



# 企業の皆さまの 研究室です。



地方独立行政法人

**鳥取県産業技術センター**

Tottori Institute of Industrial Technology

〒689-1112 鳥取市若葉台南7丁目1-1

TEL (0857)38-6200(代表) FAX (0857)38-6210

ホームページ

<http://www.toriton.or.jp/~t-sgc/>

E-mail

[tsgckikaku@pref.tottori.jp](mailto:tsgckikaku@pref.tottori.jp)

# 「こんな時に、どうぞご利用ください。」



## 技術相談

技術支援

### ●技術に関する相談がある！

「ハイ、各分野の研究員が対応します。」

▶技術開発・改善、新商品開発などの課題解決  
(3, 8ページへ)



## 現地指導

### ●現地で調査や技術指導して欲しい！

「ハイ、フットワーク良うかがいます。」

▶生産現場等での課題解決、技術移転など(3, 8ページへ)



## 依頼分析

分析・利用

### ●製品や材料の試験・分析をして欲しい！

「ハイ、お気軽にご連絡ください。」

▶試験分析、測定、加工など  
(8, 14, 15ページへ)



## 機器利用

### ●試験研究機器を使いたい！

「ハイ、センターの開放機器をご利用ください。」

▶計測、分析、試験、測定、加工などの各種機器(8, 11, 12, 13ページへ)



## 施設利用

### ●会議室などを使いたい！

「ハイ、各種設備も整っています。」

▶会議室、実験室  
(9, 10ページへ)



## 研究開発

研究開発

### ●実用的な技術を早く活用したい！

「ハイ、研究情報をお伝えます。」

▶研究成果や技術情報(7, 9ページへ)



## 受託研究・共同研究

### ●開発技術を事業化したい！

「ハイ、皆さんと一緒に素早く対応します。」

▶研究開発のノウハウ(4, 5, 6, 8ページへ)



## 起業化支援

起業化支援

### ●研究開発の場所を探している！

「ハイ、身近に技術相談や機器設備が利用できます。」

▶鳥取、米子、境港の各施設の起業化支援室(9ページへ)



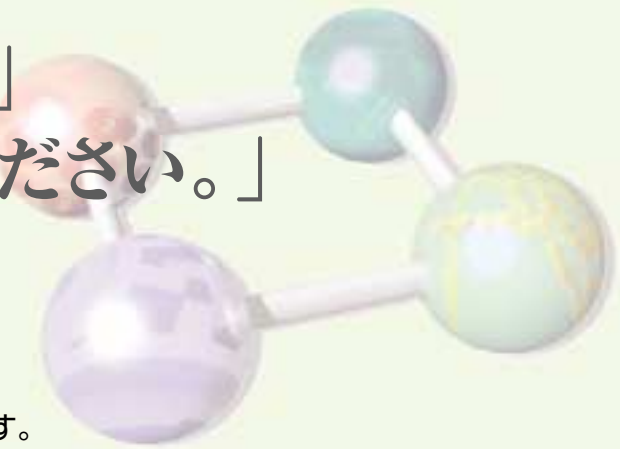
## 人材育成

### ●人材を育て新分野を開拓したい！

「ハイ、研修事業や講習会を開催します。」

▶人材育成事業や育成支援(9ページへ)

# 「相談窓口はこちらです！」 「どうぞお気軽にご相談ください。」



## ■ 相談窓口

各所の担当者がワンストップで様々なご相談にお応えします。

### ● 電気・電子、高分子材料、紙、木材分野 ●

#### 電子・有機素材研究所



- ▶ 応用電子科
- ▶ 有機材料科
- ▶ 産業デザイン科
- ▶ 酒づくり科(境港に所属)

【鳥取市若葉台】  
TEL 0857-38-6200  
FAX 0857-38-6210

「所長の西本が担当します。」

### ● 機械、金属、無機材料、繊維、エネルギー分野 ●

#### 機械素材研究所



- ▶ 生産システム科
- ▶ 無機材料科

【米子市日下】  
TEL 0859-37-1811  
FAX 0859-37-1823

「所長の柏木が担当します。」

### ● 農林水産加工食品、機能性食品、酒・発酵食品分野 ●

#### 食品開発研究所



- ▶ 食品技術科
- ▶ 応用生物科
- ▶ 酒づくり科(鳥取に駐在)

