

現代人の安らぎのしらべ —心に響く梵鐘の音色— 岩澤の梵鐘株式会社

幾多の梵鐘製作実績を持ち、古来の伝統技術にとどまることなく新しい科学的データも駆使して、長く後世に残る梵鐘、銅像づくりを手掛ける岩澤の梵鐘株式会社の岩澤一廣氏にお話を伺いました。

創業以来の進取の精神

戦争中には、当時全国で約7万8千あった寺から5万口もの梵鐘が「金属類回収令」で強制供出させられ、武器製造に回されました。戦没した多くの仲間の供養のため仕事を辞めて仏僧を志した先代(私の父)は、戦争で失われた寺社の梵鐘を復興しようという気運の中、以前勤めていた会社の鋳物分野の職方を集めてこの会社を立ち上げ、梵鐘づくりの道に飛び込みました。



代表取締役社長 岩澤 一廣 氏

新たな進出企業としての船出ですが、当初は梵鐘製作の依頼も少なかったようです。その頃、梵鐘の音響学で博士号を取られた音響学の権威、青木一郎・元京都工芸繊維大学教授が、鐘とその音の研究で全国をまわって調査をされていました。昔からの梵鐘製作業者は学者の学説を取り入れる雰囲気ではありませんでしたが、当社は先生の研究結果を用い、指導を受けながら実験工場というかたちで受け入れました。古来の伝統技術を墨守するのと違って、学者の新しい学説に基づき、梵鐘の音色づくりに実験的に取り組んだのが創業の発端だったのです。古いものをずっと守っていくことも価値あることだと思いますが、伝統技術の大事なところは残して、新しい視点で日一日技術を向上させていくのが「伝統産業」だと思います。のちに、国宝妙心寺の鐘の復元時、いろんな音のデータを集め、同じ「黄鐘調(おうじきちょう)」でも唐の古律と雅楽の音階は違うことなども含めて、音づくりを研究して梵鐘製作に取り組んだ最初の会社であったと思います。

生き物である梵鐘の製作

これまで、妙心寺の黄鐘調の鐘の復元、大きさ・重量世界一の蓮華院誕生寺の鐘、知恩院の鐘などを筆頭に、大小およそ五千口の梵鐘鋳造に携わりました。梵鐘の音は、外形の形状と肉厚、原料(銅と錫)の配合割合(銅85に錫15)で決まります。銅が多いと柔らかくて鳴りません。錫が多いほど音は高くなりますが、その分もろくて割れやすくなります。硬すぎず、柔らかすぎずの微妙なところが難しいです。

製作数は年間、一番多い時で140口、平均すれば80口

くらいでしょうか。おしなべてコンスタントに需要があるというようなものではありません。大遠忌や寺の改装などの記念行事があると、前後には発注の数が多くなります。依頼主の地域的な広がり是全国に及んでいます。また海外にも多数納めています。重さは、平均して150貫から200貫(562.5～750kg)くらいで、だんだん大きくなってきています。昔は鐘楼とのバランスからすると鐘の大きさが小さいです。私が、これくらいの鐘楼だったらこれくらいの重量の鐘は耐えられるという平均を出して提唱始めてから、少し鐘のサイズが大きくなり重くなってきています。既存する鐘楼があれば、お堂の幅や宗派毎の本山のスタイルを示してご指導させていただく中で、お堂に対してバランスの取れた大きさの範囲やスタイルが決まってきて、これを提示させていただきます。

今、自然素材の材料関係が手に入りにくくなってきています。河川法の絡みがあって、新しい自然砂が手に入らなくなっているのです。幸いなことに、鋳型に使う砂と土という自然素材は何度も再生利用でき、創業以来の土、砂の組み合わせが合うのです。これには鉄分が入るとダメなので、鉄分排除するような成分のものをサイロに入れて何度も濾していく(「通す」)作業が必要です。鋳型の乾燥には炭を、自然素材の松炭を使います。古来通りの藁灰を使ったり、できるだけ酸化を防ぐ方法も模索しています。梵鐘に文字を入れる場合、昔は書家の先生に書いてもらったものを小刀で削っていましたが、たとえばここで感光性の樹脂を使うとか、新しい技術的な分野のものも取り入れいろいろ工夫しています。

こういった基本的な素材や手法のことと共に作り手のものづくりの思いが果たす役割は大きいと思います。梵鐘づくりは一人ではできず、携わる者の思いが一体化していないと、各々の役割が果たせません。鋳造は限られた時間のタイミングの流れの中で行われ、湯の温度、沸かし方でも微妙な違いが生まれるものです。やり直しがきかないことから、温度設定とタイミング、そして気持ちを合わせるこ



とがとても大事になります。もちろんそこまでの過程を
おろそかにできないことは言うまでもありません。鑄造時間
は、1トンクラスですと2～3分ぐらいで、あとは自然に
「おまかせ」するしかありません。

鑄型をあけて、バリ落としを済ませても、すぐに撞いて
はいけません。半年、1年と、自然の温度に任せて養生す
ることが重要なのです。養生で音が変わるのです。やわら
かい音になり、枯れてくるとしか表現しづらいのですが、
経験的に確実に良い音色になるのです。成分の膨張収縮度
合いの違う金属が合金になっているのですから、結晶の中
の歪みが時間とともに温度によって変化していくのです。
そのあたりを今後研究して、どういう周波、波形なのかと
か客観化できるよう、今までのデータの蓄積と合わせて新
しいかたちでのデータを取っていかうとしています。

また梵鐘は撞き方や撞き込みで音色が変わります。最初
から鐘に対して過大な力で撞くと良くありません。鐘
ができて養生して納めた後、まだ2～3年とか10年くら
いまでは、人間で言うと幼年期みたいなもので、鐘に応じ
た打鐘をしないと音が育っていきません。長いスパン
で消耗品であること、最初は繊維質のシュロで撞いてほし
いこと、2～3回振った撞木の自重で十分に音が鳴るよう
設定されていることの認識付けをお寺に対してするところ
から始めています。

時を告げる音色から安らぎの音色へ

最近、社会の24時間コンビニ状態化や住居の立地条
件など生活時間や環境が変わったので、お寺で鐘が鳴るの
がうるさい、やめてほしいと、鐘の音を騒音と感じる生活
や人間の感覚になっていることも多いです。梵鐘の音は、
低周波の50～300Hzの周波数の複合音から成っていて、
人間の聴覚に非常に馴染むものになっています。仏教の教
えとともに大陸から伝わり、その音は仏教音楽の基本とも
なっています。昔は、朝鐘の音で1日が始まり、昼はお茶
の合図であったり、鐘の告げる音に慙愧、感謝、祈りの思
いを重ねて生活していた日本人の生活リズムに合致してい
ました。これを騒音と感じる現代の日本人の感覚は怖いし、
私たちはこのことについて警鐘を鳴らし続けなければなら
ないと感じています。

禅宗派のお寺では、行のために時刻を合わせるなど鐘に
よって寺の日常のサイクルが決まるというように、寺が主
体で音が発せられる時代がありました。それがだんだん民
衆向きになってきて、弔いや生活の中で安らぎを感じるよ
うな音の要望になってきたと思います。また、昔から「鐘
は3尺」と言って、これは250貫くらいの重さの鐘になり
ますが、遠音のさす、音がより遠くまで響き渡るのが鐘の
音という昔の人の感覚がありました。しかし、お寺の要望
を聞いていると、昭和40年頃から、街中のお寺はだんだ
ん安らげる鐘の音を求めるようになってきています。雅楽
の黄鐘調という音階は約110Hzです。この音は、子守歌
を唄うおばあちゃんくらいの年代の方がお話をされるときの
周波数で、赤ちゃんがスヤスヤとなるような、誰が聞い

