



栃木県元気ニコニコ室長  
**とちまるくん**

# 業 務 報 告

平 成 29(2017) 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

皆様には日頃から栃木県産業技術センターとその事業に対し、御理解と御支援を賜り、心から感謝申し上げます。

IoT や AI 活用の進展に伴う電子機器等の小型・高性能化、人口減少による国内市場の縮小等を背景とした企業間競争の激化など、ものづくり企業を取り巻く環境は、着実に変化しつつあります。地域の中小企業においても、製品の開発から市場投入までの期間の短期化、ニーズの多様化などに対応できる開発環境の整備や人材育成、新規販路の開拓などが喫緊の課題となっております。

このような中、当センターでは、国の地方創生拠点整備交付金を活用し、本所においては、電子機器等についての新製品開発や既存製品の改良に対する支援機能を強化する「デジタルものづくり解析・評価支援拠点」と、加工食品等についての新商品開発や既存商品の品質向上を、技術開発から、試作品の加工、製品の分析・評価まで一貫して支援する「食品試作開発支援拠点」を整備しました。また、窯業技術支援センターには、益子焼をはじめとする陶磁器の新商品開発や人材育成などの支援機能を強化する複合施設「とちぎの器交流館」を整備しました。

今年度から本格的に供用を開始しておりますこれらの新たな拠点と関連機器を活用しながら、当センターは本県ものづくり中小企業の技術支援機関として、企業の研究開発支援や依頼試験、技術相談、人材育成等に取り組んで参ります。今後も支援基盤の強化を図るとともに、足利の繊維産業やユネスコ無形文化遺産に指定された本場結城紬に代表される地域産業の維持発展にも努めて参ります。これからも、皆様から必要とされる技術センターを目指し、尽力して参りますので、御協力をお願い申し上げます。

この度、平成 29(2017)年度の事業内容と実績を業務報告書として取りまとめました。御参考になれば幸甚です。

平成 30(2018)年 6 月

栃木県産業技術センター所長 平出 孝夫



# 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	8
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	10
(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	15
(3)	重点研究	16
(4)	経常研究	16
3	技術相談	
(1)	技術相談	
ア	本所	18
イ	繊維技術支援センター	20
ウ	県南技術支援センター	20
エ	紬織物技術支援センター	20
オ	窯業技術支援センター	20
(2)	技術デリバリー事業	21
4	技術交流・連携	
(1)	技術交流会	22
(2)	企業訪問調査	24
(3)	大学等訪問調査	24
(4)	とちぎ産業創造プラザ プラザのつどい事業	25
(5)	産業団体等情報交換会	27
(6)	栃木県試験研究機関連絡協議会	28
(7)	北関東デジタルものづくりネットワーク	28
(8)	とちぎ子どもの未来創造大学推進事業への協力	29
5	人材育成	
(1)	技術者研修	30
(2)	技術講習会	31
(3)	機器取扱研修	
ア	本所	32
イ	繊維技術支援センター	33
ウ	県南技術支援センター	34
エ	紬織物技術支援センター	35
オ	窯業技術支援センター	35
(4)	技術研修生受入れ	36

(5) 伝習生・研究生受入れ	・ ・ ・ ・ ・	36
(6) インターンシップ受入れ	・ ・ ・ ・ ・	38
6 技術情報の収集・提供		
(1) 刊行物	・ ・ ・ ・ ・	38
(2) ペーパーレスニュース	・ ・ ・ ・ ・	39
(3) 技術情報図書室	・ ・ ・ ・ ・	40
(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 2017）	・ ・ ・ ・ ・	40
7 発明・創意工夫の奨励		
(1) 第 67 回栃木県発明展覧会及び児童生徒発明工夫展覧会	・ ・ ・ ・ ・	42
(2) 創意工夫功労者賞	・ ・ ・ ・ ・	42
8 支援基盤の強化		
(1) 客員高度技術者招へい	・ ・ ・ ・ ・	43
(2) 職員研修	・ ・ ・ ・ ・	44
(3) 産業技術センター運営会議	・ ・ ・ ・ ・	45
(4) 研究推進委員会	・ ・ ・ ・ ・	46
(5) 企画調整会議	・ ・ ・ ・ ・	47
(6) 平成 29 年度主要設置機器	・ ・ ・ ・ ・	47
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	・ ・ ・ ・ ・	49
(2) 県内企業への情報提供	・ ・ ・ ・ ・	49
10 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	・ ・ ・ ・ ・	49
(2) フードバレーとちぎ推進事業	・ ・ ・ ・ ・	53
(3) 補助金活用に係る支援	・ ・ ・ ・ ・	54
11 産業財産権		
(1) 保有産業財産権	・ ・ ・ ・ ・	56
(2) 出願中の産業財産権	・ ・ ・ ・ ・	58
12 来所者数	・ ・ ・ ・ ・	59
13 加入学会等	・ ・ ・ ・ ・	60
14 講師・審査員・委員等の派遣		
(1) 講師派遣	・ ・ ・ ・ ・	61
(2) 審査員派遣	・ ・ ・ ・ ・	61
(3) 委員等の派遣	・ ・ ・ ・ ・	63
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	・ ・ ・ ・ ・	65
(2) 学会関係	・ ・ ・ ・ ・	66
(3) 各種会議	・ ・ ・ ・ ・	67
(4) セミナー・展示会関係	・ ・ ・ ・ ・	69
(5) 学会等発表	・ ・ ・ ・ ・	73
(6) 新聞、テレビ等での報道	・ ・ ・ ・ ・	74
(7) 投稿	・ ・ ・ ・ ・	74

## II 沿革及び組織

1 沿革	・ ・ ・ ・ ・	76
2 敷地・建物	・ ・ ・ ・ ・	77
3 組織及び業務内容	・ ・ ・ ・ ・	79
4 職員配置	・ ・ ・ ・ ・	80

# 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 7 施設、648 件、3,544 時間

施設の開放		利用件数	利用時間等(H)
本所	(多目的ホール)	30	(3,791 人)
	(5 施設)	608	3,506
県南技術支援センター	(1 施設)	10	38
計		648	3,544

※ 多目的ホールは午前、午後単位の利用

機器 179 機種、3,086 件、18,267 時間

機器の開放	機種数	利用件数	利用時間(H)
本所	124	2,222	14,741
繊維技術支援センター	12	78	786
県南技術支援センター	30	631	2,103
紬織物技術支援センター	0	0	0
窯業技術支援センター	13	155	637
計	179	3,086	18,267

## ア 本所

(ア) 施設 6 施設、638 件、3,506 時間+3,791 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	30	(3,791 人)
高周波応用試験室	204	1,072
小型電波暗室	166	908
シールドルーム	113	724
大型電波暗室	113	724
半無響室	12	78
計	638	3,506

(イ) 機器 124 機種、2,222 件、14,741 時間

機器分類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類 (6 機種)	17	87
二軸エクストルーダー	8	54

ワイドベルトサンダー	3	3
超精密加工機	2	8
小型ファイバーレーザ加工機	2	8
小型磨砕機（破砕機）	1	6
試験用ホットプレス	1	8
材料処理機器類（14機種）	176	2,233
真空凍結乾燥機	25	1,380
自動研磨装置	21	28
遠心分離器	21	59
樹脂埋込装置	19	26
超高压試験機	19	64
その他（9機種）	71	676
物性試験機器類（31機種）	445	1,625
万能材料試験機（5機種）	131	459
硬さ試験機（6機種）	76	200
微小部X線応力測定装置	37	204
スクラッチ試験装置	37	117
テクスチャー測定装置	28	90
その他（17機種）	136	555
寸法・形状測定、表面観察機器類（21機種）	554	2,088
走査型電子顕微鏡（2機種）	177	675
デジタル顕微鏡	55	138
金属顕微鏡	48	66
三次元座標測定機	40	235
X線CTスキャン	37	171
その他（15機種）	197	803
電磁気特性測定機器類（10機種）	366	1,822
全自動測定装置	108	680
イミュニティシステム	93	531
E M I 全自動測定システム	71	289
耐ノイズ試験装置	42	145
伝導性高周波イミュニティシステム	27	93
その他（5機種）	25	84
分析機器類（29機種）	485	2,034
エネルギー分散型蛍光X線分析装置	75	162
フーリエ変換赤外分光光度計	59	190
微小部蛍光X線分析装置	56	164
ガスクロマトグラフ質量分析計（熱分解用）	40	286
微量香気成分分析装置	35	158

その他 (24 機種)	220	1,074
環境試験機器類 (7 機種)	128	4,458
複合環境試験装置	74	732
低温恒温恒湿装置 (3 機種)	30	3,136
電子機器用試験槽	10	62
建材耐久試験装置	9	506
中温恒温装置	5	22
設計・デザイン支援機器類 (2 機種)	14	188
3Dプリンタ	8	179
3DCAD/CAMシステム	6	9
その他 (4 機種)	37	206
ロータリーエバポレータ及び溶媒回収ユニット	26	131
クリーンベンチ	9	72
高速度ビデオカメラ	1	1
pHメータ	1	2
計	2,222	14,741

## イ 繊維技術支援センター

機 器        12 機種、78 件、786 時間

機 器 分 類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類 (2 機種)	19	135
コーンワインダー (丸編用)	12	91
高速かせ揚機	7	44
材料処理機器類 (1 機種)	2	4
テキスタイルインクジェットプリンタ	2	4
物性試験機器類 (3 機種)	19	36
接触角計	13	17
万能引張試験機 (5 k N)	5	16
洗濯試験機	1	3
寸法・形状測定、表面観察機器類 (2 機種)	7	12
デジタルマイクロスコープ	6	9
走査型電子顕微鏡	1	3
分析機器類 (2 機種)	18	38
自記分光光度計	15	35
測色システム	3	3
環境試験機器類 (1 機種)	6	554
恒温恒湿器	6	554

設計・デザイン支援機器類 (1 機種)	7	7
コンピュータグラフィックス	7	7
計	78	786

## ウ 県南技術支援センター

(ア) 施設 1 施設、10 件、38 時間

施設名	利用件数	利用時間(H)
多目的ルーム	10	38
計	10	38

(イ) 機器 30 機種、631 件、2,103 時間

機器分類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類 (6 機種)	112	420
射出成形機	26	134
樹脂試料作成機	25	65
圧縮成形機	18	119
マシニングセンタ	18	53
自動研磨装置	17	38
試料切断機	8	11
材料処理機器類 (2 機種)	15	238
樹脂埋込装置	12	37
箱形電気炉	3	201
物性試験機器類 (11 機種)	256	688
万能材料試験機 (2 機種)	161	398
硬さ試験機 (4 機種)	39	65
衝撃試験機	25	51
摩耗試験機 (2 機種)	14	68
熱変形温度試験機	12	70
メルトインデクサー	5	36
寸法・形状測定、表面観察機器類 (5 機種)	99	270
走査型電子顕微鏡	51	125
表面粗さ測定機	21	75
三次元座標測定機	15	46
金属顕微鏡	8	15
実体顕微鏡	4	9
分析機器類 (5 機種)	148	455
示差熱分析装置	50	260
フーリエ変換赤外分光光度計	48	103

X線分析装置	46	86
粒度分布測定装置（レーザ回折式）	2	2
自記分光光度計	2	4
環境試験機器類（1機種）	1	32
恒温恒湿装置	1	32
計	631	2,103

## 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 13機種、155件、637時間

機 器 分 類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類（9機種）	144	521
トロンミル	48	173
ポットミル回転台（1段）	45	176
かくはん型らいかい機（アルミナ乳鉢）	20	120
ジョウクラッシャー	11	12
高速度微粉碎機	10	10
その他（4機種）	10	30
物性試験機器類（1機種）	1	3
かさ比重計	1	3
分析機器類（2機種）	4	8
粒度分布測定装置	2	5
色彩色差計	2	3
その他（1機種）	6	105
乾燥器	6	105
計	155	637

## (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 9,746 件**

担当部署	件数
本所	6,132
繊維技術支援センター	821
県南技術支援センター	2,705
紬織物技術支援センター	1
窯業技術支援センター	87
計	9,746

### ア 本所 6,132 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	2,382	38.8%
耐食性試験	659	
振動試験	84	
温度湿度サイクル試験	7	
精密測定	173	
三次元測定（要素）	150	
三次元測定（輪郭）	78	
引張試験	407	
曲げ試験	47	
圧縮試験	65	
硬さ試験	107	
疲労試験	26	
衝撃試験	33	
非破壊検査	525	
めっきの厚さ試験	9	
表面処理膜等の密着性試験	12	
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	621	10.1%
金属組織等の写真撮影	231	3.8%
光学顕微鏡による組織等の撮影	217	
マクロ組織等の撮影	14	
電気・電子測定試験	2	0.0%
電力測定	2	
樹脂の物理試験又は化学試験	8	0.1%
引張試験	5	

圧縮試験	3	
木質材料等試験	190	3.1%
熱風循環機及び低温恒温恒湿装置による試験	12	
材料強度試験	30	
塗膜試験	1	
キセノンウェザーメーターによる耐候試験	132	
静荷重による製品強度試験	7	
断熱性試験	5	
実大万能材料試験機による材料強度試験	3	
食品等の保存試験	1	0.0%
1月を超え3月以内のもの	1	
食品等の検査	104	1.7%
物性試験	47	
微生物酵素試験	57	
放射線量の測定	1	0.0%
放射性核種の測定	217	3.5%
分析	1,992	32.5%
定量分析	40	
定性機器分析	316	
定量機器分析	169	
機器微量分析	308	
金属定量分析	575	
金属中のガス分析	18	
粒度分布測定装置による分析	27	
X線マイクロアナライザーによる分析	117	
X線回折装置による分析	26	
エネルギー分散型X線による分析	81	
X線光電子分光装置による分析	14	
オージェ電子分光装置による分析	5	
食品等の分析	296	
走査型電子顕微鏡等による写真撮影	362	5.9%
走査型電子顕微鏡によるもの	354	
デジタル顕微鏡によるもの	8	
試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増	21	0.3%
計	6,132	100%

イ 繊維技術支援センター 821 件

試験項目	利用件数	割合
繊維の物理試験又は化学試験	740	90.1%
耐光試験	82	
洗濯試験	30	
汗試験	20	
染色摩擦試験	65	
寸法変化試験	11	
ドライクリーニング試験	7	
検ねん試験	1	
引張強さ及び伸び率試験	275	
引裂強さ試験	13	
織度試験	25	
摩耗強さ試験	4	
通気性試験	13	
破裂強さ試験	27	
繊維鑑別試験	23	
重量試験	29	
厚さ試験	26	
密度試験	30	
ピリング試験	10	
その他の物理試験	31	
その他の堅ろう度試験	18	
繊維の物理試験又は化学試験の実施のための洗濯処理	13	1.6%
繊維混用率試験	9	1.1%
分析	24	2.9%
定性分析	5	
定量分析	19	
光学顕微鏡又は走査型電子顕微鏡による写真撮影	14	1.7%
デジタルマイクロスコープによるもの	14	
試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増	21	2.6%
計	821	100%

ウ 県南技術支援センター 2,705 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	921	34.0%
三次元測定（要素）	217	
三次元測定（輪郭）	17	



引張試験	448	
曲げ試験	19	
圧縮試験	24	
硬さ試	70	
精密測定	110	
曲げ試験	4	
圧縮試験	12	
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	276	10.2%
金属組織等の写真撮影	195	7.2%
光学顕微鏡による組織等の撮影	158	
マクロ組織等の撮影	37	
樹脂の物理試験又は化学試験	270	10.0%
圧縮試験	34	
衝撃試験	163	
荷重たわみ温度試験	4	
摩耗試験	9	
流れ試験	52	
比重試験	2	
弾性率試験	6	
砕石等の物理試験又は化学試験	679	25.1%
ふるい分け試験	327	
単位容積質量試験	1	
密度試験	48	
吸水率試験	24	
すりへり試験	19	
修正CBR試験	78	
締固め試験	156	
塑性指数試験	26	
分析	267	9.9%
定量分析	20	
定性機器分析	136	
定量機器分析	9	
機器微量分析	43	
X線回折装置による分析	37	
エネルギー分散型X線による分析	22	
走査型電子顕微鏡による写真撮影	49	1.8%
試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増	48	1.8%
計	2,705	100%

### エ 細織物技術支援センター 1件

試験項目	利用件数	割合
糊剤調整	1	100%
計	1	100%

### オ 窯業技術支援センター 87件

試験項目	利用件数	割合
窯業材料の耐火度、耐圧強度、吸水率又は比重等の物理試験	12	13.8%
曲げ試験	6	
吸水率試験	6	
窯業材料等の焼成試験	75	86.2%
計	87	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

県北、県央、県南地区で開催された研究資金獲得・産学交流セミナーにおける当センターの支援紹介や企業訪問により研究開発への取組を支援した。

また、地域企業や大学のシーズを組み合わせ、産学官の連携により、国の提案公募型研究課題への応募をコーディネートした。

戦略的基盤技術高度化支援事業（経済産業省）

- (ア) 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
- (イ) 異種金属の通電拡散接合による自動車用エンジンバルブの量産技術の確立
- (ウ) 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
- (エ) 窒化物セラミックスの高品質・低コストを実現する循環型乾式ビーズミルを用いた原料粉体の新規粉碎技術の開発

### 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、企業と大学、他企業などへの橋渡しを行った。

コーディネート件数 118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また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	105	8,721
技術交流部	73	364
機械電子技術部	10	3,605
材料技術部	4	2,212
食品技術部	18	2,540

繊維技術支援センター	3	404
県南技術支援センター	6	1,398
紬織物技術支援センター	0	268
窯業技術支援センター	4	299
計	118	11,090

#### (4) 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「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マイクロテクノロジーラボを平成28年2月8日に開設した。ラボの導入整備機器（既存機器を含む）は以下のとおり。（平成29年度新設機器の概要については、47ページ記載の「8 支援基盤の強化（6）平成29年度主要設置機器」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加工機	スペクトラ・フィジックス株式会社 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	東洋工学株式会社 リニマックス
4	加工・造形	マシニングセンタ	安田工業株式会社 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式会社 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	三鷹光器株式会社 MLP-3SP
9	寸法・形状測定	表面粗さ測定システム	アメテック株式会社 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*	ニコン MCT225
12	物理試験・信頼性検査	X線透視検査装置	エクスロン・インターナショナル株式会社 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	エスペック株式会社 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-500SIV
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℃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

(※平成 29 年度新設・更新機器)

