

みやざき技術情報

No.157

2018年 8月



上の写真は、電磁環境試験棟です。詳しくは、4ページの「センターからのお知らせ」をご覧ください。

Index

- 01 ごあいさつ
- 02 センター20年の歩み
- 04 センターからのお知らせ
- 05 センター活用術
- 06 平成30年度の研究計画
- 07 Topics Information





 **MITC** 宮崎県工業技術センター
所長 野間 純利

当センターの運営につきましては、日頃からご理解、ご協力を賜り厚くお礼を申し上げます。

当センターは、昭和23年に設立された工業試験場を前身とし、平成10年に現在地に移転するとともに工業技術センターに改称して今年で20年を迎えます。

設立以来、「県民に広く開かれたセンター」をモットーとして、資源、材料、機械、電子、デザインなど幅広い分野の研究開発に取り組むとともに、技術相談、分析機器等の設備利用や依頼試験への対応、さらに、インキュベーション施設の提供などを通じて技術振興を支援してまいりました。

近年、AIやIoT等の技術の発展が世界の産業全般に変革をもたらしてきており、県内においては大手機械電子メーカーの大型立地が進むなど県内産業を取り巻く環境は大きく変化してきていますが、将来においても技術革新は必至であり、今後とも技術、経済情勢の変化に応じた支援が必要であります。

このため、当センターとしましては、職員の資質向上及び機器設備の整備充実に努めて業務の強化を図るとともに、県内の産業界、大学等の関係機関との連携を強めて、本県産業の技術振興に取り組んでまいりますので、引き続き皆様方のご理解、ご協力を賜りますようお願いいたします。



 **MFDC** 宮崎県食品開発センター
所長 柚木崎 千鶴子

当センターの運営につきましては、日頃から皆様方のご理解とご協力を賜りお礼を申し上げます。

さて宮崎県では、本県の基幹産業である「フードビジネス」を推進するため様々な取組を実施しておりますが、当センターでは、平成26年に「フード・オープンラボ」、さらに今年4月には、食品をヒトの五感で評価する「おいしさ・リサーチラボ」を整備したところです。

「フード・オープンラボ」は既に多くの企業の方々にご利用いただき、これまでに様々な新商品が生まれております。また、新たにオープンした「おいしさ・リサーチラボ」は、ヒトの五感を使って食品の味や香りを評価し、得られた結果を基に商品特性を意識した企画や製造に活用するための施設となっております。これらの両施設で皆様の売れる商品作りをサポートして行きます。

当センターは、昭和23年に設立された工業試験場から始まり、平成3年に食品加工研究開発センターとして独立し、平成10年に現在の所在地に移転、名称を食品開発センターに改称して今年で20年の節目を迎えます。設立以来一貫して取り組んで来た焼酎酵母や醤油乳酸菌に関する研究は、MALDI-TOF/MSの導入により飛躍的な進歩を遂げようとしています。このような基盤技術と「おいしさ・リサーチラボ」のような新しいチャレンジを組み合わせて、本県のフードビジネスを牽引していきたいと思っております。

工業技術センター・食品開発センター 20年の歩み

工業技術センター、食品開発センターは、平成10年に現在地に移転、改称して今年で20年を迎えます。これまでの歩みについてご紹介いたします。



▲西丸山時代の工業試験場(昭和23年～)



▲恒久時代の工業試験場(昭和46年～)



▲現在の工業技術センター(平成10年～)

資源環境部

資源環境部は、センター開所以来、廃棄物・未利用資源の有効利用技術や、微生物、マイクロバブルによる環境浄化技術など、幅広い研究課題に取り組んでおります。最近では、製材所などから排出される樹皮(バーク)をボイラー燃料として活用できる「バークペレット燃料」を開発しました。また、EPMAによる異物分析などの企業支援も数多く実施してきました。今後も環境保全、資源循環等に係る様々な課題に取り組んで参ります。



今まで手がけた廃棄物・未利用資源(一部)

