

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. **19**

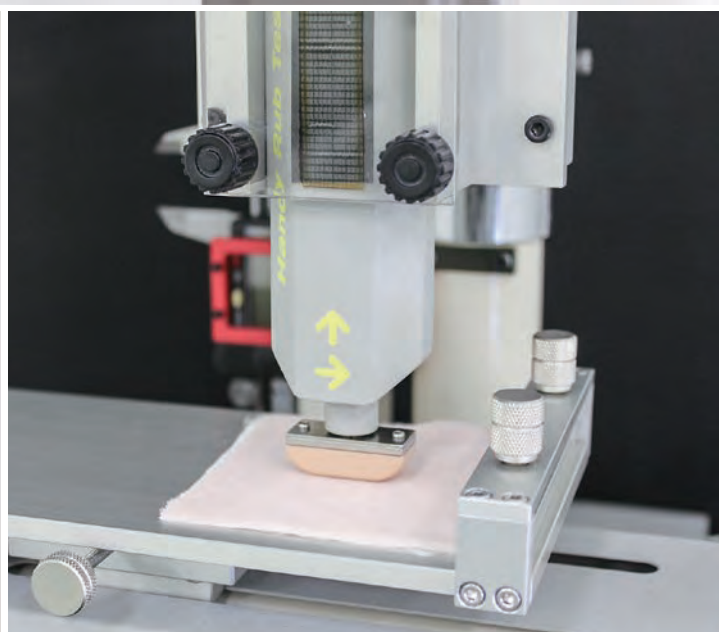
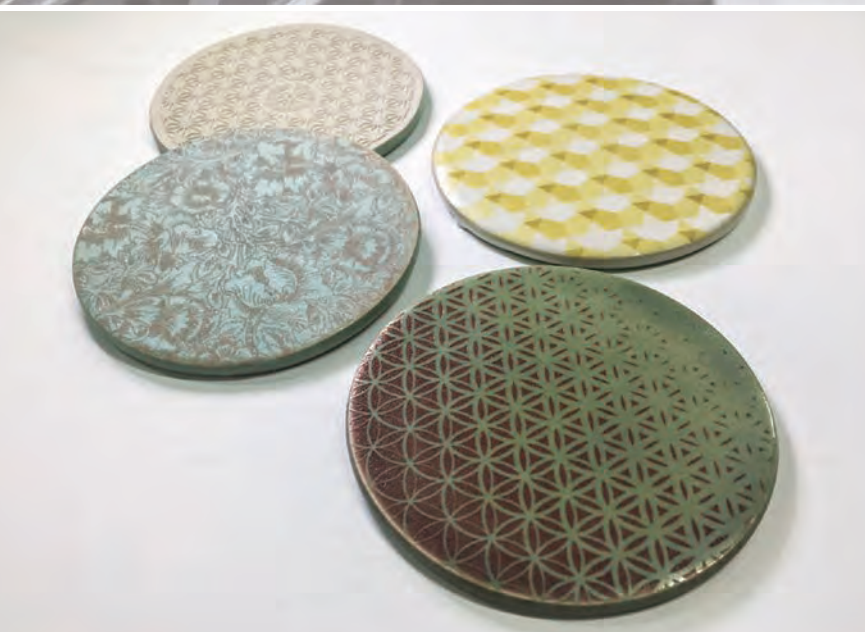
平成30年度 第4号

2019.3 Mar.

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

CONTENTS

- 02 **【特集】研究成果紹介**
 - CNFを活用した先進セラミックス成形技術の開発と新たな作風の京焼・清水焼の創製
 - H28-30 戦略的基盤技術高度化支援事業「高発現表層タンパク質を標的とした低コスト迅速分析を可能とする微生物検査の革新」
- 04 **事業報告**
 - 国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)「産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム」(OPERA)への参画
- 05 **事業紹介**
 - アドバイザーを委嘱しました
- 06 **研究紹介**
 - 化粧用具の客観的な使用感評価を目指して
 - レーザー加工機を活用した新しいデザイン表現の研究
- 08 **産技研が保有する特許権の紹介**
 - セルロースナノファイバー及び樹脂を含む分散液、並びに樹脂組成物
- 09 **事業報告**
 - 京都ものづくり協会新春講演会の開催
- 10 **若手作家・職人インタビュー**
 - 第10回 八木美詠子さん
- 10 **知恵産業融合センター成果事例紹介**
 - シリカモノリスの特性に着目した据置型アロマディフューザーの商品化
- 11 **機器・施設紹介**
 - ヘッドスペースガスクロマトグラフ～食品に含まれる香り成分を分離・定量分析できます～
- 12 **お知らせ**
 - 産技研広告を掲載した市バスが運行中
 - 「京都産学公連携フォーラム2019」でパイオ系チームがシーズ発表
 - 産技研オリジナルめっき技術を用いた京都マラソン2019優勝メダルの制作



