栃木県元気ニコニコ室長
とちまるくん

業　務　報　告

平　成　２８　年　度

― 発信します　明日を拓く　確かな技術 ―

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。

ものづくり企業を取り巻く環境はIoT活用による生産現場の見える化や生産効率の向上に加え、ビッグデータ解析や人工知能（AI）の活用により、高度な判断や自動制御を実現し、産業の垣根を越えた新サービスが興るなど、大きく変化しつつあります。中小企業においても､デジタルデータ活用による設計･製造のさらなる迅速化やコスト削減、多様化するニーズへの対応が喫緊の課題となっています。

こうした中、当センターでは平成２８年９月に北関東３県（茨城、栃木、群馬）の公設試験研究機関、企業、大学等高等教育機関、金融機関及び産業支援機関からなる「北関東デジタルものづくりネットワーク」を設立し､デジタルものづくり関連機器を導入、整備いたしました。3DCAD、3Dスキャナ及び3Dプリンタ等の機器を活用したデジタルものづくりは、試作開発サイクルの短期化や開発コストの低減が期待されます。そのため技術相談や試作開発等を連携してサポートする体制を構築するとともに、本ネットワークを中心に、活用事例の蓄積や人材育成等を行うことで、域内中小企業へのデジタルものづくりの導入と、当該技術を活用した生産性向上を支援してまいります。

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、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おり、今後も支援基盤の強化に努めてまいります。また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、益子焼に代表される地域産業の維持発展にも努めてまいります。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、尽力してまいりますので、御協力をお願い申し上げます。

この度、平成２８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２９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)　研究開発等のコーディネート ・・・・・・・・・・・・・ 5
(3)　マイクロテクノロジーラボ ・・・・・・・・・・・・・ 6
2　研究開発
研究結果概要
(1)　共同研究 ・・・・・・・・・・・・・ 9
(2)　受託研究 ・・・・・・・・・・・・・11
(3)　重点研究 ・・・・・・・・・・・・・11
(4)　経常研究 ・・・・・・・・・・・・・12
3　依頼試験・技術相談
(1)　依頼試験
ア　本所 ・・・・・・・・・・・・・13
イ　繊維技術支援センター ・・・・・・・・・・・・・15
ウ　県南技術支援センター ・・・・・・・・・・・・・15
エ　紬織物技術支援センター ・・・・・・・・・・・・・16
オ　窯業技術支援センター ・・・・・・・・・・・・・17
(2)　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
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)　とちぎ子どもの未来創造大学推進事業への協力 ・・・・・・・・・・・・26
5　人材育成
(1)　技術者研修 ・・・・・・・・・・・・・27
(2)　技術講習会 ・・・・・・・・・・・・・28
(3)　機器取扱研修
ア　本所 ・・・・・・・・・・・・・29
イ　繊維技術支援センター ・・・・・・・・・・・・・30
ウ　県南技術支援センター ・・・・・・・・・・・・・31
エ　紬織物技術支援センター ・・・・・・・・・・・・・32
オ　窯業技術支援センター ・・・・・・・・・・・・・32
(4)　技術研修生受入れ ・・・・・・・・・・・・・32
(5)　伝習生・研究生受入れ ・・・・・・・・・・・・・33
(6)　インターンシップ受入れ ・・・・・・・・・・・・・34

6　技術情報の収集・提供
(1)　刊行物 ・・・・・・・・・・・・・35
(2)　ペーパーレスニュース ・・・・・・・・・・・・・35
(3)　技術情報図書室 ・・・・・・・・・・・・・36
(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 2016）
・・・・・・・・・・・・・37
7　発明・創意工夫の奨励
(1)　第 66 回栃木県発明展覧会及び児童生徒発明工夫展覧会 ・・・・・・38
(2)　創意工夫功労者賞 ・・・・・・・・・・・・・38
8　支援基盤の強化
(1)　客員高度技術者招へい ・・・・・・・・・・・・・39
(2)　職員研修 ・・・・・・・・・・・・・40
(3)　産業技術センター運営会議 ・・・・・・・・・・・・・41
(4)　研究推進委員会 ・・・・・・・・・・・・・41
(5)　企画調整会議 ・・・・・・・・・・・・・42
(6)　平成 28 年度主要設置機器 ・・・・・・・・・・・・・42
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 ・・・・・・・・・・・・・44
(2)　県内企業への情報提供 ・・・・・・・・・・・・・44
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 ・・・・・・・・・・・・・44
(2)　フードバレーとちぎ推進事業 ・・・・・・・・・・・・・48
(3)　先端ものづくり産業支援技術力強化事業 ・・・・・・・・・・・・・49
(4)　補助金活用に係る支援 ・・・・・・・・・・・・・52
11　産業財産権
(1)　保有産業財産権 ・・・・・・・・・・・・・53
(2)　出願中の産業財産権 ・・・・・・・・・・・・・55
12　来所者数 ・・・・・・・・・・・・・56
13　加入学会等 ・・・・・・・・・・・・・57
14　講師・審査員・委員等の派遣
(1)　講師派遣 ・・・・・・・・・・・・・58
(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 ・・・・・・・・・・・・・63
(2)　学会関係 ・・・・・・・・・・・・・64
(3)　各種会議 ・・・・・・・・・・・・・66
(4)　セミナー・展示会関係 ・・・・・・・・・・・・・70
(5)　学会等発表 ・・・・・・・・・・・・・74
(6)　新聞、テレビ等での報道 ・・・・・・・・・・・・・75
(7)　投稿 ・・・・・・・・・・・・・75

Ⅱ　沿革及び組織

1　沿革 ・・・・・・・・・・・・・77
2　敷地・建物 ・・・・・・・・・・・・・78
3　組織及び業務内容 ・・・・・・・・・・・・・80
4　職員配置 ・・・・・・・・・・・・・81

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、705 件、3,933 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)	33	(4,435 人)
	(5 施設)	660	3,894
県南技術支援センター	(1 施設)	12	39
計		705	3,933

※　多目的ホールは午前、午後単位の利用

機器　184 機種、2,935 件、18,141 時間

機器の開放	機種数	利用件数	利用時間(H)
本所	132	2,135	15,374
繊維技術支援センター	12	60	472
県南技術支援センター	29	613	1,648
紬織物技術支援センター	0	0	0
窯業技術支援センター	11	127	647
計	184	2,935	18,141

ア　本　所

（ア）　施　設　　6 施設、693 件、3,894 時間＋4,435 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	33	(4,435 人)
シールドルーム	169	1,020
大型電波暗室	169	1,018
高周波応用試験室	167	937
小型電波暗室	125	715
半無響室	30	204
計	693	3,894

（イ）　機　器　　132 機種、2,135 件、15,374 時間

機　器　分　類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類（8 機種）	43	193
試験用ホットプレス	8	46

マシニングセンタ	8	43
二軸エクストルーダー	6	37
小型ファイバーレーザ加工機	7	26
超精密加工機	5	16
その他（3 機種）	9	25
材料処理機器類（14 機種）	82	953
真空凍結乾燥機	25	784
遠心分離器	14	15
自動研磨装置	10	18
樹脂埋込装置	7	11
湿式小型切断機	7	8
その他（9 機種）	19	117
物性試験機器類（29 機種）	389	1, 547
万能材料試験機（5 機種）	109	395
硬さ試験機（4 機種）	49	144
微小部Ｘ線応力測定装置	44	222
テクスチャー測定装置	41	191
ピンオンディスク型摩擦摩耗試験機	31	189
その他（17 機種）	115	406
寸法・形状測定、表面観察機器類（24 機種）	532	2, 017
走査型電子顕微鏡（2 機種）	130	543
三次元座標測定機	58	246
Ｘ線ＣＴスキャン	51	216
デジタル顕微鏡	51	127
金属顕微鏡	45	62
その他（18 機種）	197	823
電磁気特性測定機器類（15 機種）	419	2, 054
全自動測定装置	165	917
イミュニティシステム	78	449
耐ノイズ試験装置	53	213
ＥＭＩ全自動測定システム	42	206
伝導性高周波イミュニティシステム	34	98
その他（10 機種）	47	171
分析機器類（27 機種）	463	2, 258
微小部蛍光Ｘ線分析装置	78	366
エネルギー分散型蛍光Ｘ線分析装置	54	102
ガスクロマトグラフ質量分析計（熱分解用）	48	359
イオンクロマトグラフ（有機酸用）	47	343
フーリエ変換赤外分光光度計	38	96

その他（22 機種）	198	992
環境試験機器類（7 機種）	145	6,058
複合環境試験装置	70	627
低温恒温恒湿装置（3 機種）	42	5,057
電子機器用試験槽	21	141
建材耐久試験装置	8	64
中温恒温装置	4	169
設計・デザイン支援機器類（1 機種）	11	48
大判プリンタ※	11	48
その他（7 機種）	51	246
ロータリーエバポレータ及び溶媒回収ユニット	16	55
マルチデータ収集システム	12	55
切削抵抗測定装置	11	54
高速度ビデオカメラ	4	11
マッフル炉	3	58
その他（2 機種）	5	13
計	2,135	15,374

※大判プリンタ利用時間＝使用した用紙長（m）

イ　繊維技術支援センター

機　器　　12 機種、60 件、472 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）	15	116
コーンワインダー（丸編用）	10	80
高速かせ揚機	5	36
材料処理機器類（1 機種）	4	9
テキスタイルインクジェットプリンタ	4	9
物性試験機器類（4 機種）	18	33
万能引張試験機（5ｋN）	8	14
接触角計	5	5
ＫＥＳ官能システム	4	10
摩耗試験機	1	4
寸法・形状測定、表面観察機器類（1 機種）	9	12
デジタルマイクロスコープ	9	12
分析機器類（2 機種）	9	10
自記分光光度計	6	7
測色システム	3	3
環境試験機器類（1 機種）	1	288
恒温恒湿器	1	288

設計・デザイン支援機器類（1 機種）	4	4
コンピュータグラフィックス	4	4
計	60	472

ウ　県南技術支援センター

（ア）　施　設　　1 施設、12 件、39 時間

施　設　名	利用件数	利用時間(H)
多目的ルーム	12	39
計	12	39

（イ）　機　器　　29 機種、613 件、1,648 時間

機　器　分　類	利用件数	利用時間(H)
機械加工機器類（7 機種）	93	302
射出成形機	28	118
樹脂試料作成機	22	31
試料切断機	13	31
マシニングセンタ	10	34
圧縮成形機	10	70
その他（2 機種）	10	18
材料処理機器類（2 機種）	11	30
樹脂埋込装置	10	26
箱形電気炉	1	4
物性試験機器類（9 機種）	256	622
万能材料試験機（2 機種）	184	461
衝撃試験機	25	31
硬さ試験機（2 機種）	23	23
摩耗試験機（2 機種）	18	74
熱変形温度試験機	4	25
メルトインデクサー	2	8
寸法・形状測定、表面観察機器類（7 機種）	152	389
走査型電子顕微鏡	91	265
表面粗さ測定機	31	58
金属顕微鏡	15	36
実体顕微鏡	6	8
三次元スキャニングシステム	4	9
その他（2 機種）	5	13
分析機器類（4 機種）	101	305
フーリエ変換赤外分光光度計	37	94

X線分析装置	36	76
示差熱分析装置	24	131
粒度分布測定装置（レーザ回折式）	4	4
計	613	1,648

エ　紬織物技術支援センター

機　器　　0機種、0件、0時間

オ　窯業技術支援センター

機　器　　11機種、127件、647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）	124	641
トロンミル	49	176
ポットミル回転台（1段）	24	279
かくはん型らいかい機（アルミナ乳鉢）	18	109
ジョウクラッシャー	11	12
高速度微粉砕機	10	11
その他（4機種）	12	54
物性試験機器類（1機種）	1	1
かさ比重計	1	1
その他（1機種）	2	5
乾燥器	2	5
計	127	647

(2)　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）　専用パンチを用いない薄肉大型アルミダイカスト部品の塑性流動結合技術の開発

（イ）　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

（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砕技術の開発

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　　62 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	49	6,663
技術交流部	9	382
機械電子技術部	13	2,384
材料技術部	3	1,747
食品技術部	24	2,150
繊維技術支援センター	7	373
県南技術支援センター	5	1,465
紬織物技術支援センター	0	179
窯業技術支援センター	1	143
計	62	8,823

(3)　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 28 年度新設機器の概要については、42 ページ記載の「8 支援基盤の強化　(6) 平成 28 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㈱ VGEN-ISP-1-40-30
2	加工・造形	3D プリンタ※	㈱ソディック OPM250L
3	加工・造形	超精密加工機	東洋工学㈱ リニマックス
4	加工・造形	マシニングセンタ	安田工業㈱ YBM-640V3
5	寸法・形状測定	三次元座標測定機	㈱ミツトヨ LEGEX9106
6	寸法・形状測定	真円度測定機	テーラーホブソン㈱ 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㈱ MLP-3SP
9	寸法・形状測定	表面粗さ測定システム※	アメテック㈱ 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スキャン	㈱島津製作所 SMX-225CT/SV
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㈱ Y.MU 2000-D
13	物理試験・信頼性検査	スクラッチ試験装置	㈱レスカ CSR1000/CSR5000
14	物理試験・信頼性検査	超微小押込み硬さ試験機	㈱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㈱ PSL-4J
16	物理試験・信頼性検査	万能材料試験機（500ｋＮ）	㈱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	㈱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㈱ Vibrophore 100
19	物理試験・信頼性検査	複合環境試験装置	IMV㈱ i250/SA5M
20	物理試験・信頼性検査	複合腐食試験機	スガ試験機㈱ CCT-OG
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	㈱フューチュアテック FM-ARS10K
23	物理試験・信頼性検査	マイクロフォーカスＸ線透視検査装置	㈱島津製作所 SMX-225S
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㈱ 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	㈱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㈱ 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）	㈱島津製作所 GCMS-QP2010Ultra
29	化学分析・観察	金属顕微鏡	オリンパス㈱ GX71
30	化学分析・観察	グロー放電発光分析装置	㈱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	㈱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㈱ 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㈱ JSM-6010PLUS/LA
35	化学分析・観察	デジタル顕微鏡	㈱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㈱ JSM-7400F
37	化学分析・観察	透過型電子顕微鏡	日本電子㈱ JEM-2010
38	化学分析・観察	プラズマ発光分析装置	㈱島津製作所 ICPS-8100CL

（※平成 28 年度新設機器）

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　　21 テーマ

No	研究結果概要
1	**人工骨頭の高精度切削加工**（注１） 機械電子技術部　中野佑一、田村昌一、江面篤志、（株）スズキプレシオン Co-Cr 合金を高精度に加工する旋削条件を決定した。また被削材と工具の両方を回転させて切削する CG（カーブジェネレータ）法によって超半球形状を形成した。
2	**ヒートポンプを核とした複数の熱源を有効に利用するシステムの開発**（注１） 機械電子技術部　清水暁、坂本憲弘、上野貴明、クラフトワーク（株） 施設や住宅等の省エネ化を図るための配管モジュール及び制御装置を開発し、動作を確認することができた。
3	**化学反応を促進する加熱粉砕装置の開発**（注１） 材料技術部　松本泰治、金田健、アシザワ・ファインテック（株） 湿式ビーズミルに加熱機構を付加し、原料の粉砕によって反応性を高めつつ、加熱により化学反応を行う装置を開発した。
4	**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**（注２） 食品技術部　阿久津智美、星佳宏、宇都宮大学、（株）大田原ツーリズム 大麦ゲルを配合したパンの製造条件や特徴、機能性等が明らかとなった。また、大麦ゲルを用いたケーキ等の試作品が作製できた。
5	**専用パンチを用いない薄肉大型アルミダイカスト部品の塑性流動結合技術の開発**（注３） 機械電子技術部　大橋利仙、荒井辰也、材料技術部　関口康弘、柳田治美、 京浜精密工業（株）、宇都宮大学 自動車等の軽量化とコスト低減を目的に、アルミダイカスト部品と鋼部品を高精度、高強度、高能率に結合する技術を開発した。
6	**均一分散を可能にする炭素添加技術を用いた高強度・高伸び率とコストを両立した AC2A をベースとする鋼化アルミ合金の開発**（注３） 機械電子技術部　渡部篤彦、髙岩徳寿、稲澤勝史、材料技術部　太田英佑、伏木徹、(株)白金 ※内容は非公表
7	**シーケンサによるリレー制御型特殊印刷装置の高度化技術の構築** 機械電子技術部　枝野龍之、上野貴明、（株）万蔵 既存の特殊印刷装置のリレー制御部をシーケンサに置き換え、ソフトの変更により異なる素材への転写印刷を可能とした。
8	**作業性向上を目的とした防振用具の開発** 機械電子技術部　長嶋一晋、枝野龍之、（株）光和、帝京大学 防振素材のウレタンシートに打抜き加工を行い、全体厚み 7mm で防振性能を有する防振用具を開発することができた。
9	**リチウムイオン電池(LIB)用新規電極材料の開発** 材料技術部　竹澤信隆、松本泰治、佐伯和彦、日本コークス工業（株） テクノファーム・アクセス（株）、宇都宮大学 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試作し、その特性を評価した。

