

TECHNO NEWS

テクノニュース

Contents

- (1) 技術解説シリーズ 1
・ 特定有害物質等の使用制限に関する最新動向
- (2) 研究紹介シリーズ 3
・ 琵琶湖の厄介者「水草」をバイオエタノールに!
- (3) 保有特許紹介 4
- (4) 当センターグループ紹介シリーズ 6
・ 繊維・高分子担当
- (5) お知らせ 7
・ 國友塾終了報告
・ 研究発表会開催のご案内
・ オープンセンター開催のご案内
・ 高分子材料研究会開催のご案内
・ 環境ビジネスメッセのご案内

2009/10 Vol.38

■ 特定有害物質等の使用制限に関する最新動向 ■

■ はじめに

2006年からEU（欧州連合）により施行されている有害物質規制RoHS（電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令）や2007年に施行されたREACH（化学物質の安全性評価を義務付ける規制）などは、機器メーカーだけでなく、部品メーカーや材料メーカーなど産業界全体に大きな影響を及ぼしています。本節では、化学物質の規制の代表的なRoHS指令とREACHに関して概略を記します。

RoHS指令とは正式には「電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会および理事会指令」であり、現在、電子電気製品に含有される6物質（①鉛、②水銀、③カドミウム、④六価クロム、⑤ポリ臭化ビフェニル、⑥ポリ臭化ジフェニルエーテル）の使用を禁止・制限する規制です。

一方、RoHS指令が上記の特定化学物質の使用を禁止・制限する規制であるのに対し、REACHは化学物質を使用する場合にそのデータを提出することを定めた規制です。

従って、このようにNo data, No market（データ登録されていない化学物質を市場に供給してはならない）が理念であるREACHと、狭い適用範囲でピンポイント規制であるRoHSでは、ある意味全く異なる規制であるとも言えます。

本号の技術解説では、県内企業の方々に実際にお役に立てられる面も考慮して、RoHS指令に関してより具体的な内容および当センターで取り組んでいる分析手法を紹介させていただきます。

■ RoHS指令で対象となる物質

前節でも記しましたが、現在、RoHS指令で禁止・制限の対象となっている6物質のしきい値を表1に示します。含有率のしきい値はカドミウムのみが100ppmであり、その他は1000ppmとなっております。

表1 RoHS指令で禁止・制限されている物質

対象物質	含有率しきい値
鉛 (Pb)	1000ppm
水銀 (Hg)	
カドミウム (Cd)	100ppm
六価クロム (Cr ⁶⁺)	1000ppm
ポリ臭化ビフェニル (PBB)	
ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)	

これら禁止・制限の対象となっている各物質の代替に関しては具体的にRoHS指令の中で言及されていないため、製品メーカーや材料メーカーにその判断が一任されています。

ただし例外として免除条項が規定されており、適切な代替手段が無い場合などには一定範囲で適用が免除されています。その代表的な使用法は下記のとおりです。

- ・ 指定の範囲の蛍光ランプ中の水銀
- ・ ブラウン管などのガラス中鉛
- ・ 指定の含有率以下の鉛を含む合金
- ・ 高温溶接タイプの鉛はんだ ・ 医療器具

さらに、施行時期は未定ですが、2008年12月時点で、フタル酸エステル類（DEHP、BBP、DBP）およびヘキサブロモシクロデカン（HBCDD）の4物質が追加検討対象に決定されています。

■RoHS分析関連のセンター機器紹介

当センターでご利用頂けるRoHS分析に関連する機器の概略を紹介します。

【エネルギー分散型蛍光X線分析装置】（彦根）

分析の前処理が不要であり、さらに非破壊検査であるため、例えば何十サンプルにもおよぶスクリーニング分析に適した分析装置です。

蛍光X線分析装置はある程度の平面な箇所がある部品だけではなく、例えば粉末試料でも分析が可能です。

金属用およびプラスチック用のRoHS分析専用のソフトウェアが用意されており、Cd、Cr（総Cr：三価Cr＋六価Cr）、Pb、Hg、Brに関してある程度の精度での定量分析が可能です。このため、より精密な分析が必要であれば、次に紹介する高周波プラズマ発光分析装置（ICP）との併用が必要です。



