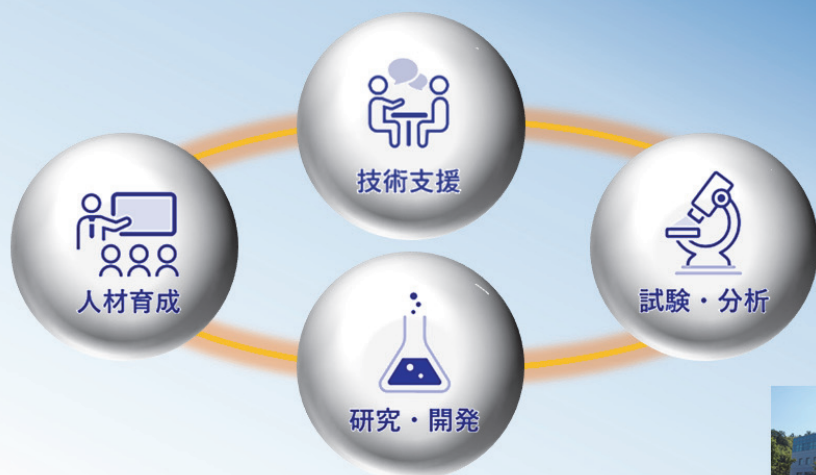


とっとり 技術 NEWS

No. 20

2021年7月発行

令和3年度センター活動紹介



■特集 ～センターの活動紹介～

- 各研究所グループ紹介
- 令和3年度人材育成事業紹介

■技術支援企業紹介 ～県内企業の新製品・新技術～

- ブリリアントアソシエイツ(株) ～色鮮やかな「ピンクのスパークリング乾杯酒・華貴婦人」の開発～
- (株)フジオカ ～光学式非接触測定用前処理・スプレー体～



■センターお知らせ

- とっとりロボットハブを是非ご活用ください!
- 中海テレビ放送「産業技術HOT情報」のご紹介
- 今後のセミナー・講習会のご案内(7月、8月)



■ 新理事長挨拶

この度、令和3年4月1日に地方独立行政法人鳥取県産業技術センター理事長に就任いたしました高橋紀子です。県内企業の皆様に役立ち、地域産業の発展に貢献するため、常に前向きな気持ちで取り組んで参りたいと考えております。

今後とも、当センターを御活用いただきますとともに、皆様方の暖かいご支援を賜りますようお願い申し上げます。



■ 各研究所グループ紹介

当センターでは、平成31年4月からの第4期中期計画において、「生産性向上のための AI・IoT・ロボット分野」、「次世代自動車関連部品の生産技術分野」、「豊富な水産資源を活用した高付加価値食品開発分野」を重点分野として、本県の次世代産業に繋がる強固な産業基盤の構築を図っているところです。

本年度は、第4期中期計画の後半に向けて折り返しに当たり、組織体制をグループ制へと変え、社会情勢や企業ニーズの変化に迅速・的確に対応できる体制を整備しました。

以下に新体制となった各研究所のグループをご紹介します。

電子・有機素材研究所 鳥取市若葉台南七丁目1番地1号 TEL:(0857)38-6200(代表)

◇電子システムグループ◇

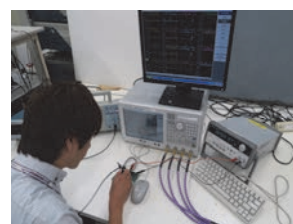
専門分野：電気・電子回路、電気・電磁環境、センシングデバイス、システム情報、組み込みソフトウェアなど

研究員：5名

主な技術支援	電機・電子関連製品などの制御技術、計測技術、ソフトウェア技術および信頼性評価技術等に関する支援
主な研究開発	・人体通信を利用した作業動態管理技術の開発 ・AI 画像検査のための特徴領域抽出技術の開発

グループ長からのメッセージ

従来から行っているマイコン制御を発展させたIoT技術、画像検査のためのAI解析など、製造現場に応用できる技術支援に取り組みます！（高橋 智一）



◇有機・発酵グループ◇

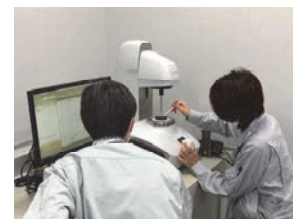
専門分野：有機化学、プラスチック成形加工、木材加工 天然・生体高分子材料、酵素利用学など

