

産技研NEWS ちえのわ

地方独立行政法人京都市産業技術研究所 機関誌

No.21

令和元年度 第2号

2019.9 Sep.

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

CONTENTS

02 【特集1】

●京都ラボフェス 2019@産技研～夏休みものづくり体験デー～

04 【特集2】

●京都市産業技術研究所 平成30年度のご利用に関するアンケート
（顧客満足度調査）結果について（一部抜粋）

06 事業紹介

●地域産業への先端計測・バイオインフォマティクス技術導入による
イノベーション促進事業について

07 研究紹介

●インバー 鉄-ニッケル合金めっき技術の開発

08 成果事例紹介

●京都市産技研デザインの「新京野菜」ロゴマークの利用が始まりました
お知らせ

●京都市産技研の取組がCMになりました！

09 事業報告

●京都ものづくり協力会総会の開催

若手作家・職人インタビュー

●第12回 福村 健さん

10 知恵産業融合センター成果事例紹介

●微量香気成分（ジアセチル）を簡便に分析できるキットの開発

11 機器・施設紹介

●精密万能試験機

12 事業報告

●京都独自酵母，生みの親といく！

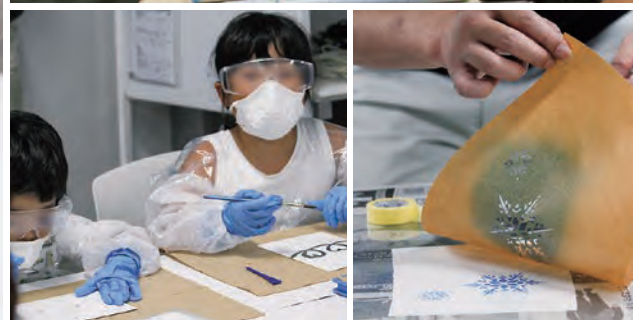
まいまい京都 京都市産業技術研究所ツアーを開催されました

●第10回日本複合材料会議 優秀講演賞受賞

お知らせ

●第7回 令和元年度 知恵創出“目の輝き”成果発表会・交流会
（併催：京都市産業技術研究所 研究成果発表会）

●使用料・手数料に係る料金改定を実施します



京都ラボフェス2019@産技研 ～夏休みものづくり体験デー～

今年も「京都市産業技術研究所」を市民の皆様に体験していただきました。

令和元年8月3日（土）に、夏休み恒例の研究所一般公開イベント、「京都ラボフェス2019@産技研」を開催しました。

日頃、京都市産技研にお越しいただく機会がない市民の皆様に、京都市産技研の活動を知っていただくための催しとして、平成22年に京都市産技研が現在の場所に移転してから9回目の開催となりました。

当日は最高気温が38℃を上回る猛暑の中、多数の家族連れの方々に参加していただきました。

様々な体験メニューを通じて、科学の楽しさや伝統産業の魅力を知っていただき、京都市産技研がどのようなところかを理解していただけたのではないのでしょうか。その様子の一部をご紹介します。



プラスチックミニカーができるまで



漆絵体験



金めっきキーホルダーを作ろう



レーザー加工機でハンコを作ろう



電動ろくろで陶芸体験



陶磁器用絵具づくりの見学～1300℃の世界をのぞいてみよう～



自分で織物を
織ってみよう



模様染でオリジナル
タンブラーを作ろう



金属ナノ粒子を使って
自由に回路を描いてみよう



京都市立芸術大学生
による似顔絵



「金属ナノ粒子を使って自由に回路を描いてみよう」は、今年初めて実施したメニューです。ナノ粒子とは何か、またその特徴について、分かりやすく解説しながら回路を描く体験をしていただきました。

「産技研バイオ実験教室」は、今年から途中参加も可能としたこともあり、会場は終日にぎわっていました。特にスライム作りは大盛況でした。

産技研バイオ
実験教室



産技研甘酒
(ノンアルコール)の試飲



ARで着物試着体験



竹と紙であそぼう



京都市産業技術研究所

平成30年度のご利用に関するアンケート

(顧客満足度調査) 結果について (一部抜粋)

この度、京都市産技研では、「平成30年度のご利用に関するアンケート(顧客満足度調査)」を実施し、調査結果を取りまとめました。

本調査は、平成30年度の1年間に、製品の開発・改良などの技術相談、材料等の品質・性能試験や成分分析、共同研究等で京都市産技研をご利用いただいた方々の「目的達成度」や「利用満足度」のほか、「利用実態」、「支援ニーズ」等を把握し、今後の業務運営や支援方法の改善にいかすことを目的に実施したものです。

