

E-mail tiitkikaku@tiit.or.jp ホームページ <https://tiit.or.jp/>



本部(役員、総務部、企画・連携推進部)、 電子・有機素材研究所【鳥取施設】

〒689-1112 鳥取市若葉台南七丁目1番1号 TEL(0857)38-6200(代表) / FAX(0857)38-6210

- 総務室 ● 企画室 ● 技術連携推進担当
- 電子システムグループ ● 有機・発酵グループ

交通アクセス
(所用時間、タクシー料金は目安です。交通状況により変動することがあります。)

- ◆ 鳥取空港よりタクシー 35分 約5,500円
- ◆ JR鳥取駅よりタクシー 15分 約3,000円
- バス 25分 390円
(若葉台線、若葉線・若葉台南6丁目バス停下車徒歩2分)



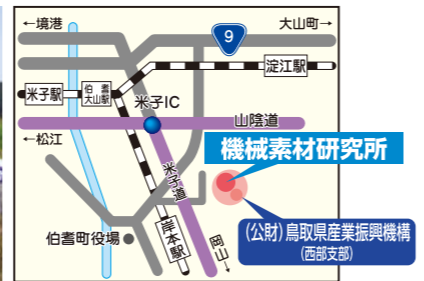
機械素材研究所【米子施設】

〒689-3522 米子市日下1247 TEL(0859)37-1811(代表) / FAX(0859)37-1823

- 機械・計測制御グループ ● 無機材料グループ

交通アクセス
(所用時間、タクシー料金は目安です。交通状況により変動することがあります。)

- ◆ 米子空港よりタクシー 40分 約7,500円
- ◆ JR米子駅よりタクシー 20分 約4,000円
- バス 40分 510円
(福万行き日下バス停下車徒歩15分)
- ◆ JR伯耆大山駅よりタクシー 15分 約2,000円
- バス 15分 260円
(福万行き日下バス停下車徒歩15分)



食品開発研究所【境港施設】

〒684-0041 境港市巾野町2032番地3 TEL(0859)44-6121(代表) / FAX(0859)44-0397

- 水産産食品グループ ● 農産食品・菓子グループ
- 食の安全・安心プロジェクト推進事業担当

交通アクセス
(所用時間、タクシー料金は目安です。交通状況により変動することがあります。)

- ◆ 米子空港よりタクシー 10分 約2,000円
- ◆ JR境港駅よりタクシー 5分 約1,000円
- ◆ JR境線上道駅で下車徒歩 5分



**企業の皆さまの
研究室です。**
 お気軽にご相談ください。

業務案内・ご利用の手引き

ご利用案内(利用日時)

平日(月曜日～金曜日) (国民の祝日及び12月29日から1月3日を除く)
 午前8時30分から午後5時15分まで (機器利用は原則として午前9時から午後5時まで)

支援内容

技術支援

技術相談 **各分野の研究者が対応します**
 研究者が、技術開発・改善、新商品開発等の技術相談に応じます。
 料金/無料

現地支援 **フットワーク良く伺います**
 研究者を派遣し、生産現場等での技術的課題の解決や技術移転等を支援します。
 料金/有料 (研究者1人1日当たり5,000円の手数料と旅費の実費をご負担いただきます。)

※各施設の技術支援分野について
 【鳥取施設】電気・電子、有機材料、発酵生産の分野
 【米子施設】機械、計測、金属・無機材料の分野
 【境港施設】農畜水産物、機能性食品、バイオテクノロジー等の分野

利用・分析

機器開放 **開放機器をご利用ください**
 計測、分析、試験、測定、加工などの試験研究用機器をご利用いただけます。
 料金/有料 (※詳細は別冊参照)

依頼分析 **お気軽にご相談ください**
 試験分析・測定・加工等を行います。
 料金/有料 (※詳細は別冊参照)

施設開放 **開放施設も整っています**
 試作試験室・実験室や会議室等の施設をご利用いただけます。
 料金/有料

研究開発

研究開発 **技術移転を意識した研究開発を行っています**
 新たな素材開発研究や製品開発研究を行っています。

受託・共同研究 **皆さまと一緒に研究開発を行います**
 ○受託研究/新規事業展開へのアイデアがある県内企業等からの受託研究に取り組みます。
 ○共同研究/企業が抱える研究課題について共同研究を行います。

