

SUKE3

救 助
援 助
補 助

格 別
格 段
格 調

KAKU3

事業案内編

■ 技術支援のハブ機関を目指して

茨城県工業技術センター長 藤沼 良夫

企業の皆様におかれましては、この厳しい状況を打破するため、日夜、差別化技術に磨きをかけ、新製品開発に勤しんでおられることと存じます。

昨年度、当工業技術センターは「困ったときは、まず！工業技術センターへ」を掲げ、企業への技術支援型業務を7割、当センター提案型業務を3割と位置づけスタートし、御用聞きなどの活動を通して、企業の皆様の利用度アップやサービスの向上に努めて参りました。

本年度はその流れを維持しながら、将来的に**技術支援のハブ機関**を目指して「御社の開発の次の一步には、まず！工業技術センターに」ご相談いただけるよう、サービスの質の充実に努めてまいります。

そのために、御用聞きとフォローアップを兼ねて過去の共同研究先への調査、研究員資質向上などを進めてまいります。

技術支援型業務としては、技術相談にはじまり、分析や測定の依頼試験、設備を開放する設備使用、企業単独では難しいテーマと一緒に研究する共同研究、企業の研究テーマをお受けす

る受託研究、地場産業の後継者育成などの人材研修といったサービスがあります。

当センター提案型業務としては、茨城マグネシウムプロジェクトや化学プラント検査技術といった他機関との連携を強化した大型プロジェクト、ちょっと先の未来へ向けた重点研究、今後の研究テーマを模索するための経常研究などを進めております。

これらの当センターの活動を企業の皆様に良く知っていただくために、昨年度から積極的に進めている御用聞きや出前発表、業界懇談会や報道機関への情報提供を行ってまいります。

また今年度より、当センターの行事や当センターに集まる有益な情報などを迅速にお知らせするために、電子メールによるニュースを月2回配信し、企業の皆様との結びつきを強めていきます。

これからも**迅速・頼りになる・技術の幅が広い**をモットーに、今後とも事業を展開して参りますので、皆様の積極的なご活用をお願い申し上げます。

■ご利用いただけるサービス

はじめてのお問い合わせは…☎029-293-7212(代)へ

●技術相談

皆様の日常的な生産活動における諸問題から競争的資金獲得、産学連携、将来へ向けた技術開発など、あらゆるご相談を、電話・来所・メールでお受けします。
この他、他機関のご紹介など幅広い対応をしておりますので、お気軽にお申し付けください。相談先は4ページ、5ページをご覧ください。

●依頼試験・設備利用

生産活動に伴うトラブル対応、困難な材料の分析、試作品の評価などを有料で行っております。
また、分析機器や測定機器を有料で開放しておりますので、御社の日常的な課題解決にご活用ください。詳細な項目についてはWEBサイトをご覧ください。

茨城県工業技術センター → 検索 <http://www.kougise.pref.ibaraki.jp/>

ご利用の日時、機器、試験内容などについては、あらかじめお問い合わせ下さい。
必要な書類 依頼試験には「試験・分析・検査申請書」が必要です。(申請書はWEBサイトに掲載)
設備使用には「設備使用申請書」と「誓約書」が必要です。()
ご利用時間午前9時から午後4時までとなります(土・日・祝祭日は除く)。
利用料金等 依頼試験手数料金、設備使用料金は、現金により前納していただきます。詳しくは担当部門へご連絡下さい。

ご利用の多い試験一覧

		内 容	主な対応部門	担 当
工 業 関 連		精密測定	技 術 融 合 部 門	青木, 小泉
		電磁波測定	技 術 基 盤 部 門	平野, 川又, 若生, 大高
		電気計測	先 端 材 料 部 門	小松崎, 磯山, 早乙女
		材料強度（引張, 曲げ）	先 端 技 術 部 門	浅野（俊）, 加藤, 石川（洋）
		定性・定量分析		
		耐食試験		
		膜厚試験		
		金属組織（電子顕微鏡）	産 業 連 携 室	飯村, 加藤, 石川（洋）
	耐候・耐光試験			
食 品 関 連		細菌検査	食 品 バ イ オ 部 門	寺門, 加藤, 石川（洋）
		一般分析（定量, 定性）	地 場 食 品 部 門	田畑, 武田
		微生物試験（菌数測定）		
		測定試験（溶解度, 粘度, 比重, 屈折等）		
	繊維・プラスチック関連		プラスチック関係試験	素 材 開 発 部 門
		化学分析	市毛, 齋藤, 磯	
		物理的性状試験	紬 技 術 部 門	磯, 市毛, 高木, 篠塚
		染色堅牢度試験		中野, 本庄
		幅出し整理		
		設計図案作成	小林	
窯 業 関 連			蛍光 X 線分析試験	材 料 技 術 部 門
		耐薬品性試験		
		摩耗試験	井坂, 吉田	
		強度試験		
		外圧試験	工 芸 技 術 部 門	常世田, 吉田
		吸水試験		久野, 吉田, 常世田
		焼成試験		

