▼mirc 宮崎県工業技術センター デMFDC 宮崎県食品開発センター

みやざき技術情報



Index

- ○↑センターからのお知らせ
- ○3 商品開発事例
- ○4 研究開発紹介
- ○5 新しい設備
- 07 Topics

センターからのお知らせ

第26回みやざきテクノフェアに出展しました!



▲みやざきテクノフェアの様子(宮崎県工業会主催)

11月8日と9日の2日間にわたり、本県の優れた技術・製品並びに学術研究機関の最新の技術情報などが展示紹介される「第26回みやざきテクノフェア」に出展しました。

工業技術センターでは、産業廃棄物リサイクルへの 取り組みや新しい金属ナノ粒子合成方法の開発、3D ものづくり技術などを紹介しました。

食品開発センターでは、フード・オープンラボ及び おいしさ・リサーチラボの紹介や微生物の観察展示 を行いました。

令和元年度 九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー

「九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー」は、 産業技術総合研究所九州センターと九州経済産業局が、 九州・沖縄各県公設試、九州地方知事会、九州イノベーション創出戦略会議などの各機関と一体となって、九州・沖 縄地域の企業経営者、技術者・研究者及び中小企業支援 機関のコーディネータなどとの情報交換を密に行い、相互 の連携を活性化させる場として開催しているものです。

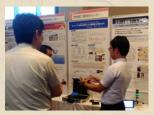
今年度は、令和元年9月26日に鳥栖市民文化会館(佐賀県鳥栖市)などにて、開催されました。

合同成果発表会では、当センターと(株)デイリーマームが共同で行った「官能評価による野菜チップスの品質特性比較」について発表し、特設ブースにおいても、「センシング技術を活用した工場生産力の見える化」のポスター発表を行いました。

このほか、当センターが開発した技術や研究成果をポスター発表にて紹介しました。



▲ポスター発表



▲センシング技術を活用した 工場生産力の見える化



▲官能評価による野菜 チップスの品質特性比較

宮崎テックプラングランプリを開催しました!



▲受賞された参加チーム

県では、産学金官の関係機関と連携した「イノベーション 共創プラットホーム」を中核とした科学技術分野における 企業の新事業創出などを支援しています。

その取り組みの1つとして、「第3回テックプラングランプリ(科学技術分野に特化したビジネスプランコンテスト)」を2月1日に開催しました。当日は、予選を通過したファイナリスト9組による熱いプレゼンが行われ、審査の結果、バイオプロジェクト(株)の「抗ウイルス微生物の効果と実用化」が最優秀賞を受賞されました。受賞された各チームには、事業化に向けた支援などを行っていく予定です。

宮崎銀行ふるさと振興助成事業の 助成先に選ばれました。

食品開発センター食品開発部が取り組んできた『「フード・オープンラボ」を活用したHACCP義務化に対応する商品開発支援』が地域経済発展への貢献が認められ、宮崎銀行ふるさと振興助成事業(地方創生部門)の助成先に選定されました。

新たに食品製造業に取り組もうとする6次産業取組事業者を含む異業種参入者が、「フード・オープンラボ」を活用することで、衛生管理を実践的に体験しながら、商品開発を行うことが可能となりました。また、試作品をテスト販売するために必要な製造許可を取得することもできます。

これまで食品開発部は「フード・オープンラボ」で、延べ31社の製造許可取得と、試作を含め約100件に上る商品開発に携わってきました。今後も情報発信を積極的に行うことで活用の場を広げ、本県フードビジネスの更なる発展に繋がるよう支援業務に取り組む予定です。

【受賞】食品開発部

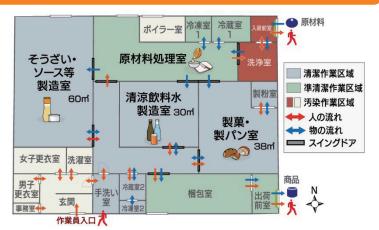






▲フード・オープンラボ外観

フード・オープンラボ内部の作業区分



ラボ利用の流れ

2 13 1 37 13 0 3 17 III 0



ラボでの試作

ラボでの製造 (製造許可)

