

山梨県産業技術センターニュース・通巻010号

2020 Jun.

Vol.010 Yamanashi industrial technology center

NEWS

TOPIC 時代の変化への対応について

所長 あいさつ

4月1日付けで産業技術センター所長に就任いたしました初鹿野でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

このたび、当センターでは中小企業の皆様への支援を一層充実させるため、中期運営計画を策定いたしました。この計画は経済のグローバル化や第4次産業革命などにより、産業や社会の構造が大きく変わろうとしている状況の中、本県産業の現状、課題を把握・整理し、当センターが取り組むべき方向性と活動方針、具体的な事業展開を示したものです。

計画の中では新たな柱として「オープンイノベーションの推進」を掲げています。これは企業各社が自社で培ったコア技術を磨き上げながら、既存の組織の枠組みを超えて広く知識や技術を集結して、イノベーションを創出していくものです。このような取り組みにより、各企業は革新的なサービスを生み出すことが可能となり、今後の時代の変化にも柔軟に対応していくことができるものと確信しています。

さて、昨今の新型コロナウイルス感染症の拡大は、多くの企業の事業活動に多大な影響を与えています。

山梨県産業技術センター
所長 初鹿野 晋一



当センターでも、感染の拡大防止とセンター事業を継続するため、設備利用や依頼試験の一部制限を行っており、企業の皆様にご不便とご迷惑をおかけしておりますこと、お詫び申し上げます。

国では、国民一人ひとりが、日常生活の中で「新しい生活様式」を心がけることが、新型コロナウイルス等感染症の拡大防止につながるとしています。企業の皆様におかれましても、感染の拡大防止を図りつつ事業活動を維持・継続するための取り組みが必要となってきました。創意工夫によって、感染拡大の防止と経済の活性化を両立させるビジネススタイルが求められることとなりますが、当センターにおいても県内企業の皆様への支援機能を維持・向上しつつ、新たな活動スタイルに対応して参りたいと思っています。

今後も一定期間は、新型コロナウイルス感染症と共存していくこととなりそうです。このように時代の潮流が大きく変化する中、私たち産業技術センターでは支援機能をより一層充実・拡大するとともに、「オープンイノベーション」創出の場と機会を提供することにより、県内企業の高付加価値製品づくりと自ら製品開発、設計、企画提案、製造まで行う ODM 型企業への転換を最終目標として事業を展開して参ります。皆様におかれましてはより一層当センターをご活用いただけますようお願い申し上げます。

contents

- Page 1 TOPIC 時代の変化への対応について
所長あいさつ
- Page 2 産業技術センター 中期運営計画
- Page 3&4 令和2年度新規研究テーマのご紹介
- Page 5 研修報告
- Page 6 インフォメーション

産業技術センター 中期運営計画

産業技術センターでは、支援機能をより一層強化・拡充することに加え、「オープンイノベーション※1」を創出する場と機会を提供することにより、県内中小企業の高付加価値製品づくりの促進と ODM 型企業※2 への転換を図ることを目的に、令和2年度から令和4年度までの3年間の中期計画を策定しました。

※1 オープンイノベーション：既存の組織の枠組みを超え、広く知識や技術を集結してイノベーションを起こすこと

※2 ODM 型企業：自ら製品開発・設計、提案、試作・製造までを行う企業

産業界が直面している状況

世界的な潮流

- 経済のグローバル化による生産拠点の海外流出
- 新興国との技術、価格の競合による競争力低下
- 第4次産業革命による産業・社会構造等の激変
- 高付加価値化の戦いに
- 製造業からIT企業にメインプレイヤーが移行

地域固有の課題

- 基幹産業である機械電子業界は、下請け形態が多数を占め、研究開発機能が脆弱
- 従業員の確保や技術の継承に難
- AI/IoT を利活用した生産性向上への取り組み
- 新事業を展開するための余剰体力、技術資源の不足

行動計画

計画の方向性とアクション

Action1

技術支援機能の強化

産業構造の変革や製品の多様化に伴う企業ニーズの変化に対応していくために、出口を見据えたソリューション機能を充実させ技術支援機能を強化する。

- 1 技術支援業務の推進
- 2 総合相談窓口業務の強化
- 3 要素技術分野および戦略産業分野の支援
- 4 重点支援事業の実施

Action2

技術移転・事業化支援機能の強化・拡充

成長分野進出や未来の山梨の創造につながる研究などに取り組み、その成果を技術移転することにより企業の技術力・製品開発力、さらには競争力を強化し、新たな事業展開へとつなげていく。

