



栃木県元気ニコニコ係リーダー
とちまるくん

業 務 報 告

平 成 2 5 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

日頃から栃木県産業技術センターに対しましてご理解とご支援をいただきどうもありがとうございます。

アベノミクスによる大胆な金融政策と機動的な財政政策により、株式市場の活性化、企業収益の改善、賃金の上昇など、日本経済もようやく良い方向に回りつつあり、栃木県内の企業にもようやくその兆しが見えてまいりました。しかしながら経済のグローバル化と少子高齢化が進む中、さらに県内企業が生き残り勝ち進んでいくためには新しい技術やビジネスの導入と展開による成長力と生産性の向上が重要です。またそのためにも人材育成は欠かせません。

弊センターは本県ものづくり企業の技術支援機関として、企業の技術力や競争力の強化に向けて、企業の技術課題解決、新技術・新製品開発、産学官連携、人材育成などを支援しております。特に、本県の重点施策であります“とちぎ産業振興プロジェクト”における「自動車」「航空宇宙」「医療機器」「光」「環境」の5分野と「フードバレーととちぎ」に対する技術的な支援の一層の充実と強化を図ってまいります。また、ユネスコ無形文化遺産に指定された本場結城紬、足利の繊維産業や、益子焼に代表される伝統産業の維持発展に努めてまいります。

弊センターは平成15年度のオープン以来、今年で11周年を迎え、年間約2万人、通算で約22万人の方々にご利用をいただいております。これからもより一層、顔の見える産業技術センターとして皆様のお役に立って行きたいと考えております。

この度、平成25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。ご参考になれば幸甚です。

平成26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 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 |
| 2 研究開発 | |
| (1) 研究テーマ一覧 | 6 |
| (2) 研究結果概要 | |
| ア 共同研究 | 8 |
| イ 受託研究 | 10 |
| ウ 重点研究 | 11 |
| エ 経常研究 | 11 |
| 3 依頼試験・技術相談 | |
| (1) 依頼試験 | |
| ア 本所 | 13 |
| イ 繊維技術支援センター | 15 |
| ウ 県南技術支援センター | 16 |
| エ 紬織物技術支援センター | 17 |
| オ 窯業技術支援センター | 17 |
| (2) 技術相談 | |
| ア 本所 | 17 |
| イ 繊維技術支援センター | 19 |
| ウ 県南技術支援センター | 19 |
| エ 紬織物技術支援センター | 20 |
| オ 窯業技術支援センター | 20 |
| (3) 技術デリバリー事業 | 20 |
| 4 技術交流・連携 | |
| (1) 技術交流会 | 20 |
| (2) 企業訪問調査 | 23 |
| (3) 大学等訪問調査 | 23 |
| (4) とちぎ産業創造プラザ開設10周年記念事業 | 23 |
| (5) 産業団体等情報交換会 | 25 |
| (6) 栃木県試験研究機関連絡協議会 | 25 |
| 5 人材育成 | |
| (1) 技術者研修 | 26 |
| (2) 技術講習会 | 27 |
| (3) 機器取扱研修 | |
| ア 本所 | 28 |
| イ 繊維技術支援センター | 30 |
| ウ 県南技術支援センター | 30 |
| エ 窯業技術支援センター | 31 |
| (4) 技術研修生受入 | 31 |
| (5) 伝習生・研究生受入 | 32 |
| (6) インターンシップ受入 | 33 |

| | | |
|-----|------------------------------------|----|
| 6 | 技術情報の収集・提供 | |
| (1) | 刊行物 | 34 |
| (2) | ペーパーレスニュース | 34 |
| (3) | 技術情報図書室 | 36 |
| (4) | 栃木県産業技術センター研究成果発表会（産技セオープンラボ 2013） | 36 |
| 7 | 発明・創意工夫の奨励 | |
| (1) | 栃木県発明展覧会及び児童生徒発明工夫展覧会 | 37 |
| (2) | 創意工夫功労者賞 | 37 |
| 8 | 支援基盤の強化 | |
| (1) | 客員高度技術者招へい | 37 |
| (2) | 職員研修 | 38 |
| (3) | 地域産業活性化支援事業 | 39 |
| (4) | 産業技術センター運営会議 | 39 |
| (5) | 研究推進委員会 | 39 |
| (6) | 企画調整会議 | 40 |
| (7) | 平成 25 年度主要設置機器 | 40 |
| 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 | 41 |
| (2) | 県内企業への情報提供 | 41 |
| 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 | 41 |
| (2) | フードバレーとちぎ推進事業 | 45 |
| 11 | 産業財産権 | |
| (1) | 保有産業財産権 | 47 |
| (2) | 出願中の産業財産権 | 49 |
| 12 | 来所者数 | 50 |
| 13 | 加入学会等 | 51 |
| 14 | 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 | 55 |
| 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 | 57 |
| (2) | 学会・講習会関係 | 58 |
| (3) | その他の会議 | 62 |
| (4) | 学会等発表 | 66 |
| (5) | 新聞、テレビ等での報道 | 68 |
| (6) | 投稿 | 68 |

Ⅱ 沿革及び組織

| | | |
|---|----------|----|
| 1 | 沿革 | 70 |
| 2 | 敷地・建物 | 71 |
| 3 | 組織及び業務内容 | 73 |
| 4 | 職員配置 | 74 |

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、582 件、1,619 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) | 36 | (4,181 人) |
| (5 施設) | 522 | 1,552 |
| 県南技術支援センター (1 施設) | 24 | 67 |
| 計 | 582 | 1,619 |

※ 多目的ホールは午前、午後単位の貸出

・機器 174 機種、2,743 件、19,282 時間

| 機器の開放 | 機種数 | 利用件数 | 利用時間等(H) |
|-------------|-----|-------|----------|
| 本所 | 122 | 2,017 | 15,712 |
| 繊維技術支援センター | 11 | 137 | 1,017 |
| 県南技術支援センター | 31 | 491 | 1,873 |
| 紬織物技術支援センター | 0 | 0 | 0 |
| 窯業技術支援センター | 10 | 98 | 680 |
| 計 | 174 | 2,743 | 19,282 |

ア 本 所

(ア) 施設 6 施設、558 件、1,552 時間+4,181 人 (多目的ホール)

| 施設名 | 利用件数 | 利用時間 |
|----------|------|-----------|
| 多目的ホール | 36 | (4,181 人) |
| 高周波応用試験室 | 173 | 525 |
| 小型電波暗室 | 115 | 349 |
| 大型電波暗室 | 110 | 320 |
| シールドルーム | 110 | 318 |
| 半無響室 | 14 | 40 |
| 計 | 558 | 1,552 |

(イ) 機器 122 機種、2,017 件、15,712 時間

| 機器分類 | 利用件数 | 時用時間(H) |
|----------------|------|---------|
| 機械加工機器類 (4 機種) | 16 | 45 |
| ワイドベルトサンダー | 7 | 13 |
| 二軸エクストルーダー | 4 | 16 |

| | | |
|-----------------------|-----|-------|
| 超精密加工機 | 3 | 10 |
| 小型磨砕機（破砕機） | 2 | 6 |
| 材料処理機器類（13機種） | 139 | 1,442 |
| 自動研磨装置 | 36 | 84 |
| 湿式小型切断機 | 34 | 82 |
| 真空凍結乾燥機 | 14 | 743 |
| ラボ用凍結乾燥機 | 12 | 409 |
| 乾熱滅菌器 | 12 | 12 |
| その他（8機種） | 31 | 112 |
| 物性試験機器類（25機種） | 316 | 1,192 |
| 万能材料試験機（4機種） | 89 | 320 |
| 硬さ試験機（5機種） | 82 | 362 |
| 接触角計 | 54 | 170 |
| テクスチャー測定装置 | 30 | 109 |
| 粘弾性測定装置 | 9 | 30 |
| その他（13機種） | 52 | 201 |
| 寸法・形状測定、表面観察機器類（23機種） | 628 | 2,178 |
| X線CTスキャン | 107 | 491 |
| 走査型電子顕微鏡（金属観察用） | 96 | 373 |
| 金属顕微鏡 | 82 | 141 |
| 三次元座標測定機 | 76 | 238 |
| マイクロフォーカスX線透視検査装置 | 43 | 102 |
| その他（18機種） | 224 | 833 |
| 電磁気特性測定機器類（16機種） | 443 | 1,445 |
| 全自動測定装置 | 104 | 299 |
| イミュニティシステム | 81 | 250 |
| 高電圧イミュニティシステム | 73 | 226 |
| 耐ノイズ試験装置 | 61 | 181 |
| 電気化学測定装置 | 40 | 264 |
| その他（11機種） | 84 | 225 |
| 分析機器類（25機種） | 351 | 1,403 |
| ガスクロマトグラフ質量分析計（熱分解用） | 49 | 391 |
| エネルギー分散型蛍光X線分析装置 | 49 | 65 |
| 微小部蛍光X線分析装置 | 47 | 142 |
| 粒度分布測定装置（レーザ回折式） | 46 | 157 |
| フーリエ変換赤外分光光度計 | 30 | 96 |
| その他（20機種） | 130 | 552 |
| 環境試験機器類（9機種） | 85 | 7,898 |

| | | |
|-----------------------|-------|--------|
| 低温恒温恒湿装置 (5 機種) | 60 | 7,034 |
| 中温恒温装置 | 9 | 736 |
| 建材耐久試験装置 | 8 | 37 |
| 電子機器用試験槽 | 7 | 90 |
| 複合環境試験装置 | 1 | 1 |
| その他 (7 機種) | 39 | 109 |
| ロータリーエバポレータ及び溶媒回収ユニット | 13 | 37 |
| 超音波洗浄装置 | 13 | 13 |
| 高速度ビデオカメラ | 6 | 42 |
| クリーンベンチ | 3 | 10 |
| マイクロプレートリーダー | 2 | 2 |
| その他 (2 機種) | 2 | 5 |
| 計 | 2,017 | 15,712 |

イ 繊維技術支援センター

機 器 11 機種、137 件、1,017 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) | 22 | 59 |
| コーンワインダー (丸編用) | 13 | 39 |
| 高速かせ揚機 | 9 | 20 |
| 材料処理機器類 (1 機種) | 24 | 64 |
| 電気炉 | 24 | 64 |
| 物性試験機器類 (2 機種) | 21 | 51 |
| 接触角計 | 11 | 12 |
| 万能引張試験機 (5 k N) | 10 | 39 |
| 寸法・形状測定、表面観察機器類 (2 機種) | 2 | 3 |
| デジタルマイクロスコープ | 1 | 2 |
| 走査型電子顕微鏡 | 1 | 1 |
| 分析機器類 (2 機種) | 21 | 74 |
| 自記分光光度計 | 20 | 72 |
| 測色システム | 1 | 2 |
| 環境試験機器類 (1 機種) | 13 | 723 |
| 恒温恒湿器 | 13 | 723 |
| 設計・デザイン支援機器類 (1 機種) | 34 | 43 |
| コンピュータグラフィックス | 34 | 43 |
| 計 | 137 | 1,017 |

ウ 県南技術支援センター

(ア)施設 1施設、24件、67時間

| 施設名 | 利用件数 | 利用時間(H) |
|--------|------|---------|
| 多目的ルーム | 24 | 67 |
| 計 | 24 | 67 |

(イ)機器 31機種、491件、1,873時間

| 施設名 | 利用件数 | 利用時間(H) |
|-----------------------|------|---------|
| 機械加工機器類 (7機種) | 129 | 749 |
| 圧縮成形機 | 75 | 512 |
| 射出成形機 | 19 | 112 |
| 樹脂試料作成機 | 17 | 45 |
| マシニングセンタ | 7 | 47 |
| 試料切断機 | 6 | 6 |
| その他 (2機種) | 5 | 27 |
| 材料処理機器類 (1機種) | 1 | 4 |
| 箱形電気炉 | 1 | 4 |
| 物性試験機器類 (12機種) | 151 | 395 |
| 万能材料試験機 (2機種) | 96 | 260 |
| 衝撃試験機 | 23 | 65 |
| 摩耗試験機 (2機種) | 15 | 38 |
| 硬さ試験機 (4機種) | 12 | 16 |
| 熱変形温度試験機 | 3 | 10 |
| その他 (2機種) | 2 | 6 |
| 寸法・形状測定、表面観察機器類 (6機種) | 112 | 362 |
| 走査型電子顕微鏡 | 45 | 213 |
| 三次元座標測定機 (超高精度) | 29 | 84 |
| 表面粗さ測定機 | 22 | 43 |
| 実体顕微鏡 | 7 | 7 |
| 万能投影機 | 5 | 10 |
| 金属顕微鏡 | 4 | 5 |
| 分析機器類 (4機種) | 96 | 235 |
| X線分析装置 | 56 | 120 |
| フーリエ変換赤外分光光度計 | 29 | 71 |
| 示差熱分析装置 | 8 | 40 |
| 原子吸光分光光度計 | 3 | 4 |
| 環境試験機器類 (1機種) | 2 | 128 |
| 恒温恒湿装置 | 2 | 128 |
| 計 | 491 | 1,873 |

エ 窯業技術支援センター

機 器 10 機種、98 件、680 時間

| 施設名 | 利用件数 | 利用時間(H) |
|-----------------|------|---------|
| 機械加工機器類 (6 機種) | 77 | 355 |
| トロンミル | 54 | 281 |
| ポットミル回転台 (2 機種) | 13 | 56 |
| 高速度微粉碎機 | 4 | 9 |
| ジョウクラッシャー | 3 | 5 |
| 石こう真空かくはん機 | 3 | 4 |
| 物性試験機器類 (2 機種) | 2 | 3 |
| かさ比重計 | 1 | 2 |
| 曲げ試験機 | 1 | 1 |
| 分析機器類 (1 機種) | 1 | 3 |
| 熱分析装置 | 1 | 3 |
| その他 (1 機種) | 18 | 319 |
| 乾燥器 | 18 | 319 |
| 計 | 98 | 680 |

(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）

『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』

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 106 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 | 78 | 5,022 |
| 技術交流部 | 9 | 326 |
| 機械電子技術部 | 8 | 1,727 |

| | | |
|-------------|-----|-------|
| 材料技術部 | 21 | 1,447 |
| 食品技術部 | 40 | 1,522 |
| 繊維技術支援センター | 3 | 329 |
| 県南技術支援センター | 12 | 773 |
| 紬織物技術支援センター | 13 | 390 |
| 窯業技術支援センター | 0 | 150 |
| 計 | 106 | 6,664 |

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、環境産業、光産業）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 21 テーマ

| No | 研究テーマ名 | 主担当部署 |
|----|--|---------------------|
| 1 | 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(注1) | 機械電子技術部 |
| 2 | 高酸素透過性を有する吸水性ゲルシートの開発(注1) | 材料技術部 |
| 3 | VOC 処理装置用酸化チタン光触媒フィルターの開発 (注1) | 材料技術部 県南技術支援センター |
| 4 | 新規酒造好適米による大吟醸酒の開発 (注2) | 食品技術部 |
| 5 | バリを発生させない「バリフリー」切削加工技術の開発 (注3) | 機械電子技術部 |
| 6 | 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 | 機械電子技術部 材料技術部 |
| 7 | 農産物の損傷判定技術の確立 | 機械電子技術部 |
| 8 | 静電容量式角度計の開発 | 機械電子技術部 |
| 9 | 小型人工衛星“TeikyoSat-3”の開発 | 機械電子技術部 |
| 10 | 単結晶ダイヤモンド微粒子焼結材の開発 | 材料技術部 |
| 11 | 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 |
| 12 | 県産大麦の特性を活かした小麦代替技術の開発 | 食品技術部 |
| 13 | ナスニンの単離精製及び機能性評価 | 食品技術部 |
| 14 | 県産地ビールの高付加価値化に関する研究 | 食品技術部 |
| 15 | ユウガオ果実の食感を活かしたシロップ漬けの開発とヨーグルトへの応用 | 食品技術部 |
| 16 | 結城紬の機能性評価と用途開発 | 繊維物技術支援センター |

| | | |
|----|--|--------------------------|
| 17 | 栃木県の鉱物資源を利用した機能性壁材の開発 | 窯業技術支援センター 県南技術支援センター |
| 18 | トーションレース編成要素の解析 | 繊維技術支援センター |
| 19 | 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 材料技術部 |
| 20 | 高硫酸塩スラグセメントを用いたコンクリートの研究 | 県南技術支援センター |

※非公開 1 テーマ

イ 受託研究 10 テーマ

| No | 研究テーマ名 | 主担当部署 |
|----|------------------------------|-------|
| 1 | 優良清酒酵母の選抜、酒造適性評価 | 食品技術部 |
| 2 | 県内優良乳酸菌の分離および特性評価 | 食品技術部 |
| 3 | 未利用資源を活用したエッセンシャルオイルの抽出技術の確立 | 食品技術部 |
| 4 | 納豆のポリアミン測定に関する研究 | 食品技術部 |
| 5 | 複合めっき膜中の分散微粒子の評価 | 材料技術部 |

※非公開 5 テーマ

ウ 重点研究 5 テーマ

| No | 研究テーマ名 | 主担当部署 |
|----|---|------------|
| 1 | 抗酸化能測定による発酵食品の機能性評価に関する研究 | 食品技術部 |
| 2 | 水熱処理による重金属フリー無機顔料の合成 | 材料技術部 |
| 3 | 自己組織化単分子膜を用いたプラスチック保護膜の開発 | 県南技術支援センター |
| 4 | 直交3軸加工機を用いた Co-Cr 合金製人工股関節の高精度 ELID 研削加工(注 4) | 機械電子技術部 |
| 5 | 段付きドリルによる CFRP/チタン合金重積材の穴あけ加工における工具摩耗予測(注 5) | 機械電子技術部 |

エ 経常研究 13 テーマ

| No | 研究テーマ名 | 主担当部署 |
|----|--------------------------------------|------------|
| 1 | 産業用 X 線 CT におけるビームハードニング補正方法の提案 | 機械電子技術部 |
| 2 | 創傷被覆材への利用を目的としたイオン架橋ハイドロゲルの開発 | 材料技術部 |
| 3 | CO ₂ レーザによる異種金属溶接における特性評価 | 材料技術部 |
| 4 | 白鉄の耐摩耗性向上に関する研究 | 材料技術部 |
| 5 | 銘仙柄を活用した繊維製品試作開発 | 繊維技術支援センター |
| 6 | 天然素材を利用した染色加工 | 繊維技術支援センター |
| 7 | 編成技術を利用した編物電池の開発 | 繊維技術支援センター |
| 8 | 大谷石の褐変防止剤に関する研究 | 県南技術支援センター |
| 9 | マシニングセンタの消費電力予測に関する研究 | 県南技術支援センター |

| | | |
|----|--|-----------------------|
| 10 | 振動解析による切削効率向上に関する研究 | 県南技術支援センター 機械電子技術部 |
| 11 | 結城紬のフォーマル化 | 繊維物技術支援センター |
| 12 | 軸設計支援システムの開発 | 窯業技術支援センター |
| 13 | 漬物加工用原料に求められる規格・品質に応じた野菜生産技術の確立 (注 6) | 食品技術部 |

(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) 研究成果展開事業研究成果最適展開支援プログラム【(独)科学技術振興機構】

(注 5) 研究開発援助・助成【(公財)マザック財団】

(注 6) 横断的共同研究〔県農業試験場〕【県推進事業】

(2) 研究結果概要

ア 共同研究

1 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

機械電子技術部 田村昌一 近藤弘康 中野佑一、エーシーエム栃木(株)、(株)テツカクリエート

ドリル先端貫通後送り速度を加速する二段階変速加工を提案し、高強度グレードの CFRP の材料に 100 穴まで剥離を抑制した加工ができた。

2 高酸素透過性を有する吸水性ゲルシートの開発

材料技術部 仁平淳史 小林愛雲、(株)イングス

カルボキシメチルセルロースナトリウムを用いて、保水力を有し、かつ植物の根の成長を阻害しないハイドロゲルを開発した。

3 VOC 処理装置用酸化チタン光触媒フィルターの開発

材料技術部 井田恵司 山ノ井翼 小野章夫 県南技術支援センター 金田治彦、丸昌産業(株)、宇都宮大学

ゾルゲル法で合成した新規な可視光応答型酸化チタンを担持したフィルターを開発し、性能判定基準を上回る触媒活性を有することを示した。

4 新規酒造好適米による大吟醸酒の開発

食品技術部 星佳宏 松本健一 岡本竹己、栃木県酒造組合

新規酒造好適米候補 (T 酒 30、31、36、37) について精米試験、製麴試験、醸造試験を行い、4 系統とも醸造適性に問題ないことが分かった。

5 バリを発生させない「バリフリー」切削加工技術の開発

機械電子技術部 大根田明由 渡部篤彦 中野佑一、オグラ金属(株)、保泉工業(株)、群馬大学
絞り加工のフランジ部のトリミングにおいて、バリが発生しない切削加工技術と工具の開発を行い、目標を達成することができた。

6 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

機械電子技術部 稲澤勝史 江面篤志 材料技術部 大和弘之、日本プレーテック(株)
ELID 研削法により硬質めっきの鏡面仕上げ及び高精度形状加工（算術平均粗さ 10 nm 以下、
形状精度 5 μm 以下）を実現した。

7 農産物の損傷判定技術の確立

機械電子技術部 植竹大輔 清水暁 八木澤秀人、宇都宮大学
目視では確認しにくい農作物の物理損傷を安価な撮影素子で確認可能な機器を開発した。

8 静電容量式角度計の開発

機械電子技術部 清水暁 植竹大輔 八木澤秀人、丸井計器(株)
φ47mm、角度誤差±0.04° 以下のアブソリュート型静電容量式角度計を開発した。

9 小型人工衛星“TeikyoSat-3”の開発

機械電子技術部 上野貴明 荒山薫 長嶋一晋 清水暁、帝京大学
小型人工衛星の開発を通し、JAXA の要求を満たす振動試験及びアンテナ特性評価試験に関するノウハウを蓄積した。

10 単結晶ダイヤモンド微粒子焼結材の開発

材料技術部 井田恵司 山ノ井翼、トーメイダイヤ(株)
コバルトナノ粒子を担持した粒径約 1 ミクロンのダイヤモンド粒子及び当該粒子を焼結した
ダイヤモンド微粒子焼結材を開発した。

11 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 飯塚一智 山ノ井翼 金田健 小野章夫、(独)産業技術総合研究所
AD 法で QCM 型化学センサの検知膜とするゼオライト膜を成膜し、評価方法を確立して検知膜
としての特性を確認した。

