

—— 京都市産業技術研究所は来年創設100周年を迎えます。——
Kyoto Municipal Institute of Industrial Technology and Culture

産技研NEWS ちえのわ

No. 4

平成27年度 第1号

2015.6 June

地方独立行政法人京都市産業技術研究所 機関誌

<http://tc-kyoto.or.jp/>

CONTENTS

02 特集1

- 産技研のこれからの1年

04 特集2

- 漆塗りのエレベーター扉

06 第3回研究所探訪「チーム紹介」

- 窯業系チーム
- 表面処理チーム

08 研究紹介

- 表面から深さ方向への
高精度な水素分析を目指す
- 清酒の香味を制御する

10 知恵産業融合センターの成果事例紹介

- 新規ポリエチレン発泡体の開発

11 機器・施設紹介

- 表面形状測定機

12 お知らせ



永楽屋本店2階喫茶室での京都市産業技術研究所 伝統産業技術後継者育成研修生の
作品展示販売に係るオープニングセレモニー

地方独立行政法人
京都市産業技術研究所

企業の皆様の技術支援に積極的に取り組みます ～より満足度の高い公的な産業支援機関を目指して～

地方独立行政法人の特長を生かした自主的・自律的な組織運営の下、法人移行後2年目となる平成27年度は、次に掲げる業務に重点を置き、ご利用者である企業等の皆様の満足度がより高い公的な産業支援機関の実現を目指してまいります。

1 中小企業等の下支えとなる技術相談及び試験・分析の推進

当研究所を利用したことのない方にも気軽にご相談を持ちかけていただける環境を整え、ご利用者の皆様の技術の下支えとなるよう、技術相談や試験分析業務に取り組みます。

2 中小企業等の成長支援や下支えのための研究開発の充実

「成長が予想される分野」や「中小企業等の下支えとなる分野」の研究開発を充実するとともに、企業の皆様との共同研究や国等の競争的研究資金を活用した研究開発にも積極的に取り組みます。

成長が予想される分野

- **バイオ・ライフ** 日本酒や乳酸菌、バイオ計測分析装置などに関する研究開発に取り組みます。
- **エコ・グリーン** セルロースナノファイバーの活用、高精度・高耐久性金型の製造、金属-酸化物複合体、高放熱性セラミックス基板材料、マイクロ・ナノ微細3次元構造体などに関する研究開発に取り組みます。
- **京都高度伝統文化** 京焼・清水焼用無鉛上絵具、伝統工芸品鑑賞の“コツ”の科学、消費者ニーズを踏まえた商品づくりなどに関する研究開発に取り組みます。また、各種分析・評価機器を利用し、文化財修復研究や芸術系大学との連携促進に取り組んでいきます。

中小企業等の下支えとなる分野

特定芳香族アミンの法規制対策や金属・セラミックス中ガス分析、固体試料直接分析法、新規触感センサ、新規インクジェット捺染、西陣織のAR技術などに関する研究開発に取り組みます。

3 知恵産業融合センター事業の推進

知恵ビジネスを目指すものづくり企業等の発掘や成長支援、知恵産業担い手の育成による知恵産業の推進に取り組みます。

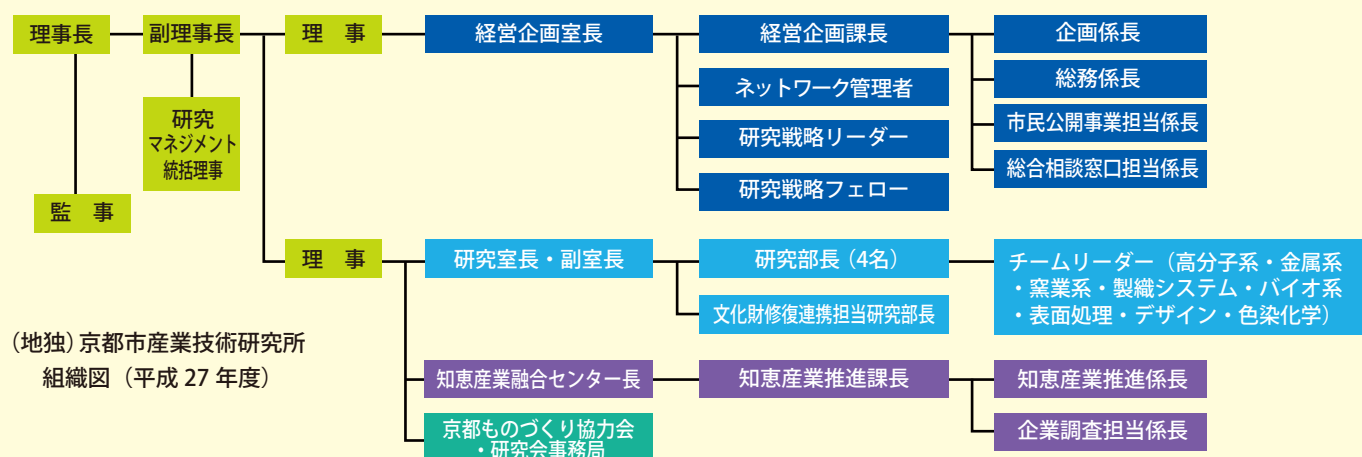
また、当研究所の研究開発成果を技術移転し、事業化や製品化などの「技術の産業化」を促進していきます。

