

【目次】

- 理事長新任挨拶 ..... 1
- 新機器紹介 ..... 1
- 新規採用研究職員の紹介 ..... 3
- 成果発表会・技術講習会 ..... 3
- お知らせ ..... 4

## 【理事長新任挨拶】

平成30年4月1日付けで、鳥取県知事から当センターの理事長職を拝命しました福岡悟です。どうぞよろしくお願い申し上げます。

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かった概念の製品・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

## 【新機器紹介】

### ◆平成29年度に新たに機器を導入しました。

#### 鳥取施設

#### ◆電気安全性試験器 (電子システム科)

電気製品等に十分な絶縁性能があるか、感電の恐れがないか、保護が実現されているか等の安全性を評価する装置です。

IEC、JIS、電気用品安全法などの規格に対応した試験が可能です。  
※平成30年2月導入

- |      |                        |                              |
|------|------------------------|------------------------------|
| 主な仕様 | ●メーカー：菊水電子工業株式会社       | □絶縁抵抗／耐電圧試験器                 |
|      | □漏洩電流試験器               | ●型 式：TOS9201                 |
|      | ●型 式：TOS3200           | ●仕 様                         |
|      | ●仕 様                   | ●仕 様                         |
|      | ・電流測定可能範囲：30μA～30mA    | ・交流耐電圧試験出力電圧範囲：0.05kV～5.00kV |
|      | ・測定方法：接触電流測定、保護導体電流測定  | ・直流耐電圧試験出力電圧範囲：0.05kV～6.00kV |
|      | □保護導通試験器               | ・絶縁抵抗試験出力電圧範囲：-25V～-1000V    |
|      | ●型 式：TOS6200A          | □残留電荷測定器                     |
|      | ●仕 様                   | ●型 式：SPEC40414A              |
|      | ・出力電流設定範囲：3.0A～31.0A   | ●仕 様                         |
|      | ※最大試験時間30分             | ●仕 様                         |
|      | ・電流値測定範囲：0.0～33.0A AC  | ・電圧値測定範囲：DC-345V～DC345V      |
|      | ・抵抗値測定範囲：0.001Ω～1.200Ω | ・試験電圧設定範囲：AC250.0Vrms以下      |
|      | ・電圧値測定範囲：0.00V～6.00V   | ・タイマ設定範囲：0.5s～10.0s          |



#### ◆任意関数／波形発生システム (電子システム科)

汎用および任意の電気信号を高精度で発生させる装置です。電子機器等の設計開発、動作確認、信頼性試験を行うことが可能です。  
※平成30年2月導入

- |      |  |
|------|--|
| 主な仕様 | ●メーカー：キーサイト・テクノロジー合同会社                 |
|      | ●型 式：本体 81150A、33621A<br>ソフトウェア 33503A |
|      | ●仕 様                                   |
|      | ●仕 様                                   |
|      | ・周波数レンジ (パルス／正弦波) 1μHz～120MHz／240MHz   |
|      | ・ノイズ帯域幅／変調周波数 120MHz／10MHz             |
|      | ・パルスパターン 100Mbps、2/3/4値、パターンメモリ16Mbit  |
|      | ・任意波形特性 最高サンプリング速度 1GS/sec             |
|      | 最大メモリ長 64M、最大周波数 100MHz                |
|      | 出力レンジ 2mVpp～20Vpp                      |
|      | (出力インピーダンス50Ωでオープン (終端なし))             |
|      | ch数：1ch、レンジ：0.1～5Vpp                   |
|      | (出力インピーダンス50Ωでオープン (終端なし))             |
|      | ・ソフトウェア機能                              |
|      | ファイルインポート (CSV、バイナリ、テキスト)、数式エディタ、      |
|      | フィルタ・ウィンドウ関数適用、FFT表示、本体への波形インポート       |



