



とっとり 技術 NEWS

No. 30

2024年3月発行



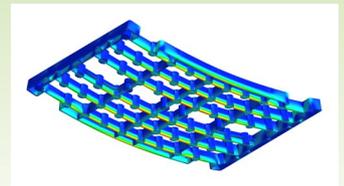
特集① 令和5年度の事業の取組
特集② センター機器の活用と提案

■特集① 令和5年度の事業の取組

- DX推進による生産性向上
- SDGs・カーボンニュートラルに向けた取組
- フードテックを活用したフードロスの削減と食品の高付加価値化

■キニナルキーワード

- トポロジー最適化 ～設計に役立つ構造の最適化技術～



トポロジー最適化

■特集② センター機器の活用と提案

- 電子・有機素材研究所：製品から発生する電磁波の測定、製品等に付着した異物の分析
- 機械素材研究所：マイクロやマクロな視点から、加工現象や形状を明らかに
- 食品開発研究所：食品の開発や品質評価に使える、味・食感と成分の評価ツール

■JKA導入機器紹介(R5)

- 大型環境試験機
- ガスクロマトグラフ質量分析システム

■技術支援企業紹介 ～県内企業の新製品・新技術～

- 灰分制御加工による国産竹炭パウダーの開発と製造体制の構築
～株式会社セイシン企業～



大型環境試験機

■センターお知らせ

- センター職員が表彰されました
- 「産業技術HOT情報」のご案内

令和5年度の事業の取組

当センターでは、「SDGs・カーボンニュートラルに向けた取組」を活動の方針とし、重点プロジェクトとして「デジタルトランスフォーメーション（DX）推進による生産性向上」、「フードテックを活用したフードロスの削減と食品の高付加価値化」に取り組んでいます。

DX推進による生産性向上

製造業×DX推進プロジェクト ～製造工程を含めた工場全体のDX化を支援する

県内企業のAI・IoT・ロボット技術等の積極的な導入・活用を促進し、生産性向上や人手不足解消を実現するために、人材育成・導入支援を積極的に行っています。特に、導入を検討されている企業には、個別のオーダーメイド型の人材育成事業に参加いただき、実装のための支援を行っています。

実践セミナー

『IoTによる生産性向上研修』（10月、11月）

実際の導入事例の紹介とデバイスを使用したセンシング実習・ネットワーク経由でセンサからデータを取得する実習を行いました。事前聞き取りしていた「お困り事」、また自社で取り組む際の課題についても解説しました。

『搬送ロボット導入のための実践研修』（11月、12月）

サインポスト誘導式搬送ロボットの特徴・性能・動作原理などを説明し、経路計画をプログラミングする実習を行いました。研修を受講された企業からは「搬送の自動化に向けての仕様を検討したい」「工程の最適化について現場を見てほしい」等の要望をいただきました。

『実践AI技術活用研修』（12月）

AI実装に必要なPythonプログラムと画像認識AI技術である基盤モデル（FoundationModel）の基礎知識、そしてそれらの活用方法を解説しました。また、AI開発プロセスとデバイス実装の基礎知識について学んでいただき、セミナーの集大成として「デジタル数字認識AI装置」の作成を行いました。「即、実践に活用できそうだ」との声もいただきました。今後もフォローアップしていきます。



搬送ロボットの実習

DX実装専門家派遣

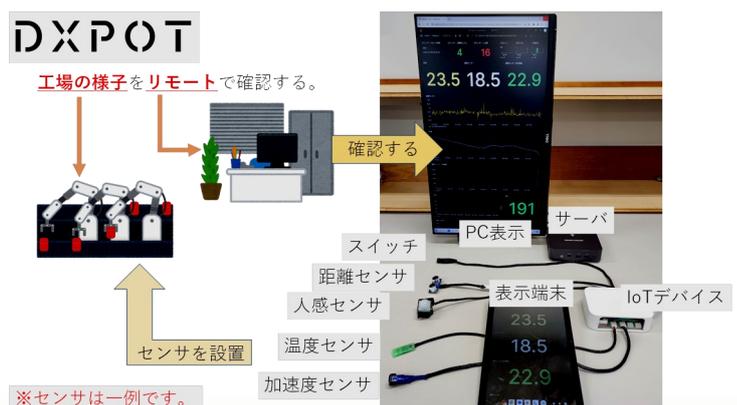
本事業では、生産性向上に取り組む県内企業に、工程改善やロボット技術の専門家を派遣し、生産工程の課題解決について助言を行い、DX・ロボット等の導入による生産性向上への取組を支援しています。今年度は、希望された計11社の企業に対し専門家を派遣し、各企業の課題に対する今後の方向性や実現可能性等を確認することができました。

