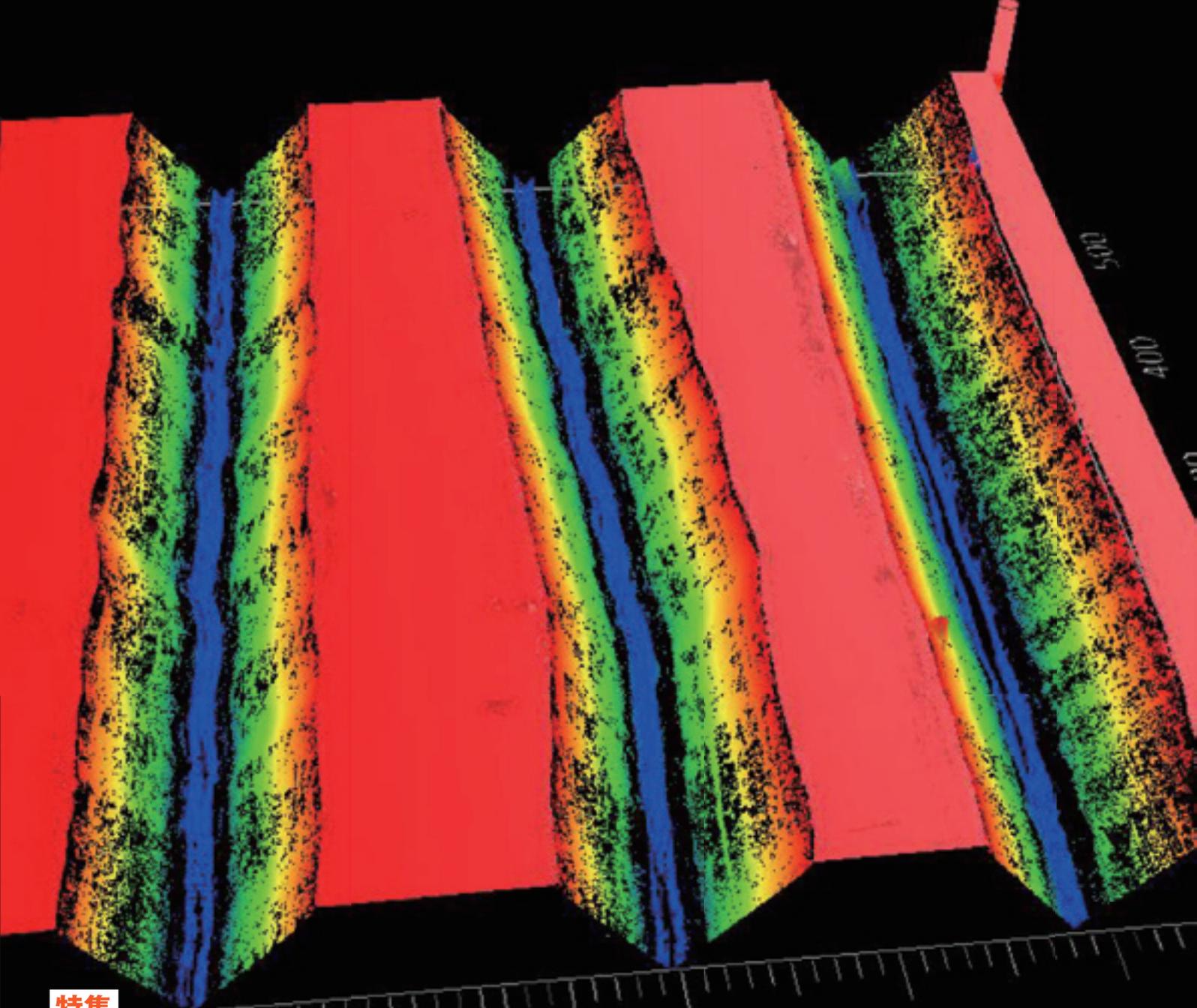


TTRI NEWS

11

都産技研から未来へ、先端技術情報を発信

2015 Nov.



特集

▶ 技術開発支援部3セクター

開催報告

▶ INNOVESTA! 2015

強化ガラス表面強化層の 強度評価技術開発

高度分析開発セクター／株式会社パルメソ

近年、開発競争が激化しているスマートフォンやタブレット端末。これらに用いられている極薄の強化ガラスの新たな評価技術を確立するため、表面強化層の強度評価技術開発を共同研究で行っています。世界標準の規格化も視野に入れた研究開発の経緯や今後の展望について、お話を伺いました。