【境港市中野町】  
TEL 0859-44-6121  
FAX 0859-44-0397

「所長の秋田が担当します。」

### ● その他の分野やご不明な点など ●

#### 企画管理部



【鳥取市若葉台】  
TEL 0857-38-6200  
FAX 0857-38-6210

「企画室長の門脇が担当します。」

# 「ハイ、電子・有機素材研究所です。」

「電気電子産業分野や有機材料分野における技術の高度化や高付加価値化の支援などのご相談にお応えします。」

「強度や雑音などの評価・試験や各種機器の開放を行っています。」

## ◆応用電子科

TEL 0857-38-6206

電気電子技術に関する研究・指導や電子製品・部品等の信頼性評価を行っています。

### ■プリント基板加工機



電子機器等に組み込むプリント基板の試作装置で、基板試作期間が短縮できます。

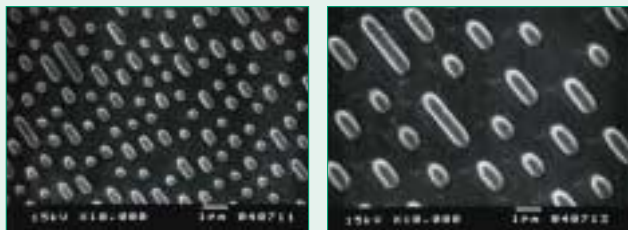
### ■振動試験装置



温湿度サイクル試験をかけながら、振動（加振）試験ができます。

### ■走査型電子顕微鏡（SEM）

微小形状観察や付属分析装置（EDX）を用いた元素分析が可能です。



DVD（左）とCD（右）の表面観察画像

## ◆有機材料科

TEL 0857-38-6207

各種有機材料の複合化技術、機能化技術、評価技術に関する研究・指導を行っています。

### ■高温高圧処理装置（圧密加工装置）



高温高圧による木材の圧密化処理などができます。

### ■材料強度試験機

プラスチック、紙、木材等の強度評価ができます。



## ◆産業デザイン科

TEL 0857-38-6208

企業の技術を活かした製品の企画・開発や技術支援に取り組んでいます。



3次元CAD／CAMやデジタルタイザなどのデジタル設計ツールを利用した製品デザイン手法の研究開発ができます。

# 「ハイ、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。」

「起業化支援室などを設け、ものづくり分野における起業化を支援しています。」

## ◆生産システム科 TEL 0859-37-1811

超精密加工、高精度計測技術などの研究・指導やIT技術等の活用による生産システム向上にかかる技術支援を行っています。

### ■超微細深穴加工機 (プリント基板穴明け機)



主軸を高速 ( $300,000\text{min}^{-1}$ ) で回転させながら、極小径ドリルにより直径 0.1 mm の超微細穴を加工できます。

### ■形状測定顕微鏡 (レーザー顕微鏡)



製品や部品の形状を非接触に観察及び測定評価を行う装置で、金属材料に限らず樹脂成型品やゴム等を迅速かつ高精度に評価できます。

#### 非接触測定による形状評価



高精度焦点位置検出



測定原理



多彩な3D表示で解析

形状測定顕微鏡の原理と測定例

## ◆無機材料科 TEL 0859-37-1811

表面処理技術、新素材応用技術の研究・指導や金属等無機材料の評価技術・環境リサイクル技術の研究・指導を行っています。

### ■グロー放電発光表面分析装置 (GDS)



めっき・熱処理・表面処理・コーティング材の深さ方向の元素分布を迅速に分析することができます。

### ■表面形状分析装置 (SEM-EDX/WDX)



材料表面を高倍率で観察することができます。また、エネルギー分散型 (EDX)、波長分散型 (WDX) 検出器により元素分析および元素マッピングを行うことができます。

### ■ICP 発光分光分析装置

溶液試料中の元素を多元素同時に迅速かつ高精度に分析することができます。



ICP 発光分光分析装置は、RoHS、中国版 RoHS などの環境規制において、公定法として認められている分析装置です。蛍光 X 線分析によるスクリーニングの結果、基準値を超えてしまった試料の詳細な分析や、排水などの水質検査に利用することができます。

# 「ハイ、食品開発研究所です。」

「農畜水産物の加工、バイオテクノロジーや機能性食品などの新分野への対応、また酒類の研究などのご相談にお応えします。」

「高機能開発支援棟を整備し、衛生的な環境での製品の試作や動物実験による機能性食品の評価を行っています。」

## ◆食品技術科

TEL 0859-44-6121

農畜産物等の食品加工技術の研究・指導や食品の流通保全・品質評価技術の研究・指導を行っています。

### ■食品物性試験機 (クリーブメータ)



弾性や粘性などの食品の物性を測定できます。

ラッキョウ甘酢漬け



水産練り製品との複合加工食品  
(ラッキョウ甘酢漬け入りかまぼこ)



