

事業計画概要

平 成 28 年 度

一発信します 明日を拓く 確かな技術ー

栃木県産業技術センター

皆様には日頃から栃木県産業技術センターの業務運営に対し、御理解と御支援を賜り、心から感謝申し上げます。

昨今のものづくり企業を取り巻く環境は、国際的には IoT や Industry 4.0 といったものづくりの IT 化への対応が求められる一方、不安定な経済情勢や外交情勢等の変化に伴う金融環境の変動や環太平洋パートナーシップ(TPP)協定の大筋合意による関税の撤廃に向けた動きなど様々な状況変化が急速に進んでいます。また、国内的には、東京オリンピック・パラリンピック競技大会が開催される 2020 年に向けてロボット、自動運転、水素技術や再生可能エネルギー技術などに注目が集まる一方、人口の減少と高齢化の進行による産業活力と内需の衰退が懸念されています。このように激変していく社会経済情勢の変化に対応して企業が発展していくためには、それぞれの企業の持つ核となる技術に基づく着実な収益基盤を確立していくことはもちろん、イノベーションの先取りにより、国内外に対する競争力のさらなる強化を図っていく必要があります。

こうした状況の中、栃木県産業技術センターでは平成28年2月に、センター内に「<u>マイクロテクノロジーラボ</u>^{※1}」を開設いたしました。「<u>マイクロテクノロジーラボ</u>」は、今後大きな発展が見込まれる航空機産業関連企業など、先端ものづくり産業に関連する中小企業の技術高度化を支援するため、品質や信頼性の検査に関連する各種の先端機器を整備しているものです。航空機産業などの先端ものづくり産業への参入等を考えている企業の皆様の試作開発や品質の評価に御活用いただき、事業の展開の一助としていただければ幸いです。

栃木県では、平成28年度から5年間にわたるさらなる産業振興施策の展開の基本指針として、平成28年3月に「とちぎ産業成長戦略^{※2}」を策定いたしました。この成長戦略ではこれまでも支援してきた、"自動車"、"航空宇宙"、"医療機器"、"光"、"環境"の「重点5分野」及び"フードバレーとちぎ"の振興に加えて、航空機産業を中心とした先端ものづくり産業の競争力強化やヘルスケア、ロボット関連産業等の新たな成長産業の振興にも注力しようとしております。

栃木県産業技術センターにおいては、この成長戦略を踏まえ、平成28年3月に今後5年間の産業技術センターの組織運営の指標となる「栃木県産業技術センター運営計画^{※3}」を策定いたしました。今後この運営計画に基づいてものづくり中小企業の皆様のより一層の発展にお役に立てますよう、技術力強化や人材育成などの面から支援させていただこうと考えております。御意見、御要望等ございましたら遠慮なくお寄せください。

栃木県産業技術センターは栃木県の産業の発展を支援する"とちぎ産業創造プラザ"を構成する機関のひとつとして、「**発信します 明日を拓く 確かな技術**」をモットーに、宇都宮市ゆいの杜の本所と4つの技術支援センターが一体となり、今後も支援の充実に努めて参ります。これからもお気軽に御相談、御利用をいただきますようお願い申し上げます。

平成 28 年 4 月 栃木県産業技術センター所長 伊藤 日出男

^{※1 2}ページ参照

^{💥 3} http://www.iri.pref.tochigi.lg.jp/index.php?id=1725

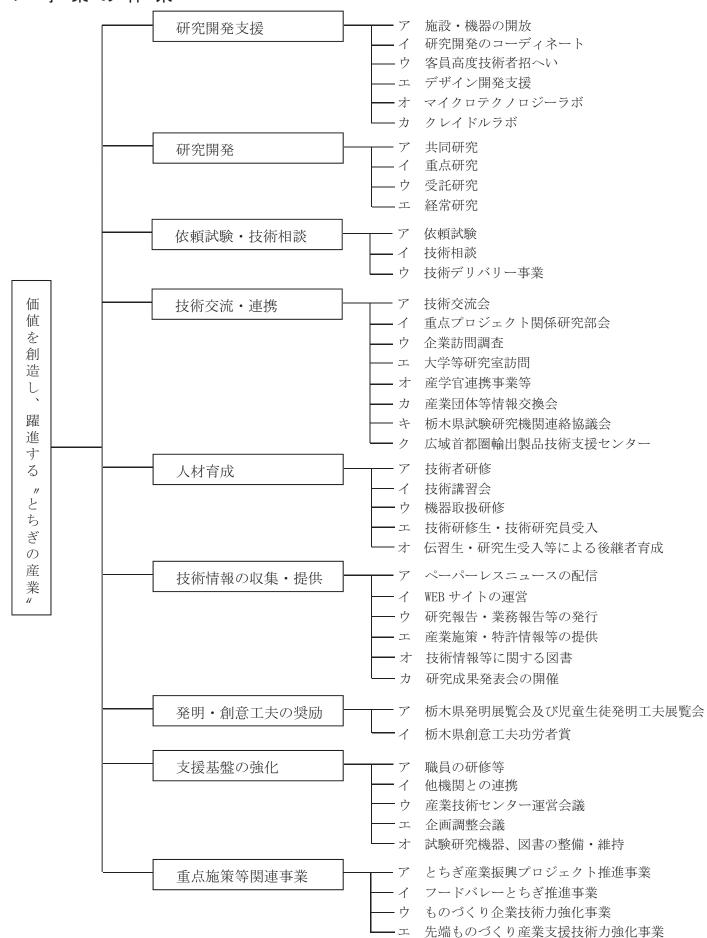
目 次

I		事業	美の概要																
	1	事	事業の体系 ・・・		•	•	•	 •	•	 •	•	 •	•	•	•	•	•]	l
	2	事	事業の展開																
		(1)	研究開発支援 • • •		•	•	•	 •	•	 •	•		•	•	•	•	•	2	2
	((2)	研究開発 •••				•	 •		 •	•	 •	•	•	•	•	•	3	3
	((3)	依頼試験・技術相談・・・・		•	•	•	 •	•	 •	•	 •	•	•	•	•	•	6	6
	((4)	技術交流・連携・・・・				•	 •		 •	•	 •	•	•	•	•	•	6	6
	((5)	人材育成・・・・				•	 •		 •	•	 •	•	•	•	•	•	Ç)
		(6)	技術情報の収集・提供・・・・		•			 •			•					•		1 6	3
		(7)	発明・創意工夫の奨励・・・・		•		•	 •	•	 •	•	 •	•	•	•	•	•	1 6	3
		(8)	支援基盤の強化・・・・		•		•	 •	•	 •	•	 •	•	•	•	•	•	1 7	7
	3	重	直点施策等関連事業																
		(1)	とちぎ産業振興プロジェクト推進事業		•			 •										1 8	3
		(2)	フードバレーとちぎ推進事業		•			 •										1 8	3
		(3)	ものづくり企業技術力強化事業		•			 •										1 8	3
		(4)	先端ものづくり産業支援技術力強化事業	業	•		•	 •	•	 •	•	 •	•	•	•	•		1 8	3
Π		組絹	識と業務																
	1	組	B織及び業務内容 ・・・				•	 •		 •	•	 •	•	•	•	•	•	1 9)
	2	子	- 算の概要 ・・・		•	•	•	 •	•	 •		 •	•	•	•	•	•	2 ()
Ш		資	料編																
	1	Ψ	正成26年度産業技術センター利用状況		•	•	•	 •	•	 •	•	 •	•	•	•	•	•	2 1	l
	2	各	ト施設の建物配置図(平面図)及び沿革		•				•	 •		 •						2 2	2

事業の概要

- 1 事業の体系
- 2 事業の展開
- 3 重点施策等関連事業

1 事業の体系



2 事業の展開

(1) 研究開発支援

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、試験研究機器の開放及び研究開発のコーディネート等を行う。

ア 施設・機器の開放

新技術・新製品開発、技術の高度化、製品の品質向上等に取り組む中小企業者等を支援するため、必要とされる施設、試験研究機器を開放する。

(7) 開放施設: 多目的ホール、大型・小型電波暗室、シールドルーム、高周波応用試験室、

半無響室(本所)、多目的ルーム(県南技術支援センター)

(4) 開放機器: 加工、測定、分析、試験等の機器 351機種

開放機器数

		747. 1790. 1111	200				
			開	放 機	器	数	
	開放機器の区分		本 所	繊維	県 南	紬織物	窯 業
			(宇都宮市)	(足利市)	(佐野市)	(小山市)	(益子町)
1	機械加工機器類	63	16	16	9	4	18
2	材料処理機器類	43	25	12	2	1	3
3	物性試験機器類	79	45	13	16	1	4
4	寸法・形状測定機器、表面観察機器類	45	33	3	7	1	1
5	電磁気特性測定機器類	21	21	0	0	0	0
6	分析機器類	60	43	4	6	2	5
7	環境試験機器類	10	7	2	1	0	0
8	設計・デザイン支援機器類	8	2	4	1	1	0
9	その他	22	18	0	1	0	3
	合 計	351	210	54	43	10	34

※繊維、県南、紬織物、窯業は技術支援センターを表す。

イ 研究開発のコーディネート

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

ウ 客員高度技術者招へい

当センター単独では対応が困難な技術や先端技術について指導・助言を受け、支援能力を充実強化するため、大学や民間等の専門家を客員高度技術者として招へいする。

【客員高度技術者の技術分野】

切削加工・特殊加工、ナノテクノロジー・新材料、鋳造、食品機能性応用

エ デザイン開発支援

性能ばかりでなく、デザインが優れていることが売れる商品の重要な要素であることから、設計支援のためのCAD、試作のための三次元造形機及びデザイン開発支援のためのCG等を開放する。