CNFを活用した先進セラミックス成形技術の開発と 新たな作風の京焼・清水焼の創製

窯業系チーム 高石 大吾

セルロースナノファイバー (CNF) とは

木材から得られるパルプを1マイクロメートルの数百分の1以下のナノメートル (nm) サイズにまで高度に微細化した世界最先端のバイオマス素材です。循環型社会・持続可能社会に向けた素材として、自動車部品、電子デバイス材料等、多くの分野への応用が期待されています。CNFにはいくつかの種類があります。第一工業製薬株式会社が世界に先駆けて事業化したTEMPO酸化セルロースナノファイバー (TCNF, 製品名: レオクリスタ®) は最も細い幅約3nmのシングルナノファイバーで、透明なゲル状 (2.0wt%水分分散体, 図1) であり、特殊な分散機能、増粘性等のユニークな特性を有します。

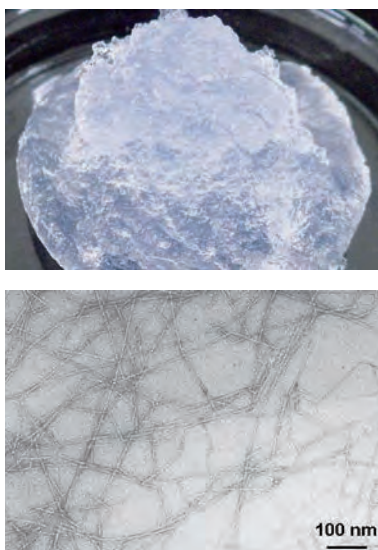


図1 TCNFの外観 (上) と
ナノファイバー (下)

CNFを用いたセラミックス鑄込成形技術

窯業系チームでは長年、セラミックス成形技術に関する研究開発・技術支援に取り組んでいます。今回、第一工業製薬株式会社との共同研究により、セラミックスの主要な成形技術の一つである鑄込成形に用いる添加剤として、TCNFが、セラミックスラリーに対して高い分散安定性を示し、また脱型性等に優れた機能を発現することを新たに見出し、特許出願しました。TCNFをバインダーとして用

いて、従来品と同程度の機械的強度及び微構造を有する緻密なアルミナ焼結体が得られています (図2)。本技術は、高精度な先進セラミックス製造プロセスの高度化に寄与するものと期待されます。

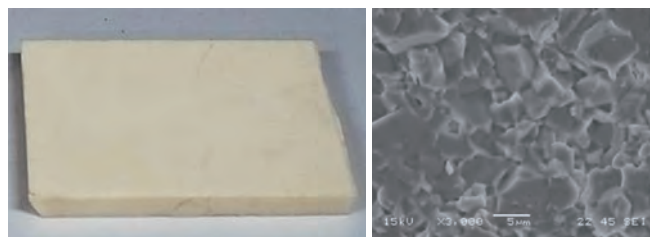


図2 セラミック基板試作品 (左) と微構造 (右)

新たな作風の京焼・清水焼の創製

本研究成果をいかし、株式会社陶^{とう}算では、同社が開発を進める新しい作風の京焼・清水焼の生産時の歩留まりを約50%からほぼ100%へ高めることに成功されました。この新しい焼き物は、京都市産技研が協力し新しい素地材料の創出から取り組み、透光性とマットな質感を持つこれまでにないものに仕上がっています (図3)。2月初旬に東京ドームで開催されたテーブルウェアフェスティバル2019に試作品を出展され、好評を博しました。ここで得られた意見をもとに、今後の商品化を目指されます。



図3 新たな作風の京焼・清水焼試作品

H28-30 戦略的基盤技術高度化支援事業

「高発現表層タンパク質を標的とした低コスト迅速分析を可能とする微生物検査の革新」

バイオ系チーム・デザインチーム

事業概要

食品流通現場での食品の安全性の検査における、食品中にどれだけの細菌が存在するかを確認する方法について、現状の公定法に従った手法は、結果が出るまでに2～3日を必要とします。しかし、現場では食品が市場に流通するまでに安全性を迅速・簡便に確認できる手法が要求されています。そこで、本事業において、食品中の汚染微生物の有無を0.5日以内に迅速かつ低コストで測定する技術を開発しました。本開発技術は食品流通における安全性の担保に大きく寄与することができます。