ラッキョウ、かまぼこの歯ごたえを評価



物性評価

ネギ類の特長を活かした複合加工食品の開発

### ■高速液体クロマトグラフ

微量成分の分離・分析や核酸、遊離アミノ酸などの成分を測定できます。



### ■過熱水蒸気発生装置

食品を解凍、殺菌、蒸煮、乾燥、焼成等ができます。

## ◆応用生物科

TEL 0859-44-6121

バイオテクノロジー応用技術の研究・指導や機能性食品の研究開発・指導、発酵食品の研究・指導を行っています。

### ■動物細胞培養装置



培養動物細胞による食品の機能性を評価できます。



### ■動物実験室 (恒温恒湿飼育装置)

動物実験により経口投与での食品の内臓脂肪蓄積抑制などの機能性を評価できます。



## ◆酒づくり科 (鳥取施設駐在) TEL 0857-38-6209

日本酒、ワインなどの酒類の研究・指導を行っています。

### ■味覚センサー (味認識装置)



様々な食品、飲料などの「味」を測定し、それを数値化することにより客観的に評価できます。

# 「最近の主な研究成果です。」

## 研究開発1 木材の材質改良

### 圧密化による高級木材代替品の製造技術



圧密装置の操作

- 高強度・高硬度木材の開発  
比重を高めることで、高性能な木材を作ることが可能



- 高級木材代替材の開発  
県産材を加工することで、黒檀や紫檀にまざる質感を得ることが可能



開発品

#### 成果

- スギ圧密材の印材の製造
- 各種工芸品への応用
- 端材の有効利用
- 木製点字プレート

## 研究開発2 電気・電子信号評価

### 電磁波・音響対策のための評価技術



電磁波特性の解析

- 規格・規制に沿った製品評価

電波暗室  
シールド室



残響室  
無響室

#### 成果

- 電磁波対策：電気用品・各種部品・ノイズ対策材料
- 音響対策：クリーンルーム向け空気清浄機  
県産材活用木製防音壁

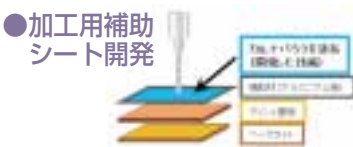
## 研究開発3 高精度加工法

### プリント基板用超微細ドリルの長寿命化技術



微細ドリルの観察

- 超微細ドリル  
直径0.1mmドリル  
シャープペンの芯



- 加工用補助シート開発



開発品

#### 成果

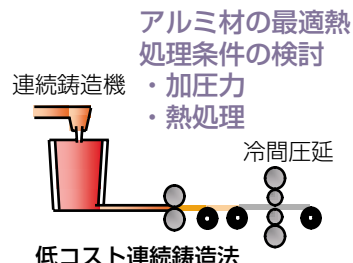
- 環境に優しい植物系の潤滑剤(カルナバろう)の開発
- ドリルの寿命が2倍以上(400穴→1,000穴)実験データ
- 穴あけ加工の位置精度が2倍に向上

## 研究開発4 高品質材料開発

### 連続鋳造法による高品質アルミ板材の製造技術

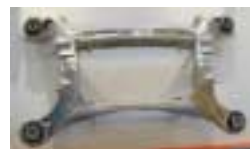


アルミ板材の強度評価



#### 成果

- 製造スピード2倍
- 低コスト
- 自動車メーカーのフレーム補助材にサンプルとして検討中



## 研究開発5 新しい加工技術

### お茶を使った赤身魚肉の臭いの改善法



臭い成分の分析

- お茶を使い、においの原因である脂の酸化を抑制
- さらに、重曹を加えることで、タンパク質のパサパサ感を防止



#### 成果

- 特許第2939883号
- 畜肉を3割程度加えると畜肉風味の魚肉として利用可能

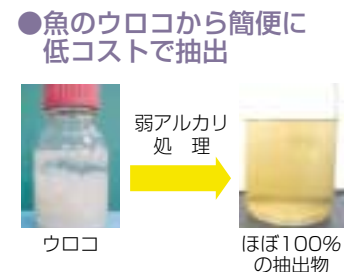
文部科学省  
第50回注目発明  
に選定

## 研究開発6 水産資源の高付加価値化

### ウロコからのコラーゲン100%抽出技術



コラーゲンの抽出操作



#### 成果

- 従来10%程度であった抽出効率がほぼ100%
- 抽出方法特許出願中(特願2002-256846)
- 健康・美容分野で商品化

「皆さまからの新たな技術開発のご要望などをお待ちしています。」

# 技術支援のご案内

## 技術相談・技術指導

産業技術センターの職員が、技術開発・改善、新商品開発などの技術相談を受け付けています。また、企業等に出向いて技術指導を行います。相談窓口を開設しました。

**【受付】** 原則として平日（月～金）（祝日・休日及び年末年始を除く）  
原則として午前8時30分から午後5時30分まで  
なお、緊急案件には、時間外・休日の対応も可能です。（\*事前に相談窓口にご相談ください。）

**【料金】** 無料

**【お問合せ】**

<input type="checkbox"/> 電子・有機素材研究所	西本（にしもと）	TEL 0857-38-6200
<input type="checkbox"/> 機械素材研究所	柏木（かしわぎ）	TEL 0859-37-1811
<input type="checkbox"/> 食品開発研究所	秋田（あきた）	TEL 0859-44-6121
<input type="checkbox"/> 企画管理部企画室	門脇（かどわき）	TEL 0857-38-6200

## 依頼試験・分析

試験・分析・測定・加工などを、一定の手数料を頂いて行います。

**【利用日時】** 原則として平日（月～金）（祝日・休日及び年末年始を除く）  
原則として午前8時30分から午後5時30分まで

**【利用料金】** 有料（試験分析手数料：14、15ページ参照）  
※県外利用者は料金が2倍になります。

## 試験研究機器

センターに設置している各種の試験研究用の機器を利用できます。機器の詳細などについては各担当科へご相談ください。

**【利用日時】** 原則として平日（月～金）（祝日・休日及び年末年始を除く）  
原則として午前8時30分から午後5時30分まで

**【利用料金】** 有料（試験研究機器の利用：11、12、13ページ参照）  
※県外利用者は料金が2倍になります。  
※学校教育での使用などでは減免制度があります。  
不明な点などはお問い合わせの上、どうぞご利用ください。

## 受託研究・共同研究

### ●受託研究事業

新規事業展開へ向けてアイデアのある県内企業等からの受託研究に取り組みます。

**【費用】** 委託費負担が必要

### ●共同研究事業

企業が抱える研究課題についてセンターが共同研究を行います。

**【費用】** 経費の一部負担が必要

## 施設利用

企業の研究開発力の向上や新製品開発を支援するための実験室や会議室などの施設の貸し出しを行っています。**(施設等のご利用について：10ページ参照)**

- 【利用日時】** 原則として平日（月～金）（祝日・休日及び年末年始を除く）  
原則として午前9時から午後5時まで  
産学官共同研究推進室は終日
- 【利用申込】** お問い合わせの上、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。
- 【利用料金】** 有 料  
※県外利用者は使用料金が2倍になります。  
※学校教育での使用などでは減免制度があります。  
不明な点などはお問い合わせの上、どうぞご利用ください。

## 起業化支援

### ●起業化支援室（インキュベーションルーム）のご案内

鳥取・米子・境港の3施設に起業化支援室を用意し、研究意欲のある企業及び研究スペースを必要とする企業等に研究のできる環境を整え、研究施設や技術支援等の面から強力でバックアップします。