ても安らぎを覚えるような周波数です。時代がだんだん複
雑化し、殺伐となるに伴ってこのような音が求められ、鐘
の音についての嗜好も変わってきています。

梵鐘の音をデータ化する手法にも、鐘(物体)自身の振動
数をデータ化する方法と、外部の録音レシーバーで記録し
パソコン上でデータ化するという二つの方法があります。
一番大事なのは、人間の耳への聞こえ方ですから、今後は、
現地で吊り下げて、ある程度距離を測って録音しデータ化
していく方向で考えています。私どもの仕事では、依頼側



国宝妙心寺の黄鐘調の鐘

の願いや要望、蓄積
された経験と勘が大
切な意味を持ってお
り、事細かなデータ
から全く同じ鐘をつ
くようなことに目
的を持っていくと、
何か大らかさがなく
なるのではないかと
いう気持ちも持って
います。耳にどう聞
こえてくるかという
データは必要ですが、
これをどのように活
用していくかは今後
の課題です。

依頼者とともにつくる

お寺の願いというものが切実にあって、それが伝わっ
てきた場合、つくる側としても気持ちが入っていきます。お
寺の大遠忌や住職の記念などがある場合が多いです。「私ど
もがつくっている」のは事実ですが、依頼者側の願いや思
い、こだわりなどが必ず実体化、顕在化するものだという
意味で、本当は依頼者側に「つくられている」という気が
します。一般の多くの中小企業では、製品をつくって大手
に納めることが多いと思います。末端のユーザーに渡った
時どうなのかということやユーザーの思いは調査でもしな
ければわかりません。私どもの仕事では、製作依頼の最初
から直接会って要望を聞き現地を見させていただく中で、
依頼者の願いがイメージとして共有でき、節目節目の思い
がこもった仏教儀式を共にすることで、依頼者と気持ちが
通じ合うことが大事です。そういうものでありたいと思い
ます。

DATA

岩澤の梵鐘株式会社

代表取締役社長 岩澤 一廣 氏

所在地 〒616-8134 京都市右京区太秦唐渡町22
創立 1944年
資本金 1000万円
従業員 12名
事業内容 梵鐘、銅像の製造

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
企画連携課 情報・デザイン担当

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-9497
E-mail:design@mtc.pref.kyoto.lg.jp

EMC技術セミナー

「EMC」は、「Electro Magnetic Compatibility」の略で日本語には「電磁環境両立性」と訳されます。

電気製品が周辺に出す電磁ノイズをどれだけ抑えられるか「EMI」と、どれだけ周辺からのノイズに耐えられるか「EMS」の両方の性能を同時に達成させることを「EMC」と呼びます。

現在、電気製品は、ほぼ世界中でこのEMCへの適合が求められています。

当センターではEMC関連業務に就かれている方を対象に、EMC技術セミナー「EMCの基礎」(EMC規格・ノイズの種類・トランスデューサ)を4月22日に開催しました。

解っていそうで解っていなかったEMCの基礎部分について株式会社東陽テクニカEMCマイクロウェーブ計測部の方々に以下のとおりご講演いただきました。

◇「EMCの概要(EMC規格・ノイズの種類・トランスデューサ)」

EMCの概念に始まり、電磁波による機器の誤動作の例、EMC関連規格の種類・歴史・定まり方、さらには、EMI評価(測定)方法の各試験で使用される機器(測定器やアンテナなど)について紹介いただきました。

また、dB単位とはどういうものか、特にdBmとdBμVの違いについて解説いただきました。

◇「スペクトラムアナライザ、EMIテストレシーバの基礎」

○スペクトラムアナライザ

EMI測定で常に使用するスペクトラムアナライザは、入力された信号を各周波数成分に分解し、その周波数ごとの強度を表示する測定器です。

その動作原理と装置内部の仕組み、特に測定パラメータであるRBWとVBWを変えると測定結果がどのように変化するかを解説いただきました。

○EMIテストレシーバ

EMIテストレシーバは、入力信号の選択された単一周波数成分について、強度の時間変化を検波により確認する装置です。

検波には、ピーク検波・QP検波・AV検波の各方式があり、測定値の違いについて解説いただきました。

◇「EMI測定方法とEMI測定誤差要因」

EMI測定は、主に放射妨害測定と伝導妨害測定があります。放射妨害測定は、被測定機器全体から空間に放出される電波状のノイズを測定し、伝導妨害測定は、被測定機器の電源線を伝わってくるノイズを測定します。

これらのノイズの測定に使用する機器、測定の手順、各規格で許されるノイズの限度値について解説いただきました。

また、不注意による誤測定の例や、測定環境要因による避けられない誤差について紹介いただき、誤測定を避ける方法や測定誤差を抑えるためのノウハウについて解説いただきました。



今回のセミナーでは、府内中小企業を中心に多数の受講がありました。

次回開催の詳細は未定ですが、ご興味をお持ちの方は下記問い合わせ先までご連絡ください。

核磁気共鳴分光装置(NMR)の紹介

京都府中小企業技術センター中丹技術支援室に整備されている核磁気共鳴分光装置(NMR)の原理と測定についてご紹介します。

この装置は有機化合物の構造解析に使用され、化学合成物や食品などからの抽出物の構造の推定に役立てることができます。

機種

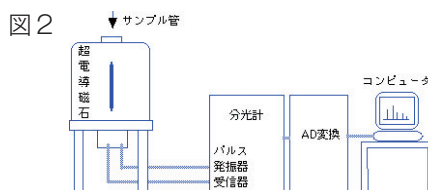
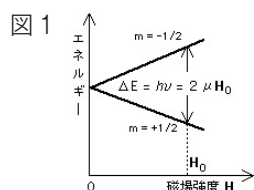
日本電子(株)JNM-ECX400P、磁場強度9.39T(400MHz)、
測定核種 ^1H 、 ^{13}C

貸付料金

1時間当たり 16,000円

原理

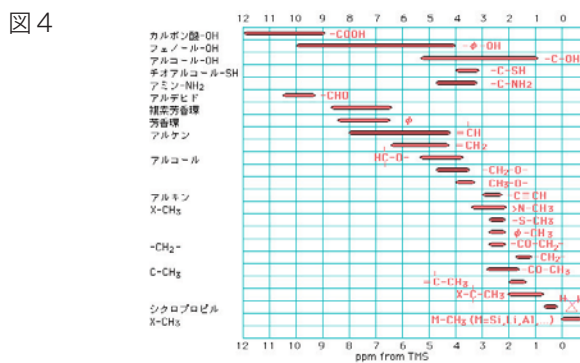
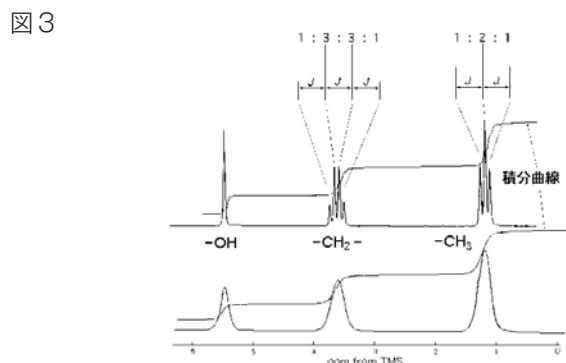
磁気核(水素原子: ^1H)を含んだ化合物を磁場の中に入れると、磁気核のエネルギーは二つに分裂します(図1)。ここに一定の条件を満足する電磁波を加えると水素原子はエネルギーを吸収し、遷移(高エネルギー状態へ移る)を起こします。これを核磁気共鳴といいます。この吸収エネルギーを電氣的に測定することによりNMR信号が得られます。装置の構成は図2のようになっています。超伝導磁石の中にサンプルを入れたチューブを入れ、電磁波の発信、受信、信号処理をコンピュータによって行い、スペクトルの測定を行います。



