

## 山梨県産業技術センターニュース・通巻21号

2024 Feb.

Vol.21 Yamanashi industrial technology center

## NEWS

## contents

- Page 1 TOPIC 富士イノベーション支援棟（仮称）の整備について
- Page 2-4 令和5年度 新規導入設備のご紹介
- Page 5 オープンイノベーションの取り組み
- Page 6 インフォメーション

## TOPIC 富士イノベーション支援棟（仮称）の整備について



富士イノベーション支援棟（仮称）完成イメージ

産業技術センターでは、富士技術支援センター敷地内に「富士イノベーション支援棟（仮称）」の整備を進めています。

これまでも富士・東部地域の繊維産業や機械電子産業の振興を図るため、技術支援や研究開発、人材育成などに取り組むとともに、平成 29 年には機能性繊維分野や医療分野などにおける研究開発支援のための「研究開発支援棟」を整備したところです。一方で、消費者ニーズの変容やコロナ禍などを経た現在、更なる振興を図っていくためには、製品開発競争に勝ち抜くための“高度かつ迅速な試作開発機能”が求められています。

こうしたことから、県では繊維産業及び機械電子産業の更なる成長・発展を目指し、デジタル田園都市国家構想交付金の活用により、新たな設備の導入や、それらを適切な環境で運用・維持管理できる開発支援拠点を富士

技術支援センターに整備することとしました。

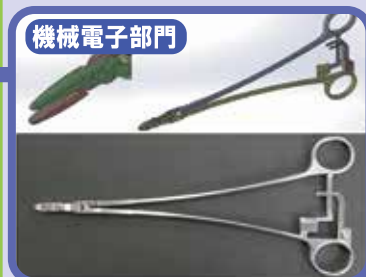
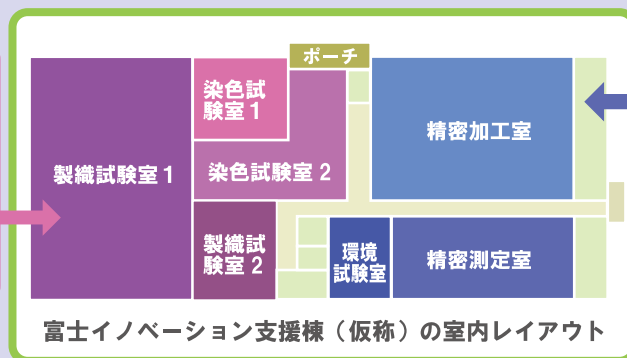
建物の規模は、鉄骨平屋建て、延べ床面積は 870m<sup>2</sup> で、製織試験室、染色試験室、環境試験室、精密加工室、精密測定室などを整備します。また、繊維製品や医療機器等の試作開発に必要な機器を導入し、繊維部門においては、製織、染色、評価並びにデザインに関する研究・試作を行うとともに、機械電子部門においては精密加工や精密測定などの支援を行って参ります。

この施設は、令和 7 年中の竣工・供用開始を目指し、建設工事を進めています。工事期間中は、立ち入りが制限される区域や、機器・設備がご利用いただけない期間が生じることがありますが、甲府技術支援センターと連携を図りつつ、できるだけご不便をお掛けしないよう進めて参りますので、ご理解とご協力のほどよろしくお願いたします。（富士技術支援センター）



