

vol. 07

京都市産業技術研究所 magazine

- 01 伝統産業技術後継者育成研修
- 02 ORT(On the Research Training)
- 03 評価技術講習会

特集
ものづくりの
担い手の
育成



若き日に抱いた熱意と人々とのつながりが、独自の作風へと結実

陶芸作家・重要無形文化財「青磁」保持者（人間国宝） 神農 巖（しんのう いわお）氏

神農巖氏は、「青磁（せいじ）」の制作に長らく取り組んでこられた陶芸作家です。青磁は透明感のある青緑色の釉薬をかけた磁器で、中国から伝来し特に宋時代（10～13世紀）の名品は日本で珍重され、その後独自に発展しました。神農氏は、青磁の新しい表現である「堆磁（ついじ）」技法を生み出し、多数の作品を制作、展覧会で入賞するなど広く活躍され、令和6年には、重要無形文化財「青磁」の保持者（人間国宝）に認定されました。同氏は修業時代に京都市伝統産業技術者研修陶磁器コース本科・専修科（現産技研の伝統産業技術後継者育成研修陶磁器コース）を受講されています。今回、神農氏に、陶芸作家を志した経緯や産技研の研修で学ばれたこと、そしてその後の作品制作への想いを伺いました。併せて、現研修生や伝統産業の担い手を目指す皆さんへのメッセージをいただきましたのでご紹介いたします。



—— 陶芸作家を志した経緯は何ですか。

実はもともと陶芸のことはよく知らなかったし、特に関わることもなかったのですが、絵や工作することは子どもの頃から大好きで、美大へ進学したいと思っていました。しかし、実家が商売をしていたため、家業を継がせたいと考えていた父から反対され、仕方なく一般の大学を受験しました。都会への憧れから第一希望は東京の大学だったのですが、あえなく失敗。それで近畿大学経営学部へ進学しましたが、東京への夢が破れて気落ちしてしまい、入学前に気持ちを癒すため一人旅にでたのです。その旅の途中、宿泊先で出会ったのが偶然にも近畿大学の陶芸

クラブの先輩方でした。私が同じ大学の新生とわかると「気が向いたら部室においで」と声をかけてくださる優しい人たちでした。入学後、授業に身が入らず悶々と過ごしていた私は思い切って彼らの部室を訪ねました。そこで初めて土に触れ、焼き物ができあがる過程に感動し、ついにクラブへの入部を決めたのです。

それからは陶芸にのめりこみました。合宿で訪れた陶芸工房の雰囲気に触れ、働く職人さんの姿を見て、次第に陶芸を生業にしたいと思うようになりました。しかし、生計が立てられるのかといった不安もありますし、家業を継ぐかどうかの問題もありました。そんな悩みで揺れていた20歳の時、大きな転機となったのが京都国立博物館で開催された「安宅コレクション 東洋陶磁展」（1978年）でした。そこで初めて見た美しい磁器の数々に魂が揺さぶられるような衝撃を受けました。「自分もこんな青磁の器が作りたい、陶芸を天職にしよう」と陶芸で生きる覚悟を決めたのです。

作家になるためには、もっともっと陶芸の勉強をしなければいけないと思いました。そこで京都市工業試験場（現産技研）に行っていた大学の先輩の存在を知り、その方の自宅を訪ね、試験場について話をお聞きしました。そして設備の充実した本格的な研究機関だと感じ、自分もここで基礎的な知識を身につけたいと思うようになりました。厳しかった父の理解も得て、大学卒業後は試験場で研修を受講することになりました。



