



栃木県元気ニコニコ室長  
とちまるくん

# 業 務 報 告

平 成 2 7 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。

国際的にはいくつかの不安定要因は解消されていないものの、国内景気についてはこのところ全体として緩やかな回復基調が続いており、企業の設備投資も持ち直しの動きが見られます。一方で、個人消費の停滞や原材料費の上昇の影響もあり、県内中小企業においては景気の回復基調が完全には波及していない状態が続いております。こうした中、弊センターでは本県航空機産業等の活性化と技術高度化を支援するために、平成28年2月8日に「マイクロテクノロジーラボ」を開設し、加工・造形、寸法・形状測定、物理試験・信頼性検査、化学分析・観察等の機器を導入整備し、支援体制を強化したところです。また弊センターは、関東1都10県1市の公設試験研究機関が連携して運営する「広域首都圏輸出製品技術支援センター（MTEP）」の構成機関として、国際規格や海外規格に関する相談や情報提供を実施しており、今年度からは海外の製品規格に精通した専門相談員を配置し、中小企業の海外展開支援をより強化いたします。

弊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取り組んでまいります。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。

弊センターは平成15年度のオープン以来、年間約2万人、通算で約26万人の方々に御利用をいただいております。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。

この度は、平成27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28年7月

栃木県産業技術センター所長 伊藤 日出男



# 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	
(1)	研究テーマ一覧	9
(2)	研究結果概要	
ア	共同研究	11
イ	受託研究	13
ウ	重点研究	14
エ	経常研究	14
3	依頼試験・技術相談	
(1)	依頼試験	
ア	本所	15
イ	繊維技術支援センター	17
ウ	県南技術支援センター	18
エ	紬織物技術支援センター	19
オ	窯業技術支援センター	19
(2)	技術相談	
ア	本所	20
イ	繊維技術支援センター	22
ウ	県南技術支援センター	22
エ	紬織物技術支援センター	22
オ	窯業技術支援センター	22
4	技術交流・連携	
(1)	技術交流会	23
(2)	企業訪問調査	25
(3)	大学等訪問調査	25
(4)	とちぎ産業創造プラザ プラザのつどい事業	25
(5)	産業団体等情報交換会	27
(6)	栃木県試験研究機関連絡協議会	27
(7)	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	29
(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	34
オ	窯業技術支援センター	34
(4)	技術研修生受入れ	34
(5)	伝習生・研究生受入れ	35
(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	39
(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 2015）	39
7	発明・創意工夫の奨励	
(1)	第 65 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	42
(4)	研究推進委員会	43
(5)	企画調整会議	43
(6)	平成 27 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	46
(2)	県内企業への情報提供	46
10	重点施策等関連事業	
(1)	とちぎ産業振興プロジェクト推進事業	46
(2)	フードバレーとちぎ推進事業	50
(3)	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	54
(2)	出願中の産業財産権	56
12	来所者数	57
13	加入学会等	58
14	講師・審査員・委員等の派遣	
(1)	講師派遣	59
(2)	審査員派遣	59
(3)	委員等の派遣	62
15	会議・学会等への参加及び報道機関での紹介	
(1)	産業技術連携推進会議関係	65
(2)	学会関係	66
(3)	各種会議	67
(4)	セミナー・展示会関係	71
(5)	学会等発表	75
(6)	新聞、テレビ等での報道	77
(7)	投稿	77

## II 沿革及び組織

1	沿革	79
2	敷地・建物	80
3	組織及び業務内容	82
4	職員配置	83

# 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、674 件、3,448 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)	51	(7,897 人)
	(5 施設)	611	3,407
県南技術支援センター	(1 施設)	12	41
計		674	3,448

※ 多目的ホールは午前、午後単位の利用

機器 189 機種、2,902 件、20,681 時間

機器の開放	機種数	利用件数	利用時間等(H)
本所	123	2,021	17,413
繊維技術支援センター	17	138	561
県南技術支援センター	34	560	1,635
紬織物技術支援センター	0	0	0
窯業技術支援センター	15	183	1,072
計	189	2,902	20,681

## ア 本所

(ア) 施設 6 施設、662 件、3,407 時間+7,897 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	51	(7,897 人)
高周波応用試験室	153	847
大型電波暗室	147	839
シールドルーム	147	842
小型電波暗室	124	683
半無響室	40	196
計	662	3,407

(イ) 機器 123 機種、2,021 件、17,413 時間

機器分類	利用件数	時用時間等(H)
機械加工機器類 (5 機種)	66	392
二軸エクストルーダー	37	248

マシニングセンタ	11	74
ワイドベルトサンダー	8	11
NC放電加工機	5	30
試験用ホットプレス	5	29
材料処理機器類 (10 機種)	76	803
自動研磨装置	26	76
真空凍結乾燥機	19	596
遠心分離器	8	22
湿式小型切断機	7	25
超高压試験機	6	29
その他 (5 機種)	10	55
物性試験機器類 (25 機種)	319	1,046
万能材料試験機 (5 機種)	97	268
微小部X線応力測定装置	65	273
硬さ試験機 (4 機種)	49	136
テクスチャー測定装置	18	44
接触角計	17	49
その他 (13 機種)	73	276
寸法・形状測定、表面観察機器類 (23 機種)	500	1,881
走査型電子顕微鏡 (2 機種)	111	441
三次元座標測定機	89	474
X線CTスキャン	59	227
表面粗さ測定機	52	159
金属顕微鏡	43	66
その他 (17 機種)	146	514
電磁気特性測定機器類 (13 機種)	362	1,818
全自動測定装置	143	825
イミュニティシステム	84	446
耐ノイズ試験装置	43	177
E M I 全自動測定システム	40	186
伝導性高周波イミュニティシステム	18	44
その他 (8 機種)	34	140
分析機器類 (28 機種)	437	2,088
フーリエ変換赤外分光光度計	66	174
微小部蛍光X線分析装置	65	139
エネルギー分散型蛍光X線分析装置	45	82
ガスクロマトグラフ質量分析計 (熱分解用)	39	296
高速アミノ酸分析計	30	504
その他 (23 機種)	192	893

環境試験機器類 (7 機種)	177	9,007
低温恒温恒湿装置 (3 機種)	57	4,568
複合環境試験装置	54	450
電子機器用試験槽	50	2,055
中温恒温装置	7	1,774
建材耐久試験装置	9	160
設計・デザイン支援機器類 (1 機種)	16	105
大判プリンタ	16	105
その他 (11 機種)	68	273
高速度ビデオカメラ	14	72
クリーンベンチ	10	33
定温湯煎器	10	27
切削抵抗測定装置	7	50
マッフル炉	7	33
その他 (6 機種)	20	58
計	2,021	17,413

## イ 繊維技術支援センター

機 器 17 機種、138 件、561 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)	12	40
コーンワインダー (丸編用)	8	25
高速かせ揚機	4	15
材料処理機器類 (3 機種)	26	55
電気炉	23	46
高温高压液流染色試験機	2	7
高温高压ロータリー染色機	1	2
物性試験機器類 (4 機種)	27	85
万能引張試験機 (5 k N)	19	69
接触角計	6	8
その他 (2 機種)	2	8
寸法・形状測定、表面観察機器類 (2 機種)	25	45
デジタルマイクロスコープ	21	38
走査型電子顕微鏡	4	7
分析機器類 (3 機種)	26	43
自記分光光度計	22	39
その他 (2 機種)	4	4

環境試験機器類 (2 機種)	16	287
フェードメータ	15	281
恒温恒湿器	1	6
設計・デザイン支援機器類 (1 機種)	6	6
コンピュータグラフィックス	6	6
計	138	561

## ウ 県南技術支援センター

(ア) 施設 1 施設、12 件、41 時間

施設名	利用件数	利用時間(H)
多目的ルーム	12	41
計	12	41

(イ) 機器 34 機種、560 件、1,635 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)	84	334
圧縮成形機	22	148
射出成形機	22	99
試料切断機	16	46
樹脂試料作成機	14	19
自動研磨装置	5	7
その他 (3 機種)	5	15
材料処理機器類 (2 機種)	11	40
箱形電気炉	7	36
樹脂埋込装置	4	4
物性試験機器類 (11 機種)	208	490
万能材料試験機 (2 機種)	149	346
硬さ試験機 (5 機種)	27	36
衝撃試験機	12	15
摩耗試験機 (回転式)	8	40
熱変形温度試験機	8	34
メルトインデクサー	4	19
寸法・形状測定、表面観察機器類 (7 機種)	105	302
走査型電子顕微鏡	54	181
表面粗さ測定機	22	42
三次元座標測定機	9	28
金属顕微鏡	9	16
三次元スキャニングシステム	6	29

実体顕微鏡	3	4
万能投影機	2	2
分析機器類 (5 機種)	151	446
X線分析装置	73	169
フーリエ変換赤外分光光度計	43	120
示差熱分析装置	31	150
粒度分布測定装置 (レーザ回折式)	2	4
自記分光光度計	2	3
環境試験機器類 (1 機種)	1	23
恒温恒湿装置	1	23
計	560	1,635

## 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        15 機種、183 件、1,072 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)	170	795
トロンミル	107	498
かくはん型らいかい機	17	108
ポットミル回転台 (2 機種)	14	77
ジョウクラッシャー	9	17
高速度微粉碎機	9	16
その他 (6 機種)	14	79
材料処理機器類 (2 機種)	2	14
超高速昇温電気炉	1	7
小型自動電気炉	1	7
その他 (1 機種)	11	263
乾燥器	11	263
計	183	1,072

## (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) 均一分散を可能にする炭素添加技術を用いた高強度・高伸び率とコストを両立した AC2A をベースとする鋼化アルミ合金の開発

(イ) 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

## 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 61 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	28	6,411
技術交流部	0	390
機械電子技術部	3	2,009
材料技術部	6	1,593
食品技術部	19	2,419
繊維技術支援センター	4	493
県南技術支援センター	21	1,387
紬織物技術支援センター	8	285
窯業技術支援センター	0	191
計	61	8,767

### (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27年度新設機器の概要については、44ページ記載の「8 支援基盤の強化（6）平成27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ー加工機※	スペクトラ・フィジックス(株) VGEN-ISP-1-40-30
2	加工・造形	超精密加工機	東洋工学(株) リニマックス
3	加工・造形	マシニングセンタ	安田工業(株) YBM-640V3
4	寸法・形状測定	三次元座標測定機	(株)ミットヨ LEGEX9106

5	寸法・形状測定	三次元レーザデジタイザ	Laser Design Inc. SURVEYOR YS-6075
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	非接触輪郭形状測定機※	三鷹光器(株) MLP-3SP
8	寸法・形状測定	表面粗さ測定機	テーラーホブソン(株) フォームタリサーフ S6
9	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
10	物理試験・信頼性検査	X線CTスキャン	(株)島津製作所 SMX-225CT/SV
11	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
12	物理試験・信頼性検査	スクラッチ試験装置※	(株)レスカ CSR1000/CSR5000
13	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
14	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
15	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
16	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
17	物理試験・信頼性検査	複合環境試験装置	IMV(株) i250/SA5M
18	物理試験・信頼性検査	複合腐食試験機	スガ試験機(株) CCT-0G
19	物理試験・信頼性検査	ベクトルネットワークアナライザ	アジレントテクノロジー(株) E5070B
20	物理試験・信頼性検査	マイクロビッカース硬さ試験機	(株)フューチャテック FM-ARS10K

21	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	(株)島津製作所 SMX-225S
22	化学分析・観察	X線光電子分光装置	Kratos Analytical Ltd AXIS ULTRA
23	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
24	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
25	化学分析・観察	オージェ電子分光装置	日本電子(株) JAMP-7810
26	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
27	化学分析・観察	金属顕微鏡	オリンパス(株) GX71
28	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
29	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
30	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
31	化学分析・観察	樹脂埋込装置	BUEHLER Inc. SIMPLIMET3000
32	化学分析・観察	走査型電子顕微鏡※	日本電子(株) JSM-6010PLUS/LA
33	化学分析・観察	デジタル顕微鏡※	(株)ハイロックス KH-8700
34	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
35	化学分析・観察	透過型電子顕微鏡	日本電子(株) JEM-2010
36	化学分析・観察	プラズマ発光分析装置	(株)島津製作所 ICPS-8100CL

(※平成27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。

### (1) 研究テーマ一覧

#### ア 共同研究 24 テーマ

No	研究テーマ名	主担当部署
1	ELIDを援用した光学ガラスレンズの鏡面研磨技術の開発(注1)	機械電子技術部
2	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(注1)	機械電子技術部
3	低環境負荷型凍結鋳造技術を用いた薄肉鋳物の開発(注1)	材料技術部
4	県産果実ピューレの高品質化に関する研究(注2)	食品技術部
5	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(注3)	機械電子技術部
6	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 材料技術部
7	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 材料技術部
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
9	植物育成を指向した多孔性ハイドロゲルの開発	材料技術部
10	エアロゾルデポジション(AD)法によるゼオライト膜を利用した化学センサの作製	材料技術部 機械電子技術部
11	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	材料技術部
12	省貴金属対応・小型・軽量・高性能 自動車排気ガス浄化装置の技術開発(注3)	材料技術部
13	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
14	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 機械電子技術部
15	ショウガ搾汁残渣の有効利用	食品技術部
16	大麦のダイレクトGel転換による高付加価値加工技術の開発	食品技術部
17	付加価値の高い県産ビールの開発	食品技術部
18	ポリアミンを増強した納豆の開発とポリアミン高含量納豆の機能性の研究(注5)	食品技術部
19	トーションレースのインテリアへの応用	繊維技術支援センター
20	新規な還元抜染法の開発	繊維技術支援センター
21	CFRPの曲げ加工に関する研究	県南技術支援センター
22	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	県南技術支援センター

23	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
----	---------------------	-------------

※非公表 1テーマ

### イ 受託研究 6テーマ

No	研究テーマ名	主担当部署
1	生姜原料及び製品の辛みについての研究	食品技術部
2	植物性乳酸発酵野菜ピューレの特性調査	食品技術部
3	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
4	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材への応用	県南技術支援センター 材料技術部

※非公表 2テーマ

### ウ 重点研究 3テーマ

No	研究テーマ名	主担当部署
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6)	機械電子技術部
2	光計測技術を応用したひずみ計測システムの開発	機械電子技術部
3	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6)	県南技術支援センター 機械電子技術部

### エ 経常研究 8テーマ

No	研究テーマ名	主担当部署
1	鋼の低温脆性域におけるエンドミル切削加工	機械電子技術部
2	ハイドロゲルの農業生産における実用性研究—いちご苗生産での実用性検討—	材料技術部
3	光硬化型塗料を利用した日光彫への塗装の検討	材料技術部
4	白鑄鉄の硬さに及ぼすCE値の影響	材料技術部
5	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
6	引張試験における表面粗さの影響	県南技術支援センター
7	結城紬欠点要因の解析とその改善	紬織物技術支援センター
8	貝殻再生資源を利用した益子基礎釉の開発	窯業技術支援センター

(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)農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【農林水産省】

(注6)研究開発援助・助成【(公財)天田財団】

## (2) 研究結果概要

### ア 共同研究

No	研究結果概要
1	<b>ELIDを援用した光学ガラスレンズの鏡面研磨技術の開発</b> 機械電子技術部 江面篤志、渡部篤彦、稲澤勝史、(有)小貫光学工業所 ELIDを援用した研磨加工法を開発し、光学ガラスレンズに適用することで、仕上げ面の表面粗さを大幅に低減することができた。
2	<b>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</b> 機械電子技術部 植竹大輔、坂本憲弘、(株)ソフトシーデーシー 市販草刈機を改造し、自律走行や遠隔操作による走行機能を実現し、メガソーラーの管理用ロボットとしての可能性を見出した。
3	<b>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</b> 材料技術部 石川信幸、相馬宏之、樋山里美、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、凍結鋳型を用いた薄肉鋳物の鋳造方法及び外観品質の向上手法を獲得できた。
4	<b>県産果実ピューレの高品質化に関する研究</b> 食品技術部 伊藤和子、阿久津智美、福嶋瞬、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確立して、味・香り・機能性等の向上を図り、製品の高品質化につなげた。
5	<b>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</b> 機械電子技術部 田村昌一、中野佑一、荒井辰也、材料技術部 竹澤信隆 トーメイダイヤ(株)、日本工業大学 PCD層を大型化する製造技術及び工具形状の成型、研磨技術を確立し、10mmのPCD層を有するCFRP加工用ドリルを開発した。
6	<b>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</b> 機械電子技術部 大橋利仙、荒井辰也、材料技術部 赤羽輝夫、関口康弘 ※内容は非公表
7	<b>均一分散を可能にする炭素添加技術を用いた高強度・高伸び率とコストを両立したAC2Aをベースとする鋼化アルミ合金の開発</b> 機械電子技術部 渡部篤彦、江面篤志、稲澤勝史、材料技術部 飯塚一智、太田英佑 ※内容は非公表
8	<b>作業性向上を目的とした防振用具の開発</b> 機械電子技術部 長嶋一晋、枝野龍之、(株)光和、帝京大学 ウレタン素材で形状加工を行い、厚さ10mm以下で防振性能を有する防振素材を開発することができた。

9	<p><b>植物育成を指向した多孔性ハイドロゲルの開発</b></p> <p>材料技術部 仁平淳史、太田英佑、小林愛雲、(株) イングス</p> <p>連続気孔型の多孔性ゲルは、<math>\text{NO}_3^-</math>、<math>\text{PO}_4^{3-}</math>の溶出緩効性と、灌水抑制時における成長の優位性を有することが分かった。</p>
10	<p><b>エアロゾルデポジション (AD) 法によるゼオライト膜を利用した化学センサの作製</b></p> <p>材料技術部 飯塚一智、佐伯和彦、金田健、松本泰治、機械電子技術部 黒内利明、(国研) 産業技術総合研究所</p> <p>AD法でゼオライト膜を成膜し、ゼオライト膜を検知膜とするホルムアルデヒド用化学センサを作製した。</p>
11	<p><b>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</b></p> <p>材料技術部 加藤栄、金田健、松本泰治、吉澤石灰工業(株)</p> <p>アルカリ処理により、酸化セリウムナノ粒子分散ゼオライトのカーボン燃焼触媒能を活性化させた。</p>
12	<p><b>省貴金属対応・小型・軽量・高性能 自動車排気ガス浄化装置の技術開発</b></p> <p>材料技術部 松本泰治、石川信幸、樋山里美、(株)深井製作所、(株)エコラ・テック、群馬県立群馬産業技術センター、群馬大学、上智大学</p> <p>ワイヤメッシュ構造と貴金属のめっきにより、ガスとの接触面積を増やした、小型の自動車用排ガス触媒を開発した。</p>
13	<p><b>超精密原子配列制御型排ガス触媒の研究開発</b></p> <p>材料技術部 松本泰治、金田健、加藤栄、東京大学、三菱化学(株)、(国研) 産業技術総合研究所、(一財) ファインセラミックスセンター、アシザワ・ファインテック(株)</p> <p>次期排ガス規制に適応した、自動車排ガス処理用の高性能新規ゼオライト触媒の開発に必要な情報収集を行った。</p>
14	<p><b>歯切工具の高性能化を目指したドライコーティング技術の開発</b></p> <p>材料技術部 竹澤信隆、佐伯和彦、金田健、機械電子技術部 稲澤勝史、中野佑一</p> <p>※内容は非公表</p>
15	<p><b>ショウガ搾汁残渣の有効利用</b></p> <p>食品技術部 伊藤和子、福嶋瞬、(株) シオダ食品、宇都宮文星短期大学</p> <p>生姜搾汁残渣の有効利用を目的に試作品を作製し、官能評価及び成分分析を行って商品化に繋がった。</p>
16	<p><b>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</b></p> <p>食品技術部 福嶋瞬、渡邊恒夫、(国研) 農研機構食品総合研究所</p> <p>幅広い物性の大麦ゲルが調製され、製パンに最適な米ゲルに近い物性の大麦ゲルも調製可能であることが明らかとなった。</p>
17	<p><b>付加価値の高い県産ビールの開発</b></p> <p>食品技術部 松本健一、福嶋瞬、小坂忠之、栃木クラフトビール協議会、宇都宮大学</p> <p>ビール醸造用の新たな酵母と県産ホップの特性を把握し、共にビール醸造への利用が可能であることが確認された。</p>

