



水色いちばん—滋賀です

テクノネットワーク

発行

滋賀県工業技術総合センター

Industrial Research Center of Shiga Prefecture
<http://www.shiga-irc.go.jp/>

No.78
2004/5

content

- トピックス ユニバーサルデザイン研究会、商品開発テーマ募集
- 機器紹介 平成15年度新規導入機器
- 調査報告 滋賀県とドイツバイエルン州との経済交流について
- おしらせ 技術研修のおしらせ、職員紹介、etc.

Topics

ユニバーサルデザイン研究会がユーザビリティあふれる‘カード入れ’をデザイン

ユニバーサルデザイン(以下UD)研究会では、UD商品開発に取り組み、ユーザビリティあふれるカード入れをデザインしました。

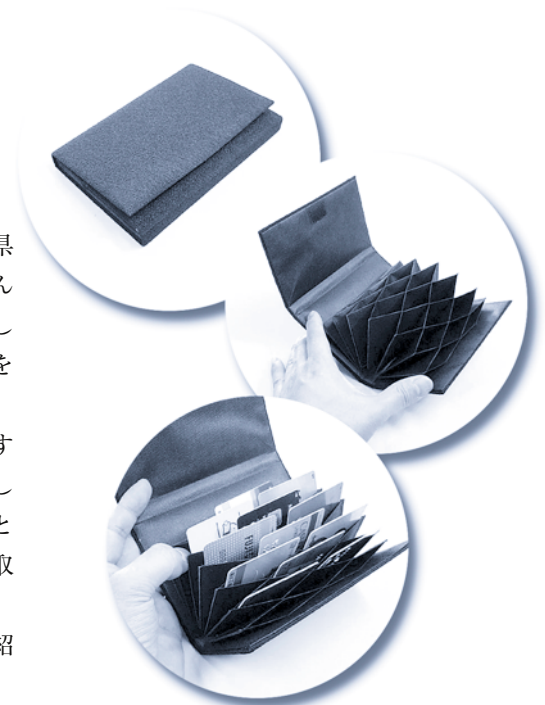
新商品のカード入れは、商品を開くと見ることができる‘ジャバラ’と名付けられた構造を持っており、そこにカードを差し込んで使用します。ジャバラ構造により視認性が良く、整理と出し入れが容易になっています。この新商品は、和装用カード入れとして(株)清原から販売されていて、さらに同社では、カード入れミニ‘GIAVALA’の商

品化にも成功しています。

この商品開発は、平成15年5月に県内企業からテーマを募集して取り組んだものです。UDを切り口にデザインしながら、企業の商品企画や商品開発をマネジメントしました。

UD研究会には、大学や県内で活躍するあらゆる分野のデザイナーが参加しています。単に1商品のデザインにとどまらず、ブランドづくりなどにも取り組むことができます。

次頁に「UD商品開発テーマ募集」を紹介していますので、ご覧ください。



産学官連携による研究会活動

「ユニバーサルデザイン研究会 商品開発ケーススタディ」テーマ募集

□目的

ユーザーの嗜好が多様化するにつれ、ものづくりはとて難しくなってきました。ユーザーにとって便利なもの、本当に必要なものをつくるには、たくさんの適切な情報やアイデアが必要です。ユニバーサルデザイン(以下UD)研究会は、県内企業のみならずから商品開発テーマを募集し、便利な・必要なものづくりとはどんなものなのか、UDを切り口に企業のアイデンティティを含めた商品企画や開発をマネジメントします。

□募集期間

平成16年5月20日(木)～6月30日(水)

□開発フロー

右の図が商品開発の手順です。**基本デザインまでは、費用は必要ありません。**その後さらに、商品化における実施デザインなどを希望される場合は、スタッフ費用およびデザイン費用が発生します(デザイン費用はテーマ応募者とスタッフの両者で協議の上決定します)。

□担当チームスタッフ

面矢 慎介(滋賀県立大学 人間文化学部 生活文化学科)
印南比呂志(滋賀県立大学 人間文化学部 生活文化学科)
磯野 英生(成安造形大学デザイン科住環境デザイン群)
福田 民郎(京都工芸繊維大学 工学部造形工学科)