ディーエックススポット

工場の見える化システム「DXPOT」

工場のDXを推進するための「DXPOT」を作製しました。この「DXPOT」は、工場などの装置・機械にセンサを取り付け、リモートで稼働状況や環境温度などのリアルタイムデータを確認できます。工場の「見える化」のイメージを具体的に実感していただくことで、工場での実装を加速させていきたいと考えています。

令和6年度には、この「DXPOT」を教材としたセミナーを開催する予定です。さらに、実装に向けた個別支援も行いますので、お問い合わせください。



SDGs・カーボンニュートラルに向けた取組

環境配慮型有機材料研究会（電子・有機素材研究所）

県内企業のカーボンニュートラルに向けた動きを推進するために、環境配慮型材料活用による製品開発及びその普及へと繋げる活動を行っています。

研究会のセミナー

第1回 『カーボンニュートラルを見据えた環境配慮型有機材料の開発、利用に向けて』（7月）

化石資源の利用低減や生物資源・再生樹脂・未利用材料等を活用した“環境配慮型有機材料”の開発・利用に向けて、プラスチックをはじめとする各種有機材料の複合化に関する技術情報をご紹介しました。幅広い業種からのご参加をいただき、カーボンニュートラルへの関心の高さがうかがわれました。



未利用材料(上)
樹脂ペレット(中央)
作られた樹脂成形品(下)

第2回 『電機・電子業界とカーボンニュートラル ～今後、対応が必要な環境配慮型プラスチック～』（11月）

カーボンニュートラルに向けた国内外の動向と、環境配慮型プラスチック活用の取組をご紹介しました。これをきっかけに、材料の有用性、将来性、市場性、経済性も含めた活用の可能性等を勉強してみたいとのご要望もいただきました。

技術研究会

プラスチック、ゴムとセルロースファイバーの複合化に向けて（3月）

カーボンニュートラルの実現に向けて、県内のプラスチック、ゴム関連企業では、今後も現在使用中の材料に代わるバイオマス複合材料等の環境配慮型材料の利活用を検討する必要があります。

そこで、セルロースファイバーと高分子材料の複合化に関する技術についての講演と、当センターが県内企業と取り組む「環境配慮型有機材料研究会」の今後の進め方について意見交換を行いました。



樹脂ペレット(左)
セルロースファイバー(右)
作られた樹脂成形品(下)

グリーンものづくり新技術研究会（機械素材研究所）

カーボンニュートラルに求められる CO₂ 排出量削減を目的に、製造工程の上流（設計）、中流（加工）、下流（自動化）の3つの切り口での軽量化、耐久性向上、効率化の実現を目指しています。

研究会のセミナー

第1回 『最適形状を見つける解析と設計セミナー』（8月）

最適化設計技術の最新動向、材料の最適な配置を計算し製品の機能や強度を最大化するトポロジー最適化のしくみ、これらの実際のプロセスと活用事例を紹介しました。「最適化するメリットが分かり易かった」、「最適化技術が自社製品に適用できることは、今後の可能性の広がりを感じた」、「県内企業の事例を紹介いただき使いどころのイメージができた」等、活用に前向きな声をいただきました。

第2回 『材料表面の機能を高め寿命をのばす材質制御』（12月）

材料の表面を強くして材料を長持ちさせる表面改質事例や防食機能を向上させる表面処理について電気化学的な観点から行った課題解決事例を紹介し、関連した機器の実機実演会も開催しました。「防食技術全般についてわかりやすかった」「当社の金型素材に応用できそうな内容でした」等の声をいただきました。



実演会の様子

第3回 『生産性向上とカーボンニュートラルの両立』（3月）

ロボットや自動機を活用した生産性向上と省エネルギーに繋がる電力の可視化や生産機械の省電力把握に関連する最新技術を紹介しました。セミナーでは、とっとりロボットハブによる支援事例や CO₂ 排出量の算定と加工機の消費電力把握、県内企業の取り組み事例などの講演を行いました。

フードテックを活用したフードロスの削減と食品の高付加価値化

食品産業 SDGs 推進事業

県内の食品産業のSDGsを推進するため、食品企業の経営者の方々と意見交換する「食研オープンサロン」の開催や、フードロス素材の循環をテーマとした技術セミナーを開催しています。