4 伝統産業技術後継者の育成の推進

基礎研修から応用研修、さらには新商品の企画・立案までを体系立てた計画的な研修を実施します。

研修コース名

陶磁器コース、漆工コース、西陣織コース、染色コース、京友禅(手描)基礎コース、京友禅(手描)プロ養成コース、京友禅(手描)専門コース、きもの塾





平成 27 年度 イベントカレンダー

京都市産業技術研究所は、より開かれた、皆様にとって身近な研究所となることを目指しています。平成 27 年度もセミナーや発表会など、様々なイベントを実施しますので、ご期待ください。

8月

評価委員会の開催

地方独立行政法人 1 年目となる平成 26 年度の実績について、有識者に評価していただき、PDCA マネジメントサイクルによる運営を推進し、更なる業務改善を目指します。

8月

京都ラボフェス 2015@産技研 ～夏休みものづくり体験デー～の開催



染織体験や漆で絵を描く体験など、様々な体験や展示を通じて、研究所の取組を知っていただくために研究所を一般公開します。

9月

職員表彰式及び成果発表会の開催



平成 26 年度に顕著な業績を挙げた職員に対する表彰を行うとともに、同年度の研究成果の発表会を開催します。

10月

第 3 回“目の輝き”成果発表会の開催



知恵産業の推進に大きく寄与した取組を行った企業・団体を「知恵創出“目の輝き”企業として認定し、その取組等の発表会を行います。

11月

京都工芸研究会設立記念 「京都の工芸・逸品展（仮称）」の開催

今年 3 月に京都工芸研究会、京都金属工芸研究会及び京都竹工芸研究会が統合し、京都工芸研究会が発足しました。京都工芸研究会設立記念行事として会員制作の逸品を展示します。

11月

世に出る伝統産業技術セミナーの開催



伝統産業の可能性を広げ、その技術を広く世に届けるきっかけとするため、セミナーを開催します。

2月

竹工芸 編組勉強会発表会（仮称）の開催



京都工芸研究会員による、竹工芸作品・製品（花器、籠、インテリア、器等）の展示を行います。

3月

伝統産業技術後継者育成研修 修了作品展の開催



伝統産業を受け継ぐ「人づくり」を目的に実施している「伝統産業技術後継者育成研修」の修了生による作品展を開催します。

※イベントスケジュールは、現時点での予定ですので、変更することがあります。
イベント情報の詳細は、当研究所ホームページで随時お知らせします。
※写真は平成 26 年度に実施したものです。



京都市産業技術研究所では、このほかにも研究会のセミナーや人材育成事業等、様々なイベントを実施しています。ホームページでお知らせするほか、メールマガジンでもイベント情報を配信しています。メールマガジンはホームページ又は当研究所窓口でご登録できます。登録は無料ですので、是非ご利用ください。

イベント情報は

メールマガジンでも

お知らせしています！

▼ 登録はこちらまで

<http://tc-kyoto.or.jp/>

漆塗りのエレベーター扉

漆を科学する

漆器や仏壇からエレベーター，さらには車まで用途を拡大



漆塗リエレベーター
耐久性に優れた漆塗りと加飾の伝統技術を活用
〔京都市産業技術研究所 1F〕

産技研では漆を科学しています

漆といえば，京漆器や京仏壇などの伝統工芸として，皆様もご存知かと思います。また，生の漆が肌につくとアレルギー反応で肌がかぶれることでも知られています。

そんな皆様にも馴染みのある漆は，ウルシノキ等から採取した樹液を加工したウルシオールを主成分とする天然樹脂塗料で，自然に優しい塗料です。その語源は「麗し(うるわし)」とも言われ，京漆器など漆の艶は昔から現在まで我々の心を引き付ける輝きがあります。

