

業務案内

令和 4 年度

だいき けんじ

茨城県産業技術イノベーションセンター長 大力 賢次

ご挨拶

長引くコロナへの対応やロシアによるウクライナへの侵攻など、社会経済はますます厳しさを増す一方で、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環境の劇的な変化により、新たなビジネスへ向けてチャレンジする環境は整いつつあります。

企業の皆様におかれましても、若葉が芽吹くがごとく、イノベーション創出への動きを始めておられることと思います。

当センターにおきましても、県内産業の「イノベーション創出の促進」を牽引すべく、「先導的研究開発の推進」や「新たなビジネス創出」に必要な様々な施策（ビジネスプラン構築研修、研究会、

コワーキングスペースの運営、DXに向けた技術研修、5G通信環境の整備等）を実施して参りました。

更には、これまで実施してきた「研究成果発表会」に加え、より企業の皆様のお役に立てるように、大手企業ニーズとその解決に活用できそうなシーズをセットで発表する「ビジネスアイディア提案会」を初めて実施するなど、支援メニューの充実を図って参りました。

ウィズコロナ・アフターコロナに向けた飛躍のため、新型コロナウイルス対応や日常の困りごとから、技術革新・新たなビジネス創出まで、更に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。

(1) 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試験研究事業(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。



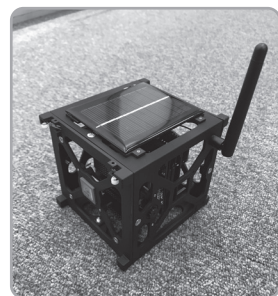
ドローンによる風力発電設備の検査
(イメージ)

(2) 宇宙分野

超小型衛星の高機能化に関する試験研究事業(R2～R4)

民間企業の参入が著しい超小型衛星分野では、限られたスペースに多くの機能を搭載して運用する必要があり、搭載機材の小型化、省エネ化等が課題です。これらの課題を解決するためには、超小型衛星の運用において重要とされる通信技術、姿勢制御技術、推進技術の高機能化が必要です。

本研究では、アンテナのアレイ技術による利得向上(通信技術)、ジャイロ機構を用いた姿勢制御装置の小型化(姿勢制御技術)、宇宙空間で推進力を発揮できる小型電気推進系の開発(推進技術)を目指しています。今年度は、3つの開発技術を統合し、模擬衛星の試作と評価を行います。



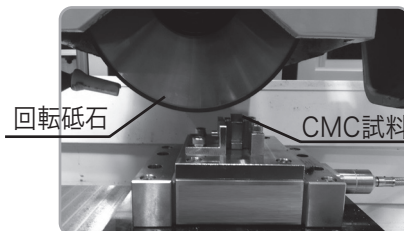
超小型衛星模擬モデル

(3) 機能性材料分野

超高耐熱性を備えるCMC材料の研削加工性に関する試験研究事業(R2～R4)

強化繊維と母材が共に炭化ケイ素で作られたCMC(セラミック基複合材料)は、宇宙関連産業において必要となる高耐熱性、耐摩耗性、耐プラズマ性、耐放射線性等の多くの優れた特性を有していますが、非常に硬く、脆い材料のため、複雑な形状への加工に課題があります。

本研究では、加工に係るノウハウの蓄積やレーザーを用いた高速表面処理を活用することで、加工時間を従来比で30%削減することを目指しています。



CMCを研削する様子

その他の研究テーマ

- ・ 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)
- ・ 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開発事業(R1～R5)
- ・ 機能性食品開発に資する発酵食品由来微生物に関する調査(R3～R4)

※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、今後ますます重要視されるデジタル技術の活用も含めたビジネス創出を支援し、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 試作やDX推進のほか、ビジネスプランの構築・実現を支援します。

コワーキングスペースの運営

イノベーション創出のための交流拠点

- ・異業種の企業や職員との交流
 - ・セミナーなどのイベントへの参加
 - ・デジタル技術を活用したプロトタイプ実証支援
 - ・IoTツールやAI対応ロボット、5G等のデモ見学、利用が可能
- ※3Dプリンタ、NC切削機、大判プリンタなど一部有料のサービスがあります。



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)

ビジネスの相談

統括プロデューサーや専門相談員の設置

- ・統括プロデューサーがビジネス創出支援事業全体を把握し、ビジネスプランづくりをトータルで支援!
- ・専門相談員が週1日コワーキングスペースに在室し、ビジネスプランづくりに関する企業相談等に随時対応!

