



栃木県元気ニコニコ室長
とちまるくん

業 務 報 告

平 成 30(2018) 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。

世界的な市場拡大が見込まれる航空機産業などにおいて、ものづくり中小企業がグローバル競争に打ち勝っていくためには、更なる生産性向上と魅力ある新製品開発などが求められております。一方で、IoTやAIの進展に伴う電子機器等の高性能化、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、大きく変化しつつあります。

このような中、当センターでは、県内航空機部品サプライヤー等に共通した課題を解決するため、長尺部品の加工時間短縮などに資する先端設備を整備し、人材育成や技術の共有化などにより、生産性向上や技術の高度化を支援しております。また、新たに設置したIoT技術活用研究会により、IoTによる生産現場の見える化などの効果を体験していただく実践的な取組を展開し、県内ものづくり中小企業へのIoT導入支援を一層加速しております。

さらに、企業の皆様の競争力を強化するため、「デジタルものづくり解析・評価支援拠点」と「電磁感受性評価支援拠点」を運用した電子機器の効率的な新製品開発や既存製品の改良、「食品試作開発支援拠点」による機能性食品や品質保持技術の開発、「とちぎの器交流館」を活用した益子焼等の陶磁器に係る新商品開発や人材育成等を促進し、県内関連産業の活性化を推進しております。

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、支援基盤の強化を図りながら、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み、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本場結城紬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。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30(2018)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。御参考になれば幸甚です。

令和元(2019)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	12
2 研究開発	
研究結果概要	
(1) 共同研究	14
(2) 受託研究	15
(3) 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) 技術デリバリー事業	20
4 技術交流・連携	
(1) 技術交流会	20
(2) 企業訪問調査	22
(3) 大学等訪問調査	22
(4) とちぎ産業創造プラザ プラザのつどい事業	23
(5) 産業団体等情報交換会	25
(6) 栃木県試験研究機関連絡協議会	26
(7) 広域首都圏輸出製品技術支援センター	26
(8) 北関東デジタルものづくりネットワーク	27
(9) とちぎ子どもの未来創造大学推進事業への協力	28
5 人材育成	
(1) 技術者研修	29
(2) 技術講習会	30
(3) 機器取扱研修	
ア 本所	31
イ 繊維技術支援センター	32
ウ 県南技術支援センター	33
エ 紬織物技術支援センター	33
オ 窯業技術支援センター	33
(4) 技術研修生受入れ	34

(5) 伝習生・研究生受入れ	34
(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 2018）	38
7 発明・創意工夫の奨励	
(1) 第 68 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) 研究推進委員会	43
(5) 企画調整会議	44
(6) 平成 30 年度主要設置機器	44
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	45
(2) 県内企業への情報提供	45
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	45
(2) フードバレーとちぎ推進事業	49
(3) 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	50
(4) IoT 技術活用研究会	51
(5) 補助金活用に係る支援	51
11 産業財産権	
(1) 保有産業財産権	52
(2) 出願中の産業財産権	54
12 来所者数	55
13 加入学会等	56
14 講師・審査員・委員等の派遣	
(1) 講師派遣	57
(2) 審査員派遣	58
(3) 委員等の派遣	60
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	62
(2) 学会関係	63
(3) 各種会議	64
(4) セミナー・展示会関係	67
(5) 学会等発表	69
(6) 新聞、テレビ等での報道	71
(7) 投稿	71

II 沿革及び組織

1 沿革	72
2 敷地・建物	73
3 組織及び業務内容	75
4 職員配置	76

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、679 件、3,479 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)	28	(4,275 人)
	(9 施設)	628	3,427
県南技術支援センター	(1 施設)	8	33
窯業技術支援センター	(1 施設)	15	19
計		679	3,479

※ 多目的ホールは午前、午後単位の利用

機器 197 機種、3,337 件、21,144 時間

機器の開放	機種数	利用件数	利用時間(H)
本所	138	2,570	18,530
繊維技術支援センター	15	69	227
県南技術支援センター	26	489	1,627
紬織物技術支援センター	0	0	0
窯業技術支援センター	18	209	760
計	197	3,337	21,144

ア 本所

(ア) 施設 10 施設、656 件、3,427 時間+4,275 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	(4,275 人)
シールドルーム	196	1,090
大型電波暗室	190	1,057
高周波応用試験室	104	601
小型電波暗室	81	481
食品原料前処理室	17	44
食品官能試験室 (個室型)	17	29
半無響室	12	66
食品官能試験室	9	48
食品試作室	2	11
計	656	3,427

(イ) 機器 138機種、2,570件、18,530時間

機器分類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類 (5機種)	45	297
二軸エクストルーダー	36	263
NC放電加工機	4	14
小型磨砕機 (破砕機)	2	7
試験用ホットプレス	2	12
ワイドベルトサンダー	1	1
材料処理機器類 (19機種)	209	1,128
高圧滅菌器	26	97
真空凍結乾燥機	20	532
湿式小型切断機	20	27
自動研磨装置	20	26
高温高圧レトルト殺菌機	20	71
その他 (14機種)	103	375
物性試験機器類 (30機種)	391	1,405
万能材料試験機 (5機種)	198	779
硬さ試験機 (3機種)	47	130
微小部X線応力測定装置	30	138
テクスチャー測定装置	20	64
スクラッチ試験装置	15	47
その他 (19機種)	81	247
寸法・形状測定、表面観察機器類 (21機種)	757	2,937
走査型電子顕微鏡 (2機種)	176	648
X線CT三次元測定機	168	734
非接触輪郭形状測定機	83	348
X線透視検査装置	77	278
金属顕微鏡	46	62
その他 (15機種)	207	867
電磁気特性測定機器類 (14機種)	441	2,278
全自動測定装置	189	1,046
イミュニティシステム	55	341
電気化学測定装置	39	300
ベクトルネットワークアナライザ	37	102
EMI全自動測定システム	29	140
その他 (9機種)	92	349
分析機器類 (30機種)	495	1,895
エネルギー分散型蛍光X線分析装置	79	200
ガスクロマトグラフ質量分析計 (熱分解用)	67	492

フーリエ変換赤外分光光度計	59	168
固体発光分光分析装置	50	101
微小部蛍光X線分析装置	48	97
その他 (25 機種)	192	837
環境試験機器類 (11 機種)	151	7,497
複合環境試験装置	73	526
恒温恒湿装置 (食品用)	30	1,113
低温恒温恒湿装置 (3 機種)	22	3,134
中温恒温装置	6	650
食品劣化加速装置	6	486
その他 (4 機種)	14	1,588
設計・デザイン支援機器類 (2 機種)	37	921
3DCAD/CAMシステム	19	120
3Dプリンタ	18	801
その他 (6 機種)	44	172
ロータリーエバポレータ及び溶媒回収ユニット	17	97
クリーンベンチ	13	48
pHメータ (微生物分析用)	7	8
その他 (3 機種)	7	19
計	2,570	18,530

イ 繊維技術支援センター

機 器 15 機種、69 件、227 時間

機 器 分 類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類 (4 機種)	20	110
コーンワインダー (丸編用)	11	69
高速かせ揚機	6	33
ワインダー (織機用)	2	4
サンプル整経機	1	4
材料処理機器類 (2 機種)	3	15
染色機 (試験用)	2	14
テキスタイルインクジェットプリンタ	1	1
物性試験機器類 (5 機種)	24	65
接触角計	11	11
万能引張試験機 (2 機種)	7	14
KES官能システム	3	16
洗濯試験機	3	24

寸法・形状測定、表面観察機器類 (1 機種)	1	1
デジタルマイクロスコープ	1	1
分析機器類 (1 機種)	10	18
自記分光光度計	10	18
環境試験機器類 (1 機種)	1	7
恒温恒湿器	1	7
設計・デザイン支援機器類 (1 機種)	10	11
コンピュータグラフィックス	10	11
計	69	227

ウ 県南技術支援センター

(ア) 施設 1 施設、8 件、33 時間

施設名	利用件数	利用時間(H)
多目的ルーム	8	33
計	8	33

(イ) 機器 26 機種、489 件、1,627 時間

機器分類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類 (4 機種)	72	315
圧縮成形機	25	170
樹脂試料作成機	20	32
射出成形機	17	83
マシニングセンタ	10	30
材料処理機器類 (1 機種)	3	10
箱形電気炉	3	10
物性試験機器類 (10 機種)	203	552
万能材料試験機 (2 機種)	140	355
摩耗試験機 (2 機種)	31	101
衝撃試験機	19	32
熱変形温度試験機	5	40
硬さ試験機 (3 機種)	5	9
メルトインデクサー	3	15
寸法・形状測定、表面観察機器類 (6 機種)	94	277
走査型電子顕微鏡	45	101
三次元座標測定機	22	134
表面粗さ測定機	17	29
実体顕微鏡	4	5
万能投影機	3	4

金属顕微鏡	3	4
分析機器類（4機種）	116	400
示差熱分析装置	51	272
フーリエ変換赤外分光光度計	37	72
X線分析装置	25	49
粒度分布測定装置（レーザ回折式）	3	7
環境試験機器類（1機種）	1	73
恒温恒湿装置	1	73
計	489	1,627

エ 糸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、209件、760時間

機器分類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類（12機種）	193	626
トロンミル	58	169
ポットミル回転台（1段）	39	167
真空土練機	17	55
かくはん型らいかい機（メノー乳鉢）	16	95
高速度微粉碎機	15	16
その他（7機種）	48	124
材料処理機器類（1機種）	2	14
小型自動電気炉	2	14
物性試験機器類（2機種）	2	5
曲げ試験機	1	1
かさ比重計	1	4
分析機器類（2機種）	5	11
色彩色差計	3	3
X線回折装置	2	8
その他（1機種）	7	104
乾燥器	7	104
計	209	760

(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 10,511 件

担当部署	件数
本所	7,033
繊維技術支援センター	687
県南技術支援センター	2,720
紬織物技術支援センター	2
窯業技術支援センター	69
計	10,511

ア 本所 7,033 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	2,503	35.6%
耐食性試験	789	
振動試験	61	
温度湿度環境試験	4	
三次元測定（要素）	198	
三次元測定（輪郭）	3	
引張試験	359	
曲げ試験	3	
圧縮試験	91	
硬さ試験	88	
衝撃試験	36	
非破壊検査	457	
めっきの厚さ試験	87	
精密測定	314	
三次元デジタイジング	5	
焼入性評価試験	4	
表面処理膜等の密着性試験	4	
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	829	11.8%
金属組織等の写真撮影	311	4.4%
光学顕微鏡による組織等の撮影	299	
マクロ組織等の撮影	12	
樹脂の物理試験又は化学試験	81	1.2%
引張試験	53	
曲げ試験	12	

圧縮試験	14	
比重試験	2	
木質材料等試験	434	6.2%
熱風循環機及び低温恒温恒湿装置による試験	3	
材料強度試験	5	
キセノンウェザーメーターによる耐候試験	409	
静荷重による製品強度試験	7	
結露防止性能試験	6	
断熱性試験	4	
食品等の保存試験	12	0.2%
1月以内	7	
1月を超え3月以内のもの	5	
食品等の検査	451	6.4%
物性試験	254	
微生物酵素試験	197	
放射性核種の測定	193	2.7%
分析	2,005	28.5%
定量分析	35	
定性機器分析	263	
定量機器分析	168	
機器微量分析	338	
金属定量分析	644	
金属中のガス分析	3	
粒度分布測定装置による分析	15	
X線マイクロアナライザーによる分析	100	
X線回折装置による分析	30	
エネルギー分散型X線による分析	34	
X線光電子分光装置による分析	8	
食品等の分析	367	
走査型電子顕微鏡等による写真撮影	201	2.9%
走査型電子顕微鏡によるもの	170	
デジタル顕微鏡によるもの	31	
コンピュータ援用設計	1	0.0%
試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増	12	0.2%
計	7,033	100%

イ 繊維技術支援センター 687 件

試験項目	利用件数	割合
繊維の物理試験又は化学試験	639	93.0%
耐光試験	63	
洗濯試験	21	
汗試験	13	
染色摩擦試験	35	
寸法変化試験	4	
ドライクリーニング試験	8	
引張強さ及び伸び率試験	239	
引裂強さ試験	6	
織度試験	43	
摩耗強さ試験	2	
通気性試験	9	
破裂強さ試験	25	
繊維鑑別試験	4	
重量試験	20	
厚さ試験	20	
密度試験	23	
ピリング試験	5	
その他の物理試験	93	
その他の堅ろう度試験	6	
繊維混用率試験	12	1.7%
分析	10	1.5%
定性分析	4	
定量分析	6	
光学顕微鏡又は走査型電子顕微鏡による写真撮影	11	1.6%
光学顕微鏡によるもの	3	
走査電子顕微鏡によるもの	8	
試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増	15	2.2%
計	687	100%

ウ 県南技術支援センター 2,720 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	1,067	39.2%
三次元測定（要素）	152	
三次元測定（輪郭）	61	
三次元測定（形状）	4	

引張試験	615	
曲げ試験	43	
圧縮試験	45	
硬さ試験	94	
精密測定	48	
硬さ試験	5	
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	217	8.0%
金属組織等の写真撮影	176	6.5%
光学顕微鏡による組織等の撮影	150	
マクロ組織等の撮影	26	
樹脂の物理試験又は化学試験	324	11.9%
引張試験	7	
曲げ試験	185	
衝撃試験	27	
荷重たわみ温度試験	16	
摩耗試験	4	
流れ試験	31	
比重試験	1	
弾性率試験	53	
砕石等の物理試験又は化学試験	583	21.4%
ふるい分け試験	276	
単位容積質量試験	1	
密度試験	46	
吸水率試験	22	
すりへり試験	18	
修正CBR試験	66	
締固め試験	132	
塑性指数試験	22	
分析	284	10.4%
定量分析	29	
定性機器分析	167	
定量機器分析	16	
機器微量分析	41	
粒度分布測定装置による分析	5	
X線回折装置による分析	10	
エネルギー分散型X線による分析	16	
走査型電子顕微鏡による写真撮影	60	2.2%

試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増	9	0.3%
計	2,720	100%

エ 繊維物技術支援センター 2件

試験項目	利用件数	割合
糊剤調整	2	100%
計	2	100%

オ 窯業技術支援センター 69件

試験項目	利用件数	割合
窯業材料等の焼成試験	35	50.7%
分析	34	49.3%
X線回折装置による分析	24	
蛍光X線分析装置による分析	10	
計	69	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) 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

(イ) 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 100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	77	8,034
技術交流部	36	375
機械電子技術部	14	3,741
材料技術部	2	1,319
食品技術部	25	2,599

繊維技術支援センター	1	436
県南技術支援センター	21	1,109
紬織物技術支援センター	0	263
窯業技術支援センター	1	226
計	100	10,068

(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。

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) 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	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) 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-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°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、次の拠点を整備し、供用を開始した拠点については、開所式を開催した。

