

# 企業の皆さまの 研究室です。

>>> お気軽にご相談ください。



## 理事長あいさつ

鳥取県産業技術センターは、平成19年4月に地方独立行政法人として発足以来、県内企業の身近な「ホームドクター」として技術支援・研究開発・人材育成などを積極的に展開し、企業ニーズに沿った柔軟かつ迅速な業務運営を心がけて参りました。本年度は第3期中期目標期間の最終年度となります。

本県産業はリーマンショック後の主要企業の再編などに伴い、産業構造が大きく変化しています。既存技術の高度化、新技術開発による県内製造業の基盤強化や県が掲げる成長分野等における取組み強化によって持続的成長が見込める産業構造への転換が必要となってきています。

当センターにおいては、この状況を県内製造業の再生・成長に向けた重要な転換期と捉え、関係機関と密接に連携しながら、今までにない新しい技術やこれまでにない概念の製品・サービス等を生み出すなどの戦略的かつ総合的な支援に取り組んで参りたいと考えております。

今後も「企業の皆さまの研究室です。」をモットーに、企業の皆様とともに鳥取県の未来に向けたチャレンジを引き続き強力に推進して参ります。

皆様のご理解とご協力ををお願い申し上げます。



地方独立行政法人  
鳥取県産業技術センター  
理事長 福岡 悟

## 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

#### 各分野の研究員が対応します

研究員が、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

研究員を派遣し、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(研究員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(試験研究機器の利用:10~14ページ参照)

#### 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(試験分析:10、15~17ページ参照)

#### 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の貸し出しを行っています。  
料金／有料(施設等のご利用について:10、18ページ参照)

### 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

#### 皆さん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)(18ページ参照)

○新事業の創出、新分野進出のための支援

#### 人材育成

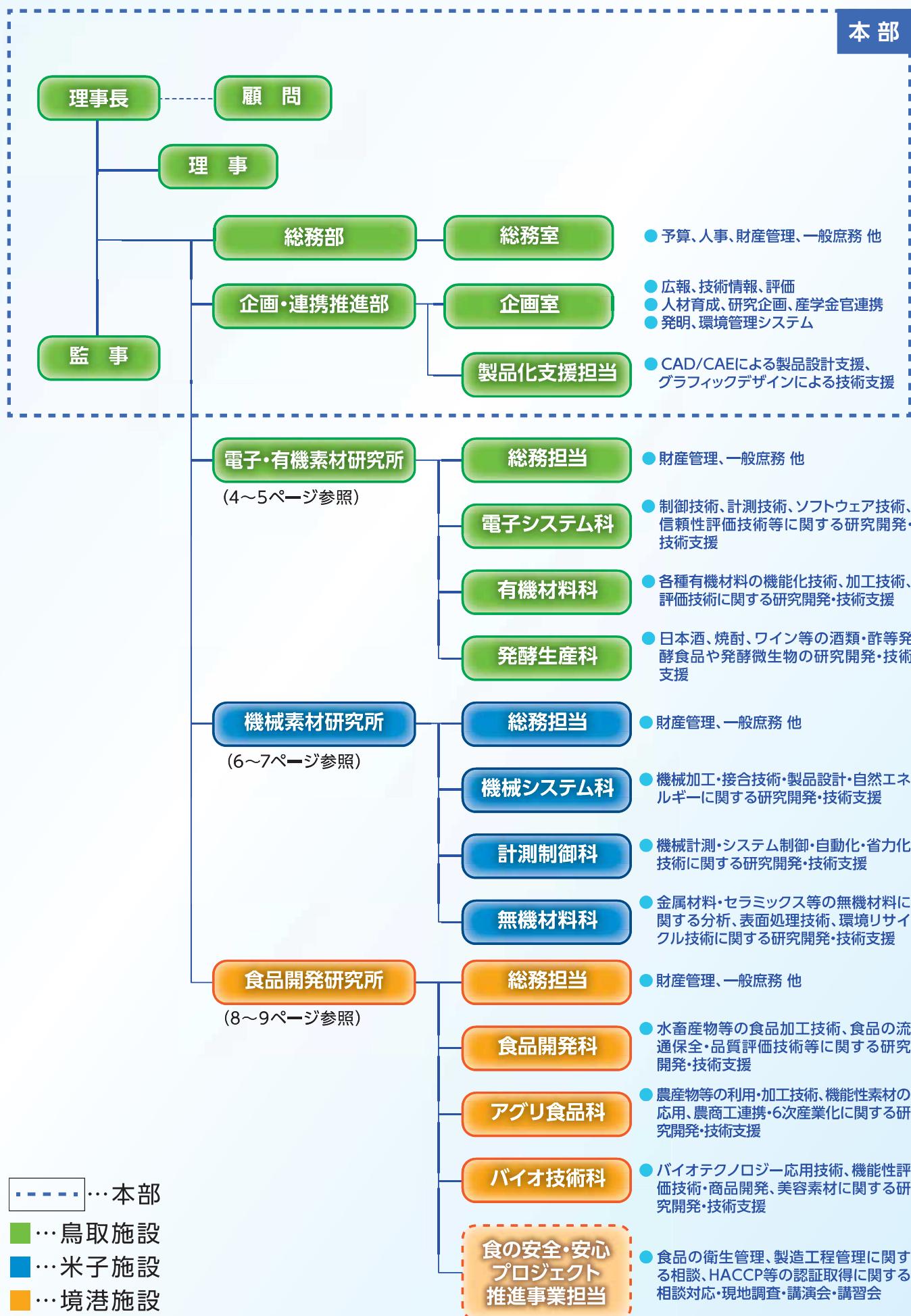
#### 研修事業や講習会を開催します

○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(19ページ参照)  
○技術の高度化に対応できる産業人材の育成

# 地方独立行政法人鳥取県産業技術センター組織体制

(平成30年4月16日 現在)

## 本部



# 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の高度化や高付加価値化の支援等のご相談にお応えします。  
電子機器、有機材料等の評価・試験や各種分析の他、測定、評価、加工に関する各種機器の開放を行っています。

## 電子システム科

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】



画像処理装置を導入するとともに、画像処理に関する研究開発に取り組んでいます。

### 【技術支援】

#### ■振動試験装置

温湿度サイクル試験をかけながら、振動(加振)試験を行うことができます。



#### ■電波暗室

外部からの電磁波の影響を受けずに、電子機器から放射される電磁波ノイズの測定を行うことができます。



#### ■X線CT装置

X線を電子部品等に照射し、非接触、非破壊で電子部品・製品等の内部構造の3次元画像を得ることができます。

## 有機材料科

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。

### 【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。

塗装サンプルと屋外暴露台



新たな塗料の開発等に取り組んでいます。

### 【技術支援】

プラスチック、紙、県産有機資源等に関する技術相談、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・揮発性成分解析、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。

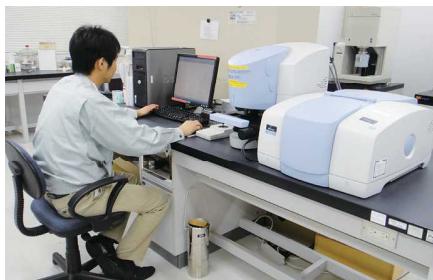
#### ■材料強度試験機



#### ■キセノンテスター



#### ■赤外分光光度計(IR)



#### ■高分解能揮発性有機化合物分析装置(GC MS)



## 発酵生産科

日本酒、ワイン、ビール等の酒類およびチーズ、酢等の発酵食品や  
発酵関連微生物の研究開発・技術支援を行っています。

### 【研究開発】

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。



自然界より新たに分離したオリジナル麹菌から吟醸酒に適した酵素力  
価を持つ麹菌の開発を行っています。

### 【技術支援】



#### ■清酒製造 試験システム

最大総米150kgの仕込みが可能な酒造ミニプラントです。新製品開発のための試作や技術研修にご利用いただけます。



#### ■自動ケルダール 分析システム

公定法であるケルダール法を用い食品中の窒素やタンパク質を分析します。試料の分解、蒸留、滴定を自動で行うことができます。

## 人材育成事業



### 【新規】

#### 電子・電気業界のための製品異物・不良分析技術能力強化事業

【事業内容】電子・電気業界技術者の分析技術の向上を図るために、分析機器に関する講義と実習を行う。

【受講対象者】県内の電子・電気に携わる企業技術者等



### 組込みIoT製品開発促進事業

【事業内容】製造工程、医療・福祉、農林水産業等の様々な分野で活用が見込まれているIoTについて、最新動向、活用状況を紹介する技術セミナーを開催します。また、IoT製品・サービス等の開発に必要不可欠なマイコン技術、無線通信技術、ソフトウェア技術等を習得する技術講習会を開催します。

【受講対象者】県内の企業技術者、研究者等。新規事業開拓を目指す技術者等



### 鳥取県SAKE製造技術人材育成・新製品開発支援事業

【事業内容】清酒製造管理技術の習得を図るために、講演会や情報交換、また実際に酒造プラントを活用した試験醸造研修及び製成酒の評価を行う。

【受講対象者】県内の清酒製造に携わる企業技術者等



### 木製品開発技術人材育成支援事業

【事業内容】インテリア、家具、木工クラフト分野の製品開発力向上を図るために、木材塗装に関するセミナーと技術講習会を開催する。

【受講対象者】県内のインテリア、家具、木工クラフトに携わる企業技術者等

# 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のご相談にお応えします。起業化支援室等を設け、ものづくり分野における起業化を支援しています。

## 機械システム科

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】

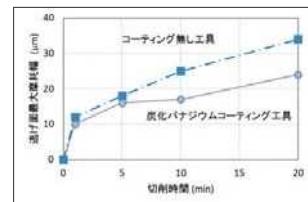
微細加工や高精度加工など切削加工技術の高度化を目指した研究を行っています。炭化バナジウムという非常に硬い膜に着目し、この膜を切削工具にコーティングすることで、摩耗しにくい工具を開発しました。