10	**超精密原子配列制御型排ガス触媒の研究開発**（注４） 材料技術部　金田健、松本泰治、東京大学、（一財）ファインセラミックスセンター （国研）産業技術総合研究所、三菱化学（株）、アシザワ・ファインテック（株） 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サイズの粒径制御に成功した。
11	**歯切工具の高性能化を目指したドライコーティング技術の開発**（注３） 材料技術部　竹澤信隆、伏木徹、佐伯和彦、機械電子技術部　田村昌一、稲澤勝史、中野佑一、（株）アイ・シイ・エス、大久保歯車工業（株） 新規ドライコーティング膜を開発して物性や加工性を数値化し、歯切工具への実際の成膜に向けて解決すべき課題を抽出した。
12	**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、竹澤信隆、金田健、飯塚一智、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 高品質な窒化物セラミックス原料粉体を低コストに作製するシンプルな工程の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。
13	**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** 材料技術部　佐伯和彦、松本泰治、（国研）産業技術総合研究所 ※内容は非公開
14	**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** 材料技術部　石川信幸、相馬宏之、飯塚一智、錦正工業（株） 凍結鋳型の造型及び鋳造条件を検討した結果、薄肉鋳物の鋳造方法及び健全な金属組織を得る鋳造条件の知見が得られた。
15	**香りを保持した県産果実ピューレの開発** 食品技術部　金井悠輔、伊藤和子、タカ食品工業（株） 県産果実ピューレの減圧濃縮法を用いた製造方法を検討して、従来法より香気成分の向上・保持を図り、製品の高品質化につなげた。
16	**県産麦芽を用いた麦汁製造技術の確立** 食品技術部　松本健一、小坂忠之、栃木クラフトビール推進協議会 県産・県外産麦芽の醸造特性の把握と県産麦芽を用いた麦汁製造試験を行うことにより、その醸造特性を明らかにした。
17	**トーションレースによるロープの開発** 繊維技術支援センター　堀江昭次、荒山薫、二渡レース（株） トーションレースで外皮及び芯を編み込んだクライミングロープを製作し、高い強度を得られた。
18	**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　井田恵司、嶋田和正、朝日染色（株） 62 銘柄の酸性染料に関し、二酸化チオ尿素を用いたウール生地の白色抜染性及び着色抜染性を評価し、抜染に用いることができる銘柄を選定した。
19	**建染染料を用いた染色技術の開発** 繊維技術支援センター　嶋田和正、井田恵司、金井染工（株） 赤、青、黄色の３原色の染料を混色させることで、建染染色におけるカラーバリエーションを拡げることができた。

20	**ＣＦＲＴＰ加工品の物性と繊維状態に関する研究** 県南技術支援センター　大森和宏、山畑雅之、小池宏侑、（株）シンシ 連続繊維ＣＦＲＴＰ加工品の物性は金型温度と圧力に、不連続繊維ＣＦＲＴＰ加工品の物性は材料の変形量に依存することが示された。
21	**結城紬染色生地見本帳の作成と新製品開発** 紬織物技術支援センター　吉葉光雄、太田仁美、渡辺染色店 結城紬染色生地見本帳を３２９パターン作成し、測色や耐光堅ろう度の評価を実施した。また、活用事例として紬の小物を作製した。

(2)　受託研究　　4 テーマ

No	研究結果概要
1	**スギ・ヒノキ樹皮混合土壌への高分子ポリマー添加による砂塵抑制** 材料技術部　太田英佑、手島和典、飯沼友英、（株）小林工業 ※内容は非公開
2	**新規酒造好適米への県酵母の活用に関する研究** 食品技術部　佐々木隆浩、小坂忠之、栃木県酒造組合 栃木酒 27 号と県酵母をブレンドした小仕込試験を行い酒質の改善を図った。試験醸造酒はキレ等の特徴があり鑑評会で好成績を収めた。
3	**大谷石の表面修飾加工に関する研究** 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） ※内容は非公開

※非公表　１テーマ

(3)　重点研究　　5 テーマ

No	研究結果概要
1	**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） 機械電子技術部　江面篤志、渡部篤彦 高い耐摩耗性を有する改質層を形成することができた。また、伝熱解析シミュレーションにより、処理中の温度分布を明らかにした。
2	**高能率高品位加工を可能とする ELID 研削用弾性砥石の開発** 機械電子技術部　稲澤勝史、江面篤志 砥石のボンド材を検討し、除去量と加工面粗さからボンド材の硬さを検討することで、高能率高品位加工が可能な砥石を開発した。
3	**油水分離フィルターの開発** 材料技術部　佐伯和彦、竹澤信隆 ステンレスメッシュを用いて油水分離が可能なフィルターを作製できた。また、耐酸性、耐熱性、耐折り曲げ性を示し、優れた耐久性を有していることを確認できた。
4	**「小豆」「いんげんまめ」の高ポリアミン品種の探索とポリアミンを強化した「小豆麹」「いんげんまめ麹」の開発**（注６） 食品技術部　松本健一、星佳宏 小豆・いんげんまめの高ポリアミン品種の探索を行うとともに、ポリアミンを強化した小豆麹・いんげんまめ麹を開発した。

5	**プレス加工における面内引張応力援用による小径穴抜き加工に関する研究**（注５） 県南技術支援センター　阿部雅、植竹大輔、機械電子技術部　大橋利仙、 材料技術部　柳田治美 面内引張応力負荷が小径穴抜き加工時の加工力低減に有効であることを確認し、亜鉛めっき鋼板への 100 個の小径（φ0.5mm）穴抜きに成功した。

(4)　経常研究　　5 テーマ

No	研究結果概要
1	**ハイドロゲルサイズ及び土壌混合条件がいちご苗の生育に及ぼす影響の検討** 材料技術部　小林愛雲、大和弘之、農業試験場いちご研究所 膨潤復元の速いゲルを調製し、培地に混合する際のゲルサイズを慣行培地粒子と同等にすることで、良好ないちご苗活着率を示した。
2	**窒素添加による高強度球状黒鉛鋳鉄の開発** 材料技術部　相馬宏之、関口康弘、石川信幸 球状黒鉛鋳鉄に窒化ケイ素を添加し、窒素の効果を調べた結果、鋳物物性向上を確認した。
3	**新品種ニラ栃木 5 号の栽培技術の開発－ニラの加熱・乾燥等処理による成分等への影響把握－** 食品技術部　金井悠輔、伊藤和子、農業試験場 新品種ニラ栃木 5 号（ゆめみどり）の栽培条件が収量や含硫成分含量に与える影響を明らかにした。また、含硫成分損失や変色を抑えた乾燥方法を確立した。
4	**県内醸造食品から分離した乳酸菌の生酛系清酒への利用に向けた特性把握** 食品技術部　佐々木隆浩、國府加奈子、星佳宏 培養試験と小仕込み試験により乳酸菌種の特性評価を行い、生酛に適した乳酸菌を見出した。
5	**陶磁器用廃石膏型の有効利用** 窯業技術支援センター　興野雄亮、山ノ井翼 廃石膏型から様々な条件を検討してテストピースを作製し、強度・吸水性能を評価することで、最適な再生石膏型の作製条件を確立した。

(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】

(注 6)豆類振興事業 調査研究（雑豆需要促進研究）【(公財)日本豆類協会】

3　依頼試験・技術相談

(1)　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　10,313 件

担当部署	件数
本所	7,204
繊維技術支援センター	751
県南技術支援センター	2,294
紬織物技術支援センター	0
窯業技術支援センター	64
計	10,313

ア　本所　　7,204 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	2,920	40.5%
耐食性試験	701	
振動試験	141	
温度湿度サイクル試験	2	
三次元測定（要素）	190	
三次元測定（輪郭）	43	
引張試験	388	
曲げ試験	17	
圧縮試験	40	
硬さ試験	152	
衝撃試験	43	
非破壊検査	466	
精密測定	730	
焼入性評価試験	4	
表面処理膜等の密着性試験	3	
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	800	11.1%
金属組織等の写真撮影	336	4.7%
光学顕微鏡による組織等の撮影	324	
マクロ組織等の撮影	12	
樹脂の物理試験又は化学試験	87	1.2%
引張試験	73	
圧縮試験	5	

比重試験	9	
木質材料等試験	455	6.3%
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	24	
塗膜試験	5	
キセノンウェザーメーターによる耐候試験	361	
静荷重による製品強度試験	8	
結露防止性能試験	9	
断熱性試験	18	
実大万能材料試験機による材料強度試験	18	
食品等の検査	152	2.1%
物性試験	87	
微生物酵素試験	65	
放射線量の測定	1	0.0%
放射性核種の測定	319	4.4%
分析	1,870	26.0%
定量分析	19	
定性機器分析	279	
定量機器分析	233	
機器微量分析	338	
金属定量分析	363	
金属中のガス分析	71	
粒度分布測定装置による分析	33	
Ｘ線マイクロアナライザーによる分析	87	
Ｘ線回折装置による分析	57	
エネルギー分散型Ｘ線による分析	39	
Ｘ線光電子分光装置による分析	35	
オージェ電子分光装置による分析	1	
食品等の分析	315	
走査型電子顕微鏡等による写真撮影	243	3.4%
走査型電子顕微鏡によるもの	228	
プローブ顕微鏡によるもの	2	
電界放射型走査型電子顕微鏡によるもの	3	
デジタル顕微鏡によるもの	10	
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	7,204	100%

イ　繊維技術支援センター　　751 件

試　験　項　目	利用件数	割合
繊維の物理試験又は化学試験	659	87.7%
耐光試験	49	
洗濯試験	22	
汗試験	6	
染色摩擦試験	47	
寸法変化試験	5	
ドライクリーニング試験	1	
引張強さ及び伸び率試験	274	
引裂強さ試験	14	
繊度試験	25	
摩耗強さ試験	8	
通気性試験	7	
破裂強さ試験	22	
繊維鑑別試験	11	
重量試験	26	
厚さ試験	23	
密度試験	26	
ピリング試験	4	
その他の物理試験	33	
その他の堅ろう度試験	56	
繊維の物理試験又は化学試験の実施のための洗濯処理	4	0.5%
繊維混用率試験	16	2.1%
分析	17	2.3%
定性分析	6	
定量分析	11	
光学顕微鏡又は走査型電子顕微鏡による写真撮影	6	0.8%
走査電子顕微鏡によるもの	6	
試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増	49	6.5%
計	751	100%

ウ　県南技術支援センター　　2,294 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	808	35.2%
三次元測定（要素）	165	
三次元測定（輪郭）	61	
引張試験	388	

曲げ試験	57	
圧縮試験	20	
硬さ試験	82	
精密測定	35	
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	345	15.0%
金属組織等の写真撮影	128	5.6%
光学顕微鏡による組織等の撮影	91	
マクロ組織等の撮影	37	
樹脂の物理試験又は化学試験	90	3.9%
引張試験	4	
曲げ試験	39	
衝撃試験	10	
荷重たわみ温度試験	7	
摩耗試験	3	
流れ試験	17	
弾性率試験	10	
砕石等の物理試験又は化学試験	569	24.8%
ふるい分け試験	250	
単位容積質量試験	1	
密度試験	47	
吸水率試験	23	
すりへり試験	18	
修正ＣＢＲ試験	69	
締固め試験	138	
塑性指数試験	23	
分析	235	10.2%
定量分析	12	
定性機器分析	96	
定量機器分析	5	
機器微量分析	36	
Ｘ線回折装置による分析	4	
エネルギー分散型Ｘ線による分析	82	
走査型電子顕微鏡による写真撮影	72	3.1%
試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増	47	2.1%
計	2,294	100%

エ　紬織物技術支援センター　　０件

オ　窯業技術支援センター　　64 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	1	1.5%
吸水率試験	1	
窯業材料等の焼成試験	62	97.0%
分析	1	1.5%
蛍光Ｘ線分析装置による分析	1	
計	64	100%

(2)　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	6,663	75.5%
技術交流部	382	
機械電子技術部	2,384	
材料技術部	1,747	
食品技術部	2,150	
繊維技術支援センター	373	4.3%
県南技術支援センター	1,465	16.6%
紬織物技術支援センター	179	2.0%
窯業技術支援センター	143	1.6%
計	8,823	100%

ア　本所　　6,663 件

（ア）　技術交流部　　382 件

項　目	相談件数	備考
全　般	382	
計	382	

（イ）　機械電子技術部　　2,384 件

項　目	相談件数	備考
機械システム研究室	1,260	
機械	1,173	
表面処理	21	
鋳造	21	
溶接	12	
熱処理	8	

その他	25	
電子応用研究室	1,124	
電子応用計測技術	556	
電気機械器具	233	
金属材料	42	
電子部品	38	
マイクロコンピュータ	21	
その他	234	
計	2,384	

（ウ） 材料技術部　　1,747 件

項　目	相談件数	備考
有機材料研究室	758	
有機材料	179	
物性試験	172	
表面処理	123	
異物分析	70	
分析全般	63	
その他	151	
無機材料研究室	443	
無機材料	118	
金属材料	93	
表面処理	47	
分析全般	37	
有機材料	34	
その他	114	
金属材料研究室	546	
金属材料	403	
電気材料	23	
その他	120	
計	1,747	

（エ） 食品技術部　　2,150 件

項　目	相談項目	備考
食品加工研究室	1,057	
菓子・穀粉類	241	
漬物	90	
総菜・佃煮	35	

農産加工	33	
米菓	25	
その他	633	
微生物応用研究室	1,093	
清酒・酒類	584	
味噌	24	
納豆	22	
漬物	16	
農産加工	15	
その他	432	
計	2,150	

イ　繊維技術支援センター　　373 件

項　目	相談件数	備考
計測技術	146	
捺染	34	
原材料糸	29	
製編	26	
浸染	23	
その他	115	
計	373	

ウ　県南技術支援センター　　1,465 件

項　目	相談件数	備考
プラスチック材料	431	
機械	227	
金属材料	109	
無機材料	72	
砕石	66	
その他	560	
計	1,465	

エ　紬織物技術支援センター　　179 件

項　目	相談件数	備考
製織	37	
原材料（手紬糸）	7	
原材料（手紡ぎ糸）	5	
下ごしらえ	3	

染色	2	
その他	125	
計	179	

オ　窯業技術支援センター　　143 件

項　目	相談件数	備考
釉薬	54	
焼成	18	
窯業原料	14	
石膏型	10	
素地	9	
その他	38	
計	143	

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	28.10.14 本所	1　技術紹介 1 「三次元表面形状パラメータと測定法について」 2　技術紹介 2 「表面性状の代表的な測定方法の紹介」 (1)垂直走査型低コヒーレンス干渉法 (2)点合焦式輪郭曲線法 (3)共焦点顕微鏡法 3　情報交換会 (1)表面性状測定機の実機展示及びサンプル測定 (2)当センター所有の機器パネルの展示及び技術相談会	34 名	機械電子 技術部
エレクトロニクス応用技術 交流会	28.11.29 本所	1　電子応用研究室、研究部会事務局の業務紹介 2　参加企業の現況報告 3　話題提供 「ﾍﾙｽｹｱ産業へのｾﾝｼﾝｸﾞ及び情報通信技術の活用事例」 4　参加者相互の情報交換 (1)電子応用研究室の研究成果ポスターの展示 (2)参加者相互の意見交換	18 名	

材料技術 交流会	28. 7.28 本所	第1部　技術交流会 1　参加者自己紹介 2　外部有識者からの話題提供 (1)「鋼の各種熱処理と環境負荷低減に配慮した選択方法」 (2)「エレクトロニクス関連のめっき・エッチング・信頼性解析技術とその最新情報及び環境負荷低減技術」 3　参加者相互の情報交換 第2部　意見交換会 (1)材料技術部の研究成果及び特許ポスターの展示 (2)参加者相互の意見交換	46名	材料技術部
	28.11.28 本所	1　参加者自己紹介 2　外部有識者からの技術情報の紹介 (1)「最新のダイヤモンド薄膜技術と環境浄化分野等への応用」 (2)「チタン合金の加工熱処理による組織制御」 3　参加者相互の情報交換 (1)参加企業4社のポスター展示と質疑応答	32名	
食品加工技術 交流会	28.10.18 本所	1　外部有識者からの情報提供 「発酵食品のメタボローム解析について」 2　漬物鑑評会の総評 3　その他 産業技術センターからの情報提供	42名	食品技術部
微生物応用技術交流会	28. 8.19 本所	第1回酒造技術分科会 1　外部有識者からの情報提供 「山形県酒造メーカーへの支援策と市販酒における取組について」 2　産業技術センターからの情報提供 (1)酒造業界における新たな情報について (2)全国新酒鑑評会出品酒の本県成績について (3)栃木県酒造好適米候補の酒造適性について (4)高温糖化乳酸菌添加酒母について 3　県内酒造企業からの情報提供（1社）	109名	
	29. 3.24 本所	第2回酒造技術分科会 1　産業技術センターからの情報提供 (1)吟醸酒の審査結果及び分析結果の報告 2　きき酒及び意見交換	48名	
	28.11.15 本所	調味加工技術分科会 1　外部有識者からの情報提供 「調味加工食品のナトリウム低減化技術」 2　意見交換会 (1)2社の商品紹介、試食、意見交換 3　産業技術センターからの情報提供 (1)国ものづくり補助金の募集について	25名	
繊維技術 交流会	28. 6.14 繊維技術支援センター	1　平成27年度繊維技術支援センター研究結果報告 2　技術情報提供 「インクジェットプリンタを用いたデザイン資料の活用について」 (1)インクジェットプリント技術の動向について (2)繊維技術支援センターに導入したインクジェットプリンタの紹介 (3)参加者による意見交換 3　デザイン資料活用研究会 (1)テキスタイルインクジェットプリンタによるデザイン資料のプリント体験の実施	15名	繊維技術 支援センター

	29．2.23 繊維技術支援センター	1　技術情報提供 「大正・昭和期のデザインや柄の見方 ～現在の若者の視点と感性を通して～」 2　デザイン資料活用研究会 (1)平成 28 年度デザイン資料活用状況報告 (2)テキスタイルインクジェットプリンタを用いたプリント事例の紹介 3　参加者による意見交換	17 名	
紬織物技術交流会	28．7.15 紬織物技術支援センター	1　外部有識者による話題提供 「日本人のデザイン感性の特徴について」 2　平成 28 年度に実施する研究の紹介 (1)結城紬染色生地見本帳の作成と新製品開発 3　紬織物技術等に関する意見及び技術情報交換	11 名	紬織物技術支援センター
	29．3．1 紬織物技術支援センター	1　外部有識者による話題提供 「地域の伝統的文化遺産「結城紬」のＰＲについて」 2　平成 28 年度に実施した研究結果の紹介 (1)結城紬染色生地見本帳の作成と新製品開発 3　紬織物技術等に関する意見及び技術情報交換	8 名	
窯業技術交流会	29．3．8 窯業技術支援センター	1　話題提供 「小砂における産地活性化のための取組」 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)貝殻再生資源を利用した益子基礎釉の開発	12 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	423
技術交流部	79
機械電子技術部	101
材料技術部	113
食品技術部	130
繊維技術支援センター	111
県南技術支援センター	116
紬織物技術支援センター	30
窯業技術支援センター	34
計	714