図1 事業概要

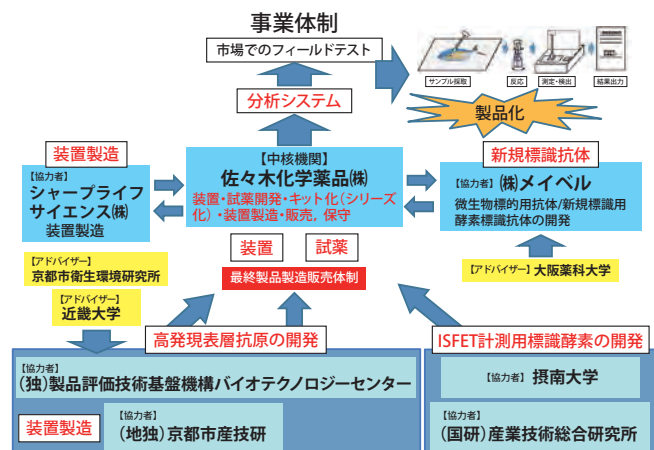


図2 事業体制

研究内容

食品中の汚染微生物の有無を迅速に検出するために、複数種の細菌を捕えることが可能な抗体を作製し、細菌検出試薬の開発を行いました。また、分析に使用する試薬は特別な実験器具を用いることなく、3ステップで簡便に測定が行える試薬キットの開発を目的としました。さらに、検出に用いる機器として、これまで研究用機器として使用してきたイオン感応電界効果トランジスタ (ISFET) 計測装置を、誰もが簡易に操作できるように装置の改良・デザイン開発を行いました。

研究成果

一般細菌のサンプリングを行い、検出が確認された数百種の細菌から出現頻度の多い細菌をピックアップしました。それら細菌表面に存在するタンパク質に注目し、それを抗体が結合するターゲットとして最適なものを選抜することで複数種の細菌を捕まえることができる抗体を開発しました。

また、装置については操作タブレットを使用し、プルダウン方式で測定まで行えるアプリケーションを開発するとともに、シンプルなデザインで小型化された装置を3Dプリンターで試作作製しました。さらに、測定を行うまで簡易な操作で試薬とサンプルを反応させる機構を開発しました。現在、開発した検査システムを用いて、実際のサンプルでのテストを行っています。

今後は、上市化を見据えたフィールドテストや「京の食文化」を支えている京都市中央卸売市場において、専用モデルの分析セットを用いて試験を行っていきます。



図3 試作開発した簡易微生物検出システム

■ 国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST)「産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム」(OPERA)への参画

◆超スマートエネルギー社会基盤技術共創コンソーシアム 公開キックオフシンポジウムにおいて研究課題を紹介

京都市産技研では、平成30年度から、国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST)「産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム」(OPERA, 幹事機関：京都大学)に参画し、「超スマート社会実現のカギを握る革新的半導体技術を基盤としたエネルギーイノベーションの創出」を目指して、5つの大学などの研究機関及び9つの企業と共に本研究領域の課題解決に向けた取組を行っています。



永山富男研究部長

平成31年2月14日(木)に京都リサーチパークにおいて、本事業の公開キックオフシンポジウムが開催され、137名の参加がありました。

シンポジウムでは、京都大学大学院工学研究科の本木恒暢教授から本研究領域の全体構想について説明された後、各研究代表者から7つの研究課題について紹介されました。京都市産技研の研究代表者永山富男研究部長からは、京都市産技研が開発した新しいめっき技術(KEEPNEX®技術)を活用した同プログラムでの取組を紹介し、多くの注目を集めていました。今後、本事業の成果については、地域企業への展開を図ってまいります。



事業紹介

■ アドバイザーを委嘱しました

京都市産技研では、伝統技術と先進技術の融合や、新技術・新製品の商品化等の出口を意識した取組の更なる推進を目指し、様々な業界で活躍されている方々にアドバイザーとして就任いただき、京都市産技研の事業に対して助言等の協力を頂く新たな取組を開始しました。今回、アドバイザーに就任いただいたのは、次の5名の方々です。

京都市産技研の第2期中期計画期間において、「出口を見据えた研究開発等の推進」、「産業と文化の連携」及び「産技研自体のブランディング戦略の構築と情報発信の強化」の視点から、アドバイザーの皆様のご協力を頂いてまいります。なお、3月1日には、金谷勉氏から商品開発に関する講演をしていただきました。今後、アドバイザーの助言により、京都市産技研の取組を推進してまいります。



大嶋 光昭(おおしま みつあき)氏

パナソニック株式会社 ESL研究所 所長、
京都大学 特命教授

手振れ補正、ジャイロセンサーなど10件の技術を発明、4つの新規事業を興し3,000億円の営業利益をあげた。これらによりリアルイノベーターと称されている。現在は若手のイノベーターの育成を行っている。平成16年、紫綬褒章。



金谷 勉(かなや つとむ)氏

有限会社セメントプロデュースデザイン代表取締役

京都精華大学人文学部卒業。平成11年「セメントプロデュースデザイン」を設立。企業の広告デザインや商業施設のビジュアル、ユニクロ「企業コラボレーションTシャツ」や星野リゾート、コクヨとの企画ディレクション等に携わる傍ら、自社商品の開発・製造を行う。平成23年からは、全国各地の町工場や職人との協業プロジェクト「みんなの地域産業協業活動」を始め、つながった工場や職人は500を超す。



菊地 凌輔(きくち りょうすけ)氏

株式会社マクアケ西日本事業部長

関西学院大学人間福祉学部社会起業学科卒業。在学中に教科書を半額以下で買えるサービスを立ち上げ、100以上のメディアに掲載。平成27年株式会社サイバーエージェント・クラウドファンディング(現・株式会社マクアケ)関西支社の立ち上げに貢献、京都・祇園祭のプロジェクトなどを担当、関西支社長に就任。平成30年10月には九州拠点を福岡に設立し管轄する。



