

山梨県産業技術センターニュース・通巻24号
2025 Feb.
Vol.24 Yamanashi Industrial Technology Center

NEWS

TOPIC 成長産業の発展を牽引する テクノネット「ふじざくら」

テクノネット「ふじざくら」（代表幹事：山陽精工株式会社 会長 白川寿一 氏）は、富士北麓・東部地域の機械金属、電気・電子、プラスチック産業を中心とする会員企業が、相互に協力・連携することで、技術力及び経営基盤の強化を図ることを目的として、平成14年12月に設立されました。現在、会員企業は32社で、講演会や企業見学会などを開催し、地域のものづくり産業の活性化を図るとともに、本県の医療機器、水素・燃料電池などの産業の発展に大きな役割を果たしています。

先進技術への取り組み

同会は、毎年、様々な先進技術の講演会を開催するほか、先進的な企業の見学会や「やまなしテクノICTメッセ」への出展などの活動を行っています。

今年度の第1回講演会（7月）では、株式会社ササキの佐々木啓二社長より、『株式会社ササキの航空宇宙産業への取り組みと現状』というタイトルで、航空宇宙産業への参入のきっかけや取り組み内容についてご講演いただきました。

第2回講演会（12月）では、東京理科大学の保原浩明准教授より『スポーツ用義足の研究開発とアスリート支援』というタイトルで義足の歴史と研究開発時のデータ取得の重要性などについてご講演いただきました。また、藤田医科大学東京先端医療研究センターの森直樹准教授より『2040年問題に挑む！リハビリ医学と産学連携のあり方』というタイトルで、産学連携による医療機器の開発事例についてご講演いただきました。



航空宇宙関連講演会の様子

企業見学会（10月）では、精密加工技術を活用して部品加工などを行っている長野県諏訪市の株式会社小松精機工作所を訪問しました。同社では開発した金属組織の微細化技術を活用して、医療機器分野や水素技術活用分野へ進出しています。見学会では、これら新分野進出のきっかけについて説明していただき、共同研究や交流の場として使用しているラボも見学させていただきました。このような交流スペースを運営する企業は、他に例がなく参考になりました。

この様に同会では、様々な活動を通して、会員企業同士はもとより、県内外の企業や各種団体と貴重なネットワークを構築しています。

産業技術センターでは、同会が開催する講演会や見学会などについて技術面からの支援を行っています。

その他の研究会の支援について

当センターでは、様々な研究会の活動支援を行っています。ご興味がある方は、是非お問い合わせください。



やまなしテクノICTメッセ出展

●問い合わせ先：企画・情報科（TEL：0555-22-2100）

contents

- Page 1 TOPIC** 成長産業の発展を牽引する
テクノネット「ふじざくら」
- Page 2** 郡内織物産地の活性化プロジェクトへの支援
TCT Japan 2025 公設試パビリオンへの出展
- Page 3** 忠清北道（大韓民国）とのワイン交流事業
医療機器関連産業への支援
- Page 4** 研修報告 (1)「デザイン経営」という考え方
(2) 光機能材料のメカニズム解明
(3) 少量データによる人工知能技術と
注目領域の可視化
- Page 5** 令和6年度 主な新規導入設備
「産業技術センター利用者の声」（アンケート結果）
について
- Page 6** インフォメーション

郡内織物産地の活性化プロジェクトへの支援

産業技術センターでは、各業界の活性化を目指した支援活動を行っています。今回は富士・東部地域における繊維産業への支援事例をご紹介します。

伝統織物産地のチャレンジ

高度な伝統技術を受け継ぐ郡内織物は、明治から昭和中期には地域経済を支える地場産業として隆盛しましたが、近年は繊維製品の海外依存度の高まりから需要は激減し、企画提案機能の強化や知名度の向上が存続の大きな課題となってきました。この課題に対処すべく、当センターでは技術とデザイン両面から継続的に産地の支援を行っています。

様々なプロジェクトの連鎖

約20年前に始まった産地組合による合同展出展への支援を皮切りに、東京造形大学生とのコラボ事業への支援、またそれによって開発が加速した自社商品を消費者に直接届けるイベントショップの立ち上げ支援、それらの取り組みを紹介するブログ「シケンジョテキ」や冊子「LOOM」の刊行、デザイナーを招待した産地バスツアー開催など、産地企業の伴走者として多岐にわたる支援を行ってきました。