12 県産大麦の特性を活かした小麦代替技術の開発

食品技術部 筒井達也 渡邊恒夫、栃木の大麦食品を広める会
大麦を非晶化粉碎することで粒度が細かく生地の粘度の高い大麦粉が得られた。

13 ナスニンの単離精製及び機能性評価

食品技術部 伊藤和子 阿久津智美、獨協医科大学
ナスニンを単離精製する技術の開発を行うとともに、細胞試験によるナスニンの機能性評価
技術の確立を行った。

14 県産地ビールの高付加価値化に関する研究

食品技術部 松本健一 筒井達也 岡本竹己、栃木クラフトビール推進協議会、宇都宮大学
県清酒酵母による麦汁発酵法の確立、ビール劣化を化学発光法で捕捉すること、麦芽からビ
ールへ GABA が移行することを明らかにした。

15 ユウガオ果実の食感を活かしたシロップ漬の開発とヨーグルトへの応用

食品技術部 阿久津智美 筒井達也 古口久美子、栃木乳業(株)、久保田食品(有)
塩蔵脱塩シロップ漬製造法により、ユウガオ果実の食感を活かしたシロップ漬ができた。ま
た、その応用としてヨーグルトを開発した。

16 結城紬の機能性評価と用途開発

紬織物技術支援センター 金子優 嶋田和正 太田仁美、宇都宮大学
地機で製織した幅広の洋装結城紬で紳士服ジャケットを試作した。併せて絹織物の官能及び

物性評価を行い、結城紬の特徴を明らかにした。

17 栃木県の鉱物資源を利用した機能性壁材の開発

窯業技術支援センター 佐伯和彦 県南技術支援センター 吉葉光雄 金田治彦、(株)CRD
マグネシアセメントの原料としてドロマイトが利用可能であり、ホルムアルデヒドの吸着特性も有していることを明らかにできた。

18 トーションレース編成要素の解析

繊維技術支援センター 堀江昭次 飯沼友英、二渡レース(株)
14 種類の基本柄についての編成と物性試験を行い、編成要素がレースに与える影響を確認して、データベース化することができた。

19 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

機械電子技術部 田村昌一 近藤弘康 中野佑一 材料技術部 山ノ井翼

※内容は非公表

20 高硫酸塩スラグセメントを用いたコンクリートの研究

県南技術支援センター 吉葉光雄 山畑雅之 長英昭、足利工業大学
高硫酸塩スラグセメント試料を配合・養生条件を変えて作製、分析等を行い、化学的な面から初期強度の発現に関する知見を得た。

イ 受託研究

1 優良清酒酵母の選抜、酒造適性評価

食品技術部 松本健一 星佳宏 岡本竹己、栃木県酒造組合
県酵母保存株より優良株を絞り込み、T-F、T-S 種において各々1株を選抜した。

2 県内優良乳酸菌の分離および特性評価

食品技術部 星佳宏 松本健一 岡本竹己、栃木県酒造組合
生酏系酵母を製造している県内酒造企業の酒母より乳酸菌を分離し、生理試験によりグルーピングし、小仕込みにより乳酸菌の特性を評価した。

3 未利用資源を活用したエッセンシャルオイルの開発

食品技術部 筒井達也、伊藤和子、(株)シオダ食品
生姜のエッセンシャルオイル作成には水蒸気蒸留法が最適であり、市販品と比較したところ原料に端材生姜を用いても良好な官能評価結果が得られた。

4 納豆のポリアミン測定に関する研究

食品技術部 古口久美子 松本健一、全国納豆協同組合連合会
ポリアミンと遊離アミノ酸の関係から、発酵によるタンパク分解により、旨みの多い納豆においてポリアミンが多い傾向があることが示唆された。併せてポリアミン分析方法の比較を行った。

5 複合めっき膜中の分散微粒子の評価

材料技術部 伊藤繁則 大和弘之 加藤栄 山ノ井翼 柳田治美 樋山里美、桑名商事(株)
2種類の微粒子を共析した複合めっきについて、各微粒子の性状、めっき膜中における微粒子の共析量や分散状態を把握した。

ウ 重点研究

1 抗酸化能測定による発酵食品の機能性評価に関する研究

食品技術部 桐原広成 古口久美子 松本健一

抗酸化能 (ORAC 値) は、大豆麴割合及び熟成期間 (8 週間) により高くなり、総ポリフェノール量と関連することが判明した。

2 水熱処理による重金属フリー無機顔料の合成

材料技術部 金田健 加藤栄

関白カオリン、ゼオライト A、X を原料とし、排出ガスのない水熱処理により環境負荷の小さな青色顔料の作製方法を実現した。

3 自己組織化単分子膜を用いたプラスチック保護膜の開発

県南技術支援センター 大森和宏 吉葉光雄

紫外線吸収膜およびゾルゲル膜、アルキルシラン積層膜から、ポリ乳酸に対する保護膜を開発した。

4 直交三軸加工機を用いた Co-Cr 合金製人工股関節の高精度 ELID 研削加工

機械電子技術部 江面篤志 稲澤勝史

砥石送り速度を制御することで、目標とする形状精度と仕上げ面粗さを達成することができた。

5 段付ドリルによる CFRP/チタン合金重積材の加工における工具摩耗予測

機械電子技術部 田村昌一 近藤弘康

CFRP/チタン合金重積材への段付ドリル加工時の切削温度と摩耗経過を解析的手法で予測し、切削試験の結果と良い一致を示した。

エ 経常研究

1 産業用 X 線 CT におけるビームハードニング補正方法の提案

機械電子技術部 近藤弘康 中野佑一

撮影条件によるビームハードニングの影響の調査とソフトウェア補正を行うことにより、CT 断面画像のノイズ低減が可能になった。

2 創傷被覆材への利用を目的としたイオン架橋ハイドロゲルの開発

材料技術部 小林 愛雲 仁平 淳史

天然由来素材であるカルボキシルメチルセルロース (CMC) をイオン架橋することにより、ハイドロゲルの調製に成功した。

3 CO₂ レーザによる異種金属溶接における特性評価

材料技術部 赤羽輝夫 柳田治美 石川信幸

CO₂ レーザ溶接による異種金属溶接技術を取得し、異種金属溶接の特性評価、溶接条件の最適化、及びデータの蓄積を図った。

4 白鉄の耐摩耗性向上に関する研究

材料技術部 相馬宏之 石川信幸

白鉄に Cu を 1.5~2.0wt% 添加することにより、鑄放しの高 Cr 鉄と同等以上のブリネル硬度と耐摩耗性を得ることができた。

5 銘仙柄を活用した繊維製品試作開発ー柄活用支援システムの開発ー

繊維技術支援センター 佐瀬文彦 田中武

保蔵する銘仙等の図案やサンプルを電子化、整理・分析しデータの検索とこれを元にした図案調整方法の検討を行った。

6 天然素材を利用した染色加工

繊維技術支援センター 飯沼友英 堀江昭次

産地において特色ある製品開発のために、県産天然素材を使い主に媒染剤としての利用について染色加工条件を検討した。

7 編成技術を利用した編物電池の開発

繊維技術支援センター 関口康弘 田中武 松本泰治

編物の高機能化として、金属繊維のカバーリング糸を用い、編物と電池の特性を兼ね備えた高機能な布を開発した。

8 大谷石の褐変防止剤に関する研究

県南技術支援センター 金田治彦 長英昭 吉葉光雄

大谷石の褐変防止作用を持つ物質に関して知見が得られ、より安価な褐変防止剤を作成した。

9 マシニングセンタの消費電力予測に関する研究

県南技術支援センター 大橋利仙 小池宏侑

マシニングセンタの消費電力の時間変化を予測し、ピークシフトを可能にする節電対策手法を確立した。

10 振動解析による切削効率向上に関する研究

県南技術支援センター 阿部雅 機械電子技術部 中野佑一 稲澤勝史

金型用鋼の斜面切削・溝切削いずれの場合も、安定ポケット理論を用いて再生びびり振動を抑制し、切削効率の向上が図れた。

11 結城紬のフォーマル化

紬織物技術支援センター 嶋田和正 金子優 太田仁美

縫取り技法を取り入れた準フォーマルの場でも着用できる結城紬の付下げ着物を開発した。

12 釉設計支援システムの開発

窯業技術支援センター 興野雄亮 佐伯和彦

釉設計支援システムの効果検証とブラッシュアップにより、益子焼釉薬技術の格段の向上を見込めるソフトを開発できた。

13 漬物加工原料に求められる規格・品質に応じた野菜生産技術の確立

食品技術部 筒井達也 渡邊恒夫、農業試験場

ユウガオの物性は収穫時期による差は見られなかったが、大きさや測定部位による差が認められた。また、官能評価は小玉が劣るなどの差が認められた。

3 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、試験結果報告書を交付した。

○依頼試験件数 10,968 件

| 担当部署 | 件数 |
|-------------|--------|
| 本所 | 7,279 |
| 繊維技術支援センター | 1,440 |
| 県南技術支援センター | 2,219 |
| 紬織物技術支援センター | 1 |
| 窯業技術支援センター | 29 |
| 計 | 10,968 |

ア 本所 7,279 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 | 3,159 | 43.4% |
| 耐食性試験 | 685 | |
| 振動試験 | 400 | |
| 熱処理試験 | 3 | |
| 温度湿度サイクル試験 | 124 | |
| 三次元測定（要素） | 436 | |
| 三次元測定（輪郭） | 171 | |
| 引張試験 | 446 | |
| 曲げ試験 | 39 | |
| 圧縮試験 | 121 | |
| 硬さ試験 | 141 | |
| 衝撃試験 | 75 | |
| 非破壊検査 | 411 | |
| めっきの厚さ試験 | 19 | |
| 精密測定 | 88 | |
| 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 | 765 | 10.5% |
| 金属組織等の写真撮影 | 375 | 5.2% |
| 光学顕微鏡による組織等の撮影 | 360 | |
| マクロ組織等の撮影 | 15 | |
| 電気・電子測定試験 | 8 | 0.1% |
| 電力測定 | 3 | |
| 絶縁耐圧試験 | 5 | |

| | | |
|----------------------|-------|-------|
| 樹脂の物理試験又は化学試験 | 43 | 0.6% |
| 引張試験 | 33 | |
| 圧縮試験 | 6 | |
| 摩擦試験 | 4 | |
| 木質材料等試験 | 298 | 4.1% |
| 製品強度試験のうち動荷重試験 | 13 | |
| 熱風循環機及び低温恒温恒湿装置による試験 | 29 | |
| 材料強度試験 | 40 | |
| 含水率測定試験 | 1 | |
| 塗膜試験 | 1 | |
| 密度試験 | 1 | |
| キセノンウェザーメーターによる耐候試験 | 180 | |
| 静荷重による製品強度試験 | 24 | |
| 結露防止性能試験 | 2 | |
| 断熱性試験 | 7 | |
| 食品等の検査 | 39 | 0.5% |
| 物性試験 | 34 | |
| 微生物酵素試験 | 5 | |
| 放射線量の測定 | 12 | 0.2% |
| 放射性核種の測定 | 394 | 5.4% |
| 分析 | 1,963 | 27.0% |
| 定性分析 | 11 | |
| 定量分析 | 50 | |
| 定性機器分析 | 382 | |
| 定量機器分析 | 148 | |
| 機器微量分析 | 290 | |
| 金属定量分析 | 594 | |
| 金属中のガス分析 | 4 | |
| 粒度分布測定装置による分析 | 12 | |
| X線マイクロアナライザーによる分析 | 87 | |
| X線回折装置による分析 | 41 | |
| エネルギー分散型X線による分析 | 91 | |
| X線光電子分光装置による分析 | 36 | |
| 食品等の分析 | 217 | |
| 走査型電子顕微鏡等による写真撮影 | 211 | 2.9% |
| 走査型電子顕微鏡によるもの | 186 | |
| プローブ顕微鏡によるもの | 5 | |
| 電界放射型走査型電子顕微鏡によるもの | 11 | |

| | | |
|------------------------|-------|--------|
| デジタル顕微鏡によるもの | 9 | |
| 試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増 | 12 | 0.2% |
| 計 | 7,279 | 100.0% |

イ 繊維技術支援センター 1,440 件

| 試験項目 | 利用件数 | 割合 |
|--------------------------|-------|-------|
| 繊維の物理試験又は化学試験 | 1,258 | 87.4% |
| 分解試験 | 4 | |
| 耐光試験 | 117 | |
| 洗濯試験 | 34 | |
| 汗試験 | 8 | |
| 染色摩擦試験 | 102 | |
| 寸法変化試験 | 63 | |
| ドライクリーニング試験 | 4 | |
| 燃焼性試験 | 6 | |
| 引張強さ及び伸び率試験 | 411 | |
| 引裂強さ試験 | 22 | |
| 繊維度試験 | 16 | |
| 摩耗強さ試験 | 3 | |
| 通気性試験 | 5 | |
| 破裂強さ試験 | 87 | |
| 繊維鑑別試験 | 15 | |
| 重量試験 | 88 | |
| 厚さ試験 | 87 | |
| 密度試験 | 93 | |
| ピリング試験 | 19 | |
| その他の物理試験 | 12 | |
| その他の堅ろう度試験 | 62 | |
| 繊維の物理試験又は化学試験の実施のための洗濯処理 | 8 | 0.6% |
| 繊維混用率試験 | 17 | 1.2% |
| 放射線量の測定 | 15 | 1.0% |
| 分 析 | 139 | 9.7% |
| 定 性 分 析 | 1 | |
| 定 量 分 析 | 138 | |
| 光学顕微鏡又は走査型電子顕微鏡による写真撮影 | 2 | 0.1% |
| 走査電子顕微鏡によるもの | 2 | |
| 試験、分析等の成績書の複本の交付又は写真焼増 | 1 | 0.1% |
| 計 | 1,440 | 100% |

ウ 県南技術支援センター

2,219 件

| 試験項目 | 利用件数 | 割合 |
|-------------------------------|-------|--------|
| 金属の物理試験、化学試験又は測定 | 1,202 | 54.2% |
| 三次元測定（要素） | 504 | |
| 三次元測定（輪郭） | 90 | |
| 引張試験 | 396 | |
| 曲げ試験 | 85 | |
| 圧縮試験 | 54 | |
| 硬さ試験 | 44 | |
| 精密測定 | 29 | |
| 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 | 146 | 6.6% |
| 金属組織等の写真撮影 | 49 | 2.2% |
| 光学顕微鏡による組織等の撮影 | 33 | |
| マクロ組織等の撮影 | 16 | |
| 樹脂の物理試験又は化学試験 | 22 | 1.0% |
| 圧縮試験 | 2 | |
| 流れ試験 | 20 | |
| 砕石等の物理試験又は化学試験 | 493 | 22.2% |
| ふるい分け試験 | 221 | |
| 単位容積質量試験 | 5 | |
| 密度試験 | 45 | |
| 吸水率試験 | 21 | |
| すりへり試験 | 17 | |
| 修正CBR試験 | 54 | |
| 締固め試験 | 108 | |
| 塑性指数試験 | 18 | |
| 粒形判定実績率試験 | 4 | |
| 放射線量の測定 | 15 | 0.7% |
| 分 析 | 213 | 9.6% |
| 定量分析 | 12 | |
| 定性機器分析 | 118 | |
| 定量機器分析 | 2 | |
| 機器微量分析 | 20 | |
| X線回折装置による分析 | 5 | |
| エネルギー分散型X線による分析 | 56 | |
| 走査型電子顕微鏡による写真撮影 | 79 | 3.6% |
| 計 | 2,219 | 100.0% |

エ 紬織物技術支援センター 1件

| 試験項目 | 利用件数 | 割合 |
|------|------|--------|
| 図案作成 | 1 | 100.0% |
| 設計図案 | 1 | |
| 計 | 1 | 100.0% |

オ 窯業技術支援センター 29件

| 試験項目 | 利用件数 | 割合 |
|---------------|------|--------|
| 窯業材料等の焼成試験 | 26 | 89.7% |
| 放射線量の測定 | 1 | 3.4% |
| 分析 | 2 | 6.9% |
| X線回折装置による分析 | 1 | |
| 蛍光X線分析装置による分析 | 1 | |
| 計 | 29 | 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 | 5,022 | 75.4% |
| 技術交流部 | 326 | |
| 機械電子技術部 | 1,727 | |
| 材料技術部 | 1,447 | |
| 食品技術部 | 1,522 | |
| 繊維技術支援センター | 329 | 4.9% |
| 県南技術支援センター | 773 | 11.6% |
| 紬織物技術支援センター | 390 | 5.9% |
| 窯業技術支援センター | 150 | 2.3% |
| 総計 | 6,664 | 100.0% |

ア 本所 5,022件

(ア) 技術交流部 326件

| 項目 | 相談件数 | 備考 |
|----|------|----|
| 全般 | 326 | |
| 計 | 326 | |

(イ) 機械電子技術部 1,727件

| 項目 | 相談件数 | 備考 |
|----|------|----|
|----|------|----|

| | | |
|-----------|-------|--|
| 機械システム研究室 | 1,035 | |
| 機械 | 954 | |
| 溶接 | 35 | |
| 鋳造 | 6 | |
| 材料 | 4 | |
| 熱処理 | 4 | |
| その他 | 32 | |
| 電子応用研究室 | 692 | |
| 電子応用計測技術 | 360 | |
| 電気機械器具 | 251 | |
| 電子部品 | 34 | |
| 電気材料 | 2 | |
| その他 | 45 | |
| 計 | 1,727 | |

(ウ)材料技術部 1,447 件

| 項 目 | 相談件数 | 備考 |
|---------|-------|----|
| 有機材料研究室 | 785 | |
| 表面処理 | 157 | |
| 高分子材料 | 127 | |
| バルク分析 | 55 | |
| 有機材料 | 44 | |
| 表面分析 | 22 | |
| その他 | 380 | |
| 無機材料研究室 | 407 | |
| 無機材料 | 265 | |
| 物性測定 | 47 | |
| 有機材料 | 31 | |
| 表面処理 | 13 | |
| 鋳造 | 11 | |
| その他 | 40 | |
| 金属材料研究室 | 255 | |
| 金属材料 | 231 | |
| 電子部品 | 6 | |
| 電気材料 | 3 | |
| 電気機械器具 | 1 | |
| その他 | 14 | |
| 計 | 1,447 | |

(エ)食品技術部 1,522 件

| 項 目 | 相談項目 | 備考 |
|----------|-------|----|
| 食品加工研究室 | 622 | |
| 菓子・穀粉類 | 66 | |
| 漬物 | 59 | |
| 農産加工 | 41 | |
| 惣菜・佃煮 | 19 | |
| 清酒・酒類 | 19 | |
| その他 | 418 | |
| 微生物応用研究室 | 900 | |
| 清酒・酒類 | 520 | |
| 納豆 | 19 | |
| ソース・たれ類 | 16 | |
| 味噌 | 13 | |
| 菓子・穀粉類 | 4 | |
| その他 | 328 | |
| 計 | 1,522 | |

イ 繊維技術支援センター 329 件

| 項 目 | 相談件数 | 備考 |
|------|------|----|
| 製編 | 72 | |
| 浸染 | 30 | |
| 計測技術 | 28 | |
| 分析 | 27 | |
| 捺染 | 22 | |
| その他 | 150 | |
| 計 | 329 | |

ウ 県南技術支援センター 773 件

| 項 目 | 相談件数 | 備考 |
|----------|------|----|
| 機械 | 231 | |
| プラスチック材料 | 215 | |
| 材料 | 81 | |
| 金属材料 | 71 | |
| 高分子材料 | 38 | |
| その他 | 137 | |
| 計 | 773 | |

エ 紬織物技術支援センター 390 件

| 項目 | 相談件数 | 備考 |
|-----------|------|----|
| 製織 | 75 | |
| 原材料（手紡ぎ糸） | 53 | |
| 設計・図案 | 38 | |
| 緋 | 33 | |
| 染色 | 28 | |
| その他 | 163 | |
| 計 | 390 | |

オ 窯業技術支援センター 150 件

| 項目 | 相談件数 | 備考 |
|------|------|----|
| 釉薬 | 82 | |
| 素地 | 15 | |
| 窯業原料 | 12 | |
| 石膏型 | 9 | |
| 焼成 | 7 | |
| その他 | 25 | |
| 計 | 150 | |

(3) 技術デリバリー事業

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

| 派遣期日 | 主な内容 | 担当部署 |
|--|--------------------------|---------|
| 25. 5. 21 25. 8. 21 26. 1. 28 26. 1. 30 | ガラスレンズ加工における ELID 研削の有効性 | 機械電子技術部 |