## (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、以下の3拠点を整備した。

### (ア) デジタルものづくり解析・評価支援拠点

9kHz～18GHzの帯域での電磁波ノイズ測定、シミュレーションによる電子回路基板の設計段階でのチェック、各種機器の作動音の測定等が可能

### (イ) 食品試作開発支援拠点

新商品開発や既存製品の品質向上のための、試作加工、製品の分析・評価が可能  
市場調査を目的とした試験販売等のための食品製造も可能

### (ウ) 窯業技術支援センター「とちぎの器交流館」

窯業原材料の加工・調製、試作品の制作、窯業原材料や試作品の分析・評価が可能

## 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んだ。

### 研究結果概要

#### (1) 共同研究 17 課題

No	研究結果概要
1	<b>3Dプリンタによる金型製造技術の高度化（注1）</b> 機械電子技術部 高岩徳寿、荒井辰也、(株)富士合成 3Dプリンタを活用して、金型内部に3D冷却配管を設計・製造する技術を開発し、高効率・高精度金型製造技術を確立した。
2	<b>チタン合金加工における切削負荷・切削温度測定手法の開発（注1）</b> 機械電子技術部 中野佑一、五月女英平、清水暁、八木澤秀人、栃木航空宇宙懇話会 主軸の消費電力による主軸負荷の確認手法及び切削温度の測定手法を検討し、切削温度の測定装置を開発した。
3	<b>ナノダイヤモンド分散めっき皮膜の開発（注1）</b> 材料技術部 大和弘之、渡辺克人、桑名商事(株)、宇都宮大学 ナノダイヤモンドのシランカップリング処理及びめっき液への界面活性剤添加を検討し、めっき皮膜の摩擦特性の向上を図った。
4	<b>尿素非生産性酵母の開発（注2）</b> 食品技術部 佐々木隆浩、石田莉菜、北関酒造(株)、宇都宮酒造(株)、渡邊酒造(株) 培地の選択や小仕込試験により、親株に比べ官能評価が良好な尿素非生産性酵母を取得した。
5	<b>ファインバブルクーラントが研削加工に及ぼす影響</b> 機械電子技術部 稲澤勝史、江面篤志、高岩徳寿、大生工業(株) SUS304の研削加工にファインバブルクーラントを適用することで、研削比を16.9%向上させた。
6	<b>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）</b> 機械電子技術部 相馬宏之、渡部篤彦、材料技術部 手島和典、伏木徹、(株)白金、メタル・アンド・テクノロジー(株)、筑波大学 AC2A材に炭素を添加することによって、耐食性を損なうことなく引張強さや伸びを改善した鋼化アルミ合金を作製した。
7	<b>異種金属の通電拡散接合による自動車用エンジンバルブの量産技術の確立（注3）</b> 機械電子技術部 江面篤志、荒井辰也、材料技術部 小池宏侑、柳田治美、(株)青木製作所、ECO-A(株)、宇都宮大学 ※内容は非公表
8	<b>転写印刷装置の印刷加工条件の最適化に関する研究</b> 機械電子技術部 枝野龍之、上野貴明、(株)万蔵 テーパ状のワークの転写印刷条件としわ発生の関係について、データベースをもとに解析を行い、適正条件を導く方法を確立した。
9	<b>耐摩耗性に優れた高撥水ガラスの開発</b> 材料技術部 佐伯和彦、竹澤信隆、飯塚一智、(株)大正工学 接触角110°以上で、3000回以上の摩耗試験後においても撥水性が低下しない耐摩耗性を有した撥水ガラスを開発した。

10	<b>酸化チタン-炭素系リチウムイオン電池負極材料の創製</b> 材料技術部 竹澤信隆、松本泰治、佐伯和彦、山畑雅之、日本コークス工業(株)、仙名保氏、宇都宮大学 酸化チタンを主物質とするリチウムイオン電池用負極材料をメカノケミカル反応を利用して製造する技術を開発した。
11	<b>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</b> 材料技術部 佐伯和彦、松本泰治、飯塚一智、(国研) 産業技術総合研究所 ※内容は非公表
12	<b>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)</b> 材料技術部 竹澤信隆、佐伯和彦、伏木徹、機械電子技術部 五月女英平、中野佑一、(株)アイ・シイ・エス、大久保歯車工業(株) 歯切工具について、従来比 4.7 倍以上の長寿命化を実現可能な新規ドライコーティング膜を開発した。
13	<b>窒化物セラミックスの高品質・低コストを実現する循環型乾式ビーズミルを用いた原料粉体の新規粉砕技術の開発 (注3)</b> 材料技術部 松本泰治、竹澤信隆、飯塚一智、内藤恭平、アシザワ・ファインテック(株)、東京大学、ファインセラミックスセンター ※内容は非公表
14	<b>超精密原子配列制御型排ガス触媒の研究開発 (注4)</b> 材料技術部 松本泰治、佐伯和彦、山畑雅之、アシザワ・ファインテック(株)、東京大学、ファインセラミックスセンター、三菱ケミカル(株)、(国研) 産業技術総合研究所 CHA 型ゼオライトのクエン酸を用いた新規脱 Al 法による Si/Al 比の制御及び粉砕・再結晶化法によるナノゼオライトの粒径制御に成功した。
15	<b>大麦ゲルの加工食品への利用に関する研究</b> 食品技術部 星佳宏、太田英佑、(株)大麦工房ロア ビューファイバー大麦ゲルの加水条件を検討し、従来商品の 1.5 倍以上の $\beta$ -グルカンを含む菓子を試作した。
16	<b>トーションレース糸供給装置の異常張力発生リスク軽減方法の開発</b> 繊維技術支援センター 佐瀬文彦、荒山薫、丸弘樹、(有)吉田トーション トーションレース糸供給装置の改良及び糸張力測定方法を確立し、異常張力発生リスク軽減に効果的な方法を開発した。
17	<b>抜染剤の着色抜染適性に関する研究</b> 繊維技術支援センター 井田恵司、丸弘樹、朝日染色(株) 16 色の酸性染料について、種々抜染剤による毛・絹生地への着色抜染性を評価し、差し色染料として使用可能な処方を開発した。

## (2) 受託研究 3 課題

No	研究結果概要
1	<b>通電拡散接合における接合面の粗さの影響について</b> 機械電子技術部 江面篤志、相馬宏之、材料技術部 関口康弘、柳田治美、(株)青木製作所 ※内容は非公表
2	<b>新規酒造好適米への県酵母の活用に関する研究</b> 食品技術部 筒井達也、佐々木隆浩、栃木県酒造組合 ※内容は非公表
3	<b>大谷石の表面修飾加工に関する研究</b> 県南技術支援センター 金子優、長英昭、田村敏行、大谷石産業(株) ※内容は非公表

(3) 重点研究 2 課題

No	研究結果概要
1	<b>液中レーザ局所改質法の開発とそれを用いた医療用ステンレス鋼の摩擦摩耗特性の向上 (注5)</b> 機械電子技術部 江面篤志、相馬宏之 レーザによる表面改質に関して、レーザ照射角が改質面に及ぼす影響について検討し、円筒面に対しても均質な改質面を形成させることが可能となった。
2	<b>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</b> 機械電子技術部 稲澤勝史、江面篤志、荒井辰也 凹球面形状金型鋼に対して、ELID 研削弾性砥石を用いた ELID 研削を行い、高精度高品位加工を実現した。

(4) 経常研究 8 課題

No	研究結果概要
1	<b>X線 CT 三次元測定機による寸法測定精度の評価</b> 機械電子技術部 荒井辰也、相馬宏之、稲澤勝史 X線 CT 三次元測定機での寸法測定を用いた撮影条件と寸法精度を検証することにより、当該機器を用いた高精度測定ノウハウを得ることができた。
2	<b>凍結鋳型の流動性に及ぼす鋳物砂材質の影響</b> 材料技術部 石川信幸、関口康弘、小池宏侑 凍結鋳型の流動性について鋳物砂の材質及び熱伝導率との関係を調べた結果、流動性は鋳物砂の熱伝導率の影響を受けないことが分かった。
3	<b>アルミニウム鋳造における鋳物砂の性状とガス欠陥発生との相関に関する調査研究</b> 材料技術部 関口康弘 石川信幸 内藤恭平 アルミニウム鋳造欠陥対策として、鋳物砂の水分量や強熱減量が鋳造品の内部欠陥に及ぼす影響を調べた結果、それらの影響は少ないことが分かった。
4	<b>ハイドロゲルのいちご苗生産における実用性研究ーナトリウムフリーゲルによる苗の生育阻害防止の試みー</b> 材料技術部 中田あゆ美、大和弘之、県南技術支援センター 小林愛雲、農業試験場いちご研究所 ナトリウムフリーゲルを調製し、いちご育苗試験に用いることで、良好ないちご苗活着率を示した。
5	<b>長ネギ加工品における臭気抑制技術に関する研究</b> 食品技術部 金井悠輔、太田英佑 ネギ特有のにおい物質をシクロデキストリンにより抑制する方法を検討し、機器分析及び官能評価によって臭気抑制効果を確認した。
6	<b>フラクタル解析と画像処理による金属材料の破面解析の定量化</b> 県南技術支援センター 植竹大輔、阿部雅、材料技術部 小池宏侑 破面の3次元形状データをフラクタル解析することで、SCM440及びSUS304の破壊形態を定量化することができた。
7	<b>地機経系に対する下拵え条件の最適化</b> 紬織物技術支援センター 堀江昭次、太田仁美、石井優利奈 手つむぎ糸に対し、4種類の糊付け方法を検討した。糊付けした糸について、糊の付着量、引張強さ及び摩擦力等の評価を行った。
8	<b>陶磁器用廃石膏型の有効利用</b> 窯業技術支援センター 吉葉光雄、山ノ井翼、塚本準一 陶磁器用の廃石膏型を石膏型として再生利用する可能性を探るため、再生石膏と未使用石膏の混合条件や再生回数等について検討を行った。

(注1) 重点振興産業分野共同研究【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) 戦略的基盤技術高度化支援（サポイン）事業【経済産業省】

(注 4) エネルギー・環境新技術先導プログラム【NEDO】

(注 5) 研究開発援助・助成【(公財)天田財団】

### 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	8,721	78.6%
技術交流部	364	
機械電子技術部	3,605	
材料技術部	2,212	
食品技術部	2,540	
繊維技術支援センター	404	3.6%
県南技術支援センター	1,398	12.6%
紬織物技術支援センター	268	2.4%
窯業技術支援センター	299	2.7%
計	11,090	100%

#### ア 本所 8,721 件

(ア) 技術交流部 364 件

項目	相談件数	備考
全般	364	
計	364	

(イ) 機械電子技術部 3,605 件

項目	相談件数	備考
機械システム研究室	2,004	
機械	1,934	
溶接	15	
鋳造	11	
分析	9	
表面処理	5	
その他	30	
電子応用研究室	1,601	
電子応用計測技術	1,046	
電気機械器具	170	
金属材料	51	
電子部品	15	
ソフトウェア	6	

その他	313	
計	3,605	

(ウ) 材料技術部 2,212 件

項 目	相談件数	備考
有機材料研究室	734	
有機材料	190	
物性試験	167	
表面処理	118	
分析全般	90	
金属材料	53	
その他	116	
無機材料研究室	670	
無機材料	206	
金属材料	134	
分析全般	93	
有機材料	63	
表面処理	54	
その他	120	
金属材料研究室	808	
金属材料	716	
電気材料	10	
その他	82	
計	2,212	

(エ) 食品技術部 2,540 件

項 目	相談項目	備考
食品加工研究室	1,437	
菓子・穀粉類	196	
漬物	102	
農産加工	99	
清酒・酒類	71	
豆腐	39	
その他	930	
微生物応用研究室	1,103	
清酒・酒類	648	
味噌	25	
納豆	23	

ソース・たれ類	21	
その他	386	
計	2,540	

**イ 繊維技術支援センター 404 件**

項目	相談件数	備考
計測技術	149	
製編	29	
捺染	29	
分析	28	
製織	19	
その他	150	
計	404	

**ウ 県南技術支援センター 1,398 件**

項目	相談件数	備考
プラスチック材料	434	
機械関係	187	
材料関係	156	
高分子材料	113	
無機材料	77	
その他	431	
計	1,398	

**エ 絨織物技術支援センター 268 件**

項目	相談件数	備考
製織	121	
原材料（手紬糸）	42	
染色	16	
下ごしらえ	14	
設計・図案	8	
その他	67	
計	268	

**オ 窯業技術支援センター 299 件**

項目	相談件数	備考
釉薬	89	
焼成	57	

窯業原料	23	
石膏型	18	
成形	17	
その他	95	
計	299	

## (2) 技術デリバリー

新技術・新製品の開発に取り組んでいる県内中小企業等に、当センターの研究職員を派遣し、課題解決を支援した。

派遣期日	主な内容	担当部署
29. 11. 13 29. 12. 25	振動解析を活用した高能率加工条件の検討	機械電子技術部
29. 11. 27 29. 12. 21	弾性砥石を用いた仕上げ加工の検討	

## 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) 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した。

交流会名	開催期日 開催場所	主な内容	出席者数	担当部署
生産技術 交流会	29. 9. 28 本所	1 外部有識者からの情報提供 「金属 3D プリンタを用いた金型作製の現状と課題」 2 産業技術センターからの情報提供 「3D プリンタ造形物の機械的性質等について」 3 情報交換会 (1) 公募データを用いたテスト造形について (2) デジタルものづくり機器の見学	34 名	機械電子 技術部
エレクトロニク ス応用技術 交流会	29. 11. 10 本所	1 電子応用研究室の業務紹介 2 参加企業の現況報告 3 外部有識者からの情報提供 「製造現場におけるロボット・IoT の導入及び活用事例について」 4 参加者相互の情報交換	22 名	
材料技術 交流会	29. 7. 31 本所	1 参加者自己紹介 2 外部有識者からの情報提供 (1) 「最新の光触媒研究開発と応用事例」 (2) 「表面化学修飾技術の動向と産総研の最新成果」 3 参加者相互の情報交換	35 名	材料技術部
	29. 10. 13 産業技術 総合研究所	1 見学先の紹介 「産業技術総合研究所先進コーティング技術研究センターの概要について」 2 外部有識者からの情報提供 (1) 「光 MOD (金属有機化合物分解) コーティング技術について」 (2) 「表面化学修飾コーティング技術について」	25 名	
	29. 12. 8 本所	1 外部有識者からの情報提供(1) 「セルロースナノファイバーの実用化に向けた現状と課題」 2 産業技術センター成果紹介 「油水分離フィルターの開発」 3 ポスターセッション 材料技術部の H28 年度研究成果及び設備機器の展示・紹介 4 外部有識者からの情報提供(2) 「光触媒を応用した環境浄化」 5 参加者相互の情報交換	35 名	

材料技術 交流会	30.1.30 本所	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 外部有識者からの情報提供(1) 「表面化学修飾ナノコーティング技術による機能性材料の開発」</li> <li>2 産業技術センター成果紹介 「リチウムイオン電池 (LIB) 用新規電極材料の開発」</li> <li>3 ポスターセッション 材料技術部の設備機器の展示・紹介</li> <li>4 外部有識者からの情報提供(2) 「超高分子量ポリエチレン繊維を用いた海洋構造物係留ロープの耐久性向上技術の開発(サポイン事業での共同研究事例)」</li> <li>5 参加者相互の情報交換</li> </ol>	29名	材料技術部
食品加工技術 交流会	29.10.13 本所	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 外部有識者からの情報提供 「乳酸菌と酵母で発酵させた風味の良い液性ぬか床の開発」</li> <li>2 意見交換 (1)商品開発について (2)機能性表示について</li> <li>3 その他 産業技術センターからの情報提供</li> </ol>	19名	
微生物応用技術 交流会	29.7.7 本所	<p>第1回酒造技術分科会</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 外部有識者からの情報提供 「高知県での酒造りへの取り組みーチアミンの利用、品評会への対応などー」</li> <li>2 産業技術センターからの情報提供 (1)酒造業界を取り巻く環境について (2)栃木県酒造好適米の開発状況と麴の分析結果について</li> <li>3 参加企業からの情報提供 (3社)</li> </ol>	110名	食品技術部
	29.11.15 本所	<p>調味加工技術分科会</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 外部有識者からの情報提供 「食品の物性を変える素材と味の感じ方」</li> <li>2 産業技術センターからの情報提供 (1)粘度測定装置、粘弾性測定装置について (2)食品試作開発支援拠点について</li> <li>3 意見交換</li> </ol>	18名	
	30.3.22 本所	<p>第2回酒造技術分科会</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 産業技術センターからの情報提供 吟醸酒の審査結果及び分析結果の報告</li> <li>2 きき酒及び意見交換</li> </ol>	41名	
繊維技術 交流会	29.7.26 繊維技術 支援センター	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 外部有識者からの情報提供 「図案や柄を商品に活用する際に押さえるツボ」</li> <li>2 デザイン資料活用研究会 インクジェットプリンタによるプリント作成の実習</li> <li>3 参加者相互の意見交換</li> </ol>	17名	繊維技術 支援センター
	30.2.26 繊維技術 支援センター	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 外部有識者からの情報提供 「デザインや図案とどう向き合えば良いか」</li> <li>2 デザイン資料活用研究会 足利工業高校産業デザイン科からのデザイン資料活用実績及び活用事例の報告</li> <li>3 参加者相互の意見交換</li> </ol>	15名	
県南地域製造 技術交流会	29.11.8 県南技術 支援センター	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 参加者の自己紹介</li> <li>2 外部有識者からの情報提供 「高付加価値射出成形技術の紹介」 「セルロースナノファイバーの基礎及びプラスチックへの応用」</li> <li>3 参加者相互の情報交換</li> </ol>	27名	県南技術 支援センター

紬織物技術 交流会	29.8.2 紬織物技術 支援センター	1 外部有識者からの情報提供 「色を装う—和装の深層—」 2 平成 29 年度に実施する研究の紹介 「地機経糸に対する下拵え条件の最適化」 3 紬織物技術等に関する情報交換	15 名	紬織物技術 支援センター
	30.3.1 紬織物技術 支援センター	1 外部有識者からの情報提供 「デザインを染める」 2 平成 29 年度に実施した研究結果の紹介 「地機経糸に対する下拵え条件の最適化」 3 紬織物技術等に関する情報交換	12 名	
窯業技術 交流会	30.3.8 窯業技術 支援センター	1 外部有識者からの情報提供 「現代日本の陶磁器 —青磁の魅力と益子焼への展望—」 2 窯業技術支援センターからの情報提供及び意見交換 (1)陶磁器用廃石膏型の有効利用 (2)拠点施設「とちぎの器交流館」の紹介	13 名	窯業技術 支援センター