1

テスト販売

商品化

施設整備

ラボを利用して製造された商品













生麹 玄米甘酒



有限会社サンライズ ゆず美(宮崎市)では、これまで麹を購入し、甘酒を製造していました。今回、自ら手作り麹を製造したいと食品開発センターに相談があり、麹製造(製麹)の指導を行いました。また、自社に製麹室を新たに設置するためのアドバイスを行いました。温度・湿度管理が容易になった製麹室で、試行錯誤しながら繰り返し製麹することにより良質な麹が製造できるようになりました。

その後、玄米のみを使用した麹を製造したいとの要望がありました。玄米は、精白米と異なり、外皮に多くのタンパク質が含まれているため、麹菌が玄米に入り込みにくく、製麹が困難でした。そこで、食品開発センターでは、玄米に麹菌が繁殖しやすくするための条件を検討しました。でんぷん質を露出させる前処理を行うことで、甘酒製造に必要な酵素活性の高い玄米麹を製造できることが分かりました。適切な条件設定を行うことにより、自社で玄米麹を製造し、玄米甘酒を商品化することができました。玄米らしい色と香ばしい風味をもち、自然な甘味のある玄米甘酒に仕上がりました。

【応用微生物部】

スモークチーズパテ

都城市の「燻製工房 YOKOYAMA」は、くるみの木を燻煙チップに使用したスモーク商品の加工販売をしています。今回、自社のスモークチーズに、ドライソーセージと牛乳を加えた、ペースト状の新商品の開発に取り組みました。商品は原材料の面から、冷蔵保存で賞味期限を短く設定して販売する予定でした。しかし、コスト面で賞味期限を長く設定したいとの思いから、加熱殺菌の方法と加熱殺菌による味への影響について相談がありました。食品開発センターでは商品の性状から殺菌条件を設定し、味の確認をしながら殺菌試験を行いました。さらに試験データを自社の製造工程に反映するための支援を行いました。

商品は加熱殺菌することで、安全に賞味期限を延ばすことができ、風味も濃厚さが増した商品に仕上がり、地元販売店で人気商品となっています。

【食品開発部】





宮崎県における醤油もろみとスターター乳酸菌の選抜

近年、醤油製造において、醤油もろみ中の野生乳酸菌が産生するヒスタミン (Hm) が問題となっています。Hmは、アレルギー様食中毒の原因物質で、熱に強いため、一度もろみ中にHmが産生されると、最終製品中に残存してしまうことになります。醤油業界では、製造現場の清掃・殺菌や優良乳酸菌の利用による改善を図っているところです。そこで、県内の醤油もろみについてHmの現状調査を行い、醤油製造に適した

本県オリジナルのスターター乳酸菌の選抜に取り組みました。

宮崎県内の醤油もろみの状況

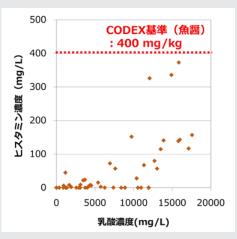
宮崎県では、他県に比べて自家製もろみを製造する企業の割合が高いというのが特徴です。自家製もろみをつくる10製造場から59検体のもろみを採取し、調査を行いました。

その結果、魚醤のCODEX基準(国際食品規格)である 400 mg/kgを超えないレベルではありますが、Hmが検 出されるとともに、59検体中31検体でHmを産生する野 生乳酸菌の遺伝子が検出されました。

宮崎県オリジナル乳酸菌の 選抜と特性評価

自家製もろみを製造する企業が多いということは、それだけ多様な醤油乳酸菌が期待されます。この中から、醤油醸造に適した特徴を持つ乳酸菌を選抜し、スターターとして醤油製造に利用することでHmの低減が可能となると考えました。