強化ガラスの測定が 強度評価の課題

従来、ガラス表面の強度評価に使われてきたのは、光弾性法という測定法でした。しかし、光弾性法は、曲面や三次元表面の測定が難しく、深さ方向への強度分布測定ができないというデメリットがあります。こうした課題解決のため、(株)パルメソは、MSE (Micro Slurry jet Erosion) という試験法を用い、昨年秋から都産技研との共同研究開発を進めています。

「MSE 試験は、材料表面の強度を深さ方向に対して測定できる画期的な方法です。光弾性による応力測定では困難だった曲面や三次元表面の測定が可能のほか、傾斜的な強度を評価することができます。MSE 試験法を用いれば、スマートフォンなどに使用されている化学強化ガラスの測定においても、ガラスという特殊な性格の材料ゆえに新たな試験条件を開発する必要があります。試験条件の定量性向上のためには、当社にはない光弾性や材料評価の測定機器を持ち、経験や知見も深い都産技研のサポートは、不可欠でした」(株)パルメソ 松原氏。

評価技術の確立で 高品質な強化ガラス開発を可能に

以前から、都産技研は“新規細分化法によるナノ粒子の作製”をテーマに基盤研究を行っており、この研究を通じて(株)パルメソと連携を図っていました。こ

の研究は、MSE 試験で削られた摩耗粉に着目し、製造されたナノ粒子を利用した機能性材料の開発などを目指しています。この研究を足掛かりとして、昨年11月からスタートしたのが、今回の共同研究です。

「強化ガラスは昔に比べ、格段に強度が高まっていますが、光弾性法の測定値は、あくまでも目安であり、詳細を示しているとは言い難いものです。私たちは、詳細な変化が定量性の高い数値として目に見える評価技術・評価装置を作ることを目指しています。それにより素材のメカニズムそのものへの理解が深まり、さらに品質の高い強化ガラス開発につながると考えています」(川口主任研究員)。

世界標準の規格化も視野に

スタートから約1年を経て、産業製品の測定技術としては十分な裏付けデータが得られ、一つの大きな山場は越えた」と松原氏は言います。

「より硬いものを評価できるだけでなく、三次元形状や色付きのガラスも測定できるため、ウェアラブル端末など、これまで難しかった小型・複雑形状品の評価が可能となり、新製品開発に大きな役割を果たせるでしょう。また、化学強化ガラスだけではなく、物理強化ガラスへの応用も今後の展開として考えています」(松原氏)。

さらに、世界標準としての規格化も視野に入れた精度向上を目指していると

川口主任研究員は言います。

「例えば、曲面形状の素材など、さまざまな条件においてデータ比較をすると、再現性・定量性が要求されます。平板形状であれば可能ですが、複雑形状となると、まだまだ実験数が足りません。その場合、パラメーターとなる投射材に含まれる粒子の大きさ・形を一定にすることが肝心です。技術的には非常に難しいため、まずはデータを積み重ねていくしかありません。これが可能になれば、標準化・規格化への道が開けるでしょう」(川口主任研究員)。

開発メンバー



株式会社パルメソ
代表取締役
松原 亨氏



都産技研 高度分析開発セクター
主任研究員
川口 雅弘

高機能な測定装置で製品開発をサポート

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、高機能な測定機器を揃え、中小企業の方々に利用していただくとともに、企業との共同研究や独自の研究開発に取り組んでいる部門です。

ライセンスを取得すれば、高性能な機器を自由に利用していただける「機器利用ライセンス制度」も導入し、開発の場

所に重点を置いています。また、新たな機能性材料の開発や評価・分析方法の開発は、注力しているテーマの一つであり、共同研究以外にも独自に測定手法の開発を進めています。さまざまな測定機器やノウハウを持っており、ぜひご利用ください。

KEY POINT

化学強化ガラスと光弾性法による強度評価技術

化学強化ガラスは、溶融塩に浸漬してイオン交換することで、ガラス表面に圧縮応力を発生させ、強度を向上させています(図1)。同じ厚みのガラスよりも5倍以上の強度があるため、近年スマートフォンなどで利用が拡大しています。