**【受 付】** 随 時

**【使用期間】** 1年以内。ただし2回まで継続使用のための更新可

場所	区 分	面積(m <sup>2</sup> )	月額(円)	場所	区 分	面積(m <sup>2</sup> )	月額(円)
鳥取	第1～2 起業化支援室	30	39,900	米子	第1～5、15、20 起業化支援室	27	13,500
	第3 //	約29	38,570		第6 起業化支援室	28	14,000
	第4 //	約57	75,810		第7～14 起業化支援室	30	15,000
	第5 //	26	34,580		第16～19 起業化支援室	25	12,500
	第6 //	24	31,920		境港	第1～2 起業化支援室	約32

## 技術情報提供

### ●技術講習会・セミナー等のご案内

外部の専門家や研究員が講師になって各分野での技術講習会・セミナー、研究発表会等を行い、研究成果の技術移転や新技術等の情報提供を行い、広く普及・紹介します。

開催予定など決まり次第、ホームページでご案内します。

**【費 用】** 聴講料が一部有料の場合もあります。

### ●技術情報提供のご案内

#### 技術文献の閲覧

産業技術センターの所蔵するJ I S（日本工業規格）規格票、技術情報誌、学会誌などの技術文献、書籍などの閲覧ができます。

**【費 用】** 無 料

#### 研究報告書、業務報告書など

●研究報告書…研究成果を報告書としてまとめています。（年1回発行）

●とっとり技術ニュース…研究の概要、技術解説、指導事例などをわかりやすく紹介しています。

●県立図書館等と連携して、新しい技術情報を広く発信します。

**【費 用】** 無 料

### ●ホームページ

研究内容、業務内容のほか、各種の技術情報を発信しています。

内容は頻りに更新されています。是非、最新の情報をお確かめください。

<http://www.toriton.or.jp/t-sgc/>

### ●補助金・融資等の情報

新規事業の立ち上げを目指す方に、鳥取県商工労働部、鳥取県産業振興機構等の産業支援機関が持っている支援制度や情報をご案内します。

# 施設等のご利用について

企業の研究開発力の向上や新製品開発支援のため、各種の試験研究機器や会議室などがご利用いただけます。

————— どうぞお気軽にご相談ください。 —————

## 利用日時

- 月曜日から金曜日まで（祝日・休日及び年末年始の休日を除く）
- 原則として、午前9時から午後5時まで（試験研究機器は午前8時30分から午後5時30分まで）
- 産学官共同研究推進室は終日
- 時間外や休日の利用希望は、ご相談ください。

## 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。
- 県外利用者は使用料金が2倍になります。
- 時間外の利用は使用料金が1.2倍になります。

## 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な消耗品のうち、利用者において持参していただくものがありますので、事前に職員へ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となります。
- 利用終了後は、職員の点検を受けてください。
- 所定の場所以外で喫煙及び飲食はできません。

## 1. 施設の利用

平成20年1月1日現在

場 所	区 分	単 位	使用料 (円)
電子・有機素材研究所 (鳥取施設)	大会議室	視聴覚機器室を利用する場合	1時間につき 2,380
		視聴覚機器室を利用しない場合	1時間につき 2,010
	第2会議室	1時間につき	890
	技術融合化研究室	1時間につき	920
機械素材研究所 (米子施設)	第1～2 起業化支援実験室	1㎡当たり1月につき	500
	第1 産学官共同研究推進室	1月につき	29,500
	第2 産学官共同研究推進室	1月につき	26,000
	第3 産学官共同研究推進室	1月につき	14,000
	第1～3 産学官共同研究実験室	1㎡当たり1月につき	500
	起業家育成研修室	1時間につき	1,870
	開放型試作試験室	1㎡当たり1月につき	500

(注) 使用料の減免 児童、生徒又は学生が、学校教育に使用するとき等は使用料の減免ができます。詳しくは下記へお問い合わせください。

「施設の利用」に関するお問い合わせ先 企画管理部総務担当 (TEL 0857-38-6201)

機械素材研究所 (TEL 0859-37-1811)

食品開発研究所 (TEL 0859-44-6121)