起業化支援

起業化支援 **研究開発の場所として利用できます**
 ○起業化支援室(インキュベーションルーム) 料金/有料
 ○新事業の創出、新分野進出のための支援

人材育成 **研修事業や講習会を開催します**
 ○企業現場の技術的課題に対応したオーダーメイド型の研修 (※10ページ参照)
 ○技術の高度化に対応できる産業人材の育成 (※11ページ参照)

産業技術センター第4期中期計画における重点分野

計画期間 2019年4月～2023年3月

生産性向上のためのAI・IoT・ロボット技術分野

- 今後急速に発展し、県内企業においてもその活用が急務であるAI・IoT・ロボット等先端技術分野について、県が推進する関連事業や県内外の関係機関とも連携しながら、県内企業の生産性向上に貢献していきます。
- AI・IoT・ロボット技術の実装拠点として整備した「とっとりロボットハブ(機械素材研究所)」を活用して、企業の導入前試験や検証を企業技術者とともに実施する等、AI・IoT・ロボット等先端技術の企業現場への導入を推進します。

次世代自動車関連部品の生産技術分野

- 自動車製造に求められる軽量化と低コスト生産について、県内企業と共に技術開発に取り組みます。
- 研究会活動や各種人材育成事業により、素材と製造プロセスの開発支援を行います。

豊富な水産資源を活用した高付加価値食品開発分野

- 境港産水産物の高品質冷凍・保管技術に係る実用化技術の開発や品質保証付き「美味、絶品蒸しガニ」開発に向けたカニ原料品質(身入り)の自動選別技術確立等により「境港品質・境港ブランド」の構築を目指します。
- ファストフィッシュに繋がる当センター開発の食品加工技術(魚肉接着技術等)の実用化を目指します。

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター組織体制

(令和3年4月1日 現在)



電子・有機素材研究所です。

電気電子、有機材料、発酵生産に関するものづくり分野の技術に係る技術支援や研究開発を行っています。

TEL 0857-38-6200(代表)

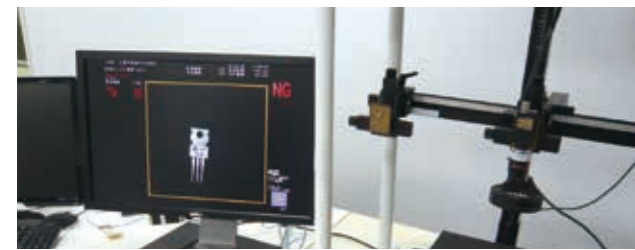
TOTTORI INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY

電子システムグループ

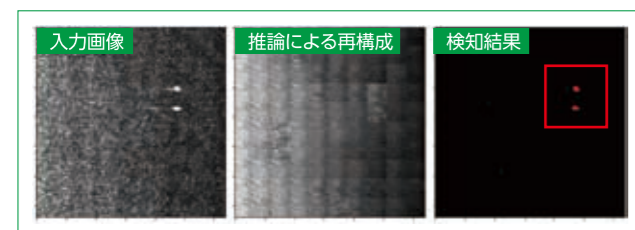
電気・電子関連製品などの制御技術、計測技術、ソフトウェア技術、信頼性評価技術等に関する研究開発・技術支援を行っています。

