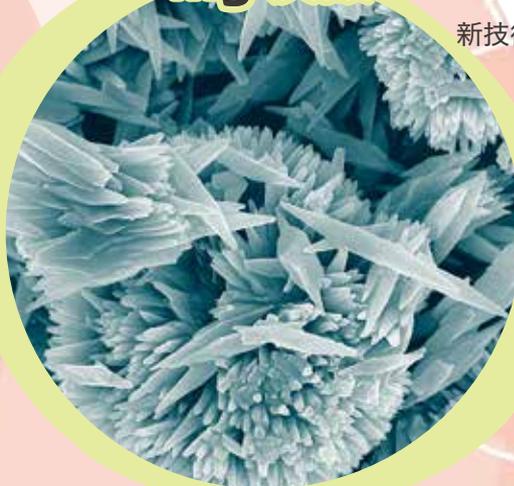


みやざき 技術情報

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

油水エマルジョンを利用した Ca-Mg 炭酸塩の合成技術

新技術紹介 ▶ 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 ▶ P04-05



電磁界シミュレータシステム

新規導入機器紹介 ▶ P.07



Contents

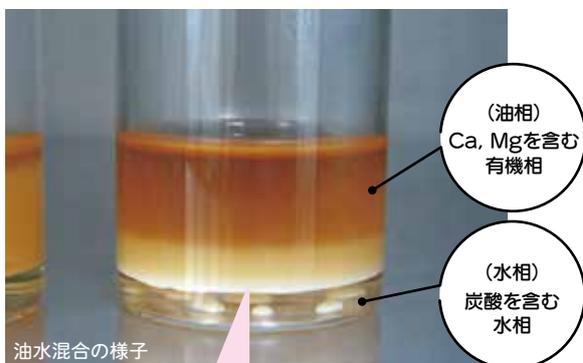
新技術紹介	02
研究開発紹介	03
支援事例	04
センター活用術	05
新規導入機器紹介	06
Topics	08

171
2025.8

油水エマルジョンを利用したCa-Mg炭酸塩の合成技術

工業技術センターでは、油水エマルジョンを利用したCa-Mg炭酸塩(ドロマイト)の合成技術の開発に成功しました。ドロマイトは、外観や組成が石灰に似た工業材料ですが、Mgを一定量含み、幅広い用途があることが特徴です。

Ca-Mg炭酸塩の製造技術



油水の混合かくはん後にCa-Mg炭酸塩が析出



白色粉体 (Ca-Mg 炭酸塩)

開発した技術では、一般に常温での製造が困難とされるCa-Mg炭酸塩を、Ca、Mg原料を含む有機相(油相)と、炭酸原料を含む水相の混合かくはん(100°C以下)によって製造でき、工業的な大量製造が求められる用途や、製造品のMg/Ca組成などの調整が求められる用途への応用が期待できます。

製造品の特徴と期待される用途



多様な合成ドロマイト (電子顕微鏡画像)

原料の種類や配合比、有機相(油相)の種類、温度などに応じて、多様な組成や形状のCa-Mg炭酸塩が得られます。

例えば、セラミックス原料や化粧品、食品添加物などへの活用が期待できます。

チャレンジ! 味わいの見える化 官能評価を活用した商品プロモーション事例をご紹介します。

依頼者

社名 キムラ漬物宮崎工業株式会社
事業内容 漬物の製造販売

課題

キムラ漬物宮崎工業株式会社では、製造方法（漬け込みの方法・期間、漬け原材料など）の異なる6種類のプレーンたくあん[※]を製造・販売しています。店頭販売や商談会等において、これら商品の味わいの違いを説明する際、一つずつ試食してもらうなど、説明に時間を要していました。

[※]みそ味、しそ味などのフレーバーが付いていないたくあん

取組

目的	お客様に味わいの違いを素早く・的確にお伝えできる販促ツールを開発する。
内容	①プレーンたくあん6種類について、官能評価QDA法を用いて味わいの違いを評価しました。 ②味わいの違いを見える化した「プレーンたくあん味わいマップ」を作成しました。 ③味わいマップの効果検証を行いました。
体制	キムラ漬物宮崎工業株式会社（販促ツールの作成と効果検証） みやざきフードビジネス相談ステーション（販促ツール作成などの支援） 宮崎県食品開発センター（官能評価の実施、効果検証の支援）
期間	令和5年7月～令和6年5月（11か月） [※] 効果検証を除く
その他	本研究の一部は、宮崎県の「食品の安全認証取得等販売力強化事業」により行われました。