オ マイクロテクノロジーラボ

航空機産業関連企業等の技術高度化を支援するため当センター内に開設した、マイクロテクノロジーラボにおいて、「加工・造形」、「寸法・形状測定」、「物理試験・信頼性検査」、「化学分析・観察」の4つの機能を提供する。

カ クレイドルラボ

当センターと共同研究を実施する企業等を対象に、試験機器の持ち込みによる共同実験や試作機の製作等が行える実験室(クレイドルラボ)を提供する。

入室の優先順位は、(ア)「ものづくり企業技術力強化事業」のフロンティア企業、(イ)とちぎ産業交流 センターのインキュベート施設入居企業、(ウ)その他である。

- クレイドルラボ: 4 室 (50 m²、40 m²、40 m²*、34 m²*)
- ※ 2室(40 m²、34 m²)については、放射線測定に利用しているため開放しておりません。

(2) 研究開発

本県産業の競争力強化と地域経済の活性化を図るため、重点振興産業 5 分野(自動車産業、航空宇宙産業、医療機器産業、光産業、環境産業)及び食品関連産業分野を中心に、企業ニーズ、社会ニーズに即した研究に取り組み、その成果の技術移転・普及を目指す。また、意欲的な中小企業や大学等との共同研究を重点的に実施するとともに、研究交流や個々の企業ニーズに直接的に応えるための受託研究を推進する。加えて、国の補助事業、科学研究費や財団等の産業振興を目的とした助成事業など、外部資金を獲得・活用し、研究の実施に当たる。

研究テーマは、業界ニーズを基に当センターが独自に設定する他、意欲的な中小企業の取り組みを支援するため、企業等からの要望や公募により選定する。

研究計画及び研究結果については、「内部推進委員会」で評価するとともに、公正な立場の外部有識者による「外部推進委員会」により客観的、総合的な評価を行う。

	/一~数一氪(平成 28 平 3 月 現住兄及)									
					テ	ー マ	数			
研 究 区 分			本所(宇都宮市)			6 ±1.	旧士	♦ ₩ ₩ ₩ ₩	~ ₩	
	训 元 区 刀	全体計	本所計	機 概 電子	材料	食 品	繊 維 (足利市)	県 南 (佐野市)	組織物 (小山市)	窯 業 (益子町)
	共同研究	20	15	6(1)	6(2)	3	3	1	1	0
	重点研究	5	4(1)	2(1)	1(1)	1	0	1	0	0
ı	受託研究	4	3	0	1	2	0	1	0	0
	経常研究	5	4	0	2	2	0	0	0	1
ı	合 計	34	26(1)	8(2)	10(3)	8	3	3	1	1

テーマ数一覧(平成28年3月現在見込)

※()内は、他部署が主担当で実施するテーマ

ア 共同研究

産学官それぞれの得意分野を生かした協力、分担による産学官、学官、産官による共同研究。前年度からの継続を含む 20 テーマの他に、企業ニーズ等に迅速に対応するため、年間を通じて企業等から共同研究の申込みを受け付け、内容評価の上、実施する。

No.	研究テーマ名	概 要	担当部署 (期間)
1	人工骨頭の高精度切削加工 (注 1)	旋削加工における切削特性を明らかにするとともに、超半球形状を 高精度に切削加工する新たな技術を確立する。	機械電子技術部 (H28)
2	ヒートポンプを核とした複数の熱源を有効に利用するシステムにおける制御の電子化に関する研究(注1)	施設や住宅等の省エネ化を図るために、汎用ヒートポンプを核と	機械電子技術部 (H28)
3	化学反応を促進する加熱粉 砕装置の開発(注 1)	湿式ビーズミルに加熱機構を付加し、原料の粉砕によって反応性を 高めつつ、加熱により化学反応を行う装置を開発する。	材料技術部 (H28)
4	大麦のダイレクト Ge1 転換による高付加価値加工技術の開発(注 2)	大麦ゲルを加工食品へ利用するための最適なゲル調製条件を検討 し、大麦加工食品の膨化性・食感等の品質向上に繋げる。	食品技術部 (H28)
5	専用パンチを用いない薄肉 大型アルミダイカスト部品 の塑性流動結合技術の開発 (注 3)	自動車部品の軽量化・低コスト化のため、異種金属の結合において 低コストで高強度・高精度な結合が可能な新たな塑性流動結合法を 開発する。	機械電子技術部 材料技術部 (H26~28)

No.	研究テーマ名	概 要	担当部署 (期間)
6	均一分散を可能にする炭素 添加技術を用いた高強度・ 高伸び率とコストを両立し た AC2A をベースとする鋼 化アルミ合金の開発(注 3)	鋳造用アルミ合金 AC2A に炭素を添加し、機械的特性を向上した鋼化アルミ合金を開発し、コスト上昇を抑えることで AC2A の代替を目指す。	
7	シーケンサによるリレー制 御型特殊印刷装置の高度化 技術の構築	既存の特殊印刷装置のリレー制御部をシーケンサに置換えること で、多種少量生産に適応した自由度の高い装置を構築する。	機械電子技術部 (H28)
8	作業性向上を目的とした防 振用具の開発	携帯型工具の作業者の保護具として、作業性を考慮しかつ防振性能 を有する防振用具の開発を行なう。	機械電子技術部 (H27~28)
9	リチウムイオン電池(LIB) 用新規電極材料の開発	リチウムイオン電池用の新規電極材料を、メカノケミカル反応を利 用して開発するとともに、低コストで製造する技術を開発する。	材料技術部 (H28)
10	超精密原子配列制御型排ガス触媒の研究開発(注4)	次期排ガス規制に適応した、自動車排ガス処理用の高性能新規ゼオ ライト触媒を開発するための先導的研究を行う。	材料技術部 (H27~29)
11	歯切工具の高性能化を目指 したドライコーティング技 術の開発(注3)	歯切工具の長寿命化を実現するため、新規ドライコーティング膜を 開発する。	材料技術部 機械電子技術部 (H27~29)
12	エアロゾルデポジション (AD)法を用いたドロマイト 膜の開発	AD 法により成膜条件を検討し、密着性の高いドロマイト膜を成膜 し、その抗菌特性を評価する。	材料技術部 (H28~29)
13	凍結鋳型を用いた大型薄肉 鋳物製造のための造型・鋳 造技術の開発	凍結鋳型を用い、2mm 以下の大型薄肉鋳物を想定した造型・鋳造技 術の開発を行う。	材料技術部 (H28)
14	香りを保持した県産果実ピ ューレの開発	県産果実ピューレの減圧濃縮法を用いた製造方法及び減圧濃縮時の 留出液を濃縮後に添加する方法を検討し、県産資源の活用につなげ る。	食品技術部 (H28)
15	県産麦芽を用いた麦汁製造 技術の確立	高品質な栃木県産ビール醸造のため、県産麦芽を用いた麦汁製造試 験を行い、最適な麦汁製造技術の確立を目指す。	食品技術部 (H28)
16	トーションレースによるロ ープの開発	クライミングロープの外皮に使用できる優れた物性のトーションレースを開発する。	繊維技術支援センター (H28)
17	酸性染料の還元抜染性に関 する研究	種々の酸性染料における新規な抜染剤による還元抜染適応性を調 べ、当該抜染法のカラー展開の多様化を図る。	繊維技術支援センター (H28)
18	建染染料を用いた染色技術 の開発	建染染料を用いた混色染色の技術開発をおこない、異なる染法の建 染染料を用いて豊富なカラーバリエーションを生み出す。	繊維技術支援センター (H28)
19	CFRTP 加工品の物性と繊維 状態に関する研究	炭素繊維強化熱可塑性プラスチックの加工条件に対する物性の変化、及び繊維/マトリックス状態への影響について調査する。	県南技術支援センター (H28)
20	結城紬染色生地見本帳の作 成と新製品開発	結城紬の色彩について、色無地の染色生地見本帳を作成するととも に、見本帳を活用した新製品を開発する。	紬織物技術支援センター (H26~28)

(注1)重点振興産業分野共同研究

(注2)フードバレーとちぎ重点共同研究

(注3)戦略的基盤技術高度化支援事業

(注 4)NEDO エネルギー・環境新技術先導プログラム

イ 重点研究

研究成果を広く産業界に技術移転・普及するため、当センターが単独で重点的に行う研究。今年度は、 以下の5テーマに取り組む。

No.	研究テーマ名	概	要	担当部署 (期間)
1			表面改質法の改質メカニズムを明 きる改質層の生成を目指す。	機械電子技術部 (H27~29)

No.	研究テーマ名	概 要	担当部署 (期間)
2	高能率高品位加工を可能と する ELID 研削用弾性砥石 の開発	硬さの観点からボンド材の配合を変え、高能率・高品位仕上げ加工 用の弾性砥石を開発し、複雑形状への適用を検討する。	機械電子技術部 (H28~29)
3	油水分離フィルターの開発	ステンレスメッシュを親水化処理する簡単な手法により、油水分離 特性を有したフィルターの開発を行う。	材料技術部 (H28)
4	「小豆」「いんげんまめ」 の高ポリアミン品種の探索 とポリアミンを強化した 「小豆麹」「いんげんまめ 麹」の開発(注 6)	小豆・いんげんまめの高ポリアミン品種を探索し、ポリアミンを強 化した小豆麹・いんげんまめ麹を開発する。	食品技術部 (H28)
5	プレス加工における面内引 張応力援用による小径穴抜 き加工に関する研究(注 5)	プレス加工の小径穴抜きにおいて、面内引張応力を援用して摩擦力 を低減することでパンチ折れを防止し、量産化を可能にする。	県南技術支援センター 機械電子技術部 材料技術部 (H26~28)

(注5)(公財)天田財団一般研究開発助成

(注6)豆類振興事業調査研究

ウ 受託研究

自社だけでは解決が困難な新技術・新製品の開発課題や生産活動上の課題等について中小企業や産業 支援団体等から委託を受けて実施する研究。今年度は、以下の4テーマに取り組む。

