

はじめに

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、平成 15 年 4 月のオープン以来、毎年 2 万人を超える企業の方々にご利用いただくなど、当センターに対する期待は年々高まってきております。

しかしながら、ものづくり中小企業を取り巻く経営環境は、原油・材料費の高騰や市場ニーズの多様化、低コスト化、高い技術力を有する団塊世代の大量退職など、多面にわたり厳しい状況にあり、これまでも増して、企業の競争力を高めていくことが喫緊の課題であります。

このため、当センターでは、機器の開放や依頼試験、技術相談などの各種業務を通じた技術的支援の一層の充実・強化を図ると共に、共同研究や受託研究による企業個別の研究開発への支援や技術的課題の解決、技術の移転に努めてまいりました。また、競争力強化の有効な手段として、特に「ものづくり IT 化の促進」や「産学官連携による大型研究開発の促進」を積極的に進めてきたところであります。

当センターでは、「発信します 明日を拓く 確かな技術」をモットーに、さらなる地域シーズの発掘や産学官連携の促進、農商工連携の促進などにより、豊かな創造性を活かしたものづくり中小企業のイノベーションの実現を支援してまいります。

この度、平成 19 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ので、参考にしていただければ幸いです。

平成 20 年 月

栃木県産業技術センター所長 森 和男

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	6
(3)	クレイドルラボ（共同研究実験室）	6
2	研究開発	
(1)	研究テーマ一覧	7
(2)	研究結果概要	
ア	共同研究	8
イ	受託研究	11
ウ	重点研究	12
エ	経常研究	12
3	ものづくりIT推進事業	
(1)	ものづくりIT推進セミナー	15
(2)	IT活用普及事業	
ア	IT活用調査事業	15
イ	ものづくりIT化パイロット事業	16
4	依頼試験・技術相談	
(1)	依頼試験	
ア	本所	17
イ	繊維技術支援センター	18
ウ	県南技術支援センター	19
エ	紬織物技術支援センター	20
オ	窯業技術支援センター	20
(2)	技術相談	
ア	本所	21
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	23
オ	窯業技術支援センター	23
(3)	技術デリバリー	23
5	技術交流・連携	
(1)	技術交流会及び技術交流・展示会	24
(2)	研究会	27
(3)	企業訪問調査	28
(4)	大学等訪問調査	28
(5)	成果普及セミナー	28
(6)	産業技術交流会議	29
(7)	栃木県試験研究機関連絡協議会	30
6	人材育成	
(1)	技術者研修	31
(2)	技術講習会	32
(3)	機器取扱研修	33
ア	本所	33
イ	繊維技術支援センター	34

ウ	県南技術支援センター	・ ・ ・ ・ ・	35
エ	紬織物技術支援センター	・ ・ ・ ・ ・	36
オ	窯業技術支援センター	・ ・ ・ ・ ・	36
(4)	技術研修生・技術研究員受け入れ	・ ・ ・ ・ ・	36
(5)	伝習生・研究生受け入れ	・ ・ ・ ・ ・	37
(6)	インターンシップ受け入れ	・ ・ ・ ・ ・	39
7	技術情報の収集・提供		
(1)	刊行物	・ ・ ・ ・ ・	40
(2)	ペーパーレスニュース	・ ・ ・ ・ ・	40
(3)	技術情報図書室の利用	・ ・ ・ ・ ・	41
8	発明・創意工夫の奨励		
(1)	栃木県発明展覧会	・ ・ ・ ・ ・	41
(2)	栃木県児童生徒発明工夫展覧会	・ ・ ・ ・ ・	41
(3)	創意工夫功績者表彰式	・ ・ ・ ・ ・	41
9	支援基盤の強化		
(1)	客員高度技術者招へい	・ ・ ・ ・ ・	42
(2)	高度技術専門研究員	・ ・ ・ ・ ・	44
(3)	職員研修	・ ・ ・ ・ ・	44
(4)	産業技術センター運営会議	・ ・ ・ ・ ・	45
(5)	研究推進委員会	・ ・ ・ ・ ・	46
(6)	企画調整会議	・ ・ ・ ・ ・	46
(7)	平成 19 年度主要設置機器	・ ・ ・ ・ ・	47
10	工業所有権		
(1)	保有工業所有権	・ ・ ・ ・ ・	48
(2)	出願中の工業所有権	・ ・ ・ ・ ・	49
11	来所者数	・ ・ ・ ・ ・	50
12	加入学会等	・ ・ ・ ・ ・	51
13	講師・審査員・委員等の派遣		
(1)	講師派遣	・ ・ ・ ・ ・	52
(2)	審査員派遣	・ ・ ・ ・ ・	52
(3)	委員等の派遣	・ ・ ・ ・ ・	54
14	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	・ ・ ・ ・ ・	57
(2)	学会・講習会関係	・ ・ ・ ・ ・	58
(3)	その他の会議	・ ・ ・ ・ ・	62
(4)	口頭発表	・ ・ ・ ・ ・	64
(5)	新聞、テレビ等での報道	・ ・ ・ ・ ・	66
(6)	投稿	・ ・ ・ ・ ・	66

II 沿革及び組織

1	沿革	・ ・ ・ ・ ・	67
2	敷地・建物	・ ・ ・ ・ ・	68
3	組織及び業務内容	・ ・ ・ ・ ・	69
4	職員配置	・ ・ ・ ・ ・	71

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。

- 機器利用ライセンス発行件数 1100 件
- 開放実績
 - ・施設 7 施設、621 件、2438 時間+4684 人（多目的ホール）
 - ・機器 180 機器、2930 件、14591 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)	42	(4684 人)
(5 施設)	557	2381
県南技術支援センター (1 施設)	22	57
計	621	2438

※ 多目的ホールは午前、午後単位の貸出。

機器の開放	機種数	利用件数	利用時間等(H)
本所	115	2231	11064
繊維技術支援センター	15	120	1001
県南技術支援センター	36	428	1600
紬織物技術支援センター	1	39	117
窯業技術支援センター	13	112	809
計	180	2930	14591

ア 本所

(ア) 施設 6 施設、599 件、2381 時間+4684 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	42	(4684 人)
シールドルーム	171	706
高周波応用試験室	115	503
小型電波暗室	86	385
大型電波暗室	174	736
半無響室	11	51
計	599	2381

(イ) 機 器 115 機種、2231 件、11064 時間

機 器 分 類	利用件数	利用時間等(H)
機械加工機器類 (9 機種)	93	281
試料切断機	35	118
自動研磨装置	27	81
ワイドベルトサンダー	16	20
その他 (7 機種)	15	62
材料処理機器類 (8 機種)	107	843
樹脂埋込装置	39	109
真空凍結乾燥機	29	536
スパッタリング装置	17	128
高圧滅菌機	10	32
その他 (4 機種)	12	38
物性試験機器類 (21 機種)	251	819
万能材料試験機(3 機種)	98	271
硬さ試験機 (3 機種)	52	73
自動微小硬さ試験システム	35	149
焼入性評価試験装置	12	96
テクスチャ測定装置	12	42
その他 (12 機種)	42	188
寸法・形状測定、表面観察機器類 (21 機種)	636	1941
走査型電子顕微鏡 (金属観測用)	134	501
表面粗さ測定機	124	421
X線CTスキャン	75	202
デジタル顕微鏡	57	104
三次元レーザデジタイザ	36	117
その他 (16 機種)	210	596
電磁気特性測定機器類 (21 機種)	390	1499
全自動測定装置	167	692
EMI全自動測定システム	48	182
イミュニティシステム	39	156
高電圧イミュニティシステム	39	156
耐ノイズ試験装置	37	128
その他 (16 機種)	60	185
分析機器類 (21 機種)	620	2434
エネルギー分散型蛍光X線分析装置	175	356
微小部蛍光X線分析装置	82	157
X線マイクロアナライザー	48	344

微量香気成分分析装置	46	292
固体発光分光分析装置	37	188
その他（16機種）	232	1097
環境試験機器類（6機種）	52	2964
低温恒温恒湿装置（3機種）	33	2029
電子機器用試験槽	9	79
中温恒温装置	7	832
建材耐久試験装置	3	24
設計・デザイン支援機器類（1機種）	2	2
CAD/CAMシステム（本体）	2	2
その他（7機種）	80	281
マッフル炉	29	160
クリーンベンチ	23	32
ロータリーエバポレータ及び溶媒回収ユニット	22	65
その他（4機種）	6	24
計	2231	11064

イ 繊維技術支援センター

15機種、120件、1001時間

機 器 分 類	利用件数	利用時間等(H)
機械加工機器類（3機種）	10	25
丸編機	6	14
サンプル整経機	2	9
ワインダー（織機用）	2	2
材料処理機器類（3機種）	6	21
インクジェットな染システム	4	10
高温高圧ロータリー染色機	1	7
噴霧乾燥機	1	4
物性試験機器類（3機種）	4	6
接触角計	2	3
万能引張試験機（2機種）	2	3
寸法・形状測定、表面観察機器類（3機種）	10	14
表面観察用実体顕微鏡	4	4
赤外線温度解析装置	3	6
走査型電子顕微鏡	3	4
分析機器類（1機種）	8	11
自記分光光度計	8	11
環境試験機器類（1機種）	32	815

恒温恒湿器	32	815
設計・デザイン支援機器類 (1機種)	50	109
コンピュータグラフィックス	50	109
計	120	1001

ウ 県南技術支援センター

(ア) 施設 1施設、22件、57時間

施設名	利用件数	利用時間等(H)
多目的ルーム	22	57
計	22	57

(イ) 機器 35機種、428件、1600時間

機器分類	利用件数	利用時間等(H)
機械加工機器類 (9機種)	40	69
NC旋盤	28	29
複合材料試験機	2	14
自動研磨装置	2	5
その他 (6機種)	8	21
材料処理機器類 (1機種)	33	250
箱型電気炉	33	250
物性試験機器類 (10機種)	129	323
万能材料試験機 (2機種)	99	239
硬さ試験機 (2機種)	13	18
熱老化試験機	5	18
その他 (5機種)	12	48
寸法・形状測定、表面観察機器類 (7機種)	151	453
表面粗さ測定機	39	72
走査型電子顕微鏡	38	156
万能投影機	34	146
その他 (4機種)	40	79
分析機器類 (6機種)	72	223
示差熱分析装置	36	133
フーリエ変換赤外分光光度計	10	22
蛍光X線分析装置	9	31
自記分光光度計	9	23
その他 (2機種)	8	14
環境試験機器類 (1機種)	2	280
恒温恒湿装置	2	280

設計・デザイン支援機器類（1機種）	1	2
FDMシステム	1	2
計	428	1600

エ 紬織物技術支援センター

機器 1機種、39件、117時間

機 器 分 類	利用件数	利用時間等(H)
機械加工機器類（1機種）	39	117
ねん糸機	39	117
計	39	117

オ 窯業技術支援センター

機器 13機種、112件、809時間

機 器 分 類	利用件数	利用時間等(H)
機械加工機器類（9機種）	106	740
トロンミル	85	459
ポットミル回転台	10	247
その他（7機種）	11	34
材料処理機器類（1機種）	2	12
超高速昇温電気炉	2	12
物性試験機器類（1機種）	1	1
かさ比重計	1	1
設計・デザイン支援機器類（1機種）	1	1
感光焼付器	1	1
その他（1機種）	2	55
乾燥機	2	55
計	112	809

(2) 研究開発等のコーディネート

ア 大型研究開発への取り組み

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。

○ **戦略的技術基盤高度化支援事業（経済産業省）**

「任意形状付シームレス極細パイプの高精度加工技術の確立及び高効率製造装置の開発」

○ **地域資源活用型研究開発事業（経済産業省）**

「二条大麦を活用した抗メタボリック食品素材とその利用技術の開発」

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・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 223 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	54	4908
技術交流部	4	36
機械電子技術部	8	2132
材料技術部	20	1656
食品技術部	22	1084
繊維技術支援センター	59	476
県南技術支援センター	88	835
紬織物技術支援センター	6	276
窯業技術支援センター	4	359
計	211	6854

(3) クレイドルラボ（共同研究実験室）

共同研究を実施する企業等に対し、実験室を無償で提供し、研究開発を実施した。

【利用企業名】

○ （合）ロモビリティ陽東

2 研究開発

地域産業の要請に積極的に対応、次代を担う産業を育成支援していくため、新技術・新製品の創出、技術の高度化、県民生活の質的向上を目指した研究開発に取り組んだ。

(1) 研究テーマ一覧

ア 共同研究 23 テーマ

No.	研究テーマ名	担当部署
1	新素材の精密研削加工	機械電子技術部
2	ロボット協調動作のためのナビゲーション技術の開発	
3	ZigBee を活用したマルチホップ型センサネットワークシステムの開発	
4	省力化に向けた生産管理支援システムの開発	
5	燃料電池モジュール化技術の研究開発	
6	ガラスの高効率高精度加工技術の開発	
7	無電解ニッケルめっき廃液からの連続式ニッケル回収システムの開発	
8	結晶質無機イオン交換体からのナノサイズ板状蛍光体の作製 (シーズ発掘試験)	材料技術部
9	単結晶ナノサイズダイヤモンド超微粉の創製及び分散・分級技術の開発 (とちぎコンソーシアム)	
10	新しい磁気研磨工具の開発とその実用化に関する研究	
11	各種CVD装置による硬質炭素膜合成制御技術の検討	
12	基板界面における機能性ナノ構造体形成のための自己組織化技術の開発	
13	研削加工粉の鉄源としてのリサイクル技術	
14	アルミニウム溶湯に耐える合金材質の開発	
15	UBM法によるDLC薄膜の作製と特性評価	
16	圧密化木材を用いた木製サッシの開発	
17	清酒の熟成・抗酸化特性の把握と迅速評価技術の開発	食品技術部
18	清酒酵母保存中の形質安定化	
19	γ-アミノ酪酸含有量を高めた味噌の開発	
20	ナスの有用成分を有効利用するための技術開発	
21	花酵母清酒の開発	
22	付加価値の高いトーションレースの開発	繊維技術支援センター
23	高分子系摺動材料の制電特性	

イ 受託研究 7 テーマ

No.	研究テーマ名	担当部署
1	任意形状付シームレス極細パイプの高精度加工技術の確立及び高効率製造装置の開発 (経産省：戦略的基盤技術高度化支援事業)	機械電子技術部
2	有害物質フリー高機能めっき技術の開発 (経産省：戦略的基盤技術高度化支援事業)	材料技術部
3	二条大麦を活用した抗メタボリック食品素材とその利用技術の開発 (経産省：地域資源活用型研究開発事業)	食品技術部
4	玄米・低精白米を利用した清酒製造試験	
5	トマト果汁とエタノールを利用したトマト酢の試作	繊維技術支援センター
6	インクジェット顔料プリントにおける摩擦堅ろう度の向上	
7	環境負荷低減を指向した機能性未来型建材の開発 (経産省：地域新生コンソーシアム研究開発事業)	県南技術支援センター

ウ 重点研究 4テーマ

No.	研究テーマ名	担当部署
1	複数自律型ロボットの協調動作による情報収集と活用	機械電子技術部
2	多孔質無機化合物の細孔内を反応場とする金属ナノ粒子の作製	材料技術部
3	高齢者用食品の改良開発と機能性評価	食品技術部
4	醸造食品用微生物の改良開発	

エ 経常研究 20テーマ

No.	研究テーマ名	担当部署
1	放電加工を利用した微細加工技術	機械電子技術部
2	微細穴のアスペクト比向上技術	
3	難削材切削技術の高度化	
4	X線CTスキヤンの測定技術の高速高精度化	
5	魚類ブランド化機器の開発（横断）	
6	ヒストグラム法を活用したEMI計測の高速化	
7	アモルファス薄膜の構造と特性評価	材料技術部
8	自然塗料の劣化評価	食品技術部
9	ヤシオマス品質改善試験（横断）	
10	栃木県産酒造好適米を用いた酒造技術の開発（横断）	繊維技術支援センター
11	ニット生地における横段発生要因の解析	
12	ファンシーヤーンによるニット生地の試作開発	
13	フルカラーゴブラン織物の試作開発	
14	織物生地の試作開発	県南技術支援センター
15	オーステナイト系ステンレス鋼のマルテンサイト変態挙動	
16	CBN小径ボールエンドミル工具による高能率高精度加工技術	繊維物技術支援センター
17	被服心理学的手法を用いた繊織物デザインの研究	
18	変化紗織による結城紬帯地の試作	窯業技術支援センター
19	釉薬のデータベース化	
20	軽量建材への機能性付与技術の開発	

(2) 研究結果概要

ア 共同研究

テーマ名	新素材の精密研削加工
担当者	機械電子技術部 大橋利仙・赤羽輝夫・本田竜未
要旨	新素材を最新の超砥粒ホイールで平面研削する場合の研削特性を明らかにし、超耐熱合金と高クロム鋼の長寿命研削やガラス状カーボンの高品位研削を実現した。

テーマ名	ロボット協調動作のためのナビゲーション技術の開発
担当者	機械電子技術部 島田智・鹿内佳人、（合）ロモビリティ陽東
要旨	移動ロボット同士をドッキングさせるためのセンシングシステムを構築し、その有用性を示した

テーマ名	ZigBeeを活用したマルチホップ型センサネットワークシステムの開発
担当者	機械電子技術部 清水暁・岡英雄
要旨	ダイバシティ化とマルチホップシステムにより、屋内における通信品質の向上とシステムコストを削減することが可能となった。

テーマ名	省力化に向けた生産管理支援システムの開発
担当者	機械電子技術部 植竹大輔・岡英雄、(株)荒井食品
要旨	食品製造業の原材料入荷工程に対する省力化を実現するための生産管理システムを構築した

テーマ名	燃料電池モジュール化技術の研究開発
担当者	機械電子技術部 島田智・岡英雄、(株)バンテック
要旨	燃料電池を安定して並列運転させるためのベースとなる、燃料電池モジュールの第一弾試作を完成した

テーマ名	ガラスの高能率高精度加工技術の開発
担当者	機械電子技術部 田村昌一・江面篤志・本田竜未、材料技術部 松本泰治 (株)スズキプレシオン 鈴木庸介
要旨	ガラス切削加工における保持具の剛性が及ぼす影響を調べ、保持具剛性の違いで加工面性状が変化することがわかった。

テーマ名	無電解ニッケルめっき廃液からの連続式ニッケル回収システムの開発
担当者	材料技術部 伊藤繁則・大和弘之、桑名商事(株)、パルスシステム(株)
要旨	無電解ニッケルめっき廃液からの連続式ニッケル回収システムに必要な要素技術を確立すると共に、回収後廃液の BOD 低減の道筋を付けた。

テーマ名	結晶質無機イオン交換体からのナノサイズ板状蛍光体の作製 (H19 シーズ発掘試験)
担当者	材料技術部 松本泰治・県南技術支援センター 加藤栄 無機化学工業製品製造業 1 社・龍谷大学
要旨	リンデ Q ゼオライトを母結晶とし、Tb ³⁺ イオン交換、加熱することによってナノサイズ板状緑色蛍光体を作製した。

テーマ名	単結晶ナノサイズダイヤモンド超微粉の創製及び分散・分級技術の開発 (とちぎコンソーシアム)
担当者	材料技術部 山田秀雄・松本泰治・竹澤信隆・金田 健・トーメイダイヤ(株)
要旨	粒径 10nm 程度の分散性の優れたナノサイズ単結晶質ダイヤモンド微粉の創製に成功した。