ご利用の多い設備一覧

	機 器	主な対応部門	担 当
工 業 関 連	インストロン万能試験機	技術融合部門	青木, 谷萩
	電界強度測定システム	技術基盤部門	平野, 川又
	蛍光X線膜厚計	先端技術部門	石川(洋), 加藤
	微小蛍光X線分析装置		
食 品 関 連	高温高圧調理滅菌機	地場食品部門	宇津野
繊維・プラスチック関連	万能試験機	素材開発部門	市毛, 磯, 高木, 篠塚
	電子顕微鏡	紬技術部門	本庄, 中野
窯 業 関 連	真空土練機	工芸技術部門	常世田, 久野
	ポットミル		
	セラローラー		

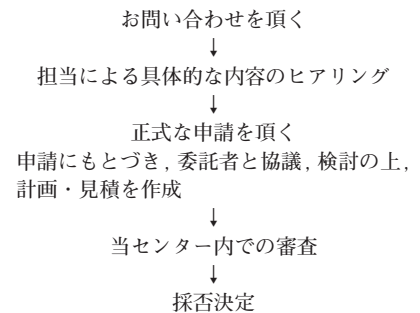
●受託研究

企業固有の問題解決に、当センター職員が有料で取り組みます。



募集期間：随時
研究期間：当該年度内
公開について：原則非公開
費用：申請者負担

●申請から採否決定までの流れ●



●共同研究

・企業提案型

企業単独では解決が難しい研究テーマを当センターと一緒に研究します。

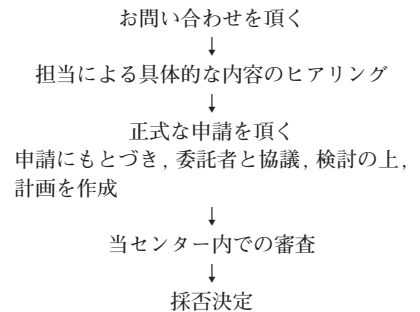
・センター提案型

当センターで保有する研究シーズに対して参加者を募り、一緒に研究を進めます。

募集期間：原則4月中
研究期間：当該年度内
公開について：原則公開
費用：相互負担



●申請から採否決定までの流れ●



●情報提供

《茨城県工業技術センターニュースの配信》

以下のことを目的に、月2回程度（不定期）メール配信します。

- ・工業技術センターの事業や工業技術センターに集まる情報の中から、皆様の研究開発や課題解決に有用と思われる情報を、リアルタイムに提供
- ・企業の代表者の方だけでなく、技術担当者の皆様にも役立つ情報を提供
- ・多分野に対応している工業技術センターの特徴を生かし、普段はあまり耳にすることのない分野の情報も提供

登録のご希望は…	電話 029-293-7213（産業連携室） ファックス 029-293-8029 電子メール renkei2@kougise.pref.ibaraki.jp	氏名、会社名、所属、電子メールアドレスをお知らせ下さい。
----------	---	------------------------------

多くのみなさまに情報をお届けできるよう、各種メディアでの提供を進めております。

- ・技術情報誌、成果集の発行
- ・webサイトの更新
- ・電子メールによるニュース配信
- ・新聞、テレビ・ラジオ出演
- ・各種イベントへの参加など

●人材育成

・結城紬後継者育成（繊維工業指導所 紬技術部門 ☎0296-33-4154） 募集時期：1～2月ごろ

紬織物の糊付け、整経等の下ごしらえから、製織まで一貫したものの作りが出来る後継者を育成しています。

・笠間焼後継者育成（窯業指導所 工芸技術部門 ☎0296-72-0316） 募集時期：11月ごろ

笠間焼にかかわる技術（工芸陶磁器製造技術全般、笠間焼商品の企画開発力強化、原料調整、釉薬配合、焼成など）の研修により後継者を育成しています。

・生産技術者育成

- ・微生物管理技術研修（地場食品部門 ☎029-293-7497）
食品の衛生管理に必要な微生物の測定技術等の研修をします。
- ・清酒製造研修（食品バイオ部門 ☎029-293-8576）
清酒の製造に必要な各工程の生産技術等の研修をします。