研究員：5名

主な技術支援	・各種有機材料の機能化技術、加工技術及び評価技術に関する支援 ・酒類等の発酵食品や発酵微生物に関する支援
主な研究開発	・LED基板における深紫外線反射性及び高熱伝導性特性の向上に向けた無機系レジストインクの開発 ・フレキシブル基板用途に向けた有機素材に対する導電性金属インクの密着性・追従性の改良

グループ長からのメッセージ

木材、紙、酒からプラスチック、ゴム分野までSDGsやカーボンニュートラルを意識しながら技術支援に取り組みます！（吉田 晋一）



機械素材研究所 米子市日下 1247 TEL:(0859)37-1811(代表)

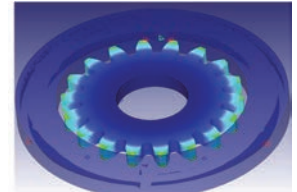
◇機械・計測制御グループ◇

専門分野：切削・研磨加工、メカトロニクス
設計工学、構造解析、産業デザインなど
研究員：6名

グループ長からのメッセージ

「まず、やってみる」をモットーに活動しています。機械部品の加工、設計、計測やロボットを活用した工程改善などで、技術開発や課題解決をご計画でしたら、是非お声かけください。(加藤 明)

主な技術支援	・機械加工・接合技術・製品設計・自然エネルギーに関する支援 ・ロボットハブを活用した実装化支援
主な研究開発	・シミュレーション技術を活用した小型・薄肉形状部品の高周波焼入れ技術の高度化 ・大型異種部材接合を実現するための温圧制御による摩擦熱連続接合技術の開発



小型部品の高周波焼き入れ温度分布シミュレーション例

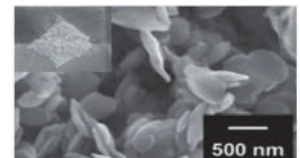
◇無機材料グループ◇

専門分野：鋳鍛造・熱処理、無機材料化学
材料物性評価、環境・リサイクルなど
研究員：4名

グループ長からのメッセージ

無機材料に関する問題がありましたらお気軽に相談ください！関連する専門分野の研究員が対応します。(寺田 直文)

主な技術支援	金属材料・セラミックス等の無機材料に関する分析、表面処理技術及び環境リサイクル技術に関する支援
主な研究開発	・強度特性向上を目指した鋼の結晶粒の微細化技術 ・吸着材への応用を目指した造粒体製造方法の開発



FE-SEMで観察した吸着材原料(ハイドロタルサイト粉末)

食品開発研究所 境港市中野町 2032 番地 3 TEL:(0859)44-6121(代表)

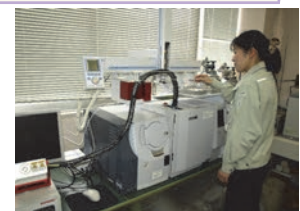
◇水畜産食品グループ◇

専門分野：食品加工、食品科学、分子生物学
微生物・酵素利用、タンパク質工学など
研究員：5名

グループ長からのメッセージ

地域資源の付加価値向上を目指した研究開発、品質評価及び加工技術などの技術支援に取り組みます！(加藤 愛)

主な技術支援	水畜産等の食品加工技術、食品の流通保全・品質評価技術、バイオテクノロジー応用技術及び機能性評価技術に関する支援
主な研究開発	・生カコの味判別装置開発に向けた基礎技術開発 ・タンパク質資源の風味・食感の解明



◇農産食品・菓子グループ◇

専門分野：食品加工、機能性食品科学、細胞工学、微生物利用、食品物理化学など
研究員：5名

グループ長からのメッセージ

地域資源の活用に繋がる研究開発や商品開発支援棟にある加工機器による試作支援に力を入れています！(有福 一郎)

主な技術支援	農産物等の利用・加工技術、機能性素材の応用及び農商工連携・6次産業化・菓子に関する支援
主な研究開発	・ブランド野菜「大山ブロッコリー」を用いた高品質冷凍食品の開発 ・品質安定性の高いエゴマペースト原料素材の開発



令和3年度人材育成事業のご案内

～専門分野の最新技術セミナーや実践形式の講習会～

県内企業の課題に対応したオーダーメイド研修

◆ものづくり人材育成成熟 担当： 各研究所

企業の皆様が抱える個別の技術課題の解決を通じて技術力向上をはかるオーダーメイド型の人材育成コースです。研修期間は、課題に応じて、3、6、9、12ヶ月の4期間からお申し込みいただけます。随時募集していますので、是非、ご参加ください。