【研究開発】

- 画像処理・AIを用いた工業製品の自動検査装置や、ロボットビジョン等に関する研究開発に取り組んでいます。

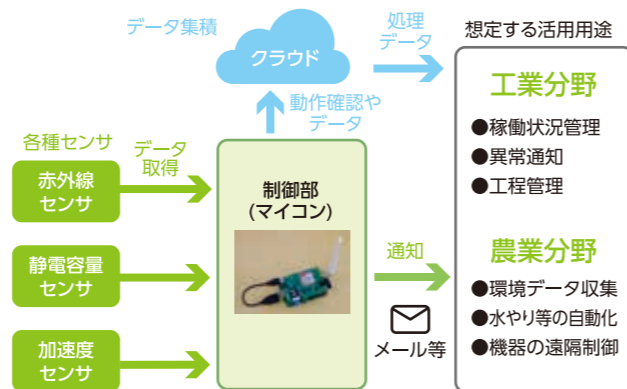


画像検査装置



AIを用いた製品の不良検出の例

- 様々なセンサや無線通信、ネットワークを活用したIoT技術に関する研究開発に取り組んでいます。



システム構成の一例

【技術支援】

- 電気・電子関連製品に関する技術支援、機器開放等による支援を行っています。
- 電気製品の電磁波測定や温度変化、振動試験などの信頼性評価試験を行うことができます。
- 電子回路の設計や試作、組み込みIoT製品に関する技術研修を行うことができます。

電波暗室



組み込みシステム開発



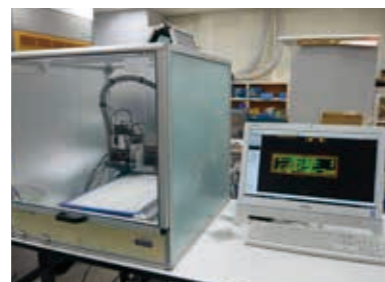
光学測定



振動試験機



電子回路設計



音響測定



有機・発酵グループ

各種有機材料の機能化技術、加工技術、評価技術に関する研究開発・技術支援を行っています。日本酒、焼酎、ワイン等の酒類等発酵食品や発酵微生物の研究開発・技術支援を行っています。

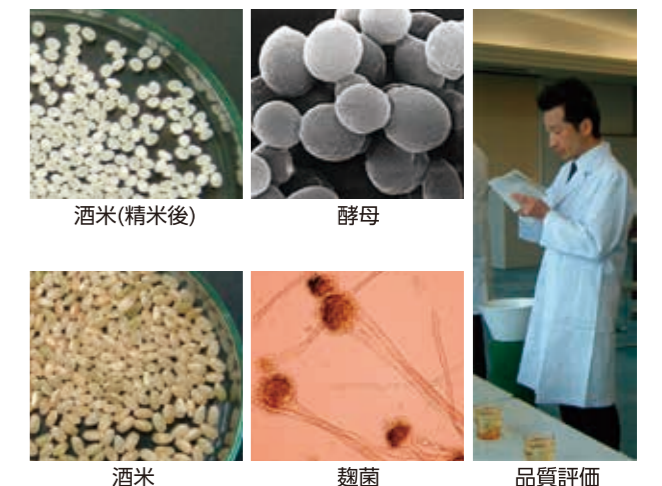
【研究開発】

- プラスチック、紙、県産有機資源等に関する研究開発に取り組んでいます。



射出成形機と成形試料
樹脂の成形、複合、接合等の研究開発に取り組んでいます。

- 地域特産品を活用した酒類や発酵食品の開発に取り組んでいます。



酒米(精米後)

酵母

酒米

麹菌

品質評価

【技術支援】

- プラスチック、紙、県産有機資源および、酒類、発酵食品に関する技術相談、依頼分析、機器開放等による支援を行っています。
- 工業製品の異物・揮発成分解析、耐候性の評価や強度等の材料試験を行うことができます。
- 清酒製品の試作開発や技術研修、食品中の窒素やタンパク質分析を行うことができます。

異物分析



赤外分光光度計(IR)

揮発成分解析



高分解能揮発有機化合物分析装置

酒類の試作



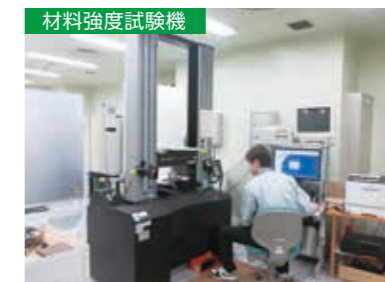
清酒製造システム

粘弾性測定



熱分析システム(レオメーター)