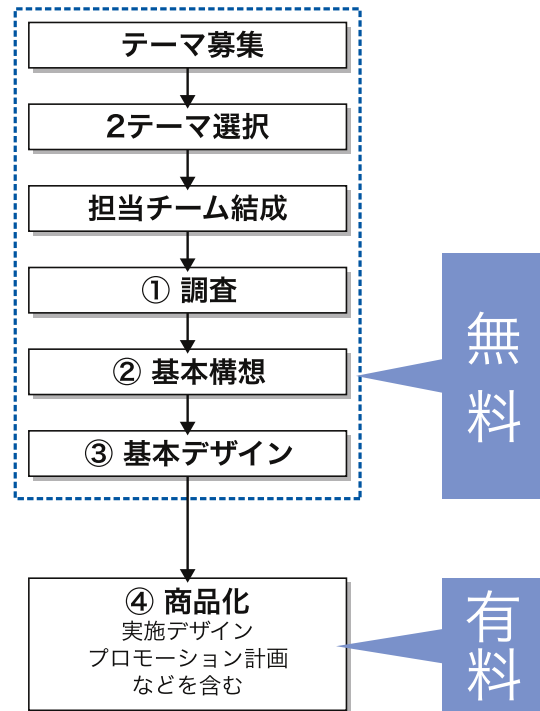
この他、UD研究会に参加するDFSデザイナーが担当します(DFSは滋賀県内のデザイナー交流団体、デザインフォーラムSHIGAの略称です)。

□募集内容・応募方法

分野は問いません。応募用紙に商品開発テーマなど必要事項を記入し、右記の応募先に送付してください。不明な箇所があれば遠慮なくお問合せください。**応募用紙は、工業技術総合センターにありますのでご連絡ください。同ホームページからも入手できます。**

応募テーマ内容の例として下記のようなものが考えられます。

例① アレンジ型テーマ/既存商品(企画の方向性や販売ルートが決まっている)があり、UDに対応した商品に



アレンジする開発テーマ。

例② オリジナル商品開発型テーマ/企業がオリジナル商品を持つこと(脱下請)を目指して、企画から販売ルートまでをマネジメントしながらUDに対応したオリジナル商品やブランド商品を開発するテーマ。

□テーマ選択・審査

- ①UD研究会スタッフと滋賀県のデザイン担当者で行います。
- ②スタッフとの適性などを考慮しながら、2テーマを選択します。
- ③応募内容は秘密にします(応募資料は返却しません)。

□応募・問合せ先

工業技術総合センター内 DFS事務局

担当：野上、山下

〒520-3004 栗東市上砥山232

(TEL) 077-558-1500 (FAX) 077-558-1373

(HP) <http://www.shiga-irc.go.jp/>

(E-mail) dfs@rit.shiga-irc.go.jp



平成15年度日本自転車振興会 自転車等機械工業振興事業に関する補助事業対象機器

平成15年度導入した機器を紹介します

ねじり試験機



回転機構は、ビデオやハードディスクなどの小物から、洗濯機や自動車など大物製品まで多くの機器で用いられています。これらの機器では、回転力をモータやエンジンなどから軸を介して、洗濯槽やタイヤなどの対象物に伝達しています。このように軸に回転力が加わると、軸にねじり変形が生じ、最悪の場合破断してしまいます。ねじり試験機は、試験片や機械部品にトルクを負荷し、ねじり強度の評価を行う装置です。

型式	TFE-500N/360HP-1
メーカー	JT-シー株式会社
用途	試験片や実物機械部品のねじり強度評価
仕様	最大試験トルク:500 N-m ねじり速度:5~360 deg/min チャック可能寸法:φ5~30 mm チャック間距離:20~500 mm

高周波デバイス 特性評価システム



本システムは、マイクロ波帯の信号発生部と信号解析部で構成されており、各種マイクロ波帯デバイスやモジュールの入力信号に対する応答(高調波解析等)の評価が可能です。信号発生部は、2GHz~40GHzの全帯域にわたって10dBm以上の出力を確保し、さらに、最大115dBのステップ減衰器により、出力を-115dBmまで絞ることが可能ですので、増幅器の飽和特性や受信機の感度測定等にも適しています。また、スペクトル観測部は、40GHzまで直接入力可能なスペクトラムアナライザですので、基本波に対する高調波成分を観測する用途にも適しています。