テーマ名	新しい磁気研磨工具の開発とその実用化に関する研究
担当者	材料技術部 小池勝美・大和弘之・大森和宏・阿部雅 機械電子技術部 斎藤哲男・宇都宮大学工学
要旨	ガスアトマイズ法により溶製した磁気研磨砥粒の粒度分布が加工能力に及ぼす影響を調査した。また、ドリル加工穴のバリ取りを試みた。

テーマ名	各種 CVD 装置による硬質炭素膜合成制御技術の検討
担当者	材料技術部 佐伯和彦・竹澤信隆・山田秀雄、トーメイダイヤ(株)
要旨	熱フィラメント法及び高周波 CVD 法によるダイヤモンド薄膜及びダイヤモンドドライカーボン薄膜の最適な成膜条件を明らかにした。

テーマ名	基板界面における機能性ナノ構造体形成のための自己組織化技術の開発
担当者	材料技術部 大森和宏、(独)産業技術総合研究所
要旨	デンドロン被覆分子と金属との錯体形成による一次元構造体を有機溶剤中および基板表面上で作製した。

テーマ名	研削加工粉の鉄源としてのリサイクル技術
担当者	材料技術部 小池勝美・五月女英平、村田発條(株)
要旨	ばね製造工程から発生する研削加工粉を鉄スクラップとして再生させるためには、残留する砥石成分の分離と固形化が有効な手段であるデータを得ることができた。

テーマ名	アルミニウム溶湯に耐える合金材質の開発
担当者	材料技術部 小池勝美・柳田治美、古河キャスチック(株)
要旨	新たな合金鋼を開発した。＜詳細は非公表＞

テーマ名	UBM 法による DLC 薄膜の作製と特性評価
担当者	材料技術部 大和弘之・佐伯和彦、(株)アイ・シー・エス
要旨	UBM 法による DLC 薄膜の成膜における添加ガスが及ぼす薄膜構造及び薄膜特性への影響を評価・検討した。

テーマ名	圧密化木材を用いた木製サッシの開発
担当者	材料技術部 常盤茂・芝崎優光・伊澤光晴、(有)サン加工
要旨	スギ圧密化木材を用いたサッシ枠の強度と木ネジ保持力の有効性を確認し、これを用いてサッシの試作を行った。性能試験の結果、断熱性能、気密・水密性能において JIS 性能表示の最高ランクを示した。

テーマ名	清酒の熟成・抗酸化特性の把握と迅速評価技術の開発
担当者	食品技術部 岡本竹己・佐々木隆浩、宇都宮大学農学部
要旨	携帯型微弱発光ユニットと NaClO 発光法を用いることにより、フォトン計測による評価が清酒熟度、劣化度の客観的評価法として有効であることを確認した。

テーマ名	清酒酵母保存中の形質安定化
担当者	食品技術部 岡本竹己・佐々木隆浩、宇都宮酒造(株)
要旨	県酵母 (T-F、T-1) は世代交代回数を促進すると香気生成、発酵力に変化が生ずる可能性が示唆された。

テーマ名	γ-アミノ酪酸含有量を高めた味噌の開発
担当者	食品技術部 宮間浩一・佐々木隆浩・岡本竹己・菊地恭二、(株)カザミ
要旨	グルタミン酸を含む蒸米で 5 日以上製麹することにより、GABA が 500mg/100g 以上となり、この麹を用いた味噌の GABA は約 180mg/100g となった。

テーマ名	ナスの有用成分を有効利用するための技術開発
担当者	食品技術部 伊藤和子・阿久津智美・大山高裕・渡邊恒夫・山崎公位、(株)荒井食品、宇都宮大学農学部
要旨	ナス浅漬け製造時に発生する食品廃棄物からの削減及び有用成分の再利用を図る技術開発に一定の成果が得られた。

テーマ名	花酵母清酒の開発
担当者	食品技術部 岡本竹己・宮間浩一、栃木農業高校 大木高之
要旨	もも、寒緋桜から採取した「花酵母」は発酵力、アルコール生成力とも問題ないことが確認でき、香味とも目立った欠点はなく実用可能と考えられた。

テーマ名	付加価値の高いトーションレースの開発
担当者	繊維技術支援センター 堀江昭次、(有)ワダノブテックス
要旨	新しいトーションレースを開発するため、トーションレース機の外部糸供給装置の設計を行い、手作業で外部から糸供給したトーションレースの編成を行った。

テーマ名	高分子系摺動材料の制電特性
担当者	繊維技術支援センター 諏訪浩史、群馬工業高等専門学校 小島昭
要旨	多重織物を基材とした CFRP の制電性は、積層構造の材料に比べ優れた値を示し、厚さ方向の繊維体積含有率と高い相関を示すことを明らかとした。

イ 受託研究

テーマ名	任意形状付シームレス極細パイプの高精度加工技術の確立及び高効率製造装置の開発 (経産省：戦略的基盤技術高度化支援事業)
担当者	機械電子技術部 柏崎親彦・本田竜未・江面篤志
要旨	シームレスパイプから、外径 0.18mm 以下の任意テーパー形状付極細パイプにつぼめ成形できる加工技術の開発、ならびにその量産製造技術の開発を行った。

テーマ名	有害物質フリー高機能めっき技術の開発 (経産省：戦略的基盤技術高度化支援事業)
担当者	機械電子技術部 斎藤哲男・材料技術部 伊藤繁則・柳田治美・伏木徹・金田健、桑名商事(株)、東京工業大学、宇都宮大学
要旨	従来のクロムめっきと同程度以上の耐食性、硬度、摩擦特性などを持つ合金めっき技術と鉛を含有しない無電解合金めっき技術を開発した。

テーマ名	二条大麦を活用した抗メタボリック食品素材とその利用技術の開発 (経産省：地域資源活用型研究開発事業)
担当者	食品技術部 渡邊恒夫・大山高裕・阿久津智美・山崎公位・松永隆、(株)エイ・エム・シー・ロア、笠原産業(株)、宇都宮大学農学部、(財)栃木県産業振興センター
要旨	二条大麦の浸麦による至適な GABA 富化条件、及び乾燥等処理による GABA 濃度保持条件等を把握することができた。

テーマ名	玄米・低精白米を利用した清酒製造試験
担当者	食品技術部 岡本竹己・佐々木隆浩
要旨	玄米酒、低精白酒の試作を行い、製品化への香味、色等の問題点を明らかにすることができた。

テーマ名	トマト果汁とエタノールを利用したトマト酢の試作
担当者	食品技術部 宮間浩一・菊地恭二
要旨	規格外のトマトを原料とした食酢を試醸した結果、遊離アミノ酸が多く、旨味が強く、酸味の穏やかなトマト酢を得ることができた。

テーマ名	インクジェット顔料プリントにおける摩擦堅ろう度の向上
担当者	繊維技術支援センター
要旨	<内容は非公表>

テーマ名	環境負荷低減を指向した機能性未来型建材の開発 (地域新生コンソーシアム研究開発事業)
担当者	県南技術支援センター 加藤栄・星佳宏・飯沼友英・興野雄亮・小野章夫
要旨	環境負荷低減を指向した建材の開発を目指し、開発に必要な反応機構解析を行った。

ウ 重点研究

テーマ名	複数自律型ロボットの協調動作による情報収集と活用
担当者	機械電子技術部 鹿内佳人・島田智
要旨	複数の自律型ロボットを協調動作させることを目的とした、移動ロボットの開発環境であるシミュレータを開発した。

テーマ名	多孔質無機化合物の細孔内を反応場とする金属ナノ粒子の作製
担当者	材料技術部 松本泰治・大森和宏
要旨	ニッケルイオンとアンモニウムイオンを含むゼオライトを大気中、200℃で加熱し、金属ニッケルナノ粒子の生成に成功した。

テーマ名	高齢者用食品の改良開発と機能性評価
担当者	食品技術部 大山高裕・阿久津智美・伊藤和子・渡邊恒夫
要旨	たくあんの切り方により生じる咀嚼特性値の変化について咀嚼筋電位計を用い検討した結果、咀嚼負担の少ない試料形状を明らかにすることができた。

テーマ名	醸造食品用微生物の改良開発
担当者	食品技術部 古口久美子・宮間浩一
要旨	納豆の官能評価に用いられる用語と成分分析値との関係、及び納豆盛り込み量と香気成分との関係を明らかにすることができた。

エ 経常研究

テーマ名	放電加工を利用した微細加工技術
担当者	機械電子技術部 柏崎親彦・本田竜未
要旨	小径のパイプ電極を使用し、そのパイプ電極と工作物間にマイクロ放電を発生させ、微細な穴加工に必要な加工条件、加工精度等の検討を行った。

テーマ名	微細穴のアスペクト比向上技術
担当者	機械電子技術部 本田竜未・赤羽輝夫
要旨	難削材であるインコネル・モネルの板(t0.5)、に出口穴径 20 μ m 程度の貫通穴加工に成功した。

テーマ名	難削材切削技術の高度化
担当者	機械電子技術部 赤羽輝夫・大橋利仙
要旨	難削材切削における切削条件が切削抵抗・工具倒れ・工具摩耗に及ぼす影響を明らかにし、切削効率に優れるボーダーライン切込法の有効性について検証した。

テーマ名	X線CTスキヤンの測定技術の高速高精度化
担当者	機械電子技術部 田村昌一・江面篤志・本田竜未
要旨	X線CTスキヤンによる長さ測定を行った。撮影画面の中央部では測定精度がよく、中央部から離れると精度が悪いことがわかった。

テーマ名	魚類ブランド化機器の開発
担当者	機械電子技術部 江面篤志・柏崎親彦、県水産試験場 渡邊長生
要旨	栃木県の地域ブランドとして期待されるヤシオマスの品質向上のために、電気ショックを利用した新しい活けしめ手法を検討し、その効果を確認した。

テーマ名	ヒストグラム法を活用した EMI 計測の高速化
担当者	機械電子技術部 黒内利明・枝野龍之・岡英雄
要旨	放射性エミッション適合試験に「ヒストグラム法」を適用し、これを大型電波暗室向けとして実用アプリケーションを開発した。

テーマ名	アモルファス薄膜の構造と特性評価
担当者	材料技術部 佐伯和彦・大和弘之
要旨	パルスバイアスプラズマ CVD 法により、プラスチック基板へ Si-DLC 薄膜の成膜を可能とした。

テーマ名	自然塗料の劣化評価
担当者	材料技術部 伊澤 光晴・芝崎 優光
要旨	自然塗料の太陽光暴露と耐候性試験を実施し、色変化データ収集と接触角のデータの収集を行った。明確な相関は得られなかったが、色差及び接触角での塗膜劣化を判定する手段として活用できることが判断できた。

テーマ名	ヤシオマス品質改善試験（横断）
担当者	食品技術部 阿久津智美・伊藤和子、水産試験場
要旨	カビ臭発生ヤシオマスは清水飼育により臭いを除くことができた。また、各生育時期でのヤシオマスの機能性成分・栄養成分等を把握した。

テーマ名	栃木県産酒造好適米を用いた酒造技術の開発（横断）
担当者	食品技術部 佐々木隆浩・岡本竹己、農業試験場
要旨	次候補酒米の評価、選抜を行った。また、とちぎ酒 14 の酒米特性を活かした特徴的な醸造技術を提案した。

テーマ名	ニット生地における横段発生要因の解析
担当者	繊維技術支援センター 田中武
要旨	ニット生地の横段発生原因究明を目的に、基本糸の編地の中に太さや撚り数の異なる糸を編み込ませ、編地の官能検査を行った結果、どの程度の違いが人間の感覚として横段があると感じるのかを把握することができた。

テーマ名	ファンシーヤーンによるニット生地の試作開発
担当者	繊維技術支援センター 田中武
要旨	綿 100%のみでも編地表面に変化を与え、ファンシーヤーンの作製条件の設定により、ニーズに対応した素材開発が可能となった。

テーマ名	フルカラーゴブラン織物の試作開発
担当者	繊維技術支援センター 松本公巳子
要旨	フルカラーゴブラン織物に用いる糸を、色彩工学に基づき選定した色で染色し、生地を製織した結果、より原画に近い色彩表現を得ることができた。

テーマ名	織物生地の試作開発
担当者	繊維技術支援センター 栗原幸一
要旨	かさ高な糸を表面に配置したダブルフェイス多層織物生地を試作し、強度などの物理的性能を把握した。

テーマ名	オーステナイト系ステンレス鋼のマルテンサイト変態挙動
担当者	県南技術支援センター 石川信幸
要旨	オーステナイト系ステンレス鋼に、常温から液体窒素温度で保持し常温へ戻す温度サイクルを付与し、保持時間の違いによるマルテンサイト変態の有無を調査した。

テーマ名	CBN 小径ボールエンドミル工具による高能率高精度加工技術
担当者	県南技術支援センター 関口康弘・渡部敦彦
要旨	CBN 小径ボールエンドミル工具による金型鋼の輪郭切削加工を行い、切削方向の違いによる寸法誤差と面粗さについて検討した。

テーマ名	被服心理学的手法を用いた紬織物デザインの研究
担当者	紬織物技術支援センター 金子優・小嶋一夫・永田順子
要旨	紬織物の地色と目色の組合せを変えた結城紬評価用図柄を用いて、色彩が消費者の好みに及ぼす影響を明らかにした。

テーマ名	変化紗織による結城紬帯地の試作
担当者	紬織物技術支援センター 小嶋一夫・金子優・永田順子
要旨	夏向きの織り組織である変化紗織の紬織物への適用について検討し、薄物きものにコーディネートできる帯地の試作を行った。

テーマ名	釉薬のデータベース化
担当者	窯業技術支援センター 仁平淳史・塚本準一・小口武雄・村沢清
要旨	様々な釉薬データを管理するために Access を導入し、HTML に連動させることで、釉薬検索プログラムを作成した。

テーマ名	軽量建材への機能性付与技術の開発
担当者	窯業技術支援センター 見目誠造
要旨	アルミドロス、ケイ酸質採石排泥、焼却灰を 1:7:2 で配合した素地に紅柄を 3% 添加し、乾式で成形し 1200℃ で酸化焼成すると、嵩比重、吸水率が各々 2.0、5.0% 以下で整形性の良い焼結体ができ、またこれに一般陶磁器の釉薬、アナターゼ TiO ₂ 含有の無鉛フリット釉、遠赤外線釉薬等の塗布も可能であることがわかった。

3 ものづくりIT推進事業

(1) ものづくりIT推進セミナー

名称	ものづくりIT 推進シンポジウム	産学官連携 推進フォーラム in 大田原	ものづくりIT 推進セミナー
地域	県央	県北	県南
日時	7月13日(金)	11月6日(火)	12月13日(木)
場所	産業技術センター	カシマウェディングリゾート	佐野商工会議所
参加者数	154名	66名	42名
内容	○基調講演(㈱クマクラ) ○講演(森所長、堀越精機㈱、 東海パネ工業㈱、㈱中村製作所) ○パネルディスカッション	○事例発表(㈱中村製作所) ※大田原市との共催	○基調講演(森所長) ○事例発表(㈱ファスト) ※佐野商工会議所との共催

(2) IT活用普及事業

ア IT活用調査研究事業(対象分野: 切削・プラスチック・食品)

① IT化啓蒙のための講習会

分野	切削	プラスチック	食品
日時	6月14日(木)	5月18日(金)	7月4日(水)
場所	産業技術センター	鬼怒川グランドホテル (プラスチック工業振興会総会)	産業技術センター
参加者数	35名	26名	26名
内容	○講演(森所長)、「切削加工 分野におけるIT活用の重要性 とその取組」(㈱スズキプレゼン ション)	○講演(森所長)	○講演(森所長)、「食品工場に おけるIT技術の活用」(味の素 エンジニアリング㈱)

② ITに関するアンケート調査、ヒアリングによる企業調査

- 郵送によるアンケート調査の実施
(対象: 切削 286社、プラスチック 213社、食品 293社の計 792社)
- 調査内容: IT化についての関心度、問題点、対応状況、システムの現状、導入予定等
- アンケート調査終了後、ヒアリングによる企業調査を実施

③ ものづくりIT化活用研究会の開催(第1回: 合同、第2回、第3回: 分野別)

名称	第1回ものづくりIT活用研究会		第2回ものづくりIT活用研究会		第3回ものづくりIT活用研究会	
分野	切削・食品・プラスチック(合同)		切削・食品	プラスチック	切削・食品	プラスチック
日時	11月30日(金)		1月22日(火)	1月24日(木)	2月26日(火)	2月28日(木)
場所	産業技術センター		産業技術センター	県南技術支援センター	産業技術センター(切削) ㈱アキモ(食品)	大同化学㈱
参加企業数	10社		3社(切削) 3社(食品)	2社	3社(切削) 4社(食品)	2社
外部専門家	上村孝樹(ITジャーナリスト・ コンサルタント)・山田義治(㈱ ユーキャン)		山田義治(㈱ユーキャン)・澤田 浩之(産総研)・碓井雄一(産総 研)(切削・食品)・尾崎浩一(産 総研)(プラスチック)		山田義治(㈱ユーキャン)・澤田 浩之(産総研)・尾崎浩一(産総 研)(切削・食品)・碓井雄一(産 総研)(プラスチック)	

内 容	<ul style="list-style-type: none"> ○特別講演(森所長、上村孝樹氏) ○議事 <ul style="list-style-type: none"> ・趣旨、スケジュール(案) ・IT活用に関する調査結果(概要) ・意見交換 	<ul style="list-style-type: none"> ○情報提供 ○議事 <ul style="list-style-type: none"> ・IT活用に関する調査結果 ・各分野毎の調査報告書(素案) ・意見交換 	<ul style="list-style-type: none"> ○情報提供 ○議事 <ul style="list-style-type: none"> ・調査報告書「IT導入の課題と方向性」(案) ・MZプラットフォーム活用事例の紹介と実演 ・IT活用の事例紹介 ・意見交換
-----	--	---	--

イ ものづくりIT化パイロット事業

①ものづくりIT化パイロット事業

企業名	㈱川崎製作所(佐野市)	アークテック㈱(壬生町)	㈱高橋プロダクト(足利市)
主な業務内容	<ul style="list-style-type: none"> ・液晶TVやカーナビのシャーシ部分のプレス成形(松下電器産業から受注) 	<ul style="list-style-type: none"> ・精密板金プレス加工 ・型物プレスではなく、手折曲げ加工機による多品種少量生産が中心 	<ul style="list-style-type: none"> ・主に自動車向けプレス金型
課題の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・発注元からの注文変更が多く、リアルタイムに在庫情報が確認できない ・発注元の預託倉庫に一定数の在庫を確保しなければならず、その在庫管理も行っている 	<ul style="list-style-type: none"> ・見積業務が担当者の勘と経験で行われており、担当者以外では見積作成が難しく、負荷が大きい ・見積金額がばらつき、即座に適正な金額が提示できない。 ・工程部分まで含めた見積りを作成しているため、完成まで時間を要する 	<ul style="list-style-type: none"> ・金型のCADデータが各PCに分散し、探すのに時間がかかる。
IT化構築内容	<ul style="list-style-type: none"> ・製品入出庫処理による製品在庫管理 ・バーコードによる作業実績の把握 ・予約注文データと製品在庫引当による要製造量算出 ・要製造量から材料要求量算出 	<ul style="list-style-type: none"> ・発注元からの図面を参照し見積作成 ・経験の浅い者でも見積業務が可能 ・情報を共有化できる環境 	<ul style="list-style-type: none"> ・社内LANに接続されているPCのデータを、キーワード検索するフリーソフトを導入