(ア) 拠点整備

電磁感受性評価支援拠点 26MHz～6GHz の帯域での放射イミュニティ試験、静電気などの耐ノイズ試験が可能

(イ) 開所式

拠点名	開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
デジタルものづくり 解析・評価支援拠点	H30. 5. 29 本所	1 記念講演 1 「コスト削減を実現するための、シミュレーションによるこれからの EMC 対策」 2 記念講演 2 「製品の騒音対策から、その先の魅力ある音づくりへ」 3 拠点の概要説明及び施設見学	70 名
食品試作開発支援拠点	H30. 5. 25 本所	1 記念講演 「カルビーの新商品開発及びマーケティングについて」 2 拠点の見学会	110 名
窯業技術支援センター とちぎの器交流館	H30. 5. 9 窯業技術 支援センター	1 交流館の概要説明 2 施設設備見学	57 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、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 13 課題

No	研究結果概要
1	アルミニウム溶接部の高品質化（注1） 機械電子技術部 柳田治美、関口康弘、稲澤勝史、(株)サンテクノロジー アルミニウムのティグ溶接を行い、欠陥発生に最も強い影響を与える因子は入熱であることを確認し、ブローホールの低減を図った。
2	チタン合金切削用コーティング膜の開発（注1） 材料技術部 佐伯和彦、飯塚一智、松本泰治、機械電子技術部 五月女英平、近藤弘康、(株)アイ・シー・エス、(株)オンワード技研 従来膜の特性を向上した膜を開発し、開発膜をコートした工具を用いた切削試験では、市販工具と同等の切削性能を示した。
3	氷菓に適した県産イチゴの冷凍技術の開発（注2） 食品技術部 金井悠輔、太田英佑、(株)健食、フタバ食品(株) 冷凍イチゴの硬さを大幅に低減することが可能なイチゴの新規冷凍技術を開発した。
4	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） 機械電子技術部 江面篤志、柳田治美、小池宏侑、荒井辰也、(株)青木製作所、ECO-A(株)、宇都宮大学 接合治具に備えられた冷却水管配置の最適解を算出し、そのモデルを基に3Dプリンタを用いた造形を実施した。
5	高機能デンタルインプラント実用化のためのレーザ表面改質技術の開発 機械電子技術部 江面篤志、荒井辰也、材料技術部 山畑雅之、(株)スズキプレシオン (株)白鵬、慶應義塾大学 チタン合金の細菌繁殖抑制及び細胞増殖性の向上を目的としたレーザ改質処理技術の開発を行った。
6	ファインバブルクーラントが研削加工に及ぼす影響 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 に対し各種気体のファインバブルクーラントを用いた研削加工を行った結果、最大で323%の研削比向上を実現した。
7	福祉機器モニター評価用データロガーの開発 機械電子技術部 清水暁、島田智、(株)福祉用具総合評価センター 接触センサや加速度センサ等を用いたデータロガーを開発し、取得したデータをAIで分析することで車いすの状態推定を行った。
8	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） 材料技術部 松本泰治、山畑雅之、機械電子技術部 相馬宏之、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 焼結性に優れた窒化物原料粉体を作製可能な循環型乾式ビーズミル粉砕機と酸化を抑制するマイルドな粉砕方法を開発した。
9	セルフクリーニング機能を有した親水性ガラスの開発 材料技術部 佐伯和彦、飯塚一智、(株)大正光学 UV光照射により親水性及びセルフクリーニング能を発現するアナターゼ膜を作製し、薄膜化により高い透過率を有する親水性ガラスを開発した。

10	尿素非生産性酵母による実地醸造試験 食品技術部 佐々木隆浩、筒井達也、宇都宮酒造(株)、渡邊酒造(株) スケールアップ試験の結果、選抜株は旺盛な発酵力と優れた香気成分を有し、製造現場での実用性は高いと考えられた。
11	繊維の消臭加工に適した天然由来の加工材料の検討 繊維技術支援センター 丸弘樹、佐瀬文彦、(有)初山染工 アンモニアガスに対する消臭性能を評価し、天然由来材料として、白色の無機系多孔質材料を消臭加工材料として見出した。
12	解し織における仮織の広幅化とシミュレーション技術の高度化 繊維技術支援センター 佐瀬文彦、丸弘樹、鶴貝捺染工業(有) 解し織用の仮織機モデルを製作し、仮織方法を検討すると共に、織り上がりシミュレーションを見直し効率的な開発システムを構築した。
13	地機経系の染色の違いによる下拵え条件の最適化 繊維物技術支援センター 堀江昭次、太田仁美、石井優利奈、渡辺染色店 手つむぎ糸を3色に染色し、同一条件での糊付けを行い、物性試験と製織試験により糊付け後の状態を検証することができた。

(2) 受託研究 1 課題

非公表 1 課題

(3) 経常研究 9 課題

No	研究結果概要
1	凍結鑄型の流動性に及ぼす鑄物砂の粒度の影響 機械電子技術部 小池宏祐、関口康弘、石川信幸 けい砂を用いた凍結鑄型において、粒径が小さいほど鑄型の熱伝導率及び通気度が低くなり、流動性は高くなることが分かった。
2	3D プリンタを用いたポラス金属作製技術の開発 機械電子技術部 高岩徳寿、荒井辰也 3Dプリンタを用いたポラス金属の作製及び相対密度の評価を行い、任意の相対密度を持つポラス金属の作製技術を確立した。
3	所内設備の IoT 化に関する研究 機械電子技術部 八木澤秀人、島田智 所内設備に対して、センサ等によるデータ収集・蓄積を行い、現在の稼働状況や過去の稼働データを確認できるシステムを開発した。
4	熱処理による無電解ニッケルめっきの構造変化とその物性 材料技術部 渡辺克人、大和弘之、機械電子技術部 小池宏祐 無電解ニッケルめっきに様々な条件で熱処理を施し、皮膜構造と物性に及ぼす熱処理の影響を評価した。
5	米麴の品質評価に関する研究 食品技術部 石田莉菜、小坂忠之 一般生菌数と河村氏法の結果から、米麴の製造時期と品質との関係が明らかとなりこれらの手法の現場における有用性を確認した。
6	インクジェットプリントの後処理工程における高圧蒸熱処理法の可能性の検討 繊維技術支援センター 丸弘樹、伏木徹、佐瀬文彦 ポリエステルのインクジェットプリントにおける熱処理条件と発色性の関係を発色性マップにより可視化し、最適な高圧蒸熱処理条件を見出した。
7	セルロースナノファイバゲルを用いた透明複合樹脂の開発 県南技術支援センター 小林愛雲、大森和宏、加藤栄 セルロースナノファイバゲルの調製後、水を除去して得られる多孔質体に樹脂を含浸することで、透明な複合樹脂を作製した。

8	低融点合金を用いた切削加工に関する研究 県南技術支援センター 阿部雅、植竹大輔、関隼人 通常の把持が困難な三次元形状ワークを切削加工する際に、低融点合金に埋込把持する手法が、有効であることを見出した。
9	各種粘土を用いた陶器の食洗機耐久性に関する研究 窯業技術支援センター 山ノ井翼、吉葉光雄 各種粘土を用いた陶器について、業務用食洗機による洗浄試験を実施し、陶器の強度によらず 500 回の洗浄に対する耐久性を示すことが分かった。

(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】

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	8,034	79.8%
技術交流部	375	
機械電子技術部	3,741	
材料技術部	1,319	
食品技術部	2,599	
繊維技術支援センター	436	4.3%
県南技術支援センター	1,109	11.0%
紬織物技術支援センター	263	2.6%
窯業技術支援センター	226	2.2%
計	10,068	100%

ア 本所 8,034 件

(ア) 技術交流部 375 件

項目	相談件数	備考
全般	375	
計	375	

(イ) 機械電子技術部 3,741 件

項目	相談件数	備考
機械加工研究室	1,393	
機械	670	
金属材料	590	
電気材料	27	
電気機械器具	4	
その他	102	
生産システム研究室	1,173	
機械	1,033	
分析	29	
溶接	20	
材料	16	
熱処理	7	
その他	68	

電子応用研究室	1, 175	
電気機械器具	389	
電子応用計測技術	303	
金属材料	58	
電子部品	57	
電気材料	27	
その他	341	
計	3, 741	

(ウ) 材料技術部 1, 319 件

項 目	相談件数	備考
有機材料研究室	592	
物性試験	158	
有機材料	136	
分析全般	100	
表面処理	57	
異物分析	30	
その他	111	
無機材料研究室	727	
無機材料	226	
金属材料	180	
分析全般	154	
有機材料	78	
異物分析	22	
その他	67	
計	1, 319	

(エ) 食品技術部 2, 599 件

項 目	相談項目	備考
食品加工研究室	1, 237	
菓子・穀粉類	224	
清酒・酒類	86	
漬物	73	
農産加工	69	
米菓	48	
その他	737	
微生物応用研究室	1, 362	
清酒・酒類	721	

味噌	28	
ソース・たれ類	28	
納豆	18	
その他	567	
計	2,599	

イ 繊維技術支援センター 436 件

項目	相談件数	備考
計測技術	80	
原材料系	31	
デザイン	25	
製織	19	
製編	18	
その他	263	
計	436	

ウ 県南技術支援センター 1,109 件

項目	相談件数	備考
プラスチック材料	348	
機械関係	267	
材料関係	142	
金属材料	95	
無機材料	69	
その他	188	
計	1,109	

エ 紬織物技術支援センター 263 件

項目	相談件数	備考
製織	109	
原材料（手紬糸）	67	
染色	10	
設計・図案	9	
下ごしらえ	8	
その他	60	
計	263	

オ 窯業技術支援センター 226 件

項目	相談件数	備考
釉薬	55	
焼成	36	
窯業原料	35	
素地	26	
石膏型	8	
その他	66	
計	226	

(2) 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) 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	30. 9. 21 本所	1 外部有識者からの情報提供 「X線CT三次元測定機を用いたデジタルものづくり」 「非接触三次元デジタイザを用いたデジタルものづくり」 2 情報交換会 デジタルものづくり機器の見学および意見交換	31名	機械電子技術部
エレクトロニクス 応用技術交流会	30. 5. 29 本所	1 電子応用研究室からの情報提供 2 参加者相互の情報交換	23名	
材料技術交流会	30. 7. 23 本所	第1回環境負荷低減技術分科会 1 参加者自己紹介 2 外部有識者からの情報提供 「ファインバブルと低濃度オゾン水を融合した環境に優しい樹脂表面改質法」 「磁化活性汚泥法を始めとする磁気分離技術の排水処理への応用」 3 参加者相互の情報交換	37名	材料技術部
	30. 11. 19 本所	第1回表面処理・改質技術分科会 1 外部有識者からの情報提供(1) 「蒸気コーティングによる軽金属材料への耐食性皮膜作製技術の開発」 2 産業技術センター成果紹介 「ナノダイヤモンド分散めっき皮膜の開発」 3 ポスターセッション 4 外部有識者からの情報提供(2) 「表面構造の制御による摺動特性の向上」 5 参加者相互の情報交換	35名	

材料技術交流会	31. 2. 13 本所	<p>第2回環境負荷低減技術分科会</p> <p>1 外部有識者からの情報提供(1) 「環境負荷低減を目指した変性セルロースナノファイバー強化プラスチックの開発」</p> <p>2 産業技術センター成果紹介 「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」</p> <p>3 外部有識者からの情報提供(2) 「ファインバブルによる固体面付着物洗浄」</p> <p>4 参加者相互の情報交換</p>	31名	材料技術部
食品加工技術交流会	30. 9. 10 とちぎアグリプラザ	<p>1 外部有識者からの情報提供 「健康×スイーツについて考える“低糖質菓子”や“ギルトフリー・スローカロリー”」</p> <p>2 意見交換 パラチノースを活用した商品開発について など</p> <p>3 産業技術センターからの情報提供</p>	27名	食品技術部
微生物応用技術交流会	30. 7. 11 栃木県庁 研修館	<p>第1回酒造技術分科会</p> <p>1 外部有識者からの情報提供 「クラフトビールの可能性と業界展望について」</p> <p>2 産業技術センターからの情報提供 センターの支援メニュー及びビールの成分分析の結果について</p> <p>3 参加企業からの情報提供</p>	33名	食品技術部
	30. 7. 20 本所	<p>第2回酒造技術分科会</p> <p>1 外部有識者からの情報提供 「新潟県オリジナル酒造好適米「越淡麗」のブランド確立へ向けた取組」</p> <p>2 産業技術センターからの情報提供 (1)新規酒造好適米“夢ささら”の実地醸造試験結果について (2)尿素非生産性酵母の開発について (3)H29酒造年度の麹分析結果について</p> <p>3 会員企業からの情報提供</p>	111名	
	30. 10. 17 本所	<p>発酵食品分科会</p> <p>1 外部有識者からの情報提供 「発酵食品の用途に合わせた麹菌の選択と発酵管理」</p> <p>2 産業技術センターからの情報提供</p> <p>3 意見交換</p>	18名	
	31. 3. 22 本所	<p>第3回酒造技術分科会</p> <p>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</p> <p>2 きき酒及び意見交換</p>	46名	
繊維技術交流会	30. 7. 13 繊維技術 支援センター	<p>1 外部有識者からの情報提供 「インクジェットプリントをはじめとした最新の染色加工技術の展望」</p> <p>2 デザイン資料活用研究会</p> <p>3 参加者相互の意見交換</p>	13名	繊維技術 支援センター
	31. 2. 22 繊維技術 支援センター	<p>1 外部有識者からの情報提供 「デザイン資料から見る新たな展開」</p> <p>2 参加者相互の意見交換</p> <p>3 デザイン資料活用研究会 繊維のまち足利にふさわしい魅力ある商品の開発</p>	22名	
県南地域製造技術交流会	30. 12. 4 県南技術 支援センター	<p>1 参加者の自己紹介</p> <p>2 外部有識者からの情報提供 「ピコ精度加工と機能創成加工が拓く高付加価値製造技術」 「ヒート&クール成形現象を極める～プラスチック成形品品質の向上を目指して～」</p> <p>3 参加者相互の情報交換</p>	32名	県南技術 支援センター

紬織物技術交流会	30. 9. 28 紬織物技術 支援センター	1 外部有識者からの情報提供 「着物文化の現状と今後の展開について」 2 平成 30 年度に実施する研究の紹介 「地機経糸の染色の違いによ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	16 名	紬織物技術 支援センター
	31. 3. 15 紬織物技術 支援センター	1 外部有識者からの情報提供 「現代人に好まれる着物デザインを使った商品開発について」 2 平成 30 年度に実施した研究結果の紹介 「地機経糸の染色の違いによ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 4 紬織物技術支援センター拠点整備について	8 名	
窯業技術交流会	30. 11. 8 窯業技術 支援センター	1 外部有識者からの情報提供 「西川氏の海外での活動実績の紹介、海外の器マーケッ トの実状と展望」 2 海外需要開拓事業の説明 3 とちぎの器交流館の紹介	37 名	窯業技術 支援センター
	31. 2. 20 窯業技術 支援センター	1 今年度勉強会のまとめと次年度の取組 2 海外展開経験者との意見交換 3 センターからの情報提供	16 名	

(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	511
技術交流部	76
機械電子技術部	143
材料技術部	105
食品技術部	187
繊維技術支援センター	266
県南技術支援センター	122
紬織物技術支援センター	32
窯業技術支援センター	18
計	949

(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。

国等の研究機関	2 機関
大学の研究室	32 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30年9月8日(土)～14日(金)