【信号発生部】	
型式	MG3694A
メーカー	アンリツ(株)
仕様	周波数範囲:2GHz~40GHz 最大定格出力:+14dBm(2~10GHz)、+10dBm(10~20GHz)、+12dBm(20~40GHz) 出力レベル範囲:最大定格出力~-115dBm

【信号解析部】	
スペクトル観測部	
型式	R3132
メーカー	(株)アドバンテスト
仕様	周波数範囲:9kHz~40GHz 分解能帯域幅:30Hz~3MHz(1-3-10シーケンス) 最大入力レベル(入力アッテネータ≥10dB):プリアンプOFF時:+30dBm、OVDCmax プリアンプON時:+13dBm、OVDCmax
ターンテーブル部	
型式	DM3321AV1, DM3152HV1
メーカー	(株)デバイス
仕様	回転台直径:約400mm 回転角度分解能:0.1° 回転速度:0.2~0.4rpm 搭載許容重量:100kg

ガス透過率測定装置



高分子フィルムおよびガスバリア材料の単一のガス透過率測定、混合ガス透過率測定および水蒸気透過率測定を行うことができます。

型式	MG3694A
メーカー	GTRテック
仕様	試験方法:差圧式 ガス透過率試験ガス:窒素、酸素、二酸化炭素等の単一または混合ガス、水蒸気等 検出方法:TCD付ガスクロマトグラフによる検量線方式 透過率測定範囲:10 ⁻⁶ ~10 ⁻¹⁴ cc·cm/cm ² ·sec·cmHg 0.01~500g(cc)/m ² ·day·atm 試験温度:室温+10℃~80℃ 試験面積:44mmφ 試料の大きさ:60mmφ、厚さ最大1mm

滋賀県とドイツバイエルン州との 経済交流について

機能材料担当 主任専門員 前川 昭

平成15年11月27日にドイツ・バイエルン州の環境技術関連の集積地の中心機関であるKUMAS(アウグスブルグ・シュヴァーベン環境コンピテンスセンター)と県の産業中核支援機関である(財)滋賀県産業支援プラザ(滋賀県)の間で「環境相互協定」が調印されました。この協定は滋賀県とバイエルン州の両地域がパートナーシップを構築し、情報交換、技術交流等を促進し、両地域の技術力を向上させ環境産業の育成、振興を図り、協定の両機関を窓口にも両地域の企業間の交流を推進することを目的としています。

バイエルン州はドイツ連邦共和国を構成する16の州の一つで、面積において最大、人口にして第2番目の規模を持つ州です。1950年代以降、農業中心から一気に工業およびサービス産業中心の産業構造に移行し、現在では、ドイツ随一のハイテク産業の拠点となっています。また、バイエルン州内にはロマンチック街道が通っていることでも有名です。

さらに、大津市とヴィルツブルグ市ならびに長浜市とアウグスブルグ市は姉妹都市関係です。

今回、このバイエルン州の取り組みを調査するために、1月下旬に出張しましたのでその概要を報告します。調査は、バイエルン州の環境技術関連の集積地の中心であるバイエルン州の州都のミュンヘンから西北に位置するアウグスブルグ市の環境関連施設や企業など8カ所を訪問し、その活動を調査しました。今回の報告ではその中で中核的な取り組みを行っているKUMAS、UTG、BIFAの三カ所の取り

組み概要を中心にをご紹介します。

KUMASの概要

設立目的は、環境技術を軸に産学官のネットワークを組み、ネットワーク構成員間が相互に連携し合うことで、互いの競争力を高め、環境ビジネス分野の経済の活性化を図ることとして、約160の企業・機関(企業、団体、公的機関、学術・研究機関)が参加しており、約80,000社といわれる企業会員を擁するアウグスブルグ・シュヴァーベン商工会議所などを含んでいます。その機能には、会員への情報提供、人材開発、マーケティングおよび宣伝支援などがあります。

