



水色いちばん—滋賀です

テクノネットワーク

No.70
2002/5

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/>

contents

研究会	産学官連携研究会 会員の募集
事業紹介	デザイン連携事業テーマの募集
機器	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金補助対象機器
おしらせ・ニュース	技術アドバイザー、技術開発室入居者の募集 職員紹介、環境ISOマニュアルを出版



新任ごあいさつ

滋賀県工業技術総合センター
所長 奥山 博信

この4月1日付けで、滋賀県工業技術総合センターの所長を拝命致しました。昨年は、当センターの副所長としてセンター運営に携わることができ、僅かでは有りますが経験を積ませて頂きました。今後、この経験を生かしながら、心新たに、センター所長としての職責を果たすため微力を尽くしたいと思います。

さて、近年、我が国経済は、バブル崩壊後、経済のグローバル化の進展、国際産業競争力の急激な低下、中国を始めとする東アジア諸国への生産拠点の移転によるものづくり産業の空洞化の進展などによって、これまで経験したことのない厳しい環境に置かれており、産業構造の転換が出来ない中、不透明な経済情勢が続くものと推察されます。この状況から脱却し、経済産業の持続的発展を成し遂げるために、我が国では科学技術創造立国を掲げて、新産業創出に向けた種々の施策が展開されております。この中で、これを効率的・効果的にかつ迅速に行うためには、大学・研究所・企業の知的資源・技術資源を相互有効利用する産学官連携、とりわけ個性有る地域の自律・発展を促す地域産学官連携が非常に重要であるとされております。

これまで、当センターにおきましては、県内の産業振興を目指し、技術相談・指導、講習会、機器開放、レンタルラボ、共同研究による技術開発、産学官の技術交流のための研究会活動などを通じて、特に県内の中小・中堅企業への技術支援を行っており、多数の県内企業の皆様へ、ご利用頂いております。今後、これらを更に強化するとともに、上記地域産学官連携においても、コーディネータ

ーとして、その中核的役割を果たせるよう積極的に取り組んでいきたいと考えております。このためには、センター自ら、不断の研究活動を通じて、独自の知的資源・技術シーズを作ることが必要であり、また大学や企業が有する技術シーズや技術ニーズ等を的確に把握することが肝要です。部内資金のみならず、外部競争資金の獲得も視野に入れ、新しい研究課題に果敢にチャレンジすることで前者の充実を図るとともに、これと並行して、これまでの研究会活動に加え、大学や企業への訪問を積極的に行う中で、後者の把握にも努め、この二者を組織的に、かつ戦略的に繋げながら、コーディネーターの役割を果たして行きたいと考えています。

20世紀に人類は経済を優先させ、利便性を求めて、飛躍的な発展を成し遂げました。その一方で、負の側面として、環境問題、あるいは資源は有限であるといった意見が顕在化しております。今世紀では、それらへの配慮が厳しく問われ、誰もが、自然と調和する豊かな社会の実現を望むものと考えられます。今後の産業技術についても、これまでの品質向上、機能向上のためばかりでなく、むしろ環境と調和する社会づくりに貢献できる技術が求められます。今まで培われ、眠っていた産業技術も、この様な視点から見直しながら展開する努力も重要であり、ここに、我が国の産業再生の鍵の一つが隠されているようにも思えます。このような認識の下、社会環境の変化に適合する産業技術としての評価も加えながら、当センターは「開かれたセンター」として、また「頼られるセンター」として、企業活動の活性化を目指し日々努力されている県下の企業、とりわけ中小・中堅企業の皆様への技術支援という役割を、職員一体となって果たしていきたいと思っております。今後とも、皆様方の倍旧のご理解とご支援、ご協力をお願い申し上げます。

産学官連携研究会 会員の募集

地域経済の活性化のためには、地域における産学官交流が重要とされています。大学には研究資源の多くが集中し、技術に関する研究成果等、高い研究水準と技術革新を生み出す潜在能力が存在しており、大学の研究成果が産業界において実現されることは、産業界の競争力の確保に貢献し、県民の直接的な利益につながります。そこで、滋賀県工業技術総合センターでは、種々の技術分野において産学官連携の研究会やフォーラムを組織し、その事務局を担当しています。