繊維部門

織物の試作開発機能を強化

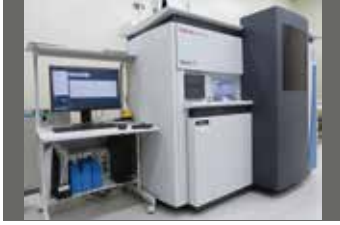


機械電子部門

医療機器の試作開発機能を強化

# 令和5年度 新規導入設備のご紹介

産業技術センターでは、各種補助金などを活用し、県内中小企業支援のための設備拡充に努めております。今年度導入した 26 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）			
<p>●</p> <p><b>紫外可視 近赤外分光光度計</b></p> <p>日本分光（株） V-770</p>		紫外領域、可視領域および近赤外領域の透過スペクトル、反射スペクトル、吸収スペクトルなどを測定する機器。業界を問わず幅広い分野で利用可能。また付属ユニット、ソフトウェアにより、絶対反射率測定、色彩計算、ヘーズ測定、日射反射率・透過率測定なども可能。	<p>甲府技術支援センター</p> <p>研磨・宝飾科</p> <p>055-243-6127</p>
<p>●</p> <p><b>精密試料切断機</b></p> <p>ヴァーダーサイエンティフィック（株） Q カット 250A</p>		切断に伴う熱や変形を抑えながら各種材料を精密に切断する機器。レーザーによる位置決めや複数試料の連続切断、送り速度の自動制御、切断方向に対する揺動機能を搭載。垂直クランプや回転バイスの取付けにより、様々なサンプル形状に対応可能。 ・切断可能最大径：φ90mm	<p>甲府技術支援センター</p> <p>工業材料科</p> <p>055-243-6130</p>
<p>●</p> <p><b>レーザー加工機</b></p> <p>トロテック・レーザー・ジャパン（株） Speedy 360 Run on Ruby®</p>		樹脂材料などに CO2 レーザーを用い、切断及びマーキング加工を行う機器。分析のための樹脂など試料の切断や、試料固定のための治具の製作などに活用が可能で、業界を問わず幅広い分野で利用可能。 ・最大加工エリア：X810×Y506 mm ・最大加工挿入サイズ：X890×Y600×Z210mm	<p>甲府技術支援センター</p> <p>デザイン技術部</p> <p>055-243-6101</p>
産業技術センターものづくり支援機能強化事業（地方創生交付金）			
<p><b>高精度電子プローブ マイクロアナライザ®（EPMA）</b></p> <p>日本電子（株） JXA-iHP200F</p>		部品や素材の表面を拡大観察しながら、その箇所の元素組成を調べるための装置。最大 5 元素まで同時に面分析（どの元素がどのように分布しているかを調べる分析）が可能。軟 X 線分光分析によって、鉄やクロムなどの金属元素の化学結合状態分析も可能。 ・検出器：EDS、WDS、SXES-ER	<p>甲府技術支援センター</p> <p>工業材料科</p> <p>055-243-6130</p>
<p><b>X 線光電子 分光分析装置</b></p> <p>サーモフィッシャーサイエンティフィック（株） Nexsa G2</p>		試料に X 線を照射した際に、表面から数 nm までの最表面で発生する光電子のエネルギーを測定することで、試料表面に存在する元素と、その結合状態を分析する装置。表面の変色の分析や、機能性多層薄膜の深さ方向分析などに用いることが可能。 ・X 線照射径：10~400μm（5μm ステップ）	<p>甲府技術支援センター</p> <p>工業材料科</p> <p>055-243-6130</p>
<p><b>大型高精度 三次元座標測定機</b></p> <p>（株）東京精密 ZEISS PRISMO 9/12/7</p>		金型や部品等の寸法計測および幾何形状の評価を行う装置。測定子を製品表面に接触させて、接触位置の座標データを基に空間的な計算をすることで、長さや穴の直径などの寸法評価や、平面度や直角度などの幾何公差評価が可能。部品だけでなく幅広い製品に対し、高精度な測定が可能。	<p>甲府技術支援センター</p> <p>機械技術部</p> <p>055-243-6131</p>
<p><b>白色干渉方式 表面形状測定機</b></p> <p>アメテック（株）ザイゴ事業部 Nexview NX2</p>		白色光を用いた直立走査型低コヒーレンス干渉法により、非接触で表面粗さや微細形状を高精度に測定する装置。白色光源から照射された光の試料表面の凹凸によって生じる光路差で干渉縞の情報を高さ情報に変換し、三次元形状の測定が可能。電動 XY ステージは X 200mm×Y200mm ストローク。 提供：アメテック株式会社ザイゴ事業部	<p>甲府技術支援センター</p> <p>機械技術部</p> <p>055-243-6131</p>