## (2) 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	513
技術交流部	86
機械電子技術部	101
材料技術部	157
食品技術部	169
繊維技術支援センター	131
県南技術支援センター	117
紬織物技術支援センター	33
窯業技術支援センター	19
計	813

## (3) 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。

研究機関数                    4 機関  
研究室数                      23 研究室



#### (4) とちぎ産業創造プラザ プラザのつどい事業

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 平成29年9月4日(月)～9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) (株)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 1,134名

#### オ 概要

(ア) 経営フォーラム (多目的ホール) (9月4日)

第1部

基調講演「お茶一杯から始まった“はとバス”の経営計画 ～私の実践的企業経営論～」  
(株)はとバス 元代表取締役 宮端 清次 氏

第2部

栃木県よろず支援拠点支援事例紹介

(イ) 産技セオープンラボ2017 (多目的ホール他) (9月6日)

- a 基調講演
- 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40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2017)」のとおり。

(ウ) 実施イベント (多目的ホール他) (9月9日)

- a 発表会・ミニコンサート  
太陽幼稚園園児による発表会  
「勇気100%」他  
栗田智水フルーツコンサート  
「くるみ割り人形」他
- b 発明工作授業  
落下傘、笛作りなどの工作を体験。
- c 環境に関するクイズラリー  
プラザ内に掲示されたクイズに答えながら環境について学習。
- d 身近なものの中身を透かして見てみよう  
X線透視検査装置を使って非破壊観察を実施。

- e 金属探知機で隠れた宝を探し出せ  
金属探知機を使って、砂の中に隠れたメダルを探す体験を実施。
- f スライムを作ってみよう  
スライムはなぜできるのか仕組みを理解して、スライムを作る体験を実施。
- g 香りと色を選んで入浴剤を作ってみよう  
アロマ(精油)と食用色素を使って入浴剤を作る体験を実施。
- h 物産販売  
花・野菜・果物・軽食の販売。
- i 計量検定施設見学会  
計量検定所の施設・機器を見学。
- j 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。

## (5) 産業団体等情報交換会

業界の状況や技術課題を把握し当所の事業運営に活用するため、関係業界代表者等と当センター職員との交流、技術情報の交換を行った。

開催期日	開催場所	関係業界	出席者
29. 7. 12	本所(宇都宮市)	機械電子・材料関係業界	宇都宮機械工業会、鹿沼機械金属工業協同組合、栃木県電機電子工業会、(一社)栃木県情報サービス産業協会、栃木県鍍金工業組合、(一社)栃木県溶接協会、(一社)栃木県鉄構工業会、宇都宮商工会議所、栃木県工業振興課 (栃木県産業技術センター) 所長、副所長、技術交流部長、機械電子技術部長、材料技術部長、機械電子技術部員、材料技術部員、技術交流部員
29. 7. 20	繊維技術支援センター(足利市)	繊維関係業界	栃木県染色工業協同組合、栃木県トーションレース協同組合、足利プリント整染協同組合、東日本編レース工業組合、(公財)栃木県南地域地場産業振興センター、栃木県工業振興課 (栃木県産業技術センター) 所長、副所長、技術交流部長、繊維技術支援センター長、繊維技術支援センター職員、技術交流部員
29. 7. 27	県南技術支援センター(佐野市)	県南地区の関係業界・団体等	栃木県プラスチック工業振興会、足利プラスチック工業協同組合、栃木県石灰工業協同組合、足利鉄工団地協同組合、足利プレス工業協同組合、佐野機械金属工業協同組合、(公財)栃木県南地域地場産業振興センター、佐野商工会議所、足利市役所、佐野市役所、栃木市役所、小山市役所、栃木県工業振興課 (栃木県産業技術センター) 所長、副所長、技術交流部長、県南技術支援センター長、県南技術支援センター職員、技術交流部員

## (6) 栃木県試験研究機関連絡協議会

本協議会は、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り、もって科学技術振興に資することを目的として設置されている。特に横断的共同研究においては、試験研究機関がそれぞれの得意分野の技術を出し合い、一機関では解決困難な研究課題の解決に取り組んだ。

### ア 協議会総会

開催期日	開催場所	検討事項
29. 6. 6	本所(宇都宮市)	1 平成 28 年度事業報告について 2 平成 29 年度事業計画(案)について 3 横断的共同研究 平成 28 年度結果及び平成 29 年度計画について 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
29. 12. 5	畜産酪農研究センター (那須塩原市) 担当：畜産酪農研究センター	1 施設の紹介 2 情報交換
30. 2. 9	本所 (宇都宮市) 担当：産業技術センター	1 平成 30 年度調査研究計画について 2 平成 29 年度横断的共同研究進捗状況について 3 平成 30 年度横断的共同研究について 4 施設見学 5 その他

### ウ 幹事会

開催期日	開催場所	検討事項
30. 2. 9	本所 (宇都宮市) 担当：産業技術センター	1 平成 29 年度事業報告について 2 平成 30 年度事業計画 (案) について 3 その他

## (7) 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、研究会・技術者研修会等を開催し、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。

### ア 北関東デジタルものづくりネットワーク役員会

開催日	会場	概要
H29. 6. 23	栃木県産業技術センター	報告事項 平成 28 年度事業実績について 審議事項 平成 29 年度事業計画 (案) について

ネットワーク構成機関（18 機関 H30. 3. 31 現在）

県名	構成機関
茨城県 (6 機関)	茨城県工業技術センター、(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

## イ 各種事業

(ア) デジタルものづくり研究会（栃木、茨城<sup>※1</sup>）両県で開催）

開催日	会場	参加者	概要
H29. 9. 28	栃木県産業技術センター	18 社 24 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術情報提供 1 金属 3D プリンタを用いた金型作製の現状と課題 講師 金沢大学 教授 古本達明 氏</li> <li>技術情報提供 2 3D プリンタ造形物の機械的性質について 講師 栃木県産業技術センター職員</li> </ul>

※1) 平成 29 年 6 月 8 日、8 月 25 日、12 月 22 日に茨城県工業技術センターにおいて実施

(ウ) デジタルものづくり技術者研修会（栃木、群馬<sup>※2</sup>）両県で開催）

開催日	会場	参加者	概要
H29. 11. 28	栃木県産業技術センター	5 社 6 名	非接触三次元デジタイザの活用技術 講師 丸紅情報システムズ(株) 田中良 氏

※2) 平成 29 年 12 月 5 日に群馬県立東毛産業技術センターにおいて「非接触形状計測、非接触ひずみ測定、デジタルデータ活用体験会」を実施

### (8) 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、子どもたちに専門性の高い先進的な技術等を学ぶ機会を提供することを目的として、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、60 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	29. 7. 26	中学生 計 9 名	県南技術支援センター
藍染め体験講座	29. 7. 27	小中学生 計 18 名	繊維技術支援センター
陶芸体験講座	29. 7. 28	小学生 計 10 名	窯業技術支援センター
栃木県の名産品、結城紬講座	29. 8. 1	小中学生 計 14 名	紬織物技術支援センター
X線を使ったモノの内部観察講座	29. 8. 4	小中学生 計 9 名	産業技術センター
計		60 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 課程、78 名

講座名	テーマ	講師	開催日	受講者数	担当
機械工学 課程	非接触三次元デジタイザ の活用技術	丸紅情報システムズ(株) 田中 良 氏	29. 11. 28	6 名	機械電子 技術部
電子技術 課程	現場で使える音響測定と 解析技術研修	(株)小野測器 今泉 八郎 氏	29. 12. 5	10 名	
分析技術 課程 I	薄膜の物性評価方法の実 際	(株)エリオニクス 伊藤 拓嗣 氏 (株)レスカ 宝泉 俊寛 氏	29. 7. 6	12 名	材料技術部
分析技術 課程 II	グロー放電発光分析装置 による材料分析	(株)堀場テクノサービス 分析技術センター 藤本 明良 氏	29. 10. 19 ～29. 10. 20	8 名	
食品工学 課程	新商品開発 実践研修	LogiQ 代表 河口 信秀 氏	29. 6. 27 ～29. 6. 28	23 名	食品技術部
繊維工学 課程	アパレルファッションの 商品戦略	カラリスト 平沢 利子 氏	29. 10. 13	11 名	繊維技術 支援センター
化学技術 課程	熱分析の原理と材料分析	(株)日立ハイテクサイエン ス 平手 清二 氏	29. 6. 22	8 名	県南技術 支援センター
計				78 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。

11 講座、569 名

講座名	テーマ	講師	開催日	受講者数	担当
機械技術講習会 I	疲労強度評価法の基礎	慶應義塾大学 小茂鳥 潤 氏 Zwick Japan(株) 平林 稔康 氏	29. 6. 30	49 名	機械電子技術部
電子技術講習会	IoT (Internet of Things) がつくる新しいオープン・イノベーション～IoT、AI、Big Data の活用～	東京大学 越塚 登 氏	29. 8. 2	16 名	
材料技術講習会 I	金属材料の水素脆性 －基礎と実例－	日鉄住金テクノロジー(株) 緒方 龍二 氏	29. 8. 4	66 名	材料技術部
材料技術講習会 II	セルロースナノファイバーの基礎と応用展開	(国研) 産業技術総合研究所 遠藤 貴士 氏 星光 PMC(株) 佐藤 明弘 氏	29. 10. 4	168 名	
食品技術講習会	食品の「コク」と商品開発への利用について	味の素(株) 小嶋 竜輔 氏	29. 8. 2	38 名	食品技術部
繊維技術講習会 I	繊維製品の国際取引に伴う、品質・基準等について	(一財) 日本繊維製品品質技術センター 田坂 俊樹 氏	29. 7. 12	38 名	繊維技術支援センター
繊維技術講習会 II	繊維産業を支える機能性素材と複合素材	カワボウテキスチャード(株) 長瀬 岳 氏	29. 11. 14	39 名	
化学・資源技術講習会	骨材等の工事用材料試験と建築材料試験の現状と対策	(一財) 建材試験センター 中央試験所 藤巻 敏之 氏	29. 10. 5	33 名	県南技術支援センター
機械技術講習会 II	測定技術の基礎と最新動向	(株) ミットヨ 阿部 祐来 氏 川村 兼一 氏	29. 11. 7	67 名	
紬織物技術講習会	草木染の染色技法や座繰り糸を使った草木染紬のこだわり	草木染研究所柿生工房 (草木工房) 山崎 和樹 氏	29. 8. 31	35 名	紬織物技術支援センター
窯業技術講習会	数多の技術者・指導者・陶芸家を生んだ東京工業大学の窯業教育	東京工業大学博物館 阿児 雄之 氏	29. 9. 13	20 名	窯業技術支援センター
計				569 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 173 機種、回数 908 回、参加人数 1,300 人、研修時間 2,437 時間

区分	機器等数	回数	参加人数	研修時間
本所	122	751	1,098	2,104
施設	5	118	119	118
機器	117	633	979	1,986
繊維技術支援センター	11	20	29	41
県南技術支援センター	28	109	144	263
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	12	28	29	29
計	173	908	1,300	2,437

## ア 本所

施設 5 施設、回数 118 回、参加人数 119 名、研修時間 118 時間

施設名	回数	参加人数	研修時間
高周波応用試験室	37	38	37
シールドルーム	20	20	20
大型電波暗室	20	20	20
小型電波暗室	37	37	37
半無響室	4	4	4
計	118	119	118

機器 117 機種、回数 633 回、参加人数 979 名、研修時間 1,986 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (4 機種)	5	13	39
二軸エクストルーダー	2	10	32
超精密加工機	1	1	4
小型ファイバーレーザ加工機	1	1	1
小型磨砕機 (破砕機)	1	1	2
材料処理機器類 (15 機種)	60	77	60
自動研磨装置	8	10	8
樹脂埋込装置	6	8	6
ラボ用凍結乾燥機	5	5	5
湿式小型切断機	5	7	5
遠心分離器	5	5	5
その他 (10 機種)	31	42	31
物性試験機器類 (31 機種)	134	253	295
万能材料試験機 (5 機種)	38	73	104
硬さ試験機 (6 機種)	23	51	48
微小部 X 線応力測定装置	10	18	40
粘弾性測定装置	9	16	9
テクスチャー測定装置	7	9	14
その他 (17 機種)	47	86	80
寸法・形状測定、表面観察機器類 (20 機種)	148	244	463
走査型電子顕微鏡 (2 機種)	27	46	108
非接触三次元デジタイザ	21	36	63
デジタル顕微鏡	20	24	20
X 線透視検査装置	14	22	56
表面粗さ測定システム	10	16	40
その他 (14 機種)	56	100	176



電磁気特性測定機器類 (10 機種)	101	103	124
イミュニティシステム	25	25	25
E M I 全自動測定システム	24	24	24
全自動測定装置	19	19	38
伝導性高周波イミュニティシステム	14	14	14
耐ノイズ試験装置	10	10	10
その他 (5 機種)	9	11	13
分析機器類 (23 機種)	117	171	829
微小部蛍光 X 線分析装置	21	33	84
フーリエ変換赤外分光光度計	17	24	68
エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置	11	13	22
微量香り成分分析装置	8	12	64
ガスクロマトグラフ質量分析計 (熱分解用)	7	15	56
その他 (18 機種)	53	74	535
環境試験機器類 (7 機種)	39	56	44
低温恒温恒湿装置 (3 機種)	18	25	18
複合環境試験装置	12	19	17
電子機器用試験槽	5	7	5
中温恒温装置	3	4	3
建材耐久試験装置	1	1	1
設計・デザイン支援機器類 (2 機種)	21	53	123
3 D プリンタ	15	34	105
3 D CAD / CAM システム	6	19	18
その他 (5 機種)	8	9	9
ロータリーエバポレータ及び溶媒回収ユニット	4	4	4
p H メータ (2 機種)	2	2	2
高速度ビデオカメラ	1	1	2
クリーンベンチ	1	2	1
計	633	979	1,986

## イ 繊維技術支援センター

機器 11 機種、回数 20 回、参加人数 29 名、研修時間 41 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
材料処理機器類 (1 機種)	1	1	2
テキスタイルインクジェットプリンタ	1	1	2
物性試験機器類 (4 機種)	6	6	6
万能引張試験機 (2 機種)	4	4	4
接触角計	1	1	1
洗濯試験機	1	1	1

寸法・形状測定、表面観察機器類 (2 機種)	3	4	6
デジタルマイクロスコープ	2	3	2
走査型電子顕微鏡	1	1	4
分析機器類 (2 機種)	4	5	12
測色システム	2	2	4
自記分光光度計	2	3	8
環境試験機器類 (1 機種)	3	3	3
恒温恒湿器	3	3	3
設計・デザイン支援機器類 (1 機種)	3	10	12
コンピュータグラフィックス	3	10	12
計	20	29	41

## ウ 県南技術支援センター

機器 28 機種、回数 109 回、参加人数 144 名、研修時間 263 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (5 機種)	10	14	21
樹脂試料作成機	3	4	3
圧縮成形機	2	4	6
射出成形機	2	3	8
試料切断機	2	2	2
自動研磨装置	1	1	2
材料処理機器類 (2 機種)	3	3	6
箱形電気炉	2	2	4
樹脂埋込装置	1	1	2
物性試験機器類 (10 機種)	50	62	101
万能材料試験機 (2 機種)	25	34	64
硬さ試験機 (3 機種)	10	12	11
衝撃試験機	6	7	6
摩耗試験機 (回転式)	4	4	8
熱変形温度試験機	2	2	6
その他 (2 機種)	3	3	6
寸法・形状測定、表面観察機器類 (5 機種)	20	30	62
表面粗さ測定機	7	10	21
走査型電子顕微鏡	6	7	18
実体顕微鏡	3	3	3
金属顕微鏡	2	2	4
三次元座標測定機	2	8	16

分析機器類 (5 機種)	25	33	72
示差熱分析装置	10	13	30
X線分析装置	6	9	18
フーリエ変換赤外分光光度計	3	5	9
粒度分布測定装置 (レーザ回折式)	3	3	9
自記分光光度計	3	3	6
環境試験機器類 (1 機種)	1	2	1
恒温恒湿装置	1	2	1
計	109	144	263

## 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 12 機種、回数 28 回、参加人数 29 名、研修時間 29 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (8 機種)	22	22	22
ポットミル回転台 (1 段)	8	8	8
トロンミル	4	4	4
高速度微粉碎機	2	2	2
石こう真空かくはん機	2	2	2
ジョウクラッシャー	2	2	2
その他 (3 機種)	4	4	4
物性試験機器類 (1 機種)	1	1	1
かさ比重計	1	1	1
分析機器類 (2 機種)	3	4	4
色彩色差計	2	3	2
粒度分布測定装置	1	1	2
その他 (1 機種)	2	2	2
乾燥器	2	2	2
計	28	29	29

#### (4) 技術研修生受入れ

県内に主たる事業所を有する中小企業者及び従業員等の人材育成のため、工業技術の習得に熱意を有する技術者及び研究開発に意欲がある技術者を、技術研修生として受け入れた。

技術研修生受入れ 6名

研修事項	研修期間	受入れ者数	担当	コース名(時間)
トーションレースの組織・構造やデザインシステムに関する知識及び技術 素材製布、染色、デザイン、物性試験に関する基礎知識	29. 5. 22 ～29. 6. 16	1名	繊維技術支援センター	1ヶ月(60)
石膏型成形技術	29. 6. 22 ～29. 6. 30	1名	窯業技術支援センター	1週間(40)
PICマイコンによるハードウェア開発(基礎編)に関する研修	29. 9. 15 29. 9. 22 29. 9. 28 29. 10. 5 29. 10. 13	1名	機械電子技術部	1週間(40)
微生物の検査技術 - 一般生菌数の検査と大腸菌群の検査 -	29. 12. 7 29. 12. 12 29. 12. 14	2名	食品技術部	1週間(40)
石膏型成形技術	29. 12. 5 ～30. 1. 30	1名	窯業技術支援センター	1ヶ月(140)
計		6名		

#### (5) 伝習生・研究生受入れ

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 4名(実数)

名称	内容	期間	指導員
実地指導	製織、製織準備等の基礎技術	29. 4. 17 ～30. 3. 16	太田仁美 田崎加代子 篠崎紀子 山口真知子
座学	結城紬の歴史・生産工程・繊維基礎知識 現代に残る伝統的染・織りの技術 拵柄の概要	29. 4. 17 29. 7. 12 29. 11. 9	堀江昭次
所外研修	つむぎの館(結城紬の歴史) 真岡木綿会館(類似施設)	29. 10. 13	堀江昭次

