

業務案内

令和 5 年度

よしども こうじ

ご挨拶

茨城県産業技術イノベーションセンター長 吉富 耕治

世界的景気の下振れリスクの顕在や燃料価格の高騰など、経済の先行きが不透明な中、ウィズコロナ・アフターコロナを見据えた働き方改革や生産・流通分野でのITの普及など、社会環境の急速な変化への対応が求められております。

企業の皆様におかれましては、このような状況をチャンスと捉え、新たなチャレンジへの準備を始められていることと存じます。

当センターにおきましても、企業のイノベーション創出をリードすべく、IT・AI・ロボット分野等に関する「先導的研究の推進」をはじめ、ビジネスプラン構築研修やコワーキングスペースの運

営など「ビジネス創出支援」に関する様々な施策を実施してまいりました。

これらの取組に加え、中小企業が大手企業に自社シーズを発表する「ビジネスアイデア提案会」や、センターの技術シーズ等をオンラインで配信する「Web見本市」を開催するなど、企業の皆様のお役に立てるよう、支援メニューの充実を図ってまいりました。

今後も飛躍に向けて、技術革新やビジネス創出から日々の困りごとの解決まで、幅広い分野で当センターをご活用ください。

「イノベーションで新しい茨城づくりに貢献します」

基本目標

「企業のイノベーション創出をリード」

～企業のイノベーション創出を支援し、競争力を高める機関を目指して～

基本方針

1. イノベーションの創出促進

- (1) 他研究機関と連携した先導的研究の推進
- (2) デジタル技術を活用したビジネス創出支援

2. 「開発力」「提案力」「スピード」を持った企業の育成

- (3) 企業の技術課題解決に直結する技術支援
- (4) 設計力・提案力を持った企業人材や地場産業技術者の育成

中小企業
の目標像

競争力が高く、成長分野で活躍する企業の創出

新ビジネス展開やオンリーワン企業の育成を通じた、売れる・儲かる企業の創出

ページのご案内

研究開発にご興味のある方	P.2
新たなビジネス創出にご興味のある方	P.3
技術相談や試験の依頼、設備をご利用したい方	P.4
社員の教育、人材育成にご興味のある方	P.5
組織の紹介	P.6-7
アクセス、連携促進、情報提供	P.8

1. 研究開発

●先導的研究

県内企業の技術革新を牽引するため、IT・AI・ロボット、宇宙、機能性材料の3分野について、大学や研究機関等と連携し、先導的な研究開発を推進します。

○IT・AI・ロボット分野

次世代メンテナンスビジネスに向けたドローンの高機能化に関する研究(R4~R8)

近年、ドローンの自律飛行技術の進展に伴い、インフラ点検等への応用が期待されています。しかしながら、実用化のためには、機体のブレや光の影響により空撮画像が不鮮明になること、力が発生する作業に対してドローンの適用が難しいこと等の問題があります。

本研究では特に風力発電設備のメンテナンス作業を対象に、これらの問題を解決するため、空撮画像の鮮明度を撮影時に判別し、自動で再撮影を行う技術及びドローンによる簡易的な補修作業に必要なロボット技術に関する研究開発を行います。



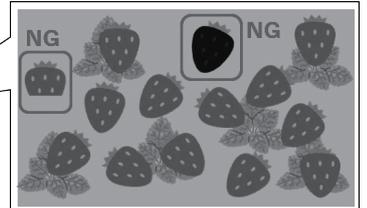
ドローンによる風力発電設備の検査
(イメージ)

少量データによるAI構築技術及びAIの実応用に関する研究(R2~R6)

AIを構築するためには一般的に膨大な学習データが必要とされ、学習データ数の削減が課題となっています。また、AIの判断結果を人に正確に伝える手法についても課題となっています。

これら課題の解決のため、AIを応用する際の学習データ数削減に向けて、他の目的で構築されているAIを別の課題に適用する転移学習等の研究開発を行います。また、AIによる検査結果を現場で活用するために必要な複合現実デバイス(現実世界と仮想現実(VR)を融合させる装置)を用いた直感的な指示方法について研究開発を行います。

