

みやざき技術情報

春夏号

2013 No.147

Index

- 01 ごあいさつ
- 02 平成25年度の研究計画
- 03 Information
- 04 研究開発
- 05 商品開発支援事例・新しい設備
- 07 TOPICS



上の写真は、小型スプレードライヤーの液体が粉体にかわるガラスシリンダー部です。



宮崎県工業技術センター
所長 古賀孝士

宮崎県工業技術センターは、工業技術力の向上を支援することで、県内産業の振興を図ることを使命とし、主として中小企業を対象とした各種支援業務を行っています。

企画・デザイン部では工業デザインに関する技術支援、資源環境部では環境浄化や廃棄物の有効利用、材料開発部ではSPGを利用した膜乳化やナノバブル等の技術開発に取り組んでいます。また、機械電子部では精密加工や精密測定などの各種生産加工技術や、エネルギー関連、医療・福祉機器に関する研究開発に取り組んでいます。このほか、これらの分野に関する工業相談・技術指導、依頼試験・設備使用、研究会・講習会の業務などを行っています。



宮崎県食品開発センター
所長 森下敏朗

また、宮崎県食品開発センターでは、食品工業分野において県内産業の振興を図ることを使命とし、主に醸造業や食品製造業・食品加工グループを対象とした各種支援業務を行っています。

食品開発部では県内の農林畜水産物を用いた食品開発や技術開発、応用微生物では発酵・醸造に関する製品開発や技術開発等を実施しており、企業・食品加工グループ等へ巡回技術訪問を実施するとともに、食品に関する工業相談・技術指導、依頼分析・設備使用、各種の研修・実習、研究会・講習会等の業務を行っています。

本情報誌は、これら両センターの取組について御紹介するために、年2回発行しているものでありまして、今回は、本年度の研究計画や、技術支援の事例などを掲載しております。

両センターについての理解をさらに深めていただき、皆様が直面する課題解決のために、センターを積極的に御活用いただきますよう、職員一人一人が努力してまいりますので、どうぞよろしくお願いいたします。



研究計画

工業技術センター及び食品開発センターでは、今年度は下表のテーマで研究を進めています。また、下表には掲載していませんが、産学官との共同研究も随時実施しております。研究成果は、研究成果発表会で発表し、県内企業等への技術移転を図るとともに、技術相談・技術指導等に役立てています。

※各研究の概要につきましては、「平成25年度 業務計画」に掲載しております。

なお、業務計画は当センターホームページからも御覧いただけます。

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

MITC 宮崎県工業技術センター

資源環境部

- 廃棄物のリサイクルに関する研究
 - レアメタル/レアアース等の回収技術に関する研究
- 有機性廃棄物からの有価成分回収に関する研究
 - 発酵食品残渣を原料とした生理活性成分の回収技術の開発
- 無機系畜産廃棄物の有効利用に関する研究
 - 牛骨や豚骨等の無機系畜産廃棄物を活用したリン酸カルシウム系微粒子の開発と応用

材料開発部

- 機能性材料の開発と応用
 - 金属ナノ粒子新規製造方法の開発
- 分散技術の開発と応用に関する研究
 - 新規機能性微粒子の開発
- 気液分散技術の応用化に関する研究
 - 微細気泡が分散した新規多孔質材料製造技術の開発
- JST 研究成果展開事業 A-STEP FS 探索タイプ
 - ナノエマルジョンを粒径分画する新しいクロマトグラフィーの実証
 - 金属液滴を前駆体とする新しい酸化金属固体微粒子合成法の開発

機械電子部

- 機械及びエネルギーシステムの研究開発
 - 農林水産業を支援するエネルギー技術に関する研究
 - 看護・介護技術の教育用評価システムの研究開発
- 生産システムの高効率化・高精度化に関する研究
 - ウォータージェット加工技術高度化研究
 - 切削面磨きの研究
- LED照明機器開発に関する研究
 - LED照明の一次産業への応用技術に関する研究
- マイクロ波EMCノイズ測定・EMC対策技術に関する研究
 - マイクロ波EMCノイズ測定・EMC対策技術に関する研究

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
 - 柑橘類未利用資源からの香気成分有効利用技術の開発
 - 機能性を付与した新規干したくあんに関する研究
 - 県産果実を利用した加工技術に関する研究
- 農林畜水産物の機能性に関する研究
 - 農産物の一次加工に伴う成分変化に関する研究
 - ブルーベリー葉および茎を原料に用いた食品素材開発

