

山梨県産業技術センターニュース・通巻009号

2020 Feb.

Vol.009 Yamanashi industrial technology center

NEWS

contents

- Page 1 TOPIC やまなし縄文シルクスカーフ
- Page 2 YAMANASHI DESIGN ARCHIVE
- Page 3 R1年度新規導入設備のご紹介
- Page 4 「産業技術センター利用者の声」結果報告
- Page 5 産業技術センターのAI/IoTへの取り組み
- Page 6 インフォメーション

TOPIC

やまなし縄文シルクスカーフ

山梨県産業技術センターと山梨大学の共同研究から生まれた最新技術、そして当センターが運営する山梨デザイナーアーカイブの所蔵データを活用した「やまなし縄文シルクスカーフ」が、富士吉田の企業により商品化されました。

●デザインモチーフ

スカーフの模様は、2016年にオープンしたサイト、山梨デザイナーアーカイブ「YAMANASHI DESIGN ARCHIVE」に登録された図案データを活用しています。その図案のソースは、山梨県笛吹市桂野遺跡で発掘された、大型深鉢（渦巻文）土器〔笛吹市教育委員会所蔵／山梨県指定文化財〕に描かれた渦巻文です。このように土器の胴部全体に渦巻文がほどこされた例は他に見られず、大変珍しい土器とされています。山梨県には縄文時代の遺跡が1,900カ所あり、全国で有数の縄文土器や土偶の宝庫といわれています。縄文文化が花開いた5000年前に最も栄えていた土地だったことから「縄文王国」とも呼ばれる山梨発のデザインが、このスカーフのモチーフとして選ばれました。

●新技術による立体的な表現

縄文土器の渦巻文を立体的に織る技術は、当センターと山梨大学の共同研究から生まれた特許技術が活用されています。この技術によって、ゆるやかなグラデーションでスカーフの表面に立体感のある渦巻文を表現することができました。



●素材と伝統技術

スカーフに美しい光沢を与えているのは、現在では希少となった山梨県の養蚕農家で作られた絹糸です。この糸を素材とし、糸を先に染めてから織る山梨県の伝統的な絹織物の技術、先染めの技法を用いることで、微妙な色の違いで織られた文様が見る角度によって浮かび上がる効果が生まれています。

●山梨の魅力を発信

このようにして、山梨で出土した縄文土器に描かれた約5000年前のデザインは、山梨由来の要素が集約され、やまなし縄文シルクスカーフとして現代にのみがえりました。現在、山梨大学で国内外の来賓などに贈られるギフトとして採用されているほか、一般販売もスタートしています。山梨の歴史と文化、知恵と技の詰まった、身に纏うことのできる絹織物としてご利用いただければ幸いです。

(繊維技術部)



縄文土器の渦巻文とやまなし縄文シルクスカーフ

■「やまなし縄文シルクスカーフ」に関する問い合わせ先

(株) 前田源商店 山梨県富士吉田市下吉田 2-25-24 TEL.0555-23-2231

YAMANASHI DESIGN ARCHIVE ～ローカリティを価値の源泉に～

「山梨デザインアーカイブ」は、山梨県に伝わる過去の優れた物品の造形や文様、自然から得られる色彩、昔話・伝説を、産業上で利用可能なデータ形式に編集して提供するサイトです。どなたでもご利用いただくことができ、山梨ならではの商品開発に役立てていただくことができます。

●差別化された価値を生み出す仕組みが重要に

今、地域の特徴を活かした商品やサービスの開発など、他地域と差別化された価値を生み出すための取組が全国各地で行われています。こうした中、本県においても、今ある地域資源を活用することはもとより、これらを利用し、より深みのあるコンテンツを生み出し、流通させていく仕組みづくりが重要になってきているといえます。

