

みやざき 技術情報

Miyazaki Prefecture Industrial Technology Center
Miyazaki Prefecture Food R&D Center

最新鋭のアミノ分析装置を導入

新しい設備 ▶ P.07



木質バイオマスに関する講演会を開催

センターからのお知らせ ▶ P.02



コロナ禍に対応した企業支援

支援事例 ▶ P.04



Contents

センターからのお知らせ	02
特許紹介	03
支援事例	04
センター活用術	06
新しい設備	07
Topics	08

164
2022.1

センターからの お知らせ

「地域資源活用分科会」活動報告

木質バイオマスの利用に関する講演会

令和3年6月30日に、木材利用技術センター（都城市）で木質バイオマスの利用に関する講演会を開催しました。

本県はスギの素材生産量が平成3年から30年連続で日本一となるなど、日本有数の林業県です。木質バイオマス、特に森林由来の間伐材など地域の未利用資源をエネルギーとして利用することは、資源の収集や運搬、バイオマスエネルギー供給施設や利用施設の管理・運営など、新しい産業と雇用が創られ、地域の活性化にも貢献します。今回の講演会では、木材利用技術センターの須原主任研究員に、燃料化を中心とした木質資源の有効利用の現状と関連研究を紹介いただきました。



資源環境部

第65回宮崎県溶接技術競技会を開催しました

本県の溶接技術のレベルは非常に高く、これまで全国大会において3名の優勝者をはじめ、多数の入賞者を輩出するとともに、全国溶接マイスターに2名が認定されております。

そのような中、溶接技術の更なる向上と人材育成を目的として、県では（一社）宮崎県溶接協会と共に、毎年、宮崎県溶接技術競技会を開催しております。

昨年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のために中止としましたが、今年度は、開会式を行わないなど感染対策を徹底し11月9日に開催。各地区の大会を勝ち抜いた選手30名が真剣な表情で競技に臨みました。

厳正な審査の結果、アーク溶接の部は（有）山田工業の長野秀樹さんが、半自動溶接の部は（株）池上鉄工所の河野員宏さんが、また団体の部は延岡地区が見事優勝されました。優勝者をはじめとする各部門5名の入賞者には、次年度に開催予定の九州大会や全国大会で、その技術を発揮することが大きく期待されます。