KUMASによれば今後成長が期待できる環境ビジネス分野は、環境教育・研修、持続可能な廃棄物マネジメント、再生可能なエネルギー、環境バイオ、環境経済学、環境とロジェスティック、環境医学など8つの分野であり、特に持続可能な廃棄物マネジメントや再生可能なエネルギー分野が有望と見ているとのことでした。確かに再生可能なエネルギーでは、ドイツではバイオマス発電や風力発電の実用的な技術開発が行われ、企業化された例が見られません。今回の調査の中で訪問したパッペンホーヘンにある木質バイオマス発電所などは、発電能力27MW/hの発電能力を持ち、その周辺地域に電気エネルギーと発電時にできる熱エネルギーも供給しており、地域が必要とするこれらのエネルギーの約30%以上も供給できる能力を有していました。

また、KUMASでの具体的な取り



組み事例としては、アウグスブルグ大学と共同推進による「エコ・エフィシエンシー」の取り組みがあります。その内容は日本でも現在普及が進む「マテリアルフローコスト会計」で、企業活動のマテリアルロス削減し、コストと環境負荷の両方を削減するプロジェクトで、今回の訪問先の一つのプラント配管製造会社であるRS社ではこのプロジェクトに参加し、年間3万ユーロの経費削減とともに、社内体制の整備につながったとのことでした。また、同社では、KUMASの支援により、汚泥脱水機の開発など新規の環境分野へも進出しています。

UTG(環境技術創業者センター)の概要

1998年設立の環境関連の起業化センターで、日本のSOHOオフィスとレンタルラボおよびレンタルファクトリーの機能を併せ持つ起業化のための支援センターです。ドイツには多数の起業化センターがありますが、環境技術に特化した起業化センターはこのUTGが唯一であると説明されました。

現在UTGには、土壌汚染防止、環境配慮型住宅、再生可能原料、水処理、環境分析、環境バイオ、発電技術、水素技術、技術移転などの創業企業が入居しており、また、他の入居企業にサービスを提供する企業、広告代理店やインターネットのプロバイダーなども入居しており、それらの企業からもサービスを受けられるようになっています。現在は40社、180人がUTGの種々の機能のスペースを利用してビジネスを展開しています。また、KUMASもUTGの建物にオフィスを置いています。

BIFA(バイエルン環境応用技術研究所)の概要

1993年に開設されたバイエルン州等が設立した第三セクターで、受託研究専門の研究所です。環境化学、環境エンジニアリング、環境経済学、環境毒性・環境バイオの4部門に分かれており、従業員は50名で、大学教員



UTG



BIFA

が部門長などを兼任しています。

この研究所の特徴は委託された環境技術の課題に対してトータルソリューションを提供することで、必要に応じて実用プラントの試作製造とともにそのプラントの運転条件などのノウハウまでを委託先に提供できる点あり、大学などの研究所とはかなり違う性格を持っています。

これまでに、ヒューレットパッカード社のプリンタの詰め替え可能なインクカートリッジの開発研究などの実績があり、現在も多くの企業からの開発を受託しており、日本企業からも環境関連のソフトウェアの開発を受託して

いるとのことで、今後も日本からの研究開発も積極的に受注したいという意向を持っているようでした。

昨秋の調印された「環境相互協定」により、今回報告した特色のあるドイツ・バイエルン州の環境関連機関や企業と県内企業との交流がいっそう容易になると考えられますので、ドイツやヨーロッパとの製品と技術ノウハウの輸出をお考えの県内企業の皆様には是非協定の両機関を窓口にも両地域の企業間の交流を推進していただければと思います。この件の問合せは、国際課企画交流担当(077-528-3061)藤村までお願いします。

おしらせ

「環境効率向上フォーラム」の会員募集

持続可能な社会の実現に向けて環境マネジメントの重要性が認識されるにつれ、県内企業でもISO14001に準拠した環境マネジメントシステムの構築例が飛躍的に増加しています。しかし、環境マネジメントシステムは継続的改善が本来の目的にもかかわらず、現実にはシステムを構築し、審査登録することが目的であったり、継続的改善に手が回らなかったり、行き詰まっているなど、本来の目的から逸脱した事例が見られます。また、継続的改善には、生産現場だけでなく、製品・サービスへの環境配慮も必要です。

