

産技セnews

産技セnews7月号（2018）をお届けいたします。今号では本年度に実施する技術支援業務、主な研究開発テーマの紹介や各部の話題やトピックス等をお伝えいたします。また、来年度の岐阜県工業技術研究所への移転統合に向け、今年度の発行が最終となりますが、最後まで様々な情報をお届けいたします。

平成30年度 産業技術センターの業務紹介

当センターでは平成29年度に技術相談約1,600件、依頼試験約5,900件、開放機器利用約2,600件等のご利用がありました。また、産業界のニーズに応える研究テーマを設定し、企業の皆様や大学等と一緒に新製品、新技術等の研究開発に取り組んでいます。ご興味のある方は「お問い合わせ先」までご連絡ください。

技術支援業務

【技術相談】製品の性能評価や品質管理に関する試験、不良原因の究明、技術開発等の相談に対応します。

【依頼試験】製品の性能試験や化学分析、異物検査など、様々な検査・分析を実施し、報告書を発行します（有料）。

【開放機器】当センターの測定機や分析装置を、皆様の技術開発・品質管理などにご利用いただけます（有料）。なお、機器の仕様・操作方法などについては、職員が必要に応じてご説明します。

【人材育成】県内中小企業の技術力向上を支援するため、基礎的、専門的知識の修得を目的とした研修を実施します（有料）。また、企業や大学からインターンシップも受け入れています。

【巡回技術支援・緊急課題技術支援】巡回技術相談では現場に職員が出向いて技術的なアドバイスを行います。なお、必要に応じて外部の専門家と同行します。緊急課題技術支援は企業だけでは解決が困難な課題や緊急性の高い課題など、迅速に解決するため短期・集中支援を行います。

【技術情報の提供】試験研究機関等が開発した新技術や地域産業への波及効果が期待される先端技術について、県内企業等への移転・普及を図るため、研究成果発表会や講演会・講習会を開催します。

研究開発業務 — 各部の主な研究テーマ —

【環境・化学部】

- 強度と弾力性を備えたバイオセラミックスの開発とバイオプラスチックとの複合
- プラスチック材料の品質向上技術の開発
- 石灰水洗ケーキの用途開発に関する研究

【繊維部】

- 軽量・高保温性繊維素材の開発
- 接着性、含浸特性に優れた熱可塑性FRP用繊維中間材の開発
- 美濃和紙を用いた機能性紙糸の開発

【食品部】

- 高機能スプラウト製造技術の開発
- プロポリスの香りを活かした生活向上製品の開発
- 県内資源からの清酒酵母の探索・育種と醸造技術の開発

【紙業部】

- 美濃和紙原料の高品質化のための栽培・管理技術の開発（森林研究所との共同研究）
- 紙の高機能化と品質評価に関する研究 <紙の高機能化に関する研究>
- 紙の高機能化と品質評価に関する研究 <紙物性に及ぼす環境因子と紙の新たな品質評価>

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

岐阜県産業技術センター ホームページ <http://www.iri.rd.pref.gifu.lg.jp/index.php>

紙業部

〒501-3716 岐阜県美濃市前野777

TEL 0575-33-1241 FAX 0575-33-1242

昨年度の研究成果を発表・報告 * 多数のご参加ありがとうございました。

平成29年度の研究成果発表会を6月27日（水）に、岐阜県工業技術研究所及びぎふ技術革新センターと合同（共催：岐阜県工業会）で、テクノプラザで開催しました。県内・県外企業、大学等の多くの方にご参加いただきました。研究発表では参加者の方々との質疑応答も活発に行われ、貴重なご意見もいただきました。ご参加いただいた皆様のおかげで有意義な発表会となったことを、心より感謝申し上げます。



□ 頭発表会場

◎ 環境・化学部関係分

① 「セラミックスの成形または補強材としてのセルナファイバ（CNF）の利用」

CNFは、水に分散している状態が安定であるという、炭素繊維や他のファイバーとは異なる性質を示す。これを活かし、水系のセラミックススラリーと混合し成形した結果、非焼成でも強度や靱性の付与が可能となった。

② 「高機能コーティングフィルムの開発研究」

印刷等で樹脂を表面コートしたフィルムを延伸することで、表面樹脂にクラック等の微構造を効果的に作製する技術を開発した。ネット、ライン、レンガ状等、様々な微構造パターンが作製でき、その特徴を利用した特異な表面特性（両親媒性、涼感性、機能材担持等）を有するフィルムを開発した。

③ 「木質バイオマス蒸留液を用いた防菌・防藻製品の開発」

ヒノキ枝葉からヒノキ酸の抽出・精製を試み、高圧水蒸気圧搾蒸留法および簡易な精製手法の確立により、従来技術に比べ収量向上と高純度結晶の精製に成功した。また、ヒノキ酸には体臭原因菌への抗菌性がみられた。

④ 「印刷技術を用いた新規デバイスの開発」

最新の印刷技術「スクリーンオフセット印刷法」を用いて、美濃和紙上に近接センサを作製することに成功し、非接触センサーを有する行燈を試作した。またこの印刷技術の実用化に向けての取組を紹介する。



