

## 自社開発のオリジナル製品でセンサーの可能性を拓ける 亀岡電子株式会社

近接センサー、電気特性検査・制御装置の開発、設計、製造、販売を行い、受託生産で培われた技術でユニークな商品「静電容量型液体レベルセンサー」を市場に投入している亀岡電子株式会社の川勝健吾社長にお話を伺いました。

### 大手メーカーの委託生産と自社開発商品の「静電容量型液面レベルセンサー」



当社の事業は大きく分けて、近接スイッチの受託生産サービス事業と、自社開発の静電容量型センサー、コントローラーに係る事業です。

受託生産では、大手メーカーのEMS生産というかたちで、静電容量型、高周波発振型の近接スイッチを手掛け、上流の設計工程も含めて作らせてもらってきました。近接スイッチというのは、何か接近してきたのを検知してスイッチが入ったり、逆にスイッチが切れたりする装置のことです。センサーが反応することによって、コントローラーというものが次の作業の指令を出すわけです。生産工程の自動制御化のために使われます。

自社開発で取り組んでいる静電容量型液面レベルセンサーは、業界初のユニークなもので、透明フィルムに組み込んだ電極センサー部分を非金属容器や、樹脂、ガラス製のゲージ管の外側に付けるだけで、液面レベルを検出できます。液体・粉体等の量管理を必要とする産業用機械に使用される需要の可能性が大きく広がっていると言えます。売上げで見れば、まだ全体の1割程度ですが、今後、顧客のニーズに基づき、ある程度シリーズ化するなど製品ラインナップを充実させ、このニッチな分野周辺を深めて販路を拡大していきたいと思っています。

### 液面レベルの検知を“点”から“線”へ

静電容量というものは電気エネルギーを蓄える容量と言えるものです。これの変化を捉えることで、電気を通さないもの（絶縁体）がかならず持つ固有の定数である誘電率と静電容量との関係から、様々な物質の有無や量等を計測することができます。簡略化して言うと、たとえば水1cm<sup>3</sup>が持つ（比）誘電率約80が、水の量が増えると×体積となり、それに伴って増える静電容量の変化を測定することで水の量（体積）の計測が可能になります。

静電容量型センサーというものは当社の新商品以前に元々ありますが、従来のものが、ある“点”で見ていたものを“線”でリニアに見るようにしたのが当社の独自な着想です。“点”ですと、検知したい各々の設定位置（レベル）毎に装置や配線が必要で設置の仕方考えなければならぬで

すし、その“点”以外のところではどこにあるのか正確にはわかりません。“点”で事足りるケースももちろんありますが、例えば高価な薬品・溶剤などをロスなく使う、補充が遅れてお釈迦にしまわれないようにするためには、やはり正確に量そのものを検知して次の作業指令を出す必要がある場合があります。

### 亀岡電子の“iPhone”

このセンサーのオリジナリティとして、液体など被測定物に直接接触しないで量管理ができるようにしたというのも業界初です。従来ですと、被測定物の中に直接浸けて測定しますが、最近は薬液などの汚染を極力排することが求められていますので、設置の簡便性と共にその点にもメリットがあるわけです。また、センサー部分が柔らかい透明フィルムですので、取り付ける容器等の形状を選ばず、さらに透明な容器であれば容器の中身を人間が直接目視することも容易になり、電気的に測定されたセン



静電容量型液面レベルセンサー

サーのレベル表示と容器中の被測定物のレベルが合っているかが一目で確認でき、安心感を与えるというメリットもあります。

ゲージの表示に電気を通すインクを使うなど特殊な処理もありますが、透明フィルムもインクも素材としては一般的なものです。アップルのiPhoneと同様、技術自体はどこにでもあるものですが、それを組み合わせることで今までになかった商品に作り上げたということです。



### 潜在的ニーズの多様性と医療・介護分野での展開

実際の生産現場では、例えば設備機械に使われている冷却水の量管理に使われるなど、主に自動車、樹脂、薬品、工作・産業機械などの業界で作業工程の自動化部分にご採用いただいています。