No.	研究テーマ名	概 要	担当部署 (期間)
1	スギ・ヒノキ樹皮混合土壌 への高分子ポリマー添加に よる砂塵抑制		材料技術部 (H28)
2	ごぼう漬物のイヌリン析出 防止の検討	ごぼう漬物製品中のイヌリン析出を防ぐため、原料等のさらなる把握と製造工程の変更等によるイヌリン低減効果を検討する。	食品技術部 (H28)
3	新規酒造好適米への県酵母 の活用に関する研究	県酵母4系統と新規酒造好適米候補による小仕込み試験を行い、最 適な酵母の組み合わせやブレンド比率についてデータを得る。	食品技術部 (H27~29)
4	大谷石の表面修飾加工に関 する研究	大谷石の変色防止加工及び変色が発生した大谷石に本来の質感を再 現する加工方法を開発する。	県南技術支援センター (H28~29)

工 経常研究

県内産業界の生産現場における課題解決等を支援するため研究員が自ら発案して経常的に取り組む研究。今年度は、以下の5テーマに取り組む。

			47.40 第一一
No.	研究テーマ名	概 要	担当部署 (期間)
1	ハイドロゲルサイズ及び土 壌混合条件がいちご苗の生 育に及ぼす影響の検討 (注7)	生分解性を有する高分子ハイドロゲル混合培地を用いて、いちご苗 の育苗試験を行い、苗生産における混合培地の実用性を検討する。	材料技術部 (H28)
2	窒素添加による高強度球状 黒鉛鋳鉄の開発	球状黒鉛鋳鉄に窒素を添加するだけで、球状黒鉛鋳鉄の強度を高強 度化する技術の開発を目指す。	材料技術部 (H28)
3	新品種ニラ栃木5号の栽培 技術の開発―ニラの加熱・ 乾燥等処理による成分等へ の影響把握―(注7)	新品種ニラについて、従来品種を対照として、最適な乾燥処理条件 を検討するとともに、加工後の特徴を把握する。	食品技術部 (H27~28)
4	県内醸造食品から分離した 乳酸菌の生酛系清酒への利 用に向けた特性把握	県内発酵食品製造企業から分離した乳酸菌について、成分分析等により乳酸菌種毎の生配系清酒への利用に向けた特性評価を行う。	食品技術部 (H28~29)
5	陶磁器用廃石膏型の有効利 用	陶磁器用の廃石膏型を再利用する技術を確立し、再生石膏型として 鋳込み、ガラス成形及び鋳造における実用性を検討する。	窯業技術支援センター (H28~29)

(注7)横断的共同研究

(3) 依頼試験・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、依頼 試験及び技術相談を実施する。

ア 依頼試験

企業等からの依頼を受け、商取引や製造現場で発生している課題解決、品質管理、技術開発等に必要な、製品や原材料等に関する各種物性試験、測定、成分分析等の試験を実施する。

イ 技術相談

製品・技術開発過程、生産工程等で生じる技術的課題に関する企業からの相談に応じ、原因の推察や最適な解決策の提案などを通してその解決を支援する。

来所、電話等による技術相談の他、WEB サイトから電子メールによる技術相談も受け付ける。

・WEB サイトアドレス (URL) http://www.iri.pref.tochigi.lg.jp/

・E-mailアドレス sangise-sougou@pref.tochigi.lg.jp

ウ 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 生産現場に派遣する。

- •派遣期間 48 日以内
- ・派遣費用 1日当たり 2,000円 (所定の条件を満たす企業は無料)

(4) 技術交流・連携

(公財)栃木県産業振興センターをはじめとする産業支援機関や大学等との交流を通じて情報提供を図るとともに、産学官連携を促進することにより、中小企業等の新技術・新製品開発や新分野進出を支援する。

ア 技術交流会

当センターの研究員、企業及び外部有識者で構成する技術分野別の交流会を設け、特定課題の研究・技術開発に関する情報交換、参加者相互の情報交換、共同研究に向けた取組等を行うことにより、県内企業の技術力向上を支援する。

技術交流会名	主 な 技 術 分 野	担当部署
生産技術交流会	・機械加工技術 ・機械計測技術	
エレクトロニクス 応用技術交流会	機械電子技術部	
材料技術交流会	・材料開発・製造技術 ・工業材料の高機能化技術 ・工業材料の分析評価技術	材料技術部
食品加工技術交流会	・加工食品製造技術・食品素材の高度利用技術、品質管理技術	食品技術部
微生物応用技術交流会 繊維技術交流会	・発酵食品製造技術、品質向上技術・染色・機能性加工技術、編織技術、繊維計測技術	繊維技術支援センター
組織物技術交流会	・紬織物技術	紬織物技術支援センター
窯業技術交流会	・陶磁器製造技術	窯業技術支援センター

イ 重点プロジェクト関係研究部会

県の重点施策として実施する次のプロジェクトにおいて、協議会会員企業の研究開発促進を目的とした研究部会を開催し、企業の技術力向上や新商品開発を支援する。

○フードバレーとちぎ推進プロジェクト

高機能・高付加価値食品開発研究部会

- · 微生物活用分科会
- 機能性活用分科会

ウ 企業訪問調査

技術動向や企業の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とともに、当センター若手研究者の育成を図る。訪問調査によって得られた情報は、研究テーマの設定や共同研究実施の検討資料とする。

主な対象業種		企業数 (社)	日 数(日)	担当部署
全	般	75	40	技術交流部
機	械	50	30	
電	子	45	26	機械電子技術部
化 学 工	業	70	35	
金	属	40	20	材料技術部
木 材 · 家	具	10	5	
食品 製造	業	100	50	食品技術部
繊	維	65	30	繊維技術支援センター
プラスチック成	形	35	18	
石 灰 · 砕 石	等	30	15	県南技術支援センター
機械金	属	50	25	
紬 織 物 関 連 業	界	25	15	紬織物技術支援センター
陶磁器製造	業	25	18	窯業技術支援センター
計		620	327	

工 大学等研究室訪問

大学等、研究機関と当センターの交流と技術シーズ調査を目的とした「大学等研究室訪問」を実施し、「企業訪問調査」による技術ニーズを踏まえ、企業と大学の橋渡しや産学官共同研究等のテーマ設定等、当センターの各種事業に活用する。

才 産学官連携事業等

産業技術連携推進会議の各部会等に参加し、産業技術総合研究所や食品総合研究所、並びに他県の公設試との協力体制を強化するとともに、県内各大学等の連携担当等との交流を通し、産学官の連携を促進する(開催時期、場所は予定)。

会議名	開催時期	開催場所
第 57 回産業技術連携推進会議 総会	平成 29 年 2 月	東京都
関東甲信越静地域産業技術連携推進会議	平成 28 年 11 月	山梨県
第 49 回関東甲信越静地域部会食品・バイオ分科会	平成 29 年 2 月	茨城県
第 54 回関東甲信越地区食品醸造研究会	平成 28 年 7 月	埼玉県
ライフサイエンス部会 バイオテクノロジー分科会 LS-BT 合同研究発表会	平成 29 年 2 月	茨城県
情報通信・エレクトロニクス部会 第 10 回情報技術分科会及び第 14 回組込み技 術研究会	平成 28 年 11 月	広島県

会議名	開催時期	開催場所
情報通信・エレクトロニクス部会 第10回情報技術分科会 音・振動研究会	平成 28 年 10 月	奈良県
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会	平成 28 年 6 月	富山県
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 繊維技術研究会	平成 28 年 12 月	栃木県
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 関東・東北地域連絡会	平成 28 年 5 月	山形県
ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会	平成 28 年 10 月	島根県
ナノテクノロジー・材料部会 素形材分科会	平成 28 年 11 月	愛知県
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会	平成 28 年 9 月	福岡県
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会 東北・北海道・関東甲信越 静セラミックス技術交流会	平成 28 年 11 月	栃木県
製造プロセス部会 第23回表面技術分科会	平成 28 年 6 月	熊本県
製造プロセス部会 第24回塗装工学分科会	平成 28 年 10 月	大分県
知的基盤部会 第 20 回電磁環境分科会	平成 28 年 9 月	千葉県
知的基盤部会 分析分科会	平成 28 年 12 月	香川県
知的基盤部会 計測分科会	平成 28 年 12 月	香川県

力 産業団体等情報交換会

業界の状況や技術課題等を把握し、当センター事業計画に生かすことを目的に、関係業界代表者等と 当センター職員との交流・意見交換を行う。

【情報交換会関係業界】

- (7) 機械・電子及び材料業界関係 (7月)
- (4) 繊維業界関係 (7月)
- (7月) 県南地域業界関係 (7月)

キ 栃木県試験研究機関連絡協議会

県の7研究機関相互の技術交流・意見交換及び横断的共同研究の円滑な推進を図り、科学技術振興に 資することを目的とする標記協議会の事務局を担当し、関係機関と連携して各種事業を実施する。

【協議会構成機関】

- (ア) 林業センター (イ) 保健環境センター (ウ) 産業技術センター (エ) 農業試験場 (オ) 水産試験場
- (カ) 県央家畜保健衛生所 (キ) 畜産酪農研究センター

【協議会事業】

- (ア) 技術交流事業(技術交流委員会、大学等との交流会、会報「テックゲノッセ」発行)
- (4) 共同研究推進事業(共同研究推進委員会、研究者交流会、横断的共同研究報告書発行)

ク 広域首都圏輸出製品技術支援センター (MTEP)

中小企業の海外展開を支援するため、1 都 10 県 1 市の公設試験研究機関が連携して国際規格や海外の製品規格についての相談や情報提供、海外の製品規格に適合した評価試験などの技術支援を行う。

