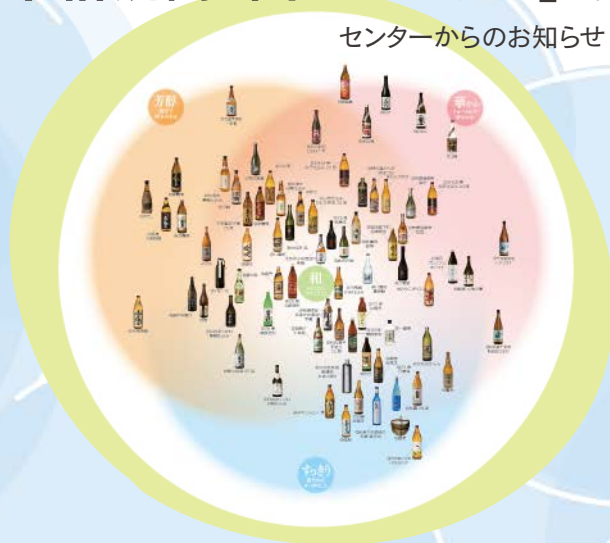


みやざき 技術情報

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

この味わい、この香り、新発見。 全国初!「宮崎本格焼酎味わいマップ」が完成

センターからのお知らせ ▶ P.02



さまざまな分野の企業が 利用されています

支援事例 ▶ P.07



資源・環境・エネルギー分科会を 開催しました

センターからのお知らせ ▶ P.04



Contents

センターからのお知らせ	02
先端技術導入支援の取組	05
新しい設備	06
支援事例	07
Topics	08

168
2024.2

センターからの お知らせ

全国初！「宮崎本格焼酎味わいマップ」が完成しました

焼酎出荷量10年連続日本一に向け、宮崎の本格焼酎の消費拡大や認知度アップを図り、県内外に宮崎の本格焼酎ファンをさらに増やしていくため「宮崎本格焼酎味わいマップ（芋焼酎）（以下マップ）」を宮崎県食品開発センター（以下当センター）と国際・経済交流課が共同で制作しました。



（図1）ポケットサイズのリーフレット

宮崎県内 27 蔵元 74 銘柄の芋焼酎の香りや味を分析

県内38蔵元のうち、マップへの掲載を希望した27蔵元74銘柄の芋焼酎の香気成分や味について、当センターの機器による成分分析やヒトによる味の評価を解析し、宮崎本格芋焼酎の香りや味の特徴を「芳醇」、「華やか」、「和」、「すっきり」の4つに分類・可視化したリーフレット（図1）とポスター（図2）を作成しました。都道府県単位で焼酎の成分を分析し、特徴を可視化する取組は、全国初となります！