複合現実デバイス
を装着した作業者



作業者がデバイス越しに見ている
AIによる検査結果の映像(イメージ)

次世代型生醗系酒母を利用した日本酒とその他の食品への応用に関する研究(R1~R5)

日本酒の製造工程の1つに、酒母造りという清酒酵母を増殖させる工程があります。酒母では酵母の増殖と発酵に伴いエタノールが生成されますが、酒蔵では、このアルコール発酵期間において、従業員が成分分析や温度の目視計測を行い、発酵状態の確認や適切な温度調節を行っています。しかし、酒母中のアルコール濃度分析は、人の手で作業を行う必要があるため、従業員を一定時間拘束するとともに結果が得られるまでに時間を要することから、温度調節などの処置が遅れる等の問題があります。

本研究では、酒母中のアルコール濃度をリアルタイムで把握・可視化するため、非接触による酒母中アルコール濃度の推定に関する研究開発を行います。



酒母センシングの様子

※当センターホームページには、これら以外の研究成果の情報もございます。ぜひご覧ください。
※このページについてのお問い合わせは、研究推進グループ(TEL:029-293-7492)までご連絡ください。

2. ビジネス創出支援

ビジネス創出に意欲的な県内中小企業に対し、ビジネスプランの構築やその実現に向けた支援を行います。企業の競争力強化及び産業の活性化を図るとともに、デジタル社会におけるビジネス変革を推進します。

●支援メニュー ビジネスプラン構築のほか、試作やDX推進を支援します。

ビジネスプラン構築支援

啓発セミナー(5~6月)

新たな事業やビジネスの創出に向けて、機運醸成を図るセミナーを開催します。

座談会(6月)

過去の研修受講者による体験談や成果とともにビジネスプラン構築研修についてご紹介します。

ビジネスプラン構築研修(7~2月)

講義
(座学)

ビジネスモデルの考え方やビジネスプラン作成の勘所など、ビジネスを考える際の基本的な思考プロセスやプレゼン資料の作成方法を学びます。



グループ
ワーク

起業家、エンジェル投資家、弁護士、コンサルタントなど多彩な専門家による指導のもと、アイデア出しや仮説検証を繰り返しながら自社のビジネスプランを構築します。

コワーキングスペースの運営

連携構築や試作支援

- ・ビジネス相談(課題の可視化、現状・競合分析、各種申請書作成等の支援)
- ・異業種の企業や職員との交流
- ・セミナーなどのイベント開催
- ・3Dプリンタ、NC切削機、大判プリンタ等による試作支援(有料)



コワーキングスペース
会員登録をおすすめ
しています!(無料)

DX推進活動

- ・デジタル技術活用支援
- ・センターで試作したプロトタイプや技術の紹介・体験
- ・新たなコンテンツやアプリケーションの試作



コワーキングスペースの機器



アイトラッキング装置

使用者が注視している箇所や時間、視線の移動量などを計測・解析する装置です。



スマートグラス

遠隔地の人とのコミュニケーションや画像共有等を行う装置です。



プロジェクション
マッピングシステム
上部に設置したプロジェクタで対象物に作業位置や文字を投影することで、作業者に作業情報を指示する装置です。

※このページについてのお問い合わせは、新ビジネス支援グループ(TEL:029-293-7495)までご連絡ください。

3. 技術支援

(1) コンサルティング

●技術相談・依頼試験・設備使用

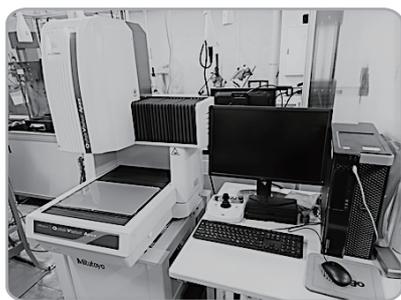
技術相談にて企業の課題をヒアリングする中で、依頼試験や共同研究等による解決策を職員が提案します。また、製品開発、技術開発及び品質向上等に資するため、保有する機器設備をご利用いただくことができます。