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 1,222名

オ 概要

(ア) 実施イベント(多目的ホール他) (9月8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
「ゆうき100%」他
Ren ケーナコンサート
「コンドルは飛んでいく」他
- b 発明工作授業
手づくり工作の体験を実施。
- c 人力発電体験と工作教室
人力発電の体験と工作教室を実施。
- d プラスチックでキーホルダーを作ろう
プラスチックの性質を理解してキーホルダー作り体験を実施。
- 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 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。
- g 香りのある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。
- 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。

(イ) 経営フォーラム（産業交流センター第2・3会議室）（9月10日）

第1部 基調講演

「社員が定着する“いい会社づくり”のために～人手不足の時代、企業にとって人材こそが重要な経営資源～」
ビジネス・コア・コンサルティング 代表 坂本 篤彦 氏

第2部 標準化活用セミナー

「新市場創造型標準化制度について」

（一社）日本規格協会 標準化アドバイザー 塩澤 隆司 氏

「ダスト濃度計の標準化戦略」

株式会社田中電気研究所 技術課 石川 誠 氏

第3部 よろず Café ～支援事業者発表会～

(ウ) 産技セオープンラボ2018（多目的ホール他）（9月12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2018）」のとおり。

(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
30. 7. 19	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、(一社)栃木県溶接協会、(一社)栃木県鉄構工業会、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、鹿沼商工会議所、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
30. 7. 24	繊維技術支援センター(足利市)	繊維関係業界	足利繊維連合会、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
30. 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、足利プレス工業協同組合、佐野機械金属工業協同組合、小山市工業会、(公財)栃木県南地域地場産業振興センター、足利商工会議所、佐野商工会議所、小山商工会議所、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、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
30. 6. 11	本所(宇都宮市)	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 横断的共同研究 平成 29 年度結果について 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
30. 8. 21	馬頭高等学校水産科実習場 (那珂川町) 担当：水産試験場	1 馬頭高等学校水産科の紹介と教育活動における取り組みについて 2 施設見学 3 その他
31. 2. 7	林業センター(宇都宮市) 担当：林業センター	1 平成 31 年度調査研究計画について 2 施設見学 ①きのこ原木等の放射性物質検査機 ②少花粉スギ種子生産苗畑等 ③木材強度試験

ウ 幹事会

開催期日	開催場所	検討事項
31. 2. 7	林業センター(宇都宮市) 担当：産業技術センター	1 平成 30 年度事業報告について 2 平成 31 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 84 件 (RoHS、REACH、EMC など)
専門相談員による相談対応 4 件 (CE マーキング)

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
30. 9. 27	産業技術センター	1 栃木県産業技術センターの海外展開支援について 2 CE マーキングの動向とリスク管理の必要性について 栃木県産業技術センター専門相談員 三角 壽 氏 3 RoHS 指令&REACH 規則の最新動向と規制化学物質の管理方法 東京都立産業技術研究センター専門相談員 松浦 徹也 氏	23 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、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
30. 7. 10	栃木県産業技術センター	報告事項 平成29年度事業実績について 審議事項 平成30年度事業計画（案）について

ネットワーク構成機関（18機関 H31. 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

イ 各種事業

(ア) デジタルものづくり研究会（栃木、茨城^{※1}）両県で開催）

開催日	会場	参加者	概要
30. 9. 21	栃木県産業技術センター	12社 20名	<ul style="list-style-type: none"> 技術情報提供1 X線CT三次元測定機を用いたデジタルものづくり 講師 株式会社ニコン 河井 章利 氏 技術情報提供2 非接触三次元デジタイザを用いたデジタルものづくり 講師 丸紅情報システムズ株式会社 赤羽 孝彦 氏

※1) 平成30年10月30日、11月15日に茨城県産業技術イノベーションセンターにおいて実施

(イ) デジタルものづくり技術者研修会（栃木、群馬^{※2}）両県で開催）

開催日	会場	参加者	概要
30. 10. 26	栃木県産業技術センター	6社 8名	X線CTスキヤンの撮影・解析技術

※2) 平成31年3月8日に群馬県立東毛産業技術センターにおいて「リアルタイムシミュレーションによるCAEの活用について」を実施

(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、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、51名

講座名	開催日	受入れ学生等	担当
栃木県の名産品、結城紬講座	30. 7. 23	小中学生 計17名	紬織物技術支援センター
金属材料試験と電子顕微鏡観察講座	30. 7. 24	中学生 計6名	県南技術支援センター
藍染め体験講座	30. 7. 26	小中学生 計10名	繊維技術支援センター
身近にある“もの”の科学講座	30. 8. 1	中学生 計8名	産業技術センター
陶芸体験講座	30. 8. 3	小学生 計10名	窯業技術支援センター
計		51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。

8 課程、86 名

講座名	テーマ	講師	開催日	受講者数	担当
機械工学 課程Ⅰ	X線CTスキヤンの撮影・ 解析技術	(株)ニコンインステック 河井 章利 氏	30.10.26	8名	機械電子 技術部
金属工学 課程	各種分析データから見る 金属材料破断面解析手法	日鉄住金テクノロジー(株) 緒方 龍二 氏	30.10.10 ～30.10.11	8名	
残留応力 測定技術 研修会※	ポータブルX線残留応力 測定装置の活用法	パルステック工業(株) 内山 宗久 氏	30.10.23	6名	
電子技術 課程	電気計測技術と計測器の IoT利用研修	日置電機(株) 小林 秀人 氏	30.10. 5	10名	
分析技術 課程	エネルギー分散型蛍光 X線分析装置を使った 非破壊分析方法の習得	(株)島津テクノリサーチ 渡邊 信次 氏	30. 7.24 ～30. 7.25	10名	材料技術部
食品工学 課程	食品の品質管理及び衛生 管理技術	日水製薬(株) 水落 慎吾 氏 (一財)日本食品分析センター 植田 浩之 氏 竹岡 郁絵 氏 東京サラヤ(株) 永野 小百合 氏 相澤 拓也 氏	30. 6.19 ～30. 6.20	30名	食品技術部
繊維工学 課程	繊維染色加工に関する技 術の伝承と進展	福井大学大学院工学研究科 繊維先端工学専攻 客員准教授 水囊 満	30.10.12	6名	繊維技術 支援センター
機械工学 課程Ⅱ	幾何公差の基礎と三次元 測定機による検査	(株)ミットヨ 川村 兼一 氏	30.10. 2 30.10. 4 30.10. 5	8名	県南技術 支援センター
計				86名	

※平成29年度補正 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

(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、352 名

講座名	テーマ	講師	開催日	受講者数	担当
電子技術講習会	音を意識したものづくり ～音質評価と主観評価～	(株)小野測器 富田 稔 氏	31. 2. 19	20 名	機械電子技術部
5 軸加工技術講習会*	5 軸マシニングセンタによる航空機部品の高効率加工	DMG 森精機セールスアンドサービス(株) 加治 敏 氏 オープン・マインド・テクノロジーズ・ジャパン(株) 秋山 成実 氏	31. 3. 12	26 名	
分析技術講習会Ⅰ	異物分析の基礎と測定・解析技術について	(株)島津製作所 藤 里砂 氏	30.10. 3	32 名	材料技術部
分析技術講習会Ⅱ	粉体・微粒子の物性評価技術の最新動向	(株)堀場テクノサービス 分析技術センター 篠崎 陽子 氏	30.11.13	24 名	
食品技術講習会	異物混入クレームの現状と防止対策	(一財)日本食品検査 首都圏事業所 竹内 陶二郎 氏	30. 8. 22	55 名	食品技術部
繊維技術講習会Ⅰ	スマートテキスタイル最新情報	福井大学 産学官連携本部 名誉教授 堀 照夫 氏	30. 7. 2	21 名	繊維技術支援センター
繊維技術講習会Ⅱ	産業用繊維の今後についての考察～21世紀の半ばを想定して、今見えていること～	東洋紡(株) 総合研究所 寺本 喜彦 氏	30.11.15	30 名	
化学・資源技術講習会	高性能・高機能プラスチックの潮流と材料選定	本間技術士事務所 本間 精一 氏	30.10.12	49 名	県南技術支援センター
機械技術講習会Ⅱ	プレス加工技術の理論と実践	日鉄住金テクノロジー(株) 緒方 龍二 氏	30.11. 8	49 名	
紬織物技術講習会	和装振興のためにできること	文化学園大学 教授 和装文化研究所 所長 近藤 尚子 氏	30. 8. 30	22 名	紬織物技術支援センター
窯業技術講習会	「釉調合の基本」を知る～釉調を得るためのテクニック～	東京藝術大学 非常勤講師 瀧 次陽 氏	30. 9. 27	24 名	窯業技術支援センター
計				352 名	

※平成 29 年度補正 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

(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 187 機種、回数 859 回、参加人数 1,299 人、研修時間 2,374 時間

区 分	機器等数	回 数	参加人数	研修時間
本所	138	676	1,041	1,958
施 設	9	54	64	54
機 器	129	622	977	1,904
繊維技術支援センター	12	21	38	57
県南技術支援センター	21	110	164	304
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	16	52	56	55
計	187	859	1,299	2,374

ア 本所

施設 9 施設、回数 54 回、参加人数 64 名、研修時間 54 時間

施設名	回数	参加人数	研修時間
大型電波暗室	12	12	12
シールドルーム	12	12	12
小型電波暗室	6	6	6
高周波応用試験室	6	6	6
食品原料前処理室	5	9	5
半無響室	4	4	4
食品試作室	4	7	4
食品官能試験室（個室型）	4	6	4
食品官能試験室	1	2	1
計	54	64	54

機器 129 機種、回数 622 回、参加人数 977 名、研修時間 1,904 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類（4 機種）	9	23	77
二軸エクストルーダー	4	14	64
小型磨砕機（破砕機）	2	5	4
NC 放電加工機	2	3	8
試験用ホットプレス	1	1	1
材料処理機器類（20 機種）	73	134	122
小型真空ガス包装機	10	20	10
高温高圧レトルト殺菌機	7	12	28
真空凍結乾燥機	6	13	30
遠心分離器	6	9	6
超高压試験機	6	9	6
その他（15 機種）	38	71	42
物性試験機器類（30 機種）	140	201	313
万能材料試験機（6 機種）	68	107	183
テクスチャー測定装置	10	13	20
硬さ試験機（3 機種）	9	10	12
微小部 X 線応力測定装置	7	9	28
ピンオンディスク型摩擦摩耗試験機	6	7	12
その他（18 機種）	40	55	58
寸法・形状測定、表面観察機器類（18 機種）	141	255	513
X 線 CT 三次元測定機	27	72	108
走査型電子顕微鏡（2 機種）	24	36	96
非接触輪郭形状測定機	18	24	72
X 線透視検査装置	16	31	64
非接触三次元デジタイザ	14	23	42
その他（12 機種）	42	69	131
電磁気特性測定機器類（13 機種）	46	53	76
全自動測定装置	10	10	20
ベクトルネットワークアナライザ	6	6	6
絶縁・耐圧試験装置	5	8	5
イミュニティシステム	4	4	4
体積・表面抵抗率計	3	7	3
その他（8 機種）	18	18	38

分析機器類 (26 機種)	119	175	653
微小部蛍光 X 線分析装置	18	26	72
フーリエ変換赤外分光光度計	17	26	68
エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置	13	18	26
酸素窒素水素同時分析装置	10	13	10
粒度分布測定装置 (レーザ回折式)	8	10	32
その他 (21 機種)	53	82	445
環境試験機器類 (10 機種)	66	94	66
複合環境試験装置	21	31	21
低温恒温高湿装置 (3 機種)	17	20	17
恒温恒湿装置 (食品用)	11	19	11
光照射付恒温恒湿装置 (食品用)	5	6	5
食品劣化加速装置	5	8	5
その他 (3 機種)	7	10	7
設計・デザイン支援機器類 (2 機種)	10	18	62
3Dプリンタ	8	14	56
3DCAD/CAMシステム	2	4	6
その他 (6 機種)	18	24	22
pHメータ (2 機種)	7	9	7
高速度ビデオカメラ	4	4	8
クリーンベンチ	4	7	4
ロータリーエバポレータ及び溶媒回収ユニット	2	3	2
においセンサ	1	1	1
計	622	977	1,904

イ 繊維技術支援センター

機器 12 機種、回数 21 回、参加人数 38 名、研修時間 57 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	6	8
ワインダー (織機用)	2	3	2
高速かせ揚機	1	1	1
コーンワインダー (丸編用)	1	1	1
サンプル整経機	1	1	4
材料処理機器類 (1 機種)	1	1	1
染色機 (試験用)	1	1	1
物性試験機器類 (4 機種)	5	7	11
KES官能システム	2	4	8
万能材料試験機 (2 機種)	2	2	2
洗濯試験機	1	1	1
分析機器類 (1 機種)	6	8	24
自記分光光度計	6	8	24
環境試験機器類 (1 機種)	1	1	1
恒温恒湿器	1	1	1
設計・デザイン支援機器類 (1 機種)	3	15	12
コンピュータグラフィックス	3	15	12
計	21	38	57

ウ 県南技術支援センター

機器 21 機種、回数 110 回、参加人数 164 名、研修時間 304 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (3 機種)	12	19	29
樹脂試料作成機	6	9	6
射出成形機	5	8	20
圧縮成形機	1	2	3
材料処理機器類 (1 機種)	2	4	4
箱形電気炉	2	4	4
物性試験機器類 (7 機種)	52	79	131
万能材料試験機 (2 機種)	40	61	112
摩耗試験機 (2 機種)	7	10	14
衝撃試験機	3	3	3
硬さ試験機 (2 機種)	2	5	2
寸法・形状測定、表面観察機器類 (5 機種)	23	35	79
表面粗さ測定機	9	13	27
走査型電子顕微鏡	7	8	21
実体顕微鏡	3	5	3
万能投影機	2	3	12
三次元座標測定機	2	6	16
分析機器類 (4 機種)	20	26	60
X線分析装置	9	11	27
示差熱分析装置	7	10	21
フーリエ変換赤外分光光度計	3	4	9
粒度分布測定装置 (レーザ回折式)	1	1	3
環境試験機器類 (1 機種)	1	1	1
恒温恒湿装置	1	1	1
計	110	164	304

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 16 機種、回数 52 回、参加人数 56 名、研修時間 55 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (11 機種)	44	48	44
スタンパー	8	9	8
真空土練機	7	8	7
ジョウクラッシャー	6	6	6
高速度微粉碎機	6	6	6
ポットミル回転台 (1 段)	5	5	5
その他 (6 機種)	12	14	12
材料処理機器類 (1 機種)	1	1	2
小型自動電気炉	1	1	2
物性試験機器類 (2 機種)	2	2	2
曲げ試験機	1	1	1
かさ比重計	1	1	1
分析機器類 (1 機種)	1	1	3
X線回折装置	1	1	3
その他 (1 機種)	4	4	4
乾燥器	4	4	4
計	52	56	55