②ものづくりIT化パイロット事業成果普及セミナー

日時：平成20年2月22日(金)

場所：(財)栃木県南地域地場産業振興センター

参加者数：72名

内容：事例紹介1「在庫管理に基づくトータル生産管理システムの構築」(㈱川崎製作所)

事例紹介2「中小企業における自社システム改善」(アークテック㈱)

「MZプラットフォームを用いた事例紹介」(産業技術センター)

4 依頼試験・技術相談

(1) 依頼試験

企業の依頼に応じて、製品、部品などの各種物性試験・測定・分析を実施し、試験結果報告書を作成した。

○ 依頼試験件数 14231 件

担当部署	件数
本所	7960
繊維技術支援センター	2385
県南技術支援センター	3773
紬織物技術支援センター	5
窯業技術支援センター	108
計	14231

ア 本所 7960 件

試験項目	利用件数	備考
金属の物理試験、化学試験又は測定	2576	32.4%
引張試験	423	
耐食性試験	416	
振動試験	318	
非破壊検査	267	
三次元測定（要素）	256	
圧縮試験	180	
精密測定	162	
めっきの厚さ試験	136	
三次元測定（輪郭）	126	
非破壊検査	120	
硬さ試験	110	
曲げ試験	57	
衝撃試験	4	
熱処理試験	1	
金属の硬さ試験又は金属の写真撮影のための試験片の作成	979	12.3%
金属組織の写真撮影	554	7.0%
光学顕微鏡による組織の撮影	450	
マクロ組織の撮影	104	
電気・電子測定試験	22	0.3%
絶縁抵抗測定	2	
その他	20	
樹脂の物理試験又は化学試験	29	0.4%
圧縮試験	17	
曲げ試験	8	
引張試験	4	
木質材料等試験	546	6.9%
熱風循環機及び低温恒温恒湿装置による試験	153	
製品強度試験のうち動荷重試験	137	
キセノンウェザーメーターによる耐候試験	107	

材料強度試験	66	
含水率測定試験	30	
接着力試験	20	
実大万能材料試験機による材料強度試験	18	
静荷重による製品強度試験	9	
温度および湿度による変形試験	6	
食品等の保存試験	2	0%
一月以内	2	
食品等の鑑定	1	0%
官能による鑑定	1	
食品等の検査	111	1.4%
微生物酵素試験	65	
物性試験	46	
分析	2780	34.9%
金属定量分析	851	
機器微量分析	504	
食品等の分析	325	
定性機器分析	321	
X線マイクロアナライザーによる分析	199	
エネルギー分散型X線による分析	172	
定量分析	140	
定量機器分析	133	
X線回折装置による分析	73	
金属中のガス分析	29	
X線光電子分光装置による分析	16	
粒度分布測定装置による分析	13	
オージェ電子分光装置による分析	4	
走査型電子顕微鏡等による写真撮影	348	4.4%
走査型電子顕微鏡によるもの	334	
透過型電子顕微鏡によるもの	14	
成績書の複本の交付又は写真の焼増	12	0.2%
計	7960	100%

イ 繊維技術支援センター 2385 件

試験項目	利用件数	備考
繊維の物理試験又は化学試験	1836	77.0%
引張強さ及び伸び率試験	519	
耐光試験	358	
染色摩擦試験	221	
洗濯試験	172	
寸法変化試験	63	
汗試験	48	
引裂強さ試験	42	
密度試験	35	
厚さ試験	34	
破裂強さ試験	31	
重量試験	31	
ピリング試験	31	

分解試験	30	
ドライクリーニング試験	28	
繊維鑑別試験	24	
摩耗強さ試験	23	
織度試験	17	
その他 6 試験の物理試験	129	
繊維の物理試験又は化学試験実施のための洗濯処理	54	2.3%
繊維混用率試験	61	2.6%
分析	343	14.4%
定量分析	318	
定性分析	25	
光学顕微鏡又は走査型電子顕微鏡による写真撮影	13	0.5%
光学顕微鏡によるもの	7	
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	78	3.2%
計	2385	100%

ウ 県南技術支援センター 3773 件

試験項目	利用件数	備考
金属の物理試験、化学試験又は鑑定	1811	48.0%
引張試験	1031	
精密測定	180	
硬さ試験（4箇所測定を1件）	172	
三次元測定（要素）	136	
圧縮試験	126	
曲げ試験	100	
三次元測定（輪郭）	66	
金属の硬さ試験、組織写真用試験片作成	360	9.5%
金属組織の写真撮影	133	3.5%
光学顕微鏡による組織	82	
マクロ組織	51	
樹脂の物理試験又は化学試験	93	2.5%
荷重たわみ温度試験	78	
圧縮試験	6	
硬さ試験	5	
その他 4 試験	4	
砕石等の物理試験又は化学試験	1051	27.9%
ふるい分け試験	452	
締固め試験（1測点につき）	252	
修正CBR試験（1測点につき）	126	
密度試験	69	
吸水率試験	45	
すりへり試験	43	
塑性指数試験	40	
単位容積質量試験	24	
分析	322	8.5%
定性機器分析	141	

金属定量分析	104	
定量試験	34	
エネルギー分散型X線による分析	23	
X線回折装置による分析	14	
その他2試験	6	
走査型電子顕微鏡による写真撮影	3	0%
計	3773	100%

エ 繊維物技術支援センター 5件

試験項目	利用件数	備考
糊剤調整	5	
計	5	100%

オ 窯業技術支援センター 108件

試験項目	利用件数	備考
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	6	5.6%
耐火度試験	6	
窯業材料等の焼成試験	96	88.9%
分析	6	5.6%
蛍光X線分析装置による分析	6	
計	108	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。相談内容は品質管理に関するものと新技術・新製品開発に関するものが多く、各々約35%、約33%であった。

○ 技術相談総件数 6854件

担当部署	技術相談件数	備考
本所	4908	71.6%
技術交流部	36	0.5%
機械電子技術部	2132	31.1%
材料技術部	1656	24.2%
食品技術部	1084	15.8%
繊維技術支援センター	476	6.9%
県南技術支援センター	835	12.2%
繊維物技術支援センター	276	4.0%
窯業技術支援センター	359	5.2%
計	6854	100%

ア 本所 4908 件

(ア) 技術交流部 36 件

項 目	利用件数	備考
全 般	36	
計	36	

(イ) 機械電子技術部 2132 件

項 目	利用件数	備考
機械	743	機械システム 研究室
材料	61	
溶接	10	
その他	9	
機械システム研究室 計	823	
電気機械器具	915	電子応用 研究室
電子応用計測技術	220	
ソフトウェア	39	
電気材料	34	
電子部品	31	
その他	70	
電子応用研究室 計	1309	
計	2132	

(ウ) 材料技術部 1656 件

項 目	利用件数	備考
バルク分析	237	応用化学 研究室
表面処理	120	
有機材料	84	
無機材料	81	
表面分析	37	
機械	13	
その他	110	
応用化学研究室 計	682	
表面分析	233	素形材 研究室
鋳造	163	
熱処理	54	
溶接	50	
熱処理	35	
表面処理	25	
その他	79	
素形材研究室 計	639	
木工	86	製品開発 研究室
有機材料	75	
機械	44	
デザイン	36	

塗装	25	
表面処理	17	
その他	52	
製品開発研究室 計	335	
計	1656	

(エ) 食品技術部 1084 件

項 目	利用件数	備考
菓子・穀粉類	206	食品加工 研究室
漬物	98	
米菓	62	
畜産・水産物	55	
惣菜・佃煮	54	
農産加工	44	
その他	220	
食品加工研究室 計	739	
清酒	127	微生物応用 研究室
みそ	33	
納豆	19	
しょうゆ	15	
ソース・たれ類	14	
その他の酒類	8	
その他	129	
微生物応用研究室 計	345	
計	1084	

イ 繊維技術支援センター 476 件

項 目	利用件数	備考
製織	79	
分析	50	
捺染	45	
計測技術	43	
製編	38	
処理加工	38	
その他	183	
計	476	

ウ 県南技術支援センター 835 件

項 目	利用件数	備考
プラスチック製品	177	化学・ 資源チーム
金属材料	77	
高分子材料	34	
砕石	20	
石灰	12	

その他	141	
	461	
機械	285	機械金属 チーム
材料	22	
溶接	21	
表面処理	18	
鋳造	11	
その他	17	
	374	
計	835	

エ 絨織物技術支援センター 276 件

原材料（手紡ぎ糸）	84	
製織	39	
下ごしらえ	48	
設計・図案	18	
染色	37	
その他	50	
計	276	

オ 窯業技術支援センター 359 件

釉薬	164	
焼成	47	
窯業原料	43	
素地	23	
石膏型	22	
その他	60	
計	359	

(3) 技術デリバリー事業（技術職員派遣）

新技術・新製品開発に取り組んでいる県内中小企業等の研究施設や生産現場に当センターの職員を派遣し、課題解決を支援した。

テーマ名	派遣日数	担当者
栃木県開発酵母を用いた 清酒製造技術向上等に関する技術支援	1 日 H20. 1. 18	食品技術部 特別研究員 岡本竹己

5 技術交流・連携

(財)栃木県産業振興センター、(株)とちぎ産業交流センターと連携して、様々な交流の機会や場を設け、企業人・技術者の交流を促進し、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) 技術交流会及び技術交流・展示会

企業、大学及び当センターの技術者が相互に交流し、情報を交換することによって、最新の技術開発動向の把握や、生産、加工、計測、分析等の技術力の向上を図り、さらに、その中から共同研究に向けた活動へと結びつく事を期待して、技術分野別の交流会を開催した。

さらに、企業間の情報交流や相互の技術力等の理解を深めると共に、研究開発や事業展開・連携のきっかけの場として、企業が得意とする独自技術・製品を展示し交流するイベントを開催した。

交流会及び展示会名	開催期日 開催場所	主な内容	出席者数	担当部等
機械・電子・材料関係技術交流展示会	H19. 6. 26 ～ 8. 3 (本所)	県内企業間及び産業技術センターの技術交流・連携による新製品開発や技術力の向上を図るため、機械・電子・材料関連企業へ独自技術・製品等の展示を募集し、25社の展示会を実施した。	25社	機械電子技術部・材料技術部
生産技術交流会	H19. 7. 20 本所	1 技術紹介 ①「複合加工機の現状と加工事例」 ②「セミドライ加工による生産性向上と環境負荷低減」 2 技術交流展示会ポスターセッション 3 技術情報交換	40名	機械電子技術部
	H20. 1. 18 本所	1 技術紹介 ①「デジタルエンジニアリングの現状と将来の方向」 ②「解析で何ができるか?」 ③「各種解シミュレーションの事例紹介」 ④「引張試験による材料特性の求め方」 2 技術情報交換	40名	
エレクトロニクス 応用技術交流会	H19. 7. 19 本所	1 参加企業の現況報告と技術的課題 2 特別講演 「RoHS 指令の動向と最新の分析技術について」 3 意見交換	24名	材料技術部
	H20. 3. 5 本所	1 電子応用研究室の研究紹介 2 特別講演 「エコ・エネルギーを考える」 3 意見交換	30名	
応用化学 技術交流会	H19. 7. 11 本所	1 話題提供 ①「鉄系めっきを施したアルミ合金の機能性改善技術とその応用について」 ②「六価クロム代替処理の動向と今後の課題」 2 意見交換	34名	材料技術部
	H19. 12. 3 本所	1 話題提供・意見交換 ①「大気圧低温プラズマジェット発生装置の開発とプラズマの特性」 ②「反応性プラズマプロセスを用いたナノ構造セラミックス材料の合成」 ③プラズマコーティング技術を用いた製品事例紹介 2 意見交換	32名	

金属材料 技術交流会	H19. 7. 3 本所	1 技術情報の提供 「鋳鉄の残留応力」 2 技術情報の紹介 「レーザー焼結型 RP 装置 EOSINT による金属造形の最新情報」	31 名	
	H20. 2. 15 本所	1 外部有識者からの技術情報の提供 「設備・装置を腐食から守る」	19 名	
木材高度加工 技術交流会	H19. 6. 19 本所	1 講演 ①「圧密化技術のスギ材への高度適用技術」 山本ビニター(株)八尾工場 技術部技術開発課 係長 児玉 順一 ②「スギ圧密化木材の木製サッシへの応用」 技術センター 材料技術部 製品開発研究室 特別研究員 常盤 茂 2 関連技術の情報交換	14 名	材料技術部
	H20. 2. 19 本所	1 講演 外部有識者からの技術紹介 ①「NC ルータによる高度加工技術の開発」 (有)エヌシークラフト 代表 石川 義之 ②「木造のメリットと KES 構造の優位性」 (株)シェルターKES 事業部 サブディレクター 安達 広幸, 渡邊 大和 2 関連技術の情報交換	35 名	
地域食品 技術交流会及び 微生物応用 技術交流会	H19. 6. 18 本所	1 外部有識者からの情報提供 ①「機能的食品の研究開発動向」 ②「乳酸菌スターターHS-1 の漬物への利用」 2 県内企業との連携事例について 3 研究開発資金制度について	28 名	食品技術部
地域食品 技術交流会	H19. 11. 13 本所	1 情報提供 ・漬物に関する「若年者と高齢者の食べ方の違い について」のセンターからの情報提供 ・その他の情報提供 2 漬物等に関する情報交換	26 名	
	H20. 3. 3 本所	1 平成 19 年度食品技術部の事業結果についての 概説と情報提供 2 外部有識者からの情報提供 ・「食品機能性の研究動向」 3 食品加工研究室の研究紹介 ・平成 19 年度地域資源活用型研究開発事業 4 参加企業等からの情報提供 ・住友金属テクノロジー(株) ・(社)発明協会栃木県支部	19 名	
微生物応用 技術交流会	H19. 7. 19 本所	1 納豆品質検討会 ・予め企業訪問時に提供された各社の納豆につい て、成分分析と官能評価結果をレーダーチャートに より表現し解説 ・全員による納豆の官能審査 2 現場で使いやすい納豆の官能審査とその評価 方法について意見交換	6 名	

微生物応用 技術交流会	H19. 8. 21 本所	<ol style="list-style-type: none"> 外部講師からの情報提供 「生醗造りについて」の酒造りについての情報提供と、質疑・意見交換 「私の酒造り」と題して各企業から清酒製造技術の情報提供 センターからの情報提供 <ul style="list-style-type: none"> 中小企業が利用できる新製品開発補助制度 きき酒技術(ささら杯)について その他の情報・連絡事項 	53名	食品技術部
	H19. 9. 28 本所	<ol style="list-style-type: none"> 第42回栃木県清酒鑑評会の官能審査結果及び香氣成分分析結果について 情報提供内容については、市販酒の出荷管理、出品酒の選択にも利用できるよう配慮するとともに、個別の相談にも対応した。 	26名	
	H19. 10. 30 本所	<ol style="list-style-type: none"> センターから「中小企業が利用できる新製品開発補助制度について」の情報提供 外部有識者からの情報提供 <ol style="list-style-type: none"> 「麹菌発酵を利用したオリゴ糖・食物繊維素材の開発」 「加工食品の品質表示について」 外部有識者からの情報提供と意見交換 当センターへのアンケート調査 	26名	
	H20. 3. 5 本所	<ol style="list-style-type: none"> 納豆の官能評価方法について、品質の良否と製品特性の双方に配慮した審査用紙を用い、全員による官能審査を実施 今回用いた審査用紙についての意見交換 「製造条件の異なる納豆の品質」についてセンターからの情報提供 	2名	
	H20. 3. 27 本所	<ol style="list-style-type: none"> 3月25日に開催された吟醸酒研究会の官能審査結果及び香氣成分分析結果について情報提供 情報提供内容については、市販酒の出荷管理、出品酒の選択にも利用できるよう配慮するとともに、個別の相談にも対応した。 	53名	
食品関係 技術交流・ 展示会	H19. 8. 27 ～10. 4 本所	県内食品関係団体・企業の独自技術や自社製品を展示した。	6団体 10企業	
繊維技術交流会	H19. 7. 10 繊維技術 支援センター	<ol style="list-style-type: none"> 話題提供 「産学官連携と技術移転の現状について」 技術情報提供 参加者相互の技術情報交換 	17名	繊維技術 支援センター
	H20. 2. 21 繊維技術 支援センター	<ol style="list-style-type: none"> 話題提供 「繊維加工技術について」 技術情報提供 参加者相互の技術情報交換 	21名	
繊維関係技術交 流展示会	H19. 6. 25 ～7. 24 繊維技術 支援センター	各企業の得意とする技術・製品の展示を行うことにより、企業間の情報交流や相互の技術力等の理解を深め、技術連携・研究開発のきっかけを提供した。	7社	
紬織物 技術交流会	H19. 6. 14 紬織物技術 支援センター	<ol style="list-style-type: none"> 話題提供 「万葉集と絹、そして絹の健康科学」 研究計画について 意見交換及び技術情報交換 	12名	紬織物 支援センター

紬織物 技術交流会	H20. 2. 28 紬織物技術 支援センター	1 話題提供 「製織性と照明について」 2 研究結果について 3 意見交換及び技術情報交換	16 名	紬織物 支援センター
紬織物技術交 流・展示会	H19. 7. 26 ～8. 9 紬織物技術 支援センター	当センターや産地の新製品開発グループの試作品・新 製品の展示	来場者 161 名	
窯業技術交流会	H19. 6. 29 窯業技術 支援センター (益子町)	1 平成 19 年度技術交流会年間計画について 2 公募型共同研究、振興施策、 各種補助制度について 3 参加者交流	21 名	窯業技術 支援センター
	H20. 2. 19 窯業技術 支援センター (益子町)	1 平成 18 年度研究成果発表 2 講演「国際交流を通して見た地域連携のあり方」 講師：小野 正徳氏 3 参加者交流	19 名	
窯業関連 企業による 技術交流・展示会	H19. 9. 1 ～10. 31 窯業技術 支援センター (益子町)	交流会参加企業 4 社の新製品展示とポスターセッションを実施した。	出展者 4 企業 83 名	

(2) 研究会

研究会名	開催期日 開催場所	主な活動内容・検討事項	出席者数
木製サッシ 研究会	第 1 回 H20. 1. 23	1 検討事項 ア 試作サッシの試験結果について イ 研究開発の今後の取組みについて ウ その他 2 講演 「ドイツ・ヨーロッパの木製サッシ用金物の最新事情」 グレッチ・ウニタス(株) 代表取締役 鳥海 秀彦	7 名
	第 2 回 H20. 2. 7	1 検討事項 ア 次年度の研究会の進め方について イ 組合の設立 ウ その他：展示会出品等のアピール活動	6 名
	第 3 回 H20. 3. 4	1 検討事項 今後の取組みについて ア 補助事業への取組み イ 組合の設立	8 名

(3) 企業訪問調査

○ 企業訪問調査企業数 328 社

担当部署	企業数
本所	187
技術交流部	2
機械電子技術部	35
材料技術部	54
食品技術部	96
繊維技術支援センター	37
県南技術支援センター	48
紬織物技術支援センター	46
窯業技術支援センター	10
計	328

(4) 大学等訪問調査

- 調査大学など研究機関数 8 機関 (大学 5、研究所 2)
○ 調査研究室数 18 研究室 (大学 15、研究所 3)