エネルギー分散型蛍光X線分析装置

【高周波プラズマ発光分析装置（ICP）】（彦根）

プラズマ発光分析装置は、エネルギー分散型蛍光X線分析装置よりも、より精密な分析が可能です。

こちらは液体試料を用いて分析を行うため、プラスチックや繊維であれば灰化後酸溶解、金属試料であれば切粉にして酸溶解するなどの前処理が必要です。このため、蛍光X線分析とは異なり破壊分析となります。

当センターでは、このICPを用いて、より精密なCd、Cr（総Cr）、Pbの定量分析を行っています。



高周波プラズマ発光分析装置（ICP）

【自記分光光度計】（彦根、長浜）

これまでに紹介した蛍光X線分析装置やプラズマ発光分析装置では、Crに関して三価Crおよび六価Crに限らず総Cr量としてしか分析が行えません。RoHS規制対象物質の内、六価Crの分析を行う際には、自記分光光度計を用います。

例えば、メッキ製品のメッキ中における六価Crを専用の発色試薬を用いて比色分析することが可能です。



自記分光光度計

【その他の機器】

上記装置等により、1000ppm以上のBrが検出された場合、ガスクロマトグラフ質量分析装置（長浜）や赤外分光光度計（長浜）を用いることによって、それらが特定臭素系難燃剤（ポリ臭化ビフェニル、ポリ臭化ジフェニルエーテル）であるかを同定することができます。

■おわりに

RoHS指令等に代表される有害物質の規制などは、製品メーカーのみならず部品メーカーや材料メーカーの方々全てに関係する事柄です。RoHS関連の技術相談や依頼分析、上記設備の利用についてはお気軽にお問い合わせ下さい。

■問い合わせ先

機械・金属材料担当（彦根） 斧・水谷
TEL 0749-22-2325 FAX 0749-26-1779
環境調和技術担当（長浜） 土田
TEL 0749-62-1492 FAX 0749-62-1450

琵琶湖の厄介者「水草」をバイオエタノールに!

概要

滋賀県の約1/6を占める琵琶湖では、近年、オオカナダモやコカナダモ等の水草が繁茂し、景観の悪化を招くとともに船の運航や漁業の妨げになっており、水草はまさしく琵琶湖の厄介者と位置付けられています。しかし、別の見方をすれば琵琶湖の水草は、窒素やリン等の元素を含む栄養塩類を吸収して水質の浄化に貢献しており、吸収した栄養塩類が再び溶出しないうよう、定期的に取り除くことで、琵琶湖の環境維持に役立っていると考えられます。このため琵琶湖では定期的に水草の刈り取り事業が行われていますが、刈り取られた水草の大半は廃棄物となっており、その利用途の開発が望まれています。そこで、当センターでは、地域未利用バイオマス資源として琵琶湖の水草に着目し、これを原料としてバイオエタノールを製造する技術とプロセスの開発を目的に研究を実施しています。水草は、バイオマスの中でも比較的分解しやすいソフト系セルロースに分類され、多大な熱や圧力のエネルギーをかけなくても分解ができるため、製造段階での二酸化炭素の排出抑制も期待できます。

研究結果

琵琶湖の水草を原料としたバイオエタノール製造技術を確立することを目的に、最適な糖化条件や前処理方法を検討するとともに、生の水草の有効な糖化手法や糖化液のエタノール発酵条件を見出すため、種々の検討を行ったところ、次の結果を得ました。

- (1) オオカナダモ微粉碎物2gをそのまま100mlの緩衝溶液に懸濁し、0.2%という実用濃度のセルラーゼで加水分解したところ、還元糖が46.7mM、グルコースが26.6mM遊離した。
- (2) (1)の糖化試験においてセルラーゼとともに0.2%のペクチナーゼを添加したところ、還元糖が69.3mM、グルコースが37.6mMと大きく増加した。ペクチナーゼ処理は有効な前処理(同時処理)法になると考えられる。
- (3) オオカナダモの生の植物体を乾燥重量相当で2gになるよう粉碎し、緩衝溶液で100mlに調整して、0.2%のセルラーゼで加水分解したところ、還元糖が20.6mM、グルコースが15.0mM遊離した。生の植物体はそのままでは加水分解が難しいことがわかった。
- (4) (3)の糖化試験において、セルラーゼとともに0.2%のペクチナーゼを添加したところ、還元糖が73.1mM、グルコースが48.1mMと非常に大きく増加した。ペクチナーゼ処理は生の水草の