コース	内容	参加費
課題解決手法習得コース	企業技術者がセンター研究員の助言により、自社内で抱える技術課題を解決する手法を習得することができます。	1人あたり 2,000円/月
AI・IoT・ロボット技術習得コース	AI・IoT・ロボット技術を製造現場に導入しようとする企業の技術者が、センター職員の助言により、具体的な技術課題について検討することで、導入に必要な知識やスキルを習得することができます。	
水産加工開発コース	水産物加工に関する具体的な技術課題について、企業の技術者がセンター研究員の助言により検討を実施することで、必要な知識やスキルを習得することができます。	

昨年度参加者の声

- ・本研修を通じて、和紙の藍染を実現し、製品化に繋げることができました。思った以上に藍液の扱いが難しく、研究員の的確なアドバイスで和紙への染めを開発することができました。
- ・手作業による工程を、ロボットを用いた自動化に置き換えることが出来る基礎ができました。

重点分野の人材育成事業

1. AI・IoT・ロボット導入実証支援プロジェクト 担当： 電子システム、機械・計測制御

「AI 活用画像検査」・「IoT ネットワーク」・「ロボット操作」をキーワードに、製造工程のスマート化に必要な技術について実践研修を行います。

- ◆研修会： AI・IoT・ロボット技術分野の座学と実習
- ◆専門家派遣： 生産工程、ロボット技術に高度な知見を有するアドバイザーの派遣



2. 次世代自動車関連技術研究会事業 担当： 機械・計測制御、無機材料

自動車の「軽量化」・「低コスト化」・「自動化」をキーワードに、関連部品の製造プロセスに係る最新技術や市場動向等を紹介する研究会を開催します。

- ◆研究会： 電気自動車などの次世代自動車に関連する最新技術の紹介や参加企業の皆様との共同実験、意見交換



3. 鳥取県水産加工技術研究会 担当： 水畜産食品

「冷凍、保管、解凍」・「ファストフィッシュ」・「カニ自動選別」をキーワードに、水産加工技術に関する情報提供並びに意見交換を行い、共同研究や各企業の商品開発につながる研究会を開催します。

- ◆研究会： センター保有技術である魚肉接着技術、ベニズワイガニの品質評価技術等についての情報提供、意見交換

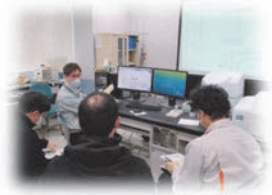


その他の人材育成事業

4. 分析技術能力強化事業 担当：有機・発酵、無機材料

電気・電子分野、機械・金属分野に関わる県内技術者の分析技術向上を図るための講習会と実習を行います。

- ◆講習会：X線回析装置、欧州 REACH 規制、RoHS 指令についての講習会
- ◆実習：電子顕微鏡や熱分析装置などの実機を用いた実習



5. 鳥取伝統和紙高度利用促進支援事業 担当：有機・発酵

和紙の新規用途開発を進める上で必要となる技術情報を得るとともに、製造技術を習得することを目指して講習会を行います。

- ◆講習会：因州和紙のブランド化に向け、“印刷用和紙”の一般ユーザーへの展開を目指した講習会



6. 木質建材等開発支援事業 担当：有機・発酵

集成材、合板、CLT、LVL等の木質建材に求められる品質向上、機能性付与、製品開発に関する講習会や個別相談会を開催します。

- ◆講習会：木質建材の耐候性・耐久性をテーマとした講習会
- ◆個別相談会：不燃性をテーマとした個別相談会



7. 清酒製造技術支援事業 担当：有機・発酵

酒造業界の技術者育成と県産吟醸酒の品質向上を目指して、清酒製造管理及び技術の習得、情報の共有化のための研究会を開催します。

- ◆研究会：全国新酒鑑評会研究会
- ◆実習：酒造プラントを活用した試験醸造研修



8. 食品開発・品質技術人材育成事業 担当：水畜産食品、農産食品・菓子

食品の衛生・品質管理、加工技術（乾燥・粉末化、殺菌）、製品開発における評価（官能評価）等について実習を交えた講習会を行います。

- ◆講習会：賞味期限・消費期限設定、粉末乾燥化、殺菌についての講習会
- ◆実習：新製品開発のための“おいしさ等の客観的評価手法”習得に関する実習



9. 食の安全・安心（普及啓発）事業 担当：食の安全・安心プロジェクト推進事業

食品工場の衛生管理対策の基礎となる7Sの導入方法やHACCPシステム、異物混入対策などのHACCPの構築につながる技術研修会を行います。

- ◆研修会：基礎コース⇒食品衛生7S、一般衛生管理や異物混入対策などHACCPに関する研修会



※新型コロナウイルスの感染拡大状況を踏まえ開催日程や内容に変更が生じる場合があります。

※開催日程や内容の詳細が決まり次第、随時、センターホームページ (<https://tiit.or.jp>) でご案内します。

1. 色鮮やかな「ピンクのスパークリング乾杯酒・華貴婦人」の開発(ブリリアントアソシエイツ(株))