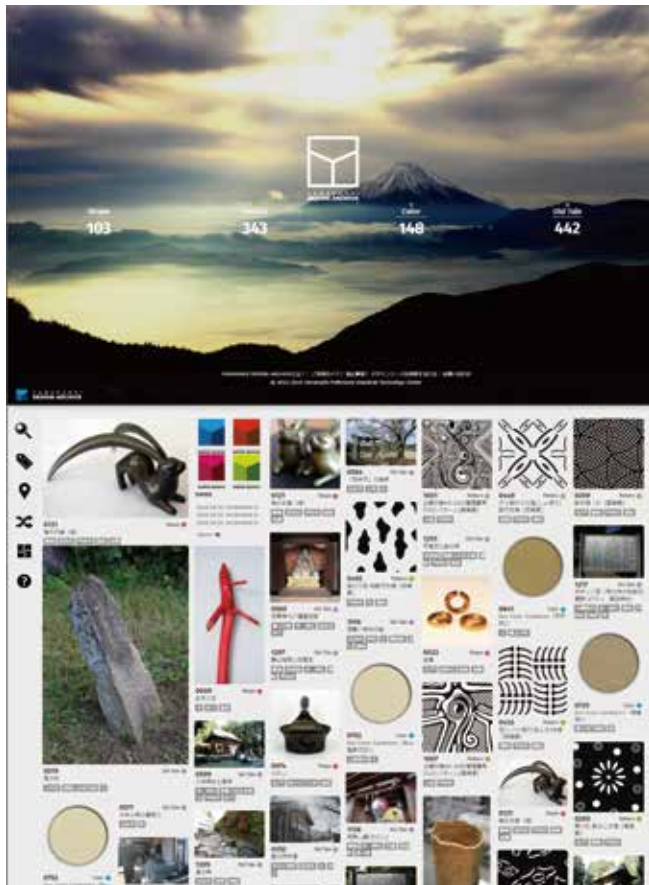
●新たな地域資源を生み出す

文化財や美術作品をはじめとする過去の優れた物品の造形や文様などを収集する取組はこれまでも見られる活動でした。山梨県産業技術センターでは、こうした物品等をデザインソースとして利活用していくことを目的に「YAMANASHI DESIGN ARCHIVE」を制作しました。現在、縄文土器や生活用具など「形状」に関するソース 103 点、染型紙や甲斐絹の柄、縄文土器の表面に施された「文様」

に関するソース 343 点、県内各地から土を採取しカラーサンプルとして仕立てたソース 148 点、山梨に伝わる昔話や伝説を収録したソース 442 点が公開されています。現在も未公開のデザインソースが多数あり、タグ付けやデータ整理が済んだものから順次公開されています。

●デザインソースをご利用ください

デザインソースの利用は、まずホームページ（左下参考：<https://design-archive.pref.yamanashi.jp/>）を訪問してください。Web ブラウザ上でデザインソースを様々な方法によって検索・ご覧いただけます。これらのデザインソースを商品やサービスに利用したい方は、サイト内で入手できる様式で申請していただければ、設計やデザイン制作を行う主要なアプリケーション上で直ぐに利用できる高品質なデジタルデータを無償でご利用いただけます。（※一定の使用条件を満たす必要があります）



HP「YAMANASHI DESIGN ARCHIVE」

商品展開例

天目山 栖雲寺が所蔵する「兎文鎮（獺文鎮）」の三次元スキャンデータから生まれたワインストッパー



原型は雌雄一対をなす真鍮製の文鎮。甲斐の戦国武将・武田信玄が幼少の頃に使用していたと伝えられる 400 年以上も前に使われていた文化財。この貴重な文鎮を、栖雲寺の協力を得て高精度 3 次元スキャナを用いて形状測定。得られた 3D データに CAD 上で設計した台座を合わせ、ロストワックス製法によって成形した。山梨県の宝飾品製造技術と過去の工芸意匠とが融合して生まれたプロダクトであるといえる。