応用微生物部

- 焼酎の品質向上に関する研究
 - 平成宮崎酵母及び新品種甘藷等の特性を活用した焼酎製造
- 遺伝子工学の食品産業への応用に関する研究
 - 味噌醤油等発酵食品における乳酸菌に関する研究
 - 麴由来成分を活用した発酵食品の品質向上技術の開発
- 食品廃棄物のリサイクルに関する研究
 - 食品廃棄物の微生物による栄養成分生産技術の開発

機械電子部

- 太陽光発電技術に関する研究
 - 太陽光発電の特性評価と応用技術に関する研究
- 企業局試験研究機関連携推進事業
 - 農業温室用吸収式除湿機の商品化へ向けた研究

研究会がリニューアル！ 「みやざき新産業創出研究会」

工業技術センター・食品開発センターでは、これまで活動を行ってきた研究会をリニューアルし、「みやざき新産業創出研究会」として新たに活動を開始します。

新しい研究会では、産業のニーズやトレンドを踏まえた様々なセミナーや講演会を行います。加えて、10の分科会を設立し(図1)、技術向上を目的とした勉強会や先進地への視察などを行う予定としています。

分科会の中から、特に注目されるものについて以下に紹介します。

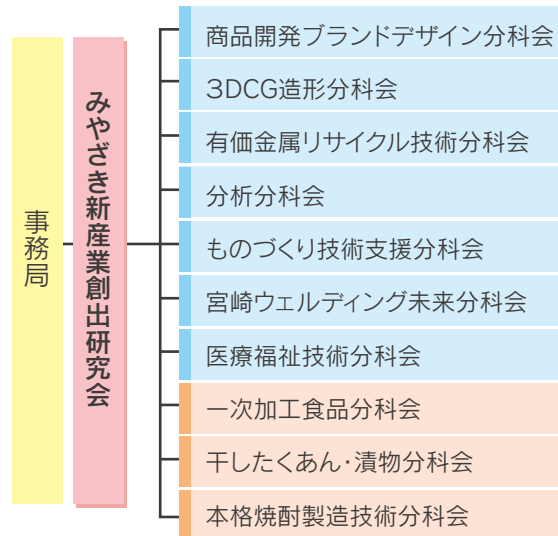


図1 「みやざき新産業創出研究会」組織図

商品開発ブランドデザイン分科会

商品開発ブランドデザイン分科会では、宮崎における成功するための商品開発とブランドづくりを目指したデザインプロジェクト事業の育成推進を目的に、商標知財を活用したブランド開発や感性マーケティングを活用した戦略的な商品開発などのデザイン支援活動を行います。

3DCG造形分科会

商品開発の初期段階において、デジタルモデリングを開発者同士のコミュニケーションツールとして活用していただき、生活者(使い手)の様々な要件を満たした魅力ある商品づくりを支援します。

有価金属リサイクル技術分科会

資源の少ない我が国において、産業に欠かせないレアメタルの安定供給や貴金属の高騰などを背景とした有価金属のリサイクルニーズにお応えします。

宮崎ウェルディング未来分科会

溶接技術向上に必要な基本技術、最新技術を参加者一同で修得し、また、関連最新情報も共有しながら参加企業の技術力向上を目的に活動する分科会です。

医療福祉技術分科会

医療・福祉・健康分野に関する新たな産業の振興を目的とし、技術交流や共同研究等をとおして医療・福祉機器等の商品開発を目指します。



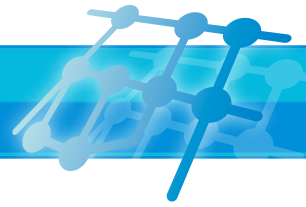
工業技術センター・食品開発センターでは、研究会及び分科会の会員を募集しています。

(「みやざき新産業創出研究会」の会費は無料です。分科会の会費につきましては、別途お問い合わせください。)

たくさんのおみなさまと共に、本研究会の活動を活性化・発展させていきたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

【みやざき新産業創出研究会に関する問合せ先】 宮崎県工業技術センター 企画・デザイン部 川野・福良

TEL:0985-74-4311 E-mail:info@iri.pref.miyazaki.jp



農業温室用除湿機の商品化研究

本県は我が国の主要な食糧生産県です。冬季でも温暖な気候を利用して野菜、花などが施設栽培されています。一方、保温を目的に密閉度を強化した温室内は多湿となり植物の病害等が多発すること、またビニールフィルム内面(特にカーテン下面)への結露が顕著になり放熱量が増大することが指摘されています(図1を参照)。

