

# 栃木県産業技術センター

## 令和8年度 事業計画

—発信します 明日を拓く 確かな技術—

### 運営の基本方針

- ・ 企業の技術課題の解決とイノベーションによる継続的な価値創出
- ・ 連携による効果的な支援業務の展開
- ・ 企業変革に向けたDXやGXの推進
- ・ 戦略3産業（自動車・航空宇宙・医療福祉機器）の振興、重点支援成長分野（半導体・ロボット・宇宙）の育成、未来技術の活用による競争力強化及び“フードバレーとちぎ”の推進
- ・ 地場産業の振興
- ・ 企業の海外展開支援
- ・ 人材の育成

# 目次

|   |  |
|---|--|
| <p>1 <b>重点施策等関連事業</b> . . . . . 2</p> <p>(1) <u>ものづくり革新技術実践ワークショップ事業</u> <b>新規</b></p> <p>(2) <u>県内製造業者向けセミナー・</u><br/><u>CE（サーキュラーエコノミー）研究会事業</u> <b>新規</b></p> <p>(3) <u>繊維技術支援センター整備事業</u> <b>新規</b></p> <p>(4) <u>CAE活用試作品開発ワークショップ事業</u></p> <p>(5) <u>成長産業技術活用研究会事業</u></p> <p>(6) <u>フードバレーとちぎ推進事業</u></p> <p>(7) <u>デジタルものづくり導入事業（窯業）</u></p> <p>(8) <u>学術シーズ活用推進</u><br/><u>FS（フィジビリティスタディ）事業</u></p> <p>(9) <u>重点共同研究事業</u></p> <p>(10) <u>ものづくり企業技術力強化事業</u></p> | <p>6 <b>人材育成</b> . . . . . 7</p> <p>(1) <u>技術者研修</u></p> <p>(2) <u>技術講習会</u></p> <p>(3) <u>機器取扱研修</u></p> <p>(4) <u>技術研修生・技術研究員受入</u></p> <p>(5) <u>伝習生・研究生受入等による後継者育成</u></p> |
| <p>2 <b>施設・機器利用、依頼試験</b> . . . . . 5</p>  | <p>7 <b>技術情報の収集・提供</b> . . . . . 8</p> <p>(1) <u>HP及びペーパーレスニュースによる情報配信</u></p> <p>(2) <u>研究報告・業務報告等の発行</u></p> <p>(3) <u>研究成果発表会</u></p>                                       |
| <p>3 <b>研究開発</b> . . . . . 6</p>  | <p>8 <b>発明・創意工夫の奨励</b> . . . . . 8</p> <p>(1) <u>栃木県発明展覧会</u></p> <p>(2) <u>栃木県創意工夫功労者賞</u></p>  |
| <p>4 <b>技術相談</b> . . . . . 6</p> <p>(1) <u>技術相談</u></p> <p>(2) <u>技術デリバリー事業</u></p> <p>(3) <u>海外展開支援事業</u></p> <p>(4) <u>新商品開発支援強化事業（窯業）</u></p>  | <p>9 <b>支援基盤の強化</b> . . . . . 8</p> <p>(1) <u>計画的な施設・機器の整備</u></p> <p>(2) <u>センター職員的能力向上</u></p>   |
| <p>5 <b>技術交流・連携</b> . . . . . 7</p> <p>(1) <u>研究開発のコーディネート</u></p> <p>(2) <u>企業訪問調査、大学等研究室訪問</u></p> <p>(3) <u>産学官連携事業等</u></p> <p>(4) <u>首都圏公設試験研究機関連携体（TKF）</u></p> <p>(5) <u>栃木県試験研究機関連絡協議会</u></p>  | <p>10 <b>組織情報・アクセス</b> . . . . . 9</p>   |

# 1 重点施策等関連事業

## (1) ものづくり革新技術実践ワークショップ事業 新規

ロボット、AI・IoT等自動化ツールの技術導入に関するワークショップやハンズオンを実施し、県内ものづくり企業における意識醸成を図るとともに、それらの技術を社内で自主的に活用するための基礎的な知識を有するDX人材を育成する