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 | 25. 10. 22 本所 | 1 技術紹介 1 「3D プリンタの利用に必要な 3D スキャナやモデリングソフトの有効活用術」 2 技術紹介 2 「3Dプリンタを活用したものづくり最新事情」 3 技術紹介 3 「栃木県産業技術センターにおけるリバースエンジニアリングの紹介」 (1) リバースエンジニアリングにおける X 線 CT スキャン活用事例の紹介 (2) 3D スキャナ (非接触座標測定機) の精度評価技術 4 技術情報交換会 | 104 名 | 機械電子技術部 |
| エレクトロニクス応用技術交流会 | 25. 12. 20 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 (1) テーマ 1 「現場での EMC 試験対策支援について」 (2) テーマ 2 「高速 DRAM の低ノイズを考慮した、ドライバー IC のスイッチング条件における放射ノイズの評価報告」 4 参加者相互の情報交換 5 平成 24 年度経済産業省補正予算「地域新産業創出基盤強化事業」機器利用促進セミナー (1) 放射イミュニティシステムの紹介 | 25 名 | |
| 材料技術交流会 | 25. 8. 2 本所 | 第 1 部 交流会 1 材料技術部職員紹介 2 外部有識者からの技術情報の紹介 「地域産学官連携によるものづくり 成功の秘訣 - 次々と新製品を生み出す「仙台堀切川モデル」の概要 -」 第 2 部 意見交換会 1 参加者相互の意見交換 | 55 名 | 材料技術部 |
| | 25. 11. 6 本所 | 1 外部有識者からの技術情報の紹介 I 「3D プリンターのものづくりへの活用」 2 外部有識者からの技術情報の紹介 II 「AM 技術 (3D プリンティング) の発展と金属造形へ向けての展開」 3 参加者相互の意見交換 4 産業技術センターからの技術情報の紹介 「凍結鋳型鋳造法の鋳鉄への適応の検討」 5 平成 24 年度経済産業省補正予算「地域新産業創出基盤強化事業」機器利用促進セミナー 地域新産業創出基盤強化事業で導入した機器の説明及び見学 (1) 超低温恒温恒湿装置 (2) プラズマ発光分析装置 | 44 名 | |
| | 26. 1. 29 (地独) 東京都立産業技術研究センター | 1 外部有識者からの技術情報の紹介 「都産技研における多角的な 3D ものづくり支援事業の紹介」 2 施設見学 3D プリンタ及び所内見学 3 質疑応答 | 27 名 | |

| | | | | |
|----------------|------------------------------|--|------|-----------------|
| 地域食品 技術交流会 | 26. 3. 13 とちぎアグリ プラザ | 1 外部有識者からの情報提供 「ISO22000 の取組事例について～取組状況と課題等について～」 2 情報提供・情報交換 フードバレーとちぎ推進事業 高機能・高付加価値食品開発研究部会、分科会の取組と次年度研究会業務の紹介他 | 34 名 | |
| 微生物応用 技術交流会 | 25. 8. 21 本所 | 酒造技術分科会 1 産業技術センターからの情報提供 (1) 「今年度の微生物応用研究室の研究について」 (2) 「ささら杯事前プレーオフについて」 2 酒造組合からの情報提供 「全国新酒鑑評会予審に参加して」 3 外部有識者からの情報提供 「清酒の官能評価、技術・技能の伝承方法」 | 60 名 | 食品技術部 |
| | 26. 2. 12 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 「味と調味料に関する開発動向」 2 情報提供・情報交換 (1) 「平成 25 年度高機能高付加価値食品開発研究部会の活動紹介」 (2) 「補助・助成事業紹介」 | 23 名 | |
| 繊維技術交流会 | 25. 12. 10 繊維技術 支援センター | 1 技術情報提供 「グローバル・テキスタイルに関する技術的動向」 2 参加者による意見交換 3 その他 (1) 経常研究（銘仙柄を活用した繊維製品の試作）の紹介 (2) 「国の平成 26 年度概算要求における中小企業向けの支援策の一部」の紹介 | 21 名 | 繊維技術 支援センター |
| | 26. 2. 13 繊維技術 支援センター | 1 技術情報提供 「京都工芸繊維大学における取り組み」 2 参加者による意見交換 3 その他 (1) 経常研究（編成技術を利用した編物電池の開発）の紹介 (2) 「経済産業局での説明会の概要」の紹介 | 18 名 | |
| 紬織物技術交流会 | 25. 7. 11 紬織物技術支援 センター | 1 外部有識者からの話題提供 「結城紬への刺し子の応用」 2 平成 25 年度に実施する研究の紹介 (1) 結城紬の機能性評価と用途開発 (2) 結城紬のフォーマル化 3 紬織物技術に関する意見交換等 (1) 縫い取り技法の活用について | 17 名 | 紬織物技術 支援センター |
| | 26. 2. 24 紬織物技術支援 センター | 1 外部有識者からの話題提供 「結城紬と伝統染色」 2 平成 25 年度に実施した研究結果の紹介 (1) 結城紬の機能性評価と用途開発 (2) 結城紬のフォーマル化 3 紬織物技術に関する意見交換等 (1) 縫い取り技法について (2) 洋装結城紬の製織技術について (3) 県の伝統工芸品関連支援事業・補助金の紹介 | 16 名 | |

| | | | | |
|---------|----------------------------|---|-----|----------------|
| 窯業技術交流会 | 25.11.30 窯業技術支援 センター | 1 外部有識者からの情報提供 「これからの益子焼の販路」 「歩んできた道」 2 参加者交流 (1) 作品鑑賞会 (2) 意見交換 | 35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 | 241 |
| 技術交流部 | 30 |
| 機械電子技術部 | 56 |
| 材料技術部 | 46 |
| 食品技術部 | 109 |
| 繊維技術支援センター | 37 |
| 県南技術支援センター | 29 |
| 紬織物技術支援センター | 33 |
| 窯業技術支援センター | 5 |
| 計 | 345 |

(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 17 機関
- 研究室数 27 研究室

(4) とちぎ産業創造プラザ開設10周年記念事業

とちぎ産業創造プラザ開設10周年を記念し、とちぎ産業創造プラザに入居する団体と近隣地域が連携して各種イベントを実施することにより、県内企業の施設利用の促進と近隣地域の理解を深めることを目的として開催した。

ア 日 時 平成25年8月26日(月)～8月31日(土)

イ 場 所 多目的ホール、エントランスホール

ウ 主 催 プラザのつどい10周年記念事業実行委員会

【プラザのつどい10周年記念事業実行委員会 構成機関】

栃木県産業技術センター、(公財)栃木県産業振興センター、(株)とちぎ産業交流センター、
栃木県計量検定所、産学官連携サテライトオフィス事業委員会、ゆいの杜自治会

エ 来場者 延べ1,022名

オ 概 要

1 記念講演（多目的ホール）

「ロボット時代の創造」

(株)ロボ・ガレージ 代表取締役 高橋 智隆 氏

2 ポスター展示 72 件

産業技術センターの機器施設・事業紹介、研究紹介、特許紹介

3 実施イベント

○ブラスバンド演奏

宇都宮市立清原中学校吹奏楽部によるブラスバンド演奏。

協力：宇都宮市立清原中学校吹奏楽部

○ロボコン出場機の実演

ロボットコンテストに出場したロボットの実演・展示。

協力：小山工業高等専門学校

○燃料電池自動車、電気自動車展示・試乗

HONDA FCX CLARITY、NISSAN エクストレイルFCV の展示及び試乗。

協力：(株)ホンダ技術研究所四輪 R&D センター、日産自動車(株)総合研究所

○RC 飛行艇デモ飛行、風力発電装置の展示

(株)グローバルエナジーが開発した「ラジコン飛行艇」の離発着・飛行の実演、

“垂直型風車”「ベルシオン式風力発電システム」の紹介。

協力：(株)グローバルエナジー

○ロボットを動かしてみよう

市販の人型ロボットやキットを組み立てたロボットの操作体験。

協力：帝京大学

○“パロ”の実演・展示

セラピー用アザラシロボット“パロ”を来場者が体験。

協力：(独)産業技術総合研究所

○航空宇宙関係模型等の展示

人工衛星等の模型の展示。

協力：帝京大学、日本宇宙少年団

○科学実験教室

電気自動車や燃料電池自動車の仕組みや電気についての実験教室。

○親子紙工作教室

型紙からパーツを切り取り、折り貼りして動かして楽しむ。

○産業技術センター施設・機器見学会

発酵プロセス実験室、微生物応用研究室、第1機器分析室、機械精密測定室、

非破壊試験室、半無響室、電波暗室 を見学。

○光る実験で遊ぼう

身の回りの物を光らせたりして、光の変化を楽しむ。

協力：宇都宮大学

○「はかってみよう、作ってみよう」、計量モニター1日体験

棒はかりの作成および食品の内容量を計量することで、身近な「はかる」を体験。

(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 |
|-----------|-----------------|---------------|---|
| 25. 6. 10 | 本所（宇都宮市） | 機械電子・材料関係業界 | 宇都宮機械工業会、鹿沼機械金属工業協同組合、栃木県電機電子工業会、（一社）栃木県情報サービス産業協会、栃木県鍍金工業組合、（一社）栃木県溶接協会、（一社）栃木県鉄構工業会、宇都宮商工会議所、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 |
| 25. 7. 22 | 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、栃木県絹人繊維物工業組合、栃木県染色工業協同組合、栃木県トーションレース協同組合、足利整染協同組合、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、支援センター長、支援センター職員、技術交流部員 |
| 25. 7. 24 | 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、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、栃木地区金属機械工業会、小山市工業会、（公財）栃木県南地域地場産業振興センター、足利商工会議所、佐野商工会議所、栃木商工会議所、足利市役所、佐野市役所、栃木市役所、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 |

(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 |
|-----------|----------|--|
| 25. 6. 12 | 本所(宇都宮市) | (1) 本協議会設置要領の改正について (2) 平成 24 年度事業報告について (3) 平成 24 年度横断的共同研究結果について (4) 平成 25 年度事業計画(案)について (5) 平成 25 年度横断的共同研究計画(案)及び予算配分(案)について (6) 話題提供と意見交換 (7) その他 |

イ 技術交流委員会

| 開催期日 | 開催場所 | 検討事項 |
|------------|---------------------------------------|---|
| 25. 9. 26 | 東芝メディカルシステムズ(株)(大田原市) 担当: 保健環境センター | (1) 概要説明 (2) 施設見学(各パーツの製造工程、組み立て工程、機器操作トレーニング施設) (3) 質疑応答及び情報交換 |
| 25. 11. 21 | (株)北研(壬生町) 担当: 林業センター | (1) 事業及び施設概要説明 (2) 施設等見学(食用菌類研究所、きのこ種菌工場) (3) 質疑応答及び情報交換 (4) 加工品説明・試食会 |

ウ 共同研究推進委員会

| 開催期日 | 開催場所 | 検討事項 |
|-----------|--|--|
| 26. 1. 21 | 農業試験場(宇都宮市) 担当: 農業試験場 研究者交流会との併催 | (1) 平成 25 年度の横断的共同研究の進捗状況と今後の横断的共同研究について (2) 平成 26 年度調査研究計画について (3) 施設見学 |

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 115 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 夏原正仁 氏 | 25. 10. 17 | 8 名 | 機械電子 技術部 |
| 電子技術課程 | オシロスコープによる波形計測 | 横河メータ&インスツルメンツ(株) 堀之内高明 氏 | 25. 10. 29 | 27 名 | |

| | | | | | |
|------------|--------------------------------|--|---|------|----------------|
| 分析技術 課程 | X線光電子分光装置を用いた材料分析 | (株)島津製作所 高橋和裕 氏 | 25. 12. 9 ～25. 12. 10 | 10名 | 材料技術部 |
| 金属工学 課程 | X線応力測定装置による材料表面の残留応力の測定(基礎と応用) | (株)リガク 神長宇享 氏 | 25. 6. 19 | 10名 | |
| 食品工学 課程 | 食品の品質管理技術 | シーアンドエス(株) 辰口誠 氏 中村澄 氏 伊藤壽康 氏 ビューロベリタスジャパン(株) 関根吉家 氏 栃木県保健福祉部 都丸美枝子 氏 | 25. 6. 13 ～25. 6. 14 | 32名 | 食品技術部 |
| 繊維工学 課程 | 繊維染色の基礎と実際 | (株)ワコウナレッジ 若生寛志 氏 | 25. 9. 9 25. 9. 30 25. 10. 7 25. 10. 21 25. 11. 11 25. 11. 25 25. 12. 9 | 23名 | 繊維技術 支援センター |
| 資源技術 課程 | 蛍光X線分析装置を用いた試料の分析と活用 | 日本電子(株) 小野寺浩 氏 | 25. 10. 11 | 5名 | 県南技術 支援センター |
| 計 | | | | 115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、524 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 | 機械加工工場の成長戦略～コンピュータ利用の拡大による稼働率と加工能率の向上～ | 星技術研究所 星鉄太郎 氏 | 25. 8. 6 | 33名 | 機械電子 技術部 |
| 電子技術 講習会 | 初心者のための振動音響解析入門 | (株)小野測器 小平圭一 氏 猿渡克己 氏 | 25. 7. 11 | 65名 | |
| 住宅・木材 技術講習会 | 持続可能な産業社会のすがたを知ろう「輸入外国産材から広がるシロアリ被害の現状」 | (独)森林総合研究所 大村和香子 氏 ダウ化工(株) 三原典正 氏 | 25. 9. 5 | 18名 | 材料技術部 |
| 金属材料 技術講習会 | 鉄鋼材料の熱処理の基礎と材料の選択 | 日鉄住金テクノロジー(株) 緒方隆二 氏 | 25. 12. 13 | 58名 | |
| 食品技術 講習会 | おいしさを測る技術と商品開発への活用 | 食品評価技術研究所 小塚彦明 氏 | 25. 8. 22 | 79名 | 食品技術部 |
| 繊維技術 講習会 I | 自動車用繊維資材の現状と展望 | テキスタイル・ジャーナリスト 米長繁 氏 | 25. 6. 26 | 40名 | 繊維技術 支援センター |
| 繊維技術 講習会 II | アパレルを支える染色加工 | (株)ワコウナレッジ 若生寛志 氏 | 25. 11. 26 | 41名 | |

| | | | | | |
|----------|--|------------------------------------|----------|------|-------------|
| 化学技術講習会 | 射出成形技術の高度化 | 日本工業大学 村田泰彦 氏 | 25.10.17 | 50名 | 県南技術支援センター |
| 資源技術講習会 | 廃棄物を利用したセメント化学「コンクリートサステナビリティに関する話題提供」 | 住友大阪セメント(株) 鈴木康範 氏 | 25.11.28 | 20名 | |
| 機械技術講習会Ⅱ | 高速切削加工の基礎と実践 | (株)牧野フライス製作所 石田修也 氏 | 25.11.27 | 53名 | |
| 紬織物技術講習会 | 純国産繭による結城紬のものづくり | (一財)大日本蚕糸会 蚕糸・絹業提携支援センター 安藤俊幸 氏 | 25.6.25 | 41名 | 紬織物技術支援センター |
| 窯業技術講習会 | 益子焼の将来について | 益子焼伝統工芸士会 床井崇一 氏 | 25.11.30 | 26名 | 窯業技術支援センター |
| 計 | | | | 524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た。

○機種数 148 機種、回数 733 回、参加人数 1,128 人、研修時間 1,816 時間

| 区分 | 機器等数 | 回数 | 参加人数 | 研修時間 |
|-------------|------|-----|-------|-------|
| 本所 | 101 | 529 | 845 | 1,422 |
| 施設 | 5 | 96 | 117 | 96 |
| 機器 | 96 | 433 | 728 | 1,326 |
| 繊維技術支援センター | 10 | 40 | 44 | 68 |
| 県南技術支援センター | 26 | 90 | 131 | 249 |
| 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 | 11 | 74 | 108 | 77 |
| 計 | 148 | 733 | 1,128 | 1,816 |

ア 本所

○施設 5 施設、回数 96 回、参加人数 117 名、研修時間 96 時間

| 施設名 | 回数 | 参加人数 | 研修時間 |
|----------|----|------|------|
| シールドルーム | 25 | 27 | 25 |
| 大型電波暗室 | 23 | 26 | 23 |
| 高周波応用試験室 | 22 | 29 | 22 |
| 小型電波暗室 | 19 | 25 | 19 |
| 半無響室 | 7 | 10 | 7 |
| 計 | 96 | 117 | 96 |

○機器 96 機種、回数 433 回、参加人数 728 名、研修時間 1,326 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 | 8 | 8 |
| 小型磨砕機 (破砕機) | 2 | 6 | 4 |
| 超精密加工機 | 1 | 2 | 4 |
| 材料処理機器類 (11 機種) | 26 | 47 | 32 |
| 湿式小型切断機 | 6 | 9 | 6 |
| 自動研磨装置 | 5 | 8 | 5 |

| | | | |
|-------------------------|-----|-----|-----|
| 樹脂埋込装置 | 3 | 6 | 3 |
| ラボ用凍結乾燥機 | 3 | 5 | 3 |
| 超高圧試験機 | 3 | 5 | 3 |
| その他 (6 機種) | 6 | 14 | 12 |
| 物性試験機器類 (20 機種) | 82 | 141 | 173 |
| 万能材料試験機 (4 機種) | 25 | 39 | 63 |
| 硬さ試験機 (4 機種) | 20 | 40 | 52 |
| テクスチャー測定装置 | 6 | 10 | 12 |
| 接触角計 | 6 | 9 | 6 |
| 粘弾性測定装置 | 5 | 6 | 5 |
| その他 (9 機種) | 20 | 37 | 35 |
| 寸法・形状測定、表面観察機器類 (21 機種) | 127 | 233 | 434 |
| 走査型電子顕微鏡 (金属観察用) | 26 | 48 | 104 |
| デジタル顕微鏡 | 15 | 21 | 15 |
| マイクロフォーカス X 線透視検査装置 | 15 | 30 | 60 |
| X 線 CT スキャン | 14 | 29 | 56 |
| 表面粗さ測定機 | 10 | 14 | 30 |
| その他 (16 機種) | 47 | 91 | 169 |
| 電磁気特性測定機器類 (13 機種) | 86 | 103 | 137 |
| 全自動測定装置 | 23 | 26 | 46 |
| EMI 全自動測定システム | 13 | 16 | 13 |
| 耐ノイズ試験装置 | 13 | 15 | 13 |
| イミュニティシステム | 12 | 15 | 12 |
| 高電圧イミュニティシステム | 11 | 14 | 11 |
| その他 (8 機種) | 14 | 17 | 42 |
| 分析機器類 (19 機種) | 60 | 96 | 486 |
| 粒度分布測定装置 (レーザ回折式) | 10 | 15 | 40 |
| 微小部蛍光 X 線分析装置 | 8 | 12 | 32 |
| 微量香気成分分析装置 | 5 | 7 | 40 |
| フーリエ変換赤外分光光度計 | 5 | 6 | 20 |
| ガスクロマトグラフ質量分析計 (熱分解用) | 4 | 4 | 32 |
| その他 (14 機種) | 28 | 52 | 322 |
| 環境試験機器類 (6 機種) | 43 | 90 | 46 |
| 低温恒温恒湿装置 PL-4FP | 21 | 56 | 21 |
| 低温恒温恒湿装置 超低温 | 8 | 13 | 8 |
| 中温恒温装置 | 6 | 10 | 6 |
| 電子機器用試験槽 | 4 | 4 | 4 |
| 建材耐久試験装置 | 3 | 6 | 3 |
| 複合環境試験装置 | 1 | 1 | 4 |
| その他 (4 機種) | 6 | 10 | 10 |
| 高速度ビデオカメラ | 3 | 3 | 6 |
| クリーンベンチ | 1 | 3 | 1 |
| マイクロプレートリーダー | 1 | 2 | 2 |

| | | | |
|-----------------------|-----|-----|-------|
| ロータリーエバポレータ及び溶媒回収ユニット | 1 | 2 | 1 |
| 計 | 433 | 728 | 1,326 |

イ 繊維技術支援センター

○機器 10 機種、回数 40 回、参加人数 44 名、研修時間 68 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 | 2 |
| 高速かせ揚機 | 1 | 1 | 1 |
| コーンワインダー (丸編用) | 1 | 1 | 1 |
| 材料処理機器類 (1 機種) | 4 | 4 | 4 |
| 電気炉 | 4 | 4 | 4 |
| 物性試験機器類 (2 機種) | 11 | 12 | 11 |
| 万能引張試験機 (5 kN) | 9 | 10 | 9 |
| 接触角計 | 2 | 2 | 2 |
| 寸法・形状測定、表面観察機器類 (1 機種) | 8 | 8 | 8 |
| デジタルマイクロスコープ | 8 | 8 | 8 |
| 分析機器類 (2 機種) | 7 | 9 | 26 |
| 自記分光光度計 | 6 | 7 | 24 |
| 測色システム | 1 | 2 | 2 |
| 環境試験機器類 (1 機種) | 5 | 6 | 5 |
| 恒温恒湿器 | 5 | 6 | 5 |
| 設計・デザイン支援機器類 (1 機種) | 3 | 3 | 12 |
| コンピュータグラフィックス | 3 | 3 | 12 |
| 計 | 40 | 44 | 68 |

ウ 県南技術支援センター

○機器 26 機種、回数 90 回、参加人数 131 名、研修時間 249 時間

| 区分 | 回数 | 参加人数 | 研修時間 |
|-----------------|----|------|------|
| 機械加工機器類 (5 機種) | 12 | 19 | 27 |
| 樹脂試料作成機 | 5 | 8 | 5 |
| 射出成形機 | 3 | 6 | 12 |
| 試料切断機 | 2 | 2 | 2 |
| 複合材料試験機 | 1 | 2 | 4 |
| マシンングセンタ | 1 | 1 | 4 |
| 材料処理機器類 (1 機種) | 1 | 2 | 2 |
| 箱形電気炉 | 1 | 2 | 2 |
| 物性試験機器類 (10 機種) | 40 | 52 | 98 |
| 万能材料試験機 (2 機種) | 20 | 29 | 72 |
| 硬さ試験機 (4 機種) | 9 | 11 | 11 |
| 衝撃試験機 | 7 | 8 | 7 |
| 摩耗試験機 (回転式) | 2 | 2 | 4 |
| メルトインデクサー | 1 | 1 | 2 |

| | | | |
|----------------------|----|-----|-----|
| 摩耗試験機（往復式） | 1 | 1 | 2 |
| 寸法・形状測定、表面観察機器類（5機種） | 18 | 29 | 65 |
| 走査型電子顕微鏡 | 11 | 14 | 33 |
| 三次元座標測定機（超高精度） | 2 | 8 | 16 |
| 万能投影機 | 2 | 4 | 12 |
| 実体顕微鏡 | 2 | 2 | 2 |
| 金属顕微鏡 | 1 | 1 | 2 |
| 分析機器類（4機種） | 18 | 28 | 54 |
| X線分析装置 | 9 | 14 | 27 |
| フーリエ変換赤外分光光度計 | 6 | 8 | 18 |
| 示差熱分析装置 | 2 | 5 | 6 |
| 原子吸光分光光度計 | 1 | 1 | 3 |
| 設計・デザイン支援機器類（1機種） | 1 | 1 | 3 |
| FDMシステム | 1 | 1 | 3 |
| 計 | 90 | 131 | 249 |

エ 窯業技術支援センター

○機器 11 機種、回数 74 回、参加人数 108 名、研修時間 77 時間

| 区分 | 回数 | 参加人数 | 研修時間 |
|--------------|----|------|------|
| 機械加工機器類（7機種） | 68 | 102 | 68 |
| トロンミル | 20 | 43 | 20 |
| ポットミル回転台（1段） | 20 | 21 | 20 |
| ポットミル回転台（2段） | 19 | 29 | 19 |
| ジョウクラッシャー | 3 | 3 | 3 |
| 高速度微粉碎機 | 3 | 3 | 3 |
| その他（2機種） | 3 | 3 | 3 |
| 物性試験機器類（2機種） | 2 | 2 | 2 |
| 曲げ試験機 | 1 | 1 | 1 |
| かさ比重計 | 1 | 1 | 1 |
| 分析機器類（1機種） | 1 | 1 | 4 |
| 熱分析装置 | 1 | 1 | 4 |
| その他（1機種） | 3 | 3 | 3 |
| 乾燥器 | 3 | 3 | 3 |
| 計 | 74 | 108 | 77 |