【構成機関】

(地独) 東京都立産業技術研究センター、茨城県工業技術センター、栃木県産業技術センター、 群馬県立産業技術センター、埼玉県産業技術総合センター、千葉県産業支援技術研究所、 神奈川県産業技術センター、新潟県工業技術総合研究所、山梨県工業技術センター、 長野県工業技術総合センター、静岡県工業技術研究所、横浜市工業技術支援センター

【サービス内容】

- (ア) 専門相談員による技術相談
- (イ) 規格適合性評価試験サービス

(5) 人材育成

中小企業等の人的資源としての技術者の育成を図るため、主に技術部門の担当者を対象として、新たな技術や話題となっている技術の講習会、並びに個々の企業の個別の要望・レベルに応じた生産工程の高度化や研究開発に必要な技術の研修を実施する。

ア 技術者研修

優秀な技術者の育成を図るため、中小企業者又はその従業員等を対象に、専門的な知識・技術に関する研修を講義と実習を交えて実施する。

講座名	テーマ	内容	開催 時期	担当部署	
機械工学課程 I	X線を用いた非破壊検査	X線透視検査装置を用いた航空機部品等の内部 形状や欠陥等の非破壊検査手法について学ぶ。	10 月	機械電子技術部	
電子技術課程	電気・電子計測の活用技術	オシロスコープの原理や使い方の解説、実習を 行う。	11月		
分析技術課程	走査型電子顕微鏡観察のため の試料作製と元素分析の実際	走査型電子顕微鏡を使いこなすための、目的に 応じた試料作製法及び精度の高い元素分析手法 の習得を図る。	6月	++	
金属工学課程	金属組織試験片の作製及び観 察方法の習得	試験片切断から樹脂埋め、研磨、金属組織観察 までの一連の作業を学び、効率的な自動研磨方 法や観察方法を習得する。	10 月	0月	
食品工学課程	食品の異物混入防止対策	食品製造現場での異物混入防止対策について、 異物混入の事例、異物の原因究明方法及び再発 防止対策等を座学と実習で学ぶ。	6月	食品技術部	
繊維工学課程	染色加工基礎講座	多様なテキスタイル素材に関連する染色加工技術、品質保証等に対する実践的知識・技術を習得する。	10 月	繊維技術支援センター	
機械工学課程Ⅱ	幾何公差の基礎と三次元測定 機による検査	幾何公差の基礎知識についての座学と、三次元 測定機による測定実習を行う。	9月	県南技術支援センター	

イ 技術講習会

中小企業等への情報提供と企業の人材育成を支援するため、各技術分野の課題や話題をテーマとして取り上げ、外部の専門講師による講習会を実施する。

講座名	テーマ	内容	開催 時期	担当部署
機械技術講習会 I	表面粗さの評価技術	機械部品の加工面品位の評価や微細な凹凸を有する機能表面の評価に用いられる表面粗さ測定の最新動向について学ぶ。		機械電子技術部
電子技術講習会	VCCIセミナー	製品から発生する電磁妨害波に関する規制について学ぶ。	7月	
分析技術講習会	グロー放電発光分析装置によ る材料分析	めっき、熱処理等の表面処理品を含めた各種材料の表面からの深さ方向の分析に有用なグロー 放電発光分析装置を用いた分析方法の概要と事 例を紹介する。	10 日	材料技術部
金属材料技術講習会	X線による残留応力測定と事 例	残留応力測定法について、原理と特徴および測 定事例を紹介する。	6月	
食品技術講習会	食品の高付加価値化技術	食品加工におけるフレーバーの役割と効果的な 利用法を学ぶ。	7月	食品技術部

講座名	テーマ	内容	開催 時期	担当部署
繊維技術講習会 I	産業用繊維の世界について	産業用資材として使われている繊維について、 求められる機能や使われている分野について紹 介する。	6月	・繊維技術支援センター
繊維技術講習会Ⅱ	繊維製品のクレーム事例と対 処法	繊維製品に関わるクレームやその傾向、クレーム品の原因分析および対処法について紹介する。		
化学技術講習会	射出成形による精密加工	射出成形によるナノ~マイクロメートルオーダ 一の精密加工成形技術について解説する。	10 月	
資源技術講習会	低環境負荷のセメント・コン クリート技術について	大型構造物や舗装道路に用いられるセメントや コンクリートなどの低環境負荷を目指した品質 向上、長期耐久性、高寿命化などについて解説 する。	10 日	県南技術支援センター
機械技術講習会Ⅱ	マシニングセンタの基礎	マシニングセンタの仕組みや特徴を踏まえた上で、高精度な加工方法について解説する。	11月	
紬織物技術講習会	伝統の力を活かした高付加価 値な製品開発	伝統ある高度な技を活かした新たな製品開発事 例や取組手法等について解説する。	8月	紬織物技術支援センター
窯業技術講習会	多様化する消費者ニーズに対 応するために	近年多様化する消費者ニーズに対応するための商 品開発や販売促進について解説する。	9月	窯業技術支援センター

ウ 機器取扱研修

開放機器の利用希望者を対象に、機器の安全、確実な取扱いに必要な知識、技能に関する研修を実施する。

主な取扱研修実施機器

主な取扱研修実施機器					
機器名	用途・性能等	開催 時期	研修時間 (h)	担当部署	
NC 放電加工機	放電現象を利用して、予め成形された電極の形状を加工物に転写加工する。 テーブル寸法:750×550 mm 各軸ストローク: X550 Y400 Z350 mm 最大加工物重量:1000 kg 電極最大懸垂重量:50 kg	随時	4	機械電子技術部	
マシニングセンタ	自動工具交換装置を備え、X・Y・Z 3 軸を同時制御して、ミーリング加工を行う。 最高回転数: 24000rpm 最高切削送り速度: 12000mm/min 移動量: X600・Y400・Z350mm NC制御装置: ファナック	随時	6	機械電子技術部	
万能材料試験機(500kN)	機械材料に係る引張り、耐力、曲げ、圧縮強度 を試験する。 最大荷重:500kN 最大ラムストローク:250mm 最大引張間隔:1095mm 最大圧縮間隔:915mm	随時	2	機械電子技術部	
X線CTスキャン	製品の断面を非破壊で撮影する。 登載可能最大寸法: φ500×H500 拡大率:約2~100倍 画像データ BMP, JPEG, TIFF, 他	月1回	4	機械電子技術部	
X 線透視検査装置	X線を用いて製品及び部品の内部を非破壊で観察する。 最大管電圧: 225kV 対象物最大寸法: φ600 mm ×H890 mm 最大測定視野:約200×200 mm 最大厚さ:鉄50mm、アルミニウム130mm、プラ スチック220mm 最小識別欠陥:100μm	月1回	4	機械電子技術部	
温度分布測定システム	物体から放射される赤外線を測定・分析し、熱分布として表示する(サーモグラフィー)。 型式:NEC Avio 赤外線テクノロジー H2640 測定温度範囲: -40℃~2000℃ 分解能:0.03℃ 以下(30℃時) 画素数:640(H)×480(V) 画像保存形式:BMP	随時	1	機械電子技術部	
三次元座標測定機	機械部品等の寸法及び幾何公差、輪郭形状を高精度に測定する。 測定範囲: X910、Y1010、Z610mm 測定精度: MPEE=(0.35+L/1000)μm、 MPEP=0.45μm	5/17 9/20 12/13	7	機械電子技術部	
三次元レーザデジタイザ	曲面形状を非接触で測定し、CAD データに変換して出力する。 測定範囲:600×750×400mm 測定精度:30μm	随時	3	機械電子技術部	
真円度測定機	円筒状機械部品の真円度・円筒度・同心度・平面度・直角度を測定する。 測定範囲 φ 350mm: L 500mm、積載質量: 75kg、回転精度: 0.02μm	随時	4	機械電子技術部	
非接触輪郭形状測定機	微小複雑形状を有する部品に対し、レーザを用いて非接触で輪郭形状測定を行う。 測定範囲: X 120mm Y 120mm Z 130mm φ 120mm 測定精度: XY: (1+20L/1000)μm、	月1回	4	機械電子技術部	

機器名	用途・性能等	開催時期	研修時間 (h)	担当部署
表面粗さ測定機	加工面の表面粗さやうねりを測定する。また、 非球面等の形状を評価する。 測定パラメータ: Ra, Rz, Pa, Pz 等 測定範囲: 10mm 分解能: 13nm	随時	3	機械電子技術部
マイクロフォーカスX線透視 検査装置	製品の内部を非破壊で観察する。 登載可能最大寸法: φ500×H500 拡大率:約2~100倍 画像データ: BMP, JPEG, TIFF, 他	月1回	4	機械電子技術部
RF インピーダンスアナライザ	電子部品の Z・LCR 他を測定する。 周波数範囲: 10Hz~110MHz	随時	1	機械電子技術部
イミュニティシステム	小型電波暗室を用いて放射イミュニティの試験 ・評価をする。 周波数範囲:80M~6GHz	随時	1	機械電子技術部
全自動測定装置	大型電波暗室を用いて放射、伝導エミッション を測定する。 周波数範囲:20Hz~26.5GHz	随時	2	機械電子技術部
耐ノイズ試験装置	電子機器の各種ノイズ耐性を測定する。 静電気・EFT/バーストトランジェント・ 雷サージ・電源電圧ディップ・電源周波数磁界 イミュニティ・電源高調波試験他	随時	1	機械電子技術部
光スペクトラムアナライザー	光の波長成分とそれぞれの強度を測定する。 型式:アンリツ MS9740A 波長範囲:600~1750nm 掃引時間:≦0.3 秒 (スパン:500nm) 測定レバル範囲:-90~+10dBm (1250nm~1600nm) 最大設定分解能 0.03nm(1550nm, 常温のみ)	随時	2	機械電子技術部
ベクトルネットワークアナラ イザ	Sパラメータ等を測定する。 周波数範囲: 150kHz~36Hz	随時	1	機械電子技術部
複合環境試験装置	振動及び温度・湿度を制御し、製品や部品の劣化・動作性能を評価する。 加振力:40kN 無負荷時振動試験周波数範囲:3Hz~2kHz 補助テーブル:1000×1000mm,600×600mm,400×400mm 温度制御範囲:-55~+180℃ 湿度制御範囲:30~95%RH 槽内寸法:W1300×H1000×D1300mm 耐荷重:最大200kg	随時	1	機械電子技術部
スクラッチ試験装置	めっきなどの表面処理膜と基材の密着強度を測定する。 (CSR1000)荷重範囲:1500mN-294N 剥離検出機能:AE(アコースティックエミッション)センサ (CSR5000)荷重範囲:1mN-1500mN 剥離検出機能:加速度センサ	随時	2	材料技術部
微小部 X 線応力測定装置	X線の回折現象を利用して、試料表面の残留応力 を測定する。 測定面積: φ4mm まで 試料サイズ: 700mm (W) ×500mm(D)×335mm(H) 試料重量: 20kg 以下	月1回	4	材料技術部
走查型電子顕微鏡(金属観察 用)	金属表面の形態観察や定性分析を行う。 分解能:高真空 3.5nm/低真空:4.5nm B~U の範囲の元素の定性分析	月1回	4	材料技術部
イオンクロマトグラフ(有機 酸用)	水溶液中のイオンの定性・定量分析に用いる。 測定対象:陰イオン(F, Cl, Br, NO ₂ , NO ₃ , PO ₄ , SO ₄ 等)、陽イオン(Li, Na, K, NH ₄ , Mg, Ca等)、 有機酸(ギ酸、酢酸、リンゴ酸、乳酸等) 検出器:電気伝導度 オートサンプラー付	随時	4	材料技術部

