

Center NEWS

84

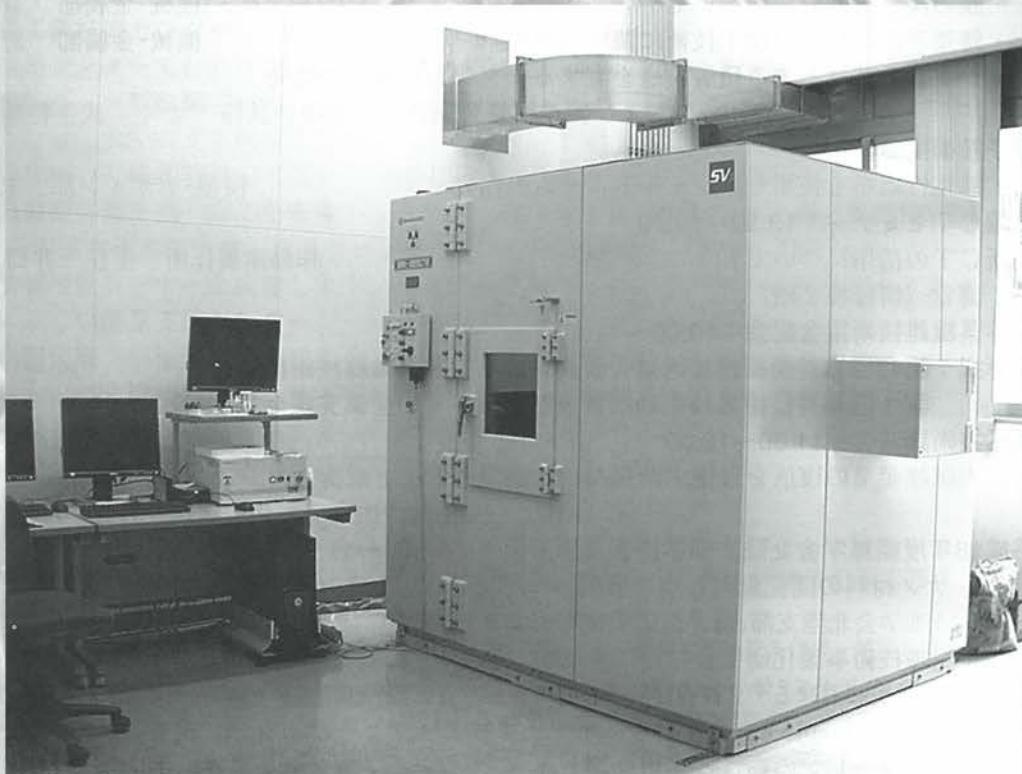
2006-3

- 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



X線CTスキャナ

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くため、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18年4月20日（木）、21日（金）、22日（土） 9:00～16:30

「小さな発見 未来につながる 第一步」（全国統一標語）

「ふくいで生まれる みらいの技術」（工業技術センターテーマ）

1) 講演会、研究発表

4月20日（木）

★会場：B206（管理棟2階多目的実習室）

◎地域産業技術関連研究発表 9:30～11:30

《機械・レーザ技術関連》

- ・フェムト秒レーザによる透明体内部加工
- ・パルスレーザを用いたレーザ微細加工
- ・UVレーザによる微細加工に関する研究
- ・非接触測定による低剛性素材の三次元表面解析

創造研究部 芦原将彰
創造研究部 松井多志
創造研究部 青柳裕治
機械・金属部 宮下正美

《眼鏡技術関連》

- ・膜の深さ方向分析について
- ・鋳造表面の仕上げ加工技術に関する研究

機械・金属部 真柄宏之
機械・金属部 野村光司

*チタンを基材とする積層模様を有するチタン刃物材料の開発

および鍛造技術を駆使した刃物の試作

武生特殊鋼材(株)