そこで、10醸造場の醤油もろみから、218株の耐塩性乳酸菌を分離しました。凝集性の高い乳酸菌を添加することで清澄な醤油が製造できるといわれているため、さらにこの中から、凝集性が高い乳酸菌を選抜しました。もちろん、Hmを産生する遺伝子を持たないことも確かめる必要があります。その後、試験醸造を行い、官能評価の最も高かった新規乳酸菌テトラジェノコッカス・ハロフィラスMSO204株を選抜することができました。



▲H28年採取もろみのヒスタミン濃度 (10場59検体)



▲県内の醤油JAS認定工場

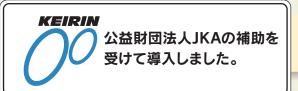


選抜した乳酸菌MSO2O4株について特性を評価したところ、アルギニンを分解せず発がん性が疑われるカルバミン酸エチルの前駆体を生成しないこと、アスパラギン酸を分解し醤油の味をマイルドにするアラニンが生成することなど、醤油製造において望ましい特性を有していることがわかりました。また、ヨーグルト様の香りを呈するジアセチルを高生産し、醤油に特徴ある香味を付与することも期待されました。

今後、選抜した宮崎県オリジナル乳酸菌を醤油醸造で利用することで、県内醤油の品質向上につながるものと期待し、実用化に向は引き続き研究を行っていきます。

【応用微生物部】

新しい設備



令和元年度に新しく導入した設備を紹介します。 使用を希望される方は、各設備の空き状況や使用料について、事前に担当部までお問合せください。

大型インクジェットプリンター

企画・デザイン部

【メーカー】Roland 【型式】TrueVIS VG2-540

【主な仕様】

メディア設置幅275~1371mmメディアロール外径210mm以下印刷幅最大1346mm

インクカートリッジ 8色(C/M/Y/K/LC/LM/LB/OR)

溶剤の純正インク

カッター圧・速度30~500gf10~300mm/sec印刷メディア合成紙、塩ビ、透明塩ビ、バナーなど



【特徴•用途】

大型ポスターからシール印刷まで、幅広い用途に対応する装置です。使用メディアは、合成紙・クロス・テント生地・シール紙などであり、耐水・耐光性に優れています。高品質な印刷はもちろん自由な形状にカットするプリント&カット機能を備えた装置です。パッケージデザインやラベル印刷の試作などにご活用いただけます。





▲プリント&カット機能搭載 ラベル印刷などの試作が可能

スーパーイメージ炉

資源環境部

【メーカー】株式会社モトヤマ 【型式】SVF-QP2-6

【主な仕様】

最高到達温度 1,700℃

試料サイズ ϕ 10mm×15mm×100mm以内

炉体構造 4楕円共有集光式管状炉

観察方式 炉体上部の観察窓からカメラで動画撮影

【特徵•用途】

本装置は各種固体材料を加熱したときに、どのように変化しているかをリアルタイムで直接、拡大観察(50倍以上)することが可能な装置です。数分オーダーの短時間で、急速加熱、急速冷却を行うことが可能であり、超高温域における熱サイクル試験、熱衝撃試験などが行えます。

オスミウムコータシステム

材料開発部

【メーカー】メイワフォーシス株式会社 【型式】Neoc-Pro/P

【主な仕様】

チャンバー寸法 ϕ 150×70mm

試料台装填個数 ϕ 15mm×7個、 ϕ 10mm×35個

排気システム構成 卓上ドラフトチャンバー及び有害物質

除去フィルタあり

残存ガス漏洩防止機構 昇華筒開閉検知及び自動排気

シーケンスあり



【特徴•用途】

電子顕微鏡観察の前処理として、試料をオスミウム導電被膜でコーティングする装置です。試料周囲をオスミウム昇華ガスで包み込み、試料表面の複雑な構造に沿う均一な被膜を形成します。