機器名	装置外観	目的・仕様	管理担当
<b>産業技術センターものづくり支援機能強化事業（地方創生交付金）</b>			
<b>バクトルネットワークアナライザ</b> キーサイト・テクノロジー（株） E5080B		測定対象の高周波伝送特性を測定する装置。高周波に関する様々な部品、材料の伝送特性を測定。100kHz～53GHzの周波数範囲が測定可能であり、5Gで使われる周波数にも対応。	
<b>インピーダンスアナライザ</b> キーサイト・テクノロジー（株） E4991B		1MHz～3GHzの周波数範囲において、抵抗やコンデンサ、コイルなど電子部品のインピーダンスを測定する装置。インピーダンス測定を応用して、プラスチック材料などの誘電率や磁性体の透磁率測定も可能。	甲府技術支援センター 電子応用科 055-243-6144
<b>EMIテストレシーバ高速オプション</b> ロード・シュワルツ・ジャパン（株） ESW-B1000R		電子機器から出ている電磁波を測定する際に使用する計測器（EMIレシーバ）のFFT帯域幅を970MHzに拡張するための装置。この拡張を導入することによって、従来の測定に比べて大幅な測定時間の短縮が可能。	
<b>万能材料試験機</b> （株）島津製作所 UH-F500kNX		JISなどに規定された形状の試験片（金属、プラスチック等）に力を加え、破断に至るまでの変形挙動を測定する試験機。機械部品などに局所的に力を加え、変形や破損の状況を評価することも可能。	甲府技術支援センター 工業材料科 055-243-6130
<b>ポータブル型X線残留応力測定装置</b> パルステック工業（株） μ-X360s	 <small>※測定イメージ画像</small>	X線により測定物表面の残留応力を非接触・非破壊で測定する装置。機械加工部品や溶接接合部、熱処理品の他、小型で持ち運びができるため、移動が困難な大型建造物の測定・評価も可能。	
<b>IRイメージング分析装置</b> サーマフィッシャー サイエンティフィック（株） Nicolet iS50（本体） Nicolet RaptIR（顕微システム）		試料の赤外吸収スペクトルを高速に測定し、成分の分布状態を可視化（イメージング）する機能を持つ赤外分光分析装置。顕微鏡による一般的な分析、本体のビルドインATRによる簡便な測定も可能。	
<b>イオンクロマトグラフ</b> サーマフィッシャー サイエンティフィック（株） Integriion RFIC		工場排水など溶液試料のイオン成分を分析する機器で、主に無機陰イオンや有機酸の含有量を分析する。オートサンプラーと溶離液ジェネレータを備え、多検体の高精度・高感度分析が自動で可能。	甲府技術支援センター 化学・燃料電池科 055-243-6128
<b>RoHS分析機能付き蛍光X線分析装置</b> （株）日立ハイテクサイエンス EA1400		試料に含まれる構成元素を特定する装置。金属の材質確認や異物分析に使用する他、RoHS等の環境規制分析にも対応可能。 ・照射方式：下面垂直照射型 ・分析領域：φ1,3,5mm	
<b>レーザー干渉式平面度測定機</b> アメテック（株）ザイゴ事業部 Verifire	 <small>提供：アメテック株式会社ザイゴ事業部</small>	参照面からの反射光と測定面からの光路差による干渉縞を用いて、非接触で平面の高低差を高精度に測定する装置。 ・測定原理：フィゾー式レーザー干渉計 ・測定方法：位相シフト式干渉法（PSI）	甲府技術支援センター 機械技術部 055-243-6131
<b>自動ワインダー</b> TMT 神津（株） WINDING-MASTER	 <small>提供：TMT 神津株式会社</small>	高速テークアップワインダーと高速延伸仮燃り機技術を活かした、多目的に使用できる高性能自動ワインダー装置。多彩な糸品種に対応可能で独自の接圧機構を有しているため、高精度な巻き取りが可能。	富士技術支援センター 繊維技術部 0555-22-2101