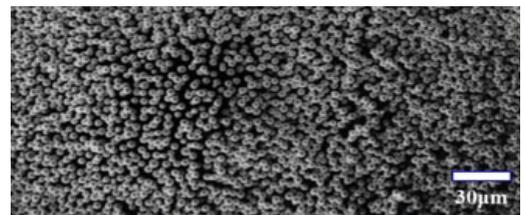
◀灰が熔けにくい(ボイラーを傷めない)バークペレット燃料

材料開発部

本県ものづくり企業が抱える無機、有機・高分子並びに金属材料に関する様々な技術課題や商品ニーズに応えるため、積極的な支援活動を行ってきました。依頼試験、設備利用及び技術相談・指導などの技術支援件数は、移転時の約2倍にまで増えています。一方、本県の将来を見据えた独自の研究では、乳化型肝細胞癌動注治療製剤、高密度実装はんだ微粒子、多孔膜ナノバブル生成技術、油中ナノ粒子分散体製造技術など実用化に至った画期的な開発成果も多く、世界的にも知られています。これらは、エス・ピー・ジーテクノ株式会社、一般財団法人九州医療資源財団及び千住技研株式会社の設立につながり、事業成功に結びついています。



▲乳化型製剤による肝細胞癌治療風景



▲精密電子機器高密度実装はんだ微粒子

機械電子部

機械電子部はセンター開所以来、溶接や機械加工、電気計測など基盤技術の活用に取り組んできました。さらに近年では調湿技術、光エネルギー利活用技術、医療・福祉関連技術などの研究開発や、精密測定・3Dモデリング・EMC試験など企業の製品開発・評価への技術支援を進めております。そうした中で農産物用鮮度維持貯蔵庫や片手で使えるリハビリ用歩行器(ワンハンドウォーカー)などの製品化を実現しました。

これからも、ものづくり企業支援のため、様々な課題に取り組んで参ります。



▲農産物用鮮度維持貯蔵庫



▲ワンハンドウォーカー

企画・デザイン部

「企画部門」では、両センター全体の研究企画調整や、県内外へ向けたセンター保有技術の情報発信を行っています。

「デザイン部門」では、県内企業へのデザインを活用したモノづくりの支援に取り組んでいます。商品の本質を正しく消費者へ伝えることを目的としたデザイン活用法、パッケージや販売促進に繋げるためのデザイン制作等、技術面で皆さまの「作りたい!」をサポートします。



▲センターPR活動



▲デザイン支援の様子

食品開発部

センター開所以来、県産農産物の特徴を活かした加工法の開発、ブルーベリー葉や干したくあん等食品に含まれる機能性成分の研究に取り組んできました。また、食品企業や6次産業事業者等に対する技術支援にも力を入れ、本県を代表する多くの商品開発に携わってきました。今後は、フード・オープンラボやおいしさ・リサーチラボの新しい施設を活かしたHACCP対応衛生管理や食品の官能評価の技術確立にも取り組み、商品開発から販売までの食品開発のトータル支援を行っていきます。



ブルーベリー葉中 機能性成分「ポリアントシアニン」に着目した商品



▲近年の支援商品事例▲

応用微生物部

開所以降、培ってきた発酵食品等の製造技術を基盤とし、近年では遺伝子工学等の技術を活用しながら微生物を利用した食品開発や食品廃棄物のリサイクルに取り組んできました。平成22年にセンターで開発した平成宮崎酵母は、県内の焼酎メーカーで使用され、様々な商品が誕生しています。今後も焼酎・味噌・醤油等の品質向上を目指し、皆さまの課題解決の支援を行っていきます。