(4) 技術研修生受入

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 8名

| 研修事項 | 研修期間 | 研修生所属企業 | 受入者数 | 担当 | コース名 (時間) |
|------------------|------------|-------------|------|---------|--------------|
| モーター音の測定技術に関する研修 | 25. 11. 29 | (株)テイ・アイ・シイ | 6名 | 機械電子技術部 | 1日 (8) |

| | | | | | |
|---------------------------|------------------------|---------|----|-------|-------------|
| めっき皮膜及びめっき液の分析・評価技術に関する研修 | 25. 7. 4 ～25. 7. 30 | 桑名商事(株) | 2名 | 材料技術部 | 1か月 (64) |
| 計 | | | 8名 | | |

(5) 伝習生・研究生受入

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・研究生の受入により後継者育成を実施した。

ア 紬織物技術支援センター

(ア) 伝習生受入

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 | 25. 4. 1 ～26. 3. 31 | 太田仁美 渡辺雪子 岩淵静子 田崎加代子 | 3名 |
| 座学 | 紬織物の織物設計基礎 | 25. 6. 7 | 金子優 | |
| | 結城紬の歴史・生産工程・繊維基礎知識 | 25. 9. 20 | | |
| | 結城紬の緋織りの基礎 | 26. 2. 10 | | |
| 所外研修 | 結城紬の整理仕上作業見学 | 25. 6. 17 | | |
| | 結城紬作品展見学 | 26. 1. 8 | | |

(イ) 研究生受入

伝習生として所定の科目を修得した者などを対象に、紬織物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、研究生の受入を実施した。

○研究生受入人数 1名（実数）

| 名称 | 内容 | 期間 | 指導員 | 研究生数 |
|------|---------------|-------------------------|-------------------------------|------|
| 実地指導 | 製織、製織準備等の専門技術 | 25. 4. 15 ～26. 3. 31 | 太田仁美 渡辺雪子 岩淵静子 田崎加代子 | 1名 |
| 座学 | 緋糸づくり及び準備作業 | 25. 10. 21 | 嶋田和正 | |
| | 緋織物の製織までの準備工程 | 25. 10. 28 | | |

(ウ) 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 416名

| 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 | 169名 (延べ数) |
| | | 伝統工芸士 山口美佐緒 | 小山市役所東出張所 | 247名 (延べ数) |

イ 窯業技術支援センター

(ア) 伝習生受入

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。

○伝習生受入人数 3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) | 菊地賢二 | オリエンテーション | センター長他 | |
| 5 | 土もみ及び小皿・椀の製作 | | | | 陶器市 |
| 6 | | | ようこそ先輩 | 大塚伸夫 | |
| 7 | | | (第2期) | 検討会 | センター長他 |
| 8 | 湯呑、マグカップの製作 | | ようこそ先輩 | 大塚邦紀 | 益子陶芸美術館 |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | (第3期) | ようこそ先輩 | 江川崇 |
| 11 | 一輪挿しの製作 | | 検討会 | センター長他 | 日本伝統工芸展 |
| 12 | | | ようこそ先輩 | 床井崇一 | 陶器市 |
| 1 | | | ステップアップセミナー | センター長他 | |
| 2 | (第4期) | | 検討会 | センター長他 | |
| 3 | 急須及び自由課題の製作 | | 装飾技法について | 菊地賢二 | |
| 3 | | 検討会 | センター長他 | | |

(イ) 研究生受入

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、研究生の受入を実施した。

○研究生受入人数 5名

| コース名 | 内容 | 期間 | 指導員 | 研究生数 |
|--------|---|------------------------|------|------|
| 釉薬コース | 1 指定課題の二成分、三成分調合のテストによる使用可能な範囲の特定 2 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 3 自由課題による釉薬調合試験 | 25. 4. 8 ～26. 3. 14 | 村沢清 | 3名 |
| 石膏型コース | 石膏型の制作及び鑄込み成形技術を中心にした製造技術 | 25. 4. 8 ～26. 3. 14 | 塚本準一 | 2名 |

(6) インターンシップ受入

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 6コース、14名

| 研修事項 | 研修期間 | 受入学生数 | 担当 |
|---------------------------|---------------------------------|-------------|------------|
| 材料分析・評価の実務（分析・評価試験とデータ解析） | 25. 9. 9 ～25. 9. 13 (5日間) | 群馬大学 1名 | 材料技術部 |
| テキスタイルデザインの作製 | 25. 7. 2 ～25. 7. 5 (4日間) | 足利工業高等学校 4名 | 繊維技術支援センター |

| | | | |
|---------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|
| プラスチックおよび金属材料等の試験検査 | 25. 7. 2 ～25. 7. 5 (4日間) | 足利工業高等学校 3名 | 県南技術 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 | 26. 1. 27 ～26. 1. 31 (5日間) | 佐野松桜高等学校 3名 | 県南技術 支援センター |
| 結城紬の概要と糸つむぎ・機織り体験 | 25. 7. 30 ～25. 7. 31 (2日間) | 学悠館高等学校 1名 | 紬織物技術 支援センター |
| 結城紬の概要と糸つむぎ・機織り体験 | 25. 10. 7 ～25. 10. 11 (5日間) | 栃木農業高等学校 2名 | 紬織物技術 支援センター |
| 計 | | 14名 | |

6 技術情報の収集・提供

情報化の進展にともない技術に関する情報も多種多様であり、企業の新製品開発、多角化にはそれらの技術情報の収集が重要である。そこで、産業技術センターとして、技術情報を収集するとともに、刊行物、ペーパーレスニュースでの情報提供や専門図書、雑誌の閲覧など、情報の提供を随時行った。

(1) 刊行物

下記の刊行物を発行して、関係機関及び業界に配布した。

| 刊行物名 | 区分 | 回数 | 部数/回 | 備考 |
|---------------------|----|----|-------|---------|
| 研究報告（平成 25 年度） | 定期 | 1 | 1,000 | |
| 業務報告（平成 25 年度） | 定期 | 1 | 1,000 | |
| 事業計画概要（平成 26 年度） | 定期 | 1 | 1,500 | |
| 横断的共同研究報告（平成 25 年度） | 定期 | 1 | - | 電子データ配布 |
| 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 477名（平成 26 年 3 月 31 日現在）

| vol | 配信日 | 内 容 |
|-----|-----------|--|
| 282 | 25. 4. 25 | 中小企業技術者研修（金属工学課程）の募集について テーマ：X線応力測定装置による材料表面の残留応力の測定（基礎と応用） |
| 283 | 25. 4. 26 | 平成 25 年度戦略的基盤技術高度化支援事業（通称サポイン）の公募について【公募開始 4/24～6/20】 他 |
| 284 | 25. 5. 10 | ものづくり技術強化補助金の募集について 他 |
| 285 | 25. 5. 10 | レッツBuyとちぎ（新商品購入・販路開拓支援事業）の認定商品募集について 他 |
| 286 | 25. 5. 16 | 平成 24 年度補正予算「円高・エネルギー制約対策のための先端設備等投資促進事業（補助金）」2次公募開始について 他 |
| 287 | 25. 5. 22 | 平成 25 年度繊維技術講習会 I の開催について 他 |
| 288 | 25. 5. 27 | とちぎ環境産業振興協議会「次世代技術創造セミナー」の参加者募集について 他 |
| 289 | 25. 6. 3 | 平成 25 年度紬織物技術交流会の開催について 他 |
| 290 | 25. 6. 6 | 研修会「企業における知的財産戦略 - イノベーションに資する大学発明と企業発明の活用術 -」及び交流会の開催について 他 |

| | | |
|-----|------------|---|
| 291 | 25. 6. 10 | 「ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金」の事業計画書作成支援（個別相談会）の実施について 他 |
| 292 | 25. 6. 13 | 平成 25 年度フードバレーとちぎ推進協議会 第 2 回機能性活用分科会／乳酸菌活用分科会（同日開催）のご案内 他 |
| 293 | 25. 6. 26 | 平成 25 年度フードバレーとちぎ推進協議会 第 3 回機能性活用分科会／乳酸菌活用分科会（同日開催）のご案内 他 |
| 294 | 25. 7. 8 | 平成 26 年度栃木県創意工夫功労者賞候補者募集のお知らせ 他 |
| 295 | 25. 7. 12 | 栃木県優良デザイン商品（T マーク商品）の募集について 他 |
| 296 | 25. 7. 17 | とちぎ環境産業振興協議会「次世代技術創造セミナー（大和ハウス工業㈱ビジネスマッチング商談会技術ニーズ発表会）」の参加者募集について 他 |
| 297 | 25. 7. 29 | 平成 25 年度食品技術講習会 「おいしさを測る技術と商品開発への活用」のご案内 他 |
| 298 | 25. 8. 5 | とちぎ産業創造プラザ開設 10 周年記念事業 平成 25 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 2013）を開催します！ 他 |
| 299 | 25. 8. 9 | とちぎ産業創造プラザ開設 10 周年記念事業 「プラザのつどい ～夢、発見。ゆいの杜から未来へ～」を開催します！ 他 |
| 300 | 25. 8. 12 | 平成 25 年度フードバレーとちぎ推進協議会 第 4 回機能性活用分科会（「栃木の大麦食品を広める会」との共催）のご案内 他 |
| 301 | 25. 9. 2 | 「学理に基づく各種表面処理及び構造・組成分析の高度技術者養成講座」のご案内 他 |
| 302 | 25. 9. 9 | 平成 25 年度フードバレーとちぎ推進協議会 第 2 回高機能・高付加価値食品開発研究部会 試作品等検討会 第 5 回乳酸菌活用分科会・第 5 回機能性活用分科会のご案内 他 |
| 303 | 25. 9. 19 | 2013 年度「産総研オープンラボ」開催のお知らせ 他 |
| 304 | 25. 9. 30 | 平成 25 年度生産技術交流会の開催について 他 |
| 305 | 25. 10. 7 | 第 63 回栃木県発明展覧会及び児童生徒発明工夫展覧会の開催について 他 |
| 306 | 25. 10. 11 | ‘知的財産’の力を活かした経営基盤の強化策 ～中小企業支援の引き出しを増やそう！～（認定支援機関向けセミナー） 他 |
| 307 | 25. 10. 16 | 平成 25 年度中小企業技術者研修（電子技術課程）受講者募集のお知らせ 他 |
| 308 | 25. 10. 24 | 研究資金獲得・産学交流セミナー ～補助金獲得のコツをお伝えします～のご案内 他 |
| 309 | 25. 11. 1 | 平成 25 年度栃木県計量管理講習会の開催について 他 |
| 310 | 25. 11. 7 | とちぎ光技術研究発表会のご案内 |
| 311 | 25. 11. 8 | 平成 25 年度機械技術講習会Ⅱの御案内 ～高速切削加工の基礎と実践～ 他 |
| 312 | 25. 11. 14 | 平成 26 年度共同/受託研究テーマ募集について 他 |
| 313 | 25. 11. 19 | 中小企業技術者研修（分析技術課程）の募集について テーマ：X 線光電子分光装置を用いた材料分析 他 |
| 314 | 25. 11. 27 | 「サイエンスらいおんカフェ Vol. 11」参加者募集について 他 |
| 315 | 25. 12. 9 | ナノテクノロジープラットフォームつくば地区説明&見学会のご案内 |
| 316 | 25. 12. 19 | 【緊急・重要】 「中小企業・小規模事業者の皆さまへ」（平成 25 年度 国補正予算[新たな経済対策]関連） 他 |
| 317 | 25. 12. 20 | 「中小企業・小規模事業者のためのワンストップ年末特別相談会」及び「経済対策等の施策説明会」の開催について 他 |
| 318 | 25. 12. 27 | 「中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業」に係る相談窓口の開設について |
| 319 | 26. 1. 9 | 平成 25 年度 3 回材料技術交流会の開催について 他 |
| 320 | 26. 1. 22 | 新ものづくり補助金を中心とした、国の新たな経済対策に係る施策説明会の開催について（新たな補助金や税制の概要と活用のポイントについて） 他 |

| | | |
|-----|-----------|---|
| 321 | 26. 2. 5 | 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について 他 |
| 322 | 26. 2. 17 | ものづくり・商業・サービス革新補助金」の事業計画書作成支援（個別相談会）の実施について 他 |
| 323 | 26. 2. 20 | 【公募開始2月17日～】「中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業補助金」について 他 |
| 324 | 26. 3. 28 | 平成26年度「とちぎ未来チャレンジファンド活用助成事業」及び「フードバレーとちぎ農商工ファンド活用助成事業」の事業計画募集について |
| 325 | 26. 3. 31 | 中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業、創業補助金等に係る個別相談会の開催について 他 |

(3) 技術情報図書室

技術情報図書室の専門図書や専門雑誌を来訪者の閲覧に供した。

(4) 栃木県産業技術センター研究成果発表会（産技セオープンラボ2013）

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25年8月29日（木）

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中研修室 他

ウ 来場者 180名

エ 概 要

①基調講演

「花王のよきものづくり ～ヘルシア飲料の開発を中心として～」

花王(株)安全性科学研究所 所長 徳田一 氏

②研究成果発表

「新硬質焼結体を用いたCFRP加工用ドリルの開発」

機械電子技術部

「高気孔率・低温膨張性セラミックスフィルターの開発」

材料技術部

「大麦の機能性成分などを活用した食品等の開発」

食品技術部

他24テーマ

③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 72件

・分解した電気自動車「日産リーフ」の展示

④産業技術センター活用相談

⑤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：36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) 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(月)～8月30日(金) | 9月2日(月)～9月13日(金) |
| 申込点数 | | 34点(内、参考出品1点) | 214点(222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 20点 銅賞 30点 |
| 審査日 | | 10月9日(水) | 10月9日(水) |
| 展覧会 | 開催期間 | 10月12日(土)～10月14日(月) | |
| | 場所 | 栃木県子ども総合科学館 | |
| | 入場者数 | 1,479名 | |
| 表彰式 | 開催日 | 11月27日(水) | 11月18日(月) |
| | 場所 | 栃木県産業技術センター | 栃木県総合教育センター |

(2) 創意工夫功労者賞

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、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する。

候補者募集

| | |
|------|-----------------------|
| 募集期間 | 平成25年7月1日(月)～8月12日(月) |
| 主催 | 栃木県、(一社)栃木県発明協会 |
| 申込先 | 栃木県産業技術センター |

8 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

| 技術分野 | 指導テーマ | 招へい高度技術者 | 期日 | 担当部署 |
|--------|-------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------|
| 切削加工技術 | 難削材加工技術の高度化 | 東京電機大学 工学部機械工学科 教授 松村隆 氏 | 25. 8. 8 25. 10. 30 26. 2. 27 | 機械電子技術部 |

| | | | | |
|----------------|--------------------------------|--|--|-------|
| 研削加工技術 | 精密研削加工技術の高度化 | (独)理化学研究所 大森素形材工学研究室 主任研究員 大森整 氏 | 25. 11. 8 | |
| | | (独)理化学研究所 大森素形材工学研究室 協力技術員 上原嘉宏 氏 | 26. 1. 14 26. 2. 17 | |
| 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 | 東京工業大学大学院 総合理工研究科・物質科学創造専攻 教授 吉本護 氏 | 25. 6. 28 25. 9. 27 26. 1. 24 | 材料技術部 |
| | | 東京大学大学院 光学系研究科化学システム工学専攻 准教授 脇原徹 氏 | 26. 2. 28 | |
| 鑄造技術 | 鑄鉄の高硬度化のための鑄造技術 | 岩手大学 工学部附属鑄造技術研究センター 客員教授 堀江皓 氏 | 25. 6. 27 25. 6. 28 25. 11. 14 25. 11. 15 | |
| 食品機能性応用技術 | 微生物を利用し機能性を高めた食品の開発および機能性成分の分析 | アジレント・テクノロジー(株) ライフサイエンス・化学分析本部 野上知花 氏 | 25. 7. 19 26. 2. 21 | 食品技術部 |
| | | 石川県立大学 食品科学科 教授 野口明德 氏 | 25. 6. 21 25. 12. 25 | |

(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、研究への取組などを通して、計画的・継続的な資質の向上に努めた。

| 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 CFRP複合材の切削加工における層間剥離の抑制 | 機械電子技術部 田村昌一 | 宇宙航空研究開発機構・研究開発部門 複合材料技術研究センター 調布航空宇宙センター飛行場分室 | 25. 7. 1 ～25. 7. 12 (10日間) |
| 専門技術派遣研修 粉砕法によるナノ粒子ゼオライトの合成及び分析技術 | 材料技術部 金田健 | 東京大学 大学院工学系研究科 化学システム工学専攻 | 25. 9. 19 ～25. 11. 12 (55日間) |
| 精密研削加工とトラブル対策 | 機械電子技術部 稲澤勝史 | 連合会館 | 25. 12. 18 |
| オプティクス技術セミナー | 材料技術部 飯塚一智 | 宇都宮大学 | 25. 11. 27 |
| クレーン運転特別教育 | 材料技術部 金田健 | コマツ教習所栃木センタ | 26. 3. 19 ～26. 3. 20 (2日間) |
| 玉掛け技能講習 | 材料技術部 金田健 | コマツ教習所栃木センタ | 26. 3. 26 ～26. 3. 28 (3日間) |
| 平成 25 年度 第一回出前統計講座 | 食品技術部 筒井達也 | 中央農業総合研究センター | 25. 7. 18 ～25. 7. 19 (2日間) |
| 知的財産特別講義 | 食品技術部 筒井達也 | 宇都宮大学 | 25. 8. 19 ～25. 8. 21 (3日間) |
| 平成 25 年度 独立行政法人農研機構短期集合研修「数理統計(応用編)」 | 食品技術部 筒井達也 | 農林水産技術会議事務局 筑波事務所農林水産研究情報センター | 25. 11. 18 ～25. 11. 22 (5日間) |

(3) 地域産業活性化支援事業

当センターの職員を(独)産業技術総合研究所に派遣し、中小企業のニーズに応じた製品化のための研究開発を共同で実施した。

| テーマ名 | 参加職員 | 研修期間 |
|---|---------------|---------------------------------|
| 鋳造シミュレーション解析技術、凍結鋳型鋳造技術を用いた低環境負荷かつ高付加価値鋳造品の開発 | 材料技術部 石川信幸 | 25. 9. 2 ～25.11. 1 (60日間) |

(4) 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 | 25. 4. 4 | 産業技術センター (宇都宮市) | 各部・各技術支援センタースケジュールについて 各部・各技術支援センター事業の概要について |
| 2 | 25. 4. 24 | 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 産業技術センター全体連絡網について |
| 3 | 25. 5. 17 | 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 初任者研修について |
| 4 | 25. 6. 5 | 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 | 25. 6. 20 | 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 プラザのつどい10周年記念事業について |
| 6 | 25. 7. 10 | 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 プラザのつどい10周年記念事業について |
| 7 | 25. 7. 31 | 栃木県庁舎研修館 (宇都宮市) | 科研費助成事業に係る研究機関の指定について 試験機器修繕予算執行の考え方(案)について |
| 8 | 25. 9. 11 | 産業技術センター (宇都宮市) | 科研費助成事業に係る研究機関の指定について 平成26年度資源エネルギー関係概算要求について |
| 9 | 25.10.23 | 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 本監査について |
| 10 | 25.11. 8 | 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 | 25.12.13 | 栃木県庁舎本館 (宇都宮市) | 産業技術センター保有機器調査について 他機関の有料施設等利用等に係る対応について |
| 12 | 26. 1. 15 | 産業技術センター (宇都宮市) | 各部・各技術支援センタースケジュールについて 新ものづくり補助金について |
| 13 | 26. 2. 19 | 産業技術センター (宇都宮市) | JKA補助事業第1回目自己評価について 地域オープンイノベーション促進事業について |
| 14 | 26. 3. 12 | 栃木県庁舎昭和館 (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 平成26年度運営会議日程について |

(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 5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) | 25. 4. 24 |
| | 第2回 | 産業技術センター (宇都宮市) | 25. 9. 11 |
| | 第3回 | 書面開催 | |
| | 第4回 | 書面開催 | |

| | | | |
|---------|-----|----------------|--|
| | 第5回 | 産業技術センター（宇都宮市） | 26. 2. 19 26. 3. 3 26. 3. 4 26. 3. 5 26. 3. 10 |
| 外部推進委員会 | | 産業技術センター（宇都宮市） | 25. 6. 21 |

(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、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 | 25. 4. 18 | 平成25年度企画調整会議スケジュールについて 平成25年度事業について 平成26年度事業計画について |
| 2 | 25. 8. 9 | 平成26年度各種事業実施計画等について 研究計画（平成26年度～28年度）について 平成26年度研究課題について 機器整備計画について 平成26年度予算要求について |
| 3 | 25. 11. 14 | 平成26年度予算要求状況について 研究開発事業について 平成26年度サポイン事業に係る企業調査状況について |
| 4 | 26. 2. 13 | 平成26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25年度事業に係る報告及び平成26年度事業計画等について |

(7) 平成25年度主要設置機器

財団法人 JKA 補助事業

| 機器名 | 型式 | 装置概要 | 所管部署 |
|------------------|------------------------|--|------------|
| 伝導性高周波イミュニティシステム | EM TEST 社製 CWS500N1 | IEC61000-4-6 Ed. 4.0 規格に準拠した無線周波数伝導イミュニティ試験が可能な装置。 特に、150kHz～250MHz までの周波数帯で試験が可能。また、USB 機器や LAN 接続機器への試験が可能。 | 機械電子技術部 |
| 自動研磨装置 | 丸本ストルアス(株) テグラミン-25 | 金属等の組織の観察・分析、硬さの評価に用いる試料の表面を自動で研磨し、鏡面状態に仕上げる装置。 特に、研磨円盤の冷却機能、研磨剤の自動供給システムに加え研磨量の制御機能を有し、効率的で制度の高い研磨が可能。 | 材料技術部 |
| 金属顕微鏡 | オリンパス(株) GX71 | 金属の組織観察に適した構造の光学顕微鏡であり、試料表面の鉛直上方から光りを当て、反射光により像観察を行う装置。 特に、25～1,000 倍の明・暗視野観察、微分干渉視野観察が可能。 | 県南技術支援センター |

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 173件 394検体

| 実施場所 | 件数 | 検体数 |
|------|-----|-----|
| 本所 | 173 | 394 |
| 計 | 173 | 394 |

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 22件 43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 | 2 | 3 |
| | NaIシンチレーションサーベイメータ | 4 | 9 |
| 繊維技術支援センター | GMサーベイメータ | 4 | 15 |
| 県南技術支援センター | GMサーベイメータ | 11 | 15 |
| 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 | 1 | 1 |
| 計 | | 22 | 43 |