《電子技術関連》

- ・導電性織布を使用したシールドルームの開発

情報・デザイン部 末定新治

◎X線CTセミナー 13:30～15:30

「最新CTの活用について」

(株)島津製作所 主任 井口 智氏

★会場：講堂（研修棟2階）

◎福井県繊維技術協会総会 10:00～

◎表彰式：第43回福井県繊維技術功労者表彰式（福井県繊維技術協会）

第1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 11:00～12:00

主催：福井県繊維技術協会

「国内繊維産業の復活を目指す世界初の多品種小ロット織物生産システム」

(株)片山商店 代表取締役社長 片山 象三氏

◎平成18年度繊維学会北陸支部学術普及講演会 13:00～17:15

～ナノ材料の開発動向と用途展開～

[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

「航空宇宙分野におけるナノ複合材料への期待」 宇宙航空研究開発機構 総合技術研究本部 小笠原 俊夫氏

「中国 Shezhen Nanotech Port 社製カーボンナノチューブとその応用」 極東貿易(株) 森 俊司氏

「新素材フラーレンの物性と応用展開」

フロンティアカーボン(株) 村山 英樹氏

「カップスタックカーボンナノチューブの複合材への応用」

(株)GSIクレオス 石渡 伸氏

4月21日（金）

★会場：B206（管理棟2階多目的実習室）

◎地域産業技術関連研究発表 10:00～11:30

《化学・繊維関連》

- ・廃テレフタル酸炭化物のダイオキシン類吸着剤への応用

創造研究部 宮下節男

- ・センサー織物の開発

化学・繊維部 増田敦士

*有角度UDシート機械の試作開発

丸八(株)

*インターレース糸加工機におけるノイズ用圧縮空気供給装置の開発

豊田工業(株)

・福井県工業技術センター研究成果

*福井県創造技術研究開発費補助事業研究成果

《セラミックス関連》

- ・希土類含有ガラスの製造技術について
- ・伝統的越前瓦の色調再現と洋風瓦への展開

化学・繊維部 木下佳紀
化学・繊維部 寺尾 奉

- ◎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） 14:00～14:40
- ・「膨張化炭素繊維をエミッタ材料として使用した新規電界放出素子の試作と素子の封入及び市場化調査」 機能性炭素繊維研究グループ（代表機関：サカイオーベックス株）
 - ・「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：B202（管理棟2階会議室） 13:15～16:00

- ◎高分子材料研究発表・技術講演会

《研究成果発表》

- *セラミックナノブレンド技術による超耐熱性ABS樹脂の開発 サカセ化学工業株
- *異形押し出し製法によるPP木粉高充填建材（ドア一枠・他）の研究開発 ハッポー化学工業株

《技術講演会》

- 「最新のプラスチック成形周辺機器について」 株力ワタ 商品力強化部 部長 峯林 修氏

《研究成果発表》

- ・簡易射出圧縮成形と製品形状特性について 化学・繊維部 上山明彦
- ・生分解性プラスチック／天然繊維／無機フィラー複合材料について 化学・繊維部 前川知一
- ・ナイロン／クレイ複合体の合成について 化学・繊維部 雲竜常宗
- ・コーンカロリーメータによる難燃特性評価 化学・繊維部 近藤幸江

2) 実演・展示 4月20日(木)～22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）

○発明協会福井県支部・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）

(社)発明協会福井県支部、福井県知的所有権センター開催（20日～21日）

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）
ふくいの先端技術展や、産学官共同研究事業の紹介があります。
- ・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22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。

◎技術を体験しましょう！！ 【要申込】

体験①「IT(情報通信技術)基礎をバイナリ(二進数)で学ぶ」～簡単な暗号文を作成・解読して遊んでみよう～

参加者: 小学5年生以上 募集人員: 午前10名

二進数表記の数字をアルファベットと対応させて、簡単な暗号文を作つて読む方法を学びます。

体験②「作つてみよう、試そう、いろいろなプラスチック」 参加者: 小学5年生以上 募集人員: 午前・午後10名ずつ
生分解性プラスチックや形状記憶プラスチックを成形して性質を調べます。