そこで、宮崎県内の関連企業、宮崎大学農学部、県総合農業試験場および県工業技術センターが連携して「アルコール系吸湿液の湿度調節作用を活用した農業温室用除湿機の研究開発と実証実験」を実施しています。

その中で、最近では、温室内の湿り空気を除湿処理した減湿空気をカーテン下面へ供給・循環し、植物群周囲の高湿度空気とカーテン下面との接触を阻止する方法について検討しています(図2を参照)。

これらの実験の結果、除湿なしの対照区と比較して、実験区の温風暖房用重油消費量は約10%減少し、作物の収穫量は約20%増加しました。一連の実験成果を基に、吸湿液を用いた新たな仕組みの農業温室用除湿機を商品化する目的で、県企業局の「平成23~25年度の試験研究機関連携推進事業」へ事業提案し、採択されました。

現在、小型・低価格化での商品化を目指し、省エネ、病害発生予防および経済効果について実証実験中です。

写真1は温室外に設置した吸湿液再生ユニット、写真2は温室内に設置した除湿ユニット、写真3は温室外に設置した壁掛型制御ユニットで、それぞれ、それ以前のユニットと比較して形状寸法が半分以下のスリム構造となりました。

販売価格は、省エネ効果と収穫量増による収入増の2カ年分以下の金額を目指しています。

(機械電子部)

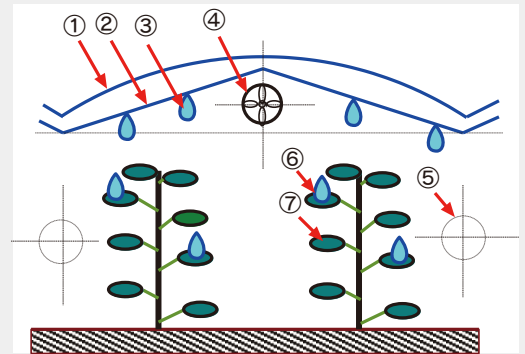


図1 農業用温室の構造と結露水滴

- ①外側のビニールフィルム
- ②内側のビニールフィルム(カーテン)
- ③カーテン下面に結露した水滴
- ④カーテン下面の空気を送風する循環扇
- ⑤暖房用温風ダクト
- ⑥葉に付着した水滴
- ⑦キュウリ等植物

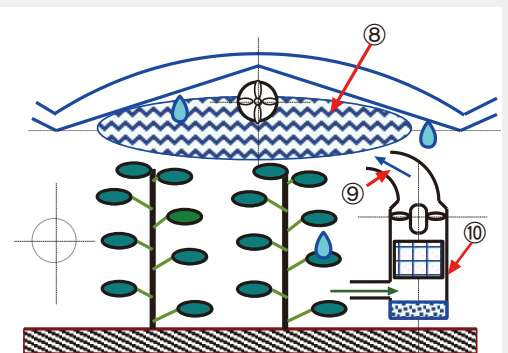


図2 除湿空気をを用いたカーテン下面への結露防止法

- ⑧除湿空気をを用いてカーテン下面と植物群からの蒸散水蒸気との接触を阻止
- ⑨除湿された空気
- ⑩除湿ユニット



写真1 温室外設置型の吸湿液再生ユニット



写真2 温室内に設置した除湿ユニット



写真3 温室外に設置した壁掛型制御ユニット

「グッド・トイ2013選定」活躍する宮崎の工芸

平成25年6月、三股町で木のおもちゃを製作する「けいかお(平川圭章氏)」がグッド・トイ2013(日本グッド・トイ委員会)に選定されました。宮崎県産材のヒノキやヤマザクラなど木材の工芸的利用に意欲的に取り組む若き工芸作家の選定は宮崎の工芸をおおいに活気づけてくれました。子供のための木のはさみやカスタネットなどオリジナル商品のデザイン開発と木のものづくりが高く評価されました。

同じく三股町で活躍する藍染め工房「LEVEL INDIGO(平原公喜氏)」は“藍を育て、デザイン染色まで一貫生産”をモットーに藍の栽培から藍染めデザイン縫製加工流通まで独自のデザイン感性でオリジナル商品を創作し、全国の有名百貨店バイヤーや多くの人々から好感度の高い評価を受けています。

「新しい、宮崎の手仕事展」など県外展示会出展事業に積極的に参加する木工・漆工芸・陶芸・染色など様々な工芸分野で活躍する宮崎の若き工芸家達の連携と研鑽には未来を拓く活力が感じられます。