容器が絶縁体でない金属の場合、容器の外側に付けて中の液体等を検知することができませんが、実際の採用例で、砂が入った金属容器の内側に貼り付けるといった形で使わ

れたものもあります。中に設置することに支障がなければ、やはり設置の簡便性のメリットを生かせます。

商品化し、インテックス大阪(注:国内最大級の国際展示場)での展示会に出展し始めて1年になりますが、随分と反応がありました。「こんなものは検知できないか」など幅広い業界からの様々なご要望をお聞かせいただき、ある程度丸めたとこでの品揃えの拡充が必要になると考えています。宿題もいっぱいいただき、私たちが考えていた以上に標準型からの変形、改良というかたちでのニーズの裾野が広がっていることを実感しました。一番驚いたのは“泡”センサーです。泡を感知してほしいと。他にも容器の壁にくっつくような高粘度の物質などがありますが、何とかクリアできるのではないかとチャレンジをしています。地道なシミュレーションとデータ比較が必要になるでしょう。また、技術的には解決できるかもしれませんが、それを事業としていくかどうかの選択も必要になってきます。

一方、現在は産業機械向けの使用が中心ですが、人体を対象とした介護用具での使用に取り組んでいます。元々静電容量を取り上げた時、医療用での開発を考えてきました。その延長で、今、具体的には寝返り検知センサーを手掛けています。人間の人体の持つエネルギーに着目し、例えば体が動けばそれによって静電容量に変化が現れ、寝返りを打っているかどうか分かり、体の不自由な方や認知症の方の不快感を取り除いたり、適切な介護に役立てられるような使われ方の可能性があるのではないかと考えています。もちろん、システム・方途として採用する際のプライバシーの問題への配慮が必要です。

センサー自体は大枠でき上がっていて、実際に人が寝ていてどういう反応をするかという実験のデータ取りを重ね、プロトタイプというかたちで展示会にも出展しています。実際に採用いただけるのか、今後一緒に取り組んでいただけることを募集している段階です。6月の東京での展示会でも、興味を示していただき、ベッド業界のメーカーさんからもお声をいただきました。

また最近、産学連携の大学のメディカル系研究会に参加し、研究や他企業から知識・情報を吸収して、介護用のセンサーをどのように差別化し、商品として魅力を持たせるかというコンセプトづくりに努めています。

### 委託生産から自立型生産への脱皮

当社は設立30周年を迎えますが、当初はほとんど大手メーカーさんからの委託生産です。最初は村田製作所さんに納める部品の試作や本生産までの量産です。電気知識は要らず、作り込みの技術があればできたのですが、ここで、治具の大切さや作り方、考え方を教えてもらったと思っています。その後オムロンさんとの取引があり、そこで初めて電子回路基板を扱うことで、電子部品の特徴を勉強しました。大手さんから支給される基板はディスクリート\*からチップ部品搭載のチップに変わります。受け持つ商品

が多品種少量なこともあり、大手さんからの基板支給が当社の思惑とずれることも間々あり、また手掛ける商品に自社完結型の責任を持つことができない歯がゆさも感じていました。

(\*ディスクリート:単一の機能を持つ半導体素子。トランジスター、ダイオード、抵抗、コンデンサーなどを指す。)

そこで、チップ部品の搭載から自社で行い、受け持つ商品を自社で一貫生産するべく大手さんに申し出て、チップマウンターを導入したのです。この時が、その後の亀岡電子の自立へ向けての転機ではなかったかと思います。ここから、すべて自己責任のもとで解決しようとのスタンスのもと、一步一步、活動や部署づくりを始めました。改善等の委員会活動、品質管理・生産技術・商品技術・商品開発の部門づくり、ISO 9001の取得と定着、人材教育のプログラム等を通じて、「標準」類には書けないような、製造の生命線と言える繊細なものづくりのノウハウの把握と全従業員での共有が可能となり、高い品質レベルの確保に繋がりました。

当社は、高品質、多品種少量、高付加価値の商品で、お客様のご要望、納期、コストにきちんと対応してお客様の信頼を得ていきたいと思っています。これが当社のような中小企業の生き残る道ではないかと考えます。

センサーのことで、何か問題や相談がありましたら、取り敢えずは当社を訪ねていただきたいと思っています。きっと何かお手伝いできると思います。また、それが当社の存在価値だと考えます。



本社・工場社屋

### DATA

#### 亀岡電子株式会社

代表取締役 川勝 健吾 氏

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| 所在地  | 〒621-0834 亀岡市篠町広田1-25-5          |
| 創業   | 1976年                            |
| 設立   | 1981年                            |
| 資本金  | 5000万円                           |
| 従業員  | 130名                             |
| 事業内容 | 各種センサー、電気特性検査装置、制御装置の設計・開発・製造・販売 |