機械電子部

～新しい技術をモノづくりに活用してみませんか～

宮崎県産干したくあんの高付加価値化に期待

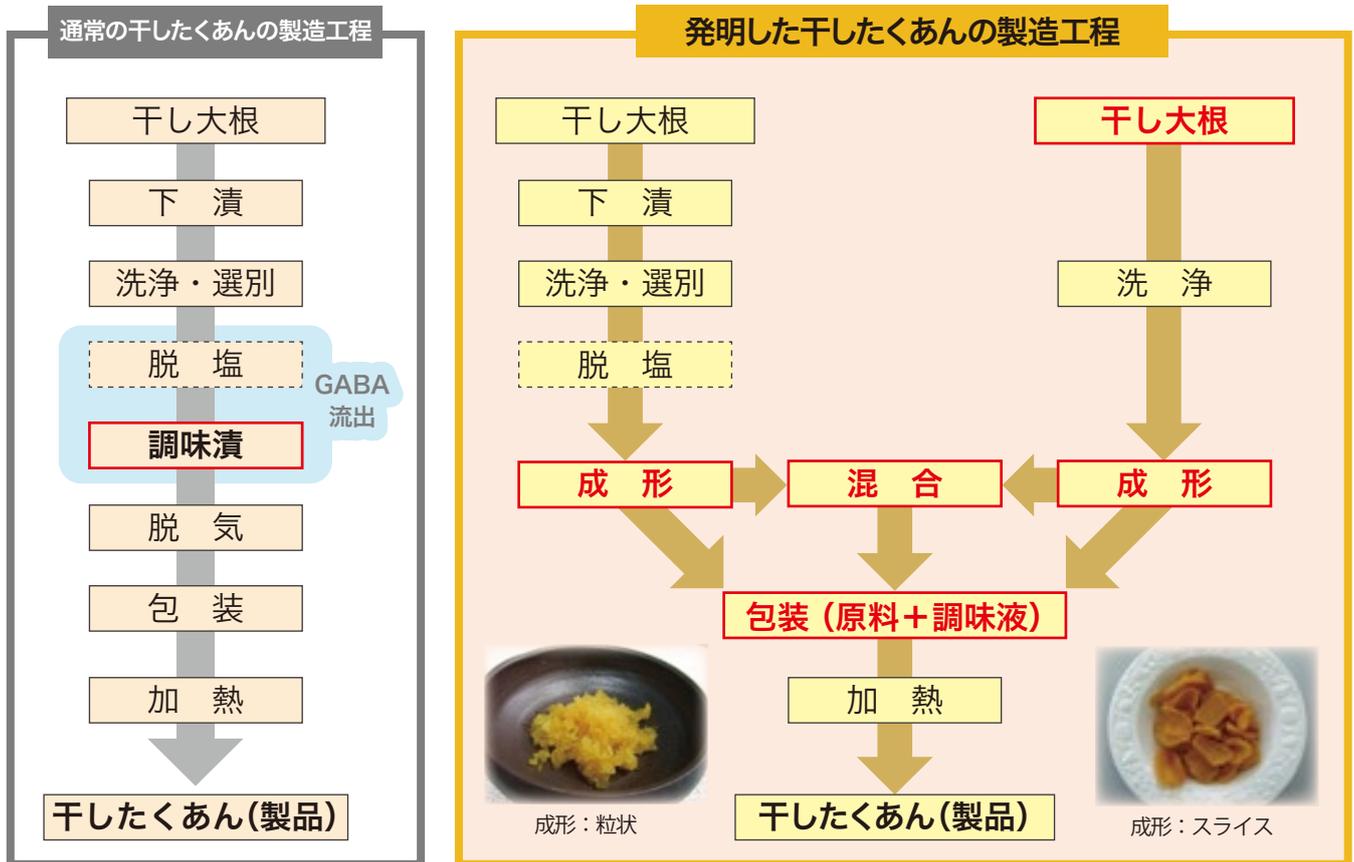
食品開発部

機能性成分γ-アミノ酪酸(GABA)を豊富に含む干したくあんの製造技術

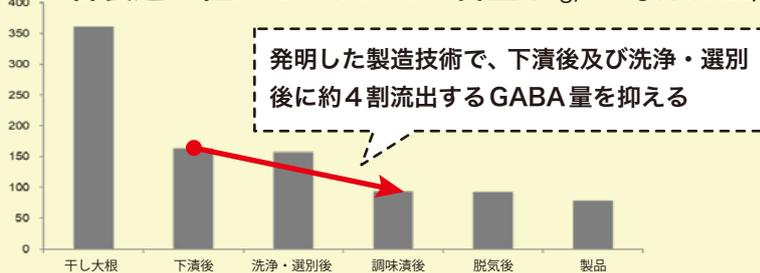
干したくあんの原料となる干し大根(天日干し)には、γ-アミノ酪酸(GABA)が豊富に含まれておりますが、製造工程の「脱塩」や「調味漬」において、GABAが流出してしまうという課題がありました。この課題をクリアする新たな製造技術を確立したことで、GABAを豊富に含む干したくあん製品の開発が可能になりました。



加工用大根を天日干しする「大根やぐら」



各製造工程におけるGABA含量 (mg/100g新鮮重量)



※ γ-アミノ酪酸 (GABA) は、血圧降下作用、精神安定作用、ストレス軽減作用などの効果があるとされています。

特許情報

・特許第6390016号
「γ-アミノ酪酸 (GABA) を豊富に含有する干したくあん製品の製造方法」

フードプリンタ用オリジナルイラストと 催事用 POP の制作支援

チッチベイクいのうえ



催事用の卓上 POP

主な使用設備

- ・マルチメディアコンピュータシステム

課題

催事や卸販売でミルクせんべいを販売している同社が、新たな試みとして、食品に直接印刷できるフードプリンタを導入し、オリジナルイラストを印刷したミルクせんべいを開発する事になりました。その際に、消費者の手に取ってもらえる様な魅力的なイラストの制作を行いたいとの相談を受けました。

