験教室、ソーラーで動くおもちゃづくりを開催しました。

■ものづくりの世界に触れる都産技研体験見学ツアー

「ものづくり」を支援する機器や設備を公開し、身近に触れて体験できるツアーを行いました。雷を落とす(高電圧放電)装置では、その迫力に驚いたり、無響音室で音が響かない不思議な感覚を体験したり、普段は見られない機器や設備に、大人だけではなく多くの子どもたちも楽しんでいました。



高電圧実験室



無響室



プラスチック成形加工室

■ものづくり体験教室



「ソーラーモンキーをつくらう!」

電気や太陽電池について楽しく学びながら、ソーラーで動くのひらサイズの綱渡りするモンキーを制作しました。



「カラフルなオリジナルコースターをつくらう!」

好きな絵を描いたコースターに硬化する樹脂を塗布し、カラフルなオリジナルコースターをつくりました。



「ペットボトルで掃除機をつくってみよう!」

ペットボトルを利用して、サイクロン式ミニ掃除機をつくりました。空気(気圧)のしくみを楽しんで学んでいました。

第16回産業交流展2013

10月30日～11月1日、東京ビッグサイトで開催された中小企業による国内最大級のトレードショー、「第16回産業交流展2013」に出展しました。今年は、話題の3Dプリンターをはじめ、10月に新設した「生活技術開発セクター」、地域新産業創出基盤強化事業への取り組みなどを展示したほか、都産技研の優れた技術や設備紹介などを行い、ご来場された方々に都産技研の各分野の事業をご紹介します。

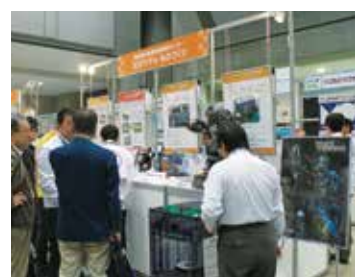
■特別企画 首都圏テクノネットワークゾーン

各県の公設試験研究機関(公設試)や企業が出展し、多様な研究結果を展示しました。都産技研は、生活関連製品支援事業や高速成型機の製品事例、環境低負荷型クエン酸ニッケルめっきの開発展示などをご紹介します。



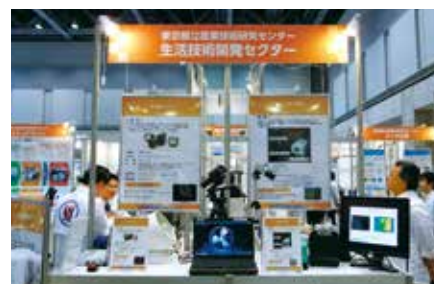
■3Dデジタルものづくり支援

いま話題の造形機(3Dプリンター)をはじめ非破壊透視試験機(産業用CT)など、都産技研の3Dに関する設備や事業をご案内しました。



■生活技術開発セクターの紹介

生活関連製品の開発支援を強化するため、平成25年10月16日、墨田支所に新たに開設した「生活技術開発セクター」の事業内容や設備などを展示しました。



■地域新産業創出基盤強化事業の紹介

平成24年10月に「広域首都圏輸出製品技術支援センター(MTEP:エムテップ)」を開設し、関東地域(1都10県)の公設試が連携して製品の国際規格対応などを行っています。この度、経済産業省補正予算事業「地域新産業創出基盤強化事業」を活用し、新たに導入した28機種の試験機器や各県の取り組みなどを紹介しました。



東京都商工会連合会と協定を締結

10月22日、都産技研と東京都商工会連合会(会長 村越 政雄、以下「都連」)は、業務連携に関する協定を締結しました。都連は、多摩および島しょ地域の商工会を取りまとめた商工業全般の経営改善を図り、中小・小規模企業と地域づくりの支援を行っている機関です。都産技研と都連は、これまでも「産業サポートスクエア・TAMA」内の機関として、一般公開イベントの同時開催などを通して、相互に連携・協力してきました。今回の協定締結を契機に、都連とさらなる連携・協力関係を構築し、多摩および島しょ地域の中小・小規模企業に対して、幅広く製品開発の支援や情報提供等を実施し、地域産業の発展を図っていきます。



▲都産技研 片岡理事長と都連 村越会長(右)

西武信用金庫と協定を締結

10月28日、都産技研と西武信用金庫(理事長 落合 寛司、以下、「西武信金」)は、地域の活性化と産業の振興を図ることを目的に、包括的連携・協力に関する協定を締結しました。協定締結により、連携・協力関係を構築し、都内中小企業に対して新製品開発などの技術的な支援や情報提供等を実施しながら地域社会の発展を図っていきます。



▲都産技研 片岡理事長と西武信金 落合理事長(左)

東京理科大学と協定を締結

11月5日、都産技研と学校法人東京理科大学(理事長 中根 滋)は、産学公連携協力に関する協定を締結しました。この協定は、地域産業活性化に関する連携活動および東京の産業を支える中小企業の振興を図ることを目的としています。



▲東京理科大学
葛飾キャンパス(平成25年4月開設)

都産技研と東京理科大学は、これまでも各技術分野における研究者の交流を行い、相互に協力してきました。都産技研は城東地域の中小企業支援を強化するために、東京理科大学との連携・協同関係を構築し、地域産業の活性化に向け、新事業の創出、新技術開発、技術者教育等を充実していきます。

「城東支所 施設公開」を実施しました

10月18日から20日までの3日間、城東支所の施設公開を「第29回葛飾区産業フェア工業・商業・観光展」と同時開催で行いました。会場の城東地域中小企業振興センターとテクノプラザ葛飾には、屋内外に100を超える出展があり、多くの来場者でにぎわいました。城東支所では、技術開発支援室およびデザインルームにおいて各技術分野の実演・体験を行い、スタンプラリーも実施しました。お客さまからは「初めて施設を見た」、「実演・体験が楽しかった」などのお声をいただき、特に、オリジナルエコバッグやカレンダーなどをつくるコーナーが好評でした。最終日はあいにくの雨となりましたが、3日間で約2,300名の方にご来場いただきました。



▲技術開発支援室の実演



▲好きな絵柄を選べるエコバッグは大人気!

「墨田支所・生活技術開発セクター オープニングデー」を開催しました

10月16日、生活関連製品の開発支援の強化を目的に「生活技術開発セクター」を開所し、10月22～23日には、開所後初めての施設公開であるオープニングデーを墨田支所で開催しました。「編織」「繊維評価機器」「アパレル機器による製品化事例」等、従来の繊維分野の展示はもとより、新規に導入した「日射環境試験装置」、「におい識別装置」、「シート型圧力測定器」「非接触視線計測装置」「高速度カメラ」等のデモも実施しました。「快適・健康」「安全・安心」に関する性能評価への関心も多く、企業や試験機関等の見学者の方から、熱心な質問を多くいただきました。アパレル製品の着心地や、家電、メガネ、工具等の使いやすさに関連する生理計測、官能評価についてのご相談も多く寄せられました。今後もこれらの設備の機器利用や依頼試験を通して、高付加価値な生活関連製品の技術支援をしていきます。



▲日射環境試験装置



▲シート型圧力測定器