ものづくり革新技術実践  
ワークショップ事業のイメージ

## (2) 県内製造業者向けセミナー・CE（サーキュラーエコノミー）研究会事業 新規

普及啓発セミナーを実施することでCEへの理解促進を図る。また、県内プラスチック製品製造業者を対象とした研究会及びワーキンググループを実施することでCEに係る課題検討や技術・ノウハウの共有を図る



CE研究会事業のイメージ

## (3) 繊維技術支援センター整備事業 新規

新技術・新製品開発や人材育成の支援拠点となる繊維技術支援センターの現地建替を推進するため新築・解体設計及び敷地測量調査を行い、整備を推進する



繊維技術支援センター（現有建物）

## (4) CAE活用試作品開発ワークショップ事業

県内企業が試作品製作の手法を習得し、次世代自動車や新分野への製品を開発する技術力の向上を図るため、モデルデータの取得から試作品の測定評価の一連のプロセスを実践的に習得するワークショップを実施する



CAE活用試作品開発ワークショップ事業

## (5) 成長産業技術活用研究会事業

脱炭素化等のグリーン成長産業に資する技術の活用を促進するため、最新技術情報を提供する研究会と技術・ノウハウの蓄積や企業人材の育成を図るワーキンググループを実施する

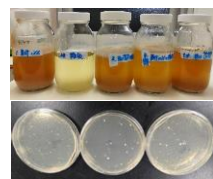
## (6) フードバレーとちぎ推進事業

食をテーマに地域経済の成長・発展を目指すフードバレーとちぎの推進に向けて、サステナブル食品開発研究部会を設置し、産学官連携及び企業間マッチングによる新商品・新技術開発等を支援する。また、波及効果が期待されるテーマについて、企業や大学等との共同研究を実施する

食品技術部 乳酸菌を活用したサワーエールの開発

### 概要

センターが保有する乳酸菌を活用し、酸味や香味に優れた乳酸菌株を選抜し、サワーエールに最適な醸造条件等を明らかにする。また、スケールアップに伴う問題点等の洗い出しを行い、サワーエールの醸造技術を確立する



## (7) デジタルものづくり導入事業（窯業）

陶磁器製作へのデジタル技術の活用に向け、県内製陶事業者が3Dスキャナーや3Dプリンタを用いた製陶技術を学ぶためのセミナー及び実習を実施する



サステナブル食品開発研究部会

# 1 重点施策等関連事業

## (8) 学術シーズ活用推進FS（フィジビリティスタディ）事業

中堅・中小企業が抱える課題について、大学等有するシーズを調査し、企業と大学等のマッチングを行う

**機械電子技術部** 研削シミュレータ活用によるドレッシング条件と研削条件が加工面性状に及ぼす影響に関する調査研究

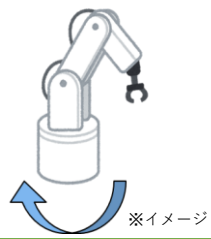
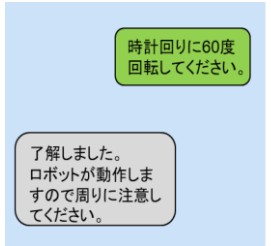
**概要**  
研削加工におけるドレッシング条件や研削条件の選定の効率化に向け、研削シミュレータの精度検証や、各条件が加工面性状に及ぼす影響の調査を行う



加工前に仕上がりをシミュレーション！

**機械電子技術部** 生成AIを用いたロボット制御に関する調査研究

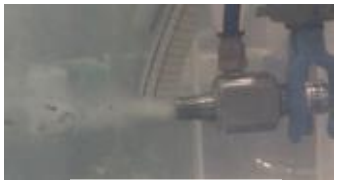
**概要**  
生成AIと外部ツールを連携させる技術について調査し、自然言語による指示でロボットを制御できるかを検証する



