

# Center NEWS

88

2007-3

## — 目次 —

科学技術週間行事のご案内

新設備・機器の紹介

センターからのお知らせ



厚手素材加飾装置

福井県工業技術センター

# 科学技術週間行事のご案内

科学技術週間を機会に、福井県工業技術センターの役割をはじめ研究業務内容や設備を皆様に広く知っていただきたため、一般公開を行います。多数ご来場くださいますようご案内申し上げます。

期間：平成19年4月19日（木）、20日（金）、21日（土） 9:00～16:30

「科学こそ 世界をつなぐ 共通語」（全国統一標語）  
「ふくいから発信 未来の技術」（工業技術センターテーマ）

## 1) 講演会、研究発表

4月19日（木）

★会場：B206（管理棟2階多目的実習室）

◎研究成果発表 10:00～11:15

《機械・レーザ・デザイン技術関連》

- |                             |          |      |
|-----------------------------|----------|------|
| ・チタンのダイキャスト技術               | 創造研究部    | 富田孝一 |
| ・可変形ミラーを用いたレーザビーム強度分布の自動最適化 | 創造研究部    | 松井多志 |
| ・小径非鉄金属棒の摩擦圧接に関する研究         | 機械・金属部   | 野尻 誠 |
| ・X線CT活用事例紹介                 | 機械・金属部   | 近藤幸治 |
| ・R P技術を応用した新趣向工芸製品の開発       | 情報・デザイン部 | 清水竜朗 |

◎ 技術セミナー 13:30～16:30

「㈱豊田中央研究所公開技術セミナー」

（株）豊田中央研究所 主席技師 加藤隆幸氏

★会場：講堂（研修棟2階）

◎福井県繊維技術協会総会 10:00～12:00

表彰式：第44回福井県繊維技術功労者表彰式（福井県繊維技術協会）

第2回福井県繊維技術功績賞表彰式（ふくい産業支援センター）

繊維技術講演会 11:00～

主催：福井県繊維技術協会

「コーデュロイとベッчин産地の未来への挑戦」

丸音織物（株） 代表取締役社長 太田佳孝氏

◎平成19年度繊維学会北陸支部学術普及講演会 13:00～17:15

～エネルギー・電子情報技術が織り成す未来の繊維・衣料～ [有料 1,000円（資料代として）]

主催：繊維学会北陸支部、福井県工業技術センター、福井県繊維技術協会、（社）福井県繊維協会、開織技術事業化研究会

「フレキシブル太陽電池の開発について」

岐阜大学 大学院工学研究科 箕浦秀樹氏

「光ファイバーを用いたセンシング技術」

沖電気工業（株） ソリューションカンパニー 新藤雄吾氏

「情報電子技術を身につける！ウェアラブルとは」

東京大学インテリジェント・モデリング・ラボラトリー 上岡玲子氏

「ウェアラブルコンピュータの開発動向」

宝塚造形芸術大学 造形学部芸術情報学科 志水英二氏

4月20日（金）

★会場：B206（管理棟2階多目的実習室）

◎研究成果発表 10:00～11:15

《化学・繊維関連》

- |                               |        |      |
|-------------------------------|--------|------|
| ・干渉縞を利用した織物配向解析               | 創造研究部  | 清水幸雄 |
| ・プラスチックヘルドの性能評価               | 化学・繊維部 | 飯島広和 |
| ・亜臨界・超臨界水を用いた炭素繊維強化複合材料のリサイクル | 化学・繊維部 | 三谷君恵 |
| ・電気化学的手法（アノード析出）による酸化物膜の作成    | 化学・繊維部 | 佐治栄治 |
| ・ゲル化反応による気孔制御技術研究             | 化学・繊維部 | 相生健作 |
| —界面活性剤を用いた廃瓦屑での多孔質セラミックスの開発—  | 化学・繊維部 | 相生健作 |

◎ 福井県創造技術研究開発費補助事業研究成果および新産業創出のための研究調査発表会  
(戦略的地域産学官共同研究促進事業成果発表会) 14:00~15:00

福井県創造技術研究開発費補助事業研究成果

- ・白内障群対象者の視環境改善用プラスチック眼鏡レンズの試作開発 (株)ホピニック研究所
- ・最新のプリンターに搭載の新種インクに対応する転写紙の開発 (有)クイックアート
- 新産業創出のための研究調査発表会 (戦略的地域産学官共同研究促進事業成果発表会)
  - ・「磁性膜の湿式成膜安定性・信頼性調査」 磁性膜研究グループ (代表機関:信越化学工業(株))