ポスター発表会場

お問い合わせ先 環境・化学部 藤田

繊維部

○ 炭素繊維対応織機の紹介

航空・宇宙、スポーツ、自動車を始めとする産業用途で炭素繊維強化プラスチック（CFRP）が注目されています。昨年度、炭素繊維を経糸、及び緯糸に使用した織布を作製できる『炭素繊維対応織機』を導入しました。炭素繊維の他、炭素繊維と合成繊維が一体となった繊維中間材料やスリットヤーン等の扁平糸、一般衣料繊維などの生地を少量の糸から作製することができます。また、炭素繊維は導電性があるため、炭素繊維が他の機械に飛散しないように織機全体をカバーで覆っています。今後開放利用機器として整備していきます。お気軽にご相談ください。



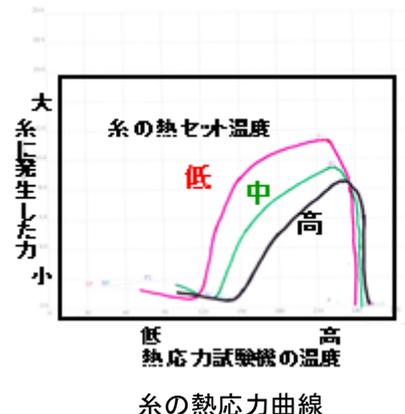
(株)トヨシマビジネスシステム
「炭素繊維仕様織機 織華」 織幅：50cm

○ お役立ち情報

合成繊維の加工糸を製造している県内企業から、「糸の熱収縮がいつもと違う」という相談がありました。

加工時の熱セット温度等の異常が予想されたので、糸の熱履歴を評価する『熱応力』を測定したところ、正常糸、異常糸の熱応力曲線に違いが認められました。そこで、熱セット温度等を変えた糸を試験的に作製し、その曲線と、正常糸、異常糸のカーブを比較しました。これにより異常糸がどのような加工温度、糸張力で作製されたのか、その原因を探ることが出来ました。

熱応力測定機は開放利用機器（440円/時間）としてご利用いただけます。染色異常の調査にも有効と考えられます。お気軽にご相談下さい。



糸の熱応力曲線

お問い合わせ先 繊維部 林（浩）

食品部

○寒天展示品評会の開催

第63回岐阜県寒天展示品評会（主催：岐阜県寒天水産工業組合）が5月25日に「山岡農村環境改善センター」において、開催されました（写真左）。恵那市山岡町の冬は昼夜の寒暖差が大きく、晴天も多いことから寒天づくりに適しており、良質な細寒天は和菓子原料として全国に出荷されています。今季は天候にも恵まれ、品質の優れたものが揃いました。計100点の出品材から、色沢や形状、粘度やジェリー強度といった物性試験の結果が総合的に評価され、優秀賞4賞と優良賞4賞がそれぞれ表彰されました（写真右）。

○岐阜県知事賞

部門	銘柄	酒造場
純米吟醸酒	恵那山	はざま酒造（株）
吟醸酒	四ツ星	（有）船坂酒造店
純米酒	山車	（有）原田酒造場
本醸造酒	富久若松	池田屋酒造（株）

○岐阜県議会議長賞

部門	銘柄	酒造場
純米吟醸酒	玉柏	（資）山田商店
吟醸酒	百春	（株）小坂酒造場
純米酒	女城主	岩村醸造（株）
本醸造酒	母情	平野醸造（資）

優秀賞	受賞者
農林水産大臣賞	（株）丸三寒天冷凍部
水産庁長官賞	（有）山サ寒天産業
東海農政局長賞	山一寒天産業（株）
岐阜県知事賞	丸平寒天産業（株）



○県新酒鑑評会・表彰式

第25回岐阜県新酒鑑評会（主催：岐阜県酒造組合連合会）を3月16日に当センターで開催しました。純米吟醸酒の部に39点、吟醸酒の部に40点、純米酒の部に29点、本醸造酒の部に24点が出品され、国税局鑑定官ら11名による利き酒審査が行われました。

今冬は1月中旬から厳しい冷え込みが続いたため、もろみの温度管理が難しい酒造りとなりましたが、審査会には香味が調和した品質の高いお酒が多く出品され、高いレベルでの審査となりました。表彰式は4月11日に開催され、各部門の知事賞、県議会議長賞と酒造組合連合会長賞が授与されました。

お問い合わせ先

食品部 加島

紙業部

○手すき和紙とトロロアオイについて

トロロアオイ（黄蜀葵）は、オクラに似た黄色い花（図1）が咲く、アオイ科の植物です。この根（図2）を砕いて、水浸け（図3）すると強い粘液（図4）が抽出でき、コウゾ繊維などの和紙原料と混合することで、水中における繊維の分散性向上と簀面からの水抜けを制御でき、和紙を薄く均質に漉くことができます。

トロロアオイは、和紙作りには不可欠なものですが、気温の上昇とともに、腐敗しやすくなるため、年間を通じて紙を漉くことが困難でした。



図1:トロロアオイの花



図2:トロロアオイの根



図3:砕いたトロロアオイの根



図4:粘液の抽出

昭和の初期、岐阜県製紙工業試験場（現：紙業部）でトロロアオイをクレゾール石鹼液に浸ける保存方法が開発されて、年間を通じた抄紙が可能となり、全国の和紙産地に普及しました。90年近くたった現在でも変わらず使用されており、和紙工房でクレゾール臭がするのが当たり前になっています。

しかし、クレゾール臭に対する不快感や紙への残臭を嫌う繊細な用途もあるため、クレゾールを使わない保存方法への要望があり、当部ではトロロアオイの新しい保存方法の開発に取り組んでいます。

お問い合わせ先

紙業部 浅野、佐藤