

産技セnews

産技セnews10月号（2018）をお届けいたします。今号は、今秋開催予定の中小企業技術者研修・講演会・各部のトピックスなどに加え、創立110周年記念事業の開催概要をお伝えいたします。

中小企業技術者研修のご案内

岐阜県内中小企業者、及びその従業員を対象とした研修です。
募集要項等の詳細は、産技セホームページをご覧ください！

○繊維初任者課程

応募多数により募集を締め切りました。たくさんの御応募有難うございました。

合繊、天然繊維などの繊維素材、糸・布の製造、染色整理、縫製、繊維製品に関する法規制等の講義、及び各種機能性の評価、引張試験、染色堅ろう度試験などの実習をとおして、繊維に関する総合的な基礎知識を勉強します。

【研修日時】 平成30年10月4日（木） 9:00～16:20
【研修場所】 産業技術センター（笠松町）
【講師】 産業技術センター繊維部職員 【募集人員】 20名程度

○食品機能性成分分析

残数わずかです。参加希望の方はお急ぎ下さい。

食品機能性成分の定量・探索研究においては、夾雑成分を除去し、ターゲット成分を濃縮するといった前処理技術のテクニックが求められます。本研修では、固層抽出のパイオニアメーカーから講師を招き、固層抽出によるサンプル前処理及び高速液体クロマトグラフの基礎から実践までを座学と実習により学びます。

【研修日時】 平成30年10月30日（火） 11:00～17:00
【研修場所】 産業技術センター（笠松町） 3F 講堂
【講師】 企業講師 【募集人員】 10名程度

○製紙基礎課程

応募多数により募集を締め切りました。たくさんの御応募有難うございました。

製紙の基本となる紙の物性や特性に関する各種試験や評価法について、依頼試験や開放機器等で使用している機器を使用しながら基礎知識を修得して頂き、今後の製品開発や品質管理、販売促進等の各業務に活かして頂くことを目的とした研修です。

【研修日時】 平成30年11月6日（火） 13:30～16:10
【研修場所】 産業技術センター紙業部（美濃市）
【講師】 産業技術センター紙業部職員 【募集人数】 8名程度

○プラスチック成形課程

10月上旬～中旬より募集予定です。詳細は産技セホームページ等をご覧ください。

樹脂材料とはどんな特性を持っているのか、その特性はどのように評価するのか、射出成形の条件出しはどのような観点から行くとよいか、といった普段の業務において基礎となる知識の習得を目指します。射出成形の実務未経験の方や、将来射出成形の現場を担う若手の方を対象とした研修です。

【研修日時】 平成30年12月11日（火） 9:00～16:00
【研修場所】 （座学）岐阜県成長産業人材育成支援センター研修室（各務原市）
（実技）岐阜県人材開発支援センターⅢ棟（各務原市）
【講師】 産業技術センター職員 【募集人数】 20名程度

お問い合わせ先

環境・化学部、繊維部、食品部
〒501-6064 岐阜県羽島郡笠松町北及47
TEL 058-388-3151 FAX 058-388-3155

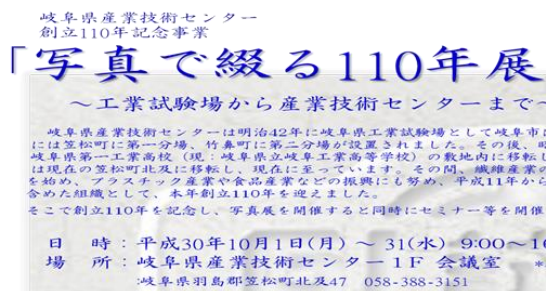
紙業部
〒501-3716 岐阜県美濃市前野777
TEL 0575-33-1241 FAX 0575-33-1242

「写真で綴る110年展」～工業試験場から産業技術センターまで～ 開催案内

当センターの創立110周年を記念し、「写真で綴る110年展」を開催します。明治42年の岐阜県工業試験場設立から現在まで、「昭和天皇の行在所」など、節目となる出来事を当時の写真と資料で振り返ります。開催期間中に様々なイベントも行いますので、是非ともお立ち寄りください。

◆「写真で綴る110年展」～工業試験場から産業技術センターまで～

- ・開催期間 10月1日(月)～31日(水) ※閉庁日：土日祝
- ・会場 岐阜県産業技術センター 1F 会議室(羽島郡笠松町北及47)
- ・展示内容 創立時から現在までの資料、写真、成果品など
- ・開催期間中のイベント
9日(火) 繊維講演会、10日(水) 食品セミナー、11日(木) 子ども教室、12日(金) 研究所一般公開