下表の研究会では、現在、新規会員を募集しております。入会をご希望の方は、申込み方法や年会費等の詳細を、各担当者までお問い合わせ下さい。



滋賀バイオ技術フォーラム



滋賀ファインセラミックスフォーラム

▼会員を募集している産学官連携研究会一覧

名 称	研 究 会 の 概 要	担 当 者
滋賀ファインセラミックスフォーラム (平成元年12月設立)	技術分野：ファインセラミックスおよびその関連分野 目 的：滋賀地域におけるファインセラミックス関連産業の振興・発展 事業内容：講演会、研修会、見学会、交流会等の開催 現会員数：産業界28社、大学9名、行政関係15名	機能材料担当 佐々木
滋賀県品質工学研究会 (平成8年4月設立)	技術分野：品質工学 目 的：品質工学による技術開発の研究およびその普及による滋賀県および周辺地域産業の振興 事業内容：事例研究会、研修、講演会、交流会等の開催 現会員数：産業界17社(49名)、大学等5名、行政関係12名	機械電子担当 今道
デザインフォーラム SHIGA (平成8年10月設立)	技術分野：デザイン全般 目 的：デザイナーや団体の交流による滋賀地域のデザイン技術の向上とデザイン関連産業の振興 事業内容：セミナー、研究会活動、コンピュータ研修、交流等 現会員数：産業界39名、大学等5名、行政関係10名	デザイン担当 野上
滋賀バイオ技術フォーラム (平成13年4月設立)	技術分野：バイオテクノロジー 目 的：滋賀県におけるバイオ関連産業の振興、バイオベンチャー企業の創成、支援等 事業内容：講演会、見学会、交流会等の開催 現会員数：産業界52社、大学35名、行政関係19名	機能材料担当 松本
ものづくりIT研究会 (平成13年6月設立)	技術分野：製造分野へのIT技術の活用 目 的：設計から製造までのIT化を推進し、製造業の競争力向上を目的とする。 事業内容：講演会、IT化事例研究、先進事例見学会等 現会員数：産業界40社、大学20名、行政関係17名	機械電子担当 月瀬

問合せ先 工業技術総合センター 077-558-1500

デザイン連携事業

デザインで製品開発!!

テーマをご応募ください

製品価値の向上のためには、デザインの果たす役割が極めて重要になります。

滋賀県は中小企業のデザイン開発を支援する目的で「デザイン連携事業」を行っています。この事業は中小企業からデザイン課題の解決を必要とする製品開発テーマをご応募いただき、具体的な開発提案を成安造形大学とともに行うことで、より価値の高い製品開発をするものです。

平成14年度のテーマを募集しています。製品に造形デザインを付加し、商品力を高めたい、また自社の製造加工技術を使用して新製品を作り、新規開拓を目指したい等のテーマをご応募ください。

募集期間 **平成14年5月27日(月)～6月28日(金)**

対象者 滋賀県内の中小企業事業者

経費 成安造形大学へのデザイン開発委託料は滋賀県が負担します。但し、試作等特別にかかる費用については負担していただきます。

応募方法 所定の応募用紙に必要事項を記入し、滋賀県工業技術総合センターまで郵送して下さい。(所定の応募用紙は下記の機関にありますので、お問い合わせください。)

募集内容 デザイン課題の解決を必要とする製品開発テーマ

問合せ先 **工業技術総合センター 野上**

077-558-1500

信楽窯業技術試験場 伊藤

0748-82-1155

東北部工業技術センター能登川支所 小谷

0748-42-0017

●平成13年度は、「ロート・アイアン製新製品開発」、「つづれ織物による新商品の開発」の2テーマについて、成安造形大学との共同でデザイン開発を行いました。それぞれ成果がありましたので、紹介します。

株式会社 ナルディック

「ロート・アイアン製新製品開発」

外構・造園・門廻りのエクステリア設計は、ブロック塀やフェンスで囲ったクローズ設計からオープン設計に変化し、また、マイカー2台所有の時代となり、門廻りと庭は分離しない一体設計が重要視されるようになっていきます。