これらのプロジェクトは、やがて地元市民を巻き込んだイベント「ハタオリマチフェスティバル」の誕生(平成28年)につながり、また将来の地域を担う児童・生徒向けに産地の歴史や文化を伝える教科書、



2024年度グッドデザイン賞を受賞した「ハタオリ学」

「ハタオリ学」(令和6年 富士吉田織物協同組合発行)の制作など、様々な地域活性化の取り組みに結実してきました。そして昨秋、ハタオリ学は地域産業文化の継承の取り組みとして高く評価されグッドデザイン賞を受賞。このように注目され始めた産地が今後も発展していくよう、様々な角度から支援を続けていきたいと思っています。

●問い合わせ先：繊維技術部 (TEL：0555-22-2101)

TCT Japan 2025 公設試※パビリオンへの出展

産業技術センターは、各種学会や技術展示会などに参加しています。今回は国内最大級の3Dプリンティング&AM技術の総合展に出展した内容をご紹介します。

展示会の概要および出展内容

TCT Japanは、国内最大級の3Dプリンティング&アディティブ・マニファクチャリング(AM)技術の総合展(令和7年1月29～31日：東京ビッグサイト)であり、AM技術に関する最先端製品、最新技術、応用事例、市場動向などを発信することで、AM技術の活用促進を図る展示会です。

今回、金属3Dプリンタを保有する公設試10機関と合同で、本展示会で初の企画となる『公設試パビリオン』に出展しました。当センターでは、水冷管を付与した金型と、これまでに得られた金属3Dプリンタに関する技術についてのポスターを展示しました。



水冷管を付与した金型



内部構造を可視化した樹脂モデル

会場では多くの来場者から、貴重なご質問やご意見をいただくことができました。

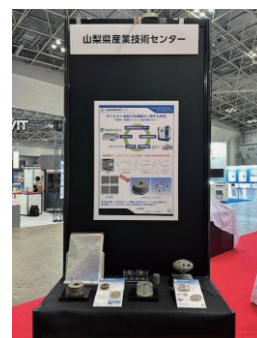
研究成果の普及について

当センターでは、これまで多くの関連研究を実施し、造形条件と表面粗さ、残留応力、変形量及び強度等の関係性について、知見を得ています。

今後、航空宇宙、医療や自動車など、あらゆる製造分野において金属3Dプリンタの活用が見込まれています。

企業の皆様が研究開発や試作に取り組む際には、当センターの研究成果をぜひご活用ください。

※公設試：地方公共団体が設置した試験場、研究所、指導所その他の機関



出展風景

●問い合わせ先：機械電子技術部 (TEL：0555-22-0944)

忠清北道（大韓民国）とのワイン交流事業

産業技術センターでは、各種交流事業に研究員を派遣し、交流地域の技術や支援状況を視察して本県の施策や研究に活かしています。今回は、韓国のワイン産業の視察内容をご紹介します。

友好姉妹都市「忠清北道」とのワイン交流

忠清北道は、韓国の中央に位置し、本県と同じく海に面しておらず、豊かな自然環境と水資源を基にした地域農業と、先端医療やICT融合産業など未来成長産業が盛んな11の市郡からなる人口164万人の地方公共団体です。令和5年の姉妹県道締結30周年事業で長崎知事が忠清北道を訪問した際、金榮煥知事と会談し、今後経済交流を強化することで合意しています。

ワイン産地であるという両地域の共通点に着目し、アジアのワイン国際市場の動向把握や両地域のワイ



忠清北道・山梨県 ワイン交流会の参加者

ン産業の活性化を図ることを目的に、令和6年8月7日(水)～9日(金)の日程でワイン製造者と県職員からなる10人が忠清北道を訪問しました。ワインイベント、セミナー、商談会やワイナリー視察を通じて、韓国ワインの理解や業界関係者との技術交流、国際市場を意識した意見交換ができました。

韓国のワイン産業

韓国では、1970年代にワイン産業が政策で奨励され、2000年頃から農家型のワイナリーが増え始め、今では300を超えるワイナリーが忠清北道を中心に多く存在しています。ブドウ品種として、白ワインには青水（チョンス）、シャインマスカット、赤ワインにはキャンベルアーリー、改良マル、マスカット・ベリーAなどが用いられています。

また、甘味のあるワインが主流であり、にがりや熟成感のあるワインが多く見受けられました。乳酸発酵や香辛料のきいた韓国料理とは特に相性が良いようです。お見かけの際には是非お試しください。