天皇岐阜行幸の際、工業試験場を行在所となされました(昭和22年)



現在の岐工記念館(旧工業試験場)
文化庁登録有形文化財/経済産業省近代産業遺産

ものづくり体験教室のご案内(ものづくり岐阜テクノフェア2018)

ものづくり岐阜テクノフェア2018(一般社団法人岐阜県工業会主催)が10月19、20日大垣市総合体育館で開催されます。フェアの開催に合わせ、小中学生を対象とした「ものづくり体験教室」も企画され、当センターからは「オリジナル模様のひざ掛け」作成教室を繊維部が担当します。「ものづくり」や「科学」の魅力を体験できる機会ですので、是非ご参加ください。

◆「ものづくり体験教室」の開催概要

- ・日時 10月20日(土) 10:00～16:00
- ・会場 大垣市総合体育館 第2及び第3体育館
(大垣市加賀野4丁目62番地)
- ・参加費 無料(当日受付)
- ・体験メニュー

※体験メニューによって、定員、開催時間が異なります。
詳細は、一般社団法人岐阜県工業会のホームページ等でご確認ください! <http://www.industry-giu.or.jp/>

- ① 鋳物キャラクター ② モザイクタイルアート ③ エコ消しゴム ④ ガンバしいもむしくん!
- ⑤ 金属アクセサリ ⑥ オリジナル模様のひざ掛け ⑦ LEDランプ ⑧ オリジナルデザインのマグカップ
- ⑨ ミニチュア木製椅子

お問い合わせ先

繊維部

環境・化学部

環境・化学部では、県内高等学校の生徒3名をインターンシップとして受け入れ、当センターの役割や業務内容を学んでいただき、当部の分析業務を体験してもらいました。

各種分析装置の原理や操作方法を学んでいただきましたが、測定結果は必ずしも真値ではなく、分析には誤差があることや、気を付けなければならない点が多くあることが分かった等、頼もしい感想を頂きました。電子顕微鏡を用いた測定では、持参されたキッチンペーパーや虫、色鉛筆の芯等、高倍率での観察や元素分析を行いました。拡大形状や含有元素が、予想していたものと大きく異なり、衝撃的だったと感想を頂きました。さらにプラスチックには色々な種類があり、用途や製造方法に違いがあることも学んでいただきました。

○インターンシップの研修概要

1. 開催日 8月28日(火)～8月29日(水)
2. 内容
 - 1) 産業技術センターの役割や業務内容の説明
 - 2) 分析装置の説明及び実習
熱分析、原子吸光、赤外分光光度計、電子顕微鏡 等
 - 3) 産業技術センターの施設見学



FT-IR(フーリエ変換赤外分光光度計)による構造分析



電子顕微鏡による形状観察及び元素分析

お問い合わせ先

環境・化学部

繊維部

【「電子顕微鏡観察＋元素分析」を使用したクレーム分析手法の紹介】

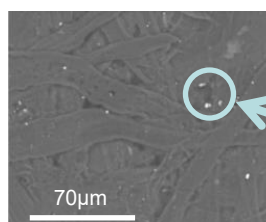
- ・「サンプル上に付着した異物が何か調べてほしい。今後に役立てたい。」といったご相談を頂きます。
- ・このような相談が寄せられた場合、発見した工程、考えられる異物についてお話をよくお聞きし、まずは光学顕微鏡を使用してサンプルを良く観察し、異物が付着しているのか、サンプルが変色しているのか観察します。
- ・異物が付着している場合には、可能であれば異物をピンセット等で取り出し（できなくても可）、電子顕微鏡観察、溶解性の調査、顕微鏡下での赤外分光、元素分析、熱分析等を行い異物の特定を進め、発生工程などを類推する手掛かりとします。
- ・今回は、「電子顕微鏡＋元素分析」により分析調査する方法を紹介します。その他の分析評価方法も多くありますので、困ったときはお気軽にご相談ください。

サンプルに変色が認められた。顕微鏡で観察すると異物が付着している様子であった。異物を取り出すことはできなかったため、サンプルに異物がのった状態そのまま、電子顕微鏡を使用して同一視野で通常観察、及び元素分析（EDX面分析）を行った。