糖化においても有効な前処理(同時処理)法になることがわかった。

- (5) (2)の糖化試験において、全体の容量を8リットルにスケールアップして実施したところ、還元糖が74.4mM、グルコースが35.9mM遊離した。この規模にスケールアップを行っても、糖化にはほとんど影響がないことが判明した。
- (6) (5)の水草分解液を2倍程度に濃縮し、清酒酵母を接種し25℃で6日間培養したところ、0.72%のエタノールを生成することが確認できた。

今後の展開

このように、琵琶湖の水草を原料としたバイオエタノールの開発は、可能性があることが判明しました。また、ペクチナーゼを添加することにより簡便に大幅に遊離糖を増加できることが判明しました。しかし、糖化時点(出発時点)における水草濃度が低いため、例え高い糖化率を達成しても遊離する糖濃度が低く、得られるエタノール濃度も低いのが現状です。このため、高い濃度で懸濁したスラリー状の水草試料を有効に糖化し、高い濃度の糖化液を得る必要があります。そのためには、ディスクミルやカッターミルによる水草試料の超微粉碎化等の前処理方法を開発し、ペクチナーゼ等と併用していく必要があります。また、早期に実用化を達成するためには、50～100リットル規模のプラントによる実証試験を行う必要があります。これを実現するため、本年度、経済産業省の外部資金プロジェクトの委託を受け京都大学エネルギー理工学研究所や関連企業と連携して、実証化プラントによる実証試験を実施しているところです。



琵琶湖に繁茂する水草

問い合わせ先

繊維・高分子担当(長浜) 松本

TEL 0749-62-1492 FAX 0749-62-1450

当センターが保有している特許の一部をご紹介します。ご興味のある方はお問い合わせ下さい。特許庁のホームページからも検索出来ます。(実施許諾できない場合もありますので、担当者にお問い合わせください。)