神農氏 作品展示室



祈り「風龍」(2024年) 写真:山崎兼慈



青磁堆磁線文鉢(2011年) 写真:山崎兼慈

—— 京都市工業試験場では、どんなことを学ばれたのですか。

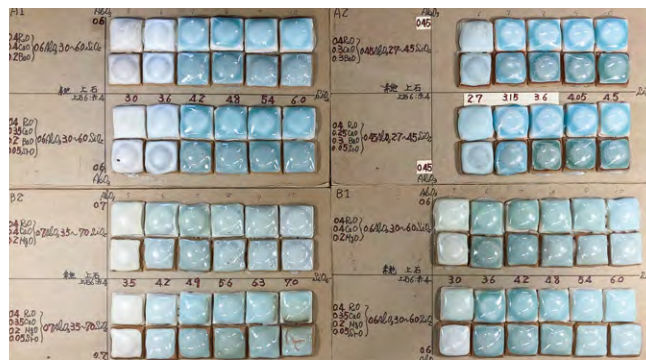
試験場の陶磁器コース本科では、成形技術や青磁の釉薬の基本を学びました。その後、成形の技術をより深く身に着けるために、京都府立陶工職業訓練校(現京都府立陶工高等技術専門学校)に入りました。訓練校の卒業生の中にはすぐに独立する人もいましたが、私はさらに陶芸について学びを深めたかったので、再び試験場の陶磁器コース専修科に入って、本格的に青磁の釉薬について研究しました。試験場の通常のカリキュラムだけでなく、釉薬の勉強会に参加したり、講師の方に付き合っていていただい夜遅くまで成形などの練習をしたりと貪欲に知識や技術を追求しました。試験場での学びや研究は、今の自分の作風を確立させるために必要な技術を与えてくれたことはもちろん、人々とのつながりや出会いも、私の人生形成に必要不可欠なものになりました。試験場では窯元の跡取りとも多く知り合うことができたのですが、彼らは今でも情報交換し合える大切な仲間です。

その後、独立に向けて様々な技術を習得したかったので、試験場の先生の紹介で、清水焼の窯元である三幸製陶(瑞光窯)で修業しました。そこで、制作についてのあらゆる実務を経験し、5年後に独立を果たしました。こうした道のりを進むにあたっては、大学時代の学部の授業で学んだPlan(計画)・Do(実行)・See(管理)のサイクルをいかし、5年単位の計画を立てて取り組みました。試験場での研修を修了した後、5年修業して独立、その5年後に個展を開くといった具合です。どんな学びもどこかで役に立つものですね。

—— 独自の技法「堆磁(ついじ)」がひらめいたきっかけは何ですか。

堆磁は私の考えた造語で、泥漿(でいしょう:泥状の磁土)を何層にも塗り重ねることによって得られるラインで造形表現しています。堆磁が生まれたきっかけは、三幸製陶時代の器の修復作業でした。素焼前の素地を生(なま)と呼ぶのですが、生素地の欠けた部分を修復するために筆で何回も泥漿を塗り重ねて盛り上げ、ペーパーで擦り、これを繰り返すことで欠けた部分を元に戻すことができます。この作業を手掛けている中で「これは造形技法になるのではないか」とひらめき、堆磁の技法に結びつきました。

堆磁を確立するまで、試験場時代の研究や釉薬の知識もいかながら、材料や工程を根気よく調整し試作し、研究しました。私



神農氏研修生時代のテストピース(1980年度作成、産技研所蔵)

は、作家として生計を立てるため、独自の手法で自分なりの作風を生み出したいという気持ちが常にありました。堆磁という技法は私の陶芸への熱意を抱き続けた成果だと思っています。

独立後は、琵琶湖が見渡せる里山の地に工房を構えました。青く美しい水を湛えた琵琶湖は私に多くのインスピレーションを与えてくれます。作品に込めた「生命の根源」というテーマも、琵琶湖を眺めその水面に自然のうつろいを感じている時に浮かんできたのです。

—— 伝統産業を担う次世代に向けたメッセージをお願いします。

産技研の研修を受講する若い人たちは、伝統産業を生業にしようと自分なりに覚悟を決めた人たちだと思います。ならば絶対にあきらめず、貪欲に自分の道を進んでください。そして、出会った人たちとのつながりを大切にしてください。それでもうまくいかないことはあると思います。しかし、つながった人脈や熱意を持って取り組んだことは、必ず自分の糧になります。まずは常に制作のことを頭の片隅に置いておくことが大切です。そうすることで、ふとした出来事が大きなひらめきになる瞬間があるはずです。ひらめきは常に準備している人のもとへやってくるものだと思います。そうした意識を日頃から大切にしてお過ごしください。



神農 巖(しんのう いわお)