なお、調査結果の全文は京都市産技研ホームページ(<http://tc-kyoto.or.jp/>)に掲載しております。

調査にご理解とご協力をいただきました皆様方に、心から御礼を申し上げます。

調査概要

1 調査対象 1,557名

(平成30年4月1日から平成31年3月31日までの間に、京都市産技研の各事業(「技術相談」、「依頼試験・分析」、「機器利用」、「共同研究・受託研究」、「ORT」(※1)、「知恵産業融合センター事業」(※2))を利用された方)

※1 ORT(On the Research Training)

中小企業の技術者の能力開発のため、企業から技術者を受け入れて研修を行う制度

※2 知恵産業融合センター事業

主に以下の7つの内容をいいます。

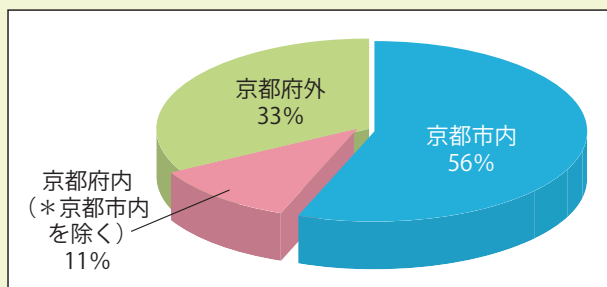
①知恵創出「目の輝き」企業認定及び認定企業への支援、②企業マッチング等による製品開発支援、③販路開拓支援、④広報支援、⑤伝統産業技術後継者育成研修修了生等の市場進出支援、⑥各種セミナー情報等の提供、⑦各種補助金情報の提供及び申請支援

2 回答数 601名(回答率 38.6%)

3 アンケート結果概要

●所属される事業所の所在地

アンケート回答者の所属事業所の所在地は、「京都市内」(56%)が最も多く、次いで「京都府外」(33%)、「京都府内(京都市内を除く)」(11%)の順



●目的達成度

(目的達成度：技術相談や依頼試験・分析等を利用された際の目的の達成度)

	技術相談	依頼試験・分析	機器利用	共同研究 受託研究	ORT	知恵産業融合 センター
十分達成できた	35%	48%	48%	33%	45%	28%
ある程度達成できた	53%	45%	45%	56%	52%	60%
わずかしこ達成できなかった	8%	5%	5%	11%	0%	9%
達成できなかった	4%	2%	2%	0%	3%	2%

●利用満足度

(利用満足度：技術相談や依頼試験・分析等を利用された際の職員の対応や料金などを含めた総合的な満足度)

	技術相談	依頼試験・分析	機器利用	共同研究 受託研究	ORT	知恵産業融合 センター	研究会 活動
十分満足できた	46%	54%	56%	48%	60%	28%	44%
ある程度満足できた	48%	43%	42%	49%	37%	67%	51%
わずかしこ満足できなかった	5%	3%	1%	3%	0%	5%	5%
満足できなかった	1%	0%	1%	0%	3%	0%	0%

●経済効果

京都市産技研を利用したことによる経済効果は、「0～50万円程度」が最も多く58%を占めました。一方で、1億円以上という回答も2件ありました。

回 答	件 数	割 合
0～50万円程度	317	58%
50万～100万円程度	97	18%
100万～300万円程度	49	9%
300万～500万円程度	26	5%
500万～1,000万円程度	24	4%
1,000万～3,000万円程度	19	3%
3,000万～5,000万円程度	2	0%
5,000万～1億円程度	7	1%
1億～	2	0%
合 計	543	100%