<p>【発明の名称】樹脂劣化検知材料</p> <p>【特許番号】特許第3664434【登録日】平成17年4月8日【出願人】滋賀県【発明者】宮川栄一</p> <p>ポリエチレンやポリプロピレンなどのオレフィン系熱可塑性樹脂を対象とし、劣化促進剤を含み酸化により色彩が退色変化する顔料と劣化に連動して劣化する調整剤とを含有する層を含むことを特徴とする。顔料は、アゾ系顔料、フタロシアニン系顔料、C.I.ピグメントレッド等の有機系顔料である。</p> <p>この技術を付与した樹脂劣化検知材料により、①樹脂成形体の劣化時期が判断可能であり、劣化による交換時期を明確にでき、劣化事故の未然防止を可能にする。②機能的に問題がなければ、できるだけ長く材料を使用でき、材料の長寿命化が可能となり、省資源化が図れる。③環境負荷の少ないポリオレフィン系プラスチックの信頼性が向上し、環境に優しく、安全かつ長寿命に用いることができ、汎用プラスチックの付加価値が高まる。</p>
<p>【発明の名称】改質イソタクチックポリプロピレン</p> <p>【特許番号】特許第3368339【登録日】平成14年11月15日【出願人】滋賀県、北陸先端科学技術大学院大学長【発明者】宮川栄一、新田 晃平</p> <p>ステレオブロックポリプロピレンまたはイソタクチックポリプロピレンで、結晶化が可能なイソタクチック連鎖のモル分率が0.78～1.0の値を持つポリプロピレンを、劣化して低分子化したポリプロピレン又はポリプロピレン廃棄物に全量に対し1～20重量%添加して結晶間タイ分子を補強し、機械的性質を向上させる技術である。</p> <p>熱や光により劣化したイソタクチックポリプロピレン、ポリプロピレン成形工程で発生する廃棄物を再利用できるまで破断応力、極限ひずみ、タフネスなどの機械的性質を向上させる効果を持ち、ポリプロピレンのリサイクル、廃棄物の有効利用、目的に合わせて望まれる機械的性質の改良に利用可能である。</p>
<p>【発明の名称】火災等の自動検知装置</p> <p>【特許番号】特許第3648517【登録日】平成17年2月25日【出願人】滋賀県、(株)立売堀製作所【発明者】櫻井 淳、辻 則男、石田 久二、藤田 勝、手島 博行</p> <p>大型ゴミ焼却施設のゴミの自然発火による火災発生事故を未然防止するため、県内の消火設備の開発メーカーとの共同研究により、ゴミ焼却ピットの火災検知と消火作業を単独の装置で一連に行えるシステムの開発とその手法の特許化を行った。</p> <p>この特許は監視エリア内の発熱物を赤外線カメラにより自動検出し、レーザー距離計の距離情報を組み合わせてその位置情報を正確に抽出し、消火設備により自動消火を行うものである。</p> <p>火災等の自動検出以外にも人物を検出することなども可能であり、セキュリティ分野や福祉分野にも応用することが出来る。</p>
<p>【発明の名称】絹織物表面賦型方法及び絹布</p> <p>【特許番号】特許第4041920【登録日】平成19年11月22日【出願人】滋賀県【発明者】浦島 開</p> <p>ちりめん等の絹織物の一部分の区域に、凹凸形状のある賦型シート等により織物表面に光沢差のある形状を付与する方法であり、絹織物を湿潤させ、この絹織物と賦型シート等を高温、高圧処理し乾燥することが工程のおおまかな流れである。このことによりプリント捺染のように、光沢柄を自由にプリントすることができ、賦型シートの表面形状を工夫することにより光沢柄の中にモアレ(木目模様)を出現することも可能となる。この光沢柄模様は、風合いの変化も少なく、ジャカードによる織柄などとは異なる様子の柄作成が可能となる。</p>
<p>【発明の名称】光触媒加工シート</p> <p>【公開番号】特開2005-144383【公開日】平成17年6月9日【出願人】江東製織(株)、滋賀県【発明者】小林 徳夫、山下 重和、谷村 泰宏</p> <p>シート状物に付加機能を持たせ高機能製品を生産させ高機能加工シートを提供することを目的とし、さらに新たな染色技術を提供する。</p> <p>本発明は、シート上に、バインダーを含むバインダー層と、光触媒粒子を含む光触媒層を、この順に積層しうる光触媒加工シートであり、この構成を取ることにより、光触媒粒子の有する光触媒機能により、消臭、殺菌、抗ウイルス、防汚等の効果を発揮する。本発明は、このような光触媒の種々の効果をシートに担持させ、効果を十分に発揮させ、しかも経時的に持続させる。</p>
<p>【発明の名称】活性炭製造方法</p> <p>【公開番号】特開2006-96568【公開日】平成18年4月13日【出願人】滋賀県【発明者】脇坂 博之、河原 豊</p> <p>活性炭は、細孔(nm～)を有する炭素材料であり、その吸着性から液相、気相における浄化、分離、回収処理をはじめ、触媒、電気二重層キャパシタ等と幅広く利用されている。</p> <p>本発明はビールかすからの活性炭の製造方法であり、ビールかすに含まれている特定成分を取り除き活性炭にすることで、2000 m²/g以上の高比表面積を有する活性炭製造を可能とするものである。</p> <p>資源のパラダイムシフトが進む中、未利用バイオマス資源の有効利用、再資源化に際し、新たな活性炭原料の提言や高機能化に資する内容の発明である。この技術はビールかす以外でも応用可能である。</p>