(イ) 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 564名(延べ数)

名称	内容	講師	開催場所 及び回数	受講者数
糸つむぎ講習会	袋真綿からの糸つむぎ	伝統工芸士 塚原アイ	下野市石橋公民館 年間12回実施	191名 (延べ数)
		伝統工芸士 永田順子	小山市役所東出張所 年間12回実施	262名 (延べ数)
伝統工芸士 塚原アイ		4施設 年間各6回実施	26名 (延べ数)	
伝統工芸士 海老沼紘子			21名 (延べ数)	
海老沼和子			28名 (延べ数)	
野口幸枝			36名 (延べ数)	
福祉施設での糸 つむぎ講習会				

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 5名

月	ロクロ技術 (課題実習)	指導員	教養講座及び所外研修		
			内容	講師等	所外研修
4	(第1期)土もみ 及び小皿・椀、 湯呑の制作	大塚伸夫	オリエンテーション	センター長他	陶器市
5					笠間陶炎祭 益子陶芸美術館
6			ようこそ先輩①	大塚邦紀	
7					
8			ようこそ先輩②	岩下宗晶	
9	(第2期)フリー カップ、マグカ ップ、徳利、蓋 物の制作		ようこそ先輩③ ようこそ先輩④	大塚一弘 小峰一浩	茨城県笠間陶芸 大学校、茨城県陶 芸美術館、益子陶 芸美術館
10					
11			ようこそ先輩⑤	横尾聡	陶器市
12	(第3期)一輪挿 し、急須、修了 作品の制作		ようこそ先輩⑥ ようこそ先輩⑦	大塚雅淑 萩原芳典	
1		ようこそ先輩⑧	郡司庸久		
2					
3		ようこそ先輩⑨	小野正穂	益子陶芸美術館 修了作品展	

(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 2名

コース名	内容	期間	指導員	研究生数
総合コース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 釉薬の基礎的な調合技術（二成分、三成分、ゼーゲル式）</li> <li>・ 石膏型の作製及び作品・製品の製造技術（型打ち、鋳込み成形）</li> <li>・ ロクロ成形技術（自由課題）</li> </ul>	29. 4. 7 ～30. 3. 13	床井崇一	2名

## (6) インターンシップ受入れ

大学、高等学校等の学生を対象に、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 5コース、18名

研修事項	研修期間	受入れ学生数	担当
各種試験計測機器の取扱いと実習	29. 8. 21 ～29. 8. 25 (5日間)	東北大学工学部電気 情報物理工学科 1名	機械電子技術 部
	29. 8. 28 ～29. 9. 1 (5日間)	宇都宮大学工学部機 械システム工学科 2名	
材料分析・評価の実務	29. 8. 21 ～29. 8. 25 (5日間)	群馬大学理工学部化 学・生物学科 3名	材料技術部
食品の分析（試験研究、依頼試験等の補助）	29. 9. 4 ～29. 9. 8 (5日間)	日本大学工学部生命 応用化学科 1名 島根大学生物資源科 学部生命工学科 1名 宇都宮大学農学部応 用生命科学科 3名	食品技術部
テキスタイルデザインの作製	29. 7. 3 ～29. 7. 6 (4日間)	栃木県立足利工業高 等学校 4名	繊維技術支援 センター
プラスチック及び金属材料等の試験 検査	29. 7. 3 ～29. 7. 6 (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		18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、多角化にはそ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（平成28年度）	定期	1	1,000	電子データ配布
業務報告（平成28年度）	定期	1	1,000	
事業計画概要（平成29年度）	定期	1	1,500	
テックゲノッセ	定期	1	-	

## (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 664名（平成30年3月31日現在）

vol	配信日	内 容
460	29. 4. 7	平成29年度技術交流会参加企業の募集について 他
461	29. 4. 18	県・国の補助事業の公募開始について
462	29. 4. 21	とちぎ未来チャレンジファンド活用助成事業の募集 他
463	29. 4. 27	平成29年度「とちぎヘルスケア関連事業」第1回部会のご案内
464	29. 5. 9	大手企業・商社ジェグテック商談会のご案内 他
465	29. 5. 11	エネルギー使用合理化等事業者支援事業のご案内 他
466	29. 5. 19	現場改善研修事業「モノづくり改善道場」の参加者募集 他
467	29. 5. 23	栃木県優良デザイン商品（Tマーク商品）の募集 他
468	29. 5. 25	無料省エネ支援サービスについて 他
469	29. 5. 29	中小企業技術者研修（食品工学課程）開催のご案内 他
470	29. 6. 6	「ロボット導入予備調査モデル研究事業」第1回研究ミーティング開催のご案内 他
471	29. 6. 7	「とちぎ技術展示商談会 in デンソー」ニーズ説明会のご案内 他
472	29. 6. 13	機械技術講習会Ⅰのご案内 他
473	29. 6. 19	平成30年度栃木県創意工夫功労者賞候補者募集のお知らせ 他
474	29. 6. 21	医療機器関連参入促進セミナーのご案内
475	29. 6. 26	知的財産活用セミナーのご案内 他
476	29. 7. 11	栃木県産業技術センター研究成果発表会のご案内 他
477	29. 7. 13	第67回栃木県発明展覧会出品募集のご案内 他
478	29. 7. 18	「とちぎ技術展示商談会 in デンソー」等の開催及び出展者の募集のご案内
479	29. 7. 20	食品技術講習会のご案内
480	29. 7. 26	とちぎマイスターの募集 他
481	29. 7. 28	工事に伴う施設・機器の開放利用及び依頼試験休止等のお知らせ
482	29. 7. 31	デジタルものづくり研究会（生産技術交流会）のご案内 他
483	29. 8. 2	「とちぎ 地元の酒で“乾杯”フェスタ2017」のご案内
484	29. 8. 4	とちぎヘルスケア産業フォーラムのご案内 他
485	29. 8. 21	新技術開発助成募集のご案内 他
486	29. 8. 23	若ものづくりネットワークセミナーの開催のご案内 他
487	29. 9. 1	セルロースナノファイバーの基礎と応用展開（材料技術講習会Ⅱ）のご案内 他
488	29. 9. 7	第1回光産業技術懇話会のご案内 他
489	29. 9. 11	CEマーキング等の製品規格に関する相談窓口のご案内 他
490	29. 9. 14	ものづくり補助事業成果事例発表会のご案内 他
491	29. 9. 19	ものづくりデザイン塾2017“易しい「イノベーション」スタート！研修”のご案内
492	29. 9. 26	ジェグテックによる大手企業・商社等とのビジネスマッチングのご案内 他
493	29. 9. 28	栃木県知的財産ビジネスマッチング交流会のご案内 他
494	29. 10. 3	めぶきFGものづくり企業フォーラム2018 技術商談会のご案内 他
495	29. 10. 5	機械技術講習会Ⅱ「測定技術の基礎と最新動向」のご案内 他
496	29. 10. 10	窯業技術支援センター伝習生募集のご案内 他
497	29. 10. 12	秋の科学技術講演会「IoTにものづくり中小企業はどう立ち向かうか」のご案内 他
498	29. 10. 16	農業ロボット研究事業 第2回研究ミーティングのご案内 他
499	29. 10. 19	薄膜実践セミナーⅢのご案内 他
500	29. 10. 23	繊維技術講習会Ⅱのご案内 他
501	29. 10. 30	栃木県産業技術センター平成30年度共同研究・受託研究テーマ募集のご案内 他
502	29. 11. 7	第2回「若ものづくりネットワークセミナー」のご案内 他

503	29. 11. 10	水素ステーション関連部品及びエネファーム・業務用燃料電池の補機類部品に係るビジネスマッチング会のご案内 他
504	29. 11. 13	航空宇宙講演会 in Tochigi 2017のご案内 他
505	29. 11. 15	地域産業育成等支援事業費補助金に係る事業計画の二次募集のご案内 他
506	29. 11. 16	とちぎ技能五輪・アビリンピック 2017のご案内
507	29. 11. 20	スマート農業とちぎ推進フォーラムのご案内 他
508	29. 11. 24	水素ステーション、エネファーム・業務用燃料電池関連分野進出促進セミナー in 栃木のご案内
509	29. 11. 27	栃木県産業技術センターの工事に伴う施設・機器の開放利用及び依頼試験休止等の変更のお知らせ
510	29. 12. 4	Web ページの新設「広域連携による航空機産業支援」のご案内 他
511	29. 12. 6	2018 年新春経済講演会のご案内 他
512	29. 12. 13	産業用ロボットシステムインテグレーター基礎研修のご案内 他
513	29. 12. 20	栃木県産業技術センターの工事に伴う施設・機器の開放利用及び依頼試験休止等のお知らせ
514	29. 12. 26	栃木県産業技術センターの機器利用休止期間の変更のお知らせ 他
515	30. 1. 5	国の平成 29 年度補正予算案等に係る施策説明会のご案内 他
516	30. 1. 11	第 3 回「若ものづくりネットワークセミナー」の開催と参加者募集のご案内 他
517	30. 1. 18	事前予告 平成 29 年度国補正予算「ものづくり・商業・サービス経営力向上支援事業（通称：ものづくり補助金）」
518	30. 1. 22	デザイン・意匠権セミナー参加者募集のご案内 他
519	30. 1. 24	新技術・新製品開発や新事業展開等に関する国・県・振興センターの次年度支援制度説明会のご案内 他
520	30. 1. 26	うつのみや次世代産業イノベーション推進会議の事業のご案内
521	30. 1. 31	光産業技術懇話会のご案内 他
522	30. 2. 8	ロボット導入予備調査モデル研究事業 成果発表会・交流会のご案内 他
523	30. 2. 15	栃木県プロフェッショナル人材戦略拠点セミナーのご案内 他
524	30. 2. 20	とちぎ IoT 活用&セキュリティセミナーのご案内 他
525	30. 2. 23	戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）の事前予告及び公募説明会・個別相談会のご案内 他
526	30. 2. 26	栃木県フロンティア企業の募集 他
527	30. 3. 1	公募開始 平成 29 年度国補正予算「ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金（通称：ものづくり補助金）」 他
528	30. 3. 7	「ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金（通称：ものづくり補助金）」に係る制度説明会及び個別相談会のご案内
529	30. 3. 13	公益財団法人 JKA 補助事業による導入機器（X 線 CT 三次元測定機）のご紹介 他
530	30. 3. 20	戦略的基盤技術高度化支援事業（通称：サポイン）の公募
531	30. 3. 26	海外ビジネス戦略推進支援事業（補助金）の公募 他
532	30. 3. 28	中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業の公募 他

### (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 2017）

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

ア 日 時 平成 29 年 9 月 6 日(水)

イ 場 所 多目的ホール、大会議室、エントランスホール、産業交流センター第 2・3 会議室

ウ 来場者 159 名

エ 概 要

(ア) 基調講演

「IoT による中小製造業の競争力強化-インダストリー 4.0 は、モノづくりをどう変えるか-」

独立行政法人経済産業研究所 上席研究員 岩本 晃一 氏

(イ) 研究成果発表（全 15 テーマ）

機械電子技術部



- 「人工骨頭の高精度切削加工」
- 「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の開発」
- 「液中レーザー局所改質法の開発とそれを用いた医療用ステンレス鋼の摩擦摩耗特性の向上」
- 「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」
- 「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」 (県南技術支援センター)

#### 材料技術部

- 「化学反応を促進する加熱粉碎装置の開発」
- 「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」
- 「酸性染料の還元抜染性に関する研究」 (繊維技術支援センター)
- 「油水分離フィルターの開発」
- 「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」

#### 食品技術部

- 「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」
- 「香りを保持した県産果実ピューレの開発」
- 「新品種ニラ栃木 5 号の栽培技術の開発ーニラの加熱・乾燥等処理による成分等への影響把握ー」
- 「県内醸造食品から分離した乳酸菌の生酏系清酒への利用に向けた特性把握」
- 「県酵母 T-F を利用した新しいクラフトビールの開発」

#### (ウ) ポスター・試作品等展示

産業技術センター研究成果、事業紹介、特許紹介展示 59 件

#### (エ) 産業技術センター活用相談

#### (オ) ラボツアー (分野別 3 コースを実施: 機械電子 2 班、材料、食品)

電波暗室、材料分析研究室、発酵プロセス実験室等、当センター施設・機器の見学。

見学者数: 43 名

## 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 67 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31日(木)	9月1日(金)～9月15日(金)
申込み点数		39点	219点(237人)
受賞点数		<ul style="list-style-type: none"> <li>・文部科学大臣賞</li> <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>・(公社)発明協会会長奨励賞</li> <li>・栃木県知事賞</li> <li>・(一社)栃木県発明協会会長賞</li> </ul> 各1点	団体賞 3点 金賞 10点 銀賞 15点 銅賞 20点
審査日		10月18日(水)	
展覧会	開催期間	10月20日(金)～10月22日(日)	
	場所	栃木県子ども総合科学館	
	入場者数	1,033名	
表彰式	開催日	11月21日(火)	11月20日(月)
	場所	栃木県庁昭和館正庁	栃木県総合教育センター

### (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。

平成 29 年度表彰式

開催日	平成 29 年 4 月 17 日(月)	
場所	栃木県庁舎 昭和館 正庁	
表彰	栃木県創意工夫功労者	17名

平成 30 年度候補者募集

募集期間	平成 29 年 6 月 16 日(金)～7月21日(金)	
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
研削加工・切削加工技術	航空機・自動車部品のための次世代加工技術	茨城大学工学部機械工学科 教授 伊藤 伸英 氏	29. 12. 12	機械電子技術部
		東京農工大学大学院 工学研究 院 先端機械システム部門 教授 笹原 弘之 氏	29. 12. 18 30. 3. 13	
		携帯型情報端末へのセンサデータ入力インターフェイス及び解析等アプリケーションの開発技術	宇都宮大学大学院 工学研究科 情報システム科学専攻 教授 伊藤 篤 氏	
新材料成膜技術	ドライプロセスによる機能性材料の開発・評価技術	(国研) 産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域先進パワーエレクトロニクス研究センター 主任研究員 山田 英明 氏	29. 9. 15 30. 1. 12	材料技術部
鋳造技術	薄肉化及び軽金属化を実現するための鋳造技術	元 美和ロック(株) 盛岡工場長 山田 元 氏	29. 8. 24 30. 1. 18	
機能性付与・評価技術	食品の機能性強化技術	(株)ジー・サーチ データベース 事業部 熊野 康孝 氏	29. 6. 7	食品技術部
		月桂冠(株) 総合研究所 所長 秦 洋二 氏	29. 8. 31 29. 9. 1	
		(有)健康栄養評価センター 代表取締役 柿野賢一 氏	29. 11. 10	

## (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	研修場所	研修期間
TKF ミニインターンシップ 「食品試作加工施設の利用 状況と利用促進に向けた取 組」	食品技術部 伊藤和子 小坂忠之	長野県工業技術総合セン ター	29. 5. 26
エックス線作業主任者養成 講習	機械電子技術部 五月女英平 材料技術部 小池宏侑	神奈川県労務安全衛生協会	29. 6. 19 ～29. 6. 20 (2日間)
有機溶剤作業主任者技能講 習	県南技術支援センター 小林愛雲	栃木県建設産業会館	29. 7. 3 ～29. 7. 4
TKF ミニインターンシップ 「金属の疲労試験の実施状 況と運用について」	機械電子技術部 相馬宏之 江面篤志 荒井辰也	東京都立産業技術研究セ ンター	29. 7. 20 29. 8. 8
三次元測定機システム講座 「MCOSMOS/GEOPAC」	県南技術支援センター 関隼人	(株)ミットヨ 宇都宮営業サービスセンタ	29. 7. 31 ～29. 8. 3 (4日間)
専門技術派遣研修 メカトロニクス要素技術及 び要素設計手法の習得	機械電子技術部 高岩徳寿	独立行政法人高度ポリテ クセンター	29. 8. 1 ～29. 8. 3 29. 11. 7 ～29. 11. 10 (7日間)
有機溶剤作業主任者技能講 習	食品技術部 星佳宏	栃木県建設産業会館	29. 8. 7 ～29. 8. 8 (2日間)
専門技術派遣研修 ダイカストにおける鑄造欠 陥改善法	県南技術支援センター 阿部雅	独立行政法人高度ポリテ クセンター	29. 8. 8 ～29. 8. 10 (3日間)
玉掛け技能講習	材料技術部 小池宏侑	コマツ教習所(株)栃木セン タ	29. 8. 28 ～29. 8. 30 (3日間)
専門技術派遣研修 金属めっき技術の理論と実 際及び金属めっき技術のト ラブル対策	材料技術部 渡辺克人	独立行政法人高度ポリテ クセンター	29. 8. 29 ～29. 8. 30 29. 11. 29 ～29. 11. 30 (4日間)
専門技術派遣研修 電氣的加熱処理法による加 熱・殺菌技術の習得	食品技術部 筒井達也	(国研) 農業・食品産業技 術総合研究機構 食品総 合研究所 食品工学研究 領域 先端加工技術ユニ ット	29. 9. 1 ～29. 11. 29 (90日間)

有機溶剤作業主任者技能講習	材料技術部 渡辺克人	栃木県建設産業会館	29. 9. 11 ～29. 9. 12 (2日間)
クレーンの運転の業務に係る特別教育	材料技術部 小池宏侑	コマツ教習所(株) 栃木センタ	29. 9. 11 ～29. 9. 12 (2日間)
専門技術派遣研修 ロボット関連技術研修	機械電子技術部 上野貴明	独立行政法人高度ポリテクセンター	29. 10. 5 ～29. 10. 6 29. 10. 12 ～29. 10. 13 29. 10. 18 ～29. 10. 20 29. 11. 7 ～29. 11. 8 29. 11. 21 ～29. 11. 22 (11日間)
専門技術派遣研修 ものづくりにおける計測の信頼性(不確かさ)評価の考え方とその実践	県南技術支援センター 植竹大輔	独立行政法人高度ポリテクセンター	29. 10. 11 ～29. 10. 12 (2日間)
テキスタイルカレッジ「織物」「編物」	繊維技術支援センター 丸弘樹	(一社)日本繊維機械学会	29. 10. 26 ～29. 10. 27 (2日間)
玉掛け技術講習会	県南技術支援センター 金子優	コマツ教習所(株) 栃木センタ	29. 11. 1 ～29. 11. 3 (3日間)
初級ワイヤー(LP)スクール	機械電子技術部 高岩徳寿 中野佑一	(株)ソディック	29. 12. 11 ～29. 12. 13 (3日間) 30. 2. 5 ～30. 2. 7 (3日間)
産学官金連携コーディネーター研修(実践編)	県南技術支援センター 大根田明由	栃木県庁北別館	29. 12. 14
産業用ロボットシステムインテグレーター基礎研修	機械電子技術部 上野貴明	(株)オフィスエフエイ・コム間々田工場	30. 1. 31 30. 2. 7 30. 3. 5 ～30. 3. 7 (5日間)