京都市産業技術研究所は，前身の京都市工業研究所時代の約80年前から漆を研究し続けており，他機関との連携や技術指導を通じて，伝統工芸の継承や寺社仏閣に代表される伝統建築物等の文化財の修復に研究成果を応用しています。

さらには，漆を改質することでこれまでの漆の用途を拡大させ，より漆が皆様に身近な存在にできないか，漆を科学しています。

漆塗リエレベーターを作製

漆は少なくとも9000年以上の歴史を持つ材料です。そんな漆の5大特徴は①樹液資源，②酵素の働きによる固化，③日本的優美さ，④かぶれ，⑤太陽光と雨による分解，です。これらの特徴について科学的な視点に立ち，漆を漆器や仏壇はもちろんのこと，何に漆を塗るのか，どのように用途を拡大するのか，常に考えています。乗用車やエレベーター扉に漆を塗っても良いじゃないですか。そのために漆を科学しています。

日々，漆を科学している当研究所には，研究所の顔とでもいうべき「漆塗りのエレベーター扉」があり，当研究所で開発した耐久性に優れた屋外用漆が使用されています。このエレベーター扉は黒漆呂色仕上げで，加飾は「桜と楓色蒔絵図エレベーター扉～風香に酔う四季の詩～」と名付けられた蒔絵が施されています。

当研究所をご存じない方も，一度，漆塗りのエレベーター扉を見に来てください。

漆エレベーターにも蒔絵で京の四季が描かれています

Interview

蒔絵師 石原 律枝 氏

京都精華大美術学部卒。京都市産業技術研究所漆工コース修了。裏千家専任講師。2006年より金工作家の兄と営む工房「是空庵」で茶道具、和小物、インテリアなどの漆工芸の制作に取り組む。2010年に京都府美術工芸新鋭展入選。



金粉を蒔けば金色に輝き、黒漆を塗れば黒く艶めきます。蒔絵技法は先人たちにより確立されていて、各工程通りに進めれば、善し悪しは別にして、蒔絵作品が出来上がります。

私はその金粉を好きな色味に配合した乾漆粉に変え、多色に調合した色漆を使って、点描のように重なり合う漆の色味で絵を描いています。これは私が大物を短期間で制作する際に見出してきた、複雑に見せられる表現技法で効率の良いノウハウです。小物の時にはレリーフのような高蒔絵の技法と、金粉に色漆でグラデーションを施し、見る角度で色が見え隠れする色蒔絵を主に描いています。

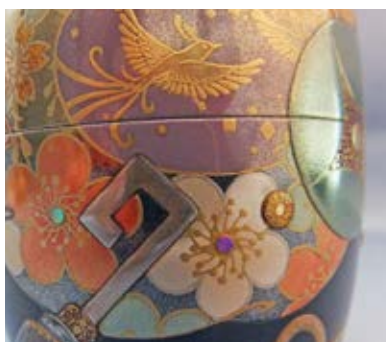
これからも学んできた素材と技法と道具を有り難く使わせてもらいながら、私なりの新しい蒔絵の見せ方で、伝統を繋げていきたいです。



当研究所の漆塗りエレベーター扉の最終仕上げをする石原さん



「鷹」



「宝尽くし」(蒔絵部分)



「シャインマスカット」香合

上京区役所にも漆エレベーターが設置されています



Interview

上京区長 中谷 香 氏

[上京区役所 概要]

所在地 京都市上京区今出川通室町西入堀出シ町 285 番地
電 話 075-441-0111(代)
業務時間 午前 8 時 30 分～午後 5 時
(土・日曜日・祝日及び年末年始を除く)



上京区新総合庁舎は、昨年 12 月に竣工し、本年 1 月 13 日からこの新庁舎で業務を開始しています。

この新庁舎は、“区民に開かれた、やさしい庁舎”として基本設計が行われ、様々な工夫やしつらえを整えています。

特に眼を引くのは 1 階のエレベータードアで、漆塗りと蒔絵で「清流を粧う四季の花」を鮮やかに描いていただきました。しっとりとして、それでいて何とも言えない華やかな色合いで来庁される皆様を迎えてくれています。区民の皆様も「京都らしい、いや上京らしい。」と言って喜んでいただいております。漆塗りエレベーターは正に上京区の新たな宝の一つになっています。

窯業系チーム

Pottery and Fine Ceramics Lab.

