



栃木県元気ニコニコ部長  
とちまるくん

# 業 務 報 告

令 和 5 (2023) 年 度

— 発信します 明日を拓く 確かな技術 —

VERY   
GOOD  
LOCAL  
とちぎ

栃木県産業技術センター



## はじめに

日頃から栃木県産業技術センターに対し、御理解と御協力を賜り、この場をお借りして感謝申し上げます。

生産年齢人口の減少に伴う人材不足、カーボンニュートラルやAI・IoT等の進展を背景としたDX推進への対応、さらには原料価格の高騰や円安等の影響など、県内ものづくり企業を取り巻く環境は急激に変化しております。

このような中、当センターでは、本県産業の持続的な発展を見据え、デジタル技術を現場で活用できる人材を育成する「スマートものづくり研究会」により、ものづくり現場で求められるデータの収集、見える化、分析に関わる技術の習得を支援しております。さらに、次世代自動車や新分野に向けた製品を開発する技術力の向上を図る「試作品開発ワークショップ」により、モデルデータの取得から試作品の測定・評価までの一連のプロセスを通して、デジタル技術を活用した試作品開発技術の習得を支援しております。

また、SDGsやカーボンニュートラルの実現のため、未利用食品等を効率的に活用できる生産体制の構築が急務でありますことから、デジタル技術を活用した未利用食品等の素材化を支援する「未利用食品等の素材化支援拠点」を本所に整備し、この7月から供用を開始いたしました。既存の「食品試作開発支援拠点」と連携し、県内食品製造企業の競争力強化を図って参ります。

当センターは、本県ものづくり企業の技術支援機関としての強化を図りながら、研究開発支援や依頼試験、技術相談、人材育成等を通して、先端産業から足利の繊維産業、ユネスコ無形文化遺産に指定された結城紬、益子焼に代表される地域産業まで、幅広くものづくり産業の維持発展に努めて参りますので、引き続き御協力をお願い申し上げます。

この度、令和5(2023)年度における事業内容及び実績を業務報告書として取りまとめましたので、御参考になれば幸甚です。

令和6(2024)年7月

栃木県産業技術センター所長 菊池 薫



# 目 次

## I 事業実績

1 研究開発支援	
(1) 施設・機器開放	
ア 本所	1
イ 繊維技術支援センター	3
ウ 県南技術支援センター	4
エ 紬織物技術支援センター	5
オ 窯業技術支援センター	5
(2) 依頼試験	
ア 本所	6
イ 繊維技術支援センター	8
ウ 県南技術支援センター	9
エ 紬織物技術支援センター	10
オ 窯業技術支援センター	10
(3) 研究開発等のコーディネート	11
(4) マイクロテクノロジーラボ	11
(5) 産業技術支援拠点	13
2 研究開発	
研究結果概要	
(1) 共同研究	14
(2) 受託研究	14
(3) 重点研究	15
(4) 経常研究	15
3 技術相談	
(1) 技術相談	
ア 本所	17
イ 繊維技術支援センター	19
ウ 県南技術支援センター	19
エ 紬織物技術支援センター	19
オ 窯業技術支援センター	20
(2) 新商品開発支援強化事業	20
(3) 技術デリバリー事業	20
4 技術交流・連携	
(1) 宇都宮大学との連携	21
(2) 技術情報等交換会	21
(3) 企業訪問調査	22
(4) 大学等訪問調査	22
(5) とちぎ産業創造プラザ開設 20 周年記念事業「プラザのつどい」	22
(6) 栃木県試験研究機関連絡協議会	24
(7) 広域首都圏輸出製品技術支援センター	25
(8) 北関東デジタルものづくりネットワーク	26
(9) とちぎ子どもの未来創造大学推進事業への協力	26
5 人材育成	
(1) 技術者研修	27
(2) 技術講習会	28
(3) 機器取扱研修	
ア 本所	29
イ 繊維技術支援センター	30
ウ 県南技術支援センター	31
エ 紬織物技術支援センター	31

オ	窯業技術支援センター	32
(4)	技術研修生・技術研究員受入れ	32
(5)	後継者育成	33
(6)	インターンシップ受入れ	36
6	技術情報の収集・提供	
(1)	刊行物	37
(2)	ペーパーレスニュース	37
(3)	技術情報図書室	38
(4)	栃木県産業技術センター研究成果発表会（産技セオープンラボ 2023）	38
7	発明・創意工夫の奨励	
(1)	第73回栃木県発明展覧会及び児童生徒発明工夫展覧会	40
(2)	創意工夫功労者賞	40
8	支援基盤の強化	
(1)	客員高度技術者招へい	41
(2)	職員研修	42
(3)	産業技術センター運営会議	43
(4)	脱炭素化技術開発等支援会議	43
(5)	研究推進委員会	44
(6)	企画調整会議	44
(7)	令和5年度主要設置機器	45
9	東日本大震災への復興支援	
(1)	放射線・放射能測定試験の実績	46
(2)	県内企業への情報提供	46
10	重点施策等関連事業	
(1)	とちぎ産業躍進プロジェクト推進事業	47
(2)	フードバレーとちぎ推進事業	51
(3)	スマートものづくり研究会事業	53
(4)	脱炭素化社会実現技術研究会	54
(5)	試作品開発ワークショップ	55
(6)	補助金活用に係る支援	55
11	産業財産権	56
12	来所者数	58
13	加入学会等	59
14	講師・審査員・委員等の派遣	
(1)	講師派遣	60
(2)	審査員派遣	61
(3)	委員等の派遣	62
15	会議・学会等への参加及び報道機関での紹介	
(1)	産業技術連携推進会議関係	64
(2)	学会関係	65
(3)	各種会議	65
(4)	セミナー・展示会関係	68
(5)	学会等発表	71
(6)	新聞、テレビ等での報道	72
(7)	投稿	73

## II 沿革及び組織

1	沿革	75
2	敷地・建物	76
3	組織及び業務内容	78
4	職員配置	79

# I 事業実績





# 1 研究開発支援

## (1) 施設・機器開放

中小企業等の新技術・新製品開発、技術の高度化、品質の向上等を技術的に支援するため、施設及び試験研究機器類を開放した。

### ・開放実績

施設 12 施設、643 件、3,967 時間+3,460 人（多目的ホール）

施設の開放		利用件数	利用時間等(H)
本所	(多目的ホール)	28	(3,460 人)
	(9 施設)	598	3,937
県南技術支援センター	(1 施設)	7	20
窯業技術支援センター	(1 施設)	10	10
計		643	3,967

※ 多目的ホールは午前、午後単位の利用

機器 181 機種、3,462 件、24,447 時間

機器の開放	機種数	利用件数	利用時間(H)
本所	127	2,642	20,978
繊維技術支援センター	9	25	45
県南技術支援センター	26	474	2,133
紬織物技術支援センター	1	51	150
窯業技術支援センター	18	270	1,141
計	181	3,462	24,447

## ア 本所

(ア) 施設 10 施設、626 件、3,937 時間+3,460 人（多目的ホール）

施設名	利用件数	利用時間等(H)
多目的ホール	28	(3,460 人)
シールドルーム	154	1,115
大型電波暗室	153	1,107
高周波応用試験室	147	795
小型電波暗室	104	623
食品試作室	15	126
半無響室	13	99
食品官能試験室	9	57
食品官能試験室（個室型）	2	9
食品原料前処理室	1	6
計	626	3,937

## (イ) 機器 127 機種、2,642 件、20,978 時間

機器分類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類 (8 機種)	174	983
二軸エクストルーダー	87	655
5 軸マシニングセンタ	54	186
ビーズミル	9	49
ワイドベルトサンダー	9	25
NC 旋盤	7	24
その他 (3 機種)	8	44
材料処理機器類 (16 機種)	136	638
酸処理用ドラフトチャンバー	28	90
急速冷凍装置	19	157
湿式小型切断機	19	35
遠心分離器	17	57
樹脂埋込装置	10	24
その他 (11 機種)	43	275
物性試験機器類 (32 機種)	708	3,042
硬さ試験機 (4 機種)	180	703
万能材料試験機 (5 機種)	178	766
テクスチャーアナライザー	57	383
ポータブル X 線残留応力測定装置	43	183
接触角計	35	85
その他 (20 機種)	215	922
寸法・形状測定、表面観察機器類 (20 機種)	674	2,589
走査型電子顕微鏡 (2 機種)	172	650
X 線 CT 三次元測定機	167	917
X 線透視検査装置	74	171
金属顕微鏡	59	86
非接触三次元デジタイザ	35	181
その他 (14 機種)	167	584
電磁気特性測定機器類 (10 機種)	294	1,739
全自動測定装置	123	867
EMI 全自動測定システム	66	389
耐ノイズ試験装置	43	162
イミュニティシステム	35	206
伝導性高周波イミュニティシステム	11	36
その他 (5 機種)	16	79

分析機器類 (22 機種)	397	1,621
フーリエ変換赤外分光光度計	80	189
微小部蛍光 X 線分析装置	74	142
粒度分布測定装置 (レーザ回折式)	33	89
揮発性成分解析システム	24	132
味覚センサー	20	211
その他 (17 機種)	166	858
環境試験機器類 (10 機種)	201	8,959
複合環境試験装置	113	1,023
低温恒温恒湿装置 (3 機種)	54	7,100
建材耐久試験装置	16	520
電子機器用試験槽	8	64
食品劣化加速装置	3	184
その他 (3 機種)	7	68
設計・デザイン支援機器類 (4 機種)	25	623
3DCAD/CAM システム	9	28
金属 3D プリンタ (レーザ溶融)	6	293
樹脂 3D プリンタ (光造形)	5	159
樹脂 3D プリンタ (熱溶解積層)	5	143
その他 (5 機種)	33	784
マッフル炉	16	723
高速度ビデオカメラ	7	12
クリーンベンチ	5	32
マルチデータ収集システム	4	13
pHメータ (微生物分析用)	1	4
計	2,642	20,978

## イ 繊維技術支援センター

機 器        9 機種、25 件、45 時間

機 器 分 類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類 (1 機種)	5	5
ワインダー (織機用)	5	5
材料処理機器類 (3 機種)	4	4
テキスタイルインクジェットプリンタ	2	2
アイロンテスター	1	1
高温高圧ロータリー染色機	1	1
寸法・形状測定、表面観察機器類 (1 機種)	1	2
デジタルマイクロスコープ	1	2

分析機器類 (2 機種)	9	21
自記分光光度計	6	13
測色システム	3	8
環境試験機器類 (1 機種)	2	6
恒温恒湿器	2	6
設計・デザイン支援機器類 (1 機種)	4	7
コンピュータグラフィックス	4	7
計	25	45

## ウ 県南技術支援センター

(ア) 施設 1 施設、7 件、20 時間

施設名	利用件数	利用時間(H)
多目的ルーム	7	20
計	7	20

(イ) 機器 26 機種、474 件、2,133 時間

機器分類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類 (7 機種)	115	591
二軸混練押出機	25	196
樹脂試験片ノッチ加工機	24	56
自動研磨装置	19	69
マシニングセンタ	18	114
射出成形機	15	112
その他 (2 機種)	14	44
材料処理機器類 (2 機種)	53	343
真空ガス置換炉	44	324
樹脂埋込装置	9	19
物性試験機器類 (9 機種)	160	707
万能材料試験機 (2 機種)	68	292
硬さ試験機 (2 機種)	40	235
衝撃試験機	33	92
摩耗試験機 (2 機種)	8	29
熱変形温度試験機	7	40
メルトインデクサー	4	19

寸法・形状測定、表面観察機器類 (5 機種)	66	239
金属顕微鏡	34	88
走査型電子顕微鏡	16	78
三次元座標測定機	10	56
CNC 画像測定機	3	11
表面粗さ測定機	3	6
分析機器類 (3 機種)	80	253
X 線分析装置	49	98
示差熱分析装置	19	117
フーリエ変換赤外分光光度計	12	38
計	474	2,133

## エ 紬織物技術支援センター

機 器 1 機種、51 件、150 時間

機 器 分 類	利用件数	利用時間 (H)
機械加工機器類 (1 機種)	51	150
高機	51	150
計	51	150

## オ 窯業技術支援センター

(ア) 施 設 1 施設、10 件、10 時間

施 設 名	利用件数	利用時間 (H)
多目的ルーム	10	10
計	10	10

(イ) 機 器 18 機種、270 件、1,141 時間

機 器 分 類	利用件数	利用時間 (H)
機械加工機器類 (16 機種)	262	965
トロンミル	81	252
ポットミル回転台 (1 段)	58	177
真空土練機	40	223
スタンパー	22	71
かくはん型らいかい機 (メノー乳鉢)	11	66
その他 (11 機種)	50	176
材料処理機器類 (1 機種)	3	64
超高速昇温電気炉	3	64
その他 (1 機種)	5	112
乾燥器	5	112
計	270	1,141

## (2) 依頼試験

中小企業等の依頼に応じて、製品、部品などの各種物性試験・測定・分析を実施し、試験結果報告書を交付した。

**依頼試験件数 7,464 件**

担当部署	件数
本所	4,688
繊維技術支援センター	551
県南技術支援センター	2,149
紬織物技術支援センター	8
窯業技術支援センター	68
計	7,464

### ア 本所 4,688 件

試験項目	利用件数	割合
金属の物理試験、化学試験又は測定	1,999	42.6%
耐食性試験	85	
振動試験	11	
熱処理試験	6	
三次元測定（要素）	266	
三次元測定（輪郭）	19	
引張試験	451	
曲げ試験	21	
圧縮試験	42	
硬さ試験	208	
疲労試験	153	
衝撃試験	16	
非破壊検査	477	
精密測定	205	
三次元デジタイジング	39	
金属の硬さ試験又は金属組織等の写真撮影のための試験片の作製	433	9.2%
金属組織等の写真撮影	134	2.9%
光学顕微鏡による組織等の撮影	131	
マクロ組織等の撮影	3	
電気・電子測定試験	2	0.0%
絶縁耐圧試験	2	

樹脂の物理試験又は化学試験	121	2.6%
引張試験	8	
曲げ試験	30	
圧縮試験	34	
耐薬品性試験	49	
木質材料等試験	250	5.3%
熱風循環機及び低温恒温恒湿装置による試験	7	
材料強度試験	26	
キセノンウェザーメーターによる耐候試験	204	
静荷重による製品強度試験	4	
実大万能材料試験機による材料強度試験	9	
食品等の保存試験	1	0.0%
3月を超え6月以内のもの	1	
食品等の検査	347	7.4%
物性試験	40	
微生物酵素試験	307	
放射性核種の測定	115	2.5%
分析	1,154	24.6%
定性分析	4	
定量分析	19	
定性機器分析	68	
定量機器分析	35	
機器微量分析	203	
金属定量分析	339	
粒度分布測定装置による分析	7	
X線マイクロアナライザーによる分析	52	
X線回折装置による分析	8	
エネルギー分散型X線による分析	67	
食品等の分析	350	
グロー放電発光分析装置による分析	2	
走査型電子顕微鏡等による写真撮影	120	2.6%
走査型電子顕微鏡によるもの	61	
透過型電子顕微鏡によるもの	9	
プローブ顕微鏡によるもの	3	
電界放射型走査型電子顕微鏡によるもの	6	
デジタル顕微鏡によるもの	41	

コンピュータ援用設計	8	0.2%
試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増	4	0.1%
計	4,688	100%

イ 繊維技術支援センター 551 件

試験項目	利用件数	割合
繊維の物理試験又は化学試験	540	98.0%
分解試験	28	
耐光試験	28	
洗濯試験	25	
汗試験	8	
染色摩擦試験	138	
寸法変化試験	12	
ドライクリーニング試験	6	
燃焼性試験	2	
引張強さ及び伸び率試験	218	
引裂強さ試験	7	
繊度試験	16	
摩耗強さ試験	3	
通気性試験	2	
破裂強さ試験	5	
繊維鑑別試験	3	
重量試験	5	
厚さ試験	4	
密度試験	7	
ピリング試験	1	
その他の物理試験	19	
その他の堅ろう度試験	3	
分析	8	1.5%
定性分析	2	
定量分析	6	
試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増	3	0.5%
計	551	100%



ウ 県南技術支援センター 2,149 件

試験項目	利用件数	割合
金属の物理試験、化学試験又は測定	728	33.9%
三次元測定（要素）	17	
三次元測定（輪郭）	4	
引張試験	570	
曲げ試験	8	
圧縮試験	24	
硬さ試験	41	
精密測定	64	
金属の硬さ試験又は金属組織等の写真撮影のための試験片の作製	486	22.6%
金属組織等の写真撮影	252	11.7%
光学顕微鏡による組織等の撮影	42	
マクロ組織等の撮影	210	
樹脂の物理試験又は化学試験	245	11.4%
引張試験	69	
曲げ試験	40	
圧縮試験	6	
硬さ試験	6	
衝撃試験	36	
荷重たわみ温度試験	31	
摩耗試験	2	
流れ試験	23	
比重試験	10	
弾性率試験	22	
樹脂の機械加工	12	0.6%
砕石等の物理試験又は化学試験	139	6.5%
ふるい分け試験	74	
単位容積質量試験	1	
密度試験	28	
吸水率試験	3	
すりへり試験	3	
修正 CBR 試験	9	
締固め試験	18	
塑性指数試験	3	

分析	258	12.0%
定量分析	18	
定性機器分析	111	
定量機器分析	88	
機器微量分析	5	
エネルギー分散型 X 線による分析	36	
走査型電子顕微鏡による写真撮影	29	1.3%
計	2,149	100%

#### エ 紬織物技術支援センター 8 件

試 験 項 目	利用件数	割合
製織準備加工	8	100%
糸揚げ及び管巻き	5	
整経、のり付け及び織巻き	3	
計	8	100%

#### オ 窯業技術支援センター 68 件

試 験 項 目	利用件数	割合
窯業材料等の焼成試験	66	97.1%
分析	2	2.9%
X 線回折装置による分析	1	
蛍光 X 線分析装置による分析	1	
計	68	100%

### (3) 研究開発等のコーディネート

#### ア 大型研究開発への取組

国等の支援制度説明や当センターの支援業務紹介、企業訪問などにより研究開発に向けた取組を支援した。

#### イ 技術相談等によるコーディネート

中小企業等が新技術・新製品開発の際、自社で不足する技術、開発力を補完するため、相談企業の大学、他企業などへの橋渡しを行った。

コーディネート件数 40件

※産業技術センターの技術職員が相談者と相談内容に適した機関又はその機関に所属する適任者などを紹介した件数

担当部署	コーディネート件数	総相談件数
本所	22	8,079
技術交流部	0	220
機械電子技術部	4	4,519
材料技術部	8	1,356
食品技術部	10	1,984
繊維技術支援センター	2	462
県南技術支援センター	12	795
紬織物技術支援センター	0	246
窯業技術支援センター	4	485
計	40	10,067

### (4) マイクロテクノロジーラボ

当センターのマイクロテクノロジーラボ（平成28年2月8日開設）が提供する4つの機能「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」を活用し、航空機産業関連企業等の技術高度化を支援した。ラボの導入整備機器（既存機器を含む）は以下のとおり。

No.	機能	機器名	型式
1	加工・造形	小型ファイバーレーザー加工機	スペクトラ・フィジックス(株) VGEN-ISP-1-40-30
2	加工・造形	3Dプリンタ	(株)ソディック OPM250L
3	加工・造形	超精密加工機	東洋工学(株) リニマックス
4	加工・造形	マシニングセンタ	安田工業(株) YBM-640V3
5	寸法・形状測定	三次元座標測定機	(株)ミットヨ LEGEX9106
6	寸法・形状測定	真円度測定機	テーラーホブソン(株) Talyrond385
7	寸法・形状測定	非接触三次元デジタイザ	GOM ATOSIII Triple Scan
8	寸法・形状測定	非接触輪郭形状測定機	三鷹光器(株) MLP-3SP