## 鳥取施設

### ◆恒温恒湿器 (有機材料科)

一定の温度、湿度の環境下での信頼性試験を行う装置です。  
電子機器製品、電子部品、樹脂や木質材料等の耐久性試験や温湿度特性試験などを行うことが可能です。 ※平成29年9月導入



主な仕様

- メーカー：エスベック株式会社
- 型式：PR-1J
- 仕様
  - ・温度制御範囲：-20℃～+100℃
  - ・湿度制御範囲：20～98%RH
  - ・内容量：120L

## 米子施設

### ◆加工現象解析システム (機械システム科)

高速度カメラ、サーモグラフィ、各種センサからの信号を同期測定して、機械加工における様々な現象を見える化する装置です。  
新規工具の開発や加工中の不具合現象の解析が可能です。 ※平成29年9月導入



主な仕様

- (高速度カメラ)
  - メーカー：株式会社フोटロン
  - 型式：Mini AX200
  - 仕様
    - ・最高有効画素数 1,024×1,024
    - ・撮影速度 6,400コマ/秒 (最高有効画素数時)
- (サーモグラフィ)
  - メーカー：フリアシステムズ株式会社
  - 型式：A655sc
  - 仕様
    - ・最高有効画素数 640×480
    - ・測定温度範囲 -40～650℃
- (多チャンネルロガー)
  - メーカー：日本ナショナルインスツルメンツ株式会社
  - 型式：NI CompactDAQ-9178、NI CompactDAQ-9174
  - 仕様：ひずみモジュール、音響/振動モジュール、熱電対モジュール、電圧モジュール、デジタル入出力モジュール

### ◆電界放出型走査電子顕微鏡 (FE-SEM) (無機材料科)

細く絞った電子線を照射し、試料表面から発生する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<sup>-9</sup>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。 ※平成30年2月導入



主な仕様

- メーカー：株式会社日立ハイテクノロジーズ
- 型式：SU5000
- 仕様
  - ・本体：ショットキー走査電子顕微鏡SU5000
  - ・倍率10～600,000倍、加速電圧0.5～30kV、
  - ・分解能1.2nm (加速電圧30kV、WD5mm、観察倍率18万倍)
  - ・分析部：アメテック株式会社EDAX Pegasusシステム
  - ・[エネルギー分散型X線分析装置 (EDS)、結晶方位解析装置 (EBSD)]

## 境港施設

### ◆水分活性測定装置 (アグリ食品科)

加工食品の保存適性や衛生管理に不可欠な食品の水分活性値を測定する装置です。 ※平成30年2月導入



主な仕様

- メーカー：ノバシーナ
- 型式：Lab MASTER-awADVANCED
- 仕様
  - ・測定範囲：0.03～1.00aw
  - ・温度設定範囲：0～50℃
  - ・センサー：電解質抵抗測定セル
  - ・測定精度：±0.003aw/±0.2℃ (25℃にて)
  - ・再現性：±0.002aw

### ◆粒度分布測定装置 (アグリ食品科)

微粉末や顆粒などの粉体の粒度分布を湿式・乾式分取方法で測定する装置です。 ※平成30年3月導入



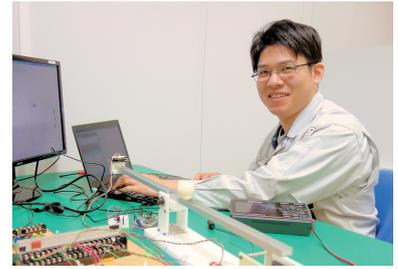
主な仕様

- メーカー：Malvern
- 型式：本体 レーザ回折式粒度分布測定装置 LMS-3000
- ・湿式分散ユニット Hydro MV
- ・乾式分散ユニット AERO S
- 仕様
  - ・測定範囲：0.01～3,000μm (湿式測定)
  - ・0.1～3,500μm (乾式測定)