<p>【発明の名称】耐圧性に優れた鋳物用無鉛銅合金</p> <p>【特許番号】特許第3957308【登録日】平成19年5月18日【出願人】滋賀バルブ協同組合、滋賀県 【発明者】小林 武、丸山 徹、松林 良蔵、西内 廣志、阿部 弘幸</p> <p>従来の鉛フリー銅合金（青銅）は、鉛の代わりに希少元素であるBi・Seが添加されているタイプのみであったが、本材料は鉛の代わりに球状硫化物を金属組織に分散させることにより、快削性・耐圧性を付与した全く新しいタイプの鉛フリー青銅。この新材料は、本年度秋にはJIS認証化予定で、本格的なユーザー使用が始まる見込みであるため、是非、採用をご検討下さい。尚、同特許は、滋賀バルブ協同組合と滋賀県によるものである。</p>
<p>【発明の名称】劣化検知体</p> <p>【公開番号】特開2007-225584【公開日】平成19年9月6日【出願人】滋賀県、恵和(株) 【発明者】宮川 栄一、松尾 年和</p> <p>被検知物の光劣化を検知するために近くに設置して用いるもので、光透過フィルムの片面に光で変色する変色層を積層し、他の面を露光面とする光検知体で、このフィルムには粘着剤を用いた接着面を備える。 樹脂の劣化を未然に手軽に検知し、劣化部分を交換することを可能とし、太陽光および降雨などの屋外環境に曝される保温、断熱、反射を目的としたポリエチレン製の農業資材・建築用アルミ蒸着シートの積層構造の表面保護フィルムが剥離したり、亀裂脱離などの劣化が発生する前にそれを検知して交換時期を色で知らせる機能を粘着シール状で供給する。</p>
<p>【発明の名称】改質ポリエステル</p> <p>【公開番号】特開2007-254714【公開日】平成19年10月4日【出願人】滋賀県【発明者】神澤 岳史</p> <p>ポリ乳酸などの脂肪族ポリエステルに、特定の分子量を有するポリマーを直接化学結合させ、脂肪族ポリエステルの脆さあるいはガスバリア性が向上した樹脂組成物であり、主にプラスチック工業材料用途での使用を目指した組成物である。</p>
<p>【発明の名称】竹活性炭の製造方法</p> <p>【公開番号】特開2007-261918【公開日】平成19年10月11日【出願人】滋賀県【発明者】脇坂 博之</p> <p>活性炭の細孔分布は原料等様々な条件により異なるが、一般的に広範囲に渡っている。しかし、目的サイズの細孔を多くし、分布をシャープにした活性炭を作成できれば、特定物質を選択的に吸着することが可能となり、高性能化を図れる。 本発明は、竹を利用した活性炭の製造過程で、簡単な処理を施すことで、細孔分布が従来法による活性炭よりシャープで、一定サイズの細孔を多く作成することのできる製造方法に関するものである</p>
<p>【発明の名称】建具及び手摺り並びにこれらを用いた照明システム</p> <p>【公開番号】特開2008-97989【公開日】平成20年4月24日【出願人】滋賀県、(株)福島建具製作所 【発明者】木村 昌彦、弓矢 晃司</p> <p>夜間に部屋や廊下の照明が点いていなくても、建具や手摺りに人が近づくと、センサが人を検知し、それらに組み込まれた照明が点灯することで、暗闇で照明のスイッチを探すことなく建物内を移動可能な照明システムを構築できる。 たとえばドアに施工した場合、この照明で足下を照らし、取っ手の位置を知らしめることができ、トイレぐらゐの小さい部屋では天井の照明を点けなくても用を足すことができる。また、照明装置には低消費電力の発光体を使い、明るさセンサと併せて使うことで、周囲が暗いときで、人がいるときだけ点灯させ、人が離れば自動で消灯できるので、省エネ効果が大きいものとなる。</p>
<p>【発明の名称】シェービング加工方法及びこの加工を行うためのプレス装置</p> <p>【公開番号】特開2008-161945【公開日】平成20年7月17日【出願人】高橋金属(株)、滋賀県 【発明者】西村 清司、清水 治彦、河村 安太郎、佐藤 眞知夫、井上 栄一、所 敏夫、大西 宏明</p> <p>シェービング加工は、プレス打ち抜き加工で切り口面の1/2以上の破断面を一定の取り代で打ち抜き平滑な面（せん断面）を得る方法で、従来のシェービング加工技術が1ストロークで押し切る加工技術に比べ、本発明技術は型の往復動を繰り返しながら少しずつシェービングしていく加工方法である。 本発明技術は加工精度が高く、かつ加工範囲（取り代0.2～0.5mm）が広く、既存技術（同0.1mm以下）の範疇を超える。また、コの字状あるいはU字状の被加工物の両端部に形成された貫通孔を本発明のシェービング加工技術の適用により、精度良く仕上げることができ、プレス工程の短縮化を図れる。</p>
<p>【発明の名称】多孔質体製造方法及び複合体</p> <p>【公開番号】特開2008-183536【公開日】平成20年8月14日【出願人】滋賀県【発明者】谷村 泰宏</p> <p>ペースト状接着剤（樹脂材料）中に混練された活性炭等の多孔質機能性材料の吸着機能低下を抑制し、吸着効果を向上した多孔質体を得るための多孔質体製造方法、及び当該方法によって得られる多孔質体を担体に担持させて成る複合体を提供することを目的としている。本発明の多孔質体製造方法は、多孔質機能性材料と、加熱により気化する液体と、ペースト状接着剤とを用い、多孔質機能性材料がペースト状接着剤に埋もれても外気に通じる穴を作ることで樹脂内部の多孔質体機能を有効にすることを特徴とする。</p>