18	<p><b>ポリアミンを増強した納豆の開発とポリアミン高含量納豆の機能性の研究</b></p> <p>食品技術部 星佳宏、古口久美子、松本健一、自治医科大学さいたま医療センター、茨城県工業技術センター、新潟県農業総合研究所食品研究センター</p> <p>※内容は非公表</p>
19	<p><b>トーションレースのインテリアへの応用</b></p> <p>繊維技術支援センター 堀江昭次、荒山薫、二渡レース（株）</p> <p>トーションレースが主な構成要素となり、意匠性及び実用性に優れた4種類のインテリア製品の開発を行った。</p>
20	<p><b>新規な還元抜染法の開発</b></p> <p>繊維技術支援センター 井田恵司、高岩徳寿、朝日染色（株）</p> <p>二酸化チオ尿素を用いたウール生地の白色抜染法及び着色抜染法を確立し、塩化第一錫と同等以上の抜染性を有することを示した。</p>
21	<p><b>CFRPの曲げ加工に関する研究</b></p> <p>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</p> <p>圧縮成形により連続繊維CFRTPのコの字型及び角筒型加工品を、真空成形により不連続繊維CFRTP角筒型加工品を作製した。</p>
22	<p><b>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</b></p> <p>県南技術支援センター 金子優、伏木徹、長英昭、足利工業大学</p> <p>比表面積を小さくしSO<sub>3</sub>量を調整した新型高炉セメントが収縮及び水和発熱を低減し、温度ひび割れリスクを低減する知見を得た。</p>
23	<p><b>結城紬染色生地見本帳の作成と新製品開発</b></p> <p>紬織物技術支援センター 吉葉光雄、小嶋一夫、太田仁美、渡辺染色店</p> <p>結城紬染色生地見本帳を作成した他、彩度、明度のバリエーションで緯糸を作成し、製織した生地の測色結果から傾向が判明した。</p>

※非公表 1テーマ

## イ 受託研究

No	研究結果概要
1	<p><b>生姜原料及び製品の辛みについての研究</b></p> <p>食品技術部 阿久津智美、伊藤和子、遠藤食品（株）</p> <p>※内容は非公表</p>
2	<p><b>植物性乳酸発酵野菜ピューレの特性調査</b></p> <p>食品技術部 伊藤和子、星佳宏、(株)アキモ</p> <p>国産発酵野菜ピューレの発酵前後の香気成分及びアミノ酸の変化を調査して優位性を明らかにし、様々な用途への活用につなげた。</p>
3	<p><b>新規酒造好適米への県酵母の活用に関する研究</b></p> <p>食品技術部 佐々木隆浩、古口久美子、小坂忠之、栃木県酒造組合</p> <p>※内容は非公表</p>

4	<p><b>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材への応用</b></p> <p>県南技術支援センター 大森和宏、山畑雅之、材料技術部 松本泰治、加藤栄、吉澤石灰工業(株)</p> <p>酸化セリウムナノ粒子分散ゼオライトをポリカーボネート樹脂に混合し、紫外線吸収率 90%以上の透明性樹脂を作製した。</p>
---	---

※非公表 2テーマ

## ウ 重点研究

No	研究結果概要
1	<p><b>液中レーザー局所改質法の開発とそれをを用いた医療用ステンレス鋼の摩擦摩耗特性の向上</b></p> <p>機械電子技術部 江面篤志、渡部篤彦</p> <p>形成される改質層とデフォーカス量の関係を明らかにした。また、改質層は高硬度の Fe (II) Al<sub>2</sub>O<sub>4</sub> で構成されることが分かった。</p>
2	<p><b>光計測技術を応用したひずみ計測システムの開発</b></p> <p>機械電子技術部 清水暁 植竹大輔</p> <p>5kHz までの振動検出が可能な FBG 動ひずみ計測システムの開発ならびに複数個所の同時測定用の広帯域光源について検討した。</p>
3	<p><b>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</b></p> <p>県南技術支援センター 阿部雅 柳田治美、機械電子技術部 大橋利仙</p> <p>シミュレーションにより応力負荷の条件を検討したうえで、面内引張応力負荷機構を組み込んだ金型を完成させた。</p>

## エ 経常研究

No	研究結果概要
1	<p><b>鋼の低温脆性域におけるエンドミル切削加工</b></p> <p>機械電子技術部 中野佑一、田村昌一</p> <p>被削材を低温にした際の切削特性を検証した。切削力が低減でき、切削速度を上げることで高能率切削の可能性を示した。</p>
2	<p><b>ハイドロゲルの農業生産における実用性研究—いちご苗生産での実用性検討—</b></p> <p>材料技術部 仁平淳史、小林愛雲</p> <p>ハイドロゲル混合培地によるいちご苗の育苗試験の結果、ゲルの培地への混合量は概ね 10%以下が適切であることが示唆された。</p>
3	<p><b>光硬化型塗料を利用した日光彫への塗装の検討</b></p> <p>材料技術部 太田英佑、手島和典、飯沼友英</p> <p>光硬化型塗料を適切な濃度で使用するにより平滑部と彫込み部の膜厚の比がほぼ均一な、高視覚特性な塗膜を形成することができた。</p>
4	<p><b>白鑄鉄の硬さに及ぼす CE 値の影響</b></p> <p>材料技術部 相馬宏之、石川信幸、樋山里美</p> <p>白鑄鉄の CE 値調整により、金属組織を制御し、高 Cr 鑄鉄に相当する高硬度鑄鉄を得た。</p>

5	<p><b>新品種ニラ栃木 5 号の栽培技術の開発</b>          —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 福嶋瞬、渡邊恒夫          ニラ栃木 5 号の最適な乾燥前の加熱処理条件、従来品種と比較した加熱後の含硫成分含量における優位性を明らかとした。</p>
6	<p><b>引張試験における表面粗さの影響</b>          県南技術支援センター 柳田治美、阿部雅、大根田明由          表面粗さの異なる試験片で引張試験を行い、表面粗さが引張強さに及ぼす影響を調べ表面粗さと引張強さ等の関係について考察した。</p>
7	<p><b>結城紬欠点要因の解析とその改善</b>          紬織物技術支援センター 小嶋一夫、吉葉光雄、太田仁美          つむぎ手の異なる数種の手紬糸を同条件で染色、製織し、結城紬の欠点であるよこ段、たて筋の発生要因について検証した。</p>
8	<p><b>貝殻再生資源を利用した益子基礎釉の開発</b>          窯業技術支援センター 山ノ井翼、興野雄亮          貝殻再生資源を用いた透明釉、マット釉の調合方法を確立し、実用的な釉薬を開発することができた。</p>

### 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 10,296 件**

担当部署	件数
本所	7,028
繊維技術支援センター	1,088
県南技術支援センター	2,110
紬織物技術支援センター	1
窯業技術支援センター	69
計	10,296

#### ア 本所 7,028 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	2,952	42.0%
耐食性試験	741	
振動試験	119	
温度湿度サイクル試験	4	

熱処理試験	3	
三次元測定（要素）	534	
三次元測定（輪郭）	46	
引張試験	264	
曲げ試験	19	
圧縮試験	111	
硬さ試験	237	
衝撃試験	21	
非破壊検査	323	
めっきの厚さ試験	335	
精密測定	146	
焼入性評価試験	48	
表面処理膜等の密着性試験	1	
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	715	10.2%
金属組織等の写真撮影	234	3.3%
光学顕微鏡による組織等の撮影	200	
マクロ組織等の撮影	34	
樹脂の物理試験又は化学試験	88	1.3%
引張試験	62	
曲げ試験	12	
圧縮試験	2	
比重試験	12	
木質材料等試験	584	8.3%
熱風循環機及び低温恒温恒湿装置による試験	14	
材料強度試験	44	
含水率測定試験	2	
塗膜試験	113	
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	12	
結露防止性能試験	8	
断熱性試験	25	
実大万能材料試験機による材料強度試験	5	
食品等の保存試験	3	0.0%
1月以内	1	
1月を超え3月以内のもの	2	
食品等の検査	107	1.5%
物性試験	51	
微生物酵素試験	56	
放射線量の測定	1	0.0%

放射性核種の測定	365	5.2%
分析	1,862	26.5%
定性分析	2	
定量分析	23	
定性機器分析	321	
定量機器分析	147	
機器微量分析	408	
金属定量分析	484	
金属中のガス分析	3	
粒度分布測定装置による分析	4	
X線マイクロアナライザーによる分析	40	
X線回折装置による分析	77	
エネルギー分散型X線による分析	63	
X線光電子分光装置による分析	19	
食品等の分析	271	
走査型電子顕微鏡等による写真撮影	89	1.3%
走査型電子顕微鏡によるもの	72	
透過型電子顕微鏡によるもの	3	
デジタル顕微鏡によるもの	14	
試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増	28	0.4%
計	7,028	100.0%

**イ 繊維技術支援センター 1,088 件**

試験項目	利用件数	割合
繊維の物理試験又は化学試験	1,026	94.3%
分解試験	1	
耐光試験	77	
洗濯試験	38	
汗試験	35	
染色摩擦試験	86	
寸法変化試験	19	
ドライクリーニング試験	5	
燃焼性試験	6	
引張強さ及び伸び率試験	452	
引裂強さ試験	20	
繊維度試験	17	
摩耗強さ試験	3	
通気性試験	4	
破裂強さ試験	30	

繊維鑑別試験	5	
重量試験	25	
厚さ試験	21	
密度試験	22	
ピリング試験	14	
はっ水度試験	1	
その他の物理試験	79	
その他の堅ろう度試験	66	
繊維混用率試験	7	0.6%
分析	30	2.8%
定性分析	1	
定量分析	29	
光学顕微鏡又は走査型電子顕微鏡による写真撮影	6	0.6%
走査電子顕微鏡によるもの	5	
デジタルマイクロスコープによるもの	1	
試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増	19	1.7%
計	1,088	100.0%

#### ウ 県南技術支援センター 2,110 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	789	37.4%
三次元測定（要素）	132	
三次元測定（輪郭）	16	
引張試験	498	
曲げ試験	30	
圧縮試験	20	
硬さ試験	25	
精密測定	68	
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	236	11.2%
金属組織等の写真撮影	147	6.9%
光学顕微鏡による組織等の撮影	77	
マクロ組織等の撮影	70	
樹脂の物理試験又は化学試験	152	7.2%
引張試験	14	
曲げ試験	39	
圧縮試験	13	
衝撃試験	51	
荷重たわみ温度試験	4	

流れ試験	23	
弾性率試験	8	
砕石等の物理試験又は化学試験	468	22.2%
ふるい分け試験	224	
単位容積質量試験	1	
密度試験	41	
吸水率試験	17	
すりへり試験	15	
修正CBR試験	51	
締固め試験	102	
塑性指数試験	17	
分析	280	13.3%
定量分析	31	
定性機器分析	152	
定量機器分析	49	
機器微量分析	18	
X線回折装置による分析	2	
エネルギー分散型X線による分析	28	
走査型電子顕微鏡による写真撮影	38	1.8%
計	2,110	100.0%

#### エ 絨織物技術支援センター 1件

試験項目	利用件数	割合
糊剤調整	1	100.0%
計	1	100.0%

#### 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	67	97.1%
分析	2	2.9%
蛍光X線分析装置による分析	2	
計	69	100.0%

## (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	備考
本所	6,411	73.1%
技術交流部	390	
機械電子技術部	2,009	
材料技術部	1,593	
食品技術部	2,419	
繊維技術支援センター	493	5.6%
県南技術支援センター	1,387	15.8%
紬織物技術支援センター	285	3.3%
窯業技術支援センター	191	2.2%
計	8,767	100.0%

### ア 本所 6,411 件

(ア) 技術交流部 390 件

項目	相談件数	備考
全 般	390	
計	390	

(イ) 機械電子技術部 2,009 件

項目	相談件数	備考
機械システム研究室	1,125	
機械	1,048	
溶接	15	
表面処理	16	
鋳造	8	
その他	38	
電子応用研究室	884	
電子応用計測技術	424	
電気機械器具	258	
電子部品	10	
金属材料	43	
電気材料	9	
その他	140	
計	2,009	

(ウ) 材料技術部 1,593 件

項 目	相談件数	備考
有機材料研究室	801	
有機材料	235	
物性試験	81	
表面処理	106	
分析全般	74	
異物分析	68	
その他	237	
無機材料研究室	417	
無機材料	105	
金属材料	103	
異物分析	40	
有機材料	28	
分析全般	33	
その他	108	
金属材料研究室	375	
金属材料	281	
電気材料	17	
電子部品	13	
その他	64	
計	1,593	

(エ) 食品技術部 2,419 件

項 目	相談項目	備考
食品加工研究室	1,113	
菓子・穀粉類	181	
農産加工	50	
漬物	87	
米菓	40	
総菜・佃煮	26	
その他	729	
微生物応用研究室	1,306	
清酒・酒類	748	
納豆	35	
味噌	56	
肥料・試料	15	
ソース・たれ類	30	

その他	422	
計	2,419	

**イ 繊維技術支援センター 493 件**

項目	相談件数	備考
計測技術	198	
原材料系	24	
分析	24	
製編	14	
浸染	50	
その他	183	
計	493	

**ウ 県南技術支援センター 1,387 件**

項目	相談件数	備考
プラスチック材料	342	
機械	229	
金属材料	134	
材料	110	
無機材料	73	
その他	499	
計	1,387	

**エ 紬織物技術支援センター 285 件**

項目	相談件数	備考
製織	52	
原材料（手紬糸）	72	
染色	10	
下ごしらえ	12	
設計・図案	13	
その他	126	
計	285	

**オ 窯業技術支援センター 191 件**

項目	相談件数	備考
釉薬	108	
成形	5	
素地	9	

焼成	22	
窯業原料	16	
その他	31	
計	191	

## 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・技術開発に関する情報交換、参加者相互の情報交換、共同研究に向けた取組等を行うことにより、県内企業の技術力向上を支援した。

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	27. 9. 15 本所	1 技術紹介 1 「航空宇宙産業における複合材技術の動向紹介」 2 技術紹介 2 「ファナックのグローバル戦略」 3 技術紹介 3 「難削材の切削加工」 4 情報交換 (1)ポスターセッション	54名	機械電子 技術部
エレクトロニク ス応用技術 交流会	27. 11. 30 本所	1 電子応用研究室の業務紹介 2 参加企業の現況報告 3 話題提供 「ものづくりを支援する高信頼性評価技術」 4 参加者相互の情報交換 5 見学会 産業技術センターの信頼性評価機器の見学	29名	
材料技術 交流会	27. 9. 16 本所	第1部 技術交流会 1 参加者自己紹介 2 外部有識者からの技術情報の紹介 (1) 「炭素系薄膜の医用応用」 (2) 「ぬれ性の制御と工業的応用」 第2部 意見交換会 1 参加者相互の意見交換	48名	材料技術部
	28. 2. 24 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) 「陽極酸化皮膜の基礎と応用」 (2) 「機器分析の基礎ーアノード酸化皮膜の分析ー」 3 見学会 産業技術センターの化学分析関係機器の見学	47名	
食品加工技術 交流会	28. 2. 16 本所	1 外部有識者からの情報提供 「蛍光指紋による食品の最先端計測&新たな食品素材 「米ゲル」の活用」 2 企業からの情報提供 「穀類の非晶化粉碎技術について」 3 その他 産業技術センターからの情報提供、国ものづくり補助 金に関する情報提供	21名	食品技術部

微生物応用技術 交流会	27. 6. 16 本所	第1回酒造技術分科会 1 産業技術センターからの情報提供 「新規酒造好適米の開発状況について」 2 県内酒造企業からの情報提供 麴、酒母、もろみ、きき酒に関する情報提供	50名	
	27. 8. 20 本所	第2回酒造技術分科会 1 外部有識者からの情報提供 (1)「宮城県の酒づくりと酒造企業への技術支援について」 (2)「新政の酒づくりについて」 2 産業技術センターからの情報提供 「吟醸麴及び全国新酒鑑評会出品酒の分析結果について」 3 県内酒造企業からの情報提供 吟醸造りに関する情報提供	92名	
	28. 3. 22 本所	第3回酒造技術分科会 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」 2 きき酒及び意見交換	43名	
	28. 1. 26 本所	調味料製造技術分科会 1 外部有識者からの情報提供 「進化する味噌ーだし入り味噌の開発とその進化ー」 2 産業技術センターからの情報提供 「GABA 富化技術、オルニチン富化納豆等について」 3 意見交換	19名	
繊維技術 交流会	27. 7. 24 繊維技術支 援センター	1 話題提供 「伝統を生かした新しいものづくり」 2 研究紹介 (1) トーションレースのインテリアへの応用 (2) 新規な還元抜染法の開発 3 デザイン資料活用研究会 (1) 研究会概要について (2) データ利用方法について 4 参加者による意見交換	22名	繊維技術 支援センター
	28. 2. 19 繊維技術支 援センター	1 話題提供 「繊維製品における市場開拓の考え方」 2 デザイン資料活用研究会 (1) 研究会の概要説明と利用実績報告 (2) デザイン資料活用事例紹介 3 その他 国ものづくり補助金に関する情報提供 4 参加者による意見交換	16名	
紬織物技術 交流会	27. 7. 3 紬織物技術 支援センター	1 外部有識者からの話題提供 「結城紬と感性工学」 2 平成27年度に実施する研究の紹介 (1) 結城紬染織生地見本帳の作成と新製品開発 (2) 結城紬欠点要因の解析とその改善 3 紬織物技術に関する意見及び技術情報交換	12名	紬織物技術 支援センター
	28. 2. 26 紬織物技術 支援センター	1 外部有識者からの話題提供 「地域資本から見た結城紬」 2 平成27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 (2) 結城紬欠点要因の解析とその改善 3 紬織物技術等に関する意見及び技術情報交換	10名	
窯業技術 交流会	28. 3. 10 窯業技術支 援センター	1 話題提供 「これからの益子に求められること」 2 窯業技術支援センターからの情報提供及び意見交換 「釉設計支援システムの開発」 「益子焼技術映像マニュアルの開発」	21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	478
技術交流部	56
機械電子技術部	126
材料技術部	133
食品技術部	163
繊維技術支援センター	94
県南技術支援センター	119
紬織物技術支援センター	48
窯業技術支援センター	36
計	775

## (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	14 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 27 年 8 月 17 日(月)～22 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) 産学官連携サテライトオフィス事業委員会 |
| (オ) (株)とちぎ産業交流センター  | (カ) ゆいの杜自治会             |