- 1 「戦略的研究」の推進
- 2 戦略的な知財の権利化・ノウハウ蓄積
- 3 研究成果の普及および情報発信の推進
- 4 研究成果の技術移転の推進
- 5 「ものづくりプラットフォーム」による事業化支援
- 6 多様な企業ニーズに応える受託研究や共同研究の推進

Action3

イノベーションを推進する拠点作り

他の研究機関や産業支援機関、金融機関等との連携を強化することでオープンイノベーションを推進し、企業が求める課題に迅速かつ的確に対応できる支援体制を整える。

- 1 他機関との連携推進（国研、近隣都県公設試験研究機関、大学、県内産業支援機関・金融機関等）
- 2 オープンイノベーションを推進する人材の育成
- 3 試作創作機能の整備・強化
- 4 AI/IoT・ロボット等導入支援体制の構築
- 5 技術分野ごとに支援体制を整備・強化
- 6 「ものづくりプラットフォーム」による事業化支援
- 7 総合的なブランド・デザイン戦略の強化

Action4

組織運営の最適化

社会情勢や経済状況、変化する技術ニーズに的確に対応できる組織体制を構築する。

- 1 計画的な職員の技術ポテンシャルの向上
- 2 危機管理対策の推進
- 3 センター運営の見える化・効率化
- 4 中長期的な視野に立った戦略的な設備・機器の整備

最終目標

高付加価値製品づくりと ODM 型企業への転換（下請け脱却）

ODM 型企業への変革

成長分野への参入

新産業の創出

ブランドの創成・確立

令和2年度新規研究テーマのご紹介

産業技術センターでは、産業の発展と地域振興への貢献を目的に、企業現場のニーズに即した研究テーマを選定し、研究開発を実施しております。令和2年度は、日本酒、ワイン、果物、宝飾、繊維、デザイン、工業材料、電子・デバイス、機械・設計、AI/IoTなどの分野で、全28テーマの研究を実施しています。

本ニュースでは、今年度新たに取り組む10の研究テーマについてご紹介します。

成長戦略研究 「山梨県総合計画」の戦略及び政策を推進するための研究

県産日本酒の競争力向上のための新規日本酒酵母に関する研究

山梨県には、日本酒製造に欠かすことのできない豊富な水資源があります。この水資源を体現できるような開発コンセプトに基づき、醸造適性に優れた県オリジナル日本酒酵母を開発します。また、醸造用水の違いが、日本酒の品質に及ぼす影響の解明を目指します。

(食品酒類・バイオ科 長沼孝多)



高強度ステンレス鋼線の新しい伸線加工技術に関する研究

近年、電子・医療機器の小型・極細化の要求に伴い、構成部品の素材である鋼線の高強度・高機能化が望まれています。本研究では一般的なステンレス鋼線に対して新しい伸線加工技術を開発し、高強度化と非磁性の両立、成形性向上などの高付加価値化を目指します。

(工業材料科 深澤郷平)



金属3Dプリンタを活用した高付加価値製品創出に関する研究

金属3Dプリンタの既存の製造工程では、寸法精度・表面粗さ・後加工方法等、多くの技術的な課題が生じています。そこで、各種形状ごとの最適な造形条件や切削加工条件について検討し、機械電子関連・医療・金型等、県内企業の高付加価値製品の創出を支援します。

(機械技術部 萩原義人)



山梨県産ワインの多様化および品質安定に関する研究

本県ワイン産業の競争力を高めることを目的として、「淡紫色の果皮を活かした甲州オレンジワイン(仮称)の製造」、「長期熟成に向けた甲州ワインの製造・貯蔵」および「赤ワイン用ブドウの着色不良による影響を緩和する色調安定化」に関する研究を行います。

(ワイン技術部 小松正和)



総理研究 山梨県総合理工学研究機構がコーディネートする産学官連携研究

獣類侵入防止技術の確立

農地における獣害を防ぐ手段として広く用いられている電気柵については、農地境界のコンクリート枠が絶縁素材の為、アース不足により十分な効果が得られないという課題があります。それを解決するため、導電性塗料を用いたコンクリート枠の開発について研究を行います。

(電子応用科 清水章良)



ICT・IoTを活用した農作物の生育と害虫発生予測

農研機構の「メッシュ農業気象データ」を活用し、農作物の生育や害虫発生等を予測するためのデータを地図上に可視化して、農業関係者へ提供する方法を検討します。さらに、低コストで圃場環境をモニタリングできるIoTシステムを構築して、適切な収穫時期や作物管理方法を感じ取る研究を行います。（システム開発科 布施嘉裕）