<シリーズ> グループ紹介 「繊維・高分子担当」

今回は本シリーズ2回目として長浜庁舎の繊維・高分子担当の業務および職員について紹介します。当グループは、主として繊維、高分子、デザイン分野を担当し環境調和技術グループと協力して企業の皆様のニーズにしっかりと対応できるよう取り組んでいます。主な業務は技術相談や設備使用、依頼試験、研究開発等です。産学官連携を軸とした共同研究にも積極的に取り組んでいます。繊維分野では新材料の開発や感性価値の創造の方向性が示されていて当グループでも、ナノファイバーの研究開発や感性価値を生かしたものづくり支援に取り組んでいます。大変厳しい経済環境ではありますが、技術開発や新製品開発、クレーム相談、共同研究、また補助金申請など気軽にご相談下さい。以下にグループ員の自己紹介を行います。



(後列左から、谷村・浦島・松本・三宅)
(前列左から、小谷・岡・石坂・大塚)

■ 浦島 開

繊維・高分子担当のグループリーダーとして3年目になります。繊維工学の製織準備、製織技術等を担当していますが、最近はグループの総括が主な業務になっています。「企業は人なり」と言われるように人材は重要です。貴重な人材を活かして新しい課題にチャレンジすること、またそれを継続することが重要だと思います。厳しい経済情勢ですが一緒に頑張りましょう。

■ 松本 正

本来の専門は生物高分子、酵素化学、食品加工等ですが、機械金属工業指導所(現彦根庁舎)から始まり、工業技術総合センター、県庁、産業支援プラザ等種々の職場を経験し、機械、金属、電気、有機材料、繊維・高分子、行政等色々な分野の知識を習得しました。生物関連分野はもちろんのこと、種々の分野、特に複合分野の技術相談、国や県等の補助金等のご相談にも対応させていただきますので、ご利用をお願いします。

■ 谷村泰宏

繊維に関する加工技術、評価技術、繊維鑑定を中心とした、研究開発・技術指導・クレーム解析を担当しています。身近なトラブルや、疑問に思った事例など、具体的に内容をお聞きし、目的にあった方法で解決に取り組み、皆様の役に立ちたく思っております。気軽に、お声をかけて下さい。頑張ります！

■ 三宅 肇

専門は、高分子物性、繊維化学ですが、ものづくり全般や計測評価について何でも対応いたします。これまでに、先端繊維や複合成形、生体材料などの開発をはじめ、消費性能評価や微細成形加工まで、分野を超えてものづくりに携わってきました。

企業のみならずの側に立った支援を心がけています。些細なことでも結構ですので、ご相談下さい。

■ 小谷麻理

デザインに関する業務を担当しています。専門はテキスタイルデザイン、クラフトデザイン等ですが、デザインをものづくりやことづくり、人材育成、企画提案など幅広い視点から捉えた活用、支援を行っています。地域産業や伝統産業の内容に対応させていただくことが多いですが、人と人、企業と企業の連携や滋賀ならではの、企業ならではの特色を活かせる支援を心がけ、気軽にセンターに相談に行ってみようと思っただけのよう心がけております。