研修・セミナーの開催

DX推進セミナー(7月予定)

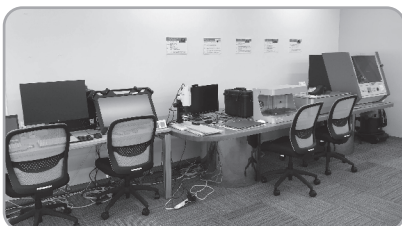
DX推進のための経営のあり方や、基盤となるITシステム構築についての指標を学ぶセミナーを実施します。

デジタル技術活用講座(7~8月予定)

デジタル技術を職場や経営にどのように活用するか。
経営者向け、企画・実務者向けの2種類の講座を実施します。

ビジネスプラン構築研修(9~1月予定)

アイデアづくり、試作品づくり、それを用いた顧客との仮説検証を繰り返し、
個別企業のビジネスプランづくりを行います。(専門のメンターが指導)



デジタル技術導入、ビジネスプラン構築の 次のステップも継続支援します!

- ・試験・評価・共同研究による技術的支援
- ・外部向けプレゼン資料・動画作成の支援
- ・市場調査やネットワークづくりの支援
- ・補助金事業申請の支援
- ・販路開拓のコーディネート

※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を目的として、保有する機器設備をご利用いただくことができます。

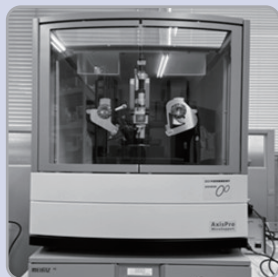
ご利用料金等

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。

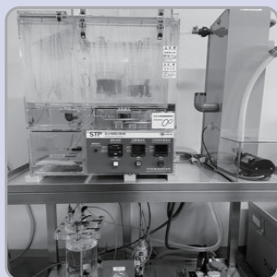
令和4年度より新たに開放する主な機器

JKA補助により整備

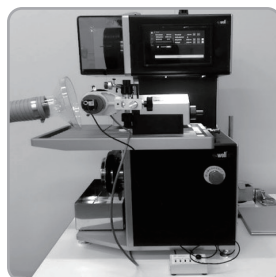
JKA Social Action
競輪とオートレースの補助事業



マニピュレータ
マイクロスコープ



卓上型塩水噴霧試験機

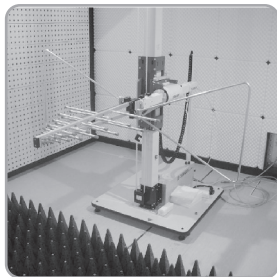


ダイヤモンドワイヤー切断機



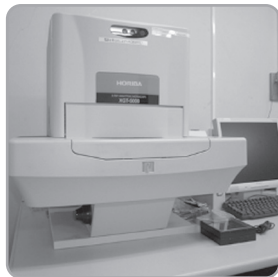
X線CT

主な試験・設備



【電気試験】

・EMI機器
・RFイミュニティ機器 他



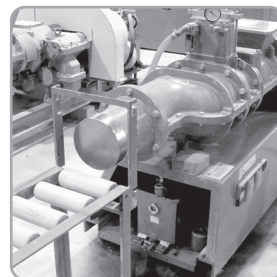
【成分分析】

・微小蛍光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

上記を含めた試験項目や開放機器について詳しく知りたい方や各種申請書が必要な方は、当センターホームページ <https://www.itic.pref.ibaraki.jp/> の「依頼試験」「設備使用」をご覧ください。

(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高度な解析や研究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。

●研究会

研究会では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、実証実験、企業間交流等を実施します。令和4年度の主な研究会は以下のとおりです。

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。生産性向上の実践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。
ダイカスト技術研究会	ダイカスト関連技術の高度化を目的に、ダイカスト業界の課題・ニーズを会員間で共有し、その技術分野（合金、金型、設備）ごとにWGによる活動を行います。
ECサイト活用研究会	陶磁器等のネット販売に必要な写真の撮り方や情報発信のスキルを学び、ウェブサイトでの販売展開を実践します。