～鳥取発地域ブランドの創出を目指して～

新商品概要

ブリリアントアソシエイツ(株)は“ピンク”をテーマカラーとして、ピンク華麗(カレー)、ピンク醤油などの「華貴婦人シリーズ商品」を、鳥取県から日本全国・世界に向けて発信してきました。さらに近年は、「鳥取県産ビーツ」を使った、食卓を色鮮やかに演出するピンク色のオリジナルメニュー、商品の企画開発など様々な製品開発・販売を展開しています。

この華貴婦人シリーズのラインナップに「色鮮やかな新ジャンル日本酒」を追加することで、パーティ、結婚式、女子会などのシーンでより華やかな雰囲気演出に活用でき、さらには、色鮮やかな日本酒を鳥取発として、鳥取県産酒のPRや鳥取県のPRに繋がっていくことを期待して、センター主導の「色鮮やかな新ジャンル日本酒」プロジェクトに参画しました。

鮮やかな色を出す天然色素や微生物による色素生産、それら色素の退色を抑える方法を検討する



華麗なる乾杯酒 華貴婦人 スパークリング

社長のコメント



華貴婦人シリーズに待望のスパークリングが完成しました。華やかな香り・味わいは甘みと爽やかな酸味が調和しており、見た目のピンク色とマッチしたスパークリングに仕上がっています。お祝いの宴を一層華やかに彩る“華麗なる乾杯酒”は女性にも楽しんでいただけるスパークリングです。

(代表取締役 福嶋 登美子 氏)

とともに、製品設計のために、デザイン心理学を用いた科学的な根拠に基づいた検証、グループフォーカスインタビュー等による市場調査を行いました。その成果を利用して、華やかなピンク色が特徴のスパークリング日本酒ベースリキュールを開発・発売することができました。

センターとの関わり

ビーツを使ってピンク色のお酒ができないか相談したのが初めのきっかけでした。その後、鳥取県の受託研究として提案テーマが採択され、県内外の6つの企業・支援機関と一緒に開発に取り組みました。主な役割として、海外も含めた新ジャンル日本酒の設計のための市場調査を行い、センターをはじめ参画メンバーとの協働により開発・発売することができました。

今後の展開

今後はグループフォーカスインタビューやデザイン心理学での実証実験を基に策定した(味わいの酒質設計も含めて)様々な色合いの商品パッケージ案についても、実用化に向けて参画メンバーと協力して製品開発を進めていきたいと思えます。

【ブリリアントアソシエイツ(株)】

所在地 鳥取県鳥取市大塚町 3-3

電話 0857-32-6030

URL <https://www.ba-tottori.com>

事業内容 飲食業、食品加工販売

2. 光学式非接触測定用前処理スプレー「JetSwan」の製品開発 (株)フジオカ

～形状測定の精度向上、効率化を目指して～

新商品概要

レーザやパターン光を用いる光学式非接触測定では、光沢・黒色物は光の反射に影響を及ぼすため形状データを取得することができません。対策として、主に浸透探傷試験用の白色現像液を吹き付ける前処理方法が取られています。しかし、測定用途として開発されたものではないため、塗膜がデータに及ぼす影響が大きい、溶液が乾燥するまでの時間が長いといった課題がありました。

そこで産業技術センターの技術シーズ『光学式非接触測定用の前処理剤およびスプレー体』を基に、光学式非接触測定専用スプレーの製品開発に着手しました。スプレーの試作・評価を重ねていった結果、従来品では5～10μmであった膜厚を0.5μm以下に抑えるとともに、短時間で乾燥が可能なスプレーを開発することができました。

本スプレーを使用することで現在の測定機精度上、ほぼ塗膜の影響を無視できる高精度な形状測定を効率的に行う事が可能になります。

センターとの関わり

普段は各種機械工具・部品等のご発注を頂いていた関係でしたが、当社が非接触測定機を導入したこともあり、技術シーズに興味を持っていました。また当社のオリジナル製品を開発したいという思いもあり、産業技術センターの支援を受けながら今回の製品化へと至る事ができました。