ご利用料金等	依頼試験、設備使用に関する申請書や料金等についてはホームページをご覧ください。機器、試験内容については担当グループへご相談ください。
---------------	--

令和5年度より新たにご利用いただける主な機器



真円度測定機

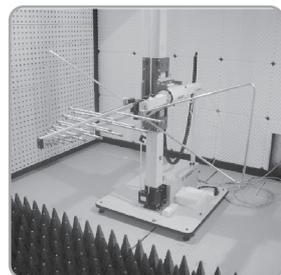


画像測定機

JKA補助により整備 JKA Social Action
競輪とオートレースの補助事業

KES風合い試験機

主な試験・設備



【電気試験】

- ・EMI機器
- ・RFイミュニティ機器 他



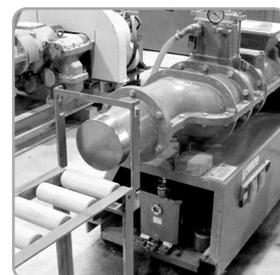
【成分分析】

- ・蛍光X線分析装置
- ・ICP発光分析装置 他



【プラスチック、繊維試験】

- ・耐候試験機
- ・万能試験機 他



【窯業試験】

- ・真空土練機
- ・小型電気炉 他

(2) オンリーワン企業創出

●共同研究

企業が新製品・新技術開発等に取り組む際に必要となる研究や高度な解析を企業と共同で実施します。また、センターが保有する技術シーズを活用した研究開発を企業に提案し、技術革新による企業の競争力強化と新分野開拓を支援します。

●オーダーメイド支援

企業の研究開発、生産技術向上、課題解決に必要な技術修得など、個別のご要望に応じた支援を行います。

●研究会

センターが保有する技術シーズの企業への普及、業界動向の共有、企業間交流等を実施します。

自動化・省力化研究会	生産性向上を目的に自動化・省力化技術の活用方法を学びます。生産情報の見える化に取り組むモデル企業を募集し、課題解決に向けた自動化・省力化の提案・実証等を行います。
輸出向け清酒研究会	清酒の輸出促進を目的に、清酒の製造面と販売面の課題について情報交換を行います。その上で、清酒の製造課題に対して、センターで開発した菌体を用いた実証試験等を行います。
笠間長石 ブランディング研究会	笠間長石の特徴を活かした陶器の商品化を目指します。さらに、背景用什器の制作や新商品PR方法に関するスキルなどを学び、新しいファン作りやビジネス展開につなげる活動を行います。

4. 人材育成

以下のメニューにより、企業等の人材育成をお手伝いします。

次世代技術活用 人材育成

IT・マテリアルG
Tel : 029-293-8575

3D スキャン、IoT などの次世代技術を活用できる競争力のある研究開発型企業の育成を目的に実践的な研修を実施します。

現場リーダー
育成コース 研究開発の基礎となる知識と手法を修得するため、講義と事例演習を行います。
対 象 若手社員、現場リーダー候補等
内 容 製品開発、市場とマーケティング、プロジェクトマネジメント等

機器操作
コース 測定や分析技術等を修得するため、実機を用いた研修を行います。

対 象 研究開発等の技術系業務に携わる従業員、技術者等
機 器 計測機器、材料試験機器、分析機器、性能試験機器、EMC 試験機器、射出成形機、耐候試験機等



技術修得
コース 研究開発に活かせる知識や技能を修得するため、座学及び実習を行います。

対 象 研究開発等の技術系業務に携わる従業員、技術者等
分 野 ・IoT 活用技術：IoT ツール活用技術、プログラミング手法等
・デジタル技術活用：3D スキャンによる形状計測技術等
・分析評価技術：異物解析、材料分析等