**エ 来場者 延べ 811 名**

**オ 概要**

(ア) 産技セオープンラボ 2015 (多目的ホール他) (8 月 19 日)

- 基調講演
- 研究成果発表
- ポスター・試作品の展示
- ラボツアー

※詳細は 39 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 2015)」のとおり。

(イ) 記念講演（多目的ホール）（8月21日）

「栃木県の伝統野菜・伝統食品ブランド化セミナーー地理的表示保護制度の活用に向けてー」

講演

- ・「栃木県の伝統野菜について」

宇都宮大学 名誉教授 金子 幸雄 氏

- ・「栃木県におけるイチゴ栽培の歴史」

栃木県農業試験場 イチゴ研究所 大橋 幸雄 氏

- ・「栃木県の伝統食品について」

宇都宮文星短期大学 地域総合文化科学科教授 藤生 恵子 氏

- ・「地理的表示法について」

農林水産省 関東農政局 古澤 孝 氏

- ・「G I サポートデスクの紹介」

G I サポートデスク 小林 伸吉 氏

(ウ) 実施イベント（多目的ホール他）（8月22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」

「Fairy Voce」（ソプラノ3声とピアノのアンサンブル）

b 講演

「野菜でダイエット！乳酸菌できれいになろうー野菜と乳酸菌の効用ー」

カゴメ株式会社 矢嶋 信浩 氏

c 親子紙工作教室

ペーパークラフト、折り紙、風鈴作りなど紙を使った工作を体験。

d ロボットを動かしてみよう

市販されている人型ロボットやキットから作成したロボットの操作体験。

協力：帝京大学

e もしも…の時はモールス信号でSOS！

モールス信号による信号を理解し、光や音で遭難信号「SOS」を発信。

f 金属探知機で隠れたメダルを探知せよ

金属探知機の構造を理解して、隠れたメダルを探索。

g 鉄をひっぱるとどうなるの？

試験機で鋼棒を引っ張るところを高速ビデオカメラで見よう。

h 生クリームから簡単にバターを作ってみよう

生クリームを容器に入れて振ってバターを作成。

i 物産販売

花・野菜・軽食の販売

j 計量検定施設見学会

計量検定所の施設・機器を見学。

k 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
27. 7. 2	本所(宇都宮市)	機械電子・材料関係業界	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
27. 7. 22	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、(一社)佐野工業団地総合管理協会、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
27. 7. 28	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、両毛ファッション協同組合、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

## (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
27. 7. 1	本所(宇都宮市)	1 平成 26 年度事業報告について 2 平成 27 年度事業計画(案)について 3 平成 27 年度横断的共同研究について 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
27. 10. 15	ゆめファーム全農 (栃木市) 担当：農業試験場	1 施設概要説明 2 施設見学(トマト実証栽培施設) 3 質疑応答及び情報交換
27. 12. 17	杏林製菓(株) 創菓本部 (野木町) 担当：保健環境センター	1 施設概要説明 2 施設見学 3 質疑応答及び情報交換

## ウ 共同研究推進委員会

開催期日	開催場所	検討事項
28. 1. 26	林業センター (宇都宮市) 担当：林業センター 研究者交流会との併催	1 平成 27 年度横断的共同研究の進捗状況について 2 平成 28 年度横断的共同研究計画について 3 平成 28 年度調査研究計画について 4 施設見学 5 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、65 名

講座名	開催日	受入れ学生等	担当
藍染め体験講座	27. 7. 22	小中学生 計 19 名	繊維技術支援センター
金属材料試験と電子顕微鏡観察講座	27. 7. 29	中学生 計 8 名	県南技術支援センター
陶芸体験講座	27. 7. 31	小学生 計 10 名	窯業技術支援センター
身近にある”もの”の科学講座	27. 8. 5	中学生 計 9 名	産業技術センター
栃木県の名産品、結城紬講座	27. 8. 19	小中学生 計 19 名	紬織物技術支援センター
計		65 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、73 名

講座名	テーマ	講師	開催日	受講者数	担当
機械工学 課程	非破壊検査の応用技術	(株)島津製作所 分析計測事業部 NDI ビジネスユニット 夏原 正仁 氏	27. 7. 7	8 名	機械電子 技術部
電子技術 課程	現場で使える電気計測技術	日置電機(株) 営業本部 営業企画課 石原 日出男 氏	27. 10. 28	10 名	
分析技術 課程	微小部蛍光 X 線分析装置活用術	(株)日立ハイテクサイエンス 分析応用技術部 篠原 圭一郎 氏	27. 10. 23	8 名	材料技術部
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)鹿島事業所 緒方 龍二 氏 飯塚 晋太郎 氏	27. 10. 15 ~27. 10. 16	10 名	
食品工学 課程	食品のオフフレーバー対策技術	(一社)オフフレーバー研究会 小村 啓 氏 鰐川 彰 氏 アジレントテクノロジー(株)営業本部 佐久井 徳広 氏 川上 肇 氏	27. 6. 9 ~27. 6. 10	15 名	食品技術部
繊維工学 課程	新 JIS 絵表示・アゾ化合物（特定芳香族アミン）・堅牢度試験	(一財)カケンテストセンター 業務部兼国際部 杉原 英樹 氏	27. 10. 23	14 名	繊維技術 支援センター
化学技術 課程	熱分析の原理と材料分析	(株)エポリードサービス サービス部 平手 清二 氏	27. 6. 26	8 名	県南技術 支援センター
計				73 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、372 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	次世代リバースエンジニアリング	(株)大塚商会 PLM ソリューション営業部 青木 陽史 氏 三鷹光器(株) 三浦 勝弘 氏	28. 3. 3	32 名	機械電子 技術部

電子技術講習会	初心者のための振動試験入門	IMV(株) テストラボ事業本部 尾崎 友哉 氏	27. 7. 23	28 名	
ウェザリング技術講習会	加速劣化試験の基礎と実例～耐食性と耐候性の評価～	スガ試験機(株) 製造本部 小池 政利 氏	27. 11. 13	38 名	材料技術部
分析技術講習会	改正 RoHS 指令について	(株)日立ハイテクサイエンス 分析応用技術部 土屋 恒治 氏	27. 10. 30	61 名	
食品技術講習会	成功・失敗事例から学ぶ商品開発、市場開拓とそのポイント	鈴木修武技術士事務所 鈴木 修武 氏	27. 5. 27	25 名	食品技術部
繊維技術講習会Ⅰ	機能性繊維を使った製品開発	大妻女子大学 家政学部 被服学科 水谷 千代美 氏	27. 7. 29	33 名	繊維技術支援センター
繊維技術講習会Ⅱ	染色加工に関する基礎知識	日本繊維技術士センター 嶋田 幸二郎 氏	27. 11. 13	33 名	
化学技術講習会	射出成形 CAE の基礎と活用法	金沢工業大学 工学部 機械工学科 山部 昌 氏	27. 9. 14	23 名	県南技術支援センター
資源技術講習会	セメント産業における環境への取組み	(一社)セメント協会 生産・環境部門 青木 尚樹 氏	27. 11. 11	25 名	
機械技術講習会Ⅱ	3Dプリンターの最新事情	(株)大塚商会 マーケティング本部 賀屋 元男 氏 (株)大塚商会 PLM ソリューション営業部 佐々木 肇 氏	27. 11. 25	21 名	
紬織物技術講習会	着物業界の現状と次世代への展望	野々花染工房(有) 諏訪 好俊 (好風) 氏	27. 8. 27	36 名	紬織物技術支援センター
窯業技術講習会	民藝と益子焼	栃木県民藝協会 平野 良和 氏	27. 12. 8	17 名	窯業技術支援センター
計				372 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 174 機種、回数 1,012 回、参加人数 1,382 人、研修時間 2,452 時間

区分	機器等数	回数	参加人数	研修時間
本所	115	770	1,063	1,982
施設	5	169	191	169
機器	110	601	872	1,813
繊維技術支援センター	16	45	56	85
県南技術支援センター	29	112	151	300
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	14	85	112	85
計	174	1,012	1,382	2,452

## ア 本所

施設 5 施設、回数 169 回、参加人数 191 名、研修時間 169 時間

施設名	回数	参加人数	研修時間
高周波応用試験室	45	54	45
小型電波暗室	42	50	42
大型電波暗室	36	38	36
シールドルーム	38	41	38
半無響室	8	8	8
計	169	191	169

機器 110 機種、回数 601 回、参加人数 872 名、研修時間 1,813 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (6 機種)	20	36	191
二軸エクストルーダー	10	23	160
試験用ホットプレス	4	4	4
マシニングセンタ	3	6	18
その他 (3 機種)	3	3	9
材料処理機器類 (9 機種)	34	48	58
自動研磨装置	11	13	11
樹脂埋込装置	3	4	3
湿式小型切断機	5	7	5
遠心分離器	2	3	2
真空凍結乾燥機	6	7	30
その他 (4 機種)	7	14	7
物性試験機器類 (25 機種)	95	143	225
万能材料試験機 (5 機種)	32	49	94
硬さ試験機 (4 機種)	16	24	47
微小部 X 線応力測定装置	7	10	28
接触角計	8	10	8
テクスチャー測定装置	4	9	8
その他 (13 機種)	28	41	40
寸法・形状測定、表面観察機器類 (22 機種)	116	211	371
走査型電子顕微鏡 (2 機種)	23	35	92
X 線 CT スキャン	12	38	48
マイクロフォーカス X 線透視検査装置	12	38	48
表面粗さ測定機	17	21	51
デジタル顕微鏡	10	12	10
その他 (16 機種)	42	67	122

電磁気特性測定機器類 (11 機種)	140	151	199
全自動測定装置	35	37	70
イミュニティシステム	37	43	37
E M I 全自動測定システム	20	21	20
耐ノイズ試験装置	13	15	13
伝導性高周波イミュニティシステム	17	17	17
その他 (6 機種)	18	18	42
分析機器類 (24 機種)	106	155	675
フーリエ変換赤外分光光度計	19	24	76
微小部蛍光X線分析装置	23	30	92
エネルギー分散型蛍光X線分析装置	13	18	26
微量香気成分分析装置	7	10	56
その他 (20 機種)	44	73	425
環境試験機器類 (6 機種)	77	109	77
低温恒温恒湿装置 (2 機種)	28	41	28
複合環境試験装置	34	41	34
電子機器用試験槽	7	16	7
その他 (2 機種)	8	11	8
設計・デザイン支援機器類 (1 機種)	1	1	1
大判プリンタ	1	1	1
その他 (6 機種)	12	18	16
高速度ビデオカメラ	4	6	8
マルチデータ収集システム	2	3	2
マッフル炉	2	2	2
切削抵抗測定装置	2	5	2
ロータリーエバポレータ及び溶媒回収ユニット	1	1	1
においセンサ	1	1	1
計	601	872	1,813

## イ 繊維技術支援センター

機器 16 機種、回数 45 回、参加人数 56 名、研修時間 85 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (2 機種)	3	3	3
高速かせ揚機	2	2	2
コーンワインダー (丸編用)	1	1	1
材料処理機器類 (2 機種)	5	6	5
高温高压液流染色試験機	3	4	3
高温高压ロータリー染色機	2	2	2

物性試験機器類 (4 機種)	8	12	14
圧縮弾性率試験機	1	1	1
K E S 官能システム	2	3	8
接触角計	1	1	1
万能引張試験機 (5 k N)	4	7	4
寸法・形状測定、表面観察機器類 (2 機種)	13	17	19
デジタルマイクロスコープ	11	14	11
走査型電子顕微鏡	2	3	8
分析機器類 (3 機種)	10	11	35
自記分光光度計	7	8	28
測色システム	2	2	4
フーリエ変換赤外分光光度計	1	1	3
環境試験機器類 (2 機種)	5	6	5
恒温恒湿器	1	1	1
フェードメータ	4	5	4
設計・デザイン支援機器類 (1 機種)	1	1	4
コンピュータグラフィックス	1	1	4
計	45	56	85

## ウ 県南技術支援センター

機器 29 機種、回数 112 回、参加人数 151 名、研修時間 300 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (5 機種)	16	18	31
試料切断機	5	5	5
自動研磨装置	3	3	6
射出成形機	3	5	12
樹脂試料作成機	4	4	4
複合材料試験機	1	1	4
材料処理機器類 (2 機種)	6	7	12
箱形電気炉	3	4	6
樹脂埋込装置	3	3	6
物性試験機器類 (11 機種)	35	50	84
万能材料試験機 (2 機種)	17	26	54
硬さ試験機 (5 機種)	9	14	13
衝撃試験機	3	3	3
その他 (3 機種)	6	7	14
寸法・形状測定、表面観察機器類 (6 機種)	33	45	109
走査型電子顕微鏡	17	21	51
表面粗さ測定機	6	12	18

三次元座標測定機	2	3	16
三次元スキャニングシステム	4	5	12
金属顕微鏡	3	3	6
万能投影機	1	1	6
分析機器類 (4 機種)	21	30	63
X線分析装置	8	10	24
示差熱分析装置	8	15	24
フーリエ変換赤外分光光度計	3	3	9
粒度分布測定装置 (レーザ回折式)	2	2	6
環境試験機器類 (1 機種)	1	1	1
恒温恒湿装置	1	1	1
計	112	151	300

#### 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 14 機種、回数 85 回、参加人数 112 名、研修時間 85 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (12 機種)	82	109	82
トロンミル	21	45	21
ポットミル回転台 (2 段)	22	22	22
ポットミル回転台 (1 段)	21	23	21
高速度微粉碎機	4	4	4
ジョウクラッシャー	3	3	3
その他 (7 機種)	11	12	11
材料処理機器類 (1 機種)	1	1	1
超高速昇温電気炉	1	1	1
その他 (1 機種)	2	2	2
乾燥器	2	2	2
計	85	112	85

#### (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 4 名

研修事項	研修期間	研修生所属企業等	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	27. 5. 8 ～27. 6. 5	松井電器産業(株)	2名	機械電子技術部	1週間(40)
トーシヨーンレースの編成技術(他、繊維全般)	27. 4. 27 ～27. 5. 20	二渡レース(株)	1名	繊維技術支援センター	1週間(42)
トーシヨーンレースの組織と編成	27. 7. 6 ～27. 7. 24	(有)吉田トーシヨーン	1名	繊維技術支援センター	1日(35)
計			4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 繊維物技術支援センター

#### (ア) 伝習生受入れ

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

伝習生受入れ人数 3名(実数)

名称	内容	期間	指導員	伝習生数
実地指導	製織、製織準備等の基礎技術	27. 4. 1 ～28. 1. 7	太田仁美 岩淵静子 田崎加代子 松本裕子	3名
座学	結城紬の歴史・生産工程・繊維基礎知識	27. 4. 9 27. 9. 18	吉葉光雄	3名
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)	27. 5. 27		3名

#### (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 468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	167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	301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 10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・椀の 製作	大塚伸夫	オリエンテーション	センター長他	陶器市
5					
6			ようこそ先輩	大塚雅淑	益子焼協同組合、 益子陶芸美術館
7	ようこそ先輩		小峰一浩		
8	(第2期)湯呑、 マグカップの製 作		検討会	センター長他	
9					益子陶芸美術館
10	(第3期)徳利、 一輪挿しの製作		ようこそ先輩	江川崇	茨城県窯業指導 所、茨城県陶芸美 術館
11					陶器市、ましこの 炎まつり
12			ステップアップセミナー	平野良和	
			ようこそ先輩 検討会	大塚一弘 センター長他	
1	(第4期)急須及 び修了作品の製 作	ようこそ先輩	萩原芳典		
2		ようこそ先輩	大塚邦紀		
3				修了作品展	
		検討会	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 5名

コース名	内容	期間	指導員	研究生数
成形コース	ロクロ成形の応用技術 (小物～大物、組み物、等)	27. 4. 6 ～28. 3. 15	床井崇一	1名
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、鑄込み成形) ・ロクロ成形技術(自由課題)	27. 4. 6 ～28. 3. 15	村沢 清 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、11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と実習	27. 8. 24 ～27. 8. 28 (5日間)	新潟大学大学院 1名	機械電子技術 部
材料分析・評価の実務	27. 8. 3 ～27. 8. 7 (5日間)	小山工業高等専門学校 1名	材料技術部

食品の分析（試験研究、依頼試験等の補助）	27. 7. 27 ～27. 7. 31 (5日間)	小山工業高等専門学校 1名	食品技術部
食品の分析（試験研究、依頼試験等の補助）	27. 8. 27 ～27. 9. 2 (5日間)	宇都宮大学 1名 東北大学大学院 1名	食品技術部
テキスタイルデザインの作製	27. 6. 30 ～27. 7. 3 (4日間)	足利工業高校 3名	繊維技術支援センター
プラスチックおよび金属材料等の試験検査	27. 6. 30 ～27. 7. 3 (4日間)	足利工業高校 3名	県南技術支援センター
計		11名	

## 6 技術情報の収集・提供

情報化の進展にともない技術に関する情報も多種多様であり、企業の新製品開発、多角化には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26年度）	定期	1	1,000	
業務報告（平成26年度）	定期	1	1,000	
事業計画概要（平成27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 618名（平成28年3月31日現在）

vol	配信日	内 容
370	27. 04. 06	フロンティア企業情報を掲載しました！
371	27. 04. 09	ものづくりネットワーク形成支援事業の公募開始について
372	27. 04. 13	BCPセミナー「備えあれば憂いなし！～BCP策定手法とそのメリット～」参加者募集について
373	27. 04. 14	平成27年度戦略的基盤技術高度化支援事業（通称サポイン）の公募開始および応募支援について【公募期間4/13～6/11】
374	27. 04. 21	（公財）三菱UFJ技術育成財団「平成27年度研究開発助成金」の第1回目公募の開始について【公募期間4/1～5/31】
375	27. 04. 21	平成27年度「フードバレーとちぎ農商工ファンド活用助成事業」の事業計画募集！
376	27. 05. 12	中小企業技術者研修食品工学課程受講者募集のお知らせ！他
377	27. 05. 14	東日本大震災 復興支援新技術開発助成2015の募集について
378	27. 05. 25	中小企業技術者研修 化学技術課程「熱分析の原理と材料分析」受講者募集のお知らせ！ 他