機器名	装置外観	目的・仕様	管理担当
<b>産業技術センターものづくり支援機能強化事業（地方創生交付金）</b>			
<b>ガスクロマトグラフ 質量分析計</b> (株) 島津製作所 GCMS-QP2020 NX		試料を加熱した際に発生する気化成分を分離し、それぞれの成分を質量分析計により高感度に定性・定量分析する分析機器。原料や製品に含まれる微量の有機系物質を分析することが可能。	富士技術支援センター 繊維技術部 0555-22-2101
<b>顕微付き 赤外分光光度計</b> 日本分光 (株) FT/IR-6X・IRT-5200		赤外光を試料に照射し、透過または反射した光量を測定することで有機物の分子の構造や官能基の情報をスペクトルから取得し、物質の定性・同定を行う装置。 ・本体測定範囲：7,800~350cm <sup>-1</sup>	
<b>恒温恒湿槽</b> エスペック (株) PR-2J	 <small>提供：エスペック株式会社</small>	電子製品等の使用環境を想定した動作確認や、信頼性試験（耐久性の評価、故障解析等）を行うために、高温/低温、高湿/低湿の環境を再現する装置。 ・槽内容積：225L	
<b>エネルギー分散型 蛍光 X 線分析装置</b> (株) 島津製作所 EDX-7200		試料にエックス線を照射したときに試料から発生する原子固有のエックス線のエネルギーを分析することで、試料に含まれる構成元素を特定する装置。 ・分析領域：φ1,3,5,10mm	富士技術支援センター 機械電子技術部 0555-22-0944
<b>試料調整機器</b> ・試料研磨機：アイムティー (株) IM-P2,SP-L1 ・精密試料切断機：リアインテック (株) RCB-961 エクセル A ・湿式切断機：リアインテック (株) RCA-237		金属材料の組織やめっき、電子デバイスなどの断面観察するために必要な、観察部位の切り出し、研磨調整するための機器。試料調整機器は、試料研磨機、精密試料切断機、湿式切断機の3機種で構成。	
<b>分析機能付き 電子顕微鏡</b> 日本電子 (株) JSM-IT510LA	 <small>提供：日本電子株式会社</small>	電子線を試料に照射し、試料表面から放出される二次電子、反射電子を検出することで試料表面の凹凸や組成分布の観察を行い、また、観察箇所を付属の元素分析装置によって構成元素の分析を行う装置。	
<b>県産ワイン・日本酒品質強化支援事業（地方創生交付金）</b>			
<b>味覚センサー</b> (株) インテリジェントセンサーテクノロジー 味認識装置 TS-5000Z		人間の舌を模したセンサーにより、酒類・飲料等の味を数値化する装置。酸味、塩味、旨味、苦味雑味、渋味刺激、甘味の評価が可能。 ・測定サンプル数：最大 14 試料 ・測定サンプル量：35~70ml	
<b>原子吸光光度計</b> (株) 日立ハイテクサイエンス ZA3300		金属元素の濃度を測定する装置。日本酒やワインなど食品に含まれるナトリウムやカルシウムなどの測定が可能。化学や金属、医療分野で広く活用。 ・測定可能元素：8 元素 (Na,K,Mg,Ca,Zn,Fe,Mn,Cu)	甲府技術支援センター 食品酒類・バイオ科 055-243-6124
<b>密度比重計</b> (株) アントンパール・ジャパン DMA4501		液体試料のアルコール濃度や比重を測定する装置。日本酒などの酒類のアルコール濃度や比重を簡単に精度良く測定することが可能。 ・測定方式：振動式 ・密度測定範囲：0~3g/cm <sup>3</sup>	