### (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等で構成し、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	29. 4. 3	産業技術センター (宇都宮市)	スケジュール調整について 出先機関長会議資料「事業概要」について 他
2	29. 4. 7	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 JKA 補助事業に係る導入機器の評価について 運営計画の年度ごとの管理・評価について 他

3	29. 4. 28	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 産業労働観光部の運営方針について 他
4	29. 5. 24	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 運営計画の検証及び対応方針 他
5	29. 6. 22	紬織物技術支援センター (小山市)	産業技術センタースケジュールについて 栃木県発明展覧会の募集について 栃木県創意工夫功労者賞候補者募集について 他
6	29. 7. 19	栃木県庁舎本館 (宇都宮市)	産業技術センタースケジュールについて 産技セオープンラボについて 他
7	29. 8. 24	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 産総研 IC による橋渡し業務について 他
8	29. 9. 25	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 鹿沼ものづくり技術相談事業への対応について 他
9	29. 10. 26	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 共同研究・受託研究テーマ募集について 他
10	29. 11. 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 運営計画の進捗状況の管理・評価結果の公表について 他
11	29. 12. 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 地域における中小企業の生産性向上のための共同基盤事業について 他
12	30. 1. 17	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 ものづくり補助金に向けた周知活動について 他
13	30. 2. 14	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 産業技術支援拠点に係るオープニングイベントについて 他
14	30. 3. 20	栃木県庁舎本館 (宇都宮市)	産業技術センタースケジュールについて JKA 補助事業に係る導入機器の評価について 他

#### (4) 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 4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)	29. 4. 28
	第2回		29. 8. 22
	第3回		29. 11. 20
	第4回		30. 2. 21 30. 3. 5 30. 3. 6
外部推進委員会			29. 6. 29

## (5) 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	29. 4. 13	平成29年度企画調整会議スケジュールについて 平成29年度事業について 平成30年度事業計画について 運営計画の達成状況について
2	29. 8. 3	平成30年度各種事業実施計画等について 研究計画（平成30年度～32年度）について 平成29年度研究課題について 機器整備計画について 平成30年度予算要求について
3	29. 11. 9	平成30年度予算要求状況について 研究開発事業について 平成30年度提案公募型研究について 運営計画の達成状況について
4	30. 2. 15	平成30年度予算化状況について 平成29年度事業に係る報告及び平成30年度事業計画等について

## (6) 平成29年度主要設置機器

企業ニーズ等を踏まえ、必要な機器を整備した。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有効に活用し整備した。

### 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
X線CT三次元測定機	㈱ニコン MCT225	製品内部をリアルタイムで透過観察できるとともに、CTスキャン機能にて取得した製品の断層画像や三次元形状データから内部の検査・評価・寸法測定を行うことができる装置。従来の接触式三次元測定機や、レーザなどを用いた光学式非接触測定機では対応できなかった、内部構造を含めた総合的な形状測定が可能。	機械電子技術部

### イ 県単事業

施設・機器名	型式	装置等概要	所管部署
大型電波暗室*	10m法半無響室	アンテナ昇降装置の導入などにより、9kHz～30MHzでの正確な電磁波ノイズ測定が可能。	機械電子技術部
半無響室*	暗騒音：NC-15	音吸収体の交換などにより暗騒音を低減し、より精緻なノイズの測定とデータ取得が可能。	
レーザードップラー振動計*	Polytec社 NLV-2500-2	振動している測定物にレーザを照射し照射した箇所の動的特性を非接触で測定が可能。	
音響解析システム*	㈱小野測器 Oscope2、0-Chart	収録された音等の波形データの解析が可能。	
冷熱衝撃試験機	エスペック㈱ TSA-203ES-W	試験品に低温と高温の熱ストレスを短時間で交互に繰返し与え、信頼性の評価が可能。	
E M I抑制設計支援システム*	日本電気㈱ DEMITASNX	電子回路基板から発生する不要電磁波の原因となる部品配置等を抽出し、対策案の提示が可能。	

複合腐食試験機	板橋理化学工業(株) TQ-2FS	部品等に連続的に塩水を噴霧し、腐食に対する耐久性の評価が可能。	材料技術部
回転式蒸気二重釜*	(株)サンフードマシナリ HC-SP	蒸気を用いて食品の煮炊きが可能。	食品技術部
急速冷凍装置*	古賀産業(株) KQF-8A-300B	急速に冷却することで凍結ダメージを抑え、食材を高品質に冷凍することが可能。	
高温高压レトルト殺菌機*	(株)サムソン SGC60/10D-S	高温高压を与え食品を殺菌し、3段階の加熱条件設定が可能であり、同時に調理も可能。	
小型真空ガス包装機*	(株)古川製作所 FVCⅡ-G	真空包装・窒素ガス包装が可能。	
搾汁機*	(株)サンフードマシナリ HC-PF	果実・野菜等の裏ごしと仕上げごしを連続的に実施が可能。	
破砕機*	(株)サンフードマシナリ HC-VC	果実・野菜等の破砕が可能。	
脂肪酸分析システム*	(株)島津製作所 Nexis GC-2030	食品中の脂肪酸の定量分析が可能。	
窒素・タンパク質測定装置*	(株)住化分析センター SUMIGRAPH NC-TRINITY	食品等に含まれる全窒素量の測定が可能。	
ペプチド分析システム*	(株)島津製作所 Nexera X2	食品中のペプチド成分の定量分析等が可能。	
有機酸分析システム	日本分光(株) EXTREMA	食品等に含まれる有機酸の定量分析等が可能。	
食品劣化加速装置*	東京理化学器械(株) FLI-2010H	食品等の温度・湿度・照度条件による短期間の劣化加速試験が可能。	窯業技術 支援センター
真空土練機*	(株)林田鉄工 WONDER20	粘土の混合及び脱気しながら陶芸に適した粘土の調整が可能。	
スタンパー*	(有)第一宮崎鉄工所 STS-1	杵と臼で陶石や陶土などの粉砕が可能。	
電動ロクロ*	日本電産シンボ RK-3D	陶磁器の試作品の制作に活用可能。	
フィルタープレス*	(株)マキノ M14-S×30	泥しょう（スラリー）を脱水し、粘土の水分調整が可能。	
ポットミル*	日陶科学 ANZ-100S	釉薬等の原料を水とともに粉砕混合が可能。	
電気窯*	橋本電気炉工業 HTE-15	陶磁器の試作品を高温で焼成し、焼成の状態、釉薬の発色等の調査が可能。	
X線回折装置*	(株)リガク UltimaⅣ	窯業原材料を分析し、鉱物の種類を同定可能。	
高速度微粉砕機*	(株)吉田製作所 1025-HC	数ミリ程度に粗粉砕した窯業原材料を粉状に粉砕可能。	
ジョウクラッシャー*	(株)吉田製作所 1023-B	窯業原材料を数ミリ程度の大きさに粗粉砕可能。	
曲げ試験機*	(株)島津製作所 AGS-10kNX	タイル等の平板状試料を3点曲げ試験により曲げ強度の測定が可能。	
自動乳鉢*	日陶科学 ANM-150	釉薬等のテスト調合が可能。	
石こう真空かくはん機*	(株)ケイテック VM-30	脱気しながら攪拌することで、型作製に適した石膏スラリーの作製が可能。	

※地方創生拠点整備交付金を活用



## 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 71 件、217 検体

実施場所	件数	検体数
本 所	71	217
計	71	217

#### イ 放射線量測定

GM サーベイメータ及び NaI シンチレーションサーベイメータを使用し、製品の放射線量を測定  
した。

放射線量測定 1 件、1 検体

実施場所	使用装置	件数	検体数
本 所	GM サーベイメータ	1	1
	NaI シンチレーション サーベイメータ	0	0
繊維技術支援センター	GM サーベイメータ	0	0
県南技術支援センター	GM サーベイメータ	0	0
紬織物技術支援センター	GM サーベイメータ	0	0
窯業技術支援センター	GM サーベイメータ	0	0
計		1	1

### (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。(71 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積極的に参画及び支援した。

### (1) とちぎ産業振興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、医療機器、光及び環境に係る産業分野について各協  
議会を設け、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

平成29年 3月15日

会場：栃木県庁本館

- b 定期総会  
平成29年 5月16日 会場：ホテル東日本宇都宮
- c 若ものづくりネットワークセミナー【5協議会合同事業】  
平成29年10月 5日、12月11日、平成30年 2月23日  
会場：栃木県庁北別館ほか
- (イ) 人材育成・確保支援
  - a スマートものづくり導入支援事業【5 協議会合同事業】
    - ・スマートものづくりセミナー  
平成 29 年 6 月 20 日
    - ・スマートものづくりサポートチーム派遣  
平成29年 6月～
- (ウ) 研究開発支援
  - a 重点振興産業分野における共同研究
    - 『3D プリンタによる金型製造技術の高度化』  
参加企業等：富士合成㈱
    - 『ナノダイヤモンド分散めっき皮膜の開発』  
参加企業等：桑名商事㈱、宇都宮大学
- (エ) 販路開拓支援
  - a 展示会の開催【5 協議会合同事業】  
とちぎ技術展示商談会 in デンソー  
平成30年 2月 1日、2日 会場：(株)デンソー本社5号館イベントホール

## 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  
平成29年 3月15日 会場：栃木県庁本館
  - b 定期総会  
平成29年 5月16日 会場：ホテル東日本宇都宮
  - c 若ものづくりネットワークセミナー【5協議会合同事業】  
平成29年10月 5日、12月11日、平成30年 2月23日  
会場：栃木県庁北別館ほか
- (イ) 人材育成・確保支援
  - a 航空機産業高度人材育成事業
    - ・精密測定技術実践講座  
平成29年12月14日、15日 会場：栃木県産業技術センター
    - ・栃木県航空機産業人材育成関係機関連絡調整会議  
平成30年 3月14日 会場：栃木県庁
    - ・栃木県航空機産業人材育成プログラム作業部会（第1回、第2回）  
平成29年 8月 1日、平成30年 3月 1日 会場：栃木県庁北別館
  - b スマートものづくり導入支援事業【5 協議会合同事業】

- ・スマートものづくりセミナー  
平成29年 6月20日
- ・スマートものづくりサポートチーム派遣  
平成29年 6月～

(ウ) 研究開発支援

- a 重点振興産業分野における共同研究  
『チタン合金加工における切削負荷・切削温度測定手法の開発』  
参加企業等：栃木航空宇宙懇話会

(エ) 販路開拓支援

- a 展示会の開催【5 協議会合同事業】  
とちぎ技術展示商談会 in デンソー  
平成30年 2月 1日、2日 会場：(株)デンソー本社5号館イベントホール

## ウ 医療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  
平成29年 3月15日 会場：栃木県庁本館
- b 定期総会  
平成29年 5月16日 会場：ホテル東日本宇都宮
- c 若ものづくりネットワークセミナー【5協議会合同事業】  
平成29年10月 5日、12月11日、平成30年 2月23日  
会場：栃木県庁北別館ほか

(イ) 人材育成・確保支援

- a 医療機器関連参入促進セミナー  
平成29年 7月27日 会場：栃木県庁北別館
- b スマートものづくり導入支援事業【5 協議会合同事業】
  - ・スマートものづくりセミナー  
平成29年 6月20日
  - ・スマートものづくりサポートチーム派遣  
平成29年 6月～

(ウ) 研究開発支援

- a 技術情報交流会 in 国際医療福祉大学  
平成30年 2月20日 会場：国際医療福祉大学
- b 3 研究部会による研究開発の促進
  - ・医療機器研究部会  
平成29年11月13日 会場：自治医科大学

(エ) 販路開拓支援

- a 医工連携事業化支援マッチング事業  
平成29年12月 1日 会場：自治医科大学
- b 展示会の開催【5 協議会合同事業】

とちぎ技術展示商談会 in デンソー

平成30年 2月 1日、2日

会場：(株)デンソー本社5号館イベントホール

## エ 光産業振興協議会

(ア) ネットワーク形成支援

a プロジェクト推進会議

平成29年 3月15日

会場：栃木県庁本館

b 定期総会

平成29年 5月16日

会場：ホテル東日本宇都宮

c 若ものづくりネットワークセミナー【5協議会合同事業】

平成29年10月 5日、12月11日、平成30年 2月23日

会場：栃木県庁北別館ほか

(イ) 人材育成・確保支援

a 光融合技術イノベーションセンター研究成果発表会

平成29年 9月11日

会場：マロニエプラザ

b スマートものづくり導入支援事業【5協議会合同事業】

・スマートものづくりサポートチーム派遣

平成29年 6月～

(ウ) 研究開発支援

a 光産業技術懇話会

平成30年 3月 6日

会場：宇都宮大学オプティクス教育研究センター

(エ) 販路開拓支援

a 展示会の開催【5協議会合同事業】

とちぎ技術展示商談会 in デンソー

平成30年 2月 1日、2日

会場：(株)デンソー本社5号館イベントホール

## オ 環境産業振興協議会

(ア) ネットワーク形成支援

a プロジェクト推進会議

平成29年 3月15日

会場：栃木県庁本館

b 定期総会

平成29年 5月16日

会場：ホテル東日本宇都宮

c 若ものづくりネットワークセミナー【5協議会合同事業】

平成29年10月 5日、12月11日、平成30年 2月23日

会場：栃木県庁北別館ほか

(イ) 人材育成・確保支援

a 技術講演会の開催

平成30年 2月14日

会場：栃木県庁北別館

b スマートものづくり導入支援事業【5協議会合同事業】

・スマートものづくりセミナー

平成29年 6月20日

- ・スマートものづくりサポートチーム派遣

平成29年 6月～

(ウ) 販路開拓支援

a 展示会の開催【5 協議会合同事業】

とちぎ技術展示商談会 in デンソー

平成30年 2月 1日、2日

会場：(株)デンソー本社5号館イベントホール

(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
29. 6. 13 本所	(第1回部会) 1 講演 「ユーグレナ流マーケティングとものづくり」 (株)ユーグレナ 取締役 ヘルスクエア事業本部長 福本拓元 氏	27名
30. 1. 22 本所	(第2回部会) 1 講演 「毎日の料理を楽しみに -Cookpadのデータを活用したマーケティング/商品開発-」 クックパッド(株) 企画・データグループ グループ長/アナリスト 村上雅洋 氏 2 成果発表会・試作品等検討会 株式会社高島屋 MD本部 リビング&フードディビジョン セントラルバイヤー次長 篠崎 剛 氏	39名

(ア) 微生物活用分科会

開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
29. 6. 13 本所	(第1回分科会) 1 今年度の分科会活動計画	27名
29. 7. 20 本所	(第2回分科会) 1 講演 「清酒の発酵技術を応用した発酵食品事業の展開」 (株)福光屋 常務取締役生産本部長 松井圭三 氏 2 情報提供 「米糍だけで作った あまさけ」 (有)岩上商店 ※機能性分科会(第2回)と共同開催	28名
29. 10. 27 本所	(第3回分科会) 1 講演 「糍製品の商品開発について」 (株)宝来屋本店 専務取締役 工場長 柳沼真行 氏 ※機能性分科会(第3回)と共同開催	28名
29. 11. 21 本所	(第4回分科会) 1 講演 「長野県の発酵食品で目指す健康と寿命」 長野県工業技術総合センター 食品技術部門 研究企画員 戸井田仁一 氏 ※機能性分科会(第4回)と共同開催	20名
30. 1. 22 本所	(第5回分科会) 1 成果発表会・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)と共同開催	39名

(イ) 機能性活用分科会

開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
29. 6. 13 本所	(第1回分科会) 1 今年度の分科会活動計画	27名
29. 7. 20 本所	(第2回分科会) 1 講演 「新鮮品で機能性表示の届出者が語る、ワザ・コツ、反響・効果、そして制度の問題点」 (株)サラダコスモ 研究開発本部 研究開発部 部長 田中光彦 氏 2 情報提供 「新アルファ化技術」 (株)セイシン企業 ※微生物活用分科会(第2回)と共同開催	28名
29. 10. 27 本所	(第3回分科会) 1 講演 「冷凍技術を用いた農産物の加工、商品開発の可能性」 国立大学法人東京海洋大学 学術研究院 食品生産科学部門 食品冷凍学研究室 鈴木徹 氏 ※微生物活用分科会(第3回)と共同開催	28名
29. 11. 21 本所	(第4回分科会) 1 講演 「機能性表示食品で創食する」 薬学博士・薬剤師 佐藤拓夫 氏 ※微生物活用分科会(第4回)と共同開催	20名
30. 1. 22 本所	(第5回分科会) 1 成果発表会・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)と共同開催	39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。

『尿素非生産性酵母の開発』

参加企業等：宇都宮酒造(株)、渡邊酒造(株)、北関酒造(株)

(3) 補助金活用に係る支援

企業による補助金の活用に向け、県内中小企業への情報提供及び企業からの申請に係る相談について対応した。

ア 説明会・個別相談会への職員派遣

県や金融機関等が開催した説明会及び相談会について、産業技術センター職員を相談員として派遣し、補助金の活用を支援した。

派遣職員数 20名(延べ数) 対応企業数 22社(延べ数)

開催機関	内容	開催日	派遣人数 (延べ数)	対応企業数 (延べ数)	会場
県工業振興課	制度説明会 及び個別相 談会	30. 3. 13	5名	8社	県南地域地場産業振興センター トコトコ大田原
		30. 3. 16			
県工業振興課	個別相談会	30. 3. 20	15名	14社	産業技術センター 繊維技術支援センター 県南技術支援センター
		30. 3. 22			
		30. 3. 27			
		30. 3. 29			
計			20名	22社	

## イ 情報提供・相談対応

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	電話による 情報提供	集中企業訪問(注1)	補助金申請に係る 相談対応(注2)
平成29年度補正「ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金」	747件	149社	131件
計	747件	149社	131件