9	寸法・形状測定	表面粗さ測定システム	アメテック(株) テーラーホブソン事業部 PGI840、CCIMP
10	物理試験・信頼性検査	イミュニティシステム	Amplifier Research Inc. アンプ 500W1000, 50S1G6M3 アンテナ ATR80M6G, STLP9149
11	物理試験・信頼性検査	X線CT三次元測定機	(株)ニコン MCT225
12	物理試験・信頼性検査	X線透視検査装置	エクシロン・インターナショナル(株) Y.MU 2000-D
13	物理試験・信頼性検査	スクラッチ試験装置	(株)レスカ CSR1000/CSR5000
14	物理試験・信頼性検査	超微小押し込み硬さ試験機	(株)エリオニクス ENT-1100a
15	物理試験・信頼性検査	低温恒温恒湿装置	エスペック(株) PSL-4J
16	物理試験・信頼性検査	万能材料試験機 (500 k N)	(株)東京衡機試験機 YU-500S V
17	物理試験・信頼性検査	微小部X線応力測定装置	(株)リガク Auto MATE M システム
18	物理試験・信頼性検査	疲労試験機	Zwick Japan(株) Vibrophore 100
19	物理試験・信頼性検査	複合環境試験装置	IMV(株) i250/SA5M
20	物理試験・信頼性検査	複合腐食試験機	板橋理化学工業(株) TQ-2FS
21	物理試験・信頼性検査	ベクトルネットワークアナライザ	Rohde&Schwarz ZNB20
22	物理試験・信頼性検査	マイクロビッカース硬さ試験機	(株)フューチュアテック FM-ARS10K
23	物理試験・信頼性検査	冷熱衝撃試験機	エスペック(株) TSA-203ES-W (300°C仕様)
24	化学分析・観察	X線光電子分光装置	Kratos Analytical Ltd AXIS ULTRA
25	化学分析・観察	X線マイクロアナライザー	日本電子(株) JXA-8100
26	化学分析・観察	エネルギー分散型蛍光X線分析装置	(株)島津製作所 EDX-8000
27	化学分析・観察	オージェ電子分光装置	日本電子(株) JAMP-7810
28	化学分析・観察	ガスクロマトグラフ質量分析計 (熱分解用)	(株)島津製作所 GCMS-QP2010Ultra
29	化学分析・観察	金属顕微鏡	オリンパス(株) GX71
30	化学分析・観察	グロー放電発光分析装置	(株)堀場製作所 GD-Profiler2
31	化学分析・観察	酸素窒素水素同時分析装置	(株)堀場製作所 EMGA-930
32	化学分析・観察	自動研磨装置	丸本ストルアス(株) テグラミン-25
33	化学分析・観察	樹脂埋込装置	BUEHLER Inc. SIMPLIMET3000
34	化学分析・観察	走査型電子顕微鏡	日本電子(株) JSM-6010PLUS/LA

35	化学分析・観察	デジタル顕微鏡	株ハイロックス KH-8700
36	化学分析・観察	電界放射型走査型電子顕微鏡	日本電子(株) JSM-7400F
37	化学分析・観察	透過型電子顕微鏡	日本電子(株) JEM-2010
38	化学分析・観察	プラズマ発光分析装置	株島津製作所 ICPS-8100CL

## (5) 産業技術支援拠点

県内関連産業の活性化、生産性向上及び人材育成等を支援するため、デジタル田園都市国家構想交付金(地方創生拠点整備タイプ)を活用し、次の拠点の整備に取り組んだ。また、供用を開始した拠点の開所式を開催した。

### (ア) 拠点整備

拠点名	概要
未利用食品等の素材化支援拠点	AI等デジタル技術を活用した未利用食品等の素材化や試作品等の品質評価を支援

### (イ) 開所式

拠点名	開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
スマートマルチマテリアル化支援拠点	5. 6. 2 本所	1 基調講演 (1)自動車用材料の動向とマルチマテリアル化 (2)バイオマスプラスチックの基礎 2 拠点の概要説明・見学会	40名

## 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、戦略3産業（自動車産業、航空宇宙産業、医療福祉機器産業）、未来3技術（IoT・AI・ロボット、光学、環境・新素材）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んだ。

### 研究結果概要

#### (1) 共同研究 10 課題

非公表 4 課題

No	研究結果概要
1	<b>チタン合金のエンドミル加工における MQL 供給システムの開発（注1）</b> 機械電子技術部 近藤弘康、棚原貴登、石原島弘明、東都工業(株) エアードリフト評価手法を用いてノズル形状等を選定し、ノズル距離 120mm でオイルミスト効果が得られる MQL 供給システムの開発を実現した。
2	<b>酸化セリウムナノ粒子分散ゼオライトを用いた透明樹脂用紫外線遮蔽材の開発（注1）</b> 材料技術部 飯塚一智、石田莉菜、加藤栄、アシザワ・ファインテック(株) ビーズミルにより紫外線吸収性と酸化触媒活性低減を維持した酸化セリウムナノ粒子分散ゼオライトの約 200nm の微粒子化に成功した。
3	<b>原料改質による米粉製品の老化抑制技術の開発（注2）</b> 食品技術部 金井悠輔、阿久津知宏、岡本竹己、日の本穀粉(株) もち米の澱粉を低分子化させた試料を米粉原料に配合することで、保存による物性変化を遅延させる技術を開発した。
4	<b>目視検査のエビデンス取得に関する研究</b> 機械電子技術部 松本健司、八木澤秀人、(株)アール・ティー・シー ネットワーク上で目視検査を実施可能にし、検査者の作業状態と紐づけた検査結果を記録することができるシステムを試作開発した。
5	<b>超小型衛星の評価試験に関する研究</b> 機械電子技術部 岡英雄、上野貴明、(株)大日光・エンジニアリング 超小型人工衛星（キューブサット）の評価試験を行い、当センターの設備・装置類における衛星の評価手法としてまとめた。
6	<b>未利用バイオマス資源を活用した防錆フィルムの研究開発（注3）</b> 材料技術部 大森和宏、男澤嶺、サンプラスチック(株)、国立大学法人宇都宮大学 イチゴ葉抽出物及びカプリル酸を分散させた防錆フィルムの作製に成功した。

#### (2) 受託研究 15 課題

非公表 13 課題（うち 12 課題は受託研究（調査型））

No	研究結果概要
1	<b>シイタケの味・香り・食感の分析方法の確立とおいしさの見える化</b> 食品技術部 伊藤和子、金井悠輔、(株)北研 (株)北研の生鮮シイタケ 8 品種および乾シイタケ 3 品種の調理加工後のおいしさを味・香り・食感分析により評価し、その特徴をマッピングした。
2	<b>高濃度セルロース繊維複合樹脂の配合及び射出成形条件が成形時のフィラー凝集や物性に及ぼす影響</b> 県南技術支援センター 小林愛雲、八丁佳功、日本コークス工業(株) 50wt%セルロース繊維複合 PP ペレットの配合及び射出成形条件と、成形品の外観、物性の関係を明らかにした。

(3) 重点研究 1 課題

No	研究結果概要
1	<b>高圧水素用ステンレス鋼のドリル加工におけるバリ抑制手法の開発</b> 県南技術支援センター 岡村弘太、植竹大輔、曾田将来 高圧水素用ステンレス鋼のドリル加工において、加工硬化とばりの関係を明らかにし、ばりの高さを抑制する手法を確立した。

(4) 経常研究 11 課題

No	研究結果概要
1	<b>立壁切削加工における AE センサを用いた工具欠損状態監視</b> 機械電子技術部 棚原貴登、近藤弘康、西宮紹、松本健司 同時切削刃数が複数の加工において、AEセンサを用いることで加工面に影響がないサイズの工具欠損を検知できた。
2	<b>AE センサを用いた研削加工状態の推定</b> 機械電子技術部 山下健介、近藤弘康、小池宏侑 研削加工におけるAEと不安定加工状態及び加工負荷の関係を明らかにし、電流及びAEを用いた研削加工状態推定手法を開発した。
3	<b>切削加工音による工具摩耗状態の推定に関する研究</b> 機械電子技術部 小池宏侑、近藤弘康、石原島弘明 1枚刃の正面フライス加工において、加工音から工具摩耗状態を推定できる可能性が示唆された。
4	<b>樹脂 3D プリント造形物の表面仕上げ技術の開発</b> 機械電子技術部 高岩徳寿、内藤恭平 樹脂3Dプリンタ造形物の姿勢や形状による表面性状の違いや後加工による表面粗さの改善効果を把握した。
5	<b>三次元測定機の測定方向による測定値の変動について</b> 機械電子技術部 片岡智史、藤沼誠人 三次元測定機では、測定方向によって測定値が最大許容指示誤差の範囲内で変動し、その原因はプローブ接触感度だと考えられた。
6	<b>栃木県産日本酒の酒質に関する研究</b> 食品技術部 筒井達也、岡本竹己 「やや辛口で後味に余韻が残る酒質」の製造には、高グルコアミラーゼ非生産種麹菌・酢酸イソアミル系の酵母を使用し、日本酒度をプラスにすることが重要であると確認した。
7	<b>ポリ乳酸繊維の捺染条件に関する研究</b> 繊維技術支援センター 井田恵司、島田千花子 PLA 繊維の捺染条件として、熱処理装置別に処理条件を確立するとともに、当該条件で染色したPLA 繊維染色生地の見本帳を作成した。
8	<b>プラスチックへの銀導電膜作製に関する研究</b> 県南技術支援センター 佐伯和彦、小林愛雲、永島彩乃 密着性が良く、低いシート抵抗を有する銀ナノワイヤー透明導電膜シートの作製が可能となった。
9	<b>リサイクル樹脂を用いた抗菌性樹脂の開発</b> 県南技術支援センター 八丁佳功、小林愛雲、佐伯和彦 焼成ドロマイトをポリプロピレンに充填したシートを作製した。シート表面の粗さも抗菌性発揮の重要な要因であることが分かった。

10	<b>引き揃え糸による緯緋地の開発</b> 紬織物技術支援センター 金子優、太田仁美、赤羽輝夫 引き揃えの緯緋糸を使用し、柄の再現性を高めるための条件と方法を検討した。当技術を活用して結城紬の8寸名古屋帯を製織した。
11	<b>県内産原料を用いた耐熱土及び耐熱釉薬の試作開発</b> 窯業技術支援センター 磯部大我、星佳宏、大和弘之 県内産原料を用いたリチア系耐熱土及び適応する耐熱釉薬、並びにモミ灰・ホウ酸系耐熱土の開発を行った。

(注1) 戦略3 産業・未来3 技術に係る重点共同研究【県推進事業】

(注2) フードバレーとちぎ重点共同研究【県推進事業】

(注3) 那須塩原市産業連携サポート補助金



### 3 技術相談

#### (1) 技術相談

中小企業等から技術的諸問題について相談を受け、適切なアドバイスを行うとともに、必要に応じて実地指導を行った。

担当部署	相談件数	割合
本所	8,079	80.3%
技術交流部	220	
機械電子技術部	4,519	
材料技術部	1,356	
食品技術部	1,984	
繊維技術支援センター	462	4.6%
県南技術支援センター	795	7.9%
紬織物技術支援センター	246	2.4%
窯業技術支援センター	485	4.8%
計	10,067	100%

#### ア 本所 8,079 件

(ア) 技術交流部 220 件

項目	相談件数	備考
全般	220	
計	220	

(イ) 機械電子技術部 4,519 件

項目	相談件数	備考
機械加工研究室	1,239	
金属材料	1,058	
機械	105	
電気材料	12	
電子部品	11	
その他	53	
生産システム研究室	1,819	
機械関係	1,797	
電子関係	11	
食品関係	6	
材料関係	3	
その他	2	

電子応用研究室	1,461	
電子関係	1,428	
機械関係	4	
清酒・酒類	2	
プラスチック材料	1	
材料関係	1	
その他	25	
計	4,519	

(ウ) 材料技術部 1,356 件

項 目	相談件数	備考
有機材料研究室	764	
分析全般	284	
物性試験	215	
異物分析	129	
有機材料	37	
金属材料	24	
その他	75	
無機材料研究室	592	
分析全般	154	
金属材料	149	
無機材料	142	
有機材料	58	
異物分析	21	
その他	68	
計	1,356	

(エ) 食品技術部 1,984 件

項 目	相談項目	備考
食品加工研究室	842	
菓子・穀粉類	128	
清酒・酒類	85	
豆腐	65	
米菓	41	
漬物	22	
その他	501	

微生物応用研究室	1,142	
清酒・酒類	382	
味噌	37	
醤油	15	
ソース・たれ類	12	
納豆	9	
その他	687	
計	1,984	

**イ 繊維技術支援センター 462 件**

項目	相談件数	備考
計測技術	68	
捺染	66	
デザイン	34	
浸染	32	
製織	31	
その他	231	
計	462	

**ウ 県南技術支援センター 795 件**

項目	相談件数	備考
機械関係	322	
プラスチック材料	223	
材料関係	49	
無機材料	34	
金属材料	28	
その他	139	
計	795	

**エ 紬織物技術支援センター 246 件**

項目	相談件数	備考
製織	57	
糸つむぎ	46	
原材料（手紬糸）	18	
下ごしらえ	13	
設計・図案	11	
その他	101	
計	246	

オ 窯業技術支援センター 485 件

項 目	相談件数	備考
釉薬	189	
焼成	69	
素地	54	
窯業原料	53	
成形	32	
その他	88	
計	485	

(2) 新商品開発支援強化事業

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、窯業技術支援センターに「釉薬・粘土等相談窓口」を設置した。窓口には専門家として「窯業原材料等相談員」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・助言を実施した。

相談員 床井崇一 氏（益子焼伝統工芸士会会長）

配置日数 48 日

相談件数 175 件（17 ページ記載の技術相談件数 10,067 件に含まれる。）

(3) 技術デリバリー事業

実績なし

## 4 技術交流・連携

大学や産業支援機関等と連携して、様々な交流の機会や場を設け、企業・技術者間の交流を促進し、中小企業等の新技術・新製品開発や新分野進出を支援した。

### (1) 宇都宮大学との連携

国立大学法人宇都宮大学と、双方の資源と情報とを有効に活用し、研究開発、人材育成、人材交流等に関し密接な連携を図り、地域産業の課題に適切に対応し、地域産業の振興及び発展に寄与することを目的に締結（令和4年9月29日）した連携協定のもと、各種事業を実施した。

#### ア 第3回宇都宮大学コラボレーション・フェアでのポスター発表

開催期日	開催場所	発表題目
5. 9. 22	宇都宮大学	1 加速度センサを用いたインプロセス工具摩耗監視システムの開発 2 海洋生分解性バイオマスプラスチック/天然鉱物複合材料の開発 3 県産イチゴの加工条件による味・香り成分等の把握と見える化 4 高濃度セルロース繊維複合樹脂の射出成形における成形条件が外観、物性に及ぼす影響 5 製造業におけるMR（複合現実）の有効性検証アプリケーションの開発 6 固定砥粒加工における目づまり抑制技術の開発 7 AEセンサを用いた工具摩耗状態の監視 8 研削加工における加工機の電力変化による加工負荷の観察 9 樹脂3Dプリンタ造形物の機械的性質と造形限度に関する調査 10 三次元座標測定機を用いた曲面形状測定に関する研究 11 BIツール・RPAツール等を活用したデータ収集・可視化及び定型作業自動化の検討 12 ポリプロピレン樹脂の結晶化度制御による接着性向上 13 ドリル加工におけるばり抑制手法の開発

#### イ 宇都宮大学×栃木県産業技術センター 意見交換会

国立大学法人宇都宮大学と産業技術センターにおける技術人材の交流促進を図ることを目的として、意見交換会を開催した。

開催期日	開催場所	主な内容
6. 3. 26	産業技術センター（本所）	1 宇都宮大学 ロボティクス・工農技術研究所（REAL）の紹介 2 栃木県産業技術センター 機械電子技術部の紹介 3 栃木県産業技術センターの施設見学 4 意見交換

#### ウ 研究開発

外部資金を活用し、産学官連携による研究開発に取り組んだ。（研究課題数：2件）

※14 ページ記載の共同研究（非公表4課題）に含まれる。

### (2) 技術情報等交換会

企業・団体等と当センターにより、業界の動向、技術動向、当センターの事業計画・運営等に関する意見交換や情報共有等を行い、ニーズに対応した事業展開に繋げ、関連企業・業界の技術高度化・振興を支援した。

技術情報等交換会名	開催期日 開催場所	企業・団体数	担当部署
機械電子関係技術情報等交換会	5. 7. 21 本所	5	機械電子技術部
材料関係技術情報等交換会	5. 7. 28 本所	5	材料技術部

食品関係技術情報等交換会	5. 7. 12 本所	6	食品技術部
繊維関係技術情報等交換会	5. 7. 20 繊維技術支援センター	6	繊維技術支援センター
県南地域関係技術情報等交換会	5. 7. 10 県南技術支援センター	7	県南技術支援センター
紬織物関係技術情報等交換会	5. 7. 25 紬織物技術支援センター	3	紬織物技術支援センター
窯業関係技術情報等交換会	5. 7. 11 窯業技術支援センター	5	窯業技術支援センター

### (3) 企業訪問調査

企業の技術動向や課題の把握とセンター事業等の利用促進を図るため、企業を訪問し、情報交換を行った。

担当部署	企業数
本所	485
技術交流部	42
機械電子技術部	206
材料技術部	63
食品技術部	174
繊維技術支援センター	73
県南技術支援センター	79
紬織物技術支援センター	21
窯業技術支援センター	27
計	685

### (4) 大学等訪問調査

企業と大学等の橋渡しや産学官共同研究等のテーマ設定に活用するため、大学や研究機関の持つ技術シーズ等を調査した。

国等の研究機関	1 機関
大学等の研究室	25 研究室

### (5) とちぎ産業創造プラザ開設 20 周年記念事業「プラザのつどい」

とちぎ産業創造プラザ開設 20 周年を記念するとともに、県内企業の施設利用の促進及び近隣地域住民の理解を深めるために、とちぎ産業創造プラザ施設の公開、とちぎ産業創造プラザを構成する各機関及び団体の事業紹介等を行った。

ア 日 時 令和 5 年 8 月 26 日(月)～9 月 2 日(土)

イ 場 所 とちぎ産業創造プラザ

ウ 主 催 プラザのつどい事業実行委員会

【プラザのつどい事業実行委員会 構成機関】

(ア) 栃木県産業技術センター

(イ) 栃木県計量検定所

(ウ) (公財)栃木県産業振興センター

(エ) ㈱とちぎ産業交流センター

(オ) 栃木県よろず支援拠点

(カ) (一社)栃木県発明協会

(キ) 産学官連携サテライトオフィス事業委員会 (ク) ゆいの杜自治会

エ 来場者 延べ 609名

オ 概要

(ア) 記念講演 & よろず支援拠点支援事例紹介 (産業技術センター 多目的ホール) (8月28日)

第1部 記念講演

「DX はじめの一步～中小企業の課題をリアルに解決！踏み出そう、簡単 DX～」

(株)NEUGATE (ノイゲート) 代表取締役社長 小宮山陽大 氏

第2部 栃木県よろず支援拠点支援事例紹介

・創業資金調達

Center 田巻真寛 氏

・業務改善/広報戦略

蔵風香 サトウナオコ 氏

・事業承継

(有)チロリン村 山本仁一郎 氏

(イ) 産技セ オープンラボ 2023 (多目的ホール他) (8月30日)

a 先端技術セミナー

b 研究成果発表

c ポスター・試作品の展示

d ラボツアー

※詳細は38ページ記載の「6 技術情報の収集・提供 (4) 栃木県産業技術センター研究成果発表会 (産技セ オープンラボ 2023)」のとおり。

(ウ) 実施イベント (多目的ホール他) (9月2日)

a 搬送ロボットのデモ走行パーソナルモビリティロボットの試乗体験

搬送ロボットのデモンストレーションの見学、自律走行する移動ロボット (パーソナルモビリティロボット) の試乗体験を実施。

協力：宇都宮大学

b 工作と人力発電体験教室

スーパーボールとゴムでトコトコ動くおもちゃをつくる体験、また、手回し発電で、電車模型を走らせる体験を実施。

c 親子計量教室

「ばねはかり」の工作を行って、「はかる」について理解を深める体験を実施。

d 見えない『なかみ』をみてみよう

X線装置で、目では見ることのできない「なかみ」を見る体験を実施。

e 声の形を見てみよう！！

声や楽器の音の波形をオシロスコープで見る体験を実施。

f スマートグラスで隠れた宝を探し出せ！

スマートグラスを装着し、指示班と協力して隠された宝を探す体験を実施。

g カラフルな人工イクラをつくろう！

人工イクラを作製し、カラフルな色とつぶつぶ感を体験。

- h 産業技術センター見学会  
産業技術センターの施設・機器を見学。
- i 計量検定所見学会  
計量検定所の施設・機器を見学。
- j 子ども向け AI 展示・体験  
AI で誰でもプロ並みの絵を描ける/自分の絵が動き出す AR 体験を実施
- k ミニコンサート  
栗田智水 フルートコンサート  
「トルコ行進曲 ～Tao～」他
- l 物産販売  
野菜・果物・軽食の販売。