環境負荷の低減については、経済性も考えて継続的に進めていくことが重要であり、その効果の評価においても環境負荷だけでなく、製品・サービスの価値も同時に考えた「環境効率」で管理することが重要になります。

一方、地域の構成員である企業の環境マネジメントシステムの継続的改善は、企業の社会的責任としての地域の環境マネジメントレベルの向上への貢献にもつながりますが、単一企業のみではその効果は限定的であり、他の企業や大学および自治体等と連携してこれらの活動を推進する必要

があります。

そこで地域の知の結集として企業、大学、民間団体、行政関係者のネットワークを形成し、密接な連携の下、企業等の環境マネジメントシステムの継続的改善を促進し環境効率を向上させることにより、事業効率の向上や製品・サービスの環境配慮の推進を実現するとともに、地域の環境マネジメントのレベル向上を目的として、産学官民から組織される「環境効率向上フォーラム」を設立し、会員を募集し

ています。多数の入会をお待ちしていますので、入会を希望される方、興味を持たれた方は、工業技術総合センター機能材料担当までお問い合わせください。

研究会の概要は工業技術総合センターのホームページをご覧ください(<http://www.shiga-irc.go.jp/iso/koujou/2004.html>)。

問合せ先 工業技術総合センター 077-558-1500
機能材料担当 前川、平尾

ISO9001規格解説セミナーの参加者募集

下記のISO9001規格解説セミナーを実施しますので、多数の方の参加をお待ちしています。

品質マネジメントシステムに関する国際規格ISO9000シリーズが2000年12月に改定発行されました。その後3年間の移行期間が2003年12月に終了し、現在はISO9000:2000として運用されています。ISO9000シリーズは1987年に発行されてから十数年が経ち、企業にとって、ISO9001システムの導入は、管理と品質システムのレベル向上が図れ、企業の信頼度アップなどのメリットが期待できる経営マネジメントのツールとして評価が高まっており、厳しい状況下にある中堅・中小企業にとってもISO9000システムの導入が望まれます。そこで今回は、ISO9001規格の内容、規格の要求事項、実務について4回に分けてわかりやすく解説します。

セミナーテーマ

- ①品質マネジメントシステムの解説
- ②ISO9001規格要求事項の解説
- ③ISO9001文書作成の解説

④内部品質監査の解説

講師

工業技術総合センターISO相談員

開催日時

- ①平成16年6月15日(火) 13:15～16:30
- ②平成16年7月20日(火) 13:15～16:30
- ③平成16年8月24日(火) 13:15～16:30
- ④平成16年9月21日(火) 13:15～16:30

場所

滋賀県工業技術総合センター

滋賀県栗東市上砥山232(077-558-1500)

定員

50名(定員に達した時点で締め切ります。参加承認証を発行します。)

詳細は、工業技術総合センターのホームページをご覧ください。<http://www.shiga-irc.go.jp/iso/seminar/2004/iso9001.html>

特許流通促進セミナーのご案内

特許流通をはじめとする知的財産の活用方法について、独立行政法人工業所有権総合情報館との共催により特許流通促進セミナーを開催します。なお、同日午後より、特許庁主催知的財産権制度説明会(初心者向け)も開催されますので、ふるってご参加ください。

日時：平成16年7月14日(水)

9:30～12:00

特許流通支援事業の概要説明のほか、特許流通アドバイザーによる開放特許の活用事例や特許情報

活用支援アドバイザーによる特許情報の活用方法等を予定しています。

会場：草津市立市民交流プラザ 5階大会議室(草津市野路一丁目17-2 JR南草津駅前フェリエ内)

参加費：無料

定員：90名

申込先：滋賀県知的所有権センター

TEL 077-558-0930または077-558-2132

FAX 077-558-3887

センター保有特許等の技術移転のために・・・

工業技術総合センターでは、センター保有の特許等(県有特許等)を地域の中小企業等に技術移転し有効活用を図るため、次の14件を「特許流通データベース」に登録しました。特許の概要は、「特許流通データベース」にアクセスし検索して下さい。