鈴鹿 可奈子(すずか かなこ)氏

株式会社聖護院ハッ橋総本店専務取締役

経営者としての基礎を学ぶべく京都大学経済学部に進学、在学中にカリフォルニア大学サンディエゴ校エクステンションへ1年間留学。一般企業を経て同社に入社し、現在は総務や経理、経営企画を統括。季節感のある包装紙の導入や、新感覚のハッ橋“nikiniki(ニキニキ)”ブランドを手掛け好評を得る。



竹内 弘一(たけうち こういち)氏

KBS京都報道局キャスター

同志社大学法学部政治学科卒業。平成12年KBS京都入社。平成19年、京都に特化した経済情報番組「京ビズ」を立ちあげる。取材、構成、編集、出演、営業もこなす。取材した京都企業は600社を超える。国政、府政などの選挙特番の司会、構成も手掛け、京都の政治、経済の現場を幅広く取材中。

■ ポータルサイト「京ものの担い手プラットフォーム」の開設 ～メンバー及び京ものの活用企業を募集します！～

京都市産技研では、長年にわたり「伝統産業の担い手育成」の取組を推進する中で、京都の伝統産業製品「京もの」*の製造に携わる若手担い手（以下「担い手」という。）を取り巻く厳しい環境や課題に直面してきました。そこで、これらの解決に向けて、京都市産技研、京都市、京都府、京都商工会議所をはじめとした担い手の支援に関わる機関（以下「連携機関」という。）が連携を強化し、京都の伝統産業の技術継承及び振興と発展を目指すため、ポータルサイト「京ものの担い手プラットフォーム」（以下「本プラットフォーム」という。）を開設しました。

*「京もの」；本事業における「京もの」とは、西陣織や京焼・清水焼等の京都市が指定する京都市の伝統産業74品目及び京都府が指定する京もの指定工芸品34品目を指します。

本プラットフォームでは、連携機関が取り組む担い手を対象としたイベント（展示会）やセミナー（研修）、補助金等の支援情報を一元化して提供します。また、本プラットフォームからご登録いただいた担い手（以下「メンバー」という。）のPR・プロモーションを通じて、担い手がつくる京ものに関心を持つ企業等（以下「京ものの活用企業」という。）のニーズの喚起につなげます。さらに、これら京ものの活用企業とメンバーとのマッチングを図るとともに、必要に応じて京都市産技研が技術指導を行うなど、製品開発から販路開拓まで幅広く支援します。

メンバーの資格は、京ものの製造に2年以上携わる45歳以下（登録申請年度の4月1日時点）の職人や作家で、活動拠点又は取引先が主に京都府内にあり、将来的に継続して京ものの製作に関わる業務に従事する意思のある方となります。登録は無料ですので、伝統産業技術後継者育成研修の修了生や京の伝統産業わかば会、京もの認定工芸士、伝統産業関連業界団体に所属される方など、多くの担い手の皆様のご登録をお待ちしております。また、若手ならではの感性をいかした製品の活用を希望される京ものの活用企業につきましても併せて募集していますので、是非下記、本プラットフォームにアクセスしてください。



京ものの担い手プラットフォームイメージ



島津製作所、
お茶を科学する。

株式会社 島津製作所
Shimadzu Corporation

茶葉に含まれる「テアニン」は、脳へのリラックス効果をはじめ、認知症予防の効果も期待される成分。その研究に、島津製作所の分析技術が貢献しています。

世界に答えを。

SHIMADZU
Excellence in Science

高速液体クロマトグラフ質量分析計

参考文献：片岡 洋祐 他「テアニン含有緑茶摂取による高齢者の認知症予防効果」日本末病システム学会雑誌 15(1), 17-23, 2009

化粧用具の客観的な使用感評価を目指して

製織システムチーム：小田 明佳

化粧用具の使用感

化粧用ブラシやパウダーパフなどの化粧用具は、化粧品をそれらに取り込み、肌に移すことを目的に使用されます。そのため、それら繊維素材からなる化粧用具については、その開発に当たって、肌当たりや化粧品の塗布性といった使用感のファクターが重要となります。化粧品メーカーなどでは、よりよい使用感を実現するために、繊維の素材や形状を工夫し、新たな商品を開発しています。その際、開発指標や使用感の評価は、主にヒトによる官能検査によって行われています。しかしながら、製品開発においては、製品の特長を客観的に評価することへのニーズが高まっており、測定機器を用いた評価方法の開発が求められています。そこで、製織システムチームでは、特に繊維素材が用いられている化粧用ブラシとパウダーパフに適した測定方法について研究を行っています。