(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(210件)により対応した。

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

① プロジェクト推進会議

平成 25 年 3 月 22 日

会場：栃木県庁本館

② 定期総会

平成 25 年 5 月 15 日

会場：ホテル東日本宇都宮

(イ) 研究開発支援

③ 重点振興産業分野における共同研究

『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』

参加企業：エーシーエム栃木(株)、(株)テツカクリエート

(ウ) 販路開拓支援

④ 展示会の開催【5 協議会合同開催】

とちぎ技術展示商談会 in Hitachi

平成 25 年 5 月 31 日

会場：(株)日立製作所東お茶の水ビル

とちぎ技術展示商談会 in スバル

平成 25 年 8 月 6 日

会場：富士重工業(株)群馬製作所

⑤ 商談会の開催【5 協議会合同事業】

スマートエコ商談会

< ニーズ発表会 >

平成 25 年 7 月 26 日

会場：栃木県総合文化センター

イ 航空宇宙産業振興協議会

(ア) ネットワーク形成支援

① プロジェクト推進会議

平成 25 年 3 月 22 日

会場：栃木県庁本館

② 定期総会

平成 25 年 5 月 15 日

会場：ホテル東日本宇都宮

(イ) 研究開発支援

③ 重点振興産業分野における共同研究

『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』

参加企業：エーシーエム栃木(株)、(株)テツカクリエート

④ とちぎ航空宇宙シンポジウム 2013 の開催 ～遥かなる宇宙への想い～

平成 25 年 8 月 28 日

会場：マロニエプラザ

ウ 医療機器産業振興協議会

(ア) ネットワーク形成支援

① プロジェクト推進会議

平成 25 年 3 月 21 日

会場：栃木県庁本館

②定期総会

平成 25 年 5 月 15 日 会場：ホテル東日本宇都宮

③工場見学会

平成 25 年 11 月 6 日 会場：日本ベクトン・ディッキンソン(株)福島工場

<研究関連セミナー>

平成 26 年 1 月 23 日 会場：自治医科大学

④医療現場の施設・機器見学会

平成 25 年 9 月 2 日 会場：獨協医科大学

⑤栃木県・医療機器産業参入セミナー

平成 25 年 4 月 17 日 会場：栃木県産業技術センター

(イ)人材育成・確保支援

⑥講演会・セミナーの開催

薬事法関連セミナー

平成 26 年 1 月 16 日～17 日 会場：栃木県産業技術センター

⑦品質管理研修

<平成 25 年度栃木県 GMP 研修会>

平成 25 年 11 月 12 日 会場：ホテル東日本宇都宮

<第 19 回 GMP 関連研修会>

平成 26 年 1 月 23 日 会場：ホテル東日本宇都宮

(ウ)研究開発支援

⑧技術情報交流会

平成 26 年 2 月 13 日 会場：国際療福祉大学

⑨3 研究部会による研究開発の促進

<医療機器研究部会>

第 4 回 平成 25 年 9 月 25 日 会場：宇都宮大学オブティクス教育研究センター
【光産業振興協議会との合同開催】

第 5 回 平成 25 年 11 月 21 日 会場：獨協医科大学

<医療シミュレータ・院内機器研究部会>

第 4 回 平成 25 年 7 月 8 日 会場：自治医科大学

<介護福祉機器研究部会>

第 4 回 平成 25 年 9 月 5 日 会場：とちぎリハビリテーションセンター

⑩医療現場の課題・ニーズ研究会【広域連携事業・国補】

平成 25 年 9 月 11 日 会場：自治医科大学

⑪医療・介護ロボット研究会【広域連携事業・国補】

平成 25 年 10 月 25 日 会場：栃木県庁足利庁舎

エ 光産業振興協議会

(ア) ネットワーク形成支援

① プロジェクト推進会議

平成 25 年 3 月 19 日

会場：栃木県庁本館

② 定期総会

平成 25 年 5 月 15 日

会場：ホテル東日本宇都宮

(イ) 人材育成・確保支援

③ 光融合技術イノベーションセンター研究成果発表会

平成 25 年 11 月 26 日

会場：マロニエプラザ

④ オプティクス技術セミナー

第 1 回 平成 25 年 11 月 20 日

会場：宇都宮大学

第 2 回 平成 25 年 11 月 27 日

会場：宇都宮大学

(ウ) 研究開発支援

⑤ 光産業技術懇話会

第 1 回 平成 25 年 7 月 5 日

会場：宇都宮大学

第 2 回 平成 25 年 8 月 23 日

会場：宇都宮大学

【環境産業振興協議会との合同開催】

第 3 回 平成 25 年 9 月 25 日

会場：栃木県産業技術センター

【医療機器産業振興協議会との合同開催】

第 4 回 平成 26 年 3 月 13 日

会場：栃木県産業技術センター

⑥ 重点振興産業分野における共同研究

『VOC 処理装置用酸化チタン光触媒フィルターの開発』

参加企業：丸昌産業(株)、宇都宮大学

オ 環境産業振興協議会

(ア) ネットワーク形成支援

① プロジェクト推進会議

平成 25 年 3 月 22 日

会場：栃木県庁本館

② 定期総会

平成 25 年 5 月 15 日

会場：ホテル東日本宇都宮

(イ) 人材育成・確保支援

③ 技術講演会の開催

平成 25 年 7 月 26 日

会場：栃木県総合文化センター

(ウ) 研究開発支援

④ 研究部会・研究会による研究開発の推進

＜新エネルギー関連技術研究部会＞

第 3 回 平成 26 年 1 月 24 日

会場：(株)高岳製作所

<中小水力発電研究会>

第1回 平成25年10月4日 会場：栃木県庁研修館

<スマートエコ技術研究部会>

第1回 平成25年8月23日 会場：宇都宮大学

【光産業振興協議会との合同開催】

⑤重点振興産業分野における共同研究

『高酸素透過性を有する吸水性ゲルシートの開発』

参加企業：(株)イングス

『VOC処理装置用酸化チタン光触媒フィルターの開発』

参加企業：丸昌産業(株)、宇都宮大学

(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 |
|-----------------|---|------|
| 25. 6. 6 本所 | (第1回研究部会) ○講演 「地域食材の機能性を活用した食品開発について」 (独)食品総合研究所 山本万里 氏 ○今年度の部会活動計画 | 39名 |
| 25. 9. 17 本所 | (第2回研究部会) ○講演 「首都圏で販路拡大を計画する際の留意点と開拓ノウハウ」 栃木県企業誘致・県産品販売促進本部 折田喜生 氏 ○検討会 アドバイザー 宇都宮文星短期大学 藤生恵子 氏、湯澤敏子 氏 | 41名 |
| 26. 1. 22 本所 | (第3回研究部会) ○成果発表 (株)大田原ツーリズム、(有)漬物本舗鳥海、与一の里ネットワーク研究会、 両毛酪農業協同組合、(株)金谷ホテルベーカーリー ○試作品・商品の検討会 アドバイザー 宇都宮文星短期大学 藤生恵子 氏、湯澤敏子 氏 (株)フーディストファクトリー51 越石直子 氏 羽藤技術士事務所 羽藤公一 氏 栃木県東京事務所 岡本弘正 氏 | 38名 |

(ア) 乳酸菌活用分科会

| 開催期日 開催場所 | 主な内容 | 出席者数 |
|-----------------|--|------|
| 25. 6. 6 本所 | (第1回分科会) ○今年度の分科会活動計画 ○産業技術センターの研究シーズ紹介 乳酸菌を活用した発酵食品の高付加価値化に関する研究 | 11名 |
| 25. 6. 19 本所 | (第2回分科会) ○セミナー 「老化抑制機能に着目した乳酸菌の開発と商品化」 (独)畜産草地研究所 木元宏美 氏 | 38名 |

| | | |
|-----------------|--|-----|
| | ○意見交換 乳酸菌を利用した商品開発状況 | |
| 25. 7. 9 本所 | (第3回分科会) ○話題提供 「乳酸菌を活用した県内企業の食品製造事例」 株式会社山昌一商店 鷹箸昭彦 氏 渡邊酒造(株) 渡邊英憲 氏 有那須バイオフィーム 小林文男 氏 ○意見交換 | 35名 |
| 25. 8. 22 本所 | (第4回分科会) ○セミナー 「醸造に用いられる乳酸菌について」 ㈱秋田今野商店 今野宏 氏 ○情報提供 「乳酸菌を利用した輸出用清酒の品質安定化技術の開発」 産業技術センター | 35名 |
| 25. 9. 17 本所 | (第5回分科会) ○試作品等検討会 | 22名 |
| 26. 1. 22 本所 | (第6回分科会) ○試作品・商品の検討会 | 18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 |
|-----------------------|--|------|
| 25. 6. 6 本所 | (第1回分科会) ○今年度の分科会活動計画 ○グループ活動(意見交換) なす下漬液からのアントシアニン系色素の精製方法 | 13名 |
| 25. 6. 19 本所 | (第2回分科会) ○セミナー 「植物色素の機能性と商品開発への展開」 宇都宮大学名誉教授 宇田靖 氏 ○情報提供 「いちごアントシアニンの退色防止等について」 産業技術センター | 38名 |
| 25. 7. 9 本所 | (第3回分科会) ○セミナー 「農産物・食品の抗酸化能評価法と食品開発への応用」 (独)食品総合研究所 石川祐子 氏 ○情報提供 「抗酸化能測定による清酒・味噌の機能性評価」 「生姜漬物の機能性評価と付加価値向上」 産業技術センター | 35名 |
| 25. 9. 5 とちぎアグリプラザ | (第4回分科会) ○セミナー 「なぜ大麦か、どうしたら普及するか、課題と展望」 農林水産省 東海林義和 氏 ○情報提供 「大麦の機能性成分などを活かした食品等の開発」 「 γ -アミノ酪酸含有量を高めた味噌の開発」 産業技術センター | 41名 |
| 25. 9. 17 本所 | (第5回分科会) ○試作品等検討会 | 22名 |
| 26. 1. 22 本所 | (第6回分科会) ○試作品・商品の検討会 | 18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。

『新規酒造好適米による大吟醸酒の開発』

参加企業：栃木県酒造組合

11 産業財産権

(1) 保有産業財産権（特許 14 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鑄込み製造法と、その製造法に使用する鑄込み塊 | 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鑄鉄で、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鑄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鑄造法で製造し、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 | 消失模型鑄造法を用いた異種金属の拡散接合による複合鑄造法と、その装置 | 2935004 | 11. 6. 4 | 石島健治 渡辺享昭 小池勝美 | 消失模型鑄造法を用いて一般鑄鉄素材、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。 |
| 3 | 特許 | 麹菌を利用したγ-アミノ酪酸富化食品の製造方法 | 3166077 | 13. 3. 9 | 宮間浩一 阿久津智美 渡邊恒夫 岡本竹己 | 水分を含み流動性があり比較的グルタミン酸を多く含む食品素材（グルタミン酸水溶液やタンパク質としてグルタミン酸を多く含むパン生地等）に麹菌を混合し、一定時間（20℃で、5～6時間等）作用させることにより、GABA高含有食品が製造できる。 |
| 4 | 特許 | 消石灰系塗材組成物 | 4169329 | 20. 8. 15 | 磯文夫 松本泰治 飯沼友英 村檉石灰工業(株) 関係者 4 名 | 水酸化カルシウム、または水酸化カルシウムと水酸化マグネシウムの混合物に、紅藻類に含まれるカラギーナンの 1 種または 2 種を混合した粉末で、使用に際し水で混練、またはあらかじめ水で混練してペースト状とした消石灰塗材組成物である。この消石灰塗材組成物は、消石灰左官材料として具備すべき性能を付与している。なお、カラギーナンは、食品にも利用されており安全性も高い。 |
| 5 | 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。 |
| 6 | 特許 | γ-アミノ酪酸富化麴及び高塩分食品の製造方法 | 4657568 | 23. 1. 7 | 菊地恭二 小池静司 桐原広成 (株)カザミ 関係者 4 名 | 麴原料をグルタミン酸を含む溶液に浸漬させることにより、γ-アミノ酪酸を多く含む麴を造る方法、及びその麴を原料として塩分 5%以上の高塩分食品を製造する方法を発明した。 |
| 7 | 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。 |
| 8 | 特許 | リチウム含有 EDI 型ゼオライトの | 5002299 | 24. 5. 25 | 磯文夫 吉葉光雄 | 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、 |

| | | | | | | |
|----|----|--|---------|-----------|---|---|
| | | 合成方法 | | | 興野雄亮 星佳宏 電気化学工業㈱ 金沢工業大学 法政大学 関係者 6 名 | 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。 |
| 9 | 特許 | 板状蛍光体とそれを使用したディスプレイ | 5034033 | 24. 7. 13 | 松本泰治 細井栄 龍谷大学 吉澤石灰工業㈱ 関係者 3 名 | 六角板状ゼオライトに、発光中心となる希土類元素をイオン交換法で導入することによる、板状蛍光体とその製造方法である。希土類元素を変えることで、光の 3 原色の発光が可能であり、ディスプレイへの応用が期待できる。 |
| 10 | 特許 | 板状蛍光体とその利用 | 5279134 | 21. 6. 16 | 松本泰治 細井栄 龍谷大学 吉澤石灰工業㈱ 関係者 3 名 | 厚さ方向にはナノサイズであるが、面方向には十分な広がりをもった板状の結晶体であって、紫外線の照射を受けて赤外光を発する蛍光体を提供し、それにより記録の偽造防止のためのセキュリティ印刷に適した顔料を提供して、技術の高度化の要請にこたえる。 |
| 11 | 特許 | スタンプ用表面材 | 5305388 | 21. 1. 16 | 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㈱ ㈱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。 |
| 12 | 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 | 20. 6. 13 | 山崎公位 渡邊恒夫 伊藤和子 阿久津智美 大山高裕 ㈱荒井食品 宇都宮大学 | ナスの漬物を製造する過程で発生する下漬液から、食品産業に有益なナスニンを主としたアントシアニン系色素を変質させずに効率よく得る方法を提供する。 |
| 13 | 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 | 23. 6. 29 | 松本泰治 竹澤信隆 山ノ井翼 飯塚一智 トーマイダイヤ㈱ 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。 |
| 14 | 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 | 19. 8. 23 | 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。 |

(2) 出願中の産業財産権（特許14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 | 石灰質造粒物およびその製造方法 | 2007-88574 | 19. 3. 29 | 磯文夫 小野章夫 (株)テルナイト (有)ドライテック 日本苦土工業(有) 関係者7名 | 石灰質粉末に、着色剤と水性バインダーを添加、混合して造粒した造粒材を製造するにあたり、造粒物強度、崩壊性、造粒性、着色性について優れるだけでなく、造粒時の臭気についても問題にならない製造方法を発明した。この造粒物は、土壌改良材、肥料、融雪材として利用が期待できる。 |
| 2 | 特許 | リチウム型ゼオライトの製造方法 | 2008-72014 | 20. 3. 19 | 松本泰治 (財)鉄道総合技術研究所 龍谷大学 | 合成温度が 20℃～50℃の範囲で、しかも水酸化リチウムすなわちアルカリ濃度が 1M (1 モル/l) と極めて希薄な濃度であり、短い時間で製造する事ができるリチウム型ゼオライトの製造方法を提供する。 |
| 3 | 特許 | 青色に発光する蛍光体とその製造方法および利用 | 2010-55172 | 22. 3. 11 | 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。 |
| 4 | 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 古河キャストテック(株) | 本発明は、母材金属とその表面に形成された酸化物層の一部が、母材金属の結晶粒界に繊毛状に伸長している構造の耐溶損性に優れた鋳物およびその鋳物からなる金属溶湯接触部材に関するものである。 |
| 5 | 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 古河キャストテック(株) | 本発明は、母材金属とその表面に形成された酸化物層の一部が、母材金属の結晶粒界に繊毛状に伸長している構造を有する耐溶損性鋳物の製造方法に関するものである。 |
| 6 | 特許 | 酸化セリウムナノ粒子がゼオライト中に分散した複合体とその製造方法 | 2011-20261 | 23. 2. 1 | 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。 |
| 7 | 特許 | テルビウムまたはネオジムとセリウムとで共付活した高発光効率の板状蛍光体およびその製造方法 | 2011-220550 | 23.10. 4 | 松本泰治 加藤栄 松本健一 吉澤石灰工業(株) 龍谷大学 関係者3名 | セキュリティ技術に使用する印刷インクまたは塗料の材料として好適な、ゼオライトを母体とし希土類金属のイオンを保持させることにより蛍光特性を与え、板状の結晶形態を維持している蛍光体において、既知のものよりも高い発光効率を有する蛍光体と、その製造方法を提供する。 |
| 8 | 特許 | 非接触座標測定機の真直度評価方法および真直度評価装置 | 2011-247081 | 23.11.11 | 大橋利仙 | 真直度の実体基準である直定規を、非接触座標測定機の非接触センサで直接測定すると、ノイズが大きくなり高精度な測定ができない問題が生じる。この問題を解決するため、複数個の球を直列に並べたボールバーを測定す |

| | | | | | | |
|----|----|--|-------------|-----------|--|---|
| | | | | | | ることにより、ノイズの影響を極めて小さくできる真直度の評価方法を考案した。 |
| 9 | 特許 | ABW 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。 |
| 10 | 特許 | 穿孔用ドリル | 2012-178716 | 24. 8. 10 | 田村昌一 近藤弘康 (株)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。 |
| 11 | 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 | 2013-072522 | 25. 3. 29 | 伊藤和子 | 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、且つ、水溶性を改善し酢酸臭の無い粉末を得る方法を提供する。 |
| 12 | 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。 |
| 13 | 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气孔率、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。 |
| 14 | 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。 |

12 来所者数

○来所者数 17,543人

| 部署 | 月 | | | | | | | | | | | | | 合計 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | | |
| 本所 | 761 | 695 | 1,021 | 968 | 1,375 | 1,000 | 1,016 | 1,106 | 689 | 708 | 535 | 613 | 10,487 | |
| 技術支援センター | 444 | 748 | 732 | 676 | 449 | 516 | 820 | 798 | 391 | 564 | 530 | 388 | 7,056 | |
| 繊維 | 74 | 69 | 96 | 109 | 44 | 79 | 89 | 126 | 56 | 80 | 87 | 51 | 960 | |
| 県南 | 143 | 152 | 272 | 184 | 88 | 183 | 270 | 186 | 130 | 159 | 122 | 128 | 2,017 | |
| 紬織物 | 97 | 375 | 251 | 289 | 194 | 118 | 308 | 381 | 107 | 237 | 216 | 74 | 2,647 | |
| 窯業 | 130 | 152 | 113 | 94 | 123 | 136 | 153 | 105 | 98 | 88 | 105 | 135 | 1,432 | |
| 計 | 1,205 | 1,443 | 1,753 | 1,644 | 1,824 | 1,516 | 1,836 | 1,904 | 1,080 | 1,272 | 1,065 | 1,001 | 17,543 | |

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 | 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 2-3-5 |
| 6 | (公社)高分子学会 | 賛助会員 | 東京都中央区入船 3-10-9 新富町ビル 6 階 |
| 7 | (公社)日本化学会 | 公共会員 | 東京都千代田区神田駿河台 1-5 |
| 8 | (公社)日本分析化学会 | 公益会員 | 東京都品川区西五反田 1-26-2 五反田サンハイツ内 |
| 9 | (公社)日本セラミックス協会 | 特別会員 | 東京都新宿区百人町 2-22-17 |
| 10 | 日本粘土学会 | 賛助会員 | 東京都千代田区岩本町 1-6-7 宮澤ビル 601 |
| 11 | 炭素材料学会 | 賛助会員 | 東京都新宿区山吹町 358-5 アカデミーセンター |
| 12 | (公社)応用物理学会 | 特別会員 | 東京都文京区湯島 2-31-22 湯島アーバンビル 7 階 |
| 13 | (一社)日本トライボロジー学会 | 公共会員 | 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内 407-2 号室 |
| 14 | (一社)表面技術協会 | 団体会員 | 東京都千代田区神田須田町 2-7-1 神田レンガビルディング 8 階 |
| 15 | (公社)日本鑄造工学会 | 維持会員 | 東京都港区芝大門 1-10-1 全国たばこビル 4 階 |
| 16 | (一社)軽金属学会 | 維持会員 | 東京都中央区銀座 4-2-15 塚本素山ビル 6 階 |
| 17 | (一社)日本木材学会 | 団体会員 | 東京都文京区向ヶ丘 1-1-17 タカサキヤビル 4 階 |
| 18 | (公社)日本木材加工技術協会 | 通常会員 | 東京都文京区後楽 1-7-12 林友ビル |
| 19 | (一社)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 | (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 |
| 21 | (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 |
| 22 | (公社)日本農芸化学会 | 団体会員 | 東京都文京区弥生 2-4-16 |
| 23 | (公財)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 | (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 |
| 26 | (一社)繊維学会 | 賛助会員 | 東京都品川区上大崎 3-3-9-208 |
| 27 | (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 |
| 28 | 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 |
| 29 | (公社)日本金属学会 | 維持会員 | 仙台市青葉区一番町 1-14-32 フライハイトビル 2 階 |