▲平成宮崎酵母を使用した焼酎

MITC 宮崎県工業技術センター

昭和23年(1948)
宮崎市西丸山町に宮崎県工業試験場を設立。
都城市北原町に都城分場を設置。

昭和46年(1971)
宮崎市恒久に宮崎県工業試験場を新築移転。

平成10年(1998)
12月1日、現在地に**宮崎県工業技術センター**として新設移転。

平成11年(1999)
4月1日、機構改革を行い、管理課、研究企画班、資源環境部、材料開発部、機械電子・デザイン部、工芸支場に再編成。

平成13年(2001)
4月1日、工芸支場を廃止し、その業務を木材利用技術センターに移管。

平成19年(2007)
4月1日、組織を一部改正し、管理課、企画・デザイン部、資源環境部、材料開発部、機械電子部の1課4部体制となる。

MFDC 宮崎県食品開発センター

昭和23年(1948)
宮崎県工業試験場設立(宮崎市西丸山町)。
製造化学部(食品部門)を置き、業務開始。

昭和46年(1971)
工業試験場を宮崎市恒久に移転し、有機化学部(食品部門)に改称。

昭和57年(1982)
有機化学部を食品部に改称。

平成3年(1991)
食品部を発展的に解消し、食品加工研究開発センターを設立。

平成10年(1998)
12月1日、現在地に**宮崎県食品開発センター**として新設移転。

平成11年(1999)
機構改革を行い、管理課・研究企画班・食品開発部・応用微生物部に再編。

平成19年(2007)
研究企画班を企画・デザイン部に改称。

センターからのお知らせ

「電磁環境試験棟」、「おいしさ・リサーチラボ」の2施設がセンター内に完成しました

昨年度から整備を進めてきました電磁環境試験棟、おいしさ・リサーチラボの2つの施設が3月末に完成し、5月8日に開所式・記念講演会を開催いたしました。当日は、県内外から約60名の来賓をお招きし、式典や施設の見学会を行いました。

また、産業技術総合研究所 物理計測標準研究部門 あめや 飴谷充隆主任研究員、宮崎大学産学連携センター長 國武久登教授をお招きし、記念講演会を開催いたしました。



開所式の様子



EMC評価のトータルサポート拠点 電磁環境試験棟

この施設は、高性能電波暗室やコミュニティ試験室を備えており、放射・伝導エミッション測定、雷サージ試験、静電気試験、瞬時停電試験など、国内外の各種EMC規格に準拠した様々な試験を総合的に行うことができます。



高性能電波暗室

主に空間へ放射される電磁波の測定・試験を行うための試験室。EMC規格準拠3m法電波暗室。GHz帯対応。

・放射エミッション測定 ・雑音電力測定等



EMC測定室

高性能電波暗室で実施する試験のオペレーション及びモニタリングを行います。

・伝導エミッション測定



コミュニティ試験室

静電気、雷サージ等による製品への影響を想定したパルス性の電磁ノイズに対する試験を行います。

・雷サージ試験 ・静電気試験等



食品を五感で評価する おいしさ・リサーチラボ

この施設は、五感を使って食品の味や香りなどを評価する施設で官能評価用の個室12室や評価した結果を協議するミーティングルームなどを備えています。自社商品の強みや他社商品との違いなどを適切に評価することで、商品開発・改良の後押しを行います。



コンセプトミーティングルーム

評価前のミーティングやグループワークを行う部屋です。壁にホワイトボードを設置。2室の間の仕切り壁を収納して1部屋(定員30人程度)として使用できます。

官能評価デザインソフトウェアシステム

各官能評価室に評価結果を入力するディスプレイ装置を設置。入力された評価データは、ホストパソコンにリアルタイムに送信・集約され、迅速に解析等が行えます。



準備室

評価する試料を準備する部屋です。官能評価室からの合図を表示するパトライト等を設置。各官能評価室と小窓で繋がり、官能評価室からの合図で直ぐに試料提供ができます。

センター活用術!

当センターの活用術について、具体的な事例や設備などを交えてご紹介します

シリーズ⑩

立体物にダイレクト印刷!