**材料技術部** ウェットプロセスによるプラスチックの表面改質に関する調査研究

**概要**  
オゾン・二酸化炭素ファインバブル水及びアルカリ電解水を用いて、各種樹脂材料の表面改質の可否について検討する

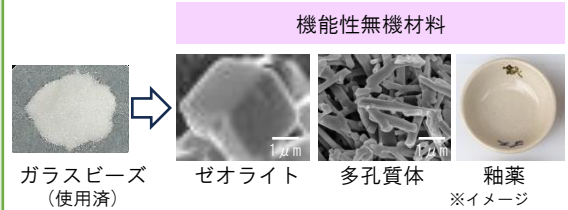
**プラスチック**  
ウェットプロセスによる改質  
OH-C(=O)-COOH  
**プラスチック**



ファインバブル水

**材料技術部・窯業技術支援センター** 廃ガラスビーズを用いた機能性無機材料の作製に関する調査研究

**概要**  
廃ガラスの有効利用を目的に、ブラスト処理使用後のガラスビーズを用いて機能性無機材料の作製を検討する

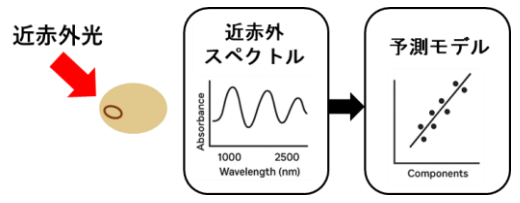


機能性無機材料

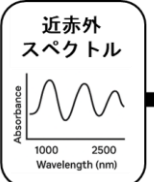
ガラスビーズ（使用済）    ゼオライト    多孔質体    釉薬    ※イメージ

**食品技術部** 近赤外分光法による原料大豆の加工特性評価に関する調査研究

**概要**  
原料大豆の迅速な加工特性評価技術の実現に向け、大豆の近赤外スペクトルから豆腐の品質を推定する手法の構築を目指す



近赤外光



**県南技術支援センター** エンドミルを用いたバニシング加工による表面改質に関する調査研究

**概要**  
汎用エンドミルによるバニシング加工を行い、工具形状や加工条件が表面性状や残留応力に及ぼす影響を明らかにする



※イメージ

# 1 重点施策等関連事業

## (9) 重点共同研究事業

優れた技術や産業集積を強みとする自動車、航空宇宙、医療福祉機器の各産業について重点的に支援し、県内企業への波及効果が期待されるテーマについて、企業や大学等との共同研究を実施する