芳醇 …濃厚で深みのある

発酵で生成される、甘味やバナナやりんごなどの香りが感じられる成分が含まれる。香りが高く、味わいが深い。

和 …ふくよかにバランスよく

焼酎の様々な香り成分がバランスよく含まれており、調和のとれた味わい。

華やか …フローラルで華やかな

芋等の原料に由来する、柑橘系やライラックの香りなどが感じられる成分が含まれる。華やかで上品な味わい。

すっきり …穏やかな・すっきりした

発酵由来と、原料由来の成分が程よく含まれており、なめらかでキレの良い味わい。

なお、分類のバックデータには、当センターが平成28年度より8年かけて研究した知見や蓄積データが活用されています。

マップは、10月29日（日）に開催された宮崎県内最大の焼酎イベント「焼酎ノンジョルノ宮崎2023（主催：宮崎県酒造組合）」で佐藤副知事からお披露目されました。

また、当センターロビーの「焼酎マップコーナー」には、焼酎の代表的な香り成分を展示しています。ぜひ体験ください。



「焼酎マップコーナー」では香り成分の体験ができます



焼酎ノンジョルノ宮崎 2023 の様子

マップは下記のQRコードからどなたでも自由にダウンロード可能です！

QRコード：宮崎県焼酎サイト だれやみ
（宮崎本格焼酎味わいマップページ）



応用微生物部、企画・デザイン部

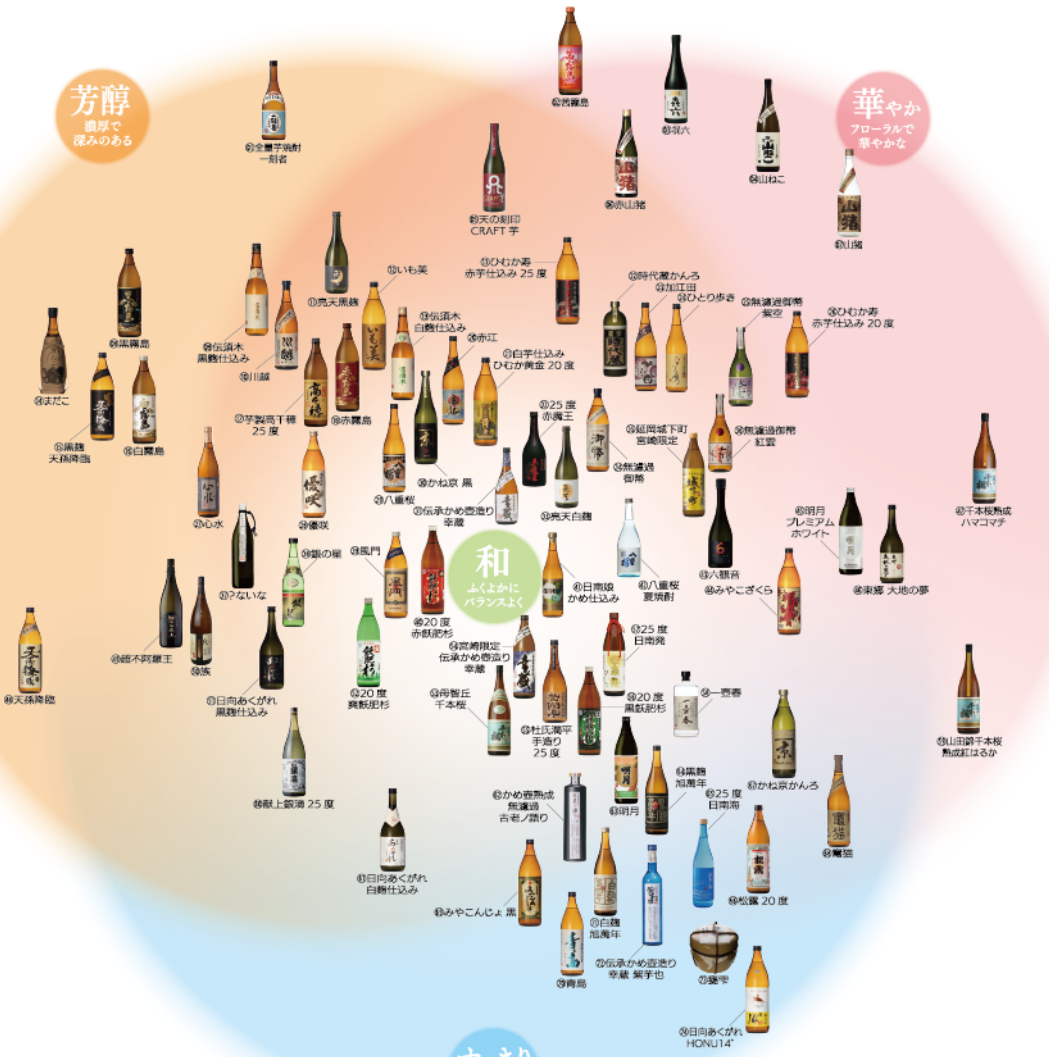


宮崎本格焼酎 味わいマップ



この味わい、この香り！新発見。

宮崎県では様々な香りの本格芋焼酎が楽しめます。飲み比べや好みの焼酎を選ぶツールとして「宮崎本格焼酎味わいマップ」を活用してみませんか？



【宮崎本格焼酎 味わいマップについて】

マップへ掲載を希望された銘柄が掲載の掲載を記載しています。土壌科を主とする蒸餾酒の香気成分や味を特徴づけるとの観点により整理し、これらの結果を統計的にマップを作成しました。（宮崎県酒造業協会にて実施）