成果



▲作成した「プレーンたくあん味わいマップ」

官能評価を活用し、味わいの違いを見える化することで、素早く・的確な商品説明が可能となりました。

販売者の感想

- 口頭よりも、マップを使った方が明らかに商品説明の時間を短縮できました。
- 説明時間が限られる商談会にも使いやすかったです。
- 「好みの商品の提案」や「食べ比べの提案」も可能でした。

[※]イベント、商談会等において味わいマップを掲示して商品販売等を行い、販売者が商品説明時のマップの使用感を確認しました。

マップを見た方の感想

- 味わいの違いが分かりやすい 77%
- 商品を選びやすい 66%
- 商品を購入したくなった 47%
- マップを見ながら食べ比べてみたい 47%

[※]宮崎市内で開催されたイベントにおいて、来場された方62名にアンケートを実施。4項目のうち、マップを見て合致するものを選択してもらいました（複数選択可。全て選択なしでも可）。

▲効果検証の結果

感想

これまでは商品説明の後に試食していただく形式でしたが、味わいマップによって、消費者が視覚的に商品を選択できるようになりました。このマップは、店頭販売や催事だけでなく、ネット通販やカタログ販売等においても有用と考えています。また、商談においては、味わいの異なるプレーンたくあんが6種類もあることを知ってもらえたことで、バイヤーに「老舗たくあん専門店」という印象を持っていただけました。

(キムラ漬物宮崎工業株式会社)

その他事例も
続々と公開中



幻の日本酒「いすゞ美人」復活プロジェクト

いすゞ美人復活委員会



課題

「いすゞ美人」は昭和30年から41年までの約11年間、美郷町にある甲斐酒造で製造されていました。祝い事などの席で町民に親しまれていた「いすゞ美人」でしたが、昭和43年、国が酒蔵の合併を進める施策をとり、甲斐酒造が大分県の酒造会社と合併したことから製造は終了。そこから半世紀以上が経ち、地域の記憶からも徐々に薄れつつあった中で、美郷町と連携し、地域活性化につなげようと「いすゞ美人復活プロジェクト」を立ち上げました。当時の味や香りを知る人はわずかで、味を尋ねても甘口や辛口など様々でした。そこで酒蔵に保管されていた帳簿などから、かつての酒造りで使われていた酒米や酵母をたどり、これらを再現することが大きな課題となりました。

支援内容

食品開発センターでは「いすゞ美人復活プロジェクト」に参画し、日本酒の再現において特に重要な要素である酵母の取得について、技術的な支援を行いました。昭和期に使用されていた道具類（樽・杓・袋など）に着目し、これらから酵母を採取、培養を行い、計50株の酵母を分離することができました。分離された酵母について、発酵試験や遺伝子解析を実施し、日本酒の香りや味わいに影響を与える酵母を選抜することに成功しました。なお、遺伝子検査の結果、当時の使用酵母と一致はしませんでした。それは建物内に自然に住みついた蔵付き酵母であることが要因と考えられました。最終的には、この蔵付き酵母の持つ独自の風味が、かつての「いすゞ美人」の味わいに近づけるうえで最適と判断され、採取した酵母を培養し、日本酒醸造に使用されました。これにより、当時の味の再現と同時に、美郷町ならではのオリジナリティある酒造りにもつなげることができました。