〒520-0521 滋賀県大津市和邇北浜691-1



Web

伝統産業技術を礎とし、未来を切り拓く次世代の担い手を育てる

伝統産業技術後継者育成研修

産技研における「人材育成」の取組の源流は、陶磁器業界の近代化を進めるため設置された京都市陶磁器試験所（1896年設立）での業界の師弟に近代的学理と実習を伝習した「伝習生制度」（1899年開始）にさかのぼります*。染織分野では1934年に京都市染織試験場に「染織実習制度」を設置、「色染機織及図案」について実地指導と講義により「優良ナル染織技術者ヲ養成」を目的として開始されました。その後、伝統産業の人材育成は、時代とともに対象分野や実施体制を変えつつ、2014年、現在の伝統産業技術後継者育成研修として引き継がれています。

「京都市伝統産業活性化推進条例」（2005年施行）第12条では、「京都市は、伝統産業に関する高度な技術を継承するとともに、伝統産業製品等の製造、加工等に従事している者の後継者を育成するために必要な措置を講じなければならない。」と規定されています。産技研では、これまで業界を支える多くの職人や担い手を輩出してきた伝統産業技術後継者育成研修を、業界との緊密な連携を図りつつ、産技研の得意技術をいかした科学・技術・技能が三位一体となった研修内容とし、基礎から応用まで系統立った学修機会を提供してまいります。

* 鎌谷親善：化学史研究, No.3, pp.97-115 (1987).



陶磁器



漆工



京友禅(手描)



西陣織



染色基礎

産技研では伝統産業の担い手の育成事業として、陶磁器、漆工、京友禅(手描)、西陣織、染色基礎の各分野で研修を開講、全8コースを実施しています。

本研修は、研修生それぞれの個性に合わせた丁寧な指導により、技術・技能の基礎から高度な応用への展開と専門的な知識を学ぶことができます。そのためしっかりと基礎から学びたいと考える方のほか、美術系大学や技術専門学校などを修了した方々も多く受講いただいております。また、既に業界で活躍されている事業者の皆様がリスキリングのために受講されたり、販売担当の方が技術への理解を深めるために受講されることもあります。

本研修から毎年約80名もの修了生が巣立ち、伝統産業の各業界で活躍しています。

心の豊かさや新たな価値を創造する伝統産業。この京都の地で、伝統産業の新しいものづくりを学びたい方はぜひ受講をご検討ください。

伝統産業技術後継者育成研修の POINT

- ・ 熟練の講師陣による指導のもとで基礎から応用まで幅広く技術・技能が習得できます。
- ・ 先進技術の知見をもとにした科学的なアプローチが学べます。
- ・ 研修生同士や講師陣との交流を通じ人脈の輪を広げることができます。
- ・ 研修修了後、継続した技術支援や産業支援機関等の連携による販路開拓のサポートが受けられます。

各コースの詳細はこちら



Web



YouTube

修了生の声 研修での思い出や現在の活動などを伺いました。



陶磁器 山本 優也氏 (壹楽窯)

2016年度及び2021年度 陶磁器コース修了、2022年度 陶磁器応用コース修了



Web

研修で得た知識は作品の釉薬づくりにいかしています。作品制作においては特に釉薬にこだわっていて、私の人気シリーズ「桜オーロラ釉」は、200～300個のテストピースを自ら作成し、様々な実験を重ねて完成しました。この釉薬の完成は、研修で得た知識が基盤になっています。また、研修を通じて同期の陶磁器や漆工のコースで多くの友人を得て、現在も切磋琢磨しながら交流を続けています。彼らは私にとって大切な仲間です。さらに、産技研からは研修修了後もギャラリーでの展示販売に関する情報を提供してもらっています。今後は、釉薬の研究を進め、新たなラインナップを増やしていき、作家としてさらなる成長に挑戦していきたいと思っています。



漆工・漆工応用 竹村 雪子氏 (suosikki)

2022年度 漆工応用コース修了、2023年度 漆工コース修了



Instagram



Web

研修では主に漆工・蒔絵の技術を学びました。それに加え、歴史的知識や科学的な理解など多角的な視点からも学ぶことができ、漆への理解を一層深めることができました。研修修了後は先生からお誘いいただいた展覧会に出品するなど、研修で得た人脈や経験から少しずつ活動が広がっています。仲間にも恵まれ、今でも連絡を取り合って情報交換しています。今年の初めには修了生で集まってグループ展も開催しました。産技研からは商品の展示や販売について公募の案内を度々お知らせくださり大変助かっております。先生方や職員の方とのお話でヒントを貰い、新たな技法や表現を模索中で、一部は商品化に成功しました。今後も習得した技術や知識をいかして様々なことに挑戦していきます。