体験③「アクリル板を使ったインテリアグッズを作りましょう」 参加者: 小学4年生以上と保護者 募集人員: 午前・午後5組ずつ
デザインしたシールをアクリル板に貼り、カットした後研磨剤を吹付けて、オリジナルな壁掛けなどを作ります。

体験④「オリジナルカレンダーを作りましょう」 参加者: 小学生 募集人員: 午前・午後5名ずつ
デジタルカメラで撮影した写真などを読み込み、オリジナルなカレンダーを作ります。

体験⑤「ロクロで越前焼を作つてみよう！」【場所: 窯業指導所(越前町)】
参加者: 小学5年生以上と保護者 募集人員: 体験時間は、9:00～14:00 随時 5組まで
ロクロを用いた陶磁器技能者の養成研修を見学した上で、簡単なロクロ成形を体験していただきます。

《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》

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17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

樹脂微粉体製造装置

形式	リンレックスミル LX-0
メーカー	ホソカワミクロン(株)
仕様	ロータによる衝撃式粉碎方式 粉碎部ロータ回転数:Max12300rpm、インバータ可変式 ロータ回転用モータ:3.7KW 6段階可変式による粉体粒度調整機構 冷却体に液体窒素を使用 冷却体(液体窒素)の貯蔵は 1750ボンベ使用 サイクロン方式による微粉体と冷却体の分離機構 冷却体供給部、原料供給部、粉碎部の各種制御方式
使用用途	食品、香辛料、薬品、樹脂ペレットなどを数十 μm の細かい微粉体に加工する。 常温で微粉碎加工する際、加工時に発生する摩擦熱で材料が変質、溶融してしまい適切な粉体加工ができない材料に対し、本装置は、液体窒素などの冷却体を用いて材料の脆化点以下の低温雰囲気で微粉碎を行い、所定の粒径以下になった微粉体を捕集する。
担当者	創造研究部 技術融合研究グループ 川邊



複合材料用クリープ試験機

形式	No. 725-RS1 クリープ試験機
メーカー	(株)マイズ試験機
仕様	掛数:1ヶ掛 モータ駆動1軸式ロードセル検出荷重方式 荷重範囲:Max 50kN 試験ジグ:ジョイントピン交換式により引張り、 曲げクリープ試験可 引張りクリープ試験:クサビ型チャック(フェース交換式) 伸び測定(サーボモータ内蔵エンコーダ によるチャック間、差動トランスによる標線間) 曲げクリープ試験:3点曲げ、圧子 R5mm、サポート R2mm × 幅 20mm、間隔 Max100mm 恒温槽:シロッコファン強制循環槽(室温～400°C)
使用用途	炭素繊維強化複合材料等の高強度・高弾性の先端複合材料の静的疲労特性の評価を行う。
担当者	創造研究部 技術融合研究グループ 笹山



ダイキャスト装置

形式	HSDM-4000
メーカー	(株)ノサカテック
仕様	型締力:200kN ダイストローク:100mm 最大射出力:40kN プランジャ最高速度:10m/sec
使用用途	Ti 合金の溶湯を短時間で金型内に射出充填することによって、強度特性に優れる精密な Ti 合金鋳物を製造する技術を開発するために使用する。
担当者	創造研究部 基盤技術材料研究グループ 富田

コーンカロリーメータ

形式	コーンカロリーメータIII
メーカー	(株)東洋精機製作所
仕様	コーンヒータ容量:5kW(最大放射熱 100kW/m ²) コーンヒータ熱暖衝器:水冷式 ロードセル:最大荷重 1.5kg 以上、分解能 0.1g 煙濃度光源:0.5~2.0mW He-Neレーザー 酸素分析計:再現性 100ppm 以下 試験用ソフト:建築基準法に準拠
使用用途	建築資材、産業資材の難燃性能を評価する。
担当者	化学・繊維部 繊維加工研究グループ 近藤、高分子化学研究グループ 上山