機器名	用途・性能等	開催時期	研修時間 (h)	担当部署
X 線光電子分光装置	試料最表面及び深さ方向の組成並びに化学状態を分析する。 分析エリア: φ27μm~0.8×2mm 最大試料サイズ: φ25mm× t 4mm	6/9~10 11/10~11	6 時間×2 日 (12 時間)	材料技術部
X 線マイクロアナライザー	材料の表面に電子線を照射することにより、材料内部から発生する特性 X 線を検出し、材料表面の元素を分析する。 分析元素範囲: B~U 分析方法:定性分析、定量分析、線分析、面分析等	5/24~26 7/5~7 12/6~8	6 時間×3 日 (18 時間)	材料技術部
オージェ電子分光装置	材料の極表面の組成を分析する。 エミッタ: LaB6 倍率: 20~300,000 倍 オージェ電子分析元素: Li~U	10/4~6	6 時間×3 日 (18 時間)	材料技術部
ガスクロマトグラフ質量分析 計(熱分解用)	有機物や高分子材料を定性分析する。 カラムオーブン最高温度:450℃ イオン化方式:EI(電子イオン化) 質量分析範囲:m/z 1.5~1090 熱分解装置付(最高温度 1050℃)	月1回	8	材料技術部
グロー放電発光分析装置	表面から内部にかけての連続的な元素の分布状態を分析する。 測定元素:H~U(除外元素有り) 測定エリア: φ4mm(標準) 深さ分解能:数 nm~(表面状態に依存) 測定深さ:数 nm~100μm(最大)	随時	4	材料技術部
蛍光 X 線分析装置	金属や鉱物の元素組成を分析する。 波長分散型 分析元素:88元素B~U 試料寸法:最大φ51mm×25mm	随時	3	材料技術部
酸素窒素水素同時分析装置	金属材料を溶解し、酸素・窒素・水素含有量を分析する。 範囲:酸素 0.000004~5.0%、窒素 0.000004~3.0%、水素:0.000008~0.25% 対象:鉄鋼、鋳鉄、チタン合金、アルミ合金、銅合金等	随時	1	材料技術部
微小部蛍光 X 線分析装置	金属や鉱物の特定微小部分における元素組成を分析する。 エネルギー分散方式 分析元素:原子番号 11 (Na)~92 (U) 分析領域: φ0.1mm、0.5mm 四方、1.2mm 四方、3.0mm 四方 最大試料寸法:250(W)×200 (D)×150(H)mm	随時	4	材料技術部
フーリエ変換赤外分光光度計	プラスチックやゴム等、有機物の定性分析を行う。 標準測定波数範囲:7,800~350 cm ⁻¹ 最高分解能:0.5 cm ⁻¹	随時	4	材料技術部
プラズマ発光分析装置	溶液中の元素濃度を分析する。 分析元素数:72 波長範囲:134nm~850nm 測定モード:定性分析、定量分析	5/26~27 10/20~21	5 時間×2 日 (10 時間)	材料技術部
低温恒温恒湿装置	【PL-2SP】温湿度を制御し、製品や部品の劣化や動作性能を評価する。小容積型温度制御範囲:-40~+150℃湿度制御範囲:20~98%RH槽内寸法:W500×H750×D600mm耐荷重:最大100kg	随時	1	材料技術部
	【PSL-4J】同上。超低温対応・大容積型。 温度制御範囲:-70~+150℃ 湿度制御範囲:20~98%RH 槽内寸法:W1000×H1000×D800mm 耐荷重:最大300kg	随時	1	

機器名	用途・性能等	開催時期	研修時間 (h)	担当部署
高速アミノ酸分析計	食品中のアミノ酸組成、含量を分析する。 ニンヒドリン反応比色法 分析精度:10pmol	随時	5	食品技術部
微量香気成分分析装置	食品等に含まれる微量な香気成分を分析する。 加熱脱着装置、スニフィング装置付き	随時	8	食品技術部
試料切断機	比較的小型の金属などの材料、部品などを適切な大きさに切断する。 切断能力:鋼管φ45mm、丸鋼φ40mm、平鋼20mm ×75mm	随時	1	県南技術支援セ ンター
三次元座標測定機	機械部品等の寸法及び幾何公差、輪郭形状を高精度に測定する。 測定範囲:905×1005×605mm 指示精度:0.48+L/1000μm	6/9 10/13 1/19	8	県南技術支援セ ンター

※開催時期、研修時間は予定であり、変更する可能性がある。

※ここに記載のない機器についても随時取扱研修を行っている。

エ 技術研修生・技術研究員受入

(7) 技術研修生受入

技術の習得に熱意を有する県内の中小企業者又はその従業員等を研修生として随時受け入れ、当センター職員により、個々の研修生の要望・レベルに応じた研修を実施する。

○研修コース

コース	時 間(h)	研修費用(円)
1 日	8	1, 200
1週間	40	6,000
1か月	160	25,000
3か月	336	54,000
6か月	576	92,000
1か年	960	153, 000

(4) 技術研究員受入

研究開発に意欲を持つ県内の中小企業者又はその従業員等を研究員として受け入れ、受入研究員が 作成した研究計画に基づき、当センターの研究指導員による指導・助言のもとに研究を実施する。

○受入期間

期間	受入費用(円)
1か月	38,000
3カン月	114, 000
6カュ月	171, 000
1か年	249, 000

オ 伝習生・研究生受入等による後継者育成

重要無形文化財かつ伝統的工芸品である結城紬及び益子焼に代表される陶磁器製作等の伝統的産業の維持・発展のため、伝習生、研究生を受け入れ、後継者を育成する。

事業名		名	称	内	容	期間等	担当部署
紬織物技術者養成	紬箱	我物製編	线 伝習生	結城紬の製織業務に従事すの履修 (実習) ○地機の基本動作 ○手紬糸による着尺織り ○絣織りの基本 ○絣織りの応用 結城紬織物に関する専門的に 座学及び実習	(座学) ○結城紬設計の基礎 ○結城紬の製作工程 ○絣柄設計の基礎	1年間 受入れ人数は 伝習生 8名以内 研究生 2名以内	組織物技術
ÞX.	紬絹	找物技術	示研究生	○結城紬縞柄図案の作成○着尺、帯地製作のための下ごしらえと製織○亀甲絣図案の作成○絣括り技術○絣織物のための下ごしらえと製織		※伝習生、研究生 の合計は8名以内	支援センター
技術者養成	糸·	つむぎ	講習会	結城紬に使われる手紬糸の糸 ○会場 小山市東出張所 下野市石橋公民 ○24回開催		1回3時間程度	
	,	伝 習	生	ロクロ成形の基礎技術実習 及び陶磁器に関する知識の			
窯業	Ā	研究	生	※研究生は、教材費の負担	担が必要となります。	1年間 受入れ人数は	
窯業技術者養成		釉	薬	釉薬の基礎知識の習得と応	用研究	伝習生 10 名以内	窯業技術 支援センター
養成		成	形	ロクロ成形および石膏型に 技術の習得	よる作品・製品の製造	研究生 各コース若干名	
		総	合	釉薬、ロクロ成形、石膏型 ・技術の習得	!について総合的な知識		

(6) 技術情報の収集・提供

企業の技術課題解決を支援するため、多くの技術情報を収集し、製品の企画開発や生産工程の改善、 改良等に有用な情報をインターネット等により迅速に提供する。

ア ペーパーレスニュースの配信

技術情報、技術講習会・研修会開催等の有用な情報を、電子メールを利用して登録者宛てタイムリー に提供する。

- ○年間配信回数:約40回
- ○登録案内及び申込み先
 - WEB サイトアドレス (URL) http://www.iri.pref.tochigi.lg.jp/
 E-mail アドレス sangise-sougou@pref.tochigi.lg.jp