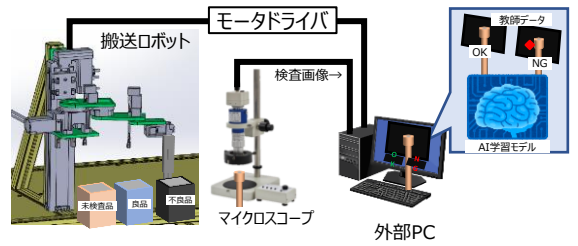
機械電子技術部 工具摩耗監視計測装置の開発

**概要**  
様々なセンサに対応出来る軽量小型でデータや結果を送信出来る計測装置を開発し複合加工機へ適用することで工具状態の見える化を目指す



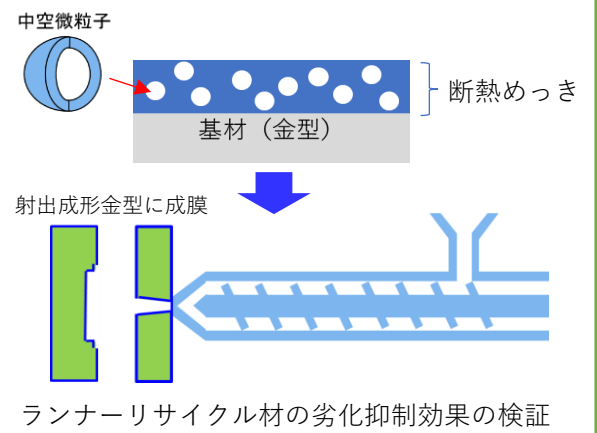
機械電子技術部 AIを活用した微小異物自動検査システムの開発

**概要**  
安価なハードウェアで構成したAI画像検査とロボットを組み合わせた微小異物検査システムを開発し、検査員の負担軽減および検査効率化の可能性について調査する



材料技術部 分散めっき技術を用いた断熱めっきの開発及び断熱金型への応用

**概要**  
中空微粒子を分散させた断熱めっきを開発する。この断熱めっきを射出成形金型に成膜し、ランナーリサイクル材の劣化抑制効果を検証する



## (10) ものづくり企業技術力強化事業

- 以下の事業において認証・採択を受けた企業の取組について支援を実施する
- フロンティア企業認証事業：施設・機器使用料及び依頼試験手数料の減免、技術デリバリー事業負担金の免除
  - ものづくり技術強化補助金：採択企業への技術支援

## 2 施設・機器利用、依頼試験

中小企業者等が取り組む研究開発や製品の生産工程等で生じる技術的課題の解決を支援するため、施設・機器の開放及び依頼試験を実施する

R8年度から新しくご利用可能な機器（詳しくはHPをご覧ください）

機械電子 技術部 EMI全自動測定システム

**概要**  
電子機器等から生じる不要電磁波が規格で定められた範囲内に収まっているかを評価する装置

**スペック**  
周波数範囲：1Hz～6GHz  
タイムドメインスキャン機能を有し、高速測定や瞬間的なノイズにも対応可能



機械電子 技術部 3DCAD/CAM

**概要**  
機械部品形状の3次元設計を行うシステムであり、リバースエンジニアリング用のスキャンデータ編集や機械加工用の数値制御データの作成が可能

**スペック**  
構成：3D Systems CimatronE, Geomagic Design X  
対応データ形式：IGES,STEP,STL (入力のみ:CATIA V5,SOLIDWORKS)

機械電子 技術部 超音波洗浄装置（研磨用）

**概要**  
超音波を溶媒中に伝搬させることで、試料の表面から汚れや異物を効率的に除去する機器


**スペック**  
発信周波数：44kHz  
槽容量：20.1L  
タンク寸法：495mm×292mm×152mm  
ヒータ出力：560W



食品 技術部 ホモジナイザー

**概要**  
加水した食品を細かく粉砕する機器


**スペック**  
処理量：1～250ml  
固定刃と高速回転刃によるせん断と高周波パルス照射により食品を粉砕



食品 技術部 pHメータ（微生物分析用）

**概要**  
液体の酸性やアルカリ性の度合い（pH）を測定するための装置

**スペック**  
測定範囲：0～14  
分解能：0.01



県南技術 支援センター メルトインデクサー

**概要**  
熱可塑性樹脂を加熱溶融し所定荷重下の押出挙動から溶融流動性指標MFR/MVRを求める装置

**スペック**  
温度範囲：100～350℃  
試験荷重：0.325～21.6 kg



窯業技術 支援センター 樹脂3Dプリンタ（熱溶解積層）

**概要**  
フィラメント状の熱可塑性樹脂を溶かしながら積層造形を行う

**スペック**  
最大造形サイズ：350×350×350mm  
対応材料：PLA、ABS、PET等



窯業技術 支援センター ポータブル3Dスキャナー

**概要**  
立体的造形物を測定し、その形状をデジタルデータ（3Dデータ）に変換する

**スペック**  
測定範囲：10×10×10mm～1×1×1mm  
測定精度（シングルフレーム）：0.01mm  
カメラ解像度：200万画素



とちぎ 電子申請システム

施設・機器利用、依頼試験について、電子申請システムによる申請や支払いが可能となりましたのでぜひご活用ください

電子申請システムはこちら



施設・機器の検索はこちら



試験の検索はこちら





### 3 研究開発

中小企業者等の競争力強化を図るため、共同研究や個々のニーズに応える受託研究を実施する。また、研究成果を広く産業界に技術移転・普及させる重点研究やシーズ育成を諮る経常研究も実施する

|             |  |
|-------------|--|
| 機械電子<br>技術部 | エアブロー高圧化によるチタン合金のMQLエンドミル加工における工具寿命延長効果の拡大（重点研究） |
|-------------|--|