(注1)24ページ記載の企業訪問調査数813社に含まれる。

(注2)18ページ記載の技術相談件数11,090件に含まれる。

# 11 産業財産権

## (1) 保有産業財産権（特許 19 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	麹菌を利用したγ-アミノ酪酸富化食品の製造方法	3166077	13. 3. 9	宮間浩一 阿久津智美 渡邊恒夫 岡本竹己	水分を含み流動性があり比較的グルタミン酸を多く含む食品素材（グルタミン酸水溶液やタンパク質としてグルタミン酸を多く含むパン生地等）に麹菌を混合し、一定時間（20℃で、5～6時間等）作用させることにより、GABA高含有食品が製造できる。
2	特許	消石灰系塗材組成物	4169329	20. 8. 15	磯文夫 松本泰治 飯沼友英  村樫石灰工業(株) 関係者 4 名	水酸化カルシウム、または水酸化カルシウムと水酸化マグネシウムの混合物に、紅藻類に含まれるカラギーナンの1種または2種を混合した粉末で、使用に際し水で混練、またはあらかじめ水で混練してペースト状とした消石灰塗材組成物である。この消石灰塗材組成物は、消石灰左官材料として具備すべき性能を付与している。なお、カラギーナンは、食品にも利用されており安全性も高い。
3	特許	磁性砥粒及び磁気研磨法	4478795	22. 3. 26	斎藤哲男 小池勝美 大和弘之  宇都宮大学	本特許は、磁性砥粒及び磁気研磨法に関するもので、より精密な表面研磨を行える磁性砥粒及びその磁性砥粒を用いた研磨法に関するものである。既存の砥粒を用いた加工法に比べ高性能な表面加工が行える。
4	特許	γ-アミノ酪酸富化麺及び高塩分食品の製造方法	4657568	23. 1. 7	菊地恭二 小池静司 桐原広成  (株)カザミ 関係者 4 名	麺原料をグルタミン酸を含む溶液に浸漬させることにより、γ-アミノ酪酸を多く含む麺を造る方法、及びその麺を原料として塩分5%以上の高塩分食品を製造する方法を發明した。
5	特許	廃水浄化装置	4831580	23. 9. 30	磯文夫 吉葉光雄 興野雄亮 伏木徹  中部電力(株) 古河産機システムズ(株) 関係者 5 名	廃水をゼオライトによって浄化する廃水浄化装置において、簡素化された構造を有し、動力源を必要とせず、廃棄物の発生量が少なく、小さなメンテナンス頻度で稼働できる廃水浄化装置を發明した。この廃水浄化装置は、重金属類を含有する廃水の浄化処理に利用できる。
6	特許	リチウム含有 EDI 型ゼオライトの合成方法	5002299	24. 5. 25	磯文夫 吉葉光雄 興野雄亮 星佳宏  電気化学工業(株) 金沢工業大学 法政大学 関係者 6 名	アロフェンと水酸化リチウムを原料として水中で反応させるリチウム含有 EDI 型ゼオライトの合成方法において、経済的に、効率良く、不純物の生成を抑制しつつ、結晶の大きさが制御されたリチウム含有 EDI 型ゼオライトを合成する方法を發明した。
7	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。



8	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。
9	特許	スタンプ用表面材	5305388	25. 7. 5	竹澤信隆 大和弘之 山ノ井翼 東京工業大学 トーマイダイヤ(株) (株)共同インターナショナル 関係者 4 名	本発明はホットプレス法によるナノインプリントに使用されるスタンプの型押面に取り付けられるスタンプ用表面材について、被加工物への圧接による変形を防止する硬度、耐摩耗性を備え、そりが生じることのない表面材を提供する。
10	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主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。
11	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。
12	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。
13	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 $20^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ 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 $1\text{M}$ ( $1\text{mol/l}$ ) 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。
14	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。

15	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。
16	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。
17	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。
18	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。
19	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。

## (2) 出願中の産業財産権 (特許 3 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	静電容量式角度検出装置	2014-154642	26. 7. 30	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。
2	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	2016-071119	28. 3. 31	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。

※出願公開前につき未掲載 1 件

## 12 来所者数

来所者数 20,503 人

月 部署	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
本所	728	628	1,098	1,036	1,079	1,608	1,170	1,306	1,154	759	691	660	11,917
技術支援 センター	559	783	1,228	745	641	719	920	774	523	625	495	574	8,586
繊維	75	114	87	198	82	139	73	84	60	60	80	90	1,142
県南	227	192	293	270	177	188	255	201	148	202	204	197	2,554
紬織物	119	318	695	137	255	234	392	224	134	247	123	141	3,019
窯業	138	159	153	140	127	158	200	265	181	116	88	146	1,871
計	1,287	1,411	2,326	1,781	1,720	2,327	2,090	2,080	1,677	1,384	1,186	1,234	20,503

## 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	東京都新宿区信濃町 35 信濃町煉瓦館 5 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	(一財)VCCI協会	賛助会員	東京都港区麻布台 2-3-5
6	(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
7	(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
8	(公社)日本分析化学会	公益会員	東京都品川区西五反田 1-26-2 五反田サンハイツ内
9	(公社)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
10	日本粘土学会	賛助会員	東京都千代田区岩本町 1-6-7 宮澤ビル 601
11	炭素材料学会	賛助会員	東京都新宿区山吹町 358-5 アカデミーセンター
12	(公社)応用物理学会	特別会員	東京都文京区湯島 2-31-22 湯島アーバンビル 7 階
13	(一社)日本トライボロジー学会	公共会員	東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内 407-2 号室
14	(一社)表面技術協会	団体会員	東京都千代田区神田須田町 2-7-1 神田レンガビルディング 8 階
15	(公社)日本鑄造工学会	維持会員	東京都港区芝大門 1-10-1 全国たばこビル 4 階
16	(一社)軽金属学会	維持会員	東京都中央区銀座 4-2-15 塚本素山ビル 6 階
17	(一社)日本木材学会	団体会員	東京都文京区向ヶ丘 1-1-17 タカサキヤビル 4 階
18	(公社)日本木材加工技術協会	通常会員	東京都文京区後楽 1-7-12 林友ビル
19	(公社)日本生物工学会	団体会員	大阪府吹田市山田丘 2-1 大阪大学工学部内
20	(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 食品総合研究所内
21	(公社)日本農芸化学会	団体会員	東京都文京区弥生 2-4-16
22	(公財)日本醸造協会	正会員	東京都北区滝野川 2-6-30
23	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 食品総合研究所内
24	(公社)日本栄養食糧学会	団体会員	東京都豊島区池袋 3-60-5 フェイヴァーフィールド池袋 203 号
25	(一社)繊維学会	購読会員	東京都品川区上大崎 3-3-9-208
26	(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 6 階
27	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	出席者
小山市立第三中学校	総合学習「結城紬」	29. 6. 14	小山市	堀江昭次
小山市立絹義務教育学校	ふるさと学習「煮繭、真綿かけ」	29. 6. 19	小山市	太田仁美
栃木県、とちぎ産業振興協議会	とちぎスマートものづくり導入支援事業 スマートものづくりセミナー	29. 6. 20	宇都宮市	高岩徳寿
関東信越国税局	平成 29 酒造年度酒造講話会	29. 11. 22	宇都宮市	岡本竹己 佐々木隆浩
小山市立絹義務教育学校	出前授業	29. 11. 30	小山市	太田仁美
小山市立第二中学校	結城紬体験授業	30. 1. 25	小山市	堀江昭次 太田仁美 石井優利奈
小山市立小山中学校	結城紬体験授業	30. 1. 30	小山市	堀江昭次
小山市立第三中学校	総合学習「結城紬」	30. 2. 22	小山市	堀江昭次

### (2) 審査員派遣

主催者	内容	期日	場所	出席者
(一社) 南部杜氏協会	第 98 回南部杜氏自醸清酒鑑評会審査	29. 4. 4 ~29. 4. 5	岩手県 花巻市	佐々木隆浩
新潟県酒造組合	平成 28 酒造年度越後流酒造技術選手権大会審査会	29. 4. 4 ~29. 4. 5	新潟県 新潟市	小坂忠之
本場結城紬検査協同組合	審査委員会	29. 4. 14 29. 4. 28 29. 5. 16 29. 5. 30 29. 6. 9 29. 6. 23 29. 7. 11 29. 7. 25 29. 8. 8 29. 8. 22 29. 9. 5 29. 9. 19 29. 10. 10 29. 10. 27 29. 11. 7 29. 11. 28 29. 12. 8 29. 12. 26 30. 1. 19 30. 1. 30 30. 2. 13 30. 2. 23 30. 3. 13 30. 3. 30	茨城県 結城市	大歳進
SAKE COMPETITION 2017 実行委員会	SAKE COMPETITION 2017 審査会	29. 5. 19	東京都 台東区	岡本竹己

(公財) 栃木県産業振興センター	世界一を目指す研究開発助成事業審査委員会	29. 6. 5	宇都宮市	平出孝夫
(公財) 栃木県学校給食会	平成 29 年度学校給食用パン品質審査会	29. 6. 23 29. 10. 6 30. 2. 2	宇都宮市	伊藤和子
(公財) 栃木県産業振興センター	平成 29 年度サポートユアビジネス事業審査委員会	29. 7. 7	宇都宮市	伊藤繁則
(公財) 栃木県産業振興センター	平成 29 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	29. 7. 11	宇都宮市	大嶋剛
(公財) 栃木県産業振興センター	平成 29 年度とちぎ未来チャレンジファンド審査委員会	29. 7. 13	宇都宮市	大嶋剛
(公財) 栃木県産業振興センター	平成 29 年度フードバレーとちぎ農商工ファンド審査委員会	29. 7. 19	宇都宮市	岡本竹己
県工業振興課	とちぎデザイン大賞審査委員会	29. 7. 20	宇都宮市	赤羽輝夫
栃木県酒造組合	平成 29 年度栃木県合同初呑切り研究会	29. 8. 3 ~29. 8. 4	日光市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩
(公財) 栃木県産業振興センター	平成 29 年度第 1 回とちぎヘルスケア商品開発促進事業助成金評価委員会	29. 8. 30	宇都宮市	大嶋剛
栃木県酒造組合	第 52 回栃木県清酒鑑評会審査会	29. 9. 20	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩
栃木県味噌工業協同組合	平成 29 年度栃木県味噌鑑評会審査会	29. 9. 26	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 古口久美子 佐々木隆浩 石田莉菜
関東信越国税局	第 88 回関東信越国税局酒類鑑評会(一審)	29. 10. 3 ~29. 10. 4	埼玉県 さいたま市	小坂忠之
(公財) 栃木県産業振興センター	平成 29 年度第 2 回とちぎヘルスケア商品開発促進事業助成金評価委員会	29. 10. 11	宇都宮市	大嶋剛
関東信越国税局	第 88 回関東信越国税局酒類鑑評会(二審、決審)	29. 10. 11	埼玉県 さいたま市	岡本竹己
日光彫協同組合・日光伝統工芸組合協議会	日光けっこうフェスティバル第 64 回日光伝統工芸品展示審査会	29. 10. 12	日光市	平出孝夫 飯沼友英
栃木県本場結城紬織物協同組合	栃木県本場結城紬織物競技展示会作品審査	29. 11. 16	小山市	大歳進 堀江昭次 高野絹子 太田仁美 石井優利奈
関東信越国税局	平成 29 事務年度関東信越国税局市販酒類調査	29. 12. 7 ~29. 12. 8	埼玉県 さいたま市	佐々木隆浩
(公財) 栃木県産業振興センター	平成 29 年度とちぎ未来チャレンジファンド審査委員会	30. 1. 18	宇都宮市	大嶋剛
(一社) 栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会判定会議	30. 1. 23	宇都宮市	関口康弘 柳田治美
(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	30. 1. 29	宇都宮市	平出孝夫 関口康弘 柳田治美
栃木県酒造組合	平成 29 酒造年度吟醸酒研究会	30. 3. 19	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩 筒井達也

(公財) 栃木県産業振興センター	平成 30 年度とちぎ未来チャレンジファンド審査委員会	30. 3. 22	宇都宮市	大嶋剛
茨城県酒造組合	平成 29 酒造年度茨城県吟醸酒出品研究会	30. 3. 22	茨城県 茨城町	小坂忠之
群馬県醸衆会	平成 29 年度全国出品研究会	30 . 3. 27	群馬県 前橋市	岡本竹己

### (3) 委員等の派遣

主催者	内容	期日	場所	出席者
益子焼関係団体振興協議会	定例協議会	29. 4. 6 29. 5. 11 29. 6. 8 29. 7. 6 29. 8. 3 29. 9. 7 29. 10. 12 29. 11. 9 29. 12. 7 30. 1. 11 30. 2. 1 30. 3. 1	益子町	手塚隆之 山ノ井翼
益子町観光協会	陶器市実行委員会	29. 4. 10 29. 10. 12	益子町	手塚隆之
栃木県本場結城紬織物協同組合	理事会	29. 4. 13 29. 6. 22 29. 7. 20 29. 10. 12 30. 2. 8 30. 3. 15	小山市	大歳進
栃木県金型工業会	第 48 回通常総会	29. 4. 18	佐野市	小野章夫 大根田明由
(一社) 軽金属学会	第 133 回秋季大会実行委員会	29. 4. 19 29. 8. 22 29. 9. 13 29. 10. 17	宇都宮市	石川信幸
本場結城紬検査協同組合	役員会	29. 4. 25 29. 6. 12 29. 12. 5	茨城県 結城市	大歳進
本場結城紬技術保持会	役員会	29. 5. 9	茨城県 結城市	大歳進
栃木県プラスチック工業振興会	第 28 回定例総会	29. 5. 12	日光市	小野章夫 渡邊恒夫
(公財) 重要無形文化財結城紬技術保存会	監査	29. 5. 12	茨城県 結城市	高野絹子
(公財) 重要無形文化財結城紬技術保存会	理事会	29. 5. 12 30. 2. 22	茨城県 結城市	高野絹子
小山市	おやまきものの日実行委員会	29. 5. 16 29. 8. 24 29. 11. 1 29. 11. 17 29. 11. 18	小山市	大歳進
小山市	小山市本場結城紬振興調査推進協議会	29. 5. 17 30. 2. 28 30. 3. 27	小山市	堀江昭次
足利市	足利市公的機関長会議月曜会	29. 5. 29 29. 10. 23 30. 3. 26	足利市	柏崎親彦

(一社) 栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会表彰式	29. 6. 2	宇都宮市	平出孝夫 柳田治美
足利商工会議所	あしかが産学官連携推進センター幹事会	29. 6. 6	足利市	荒山薫
益子焼関係団体振興協議会	総会	29. 6. 8	益子町	手塚隆之 山ノ井翼
足利商工会議所	あしかが産学官連携推進センター運営協議会	29. 6. 12	足利市	小野章夫
(公財) 栃木県学校給食会	品質管理委員会	29. 6. 16 29. 10. 16 30. 2. 15	宇都宮市	岡本竹己
(公財) 重要無形文化財結城紬技術保存会	評議員会	29. 6. 16 30. 3. 19	茨城県 結城市	高野絹子
佐野市	佐野市工業振興対策協議会総会	29. 6. 26	佐野市	小野章夫
栃木県職業能力開発協会	電気めっき技能検定：1・2・3級	29. 7. 1 29. 7. 8 29. 7. 9 29. 7. 10	宇都宮市	【検定委員】 飯沼友英 大和弘之 【補佐員】 手島和典 中田あゆ美 渡辺克人
(公財) 栃木県学校給食会	建設委員会	29. 7. 6	宇都宮市	岡本竹己
足利市	足利市地域産業振興事業管理委員会	29. 7. 11	足利市	小野章夫
(一社) 栃木県溶接協会	溶接技能者評価試験	29. 7. 22	宇都宮市	関口康弘 柳田治美
(社) 食品産業協会	運営委員会	29. 7. 26 30. 2. 27	宇都宮市	岡本竹己
足利繊維まつり実行委員会	実行委員会	29. 7. 26 30. 1. 22	足利市	柏崎親彦 荒山薫
(一社) 栃木県溶接協会	溶接技能者評価試験	29. 10. 28	宇都宮市	柳田治美 小池宏侑
佐野市	佐野市技能検定合格者顕彰式	29. 11. 2	佐野市	小野章夫
栃木県酒造組合	下野杜氏選考委員会	29. 11. 6	宇都宮市	平出孝夫 岡本竹己
(一社) 栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会	29. 11. 18	宇都宮市	平出孝夫 関口康弘 柳田治美
足利繊維まつり実行委員会	第40回足利繊維まつり	29. 11. 18	足利市	柏崎親彦 荒山薫
栃木県酒造組合	第52回栃木県清酒鑑評会表彰式	29. 11. 22	宇都宮市	平出孝夫
栃木県中小企業団体中央会	組織化推進連携会議（県南ブロック）	29. 11. 28	栃木市	大根田明由
栃木県プラスチック工業振興会	役員会・情報交換会	29. 12. 8	栃木市	小野章夫 渡邊恒夫
佐野市	佐野市産業振興貢献企業賞贈呈式	30. 1. 30	佐野市	小野章夫
(公社) 栃木県観光物産協会	とちぎ特産品審査委員会	30. 2. 2	宇都宮市	星佳宏
(社) 食品産業協会	優良社員等表彰者選考委員会	30. 2. 14	宇都宮市	岡本竹己