京友禅(手描) 亀井 彬氏 (株式会社 糸り善 代表取締役社長)

2016年度 第49回基礎コース修了



Web

着物販売の専門店である私達が今こうして商いを続けられているのは、洗練された感性と卓越した技をもち、着物の世界を支えている作り手の皆様のおかげです。研修で自ら制作した作品は恥ずかしいほど不細工なもの。線一本、色一色をとってもこれほどまでに違うのかと作り手の皆様の力を痛感いたしました。研修で得たご縁により作り手の皆様の声に触れることができるのも大きな財産。美しい着物を後世に伝えるためには、一人でも多くの方にほんまもののものづくりの魅力を「伝える」ことは欠かせません。お客様に近い立場から「伝える」役割を担う私達にとって、この研修は作り手の技術に触れる貴重な機会となっており、心から感謝しております。



西陣織 谷 太志氏 (株式会社 長嶋成織物)

2024年度 西陣織コース修了

西陣織の研修を通じて、織機のパーツ調整や不良箇所の見つけ方を学び、実際に自分一人で簡単な修理ができるようになりました。さらに、西陣織への関心が深まり、研修中に知り合った方の紹介で手機を譲り受け、伝統的な織物や新しい表現方法を追求するため個人として準備を始めています。伝統産業の将来を考えると、従事する人を増やし、特に若い人材の確保が不可欠です。そのためには、本研修も含め、行政等による支援によって、伝統産業の魅力を伝え、それにより業界が活性化することで、若い世代の就職先として伝統産業がその選択肢の一つになっていくと思います。



染色基礎 大原 康史氏 (株式会社大原商店 代表取締役)

2024年度 染色基礎コース修了



Instagram



Web

弊社は組紐や帯揚げなどの商品企画をしておりますが、近年は発注通りの色にならないことが課題でした。研修を受講して、糸染めや生地染めの難しさを実感するとともに、社内や加工先から長年「できない」と聞いていたことがそうでもない我知道了。私自身に技術は無くとも、知識が身につけば加工先や職人の困りごとを聞いて調べることはできます。先生方には様々な相談に乗ってもらい各課題に適切な解決方法や知識を紹介いただき、数年前にできなくなった商品が再びできるようにもなりました。伝統産業は、携わる人や情報が分断されていて、それが課題になっていると感じます。弊社としては、現場に寄り添い、一緒に課題を解決し、伝統産業を盛り上げたいです。

将来を見据えた決断が、 事業拡大をスピーディーに推進

三彩工房株式会社 代表取締役社長 峪 博（さこ ひろし）氏

産技研の人材育成プログラムであるORT (On the Research Training) は、企業の研究開発・技術力向上を効果的に支援するため、1990年から京都市内中小企業の技術者を対象に実施しています。ORTを実際に利用され、そこで得た技術を活用している企業のひとつが三彩工房株式会社（京都市右京区）です。京友禅の染色技法「型友禅」で用いる型紙製作に取り組む企業がORTへの参加を決めたきっかけは、業界が抱える課題を見据えた、将来のための事業展開にありました。当時の想いを峪社長に伺いました。

—— ORTに申し込まれた経緯と感想をお教えてください。

ORTを受けたきっかけは、産技研に事務局を置く京染・精練染色研究会のセミナー「汎用カッティングプロッターを用いた型紙自動作成システム」です。このシステムは「将来必ず役に立つ技術だ」と思い、セミナー参加後にORTの3ヶ月コースに申し込みました。当社は少人数で多くの業務に対応している状況にあったため、ORT参加中は社員の通常業務への対応が難しくなり、会社としては一時的な損失になる可能性もあったのですが、経営者として将来的な費用対効果を見越して決断しました。