■食研オープンサロン（8月～）

県内企業におけるフードロス削減やSDGsの推進を目指して、企業との課題共有や情報発信等を行うための「食研オープンサロン」を8月より毎月1回実施しました。企業同士の連携により製品化の見通しが立った事例や、センター独自技術活用の検討開始等に繋がりました。

■技術セミナー「フードロス素材の循環・再生促進への取組」（3月）

新技術によりフードロス素材の食品原料化を実現し、それらの循環のためのエコシステム構築に新しいビジネスを取り入れられた事例を紹介しました。また、当センターがこれまでに実施したフードロス素材を用いた食品開発について、参加者に試食会の形で紹介しました。



食研オープンサロンの様子

フードテック活用食品開発促進事業

県内の食品製造業から排出される可食のフードロス素材等を用いて、誰もが美味しく楽しく召し上がれる「とっとり発アップサイクル食品」の開発を行っています。

■フォーカスインタビュー（11月米子、12月東京で開催）

米子会場では食品関連企業の関係者を、東京会場では主に食品バイヤーを中心にご参加いただき、開発した試食品に対する意見をいただきました。その場で頂いた意見や感想を元に、開発品の更なるブラッシュアップと、県内企業への技術移転を推進しています。

■展示会への出展（2月大阪、3月東京）

2月27日に行われた鳥取県関西本部展示商談会で、関西圏の多くのバイヤーの皆様と開発品について意見交換を行い、市場性の調査を行いました。

また、日本最大の食品見本市であるFOODEX JAPAN 2024（3月5日～8日）に出展し、多くの来場者の反響をいただきました。



アップサイクル食品の試食品



FOODEX JAPAN 2024 の様子

様々な社会的課題に対応するために、産業技術のキーワードを通じて当センターがご支援できることや企業の皆様にお役に立てていただきたい内容をご紹介します。

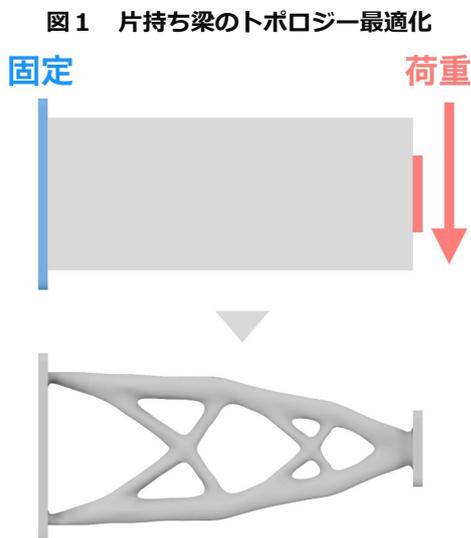
トポロジー最適化

設計に役立つ構造の最適化技術

機械の形状を設計する際にどのようなことに気をつける必要があるでしょうか。例えば自転車のフレームを設計する場合、ユーザーの体重や段差の衝撃に耐えられるように剛性や強度を考慮してフレーム厚や長さを設計します。さらに機動性向上のための軽量化や車体の重心バランスなど複雑な要件を考慮する必要があります。通常、これらの要素は経験的に決定、実験によって評価、設計の修正、というプロセスが繰り返されます。しかし開発期間や実験コストの削減のため、実際は十分な検証が難しい場合もあります。

コンピュータ上で構造解析を行えば、さまざまな実験条件をシミュレーションでき、実験による検証コストを削減できます。トポロジー最適化はこのような解析を用いて構造解析を繰り返し行い、目標の設計値を達成する形状を導き出す技術です。解析により構造上材料が必要な部分と不要な部分を特定することができ、1980年代から研究されてきました。

特に最近では計算機の性能向上により、市販されているPCでも解析スピードが実用的なレベルになったことや、3Dプリンタといった新しい製造技術により、図1に示すようなトポロジー最適化特有の複雑形状でも成形可能なことなどから注目されてきました。

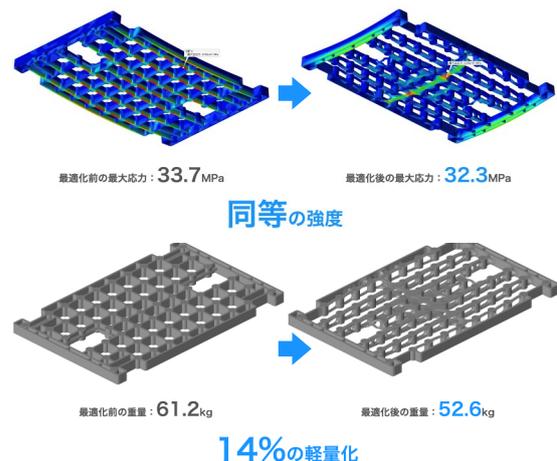


トポロジー最適化で設計できる要素（目的関数や制約条件）としては、質量・剛性・固有振動数・変位などがあります。現在市販されているCADソフトやCAEソフトの中にはトポロジー最適化の機能が搭載されるようになってきていることや、対称・押出・型抜きなど製造方法に合わせた制約条件を設定できるものもあり、より身近なものになっています。