当センターでもCG機器を活用した新たな工芸技術開発や展示会出展協力など、デザイン支援により地域の魅力を発信する工芸産業の発展に貢献したいと考えています。

(企画・デザイン部)



グッド・トイ2013選定



藍染め工房 LEVEL INDIGO



新しい設備

平成25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。

多感覚トータル分析システム

【メーカー】 アルファ・モス・ジャパン株式会社

味覚、臭覚、視覚のデータを統合解析することで、食品の詳細な官能検査が可能です。



【型式】 電子味覚システム ASTREE

【主な仕様】 味覚センサー
:CHEMFETセンサー7本

【特徴・用途】 基本5味(甘味、酸味、塩味、苦味、旨味)に加え、辛味や金属味などが識別可能です。異なる種類の糖や人工甘味料にも応答します。

【担当部】 食品開発部



【型式】 電子嗅覚システム FOX3000

【主な仕様】 臭覚センサー
:MOSセンサー(N型6個、P型6個)

【特徴・用途】 複数のセンサーによる出力パターンをケモメトリックス手法にて処理することで、生体の鼻の検出メカニズムを模倣します。

【担当部】 食品開発部



【型式】 ビジュアルアナライザー IRIS

【主な仕様】 CCDカメラ
:1600万色 光源:6500K

【特徴・用途】 サンプルイメージを高解像度CCDカメラで取得し、複雑かつ不均一なサンプル表面の「色・形・大きさ」を数値化します。

【担当部】 食品開発部



「おび蒸溜屋 黄金まさり(夏の潤平)」

焼酎用原料甘藷としてはコガネセンガンが最も多く使用され、芋焼酎の柔らかな風味と甘味が消費者から高く評価されています。しかし、近年焼酎の多様化も望まれていることから、食品開発センターでは消費者嗜好に合った特徴的な酒質の焼酎製造を技術面から支援するために様々な新しい有望甘藷の選抜を行っています。

「コガネマサリ」は九州沖縄農業研究センターが育種し、県総合農業試験場畑作園芸支場が試験栽培を行ったところ、畑作収量やデンプン価が高くコストの面から有利であり、貯蔵性および病害虫抵抗性が高く品質の面からも優れていることが分かりました。

そこで、食品開発センターでは「コガネマサリ」を原料とした焼酎の試験醸造を3ヵ年行った結果、醸造適性が高く焼酎の品質が良好であり、焼酎用原料甘藷として優れていることを確認しました。

これらの結果を受けて、日南市飴肥の小玉醸造合同会社はコガネマサリ製芋焼酎「おび蒸溜屋 黄金まさり(夏の潤平)」を商品化しました。麴米に県産ヒノヒカリを、酵母には食品開発センターが開発した「平成宮崎酵母」を使用した宮崎焼酎で、すっきりとした香りと夏向きの甘さに仕上がりました。

(応用微生物部)



「コガネマサリ」と「平成宮崎酵母」を使用した焼酎



新品種甘藷「コガネマサリ」

「日向夏と金柑ジャム」の開発 (宮崎食研(有)との共同開発)

今回、宮崎食研有限会社(宮崎市)と共同で「日向夏と金柑ジャム」の開発を行いました。この商品は宮崎食研が産業振興課(旧:工業支援課)の食品加工高付加価値化事業で攪拌付き蒸気釜と半自動充填装置を導入し、当センターと実証試験を行って開発して出来た商品です。

攪拌付き蒸気釜を利用することで、従来より短時間の加熱で調整でき、その結果、色合いもよく日向夏のさわやかな風味を活かしたジャムが製造出来ました。この商品は宮崎市地域雇用創造協議会と(社)日本バーテナー宮崎支部との共同企画商品みやざきオリジナルカクテルにも利用され、ノンアルコールカクテル「マイスロード～神話の道～」として県内で提供されております。

(食品開発部)



日向夏と金柑ジャム



ジャムが利用された
カクテル

センターウェブサイトがリニューアル!

当センターのウェブサイトを更新しました!

センターをご利用の皆様へ、より見やすく、分かりやすいかたちで最新情報や当センターをご利用の際の流れや研究成果や商品化の事例等、様々な情報をお届けします。

スマートフォンやタブレット端末にも対応しております。ぜひ、御覧ください。

<http://www.iri.pref.miyazaki.jp/>

宮崎県工業技術センター

クリック



「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」を月2回配信しています。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)

当センターのホームページから登録していただくと、受信することができます。



メールマガジンの御登録フォーム



春夏号 2013

みやざき技術情報

2013年 8月 発行 通巻 第147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2014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/>