使用感の計測・評価

化粧用ブラシやパウダーパフは、繊維の集合体です。そのため、繊維素材としてのヤング率や曲げ剛性だけでなく、集合体としての特性を測定することが重要となります。そこで、化粧用具を使用した際に、肌に与える力学特性を計測できる方法（図1及び図2）を提案しています。さらに、その力学特性とヒトが感じる使用感にどのような関連があるのかを調べるために、官能検査を実施しました。その結果、化粧用ブラシでは、機器で得られる水平方向の力が低いものほど、「ソフト」であると感じることが分かりました。また、パウダーパフでは、パフ表面の力学特性が、生地^{たてよこ}の経緯で偏りのない均一性の高いものほど「さらっと」感じることが分かりました。

今後も、様々な素材や加工がもたらす「使用感」を客観的に捉える測定方法の開発に取り組んでいきます。

2軸のロードセル 人工皮膚を貼付したプローブ

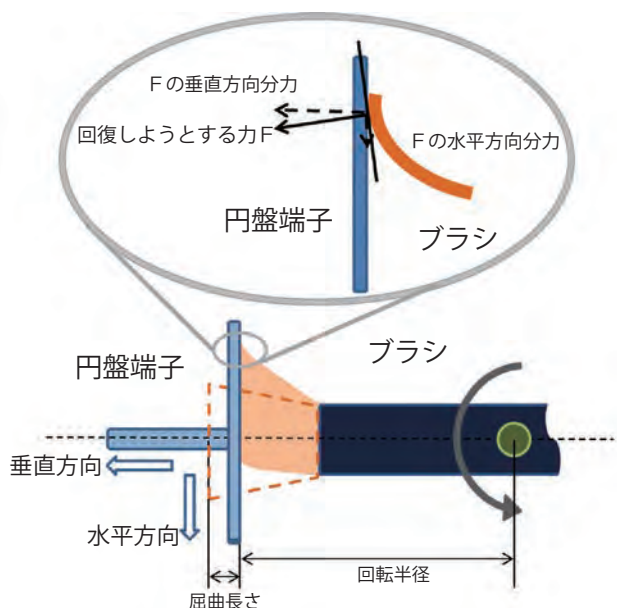


図1 ブラシの力学特性測定装置
(上：外観写真 下：上から見た模式図)

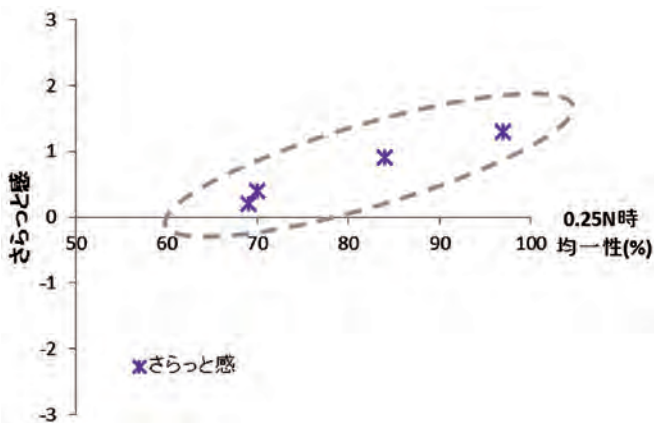
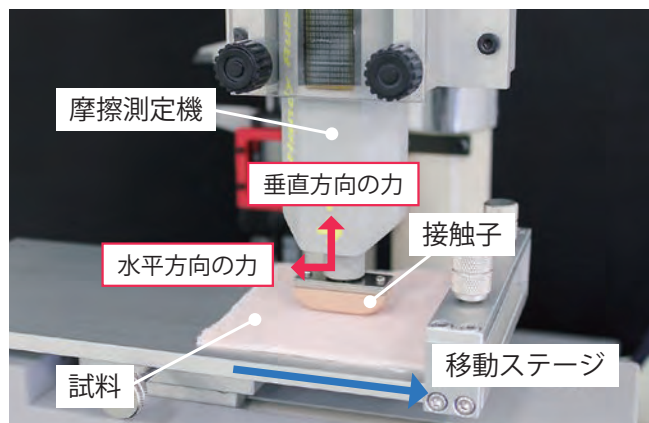


図2 パフの力学特性測定装置
(上：外観写真 下：測定結果)



レーザー加工機を活用した新しいデザイン表現の研究

デザインチーム：木戸 雅史

窯業系チーム：鈴木 芳直

レーザー加工とは？

CO₂レーザー加工機は、CO₂レーザー光を用い、コンピュータ制御によって対象物に微細な彫刻、切断を行う加工装置です。

図形描画ソフトウェアにより加工データを作成することで、主にアクリルや木材、紙、革などの素材に対して、複雑な形状の加工が可能です。これまでの用途として、紙、革、木製品の彫刻、切断といった加飾がありましたが、これらの従来から活用されていた用途だけではなく、陶磁器や漆工芸といった伝統工芸分野など、アイデア次第で様々な分野・素材への活用が考えられます。