## 2. 試験研究機器の利用

平成20年1月1日現在

※使用料の単位はすべて1時間あたり

設置場所	機器・設備名	使用料(円)	終日利用	担当科	設置場所	機器・設備名	使用料(円)	終日利用	担当科
鳥取施設に設置している機器	<b>【波動計測機器・設備】</b>				鳥取施設に設置している機器	赤外分光光度計・赤外顕微鏡	800		有機材料
	イミュニティ電波暗室(装置使用)	3,800		応用電子		デジタルマイクロスコープ式解析装置	400		有機材料
	イミュニティ電波暗室(装置使用なし)	2,800		応用電子		卓上電気透析装置	200		有機材料
	イミュニティ試験装置	1,000		応用電子		<b>【電気計測機器】</b>			
	雷サージ試験装置	400		応用電子		インピーダンス測定装置	300		応用電子
	電源高調波試験装置	400		応用電子		高速オシロスコープ	500		応用電子
	電気雑音試験装置	400		応用電子		周波数特性試験装置	200		応用電子
	電源環境試験装置	100		応用電子		半導体直流特性試験装置	600		応用電子
	音響環境測定装置	1,200		応用電子		交流磁気特性試験装置	200		応用電子
	音響拡散解析装置	1,000		応用電子		直流磁気特性試験装置	300		応用電子
	無響室	1,500		応用電子		USB2.0開発環境試験装置	900		応用電子
	残響室	2,100		応用電子		高精細静止画評価装置	800		応用電子
	<b>【環境試験機器】</b>					交流抵抗計(LCR計)	100		応用電子
	冷熱衝撃試験器①	600	終日可	応用電子		デジタル出力計	100		応用電子
	冷熱衝撃試験器②	600	終日可	応用電子		<b>【物理計測機器】</b>			
	振動試験装置	700	終日可	応用電子		赤外放射温度計	600		応用電子
	大型恒温恒湿器	400	終日可	応用電子		微小硬さ試験装置	300		応用電子
	恒温環境試験器	500	終日可	応用電子		瞬間マルチ測光装置	800		応用電子
	大型環境試験機	3,700	終日可	有機材料		レーザ顕微鏡	1,400		応用電子
	大型環境試験機(1室)	1,900	終日可	有機材料		近赤外線校正装置	400		応用電子
	恒温恒湿槽	100	終日可	有機材料		走査型プローブ顕微鏡	500		応用電子
	耐候促進試験機(キセノンテスター)	300	終日可	有機材料		高倍率測定顕微鏡	100		応用電子
	温湿度環境設定装置	300	終日可	有機材料		三次元測定機①	700		応用電子
	全天候型暴露試験機	500	終日可	有機材料		<b>【加工関連機器】</b>			
	紫外線耐光試験機(フェードメータ)	400	終日可	有機材料		プリント基板加工機	1,300		応用電子
	<b>【分析関連機器】</b>					試料研磨装置	1,000		応用電子
	走査型電子顕微鏡(EPM A付き)	800		応用電子		無機薄膜製膜装置	1,500		応用電子
	透過型電子顕微鏡	1,500		応用電子		微細パターン描画装置	600		応用電子
	赤外分光光度計(顕微機能使用)①	600		応用電子		<b>【強度試験関連機器】</b>			
	赤外分光光度計(顕微機能使用無し)①	300		応用電子		材料強度試験機	1,100		有機材料
	赤外分光光度計(ATR)	200		応用電子		床材料強度試験機	700		有機材料
	高機能複合表面分析装置	900		応用電子		シート強度試験機	400		有機材料
	半導体内部不良解析装置	100		応用電子		家具強度試験機	400		有機材料
	X線回折装置①	3,700		有機材料		表面平滑度試験機	300		有機材料
	熱分析装置①	1,600		有機材料		卓上型万能強度試験機	500		有機材料
	蛍光X線分析装置	800		有機材料		振子式木材衝撃試験機(シャルピー式)	200		有機材料
	物質微細構造解析装置(核磁気共鳴分析装置)	800		有機材料		<b>【その他の機器】</b>			
	紫外可視分光光度計①	100		有機材料		高温高圧処理装置(圧密加工装置)	2,500		有機材料

## 2. 試験研究機器の利用

平成20年1月1日現在

※使用料の単位はすべて1時間あたり

設置場所	機器・設備名	使用料(円)	終日利用	担当科	設置場所	機器・設備名	使用料(円)	終日利用	担当科	
鳥取施設に設置している機器	分光式白色計	300		有機材料	米子施設に設置している機器	<b>【分析関連機器】</b>				
	色彩分析合成装置	300		有機材料		X線回折装置②	3,700		無機材料	
	導電率計①	100		有機材料		熱分析装置②	1,600		無機材料	
	熱流動性評価装置(メルトインデクサー)	100		有機材料		原子吸光分光光度計①	600		無機材料	
	塗装装置(塗装ブース)	800		有機材料		表面形状分析装置②(X線分析装置付電子顕微鏡)	1,800		無機材料	
	繊維叩解装置	200		有機材料		蛍光X線微小部膜厚計(ハンタ特性試験機)	300		無機材料	
	シート作成装置	800		有機材料		スクラッチテスタ(加工表面評価装置)	200		無機材料	
	実験用熱圧型押機	800		有機材料		X線分析顕微鏡(X線フロー分析機)	800		無機材料	
	真空凍結乾燥機	200		有機材料		X線検査装置	1,000		無機材料	
	分光測色計	100		有機材料		赤外分光光度計(顕微機能使用)②	600		無機材料	
	建築材料摩耗試験機	100		有機材料		ガスクロマトグラフ①	300		無機材料	
	<b>【デザイン・木工関連機器】</b>						示差走査熱量計	200		無機材料
	三次元デジタイザ	300		産業デザイン		グロー放電発光分光分析装置	1,600		無機材料	
	三次元CADシステム	900		産業デザイン		紫外可視吸光光度計	200		無機材料	
	デジタルビデオ編集装置	500		産業デザイン		<b>【加工関連機器】</b>				
	カッティングプリンタ	1,500		産業デザイン		高機能フライス盤	600		生産システム	
	レーザー加工機	600		産業デザイン		プリント基板用穴加工機(超微細深穴加工機)	600		生産システム	
	NC彫刻機	200	終日可	産業デザイン		マシニングセンター	700		生産システム	
	クロスカットソー	400		産業デザイン		汎用旋盤	100		生産システム	
	自動一面かな盤	500		産業デザイン		平面研削盤	200		生産システム	
	木材加工機(ルーターマシン)	400		産業デザイン		<b>【測定/校正関連機器】</b>				
	昇降盤	400		産業デザイン		三次元測定機②	800		生産システム	
	糸のこ機	400		産業デザイン		高精度三次元測定機	1,900		生産システム	
	超仕上げかな	400		産業デザイン		温度校正装置	700		生産システム	
	手押しかな	400		産業デザイン		圧力校正装置	100		生産システム	
	木材研磨機(横型サンダー)	400		産業デザイン		高精度輪郭形状測定機	400		生産システム	
	パネル鋸	300		産業デザイン		マイクロ스코ープ	200		生産システム	
	突板加工機(スライサー)	1,500		産業デザイン		画像測定機	400		生産システム	
	コーナーロッキングマシン	300		産業デザイン		デジタル記録計(工具破損記録計)	100		生産システム	
	多軸ボーリングマシン	600		産業デザイン		表面粗さ測定機(ハンディータイプ)	100		生産システム	
	サンドブラスト	400		産業デザイン		真円度測定機(表面粗さ測定機能付)	600		生産システム	
	<b>【酒づくり関連機器】</b>						形状測定顕微鏡(モデリング機能付)	600		生産システム
	導電率計②	100		酒づくり		<b>【材料/環境関連機器】</b>				
	高速振動試料粉砕機	100		酒づくり		恒温恒湿機	100	終日可	生産システム	
	高速冷却遠心機	300		酒づくり		オートグラフ	1,200		無機材料	
送風定温恒温器	100		酒づくり	万能材料試験機	1,200		無機材料			
位相差顕微鏡	100		酒づくり	耐候性促進試験機	1,000	終日可	無機材料			
高圧蒸気滅菌器	100		酒づくり	塩乾湿複合繰返し試験機	400	終日可	無機材料			
味覚センサー(味認識装置)	800		酒づくり	ロックウェル硬度計	300		無機材料			
				ブリネル硬度計	300		無機材料			