これまでガラスの強度評価には、光弾性法という技術が利用されてきました。光弾性法とは、ガラス表面の圧縮応力を光の干渉縞の間隔で評価する方法です(図2)。

光弾性法のデメリット

- ① 曲面や三次元表面の測定が困難
- ② 深さ方向への強度分布測定が困難

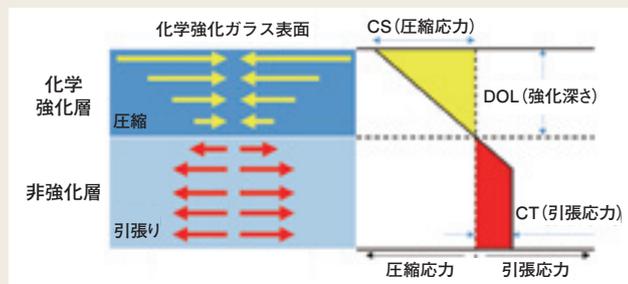


図1 化学強化ガラスの応力分布の模式図

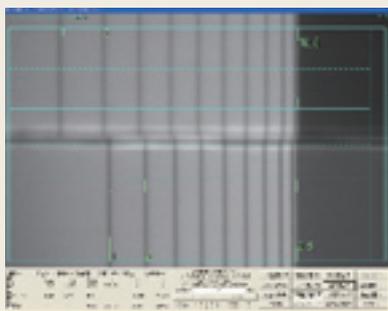


図2 光弾性法による測定画面

MSE 試験による強度評価技術

MSE 試験とは、純水・空気・投射粒子を混ぜたスラリーを高速に投射し、深さ方向へのエロージョン率で材料表面の強度を評価する技術です(図3)。都産技研で行った光弾性法による強度評価試験、元素分析・深さ分析結果と比較することで、強化ガラスの表面強化層に対する強度評価をする際のMSE 試験の最適条件を見いだしました。これにより、光弾性法を越えた評価法として提供することが可能になりました。さらに、小さな試験片に対しても深さ方向の微妙な強度分布を評価することができるようになりました。

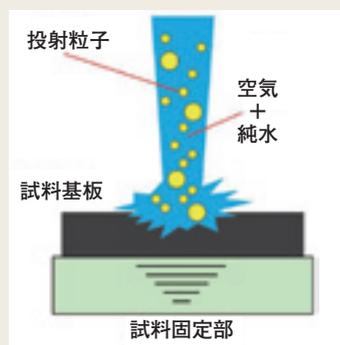


図3 MSE 試験のエロージョン部模式図

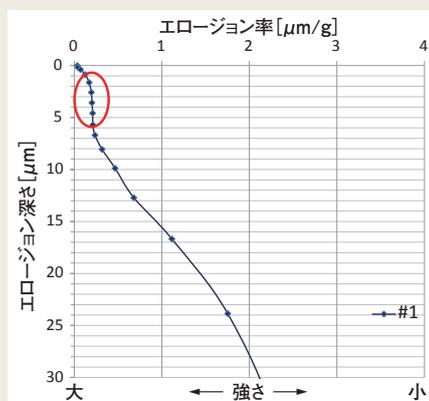


図4 MSE 試験による測定結果
縦軸が深さ、横軸が強さで、表面から内部に向かって徐々に弱くなっていることがわかります。

売れる販促の全体をつかむ

システムデザインセクターでは、販売促進企画講座を毎年開催し、今年度で第5期となります。本講座は、自社商品やサービスの良さを見だし、新たな販売先にアプローチしていく方法をワークショップを通じて身に付けていただく内容となっています。

今回は、8月27日(木)に開催した第6回目の「売れる販促の全体をつかむ」をご紹介します。

「販売促進企画講座」は、7月に第1回目の講座がスタートし、平成28年2月までに全16回行います。講師には、広告やマーケティング等各業界で活躍著しい方々をお招きし、「売れる販促」について、さまざまなアプローチから講義していただきます。

講座レポート

●開催日時：平成27年8月27日(木) ●会場：都産技研 本部 ●講師：田中 康生氏

USPを抽出できなければ販促物につくれない

マーケティング戦略を考える上で基本となる手法を講義。自社の強み・弱みをロジカルに整理して把握する「SWOT分析」、「TOWS分析」について解説しました。その分析に基づいて

導き出されるのが「USP（「特徴+強み+メリット」を表現すること）」です。USPを抽出することができなければ、お客さまに伝えたいことがブレてしまい、良い販促物をつくることはできません。



市場データからターゲットと商品を明確化、顧客目線で戦略を考える

販促企画の精度を上げるためには、市場トレンドや顧客志向、競合分析をしっかりと行うことが重要です。そのためには、外部環境データに基づく分析が必要不可欠。その分析に活用することができる政府統計データが開示されている参考サイトを紹介します。受講者はパソコンで統計データを確認し、自社商品に合った分析を模索しながら、販促プランやツール作成のヒントを見いだしました。



政府統計データ / e-stat (<http://e-stat.go.jp/>)