CO₂レーザー加工機Speedy300

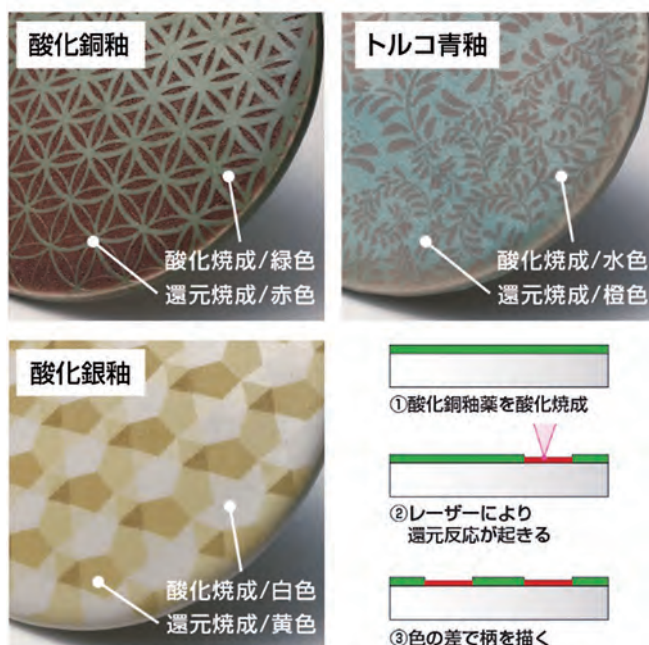
デザイン革新への活用

3Dプリンターのようにこれまで産業用機器として使われてきた機械は、デザインの視点から活用を図ることで、新しい表現、手法、機能を創出できる可能性を秘めています。

本研究では、レーザー加工機をこの対象とし、伝統工芸分野において、より高度なデザイン表現と手法を生み出すための方法を模索した結果、陶磁器に対する新たな加飾手法を見出しました。

レーザー照射による釉薬の化学的な変化

陶磁器に酸化銅や酸化銀などを色材として用いた釉薬を掛けて酸化焼成し、その釉薬の部分にCO₂レーザーを照射したところ、照射に伴って発生する熱的なエネルギーによって、照射部にのみ還元反応が起こりました。その際に釉薬が化学変化した色によって、図柄を描くことができました。



従来の陶磁器の焼成法でも釉薬の酸化と還元の色が同時に出了ものがありますが、今回の手法のように、釉薬の一部にレーザー照射を行うことで、意図的な図柄として還元発色をコントロールする手法はこれまでにありません。レーザーを用いることで陶磁器の新しい色柄表現が可能となります。

これからの取組

今後、より強い金属調の発色や、光沢調の釉薬におけるレーザー照射部の定着性向上を追及しながら、陶磁器における実用的な手法としての確立を目指し、引き続き研究を続けていきます。

セルロースナノファイバー及び樹脂を含む分散液，並びに樹脂組成物

1 技術の概要

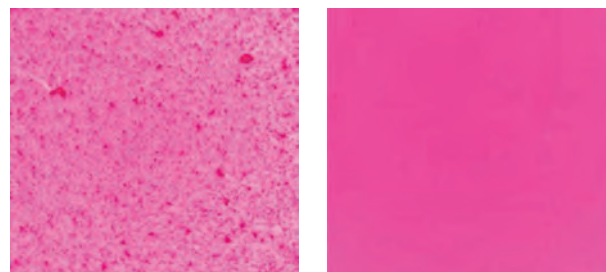
セルロースナノファイバー（CNF）は，全ての植物に含まれ豊富に存在し，軽量，高強度などの優れた特性を有するバイオマスとして注目されています。この材料の実用化利用を目指し，様々な機関，企業で研究開発が進められています。一方，同じセルロース素材からなる綿糸や綿布は，古くから染色加工が行われており，その技術はCNFに対しても応用が可能です。染色したCNF（染色CNF）と熱可塑性樹脂（樹脂）を複合化することにより，「物性強化」と「材料着色」を同時実現する新規材料の開発を目指して研究を進めてきました。材料の色に注目した場合，樹脂中での染色CNFの分散性が非常に重要であることが分かりました。そこで，従来の親水性のCNFと疎水性の樹脂の複合化に寄与する樹脂中におけるCNFの分散性を向上させる技術を開発しました。

2 発明の特徴

CNFと樹脂を複合化する方法として「粉末法」（産技研NEWSちえのわNo.18 p.8 参照）があります。これは，水に分散させたCNFと樹脂粉末を混合する方法です。

本発明は，水に分散させたCNFと樹脂粉末を混合する際に，特定の界面活性剤を添加するものであり，CNFと樹脂の親和性を向上させ，より均一な複合材料を作製することができます。界面活性剤は水に対するCNFの分散性と水に対する樹脂粉末の分散性を向上させます。その結果，CNFと樹脂粉末が均一に分散した分散液を得ることができます。脱水・乾燥を行い，分散液から，水及び界面活性剤を取り除き，熔融混練することで複合材料を得ることができます。