(5) 成果普及セミナー

中小企業等の技術力向上と新技術・新製品の開発を促進するため、当センター研究成果等を発表した。

- ア 事業名 平成 19 年度栃木県産業技術センター成果普及セミナー
イ 日時 平成 19 年 10 月 3 日 (水) 13:00~17:30
ウ 場所 栃木県産業技術センター (大会議室、小会議室及びエントランスホール)
エ 出席者 43 名
オ 概要

1. 基調講演

中小企業のものづくり発想力アップ ～オールドテクノロジーで最先端に挑戦～

(株)日刊工業新聞社 編集局中小企業部 部長 松本 亮一

2. 成果発表 (2 会場 12 テーマ)

- ・小径ボールエンドミルを用いたガラスの切削加工
- 複数自律ロボットの協調動作による情報収集と活用
- 体位等感知省エネ型 IC タグと老人用危機管理システムの実用化開発
- 単結晶ナノサイズダイヤモンド超微粉の創製及び分散・分級技術の開発
- プラズマパルス堆積法による α -SiC_x:H 膜の成膜と特性
- 細管内面の精密磁気暖用研磨技術の開発
- ポリカルボン酸を用いた繊維加工技術の開発
- 多重織物強化 COPNA 樹脂複合材料の摩擦特性
- Eu³⁺イオン交換ゼオライトからのナノサイズ板状蛍光体の作成
- 石炭灰より作られた「人工ゼオライト」を用いた環境浄化に関する研究
- 清酒の熟成・抗酸化特製の把握と迅速評価技術の開発
- 高齢者用食品の改良開発と機能性評価

3. ポスターセッション (26 テーマ)

(6) 産業技術交流会議

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
H19. 6. 26	繊維技術 支援センター (足利市)	県内繊維関係業界	足利繊維連合会、栃木県染色工業協同組合、栃木県絹人織物工業組合、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、足利整染協同組合、佐野織物協同組合、宇都宮縫製工業協同組合 (財) 栃木県南地域地場産業振興センター、足利市役所、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、支援センター長、支援センター職員、技術交流部員
H19. 7. 10	本所 (宇都宮市)	県内機械、電気電子、 ソフトウェア、材料技術 関係業界 関連機関 (商工会議 所)	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、栃木県ソフトウェア事業協 同組合、栃木県鍍金工業組合、(社)日本溶接協会栃 木県支部、栃木県鉄骨業協同組合、鹿沼商工会議所 (栃木県産業技術センター) 所長、副所長 2、技術交流部長、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
H19. 7. 18	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、小山プラスチック工業会、栃木県石 灰工業協同組合、栃木県金型工業会、足利鉄工業協 同組合、足利鉄工団地協同組合、栃木地区金属機械 工業会、佐野機械金属工業協同組合、小山市工業会、 足利プレス工業協同組合、(社)佐野工業団地総合管 理協会、(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、栃木商工会 議所、小山商工会議所、足利市役所、佐野市役所、 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、支援センター長、支 援センター職員、技術交流部員
H19. 7. 24	本所 (宇都宮市)	県内木製品関係業界	栃木県集成材協業組合、鹿沼建具商工組合、鹿沼商 工会議所、日光漆器協同組合、協同組合 無垢の会、 鹿沼木工団地協同組合、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、材料技術部長、工業 振興課、製品開発研究室員、技術交流部員

(7) 栃木県試験研究機関連絡協議会

本協議会は、県の10試験研究機関相互の技術交流・意見交換及び部局を超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
H19. 5. 28	産業技術センター (宇都宮市)	平成18年度事業報告について 平成18年度横断的共同研究結果について 平成19年度事業計画(案)について 平成19年度横断的共同研究について

イ 技術交流委員会

開催期日	開催場所	検討事項
H19. 9. 19	栃木県民の森 管理事務所 (矢板市)	施設概要及び試験研究について 質疑応答 研究関連施設及び展示施設見学
H19. 11. 2	レオン自動機(株) (宇都宮市)	研修会 施設見学

ウ 共同研究推進委員会

開催期日	開催場所	検討事項
H19. 9. 12	産業技術センター (宇都宮市)	平成19年度横断的共同研究の進捗状況について 平成20年度の横断的共同研究計画について
H19. 12. 11	農業試験場 (宇都宮市)	平成20年度試験研究の重要テーマ発表及び意見交換 ほ場見学

6 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、技術講習会等とおし人的資源としての技術者の人材育成を図った。

(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た、実習を含んだ研修を実施した。

○ 7 課程、152 名

課程名	テーマ名	講師	開催期日	開催場所	受講者数	担当
機械工学課程	非破壊検査の応用技術	島津製作所 夏原正仁	19. 7. 12	本所 (宇都宮市)	8 名	機械電子 技術部
電子技術課程	ものづくり現場における IT 技術活用法	(独)産業技術総合研究所 デジタルものづくりセンター システム技術研究チーム チームリーダー 澤田浩之 ・ 光原美和子	19. 8. 2	本所 (宇都宮市)	17 名	
分析技術課程	機器分析技術を利用した異物の同定・解析	エスアイイナテクノロジー株式会社 並木 健二 産業技術センター職員	19. 10. 11 ～10. 12	本所 (宇都宮市)	11 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面解析手法	住友金属テクノロジー(株) 鹿島事業部 緒方龍二・川崎秀隆	19. 10. 10 ～10. 11	本所 (宇都宮市)	20 名	
食品工学課程	食品の異物混入防止対策とクレーム対応	シーアンドエス(株) 伊藤壽康 (財)食品産業センター 門間 裕 NPO 法人 とちぎ消費生活サポートネット 白土美代子	19. 6. 6 ～ 6. 7	本所 (宇都宮市)	48 名	食品 技術部
繊維工学課程	商品開発のための情報収集と活用	(株)プレール 代表取締役 栗山 志明	19. 9. 5 9. 12	繊維技術 支援センター (足利市)	7 名	繊維技術 支援センター
プラスチック成形技術課程	射出成形加工技術の基礎	青葉 堯	19. 10. 25 ～10. 26	県南技術 支援センター (佐野市)	41 名	県南技術 支援センター
計					152 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。

講座名	テーマ名	講師	開催期日	開催場所	受講者数	担当	
機械技術講習会	身近にある CATIA 2次元 CAD から 3次元 CAD へ	ダッソー・システムズ(株) 小林 力 (株)菱友システムズ 澤田 和宏	19. 11. 5	本所 (宇都宮市)	37名	機械電子 技術部	
電子技術講習会	マスタリング・オシ ロスコープ	日本テクトロニクス(株) 大宮営業所 早川 清 他	19. 10. 19	本所 (宇都宮市)	22名		
分析技術講習会	有害物質規制の世界 的な動きとそれ に対応する分析技 術	日本電子(株)営業統括 本部技術法規顧問 松浦徹也	19. 7. 27	本所 (宇都宮市)	83名	材料 技術部	
木材工業技術講習会	「ちょっと樹にな る木の話」 －間違いだらけの 木材知識－	独立行政法人 森林 総合研究所 構造利用研究領域長 林 知行	19. 11. 20	本所 (宇都宮市)	58名		
食品技術講習会	食品用機能性包材 の特性と利用法	日本食品包装研究協会 会長 石谷 孝佑	19. 11. 6	本所 (宇都宮市)	42名	食品 技術部	
繊維技術講習会 I	「ナノスケール」加 工技術による新素 材・新製品開発	東レ(株)テキスタイル 開発センター 主任 部員 竹田 恵司	19. 6. 28	繊維技術 支援センター (足利)	49名	繊維技術 支援センター	
	ポリカルボン酸を 用いた繊維加工技 術の開発	繊維技術支援センター 特別研究員 長 英昭					
繊維技術講習会 II	最近の機能性繊維 の開発動向につい て	(財)日本繊維製品 品質技術センター 東部事業所 次長 佐藤 時次郎	19. 11. 15	繊維技術 支援センター (足利)	58名		
	意匠登録第一号 「雲井織」の復元	繊維技術支援センター 技師 松本 公巳子					
IT活用 説明会	「MZプラットフォーム」について	技術交流部 主任研究員 大根田 明由 主任研究員 長嶋 一晋 機械電子技術部 主任 清水 暁 主任 植竹 大輔	20. 3. 10	繊維技術 支援センター (足利)	20名		
化学技術講習会	新しいプラスチック 成形技術につい て	エス・エイチ・アイプ ラシックマシンナリ ー株式会社 大久保 昭繁	19. 7. 19	県南技術 支援センター (佐野市)	44名		県南技術 支援センター
資源技術講習会	構造体コンクリー トを取り巻く状況 と骨材品質の影響	足利工業大学工学部 今本 啓一	19. 9. 27	県南技術 支援センター (佐野市)	36名		
機械技術講習会	非接触三次元測定 機を活用した製造 技術とその効果	株式会社オプトン 東京営業所 林 洋一	19. 11. 15	県南技術 支援センター (佐野市)	40名		
紬織物技術講習会	伝統工芸染織品の いま、そしてこれか ら	吉田手織工房 吉田紘三	19. 7. 24	紬織物技術 支援センター (小山市)	70名		紬織物技術 支援センター
窯業技術講習会	暮らしのデザイン	遊星社. 馬場浩史環境 設計事務所主宰 馬場浩史	19. 9. 20	窯業技術 支援センター (益子町)	43名		窯業技術 支援センター
窯業技術 基礎講座	陶磁器製造技術	窯業技術支援センター	20. 3. 10	日光市足尾 公民館	7名		
計					609名		

(3) 機器取扱研修

開放機器利用希望者を対象に、機器操作能力の習得を目的とした研修を実施し、修了者に機器利用ライセンスを交付した。

○ 機種数 163 機種、回数 770 回、参加人数 1057 人、研修時間 2045 時間

区 分	機器等数	回 数	参加人数	研修時間
本所	101	557	817	1538
施設	5	109	110	109
機器	96	448	707	1429
繊維技術支援センター	12	17	17	45
県南技術支援センター	35	120	147	386
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	15	76	76	76
計	163	770	1057	2045

(ア) 本所

○ 施設 5 施設、回数 109 回、参加人数 110 名、研修時間 109 時間

施設名	回数	参加人数	研修時間
高周波応用試験室	33	34	33
シールドルーム	29	29	29
大型電波暗室	27	27	27
小型電波暗室	19	19	19
半無響室	1	1	1
計	109	110	109

○ 機器 96 機種、回数 448 回、参加人数 707 名、研修時間 1429 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (4 機種)	4	4	10
三次元レーザ加工機	1	1	6
小型磨砕機	1	1	2
試験用ホットプレス	1	1	1
ワイドベルトサンダー	1	1	1
材料処理機器類 (5 機種)	30	55	68
自動研磨装置	11	20	22
試料切断機	8	16	16
樹脂埋込装置	7	15	14
真空凍結乾燥機	2	2	10
反応性イオンエッチング装置	2	2	6
物性試験機器類 (23 機種)	65	91	206
万能材料試験機 (3 機種)	21	25	74
硬さ試験機 (5 機種)	19	29	76
超微小押し込み硬さ試験機	4	5	16
テクスチャー測定装置	4	8	8
その他 (13 機種)	17	24	32
寸法・形状測定、表面観察機器類 (20 機種)	116	224	474
マイクロフォーカス X 線透視検査装置	22	50	88
表面粗さ測定機	18	26	54

X線CTスキャン	16	33	80
デジタル顕微鏡	14	23	14
真円度測定機	6	6	24
プローブ顕微鏡	6	9	24
三次元レーザデジタイザ	6	10	18
走査型電子顕微鏡（金属観察用）	5	13	90
走査型電子顕微鏡（その他観察用）	5	13	20
その他（11機種）	18	41	62
電磁気特性測定機器類（14機種）	110	119	118
全自動測定装置	27	27	27
イミュニティシステム	17	19	17
耐ノイズ試験装置	16	18	16
高電圧イミュニティシステム	13	14	13
EMI全自動測定システム	9	9	9
伝導性高周波イミュニティシステム	9	9	9
ベクトルネットワークアナライザ	5	7	5
高低温型磁力測定装置	4	6	8
その他（6機種）	10	10	14
分析機器類（22機種）	83	168	501
微小部蛍光X線分析装置	16	33	64
エネルギー分散型蛍光X線分析装置	16	24	32
ガスクロマトグラフ質量分析計（熱分解用）	7	9	56
フーリエ変換赤外分光光度計	7	25	28
微量香気成分分析装置	5	6	40
粒度分布測定装置（レーザ回折式）	5	9	20
X線マイクロアナライザー	4	10	120
示差熱量計	3	4	9
その他（14種類）	20	48	132
環境試験機器類（3機種）	32	34	32
低温恒温恒湿装置	21	22	21
電子機器用試験槽	6	6	6
中温恒温恒湿装置	5	6	5
設計・デザイン支援機器類（1機種）	1	1	12
CAD/CAMシステム	1	1	12
その他機器類（4機種）	7	11	8
マッフル炉	3	4	3
定温湯煎器	2	5	2
データロガー	1	1	2
おいセンサ	1	1	1
計	448	707	1429

(イ) 繊維技術支援センター

○ 機器 12 機種、回数 17 回、参加人数 17 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（2機種）	2	2	5
サンプル整経機	1	1	4
ワインダー（織機用）	1	1	1
材料処理機器類（2機種）	3	3	13
インクジェットな染システム〔本体〕	2	2	12

高温高压ロータリー染色機	1	1	1
物性試験機器類 (3 機種)	3	3	3
万能引張試験機 (2 機種)	2	2	2
接触角計	1	1	1
寸法・形状測定、表面観察機器類 (3 機種)	6	6	12
表面観察用実体顕微鏡	3	3	3
走査型電子顕微鏡	2	2	8
赤外線温度解析装置	1	1	1
分析機器類 (1 機種)	2	2	8
自記分光光度計	2	2	8
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 本体	1	1	4
計	17	17	45

(ウ) 県南技術支援センター

○ 機器 35 機種、回数 120 回、参加人数 147 名、研修時間 386 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (6 機種)	12	14	25
自動研磨装置	4	4	8
試料切断機	3	3	3
樹脂試料作成機	2	3	2
その他 (3 機種)	3	4	12
材料処理機器類 (2 機種)	4	4	8
樹脂埋込装置	2	2	4
箱形電気炉	2	2	4
物性試験機器類 (12 機種)	36	42	112
万能材料試験機 (2 機種)	22	26	70
硬さ試験機 (5 種)	7	7	28
熱変形温度試験機	2	2	6
衝撃試験機	2	3	2
その他 (3 機種)	3	4	6
寸法・形状測定、表面観察機器類 (7 機種)	38	49	157
表面粗さ測定機	10	12	30
三次元座標測定機 (超高精度)	7	9	56
万能投影機	6	7	36
走査型電子顕微鏡	6	10	18
実体顕微鏡	5	6	5
その他 (2 機種)	4	5	12
分析機器類 (6 機種)	27	33	79
フーリエ変換赤外分光光度計	11	12	33
X線分析装置	8	11	24
示差熱分析装置	3	3	9
その他 (3 機種)	5	7	13
環境試験機器類 (1 機種)	2	3	2
恒温恒湿装置	2	3	2
設計・デザイン支援機器類 (1 機種)	1	2	3
FDMシステム	1	2	3
計	120	147	386

(エ) 繊維物技術支援センター

○ なし

(オ) 窯業技術支援センター

○ 機器 15 機種、回数 76 回、参加人数 76 名、研修時間 76 時間

区分	回数	参加人数	研修時間
機械加工機器類 (11 機種)	72	72	72
トロンミル	36	36	36
ポットミル回転台 (1 段)	19	19	19
石こう型削盤	3	3	3
石こう真空かくはん機	3	3	3
たたら板製造機	3	3	3
圧力鑄込装置	2	2	2
自動乳鉢	2	2	2
その他 (4 機種)	4	4	4
材料処理機器類 (1 機種)	1	1	1
超高速昇温電気炉	1	1	1
物性試験機器類 (1 機種)	1	1	1
かさ比重計	1	1	1
分析機器類 (1 機種)	1	1	1
感光焼付器	1	1	1
その他機器類 (1 機種)	1	1	1
乾燥器	1	1	1
計	76	76	76

(4) 技術研修生・技術研究員受け入れ

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、技術研究員として受け入れた。

○ 技術研修生受け入れ 9 名

区分	研修事項	研修期間	研修生所属企業	担当	コース名 (時間)
技術研修生受入	機器分析技術	19. 7. 2 ～ 7. 3	(株)スマイルスタッフ 1名	食品技術部	2日 (16)
	食品分析技術	19. 10. 2	青源味噌(株) 1名		1日 (8)
		19. 10. 4	青源味噌(株) 1名		1日 (8)
		19. 10. 5	(有)那須醤油 1名		1日 (8)
		19. 10. 9	青源味噌(株) 1名 (有)岩上商店 1名		1日 (8)
	砕石試験の実施方法	19. 11. 6	駒形石灰工業(株) 1名	県南技術 支援センター	1日 (8)
	石膏型成形	19. 5. 28 ～ 6. 1	工房リヴィング・ ストーン 1名	窯業技術 支援センター	1週間 (40)
		19. 8. 3	遊心窯 1名		1日 (8)
計		9名			

技術 研究 生 受 入	実績なし				
-------------------------	------	--	--	--	--

(5) 伝習生・研究生受け入れ等による後継者育成

本場結城紬の生産に携わる伝習生、益子焼等の陶磁器製造に携わる伝習生、研修生の受け入れなどにより、伝統的産業の後継者育成を実施した。

ア 紬織物技術支援センター

(ア) 伝習生受け入れ

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。

名称	内容	期間	指導員	伝習生数
実技指導	製織、製織準備等の基礎技術	19. 4. 2 ~20. 3. 31	永田 順子 石島 敏江 添野 さな江 川中子英都子	6名 (伝習中の者を含む。修了者4名)
座学	製造工程、歴史、産地状況等の基礎知識	19. 4. 26 19. 8. 29	小嶋 一夫	5名
所外研修	茨城県 繊維工業指導所	19. 7. 18	小嶋 一夫 川中子英都子	4名
	結城紬資料館 手緒里、つむぎの館	19. 7. 20	小嶋 一夫 川中子英都子	4名
	結城紬デザインコンクール	19. 9. 27	今井 栄一	3名
	真岡木綿工房	19. 11. 29	小嶋 一夫 永田 順子	3名
	窯業技術支援センター	20. 3. 6	今井 栄一	2名
	結城紬ライフスタイル展、結城紬資料館 手緒里	20. 3. 7	小嶋 一夫	2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。

名称	内容	講師	開催場所	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	336名 (延べ数)
		伝統工芸士 山口 美佐緒	小山市役所東出張所	351名 (延べ数)
		永田 順子	紬織物技術支援センター	2名 (延べ数)