(エ) 会期中を通しての展示（エントランスホール他）

- a 産業創造プラザ 20 周年特別展示  
産業技術センター、産業振興センター、とちぎ産業交流センターの歩みを展示。
- b 産業技術センター研究成果等展示  
産業技術センター研究成果、事業紹介、特許紹介を展示。
- c ロボット展示  
大学や企業のロボットを展示。  
協力：宇都宮大学、カワダロボティクス(株)
- d 人工衛星展示  
人工衛星『TeikyoSat』及びその関連部品を展示。  
協力：帝京大学
- e ジェトロ栃木バナー展示  
ジェトロ栃木の広報バナーを展示。  
協力：ジェトロ栃木
- f 横浜税関展示  
税関に関する広報を展示。  
協力：横浜税関

(6) 栃木県試験研究機関連絡協議会

県の 7 試験研究機関相互の技術交流・意見交換及び部局を越えた横断的共同研究の円滑な推進を図るための協議会等を開催した。

ア 協議会総会

開催期日	開催場所	検討事項
5. 6. 14	産業技術センター (宇都宮市)	1 令和 4(2022)年度事業報告について 2 令和 5(2023)年度事業計画（案）について 3 令和 4(2022)年度横断的共同研究結果について 4 話題提供と意見交換 5 その他



## イ 交流会

開催期日	開催場所	検討事項
5. 12. 12	保健環境センター (宇都宮市) 担当：保健環境センター	1 業務・試験研究の紹介 2 施設見学
6. 2. 28	農業試験場いちご研究所 (栃木市) 担当：農業試験場	1 令和6(2024)年度調査研究計画について 2 農業試験場及びいちご研究所の取組について 3 施設見学 4 その他

## ウ 幹事会

開催期日	開催場所	検討事項
6. 2. 28	農業試験場いちご研究所 (栃木市) 担当：産業技術センター	1 令和5(2023)年度事業報告について 2 令和6(2024)年度事業計画(案)について 3 その他

### (7) 広域首都圏輸出製品技術支援センター

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った。

#### ア 技術相談

職員による相談対応 38件 (RoHS、REACH、EMC など)  
専門相談員による相談対応 2件 (EMC 規格など)

#### イ 海外展開支援セミナー

開催期日	開催場所	内容	参加者数
5. 12. 21	産業技術センター	ノイズフィルタの基礎と対策事例 ESDの対策部品の最適化を考慮した上流設計技術 講師：栃木県産業技術センター MTEP 専門相談員 高梨哲行 氏	25名

#### ウ 海外規格適合性評価試験サービス

EMC 関連試験及び RoHS 指令関係試験 (蛍光 X 線分析、ICP 発光分光分析) の海外規格適合性評価試験を実施した。

## (8) 北関東デジタルものづくりネットワーク

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」（平成28年9月設立）により、ものづくり企業における製品の複雑化、試作・開発期間短縮への対応強化に向けた技術相談・試作開発支援、機器の開放等により、生産性向上に向けた域内中小企業のデジタルものづくり技術の活用を支援した。

ネットワーク構成機関（18機関 R6.3.31現在）

県名	構成機関
茨城県 (6機関)	茨城県産業技術イノベーションセンター、(株)ベテル、茨城大学、(株)常陽銀行、(公財)日立地区産業支援センター、(株)ひたちなかテクノセンター
栃木県 (6機関)	栃木県産業技術センター、(株)スズキプレシオン、宇都宮大学、帝京大学理工学部、(株)足利銀行、(公財)栃木県産業振興センター
群馬県 (6機関)	群馬県立群馬産業技術センター、矢島工業(株)、群馬大学、(株)群馬銀行、(株)東和銀行、NPO 法人北関東産官学研究会

## (9) とちぎ子どもの未来創造大学推進事業への協力(主催：栃木県教育委員会)

子どもたちの学力向上の基礎づくりのために、学校における学習に加えて、学ぶ意欲を高め主体的に学習に取り組む姿勢を涵養することをねらいとして、県内の高等教育機関、民間企業等と連携した各種講座が栃木県教育委員会の主催で実施された。その中で、栃木県産業技術センターとしても、以下の5つの講座を実施した。

開講講座 5講座、30名

講座名	開催日	受入れ学生等	担当
金属材料試験と電子顕微鏡観察講座	5. 7. 25	中学生 計6名	県南技術支援センター
陶芸体験講座	5. 7. 26	小学生 計9名	窯業技術支援センター
染色体験講座	5. 8. 3	小中学生 計7名	繊維技術支援センター
自分だけのAIをつくってみよう・つかってみよう	5. 8. 8	小中学生 計4名	産業技術センター
とちぎの名産品、結城紬講座	5. 8. 10	小中学生 計4名	繊維物技術支援センター
計		30名	

## 5 人材育成

中小企業等の技術力向上を促進するため、技術者研修、技術講習会等の実施により、技術者の育成を図った。

### (1) 技術者研修

中小企業者又はその従業員を対象に、技術に関する基礎的・専門的技術開発力等の習得を目的として、実習を交えた研修を実施した。

7テーマ、60名

テーマ	講師	開催日	受講者数	担当
表面粗さ測定の基礎	アメテック(株) 熊谷智晴 氏	5. 7. 19	8名	機械電子技術部
走査型電子顕微鏡による金属材料の観察・元素分析と試料作製のノウハウ	(株)日立ハイテクフィールド ディング 西村雅子 氏	5. 11. 7 ～ 5. 11. 8	6名	
温度環境下における材料試験について	(株)島津製作所 小池夏実 氏	5. 7. 7	5名	材料技術部
ナノインデントによる微小領域の機械特性評価	(株)エリオニクス 伊藤拓嗣 氏	5. 9. 5	6名	
HACCP をサポートする加熱殺菌技術	東洋食品工業短期大学 宮尾宗央 氏 (株)サムソン 小松弘明 氏	5. 6. 16	21名	食品技術部
繊維の表示に関する基礎知識と品質評価試験	(一財)日本繊維製品品質技術センター 茂上和之 氏	5. 11. 8	6名	繊維技術 支援センター
エネルギー分散型蛍光X線分析装置を用いた非破壊分析	(株)島津製作所 守屋宏一 氏	5. 11. 15	8名	県南技術 支援センター
計			60名	

## (2) 技術講習会

各技術分野の課題を取り上げ、専門家を講師とした講習会を実施した。

12 テーマ、403 名

テーマ	講師	開催日	受講者数	担当
中小企業のリスキリング入門 工場の DX 人材像・必要なスキルとは	(株)リクルート 大嶋寧子 氏 (株)エキスパートギグ 田野存行 氏	5. 6. 1	26 名	機械電子技術部
加工機の見える化	横河計測(株) 大越祐輔 氏 汲川舞 氏	5. 9. 8	15 名	
幾何要素の基礎	(株)ミットヨ 川村兼一 氏	5.12.14	68 名	
紫外線・プラズマ処理による 表面改質と事例紹介	ウシオ電機(株) 指輪優樹 氏	5. 7.25	12 名	材料技術部
異種材料接着における金属表面 処理技術の基礎と応用事例	東京理科大学創域理工学部 山辺秀敏 氏	5.11.29	10 名	
食品のおいしさを引き立たせる 調味技術	石田技術士事務所 石田賢吾 氏	5. 9. 5	46 名	食品技術部
乳酸菌活用セミナー	元(有)ホシノ天然酵母パン種 土田耕正 氏 日生バイオ(株) 松永政司 氏	6. 2.19	22 名	
サステナビリティに対応する 繊維技術の動向	京都工芸繊維大学 木村照夫 氏	5. 7.26	25 名	繊維技術 支援センター
形状測定・評価技術の基礎と 最新動向	(株)ミットヨ 小口直昭 氏 川村兼一 氏	5. 9.14	80 名	県南技術 支援センター
プラスチックマテリアルリサイ クルの最新技術動向	福岡大学 八尾滋 氏	6. 1.25	37 名	
【結城紬】伝統を守る技法とこ れからの製品開発	本場結城紬卸商協同組合 奥澤武治 氏	6. 2.14	28 名	紬織物技術 支援センター
釉の性状と焼成・雰囲気条件 -主に鉄釉とマット釉の実験 結果から-	元茨城県産業技術イノベ ーションセンター 笠間 陶芸大学校 小島均 氏	5. 9.20	34 名	窯業技術 支援センター
計			403 名	

### (3) 機器取扱研修

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した。

機器等数 184 機種、回数 1,071 回、参加人数 1,529 人、研修時間 2,949 時間

区 分	機器等数	回 数	参加人数	研修時間
本所	134	862	1,237	2,538
施設	7	99	127	99
機器	127	763	1,110	2,439
繊維技術支援センター	7	13	16	36
県南技術支援センター	25	107	151	286
紬織物技術支援センター	0	0	0	0
窯業技術支援センター	18	89	125	89
計	184	1,071	1,529	2,949

#### ア 本所

施設 7 施設、回数 99 回、参加人数 127 名、研修時間 99 時間

施設名	回数	参加人数	研修時間
高周波応用試験室	24	32	24
大型電波暗室	23	30	23
小型電波暗室	23	30	23
シールドルーム	21	27	21
食品試作室	4	4	4
半無響室	3	3	3
食品原料前処理室	1	1	1
計	99	127	99

機器 127 機種、回数 763 回、参加人数 1,110 名、研修時間 2,439 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (9 機種)	23	39	185
二軸エクストルuder	9	22	144
ビーズミル	3	4	6
ワイドベルトサンダー	3	3	3
超精密加工機	2	4	8
5 軸マシニングセンタ	2	2	12
その他 (4 機種)	4	4	12
材料処理機器類 (16 機種)	60	80	69
UV照射装置	8	9	8
遠心分離器	7	9	7
大気圧プラズマ装置	7	8	7
急速冷凍装置	6	10	6
樹脂埋込装置	5	9	5
その他 (11 機種)	27	35	36
物性試験機器類 (30 機種)	156	227	349
万能材料試験機 (4 機種)	39	62	104
硬さ試験機 (4 機種)	25	37	71
接触角計	10	12	10
ピンオンディスク型摩擦摩耗試験機	10	13	20
ポータブル X 線残留応力測定装置	9	14	27
その他 (19 機種)	63	89	117

寸法・形状測定、表面観察機器類 (19 機種)	163	272	584
走査型電子顕微鏡 (2 機種)	38	61	152
X 線 CT 三次元測定機	35	70	140
表面粗さ測定システム	15	22	60
非接触三次元デジタイザ	14	26	42
X 線透視検査装置	13	21	52
その他 (13 機種)	48	72	138
電磁気特性測定機器類 (10 機種)	76	92	100
全自動測定装置	17	20	34
イミュニティシステム	16	23	16
耐ノイズ試験装置	14	18	14
EMI 全自動測定システム	14	14	14
伝導性高周波イミュニティシステム	8	9	8
その他 (5 機種)	7	8	14
分析機器類 (22 機種)	142	180	951
微小部蛍光 X 線分析装置	31	44	124
フーリエ変換赤外分光光度計	27	30	108
粒度分布測定装置 (レーザ回折式)	15	22	60
揮発性成分解析システム	10	13	80
グロー放電発光分析装置	8	10	32
その他 (17 機種)	51	61	547
環境試験機器類 (10 機種)	46	55	48
複合環境試験装置	18	25	20
低温恒温恒湿装置 (3 機種)	17	18	17
電子機器用試験槽	3	4	3
食品劣化加速装置	2	2	2
恒温恒湿装置 (食品用)	2	2	2
その他 (3 機種)	4	4	4
設計・デザイン支援機器類 (4 機種)	22	54	74
3DCAD/CAM システム	8	21	24
樹脂 3D プリンタ (熱溶解積層)	6	15	18
樹脂 3D プリンタ (光造形)	6	14	18
金属 3D プリンタ (レーザ溶融)	2	4	14
その他 (7 機種)	75	111	79
スマートグラス	45	69	45
スマートグラス制御・アプリケーション開発用 PC	18	25	18
高速度ビデオカメラ	4	8	8
クリーンベンチ	3	3	3
pH メータ (微生物分析用)	2	3	2
その他 (2 機種)	3	3	3
計	763	1,110	2,439

## イ 繊維技術支援センター

機器 7 機種、回数 13 回、参加人数 16 名、研修時間 36 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
材料処理機器類 (3 機種)	4	4	6
テキスタイルインクジェットプリンタ	2	2	4
アイロンテスター	1	1	1
高温高压ロータリー染色機	1	1	1

物性試験機器類 (1 機種)	1	1	4
KES 官能システム	1	1	4
分析機器類 (1 機種)	5	7	20
自記分光光度計	5	7	20
環境試験機器類 (1 機種)	2	3	2
恒温恒湿器	2	3	2
設計・デザイン支援機器類 (1 機種)	1	1	4
コンピュータグラフィックス	1	1	4
計	13	16	36

## ウ 県南技術支援センター

機器 25 機種、回数 107 回、参加人数 151 名、研修時間 286 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (7 機種)	21	34	45
自動研磨装置	7	11	14
試料切断機	4	6	4
樹脂試験片ノッチ加工機	4	4	4
二軸混練押出機	2	8	8
マシニングセンタ	2	2	8
その他 (2 機種)	2	3	7
材料処理機器類 (2 機種)	9	15	18
真空ガス置換炉	6	8	12
樹脂埋込装置	3	7	6
物性試験機器類 (8 機種)	36	47	92
万能材料試験機 (2 機種)	17	26	60
硬さ試験機 (2 機種)	9	11	15
衝撃試験機	5	5	5
摩耗試験機 (2 機種)	3	3	6
熱変形温度試験機	2	2	6
寸法・形状測定、表面観察機器類 (5 機種)	22	31	74
走査型電子顕微鏡	8	12	24
金属顕微鏡	8	11	16
三次元座標測定機	2	3	16
表面粗さ測定機	2	3	6
CNC 画像測定機	2	2	12
分析機器類 (3 機種)	19	24	57
X 線分析装置	10	11	30
フーリエ変換赤外分光光度計	6	9	18
示差熱分析装置	3	4	9
計	107	151	286

## エ 紬織物技術支援センター

実績なし

## オ 窯業技術支援センター

機器 18 機種、回数 89 回、参加人数 125 名、研修時間 89 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (16 機種)	86	121	86
トロンミル	19	31	19
ポットミル回転台 (1 段)	11	12	11
真空土練機	8	8	8
ジョウクラッシャー	7	9	7
高速スタンプミル	7	7	7
その他 (11 機種)	34	54	34
材料処理機器類 (1 機種)	1	2	1
超高速昇温電気炉	1	2	1
その他 (1 機種)	2	2	2
乾燥器	2	2	2
計	89	125	89

### (4) 技術研修生・技術研究員受入れ

実績なし



## (5) 後継者育成

重要無形文化財かつ伝統的工芸品である本場結城紬及び益子焼の伝統的産業維持・発展のため、伝習生・研究生の受入れなどにより後継者育成を実施した。

### ア 紬織物技術支援センター

#### (ア) 伝習生受入れ

本場結城紬の生産に携わる伝習生を募り、下拵え、製織の基礎工程を伝習して、後継者の育成を図った。

伝習生受入れ人数 3名（実数）

期間：令和5年4月14日～令和6年3月13日

名称	内容	指導員
座学	結城紬の歴史と結城紬産地の概要 結城紬の製作工程に関する基礎知識	赤羽輝夫
	結城紬の織物設計、設計図案に関する基礎知識	太田仁美
実技	地機織りその他製織に必要な基礎技術 結城紬無地、縞柄、緋柄製織	太田仁美 篠崎紀子 若林里恵 海老沼睦子

#### (イ) 研究生受入れ

伝習生として所定の科目を修了した者などを対象に、紬織物に関する高度な理論及びその応用についての技術の習得を目的として、研究生の受入れを実施した。

研究生受入れ人数 2名（実数）

期間：令和5年4月14日～令和6年3月13日

内容	指導員
結城紬縞柄帯地の作品製作 結城紬緋柄織物の作品製作	太田仁美 金子優 須藤英（外部講師）

#### (ウ) 糸つむぎ講習会

真綿から手紬糸を取る後継者の育成を目的に、講習会を実施した。

講習会受講者数 128名（延べ数）

名称	内容	講師	開催場所 及び回数	受講者数 (延べ数)
糸つむぎ講習会	袋真綿からの糸つむぎ	伝統工芸士 永田順子	小山市役所東出張所 年間12回実施	128名

(エ) 結城紬一貫生産工程研修

高機による製織や結城紬の多工程一貫生産に対応できる人材の育成を目的に、技術研修を実施した。

技術研修受講者数：19名

コース名	内容	講師	研修期間	受講者数	
高機実践研修	基礎	高機・道具の知識について、整経、経糸巻取り、綜統通し、箆通し、織物組織について、織出し、製織（コースター）、後始末	5. 6. 6 ～5. 7. 4 (5日間)	3名	
			5. 7. 12 ～5. 8. 9 (5日間)	3名	
	応用	実習内容について、整経、経糸巻取り、綜統通し、箆通し、織出し、製織（ランチョンマット）、後始末	5. 8. 29 ～5. 9. 26 (5日間)	3名	
			5. 10. 11 ～5. 11. 8 (5日間)	3名	
	実践	実習内容について、整経、機かけ、綜統通し、箆通し、織出し、緯糸巻き、製織、後始末  作品発表・講評 講演「【結城紬】伝統を守る技法とこれからの製品開発」	保坂羽伽奈	5. 11. 29 ～6. 2. 14 (10日間)	3名
			本場結城紬卸商協同組合 理事長 奥澤武治		
下拵え研修	設計書作成、染色準備、経糸下糊付け（2回）、緯糸糊付け、総揚げ、管巻き、整経、経糸本糊付け、束分け、切替え、箆通し、機巻き、前結び、かけ糸掛け、かし上げ、織出し	主任研究員 太田仁美	5. 9. 21 ～6. 2. 8 (18日間)	2名	
拵くり・染色研修	図案の読み方、糊付け、総揚げ、糸吊り、糸巻き、整経、束分け、たぐり、墨付け、拵くり、仮縛り、糸編み、枠外し、糸・道具後始末、枠入れ、糸ほどき  染色の基礎知識、染色準備（総揚げ）、サンプル染色、配合染色（2色・3色）、拵くり糸染色、脱色、目色染色、たたき染め、現場研修、染色サンプル説明	伝統工芸士 小島義晴	5. 6. 26 ～5. 12. 4 (20日間)	2名	
		伝統工芸士 渡辺智文			

## イ 窯業技術支援センター

### (ア) 伝習生受入れ

陶磁器製造等窯業業界に携わる伝習生を募り、基礎知識及び技術を伝習して、後継者の育成を図った。

伝習生受入れ人数 10名（実数）

期間：令和5年4月10日～令和6年3月12日

名称	内容	指導員
座学	陶磁器の歴史と県内産地の概要 陶磁器の原料に関する基礎知識 施釉、焼成に関する基礎知識	大和弘之
実技	ロクロ成形基礎技術 施釉、焼成	早川嘉 磯部大我

所外研修（益子焼協同組合、益子陶芸美術館、笠間陶芸大学校、茨城県陶芸美術館）

### (イ) 研究生受入れ

伝習生として所定の科目を修了した者などを対象に、窯業に関する高度な理論及びその応用についての技術の習得を目的として、研究生の受入れを実施した。

研究生受入れ人数 9名（実数）

期間：令和5年4月10日～令和6年3月12日

内容	指導員
釉薬調合基礎技術 石膏型製作技術 ロクロ成形応用技術 施釉、焼成	磯部大我 小林渡

### (ウ) 体験型短期研修

県内陶磁器業界への人材流入を目的とし、窯業に関心のある方を対象とした体験型の短期研修を実施した。

内容	開催日	受講者数	指導員
ロクロ成形 釉薬調合 業界現状説明 施設見学 個別相談	5. 8. 18	6名	大和弘之 星佳宏
	5. 10. 20	8名	磯部大我
	5. 10. 22	7名	早川嘉 小林渡

## (6) インターンシップ受入れ

大学、高等学校等の生徒を対象に、在学中における就業体験を目的としたインターンシップを実施した。

インターンシップ受入れ 4コース、11名

講座名	開催日	受入れ学生等	担当
各種試験・計測機器の取扱いと実習	5. 8. 21 ～5. 8. 25 (5日間)	中央大学大学院 1名 小山工業高等専門学校 1名	機械電子技術部
食品の分析（試験研究、依頼試験等の実務）	5. 8. 21 ～5. 8. 25 (5日間)	山形大学 1名 宇都宮大学 3名	食品技術部
繊維技術支援センターの業務について	5. 6. 27 ～5. 6. 30 (4日間)	栃木県立足利工業高等学校 2名	繊維技術支援センター
プラスチックおよび金属材料等の試験検査	5. 6. 27 ～5. 6. 30 (4日間)	栃木県立足利工業高等学校 3名	県南技術支援センター
計		11名	