本発明の複合材料は，CNFが樹脂中で均一に分散しているので，CNFによる補強効果を発現できます。CNFに替えて染色CNFを用いた場合は，補強効果に加えて，ムラなく着色された複合材料を作製することができます（図1）。



従来技術

開発技術

図1 染色CNF10%複合材料

3 発明者からのメッセージ

CNFは次世代材料として注目を集めています。CNFを利用した製品開発が進む中，製品の色も重要な要素ではないでしょうか。京都市産技研では，染色を含めて様々な分野でCNFの製品開発をサポートしております。

お気軽にお問い合わせください。

4 適用が可能と考えられる製品

家電部品，生活用品，インテリア用品など

5 特許権情報

- (1) 発明の名称 セルロースナノファイバー及び樹脂を含む分散液，並びに樹脂組成物
- (2) 出願日 平成24年2月14日
- (3) 登録日 平成28年8月28日
- (4) 登録番号 特許第5797129号
- (5) 特許権者 国立大学法人京都大学，王子ホールディングス株式会社，DIC株式会社，星光PMC株式会社，地方独立行政法人京都市産業技術研究所

6 問合せ先

色染化学チーム 上坂 貴宏

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/>

■ 京都ものづくり協力会新春講演会の開催

京都ものづくり協力会では、平成31年2月7日に新春講演会を開催しました。講師には、京都文化博物館 学芸課 映像・情報室長の森脇清隆氏をお招きし、「京都のものづくり文化と映画づくり」の演題でご講演いただきました。当日は80名余りの方が参加されました。



森脇 清隆 氏

ご講演では、京都で日本初の映画が作られ、「日本のハリウッド」と呼ばれて時代劇の製作で栄えた背景として、京都のものづくり産業の蓄積や社会情勢のお話をいただきました。さらに、現代の京都の映画産業とものづくりにおける伝統と変革について、現在進行中のプロジェクト例も交えながら、これからの京都のものづくりにおける課題を乗り越えるヒントもお伝えいただきました。



🎤 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10回 やぎ みえこ 八木 美詠子 さん

平成22年度 京都市伝統産業技術者研修 陶磁器コース本科修了



連なるさるカップ

京都市産技研の研修を修了後、今熊野の閑静な環境に開窯。絵付師として仕事をしながら作家活動を行い、京都市産技研で陶磁器コースの講師も担当されている八木美詠子さん。のんびりした穏やかな作品づくりを目指すその思いなどについて語っていただきました。

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。

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。

17

シリカモノリスの特性に着目した 据置型アロマディフューザーの商品化



株式会社エスエヌジー / 京都市産技研 デザインチーム、窯業系チーム

事業概要

- シリカモノリスは、優れたオイル吸収性能と吸収したオイルを素早く蒸散して長時間・高濃度で徐放する性能があり、さらにオイルを吸収すると白色不透明な固体から透明な固体へ変容する知見を得ていました。これらの特性に着目し、京都市産技研の持つプロダクトデザイン、切削加工技術、伝統工芸技術の支援によりアロマディフューザー（PorousQuartz®）の据置型を商品化しました。

京都市産技研との関わり

- 精密切削加工の最適化によるシリカモノリス素材の造形手法を検討
- 平成27年度京都知恵産業支援共同事業においてシリカモノリスの特性をいかした据置型アロマディフューザーのデザインを開発
- シリカモノリス素材の薄い円盤（パレット）に直接絵付けできる絵具を開発

成果物と今後の事業展開

- パレットの耐衝撃性を向上させた吊り下げタイプのディフューザー「PQ breeze」を平成30年6月に発売。より一層の販路拡大を目指す。
- モノリス関連では、平成27～29年度サポイン事業において、シリカモノリスの革新的粒状化技術を用いた汎用クロマトグラフィー精製カラムの開発に成功。当技術を活用し、ペプチド・核酸など幅広い化合物の精製に向けて、高純度化・時間短縮・コスト削減を実現するカラム「DualPore™ ODSシリーズ」が上市された。また、平成30年1月には製品販売を目的とした(株)ディーピースを設立。「高性能メタルスカベンジャー」や従来の3分の1の大きさで同等分離性能を発揮する「逆相固相抽出オープンカラム」など商品開発を行い、強力に営業活動を行っている。



アロマディフューザー
（吸油後透明）



株式会社エスエヌジー
代表取締役社長
白 鴻志 氏

PorousQuartz®は、90%にも及ぶ空隙が互いに連続し網の目状の構造を持ち、化学的に安全で安定な高純度シリカで作られているので、香りをはじめ様々な物質に対する高性能な徐放剤や担体になります。最近では、これを固定担体として触媒を高活性に担持する技術開発に成功し、非常に高性能な不均一系触媒が完成しました。香りや機能性製品の新たな展開をご一緒いただける企業様とのコラボレーション、オープンイノベーションを指向しています。