イ 窯業技術支援センター

(ア) 伝習生受け入れ

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。

○ 伝習生受け入れ人数 10名

月	ロクロ実技 (課題実習)	指導員	教養講座及び所外研修		
			内 容	講師等	所外研修
4	(第1期) 土もみ及び小皿・ 碗の製作	菊地 賢二	オリエンテーション	センター長他	
5		菊地 賢二	陶磁器の模様 (植物)	平川 晋吾	陶器市
6		菊地 賢二	陶磁器の模様 (風景)	平川 晋吾	益子陶芸 美術館
7	(第2期) 湯呑、 マグカップ の製作	菊地 賢二	陶磁器の模様 (建造物) 窯業原料について 検討会	平川 晋吾 見目 誠造 センター長他	
8		菊地 賢二	陶磁器について	仁平 淳史	益子陶芸 美術館
9		菊地 賢二	成形技術について 客員高度技術者招聘事業 技術講習会 カンボジア・クメール土鍋 作り	小口 武雄 若林 肇 馬場 浩史	日本伝統 工芸展
10		菊地 賢二	カンボジア・クメール土鍋 作り 陶磁器のデザイン 釉薬について 検討会	佐伯 守美 村澤 清 センター長他	益子陶芸 美術館
11	(第3期) 一輪挿しの製作	菊地 賢二	陶磁器のデザイン 装飾技法について	吉川 水城 菊地 賢二	茨城県陶 芸美術館 茨城県 窯業指導所
12		菊地 賢二	デザインについて	塚本 準一	
1	(第4期) 急須及び 自由課題の製作	菊地 賢二	検討会	センター長他	
2		菊地 賢二	検討会	センター長他	
3		菊地 賢二	検討会	センター長他	

(イ) 研究生受け入れ

伝習生として所定の科目を修得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、研究生の受け入れを実施した。なお所外研修については伝習生に準じて実施した。

○ 研究生受け入れ人数 6名

コース名	内容	期 間	研究生数	指導員
釉薬コース	○指定課題の二成分、三成分調合テストによる使用可能な範囲の特定 ○並白釉や糠白釉などに、酸化金属類を添加した色釉の調合テスト ○自由課題による釉薬調合試験	H19. 4. 1 ～H20. 3. 31 (1年間)	4名	村澤 清
石膏型成形コース	○石膏型の原型製作及び成形型を用いた成形、タタラ成形技術の習得	H19. 4. 1 ～H20. 3. 31 (1年間)	2名	村澤 清

(ウ) 第39期後継者育成卒業作品展

伝習生、研究生14名による卒業作品展を開催した。

a 会期 平成20年3月20日～4月8日

b 場所 益子陶芸美術館第3展示場

(6) インターンシップ受け入れ

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け入れ 5コース、11名

研修事項	研修期間	受入学生数	担当
各種計測機械による計測実習	19. 8. 20 ～ 8. 24 (5日間)	関東職業能力開発 大学校 1名	機械電子技術部
繊維技術支援センターの業務について ○事業概要 ○各種試験機器の操作、コンピュータグラフィックス、インクジェットな染・藍染め等による「ものづくり」の体験	19. 7. 3 ～ 7. 6 (4日間)	足利工業高等学校 4名	繊維技術 支援センター
繊維技術支援センターの業務について ○事業概要 ○各種試験機器の操作、コンピュータグラフィックス、インクジェットな染・藍染め等による「ものづくり」の体験	19. 10. 15 ～10. 19 (5日間)	栃木農業高等学校 1名	繊維技術 支援センター
県南技術支援センターの業務について ○事業概要 ○各種材料の物性・分析試験業務の職場体験	19. 7. 3 ～ 7. 6 (4日間)	足利工業高等学校 3名	県南技術 支援センター
紬織物技術支援センターの業務について ○事業概要 ○糸つむぎ・機織り・染色実習	19. 7. 4 ～ 7. 6 (3日間)	学悠館高等学校 2名	紬織物技術 支援センター
計		11名	

7 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 18 年度）	定期	1	1000	食品技術部 窯業技術支援センター
業務報告（平成 18 年度）	定期	1	1000	
事業計画概要（平成 19 年度）	定期	1	1000	
栃木県清酒鑑評会成績書	定期	1	100	
窯支ニュース	定期	3	500	
横断的共同研究報告（平成 18 年度）	定期	1	200	
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の発行

技術情報や技術講習会、研究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 402 名（平成 19 年 3 月 31 日現在）

号	配信日	内容
Vol. 098	19. 5. 28	県内企業技術交流・展示会参加募集のお知らせ
Vol. 099	19. 6. 8	ものづくり IT 推進シンポジウム開催のお知らせ
Vol. 100	19. 7. 2	各種技術講習会開催のお知らせ
Vol. 101	19. 7. 17	県内企業技術交流・展示会開催のお知らせ
Vol. 102	19. 8. 16	第 80 回新技術開発助成のお知らせ
Vol. 103	19. 8. 21	企業と大学のためのアフタヌーンセミナー受講者募集のお知らせ
Vol. 104	19. 8. 24	とちぎデザイン大賞募集のお知らせ - 締切り間近 -
Vol. 105	19. 9. 3	知的財産実務セミナー受講者募集のお知らせ
Vol. 106	19. 9. 11	「中小企業 IT 経営力大賞」募集のお知らせ
Vol. 107	19. 9. 18	栃木県産業技術センター成果普及セミナー開催のお知らせ
Vol. 108	19. 9. 19	知的財産実務セミナー受講者募集のお知らせ
Vol. 109	19. 10. 4	平成 19 年度機械技術講習会のお知らせ
Vol. 110	19. 10. 5	「とちぎ航空宇宙産業振興協議会(仮称)」設立及び会員募集のお知らせ とちぎの中小企業未来チャレンジメール募集のお知らせ
Vol. 111	19. 10. 9	先端加工技術講習会開催のお知らせ
Vol. 112	19. 10. 11	「産学官連携推進フォーラム in 大田原」開催のご案内
Vol. 113	19. 11. 13	「第 4 回 学生&企業研究発表会」開催のご案内
Vol. 114	19. 11. 15	「ものづくり IT 推進セミナー」開催のご案内
Vol. 115	19. 11. 26	「第 1 回宇都宮大学企業交流会」開催のご案内
Vol. 116	19. 11. 26	「とちぎ産業創造プラザのつどい」開催のご案内
Vol. 117	19. 12. 25	「DESIGN とちぎ 2008」開催のご案内
Vol. 118	20. 1. 9	「ものづくり IT 化パイロット事業成果普及セミナー」開催のご案内
Vol. 119	20. 1. 10	「第 7 回ものづくりフォーラム」開催のご案内
Vol. 120	20. 1. 16	「平成 20 年度実用化技術開発支援制度等説明会」開催のお知らせ
Vol. 121	20. 2. 14	「第 81 回新技術開発助成(平成 20 年度)募集」のお知らせ
Vol. 122	20. 3. 4	「情報化シンポジウム・イン・とちぎ」開催について
Vol. 123	20. 3. 13	「産学官連携懇談会」開催のお知らせ

(3) 技術情報図書室の利用

利用者に技術情報図書室を開放し、専門図書や専門雑誌を閲覧していただくことにより、必要な情報を提供した。

(4) 先端加工技術講演会の開催

本県の基幹産業のひとつである自動車産業にスポットを当て、自動車産業のものづくり戦略と生産技術に関する分野について、講演会を開催した。

日 時 平成 19 年 11 月 14 日 14:00～16:40

出席者 61 名

場 所 産業技術センター 大会議室（宇都宮市）

講演内容

「自動車産業のものづくり戦略（ホンダの事例）」

東京大学ものづくり経営研究センター 特任研究員 伊藤 洋

「自動車生産における先端加工技術と F A システムの将来」

東京大学ものづくり経営研究センター 共同研究員 望戸 實

主 催 栃木県

後 援 財団法人先端加工機械技術振興協会

8 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) 栃木県発明展覧会

県内発明家や企業における優れた発明考案品・新製品を一堂に展示し、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につなげる事を目的として開催した。

(2) 栃木県児童生徒発明工夫展覧会

教育委員会と連携し、児童・生徒に発明工夫する思想を育成し、科学技術の振興を図ることを目的として開催した。

(3) 創意工夫功績者表彰

各職域における優れた創意工夫により省力化、合理化等を置くな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消し、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。

9 支援基盤の強化

当センターの技術支援機能を強化するため、その基盤となる職員の資質の向上や各種業務改善等に取り組んだ。

(1) 客員高度技術者招へい

外部の専門家を招へいし、研究開発及び技術相談等における職員の資質向上と技術支援の充実強化を図った。

○ 客員高度技術者招へい 17 技術分野、17 テーマ、18 名、57 回

技術分野	招へい技術者	テーマ数及び内容	期日	担当
生産システム技術 ・IT化技術	(独)産業技術総合研究所 宮沢 伸一	ものづくりパイロット事業推進のため、 次の内容で指導を受けた。 ・課題把握 ・業務分析 ・IT化の概要設計 ・詳細設計及びプログラミング	19. 4. 11 19. 4. 25 19. 5. 9 19. 5. 23 19. 6. 13 19. 6. 27 19. 7. 11 19. 7. 25 19. 8. 8 19. 8. 22 19. 9. 12 19. 9. 26 19. 10. 10 19. 10. 24 19. 11. 14 19. 11. 28 19. 12. 12 19. 12. 19 20. 1. 9 20. 1. 23 20. 2. 13 20. 3. 12 20. 3. 26	技術交流部
機械加工 技術	東京電機大学 工学部 機械工学科教授 松村 隆	ガラスの切削加工技術	19. 12. 21 20. 1. 28 2. 25 3. 25	機械電子 技術部
EMC 計測 技術	(株)材料技術研究所 代表取締役 渡辺 聡志	・電波吸収材料の種類と開発の現状 ・複合機能性材料の開発 ・電波吸収効果の計測	19. 11. 8 20. 3. 11 20. 3. 18	
情報工学 技術	宇都宮大学 総合メディア基盤センター 教授 永井 明	情報セキュリティマネジメントシステム の概要	20. 3. 28	
薄膜形成 技術	東京工業大学大学院 総合理工学研究科・ 物質科学創造専攻 教授 吉本 護 群馬大学 工学部 准教授 黒田真一	「炭素系薄膜の合成技術・ 超微細構造制御技術」 薄膜合成、ナノテクノロジー等の分野で 活躍している専門家を招へいし、進展著 しい先端材料開発分野における研究開発 等の技術課題に対する指導・助言を受け た。	19. 8. 22 12. 19 20. 2. 19 3. 4	材料 技術部

超微粒 及び多孔 質セラミ ックス 合成技術	龍谷大学理工学部 物質化学科 教授 後藤 義昭	「ゼオライト合成技術・ 超微粒子分散分級技術」 無機材料合成の分野で活躍している専門 家を招へいし、ゼオライト合成技術にお ける研究開発等の技術課題に対する指 導・助言を受けた。	20. 3. 3 3. 4	
溶接技術	岩手大学 大学院工学 研究科 金型・ 鑄造工学専攻 教授 中村 満	「固相接合法の研究事例紹介」 金属材料の専門家を招へいし、固相接合 法に分類される摩擦圧接と摩擦攪拌接合 の研究事例から溶接部の評価方法や金属 組織の見方などの指導・助言を受けた。	19.12. 4	
金属破断 評価技術	小山工業高等専門学校 機械工学科 准教授 伊澤 悟	「破壊形態と破断面の 関係及びき裂進展の解析」 破壊力学の専門家を招へいし、以下の助 言・指導を受けた。1:破壊の分類 2:疲 勞き裂進展特性 3:疲労破壊の事例およ び対策	19.11. 9 20. 1. 15	
漬物製造 加工技術	宇都宮大学 名誉教授 前田 安彦	漬物製造に必要な基本技術、知識の習得	19. 6. 14 6. 21 6. 28	
食酢製造 技術	東京農業大学 醸造学科教授 小泉 幸道	食酢の製造法とその体調調節機能につい て	19. 7. 6	
乳製品製 造技術	(独)農業・食品産業 技術総合研究機構 草地研究所 畜産物 品質研究チーム長 野村 将	乳製品（チーズ、ヨーグルト）製造の基 本と最近の研究トピックス	19. 7. 24	食品 技術部
清酒製造 技術	菊正宗酒造(株) 総合研究所 所長 溝口 晴彦	生酛造りにおける最新情報	19. 8. 20	
製パン技 術	(社)日本パン技術研究 所 常務理事兼所長 井上 好文	市販冷凍パン生地の上手な使い方	19.11. 9	
計測・ 分析・ 評価技術	(株)エスミ 福島 隆司	統計解析手法について	19.12.19 12. 21 20. 1. 10 1. 24	
設計技術	小山工業高等専門学校 機械工学科 教授 猪瀬 善郊	「糸供給装置の設計技術」 トーションレース機に外部から糸を供給 する装置の設計方法について指導を受け た。	19. 7. 12 10. 12 20. 1. 18	繊維技術 支援センター
繊維応用 技術	群馬大学 産学連携・ 先端研究推進機構 准教授 瀧上 昭治	「機能性繊維材料の応用」 機能性繊維材料および機能性高分子材料 の基本特性とその応用についての指導を 受けた。	19. 7. 9 12. 4	
陶磁器 製造技術	陶芸家 若林 聳	「下絵付、上絵付の技法について」 陶磁器加飾技法の指導、助言を受けた。	19.11. 27	窯業技術 支援センター

(2) 高度技術専門研究員

先端技術又は産業技術センター単独では困難な技術で、中小企業等において導入が求められている技術分野の研究開発に従事する専門家を高度技術専門研究員（非常勤嘱託員）として委嘱し、研究を実施した。

- ア 研究開発分野 「情報通信分野」
 イ 研究テーマ 「複数自律型ロボットの協調動作による情報収集と活用」
 ウ 研究員氏名 鹿内 佳人

(3) 職員研修

学会・研究会への参加、中小企業大学校、企業等への派遣、研究への取り組みなどを通して、職員の計画的・継続的な資質の向上に努めた。

研修名	コース名又はテーマ名	派遣職員	研修場所	研修期間
専門技術 派遣研修	三次元CAD（CATIA－アセンブリ・ドラフティング編）	機械電子技術部 本田 竜未	栃木職業能力開発促進センター	19. 6. 6 ～ 6. 8 3日間
	三次元CAD（CATIA－サーフェス編）	機械電子技術部 本田 竜未	栃木職業能力開発促進センター	19. 9. 4 ～ 9. 6 3日間
	マシニングセンタ実践技術（プログラム編）	機械電子技術部 赤羽 輝夫	（独）雇用・能力開発機構 栃木センター	19. 7. 5 ～ 7. 8 4日間
	リアルタイムLinuxによる制御技術	機械電子技術部 清水 暁	（独）雇用・能力開発機構 高度職業能力開発促進センター	19.10.31 ～11. 2 3日間
	Verilog-HDLによるFPGA回路設計手法	機械電子技術部 島田 智	（独）雇用・能力開発機構 高度職業能力開発促進センター	19. 8. 1 ～ 8. 3 3日間
	HDLによる回路設計手法 実用回路編	機械電子技術部 島田 智	（独）雇用・能力開発機構 高度職業能力開発促進センター	19.12.12 ～12.15 3日間
	セラミックスナノ粒子の熱プラズマ合成と評価	材料技術部 金田 健	（独）物質・材料研究機構 ナノセラミックセンター	19.5.14 ～6.15 1ヶ月
	ドライプロセスによる炭素系薄膜の作製と特性評価	材料技術部 大和 弘之	（独）産業技術総合研究所 ナノカーボン研究センター	19. 6.18 ～ 7.20 1ヶ月
	ステンレス鋼の応力腐食割れに関する基礎研究	材料技術部 阿部 雅	（独）物質・材料研究機構 材料信頼性センター	19. 8.20 ～ 11.16 3ヶ月
	QDA（定量的記述分析）法を用いた官能評価の基礎及び実践	食品技術部 伊藤 和子	プライムテック（株） 本社会議室	19. 7.10 ～ 7.11 2日間
	射出成形機の保守点検技術の取得	県南技術支援センター 星 佳宏	ファナック（株） ファナック学校	19. 9.10 ～ 9.13 4日間

その他	地域産業活性化支援事業 「ITを活用した 板金加工における 生産管理システムの開発」	機械電子技術部 清水 暁	(独) 産業技術総合研究所 デジタルものづくりセンター	19. 5. 21 ～7. 20 2ヶ月
	日本テキサス・インスツルメンツ(株)	機械電子技術部 上野 貴明	日本テキサス・インスツルメンツ(株)	20. 2. 26 1日間
	Determining the resolution of nanoscale Scanning ElectroChemical Microscopy (SECM)	材料技術部 大森 和宏	Indiana University Baker group	19. 9. 25 ～10. 23 1ヶ月

(4) 産業技術センター運営会議

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	19. 4. 13	県庁南庁舎3号館(宇都宮市)	○ 安全衛生マニュアルについて
2	19. 4. 25	産業技術センター(宇都宮市)	○ 大型研究開発への取組予定について
3	19. 5. 16	産業技術センター(宇都宮市)	○ MZプラットホーム職員研修について ○ 安全衛生マニュアルについて
4	19. 5. 30	繊維物技術支援センター(小山市)	○ 栃木県試験研究機関連絡協議会事業計画について ○ 安全衛生マニュアルについて
5	19. 6. 13	産業技術センター(宇都宮市)	○ ものづくりIT推進シンポジウムについて
6	19. 6. 27	繊維技術支援センター(足利市)	○ 地域を活かす科学技術政策研修会について
7	19. 7. 11	産業技術センター(宇都宮市)	○ 技術交流展示会について
8	19. 7. 25	県庁南庁舎3号館(宇都宮市)	○ 平成19年度県民サービス向上運動について
9	19. 8. 22	窯業技術支援センター(益子町)	○ 「パテントソリューションフェア2007」について
10	19. 9. 12	産業技術センター(宇都宮市)	○ 平成20年度機器等整備費について
11	19. 9. 26	県南技術支援センター(佐野市)	○ 成果普及セミナーについて
12	19. 10. 10	産業技術センター(宇都宮市)	○ 先端加工技術講演会について
13	19. 10. 24	産業技術センター(宇都宮市)	○ 共同研究テーマ等の募集について ○ 平成20年度当初予算要求について
14	19. 11. 22	産業技術センター(宇都宮市)	○ とちぎ産業創造プラザのつどいについて ○ 平成20年度当初予算要求について
15	19. 12. 24	県庁南庁舎3号館(宇都宮市)	○ 平成20年度公募研究テーマについて
16	20. 1. 16	産業技術センター(宇都宮市)	○ ものづくり技術分野の取組方針について
17	20. 1. 16	産業技術センター(宇都宮市)	○ 地域イノベーション創出研究開発事業及び地域資源活用型研究開発事業について
18	20. 2. 13	産業技術センター(宇都宮市)	○ 戦略重点科学技術：日本型ものづくり技術を進化させる、科学に立脚したものづくり「可視化」技術について
19	20. 2. 29	産業技術センター(宇都宮市)	○ ものづくりIT化パイロット事業成果普及セミナーについて
20	20. 3. 25	産業技術センター(宇都宮市)	○ ものづくりIT化パイロット事業について ○ “とちぎ技術ブランド”フロンティア企業募集について

(5) 研究推進委員会

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

- 内部推進委員会 7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）	19. 5. 16
	第2回	産業技術センター（宇都宮市）	19. 6. 13
	第3回	産業技術センター（宇都宮市）	19. 7. 11
	第4回	窯業技術支援センター（益子町）	19. 8. 22
	第5回	産業技術センター（宇都宮市）	19. 11. 22
	第6回	産業技術センター（宇都宮市）	20. 2. 12 2. 13 2. 15
	第7回	産業技術センター（宇都宮市）	20. 3. 13 3. 14 3. 18 3. 19
外部推進委員会		産業技術センター（宇都宮市）	19. 6. 11