(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 3名

研修事項	研修期間	受入れ者数	担当	コース名(時間)
結城紬についての座学、地機織りの学習	30. 4. 16 ～30. 6. 29	1名	紬織物技術支援センター	3ヶ月(304)
めっき製品の品質管理に係る分析及び評価技術に関する研修	30. 7. 24 ～30. 8. 28	1名	材料技術部	1週間(42)
石こう型の作り方	30. 9. 27 ～30. 9. 28	1名	窯業技術支援センター	1週間(14)
計		3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 6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	30. 4. 16 ～31. 3. 14	太田仁美 篠崎紀子 山口眞知子 鶴見喜代子
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	30. 4. 16 30. 10. 12 30. 11. 20	堀江昭次
所外研修	つむぎの館(結城紬の歴史)	30. 10. 17	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 551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	137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	305名 (延べ数)
福祉施設での糸つむぎ講習会	袋真綿からの糸つむぎ	伝統工芸士 塚原アイ	4施設 年間各6回実施	22名 (延べ数)
		伝統工芸士 海老沼紘子		20名 (延べ数)
		海老沼和子		29名 (延べ数)
		野口幸枝		38名 (延べ数)

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 4名

月	内容	指導員	教養講座		所外研修
			内容	講師等	
4	ロクロ成形の基礎技術	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 益子焼協同組合
6					
7	筒物の基本的成形技術		ようこそ先輩①	岩下宗晶	
8			ようこそ先輩② 検討会①	大塚一弘 センター長他	
9			ようこそ先輩③	磯部大我	益子陶芸美術館
10	袋物の基本的成形技術				
11					陶器市
12			ようこそ先輩④ 検討会②	大塚雅淑 センター長他	
1	蓋物の基本的成形技術		ようこそ先輩⑤	郡司庸久	
2			登り窯焼成		
3			ようこそ先輩⑥ 検討会③ 修了作品展	加守田太郎 センター長他	

(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 3名

コース名	内容	期間	指導員
総合コース	<ul style="list-style-type: none"> ・釉薬の基礎的な調合技術（二成分、三成分） ・石膏型の作製技術（型打ち、鑄込み成形） ・ロクロ成形技術 ・登り窯焼成技術 ・修了作品展 	30. 4. 6 ～31. 3. 12	床井崇一

(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	30. 8. 27 ～30. 8. 31 (5日間)	群馬大学理工学部電子情報理工学科電気電子コース 1名 芝浦工業大学工学部電子工学科 1名	機械電子技術部
材料分析・評価の実務	30. 8. 20 ～30. 8. 24 (5日間)	群馬大学理工学部化学・生物化学科 1名 長岡技術科学大学工学部工学研究科 1名	材料技術部
食品の分析(試験研究、依頼試験等の補助)	30. 9. 3 ～30. 9. 7 (5日間)	帝京大学理工学部生物化学科 2名 帝京大学理工学部バイオサイエンス学科 1名 群馬大学大学院理工学府 1名	食品技術部
テキスタイルデザインの作製	30. 7. 3 ～30. 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	30. 7. 3 ～30. 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		15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（平成 29 年度）	定期	1	1,000	電子データ配布
業務報告（平成 29 年度）	定期	1	1,000	
事業計画概要（平成 30 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、電子メールによりこ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 683 名（平成 31 年 3 月 31 日現在）

vo1	配信日	内 容
533	30. 4. 9	栃木県産業技術センター産業技術支援拠点の開設 他
534	30. 4. 19	平成 30 年度「とちぎならでは」のおもてなし創出事業 地域資源活用支援事業費補助金事業計画の募集 他
535	30. 4. 23	現場改善研修事業「モノづくり改善道場」の参加者募集 他
536	30. 4. 25	産業技術センター導入機器のご紹介 他
537	30. 5. 1	平成 30(2018)年度先端ものづくり産業研究開発等支援事業費補助金 事業計画の募集 他
538	30. 5. 8	栃木県産業技術センター食品試作開発支援拠点開所式の開催について 他
539	30. 5. 18	平成 30 年度 中小企業技術者研修（分析技術課程）の開催について
540	30. 5. 23	平成 30 年度 中小企業技術者研修（食品工学課程）の開催について 他
541	30. 5. 31	栃木県戦略産業人材育成支援事業費補助金の募集について 他
542	30. 6. 1	【募集期間延長】「平成 30(2018)年度先端ものづくり産業研究開発等支援事業費補助金」事業計画の募集 他
543	30. 6. 18	平成 30(2018)年度「IoT 等専門家派遣事業」派遣先募集について 他
544	30. 6. 18	「とちぎ技術展示商談会 in カルソニックカンセイ」ニーズ説明会参加者募集 他
545	30. 6. 22	平成 31(2019)年度栃木県創意工夫功労者賞候補者募集のお知らせ
546	30. 6. 29	第 2 回機能性活用分科会（高機能・高付加価値食品開発研究部会）のご案内 他
547	30. 6. 29	平成 30(2018)年度先端ものづくり産業研究開発等支援事業費補助金 事業計画の募集（二次公募）について 他
548	30. 7. 3	第 68 回栃木県発明展覧会 出品募集！！
549	30. 7. 3	平成 30(2018)年度「IoT 等導入調査支援補助金」募集期間の延長について 他
550	30. 7. 11	「とちぎならではの食」開発セミナー参加者募集 他
551	30. 7. 12	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 2018）のご案内
552	30. 7. 18	平成 30 年度食品技術講習会の御案内 他
553	30. 7. 25	「光融合技術イノベーションセンター研究成果発表会」開催の御案内 他
554	30. 7. 27	平成 30 年度海外展開支援セミナーのご案内 他
555	30. 7. 31	「とちぎ 地元の酒で“乾杯”フェスタ 2018」の開催について
556	30. 8. 3	「平成 30(2018)年度 若ものづくりネットワークセミナー」開催のお知らせ 他
557	30. 8. 8	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」2 次公募開始のお知らせ【公募期間：8/3~9/10】
558	30. 8. 14	平成 30(2018)年度知的財産実務担当者研修会の受講者募集について
559	30. 8. 20	第 68 回栃木県発明展覧会 出品募集！！ 他
560	30. 8. 21	「次世代自動車技術研究会」の参加者募集 他
561	30. 8. 28	とちまる就活アプリについて 他
562	30. 9. 4	大手ゼネコンとのジェグテック・オープンマッチング会参加企業募集のお知らせ
563	30. 9. 10	「ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金」の 2 次公募期間の延長

564	30. 9. 14	平成 30(2018)年度中小企業技術者研修の開催について 他
565	30. 9. 19	「パーソナルモビリティロボット研究事業」試作参加者募集及び第2回研究ミーティングの開催について 他
566	30.10. 1	平成 30 年度 化学・資源技術講習会の開催について 他
567	30.10. 5	産業用ロボットシステムインテグレーター基礎研修の参加者募集！！
568	30.10.15	栃木県 IoT 推進ラボキックオフセミナーの開催について 他
569	30.10.22	第 15 回学生&企業研究発表会開催の御案内
570	30.10.25	平成 30 年度 繊維技術講習会Ⅱの御案内 他
571	30.10.30	平成 31 年度共同研究・受託研究テーマの募集 他
572	30.11. 1	農業ロボット研究事業第1回研究ミーティングの開催について 他
573	30.11.13	第3回 医師主導による医療機器開発のためのニーズ創出・事業化支援セミナー 他
574	30.11.20	「第8回ものづくり日本大賞」の公募開始について 他
575	30.11.29	平成 30(2018)年度 とちぎ環境産業振興協議会 技術講演会の開催について 他
576	30.12.13	平成 30 年度産学官金推進フォーラム・コーディネーター研修【基礎編】の開催について
577	30.12.21	「IoT 導入支援セミナー in 大田原」開催の御案内
578	30.12.26	国際医療福祉大学で医療・福祉従事者との交流会を開催します！（医福工連携交流会 in 国際医療福祉大学） 他
579	30.12.27	「平成 30 年度第 2 回栃木県知的財産ビジネスマッチング交流会」の参加者募集 他
580	31. 1. 8	平成 30(2018)年度 新エネルギー関連技術研究部会の開催について
581	31. 1.10	第 26 回 地域を活かす科学技術政策研修会 in 福島県郡山
582	31. 1.15	国の平成 30 年度補正予算案等に係る施策説明会の開催について 他
583	31. 1.25	平成 30 (2018) 年度「デザイン・意匠権セミナー (知的財産セミナー2018)」の参加者募集について 他
584	31. 1.29	栃木県産業技術センターIoT 技術活用研究会の御案内 他
585	31. 2. 1	平成 31 年度戦略的基盤技術高度化支援事業（通称：サポイン）の公募開始及び説明会等の開催について
586	31. 2. 8	平成 30 年度国第 2 次補正「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金」等に係る相談窓口の開設について 他
587	31. 2.18	平成 30(2018)年度 5 軸加工技術講習会の開催 他
588	31. 2.20	平成 30 年度国補正予算「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）」について 他
589	31. 2.27	平成 30 年度国補正「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金」の制度説明会及び個別相談会の開催について 他
590	31. 3. 7	平成 30 年度国補正「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金」公募要領説明会の開催について

(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 2018）

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 30 年 9 月 12 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 224 名

エ 概 要

(ア) 基調講演

「中小企業は IoT/AI といかにつきあっていくか-それらの可能性について-

国立研究開発法人産業技術総合研究所 情報・人間工学領域人工知能研究戦略部

上席イノベーションコーディネータ 杉村 領一 氏

(イ) 研究成果発表（全 12 テーマ）

機械電子分野

「3D プリンタによる金型製造技術の高度化」

「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」

「ファインバブルクーラントが研削加工に及ぼす影響」

「X線CT三次元測定機による寸法測定の精度評価」

材料分野

「ナノダイヤモンド分散めっき皮膜の開発」

「耐摩耗性に優れた高撥水ガラスの開発」

「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」

「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」

食品分野

「尿素非生産性酵母の開発」

「大麦ゲルの加工食品への利用に関する研究」

「新規酒造好適米への県酵母の活用に関する研究」

「長ネギ加工品における臭気抑制技術に関する研究」

(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 55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：70名

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	東京電機大学 工学部機械工学科 教授 松村 隆 氏	30. 11. 8	機械電子技術部
		茨城大学 工学部機械工学科 教授 伊藤 伸英 氏	30. 11. 20	
		東京農工大学大学院 工学研究院 機械システム工学専攻 教授 笹原 弘之 氏	31. 2. 1	
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	30. 8. 23 31. 2. 13	
AI 技術	機械学習等の AI 活用技術	宇都宮大学大学院 工学研究科 機械知能工学専攻 准教授 星野 智史 氏	31. 3. 15	
ナノテクノロジー・新材料技術	表面処理・改質技術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 ダイヤモンド材料チーム 主任研究員 山田 英明 氏	30. 8. 3 30. 12. 14	材料技術部
高付加価値化技術	高付加価値加工食品の製造・評価技術	(株)サムソン 技術本部 技術部 カスタマー第2チーム 朝比奈 智広 氏	30. 6. 22	食品技術部
		古賀産業(株) 西尾 昌弘 氏	30. 8. 30	
		(株)フロンティアエンジニアリング 取締役営業部長 杉山 和宏 氏	30. 11. 13	

(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
X線回折定期講習会	窯業技術支援センター 山ノ井翼	株式会社リガク東京工場	30. 4. 24 ～30. 4. 25 (2日間)
VGSTUDIO MAX3.1 基本トレーニング オプションモジュールト レーニング	機械電子技術部 稲澤勝史、荒井辰也	ポリウムグラフィック ス(株)	30. 5. 10 ～30. 5. 11 30. 5. 30 ～30. 6. 1
TKF ミニインターンシップ 「耐候性試験の実施状況と 運用について」	材料技術部 大和弘之、渡辺克人	東京都立産業技術研究セ ンター	30. 5. 11
システム講座 MCOSMOS/GEOPAK [CNC機]	県南技術支援センター 阿部雅	(株)ミットヨ	30. 5. 14 ～30. 5. 17
専門技術派遣研修 最新の冷凍技術および冷凍 果実物性評価方法の習得	食品技術部 金井悠輔	国立大学法人東京海洋大 学大学院	30. 5. 14 ～30. 5. 25 30. 12. 10 ～30. 12. 21
TKF ミニインターンシップ X線CT三次元測定機の利用 状況と運用について	機械電子技術部 稲澤勝史、荒井辰也	埼玉県産業技術総合セン ター	30. 6. 8
専門技術派遣研修 射出成形技術の習得	県南技術支援センター 小林愛雲	ファナック株式会社 ファ ーナックアカデミ	30. 6. 19 ～30. 6. 22
エックス線作業主任者受験 準備講習会	繊維技術支援センター 伏木徹	東京労働基準協会連合会	30. 6. 21 ～30. 6. 22
特別管理産業廃棄物管理責 任者に関する講習会	県南技術支援センター 加藤栄	コンセーレ(一財)栃木 県青年会館)	30. 7. 6
航空機産業高度人材育成事 業 CATIA研修 入門講座	機械電子技術部 内藤恭平	栃木県立県央産業技術専 門校	30. 7. 30 ～30. 8. 3
専門技術派遣研修 IoT関連要素技術の習得	機械電子技術部 八木澤秀人	独立行政法人高度ポリテ クセンター	30. 8. 2 ～30. 8. 3 30. 8. 6 ～30. 8. 7 30. 9. 27 ～30. 9. 28 30. 11. 7 ～30. 11. 8 30. 11. 29 ～30. 11. 30 (10日間)
有機溶剤作業主任者技能講 習	材料技術部 桐原広成、中田あゆ美	栃木県建設産業会館	30. 9. 3 ～30. 9. 4 (2日間)
特定化学物質及び四アルキ ル鉛等作業主任者技能講習	機械電子技術部 石川信幸、内藤恭平	栃木県労働基準協会連合 会	30. 9. 18 ～30. 9. 19
有機溶剤作業主任者技能講 習	食品技術部 筒井達也	栃木県建設産業会館	30. 10. 15 ～30. 10. 16
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 高岩徳寿、内藤恭平、 清水暁、島田智	(株)オフィスエフエイ・コ ム	30. 11. 7 30. 11. 21 30. 11. 28 30. 12. 11 30. 12. 12 30. 12. 13

エックス線作業主任者養成講習	機械電子技術部 内藤恭平	公益差団法人 神奈川県労働安全衛生協会	30. 11. 27 ～30. 11. 28
テキスタイルカレッジ「染色加工（実用）」	繊維技術支援センター 丸弘樹	（一社）日本繊維機械学会	30. 11. 29 ～30. 11. 30
クレーンの運転の業務に係る特別教育	県南技術支援センター 小林愛雲	コマツ教習所(株)栃木センタ	31. 3. 13 ～31. 3. 14

(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	30. 4. 2	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 出先機関長会議資料について 他
2	30. 4. 6	産業技術センター (宇都宮市)	JKA 補助事業に係る導入機器の評価について 新規事業案の作成について 他
3	30. 4. 25	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 3 拠点開所式について 他
4	30. 5. 21	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	30. 6. 20	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 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	30. 7. 18	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	30. 8. 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 ものづくり補助金 2 次募集への対応について 他
8	30. 9. 26	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 ものづくり補助金 2 次募集に係る支援結果について 他
9	30. 10. 25	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	30. 11. 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 県南地域製造技術交流会の開催について 他
11	30. 12. 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 共同研究・受託研究テーマ募集結果について 他
12	31. 1. 31	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 他
13	31. 2. 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 ものづくり補助金に向けた周知活動 他
14	31. 3. 15	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)	30. 8. 23
	第 2 回		31. 2. 26
	第 3 回		31. 3. 6
	第 4 回		31. 3. 8
外部推進委員会			30. 6. 28