★会場: B 202 (管理棟2階会議室)

◎高分子材料研究発表・技術講演会 13:30~15:30

《技術講演会》

「ナノコンポジット混練技術と混練試験装置」 (株)東洋精機製作所 技術部 課長 杉尾 碩氏

《研究成果発表》

- ・ポリ乳酸/天然繊維/無機フィラーの複合化について 化学・繊維部 前川知一
- ・リサイクルP E Tの乾燥条件と物性に及ぼす影響について 化学・繊維部 前川明子
- ・中国におけるプラスチックリサイクルについて 化学・繊維部 上山明彦

4月 21 日 (土)

★会場: A 508 (研究棟5階会議室) 13:00~16:30

◎繊維製品の品質に関する講演会

[有料 1,500円(資料代として)]

主催: 繊維製品品質管理士 (T E S) 福井会

後援: 福井県工業技術センター

- ・「家庭用電気洗濯機の開発動向」 松下電器産業(株) 戦略開発チームリーダー 藤井裕幸氏
- ・「ケアラベルの国際化・I S O 3 7 5 8の最近の動向」 (社) 繊維技術評価協議会 参事 片岡 章氏
- ・「繊維製品の品質問題(苦情事例研究会の総括)」 Q T E C福井試験センター 所長 大木信雄氏

2) 実演・展示 4月 19 日(木)~21 日(土) 9:00~16:30

○福井県工業技術センター

工業技術センターで行われた研究成果について実演・展示を行います。

○窯業指導所 (越前陶芸村内)

マイクロ波焼成炉による越前焼試作品の展示を行います。

ロクロを用いた陶磁器技能者養成の研修を視察できます。(ロクロの体験希望者は当日お申出下さい)

○ 福井県産業労働部地域産業・技術振興課

「実は福井」の技の展示 (福井県工業技術センター内 実証化棟1階)

優れたものづくり技術を有する福井の企業(製品・技術)情報を紹介します。

○ (社) 発明協会福井県支部・福井県知的所有権センター (福井県工業技術センター内 管理棟1階)

特許情報相談コーナーを設置します。また、知的財産についてのパネル展示があります。

○(財)ふくい産業支援センター

・技術開発部 (福井県工業技術センター内 実証化棟1階)

㈱豊田中央研究所の公開技術の紹介、県内企業の新技術と製品、産学官共同研究成果等について展示します。

および、産学官連携による共同研究事業について紹介します。

・デザイン振興部 (福井県工業技術センター内 研修棟1階)

新商品創出デザイン活用普及事業成果品を展示があります。

3) 技術体験コーナー 4月 21 日 (土)

◎科学クイズにチャレンジしましょう!! 所内を見学して、簡単な科学クイズに答えてください。

◎「E X C E Lを使用した統計解析教室」 【会場: 管理棟 多目的実習室 B 206室】 [要申込]

実習内容 (EXCEL2000の各種関数を使用した検定、推定、分散分析)

募集人員・体験時間は、5~10名(初心者対象) 9:00~12:00

※注意 参加者はEXCEL2000をインストールしたPC持参する

◎「ロクロで越前焼きを作ってみよう」 【場所: 窯業指導所(越前町)】 [要申込]

ロクロを用いた陶磁器技能者の養成研修を視察した上で、簡単なロクロ成形を体験します

参加者: 小学5年生以上と保護者 募集人員・体験時間は、5組まで 9:00~12:00

《お問い合わせ・技術体験のお申込みは、企画支援室 技術相談グループまで》

## II. 新設備・機器の紹介

県内企業の新製品開発、技術の高度化を支援する研究開発や技術指導等に積極的に取り組んでいます。

—平成18年度に研究・指導のため導入された新規設備、機器の概要を紹介します—

※ 特別電源所在県科学技術振興事業補助金補助設備

設備名	複合材料用疲労試験機
形 式	EHF-EV-100kN
メーカー	株島津製作所
仕 様	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大試験荷重: ±100kN</li> <li>荷重（応力）振幅制御</li> <li>周波数: 1~20Hz</li> <li>ストローク: ±25mm</li> <li>伸び測定: ストレインゲージ式伸び計</li> <li>測定温度: 室温~200°C</li> </ul>
使用用途	複合材料等の高強度・高弾性材料の引張り 疲労特性の評価を行う。
担当者	創造研究部 技術融合グループ 笹山