(6) 企画調整会議

試験、研究、技術開発支援事業等の円滑な推進を図るため、企画調整会議を開催し、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	19. 4. 19	平成 19 年度企画調整会議スケジュールについて 平成 19 年度事業について 平成 20 年度事業について
2	19. 8. 23	平成 20 年度各種事業について 平成 20 年度研究計画について 研究 3 カ年計画（平成 20 年度～22 年度）について 機器整備について
3	19. 10. 18	平成 20 年度予算要求状況 研究開発事業 大型研究開発への取り組みについて
4	20. 02. 14	平成 20 年度予算化状況について 公募型研究開発事業の実施状況について 平成 19 年度事業に係る報告及び 20 年度事業計画等について

(7) 平成 19 年度主要設置機器

ア 国庫補助事業

なし

イ 日本自転車振興会補助事業

機器名	型式・性能	用途	所管部署
金属顕微鏡	オリンパス(株)製 GX71 観察倍率：12.5～1,000 倍、 ズーム機能：1～2 倍(無段階)、 透過照明ユニット付き 撮影画像：TIF, JPG, BMP	各種金属材料の熱履歴、加工応力、腐食環境などにより変化する金属組織を観察する	材料技術部
ピンオンディスク型 摩擦摩耗試験機	新東科学(株) TYPE：20 最大回転数：3000rpm、荷重 10～2000gf、ターンテーブル：5 インチφ 圧子移動範囲：回転中心～ 外周、試料サイズ：10mm□ ～5 インチφ	金属、プラスチックなどの 固体材料や硬質薄膜などの 表面処理皮膜の摩擦摩 耗特性を試験する	材料技術部

ウ 地域イノベーション創出総合支援事業

機器名	型式・性能	用途	所管部署
蛍光分光光度計	(株)日立ハイテクノロジーズ 製 F-2500 波長範囲：220～730nm (励起・ 蛍光)、分解能：2.5nm、 感度：S/N800 以上	試料に紫外線を照射し、 蛍光によって発光する紫 外から可視光の光を検出 する	材料技術部

エ 県単事業

機器名	型式・性能	用途	所管部署
摩耗試験機	テスター産業(株)製 ユニバーサル形 ストローク：25 mm 摩擦速度：125 回/min	織物等の布地の表面や屈 曲などの耐摩耗性を評価 する。	繊維技術 支援センター
熱分析装置 制御システム	熱分析装置用制御・データ処理装置 DSC：温度範囲 ～ 725℃ TG/DTA：温度範囲 ～1500℃ (常用 1300℃まで)	示差熱分析装置(DSC)等、 工業材料の熱特性を測定 する熱分析装置の制御及 びデータ解析を行う。	県南技術 支援センター
真空式土練機	高浜工業(株)製 SD	後継者養成事業における ろくろ成形技術者を養成 するために実技指導のため の粘土混練に使用する。	窯業技術 支援センター

10 工業所有権

(1) 保有工業所有権 (特許 7 件、実用新案 1 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	ノイズ ファインダー装置	2769472	H10. 4. 17	黒内 利明 山崎 洋三 荷見 昭夫 大根田 明由	実装用プリント基板上から放射する電磁波を近傍で測定・探査し、そのデータと基板の実画像を合成処理することにより視覚的に電磁波の分布状況を把握できるようにしたノイズ解析システムである。
2	特許	無電解ニッケルめ っき廃液の再生処 理方法とその装置	2769774	H10. 4. 17	斎藤哲男 戸室康二 桑名商事 (株) 桑名進一	本発明の化学的処理により、めっき廃液中に多量に含まれるめっき阻害成分は、廃液より選択的に 90% 以上除去でき、再生しためっき液を用いて形成した皮膜特性は新液と同等であることを確かめた。また、本再生処理法は、複雑で高価な装置を必要とせず、効率的にできるため、処理コストも安く、経済的にも有利な方法であると考えられる。
3	特許	スプロケット ホイールの铸込み 製造法と、その製 造法に使用する铸 込み塊	2811171	H10. 8. 7	石島 健治 日光金属(株) 佐藤 英俊	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製造法で製造し、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。
4	特許	消失模型製造法を 用いた異種金属の 拡散接合による 複合製造法と、そ の装置	2935004	H11. 6. 4	石島 健治 渡辺 享昭 小池 勝美	消失模型製造法を用いて一般鉄素材、アルミニウム、銅及びその合金等とステンレス鋼等の耐食、耐熱、耐摩耗性等を有する高価な金属との複合化を容易にかつ安価に達成させる技術である。物理的な接合と拡散接合を活用しているため、剥離のない強固な接合を達成している。
5	特許	リン酸塩化成処理 スラッジとゼオラ イト粉末による焼 結体とその製造方 法	3008341	H11. 12. 3	斎藤 哲男 伊藤 利秋 (株)インゲ 石下 和年	産業廃棄物であるリン酸塩化成処理スラッジスラッジが、単独で易焼結性を示し、他のセラムックス原材料との反応では焼結反応を促進する鉱化剤としての作用があることを見出した。そして、このスラッジとゼオライト粉末を主原料とし、若干の第3成分を混合調整して加圧成形後、低温度で焼成することにより、曲げ強度や保水機能等の諸物性に優れた焼結体を得ることができた。この焼結体は、現在、主として舗装用タイルとして利用されているが、今後大きな需要増が期待できる。
6	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	H13. 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。
7	特許	フルカラー ゴブラン織物及び その製織方法	3670830	H17. 4. 22	赤羽 輝夫	表色系における均等色と並置混色とを応用することでゴブラン織にフルカラーの表現を実現し、従来にない写真風の描画を可能とする。また、その製織データの作成等を効率化し、素人でも製織作業を可能とすると共にコンピュータ化による自動化の途を開く。

8	実用 新案	壁付き椅子	3091512	H14. 11. 6	糺谷 通男	本実願に係る壁付きイスは、玄関、廊下、浴室入口、居室などの壁面に木ねじ止めでき、取り付け壁への負担が少なく、簡便に休息ができる。また、高齢者の靴の履き替えや着替えに用いることで、介添えなど介護の負担が軽減される。使用には座を開き座り用い、収納後は平面的に収まり歩行の妨げにならないものである。
---	----------	-------	---------	------------	-------	--

(2) 出願中の工業所有権(特許7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	新規カルシウム-ニトリロトリエタノール化合物及びその製造方法	2001-301616	H13. 9. 28	磯 文夫 松本 泰治 佐伯 和彦 吉澤石灰 関係者3名	塩化カルシウム、水酸化ナトリウム、ニトリロトリエタノールを用いた、今までにない新規カルシウム-ニトリロトリエタノール化合物及びその製造方法である。この新規化合物は、セメント等の減水効果や、抗菌剤としての利用価値が認められた。
2	特許	ジャガード織物設計の自動化方法	2001-304546	H13. 9. 28	赤羽 輝夫	先染めジャカード織物設計の自動化技術に関するもので、高度な専門知識を持たない人に対して、織物設計を可能とするものである。また、設計時間を大幅に短縮することを可能とする。
3	特許	γ-アミノ酪酸富化麴及び高塩分食品の製造方法	2002-316315	H14. 10. 30	菊地 恭二 小池 静司 桐原 広成 (株)カザミ 関係者4名	麴原料をグルタミン酸を含む溶液に浸漬させることにより、γ-アミノ酪酸を多く含む麴を造る方法、及びその麴を原料として塩分5%以上の高塩分食品を製造する方法を発明した。
4	特許	消石灰系塗材組成物	2002-291870	H14. 10. 4	村樫石灰 関係者4名 磯 文夫 松本 泰治 飯沼 友英	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。
5	特許	磁性砥粒及び磁気研磨法	2004-197683	H16. 7. 5	斎藤 哲男 小池 勝美 大和 弘之 宇都宮大学 山口 ひとみ	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。
6	特許	マイクロプラズマ発生用ディスク超微細穴あけ加工方法	2005-86427	H17. 3. 24	石島 健治 宇賀持 和仁 石川 信幸 宇都宮大学 湯上 登 進村 武男 (株)スズキ プレシオン 鈴木 庸介	マイクロプラズマ発生用ディスクの微細穴を高精度で再現性よく、かつ効率よく穴明け加工することができる微細穴明加工技術である。段階的な放電加工を利用することにより、あるいはこの放電加工と収束イオンビーム照射工程をシステム化することにより、本技術を確立した。
7	特許	板状蛍光体とそれを使用したディスプレイ	2006-250080	H18. 9. 14	松本 泰治	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。

11 来所者数

○ 来所者総数 21,837 人

月 部署	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
本所	876	859	1,132	1,364	1,099	926	1,561	1,153	909	1,049	1,022	811	12,761
技術支援 センター	553	814	1,065	971	627	743	849	786	925	544	617	582	9,076
繊維	143	124	278	132	136	93	151	183	125	130	134	147	1,776
県南	179	178	373	308	169	178	259	223	163	126	151	178	2,485
紬織物	200	392	288	379	229	232	295	227	278	163	118	152	2,953
窯業	31	120	126	152	93	240	144	153	359	125	214	105	1,862
計	1,429	1,673	2,197	2,335	1,726	1,669	2,410	1,939	1,834	1,593	1,639	1,393	21,837

12 加入学会等

	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	(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	(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	(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	情報処理装置等 電波障害自主規制協議会	賛助会員	東京都港区麻布台 2 丁目 3 番 5 号
6	(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	(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	(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	(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	東京都文京区大塚 3-11-6 ニッセイ大塚三丁目ビル
12	(社)応用物理学会	特別会員	東京都千代田区九段北 1-12-3 井門九段北ビル 5 階
13	(社)トライボロジー学会	公共会員	東京都港区芝公園 3 丁目 5 番 8 号 機械振興会館内 407-2 号室
14	(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 日本総合地所神田ビル
15	(社)日本鑄造工学会	維持会員	東京都中央区銀座 8-12-13 豊川ビル
16	(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 6F
17	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	(社)日本木材加工技術協会	通常会員	東京都文京区 1-7-12 林友ビル
19	(社)北海道林産技術普及協会	通常会員	北海道旭川市西神楽 1 線 10 号
20	(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
21	(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
22	(社)日本農芸化学会	団体会員	東京都文京区弥生 2-4-16
23	(財)日本醸造協会	正会員	東京都北区滝野川 2-6-30
24	全国食品関係試験研究所長会	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
25	(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
26	(社)繊維学会	賛助会員	東京都品川区上大崎 3-3-9-208
27	(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
28	全国繊維工業技術協会	会員	東京都北区西が丘 3-13-10 東京都立産業技術研究所内
29	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

13 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
栃木県プラスチック工業振興会	プラスチック基礎技術講習会 「プラスチックの物性試験・鑑別試験」	19. 6. 14 ～ 6. 15	佐野市	加藤 栄 興野 雄亮 星 佳宏
栃木県国際課	カンボジア王国コンボン・チュナン州 窯業技術支援事業	19. 7. 18 ～ 7. 26	カンボジア王国 コンボン・チュナン州	塚本 準一
実践教育研究会	電気電子情報系シンポジウム 「電磁波の可視化技術の開発とその活用 - EMC 対策の現場から -」	19. 9. 27	東京都 小平市	黒内 利明
(社)日本溶接協会 栃木県支部	溶接インストラクター 認証式における講演「これからの溶接 技能者育成に向けて」	19. 10. 5	宇都宮市	森 和男
栃木県教育委員会	県民カレッジ 「日本酒きき酒入門」	19. 12. 3	宇都宮市	岡本 竹己
栃木県杜氏研修会	総会・学習会「グルコース測定による 製造管理」「生酛造りについて」	19. 12. 5	宇都宮市	岡本 竹己
関東信越国税局	酒造講話会「清酒製造技術及び 平成 19 年度各種技術支援について」	19. 12. 5	宇都宮市	岡本 竹己
栃木県教育委員会	理科支援員等配置事業 小学校理科特 別講座 「電磁波ってなあに？」	20. 2. 12	高根沢町	黒内 利明
埼玉県産業技術 総合センター 北部研究所	埼玉県大豆発酵食品研究会 「味噌製造の基礎と 食品加工への味噌の利用」	20. 3. 4	埼玉県 熊谷市	菊地 恭二
本場結城紬 伝統工芸士会	伝統工芸士 試験事前講習会	19. 9. 25	茨城県 結城市	小嶋 一夫

(2) 審査員派遣

主催者	内容	期日	場所	出席者
(社)南部杜氏協会	南部杜氏自醸清酒鑑評会審査	19. 4. 3 ～ 4. 5	岩手県 石鳥谷町	岡本 竹己
本場結城紬検査協同 組合	審査委員会	19. 4. 17 6. 19 7. 17 8. 17 9. 18 10. 12 11. 6 12. 18 20. 1. 22 2. 22 3. 21	茨城県 結城市	今井 栄一

(社)日本溶接協会 栃木県支部	栃木県溶接技術競技会判定会議	19. 5. 17	宇都宮市	森 和男 山田 秀雄 柳田 治美 阿部 雅
	栃木県溶接技術競技会表彰式	19. 5. 28	宇都宮市	山田 秀雄 柳田 治美
	溶接技能者評価試験	19. 6. 9 7. 21 10. 13 11. 10	小山市 宇都宮市 小山市 宇都宮市	柳田 治美
	栃木県溶接技術競技会	20. 2. 16	宇都宮市	森 和男 山田 秀雄 柳田 治美 五月女英平
益子焼協同組合	総会	19. 5. 24	益子町	阿久津正敏
益子町観光振興公社	評議委員会	19. 5. 24	益子町	阿久津正敏
日本醤油協会	全国醤油品評会	19. 6. 12 ～ 6. 13	東京都	菊地恭二
益子焼販売店協会	総会	19. 7. 4	益子町	阿久津正敏
栃木県酒造組合	合同初呑切り研究会	19. 8. 9 ～8. 10	日光市	岡本 竹己 宮間 浩一 佐々木隆浩
	第 42 回栃木県清酒鑑評会	19. 9. 26	宇都宮市	菊地 恭二 岡本 竹己 宮間 浩一 佐々木隆浩
	合同新酒持ち寄り研究会品質評価	20. 3. 6	宇都宮市	岡本 竹己 宮間 浩一 佐々木隆浩
	吟醸酒研究会	20. 3. 25	宇都宮市	菊地 恭二 岡本 竹己 宮間 浩一 佐々木隆浩
益子町 観光振興公社	益子陶芸展実行委員会	19. 8. 31	益子町	阿久津正敏
関東信越国税局	全国市販酒類調査品質評価会	19. 9. 13 ～ 9. 14	埼玉県 さいたま市	岡本 竹己
	第 78 回関東信越国税局 酒類鑑評会品質評価 (一審)	19. 10. 10 ～10. 12	埼玉県 さいたま市	宮間 浩一
	第 78 回関東信越国税局 酒類鑑評会品質評価 (二審)	19. 10. 16	埼玉県 さいたま市	岡本 竹己
結城紬伝統工芸士 産地委員会	伝統工芸士認定実技試験	19. 9. 20	小山市	今井 栄一
	伝統工芸士認定知識試験	19. 10. 3	茨城県 結城市	今井 栄一
足利市	足利市児童生徒アイデア・ 工夫作品展審査会	19. 9. 27	足利市	横塚 勝 関口康弘
栃木県 味噌工業協同組合	栃木県味噌鑑評会事前審査会	19. 10. 1	宇都宮市	松永 隆 菊地 恭二 古口久美子 宮間 浩一

日光けっこうフェスティバル実行委員会	日光けっこうフェスティバル 第54回日光伝統工芸品展示会審査会	19.10.4	日光市	森 和男 伊澤 光晴
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 作品審査会	19.11.9	小山市	今井 栄一 福田 淑子 小嶋 一夫 金子 優 永田 順子
栃木県 漬物工業協同組合	漬物品質研究会事前審査会	19.11.13	宇都宮市	山崎 公位 伊藤 和子 大山 高裕
(社)中央味噌研究所	全国味噌鑑評会審査会	19.11.8	東京都	菊地 恭二
足利市学校給食会	学校給食用パン品質審査会	19.12.20	足利市	山崎 公位 大山 高裕
(財)栃木県 学校給食会	学校給食用パン品質審査会	19.6.7 19.10.26 20.2.7	宇都宮市	山崎 公位
足利繊維連合会	ファッションデザイン展 入賞作品審査会	20.2.2	足利市	嶋田 和正
(財)とちぎ県 産品振興協会	とちぎ特産品審査委員会	20.2.27	宇都宮市	森 和男 渡邊 恒夫
栃木県南部杜氏会	新酒持寄研究会	20.3.14	宇都宮市	岡本 竹己 宮間 浩一 佐々木隆浩
茨城県 工業技術センター	茨城県新酒鑑評会審査会	20.3.18	茨城県 水戸市	岡本 竹己

(3) 委員等の派遣

主催者	内容	期日	場所	出席者
本場結城紬 検査協同組合	総務委員会	19.4.9	茨城県 結城市	今井 栄一
	理事会	19.5.15 6.7 6.21 9.14 10.25 20.3.24	茨城県 結城市	今井 栄一
		通常総代会		
(社)栃木県 食品産業協会	優良社員表彰選考委員会	19.4.20	宇都宮市	松永 隆
	運営委員会	19.5.10	宇都宮市	松永 隆
	第1回理事会及び通常総会	19.5.29	宇都宮市	森 和男 松永 隆
(財)重要無形文化財 結城紬技術保存会	監査用務	19.4.24	茨城県 結城市	福田 淑子
	評議員会	19.5.29 20.2.25	茨城県 結城市	今井 栄一 福田 淑子
	理事会	19.5.29 20.2.25	茨城県 結城市	福田 淑子

栃木県本場結城紬織物協同組合	理事会	19. 4. 24 6. 21 7. 24 9. 14 10. 11 11. 1 20. 1. 24 3. 6	小山市	今井 栄一
	総会	19. 5. 10	小山市	今井 栄一 福田 淑子
	栃木県本場結城紬織物競技展示会表彰式	19. 11. 11	小山市	今井 栄一
本場結城紬技術保持会	役員会	19. 4. 26	茨城県結城市	今井 栄一
(財)栃木県産業振興センター	地域新生コンソーシアム研究開発事業専門部会	19. 5. 9 7. 13 8. 31 10. 12 11. 28 20. 2. 7	足利市 佐野市 佐野市 足利市 佐野市 佐野市	小野 章夫 飯沼 友英 加藤 栄 興野 雄亮 星 佳宏
あしかが産学官連携推進センター(事務局 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	19. 5. 10	足利市	横塚 勝
	あしかが産学官連携推進センター協議会	19. 5. 28	足利市	角田九賀夫 飯野 敏明
栃木県プラスチック工業振興会	平成 19 年度 通常総会	19. 5. 18	日光市	森 和男 飯野 敏明
とちぎ野菜産業クラスター事業	全体会議 専門部会 (技術革新創出) 構想懇談会 構想懇談会	19. 5. 18 19. 7. 13 19. 7. 31 19. 10. 17	宇都宮市	渡邊 恒夫
栃木県金型工業会	平成 19 年度通常総会及び意見交換会	19. 5. 19	日光市	飯野敏明 関口康弘
北関東地区化学技術懇話会	北関東地区化学技術懇話会理事会・総会及び記念講演会	19. 5. 25	群馬県桐生市	小野 章夫
本場結城紬原料商共同組合	総会	19. 5. 25	茨城県結城市	今井 栄一
(財)栃木県産業振興センター	事業可能性評価委員会	19. 6. 6 19. 7. 6 19. 8. 24	宇都宮市	山本 一紀
産業技術連携推進会議 製造プロセス部会 表面技術分科会	運営委員会	19. 6. 7	広島県広島市	斎藤 哲男 伊藤 繁則
本場結城紬伝統工芸士会	通常総会	19. 6. 11	小山市	今井 栄一
表面技術協会	表面技術協会関東支部幹事会	19. 6. 13 9. 7 1. 9	東京都千代田区	伊藤 繁則
(財)栃木県学校給食会	学校給食品質管理委員会	19. 6. 14 19. 10. 12 20. 2. 7	宇都宮市	松永 隆
	学校給食用物資製造工場視察研修会	20. 1. 24 ～ 1. 25	青森県八戸市	松永 隆
	学校給食用パン委託工場・炊飯委託工場選定委員会	20. 2. 22	宇都宮市	松永 隆