材料試験



材料強度試験機

食品中の窒素、タンパク質分析



自動ケルダール分析システム

機械素材研究所です。

機械・金属分野での素材から加工までの「ものづくり技術」に係る技術支援や研究開発を行っています。

TEL 0859-37-1811

TOTTORI INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY

機械・計測制御グループ

機械加工・接合技術・製品設計・自然エネルギーに関する研究開発・技術支援を行っています。

【研究開発】

■炭化バナジウム膜の切削工具への適用技術の確立

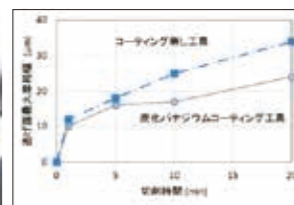


炭化バナジウムコーティング工具

微細加工や高精度加工など切削加工技術の高度化を目指した研究を行っています。炭化バナジウムという非常に硬い膜に着目し、この膜を切削工具にコーティングすることで、摩耗しにくい工具を開発しました。

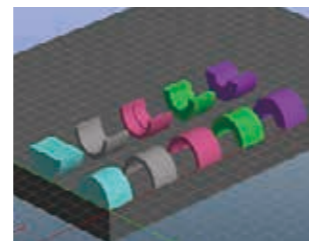


切削加工実験



工具摩耗測定結果の例

■3Dプリンターによる造形品の評価に関する研究

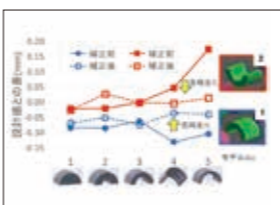


造形時のセッティング評価

三次元造形品のものづくり現場への導入促進を目的とし、造形精度向上に関する研究を行っています。より高精度に造形するための3Dモデルの作成方法やセッティング方法を明らかにすることで、組み付けや評価を可能とする試作品や治具等の製作を行うことができます。



穴位置精度評価用器物

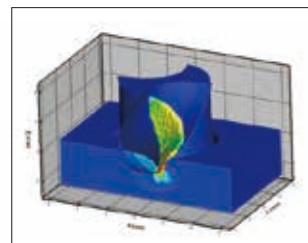


補正後の実験結果

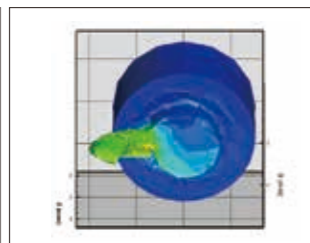
【技術支援】

■切削加工シミュレーション

切削工具や加工条件のデータから切削現象をシミュレーションし、目視では捕らえにくい微細・高速な加工現象の見える化が可能です。工具形状や加工条件の最適化を行うことができます。

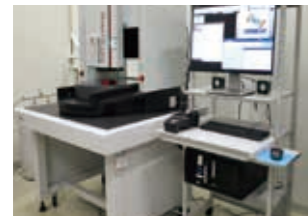


ドリル加工の例



旋盤加工の例

■画像測定機



測定物の輪郭線をカメラを用いた画像認識により2次元的に測定することができます。さらに、レーザープローブを使用することにより、傾斜やR面など高さ方向の形状も測定することが可能です。

■3Dデジタルものづくり

ものづくりにおける設計、試作、評価を行う「クローズドループエンジニアリング」を支援します。製品開発の高度化と高付加価値化を行うことができます。



3D CADデータ



3Dプリンター試作品(塗装)

■産業用ロボット



生産工程等の自動化・省力化を支援します。産業用ロボット導入に向けた検証試験やものづくり企業におけるロボット技術者の人材育成などを行うことができます。

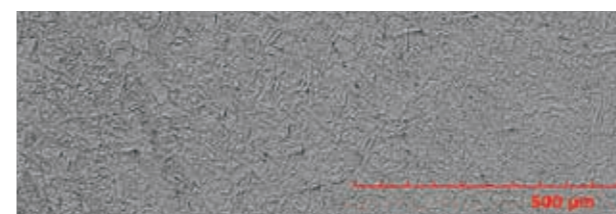
無機材料グループ

金属材料・セラミックス等の無機材料に関する分析、表面処理技術や環境リサイクル技術に関する研究開発・技術支援を行っています。

【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

輸送機器用低合金鋼部品の軽量化・高強度化を目指し、鋼の表面近傍の結晶粒を微細化させる加工と熱処理のプロセス技術を検討しています。



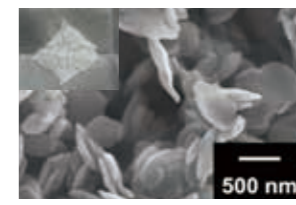
温度条件の異なる鍛造加工後の鉄鋼ミクロ組織 (上:冷間加工、下:温間加工)