支援内容

まずは、職員とアイデアを出し合いながら、手描きによるアイデアスケッチを行いました。次にスキャナでスケッチを読み込みデータ化し、マルチメディアコンピュータシステムを用いて、色の変更や文字の入力を行いました。これらの支援により、オリジナルイラスト4種と催事用の卓上POP (左図) が完成しました。



支援結果

11月に開催されたサッカーの催事で、オリジナルイラスト4種を印刷したミルクせんべいを販売しました。そのなかでシンプルなイラストが予想以上に人気であることや、POP等の展示方法の新たなアイデアも生まれ、今回の結果を参考に消費者のニーズにあった販売方法の構想を練られているようです。

利用企業さまの声

催事ではお客様の反応も良く、楽しく販売できました。フードプリンタ用のオリジナルイラスト制作等で、また設備を利用したいと考えています。

純菊芋焼酎「草の縁 くさのゆかり」の開発

大浦酒造株式会社



主な使用設備

- ・ガスクロマトグラフ
- ・振動式密度計
- ・発酵試験室

課題

菊芋はイヌリンを豊富に含んだ塊根で、世界で人気のある食材です。都城産の菊芋を用いて、原料の特徴を活かした、味わい深く、香味バランスの良い単式蒸留焼酎の開発について相談を受けました。

支援内容

菊芋の特性を引き出した焼酎の開発に向けて、共同研究に取り組みました。菊芋は甘藷や米、麦等と比較してデンプン価が低く、アルコール発酵が難しい原料です。そこで、原料処理、蒸し、発酵、蒸留及び貯蔵方法等について研究を重ねました。



支援結果

地域の生産者と連携し、菊芋独特の香りとコクのある味わい深い焼酎が商品化されました。長い時間をかけてじっくりと貯蔵して熟成することで、口当たりが良く、まるみとまろやかさのある良質な酒質の焼酎に仕上がりました。

利用企業さまの声

自社では対応できない他原料との比較や分析により、菊芋の特徴を活かす上で非常に有効に利用させていただきました。今後も何かあれば活用させていただきたいと思えます。

高濃度エタノール含有ハンドクリーム製品の開発支援

株式会社加美乃素本舗

HAND CLEAM クリーミージェル
(販売名：HC ジェル (F))



※製品名の「CLEAM」は、CLEANとCREAMの意味を持つ造語

主な使用設備

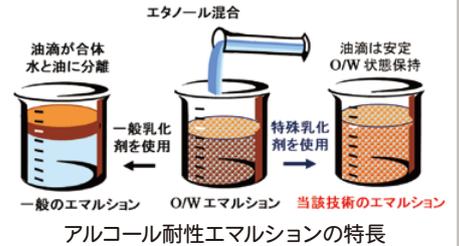
- ・ホモジナイザー
- ・粒度分布測定装置
- ・動的光散乱光度計

課題

新型コロナ感染拡大に伴い、高濃度エタノール製品の開発ニーズが高まっています。そこで、本県保有の特許技術「アルコール耐性エマルジョン」を活用し、スキンケアオイル成分とアルコールの両方を含んだ新しいハンドクリーム製品を開発したいとの相談を受けました。

支援内容

上記特許技術で配合可能なアルコール濃度、アルコールとオイル成分の混合方法、作製したエマルジョンの評価方法を同社へ教示しました。また、同社との意見交換を継続的に実施し、製品設計についての具体的な助言を行いました。



支援結果

上記特許技術の移転により、同社がアルコールとスキンケアオイル成分を安定的に混合できるようになりました。さらに、同社が本技術を用いて種々の検討を重ねた結果、高濃度のエタノールを含有したハンドクリーム製品の開発に成功し、製造販売が開始されました。