## 6 技術情報の収集・提供

情報化の進展にともない技術に関する情報も多種多様であり、企業の新製品開発、多角化にはこれらの技術情報の収集が重要である。そこで、産業技術センターとして、技術情報を収集するとともに、刊行物、ペーパーレスニュースでの情報提供や専門図書、雑誌の閲覧など、情報の提供を随時行った。

### (1) 刊行物

下記の刊行物を発行して、関係機関及び業界に配布した。

刊行物名	区分	回数	部数/回	備考
研究報告（令和4(2022)年度）	定期	1	-	ホームページに掲載
業務報告（令和4(2022)年度）	定期	1	-	ホームページに掲載
事業計画概要（令和6(2024)年度）	定期	1	-	ホームページに掲載
テックゲノッセ	定期	1	-	電子データ配布

### (2) ペーパーレスニュース

技術情報や技術講習会、研修会などの情報をホームページに掲載するとともに、電子メールによりそれらの情報をタイムリーに提供した。

ペーパーレスニュース登録者数 753名（令和6年3月31日現在）

vol	配信日	内 容
804	5. 4. 3	スマートマルチマテリアル化支援拠点に関するお知らせ 他2
805	5. 4. 11	「ものづくり産業物価高騰等対策支援補助金」事業計画の募集について 他2
806	5. 4. 21	令和5(2023)年度「ものづくり技術強化補助金」事業計画の募集について【5/31 締切】 他
807	5. 4. 27	令和5(2023)年度「とちぎカーボンニュートラル Goods（脱炭素製品購入促進事業）」の募集について 他2
808	5. 5. 9	スマートマルチマテリアル化支援拠点開所式・令和5(2023)年度第1回脱炭素化社会実現技術研究会 開催の御案内 他3
809	5. 5. 12	令和5(2023)年度 中小企業技術者研修「HACCPをサポートする加熱殺菌技術」のご案内【5/22 締切】 他4
810	5. 5. 17	令和5(2023)年度 中小企業技術者研修の開催について テーマ：温度環境下における材料試験について【6/9 締切】
811	5. 5. 23	【異業種歓迎】とちぎ新技術・新工法技術マッチング商談会「ニーズ説明会」参加企業の募集！！【5/31 締切】 他3
812	5. 5. 26	「スマートファクトリー化推進セミナー」の開催について（オンライン開催）【6/7 締切】 他3
813	5. 6. 1	令和5(2023)年度 中小企業技術者研修の開催について テーマ：表面粗さ測定的基础【7/5 締切】 他2
814	5. 6. 13	令和5(2023)年度「自動車部品サプライヤーの事業再構築に向けた専門家派遣」における専門家派遣先の追加募集について 他3
815	5. 6. 19	令和5年度「成長型中小企業等研究開発支援事業（Go-Tech 事業）（旧サポイン事業、旧サビサゴ事業）」【第2回公募】について 他4
816	5. 6. 21	BCP（事業継続計画）策定セミナーの参加者募集について
817	5. 6. 28	サーモ・スタディ2023（栃木）の御案内 他3
818	5. 6. 30	第73回栃木県発明展覧会 出品募集！！【8/23 締切】 他
819	5. 7. 7	令和5(2023)年度 第2回脱炭素化社会実現技術研究会 開催の御案内【7/21 締切】 他3
820	5. 7. 12	令和5(2023)年度機械技術講習会について【8/31 締切】 他3
821	5. 7. 19	令和5(2023)年度「製造工程脱炭素化促進アドバイザー派遣事業」における派遣受入企業の募集について【8/15 締切】 他2
822	5. 7. 27	令和5(2023)年度戦略3産業経営強化テクニカルコンダクター派遣事業 専門家派遣受入企業の募集について【8/10 締切】
823	5. 8. 2	令和5(2023)年度栃木県産業技術センター研究成果発表会（産技セ オープンラボ2023）の開催について 他
824	5. 8. 3	試作品開発ワークショップ（第1回）の御案内【9/20 締切】 他2
825	5. 8. 8	第73回栃木県発明展覧会 出品募集！！（再送）【申込期限8/23】
826	5. 8. 10	令和5(2023)年度 機械技術講習会Ⅱの開催について【8/31 締切】 他4
827	5. 8. 21	令和5(2023)年度知的財産実務担当者研修会の受講者募集について【栃木県主催】 他3
828	5. 8. 24	【案内】令和5(2023)年度栃木県産業技術センター研究成果発表会（産技セ オープンラボ2023）の開催について（再送） 他1
829	5. 9. 1	【9/22 締切】令和5(2023)年度 第1回経済安全保障セミナーの開催(9/29)について 他4
830	5. 9. 20	令和5(2023)年度中小企業技術者研修「走査型電子顕微鏡による金属材料の観察・元素分析と試料作製のノウハウ」について 他2
831	5.10. 4	令和5(2023)年度 中小企業技術者研修（繊維工学課程）の開催について 他3
832	5.10.13	ロボットシステムインテグレーター育成研修の参加者を募集します【10/30 締切】 他2
833	5.10.18	令和5(2023)年度 中小企業技術者研修の開催について テーマ：エネルギー分散型蛍光X線分析法を用いた非破壊分析【10/25 締切】 他3
834	5.10.25	令和6(2024)年度共同研究・受託研究テーマの募集【募集期間11/1～11/30】 他4

835	5.10.26	令和5(2023)年度 生産技術講習会の開催について【12/5 締切】 他 2
836	5.11.8	令和5(2023)年度 海外展開支援セミナー・標準化活用セミナー【12/8 申込締切】 他 4
837	5.11.14	公益財団法人 JKA 補助事業による導入機器のご紹介【樹脂埋込装置】【示差走査熱量計】 他 2
838	5.11.22	令和5年度「第1回 次世代のクルマづくり研究会」開催(12/20)の開催について【12/13 締切】 他
839	5.11.28	令和5(2023)年度 第4回脱炭素化社会実現技術研究会 開催の御案内【1/18 締切】 他
840	5.12.4	令和5(2023)年度 海外展開支援セミナー・標準化活用セミナー(再送)【12/8 申込締切】
841	5.12.13	ロボットシステムインテグレーター育成研修の参加者を募集します【1/25 締切】 他 2
842	5.12.20	令和5(2023)年度 第8回 スマートものづくり研究会開催の御案内【1/12 締切】 他 3
843	5.12.27	(産業技術総合研究所からの御案内) 第2回 ARIM 量子・電子マテリアル領域セミナー【電子ビーム露光技術】 他
844	6.1.10	令和5年度 AI 等未来技術活用スマートファクトリー化推進事業『成果発表会』の開催について(再周知)【1/12 申込締切】 他 3
845	6.1.17	「スマートサプライチェーン構築ミーティング」の開催について(オンライン開催)【2/2 締切】 他
846	6.1.25	家業経営者親子トークイベント「ここでしか聞けない事業承継 親子のホンネを聞いてみよう」参加者募集のご案内 他
847	6.1.30	令和5(2023)年度 第5回脱炭素化社会実現技術研究会 開催の御案内(3/4 締切) 他 2
848	6.2.2	「乳酸菌活用セミナー」のご案内(2/19 ハイブリット開催、無料)【2/15 締切】 他
849	6.2.7	世界で進む新しいものづくりウェビナー ー新たな挑戦で日本のものづくりを未来につなぐー【締切:2/13(火)17:00】
850	6.2.14	スマートファクトリー実証モデル事業補助金『工場見学会』の開催について 他 2
851	6.2.21	「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金(通称:ものづくり補助金)」【18次公募】について 他 3
852	6.2.22	「令和5年度次世代自動車技術講座」のご案内
853	6.2.29	製造工程脱炭素化促進グループワークの御案内【3/14 締切】 他 2

### (3) 技術情報図書室

技術情報図書室の専門図書や専門雑誌を来訪者の閲覧に供した。

### (4) 栃木県産業技術センター研究成果発表会(産技セオープンラボ 2023)

当センターの研究成果等を周知し、企業の利活用を促進するため、成果発表会を開催した。

ア 開催日 令和5年8月30日(水) 会場・Web 同時開催

イ 場所 産業技術センター多目的ホール、大会議室、エントランスホール

ウ 来場者 会場来場者 99 名、Web 接続数 28

エ 概要

(ア) 先端技術セミナー

「大学・地域企業等の共創によるイノベーション創出」

国立大学法人宇都宮大学 教授 尾崎功一 氏

帝京大学 理工学部 准教授 河村政昭 氏

(イ) 研究成果等発表(全 10 テーマ)

機械電子分野

「加速度センサを用いたインプロセス工具摩耗監視システムの開発」

「研削加工における加工機の電力変化による加工負荷の観察」

「樹脂 3D プリント造形物の機械的性質と造形限度に関する調査」

「製造業における MR(複合現実)の有効性検証アプリケーションの開発」

「BI ツール・RPA ツール等を活用したデータ収集・可視化及び定型作業自動化の検討」

材料・食品分野

「海洋生分解性バイオマスプラスチック/天然鉱物複合材料の開発」

「高濃度セルロース繊維複合樹脂の射出成形における成形条件が外観、物性に及ぼす影響」

「夢ささらを用いた低アルコール清酒の製造方法の確立」

「県産イチゴの加工条件による味・香り成分等の把握と見える化」

「トウガラシの焙煎条件の検討および旨味成分把握」

(ウ) ポスター・試作品展示

産業技術センター研究成果、事業紹介、特許紹介等展示 59 件

## 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した。

### (1) 第73回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、その成果を一般に広く普及させることにより、研究開発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想像力の育成に資することを目的として開催した。

		発明展覧会	児童生徒発明工夫展覧会
募集時期		7月3日(月)～8月23日(水)	8月25日(金)～9月12日(火)
申込点数		20点	82点(105人)
受賞点数 ※1		<ul style="list-style-type: none"> <li>・特許庁長官奨励賞</li> <li>・関東経済産業局長奨励賞</li> <li>・日本弁理士会会長奨励賞</li> <li>・発明協会会長奨励賞</li> <li>・栃木県知事賞</li> </ul> <p style="text-align: center;">各1点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・栃木県発明協会会長賞</li> </ul> <p style="text-align: center;">2点</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>団体賞 3点</li> <li>金賞 10点</li> <li>銀賞 15点</li> <li>銅賞 15点</li> </ul>
審査日		10月11日(水)	10月11日(水)
展覧会	開催期間	10月13日(金)～10月15日(日)	
	場所	栃木県産業技術センター 多目的ホール	
	入場者数	419名	
表彰式	開催日	11月27日(月)	11月17日(金)
	場所	栃木県庁昭和館正庁	栃木県総合教育センター 大講義室

### (2) 創意工夫功労者賞

各職域における優れた創意工夫により省力化、合理化等を行った勤労者の中から科学技術の改善向上に貢献した実績顕著な者を表彰し、勤労者の創意工夫する意欲を高揚することを目的として開催した。

令和5年度表彰式

開催日	令和5年4月21日(金)	
場所	栃木県庁舎 昭和館 正庁	
表彰	栃木県創意工夫功労者	24名

令和6年度候補者募集

募集期間	令和4年6月19日(月)～7月19日(水)	
主催	栃木県、(一社)栃木県発明協会	
申込み先	栃木県産業技術センター	



## 8 支援基盤の強化

企業支援の基盤となる職員の資質向上や施設機器の整備等により、技術支援機能を強化した。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や委員会を開催し、各種事業の効果的な実施に努めた。

### (1) 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、大学や民間等の専門家を客員高度技術者として招へいし、指導を受けた。

技術分野	指導テーマ	招へい高度技術者	期日	担当部署
切削加工技術	切削工具の長寿命化のための状態監視・加工技術の習得	東京農工大学 工学研究院 先端機械システム部門 教授 笹原弘之 氏	6. 1. 12	機械電子技術部
		埼玉工業大学 工学部 機械工学科 准教授 長谷亜蘭 氏	6. 2. 2	
・デジタルものづくり技術 ・付加製造技術	3D プリント技術の高度化	東京理科大学 創域理工学部 機械航空宇宙工学科 教授 松崎亮介 氏	6. 2. 28	
デジタルものづくり技術	製造業における機械学習の利活用	経営改善研究所 所長 細野祐一 氏	5. 9. 21	
成形・変形加工技術	バイオマス素材を活用したプラスチック複合材料作製技術	金沢工業大学 バイオ・化学部 応用化学科 講師 附木貴行 氏	5. 12. 1	
表面処理・改質技術	ナノ粒子材料の合成・表面改質技術 (1)ナノ粒子の合成技術 (2)ナノ粒子の表面改質技術	東北大学 多元物質科学研究所 教授 蟹江澄志 氏	5. 8. 4	材料技術部
		工学院大学 先進工学部 応用化学科 准教授 吉田直哉 氏	5. 10. 6	
食品技術	未利用資源の加工技術	広島大学 大学院統合生命科学研究科 教授 川井清司 氏	5. 6. 22	食品技術部
		東京農業大学 農学部 デザイン農学科 教授 谷口亜樹子 氏	5. 7. 26	

## (2) 職員研修

中小企業の抱える技術課題の解決技法など、技術支援担当者として必要な知識・技法等を習得するため、研究機関、企業等へ職員を派遣した。

研修テーマ名	派遣職員	場所又は開催方式	研修期間
特別管理産業廃棄物管理責任者に関する講習会	材料技術部 石田莉菜	Web 開催	5. 5. 19
専門技術派遣研修 「金属材料の理論と実際」	県南技術支援センター 曾田将来	高度ポリテクセンター	5. 7. 5 ～5. 7. 6
オークマ web NC スクール 「マシニングセンタ 基礎コース」	県南技術支援センター 岡村弘太	Web 開催	5. 7. 14
TKF ミニインターンシップ 「熱拡散率・熱伝導率測定」	材料技術部 益子朱音	茨城県産業技術イノベーションセンター	5. 8. 24
「とちぎ職業人材カレッジ」 指導力向上研修	窯業技術支援センター 星佳宏 磯部大我 早川嘉	栃木県総合文化センター	5. 8. 24
三次元座標測定機 (MCOSMOS/GEOPAC[CNC 機]実践編	県南技術支援センター 岡村弘太	(株)ミットヨ	5. 8. 31 ～5. 9. 1
公設試験研究機関研究職員研修	機械電子技術部 山下健介	中小企業大学校東京校	5. 9. 25 ～5. 9. 28
エックス線作業主任者養成講習	機械電子技術部 棚原貴登 材料技術部 大森和宏 石田莉菜	神奈川県労務安全衛生協会	5. 11. 20 ～5. 11. 21
専門技術派遣研修 「実験的アプローチによる振動・騒音対策」	機械電子技術部 松本健司	高度ポリテクセンター	6. 1. 30 ～6. 1. 31
専門技術派遣研修 「AI・画像処理技術<集中育成コース><Pythonの導入からニューラルネットワークの習得まで>」	機械電子技術部 片岡智史	高度ポリテクセンター	6. 2. 6 ～6. 2. 9 6. 2. 15 ～6. 2. 16 6. 2. 21 ～6. 2. 22

### (3) 産業技術センター運営会議

所長、副所長、部長、技術支援センター長で構成し、事業管理に係る協議・調整及び重要課題に係る調査・審議を行った。

回数	開催期日	開催場所	主な検討事項
1	5. 4. 3	産業技術センター (宇都宮市)	産業技術センタースケジュールについて 出先機関長等会議資料について 他
2	5. 4. 12	産業技術センター (宇都宮市)	主要課題・新規事業について 他
3	5. 4. 24	産業技術センター (宇都宮市)	産業技術センタースケジュールについて 新規事業について 他
4	5. 5. 19	繊維技術支援センター (足利市)	産業技術センタースケジュールについて 運営計画の実績・検証(R4)及び対応方針(R5)について 他
5	5. 6. 23	産業技術センター (宇都宮市)	産業技術センタースケジュールについて 運営計画の進捗状況の管理・評価の結果について 他
6	5. 7. 24	県庁舎昭和館 (宇都宮市)	産業技術センタースケジュールについて 中小企業技術者研修及び材料技術講習会の案内について 他
7	5. 8. 21	産業技術センター (宇都宮市)	産業技術センタースケジュールについて 産業技術センターオープンラボ 2023 について 他
8	5. 9. 21	県南技術支援センター (佐野市)	産業技術センタースケジュールについて 第 73 回発明展覧会について 他
9	5. 10. 20	産業技術センター (宇都宮市)	産業技術センタースケジュールについて 令和 6 年度共同研究・受託研究テーマの募集について 他
10	5. 11. 15	窯業技術支援センター (益子町)	産業技術センタースケジュールについて 第 3 回脱炭素化社会実現技術研究会の開催について 他
11	5. 12. 22	産業技術センター (宇都宮市)	産業技術センタースケジュールについて 第 2 回高機能・高付加価値食品開発研究部会「成果発表・試作品等検討会」の開催について 他
12	6. 1. 19	産業技術センター (宇都宮市)	産業技術センタースケジュールについて 紬織物技術講習会について 他
13	6. 2. 16	産業技術センター (宇都宮市)	産業技術センタースケジュールについて 乳酸菌活用セミナーの開催について 他
14	6. 3. 22	県庁舎北別館 (宇都宮市)	産業技術センタースケジュールについて 令和 6 年度主要課題(案)について 他

### (4) 脱炭素化技術開発等支援会議

所長、副所長、部長、技術支援センター長で構成し、県内ものづくり企業の脱炭素化に向けた取組への支援に係る調査・協議を行った。

回数	開催期日	開催場所	主な検討事項
1	5. 4. 24	産業技術センター (宇都宮市)	本支援会議及び各プロジェクトチームの活動計画について
2	5. 5. 19	繊維技術支援センター (足利市)	企業支援の進捗状況等について
3	5. 6. 23	紬織物技術支援センター (小山市)	企業支援の進捗状況等について
4	5. 7. 24	県庁舎昭和館 (宇都宮市)	次年度の企業支援に係る事業・内容(活動計画)について 企業支援の進捗状況等について
5	5. 8. 21	産業技術センター (宇都宮市)	企業支援の進捗状況等について
6	5. 9. 21	県南技術支援センター (佐野市)	企業支援の進捗状況等について
7	5. 10. 20	産業技術センター (宇都宮市)	企業支援の進捗状況等について

8	5. 11. 15	窯業技術支援センター (益子町)	企業支援の進捗状況等について
9	5. 12. 22	産業技術センター (宇都宮市)	企業支援の進捗状況等について
10	6. 1. 19	産業技術センター (宇都宮市)	企業支援の進捗状況等について
11	6. 2. 16	産業技術センター (宇都宮市)	次年度新規事業について 次年度の企業支援に係る事業・内容(活動計画)について 企業支援の進捗状況等について
12	6. 3. 22	県庁舎北別館 (宇都宮市)	本支援会議及び各プロジェクトチームの活動報告について 企業支援の進捗状況等について

## (5) 研究推進委員会

新規研究課題の設定や、研究の進捗・成果の評価を適切に行うため、部長、支援センター長等による内部推進委員会と外部の専門技術者等による外部推進委員会を開催した。

内部推進委員会 5回、外部推進委員会 1回

委員会	回数	開催場所	開催期日
内部推進委員会	第1回	産業技術センター(宇都宮市)	5. 7. 18
	第2回		5. 8. 21
	第3回		6. 2. 13
	第4回		6. 2. 26
	第5回		6. 3. 4
外部推進委員会	—		5. 6. 29

## (6) 企画調整会議

試験・研究・技術開発支援事業等の円滑な推進を図るため、特定課題の協議・調整を行った。

回数	開催期日	主な検討事項
1	5. 4. 20	令和5(2023)年度企画調整会議スケジュールについて 令和5(2023)年度事業について 令和6(2024)年度事業計画について 運営計画進捗状況について
2	5. 7. 27	令和6(2024)年度各種事業計画について 研究関連書類の提出時期について 機器整備計画について 令和6(2024)年度予算要求について
3	5. 11. 9	令和6(2024)年度予算要求状況について 令和6(2024)年度提案公募型研究について
4	6. 2. 14	令和6(2024)年度予算化状況について 年度切替え時期における各種報告等について 令和6(2024)年度企画調整会議関係の年間スケジュール(案)について

## (7) 令和5年度主要設置機器

企業ニーズ等を踏まえ、必要な機器を国の補助事業や財団の助成事業を有効に活用して整備した。

### ア 公益財団法人 JKA 補助事業

機器名	型式	装置概要	所管部署
示差走査熱量計	ネッチジャパン(株) DSC300Caliris Select P-module	材料や製品の熱特性を評価する装置。	材料技術部
樹脂埋込装置	(株)ストルアス シトプレス-15	金属等の硬さ測定、組織・断面観察、元素分析用の試料を作製する装置。	機械電子技術部