■吸着材への応用を目指した造粒体製造方法の開発



電界放出型走査型電子顕微鏡 (FE-SEM)

炭や粘土鉱物等の地域資源を安価で高機能な吸着剤へ応用することを目指し、高い吸着容量を発現する造粒体を調整し、その製造方法を確立しました。



FE-SEMで観察した吸着材原料 (ハイドロタルサイト粉末)



造粒製品(粒径約1mm)

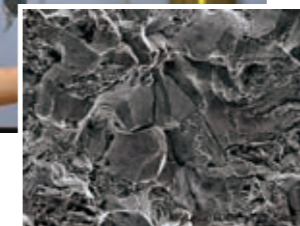
【技術支援】

■金属材料の機械的特性の評価、組成分析による研究開発や品質管理の支援

引張試験、硬さ試験、組織観察を通じて、鉄鋼材料、機械部品等の強度特性を評価します。蛍光X線分析やICP発光分光分析により材料の成分分析も行います。破面観察や異物解析などもご相談下さい。



材料試験機による引張試験



鉄鋼材料破面のSEM像



波長分散型蛍光X線分析装置

食品開発研究所です。

農畜水産物の加工や機能性食品、バイオテクノロジーなどの技術支援や研究開発を行っています。

TEL 0859-44-6121

TOTTORI INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY

水畜産食品グループ

水畜産物等の食品加工技術や食品の流通保全・品質評価技術、バイオテクノロジー応用技術、機能性評価技術に関する研究開発・技術支援を行っています。

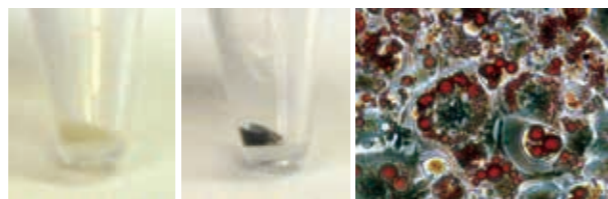
【研究開発】

- 通電加熱処理により、凍ったまま魚肉を接着し、魚肉片や小魚等を大型成型化する研究等を行っています。



大型成型化した魚肉と通電加熱装置

- 食品成分が持つ「脂肪蓄積を抑制する効果」「美白効果」などの機能性を培養細胞を使って調べる研究等を行っています。



細胞培養の様子

【技術支援】

- 食品中の成分や微生物の分析、物性の測定を通して、水畜産物の高品質化や品質保証に関する技術支援を行っています。
- 味やにおいを客観的に測定する機器を用いて、食品の特性評価に関する技術支援、新商品提案等を行っています。

■ 食品物性試験機(クリープメーター)