設計で利用する際の注意としては、最適化条件（例：荷重や拘束条件）によって結果が変わるため、適切な条件を設定することが重要です。最適化条件に大きな間違いがないか確認するためには、例えば剛性最大化の場合、実際に3Dプリンタで出力して評価することができます。

当センターでは、鳥取県金属熱処理協業組合様から相談を受け、トポロジー最適化を用いて熱処理用トレイの軽量化設計を支援しました。解析の結果、図2に示すように最適化前と同等の強度で重量を14%(8.6kg)軽減し、目標を達成しました。

図2 熱処理トレイの軽量化設計の解析結果



当センターではトポロジー最適化の他にも、構造解析や熱、衝撃などの解析を支援しています。設計に関するお悩みがあれば、どうぞお気軽にお問い合わせください。

■ 機械素材研究所 システム制御グループ
研究員 亀崎 高志

■センター機器の活用と提案

鳥取県産業技術センターでは、品質管理や研究開発などでご活用いただける試験・分析機器等を整備しています。今回、企業の皆様にお役に立つお勧めの機器を紹介します。ご関心のある機器がありましたら、お問い合わせください。

■製品から発生する電磁波の測定、製品等に付着した異物の分析

電子・有機素材研究所（電話 0857-38-6200）

■EMC※（電磁両立性）試験装置

設計・製造した製品は「電磁波を放出して他の製品に影響を与えないこと」、「他の製品等から電磁波を受けても誤動作しないこと」この両方の性能を有しているかを確認することが必要であり、そのための試験がEMC（電磁両立性）試験です。当センターで所有しているEMC試験関連の設備をご紹介します。

■伝導電磁波試験装置

製品の電源ラインから放出される電磁波の評価、電源ラインから電磁波を受けても製品が誤動作しないかを評価することができます。（対応する試験：伝導イミュニティ、伝導エミッション、雷サージ、電圧ディップ、静電気等）

■電波暗室

外部からの電磁波を遮断し、EMC試験を行うための実験室です。

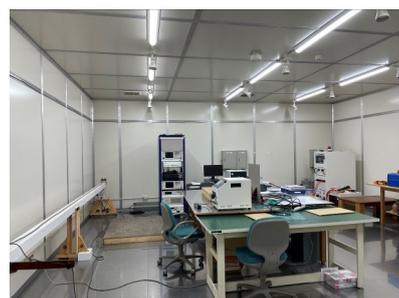
電波暗室の大きさ：8.7m×5.0m×3.5m（3m法）

■放射電磁波試験装置

製品が空間に放出する電磁波の評価や外部から空間を經由して電磁波を受けても誤動作しないかを評価することができます。（対応する試験：伝導エミッション、放射エミッション）

※EMC（電磁両立性）

複数の電子機器が近くにあっても、互いに電磁的な影響がなく正常動作する性能のこと。



伝導電磁波試験装置



電波暗室

■付着異物の分析・製品不良の分析ツール

製品・部品の製造ライン上における異物付着や出荷先で製品不良が発生すると、品質検査や生産性の低下により製造コストが高くなるほか、信頼性低下の要因となります。そのため、製品不良の原因を特定し、対策することが重要です。当センターでは、製品の異物分析・不良分析を「採取」から「分析・解析」まで総合的に支援するツールをご紹介します。