清酒製造技術者 育成

フード・ケミカルG
Tel : 029-293-7497

県内酒蔵の製造技術者のスキルアップを図るため、清酒製造に必要な工程の生産技術等に関する研修を行います。

対 象 県内酒蔵の若手～中堅製造技術者



結城紬産地振興 人材育成

繊維・紬G
Tel : 0296-33-4154

結城紬の技術者の確保及び育成を図るため、未経験者及び経験者に対して、紬製造の基礎技術修得に向けた研修を行います。研修では糸の準備から製織まで、「織物基礎」「糸準備」「染色」「製織準備」「製織」「緋製織」の研修コースを設置しています。



笠間焼後継者育成

陶芸人材G
Tel : 0296-72-0316

「現代陶芸をリードする陶芸家を輩出する産地」と「手作りを基本に日用陶磁器を生産する産地」の両面を併せ持つ陶芸産地を担う人材育成を目指したカリキュラムを実施します。

陶芸学科(2年制)

手びねりやタタラ、ロクロ、石膏型による成形技術や絵付けによる加飾技術、釉薬調合や焼成技術、工芸史や造形理論等を幅広く学びます。

※入学試験があります。



研究科(1年制)

学生が研究テーマを設定し、より高度な知識と技術の修得に取り組みます。

※入学試験があります。



専門研修
(数日～数ヶ月の研修)

作陶における技術力向上と課題解決を目的とした研修で、成形技術(ロクロ)、成形技術(手びねり)、釉薬技術、石膏技術、焼成技術、総合(内容は申請者との協議によって決定)の6科目を学びます。

※受入審査があります。

●組織のご紹介

今年度の組織体制と対応する業務や技術分野についてご紹介いたします。

センター長

・吉富 耕治 産業技術イノベーションセンター総括

副センター長

・瀬谷 茂樹 事務系統括
 ・磯 智昭 イノベーション戦略、機械、電気、金属 統括
 ・齋藤 和哉 化学、食品、繊維、プラスチック、陶芸 統括

研究調整監

・飯村 修志 試験研究業務の総合調整

G：グループ

管理部

Tel:029-293-7212 (代)
 部長：瀬谷 茂樹(兼務)

産業技術イノベーションセンター本所の庶務経理を担います。

・副主査 滝ヶ崎 隆 庁舎維持管理、予算、物品の調達、監査
 ・係長 横須賀 美紀 給与、決算、物品の調達
 ・主任研究員 中川 力夫 職員安全衛生管理、環境及び消防法令、職場環境の改善
 ・事務支援員 鈴木 美紀 受付、一般事務

イノベーション戦略部

・部長：飯村 修志(兼務) 先導的研究、ビジネス創出支援、連携支援

産業連携G

Tel:029-293-7213
 G長：石川 洋明

産業技術イノベーションセンター全体の企画運営、連携窓口を担います。

・主任研究員 平間 毅 (AIチーム長) イノベーション研究会、ビジネスアイデア提案会
 ・主任 飛田 真由美 事業予算管理、海外展開支援、公設試験研究機関の広域連携
 ・技師 小松 優陽 刊行物とりまとめ、各種調査への回答
 ・技術支援員 戸上 隆利 共同研究とりまとめ、知的所有権
 ・技術支援員 須藤 良久 職員研修とりまとめ、メルマガ発信、放射線量測定、3S

新ビジネス支援G

Tel:029-293-7495
 G長：大城 靖彦

コワーキングスペースを拠点とし、新ビジネス創出の伴走支援を行います。

・主任研究員 久野 亘央 ビジネスプラン構築研修、試作支援(デザイン、SNS)
 ・主任 高岡 諒 コワーキングスペースの運営、試作支援(3Dプリンタ等)
 ・技術支援員 関谷 正尊 試作支援(3Dプリンタ、NC加工機等)、企業マッチング