全電動式射出圧縮成形システム

形式	ROBOSHOT S-200/100B
メーカー	ファナック(株)
仕様	最大型締力:1000kN 射出圧力:0~220MPa 射出速度:0~500mm/sec 射出体積:0~103cm ³ スクリュ回転速度:0~450mm ⁻¹ プレインジェクション機能(射出圧縮制御プログラム)
使用用途	プラスチック用全電動式射出成形機に、射出圧縮制御機能を付加しており、この機能によりソリやヒケの少ない成形品が得られる。
担当者	化学・繊維部 高分子化学研究グループ 上山、雲竜、前川



ハイブリッド試作成形装置

形式	NP7 Real Mini
メーカー	日精樹脂工業(株)
仕様	最大型締力:69kN 射出圧力:161MPa 射出率:50cm ³ /s 射出体積:14cm ³ スクリュ回転速度:0~350mm ⁻¹
使用用途	少量の材料で安定成形が可能な小型成形機で、汎用樹脂から スーパーエンプラやフィラー複合高分子材料にいたるまで、 1ショットあたり5~10cm ³ 、樹脂換えからサンプルの成形まで総量100~数100cm ³ 程度で1種類の 材料を成形試作できる。
担当者	化学・繊維部 高分子化学研究グループ 上山、雲竜、前川



粉末用X線回折装置

形式	RINT TTR III FK
メーカー	(株)リガク
仕様	試料水平型 定格出力 18kW(60kV-300mA)
使用用途	光酸化触媒としての酸化チタンや吸着剤・排水処理剤としての ゼオライトなど、さまざまな環境浄化用材料の定性や結晶構造の 解析評価に使用する。
担当者	化学・繊維部 応用化学研究グループ 木下



粘弾性測定装置

形式	アントンパール社製 Physisca MCR301
メーカー	日本シーベルヘグナー(株)
仕様	トルク範囲:0.1 μ Nm～200mNm トルク分解能:0.00 μ Nm 測定回転速度:10 ⁻⁶ ～3000 1/min 測定周波数:10 ⁻⁵ ～100Hz 測定温度範囲:-40～200°C
使用用途	セラミックスペーストおよびスラリーの粘弾性測定、粗粒子スラリーの粘弾性測定、その他材料の粘弾測定ができる。
担当者	化学・繊維部 環境材料研究グループ 寺尾、相生、呉藤



セラミックス吸音特性評価装置

形式	9301 型
メーカー	リオン(株)
仕様	音響測定部 100Hz～6300Hz の周波数を ISO10534-2 に基づく方法で測定可能 透過損失に関する音圧の測定が可能 データ処理部 伝達関数法により、音響測定部で測定した音圧から反射係数・吸音率・音響インピーダンス・表面インピーダンス・特性インピーダンス・伝播定数・透過損失を解析可能 異種材料を積層化した時の吸音率・透過損失を予測計算可能 処理したデータを CSV データ等によりデジタル出力可能
使用用途	建材等の音響特性評価を行う。
担当者	化学・繊維部 環境材料研究グループ 呉藤



機能性金属材料接合システム

形式	FF-002Ⅲ-FN
メーカー	日東制機株
仕様	回転摩擦接合部 小径金属棒の摩擦圧接機能 バリ取り部 摩擦圧接後のバリを切削により除去する機能
使用用途	小径金属棒の摩擦圧接による接合の研究に使用する。
担当者	機械・金属部 金属材料研究グループ 野尻

X 線 CT スキャナ

形式	SMX-225CT-SV3 特型
メーカー	(株)島津製作所
仕様	X 線最大出力:225kV、1mA 搭載可能ワーク外形:直径 500mm 以下、高さ 500mm 以下の円筒内 CT 可能範囲:直径 250mm 以下の円筒内 空間分解能:5 μ m 以下
使用用途	X 線断層撮影、X 線透視撮影を行う。
担当者	機械・金属部 メカトロ研究グループ 近藤