## 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	出席者
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	29. 5. 19	新潟県 見附市	柏崎親彦
3D3 プロジェクト 平成 29 年度第 1 回東分科会	29. 5. 15 ～29. 5. 16	静岡県 静岡市	荒井辰也
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会総会	29. 6. 1 ～29. 6. 2	京都府 京丹後市	柏崎親彦
製造プロセス部会 第 24 回表面技術分科会及び第 4 回 DLC 技術研究会	29. 6. 8 ～29. 6. 9	鹿児島県 鹿児島市	大和弘之
平成 29 年度産業技術連携推進会議製造プロセス部会 第 7 回 3D ものづくり特別分科会	29. 6. 21	東京都 江東区	高岩徳寿 植竹大輔 関隼人
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会 第 48 回デザイン担当者会議	29. 7. 6 ～29. 7. 7	愛知県 瀬戸市	山ノ井翼
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会 第 64 回総会	29. 9. 21 ～29. 9. 22	滋賀県 大津市	手塚隆之
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 繊維技術研究会	29. 10. 1 ～29. 10. 6	岡山県 倉敷市	佐瀬文彦
3D3 プロジェクト 平成 29 年度第 2 回東分科会	29. 10. 5 ～29. 10. 6	新潟県 新潟市	荒井辰也
情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 第 11 回音・振動研究会	29. 10. 19 ～29. 10. 20	福井県 福井市	八木澤秀人
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 会議及び産業技術連携推進会議 関東甲信越静地域部会 合同総会	29. 11. 1	栃木県	平出孝夫 大嶋剛 伊藤繁則 宮間浩一 加藤栄 湯澤修孝 高岩徳寿
ナノテクノロジー・材料部会 素形材分科会 第 58 回全国公設 試験研究機関素形材技術担当者会議 素形材分科会総会	29. 11. 14 ～29. 11. 15	愛知県 名古屋市	石川信幸
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 第 55 回高分子分科会	29. 11. 16 ～29. 11. 17	福井県 福井市	小林愛雲
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	29. 11. 17	新潟県 見附市	佐瀬文彦 丸弘樹
製造プロセス部会 第 8 回 3D ものづくり特別分科会	29. 11. 21 ～29. 11. 22	福井県	高岩徳寿
平成 29 年度東北・北海道・関東甲信越静セラミックス技術交 流会	29. 11. 30	愛知県 名古屋市	吉葉光雄
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会 第 52 回セ ラミックス技術担当者会議	29. 11. 30 ～29. 12. 1	愛知県 名古屋市	吉葉光雄
関東甲信越静地方部会 製造技術分科会 平成 29 年度第 1 回表 面処理研究会	29. 12. 5	茨城県 つくば市	松本泰治 佐伯和彦 飯塚一智
産業技術連携推進会議 平成 29 年度知的基盤部会 第 46 回計 測分科会	29. 12. 6 ～29. 12. 7	兵庫県 神戸市	五月女英平 関隼人

知的基盤部会 分析分科会	29. 12. 14 ～29. 12. 15	佐賀県 佐賀市	山畑雅之
知的基盤部会電磁環境分科会 第15回関東甲信越静 EMC 研究 交流会及び MTEP パートナーシップグループ会	30. 1. 19	山梨県 甲府市	上野貴明
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会幹事会	30. 1. 25	東京都 江東区	柏崎親彦
第17回産総研・産技連 LS-BT 合同研究発表会	30. 2. 6 ～30. 2. 7	茨城県 つくば市	佐々木隆浩 石田莉菜
第50回関東甲信越静地域部会 食品・バイオ分科会	30. 2. 7	茨城県 つくば市	佐々木隆浩 石田莉菜
3D3 プロジェクト 平成29年度第3回東分科会	30. 2. 7 ～30. 2. 8	宇都宮市	平出孝夫 五月女英平 高岩徳寿 中野佑一 荒井辰也 植竹大輔 関隼人
製造プロセス部会総会	30. 2. 14	茨城県 つくば市	渡部篤彦
3D3 プロジェクト 平成29年度第2回全体研究会	30. 3. 8 ～30. 3. 9	茨城県 つくば市	植竹大輔

## (2) 学会関係

学会等名	期日	場所	出席者
無機マテリアル学会第134回学術講演会	29. 6. 8 ～29. 6. 9	千葉県 船橋市	松本泰治
プラスチック成形加工学会 第28回年次大会	29. 6. 13 ～29. 6. 15	東京都 江戸川区	大森和宏 小林愛雲
日本食品科学工学会 第64回大会	29. 8. 29	神奈川県 藤沢市	太田英佑
応用物理学会第78回秋季学術講演会	29. 9. 7 ～29. 9. 8	福岡県 福岡市	佐伯和彦
日本セラミックス協会第30季シンポジウム	29. 9. 19 ～29. 9. 21	兵庫県 神戸市	松本泰治 山畑雅之
2017年度精密工学会秋季大会	29. 9. 20 ～29. 9. 22	大阪府 豊中市	江面篤志
(一社) 軽金属学会第133回秋季大会	29. 11. 4 ～29. 11. 5	宇都宮市	石川信幸 内藤恭平
第55回粉体に関する討論会	29. 11. 13 ～29. 11. 14	宮城県 塩竈市	竹澤信隆
無機マテリアル学会第135回学術講演会	29. 11. 15 ～29. 11. 17	熊本県 熊本市	松本泰治
第2回参照ゼオライト討論会および第33回ゼオライト研究発 表会	29. 11. 29 ～29. 12. 1	岐阜県 岐阜市	松本泰治 山畑雅之
(一社) 軽金属学会 「アルミニウム合金の組織－入門編（状 態図と組織）」	30. 2. 16	東京都 千代田区	内藤恭平
日本塑性学会金型コア技術セミナー	30. 2. 26	神奈川県 横浜市	植竹大輔
表面技術協会第137回講演大会	30. 3. 12 ～30. 3. 13	東京都 江東区	大和弘之 渡辺克人
2018年度精密工学会春季大会	30. 3. 15 ～30. 3. 16	東京都 文京区	相馬宏之 江面篤志 高岩徳寿 稲澤勝史 中野佑一

日本セラミックス協会 2018 年年会	30. 3. 15 ～30. 3. 16	宮城県 仙台市	松本泰治 佐伯和彦
2018 年度精密工学会春季大会	30. 3. 15 ～30. 3. 16	東京都 文京区	大森和宏 阿部雅 関隼人
(一社) 軽金属学会 「アルミニウム合金の組織－中級編 (時効析出)」	30. 3. 16	千葉県 習志野市	内藤恭平
日本農芸化学会 2018 年度大会	30. 3. 16 ～30. 3. 18	愛知県 名古屋市	太田英佑
日本化学会 2018 年年会	30. 3. 22	千葉県 船橋市	竹澤信隆

### (3) 各種会議

会議名	期日	場所	出席者
結城紬感性技術情報協議会	29. 4. 27 29. 12. 25	小山市	大歳進 堀江昭次 石井優利奈
平成 29 年度フードバレーとちぎ食品技術研究会担当者会議	29. 4. 28	宇都宮市	伊藤和子 星佳宏 佐々木隆浩
栃木県本場結城紬織物協同組合総会	29. 5. 15	小山市	大歳進
とちぎ重点振興産業分野合同講演会・協議会定期総会	29. 5. 16	宇都宮市	平出孝夫 大嶋剛 伊藤繁則 宮間浩一 加藤栄 湯澤修孝 島田智 仁平淳史 赤羽輝夫 諏訪浩史
平成 29 年度フードバレーとちぎ推進協議会総会	29. 5. 17	宇都宮市	平出孝夫 大嶋剛 伊藤繁則 宮間浩一 岡本竹己 伊藤和子
平成 28 酒造年度全国新酒鑑評会製造技術研究会	29. 5. 24	広島県 東広島市	小坂忠之 佐々木隆浩
益子焼協同組合第 66 回通常総会	29. 5. 26	益子町	手塚隆之
栃木県酒造組合第 64 回通常総会	29. 5. 29	宇都宮市	平出孝夫 岡本竹己 小坂忠之
伝統工芸士会総会	29. 5. 29	小山市	大歳進
本場結城紬検査協同組合総会	29. 5. 29	茨城県 結城市	大歳進
本場結城紬技術保存会総会	29. 5. 30	茨城県 結城市	大歳進
平成 29 年度関東甲信越地区食品醸造研究会	29. 6. 1 ～29. 6. 2	千葉県 成田市	佐々木隆浩 筒井達也 石田莉菜

平成 29 年度栃木県試験研究機関連絡協議会総会	29. 6. 6	宇都宮市	平出孝夫 伊藤繁則 宮間浩一 加藤栄 大和弘之 中田あゆ美 伊藤和子 金井悠輔 小林愛雲
平成 29 年度北関東デジタルものづくりネットワーク役員会	29. 6. 23	宇都宮市	平出孝夫 伊藤繁則 宮間浩一 湯澤修孝 赤羽輝夫 渡部篤彦 高岩徳寿
本場結城紬振興協議会	29. 6. 29 29. 11. 14 30. 3. 27	小山市 茨城県 結城市	大歳進 堀江昭次 石井優利奈
栃木県・茨城県による結城紬振興のための意見交換会	29. 6. 29 29. 11. 14 30. 3. 27	小山市 茨城県 結城市	大歳進 堀江昭次 石井優利奈
第 90 回公立鉦工業試験研究機関長会議総会	29. 7. 6 ~29. 7. 7	岐阜県 岐阜市	平出孝夫 仁平淳史
佐野商工会議所創立 70 周年記念式典	29. 7. 8	佐野市	小野章夫
第 54 回首都圏公設試連携推進会議 第 11 回広域首都圏輸出製品技術支援センター事務局会議	29. 7. 12	東京都 江東区	平出孝夫 宮間浩一
第 1 回航空機産業参入研究会	29. 8. 4	新潟県 新潟市	五月女英平
平成 29 年度関東管内航空機産業振興実務担当者会議	29. 8. 23	埼玉県 さいたま市	湯澤修孝
平成 29 年度栃木県もち麦研究会	29. 9. 4	宇都宮市	太田英佑
平成 26 年度地域オープンイノベーション促進事業（航空）に係る連絡委員会	29. 9. 5	宇都宮市	平出孝夫 伊藤繁則 宮間浩一 湯澤修孝 赤羽輝夫 渡部篤彦
第 108 回全国公設鉦工業試験研究機関事務連絡会議	29. 9. 7	三重県 津市	島田智 小林成美
第 62 回全国酒造技術指導機関合同会議	29. 10. 13	東京都 千代田区	佐々木隆浩
平成 29 年度全国食品関係試験研究場所長会第 1 回役員会	29. 11. 1	茨城県 つくば市	伊藤和子
平成 29 年度全国食品技術研究会	29. 11. 1	茨城県 つくば市	伊藤和子 星佳宏 石田莉菜
第 88 回関東信越国税局酒類鑑評会表彰式・技術研究会	29. 11. 1	埼玉県 さいたま市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩
平成 29 年東北清酒鑑評会製造技術研究会	29. 11. 10	宮城県 仙台市	小坂忠之
平成 29 年度全国公設鉦工業試験研究機関事務連絡会議関東甲信越静岡ブロック会議	29. 11. 30	新潟県 新潟市	大橋利仙 深田聡
平成 29 年度栃木県杜氏研修会総会	29. 12. 4	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩

MTEP-RoHS パートナーグループ会議	30. 1. 31	東京都 江東区	中田あゆ美
平成 29 年度栃木県試験研究機関連絡協議会幹事会 及び第 2 回交流会	30. 2. 9	宇都宮市	伊藤繁則 宮間浩一 加藤栄 飯沼友英 大和弘之 中田あゆ美 小林愛雲
第 3 回地方公設試験研究機関金属 AM 担当国会議	30. 2. 13	東京都 江東区	高岩徳寿
平成 29 年度栃木県杜氏研修会視察研修	30. 2. 16	茨城県 つくば市 古河市	小坂忠之 佐々木隆浩
平成 30 年度全国食品関係試験研究場所長会総会	30. 2. 22	茨城県 つくば市	平出孝夫 伊藤和子
平成 29 年度食品試験研究推進会議	30. 2. 22 ～30. 2. 23	茨城県 つくば市	岡本竹己 伊藤和子
第 55 回首都圏公設試連携推進会議 第 6 回広域首都圏輸出製品技術支援センター運営委員会	30. 2. 23	神奈川県 川崎市	平出孝夫 宮間浩一
栃木県ロボット産業創出推進懇談会	30. 3. 12	宇都宮市	平出孝夫 湯澤修孝
栃木県漬物工業協同組合第 54 回通常総会・講演会	30. 3. 14	宇都宮市	岡本竹己 伊藤和子
平成 29 年度栃木県航空機産業人材育成関係機関連絡調整会議 及び平成 30 年とちぎ航空宇宙産業振興プロジェクト推進会議	30. 3. 14	宇都宮市	大嶋剛 湯澤修孝
平成 30 年とちぎ自動車産業振興プロジェクト推進会議	30. 3. 20	宇都宮市	伊藤繁則 湯澤修孝
平成 30 年とちぎ光産業振興プロジェクト推進会議及び平成 30 年とちぎ環境産業振興プロジェクト推進会議	30. 3. 22	宇都宮市	伊藤繁則 加藤栄
平成 30 年とちぎ医療機器産業振興プロジェクト推進会議	30. 3. 23	宇都宮市	大嶋剛 加藤栄

#### (4) セミナー・展示会関係

セミナー・展示会等名	期日	場所	出席者
第 8 回高機能素材 Week	29. 4. 6	東京都 江東区	金子優
INTERMOLD2017/金型展 2017	29. 4. 13	東京都 江東区	高岩徳寿
Medtec2017	29. 4. 21	東京都 江東区	中野佑一
新世代栃木の酒 下野杜氏新酒発表会東京 2017	29. 4. 26	東京都 品川区	岡本竹己 佐々木隆浩 筒井達也
微細・精密加工技術展	29. 4. 27	東京都 大田区	大根田明由
2018S/S プレミアムテキスタイルジャパン	29. 5. 9 29. 5. 10	東京都 千代田区	佐瀬文彦 荒山薫
第 13 回地域交流ワークショップ「地域の課題への挑戦」	29. 5. 10	福島県 郡山市	坂本憲弘
Agilent UNIVERSITY (LC&LC/MS 編)	29. 5. 15	東京都 千代田区	金井悠輔
新世代栃木の酒 下野杜氏新酒発表会大阪 2017	29. 5. 17	大阪府 大阪市	佐々木隆浩

サムソン食品機器&調理セミナー	29. 5. 18	東京都 大田区	伊藤和子
とちぎヘルスケア関連事業第1回部会	29. 5. 22	宇都宮市	金井悠輔
国際電子回路産業展	29. 6. 9	東京都 江東区	伏木徹
第22回 R&R リフォーム&リニューアル 建築再生展 2017	29. 6. 1	東京都 江東区	金子優
熱伝導率基礎講座	29. 6. 9	神奈川県 横浜市	関口康弘
2017 国際食品工業展	29. 6. 15	東京都 江東区	太田英佑
FT-IR・ラマンユーザーズフォーラム 2017	29. 6. 16	東京都 港区	渡辺克人
第28回 設計・製造ソリューション展	29. 6. 22	東京都 江東区	高岩徳寿
NC プログラム基礎セミナー	29. 6. 27	群馬県 太田市	植竹大輔 阿部雅
第2回 飲料液状食品開発・製造展	29. 6. 30	東京都 江東区	筒井達也
2017年官能評価ワークショップ（初級ワークショップ）	29. 7. 1	東京都 世田谷区	太田英佑
テックデザイン講習会「食品中の“水”の挙動と物性への影響」	29. 7. 4	東京都 江東区	金井悠輔
第23回 新潟県酒造技術研究発表会	29. 7. 5	新潟県 長岡市	佐々木隆浩
分光エリプソセミナー	29. 7. 6	茨城県 つくば市	竹澤信隆
とちぎヘルスケア関連事業 第2回部会	29. 7. 6	宇都宮市	星佳宏
メンテナンスレジリエンス TOKYO2017	29. 7. 19	東京都 江東区	金子優
DIS わあるど in とちぎ宇都宮	29. 7. 19 ~29. 7. 20	宇都宮市	上野貴明 八木澤秀人
Nadcap の基礎と非破壊検査セミナー	29. 7. 20	新潟県 新潟市	中野佑一
SEM・EDS セミナー	29. 7. 20	東京都 千代田区	小池宏侑 関隼人
第78回 ELID 研削セミナー	29. 7. 21	埼玉県 和光市	江面篤志
群馬県繊維工業試験場平成29年度技術講習会「ラメ糸の基礎知識」	29. 7. 21	群馬県 桐生市	石井優利奈
生産システム見える化展	29. 7. 24	東京都 江東区	江面篤志 荒井辰也
イカリ消毒シークレットセミナー	29. 7. 25	千葉県 習志野市	太田英佑
平成29年度 第1回 CNFに係る公設試研究者向けの勉強会	29. 8. 3 ~29. 8. 4	滋賀県 栗東市	中田あゆ美 小林愛雲
群馬県清酒製造技術講習会	29. 8. 8	群馬県 前橋市	筒井達也
「とちぎヘルスケア産業フォーラム」平成29年度セミナー・交流会	29. 8. 24	宇都宮市	金井悠輔
工作機械の工具診断技術と故障予知・寿命向上への応用	29. 8. 29	東京都 新宿区	中野佑一
JASIS2017 及び新技術説明会	29. 9. 7	千葉県 千葉市	金子優
技術講演会「着心地を科学する」	29. 9. 7	群馬県 桐生市	佐瀬文彦

第 84 回 東京インターナショナルギフトショー	29. 9. 8	東京都 江東区	荒山薫
ものづくり補助事業成果事例発表会	29. 9. 26	宇都宮市	星佳宏 大根田明由
平成 29 年度 第 2 回 CNF に係る公設試研究者向けの勉強会	29. 9. 28 ～29. 9. 29	富山県 高岡市	大森和宏
第 138 回 東京工技研	29. 10. 5	東京都 港区	大根田明由
若ものづくりネットワークセミナー	29. 10. 5 29. 12. 11 30. 2. 23	宇都宮市	小池宏侑
EPMA・表面分析ユーザーズミーティング	29. 10. 6	東京都 文京区	小池宏侑 内藤恭平
食品開発展 2017	29. 10. 6	東京都 江東区	太田英佑
足利工業大学共同研究成果発表会	29. 10. 6	足利市	小野章夫 長英昭 金子優
きものサローネ in 日本橋	29. 10. 6	東京都 中央区	大歳進
3D データ活用ソリューションフェア	29. 10. 12	東京都 千代田区	大根田明由 阿部雅 関隼人
第 5 回 CMI シンポジウム	29. 10. 17	千葉県 柏市	中野佑一
Stratasys 3D プリンティングオーラム	29. 10. 17	東京都 千代田区	植竹大輔
テックデザイン講習会「凍結—貯蔵—解凍における劣化メカニズムと品質評価のノウハウ」	29. 10. 18	東京都 新宿区	金井悠輔
IPF Japan 2017 (国際プラスチックフェア) 第 9 回	29. 10. 24	千葉県 千葉市	小野章夫 渡邊恒夫 大森和宏 小林愛雲
第 13 回 足利工業大学共同研究成果発表会	29. 10. 6	足利市	柏崎親彦 荒山薫 丸弘樹
農研機構食品研究部門研究成果展示会 2017	29. 11. 2	茨城県 つくば市	小坂忠之 星佳宏 石田莉菜
Japan IT WEEK (IoT/M2M 展) 秋	29. 11. 10	千葉県 千葉市	大森和宏 植竹大輔
NSST 鹿島セミナー	29. 11. 14	茨城県 鹿嶋市	小池宏侑
島津 FTIR テクノロジーフェア	29. 11. 16	東京都 千代田区	太田英佑
全国味噌鑑評会勉強会	29. 11. 17	東京都 中央区	小坂忠之 古口久美子 星佳宏
第 11 回 Antioxidant Unit 研究会	29. 11. 20	東京都 港区	伊藤和子
群馬県繊維工業試験場平成 29 年度技術講習会「大学における和装振興への取組及び和装教育」	29. 11. 22	群馬県 桐生市	堀江昭次
第 4 回 電池材料解析ワークショップ	29. 11. 27	茨城県 つくば市	竹澤信隆
ウェアリング技術研究成果発表会	29. 11. 28	東京都 港区	手島和典