そこで、ロート・アイアン製で統一した「門柱・門扉・メールBOX・門灯・表札」等の商品の開発を進めました。



▲新製品の概観図

株式会社 清原織物

「つづれ織物による新商品の開発」

生活様式の変化により伝統的な儀式がうすれ、それに付属した商品が売れなくなっています。

つづれ織物という日本の伝統の良さをアピールし、技術者を絶やさないためにも、つづれ織物を使った実用的で魅力のある商品の開発を行いました。



▲1次試作品

平成13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金補助対象機器

平成13年度に導入しました機器を紹介します

■□ 平面研削盤

金属材料やセラミック材料の高精度平面研削に利用できます。荒ドレス、荒研削、仕上げドレス、仕上げ研削を自動で行う自動サイクル機能を有しています。

[メーカー] 黒田精工(株)

[仕様] 最大加工物寸法 500x200mm
 最大加工物重量 200kg
 最小砥石軸上下送り 0.1 μm
 自動サイクル自動ドレス機能



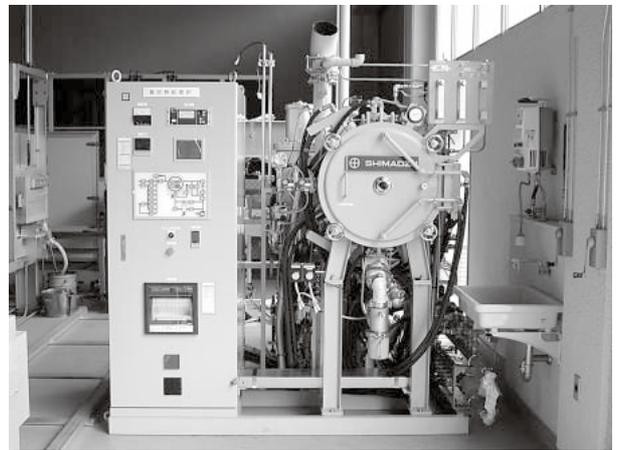
▲平面研削盤

■□ 真空熱処理炉

各種材料の真空および雰囲気中での熱処理や、金属・セラミックス材料の脱脂・焼結・冷却等が連続して処理できます。また水素の導入により大気圧下での還元処理が可能です。

[メーカー] 島津メクテム株式会社

[仕様] 最高温度 2000℃(アルゴン、窒素雰囲気中)
 1800℃(真空中)
 1000℃(水素雰囲気中)
 到達真空度 1×10^{-4} Pa
 導入ガス種 アルゴン、窒素、水素
 ヒーター材 グラファイト
 処理容積 200×200×200 (mm)
 処理重量 最大10kg



▲真空熱処理炉

■□ プログラマブルロジックデバイス開発支援システム

本システムは、各種電子機器の内部に組み込まれるデジタル回路の設計・開発に際し、設計した任意のデジタル回路を、半導体メーカーに開発・製造を依頼することなく、設計者の手元においてLSI (Large Scale Integrated Circuit) 化することの可能なプログラマブルロジックデバイス (FPGA: Field Programable Gate Array, CPLD: Complex Programmable Logic Device) を利用して、ハードウェアの設計・開発を行うためのシステムです。HDL (Hardware Description Language) による言語設計だけでなく、フローチャートやステートダイアグラム等のグラフィカルエディタを利用したシステムレベル設計も可能です。HDLは、VHDLおよびVerilog-HDLの両言語に対応し、論理合成までの工程は、全てのベンダーのデバイスに対応しています。

[構成] システムレベル

設計統合環境 Innoveda Visual Elite HDL Entry
 HDL論理合成ツール Synplicity Synplify Pro All Vendor
 HDLシミュレータ Model Technology ModelSim PE/PLUS
 配置配線ツール Altera Quartus, MAX+PLUS II
 評価・検証ツール 三菱マイコン機器ソフトウェア(株)
 MU200-EA40, MU200-VKIT他
 パーソナルコンピュータ DELL Precision 330