研修終了後、県内企業への就業が原則となっております。

○上記以外の人材研修についてはご相談下さい。

■困ったときの相談先

技術分野ごとに対応した部門体制をとっております。部門活動として、重点研究や、今後社会に提案していく研究テーマの検討などを進めていきます。

センター長	藤沼 良夫	工業技術センター総括	
副センター長 技 佐	・事務系副センター長	稲田 敏夫	事務系統括
	・工業系副センター長	鴨志田敏行	工業系部門統括
	・地場系副センター長	橋本 俊郎	食品系、繊維工業指導所、窯業指導所統括
	・技 佐	富田 玄隆	県内企業ニーズ調査、外部機関とのコーディネート
企画管理部 ☎029-293-7212(代) 企画管理部長 稲田 敏夫 (兼務)	工業技術センター本所の庶務経理を担っています。		
	・主査	宇留野辰生	庁舎維持管理等
	・係長	高橋 貴子	給与、福利厚生等
産業連携室 ☎029-293-7213 室長 中嶋 勝也	工業技術センター全体の企画運営、情報提供や取りまとめ、木工、デザインを行っています。		
	・主任研究員	吉浦 貴紀	経常研究取りまとめ、工業技術研究会事務局
	・主任研究員	寺門 秀人	人材研修取りまとめ、職員研修取りまとめ、木工
	・主任	大城 靖彦	重点研究取りまとめ、研究評価委員会取りまとめ
	・主任	石川 章弘	受託・共同研究取りまとめ、情報誌発行、webサイト更新、デザイン
	・嘱託	長江 弘允	ものづくり産業活性化プロジェクト事業、研究報告書、成果集
機械系 技術融合部門 ☎029-293-7482 部門長 鴨志田 武	主に、計測制御、有限要素法による解析、画像処理などの機械システム関係の技術相談に対応しています。化学プラント劣化診断技術関連の活動により、新たな提案を推進します。		
	・主任	浅野 健治	MEMS技術、化学分析用デバイス開発
	・技師	小泉 洋人	化学プラント劣化診断技術開発、計測・制御関連の共同・受託研究
	・技師	青木 邦知	化学プラント劣化診断技術開発、三次元測定機による精密測定
	・技師	谷萩雄一朗	三次元CADによるモデリング、有限要素法による解析
	・技師	竹囲 年延	化学プラント劣化診断技術開発
電気系 技術基盤部門 ☎029-293-8575 部門長 富長 博	電磁波測定、画像処理、センサ情報処理、マイコンなどが主な対応分野です。各部門員の福祉機器開発、自動化技術開発、ネットワーク関連製品開発などの経験を駆使して、中小企業への組込機器開発について進めていきます。		
	・主任研究員	平野 聡	EMC [電氣的ノイズへの対応] に関わる依頼試験や設備使用等
	・主任研究員	大高 理秀	画像処理技術・センサ情報処理技術・ネットワーク技術等
	・主任	若生 進一	電子回路 (アナログ・デジタル)、マイコン制御、電気試験
	・技師	川又 正明	EMC [電氣的ノイズへの対応] に関わる依頼試験や設備使用等
金属系 先端材料部門 ☎029-293-7492 部門長 小石川勝男	これからの素材として着目されているマグネシウムを中心に、サーボプレス機を用いた成形や金属組織変形を重点研究として進めていきます。平成19年度からは茨城マグネシウムプロジェクト第2ステージを推進します。		
	・主任	小松崎和久	茨城マグネシウムプロジェクト、マグネシウム合金のプレス成形
	・技師	磯山 亮	茨城マグネシウムプロジェクト、依頼試験 (引張)
	・技師	早乙女秀丸	金属材料解析評価、依頼試験
	・技師	行武栄太郎	茨城マグネシウムプロジェクト、マグネシウム専属研究員
化学系 先端技術部門 ☎029-293-7495 部門長 児玉 弘人	主に材料などの分析評価及び表面処理技術の相談に対応しています。RoHS指令、グリーン調達対応のための分析支援、ナノテクを活用した機能性材料の開発に取り組んでいきます。		
	・主任研究員	浅野 俊之	表面処理、分析・評価、木質化学
	・主任研究員	飯村 修志	薄膜・コーティング、機能性材料、材料物性評価、成形加工 (プラスチック、セラミックス)
	・技師	加藤 健	分析・評価 (蛍光X線分析、FT-IR、ラマン分光分析)
	・技師	石川 洋明	分析・評価 (蛍光X線分析、FT-IR、ラマン分光分析)、表面処理 (耐食性試験)
	・技師	石渡 恭之	分析評価 (蛍光X線分析)、環境リスク評価