**概要**  
チタン合金はその優れた特性から航空機部品への利用が増加している。一方、工具寿命が短いため、工具の長寿命化によるコスト低減が求められている。  
微量の切削油剤を圧縮空気とともにオイルミストとして供給するMQL（Minimal Quantity Lubrication）をチタン合金のエンドミル加工に適用することで、従来用いられている高圧クーラントに比べ、10倍以上の寿命が得られた。  
この工具寿命延長効果の適用範囲を拡大するため、1.2 MPa以上のエアブローを吐出可能な高圧MQL供給装置を開発する。

高圧MQL供給装置  
(イメージ)
中圧コンプレッサ

研究課題数一覧

| 区分 | 合計 | 本所 | 繊維 | 県南 | 細織物 | 窯業 |
|----|----|----|----|----|-----|----|
| 共同 | 6  | 4  |    | 1  |     | 1  |
| 受託 | 1  | 1  |    |    |     |    |
| 重点 | 1  | 1  |    |    |     |    |
| 経常 | 11 | 7  | 2  | 1  | 1   |    |
| 計  | 19 | 13 | 2  | 2  | 1   | 1  |

### 4 技術相談

#### (1) 技術相談

中小企業者等が取り組む研究開発や製品の生産工程等で生じる技術的課題の解決を支援するため、技術相談を実施する。来所、電話、Webサイトからの電子メール、Web会議ツールを用いたリモートによる技術相談にも対応する

#### (2) 技術デリバリー事業

新技術・新製品開発に取り組んでいる県内中小企業等の要望に応じ、当センター研究員を研究施設や生産現場に派遣し課題解決を支援する

#### (3) 海外展開支援事業

県内中小企業の海外展開を支援するため、国際規格や海外の製品規格についての専門相談員等による相談や情報提供、技術支援を行う

#### (4) 新商品開発支援強化事業（窯業）

製陶事業者が行う新商品開発に係る技術支援の強化を図るため、釉薬・粘土等相談窓口を設置し、窓口には専門相談員を配置し、窯業原材料の加工に関する技術相談等に対する指導・助言を実施する



海外展開支援事業



新商品開発支援強化事業

## 5 技術交流・連携

### (1) 研究開発等のコーディネート

新技術・新製品開発等を実施する上で中小企業等に不足している技術や開発力を補い、研究開発等を促進するため、企業と当センター、企業と大学及び企業間の共同研究等をコーディネートする

### (2) 企業訪問調査、大学等研究室訪問

企業の技術動向や技術課題の把握を目的とした企業訪問調査を行い、その課題に対する技術支援を実施する。また、大学等研究機関と当センターとの交流及び技術シーズ調査を目的とした大学等研究室訪問を実施する