UV硬化フラットベッド
インクジェットプリンタ

(3次元UVプリントシステム)

UV硬化フラットベッドインクジェットプリンタは、企業の皆様にお使いいただく「設備利用」に対応している装置です。

ご利用につきましては、下記担当までお気軽にお問い合わせください。

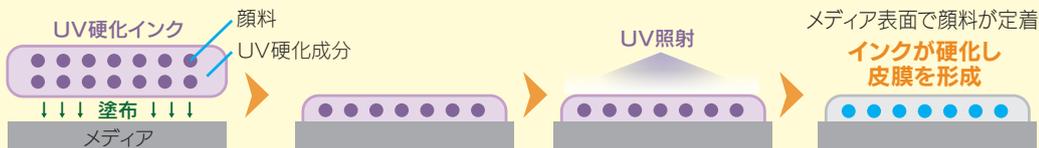
担当:企画・デザイン部



UV硬化フラットベッドインクジェットプリンタって?

UV硬化フラットベッドインクジェットプリンタ(UVプリンタ)は様々なモノ(平面)にダイレクトにプリントすることができます。UVプリンタは、紫外線で硬化する特殊なインクを使用し、印刷後すぐに硬化定着し乾燥時間が不要です。木材、アクリル素材の樹脂、ガラス、革、布などのメディアへの印刷が可能。タッチパネルのインサートフィルムやスイッチへの印字、各種パッケージなど、幅広い用途に対応します。

UV硬化インクの定着方式



装置仕様



【メーカー】株式会社ミマキエンジニアリング

【型式】UJF-3042HG

【主な仕様】

インク: 6色フルカラー+白(C/M/Y/K/Lm/Lm/W/プライマー)

最大作図範囲: 幅300mm×送り方向420mm(JIS規格: A3サイズまで)

高さ: 150mm以下 メディア重量: 5kg以下

対応ファイル: PostScriptレベル3(PS)/EPS/TIFF/JPEG/BMP/PDF(PDF1.4以下)/MRL

支援事例

店舗で使用するメニュー台紙に高級感を演出したいという企業からの相談があり、店舗内の色調やメニュー内容から、和風で趣のあるロゴ・マークに金の箔を施すことにしました。通常、箔押し印刷には金属の型を製造する必要があります。そのため試作の段階でコストがかかり、その後のデザイン変更も難しくなってきます。そこで、UVプリンタを活用し、箔押し印刷の試作を行いました。

まず、UVプリンタで素材とUVインクを密着させるために使用する無色透明の塗布材(プライマー)濃度と紫外線の照射時間を調整しました。その後、金の箔を印刷された部分に貼り付け、ローラーで擦りつけることで箔押し印刷の試作を行うことができました。これにより立体物への通常印刷はもちろん、インクでは表現できない金・銀の光沢感の演出にも活用できることが分かりました。今後も企画・デザイン部では、UVプリンタを活用したデザイン支援を行っていきます。