高石 チームリーダー, 主席研究員 ファインセラミックス製造技術	稲田 次席研究員 ファインセラミックス製造技術
岡崎 次席研究員 陶磁器製造技術	荒川 次席研究員 ファインセラミックス製造技術



橋田 次席研究員 陶磁器成形技術	田口 研究主幹 陶磁器釉薬技術
---------------------	--------------------

窯業技術の温故知新を基本に、 既存技術の有効活用や伝統と先進の融合による研究を目指して

窯業系チームは、地場における陶磁器業界からファインセラミックス業界、さらには関連業界に対して、試験・分析、人材育成、技術相談、研究開発の4つの柱を通して様々な角度から技術支援を行っています。また京都陶磁器研究会や京都セラミックフォーラムの各研究会と連携を取りながら各種事業(技術講習会、製品化事業等)を実施し、業界発展に努めています。

チームの特徴・得意分野

陶磁器分野においては、釉薬、上絵、下絵、素地等に関する色見本(テストピース)を約50万個保有しており、業界ならびに関連企業の方の技術工程の改善や新製品開発等に活用しています。また、人材育成については、明治32年に京都市立陶磁器試験所の伝習生制度として発足以来、数多くの業界人や著名な陶人を世に送り出してきました。

セラミック分野では、企業が設置場所や高額が原因で購入困難な分析装置、加工機械を揃え、企業に有効に利用していただくことで、新製品の開発や研究に寄与しています。また、培ってきた成形技術のノウハウを活かし、技術指導や共同研究を数多く実施しています。

最近では、伝統と先進の融合研究成果として環境にやさしい鉛を含まない上絵具の開発や、現在は公害問題が原因で製造されなくなった江戸時代の鉄を主成分とした赤絵具の開発、さらには先端材料である銅ナノ粒子を活用した新規釉薬の開発など、大学や企業と連携した取組を行っています。

主な研究シース

- 開発に成功した無鉛フリット(低融点ガラス)の有効活用研究
- 伝統色を再現する高彩色赤色ベンガラ顔料の開発研究と実用化
- 液晶パネルガラスの高度利用技術の開発
- 低環境負荷型セラミックスの成形技術



ベンガラ顔料を使用した試作品



水系シート成形による試作品

最近のトピックス

京都五条坂で開催された第3回「わん・碗・ONE展」において、京都の陶磁器関連7学校の学生による作品展で、当研究所の技術後継者育成研修における実習成果として出展した研修生の作品が優秀賞を受賞しました。



優秀作品

純米大吟醸 月桂冠 超特撰 ほうりん

モンドセレクション 5年連続「最高金賞」受賞

鳳麟純米大吟醸 720ml は2006年から5年連続して、モンドセレクション「最高金賞」を受賞しました。

お酒は20歳になってから。お酒はおいしく適量を。妊娠中や授乳期の飲酒は、胎児・乳児の発育に悪影響を与えるおそれがあります。飲酒運転は絶対にやめましょう。

表面処理チーム

Surface Finishing Technology Lab.

永山 チームリーダー, 研究副主幹

表面処理技術, 微細加工技術
(電鍍技術), 金属材料

小谷 研究員

表面処理技術, 表面化学

山本 次席研究員

表面処理技術, 微細加工技術
(電鍍技術), 電気化学

紺野 研究員

表面処理技術, 電気化学



鋳金具(銅電鍍)



金型(ニッケル電鍍)



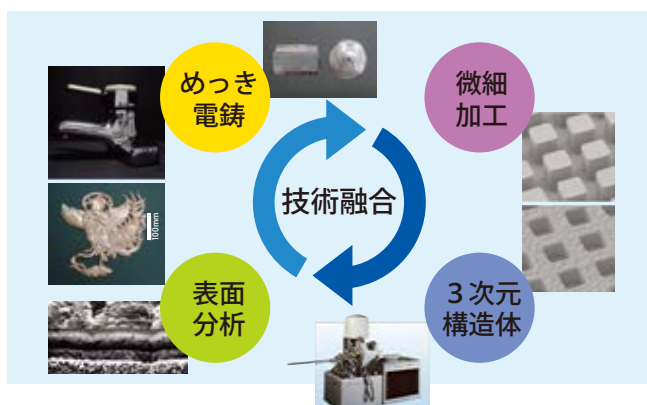
メタルマスク
(インバー合金電鍍)