(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　　13 機関

研究室数　　24 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 28 年 8 月 22 日(月)～27 日(土)

イ　場　所　とちぎ産業創造プラザ

ウ　主　催　プラザのつどい事業実行委員会

【プラザのつどい事業実行委員会　構成機関】

（ア）　栃木県産業技術センター　　（イ）　栃木県計量検定所

（ウ）　(公財)栃木県産業振興センター　　（エ）　㈱とちぎ産業交流センター

（オ）　栃木県よろず支援拠点　　（カ）　(一社) 栃木県発明協会

（キ）　産学官連携サテライトオフィス事業委員会　　（ク）　ゆいの杜自治会

エ　来場者　延べ　782 名

オ　概　要

（ア）　経営フォーラム（第 2・第 3 会議室）（8 月 22 日）

第 1 部

講演「銀座のママに学ぶ経営力・人間力」

銀座「クラブ稲葉」ママ

㈱白坂企画　代表　白坂　亜紀　氏

第 2 部

栃木県よろず支援拠点支援事例紹介

（イ）　記念講演（第 4 会議室）（8 月 23 日）

「戦後日本のイノベーション 100 選」

（公社）発明協会　参与　及川　耕造　氏

（ウ）　産技セオープンラボ 2016（多目的ホール他）（8 月 24 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 37 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 2016）」のとおり。

（エ）　実施イベント（多目的ホール他）（8 月 27 日）

a　ミニコンサート

清原中学校吹奏楽部ブラスバンド演奏

「マーチ・スカイブルー・ドリーム」他

ケーナ奏者 Ren コンサート

「コンドルは飛んでいく」

「花は咲く」

「365 日の紙飛行機」他

b　親子工作教室

落下傘、笛作りなどの工作を体験。

c　モールス信号による通信を体験しよう

モールス信号とは何かを実際にモールス信号を打って体験。

d　金属探知機で隠れた金属を探知せよ

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。

e　鉄をひっぱるとどうなるの？

試験機で鋼棒を引っ張り破断する様子を高速ビデオカメラで観察。

f　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。

g　貿易ってなんだ

ジェトロ栃木事務所をオープンオフィスにし、貿易に関する小中学生からの質問に回答。

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
28. 7.13	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、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
28. 7.26	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
28. 7.28	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、栃木県金型工業会、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、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
28. 6.10	本所(宇都宮市)	1　平成 27 年度事業報告について 2　平成 28 年度事業計画(案)について 3　平成 27 年度横断的共同研究結果及び平成 28 年度横断的共同研究計画について 4　話題提供と意見交換 5　その他

イ　技術交流委員会

開催期日	開催場所	検討事項
28.11.22	住友大阪セメント㈱栃木工場 (佐野市) 担当：保健環境センター	1　施設概要説明 2　施設見学 3　質疑応答・意見交換
29. 3. 9	㈱北研 きのこ生産販売事業部 馬頭工場 (那珂川町) 担当：林業センター	1　施設見学 2　概要説明 3　質疑応答・意見交換 4　講演「きのこ業界の最新情報　農業生産工程管理（GAP）を中心として」

ウ　共同研究推進委員会

開催期日	開催場所	検討事項
29. 1.31	農業試験場 (宇都宮市) 担当：農業試験場 研究者交流会との併催	1　施設見学 2　平成 29 年度調査研究計画について 3　平成 28 年度横断的共同研究進捗状況及び平成 29 年度横断的共同研究計画について 4　その他

(7)　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、75 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	28. 7.26	中学生　計 7 名	県南技術支援センター
陶芸体験講座	28. 7.27	小学生　計 21 名	窯業技術支援センター
藍染め体験講座	28. 7.28	小中学生　計 17 名	繊維技術支援センター
栃木県の名産品、結城紬講座	28. 8. 2	小中学生　計 17 名	紬織物技術支援センター
食品のおいしさ評価体験講座	28. 8. 3	小中学生　計 13 名	産業技術センター
計		75 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、96 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線を用いた非破壊検査	エクスロン・インターナショナル㈱ 出光　広樹　氏	28.10.27	8 名	機械電子技術部
電子技術課程	現場で使えるオシロスコープによる測定技術	岩崎通信機㈱ 齊藤　弘幸　氏	28.10.27	10 名	
分析技術課程	走査型電子顕微鏡観察のための試料作製と元素分析の実際	日本電子㈱ 溜池　あかね　氏	28. 7.26 ～28. 7.27	8 名	材料技術部
金属工学課程	金属組織試験片の作製及び観察方法の習得	丸本ストルアス㈱ 島田　恵子　氏	28.10.13	10 名	
食品工学課程	食品の異物混入防止対策	イカリ消毒㈱ 山越　紀明　氏、 境谷　清人　氏 ㈱フーズデザイン 加藤　光夫　氏	28. 6.23 ～28. 6.24	36 名	食品技術部
繊維工学課程	染色加工の基礎と仕上げ加工	京都工芸繊維大学 安永　秀計　氏	28.10.21	16 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	㈱ミツトヨ 川村　兼一　氏	28. 9.12 ～28. 9.14	8 名	県南技術支援センター
計				96 名	

(2) 技術講習会

各技術分野の課題を取り上げ、専門家を講師とした講習会を実施した。

12 講座、366 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	表面粗さ測定の最新動向	アメテック㈱ 宮下　勤　氏	29. 2.10	32 名	機械電子技術部
電子技術講習会	EMC 設計・対策基本４要素と各 EMC 対策部品の使用例	TDK㈱ アプリケーションマーケティンググループ 菊池　浩一　氏	28. 8. 2	28 名	
分析技術講習会	グロー放電発光分析装置による材料分析	㈱堀場テクノサービス 藤本　明良　氏	28.10.25	24 名	材料技術部
金属材料技術講習会	Ｘ線による残留応力測定の基礎と工業材料の測定事例	㈱リガク 根津　暁充　氏	28. 6. 9	51 名	
食品技術講習会	食品香料の役割・開発・利用について	長谷川香料㈱ 宮沢　紀雄　氏	28. 7.27	32 名	食品技術部
繊維技術講習会Ⅰ	繊維産業の産業用資材分野への事業展開（北陸の事例）	富山大学　経済学部 松井　隆幸　氏	28. 6.23	34 名	繊維技術支援センター
繊維技術講習会Ⅱ	繊維製品のクレーム事例とその対処法	(一財) ボーケン品質評価機構 大野　友子　氏	28.11.25	29 名	
化学技術講習会	射出成形による精密加工	山形大学大学院 有機材料システム研究科 伊藤　浩志　氏	28.10. 6	28 名	県南技術支援センター
資源技術講習会	低環境負荷のセメント・コンクリート技術について	太平洋セメント㈱　中央研究所 内田　俊一郎　氏	28.11. 8	27 名	
機械技術講習会Ⅱ	マシニングセンタの基礎	㈱牧野フライス製作所 有賀　実　氏	28.11.16	52 名	
紬織物技術講習会	織物産地の現状と振興の取組	(一財) 伝統的工芸品産業振興協会 佐々木　千雅子　氏	28. 9. 1	23 名	紬織物技術支援センター
窯業技術講習会	陶器業界のこれからを考える	益子焼販売店協同組合 大塚　和美　氏	29. 2.23	6 名	窯業技術支援センター
計				366 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　181 機種、回数　1,062 回、参加人数　1,477 人、研修時間　2,479 時間

区　　分	機器等数	回　数	参加人数	研修時間
本所	134	883	1,255	2,109
施　設	5	208	240	208
機　器	129	675	1,015	1,901
繊維技術支援センター	10	20	22	33
県南技術支援センター	25	114	151	292
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	45	49	45
計	181	1,062	1,477	2,479

ア　本所

施設 5 施設、回数 208 回、参加人数 240 名、研修時間 208 時間

施設名	回数	参加人数	研修時間
高周波応用試験室	52	55	52
シールドルーム	52	62	52
大型電波暗室	51	61	51
小型電波暗室	49	52	49
半無響室	4	10	4
計	208	240	208

機器 129 機種、回数 675 回、参加人数 1,015 名、研修時間 1,901 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類（6 機種）	14	27	74
小型ファイバーレーザ加工機	4	7	4
二軸エクストルーダー	3	7	48
超精密加工機	3	6	12
試験用ホットプレス	2	4	2
ＮＣ旋盤	1	2	4
ＮＣ放電加工機	1	1	4
材料処理機器類（14 機種）	31	45	51
真空凍結乾燥機	5	10	25
自動研磨装置	4	7	4
超遠心粉砕装置	4	4	4
遠心分離器	3	6	3
乾熱滅菌器	3	4	3
その他（9 機種）	12	14	12
物性試験機器類（29 機種）	120	197	269
万能材料試験機（5 機種）	39	71	110
硬さ試験機（4 機種）	18	22	28
微小部Ｘ線応力測定装置	9	18	36
ピンオンディスク型摩擦摩耗試験機	8	9	16
接触角計	7	9	7
その他（17 機種）	39	68	72
寸法・形状測定、表面観察機器類（23 機種）	141	279	426
走査型電子顕微鏡（2 機種）	23	40	92
デジタル顕微鏡	19	32	19
マイクロフォーカスＸ線透視検査装置	13	34	52
Ｘ線ＣＴスキャン	13	34	52

迅速熱伝導率計	10	13	10
その他（17 機種）	63	126	201
電磁気特性測定機器類（15 機種）	182	205	246
全自動測定装置	50	60	100
イミュニティシステム	39	40	39
ＥＭＩ全自動測定システム	24	25	24
伝導性高周波イミュニティシステム	22	23	22
耐ノイズ試験装置	20	22	20
その他（10 機種）	27	35	41
分析機器類（25 機種）	116	172	761
フーリエ変換赤外分光光度計	18	24	72
微小部蛍光Ｘ線分析装置	17	28	68
エネルギー分散型蛍光Ｘ線分析装置	15	23	30
グロー放電発光分析装置	11	20	44
粒度分布測定装置（レーザ回折式）	10	11	40
その他（20 機種）	45	66	507
環境試験機器類（7 機種）	55	65	55
低温恒温恒湿装置（3 機種）	26	32	26
複合環境試験装置	19	21	19
中温恒温装置	4	5	4
電子機器用試験槽	4	4	4
建材耐久試験装置	2	3	2
設計・デザイン支援機器類（1 機種）	2	2	2
大判プリンタ	2	2	2
その他（9 機種）	14	23	17
高速度ビデオカメラ	3	5	6
ｐＨメータ（微生物分析用）	2	4	2
ロータリーエバポレータ及び溶媒回収ユニット	2	3	2
クリーンベンチ	2	2	2
定温湯煎器	1	3	1
その他（4 機種）	4	6	4
計	675	1,015	1,901

イ　繊維技術支援センター

機器 10 機種、回数 20 回、参加人数 22 名、研修時間 33 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類（1 機種）	1	1	1
コーンワインダー（丸編用）	1	1	1

材料処理機器類（1 機種）	3	3	6
テキスタイルインクジェットプリンタ	3	3	6
物性試験機器類（4 機種）	6	7	12
万能引張試験機（5ｋＮ）	2	3	2
ＫＥＳ官能システム	2	2	8
万能引張試験機（50ｋＮ）	1	1	1
摩耗試験機	1	1	1
寸法・形状測定、表面観察機器類（1 機種）	7	8	7
デジタルマイクロスコープ	7	8	7
分析機器類（2 機種）	2	2	6
自記分光光度計	1	1	4
測色システム	1	1	2
環境試験機器類（1 機種）	1	1	1
恒温恒湿器	1	1	1
計	20	22	33

ウ　県南技術支援センター

機器 25 機種、回数 114 回、参加人数 151 名、研修時間 292 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類（6 機種）	11	17	22
樹脂試料作成機	4	7	4
圧縮成形機	2	2	6
試料切断機	2	2	2
自動研磨装置	1	1	2
射出成形機	1	3	4
複合材料試験機	1	2	4
物性試験機器類（8 機種）	53	69	120
万能材料試験機（2 機種）	37	52	94
衝撃試験機	7	7	7
摩耗試験機（回転式）	3	4	6
マイクロビッカース硬さ試験機	2	2	4
摩耗試験機（往復式）	2	2	4
その他（2 機種）	2	2	5
寸法・形状測定、表面観察機器類（7 機種）	26	36	78
表面粗さ測定機	10	15	30
走査型電子顕微鏡	8	9	24
実体顕微鏡	3	3	3
金属顕微鏡	2	2	4
三次元スキャニングシステム	1	2	3

その他（2 機種）	2	5	14
分析機器類（4 機種）	24	29	72
示差熱分析装置	11	12	33
フーリエ変換赤外分光光度計	6	8	18
Ｘ線分析装置	4	6	12
粒度分布測定装置（レーザ回折式）	3	3	9
計	114	151	292

エ　紬織物技術支援センター

機器 0 機種、回数 0 回、参加人数 0 名、研修時間 0 時間

オ　窯業技術支援センター

機器 12 機種、回数 45 回、参加人数 49 名、研修時間 45 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類（10 機種）	42	46	42
トロンミル	8	10	8
ポットミル回転台（２段）	7	7	7
高速度微粉砕機	6	7	6
ジョウクラッシャー	6	6	6
ポットミル回転台（１段）	6	6	6
その他（5 機種）	9	10	9
物性試験機器類（1 機種）	1	1	1
かさ比重計	1	1	1
その他（1 機種）	2	2	2
乾燥器	2	2	2
計	45	49	45

(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　7 名

研修事項	研修期間	受入れ者数	担当	コース名（時間）
Ｃ言語によるソフトウェア開発に関する研修	28. 6.15 ～28. 7.15	1 名	機械電子技術部	1 週間 (40)
納豆種菌培養法及び納豆菌のプロテアーゼ活性測定法の習得	28.12.13 28.12.14 28.12.19	3 名	食品技術部	1 週間 (24)
石膏型成形技術について	28. 6. 6 ～28. 7.15	1 名	窯業技術支援センター	1 か月 (160)

石膏型成形について	29. 1.10 ～29. 1.24	1名	窯業技術支援センター	1週間 (40)
釉薬の基礎知識について	29. 2. 1 ～29. 2. 9	1名	窯業技術支援センター	1か月 (48)
計		7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 2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	28. 4.18 ～29. 3.17	太田仁美 岩渕静子 田﨑加代子 篠﨑紀子
座学	結城紬の歴史・生産工程・繊維基礎知識	28. 4.18	早乙女一彦
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）	29.10.17	吉葉光雄

（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 576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	196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	380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 1名

月	ロクロ技術（課題実習）	教養講座及び所外研修			
		指導員	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	㈱つかもと陶器市
5					笠間陶炎祭、茨城県陶芸美術館
6			ようこそ先輩	江川崇	益子陶芸美術館
7			ようこそ先輩検討会	岩下宗晶センター長他	
8	（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	大塚雅淑	
9			ようこそ先輩	小峰一浩	益子陶芸美術館
10					
11			ようこそ先輩	大塚一弘	陶器市ましこの炎まつり
12	（第３期）一輪挿し、急須、修了作品の制作		ようこそ先輩	郡司庸久	
1					
2			ようこそ先輩	大塚邦紀	
3			ようこそ先輩	小野正穂	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　４名

コース名	内容	期間	指導員	研究生数
総合コース	・釉薬の基礎的な調合技術（二成分、三成分、ゼーゲル式） ・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） ・ロクロ成形技術（自由課題）	28．4．6 ～29．3.14	床井崇一	４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　６コース、14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	28．8.22 ～28．8.26 （5日間）	筑波大学理工学群工学システム学類　１名	機械電子技術部
各種試験・計測技術の実習	28．8.22 ～28．8.26 （5日間）	日本大学工学部　機械工学科　１名	機械電子技術部
食品の分析（試験研究、依頼試験等の補助）	28．8.22 ～28．8.26 （5日間）	帝京大学理工学部バイオサイエンス学科　１名 北里大学海洋生命科学科　１名 茨城大学理学部理学科　１名	食品技術部

テキスタイルデザインの作製	28. 6.28 ～28. 7. 1 (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	28. 6.28 ～28. 7. 1 (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
結城紬の糸つむぎ及び地機による製織作業実習体験	28. 7.27 ～28. 7.28 (2 日間)	栃木県立学悠館高等学校　2 名	紬織物技術支援センター
計		14 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 27 年度）	定期	1	1,000	
業務報告（平成 27 年度）	定期	1	1,000	
事業計画概要（平成 28 年度）	定期	1	1,500	
テックゲノッセ	定期	2	－	電子データ配布

(2)　ペーパーレスニュース

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

ペーパーレスニュース登録者数　616 名（平成 29 年 3 月 31 日現在）

vol	配信日	内　　容
412	28.04.05	平成 28 年度戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）の公募予告 他
413	28.04.12	「世界一を目指す研究開発助成事業（助成金）」の公募開始について 他
414	28.04.21	平成 28 年度戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）の公募開始及び説明会・相談会の開催について 他
415	28.04.26	とちぎ未来チャレンジファンド活用助成事業に係る事業計画募集について 他
416	28.05.09	平成 28 年度　金属材料技術講習会の開催について 他
417	28.05.13	低炭素社会づくり促進事業費補助金の募集について 他
418	28.05.20	平成 28 年度　第 1 回 高機能・高付加価値食品開発研究部会基調講演会の御案内
419	28.05.27	中小企業技術者研修（食品工学課程）の開催について 他
420	28.06.08	低環境負荷・低コストものづくり実践セミナーの開催について 他
421	28.06.15	食品技術講習会、中小企業技術者研修（分析技術課程）の開催について 他
422	28.06.21	平成 29 年度栃木県創意工夫功労者賞候補者募集のお知らせ 他
423	28.07.01	第 66 回栃木県発明展覧会　出品募集のお知らせ 他
424	28.07.04	平成 27 年度補正予算事業「ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」（2 次公募）の事前予告について 他
425	28.07.08	中小企業等経営強化法説明会及び標準化活用セミナーの開催について 他
426	28.07.12	平成 27 年度補正「ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」の 2 次公募について 他