■ 石坂 恵

専門は、繊維材料の物性評価。依頼試験等、物性評価に関する相談の窓口になっています。また、織物分解設計やブラックフォーマル用浜ちりめんの素材開発等織物に関する業務にも取り組んでいます。

企業の皆様のご要望に応えられるよう、日々学んでいきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願ひ致します。気軽にご相談ください。

■ 岡 幸子

依頼試験(糸物性、布物性、染色堅牢度、プラスチック強度)や設備使用に関する事を担当しています。試料の多種多様化が進んでいますが、それらの最適な試験が出来て、なお企業の皆様の期待に応えられる試験、設備使用であるように努めています。是非当センターをご利用下さい。

■ 大塚めぐみ

民間から嘱託として勤務するようになり4年目を迎えました。主な業務は依頼試験のサポートです。間違いの無いようJISのハンドブックを片手に慎重に測定することを心がけて頑張っています。

H21年度基盤技術者養成研修【國友塾】3日間コース 終了報告

6月4日(木)からの3日間コースにて、昨年度より始めた事業である「國友塾」(★)を、開催しました。

企業における「ものづくり」では、基盤技術の伝承が重要です。将来の開発担当者となるべき若手技術者が専門的知識とともに、開発に必要な研究機器等の利用技術を修得できれば、企業のものづくりにおいて大きな戦力となります。このようなことから、基盤技術を伝承するために、専門家による講習に加え、当所の機器を活用して、センター職員による実習を含めた講習会としました。

3日間の講習では、前田コンサルタント事務所の前田持先生をお招きし、バルブの選定と設計技術に関する基礎知識を解説していただきました。バルブ業界関係者が多数参加され、どの方も真剣な様子で受講されていました。また、実習においては、バルブ性能試験装置を利用し、バタフライ弁の容量係数とキャビテーション係数および振動測定を行いました。初めて体験する方もおられ、実験方法やキャビテーション現象について熱心に質問されていました。

今後も、企業の皆様のご要望に沿ったテーマで「國友塾」を開催します。みなさまのご意見、ご要望をお寄せください。

★【國友塾】…國友塾は、近江の国が江戸時代に輩出した鉄砲鍛冶であり、精巧な天体望遠鏡を作るなど「東洋のエジソン」とも呼ばれる発明家・科学者であった「國友一貫齋」より名付けています。

■ 研修テーマ・日程等

「バルブの選定と設計法」

■ 日 時：平成21年6月4日(木) 11日(木) 18日(木)
いずれも 13:00～17:00

■ 場 所：当センター 彦根庁舎(彦根市岡町52)

■ 参加人数：40名



研修の様子

■ 問い合わせ先

機械・金属材料担当(彦根) 酒井・佐藤・水谷
TEL 0749-22-2325 FAX 0749-26-1779

研究発表会を開催します！

■ 日 時：12月3日(木) 13:30～16:30

■ 場 所：当センター 長浜庁舎(長浜市三ツ先町27-39)
2F 研修室

● 発表テーマ：

- ①リアクティブプロセッシングによる機能性ポリマーの開発ーポリカーボネート系3成分ブレンドによる機能性ポリ乳酸の開発ー
- ②有用物質の濃縮回収に関する研究
- ③琵琶湖の水草を原料とするバイオエタノールの開発
- ④繊維鑑定法の確立に関する研究開発
- ⑤ブラックフォーマル用浜ちりめんの素材開発ー浜ちりめんの洋装化に関する研究、ブラックフォーマルウェアとしての適応性ー
- ⑥プラスチック系一般廃棄物からの商業用の園芸プラスチック製品の商品化と販売に関する研究

■ 日 時：12月1日(火) 13:30～16:30

■ 場 所：当センター 彦根庁舎(彦根市岡町52)
3F 研修室

● 技術セミナー(同時開催)

「技術の蓄積・伝承による課題解決と事例について」
(外部講師)

● 発表テーマ：

- ①鉛フリー銅合金铸件「ビワライト」の実用化と普及支援ービワライトのリサイクル性の一考察ー
- ②ドライ加工用 cBN コーティング工具の開発
- ③キャビテーション現象の簡易的測定法の研究開発