※掲載の味は、香りの感じ方など個人差があります。また、ロックや氷を入れた飲み方によっても味は異なります。再入した際には必ずお湯をこし、購入後の保管状況によって味が異なる可能性があります。

※20歳未満の方の飲酒は、法律により禁止されています。

宮崎本格焼酎味わいマップ（芋焼酎）への掲載を希望された宮崎県内の蔵元（銘柄）の情報を記載しています

				北	南	東	南
01 全羅芋焼酎 一割者	11 赤尾黒	21 白芋仕込み ひむか養生20度	31 伝承かめ壺造り 空蔵	41 日向あめぐれ 黒	51 日向あめぐれ 黒	61 日向あめぐれ 黒	71 日向あめぐれ 黒
02 赤尾黒	12 いも美	22 時代蔵かんろ	32 25度 赤尾王	42 八重桜 夏焼酎	52 20度 赤尾王	62 20度 赤尾王	72 20度 赤尾王
03 山椒	13 伝承かめ壺造り	23 日向あめぐれ	33 赤尾黒	43 日向あめぐれ	53 日向あめぐれ	63 日向あめぐれ	73 日向あめぐれ
04 山椒	14 日向あめぐれ	24 ひむか養生25度	34 無濾過 純米	44 みやこざくら	54 日向あめぐれ	64 日向あめぐれ	74 日向あめぐれ
05 天の御印 CRAFT 芋	15 伝承かめ壺造り	25 日向あめぐれ	35 日向あめぐれ	45 日向あめぐれ	55 日向あめぐれ	65 日向あめぐれ	75 日向あめぐれ
06 赤尾黒	16 赤尾黒	26 日向あめぐれ	36 日向あめぐれ	46 日向あめぐれ	56 日向あめぐれ	66 日向あめぐれ	76 日向あめぐれ
07 山椒	17 赤尾黒	27 日向あめぐれ	37 日向あめぐれ	47 日向あめぐれ	57 日向あめぐれ	67 日向あめぐれ	77 日向あめぐれ
08 山椒	18 赤尾黒	28 日向あめぐれ	38 日向あめぐれ	48 日向あめぐれ	58 日向あめぐれ	68 日向あめぐれ	78 日向あめぐれ
09 伝承かめ壺造り	19 赤尾黒	29 日向あめぐれ	39 日向あめぐれ	49 日向あめぐれ	59 日向あめぐれ	69 日向あめぐれ	79 日向あめぐれ
10 川越	20 赤尾黒	30 日向あめぐれ	40 日向あめぐれ	50 日向あめぐれ	60 日向あめぐれ	70 日向あめぐれ	80 日向あめぐれ

(図2) 宮崎本格焼酎味わいマップ（芋焼酎）ポスター

令和5年度産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 資源・環境・エネルギー分科会を開催しました！

近年、カーボンニュートラル、循環経済、Society 5.0の実現に向けた新規技術の開発が全国で取り組まれています。工業技術センターでは、令和5年10月に、九州各県の公設研究機関から研究員を招き、資源・環境・エネルギー分科会を開催しました。

1日目の会議では、現在取り組んでいる研究や技術開発について、各機関から紹介と説明を行いました。また、産業ニーズの変化、今後の展望等について意見交換を行い、最新研究の動向や共通課題の把握を行うとともに、技術指導力の強化を図りました。