### イ 県単事業（デジタル田園都市国家構想交付金（地方創生拠点整備タイプ）を活用）

機器名	型式	装置概要	所管部署
遠心分離機（食品用）	久保田商事(株) S700T	食品の溶液成分と固体成分を分離する装置。	食品技術部
減圧乾燥機	ヤマト科学(株) DP410	食品を減圧乾燥させる装置。	
食品乾燥機	(株)木原製作所 SM10S-EH・DPC	食品を熱風乾燥させる装置。	
食品粉碎分級システム	ヴァーダー・サイエンティフィック(株) ZM300 AS300 コントロール	食品等を超遠心粉碎機により粉碎し、粉体をふるい振とう機により分級する装置。	
真空凍結乾燥機（食品用）	日本テクノサービス(株) FD-10BM-S	食品を凍結乾燥させる装置。	
水蒸気加熱装置	(株)タイヨー製作所 AQ-25G-SD5-OH	食品等を微細水滴含有過熱水蒸気により殺菌する装置。	
ブライン凍結機	米田工機(株) RF-2	包装した食品を急速に凍結させる装置。	
水分活性恒温測定装置	Novasina LabMASTER-aw NEO	食品の水分活性を測定する装置。	
水分計	(株)島津製作所 MOC-120H	赤外線加熱により食品水分を簡易に測定する装置。	
外観検査 AI システム	(株)スカイロジック DeepSky	食品等をカメラで撮影し、AI による外観検査を行う装置。	

## 9 東日本大震災への復興支援

東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所事故の影響により、放射能検査を義務付ける国、地域がいまだ多く、県内企業からの検査ニーズへの対応と消費者の安全・安心に寄与するため、以下の支援策を実施した。

### (1) 放射線・放射能測定試験の実績

#### ア 放射性核種測定

ゲルマニウム半導体検出器型の放射能測定装置を使用し、製品に含まれる放射性核種（ヨウ素 131、セシウム 134、セシウム 137）の量を測定した。

放射性核種測定（本所） 54 件、115 検体

#### イ 放射線量測定

実績なし

### (2) 県内企業への情報提供

県内企業からの放射線・放射能に関する技術相談に対応した。(83 件)

## 10 重点施策等関連事業

県の重点施策等として実施する次の事業について技術面から参画及び支援した。

### (1) とちぎ産業躍進プロジェクト推進事業

重点的に振興を図るべき自動車、航空宇宙、医療福祉機器に係る産業分野について各協議会を設けるとともに、新技術・新製品開発等への活用の促進を図るべき AI・IoT・ロボット、光学、環境・新素材に係る技術分野についてとちぎ未来技術フォーラムを設け、研究開発支援、人材育成・確保支援等に係る事業に参画及び支援した。

#### ア 自動車産業振興協議会

##### (ア) ネットワーク形成支援

###### a プロジェクト推進会議

令和5年3月

書面開催

###### b 定期総会

令和5年5月16日

会場：ホテル東日本宇都宮

##### (イ) 研究開発支援

###### a 次世代モビリティ事業化推進事業

###### (a) 次世代自動車技術市場化促進研究会（次世代のクルマづくり研究セミナー）

令和5年12月20日

会場：栃木県産業技術センター本所

###### b 戦略3産業・未来3技術に係る重点共同研究

「酸化セリウムナノ粒子分散ゼオライトを用いた透明樹脂用紫外線遮蔽材の開発」

参加企業：アシザワ・ファインテック(株)

###### c オープンイノベーションプロジェクト支援事業【各協議会・フォーラム共通事業】

##### (ウ) カーボンニュートラル実現に向けた産業成長推進支援

###### a 自動車産業電動化等対応支援事業

###### (a) 次世代自動車研究開発ワークショップ

###### ○ 日産 サクラ 車両技術説明会

令和5年7月27日

会場：日産自動車(株)

###### ○ 日産 サクラ 主要コンポーネント技術説明・部品見学会

令和5年10月5日

会場：栃木県産業技術センター本所

###### ○ 日産 サクラ 事前見学会/分解過程解説・部品見学会

令和5年10月31日、11月21日

会場：帝京大学

###### ○ 日産 サクラ 解析ワークショップ

令和5年10月～令和6年1月

###### ○ 日産 サクラ 分解部品解析結果合同報告会

令和6年1月29日

会場：栃木県産業技術センター本所

###### (b) 試作品開発ワークショップ

令和5年9月26日、10月19日～20日、10月30日～31日、12月7日～8日、12月21日～22日

会場：栃木県産業技術センター本所

###### b 製造工程脱炭素化促進事業【各協議会・フォーラム共通事業】

###### (a) 製造工程脱炭素化促進アドバイザー派遣事業

c 脱炭素化技術実用化促進事業【各協議会・フォーラム共通事業】

(a) 脱炭素化社会実現技術研究会事業

○ 脱炭素化社会実現技術研究会

令和5年6月2日、7月25日、11月29日、令和6年3月8日

会場：栃木県産業技術センター本所

令和6年1月25日

会場：栃木県産業技術センター県南技術支援センター

○ マルチマテリアル化ワーキンググループ

令和5年7月25日、11月29日、令和6年3月8日

会場：栃木県産業技術センター本所

○ 再生材料・バイオプラスチックワーキンググループ

令和5年7月20日、令和6年1月25日

会場：栃木県産業技術センター県南技術支援センター

イ 航空宇宙産業振興協議会

(ア) ネットワーク形成支援

a プロジェクト推進会議

令和5年3月

書面開催

b 定期総会

令和5年5月16日

会場：ホテル東日本宇都宮

(イ) 人材育成・確保支援

a 航空宇宙産業次世代人材育成事業

(a) 航空宇宙機器部品生産実践講座

○ 製造編 発展講座

令和5年11月13日～16日

会場：栃木県産業技術センター本所

○ 品質検査編

令和5年11月29日～30日

会場：栃木県産業技術センター本所

b 栃木航空宇宙懇話会(TASC)との共催事業

(a) 航空宇宙産業次世代技術講座(月例研修会)

○ 第1回

令和5年7月6日

会場：(株)SUBARU 研修施設 弥生荘(Web 併催)

○ 第2回

令和5年10月12日

Web 開催

○ 第3回

令和5年11月7日

会場：(株)SUBARU 研修施設 弥生荘(Web 併催)

○ 第4回

令和6年2月20日

会場：(株)SUBARU 研修施設 弥生荘(Web 併催)

(b) 航空宇宙講演会 in Tochigi2023

令和5年12月13日

会長：宇都宮市文化会館(Web 併催)



- (ウ) 研究開発支援
  - a 次世代モビリティ事業化推進事業(TASC との共催事業)
    - (a) 空飛ぶクルマ開発促進研究会
      - とちぎ空飛ぶクルマ開発促進セミナー  
令和5年10月12日 Web開催
  - b 戦略3産業・未来3技術に係る重点共同研究  
「チタン合金のエンドミル加工におけるMQL供給システムの開発」  
参加企業：東都工業(株)
  - c オープンイノベーションプロジェクト支援事業【各協議会・フォーラム共通事業】
- (エ) カーボンニュートラル実現に向けた産業成長推進支援
  - a 製造工程脱炭素化促進事業【各協議会・フォーラム共通事業】
    - (a) 製造工程脱炭素化促進アドバイザー派遣事業
  - b 脱炭素化技術実用化促進事業【各協議会・フォーラム共通事業】
    - (a) 脱炭素化社会実現技術研究会事業
      - 脱炭素化社会実現技術研究会  
令和5年6月2日、7月25日、11月29日、令和6年3月8日  
会場：栃木県産業技術センター本所  
令和6年1月25日  
会場：栃木県産業技術センター県南技術支援センター
      - マルチマテリアル化ワーキンググループ  
令和5年7月25日、11月29日、令和6年3月8日  
会場：栃木県産業技術センター本所
      - 再生材料・バイオプラスチックワーキンググループ  
令和5年7月20日、令和6年1月25日  
会場：栃木県産業技術センター県南技術支援センター

## ウ 医療福祉機器産業振興協議会

- (ア) ネットワーク形成支援
  - a プロジェクト推進会議  
令和5年3月 書面開催
  - b 定期総会  
令和5年5月16日 会場：ホテル東日本宇都宮
- (イ) 研究開発支援
  - a オープンイノベーションプロジェクト支援事業【各協議会・フォーラム共通事業】
- (ウ) カーボンニュートラル実現に向けた産業成長推進支援
  - a 製造工程脱炭素化促進事業【各協議会・フォーラム共通事業】
    - (a) 製造工程脱炭素化促進アドバイザー派遣事業
  - b 脱炭素化技術実用化促進事業【各協議会・フォーラム共通事業】
    - (a) 脱炭素化社会実現技術研究会事業
      - 脱炭素化社会実現技術研究会  
令和5年6月2日、7月25日、11月29日、令和6年3月8日  
会場：栃木県産業技術センター本所  
令和6年1月25日  
会場：栃木県産業技術センター県南技術支援センター

- マルチマテリアル化ワーキンググループ  
令和5年7月25日、11月29日、令和6年3月8日  
会場：栃木県産業技術センター本所
- 再生材料・バイオプラスチックワーキンググループ  
令和5年7月20日、令和6年1月25日  
会場：栃木県産業技術センター県南技術支援センター

## エ 未来技術フォーラム

- (ア) ネットワーク形成支援
  - a 幹事会  
令和5年3月 書面開催
  - b 幹事会  
令和5年5月16日 会場：ホテル東日本宇都宮
- (イ) 人材育成・確保支援
  - a AI等未来技術活用スマートファクトリー化推進事業【AI・IoT・ロボット技術部会】
    - (a) スマートファクトリーセミナー
      - スマートファクトリー化推進セミナー  
令和5年6月14日 Web開催
      - スマートサプライチェーン構築ミーティング  
令和6年2月6日 Web開催
    - (b) スマートものづくり研究会  
令和5年6月1日、6月27日、8月3日、9月20日、10月26日、11月22日、12月21日、令和6年1月18日  
会場：栃木県産業技術センター本所等
- (ウ) 研究開発支援
  - a AI等未来技術活用スマートファクトリー化推進事業【AI・IoT・ロボット技術部会】
    - (a) スマートファクトリー化導入計画策定支援事業
    - (b) スマートファクトリー実証モデル事業
      - 成果発表会  
令和6年1月18日 会場：栃木県産業技術センター本所
  - b 戦略3産業・未来3技術に係る重点共同研究  
「酸化セリウムナノ粒子分散ゼオライトを用いた透明樹脂用紫外線遮蔽材の開発」  
参加企業：アシザワ・ファインテック(株)
  - c オープンイノベーションプロジェクト支援事業【各協議会・フォーラム共通事業】
- (エ) カーボンニュートラル実現に向けた産業成長推進支援
  - a 製造工程脱炭素化促進事業【各協議会・フォーラム共通事業】
    - (a) 製造工程脱炭素化促進アドバイザー派遣事業
  - b 脱炭素化技術実用化促進事業【各協議会・フォーラム共通事業】
    - (a) 脱炭素化社会実現技術研究会事業
      - 脱炭素化社会実現技術研究会  
令和5年6月2日、7月25日、11月29日、令和6年3月8日  
会場：栃木県産業技術センター本所  
令和6年1月25日  
会場：栃木県産業技術センター県南技術支援センター

- マルチマテリアル化ワーキンググループ  
令和5年7月25日、11月29日、令和6年3月8日  
会場：栃木県産業技術センター本所
- 再生材料・バイオプラスチックワーキンググループ  
令和5年7月20日、令和6年1月25日  
会場：栃木県産業技術センター県南技術支援センター

## (2) フードバレーとちぎ推進事業

“食”をテーマに地域経済が成長・発展し、活力あふれる“フードバレーとちぎ”を目指す取組のうち研究開発支援等に係る事業について実施した。

### ア 高機能・高付加価値食品開発研究部会

開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
5. 8. 2 本所	(第1回部会) 1 基調講演 「山崎製パンの環境への取り組みと商品開発～新しい価値と新しい需要を創造する商品開発～」 山崎製パン(株)古河工場 佐藤和也 氏 2 令和4(2022)年度活動報告及び令和5(2023)年度事業計画について	17名
6. 1. 26 本所	(第2回部会) 1 講演 「味覚嗜好の違いを商品開発に活かすには」 (株)味香り戦略研究所 主席研究員 高橋貴洋 氏 2 成果・試作品等発表 (株)ITB、(株)アキモ、遠藤食品(株)、(株)オニックスジャパン、丸彦製菓(株)、(株)仙波建設 リンネ農園 (アドバイザー) 東京事務所 栃木県企業誘致・県産品販売推進本部 販路開拓専門員 篠崎剛 氏 芳賀町ロマン開発(株) 道の駅はが 代表取締役社長 阿久津俊夫 氏	20名

### (ア) おいしさの見える化分科会

開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
5. 8. 2 本所	(第1回分科会) 1 令和4(2022)年度活動報告及び令和5(2023)年度事業計画について ※高機能・高付加価値食品開発研究部会(第1回部会)と同時開催	17名
5. 10. 4 本所	(第2回分科会) 1 講演 「島根県の地域資源を活用した特産品開発」 島根県産業技術センター 浜田技術センター 食品技術科 科長 松林和彦 氏 2 情報提供	10名
6. 1. 26 本所	(第3回分科会) 1 成果・試作品等発表 2 試作品等検討会 ※高機能・高付加価値食品開発研究部会(第2回部会)と同時開催	20名

### (イ) 品質保持技術分科会

開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
5. 8. 2 本所	(第1回分科会) 1 令和4(2022)年度活動報告及び令和5(2023)年度事業計画について ※高機能・高付加価値食品開発研究会(第1回部会)と同時開催	17名
5. 10. 4 本所	(第2回分科会) 1 講演 「湿度を利用した熱風乾燥技術と衛生管理の基礎」 (株)木原製作所 専務取締役 木原利昌 氏 2 情報提供	10名
6. 1. 26 本所	(第3回分科会) 1 成果・試作品等発表 2 試作品等検討会 ※高機能・高付加価値食品開発研究会(第2回部会)と同時開催	20名

### イ フードバレーとちぎ重点共同研究の実施

実用化・波及効果が期待できるテーマを設定し、重点共同研究を実施した。

「原料改質による米粉製品の老化抑制技術の開発」

参加企業等：日の本穀粉(株)

### ウ 機能性表示食品等開発・販売支援事業

保健機能食品の普及啓発を図るとともに、機能性表示食品や栄養機能食品の開発と販売を行う企業を支援した。

#### (ア) 保健機能食品セミナー

- ・開催時期 令和5(2023)年8月2日
- ・内 容 保健機能食品制度の概要と活用法

#### (イ) ステップ別実践講座

- ・開催時期 令和5(2023)年9月13日、9月28日、10月11日、10月26日
- ・内 容 商品開発、機能性関与成分の分析、データ収集、届出手続

#### (ウ) 専門家による個別相談会

- ・実施時期 令和5(2023)年12月12日
- ・内 容 各事業者の取組状況に応じた個別相談

### (3) スマートものづくり研究会事業

県内企業における AI・IoT 等の技術導入に関する機運醸成と現場で活用できる人材の育成を目的に研究会を開催し、関連技術の利活用による企業の生産性向上や新製品開発を促進した。

開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
5. 6. 1 本所 (Web 開催)	第 1 回スマートものづくり研究会 1 基調講演「中小企業のリスキリング入門」 (株)リクルート リクルートワークス研究所 大嶋寧子 氏 事例紹介「工場の DX 人材像・必要なスキルとは」 (株)エキスパートギグ 代表取締役 田野存行 氏 2 今後のスマートものづくり研究会の活動について 3 とちぎビジネス AI センター及び栃木県の IoT、AI 関連支援施策の御紹介	13 社 26 名
5. 6. 27 本所	第 2 回スマートものづくり研究会(実習) 小型マイコンボードを活用したセンシング	9 社 15 名
5. 8. 3 本所	第 3 回スマートものづくり研究会(実習) Python のプログラミング入門 (データ解析)	8 社 13 名
5. 9. 20 本所	第 4 回スマートものづくり研究会(実習) Python による機械学習	8 社 13 名
5. 10. 26 本所	第 5 回スマートものづくり研究会(実習) クラウドを活用したデータの可視化	4 社 5 名
5. 11. 22 企業	第 6 回スマートものづくり研究会(現地見学) スマートものづくり先進事例の現地見学 会場：(株)渡辺製作所 第一工場 (足利市)	4 社 7 名
5. 12. 21 本所	第 7 回スマートものづくり研究会(実習) 製造現場のデータ活用 講師：三菱電機(株) FA システム事業本部 原田恵一 氏	6 社 7 名
6. 1. 18 本所 (Web 併催)	第 8 回スマートものづくり研究会 AI 等未来技術活用スマートファクトリー化推進事業『成果発表会』と同時開催 1 講演「事例から学ぶ成果が出る中小企業 DX の進め方」 ウイングアーク 1st(株) 大川真史 氏 2 成果発表&意見交換 神戸化成工業(株)、(株)ツルオカ、(株)マツモトセイコー、吉澤石灰工業(株) 3 スマートものづくり研究会活動報告及び研究会参加企業の取組紹介 産業技術センター機械電子技術部、(有)瀬川製作所 4 とちぎビジネス AI センター及び栃木県事業の御紹介	35 社 60 名

#### (4) 脱炭素化社会実現技術研究会事業

脱炭素化技術の活用を促進し、県内ものづくり企業の競争力強化を図るため、脱炭素化の課題解決に向けた最新技術情報を提供する研究会を開催した。また、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（マルチマテリアル化WG、再生材料・バイオプラスチックWG）を実施した。

##### ア 脱炭素化社会実現技術研究会

開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
5. 6. 2 本所 (Web 併催)	第1回脱炭素化社会実現技術研究会（スマートマルチマテリアル化支援拠点開所式） 1 基調講演 (1) 「自動車用材料の動向とマルチマテリアル化」 大庭塾 代表 大庭敏之 氏 (2) 「バイオマスプラスチックの基礎」 東京農業大学 生命科学部 教授 石井大輔 氏 2 令和5（2023）年度WG活動計画の紹介 3 スマートマルチマテリアル化支援拠点の紹介 4 スマートマルチマテリアル化支援拠点の見学	30社・団体 40名
5. 7. 25 本所 (Web 併催)	第2回脱炭素化社会実現技術研究会（材料技術講習会） 外部有識者による技術情報の提供 「紫外線・プラズマ処理による表面改質と事例紹介」 ウシオ電機株式会社 Industrial Process 事業部 光プロセス GBU 第一営業部 指輪優樹 氏	9社・団体 12名
5. 11. 29 本所 (Web 併催)	第3回脱炭素化社会実現技術研究会 外部有識者による技術情報の提供 「異種材料接着における金属表面処理技術の基礎と応用事例」 東京理科大学 創域理工学部 客員教授 山辺秀敏 氏	7社・団体 10名
6. 1. 25 県南 (Web 併催)	第4回脱炭素社会実現技術研究会 外部有識者による技術情報の提供 「プラスチックマテリアルリサイクルの最新技術動向」 福岡大学 研究推進部 機能・構造マテリアル研究所 特命研究教授 八尾滋 氏	27社・団体 37名
6. 3. 8 本所 (Web 併催)	第5回脱炭素化社会実現技術研究会 1 外部有識者による技術情報の提供 (1) 「各種有機プライマーを用いた SUS304 の接着性と接着界面の評価技術」 東京理科大学 創域理工学部 客員教授 山辺秀敏 氏 (2) 「バイオマスプラスチックの高機能化と今後の展開」 東京農業大学 生命科学部 教授 石井大輔 氏 2 令和5年度活動結果報告及び令和6年度活動計画について	16社・団体 21名

##### イ マルチマテリアル化WG

開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
5. 7. 25 本所 (Web 併催)	第1回マルチマテリアル化WG 1 材料の表面処理・接着・評価に関する共同実験内容の検討 2 表面改質・評価の体験	7社 9名
5. 11. 29 本所 (Web 併催)	第2回マルチマテリアル化WG 1 共同実験の経過報告・意見交換 東京理科大学 創域理工学部 客員教授 山辺秀敏 氏	5社 7名
6. 3. 8 本所 (Web 併催)	第3回マルチマテリアル化WG 1 WG活動の結果報告 2 WG活動の講評及び意見交換 東京理科大学 創域理工学部 客員教授 山辺秀敏 氏 3 接着技術全般に関する意見交換	5社 6名