弾性や粘性などの食品の物性の測定を行うことができます。

■ ガスクロマトグラフ質量分析計



食品の香気成分あるいは異臭・悪臭原因物質の探索等を行うことができます。

- 培養細胞を用いた機能性評価技術および美容素材に関する技術支援を行っています。
- 細胞の3次元化培養技術の活用に関する技術的支援を行っています。

■ オールインワン蛍光顕微鏡



培養中の培養細胞、細菌、組織片、三次元培養塊等の、広範囲な視野や厚みのある試料の観察ができます。

■ ORAC測定システム



食品の「抗酸化性」の機能性を少量の試料で評価することができます。

農産食品・菓子グループ

農産物などの利用・加工技術や機能性素材の応用、農工商連携・6次産業化・菓子に関する研究開発・技術支援を行っています。

【研究開発】

- 西条柿ピューレの微生物低減化技術やゲル化抑制技術、渋戻り抑制技術の開発等を行っています。



西条柿ピューレと裏ごし機

- 植物素材の特長を生かした菓子等の加工食品の開発を行っています。

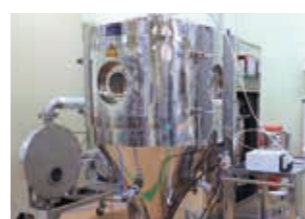


野菜パウダー等を添加したカラフルな米粉クッキー

【技術支援】

- 商品開発支援棟を活用し、原材料から商品の試作、品質評価まで一貫した支援を行っています。
- 農産物等を活用した加工食品の高品質化や機能成分の評価、食品表示、安全性に関する技術支援を行っています。

■ スプレードライヤー



液体や液体・固体の混合物(スラリー)を熱風気流中に噴霧して、急速に乾燥させ、食品や食品素材等の乾燥粉体を試作することができます。

■ ウイングミル



あらかじめ乾燥させた素材であれば、油分を含む大豆などのパウダー化や海産物等も粉砕を行うことができます。

食の安全・安心対応 ワンストップ相談窓口

食品開発研究所では、鳥取県からの委託を受け、「食の安全・安心対応 ワンストップ相談窓口」を開設しています。

この窓口では、鳥取県経済成長戦略における「食の安全・安心への対応による差別化対策」に基づき、認証取得や衛生管理対策への支援により県外・国外への取引先・販売拡大を目指す目的で設置され、2名の専門員が食品の衛生管理や製造工程管理に関する相談やHACCP、ISO22000、JFS等の認証取得に関する相談の対応と、現地調査や講演会、講習会を実施しています。

衛生管理対策で困っている

認証を取得したい

食の安全・安心対応 ワンストップ相談窓口
2名の専門職員を配置

衛生管理等の相談対応 ▶ 現地調査 ▶ 取組方針の決定

個別企業への対策提案

専門コンサルタント等の紹介

研修会等の開催

ものづくり人材育成塾

(オーダーメイド型の人材育成コースです)

① 研修コースと内容

コース	内容												
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。												
	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">鳥取</td> <td> 1. 電子部品の信頼性技術 2. ハードウェア/ソフトウェア制御技術 3. 電気・電子製品の材料利用技術 4. 紙製品の製造技術及び製品性能評価技術 </td> <td style="vertical-align: top;">5. プラスチック成形加工に関する研究 6. 機能性材料に関する研究 7. バイオマス変換技術に関する研究 8. 酒類製造技術</td> <td style="vertical-align: top;">9. 微生物応用技術 10. 木製品等の製造技術及び性能評価技術</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">米子</td> <td> 11. 生産加工技術 12. 計測技術 13. 生産システム化技術 </td> <td style="vertical-align: top;">14. 3次元ソフトを利用した評価技術 15. 金属材料・部品の製造プロセス技術・評価技術</td> <td style="vertical-align: top;">16. 環境リサイクル技術 17. その他無機材料等の利用技術</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">境港</td> <td> 18. 食品加工技術 19. 農産物等の食品素材化及び応用技術 </td> <td style="vertical-align: top;">20. 健康志向型食品及び美容関連素材の開発 21. 機能性評価技術</td> <td></td> </tr> </table>	鳥取	1. 電子部品の信頼性技術 2. ハードウェア/ソフトウェア制御技術 3. 電気・電子製品の材料利用技術 4. 紙製品の製造技術及び製品性能評価技術	5. プラスチック成形加工に関する研究 6. 機能性材料に関する研究 7. バイオマス変換技術に関する研究 8. 酒類製造技術	9. 微生物応用技術 10. 木製品等の製造技術及び性能評価技術	米子	11. 生産加工技術 12. 計測技術 13. 生産システム化技術	14. 3次元ソフトを利用した評価技術 15. 金属材料・部品の製造プロセス技術・評価技術	16. 環境リサイクル技術 17. その他無機材料等の利用技術	境港	18. 食品加工技術 19. 農産物等の食品素材化及び応用技術	20. 健康志向型食品及び美容関連素材の開発 21. 機能性評価技術	
	鳥取	1. 電子部品の信頼性技術 2. ハードウェア/ソフトウェア制御技術 3. 電気・電子製品の材料利用技術 4. 紙製品の製造技術及び製品性能評価技術	5. プラスチック成形加工に関する研究 6. 機能性材料に関する研究 7. バイオマス変換技術に関する研究 8. 酒類製造技術	9. 微生物応用技術 10. 木製品等の製造技術及び性能評価技術									
米子	11. 生産加工技術 12. 計測技術 13. 生産システム化技術	14. 3次元ソフトを利用した評価技術 15. 金属材料・部品の製造プロセス技術・評価技術	16. 環境リサイクル技術 17. その他無機材料等の利用技術										
境港	18. 食品加工技術 19. 農産物等の食品素材化及び応用技術	20. 健康志向型食品及び美容関連素材の開発 21. 機能性評価技術											
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、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	水産加工に関する具体的な技術課題について、企業技術者がセンター職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。												