(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	30. 4. 19	平成30年度企画調整会議スケジュールについて 平成30年度事業について 平成31年度事業計画について 運営計画の達成状況について
2	30. 8. 2	平成31年度各種事業計画について 研究計画（平成31年度～33年度）について 平成30年度研究課題について 機器整備計画について 平成31年度予算要求について
3	30. 11. 8	平成31年度予算要求状況について 研究開発事業について 平成31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	31. 2. 15	平成31年度予算化状況について 平成30年度事業に係る報告及び平成31年度事業計画等について

(6) 平成30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
万能材料試験機 (500kN)	(株)島津製作所 UH-F500kNX	金属材料や工業製品等の強度(引張・圧縮・曲げ)試験を行う装置。JIS規格に沿った試験制御をはじめ、繰り返し荷重制御、定荷重制御等により複雑な試験条件に対応した評価が可能。	機械電子技術部

イ 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(平成29年度地域新成長産業創出促進事業費補助金)

機器名	型式	装置概要	所管部署
5軸マシニングセンタ	DMG 森精機 DMF180	回転工具により、金属材料を5軸(縦・横・高さ・工具傾斜・材料回転)制御で切削加工が可能。	機械電子技術部
ポータブルX線残留応力測定装置	パルステック工業 μ -X360s	X線の回折現象を利用して、試料表面の残留応力を $\cos\alpha$ 法で測定が可能。	

ウ 県単事業

施設・機器名	型式	装置等概要	所管部署
小型電波暗室*	3m 法半無響室	放射イミュニティ試験の最新規格 IEC61000-4-3 Ed3.2をはじめ、医療用電気機器、車載機器の規格に対応可能。	機械電子技術部
耐ノイズ試験装置*	EMTEST 社 compactNX5+PFS503N32	耐ノイズ試験システム 電氣的ファストトランジェント/バーストイミュニティ試験、サージイミュニティ試験、電圧ディップ、短時間停電及び電圧変動に対するイミュニティ試験に対応可能	
	ノイズ研究所 ESS-B3011A	静電気試験装置 静電気放電イミュニティ試験に対応可能	

※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 88 件、193 検体

実施場所	件数	検体数
本 所	88	193
計	88	193

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30年 3月20日

会場：栃木県庁本館

b 定期総会

平成30年 5月15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30年 8月31日、9月7日、9月21日、11月21日

会場：栃木県庁北別館ほか

(イ) 人材育成・確保支援

a IoT等活用促進支援事業【5協議会合同事業】

・IoT等専門家派遣事業

平成30年 9月～平成31年 2月

- (ウ) 研究開発支援
 - a 次世代自動車研究会（第1回、第2回）
平成30年 9月13日、平成31年 3月14日 会場：栃木県庁本館、日産自動車(株)
- (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 カルソニックカンセイ
平成31年 1月24日 会場：カルソニックカンセイ(株)本社

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30年 3月14日 会場：栃木県庁本館
 - b 定期総会
平成30年 5月15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30年 8月31日、9月7日、9月21日、11月21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30年12月13日、14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31年 3月12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
平成31年 2月 8日 会場：栃木県庁北別館
 - b IoT等活用促進支援事業【5 協議会合同事業】
 - ・IoT等専門家派遣事業
平成30年 9月～平成31年 2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
 - 「アルミニウム溶接部の高品質化」
参加企業：(株)サンテクノロジー
 - 「チタン合金切削用コーティング膜の開発」
参加企業：(株)アイ・シー・エス、(株)オンワード技研
 - b 航空機高効率化生産技術研究会
 - ・ワークショップ
平成30年 6月25日、7月25日、8月29日、9月26日、10月30日、11月22日、
12月20日、平成31年1月28日、2月27日、3月30日
会場：栃木県産業技術センター

- c 先端ものづくり産業共同基盤事業
 - ・ 残留応力測定技術研修会
平成 31 年 10 月 23 日 会場：栃木県産業技術センター
 - ・ 5 軸加工講習会
平成 31 年 3 月 12 日 会場：栃木県産業技術センター
- (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 カルソニックカンセイ
平成31年 1月24日 会場：カルソニックカンセイ(株)本社

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30年 3月23日 会場：栃木県庁本館
 - b 定期総会
平成30年 5月15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30年 8月31日、9月7日、9月21日、11月21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 30 年 8 月 9 日 会場：ホテルマイステイズ宇都宮
 - b IoT 等活用促進支援事業【5 協議会合同事業】
 - ・ IoT 等専門家派遣事業
平成 30 年 9 月～平成 31 年 2 月
- (ウ) 研究開発支援
 - a 医療・福祉機器開発プロジェクト創出支援事業
 - ・ 医工連携交流会 in 独協医科大学
平成30年10月26日 会場：独協医科大学
 - ・ 医工連携交流会 in 自治医科大学
平成30年11月26日 会場：自治医科大学
 - ・ 医工連携交流会 in 国際医療福祉大学
平成31年 2月15日 会場：国際医療福祉大学
 - b 医療・福祉機器研究部会
 - ・ 医療・福祉機器研究部会 in ナカニシ
平成31年 2月18日 会場：(株)ナカニシ
- (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 カルソニックカンセイ
平成 31 年 1 月 24 日 会場：カルソニックカンセイ(株)本社

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30年 3月22日 会場：栃木県庁本館
 - b 定期総会
平成30年 5月15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30年 8月31日、9月7日、9月21日、11月21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30年 9月10日 会場：マロニエプラザ
 - b IoT等活用促進支援事業【5協議会合同事業】
 - ・IoT等専門家派遣事業
平成30年 9月～平成31年 2月
- (ウ) 研究開発支援
 - a 光産業技術懇話会
平成30年 12月11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 カルソニックカンセイ
平成31年 1月24日 会場：カルソニックカンセイ(株)本社

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30年 3月22日 会場：栃木県庁本館
 - b 定期総会
平成30年 5月15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30年 8月31日、9月7日、9月21日、11月21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12月20日 会場：栃木県庁北別館
 - b IoT等活用促進支援事業【5協議会合同事業】
 - ・IoT等専門家派遣事業
平成30年 9月～平成31年 2月

(ウ) 研究開発支援

a 環境負荷低減技術研究部会

平成 31 年 2 月 28 日

会場：栃木県庁北別館

(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 カルソニックカンセイ

平成 31 年 1 月 24 日

会場：カルソニックカンセイ(株)本社

(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
30. 5. 25 本所	1 昨年度の活動報告 2 今年度の部会活動計画	27 名
31. 1. 28 本所	(第 2 回部会) 1 講演 「ローソンの健康取組と商品開発」 (株)ローソン 商品本部 副本部長 伊藤 一人 氏 2 成果発表会・試作品等検討会 (株)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	45 名

(ア) 機能性活用分科会

開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
30. 5. 25 本所	(第 1 回分科会) 1 今年度の分科会活動計画 ※高機能・高付加価値食品開発研究部会（第 1 回部会）と共同開催	27 名
30. 7. 5 本所	(第 2 回分科会) 1 講演 「食感評価や冷凍技術を活かした新商品開発について」 岐阜大学 応用生物科学部 教授 西津 貴久 氏 2 食品試作開発支援拠点機器の紹介 2 情報提供 富士発條(株)、(株)津々浦々	51 名
30. 10. 17 本所	(第 3 回分科会) 1 制度説明 「機能性表示食品制度について～機能性表示食品の届出等に関するガイドラインの改正等について～」 消費者庁 食品表示企画課 食品表示調査官 久保 陽子 氏 2 講演 「発酵食品の機能性の研究と食品開発」 東京農業大学 応用生物科学部 醸造科学科 教授 柏木 豊 氏 3 情報提供 (株)アキモ、(株)アグクル	26 名
31. 1. 28 本所	(第 4 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	45 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
30. 5. 25 本所	(第1回分科会) 1 今年度の分科会活動計画 ※高機能・高付加価値食品開発研究部会(第1回部会)と共同開催	27名
30. 8. 7 本所	(第2回分科会) 1 講演 「冷凍・冷蔵技術とその活用事例について」 杉本技術士事務所 所長 杉本 昌明 氏 2 急速冷凍装置の紹介と事例紹介	32名
30. 10. 26 本所	(第3回分科会) 1 講演 「食品の殺菌技術とその活用事例について」 (株)ティーバイインターナショナル 代表取締役 松田 晃一 氏 2 食品試作開発支援拠点機器の紹介	29名
31. 1. 28 本所	(第4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	45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。

「氷菓に適した県産イチゴの冷凍技術の開発」

参加企業等：(株)健食、フタバ食品(株)

(3) 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

県内航空機部品関連中小企業に共通する課題の解決に資する5軸マシニングセンタ及びポータブルX線残留応力測定装置を当センター本所に整備^{※1}し、企業の共同利用と技術の共有化、加工・測定技術に関する研修会^{※2}・講習会^{※3}による人材育成、長尺部品のひずみ抑制・加工時間短縮や難削材の加工効率向上・コスト低減に取り組んだ。

※1 詳細は44ページ記載の「8 支援基盤の強化 (6) 平成30年度主要設置機器」のとおり。

※2 詳細は29ページ記載の「5 人材育成 (1) 技術者研修 残留応力測定技術研修会」のとおり。

※3 詳細は30ページ記載の「5 人材育成 (2) 技術講習会 5軸加工技術講習会」のとおり。

(4) IoT 技術活用研究会

産学官金からなる栃木県 IoT 推進ラボ[※]の構成機関の 1 つとして、IoT ツールや収集したデータの解析手法などを紹介する IoT 技術活用研究会を設置し、ものづくり現場の IoT 化に関する最新技術を提供した。

開催期日 開催場所	主な内容	出席者数
31. 2. 12 本所	1 技術講演会 「ものづくり現場目線の IoT/IT 化の取組み」 (国研)産業技術総合研究所製造技術研究部門 機械加工情報研究グループ 総括研究主幹 澤田 浩之 氏 2 次年度 WG 活動について ・産業技術センターの取組紹介 平成 30 年度経常研究「所内設備の IoT 化に関する研究」について ・次年度の WG 活動について 「“身の丈”IoT」実践活動について	36 名

※栃木県 IoT 推進ラボ：県内市町、産業支援機関、金融機関などからなる産学官金の多様な機関が連携して、IoT 等関連取組の集約・共有・発信、IoT 等の導入・活用促進などに取り組むことにより、IoT 等の活用・提供、革新的な製品・サービスの創出を促進するもの。

(5) 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 10 名(延べ数) 対応企業数 19 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
足利銀行	個別相談会	30. 4. 5	1 名	5 社	足利銀行 宇都宮西支店
栃木銀行	個別相談会	30. 4. 10	1 名	2 社	とちぎんサポートセンター
足利銀行	個別相談会	31. 3. 14	1 名	3 社	足利銀行 宇都宮西支店
県工業振興課	制度説明会 及び個別相 談会	31. 3. 15 31. 3. 18	4 名	7 社	栃木県庁塩谷庁舎 県南地域地場産業振興センター
県工業振興課	個別相談会	31. 3. 26 31. 3. 28	3 名	2 社	産業技術センター 県南技術支援センター
計			10 名	19 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 30 年度補正「ものづくり・商業・サー ビス生産性向上促進補助金」	760 件	130 社	189 件
計	760 件	130 社	189 件

(注 1)22 ページ記載の企業訪問調査数 949 社に含まれる。

(注 2)17 ページ記載の技術相談件数 10,068 件に含まれる。

11 産業財産権

(1) 保有産業財産権（特許 18 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	消石灰系塗材組成物	4169329	20. 8. 15	磯文夫 松本泰治 飯沼友英 村檉石灰工業(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。
2	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。
3	特許	γ-アミノ酪酸富化麴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	麴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麴を造る方法、及びその麴を原料として塩分 5%以上の高塩分食品を製造する方法を発明した。
4	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発明した。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。
5	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発明した。
6	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。

7	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。
8	特許	スタンパ用表面材	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パの型押面に取り付けられるスタンパ用表面材について、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。
9	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。
10	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。
11	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。
12	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°C ~ 50°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 1M ($1\text{モル}/\ell$)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。
13	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。

14	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。
15	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た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。
16	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。
17	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。
18	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 18,510 人

月 部署	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
本所	645	924	950	931	858	1,406	1,078	771	642	754	727	738	10,424
技術支援 センター	545	597	900	844	504	643	892	979	551	592	515	524	8,086
繊維	118	82	69	149	65	75	59	114	58	115	116	77	1,097
県南	207	141	222	185	151	145	258	259	227	186	180	182	2,343
紬織物	137	229	487	344	166	278	417	395	123	153	104	157	2,990
窯業	83	145	122	166	122	145	158	211	143	138	115	108	1,656
計	1,190	1,521	1,850	1,775	1,362	2,049	1,970	1,750	1,193	1,346	1,242	1,262	18,510

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
㈱大麦工房ロア	高β-グルカン大麦に係る専門家との情報交換会	30. 4. 11	足利市	星佳宏
栃木県プラスチック工業振興会	第29回定例総会・特別講演「高分子ハイドロゲルの特性と高機能化」	30. 5. 11	日光市	小林愛雲
(一社) 食品産業協会	総会基調講演	30. 5. 24	宇都宮市	岡本竹己
大生工業株式会社	「製造業のファインバブル活用」セミナー	30. 6. 5	東京都豊島区	稲澤勝史
小山市立第三中学校	出前授業	30. 6. 12	小山市	堀江昭次 石井優利奈
小山市立絹義務教育学校	ふるさと学習「煮繭、真綿かけ」	30. 6. 26	小山市	太田仁美
栃木県杜氏研修会	酒造技術者育成講習会	30. 6. 27	宇都宮市	小坂忠之 佐々木隆浩
小山市立第二小学校	出前授業	30. 7. 6	小山市	堀江昭次 太田仁美 石井優利奈
国立研究開発法人理化学研究所	第81回 ELID 研削セミナー	30. 7. 20	埼玉県和光市	稲澤勝史
(一社) 南部杜氏協会	第107回南部杜氏夏季酒造講習会	30. 7. 24	岩手県紫波町花巻市	岡本竹己
那須町役場・那須農業公社	どぶろく入門講座	30. 8. 27	那須町	岡本竹己
小山市立絹義務教育学校	ふるさと学習「糸つむぎ」	30. 10. 29	小山市	太田仁美
関東信越国税局	平成30酒造年度酒造講話会	30. 11. 22	宇都宮市	小坂忠之 佐々木隆浩
大生工業株式会社	「製造業のファインバブル活用」大阪セミナー	30. 11. 28	大阪府大阪市	稲澤勝史
(公社) 宇都宮法人会東ブロック	県政出前講座	30. 11. 29	宇都宮市	岡本竹己
栃木県杜氏研修会	総会基調講演	30. 12. 11	宇都宮市	岡本竹己
栃木県・浙江省	技術マッチングセミナー	30. 12. 16 ～30. 12. 20	中華人民共和国浙江省	島田智
小山市立第二中学校	出前授業	30. 12. 17	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	出前授業	31. 1. 25	小山市	堀江昭次 太田仁美 石井優利奈
小山市立豊田中学校	出前授業	31. 2. 8	小山市	堀江昭次 太田仁美 石井優利奈