379	27. 06. 08	「革新的ものづくり産業創出連携促進事業（プロジェクト委託型）」に係る公募予告について【公募開始予定 6月下旬】
380	27. 06. 09	平成 26 年度国補正「ものづくり・商業・サービス革新事業」2 次公募に向けた制度説明会及び個別相談会開催！
381	27. 06. 19	中小企業技術者研修 機械工学課程「非破壊検査の応用技術」受講者募集のお知らせ！ 等
382	27. 06. 23	NEDO 助成事業、創意工夫功労者賞候補者募集！ 等
383	27. 06. 25	「ものづくり・商業・サービス革新事業」集中個別相談会開催！
384	27. 07. 07	「革新的ものづくり産業創出連携促進事業（プロジェクト委託型）」の公募開始 等
385	27. 07. 16	平成 27 年度栃木県産業技術センター研究成果発表会（産技セオープンラボ 2015）を開催します！
386	27. 07. 29	繊維物技術講習会、次世代自動車研究会、プラザのつどい開催について 他
387	27. 08. 04	平成 27 年度知的財産実務担当者研修会の開催について
388	27. 08. 12	関西国際航空機市場参入等支援事業「国内ビジネスマッチング」について 他
389	27. 08. 19	「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
390	27. 09. 02	中小企業技術者研修（分析技術課程）の開催について 他
391	27. 09. 16	（公財）三菱 UFJ 技術育成財団「平成 27 年度 研究開発助成金（第 2 回）」の公募開始について
392	27. 10. 07	平成 27 年度 分析技術講習会の開催について 他
393	27. 10. 09	平成 27 年度「ものづくりデザイン塾」の参加企業の募集について 他
394	27. 10. 27	平成 27 年度 ウェザリング技術講習会の開催について 他
395	27. 10. 28	平成 27 年度 資源技術講習会の開催について
396	27. 11. 02	平成 27 年度 繊維技術講習会の開催について 他
397	27. 11. 05	平成 28 年度共同研究・受託研究テーマ 募集！
398	27. 11. 16	平成 27 年度先端ものづくり産業研究開発等支援事業費補助金の募集について 他
399	27. 11. 25	平成 27 年度 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
400	27. 12. 03	「栃木県プロフェッショナル人材戦略拠点開設記念講演会」の御案内
401	28. 01. 07	「国の平成 27 年度補正予算案・平成 28 年度当初予算案に係る施策説明会」の御案内 他
402	28. 01. 08	公益財団法人 JKA 補助事業による導入機器のご紹介
403	28. 01. 14	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」の事前予告について
404	28. 01. 20	マイクロテクノロジーラボ開所記念シンポジウムの開催について 他
405	28. 02. 01	「新技術・新製品開発や新事業展開等に関する国・県・振興センターの支援制度説明会」のご案内 他
406	28. 02. 03	平成 27 年度国補正「ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」に係る制度説明会及び個別相談会の開催について 他
407	28. 02. 10	「X線透視検査装置 機器利用普及促進セミナー」開催のお知らせ 他
408	28. 02. 19	地域オープンイノベーション促進事業関連講習会の御案内 他
409	28. 03. 01	「ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」に係る制度説明会及び個別相談会の開催について 他
410	28. 03. 07	繊維物製織伝習生二次募集のお知らせ 他
411	28. 03. 29	中小企業への橋渡し研究開発促進事業公募開始！ 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 2015）

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 27 年 8 月 19 日 (水)

イ 場 所 多目的ホール、大会議室、エントランスホール、  
(株)とちぎ産業交流センター第 3 会議室 他

ウ 来場者 165 名

エ 概 要

(ア) 基調講演

「自動車産業のこれから ～人間中心設計が実現する未来の車とは～」

国立研究開発法人 産業技術総合研究所

自動車ヒューマンファクター研究センター 主席研究員 赤松 幹之 氏

※とちぎ自動車産業振興協議会との共催事業(平成 27 年度第 1 回次世代自動車技術研究会)

(イ) 研究成果発表 (全 18 テーマ)

機械電子技術部

「C o - C r 合金用切削工具の開発」

「硬質めっきの ELID 研削法による高品位仕上げ加工技術の開発」

「光学部品成形用金型の鏡面加工砥石の開発」

「光計測技術を応用したひずみ計測システムの開発」

「炭素繊維強化プラスチックのドリル加工における層間剥離抑制技術の開発」

「コールドチャックの評価試験」

材料技術部

「植物育成用バルクハイドロゲルの開発」

「可視光応答型光触媒装置の開発」

「水熱処理による重金属フリー無機顔料の合成」

「高気孔率・低熱膨張性セラミックスフィルターの開発」

「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」

「高硫酸塩スラグセメントを用いたコンクリートの研究」

食品技術部

「加工適性を改善した大麦粉による食品の開発」

「ショウガ搾汁残渣の有効利用」

「付加価値の高い県産ビールの開発」

「米味噌の抗酸化能を高める製造方法に関する研究」

「特許 オルニチンを富化した納豆の製造方法」

「特許 ナスの下漬液からの包接体形成アントシアニン系色素の精製方法」

(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 67 件

(エ) 産業技術センター活用相談

(オ) ラボツアー（分野別4コースを実施：全般、機械電子、材料、食品）

電波暗室、新材料表面解析研究室、食品加工実験室等、当センター施設・機器の見学。

見学者数：45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65回栃木県発明展覧会及び児童生徒発明工夫展覧会

県内企業や発明家の優れた発明考案品・新製品や科学的思考と創意をもとに自作した児童・生徒の作品を一堂に展示し、その成果を一般に広く普及させることにより、研究開発意欲の向上と県内の科学技術水準の向上、児童・生徒の豊かな観察力と想像力の育成に資することを目的として開催した。

		発明展覧会	児童生徒発明工夫展覧会
募集時期		7月1日(水)～8月28日(金)	9月1日(火)～9月11日(金)
申込み点数		42点	232点(233人)
受賞点数		・文部科学大臣奨励賞 ・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	団体賞 3点 金賞 10点 銀賞 15点 銅賞 20点
審査日		10月21日(水)	10月21日(水)
展覧会	開催期間	10月23日(金)～10月25日(日)	
	場所	栃木県子ども総合科学館	
	入場者数	1,041名	
表彰式	開催日	11月25日(水)	11月16日(月)
	場所	栃木県庁昭和館正庁	栃木県総合教育センター

### (2) 創意工夫功労者賞

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

平成27年度表彰式

開催日	平成27年4月16日(木)	
場所	栃木県 昭和館 正庁	
表彰	栃木県創意工夫功労者	17名

平成28年度候補者募集

募集期間	平成27年6月19日(金)～7月24日(金)	
主催	栃木県、(一社)栃木県発明協会	
申込み先	栃木県産業技術センター	

## 8 支援基盤の強化

企業支援の基盤となる職員の資質向上や施設機器の整備等により、技術支援機能を強化した。また当センターの運営方法や各種事業の企画等について協議検討する会議や委員会を開催し、各種事業の効果的な実施に努めた。

### (1) 客員高度技術者招へい

当センター単独では対応が困難な技術や先端技術について、大学や民間等の専門家を客員高度技術者として招へいし、指導を受けた。

技術分野	指導テーマ	招へい高度技術者	期日	担当部署
精密加工技術	高付加価値な精密加工技術	(国研) 理化学研究所 主任研究員 大森 整 氏	27. 11. 13	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	27. 10. 29 28. 2. 19	
		慶應義塾大学 理工学部機械工学科 教授 小茂鳥 潤 氏	28. 1. 22	
研削加工技術	難削材の切削加工	東京電機大学 工学部機械工学科 教授 松村 隆 氏	27. 8. 4	
		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	28. 2. 10	
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	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	27. 8. 21 28. 1. 15	材料技術部
		(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 ダイヤモンド材料チーム 上級主任研究員 茶谷原 昭義 氏	27. 8. 26 28. 2. 5	
鋳造技術	鋳鉄の金属組織を改善するための鋳造技術	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	27. 6. 25 27. 6. 26 27. 11. 12 27. 11. 13	
微生物応用技術	醸造微生物と食品製造への利用技術	山口大学大学院 医学系研究科 応用分子生命科学専攻 教授 赤田 倫治 氏	27. 8. 31 27. 9. 1 28. 1. 6	食品技術部
		(国研) 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所 主任研究員 木元 広実 氏	27. 11. 25 27. 11. 26	

## (2) 職員研修

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

研修テーマ名	派遣職員	研修場所	研修期間
専門技術派遣研修 弾性砥石による ELID 鏡面研削加工技術の習得	機械電子技術部 稲澤勝史	茨城大学工学部 機械工学科 伊藤研究室	27. 6. 1 ～27. 7. 31 (45 日間) 27. 10. 29 ～27. 11. 27 (20 日間)
専門技術派遣研修 マイクロ波計測研修	機械電子技術部 植竹大輔	キーサイト・テクノロジー 新横浜オフィス	27. 6. 18 ～27. 6. 19 (2 日間) 27. 6. 23 ～27. 6. 24 (2 日間)
有機溶剤作業主任者技能講習	材料技術部 太田英佑 食品技術部 福嶋瞬 佐々木隆浩	栃木県建設産業会館	27. 7. 9 ～27. 7. 10 (2 日間) 27. 8. 10 ～27. 8. 11 (2 日間)
中央農研出前統計講座（生物統計）	食品技術部 伊藤和子 阿久津智美 福嶋瞬	栃木県農業試験場	27. 12. 2 ～27. 12. 3 (2 日間)

## (3) 産業技術センター運営会議

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

回数	開催期日	開催場所	主な検討事項
1	27. 4. 2	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	27. 4. 22	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 産業労働観光部長報告について
3	27. 5. 13	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
4	27. 6. 2	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
5	27. 6. 17	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	27. 7. 8	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	27. 7. 31	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	27. 9. 9	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	27. 10. 19	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	27. 11. 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
11	27. 12. 18	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
12	28. 1. 13	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 補助事業機器導入後自己評価について
13	28. 2. 17	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 業務委託入札指名選考委員会について
14	28. 3. 16	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 産業技術センター運営計画について JKA 補助事業機器導入後自己評価について

#### (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 3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	繊維技術支援センター(足利市)	27. 6. 17
	第2回	産業技術センター(宇都宮市)	27. 8. 24
	第3回	産業技術センター(宇都宮市)	28. 2. 22
			28. 3. 2
28. 3. 4			
外部推進委員会		産業技術センター(宇都宮市)	28. 3. 8
			27. 6. 15

#### (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	27. 4. 16	平成27年度企画調整会議スケジュールについて 平成27年度事業について 平成28年度事業計画について
2	27. 8. 6	平成28年度各種事業実施計画等について 研究計画(平成28年度～30年度)について 平成28年度研究課題について 機器整備計画について 平成28年度予算要求について
3	27. 11. 12	産業技術センター中期計画について 平成28年度予算要求状況について 研究開発事業について 平成28年度提案公募型研究について
4	28. 2. 18	産業技術センター中期計画について 平成28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27年度事業に係る報告及び平成28年度事業計画等について

## (6) 平成 27 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
分析走査型電子顕微鏡	日本電子(株) JSM-6010PLUS/LA	金属、セラミックス、プラスチックなど様々な試料へ細い電子線を照射し、表面の凹凸を観察しつつ、試料を構成する元素の種類と量を分析する装置。測定時の前処理（試料へ電気伝導性を持たせるコーティング等）が不要であることや、面積測定や2点間測長等が可能。	材料技術部
酸素窒素水素同時分析装置	(株)堀場製作所 EMGA-930	鉄鋼、非鉄、セラミックス等の製造過程で内部へ残留した酸素・窒素・水素（3元素）の含有量を測定する装置。高度な真空状態や長い分析時間を必要とせず、迅速に3元素の同時分析が可能。	材料技術部
万能材料試験機 (500kN)	(株)東京衡機試験機 YU-500SIV	金属材料や工業製品等に対し、負荷をかける速度などの条件を設定し、「引張・圧縮・曲げ」試験を行うことで、素材や製品の強度などの性能を求める装置。「金属材料引張試験方法」など日本工業規格（JIS）に沿った試験の他に、様々な試験を行うことが可能。	県南技術支援センター

### イ 平成 26 年度地域オープンイノベーション促進事業

機器名	型式	装置概要	所管部署
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	航空機用制御製品、溶接部位等の内部をX線により非破壊で透視し、外観からは確認できない部品内部の欠陥の有無や構造の不具合等について、検査する装置。	機械電子技術部

## ウ 県単事業

機器名	型式	装置概要	所管部署
小型ファイバーレーザー加工機※	スペクトラ・フィジックス VGEN-ISP-1-40-30	航空機等に用いられる難削材をレーザーで微細加工する加工機。小型で取り回しが容易であり、マシニングセンタなどのNC加工機に取り付けられるため、切削・研削加工などの機械加工とのハイブリット加工が可能。	機械電子技術部
非接触輪郭形状測定機※	三鷹光器(株) MLP-3SP	従来の接触式測定機では対応が困難な微細で複雑な形状を有する航空機部品等の形状を測定する装置。回転テーブルの搭載により、歯車や切削工具等の円筒形状部品を円周方向に測定可能。	機械電子技術部
デジタル顕微鏡※	(株)ハイロックス KH-8700	試料表面の微細形状や異物を簡易に拡大観察する顕微鏡。全焦点画像や3D画像を撮影する機能があり、凹凸の大きな試料も観察可能。	機械電子技術部
スクラッチ試験装置	(株)レスカ CSR1000/CSR5000	めっきなどの表面処理膜と基材の密着強度を測定する装置。極めて薄い膜(1/100~1マイクロン)から数十マイクロンの厚い膜まで、広範囲の測定・評価が可能。	材料技術部
グロー放電発光分析装置※	(株)堀場製作所 GD-Profiler2	試料表面から内部にかけての連続的な元素の分布状態を分析する装置。めっきや熱処理などの表面処理が施された航空機部材等に対して、処理層厚さや元素分布が測定可能。	材料技術部
エネルギー分散型蛍光X線分析装置	(株)島津製作所 EDX-8000	試料にX線を照射した際に発生する蛍光X線を計測することで、構成する元素の種類や含有量を分析する装置。固体・粉末・液体・薄膜など様々な試料について、特別な前処理を必要とせずに非破壊での分析が可能。	材料技術部
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	試料を加熱し、発生するガスを成分ごとに分離し、定性する装置。発生ガスは元の試料の組成や構造を反映するため、高分子の同定、構造解析、揮発性有機添加剤などの確認に使用可能。	材料技術部
テキスタイルインクジェットプリンタ	(株)ミマキエンジニアリング Tx2-1600	CG等で作成された柄を繊維生地に印捺する装置。反応染料インク及び昇華染料インクを搭載しており、綿、絹、ポリエステル素材へのプリントに対応可能。	繊維技術支援センター

※地域活性化・地域住民生活等緊急支援交付金(地方創生先行型)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 121 件、365 検体

実施場所	件数	検体数
本 所	121	365
計	121	365

#### 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	0	0
	NaI シンチレーション サーベイメータ	1	1
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

放射線・放射能に関する県内企業からの問い合わせについて、技術相談により対応した。(126 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27年 3月24日

会場：栃木県庁本館

- b 定期総会  
平成27年 5月14日 会場：ホテル東日本宇都宮
- (イ) 研究開発支援
  - a 次世代自動車技術研究会（第1回）  
衝突安全技術、運転快適技術及び環境負荷低減技術など次世代自動車技術をテーマとしたセミナーを開催（※産技セオープンラボ 2015 基調講演を兼ねる）  
平成27年 8月19日 会場：栃木県産業技術センター
  - b 自動車産業革新技术セミナー in とちぎ  
自動車産業の最新動向と全国中堅・中小企業の研究開発事例等を紹介  
平成28年 2月24日 会場：とちぎ産業交流センター
- (ウ) 販路開拓支援
  - a 展示会の開催【5 協議会合同開催】  
とちぎ新技術・新工法展示商談会 in TOYOTA  
平成28年 3月10, 11日 会場：トヨタ自動車(株)サプライヤーズセンター
  - b 商談会の開催【5 協議会合同開催】  
ものづくり企業マッチング商談会 in 古河産機システムズ(株)  
平成27年9月9日 会場：古河産機システムズ(株) 小山工場

## 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27年 3月17日 会場：栃木県庁本館
  - b 定期総会  
平成27年 5月14日 会場：ホテル東日本宇都宮
  - c 部品供給システム研究会  
平成27年 9月16日 会場：栃木県庁昭和館
  - d 航空機産業シンポジウム in とちぎ  
平成28年 2月8日 会場：産業技術センター多目的ホール
- (イ) 人材育成・確保支援
  - a 航空機産業高度人材育成事業  
航空機産業中核人材育成基礎講座  
平成28年 2月24～26日  
平成28年 3月2～4日 会場：とちぎ産業交流センター
- (ウ) 販路開拓支援
  - a 展示会の開催【5 協議会合同開催】  
とちぎ新技術・新工法展示商談会 in TOYOTA  
平成28年 3月10, 11日 会場：トヨタ自動車(株)サプライヤーズセンター
  - b 商談会の開催【5 協議会合同開催】  
ものづくり企業マッチング商談会 in 古河産機システムズ(株)

平成27年9月9日

会場：古河産機システムズ(株) 小山工場

## 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27年 3月25日

会場：栃木県庁本館

#### b 定期総会

平成27年 5月14日

会場：ホテル東日本宇都宮

### (イ) 人材育成・確保支援

#### a 医工連携促進支援事業

##### 第1回実践編

平成27年 9月15日

会場：獨協医科大学

##### 第2回実践編

平成27年12月 9日

会場：自治医科大学

### (ウ) 研究開発支援

#### a 技術情報交流会

技術情報交流会 in 栃木県立がんセンター

平成27年11月 6日

会場：栃木県立がんセンター

#### b 3研究部会による研究開発の促進

<介護福祉機器研究部会>

##### 第6回介護福祉機器研究部会

平成27年 9月 3日

会場：自治医科大学

### (エ) 販路開拓支援

#### a 展示会の開催【5協議会合同開催】

とちぎ新技術・新工法展示商談会 in TOYOTA

平成28年 3月10,11日

会場：トヨタ自動車(株)サプライヤーズセンター

#### b 商談会の開催【5協議会合同開催】

ものづくり企業マッチング商談会 in 古河産機システムズ(株)

平成27年9月9日

会場：古河産機システムズ(株) 小山工場

平成27年度 医療機器・ものづくり商談会

第1回 平成27年8月24～28日

会場：医科器械会館

第2回 平成28年2月1～5日

会場：TKP ガーデンシティ御茶ノ水

## 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27年 3月25日

会場：栃木県庁本館

#### b 定期総会

平成27年 5月14日

会場：ホテル東日本宇都宮

(イ) 研究開発支援

a 重点振興産業分野における共同研究

『ELID 法を援用した光学ガラスレンズの鏡面研磨技術の開発』

参加企業等：(有)小貫光学工業所

(ウ) 販路開拓支援

a 展示会の開催【5 協議会合同開催】

とちぎ新技術・新工法展示商談会 in TOYOTA

平成28年 3月10, 11日

会場：トヨタ自動車(株)サプライヤーズセンター

b 商談会の開催【5 協議会合同開催】

ものづくり企業マッチング商談会 in 古河産機システムズ(株)

平成27年9月9日

会場：古河産機システムズ(株) 小山工場

## 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27年 3月17日

会場：栃木県庁本館

b 定期総会

平成27年 5月14日

会場：ホテル東日本宇都宮

(イ) 研究開発支援

a 重点振興産業分野における共同研究

『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』

参加企業等：(株)ソフトシーデーシー

『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』

参加企業等：錦正工業(株)

(ウ) 販路開拓支援

a 展示会の開催【5 協議会合同開催】

とちぎ新技術・新工法展示商談会 in TOYOTA

平成28年 3月10, 11日

会場：トヨタ自動車(株)サプライヤーズセンター

b 商談会の開催【5 協議会合同開催】

ものづくり企業マッチング商談会 in 古河産機システムズ(株)