3次元形状測定システム

形式	3次元形状測定部 LPX-1200 データ処理部 Rapid Form 2004 Advanced Inspection Suite
メーカー	ローランド ディー.ジー.(株) コニカミノルタ センシング(株)
仕様	3次元形状測定部 測定スキャン範囲:直径 130mm × 高さ 203.2mm スキャンピッチ:幅方向 0.1 ~ 130mm(回転スキャンでは 0.18 ~ 3.6°) 高さ方向 0.1 ~ 203.2mm 繰り返し精度: ±0.05mm スキャン方式: 非接触式レーザセンサによるスポットビーム三角測量方式
データ処理部	スキャンデータ編集機能 ポリゴン変換編集機能 曲線、曲面、ソリッド作成機能 誤差分析機能
使用用途	立体物の3次元形状測定(デジタルデータ化)、測定データからの3次元CADデータ(曲線、曲面)作成を行う。
担当者	機械・金属部 メカトロ研究グループ 後藤



ショッパー引張強度試験機

形式	No.2001
メーカー	熊谷理機工業(株)
仕様	対応規格: JIS-P8113 引張強度: 荷重 50N、300N スパン: 50、100、150、180mm 引張速度: 25 ~ 250mm/min
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で使用する。引張り強度は単纖維、纖維長及び地合などのほか、纖維間結合の程度が分かり、紙及び板紙の重要な物性値である。
担当者	情報・デザイン部 特産工芸研究グループ 前田



色彩測定器

形式	No.2066 テクニブライト MICRO TB-IC
メーカー	熊谷理機工業(株)
仕様	対応規格: JIS-P8148、JIS-P8212 測定項目: ISO 白色度(拡散青色光反射率) 不透明度—拡散照明法 蛍光白色度 色彩—拡散照明法 色差
使用用途	試料開口部: 直径 34.0mm 最近、測定方法が ISO に合わせて改訂され、ハンターハンター式から拡散照明式となり、新規格による白色度、不透明度、色彩(L*,a*,b*)、色差の測定の他、蛍光白色度の測定ができる。
担当者	情報・デザイン部 特産工芸研究グループ 前田



ビーム特性変換ユニット

形式	フェムト秒 SHG/THG ユニット
メーカー	サイバーレーザー(株)
仕様	波長変換出力 基本波(780nm) 1mJ 入力時 SHG(390nm) 250fs 以下 $150\mu J$ 水平偏光 THG(260nm) 250fs 以下 $60\mu J$ 垂直偏光 パルス制御 分周 $1/2 \sim 1/10,000$:1kHz (0.1~1,000Hz) バースト 1~100,000 パルス/バースト ビーム整形部 37ch-可変形ミラーおよびビームプロファイラによる整形
使用用途	超微細構造加工を行うために、フェムト秒レーザの基本波長(780nm)を2倍波(390nm)および3倍波(260nm)への変換や、レーザ光の波面伝搬補正・強度分布補正を行う。これにより光特性の集光性を向上させ数 μm 以下の微細構造加工により機能素子を試作する。
担当者	創造研究部 基盤技術加工グループ 松尾、松井、芦原



センターからのお知らせ

福井県工業技術センターは、平成17年12月15日に嶺南地域の企業の皆さまへの技術支援を目的に、小浜市において「一日工業技術センター」を開催しました。

ここでは、当センターの研究職員が、皆さまの日々の技術への疑問や先端技術開発に関して、個々にご相談にお答えする技術相談会を開催するとともに、センターの研究成果を企業に積極的に活用してもらうための成果発表会なども併せて開催しました。

参加者は、この機会を生かそうと、担当者に熱心にご質問をいただきました。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・団体等の皆さま、ご希望があれば、「出前 工業技術センター」を実施いたします。お気軽に、企画支援室へお問い合わせください。

福井県工業技術センターニュース N o . 8 4

平成18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 福井県福井市川合鷲塚町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