設備名	プラズマ特性測定装置
形 式	PCベース計測器 WE7000
仕 様	<ul style="list-style-type: none"> <li>計測ステーション: WE900</li> <li>計測モジュール: WE7275</li> <li>温度測定モジュール: WE7241</li> </ul>
使用用途	アークプラズマの電圧、電流、電力などの電気的諸特性 並びに放電装置の温度、ガス圧力、冷却水流量などを 測定記録する。
担当者	創造研究部 基盤技術材料研究グループ 松浦



設備名	織物基板製造装置（電子ジャカード）
形 式	MJ4/4032 口/28列
メーカー	ボーナス社 (NV Bonas Textile Machinery)
仕 様	<ul style="list-style-type: none"> <li>口数: 4,032 口</li> <li>釜数: 2 釜</li> <li>経糸密度: 200 本/inch</li> <li>開口方式: 傾斜開口、ドエルカム方式</li> <li>カムボックス: 両側カムボックス、オイルバス方式</li> <li>データ作成装置: J-Magic ART</li> </ul>
使用用途	柄出装置である本装置は、経糸1本ずつの浮き沈みをコンピュータで制御でき、ドビー装置よりも大きく複雑な模様を織ることができる装置。 導電性素材を織り込んだスマートテキスタイル用基布の研究に使用
担当者	化学・繊維部 テキスタイル研究グループ 村上、増田

設備名	高温高圧加水分解装置
メーカー	(株)AKICO
仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処理方法：バッチ式・流通式</li> <li>・分解槽容積：φ 140×L200mm</li> <li>・最高処理温度：400°C</li> <li>・最高処理圧力：25MPa</li> <li>・攪拌機能：サンプルバスケットの回転による攪拌</li> </ul>
使用用途	高温高圧水・超臨界水を流通しながら、纖維強化複合材料等の樹脂成分を高温高圧・超臨界状態で分解し、分解後の固体物質を回収する装置
担当者	化学・纖維部 繊維加工研究グループ 三谷 企画支援室 技術相談グループ 岡



設備名	流通式熱分解装置
メーカー	(株)AKICO
仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・処理方法：熱処理(窒素ガス流通下)</li> <li>・分解槽：石英ガラス製 有効寸法 φ 6cm×30cm</li> <li>・最高処理温度：700°C</li> </ul>
使用用途	窒素ガスを流通しながら纖維強化複合材料等の樹脂成分を熱分解し、分解後の固体物質を回収する装置
担当者	化学・纖維部 繊維加工研究グループ 三谷 企画支援室 技術相談グループ 岡



設備名	振とう式高温高圧分解装置
メーカー	(株)AKICO
仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・反応管容積：φ 12×L140mm</li> <li>・最高処理温度：450°C</li> <li>・最高処理圧力：30MPa</li> <li>・攪拌機能：水平振とう式</li> </ul>
使用用途	纖維強化複合材料等を投入した反応管を振とうしながら、纖維強化複合材料等の樹脂成分を高温高圧・超臨界状態で分解する装置
担当者	化学・纖維部 繊維加工研究グループ 三谷 企画支援室 技術相談グループ 岡



設備名	イオンクロマトグラフ
形式	イオンクロマトグラフィシステム ICS-3000
メーカー	日本ダイオネクス(株)
仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分離カラムとサプレッサー：陰イオン6成分と陽イオン5成分の同時定性分析と濃度 1 ppm 以下の超微量定量分析が可能</li> <li>・電気伝導度検出器：温度調節機能付</li> <li>・送液ポンプ：ダブルプランジャー方式、溶離液 グラジェント、溶離液ジェネレータ装備</li> </ul>
使用用途	液体中の ppm 以下の超微量濃度の塩化物イオン フッ素イオン、有機酸、カルシウムイオンなどのイオン成分の特定および濃度測定を行う
担当者	化学・纖維部 応用化学研究グループ 中津



設備名	脆性材料物性測定装置
形 式	ACA-50W-F1
メーカー	株前川試験機製作所
仕 様	<p>○500 k N 油圧載荷部 (圧縮強度)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・最大容量 : 500 k N</li> <li>・試験力レンジ : 5 段切替 (500, 250, 100, 50, 25 k N)</li> <li>・試験力の検出 : 圧力セル</li> <li>・最大ラム速度 : 30 mm/min</li> </ul> <p>○25 k Nねじ式載荷部 (曲げ強度)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・最大容量 : 25 k N</li> <li>・試験力レンジ : 5 段切替 (25, 10, 5, 2.5, 1.0 k N)</li> <li>・試験力の検出 : ロードセル</li> <li>・ストローク制御 : 速度範囲 0.05~500 mm/min</li> </ul>
使用用途	脆性材料である陶磁器、セラミックス、モルタルなどの材料強度測定を行う装置
担当者	化学・繊維部 環境材料研究グループ 相生