## ウ 再生材料・バイオプラスチック WG

開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
5. 7. 20 県南技術支援センター	第1回再生材料・バイオプラスチック WG 1 バイオマスプラスチックのリサイクルに関する情報提供 2 ランナーリサイクル成形の実証試験に関する説明、内容の検討	6社 7名
6. 1. 25 県南技術支援センター	第2回再生材料・バイオプラスチック WG 1 ランナーリサイクル成形実証試験結果の報告、意見交換 2 令和6(2024)年度WG活動に関する意見交換	4社 4名

### (5) 試作品開発ワークショップ

電動化等への対応を目的に、次世代自動車や新分野に向けた製品の開発技術向上を図るため、センター設備を活用し、対象物から3Dデータを取得、3Dプリンタによる造形、造形した試作品の測定・評価に至る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した。

開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
5. 9. 26 本所	第1回試作品開発ワークショップ：セミナー 基調講演「樹脂・複合材料3Dプリンタによるデジタルものづくりの技術動向と試作開発の進め方」 講師：日本大学理工学部 機械工学科 教授 上田政人 氏	11社 17名
5. 10. 19 10. 20 本所	第2回試作品開発ワークショップ：実習（測定） 3次元デジタル化、X線CT三次元測定機を用いて、実物から3Dデータを取得 講師：生産システム研究室職員	8社 8名
5. 10. 30 10. 31 本所	第3回試作品開発ワークショップ：実習（設計） 3Dデータから設計変更に必要なCADデータを作成 講師：(株)スリーディー・システムズ・ジャパン 和田浩一 氏	8社 8名
5. 12. 7 12. 8 本所	第4回試作品開発ワークショップ：実習（造形） 熱溶解積層、光造形2種類の樹脂3Dプリンタで試作品を造形 講師：生産システム研究室職員	8社 8名
5. 12. 21 12. 22 本所	第5回試作品開発ワークショップ：実習（検査） 3Dプリンタで造形した試作品をX線CT、3次元座標測定機を用いて検査 講師：生産システム研究室職員	8社 8名

※第2回～第5回は参加者を固定し、2班に分け、それぞれの回を班毎に1日ずつ実施した。

### (6) 補助金活用に係る支援

県内中小企業に対して、補助金に関する情報提供を行うとともに、産業技術センターに相談窓口を設置し、企業からの補助金申請等に係る相談に対応した。

事業名	個別相談会対応	補助金申請に係る 相談対応(注1)
事業再構築補助金	実績なし	1件

(注1)17 ページ記載の技術相談件数 10,067 件に含まれる。

# 11 産業財産権

## (1) 保有産業財産権 (特許 16 件)

No	区分	名称	登録番号	登録年月日	発明・考案者	内容
1	特許	板状蛍光体とそれを使用したディスプレイ	5034033	24. 7. 13	松本泰治 細井栄 龍谷大学 吉澤石灰工業(株) 関係者 3 名	六角板状ゼオライトに、発光中心となる希土類元素をイオン交換法で導入することによる、板状蛍光体とその製造方法である。希土類元素を変えることで、光の 3 原色の発光が可能であり、ディスプレイへの応用が期待できる。
2	特許	板状蛍光体とその利用	5279134	25. 5. 31	松本泰治 細井栄 龍谷大学 吉澤石灰工業(株) 関係者 3 名	厚さ方向にはナノサイズであるが、面方向には十分な広がりをもった板状の結晶体であって、紫外線の照射を受けて赤外光を発する蛍光体を提供し、それにより記録の偽造防止のためのセキュリティ印刷に適した顔料を提供して、技術の高度化の要請にこたえる。
3	特許	ナスの下漬液からのアントシアニン系色素の精製方法	5317328	25. 7. 19	山崎公位 渡邊恒夫 伊藤和子 阿久津智美 大山高裕  (株)荒井食品 宇都宮大学	ナスの漬物を製造する過程で発生する下漬液から、食品産業に有益なナスニンを中心としたアントシアニン系色素を変質させずに効率よく得る方法を提供する。
4	特許	金属担持ダイヤモンド微粉の製造方法及び金属担持ダイヤモンド微粉	5411210	25. 11. 15	松本泰治 竹澤信隆 山ノ井翼 飯塚一智  トーマイダイヤ(株) 関係者 3 名	一次粒子としての平均粒径が $5\mu\text{m}$ 以下のダイヤモンド微粉、特にサブミクロンクラスのダイヤモンド微粉構成粒子上に均一な金属担持層を形成する方法を提供する。
5	特許	ゼオライト X に分散する金属ナノ粒子、金属ナノ粒子分散ゼオライト X および金属ナノ粒子分散ゼオライト X の製造方法	5428018	25. 12. 13	松本泰治 大森和宏  龍谷大学	ナノサイズの細孔容積を持つゼオライト内にイオン交換法によって金属イオンとアンモニウムイオンの両方を保持した後、このゼオライトを加熱処理してアンモニウムイオンを分解することによって発生する還元力の高いアンモニアにより金属イオンを還元することで、ナノサイズの金属粒子を均一にゼオライト細孔内に分散させる方法である。
6	特許	リチウム型ゼオライトの製造方法	5594710	26. 8. 15	松本泰治  (公財)鉄道総合技術研究所 龍谷大学	合成温度が $20^{\circ}\text{C}$ ~ $50^{\circ}\text{C}$ の範囲で、しかも水酸化リチウムすなわちアルカリ濃度が $1\text{M}$ (1 モル/l) と極めて希薄な濃度であり、短い時間で製造する事ができるリチウム型ゼオライトの製造方法を提供する。
7	特許	青色に発光する蛍光体とその製造方法および利用	5700326	27. 2. 27	加藤栄 松本泰治  龍谷大学 吉澤石灰工業(株) 関係者 4 名	六角板状の形状を有し、紫外光を受けて青色に発光する蛍光体および、その蛍光体の製造方法を提供する。本蛍光体は厚さ方向にはナノサイズで、面方向には十分な広がりをもつと同時に明瞭に発光する塗膜を形成することが可能で、偽造防止技術への応用が期待される。



8	特許	酸化セリウムナノ粒子-ゼオライト複合体、その製造方法および紫外線遮蔽材としての利用	5750662	27. 5. 29	細井栄 松本泰治  吉澤石灰工業(株) 関係者 3 名	ゼオライトの細孔内において均一な粒径分布を有するナノサイズの酸化セリウムナノ粒子、板状形態のゼオライトを用いた酸化セリウムナノ粒子分散板状複合体、およびゼオライト内にセリウムと他の遷移金属元素あるいはアルカリ土類金属元素を共存させることを特徴とする金属酸化物固溶酸化セリウムナノ粒子の製造方法を提供する。
9	特許	耐溶損性鋳物およびその製造方法、ならびに金属溶湯接触部材	5942118	28. 6. 3	柳田治美 阿部雅 高田昇 小池勝美  古河キャステック(株)	本発明は、母材金属とその表面に形成された酸化物層の一部が、母材金属の結晶粒界に繊毛状に伸長している構造の耐溶損性に優れる鋳物およびその鋳物からなる金属溶湯接触部材に関するものである。
10	特許	耐溶損性鋳物、その製造方法および金属溶湯接触部材	5942119	28. 6. 3	柳田治美 阿部雅 高田昇 小池勝美  古河キャステック(株)	本発明は、母材金属とその表面に形成された酸化物層の一部が、母材金属の結晶粒界に繊毛状に伸長している構造を有する耐溶損性鋳物の製造方法に関するものである。
11	特許	ABW 型ゼオライトの製造方法	6028190	28. 10. 28	松本泰治 松本健一  (公財)鉄道総合研究所 関係者 2 名	アスペクト比が 5 以下と小さく、その形態が流動性に優れた角柱形または紡錘形を有する ABW 型ゼオライト、それを用いたアルカリシリカ反応抑制材、およびそれらの製造方法を提供する。
12	特許	オルニチンを富化した納豆の製造方法	6142197	29. 5. 19	星佳宏 古口久美子  あづま食品(株) 関係者 4 名	通常の製造工程を変更することなく含有されるオルニチンを富化させることのできる納豆の製造方法を提供する。
13	特許	静電容量式角度検出装置	6507347	31. 4. 12	清水暁 植竹大輔 八木澤秀人  丸井計器(株)	小型かつ高精度であり絶対角度が検出可能な静電容量式角度検出装置を提供する。本角度検出装置は、従来のレゾルバと代替可能であるため、角度計やロータリーエンコーダ等への応用が期待される。
14	特許	アロフェン膜複合体、それを用いたシート、及びアロフェン膜複合体の製造方法	6778863	2. 10. 15	松本泰治 佐伯和彦 飯塚一智  (国研)産業技術総合研究所 品川ゼネラル(株) 関係者 2 名	アルミ基材、不織布等の基材にアロフェン単味の膜を形成し、密着強度や剥離強度を高めたアロフェン膜複合体と、その製造方法を提供する。
15	中国特許	アロフェン膜複合体の製造方法	ZL201880058938.5	3. 12. 17		
16	特許	高強度超高分子量ポリエチレン成形体及びその製造方法	7005867	4. 1. 11	大森和宏 山畑雅之  協栄産業(株)	分子配向構造を有する超高分子量ポリエチレン成形体とその製造方法を提供する。本手法から得られる成形体は、高強度で、高い摺動性等を有するため、摺動部品や機械部品等としての応用が期待できる。

## (2) 出願中の産業財産権 (特許 1 件)

No	区分	名称	出願番号	出願年月日	発明・考案者	内容
1	特許	大麦の糠を含む膨化食品及びその製法	2023-210576	5. 12. 13	出願公開待ちにつき、未掲載	

## 12 来所者数

来所者数 14,031人

月 部署	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
本所	571	518	570	696	712	157	669	838	805	599	723	722	8,580
技術支援 センター	339	580	706	520	371	549	473	691	291	331	287	313	5,451
繊維	36	31	58	31	38	21	34	46	27	28	33	44	427
県南	124	79	124	94	68	81	69	60	52	83	65	63	962
紬織物	67	345	385	239	151	316	265	350	78	89	86	78	2,449
窯業	112	125	139	156	114	131	105	235	134	131	103	128	1,613
計	910	1,098	1,276	1,216	1,083	1,706	1,142	1,529	1,096	930	1,010	1,035	14,031

## 13 加入学会等

No	名 称	会員区分	所 在 地
1	北関東産官学研究会	賛助会員	群馬県桐生市織姫町 2-5 桐生地域地場産業振興センター内
2	(公社)精密工学会	賛助会員	東京都千代田区九段北 1-5-9 九段誠和ビル 2 階
3	(一社)日本機械学会	特別員	東京都新宿区新小川町 4 番 1 号 KDX 飯田橋スクエア 2 階
4	(一社)電子情報通信学会	特殊員	東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内
5	(公社)高分子学会	賛助会員	東京都中央区入船 3-10-9 新富町ビル 6 階
6	(公社)日本化学会	公共会員	東京都千代田区神田駿河台 1-5
7	(公財)日本セラミックス協会	特別会員	東京都新宿区百人町 2-22-17
8	(一社)表面技術協会	団体会員	東京都千代田区神田岩本町 4-9 トゥルム神田ビル 2F
9	(一社)日本接着学会 構造接着・精密接着研究会	団体会員	神奈川県横浜市都筑区中川中央 1-28-22-201
10	(公社)日本食品科学工学会	団体会員	茨城県つくば市観音台 2-1-12 農研機構 食品研究部門内
11	(公社)日本農芸化学会	団体会員	東京都文京区弥生 2-4-16 学会センタービル 2 階
12	(公財)日本醸造協会	正会員	東京都北区滝野川 2-6-30
13	全国食品関係試験研究場所長会	一般会員	茨城県つくば市観音台 2-1-12 農研機構 食品研究部門内
14	(一社)繊維学会	購読会員	東京都品川区上大崎 3-3-9-208
15	(一社)日本繊維機械学会	賛助会員	大阪府大阪市西区靱本町 1-8-4 大阪科学技術センタービル
16	無機マテリアル学会	公共会員	東京都新宿区西新宿 7-13-5

## 14 講師・審査員・委員等の派遣

関係業界、他機関からの要請により、講師、審査員、委員等を派遣した。

### (1) 講師派遣

主催者	内容	期日	場所又は開催方式	出席者
栃木県プラスチック工業振興会	第34回定例総会 講演	5. 5. 12	日光市	佐伯和彦
栃木県プラスチック工業振興会	初歩のプラスチック講座	5. 6. 21	佐野市	佐伯和彦 小林愛雲 八丁佳功
小山市立絹義務教育学校	ふるさと学習「煮繭、真綿かけ」	5. 7. 4	小山市	太田仁美
	ふるさと学習「管まき・地機織り」	5. 11. 13	小山市	太田仁美
	ふるさと学習「繭クラフト作成」	5. 12. 5	小山市	太田仁美
	ふるさと学習「糸つむぎ」	6. 1. 23	小山市	太田仁美
	ふるさと学習「白鷗大学取材対応」	6. 3. 21	小山市	太田仁美
かさましこ日本遺産活性化協議会	「お助け学習」教室（釉薬の不思議）	5. 7. 27	益子町	星佳宏 磯部大我
小山市文化センター	伝統工芸文化こども体験教室	5. 8. 3	小山市	金子優
公益財団法人とちぎ男女共同参画財団	若者のキャリアデザイン講座（帝京大学）	5. 10. 12	宇都宮市	近藤弘康
栃木県味噌醤油技術会	令和5年度栃木県味噌鑑評会 技術研究会	5. 11. 10	宇都宮市	古口久美子
栃木県立博物館友の会	とちぎ県政出前講座 「繊維の基礎知識と繊維の取扱い方法」	6. 1. 13	宇都宮市	吉葉光雄
小山市工業振興課	小山中学校本場結城紬体験学習	6. 1. 25	小山市	金子優

## (2) 審査員派遣

主催者	内容	期日	場所又は開催方式	出席者
(一社)南部杜氏協会	第104回南部杜氏自醸清酒鑑評会第一審	5. 4. 4 ～5. 4. 5	岩手県 花巻市	筒井達也
(一社)栃木県発明協会	令和5年度地方発明表彰応募技術評価会	5. 4. 6	書面開催	関本充博
本場結城紬検査協同組合	審査委員会	5. 4. 11 5. 5. 9 5. 6. 6 5. 7. 11 5. 8. 8 5. 9. 5 5. 10. 10 5. 11. 14 5. 12. 26 6. 1. 23 6. 3. 12	茨城県 結城市	諏訪勝也
		6. 2. 13		赤羽輝夫
(独)酒類総合研究所	令和4酒造年度全国新酒鑑評会審査委員会 決審	5. 5. 10 ～5. 5. 11	広島県 東広島市	小坂忠之
宇都宮市	令和5年度宇都宮市新産業創出支援事業補助金審査委員会	5. 6. 9	書面開催	松本泰治
(公財)栃木県産業振興センター	令和5年度世界一を目指す研究開発助成事業審査委員会	5. 6. 13	Web開催	関本充博
栃木県クラフトビール推進協議会	クラフトビール品質審査会	5. 6. 14	宇都宮市	小坂忠之 筒井達也
(公財)栃木県学校給食会	令和5年度学校給食用パン品質審査会	5. 6. 23 5. 10. 13 6. 2. 2	宇都宮市	金田治彦
(公財)栃木県産業振興センター	令和5年度栃木県中小企業等外国出願支援事業助成金審査委員会	5. 7. 5	宇都宮市	伊藤繁則
(公財)栃木県産業振興センター	令和5年度とちぎグリーン成長産業創出支援事業審査委員会	5. 7. 7 5. 9. 20	宇都宮市	伊藤繁則 松本泰治
(公財)栃木県産業振興センター	令和5年度サポートユアビジネス事業審査委員会	5. 7. 10	Web開催	松本泰治
(公財)栃木県産業振興センター	令和5年度脱炭素化技術育成支援事業審査委員会	5. 7. 20	宇都宮市	松本泰治
		5. 10. 17	宇都宮市	
		6. 2. 7	書面開催	
(公財)栃木県産業振興センター	令和5年度フードバレーとちぎ農商工ファンド審査委員会	5. 7. 25	宇都宮市	小坂忠之
栃木県酒造組合	令和5年度栃木県合同初呑切り研究会	5. 8. 3	宇都宮市	小坂忠之 阿久津智美 筒井達也 岡本竹己
(公財)栃木県産業振興センター	オープンイノベーションプロジェクト支援事業審査委員会	5. 8. 31	宇都宮市	伊藤繁則
栃木県酒造組合	第58回栃木県清酒鑑評会審査会	5. 9. 11	宇都宮市	小坂忠之 筒井達也 岡本竹己
茨城県酒造組合会	令和5年度茨城県清酒鑑評会審査会	5. 9. 13	茨城県 茨城町	筒井達也
益子焼伝統工芸士産地委員会	益子焼伝統工芸士更新試験委員	5. 9. 13	益子町	山越洋一

関東信越国税局	第 94 回関東信越国税局酒類鑑評会 品質評価会(第一審)	5. 9. 28 ~5. 9. 29	埼玉県 さいたま市	筒井達也
(公財)栃木県産業振興センター	令和 5(2023)年度とちぎ未来チャレンジファンド審査委員会	5. 10. 4 5. 12. 20	宇都宮市	伊藤繁則
関東信越国税局	第 94 回関東信越国税局酒類鑑評会 品質評価会(第二審)	5. 10. 5	埼玉県 さいたま市	小坂忠之
栃木県味噌醤油技術会	令和 5 年度栃木県味噌鑑評会審査会	5. 10. 6	宇都宮市	小坂忠之 筒井達也 古口久美子
大学コンソーシアムとちぎ	第 20 回学生&企業研究発表会 分野別発表会	5. 11. 17	Web 開催	宮間浩一
栃木県本場結城紬織物協同組合	栃木県本場結城紬織物展示会作品展審査	5. 11. 24	小山市	諏訪勝也 金子優 太田仁美
大学コンソーシアムとちぎ	第 20 回学生&企業研究発表会 最優秀賞選考会	5. 12. 2	宇都宮市	関本充博
(一社)栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会 X 線試験判定会議	5. 12. 19	宇都宮市	石川信幸 西宮紹
(一社)栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会曲げ試験判定会議	6. 1. 25	宇都宮市	石川信幸 西宮紹
(一社)栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会最終判定会議	6. 2. 1	宇都宮市	坂本憲弘 石川信幸
群馬県酒造組合会	第 51 回群馬県清酒品評会	6. 3. 12	群馬県 前橋市	筒井達也
栃木県酒造組合	令和 5 酒造年度吟醸酒研究会審査会	6. 3. 13	宇都宮市	筒井達也 岡本竹己
埼玉県産業技術総合センター北部研究所	埼玉県令和 5 酒造年度春季清酒鑑評会審査会	6. 3. 18	埼玉県 熊谷市	筒井達也
群馬県醸衆会	令和 5 酒造年度吟醸酒品質研究会	6. 3. 22	群馬県 前橋市	筒井達也

### (3) 委員等の派遣

主催者	内容	期日	場所又は開催方式	出席者
益子焼関係団体振興協議会	定例協議会	5. 4. 6	益子町	山越洋一 星佳宏 磯部大我
		5. 5. 11		
		5. 6. 8		
		5. 7. 6		
		5. 8. 3		
		5. 9. 8		
		5. 10. 5		
		5. 11. 9		
		6. 1. 11		
		6. 2. 8		
6. 3. 21				
益子町観光協会	陶器市実行委員会	5. 4. 11	益子町	山越洋一
		5. 10. 4		