イ WEB サイトの運営

当センターの事業について広報するとともに、技術情報、研修日程、開放機器・利用料金等の情報を提供する。

ウ 研究報告・業務報告等の発行

当センターの研究成果や事業成果を冊子等にまとめ、業界団体、企業、関係機関等に提供する。

エ 産業施策・特許情報等の提供

技術・製品開発等に利用できる補助金、融資等の産業施策情報や当センター所有の特許情報等を WEB サイトで提供する。

オ 技術情報等に関する図書

当センターの図書室で所蔵する専門書、学会誌、JIS 規格書、業界誌等を閲覧に供する。

カ 研究成果発表会の開催

当センターの研究成果の普及・移転及び産学官の一層の連携を促進するため、研究成果・試作品等を展示発表し、広く情報を発信する。

(7) 発明・創意工夫の奨励

企業や勤労者、児童生徒の発明や創意工夫などの知的な活動を奨励するため、優れた発明や創意工夫を 行った者を顕彰する。

ア 栃木県発明展覧会及び児童生徒発明工夫展覧会

県内企業や発明家の優れた発明考案品・新製品や科学的思考と創意をもとに自作した児童・生徒の作品を一堂に展示し、優れた作品を表彰することにより、発明意欲の向上と県内の科学技術水準の向上、児童・生徒の豊かな観察力と創造力の育成に資することを目的として開催する。

イ 栃木県創意工夫功労者賞

県内事業所の各職域において、勤労者の創意工夫する意識を高揚するとともに、広く県民にその重要性を周知し、科学技術の振興に資することを目的に、優れた創意工夫を行った勤労者の中から、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。

(8) 支援基盤の強化

企業支援の基盤となる職員の資質の向上や施設機器の整備等により、技術支援機能を強化する。また、 当センターの運営方法や各種事業の企画等について協議検討する会議を設置し、当センターの各種事業の 効果的な実施に努める。

ア 職員の研修等

より深い技術や知識を身につけ、技術革新の進展や多様化・高度化する企業ニーズに的確に対応できるよう、学会への参加及び大学等への研修派遣などにより、職員の資質向上を図る。

イ 他機関との連携

産業技術総合研究所や大学、他県公設試等との協力・連携により、支援事業内容を相互に補完し、効果的・効率的に支援業務を推進する。

ウ 産業技術センター運営会議

所長、副所長、本所の部長、技術支援センター長で構成する運営会議において、重要課題の審議、事業管理に係る協議・調整を行い、当センターの運営方針等を決定する。

工 企画調整会議

技術交流部長及び本所の各部長、技術支援センター長が指名する委員等で構成する企画調整会議を設置し、試験、研究、技術支援事業等についての協議、調整を行い、事業の円滑な推進を図る。

オ 試験研究機器、図書の整備・維持

企業ニーズ等を充分に踏まえながら、必要な機器・図書を効率的に整備するとともに、試験機器の保守、図書の管理を行う。また、機器整備に当たっては、国の補助事業や財団の助成事業等を活用し、計画的に整備していく。

3 重点施策等関連事業

(1) とちぎ産業振興プロジェクト推進事業 ※「2 事業の展開」から該当事業を再掲

本県ものづくりの基幹産業である 5 つの産業分野(自動車、航空宇宙、医療機器、光及び環境)の振興を図るため、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。

重点振興産業分野共同研究 (3 テーマ実施)

研究テーマ名	概 要	担当部署 (期間)
人工骨頭の高精度切削加工	旋削加工における切削特性を明らかにするととともに、超半球形 状を高精度に切削加工する新たな技術を確立する。	機械電子技術部 (H28)
	施設や住宅等の省エネ化を図るために、汎用ヒートポンプを核とし、複数の熱源の利用が可能なシステムを開発する。	機械電子技術部 (H28)
化学反応を促進する加熱粉 砕装置の開発	湿式ビーズミルに加熱機構を付加し、原料の粉砕によって反応性を高めつつ、加熱により化学反応を行う装置を開発する。	材料技術部 (H28)

(2) フードバレーとちぎ推進事業 ※「2 事業の展開」から該当事業を再掲

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、食品企業のニーズと当センターの技術シーズのマッチングを目指す研究部会・分科会を開催し、県内企業の新技術・新商品開発を支援する。また、特に実用化や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。

ア 研究部会・分科会

高機能・高付加価値食品開発研究部会

- 微生物活用分科会
- 機能性活用分科会

イ フードバレーとちぎ重点共同研究 (1テーマ実施)

研究テーマ名	概	要	担当部署 (期間)
大麦のダイレクト Gel 転換による高付加価値加工技術の開発			食品技術部 (H28)

(3) ものづくり企業技術力強化事業

県で行う以下の事業において認証・採択を受けた企業・団体の取り組みについて、積極的な参画、支援を行う。

ア とちぎの技術ブランド強化事業

フロンティア企業の認証、認証技術・製品の PR 等、企業の技術力強化を図る事業

イ ものづくり技術強化補助金

産学官の連携等により中小企業が行う新製品・新技術の開発への助成事業

(4) 先端ものづくり産業支援技術力強化事業

北関東3県の公設試等からなる「北関東デジタルものづくり**ネットワーク」を設立し、技術相談、試作品開発等を連携してサポートする体制を構築するとともに、本ネットワークを中心に、活用事例の蓄積や人材育成等を行うことで、域内中小企業へのデジタルものづくりの導入と、当該技術を活用した生産性向上等を支援する。

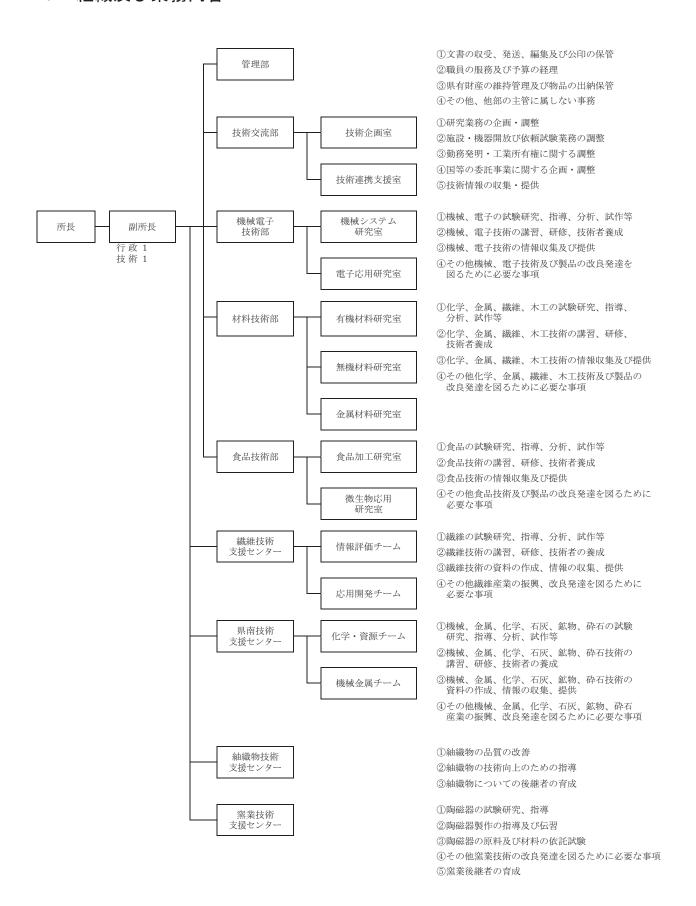
なお、本事業は平成27年度地方創生加速化交付金を活用し実施する。

※デジタルものづくり:製品の試作開発サイクル(製品イメージ→設計→造形・製造→評価)において、 三次元のデジタルデータを利用してものづくりを行う手法。3DCADや3Dスキャナ、3Dプリンタ等の機器 を活用することで、試作開発サイクルの短期化、開発コストの低減が期待できる。

Ⅱ組織と業務

- 1 組織及び業務内容
- 2 予算の概要

1 組織及び業務内容



2 予算の概要

(1) 一般会計

平成28年度産業技術センターの一般会計予算は、472,665千円である。(人件費を除く。)

(単位:千円)

	27年度	28年度	左の財	源内訳	(単位・1円)
単 位 事 業 名	当初予算額	当初予算額	特定	一般	備考
産業技術センター費	134, 942	131, 295	36, 825	94, 470	・管理運営 ・技術振興 学会等会費、参加負担金等
繊維技術支援センター費	11,606	11, 041	3, 147	7, 894	・管理運営
県南技術支援センター費	13, 460	13, 132	9, 720	3, 412	・管理運営
紬織物技術支援センター費	13, 328	13, 410	2, 958	10, 452	・管理運営
窯業技術支援センター費	14, 298	14, 145	741	13, 404	・管理運営
機器等整備費	124, 877	158, 176	82, 220	75, 956	・機器整備
産業技術センター施設修繕費	0	60, 112	0	60, 112	・本所ガス冷暖房設備更新工事
技術開発支援事業費	13, 198	12, 451	12, 401	50	・客員高度技術者招へい ・企業支援・企業等調査 ・依頼試験等 ・機器開放
研究開発事業費	23, 602	20, 572	15, 437	5, 135	• 研究開発
技術交流事業費	610	605	0	605	・技術交流会 ・産学官連携コーディネート
技術研修事業費	3, 184	3, 106	1, 369	1, 737	・技術者研修 ・技術講習会 ・研修生・研究員受入 ・機器取扱研修
海外展開支援事業費	0	503	0	503	・専門相談員配置
機器等維持補修費	31, 560	30, 878	11, 957	18, 921	機器修繕保守点検リース
とちぎ産業振興プロジェクト推進事業費 (重点振興産業分野共同研究事業に係る経費)	3, 000	2, 000	0	2,000	· 重点振興産業分野共同研究
フードバレーとちぎ重点共同研究費	1,000	800	0	800	食品産業分野共同研究
食品技術研究会推進事業費 (高機能・高付加価値食品開発研究部会に係る経費)	549	439	0	439	・高機能・高付加価値食品開発研究部会
計	389, 214	472, 665	176, 775	295, 890	