独立行政法人 工業所有権総合情報館 特許流通データベース
<http://www.ryutu.ncipi.go.jp/db/index.html>

また、特許の詳しい内容や特許の実施を希望されるときは、当センター(草川)までお問い合わせ下さい。

「特許流通データベース」とは

開放特許を産業界、特に地域の中小企業等に円滑に流通させ、その実用化を推進するため、企業や大学・公的機関等が保有する提供意思のある特許をデータベース化し、インターネットを通じて公開したものです。特許庁が平成9年度から事業を開始し、平成13年度からは独立行政法人工業所有権総合情報館が推進しています。

- | | | |
|----|---------------|---|
| 1 | 特許第1979480 | ろう付け方法 |
| 2 | 特許第2837766 | エレクトロルミネセンス素子 |
| 3 | 特許第3163535 | 透明体の凹凸マーク読み取り装置 |
| 4 | 特許第3193007 | 生澱粉またはタンパク質を分解し得る微生物を利用したバイオリクターおよび排水処理システム |
| 5 | 特許第3273310 | 多孔質軽量陶器素地(有機樹脂中空体) |
| 6 | 特開平10-192845 | リン酸イオンの除去剤、除去回収方法 |
| 7 | 特開平10-295340 | カボチャジュース、カボチャシロップ及びカボチャシュガー並びにそれらの製造方法 |
| 8 | 特開平11-043381 | 多孔質軽量陶器(無機FAB中空体) |
| 9 | 特開2000-285150 | 陶器レンジリングシステム |
| 10 | 特開2001-138270 | 伸縮自在の操作アーム及びその操作方法ならびに挟持具 |
| 11 | 特開2002-034343 | 不焼成複合成形体及びその製造方法 |
| 12 | 特開2002-045288 | 発泡飲料用容器 |
| 13 | 特開2003-156273 | 大気冷却用ユニット装置及び大気冷却用装置 |
| 14 | 特開2003-296112 | 画像処理検査装置の開発支援システムおよび開発支援方法 |

2004年度 (財)滋賀県産業支援プラザ

5・6・7月開催、技術研修のお知らせ

産業支援プラザが開催する技術研修(5・6・7月)をお知らせします。この技術研修は、大学の教授を始めとして研究機関および産業界の第一線で活躍中の専門技術者が講師を担当します。基礎技術と実践技術の融合を目指し、最新の技術情報を織り込んだ実習・ゼミナールの講座を多く設けています。

第226期 鉄鋼材料と熱処理技術

日程:5月28日(金)、6月1日(火)、6月8日(火)、6月18日(金)、6月23日(水) 受講料:39,000円 定員:15名

本講座では熱処理理論、鉄鋼材料の特性などの基礎知識に加え、検査や測定の手法や工場事例見学など具体的で、実務的な学習をめざしています。熱処理加工をする方必須の講座です。

(受講対象者) 熱処理・表面処理加工、塑性加工、機械加工、機械設計・開発、品質保証、品質管理、工務、保守管理等の業務に携わる技術者の方。鉄鋼材料や熱処理技術に関心のある方。

第227期 プラスチック射出成形加工技術

日程:6月2日(水)、6月9日(水)、6月16日(水)、6月24日(木) 受講料:38,000円 定員:15名

射出成形を中心にプラスチックの成形材料、成形法、金

型、二次加工、流動解析等射出成形加工に必要な内容について詳しく解説し、さらに具体的な成形不良対策など現場で役立つ技術についてもアドバイスし、実務的な学習をめざしています。プラスチック関連の方必須の講座です。(受講対象者)プラスチック製品の成形加工、金型設計、品質保証、品質管理、保守管理等の業務に携わる技術者の方。その他各種工業製品の開発設計担当者やプラスチック成形加工技術に関心のある方。