●問い合わせ先：ワイン技術部（TEL：0553-44-2224）

医療機器関連産業への支援

成長産業である「医療機器関連産業」に対する、産業技術センターの技術的な支援や研究開発の成果例をご紹介します。

医療機器関連産業への支援内容

当センターでは、県が地域経済の収益力向上分野として位置づける医療機器関連産業について、要素技術の開発や戦略的研究を中心に、重点的かつ戦略的な支援に取り組んでいます。また、メディカル・デバイス・コリドー推進センターと連携し、県のメディカル・デバイス・コリドー推進計画及び県と山梨大学で取り組んでいる医療機器産業技術人材養成講座への技術面での協力・支援を行っています。

要素技術の支援と企業の課題解決の支援

医療機器開発においては、最新技術や様々な既存技術に対して、法や規格が求めている医療機器の「有効性」、「安全性」、「品質維持」を確保する必要があります。そのため、医療機器の製品や部品に対して、電磁環境試験、振動試験、強度試験、疲労耐久試験、成分分析、部品加工、デザイン支援及び設計支援など様々な技術分野に関して依頼試験・設備利用・受託研究などによって企業支援を行っています。

戦略的な研究開発と特許取得

当センターでは、戦略的な研究支援として、医療機器等に関する研究テーマに取り組んできました。骨折用インプラント、溶射技術を活用した歯科用材料、身体動作シミュレーション技術、マグネシウム合金の生体内分解速度制御や、手術器具の研究開発などが該当します。手術器具の研究開発では、医師ニーズをもとに持針器・鉗子・ハサミ等の手術器具の先端が屈曲する機構を発明し、特許を取得しました（特許第7553017号）。

今後は、特許技術を活用して医療現場ニーズに適した実用化研究について検討します。

医療機器等の開発は様々な技術や知見が必要になる場合が多いので、まずは当センターまでご相談ください。



先端が屈曲する手術器具（特許）

●問い合わせ先：総合相談・連携推進科（TEL：055-243-6140）

研修報告

産業技術センターでは、研究員の資質向上を目的に大学や国立研究所にて技術の研修を実施しています。この研修で習得した技術についてご紹介します。

(1) 「デザイン経営」という考え方 (デザイン技術部)

ビジネスに重要なデザイン思考

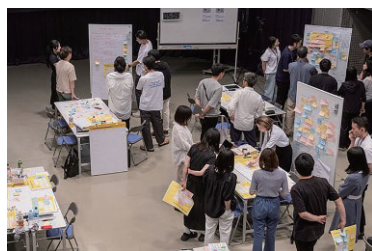
近年、デザインの考え方を経営・ビジネスに取り入れることで、ブランドの構築やイノベーションの創出を推進する「デザイン経営」という考え方が注目されています。

戦略性と感性を同時に持つ人材を育成

今年度、デザイン技術部 佐藤博紀研究員が「TCL-多摩美術大学クリエイティブリーダーシッププログラム」に参加しました。この研修は山梨県と包括連携協定を締結している学校法人多摩美術大学が、デザイン経営をビジネスに実装することを目的として開講する社会人向けのプログラムで、座学とワークショップを含め全11回で構成されています。

業種も役職も異なる立場の方が参加する中、デザイン経営で使用する「問いの立て方」、「プロトタイプ活用術」、「チームの作り方」、「関係性の整理術」及び「美しいビジネスとは何か」など様々な手法を学びました。また、座学のみならず、グループで課題を設け取り組むことで、デザイン経営を知識のみならず、体感・体験により学習できる充実した内容でした。

こうした知識を今後県内企業の皆様の支援に活用していきたいと考えております。



TCL参加の様子

(2) 光機能材料のメカニズム解明 (化学・燃料電池科)

光機能材料とは

近年、光を吸収して電気を発生させたり、効率よく発熱する機能性物質が注目され、実用化を目指して盛んに研究されています。当センターでもバナジウムを用いて天然繊維に光吸収発熱機能を付与する技術を開発し、県内企業が実用化しています。これらの機能は電子によって発現するため、電子を観察することは機能発現のメカニズム解明につながり、ひいては高効率な機能性物質の開発につながります。

光機能材料の開発と活用

今年度、化学・燃料電池科 宮澤航平研究員は、山梨大学にて、電子（スピン）を直接観察する方法である電子スピン共鳴法（Electron Spin Resonance,