2日目の現地見学会では、メタン発酵施設の見学を行いました。メタン発酵とは、嫌気性細菌の力を利用して、食品残渣等からバイオガス（メタンガス）を生み出す技術です。メタンは天然ガスの主成分であり、エネルギーとしての利用が可能であることから、有機性廃棄物の資源化技術として注目されています。今回は、大規模なメタン発酵施設を有する霧島酒造株式会社に協力をいただき、技術と運用のノウハウ等について勉強会を行いました。



資源環境部

第30回みやざきテクノフェアに出展しました！

11月17日と18日の2日間にわたり、宮崎県内外の優れた技術・製品、並びに学術研究機関等の技術情報等幅広く展示紹介される「第30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、特許技術や本県オリジナル金属ナノ粒子の製造方法、太陽光発電システムの異常診断技術、先端技術研究開発促進・人材育成支援事業などを紹介しました。



みやざきテクノフェアの様子（宮崎県工業会主催）



食品開発センターでは、機器分析データを視覚化した宮崎ぎょうざ特徴マップと宮崎本格焼酎味わいマップの紹介やアンケート調査、宮崎本格焼酎味わいマップの香気成分分析で大活躍した機器（GC-MS/MS）などを紹介しました。

企画・デザイン部

先端技術研究開発促進・人材育成支援事業 ～生産性向上を目的とするIoT等先端技術導入支援の取組～

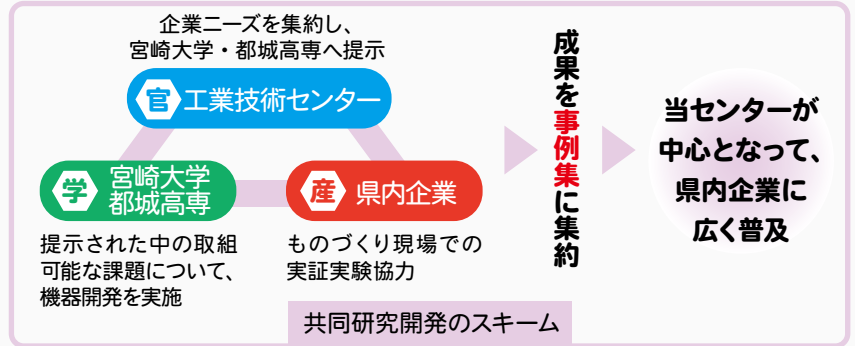
○はじめに

人口減少で十分な労働力の確保が難しくなる中、県内企業における先端技術（IoT等）を活用した生産性向上の取組を支援することを目的として、令和2年度～4年度に「先端技術研究開発促進・人材育成支援事業」を実施しました。

○事業概要

1) 共同研究開発

当センターが宮崎大学工学教育研究部、都城工業高等専門学校電気情報工学科と連携し、県内中小企業のものづくり現場を実証フィールドとして、IoT、画像認識、AI、ロボティクス等の先端技術導入による生産性向上や働きやすい業務環境の創出・改善に繋がる共同研究開発に取り組みました。（計9テーマ）



セミナー開催の様子

2) 人材育成及び技術支援基盤強化

人材育成として、先端技術に関するセミナー等を実施し、さらに、技術支援基盤強化として、関連機器導入と本機器による先端技術の蓄積に取り組みました。なお、蓄積した技術を移転することにより、県内企業が抱える生産性向上に関する課題を解決しました。

3) 事業の成果

本事業の成果並びに当センターで蓄積したIoT/DX関連技術について、事例集としてまとめ、当センターのホームページに掲載しましたので、ご活用ください。（掲載期限：令和7年3月頃まで）