測定

エタノール($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$)をNMRで測定すると図3のようなスペクトルが得られます。横軸は化学シフトといい、水素原子の位置する化学構造的環境によって、現れるスペクトルの位置が異なるので、化学シフトの位置から、どのような種類の分子パーツの水素原子からの信号かが推定できます。図4に代表的な分子パーツの化学シフトの位置を示します。

また、当センターの装置のような高分解能を持った装置で測定すると、図3の上段のようにスペクトルの微細構造が観測されます。その分子パーツに隣接する分子パーツ内の水素原子との相互作用によるスペクトルの分裂が測定され、隣接分子パーツの情報が得られます。エタノールの場合、1重線は隣接分子パーツ内の水素原子に影響を受けないことを示し、3重線は隣接分子パーツ内に影響を受ける水素原子が2個($-\text{CH}_2-$)あることを示し、4重線は3個($-\text{CH}_3$)あることを示します。また、スペクトルの強度は水素原子の数に比例するので、水素原子の数の割合が分かります。このような情報を総合して有機化合物の分子パーツの並び方(化学構造)の解析を行います。



(注) 図1～4は北海道大学理学部生物科学科(高分子機能学)のホームページから引用しました。

<http://altair.sci.hokudai.ac.jp/g5/jikken/NMR2.html#1>

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
中丹技術支援室

TEL:0773-43-4340 FAX:0773-43-4341
E-mail:chutan@mtc.pref.kyoto.lg.jp

京都府中小企業技術センター協力会「M&T交流会」



京都府中小企業技術センター協力会は、会員相互の交流と情報交換の場として、毎年開催している「M&T交流会」を2009年12月8日(火)に京都市下京区のメルパルクKYOTOにおいて、「セミナー」と「交流会」の2部形式により、協力会会員以外にも参加を呼びかけて開催しました。今回は、同志社大学大学院ビジネス研究科 研究科長・教授 村山裕三氏をお迎えし、「京都型ビジネス再考:「経済+α」戦略と中小企業経営」をテーマにご講演いただきました。

講師プロフィール

村山 裕三 氏

同志社大学大学院ビジネス研究科 研究科長・教授

京都市生まれ。同志社大学経済学部を卒業後、ワシントン大学よりアメリカ経済史で博士号を取得。野村総合研究所勤務、大阪外国語大学教授などを経て、現在、同志社大学大学院ビジネス研究科で研究科長に就任。著書は、NHKブックスから「京都型ビジネス」など多数出版。

☆京都型ビジネス 3つのキーワード

昨年『京都型ビジネス』という本を出しました。京都のビジネスの特徴をまとめたものです。この中で京都型ビジネスの特徴はどこにあるのかを考えました。私の結論は3つの言葉に集約されます。「文化性」「独創性」「継続性」の3つです。

まず「文化性」ですが、京都には、寺社仏閣の文化、王朝文化、伝統産業のビジネスの上に乗った文化などがあります。鎌倉や奈良に行っても寺社仏閣の文化はありますが、伝統産業の文化はなくなっています。なぜ今まで続いてきたかと言うと、それは文化でお金儲けが出来たからです。2つ目が「独創性」。京都には任天堂、京セラ、オムロン、堀場製作所、ワコールなど独創的な企業があります。また、伝統産業は他が真似できないことをやっています。京都には個性がある、独創性のある企業が多いのです。3つ目が「継続性」。京都には100年以上続いている企業だけでも1600社以上あります。

これらの特徴は、京都のビジネスの底に職人文化が流れているからだと思います。伝統産業だけではなく、製造業にも職人文化が流れているのが京都のビジネスの特徴だと思います。

☆京都型ビジネスと職人文化

では、職人文化とは一体何なのか。3つ話をいたします。

1つ目は「顔を見る経営」と「切磋琢磨」です。友禅にしても西陣織にしても、工程が10~15くらいに別れていて、それぞれの工程に職人がいて、最後に着物や帯が出来ます。京都の特徴は渡り職人が少ない。京都の場合は個人の技術ではなく家業です。何代にも渡って固定的な職人ネットワークを形成しています。それをマネージするためにどうするかというと、顔を見ることが基本です。職人の顔を見ながら経営していくことによって、良い所を引き出します。競争ではなく、職人に自ら切磋琢磨してもらって技を上げてもらうのです。

2つ目は「独創性による経営」。企業が成長するには、ひとつは量的な拡大による利益拡大、もうひとつは独創性を出して付加価値を上げる方法があります。伝統産業は手作業でやっていますから、生産性を上げてのコストカットは難しい。付加価値向上の源泉として、独創性を重視するのが特徴だと思います。

3つ目が「継続のための革新」。欧米ではイノベーションは利益を上げるため行なわれますが、京都の場合は継続を目的としている場合が多い。京都が売っているものには2面性があります。ひとつは「機能性」。もうひとつは「文化性」です。例えば、手描き友禅の着物を今買ったら、良いものでは100万円以上する。これは消費者が文化を買っているとしか解釈しようがないわけです。しかし、文化は変わって行きま

す。続けるためには革新するしかありません。京都は歴史的にこれをやってきました。だから100年以上続いている企業が多いのです。「顔を見る経営と切磋琢磨」「独創性による付加価値向上」「継続のための革新」、この3つが職人文化に根ざした京都型ビジネスの特徴だと私は考えています。

☆ハイテク企業の中の職人文化

京都がさらに面白いのは伝統産業だけではなく、ハイテク企業の中に職人文化が生きているということです。

例えば、日本電産は今まで20社以上買収して成長してきました。企業買収と言うと、欧米的でドライな経営手法かなと思われるかもしれませんが、実は決してそうではありません。企業を買収した後も決して従業員を解雇せず、顔を見る経営で従業員の活力を引き出してその会社を建て直します。まさに職人文化的です。

島津製作所の田中耕一さんの好きな言葉というのは「切磋琢磨」で、「切磋琢磨とは、競争というより励ましあって、お互いに自分を磨くということでしょう。褒めあいながら高めあうという気持ちです。」とされています。田中さんは、このような切磋琢磨の世界の中に日本の研究開発の大きな潜在性が潜んでいると考えています。これも面白いと思います。

任天堂が独創的なものをつくってきたことはご存じだと思います。山内会長の口癖は「よそと同じことをするな」です。「今までこんな遊びがあったから、これを改良改善すれば、何とか商売になるのではないか」という発想では絶対うまくいかない。他社の類似品は出さないとというのが任天堂のモットーであり、私が心掛けてきたことです。」と言ってられます。任天堂が面白いのは、こういう独創性がある人は社員の全部ではない。一握りの独創性のある天才的な人を会社の中で活かしていくシステムができあがっているわけです。これは大企業ではない特徴ですが、それが強みになっていると思います。

これら京都の企業を強くしている特長をいかに伸ばしていくかということが、重要なポイントになると思いますが、そのあたりをより詳しく見ていきたいと思っています。

☆キャッチアップ時代の終焉

その前に日本の製造業全体を考えてみたいと思います。1960年から80年代くらいまでは高度成長期で、今と比べると経営は楽だったと思います。それはなぜかというと、キャッチアップの時代であったからです。欧米という目標があるし、日本は技術力があります。良いものを安くつくれば受け入れられてきました。キャッチアップの時代の技術開

発というのは、私の専門の国際関係からみても非常に楽な時代でした。経済成長のための技術開発で、経済のことだけ考えていれば良かったのです。安全保障のことについてはアメリカがほとんど見てくれるし、日本が経済的に強くなることがアメリカの利益でもありました。