産技研の研究員の方からは、データ作成や機械操作などをご指導いただきました。良かった点は、一方的に技術を教わるのではなく、私たちの現場で使うことを想定し、コミュニケーションを取りながら進めてくださったところです。弊社社員と相談しながら一緒にカリキュラムを組み立てたり、実際の使用状況に合わせたアドバイスをいただいたりと、現場で活用しやすいように研究員の方が導いてくださいました。研修を受けた社員は、型紙を彫刻するカットデータをデザインソフトのAdobe製Illustratorで作成することに特に苦戦していたようです。大学でソフトの操作などはある程度学んできているものの、専門的で分からないことが多すぎたようで、研究員の方に何度も質問しながら技術を身に付けてくれました。ORTが終わってからも「また行きたい」、「担当者の方と話がしたい」という声が聞かれたの



三彩工房株式会社 峪 博 社長

で、社員にとっても充実した学びの時間になったのだと思います。

—— ORTを利用したことで、どのような成果がありましたか。

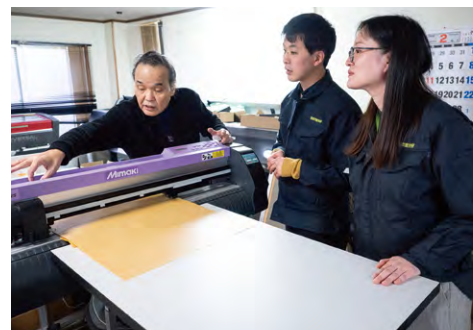
技術導入がスピーディーに進みました。カッティングプロッターの機械導入についても、補助金制度の申請書にORTへの参



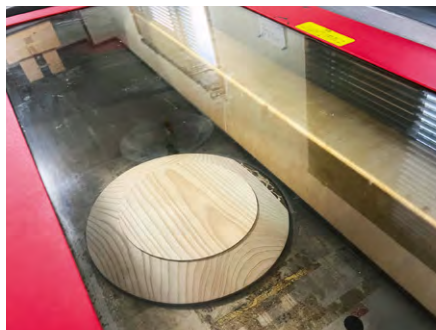
カッティングプロッター作成の型紙と染見本



型紙自動作成システムのセミナー（主催：京染・精練染色研究会）



導入したカッティングプロッター



レーザー加工機による加工



型染友禅のデザインによる彫刻



木製食器の試作品

加予定を記載できた点が事業への本気度をアピールする有効な手段となり、補助金の採択につながったのかもしれないと感じています。ORTへの参加で、機械というハードと技術というソフトの導入に向けた準備がしっかりとでき、システムを使った型紙生産をスムーズに開始することができました。

ORT後は、研究員の方にいただいた操作マニュアルを参考にしながら、現場で使いやすいように型紙自動作成システムを改良し、振袖の型紙を4柄分彫刻しました。1柄分で約250枚の型が必要になるので、合計1000枚ほどの型紙をシステムで彫ったことになります。通常、型紙の職人として一人前になるには10年かかるといわれています。しかし、カッティングプロッターなら10年かけずともORTで会得した技術をもとに、若手かつ少人数で高精度の型紙を製作することができます。これは、職人の高齢化問題・後継者不足が深刻な業界にとっては大きなメリットです。実際、現在システムを担当しているのは20代と30代の2名の若手職人です。また、どんな熟練の職人でも、手彫りでは実際の絵柄との線にわずかな誤差が生じるものです。システム導入前も絵柄の再現性が気がりだったのですが、今のところ1枚もずれることなく精度の高い型紙を納品することができています。これもシステム導入によって得られた成果です。

—— 今後の事業展開についてお聞かせください。

カッティングプロッターを導入したことで、沖縄や新潟といった京都以外の型染産地や、神具をつくるために型紙の職人を探している宗教法人などから依頼を受けるようになりました。職人不足は全国的な課題ですので、今後もますます業界や地域を超えて事業が広がっていくのではないかと期待しています。また、レーザー加工機を使って型染友禅のデザインを活かした木製食器の商品製造や販売にも現在取り組んでいます。

このORTの利用を通じて、産技研が非常に優れた技術と知識をお持ちであることを実感しました。今後も産技研が新たな技術を生み出してくださることを願い、これからもお世話になりたいと思います。



三彩工房株式会社

TEL : 075-748-9550

FAX : 075-748-9955

〒615-0032 京都府京都市右京区
西院西高田町19-4



Web

日本の伝統的な工学教育手法で最適なプログラムを提案

産技研は、地域企業の技術者の能力向上を目的とした人材育成プログラム「ORT (On the Research Training)」をリニューアル、2025年4月よりスタートしました。