■問い合わせ先

デザイン技術部 TEL.055-243-6101（直通）

R1年度 新規導入設備のご紹介

山梨県産業技術センターでは、県内中小企業支援のための保有設備の拡充に努めております。補助金などを活用し、今年度導入した機器についてご紹介します。

| 機器名 | 装置外観 | 目的・仕様 | 管理担当 |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 公益財団法人 JKA 補助事業（競輪の補助金） | | | |
| 蛍光エックス線膜厚計 (株) 日立ハイテクサイエンス EA6000VX |  | 試料にエックス線を照射し、そこから発生する蛍光エックス線の強度からめっきなどの金属薄膜の厚みを計測する装置。 X線管球：Rh ターゲット X線照射径：□0.2mm、□0.5mm、□1.2mm、□3.0mm 4種電動切り替え | 甲府技術支援センター 化学・燃料電池科 055-243-6130 |
| 自動フォーカス微小硬さ試験機 (株) ミトヨ HM-220D |  | ダイヤモンドの圧子を被試験物に対して一定の試験力で押し込み、そのときにできるくぼみ（圧痕）の面積から硬さを判断する装置。 ・硬さ試験機の形態：ピッカーズ、ヌープ ・試験荷重：0.05~2000g ・テーブルサイズ：130×165mm | 甲府技術支援センター 工業材料科 055-243-6128 |
| 地方創生推進交付金（IoT製品関連分野進出支援事業） | | | |
| 電源品質・ノイズ評価システム 菊水電子工業（株） PCR6000LE2 他 |  | 電源ラインに瞬停、電圧低下、高調波、フリッカなどの変動を与えることができる装置。高調波、フリッカも測定可能。三相電源機器にも対応可能。 対応規格：IEC61000-3-2,3 IEC61000-4-11,13,14 |  |
| 空間電磁界可視化システム (株) ノイズ研究所 ESP-02Ev3 他 |  | 電子機器から放射される電磁波や磁界密度の空間分布を周波数帯で測定・可視化することができる装置。ノイズ対策に利用できる。 電磁界測定可能周波数範囲：300kHz～3GHz 磁束密度測定可能周波数範囲：10Hz～400kHz | |
| インパルス試験機 (株) ノイズ研究所 INS-AX2-450TH |  | 電子機器の電源線や信号線に対して方形波状のノイズを加えることができる装置。主にJEMなどの国内規格に準拠した試験に対応。 試験装置電力容量：単相三相500V、DC250V50A 出力可能電圧：0.01～4kV | |
| ファストランジェント/バースト試験機 (株) ノイズ研究所 FNS-AX4-B63 |  | 電子機器の電源線や信号線に対して繰り返しの早い高周波ノイズを加える事ができる装置。主にIECなどの国際規格に準拠した試験に対応。 対応規格：IEC61000-4-4 出力可能電圧：0.2～5kV | |
| 地方創生推進交付金（日本酒等品質強化支援事業） | | | |
| 日本酒製造装置 新洋技研工業（株）他 |  | 様々な条件で日本酒の試作試験を可能とする装置。 ・特殊サーマルUSタンク4基 ・佐瀬式小型油圧搾り機（T-441） ・小型精密ろ過機（オムニクロペットFCP-3） | 甲府技術支援センター 食品酒類・バイオ科 055-243-6124 |
| 製麴装置 (株) 日東工業所 |  | 日本酒や、味噌や醤油など、日本の伝統的な発酵食品に欠かせない麴の製造を行う装置。 ・引き込み量最大 35kg ・プレートヒーターによる温度制御 | |