427	28.07.14	海外市場開拓における知的財産対策セミナー、「平成 28 年度知的財産活用セミナー」の開催について 他
428	28.07.28	平成 28 年度　高機能・高付加価値食品開発研究部会　第２回機能性活用分科会の御案内 他
429	28.08.05	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
430	28.08.10	平成 28 年度海外規格セミナーの開催について 他
431	28.08.24	平成 28 年度中小企業技術者研修（機械工学課程Ⅱ、金属工学課程）の開催について 他
432	28.08.26	「とちぎロボットフォーラム」キックオフシンポジウム・交流会の御案内 他
433	28.08.30	平成 28 年度中小企業技術者研修（繊維工学課程）の開催について 他
434	28.09.02	平成 28 年度国補正予算案「革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金（通称：ものづくり補助金）」について 他
435	28.09.09	化学技術講習会、中小企業技術者研修（電子技術課程）の開催について 他
436	28.09.16	平成 28 年度分析技術講習会の開催について 他
437	28.09.27	平成 28 年度 デジタルものづくりセミナー・第１回デジタルものづくり研究会の開催について 他
438	28.10.07	平成 28 年度資源技術講習会の開催について 他
439	28.10.14	平成 28 年度 デジタルものづくりセミナー・第１回デジタルものづくり研究会の開催について 他
440	28.10.27	平成 28 年度　機械技術講習会Ⅱの開催について 他
441	28.11.04	平成 29 年度共同研究・受託研究テーマ　募集！ 他
442	28.11.11	「水素ステーション・エネファーム関連分野進出促進セミナーin 栃木」の開催について 他
443	28.11.17	「とちぎロボットフォーラム」第１回分科会の開催について 他
444	28.11.25	平成28年度現場見学会「ふくしま医療機器開発支援センター」の開催について 他
445	28.11.29	平成 28 年度 第２回デジタルものづくり研究会の開催について 他
446	28.12.06	公益財団法人 JKA 補助事業による導入機器の御紹介 他
447	28.12.14	新エネルギー関連技術研究部会の開催について（テーマ：「エネファーム」の将来展望と技術ニーズ） 他
448	28.12.21	平成 28 年度国ものづくり補助金の申請期限について 他
449	29.01.10	平成 28 年度 デジタルものづくり技術者研修会の開催について 他
450	29.01.17	平成 28 年度 機械技術講習会Ⅰの開催について 他
451	29.01.24	技術講演会の開催について（テーマ：IoT や FEMS を活用した工場の省エネ化） 他
452	29.02.02	平成 28 年度 第３回デジタルものづくり研究会の開催について 他
453	29.02.07	窯業技術講習会（ステップアップセミナー） の開催について 他
454	29.02.10	平成 28 年度 第３回デジタルものづくり研究会（群馬会場）の開催について 他
455	29.02.21	平成 29 年度栃木県フロンティア企業の募集について 他
456	29.02.24	平成 28 年度 デジタルものづくり技術者研修会（群馬会場）「３Ｄスキャナー活用体験研修会」の開催について 他
457	29.03.03	平成 28 年度 第３回デジタルものづくり研究会（茨城会場）の開催について 他
458	29.03.15	省エネ・J-クレジットセミナー（第６回とちぎ地域企業応援ネットワーク全体会）の開催について 他
459	29.03.23	平成 29 年度戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）の事前予告について 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 2016）

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 28 年 8 月 24 日(水)

イ　場　所　多目的ホール、大会議室、エントランスホール、２階相談室

ウ　来場者　132 名

エ　概　要

（ア）　基調講演

「オープンイノベーション― 研究機関を活用して飛躍する中堅・中小企業 ―」

国立研究開発法人　産業技術総合研究所

イノベーション推進本部 中小企業連携室長　橋本 亮一 氏

（イ）　研究成果発表（全 18 テーマ）

機械電子技術部

「ELID を援用した光学ガラスレンズの鏡面研磨技術の開発」

「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」

「高機能多結晶ダイヤモンド工具の高生産性・低コスト化技術を支援するための、大型焼結体製造技術と工具形状成型技術の開発」

「光計測技術を応用したひずみ計測システムの開発」

「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」

「ELID 研削特性に及ぼすマイクロバブルの影響」

材料技術部

「低環境負荷型凍結鋳型鋳造技術を用いた薄肉鋳物の開発」

「植物育成を指向した多孔性ハイドロゲルの開発」

「エアロゾルデポジション法によるゼオライト膜の作製【技術紹介】」

「希土類酸化物含有ゼオライトを用いた排ガス浄化触媒の開発」

「酸化セリウムナノ粒子分散ゼオライトの樹脂用紫外線吸収剤への応用」（県南技術支援センター）

「CFRP の曲げ加工に関する研究」（県南技術支援センター）

食品技術部

「県産果実ピューレの高品質化に関する研究」

「ショウガ搾汁残渣の有効利用」

「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」

「新品種ニラ栃木５号の栽培技術の開発－ニラの加熱・乾燥等処理による成分等への影響把握－」

「高温糖化乳酸菌添加酒母について【技術紹介】」

「ビール系飲料に含有するポリアミンの調査とビール醸造工程がポリアミン含量に及ぼす影響【技術紹介】」

（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　62 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、食品加工実験室等、当センター施設・機器の見学。

見学者数：37 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 66 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。

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td>発明展覧会</td><td>児童生徒発明工夫展覧会</td></tr>
<tr><td colspan="2">募集時期</td><td>7 月 1 日(金)～8 月 31 日(水)</td><td>9 月 1 日(木)～9 月 16 日(金)</td></tr>
<tr><td colspan="2">申込み点数</td><td>29 点</td><td>193 点(213 人)</td></tr>
<tr><td colspan="2">受賞点数</td><td>・文部科学大臣賞
・特許庁長官奨励賞
・関東経済産業局長奨励賞
・日本弁理士会会長奨励賞
・(公社)発明協会会長奨励賞
・栃木県知事賞
各 1 点
・(一社)栃木県発明協会会長賞
2 点</td><td>団体賞　3 点
金　賞　10 点
銀　賞　15 点
銅　賞　20 点</td></tr>
<tr><td colspan="2">審査日</td><td colspan="2">10 月 19 日(水)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">展覧会</td><td>開催期間</td><td colspan="2">10 月 21 日(金)～10 月 23 日(日)</td></tr>
<tr><td>場　所</td><td colspan="2">栃木県子ども総合科学館</td></tr>
<tr><td>入場者数</td><td colspan="2">1,210 名</td></tr>
<tr><td rowspan="2">表彰式</td><td>開催日</td><td>11 月 25 日(金)</td><td>11 月 18 日(金)</td></tr>
<tr><td>場　所</td><td>栃木県庁昭和館正庁</td><td>栃木県総合教育センター</td></tr>
</table>

(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 28 年度表彰式

開催日	平成 28 年 4 月 21 日(木)	
場所	栃木県庁舎　昭和館　正庁	
表彰	栃木県創意工夫功労者	21 名

平成 29 年度候補者募集

募集期間	平成 28 年 6 月 21 日(火)～7 月 26 日(火)
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
精密加工・特殊加工技術	医療機器部品のための次世代加工技術	（国研）理化学研究所 主任研究員　大森　整　氏	29. 1. 6	機械電子技術部
		（国研）理化学研究所 協力技術員　上原　嘉宏　氏	29. 1.31	
		慶應義塾大学 理工学部機械工学科 教授　小茂鳥　潤　氏	29. 2. 1	
		東京農工大学大学院　工学研究院 教授　笹原　弘之　氏	29. 2.23	
ナノテクノロジー・新材料技術	ナノサイズ制御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 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	28. 7.29 29. 2. 2	材料技術部
		東京大学大学院工学系研究科 化学システム工学専攻 准教授 脇原　徹　氏	28. 9.15 29. 3.13	
鋳造技術	薄肉鋳物鋳造のための化学成分調整及び分析評価技術	岩手大学　工学部附属鋳造技術研究センター 客員教授　堀江　皓　氏	28. 7.14 28. 7.15	
食品特性評価・加工保存技術	食品特性の評価・新加工保存技術	小川香料(株) 解析研究室 所長　熊沢　賢二　氏	28. 9. 6	食品技術部
		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 教授　鈴木　徹　氏	28. 9.16	
		社会福祉法人健祥会　徳島健祥会福祉専門学校 校長　武田　英二 氏	28.11.11	

(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
専門技術派遣研修 ダイレクト Gel 転換技術の習得	食品技術部 星佳宏	（国研）農業・食品産業技術総合研究機構 食品研究部門 食品加工流通領域 食品製造工学ユニット	28. 6.10 ～28. 9. 9 (90 日間)
専門技術派遣研修 航空機用部材の切削加工技術の習得	機械電子技術部 中野佑一	東京農工大学工学研究院 先端機械システム部門 笹原研究室	28.10.17 ～28.12.15 (60 日間)
専門技術派遣研修 アルミニウム合金鋳物の鋳造及び機械的性質評価技術の習得	材料技術部 相馬宏之	帝京大学理工学部 機械・精密システム工学科 頃安研究室	28.10.18 ～28.11.15 (20 日間)
TKF ミニインターンシップ 「金属 3D プリンタ」	機械電子技術部 髙岩徳寿 荒井辰也	東京都立産業技術研究センター	28. 9.16
TKF ミニインターンシップ 「LabVIEWによる産業用ロボット制御入門」	機械電子技術部 髙岩徳寿 上野貴明	東京都立産業技術研究センター	29. 3. 9
TKF ミニインターンシップ 「T型ロボットベースによるロボット開発実践入門」	機械電子技術部 髙岩徳寿 上野貴明	東京都立産業技術研究センター	29. 3.10
三次元測定機取扱研修 「MCOSMOS/GEOPAK」	県南技術支援センター 植竹大輔	(株)ミツトヨ宇都宮営業所	28. 6.13 ～28. 6.16 (4 日間)
エックス線作業主任者養成講習	材料技術部 太田英佑 繊維技術支援センター 井田恵司	神奈川労務安全衛生協会	28. 6.16 ～28. 6.17 (2 日間)
有機溶剤作業主任者技能講習	食品技術部 金井悠輔 松本健一 県南技術支援センター 山畑雅之	栃木県建設産業会館	28. 7. 4 ～28. 7. 5 (2 日間) 28.10. 3 ～28.10. 4 (2 日間)
特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者講習	機械電子技術部 渡部篤彦 髙岩徳寿 荒井辰也	護国会館	28.10.11 ～28.10.12
SolidWorks 研修	機械電子技術部 渡部篤彦 江面篤志 髙岩徳寿 稲澤勝史 荒井辰也 上野貴明	(株)大塚商会宇都宮支店	28.11.15 ～28.11.16

走査型電子顕微鏡基本コース 「LV-SEM 標準コース」	県南技術支援センター 金子優	日本電子(株)開発館	29. 1.13

(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	28. 4. 4	産業技術センター (宇都宮市)	各部・各技術支援センタースケジュールについて 各部・各技術支援センター事業の概要について
2	28. 4.27	産業技術センター (宇都宮市)	産業技術センター運営に係る業務方向性と目標の概要
3	28. 5.11	窯業技術支援センター (益子町)	各部・各技術支援センタースケジュールについて
4	28. 6. 1	紬織物技術支援センター (小山市)	各部・各技術支援センタースケジュールについて
5	28. 6.15	繊維技術支援センター (足利市)	各部・各技術支援センタースケジュールについて
6	28. 7. 5	県南技術支援センター (佐野市)	各部・各技術支援センタースケジュールについて
7	28. 8. 8	栃木県庁舎本館 (宇都宮市)	各部・各技術支援センタースケジュールについて
8	28. 9. 7	産業技術センター (宇都宮市)	各部・各技術支援センタースケジュールについて
9	28.10.20	産業技術センター (宇都宮市)	各部・各技術支援センタースケジュールについて
10	28.11.18	産業技術センター (宇都宮市)	各部・各技術支援センタースケジュールについて
11	28.12.16	産業技術センター (宇都宮市)	各部・各技術支援センタースケジュールについて
12	29. 1.11	産業技術センター (宇都宮市)	各部・各技術支援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
13	29. 2.15	産業技術センター (宇都宮市)	各部・各技術支援センタースケジュールについて
14	29. 3.22	栃木県庁舎本館 (宇都宮市)	各部・各技術支援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

(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　2 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)	28. 8.30
	第 2 回	産業技術センター(宇都宮市)	29. 2.21 29. 3. 2 29. 3. 3 29. 3. 8
外部推進委員会		産業技術センター(宇都宮市)	28. 6.27

(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	28. 4.14	平成28年度企画調整会議スケジュールについて 運営計画について 平成28年度事業について 平成29年度事業計画について
2	28. 8. 4	平成29年度各種事業実施計画等について 研究計画（平成29年度～31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29年度予算要求について
3	28.11.10	平成 29 年度予算要求状況について 研究開発事業について 平成 29 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	29. 2.16	平成 29 年度予算化状況について 公募型研究開発事業の取組予定について 平成 28 年度事業に係る報告及び平成 29 年度事業計画等について

(6)　平成 28 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
非接触三次元デジタイザ	GOM ATOSⅢ Triple Scan	プロジェクタから測定物に投影した縞模様を CCD カメラで撮影し、航空機や自動車部品などの 3 次元曲面形状を高速に測定する装置。レンズ交換により数十 mm から 1m を超える対象物に対応。形状評価、測定データの CAD 照合及びカラーマップ表示、3DCAD モデルの作成等が可能。	機械電子技術部
ベクトルネットワークアナライザ	Rohde&Schwarz ZNB20	電子回路や電子部品等に高い周波数の電気信号を入力し、その出力（応答）から電気的特性（反射・透過状態、周波数特性等）を測定する装置。フィルタ回路や KEC 法による電磁波吸収材料の周波数特性等の評価が可能。	機械電子技術部

イ　県単事業

機器名	型式	装置概要	所管部署
疲労試験機	Zwick Japan㈱ Vibrophore 100	金属材料に対し、引張圧縮方向への繰り返し荷重を負荷することで、疲労強度の評価を行う装置。電磁共振式であるため、高周波数での繰り返し荷重負荷が可能。	機械電子技術部
表面粗さ測定システム	アメテック㈱ テーラーホブソン事業部 PGI840、CCIMP	接触式及び非接触式の検出器を備え、加工面の表面粗さやうねりを測定・評価する装置。三次元表面粗さの評価も可能。	機械電子技術部
3DCAD/CAM システム※	3D Systems CimatronE, Geomagic Design X	工業製品の設計・製図をコンピュータ上で行い、かつ設計した立体を加工機で加工するための「数値制御データ」を作成するシステム。作成した数値制御データを機械に読み込むことで、３Ｄプリンタによる造形や、マシニングセンタ等の工作機械による加工を行うことが可能。	機械電子技術部
3DCAD システム※	Dassault Systems Solidworks SOLIDWORKS Professional	工業製品の設計・製図をコンピュータ上で行うシステム。空間上の基本的な立体図形（直方体、球、円柱、円錐など）を繋ぎ合わせたり、その形に削ったりして立体を形作っていく。作成した立体の寸法変更も可能。	機械電子技術部
3D プリンタ※	㈱ソディック OPM250L	金属粉末材料を用いて造形を行う粉末床溶融結合方式の 3D プリンタ。50μm 厚に敷き詰めた金属粉末に対して Yb ファイバーレーザを用いて溶融結合させて、溶融結合を 10 層重ねるごとにミーリング加工を行うことで高精度な造形が可能。	機械電子技術部

※地方創生加速化交付金を活用

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　117件、319検体

実施場所	件数	検体数
本　所	117	319
計	117	319

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。(75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28年 3月25日　　会場：栃木県庁本館

b　定期総会

平成28年 5月16日　　会場：ホテル東日本宇都宮

（イ）　人材育成・確保支援

a　マテリアルフローコスト会計（MFCA）セミナー【5 協議会合同事業】

平成28年 7月 5日　　会場：栃木県産業技術センター

（ウ）　販路開拓支援

a　展示会の開催【5 協議会合同事業】

北関東 3 県技術展示商談会 in NISSAN

平成28年 9月 1日　　会場：マロニエプラザ

b　展示商談会活用セミナーの開催【5 協議会合同事業】

平成28年 7月21日　　会場：栃木県産業技術センター多目的ホール

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28年 3月24日　　会場：栃木県庁本館

b　定期総会

平成28年 5月16日　　会場：ホテル東日本宇都宮

（イ）　人材育成・確保支援

a　航空機産業高度人材育成事業

・精密測定技術実践講座　寸法測定技術

平成28年10月27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（第 1 回、第 2 回）

平成28年10月 5日、平成29年 3月14日

会場：栃木県庁本館

・栃木県航空機産業人材育成プログラム作業部会（第 1 回）

平成28年 7月26日　　会場：栃木県庁北別館

b　マテリアルフローコスト会計（MFCA）セミナー【5 協議会合同事業】

平成28年 7月 5日　　会場：栃木県産業技術センター

（ウ）　販路開拓支援

a　展示会の開催

北関東 3 県技術展示商談会 in NISSAN【5 協議会合同事業】

平成28年 9月 1日　　会場：マロニエプラザ

b　展示商談会活用セミナーの開催【5 協議会合同事業】

平成28年 7月21日　　会場：栃木県産業技術センター多目的ホール

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28年 3月16日　　会場：栃木県庁本館

b　定期総会

平成28年 5月16日　　会場：ホテル東日本宇都宮

c　工場見学会の開催

平成29年 1月26日　　会場：東芝メディカルシステムズ㈱

d　現場見学会の開催

平成28年12月21日　　会場：ふくしま医療機器開発支援センター

（イ）　人材育成・確保支援

a　医工連携促進支援事業

・基礎編

平成 28 年　7 月 15 日　　会場：栃木県庁本館

・第 1 回実践編

平成 28 年　9 月 6 日　　会場：自治医科大学

・第 2 回実践編

平成29年 2月14日　　会場：国際医療福祉大学

b　マテリアルフローコスト会計（MFCA）セミナー【5 協議会合同事業】

平成28年 7月 5日　　会場：栃木県産業技術センター

（ウ）　研究開発支援

a　技術情報交流会

技術情報交流会 in 獨協医科大学

平成28年11月30日　　会場：獨協医科大学

b　3 研究部会による研究開発の促進

・医療機器研究部会（第 8 回）

平成28年　8月 5日　　会場：自治医科大学

・医療シミュレータ研究部会（第 7 回）

平成28年12月 6日　　会場：自治医科大学

・介護福祉機器研究部会（第 7 回）

平成28年　7月 8日　　会場：自治医科大学

c　重点振興産業分野における共同研究

『人工骨頭の高精度切削加工』　参加企業等：㈱スズキプレシオン

（エ）　販路開拓支援

a　展示会の開催【5 協議会合同事業】

北関東 3 県技術展示商談会 in NISSAN

平成28年 9月 1日　　会場：マロニエプラザ

b　展示商談会活用セミナーの開催【5 協議会合同事業】

平成28年 7月21日　　会場：栃木県産業技術センター多目的ホール

c　商談会等の開催

平成 28 年度医療機器・ものづくり商談会（第 1 回、第 2 回）

平成28年 8月22日～26日、平成29年 2月 6日～10日

会場：日本橋ライフサイエンスビルディング

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28年 3月24日　　会場：栃木県庁本館

b　定期総会

平成28年 5月16日　　会場：ホテル東日本宇都宮

（イ）　人材育成・確保支援

a　マテリアルフローコスト会計（MFCA）セミナー【5 協議会合同事業】

平成28年 7月 5日　　会場：栃木県産業技術センター

（ウ）　研究開発支援

a　光産業技術懇話会（第 1 回、第 2 回）

平成 28 年 7 月 20 日、平成 29 年 2 月 8 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】