研究推進G

Tel:029-293-7492
 G長：行武 栄太郎

イノベーション創出に繋がるIT・AI・ロボット、宇宙関連技術及びこれらに必要な機能性材料等に関する先導的な研究開発を実施します。

・主任研究員 磯 直樹(宇宙チーム長) 電気電子計測、電磁界解析
 ・主任 石川 卓 特電研究とりまとめ、ロボット関連
 ・技師 西本 圭志 仮想表示デバイス、xR作業表示システム
 ・技師 吉田 英晴 ドローン関連、制御技術
 ・流動研究員 小暮 誠 衛星関連、電子制御、組込み技術

技術支援部

・部長 若生 進一 機械、電気、金属、化学、食品、木工

IT・マテリアルG

Tel:029-293-8575
 G長：青木 邦知

IT・AI、ロボット、金属材料等に関わる技術相談に対応することで、製品化・自動化をはじめとする企業の技術開発を支援します。

・主任研究員 磯山 亮 機械、金属加工、非破壊測定、材料評価(疲労試験等)
 ・主任 上田 聖 機械、軽量化、塑性加工、塑性加工解析
 ・主任 前島 崇宏 機械、精密計測、設計(CAD)・構造解析、自動化
 ・主任 岡田 真 機械、精密計測、設計(CAD)・流体解析、自動化
 ・技師 中山 恵介 機械、精密計測、設計(CAD)、3Dものづくり
 ・技師 富田 洋文 電気、EMC、IoT・組込み、電磁界解析
 ・技師 関山 燎 電気、EMC、電気電子計測、ロボット
 ・技師 河原 航 電気、EMC、IoT・組込み、ネットワーク
 ・技師 勝山 秀信 機械、金属組織・表面観察、材料評価(強度試験等)、木工
 ・技師 中村 勇斗 電気、EMC、IoT・組込み

産業技術イノベーションセンター本所(茨城町)

本所（茨城町）

技術支援部	(つづき) IT・ マテリアルG	<ul style="list-style-type: none"> ・技術支援員 堀内 義孝 強度試験、精密測定、3Dプリンタ ・技術支援員 沖島 由幸 CAD、CAM、コンピュータ解析(CAE) ・技術支援員 楯 尚史 電気電子計測、数値解析、IoT・組込み
	フード・ ケミカルG Tel:029-293-7497 G長：武田 文宣	<p>酒、納豆、漬物等の食品及び工業製品やその原材料の分析評価等を行うことで、製品開発や品質管理等の技術開発を支援します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主任研究員 吉浦 貴紀 農芸化学、食品製造技術、細菌検査、栄養成分分析 ・主任研究員 飛田 啓輔 化学、微生物利用、免疫調節機能評価、飼料・化粧品開発 ・主任研究員 岩澤 健太 化学、表面処理技術、機器分析 ・主任 岩佐 悟 化学、漬物製造技術、香气成分分析、細菌検査 ・主任 野口 友嗣 化学、納豆製造技術、食品成分分析、細菌検査 ・主任 山形 明広 化学、機器分析、表面処理 ・主任 曾我部 雄二 化学、機器分析、表面処理、材料物性評価 ・技師 藤井 恵輔 化学、機器分析、細菌検査、酵母培養 ・技師 新木 翔太 化学、機器分析 ・技師 國谷 宏輔 化学、機器分析 ・技術支援員 吉田 明子 化学、機器分析、環境分析 ・技術支援員 星野 智子 化学、機器分析

繊維高分子研究所（結城市）

所長 平野 聡

繊維高分子研究所総括

高分子材料G Tel:0296-33-4154 G長：浅野 俊之	<p>プラスチック等の研究開発、試験、技術相談に対応します。また、各機関と連携し、県西地区の製造業支援に取り組みます。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・主任研究員 小林 哲也 工芸技術、プラスチック成形加工、樹脂流動解析、デザイン ・主任研究員 篠塚 雅子 化学、プラスチック材料試験・分析、材料物性試験 ・主任 早乙女 秀丸 機械、CFRP、プラスチック成形加工、材料物性試験 ・主任 安達 卓也 化学、プラスチック材料試験・分析、熱測定、機器分析 ・事務支援員 大吉 正巳 収入、支出、給与、物品の調達 ・技術支援員 仁平 敬治 化学、複合材料、プラスチック材料試験
繊維・紬G Tel:0296-33-4154 G長：石川 章弘	<p>繊維素材、製品の試験研究や開発支援、結城紬の振興・人材育成研修に対応します。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・主任研究員 本庄 恵美 染織技術、アパレル、縫製、分析・物性試験、消費科学試験 ・主任研究員 中野 睦子 染織技術・加工、繊維デザイン、繊維物性評価、人材育成 ・技術支援員 渡邊 直子 結城紬産地振興人材育成研修指導