▲プログラマブルロジックデバイス開発支援システム

技術アドバイザー派遣制度のご案内

- 製品の問題について具体的解決方法を検討したい。
- 品質向上を目指して、自社の製造工程の具体的に改善したい。
- 自社に則した製造自動機開発したいが、開発方法を支援してもらいたい。
 - 多品種少量生産に対応できる生産計画および生産方法を検討したい。
 - 新製品・新技術の開発へのアドバイスが欲しい。
 - QC活動などの社内研修の手助けが欲しい。

上記のような課題も含め、技術的な問題をお持ちの中小企業のみならず、各分野の民間専門家を派遣し、適切な診断助言を行うことにより問題解決を図っていく制度です。

■滋賀県技術アドバイザー(派遣する専門家)の紹介

平成14、15年度の滋賀県技術アドバイザーの氏名・分野・主たる指導内容のリストを次項に掲載します。制度ご利用の際の参考にしてください。(お申し込みの時点で、希望する技術アドバイザーを指名することも可能です。)

■支援対象企業

中小企業が対象の制度です。(中小企業とは、製造業で資本金3億円未満または従業員300人未満の企業です。)

■支援の方法

派遣を希望される企業は派遣要請書を提出してください。その要請内容により適切な技術アドバイザーを企業に派遣

し診断助言を行います。指導回数は、企業と技術アドバイザーで調整いただき複数回の利用が可能です。また技術アドバイザーは、守秘義務があり、知り得た内容が漏れることはありません。

■費用

経費として、技術アドバイザーの謝金(1回15,000円の3分の1)と交通費(実費の3分の1)をご負担いただきます。なお、交通費は技術アドバイザーにより異なります。

お申込み・ご相談 お気楽にお問い合わせください。

工業技術総合センター 077-558-1500

東北部工業技術センター 0749-62-1492

滋賀県アドバイザーリスト (63名) 平成14、15年度

NO	主たる分野	氏名	主たる指導分野
1	機械	石川龍太郎	強度・運動・振動解析等、コンピュータ計測制御
2	機械	井上昌幸	ガラス金型加工技術、金属表面処理技術、メッキ排水処理技術、宅地建物取引主任
3	機械	佐々木清人	自動化技術の計画・設計・製作指導、センサーの応用技術
4	機械	芝本三郎	钣金加工・樹脂成形・物流システム
5	機械	杉浦音次郎	新製品開発、品質向上、生産管理、コストダウン
6	機械	永田竜太郎	クリーンルーム設計・施行技術、空調設備設計・施工技術
7	機械	上野義郎	バルブ製造技術・開発
8	機械	常慶直久	生産工程の改善(1人生産方式)、品質管理技術 体質改善、設計・生産のコンカレントエンジニアリング
9	機械	森野修範	生産合理化全般、省力機械開発
10	機械	青木正昭	油圧・自動制御・冷凍冷蔵関連技術薄板板金構造の設計技術
11	機械	前田 持	バルブ製造技術・品質管理、汚水・下水処理、PL
12	機械	竹下常四郎	流体機器(粘性液・高温高圧・油空圧・真空等)、環境設計計画・管理
13	機械	藪野嘉雄	製品開発、設計技術、標準化、PL、品質保証、製造力強化、デザインレビュー
14	金属	轟 恒彦	金属材料応用開発、不良評価
15	金属	八木永治	表面処理技術、電気メッキ、フロン代替技術