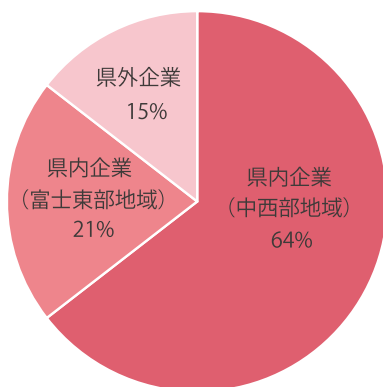
「産業技術センター利用者の声(アンケート)」結果報告

山梨県産業技術センターでは、各支援事業の充実とサービス向上を図るため、アンケート調査を実施しました。アンケート結果およびご意見・ご要望については今後の業務改善に活かして参ります。アンケートにご協力いただき、ありがとうございました。

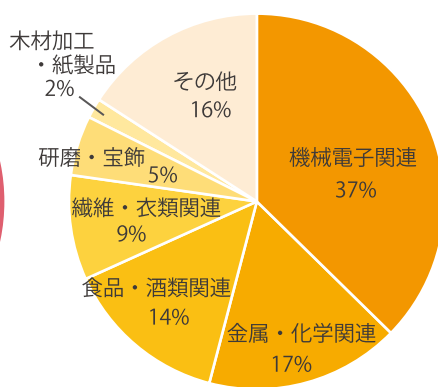
- 調査期間：令和元年11月1日～令和元年12月27日
- 調査場所：甲府技術支援センターおよび富士技術支援センター
- 調査対象：センター利用者個人（回答総数 延べ258枚）
- 調査方法：利用者の来所時に、受付でアンケート用紙を配布
- 回収率：27%

【Q1】 貴方の所属についてお聞きます。

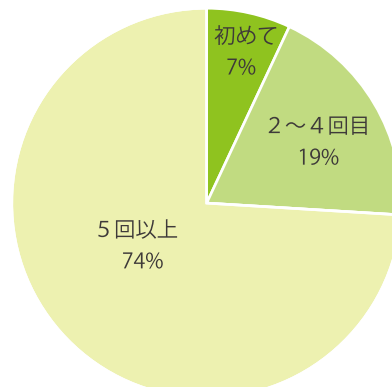
●所在地域は？



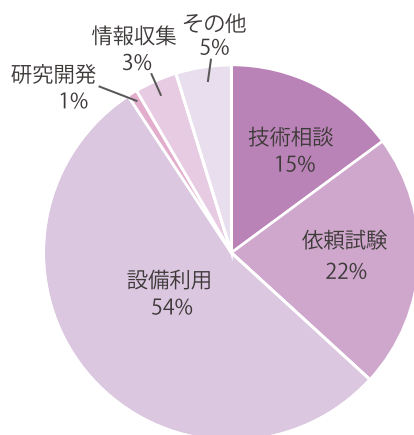
●業種は？



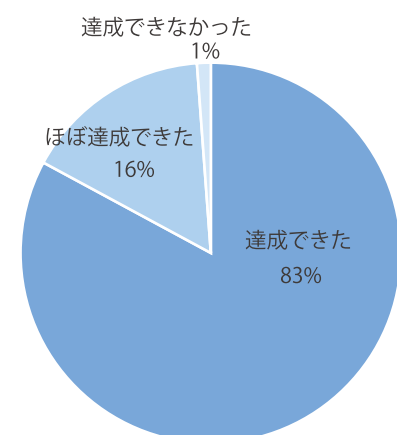
【Q2】 これまでの利用回数は？



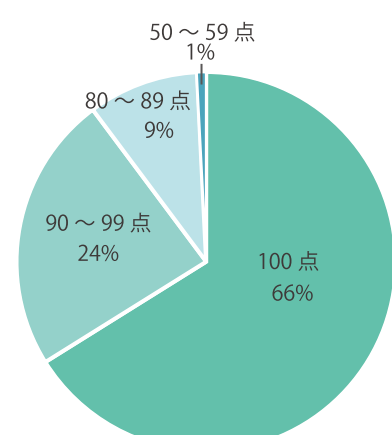
【Q3】 来所の目的は？



【Q4】 目的の達成度は？



【Q5】 ご利用に点数を付けると何点？



ご意見・ご要望

- 電波暗室の設備強化をお願いします。VCCI等認証を通るようにしてほしいです。
 - 表面処理について相談させていただきたくよろしくお願い申し上げます。
 - 応力が測定できる設備を入れてほしい。
 - 毎回感謝。ありがとうございます。
 - ホームページ上で設備利用予約や各種講習会等の申し込みが出来るとうい。
 - 客先の寸法精度要求が高いので非常に助かっています。
 - 常に利用者の立場でこれまで以上にお願いしたい。
- 他、多くのご意見、ご要望をいただきました。