社長のコメント



この度産業技術センターで開発された技術を用いて、非接触測定のあり方を変革できる画期的なスプレーを製品化することができました。また海外進出に向けた PCT 出願も行うことで、国内だけでなく世界展開も視野に入れた活動ができることになりました。引き続きご指導いただきますよう、よろしくお願いいたします。

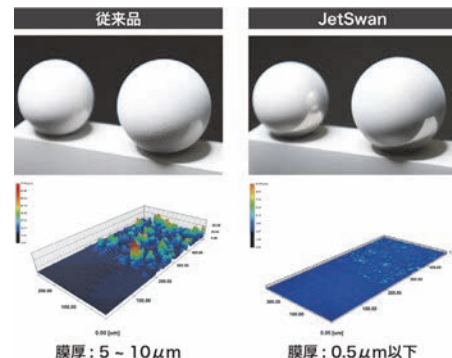
(代表取締役社長 岡村 伸和 氏)

今後の展開

当製品は国内初の光学式非接触測定専用の前処理スプレーとなります。販売開始後、測定機メーカー、機械・電機関連メーカーから多くの問い合わせを頂いています。また国内のみならず、海外でのニーズも期待できることから、グローバル展開に向けた準備を進めていきたいと考えています。



開発製品



従来品との膜厚比較

【(株)フジオカ】

所在地 本社：大阪府東大阪市高井田西 3-8-36

鳥取営業所：鳥取県倉吉市上井 374-8

電話 本社：06-6618-6181

鳥取営業所：0858-27-0081

URL <http://www.fujioka-coltd.com>

事業内容 工作機械、機械工具の販売及び輸出入、精密部品製造及び機械装置組立装置設計(主に搬送関係)、治具設計

■とっとりロボットハブを是非ご活用ください！

当センターでは、県内企業のAI・IoT・ロボット技術等の積極的な導入・活用の促進を目的として、「AI・IoT・ロボット実装支援拠点」（通称：“とっとりロボットハブ”）を活用した人材育成・導入支援の活動を行っています。

とっとりロボットハブでの事前検証のほか、持ち運び可能なロボットによる自社の生産ラインでの事前検証にもご活用いただけます。

また、生産性向上に取り組む企業に、工程改善やロボット技術の専門家を派遣し、ロボット等の生産効率化機器の導入を支援する活動も行っております。詳細な内容については、お問い合わせください。



[可搬型ロボット]



[とっとりロボットハブ]

お問い合わせ先	
とっとりロボットハブ	機械素材研究所 TEL：(0859)37-1811（代表）
専門家派遣	電子・有機素材研究所 TEL：(0857)38-6200（代表）

■中海テレビ放送「産業技術HOT情報」のご紹介

中海テレビ放送の番組「産業技術HOT情報」では、企業と取り組む技術開発の内容、センター独自の研究成果、保有機器等が紹介されております。今年度も6件放送予定ですので、是非ご覧ください。

放送月	内容（予定）	放送月	内容（予定）
5月	新ジャンル日本酒の開発（放送済み）	11月	AIを活用した自動検査装置の開発
7月	波長分散型蛍光 X線分析装置の紹介	1月	特殊金属材料の加工技術支援の事例紹介
9月	小型ブライン装置の開発	3月	スプレードライ技術



※鳥取県民チャンネルコンテンツ協議会HP（URL：<http://www.tottorikenmin-ch.com/contents/hot.html>）で過去の放送分もご覧いただけます。

■今後のセミナー・講習会のご案内（7月、8月）

開催月	内容	お問い合わせ先
7月	・製造現場へのIoT導入・活用研究（7月9日）	電子・有機素材研究所 TEL：(0857)38-6200（代表）
	・賞味期限延長を実現するための微生物制御技術講習会（7月29日）	食品開発研究所 TEL：(0859)44-6121（代表）
	・ワークショップセミナー「軽量複合部材の製造技術」（7月28日）	機械素材研究所 TEL：(0859)37-1811（代表）
8月	・次世代自動車関連技術研究会セミナー（SDGsを意識したものづくり）（8月上旬）	機械素材研究所 TEL：(0859)37-1811（代表）
	・電子顕微鏡セミナー～EDS分析～（8月5日）	
	・食品のおいしさ、かおりの測定手法研修（8月27日）	食品開発研究所 TEL：(0859)44-6121（代表）

※開催日程や内容の詳細が決まり次第、随時、センターホームページ（<https://tiit.or.jp>）でご案内します。

※新型コロナウイルスの感染拡大状況を踏まえ開催日程や内容に変更が生じる場合があります。