支援結果

分離・選抜された蔵付き酵母を用いて仕込まれた「いすゞ美人」は、長らく製造が途絶えていた美郷町の地酒として、約半世紀ぶりに見事な復活を遂げました。幻の日本酒「いすゞ美人」は、米の旨味がしっかりとった味と香りとのバランスの良い酒質に仕上がりに、どなたでも楽しんでいただける日本酒となりました。完成した「いすゞ美人」は宇納間地蔵大祭でお披露目され、販売も行われました。販売当日には予想を大きく上回る反響があり、地元の販売所では早朝から多くの人々が訪れ、行列ができるほどの盛況ぶりとなり、完売しました。現在はふるさと納税返礼品としての取り扱いがあります。また、地域振興に資する取り組みとしても注目され、関係者一同で宮崎県知事への表敬訪問も実施され、メディアでも取り上げられました。地域住民からは喜びの声が多数寄せられ、地域の歴史や記憶を再び呼び起こす象徴的なプロジェクトとなりました。今後は選抜した蔵付き酵母を活用した継続的な酒造りのほか、酵母を活用した食品への展開も視野に入れ、さらなる地域活性化とブランド力の向上が期待されています。



主な使用設備

- MALDI-TOF-MS 微生物同定システム
- DNA シーケンサー

利用企業さまの声

いろいろな苦労がありましたが、たくさんの人の協力のおかげで「いすゞ美人」を復活させることができて本当に嬉しいです。今後の町の活性化につながればと期待しています。

ドレッシング「都農めぐるトマト」のラベル制作支援

都農町地域おこし協力隊



主な使用設備

- ・マルチメディアコンピュータシステム
- ・3次元UVプリントシステム
- ・スタジオ撮影装置

課題

規格外とされ出荷ができなかったり、廃棄されるトマトを有効活用するため、100%都農町産トマトを使用したアップサイクルドレッシングを開発したので、魅力を最大限引き出しながら、都農町のPRも兼ねたラベルを制作したいと相談を受けました。

支援内容

はじめに、商品開発に至った経緯やこだわりについてヒアリングし、コンセプトの整理、ネーミング開発、デザイン案作成の支援を行いました。その後、マルチメディアコンピュータシステムを用いたデジタルデータ作成方法の技術指導を行い、レイアウト、商品ロゴ、配色の検証を重ねました。ラベル完成後は、店頭で使用できるPOPの制作とスタジオ撮影装置を用いた商品のイメージ写真の撮影支援も行いました。



支援結果

試作・検証を重ねることで、相談者の納得のいくラベルに仕上がりました。ドレッシングの色を活かしたすっきりとしたデザインで他社商品との差別化を図っています。現在、道の駅つので販売されています。

利用企業さまの声

未経験での制作で途方に暮れていましたが、丁寧なヒアリングとご指導の下、完成できました。皆様のお力がなければ販売に至らなかったと感じます。「宮崎県の支援は手厚い」と他県の方々が驚くほどです。

センター活用術

ボンベ熱量計 (カロリーメーター)

資源環境部



特徴

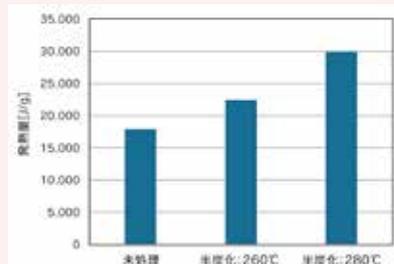
- 試料をカロリーメーターに付属するボンベ (右図) 内に設置し、高圧酸素を導入後、ボンベ内で試料を完全燃焼させます。そのとき発生した熱を装置内の水に吸収させることによって、試料の発熱量 (高位発熱量) を測定する装置です。
- 発熱量が既知のカプセルや雁皮紙を使用することで、粉体や液体の発熱量も測定可能です。



ボンベ及び試料の設置状況 (粉体試料の場合)

活用事例 (本装置でできること)

設備利用・依頼試験事例として、汚泥やゴム、食品残渣といった廃棄物、試作段階の燃料の発熱量測定などがあります。また資源環境部では、未利用資源の燃料利用に向けた可能性調査・利用拡大にむけた改質試験を行っており、半炭化などによる改質処理後のサンプルの発熱量評価などに当装置を利用しています。



半炭化木質ペレットの発熱量

大型インクジェットプリンター



メーカー Roland **型式** TrueVIS VG3-540

主な仕様 メディア設置幅 : 295 ~ 1,371mm
 印刷/カッティング幅: 最大1,346mm
 解像度 : 最大1200dpi
 インクカートリッジ : 溶剤インク 8色
 (C/M/Y/K/LC/LM/LB/W)
 印刷メディア : 合成紙、塩ビ、透明塩ビ、
 バナーなど