炭化バナジウムコーティング工具



切削加工実験

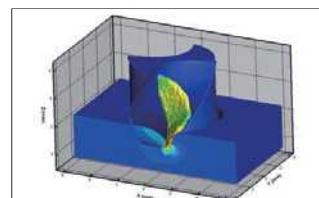


工具摩耗測定結果の例

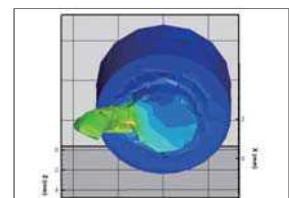
### 【技術支援】

#### ■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

#### ■加工現象解析システム

高速度カメラとサーモグラフィを同期させ、切削加工中の切りくずの挙動と温度の同時評価が可能なシステムです。耐熱鋼やCFRP等の難加工材の切削現象を解析することができます。

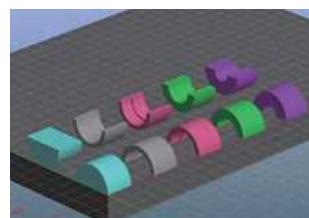


## 計測制御科

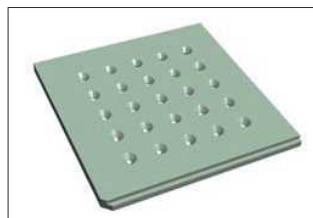
機械計測・システム制御・自動化・省力化技術に関する  
研究開発・技術支援を行っています。

### 【研究開発】

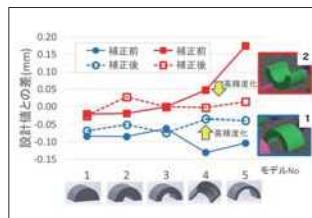
三次元造形品のものづくり現場への導入促進を目的とし、造形精度向上に関する研究を行っています。より高精度に造形するための3Dモデルの作成方法やセッティング方法を明らかしたことで、組み付けや評価を可能とする試作品や治具等の製作を行なうことができます。



造形時のセッティング評価



穴位置精度評価用器物



補正後の実験結果

### 【技術支援】

#### ■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。



複合・大型3Dプリンター



高精度型3Dプリンター

#### ■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。



## 無機材料科

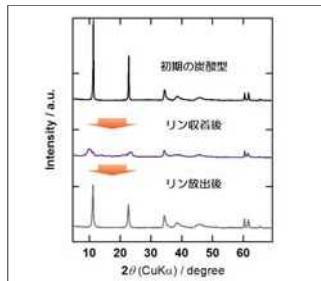
金属材料・セラミックス等の無機材料に関する分析、表面処理技術や環境リサイクル技術に関する研究開発・技術支援を行っています。

### 【研究開発】

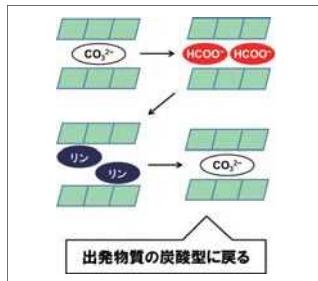
X線回折装置等を活用した高機能性素材の研究を行っています。粘土鉱物の“ハイドロタルサイト”に着目し、イオン交換の原理でリンの除去・回収ができる吸着剤を開発しました。



X線回折装置



吸着剤の回折パターン



吸着剤の結晶構造の模式図

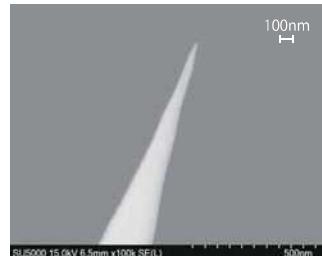
### 【技術支援】

#### ■電界放出型走査電子顕微鏡

細く絞った電子線を照射し、対象物から発生する2次電子、反射電子等を検出し、高倍率(数万～数十万倍)・高分解能( $10^{-9}$ m:ナノメートルスケール)の観察・分析を行う装置です。サンプル表面の微細なナノメートル領域の凹凸、異物、傷などの観察・測定が可能です。



電界放出型走査電子顕微鏡



レーザー-SPM複合顕微鏡で使用するシリコンカンチレバー先端の電子顕微鏡像

## 次世代ものづくり人材育成事業

### 事業目的

ものづくりに携わる技術者の皆さんに抱える技術的課題の解決方法を習得するためのコースです。用意された19講座の中から選択していただき、ご要望に応じアレンジした座学と実習を通じて課題を解決することができます。

### 事業内容

「機械加工技術」、「製品設計評価技術」、「機械計測技術」、「機械制御技術」、「材料評価技術」の分野から選択可能な下記講座を用意しています。

分野	講座名
機械加工技術	NCプログラミング実習
	CAD／CAM実習
	ワイヤーカット放電加工
	フライス加工
	旋削加工
	研削加工
	切削シミュレーション技術
製品設計評価技術	製品設計・シミュレーション評価技術
機械計測技術	機械計測概論
	測定具使用上のノウハウと勘所
	機械製図と幾何公差および表面粗さ表記内容の習得
	三次元測定実習
	ISO9001に係るトレーサビリティと測定具の管理・校正
機械制御技術	シーケンス制御基礎
	PLCによるシーケンス制御
	産業用ロボットの基礎
材料評価技術	材料の強度評価
	組織観察および硬さ試験方法
	鋼の熱処理

【受講対象者】県内に事業所を有する企業等の技術者

【受講料】1講座1名につき 3,000円



「CAD／CAM実習」講座の様子



「鋼の熱処理」講座の様子



「機械計測概論」講座の様子



技術講習会の様子

# 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新分野の支援やご相談にお応えします。

農商工連携等・6次産業化の取り組みによる付加価値の高い加工商品を生み出すための技術開発を支援しています。

## 食品開発科

水畜産物等の食品加工技術や食品の流通保全・品質評価技術等に関する研究開発・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

### 【技術支援】



#### ■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。

## アグリ食品科

農産物等の利用・加工技術や機能性素材の応用、農商工連携・6次産業化に関する研究開発・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

### 【技術支援】



#### ■小容量液体連続殺菌試験装置

果汁だけでなく、ピューレのように粘性が高く纖維質を含む素材やドレッシングのように小さな固形物を含む液状食品等を殺菌処理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碎を行うことができます。

### バイオ技術科

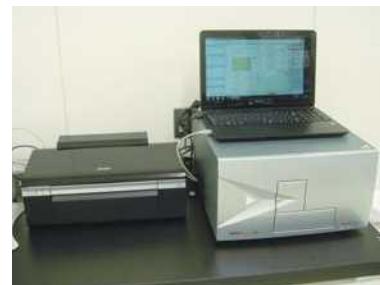
バイオテクノロジー応用技術や機能性評価技術・商品開発、美容素材に関する研究開発・技術支援を行っています。

#### 【研究開発】

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。



#### 【技術支援】



#### ■ハイブリッド型 液体クロマトグラフ質量分析装置

未知成分の分析による機能性食品の開発が可能です。

#### ■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。

### 食品開発・品質技術人材育成事業

#### 【事業内容】

食品開発研究所が所有する各種設備や機器を食品企業等の皆様にご活用いただくため、以下の研修を行っています。

- 微生物検査手法(初級)研修(3日間)
- 食品のおいしさ、かおり測定手法研修
- 食品素材の乾燥粉末化技術研修
- 液状食品素材の殺菌技術研修
- 食品の抗酸化性測定技術研修
- 液体クロマトグラフ質量分析計(LC-MS/MS)による食品成分測定技術研修



実習の様子

食の安全・  
安心プロジェクト  
推進事業

### 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、健康食品GMP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

衛生管理等の相談対応 ▶ 現地調査 ▶ 取組方針の決定

2名の専門  
職員を配置

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

# ▶施設等のご利用について

どうぞお気軽に  
ご相談ください。

県内企業の皆さまの研究開発力の向上や新製品開発支援のため、試験研究機器や施設のほか試験分析サービスをご利用いただけます。

## ●利用日時

- 原則として、平日（月曜日から金曜日）（国民の祝日及び12月29日から1月3日を除く）
- 原則として、午前8時30分から午後5時15分まで（試験研究機器の利用は午前9時から午後5時まで）

## ●利用申込

- お問合せの上、所定の利用申込書に必要事項を記入して申し込んでください。
- 鳥取施設 TEL 0857-38-6200 ●米子施設 TEL 0859-37-1811 ●境港施設 TEL 0859-44-6121

