

# 産技セnews

産技セnews10月号（2017）をお届けいたします。今号は、先日開催した人材育成事業『夏休み子ども教室』の報告と、各部のトピックス、今後の研修計画などをお伝えいたします。

## 人材育成について

当センターでは、岐阜県の産業振興・地域振興を目指して「地域と共に歩む産業技術センター」をスローガンに、様々な研究開発や技術支援に取り組んでいます。

技術支援では人材育成を積極的に実施し、専門的知識の習得を目的とした「講演会」、企業・大学などからの「インターンシップ（研修生）受け入れ」、基礎的・専門的知識の修得を目的とした「中小企業技術者研修」、地域の小学生を対象とした「夏休み子ども教室」などを行っています。これらの事業は、昨年度と同様に本年度も実施していますので、是非ご参加ください。

### 【2016年度の実績】

- 講演会 17テーマ 計780名
- 研修生の受け入れ 5課題 計10名
- 中小企業技術者研修 4テーマ（プラスチック、繊維、食品、紙） 計47名
- 子供教室 4回

## 夏休み子ども教室の開催報告

次の時代を担う人材育成の一環として、平成12年から毎年、地域の小学生を対象に、科学への関心や創造性を育てることを目指して、『夏休み子ども教室』を開催しています。

本年度は、7月28日に環境・化学部、繊維部、食品部（笠松町）、8月25日に紙業部（美濃市）が開催し、合計32名の参加がありました。

### 【体験内容】

#### ○環境・化学部、繊維部、食品部

- ・つかめる水を作ろう
- ・巨大シャボン玉に入ろう
- ・サーモグラフィーで自分を見ると

#### ○紙業部

- ・紙のリサイクルを体験
- ・紙の性質や印刷技術を調べる体験

職員の説明に興味深く聞き、熱心に取り組んでいる様子が見受けられました。また、質問も多くあり、来年もまた参加したいという声が多く聞かれました。今後も、科学に対する興味を持ってもらうことを目指して、子ども教室を開催していきたいと思っております。



## 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

## 環境・化学部

環境・化学部では県内高等学校の生徒3名と、県内出身の大学生1名をインターンシップとして受け入れ、当部の仕事を体験してもらいました。

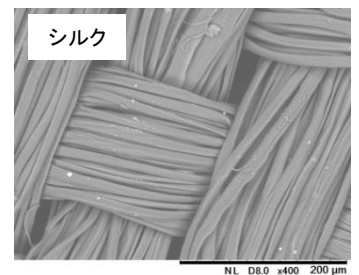
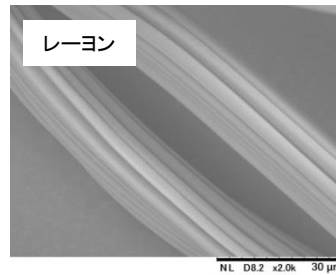
・8月23日(水) 県内高校生 3名

・8月28日(月)～9月1日(金)

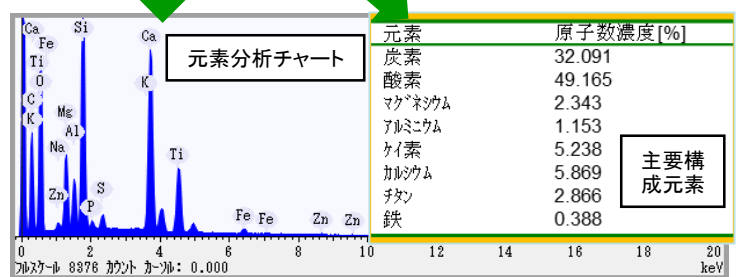
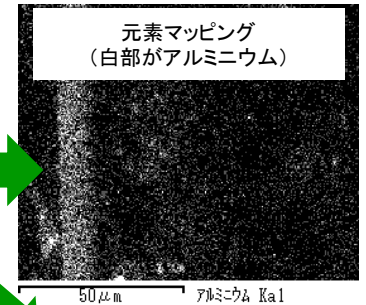
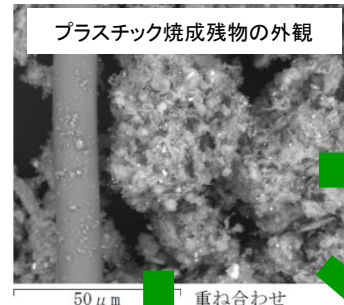
県内出身大学生 1名