笠間陶芸大学校（笠間市）

学校長 金子 賢治
副校長 大高 理秀

笠間陶芸大学校総括

笠間陶芸大学校長補佐

窯業技術G Tel:0296-72-0316 G長：寺門 秀人	<p>窯業原料や石材等の試験分析を通して、県内陶磁器・石材製造企業の製品開発と技術者育成を支援します。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・主査 郡司 文仁 庁舎維持管理、収入、予算、物品調達、監査等 ・首席研究員 児玉 弘人 化学、窯業製品分析、釉薬配合技術、焼成技術 ・主任研究員 吉田 博和 工芸技術、窯業製品及び窯業原料分析、釉薬配合技術 ・技術支援員 小林 真弓 窯業製品及び窯業原料分析
陶芸人材G Tel:0296-72-0316 G長：尾形 尚子	<p>陶芸学科や研究科の運営等により陶芸産地を担う人材育成を行います。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・特命教授 佐藤 雅之 陶磁器成形技術、人材育成 ・特命教授 五味 謙二 陶磁器成形技術、人材育成 ・主任研究員 常世田 茂 工芸技術、陶磁器成形技術、焼成技術、人材育成 ・技術支援員 根本 達志 陶磁器成形技術、人材育成 ・技術支援員 新島 佐知子 陶磁器成形技術、釉薬配合技術、人材育成

■ アクセスとお問い合わせ先

● 繊維高分子研究所
〒307-0015 茨城県結城市鹿窪189
TEL : 0296-33-4154
FAX : 0296-33-2953

● 笠間陶芸大学校
〒309-1611 茨城県笠間市笠間2346-3
TEL : 0296-72-0316
FAX : 0296-72-3027



● 茨城県産業技術イノベーションセンター本所
〒311-3195 茨城県東茨城郡茨城町長岡3781-1
TEL : 029-293-7212 (代)
FAX : 029-293-8029

● 連携促進

企業調査	職員が企業にお伺いし、当センターの事業紹介やお困り事への相談対応、企業ニーズの収集をしております。
業界との情報交換	各業界の方々とは職員とで、業界の技術的課題等について情報交換します。これにより、業界の活動や中長期的な計画を共有していきます。
産学官連携	産学官で取り組む研究事業を積極的に進め、大学や県内中小企業とともに本県独自の新技術・新製品等の研究開発を進めていきます。
競争的外部資金導入支援	企業との共同研究、センター・他研究機関の技術シーズを活用した事業化等を促進するため、競争的研究資金の導入を支援します。

● 情報提供

刊行物	成果集と研究報告書を毎年発行しております。ホームページでも公表しています。 ・成果集：技術支援を実施した事例から製品化・実用化等に結びついた成果をご紹介します。 ・研究報告書：研究成果をご紹介します。			
メールマガジン 【月1回配信】	当センターに関連するイベント情報や技術シーズ、競争的資金等様々な情報をご提供いたします。 《登録方法》 ●本所 件名を「メール配信希望」として、 renkei2@itic.pref.ibaraki.jp まで電子メールをお送りください。 ●繊維高分子研究所 https://www.itic.pref.ibaraki.jp/seni/ よりご登録いただけます。			
ホームページ/ SNS	●本所 〔ホームページ〕 	●繊維高分子研究所 〔Instagram〕 	●笠間陶芸大学校 〔Instagram〕 	●笠間陶芸大学校 〔Facebook〕