## ●利用上の注意

- 利用者は、職員の指示や機器の注意事項を守ってご利用ください。
- 利用方法に不明な点がある時は、必ず職員の指示又は指導を受けてください。
- 機器の利用の際に必要となる消耗品のうち、利用者において持参していただくものがありますので、事前に職員にお問い合わせください。
- 施設設備を滅失し、又は損傷したときは、利用者の負担において、補てん、修理、又は弁償していただくことになります。
- 利用終了後は、職員の点検を受けてください。
- 喫煙及び飲食は所定の場所をご利用ください。
- 研究開発、製品試作等で機器をご利用いただけます。なお、生産目的や趣味でのご利用はご遠慮ください。

## ●料金

- 利用時間が1時間未満、又は利用時間に1時間未満の端数があるときは、1時間として計算します。
- 県外利用者（但し、中国地域及び関西広域連合区域内の利用者は除く）については、使用料・手数料が2倍になります。
- 終日利用が不可の機器を時間外利用（午後5時から午前9時及び休日（土曜日、日曜日、国民の祝日、12月29日から1月3日））した場合は、使用料（県外利用者は使用料を2倍にした額）が1.2倍になります。
- 終日利用が可能な機器については、時間外利用による使用料の増額はありません。
- 機器操作指導をご要望の場合は、指導料2,000円／回をいただきます。
- 産学官共同プロジェクトの参加者への使用料減免等、各種減免制度があります。詳細については職員にご相談ください。
- 使用料は現金または口座振込によりお支払いください。口座振込の場合は請求書を発行します。振込手数料はご負担ください。

## ●備考

- 機器名の後に①、②、③がある場合には、他に同種の機器があります。

※平成27年度から『県内に主たる事務所を置く小規模事業者』として登録された企業等に対する減免制度を開始していますのでご活用ください。

## 1 機器使用料一覧(機器設備開放管理規則別表)

平成30年5月7日 現在

★平成29年度導入機器

※使用料はすべて1時間あたりの金額です。

設置場所	機器・設備名	型式等	使用料(円)	終日利用	担当科
【波動計測機器・設備】					
鳥取 施設	電波暗室		2,800		電子システム
	放射電磁波試験装置	マイクロウェーブファクトリー	1,100		電子システム
	G-TEM試験装置	ETS-LINDGREN 5407	500		電子システム
	伝導電磁波試験装置	マイクロウェーブファクトリー、ノイズ研究所等	1,100		電子システム
	雷サージ試験器(伝導電磁波試験装置)	ノイズ研究所 LSS-F03A3	400		電子システム
	IC静電気印加試験器(伝導電磁波試験装置)	ノイズ研究所 ESS-6008	100		電子システム
	静電気試験器	ノイズ研究所 ESS-S3011A	200		電子システム
	電源高調波試験器(伝導電磁波試験装置)	菊水電子工業 KHA3000	400		電子システム
	音響環境測定装置	B&K PULSE	1,200		電子システム
	音響拡散解析装置	B&K PULSE	1,100		電子システム
	音響分布解析装置	B&K PULSE	1,600		電子システム
	無響室		1,500		電子システム
	残響室		2,100		電子システム
	【環境試験機器】				
	冷熱衝撃試験器①	タバエスペック TSA-70L	600	終日利用	電子システム
	冷熱衝撃試験器②	タバエスペック TSA-71L	600	終日利用	電子システム
	振動試験装置	IMV J230/SA3M	800	終日利用	電子システム
	大型恒温恒湿器	IMV Syn-3HA-70	500	終日利用	電子システム
	中型恒温恒湿器(LED温湿度環境試験装置)	エスペック ARS-0680-J	400	終日利用	電子システム
	恒温環境試験器	タバエスペック PU-3F	500	終日利用	電子システム
	大型環境試験機(2室)	タバエスペック TBR-2HW4GA	3,800	終日利用	有機材料
	大型環境試験機(1室)	タバエスペック TBR-2HW4GA	1,900	終日利用	有機材料
	恒温恒湿槽①	タバエスペック PR-1ST	100	終日利用	有機材料
	★恒温恒湿槽②	エスペック PR-1J	100	終日利用	有機材料
	耐候促進試験機(キセノンテスター)(除キセノンランプ料)	スガ試験機 SX75	1,600	終日利用	有機材料
	耐候促進試験機(キセノンテスター)(含キセノンランプ料)	スガ試験機 SX75	1,700	終日利用	有機材料
	温湿度環境設定装置	タバエスペック PDR-4ST	300	終日利用	有機材料
	小型熱プレス機	アズワン株式会社AH-2003C	100		有機材料

設置場所	機器・設備名	型式等	使用料(円)	終日利用	担当科
<b>【分析関連機器】</b>					
	電子顕微鏡①	日本電子 JSM-6490LA	900		電子システム
	X線回折装置①	リガク RINT-2500	3,800		有機材料
	示差熱熱重量同時測定装置	SII ナノテクノロジー TG/DTA6300	500		有機材料
	示差走査熱量計(液体窒素冷却なし)①	SII ナノテクノロジー DSC6200	500		有機材料
	示差走査熱量計(液体窒素冷却あり)①	SII ナノテクノロジー DSC6200	3,500		有機材料
	熱機械分析装置(液体窒素冷却なし)	SII ナノテクノロジー TMA/SS6100	300		有機材料
	熱機械分析装置(液体窒素冷却あり)	SII ナノテクノロジー TMA/SS6100	3,400		有機材料
	動的粘弾性スペクトロメーター(液体窒素冷却なし)	SII ナノテクノロジー DMS6100	500		有機材料
	動的粘弾性スペクトロメーター(液体窒素冷却あり)	SII ナノテクノロジー DMS6100	3,600		有機材料
	蛍光X線分析装置	堀場 XGT-5000WR	900		有機材料
	物質微細構造解析装置(核磁気共鳴分析装置)	日本電子 ECP500SS	800		有機材料
	紫外可視分光光度計①	島津製作所 UV-2550	100		有機材料
	赤外分光光度計・赤外顕微鏡①	パーキンエルマー Spot light400	800		有機材料
	デジタルマイクロスコープ式解析装置	キーエンス VH-8000	400		有機材料
	分光蛍光光度計	島津製作所 RF-5300PC	100		有機材料
	X線CT装置	島津製作所 inspeXio SMX-225CT	2,900		電子システム
	X線透過装置	島津製作所 SMX-1000	1,500		電子システム
	高分解能揮発性有機化合物分析装置(熱分解装置を使用)	島津製作所 QP2010Plus、PY2020iD	1,000		有機材料
	高分解能揮発性有機化合物分析装置(ヘッドスペースを使用)	島津製作所 QP2010Plus、TurboMatrixHS40	800		有機材料
	高分解能揮発性有機化合物分析装置(液体注入法による使用)	島津製作所 QP2010Plus	400		有機材料
	顕微レーザーラマン分析装置	日本分光 NRS7100	1,000		有機材料
	微小異物分析前処理システム	マイクロサポート AxisPro APS-BC1	400		有機材料
	レーザー回折式粒度分布測定装置	島津製作所 SALD-2200	300		有機材料
	細孔分布測定装置	カントンフローム ポロメーター3G micro	400		有機材料
<b>【電気計測・評価関連機器】</b>					
	インピーダンス測定装置	東陽テクニカ Solartron	300		電子システム
	高速オシロスコープ	アリエントテクノロジー Infinium54846A	500		電子システム
	半導体直流特性試験装置	アドバンテスト TR6163	600		電子システム
	高解像画像処理装置	キーエンス XG-7700	300		電子システム
	高電圧直流電源装置	高砂製作所 O-09206	300		電子システム
	低電圧直流電源負荷装置	高砂製作所 ZX-1600LA	100		電子システム
	太陽電池評価システム	エヌエフ回路設計ブロック As-510-PV	300		電子システム
	二次電池評価システム	エヌエフ回路設計ブロック As-510-LB60	100		電子システム
	大型配光測定装置(LED遠方配光測定装置)	大塚電子 GP-2000	800	終日利用	電子システム
	面輝度配光測定装置(LED近傍配光測定装置)	サイバネットシステム NFMS800	500	終日利用	電子システム
	積分球用分光器	大塚電子 MCPD-9800	400		電子システム
	★任意閾数／波形発生システム	キーサイテック - 81150A/33621A	200		電子システム
	★電気安全性試験器	菊水電子工業 TOS9201/TOS3200/TOS6200A/SPEC40414A	200		電子システム
<b>【物理計測機器】</b>					
	赤外放射温度計	NEC 三栄 TH3102、TH7102	600		電子システム
	赤外線サーモグラフィー装置(LED熱分布測定装置)①	NEC Avio赤外線テクノロジー インフレック R300	200		電子システム
	微小硬さ試験装置	ミツトヨ HM-115、HR-522	300		電子システム
	瞬間マルチ測光装置	大塚電子 CPD-7000T	800		電子システム
	三次元測定機①	ミツトヨ QVH-404	700		電子システム
<b>【加工関連機器】</b>					
	プリント基板加工機	イーピロニクス A626	700		電子システム
	スルーホール加工装置	イーピロニクス GPスルーホール(ペースト式)	2,100		電子システム
	試料研磨装置	丸本ストルアス ラボポール30	1,200		電子システム
<b>【強度試験関連機器】</b>					
	材料強度試験機	インストロン 5581	1,200		有機材料
	床材料強度試験機	島津製作所 AG-100KNG	700		有機材料
	シート強度試験機	熊谷理機工業 №2033、№2046、№2015-D	500		有機材料
	家具強度試験機	さくら工業 AB-30	400		有機材料
	表面平滑度試験機	熊谷理機工業 HL ベック平滑度試験機	300		有機材料
	卓上型万能強度試験機	島津製作所 AG-I 5kN	500		有機材料
	振子式木材衝撃試験機(シャルピー式)	米倉製作所 CHARPAC 100CW/14CS	200		有機材料
<b>【その他の機器】</b>					
	高温高圧処理装置(圧密加工装置)	日阪製作所 HTP50/250型	3,000		有機材料
	熱流動性評価装置(メルトイデクサー)	TAKARA X416	100		有機材料
	塗装装置(塗装ブース)	益田機械製作所 ハイメッカ	800		有機材料
	繊維叩解装置	熊谷理機工業 №2505	200		有機材料
	シート作成装置	熊谷理機工業 №2555	800		有機材料
	建築材料摩耗試験機	テスター産業 AB-101	100		有機材料
	実験用熱圧型押機	山本鉄工所 TA-100-1W	800		有機材料
	真空凍結乾燥機①	LABCONCO FZ-6+BT	200		有機材料
	分光測色計	ミノルタ CM-2600d	100		有機材料
	プラスチック成形評価装置(射出成形機15トン)	日精樹脂工業 NEX15-1E	700		有機材料
	プラスチック成形評価装置(射出成形機80トン)	日精樹脂工業 NEX80-9E	800		有機材料
	プラスチック成形評価装置(堅型射出成形機20トン)	日精樹脂工業 TH20E2VE	800		有機材料
	プラスチック成形評価装置(ペレット再生装置)	明星金属工業 FRP-V32	300		有機材料
	プラスチック成形評価装置(ペレット乾燥機)	松井製作所 P0-50-J	200		有機材料
	プラスチック成形評価装置(プラスチック粉碎機)	松井製作所 MGL2-100-J	200		有機材料
	グロースキャビネット	三洋 MLR-350H	100		有機材料
	恒温振とう培養器	タイエック BR-300LS	100		有機材料
	クリーンベンチ	日立 CCV-1900E	100		有機材料