茨城県工業技術センターは、茨城町の本所、結城市にある繊維工業指導所、笠間市にある窯業指導所の3所からなり、10の研究部門を有しております。また、つくばとの連携機関の「いばらきサロン」および、ひたちなかの「デザインセンター」に職員を駐在しております。本所には4つの工業系部門（機械系、金属系、電気系、化学系）と2つの食品系部門（発酵系食品、地場系食品）が、繊維工業指導所には2つの部門（プラスチック・繊維、紬織物）、窯業指導所には2つの部門（窯業材料、窯業技術）がそれぞれあります。

発酵食品系 食品バイオ部門 ☎029-293-7497 部門長 長谷川 裕正	主に酒、納豆、有用微生物などの開発や支援、酒造の人材研修に対応しています。食品の機能性や有用微生物の分子生物学的解析に関する研究を昨年度に引き続き進めていきます。		
	・主任	武田 文宣	清酒製造技術指導、人材研修
	・技師	田畑 恵	有用微生物の利用、分子生物学的解析など
	・技師	岩佐 悟	キノコを利用した機能性食品の開発
加工食品系 地場食品部門 ☎029-293-8576 部門長 中川 力夫	菓子、米菓、醤油、味噌、漬物などの加工工程における衛生管理や成分分析等による品質管理などに対応しています。製品の高付加価値化に取り組んでいます。		
	・主任	宇津野典彦	菓子、米菓、衛生管理、微生物管理研修
	・技師	坂井 祥平	機能性成分分析、農産加工
	・技師	久保 雄司	食品成分分析（塩分、窒素分、糖度、有機酸、アミノ酸）

繊維工業指導所		・所長	望月 政夫	繊維工業指導所総括
プラスチック・繊維系 素材開発部門 ☎0296－33－4154 部門長 篠塚 雅子	プラスチックと繊維に対応しています。プラスチック製品の高付加価値化や天然繊維の高機能化などを進めます。			
	・主査	蛭沢 悦子	庁舎維持管理，給与，福利厚生 他	
	・主任研究員	磯 智昭	高分子材料，分析，成形，竹繊維	
	・主任研究員	齋藤 和哉	プラスチック複合材の開発，難燃化技術	
	・主任	市毛 優二	プラスチック物理的性能評価試験	
	・技師	高木美智子	繊維製品開発，デザイン，繊維物性試験	
紬織物系 紬技術部門 ☎0296－33－4154 部門長 望月 政夫（所長兼務）	結城紬やいしげ結城紬の製品開発や人材研修に対応しています。「結城紬ワークショップ」を県内小中学校を中心に開催します。			
	・主任研究員	佐藤 茂	紬織物を中心とした地場振興の企画開発	
	・主任	本庄 恵美	繊維製品の管理，整理，製造	
	・主任	中野 睦子	紬織物の染色，製織，整理	
	・技師	小林 哲也	結城紬，いしげ結城紬の図案，デザイン	
	・嘱託	渡邊 直子	結城紬後継者育成研修の準備及び実習指導	

窯業指導所		・所長	鷲野谷 昇	窯業指導所総括
窯業材料系 材料技術部門 ☎0296-72-0316 部門長 井坂 昭雄	笠間焼の釉薬や粘土を中心とした窯業原料の分析，人材育成（釉薬）に対応しています。釉薬調合シミュレーションシステム構築を進めます。			
	・係長	岡見八重子	収入，支出，給与，物品，福利厚生，服務その他一般事務	
	・技師	吉田 博和	人材育成研修（釉薬），窯業原料の分析・評価，依頼試験	
	・技師	望月 聡美	デザイン，webサイト更新，情報誌発行	
窯業技術系 工芸技術部門 ☎0296-72-0316 部門長 仁平 敬治	笠間焼の商品開発や人材研修を中心に対応しています。他産地との差別化を狙った製品開発を進めます。			
	・主任	尾形 尚子	人材育成（成形Ⅱ科Ⅲ科），KDS担当	
	・主任	常世田 茂	素地・原料開発，石膏型担当	
	・技師	久野 巨央	人材育成（成形Ⅰ科），成形・焼成技術担当	