【試算】京都市産技研がアンケート結果を基に行った経済効果額の試算は次のとおり。

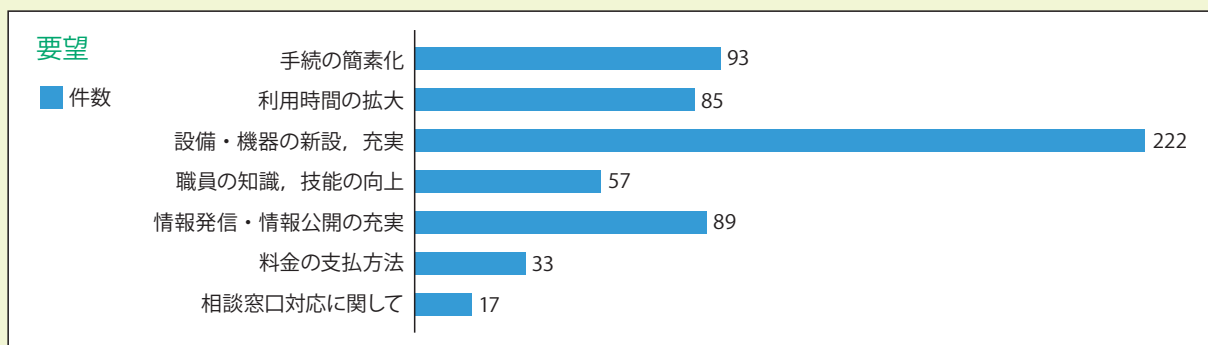
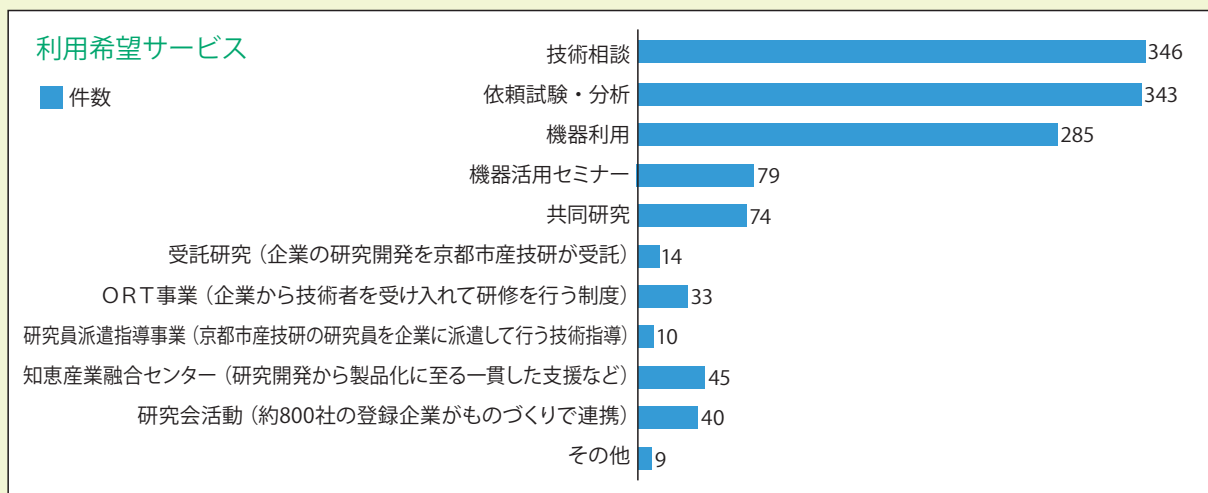
1企業当たりの経済効果	約317万円
産技研利用者（1,557名） 全体で換算した経済効果額	約49億3,569万円

【経済効果の具体的事由】

- 安定して制作できる商品が増えた。自信を持って提案できるようになった。（技術・表現方法など）
- お客様のお申し出を解決することができ、商品の買上につなげることができた。
- 開発品の試作サンプル製作につながりました。
- 機器を利用することで工数削減に至った。

など

●京都市産技研への関心や要望



【具体的な要望等】

- 予約がいっぱいで取りたくても取れないことがあったので、設備の予約をしやすいで欲しい。
- 装置が増えると評価や原因調査に使用できるので、ありがたいです。
- 現在ある装置が何の調査や分析に使用できるか具体例があれば検討しやすいです。
- 研究発表会、技術解説講習会などを開催していただくと参考になる。

など

平成30年度地域新成長産業創出促進事業費補助金 (地域未来オープンイノベーション・プラットフォーム構築事業)

地域産業への先端計測・バイオインフォマティクス 技術導入によるイノベーション促進事業について

京都市産技研では、オープンイノベーション・プラットフォームを構築し、IoT設備等の導入や人材育成に係る取組等の支援を通じて地域中小企業の生産性向上を図るため、標記補助金への申請を行い採択されました。