経常研究

技術支援や企業の課題解決などのうえで必要となる研究

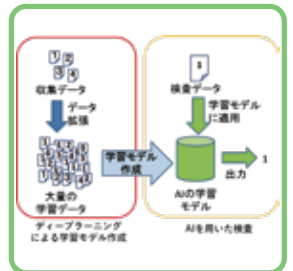
放射EMI試験における可視化システムの効率的な適用に関する研究

当センターでは、電子製品から放射される電磁波を可視化できる設備を昨年度導入いたしました。これを用いて電子製品に対するノイズ対策を効率的に実施できる方法について検討を行い、当センターのノイズ試験に関する企業への支援体制の強化を図ります。（電子応用科 清水章良）



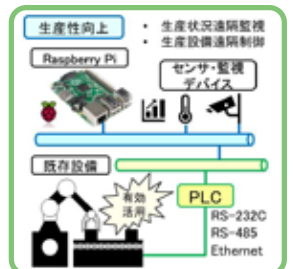
AIを用いた製品検査の効率化と製造現場への適用に関する研究

製造現場における製品検査において、検査要員の不足などにより、AIを用いた検査の自動化に注目が集まっています。そこで、AIによる高精度な検査手法の検証と、検査工程の省力化や導入コストの削減を図ることができる手法について検討します。（電子応用科 中村 卓）



PLCと安価な組み込みコンピュータを用いた生産性向上IoTシステムの開発

既存生産設備の制御に使用されているPLCを有効活用し、組み込みコンピュータと組み合わせることにより安価で軽量の簡易IoTシステムを開発します。生産状況の遠隔監視や生産設備の遠隔制御が可能となり、生産性向上・製品の品質化が期待できます。（システム開発科 永田靖貴）



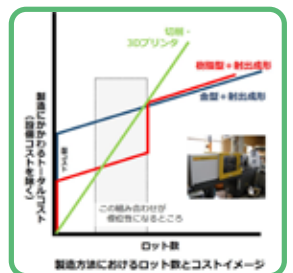
郡内織物産地の織機部品に関する調査研究

織物産地では旧式織機が多く使われており、メーカーからの部品供給が危うい状況になっています。そのため、対象部品について調査し、現状を明確化し、産地全体で不足部品の対策ができるようにします。また3Dプリンター等による代替品製造方法についても検討します。（技術支援科 鈴木文晃）



3Dプリンティングで作製した樹脂型の射出成形への適用について

プラスチック射出成形分野において、大量生産用に使われている金型は、そのコストから少量生産では使用されていません。そのため金型に替わる樹脂型を3Dプリンターで作製し、射出成形への適用の可能性について、コスト面も含め検討します。（機械電子科 古屋雅章）



●お問い合わせ先 企画連携推進部 総合相談・連携推進科 TEL:055-243-6111 (代表)

研修報告

産業技術センターでは、職員の技術支援能力の向上を目的に、研究機関や大学等へ一定期間職員を派遣する「職員研修」を実施しています。令和元年度は、茨城県産業技術イノベーションセンターと国立大学法人山梨大学にそれぞれ1名職員を派遣し、研修を実施しましたので、その概要について報告します。

研修内容「ダイカスト成型条件が機械的特性及び耐食特性に与える影響の調査」

研修先 茨城県産業技術イノベーションセンター

機械技術部 鈴木大介

マグネシウム合金は、実用金属で最も軽量であるため、今後軽量化が一層必要となる自動車構成部品などへの適用が期待されています。そこで、ダイカスト成型に関連した技術的知見を学ぶため、マグネシウム加工に関連する技術開発を積極的に推進している茨城県産業技術イノベーションセンターにおいて、令和元年12月から令和2年2月までの期間、約40日間にわたり実地研修を行いました。

研修では、初めにマグネシウム合金ダイカスト成型の一連の作業である金型の取り付け・取り外し、マグネシウム合金の溶湯準備（溶解）からテスト金型を用いた試験片の成型・トリミング、余剰溶湯の後処理や溶解炉整備などを行いました。次に、実際にダイカスト成型した試験片に対して、金型温度や射出速度といった鋳造条件が、機械的特性（引張・クリープ特性など）に及ぼす影響について調査するとともに、

これまで当センターが開発を進めてきたマグネシウム合金の耐食性を向上させる表面処理膜への形成に対する影響についても検証を進めました。その結果、鋳造時の射出速度によっては、耐食性や表面処理膜の形成状態に違いが生じるといった興味深い知見を得ることができました。