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 | ふるさと学習「結城紬について」 | 25. 5. 1 | 小山市 | 小嶋一夫 金子優 太田仁美 |
| 栃木県プラスチック工業振興会 | 第24回定例総会・特別講演 「工業製品の色彩管理技術について」 | 25. 5. 10 | 日光市 | 長英昭 |
| 小山市立絹中学校 | 結城紬体験学習ガイダンス | 25. 5. 13 | 小山市 | 金子優 |
| 本場結城紬伝統工芸士会 | 伝統工芸士更新研修会 | 25. 8. 22 | 小山市 | 嶋田和正 |
| とちぎ子ども観光大使実行委員会 | 県政出前講座「本場結城紬」 | 25. 9. 1 | 小山市 | 金子優 太田仁美 |
| (一財)地域産学官連携ものづくり研究機構 | 「学理に基づくプラスチック材料及び成形加工の高度技術者養成講座」 | 25. 9. 12 25. 9. 19 25. 9. 26 | 佐野市 | 諏訪浩史 吉葉光雄 大森和宏 |
| 結城紬伝統工芸士認定産地委員会 | 伝統工芸士事前講習会 | 25. 9. 13 | 小山市 | 小嶋一夫 |
| 株式会社山仁酒店 | 日本酒セミナー | 25. 10. 9 | 宇都宮市 | 岡本竹己 |
| (公財)栃木県産業振興センター | 平成25年度研究資金獲得・産学交流セミナー | 25. 11. 15 25. 11. 29 25. 12. 5 | 大田原市 足利市 宇都宮市 | 坂本憲弘 佐々木隆浩 |
| 宇都宮ロータリークラブ | 卓話「栃木の日本酒事情」 | 25. 11. 19 | 宇都宮市 | 岡本竹己 |
| 関東信越国税局 | 平成25年度酒造講話会 | 25. 11. 19 | 宇都宮市 | 星佳宏 |
| 栃木の大麦食品を広める会 | 「大麦グルメ大試食会」研究発表 | 25. 11. 27 | 宇都宮市 | 筒井達也 |
| 宇都宮大学 | 県庁出前講座「産業技術センターによる技術交流・連携施策、人材育成施策の紹介」 | 25. 11. 28 | 宇都宮市 | 岡本竹己 |
| 宇都宮大学 | 県庁出前講座「産業技術センターの概要及び研究開発支援業務の紹介」 | 25. 12. 2 | 宇都宮市 | 星佳宏 |
| 栃木県高等学校教育研究会工業部会 | 栃木県工業関係校長研修会 | 26. 2. 18 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| (公財)栃木県産業振興センター | 新技術・新製品開発や新事業展開等に関する支援制度説明会 | 26. 2. 19 | 宇都宮市 | 坂本憲弘 |
| 栃木県(福利厚生協議会) | 日本酒講座「とちぎの酒蔵ツアー」 | 26. 3. 1 | 宇都宮市 | 岡本竹己 |
| (一社)日本機械学会RC257研究分科会 | 航空機構造用材料の切削 | 26. 3. 7 | 東京都文京区 | 田村昌一 |
| (公社)精密工学会 | 元気の出る新技術講演会ー産学・産産連携への集いー | 26. 3. 18 | 東京都文京区 | 江面篤志 |
| (公社)精密工学会 | 圧延チタン合金のドリル、エンドミルの切削特性 | 26. 3. 19 | 東京都足立区 | 田村昌一 |

(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93回南部杜氏自醸清酒鑑評会審査 | 25. 4. 2 ~25. 4. 3 | 岩手県花巻市 | 岡本竹己 |

| | | | | |
|------------------------|--|---|-------------|----------------------|
| ベンチャープラザ那須烏山 | ベンチャープラザ那須烏山運営委員会 | 25. 4. 12 25. 10. 10 26. 2. 25 | 那須烏山市 | 平出孝夫 |
| 本場結城紬検査協同組合 | 審査委員会 | 25. 4. 16 25. 6. 18 25. 7. 23 25. 8. 20 25. 9. 20 25. 10. 18 25. 11. 12 26. 1. 21 26. 2. 18 | 茨城県 結城市 | 小嶋一夫 |
| 栃木県中小企業団体中央会 | 平成 24 年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援事業に係る栃木県地域採択審査委員会 | 25. 4. 17 25. 5. 14 25. 8. 9 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| (独)酒類総合研究所 | 平成 24 酒造年度全国新酒鑑評会審査(予審) | 25. 4. 23 ~25. 4. 25 | 広島県 東広島市 | 岡本竹己 |
| (公財)栃木県産業振興センター | 世界一を目指す研究開発助成事業審査委員会 | 25. 5. 20 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| (一社)栃木県溶接協会 | 栃木県溶接技術競技会表彰式 | 25. 5. 23 | 宇都宮市 | 花田康行 石川信幸 |
| (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 | 25. 5. 24 | 宇都宮市 | 平出孝夫 |
| SAKE COMPETITION 実行委員会 | SAKE COMPETITION 2013 審査(予審) | 25. 5. 28 | 東京都 江東区 | 岡本竹己 |
| (公財)栃木県産業振興センター | フードバレーとちぎ農商工ファンド審査委員会 | 25. 5. 29 25. 9. 26 | 宇都宮市 | 平出孝夫 |
| (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 | 25. 5. 30 25. 10. 3 | 宇都宮市 | 平出孝夫 |
| 県産業政策課 | 事業可能性委員会 | 25. 6. 18 25. 7. 11 | 宇都宮市 | 平出孝夫 |
| 足利市インキュベーション・オフィス運営協議会 | 足利市インキュベーション・オフィス審査会 | 25. 6. 19 26. 3. 19 | 足利市 | 黒内利明 |
| (公財)栃木県学校給食会 | 平成 25 年度学校給食用パン品質審査会 | 25. 6. 28 25. 10. 25 26. 2. 28 | 宇都宮市 | 渡邊恒夫 伊藤和子 渡邊恒夫 |
| SAKE COMPETITION 実行委員会 | SAKE COMPETITION 2013 審査(決審) | 25. 6. 30 | 東京都 港区 | 岡本竹己 |
| 足利市教育委員会 | 平成 25 年度第 1 回学校給食用パン品質審査会 | 25. 7. 18 | 足利市 | 伊藤和子 |
| (一社)栃木県溶接協会 | 溶接技能者評価試験 | 25. 7. 20 | 宇都宮市 | 石川信幸 |
| 栃木県酒造組合 | 平成 25 酒造年度栃木県合同初呑切り研究会 | 25. 8. 6 ~25. 8. 7 | 日光市 | 岡本竹己 星佳宏 |
| (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 | 25. 8. 8 | 宇都宮市 | 平出孝夫 |
| 栃木県酒造組合 | 第 11 回酒々楽杯きき酒大会 | 25. 9. 4 | 宇都宮市 | 岡本竹己 星佳宏 松本健一 |
| 結城紬伝統工芸士認定産地委員会 | 伝統工芸士認定実技試験 | 25. 9. 6 | 小山市 | 小嶋一夫 |
| 栃木県 | 栃木県創意工夫功労者賞選考委員会 | 25. 9. 10 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| 栃木県酒造組合 | 第 48 回栃木県清酒鑑評会 | 25. 9. 12 | 宇都宮市 | 岡本竹己 星佳宏 |
| 茨城県酒造組合 | 平成 25 年度茨城県吟醸酒出品研究会 | 25. 9. 18 | 茨城県 茨城町 | 岡本竹己 |

| | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--------------|--|
| 栃木県味噌工業協同組合 | 平成 25 年度栃木県味噌鑑評会事前審査会 | 25. 9. 26 | 宇都宮市 | 山崎公位 岡本竹己 古口久美子 桐原広成 星佳宏 松本健一 |
| 県労働政策課 | とちぎマイスター選考委員会 | 25. 9. 27 | 宇都宮市 | 平出孝夫 |
| 関東信越国税局 | 第 84 回関東信越国税局酒類鑑評会一審 | 25. 10. 3 ~25. 10. 4 | 埼玉県 さいたま市 | 星佳宏 |
| 結城紬伝統工芸士認定 産地委員会 | 伝統工芸士認定知識試験 | 25. 10. 4 | 小山市 | 小嶋一夫 |
| 益子焼協同組合 | 益子焼伝統工芸士認定試験 | 25. 10. 4 | 益子町 | 塚本準一 |
| 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 63 回栃木県発明展覧会審査会 | 25. 10. 9 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| 足利繊維まつりデザイ ンTシャツ展部会 | デザインTシャツ展審査会 | 25. 10. 9 | 足利市 | 黒内利明 関口康弘 |
| 県工業振興課 | とちぎデザイン大賞審査委員会 | 25. 10. 10 | 宇都宮市 | 井ノ上俊宏 |
| 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 60 回日光伝統工芸品展示審査会 | 25. 10. 10 | 日光市 | 戸室康二 伊藤繁則 仁平淳史 |
| 関東信越国税局 | 第 84 回関東信越国税局酒類鑑評会 決審 | 25. 10. 10 | 埼玉県 さいたま市 | 岡本竹己 |
| (一社) 栃木県溶接協会 | 溶接技能者評価試験 | 25. 11. 2 | 宇都宮市 | 柳田治美 相馬宏之 |
| 足利繊維まつりファッ ションデザイン部会 | ファッションデザイン展審査会 | 25. 11. 12 | 足利市 | 黒内利明 |
| 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 | 25. 11. 15 | 小山市 | 小嶋一夫 嶋田和正 井上久美子 金子優 太田仁美 |
| (一社) 栃木県溶接協会 | 栃木県溶接技術競技会 | 25. 11. 16 | 宇都宮市 | 花田康行 柳田治美 石川信幸 |
| 大学コンソーシアムと ちぎ | 第 10 回学生&企業研究発表会 | 25. 12. 7 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| (一社) 栃木県溶接協会 | 栃木県溶接技術競技会曲げ判定会議 | 26. 1. 23 | 宇都宮市 | 柳田治美 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 | 26. 1. 30 | 宇都宮市 | 花田康行 柳田治美 石川信幸 |
| 関東信越国税局 | 関東信越国税局市販酒類調査 | 26. 2. 27 ~26. 2. 28 | 埼玉県 さいたま市 | 星佳宏 松本健一 |
| 栃木県酒造組合 | 平成 25 年度合同新酒持寄研究会 | 26. 3. 4 | 宇都宮市 | 岡本竹己 星佳宏 松本健一 |
| 埼玉県産業技術総合セ ンター北部研究所 | 平成 25 酒造年度春季清酒鑑評会審査 会 | 26. 3. 13 | 埼玉県 熊谷市 | 岡本竹己 |
| 群馬県酒造組合 | 第 41 回群馬県清酒品評会 | 26. 3. 18 | 群馬県 前橋市 | 岡本竹己 |
| 茨城県酒造組合 | 平成 25 年度茨城県吟醸酒出品研究会 | 26. 3. 20 | 茨城県 茨城町 | 岡本竹己 |
| 栃木県酒造組合 | 平成 25 年度吟醸酒研究会 | 26. 3. 24 | 宇都宮市 | 岡本竹己 星佳宏 |
| 群馬県醸衆会 | 平成 25 酒造年度吟醸酒品質研究会 | 26. 3. 27 | 群馬県 前橋市 | 岡本竹己 |

(3) 委員等の派遣

| 主催者 | 内容 | 期日 | 場所 | 出席者 |
|--------------------|-----------------------|--|---------------------------------|---------------|
| 益子焼関係団体振興協議会 | 役員会 | 25. 4. 4 25. 5. 9 25. 7. 4 25. 8. 8 25. 9. 5 25.10.10 25.11. 7 26. 1. 7 26. 2. 6 26. 3. 6 | 益子町 | 加藤勝男 |
| 栃木県本場結城紬織物協同組合 | 理事会 | 25. 4.15 25. 6.14 25. 7.25 25. 9.26 25.10.25 26. 2.10 26. 3.13 | 小山市 | 小嶋一夫 |
| 光融合技術イノベーションセンター | 事業運営委員会 | 25. 4.18 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| (財)重要無形文化財結城紬技術保存会 | 監査 | 25. 4.18 | 茨城県 結城市 | 井上久美子 |
| | 理事会 | 25. 5.24 | | |
| | | 25. 7.17 26. 3.24 | | |
| 本場結城紬技術保持会 | 役員会 | 25. 4.26 | 茨城県 結城市 | 小嶋一夫 |
| 栃木県プラスチック工業振興会 | 第24回定例総会 | 25. 5.10 | 日光市 | 山本一紀 長英昭 |
| 本場結城紬検査協同組合 | 役員会 | 25. 5.10 25. 6.10 26. 2.14 | 茨城県 結城市 | 小嶋一夫 |
| 栃木県金型工業会 | 総会 | 25. 5.18 | 日光市 | 山本一紀 諏訪浩史 |
| (一社)栃木県発明協会 | 理事会 | 25. 5.23 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| (財)重要無形文化財結城紬技術保存会 | 評議員会 | 25. 5.24 25. 7.17 26. 3.24 | 茨城県 結城市 | 小嶋一夫 井上久美子 |
| 足利繊維連合会 | 足利繊維まつり・実行委員会 | 25. 5.28 25. 9.20 25.11.25 25.12.20 | 足利市 | 黒内利明 関口康弘 |
| 益子焼協同組合 | 総会 | 25. 5.29 | 益子町 | 加藤勝男 |
| 益子焼関係団体振興協議会 | 総会 | 25. 6. 6 | 益子町 | 加藤勝男 塚本準一 |
| (公財)栃木県学校給食会 | 栃木県学校給食品質管理委員会 | 25. 6.13 25.10.10 26. 2.13 | 宇都宮市 | 山崎公位 |
| 小山市 | 小山市本場結城紬振興調査推進協議会 | 25. 6.13 25. 7. 8 25. 9.24 26. 1.27 26. 3.19 | 小山市 群馬県 安中市 福島県 伊達市 | 嶋田和正 |
| 小山市 | 結城紬ユネスコ登録3周年記念事業実行委員会 | 25. 6.19 25.12.18 | 小山市 | 小嶋一夫 |

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|-------------------|--|
| 足利市商工振興課 | 足利市地域産業振興事業管理委員会 | 25. 6. 24 | 足利市 | 黒内利明 山本一紀 |
| 大田原市 | 平成 25 年度第 1 回大田原市産学官連携推進委員会 | 25. 6. 25 | 大田原市 | 花田康行 |
| あしかが産官学連携推進センター (事務局 足利市商工会議所) | あしかが産官学連携推進センター運営協議会 | 25. 6. 25 | 足利市 | 黒内利明 山本一紀 |
| 本場結城紬振興協議会 | 協議会 | 25. 7. 4 25. 9. 6 25. 10. 24 25. 11. 29 26. 2. 7 | 小山市 茨城県 結城市 | 小嶋一夫 嶋田和正 金子優 |
| 栃木産業人クラブ | 役員会総会 | 25. 7. 5 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| 佐野市 | 佐野市工業振興対策協議会総会 | 25. 7. 5 | 佐野市 | 山本一紀 |
| 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：6, 14 名 合計 20 名) | 25. 7. 13 25. 7. 20 25. 7. 21 25. 7. 22 | 宇都宮市 | 【検定委員】 伊藤繁則 伏木徹 【補佐員】 大和弘之 仁平淳史 小林愛雲 太田英佑 |
| 足利織物会館 | 足利織物伝承館運営委員会 | 25. 7. 23 26. 3. 20 | 足利市 | 黒内利明 |
| 栃木県保健福祉部 生活衛生課 | クリーニング師試験委員会 | 25. 7. 24 | 宇都宮市 | 松本泰治 |
| (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（接合界面活性化と同時鑄込みによる超耐熱耐摩耗複合鑄造材の開発）研究開発推進委員会 | 25. 7. 25 25. 11. 26 26. 2. 24 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| 益子焼協同組合 | 益子焼伝統工芸士産地委員会 | 25. 7. 30 25. 9. 26 | 益子町 | 塚本準一 |
| 小山高専地域連携協力会 | 設立総会・記念講演 | 25. 9. 25 | 小山市 | 坂本憲弘 |
| 栃木県酒造組合 | 下野杜氏選考委員会 | 25. 10. 18 | 宇都宮市 | 花田康行 岡本竹己 |
| 佐野市 | 佐野市技能検定合格者顕彰式 | 25. 10. 29 | 佐野市 | 山本一紀 |
| 全国食品関係試験研究 場所長会 | 平成 24 年度全国食品関係試験研究場所長会第 1 回理事会 | 25. 10. 31 | 茨城県 つくば市 | 花田康行 |
| 益子焼協同組合 | 伝統工芸士試験事後検証会 | 25. 11. 11 | 益子町 | 塚本準一 |
| 栃木県中小企業団体中央会 | 第 3 回組織化推進連携会議 | 25. 11. 13 | 小山市 | 諏訪浩史 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 63 回児童生徒発明工夫展覧会表彰式 | 25. 11. 18 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| 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 63 回栃木県発明展覧会表彰式 | 25. 11. 27 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| (公財) 栃木県産業振興 センター | 平成 25 年度戦略的基盤技術高度化支援事業「電気鑄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 | 25. 12. 11 | 足利市 | 藤沼誠人 伊藤繁則 大和弘之 |
| (公財) 栃木県学校給食 会 | 学校給食用食品製造工場実態調査 | 26. 1. 23 ～26. 1. 24 | 滋賀県 栗東市 | 山崎公位 |
| 佐野市 | 佐野市産業振興企業賞贈呈式 | 26. 2. 7 | 佐野市 | 山本一紀 |

| | | | | |
|--------------------------|---|-----------|-------------|-------------------------------|
| (公財) 栃木県学校給食会 | 学校給食用パン及び炊飯委託業者選定委員会 | 26. 2. 10 | 宇都宮市 | 山崎公位 |
| 栃木産業人クラブ | 2014 賀詞交歓会 | 26. 2. 13 | 宇都宮市 | 花田康行 戸室康二 平出孝夫 佐々木隆浩 |
| (財) とちぎ県産品振興協会 | とちぎ特産品推奨審査委員会 | 26. 2. 13 | 宇都宮市 | 阿久津智美 |
| (一社) 栃木県食品産業協会 | 優良社員等表彰選考委員会 | 26. 2. 18 | 宇都宮市 | 渡邊恒夫 |
| 全国食品関係試験研究場所長会 | 平成 24 年度全国食品関係試験研究場所長会総会 | 26. 2. 27 | 茨城県 つくば市 | 岡本竹己 |
| (公財) 栃木県産業振興センター | 平成 25 年度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 | 26. 2. 28 | 足利市 | 伊藤繁則 |
| 県産業政策課 | とちぎ産業活力大賞表彰式 | 26. 3. 12 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| (公財) 精密工学会 アフィリエイト委員会 | 2014 年度精密工学会アフィリエイト認定式 | 26. 3. 19 | 東京都 文京区 | 江面篤志 |

15 会議・学会等への参加及び報道機関での紹介

関連業界・学会等他機関が開催する会議等への参加、研究等の成果の口頭発表・投稿、新聞・テレビ等の紹介により、当センターの活動を内外に発信した。

(1) 産業技術連携推進会議関係

| 会議名 | 期日 | 場所 | 出席者 |
|---|---------------------------|-------------|---|
| 上信越公設研ネット 平成 25 年度第 1 回企画担当者会議 | 25. 5. 13 | 群馬県 前橋市 | 藤沼誠人 |
| ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会総会 | 25. 5. 30 ～25. 5. 31 | 京都府 京都市 | 田中武 |
| 製造プロセス部会 第 20 回表面技術分科会 | 25. 6. 13 ～25. 6. 14 | 北海道 札幌市 | 大和弘之 |
| ナノテクノロジー・材料部会 セラミック分科会 第 43 回デザイン担当者会議 | 25. 7. 5 ～25. 7. 6 | 愛知県 瀬戸市 | 塚本準一 興野雄亮 |
| 四国地域部会 食品分析フォーラム分科会 | 25. 7. 24 ～25. 7. 25 | 香川県 高松市 | 伊藤 和子 |
| 上信越公設研ネット エネルギーハーベスティング技術交流会 | 25. 10. 3 | 茨城県 つくば市 | 藤沼誠人 |
| 情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 第 7 回音・振動研究会 | 25. 10. 10 ～25. 10. 11 | 宇都宮市 | 花田康行 柏崎親彦 荒山薫 長嶋一晋 清水暁 植竹大輔 上野貴明 八木澤秀人 |
| ナノテクノロジー・材料部会 第 7 回木質科学分科会 | 25. 10. 10 ～25. 10. 11 | 福岡県 柳川市 | 伏木徹 |
| 知的基盤部会 第 18 回電磁環境分科会及び第 23 回 EMC 研究会 | 25. 10. 24 ～25. 10. 25 | 富山県 高岡市 | 植竹大輔 |
| 製造プロセス部会 第 21 回塗装工学分科会 | 25. 10. 31 ～25. 11. 1 | 広島県 広島市 | 仁平淳史 |

| | | | |
|--|---------------------------|-------------|----------------------|
| 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 | 25. 11. 7 ～25. 11. 8 | 鹿児島県 奄美市 | 飯沼友英 |
| 長野県工業技術総合センター／上信越公設試ネット 研究・ 成果発表会 | 25. 11. 15 | 長野県 長野市 | 上野貴明 |
| 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 | 25. 11. 15 | 群馬県 桐生市 | 佐瀬文彦 |
| 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 繊維測定技術研究会 | 25. 11. 22 | 茨城県 結城市 | 関口康弘 |
| 環境・エネルギー部会 環境・エネルギー分科会 エネルギー 研究会 | 25. 11. 25 | 茨城県 つくば市 | 藤沼誠人 |
| ナノテクノロジー・材料部会・素形材分科会 第54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 | 25. 11. 27 ～25. 11. 28 | 愛知県 名古屋市 | 相馬宏之 石川信幸 |
| 上信越公設研ネット 第5回技術部長クラス交流会 | 25. 11. 28 | 群馬県 前橋市 | 平出孝夫 |
| 知的基盤部会 分析分科会 | 25. 12. 5 | 東京都 江東区 | 井田恵司 山ノ井翼 飯塚一智 |
| 第8回知的基盤部会 第42回計測分科会 | 25. 12. 10 ～25. 12. 11 | 埼玉県 熊谷市 | 近藤弘康 中野佑一 稲澤勝史 |
| ナノテクノロジー・材料部会 セラミック分科会 第48回セ ラミックス技術担当者会議 | 25. 12. 12 | 愛知県 名古屋市 | 佐伯和彦 |
| 関東甲信越静地域部会「めっき」に関するTV会議 | 25. 12. 24 26. 2. 13 | 宇都宮市 | 伊藤繁則 大和弘之 |
| 上信越公設研ネット 第7回機関長・企画担当者会議 | 26. 1. 17 | 新潟県 新潟市 | 花田康行 岡英雄 |
| ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 幹事会 | 26. 1. 28 | 東京都 墨田区 | 黒内利明 |
| 平成25年度産業技術連携推進会議 製造プロセス部会総会 | 26. 2. 6 | 茨城県 つくば市 | 花田康行 石川信幸 |
| 関東甲信越静地域部会 AD 法見学会 | 26. 3. 7 | 茨城県 つくば市 | 小野章夫 山ノ井翼 飯塚一智 |