JFW JAPAN CREATION 2018	29. 11. 28 29. 11. 29	東京都 千代田区	石井優利奈 佐瀬文彦
平成 29 年度 第 3 回 CNF に係る公設試研究者向けの勉強会	29. 12. 4 ~29. 12. 5	静岡県 富士市	中田あゆ美 小林愛雲
IoT×人工知能(AI)×「システム×デザイン思考」で未来を切り拓く新ビジネス創出フォーラム	29. 12. 7	東京都 中央区	島田智 上野貴明
第 2 回 高性能建材 EXPO	29. 12. 15	東京都 江東区	金子優
スマート農業とちぎ推進フォーラム	29. 12. 20	宇都宮市	八木澤秀人
第 79 回 ELID 研削セミナー	29. 12. 22	埼玉県 和光市	江面篤志 稲澤勝史
平成 29 年度 第 3 回 岐阜県航空宇宙産業人材育成セミナー	30. 1. 15	岐阜県 各務原市	中野佑一
経済団体新春経済講演会	30. 1. 29	宇都宮市	小野章夫 大根田明由
難削材加工の基礎から実践まで	30. 1. 30	東京都 足立区	五月女英平
栃木の大麦食品を広める会 特別講演会	30. 1. 31	足利市	太田英佑
テーブルウェア・フェスティバル 2018	30. 2. 4 30. 2. 5 30. 2. 8 30. 2. 12	東京都 文京区	手塚隆之 吉葉光雄 山ノ井翼
平成 29 年度 デザイン・意匠権セミナー	30. 2. 15	宇都宮市	上野貴明
スーパーマーケット・トレードショー2018	30. 2. 15	千葉県 千葉市	古口久美子 金井悠輔 石田莉菜
表面技術要素展 2018	30. 2. 16	東京都 江東区	佐伯和彦
コンバーティングテクノロジー総合展	30. 2. 16	東京都 江東区	中田あゆ美
COMSOL MULTIPHYSICS セミナー 入門コース	30. 2. 16 30. 3. 16	東京都 千代田区	江面篤志 荒井辰也
技術情報交流会 in 国際医療福祉大学	30. 2. 20	大田原市	清水暁
伝統工芸品展 WAZA2018	30. 2. 20 30. 2. 21	東京都 豊島区	太田仁美 石井優利奈
栃木県プロフェッショナル人材育成拠点セミナー	30. 2. 26	宇都宮市	大根田明由
平成 29 年度 食品表示フォローアップ講習会	30. 2. 28	宇都宮市	伊藤和子 古口久美子 金井悠輔
第 60 回 マイクロ加工懇談会	30. 3. 1	東京都 板橋区	江面篤志
とちぎ IoT 活用&セキュリティセミナー	30. 3. 6	宇都宮市	八木澤秀人
光産業技術懇話会	30. 3. 6	宇都宮市	大根田明由
FOODEX JAPAN 2018	30. 3. 7 30. 3. 9	千葉県 千葉市	星佳宏 太田英佑
栃木県南部杜氏会新酒持寄研究会	30. 3. 8	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩 筒井達也
建築・建材展	30. 3. 9	東京都 江東区	金子優
第 10 回 本場結城紬展 糸 -ito-	30. 3. 10 30. 3. 12	東京都 中央区	大歳進 堀江昭次 太田仁美
第 16 回 おやま産学官ネットワークフォーラム	30. 3. 14	小山市	清水暁
COMSOL MULTIPHYSICS セミナー 初級コース	30. 3. 22	東京都 千代田区	江面篤志



佐野市工業振興対策協議会研修会	30. 3. 22	佐野市	井上久美子 関隼人
切削加工セミナー（切削加工の基礎とトラブルシューティング）	30. 3. 23	東京都 江東区	小池宏侑 荒井辰也

## (5) 学会等発表

テーマ名	期日	講演会名等	発表者
可視光応答型光触媒装置の開発 新規な還元脱染法の開発	29. 6. 7	平成 29 年度繊維学会年次大会（公設試験研究機関の施設及び研究紹介ブースでの研究紹介）	井田恵司
北関東デジタルものづくりネットワークの活動について	29. 6. 21	製造プロセス部会 第7回3Dものづくり特別分科会	高岩徳寿
Post-synthesis Dealumination of CHA-type Zeolite Synthesized with Tetraethylammonium as Organic Structure-Directing Agent	29. 7. 4	7th Federation of European Zeolite Associations, FEZA 1) 東京大学	C. Tan 1) T. Kaneda T. Matsumoto T. Okubo 1) T. Wakihara 1)
メガソーラー管理を目的とした自律走行ロボットの開発	29. 7. 25	とちぎロボットフォーラム農林・フィールド分科会+栃木成長産業参入・競争力強化雇用創造プロジェクト（連携事業）「農業ロボット研究事業」第1回研究ミーティング	上野貴明
大麦ゲルパンの製パン性評価及び特徴	29. 8. 29	日本食品科学工学会第64回大会 1) (公財) 栃木県産業振興センター 2) (国研) 農研機構・食品研 3) (一社) 米ゲル技術研究所 4) (株) 大田原ツーリズム 5) 宇都宮大学	星佳宏 阿久津智美 1) 奥西智哉 2) 杉山純一 3) 大美賀みどり 4) 木村阿沙美 5) 田村匡嗣 5) 齋藤高弘 5)
ゼオライト合成における原料フライアッシュの粉砕活性化処理の影響	29. 9. 21	日本セラミックス協会第30回秋季シンポジウム 1) アシザワ・ファインテック(株)	松本泰治 萩原直樹 1) 金田健 加藤栄 三橋保洋 1) 石川剛 1)
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	29. 11. 1	平成 29 年度全国食品技術研究会	星佳宏
高導電性 コアシェル型チタニア-カーボン ナノコンポジットの調製と特性	29. 11. 14	第55回粉体に関する討論会 1) 宇都宮大 2) 慶応義塾大 3) ブラウンシュバイク工科大 4) 静岡大	竹澤信隆 小林弘明 1) 鈴木昇 1) 仙名保 2) 松本泰治 佐伯和彦 J. Shi 3) J. Padarti 4) 坂元尚紀 4) 脇谷尚樹 4) 鈴木久男 4)

粉碎援用水熱反応によるフライアッシュからのゼオライトの合成	29. 11. 17	無機マテリアル学会第 135 回 学術講演会 1) アシザワ・ファインテック(株)	松本泰治 三橋保洋 1) 萩原直樹 1) 石川剛 1) 金田健 加藤栄
粉碎再結晶化CHA型ゼオライトのガス吸着特性	29. 11. 17	第 31 回日本吸着学会研究発表会 1) 産業技術総合研究所 2) アシザワ・ファインテック(株) 3) 東京大学 4) マイクロトラック・ベル(株)	遠藤明 1) 下村真理江 1) 金田健 松本泰治 石井利博 2) 脇原徹 3) 吉田将之 4)
栃木県におけるデジタルものづくり支援について	29. 11. 21 ~29. 11. 22	製造プロセス部会 第 8 回 3D ものづくり特別分科会	高岩徳寿
エアロゾルデポジション法によるアロフェン膜複合体の開発織物	29. 12. 5	産技連関東甲信越静地方部会 製造技術分科会 平成 29 年度 第 1 回表面処理研究会 1) 品川化成(株) 2) 産業技術総合研究所	佐伯和彦 飯塚一智 松本泰治 鈴木宗 1) 明渡純 2)
ナス下漬液中のナスニン回収、素材化技術の開発および漬物企業への技術支援	30. 2. 22	全国食品関係試験研究場所長 会 優良研究・指導業績表彰受賞 者記念講演	伊藤和子
アルミナスラリーを用いた親水性油水分離フィルターの開発	30. 3. 15	日本セラミックス協会 2018 年年会	佐伯和彦 竹澤信隆
超硬金型仕上げ加工のための長寿命砥石の開発-砥石の硬さが研削比に及ぼす影響-	30. 3. 15 ~30. 3. 17	2018 年度精密工学会春季大 会学術講演会 1) 国立研究開発法人理化学研究所 2) アルファードダイヤモンド工業(株)	江面篤志 稲澤勝史 上原嘉宏 1) 大森整 1) 古屋英明 2)
交流高電界加熱による甘酒の高品質殺菌	30. 3. 17	日本農芸化学会 2018 年度大 会 1) (国研) 農研機構	筒井達也 植村邦彦 1)

## (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
福祉施設で糸つむぎ講習	29. 10. 7	下野新聞
知っトク！なるとちっ「匠の技の継承〜とちぎの伝統工芸品〜」	29. 12. 10	とちぎテレビ
3 研究員博士号取得	29. 12. 22	下野新聞
様々な事業を通し、会員企業の事業発展を目指す 組合運営への一層の理解と協力促す 第 54 回通常総会を開催 栃木漬協組合	30. 3. 28	食品流通新聞

## (7) 投稿

テーマ名	掲載年月	学会誌・雑誌等名称	投稿者
電極レス ELID による光学ガラスの高品位研磨技術の開発	29. 4	産業情報とちぎ(No. 371) 研究レポート 技術の窓	機械電子技術部
これって何色？色の違いを言葉で伝えられますか？…色の話			繊維技術支援センター

金属材料の破壊形態の定量化に関する研究	29. 6	産業情報とちぎ (No. 372) 研究レポート 技術の窓	県南技術支援センター
織物組織について			繊維技術支援センター
栃木県産業技術センターにおける研究開発の取り組み	29. 8	砥粒加工学会誌	江面篤志 稲澤勝史
栃木県生まれの新しい酒米による大吟醸酒の開発	29. 8	産業情報とちぎ (No. 373) 研究レポート 技術の窓	食品技術部
想像するよりも見る～プラスチック成形時のファウンテンフロー現象の直接観察～			県南技術支援センター
酸性染料の還元抜染性に関する研究	29. 10	産業情報とちぎ (No. 374) 研究レポート 技術の窓	繊維技術支援センター
表面から内部までの深さ方向の連続的な元素分析～グロー放電発光分析装置のご紹介～			材料技術部
Nasunin inhibits the lipopolysaccharide-induced pro-inflammatory mediator production in RAW264 mouse macrophages by suppressing ROS-mediated activation of PI3 K/Akt/NF- $\kappa$ B and p38 signaling pathways	29. 10	Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry 1) 獨協医科大学	W. Komatsu 1) K. Itoh S. Akutsu H. Kishi 1) S. Ohhira 1)
グルテンを添加した大麦麺の物性および機能性の評価	29. 12	日本食品科学工学会誌 1) 宇都宮大学	山崎優司 1) 齋藤高弘 1) 阿久津智美 星佳宏 岡本竹己 田村匡嗣 1)
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	29. 12	天田財団 助成研究成果報告書 Vol. 30 2017	阿部雅
光計測技術を応用したひずみ計測システムの開発	30. 12	産業情報とちぎ (No. 375) 研究レポート 技術の窓	機械電子技術部
二条大麦ゲルについて			食品技術部
EU加盟国へ電子機器等の輸出を目指す企業の皆様へ、御利用ください！ 専門相談員による技術相談～広域首都圏輸出製品技術支援センター (MTEP) ～			技術交流部
油水分離フィルターの開発	30. 2	産業情報とちぎ (No. 376) 研究レポート 技術の窓	材料技術部
本場結城紬の緋模様と「緋くくり」			紬織物技術支援センター



## 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繊維物技術支援センター（旧繊維物指導所）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		
29年 3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の竣工		

## ○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、機械部、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

## ○繊維物技術支援センター

昭和 28年 2月	栃木県繊維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繊維物技術支援センターに名称変更

## ○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名称変更
16年 2月	本館展示室を増設
29年 3月	益子焼等活性化拠点（とちぎの器交流館）の竣工

## 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 : <http://www.iri.pref.tochigi.lg.jp>

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

イ 敷地面積 73,844.22 m<sup>2</sup>

ウ 建物面積 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 建物面積 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 : kenman-gc@pref.tochigi.lg.jp

イ 敷地面積 5,388.42 m<sup>2</sup>

ウ 建物面積 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	1,868.97 m <sup>2</sup>	
ウ 建物面積	772.00 m <sup>2</sup>	
(ア)管理棟	354.00 m <sup>2</sup>	鉄骨造 1 階
(イ)作業棟	309.40 m <sup>2</sup>	鉄骨造 1 階
(ウ)付属棟	108.60 m <sup>2</sup>	

#### (5) 窯業技術支援センター

ア 所在地

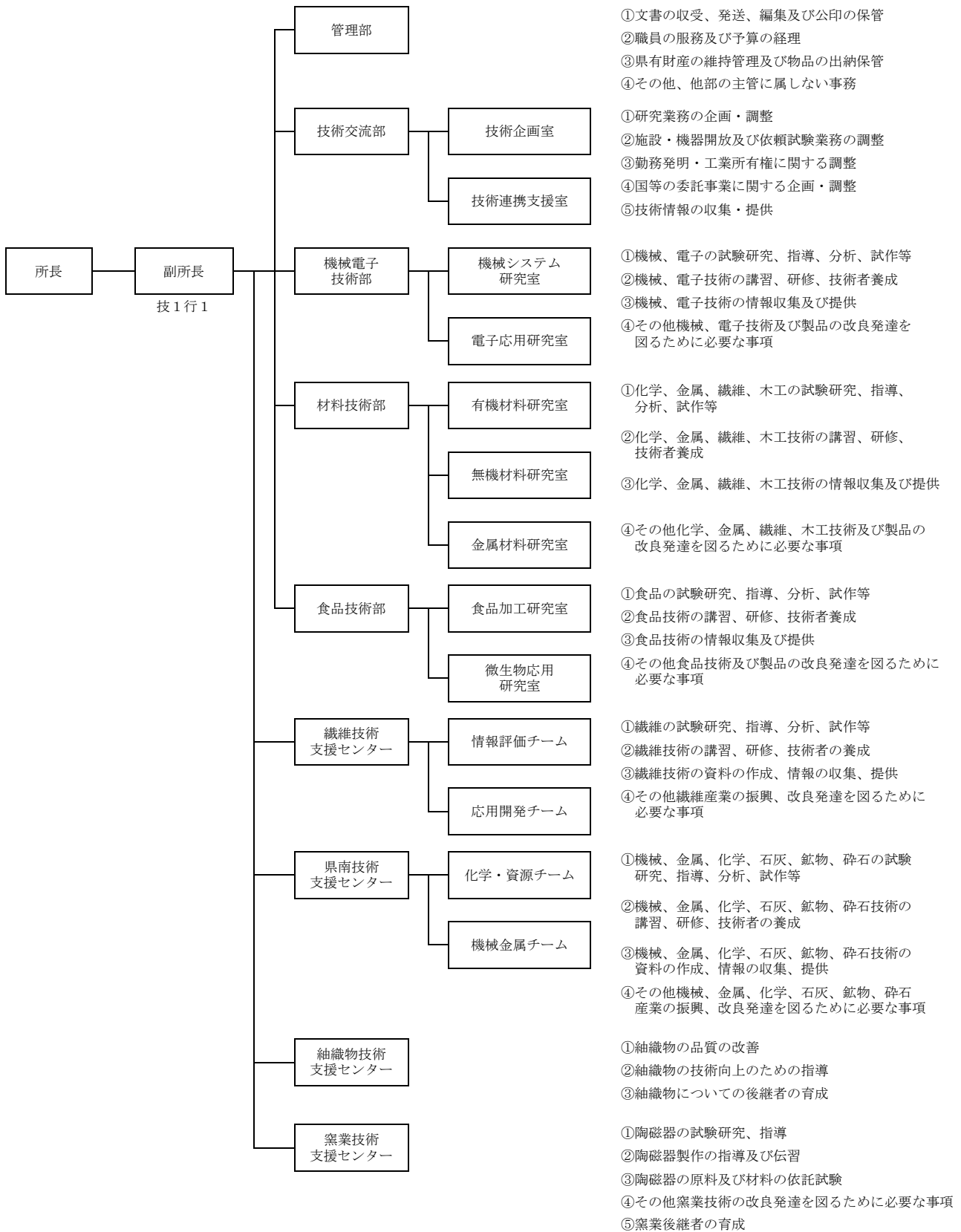
〒321-4217 栃木県芳賀郡益子町益子 695

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 建物面積	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

(H29.4.1 現在)

所 属 等	事務吏員	技術吏員	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	1			2
管理部					5
副所長兼管理部長 部 員	(1) 5				(1) 5
技術交流部					7
部 長		1			1
技術企画室		3			3
技術連携支援室		3			3
機械電子技術部					15
部 長		1			1
機械システム研究室		8			8
電子応用研究室		6			6
材料技術部					17
部 長		1			1
有機材料研究室		5			5
無機材料研究室		6			6
金属材料研究室		5			5
食品技術部					10
部 長		1			1
食品加工研究室		4			4
微生物応用研究室		5			5
繊維技術支援センター					8
センター長		1			1
情報評価チーム	1	2			3
応用開発チーム		4			4
県南技術支援センター					12
センター長		1			1
化学・資源チーム		6			6
機械金属チーム	1	4			5
紬織物技術支援センター					8
センター長	1				1
職 員	1	3	3		7
窯業技術支援センター					7
センター長	1				1
職 員	1	5			6
合 計	12	77	3		92

( )は兼務職員



平成 29(2017)年度 業務報告

発行 平成 30(2018)年 6 月

発行所 栃木県産業技術センター

Industrial Technology Center of Tochigi Prefecture

〒 3 2 1 - 3 2 2 6

栃木県宇都宮市ゆいの杜 1 丁目 5 番 2 0 号

TEL 0 2 8 - 6 7 0 - 3 3 9 1

FAX 0 2 8 - 6 6 7 - 9 4 3 0



古紙パルプ配合率 80%再生紙を使用