設置場所	機器・設備名	型式等	使用料(円)	終日利用	担当科
<b>【デザイン・木工関連機器】</b>					
	3次元CAD①	SolidWorks	100		製品化支援
	三次元形状計測システム	浜松ホトニクス C9036-02	300		製品化支援
	表面加飾作製装置	コムネット LaserPro SPIRIT GX	800		有機材料
	NC彫刻機	ファナック ROBODRILL α-T14iFa	600	終日利用	製品化支援
	クロスカットソー	飯田工業 SCS-451	400		有機材料
	自動一面かんな盤	飯田工業 SX-633	500		有機材料
	木材加工機(ルーター・マシン)	庄田鉄工 RO-116	400		有機材料
	昇降盤	乗原製作所 KS-HZ-D	400		有機材料
	糸のこ機	旭精機(株) スクローラ1300	400		有機材料
	超仕上げかんな	丸仲鉄工所	400		有機材料
	手押しかんな	庄田鉄工 HP-133	400		有機材料
	木材研磨機(横型サンダー)	長谷川鉄工 HYS-120	500		有機材料
	パネル鋸	田中式フラッシュパネルソー2100型	300		有機材料
	突板加工機(スライサー)	丸中鉄工所 SL-1型	1,500		有機材料
	コーナーロッキングマシン	平安鉄工所 H95	300		有機材料
	多軸ボーリングマシン	高橋鉄工 TH-80型	600		有機材料
	サンドブラスト	不二製作所 SGF-4	400		有機材料
	木工プレス機	高木機工 G-EF3A	100		有機材料
	角ノミ機	宮川工機 MKE-F	100		有機材料
	帯のこ盤	リヨーフ BSW-200	100		有機材料
<b>【発酵生産関連機器】</b>					
鳥取 施設	導電率計②	堀場製作所 DS-14型	100		発酵生産
	高速振動試料粉碎機	シード・エム・ティ TI-100-10ml	100		発酵生産
	高速冷却遠心機	ベックマン・コールター Avanti HP-25	300		発酵生産
	送風定温恒温器	ヤマト科学 DN-600	100	終日利用	発酵生産
	位相差顕微鏡①	ニコン ECLIPSE E600	100		発酵生産
	高圧蒸気滅菌器	平山製作所 HV-110	100		発酵生産
	自動ケルダール分析システム	日本ビュッヒ K-370/371	300		発酵生産
	清酒製造試験システム(一式)		2,800	終日利用	発酵生産
	洗米装置	ウッドソン SKS-150	100		発酵生産
	こしき	横山エンジニアリング 移動こしき 100kg	100		発酵生産
	蒸米冷却器	横山エンジニアリング	100		発酵生産
	恒温庫	日本軽金属 プレハブ製麹室	100	終日利用	発酵生産
	酒母タンク	横山エンジニアリング ジャケット付50L	100	終日利用	発酵生産
	発酵タンク	横山エンジニアリング ジャケット付500L	100	終日利用	発酵生産
	圧搾機	横山エンジニアリング PP-99-10	200	終日利用	発酵生産
	濾過装置	富士フィルム PPEC004SS11	100		発酵生産
	ボイラー	三浦工業 RV-120Z	1,200		発酵生産
	冷却機	東京理化器械 CTP-1000 CCA-1111	100	終日利用	発酵生産
	貯蔵タンク	横山エンジニアリング ジャケット付400L	100	終日利用	発酵生産
	冷蔵庫	ホシザキ電機 PR-22CC-1.50	100	終日利用	発酵生産
	炭酸ガス混入装置	新洋技研工業 発泡飲料試作用18L	200		発酵生産
	清酒製造管理システム	サン・バード 「製造蔵」蔵内管理システム	100	終日利用	発酵生産
	瞬間火入れ装置	岡本エンジニアリング 120L/h L型	100		発酵生産
<b>【分析関連機器】</b>					
米子 施設	X線回折装置②	リガク Ultima IV	1,400		無機材料
	原子吸光分光光度計①	島津製作所 AA-6700(GLP)	1,000		無機材料
	電子顕微鏡(表面形状分析装置)②	日立ハイテクノロジーズ S-3500H	1,800		無機材料
	蛍光X線膜厚測定装置	SII ナノテクノロジー SFT9400	400		無機材料
	X線分析顕微鏡(X線プローブ分析機)	堀場製作所 XGT-2700	1,000		無機材料
	X線検査装置	ポニー工業 ME4080-Z III	1,100		無機材料
	赤外分光光度計(顕微機能使用)②	島津製作所 IRPrestige-21、AIM8800	600		無機材料
	ガスクロマトグラフ①	島津製作所 GC-17AAFWVer3	400		無機材料
	グロー放電発光分光分析装置	堀場製作所 JY-5000RF	1,600		無機材料
	紫外可視分光光度計②	島津製作所 UV-2500PC	200		無機材料
	ICP発光分光分析装置	SII ナノテクノロジー SPS3100H24	2,300		無機材料
	高温型熱重量示差熱分析装置(TG、DTA)	日立ハイテクサイエンス TG/DTA7300	200		無機材料
	示差走査熱量計(液体窒素冷却なし)②	SII ナノテクノロジー DSC6300	200		無機材料
	示差走査熱量計(液体窒素冷却あり)②	SII ナノテクノロジー DSC7020	1,000		無機材料
	熱膨張測定装置(TMA)	島津製作所 TMA-50	300		無機材料
	★電界放出型走査電子顕微鏡	日立ハイテクノロジーズ SU5000	2,800		無機材料
	酸素窒素水素分析装置	LECOジャパン ONH836	600		無機材料
	炭素硫黄同時分析装置	LECOジャパン CS844	500		無機材料
	イオンクロマトグラフ	ウォーターズ 515システム	900		無機材料
<b>【加工関連機器】</b>					
	高機能フライス盤	大島機工 ON-3V II	600		機械システム
	プリント基板用穴加工機(超微細深穴加工機)	日立ビニアメカニクス ND1V211	600		機械システム
	マシニングセンター	オーフマ MC-4VA	800		機械システム
	汎用旋盤	滝沢鉄工所 TAL	100		機械システム
	平面研削盤	黒田精工 GS-BMHF	200		機械システム
	ワイヤーカット放電加工機	ファナック ROBOCUT α-0iDp	1,000	終日利用	機械システム
	帯鋸盤	アマダ H-250SA II	200		機械システム
	精密切断機①	平和テクニカ HS100型G	400		機械システム
	精密切断機②	Struers Secotom-10	200		機械システム
	複合旋盤	オーフマ MULTUS B300 C900型	1,600		機械システム
	高速マシニングセンター	安田工業 YBM640Vver. III	1,600		機械システム