研修経費の支援があります。

② 研修参加期間 3ヶ月、6ヶ月、9ヶ月または12ヶ月

③ 研修参加費 1名1ヶ月2,000円

④ お問い合わせ先 企画・連携推進部 企画室 Tel 0857-38-6205 Fax 0857-38-6210

重点分野の人材育成事業

【継続】 AI・IoT・ロボット導入実証支援プロジェクト

事業内容	「ロボット操作」、「AI活用画像検査」、「IoTネットワーク」等の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。
受講対象者	電気・電子関連、機械・金属関連、食品製造企業
お問い合わせ先	電子・有機素材研究所 TEL:(0857)38-6200 (代表) 機械素材研究所 TEL:(0859)37-1811 (代表)



【継続】 次世代自動車関連技術研究会事業

事業内容	自動車の「軽量化」「電動化」をテーマに関連部品の製造プロセスに係る最新技術や市場動向・先進事例等を紹介する講習会を開催します。
受講対象者	電気・電子関連、機械・金属関連
お問い合わせ先	機械素材研究所 TEL:(0859)37-1811 (代表)



【継続】 鳥取県水産加工技術研究会事業

事業内容	水産加工技術に関する情報提供並びに意見交換等を行い、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。
受講対象者	水産加工食品企業等
お問い合わせ先	食品開発研究所 TEL:(0859)44-6121 (代表)



その他の人材育成事業

【継続】 分析技術能力強化事業

事業内容	製品不良や異物の原因特定に使用する分析機器について、実習をまじえた講習会を行います。
受講対象者	電気・電子関連企業、機械・金属関連企業等の品質管理または製品開発の担当者
お問い合わせ先	電子・有機素材研究所 TEL:(0857)38-6200 (代表) 機械素材研究所 TEL:(0859)37-1811 (代表)



【継続】 木質建材等開発支援事業

事業内容	県内におけるCLT、LVL、合板等の木質建材の開発促進を目的に、専門家を講師に招き、木質建材の性能向上や技術展覧、業界動向について勉強会、講習会を行います。
受講対象者	木質建材の製造、開発の担当者
お問い合わせ先	電子・有機素材研究所 TEL:(0857)38-6200 (代表)



【継続】 清酒製造技術支援事業

事業内容	酒類製造業の製造技術向上および品質向上を目的に、清酒の仕込み手法に関する研修会を開催する。また、併せて全国新酒鑑評会入賞を目標とした研究会を行います。
受講対象者	酒類の製造および品質管理の担当者
お問い合わせ先	電子・有機素材研究所 TEL:(0857)38-6200 (代表)



【継続】 食品開発・品質技術人材育成事業

事業内容	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)等について実習をまじえた講習会を行います。
受講対象者	食品関連企業、6次産業・農商工連携事業者の品質管理および製品開発の担当者
お問い合わせ先	食品開発研究所 TEL:(0859)44-6121 (代表)



【継続】 食の安全・安心(普及啓発)事業

事業内容	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、異物混入対策等のHACCPの構築につながる技術研修を行います。
受講対象者	食品関連事業者
お問い合わせ先	食品開発研究所 TEL:(0859)44-6121 (代表)



※各事業の詳細は、決まり次第ホームページ等でお知らせします。