京都地域には化粧品・機能性食品原料、計測分析機器・試薬などのバイオ関連企業が多数立地しています。

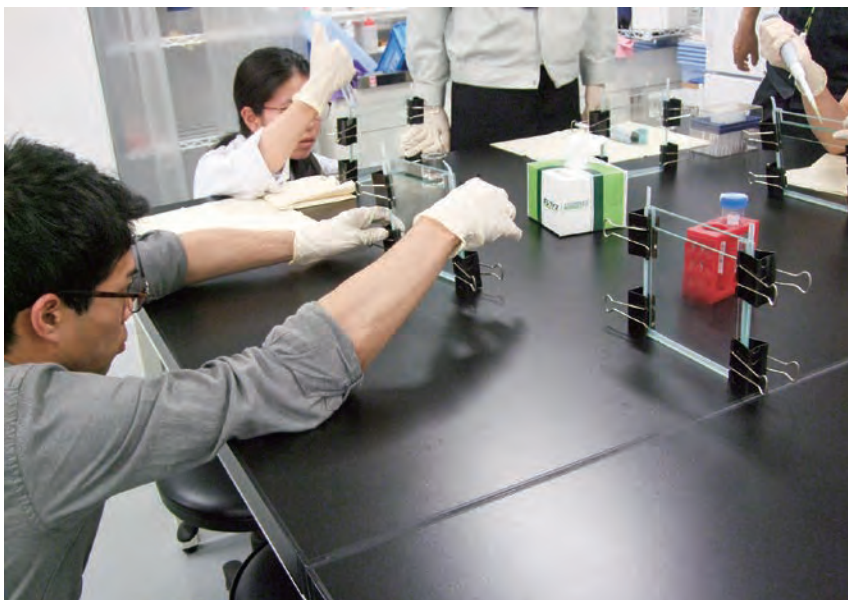
一方、バイオ関連企業はその高い収益率を背景に、時代に応じた最先端の知見を取り入れ、自社の技術を高度化し、市場を拡大しながら成長を遂げてきました。

バイオ関連企業の顧客は国内外の大手化粧品・製薬メーカーであり、国際的な厳しい安全性や機能性等の評価基準や自社製品の品質・機能の証明への対応を求められるため、中小企業においても高度な計測技術・分析装置を整備しています。

しかし、近年こうした先端分析機器は高度化・高価格化しており、高い収益をもたらす機能性原料、化粧品原料、分析カラム、計測用試薬などを製造販売する中小企業であっても、必要な高度分析器材全てを単独で導入することは極めて困難な状況になっています。さらに、高感度分析技術の進歩により、1回の分析で多数の極微量の成分を検出、定量することが可能となっていますが、その同定の

ために、ネット上に存在する膨大なデータベースから必要とする情報を効率よく検索・抽出・解析する技術が求められています。

本事業では、新たに有機物の構造を解析する「60 MHz級卓上型核磁気共鳴装置」と異物分析や製品中のタンパク質のアミノ酸配列を解析する「プロテインシーケンサー」を導入するとともに、既存の機器を効果的に組み合わせ活用できる体制を整備します。さらに中小企業の技術者を対象に、高度分析機器を実際に利用するための一連の分析手法や解析手法を実サンプルを用いた実習形式で経験する人材育成講習会を年間10回計画し、逐次実施しています。



島津製作所、
乳がんと向き合う。

不安な胸に、やさしくありたい。

島津製作所が開発した、乳がん検査技術。
検出器ホールに乳房を入れるだけで、
小さな乳がんの兆しまで見分ける
世界最先端技術です。



乳房専用PET装置

世界に答えを。

 **SHIMADZU**
Excellence in Science

インバー 鉄-ニッケル合金めっき技術の開発

■ 表面処理チーム：永山 富男

インバー 鉄-ニッケル合金

ほとんどの物質は、温度が上昇すると熱膨張により体積が増大するという性質を持っており、その物質の長さが1℃ごとの温度上昇によって変化（膨張）する割合を示したものを線膨張係数と呼びます。鉄とニッケルとの合金（鉄-ニッケル合金）はその合金比率によって、線膨張係数（室温付近）が変化し、ニッケルが30～50重量%の合金の線膨張係数は、鉄又はニッケル単体に比べて低くなります。特にニッケルが36重量%の鉄-ニッケル合金の熱膨張は最も小さくなり、その線膨張係数は、鉄又はニッケル単体の約1/10を示します。

低い線膨張係数を示す鉄-ニッケル合金は、インバー鉄-ニッケル合金と呼ばれ、今から100年以上前の1896年にスイスのギョームにより発見されました。ギョームは、その合金を発見したことによる功績でノーベル物理学賞を授与されています。インバー（仏語で、アンバー）とは、これらの鉄-ニッケル合金製品の長さが不変（Invar（仏語）、Invariable（英語））に由来しています。