講師紹介

田中 康生 氏

合同会社ダイレクトメール推進協議会代表。全国でセミナー講師、企業向け研修および企業向け販促コンサルティング、大手企業の販促物の監修などを実施。



販売促進を行う上で、意外と行われていないのが市場データの活用です。客観的事実に基づくデータを活用することを習慣付けることで、戦略・戦術のない自己満足型の販促から脱却できると気付かれた方が多いのではないのでしょうか。今後も受講者の方々にきっかけづくりと気付きを与えていきたいと思ひます。

講座を通し、販売促進のセオリーを身につけていただく

システムデザインセクター長 薬師寺 千尋

システムデザインセクターは、製品デザインや試作支援などのものづくりだけでなく、中小企業の製品企画力向上のため、人材育成として数多くのセミナーや企画講座を催しています。その一環である今回の講座の目的は、販売促進の“セオリー”を身につけていただくことです。販促は、ツールを作成したら終わ

りではありません。デザイナーや担当者がパートナー企業にとって最良のものをロジカルにコンサルティングできることを目指しています。

今後も、ものづくりの開発やブランディング、事業化構築等を通して、多くの方々の活躍の場が増えるよう取り組んでいきます。

● USPに市場データをミックスし、より戦略的な販促展開を

外部環境データから得た情報とUSPを照らし合わせ、さらに細かく顧客ターゲットを分析するSTP戦略を実践しました。受講者は、自社製品について調べた結果を活発に発表し、田中氏からアドバイスを受けました。



受講者の声

社内で販促活動に重点を置いていることから、講座を受講しました。仕事をしながらの日常では、勉強する機会が持てないので、とてもためになります。教えていただいたことを意識して、業務につなげていきたいと思えます。

購入することでどのような効果が得られるのか、それを期待して消費者は購入する

明確化された顧客ターゲットとUSPをもとに、販促したい製品の魅力や値ごろ感、購入の際の理由付けを整理してシートに記載し、その結果を受講者が発表しました。田中氏は、「販促は、つくることが目的ではなく売ることが目的。製品を購入することで、購入した企業や消費者がどう変わるかを常に考えることが重要」と強調しました。



受講者の声

都産技研の協力で自社商品を開発し、その商品の販売促進のために講座を受講しました。具体的にステップを教えてください、販売経験のない私でも、とてもわかりやすい内容で、実践することができました。

【販売促進企画講座 カリキュラム】

- 第1回 7/2(木) 10:00 ~ 17:00
事業を戦略的に考える
勝てるアイデアの見つけ方
- 第2回 7/9(木) 10:00 ~ 17:00
勝てるアイデアの育て方
- 第3回 7/16(木) 10:00 ~ 17:00
誰でもできる企画の基本
- 第4回 7/23(木) 10:00 ~ 12:00<自由受講>
経営計画を考える①
- 第5回 7/30(木) 10:00 ~ 12:00<自由受講>
経営計画を考える②
- 第6回 8/27(木) 10:00 ~ 17:00
売れる販促の全体をつかむ
- 第7回 9/17(木) 13:00 ~ 17:00
顧客の気持ちをつかむツールとは
- 第8回 10/1(木) 13:00 ~ 17:00
実践!ツールの使い方
- 第9回 10/8(木) 13:00 ~ 17:00
集客力をアップするイベント企画
- 第10回 10/22(木) 10:00 ~ 17:00
響くキャッチコピーとは?
- 第11回 10/29(木) 10:00 ~ 17:00
コピーで売り上げを伸ばす!
- 第12回 11/26(木) 10:00 ~ 17:00
販促ツールを診断する!
- 平成28年
- 第13回 1/19(火) 10:00 ~ 17:00
マーケティングでチラシ・DMを強化する!
- 第14回 1/26(火) 10:00 ~ 17:00
強いチラシ・DMを設計する!
- 第15回 2/2(火) 10:00 ~ 17:00
売れる、集まる
ホームページの必須ポイント
- 第16回 2/9(火) 10:00 ~ 17:00
お金をかけずにWEBから
問い合わせや受注を増やす方法

今年度の販売促進企画講座の申し込みは、終了しています。来年度の募集は、平成28年6月ごろを予定しています。募集は、都産技研ホームページでご案内します。

製品開発のパートナーとして 中小企業のものづくりを支援

安全で信頼性の高い製品開発を支援する実証試験セクター。多くのお客さまにご利用いただき、平成23年度の開設時に約30,000件であった利用実績^{*}は、平成26年度には約67,000件まで増加しました。お客さまのニーズにお応えするための取り組みをご紹介します。