北関東 3 県技術展示商談会 in NISSAN

平成28年 9月 1日　　会場：マロニエプラザ

b　展示商談会活用セミナーの開催【5 協議会合同事業】

平成28年 7月21日　　会場：栃木県産業技術センター多目的ホール

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28年 3月17日　　会場：栃木県庁本館

b　定期総会

平成28年 5月16日　　会場：ホテル東日本宇都宮

（イ）　人材育成・確保支援

a　技術講演会の開催

平成29年 2月20日　　会場：とちぎ産業交流センター

b　マテリアルフローコスト会計（MFCA）セミナー【5 協議会合同事業】

平成28年 7月 5日　　会場：栃木県産業技術センター

（ウ）　研究開発支援

a　研究部会による研究開発の推進

・新エネルギー関連技術研究部会（第 1 回）

平成28年 12月 2日　　会場：栃木県産業技術センター多目的ホール

・環境負荷低減技術研究部会（第 1 回）

平成28年　7月 5日　　会場：栃木県産業技術センター

b　重点振興産業分野における共同研究

『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』

参加企業等：クラフトワーク㈱

『化学反応を促進する加熱粉砕装置の開発』

参加企業等：アシザワ・ファインテック㈱

（エ） 販路開拓支援

a 展示会の開催【5 協議会合同事業】

北関東 3 県技術展示商談会 in NISSAN

平成28年 9月 1日　　会場：マロニエプラザ

b 展示商談会活用セミナーの開催【5 協議会合同事業】

平成28年 7月21日　　会場：栃木県産業技術センター多目的ホール

(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
28. 6. 3 本所	（第 1 回部会） 1 講演 「五感コミュニケーション機能に基づくブランディング技術の開発～飲料製品の香味と包装容器のコミュニケーション・デザイン～」 一般社団法人食感性コミュニケーションズ 代表理事 相良泰行 氏	32 名
29. 1.26 とちぎ アグリプラザ	（第 2 回部会） 1 講演 「フードバレーとかちについて ～地域資源やマーケットを踏まえた魅力ある商品開発への取組～」 フードバレーとかち推進協議会 事務局書記 主任 野崎友香 氏 2 成果発表会 3 試作品等検討会 宇都宮文星短期大学 教授 藤生惠子 氏 株式会社高島屋 MD 本部 次長 篠崎 剛 氏	37 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
28. 6. 3 本所	（第 1 回分科会） 1 今年度の分科会活動計画	32 名
28. 7.15 本所	（第 2 回分科会） 1 講演 「酵母を活用した新商品開発」 ㈱秋田今野商店 代表取締役社長 今野 宏 氏 「ヨーグルトと健康～乳酸菌は健康をまもるミクロの巨人～」 ㈱明治 研究本部食品開発研究所 グループ長 大力一雄 氏 2 情報提供・試作品等検討会 ㈲那須醤油 3 意見交換	24 名
28.10. 7 本所	（第 3 回分科会） 1 講演 「ハーブを活用した新規機能性発酵調味料による地域活性化への取り組み」 東京農業大学 応用生物科学部 醸造化学科 教授 前橋健二 氏 2 試作品検討会 ㈱樋山昌一商店 3 意見交換	16 名

28.11.21 本所	（第４回分科会） 1　講演 「県内食品から分離した乳酸菌を活用した新商品開発」 （独法）国立高等専門学校機構　小山工業高等専門学校　助教　高屋朋彰　氏 2　試作品検討会 両毛酪農業協同組合 3　意見交換	24 名
29. 1.26 とちぎ アグリプラザ	（第５回分科会） ※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	37 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
28. 6. 3 本所	（第１回分科会） 1　今年度の分科会活動計画	32 名
28. 8.10 本所	（第２回分科会） 1　講演 「食品輸出を視野に入れた食品衛生及び食品添加物の活用」 篠原技術士事務所　所長　篠原正美　氏 2　意見交換	21 名
28.10. 7 本所	（第３回分科会） 1　講演 「多糖類による食感改良技術とその産業的利用」 三栄源エフ・エフ・アイ㈱　第一事業部　部長　船見孝博　氏 2　試作品検討会 泉食品㈱ 3　意見交換	16 名
28.11.21 本所	（第４回分科会） 1　講演 「機能性農産物開発における課題と機能性表示制度の活用について」 （国研）農業・食品産業技術総合研究機構　食品研究部門　領域長　山本万里　氏 2　試作品検討会 ㈱樋山昌一商店 3　意見交換	24 名
29. 1.26 とちぎ アグリプラザ	（第５回分科会） ※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	37 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。

『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』

参加企業等：㈱大田原ツーリズム、国立大学法人宇都宮大学

(3)　先端ものづくり産業支援技術力強化事業

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、平成 28 年 9 月に北関東 3 県の公設試等からなる「北関東デジタルものづくりネットワーク」を設立し、技術相談・試作開発支援、機器の開放、研究会・セミナー・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会議

開催日	会場	概要
H28. 9.21	栃木県産業技術センター	ネットワーク規約等の承認を受け 15 機関によるネットワークを設立

ネットワーク構成機関（17 機関　H29.3.31 現在）

県名	構成機関
茨城県 （5 機関）	茨城県工業技術センター、㈱ベテル、茨城大学、㈱常陽銀行、 （公財）日立地区産業支援センター
栃木県 （6 機関）	栃木県産業技術センター、㈱スズキプレシオン、宇都宮大学、 帝京大学理工学部、㈱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㈱、群馬大学、㈱群馬銀行、 ㈱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セミナー

開催日	会場	参加者	概要
H28. 9.21	栃木県産業技術センター	48 社 73 名	・北関東デジタルものづくりネットワーク事業の概要 ・平成 28 年度デジタルものづくりセミナー 　３Ｄプリンタの最新動向と導入・適用事例及び今後の展開 　講師　㈱ソディック DDM 営業部　松本　格　氏

（イ）デジタルものづくり研究会（茨城、栃木、群馬 3 県で開催）

開催日	会場	参加者	概要
第 1 回 H28. 9.21	栃木県産業技術センター	48 社 73 名	・北関東デジタルものづくりネットワークによる共同研究 ・３Ｄプリンティングモデルデータ及び３Ｄスキャニングサンプルの募集について
第 2 回 H28.12.20	栃木県産業技術センター 多目的ホール	49 社 66 名	・技術情報提供 テーマ 　３Ｄプリンタを駆使した製品･金型の製作技術と活用例 　講師　株式会社Ｊ・3D　高関二三男　氏 ・共同研究及びテスト造形・テストスキャンの経過報告 群馬県 　３Ｄスキャン（非接触形状測定）のノウハウ収集について 茨城県 　３Ｄプリンタ（Objet30Pro）造形品引張・曲げ強度試験結果について 栃木県 　テスト造形、テストスキャンの募集結果について ・導入機器の実演 ３Ｄプリンタ（ソディック　OPM250L） ３Ｄスキャナ（GOM　ATOSⅢ Triple Scan） Ｘ線ＣＴスキャン（島津製作所　SMX-225CT/SV）

第３回 H29. 3. 1 （3 会場で実施※1)）	栃木県産業技術センター 大会議室	23 社 38 名	・技術情報提供 金属３Ｄプリンタの国内外の動向および技術の活用について 講師　近畿大学工学部ロボティクス学科 教授　京極秀樹 氏 ・共同研究及びテスト造形・テストスキャンの結果報告 講師　栃木県産業技術センター職員 群馬県立群馬産業技術センター職員

※1)平成 29 年 3 月 2 日に群馬県立東毛産業技術センター、平成 29 年 3 月 16 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※2) 両県で開催）

開催日	会場	参加者	概要
第１回 H29. 1.31	栃木県産業技術センター FA 研究室及び CAD/CAM 研究室	6 社 6 名	３Ｄプリンタ研修 講師　㈱ソディック DDM 営業部 松本格 氏
第２回 H29. 2. 2		10 社 10 名	３ＤＣＡＤ操作研修　～３Ｄモデリング編～ 講師　㈱セイロジャパン Cimatron ソリューションセンター 係長 飯田雅英 氏
第３回 H29. 2. 3		9 社 9 名	３ＤＣＡＤ操作研修　～リバースエンジニアリング編～ 講師　㈱スリーディー・システムズ・ジャパン ソフトウェア事業部 事業部長 並木隆生 氏 セールスマネージャー 和田浩一 氏

※2）平成 29 年 3 月 15 日に群馬県立東毛産業技術センターにおいて「３Ｄスキャンシステムの操作と体験」を実施

(4) 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 29名(延べ数) 対応企業数 31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	28.11.24 28.11.25	6名	9社	県南地域地場産業振興センター トコトコ大田原
県工業振興課	制度説明会及び個別相談会	28.12. 1 28.12 6 28.12. 8 28.12.13 28.12.15	22名	20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
栃木銀行	個別相談会	28.12.12	1名	2社	とちぎんサポートセンター
計			29名	31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 28 年度補正「革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金」	751件	145社	319件
計	751件	145社	319件

(注1)22ページ記載の企業訪問調査数714社に含まれる。

(注2)17ページ記載の技術相談件数8,823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㈱ 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-アミノ酪酸富化麹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 ㈱カザミ 関係者 4 名	麹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麹を造る方法、及びその麹を原料として塩分 5%以上の高塩分食品を製造する方法を発明した。
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㈱ 古河産機システムズ㈱ 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動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。
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㈱ 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。
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㈱ 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㈱ 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 トーメイダイヤ㈱ ㈱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。
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	山﨑公位 渡邊恒夫 伊藤和子 阿久津智美 大山高裕 ㈱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 トーメイダイヤ㈱ 関係者３名	一次粒子としての平均粒径が５μｍ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℃～50℃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 モル/ℓ）と極めて希薄な濃度であり、短い時間で製造する事ができるリチウム型ゼオライトの製造方法を提供する。
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㈱ 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ーゼオライト複合体、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㈱ 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㈱	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㈱	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	2013-073660 ※出願番号	(29. 2.21) ※特許査定日	星佳宏 古口久美子 あづま食品㈱ 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	ユークリプタイト多孔体およびその製造方法	2013-175517	25. 8.27	松本泰治 細井栄 飯塚一智 松本健一 吉澤石灰工業㈱	気孔径及び気孔率を制御した高気孔率、低熱膨張型のユークリプタイト多孔体及びその製造方法を提案する。本発明のユークリプタイト多孔体は、高温排ガスフィルター、高温ガスセンサー、ろ過材、触媒担体、断熱材などへの応用が期待できる。
2	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㈱	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。
3	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	出願公開待ちにつき、未掲載	

12　来所者数

来所者数　21,011 人

部署＼月		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
本所		593	708	1,091	1,024	1,221	798	1,185	1,477	935	815	849	768	11,464
技術支援センター		530	759	1,167	1,002	710	737	907	1,125	646	699	580	685	9,547
	繊維	50	57	127	104	54	42	74	65	73	63	81	50	840
	県南	248	156	260	263	199	198	252	273	169	230	201	250	2,699
	紬織物	132	366	612	245	233	317	420	496	140	239	157	189	3,546
	窯業	100	180	168	390	224	180	161	291	264	167	141	196	2,462
計		1,123	1,467	2,258	2,026	1,931	1,535	2,092	2,602	1,581	1,514	1,429	1,453	21,011

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 神田レンガビルヂング 8 階
15	(公社)日本鋳造工学会	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	大阪府大阪市西区靭本町 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
日本醸造協会	第 102 回清酒製造技術セミナー	28. 4.13	東京都 北区	岡本竹己
栃木県プラスチック工業振興会	第 27 回定例総会・特別講演　「高機能プラスチックの潮流」	28. 5.13	日光市	大森和宏
小山市立第三中学校	総合学習「結城紬」	28. 5.16	小山市	吉葉光雄
小山市立福良小学校	ふるさと学習「煮繭、真綿かけ」	28. 6.22	小山市	太田仁美
小山市立梁小学校	真綿かけ	28. 6.23	小山市	太田仁美
小山市立延島小学校	真綿かけ	28. 6.23	小山市	太田仁美
とちぎ環境産業振興協議会	低環境負荷・低コストものづくり実践セミナー	28. 7. 5	宇都宮市	相馬宏之 石川信幸
(公財) 日本醸造協会	第 102 回醸造調味食品セミナー味噌の部	28. 7.14	東京都 北区	古口久美子
(一社)栃木県溶接協会	溶接インストラクター更新講習会	28. 7.16	宇都宮市	柳田治美
(一社) 南部杜氏協会	第 105 回南部杜氏夏季酒造講習会	28. 7.26 ～28. 7.27	岩手県 紫波町、 花巻市	佐々木隆浩
(社)洗心会	糸つむぎ講習会	28. 8.31	小山市	早乙女一彦 太田仁美
京都酒造工業研究会	技術講演会	28. 9. 6	京都府 京都市	佐々木隆浩
佐野商工会議所工業部会	県南技術支援センター事業紹介	28. 9. 6	佐野市	小野章夫 渡邊恒夫
トライボコーティング技術研究会	トライボコーティング技術研究会 平成２８年度　第３回研究会	28. 9. 8	宇都宮市	大和弘之
NPO そよかぜ	糸つむぎ講習会	28.10.12	小山市	早乙女一彦 太田仁美
小山市立福良小学校	出前授業	28.11. 9	小山市	太田仁美
日本応用糖質科学会	東日本支部ミニシンポジウム	28.11.18	宇都宮市	阿久津智美
関東信越国税局	平成 28 酒造年度酒造講話会	28.11.28	宇都宮市	小坂忠之 佐々木隆浩
金沢工業大学	最新加工技術に関する研究会	28.12.13	石川県 金沢市	田村昌一
栃木県、小山市	本場結城紬振興セミナー	29. 1.21	小山市	早乙女一彦 吉葉光雄
小山市立第二中学校	結城紬体験授業	29. 2. 1	小山市	吉葉光雄
小山中学校	結城紬体験授業	29. 2. 6	小山市	吉葉光雄

(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 97 回南部杜氏自醸清酒鑑評会審査	28. 4. 5 ～28. 4. 6	岩手県 花巻市	小坂忠之
本場結城紬検査協同組合	審査委員会	28. 4.12 28. 4.26 28. 5.20 28. 6.24 28. 7.12 28. 7.26 28. 8.12	茨城県 結城市	早乙女一彦

		28. 8.26 28. 9.20 28.10.14 28.10.25 28.11. 8 28.12. 6 28.12.20 29. 1.24 29. 2.10 29. 3.28		
(独) 酒類総合研究所	平成27酒造年度全国新酒鑑評会(予審) 審査委員会	28. 4.20 ～28. 4.22	広島県 東広島市	小坂忠之
SAKE COMPETITION 2016実行委員会	SAKE COMPETITION 2016審査会	28. 5.17 28. 5.19	東京都 台東区	岡本竹己
(公財) 栃木県学校給食会	平成28年度学校給食用パン品質審査会	28. 6.17 28. 9.30 29. 1.27	宇都宮市	伊藤和子
栃木県酒造組合	平成28年度栃木県合同初呑切り研究会	28. 8. 4 ～28. 8. 5	日光市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩
栃木県酒造組合	第51回栃木県清酒鑑評会	28. 9.15	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩 松本健一
茨城県酒造組合	茨城県清酒鑑評会2016審査会	28. 9.16	茨城県 茨城町	佐々木隆浩 松本健一
栃木県味噌工業協同組合	平成28年度栃木県味噌鑑評会審査会	28. 9.27	宇都宮市	岡本竹己 古口久美子 小坂忠之 佐々木隆浩 松本健一
関東信越国税局	第87回関東信越国税局酒類鑑評会(一審)	28.10. 4 ～28.10. 5	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63回日光伝統工芸品展示審査会	28.10. 6	日光市	横塚勝 飯沼友英
関東信越国税局	第87回関東信越国税局酒類鑑評会(二審)	28.10.12	埼玉県 さいたま市	岡本竹己
栃木県漬物工業協同組合	平成28年度栃木県漬物鑑評会審査会	28.10.18	宇都宮市	伊藤日出男 岡本竹己 伊藤和子 古口久美子 阿久津智美 星佳宏 金井悠輔
栃木県発明展覧会及び児童生徒発明工夫展覧会実行委員会	第66回栃木県発明展覧会審査会	28.10.19	宇都宮市	伊藤日出男
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	28.11. 4	小山市	早乙女一彦 高野絹子 吉葉光雄 小嶋一夫 太田仁美
関東信越国税局	平成28事務年度関東信越国税局市販酒類調査	28.12. 8 ～28.12. 9	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	29. 3. 9	宇都宮市	関口康弘 柳田治美