平成27年9月9日

会場：古河産機システムズ(株) 小山工場

## (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
27. 6. 26 本所	(第1回部会) 1 講演 「植物性乳酸菌“ラブレ”開発秘話」 カゴメ(株) 研究開発本部 主席研究員 矢嶋 信浩 氏 2 今年度の部会活動計画	26名
27. 10. 20 本所	(第2回部会) 1 講演 「管理栄養士の視点から～レシピ開発の事例紹介～」 宇都宮文星短期大学 教授 藤生恵子 氏 2 試作品等検討会 宇都宮文星短期大学 教授 藤生恵子 氏 栃木県東京事務所 販路開拓専門員 折田喜生 氏	23名
28. 2. 5 本所	(第3回部会) 1 情報提供 「自社の商品開発の取り組みについて」 フタバ食品(株) 企画部 次長 小野泰司 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 藤生恵子 氏 栃木県東京事務所 販路開拓専門員 岡本弘正 氏	47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
27. 6. 26 本所	(第1回分科会) 1 今年度の分科会活動計画	26名
27. 7. 13 本所	(第2回分科会) 1 講演 「麹菌や麹を用いた新たな商品開発」 (株)秋田今野商店 代表取締役社長 今野 宏 氏 「花酵母を利活用した商品開発」 小山工業高等専門学校 教授 上田 誠 氏 2 パネルディスカッション	27名
27. 10. 8 本所	(第3回分科会) 1 講演 「糀を活用した新商品開発『プラス糀(毎日の生活に糀をプラス)』」 マルコメ(株) 広報部 PR 課 松井久仁子 氏 「乳酸菌を活用した発酵調味料の開発と応用」 MC フードスペシャリティーズ(株) 主任研究員 浦賀陽介 氏 2 情報交換会	27名
27. 10. 20 本所	(第4回分科会) 1 試作品等検討会	23名
27. 11. 18 本所	(第5回分科会) 1 講演 「植物性乳酸菌の食品への利用」 東京家政大学 教授 宮尾茂雄 氏 「酒造りで培った“発酵技術”の応用」 ヤエガキ発酵技研(株) 井口隆文 氏 2 情報交換会	23名

28. 2. 5 本所	(第 6 回分科会) 1 成果発表会 2 試作品等検討会	47 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
27. 6. 26 本所	(第 1 回分科会) 1 今年度の分科会活動計画	26 名
27. 7. 7 本所	(第 2 回分科会) 1 講演 「フレーバーを考慮したテクスチャー開発の実際」 ユニテックフーズ㈱ 坂井二千佳 氏、柳原 彩 氏 2 実習 「増粘多糖類によるテクスチャーコントロール」 ユニテックフーズ㈱ 坂井二千佳 氏、柳原 彩 氏 3 情報提供 「高齢者用食品（漬物）の改良開発と機能性評価」 産業技術センター 「ショウガ搾汁残渣の有効利用」 ㈱シオダ食品 4 意見交換	16 名
27. 9. 16 本所	(第 3 回分科会) 1 講演 「単体のアミノ酸に秘められた機能と製品への応用」 宇都宮大学農学部 教授 吉澤史昭 氏 「機能性表示食品の届出」 カゴメ㈱ 技術顧問 矢嶋信浩 氏 2 情報提供 「オルニチンを富化した納豆の製造方法」 産業技術センター 3 意見交換	22 名
27. 10. 20 本所	(第 4 回分科会) 1 試作品等検討会	23 名
27. 12. 15 本所	(第 5 回分科会) 1 講演 「米のダイレクト Gel 転換技術の概要について」 (国研) 農業・食品産業技術総合研究機構 食品総合研究所 杉山純一 氏 2 実演 「米ゲル製造デモンストラーション」 (国研) 農業・食品産業技術総合研究機構 食品総合研究所 杉山純一 氏 3 意見交換	21 名
28. 1. 21 とちぎアグリ プラザ	(第 6 回分科会) 1 講演 「大麦活用の魅力と伝え方」 企画編集者 やぎぬま ともこ 氏 2 情報提供 「加工適性を改善した大麦粉による食品の開発」 「付加価値の高い県産ビールの開発」 産業技術センター	23 名
28. 2. 5 本所	(第 7 回分科会) 1 成果発表会 2 試作品等検討会	47 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。

『県産果実ピューレの高品質化に関する研究』

参加企業等：タカ食品工業㈱

### (3) 補助金活用に係る支援

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

#### ア 説明会・個別相談会への職員派遣

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

派遣職員数 67名(延べ数) 対応企業数 98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	個別相談会	27. 4. 7 ～27. 4. 15	8名	17社	県南技術支援センター 繊維技術支援センター 那須庁舎 産業技術センター
足利銀行	個別相談会	27. 4. 10	1名	6社	西那須野支店
栃木銀行	個別相談会	27. 4. 10 27. 4. 16	2名	3社	とちぎんサポートセンター 栃木支店
県工業振興課	個別相談会	27. 6. 17 ～27. 6. 25	8名	7社	県南域地場産業振興センター 産業技術センター 佐野商工会議所 トコトコ大田原
県工業振興課	個別相談会	27. 7. 6 ～27. 7. 10	13名	10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
足利銀行	個別相談会	27. 7. 14 27. 7. 16	2名	10社	小山支店 足利支店
栃木信用金庫	個別相談会	27. 7. 16	1名	3社	本店
県工業振興課	個別相談会	28. 2. 10 28. 2. 12 28. 2. 17 28. 2. 19	6名	5社	産業技術センター 県南域地場産業振興センター トコトコ大田原 佐野市勤労者会館
県工業振興課	制度説明会 及び個別相 談会	28. 3. 9 28. 3. 11 28. 3. 14 28. 3. 15 28. 3. 16 28. 3. 17 28. 3. 18	21名	21社	産業技術センター 県南域地場産業振興センター 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. 3. 14	1名	4社	とちぎんサポートセンター
栃木銀行	個別相談会	28. 3. 16	1名	4社	栃木支店
足利銀行	個別相談会	28. 3. 22	1名	4社	小山支店
足利銀行	個別相談会	28. 3. 23	2名	4社	宇都宮西支店
計			67名	98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 26 年度補正「ものづくり・商業・サービス革新補助金」	814 件	134 社	466 件
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」	636 件	136 社	311 件
計	1,450 件	270 社	777 件

(注 1)25 ページ記載の企業訪問調査数 775 社に含まれる。

(注 2)20 ページ記載の技術相談件数 8,767 件に含まれる。

# 11 産業財産権

## (1) 保有産業財産権（特許 16 件）

No	区分	名称	登録番号	登録年月日	発明・考案者	内容
1	特許	スプロケットホイールの鋳込み製造法と、その製造法に使用する鋳込み塊	2811171	10. 8. 7	石島健治 日光金属(株)	本体の大部分は低コストの普通鉄で、機能性と耐食・耐摩耗性が要求される歯谷部をステンレス鋼品とした複合材料を開発し、30%以上の大幅なコストダウンを達成した。複雑形状と耐食・耐摩耗性が要求される部分は精密鋳造法で製造し、複合化は溶解エネルギーを利用しているため製品の省エネ・ローコスト化を具現化できた。
2	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含有食品が製造できる。
3	特許	消石灰系塗材組成物	4169329	20. 8. 15	磯文夫 松本泰治 飯沼友英  村樫石灰工業(株) 関係者 4 名	水酸化カルシウム、または水酸化カルシウムと水酸化マグネシウムの混合物に、紅藻類に含まれるカラギーナンの1種または2種を混合した粉末で、使用に際し水で混練、またはあらかじめ水で混練してペースト状とした消石灰塗材組成物である。この消石灰塗材組成物は、消石灰左官材料として具備すべき性能を付与している。なお、カラギーナンは、食品にも利用されており安全性も高い。
4	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。
5	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  (株)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。
6	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。
7	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。

8	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。
9	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。
10	特許	スタンプ用表面材	5305388	25. 7. 5	竹澤信隆 大和弘之 山ノ井翼 東京工業大学 トーマイダイヤ(株) (株)共同インターナショナル 関係者 4 名	本発明はホットプレス法によるナノプリントに使用されるスタンプの型押面に取り付けられるスタンプ用表面材について、被加工物への圧接による変形を防止する硬度、耐摩耗性を備え、そりが生じることのない表面材を提供する。
11	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。
12	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。
13	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。
14	特許	リチウム型ゼオライトの製造方法	5594710	26. 8. 15	松本泰治 (公財)鉄道総合技術研究所 龍谷大学	合成温度が $20^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ の範囲で、しかも水酸化リチウムすなわちアルカリ濃度が $1\text{M}$ ( $1\text{モル}/\ell$ ) 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。

15	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。
16	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。

## (2) 出願中の産業財産権（特許 9 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	耐溶損性鋳物および金属溶湯接触部材	2011-18891	23. 1. 31	柳田治美 阿部雅 高田昇 小池勝美 古河キャストック(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。
2	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	2011-18894	23. 1. 31	柳田治美 阿部雅 高田昇 小池勝美 古河キャストック(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。
3	特許	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	2012-111219	24. 5. 15	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。
4	特許	穿孔用ドリル	2012-178716	24. 8. 10	田村昌一 近藤弘康 株式会社ツール工房 関係者 1 名	相対的に軟質の第 1 の層と相対的に硬質の第 2 の層とが積層された板材に第 1 の層側から穿孔する場合、第 2 層の切りくずがカールし、第 1 層の穴内面を擦過して排出されるため、第 1 層の穴内面が劣化する。そこで切りくずのカールと穴内面との擦過を抑制し、精度の高い貫通孔を加工できるドリルを発明した。
5	特許	オルニチンを富化した納豆の製造方法	2013-073660	25. 3. 29	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。
6	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(株)	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。

7	特許	麦芽根を利用した GABA 製造技術	2014- 072139	26. 3. 31	筒井達也	ビール、ウイスキー等の製造過程から副生される麦芽根を利用して、抗メタボリック食品素材として健康等に資するγアミノ酪酸（GABA）を、利用しやすい溶液等の形態で効率良く製造する技術を提供する。
8	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。
9	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	2016-071 119	28. 3. 31	出願公開待ちにつき、未掲載	

## 12 来所者数

来所者数 19,712 人

部署	月												合計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
本所	576	644	856	1,108	1,122	851	1,092	1,383	749	749	1,000	776	10,906
技術支援 センター	523	512	1,055	894	537	580	1,123	907	534	844	623	674	8,806
繊維	65	47	69	188	66	67	77	96	82	111	76	103	1,047
県南	254	203	318	335	168	214	250	221	224	254	183	230	2,854
紬織物	123	137	514	244	184	148	627	349	84	338	190	132	3,070
窯業	81	125	154	127	119	151	169	241	144	141	174	209	1,835
計	1,099	1,156	1,911	2,002	1,659	1,431	2,215	2,290	1,283	1,593	1,623	1,450	19,712

## 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	賛助会員	東京都品川区上大崎 3-3-9-208
26	(一社)日本繊維機械学会	賛助会員	大阪府大阪市西区靱本町 1-8-4 大阪科学技術センタービル 6 階
27	無機マテリアル学会	公共会員	東京都新宿区西新宿 7-13-5

## 14 講師・審査員・委員等の派遣

関係業界、他機関からの要請により、講師、審査員、委員等を派遣した。

### (1) 講師派遣

主催者	内容	期日	場所	出席者
小山市立福良小学校	結城紬出前授業	27. 5. 7	小山市	早乙女一彦 吉葉光雄 太田仁美
栃木県プラスチック工業振興会	第26回定例総会・特別講演 「プラスチック製品の高機能化と薄膜による製品保護」	27. 5. 15	日光市	大森和宏
小山市立小山第三中学校	総合学習「結城紬」	27. 6. 17	小山市	吉葉光雄
株式会社島津製作所	表面分析研究懇談会	27. 6. 18 ～27. 6. 19	神奈川県 秦野市	大和弘之
小山市立福良小学校	ふるさと学習「煮繭、真綿かけ」	27. 6. 25	小山市	太田仁美
小山市立梁小学校	真綿かけ	27. 6. 26	小山市	太田仁美
小山市立延島小学校	真綿かけ	27. 6. 26	小山市	太田仁美
ガンベロロツソ・ジャパンソルト(株)	日本酒セミナー	27. 7. 14 ～27. 7. 20	イタリア (ローマ市、ナポリ市)	岡本竹己
栃木県高等学校家庭クラブ	栃木県家庭クラブリーダー養成講座 「栃木県の名産品 結城紬」	27. 8. 6	小山市	吉葉光雄 太田仁美
(公財) 日本醸造協会	清酒・ビール製造技術セミナー	27. 9. 9	東京都 北区	小坂忠之
埼玉大学	埼玉大学科学分析支援センター定例セミナー	27. 10. 16	埼玉県 さいたま市	大和弘之
小山市立梁小学校	出前授業	27. 10. 20	小山市	小嶋一夫
関東信越国税局	平成27年度酒造年度酒造講話会	27. 11. 10	宇都宮市	小坂忠之 星佳宏
小山市立福良小学校	出前授業	27. 12. 1	小山市	太田仁美
(国研) 理化学研究所	第73回 ELID 研削セミナー	27. 12. 21	埼玉県 和光市	稲澤勝史
下野市立国分寺中学校	出前授業「本場結城紬」	28. 1. 21 28. 1. 27 28. 1. 29	下野市	吉葉光雄
サイエンスらいおんカフェ事務局	とちぎの酒をカガクするⅢ	28. 1. 22	宇都宮市	星佳宏
小山市立小山第二中学校	結城紬体験授業	28. 2. 4	小山市	吉葉光雄 太田仁美 岩淵静子
(国研) 理化学研究所	第74回 ELID 研削セミナー	28. 3. 25	埼玉県 和光市	江面篤志

### (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96回南部杜氏自醸清酒鑑評会審査	27. 4. 7 ～27. 4. 8	岩手県 花巻市	星佳宏
(一社) 栃木県発明協会	平成27年度地方発明表彰応募技術評価会	27. 4. 17	宇都宮市	横塚勝 大嶋剛 伊藤繁則 小野章夫 岡本竹己

本場結城紬検査協同組合	審査委員会	27. 4. 17 27. 6. 8 27. 6. 23 27. 7. 14 27. 7. 28 27. 8. 11 27. 8. 25 27. 9. 15 27. 10. 13 27. 10. 27 27. 11. 10 27. 11. 24 27. 12. 8 27. 12. 22 28. 1. 12 28. 1. 26 28. 2. 9 28. 2. 23 28. 3. 22	茨城県 結城市	早乙女一彦
那須烏山商工会	ベンチャープラザ那須烏山運営委員会	27. 4. 30 27. 6. 22	那須烏山市	宮間浩一
SAKE COMPETITION 2015 実行委員会	SAKE COMPETITION 2015 審査	27. 5. 19 ~27. 5. 20	東京都 台東区	岡本竹己
(一社) 栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会表彰式	27. 5. 22	宇都宮市	伊藤日出男 赤羽輝夫
県工業振興課	栃木県フロンティア企業認証審査委員会	27. 5. 22	宇都宮市	伊藤日出男
(公財) 栃木県産業振興センター	サポートユアビジネス事業審査委員会	27. 5. 22	宇都宮市	大嶋剛
(公財) 栃木県学校給食会	平成 27 年度学校給食用パン品質審査会	27. 5. 29 27. 10. 30 28. 2. 26	宇都宮市	渡邊恒夫
栃木県中小企業団体中央会	平成 26 年度補正ものづくり・商業・サービス革新事業 地域採択審査委員会	27. 6. 3 27. 9. 7	宇都宮市	伊藤日出男 横塚勝 宮間浩一
(公財) 栃木県産業振興センター	世界一を目指す研究開発助成事業審査委員会	27. 6. 9	宇都宮市	伊藤日出男
県産業政策課	第 1 回事業可能性評価委員会	27. 7. 1	宇都宮市	横塚勝
(公財) 栃木県産業振興センター	とちぎ未来チャレンジファンド審査委員会	27. 7. 6	宇都宮市	横塚勝
県労働政策課	とちぎマイスター選考委員会	27. 7. 6	宇都宮市	大嶋剛
(公財) 栃木県産業振興センター	栃木県中小企業外国出願支援事業助成金審査委員会	27. 7. 10	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	27. 7. 18	宇都宮市	赤羽輝夫 関口康弘
栃木県酒造組合	平成 27 年度栃木県合同初呑切り研究会	27. 8. 5 ~27. 8. 6	日光市	星佳宏 佐々木隆浩
栃木県	栃木県創意工夫功労者賞候補者選考委員会	27. 8. 27	宇都宮市	伊藤日出男
県工業振興課	とちぎデザイン大賞審査委員会	27. 9. 4	宇都宮市	伊藤日出男
長野県酒造組合	第 62 回長野県清酒品評会審査会	27. 9. 9	長野県 長野市	岡本竹己
県産業政策課	第 2 回事業可能性評価委員会	27. 9. 15	宇都宮市	横塚勝
栃木県酒造組合	第 50 回栃木県清酒鑑評会	27. 9. 15	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 星佳宏 佐々木隆浩

茨城県酒造組合	茨城県清酒鑑評会 2015	27. 9. 16	茨城県 東茨城町	小坂忠之
栃木県味噌工業協同組合	平成 26 年度栃木県味噌鑑評会事前審査会	27. 10. 2	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 古口久美子 佐々木隆浩 星佳宏 松本健一
関東信越国税局	第 86 回関東信越国税局酒類鑑評会(一審)	27. 10. 6 ~27. 10. 7	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 62 回日光伝統工芸品展示審査会	27. 10. 8	日光市	横塚勝 飯沼友英 太田英佑
(一社) 栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会	27. 10. 10	宇都宮市	横塚勝 赤羽輝夫 石川信幸
関東信越国税局	第 86 回関東信越国税局酒類鑑評会(二審)	27. 10. 14	埼玉県 さいたま市	岡本竹己
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 65 回栃木県発明展覧会審査会	27. 10. 21	宇都宮市	伊藤日出男
(一社) 栃木県溶接協会	溶接技能者評価試験	27. 11. 28	宇都宮市	赤羽輝夫 関口康弘
大学コンソーシアムとちぎ	第 12 回学生&企業研究発表会	27. 11. 28	宇都宮市	伊藤日出男
県産業政策課	第 3 回事業可能性評価委員会	27. 12. 10	宇都宮市	横塚勝
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	27. 12. 11	小山市	早乙女一彦 高野絹子 吉葉光雄 小嶋一夫 太田仁美
県産業政策課	とちぎ産業活力大賞審査委員会	27. 12. 25	宇都宮市	伊藤日出男
(一社) 栃木県溶接協会	栃木県溶接技術競技会曲げ試験判定会議	28. 1. 21	宇都宮市	赤羽輝夫 石川信幸
(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	28. 1. 28	宇都宮市	伊藤日出男 赤羽輝夫 石川信幸
関東信越国税局	平成 27 年度関東信越国税局市販酒類調査	28. 2. 16 ~28. 2. 17	埼玉県 さいたま市	星佳宏
栃木県酒造組合	平成 27 酒造年度合同新酒持寄研究会	28. 3. 4	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 星佳宏 佐々木隆浩 松本健一
栃木県	とちの環エコ製品認定審査会	28. 3. 9	宇都宮市	伊藤日出男
栃木県酒造組合	平成 27 酒造年度吟醸酒研究会	28. 3. 18	宇都宮市	岡本竹己 小坂忠之 星佳宏 佐々木隆浩 松本健一
埼玉県産業技術総合センター北部研究所 埼玉県酒造組合	平成 27 酒造年度春季清酒鑑評会審査会	28. 3. 22	埼玉県 熊谷市	佐々木隆浩
茨城県酒造組合	平成 27 酒造年度茨城県吟醸酒出品研究会	28. 3. 25	茨城県 茨城町	小坂忠之 星佳宏