■微小異物前処理装置

数μmサイズの採取が難しい微小な異物を、パソコン上で観察（240～2600倍）しながら、機械に取り付けた微小な針で採取できます。

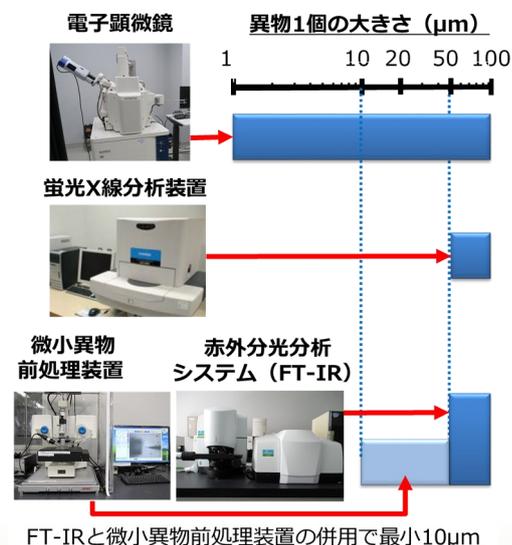
■電子顕微鏡・蛍光X線分析装置

異物や不良個所に含まれる元素の情報が得られます。検出される元素により、金属や無機物などの無機系化合物かプラスチックや繊維などの有機系化合物かを判別することができます。

■赤外分光分析システム（FT-IR）

有機系化合物の分析に用いられ、異物や不良部の成分や材質を判別することができます。微小異物前処理を併用することで、最小10μmのサイズまで分析することができます。

【装置ごとの分析可能な異物のサイズの目安例】



食品の開発や品質評価に使える、味・食感と成分の評価ツール

食品開発研究所 (0859-44-6121)

食品の美味しさの客観的評価ツール

人間が食品を「美味しい」と感じる時には、5つの感覚（味覚・嗅覚・触覚・視覚・聴覚）が働いています。そのうち、味覚と触覚について、客観的に評価するツールをご紹介します。

■味覚センサー（味認識装置）

人間の舌に存在する味細胞の生体膜を模倣した、人工の脂質膜で作られたセンサーを用いています。センサーを食品成分が入った溶液に浸し、基準液（人間の唾液に相当）との電位変化量を味として感知します。食品開発研究所では、旨味・塩味・酸味・苦味・渋味の5つのセンサーをご用意しており、先味（食品を口に含んだ瞬間の味）として、旨味・塩味・酸味・苦味雑味（低濃度ではコクや隠し味などに相当）・渋味刺激を、また、後味（食品を飲み込んだ後に残る持続性のある味）として、旨味コク・苦味・渋味が評価できます。



味覚センサー（味認識装置）

■食品物性試験機（クリープメータ）

ブランジャー（治具）を用いて、圧縮や引張試験を行い、食品にかかる荷重の変化を測定します。現在食品開発研究所では、縦方向だけでなく横方向にも測定可能な2軸物性試験システムを導入しており、粘性や弾性、かたさや歯ごたえだけでなく、麺類などのツルツル感や食品全般の舌触り試験なども可能です。

官能検査の強力なサポートツールとして、また、原料を変えた際の変化の確認や他社製品との比較など、商品開発に是非ご活用ください。



食品物性試験機（クリープメータ）

食品の信頼性を担保するための品質評価ツール

食品の商品開発を行う際に、有用な栄養成分や機能性成分がどのくらい含まれているかは大切な要素です。また、目的とする成分が規格通りに正しく含有されているか、品質管理を行うことも商品の信頼性を保持する上で重要です。これら目的成分を正確に分析する品質評価ツールとして、最近導入された超高速液体クロマトグラフと有機酸分析システムをご紹介します。

■超高速液体クロマトグラフ

今回紹介する超高速液体クロマトグラフは、従来の装置と比較して、分析時間の短縮化や溶剤（移動相）使用量の削減が可能になりました。特定の機能性成分やビタミン等の栄養素を差別化ポイントとして商品開発に取り組まれる際に、目的の成分がどの程度含まれているか、高い精度で分析測定することで、開発商品の品質・信頼性を高めることにお役立ていただけます。

■有機酸分析システム

有機酸分析システムは、商品の味わいや風味に関わる有機酸の含有量を分析できる装置です。皆様が取り扱われている商品や新たな開発品について、酸味や風味の決め手となる有機酸を分析することで商品の特長解析や品質管理にも活用することが出来ます。実際の活用事例として、有機酸はお酒の味や果実の酸味に影響を与えるため、商品の品質評価の一つとして有機酸分析システムをご利用いただいております。

食品開発研究所では、以上ご紹介してきた機器以外にも信頼性を担保するためのクロマトグラフの機器を多数揃えておりますので、製品の品質評価に是非ご活用ください。



超高速液体クロマトグラフ



有機酸分析システム



公益財団法人 JKA の 2023 年度 機械振興補助事業（公設工業試験研究所等における機械設備拡充）により、鳥取施設に「大型環境試験機」と「ガスクロマトグラフ質量分析システム」を整備しました。是非ご活用ください。