ROBOMECH2024 実行委員会	実行委員会	5. 4. 19 5. 5. 15 5. 6. 12 5. 7. 12 5. 8. 30 5. 9. 27 5. 10. 20 5. 11. 30 6. 1. 12 6. 2. 27	Web 開催	関本充博
栃木県本場結城紬織物協同組合	理事会	5. 4. 20 5. 10. 12 6. 3. 21	小山市	諏訪勝也
本場結城紬技術保持会	総会	5. 5. 19	茨城県結城市	諏訪勝也
	役員会	6. 1. 24		
(公財)重要無形文化財結城紬技術保存会	監査	5. 5. 24	茨城県結城市	佐藤美佐子
	理事会	6. 3. 7	書面開催	
益子町	文化のまちづくり実行委員会	5. 5. 26	益子町	山越洋一
益子焼関係団体振興協議会	総会	5. 6. 8	益子町	山越洋一 星佳宏 磯部大我
(一社)栃木県溶接協会	溶接技能者評価試験	5. 6. 10	宇都宮市	石川信幸 西宮紹
(公財)栃木県学校給食会	令和5年度品質管理委員会	5. 6. 13	宇都宮市	小坂忠之
		5. 10. 17		阿久津智美
		6. 2. 13		阿久津智美
小山市	小山きもの日実行委員会	5. 7. 6 6. 3. 11	小山市	諏訪勝也
(一社)栃木県食品産業協会	運営委員会	5. 9. 14	宇都宮市	小坂忠之
(一社)栃木県溶接協会	溶接技能者評価試験	5. 10. 21	宇都宮市	西宮紹
栃木県酒造組合	下野杜氏資格認証委員会	5. 11. 6	宇都宮市	関本充博
小山市	小山きもの日式典	5. 11. 25	小山市	関本充博 諏訪勝也
(一社)栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会	5. 11. 25	宇都宮市	坂本憲弘 石川信幸 西宮紹
足利ブランド創出協議会	第6回足利ブランド認定評価委員会	6. 1. 11	足利市	飯沼友英
(公財)栃木県学校給食会	令和5年度栃木県学校給食用パン委託加工工場選定委員会並びに令和5年度栃木県学校給食用炊飯委託業者選定委員会	6. 2. 9	宇都宮市	金田治彦
(公社)栃木県観光物産協会	第23回とちぎ特産品審査委員会	6. 2. 22	宇都宮市	金井悠輔
(一社)栃木県食品産業協会	令和5年度優良社員等表彰選考委員会	6. 3. 19	宇都宮市	阿久津智美

## 15 会議・学会等への参加及び報道機関での紹介

産業技術連携推進会議、学会、他機関が開催する会議、セミナー、展示会等へ参加し、技術情報の交換収集及び他機関との連携推進を行った。また、研究等の成果の発表や投稿、新聞・テレビ等での紹介により、当センターの活動を外部へ発信した。

### (1) 産業技術連携推進会議関係

会議名	期日	場所又は開催方式	出席者
令和5年度産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 関東・東北地域連絡会総会	5. 6. 2	書面開催	関口康弘 諏訪勝也
産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 総会	5. 6. 8 ~5. 6. 9	群馬県 桐生市	関口康弘
第21回産総研・産技連 LS-BT 合同研究発表会	5. 6. 14	Web 開催	古口久美子
令和5年度第1回 産技連 関東甲信越静地域部会 企画調整分科会	5. 6. 26	Web 開催	松本泰治
令和5(2023)年度 関東甲信越地区食品醸造研究会	5. 7. 31	Web 開催	古口久美子
産技連 関東甲信越静地域部会 第3回関東技術交流分科会	5. 9. 21	埼玉県 川口市	柳田治美
産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 繊維技術研究会	5.10. 5 ~5.10. 6	静岡県 浜松市	井田恵司 島田千花子
令和5年度第2回 産技連 関東甲信越静地域部会 企画調整分科会	5.10.23	Web 開催	松本泰治
産業技術連携推進会議 製造プロセス部会第29回表面技術分科会	5.10.25	和歌山県 和歌山市 (web 参加)	大森和宏 男澤嶺
産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 デザイン研究会	5.11.14 ~5.11.15	京都府 京都市	島田千花子
ナノテクノロジー・材料部会セラミックス分科会 第54回デザイン担当者会議	5.11.16	Web 開催	星佳宏 磯部大我
製造プロセス部会 精密微細加工分科会 積層造形研究会	5.11.21	長野県 長野市 (web 参加)	高岩徳寿 石原島弘明
産技連 関東甲信越静地域部会 第4回関東技術交流分科会	5.11.22	東京都 江東区	郡司崇浩
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 第61回高分子分科会	5.11.28	Web 開催	佐伯和彦 小林愛雲
令和5年度 産業技術連携推進会議 関東甲信越静地域産業技術連携推進会議 産業技術連携推進会議 関東甲信越静地域部会 合同総会	5.11.29	神奈川県 海老名市	関本充博 柳田治美 中田あゆ美
産業技術連携推進会議 知的基盤部会 分析分科会年会	5.11.30	鳥取県 鳥取市 (Web 参加)	太田英佑 石田莉菜
産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 関東・東北地域連絡会 生産・測定技術研究会	5.12. 1	山梨県 富士吉田市	吉葉光雄
知的基盤部会 計測分科会 形状計測研究会	5.12. 6 ~5.12. 7	福井県 福井市 (Web 参加)	内藤恭平 片岡智史
産業技術連携推進会議 知的基盤部会 2023年度計測分科会 形状計測研究会	5.12. 7	Web 開催	曾田将来 岡村弘太
令和5年度産業技術連携推進会議 知的基盤部会 電磁環境分科会 第21回関東甲信越静 EMC 研究交流会	6. 1.12	千葉県柏市	岡英雄 松本健司



第 64 回 産業技術連携推進会議 総会	6. 1. 22	東京都千代田区 (Web 参加)	関本充博 柳田治美 中田あゆ美
ナノテクノロジー・材料部会セラミックス分科会 第 58 回セラミックス技術担当者会議	6. 1. 25	Web 開催	星佳宏
令和 5 年度第 3 回 産技連 関東甲信越静地域部会 企画調整分科会	6. 2. 20	Web 開催	松本泰治
産技連 関東甲信越静地域部会 関東技術交流分科会 第 3 回幹事会	6. 2. 20	Web 開催	柳田治美 中田あゆ美

## (2) 学会関係

学会等名	期日	場所又は開催方式	出席者
日本繊維機械学会 第 76 回 年次大会	5. 6. 1 ~5. 6. 2	Web 開催	島田千花子
日本食品工学会 インダストリー委員会 2023 食品工学応用技術勉強会第 1 回「食品加工における蒸気の利用」	5. 6. 21	Web 開催	阿久津知宏
プラスチック成形加工学会 第 34 回年次大会	5. 6. 21 ~5. 6. 22	東京都江戸川区	大森和宏
日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会 2023	5. 6. 28	愛知県名古屋市	坂本憲弘 高岩徳寿
日本セラミックス協会 第 36 回秋季シンポジウム	5. 9. 6 ~5. 9. 8	京都府京都市 (Web 参加)	太田英佑
令和 5 年度日本醸造学会大会	5. 10. 5	東京都北区	郡司崇浩
無機マテリアル学会 第 32 回講習会	5. 12. 15	東京都新宿区	加藤栄
日本分析化学会 第 392 回液体クロマトグラフィー研究懇談会	6. 2. 27	神奈川県川崎市	阿久津知宏
精密工学会 2024 年度精密工学会春季大会学術講演会	6. 3. 12 ~6. 3. 14	東京都文京区	近藤弘康 小池宏侑 棚原貴登 山下健介 石原島弘明 片岡智史
2024 年度精密工学会春季大会	6. 3. 14	東京都文京区	片岡智史
日本計算工学会 第 12 回公設試シンポジウム	6. 3. 18	東京都江東区	内藤恭平

## (3) 各種会議

会議名	期日	場所又は開催方式	出席者
関東甲信越クラフトビアカンファレンス 2023	5. 4. 25	埼玉県さいたま市	小坂忠之 筒井達也
第 8 回関東信越ワイン醸造研究会	5. 4. 27	埼玉県さいたま市	小坂忠之 筒井達也
熟成酒シンポジウム	5. 4. 28	web 開催	筒井達也
栃木県本場結城紬織物協同組合 総会	5. 5. 11	小山市	諏訪勝也
本場結城紬検査協同組合 役員会	5. 5. 12 6. 3. 26	茨城県結城市	諏訪勝也

産総研連携アドバイザー合同連絡会議	5. 5. 16	Web 開催	伊藤繁則
とちぎ産業振興協議会定期総会 とちぎ未来技術フォーラム幹事会	5. 5. 16	宇都宮市	関本充博 伊藤繁則 松本泰治 坂本憲弘 宮間浩一 柳田治美 松本健一 中田あゆ美 山畑雅之 荒井辰也
小山市本場結城紬振興調査推進協議会本場結城紬復興振興分科会	5. 5. 17 5. 6. 23	小山市	赤羽輝夫
新酒発表会（東京）酒造組合事業	5. 5. 17	東京都品川区	関本充博 小坂忠之 阿久津智美
栃木県菓子工業組合第 61 回総代会	5. 5. 18	宇都宮市	阿久津智美 金田治彦
栃木県味噌醤油技術会第 1 回役員会	5. 5. 19	宇都宮市	阿久津智美 古口久美子
令和 5(2023)年度フードバレーとちぎ推進協議会総会	5. 5. 23	宇都宮市	関本充博 伊藤繁則 松本泰治 小坂忠之 金田治彦 金井悠輔 伊藤和子 阿久津智美 筒井達也 郡司崇浩
本場結城紬検査協同組合 総会	5. 5. 24	茨城県結城市	諏訪勝也
関東信越国税局管内情報連絡会	5. 5. 25	web 開催	小坂忠之 筒井達也 岡本竹己
栃木県酒造組合第 70 回通常総会	5. 5. 29	宇都宮市	関本充博 小坂忠之 阿久津智美
益子焼協同組合第 72 回通常総会	5. 5. 30	益子町	山越洋一
令和 4 酒造年度全国新酒鑑評会 製造技術研究会	5. 6. 1	広島県東広島市	筒井達也
第 1 回 IoT, AI 等による中堅・中小企業の競争力強化に関する研究会	5. 6. 9	Web 開催	島田智
全国食品関係試験研究場所長会 令和 5 年度 第 1 回役員会	5. 6. 23	web 開催	阿久津智美
第 96 回公立鉦工業試験研究機関長協議会総会	5. 7. 6 ~5. 7. 7	三重県津市	関本充博 山畑雅之
小山市本場結城紬振興調査推進協議会総会	5. 7. 25	小山市	赤羽輝夫
栃木県杜氏研修会視察研修	5. 8. 25	長野県佐久市 上田市	筒井達也 岡本竹己

第2回 IoT, AI 等による中堅・中小企業の競争力強化に関する研究会	5. 9. 22	Web 開催	島田智
令和5年度栃木県杜氏研修会総会	5. 9. 29	宇都宮市	小坂忠之 阿久津智美 岡本竹己
全日本漬物協同組合青年部第41回全国大会栃木県大会	5. 10. 17	宇都宮市	関本充博 小坂忠之 金田治彦
第68回全国酒造技術指導機関合同会議	5. 10. 20	東京都 千代田区	阿久津智美
佐野市技能検定合格者顕彰式	5. 10. 26	佐野市	渡部篤彦
第1回ソディック金属3Dプリンタユーザー会	5. 11. 1	神奈川県 横浜市	高岩徳寿
第94回関東信越国税局酒類鑑評会表彰式及び技術研究会	5. 11. 8	埼玉県 さいたま市	関本充博 筒井達也
第114回全国公設鋁工業試験研究機関事務連絡会議	5. 11. 9 ~5. 11. 10	石川県 金沢市	塩谷悟史 松本健一
令和5年度栃木県味噌鑑評会 表彰式	5. 11. 10	宇都宮市	関本充博 小坂 忠之 古口久美子
令和5年度東北清酒鑑評会製造技術研究会	5. 11. 16	宮城県 仙台市	筒井達也
第17回 TKF オープンフォーラム	5. 11. 22	東京都 江東区	郡司崇浩
第58回栃木県清酒鑑評会表彰式	5. 11. 27	宇都宮市	関本充博 小坂忠之 阿久津智美 岡本竹己
第63回首都圏公設試連携推進会議(TKF)	5. 11. 29	神奈川県 海老名市	関本充博 柳田治美 中田あゆ美
第3回広域首都圏輸出製品技術支援センター(MTEP)連携会議	5. 11. 29	神奈川県 海老名市	関本充博 柳田治美 中田あゆ美
第3回 IoT, AI 等による中堅・中小企業の競争力強化に関する研究会	5. 12. 6	Web 開催	島田智
佐野市産業振興貢献企業賞贈呈式	6. 1. 24	佐野市	渡部篤彦
酒造好適米研究会第25回定期総会	6. 1. 31	大田原市	筒井達也
全国食品関係試験研究場所長会 令和5年度第2回役員会 令和6年度定期総会及び表彰式	6. 2. 9	茨城県 つくば市	関本充博 小坂忠之 阿久津智美
栃木県味噌醤油技術会第3回役員会	6. 2. 21	宇都宮市	古口久美子
栃木県漬物工業協同組合 第60回通常総会	6. 3. 6	宇都宮市	小坂忠之 金井悠輔
第6回日本ワインの製造に関する技術情報交換会	6. 3. 12	Web 開催	阿久津智美
第4回 IoT, AI 等による中堅・中小企業の競争力強化に関する研究会	6. 3. 22	Web 開催	島田智

#### (4) セミナー・展示会関係

セミナー・展示会等名	期日	場所又は開催方式	出席者
インターモールド/金型展/金属プレス加工技術展 2023	5. 4. 13	東京都	曾田将来 岡村弘太
FOOMA JAPAN 2023	5. 6. 6 5. 6. 8	東京都 江東区	金井悠輔 阿久津知宏
GXwebbiner2023	5. 6. 8	Web 開催	内藤恭平
レーザーピーニングによる圧縮残留応力の導入と疲労特性の改善	5. 6. 8	Web 開催	棚原貴登
シーシーエス オンラインセミナー 「画像処理検査におけるライティングの役割 基礎編」	5. 6. 15	Web 開催	金井悠輔
第 28 回機械要素技術展	5. 6. 21 ～5. 6. 23	東京都 江東区	藤沼誠人
群馬県繊維工業技術振興会講演会 「山梨産地の 10 年～ローカルプロモーションの実績とこれから～」	5. 6. 23	群馬県 桐生市	宮田真紀 井田恵司
ストルアス「微細構造検査用:試料作製基礎ウェビナー【エッチング編】」	5. 6. 23	Web 開催	曾田将来
令和 4 酒造年度夏期酒造講話会	5. 6. 29	Web 開催	小坂忠之 阿久津智美 筒井達也
日本キスラー「切削加工技術セミナー2023」	5. 7. 20	Web 開催	曾田将来
ストルアス「SIC 研磨紙の労働安全衛生法に基づく化学物質管理規制と対応策」	5. 7. 21	Web 開催	曾田将来
学校給食フェア	5. 7. 26	宇都宮市	金田治彦
関東甲信越地区食品醸造研究会	5. 7. 31	Web 開催	阿久津智美 古口久美子 郡司崇浩
夢ささら現地検討会	5. 8. 8	大田原市	筒井達也 郡司崇浩
酒米研究会	5. 8. 23	Web 開催	筒井達也
知的財産実務担当者研修 (第 1 回)	5. 9. 1	宇都宮市	金井悠輔
「食」と「健康」ラボ研究会第 11 回シンポジウム	5. 9. 1	Web 開催	阿久津智美
食のサーキュラーエコノミーセミナー	5. 9. 1	Web 開催	金田治彦
群馬県繊維工業試験場講演会 「はじめてのチャット GPT 活用と中小企業者の DX」	5. 9. 7	Web 開催	関口康弘 吉葉光雄 井田恵司 堀江昭次 島田千花子
群馬県繊維工業試験場講演会 「～未来を切り拓く～元校長のビジネス挑戦から見えたもの 固定概念を捨て新たな可能性を見い出そう！」	5. 9. 13	Web 開催	関口康弘 井田恵司
N-Plus 2023 (製品開発技術展)	5. 9. 13	東京都 江東区	小林愛雲
スマートエネルギーWeek 秋	5. 9. 15	千葉県 千葉市	太田英佑
(公財)日本醸造協会 第 111 回清酒製造技術セミナー	5. 9. 21 ～5. 9. 22	Web 開催	筒井達也

第4回宇都宮大学コラボレーションフェア	5. 9. 22	宇都宮市	関本充博 伊藤繁則 松本泰治 柳田治美 中田あゆ美 近藤弘康 小池宏侑 棚原貴登 山下健介 高岩徳寿 片岡智史 八木澤秀人 松本健司 大森和宏 男澤嶺 益子朱音 和氣吉希 湯澤修孝 太田英佑 小坂忠之 金田治彦 伊藤和子 島田千花子 小林愛雲 岡村弘太
サンドビック×CGTech デジタル加工ウェビナー	5. 9. 26	Web 開催	棚原貴登
画期的な微生物同定手法・MALDI-TOF 食品産業への展開	5. 10. 3	Web 開催	阿久津智美
食品開発展 2023	5. 10. 5	東京都 江東区	阿久津智美
一般社団法人日本繊維機械学会 テキスタイルカレッジ「染色加工（基礎）」	5. 10. 12 ～5. 10. 13	Web 開催	島田千花子
河内鋼機「工作機械&周辺機器展セミナー」	5. 10. 12 ～5. 10. 13	群馬県 太田市	曾田将来
第18回味覚センサー活用セミナー	5. 10. 13	Web 開催	伊藤和子
食品品質保持技術研究会 基礎講座	5. 10. 13	Web 開催	阿久津知宏 郡司崇浩
JFW JAPAN CREATION 2024 Premium Textile Japan	5. 10. 31	東京都 千代田区	島田千花子
ZEISS ウェビナー「X線CTを用いたプラスチック部品の素早く正確な測定方法」	5. 11. 2	Web 開催	内藤恭平
群馬県繊維工業試験場講演会 「最近の繊維用加工剤の基礎と実用例」	5. 11. 9	Web 開催	関口康弘 吉葉光雄 堀江昭次 島田千花子
ものづくり企業展示・商談会 2023	5. 11. 16	宇都宮市	中田あゆ美 大森和宏
アグリビジネス創出フェア 2023	5. 11. 20 5. 11. 21	東京都 江東区	阿久津知宏 古口久美子
令和5酒造年度酒造講話会	5. 11. 28	Web 開催	小坂忠之 筒井達也 岡本竹己
食品の官能評価の基本と具体的な手法・進め方	5. 12. 1	Web 開催	阿久津知宏

第4回フードテックジャパン	5.12.6	東京都 江東区	金田治彦
群馬県繊維工業試験場講演会 「製造現場で活用できるDX事例のご紹介」	5.12.7	Web開催	吉葉光雄 井田恵司
食文化セミナー	5.12.8	宇都宮市	阿久津智美
群馬大学第122回複合材料懇話会	5.12.11	群馬県 桐生市	大森和宏
島津製作所新技術セミナーin 栃木	5.12.19	宇都宮市	小林愛雲 八丁佳功
クラフトビールの製造技術と、より”旨い”ビール造りのコツ	6.1.11	東京都 千代田区	郡司崇浩
令和5年度第2回先端技術開発型中堅・中小企業の交流会 (ドローン交流会)	6.1.12	茨城県 つくば市	伊藤繁則
NEDO 講座「マルチマテリアル構造技術及び構造材料の 開発技術者養成に係る特別講座（接着試験法基礎講座）」	6.1.15	Web開催	宮間浩一 竹澤信隆 大森和宏 和氣吉希 佐伯和彦 小林愛雲
群馬県繊維工業試験場講演会 「未来を紡ぐ力～繊維産業での人材の確保と育成～」	6.1.16	Web開催	関口康弘 吉葉光雄 井田恵司 堀江昭次
フード・フォーラム・つくば 30周年記念講演会	6.1.17	Web開催	小坂忠之 阿久津智美
構造接着・精密接着研究会「2023年度 第4回研究講演会」	6.1.23	Web開催	竹澤信隆
ZEISS ウェビナー「ZEISS Xradia Versa を使用した3Dおよび4Dイメージングの概要」	6.1.31	Web開催	内藤恭平
酒米研究会総会	6.1.31	大田原市	筒井達也
自動化・省力化研究会 報告会	6.2.1	Web開催	藤沼 誠人
栃木産業人クラブ「日本機械学会関東支部栃木ブロックとの交流会」	6.2.13	足利市	植竹大輔
栃木県米粉用米セミナー	6.2.22	宇都宮市	伊藤和子
食品安全講演会	6.2.22	宇都宮市	岡本竹己
Nanocellulose Symposium final/第517回生存圏シンポジウム	6.2.27	Web開催	小林愛雲
あしかが産学官連携推進センター 足利大学との情報交換会	6.2.27	足利市	渡部篤彦 植竹大輔
テクスチャーアナライザーセミナー ユーザー向け治具紹介ウェビナー	6.2.28	Web開催	金井悠輔
米国食品販路開拓セミナー	6.2.29	宇都宮市	金田治彦
(一社)日本計算工学会 地域密着型CAE/CAX研究会 第12回公設試シンポジウム	6.3.18	東京都 江東区	内藤恭平
第73回プラスチックフィルム研究会講座	6.3.18	東京都 目黒区	男澤 嶺
2025 Spring&Summer FABRICa NIPPON	6.3.21	東京都 港区	島田千花子