90年代キャッチアップが終わります。技術水準が欧米に匹敵するところまでいって、後を追っているだけではビジネスにならなくなってきました。キャッチアップが終わったら自分自身のことを考えて、その中から目標選定しなければならぬ。ところが、キャッチアップに慣れたきたら、これは難しい仕事でした。日本は、そこで方向性を見誤ったと思うのです。90年代になり冷戦が終わって、欧米の安全保障のイデオロギーが崩れてしまいました。安全保障の時代から市場主義、利益追求がイデオロギーになっていきました。日本もこれに途中から乗ります。それも今は終わりました。リーマン・ショックからの金融危機によって市場主義がだめになったと言われています。その後、私は「+α」の時代が来るのではないかと見ています。「+α」というのは経済に何を上乗せるか。高坂先生と同じような発想で、これからは自分自身が目標を設定しなければならぬのです。その目標が「+α」です。

☆「+α」の時代

では、「+α」とは何か。一番わかりやすいのは「環境」です。環境とビジネスをどう合わせるかということが今課題になっています。それから「安全・安心」。ビジネスに安全・安心をどう乗せるかということも問われています。そして「文化」「社会貢献」も課題のひとつです。「+α」。これは何でもいいわけです。自社の強みを見極めてどのような目標設定をするかが1番のキーになると思います。

具体的に見ていきます。まず「環境」ですが、トヨタのプリウスの成功は、経済+αでビジネスになるというひとつの大きなベンチマークだと思います。環境を重視した車を評価して、少し高くても買おうという意思がある。環境自体をビジネスに出来るところが出てきたということが言えます。2つ目が「安全・安心」です。安全・安心を確保するために日本の技術力を活かすべきだと思います。例えば、田中耕一さんの質量分析技術です。質量分析というのは、分子レベルで出てくる物質を分析して、どういう物質であるかを見極める技術です。応用すれば、テロ対策にも使えます。事実、爆発物検査に使っている海外の空港があります。爆発物を抱えていたら分子レベルでそれが出てきます。それを質量分析の機械に入れたらどういう爆発物かわかります。

これらは「両用技術」という発想です。私の会社ではこういう技術を開発している。その発想を横滑りさせて、その技術は、もっと他のところに使えるのではないかとというのが両用性の発想です。同じ技術を安全・安心に使うのはこれから伸びる分野だと思います。

☆京都の「+α」

京都は文化資本の集積地です。資本には物的資本と人的資本がありますが、京都の場合はこれに加えて文化資本があると思います。文化をうまく使えば、それからかなり大きなリターンが得られる可能性があります。京都では「+α」として文化があるわけです。

一例として、私が塾長を務める伝統産業グローバル革新塾の塾生が開発した製品を挙げます。「十二単」というお米で、結婚式のギフト



お米の十二単の中身

向けに開発しました。お米の分野で京都の文化を活用したわけです。「十二単」というネーミングは京都を連想させます。もう一つは色です。文化と合わせて十二単という色を切り口にしました。加えてギフト商品として新市場を開拓しました。三拍子揃っているわけです。東京のギフトフェアで大賞を受賞しました。文化を利用して、こういうヒット商品が生まれるところが面白いところなのです。

☆京都型ビジネス再考

最後に京都型ビジネスをもう一度考えてみます。

1つ目は「顔を見る経営」。金融危機以降、従来のシステム経営は人気がありません。危機を引き起こしたのがシステムの暴走だからです。対して顔を見る経営が注目されてきています。その方が不祥事を起こさないし着実にできます。2つ目は「付加価値の向上」。低コスト化に対して京都は常に付加価値の向上をやってきたことが注目されています。3つ目は「継続性」。短期利益ではなく、京都は継続を求めています。これらはこれからの時代に合っていると思います。京都型ビジネスの強みをうまく活かせば、京都の企業は中小企業も大きな可能性のあるのではないかと考えています。

これらの強みを活かすためには、外のみで経営を見直すことが重要だと思います。京都では良いものに囲まれて生活しているから、それが当たり前ですが、外のみで見ると魅力的なもの、それをいかに伸ばすかが大きなポイントだと思います。外のみで見直すためにはフォーマルな教育が必要です。ビジネススクールで授業を受けると、自分のやっていることを客観的に見ることが出来ます。同志社のビジネススクールに中小企業の経営者が来ていますが、学んだことを会社で導入したら業績が伸びるところが出てきています。これはビジネススクールのひとつの大きな役割ではないかと思って、新しい科目を設置しました。「中小企業・地域経営」という科目群です。共通科目A・Bは基礎知識です。基礎科目AからBで基礎知識を学び、中小企業地域経営を学ぶと、かなり自分の事業を客観的に見られるようになります。

2つ目が、外との協力関係です。内だけでは難しいので、外の人を引き入れるというのがポイントになると思います。新しい観点から見られる人を引き入れて、自分のビジネスを強くしていくことが重要だと思います。一例として、伝統産業グローバル革新塾で主催した「京都の赤展」(京都の赤をモチーフにして伝統産業をみせよう企画)ではグラフィックデザイナーに外の人を入れていました。コンセプトは外と内と両方です。本人は広島生まれの外から来た人で、奥さんが西陣出身で花屋さんをやっている方です。それを形にしたアートディレクターは友禪をやっている内の人です。外と内が集まって「京都の赤展」を行ないました。この企画を通して、外のみで見た発信は重要だと感じました。



京都の中小企業も外から見ると羨ましいものを持っています。いかに演出して世界に売っていくかということで成長の可能性があると感じています。



京都の赤展

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
企画連携課 情報・デザイン担当

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-9497
E-mail:design@mtc.pref.kyoto.lg.jp

京都府中小企業技術センターの 研究テーマと研究会・セミナーの紹介

京都府中小企業技術センターでは、業界ニーズに基づく研究や調査を企業の皆様や大学等との連携を図りながら積極的に取り組んでいます。平成22年度は以下のような研究テーマを実施します。

また、急速に進歩する技術動向等を中小企業の方々が的確に把握し、技術革新等に役立ていただくため、技術の各分野における研究会、セミナー等を開催します。開催時期等の詳細は、当センターのホームページでご案内します。 <http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/>

★研究テーマ一覧

【新材料・表面加工・計測評価分野】

- ・熱画像測定装置を用いた非接触非破壊での鋳物表面き裂検出の検討
- ・亜鉛めっきのクロムフリー黒色耐食性処理の開発
- ・高分子材料に対する無電解Niめっき皮膜の物理的特性に関する研究
- ・低融機能性絵画用無鉛絵具の研究
- ・新排水基準に適した亜鉛排水処理施設の改善に関する研究(Ⅲ)

【化学・環境分野】

- ・化学工業分野における異物判別に関する研究
- ・浄水場浄水汚泥の有効利用に関する基礎的研究

【電子・電気分野】

- ・工場・事業所等における消費電力量の管理・低減技術に関する調査研究
- ・画像処理による繊維付着汚れの鮮明化装置の開発(Ⅲ)
- ・間欠X線パルスを用いた歯科用X線断層投影装置の開発

【食品・バイオ分野】

- ・京の伝統野菜及びブランド京野菜の栄養成分及び機能性成分の分析について
- ・紅芋由来アントシアニンの保存性に関する研究(Ⅱ)
- ・食品衛生検査用非破壊微生物活性計測システムの開発

【情報・デザイン分野】

- ・ブルーレイディスクの制作に関する研究(Ⅱ)