■大型環境試験機

～大型の電気製品などを幅広い温度、湿度領域で評価できます～

装置の概要



大型環境試験機

大型環境試験機は、室内に極寒、高温多湿などの過酷な環境を再現する装置です。大型の電気製品、機械、樹脂成型品、梱包資材などの信頼性評価や性能試験に使用します。

隣接する 2 つの恒温恒湿室（A 室、B 室）で構成されており、2 室それぞれを単独の恒温恒湿槽として使用することも、2 室の境界部に試験体を取り付け、空調機等のダクトホースの結露試験や断熱材などの性能試験も可能です。



室内の状況



操作・モニター画面の例

こんな「困った！」に役立ちます

■使用例

- ・大型ディスプレイなどの家電製品の耐熱、耐寒試験
- ・段ボール箱に梱包された電気・電子部品の輸送時の耐熱、耐寒試験
- ・測定機器を恒温恒湿室内に持ち込んだセンサー類の動作評価
- ・ダクトホースの結露試験
- ・断熱材の性能試験

こんなことができます

大型環境試験機は人が立ち入り作業ができる程度の室内寸法をもち、試験体の設置、試験準備が容易です。

大型ですので同時に複数試験体を同条件の温度、湿度雰囲気下で試験することができます。

機器使用料:

大型環境試験機(1室使用): 1,200 円/時間

大型環境試験機(2室使用): 2,300 円/時間

【メーカー】 エスペック

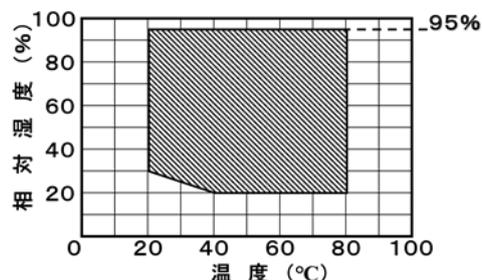
【型式】 TBR-2EW6PZ (A室)

TBL-2EW0PZT (B室)

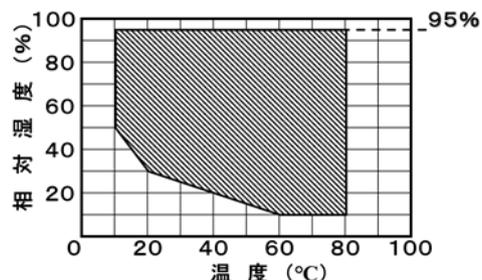
【仕様】

温湿度制御範囲

- ・ A 室 温度制御範囲 $-10^{\circ}\text{C} \sim +8^{\circ}\text{C}$
湿度制御範囲 下図のとおり



- ・ B 室 温度制御範囲 $-30^{\circ}\text{C} \sim +8^{\circ}\text{C}$
湿度制御範囲 下図のとおり



室内寸法（A 室、B 室とも同じ）

- ・ 幅 193 cm × 高さ 280 cm × 奥行 250 cm
- プログラム運転
- ・ 99 ステップまでのプログラム運転が可能

電子・有機素材研究所

鳥取市若葉台南 7-1-1 TEL:0857-38-6200

担当:有機材料グループ 谷岡、村田



■ガスクロマトグラフ質量分析システム

～製品中に含まれる微量な揮発性有機化合物の分析ができます～

装置の概要



ヘッドスペース分析システム

熱分解分析システム

ガスクロマトグラフ質量分析システムは、液体や固体の試料を加熱して、揮発してくるガス成分を分離分析する装置です。試料性状や測定目的に応じて、試料へ加えられる加熱温度が異なる「ヘッドスペース分析システム」と「熱分解分析システム」があります。

■ヘッドスペース分析システム

- ・ヘッドスペース法では試料（固体や液体）を入れたガラスバイアルを最大 180℃まで加熱して分析が可能
- ・液体試料も液体注入法で分析可能

■熱分解分析システム

- ・300℃までの加熱により熱抽出される添加剤の分析ができます
- ・600℃の加熱により熱分解されるポリマー成分（熱分解物）の分析ができます

こんな「困った！」に役立ちます

ガスクロマトグラフ質量分析システムは、非常に微量な成分を分析できます。そのため、製品の不良分析で用いる既存設備（赤外分光光度計や電子顕微鏡）では原因がわからない場合に役立ちます。