ESR）を用いた研修を受けました。特に、時間分解ESRという手法は、光照射によって極わずかな時間だけ生じる電子状態の変化を捉えることができるため、光によって機能性が発現する機能性物質の開発や、化学反応のメカニズムの研究等に活用できます。そこで、バナジウムを用いた光吸収発熱製品の性能向上を目的としてESR法を活用することを検討しています。

今回の研修で学んだことを、機能性物質の開発や品質向上を検討している企業の支援に活用していきたいと思えます。



時間分解ESR装置

(3) 少量データによる人工知能技術と注目領域の可視化 (電子応用科)

人工知能 (AI) 技術の企業への適用

AI技術を生産ライン等に活用する場合に、初期段階でAIに大量のデータを学習させる作業に時間を要することが大きな課題となっています。特に、不良品を画像で判断をさせようとする場合には、データの収集・学習に時間を要します。

少量データによる学習技術

今年度、電子応用科 中村卓研究員は、産業技術総合研究所つくばセンターにて、AIに関する技術習得を目的とした研修を受けました。研修では、少量のデータでも学習を実施するための手法など、AIの学習を効率化するための技術を習得しました。加えて、AIが画像を認識する際に注目している領域の可視化手法の構築に取り組みました。

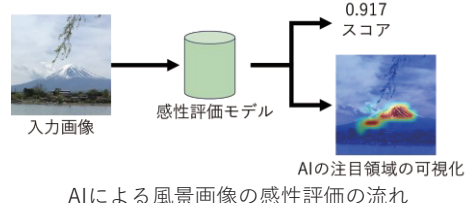
その成果として、風景画像の感性評価モデルを構

築しました。このモデルでは、風景画像から受ける印象を0~1のスコアで評価す

るとともに、評価した際にどこに注目したかを可視化することができました。

企業支援への活用

少量データによるAIモデルの作成手法及び注目領域の可視化手法は、不良製品の検出や傷の検出など、製品検査にAIの導入を考えている企業の皆様の技術支援に活用していきます。これらの手法により、より効率よくAI環境の構築ができます。お気軽にご相談ください。

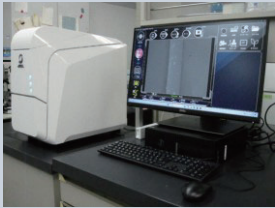


AIによる風景画像の感性評価の流れ

令和6年度 主な新規導入設備

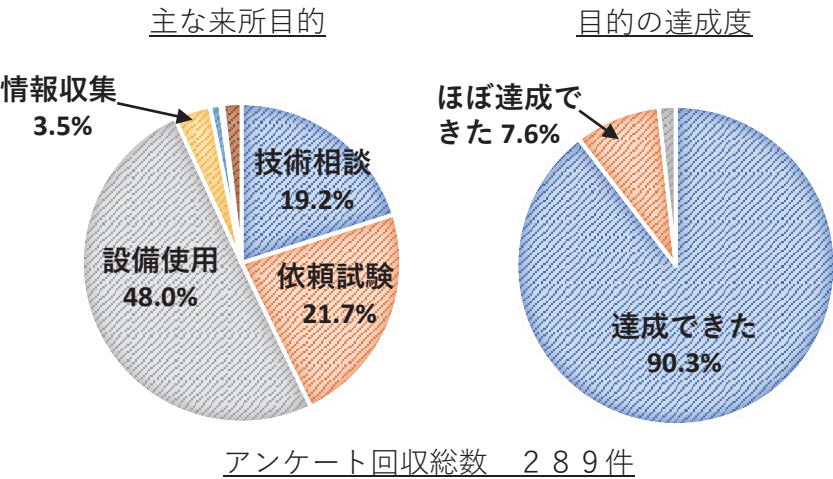
機種名	装置外観	目的・仕様	担当
公益財団法人 JKA 補助事業			
近接電磁界 イミュニティ 試験システム TEPTO- RS/MAG 他 テクノサイエ ンスジャパン (株)		電子機器に近接した電波源（スマホやカードリーダーを想定）から発生した電磁界による機器の誤動作や故障の有無を調べる機器で、各種電子機器の信頼性試験にご活用頂けます。特に医療機器では、JIS T 0601-1-2:2023で要求されている近接磁界イミュニティ試験が可能です。なお、本システムはIEC61000-4-39に準拠しています。	甲府技術支援センター 電子・システム技術部 電子応用科 TEL：055-243-6144
小型万能 材料試験機 RTH-1310 (株)エー・アン ド・デイ		金属・プラスチックなどの製品・部材に対し、引張試験、曲げ試験、圧縮試験などを行う装置です。4種類のロードセル（10kN、1kN、50N、10N）により、幅広い荷重の試験が可能です。最小荷重0.04N（約4g）の試験を高精度に行えることが特徴です。また非接触でひずみ測定が可能なビデオ式伸び計を備えています。	甲府技術支援センター 材料・燃料電池技術部 工業材料科 TEL：055-243-6130