▼技術アドバイザー登録名簿つづき

16	金属	木谷聰生	各種溶接方法、溶接品質生産性向上技術、ロボット化、金属材料技術
17	電気	今須賢一郎	開発設計・品質管理・生産管理
18	電気	奥村益作	電気・電子部品の高付加価値化、電気・電子部品の企画・開発・製造等支援
19	電気	白石義則	小型電子部品の開発企画
20	電気	原田 潔	電気関係の研究管理・品質管理
21	電気	丸 直樹	パソコン関連全般（MS-officeソフト全般、インターネット導入、ホームページソフト作成等）
22	電気	杉山善明	画像処理、画像認識（動画画像解析）、コンピュータシステム（TCP/IP）、インターネット
23	電気	武田和忠	物理現象利用技術関連（光、音、熱、電磁気等）、創造性開発研修、PL、製品開発（家電・映像等）
24	化学	瀧 光太郎	化学品の製造技術、熱管理、公害防止技術（大気、水質）、労働安全衛生
25	化学	矢田 明	工業化に至るまでのものづくり指導、商品設計、生産技術開発、生産管理等
26	化学	山口 豊	高分子材料、高分子の成形加工、高分子の改質、高分子材料物性評価、新製品開発
27	化学	綾井英二	プラスチック材料、成形機（射出、圧縮、真空他）、金型（設計、工作）、工程設計
28	化学	芹沢 実	高分子化学、プラスチック材料開発、複合素材
29	化学	佐野 寛	環境化学（大気汚染、水質関係）エネルギー資源学、リサイクル、環境創造緑化
30	化学	山下 等	環境改善（公害対策）、省エネルギー（ボイラー、コージェネレーション等）
31	化学	相馬 勲	高分子・高分子系複合材料技術、成形加工技術、物性評価技術、リサイクル技術
32	繊維	篠原俊一	不織布製造・人工皮革製造
33	繊維	八木哲臣	リサイクル技術、プラスチック製造技術、繊維製造・加工技術
34	繊維	一見輝彦	織布技術、たて糸糊付け技術、新商品開発指導繊維製品マーケティング、産地活性化指導
35	繊維	山下重二	繊維加工技術、品質管理、生産管理、PL法、製品開発
36	繊維	植田 茂	化合織、天然繊維、複合繊維の染色・仕上げ、商品開発と技術開発及び品質・工程管理
37	繊維	植嶋宏元	繊維製造・加工、染色、産業資材
38	繊維	石川 昇	アパレル製品の縫製固有技術の改善、事業分析システム化
39	繊維	川口 浩	天然繊維素材、染織加工利用学
40	繊維	藤生俊夫	織布技術、工場設計、品質管理
41	窯業	一伊達 稔	排水管理、廃棄物処理、土壌汚染対策、金属・窯業プロセスの合理化、新製品開発、特許管理
42	デザイン	藤本哲夫	テキスタイルデザイン全般（織物、刺繍、染色物等）
43	デザイン	本郷重彦	立体造形、オブジェ、モニュメント、インテリアグッズ、鉄素材の種々デザイン・造形、造形デザイン、立体デザイン
44	デザイン	出井豊二	グラフィック・ディスプレイ・パッケージ・サインデザイン
45	デザイン	早川雅明	ファッションデザイン、アパレルCAD、ファッション商品企画、マーケティング、消費者研究

▼技術アドバイザー登録名簿つづき

46	食品・バイオ	角野健作	医療用具の認可・バイオ分野の研究促進
47	食品・バイオ	近藤武志	食品工場の衛生管理
48	食品・バイオ	藤井建夫	食品微生物学、水産食品の加工保存技術、水産食品の衛生管理
49	食品・バイオ	前田安彦	漬物製造技術、調理食品製造技術、製品開発、技術者養成、PL対策
50	食品・バイオ	玉井博幸	食品包装における技術開発：指導、PL法、製品開発、品質管理、衛生管理
51	食品・バイオ	小川 洋	新製品開発、廃水処理技術、PL対策、有機性産廃物の有効利用
52	食品・バイオ	上田修	製造衛生管理技術、微生物制御に係る製造管理技術
53	食品・バイオ	平澤久紀	食品保存技術、製品開発
54	建築	下村猛夫	建設業等における技術指導全般、情報化対応指導、
55	建築	重森 明	建築確認申請書の審査指導、建築施工におけるデザイン、構造、色彩のアドバイス
56	品質管理	後藤孝夫	品質マネジメント
57	品質管理	丸田道男	新製品開発指導、品質管理、材料特性解析指導
58	品質管理	岡田啓一郎	省エネ、化学プラントのエンジニアリング
59	品質管理	外山榛一	省エネルギー効率化対策、生産管理、品質管理
60	品質管理	桂 茂生	品質マネジメント
61	品質管理	森岡忠美	生産管理、生産計画、工程管理、生産管理業務のシステム化
62	品質管理	西川吉一	品質管理（QC7つ道具）、品質保証、新商品開発、工程管理、作業改善（IE、VE）
63	品質管理	野瀬孝臣	品質管理、PL、新製品のマーケティング