### (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	27. 4. 7 27. 5. 14 27. 6. 4 27. 7. 2 27. 8. 6 27. 9. 3 27. 10. 8 27. 11. 12 27. 12. 3 28. 1. 7 28. 2. 4	益子町	塚本準一 興野雄亮 山ノ井翼
県教育委員会	とちぎ子どもの未来創造大学推進事業 実行委員会	27. 4. 14 27. 12. 18	宇都宮市	宮間浩一
県工業振興課	栃木県創意工夫功労者賞表彰式	27. 4. 16	宇都宮市	横塚勝
栃木県本場結城紬織物協同組合	理事会	27. 4. 16 27. 6. 18 27. 7. 16 27. 10. 9 27. 11. 26 28. 2. 8 28. 3. 17	小山市	早乙女一彦
本場結城紬検査協同組合	役員会	27. 4. 17 27. 5. 11 27. 6. 8 27. 8. 25 27. 12. 21 28. 2. 23	茨城県 結城市	早乙女一彦
小山市本場結城紬振興調査推進協議会	協議会	27. 4. 20 27. 9. 18 28. 3. 22	小山市	吉葉光雄
益子町観光協会	陶器市実行委員会	27. 4. 20 27. 10. 9	益子町	塚本準一
本場結城紬技術保持会	役員会	27. 4. 21	茨城県 結城市	早乙女一彦
小山市結城紬コネスコ登録5周年記念事業実行委員会	委員会	27. 4. 24 27. 6. 30 27. 11. 5 27. 12. 21	小山市	早乙女一彦
(公財)重要無形文化財結城紬技術保存会	監査	27. 4. 30	茨城県 結城市	吉葉光雄
栃木県プラスチック工業振興会	第26回定例総会	27. 5. 15	日光市	柏崎親彦 長英昭 大森和宏
(公財)重要無形文化財結城紬技術保存会	理事会	27. 5. 18 28. 2. 29	茨城県 結城市	吉葉光雄
小山市本場結城紬振興調査推進協議会	視察研修	27. 5. 21	東京都 中央区	吉葉光雄
栃木県金型工業会	第46回通常総会	27. 5. 23	日光市	柏崎親彦 大根田明由
足利市役所	足利市公的機関長会議月曜会	27. 5. 25 27. 10. 26 28. 3. 28	足利市	嶋田和正
益子焼関係団体振興協議会	総会	27. 6. 4	益子町	塚本準一

(公財)重要無形文化財結城紬技術保存会	評議員会	27. 6. 4 28. 3. 18	茨城県 結城市	吉葉光雄
(公財)栃木県学校給食会	品質管理委員会	27. 6. 18	宇都宮市	岡本竹己
益子町	益子町文化のまちづくり実行委員会	27. 6. 18	益子町	塚本準一
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	27. 6. 25	足利市	荒山薫
県工業振興課	栃木県フロンティア企業認証式	27. 7. 2	宇都宮市	横塚勝
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	27. 7. 2	足利市	嶋田和正 柏崎親彦
足利市	足利市地域産業振興事業管理委員会	27. 7. 3	足利市	嶋田和正 柏崎親彦
栃木県職業能力開発協会	電気めっき技能検定：1・2級 (受験者数：9,9名 合計18名)	27. 7. 4 27. 7. 11 27. 7. 12 27. 7. 13	宇都宮市	【検定委員】 飯沼友英 大和弘之 仁平淳史 【補佐員】 手島和典 小林愛雲 太田英佑
本場結城紬振興協議会	協議会	27. 7. 8 27. 10. 30 28. 2. 16	小山市 茨城県 結城市	早乙女一彦 吉葉光雄
(公社)精密工学会アフィリエイト委員会	第24回アフィリエイト委員会 第17回アフィリエイト見学会	27. 7. 16 ~27. 7. 17	宇都宮市	田村昌一 江面篤志 中野佑一 荒井辰也 大和弘之 松本泰治 樋山里美 松本健一
佐野市	佐野市工業振興対策協議会総会	27. 7. 21	佐野市	柏崎親彦
(公財)栃木県産業振興センター	戦略的基盤技術高度化支援事業 「電気鋳造技術を利用した電子・医療分野に向けた世界初の高精細フィルターの開発」 第1回研究開発推進委員会	27. 7. 22	足利市	大和弘之
(社)栃木県食品産業協会	運営委員会	27. 8. 5	宇都宮市	岡本竹己
(公財)栃木県産業振興センター	戦略的基盤技術高度化支援事業「革新的軽量材料を用いた自動車用防振ゴムマウントの材料から鍛造までの一貫製造」第1回研究開発推進委員会	27. 8. 19	宇都宮市	赤羽輝夫
足利繊維まつり実行委員会	第1回実行委員会 第2回実行委員会	27. 9. 17 27. 12. 9	足利市	嶋田和正 荒山薫
小山市本場結城紬振興調査推進協議会	商品開発・ブランド体系再構築分科会	27. 9. 18	小山市	吉葉光雄
益子町商工会	ましこの炎まつり運営委員会	27. 9. 29 27. 11. 11 28. 1. 22	益子町	塚本準一 山ノ井翼
(公財)栃木県学校給食会	品質管理委員会	27. 10. 9	宇都宮市	岡本竹己
(社)栃木県食品産業協会	運営委員会	27. 10. 23	宇都宮市	岡本竹己
栃木県酒造組合	下野杜氏選考委員会	27. 11. 4	宇都宮市	伊藤日出男 岡本竹己

栃木県中小企業団体中央会	組織化推進連携会議(県西ブロック)	27. 11. 5	日光市	宮間浩一
足利市役所	絹のみち広域連携プロジェクト 打合せ会議	27. 11. 9 28. 1. 8	足利市	嶋田和正
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)	27. 11. 12	栃木市	大根田明由 荒山薫
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 65 回栃木県児童生徒発明工夫展 覧会表彰式	27. 11. 16	宇都宮市	伊藤日出男
足利繊維まつり実行 委員会	足利繊維まつり	27. 11. 21	足利市	嶋田和正 荒山薫 堀江昭次
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 65 回栃木県発明展覧会表彰式	27. 11. 25	宇都宮市	伊藤日出男
(公財) 栃木県産業振 興センター	戦略的基盤技術高度化支援事業 「電気鋳造技術を利用した電子・医 療分野に向けた世界初の高精細フィ ルターの開発」 第 2 回研究開発推進委員会	27. 11. 26	足利市	大和弘之 手島和典
(公社) 精密工学会ア フィリエイト委員会	第 26 回アフィリエイト委員会 第 19 回アフィリエイト見学会	27. 12. 7 ~27. 12. 8	石川県 金沢市	江面篤志
益子町教育委員会	益子町歴史文化基本構想策定委員 会	27. 12. 8 28. 2. 23	益子町	塚本準一
栃木県プラスチック工 業振興会	役員会・情報交換会	27. 12. 11	栃木市	柏崎親彦 長英昭
足利市役所	足利市勤労者・技能者表彰式	27. 12. 13	足利市	嶋田和正
栃木県金型工業会	新春講演会	28. 1. 16	日光市	柏崎親彦 大根田明由
佐野市	佐野市技能検定合格者顕彰式	28. 1. 19	佐野市	柏崎親彦
(公財) 栃木県産業振 興センター	戦略的基盤技術高度化支援事業 「電気鋳造技術を利用した電子・医 療分野に向けた世界初の高精細フィ ルターの開発」 第 3 回研究開発推進委員会	28. 2. 3	足利市	大和弘之 手島和典
関東経済産業局	絹のみち広域連携プロジェクト第 3 回自治体連携会議	28. 2. 8 28. 2. 9	足利市	嶋田和正 高岩徳寿
県産業政策課	とちぎ産業活力大賞表彰式	28. 2. 10	宇都宮市	伊藤日出男
(公財) 栃木県学校給 食会	品質管理委員会	28. 2. 15	宇都宮市	岡本竹己
(社) 栃木県食品産業 協会	優良社員等表彰者選考委員会	28. 2. 15	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	28. 2. 24	佐野市	柏崎親彦
(財) とちぎ県産品振 興協会	とちぎ特産品推奨審査委員会	28. 2. 26	宇都宮市	阿久津智美
(公社) 精密工学会ア フィリエイト委員会	第 27 回アフィリエイト委員会 第 20 回アフィリエイト見学会	28. 3. 14	東京都 葛飾区	江面篤志

## 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	27. 5. 27	群馬県桐生市	嶋田和正
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会総会	27. 6. 11 ～27. 6. 12	山形県山形市	嶋田和正
製造プロセス部会 第1回3Dものづくり特別分科会	27. 6. 24	茨城県つくば市	伊藤日出男 大橋利仙
製造プロセス部会 第22回表面技術分科会 第2回DLC研究会	27. 6. 25 ～27. 6. 26	石川県金沢市	竹澤信隆 手島和典
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会 第46回デザイン担当者会議	27. 7. 9 ～27. 7. 10	愛知県瀬戸市	塚本準一
3D2プロジェクト平成27年度実施説明会	27. 8. 25	東京都江東区	小池宏侑
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会 第62回総会	27. 9. 17 ～27. 9. 18	茨城県水戸市	塚本準一
関東甲信越静地方部会 製造技術分科会 平成27年度第1回表面処理研究会	27. 9. 29	長野県長野市	伊藤日出男 小野章夫 松本泰治 飯沼友英 佐伯和彦 飯塚一智
技術向上支援事業「ドライコーティング膜のナノインデンテーション評価に関する検討」第1回研修会・第1回検討会	27. 10. 1 ～27. 10. 2	佐賀県鳥栖市	佐伯和彦
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 生産技術研究会	27. 10. 2	茨城県結城市	嶋田和正 堀江昭次 井田恵司 早乙女一彦 吉葉光雄
製造プロセス部会 第2回3Dものづくり特別分科会	27. 10. 8	大阪府大阪市	大橋利仙
情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 第9回音・振動研究会	27. 10. 15 ～27. 10. 16	滋賀県大津市	長嶋一晋
ナノテクノロジー・材料部会 第53回高分子分科会	27. 10. 22 ～27. 10. 23	石川県金沢市 石川県白山市	大森和宏 山畑雅之
製造プロセス部会 第23回塗装工学分科会	27. 10. 29 ～27. 10. 30	青森県弘前市	仁平淳史 太田英佑
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 繊維測定技術研究会	27. 11. 6	山梨県甲府市	嶋田和正 高岩徳寿
関東甲信越静地域部会総会・製造技術分科会	27. 11. 10	群馬県高崎市	横塚 勝 島田 智
知的基盤部会 第20回電磁環境分科会 及び第25回EMC研究会	27. 11. 12 ～27. 11. 13	愛知県名古屋市	黒内利明
平成27年度東北・北海道・関東甲信越静セラミックス技術交流会	27. 11. 12 ～27. 11. 13	福島県会津若松市	山ノ井翼

ナノテクノロジー・材料部会 素形材分科会 第56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	27. 11. 17 ~27. 11. 18	愛知県 名古屋市	石川信幸
知的基盤部会 第44回計測分科会	27. 11. 19 ~27. 11. 20	青森県 八戸市	荒井辰也 小池宏侑
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会繊維技術研究会	27. 12. 3 ~27. 12. 4	愛知県 一宮市	嶋田和正 堀江昭次 井田恵司
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会 第50回セラミックス技術担当者会議	27. 12. 10 ~27. 12. 11	愛知県 名古屋市	山ノ井翼
技術向上支援事業「ドライコーティング膜のナノインデンテーション評価に関する検討」第2回検討会	28. 1. 15	奈良県 奈良市	佐伯和彦
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会幹事会	28. 1. 28	東京都 墨田区	嶋田和正
第15回産総研・産技連 LS-BT 合同研究発表会	28. 2. 2 ~28. 2. 3	茨城県 つくば市	伊藤日出男 小坂忠之 佐々木隆浩 松本健一
第48回関東甲信越静地域部会 食品・バイオ分科会	28. 2. 2 ~28. 2. 3	茨城県 つくば市	小坂忠之 佐々木隆浩
製造プロセス部会 総会	28. 2. 4 ~28. 2. 5	茨城県 つくば市	渡部篤彦
企画調整委員会	28. 2. 9	埼玉県さい たま市	島田智
第56回産業技術連携推進会議総会	28. 2. 26	東京都 千代田区	伊藤日出男 島田智
3D2プロジェクト 第2回研究会	28. 3. 3	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69回セメント技術大会	27. 5. 12 27. 5. 13	東京都 豊島区	金子優
プラスチック成形加工学会 第26回年次大会	27. 6. 3 27. 6. 4	東京都 江戸川区	大森和宏
無機マテリアル学会第130回学術講演会	27. 6. 4 ~27. 6. 5	千葉県 習志野市	松本泰治 伏木徹
繊維機械学会 テキスタイルカレッジ「染色加工基礎講座」	27. 7. 1 ~27. 7. 3	大阪府 大阪市	高岩徳寿
日本塑性加工学会 第62回塑性加工技術フォーラム	27. 7. 6	千葉県 習志野市	小池宏侑
日本乳酸菌学会 2015年度大会	27. 7. 11 ~27. 7. 12	神奈川県 藤沢市	星佳宏
日本結晶学会講習会「粉末X線回折法の実際」	27. 7. 13	東京都 新宿区	金子優
日本結晶学会講習会「粉末法によるリートベルト解析入門」	27. 7. 14	東京都 新宿区	金子優
日本食品科学工学会第62回大会	27. 8. 27 ~27. 8. 29	京都府 京都市	松本健一 福嶋瞬
表面技術協会第132回講演大会	27. 9. 9 ~27. 9. 10	長野県 長野市	伊藤繁則 手島和典
2015年度砥粒加工学会学術講演会	27. 9. 9 ~27. 9. 11	神奈川県 横浜市	江面篤志 稲澤勝史

第9回宇都宮大学企業交流会	27. 9. 11	宇都宮市	横塚勝 松本泰治 仁平淳史 岡本竹己 渡邊恒夫 松本健一 福嶋瞬 柏崎親彦 長英昭 大根田明由 金子優 阿部雅 小池宏侑
(公社) 日本セラミックス協会第28回秋季シンポジウム	27. 9. 15 ~27. 9. 17	富山県 富山市	松本泰治 加藤栄
無機マテリアル学会第131回学術講演会	27. 11. 5 ~27. 11. 6	愛知県 名古屋市	金子優
日本官能評価学会2015年大会	27. 11. 7	東京都 武蔵野市	阿久津智美
ゼオライト学会 第31回ゼオライト研究発表会	27. 11. 26 ~27. 11. 27	鳥取県 鳥取市	伏木徹
化学工学会材料・界面部会 共通基板技術シンポジウム2016	28. 1. 14	東京都 目黒区	金田健
日本機械学会講習会 IoT を活用した次世代モノづくりの最新動向	28. 1. 20	東京都 千代田区	清水暁 植竹大輔 稲澤勝史
2016年度コンクリート工学会 関東支部 栃木地区研究発表会	28. 3. 7	足利市	金子優
日本機械学会生産システム部門研究発表講演会2016	28. 3. 14	千葉県 野田市	大橋利仙
2016年度精密工学会春季大会学術講演会	28. 3. 15 ~28. 3. 17	千葉県 野田市	江面篤志 稲澤勝史 中野佑一 荒井辰也 阿部雅 小池宏侑
繊維機械学会 テキスタイルカレッジ「感覚と計測」	28. 3. 18	大阪府 大阪市	堀江昭次
第63回応用物理学会春季学術講演会	28. 3. 20	東京都 目黒区	飯塚一智
日本金属学会春期大会	28. 3. 25	東京都 葛飾区	柳田治美
日本農芸化学会2016年度大会	28. 3. 27 ~28. 3. 30	北海道 札幌市	松本健一

### (3) 各種会議

会議名	期日	場所	出席者
ネットワーク・アーキテクチャ・スタディ・グループ (N A S G 3) 第1回レクチャーシリーズ	27. 4. 24 27. 4. 27	東京都 千代田区	伊藤日出男 植竹大輔
栃木県フロンティア企業認証審査委員会幹事会	27. 4. 30	宇都宮市	島田智
栃木県本場結城紬織物協同組合 総会	27. 5. 14	小山市	早乙女一彦 高野絹子

とちぎ重点産業振興分野 合同講演会、協議会定期総会	27. 5. 14	宇都宮市	伊藤日出男 横塚勝 大嶋剛 伊藤繁則 小野章夫 宮間浩一 島田智 岡英雄 八木澤秀人 藤沼誠人
平成 26 年度地域オープンイノベーション促進事業連絡委員会 準備会議	27. 5. 19	愛知県 名古屋市	宮間浩一
現場改善成果報告会（産業振興プロジェクト）	27. 5. 20	宇都宮市	大根田明由
栃木県味噌工業協同組合 総会	27. 5. 22	宇都宮市	岡本竹己 佐々木隆浩
栃木県酒造組合 第 62 回通常総会	27. 5. 25	宇都宮市	小坂忠之
フードバレーとちぎ推進協議会 総会	27. 5. 25	宇都宮市	伊藤日出男 横塚勝 岡本竹己 渡邊恒夫 宮間浩一 古口久美子 阿久津智美 佐々木隆浩 松本健一 福嶋瞬
本場結城紬検査協同組合 総会	27. 5. 25	茨城県 結城市	早乙女一彦
本場結城紬伝統工芸士会 総会	27. 5. 25	茨城県 結城市	早乙女一彦
益子焼協同組合 第 64 回通常総会	27. 5. 27	益子町	塚本準一
平成 27 年度関東東海北陸地域農業試験研究推進会議	27. 5. 27	茨城県 つくば市	岡英雄
本場結城紬技術保持会 総会	27. 5. 29	茨城県 結城市	早乙女一彦
平成 27 年度第 1 回大田原市産学官連携推進委員会	27. 5. 29	大田原市	横塚勝 宮間浩一
平成 27 年度とちぎサイエンスらいおん総会	27. 6. 5	宇都宮市	横塚勝 宮間浩一
技術・資源フォーメーション支援事業	27. 6. 11 28. 2. 25	宇都宮市	伊藤日出男 宮間浩一
第 49 回首都圏公設試連携推進会議	27. 6. 16	神奈川県 横浜市	伊藤日出男 宮間浩一
栃木県北東部産業交流会	27. 6. 25	宇都宮市	伊藤日出男 藤沼誠人
平成 27 年度栃木県試験研究機関連絡協議会総会	27. 7. 1	宇都宮市	伊藤日出男 大嶋剛 宮間浩一 島田智 藤沼誠人 仁平淳史 小林愛雲 渡邊恒夫 小坂忠之 福嶋瞬
上信越静公設研ネット 平成 27 年度 第 1 回中堅・若手技術職員交流会	27. 7. 2	静岡県 浜松市	田村昌一 中野佑一