インバー 鉄-ニッケル合金は、長さの標準原器、時計の振子などの精密機器分野から、半導体リードフレームや光ファイバーのパッケージ部品などの電子通信機器分野まで、幅広い産業分野で使用されています。さらにこの鉄-ニッケル合金は、製品の熱膨張マネジメントのためのキーマテリアルとして注目されています。今後も工業製品の温度変化に対する信頼性を確保するため、ますますその利用範囲が拡大していくことが予想されます。

インバー 鉄-ニッケル合金めっき

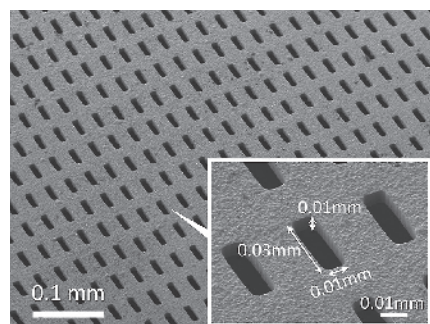
近年、電子通信機器を中心として、製品の小型化、高機能化に対応した高密度実装技術の進展に伴い、それらに使用

される部材の微細化が更に要求されています。しかしながら、現有のインバー 鉄-ニッケル合金は、溶解 casting、圧延、機械加工、エッチングなどの加工プロセスを用いて成形されるため、従来プロセスでは、得られる最終製品の形状及び寸法精度に限界が見えつつあります。

一方、めっき法による金属成膜法は、成膜可能な部品形状の自由度が大きく、エネルギーコストが小さいことが期待されます。さらに、めっきとフォトリソグラフィーとを組み合わせた電鍍プロセスによる微細加工法において、従来成形プロセスでは達成困難な微細、高アスペクト比、高寸法精度の形状を有する製品を作ることができます。これまで、ニッケルめっき技術を応用した電鍍プロセスで、ニッケル製の微細成形金型やメタルマスクが製造されています。したがって、ニッケルよりも低い線膨張係数を有する金属膜の形成が可能なめっき技術を電鍍プロセスに活用することで、これまでにない熱寸法安定性の高い電鍍製品を作ることができると期待されます。

表面処理チームでは、電鍍プロセスに应用可能なインバー 鉄-ニッケル合金めっき技術（KEEPNEX®）を新たに開発しました。さらに本技術を活用し、省エネ・薄型・軽量・高画質の有機ELディスプレイを製造するために利用可能な低熱膨張メタルマスクを作製しました（下図）。

今後は、パワーエレクトロニクス分野などにおいて、製品の熱対策が不可欠な部材についても本技術の適用の可能性を検討していきます。



インバー 鉄-ニッケル合金電鍍製メタルマスク

手織体験・きもの体験(要予約) 60年の実績「西陣きものショー」

わが国最初の学校型きもの教室「西陣和装学院」入門コース(3ヵ月)無料

西陣織会館 075-451-9231(10:00~毎日) 西陣織工業組合 075-432-6131(8:30~平日)

〒602-8216 京都市上京区堀川通今出川南入る <http://www.nishijin.or.jp/>

京都市産技研デザインの「新京野菜」ロゴマークの利用が始まりました

京都市では、大学等と連携して「新京野菜」の開発・普及を進めています。今回京都市が「新京野菜」のPRとブランドイメージの強化を図るために、ロゴマークのデザイン開発を京都市産技研が行いました。

全国のブランド野菜におけるロゴマークを調査し、店頭で識別性が高く、また新京野菜の開発コンセプトに合致する右図の案を提案しました。

ロゴマークは、新京野菜が持っている「新しさ」、「新世代」のイメージを強調するため、代表的な6種類の新京野菜をモチーフに使って、「新」の文字をシンボリックに表現しました。

平成31年4月から新京野菜の出荷袋にロゴマークが使用され、生産者が京都市中央卸売市場等に出荷を始めています。今後出荷される新京野菜に順次ロゴマークが使用される予定です。



ロゴマークシール



使用イメージ

お知らせ

京都市産技研の取組がCMになりました！

公益財団法人JKA（以下「JKA」）では、競輪やオートレースの売上金の一部を活用し、社会福祉や産業振興といった社会課題の解決に取り組む活動を支援しています。京都市産技研においては、JKAからの補助金を活用し、毎年度新たな機器を導入しています（導入機器については、本誌 産技研NEWS「ちえのわ」でも定期的にご紹介しています）。