^{*} 依頼試験と機器利用の合計利用実績

より良いサービス提供のために

より多くの企業にご活用いただけるよう、新規格・試験に対応した設備の導入をはじめ、JCSSやJNLAの認定登録による信頼性の向上、多岐に渡る試験・評価機器の概要をわかりやすくまとめた小冊子の発行、ホームページ上から機器が予約できるオンライン予約システムの導入など、開設当初からさまざまな取り組みを行ってきました。

技術相談では、故障解析や輸入製品の性能評価など、相談内容は多岐に渡ります。単に試験や評価を行うだけでなく、日頃からお客さまとのコミュニケーションを大切にニーズを的確に把握し、課題解決に向けた対応策を提案するなど、より踏み込んだ支援ができるよう努めています。

また、航空機産業の伸長など、産業界の動向に応じて求められる技術や試験も大きく変化しています。新しい技術や試験にも対応できるよう、研究員の技術力向上や試験方法のマニュアル作成などによって、お客さまのニーズに対応した、より質の高いサービス提供につながるよう心がけています。



実証試験セクター一丸となってサービス向上に取り組んでいます



試験ごとに試験・評価機器の概要をまとめた小冊子を発行

設備

減圧恒温槽の導入による航空機産業参入支援

環境試験設備として減圧恒温槽を2台導入^{*}し、平成27年4月より依頼試験としてご利用いただいています。

近年では、航空機や山岳地帯などで電子機器、通信機器等が使用される機会が増加しています。気圧の低い環境で受ける温度変化や圧力ストレスを模擬した環境試験に本設備をご活用ください。

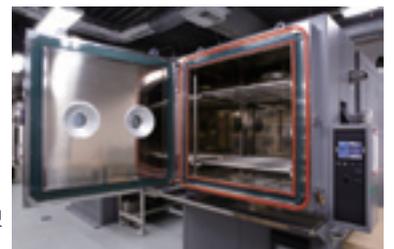
^{*} 本設備は、平成25年度経済産業省補正予算事業「地域オープンイノベーション促進事業」により整備しました。

●主な仕様

槽内寸法	幅1,000×高さ1,000×奥行1,000[mm]
圧力設定範囲	90 kPa(高度 約1km)～1.1 kPa(高度 約30km)
圧力下降時間	大気圧から1.1 kPaまで 約20分
温度設定範囲	-70℃～+140℃(減圧運転時)
温度下降時間	+20℃～-70℃まで 約60分
外部端子	電源用(4P×2)、信号用(同軸N型×3)



減圧恒温槽



槽内は広く、比較的大型の製品も試験可能

●料金表(減圧試験)	一般料金	中小企業料金
1 試験条件2時間につき	¥14,059	¥8,124
2時間を超える場合は2時間ごとに	¥6,498	¥4,344

セクターの強みを活かし、支援体制を強化

実証試験セクター長 大久保 一宏

実証試験セクターには、環境試験関連の相談から機器利用まで対応する「環境試験」、製品や材料の強さや硬さを試験する「製品・材料強度」、電気・温度計測器の校正試験や熱拡散率測定のための機器利用をサポートする「電気・温度試験」の3つの技術分野があります。それぞれが高い専門性を持ちサービスを

提供しています。

今後も、ニーズや新規格に対応した設備と技術相談・アドバイスの充実をはじめ、より一層のサービス向上を図っていきたくと考えています。

試験サービス

JCSS、JNLA 認定登録による信頼性の向上

電気(直流抵抗器)、温度(熱電対)区分でJCSS(計量法校正事業者登録制度)認定を受けており、中小企業の国際化支援を進めてきました。昨年度には、鉄鋼・非鉄金属の金属材料引張試験に対してJNLA(工業標準化法試験事業者登録制度)で認定を受けることができました。いずれの分野においても国際MRA対応事業者となっているため、発行する校正証明書および試験報告書には国際相互承認シンボルが付与されます。これにより、国際的に通用する試験結果として製品輸出時の品質評価などにもご利用いただけます。

今後は、ニーズの高い強度試験や硬さ試験でのJNLA認定取得へ取り組んでいきます。

●JCSS校正範囲

種別	校正手法の区分	種類	校正範囲および最高測定能力(信頼の水準約95%)
温度	接触式温度計	熱電対(比較校正法)	200℃以上 1000℃以下 2.5℃
電気	直流・低周波計測器等	直流抵抗器	1 Ω 2.6 ppm 100 Ω 2.8 ppm 10 kΩ 2.7 ppm