【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

# ものづくり体験ツアーを開催

北部産業技術支援センター・綾部(当センター中丹技術支援室)において、8月4日(木)に綾部市が開催する「綾部ものづくり体験ツアー」の一環として、小学生に機器の見学・体験をしてもらいました。

## 地元の小学生が参加



このツアーは、綾部のものづくりについて知ってもらうため、綾部市が今回初めて取り組んだものです。夏休み期間中の小学生5、6年30人(男14人、女16人)が参加しました。

6つに班分けし、順番に主な機器の目的や特徴を説明した後、実際に機器に触れてもらいました。

- ・【走査電子顕微鏡】蚊・蜂の拡大画像を観察する
- ・【X線透視装置】外から見えないよう封入した金属を透視する
- ・【3Dプリンタ】試作品ができる様子を観察する
- ・【万能材料試験機】金属を引っ張り、強さを調べる
- ・【三次元測定機】金属の寸法を自動で測る
- ・【マイクロ스코プ】紙幣の偽造防止用マイクロ印刷を見る

電子顕微鏡では、蜂の顔の拡大画像を表示しているモニタを『何これ〜』と言いながら覗き込んでいました。万能材料試験機では、黄銅の試験片を使って引っ張り試験を行いました。



金属が破断する時には大きな音がすると説明を受けていましたが、想像以上の大きさに驚いていました。

夏休みの自由研究に使うのか、熱心にノートにメモを取る児童もいました。積極的に質問をする児童はあまりいませんでしたが、見たことがないほど拡大された画像や自動制御された機器の動きを見て、歓声を上げていました。

1つの機器につき15分という短い時間でしたが、印象に残った半日だったと思います。

## アンケートの結果から

何も知らない小学生にいかに楽しんでもらえるか、職員が知恵を絞った結果、すべての機器について6割以上の児童に『おもしろかった』という感想をもらいました。



特に好評だったのがマイクロSCOPEでの体験です。花びら等の身近にあるものを持ってきてもらい観察したため、他の測定機器に比べると分かり易かったからだと思われます。

### 《主なアンケート結果》

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 参加のきっかけは？               |       |
| ・自分から                   | … 17% |
| ・友達に誘われて                | … 27% |
| ・親にすすめられて               | … 57% |
| 参加しての感想は？               |       |
| ・とてもよかった                | … 97% |
| ・まあまあよかった               | … 3%  |
| ・期待したほどでなかった            | … —   |
| 特に面白かった・勉強になったのは？(複数回答) |       |
| ・走査電子顕微鏡                | … 77% |
| ・X線透視装置                 | … 63% |
| ・3Dプリンタ                 | … 63% |
| ・万能材料試験機                | … 77% |
| ・三次元測定機                 | … 70% |
| ・マイクロSCOPE              | … 87% |
| また参加したいですか？             |       |
| ・はい                     | … 77% |
| ・いいえ                    | … —   |
| ・分からない                  | … 23% |

## 体験ツアーを終えて

中丹技術支援室は、設立してから5年を迎えます。これまでは企業へのPRに努めてきましたが、一般の方に施設内を見もらう機会はほとんどなく、今回が初めてでした。

最初は小学生に理解してもらえるか心配でした。親に言われて参加した児童が多かったのですが、来てみると意外に面白かったという様子でした。

この日は、普段見ることがない試験装置に触れることによって、ものづくりに興味を持ってもらうきっかけになったと思います。

またこのような機会があれば、当センターだけでなく実際の工場の生産現場も見てもらい、ものづくりへの興味・感動を与えることができると思います。

## 環境セミナー(2011年7月28日開催) 「中小企業の儲かる省エネとは!？」

関西電力管内における節電要請があり、企業活動における電力消費のあり方が脚光を浴びた夏でした。これを逆手に、いっそうのコスト削減につなげる機会としていただくため去る7月28日(木)、省エネ・節電手法を解説するセミナーを開催しました。当日は多数のご参加をいただき盛況となりましたが、ここに講演内容を抄録します。

### 「省エネ『見える化』の勘どころ—無駄の発見と対策立案について—」

(講師:山 和孝氏[京都シニアベンチャークラブ連合会])