【委託研究】

- ・表面き裂を有する鋳物部材の熱伝導シミュレーション解析

★開催予定の研究会・セミナー等

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・京都品質工学研究会 ・3次元CAD等体験講習会 ・CAE技術研究会 ・京都陶磁器釉薬研究会 ・環境対応型ものづくり支援事業 ・基盤技術開発セミナー ・環境分析技術研究会 ・EMC技術セミナー ・食品・バイオ技術研究会 ・マイクロ・ナノ融合加工技術研究会 ・表面処理技術研究会 ・表面処理技術講習会 ・組込みシステム技術サポート事業 | <ul style="list-style-type: none"> ・DVD-Video制作研究会 ・次世代型統合医療を支援するシステムとデザインに関する研究会 ・新工芸研究会 ・中小企業若手技術者等育成支援事業 ・中小企業ものづくり技術スキルアップ研修 ・新分野進出支援事業 ・製品開発企画研究会 ・ものづくり人材・スキルアップ緊急対策事業 ・機械操作セミナー ・材料解析技術研究会 ・加工技術研究会 ・工業技術研修 ・京都実装技術・信頼性研究会 |
|--|--|

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
企画連携課 企画・連携担当

TEL:075-315-8635 FAX:075-315-9497
E-mail:kikaku@mtc.pref.kyoto.lg.jp

京都発明協会行事のお知らせ(7~8月)

京都発明協会は、中小企業の知的財産の創造・保護・活用の促進を目的に、無料相談事業、講習会、セミナーなどの事業を中心に、中小企業の支援を行っています。

無料発明相談 弁理士や企業知財OBの相談員が皆様の特許、実用新案、意匠、商標のご質問にお答えします。

時間帯	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日
9:30 ~ 12:00	相談員	相談員	—	相談員	相談員
13:00 ~ 16:30	相談員	相談員	弁理士(*)	相談員	相談員

(休日:土・日・祝日及び年末年始)

場 所:京都発明協会 相談室(京都リサーチパーク内 京都府産業支援センタービル2階)

・予約制ですので、必ず事前にご予約ください。相談時間は30分間です。

・相談のご予約は、電話:075-315-8686まで「発明相談」とお申し出下さい。

*:水曜日の相談は下表の弁理士が担当します。

7月 7日 弁理士 佐藤 明子 氏	8月 4日 弁理士 福本 将彦 氏
7月14日 弁理士 福本 将彦 氏	8月11日 弁理士 浦 利之 氏
7月21日 弁理士 上村 喜永 氏	8月18日 弁理士 佐藤 明子 氏
7月28日 弁理士 廣瀬峰太郎 氏	8月25日 弁理士 上村 喜永 氏

無料出願相談 特許、実用新案、意匠、商標の出願手続や、インターネット出願等のご相談に対応します。

日 時:毎週 月曜日~金曜日(休日、祝日を除く) 事前予約制です。

場 所:京都発明協会 相談室(京都リサーチパーク内 京都府産業支援センタービル2階)

相談時間帯:9:30 ~ 12:00 & 13:00 ~ 16:30

申 込 み:事前に京都発明協会宛、「出願相談」である旨、電話でお申し出下さい。

電話:075-634-7981

府内巡回無料相談 弁理士が府内の商工会議所・商工会等で出張無料相談を開催します。お近くの方は是非ご利用下さい。

日 時	場 所	相 談 員
7月16日(金) 13:30 ~ 16:30	京田辺商工会館 申込み:TEL 0774-62-0093 住所:京田辺市田辺中央4丁目3-3	弁理士 大西 雅直 氏
8月20日(金) 13:30 ~ 16:30	綾部商工会議所 申込み:TEL 0773-42-0701 住所:京都府綾部市西町1丁目50-1 ITビル4F	弁理士 廣瀬峰太郎 氏

(相談時間は、30分以内とさせていただきます。)

特許情報活用支援アドバイザーによる無料相談

—特許電子図書館(IPDL)を利用して特許情報の検索方法(検索のデモンストレーション)やその活用に関する相談に応じます。

日 時:毎週 月曜日~金曜日(休日、祝日を除く)

場 所:京都発明協会 相談室(京都リサーチパーク内 京都府産業支援センタービル2階)

相談時間帯:9:30 ~ 12:00 & 13:00 ~ 16:30

申 込 み:事前に京都発明協会宛、「特許調査」のご相談である旨、電話でお申し出下さい。

電話:075-315-8686

特許流通アドバイザーによる無料相談

—保有する特許を移転・譲渡したいと思っている方、また他者が保有する特許を活用して事業展開・技術改善したい方、のご相談をお受けします。

日 時:毎週 月曜日~金曜日(休日、祝日を除く)

場 所:京都発明協会 相談室(京都リサーチパーク内 京都府産業支援センタービル2階)

相談時間帯:9:30 ~ 12:00 & 13:00 ~ 16:30

申 込 み:事前に京都発明協会宛、「特許流通」のご相談である旨、電話でお申し出下さい。

電話:075-326-0066

そのほか、京都発明協会では様々な講習会・セミナーを開催しています。京都発明協会のホームページをご覧ください。

URL: <http://www4.ocn.ne.jp/~khat8686/>

【お問い合わせ先】

(社)発明協会京都支部
京都発明協会

TEL:075-315-8686 FAX:075-321-8374

E-mail: hatsumei@ninus.ocn.ne.jp

受発注あっせんについて

このコーナーについては、事業推進部 市場開拓グループまでお問合せください。

なお、あっせんを受けられた企業は、その結果についてご連絡ください。

市場開拓グループ TEL.075-315-8590

(本情報の有効期限は8月10日までとさせていただきます)

本コーナーに掲載をご希望の方は、市場開拓グループまでご連絡ください。掲載は無料です。

発注コーナー

業種 No.	発注品目	加工内容	地域 本業 資従	必要設備	数量	金額	希望地域	支払条件	運搬等・希望
機-1	治具配線、組立	検査用治具製作	久御山町 3000万円 80名	拡大鏡、半田付キット(レ ンタル可)	話合い	話合い	久御山から 60分以内	月末メ 翌月末日支払	継続取引希望、当社 内での内職作業も可
機-2	精密機械部品	切削加工	南区 1000万円 40名	MC、NC旋盤、NCフライス 盤他	話合い	話合い	不問	月末メ 翌月末日支払	全額現金、運搬受注側 持ち、継続取引希望
織-1	婦人、紳士物布製バック	縫製	東山区 個人 1名	関連設備一式	ロット20個〜、 月産数量は能力 に合わせ話合い	話合い	不問	月末メ 翌月末日支払	全額現金、運搬片持 ち、継続取引希望