利用企業さまの声

現在のコロナ禍のニーズに対応した製品を世の中に出すことができ、大変満足しています。

3Dプリンタを用いた剣道用マスク製品化支援

株式会社日本武道宮崎



課題

新型コロナウイルス感染予防のため、剣道競技においても、マスクとフェイスシールドの着用が義務化されました。このため、競技者の大声や呼吸を妨げず、剣道本来のパフォーマンスを損なわないマスクの開発が必要となりました。

支援内容

曲面形状の3Dモデリングについて設計手法の提案を行いました。当センターの所有する4台の3Dプリンタの中から最適な3Dプリンタを提案し、試作品の造形を支援しました。



支援結果

3Dプリンタで造形したことで、実際に装着して、付け心地や呼吸のしやすさなどを確認することができました。また、3Dデータ、3Dプリンタを使用することで、試作と再設計に要する時間を短縮することができ、迅速な製品化に繋がりました。

主な使用設備

3Dプリンタ：FDMタイプ（ABS樹脂）

利用企業さまの声

今回の製品開発がきっかけで、事業の中心である剣道具製造の開発に関して、安心してご相談できる拠点がみつき、次回以降もセンターを利用しやすくなりました。

仕様

最高使用温度 : 1,400℃
 試料サイズ : Φ10mm×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

利用料

2,130 円/時間で設備利用が可能です。

特徴

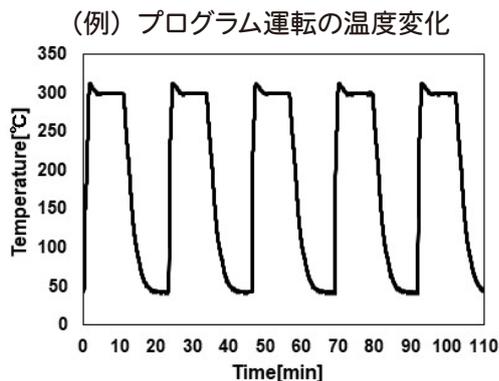
従来の加熱炉よりも高速の加熱ができ、観察ユニットによりサンプルのリアルタイム高温観察もできます。



活用事例 (本装置でできること)

1. 常温から高温における熱衝撃試験

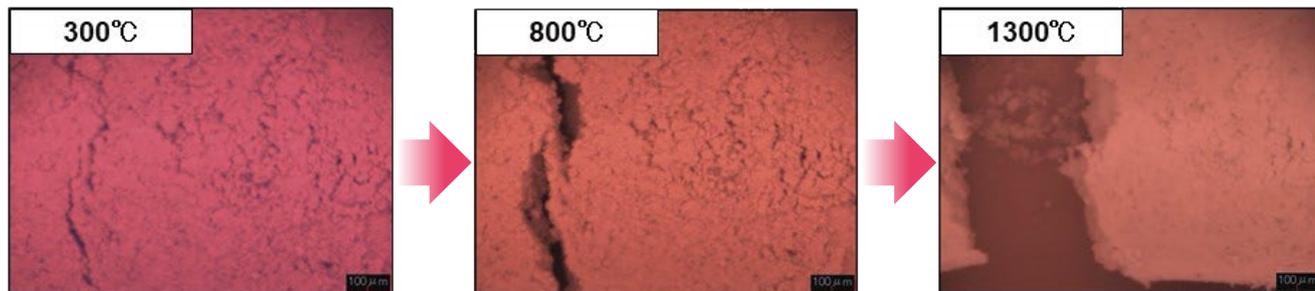
高速加熱・急速冷却による環境試験ができます。(低温域には対応していません)
 温度プログラムの設定により、サイクル運転も可能です。



2. 熱的挙動を目視で確認可能

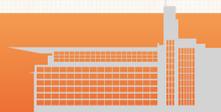
付属のカメラで加熱条件下でのサンプルの状態変化が観察できます。

(例) バイオマス燃焼灰の加熱



加熱に伴いサンプルが収縮し、固化していくまでの様子が観察できました。

(注) 揮発分が多いなど、本装置に適さないサンプルもありますので、ご利用の際は事前にご相談ください。



令和3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、事前にお問合せください。

有機アミノ化合物分析装置

- 【メーカー】 株式会社日立ハイテクサイエンス
 【型式】 LA8080
 【主な仕様】 測定方式 : ニンヒドリンポストカラム誘導体化法
 測定可能成分 : 遊離アミノ酸、構成アミノ酸及びその誘導体 (約40成分)
 測定波長 : 570nm、440nm