(財)栃木県 産業振興センター	地域新生コンソーシアム 研究開発事業 研究統括評価委員会・検討会	19. 6. 18 7. 23 10. 16 12. 19 20. 3. 28	佐野市	飯野 敏明 小野 章夫 飯沼友英 加藤 栄 興野 雄亮 星 佳宏
企業等OB人材マッチング栃木協議会人材活用発掘委員会	協議会委員・人材活用発掘委員会合同会議	19. 6. 29	足利市	角田九賀夫
栃木県工業振興課	栃木県南地域基盤的技術産業集積活性化推進協議会 第1回総会	19. 7. 9	佐野市	角田九賀夫 飯野 敏明
	栃木県南地域基盤的技術産業集積活性化推進協議会 第2回総会	19. 11. 21	佐野市	角田九賀夫
結城紬伝統工芸士認定産地委員会		19. 7. 12	茨城県 結城市	今井 栄一
あしかが インキュベーション オフィス運営協議会	あしかがインキュベーション オフィス運営協議会	19. 8. 7	足利市	角田九賀夫 飯野 敏明
足利繊維連合会	足利繊維まつり実行委員会	19. 8. 9	足利市	嶋田 和正
		19. 11. 5		角田九賀夫 嶋田 和正
		19. 11. 14		角田九賀夫 嶋田 和正
		20. 1. 24		角田九賀夫 嶋田 和正
		20. 2. 8		嶋田 和正 松本公巳子
		20. 2. 9		角田九賀夫 嶋田 和正 吉葉 光雄
		20. 3. 17		角田九賀夫 嶋田 和正
日光漆器協同組合	地域ブランド形成支援事業	19. 8. 24 9. 13 10. 9 10. 29 11. 16 12. 3 12. 17 20. 1. 22 2. 6 2. 20	日光市	伊澤 光晴
下野杜氏選考委員会	筆記試験及び面接試験	19. 10. 26	宇都宮市	森 和男 菊地恭二 岡本竹己 宮間浩一
栃木県保健福祉部 生活衛生課	平成 19 年度 クリーニング師試験委員会	19. 11. 2	宇都宮市	田中 武
栃木県立 宇都宮工業高等学校	目指せスペシャリスト 運営指導委員会	19. 11. 7	宇都宮市	大橋 利仙
県労働政策課	とちぎマイスター専門部会	19. 12. 4	宇都宮市	柏崎 親彦
栃木県職業能力開発協会	技能検定(基礎 2 級)/染色(糸浸染作業)	20. 3. 11	足利市	長 英昭

14 会議・学会等への参加及び報道機関での紹介

関連業界・学会等他機関が開催する会議等に参加し、口頭発表・投稿などを行った。また、研究等の成果が新聞、テレビ等で紹介された。

(1) 産業技術連携推進会議関係

会議名	期日	場所	出席者
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 第1回幹事会及び全国繊維工業技術協会役員会	19. 4. 20	東京都 墨田区	角田九賀夫 田中 武
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 第1回関東・東北地域連絡会総会	19. 4. 26 ～ 4. 27	埼玉県 熊谷市	角田九賀夫
産業技術連携推進会議 情報電子・エレクトロニクス部会 情報技術分科会・情報通信研究会	19. 5. 24 ～ 5. 25	秋田県 秋田市	島田 智
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 第1回繊維分科会総会	19. 5. 31 ～ 6. 1	長野県 上田市	角田九賀夫 田中 武
産業技術連携推進会議 製造プロセス部会 第14回表面技術分科会	19. 6. 7 ～ 6. 8	広島県 広島市	斎籐 哲男 伊藤 繁則
産業技術連携推進会議 窯業部会 デザイン担当者会議 「陶とくらしのコンソーシアム」	19. 7. 11 ～ 7. 13	愛知県 名古屋市・ 瀬戸市	小口 武雄 仁平 淳史
産業技術連携推進会議ナノテク材料部会 第54回セラミックス分科会	19. 9. 6 ～9. 8	愛知県 名古屋市・ 瀬戸市	見目 誠造
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 関東・東北地域連絡会 繊維測定技術研究会	19. 9. 28	東京都 墨田区	山ノ井 翼
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 第1回木質科学分科会	19. 10. 11 ～10. 12	三重県 伊勢市	常盤 茂
産業技術連携推進会議 関東甲信越静地域部会	19. 10. 18	長野県 岡谷市	森 和男 長嶋 一晋
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 関東・東北地域連絡会 生産技術研究会	19. 10. 19	足利市	森 和男 角田九賀夫 横塚 勝 田中 武 栗原 幸一 長 英昭
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 第2回幹事会及び全国繊維工業技術協会役員会	19. 10. 26 ～10. 27	福岡県 福岡市	栗原 幸一
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 繊維試験法研究会	19. 10. 4 ～10. 5	静岡県 浜松市	堀江 昭次
平成19年度東北・北海道関東甲信越静 セラミックス技術交流会	19. 11. 1 ～11. 2	茨城県 笠間市	阿久津正敏 仁平 淳史

産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 組込み技術研究会	19. 11. 13	東京都 江東区	植竹 大輔
産業技術連携推進会議 第 42 回セラミック技術担当者会議	19. 11. 14 ～11. 16	愛知県 名古屋市	村澤 清
産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 第 12 回電磁環境分科会 幹事会	19. 11. 15	徳島県 徳島市	黒内 利明
産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 第 12 回電磁環境分科会及び第 17 回 EMC 研究会	19. 11. 15 ～11. 16	徳島県 徳島市	黒内 利明
産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 音・振動研究会	19. 11. 29	東京都 大田区	上野 貴明
産業技術連携推進会議 知的基盤部会 第 35 回計測分科会	19. 11. 29 ～11. 30	茨城県 筑波市	本田 竜未 江面 篤志
産業技術連携推進会議 平成 19 年度知的基盤部会総会 分析分科会年会	19. 11. 29 ～11. 30	茨城県 つくば市	金田 健 金井 悠輔
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 染色加工研究会	19. 11. 8 ～11. 9	奈良県 奈良市	長 英昭
産業技術連携推進会議 製造プロセス部会 設計支援分科会	20. 1. 25	東京都 江東区	清水 暁 岡 英雄
産業技術連携推進会議 第 40 回関東甲信越静地域部会 食品・バイオ分科会	20. 1. 31 ～2. 1	茨城県 つくば市	古口久美子 宮間 浩一 大山 高裕 佐々木隆浩
産業技術連携推進会議 関東甲信越静地域部会 産業技術分科会合同総会	20. 2. 14	長野県 長野市	森 和男
産業技術連携推進会議 情報電子・エレクトロニクス部会 第 5 回関東甲信越静 EMC 研究交流会	20. 2. 15	宇都宮市	森 和男 斎藤 哲男 黒内 利明 荒山 薫 枝野 龍之 岡 英雄
産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 第 3 回幹事会及び全国繊維工業技術協会役員会	20. 2. 22	東京都 墨田区	角田九賀夫
産業技術連携推進会議 第 48 回 総会	20. 3. 7	東京都 港区	斎藤 哲男

(2) 学会・講演会関係

学会・講演会名	期日	場所	出席者
ナノプレーティング研究会	19. 4. 12	神奈川県 横浜市	伊藤 繁則 伏木 徹 金田 健

JEOL 環境セミナー2007 東京	19. 4. 26	東京都 文京区	興野 雄亮 星 佳宏
分光エリプソセミナー	19. 5. 10	東京都 中野区	佐伯 和彦 竹澤 信隆
島津 最新規制対応セミナー	19. 5. 21	東京都 千代田区	金井 悠輔
世界に通用するモノづくり -NASAが認めた技術者集団	19. 5. 24	群馬県 前橋市	栗原 幸一
全国味噌技術会 研究発表会	19. 5. 31	東京都 中央区	菊地 恭二
うま味研究会 公開シンポジウム	19. 6. 1	東京都 千代田区	古口久美子
無機マテリアル学会 第 68 回総会 第 114 回学術講演会	19. 6. 7 ～ 6. 8	東京都 千代田区	松本 泰治 星 佳宏
日本感性工学会 感性商品研究部会	19. 6. 8	東京都 新宿区	金子 優
第 76 回複合材料懇話会	19. 6. 8	群馬県 桐生市	佐伯 和彦 金井 悠輔
世界の化学物質規制の動向	19. 6. 8	群馬県 前橋市	栗原 幸一
東京都立産業技術研究センター 研究発表会 (繊維技術)	19. 6. 12	東京都 墨田区	山ノ井 翼
熱処理入門塾	19. 6. 16	東京都 大田区	五月女英平
(社)日本パン技術研究所研究会	19. 6. 29	東京都 江戸川区	宮間 浩一
JFCC 研究成果発表会	19. 7. 4	東京都 千代田区	金井 悠輔
JEOL 材料分析セミナー	19. 7. 6	東京都 千代田区	伏木 徹 大森 和宏
クロスセクションポリッシュ定期講習会	19. 7. 17 ～ 7. 18	東京都 昭島市	金田 健
群馬大学科学技術振興セミナー	19. 7. 20	群馬県 桐生市	竹澤 信隆
日本感性工学会 大会	19. 8. 2 ～ 8. 3	東京都 新宿区	金子 優
カーボン・プラスチック表面技術部会	19. 8. 24	埼玉県 宮代町	佐伯 和彦 大和 弘之
創立 40 周年日本調理科学会平成 19 年度大会	19. 8. 30 ～8. 31	東京都 文京区	阿久津智美
第 1 回トウガラシフォーラム	19. 9. 1	大田原市	山崎 公位 伊藤 和子 阿久津智美
平成 19 年度 清酒酵母・麴研究会	19. 9. 3	東京都 北区	佐々木隆浩
日本醸造学会 平成 19 年度醸造学会大会	19. 9. 4 ～9. 5	東京都 北区	岡本 竹己
(社)日本食品科学工学会 第 53 回大会	19. 9. 6 ～9. 8	福岡市 城南区	宮間 浩一 大山 高裕
日本セラミックス協会第 20 回秋季シンポジウム	19. 9. 12 ～ 9. 14	愛知県 名古屋市	松本 泰治 加藤 栄 金田 健
(社)精密工学会 2007 年度秋季大会	19. 9. 13 ～ 9. 14	北海道 旭川市	田村 昌一
表面技術協会第 116 回講演大会	19. 9. 18 ～ 9. 19	長崎県 長崎市	竹澤 信隆

バイोजェパン 2007	19. 9. 19	横浜市 西区	菊地 恭二
(社)日本醸友会関東信越支部 第 13 回支部講演会	19. 9. 20	宇都宮市	菊地 恭二 岡本 竹己 宮間 浩一 佐々木隆浩
文部科学省人材育成スクール	19. 9. 21	茨城県 つくば市	佐伯 和彦
(社)日本繊維製品消費科学会 快適性を考えるシンポジウム	19. 9. 28	兵庫県 神戸市	嶋田 和正
高分子学会・第 21 回グリーンケミストリー 研究会講演会	19. 10. 5	東京都 千代田区	小野 章夫
(株)日本テクノセンター めっきの基礎技術と皮膜評価	19. 10. 25	東京都 新宿区	伏木 徹
無機マテリアル学会第 115 回学術講演会	19. 10. 25 ～10. 26	岩手県 盛岡市	松本 泰治 星 佳宏
日本農芸化学会関東支部大会	19. 11. 10	宇都宮市	岡本 竹己 古口久美子 宮間 浩一
第 23 回ゼオライト研究発表会	19. 11. 7 ～11. 8	秋田県 秋田市	松本 泰治 加藤 栄
平成 19 年度食品関係技術研究会	19. 11. 8	茨城県 つくば市	大山 高裕
フードテクノフェア	19. 11. 9	茨城県 つくば市	渡邊 恒夫 阿久津智美 大山 高裕
産総研コンソーシアム 持続性木質資源工業技術研究会	19. 11. 1	名古屋市	常盤 茂
第 52 回リグニン討論会	19. 11. 14 ～11. 15	宇都宮市	金井 悠輔
第 18 回廃棄物学会研究発表会	19. 11. 19 ～ 11. 20	茨城県 つくば市	見目 誠造
特別管理廃棄物管理責任者に関する講習会	19. 11. 21	宇都宮市	伊藤 繁則 金田 健
(社)日本食品科学工学会関東支部大会	19. 12. 1	東京都 港区	渡邊 恒夫
エスアイアイナノテクノロジー 熱分析スクール	19. 12. 7	東京都 墨田区	星 佳宏
日本シルク学会 研究発表会	19. 12. 7	東京都 千代田区	小嶋 一夫
SCC 防止・抑制策、Ti 溶射、ウォームスプレー	19. 12. 12	東京都 港区	阿部 雅
第 7 回界面ナノアーキテクトニクスワークショップ	19. 12. 13 ～12. 14	茨城県 つくば市	大森 和宏
食品品質保持研究会講演会	19. 12. 14	東京都 港区	阿久津智美
排出事業者・処理業者のための廃棄物処理法の一部改正 等に関する講習会	20. 1. 15	宇都宮市	金田 健
球状黒鉛鋳鉄（含む CV 黒鉛鋳鉄）の生産技術	20. 1. 21 ～ 1. 23	東京都 港区	阿部 雅 五月女 英平
熱設計の基礎と熱設計事例	20. 1. 22	長野県 長野市	栗原 幸一

繊維学会 平成 19 年度最新の繊維技術レビュー講演会	20. 1. 23	東京都 目黒区	嶋田 和正 山ノ井 翼
未来につながる炭素繊維	20. 1. 24	愛知県 名古屋市	諏訪 浩史
高分子学会・ポリマーフロンティア 21	20. 1. 25	東京都 目黒区	小野 章夫
(財) 科学技術交流財団 第 3 回光触媒製品化研究会	20. 1. 25	愛知県 名古屋市	長 英昭
第 29 回全国都市清掃研究事例発表会	20. 1. 30 ～ 1. 31	広島県 広島市	見目 誠造
高分子学会・講演会・高分子の加工成形技術	20. 2. 1	東京都 目黒区	星 佳宏
栃木県バイオマス発見・活用促進セミナー	20. 2. 5	宇都宮市	金井 悠輔
染色加工高度化セミナー	20. 2. 12	愛知県 一宮市	山ノ井 翼
食品品質保持研究会講演会	20. 2. 15	東京都 多摩市	伊藤和子
ステンレス鋼の選び方、使い方	20. 2. 20	東京都 目黒区	阿部 雅
テキスタイルマーケットと環境問題	20. 2. 20	群馬県 桐生市	吉葉 光雄
国産大豆の需要拡大に関する研究フォーラム	20. 2. 29	東京都 千代田区	阿久津智美
日本感性工学会 春季大会	20. 3. 7 ～ 3. 8	宮城県 大和町	金子 優
アルミニウムダイカストの生産技術	20. 3. 12 ～ 3. 14	東京都 港区	五月女 英平
高分子学会・第 22 回グリーンケミストリー 研究会講演会	20. 3. 13	東京都 千代田区	星 佳宏
表面技術協会第 117 回講演大会	20. 3. 12 ～ 3. 14	千葉県 習志野市	斎藤 哲男 山田 秀雄 伊藤 繁則 佐伯 和彦 大和 弘之
(社)高分子学会・エコマテリアル研究会	20. 3. 15	東京都 目黒区	小野 章夫
(社)精密工学会 2008 年度春季大会	20. 3. 17 ～ 3. 19	神奈川県 川崎市	赤羽 輝夫 大橋 利仙 田村 昌一 本田 竜未 江面 篤志 飯野 敏明 渡部 敦彦 相馬 宏之
(社) 電気学会	20. 3. 19 ～ 3. 20	福岡県 福岡市	岡 英雄
(社)日本セラミックス協会・2008 年年会	20. 3. 20 ～ 3. 21	新潟県 長岡市	松本 泰治 金田 健 飯沼 友英
繊維学会 第 35 回繊維加工シンポジウム「繊維産業の 最近の動向を探る」	20. 3. 25	東京都 世田谷区	嶋田 和正

日本農芸化学会 2008 年度大会	20. 3. 26 ～ 3. 28	名古屋市	伊藤和子
日本化学会第 88 春期年会	20. 3. 27 ～ 3. 29	東京都 豊島区	竹澤 信隆 大森 和宏
(社) 日本金属学会 2008 年春季大会	20. 3. 28	東京都 世田谷区	石川 信幸
産学官連携による食料産業活性化のための新技術開発 事業成果発表会	20. 3. 31	東京都港区	阿久津智美

(3) その他の会議

学会・講演会名	期日	場所	出席者
宇都宮市保健所 第 1 回食品安全行政推進会議	19. 5. 11	宇都宮市	松永 隆
栃木県酒造組合総会	19. 5. 23	宇都宮市	菊地 恭二
栃木県菓子組合総会	19. 5. 23	宇都宮市	松永 隆
平成 18 酒造年度全国新酒鑑評会 製造技術研究会	19. 5. 23 ～5. 24	広島県 広島市	岡本 竹己
栃木県電気電子工業会	19. 5. 24	那須塩原市	枝野 龍之
栃木県味噌醤油技術会 総会・講演会	19. 5. 28	宇都宮市	菊地 恭二 古口久美子 宮間 浩一
産学振興交流会	19. 6. 5	下野市	佐伯 和彦
平成 19 年度インターンシップ推進事業 第 1 回学校地域連絡会議	19. 6. 28	足利市	角田 九賀夫
平成 19 年度関東甲信越地区食品醸造研究会	19. 7. 5 ～ 7. 6	茨城県 水戸市	岡本 竹己 大山 高裕 佐々木隆浩
ソース品質検討会試作ソース品質検討	19. 7. 12	宇都宮市	菊地 恭二 古口久美子 宮間 浩一 佐々木 隆浩
(社) 栃木県食品産業協会 食品産業クラスター協議会	19. 7. 19	宇都宮市	松永 隆
「栃木県における誘導加熱技術等を使った 生産革新」に関する研究会	19. 8. 9	宇都宮市	森 和男 斎藤 哲男 黒内 利明
栃木県酒造組合 酒々楽杯 (利き酒大会)	19. 9. 6	宇都宮市	岡本 竹己
栃木県味噌醤油技術会 視察研修会	19. 9. 26 ～ 9. 27	横浜市	菊地 恭二
溶接インストラクター認証式	19. 10. 5	宇都宮市	森 和男 柳田 治美
第 2 回学校地域連絡会議	19. 10. 23	足利市	横塚 勝
栃木県味噌醤油技術会 栃木県味噌鑑評会・品質検討会	19. 10. 24	宇都宮市	松永 隆 菊地 恭二 古口久美子 宮間 浩一