【企業概要】 企業名 株式会社エスエヌジー
所在地 京都市西京区御陵大原1-39 京大桂ベンチャープラザ南館2215号室
電話 075-874-5643
URL <https://www.sng-inc.co.jp/> <https://www.porousquartz.com/>
事業内容 医療用機器、医療用器材、医療用材料、医薬品製造用機器、医薬品製造用器材の製品開発



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

ヘッドスペースガスクロマトグラフ

～食品に含まれる香り成分を分離・定量分析できます～

装置本体：GC-2010Plus
ヘッドスペースサンブラ：HS-20
【株式会社島津製作所】

機器の内容

ヘッドスペースガスクロマトグラフは、ヘッドスペースサンブラにて採取した試料（ガス）中成分をガスクロマトグラフによって分離し、水素炎イオン化検出器で検出することにより、食品等に含まれる揮発成分（主に香りの成分）の定量分析が可能な装置です。ヘッドスペースサンブラとは、ガラス製の小瓶に封入された液体等を一定時間保温し、気相と液相を平衡状態にして、その気相部分のガスをガスクロマトグラフに導入するための装置です。

機器の用途

本装置により食品中の揮発成分の定量分析が可能となることから、京都市産技研では、清酒に含まれる揮発成分であるカブロン酸エチルや酢酸イソアミル等の果実様の香り成分（吟醸香）の定量分析に活用しています。これらの分析により、吟醸香を定量的に評価し、定性的な官能試験を補完することができます。

さらに、本装置に搭載された電子冷却トラップを利用することにより、揮発成分の高感度分析が可能となります。一般に、0.1mg/L以下程度の微量揮発成分をガスクロマトグラフで直接分析することは困難です。しかし、本装置の電子冷却トラップ（疎水性のTenaxをトラップに使用）を利用することで、微量の揮発成分を濃縮し、特別な前処理操作を必要とせず、直接かつ高感度に分析を行うことができます。1-ペンタノールなど清酒に含まれる微量成分の標準試料（内部標準物質を除き、濃度は全て0.1mg/L）の分析結果を図に示します。冷却トラップを使用しないヘッドスペース



装置外観

分析では検出できないような微量成分でも、電子冷却トラップを用いた濃縮により検出することができました。また、微量の揮発成分を濃縮することから、分析精度が低下することが考えられますが、本装置では、機器により濃縮を行うため、再現性の高いデータを得ることができます。

このように、食品中の揮発成分を高感度に再現性良く定量分析できるシステムですので、測定を希望される方はバイオ系チームまでご相談ください。

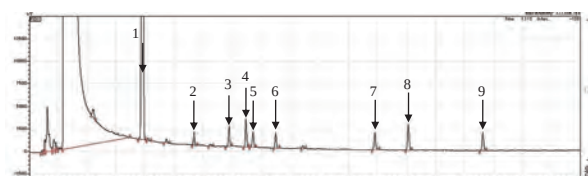


図 各標準物質（0.1mg/L）のクロマトグラム

ヘッドスペース部の仕様

- バイアル保温温度：室温+10～300℃
- トラップ冷却温度：-30～80℃
- トラップ加熱温度：0～350℃

担当チーム：バイオ系チーム

使用料：要相談（バイオ系チーム 廣岡・清野）

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

産技研広告を掲載した市バスが運行中

京都市産技研をより多くの市民の皆様にご存知いただく広報戦略の一環として、平成30年11月から、市バスに京都市産技研のPR広告を掲載しています。

広告を掲載した市バスは2台（西賀茂・洛西車庫所属のバスに各1台ずつ）で、四条通や堀川通など主に市内中心部を走行していますので、是非見付けてください。



「京都産学公連携フォーラム2019」でバイオ系チームがシーズ発表

平成31年2月14日、15日の2日間にわたり、京都パルスプラザにて開催された「京都産学公連携フォーラム2019」において、バイオ系チームの和田潤主席研究員が「京都独自の乳酸菌ライブラリーの構築」をテーマにシーズ発表を行いました。



会場には発表内容を紹介するブースも出展し、多くの来場者の方に関心を持っていただきました。乳酸菌を用いた食品開発等にご関心をお持ちの方は是非ご相談ください。



和田潤主席研究員

産技研オリジナルめっき技術を用いた京都マラソン2019優勝メダルの制作

京都市産技研では、「京都マラソン2018」からリサイクル金を活用しためっき技術による、優勝（金）メダルの制作に取り組んでいます。

今年2月17日に開催された「京都マラソン2019」では、今回新たに、表面処理チームが開発した、銅-スズ（スペキュラム）合金めっき（以下「スペキュラム合金めっき」という。）を、金メダルの下地めっきと、準優勝（銀）メダルの仕上げめっきに施しました。金メダルは、昨年に引き続き、京都市内で回収された小型家電製品から抽出した、「リサイクル粗金」を使用した金めっきを施して制作しました。

銀白色の色調を有するスペキュラム合金めっきは、アレルギーが懸念されるニッケルめっきの代替として期待される、環境・人に優しいめっきです。



優勝（金）・準優勝（銀）メダルの制作工程