●JNLA試験範囲

種別	試験方法の区分	対象試験品	対象JIS
鉄鋼 非鉄金属	金属材料引張試験	引張試験片	JIS Z 2241 ・引張強さ、伸び、絞りの測定に限る ・試験片は4号および5号に限る

共同研究

高い校正技術を活かした評価機器の開発

高精度な電気計測の校正装置およびシステムの開発を行っているMTAジャパン(株)と共同研究を行いました。

多くの製造業では、デジタルマルチメータを利用して電気測定を行っており、正しい測定を行うには校正試験が必要です。校正試験の標準器となるのは、キャリブレータと呼ばれる多様な電流量を発生する装置です。実証試験セクターでは、以前からキャリブレータに対して、国家標準ヘトレーサビリティの確保を行い、多くの試験を実施してきました。その技術とノウハウを活かしてキャリブレータ自体を評価するために用いる分圧器(DIVIDER)と自動評価システムの開発を支援しました。

MTAジャパン(株)では、本開発品を利用して、まずマレーシアで校正事業を開始し、その後は東南アジア各国での事業拡大を予定しています。



共同研究により開発した分圧器と自動評価システム

お問い合わせ 実証試験セクター<本部> TEL 03-5530-2193

2015 INNOVESTA!

イノベスタ
Innovation + Festa

9月11日(金)・12日(土)、さまざまなプログラムを通じて都産技研の技術を体感できる「INNOVESTA! 2015」を本部で開催しました。11日のビジネスデーは、中小企業向けに実践的なワークショップや幅広いテーマの特別講演を、12日のファミリーデーは、親子で楽しめるさまざまなプログラムを開催しました。2日間で約2,200名の方々にご来場いただき、都産技研の事業を多くの方々を知っていただくことができました。

9月11日(金) ビジネスデー

都産技研が注力して取り組んでいる分野や現在注目を集めるテーマの特別講演を行いました。

特別講演

最新 AM 技術と今後の展望を語る

(株)松浦機械製作所 常務取締役 天谷 浩一氏

ものづくりへの活用が始まり、注目の集まる金属AM※(3Dプリンター)。世界初の金属光造形複合加工機LUMEXによる、金型・航空・医療産業への適応事例を交え、そのメリットを紹介いただきました。



金属AMのものづくりへの活用を紹介

※Additive Manufacturing

お客さまの
声

「AM技術の歴史から日本の現状まで、改めてわかりやすくまとめて伺うことができ、大変勉強になりました」

災害対応ロボットの可能性

(株)移動ロボット研究所 代表取締役 小柳 栄次氏

福島第一原子力発電所の災害時に活躍したレスキューロボットQuinceの開発経緯や走行実験の様子を紹介とともに、ロボットの実演も行われました。



レスキューロボット Quince の実演

お客さまの
声

「今や世界的に注目されるロボット産業について最前線のお話を伺うことができ、とても有意義でした。自社だけで対応できる産業ではないので、産学工連携により取り組んでいきたいです」

小型無人機が拓く「空の産業革命」とは？

東京大学大学院 航空宇宙工学専攻 教授 鈴木 真二氏

小型無人機(ドローン)について、各産業での利用の可能性と安全性確保のための方策について講演いただきました。小型無人機の原理や歴史とともに、課題や航空法改正などの制度面での最新情報も紹介いただきました。



小型無人機に関する研究開発の最前線を紹介

お客さまの
声

「小型無人機の具体的な導入を検討中です。学術的な視点も含めた最新の研究について聞くだけでなく、名刺交換会を通じて講師の方と実際に面識を持つことができ、大変貴重な機会でした」

江戸っ子1号プロジェクト

～産官学による連携の成果を事業化へ～

岡本硝子(株) 取締役 高橋 弘氏

下町企業の活性化と技術伝承、下請け体質からの脱却を見据えて始まった「江戸っ子1号」プロジェクト。プロジェクトの成果を事業化に結びつけていくため、現在どのような取り組みを進めているかを紹介いただきました。



1階ロビーには江戸っ子1号を展示

名刺交換会

各講演後、来場者同士や講演者との交流の場として、名刺交換会を開催しました。





ワークショップ

流体解析体験セミナー -遠心ポンプの流体解析-

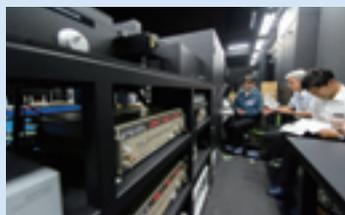
遠心ポンプの設計解析ソフト「Vista CPD」を実際に使用し、遠心ポンプの設計と解析の流れを体験していただきました。