伝統から先進技術産業まで「めっき」はものづくりを支える基盤技術です。

「めっき」は、素材上へ密着性良く金属薄膜を形成し、錆を防いだり、その意匠性や機能性を飛躍的に向上させることができます。また、めっきプロセスを応用した「電鍍(電気めっき^{でんちゅう}製造)」と呼ばれるめっき金属皮膜そのものも製品となります。表面処理チームでは、主にこのような電気めっきを中心とした表面処理技術に関する研究開発、技術移転・指導、試験・分析、人材育成及び研究会育成の業務を担当し、めっき業界等の技術支援を行っています。

チームの特徴・得意分野

表面処理チームでは、めっきプロセスを応用した「電鍍技術」を得意技術としており、他の機械加工等の製造プロセスでは不可能な微細形状を正確に転写できる「銅電鍍技術」を寺社の鋳金具の量産技術に日本で初めて展開するなど、伝統産業分野のものづくりに活用されてきました。その後、ニッケル電鍍技術の研究開発を行い、その成果はCD等の金型や回折格子等に活用されています。近年「電鍍技術」は、他の機械加工やエッチング加工等の製造プロセスでは達成困難な高精度かつ高精細が要求される先進技術のものづくりプロセスに広く利用されつつあり、その重要性を増してきています。



主な研究シーズ

めっき・電鍍プロセスによる低コストで高機能な部材の創製を目指し、研究開発に取り組んでいます。

- 低熱膨張インバー(鉄-ニッケル)合金電鍍プロセスの開発
従来技術(ニッケル電鍍)の課題であった熱膨張を 1/10 以下に低減することで、エレクトロニクス分野の高機能薄膜形成技術の向上や次世代 MEMS デバイスの高精度・高信頼性を実現する。
- 電鍍技術による精密部品製造技術
- ニッケルアレルギー及び高耐食性に対応する
スペキュラム(Cu-Sn)合金めっきプロセスの開発

最近のトピックス

- 熱膨張が極めて小さいインバー(鉄-ニッケル)合金電鍍製品の量産技術を確立しました。さらに、本技術を活用したアテネ株式会社との共同研究により、熱膨張が小さく、大型・高精細なインバー電鍍製のメタルマスク(次世代有機ELディスプレイ用)の生産技術の開発に世界で初めて成功しました。平成27年度に上市される予定です。
- 平成27年度から、新たに紺野研究員が加入しました。



科学は、一步步。
おかげさまで、島津製作所は創業140周年を迎えました。



株式会社 島津製作所



表面から深さ方向への高精度な水素分析を目指す ～水素の侵入を制御してものさしをつくる～

金属系チーム：丸岡 智樹，門野 純一郎
塩見 昌平，菊内 康正

はじめに

水素燃料電池自動車の販売が開始され、「水素」というワードが最近よく話題に上がります。

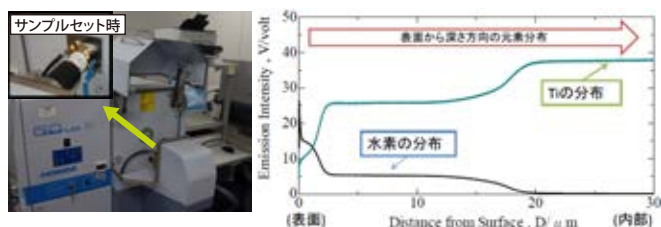
水素を利用する環境には金属が多数用いられます。ところが、環境によっては水素が金属中に侵入すると突然材料が破断する場合があります。金属中にどれだけの量の水素が侵入しているかを分析することは工業製品の安全性、信頼性を確保するためには重要となります。



材料の破断

どれくらい入ってる?を知るのが分析

従来から金属中の水素分析に関する研究は盛んに行われています。近年登場したグロー放電発光分光分析法(GD-OES)は、表面から試料内部への水素とその他元素の濃度分布が同時に測定できる装置であり、新しい水素分析手法として注目されています。