超小型モビリティ関連部品試作等研究会	27. 7. 2 27. 7. 23 27. 9. 3 27. 10. 15 27. 11. 12 27. 12. 10	宇都宮市	坂本憲弘
栃木県味噌醤油技術会 第58回定期総会	27. 7. 3	宇都宮市	佐々木隆浩
第88回公立鉦工業試験研究機関長協議会総会	27. 7. 9 ~27. 7. 10	島根県 松江市	伊藤日出男 八木澤秀人
平成26年度地域オープンイノベーション促進事業連絡委員会	27. 7. 16	東京都 千代田区	宮間浩一
平成27年度関東甲信越地区食品醸造研究会	27. 7. 16 ~27. 7. 17	茨城県 つくば市 筑西市	古口久美子 佐々木隆浩 福嶋瞬
第2回産業振興(6次産業化)推進研究会	27. 8. 11	栃木市	岡本竹己
第50回首都圏公設試連携推進会議	27. 8. 28	埼玉県 川口市	伊藤日出男 宮間浩一
とちぎフードイノベーション研究交流会	27. 9. 8	宇都宮市	岡本竹己 阿久津智美 佐々木隆浩
とちぎサイエンスらいおん 平成27年度第1回運営委員会	27. 9. 8	宇都宮市	横塚勝 宮間浩一
全国公設鉦工業試験研究機関事務連絡会議	27. 9. 10 ~27. 9. 11	北海道 札幌市	杉元敏之 岡英雄
地域産業活性化人材育成事業成果発表会(パートナーシップ発表会)	27. 9. 10 ~27. 9. 11	茨城県 つくば市	伊藤日出男
平成27年度 栃木県農業試験場 麦類試験研究(設計) 専門検討会	27. 10. 7	宇都宮市	福嶋瞬
第11回足利工業大学共同研究成果発表会	27. 10. 9	足利市	嶋田和正
結城紬ユネスコ無形文化遺産登録5周年 結城市小山市友好都市盟約1周年記念事業	27. 10. 10	茨城県 結城市	早乙女一彦
栃木県試験研究機関連絡協議会 技術交流委員会第1回大学等との交流会	27. 10. 15	栃木市	横塚勝 宮間浩一 仁平淳史
第60回全国酒造技術指導機関合同会議	27. 10. 22	東京都 千代田区	小坂忠之
全国公立鉦試験研究機関長協議会 海外展開支援分科会 MTE P3周年記念事業	27. 10. 23	東京都 江東区	伊藤日出男 宮間浩一
第60回栃木県味噌鑑評会表彰式	27. 10. 29	宇都宮市	伊藤日出男 岡本竹己 古口久美子 星佳宏 佐々木隆浩
第86回関東信越国税局酒類鑑評会表彰式・技術研究会	27. 11. 5	埼玉県 さいたま市	岡本竹己 小坂忠之 星佳宏
つくば全国食品関係試験場所長会議	27. 11. 5	茨城県 つくば市	伊藤日出男
平成27年度全国食品技術研究会	27. 11. 5	茨城県 つくば市	伊藤日出男 古口久美子 佐々木隆浩 福嶋瞬
第32回伝統的工芸品月間国民会議全国大会	27. 11. 5 ~27. 11. 6	富山県 高岡市	塚本準一
第51回首都圏公設試連携推進会議	27. 11. 6	千葉県 千葉市	伊藤日出男 宮間浩一

航空宇宙産業シンポジウム in 福島	27. 11. 6	福島県 郡山市	諏訪浩史
第 50 回栃木県清酒鑑評会表彰式	27. 11. 10	宇都宮市	伊藤日出男 岡本竹己 小坂忠之 星佳宏 佐々木隆浩
上信越静公設研ネット 平成 27 年度機関長会議・第 2 回 中堅・若手技術職員交流会	27. 11. 12	長野県 長野市	伊藤日出男 宮間浩一 中野佑一
栃木県溶接協会 50 周年記念式典	27. 11. 21	宇都宮市	伊藤日出男 小野章夫 赤羽輝夫 柳田治美
長野県工業技術総合センター/長野県工科短期大学校研究 ・成果発表会	27. 11. 26	長野県 長野市	佐々木隆浩
第 43 回 TC86/JWG9 (W/TC91) 光実装部品小委員会	27. 11. 27	東京都 港区	伊藤日出男 清水暁
栃木県杜氏研修会総会	27. 12. 1	宇都宮市	小坂忠之 星佳宏
栃木航空宇宙懇話会 平成 27 年 12 月度 第 88 回月例研 修会	27. 12. 10	宇都宮市	伊藤日出男 藤沼誠人 大橋利仙
とちぎサイエンスらいおん 平成 27 年度第 2 回運営委員 会	27. 12. 11	宇都宮市	横塚勝 宮間浩一
MTEP-RoHS パートナーグループ会議	27. 12. 14	東京都 江東区	金田健 飯塚一智
栃木県プロフェッショナル人材戦略拠点開設記念講演会	27. 12. 16	宇都宮市	伊藤日出男 横塚勝 大嶋剛 宮間浩一 島田智 八木澤秀人 藤沼誠人 伊藤和子 松本健一
平成 27 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 回交流会	27. 12. 17	野木町	横塚勝 宮間浩一 柏崎親彦 大根田明由 伏木徹
栃木県試験研究機関連絡協議会 第 2 回共同研究推進委員 会	28. 1. 26	宇都宮市	横塚勝 宮間浩一 飯沼友英 仁平淳史 小林愛雲 渡邊恒夫 福嶋瞬
第 4 回MTEP運営委員会及びTKFオープンフォーラム	28. 1. 29	東京都	伊藤日出男 宮間浩一 藤沼誠人 伊藤繁則 松本泰治
栃木航空宇宙懇話会 平成 28 年 2 月度 第 89 回月例研修 会	28. 2. 4	宇都宮市	宮間浩一 藤沼誠人
栃木県スマートビレッジモデル研究会	28. 2. 5	宇都宮市	坂本憲弘
絹のみち広域連携プロジェクト 自治体連携会議	28. 2. 8	足利市	太田仁美

第44回 TC86/JWG9 (W/TC91) 光実装部品小委員会	28. 2. 16	東京都港区	伊藤日出男 清水暁
平成27年度食品試験研究推進会議	28. 2. 18	茨城県つくば市	伊藤日出男 岡本竹己
全国食品関係試験研究場所長会、平成27年度食品研究推進会議	28. 2. 18	茨城県つくば市	伊藤日出男
平成27年度栃木県杜氏研修会視察研修	28. 2. 19	福島県会津坂下町	岡本竹己 小坂忠之 星佳宏
平成26年度地域オープンイノベーション促進事業連絡委員会	28. 2. 23	愛知県名古屋市	伊藤日出男 宮間浩一
自動車産業革新技術セミナーとちぎ	28. 2. 24	宇都宮市	大根田明由
平成27年度補正ものづくり補助金成果事例発表会	28. 2. 26	宇都宮市	大根田明由
平成27年度戦略分野コーディネーター事業（航空機分野）全国セミナー	28. 3. 3	東京都港区	宮間浩一
栃木県漬物工業協同組合 第52回通常総会・講演会	28. 3. 17	宇都宮市	伊藤日出男 岡本竹己 渡邊恒夫 伊藤和子 阿久津智美 福嶋瞬
佐野市工業振興対策協議会研修会	28. 3. 17	佐野市	長英昭 大根田明由 山畑雅之
漬物工業共同組合通常総会	28. 3. 17	宇都宮市	伊藤日出男

#### (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
ファインテックジャパン	27. 4. 8	東京都江東区	伏木徹
第4回高機能プラスチック展	27. 4. 8 27. 4. 9	東京都江東区	長英昭 大森和宏 山畑雅之
新世代栃木の酒 下野杜氏新酒発表会 2015	27. 4. 15	東京都足立区	小坂忠之 星佳宏 佐々木隆浩
金属プレス加工技術展 2015	27. 4. 16 27. 4. 17	東京都江東区	阿部雅
食品機能性表示制度ガイドラインセミナー	27. 4. 20	東京都文京区	阿久津智美 佐々木隆浩
ブルカー・エイエックスエス(株) X線分析新技術セミナー	27. 4. 22	神奈川県横浜市	伏木徹
国際食品素材・添加物展 2015	27. 5. 20	東京都江東区	古口久美子
PANalytical 粉末XRDセミナー	27. 5. 22	東京都港区	金子優
第51回(独)酒類総合研究所講演会	27. 5. 26	広島県東広島市	星佳宏 佐々木隆浩
平成26酒造年度全国新酒鑑評会製造技術研究会	27. 5. 27	広島県東広島市	星佳宏 佐々木隆浩
第2回みそサイエンス研究会	27. 6. 8	東京都中央区	古口久美子
次世代プリンテッドエレクトロニクスコンソーシアム(JAPEC) 平成27年度第1回研究会	27. 6. 11	東京都江東区	伏木徹
FOOMA JAPAN 2015 国際食品工業展	27. 6. 11 ~27. 6. 12	東京都江東区	古口久美子 佐々木隆浩

絹のみち広域連携プロジェクト グローバルブランド創出研究会	27. 6. 24 27. 9. 3 27. 11. 24	東京都 千代田区	吉葉光雄
第 19 回機械要素技術展	27. 6. 26	東京都 江東区	小池宏侑
日立ハイテクサイエンス 粘弾性スクール	27. 7. 2	東京都 中央区	大森和宏
日立ハイテクサイエンス 熱分析スクール	27. 7. 3	東京都 中央区	山畑雅之
食品品質保持技術研究会講演会	27. 7. 8 27. 12. 16	東京都 千代田区	渡邊恒夫
2015 年度ファインセラミックスセンター研究成果発表会	27. 7. 17	東京都 文京区	金田健
6 次産業化シンポジウム	27. 7. 23	宇都宮市	佐々木隆浩
平成 27 年度学校給食栄養管理・衛生管理講習会	27. 7. 30	宇都宮市	岡本竹己 伊藤和子 阿久津智美
富山県工業技術センター テクノシンポジウム 2015	27. 7. 31	富山県 高岡市	大根田明由
シエル テクノロジーフォーラム	27. 8. 4	栃木市	大根田明由
エスペック 信頼性試験セミナー	27. 8. 27	宇都宮市	飯沼友英 仁平淳史 太田英佑
JASIS2015	27. 9. 2 27. 9. 4	千葉県 千葉市	仁平淳史 伏木徹
とちぎ自動車産業振興協議会 次世代自動車研究会	27. 9. 2	宇都宮市	小野章夫
SOLIZE Products(株) テクニカルセンター 3Dプリンタセミナー	27. 9. 2	神奈川県 横浜市	赤羽輝夫 相馬宏之
第 80 回東京インターナショナルギフトショー秋 2015	27. 9. 3	東京都 江東区	田中武
第 13 回総合試験機器展	27. 9. 16	東京都 江東区	荒山薫
東レ・カーボンマジック見学会・講演会	27. 9. 18	滋賀県 米原市	小池宏侑
セラミックス&ガラス技術展 2015	27. 9. 18	東京都 江東区	佐伯和彦
ぎふ技術革新センター運営協議会 第 1 回技術セミナー	27. 9. 28	岐阜県 岐阜市	大森和宏
切削加工の基礎・応用講座「切削の基礎から応用まで」	27. 10. 1 ~27. 10. 2	東京都 足立区	中野佑一
2015 年度ゼオライトフォーラム&第 18 回規則性多孔体セミナー	27. 10. 5	東京都 目黒区	伏木徹
熱処理基礎講座「平成 27 年度第 2 回熱処理技術セミナー」	27. 10. 8 ~27. 10. 9	東京都 千代田区	関口康弘
食品開発展 2015 マーケット視点からみたおいしさの可視化	27. 10. 9	東京都 江東区	伊藤和子
群馬県繊維工業試験場講演会 新ケアラベル表示記号とその試験方法	27. 10. 9	群馬県 桐生市	田中武 井田恵司 高岩徳寿
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 11 回足利工業大学共同研究成果発表会	27. 10. 9	足利市	柏崎親彦 長英昭 金子優 伏木徹
とちぎ産業振興協議会 先端ものづくり技術研究会（基礎編）	27. 10. 14	宇都宮市	小野章夫 柳田治美 小池宏侑

第136回 東京工技研「最新のハイテン成形の技術動向」	27.10.14	東京都港区	阿部雅
東京エアロスペースシンポジウム2015	27.10.15	東京都江東区	竹澤信隆
東京ファッション産業機器展	27.10.16	東京都江東区	堀江昭次
第61回スガウェザリング学術講演会	27.10.20	東京都千代田区	太田英佑
栃木県伝統工芸品展2015	27.10.24 27.10.25	宇都宮市	山ノ井翼 早乙女一彦 吉葉光雄
金型シンポジウム in 北陸	27.10.28	富山県高岡市	柳田治美
航空宇宙講演会	27.10.29	宇都宮市	伊藤日出男
Antioxidant Unit 研究会 SOAC座学	27.11.10	東京都港区	伊藤和子
平成27年度東北清酒鑑評会製造技術研究会	27.11.12	宮城県仙台市	松本健一
地方銀行フードセレクション2015	27.11.13	東京都江東区	渡邊恒夫
小山きもの日	27.11.14	小山市	早乙女一彦
平成27年度戦略分野コーディネーター事業(航空機分野)セミナーin 関東	27.11.16	宇都宮市	横塚勝 大嶋剛 宮間浩一 大橋利仙 中野佑一
第2回電池材料解析ワークショップ	27.11.18	茨城県つくば市	竹澤信隆
キスラー「切削加工技術セミナー2015」	27.11.18	愛知県名古屋市中	阿部雅
第58回全国味噌鑑評会一般公開・表彰式	27.11.19	東京都中央区	佐々木隆浩
第21回ましこの炎まつり	27.11.22	益子町	塚本準一 山ノ井翼
2015年度第2回P&I研究会シンポジウム印刷とセンサー	27.11.24	東京都中央区	高岩徳寿
群馬県繊維工業試験場講演会 繊維工学から新時代へ“ファイバー工学”	27.11.25	群馬県桐生市	高岩徳寿
ジャパנקリエーション2016	27.11.25 27.11.26	東京都千代田区	荒山薫 田中武 堀江昭次
ウエザリング技術研究成果発表会	27.11.26	東京都港区	太田英佑
技術セミナー「自動車軽量化の柱・ハイテンを学ぶ」	27.11.26	千葉県君津市	柳田治美
京都工芸繊維大学 第5回東京地区講演会	27.12.2	東京都渋谷区	井田恵司
第9回 Antioxidant Unit 研究会	27.12.7	東京都港区	伊藤和子
栃木県漬物工業協同組合 衛生講習会	27.12.11	宇都宮市	岡本竹己 渡邊恒夫
京都工芸繊維大学 第4回繊維塾講演会	27.12.11	京都府京都市	荒山薫

パートナー機関の企業支援担当者に対する標準化研修	27. 12. 16	宇都宮市	宮間浩一 藤沼誠人 赤羽輝夫 坂本憲弘 荒井辰也 太田英佑 古口久美子 伊藤和子 荒山薫 柏崎親彦 大根田明由 山ノ井翼
第73回 ELID 研削セミナー	27. 12. 21	埼玉県 和光市	江面篤志 稲澤勝史
「とちぎならでは」のおもてなしフォーラム	27. 12. 21	宇都宮市	山ノ井翼
(一社) 栃木県食品産業協会 食文化セミナー	27. 12. 1	宇都宮市	岡本竹己 星佳宏 福嶋瞬
6次産業化実践者研修・交流見本市	28. 1. 8	宇都宮市	阿久津智美 佐々木隆浩
第27回高分子ゲル研究討論会	28. 1. 18	東京都 文京区	小林愛雲
自動車工学基礎講座	28. 1. 19	芳賀町	大和弘之
とちぎ食と農の展示・商談会 2016	28. 1. 19	宇都宮市	伊藤日出男 岡本竹己 阿久津智美 佐々木隆浩 松本健一 福嶋瞬
航空機ビジネスセミナー	28. 1. 21	宇都宮市	小野章夫
経済団体新春経済講演会	28. 1. 26	宇都宮市	小野章夫 大根田明由
統合医療展 2016	28. 1. 27	東京都 江東区	坂本憲弘
メディケアフーズ展 2016	28. 1. 27	東京都 江東区	阿久津智美
新機能性材料展 2016	28. 1. 29	東京都 江東区	高岩徳寿
企業見学会・交流会 (茨城県主催)	28. 2. 3	茨城県 ひたちなか市	伊藤日出男 柳田治美 阿部雅
群馬県分析研究会第40回研究発表会	28. 2. 4	群馬県 前橋市	大和弘之 小林愛雲
栃木県伝統工芸品展 in 青山 2016	28. 2. 8 28. 2. 12 28. 2. 17	東京都 港区	早乙女一彦 高野絹子 太田仁美 興野雄亮 山ノ井翼
新エネルギー産業分野参入セミナー	28. 2. 10	東京都 千代田区	竹澤信隆
スーパーマーケット・トレードショー2016	28. 2. 10	東京都 江東区	阿久津智美
先端ものづくり技術研究会 (応用編)	28. 2. 19	宇都宮市	小野章夫
伝統的工芸品展 WAZA 2016	28. 2. 23	東京都 豊島区	小嶋一夫
素形材技術セミナー「ダイカスト・軽合金鋳物の欠陥の発生原因とその対策」	28. 2. 26	東京都 港区	関口康弘

先端加工機械技術振興協会 先端加工技術講演会	28. 2. 26	東京都千代田区	小池宏侑
群馬県繊維工業試験場講演会及び平成 27 年度研究発表会	28. 3. 4	群馬県桐生市	高岩徳寿
東京手描友禅第 54 回染芸展	28. 3. 5	東京都新宿区	太田仁美
絹の道プロジェクト関連事業「絹のみち-遊-」 小山市本場結城紬振興調査推進協議会新作発表会	28. 3. 7 28. 3. 8	東京都新宿区 中央区	高野絹子 吉葉光雄
第 12 回食品安全シンポジウム	28. 3. 9	千葉県千葉市	渡邊恒夫
FOODEX JAPAN 2016 国際食品・飲料展	28. 3. 9	千葉県千葉市	渡邊恒夫
栃木県南部杜氏会新酒持寄研究会	28. 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
第 7 回本場結城紬展・新 arata	28. 3. 11 ~28. 3. 12	大阪府大阪市	早乙女一彦 吉葉光雄
エクスロン・インターナショナル X線・CT テクニカルセミナー	28. 3. 11	神奈川県横浜市	稲澤勝史 荒井辰也
第 74 回 ELID 研削セミナー	28. 3. 25	埼玉県和光市	江面篤志 稲澤勝史

#### (5) 学会等発表

テーマ名	期日	講演会名等	発表者
ゼオライト異方性粒子を用いた $\beta$ -ユークリプタイト多孔体の作製とその特性	27. 6. 5	無機マテリアル学会第 130 回学術講演会 1) 吉澤石灰工業(株) 2) 足利工業大学	松本泰治 加藤栄 松本健一 川島健 1) 岡村達也 1) 荻原俊夫 2) 横室隆 2)
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	27. 8. 28 ~27. 8. 29	日本食品科学工学会第 62 回大会 1) 栃木クラフトビール推進協議会 2) 宇都宮大学農学部	松本健一 福嶋瞬 小坂忠之 山下創 1) 横須賀貞夫 1) 菊地明 1) 齋藤高弘 2) 岡本竹己
PELID を用いた砥粒均一分散メタルボンド砥石の試み	27. 9. 4	2015 年度精密工学会秋季大会学術講演会 1) 茨城大学 2) (国研) 理化学研究所 3) 早稲田大学	山田希 1) 伊藤伸英 1) 前川克廣 1) 山崎和彦 1) 大森整 2) 梅津信二郎 3) 稲澤勝史
高硫酸塩スラグセメントモルタルの化学的腐食について (5%硫酸溶液に浸せきした場合)	27. 9. 4 ~27. 9. 6	2015 年度日本建築学会大会 1) 足利工業大学	宮澤祐介 1) 横室隆 1) 金子優 山畑雅之