リニューアルの POINT

- ペンチャー・スタートアップの支援の強化
- 産技研の技術の普及・移転をより積極的に推進
- ORT参加者へのフォローアップ体制の充実

ORTは、京都市内の中小企業等の技術者を対象とし、研究や実習を通じて「ものづくり」に必須の基本的な諸知識、分析技術とデータの解析法、ものづくり技術ほかを総合的に習得するため

のプログラムです。

実施内容は利用者のニーズをお聞きし産技研研究員との対話を通じて設定されます。短時間のセミナーとは異なり、マンツーマンでじっくり時間をかけて学べるので、技術をしっかりと身につけることができます。新入社員向けの実験基礎教育、特定技術の導入支援、異分野技術の習得など、さまざまなプログラムにより実践を通じて学べる機会を提供します。

今回新たに、公的機関や大学のインキュベーション施設に入居する企業に対する優遇措置を設定しました。

詳しい情報や利用のお申し込みは、以下のQRコードから産技研の公式サイトをご覧ください。



Web

「見る」から始まる、 持続可能なものづくりへの第一歩

評価技術講習会 ―見て学ぶ材料分析の基礎―

「評価技術」とは、製品の品質や性能、信頼性などを様々な試験や分析によって評価することで、製品の品質を管理し、クレーム対応や製品開発に展開する技術です。製造分野においては、ものづくり技術の底上げを図るとともに、付加価値や企業競争力を高めることが求められていることから「評価技術」の重要性がますます高まっています。こうしたニーズに対応するため、産技研では、地域企業の学びの場として「評価技術講習会」を企画、開催しています。この取組により、新素材・新製品の開発はもとより、既存素材の効率的な活用による持続的なものづくりにつなげています。

講習会のコンセプト

『評価技術講習会 ―見て学ぶ材料分析の基礎―』は、産学官連携拠点である京都バイオ計測センターと連携し、地域企業の技術者や大学研究者等が材料分析の基礎を体系的に学べる講習会として令和4年度から開催しています。

令和7年度は「材料組成分析」「光学特性評価」「分離・微量分析」の3シリーズで、産技研が保有する高度な分析機器を活用した分析方法をテーマとし年10回の開催を予定しています。産技研研究員などが、評価技術の原理から、「試料準備」や「測定データの見方」などの基礎的な事例、デモ測定を交えた分析方法まで分かりやすく解説、講義と実習により「見て学ぶ」ことができる実践的な講習会です。

評価技術講習会の
POINT

- ・ 材料分析に関する測定概要、前処理及び測定法などについて、基礎から学ぶことができます。
- ・ 「ステンレスなのに錆びるのが早い」、「素材の色合いを一定にしたい」、「自社製部品の耐食性を確認したい」といった課題の解決の糸口を探ることができます。
- ・ 評価技術を学び課題解決に活用することで、自社のものづくり技術力と付加価値の向上につながります。
- ・ 産技研技術の利活用の契機となり、自社の新たなものづくりへの第一歩につなげていただけます。

令和7年度 評価技術講習会 開催予定

	日 時	シリーズ	講義及び実習	
第1回	令和7年6月25日 14:00～16:00	材料組成 分析	走査電子顕微鏡観察	表面観察、元素分析
第2回	7月23日 14:00～16:00		蛍光X線分析法	各種材料の無機成分分析 (Fe、Niなど)
第3回	8月		X線回折法	各種材料の結晶構造測定
第4回	9月		フーリエ変換赤外分光分析法	有機材料 (ポリプロピレン、ナイロンなど)判別
第5回	10月	光学特性 評価	分光測色測定	染色物の色相、色彩、明度の測定
第6回	11月		蛍光分光測定	蛍光物質の励起 及び蛍光スペクトル測定
第7回	12月		紫外可視分光測定	紫外～近赤外領域の波長光の透過 ／反射率測定
第8回	令和8年1月	分離 ・ 微量分析	ガスクロマトグラフィー 質量分析法	有機化合物の測定
第9回	2月		イオンクロマトグラフィー	水溶液中の陰イオン成分の測定
第10回	3月		ICP発光分析法、ICP質量分析法	水溶液中の微量金属成分の測定