この研修を通じ習得した技術的知見や関連技術を、県内企業の技術支援に活用していきたいと思えます。



ダイカストマシンの外観

研修内容「繊維および和紙の高付加価値化のための表面処理技術研究」

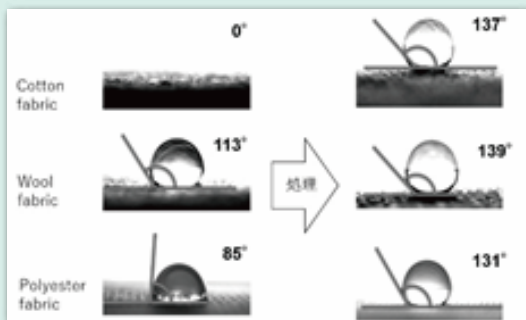
研修先 国立大学法人山梨大学

繊維技術部 上垣良信

昨年度、国立大学法人山梨大学にて繊維等の表面処理技術に関する研修を行いました。これまで、衣料・傘用織物および和紙の製造企業から技術相談を受け、撥水剤を用いた地場製品の高付加価値化に関する共同研究を行ってきましたが、撥水加工剤が環境対応型に置換された影響で、効果が持続しない等の課題がありました。

そこで、本研修では、従来シリコン基板等機械電子分野で利用されていた低温プラズマ処理について、今まで実施されていない繊維や和紙への応用を試みました。その結果、素材にダメージを与えることなく撥水効果を持続させることが可能となり、傘やコート、インテリア向け和紙製品などへの高い撥水性付与が実現できました。現在は、実働ラインを想定した大面積処理化とその最適条件について研究を継続しています。

最近では、新型コロナウイルス感染拡大防止に関連し、本県の織物製造業が撥水防水機能を付与した傘地で作製した防護服を医療機関に提供したり、和紙製造企業も紙製マスクの製造に着手しています。研修で学んだ表面処理は、これらに必要な機能性付与技術です。関連する評価試験も併せて、いま社会に役立てられる、できることを常に意識し、研修成果を活用していきたいと考えています。



撥水性を示す接触角の様子

新型コロナウイルス関連支援策について

国や県の支援策についてはHPをご確認下さい

新型コロナウイルス（COVID-19）により影響を受けた企業を支援するため、国や県が実施している施策及び相談窓口等をご案内します。詳しくは次のHPをご確認下さい。

☆ 経済産業省 [新型コロナウイルス関連支援策]

<https://www.meti.go.jp/covid-19/index.html>

☆ J-Net21 [新型コロナウイルス関連（都道府県別）]

<https://j-net21.smrj.go.jp/support/tsdlje00000085bc.html>

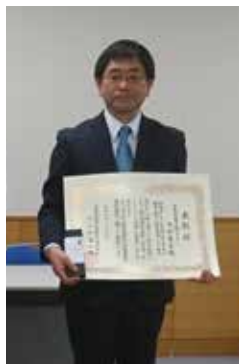
☆ 山梨県 [総合情報（個人・事業者向けの支援制度）]

https://www.pref.yamanashi.jp/koucho/coronavirus/info_coronavirus.html

令和元年度優良研究・指導業績表彰受賞

県産小麦と県産パン酵母に関する研究開発とその普及

令和2年2月13日、つくば国際会議場で開催された全国食品関係試験研究場所長会において、当センターの木村英生主任研究員が、県産小麦と県産パン酵母に関する研究開発と成果普及の功績により、「優良研究・指導業績表彰」を受賞しました。当日は、受賞記念講演とポスター展示にあわせパンの試食もを行い、来場者から好評を得ました。



感染防止フェイスシールドを医療機関に届けました

やまなし感染防止フェイスシールドプロジェクト



新型コロナ感染拡大により、医療現場では医療資材が入手困難な状況となっています。このため、産業技術センターでは、3Dプリンタで試作を行い、関係病院に「感染防止フェイスシールド」約220個を届けました。また、その技術情報を提供し、量産企業を募集したところ、株式会社立沢化成（笛吹市）が呼びかけに応じ、量産を開始しました。

センターのご利用について

新型コロナウイルス感染拡大防止対策にご協力下さい

現在、産業技術センターでは、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、三密が避けられない設備等に一部利用制限を設けさせていただいております。皆様には大変ご迷惑をおかけしますが、ご理解とご協力をお願いいたします。なお、センターをご利用の際は、必ず事前にメールか電話で担当までご連絡いただき、状況をご確認のうえ、来所いただけますようお願いいたします。また、来所の際は必ず受付で受付名簿へのご記入と健康状態のご確認にご協力下さい。

センターのご利用について、今後状況により変更が生じた場合はホームページ上でお知らせいたします。

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010号

Vol.010 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6月30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/>