大手電子機器メーカーで長年、生産管理に携わった山講師からは、省エネ『見える化』の勘どころについて解説いただきました。

投入費用と削減効果という生産現場での省エネ対策を成立させる2大要因と、それをあぶり出す道具立てとしての『見える化』、省エネ診断の流れ、電気料金体系とコスト抑制の押さえどころであるデマンド管理の意義を概説の後、各論へと移りました。

各論では、多くの工場・事業所に共通する対策箇所である空調、照明、コンプレッサ、熱源、ポンプ・ファンなどの設備ごとに、「運用管理(投資ほぼゼロ)での省エネできるもの」「投資効果が推測できるもの」「見える化』しないと、効果が読めないもの」に着手優先順位付けされた対策が説明されたので、節電対策として具体的に何から始めてゆけばよいかがよくわかりました。熱源への対策は、熱源そのものの省エネが図れるだけでなく、熱源となる機器周辺への熱放散が少なくなることで、空調電力の抑制という副次効果があるとの説明が、無駄とりの意義を象徴しているようで印象的でした。

### 「中小企業 省エネ『見える化』無料診断事業について」

(講師:山 義和氏[京都府地球温暖化防止活動推進センター])

府の委託事業である標記診断事業について、事業を進める京都府地球温暖化防止活動推進センターの山講師から制度内容をご説明いただきました。同事業は、消費電力の計測による『見える化』のみならず、得られたデータの分析、改善提案まで受けられ、有効な節電対策を無料で受けられる事業となっています。

説明では『見える化』において実際に使用するクランプテスターやデマンドレコーダーについてもお話いただき、機器の使用方法や設置方法、設置のための手続きなども詳しく解説していただきました。

### 「節電対策は宝の山…ローコストな負荷平準化・省電力対策について」

(講師:石井 隆夫氏[石井電気管理事務所])

高圧受電設備の保安管理業務に長年携わっておられる石井講師からは、デマンド対策にしばった解説をしていただきました。主な内容は監視装置を用いたデマンド監視による最大電力の抑制事例の解説、時分割デマンド制御の考え方、インバータによる省エネ手法の3本柱でした。

デマンド管理は、最大電力を抑制することで需用者全体の電



力消費の負荷を平準化させることができるだけでなく、各工場・事業所の契約電力を切り下げ、電気料金の大きな節約になります。農業低温倉庫の夜間蓄熱ヒーター設備や、水道の揚水ポンプを事例として、間欠的に稼働を繰り返す電気設備が一時的に大きな電力を使用して稼働することでデマンドが大きくなる様子と、その対策として30分あたりの電力量を抑制する運転(出力を絞る、稼働台数を少なくするなど)に変更することでデマンドを抑えられる様子がグラフを使って示されました。

デマンド抑制のテクニックとしては短い単位時間による時間分割で管理するのが効果的で、石井講師はそのための管理機器も独自に開発されており、適用事例について説明して下さいました。電熱ヒーターのある施設や大型空間のある施設など、デマンド対策が効果的な典型施設があることについても解説していただきました。

インバータによる省エネについては、一般的な空調方式の事例として、熱源の運転状態を監視しながら冷温水ポンプをインバータで可変流量運転することで大幅に省エネが可能となることが紹介されました。

### 「京都府の省エネ等に係る支援事業について」

(講師:杉原 道生氏[京都府地球温暖化対策課])

『見える化』やデマンド対策による省エネを実施する上で問題となる資金面の負担を軽減する公的助成等について、府の担当者から各種事業を説明願いました。費用助成に関する事業としては前記の「省エネ『見える化』無料診断事業」のほか「京都府中小事業者等エコ経営促進事業補助金」があり、省エネ設備の整備費用の1/3を補助する(1次募集は9月22日に締切られました。)とのことでした。

また、費用助成ではありませんが、実務経験者等を派遣する「省エネアドバイザー派遣事業」などの事業もあり、今後も積極的に行政サポートを充実させていきたい意向とのことでした。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
基盤技術課 化学・環境担当

TEL:075-315-8633 FAX:075-315-9497

E-mail:kiban@mtc.pref.kyoto.lg.jp

# 画像処理による繊維付着汚れの鮮明化装置の開発 ～ 新しい画像処理手法の紹介 ～

応用技術課 主任研究員 桶谷 新也

府内中小企業、大学、当センターが相互に連携を深め、新製品の開発にチャレンジしています。今回は、新しい画像処理手法を用いて、繊維に付着した汚れやシミを鮮明化する技術についてお話しします。