受注コーナー

業種 No.	加工内容	主 要 加 工 内 容 (生 産) 目	地域 本業 資従	主要設備	希望取引条件等	希望地域	備 考
機-1	MC・汎用フライスによる精密機械加工(アルミ、鉄、ステン、チタン他)	半導体関連装置部品、包装機等	南区 3000万円 5名	立型MC3台、汎用フライス4台、CAD/CAM3台、汎用旋盤1台、画像測定機1台	試作品〜量産品	京都・滋賀・大阪	運搬可能
機-2	小物MC加工(アルミ・SUS・鉄他)	産業用機械部品	南区 600万円 1名	マシニングセンター、NC旋盤他	話合い	京都・滋賀・大阪	継続取引希望
機-3	切削加工・溶接加工一式(アルミ・鉄・ステン・真鍮)	液晶製造装置・産業用ロボット・省力化装置等精密部品	京都市南区 500万円 21名	汎用旋盤5台、NC旋盤3台、汎用フライス3台、MC6台、アルゴン溶接機5台他	単品〜中ロット	不問	運搬可能、切削加工から真空機器部品のアルゴン溶接加工までできる。
機-4	金属部品の精密切削加工(AL、SUS、SSなど)	工作機械部品、車輦部品、油圧部品、電機部品	京丹後市弥栄町 5300万円 30名	NC旋盤、マシニングセンター各15台、平面研削盤1台	中〜大ロット	不問	高品質、高い技術、豊富な人財性をモットーに、NC旋盤、マシニングセンターにより、車両・電機・機械など金属部品加工をしています
機-5	パーツ・フィード設計・製作、省力機器設計・制作		宇治市 個人 1名	縦型フライス、ボール盤、メタルソー、半自動溶接、TIG溶接、コンタ、CAD、その他工作機械	話合い	不問	自動機をパーツ・フィードから組立・電気配線・架台までトータルにて製作しますので、低コストでの製作が可能。
機-6	電線・ケーブルの切断・圧着・圧接・ピン挿入、ソレノイド加工、シールド処理、半田付け、布線、組立、検査	ワイヤーハーネス、ケーブル、ソレノイド、電線、コネクタ、電子機器等の組立	下京区 3000万円 80名	全自動圧着機(25台)、半自動圧着機(50台)、全自動圧接機(15台)、半自動圧接機(30台)、アブリケータ(400台)、導通チェッカー(45台)他	少ロット(試作品)〜大ロット(量産品)	不問	経験30年、国内及び海外に十数社の協力工場を有する生産拠点をもち、お客様のニーズに応えるべく、スピーディでより低コストかつ高品質な製品を提供いたします。
機-7	プレス加工・板金加工〜アルミ表面処理	アルミ材	八幡市 5000万円 30名	プレス機、深絞り用プレス、油圧プレス機、自動アルミマイト処理設備一式(硫酸皮膜・修酸皮膜対応)他	話合い	不問	全て自社工場内で行い、お客様にアルミ加工技術をご提供したいと考えております。
機-8	SUS・AL・SS板金・製缶、電子制御板等一式組立製品出荷まで	SUS・AL・SS製品、タンク槽、ボイラー架台等、大物、小物、設計・製造、コンポスト型生ゴミ処理機	南丹市 1000万円 8名	ターレットパンチプレス、シャー各種、ベンダー各種、Tig・Migアーク溶接機各5台以上、2.8tクレーン2基、1t3基、フォークリフト2.5t2台、その他	話合い	不問	2t車、4t車輦、継続取引希望、単発可
機-9	MC、汎用フライスによる精密機械加工(アルミ、鉄、ステンレス)	半導体関連装置部品、包装機等、FA自動機	南区 1000万円 30名	三次元測定器、MC、NC旋盤、NCフライス盤、汎用フライス盤、CAD他	試作品〜量産品	京都・滋賀・大阪	運搬可能
機-10	プレス加工(抜き、絞り、曲げ、穴あけ)溶接加工(アルミ、真鍮、鉄)	産業用機械部品等金属製品	右京区 個人 3名	トルクバックプレス35〜80t、トランスファプレス、スケヤジャー、多軸タッピングマシン他	話合い	府内企業希望	継続取引希望
機-11	切削加工、複合加工	産業用機械部品、電機部品、自動車部品	長岡京市 1000万円 10名	NC自動旋盤、カム式自動旋盤	中〜大ロット	近畿府県	小径・小物(φ1〜φ20・〜600ミリ)、量産加工(500〜50万個程度)
機-12	切削加工	産業用機械部品	伏見区 個人 2名	NC立フライス、旋盤5〜9尺、フライス盤#1〜2、平面研削盤等	話合い	不問	継続取引希望
機-13	切削加工	産業用機械部品、管用ネジ加工(内外)	下京区 個人 1名	汎用旋盤6尺、立フライス#1、タッピングボール盤、ノコ盤、ボール盤	話合い	京都市内	継続取引希望
機-14	プレス加工(抜き、曲げ、絞り、タッパ)	自動車部品、機械部品、工芸品、園芸品等小物部品	福知山市 3000万円 8名	機械プレス15T〜100T(各種)	話合い	不問	NCロール、クレードルによるコイルからの加工も可
機-15	精密切削加工(アルミ、鉄、ステンレス、真鍮、樹脂)	各種機械部品	南区 1000万円 18名	MC、NC旋盤、NC複合旋盤 20台	話合い	不問	丸・角・複合切削加工、10個〜1000個ロットまで対応します。
機-16	ユニバーサル基板(手組基板)、ケース・BOX加工組立配線、装置間ケーブル製作、プリント基板修正改造		伏見区 個人 1名	組立・加工・配線用工具、チェッカー他	単品試作品〜小ロット	京都府内	経験33年、性能・ノイズ対策を考えた組立、短納期に対応、各種電子応用機器組立経験豊富
機-17	産業用基板組立、制御盤組立、ハーネス、ケーブル加工		久御山 300万円 5名	静止型ディップ槽・自動線切皮ムキ機・エアー圧着機・ホットマーカー・電子機器工具一式	話合い	京都・滋賀・大阪	継続取引希望
機-18	プラスチック成形加工	カメラ用ストロボ小型部品他各種精密小型センサー部品	八木町 個人 3名	名機35t、32t日精70t射出成形機	話合い	南丹市以南宇治市以北	経験30年。発注先要請に誠実に対応。継続取引希望
機-19	プレス加工(抜き・曲げ・絞り・カシメ他)	一般小物金属	久御山町 個人 4名	機械プレスアッテ35t	話し合い	京都・滋賀・大阪	自動機有り
機-20	プラスチックの成型・加工	真空成型トレイ、インジェクションカップ・トレイ等フロー成型ボトル等	伏見区 1000万円 19名	真空成型機、射出成型機、中空成型機、オイルプレス機	話合い	京都・大阪・滋賀	金型設計、小ロット対応可
機-21	自動化・省力化などの装置及び試作、試験ジグなどの設計・製作	FA自動機	亀岡市 8000万円 110名	CAD、旋盤、ボール盤、フライス盤、コンタマシン、平面研削盤、コンプレッサー、ワイヤー加工機、マシニングセンター	話合い	不問	継続取引希望 単発取引可
機-22	切削加工(丸物)、穴明けTP	自動車部品、一般産業部品	伏見区 個人 3名	NC旋盤、単能機、ボール盤、ホーニング盤	話合い	近畿地区	
機-23	SUS・SS板金、製缶、溶接加工一式	工作機械部品、産業用機械部品、油圧ポンプ用オイルタンク、各種フレーム	宇治市 1000万円 9名	汎用旋盤、立型フライス、油圧式C型プレス、NC溶接機、走行用クレーン(2.8t)5台、半自動溶接機8台、アーク溶接機2台、アルゴン溶接機8台他	話合い	京都・滋賀	多品種小ロット可、短納期対応、運搬可能
機-24	電子回路・マイコンプログラム(C、ASM)・アプリケーションソフト(VB)・プリント基板の設計、BOX加工配線組立	電子応用機器、試作品、自動検査装置	北区 300万円 2名	オシロスコープ3台、安定化電源3台、恒温槽1台	話合い		アナログ回路とデジタル回路の両方にマイコン制御の開発設計に20年以上携わっています。単品試作品〜小ロット
機-25	振動バレル、回転バレル加工、穴明け加工	鋼材全般の切断	精華町 1000万円 8名	超硬丸鋸切断機9台、ハイス丸鋸切断機5台、帯鋸切断機7台	話合い		運搬可能、単品可能、継続取引希望
機-26	MC、NC、汎用フライスによる精密機械加工(アルミ、鉄、銅、ステン他)	半導体装置、包装機、医療器、産業用機械部品	南区 300万円 5名	立型MC2台、立型NC3台、汎用フライス5台、CAD/CAM1台、自動コンタマシニング2台	試作品〜量産品	京都・滋賀・大阪	運搬可能、継続取引希望
機-27	超硬、セラミック、焼入鋼等、丸、角研磨加工一式	半導体装置部品、産業用機械部品	南区 個人 1名	NCフライス1台、NC平面研削盤2台、NCプロファイル研削盤3台、盤、ロー付他	話合い	不問	単品、試作、修理、部品加工大歓迎
機-28	CNCフライスによる機械加工		八幡市 個人 1名	CNCフライス1台、ラジアル盤1台、タッピングボール盤1台、ボール盤3台	単品より	不問	小回りがきく