## 2. 試験研究機器の利用

平成20年1月1日現在

※使用料の単位はすべて1時間あたり

設置場所	機器・設備名	使用料(円)	終日利用	担当科	設置場所	機器・設備名	使用料(円)	終日利用	担当科	
米子施設に設置している機器	ビッカース硬度計	400		無機材料	境港施設に設置している機器	<b>【測定関連機器】</b>				
	<b>【その他の機器】</b>						携帯用汚染度測定器	100	終日可	食品技術
	イオンブレーティング装置	2,500		無機材料		携帯型温度解析器	100	終日可	食品技術	
	摩擦摩耗試験機	300		無機材料		デジタル記録温度計	100	終日可	食品技術	
	冷熱温度繰返し試験機	300	終日可	無機材料		電気抵抗式脂肪測定装置	100		食品技術	
	粒度分布測定装置	700		無機材料		恒温恒湿機	200	終日可	食品技術	
	HIP装置(熱間等方加圧装置)	1,700		無機材料		食品物性試験機(クリーフメータ)	200		食品技術	
	CIP装置(冷間等方加圧装置)	900		無機材料		分光式色差計	100		応用生物	
	スプレードライヤー①	1,000		無機材料		恒温槽	200	終日可	応用生物	
	試料密封装置	1,000		無機材料		酵素反応装置(恒温恒湿器)	300	終日可	応用生物	
	粉末試料混合機	700		無機材料		実体顕微鏡写真(ハイオフホレコーダー付属品)	100		食品技術	
	比表面積測定装置	600		無機材料		<b>【加工関連機器】</b>				
	軟質材料研磨装置	300		無機材料		割碎機	100		食品技術	
	高倍率金属観察装置	200		無機材料		高速冷却遠心機	100		食品技術	
	電気炉	100	終日可	無機材料		送風定温恒温器	100	終日可	食品技術	
ボールミル	100	終日可	無機材料	真空凍結乾燥機		700	終日可	応用生物		
<b>【分析関連機器】</b>						温冷風乾燥装置	100	終日可	食品技術	
高速液体クロマトグラフ	300	終日可	食品技術	燻煙装置		300		食品技術		
ガスクロマトグラフ②	300		食品技術	真空蒸発装置(エバポール)		1,700		食品技術		
原子吸光分光光度計②	600		食品技術	真空定温乾燥機(内容量:27L)		100	終日可	応用生物		
赤外分光光度計(顕微機能使用無し)②	300		応用生物	真空定温乾燥機(内容量:216L)		100	終日可	食品技術		
タンニン分析装置(吸光度検出器付)	200		応用生物	真空ガス置換包装機		100		食品技術		
糖分析装置(キャピラリー電気泳動)	1,000		応用生物	球形真空煮練機		1,000		食品技術		
微生物同定装置	2,000		応用生物	自動製麺機		200		食品技術		
機能性成分分析装置(ELSD, 蛍光, 吸光度検出器付)	900		応用生物	魚肉採取機		200		食品技術		
酵素活性測定装置(分光光度計)	200		応用生物	卓上型万能高速切断混合機		200		食品技術		
位相差顕微鏡	100		応用生物	高圧蒸煮試験機(レットルト試験機)		1,800		食品技術		
カルボン酸分析計	200		応用生物	スプレードライヤー②		1,000		食品技術		
蛍光成分測定装置	200		応用生物							
自記分光光度計	100		食品技術							

備考 ①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。

②県外の利用者については、使用料金が2倍になります。

③時間外利用(午後5時30分～午前8時30分)及び土曜日、日曜日、祝祭日、12月29日～1月3日の利用者については、使用料金(県外利用者は使用料金を2倍した後の額)の1.2倍になります。