放射・伝導EMI試験システム

機械電子部

【メーカー】株式会社テクノサイエンスジャパン

【型式】主要機: EMIレシーバ、ROHDE&SCHWARZ ESR7

アンテナ: SCHWARZBECK VULB9168

アブソービングクランプ:協立テクノロジー TKT-10

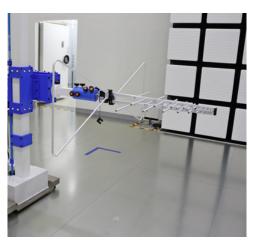
Taj w tata and

【主な仕様】

VCCI、EN、CISPR、FCC、電安法等各国規格に準拠した、放射エミッション測定、雑音端子電圧測定、妨害電力測定、磁界強度測定が可能。MHz帯放射エミッション測定のアンテナ交換が不要。

【特徴•用途】

電気機器から放出される電磁ノイズを測定することができます。自動測定ソフトにより、EMIレシーバ、アンテナマスト、ターンテーブル、RFセレクタ等を制御するので、簡単な操作で測定を行うことができます。



【参考】

- ・放射エミッション測定(被試験機器から空間に放射されるノイズを受信アンテナにて直接捕捉し、電界強度値として測定する)
- ・雑音端子電圧測定(被試験機器の電源線を通じて放出される伝 導性雑音を、疑似電源回路網を通して検出し、電圧値として測定 する)
- ・妨害電力測定(被試験機器の電源線や制御/信号線より空間に放射される雑音成分を、アブソービングクランプでピックアップし、電力値として測定する)
- ・磁界強度測定(被試験機器から空間に放射される磁界を受信アンテナにて直接捕捉し、磁界強度値として測定する)

Topics

研究成果発表会を開催しました!

令和2年2月7日に、研究成果発表会を開催しま した。

口答発表7件、ポスター発表19件の発表を行い、 研究成果や技術シーズを紹介しました。

特別講演では、サントリースピリッツ(株)(鳥井和 之技術顧問)より「The Japanese Craft Gin ROKU~その開発と現状~」についてご講演頂き ました。また、IoT体験コーナーでは、IoT技術を使 った製品の展示と使用方法について紹介しました。 約200名の方にご参加いただき、意見交換や技術 交流を図りました。







▲特別講演

▲ポスター発表



▲絶縁診断・接地抵抗測定技術セミナ

電力設備保全のための絶縁診断・接地抵抗 測定技術セミナーを開催しました!

次世代エネルギー活用技術分科会では太陽光発電をはじめ とする自然エネルギーの利活用技術や省エネルギー技術など、 次世代につながるエネルギー利活用のあり方について必要な 知識や情報を広く共有しながら研究開発や技術研修を行って います。今年度は電力設備の基本でありながら奥が深い、絶縁 診断・接地抵抗測定に関する技術セミナーを開催し、県内外か ら100名を超える参加をいただきました。

「メールマガジン つばさネット」配信中!

電子メールで情報発信を行う「メールマガジンつばさネット」を配信しています。当セン ターで行う研究会や技術研修等のイベント情報、センター保有設備の紹介のほか、補助 金等の案内をお届けします。(無料)

メールマガジン受信を希望される場合は、件名に「メールマガジン送 信希望しと記入し、メールを下記アドレスへお送りください。

送信先メールアドレス: mitc-mfdc@pref.miyazaki.lg.jp





メールマガジンの詳細はHPより ご確認ください。

みやざき技術情報 2020年 3月 発行 通巻 第160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2020年8月に発行予定です。



【発行元/問い合わせ先】

<mark>ITC</mark> 宮崎県工業技術センター

〒880-0303 宮崎市佐土原町東上那<u>珂16500-2</u> TEL 0985-74-4311 FAX 098<u>5</u>-74-4488

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