各機器は、令和 6 年 4 月 1 日からご利用いただけます（●の機器については令和 6 年 2 月 15 日から利用を開始しています）。詳しくは、HP をご確認くださいか管理担当へ直接お問い合わせ下さい。  
<https://www.pref.yamanashi.jp/yitc/> (企画連携推進部)

# オープンイノベーションの取り組み

産業技術センターでは、やまなし産業支援機構等と連携して、県内産業界において「オープンイノベーション」という手法による技術革新を推進する支援活動を行っています。

今回、このオープンイノベーションの取り組みの一つである「機器開発プロジェクト」の概要をご紹介します。

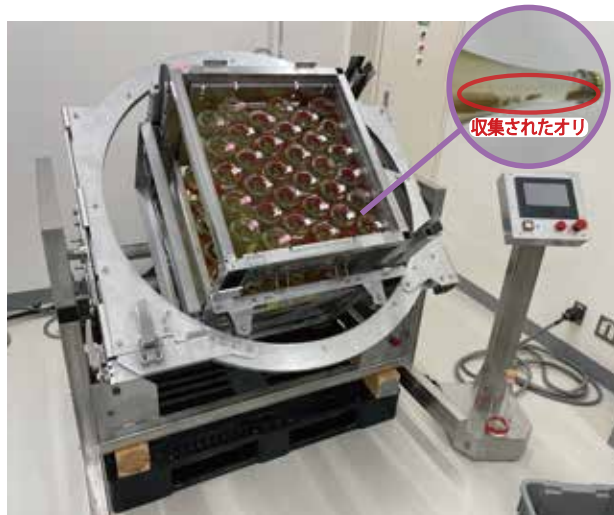
## ■オープンイノベーションとは

近年、産業界において「オープンイノベーション」という手法による技術革新の取り組みが注目されています。オープンイノベーションとは、既存の組織や枠組みを越えて、異業種・異分野が持つ技術やアイデア、ノウハウ、知識などを組み合わせることにより、革新的な価値、研究成果、製品開発等を創り出すイノベーションの考え方です。

現在、山梨県では、県内産業の活性化に向けて、新技術や新製品の研究開発を支援し、今後成長が期待される産業分野への進出を促進することで、県内産業の高度化と競争力の高い産業集積の形成を目指しており、その中でも産業技術センターでは、このオープンイノベーションの取り組みの一つである「機器開発プロジェクト」を推進しています。

## ■「自動ルミアージュ装置」の開発

機器開発プロジェクトでは、ワインメーカー・MGVsワイナリーの母体である（株）塩山製作所（山梨県甲州市）が持つ“ワイン製造技術およびワイン製造機器に関する知見”をもとに、藤精機（株）（山梨県



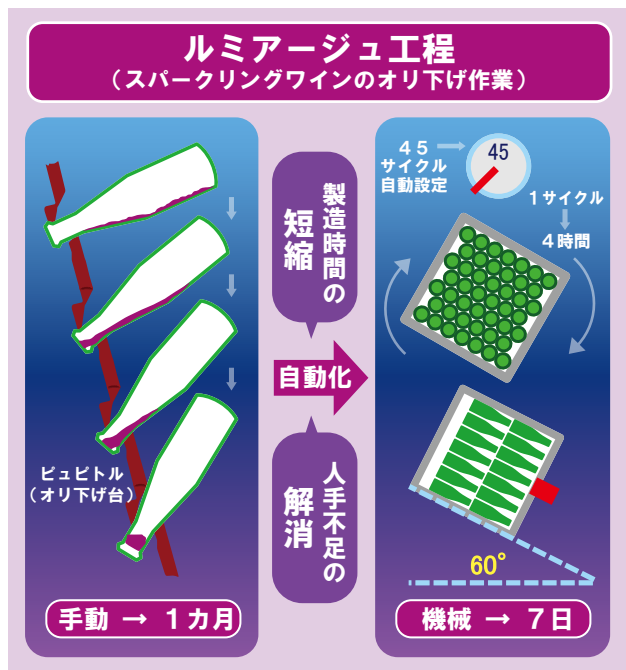
開発した「自動ルミアージュ装置」

昭和町)の機械設計・開発の技術力と連携して、国産のワイン製造機器開発にチャレンジすることにしました。いくつか候補として挙げられたワイン製造機器のうち、近年注目されているスパークリングワイン製造機器に着目し、その中でも「自動ルミアージュ装置」の試作開発を行うこととしました。