この度、JKAが活動支援事業のPRとして制作したテレビCMとWEB記事・動画の中で、導入機器を活用し技術支援に取り組む京都市産技研の姿が紹介されることとなり、京都市産技研内各所で撮影が行われました。テレビCMでは、「MR漆®」をはじめとする漆製品の開発に向けた取組と、ナノ粒子を使った新たな塗料の開発の様子が取り上げられました。さらに、WEB記事・動画では、「MR漆®」の開発について、関係者へのインタビューも交えて更に詳しく紹介しています。

完成したテレビCM、WEB記事・動画は、JKAのホームページに掲載されているほか、テレビCMも放映中です。

是非、WEB記事やCM動画をご覧ください、京都市産技研の新たな魅力を感じてみてください。

★ WEB記事・CM動画については、QRコードからご覧になれます。



CM撮影時の一コマ



【Web記事・動画】



【テレビCM】

IWC | International Wine Challenge
GREAT VALUE AWARD
グレートバリュー・アワード
GOLD MEDAL
ゴールド・メダル

同時
受賞



いつの時代も愛される、
うまみが広がる ふくよかな味わい

月桂冠 特撰
TOKUSEN

飲酒は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恐れがあります。飲酒運転は絶対にやめましょう。

京都ものづくり協力会総会の開催

伝統技術から先端技術まで幅広い分野の業界で設立された10の研究会を横断的につなぐ「京都ものづくり協力会」。同協力会の総会が令和元年7月16日（火）に開催され、予定されていた議事は全て承認されました。

総会の後は、京都ものづくり協力会会長賞授与式が執り行われました。この賞は、日頃の研究活動等を通じて顕著な研究成果等を挙げた京都市産技研職員に対して贈られるもので、今年度は「クロム系硬質皮膜用除膜液の開発」に寄与した金属系チーム2名の職員が受賞しました。

続く特別講演では、「関西発の高校野球 ― 伝統と革新の積み重ね ― 甲子園を目指す高校球児の夢の実現」と題して、学校法人同志社 総長・理事長で公益財団法人日本高等学校野球連盟会長



学校法人同志社 総長・理事長
八田 英二 氏

も務めておられる八田英二様にお話しいただきました。

高校野球は春、夏の風物詩となるほどの人気を博する一方で少子化の影響も受けており、教育の一環としての高校野球をどのように変革していくのか、東京ではなく関西発の国民的行事を維持、発展させるにはどのような方策があるのかなどについてお話しいただきました。また、昔の懐かしい甲子園の映像や、高校野球を下支える高野連の運営についてのエピソード等もご紹介いただき、参加者の皆さんは興味深く耳を傾けておられました。



若手作家・職人インタビュー

京都市産技研では、伝統工芸作家・職人として各業界で活躍されている修了生のインタビューをホームページで掲載しています。

ものづくり現場の取材を通して、様々な角度からものづくりの魅力を発信することで、若手の活動をPRしています。詳細につきましては、京都市産技研のホームページ内「若手伝統工芸作家・職人のご紹介」ページにてご覧いただけます。



第12回 福村 健 さん

平成16年度みやこ技塾 京都市伝統産業技術者研修
第38回本友禅染（手描）技術者研修 修了

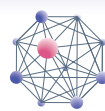


蒼 夜

大学在学中に辻が花染め作家の父に師事し、比叡山を望む工房「^{えしほりあん}絵絞庵」で作家活動に励む福村健さん。服飾ブランドとのコラボレーションや海外の展覧会出展など幅広く活動されています。家業を継ぐ決心をしたきっかけ、作品に掛ける思い、出会いの大切さなどについて語っていただきました。

次代をつなぐ

メンバー，京もの活用企業募集中



京もの担い手
プラットフォーム

ninaete

URL <https://ninaete.kyoto>



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、京都市産技研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「伝統技術と先進技術の融合」、新たな「気づき」による新技術・新製品開発につながった事例を成果事例集に取りまとめて、広くPRしています。京都市産技研との共同開発により実用化に至った事例をご紹介します。