詳細はこちら

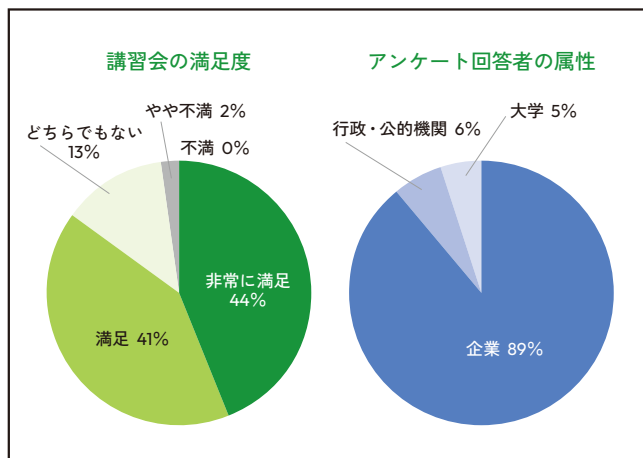
利用者の声



- 実際の事例を交えた説明が分かりやすく、非常に参考になった。
- 初めて学ぶ内容だったが、基礎から応用まで体系的に理解できた。
- 実習を通じて評価方法を学べたことで、現場での活用イメージが持てた。
- 最新の評価技術についても触れていただき、業界の動向を知る良い機会になった。
- 講師の方の経験談や他の技術分野との関連についても、さらに聞いてみたかった。
- 初めて参加したが、非常に分かりやすく実践的な内容で勉強になった。
- 資料が充実しており、後で復習しやすい点が良かった。
- 今後もこのような講習会を定期的に開催してほしい。
- 他の評価技術についても学べる機会があれば嬉しい。

令和6年度 ご利用者満足度アンケート

アンケート回答者数179名（全参加者数259名）



走査電子顕微鏡観察



蛍光X線分析法



薄膜ストレス測定



イオンクロマトグラフ法

ぜひご参加、ご利用ください！



産技研にある機器のスゴイところを紹介します！

産技研が保有する機器は、
Web サイトにてご紹介しています。



いろんな粉を均一な密度に成形

この機器は、令和6年度 JKA 機械設備拡充補助事業（競輪補助事業）により導入された設備です。



名称：小型CIP（冷間等方圧プレス）装置

製造：三庄インダストリー株式会社

この機器にできること

高圧の液体を利用して、セラミックスや金属の粉体原料を全方向から均等に圧縮します。これにより、密度が均一で欠陥の少ない、様々な形状の成形体をつくることができます。

こんな時に役立ちます

- 均一な密度の部品がほしい

金型プレスと比較して、より高密度で均一な成形品をつくることができます。そのため、自動車やエネルギー関連デバイスなどの精密部品の作成に最適です。

- 複雑で特殊な形状の製品をつくりたい

CIPの成形体の後加工により、特殊な形状の部品をつくることができます。工業分野だけでなく伝統産業や文化財修復などの分野でも幅広く活用できます。

- 新素材の開発に挑戦したい

セラミックス分野や、超硬材料などの金属分野、さらにセラミックス複合材などの分野で新素材開発に活用できます。高品位な焼結材料の開発や電子部品の特性向上に役立ちます。

「光」で材料特性を見える化！

この機器は、令和6年度 JKA 機械設備拡充補助事業（競輪補助事業）により導入された設備です。



名称：分光光度計（UH4150）

製造：株式会社日立ハイテクサイエンス

この機器にできること

物質が光をどのように透過・反射させるかを測定し、材料の特性を解析します。板状、成型体といった様々なサイズの試料測定が可能であり、有機物・無機物を問わず幅広い材質及び用途に対応しています。



こんな時に役立ちます

- 新材料・新製品を開発したい

新しい材料の光学特性を調べることで、製品の性能向上などに活用できます。センサーやレンズなど光学関連の材料開発にも有効です。

- 材料・製品の劣化を知りたい

材料・製品の劣化を光の特性変化から評価できます。プラスチック製品など経年劣化によって黄変などが起こる場合、その変化を測定することで、材料・製品の寿命予測や品質保証に役立ちます。