GD-OESの外観写真と測定例

高精度な成分分析には「ものさし」が必須

長さを測るときには「ものさし」を使わないと正確な長さはわかりません。高精度な成分分析をするには、標準試料と呼ばれるものさしが必要となります。鉄やアルミニウム

などの標準試料は豊富にありますが、GD-OESのための水素用ものさしは存在しないため、高精度な水素分析ができません。そこで、金属系チームではGD-OESのための水素分析用標準試料の作製に取り組んでいます。

水素用ものさしの作り方(水素を吸蔵させる)

水素を吸蔵させやすいチタンをベースに水素用ものさしを作製しています。右の写真は金属に水素を吸蔵させる装置です。大気の9倍の圧力の水素中にチタンを置き、保持時間、温度を変えることによって、水素吸蔵量を制御し試料を作製しています。



水素吸蔵装置

水素を吸蔵すると見た目は変わるの?

チタンが水素を吸蔵した場合、マクロ的な変化はないですが、ミクロ的に観察、分析すると、水素吸蔵前後で変化があります。水素用ものさしの作製には、ミクロ的な水素分布の制御が重要となります。



水素吸蔵チタンのマクロ写真とミクロ写真

まとめ

水素の利用に向けた材料開発や工業材料の品質評価には、水素を高精度に分析することが重要です。表面から深さ方向への高精度な水素分析の実用化に向けて、今後も検討を進めていきます。

登録商標が安心を保証します。お求めの際はお確かめください。

西陣® 西陣織®

西陣織工業組合

〒602-8216 京都市上京区堀川通今出川南入

TEL(075)432-6131 fax(075)414-1521 <http://www.nishijin.or.jp/>

清酒の香味を制御する ～呑み方提案型酵母の開発～

バイオ系チーム：廣岡 青央

清酒酵母とは

清酒酵母は清酒製造に欠かせない大変重要な微生物の1つです。清酒酵母は発酵の過程でブドウ糖をアルコールに変換しますが、アルコール以外に香りや味に関与する成分を作り出し、清酒の香味に影響を与えます。そのため、香味のよい清酒製造には「よい清酒酵母」が必須になります。よい清酒酵母を一義的に決めることは難しいですが、アルコール発酵能が高く、異味異臭を生成せず、さらに生成する香味のバランスのよいものといえます。



清酒酵母が生成する香味に関与する成分

飲用温度と清酒

清酒は様々な温度で飲用が可能な稀有なアルコール飲料と言えます。また、その飲用温度により同じ清酒でも異なった印象になるのも特徴です。どのような温度で飲用するのが最も適しているかは清酒中の成分と関係があり、概ね右上の表の様にまとめることができます。

例えば香りが穏やかでコハク酸の多いような清酒は燗酒向けになります。これらの成分は清酒酵母がつくるものですので、どのような飲用温度を設定した商品にするかを、酵母の選択という視点で考える必要があるといえます。

飲用温度と適した清酒の成分の量

適した温度	適する成分の量
冷やす (約 10℃)	エステル類多い
	リンゴ酸多い
温める (約 45℃)	エステル類少ない
	コハク酸多い

優良酵母の育種

清酒酵母にはいろいろな特徴を持ったものが存在します。果実様の香りの高いもの穏やかなもの、有機酸で言えばリンゴ酸の多いものコハク酸の多いものなどです。本研究では特徴ある清酒酵母を選択・育種し、呑み方の提案ができる清酒酵母の開発を目的としています。今年度は試験製造の結果から有機酸生成に特徴のある2種類の酵母（冷酒向け及び燗酒向け）を選択しました。



試験製造 (小スケール清酒製造試験)

まとめ

清酒は様々な温度で楽しむことができるアルコール飲料です。それぞれの温度に適した品質の製品が製造できるような清酒酵母を開発し、今後は今回育種した酵母の実用化のほかに、燗酒向けの吟醸酵母等バラエティに富んだ酵母の開発を進める予定にしています。

平成27年度 特許等取得活用支援事業(京都府) 近畿経済産業局委託事業

知財総合支援窓口

- 何から始めればよいかわからない
- 国内や外国に出願したい
- 同じアイデアや商品名が出願されていないか知りたい
- 権利侵害に対応したい
- 社内で知財セミナーを実施してほしい
- 会社を離れられないので、自社で相談にに応じてほしい