Ⅲ資料編

- 1 平成26年度産業技術センター利用状況
- 2 各施設の建物配置図(平面図)及び沿革

1 平成26年度産業技術センター利用状況

										上段	本所	下贸	技術支援セ	センター
項目		H26. 4	വ	9	7	œ	o o	1 0	-	1 2	H27. 1	8	ო	华
	利用者数	533	681	685	862	881	626	836	564	520	970	1, 049	711	8, 918
	(技術相談·依頼試験)	496	448	475	714	468	651	847	651	528	502	473	556	6, 809
	小計(人)	1,029	1, 129	1, 160	1, 576	1,349	1, 277	1,683	1, 215	1,048	1, 472	1, 522	1, 267	15, 727
	· 本	14	24	28	51	481	88	131	398	16	75	21	4	1, 362
来場者数	式 一 交	15	310	293	212	108	40	325	649	7	199	15	29	2, 202
	小計(人)	29	334	351	263	589	129	456	1,047	23	274	98	33	3, 564
		547	202	743	913	1, 362	715	196	962	536	1, 045	1, 070	715	10, 280
	計(人)	511	758	768	926	576	691	1, 172	1, 300	535	701	488	585	9, 011
		1,058	1, 463	1, 511	1,839	1, 938	1, 406	2, 139	2, 262	1,071	1, 746	1, 558	1, 300	19, 291
雅 田 民 本 界 間 器 解	(姓) 探刊	186	211	259	218	197	224	215	211	241	184	197	215	2, 558
15年 11年 11年 11年 11年 11年 11年 11年 11年 11年		81	71	65	73	42	54	56	61	63	74	67	62	769
	計(社)	267	282	324	291	239	278	271	272	304	258	264	277	3, 327
操作 医多耳耳虫 医蜂	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	26	85	85	18	54	114	114	87	79	22	69	93	972
成 帝 4x 1x 切口写文:	時日数	24	16	24	12	14	13	22	19	20	12	25	13	214
	計 (人)	80	101	109	93	68	127	136	106	99	67	94	106	1, 186
保予 日本 イン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	、7 四 温 光 粉	28	44	46	44	9/	69	81	69	39	31	98	44	109
コート C C L L T H T X V L L L L L L L L L L L L L L L L L L	人人状际甘致	18	11	17	8	11	6	14	12	19	10	11	6	149
	計(人)	46	22	63	52	87	72	95	81	58	41	47	53	750
二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	严	209	510	575	564	438	443	524	491	473	449	631	464	6, 071
. 光型 在 10 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	11年	138	162	212	219	162	168	224	198	175	199	216	177	2, 250
	計(件)	647	672	787	783	009	611	748	689	648	648	847	641	8, 321
北 超 計 縣 州		588	218	462	554	685	416	835	292	640	480	363	425	6, 823
		452	226	279	443	299	427	524	723	227	273	290	372	4, 535
	計(件)	1,040	804	741	166	984	843	1, 359	1, 288	867	753	882	797	11, 358
多目的ホール利用(件/人)	用(件/人)	1/130	2/380	2/310	4/632	7/1143	5/640	0/9/9	3/480	4/850	6/910	10/1710	2/330	52/8, 185

2 各施設の建物配置図(平面図)及び沿革

(1) 産業技術センター

○建物配置図·平面図

別紙のとおり

○沿 革

平成 5年3月 工業技術センター整備基本計画を策定 産業交流拠点施設整備基本計画を策定

9年10月 基本設計完了

10年1月 実施設計完了

12年12月 建築工事契約

13年1月 産業技術センター建築工事着工

14年12月 産業技術センター建築工事完成

- 15年3月 県試験研究機関の再編整備に伴い、栃木県工業技術センター (鹿沼市)、栃木県繊維工業試験場(足利市)、栃木県県南工業指導所(佐野市)、栃木県紬織物指導所(小山市)、栃木県食品工業指導所(宇都宮市)及び栃木県窯業指導所(益子町)の6工業試験研究機関の総てが廃止される。
- 15年4月 宇都宮市刈沼町に栃木県産業技術センターとして発足し、管理部、技術交流部、機械電子技術部、材料技術部及び食品技術部の5部制となる。同時に、栃木県産業技術センター繊維技術支援センター(旧繊維工業試験場)、栃木県産業技術センター県南技術支援センター(旧県南工業指導所)、栃木県産業技術センター紬織物技術支援センター(旧組織物指導所)及び栃木県産業技術センター窯業技術支援センター(旧窯業指導所)が置かれる。
- 25年3月 土地区画整理事業の換地処分に伴い、平成25年3月23日(土)に住居表示が実施され、郵便番号が「321-3226」に、住所が「宇都宮市ゆいの杜1丁目5番20号」へ変更される。
- 28年2月 産業技術センターにマイクロテクノロジーラボを開設。

(参 考)

○ 旧栃木県工業技術センターの沿革

昭和22年9月 木工業の振興を図るため宇都宮市西原町に工芸指導所を新設

29年11月 鹿沼市三幸町に工芸指導所鹿沼支所を新設

40年7月 工芸指導所、工芸指導所鹿沼支所を統合し、庶務課、企画意匠部、工芸部、機械金属部の1課3部制とし、鹿沼市白桑田に工業指導所として発足

45年4月 工業指導所を中央工業指導所と改称

59年4月 中央工業指導所を工業技術センターと改称し、管理部、技術調整部、機械金属部、電子部、意匠工芸部 の5部制とする。

○ 旧栃木県食品工業指導所の沿革

昭和 25年4月 栃木県農産食品工業指導所を新設

26年4月 醸造試験所(昭5設置)を統合

28年4月 酒類部門を醸造試験所に分離

42年4月 農産食品工業指導所を栃木県食品工業指導所に改称

45年4月 醸造試験所を食品工業指導所に再統合し、庶務課、酒類部、醗酵食品部、保蔵食品部、穀類食品部の1 課4部制とする。

(別紙)

栃木県産業技術センター

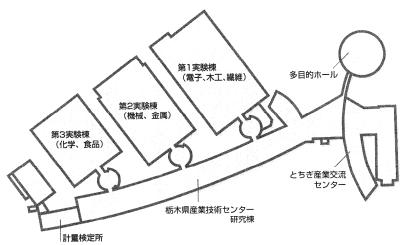
〒321-3226 栃木県宇都宮市ゆいの杜1丁目5番20号

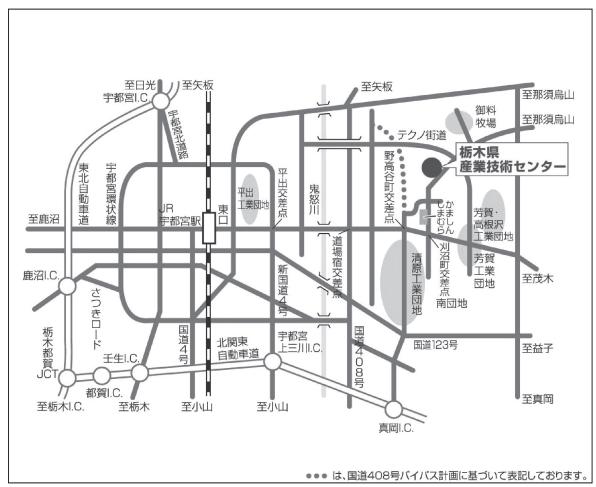
とちぎ産業創造プラザ内

TEL 028-670-3391 (代表)

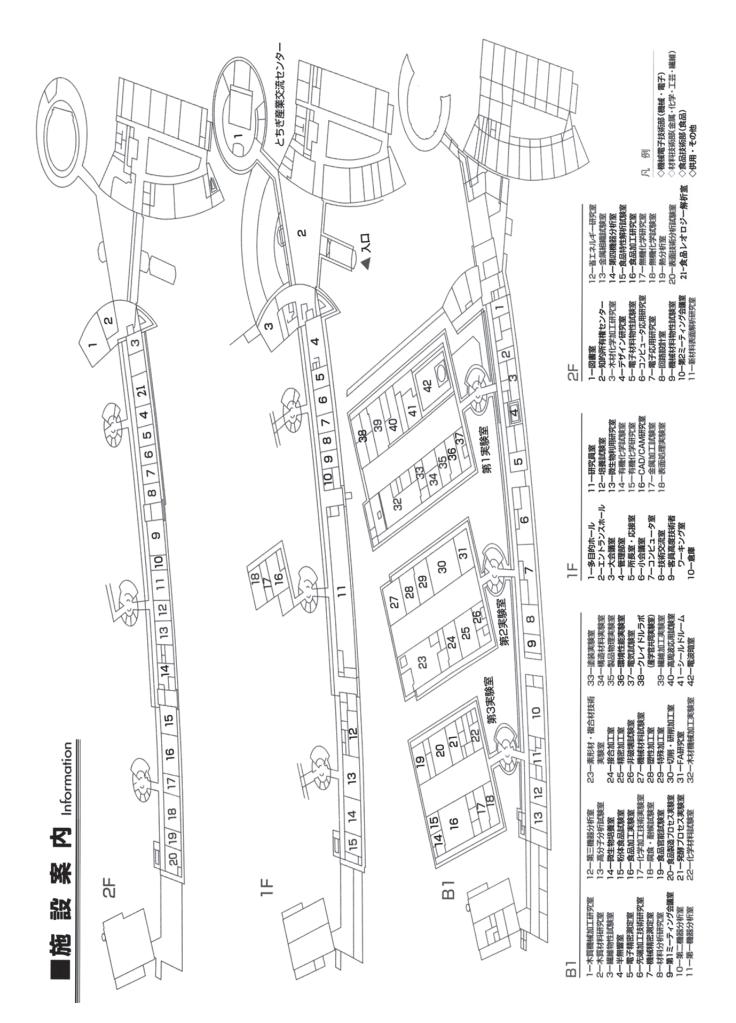
FAX 028-667-9430 (代表)