群馬県酒造組合	第 44 回群馬県清酒品評会審査会	29. 3.14	群馬県 前橋市	小坂忠之
栃木県酒造組合	平成 28 酒造年度吟醸酒研究会	29. 3.22	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 星佳宏 佐々木隆浩 松本健一
(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	29. 3.23	宇都宮市	伊藤日出男 関口康弘 柳田治美
茨城県酒造組合	平成 28 酒造年度茨城県吟醸酒出品研究会	29. 3.23	茨城県 茨城町	佐々木隆浩

(3) 委員等の派遣

主催者	内容	期日	場所	出席者
益子町観光協会	陶器市実行委員会	28. 4. 6 28.10.17	益子町	水沼利広
益子焼関係団体振興協議会	定例協議会	28. 4. 7 28. 5.12 28. 6. 2 28. 7. 7 28. 8. 3 28. 9. 1 28.10.13 28.11.16 28.12. 1 29. 1.12 29. 2. 1 29. 3. 2	益子町	水沼利広 塚本準一 山ノ井翼
(公財) 重要無形文化財結城紬技術保存会	監査	28. 4.13	茨城県 結城市	吉葉光雄
栃木県本場結城紬織物協同組合	理事会	28. 4.14 28. 6.16 28. 7.21 28. 9.26 28.10.20 29. 2. 9 29. 3.16	小山市	早乙女一彦
本場結城紬検査協同組合	役員会	28. 4.26 28.12.20 29. 2.14	茨城県 結城市	早乙女一彦
本場結城紬技術保持会	役員会	28. 5. 9	茨城県 結城市	早乙女一彦
栃木県プラスチック工業振興会	第 27 回定例総会	28. 5.13	日光市	小野章夫 渡邊恒夫 大森和宏
(公財) 重要無形文化財結城紬技術保存会	理事会	28. 5.16 29. 2.28	茨城県 結城市	高野絹子
栃木県金型工業会	第 47 回通常総会	28. 5.21	日光市	小野章夫 大根田明由
(一社)栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会表彰式	28. 5.27	宇都宮市	伊藤日出男 柳田治美
小山市結城紬ユネスコ登録6周年記念事業実行委員会	委員会	28. 5.27 28.10. 5 29. 1.27	小山市、 茨城県 結城市	早乙女一彦

足利市	足利市公的機関長会議月曜会	28. 5.30 28.10.31 29. 3.27	足利市	柏崎親彦
益子焼関係団体振興協議会	総会	28. 6. 2	益子町	水沼利広 塚本準一 山ノ井翼
(公財) 重要無形文化財結城紬技術保存会	評議員会	28. 6. 3 29. 3.17	茨城県 結城市	高野絹子
(公財) 栃木県学校給食会	品質管理委員会	28. 6.10 28.10.17 29. 2.14	宇都宮市	岡本竹己
本場結城紬振興協議会	協議会	28. 6.22 28.11. 2	小山市、 茨城県 結城市	早乙女一彦
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	28. 6.24	足利市	荒山薫
足利市	足利市地域産業振興事業管理委員会	28. 7. 4	足利市	柏崎親彦 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	28. 7. 9 28. 7.10 28. 7.11	宇都宮市	【検定委員】 大和弘之 太田英佑 【補佐員】 飯沼友英 手島和典 小林愛雲
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	28. 7.14	足利市	柏崎親彦 小野章夫
(一社)栃木県溶接協会	溶接技能者評価試験	28. 7.23	宇都宮市	関口康弘 柳田治美
伝統工芸士認定事業産地委員会	委員会	28. 7.28	小山市	早乙女一彦
益子町教育委員会	益子町歴史文化基本構想策定委員会	28. 8. 2 28.11.24	益子町	水沼利広 塚本準一
佐野市	佐野市工業振興対策協議会総会	28. 8. 3	佐野市	小野章夫
足利繊維まつり実行委員会	実行委員会	28. 8.10 28.12.14	足利市	柏崎親彦 荒山薫
(公財) 栃木県学校給食会	建設委員会	28. 8.18 29. 3.23	宇都宮市	岡本竹己
本場結城紬振興協議会新製品開発デザイナーマッチング	委員会	28. 8.22 28. 9.13 28.10.11 28.12. 6 29. 1.17 29. 3.10	茨城県 結城市	吉葉光雄
(公社) 精密工学会	第24回精密工学会アフィリエイト委員会	28. 9. 5	東京都 江東区	江面篤志
益子町商工会	ましこの炎まつり運営委員会	28. 9. 8 28.10.11 28.11.11	益子町	山ノ井翼
栃木県金型工業会・栃木県プラスチック工業振興会	情報交換会	28. 9.23	日光市	小野章夫 大根田明由
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)	28.10.14	栃木市	堀江昭次 大根田明由
(社)食品産業協会	運営委員会	28.10.14 29. 2.21	宇都宮市	岡本竹己

栃木県酒造組合	下野杜氏選考委員会	28.11. 4	宇都宮市	伊藤日出男 岡本竹己
(一社)栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会	28.11.19	宇都宮市	伊藤日出男 関口康弘 柳田治美
足利繊維まつり実行委員会	足利繊維まつり	28.11.20	足利市	柏崎親彦 荒山薫
栃木県漬物工業協同組合	平成 28 年度栃木県漬物鑑評会表彰式	28.11.24	宇都宮市	横塚勝
栃木県発明展覧会及び児童生徒発明工夫展覧会実行委員会	第 66 回栃木県児童生徒発明工夫展覧会表彰式	28.11.25	宇都宮市	横塚勝
(一社)栃木県溶接協会	溶接技能者評価試験	28.11.26	宇都宮市	関口康弘 柳田治美
栃木県酒造組合	第 51 回栃木県清酒鑑評会表彰式	28.11.28	宇都宮市	伊藤日出男
佐野市	佐野市技能検定合格者顕彰式	28.11.29	佐野市	小野章夫
足利市	足利市勤労者・技能者表彰式	28.12.11	足利市	柏崎親彦
栃木県プラスチック工業振興会	役員会・情報交換会	28.12.13	栃木市	小野章夫 渡邊恒夫
栃木県金型工業会	新春講演会	29. 1.14	日光市	小野章夫 大根田明由
佐野市	佐野市産業振興貢献企業賞贈呈式	29. 1.24	佐野市	小野章夫
(財) とちぎ県産品振興協会	とちぎ特産品推奨審査委員会	29. 2.10	宇都宮市	阿久津智美
(社)食品産業協会	優良社員等表彰者選考委員会	29. 2.15	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	28. 5.13	山形県 米沢市	柏崎親彦
3D3 プロジェクト 平成 28 年度説明会兼第 1 回地域分科会	28. 6.21	東京都 江東区	小池宏侑
製造プロセス部会 第 5 回 3D ものづくり特別分科会	28. 6.22	東京都 江東区	伊藤日出男 髙岩徳寿
ナノテクノロジー・材料部会　繊維分科会総会	28. 6.30 ～28. 7. 1	富山県 南砺市	柏崎親彦
ナノテクノロジー･材料部会　セラミックス分科会　第 47 回デザイン担当者会議	28. 7. 7 ～28. 7. 8	愛知県 瀬戸市	山ノ井翼
知的基盤部会電磁環境分科会　第 14 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	28. 9. 2	新潟県 新潟市	上野貴明
平成 28 年度食品分析フォーラム推進会議	28. 9.14	茨城県 つくば市	伊藤和子
ナノテクノロジー･材料部会　セラミックス分科会　第 63 回総会	28. 9.14 ～28. 9.15	福岡県 北九州市	水沼利広
製造プロセス部会 第 23 回表面技術分科会及び第 3 回 DLC 研究会	28. 9.29 ～28. 9.30	宮城県 仙台市	竹澤信隆 大和弘之 小林愛雲
関東甲信越静地域部会総会・製造技術分科会	28.10. 3 ～28.10. 4	山梨県 甲府市	伊藤日出男 加藤栄
3D3 プロジェクト 平成 28 年度第 2 回東分科会	28.10.11 ～28.10.12	山梨県 甲府市	植竹大輔
情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 第 10 回音・振動研究会	28.10.13 ～28.10.14	奈良県 奈良市	長嶋一晋
製造プロセス部会 第 24 回塗装工学分科会	28.10.27 ～27.10.28	大分県 大分市	太田英佑
ナノテクノロジー・材料部会　素形材分科会　第 57 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	28.11.15 ～28.11.16	愛知県 名古屋市	石川信幸
ナノテクノロジー・材料部会 第 53 回高分子分科会	28.11.17 ～28.11.18	島根県 松江市	大森和宏
平成 28 年度東北・北海道・関東甲信越静セラミックス技術交流会	28.11.17 ～28.11.18	益子町	伊藤日出男 松本泰治 水沼利広 塚本準一 興野雄亮 山ノ井翼
製造プロセス部会　第 6 回 3D ものづくり特別分科会	28.11.21 ～28.11.22	沖縄県 那覇市	伊藤日出男 髙岩徳寿
知的基盤部会 計測分科会	28.11.30 ～28.12. 2	香川県 高松市	稲澤勝史 小池宏侑
知的基盤部会 分析分科会	28.12. 1 ～28.12. 2	香川県 高松市	伏木徹 山畑雅之

ナノテクノロジー・材料部会　繊維分科会　繊維技術研究会 (関東・東北地域連絡会　生産・測定技術研究会同時開催)	28.12. 1 ～28.12. 2	足利市	伊藤日出男 横塚勝 柏崎親彦 荒山薫 田中武 堀江昭次 井田恵司 嶋田和正 早乙女一彦 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51回セラミックス技術担当者会議	28.12. 1 ～28.12. 2	愛知県 名古屋市	興野雄亮
ナノテクノロジー・材料部会 ナノセルロース研究会セミナー・見学会	28.12.12 ～28.12.13	兵庫県 神戸市	小林愛雲
関東甲信越静地方部会　製造技術分科会　平成28年度第1回表面処理研究会	28.12.13	長野県 長野市	松本泰治 佐伯和彦
ナノテクノロジー・材料部会　繊維分科会幹事会	29. 1.26	東京都 昭島市	柏崎親彦
第16回産総研・産技連LS-BT合同研究発表会	29. 1.31 ～29. 2. 1	茨城県 つくば市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩
第49回関東甲信越静地域部会　食品・バイオ分科会	29. 2. 1	茨城県 つくば市	伊藤日出男 岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩
3D3プロジェクト　第3回東分科会	29. 2. 7	埼玉県 川口市	荒井辰也
製造プロセス部会総会	29. 2.15	茨城県 つくば市	伊藤日出男
第57回産業技術連携推進会議総会	29. 2.24	東京都 千代田区	伊藤日出男 宮間浩一
3D3プロジェクト　第2回全体研究会	29. 3. 6 ～29. 3. 7	茨城県 つくば市	荒井辰也

(2)　学会関係

学会等名	期日	場所	出席者
第70回セメント技術大会	28. 5.10 ～28. 5.11	東京都 豊島区	渡邊恒夫 長英昭 金子優
繊維機械学会　テキスタイルカレッジ「2日で学ぶ布づくり」	28. 5.17 ～28. 5.19	大阪府 大阪市	荒山薫
無機マテリアル学会第132回学術講演会	28. 6. 2	千葉県 船橋市	松本泰治 金子優
日本食品工学会フォーラム2016	28. 6. 7	東京都 江東区	阿久津智美
プラスチック成形加工学会　第27回年次大会	28. 6.14 ～28. 6.15	東京都 江戸川区	大森和宏
軽金属学会関東支部　平成28年度技術講演会「輸送機器の軽量化のためのアルミニウム合金の適用」	28. 7. 7	宇都宮市	伊藤日出男 伊藤繁則 関口康弘 柳田治美 相馬宏之 石川信幸 飯塚一智 渡部篤彦 江面篤志

日本光学会　第 12 回偏光計測研究会	28. 7.20	東京都 豊島区	佐伯和彦
(公社) 精密工学会　切削加工の基礎・応用・実践講座「難削材加工にむけた切削の基礎から実践まで」	28. 8.24 ～28. 8.26	東京都 足立区	中野佑一 荒井辰也
2016 年度砥粒加工学会学術講演会 ABTEC2016	28. 8.31 ～28. 9. 2	兵庫県 姫路市	江面篤志
2016 年度精密工学会秋季大会学術講演会	28. 9. 6 ～28. 9. 8	茨城県 水戸市	江面篤志 稲澤勝史
日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム	28. 9. 7 ～28. 9. 9	広島県 東広島市	松本泰治 金田健
繊維機械学会　「織り組み編み基礎講座」	28. 9. 8 ～28. 9. 9	大阪府 大阪市	井田恵司
平成 28 年度日本醸造学会大会	28.10.19 ～28.10.20	東京都 北区	松本健一
理研シンポジウム「マイクロファブリケーション研究の最新動向」	28.10.21	東京都 板橋区	江面篤志
無機マテリアル学会 第 133 回学術講演会	28.11.10 ～28.11.11	宮城県 仙台市	松本泰治 金田健
日本応用糖質科学会　東日本支部ミニシンポジウム	28.11.18	宇都宮市	小坂忠之 伊藤和子 阿久津智美 星佳宏 金井悠輔
第 32 回ゼオライト研究発表会	28.12. 1 ～28.12. 2	東京都 江東区	松本泰治 金田健
2016 年度材料技術研究協会討論会	28.12. 2	千葉県 習志野市	松本泰治 竹澤信隆
無機マテリアル学会第 26 回講習会「ものづくりイノベーション　― 衣食住と無機材料 ―」	28.12. 6	東京都 新宿区	松本泰治 佐伯和彦 金子優
(一社) 日本機械学会講習会「歯車加工の基礎と応用―自動車生産を支える歯車加工の最新技術―」	28.12.15	東京都 足立区	田村昌一
日本分析化学会　第 22 回 LC テクノプラザ	29. 1.19 ～28. 1.20	神奈川県 横浜市	阿久津智美
日本材料学会　疲労に関する表面改質分科会	29. 1.23	兵庫県 尼崎市	江面篤志
マテリアルライフ学会　第 21 回春季研究発表会	29. 2.24	神奈川県 横浜市	山畑雅之
日本コンクリート工学会関東支部栃木地区研究発表会	29. 3. 1	小山市	長英昭
2017 年度精密工学会春季大会学術講演会	29. 3.13 ～29. 3.15	神奈川県 横浜市	渡部篤彦 中野佑一 稲澤勝史 植竹大輔 阿部雅 小池宏侑
日本化学会 2017 年会	29. 3.16	神奈川県 横浜市	松本泰治 竹澤信隆
日本セラミックス協会 2017 年度年会	29. 3.17	東京都 千代田区	佐伯和彦 金田健
日本農芸化学会 2017 年度大会	29. 3.18 ～29. 3.20	京都府 京都市	星佳宏 金井悠輔

(3)　各種会議

会議名	期日	場所	出席者
平成 28 年度フードバレーとちぎ　食品技術研究会担当者会議	28. 4. 4	宇都宮市	宮間浩一 伊藤和子 星佳宏 佐々木隆浩
平成 28 年度フードバレーとちぎ　6 次産業化担当者会議	28. 4.21	宇都宮市	阿久津智美
OFC2016 国際会議・展示会報告	28. 4.22	東京都 港区	清水暁
栃木県陶磁器産地振興協議会	28. 5.10 28. 9. 2 28.12.26 29. 3.23	益子町	水沼利広 塚本準一 山ノ井翼
栃木県本場結城紬織物協同組合総会	28. 5.12	小山市	早乙女一彦 高野絹子
平成 28 年度とちぎ重点振興産業分野合同講演会・協議会定期総会	28. 5.16	宇都宮市	伊藤日出男 横塚勝 大嶋剛 宮間浩一 加藤栄 島田智 仁平淳史 八木澤秀人 赤羽輝夫 伊藤繁則
平成 28 年度フードバレーとちぎ推進協議会総会	28. 5.18	宇都宮市	伊藤日出男 横塚勝 大嶋剛 宮間浩一 岡本竹己 伊藤和子 星佳宏 金井悠輔 松本健一
本場結城紬検査協同組合総会	28. 5.24	茨城県 結城市	早乙女一彦
平成 28 年度第 1 回大田原市産学官連携推進委員会	28. 5.24	大田原市	伊藤日出男 八木澤秀人
益子焼協同組合　第 65 回通常総会	28. 5.26	益子町	水沼利広
栃木県食品産業協会 第 24 回通常総会	28. 5.26	宇都宮市	伊藤日出男
本場結城紬技術保持会総会	28. 5.27	茨城県 結城市	早乙女一彦
栃木県酒造組合第 63 回通常総会	28. 5.30	宇都宮市	伊藤日出男 小坂忠之
ロボティクス・メカトロニクス講演会 2016　第 12 回地域交流ワークショップ	28. 6. 8	神奈川県 横浜市	髙岩徳寿