【特徴・用途】

試料中に含まれるアミノ酸及びその誘導体約40成分を一度に定量できる装置です。アミノ化合物用に分析条件を最適化しているため、成分の定性やピーク再現性にも優れており、信頼性の高い分析が可能です。

デジタル式半自動溶接機

- 【メーカー】 パナソニック株式会社
 【型式】 YM-350VR1
 【主な仕様】 溶接法 : CO2/MAG/ステンレスMIG
 適用ワイヤ径 : 0.8/0.9/1.0/1.2mm
 適用ワイヤ材料 : 軟鋼/軟鋼FCW/ステンレス/ステンレスFCW
 メモリー機能 : 100チャンネル



【特徴・用途】

金属の溶接で使用する装置です。デジタル式であるため、安定したアークを発生させることができ、複雑な形状の溶接作業でも凹凸の少ないビード外観を実現することができます。メモリー機能を使用することで溶接条件の呼び出しが可能です。

ループアンテナ

- 【メーカー】 TESEQ
 【形式】 HLA6121
 【主な仕様】 測定周波数範囲 : 9kHz ~ 30MHz
 準拠規格 : 国際規格 (CISPR11)
 ループ径 : 直径600mm
 アンブ : 内蔵



【特徴・用途】

電気・電子機器が発する電磁ノイズを測定する試験 (EMC 試験) で使用するアンテナであり、30MHz以下の電磁ノイズを測定することができます。国際規格に準拠した測定を行うことができます。医療機器のEMC試験にも対応しています。

今年度の「宮崎中小企業大賞」を3社が受賞されました！



受賞企業の代表者（左から油津応援団、岡田商店、知事、イト）

食品開発センターから推薦した株式会社イトは、当センターと共同で開発した「キャラいも」が類似品のないオンリーワンの商品であること、安全とおいしさに主眼をおいた商品開発と衛生管理体制、女性が働きやすい職場づくりや子育て支援等の取組が高く評価され受賞されました。

「キャラいも」はさつまいもを原料としたお菓子で、平成27年に当センターのフード・オープンラボを活用して開発された商品です。誕生から6年経った今、宮崎を代表するお土産品となっています。



株式会社イト製造商品「キャラいも」

株式会社イトをはじめ受賞企業の皆様が、県内企業のけん引役となり、新たな挑戦や地域の活性化の場で活躍されることを期待しています。

「宮崎中小企業大賞」とは、県内産業の振興や地域経済の活性化に特に寄与している中小企業を表彰し、その優れた取組を広く紹介することにより、中小企業に対する県民の理解を深めるとともに、本県経済全体の活性化を図ることを目的としています。

平成19年度から始まり、これまでにさまざまな分野の中小企業47社が受賞されており、今年度は新たに3社が受賞されました。

令和3年度受賞企業

- ・株式会社岡田商店（美郷町）
- ・株式会社イト（宮崎市）
- ・株式会社油津応援団（日南市）



河野知事との意見交換

INFORMATION



小開放実験室

開放実験室の貸出を行っております

企業の皆様の試験研究や商品開発を支援するため、センター内に貸実験室を設置しております。

施設への入居、その他詳細につきましては、企画・デザイン部までお気軽にお問い合わせください。

大開放実験室

室面積：56㎡ 使用料：41,200円/月

小開放実験室

室面積：36㎡ 使用料：27,400円/月

入居期間

原則1年以内



当センターでは、県内企業の皆様の新製品開発や品質管理技術の向上など、技術的課題の解決を支援しております。お困りのことがございましたら、ご遠慮なく下記問合せ先へご連絡ください。

みやざき 技術情報

Miyazaki Prefecture Industrial Technology Center
Miyazaki Prefecture Food R&D Center

2022年1月発行 通巻第164号

【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

MFOC 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 <https://www.iri.pref.miyazaki.jp/>