設置場所	機器・設備名	型式等	使用料(円)	終日利用	担当科
<b>【測定/校正関連機器】</b>					
	三次元測定機②	ミツトヨ マイクロコード A-221	800		計測制御
	高精度三次元測定機	カールツアイス UPMC550 CARAT	1,900		計測制御
	非接触三次元デジタイザー	東京貿易テクノシステム COMET5 11M	1,200		計測制御
	非接触三次元デジタイザー(広範囲測定レンズを使用する場合に限る)	東京貿易テクノシステム COMET5 11M	1,300		計測制御
	高精度輪郭形状測定機	テーラーホブソン PGI Plus	400		計測制御
	画像測定機	ニコン VM250	400		計測制御
	デジタル記録計(工具破損記録計)	日置電機 8855	100		機械システム
	表面粗さ測定機(ハンディータイプ)	ミツトヨ SURFTEST301	100		計測制御
	工具顕微鏡	トプコンテクノハウス TUM170ESN	300		機械システム
	真円度形状測定機	ミツトヨ ラウンドテスト RA-5200 AH	600		計測制御
	形状測定顕微鏡	キーエンス VK-9500 Generation II	600		計測制御
	全自動分極装置	北斗電工 VMP3	400		無機材料
	マイクロスコープ	ハイロックス KH-8700	200		機械システム
	マクロスコープ	alicona INFINITE FOCUS G4	200	終日利用	機械システム
	レーザー-SPM複合顕微鏡	島津製作所 SFT-4500	900		機械システム
	★赤外線サーモグラフィー(加工現象解析システム)	フリアシステムズ A655sc	200		機械システム
	★高速度カメラ(加工現象解析システム)	フォトロン Mini AX200	200		機械システム
	★多チャンネルロガー(加工現象解析システム)	日本ナショナルインスツルメンツ NI CompactDAQ-9178	200		機械システム
<b>【材料/環境関連機器】</b>					
米子 施設	恒温恒湿機①	ヤマト科学 1G43H	100	終日利用	計測制御
	オートグラフ	島津製作所 AG-100KNG	1,200		無機材料
	万能材料試験機	島津製作所 UH-F1000kN1	1,200		無機材料
	耐候性促進試験機(除カーボン電極料)	スガ試験機 S80-X75	1,200	終日利用	無機材料
	耐候性促進試験機(含カーボン電極料)	スガ試験機 S80-X75	1,500	終日利用	無機材料
	塩乾湿複合繰返し試験機	スガ試験機 ISO-3-CY-R	400	終日利用	無機材料
	キャス試験機	スガ試験機 CYP-90A	300	終日利用	無機材料
	ロックウェル硬度計	明石製作所 ARK-B	300		無機材料
	ブリネル硬度計	東京衝機 BO-3 型A-743611	300		無機材料
	ビックアース硬度計(微小硬度計)	ミツトヨ HM-220D	400		無機材料
	ナノインデンテーションテスタ	エリオニクス ENT-1100a	600		無機材料
	スクラッチテスタ	CSM Instruments Macro(Revetest)	700		無機材料
	<b>【その他の機器】</b>				
	イオンプレーティング装置	不二越 SS-2-8SP	2,600		無機材料
境港 施設	摩擦摩耗試験機	CSM TRIBOMETER	300		無機材料
	冷熱温度繰返し試験機	いすゞ製作所 $\mu$ -352R	300	終日利用	無機材料
	粒度分布測定装置	島津製作所 SA-CP3L	700		無機材料
	HIP装置(熱間等方加圧装置)	神戸製鋼所 O2-DRHIP 装置	1,700		無機材料
	CIP装置(冷間等方加圧装置)	神戸製鋼所 Dr.CIP装置	900		無機材料
	スプレードライヤー①	大河原化工機 FL-12	1,000		無機材料
	試料密封装置	神戸製鋼所 Dr. カプセル	1,000		無機材料
	粉末試料混合機	三井三池化工機 MA-01D	700		無機材料
	比表面積測定装置	島津製作所 ジエミニ2375	600		無機材料
	軟質材料研磨装置	丸本ストラumas RoToPol-15	300		無機材料
	ファインショットブラスト	東洋研磨材工業 SMAP-II	300		無機材料
	高倍率金属観察装置	オムロン VC4500	200		無機材料
	電気炉	デンケン KDF-009GS	100	終日利用	無機材料
	ボールミル	ポット $\phi$ 240mm 5リットル 2ヶ架け	100	終日利用	無機材料
	製品設計支援シミュレーション装置(金型設計支援システム)	サイバネットシステム ANSYS	300	終日利用	機械システム
	製品設計支援シミュレーション装置(切削支援システム)	ジェーピーエム Mastercam	100	終日利用	機械システム
	製品設計支援シミュレーション装置(科学技術計算)	MathWorks MATLAB/Simulink	100	終日利用	計測制御
	車両運動シミュレーション装置	バーチャルメカニクス CarSim	100	終日利用	計測制御
	衝撃解析ソフトウェア(LED衝撃解析装置)	サイバネットシステム ANSYS LS-DYNA PC	300	終日利用	機械システム
	3次元CAD②	SolidWorks	100		機械システム
	試料埋込機	フューチュアテック FTM-SL	200		無機材料
	遊星型ボールミル	フリッキュジャパン P-6	200		無機材料
	金属顕微鏡	OLYMPUS GX51	100		機械システム
	★切削シミュレーションソフトウェア	伊藤忠テクノソリューションズ AdvantEdge FEM	100	終日利用	機械システム
	★切削加工負荷最適化ソフトウェア	伊藤忠テクノソリューションズ Production Module	100		機械システム
<b>【分析関連機器】</b>					
	紫外可視分光光度計③	日本分光 V-660	200		食品開発
	ガスクロマトグラフ②	島津製作所 GC-2010Plus	200		食品開発
	ガスクロマトグラフ質量分析装置	島津製作所 GCMS-QP2010Plus	500	終日利用	食品開発
	原子吸光分光光度計②	島津製作所 AA-6650F	600		食品開発
	タンニン分析装置(吸光度検出器付)	島津製作所 LC-10A	200	終日利用	バイオ技術
	糖分析装置(キャピラリー電気泳動)	ベックマンコールター P/ACE,MDQ	1,100		バイオ技術
	微生物同定装置	GSI クレオス マイクロログ3マイクロステーションシステム	2,100		バイオ技術
	機能性成分分析装置(ELSD,蛍光,吸光度検出器付)	島津製作所 Prominence Co-sense for BA	900	終日利用	バイオ技術
	酵素活性測定装置(分光光度計)	日本分光 UbtestV-560-DS	200		バイオ技術
	位相差顕微鏡②	ニコン X2F-RH21	100		バイオ技術
	カルボン酸分析計	島津製作所 LC-10A カルボン酸分析システム	200	終日利用	アグリ食品
	蛍光成分測定装置	日本分光 FP-777	200		バイオ技術
	食品異物鑑別装置(卓上顕微鏡)	日立ハイテクノロジーズ Miniscope TM-1000	500		アグリ食品
	食品異物鑑別装置(FT-IR(顕微赤外を使用する場合を除く))	日本分光 FT/IR 4100	200		アグリ食品
	食品異物鑑別装置(FT-IR(顕微赤外を使用する場合に限る))	日本分光 FT/IR 4100(日本分光 Irtron μIRT-1000)	400		アグリ食品
	食品異物鑑別装置(実体顕微鏡)	ライカマイクロシステムズ LeicaM125	100		アグリ食品
	動物用生化学自動分析装置	富士フィルム 4000V	300		バイオ技術