TC86/JWG9（W/TC91）光実装部品小委員会	28. 6.10 28. 8.30 28.12. 2 29. 2.14	東京都 港区	伊藤日出男 清水暁
栃木県ロボット産業創出推進懇談会	28. 6.16	宇都宮市	島田智
第52回首都圏公設試連携推進会議	28. 6.17	埼玉県 川口市	伊藤日出男 宮間浩一
茨城県・栃木県による結城紬振興のための勉強会	28. 6.22 28. 9.21 28.11. 2	小山市、 茨城県 結城市	早乙女一彦 吉葉光雄
栃木県北東部産業交流会第14回通常総会	28. 6.24	宇都宮市	伊藤日出男 八木澤秀人
茨城県繊維工業指導所との定期会議	28. 6.29 29. 2.28	小山市、 茨城県 結城市	早乙女一彦 太田仁美 吉葉光雄
平成28年度関東甲信越地区食品醸造研究会	28. 6.30 ～28. 7. 1	埼玉県 熊谷市	古口久美子 佐々木隆浩
栃木の大麦食品を広める会　情報交換会	28. 7. 7	宇都宮市	伊藤和子 阿久津智美
第7回介護福祉機器研究部会	28. 7. 8	下野市	坂本憲弘
栃木県ロボット産業創出推進懇談会	28. 7.14	宇都宮市	伊藤日出男 島田智
第89回公立鉱工業試験研究機関長協議会総会	28. 7.14 ～28. 7.15	奈良県 奈良市	横塚勝 杉元敏之
第1回光産業技術懇話会	28. 7.20	宇都宮市	加藤栄
航空機産業人材育成プログラム作業部会	28. 7.26	宇都宮市	八木澤秀人
平成28年度関東管内航空機産業振興実務担当者会議	28. 8. 1	埼玉県 さいたま市	八木澤秀人
第8回医療機器研究部会	28. 8. 5	下野市	伊藤日出男
宇大SCOPE委員会	28. 8.10 29. 2.23	小山市	早乙女一彦 吉葉光雄
糸つむぎ要請プラン会議	28. 8.30	茨城県 結城市	吉葉光雄
とちぎロボットフォーラムキックオフシンポジウム	28. 9.12	宇都宮市	島田智 髙岩徳寿
平成28年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業中間評価検討会 兼 麦類試験研究（設計）専門検討会	28. 9.26	宇都宮市	松本健一
第107回全国公設鉱工業試験研究機関事務連絡会議	28. 9.29	茨城県 水戸市	島田智 吉澤慎一郎
栃木県航空機産業人材育成関係機関連絡調整会議	28.10. 5	宇都宮市	八木澤秀人
第61回全国酒造技術指導機関合同会議	28.10.21	東京都 千代田区	小坂忠之

第10回広域首都圏輸出製品技術支援センター事務局会議及びTKFオープンフォーラム	28.10.28	神奈川県 海老名市	伊藤日出男 赤羽輝夫 関口康弘 加藤栄 松本健一 植竹大輔
第87回関東信越国税局酒類鑑評会表彰式・技術研究会	28.11. 1	埼玉県 さいたま市	小坂忠之 佐々木隆浩
全国食品関係試験研究場所長会議役員会	28.11. 1	茨城県 つくば市	伊藤日出男
平成28年度全国食品技術研究会	28.11. 6	茨城県 つくば市	伊藤日出男
東北清酒鑑評会製造技術研究会	28.11.10	宮城県 仙台市	佐々木隆浩 松本健一
平成28年度栃木県試験研究機関連絡協議会技術交流委員会第1回交流会	28.11.22	佐野市	横塚勝 小野章夫 渡邊恒夫 金子優 加藤栄 小林愛雲
平成26年度地域オープンイノベーション促進事業（航空）に係る第4回連絡委員会	28.11.25	愛知県 刈谷市	宮間浩一
平成28年度全国公設鉱工業試験研究機関事務連絡会議関東甲信越静ブロック会議	28.11.28	千葉県 千葉市	吉澤慎一郎 仁平淳史
とちぎロボットフォーラム 平成28年度第1回生活・サービス分科会	28.11.29	宇都宮市	清水暁 八木澤秀人
技術情報交流会in獨協医科大学	28.11.30	壬生町	坂本憲弘
とちぎロボットフォーラム　平成28年度第1回ものづくり・物流分科会	28.12. 5	宇都宮市	上野貴明
第7回医療シミュレータ研究部会	28.12. 6	下野市	坂本憲弘
平成28年度栃木県杜氏研修会総会	28.12. 6	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 佐々木隆浩
とちぎロボットフォーラム 平成28年度第1回農林・フィールド分科会	28.12. 7	宇都宮市	坂本憲弘 島田智
MTEP-RoHSパートナーグループ会議	29. 1.19	東京都 江東区	金田健 小林愛雲
平成28年度栃木県試験研究機関連絡協議会共同研究推進員会研究者交流会及び第2回共同研究推進委員会	29. 1.31	宇都宮市	横塚勝 加藤栄 飯沼友英 大和弘之 小林愛雲 伊藤和子 金井悠輔
産学官金連携推進フォーラム	29. 2. 6	宇都宮市	宮間浩一
とちぎ光産業振興協議会 第2回光産業技術懇話会	29. 2. 8	宇都宮市	坂本憲弘
とちぎロボットフォーラム 平成28年度第2回合同分科会	29. 2.10	宇都宮市	伊藤日出男 坂本憲弘 八木澤秀人

第 53 回首都圏公設試連携推進会議	29. 2.10	千葉県 柏市	横塚勝 宮間浩一
「ロボット実用化プロモーション」事業報告会	29. 2.14	東京都 江東区	上野貴明
金属 AM 地方公設試担当者会議	29. 2.16	東京都 江東区	髙岩徳寿
全国食品関係試験研究場所長会役員会、研究推進会議	29. 2.16	茨城県 つくば市	伊藤日出男
平成 28 年度栃木県杜氏研修会視察研修	29. 2.17	福島県 会津若松市	岡本竹己 佐々木隆浩
第 2 回栃木県航空機産業人材育成プログラム作業部会	29. 2.27	宇都宮市	八木澤秀人
平成 28 年度栃木県試験研究機関連絡協議会技術交流委員会第 2 回大学等との交流会	29. 3. 9	那珂川町	伊藤日出男 横塚勝 加藤栄 八木澤秀人 金井悠輔
栃木県ロボット産業創出推進懇談会	29. 3.13	宇都宮市	伊藤日出男 八木澤秀人
平成 29 年度とちぎ医療機器産業振興プロジェクト推進会議	29. 3.13	宇都宮市	横塚勝 加藤栄
平成 28 年度第 2 回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 29 年度とちぎ航空宇宙産業振興プロジェクト推進会議	29. 3.14	宇都宮市	横塚勝 八木澤秀人
平成 29 年度とちぎ環境産業振興プロジェクト推進会議及びとちぎ自動車産業振興プロジェクト推進会議	29. 3.15	宇都宮市	横塚勝 八木澤秀人
栃木県漬物工業協同組合　第 53 回通常総会・講演会	29. 3.16	宇都宮市	伊藤日出男 岡本竹己 伊藤和子 阿久津智美 星佳宏 金井悠輔
第 3 回デジタルものづくり研究会	29. 3.16	茨城県 茨城町	宮間浩一
平成 29 年とちぎ光産業振興プロジェクト推進会議	29. 3.22	宇都宮市	横塚勝 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5回高機能プラスチック展	28. 4. 6 28. 4. 8	東京都 江東区	大森和宏 山畑雅之
第9回レーザー加工技術展	28. 4. 7	東京都 江東区	江面篤志
新世代栃木の酒　下野杜氏新酒発表会2016	28. 4.13	東京都 足立区	岡本竹己 小坂忠之 星佳宏 松本健一
TECHNO-FRONTIER2016	28. 4.20	東京都 江東区	上野貴明
Medtec2016	28. 4.22	東京都 江東区	髙岩徳寿
エクステリアエキシビジョン2016	28. 4.22	東京都 江東区	金子優
先進コーティングアライアンス記念講演会	28. 4.23	東京都 港区	佐伯和彦
第6回IoT/M2M展	28. 5.13	東京都 江東区	坂本憲弘
テキスタイル＆アパレル　オンデマンドビジネス総合展示会	28. 5.16	群馬県 太田市	井田恵司
小麦のおいしさ再発見	28. 5.19	東京都 江東区	星佳宏
HPLCワークショップ	28. 5.26	東京都 港区	金井悠輔
LS-DYNA操作セミナー	28. 6. 9	東京都 文京区	荒井辰也
FOOMA JAPAN 2016 国際食品工業展 美味技術学会シンポジウム	28. 6. 9	東京都 江東区	古口久美子
第20回機械要素技術展	28. 6.22	東京都 江東区	関口康弘
第27回設計・製造ソリューション展	28. 6.23 ～28. 6.24	東京都 品川区	髙岩徳寿 荒井辰也
栃木航空宇宙懇話会 第91回月例研修会	28. 6.30	宇都宮市	伊藤日出男 八木澤秀人
自動車製造×マシンビジョン～工程自動化とトレーサビリティーを支える技術～	28. 7. 1	埼玉県 さいたま市	上野貴明
軽金属学会技術講演会	28. 7. 7	宇都宮市	大根田明由
Agilent食品分析技術セミナー	28. 7. 8	宇都宮市	金井悠輔
2016年度第1回官能評価ワークショップ（初級編）	28. 7. 9	東京都 世田谷区	金井悠輔
とちぎヘルスケア産業フォーラムキックオフセミナー	28. 7.11	宇都宮市	伊藤日出男 伏木徹 上野貴明 髙岩徳寿 松本健一
航空機産業参入セミナー	28. 7.20	新潟県 新潟市	中野佑一
第75回ELID研削セミナー	28. 7.22	埼玉県 和光市	江面篤志 稲澤勝史
標準化活用セミナー	28. 7.25	宇都宮市	宮間浩一
経営力強化セミナー	28. 7.25	宇都宮市	八木澤秀人
素形材技術研修講座「軽合金鋳物の生産技術」	28. 7.25 ～28. 7.26	愛知県 名古屋市	石川信幸

新潟県デジタルものづくりフォーラム　第1回講演会	28. 7.27	新潟県 三条市	髙岩徳寿
レオロジーセミナー	28. 7.29	東京都 渋谷区	阿久津智美
3次元資産を活かすSOLIDWORKSセミナー	28. 8. 1	東京都 品川区	髙岩徳寿
プラザのつどい　経営セミナー	28. 8.22	宇都宮市	大根田明由
群馬県繊維工業試験場講習会 くも糸遺伝子を利用した遺伝子組換えカイコによる「新シルク開発」	28. 8.23	群馬県 桐生市	柏崎親彦 嶋田和正
切削加工実践講座	28. 8.24	東京都 足立区	荒井辰也
素形材技術セミナー「鋳物砂の現状とこれから」	28. 8.26	東京都 江東区	相馬宏之
FE-SEM/EBSDセミナー	28. 8.30	東京都 昭島市	石川信幸
平成28年度知的財産実務担当者研修会	28. 8.31 28. 9.14	宇都宮市	上野貴明
JASIS2016	28. 9. 7 28. 9. 9	千葉県 千葉市	伏木徹 金子優
とちぎ 地元の酒で“乾杯”フェスタ2016セミナー	28. 9. 9	宇都宮市	松本健一
技術移転に係わる目利き人材育成プログラム 成長産業の支援の在り方を考える ～航空機産業を中心として～	28. 9.15	長野県 長野市	大橋利仙
インターオプト2016	28. 9.16	神奈川県 横浜市	清水暁
栃木航空宇宙懇話会 第92回月例研修会	28. 9.20	宇都宮市	伊藤日出男 八木澤秀人
「大麦で健康になろう」シンポジウム	28. 9.26	足利市	阿久津智美 星佳宏 金井悠輔
第63回日本伝統工芸品展	28. 9.27	東京都 中央区	塚本準一
総合検査機器展	28. 9.30	東京都 江東区	荒井辰也
EPMA・ユーザーズミーティング	28.10. 6	東京都 文京区	石川信幸 飯塚一智
食品開発展2016 機能性農産物等活用セミナー	28.10. 6	東京都 江東区	金井悠輔
東レ先端シンポジウム2016	28.10. 6	東京都 千代田区	大根田明由
あしかが産学官連携推進センター、足利工業大学総合研究センター 第12回足利工業大学共同研究成果発表会	28.10. 7	足利市	小野章夫
航空機産業クラスターフォーラム2016	28.10.11	東京都 江東区	八木澤秀人
平成25年度補正 中小企業・小規模企業ものづくり・商業・サービス革新事業成果事例発表会	28.10.12	宇都宮市	大根田明由
2016国際航空宇宙展	28.10.14	東京都 江東区	大嶋剛 荒山薫 植竹大輔
第2回CNFサンプル企業展示会	28.10.17	静岡県 富士市	小林愛雲
テクノブリッジフェア2016inつくば	28.10.20 ～ 28.10.21	茨城県 つくば市	伊藤日出男 伏木徹 佐伯和彦
JAPANTEX2016	28.10.28	東京都 江東区	堀江昭次

画像処理技術基礎講座	28.10.28	東京都 文京区	小池宏侑
栃木県伝統工芸品展 2016	28.10.29 ～28.10.30	宇都宮市	吉葉光雄 太田仁美 山ノ井翼
第 63 回スガウェザリング学術講演会	28.11. 2	東京都 千代田区	太田英佑
航空機産業基礎講座	28.11. 2	宇都宮市	八木澤秀人
ボーケン展示会	28.11. 9	東京都 江東区	嶋田和正
日本繊維機械学会　第 23 回秋季セミナー 「ものづくりの潮流～価値創造の進路を求めて～」	28.11.10 ～28.11.11	大阪府 大阪市	井田恵司
第 28 回日本国際工作機械見本市	28.11.17 ～28.11.21	東京都 江東区	大根田明由 植竹大輔 阿部雅 小池宏侑
第 10 回 Antioxidant Unit 研究会	28.11.29	東京都 港区	星佳宏
ウエザリング技術研究成果発表会	28.11.30	東京都 港区	手島和典 太田英佑
JFW JAPAN CREATION 2017	28.11.30	東京都 千代田区	堀江昭次
NSST 鹿島セミナー	28.12. 2	茨城県 鹿嶋市	関口康弘 相馬宏之
和食文化セミナー	28.12. 2	宇都宮市	岡本竹己 金井悠輔
水素ステーション・エネファーム関連分野進出促進セミナー	28.12. 2	宇都宮市	小野章夫
航空機産業基礎講座	28.12. 7	宇都宮市	八木澤秀人
エコプロ 2016	28.12. 8 ～28.12. 9	東京都 江東区	伊藤繁則 大森和宏
第 6 回次世代フレキシブルエレクトロニクスシンポジウム	28.12.13	東京都 千代田区	伏木徹
アグリビジネス創出フェア 2016	28.12.14 ～28.12.16	東京都 江東区	伊藤和子 金井悠輔
公設試験研究機関担当者等に向けた地域中小企業の知的財産権創出のための支援セミナー	28.12.22	東京都 港区	仁平淳史 八木澤秀人 興野雄亮
第 76 回 ELID 研削セミナー	28.12.22	埼玉県 和光市	稲澤勝史
クルマの軽量化技術展	29. 1.20	東京都 江東区	堀江昭次
経済団体新春経済講演会	29. 1.23	宇都宮市	小野章夫 大根田明由
Femap 講習会	29. 1.26 ～29. 1.27	東京都 文京区	江面篤志
民間企業経営者講演会	29. 1.31	宇都宮市	小野章夫 大根田明由
テーブルウェア・フェスティバル 2017	29. 1.31 29. 2. 3	東京都 文京区	塚本準一 興野雄亮
群馬県分析研究会第 41 回研究発表会	29. 2. 3	群馬県 前橋市	大和弘之 小林愛雲
東京手描友禅 第 55 回染芸展	29. 2. 4	東京都 台東区	太田仁美
「とちぎの器」NY 販路開拓事業展示商談会	29. 2. 5 ～29. 2.13	アメリカ ニューヨーク	山ノ井翼

第 14 回レオロジーユーザーセミナー	29. 2. 6	東京都 品川区	阿久津智美
食品安全講演会	29. 2. 6	宇都宮市	岡本竹己 伊藤和子
とちぎ食と農の展示・商談会 2017	29. 2. 8	宇都宮市	岡本竹己 伊藤和子 阿久津智美 星佳宏 金井悠輔 八木澤秀人 松本健一
自動車工学基礎講座	29. 2.13	芳賀町	大根田明由
平成 28 年度ロボット産業活性化事業 ロボット実用化プロモーション報告会	29. 2.14	東京都 江東区	荒山薫 大根田明由
コンバーティングテクノロジー総合展 プリンタブルエレクトロニクス	29. 2.15	東京都 江東区	伏木徹
国際ナノテクノロジー総合展	29. 2.16	東京都 江東区	飯沼友英
第 51 回スーパーマーケット・トレードショー	29. 2.17	千葉県 千葉市	星佳宏
陶の里「笠間・益子」ブランディング事業 GO KASAMASHIKO via TOKYO	29. 2.17 29. 2.21	東京都 渋谷区	水沼利広 山ノ井翼
模擬スマート工場完成式及び研究成果発表会	29. 2.21	茨城県 茨城市	上野貴明
栃木航空宇宙懇話会 第 94 回月例研修会	29. 2.22	宇都宮市	上野貴明
ポリテックビジョン in 栃木	29. 2.23	小山市	坂本憲弘
茨城県笠間陶芸大学校　卒業制作展 2017	29. 2.23	茨城県 笠間市	水沼利広 田上弘美 塚本準一
第 3 回デジタルものづくり研究会（群馬会場）	29. 3. 2	群馬県 太田市	大根田明由 髙岩徳寿
栃木県プロフェッショナル人材戦略拠点シンポジウム	29. 3. 2	宇都宮市	大橋利仙 伏木徹 上野貴明 金子久美子
産学官金コーディネーター研修	29. 3. 9	宇都宮市	興野雄亮
FOODEX JAPAN 2017 機能性表示食品セミナー	29. 3.10	千葉県 千葉市	伊藤和子
栃木県南部杜氏会新酒持寄研究会	29. 3.10	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 星佳宏 佐々木隆浩 松本健一
建築・建材展 2017	29. 3.10	東京都 江東区	金子優
第 337 回生存圏シンポジウム	29. 3.13	京都府 京都市	太田英佑
食品の保存・加速試験と賞味期限の延長技術	29. 3.13	東京都 新宿区	松本健一
第 3 回デジタルものづくり研究会（茨城会場）	29. 3.16	茨城県 茨城町	宮間浩一 髙岩徳寿
とちぎフードイノベーション 平成 28 年度成果報告会	29. 3.17	宇都宮市	伊藤和子 阿久津智美
佐野市工業振興対策協議会研修会	29. 3.21	佐野市	渡邊恒夫 金子優 植竹大輔

LS-DYNA 技術セミナー	29. 3.23	東京都 文京区	荒井辰也
第 77 回 ELID 研削セミナー	29. 3.24	埼玉県 和光市	江面篤志
熱解析講習会	29. 3.28	東京都 文京区	荒井辰也