## 【新規採用研究職員の紹介】

### ◆ <sup>きのした</sup> <sup>だい</sup> **木下 大** 機械素材研究所 機械システム科

地元日南町に生まれ、米子工業高等専門学校機械工学科を卒業いたしました、鳥取県生まれ鳥取県育ちです。専門分野は機械の動的制御で、高専から大学にかけて、二足歩行ロボットやクレーン車、船舶など様々な機械に対して、駆動装置の限界を考慮して省エネルギーに稼働させる制御手法を研究してきました。現在は、上記の専門分野に加えて、3次元CAD設計や数値解析を担当し、分野の垣根なく、鳥取県産業を手助けできるよう切磋琢磨しております。私を育ててくれた鳥取県に少しでも恩返しができるよう、皆様のお手伝いをさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。



### ◆ <sup>ながさき</sup> <sup>としひろ</sup> **長崎 稔拓** 食品開発研究所 食品開発科

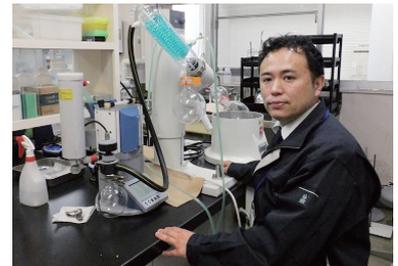
これまで大学、大学院では海産無脊椎動物を対象として、免疫や代謝についてなど、主に生理生化学的な研究を行ってきました。研究や技術相談を行っていく上で、普段の何気ない日常にも改善や発見に繋がるようなヒントがあるのではないかと考えています。そういった点を企業や県民の皆様と共に考え、またご指導いただきながら取り組んでいきたいと考えています。同時に特定の分野だけにこだわることなく様々な領域に視野を広げて連携を図りながら自己研鑽に努め、県内産業発展のために少しでも貢献できるよう努力していきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。



### ◆ <sup>うちかわ</sup> <sup>たくや</sup> **内川 拓也** 食品開発研究所 バイオ技術科

前職では食品会社で主にサプリメント・ドリンク剤などの機能性食品や農水産用資材についての研究開発を行っており、食品素材の機能性に関する基礎研究やマーケティング手法を使った商品開発に携わってきました。また、大学では修士課程まで農学部にて応用微生物学を専攻し、バクテリオファージ（微生物に感染するウイルス）に関する研究をしていました。佐賀県出身の九州育ちで、趣味はスポーツなど体を動かすことが概ね好きです。

このたび、初めて鳥取県に参りましたが、鳥取県は農産物・水産物をはじめ豊かな食品素材に恵まれた素晴らしいところだと感じております。これまでの経験を活かし、未だ眠っている可能性や様々な有効活用化などを通じて県内産業の向上に貢献したいと思っております。まだまだ不慣れではございますが、県内皆様のお役に立てるよう頑張ります。よろしくお願いいたします。



## 【成果発表会・技術講習会】

### ◆ 成果発表会・技術講習会を開催しました。

#### 【研究成果発表会】

平成29年9月14日（木）に当センターの研究成果を企業へ情報提供し、技術普及することを目的とした研究成果発表会を食品開発研究所で開催しました。

16研究の成果をポスター発表し、食品の機能性を評価する方法や植物系粉体の加工技術など食品分野の5課題を口頭で発表しました。

#### 【AI・IoT活用ものづくり講習会（中国地域産総研技術セミナーinとっとり）】

IoT製品・サービス等の新規開発を支援するため、製造業におけるAI、IoTの活用に関する講習会を、平成29年10月5日（木）にとりぎん文化会館で開催しました。

国立研究開発法人産業技術総合研究所 加納 誠介 副研究部門長の講演の他、当センター起業化支援室入居企業である、株式会社ビジョンテック鳥取出張所 所長 岡田 周平 氏に、衛星データを活用した情報サービスの創出について紹介いただきました。