機-29	精密機械加工前の真空気密溶接		久御山町 個人 1名	アルゴン溶接機1台、半自動溶接機1台、アーク溶接機、クレーン1t以内1台、釜み取り用プレス1台	話合い	不問	単発取引可
機-30	精密寸法測定	プラスチック成形品、プレス部品、プリント基板等	宇治市 6000万円 110名	三次元測定機(ラインレーザー搭載機あり)、画像測定機、測定顕微鏡、表面粗さ形状測定機、その他測定機、CAD等	話合い	不問	3DCADとのカラー段階評価もデリシング対応可、CAD2D⇄3D作成
機-31	SUS、SS、アルミ、銅の配管工事、製缶	機械・設備・船舶の配管	舞鶴市 1000万円 15名	自動鋸盤、シャーリング、アイアンワーカー、パイプベンダー、旋盤、ラジアルボール盤	話合い	近畿圏	継続取引希望・単発取引可
機-32	機械設計・製図、精密板金・製缶、気密溶接(ステン・アルミ・チタン)、組立、調整	液晶、半導体関連装置、自動車省力化機械装置、食品検査装置	南区 2200万円 39名	レーザー加工機、NCタレットパンチプレス、NCベンダープレス、溶接設備(Tig、半自動、アーク)、リークデテクター他検査機	話合い	不問	機械設計から部品加工、組立迄一貫システム
機-33	MC、NCによる切削加工	産業用機械部品、精密機械部品	亀岡市 1,000万円 12名	NC、MC縦型、横型、大型5軸制御マシニング	試作品～量産品	不問	
機-34	NC旋盤、マシニングによる精密機械加工	産業用機械部品、半導体関連装置部品、自動車関連部品	伏見区 1,000万円 11名	NC旋盤6台、マシニング2台フライス盤、旋盤多数	話合い	不問	継続取引希望、多品種少量生産～大量生産まで
機-35	溶接加工、高温ハンダ付	洗浄用力ゴ、バスケット	城陽市 個人 4名	旋盤、シャーリング、ロールベンダー、アイアンワーカー、スポット溶接機、80tブレーキ、コーナチャー	話合い	京都府南部	
機-36	コイル巻き、コイルブロック仕上	小型トランス全般	南区 500万円 3名	自動ツイスト巻線機2台、自動巻線機8台	話合い	京都近辺	短納期対応
機-37	3次元切削加工、FC・AL鋳物加工、各種木型金型製作	各種機械部品	南区 300万円 2名	マシニング、3DCAD / CAM、汎用フライス、旋盤他	話合い	不問	試作歓迎
機-38	切削加工、複合加工	大型五面加工、精密部品加工、鋳造品加工	南区 3000万円 20名	五面加工機、マシニングセンター、NC複合旋盤	話合い	不問	継続取引希望
機-39	LED基板実装、小型電子機器配線組立、基板ディップ、画像用LED手実装、画像処理用LED照明		宇治市 個人 9名	卓上リフロー炉、卓上型クリーム半田印刷機、半田槽、リードカッター、実体顕微鏡	話合い	京都、滋賀、大阪	小ロット可
機-40	超硬合金円筒形状の研磨加工、ラップ加工	冷間鍛圧造用超硬合金パンチ、超硬円筒形状部品	八幡市 300万円 6名	CNCプロファイル、円筒研削盤2台、平面研削盤、細穴放電、形状測定機、CNC旋盤	単品試作品、小ロット	不問	鏡面ラップ加工に定評あります。品質・納期・価格に自信あります。
織-1	仕上げ(縫製関係)、検査	婦人服全般	北区 300万円 8名	仕上げ用プレス他	話合い	話合い	
織-2	和洋装一般刺繍加工及び刺繍ソフト制作		山科区 1000万円 3名	電子刺繍機、パンチングマシン	話合い	不問	タオルや小物など雑貨類の刺繍も承ります。多品種小ロットも可。運搬可能。
織-3	縫製品裁断加工	ナイトウェア、婦人服他縫製品全般	綾部市 100万円 3名	延反機、延反台、自動裁断システム	話合い	不問	
織-4	縫製仕上げ	婦人服ニット全般	八幡市 個人 4名	平3本針、2本針オーバーロック、千鳥、メロ、本縫合ミシン	話合い	話合い	継続取引希望
織-5	繊維雑貨製造、小物打抜、刺繍加工、転写、プリント		舞鶴市 850万円 9名	電子刺繍機、パンチングマシン、油圧打抜プレス、熱転写プレス	話合い	不問	単発取引可
織-6	ボタンホール加工(両止め、ハトメ、眠り)、機械式釦付け、縫製婦人パンツ、スカート		東山区 個人 1名	デュルコップ558、高速単糸環縫ボタン付けミシン	話合い	不問	
他-1	HALCONによる認識ソフト開発、制御ソフト開発	対応言語:C/C++、VC++、VB、NET系、Delphi、JAVA、PHP	右京区 2000万円 25名	Windowsサーバー4台、Linuxサーバー3台、開発用端末30台、DBサーバー3台	話合い	京都、大阪、滋賀、その他相談	小規模案件から対応可能
他-2	情報処理系 販売・生産管理システム開発、計測制御系制御ソフト開発	対応言語:VB、NET、JAVA、C/C++、PLCラダー、SCADA(RS-VIEW / IFIX)他	下京区 1000万円 54名	Windowsサーバー10台、Linuxサーバー5台、開発用端末35台	話合い	不問	品質向上・トレーサビリティ・見える化を実現します。ご相談のみ大歓迎。
他-3	デザイン・印刷物・ウェブサイトの企画制作、広報、広告物のデザイン制作		左京区 個人 1名	デザイン製作等の為のコンピューター他	話合い	京都・大阪・滋賀	グラフィックデザインを中心に企業運営の為のデザイン企画を行っています。
他-4	知能コンピューティングによるシステム開発、学術研究システム開発	画像認識、高速度カメラ画像処理、雑音信号除去、音声合成、振動解析、統計解析などのソフトウェア開発	左京区 300万円 8名	開発用コンピューター10台	話合い	不問	数理論議やコンピュータサイエンスに強い集団です。通常では難しい様品のための画像解析や制御解析等が得意です。

※受発注あっせん情報を提供させていただいておりますが、実際の取引に際しては書面交付など、当事者間で十分に話し合いをされ、双方の責任において行っていただきますようお願いいたします。

【お問い合わせ先】

(財)京都産業 21 事業推進部 市場開拓グループ

TEL:075-315-8590 FAX:075-323-5211

E-mail: market@ki21.jp

未来ってどうなっているんだろう？

空飛ぶ車、ロボット、飛び出す映画…。
 私たちの仕事は電子部品というタネを、
 エレクトロニクスの世界に送り込むこと。
 つまり、あなたが想像する豊かな未来を実現すること。
 携帯電話、カーナビ、パソコン…。
 ほら、ちょっと前に想像していた未来が、
 もう今は実現されているでしょう？
 私たちの創る小さな部品は、未来の始まり。
 小さな部品で、エレクトロニクスの世界に
 たくさんの花を咲かせていきます。



ムラタの部品が
未来を創る。

Innovator in Electronics
muRata
 村田製作所

株式会社村田製作所 本社：〒617-8555京都府長岡京市東神足1丁目10番1号 お問い合わせ先：広報部 phone:075-955-6786 http://www.murata.co.jp/