設置場所	機器・設備名	型式等	使用料(円)	終日利用	担当科
★ 境港 施設	アミノ酸分析装置	日本電子 JLC-500/V2	400	終日利用	食品開発
	オラック(ORAC)測定システム(マイクロプレートリーダー)	テカンジャパン インフィニットM200	300		バイオ技術
	オラック(ORAC)測定システム(成分抽出装置)	サーモフィッシューサイエンティフィック ASE-350	300		バイオ技術
	ハイブリッド型液体クロマトグラフ質量分析計	日本ウォーターズ G2-S Q-TOF	2,200	終日利用	バイオ技術
	超臨界流体クロマトグラフ	SFC/E-2000TT	600		アグリ食品
	【測定関連機器】				
	恒温試験室(10°C、20°C、30°C)		100	終日利用	食品開発
	携帯型温度解析器	アンリツ AM-2002K	100	終日利用	食品開発
	デジタル記録温度計	タスコジャパン TNA-120	100	終日利用	食品開発
	電気抵抗式脂肪測定装置	Distell 992-CDF	100		食品開発
	恒温恒湿機②	エスペック PR-3K	200	終日利用	アグリ食品
	分光式色差計	日本電色 SE-2000	100		アグリ食品
	恒温恒湿器	エスペック PR-3KP	200	終日利用	食品開発
	酵素反応装置(恒温恒湿器)	エスペック PR-3J	200	終日利用	食品開発
	食品安全性試験機(クリープメータ)	山電 RE2-33005S	200		食品開発
	恒温水槽	ヤマト科学 BT-300	100		食品開発
	クリーンベンチ②	日本エアーテック BLB-1306	100		バイオ技術
	★粒度分布測定装置	Malvern LMS-3000	400		アグリ食品
	水分活性測定装置	ノバシーナ Lab MASTER-aw ADVANCED	200		アグリ食品
	デジタル粘度計	TOKIMEC DVL-BII	100		食品開発
	オートクレーブ	ヤマト科学 SQ500	100		食品開発
	【加工関連機器】				
	送風定温恒温機②	ヤマト科学 DNF64	100	終日利用	食品開発
	温冷風乾燥装置	特別仕様	100	終日利用	食品開発
	真空定温乾燥機(27L)(EYELA)	東京理化 VOC-300SD型	100	終日利用	アグリ食品
	真空定温乾燥機(216L)(ヤマト科学)	ヤマト科学 DP-63	100	終日利用	食品開発
	魚肉採取機	ビブン NF2DX	200		食品開発
	卓上型万能高速切断混合機	ステファン UM-12	200		食品開発
	卓上電気透析装置	旭化成 MICRO ACILYZER 39	200		アグリ食品
	サイレントカッター	MADO MTK661	100		食品開発
	【冷凍、冷蔵施設】				
	凍結室		200	終日利用	食品開発
	ブライン凍結装置	サンテツ技研 RBF-160	200		食品開発
	【原料処理エリア】				
	野菜洗浄槽	ショウワ洗浄機 FYS-2-157	200		アグリ食品
	野菜スライサー	エフ・エム・アイ CL-52E	100		アグリ食品
	真空ガス置換包装機①	TOSEI V-952G	100		食品開発
	【素材化加工エリア】				
	ミクログレーダ	精研舎 MR-130	100		アグリ食品
	ジュースエキストラクタ	精研舎 JX-100X300	100		アグリ食品
	パルパー・フィニッシャー	セイケンエンジニアリング PFRT-200	200		アグリ食品
	液体用真空包装機	TOSEI V955-500	100		食品開発
	食品微細化システム	Stephan MC12	200		食品開発
	マスクロイダー	増幸産業 MKZA6-2	100		食品開発
	スクリュープレス	加藤鉄工 DSP-2,5型	100		アグリ食品
	高速大容量冷却遠心機	久保田商事 7780II	100		アグリ食品
	★超音波フードカッター	多賀電気(株)PS-350型	100		アグリ食品
	【加熱加工エリア】				
	加熱殺菌槽	カンダ技工 殺菌槽	500		食品開発
	ドラム乾燥機	ジョンソンボイラ JM-T	300		食品開発
	レトルト試験機	サムソン SRW40RA	1,800		食品開発
	球形真空煮練機	品川工業所 60NQVP	1,000		アグリ食品
	力二蒸し器	渡辺鉄工所 蒸し器	400		食品開発
	小容量液体連続殺菌試験装置	日阪製作所 RMS-2LS-T	400		アグリ食品
	脱気・殺菌庫	アラハタフードマシン K-スリムDX WWBOX温調器付	400		食品開発
	電気式煎餅焼き機	三鳥産業(株) H36-1-F2T	100		アグリ食品
	【包装・充填室】				
	真空ガス置換包装機②	西原製作所 TVG-9510B	100		アグリ食品
	卓上充填機	アラハタフードマシン ESMDX-DUDR-400-18Φノズル	100		アグリ食品
	【乾燥素材化エリア】				
	通風乾燥機	大紀産業 TE-10	100	終日利用	アグリ食品
	スプレードライヤー②	大川原化工機 L-8型	1,000		バイオ技術
	減圧乾燥機	八尋産業 BCD-1300U型	300	終日利用	アグリ食品
	真空凍結乾燥機②	共和真空技術 RLEII-206特型	700	終日利用	アグリ食品
	電子煙草装置	北陽 USM5A	200		食品開発
	【粉体加工室】				
	ハンマーミル	三庄インダストリー NH-34SI	100		アグリ食品
	ウイングミル	三庄インダストリー WM-10	100		アグリ食品
	振動振るい機	晃栄産業 400D-2S	100		アグリ食品
	転動流動造粒コーティング装置	パウレック FD-MP-01/SPC/PLS	500		アグリ食品
	攪拌造粒機	パウレック FM-VG-01	200		アグリ食品
	ボールミル②	ヤマト科学(株) UB32	100		アグリ食品
	【加工食品開発室】				
	調理台(IH、流し付き)	西尾家具 NKT-15G ZZ	100		食品開発
	製麵機(押し出し式)	(株)アベ技研 NS-90	100		アグリ食品
	【品質評価室】				
	味覚センサー(味認識装置)	インテリジェントセンサー・テクノロジー TS-5000Z	900	終日利用	食品開発
	におい識別装置	島津製作所 FF-2020	900	終日利用	食品開発

区分		単位	手数料(円)	担当科
定性分析	I 定性分析			
	1 一般定性分析			
	(1) 食品系一般定性分析	1成分につき	1,600	食品開発
	その他の分析	1件(1試料)につき	1,400	電子システム/有機材料/発酵生産
	2 特殊定性分析			
	(1) 食品系特殊定性分析	1成分につき	3,700	食品開発
	(2) 電子線微小部分析装置による分析	1件(1試料)につき	2,900	電子システム/機械システム/無機材料
	(3) X線回折装置による分析	1件(1試料)につき	6,100	有機材料/無機材料
	(4) X線分析顕微鏡による分析	1件(1試料)につき	2,400	無機材料
	(5) 蛍光X線分析装置による分析	1件(1試料)につき	4,100	有機材料
	(6) 熱分析装置による分析			
	ア 示差熱重量同時測定装置(液体窒素冷却なし)による分析	1件(1試料)につき	3,900	有機材料
	イ 示差走査熱量計(液体窒素冷却なし)による分析	1件(1試料)につき	2,500	有機材料
	ウ 示差走査熱量計(液体窒素冷却あり)による分析	1件(1試料)につき	5,200	有機材料
	工 熱機械分析装置(液体窒素冷却なし)による分析	1件(1試料)につき	2,200	有機材料
	才 熱機械分析装置(液体窒素冷却あり)による分析	1件(1試料)につき	5,000	有機材料
	力 動的粘弾性スペクトロメーター(液体窒素冷却なし)による分析	1件(1試料)につき	2,400	有機材料
	キ 動的粘弾性スペクトロメーター(液体窒素冷却あり)による分析	1件(1試料)につき	5,200	有機材料
	ク 高温型熱重量示差熱分析装置による分析	1件(1試料)につき	3,700	無機材料
	(7) 赤外線分光光度計による分析	1件(1試料)につき	1,100	有機材料/機械システム/無機材料
定量分析	(8) 高分解能質量分析計(ヘッドスペース使用しない)による分析	1件(1試料)につき	6,100	有機材料
	(9) 高分解能質量分析計(ヘッドスペース使用)による分析	1件(1試料)につき	6,100	有機材料
	(10) 物質微細構造システムによる分析	1件(1試料)につき	2,800	有機材料
	(11) 紫外可視分光光度計による分析	1件(1試料)につき	800	有機材料
	(12) 高速液体クロマトグラフィによる分析	1件(1試料)につき	4,700	有機材料
	(13) 分光蛍光光度計による分析	1件(1試料)につき	800	有機材料
	(14) 高分解能揮発性有機化合物分析装置による分析			
	ア 热分解装置による分析	1件(1試料)につき	17,400	有機材料
	イ ヘッドスペースによる分析	1件(1試料)につき	11,100	有機材料
	ウ 液体注入法による分析	1件(1試料)につき	9,700	有機材料
定量分析	(15) 顕微レーザーラマン分析装置による分析	1件(1試料)につき	2,900	有機材料
	(16) レーザー回折式粒度分布測定装置による分析	1件(1試料)につき	1,400	有機材料
	(17) 細孔分布測定装置による分析	1件(1試料)につき	2,400	有機材料
	(18) グロー放電発光分光分析装置による分析	1件(1試料)につき	5,100	無機材料
	(19) イオンクロマトグラフによる分析	1件(1試料)につき	1,900	無機材料
	(20) 電界放出型走査電子顕微鏡による分析	1件(1試料)につき	6,600	無機材料
	その他の分析	その都度		各科
定量分析	II 定量分析			
	1 一般定量分析			
	(1) 食品系一般定量分析	1成分につき	2,700	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
	(2) 二酸化けい素重量法によるけい素分析	1件(1試料)につき	2,000	無機材料
	(3) その他の分析	1件(1試料)につき	2,000	各科
	2 特殊定量分析			
	(1) 特殊定量分析			
	ア ビタミンB1、ビタミンC又はビタミンEの分析	1成分につき	14,400	アグリ食品
	イ 有機酸、糖質又は核酸の分離分析	1件(1試料)につき	15,300	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
	ウ 食品添加物又は微量有害性元素の分離分析	1成分につき	15,600	食品開発/アグリ食品
	工 遊離アミノ酸の分離分析	1件(1試料)につき	34,000	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
	才 しょうゆの分析			食品開発
	(ア) 規格分析	1件(1試料)につき	8,700	食品開発
	(イ) その他の分析	1件(1試料)につき	3,600	食品開発
	力 みその分析	1件(1試料)につき	8,400	食品開発
	キ 食酢の分析	1件(1試料)につき	3,600	食品開発
	ク 食物繊維の分析	1件(1試料)につき	33,500	食品開発/アグリ食品
	ケ 栄養成分の分析			
	(ア) 基礎7成分(水分、たんぱく質、脂質、灰分、炭水化物、エネルギー及び食塩相当量(ナトリウム))の分析	1件(1試料)につき	27,300	食品開発/アグリ食品
	(イ) 基礎8成分(水分、たんぱく質、脂質、灰分、食物繊維、炭水化物、糖質及びエネルギー)の分析	1件(1試料)につき	53,900	食品開発/アグリ食品
	コ 高速液体分離分析装置(高速液体クロマトグラフ)による分析	1件(1試料)につき	16,700	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
	サ 気体分離分析装置(ガスクロマトグラフ)による分析	1件(1試料)につき	31,900	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
	シ その他の分析	1成分につき	7,100	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
定量分析	(2) 原子吸光光度計による分析	1成分につき	2,300	無機材料
	(3) 炭素・硫黄同時分析装置による分析	1成分につき	2,500	無機材料
	(4) 電解分析装置による分析	1成分につき	4,200	無機材料
	(5) グロー放電発光分光分析装置による分析	1件(1試料)につき	5,100	無機材料
	(6) 熱分析装置による分析			
	ア 示差熱重量同時測定装置(液体窒素冷却なし)による分析	1件(1試料)につき	3,900	有機材料
	イ 示差走査熱量計(液体窒素冷却なし)による分析	1件(1試料)につき	2,500	有機材料
	ウ 示差走査熱量計(液体窒素冷却あり)による分析	1件(1試料)につき	5,200	有機材料
	工 熱機械分析装置(液体窒素冷却なし)による分析	1件(1試料)につき	2,200	有機材料
	才 熱機械分析装置(液体窒素冷却あり)による分析	1件(1試料)につき	5,000	有機材料
定量分析	力 動的粘弾性スペクトロメーター(液体窒素冷却なし)による分析	1件(1試料)につき	2,400	有機材料
	キ 動的粘弾性スペクトロメーター(液体窒素冷却あり)による分析	1件(1試料)につき	5,200	有機材料
	ク 高温型熱重量示差熱分析装置による分析	1件(1試料)につき	3,700	無機材料