県産ワイン・日本酒品質強化支援事業

卓上型低真空 電子顕微鏡 JCM-7000 NeoScope 日本電子(株)		観察対象物の表面を簡単な操作で拡大観察することが可能な、卓上型の電子顕微鏡です。低真空モードを搭載し、水分や油分が多く含まれる食品・微生物等においても、前処理を必要とせず観察できます。観察対象物の寸法、粒度分布や粒子径の計測にも対応しており、幅広い分野で利用可能です。なお、最大試料サイズは径80mm、高さ50mmです。	甲府技術支援センター 食品酒類 ・研磨宝飾技術部 食品酒類・バイオ科 TEL：055-243-6124
--	---	--	---

「産業技術センター利用者の声」（アンケート結果）について

産業技術センターでは、令和6年11月～12月に来所された方々を対象にアンケート調査を実施しました。皆様からのご意見を参考に今後の運営に活かして参ります。ご協力ありがとうございました。



充実して欲しいサービス
(複数回答)

サービス項目	件数
依頼試験・分析	80
技術相談	56
講習会、研修会	37
機器・装置	31

富士技術支援センター

イノベーション支援棟の供用開始について

現在、富士技術支援センターに建設を進めている、イノベーション支援棟の供用開始を令和7年4月に予定しています。

なお、現在、新棟での業務開始に向けて分析機器等の移設作業を実施しており、一部の依頼試験・設備使用に対応できなくなっています。ご不便をおかけしますがご了承ください。



●問い合わせ先：企画・情報科（TEL：0555-22-2100）

日本ブドウ・ワイン学会 技術賞

「甲州オレンジワインの醸造技術に関する研究」

ワイン技術部の小松正和主任研究員、佐藤憲亮研究員、木村英生部長、企画連携推進部の恩田匠主幹研究員・部長が、日本ブドウ・ワイン学会から2024年学会賞（技術賞）を受賞しました。本県の主要ブドウ品種である「甲州」を醸し発酵（赤ワインと同様に果皮や種と一緒に発酵する方法）した「オレンジワイン」の醸造技術に関する研究成果が高く評価されました。



●問い合わせ先：ワイン技術部（TEL：0553-44-2224）

全国食品関係試験研究場所長会

優良研究・指導業績表彰

「山梨県における日本酒製造用の麴の品質向上に関する技術普及」

食品酒類・バイオ科の長沼孝多主任研究員が、全国食品関係試験研究場所長会の令和6年度優良研究・指導業績表彰を受けました。日本酒用の麴の製造方法や微生物制御に関する試験研究に取り組み、研究成果の普及に務めた結果、山梨県内の酒造メーカーにおける、より高品質で安定した麴の製造や管理に至り、高品質な日本酒の製造につながったことが、産業の発展に寄与したものと高く評価されました。



●問い合わせ先：食品酒類・バイオ科（TEL：055-243-6124）

令和6年度 Y-CROST研究奨励賞

「切削加工技術の高付加価値化に関する研究と技術支援への取り組み」

機械技術部の米山陽主任研究員が、令和6年度Y-CROST研究奨励賞（山梨県総合理工学研究機構）を受賞しました。超音波振動を応用した加工方法により、従来は切削加工が困難だったガラスやシリコンウエハなどの脆性材料に対し、微細な穴開けや複雑形状の製作が可能となる技術開発に取り組み、加工技術の高付加価値化に寄与しました。さらに、研究成果を企業からの技術相談や講習会を通じて、県内製造業の技術向上に貢献していることが高く評価されました。



●問い合わせ先：機械技術部（TEL：055-243-6131）

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
TEL 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
TEL 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
TEL 0553-44-2224



NEWS

山梨県産業技術センターニュース通巻24号

Vol.24 Yamanashi Industrial Technology Center

本誌掲載の写真・記事の無断転載を禁じます。
発行日：令和7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/