全国酒造技術指導機関合同会議	19. 10. 25	東京都	岡本 竹己
とちぎコンソーシアム事業研究会	19. 11. 5	宇都宮市	稲見 智 斎藤 哲男
組織化推進連携会議（栃木県中小企業団体中央会）	19. 11. 6	足利市	関口 康弘
栃木県漬物品質研究会（講演と漬物のきき味）	19. 11. 13	宇都宮市	松永 隆 山崎 公位 渡邊 恒夫 伊藤 和子 阿久津 智美 大山 高裕
組織化推進連携会議 （栃木県中小企業団体中央会）	19. 11. 28	真岡市	見目 誠造
パテントソリューションフェア 2007	19. 11. 30	東京都 江東区	飯沼 友英
とちぎコンソーシアム事業研究会	19. 12. 3	鹿沼市	稲見 智 柏崎 親彦 大橋 利仙 田村 昌一 本田 竜未 江面 篤志
エコスラグ担当班会議	19. 12. 4	宇都宮市	佐伯 和彦
「栃木県における誘導加熱技術等を使った 生産革新」に関する研究会	19. 12. 5	神奈川県	森 和男 斎藤 哲男 黒内 利明
栃木県杜氏研修会 総会・講演会	19. 12. 5	宇都宮市	岡本 竹己 宮間 浩一 佐々木隆浩
ソース品質検討会 ソース試作	19. 12. 5	宇都宮市	菊地 恭二 古口久美子 宮間 浩一
栃木県プラスチック工業振興会 平成 19 年度情報交換会	19. 12. 5	栃木市	飯野 敏明 小野 章夫
組織化推進連携会議 （栃木県中小企業団体中央会）	20. 1. 16	足利市	栗原 幸一
バイオマス利活用シンポジウム	20. 1. 17	宇都宮市	山田 秀雄 伊澤 光晴 伊藤 繁則 金井 悠輔
栃木県金型工業会平成 19 年度経済講演会	20. 1. 19	日光市	飯野 敏明 関口 康弘
エコスラグ担当班会議	20. 1. 25	宇都宮市	佐伯 和彦
栃木県杜氏研修会 視察研修会	20. 2. 8	茨城県 筑西市、 結城市	菊地 恭二 岡本 竹己 宮間浩一 佐々木隆浩

バイオ燃料検討会	20. 2. 12	宇都宮市	伊藤 繁則 金井 悠輔
ソース品質検討会 試作ソース品質検討	20. 2. 12	宇都宮市	菊地 恭二 古口久美子 宮間 浩一
栃木県林業センター 研究成果発表会	20. 2. 15	宇都宮市	常盤 茂 芝崎 優光
宇都宮市保健所 食品安全講演会	20. 2. 15	宇都宮市	宮間 浩一
とちぎコンソーシアム事業研究会	20. 2. 20	宇都宮市	稲見 智 大橋 利仙
「栃木県における誘導加熱技術等を使った 生産革新」に関する研究会	20. 3. 4	宇都宮市	森 和男 斎藤 哲男 黒内 利明
とちぎコンソーシアム事業研究会	20. 3. 11	宇都宮市	稲見 智 大橋 利仙
栃木県漬物工業協同組合総会	20. 3. 22	宇都宮市	松永 隆

(4) 口頭発表

テーマ名	期日	講演会名等	発表者
Li-EDI ゼオライトの アルカリ金属イオン交換特性	19. 6. 8	無機マテリアル学会 第 114 回学術講演会 ※ 1) 龍谷大	松本 泰治 後藤 義昭 1)
Eu ³⁺ 交換リンデ Q ゼオライトの 蛍光特性に及ぼす加熱温度の影響	19. 6. 8	無機マテリアル学会 第 114 回学術講演会 ※ 1) 吉澤石灰工業 2) 龍谷大	松本 泰治 加藤 栄 伊東 裕恭 1) 山田 隆之 1) 後藤 義昭 2)
Ba イオン交換ゼオライト A からの セルシアンへの加熱生成過程	19. 6. 8	無機マテリアル学会 第 114 回学術講演会 ※ 1) 龍谷大	松本 泰治 加藤 栄 後藤 義昭 1)
アロフェンを原料とする Rb 型ゼオラ イトの合成	19. 6. 8	無機マテリアル学会 第 114 回学術講演会 ※ 1) 足利工業大学 2) 物質材料研究機構 3) 電気化学工業株式会社 4) 金沢工業大学 5) 法政大学	星 佳宏 磯 文夫 1) 小澤 清 2) 盛岡 実 3) 渡辺雄二郎 4) 小松 優 4) 守吉 佑介 5)
結城紬における文様の感性分析 (その 1) -生産者のイメージ評価- (その 2) -消費者のイメージ評価-	19. 8. 3	2007 日本感性工学会大会 ※1) 宇都宮大学	金子 優 別府 慶子 1) 佐々木和也 1) 清水 裕子 1)
I T を活用した板金加工における 生産管理システムの開発	19. 8. 23 ～ 8. 24	地域産業活性化支援事業 研究発表会	清水 暁
Zeolitization of porous body fabricated from coal fly ash and natural zeolite	19. 9. 7	2nd International symposium Advanced micro- and mesoporous materials 2007 ※ 1) 龍谷大 2) 足利工大	Y. Goto 1) T. Ogiwara 2) T. Matsumoto M. Yoshida 1)
筋電位計測による若年者と高齢者の 漬物咀嚼性に関する検討	19. 9. 7	第 54 回 日本食品科学工学会大会	大山 高裕
γ-アミノ酪酸強化米麴の味噌製造へ	19. 9. 8	第 54 回 日本食品科学工学会大会	宮間 浩一

の利用			
Tb ³⁺ イオン交換ゼオライトからのナノ板状緑色蛍光体の調製	19. 9. 12	日本セラミックス協会 第 20 回秋季シンポジウム ※ 1) 吉澤石灰工業 2) 龍谷大	加藤 栄 松本 泰治 伊東 裕恭 1) 山田 隆之 1) 後藤 義昭 2)
小径ボールエンドミルを用いたガラスの切削加工	19. 9. 14	2007 年度精密工学会 秋季大会学術講演会	田村 昌一
ゼオライト中におけるアンモニウムイオン加熱分解還元による銀ナノ粒子の作製	19. 9. 14	日本セラミックス協会 第 20 回秋季シンポジウム ※1) 龍谷大	松本 泰治 大森 和宏 後藤 義昭 1)
(Ni, NH ₄ ⁺)ゼオライト X からの加熱還元によるニッケルナノ粒子の調製	19. 9. 14	日本粘土学会 第 51 回粘土科学討論会 ※ 1) 龍谷大	塚原 泰志 1) 松本 泰治 後藤 義昭 1)
ナノサイズ単結晶ダイヤモンドの表面処理とその特性	19. 9. 19	第 116 回表面技術協会講演大会 ※ 1) トーメイダイヤ(株) 2) 法政大学	竹澤 信隆 松本 泰治 山田 秀雄 山室 勝司 1) 齊藤 信之 1) 白澤 寿男 1) 桑川 勝美 1) 山中 博 1) 森野志津香 1) 細見 暁 1) 守吉 佑介 2)
電磁波の可視化技術の開発とその活用 - EMC 対策の現場から -	19. 9. 27	第 12 回ポリテックビジョン 基調講演	黒内 利明
アロフェンから調製したリチウム含有ゼオライトのアルカリーシリカ反応の抑制効果	19. 10. 25	無機マテリアル学会 第 115 回学術講演会 ※ 1) 電気化学工業株式会社 2) 足利工業大学	山岸 隆典 1) 盛岡 実 1) 荒木 昭俊 1) 星 佳宏 小野 章夫 磯 文夫 2)
アロフェン成形体の水酸化カリウム水熱処理によるゼオライト多孔質構造体の作製	19. 10. 26	無機マテリアル学会 第 115 回学術講演会 ※ 1) 龍谷大	松本 泰治 田中 喜樹 1) 後藤 義昭 1)
意匠登録第一号「雲井織」の復元	19. 10. 27	平成 19 年度全国繊維技術交流プラザ 研究発表会	松本公巳子
フライアッシュ系多孔体のイオン交換能付与	19. 11. 7	ゼオライト学会 第 23 回ゼオライト研究発表会 ※ 1) 龍谷大 2) 足利工大	後藤 義昭 1) 西村恵理子 1) 萩原 俊夫 2) 松本 泰治
六角板状リンデ Q ゼオライトの低温合成	19. 11. 8	ゼオライト学会 第 23 回ゼオライト研究発表会 ※ 1) 龍谷大	松本 泰治 加藤 栄 後藤 義昭 1)
工作物測定結果に基づくマシニングセンタの精度補償	19. 11. 22	日本機械学会 多軸工作機械における 先進技術に関する研究分科会	大橋 利仙
金属錯体形成による dendrimer 分子ワイヤの創製と物性	19. 12. 13 ~12. 14	第 7 回界面ナノアーキテクニクス ワークショップ ※ 1) 産総研	大森 和宏 徳久 英雄 1) 金里 雅敏 1)
製造業における情報システムの開発支援	20. 1. 25	産業技術連携推進会議 製造プロセス部会 設計支援分科会	岡 英雄

結城紬における文様の感性分析 (その3)－生産者と消費者の イメージ評価の比較－	20. 3. 7	第4回日本感性工学会春季大会 ※1)宇都宮大学	金子 優 別府 慶子 1) 佐々木和也 1) 清水 裕子 1)
--	----------	----------------------------	--

(5) 新聞・テレビ等での報道

テーマ名	報道日	新聞・テレビ等名称
紬織物技術支援センター（週刊人間国宝）	19. 4. 22	朝日新聞出版部
伝統の技を未来へ（クローズアップとちぎ）	19. 7. 8	とちぎテレビ
カンボジアに窯造りを計画（益子の陶芸家ら3人）	19. 7. 11	下野新聞
県産二条大麦でメタボ予防食品	19. 8. 3	下野新聞
中越沖地震の被災者支援（伝習生ら自作益子焼送る）	19. 8. 21	下野新聞
カンボジア人陶工と交流（クメールの土鍋作ろう）	19. 9. 25	下野新聞
クメールの土鍋制作（カンボジア人陶工が指導）	19. 9. 28	下野新聞
美酒支える県酵母	19. 12. 7	朝日新聞「とちぎ朝日」
窯業技術支援センター伝習生・研究生卒業作品展	20. 3. 17	県民だより3月号

(6) 投稿

テーマ名	掲載年月	学会誌・雑誌等名称	投稿者
前駆体ゼオライトの加熱相変化によるアルミノケイ酸塩の合成と生成機構	H19. 6	ゼオライト 24巻2号 p 35-42 ※ 1)龍谷大	松本 泰治 加藤 栄 後藤 義昭 1)
Environment-Conscious Building Materials Comprising Pulverized Plaster Board, Fly Ash and Ground Granulated Blast-Furnace Slag	H19. 6	Sustainable Construction Materials and Technologies (参考：学会名 American Concrete Institute) ※ 1)足利工業大学	今本 啓一 1) 吉葉 光雄 磯 文夫 1)
電磁波高速計測システムの開発	H19. 10	電磁環境分科会 NewsLetter No. 17	黒内 利明
人体の影響を考慮したセンサ内蔵型RFIDのアンテナ指向特性評価	H19. 10	電磁環境分科会 NewsLetter No. 17	清水 暁
栃木県産業技術センターの機能性食品研究への取り組み	H19. 12	食品と開発 Vol. 42 No. 12	渡邊 恒夫
Wear Resistance of Multi-Layer Interlocked Fabric Reinforced COPNA Resin Composite	H19. 9 第63巻 9号	繊維学会誌 ※ 1)群馬工業高等専門学校	諏訪 浩史 太田 道也 1) 小島 昭 1)

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）、栃木県繊維物指導所（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繊維物技術支援センター（旧繊維物指導所）及び栃木県産業技術センター窯業技術支援センター（旧窯業指導所）の4支所が置かれる。

（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、醱酵食品部、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 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

○旧栃木県繊維物指導所の沿革

昭和	28年	2月	栃木県繊維物指導所として福良2192に創設
	47年	3月	現在地、福良2358に新築移転
平成	15年	4月	栃木県産業技術センター繊維物技術支援センターに変更

○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

〒321-3224 栃木県宇都宮市刈沼町 367-1

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

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

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

イ 敷地面積 73,844.22 m²

ウ 建物面積 17,281.40 m²

(ア) 研究棟・実験棟 17,062.89 m²

(イ) その他 218.51 m²

産業創造プラザ全体敷地面積

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

(2) 繊維技術支援センター

ア 所在地

〒326-0817 栃木県足利市西宮 2870

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

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

イ 敷地面積 9,021.47 m²

ウ 建物面積 2,856.15 m²

(ア) 本館 926.50 m² 鉄筋コンクリート造 3階

(イ) 編織試験棟 771.12 m² 鉄骨造 1階一部 2階

(ウ) 染色デザイン試験棟 771.12 m² 鉄骨造 1階一部 2階

(エ) 繊維科学試験室 168.46 m² 鉄筋コンクリート造 1階

(オ) 変電室・その他 212.47 m²

(3) 県南技術支援センター

ア 所在地

〒327-0847 栃木県佐野市天神町 950

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

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

イ 敷地面積 5,388.42 m²

ウ 建物面積 1,504.72 m²

(ア) 本館 682.96 m² 鉄骨造 2階

(イ) 試作工房 285.44 m² 鉄骨造 1階

(ウ) 開放研究室 94.63 m² 鉄骨造 1階

(エ) 機械金属試験棟 178.88 m² 鉄骨造 1階

(オ) その他 262.81 m²

(4) 絨織物技術支援センター

ア 所在地

〒323-0155 栃木県小山市福良 2358

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

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

イ 敷地面積	1,868.97 m ²	
ウ 建物面積	772.00 m ²	
(ア)管理棟	354.00 m ²	鉄骨造 1 階
(イ)作業棟	309.00 m ²	鉄骨造 1 階
(ウ)付属棟	108.00 m ²	

(5) 窯業技術支援センター

ア 所在地

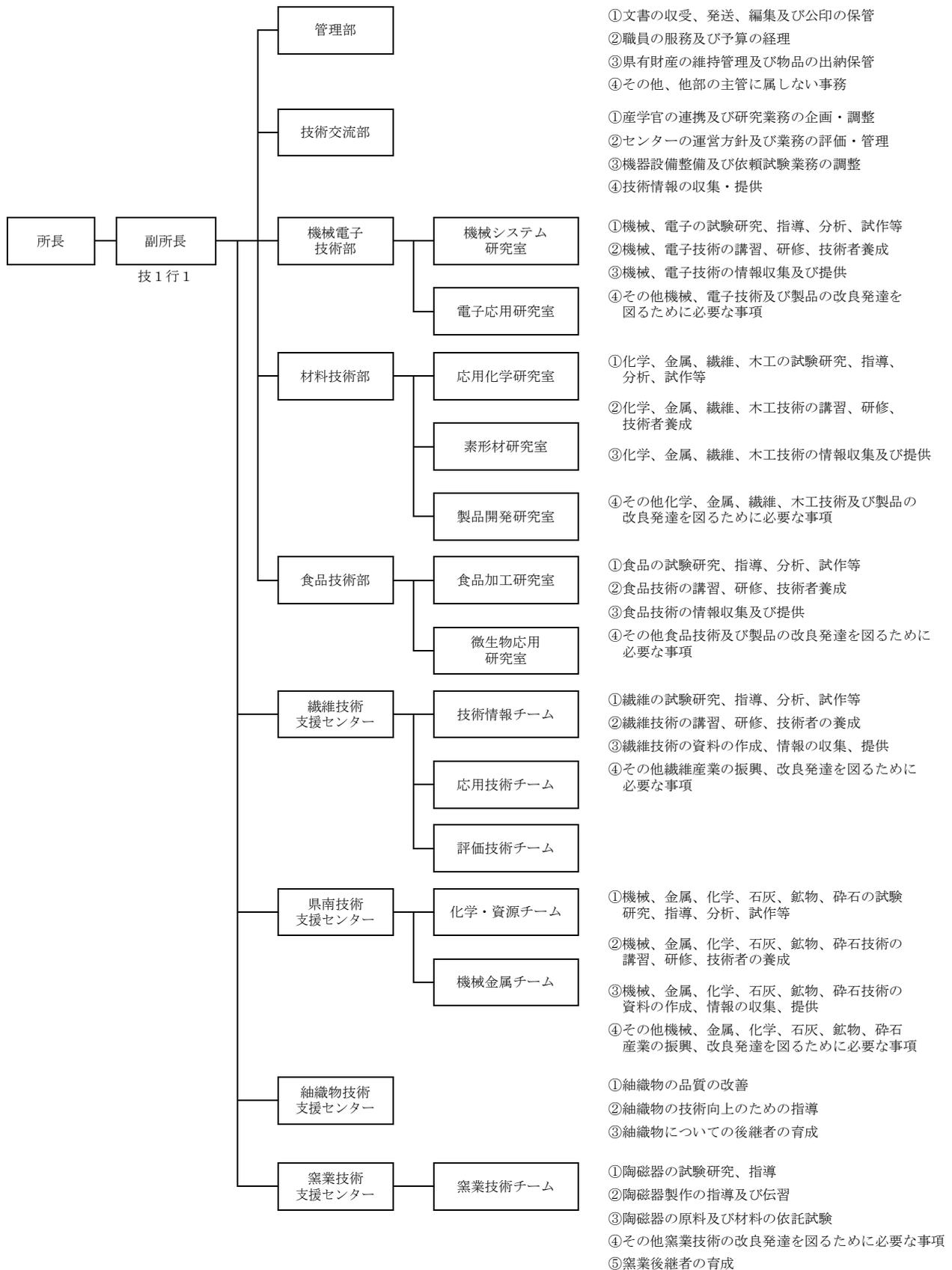
〒327-0847 栃木県益子町 695

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

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

イ 敷地面積	8,965.82 m ²	
ウ 建物面積	1,795.97 m ²	
(ア)本館	471.91 m ²	鉄骨造 2 階
(イ)制作室	133.09 m ²	鉄骨造 1 階
(ウ)調整室	221.35 m ²	鉄骨造 1 階
(エ)意匠室	204.39 m ²	鉄骨造 1 階
(オ)試験室	230.28 m ²	鉄骨造 1 階
(カ)養成室	234.22 m ²	鉄骨造 1 階
(キ)窯場	143.85 m ²	鉄骨造 1 階
(ク)登り窯	85.56 m ²	鉄骨造 1 階
(ケ)倉庫兼車庫	66.20 m ²	鉄骨造 1 階
(コ)その他	5.12 m ²	

3 組織及び業務内容



4 職員配置

(H19. 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
管理部					5
副所長兼管理部長	(1)				(1)
部 員	5				5
技術交流部		7			7
部 長		1			1
部 員	1	5			6
機械電子技術部					15
副所長兼機械電子技術部長		(1)			(1)
機械システム研究室		6			6
電子応用研究室		8		1	9
材料技術部					18
部 長		1			1
応用化学研究室		9			9
素形材研究室		5			5
製品開発研究室		3			3
食品技術部					11
部 長		1			1
食品加工研究室		5			5
微生物応用研究室		5			5
繊維技術支援センター					12
センター長		1			1
技術情報チーム	1	3			4
応用技術チーム		3			3
評価技術チーム		4			4
県南技術支援センター					11
センター長		1			1
化学・資源チーム		5			5
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					8
センター長	1				1
窯業技術チーム	1	6			7
合 計	12	82	3	1	98

()は兼務職員数