茨城県商工労働部 いばらきサロン ☎029-858-6015	つくば地区研究機関・大学などと民間企業との橋渡しを行います。特に、つくば産業フォーラム、つくばの夕べ、茨城県研究開発型企業交流協会（IRDA）の事務局などの活動を行っています。		
	・主任研究員	岡部 弘文	I T、食品等のフォーラム運営及び技術移転、情報提供等
	・嘱託	蛭田 政宏	環境関連フォーラム運営、コーディネート及びハイテク相談等
茨城県商工労働部産業技術課 デザインセンター ☎029-264-2205	デザイン相談、デザイン開発支援事業、いばらきデザインセレクションを進めています。		
	・嘱託	平松 茂夫	デザインの力で企業のものづくり、地域の活性化を支援

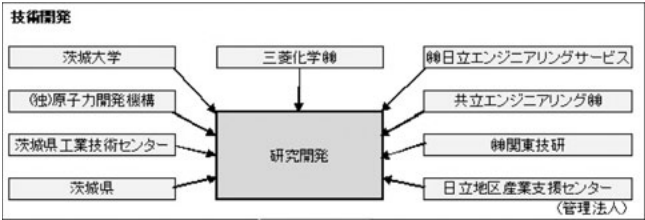
工業技術センターが進める提案型業務など

大型プロジェクト 将来，茨城がその分野でリードすることを目指し，プロジェクトの開始から県内企業などとともに連携を組んで開発を進めています。

・中性子利用による保温材下の塔及び配管の表面錆検査装置開発（H18－H22）

開発体制

鹿島に集積しているコンビナート事業所における「新たな劣化診断技術の調査・開発」として，配管などの表面腐食を検出するための移動型腐食検出センサの調査研究を行っています。



・茨城マグネシウムプロジェクト 第2ステージ（H19－H21）

次世代の有望材料であるマグネシウムの活用を目指した「茨城マグネシウムプロジェクト」は，第1ステージと位置づけた2年間で64社の中小企業が参加する連携体を構築し，材料・塑性加工・リサイクル等の技術開発や具体的な製品開発などの一定の成果を挙げてきました。

H19年度からは第2ステージとして，
1. 連携体受注窓口の確立
2. ワンストップサービスの実現
3. 茨城オリジナル技術の開発
などを進めます。

重点研究 今後，産業界で必要と思われるちょっと未来の研究に取り組んでいます。

太陽光による米菓の成分変化等に関する研究 (H17－H19)	太陽光乾燥の代替手法について調査研究を行い，新たな製造技術を確立させます。
化学プラント劣化診断技術の研究 (H18－H19)	化学プラント劣化診断用の腐食検出センサを自動的に移動させるために，配管架台などの障害物を回避して移動する自走技術，塔などの壁面を移動する技術の調査研究を行います。
曖昧さを含んだ目視検査の自動化技術に関する研究 (H18－H19)	これまで自動化が難しかった生産工程における目視検査の自動化を促進することにより，中小製造業の生産工程の高度化や効率化，さらには製造コストの縮減を図ります。
マグネシウム合金板材の塑性変形の向上とプレス成形特性に関する研究 (H18－H20)	マグネシウム合金板材のプレス成形特性を，実測データとシミュレーション解析の活用により評価します。また，超塑性組織と加工特性に関する研究として，マグネシウム合金の結晶組織を微細化することで超塑性現象を発現させ，成形加工性を向上する研究開発を行います。
有用微生物の分子生物学的解析に関する研究 (H18－H20)	テンベ菌の有用菌株の特性を遺伝子レベルで解明することを目的とし，分子生物学的解析を行い，また，酵素遺伝子等を利用した菌株判定法の研究を行います。
画像処理技術の組込み分野への応用に関する研究 (H19－H20)	セキュリティ等の分野でニーズが高まってきている画像処理及び画像認識技術を汎用機器に実装するための技術について調査研究を行い，それとともに小型の遠隔監視システムの研究開発を行います。
現場・簡易分析手法の研究 (H19－H20)	富栄養化対策に必要な水質測定及び，事故などで流出した際に住民や環境に被害を及ぼす有害物質の現場測定用分析手法を研究します。
県農産品の機能性成分の調査研究 (H19－H23)	県農産品（干し芋，ヒッポファエ，福来みかん）の機能性成分を解明し，機能性のより高くなる加工方法を検討します。
有色素大豆加工に適した納豆菌の開発 (H19－H23)	従来の納豆菌では十分発酵できなかった有色素大豆に適した納豆菌をバイオテクノロジーの手法を用いて検索するとともに，加工条件を検討する。

