

## 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

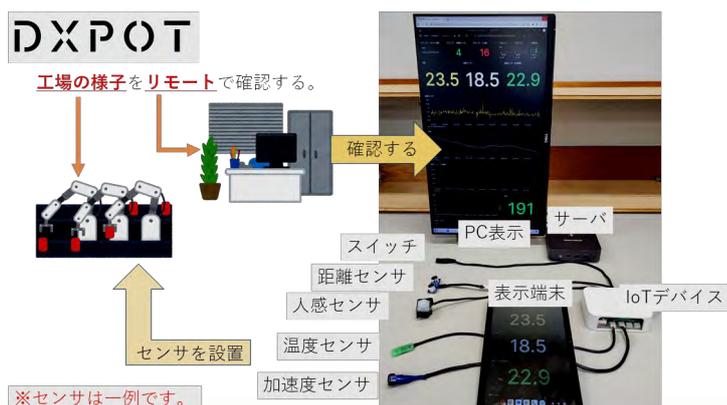
本事業では、生産性向上に取り組む県内企業に、工程改善やロボット技術の専門家を派遣し、生産工程の課題解決について助言を行い、DX・ロボット等の導入による生産性向上への取組を支援しています。今年度は、希望された計11社の企業に対し専門家を派遣し、各企業の課題に対する今後の方向性や実現可能性等を確認することができました。

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。



※センサは一例です。

## 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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