(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 99 回南部杜氏自醸清酒鑑評会審査	30. 4. 3 ~30. 4. 4	岩手県 花巻市	小坂忠之
本場結城紬検査協同組合	審査員委員会	30. 4. 13 30. 4. 27 30. 5. 15 30. 5. 25 30. 6. 5 30. 6. 22 30. 7. 10 30. 7. 24 30. 8. 10 30. 8. 28 30. 9. 11 30. 9. 21 30. 10. 9 30. 10. 26 30. 11. 30 30. 12. 11 30. 12. 25 31. 1. 15 31. 1. 29 31. 2. 15 31. 2. 26 31. 3. 11 31. 3. 26	茨城県 結城市	大歳進
(一社) 栃木県発明協会	平成 30 年度地方発明表彰応募技術評価会	30. 4. 27	宇都宮市	平出孝夫
(独) 酒類総合研究所	平成 29 酒造年度全国新酒鑑評会審査委員会 (決審)	30. 5. 8 ~30. 5. 9	広島県 東広島市	岡本竹己
SAKE COMPETITION2018 実行委員会	SAKE COMPETITION2018 きき酒審査員 (決審)	30. 5. 18	東京都 台東区	岡本竹己
(公財) 栃木県産業振興 センター	平成 30 年度世界一を目指す研究開発 助成事業審査委員会	30. 5. 31	宇都宮市	平出孝夫
宇都宮市	宇都宮市新産業創出支援事業補助金 審査委員会	30. 6. 8	宇都宮市	伊藤繁則
(公財) 栃木県産業振興 センター	平成 30 年度サポートユアビジネス事 業審査委員会	30. 6. 14	宇都宮市	伊藤繁則
(公財) 栃木県学校給 食会	平成 30 年度学校給食会用パン品質審 査会	30. 6. 29 30. 10. 5 31. 2. 1	宇都宮市	伊藤和子
(公財) 栃木県産業振興 センター	平成 30 年度とちぎヘルスケア商品開 発促進事業助成金評価委員会	30. 7. 3	宇都宮市	大嶋剛
(公財) 栃木県産業振興 センター	平成 30 年度中小企業等外国出願支援 事業助成金審査委員会	30. 7. 12	宇都宮市	大嶋剛
(公財) 栃木県産業振興 センター	平成 30 年度フードバレーとちぎ農商 工ファンド審査委員会	30. 7. 19 30. 12. 20	宇都宮市	岡本竹己
栃木県酒造組合	平成 30 年度栃木県合同初呑切り酒ほ か研究会	30. 8. 2	宇都宮市	岡本竹己 佐々木隆浩 筒井達也
栃木県酒造組合	第 53 回栃木県清酒鑑評会審査会	30. 9. 11	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩 筒井達也

秋田県酒造組合	平成 30 年度秋田県清酒品評会審査	30. 9. 13 ～30. 9. 14	秋田県 秋田市	岡本竹己
茨城県酒造組合	茨城県清酒鑑評会 2018 審査会	30. 9. 19	茨城県 茨城町	佐々木隆浩
栃木県味噌工業協同組合	平成 30 年度栃木県味噌鑑評会審査会	30. 9. 27	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 古口久美子 筒井達也 石田莉菜
関東信越国税局	第 89 回関東信越国税局酒類鑑評会 (一審)	30. 10. 3 ～30. 10. 4	埼玉県 さいたま市	小坂忠之
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 65 回 日光伝統工芸品展示審査会	30. 10. 11	日光市	平出孝夫 渡邊恒夫 中田あゆ美
関東信越国税局	第 89 回関東信越国税局酒類鑑評会 (二審、決審)	30. 10. 11	埼玉県 さいたま市	岡本竹己
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 品展審査	30. 11. 16	小山市	大歳進 堀江昭次 小野寺弘子 太田仁美 石井優利奈
関東信越国税局	平成 30 事務年度関東信越国税局市販 酒類調査	30. 12. 6 ～30. 12. 7	埼玉県 さいたま市	佐々木隆浩
(一社) 栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会判定会議	31. 1. 24	宇都宮市	柳田治美 五月女英平
(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	31. 1. 29	宇都宮市	平出孝夫 柳田治美 五月女英平
栃木県南部杜氏会	新酒持寄研究会	31. 3. 11	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩 筒井達也
群馬県酒造組合	第 46 回群馬県清酒品評会審査	31. 3. 12	群馬県 前橋市	岡本竹己
栃木県酒造組合	平成 30 酒造年度吟醸酒研究会	31. 3. 19	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩 筒井達也
茨城県酒造組合	平成 30 年度茨城県吟醸酒出品研究会	31. 3. 22	茨城県 茨城町	佐々木隆浩
群馬県醸衆会	平成 30 酒造年度吟醸酒品質研究会	31. 3. 26	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	30. 4. 5 30. 5. 17 30. 6. 7 30. 7. 5 30. 8. 1 30. 9. 13 30. 10. 4 30. 11. 15 30. 12. 6 31. 1. 10 31. 2. 7 31. 3. 7	益子町	呉井昭一 山ノ井翼
益子町観光協会	陶器市実行委員会	30. 4. 9 30. 10. 15	益子町	呉井昭一
栃木県本場結城紬織物協同組合	理事会	30. 4. 12 30. 6. 21 30. 7. 26 30. 10. 11 31. 2. 7 31. 3. 14	小山市	大歳進
本場結城紬検査協同組合	役員会	30. 4. 20 30. 12. 10	茨城県 結城市	堀江昭次 大歳進
小山市	おやまきものの日実行委員会	30. 4. 24 30. 8. 22 30. 10. 31 31. 1. 31	小山市	大歳進 堀江昭次
(公財) 重要無形文化財結城紬技術保存会	監査	30. 5. 9	茨城県 結城市	小野寺弘子
栃木県プラスチック工業振興会	第 29 回定例総会	30. 5. 11	日光市	小野章夫 飯沼友英 小林愛雲
益子焼関係団体振興協議会	総会	30. 5. 17	益子町	呉井昭一 山ノ井翼
小山市	小山市本場結城紬振興調査推進協議会	30. 5. 18 30. 10. 25 31. 2. 7	小山市	堀江昭次
本場結城紬技術保持会	役員会	30. 5. 21	茨城県 結城市	堀江昭次
(公財) 重要無形文化財結城紬技術保存会	理事会	30. 5. 21 31. 2. 14	茨城県 結城市	小野寺弘子
(一社) 栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会表彰式	30. 6. 1	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	30. 6. 15	足利市	荒山薫
(公財) 栃木県学校給食会	平成 30 年度品質管理委員会	30. 6. 15 30. 10. 16 31. 2. 18	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	30. 6. 15 31. 3. 15	茨城県 結城市	小野寺弘子
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	30. 6. 19	足利市	柏崎親彦
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	30. 6. 19	足利市	小野章夫
佐野市	佐野市工業振興対策協議会総会	30. 6. 29	佐野市	小野章夫

栃木県職業能力開発協会	技能検定（電気めっき作業）：1・2・3級	30. 6. 30 30. 7. 7 30. 7. 9	宇都宮市	【検定員】 桐原広成 大和弘之 【補佐員】 渡邊恒夫 中田あゆ美 渡辺克人
北関東地区化学技術懇話会	理事会・総会・記念講演会	30. 7. 3	宇都宮市	小野章夫
(一社) 栃木県溶接協会	溶接技能者評価試験	30. 7. 7	宇都宮市	柳田治美 五月女英平
足利繊維まつり実行委員会	実行委員会	30. 8. 8 31. 2. 5	足利市	柏崎親彦
(一社) 食品産業協会	運営委員会	30. 8. 8 31. 2. 26	宇都宮市	小坂忠之
佐野市	佐野市技能検定合格者顕彰式	30. 8. 23	佐野市	大根田明由
(一社) 栃木県溶接協会	溶接技能者評価試験	30. 11. 10	宇都宮市	柳田治美 五月女英平
足利繊維まつり実行委員会	第41回足利繊維まつり	30. 11. 10	足利市	柏崎親彦 荒山薫
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)	30. 11. 13	佐野市	大根田明由
(一社) 栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会	30. 11. 24	宇都宮市	平出孝夫 柳田治美 五月女英平
栃木県プラスチック工業振興会	役員会・情報交換会	30. 12. 5	栃木市	小野章夫 飯沼友英
(公社) 栃木県観光物産協会	第18回とちぎ特産品審査委員会	31. 2. 4	宇都宮市	星佳宏
(一社) 食品産業協会	優良社員等表彰者選考委員会	31. 2. 13	宇都宮市	岡本竹己
佐野市	佐野市産業振興貢献企業賞贈呈式	31. 2. 21	佐野市	飯沼友英
(公財) 栃木県学校給食会	平成30年度倉庫棟建設委員会	31. 3. 18	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	30. 5. 18	山梨県 富士吉田市	柏崎親彦 荒山薫
製造プロセス部会 第25回表面技術分科会	30. 6. 7 ～30. 6. 8	大阪府 大阪市	大和弘之
平成30年度製造プロセス部会 第9回3Dものづくり特別部会	30. 6. 20	東京都 江東区	高岩徳寿
平成30年度製造プロセス部会 第1回IoTものづくり分科会	30. 6. 21	東京都 江東区	内藤恭平
3D計測エボリューション 3D3プロジェクト 平成30年度第1回 東分科会	30. 7. 2 ～30. 7. 3	長野県 長野市	荒井辰也
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会 第49回デザイン担当者会議	30. 7. 12 ～30. 7. 13	愛知県 瀬戸市	山ノ井翼
公設試の地域オープンイノベーション力強化事業「DLC膜のISO20523:2017規定分類のための評価法の検討」第1回検討会	30. 8. 30	神奈川県 横浜市	佐伯和彦
平成30年度製造プロセス部会 第10回3Dものづくり特別分科会	30. 10. 3 ～30. 10. 5	北海道 札幌市	高岩徳寿
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会 第65回総会	30. 10. 11 ～30. 10. 12	石川県 金沢市	呉井昭一
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 繊維技術研究会	30. 10. 18 ～30. 10. 19	奈良県 奈良市	佐瀬文彦
平成30年度関東甲信越静地域産業技術連携推進会議 関東甲信越静地域部会・製造技術分科会 合同総会	30. 10. 30 ～30. 10. 31	長野県 長野市	平出孝夫 竹澤信隆
平成30年度第1回ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会 関東地区連絡会議兼 TKF ミニインターンシップ	30. 10. 31	東京都 江東区	大森和宏 小林愛雲
平成30年度製造プロセス部会 第2回IoTものづくり分科会	30. 11. 1	神奈川県 海老名市	島田智
3D計測エボリューション 3D3プロジェクト 平成30年度第2回 東分科会	30. 11. 7 ～30. 11. 8	神奈川県 海老名市	荒井辰也
ナノテクノロジー・材料部会 第56回高分子分科会	30. 11. 15 ～30. 11. 16	宮城県 仙台市	小林愛雲
ナノテクノロジー・材料部会 素形材分科会 第59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	30. 11. 21 ～30. 11. 22	愛知県 名古屋市	小池宏侑
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	30. 11. 22	福島県 福島市	丸弘樹
平成30年度知的基盤部会総会及び計測分科会・分析分科会	30. 12. 5 ～30. 12. 6	山形県 山形市	阿部雅
平成30年度第47回計測分科会	30. 12. 5 ～30. 12. 7	山形県 山形市	石川信幸
知的基盤部会 分析分科会	30. 12. 6	山形県 山形市	金子優 山畑雅之
知的基盤部会 総会	30. 12. 7	山形県 山形市	山畑雅之
第16回関東甲信越静 EMC 研究交流会	31. 1. 11	静岡県 浜松市	清水暁

関東甲信越静地方部会 製造技術分科会 平成30年度第1回表面処理研究会	31. 1. 15	茨城県 つくば市	松本泰治 佐伯和彦 大和弘之 飯塚一智
第51回関東甲信越静地域部会 食品・バイオ分科会	31. 1. 23	東京都 江東区	石田莉菜
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会幹事会	31. 1. 24	東京都 江東区	柏崎親彦
平成30年度製造プロセス部会総会	31. 2. 7	茨城県 つくば市	渡部篤彦
第59回産業技術連携推進会議総会	31. 2. 19	東京都 千代田区	平出孝夫 竹澤信隆

(2) 学会関係

学会等名	期日	場所	出席者
精密工学会講習会「切削加工のグローバル基礎講座」	30. 5. 25	東京都 足立区	五月女英平
無機マテリアル学会 第136回学術講演会	30. 6. 7 ～30. 6. 8	東京都 八王子市	松本泰治
プラスチック成形加工学会 第29回年次大会	30. 6. 21 ～30. 6. 22	東京都 江戸川区	大森和宏
日本材料学会「第52回X線材料強度に関するシンポジウム」	30. 7. 12 ～30. 7. 13	静岡県 静岡市	小池宏侑
日本食品工学会第19回年次大会	30. 8. 10 ～30. 8. 11	茨城県 つくば市	金井悠輔
日本食品科学工学会第65回大会	30. 8. 22 ～30. 8. 24	宮城県 仙台市	星佳宏
精密工学会講習会「切削加工の基礎・応用・実践講座」	30. 8. 27 ～30. 8. 29	東京都 足立区	五月女英平 小池宏侑
日本セラミックス協会 第31回秋季シンポジウム	30. 9. 5 ～30. 9. 6	愛知県 名古屋	松本泰治
2018年度精密工学会秋季大会	30. 9. 5 ～30. 9. 7	北海道 函館市	江面篤志 稲澤勝史
日本粘土学会 第62回粘土科学討論会	30. 9. 10 ～30. 9. 11	東京都 新宿区	松本泰治
平成30年度日本醸造学会大会	30. 10. 10 ～30. 10. 11	東京都 文京区	筒井達也 石田莉菜
無機マテリアル学会 第137回学術講演会	30. 11. 15 ～30. 11. 16	愛知県 豊橋市	松本泰治 加藤栄
プラスチック成形加工学会 第26回秋季大会	30. 11. 26 ～30. 11. 27	静岡県 浜松市	大森和宏
精密工学会主催第399回見学会付き講習会第27回最先端研究室(工場)めぐり「今こそ現場で熱処理再入門―上島熱処理工業所―」	30. 12. 5	東京都 大田区	関隼人
日本セラミックス協会 2018年度ガラス表面・分析研究討論会	31. 2. 15	東京都 新宿区	金子優
2019年農業施設学会学生・若手研究発表会	31. 2. 23	宇都宮市	星佳宏 石田莉菜
平成31年度日本食品科学工学会関東支部大会	31. 3. 9	千葉県 市川市	古口久美子
応用物理学会 第66回春季学術講演会	31. 3. 10	東京都 目黒区	飯塚一智