ロゴ・マークの箔押し印刷

研究計画

各研究の概要につきましては「平成30年度業務計画」に記載しております。

業務計画は当センターホームページからもご覧いただけます。

ホームページアドレス <http://www.iri.pref.miyazaki.jp/>



センターでは、県内中小企業との共同研究も随時実施しております。

研究成果は成果発表会で発表し、企業への技術移転を行うとともに、技術相談・技術指導等にも役立てています。

MITC 宮崎県工業技術センター

資源環境部

地域資源の有効活用に関する研究

バイオマスボイラーにおけるクリンカの生成機構と防止技術に関する研究

有機性廃棄物からの有価成分回収に関する研究

焼酎粕を生物培養基質として用いた機能性脂質生産に関する研究

無機系廃棄物の新規利用法の開発に関する研究

無機系廃棄物を活用した微粒子の開発と複合材料への応用

材料開発部

機能性材料の開発と応用に関する研究

油中ナノ粒子分散体の最適な調製技術の開発

油中ナノ粒子分散体の評価技術の確立

金属ナノ粒子合成条件の最適化に関する研究

分析・測定技術の高度化に関する研究

劣化樹脂の赤外吸収スペクトルライブラリの構築

機械電子部

調湿技術に関する研究開発

食肉処理施設を対象とした結露防止システムの開発

甘藷の長期生貯蔵を実現する空気調和技術の開発

スマートエネルギーの利活用技術に関する研究

LED照明の光分布制御技術に関する研究

太陽光発電設備の劣化診断技術に関する研究

医療・福祉技術に関する研究開発

IoT利活用技術に関する研究

MFDC 宮崎県食品開発センター

食品開発部

農林畜水産物を用いる食品開発に関する研究

付加価値を有した干したくあん等に関する研究

新品種を含むカンキツ類等の実規模製造に対応した食品加工工程・品質評価技術の確立

宮崎県産畜肉加工品の香気に関する研究

農林畜水産物の機能性に関する研究

ブルーベリー葉素材の高品質化を目指した品質管理技術開発

県産農作物に含まれる機能性糖質の研究と応用

食品廃棄物のリサイクルに関する研究

水産加工残渣を活用した食品素材の開発

応用微生物部

焼酎の品質向上に関する研究

本格焼酎の特徴を活かした酒質制御に関する研究

遺伝子工学の食品産業への応用に関する研究

耐塩性乳酸菌の食品への応用

麹菌を活用した機能性食品の開発

微生物データベースの構築と活用に関する研究

食品廃棄物のリサイクルに関する研究

食品廃棄物を活用した発酵食品素材の開発

図書館展示と講演会を行います

センター開所20周年を記念したイベントとして、県立図書館において、10月16～21日の6日間の中で企画展示及び記念講演会を行います。

企画展示においては、両センターの歴史、主な研究成果、新たに開設された施設等をご紹介します。

また、21日の記念講演会では、SPGや焼酎酵母をテーマとしたお話を予定しています。

なお、12月11日から来年1月15日までの間は、宮崎県立佐土原図書館でも、企画展示の一部を改めてご紹介させていただきます。



▲県立図書館での企画展示のイメージ

一般公開を開催します

両センターでは、11月16日(金)、17日(土)、当センターの「一般公開」を開催いたします。当日は、様々なイベントやセンターが保有する設備の紹介等を行います。

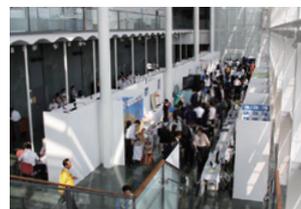
同時開催となる「みやざきテクノフェア(宮崎県工業会主催)」では県内のものづくり企業・団体等の優れた技術・製品が展示されます。

また、「オープンイノベーションデー(九州経済産業局、産業技術総合研究所主催)」も同時開催され、最新の研究の紹介、九州各県公設試の取組の展示・紹介があり、最新のものづくり産業の動向や科学技術について学んでいただける機会となります。

皆様方のお越しをお待ちしております。



▲オープンイノベーションデー



▲平成27年度のテクノフェア

メディアで紹介されました

MRT宮崎放送「わけもん!!」

藤岡弘、宮崎ぶらり旅
平成30年5月23日放送

MRT宮崎放送「おしえて!みやざき」

ついにオープン!
「おいしさ・リサーチラボ」・「電磁環境試験棟」
平成30年7月7日放送



Information 下記施設の入居に関するお問い合わせは、企画・デザイン部までお気軽にお問い合わせください

募集中 開放実験室

企業の皆様の試験研究や商品開発を支援するために、センター内に開放実験室(賃貸実験室)を設置しています。

概要	●各室面積	大(56㎡)、小(36㎡)
	●使用料	大41,200円/月 小27,400円/月
	●入居期間	1年以内(延長により最大3年)

みやざき技術情報

2018年8月発行 通巻第157号

「みやざき技術情報」は当センターの取組や設備などを紹介する情報誌として年2回発行しています。ぜひ皆様の事業運営にお役立てください。次号は2019年2月に発行予定です。



【発行元/問い合わせ先】

MITC 宮崎県工業技術センター

〒880-0303 宮崎市佐土原町東上那珂16500-2
TEL 0985-74-4311 FAX 0985-74-4488

MFDC 宮崎県食品開発センター

〒880-0303 宮崎市佐土原町東上那珂16500-2
TEL 0985-74-2060 FAX 0985-74-4488

ウェブサイト <http://www.iri.pref.miyazaki.jp/>