工業技術センターでは、企業への技術支援業務のほか、「ちょっと未来」を見据えた研究も進めています。また、次の研究テーマの模索や企業サービスの向上を目的とした活動も進めています。

● 経常研究

大型プロジェクトや重点研究、工業技術センター提案型の共同研究、人材研修などの事業に向けて、各研究員が年間を通してテーマを持って活動しております。

	経常研究の一例
	結城紬図案作成高度化に関する研究 (H17-H19) 画像処理ソフトを使った結城紬設計図案作成方法の問題点の改善及び技術の普及と、亀甲模様にかわるあらたな縞模様の開発をすすめ、今後共同研究を目指します。
	羽毛ケラチンの利用技術開発 (H17-H19) 羽毛を水溶性ケラチンとして回収する方法を開発し、得られた水溶性羽毛ケラチンの利用分野の開拓を行います。
	色化粧の基礎研究 (H17-H19) これまで研究した白化粧土を基に、基礎的な実験を行ないながら色化粧の見本試験片を作製、評価し、技術指導・後継者育成事業等につなげていきます。
	いばらきブランドの耐熱製品の開発 (H16-H19) 地元原料をできるだけ多く使用し、直火で使用可能な耐熱衝撃性を持つ素地による調理器具などの直火使用製品を開発します。
このほか、研究報告書や論文の執筆、外部講師、国の研究所が主催する会議への出席、国の研究所や大学との情報交換などによる人的ネットワークづくりなど、知見や人脈を広める活動も進めております。 また、依頼試験や設備使用、人材研修などに対応するためのスキルアップを図る活動もしております。	

● いばらき研究開発推進事業への参画

産学官で取り組む研究事業に積極的に参画し、大学や企業とともに開発を進めています。

3次元回転培養装置の自動制御システムの構築に関する研究 (H17-H19)
ハイブリッドマイクロセル構造を有する高熱伝導率放熱材料の研究開発 (H17-H19)
摂取しやすい新規な機能性キノコ飲料の開発 (H17-H19)
「中食」である市販弁当・持ち帰り惣菜喫食者の栄養・健康管理ITシステムの研究開発 (H18-H20)

● 企業との交流

当センターと企業との交流を深めるための活動を行っております。

	御用聞き	各職員が企業の現場に積極的にお伺いし、当センターの事業紹介や企業ニーズの収集を行っております。 (H18年度：741件)
	出前発表	当センターの業務や成果について、業界総会などに出かけ「出前発表」を行っております。パネルを使った職員とのディスカッションなど、当センターの研究を知っていただけます。ご要望によりお伺いしますので、ご連絡をお待ちします。 (H18年度：20件)
	業界懇談会	各業界の代表の方々と当センター職員とで、業界の将来について語ります。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。 (H18年度：8件)

◆各機関へのアクセスとお問い合わせ

ーお気軽におたずね下さいー



●茨城県工業技術センター

〒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



●繊維工業指導所

〒307-0015 茨城県結城市鹿窪189
TEL: 0296(33)4154 FAX: 0296(33)2953



●窯業指導所（匠工房・笠間）

〒309-1611 茨城県笠間市笠間2346-3
TEL: 0296(72)0316(代) FAX: 0296(72)3027



茨城県商工労働部

●いばらきサロン

〒305-0047 茨城県つくば市千現2-1-6
つくば研究支援センター内
TEL: 029(858)6015(代) FAX: 029(858)6017



茨城県商工労働部産業技術課

●茨城県デザインセンター

〒312-0005 茨城県ひたちなか市新光町38番
ひたちなかテクノセンター 1階
TEL: 029(264)2205 FAX: 029(264)2206

●本誌4～5ページ目には、各部門への直通連絡先を掲載しております。

●最新の情報やお問い合わせはこちらまで。

・WEBサイト

茨城県工業技術センター → 検索

<http://www.kougise.pref.ibaraki.jp/>

・電子メール

renkei2@kougise.pref.ibaraki.jp

平成19年度の主な年間スケジュール

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
共同研究問い合わせ先調査	共同研究採択		技術情報誌 発送						技術情報誌発送	成果 発表会	H20年度の 受託・共同研究 募集案内
技術相談, 依頼試験, 設備使用, 人材育成, 研究 (各通年)							笠間焼後継者 研修募集		結城紬後継者研 修募集		
匠工房笠間フェア						匠工房 笠間フェア	繊維工業指導 所フェア				