高校生には当センターの役割や仕事内容を説明し、分析業務(熱分析、IR分析等)を体験してもらいました。高校生からは、働くことの厳しさと社会人として必要なもの考える良い機会になったと感想を頂きました。

大学生には、実践的な分析業務や研究業務の体験を目的として、①IR分析、②熱分析、③GC/MS、④石灰分析、⑤電子顕微鏡・元素分析等を行ってもらいました。実際に企業から販売されている製品のサンプルを分析して、大学で学んでいることが活かされていることを実感し、貴重な体験ができたと感想を頂きました。



<繊維の外観観察>



<元素分析>

お問い合わせ先

環境・化学部

## 繊維部

### 新規導入装置の紹介 『織度測定器』

振動法によってステープル(短繊維)の織度を測定する装置を導入しました。織度とは「長さあたりの重さ」を指しますが、ステープル1本1本は細く短く軽いため、汎用の天秤では重さを測ることができません。そのため、正式には200本または300本まとめた重さを測ることになりますが、非常に時間がかかります。これに対し、振動法は以下の原理により、1本ずつ短時間で織度を測定できます。

#### 【振動法の測定原理】

曲げ硬さのない線の振動は以下の式に従います。

$$f_n = \frac{n}{2l} \sqrt{\frac{T}{\rho}}$$

$f_n$ : 固有振動数、 $n=1, 2, \dots$   
 $l$ : 長さ、 $T$ : 張力、 $\rho$ : 線密度

この式を変形し単位を換算すると、 $n=1$ (基本振動)のとき下記のようになり、一定の振動長・荷重のときの振動数を調べることで、織度が求まります。

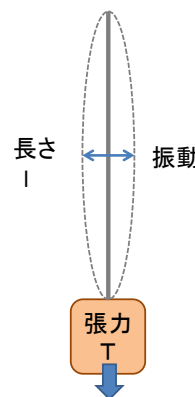
$$D_{(\text{tex})} = \frac{M_{(\text{g})} \times 980 \times 10^5}{4 \times l_{(\text{cm})}^2 \times f_{(\text{Hz})}}$$

$D$ : 織度、 $M$ : 荷重  
 $l$ : 長さ、 $f$ : 基本振動数

\*実際の繊維は上述のような理想的な状況ではないため、結果には誤差が生じます。特に、硬い繊維や異形断面繊維等で誤差が大きくなるようなのでご注意ください。



織度測定器



#### 【装置概要】

- サーチ(株)製 DC-21A
- 測定織度範囲  
0.09 ~ 34 tex
- 振動長(最低試料長)
  - ・12.5 mm (25mm)
  - ・25 mm (38mm)
  - ・50 mm (75mm)

お問い合わせ先

繊維部

## 岐阜大学から特別研究員2名を招聘

食品部ではプロジェクト研究を5テーマ実施していますが、次の2テーマは岐阜大学の学生（4回生）を特別研究員として招聘し、共同研究を進めています。

「熟成技術によるクリ新品種の商品展開」では、低温熟成による甘味成分の生成と果肉色及び香気成分への影響解明を当センターが担当し、岐阜大学が低温熟成に伴う果肉デンプンの変化とテクスチャーへの影響解明を担当しています。「県内資源からの清酒酵母の探索・育種と醸造技術の開発」では、花などから分離した酵母の改良を進め、優良な清酒用酵母の育種ならびに当該酵母を用いた清酒醸造技術の開発を共同で進めています。今回の特別研究員の招聘により研究が大きく進展し、岐阜県オリジナルのクリ新品種の特長（甘味、果肉色、香り等）を引き出した「栗きんとん」や岐阜大学発の「オリジナル清酒」が県内企業から発売されることが期待されます。