※セミナーと訪問支援は、中小企業・個人事業主・創業検討中の個人の方の場合に限ります。

相談無料

秘密厳守

お気軽にご相談ください

一般社団法人
京都発明協会

京都市下京区中堂寺南町 134
京都リサーチパーク
京都府産業支援センター2 階
TEL : 075-326-0066

知恵産業融合センター 成果事例紹介

知恵産業融合センターでは、当研究所の技術支援により試作、製品化に至った事例や「知恵産業」をキーワードとする「伝統技術と先端技術の融合」や新たな「気づき」による新技術・新商品開発に繋がった事例を成果事例集に取りまとめ、広くPRしています。今回は、当研究所との共同研究により実用化に向けた試作品の開発事例をご紹介します。

03

新規ポリエチレン発泡体の開発

三和化工株式会社 / 産業技術研究所 高分子系チーム

事業概要

- ポリエチレン発泡体は柔軟性、加工性に優れ、さらに低コストで環境負荷も低いことから幅広い用途に使用されていますが、熱に弱いことや発泡剤による臭いが課題になっています。新しい発想でのポリエチレン発泡体の製品化に向けて取り組んでいます。
- アンモニアや有機分解残渣の発生しない無機発泡剤を用いた発泡体の試作に成功しました。



無機発泡剤を使ったポリエチレン発泡体

産業技術研究所との関わり

- 発泡体の微細構造の分析・解析・測定
- 性能・特性評価に基づく技術指導
- 新発泡製品の共同研究及び技術的支援
- 「京都市知恵産業創造支援事業補助金」・「ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金」等の活用支援

今後の事業展開

- 高耐熱性ポリオレフィンフォームの製造技術の確立
- 無機発泡剤によるポリエチレン発泡体の高発泡倍率品製造技術の確立



三和化工株式会社
代表取締役社長
吉田 典生 氏

お陰様で創立 50 周年を迎えることが出来ました。京都市産業技術研究所との関係も古く、環境 ISO 取得・新発泡体の共同研究・補助金申請・新しい発泡体の製品化に向けての御指導、御支援をしていただき感謝しております。今後は、新発泡体及び新発泡方法の開発に取り組み、「発泡技術のパイオニアとして世界に貢献します」という大きな目標に向かって歩んでいきたいと考えております。

【企業概要】 企業名 三和化工株式会社 所在地 京都市南区上鳥羽仏現寺町 56 番地
電話 075-671-5430 U R L <http://www.sanwa-chemi.co.jp/>
事業内容 化学架橋ポリエチレン発泡体、合成ゴム発泡体の製造、加工、販売



いつでも、あなたのビジネスのそばに。



京都 中央信用金庫

本店／京都市下京区四条通烏丸西入ル

TEL 075-223-2525

FAX 0120-201-580 (フリーダイヤル)

URL www.chushin.co.jp

表面形状測定機 (平成26年度 JKA 補助物件)

～表面の凹凸をナノメートル精度で測定～



表面形状測定機

商品名：Dektak XT-A
【ブルカー・エイエックスエス(株)】

表面形状

製品の表面は、一見平らに見えても、数マイクロメートル(1 / 1000 ミリメートル)から、それより小さなナノメートル(1 / 1000 マイクロメートル)オーダーの微細な凹凸があります。さらにその凹凸の大きさや分布は製品の機能に大きな影響を及ぼします。一般に、ぴかぴかした金属や、つやつやした樹脂製品は、それらの表面の凹凸が小さく、反対に、光沢のない艶消しの製品の表面は、大きな凹凸があることが特徴です。また凹凸が小さいものは手で触るとツルツルしており、反対に表面に大きな凹凸があるとザラザラした触り心地になります。また、製品の高級感など心理的作用につながる艶や照りは表面形状によって変わり、さらに製品の寸法精度、摩擦特性または耐食性などの特性も表面形状と関連しています。

このように、表面形状は最終製品の機能を決定するため、その評価は高い精度で簡便にできることが望まれます。

機器の内容

本装置は、試料の表面形状を迅速かつ高精度で測定することができます。測定の際、先端が鋭く尖った触針が試料表面上を直接走査し、試料表面の凹凸に追従して上下する触針の動きを電気信号に変換して読み取ります。このような測定原理から、本装置は、非常に高い



Dektak XT-Aの外観

分解能(どれだけ細かいものを見られるか)で、試料の表面形状を測定することができ、最高の分解能は 0.1 ナノメートルになります。

機器の用途

本装置は、金属、セラミックス、プラスチックなど幅広い試料について、表面粗さ、膜厚段差、表面形状、うねりなどの表面形状を測定することができます。また、本装置は、触針の試料表面への接触圧力を極めて小さくすることができるため、従来は測定が難しいとされた軟らかい膜の測定にも使用することができます。