お問い合わせ先：●財団法人 京都産業 21 主催 ●京都府中小企業技術センター 主催

日	名 称	時間	場所
July 2010. 7.			
12 (月)	●KIIC会員交流会「ライフサイエンス研究会」	15:30～18:00	京都府産業支援センター 2F
13 (火)	●KIIC会員交流会「きょうとマーケティング研究会」	16:00～18:00	京都府産業支援センター 5F
14 (水)	●中小企業ものづくり技術スキルアップ研修(ものづくり基礎技術セミナー第2回目「金属疲労」)	13:00～16:30	京都府産業支援センター 5F
15 (木)	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00～15:00	ガレリアかめおか
15 (木)	●組み込みマイコン技術講座①基礎編	9:00～16:00	京都府産業支援センター 5F
16 (金)	●中小企業ものづくり力向上講座「SS活動」	9:00～16:00	北部産業技術支援センター・綾部
20 (火)	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00～15:00	久御山町商工会
21 (水)	●経営者育成大学(第3回)	18:00～21:00	京都産業支援センター 5F
21 (水)	●京都陶磁器釉薬研究会(釉薬としてのガラス)	15:00～16:30	京都府産業支援センター 5F
	●第5回けいはんなビジネスメッセ	10:00～17:00	けいはんなプラザ
22 (木)	●異業種京都都会総会・基調講演会他	15:00～	京都府産業支援センター
	●KIIC会員交流会「きょうとWEBショップ研究会」	17:30～19:30	京都府産業支援センター 2F
23 (金)	●中小企業ものづくり力向上講座「IT導入・活用」	9:00～16:00	北部産業技術支援センター・綾部
27 (火)	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00～15:00	丹後・知恵のものづくりパーク
	●下請かけこみ寺巡回相談	13:00～15:00	北部産業技術支援センター・綾部
28 (水)	●中小企業ものづくり技術スキルアップ研修(環境講演会「次世代エネルギー燃料電池」)	13:30～17:00	京都府産業支援センター 5F
29 (木)	●組み込みマイコン技術講座②実践編	9:00～16:00	京都府産業支援センター 5F
30 (金)	●IT講習会「ホームページ作成講座」	10:00～17:00	京都府産業支援センター 2F
August 2010. 8.			
4 (水)	●情報化プラザ「顧客・販路拡大のためのWEB活用セミナー」	14:00～17:00	京都リサーチパーク4号館
	●経営者育成大学(第4回)	18:00～21:00	京都府産業支援センター 5F
5 (木)	●組み込みマイコン技術講座③応用編	9:00～16:00	京都府産業支援センター 5F
6 (金)	●IT講習会「HTML/CSS講座」	10:00～17:00	京都府産業支援センター 2F
9 (月)	●京都ものづくり若手リーダー育成塾基礎講座①プロジェクト・マネジメントグループワーク第2回	9:00～17:00	京都府産業支援センター 5F
17 (火)	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00～15:00	久御山町商工会

日	名 称	時間	場所
18 (水)	●経営者育成大学(第5回)	18:00～21:00	京都府産業支援センター 5F
	●京都ものづくり若手リーダー育成塾基礎講座②企画・発想 グループワーク第1回	9:00～17:00	京都府産業支援センター 5F
19 (木)	●IT講習会「Excel2007入門講座」	10:00～17:00	京都府産業支援センター 2F
	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00～15:00	ガレリアかめおか
20 (木)	●IT講習会「Excel2007応用講座」	10:00～17:00	京都府産業支援センター 2F
	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00～15:00	丹後・知恵のものづくりパーク
24 (火)	●中小企業技術センター協力会 M&T講演会・交流会	15:00～19:00	京都府産業支援センター 5F・KRP内レストランPATIO
	●下請かけこみ寺巡回相談	13:00～15:00	北部産業技術支援センター・綾部
25 (水)	●中小企業ものづくり技術スキルアップ研修(汎用技術開発講座(3)パラメータ設計入門)	9:00～16:00	京都府産業支援センター 5F
26 (木)	●中小企業ものづくり技術スキルアップ研修(汎用技術開発講座(3)パラメータ設計入門)	9:00～16:00	京都府産業支援センター 5F
31 (火)	●中小企業ものづくり技術スキルアップ研修(汎用技術開発講座(3)パラメータ設計入門)	9:00～16:00	京都府産業支援センター 5F
September 2010. 9.			
2 (木)	●経営者育成大学(第6回)	18:00～21:00	京都府産業支援センター 5F
2 (木)	●IT講習会「Access2007入門講座」	10:00～17:00	京都府産業支援センター 2F
3 (金)	●京都ものづくり若手リーダー育成塾基礎講座②企画・発想 グループワーク第2回	9:00～17:00	京都府産業支援センター 5F
10 (金)	●KIIC会員交流会「ライフサイエンス研究会」	15:30～18:00	京都府産業支援センター 2F
13 (月)	●3次元CAD等体験講習会(ソリッドコース) ThinkDesign	13:30～16:00	京都府産業支援センター 1F
14 (火)	●経営者育成大学(第7回)	18:00～21:00	京都府産業支援センター 5F
15 (水)	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00～15:00	ガレリアかめおか
16 (木)	●IT講習会「Access2007応用講座」	10:00～17:00	京都府産業支援センター 2F
17 (金)	●特許個別相談会／電子出願説明会(けいはんな学研都市)	13:30～16:00	けいはんなプラザ・ラボ棟
21 (火)	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00～15:00	久御山町商工会
28 (火)	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00～15:00	丹後・知恵のものづくりパーク
29 (水)	●下請かけこみ寺巡回相談	13:00～15:00	北部産業技術支援センター・綾部
30 (木)	●IT講習会「パワーポイント2007講座」	10:00～17:00	京都府産業支援センター 2F

◆北部地域人材育成事業

研修名	開催日時	場所
新分野進出のための「ものづくり」と「販路開拓」技術習得研修(織物関係)	7月13日(火)、20日(火)、27日(火)、8月3日(火)、17日(火)、24日(火)	13:00～17:00 B棟研修室
ものづくり基礎技術習得研修	7月12日(月)～8月31日(火)の間で土曜・日曜・祝祭日及び8/12～8/16を除く日	9:00～16:00 C棟第1教室・実習室
技能検定(機械加工2級)学科試験対策講座	7月16日(金)	9:00～16:00 C棟第3教室
金属熱処理技術基礎研修	7月16日(金)、30日(金)	13:00～17:00 B棟
ものづくり人材スキルアップ緊急対策事業(雇用維持の教育訓練)	7月29日(木)	13:00～17:00 京丹後市内(※)

※開催場所は、受講申込み状況をみて受講決定時(概ね開催日の7日前)に受講申込企業に通知します。

— 知ろう 守ろう 考えよう みんなの人権! —

京都府産業支援センター <http://kyoto-isc.jp/> 〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町 134

財団法人 京都産業 21 <http://www.ki21.jp>

代表 TEL 075-315-9234 FAX 075-315-9240
けいはんな支所 TEL 619-0237 京都府相楽郡精華町光台 1 丁目 7 (けいはんなプラザ ラボ棟)
TEL 0774-95-5028 FAX 0774-98-2202
北部支援センター TEL 627-0004 京都府京丹後市峰山町荒山 225
TEL 0772-69-3675 FAX 0772-69-3880

編集協力 / 石田大成社

京都府中小企業技術センター <http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/>

代表 TEL 075-315-2811 FAX 075-315-1551
中丹技術支援室 TEL 623-0011 京都府綾部市青野町西馬場下 38-1
TEL 0773-43-4340 FAX 0773-43-4341
けいはんな分室 TEL 619-0237 京都府相楽郡精華町光台 1 丁目 7 (けいはんなプラザ ラボ棟)
TEL 0774-95-5027 FAX 0774-98-2202