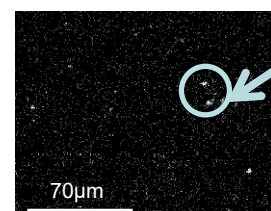
その結果、異物と同じ箇所には鉄元素の存在が認められた。異物には（少なくとも）鉄元素が含まれることがわかる。



低真空電子顕微鏡（卓上型、元素分析機能付き）
(株)日立ハイテクサイエンス TM3030



【電子顕微鏡観察】



【同一視野における元素分析観察】
写真は鉄元素のマッピング分析

お問い合わせ先

繊維部・立川

研究成果発表会を開催しました。

平成30年度の研究成果発表会を岐阜大学応用生物科学部と合同で開催しました（6月14日（木）岐阜大学）。当日は、県内外の企業の方々に加え、大学からも多くの参加者があり、「アカデミックな研究と企業・業界ニーズに基づく研究がバランスよく聴講でき、大変参考になった」などのご感想をいただきました。ご参加いただきました皆様に心より感謝申し上げます。



多数のご参加ありがとうございました。

岐阜県産業技術センター食品部・岐阜大学応用生物科学部合同研究成果発表会 発表テーマ

岐阜大学応用生物科学部

- | | | | |
|---------------------------------------|------------|----|-------|
| ①「岐阜県農産物の脂質代謝に対する影響評価」 | 食品分子機能学研究室 | 教授 | 長岡 利 |
| ②「木材精油香気による生理・心理機能改善を目指すメディカルアロマセラピー」 | 天然物利用化学研究室 | 教授 | 光永 徹 |
| ③「エゴマ発酵産物中成分によるコラーゲン産生促進作用」 | 食成分機能化学研究室 | 教授 | 矢部 富雄 |

産業技術センター食品部

- | | | |
|------------------------------|---------|-------|
| ①「熟成技術によるクリ新品種の商品展開」 | 専門研究員 | 加島 隆洋 |
| ②「プロポリスの香りを活かした生活向上製品の開発」 | 主任専門研究員 | 今泉 茂巳 |
| ③「県内資源からの清酒酵母の探索・育種と醸造技術の開発」 | 専門研究員 | 吉村 明浩 |

「食品セミナー ～食品の安全安心～」を開催します。

- 主催 岐阜県、岐阜大学
- 日時 平成30年10月10日（水） 13:30～15:45
- 会場 産業技術センター（笠松町） 3F講堂
- 概要 講演1.「異物混入苦情の現状と防止対策の考え方 ～昨今の苦情対応事例から～」
 - ・公益社団法人日本食品衛生協会 技術参与 佐藤邦裕 氏
 講演2.「畜産物の微生物汚染 ～薬剤耐性菌を中心に～」
 - ・岐阜大学 連合獣医研究科 教授 浅井鉄夫 氏

募集要項等の詳細は、
産技セホームページをご覧ください！

お問い合わせ先

食品部

紙業部

○紙のpH測定について

紙のpH測定は、JIS P8113:2013「紙、板紙及びパルプー水抽出pHの試験方法一」に規定されています。この規格では、試料2gを100mlの高純度の冷水または熱水で1時間抽出し、抽出液をろ過した後に規定の塩化カリウム溶液を加えた後、pHを測定します。つまり、紙から抽出されたイオン性物質の影響によってpHが変わってきます。では、この試験を行ったときに、仮に紙からイオン性物質が抽出されなかった場合のpHはいくつになるのでしょうか？ この場合、一般的にはpH=7とされていますが、実はそうではありません。理論的にイオン性物質のない純水はpH=7ですが、実際に室内に置かれた純水は、大気中の二酸化炭素を取り込み、pH=5.6程度の酸性側に傾きます（温度・気圧・二酸化炭素濃度等様々な要因によって変動します）。これらのことから、抽出されるイオン性物質の少ない紙のpH測定結果を考察する際には、二酸化炭素の影響に注意が必要です。

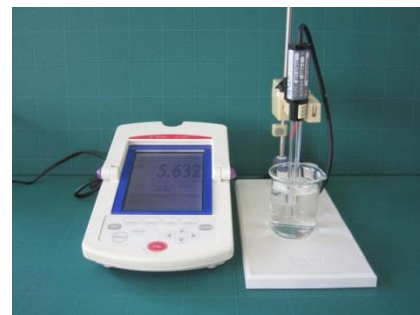


図1:pH測定の様子



図2:抽出の様子（冷水抽出）

お問い合わせ先

紙業部 大平