機器の仕様

- 垂直表示レンジ：6.5nm ～ 1mm
- 最高垂直分解能：0.1nm
- 触針半径：2.5 または 12.5 μ m
- 触針圧：0.03 ～ 15mgf
- 試料観察：1 ～ 8 倍ズームカメラ

担当チーム：表面処理チーム

使用料・手数料：要相談

(表面処理チーム 永山 富男)

創業・開業のご相談は京信へ

創業相談ホットライン

☎0120-279-642 (平日9:00～17:00)



<http://www.facebook.com/kyotoshinkin.entre>



京都信用金庫

永楽屋本店 2階 喫茶室での若手伝統工芸作家の作品の展示・販売の開始

(株)永楽屋(昭和21年創業。京佃煮・京菓子。齋田芳弘社長)様からの御提案により、右記の店舗において、当研究所の伝統産業技術後継者育成研修を修了した若手伝統工芸作家の作品を展示・販売していただいています。お近くにお越しの際は是非お立ち寄りください。

この展示・販売は、研修修了生の市場進出支援に取り組む当研究所と、京都らしい演出を通して若手伝統工芸作家を応援したいという(株)永楽屋様の思いが融合して実現しました。

若手作家にとっては、作品展示の機会を得るとともに、どのような作品が好まれるかという市場ニーズを把握する絶好の機会となり、伝統工芸を身近に感じていただける場になればと考えています。

(表紙写真参照)

店舗 永楽屋本店 2階 喫茶室

営業時間 正午～午後7時(水曜不定休)

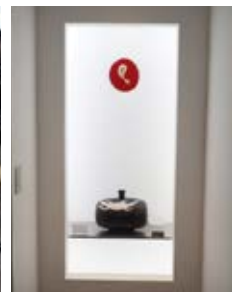
住所 京都市中京区河原町通四条上る東側

電話 075-221-2318

※喫茶室でご飲食される方のみ入室が可能です。

展示販売内容

当研究所の伝統産業技術後継者育成研修(陶磁器、漆工、京友禅染コース)の修了生の作品の展示及び販売。常時約30点展示



「新 Windows 版 CGSII ソフトウェア応用パック」の提供開始について

当研究所では、西陣織を代表とする紋織物業界向けに、紋織物を織るための、紋紙データを編集・作成するソフトウェア開発を通じて、生産工程の改善、新製品の開発を支援しています。

この度、現在ご利用いただいています CGS II ソフトウェアに、新たな機能を追加した「新 Windows 版 CGS II ソフトウェア応用パック」の提供を平成27年5月11日(月)から開始しましたので、お知らせします。

新たな機能の追加により、CGS II フォーマットに則った高度な紋紙データを作成できるとともに、作業の効率化・省力化を図ることが可能となっています。

※CGS II ソフトウェアとは

CGS II は、紋織物を織るために必要なジャカード信号データ(紋紙データ)の規格の名称で、この規格は京都西陣で全国に普及しています。CGS II ソフトウェアは、CGS II 規格の紋紙データを編集・作成するソフトウェアです。

新 Windows 版
CGS II ソフトウェア応用パック使用料金

関西広域連合内の方	20,500 円(税込)
関西広域連合外の方	41,000 円(税込)

※関西広域連合構成団体

京都市、京都府、滋賀県、大阪府、兵庫県、和歌山県、鳥取県、徳島県、大阪府、堺市、神戸市

注：上記使用料金は、基本パックを御使用の方の価格になります。基本パックを御使用でない方が応用パックを御使用になる場合は、上記使用料金と同額の基本パック料金を別途お支払いいただきます。

《お問合せ先》

地方独立行政法人京都市産業技術研究所 研究室 製織システムチーム
担当：本田、岩崎、名所 ☎ 075-326-6100 (代表)

「新分野進出支援事業(地域イノベーション創出促進事業)」に採択されました。

当研究所が提案していました、「部素材産業を核とした CNF(セルロースナノファイバー)の実用化支援事業」が平成27年度経済産業省の公募事業「新分野進出支援事業」に採択されました。CNFは鋼鉄と比べ強度は5倍、軽さは5分の1。枯渇の可能性も低い「夢の素材」とされ、各社が開発にしのぎを削っています。これからの当研究所の活動にご期待ください。