食品品質保持技術研究会	6. 3. 26	Web 開催	金田治彦
令和5年度佐野市工業振興対策協議会研修会	6. 3. 29	佐野市	渡部篤彦 佐伯和彦 植竹大輔

### (5) 学会等発表

テーマ名	期日	講演会名等	発表者
超高分子量ポリエチレン延伸フィルムの積層成形による自己補強プラスチック成形体の開発	5. 6. 21 ~5. 6. 22	プラスチック成形加工学会 第34回年次大会	大森和宏 桐原広成 益子朱音
加速度センサを用いたインプロセス工具摩耗監視システムの開発	5. 9. 22	第4回宇都宮大学コラボレーションフェア ポスターセッション	近藤弘康
海洋生分解性バイオマスプラスチック/天然鉱物複合材料の開発			大森和宏
県産イチゴの加工条件による味・香り成分等の把握と見える化			伊藤和子
高濃度セルロース繊維複合樹脂の射出成形における成形条件が外観、物性に及ぼす影響			小林愛雲
製造業におけるMR(複合現実)の有効性検証アプリケーションの開発			松本健司
固定砥粒加工における目づまり抑制技術の開発			小池宏侑
AEセンサを用いた工具摩耗状態の監視			棚原貴登
研削加工における加工機の電力変化による加工負荷の観察			山下健介
樹脂3Dプリンタ造形物の機械的性質と造形限度に関する調査			高岩徳寿
三次元座標測定機を用いた曲面形状測定に関する研究			片岡智史
BIツール・RPAツール等を活用したデータ収集・可視化及び定型作業自動化の検討			八木澤秀人
ポリプロピレン樹脂の結晶化度制御による接着性向上			益子朱音
ドリル加工におけるバリ抑制手法の開発	岡村弘太		
夢ささらを用いた低アルコール清酒の製造方法の確立	5. 11. 20 ~5. 11. 21	アグリビジネス創出フェア2023	筒井達也
県産イチゴの加工条件による味・香り成分等の把握と見える化	5. 11. 20 ~5. 11. 21	アグリビジネス創出フェア2023	阿久津知宏
県産イチゴの加工条件による味・香り成分等の把握と見える化	5. 11. 8	農研機構食品研究成果展示会2023	阿久津知宏
栃木県酒造好適米「夢ささら」を用いた清酒製造に関する研究	5. 12. 1	第23回美味技術学会宇都宮例会	筒井達也
漬物の高品質・高付加価値化のための研究開発及び技術支援	6. 2. 9	農研機構食品研究部門 令和5年度食品試験研究推進会議	阿久津智美

(6) 新聞、テレビ等での報道

記事名	報道日	新聞・テレビ等名称
異種材料接合の研究支援 栃木県産業技術センター 試験機器を開放	5. 4. 7	日本経済新聞
本県誕生 150 年 記念切手シート 26 日発売 (切手に結城紬の写真使用)	5. 5. 22	下野新聞
脱炭素化支援拠点 来月 2 日に開所式	5. 5. 24	下野新聞
脱炭素実現へ支援拠点開設	5. 6. 3	下野新聞
民間研究開発後押し 栃木県産技センター試作拠点開所式	5. 6. 6	日刊工業新聞
機能性フィルムに活用 栃木の産学官連携 今年度に試作品	5. 6. 14	日刊工業新聞
低アル 8%清酒商品化 県内初、需要増に対応 県産技センター、菊の里酒造 「夢ささら」可能性広げる	5. 6. 14	下野新聞
県産技センター秋にも発注 食品製造、発酵実験室を改修	5. 6. 29	日本工業経済新聞
ウイスキー蒸留新酒発売 西堀酒造 独自の清酒酵母製法	5. 7. 6	下野新聞
夏休み自由研究コンテスト 郷土調べ、理解深めて	5. 7. 31	下野新聞
県内 13 蔵元 55 点貯蔵酒品質確認 初呑み切り	5. 8. 5	下野新聞
新酒出来栄え 専門家が審査	5. 8. 5	読売新聞
とちぎテレビ「映像のとちぎ」 (1 分半程度、養蚕に係る昔の映像を紹介、養蚕の現状の映像 の関連で結城紬の映像)	5. 8. 27	とちぎテレビ
切削工具の寿命推定	5. 9. 29	日刊工業新聞
共同研究企業を募集	5. 10. 24	日本経済新聞
とちぎ 630 全力取材! シラベンジャー「シラベンジャーのマン トはなぜしわくちやなのか?」	6. 1. 5	NHK
高機能食品の成果発表 フードバレーとちぎ研究部会 6 社出品、磨き上げへ	6. 1. 27	下野新聞
U 字工事の旅! 発見 ～窯業技術支援センター～	6. 2. 8	とちぎテレビ
とちあいか「甘さ」優位に 県いちご研究所 とちおとめと比較解析	6. 2. 23	読売新聞
ナイトニュース 9 研究生らの作品 登り窯使い焼き上げる	6. 3. 1	とちぎテレビ
登り窯 炎と夜通し格闘 益子の県窯業支援センター 研究生ら、伝統の焼成学ぶ	6. 3. 2	下野新聞
とちぎ 630 益子焼の作品「窯出し」	6. 3. 5	NHK
軽い食感のおかき実現 日光の丸彦製菓、18 日発売 県と共同研究 成果生かす	6. 3. 6	下野新聞



“窯の道、志した学びの成果発表 17日まで修了作品展	6. 3. 13	下野新聞
とちぎ 630 益子焼の担い手確保へ 育成施設の修了式	6. 3. 13	NHK
未利用食品の活用拠点 加工機器整備 来年度上期に供用	6. 3. 14	日刊工業新聞

## (7) 投稿

テーマ名	掲載年月	学会誌・雑誌等名称	投稿者
アルミニウム溶接部におけるブローホール低減条件の検討	5. 5	産業情報とちぎ(No. 407) 研究レポート 技術の窓	機械電子技術部
陶器の成形技術のいろいろ			窯業技術支援センター
金属とプラスチックを接着するためには	5. 7	産業情報とちぎ(No. 408) 技術の窓 研究レポート	材料技術部
「夢ささら」を用いた低アルコール清酒の製造方法の確立			食品技術部
電子ビーム蒸着法によるガラス表面の改質とぬれ性	5. 8	“ぬれ性”の制御と表面処理・改質技術	佐伯和彦
射出成形における工程内リサイクル	5. 9	型技術 (第38巻 第10号) 1) (株)サカエ工業	大森和宏 男澤嶺 益子朱音 渡辺克人 八丁佳功 池添亮 1) 太田好和 1) 小橋川浩 1) 谷越健太 1)
ドリル加工におけるバリ抑制手法の開発	5. 9	産業情報とちぎ(No. 409) 研究レポート 技術の窓	県南技術支援センター
樹脂 3D プリンタについて			機械電子技術部
チタン合金切削用コーティング膜の開発	5. 10	チタン (第71巻 第4号)	佐伯和彦
インクジェットプリンタによるテキスタイル製品の生産効率化	5. 11	産業情報とちぎ(No. 410) 研究レポート 技術の窓	繊維技術支援センター
再注目されている乾燥技術			食品技術部
スマートグラスを用いた作業支援検証に関する研究	5. 6	日本生活支援工学会誌 (第23巻 第1号)	松本健司
栃木県酒造好適米「夢ささら」を用いた酒造技術の開発	5. 12	食品と容器 (Vol. 64, 2023)	筒井達也

研究レポート「AE センサを用いた工具摩耗状態の監視」	6. 1	産業情報とちぎ (No. 411) 研究レポート 技術の窓	機械電子技術部
結城紬の糸づかいについて－「平織(ひらおり)」と「縮織(ちぢみおり)」の違い－			紬織物技術支援センター
AM 技術と企業支援の取り組み－ 栃木県産業技術センター	6. 1	型技術 (第 39 巻 第 1 号)	高岩徳寿
県産イチゴの加工条件による味・ 香り成分等の把握と見える化	6. 2	食品の試験と研究 (第 58 号)	阿久津知宏
海洋生分解性バイオマスプラスチ ック/天然鉱物複合材料の開発	6. 3	産業情報とちぎ (No. 412) 研究レポート 技術の窓	材料技術部
プラスチック複合材料と成形加工 技術			県南技術支援センター
栃木県酒造好適米「夢ささら」を用 いた清酒製造に関する研究	6. 3	美味技術学会誌 (第 23 巻 1 号)	筒井達也

## Ⅱ 沿革及び組織



# 1 沿革

## ○産業技術センター（本所）

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栃木県工芸指導所を新設	昭和 25年 4月	栃木県農産食品工業指導所を新設
29年 11月	鹿沼市三幸町に栃木県工芸指導所鹿沼支所を新設	26年 4月	栃木県醸造試験室（昭和5年設置）を統合
40年 7月	栃木県工芸指導所、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、鹿沼市白桑田に栃木県工業指導所として発足	28年 4月	栃木県醸造試験所が分離独立
45年 4月	栃木県工業指導所を栃木県中央工業指導所と改称	42年 4月	栃木県農産食品工業指導所を栃木県食品工業指導所に改称
59年 4月	栃木県中央工業指導所を栃木県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	45年 4月	栃木県醸造試験所を栃木県食品工業指導所に再統合し、庶務課、酒類部、発酵食品部、保蔵食品部、穀類食品部の1課4部制とする
平成 15年 4月	工業6試験研究機関を統合し、宇都宮市刈沼町に栃木県産業技術センターとして発足 管理部、技術交流部、機械電子部、材料技術部及び食品技術部の5部制の本所と、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（旧紬織物指導所）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）となる		
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		
30年 4月	デジタルものづくり解析・評価支援拠点及び食品試作開発支援拠点を開設		
31年 4月	電磁感受性評価支援拠点を開設		
令和 2年 4月	機能性材料等分析評価支援拠点を開設		
3年 4月	高精度計測支援拠点を開設		
4年 6月	ものづくり企業の試作開発・生産工程変革支援拠点を開設		
5年 4月	スマートマルチマテリアル化支援拠点を開設		

## ○繊維技術支援センター

大正 13年 4月	栃木県工業試験場を足利市に設立
昭和 12年 11月	佐野分場を開設
22年 9月	栃木県足利繊維工業試験場と改称 佐野分場独立
45年 4月	栃木県繊維工業試験場と改称し、庶務課、染色化学部、機織部、メリヤス部、デザイン縫製部の1課4部制となる
平成 7年 4月	メリヤス部をニット部に改称
12年 4月	試作工房、開放研究室を開設
15年 4月	栃木県産業技術センター繊維技術支援センターに名称変更

## ○県南技術支援センター

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名称変更

## ○紬織物技術支援センター

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名称変更
平成 31年 2月	福良2358での建替えに伴い、延島1019-1（旧延島小学校）に令和2(2020)年3月末まで仮移転
令和 2年 4月	紬織物技術支援センター（結城紬一貫生産支援拠点）を新築

## ○窯業技術支援センター

明治 36年 4月	益子陶器伝習所（益子陶器同業組合）
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	益子陶器試験所と改称（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名称変更
16年 2月	本館展示室を増設
30年 4月	益子焼等活性化拠点（とちぎの器交流館）を開設

## 2 敷地・建物

### (1) 産業技術センター

ア 所在地

〒321-3226 栃木県宇都宮市ゆいの杜1丁目5番20号

TEL : 028-670-3391 FAX : 028-667-9430

URL : <https://iri.pref.tochigi.lg.jp>

E-mail : sangise-sougou@pref.tochigi.lg.jp

イ 敷地面積 70,151.40 m<sup>2</sup>

ウ 延床面積 17,281.40 m<sup>2</sup>

(ア)研究棟・実験棟 17,062.89 m<sup>2</sup>

(イ)その他 218.51 m<sup>2</sup>

産業創造プラザ全体建物面積

区 分	規 模 等				
	延床面積	建築面積	棟数	階数	構造
産業技術センター	17,281.40 m <sup>2</sup>	10,847.87 m <sup>2</sup>			
研究棟・実験棟他	17,281.40 m <sup>2</sup>	10,847.87 m <sup>2</sup>	4棟	地下1階 地上3階	鉄筋コンクリート造 一部鉄骨造
計量検定所	805.23 m <sup>2</sup>	805.23 m <sup>2</sup>			
本館棟・検査棟	805.23 m <sup>2</sup>	805.23 m <sup>2</sup>	1棟	1階	鉄筋コンクリート造 一部鉄骨造
小 計	18,086.63 m <sup>2</sup>	11,653.10 m <sup>2</sup>			
とちぎ産業交流センター	4,662 m <sup>2</sup>	1,669 m <sup>2</sup>	1棟	3階	鉄筋コンクリート造
合 計	22,748.63 m <sup>2</sup>	13,322.10 m <sup>2</sup>			

### (2) 繊維技術支援センター

ア 所在地

〒326-0817 栃木県足利市西宮町2870

TEL : 0284-21-2138 FAX : 0284-21-1390

E-mail : seni-gc@pref.tochigi.lg.jp

イ 敷地面積 9,021.47 m<sup>2</sup>

ウ 延床面積 2,856.15 m<sup>2</sup>

(ア)本館 926.50 m<sup>2</sup> 鉄筋コンクリート造3階

(イ)編織試験棟 771.12 m<sup>2</sup> 鉄骨造1階一部2階

(ウ)染色デザイン試験棟 777.60 m<sup>2</sup> 鉄骨造1階一部2階

(エ)繊維科学試験室 168.46 m<sup>2</sup> 鉄筋コンクリート造1階

(オ)変電室・その他 212.47 m<sup>2</sup>

### (3) 県南技術支援センター

ア 所在地

〒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

イ 敷地面積 5,388.42 m<sup>2</sup>

ウ 延床面積 1,504.72 m<sup>2</sup>

(ア)本館 682.96 m<sup>2</sup> 鉄骨造2階

(イ)試作工房 285.44 m<sup>2</sup> 鉄骨造1階

(ウ)開放研究室 94.63 m<sup>2</sup> 鉄骨造1階

(エ)機械金属試験棟 178.88 m<sup>2</sup> 鉄骨造1階

(オ)その他 262.81 m<sup>2</sup>

#### (4) 紬織物技術支援センター

ア 所在地

〒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

イ 敷地面積 2,300.52 m<sup>2</sup>

ウ 延床面積 977.13 m<sup>2</sup> (付属棟を含む)

#### (5) 窯業技術支援センター

ア 所在地

〒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

イ 敷地面積 8,965.48 m<sup>2</sup>

ウ 延床面積 2,195.97 m<sup>2</sup>

(ア)本館 471.91 m<sup>2</sup> 鉄骨造 2階

(イ)製作室 133.09 m<sup>2</sup> 鉄骨造 1階

(ウ)調整室 221.35 m<sup>2</sup> 鉄骨造 1階

(エ)意匠室 204.39 m<sup>2</sup> 鉄骨造 1階

(オ)試験室 230.28 m<sup>2</sup> 鉄骨造 1階

(カ)養成室 234.22 m<sup>2</sup> 鉄骨造 1階

(キ)窯場 143.85 m<sup>2</sup> 鉄骨造 1階

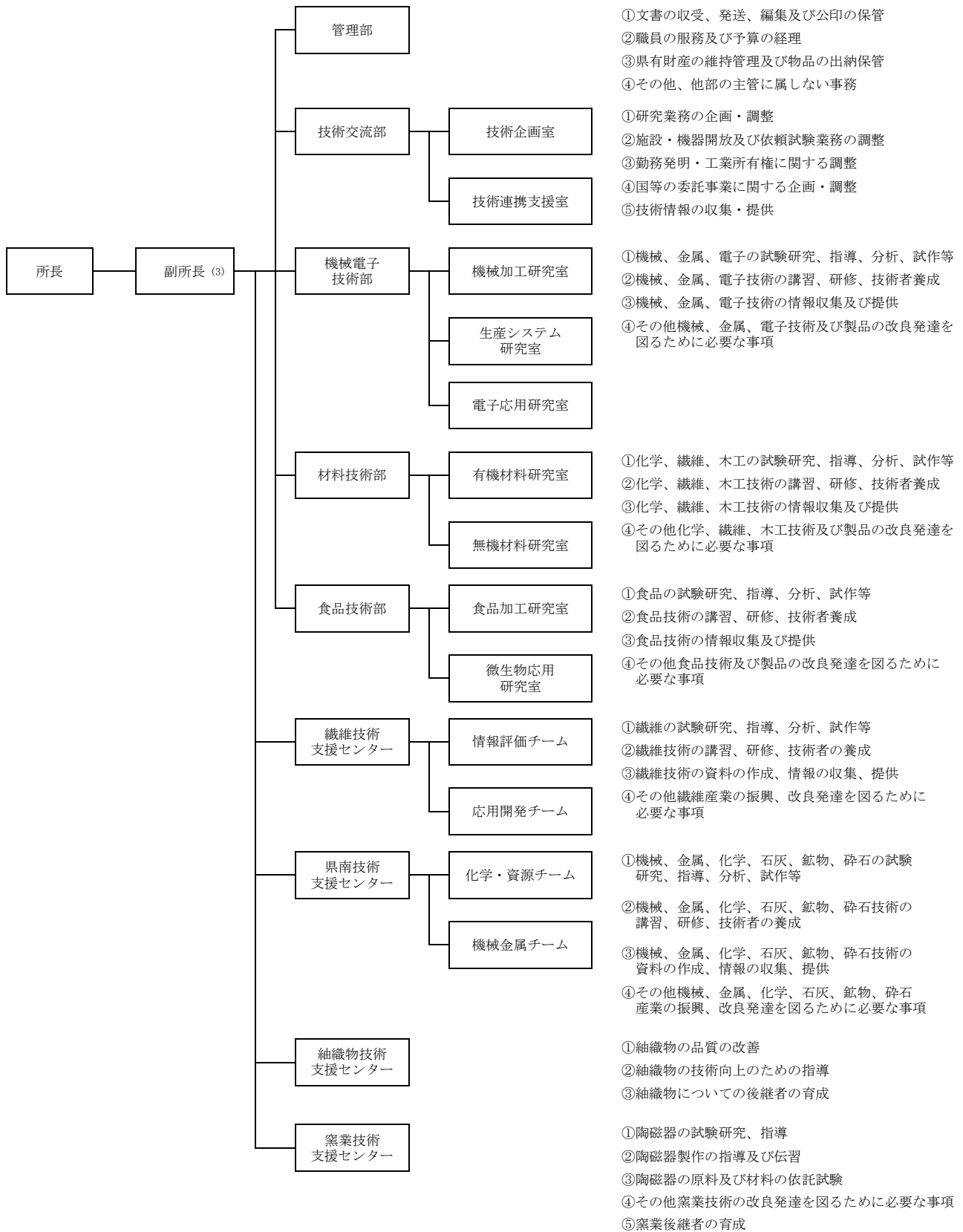
(ク)登り窯 85.56 m<sup>2</sup> 鉄骨造 1階

(ケ)倉庫兼車庫 66.20 m<sup>2</sup> 鉄骨造 1階

(コ)とちぎの器交流館 400.00 m<sup>2</sup> 木造 1階

(サ)その他 5.12 m<sup>2</sup>

### 3 組織及び業務内容





## 4 職員配置

(R5.4.1 現在)

所 属 等	行政職	技術職	製織員	専門研究員等	合 計
栃木県産業技術センター					(本所)
所 長	1				1
副 所 長	1	2			3
管理部					4
副所長兼管理部長 部 員	(1) 4				(1) 4
技術交流部					6
副所長兼技術交流部長 技術企画室 技術連携支援室		(1) 3 3			(1) 3 3
機械電子技術部					20
部 長 機械加工研究室 生産システム研究室 電子応用研究室		1 8 5 6			1 8 5 6
材料技術部					11
部 長 有機材料研究室 無機材料研究室		1 5 5			1 5 5
食品技術部					10
部 長 食品加工研究室 微生物応用研究室		1 4 5			1 4 5
繊維技術支援センター					8
センター長 情報評価チーム 応用開発チーム	1	1 2 4			1 3 4
県南技術支援センター					12
センター長 化学・資源チーム 機械金属チーム	1	1 6 4			1 6 5
紬織物技術支援センター					8
センター長 職 員	1 1				1 7
製織員		3	3		7
窯業技術支援センター					7
センター長 職 員	1 1				1 6
製織員		5			6
合 計	12	75	3		90

( )は兼務職員



令和5(2023)年度 業務報告

発行 令和6(2024)年7月

発行所 栃木県産業技術センター

**Industrial Technology Center of Tochigi Prefecture**

〒321-3226

栃木県宇都宮市ゆいの杜1丁目5番20号

TEL 028-670-3391

FAX 028-667-9430