本誌で使用している模様は山梨デザインアーカイブ1051|渦巻文(土器文様)より引用しました。皆様もぜひ一度ご覧ください！
<https://design-archive.pref.yamanashi.jp/>



産業技術センターのAI/IoTへの取り組み

産業技術センターでは、R1年度重点課題の一つとしてAI・IoT・ロボット導入による生産性向上支援を実施しています。今回その支援事例についてご紹介します。

● 生産設備のIoT化による各種データ取得方法について

近年、生産の効率化や製品の品質化、検査の省力化に加え、製造ラインなどにIoT技術の導入を検討する企業が増加しており、製造業においてもIoTに対する認識が徐々に浸透し始めています。しかし、実際にはIoT技術導入のメリットやコストなどが分からないため、製造現場への導入を躊躇する企業も多いのが現状といえます。このため、産業技術センターでは、そのような企業に対して、製造現場にIoT技術の利用による効果の検証や導入支援を行っています。

今回ご紹介する株式会社コイケでは、ウェーハの研磨などを行っている生産設備にIoTを導入し、製造装置の稼働状況や、装置の故障などを早期に把握し、生産性の向上や製品の品質化を図る試みを行っています。現在、導入の前段階として数台の製造装置のモニタリングを試験的に行い、適切なモニタリング手法やその効果、IoTを

株式会社コイケ

タンタル酸リチウム、ニオブ酸リチウムを結晶育成からウェーハ加工まで一貫生産しており、高度な研磨技術により高平坦度、微細加工等で高精度・高品質な電子部品基板を製造する世界トップレベルの企業。

〒409-3861 山梨県中巨摩郡昭和町紙漣阿原 1360 番地
Tel.055-268-2626 (代表) <https://www.koike-corp.co.jp>

導入する上での課題など検証しています。特に、装置によっては、PLCなどを用いて情報を装置の内部から直接取り出すことが難しいため、製造装置にカメラと小型PCを設置し、カメラから得られた画像を解析して必要な情報を抽出・蓄積しています（図参照）。

これにより、ネットワークに接続できないなどの理由により情報の抽出が難しい製造装置からの情報抽出が可能となり、装置を更新・改良しなくても装置情報が取得できるようになりました。また、現在は1台の装置から情報を取得していますが、今後は複数の製造装置の稼働状況を同時にモニタリングし、装置の稼働状況を把握することも検討しています。

製造業においても、IoTを活用して製品の品質化や検査の省力化を行うことが益々重要になってきます。産業技術センターでは、これからも県内企業のものづくり現場へのIoT導入を積極的に支援して参ります。

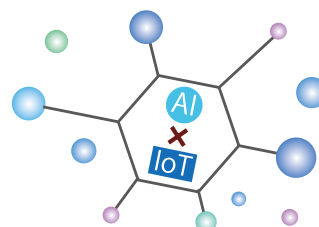


図 製造装置のモニタリングイメージ

(電子・システム技術部)

AI/IoT関連の相談窓口を開設します！

産業技術センターでは、県内中小企業の生産性の向上や人手不足対策、さらにはSociety5.0といった社会構造の変革に対応していくため、製造や検査工程等へのAI/IoT技術導入に関する相談窓口を開設します。センターで解決できない課題については、外部の支援機関との連携や専門家の派遣等により迅速な解決に努めます。AIやIoTを活用した生産性向上や工場のスマート化等、まずはお気軽にご相談下さい。