特徴・用途

- 擦過性や耐候性に優れたインクと多彩なメディア対応により、中長期の屋内外サイン、バナー、ディスプレイなど幅広い用途で使用できます。
- 白インクの濃淡を活かした透明素材への鮮やかな表現も可能です。
- 印刷と同時にイラストや文字などの輪郭を切り抜くことができるプリント&カット機能を備えており、高品質なラベルやパッケージ製作に対応しています。



企画・デザイン部

マルチメディアコンピュータシステム



メーカー Apple **型式** Mac mini

主な仕様 macOS : Sequoia
 チップ : Apple M2チップ
 メモリ : 16GB
 ディスプレイ : Apple Studio Display (27インチ)
 グラフィックソフト : adobe Creative Cloud
 フォント : フォントワークス LETS

特徴・用途

- Adobeが提供するさまざまなクリエイティブアプリが利用できます。
- Illustratorでパッケージやロゴ、チラシ、イラストなどのあらゆるデザインが制作可能。Photoshopでは写真や画像の加工・色の調整、複数画像の合成、テキストの追加や装飾などが自在に行えます。



企画・デザイン部

CAEシステム



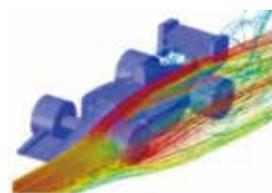
メーカー Ansys Inc (アンシス)

型式 Ansys Discovery Simulation, Ansys Mechanical Pro

主な仕様 構造解析とモーダル解析
流体解析と伝熱解析
トポロジー最適化
熱-構造, 熱流体等の連成解析

特徴・用途

- 複数のシミュレーション機能をひとつのソフトで行うことができます。
- 解析した設計データをリアルタイムで修正し、再解析できます。
- 製品の強度や熱影響、気流等の流れの解析など様々な条件や環境に応じたシミュレーションを、試作や実験を行う前にコンピュータ上で影響を検証することができます。製品開発プロセスの短縮化が可能となります。



機械電子部

電磁界シミュレータシステム



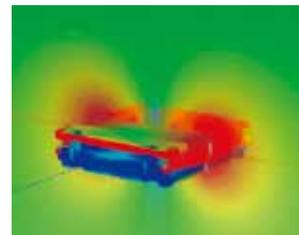
メーカー 株式会社エム・イー・エル

型式 S-NAP Wireless Suite

主な仕様 3次元電磁界解析
多層基板電磁界解析
高周波回路解析
高周波回路自動設計

特徴・用途

- 電子機器から生じる電磁界の放射特性等をコンピュータ上で解析することができます。
- 以下の電磁界解析を行うことができます。
 - ・筐体を含めた多層基板の解析
 - ・送信機と受信機が離れて置かれている場合の広範囲な解析
 - ・障害物等の構造物が混在した解析



機械電子部

令和7年度 ICT利活用促進研究会・次世代エネルギー活用技術研究会 合同マッチング会を開催します！

ICT利活用分野、再生可能エネルギー分野における企業間の技術交流を図るため、合同マッチング会を開催します。

- 開催日：令和7年11月28日(金)
- 開催場所：KITENビル 8階 大会議室（宮崎県宮崎市錦町1-10）
- 参加費用：無料（研究会に登録されていない企業・機関も参加可能）
- 参加申込フォーム：<https://ttzk.graffer.jp/pref-miyazaki/smart-apply/apply-procedure-alias/mitc-matching-event>

お申し込みはこちら



昨年度は、県内企業10社によるプレゼンテーションと展示を行い、参加者の皆様より好評いただきました。「自社技術のPRを行いたい」、「こんな技術を持った企業を探している」、「他社との新しいつながりを持ちたい」といった企業の皆様の参加をお待ちしております！



ニーズ、シーズどちらでも発表いただけます



展示ブースを設けます

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、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



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

2025年 8月 発行 通巻 第171号

【発行元/問合せ先】

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

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/>