ウェブサイトより
ご覧ください

○当センターの技術移転事例の紹介 県内企業の課題を解決した事例を2件紹介します。

相談内容

機械部品加工で使用している加工指示書（いつ、だれが、どの機械で加工するか）を応用し、工作機械・作業員の空き状況を可視化したい。

技術移転内容

加工指示書をバーコード付きとし、バーコードリーダーとExcelVBAで作成した工程管理ファイルを用いた安価なシステムを構築することで、加工機の稼働状況や作業の進捗状況が可視化できるようになった。



読み取った
バーコードの入力欄

工程カードの情報
バーコードを読み取ると
各加工機の項目に情報が入力

今、どの加工機で、誰が、
何の作業をしているか

時間情報
・開始時刻
・終了時刻
・作業時間
・終了までの
予定時間

作業状態
進捗率
バー表示

あとどれくらいで
作業が終わるか

工程管理ファイル画面

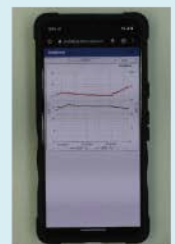
技術移転事例1（バーコードとExcelを用いた加工機の稼働状況の可視化）

相談内容

温湿度センサの計測値を自動保存し、スマートフォン等で遠隔監視する安価な装置を作りたい。

技術移転内容

M5Stackマイコン（プログラミング不要のソフトUIFLOWで開発可能）とAmbient（データ送信制限回数内で無料のクラウドサービス）を用いて、安価な遠隔監視システムを実現した。



技術移転事例2（M5Stackマイコンを用いた安価な遠隔監視システムの開発）

令和5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、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。

炭素硫黄同時分析装置

材料開発部

- 【メーカー】 株式会社堀場製作所
- 【型式】 EMIA-20E
- 【主な仕様】 測定方式：高周波誘導加熱燃焼—赤外線吸収法
測定範囲：炭素 (C) 0.6ppm ~ 10%
硫黄 (S) 0.6ppm ~ 1%
標準試料質量：1 g
オートサンプラー附属 (20 検体分)

【特徴・用途】

鉄鋼、非鉄金属、セラミックス、化学材料、電子材料等に含まれる炭素と硫黄、それぞれの量を正確に測定できる装置であり、JIS（公定法）に準拠した定量分析が可能です。

【分析の基本操作】

主に精密天秤とパソコン（詳細なガイドンス付き）を使って操作を進めていきます。
基本的な操作の流れは、下図のとおりです。



炭素硫黄同時分析装置の外観



分析操作の基本フロー

本装置は、試料を小さなルツボ内で速やかに燃焼させる方式であるため、試料をあらかじめ数mm以下の粒状または切粉状にしておく必要があります。

ちなみに、測定範囲の上限 (C:10%、S:1%) を超える試料については、試料質量（標準1g）を減らすことによって分析が可能となります。

【活用事例】

鉄鋼材料の例として、SKD6（合金工具鋼）をN=3で分析したところ、C、Sともに高精度の分析値が得られました。

また、同時に今回の分析試料がJISに定められたSKD6の化学成分 (C:0.32 ~ 0.42%、S:0.020%以下) に適合していることも分かりました。



SKD6（切粉）

試料名	C [mass%]	S [mass%]
SKD6 -1	0.3687	0.01182
SKD6 -2	0.3692	0.01184
SKD6 -3	0.3667	0.01168
平均	0.368	0.0118
RSD[%]*	0.36	0.72

*相対標準偏差 (RSD, relative standard deviation)

分析試料の外観及び分析結果

自社ロゴとジャムラベルのデザイン制作

とっこキッチン



課題

商品開発に初めて取り組んだ相談者より、自身で納得のいく商品のロゴやラベルデザインの制作を行いたいとの相談を受けました。

支援内容

商品にかける思いやこだわりについて入念にヒアリングを行い、コンセプト作成や自社のロゴ・ラベルデザイン制作の一貫したデザイン支援を行いました。コンセプトを元にロゴやラベルのスケッチを行い、マルチメディアコンピュータシステムを活用したデジタルデータ作成方法の技術指導を行いました。また、ラベル完成後には、スタジオ撮影装置を用い商品のイメージ写真を撮影し、店頭で使用できる商品POP(左図)の制作を行いました。にんじんジャムのラベル▶