④終日利用が可能な機器については、時間外利用による料金の増額はありません。

⑤機器名の後に①、②がある機器は、他の研究所に同種の機器があります。

※機器操作指導のご希望には、指導料2,000円/回を頂きます。

### 3. 試験分析手数料

平成20年1月1日現在

	区 分	単 位	金額(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	1,500	食品技術科/応用生物科
	(2) その他の分析	1件(1試料)	1,300	応用電子科/有機材料科 酒づくり科/無機材料科
	2 特殊定性分析			
	(1) 食品系特殊定性分析	1成分	3,600	食品技術科/応用生物科
	(2) 電子線微小部分分析装置による分析	1件(1試料)	2,800	応用電子科/無機材料科
	(3) X線回折装置による分析	1件(1試料)	6,000	有機材料科/無機材料科
	(4) X線分析顕微鏡による分析	1件(1試料)	2,400	無機材料科
	(5) 蛍光X線分析装置による分析	1件(1試料)	4,000	有機材料科
	(6) 熱分析装置による分析	1件(1試料)	6,200	有機材料科
	(7) 赤外線分光光度計による分析	1件(1試料)	1,100	有機材料科
	(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)	5,900	有機材料科
	(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)	5,900	有機材料科
(10) 物質微細構造システムによる分析	1件(1試料)	2,700	有機材料科	
(11) 紫外可視分光光度計による分析	1件(1試料)	800	有機材料科	
(12) 高速液体クロマトグラフによる分析	1件(1試料)	4,600	有機材料科	
(13) 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	2,600	食品技術科/応用生物科
	(2) 二酸化けい素重量法によるけい素分析	1件(1試料)	1,900	無機材料科
	(3) その他の分析	1件(1試料)	1,900	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	14,000	応用生物科
	イ 有機酸、糖質又は核酸の分離分析	1件(1試料)	14,900	応用生物科/食品技術科
	ウ 食品添加物又は微量有害性元素の分離分析	1成分	15,200	食品技術科/応用生物科
	エ 遊離アミノ酸の分離分析	1件(1試料)	33,000	食品技術科/応用生物科
	オ しょうゆの分析			
	(ア) 規格分析	1件(1試料)	8,400	応用生物科/食品技術科
	(イ) その他の分析	1件(1試料)	3,500	応用生物科/食品技術科
	カ みその分析	1件(1試料)	8,200	応用生物科/食品技術科
	キ 食酢の分析	1件(1試料)	3,500	応用生物科/食品技術科
	ク 食物繊維の分析	1件(1試料)	32,500	応用生物科
	ケ 栄養成分の分析			
	(ア) 基礎6成分(水分、たんぱく質、脂質、灰分、炭水化物及びエネルギー)の分析	1件(1試料)	19,700	食品技術科/応用生物科
	(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)	52,400	食品技術科/応用生物科
	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)	16,200	食品技術科/応用生物科
	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)	31,000	食品技術科/応用生物科
	シ その他の分析	1成分	6,900	食品技術科/応用生物科
	(2) 原子吸光度計による分析	1成分	2,200	無機材料科
	(3) 炭素・硫黄同時分析装置による分析	1成分	2,200	無機材料科
	(4) 電解分析装置による分析	1成分	4,000	無機材料科
	(5) グロー放電発光分光分析装置による分析	1件(1試料)	5,000	無機材料科
	(6) 熱分析装置による分析	1件(1試料)	6,200	有機材料科
	(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)	13,700	有機材料科
	(8) 高分解能質量分析計(ヘッドスペース使用)	1件(1試料)	15,100	有機材料科
	(9) 紫外可視分光光度計による分析	1件(1試料)	4,400	有機材料科
	(10) 高速液体クロマトグラフによる分析	1件(1試料)	8,600	有機材料科
	(11) 紫外可視吸光度計による分析	1件(1試料)	2,100	無機材料科
	(12) その他の分析			
ア 醸造用水の分析	1件(1試料)	8,100	酒づくり科	
イ その他の分析		その都度	各科	
試 験	III 試験			
	1 酒類関係の試験			
	(1) 酵母の培養試験	1件(1試料)	2,400	酒づくり科
	(2) 計器の比較補正試験	1件(1試料)	400	酒づくり科
	2 紙の試験			
	(1) 引張試験	1件(1試料)	2,200	有機材料科
	(2) 破裂試験	1件(1試料)	800	有機材料科
	(3) 引裂試験、耐折試験又は柔軟度試験	1件(1試料)	1,800	有機材料科
	(4) 組成試験	1件(1試料)	1,000	有機材料科
	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)	2,100	有機材料科	
イ 卓上型強度試験機によるもの	1件(1試料)	1,800	有機材料科	
ウ 床材料強度試験機によるもの	1件(1試料)	1,900	有機材料科	