設備名	セラミックス表面観察解析装置
形 式	JSM-6390IH
メーカー	日本電子株
仕 様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二次電子分解能 (低真空 : 1~270Pa) 15nm (低加速電圧 : 1~3kV) 15nm</li> <li>・-20°C冷却ユニット搭載</li> <li>・元素分析 (加速電圧 : 15kV) B ~ U</li> </ul>
使用用途	含水試料・非含水試料の組織観察・組成分析
担当者	化学・繊維部 環境材料研究グループ 呉藤

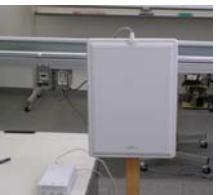


設備名	機械サーボプレス装置
形 式	NS1-2000D
メーカー	アイダエンジニアリング株
仕 様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・能力 : 200t</li> <li>・ストローク : 250mm</li> <li>・スライド調節量 : 110mm</li> <li>・ダイハイト : 450mm</li> <li>・ボルスタ寸法 : 1250×840mm</li> </ul>
使用用途	冷間鍛造やプレス加工などの塑性加工及び実験に使用
担当者	機械・金属部 機械技術研究グループ 牧野



設備名	イオンミリング断面試料作製装置
形 式	E-3500
メーカー	株日立ハイテクノロジーズ
仕 様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用ガス : Ar ガス</li> <li>・加速電圧 : 0~6 kV</li> <li>・放電電圧 (放電電流) : 0~4 kV (0~0.999 mA)</li> <li>・イオンビーム径(半値幅) : 約 400 μm</li> <li>・ミリングレート : 100 μm/hr (Si)</li> <li>・最大試料サイズ : W20 × D12 × H5 mm</li> </ul>
使用用途	電子顕微鏡による表層部断面の観察・分析等を行う際の断面試料作製装置
担当者	機械・金属部 眼鏡技術研究グループ 野村



設 備 名	RFID システム	
形 式	<ul style="list-style-type: none"> <li>○13.56MHz システム : F3972T192</li> <li>○950MHz システム : TFU-RW351</li> <li>○2.45GHz システム : SDK-3</li> <li>○移動機構 : SHZV</li> </ul>	
メー カー	○13.56MHz システム、950MHz システム : 富士通(株)	13.56MHz システム
	○2.45GHz システム : 日本アールエフソリューション(株)	
仕 様	○移動機構 : 三機工業(株)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○13.56MHz システム <ul style="list-style-type: none"> <li>・交信距離 : 最大 60cm</li> <li>・アンテナポート : 3 ポート</li> <li>・対応タグ : ISO15693、ISO/IEC18000-3</li> </ul> </li> <li>○950MHz システム <ul style="list-style-type: none"> <li>・交信距離 : 最大 4 m</li> <li>・アンテナポート : 4 ポート</li> <li>・対応タグ : ISO/IEC18000-6 TypeB</li> </ul> </li> <li>○2.45GHz システム <ul style="list-style-type: none"> <li>・交信距離 : 最大 2 m</li> <li>・アンテナポート : 4 ポート</li> <li>・対応タグ : ISO/IEC18000-4</li> </ul> </li> </ul>	
使 用 用 途	電波等により I C タグとの送受信を行い、認識処理を行う装置	
担 当 者	情報・デザイン部 情報システム研究グループ 林	

設備名	EMS 試験機
形 式	KeyTek EMCPro PLUS, KeyTek MiniZap
メーカー	THERMO ELECTRON
仕様	<p>○ファーストランジェント・バーストノイズ試験 IEC61000-4-4 対応</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電圧波形 : 5/50ns, 250V～4.4kV</li> <li>・バースト周期 : 300ms 周波数 : 1～100kHz</li> </ul> <p>○雷サージ試験 IEC61000-4-5 対応</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電圧波形 : 1.2/50ns</li> <li>・コンビネーション波形 : ピーク電圧, 250V～6.6kV、ピーク電流, 125A～3.3kA</li> </ul> <p>○静電気試験 IEC61000-4-2 対応</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・接触放電 : <math>\pm 0.5V</math>～8kV</li> <li>・気中放電 : <math>\pm 0.5V</math>～15kV</li> </ul>
使用用途 担当者	電子機器の雑音耐力試験 情報・デザイン部 情報システム研究グループ 未定