区分		単位	手数料(円)	担当科
定量分析	(7) 高分解能質量分析計(ヘッドスペース使用しない)による分析	1件(1試料)につき	14,100	有機材料
	(8) 高分解能質量分析計(ヘッドスペース使用)による分析	1件(1試料)につき	15,500	有機材料
	(9) 紫外可視分光光度計による分析	1件(1試料)につき	4,400	有機材料
	(10) 高速液体クロマトグラフィによる分析	1件(1試料)につき	8,800	有機材料
	(11) 紫外可視分光光度計による分析	1成分につき	2,200	無機材料
	(12) ICP発光分光分析装置による分析	1成分につき	3,200	無機材料
	(13) 水銀の分析	1件(1試料)につき	2,400	無機材料
	(14) 分光蛍光光度計による分析	1件(1試料)につき	4,300	有機材料
	(15) 高分解能揮発性有機化合物分析装置による分析			
	ア ヘッドスペースによる分析	1件(1試料)につき	17,700	有機材料
	イ 液体注入法による分析	1件(1試料)につき	15,400	有機材料
	(16) 自動ケルダール分析システムによる分析	1件(1試料)につき	2,400	発酵生産
	(17) 酿造用水の分析	1件(1試料)につき	8,400	発酵生産
	(18) 酸素窒素水素分析装置による分析	1成分につき	2,600	無機材料
	(19) イオンクロマトグラフによる分析	1成分につき	2,800	無機材料
	その他の分析	その都度		各科
III 試験				
試験	1 酒類関係の試験			
	(1) 酵母の培養試験	1件(1試料)につき	2,500	発酵生産
	(2) 計器の比較補正試験	1件(1試料)につき	400	発酵生産
	2 紙の試験			
	(1) 引張試験	1件(1試料)につき	2,400	有機材料
	(2) 破裂試験	1件(1試料)につき	900	有機材料
	(3) 引裂試験、耐折試験又は柔軟度試験	1件(1試料)につき	1,900	有機材料
	(4) 組成試験	1件(1試料)につき	1,100	有機材料
	3 木質材料等又は木製品等の試験			
	(1) 強度試験			
	ア 材料強度試験機によるもの	1件(1試料)につき	2,200	有機材料
	イ 卓上型強度試験機によるもの	1件(1試料)につき	1,900	有機材料
	ウ 床材料強度試験機によるもの	1件(1試料)につき	2,000	有機材料
	(2) 接着強度試験	1件(1試料)につき	2,800	有機材料
	(3) 塗膜試験	1件(1試料)につき	2,100	無機材料
	(4) 家具の繰返耐衝撃性試験	1件(1試料)につき	4,800	有機材料
	(5) 大型環境試験機を用いた建材パネルの反り測定	1日につき	50,100	有機材料
	(6) 摩耗試験(建築材料摩耗試験器による)	1件(1試料)につき	2,100	有機材料
	(7) 衝撃曲げ試験	1件(1試料)につき	1,800	有機材料
4 金属等の試験	4 金属等の試験			
	(1) 引張試験、曲げ試験又は圧縮試験			
	ア 油圧型試験機によるもの	1件(1試料)につき	1,500	計測制御
	イ オートグラフによるもの	1件(1試料)につき	1,500	計測制御
	(2) 抗折試験	1件(1試料)につき	1,500	計測制御
	(3) 衝撃試験	1件(1試料)につき	1,700	計測制御
	(4) 硬度試験	1件(1試料)につき	1,900	計測制御/無機材料
	(5) 疲労試験	1件(1試料)につき	5,200	機械システム
	(6) 摩耗試験	1件(1試料)につき	2,000	無機材料
	(7) エリクセン試験	1件(1試料)につき	700	機械システム
	(8) 非破壊試験			
	ア 磁気探傷試験	1件(1試料)につき	1,700	機械システム
	イ 超音波探傷試験	長さ1m、幅10cmにつき	5,000	機械システム
	ウ X線透過試験	1件(1試料)につき	6,800	機械システム
	エ マイクロX線CT試験	1件(1試料)につき	7,000	電子システム
	オ マイクロX線透過試験	1件(1試料)につき	5,600	電子システム
	(9) 表面処理試験			
	ア 塩水噴霧試験	1時間につき	500	無機材料
	イ キャス試験	1時間につき	500	無機材料
5 繊維製品の試験	ウ 促進耐候性試験(サンシャイン光源による試験)	1時間につき	1,800	無機材料
	エ めつき付着量試験	1件(1試料)につき	4,200	無機材料
	オ 硬質膜はく離試験	1件(1試料)につき	2,500	無機材料
	(10) 超微小押込み硬さ試験	1件(1試料)につき	2,400	無機材料
	(11) 材料組織試験			
	ア マクロ試験	1件につき	3,000	無機材料/機械システム/計測制御
	イ 顕微鏡試験	写真1枚につき	4,300	無機材料/機械システム/計測制御
	ウ 電子顕微鏡試験	写真1枚につき	5,900	無機材料/機械システム/計測制御
	6 その他の試験	その都度		各科
	(1) 烟草・土石製品等の試験			
	ア 吸水試験	1件(1試料)につき	1,400	無機材料
	イ 凍害試験	1件(1試料)につき	5,900	無機材料
	ウ 透水試験	1件(1試料)につき	3,700	無機材料
	エ 吸放湿試験	1件(1試料)につき	5,300	無機材料