ソフトの使い方を丁寧に解説

光センサの分光応答度測定

分光応答度測定装置を用い、シリコンフォトダイオードとVλ受光器の分光応答度を測定しました。



装置内部を確認しながら実演

MTEP 海外展開特別セミナー

欧州をターゲットに事業拡大を図る中小企業向けに、EU全体や各国の市場予測・動向について、データを基に説明。製品に求められる安全設計の要点を解説したほか、国際標準規格の製品開発への活かし方などを紹介しました。



9月12日(土) ファミリーデー

一般の方に、都産技研の事業を紹介するとともに、さまざまな工作教室や実験を通じて、技術や研究開発のプロセス、成果を体験していただきました。

工作教室・体験・実演・紹介

技術のおもしろさに触れて、驚きと感嘆の声が響く



音のおもしろ実験室 -糸電話のふしぎ-



すず合金のオリジナル鋳物づくり



急募!! ミックスジュースで火星ロケットを飛ばす未来の研究者!!



3Dプリンターで作ったおもちゃを振り出そう!

ロボット大集合

都産技研が開発した最新のロボットなどを展示

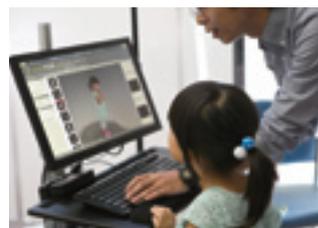


案内ロボット(都産技研開発)と来場者の写真を撮影するカメラマンロボット(芝浦工業大学開発)



セラピー効果があるアザラシ型ロボット「ハロ」(産業技術総合研究所開発)

特別企画



3DスキャナーとAM(3Dプリンター)による自分のミニチュアフィギュア製作

- ・ミニチュアフィギュアをつくろう!
- ・楽しみながら学べるサイエンスショー
- ・消防体験

(協力: 東京消防庁深川消防署)

お問い合わせ 広報室<本部> TEL 03-5530-2521

最近注目されている技術を取り上げてご紹介します

第7回

金属AM※ (3Dプリンター)

都産技研でも機器利用サービスが始まった金属AM。製品製造に利用されている企業にお話を伺いました。 ※Additive Manufacturing

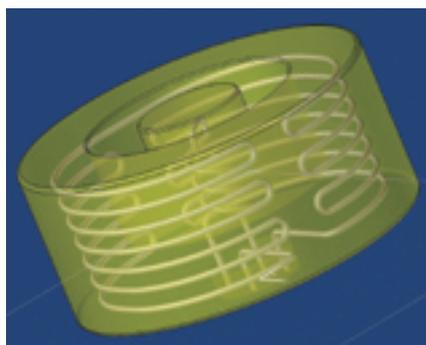
試作金型の工期・コスト削減を実現する金属AM

金属AMを活用し、量産用金型の製造を主力事業に成長させようと取り組んでいる(株)J・3D。平成25年9月に最初の金属AMを導入し、主に自動車産業向けの試作開発用ダイキャスト金型を手がけています。金属AMを活用した事業は、技術も環境もまだ模索が続く段階だと代表取締役の高関氏はいいます。

試作開発用ダイキャスト金型の製造は、従来製法では納品まで2ヶ月かかりますが、金属AMなら1週間程度で可能です。コストも従来技術で単品製造するより、概ね低く抑えることができます。そのため、開発の工期やコストの削減につながると評価され、同社は複数社の自動車メーカーから受注を得ています。

従来技術では困難な量産用金型を提案

試作開発用ダイキャスト金型が評価される一方、金属AMによる量産用金型は、トータルコストが従来品よりも高くなるため、受注に結びついていません。



三次元水管を配置した金型の構造図

そこで同社では、従来技術では困難な三次元水管入りの量産用樹脂金型の製造に着目(左図)。「三次元水管による冷却効率の向上で、樹脂の焼き付き防止、成形サイクルや造形品の品質向上が図れます。大型の樹脂金型に対しては、従来製法に加え、三次元水管が必要な部分だけ金属AMを用いる、ハイブリッド造型を提案するなど、金属AMによる金型の利用拡大に努めています」(高関氏)。

さらに、ものづくりの考え方そのものの変化にも期待していると高関氏は言います。「現在は自動車をはじめ、多くの製品が少品種大量生産です。それらの製品を今後オーダーメイド化するような時代が来れば、金属AMで最終製品を製造することもあり得るのではないのでしょうか」