“ルミアージュ”とは、スパークリングワインの製造において、手作業で瓶を左右に振りながら、少しずつ瓶の角度を上げて瓶の口にオリを集める工程のことで、開発する装置はこれを自動化するものです。実際の機器開発は手探りの状態からのスタートでしたが、プロジェクトの中核を担う2社の協調により、試作機の完成に至ることができました。

## ■今後に向けて

現在、完成した試作機の試験運転を行い、機械の評価を実施しています。主に瓶内のオリの沈降状況の推移を調べたところ、手作業では1ヵ月以上かかるところ7日以内に瓶内のオリを瓶口に収集できており、十分な性能を具備していることが確認できました。これらの成果は、令和5年度日本ブドウ・ワイン学会において発表を行い、関係者から注目いただいています。今後は、更なる試験運転を行い、機械の安全性の確認などを経て、実製品化を目指して参ります。  
(企画連携推進部)



自動ルミアージュ装置の開発イメージ

## 第6回山梨県産業技術センター研究成果発表会を開催しました 新しい試みとして、企業の方によるセンター活用事例紹介を行いました

令和5年12月7日、産業技術センターが取り組んでいる研究テーマの内容や成果を企業の皆様にご紹介し、新たな事業や商品開発等に積極的にご活用いただくため、研究成果発表会を開催し、多くの方にご参加いただきました。

センターでは、地場産業から基盤技術まで、各業界団体の要望に即した研究テーマや、今後発展が期待される先進的な研究テーマに幅広く取り組んでいます。今回の研究成果発表会では22の研究テーマについて、プレゼンテーションやポスター・成果品展示を行いました。

展示会場では、ご参加いただいた企業の皆様からの質疑応答の他、活発な意見交換をさせていただき、職員にとっても実りの多い発表会となりました。また、新たな試みとしてセンターを活用いただいている企業の方に発表いただく時間を設け、今回は、株式会社清水製作所取締役樋泉光紀様に「産業技術センターの活用事例～エクステ



ポスター発表(写真左)とセンター活用事例の講演の様子(写真右)

リア材の特性評価～」と題してご講演いただきました。聴講者が入りきらないほど盛況で、これからセンターをご利用いただく企業の皆様をはじめ、センター職員にとっても有意義な内容で大変好評でした。

本発表会を今後皆様の企業活動におけるひとつの契機にしていただければ幸いです。

## 布の芸術祭、Fuji Textile Week 2023が開催されました センター所蔵の甲斐絹等もご紹介いただきました

令和5年11～12月、富士吉田市内において、布をテーマにした芸術祭「Fuji Textile Week 2023」が開催され、産地企業の生地展示などが行われるなか、当センターが所蔵する伝統織物の甲斐絹生地サンプルをご紹介いただきました。また、アーティストの展示の中には産地企業とのコラボ作品もあり、その中の2作品(ネリー・アガシ氏作)には、センターが山梨大学と共同開発した高精細な表現を可能とするデジタルジャカード織物技術が用いられました。



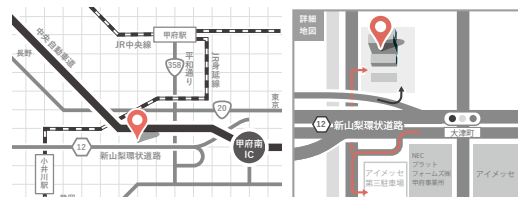
甲斐絹生地サンプル(写真左)と当センターが山梨大学と共同開発したデジタルジャカード織物技術による生地(写真右)

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  
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21号

Vol. 21 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6年2月29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/>