レンタル・ラボ

技術開発室 入居者の募集

滋賀県では、独創的な研究開発によって新分野開拓を目指しておられる企業、また、技術開発力を高めこれから創業を考えておられる個人に対して、様々な方向から技術支援を行う目的で、工業技術総合センター内に企業化支援棟を設置しております。

この企業化支援棟は、それぞれ独立した7つの技術開発室を有しており、入居された企業等は自由に研究開発を進めることができます。

このたび、空室(2階6号室)が生じたので、入居を希望される企業等の募集をします。

原則としまして、応募のあった順に審査等をおこない入居者を決定しますのでお早めにお申込みください(申込みから入居まで2ヶ月程度かかります)。詳しく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/info/labo/2002/index.html>



技術開発室→



企業化支援棟

ISO14001すぐに使える

中小企業の環境ISO実例を出版しました



ISO14001環境マネジメントシステムの登録をめざす中小企業を対象に、滋賀県工業技術総合センターと松下電器産業株式会社エアコン社は、従来に比べてシステム構築の工数や登録費用を大幅に軽減するグループ取得法を開発しました。

本書は、ISO14001の審査登録をグループ取得した実際の事例を基に、最小限の基本文書でシステムを構築するためのノウハウを簡潔・明瞭に公開します。

予備知識なしでもすぐ活用できる、環境マネジメントシステムの構築から審査登録後までの実践書です。

本書の特徴

- 審査登録費用が大幅に削減できるグループ取得の方法を紹介。
- 実際の構築手順にそって解説しているので予備知識なしでも活用できる。
- グループ取得、単独取得いずれでも対応可能な手順を解説。
- すぐ使える「環境マニュアル」「基準書類」(24文書)を全文掲載。

書籍名: ISO14001すぐに使える中小企業の環境ISO実例
 松下電器産業株式会社エアコン社・滋賀県工業技術総合センター 編
 日科技連出版社 B5判 416頁 定価:4,300円

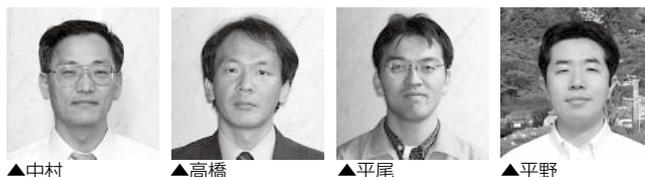
新しい

職員の紹介

中村吉紀: 県庁(商工観光労働部新産業振興課)での勤務を終え、3年ぶりにセンターに戻ってまいりました。厳しい経済情勢が続いていますが、製造業の基本が技術にあることには変わりありません。たゆまず自社の技術を磨きイノベーションに取り組んでいくことが、企業が生き残っていく唯一の方法ではないでしょうか。センターではこれからも県内企業の幅広いニーズに応えられるよう努めてまいりたいと思います。みなさまのご相談・ご利用をお待ちしております。

高橋芳樹: 甲南高校から人事異動により参りました高橋といます。栗東での勤務は初めてです。早く仕事になれ、この素晴らしい職場環境で、いい仕事ができるようがんばりたいと思いますのでどうぞよろしくお願いいたします。

平尾浩一: はじめまして。工業技術総合センター機能材料担当に配属された平尾と申します。私は学生の頃から固体NMRによる材料の分析を専門として研究してまいりました。工業技



術総合センターでは新たな分野の仕事を行うことになってと思いますが、新鮮な気持ちで何事にも積極的に取り組んでいきたいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

平野 真: 機械電子を担当になりました新採の平野です。はじめまして。以前は家庭電化製品に組み込むマイコンのソフトウェア設計に携わっていました。不慣れな点が多く、いろいろご迷惑をおかけするかと思いますが、ご指導よろしくお願いいたします。

(転出)

井上嘉明	退職(県審議員:科学技術担当)
竹若楠男	廃棄物対策課
河村安太郎	新産業振興課
酒井一昭	(財)滋賀県産業支援プラザ
福村 哲	(財)滋賀県陶芸の森

テクノネットワーク Vol.70

平成14年5月10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横江まで、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