- 材料・製品の品質管理をしたい

透過率測定や反射率測定を行い、材料変更などに伴うロット間による性能評価ができます。適切な材料を選定することで、その品質管理にも活用できます。

COLUMN

コラム

天然物や伝統産業を科学する

大学院修了後、化学メーカーを経て産技研に入所しました。大学院や会社では、機能性色素の合成をしておりましたが、様々な色素を計算により設計し、合成していると、植物が創り出す分子構造が非常に優れた設計であることに気付かされます。山河に生い茂る草木を眺めては、植物が創り出す色素を使えないかと考えたのが転職のきっかけとなりました。産技研では天然染料の研究をはじめ、有機分野の試験分析などに携わっており、一方で伝統産業技術後継者育成研修の染色基礎コースの担当もしております。産技研で働く魅力は、こうした先進分野の研究と伝統産業の両方に携わることができることで、口伝による技術を科学の観点から考察し、その理由が分かるというのは謎解きのような面白さがあります。その意味では、古くから伝わる技術にも、自然の様にそれなりの意味が隠されているようです。元々私は文系でしたので、社会科学分野からのアプローチも研究に取り入れたいと考えております。京都には伝統文化と科学技術の共存という特徴がありますので、研究開発においてもそのような視点を大切にしたいと思っております。



井内 俊文 (いのうち としふみ)

研究室所属

入所 : 2019年

専門分野: 有機材料化学、光化学

研究 : 機能性色素、天然染料、セルロースナノファイバーの染色

産技研UCの取組をご紹介します

企画委員会から広がる産技研UCの多様なつながり



産技研UC



産技研ユースーズコミュニティ（以下、産技研UC）では、伝統産業から先進産業まで、幅広い分野の若手技術者・研究者を中心に企画委員会を組織し、異業種連携や事業者交流を推進する取組を進めています。

昨年度は、企画委員が所属する企業を訪問し、お互いの仕事や技術を学び合う取組をスタートさせました。また、UC創造フォーラム（2024年11月開催）では、京都のものづくりの担い手と支え手との橋渡しのあり方や、異分野の若手経営者・技術者同士が対話する場を企画・実施しました。参加いただいた方から、「原材料から製品販売に至るまで多様なプレイヤーが揃うという京都の強みを知った。」「新製品の構想に合う異業種の方と出会えてよかった。」などの声をいただいています。

今年度も引き続き、事業者交流を促進しつつ、新たな発想を生み出せる場をさらに広げてまいります。多様なつながりが生まれつつある産技研UCに、ぜひご参加ください。

編集後記

今号では、産技研事業の6本柱の一つである「ものづくりの担い手育成」事業に焦点を当てました。受講者の方々へのインタビューにより、研修や講習会を通じて得られたものづくりに必要な技術や知見を活用し、新たに挑戦されている取組などについて伺うことができ、職員一同、大変嬉しく、誇らしく感じております。本事業についてご興味のある方は産技研までお気軽にご相談ください。



ご意見は
こちら

知を拡げ、文化を描く

京都市産業技術研究所 magazine vol. 07

令和7年6月27日発行

発行 : 地方独立行政法人 京都市産業技術研究所
〒600-8815
京都市下京区中堂寺栗田町91
京都リサーチパーク9号館南棟
発行予定 : 年3回(6月末、10月末、3月末)

京都市産業技術研究所は、伝統産業から先進産業まで、地域企業を技術面から支援する公的な産業支援機関です。

創設から100年余り。ものづくり技術の向上に取り組む事業者の挑戦を支援してきました。そこで生み出された技術が生活の中に浸透し、やがて新しい文化が生まれます。

私たちは、技術と文化でイノベーションを起こすまち「京都」を地域企業とともに築いていきます。



Web



Facebook

(表紙コンセプト)

写真上段は、陶芸の釉薬の配合を化学的な視点で検討する様子を、写真下段は、型友禪の染型作成プロセスをデジタル技術で向上させる様子をあらわすことにより、今号のテーマ「ものづくりの担い手育成」事業をイメージしています。これにより「京都のものづくり文化の優れた伝統を継承し、発展させ、新しい時代の感性豊かで先進的な産業技術を創造する使命」を果たすという私たちの想いを表現しています。