■ 申込方法・問い合わせ先

FAXまたはe-mailで受付致します。

機械・金属材料担当(彦根) 阿部
TEL 0749-22-2325 FAX 0749-26-1779

[当センターホームページ](#)に案内・申込用紙があります

■ オープンセンター《施設開放DAY》開催のご案内 ■

東北部工業技術センターを多くの人に知っていただきたい！保有する設備や技術を企業の方々にご活用いただきたい！との思いから、今年も『オープンセンター』を開催します。3回目の開催となる今年度は、設備を効率よく見学していただく機器見学ツアーとともに、「プラスチックの性質とトラブル対策」(長浜会場)、「センターの技術紹介」(彦根会場)に関するセミナーなどを実施します。

当センターをご利用いただけない企業の方や新入社員の方も、是非この機会にご来場ください。

■ 日 時 :

長浜会場：平成21年10月14日(水) 9:00 ~ 16:45

彦根会場：平成21年10月19日(月)10:00 ~ 16:30

■ 場 所 :

長浜会場：当センター 長浜庁舎(長浜市三ツ矢元町27-39)

彦根会場：当センター 彦根庁舎(彦根市岡町52)

■ 参加費：無 料

■ 内 容 :

①自由見学・成果展示

②セミナー・技術紹介

③機器見学ツアー・デモンストレーションなど

■ 申込み :

申込票(センター HPをご覧ください)により、FAXまたはe-mailにてお申し込みください。

■ 問い合わせ先

環境調和技術担当(長浜) 神澤

TEL 0749-62-1492 FAX 0749-62-1450

機械・金属材料担当(彦根) 酒井

TEL 0749-22-2325 FAX 0749-26-1779

■ H21年度第2回高分子材料研究会開催のご案内 ■

技術相談・問い合わせ案件で非常に多い異物分析に関して、基礎から勉強していただけるセミナーを開催します。併せて、当センター保有機器の紹介として位相差顕微鏡の技術普及講習会を開催します。多数のご参加をお待ちしております。

■ 日 時 :

平成21年11月16日(月) 13:30 ~ 16:40

■ 場 所 :

当センター 長浜庁舎 (長浜市三ツ矢元町27-39)

2F 研修室

■ 定 員 : 30名

■ 参加費 : 無料

■ 内 容 :

①「事例から学ぶ異物分析の基礎とポイント」

財団法人化学物質評価研究機構 渡邊智子氏

②「位相差/微分干渉顕微鏡で何がわかるのか!？」

オリンパス株式会社

■ 申込み :

申込票(センター HPをご覧ください)により、FAXまたはe-mailにてお申し込みください。

■ 問い合わせ先

環境調和技術担当(長浜) 中島

TEL 0749-62-1492 FAX 0749-62-1450

国内最大級の環境産業の総合見本市

■ びわ湖環境ビジネスメッセ2009 ■

「びわ湖環境ビジネスメッセ」は今年で12回目を迎えます。今年は過去最多の305者の企業・団体、494小間の出展者が長浜に集結します。滋賀の環境メッセから全国の環境メッセへと認知され、環境課題解決の一翼を担いながら、環境産業の成長発展へとつながっています。東北部工業技術センターは、初回より毎回参加しています。

■ 日 時 : 平成21年10月21日(水) ~ 23日(金)

10:00 ~ 17:00 (最終日は16:00まで)

■ 場 所 : 滋賀県立長浜ドーム

長浜市田村町1320

■ 当センターブースの主な展示内容 :

・琵琶湖の水草を原料とするバイオエタノールの開発

・鉛フリー銅合金「ピワライト」

・有害物質捕集高分子の開発

詳しくはメッセHP (<http://www.biwako-messe.com>)

まで。

■ 問い合わせ先

機械・金属材料担当(彦根) 酒井

TEL 0749-22-2325 FAX 0749-26-1779

滋賀県東北部工業技術センター

<http://www.hik.shiga-irc.go.jp/>

環境調和技術担当/繊維・高分子担当

〒526-0024 長浜市三ツ矢元町27-39

TEL:0749-62-1492 FAX:0749-62-1450

機械・金属材料担当

〒522-0037 彦根市岡町52

TEL:0749-22-2325 FAX:0749-26-1779