最終製品の製造で必要となるトレーサビリティの確保

「欧州では金属AMによる最終製品の市場が拡大しています。これまでの試作品づくりとは異なり、品質管理に対する要求の高まりを強く感じています」とMaterialise NVのMotte氏はいいます。

同社は、ベルギーにおいて金属AMを含む120台以上のAMを備える工場を稼働させ、医療用インプラントなどを製造しています。



Materialise NVのAM工場。金属AMを含め、120台以上のAMを備える。(写真は樹脂AM)

「金属AMで製造したインプラントは、人の体内で何十年と使われる可能性があります。何かあったときに検証できる品質管理体制が必要だと私たちは考えます」(Motte氏)。

インプラントのように一つ一つ形状の異なる製品の品質管理には、設計データ、製造条件(造形方法、積層ピッチ、材料など)、造形領域における配置、同時に造形された部品の有無や形状などを記録し、再現検証できることが重要です。AM用のデータ設計ソフトウェアなども提供する同社では、造形品にシリアルコードを付記し、トレーサビリティを確保する管理システムを開発。金属AMにおける造形品の品質管理支援をこのソフトウェアの提供を通じて支援しています。

金属AMを活用した事業が軌道に乗りにつつあります。まだ課題は多くありますが、その解決に向けた意欲的な挑戦が続けられています。

取材協力

高関 二三男氏

株式会社 J・3D
代表取締役

Stefaan Motte 氏

Materialise NV (本社ベルギー)
Software for AM Director

小林 真人氏

マテリアライズジャパン株式会社
Software for AM Group Manager

毎号、研究員をクローズアップして、業務内容や仕事に対する思いをご紹介します。



Vol. 08

実証試験セクター
副主任研究員

小船 諭史

工業高等専門学校時代から機械工学を学び、大学では「セラミックスの拡散接合」を研究。趣味は剣道、畑仕事、相撲鑑賞。



「フレームワーク使いこなしブック」
吉澤 準特 / 日本能率協会マネジメントセンター
ISBN 978-4-820-74662-1

この本から学んだ論理的思考が、研究計画づくりに役立っています

いつもは機械に囲まれている生活。休日の農作業はホッとするひとときです



お客さまの課題解決をサポートし、「ものづくり」に関わる実感から生まれるやりがい

個々の製品に寄り添った試験を提案

私は、大手メーカーの企業城下町で育ったため、周囲は理系の大人ばかりでした。壊れた機械を自らの手で直してしまう大人たちへの憧れもあり、工業高等専門学校に進学しました。機械工学の魅力は、何とんでもそれが目に見えて直接、「ものづくり」に関わっている実感を得られることです。

現在、都産技研では、製品強度の測定を担当しています。ひと口に製品強度といっても、引張、圧縮、曲げ、硬

さ、ねじりなどさまざまで、用途によって10種類以上の装置を使い分けています。お客さまは、多様な製品の強度試験を希望されますので、個々の製品に合わせた試験方法や条件を提案しています。

共同研究で開発した製品を実際に目にし、使ってほしい

お客さまへの技術支援を行う一方で、専門分野の研究開発も進めています。行き詰まってしまうこともあります。以前、何かの本で知った「やれることをとことんやって失敗したならば、誰も責め

ない」という言葉を心に刻んで、日々研究に取り組んでいます。

今後の私の夢は、企業と共同研究を行い、自分が関わった製品が市場に出て、世の中の人に使っていただくことです。

東京都の産業を支える中小企業は、得意分野においては、大企業に引けをとらない実力を持っていると感じています。そんな方々の課題解決をサポートでき、実際にそれらの製品を手にできる都産技研での業務は、この上ないやりがいにあふれています。

お問い合わせ 実証試験セクター<本部> TEL 03-5530-2193



管理部門編

総務課
主事

梅津 晴香

都産技研のサービスを支える

私は、総務課庶務係に所属し、食堂・送迎バスの管理や職員研修、健康診断などを担当しています。依頼試験や研究の分野が多岐に渡り、放射線や有機溶剤の特定業務に従事する研究員も多い都産技研において、健康診断は重要な業務の一つです。健康診断の結果を産業医がチェックし、それぞれの研究

員にフィードバックを行うなど、健康管理に気をつけています。

庶務係の業務は、研究員の日常業務と密接に関わっています。直接、お客さまと接する機会は少ないですが、自分の担当する業務が研究員を通じて、都産技研のサービスにつながっていることを意識して取り組んでいます。

お問い合わせ 総務課<本部> TEL 03-5530-2750