区分		単位	手数料(円)	担当科
試験	(2) カップ法による透湿度試験	1件(1試料)につき	9,900	有機材料
	(3) 医療機器用カバーの機械的強度試験	1件(1試料)につき	4,500	計測制御
	(4) 耐水圧試験	1件(1試料)につき	1,000	機械システム
	(5) その他の試験	その都度		各科
測定	IV 測定			
	1 食品系の測定			
	(1) 水素イオン濃度、融点又は粘度の測定	1件(1試料)につき	1,700	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
	(2) 細菌数の測定			
	ア 一般生菌数	1件(1試料)につき	4,700	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
	イ 大腸菌群数(推定試験)	1件(1試料)につき	4,700	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
	ウ 大腸菌(推定試験)	1件(1試料)につき	4,700	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
	エ 嫌気性細菌数(クロストリジア属)	1件(1試料)につき	4,700	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
	オ 芽胞菌数	1件(1試料)につき	4,700	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
	カ 無菌試験(恒温試験、細菌試験)	1件(1試料)につき	14,200	食品開発/アグリ食品/バイオ技術
	(3) その他の測定	1件(1試料)につき	1,000	食品開発/アグリ食品
	(4) 味覚センサーによる測定(酒類に限る)	1件(1試料)につき	5,000	食品開発
	2 色の測定	1件(1試料)につき	1,100	有機材料
	3 木材の含水率測定	1件(1試料)につき	2,300	有機材料
加工	4 金属等の精密測定			
	(1) 長さ又は角度の測定	1件(1試料)につき	2,400	計測制御
	(2) 表面の粗さ又は形状の測定	1件(1試料)につき	2,400	計測制御
	(3) 3次元測定機による測定	1件(1試料)につき	2,800	計測制御
	(4) めっき厚さ測定			
	ア 顕微鏡によるもの	1件(1試料)につき	5,000	無機材料
	イ 蛍光X線膜厚測定装置によるもの	1件(1試料)につき	2,300	無機材料
	5 機械の振動又は騒音の測定	1件(1試料)につき	4,700	機械システム
	6 切削動力の測定	1件(1試料)につき	2,300	機械システム
	7 天秤による重量測定	1件(1試料)につき	700	無機材料
	8 メルトインデックスの測定	1件(1試料)につき	1,400	有機材料
	9 比表面積の測定	1件(1試料)につき	3,200	無機材料
	10 熱起電力の測定	1件(1試料)につき	3,600	機械システム/計測制御
	11 分極曲線の測定	1件(1試料)につき	6,900	無機材料
写真	12 発泡プラスチックの吸水量測定	1件(1試料)につき	1,100	無機材料
	13 温度の測定	1件(1試料)につき	3,200	計測制御
	14 力の測定	1件(1試料)につき	2,200	機械システム
	15 その他の測定	その都度		各科
	V 加工			
	1 紙葉の製造	1件(1試料)につき	4,700	有機材料
	2 木材の人工乾燥	1日につき	6,200	有機材料
	3 高温高圧プレス装置を用いた加工	1件(1試料)につき	3,600	有機材料
	4 マシニングセンターによる加工	1時間につき	4,800	機械システム
デザイン	5 炭酸ガスレーザーによる加工	0.5時間につき	2,500	機械システム
	6 プラスチック成形評価装置による加工			
	(1) 射出成形機15トンによる加工	1時間につき	4,700	有機材料
	(2) 射出成形機80トンによる加工	1時間につき	4,800	有機材料
	(3) 堅型射出成形機20トンによる加工	1時間につき	4,800	有機材料
	(4) ペレット再生装置による加工	1時間につき	4,400	有機材料
	(5) ペレット乾燥機による加工	1時間につき	4,200	有機材料
	(6) プラスチック粉碎機による加工	1時間につき	4,200	有機材料
	7 微小異物分析前処理システムによる加工	1件(1試料)につき	2,400	有機材料
	8 3Dプリンターによる加工(造形)			
証明書	(1) 高精度型3Dプリンター	ア + イ + ウ		
	ア 造形費	1時間につき	600	計測制御
	イ 処理費 (ア)モデル材(標準材料)使用	1件につき	3,900	計測制御
	(イ)モデル材(シリコーン材料)使用	1件につき	11,600	計測制御
	(ウ)モデル材(耐熱材料)使用	1件につき	10,800	計測制御
	ウ 樹脂材料費 (ア)サポート材	1gにつき	45	計測制御
	(イ)モデル材(標準材料)	1gにつき	48	計測制御
	(ウ)モデル材(シリコーン材料)	1gにつき	85	計測制御
	(I)モデル材(耐熱材料)	1gにつき	72	計測制御
	(2) 複合・大型3Dプリンター	ア + イ + ウ		
写真	ア 造形費	1時間につき	1,700	計測制御
	イ 処理費	1件につき	3,900	計測制御
	ウ 樹脂材料費 (ア)サポート材	1gにつき	24	計測制御
	(イ)モデル材(軟質材料)	1gにつき	46	計測制御
デザイン	(ウ)モデル材(硬質材料)	1gにつき	38	計測制御
	9 その他の加工	その都度		各科
	VII 写真			
写真	その他の写真	その都度		
	VII デザイン			
デザイン	1 デザイン	1時間につき	3,600	製品化支援
	2 3次元CADによるモデリング	1時間につき	4,700	機械システム
	3 製品設計支援ミュー・ジョン装置(金型設計支援システム)による設計支援	1時間につき	4,700	機械システム
証明書	VIII 試験分析等成績書(第7条第2項に規定するものに限る。)及び依頼試験等成績証明書	1通につき	400	各科

(1通目の成績証明書は手数料に含まれます。)

場所	区分	単位	使用料(円)
電子・有機素材研究所 (鳥取施設)	起業化支援室 (インキュベーションルーム)	第1~2 (30m³)	1ヶ月につき 24,900
		第3 (29m³)	1ヶ月につき 24,070
		第4 (57m³)	1ヶ月につき 47,310
		第5 (26m³)	1ヶ月につき 21,580
		第6 (24m³)	1ヶ月につき 19,920
	大会議室	視聴覚機器室を利用する場合	1時間につき 1,428
		視聴覚機器室を利用しない場合	1時間につき 1,206
	第2会議室		1時間につき 534
	技術融合化研究室		1時間につき 552
機械素材研究所 (米子施設)	起業化支援室 (インキュベーションルーム)	第1~5、15、20 (27m³)	1ヶ月につき 13,770
		第6 (28m³)	1ヶ月につき 14,280
		第7~14 (30m³)	1ヶ月につき 15,300
		第16~19 (25m³)	1ヶ月につき 12,750
	第1~2起業化支援実験室	1m³当たり1ヶ月につき	510
	第1産学官共同研究推進室	1ヶ月につき	30,090
	第2産学官共同研究推進室	1ヶ月につき	26,520
	第3産学官共同研究推進室	1ヶ月につき	14,280
	第1~3産学官共同研究実験室	1m³当たり1ヶ月につき	510
	起業家育成研修室	1時間につき	1,122
食品開発研究所 (境港施設)	起業化支援室 (インキュベーションルーム)	開放型試作試験室	1m³当たり1ヶ月につき 510
		第1~2 (32m³)	1ヶ月につき 26,560
	大会議室	第3~4 (35m³)	1ヶ月につき 29,050
			1時間につき 516

【電子・有機素材研究所/鳥取施設】



大会議室

【機械素材研究所/米子施設】



起業家育成研修室

【食品開発研究所/境港施設】



大会議室



起業化支援室(インキュベーションルーム)



起業化支援室(インキュベーションルーム)



小会議室

# 鳥取県産業技術センター人材育成事業について

平成30年度

## 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 事業目的

企業の皆さんに抱える製品開発・品質検査等の技術的課題の解決方法を習得するための研修です。研究手法や試験分析等の各コースの研修を通じて、課題が行える産業人材を育成します。

### ② 事業内容(鳥取・米子・境港の3施設で実施)

コース	内容	研修期間	参加費
研究手法習得コース(※)	参加者が必要とする研究手法等を担当研究員の個別指導により学ぶことができます。	取組む課題に応じて設定(原則として12ヶ月以内)	1名1ヶ月 2,000円
機器分析手法研修コース	当センターが保有する開放機器の操作方法等を学ぶことができます。	2日間程度	1名 4,000~9,500円
試験・分析手法研修コース	金属定量分析、組織観察の手法について学ぶことができます。	1~2日間(内容により)	1名 5,500~5,600円
清酒製造コース(※)	商品開発のための試作をとおして清酒製造技術を習得することができます。	1~2ヶ月(内容により)	1名1ヶ月 2,000円

(※)研修経費の支援があります。

研究手法習得コース			
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. 機械加工技術 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. 金属材料の表面処理技術 16. 金属材料の成形加工技術	17. 環境リサイクル技術 18. その他無機材料等の利用技術
境港	19. 食品衛生管理技術 20. 食品加工技術	21. 農産物等の食品素材化及び応用技術 22. 健康志向型食品及び美容関連素材の開発	23. 機能性評価技術

機器分析手法研修コース 対象機器			
鳥取	1. 電子顕微鏡 2. 赤外分光光度計(FT-IR) 3. 蛍光X線分析装置 4. 熱分析装置(示差熱・熱重量同時装置TG/DTA)	5. 熱分析装置(示差走査熱量計(DSC)) 6. 熱分析装置(熱機械分析装置(TMA)) 7. 熱分析装置(動的粘弾性スペクトロメーター(DMS)) 8. 顕微レーザーラマン分光装置	9. 微小異物分析前処理システム 10. 高分解能揮発性有機化合物分析装置(パイロリシスGC-MS) 11. 高分解能揮発性有機化合物分析装置(ヘッドスペースGC-MS) 12. 高分解能揮発性有機化合物分析装置(液打法GC-MS)
米子	13. 電界放出型走査電子顕微鏡(FE-SEM)	14. 表面形状分析装置	
境港	15. 食品異物鑑別装置(卓上顕微鏡、FT-IR、実体顕微鏡)		

試験・分析手法研修コース 研修内容		
米子	1. 金属定量分析手法	2. 金属組織観察手法

清酒製造コース 研修内容		
鳥取	1. 清酒製造技術	

### ③ 受講対象者

- (1) 県内に事業所を有する企業等の技術者、研究者  
(2) これから事業開拓を行おうとする技術者等

### 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

## その他の人材育成支援事業

- 電子・電気業界のための製品異物・不良分析技術能力強化事業 ..... 5ページ
- 組込みIoT製品開発促進事業 ..... 5ページ
- 鳥取SAKE製造技術人材育成・新製品開発支援事業 ..... 5ページ
- 木製品開発技術人材育成支援事業 ..... 5ページ
- 次世代ものづくり人材育成事業 ..... 7ページ
- 食品開発・品質技術人材育成事業 ..... 9ページ

※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。



地方独立行政法人

鳥取県産業技術センター

Tottori Institute of Industrial Technology

ホームページ <http://www.tiit.or.jp/> E-mail tsgckikaku@pref.tottori.lg.jp

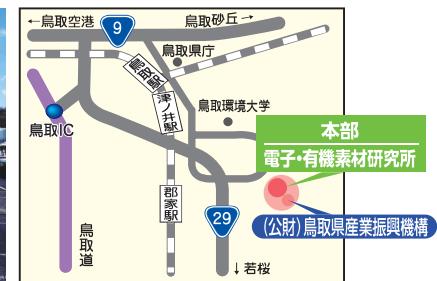
## 本部(役員、総務部、企画・連携推進部)、 電子・有機素材研究所【鳥取施設】

〒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 ●製品化支援担当
- 電子システム科 ●有機材料科 ●発酵生産科

■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 380円  
(若葉台線、若桜線: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

- 機械システム科 ●計測制御科 ●無機材料科

■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 500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 境港市中野町2032番地3 TEL(0859)44-6121(代表)/FAX(0859)44-0397

- 食品開発科 ●アグリ食品科 ●バイオ技術科

■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