(5) 学会等発表

テーマ名	期日	講演会名等	発表者
早堀生姜の香り及び辛味成分の特徴	28. 8.26	日本食品科学工学会第 63 回大会 1)(株)シオダ食品	伊藤和子 福嶋瞬 亀山大輔 1)
高ポリアミン納豆の製造に関する検討	28. 8.26	日本食品科学工学会第 63 回大会	古口久美子 星佳宏 松本健一
Dealumination of small-pore zeolites	28. 9. 3	12th Japan-Korea Symposium on Materials & Interface －International Symposium on Frontiers in Chemical Engineering－ 1) 東京大学	C. Tan 1) T. Kaneda T. Matsumoto T. Okubo 1) T. Wakihara 1)
ゼオライトの特性と環境関連技術への展開	28. 9. 7	日本セラミックス協会第 29 回秋季シンポジウム	松本泰治
A novel solid state route for the preparation of oxygen deficient oxide nanoparticles with simultaneous compounding with carbon nanoparticles	28. 9.21	Solid State Chemistry 2016 1) Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Science 2) 名古屋工業大学 3) 宇都宮大学 4) Karlsruhe Institute of Technology 5) 静岡大学	M. Senna 1) T. Shirai 2) M. Fuji 2) N. Takezawa N. Suzuki 3) M. Fabian 1) E.Trianicova 1) M. Balaz 1) P. Balaz 1) V. Sepelak 4) K. Jeevan 5) N. Salamoto 5) H. Suzuki 5)
一方向 CFRP のドリル加工における工具刃数と切削力特性	28.10.23	(一社) 日本機械学会　第 11 回生産加工・工作機械部門講演会 1)東京電機大学	田村昌一 中野佑一 松村隆 1)
付加価値の高い栃木県産ビールの開発	28.10.28	平成 28 年度 TKF オープンフォーラム	松本健一
ビール醸造工程がポリアミン含量に及ぼす影響	28.11. 1	平成 28 年度全国食品技術研究会	松本健一
新規な還元抜染法の開発	28.11.10	日本繊維機械学会第 23 回秋季セミナー　繊維関連公設試によるショートプレゼンテーション・ポスターセッション	井田恵司
納豆の発酵によるポリアミン量及び遊離アミノ酸量の変化について	28.11.12	第 49 回日本栄養・食糧学会中国・四国支部大会	古口久美子

新規な還元抜染法の開発	28.12. 1	ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 繊維技術研究会	井田恵司
メカノケミカル効果と熱還元の併用による酸化チタン－炭素ナノコンポジットの調製と応用展開	28.12. 2	2016 年度材料技術研究協会討論会 1) 宇都宮大学 2) 静岡大学	竹澤信隆 佐伯和彦 松本泰治 鈴木昇 1) 仙名保 2)
XPS 測定時におけるフッ素系有機シラン薄膜の試料損傷の検討	29. 2. 3	群馬県分析研究会 第 41 回研究発表会 1) 宇都宮大学	大和弘之 仁平淳史 倉山文男 1) 古澤毅 1) 佐藤正秀 1) 鈴木昇 1)
ELID 研削におけるラバーボンド砥石の結合材がステンレス鋼の研削特性に及ぼす影響	29. 3.15	2017 年度精密工学会春季大会学術講演会	稲澤勝史 江面篤志
ナスニン（ナスアントシアニン）による抗炎症作用の作用解析	29. 3.28	日本衛生学会第 87 回学術総会 1)獨協医科大学	小松渡 1) 伊藤和子 阿久津智美 岸久司 1) 大平修二 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
知っトク！なるとちっ 「当初予算」（※マイクロテクノロジーラボの紹介）	28. 4.17	とちぎテレビ
「栃木から世界へジャンプ」	28. 4.19	エフエム栃木
漬物グランプリ 2016	28. 4.20	日本食糧新聞
この夏、贅沢。ニッポンのビール	28. 6. 2	モノ・マガジン
とちテレニュース 栃木県漬物工業協同組合　漬物鑑評会	28.10.18	とちぎテレビ
中小製造業に 3D 装置導入 北関東 3 県が支援網	28.10.18	日刊工業新聞
来て！見て！ 県発明展覧会・県児童生徒発明工夫展覧会	28.10.22	下野新聞
デジタルものづくり支援へ 北関東 3 県が広域連携	28.12. 8	下野新聞
栃木県漬物工業協同組合　漬物鑑評会表彰式 知事賞に荒井食品「水なす漬」	28.12.28	日本食糧新聞
許さん・大塚さんの夢新た 県芸術祭美術展で初受賞	29. 1. 1	真岡新聞
5 じはん LIVE@home 美味しい地ビールを栃木から － ホップの香りを科学する －	29. 2.10	とちぎテレビ
知っトク！なるとちっ 食でとちぎを元気に！　～フードバレーとちぎ～	29. 2.12	とちぎテレビ

(7) 投稿

テーマ名	掲載年月	学会誌・雑誌等名称	投稿者
不等ピッチエンドミルの工具寿命に関する研究	28. 4	産業情報とちぎ(No.365) 研究レポート 技術の窓	県南技術支援センター
オートフォーカスでモノに触れずに形状を測る			機械電子技術部

ショウガ搾汁残渣の有効利用	28. 6	産業情報とちぎ(No.366) 研究レポート 技術の窓	食品技術部
オージェ電子分光装置による材料の表面分析			材料技術部
トーションレースのインテリアへの応用	28. 8	産業情報とちぎ(No.367) 研究レポート 技術の窓	繊維技術支援センター
三次元モデルデータについて			県南技術支援センター
結晶生成－イオン架橋による複合ハイドロゲルの開発－	28.10	産業情報とちぎ(No.368) 研究レポート 技術の窓	材料技術部
電子機器用試験槽			機械電子技術部
益子焼技術映像マニュアルの作成	28.12	産業情報とちぎ(No.369) 研究レポート 技術の窓	窯業技術支援センター
アミノ酸の機能性について			食品技術部
ナス下漬液由来粉末のORAC値およびヒアルロニダーゼ阻害活性に対するナスニンの寄与	29. 1	日本食品科学工学会誌 1)宇都宮大学 2)獨協医科大学	伊藤和子 阿久津智美 渡邊恒夫 謝肖男 1) 小松渡 2) 吉澤史昭 1) 宇田靖 1)
Comparison of soybean cultivars for enhancement of the polyamine contents in the fermented soybean natto using *Bacillus subtilis* (natto)	29. 1	Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry 1)新潟県農業総合研究所食品研究センター 2)茨城県工業技術センター 3)自治医科大学さいたま医療センター	Kazuya Kobayashi 1) Yuichiro Horii 1) Satoshi Watanabe 1) Yuji Kubo 2) Kumiko Koguchi, Yoshihiro Hoshi Ken-ichi Matsumoto Kuniyasu Soda 3)
新型高炉セメントを用いたコンクリートの長期性状に関する研究	29. 2	産業情報とちぎ(No.370) 研究レポート 1)足利工業大学 技術の窓	県南技術支援センター 横室隆 1) 宮澤祐介 1)
光で溶けて固まるアゾベンゼン			材料技術部
特集　公設試　栃木県産業技術センター 繊維技術支援センター	29. 2	繊維学会誌	繊維技術支援センター
特集　公設試　栃木県産業技術センター 紬織物技術支援センター			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
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
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
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
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
昭和 25 年　4 月　栃木県農産食品工業指導所を新設
26 年　4 月　栃木県醸造試験室（昭和５年設置）を統合
28 年　4 月　栃木県醸造試験所が分離独立
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
45 年　4 月　栃木県醸造試験所を栃木県食品工業指導所に再統合し、庶務課、酒類部、発酵食品部、保蔵食品部、穀類食品部の１課４部制とする

平成 15 年　4 月　工業６試験研究機関を統合し、宇都宮市刈沼町に栃木県産業技術センターとして発足
管理部、技術交流部、機械電子部、材料技術部及び食品技術部の５部制の本所と、栃木県産業技術センター繊維技術支援センター（旧繊維工業試験場）、栃木県産業技術センター県南技術支援センター（旧県南工業指導所）、栃木県産業技術センター紬織物技術支援センター（旧紬織物指導所）及び栃木県産業技術センター窯業技術支援センター（旧窯業指導所）となる
25 年　3 月　土地区画整理事業の換地処分に伴い、平成 25 年 3 月 23 日(土)に住居表示が実施され、郵便番号が「321-3226」に、住所が「宇都宮市ゆいの杜 1 丁目 5 番 20 号」へ変更される
28 年　2 月　産業技術センターにマイクロテクノロジーラボを開設

○繊維技術支援センター

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

○県南技術支援センター

昭和 12 年 11 月　栃木県工業試験場佐野分場として創設
22 年 11 月　栃木県佐野繊維工業試験場として独立
33 年　1 月　栃木県石灰工業試験所を創設
45 年　4 月　栃木県佐野繊維工業試験場と栃木県石灰工業試験所を統合し、庶務課、化学部、繊維部、機械金属部、石灰部の１課４部制で栃木県県南工業指導所として発足
56 年　4 月　石灰部を資源部に名称変更
平成 12 年　4 月　試作工房及び開放研究室を整備
15 年　4 月　栃木県産業技術センター県南技術支援センターに名称変更

○紬織物技術支援センター

昭和 28 年　2 月　栃木県紬織物指導所として福良 2192 に創設
47 年　3 月　現在地、福良 2358 に新築移転
平成 15 年　4 月　栃木県産業技術センター紬織物技術支援センターに名称変更

○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

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 ㎡

ウ　建物面積　17,281.40 ㎡

(ア)研究棟・実験棟　17,062.89 ㎡

(イ)その他　218.51 ㎡

産業創造プラザ全体敷地面積

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 ㎡	10,847.87 ㎡			
研究棟・実験棟他	17,281.40 ㎡	10,847.87 ㎡	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 ㎡	805.23 ㎡			
本館棟・検査棟	805.23 ㎡	805.23 ㎡	１棟	１階	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造 一部鉄骨造
小　計	18,086.63 ㎡	11,653.10 ㎡			
とちぎ産業交流センター	4,662 ㎡	1,669 ㎡	１棟	３階	鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ造
合　計	22,748.63 ㎡	13,322.10 ㎡			

(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 ㎡

ウ　建物面積　2,856.15 ㎡

(ア)本館　926.50 ㎡　鉄筋コンクリート造３階

(イ)編織試験棟　771.12 ㎡　鉄骨造１階一部２階

(ウ)染色デザイン試験棟　777.60 ㎡　鉄骨造１階一部２階

(エ)繊維科学試験室　168.46 ㎡　鉄筋コンクリート造１階

(オ)変電室・その他　212.47 ㎡

(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 ㎡

ウ　建物面積　1,504.72 ㎡

(ア)本館　682.96 ㎡　鉄骨造２階

(イ)試作工房　285.44 ㎡　鉄骨造１階

(ウ)開放研究室　94.63 ㎡　鉄骨造１階

(エ)機械金属試験棟　178.88 ㎡　鉄骨造１階

(オ)その他　262.81 ㎡

(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 ㎡

ウ　建物面積　772.00 ㎡

(ア)管理棟	354.00 ㎡	鉄骨造 1 階
(イ)作業棟	309.40 ㎡	鉄骨造 1 階
(ウ)付属棟	108.60 ㎡	

(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

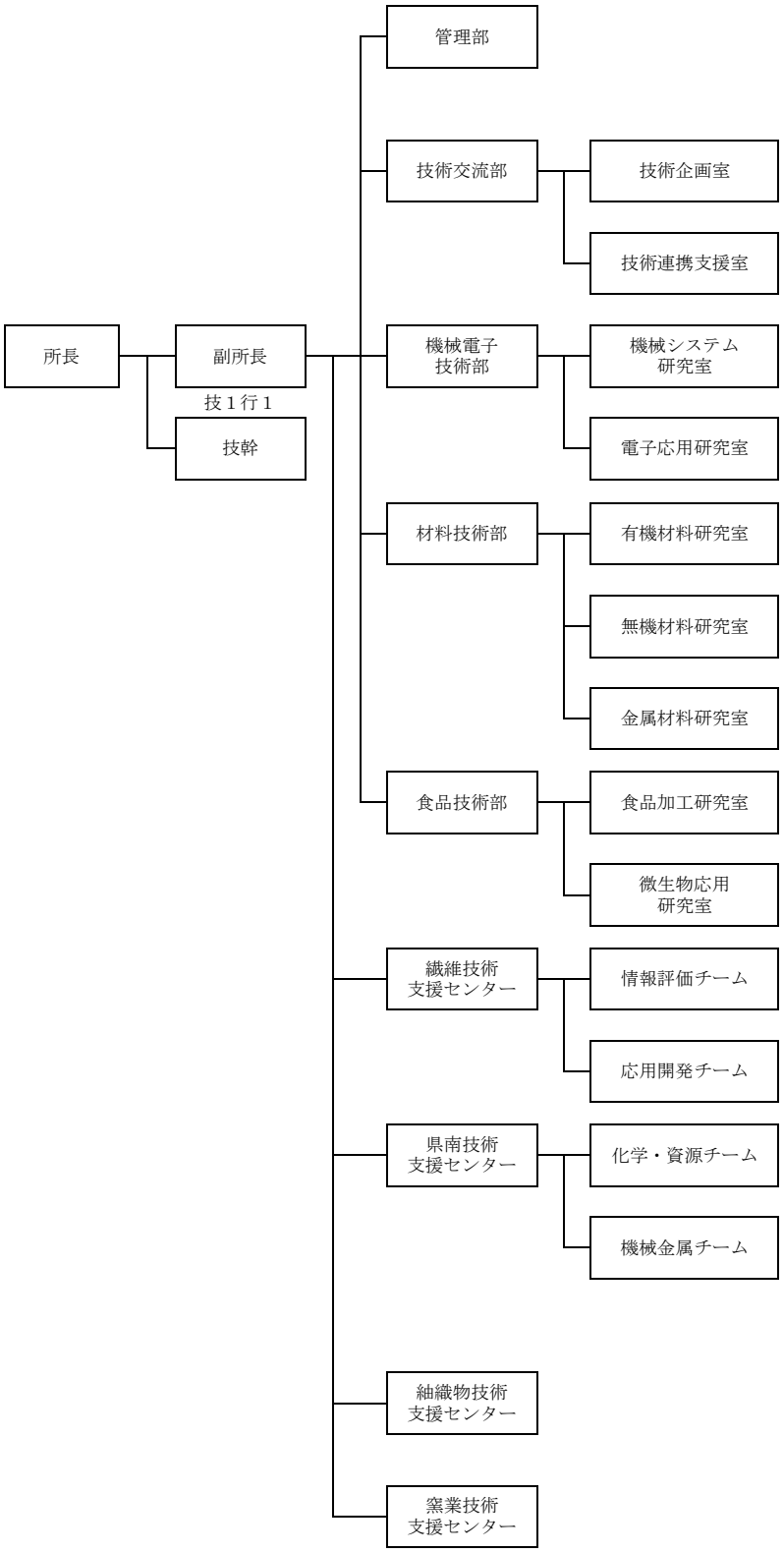
E-mail ：　yougyou-gc@pref.tochigi.lg.jp

イ　敷地面積　8,965.48 ㎡

ウ　建物面積　1,795.97 ㎡

(ア)本館	471.91 ㎡	鉄骨造 2 階
(イ)製作室	133.09 ㎡	鉄骨造 1 階
(ウ)調整室	221.35 ㎡	鉄骨造 1 階
(エ)意匠室	204.39 ㎡	鉄骨造 1 階
(オ)試験室	230.28 ㎡	鉄骨造 1 階
(カ)養成室	234.22 ㎡	鉄骨造 1 階
(キ)窯場	143.85 ㎡	鉄骨造 1 階
(ク)登り窯	85.56 ㎡	鉄骨造 1 階
(ケ)倉庫兼車庫	66.20 ㎡	鉄骨造 1 階
(コ)その他	5.12 ㎡	

3　組織及び業務内容



①文書の収受、発送、編集及び公印の保管
②職員の服務及び予算の経理
③県有財産の維持管理及び物品の出納保管
④その他、他部の主管に属しない事務

①研究業務の企画・調整
②施設・機器開放及び依頼試験業務の調整
③勤務発明・工業所有権に関する調整
④国等の委託事業に関する企画・調整
⑤技術情報の収集・提供

①機械、電子の試験研究、指導、分析、試作等
②機械、電子技術の講習、研修、技術者養成
③機械、電子技術の情報収集及び提供
④その他機械、電子技術及び製品の改良発達を図るために必要な事項

①化学、金属、繊維、木工の試験研究、指導、分析、試作等
②化学、金属、繊維、木工技術の講習、研修、技術者養成
③化学、金属、繊維、木工技術の情報収集及び提供
④その他化学、金属、繊維、木工技術及び製品の改良発達を図るために必要な事項

①食品の試験研究、指導、分析、試作等
②食品技術の講習、研修、技術者養成
③食品技術の情報収集及び提供
④その他食品技術及び製品の改良発達を図るために必要な事項

①繊維の試験研究、指導、分析、試作等
②繊維技術の講習、研修、技術者の養成
③繊維技術の資料の作成、情報の収集、提供
④その他繊維産業の振興、改良発達を図るために必要な事項

①機械、金属、化学、石灰、鉱物、砕石の試験研究、指導、分析、試作等
②機械、金属、化学、石灰、鉱物、砕石技術の講習、研修、技術者の養成
③機械、金属、化学、石灰、鉱物、砕石技術の資料の作成、情報の収集、提供
④その他機械、金属、化学、石灰、鉱物、砕石産業の振興、改良発達を図るために必要な事項

①紬織物の品質の改善
②紬織物の技術向上のための指導
③紬織物についての後継者の育成

①陶磁器の試験研究、指導
②陶磁器製作の指導及び伝習
③陶磁器の原料及び材料の依託試験
④その他窯業技術の改良発達を図るために必要な事項
⑤窯業後継者の育成

4　職員配置

(H28.4.1 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
技　幹			1			1
管理部						4
	副所長兼管理部長	(1)				(1)
	部　員	4				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						14
	部　長		1			1
	機械システム研究室		8			8
	電子応用研究室		5			5
材料技術部						16
	部　長		1			1
	有機材料研究室		5			5
	無機材料研究室		5			5
	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		11	76	3		90

( )は兼務職員

平成２８年度　業務報告
発　行　平成２９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