第228期 Auto CAD入門

日程:6月15日(火)、6月22日(火)、6月29日(火)、7月6日(火) 受講料:30,000円 定員:20名

2次元CAD(AutoCADLT2004)の操作方法・編集コマンド・各種設定までを実習します。

(受講対象者)Windowsパソコンの操作に慣れた方で、はじめてAutoCADを操作される方。

第229期 三次元CAD・CAM・RP入門

日程:7月9日(金)、7月16日(金)、7月23日(金) 受講料:19,000円 定員:10名

初めての方を対象に3次元の概要について解説するとともに、基本的な操作方法や留意点などを演習を交えながら学び、RP(ラピットプロトタイプング装置)にて、設計図面

から試作品作成を行います。本研修では三次元CAD/CAMシステムにCADCEUSを用い、実際の3次元設計を実習を通して学びます。

第231期 技術開発のための品質工学入門講座

日程:7月13日(火)、7月15日(木)、7月21日(水)、7月23日(金) 受講料:25,000円 定員:15名

研究・技術開発を効率よく行うための“品質工学”の考え方と中心的な手法(パラメータ設計)の入門者向けセミナー。企業で製品開発・設計等の業務に携わる技術者で品質工学の初心者の方を対象といたします。

第241期 CAD試験対策講座

日程:6月7日(月)、6月14日(月) 受講料:18,000円 定員:15名

下記CAD検定試験を受験される方を対象にした試験直前の対策講座です。資格取得を考えてる方は是非受講ください。

CAD利用技術者試験2級

社団法人日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会
前期試験日:6月20日(日) (受付締切4/30)

パソコン技能検定CAD試験3級

財団法人全日本情報学習振興協会
試験日:6月27日(日) (申込期間5/27~6/4)

9月以降予定分

- 230 知的財産権講座
- 232 シーケンス制御講座
- 233 Javaプログラミング技術講座
- 234 情報ネットワーク技術

- 235 Auto CAD活用講座
- 236 環境マネジメントシステム構築
- 237 EXCEL活用講座
- 238 ACCESS入門講座
- 239 CAE入門
- 240 食品衛生技術

申込手続(受講申込書は産業支援プラザから入手してください)

①受講申込書に記入の上郵送(FAX可)するか本講座のHP(セミナー情報)からお申し込みください。

<http://www.shigaplaza.or.jp/>

②受講料の払込み:申込締切り次第、受講通知書と受講料請求書を送付しますので、納期日までにお願います。

③受付後の受講料は返還いたしません。

申込締切

各講座開講の2週間前。但し、定員になり次第締切ります。

お問合せ・申込先

(財)滋賀県産業支援プラザ 技術支援グループ
〒520-3004 栗東市上砥山232(工業技術振興会館内)
TEL 077-558-1530 FAX 077-558-3048

助成金

本講座を受講する場合、事業主は雇用能力開発機構の「キャリア形成促進助成金」を利用することができます。(ただし、開講1ヶ月前までに「年間職業能力開発計画」の作成・提出が前提となります。)助成金については、雇用・能力開発機構滋賀センター(077-525-9300)にお問い合わせください。

新しい職員の紹介



中山勝之 なかやまかつゆき(参事) 久しぶりに総合センターに戻りました。(財)滋賀県産業支援プラザに3年間出向して、主に産学官の研究開発や人材育成の事業に関わってきました。その中で感じたことは、事業の成果を上げるため

には相互信頼が大切だということです。産業振興という大義は同じはずです。産学官それぞれの特徴を活かせる連携ができればと願っています。よろしくご指導下さい。



草川 渉 さかかわたる(管理担当・副主幹)

小児保健医療センターから異動してきました。主に特許関係の事務、広報、研究生・研修生の受入れ等を担当します。毎日、カタカナ混じりの日常使わ

ない単語を連ねた検査機器やローマ字頭文字だけの問い合わせに戸惑うことばかり、冷や汗の連続です。1日も早く環境に馴染めるように頑張りますので、よろしくお願います。

テクノネットワーク No.78

平成16年5月28日発行

ご意見・ご要望などございましたら、工業技術総合センター草川まで、お気軽にお寄せ下さい。

滋賀県工業技術総合センター

520-3004 栗東市上砥山232
TEL 077-558-1500 FAX 077-558-1373 <http://www.shiga-irc.go.jp/>

信楽窯業技術試験場

529-1804 甲賀郡信楽町長野498
TEL 0748-82-1155 FAX 0748-82-1156