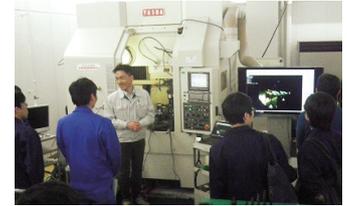
#### 【電界放出型走査電子顕微鏡（FE-SEM）技術講習会】

（公財）JKA「平成29年度 公設工業試験研究所等における研究開発型機械設備拡充補助事業」を活用し導入した電界放出型走査電子顕微鏡の技術講習会を平成30年3月9日（金）に機械素材研究所で開催しました。電界放出型走査電子顕微鏡、エネルギー分散型X線分析器の機能や応用事例の紹介、ならびに実機を使ったデモンストラーションを行いました。



### 【切削加工生産性向上技術講習会】

切削加工技術に関する技術講習会を平成30年3月26日（月）に機械素材研究所で開催しました。鳥取大学 名誉教授 田中 久隆 博士に切削加工技術の要点についてご講演いただくとともに、生産性向上を目指した共同研究（（公財）JKA「公設工業試験研究所等が主体的に取り組む共同研究補助事業」）の事例報告を行いました。



## ◆今年度新規に開催する事業を紹介します。

### 【新規】

- ・「3Dデジタルものづくり革新支援事業」（機械素材研究所）  
ものづくり現場における3Dプリンター造形品の活用を促進する取り組み
- ・「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」（電子・有機素材研究所）  
電気・電子関連企業の技術者の分析技術向上を支援する取り組み

## 【お知らせ】

### ◆感謝状を拝受しました。

企業名 株式会社アサヒメッキ

支援内容 経済産業省の戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）の補助金を活用した当センターとの共同研究により、従来まで必須とされた毒物のフッ化水素酸使用をゼロとする技術を開発し、現場の作業安全性を高めるとともに排水処理にかかるコストを大幅に削減しました。（受贈日：平成29年5月18日）

企業名 株式会社片木アルミニウム製作所

支援内容 当センターとの共同研究により、アルミニウムの圧延シートのコイル巻き取り時に生じる横方向へのズレを自動で補正する技術を開発しました。従来、熟練者2名で修正を行っていた作業を低コストかつ自動で行うことができました。（受贈日：平成29年6月1日）

企業名 株式会社アサヒメッキ

支援内容 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の補助金を活用した当センター及び国立研究開発法人産業技術総合研究所との共同研究により、新たなステンレスの発色技術を確立し、共同で特許を2件出願しました。色調の均一化を可能にし、色ムラ、ロット間のばらつきを解決し、特許を2件出願しました。（受贈日：平成30年3月5日）

### ◆職員が表彰されました。

受賞者 機械素材研究所 計測制御科 研究員 新見 浩司

賞の名称 第29回「中小企業優秀新技術・新製品賞」（産学官連携特別賞）（平成29年4月18日）

業績名称 アルミコイル製品端面自動補正装置

業績概要 アルミコイル製品端面自動補正装置の開発で株式会社片木アルミニウム製作所と共同で受賞しました。



受賞者 企画・連携推進部長 山田 強

賞の名称 中国地域公設試験研究機関功績者表彰 特別功労賞（（公財）ちゅうごく産業創造センター会長賞）（平成29年12月6日）

業績名称 地域イノベーション創出に向けた産学官連携の推進

業績概要 長年に渡って地域イノベーション創出の仕組みづくりや県内外研究機関等と県内企業との橋渡しに貢献したことが評価されました。



受賞者 機械素材研究所 無機材料科 科長 今岡 睦明、研究員 田中 俊行

賞の名称 第7回ものづくり日本大賞中国経済産業局長賞（平成30年2月15日）

業績名称 ふっ化水素酸を使用しない環境にやさしいアルミニウム陽極酸化処理技術の開発

業績概要 人体に有害なふっ化水素酸を使用しないアルミニウム陽極酸化処理技術を確立したことが評価されました。



## 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 鳥取市若葉台南七丁目1番1号

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



ホームページ <http://www.tiit.or.jp/>

E-mail [tsgckikaku@pref.tottori.lg.jp](mailto:tsgckikaku@pref.tottori.lg.jp)