IoT/AI相談窓口

総合相談・連携推進科

TEL: 055-243-6140 (直通)

Email: yitc-cap@pref.yamanashi.lg.jp

セミナー開催案内

オープンイノベーション推進セミナー

新規事業や新規価値の創出を実現するため、オープンイノベーションの必要性や具体的な取り組みについてお話いただきます。

日時：令和2年3月3日（火）14：30～17：00

会場：山梨県防災新館（甲府市丸の内1丁目6-1）

内容：①『オープンイノベーションで切り開く新たな価値の創造—成果の出る仕組みづくりと進め方—』

[講師]（一社）Japan Innovation Network 常務理事 松本毅氏

②『組織間連携を加速させるオープンイノベーション推進事業について』

[講師] 関東経済産業局 産業技術革新課長 門田 靖氏

●問い合わせ先 企画・情報科 山田、宮川、佐藤

技術講習会「工芸ハッカソン×地場産業」

アートと伝統産業と先端技術を融合させたプロジェクト「工芸ハッカソン」の内容や伝統産業の可能性についてお話いただきます。

日時：令和2年3月10日（火）14：00～16：00

会場：産業技術センター（甲府技術支援センター）

●問い合わせ先 研磨・宝飾科 宮川、小松、林

技術講習会「金属加工用潤滑剤の基礎と応用」

金属加工用潤滑剤の基礎と加工現場で生かせる情報について、3部構成で解説します。

日時：令和2年3月10日（火）13：30～16：25

会場：産業技術センター（富士技術支援センター）

●問い合わせ先 機械電子技術部 石黒、勝又

産業技術センター中期運営計画

中期運営計画を策定します

産業技術センターでは、令和4年度までの中期運営計画を策定します。本県産業の現状を整理し、各業界の要望等をふまえつつ、山梨県総合計画の実現に向けて当センターが取り組むべき課題を明らかにするとともに、中期的な研究テーマの方向性、活動方針、個別事業を示します。※詳細は次号に掲載予定

センターのご利用について

まずはお気軽にお問い合わせください

産業技術センターでは、技術的な研究開発、課題・問題解決、情報収集、技術習得など、ものづくりの現場で生じる様々なニーズに幅広くお応えしております。担当部署などがはっきりしない場合は、総合相談・連携推進科までお問い合わせください。

TEL: 055-243-6111（代表）

Email: yitc-cap@pref.yamanashi.lg.jp

甲府技術支援センター構内駐車場案内

甲府技術支援センターの構内駐車場につきましては、ホームページに「構内図（駐車場・建屋配置）」を掲載しております。セミナー等開催状況により駐車スペースが不足する場合がありますので、その際はアイメッセ第3駐車場をご利用いただきますようお願いいたします。

URL: <https://www.pref.yamanashi.jp/yitc/>

Informationの記事に関するお問い合わせ先 >>> 企画・情報科 TEL：055-243-6111（代表）

アクセスのご案内

①管理・連携推進センター
②甲府技術支援センター
〒400-0055 甲府市大津町2094
☎055-243-6111



③富士技術支援センター
〒403-0004 富士吉田市下吉田6-16-2
☎0555-22-2100



④ワイン技術部（ワインセンター）
〒409-1316 甲州市勝沼町勝沼2517
☎0553-44-2224



NEWS 山梨県産業技術センターニュース・通巻9号

Vol. 9 Yamanashi Industrial Technology Center

本誌掲載の写真・記事の無断転用を禁じます。

発行日：令和2年2月28日 編集・発行：山梨県産業技術センター

山梨県産業技術センター 〒400-0055 山梨県甲府市大津町2094

TEL:055-243-6111/FAX:055-243-6110

E-mail: yitc-cap@pref.yamanashi.lg.jp

URL: <https://www.pref.yamanashi.jp/yitc/>