(2) 学会・講習会関係

| 学会・講演会名 | 期日 | 場所 | 出席者 |
|---|------------------------|-------------|---------------------|
| 第2回高機能プラスチック展 | 25. 4. 11 25. 4. 12 | 東京都 江東区 | 長英昭 吉葉光雄 大森和宏 |
| INTERMOLD2013 第24回金型加工技術展 | 25. 4. 18 | 東京都 江東区 | 山本一紀 諏訪浩史 阿部雅 |
| 第49回(独)酒類総合研究所講演会 | 25. 5. 21 | 広島県 東広島市 | 星佳宏 |
| 平成24酒造年度全国新酒鑑評会 製造技術研究会 | 25. 5. 22 | 広島県 東広島市 | 岡本竹己 星佳宏 |
| アジレントメタボロミクスセミナー2013 | 25. 5. 23 | 東京都 港区 | 星佳宏 |
| マイクロ加工シンポジウム 第32回マイクロファブリケーシ ョンの最新動向 | 25. 5. 24 | 埼玉県 和光市 | 江面篤志 |
| UUO サロン | 25. 6. 7 | 宇都宮市 | 伊藤繁則 |
| 第94回複合材料懇話会 | 25. 6. 7 | 群馬県 桐生市 | 長英昭 山畑雅之 |

| | | | |
|--|--|--------------|------------------------------|
| 2013年度 第1回官能評価ワークショップ | 25. 6. 8 | 東京都 世田谷区 | 松本健一 |
| 画像センシング展 2013 | 25. 6. 14 | 神奈川県 横浜市 | 堀江昭次 |
| 群馬県繊維工業技術振興会講演会 | 25. 6. 19 | 群馬県 桐生市 | 佐瀬文彦 |
| 第17回機械要素技術展 | 25. 6. 19 ~25. 6. 21 | 東京都 江東区 | 関口康弘 阿部雅 小池宏侑 |
| 設計・製造ソリューション展 | 25. 6. 20 | 東京都 江東区 | 赤羽輝夫 |
| 色彩計測セミナー | 25. 6. 25 | 埼玉県 さいたま市 | 飯沼友英 |
| 第130回塑性加工学講座 板材成形の基礎と応用~基礎編~ | 25. 6. 27 ~25. 6. 28 | 愛知県 名古屋市 | 大橋利仙 |
| ナノ・マイクロビジネス展 | 25. 7. 3 | 東京都 江東区 | 山ノ井翼 |
| 第19回新潟県酒造技術研究発表会 | 25. 7. 3 | 新潟県 長岡市 | 岡本竹己 |
| みそサイエンス研究会シンポジウム | 25. 7. 4 | 東京都 千代田区 | 古口久美子 |
| 益子焼関係団体振興協議会スキルアップセミナー | 25. 7. 4 25. 8. 10 25. 8. 24 25. 9. 14 25. 9. 21 25. 10. 12 25. 10. 26 | 益子町 | 加藤勝男 塚本準一 佐伯和彦 興野雄亮 |
| 農業用機能性フィルムセミナー | 25. 7. 5 | 東京都 大田区 | 仁平淳史 |
| ファインセラミックスセンター2013年度研究成果発表会 | 25. 7. 12 | 東京都 文京区 | 金田健 松本泰治 |
| HAAKE レオメータユーザーセミナー2013 | 25. 7. 12 | 神奈川県 横浜市 | 渡邊恒夫 |
| 平成25年度関東甲信越地区食品醸造研究会 | 25. 7. 16 ~25. 7. 17 | 長野県 長野市 | 古口久美子 桐原広成 星佳宏 松本健一 |
| 熱設計対策技術展 | 25. 7. 17 | 東京都 江東区 | 諏訪浩史 |
| 第5回バッテリー技術展 | 25. 7. 18 | 東京都 江東区 | 関口康弘 |
| 食品分析フォーラム推進会議 | 25. 7. 24 ~25. 7. 25 | 香川県 高松市 | 伊藤和子 |
| レオロジーユーザーセミナー | 25. 7. 25 | 東京都 品川区 | 筒井達也 |
| プレス・板金・フォーミング展 | 25. 7. 25 25. 7. 26 | 東京都 江東区 | 大橋利仙 阿部雅 小池宏侑 |
| 第66回 ELID 研削セミナー | 25. 7. 26 | 埼玉県 和光市 | 江面篤志 |
| 第44回繊維学会夏季セミナー | 25. 8. 8 ~25. 8. 9 | 群馬県 桐生市 | 関口康弘 佐瀬文彦 山畑雅之 |
| 理研シンポジウム 第6回先進ものづくり技術によるアナライザーキーコンポーネント開発基盤の構築状況 | 25. 8. 9 | 埼玉県 和光市 | 江面篤志 稲澤勝史 |

| | | | |
|---|--|---------|--|
| 第 33 回疲労講座「はじめての金属疲労」 | 25. 8. 26 | 東京都千代田区 | 阿部雅 |
| SEM・EDS セミナー | 25. 8. 27 | 東京都千代田区 | 山畑雅之 |
| 日本食品科学工学会 第 60 回記念大会 | 25. 8. 29 ～25. 8. 30 | 東京都日野市 | 伊藤和子 |
| 日本セラミックス協会 第 26 回秋季シンポジウム | 25. 9. 4 ～ 25. 9. 6 | 長野県長野市 | 加藤栄 井田恵司 松本泰治 |
| 「観察実習付き」金属破断面観察の基礎講座 | 25. 9. 4 | 東京都千代田区 | 小池宏侑 |
| 日本感性工学会大会 | 25. 9. 5 | 東京都杉並区 | 金子優 |
| 第 7 回宇都宮大学企業交流会 | 25. 9. 9 | 宇都宮市 | 仁平淳史 太田英佑 横塚勝 山ノ井翼 山崎公位 渡邊恒夫 筒井達也 星佳宏 |
| 2013 年度精密工学会 秋季大会学術講演会 | 25. 9. 12 ～25. 9. 14 | 大阪府吹田市 | 田村昌一 江面篤志 |
| 学理に基づく各種表面処理及び構造・組成分析の高度技術者養成講座 | 25. 9. 13 25. 9. 20 25. 9. 27 25. 10. 4 25. 10. 11 25. 10. 18 25. 10. 25 | 宇都宮市 | 太田英佑 |
| 第 17 回環境エネルギーセミナー | 25. 9. 20 | 群馬県桐生市 | 諏訪浩史 |
| エヌプラス(ソフトマテリアル開発技術展)(プラスチック高機能化技術展) | 25. 9. 25 ～25. 9. 27 | 東京都江東区 | 仁平淳史 小林愛雲 長英昭 大森和宏 |
| 第 12 回総合試験機器展 | 25. 9. 25 | 東京都江東区 | 関口康弘 |
| (公社)日本木材加工技術協会 木材・プラスチック複合材部会 第 15 回定期講演会 | 25. 10. 3 | 東京都文京区 | 太田英佑 |
| 東京国際航空宇宙産業展 2013 | 25. 10. 4 | 東京都江東区 | 堀江昭次 |
| 第 9 回足利工業大学共同研究成果発表会 | 25. 10. 11 | 群馬県太田市 | 田中武 堀江昭次 佐瀬文彦 諏訪浩史 |
| 平成 25 年度日本醸造学会大会 | 25. 10. 16 ～25. 10. 17 | 東京都北区 | 星佳宏 松本健一 |
| SUGA FACTORY 技術セミナー | 25. 10. 18 | 埼玉県日高市 | 飯沼友英 |
| 日本鑄造工学会 第 163 回全国講演会 | 25. 10. 26 ～25. 10. 27 | 富山県高岡市 | 相馬宏之 |
| 東京大学地域振興研究会 | 25. 10. 28 | 東京都文京区 | 山本一紀 |
| 中小企業総合展 | 25. 10. 30 | 東京都港区 | 赤羽輝夫 |

| | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|--------------|--|
| 産総研オープンラボ | 25. 10. 31 ～25. 11. 1 | 茨城県 つくば市 | 花田康行 岡英雄 佐々木隆浩 藤沼誠人 近藤弘康 中野佑一 稲澤勝史 長嶋一普 上野貴明 大和弘之 太田英佑 |
| 平成 25 年度全国食品技術研究会 | 25. 10. 31 | 茨城県 つくば市 | 筒井達也 |
| サーモ・スタディ 2013 | 25. 10. 31 ～25. 11. 1 | 山形県 山形市 | 小池宏侑 |
| 第 21 回プラスチック成形加工学会秋季年会 成形加工シンポジア' 13 | 25. 11. 7 ～25. 11. 8 | 岡山県 倉敷市 | 大森和宏 |
| 先端材料技術展 2013 | 25. 11. 8 | 東京都 江東区 | 諏訪浩史 小池宏侑 |
| 第 17 回トレハロースシンポジウム | 25. 11. 15 | 東京都 江東区 | 古口久美子 |
| 無機マテリアル学会 第 127 回学術講演会 | 25. 11. 15 | 山形県 米沢市 | 松本泰治 |
| 京都工芸繊維大繊維科学センター 第 4 回大阪地区講演会 | 25. 11. 20 | 大阪府 大阪市 | 佐瀬文彦 小嶋一夫 |
| ジャパנקリエーション 2014 | 25. 11. 20 25. 11. 21 | 東京都 千代田区 | 松本泰治 佐瀬文彦 |
| やさしい食品のテクスチャー測定講習会 | 25. 11. 22 | 東京都 文京区 | 阿久津智美 |
| 第 29 回ゼオライト研究発表会 | 25. 11. 27 ～25. 11. 28 | 宮城県 仙台市 | 金田健 松本泰治 |
| 第 7 回 Antioxidant Unit 研究会 | 25. 11. 27 | 東京都 港区 | 伊藤和子 |
| 平成 25 年度ウエザリング技術研究成果発表会 | 25. 11. 28 | 東京都 港区 | 仁平淳史 太田英佑 |
| テキスタイルカレッジ | 25. 11. 28 ～25. 11. 29 | 兵庫県 神戸市 | 堀江昭次 |
| 益子焼関係団体振興協議会ステップアップセミナー | 25. 11. 30 | 益子町 | 加藤勝男 塚本準一 佐伯和彦 興野雄亮 |
| インプリントリソグラフィ技術の最新動向と実用化展望セミナー | 25. 12. 4 | 東京都 千代田区 | 山ノ井翼 |
| 第 96 回複合材料懇話会 | 25. 12. 6 | 群馬県 桐生市 | 吉葉光雄 山畑雅之 |
| 食のセミナー | 25. 12. 10 | 宇都宮市 | 伊藤和子 |
| 栃木県漬物工業協同組合主催 衛生講習会 | 25. 12. 11 | 宇都宮市 | 山崎公位 筒井達也 |
| (独)産業技術総合研究所 技術セミナー 「先進繊維加工技術開発」 | 25. 12. 20 | 東京都 江東区 | 松本泰治 |
| 埼玉大麦食品普及・食のモデル協議会研修会 | 26. 1. 15 | 埼玉県 さいたま市 | 筒井達也 |
| クルマの軽量化技術展 | 26. 1. 17 | 東京都 江東区 | 堀江昭次 |

| | | | |
|--------------------------------|-------------------------|-------------|---|
| 第13回ナノテクノロジー総合展 | 26. 1. 29 ～26. 1. 31 | 東京都 江東区 | 伏木徹 関口康弘 長英昭 山畑雅之 |
| JEOL 食品分析ソリューションセミナー | 26. 1. 31 | 東京都 中央区 | 筒井達也 |
| 加工技術データファイル 技術セミナー (東京) | 26. 2. 5 | 東京都 港区 | 大橋利仙 阿部雅 |
| LC と MS の基礎と分析例 | 26. 2. 13 | 東京都 品川区 | 筒井達也 |
| 伝統工芸品展 WAZA2014 | 26. 2. 13 ～26. 2. 18 | 東京都 豊島区 | 嶋田和正 井上久美子 金子優 太田仁美 |
| 伝統工芸品販路開拓セミナー | 26. 2. 20 | 東京都 江東区 | 嶋田和正 |
| FC EXP02014 | 26. 2. 26 | 東京都 江東区 | 井ノ上俊宏 竹澤信隆 |
| 平成 25 年度食品試験研究推進会議 | 26. 2. 28 | 茨城県 つくば市 | 伊藤和子 筒井達也 |
| 第 10 回食品安全シンポジウム (国際食品素材・添加物展) | 26. 3. 5 | 千葉県 千葉市 | 渡邊恒夫 |
| 健康博覧会 2014 大麦シンポジウム | 26. 3. 12 | 東京都 江東区 | 筒井達也 |
| (一社) 表面技術協会 第 129 回講演大会 | 26. 3. 13 ～26. 3. 14 | 千葉県 野田市 | 伊藤繁則 大和弘之 小野章夫 |
| 日本セラミックス協会 2014 年年会 | 26. 3. 17 ～26. 3. 18 | 神奈川県 横浜市 | 金田健 |
| 2014 年度精密工学会 春季大会 | 26. 3. 18 ～26. 3. 20 | 東京都 文京区 | 田村昌一 江面篤志 近藤弘康 中野佑一 稲澤勝史 荒山薫 清水暁 大橋利仙 阿部雅 小池宏侑 |
| 日本鉄鋼協会 第 167 回春季講演大会 | 26. 3. 22 26. 3. 23 | 東京都 目黒区 | 相馬宏之 |
| 日本金属学会 2014 年春季講演大会 | 26. 3. 22 | 東京都 目黒区 | 阿部雅 小池宏侑 |
| 日本農芸化学会 2014 年度大会 | 26. 3. 28 ～26. 3. 29 | 神奈川県 川崎市 | 阿久津智美 桐原広成 松本健一 |

(3) その他の会議

| 会議名 | 期日 | 場所 | 出席者 |
|-------------------------|------------------------|------------|---------------|
| FABEX2013 | 25. 4. 4 ～ 25. 4. 6 | 東京都 江東区 | 古口久美子 |
| 益子焼陶祖祭 | 25. 4. 12 | 益子町 | 加藤勝男 |
| 新世代栃木の酒 下野杜氏新酒発表 2013 | 25. 4. 17 | 東京都 足立区 | 桐原広成 松本健一 |
| フードバレーとちぎ 6 次産業化関係担当者会議 | 25. 4. 24 | 宇都宮市 | 佐々木隆浩 渡邊恒夫 |

| | | | |
|--------------------------------|-------------------------|------------|--|
| 経済対策活用促進ネットワーク説明会 | 25. 5. 7 | 宇都宮市 | 坂本憲弘 |
| とちぎ産業振興協議会定期総会 | 25. 5. 15 | 宇都宮市 | 井ノ上俊宏 戸室康二 平出孝夫 柏崎親彦 横塚勝 |
| 栃木県醸友会 第61回総会 | 25. 5. 15 | 宇都宮市 | 岡本竹己 星佳宏 |
| 第18回国際食品素材／添加物展・会議 | 25. 5. 15 | 東京都 江東区 | 渡邊恒夫 |
| 栃木県本場結城紬織物協同組合通常総会 | 25. 5. 16 | 小山市 | 小嶋一夫 井上久美子 |
| フードバレーとちぎ推進協議会総会 | 25. 5. 22 | 宇都宮市 | 花田康行 戸室康二 平出孝夫 佐々木隆浩 山崎公位 渡邊恒夫 伊藤和子 古口久美子 桐原広成 松本健一 |
| (一社)栃木県食品産業協会 第21回通常総会 | 25. 5. 24 | 宇都宮市 | 花田康行 渡邊恒夫 |
| 栃木県菓子工業組合 第51期総代会 | 25. 5. 24 | 宇都宮市 | 山崎公位 |
| 栃木県味噌工業協同組合総会 | 25. 5. 24 | 宇都宮市 | 岡本竹己 桐原広成 |
| 本場結城紬検査協同組合通常総会 | 25. 5. 24 | 茨城県 結城市 | 嶋田和正 |
| 栃木県酒造組合 第60回通常総会 | 25. 5. 27 | 宇都宮市 | 花田康行 山崎公位 岡本竹己 |
| 本場結城紬伝統工芸士会総会 | 25. 5. 27 | 茨城県 結城市 | 小嶋一夫 |
| 本場結城紬技術保持会総会 | 25. 5. 29 | 茨城県 結城市 | 小嶋一夫 |
| 技術・資源フォーメーション支援事業 | 25. 6. 11 26. 2. 20 | 宇都宮市 | 花田康行 |
| (一社)栃木県食品産業協会 第1回運営会議 | 25. 6. 20 | 宇都宮市 | 山崎公位 |
| 光技術応用研究会 | 25. 6. 21 26. 1. 20 | 宇都宮市 | 金田治彦 |
| 栃木県伝統工芸匠のつどい | 25. 6. 21 | 宇都宮市 | 嶋田和正 |
| 第86回公立鉦工業試験研究機関長協議会総会 | 25. 6. 27 ～25. 6. 28 | 山形県 山形市 | 花田康行 佐々木隆浩 |
| 栃木県味噌醤油技術会 第56回定期総会 | 25. 6. 27 | 宇都宮市 | 山崎公位 桐原広成 |
| 麦わらぼうしの会通常総会 | 25. 7. 12 | 足利市 | 山崎公位 |
| 第24回栃木県電機電子工業会総会 | 25. 7. 25 | 日光市 | 柏崎親彦 荒山薫 |
| 大和ハウス㈱と県内高等教育機関（工業系）等によるシーズ発表会 | 25. 7. 26 | 宇都宮市 | 平出孝夫 横塚勝 小野章夫 |
| 次世代技術創造セミナー | 25. 7. 26 | 宇都宮市 | 赤羽輝夫 |
| ゆうがお需要拡大研究分科会 | 25. 8. 9 | 下野市 | 阿久津智美 筒井達也 古口久美子 |

| | | | |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------|--|
| 光産業技術懇話会 | 25. 8. 23 26. 3. 13 | 宇都宮市 | 金田治彦 大橋利仙 |
| とちぎ航空宇宙シンポジウム | 25. 8. 28 | 宇都宮市 | 岡本竹己 嶋田和正 |
| JASIS2013 | 25. 9. 6 | 千葉県 千葉市 | 星佳宏 |
| 炎祭り | 25. 9. 15 | 益子町 | 加藤勝男 |
| とちぎ産業振興ネットワーク推進会議スタッフ会議 | 25. 9. 19 26. 3. 12 | 宇都宮市 | 坂本憲弘 藤沼誠人 |
| フードバレーとちぎ6次産業化担当者会議 | 25. 9. 25 | 宇都宮市 | 渡邊恒夫 |
| 第1回「売れる」商品づくり（販路開拓）講習会 | 25. 10. 1 | 宇都宮市 | 伊藤和子 |
| 酒税法等説明会 | 25. 10. 4 | 宇都宮市 | 岡本竹己 |
| 平成25年度麦類試験研究設計専門検討会 | 25. 10. 4 | 宇都宮市 | 松本健一 |
| 第2回栃木県漬物グランプリ | 25. 10. 13 | 下野市 | 伊藤和子 筒井達也 |
| 第58回栃木県味噌鑑評会表彰式 | 25. 10. 24 | 宇都宮市 | 花田康行 山崎公位 古口久美子 桐原広成 星佳宏 松本健一 |
| 光融合技術イノベーションセンタープロジェクト推進室会議 | 25. 10. 24 | 宇都宮市 | 平出孝夫 佐々木隆浩 |
| 第58回全国酒造技術指導機関合同会議 | 25. 10. 24 | 東京都 千代田区 | 岡本竹己 |
| 第84回関東信越国税局酒類鑑評会表彰式・技術研究会 | 25. 10. 29 | 埼玉県 さいたま市 | 岡本竹己 星佳宏 |
| フードバレーとちぎ農商工ビジネスマッチング会 | 25. 11. 6 | 宇都宮市 | 佐々木隆浩 阿久津智美 筒井達也 岡本竹己 古口久美子 |
| 宇都宮商工会議所ものづくり・商談会 | 25. 11. 14 | 宇都宮市 | 横塚勝 |
| 平成25年東北清酒鑑評会製造技術研究会 | 25. 11. 14 | 宮城県 仙台市 | 岡本竹己 星佳宏 |
| 本場結城紬ユネスコ登録3周年記念事業 | 25. 11. 16 | 小山市 | 小嶋一夫 嶋田和正 |
| 第48回栃木県清酒鑑評会表彰式 | 25. 11. 19 | 宇都宮市 | 花田康行 山崎公位 岡本竹己 古口久美子 桐原広成 星佳宏 松本健一 |
| 平成25酒造年度酒造講話会 | 25. 11. 19 | 宇都宮市 | 岡本竹己 星佳宏 |
| 中小企業における大学等知財活用促進事業 | 25. 11. 21 25. 12. 19 | 長野県 長野市 東京都 千代田区 | 平出孝夫 |
| 第5回医療機器研究部会における研究事例の紹介 | 25. 11. 21 | 壬生町 | 長嶋一普 |
| 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 | 25. 11. 21 | 壬生町 | 伊藤和子 古口久美子 |
| 第56回全国味噌鑑評会一般公開 | 25. 11. 21 | 東京都 中央区 | 桐原広成 |
| とちぎ光技術研究発表会 | 25. 11. 26 | 宇都宮市 | 小野章夫 |

| | | | |
|----------------------------|-------------------------|--|--|
| 栃木の大麦食品を広める会総会 | 25. 11. 27 | 宇都宮市 | 山崎公位 渡邊恒夫 筒井達也 |
| 栃木の大麦食品を広める会「大麦グルメ大試食会」 | 25. 11. 27 | 宇都宮市 | 山崎公位 渡邊恒夫 阿久津智美 筒井達也 岡本竹己 |
| 平成 25 年度研究資金獲得産学交流セミナー | 25. 12. 5 | 宇都宮市 | 星佳宏 |
| 栃木県杜氏研修会総会 | 25. 12. 10 | 宇都宮市 | 岡本竹己 星佳宏 |
| 高付加価値大麦に係る意見交換会 | 25. 12. 18 | 足利市 | 山崎公位 筒井達也 |
| 経済対策活用促進ネットワーク連絡会議 | 25. 12. 24 | 宇都宮市 | 坂本憲弘 |
| 経済対策説明会 | 25. 12. 24 | 宇都宮市 | 佐々木隆浩 藤沼誠人 |
| 栃木県金型工業会新春講演会 | 26. 1. 19 | 日光市 | 山本一紀 諏訪浩史 |
| 先端企業調査 | 26. 1. 16 ~26. 1. 18 | 東京都 港区 宮崎県 東諸県郡 福岡県 糸島市 福岡県 福岡市 | 井ノ上俊宏 山本一紀 大森和宏 |
| 栃木県試験研究機関連絡協議会 研究者交流会 | 26. 1. 21 | 宇都宮市 | 筒井達也 星佳宏 |
| とちぎ食と農の展示・商談会 2014 | 26. 1. 29 | 宇都宮市 | 佐々木隆浩 山崎公位 筒井達也 岡本竹己 桐原広成 星佳宏 松本健一 |
| 栃木県立博物館「栃木の手仕事」展 | 26. 1. 30 | 宇都宮市 | 嶋田和正 |
| 国の新たな経済対策に係る施策説明会 | 26. 1. 31 | 宇都宮市 | 坂本憲弘 岡英雄 佐々木隆浩 藤沼誠人 |
| 第 48 回スーパーマーケットトレードショー2014 | 26. 2. 14 | 東京都 江東区 | 古口久美子 |
| 平成 25 年度 栃木県杜氏研修会視察研修 | 26. 2. 18 | 群馬県 長野原町 | 岡本竹己 星佳宏 松本健一 |
| 日光伝統工芸品振興協議会 | 26. 2. 21 | 日光市 | 荒山薫 仁平淳史 |
| 全国食品関係試験研究場所長会 | 26. 2. 27 | 茨城県 つくば市 | 岡本竹己 |
| 平成 25 年度 関東信越国税局市販酒類調査 | 26. 2. 27 ~26. 2. 28 | 埼玉県 さいたま市 | 星佳宏 松本健一 |
| 第 11 回関東甲信越静 EMC 研究交流会 | 26. 2. 28 | 千葉県 柏市 | 八木澤秀人 |
| AD 法意見交換会 | 26. 3. 7 | 茨城県 つくば市 | 小野章夫 山ノ井翼 飯塚一智 金田治彦 |

| | | | |
|-------------------------|-----------------------|------------|---------------------|
| 本場結城紬展 | 26. 3. 8 ～26. 3. 9 | 東京都 中央区 | 小嶋一夫 嶋田和正 |
| 栃木県南部杜氏会新酒持寄研究会 | 26. 3. 11 | 宇都宮市 | 岡本竹己 星佳宏 松本健一 |
| 第 32 回健康博覧会 2014 | 26. 3. 12 | 東京都 江東区 | 筒井達也 |
| 平成 25 年度小山工業高等専門学校産学交流会 | 26. 3. 14 | 小山市 | 坂本憲弘 |
| フードバレーとちぎ農商工ビジネスマッチング会 | 26. 3. 14 | 宇都宮市 | 阿久津智美 古口久美子 |
| 益子焼伝統工芸士認定証伝達式 | 26. 3. 26 | 益子町 | 加藤勝男 塚本準一 |