### 3. 試験分析手数料

平成20年1月1日現在

	区 分	単 位	金額(円)	担 当 科	
試 験	(2) 接着強度試験	1件(1試料)	2,700	有機材料科	
	(3) 塗膜試験	1件(1試料)	2,000	無機材料科	
	(4) 環境試験	1時間	700	有機材料科	
	(5) 木材の物性試験	1件(1試料)	4,200	有機材料科	
	(6) 家具の繰返耐衝撃性試験	1件(1試料)	4,600	有機材料科	
	(7) 表面劣化促進試験	1件(1試料)	700	有機材料科	
	(8) 大型環境試験機を用いた建材パネルの反り測定	1日	48,700	有機材料科	
	(9) 摩耗試験(建築材料摩耗試験機による)	1件(1試料)	2,100	有機材料科	
	4 金属の試験				
	(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)	1,500	無機材料科	
	イ オートグラフによるもの	1件(1試料)	1,500	無機材料科	
	(2) 抗折試験	1件(1試料)	1,500	無機材料科	
	(3) 衝撃試験	1件(1試料)	1,600	無機材料科	
	(4) 硬度試験	1件(1試料)	1,900	無機材料科	
	(5) 疲労試験	1件(1試料)	5,100	無機材料科	
	(6) 摩耗試験	1件(1試料)	2,000	無機材料科	
	(7) エリクセン試験	1件(1試料)	600	無機材料科	
	(8) 非破壊試験				
	ア 磁気探傷試験	1件(1試料)	1,600	無機材料科	
	イ 超音波探傷試験	長さ1m/幅10cm	4,900	無機材料科	
	ウ X線透過試験	1件(1試料)	6,600	無機材料科	
	(9) 表面処理試験				
	ア 塩水噴霧試験	1時間	500	無機材料科	
	イ 促進耐候性試験(サンシャイン光源による試験)	1時間	1,700	無機材料科	
	ウ めっき付着量試験	1件(1試料)	4,100	無機材料科	
	5 繊維製品の試験				
	(1) 引張試験	1件(1試料)	3,000	生産システム科	
	(2) 収縮率試験	1件(1試料)	2,800	生産システム科	
	(3) 染色堅ろう度試験	1件(1試料)	3,000	生産システム科	
	6 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)	1,700	食品技術科/応用生物科
		(2) 細菌数の測定			
		ア 一般生菌数	1件(1試料)	4,600	食品技術科
イ 大腸菌群数(推定試験)		1件(1試料)	4,600	食品技術科	
ウ 大腸菌(推定試験)		1件(1試料)	4,600	食品技術科	
エ 嫌気性細菌数(クロストリジア属)		1件(1試料)	4,600	食品技術科	
オ 芽胞菌数		1件(1試料)	4,600	食品技術科	
カ 無菌試験(恒温試験、細菌試験)		1件(1試料)	13,900	食品技術科	
(3) その他の測定		1件(1試料)	1,000	食品技術科/応用生物科	
(4) 味覚センサーによる測定		1件(1試料)	4,800	酒づくり科	
2 色の測定		1件(1試料)	1,000	有機材料科	
3 木材の含有率測定		1件(1試料)	2,200	有機材料科	
4 金属の精密測定					
(1) 長さ又は角度の測定		1件(1試料)	2,300	生産システム科	
(2) 表面の粗さ又は形状の測定		1件(1試料)	2,300	生産システム科	
(3) 3次元測定機による測定		1件(1試料)	2,800	生産システム科	
(4) めっき厚さ測定					
ア 顕微鏡によるもの		1件(1試料)	4,800	無機材料科	
イ 蛍光X線微小部膜厚計によるもの	1件(1試料)	2,200	無機材料科		
5 機械の振動又は騒音の測定	1件(1試料)	4,600	生産システム科		
6 切削動力の測定	1件(1試料)	2,200	生産システム科		
7 天秤による重量測定	1件(1試料)	700	無機材料科		
8 その他の測定	その都度		各科		
加 工	V 加工				
	1 紙葉の製造	1件(1試料)	4,600	有機材料科	
	2 機械かんな刃の研磨	1件(1試料)	1,000	有機材料科	
	3 木材の人工乾燥	1日	6,100	有機材料科	
	4 高温高圧プレス装置を用いた加工	1件(1試料)	3,500	有機材料科	
	5 マシニングセンターによる加工	1時間	4,700	生産システム科	
	6 炭酸ガスレーザーによる加工	0.5時間	2,400	無機材料科	
7 その他の加工	その都度		各科		
写 真	VI 写真				
	1 顕微鏡写真	1枚	4,500	生産システム科/無機材料科	
	2 電子顕微鏡写真	1枚	6,700	応用電子科/無機材料科	
3 その他の写真	その都度				
デ ザ イ ン	VII デザイン	1時間	3,500	産業デザイン科	
証 明 書	VIII 試験分析等成績書(2通目以降)及び依頼試験等成績証明書	1通	400	各科	

備考 県外の利用者については、料金が2倍になります。

## 企画管理部、電子・有機素材研究所（鳥取施設）

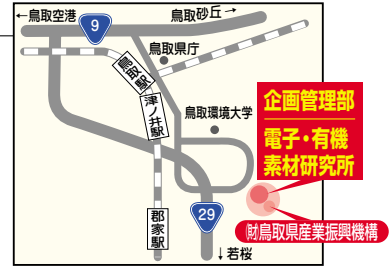
〒689-1112 鳥取市若葉台南7丁目1-1 TEL (0857) 38-6200/FAX (0857) 38-6210



- 総務担当 ● 企画室
- 応用電子科 ● 有機材料科 ● 産業デザイン科

### 交通アクセス

- ◆ 鳥取空港よりタクシー35分  
約3,500円
- ◆ JR鳥取駅よりタクシー15分  
約2,000円
- ◆ JR鳥取駅よりバス25分  
津ノ井ニュータウン若葉台線：  
若葉台南6丁目バス停前  
若葉線：若葉台南6丁目バス停前  
又は津ノ井ニュータウン入口下車  
約400円



## 機械素材研究所（米子施設）

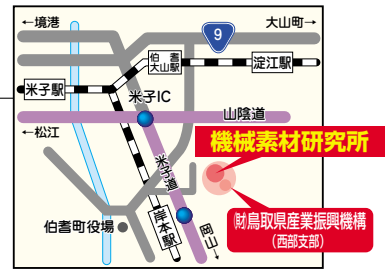
〒689-3522 米子市日下1247 TEL (0859)37-1811/FAX (0859)37-1823



- 生産システム科
- 無機材料科

### 交通アクセス

- ◆ 米子空港よりタクシー40分  
約5,000円
- ◆ JR米子駅よりタクシー20分  
約2,500円
- ◆ JR米子駅よりバス40分  
福万行き日下バス停下車徒歩15分  
490円



## 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/FAX (0859) 44-0397



- 食品技術科
- 応用生物科
- 酒づくり科（鳥取施設駐在）

### 交通アクセス

- ◆ 米子空港よりタクシー10分  
約1,400円
- ◆ JR境港駅よりタクシー5分  
約900円
- ◆ JR境線上道駅で下車徒歩5分



### 組織図