2019 年度精密工学会春季大会	31. 3. 13 ～31. 3. 15	東京都 足立区	石川信幸 江面篤志 稲澤勝史 小池宏侑 荒井辰也 内藤恭平 植竹大輔 大森和宏 阿部雅
日本化学会 第 99 回春季年会	31. 3. 17 ～31. 3. 18	兵庫県 神戸市	佐伯和彦
表面技術協会第 139 回講演大会	31. 3. 18 ～31. 3. 19	神奈川県 横浜市	大和弘之 渡辺克人
日本薬学会第 139 年会	31. 3. 21 ～31. 3. 22	千葉県 千葉市	太田英佑
日本セラミックス協会 2019 年年会	31. 3. 24 ～31. 3. 26	東京都 新宿区	加藤栄 松本泰治 飯塚一智
日本農芸化学会 2019 年度大会	31. 3. 24 ～31. 3. 26	東京都 世田谷区	金井悠輔 筒井達也

(3) 各種会議

会議名	期日	場所	出席者
第 3 回関東信越ワイン醸造研究会	30. 4. 12	埼玉県 さいたま市	筒井達也
平成 30 年度第 1 回フードバレーとちぎ・6 次産業化関係担当者会議	30. 4. 24	宇都宮市	星佳宏
とちぎ重点振興産業分野合同講演会・協議会定期総会	30. 5. 15	宇都宮市	平出孝夫 大嶋剛 伊藤繁則 宮間浩一 竹澤信隆 仁平淳史 井田恵司 湯澤修孝 赤羽輝夫 諏訪浩史
平成 30 年度フードバレーとちぎ推進協議会総会	30. 5. 16	宇都宮市	平出孝夫 大嶋剛 伊藤繁則 宮間浩一 岡本竹己
栃木県本場結城紬織物協同組合総会	30. 5. 17	小山市	大歳進
伝統工芸士会総会	30. 5. 22	小山市	大歳進
本場結城紬検査協同組合総会	30. 5. 22	茨城県 結城市	大歳進
本場結城紬技術保持会総会	30. 5. 23	茨城県 結城市	大歳進
平成 30 年度フードバレーとちぎ食品技術研究会担当者会議	30. 5. 25	宇都宮市	伊藤和子 小坂忠之 星佳宏 筒井達也
益子焼協同組合第 67 回通常総会	30. 5. 25	益子町	呉井昭一
栃木県酒造組合第 65 回通常総会	30. 5. 28	宇都宮市	平出孝夫 岡本竹己 小坂忠之

平成 29 酒造年度全国新酒鑑評会製造技術研究会	30. 5. 30	広島県 東広島市	佐々木隆浩
平成 30 年度関東甲信越地区食品醸造研究会	30. 6. 7 ~30. 6. 8	山梨県 甲府市	筒井達也
平成 30 年度栃木県試験研究機関連絡協議会総会	30. 6. 11	宇都宮市	平出孝夫 伊藤繁則 宮間浩一 竹澤信隆 仁平淳史 渡邊恒夫 中田あゆ美
栃木県味噌醤油技術会総会	30. 6. 14	宇都宮市	古口久美子
本場結城紬振興協議会	30. 7. 2 30. 10. 29	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	30. 7. 2 30. 10. 29	小山市 茨城県 結城市	大歳進 堀江昭次 石井優利奈
新潟県酒造技術研究発表会	30. 7. 4	新潟県 長岡市	筒井達也
平成 30 年度北関東デジタルものづくりネットワーク役員会	30. 7. 10	宇都宮市	平出孝夫 伊藤繁則 宮間浩一 竹澤信隆 仁平淳史 赤羽輝夫 関口康弘 渡部篤彦 高岩徳寿 荒井辰也
IoT, AI 等による「中堅・中小企業の生産性向上・競争力強化に関する研究会	30. 7. 18	東京都 千代田区	島田智
第 91 回公立鉦工業試験研究機関長協議会総会	30. 7. 26 ~30. 7. 27	静岡県 静岡市	大嶋剛 湯澤修孝
とちぎロボットフォーラム ものづくり・物流分科会 ロボット導入研究事業 第 1 回研究ミーティング	30. 8. 1	東京都 江戸川区	石川信幸 島田智
平成 30 年度関東管内航空機産業振興実務担当者会議	30. 8. 6	埼玉県 さいたま市	竹澤信隆
栃木県醸友会県外視察研修	30. 9. 26 ~30. 9. 27	新潟県 新潟市	佐々木隆浩
第 63 回全国酒造技術指導機関会議	30. 10. 12	東京都 千代田区	小坂忠之
第 56 回首都圏公設試連携推進会議 第 12 回広域首都圏輸出製品技術支援センター事務局会議	30. 10. 19	東京都 江東区	平出孝夫 宮間浩一
平成 30 年度全国食品技術研究会	30. 11. 1	茨城県 つくば市	小坂忠之 佐々木隆浩
平成 30 年度栃木県味噌鑑評会表彰式	30. 11. 2	宇都宮市	平出孝夫 岡本竹己 小坂忠之 古口久美子
第 89 回関東信越国税局酒類鑑評会表彰式・技術研究会	30. 11. 7	埼玉県 さいたま市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩 筒井達也
平成 30 年東北清酒鑑評会製造技術研究会	30. 11. 9	宮城県 仙台市	筒井達也

平成 30 年度戦略的基盤技術高度化支援事業（駆動源単一化により小型・軽量、低コストのオートマチックマニュアルトランスミッション用ギア段自動切替装置の研究開発）第 1 回研究開発推進委員会	30. 11. 14	東京都 目黒区	坂本憲弘
第 109 回全国公設鉦工業試験研究機関事務連絡会議	30. 11. 15 ～30. 11. 16	福井県 福井市	井田恵司 菅原大
IoT, AI 等による中堅・中小企業の生産性向上・競争力強化に関する研究会	30. 11. 20	東京都 千代田区	島田智
平成 30 年度栃木県杜氏研修会総会	30. 12. 11	宇都宮市	岡本竹己 佐々木隆浩 筒井達也
平成 30 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	30. 12. 14	埼玉県 川口市	深田聡 大橋利仙
MTEP-RoHS パートナーグループ会議	31. 1. 17	東京都 江東区	桐原広成
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	31. 1. 17 ～31. 1. 18	新潟県 新潟市	仁平淳史
第 57 回首都圏公設試連携推進会議 第 7 回広域首都圏輸出製品技術支援センター運営委員会	31. 1. 18	埼玉県 川口市	平出孝夫 宮間浩一
茨城スマートものづくり応援ツール展示及び IoT 導入事例報告会	31. 1. 25	茨城県 茨城町	渡部篤彦 石川信幸 清水暁 島田智
平成 30 年度栃木県もち麦研究会	31. 2. 5	宇都宮市	星佳宏
第 4 回地方公設試験研究機関金属 AM 担当者会議	31. 2. 7	東京都 江東区	内藤恭平
平成 30 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	31. 2. 7	宇都宮市	伊藤繁則 宮間浩一 竹澤信隆 中田あゆ美
平成 31 年度全国食品関係試験研究場所長会総会	31. 2. 14	茨城県 つくば市	岡本竹己
平成 30 年度食品試験研究推進会議	31. 2. 14	茨城県 つくば市	岡本竹己
平成 30 年度栃木県杜氏研修会視察研修	31. 2. 15	福島県 郡山市 天栄村	佐々木隆浩 筒井達也
とちぎフードイノベーション戦略推進地域最終報告会	31. 3. 11	宇都宮市	岡本竹己 伊藤和子 星佳宏
平成 30 年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 31 年とちぎ航空宇宙産業振興プロジェクト推進会議	31. 3. 12	宇都宮市	大嶋剛 竹澤信隆
栃木県ロボット産業創出推進懇談会	31. 3. 13	宇都宮市	平出孝夫 竹澤信隆
栃木県漬物工業協同組合第 55 回通常総会・講演会	31. 3. 14	宇都宮市	岡本竹己 伊藤和子
平成 31 年とちぎ環境産業振興プロジェクト推進会議	31. 3. 14	宇都宮市	伊藤繁則 宮間浩一
平成 31 年とちぎ自動車産業振興プロジェクト推進会議	31. 3. 18	宇都宮市	大嶋剛 竹澤信隆
平成 31 年とちぎ医療機器産業振興プロジェクト推進会議	31. 3. 19	宇都宮市	大嶋剛 仁平淳史
平成 31 年とちぎ光産業振興プロジェクト推進会議	31. 3. 20	宇都宮市	伊藤繁則 仁平淳史

(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 21 回ファベックス 2018	30. 4. 12	東京都 江東区	太田英佑
農研機構食品研究部門 公開講演会	30. 4. 20	茨城県 つくば市	伊藤和子 星佳宏 筒井達也
新世代栃木の酒 下野杜氏 新酒発表東京 2018	30. 4. 21	東京都 品川区	岡本竹己 筒井達也
第 65 回日本シルク学会研究発表会	30. 4. 26 ~30. 4. 27	群馬県 桐生市	堀江昭次 石井優利奈
JST ものづくり新技術説明会	30. 5. 17	東京都 千代田区	松本泰治 湯澤修孝
第 16 回ヘルスフードエキスポ	30. 5. 18	東京都 江東区	太田英佑
食品分析セミナー	30. 5. 21	埼玉県 さいたま市	太田英佑
SOLIDWORKS CAD/CAM セミナー	30. 5. 30	佐野市	関隼人
岩手県工業技術センター成果発表会	30. 6. 14	岩手県 盛岡市	大根田明由
フーマジャパン 2018 国際食品工業展	30. 6. 15	東京都 江東区	佐々木隆浩 太田英佑
第 3 回ファインバブル研究部会	30. 6. 19	茨城県 つくば市	稲澤勝史
第 29 回設計・製造ソリューション展	30. 6. 20	東京都 江東区	石川信幸
第 29 回日本国際工作機械見本市	30. 6. 20	東京都 江東区	高岩徳寿 稲澤勝史
島津製作所 粉体ワークショップ	30. 6. 20	東京都 千代田区	金子優
IT 導入補助金活用セミナー	30. 6. 20	足利市	植竹大輔
ヘルスケア産業フォーラム第 2 回部会	30. 6. 21	宇都宮市	岡本竹己 太田英佑
(株)ファソテック 3D プリンタセミナー	30. 6. 22	千葉県 千葉市	高岩徳寿 荒井辰也
河内鋼機株式会社グランドフェア 2018 年度	30. 6. 22 ~30. 6. 23	群馬県 太田市	植竹大輔 阿部雅 関隼人
2018 年官能評価ワークショップ (初級)	30. 6. 30	東京都 世田谷区	石田莉菜
粗さ測定セミナー	30. 7. 6	東京都 新宿区	阿部雅 関隼人
「とちぎヘルスケア産業フォーラム」 平成 30 年度セミナー・交流会	30. 7. 9	宇都宮市	星佳宏
千葉県産業支援技術研究所オープンリサーチフォーラム	30. 7. 17	千葉県 千葉市	大根田明由
COSMOL Days セミナー「COSMOL を用いた最適化計算と実験に よるパラメータ推定」	30. 7. 19	東京都 千代田区	江面篤志
第 86 回東京インターナショナルギフト・ショー	30. 9. 5 30. 9. 6 30. 9. 7	東京都 江東区	荒山薫 佐瀬文彦 亀山明子
JAIS2018 新技術説明会	30. 9. 6	千葉県 千葉市	金子優
難加工技術展 2018	30. 9. 7	神奈川県 横浜市	近藤弘康
2018 経営フォーラムとちぎ	30. 9. 10	宇都宮市	大根田明由

第1回次世代自動車研究会	30. 9. 13	宇都宮市	金子優
インド経済セミナー	30. 9. 28	宇都宮市	大根田明由
食品開発展 2018	30. 10. 3 30. 10. 4	東京都 江東区	古口久美子 星佳宏
第14回足利大学共同研究成果発表会	30. 10. 5	足利市	柏崎親彦 荒山薫
栃木テクノフェア 2018	30. 10. 17	宇都宮市	枝野龍之 八木澤秀人
2018 洗浄総合展	30. 10. 19	東京都 江東区	佐伯和彦
第52回食品包装シンポジウム	30. 10. 25	東京都 北区	星佳宏
東京大学ワークショップ「デジタルものづくり」	30. 10. 26	東京都 文京区	高岩徳寿
第29回日本国際工作機械見本市 (JIMTOF2018)	30. 11. 5	東京都 江東区	植竹大輔
平成30年度県政課題研修 民間から学ぶ研修会	30. 11. 6	宇都宮市	八木澤秀人
東京グローバルヘッドクォーターオープンハウス「5軸加工体験」	30. 11. 6	東京都 江東区	五月女英平
食品科学工学会フレッシュマンセミナー	30. 11. 8 ~30. 11. 9	千葉県 市川市	太田英佑
全国味噌鑑評会一般公開	30. 11. 15	東京都 中央区	古口久美子 石田莉菜
全国発酵食品サミット in NAGANO	30. 11. 16	長野県 長野市	古口久美子
第1回抗酸化・機能研究会	30. 11. 19	東京都 港区	伊藤和子
COMSOL セミナー 専門分野コース	30. 11. 19 ~30. 11. 20	東京都 千代田区	江面篤志
2018 ものづくり企業 展示・商談会	30. 11. 21	宇都宮市	坂本憲弘
ウェアリング技術研究成果発表会	30. 11. 28	東京都 港区	渡辺克人
栃木県 IoT 推進ラボキックオフセミナー	30. 11. 29	宇都宮市	平井孝夫 大嶋剛 井田恵司 赤羽輝夫 清水暁 島田智 小野章夫
国際航空宇宙展 2018 東京	30. 11. 29 ~30. 11. 30	東京都 江東区	植竹大輔 阿部雅
食文化セミナー	30. 12. 3	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 星佳宏
COMSOL CONFERENCE 2018 TOKYO	30. 12. 7	東京都 千代田区	江面篤志
光産業技術懇話会	30. 12. 11	宇都宮市	江面篤志 清水暁 佐伯和彦 金子優 中田あゆ美
平成30年度 第2回 CNF に係る公設試研究者向けの勉強会	30. 12. 13 ~30. 12. 14	京都府 京都市	中田あゆ美 小林愛雲
第82回 ELID 研削セミナー	30. 12. 21	埼玉県 和光市	江面篤志
高分子のための機器分析セミナー	30. 12. 21	東京都 江戸川区	桐原広成