試験醸造した清酒の分析に熱が入ります！

### プロジェクト研究テーマ（実施期間） 及び 概要

#### 2020清流の国ブランド開発プロジェクト（平成27～31年度）

岐阜県オリジナル品種を用いたブランド商品の開発  
「熟成技術によるクリ新品種の商品展開」

岐阜県オリジナルのクリ新品種「えな宝来」及び「えな宝月」の特長を低温熟成により引き出し、差別化商品の開発につなげます。

#### 拠点結集による地域産業新展開プロジェクト（平成28～32年度）

県内資源からの清酒酵母の探索・育種と醸造技術の開発

清酒の香味成分に重要な役割を果たす酵母を県内資源から育種し、この新酵母に適した醸造技術を確立することで市販酵母には無い、特徴ある清酒を開発します。

お問い合わせ先

食品部

## 試験機器更新のお知らせ 『ISO白色度計』

紙や板紙の白さは、ISO白色度（拡散青色光反射率）により表されます。下記のJIS規格に準拠した方法で求められ、障子紙やノート等の紙製品において商取引上の重要な項目とされています。

この度、測定装置を更新しましたのでお知らせします。

測定に関すること等、詳しくはお問い合わせください。

◆JIS P8148：2001「紙、板紙及びパルプーISO白色度（拡散青色光反射率）の測定方法」

### 【装置の概要】

★日本電色工業（株）製 PF7000R

- ・蛍光を含んだサンプル：UVカットフィルター（IN/OUT）切替でUVカットとUVを含む測定が可能
- ・紙や板紙以外のサンプル：布やスラリーや粉体についても測定が可能

### 【ISO白色度以外に測定が可能な項目】

◎不透明度：JIS P8149：2000「紙及び板紙ー不透明度試験方法（紙の裏あて）ー拡散照明法」

◎色の測定：JIS P8150：2004「紙及び板紙ー色（C/2°）の測定方法ー拡散照明法」



ISO白色度計

お問い合わせ先

紙業部

## 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！

### ○プラスチック成形課程

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うとよいか、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29年11月14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

### ○香気成分分析

食品部では昨年度「ゲステル社におい分析システム」を導入しました。「香り」は「味」や「食感」と並んで食品の美味しさを決める重要な要素であり、香りを構成する成分の組成や比率を明らかにすることは商品開発においてとても重要です。また、異臭発生時には原因となる匂い成分を明らかにし、以後同様な問題が起こらないよう対策を講じる必要があります。本研修では、香気成分分析の概要について習得・体験していただきます。商品開発、異臭クレーム等でご活用頂くことを目的とした研修です。

【研修日時】 平成29年10月27日(金) 10:00~16:00  
【研修場所】 産業技術センター(笠松町)  
【講師】 企業講師、及び産業技術センター職員 【募集人員】 20名程度

### ○繊維初任者課程

**応募多数により募集は締め切りました。たくさんの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29年10月17日(火) 9:00~17:00  
【研修場所】 産業技術センター(笠松町)  
【講師】 産業技術センター職員 【募集人員】 20名程度

### ○製紙基礎課程

**残数わずかです。参加希望の方はお急ぎ下さい。**

製紙の基本となる紙原料の処理や製紙工程についての説明、トピックスの紹介、製紙薬品の種類や特徴、作用機構や作用に与える因子、実際の使用例や最近の技術動向等について、基礎から最新技術情報まで紹介します。今後の製品開発や品質管理、販売促進にご活用頂くことを目的とした研修です。

【研修日時】 平成29年11月7日(火) 9:25~15:45  
【研修場所】 産業技術センター紙業部(美濃市)  
【講師】 企業等講師 【募集人数】 10名程度

## 技術講習のご案内

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！

### ○繊維講演会

○日時 平成29年10月25日(水) 13:30~17:00

○場所 産業技術センター(笠松町)

○概要

- ・これからの「品質」の新しい概念について  
日本繊維産業連盟 環境安全委員会 主査 長保幸氏
- ・家庭用品品質表示法の改正(組成表示等)について  
一般財団法人カケンテストセンター 東海事業所 名古屋ラボ 営業推進室次長 梅原清和氏

### ○食品技術セミナー

○日時 平成29年11月28日(火)

○場所 岐阜大学

○概要

- 「食品の美味しさと機能性」  
・国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹茶業研究部門  
金谷茶業研究拠点 茶品質機能性ユニット長 堀江秀樹氏
- ・岐阜大学 応用生物科学部 応用生命科学講座  
教授 矢部富雄氏