(4) 学会等発表

| テーマ名 | 期日 | 講演会名等 | 発表者 |
|---|-----------------------|--|---|
| 高分子材料の XPS 測定時における試料損傷の検討 | 25. 6. 14 | 製造プロセス部会 第 20 回 表面技術分科会 | 大和弘之 仁平淳史 |
| フルフルール由来オキサビシクロ骨格含有 ポリエステル合成と特性 | 25. 8. 9 | 平成 25 年度 第 44 回繊維学会 夏季セミナー | 山畑雅之 |
| 炭素繊維強化プラスチックの微細切削にお ける切削特性の評価 | 25. 8. 27 | (公社)砥粒加工学会 ABTEC2013 1) 東京電機大学 | 田村昌一 松村隆 1) |
| 多点同時計測型脈波計の開発 | 25. 8. 29 | 産技セオープンラボ 2013 | 長嶋一晋 |
| 農産物の損傷判定技術の確立 | 25. 8. 29 | 産技セオープンラボ 2013 | 植竹大輔 |
| 小型人工衛星 “TeikyoSat-3” の開発 | 25. 8. 29 | 産技セオープンラボ 2013 | 上野貴明 |
| XPS 測定時の試料損傷に関する研究 | 25. 8. 29 | 産技セオープンラボ 2013 | 大和弘之 |
| 切削条件の最適化による航空機部品の残留 応力抑制技術の開発 | 25. 8. 29 | 産技セオープンラボ 2013 | 石川信幸 |
| カーボンオフセット型プラスチックにお ける県産自然素材のフィラーへの用途開発 | 25. 8. 29 | 産技セオープンラボ 2013 | 吉葉光雄 |
| 組物による高熱伝導性プリフォームの作製 | 25. 8. 29 | 産技セオープンラボ 2013 | 諏訪浩史 |
| 鉄筋のフレア溶接継手の引張試験に関する 研究 | 25. 8. 29 | 産技セオープンラボ 2013 | 阿部雅 |
| 自己組織化単分子膜を用いたプラスチック 保護膜の開発 | 25. 8. 29 | 産技セオープンラボ 2013 | 大森和宏 |
| ナス下漬液由来ナスニン含有粉末のシクロ デキストリン包接による水溶性向上及び臭 気改善効果とその機能性評価 | 25. 8. 30 | 日本食品科学工学会第 60 回 記念大会 | 伊藤和子 |
| ゼオライト ABW 異方性粒子を用いた β -ユー クリタイト多孔体の作製と気孔特性 | 25. 9. 4 ～25. 9. 6 | 日本セラミックス協会第 26 回秋季シンポジウム 1) 吉澤石灰工業(株) 2) 足利工業大学 | 加藤栄 松本泰治 飯塚一智 松本健一 川島健 1) 岡村達也 1) 佐藤涉 1) 荻原俊夫 2) 横室隆 2) |
| (Li, NH ₄)-ゼオライト EDI の加熱相変化によ る β -スポンジメンームライト複合体の調製 | 25. 9. 4 ～25. 9. 6 | 日本セラミックス協会第 26 回秋季シンポジウム 1) 龍谷大学 | 松本泰治 加藤栄 後藤義昭 1) |
| 結城紬の感性記述に関する基礎的研究 (第 1 報) | 25. 9. 5 | 日本感性工学会大会 | 金子優 |

| | | | |
|---|------------|--|---|
| 圧延チタン合金の二次元切削特性 | 25. 9. 8 | 日本機械学会 2013 年度年次大会 1) 東京電機大学 | 田村昌一 松村隆 1) |
| 多点同時計測型脈波計の開発 | 25. 9. 9 | 第 7 回宇都宮大学企業交流会 | 長嶋一晋 |
| ガラス製マイクロレンズアレイ用ダイヤモンド金型の開発 | 25. 9. 9 | 第 7 回宇都宮大学企業交流会 | 山ノ井翼 |
| 切削条件の最適化による航空機部品の残留応力抑制技術の開発 | 25. 9. 9 | 第 7 回宇都宮大学企業交流会 | 赤羽輝夫 |
| CFRP/Ti 合金積層材に対する穴加工の切削シミュレーション | 25. 9. 12 | (公社)精密工学会秋季大会 1) 東京電機大学 | 田村昌一 松村隆 1) |
| カーブジェネレータ方式による Co-Cr 合金凹球面の ELID 鏡面研削加工 | 25. 9. 13 | (公社)精密工学会秋季大会 1) (独)理化学研究所 2) 東北大学 | 江面篤志 稲澤勝史 上原嘉宏 1) 水谷正義 2) 大森整 1) |
| Preparation of mullite / β -spodumene nano-composite from EDI zeolite | 25. 10. 28 | International Symposium on Inorganic and Environmental Materials 2013 1) 龍谷大学 | 松本泰治 加藤栄 後藤義昭 1) |
| Cutting Force Prediction in Drilling of Carbon Fiber Reinforced Plastics | 25. 11. 8 | International Conference on Leading Edge Manufacturing in 21st Century 1) Tokyo Denki Univ. | 田村昌一 松村隆 1) |
| Degradation of organic silane monolayers on silicon wafer during XPS measurement | 25. 11. 11 | 6th International Symposium on Practical Surface Analysis (PSA-13) 1) 宇都宮大学 | 大和弘之 仁平淳史 河村悠希 1) 倉山文男 1) 古澤毅 1) 佐藤正秀 1) 鈴木昇 1) |
| 結晶表面観察によるリンデ Q ゼオライトの結晶成長機構の検討 | 25. 11. 15 | 無機マテリアル学会 第 127 回学術講演会 1) 龍谷大学 | 松本泰治 大森和宏 加藤栄 後藤義昭 1) |
| 加熱構造分解したゼオライト A からの $\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2-\text{H}_2\text{O}$ 系ゼオライトの合成 | 25. 11. 27 | 第 29 回ゼオライト研究発表会 1) 龍谷大学 | 松本泰治 後藤義昭 1) |
| 鉄系材料の鋳造における凍結鋳型の鋳造 | 26. 2. 6 | 平成 25 年度産業技術連携推進会議 製造プロセス部会総会 | 石川信幸 |
| XPS 測定時におけるフッ素系有機シラン薄膜の試料損傷の検討 | 26. 3. 14 | (一社)表面技術協会 第 129 回講演大会 1) 宇都宮大学 | 大和弘之 仁平淳史 井上哲哉 1) 倉山文男 1) 古澤毅 1) 佐藤正秀 1) 鈴木昇 1) |
| CFRP のドリル貫通過程における工具送り速度と層間剥離抑制 | 26. 3. 19 | (公社)精密工学会春季大会 1) 東京電機大学 | 田村昌一 近藤弘康 中野佑一 松村隆 1) |
| 超半球形状の高精度 ELID 研削加工のための送り速度の影響 | 26. 3. 19 | (公社)精密工学会春季大会 1) (独)理化学研究所 2) 東北大学 | 江面篤志 稲澤勝史 上原嘉宏 1) 水谷正義 2) 大森整 1) |

(5) 新聞、テレビ等での報道

| 記事名 | 報道日 | 新聞・テレビ等名称 |
|---|------------|--------------|
| 企業の海外展開支援 「MTEP」 参画、総合的に | 25. 4. 3 | 下野新聞 |
| 結城紬ホープ 着々成長 | 25. 4. 23 | 読売新聞 |
| 農商工連携強化 2 分科会を新設 フードバレー推進協 宇都宮で総会 | 25. 5. 23 | 下野新聞 |
| 結城紬のドレス披露 | 25. 6. 13 | 下野新聞 読売新聞 |
| とちぎサイエンス通信 14 発光効率を下げず微粒化一板状蛍光体の開発 | 25. 8. 4 | 下野新聞 |
| 当所研究成果発表会 平成 24 年度重点共同研究「新硬質焼結体を用いた CFRP 加工用ドリルの開発」 | 25. 8. 30 | とちぎテレビ |
| 栃木の地酒 PR を 松本零士氏に「大使」委嘱 県酒造組合めざせ子ども観光大使「結城紬」 | 25. 9. 3 | 下野新聞 |
| ” 県産衛星 ” 作業大詰め 帝京大学理工学部が開発、H 2 A に搭載 | 25. 9. 17 | 下野新聞 |
| とちぎ 640 衛星打ち上げ時の振動に対する耐久性試験 | 25. 10. 7 | 下野新聞 |
| 焼酎とトウガラシ コラボ 県内産使い調味料考案 那珂川の白相酒造 | 25. 10. 9 | NHK 総合 |
| トウガラシ+焼酎 辛み調味料開発 白相酒造 | 25. 10. 21 | 下野新聞 |
| トウガラシ+焼酎 辛み調味料開発 白相酒造 | 25. 10. 22 | 日本経済新聞 |
| 新商品 県産こだわりの調味料 | 25. 10. 22 | 読売新聞 |
| 益子スタイル | 25. 11. 13 | FM とちぎ |
| 大麦グルメに舌鼓 県食品メーカーが試食会 宇都宮 | 25. 11. 20 | 下野新聞 |
| 後継者育成事業 | 25. 11. 28 | 日刊工業新聞 |
| とちぎサイエンス通信 26 酵母開発などで貢献—日本酒造り | 26. 1. 21 | 下野新聞 |
| 紬織物施設など見学 女優 紺野美沙子 | 26. 2. 2 | 下野新聞 |
| フードバレーとちぎ | 26. 2. 13 | 下野新聞 |
| | 26. 3. 1 | とちぎ県民だより |

(6) 投稿

| テーマ名 | 掲載年月 | 学会誌・雑誌等名称 | 投稿者 |
|--|-------|--|--|
| ELID 法による鏡面研削効果と特性—材料、砥石による表面性状と粗さ— | 25. 4 | 精密工学会誌 Vol. 79 No. 4 (2013) pp. 278 1) (独) 理化学研究所 2) 東北大学 3) 茨城大学 4) 東京理科大学 5) 東京都市大学 | 大森整 1) 春日博 1) 上原嘉宏 1) 加藤照子 1) 水谷正義 2) 伊藤伸英 3) 江面篤志 国村伸佑 4) 亀山隆高 5) |
| ELID 研削を施した人工股関節用 Co-Cr 合金のピンオンディスク法による腐食摩耗特性の評価 | 25. 4 | 砥粒加工学会誌 Vol. 57 No. 4 (2013) pp. 235 1) 上智大学 2) 東北大学 3) (独) 理化学研究所 4) ナカシマメディカル(株) | 久森紀之 1) 松川達哉 1) 水谷正義 2) 大森整 3) 西村直之 4) 網島義貴 4) 藏本孝一 4) 江面篤志 |
| 高気孔率・低熱膨張性セラミックフィルターの開発 | 25. 5 | 産業情報とちぎ 研究レポート | 加藤栄 |
| 測定物をひっくり返して高精度測定 | 25. 5 | 産業情報とちぎ 技術の窓 | 大橋利仙 |
| 「依頼原稿・解説」 栃木県産業技術センターにおける分析依頼試験 | 25. 6 | 表面技術 vol. 64 No. 6 p324-326 | 伊藤繁則 大和弘之 |
| 蛍光分光法を利用した製麹工程モニタリング技術の開発 | 25. 6 | 日本醸造協会誌 Vol. 108 1) 宇都宮大学 | 佐々木隆浩 齋藤高弘 1) |
| 産業用 X 線 CT スキャンデータ解析ソ | 25. 7 | 産業情報とちぎ 研究レポート | 近藤弘康 |

| | | | |
|--|--------|--|--|
| ソフトウェアの開発 | | | |
| プロバイオティクスの効果を数倍に -腸の健康に役立つ食品- | 25. 7 | 産業情報とちぎ 技術の窓 | 古口久美子 |
| 皆様の技術支援機関として | 25. 8 | とちぎ菓子だより | 山崎公位 |
| 画像解析による黒鉛球状化率測定に 関する研究 | 25. 9 | 産業情報とちぎ 研究レポート | 阿部雅 |
| 節電アクションと高機能繊維 | 25. 9 | 産業情報とちぎ 技術の窓 | 田中武 |
| 電子部品の耐食性に及ぼす下地 Ni-P 合金めっきの効果 | 25. 9 | Material Technology Vol. 31, No. 5 p107-118 1) 第一電子工業(株) 2) 宇都宮大学 | 田所義浩 1) 御子貝英一 1) 松本泰治 大和弘之 山ノ井翼 佐藤正秀 2) 古澤毅 2) 鈴木昇 2) |
| ナス果菜外果皮からのナスニンを含 む天然色素素材の調製 | 25. 10 | 日本食品科学工学会誌 1) (株)荒井食品 2) 宇都宮大学 | 伊藤和子 阿久津智美 大山高裕 渡邊恒夫 山崎公位 角張文紀 1) 吉成修一 1) 荒井一好 1) 小原澤知美 2) 橋本啓 2) 宇田靖 2) |
| 切削条件の最適化による航空機部品 の残留応力抑制技術の開発 | 25. 11 | 産業情報とちぎ 研究レポート | 石川信幸 |
| 真円度測定機のご紹介 | 25. 11 | 産業情報とちぎ 技術の窓 | 渡部篤彦 |
| CFRP/Ti-6Al-4V 重積材の穴あけに 対する段付きドリルの適用 | 25. 12 | 日本機械学会論文集C編 1) 東京電機大学 | 田村昌一 近藤弘康 松村隆 1) |
| 結城紬の用途開発(結城紬の幅広製 織技術とその用途)-結城紬ジャケ ットの開発- | 26. 1 | 産業情報とちぎ 研究レポート | 金子優 嶋田和正 |
| 骨材の縮分方法について | 26. 1 | 産業情報とちぎ 技術の窓 | 金田治彦 |
| 結城紬の感性記述に関する基礎的研 究(第1報) | 26. 1 | 日本感性工学会論文誌 | 金子優 |
| 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 | 26. 2 | 日本政策金融公庫 HP 経営お役立ち情報 | 渡邊恒夫 |
| トーションレースを用いた建築用部 材の開発 | 26. 3 | 産業情報とちぎ 研究レポート | 堀江昭次 飯沼友英 |
| 光るプラスチック?-有機EL- | 26. 3 | 産業情報とちぎ 技術の窓 | 伏木徹 |
| Degradation of organic silane monolayers on silicon wafer during XPS measurement | 26. 3 | Journal of Surface Analysis Vol. 20 No. 3 p216-220 1) 宇都宮大学 | 大和弘之 仁平淳史 河村悠希 1) 倉山文男 1) 古澤毅 1) 佐藤正秀 1) 鈴木昇 1) |
| Li 含有ゼオライトの合成とコンク リートのアルカリシリカ反応抑制材 料への利用 | 26. 3 | ゼオライト Vol. 31, No. 1 p9-18 1) (公財)鉄道総合技術研究所 2) 龍谷大学 | 上原元樹 1) 水野清 1) 松本泰治 後藤義昭 2) |
| イチゴポリフェノールの不思議な特 徴 | 26. 3 | 月刊「食生活」 食材のおはなし | 阿久津智美 |

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。 |
| 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。 |

（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

〒321-3226 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 : 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 栃木県足利市西宮町 2870

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

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

イ 敷地面積 9,021.47 m²

ウ 建物面積 2,856.15 m²

(ア) 本館 926.50 m² 鉄筋コンクリート造 3 階

(イ) 編織試験棟 771.12 m² 鉄骨造 1 階一部 2 階

(ウ) 染色デザイン試験棟 777.60 m² 鉄骨造 1 階一部 2 階

(エ) 繊維科学試験室 168.46 m² 鉄筋コンクリート造 1 階

(オ) 変電室・その他 212.47 m²

(3) 県南技術支援センター

ア 所在地

〒327-0847 栃木県佐野市天神町 950

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

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

イ 敷地面積 5,388.42 m²

ウ 建物面積 1,504.72 m²

(ア) 本館 682.96 m² 鉄骨造 2 階

(イ) 試作工房 285.44 m² 鉄骨造 1 階

(ウ) 開放研究室 94.63 m² 鉄骨造 1 階

(エ) 機械金属試験棟 178.88 m² 鉄骨造 1 階

(オ) その他 262.81 m²

(4) 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 | 309.40 m ² | 鉄骨造 1階 |
| (ウ)付属棟 | 108.60 m ² | |

(5) 窯業技術支援センター

ア 所在地

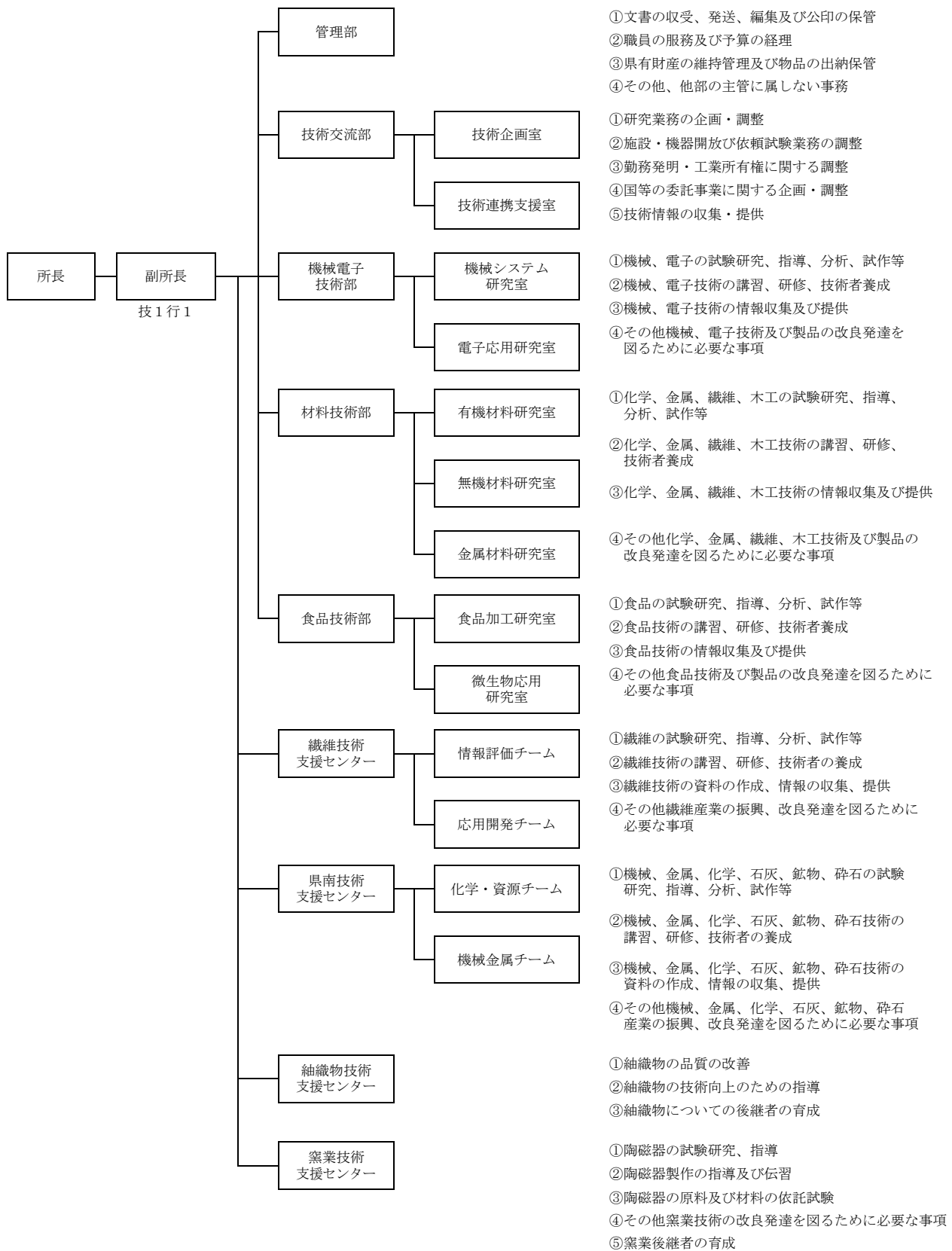
〒321-4217 栃木県芳賀郡益子町益子 695

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

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

| | | |
|----------|-------------------------|--------|
| イ 敷地面積 | 8,965.48 m ² | |
| ウ 建物面積 | 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

(H25. 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 部 員 | (1) 5 | | | | (1) 5 |
| 技術交流部 | | | | | 7 |
| 部 長 | | 1 | | | 1 |
| 部 員 | | 6 | | | 6 |
| 機械電子技術部 | | | | | 14 |
| 部 長 | | 1 | | | 1 |
| 機械システム研究室 | | 7 | | | 7 |
| 電子応用研究室 | | 6 | | | 6 |
| 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 | | | | | 9 |
| センター長 | | 1 | | | 1 |
| 情報評価チーム | 1 | 3 | | | 4 |
| 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 | 79 | 3 | | 93 |

()は兼務職員数

平成25年度 業務報告

発行 平成26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