ポリマーフロンティア 21 高分子の劣化	31. 1. 21	京都府 京都市	桐原広成
第 43 回健康食品セミナー	31. 1. 22	東京都 港区	星佳宏
IoT 導入支援セミナー in 大田原	31. 1. 30	大田原市	島田智
TCTJAPAN2019	31. 2. 1	東京都 江東区	高岩徳寿
表面技術要素展 2019 nano tech 2019	31. 2. 1	東京都 江東区	渡邊恒夫 飯塚一智
第 216 回農林交流ワークショップ 「食品を対象とした放射能分析（初級者編）」	31. 2. 4 ～31. 2. 6	茨城県 つくば市	石田莉菜
平成 30 年度とちぎヘルスケア第 5 回部会	31. 2. 7	宇都宮市	星佳宏
第 30 回設計・製造ソリューション展 第 1 回航空・宇宙機器開発展、第 1 回次世代 3D プリント展	31. 2. 8	東京都 江東区	内藤恭平 関隼人
スーパーマーケットトレードショー2019	31. 2. 15	千葉県 千葉市	星佳宏
ヘルスフードアカデミックサロン	31. 2. 19	東京都 文京区	太田英佑
伝統工芸品展 WAZA2019	31. 2. 25	東京都 豊島区	大歳進
栃木県プロフェッショナル人材拠点セミナー	31. 2. 26	宇都宮市	大根田明由
自動車・航空宇宙産業における品質/機能安全マネジメントセミナー	31. 2. 27	宇都宮市	金子優 中田あゆ美
栃木県プラスチック工業振興会工場見学会	31. 2. 27	群馬県 前橋市 伊勢崎市	小野章夫 大根田明由 大森和宏
足利大学との情報交換会	31. 2. 28	足利市	荒山薫
FOODEX JAPAN 2019	31. 3. 6	千葉県 千葉市	太田英佑
金属 3D プリントによる造形技術とその評価及び応用展開	31. 3. 12	東京都 葛飾区	高岩徳寿 内藤恭平
(株)構造計画研究所「トポロジー最適化・形状最適化 基礎理論 から機械設計への応用解説講座」	31. 3. 14	東京都 中野区	渡部篤彦
佐野市工業振興対策協議会	31. 3. 20	佐野市	井上久美子 小林愛雲 関隼人
平成 30 年度繊維高分子研究所研究・支援成果発表会	31. 3. 20	茨城県 結城市	堀江昭次
「農業ロボット研究事業」・「パーソナルモビリティロボット 研究事業」合同成果発表会	31. 3. 25	宇都宮市	八木澤秀人

(5) 学会等発表

テーマ名	期日	講演会名等	発表者
新規ナノサイズセリア粒子分散板状紫外線吸収材	30. 5. 17	JST ものづくり新技術説明会	松本泰治
粉碎援用反応によりフライアッシュから合成したナノサイズゼオライト P の特性	30. 6. 8	無機マテリアル学会 第 136 回学術講演会 1) アシザワ・ファインテック(株) 2) 現 J F E テクノリサーチ(株)	松本泰治 三橋保洋 1) 萩原直樹 1) 石川剛 1) 金田健 2) 加藤栄
ナス下漬液中のナスニン回収および素材化技術の開発	30. 8. 23	日本食品科学工学会 第 65 回大会シンポジウム	伊藤和子

エアロゾルデポジション法による多孔質物質のコーティング	30. 9. 5	日本セラミックス協会 第 31 回秋季シンポジウム 1) 産業技術総合研究所	松本泰治 佐伯和彦 飯塚一智 明渡純 1)
レーザー表面改質における照射角の影響を考慮したデフォーカス補正手法の検討	30. 9. 5 ~30. 9. 7	2018 年度精密工学会秋季大会 学術講演会 1) (国研) 理化学研究所 2) 慶應義塾大学	江面篤志 荒井辰也 片平和俊 1) 小茂鳥潤 2)
ファインバブルクーラントのバブル条件が研削加工に及ぼす影響	30. 9. 5 ~30. 9. 7	2018 年度精密工学会 秋季大会学術講演会 1) 大生工業株式会社 2) (国研) 理化学研究所 3) 茨城大学	稲澤勝史 江面篤志 篠原尚也 1) 加藤克紀 1) 大森整 2) 伊藤伸英 3)
低シリカゼオライトの合成とその応用	30. 9. 10	日本粘土学会 第 62 回粘土科学討論会	松本泰治
エアロゾルデポジション法によるアロフェン膜の作製	30. 9. 11	日本粘土学会 第 62 回粘土科学討論会 1) 品川ゼネラル(株) 2) 産業技術総合研究所	松本泰治 鈴木宗 1) 飯塚一智 佐伯和彦 明渡純 2)
尿素非生産性酵母の開発	30. 11. 1	平成 30 年度全国食品技術研究会	佐々木隆浩
新規酒造好適米「夢ささら」への県酵母の活用に関する研究	30. 11. 11 ~30. 11. 12	第 10 回日本醸造学会若手シンポジウム	筒井達也
ナノサイズセリア粒子分散ゼオライトの紫外線遮蔽特性	30. 11. 16	無機マテリアル学会 第 137 回学術講演会	松本泰治 加藤栄
超高分子量ポリエチレン延伸フィルムのリサイクル:分子配向による強化プラスチックの創製	30. 11. 26	プラスチック成形加工学会 第 26 回秋季大会 1) 協栄産業(株)	大森和宏 山畑雅之 鈴木透 1) 澤口宣哲 1)
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	31. 1. 15	関東甲信越静地方部会 製造技術分科会 平成 30 年度 第 1 回表面処理研究会	佐伯和彦
レーザー照射により形成したマイクロパターンが細胞増殖性に及ぼす影響	31. 3. 13 ~31. 3. 15	2019 年度精密工学会 春季大会学術講演会 1) 慶應義塾大学	江面篤志 荒井辰也 林華天 1) 小茂鳥潤 1)
各種気体を用いたファインバブルクーラントが研削加工に及ぼす影響	31. 3. 13 ~31. 3. 15	2019 年度精密工学会 春季大会学術講演会 1) 大生工業株式会社 2) (国研) 理化学研究所 3) 茨城大学	稲澤勝史 江面篤志 加藤克紀 1) 篠原尚也 1) 大森整 2) 伊藤伸英 3)

(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
益子に陶芸家新拠点 とちぎの器交流館	30. 5. 9	毎日新聞
陶磁器開発 県が支援 益子に複合施設「交流館」	30. 5. 10	読売新聞
商品開発、陶芸家育成へ 「とちぎの器交流館」開所	30. 5. 10	下野新聞
最新機器で食品開発	30. 5. 26	下野新聞
ナスニン研究概要	30. 5. 28	食料新聞
紬織物技術支援センターを建替え	30. 8. 10	日刊建設新聞
結城紬の拠点建て替え	30. 8. 12	下野新聞
県窯業技術支援センター 益子焼振興へ 作家輩出	30. 12. 17	読売新聞
IoT 活用で研究会	31. 1. 10	日刊工業新聞
登り窯が生む 炎の芸術 県窯業技術支援センター	31. 3. 2	読売新聞
益子の県窯業技術支援センター 登り窯の焼成技術学ぶ	31. 3. 10	下野新聞

(7) 投稿

テーマ名	掲載年月	学会誌・雑誌等名称	投稿者
化学反応を促進する加熱粉碎装置の開発とその利用	30. 5	産業情報とちぎ(No. 377) 研究レポート 技術の窓	材料技術部
金属3Dプリンタを活用したものづくり			機械電子技術部
新たな「産業技術支援拠点」オープン！！			技術交流部
清酒の熟度評価と高温糖化乳酸菌添加酒母について	30. 7	温故知新	岡本竹己
液中レーザ局所改質法の開発	30. 7	産業情報とちぎ(No. 378) 研究レポート 技術の窓	機械電子技術部
鉄鋼の熱処理と強度			県南技術支援センター
ナノサイズセリア粒子分散板状紫外線吸収材の可能性	30. 9	プラスチック	松本泰治 加藤栄 大森和宏
県産果実ピューレの高品質化に関する研究	30. 9	産業情報とちぎ(No. 379) 研究レポート 技術の窓	食品技術部
「音色」を科学する～音の聞こえ方の精緻な評価～			機械電子技術部
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	30. 11	産業情報とちぎ(No. 380) 研究レポート 技術の窓	繊維技術支援センター
多元素の一斉・迅速分析～プラズマ発光分析装置の御紹介～			材料技術部
超高分子量ポリエチレン延伸フィルム端材を用いた高強度成形体の作製	31. 1	産業情報とちぎ(No. 381) 研究レポート 技術の窓	県南技術支援センター
植物性乳酸菌と醸造食品への利用			食品技術部
ゼオライト膜・アロフェン膜	31. 2	エアロゾルデポジション法の新展開 ー常温衝撃固化現象活用の最前線ー 1) 産業技術総合研究所	松本泰治 佐伯和彦 飯塚一智 明渡純 1)
States change of carbon at the boundary to TiO ₂ toward better electrical conductivity via a combined mechanochemical - thermal route	31. 2	Journal of Physics and Chemistry of Solids 1) Utsunomiya University 2) Keio University 3) Institute of Joining and Welding	N. Takezawa H. Kobayashi 1) M. Senna 2) T. Matsumoto K. Saeki J. Shi 3) N. Suzuki 1)
X線CT三次元測定機による寸法測定の精度評価	31. 3	産業情報とちぎ(No. 382) 研究レポート 技術の窓	機械電子技術部
繊維製品の“タテアミ”とは何だろう？			繊維技術支援センター

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業指導所を新設	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業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	栃木県工業指導所、工業指導所鹿沼支所を統合し、庶務課、企画意匠部、工業部、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、意匠工業部の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		
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 3月	電磁感受性評価支援拠点の竣工		

○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

○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
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

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

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

イ 敷地面積 73,844.22 m²

ウ 建物面積 17,281.40 m²

(ア)研究棟・実験棟 17,062.89 m²

(イ)その他 218.51 m²

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 ²	10,847.87 m ²			
研究棟・実験棟他	17,281.40 m ²	10,847.87 m ²	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 ²	805.23 m ²			
本館棟・検査棟	805.23 m ²	805.23 m ²	1棟	1階	鉄筋コンクリート造 一部鉄骨造
小 計	18,086.63 m ²	11,653.10 m ²			
とちぎ産業交流センター	4,662 m ²	1,669 m ²	1棟	3階	鉄筋コンクリート造
合 計	22,748.63 m ²	13,322.10 m ²			

(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 m²

ウ 建物面積 2,856.15 m²

(ア)本館 926.50 m² 鉄筋コンクリート造3階

(イ)編織試験棟 771.12 m² 鉄骨造1階一部2階

(ウ)染色デザイン試験棟 777.60 m² 鉄骨造1階一部2階

(エ)繊維科学試験室 168.46 m² 鉄筋コンクリート造1階

(オ)変電室・その他 212.47 m²

(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 m²

ウ 建物面積 1,504.72 m²

(ア)本館 682.96 m² 鉄骨造2階

(イ)試作工房 285.44 m² 鉄骨造1階

(ウ)開放研究室 94.63 m² 鉄骨造1階

(エ)機械金属試験棟 178.88 m² 鉄骨造1階

(オ)その他 262.81 m²

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

(5) 窯業技術支援センター

ア 所在地

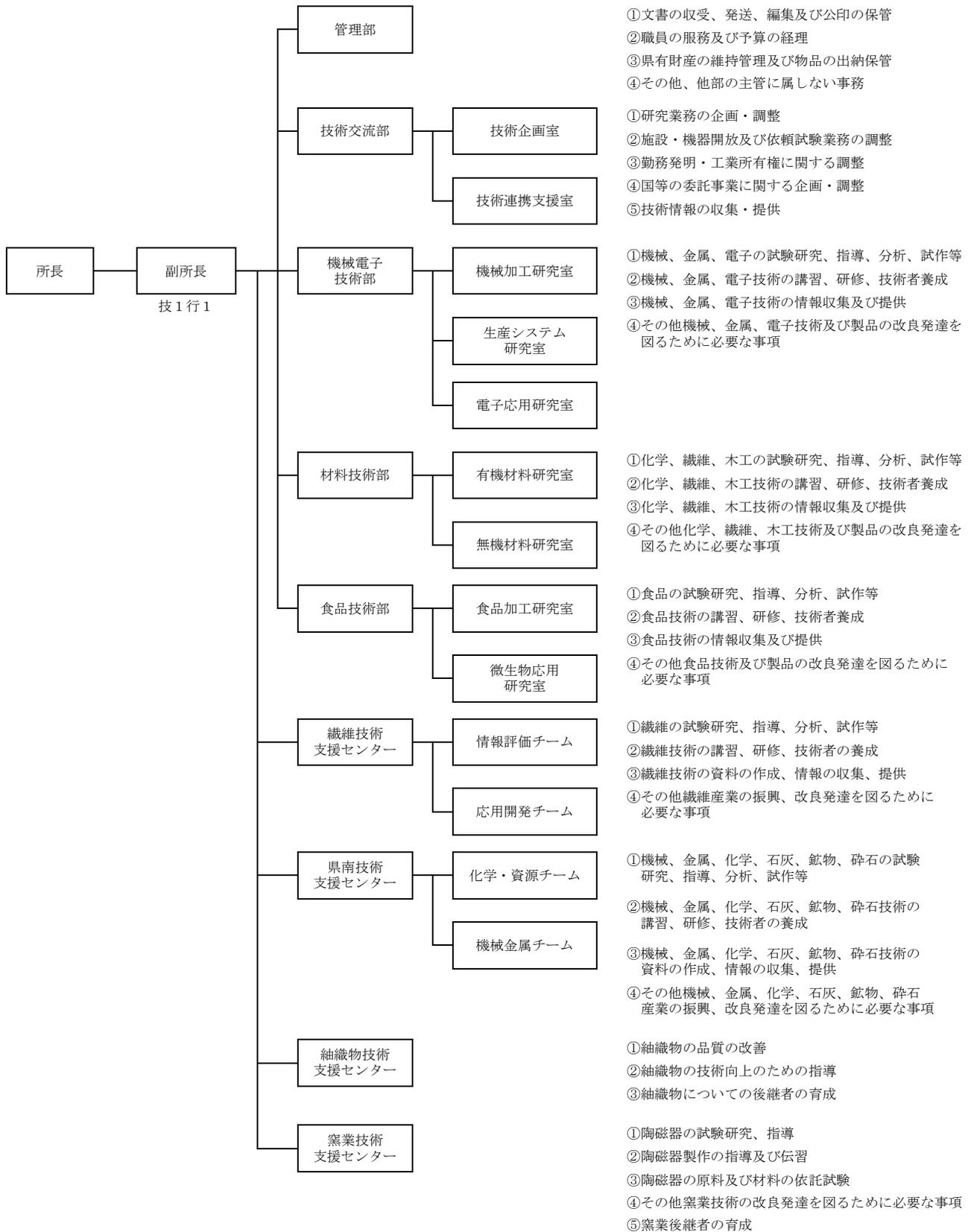
〒321-4217 栃木県芳賀郡益子町益子 695

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 ²	
ウ 建物面積	2,195.97 m ²	
(ア)本館	471.91 m ²	鉄骨造 2 階
(イ)製作室	133.09 m ²	鉄骨造 1 階
(ウ)調整室	221.35 m ²	鉄骨造 1 階
(エ)意匠室	204.39 m ²	鉄骨造 1 階
(オ)試験室	230.28 m ²	鉄骨造 1 階
(カ)養成室	234.22 m ²	鉄骨造 1 階
(キ)窯場	143.85 m ²	鉄骨造 1 階
(ク)登り窯	85.56 m ²	鉄骨造 1 階
(ケ)倉庫兼車庫	66.20 m ²	鉄骨造 1 階
(コ)とちぎの器交流館	400.00 m ²	木造 1 階
(サ)その他	5.12 m ²	

3 組織及び業務内容



4 職員配置

(H30.4.1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	1			2
管理部					4
副所長兼管理部長 部 員	(1) 4				(1) 4
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					20
部 長		1			1
機械加工研究室		8			8
生産システム研究室		5			5
電子応用研究室		6			6
材料技術部					12
部 長		1			1
有機材料研究室		5			5
無機材料研究室		6			6
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	11	77	3		91

()は兼務職員

平成 30(2018)年度 業務報告

発行 令和元(2019)年6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