○建物配置図





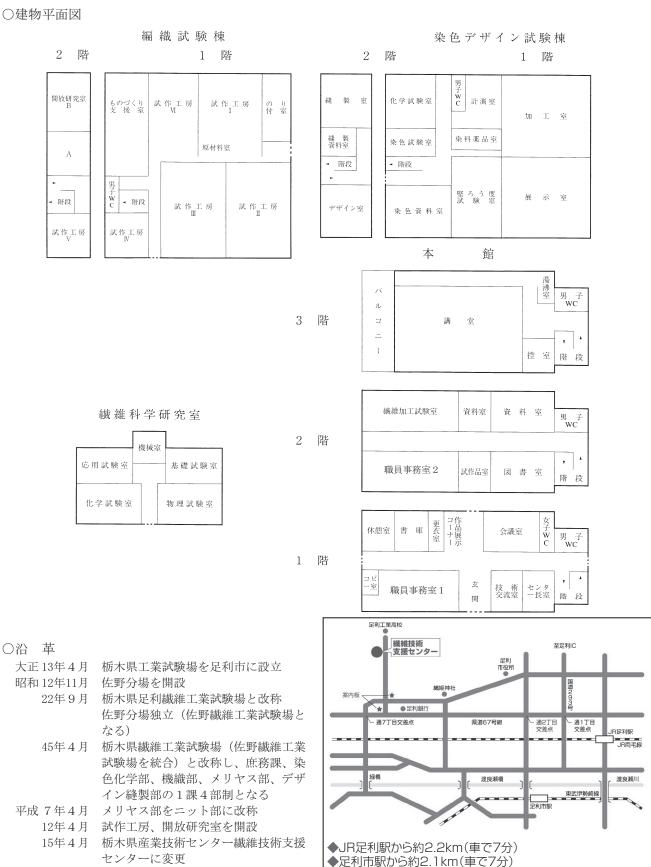
- ◆ J R 宇都宮駅東口から約9 k m (車で15分) 野高谷もしくは刈沼交差点左折
- ◆ J R バス 清原台入口バス停下車 徒歩12分
- ◆東北自動車道 宇都宮ICから約20km (車で約45分)
- ◆北関東自動車道 宇都宮上三川 I Cから約14km (車で約25分)
- ◆北関東自動車道 宇都宮真岡 I Cから約16km (車で約20分)



(2) 繊維技術支援センター

〒326-0817 栃木県足利市西宮町2870 TEL 0284-21-2138 FAX 0284-21-1390

○建物平面図

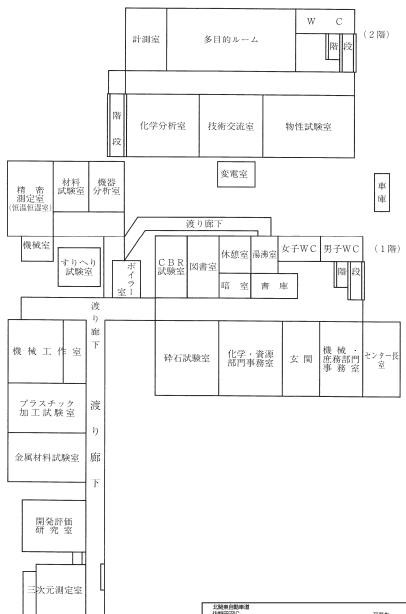


◆北関東自動車道 足利ICから約6km(車で20分)

(3) 県南技術支援センター

〒327-0847 栃木県佐野市天神町950 TEL 0283-22-0733 FAX 0283-22-7689

○建物平面図



○沿 革

昭和12年11月 栃木県工業試験場佐野分場として創設

22年11月 栃木県佐野繊維工業試験場として独立

33年1月 栃木県石灰工業試験所を創設

45年4月 栃木県佐野繊維工業試験場と栃木県 石灰工業試験所を統合し、庶務課、 化学部、繊維部、機械金属部、石灰部

の1課4部制で栃木県県南工業指導所 として発足

56年4月 石灰部を資源部に名称変更

平成12年4月 試作工房及び開放研究室を整備

15年4月 栃木県産業技術センター県南技術支援 センターに変更



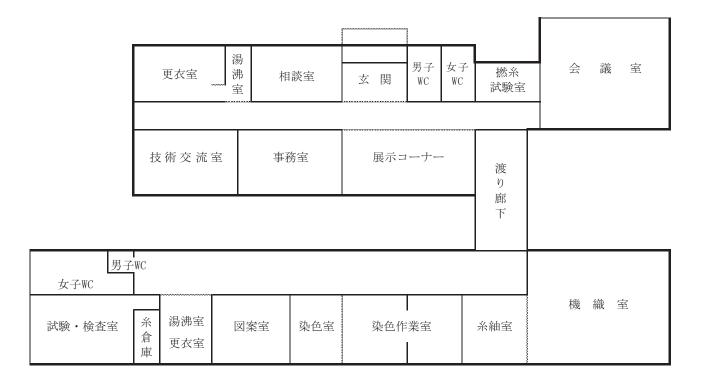
◆北関東自動車道 佐野田沼ICから約5.5km(車で15分)

◆東北自動車道 佐野藤岡ICから約7km(車で20分)

(4) 紬織物技術支援センター

〒323-0155 栃木県小山市福良2358 TEL 0285-49-0009 FAX 0285-49-0909

○建物平面図

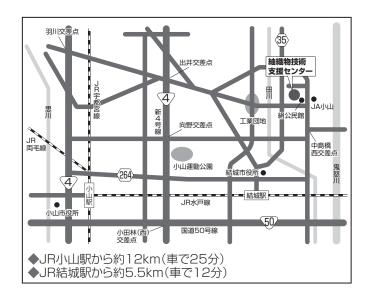


○沿 革

昭和28年2月 栃木県紬織物指導所として福良2192に創設

47年3月 現在地、福良2358に新築移転

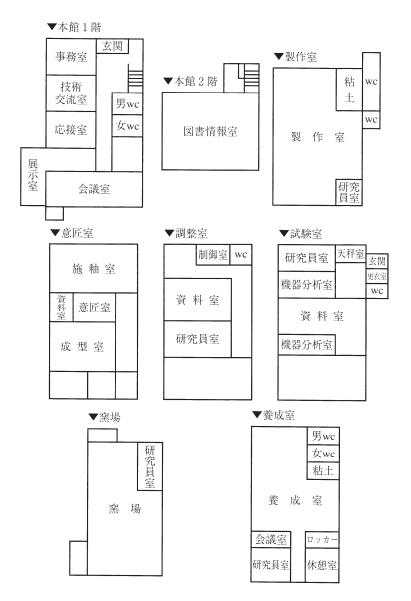
平成 15年4月 栃木県産業技術センター紬織物技術支援センターに変更



(5) 窯業技術支援センター

〒321-4217 栃木県芳賀郡益子町益子695 TEL 0285-72-5221 FAX 0285-72-7590

○建物平面図



○沿 革

明治36年4月 益子陶磁器伝習所(益子陶器同業組合) を開設

大正 2年4月 同伝習所を益子町に移管(町立)

昭和13年4月 益子陶器試験場と改称(町立)

14年4月 栃木県に移管、栃木県窯業指導所と改称

44年3月 試験室、調整室、意匠室、

技術者養成室、登り窯を新築

47年3月 事務所(本館)を新築

48年3月 倉庫、車庫を新築

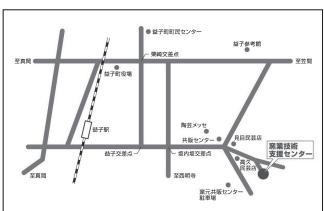
54年3月 製作室を新築

平成 4年1月 窯場を新築

5年1月 窯場を増築

9年5月 養成室にミーティング室を設置

15年4月 栃木県産業技術センター窯業技術支援 センターに変更



- ◆JR小山駅からJR水戸線下館駅経由で真岡鐵道に乗り換え、 益子駅下車徒歩20分(車で5分)
- ◆JR宇都宮駅及び東武宇都宮駅から東野バス益子行き 陶芸メッセ益子下車 徒歩3分

<施設所在地>

栃木県産業技術センター

〒321-3226 栃木県宇都宮市ゆいの杜1丁目5番20号 とちぎ産業創造プラザ内 TEL 028-670-3391 FAX 028-667-9430 E-mail sangise-sougou@pref.tochigi.lg.jp

栃木県産業技術センター繊維技術支援センター 〒326-0817 栃木県足利市西宮町 2 8 7 0 TEL 0284-21-2138 FAX 0284-21-1390 E-mail seni-gc@pref.tochigi.lg.jp

栃木県産業技術センター県南技術支援センター 〒327-0847 栃木県佐野市天神町950 TEL 0283-22-0733 FAX 0283-22-7689 E-mail kennan-gc@pref.tochigi.lg.jp

栃木県産業技術センター紬織物技術支援センター 〒323-0155 栃木県小山市福良2358 TEL 0285-49-0009 FAX 0285-49-0909 E-mail tsumugi-gc@pref.tochigi.lg.jp

栃木県産業技術センター窯業技術支援センター 〒321-4217 栃木県芳賀郡益子町益子695 TEL 0285-72-5221 FAX 0285-72-7590 E-mail yougyou-gc@pref.tochigi.lg.jp

※ WEB サイトアドレス (URL) http://www.iri.pref.tochigi.lg.jp/



平 成 28 年 度

事業計画概要

発 行 平 成 28 年 3 月 発 行 所 栃木県産業技術センター

〒321-3226 栃木県宇都宮市ゆいの杜1丁目5番20号 とちぎ産業創造プラザ内 TEL 028-670-3391 FAX 028-667-9430 E-mail sangise-sougou@pref.tochigi.lg.jp