19

微量香気成分（ジアセチル）を 簡便に分析できるキットの開発



信和化工株式会社 / 京都市産技研 バイオ系チーム

事業概要

- 清酒に含まれる香気成分のジアセチルは「つわり香」として嫌われており、品質管理のための定量的な分析が必要とされていました。戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）「世界市場を開拓するSake・大吟醸生産システムの革新」（平成25～27年度）で、清酒製造の高度化のために清酒中の微量成分分析について研究開発を行った成果として、ジアセチルを簡便に定量分析するキットを開発・製品化しました。



京都市産技研との関わり

- 「世界市場を開拓するSake・大吟醸生産システムの革新」（平成25～27年度サポイン事業）へ参画し、純米大吟醸製造のためのSOP（Standard Operating Procedures）の開発に寄与
- 発酵工程の高度化・生産性向上のための低コスト分析技術の開発
- 販路開拓のためのジアセチル分析キットアプリケーションノートの作成支援

成果物と今後の事業展開

- ジアセチル分析キットについては、清酒以外の応用例を増やし販路の開拓に努める。
- 清酒醸造工程管理のための、有機酸（リンゴ酸、コハク酸）分析キットの開発を進める。



信和化工株式会社
代表取締役
和田 啓男氏

医療の進歩、新エネルギーの開発、環境負担の軽減など、私たちを取り巻く状況は目まぐるしく変わり続けており、そして同時に発生する様々な課題の解決に向けて、分析化学の分野でも一層の迅速性と正確性が求められています。当社は昭和34年に現在の地に創業し、その当初から化学分析におけるお客様の様々なニーズに応え続けてきました。これからも長年にわたって培った知識とノウハウを活かし、お客様の分析をサポートする製品を創りつづけていきたいと考えています。

【企業概要】 企業名 信和化工株式会社
所在地 京都市伏見区景勝町50-2
電話 075-621-2360 URL <http://shinwa-cpc.co.jp/>
事業内容 ガスクロマトグラフィー・高速液体クロマトグラフィー用の充填剤・充填カラムなど化学分析用機材の開発製造

おかげさまで80周年



いつでも、あなたの
ビジネスのそばに。

総合力と専門性であらゆる
ビジネスシーンをサポート

創業支援

海外ビジネスサポート

補助金・助成金

ビジネスマッチング



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

京都中央信用金庫は、2020年6月に80周年を迎えます。

精密万能試験機

～プラスチック・ゴムなど各種材料の機械的性質の評価ができる装置～

精密万能試験機

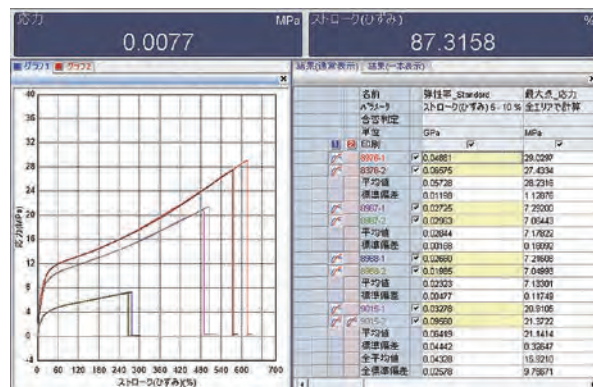
商品名：オートグラフAG-X plus
【株式会社島津製作所】

精密万能試験機

精密万能試験機は、各種材料及び製品などの機械的性質（引張、圧縮、曲げ特性など）を調べる装置です。本装置は、主にプラスチック材料の評価に適したロードセル（荷重）容量を有しており、そのJIS規格に規定されている試験条件である温度23℃、湿度50%の恒温恒湿室に設置されています。最新型の装置導入により、従来の試験力精度はロードセル容量の1/250以上の範囲で±1%でしたが、1/1000以上の範囲で±0.5%になり、ロードセルを変更することなく低荷重から高荷重まで高精度に測定できるようになりました。また、クロスヘッドの最大ストロークが従来よりも約300mm増加して1485mmになり、伸びの大きな材料の試験が可能になりました。さらに、恒温槽もリニューアルし、-70℃から250℃までの所定温度下での材料特性が評価できるようになりました。本装置では、試験片を変形させたときに生じる力を連続的に読み取り、その試験カーブ（応力-ひずみ曲線）から、弾性率、強度などの特性を評価することができます。