支援結果

約半年間をかけ、コンセプト作成から販促ツールの開発まで一貫して支援することで、統一感あるデザインのひなたハピネスジャムシリーズが完成しました。にんじん、ゴーヤ、日向夏3種類のラインナップは、現在みやざき物産館KONNEとその他県内3カ所まで販路を拡大しています。今後は新たなシリーズ展開も見据え、意欲的に商品開発に取り組まれています。

主な使用設備

- ・マルチメディアコンピュータシステム
- ・大型インクジェットプリンタ
- ・スタジオ撮影装置

利用企業さまの声

最初はデザインがわからず苦労しましたが、デザイン部の支援を受けて、商品をグレードアップすることができました。想像以上のものができて、嬉しく思います。

シトラス&スパイスシロップ「和煎」の商品化支援

有限会社富高調剤薬局



課題

同社は日向市を中心に展開する老舗調剤薬局です。地元の特産品である平兵衛酢果汁と八角やカルダモン等19種類のスパイス原料を使用したシロップの開発に取り組んでいるため、商品化に向けて支援してほしいとの相談を受けました。

支援内容

酸味、甘み、スパイシーな風味のバランスにこだわり改良を重ねたレシピをお持ちでしたので、当センターでは、商品化に向けて、①飲料製造に関する技術指導(容器充填、殺菌等)、②HACCPに基づく衛生管理の習得に関する支援、③テスト販売用製品製造のための設備利用、以上3点について支援を行いました。



支援結果

最終的には同社がフード・オープンラボを使用して清涼飲料水製造業の許可を取得し、テスト販売用の製品を製造されました。同社店舗や日向市駅内の物産館等で期間限定で販売したところ、製造分は完売となり、購入された方の反響もよかったことから、今後は通年販売を目指して、製造体制の整備に取り組まれる予定です。

主な使用設備

- ・フード・オープンラボ
- ・pH計

利用企業さまの声

初めての商品開発で行き詰まっておりましたが、食品開発センターの手厚いご支援・ご協力があり商品を完成することが出来ました。薬局としても新事業展開・多角化経営への第一歩を踏み出すことができ、企業成長に繋がり大変感謝しております。

令和5年度「宮崎中小企業大賞」の表彰企業が決定しました！

県では、毎年、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「宮崎中小企業大賞」として表彰しています。今年度は、食品開発センターから推薦した株式会社栗山ノーサンのほか、株式会社ハニー、株式会社モリタの3社が表彰されました。表彰企業の皆様が県内企業のけん引役となり、今後ますます活躍されることを期待しています。

株式会社栗山ノーサンの表彰理由

- ① 畜産副生物を活用した加工食品製造等の取組が「フードロスの削減」や「廃棄物の削減・リサイクル」などSDGsの達成に大いに寄与していること。
- ② 利益にならない豚肉のモモ肉の活用方法について試行錯誤を重ね、食品開発センターの官能評価技術も活用することで「しっとり生ジャーキー」を開発・販売し、全国コンテストにおいて優秀な成績を収めたこと。
- ③ 地域の若い人材を多く雇用したことで、従業員の平均年齢30歳代と活気に満ちあふれた魅力的な職場となっていること。また、従業員の約9割を正社員として雇用し、地元雇用に大きく貢献していること。



受賞企業の代表者
(左からモリタ、知事、ハニー、栗山ノーサン)



河野知事との意見交換

INFORMATION



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

無料メールマガジン「つばさネット」配信中！

毎月2回程度、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。

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」と記入し、メールを下記アドレスへお送りください。

メールマガジンの詳細はHPよりご確認ください



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



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

2024年 2月 発行 通巻 第168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/>