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・マテリアルグループ
Tel：029-293-8575

解析シミュレーション、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研修を行います。

基礎 コース

講義と事例演習を通じて、研究開発の基礎となる知識と手法を修得します。
対 象 開発設計業務の初級者(新入社員を含む)
内 容 マーケティング、製品開発におけるプロジェクトマネジメント等

課題解決 コース

企業からの要望に基づくテーマについて、個別研修を通して課題解決までの実践的な手法を学びます。
対 象 研究開発に携わる従業員、技術者等
分 野 CAE、IoT、分析評価
費 用 研修内容により、実費をご負担いただきます。

技術修得 コース

研究開発に必要な測定や分析技術、自動化関連技術等を実習や座学を通じて修得します。
対 象 研究開発に携わる従業員、技術者等
(1)機器研修
対象機器・試験
計測機器、材料試験、産業用ロボット、分析機器、性能試験、EMC 試験、宇宙関連機器、射出成形機、環境試験、材料試験
(2)実習座学
分 野 CAE、IoT、分析評価等

生産技術者育成

フード・ケミカルグループ
Tel：029-293-7497

清酒製造研修
清酒の製造に必要な各工程の生産技術等の研修を実施します。

常陸杜氏育成

フード・ケミカルグループ
Tel：029-293-7497

県内酒蔵の清酒製造技術向上と杜氏不足の解消を図るため、「清酒製造研修」の上位プログラムとして「常陸杜氏コース」を実施します。

常陸杜氏コース
杜氏としての意識や幅広い知識、更なる酒造技術の向上、並びに茨城県酒造組合認定の「常陸杜氏」認証取得へ向けた講義等を行います。

結城紬産地振興 人材育成

繊維・紬グループ
Tel：0296-33-4154

結城紬の製造技術者を育成します。
研修では糸の準備から製織まで、約40工程の基礎技術の実習を行います。

笠間焼後継者育成

陶芸人材グループ
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	・ 大力 賢次	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 ・ 磯 智昭 ・ 佐藤 拓児	事務系統括 イノベーション戦略、機械、電気、金属 統括 化学、食品、繊維、プラスチック、陶芸 統括
研究調整監	・ 佐藤 茂	試験研究業務の総合調整及びデザイン・ビジネス創出支援
G：グループ		