精密万能試験機の外観（左：引張試験、右：圧縮試験）



精密万能試験の試験画面

機器の用途

JISなどの規格に基づく各種材料の物性試験や、製品形状での強度試験などに用いることが可能です。治具を交換することで、平板や丸棒、ワイヤーの引張試験、接着剤・粘着剤の強度試験、3点／4点曲げ試験、圧縮試験、静止・動摩擦係数の測定などができます。引張試験においては、ビデオ式非接触伸び計を導入したことにより、ひずみゲージなどでは困難であったフィルムや箔、細い線材の伸び・幅を同時計測できるうえ、恒温槽内での試験にも対応しています。試験は幅広い速度範囲を設定できるほか、サイクル試験や多段プログラム試験を行うことができます。

機器の仕様概要

- ロードセル容量：50kN（5 tonf）、1 kN（100kgf）、50N（5 kgf）
- 試験力精度：±0.5%（50kN、1 kN）、±1%（50N）
※ロードセル容量の1/1000以上の範囲において
- 試験速度：0.0005 ～ 1000mm/min

担当：高分子系チーム

手数料：要相談

創業・開業のご相談は京信へ

創業専用ホットライン

☎0120-279-642（平日9:00～17:00）



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



京都信用金庫

京都独自酵母，生みの親といく！ まいまい京都 京都市産業技術研究所ツアーを開催されました

京都市産技研では，日本酒の味や香りを決める清酒酵母を独自開発しています。平成31年4月25日（木）に，京都の住民がガイドする「まいまい京都」ツアーの一つとして，京都市産技研で清酒酵母をテーマとしたプログラムが開催されました。



京都市産技研研究員による，清酒酵母の役割や種類についての講話や，実際の清酒酵母の観察・説明，異なる4種の清酒酵母を使った日本酒の飲み比べと清酒酵母当てクイズなどを行い，参加者の皆さんに奥深い清酒酵母の世界を体験いただきました。



第10回日本複合材料会議 優秀講演賞受賞

受賞者：高分子系チーム 仙波 健

発表タイトル：セルロースナノファイバー強化熱可塑性樹脂の力学的特性

植物由来のナノ材料であるセルロースナノファイバー（CNF）は，軽量・高強度（鋼鉄の1/5の重さ，5倍の強度）であることから世界中で注目されており，2030年には，1兆円とも言われる市場規模が期待されています。京都市産技研及び京都大学では，10年以上にわたりCNF強化樹脂材料の研究開発を進めており，樹脂の中でもCNFによる強化が最も困難と言われるポリプロピレン（PP）の補強に成功しました。この度，その成果について第10回日本複合材料会議において，優秀講演賞を受賞しました。

日本複合材料会議：「日本を代表する複合材料に関する会議」の設立を目的に，日本複合材料学会と日本材料学会の共同主催で平成22年3月に京都で設立開催されました。幅広い分野の研究者間の交流と，新たな分野開拓を目指し，材料の複合化の視点に留まらず，構造や機能に至るまでの幅広い議論を行っています。

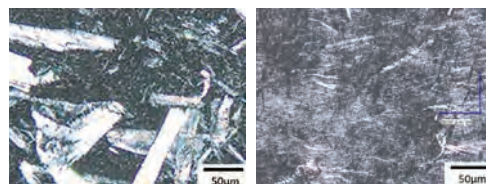


図 CNF強化PPの顕微鏡観察写真
（白い部分がセルロース，黒い部分は樹脂）

（左）従来手法により作製した材料では，数十 μm 以上の凝集セルロースが分散
（右）新規手法により作製した材料では，セルロースの凝集が大幅に改善

お知らせ

第7回 令和元年度 知恵創出“目の輝き”成果発表会・交流会 （併催：京都市産業技術研究所 研究成果発表会）

京都市産技研が技術支援等を行い，「伝統技術と先端技術の融合」や「新たな気づき」といった知恵産業をキーワードに製品化・事業化に結び付いた企業を，知恵創出“目の輝き”企業として認定し，認定証の授与式及び成果発表会を開催します。また，京都市産技研の研究発表会も併せて開催します。

日 時 令和元年11月13日（水）午後1時30分～5時
（交流会：上記終了後～午後7時）
場 所 からすま京都ホテル
（下京区烏丸通四条下ル）
参加費 無料（交流会参加費：3,000円）

使用料・手数料に係る料金改定を実施します

京都市産技研における使用料・手数料に消費税相当額を適正に転嫁させていただくため，令和元年10月1日から，消費税率が10%に引き上げられることに合わせて，料金改定を実施いたします。

何とぞ，ご理解を賜りますよう，お願いいたします。

※ 料金改定の詳細につきましては，京都市産技研ホームページをご覧ください。