【アプリケーション例】

- ・製品塗膜のハジキや剥がれなどの原因分析
- ・フィルムの白濁原因の分析
- ・製品表面の油分残渣の分析

こんなことができます

ヘッドスペース分析システムは、揮発する化成品の臭い成分や残留溶剤の分析が可能です。

また、熱分解システムは、塗料やプラスチック製品の組成分析や不良解析のほか、EU RoHS 指令の規制対象物質であるフタル酸エステルのスクリーニング分析が可能です。

機器使用料: ガスクロマトグラフ質量分析システム

- ・液体注入法使用 500 円/時間
- ・ヘッドスペース使用 700 円/時間
- ・熱分解装置使用 1,000 円/時間

【メーカー】 アジレント・テクノロジー
フロンティア・ラボ

【型式】 ガスクロマト質量分析部 5977C GC/MSD
ヘッドスペースサンブラ部 8697
パイロライザー部 EGA/PY-3030D

【仕様】

ガスクロマト質量分析部

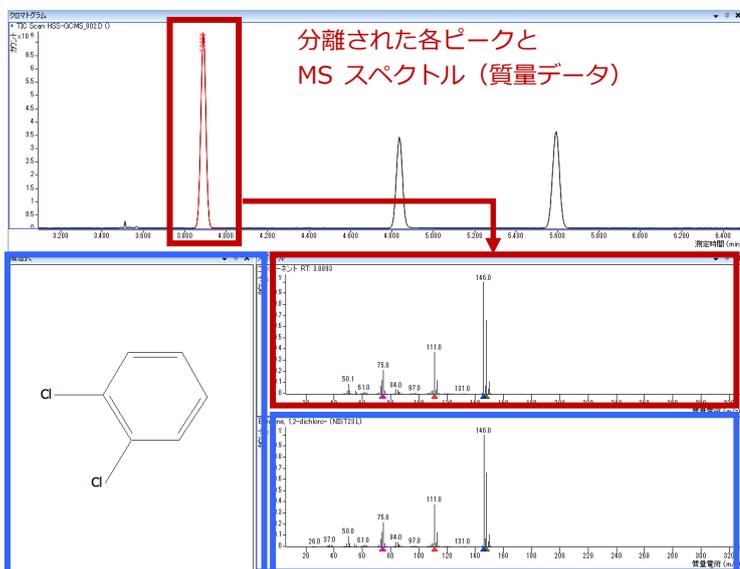
- ・イオン化法: 電子イオン化 (EI) 法
- ・検出器: シングル四重極質量分析計

ヘッドスペースサンブラ部

- ・試料導入方式: 1mL サンプルループ型
- ・バイアル加熱温度: 室温+5 ~ 180℃

パイロライザー部

- ・加熱炉: 室温+10 ~ 1050℃ (1℃毎)
- ・測定モード: 発生ガス分析 (EGA-MS) 法
シングルショット分析法
ダブルショット分析法



電子・有機素材研究所

鳥取市若葉台南 7-1-1 TEL:0857-38-6200

担当:有機材料グループ 山本



灰分制御加工による国産竹炭パウダーの開発と製造体制の構築 ～大山湧水で育った竹を活用した商品開発～

株式会社セイシン企業

事業の概要と経緯

大山山麓にある湧水には環境省の名水百選に選定されている「天の真名井」や「本宮の泉」などがあるように、ミネラルが豊かで清らかな湧水が流れています。この大山湧水で育った竹で作られる竹炭を使って、微粉末化した竹炭パウダーは他の地域のもの比べても豊富なミネラル分が特徴の一つです。

その一方で、竹炭パウダーを食品添加物として製造使用する場合、食品添加物公定書で規格化されている灰分値（主にミネラル分量）が製造上の課題となり、竹炭に含まれる灰分を制御する加工条件の構築を目指すことになりました。

センターとの関わり

弊社は産業技術センター食品開発研究所内の起業化支援室に入居しており、私どもが取り扱う粉末加工製品について、日頃から成分分析や機能性解析、加工試作試験などのさまざまな試験研究に関して技術相談させて頂いています。

今回、私どもは大山産竹炭を活用した国産竹炭パウダーの開発を目指して、製造上の課題となっている灰分を制御する加工条件についての検討試験に取り組みました。

産業技術センターには脱ミネラル加工手段に関する助言提案をいただきながら、ミネラル制御加工の効果検証のための測定分析や他県産との比較検証解析、食品添加物公定書で定められた確認試験など幅広く支援をしてもらい、竹炭パウダーの開発にむけた試験研究を進めることが出来ました。

前述のとおり、大山湧水には豊富なミネラルが含まれていますが、食品添加物として製品化するには規格基準内に灰分値を収めなければなりません。そこで、過剰なミネラル分を効率的に除去する加工法を確立したことで、他県産より安定した高品質の竹炭パウダーを製造することが出来るようになりました。