硬質めっきの ELID 研削法による高品位仕上げ加工技術の開発	27. 9. 10	2015 年度砥粒加工学会学術講演会 1) 日本プレーテック(株)	稲澤勝史 江面篤志 大和弘之 石川祥久 1) 片桐章雄 1) 宅見章 1)
植物育成用バルクハイドロゲルの開発	27. 9. 11	第 9 回宇都宮大学企業交流会	仁平淳史
水熱処理による重金属フリー無機顔料の合成	27. 9. 11	第 9 回宇都宮大学企業交流会	松本泰治
可視光応答型光触媒装置の開発	27. 9. 11	第 9 回宇都宮大学企業交流会	井田恵司
高硫酸塩スラグセメントを用いたコンクリートの研究	27. 9. 11	第 9 回宇都宮大学企業交流会	金子優
不等ピッチエンドミルの工具寿命に関する研究	27. 9. 11	第 9 回宇都宮大学企業交流会	阿部雅
金属材料の破壊形態の定量化に関する研究	27. 9. 11	第 9 回宇都宮大学企業交流会	小池宏侑
付加価値の高い県産ビールの開発	27. 9. 11	第 9 回宇都宮大学企業交流会	松本健一
加工適性を改善した大麦粉による食品の開発	27. 9. 11	第 9 回宇都宮大学企業交流会	福嶋瞬
ゼオライトを用いた Pr 固溶 CeO <sub>2</sub> 系酸化物ナノ粒子の作製	27. 9. 15	(公社) 日本セラミックス協会第 28 回秋季シンポジウム 1) 吉澤石灰工業(株)	加藤栄 金田健 鶴永賢 1) 岡村達也 1) 小林範浩 1) 松本泰治
加工適性を改善した大麦粉による食品の開発	27. 11. 5	平成 27 年度全国食品技術研究会	福嶋瞬
高硫酸塩スラグセメントモルタルの硫酸塩による化学的腐食について	27. 11. 5 ~27. 11. 6	無機マテリアル学会 第 131 回学術講演会 1) 足利工業大学	金子優 山畑雅之 長英昭 横室隆 1) 宮澤祐介 1)
栃木県のクラフトブルワリー支援の取り組み	28. 2. 2 ~28. 2. 3	第 15 回産総研・産技連 LS-BT 合同研究発表会 研究成果・実用化事例発表会 1) 栃木クラフトビール推進協議会 2) 宇都宮大学農学部	松本健一 福嶋瞬 小坂忠之 山下創 1) 横須賀貞夫 1) 菊地明 1) 齋藤高弘 2)
導電性ラバーボンド砥石を用いた ELID 研削にマイクロバブルが及ぼす影響	28. 3. 4	2016 年度 公益社団法人 砥粒加工学会 先進テクノフェア (ATF2016) 1) 茨城大学 2) (国研) 理化学研究所	山本寛之 1) 稲澤勝史 伊藤伸英 1) 大森整 2) 加藤照子 2)
PELID と 3D プリンタを用いた砥石製作システムによる砥粒分布制御の試み	28. 3. 14	IIP2016 情報・知能・精密機器部門 (IIP 部門) 講演会 1) 茨城大学 2) (国研) 理化学研究所 3) 早稲田大学	山本大貴 1) 伊藤伸英 1) 大森整 2) 梅津信二郎 3) 稲澤勝史
硝酸カルシウム溶液を用いたレーザー誘起湿式改質法による純チタンの生体活性向上	28. 3. 15	2016 年度精密工学会春季大会学術講演会 1) 慶應義塾大学 2) (国研) 理化学研究所	大川弘暉 1) 江面篤志 片平和俊 2) 小茂鳥潤 1)

光学ガラスレンズの ELID ラップ研削による鏡面仕上げ ーイオンショットドレッシングが加工能率に及ぼす影響ー	28. 3. 16	2016 年度精密工学会春季大会学術講演会 1) (国研) 理化学研究所	江面篤志 渡部篤彦 稲澤勝史 上原嘉宏 1) 大森整 1)
ELID 研削特性に及ぼすマイクロバブルの影響	28. 3. 16	2016 年度精密工学会春季大会学術講演会 1) 茨城大学 2) (国研) 理化学研究所	稲澤勝史 江面篤志 山本寛之 1) 伊藤伸英 1) 大森整 2)

## (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
GABA ビール商品化へ	27. 4. 24	下野新聞
二条大麦大國・栃木のブランドビール(ろまんちっく村クラフトブルワリー)	27. 5. 25	農業ビジネスマガジン
フードバレーとちぎ推進協議会総会	27. 5. 26	下野新聞
週刊とちぎ元気通信 (とちぎの伝統工芸品)	27. 6. 14	とちぎテレビ
「ようこそ先輩」に学ぶ	27. 7. 17	真岡新聞
歌のない歌謡曲 (特集：結城紬)	27. 10. 27	栃木放送
天田財団 15 年度前期 助成テーマ決定	27. 11. 16	日刊工業新聞
結城紬の魅力 次世代へ	28. 2. 3	下野新聞
満喫！とちぎ日和 (とちぎの伝統工芸～結城紬～)	28. 2. 8	とちぎテレビ
航空機産業技術も飛躍へ 県マイクロテクノロジーラボ開所 高度機器そろえ開発支援	28. 2. 9	下野新聞
航空機の開発支援 県が実験施設安価で提供	28. 2. 9	読売新聞
航空機部品の開発・試験 栃木県、支援拠点を開設 県内中小の参入促す	28. 2. 9	日本経済新聞
週刊とちぎ元気通信	28. 2. 20	とちぎテレビ
“食” の力でとちぎを元気に！～フードバレーとちぎ～	28. 2. 23	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
大谷石の褐変防止剤の開発に関する研究	27. 4	産業情報とちぎ 研究レポート	長英昭
摩擦摩耗／細胞培養複合試験システムの構築と Co-Cr 合金の生体適合性評価	27. 5	砥粒加工学会誌 Vol.59 No.5 (2015) pp.273-277 1) (国研) 理化学研究所 2) 慶應義塾大学	片平和俊 1) 江面篤志 平賀伊保里 2) 大森整 1) 小茂鳥潤 2)
「振動」と「共振」	27. 6	産業情報とちぎ 技術の窓	坂本憲弘
栃木県内からの新規ビール醸造用酵母の取得	27. 6	産業情報とちぎ 研究レポート	松本健一
イオン交換物質を利用したアルカリシリカ反応抑制材料	27. 7	Journal of the Society of Inorganic Materials, Japan 1) (公財) 鉄道総合技術研究所	上原元樹 1) 水野清 1) 佐藤隆恒 1) 松本泰治
環境にやさしい「凍結鋳型鋳造」の流動性に関する研究	27. 8	産業情報とちぎ 研究レポート	石川信幸
生き物を真似る技術 “バイオミメティクス”	27. 8	産業情報とちぎ 技術の窓	長英昭
異物分析～早く正確に特定するために～	27. 10	産業情報とちぎ 技術の窓	小林愛雲

プラスチックの熱分析について	27. 10	テックゲノッセ 64号	山畑雅之
CFRPのドリル加工における切削過程	27. 12	砥粒加工学会誌 Vol.59 No.12 (2015) pp.6-9	田村昌一
高アミロース米のダイレクトGel転換技術	27. 12	産業情報とちぎ 技術の窓	渡邊恒夫
硬質めっきのELID研削法による高品位仕上げ加工技術の開発	28. 1	産業情報とちぎ 研究レポート 1) 日本プレーテック(株)	稲澤勝史 江面篤志 大和弘之 石川祥久 1) 片桐章雄 1) 宅見章 1)
Downsizing the K-CHA zeolite by a postmilling-recrystallization method for enhanced base-catalytic performance	28. 1	New Journal of Chemistry 1) 東京大学 2) 横浜国立大学	Chokkalingam Anand 1) Takeshi Kaneda Satoshi Inagaki 2) Sae Okamura 2) Hiroki Sakurai 2) Kyosuke Sodeyama 1) Taiji Matsumoto Yoshihiro Kubota 2) Tatsuya Okubo 1) Toru Wakihara 1)
「ナスニン含有粉末」	28. 1	月刊 食品工場長	伊藤和子
「オルニチン富化納豆の製造技術」	28. 1	月刊 食品工場長	星佳宏
染色加工の基礎と超臨界二酸化炭素を用いた無水染色	28. 2	産業情報とちぎ 技術の窓	高岩徳寿
異物分析～早く正確に特定するために～	28. 3	「テックゲノッセ」第65号	小林愛雲
水熱合成によるウルトラマリンブルーの合成	28. 3	産業情報とちぎ 研究レポート	金田健
加工適性を改善した大麦粉による食品の開発	28. 3	食品の試験と研究 No.50 2015	渡邊恒夫 福嶋瞬

## Ⅱ 沿革及び組織



# 1 沿革

平成	5年 3月	工業技術センター整備基本計画を策定 産業交流拠点施設整備基本計画を策定
	9年 10月	基本設計完了
	10年 1月	実施設計完了
	12年 12月	建築工事契約
	12年 11月	産業技術センター建築工事着工
	14年 12月	産業技術センター建築工事完成
	15年 3月	県試験研究機関の再編整備に伴い、栃木県工業技術センター（鹿沼市）、栃木県繊維工業試験場（足利市）、栃木県県南工業指導所（佐野市）、栃木県絨織物指導所（小山市）、栃木県食品工業指導所（宇都宮市）及び栃木県窯業指導所の6工業試験研究機関の総てが廃止される。
	15年 4月	宇都宮市刈沼町に管理部、技術交流部、機械電子部、材料技術部及び食品技術部の5部制とした、栃木県産業技術センターが設置される。
		同センターに栃木県産業技術センター繊維技術支援センター（旧繊維工業試験場）、栃木県産業技術センター県南技術支援センター（旧県南工業指導所）、栃木県産業技術センター絨織物技術支援センター（旧絨織物指導所）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）の4支所が置かれる。
	25年 3月	土地区画整理事業の換地処分に伴い、平成25年3月23日（土）に住居表示が実施され、郵便番号が「321-3226」に、住所が「宇都宮市ゆいの杜1丁目5番20号」へ変更される。
	28年 2月	産業技術センターにマイクロテクノロジーラボを開設。

（参 考）

## ○旧栃木県工業技術センターの沿革

昭和	22年 9月	木工業の振興を図るため宇都宮市西原町に工芸指導所を新設
	29年 11月	鹿沼市三幸町に工芸指導所鹿沼支所を新設
	40年 7月	工芸指導所、工芸指導所鹿沼支所を統合し、庶務課、企画意匠部、工芸部、機械金属部の1課3部制とし、鹿沼市白桑田に工業指導所として発足
	45年 4月	工業指導所を中央工業指導所と改称
	59年 4月	中央工業指導所を工業技術センターと改称し、管理部、技術調整部、機械金属部、電子部、意匠工芸部の5部制とする。

## ○旧栃木県食品工業指導所の沿革

昭和	25年 4月	栃木県農産食品工業指導所を新設
	26年 4月	醸造試験所（昭5設置）を統合
	28年 4月	酒類部門を醸造試験所として分離
	42年 4月	農産食品工業指導所を栃木県食品工業指導所に改称
	45年 4月	醸造試験所を食品工業指導所に再統合し、庶務課、酒類部、醗酵食品部、保蔵食品部、穀類食品部の1課4部制とする。

## ○旧栃木県繊維工業試験場の沿革

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変更

## ○旧栃木県県南工業指導所の沿革

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

## ○旧栃木県絨織物指導所の沿革

昭和	28年 2月	栃木県絨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絨織物技術支援センターに変更

## ○旧栃木県窯業指導所の沿革

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）新築
	48年 3月	倉庫、車庫新築
	54年 3月	製作室新築
平成	4年 1月	窯場新築
	5年 1月	窯場増築
	9年 5月	養成室にミーティング室設置
	15年 4月	栃木県産業技術センター窯業技術支援センターに変更
	16年 2月	本館展示室増設

## 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 m<sup>2</sup>

ウ 建物面積 17,281.40 m<sup>2</sup>

(ア)研究棟・実験棟 17,062.89 m<sup>2</sup>

(イ)その他 218.51 m<sup>2</sup>

産業創造プラザ全体敷地面積

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

### (2) 繊維技術支援センター

ア 所在地

〒326-0817 栃木県足利市西宮町2870

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

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

イ 敷地面積 9,021.47 m<sup>2</sup>

ウ 建物面積 2,856.15 m<sup>2</sup>

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

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

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

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

(オ)変電室・その他 212.47 m<sup>2</sup>

### (3) 県南技術支援センター

ア 所在地

〒327-0847 栃木県佐野市天神町950

TEL : 0283-22-0733 FAX : 0283-22-7689

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

イ 敷地面積 5,388.42 m<sup>2</sup>

ウ 建物面積 1,504.72 m<sup>2</sup>

(ア)本館 682.96 m<sup>2</sup> 鉄骨造2階

(イ)試作工房 285.44 m<sup>2</sup> 鉄骨造1階

(ウ)開放研究室 94.63 m<sup>2</sup> 鉄骨造1階

(エ)機械金属試験棟 178.88 m<sup>2</sup> 鉄骨造1階

(オ)その他 262.81 m<sup>2</sup>

#### (4) 紬織物技術支援センター

ア 所在地

〒323-0155 栃木県小山市福良 2358

TEL : 0285-49-0009 FAX : 0285-49-0909

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

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

#### (5) 窯業技術支援センター

ア 所在地

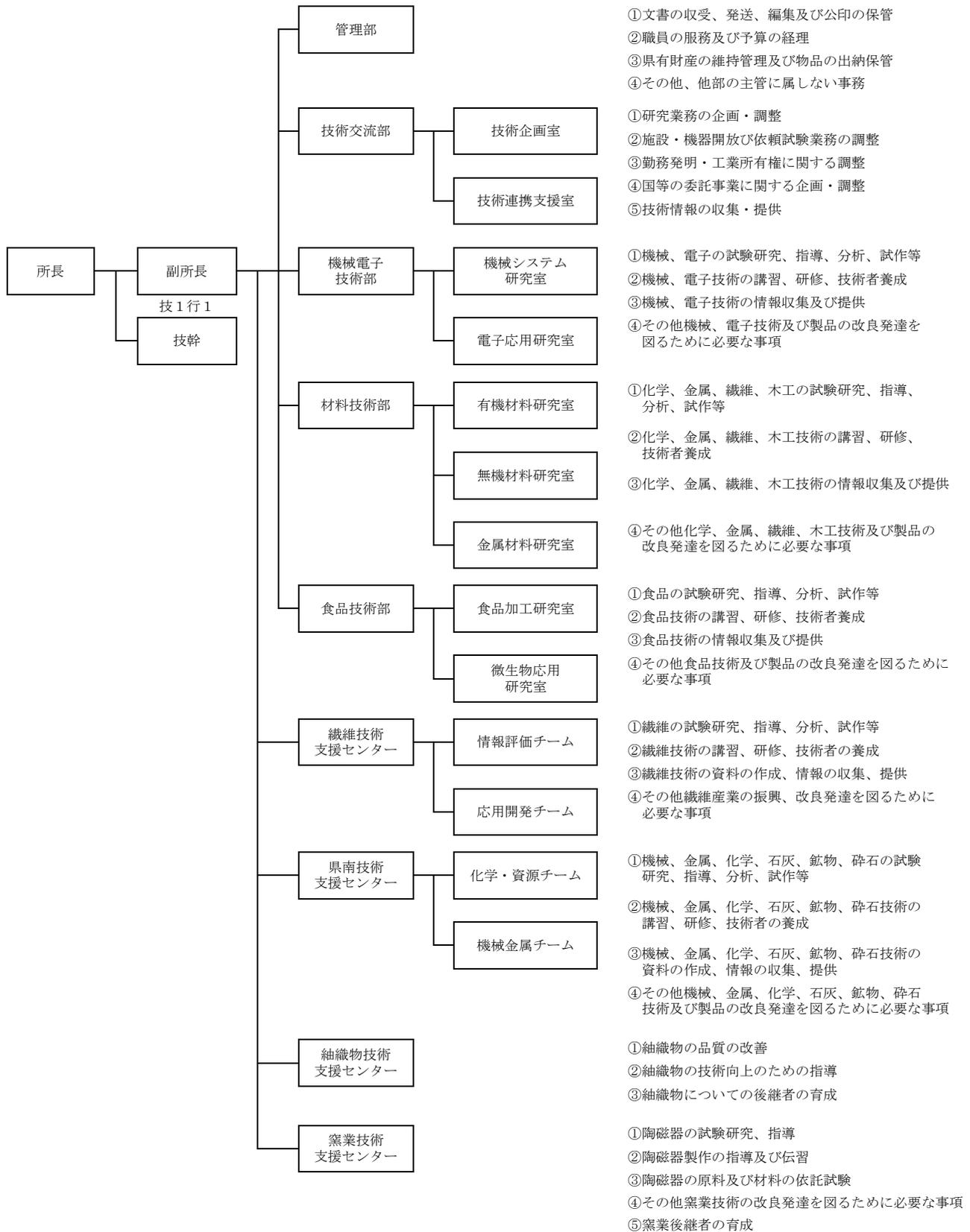
〒321-4217 栃木県芳賀郡益子町益子 695

TEL : 0285-72-5221 FAX : 0285-72-7590

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

イ 敷地面積	8,965.48 m <sup>2</sup>	
ウ 建物面積	1,795.97 m <sup>2</sup>	
(ア)本館	471.91 m <sup>2</sup>	鉄骨造 2 階
(イ)制作室	133.09 m <sup>2</sup>	鉄骨造 1 階
(ウ)調整室	221.35 m <sup>2</sup>	鉄骨造 1 階
(エ)意匠室	204.39 m <sup>2</sup>	鉄骨造 1 階
(オ)試験室	230.28 m <sup>2</sup>	鉄骨造 1 階
(カ)養成室	234.22 m <sup>2</sup>	鉄骨造 1 階
(キ)窯場	143.85 m <sup>2</sup>	鉄骨造 1 階
(ク)登り窯	85.56 m <sup>2</sup>	鉄骨造 1 階
(ケ)倉庫兼車庫	66.20 m <sup>2</sup>	鉄骨造 1 階
(コ)その他	5.12 m <sup>2</sup>	

### 3 組織及び業務内容



## 4 職員配置

(H27.4.1 現)

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					5
副所長兼管理部長	(1)				(1)
部 員	5				5
技術交流部					7
部 長		1			1
部 員		6			6
機械電子技術部					13
部 長		1			1
機械システム研究室		7			7
電子応用研究室		5			5
材料技術部					18
部 長		1			1
有機材料研究室		6			6
無機材料研究室		6			6
金属材料研究室		5			5
食品技術部					10
部 長		1			1
食品加工研究室		4			4
微生物応用研究室		5			5
繊維技術支援センター					8
センター長		1			1
情報評価チーム	1	2			3
応用開発チーム		4			4
県南技術支援センター					12
センター長		1			1
化学・資源チーム		6			6
機械金属チーム	1	4			5
紬織物技術支援センター					8
センター長	1				1
職 員	1	3	3		7
窯業技術支援センター					7
センター長		1			1
職 員	1	5			6
合 計	11	78	3		92

( )は兼務職員



平成27年度 業務報告

発行 平成28年7月

発行所 栃木県産業技術センター

Industrial Technology Center of Tochigi Prefecture

〒321-3226

栃木県宇都宮市ゆいの杜1丁目5番20号

TEL 028-670-3391

FAX 028-667-9430