### (3) 産学官連携事業等

産業技術総合研究所や農業・食品産業技術総合研究機構並びに他県の公設試との協力体制を強化するとともに、宇都宮大学等の県内高等教育機関との産学官の連携を促進する

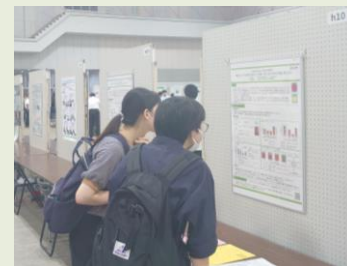
### (4) 首都圏公設試験研究機関連携体（TKF）

首都圏にある公設試験研究機関が連携し、ワンストップでサービスを提供することにより圏内中小企業の振興を図ることを目的に各種事業を実施する

### (5) 栃木県試験研究機関連絡協議会

県内7つの試験研究機関相互の技術交流・意見交換を実施する

【構成機関】保健環境センター、林業センター、産業技術センター、水産試験場、農業総合研究センター、県央家畜保健衛生所、畜産酪農研究センター



宇都宮大学コラボレーションフェア



栃木県試験研究機関連絡協議会

## 6 人材育成

### (1) 技術者研修

講義と実習を交えた専門的な知識・技術に関する研修を実施する

### (2) 技術講習会

各技術分野の課題や話題を取り上げ、外部の専門講師による講習会を実施する

### (3) 機器取扱研修

開放機器の安全、確実な取扱いに必要な知識や技術に関する研修を実施する

### (4) 技術研修生・技術研究員受入

中小企業者又はその従業員等を研修生、研究員として受入れ、当センター職員による研修や研究の指導を実施する

### (5) 伝習生・研究生受入等による後継者育成

国指定伝統的工芸品である結城紬及び益子焼に代表される伝統工芸品産業の維持・発展のため伝習生や研究生の受入等により後継者を育成する。

結城紬については、各種研修により製織以外の工程を担える人材を育成する。



技術者研修



伝習生受入  
（窯業）



伝習生受入  
（紬）

## 7 技術情報の収集・提供

### (1) HP及びペーパーレスニュースによる情報配信

技術講習会や研修会、県や国の補助事業等についてHP及びメールによりタイムリーに提供する

### (2) 研究報告・業務報告等の発行

研究成果や事業成果をとりまとめ、HP等を通じ業界団体、企業、関係機関等に提供する

### (3) 研究成果発表会

研究成果の普及・移転及び産学官の一層の連携を促進するため、研究成果・試作品等を展示し広く情報を発信する（8月下旬開催予定）



研究成果発表会

## 8 発明・創意工夫の奨励

### (1) 栃木県発明展覧会

県内企業や発明家の優れた発明考案品・新製品を表彰することにより、発明意欲の向上を図る

### (2) 栃木県創意工夫功労者賞

優れた創意工夫を行った県内事業所の勤労者の中から、創意工夫により科学技術の改善向上に貢献した実績顕著な者を表彰する



栃木県発明展覧会

## 9 支援基盤の強化

### (1) 計画的な施設・機器の整備

センターの技術支援機能を維持・強化していくため、先端技術やものづくりの基礎となる技術の支援に必要な施設・機器を計画的に整備する

### (2) センター職員の能力向上

技術革新の進展や多様化・高度化する企業ニーズに対応できるよう、学会への参加、大学への研修派遣等により職員の能力向上を図る



専門技術派遣研修報告会

# 10 組織情報・アクセス

| 組織名         | 部署名     | TEL          | 業務内容                                 |
|-------------|---------|--------------|--------------------------------------|
| 産業技術センター本所  | 管理部     | 028-670-3395 | 庶務、経理、財産管理、多目的ホール・技術情報図書室管理          |
|             | 技術交流部   | 3391         | 企画調整、情報交流、産学官連携                      |
|             | 機械電子技術部 | 3396         | 機械加工・測定、非破壊検査、シミュレーション、電子計測・制御、信頼性評価 |
|             | 材料技術部   | 3397         | 高分子材料、無機・セラミック材料、表面処理、金属材料、木質材料      |
|             | 食品技術部   | 3398         | 加工食品、発酵食品、機能性食品、微生物利用技術              |
| 繊維技術支援センター  |         | 0284-21-2138 | 染色、織物、ニット、デザイン                       |
| 県南技術支援センター  |         | 0283-22-0733 | 化学、機械、金属、鉱物資源                        |
| 紬織物技術支援センター |         | 0285-49-0009 | 紬織物（結城紬）                             |
| 窯業技術支援センター  |         | 0285-72-5221 | 陶磁器（益子焼、他）                           |