企業様のコメント



産業技術センター様の研究開発支援により、添加物公定書第10版の規格に適した竹炭パウダーが完成しました。原材料の竹は県内の孟宗竹を利用しており、竹炭パウダーの拡販を行う事で竹害の防止にも役立ちます。今後も県内の未利用資源活用のため、産業技術センター様と取り組みたいと考えております。

セイシン企業 桐畑 太治 氏

今後の展開

大山産竹炭パウダーの製造条件が確立したことによって、この度、弊社では境港市内に新たな製造設備・施設を導入しました。この大山産竹炭パウダーは、すでに大手の菓子メーカーや喫茶チェーンの商品に原料採用され、実は全国の皆さまのもとへチョコレート商品やカフェ商品として、広くお届けさせて頂いています。今後も、より多くの方に弊社製品をお届けできるよう、これからも頑張っ取り組んでいきたいと思ひます。



原料採用されたカフェ商品



設備導入された
脱ミネラル設備



竹炭専用の
乾燥設備

【企業名】	株式会社セイシン企業
所在地	境港市中野町 2032-3 食品開発研究所 起業化支援室 (本社：東京都渋谷区千駄ヶ谷 5-34-7 NX 新宿ビル 9F)
電話	0836-62-1157
URL	https://www.betterseishin.co.jp/
事業内容	粉体機器の製造・販売、粉体受託加工

担当研究員のコメント

県産素材から新たな商品が生まれてだけでなく、県内に新たな製造システムが構築される機会の支援に関わられたことを大変嬉しく思います。

食品加工グループ
主任研究員 内川 拓也

センター職員が表彰されました

～ 2023 年度 中国地域公設試験研究機関 功績者表彰～

令和 5 年 11 月 28 日に開催された中国地域公設試験研究機関功績者表彰式（主催：公益財団法人中国地域創造研究センター）において、当センター職員が表彰されました。試験研究業務に顕著な成果を挙げたことが評価され、今後の活躍が期待される若手研究員に贈られる「研究奨励賞」を受賞しました。

研究奨励賞(公益財団法人 中国地域創造研究センター会長賞)

塚根 亮（機械素材研究所 機械・無機材料グループ）

「金属材料の塑性加工・材質制御に係る試験研究業務」

CO₂ 排出量削減などの社会課題の解決を目指して、金属材料の塑性加工の高度化、軽金属の材質制御技術開発に取り組んでいます。塑性加工分野では鳥取県内企業と共同研究を実施するなど低コスト量産技術開発に取り組み、また、材質制御分野では衝撃吸収材への適用を目指したポーラスマグネシウムの開発等を行うなど、企業への技術移転を目指しています。これからも鳥取県内企業皆さまとともに、地域産業振興等に努め、積極的に取り組んでいきます。



「産業技術HOT情報」のご案内

「産業技術HOT情報」は、(株)中海テレビ放送が鳥取県内の注目する技術を紹介する番組です。その中で当センターが取り組んだ技術開発の内容や成果を紹介しています。

2023年11月の番組は、「2023年度中国地域公設試験研究機関 功績者表彰」を受賞しました機械素材研究所の塚根研究員による「高精度バスバーの量産技術開発の紹介」です。

その他「液体カプセル化技術の紹介」、「X線透過装置・X線CT装置の紹介」、「ベニズワイガニの選別技術の紹介」などセンターの様々な研究成果・機器についてご覧いただけます。

これからも新たな情報を発信していきます。是非、ご覧ください。



2024 年 1 月
ベニズワイガニの選別技術の紹介



2023 年 11 月
高精度バスバーの量産技術開発の紹介



2023 年 9 月
液体カプセル化技術の紹介



2023 年 7 月
X線透過装置・X線CT装置の紹介



2023 年 5 月
赤外・ラマン分光分析装置について



2023 年 3 月
高精度輪郭形状測定器について



※鳥取県民チャンネルコンテンツ協議会ホームページでもご覧いただけます。



鳥取県民チャンネル

●発行/

2023年に100周年を迎えました



地方独立行政法人
鳥取県産業技術センター
Tottori Institute of Industrial Technology

ホームページ

<https://tiit.or.jp/>

E-mail

tiitkaku@tiit.or.jp

〒689-1112 鳥取市若葉台南七丁目1番1号

TEL (0857) 38-6200 (代表)

FAX (0857) 38-6210