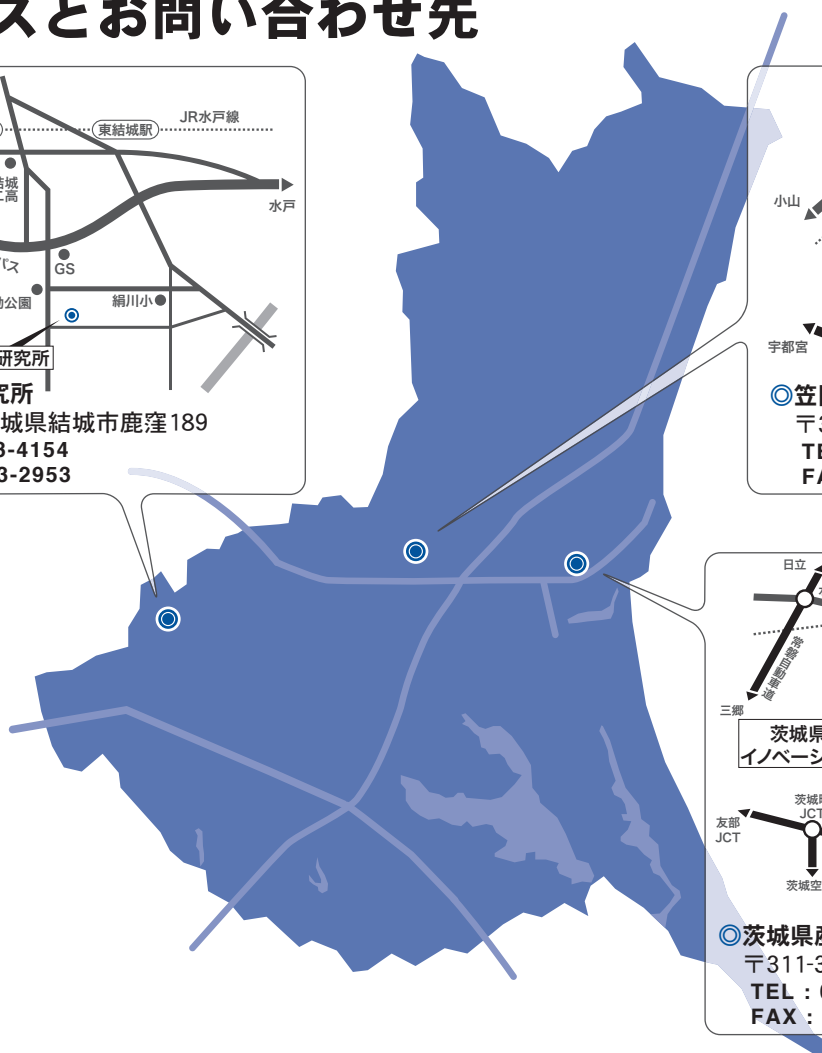
産業技術イノベーションセンター本所（茨城町）	管理部		産業技術イノベーションセンター本所の庶務経理を担います。	
	Tel:029-293-7212（代） 部長：瀬谷 茂樹(兼務)		・ 副主査 ・ 係長 ・ 事務支援員	滝ヶ崎 隆 安部 恵美子 鈴木 美紀
	産業技術イノベーションセンター全体		企画運営、連携窓口を担います。	
	産業連携G Tel:029-293-7213 G長：石川 洋明		・ 係長 ・ 主任研究員 ・ 技術支援員 ・ 技術支援員	木村 健太郎 石川 裕理 戸上 隆利 須藤 良久
	新ビジネス支援G Tel:029-293-7495 G長：大城 靖彦		新ビジネスに必要なデジタル技術活用人材の育成やアイデア創出の場づくり等により、ビジネスプラン構築からビジネス創出までを支援します。	
	研究推進G Tel:029-293-7492 G長：青木 邦知		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。	
	技術支援部		・ 部長	平野 聡
	IT・マテリアルG Tel:029-293-8575（直通） G長：若生 進一		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。	
	機械、電気、金属、化学、食品、木工		・ 主任研究員 ・ 主任研究員 ・ 主任 ・ 主任 ・ 主任 ・ 技師 ・ 技師 ・ 技師 ・ 技師 ・ 技師 ・ 技師	機械、金属加工、非破壊測定、材料評価(疲労試験等) 電気、EMC、電気電子計測、電磁界解析 機械、軽量化、塑性加工、塑性加工解析 機械、精密計測、設計(CAD)・構造解析、自動化 機械、精密計測、設計(CAD)・流体解析、自動化 機械、精密計測、設計(CAD)、3Dものづくり 電気、EMC、IoT・組込み、電磁界解析 電気、EMC、電気電子計測、ロボット 電気、EMC、IoT・組込み、ネットワーク 機械、金属組織・表面観察、材料評価(強度試験等)、木工
	・ 部長		平野 聡	

本所（茨城町）	技術支援部	(つづき) IT・マテリアルG	・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 田畑 彰文 材料試験、電気電子計測、IoT・組み込み ・技術支援員 沖島 由幸 CAD、CAM、コンピュータ解析(CAE)
		フード・ケミカルG Tel:029-293-7497 G長：武田 文宣	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。
			・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、微生物利用食品、免疫調節機能評価、抗菌試験 ・主任研究員 安藤 亮 化学、機器分析、材料物性評価、薄膜作成・評価 ・主任 岩澤 健太 化学、機器分析、表面処理 ・主任 岩佐 悟 化学、漬物製造技術、香氣成分分析、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、窯業原料分析 ・技師 藤井 恵輔 化学、機器分析、細菌検査 ・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 中川 力夫	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	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。 ・主任研究員 石川 章弘 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 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 ・技術支援員 船橋 友里 プラスチック研究、材料物性試験
		繊維・紬G Tel:0296-33-4154 G長：篠塚 雅子 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。 ・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、織物デザイン、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	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。 ・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。 ・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



●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：研究成果をご報告しています。
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 〔Instagram〕  ●笠間陶芸大学 〔Facebook〕 