設備名	EMI 測定器
形 式	ESPI7
メーカー	ROHDE&SCWARZ
仕様	<p>○ESPI7, EMI テストレシーバー (CISPR 規格パルス応答特性適合)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周波数範囲 : 9kHz~7GHz</li> <li>・検波器 : ピーク値, 平均値, 準尖塔値, プリセレクタ付</li> <li>・平均雑音表示レベル : -155dBm(1Hz 帯域)</li> </ul> <p>○自動測定ソフトウェア</p> <p>(1) 放射雑音測定 : 30MHz~1GHz, (2) 雜音端子電圧測定 : 9kHz~30MHz</p> <p>(3) 放射電力測定 : 30MHz~300MHz</p> <p>○適合規格 : CISPR, EN, ETS, FCC, ANSI, VCCI</p>
使用用途	電子機器の放射雑音および伝導雑音の測定
担当者	情報・デザイン部 情報システム研究グループ 未定

設 備 名	ミューレン破裂度試験機
形 式	No.2021 KRK 破裂度試験機
メー カー	熊谷理機工業株
仕 様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対応規格 : JIS-P8112</li> <li>・試料締付方式 : 空圧式自動締付方式</li> <li>・データの出力 : RS-232C 出力端子及び</li> <li>・演算型プリンター</li> <li>・測定値の表示 : 破裂最高値をデジタル表示</li> </ul>
使 用 用 途	合成纖維を混抄した複合シート、抄紙薬剤（バインダー、分散剤等）配合条件による試験シート、その他天然纖維等の物性評価に使用する装置
担 当 者	情報・デザイン部 特産工芸研究グループ 前田



設 備 名	厚手素材加飾装置
形 式	SIP-100F
メー カー	株島精機製作所
仕 様	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プリント方式 : 無製版インクジェット方式</li> <li>・インクタイプ : 顔料インク</li> <li>・プリントヘッド数 : 8 ヘッド (8 色)</li> <li>・再現色数 : 16,777,216 色、256 階調</li> <li>・プリントヘッドリフトの範囲 : 最大 53mm まで</li> <li>・最大プリントエリア : 1,600mm × 1,000mm</li> <li>・カメラ : CCD カメラ位置合せ</li> </ul>
使 用 用 途	綿・綿混素材の厚手素材の縫製品に、パソコンからの入力でスピーディな出力を可能とした、インクジェット方式によるダイレクトプリント装置。捺染工程におけるトレース作業、フィルム作成、露光製版を必要としない生産が可能
担 当 者	情報・デザイン部 製品デザイン研究グループ 西山



## ----- センターからのお知らせ -----

福井県工業技術センターでは、県内企業の新技術、新製品開発を支援するため、研究発表、技術情報提供事業、技術相談・指導等の各種事業を行っています。

嶺南地域の企業の皆さまへの技術支援を目的に、平成 19 年 2 月 16 日(金)に小浜商工会議所で「一日工業技術センター」を開催しました。当日は、センターの業務内容や技術支援制度の紹介と、研究成果を積極的に活用してもらうための発表会などを行いました。参加者の皆さまから日々の技術への疑問や技術開発に関するご質問をいただき、担当者が熱心に対応を行いました。ご参加いただきました皆さま、有り難うございました。



県内企業および団体等の皆様にお知らせします。  
「一日工業技術センター」は各地で実施いたします。地域の実情に最適な内容で開催いたしますので、お気軽に企画支援室へお問い合わせ下さい。

福井県工業技術センターニュース N o. 8 8

平成 19 年 3 月発行



編集・発行 福井県工業技術センター 企画支援室  
〒910-0102 福井県福井市川合鷺塚町 61 字北稻田 10  
Tel : 0776-55-0664 Fax : 0776-55-0665  
E-Mail : kougi@fklab.fukui.fukui.jp  
URL : <http://www.fklab.fukui.fukui.jp/kougi/>

☆環境への配慮から、ご来場につきましては、出来る限り公共交通機関を利用して下さい。  
また、止むを得ず自動車で来られる場合には、アイドリングストップにご協力ください。

表紙:「フクイリュウ」の

3 次元モデリング