## 1 処理手法の概要

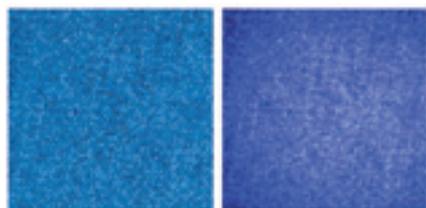
繊維に付着した汚れでも、淡い色や小さなものは汚れ部分が認識しづらいことがあります。本研究では、光源として白色LEDおよび近紫外LEDを用いて撮影した画像に対し、主成分分析(PCA)により画像の色成分を変換します。さらに、変換した画像に対して独立成分分析(ICA)を適用し、汚れ部分のみを鮮明化した処理を行います。

## 2 実験の例

今回は、コーヒーの汚れを繊維に付けて実験を行いました。図1(a)が白色LED光源下での画像、図1(b)が近紫外LED光源下での画像を示しています。

これら2枚のカラー画像に対して、PCAを適用した結果を図2に示します。原画像(図1(a)、(b))と比べて、第2～第5成分(図2(b)～(e))では、汚れ部分がやや強調されていますが、なお見づらい結果となっています。

図2の画像に対して、さらにICAを用いて画像処理を行います。処理結果を図3(a)に示します。図2と比べ、汚れ部分のコントラストが向上していることがわかります。



(a) 白色 LED (b) 近紫外 LED  
図1 原画像 (SampleA)

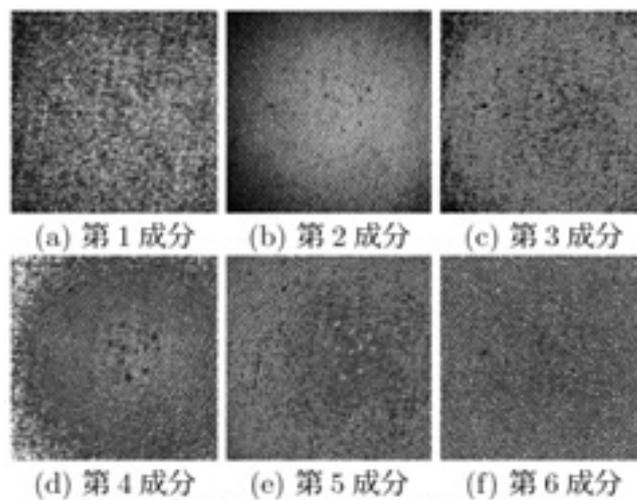
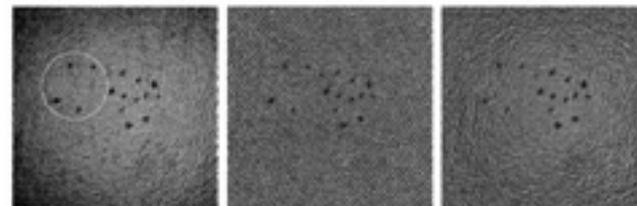


図2 PCAによる無相関化後の主成分画像



(a) 白色 LED と近紫外 LED (b) 白色 LED 光源のみ (c) 近紫外 LED 光源のみ  
図3 独立成分の抽出結果 (SampleA)

また、撮影時に2種類の光源を用いた効果を検討するために、白色LED光源のみを用いて撮影した画像に対し、ICAによる独立成分を抽出した結果を図3(b)に、近紫外LED光源のみを用いて処理を行った結果を図3(c)に示します。白色LEDと近紫外LEDの両光源を用いた結果(図3(a))は、1つの光源を用いた処理結果(図3(b)、(c))と比較し、特に画像左に位置する汚れ(白円印)部分が、より鮮明になっていることがわかります。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
応用技術課 電気・電子担当

TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497  
E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp

# 京都発明協会行事のお知らせ(11~12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。

## 特許等取得活用支援事業

### ★弁理士による無料相談

| 相談日    |        | 担当弁理士(敬称略)   |               | 相談日   |        | 担当弁理士(敬称略)   |               |
|--------|--------|--------------|---------------|-------|--------|--------------|---------------|
| 月      | 日(曜日)  | (9:00~12:00) | (13:30~16:30) | 月     | 日(曜日)  | (9:00~12:00) | (13:30~16:30) |
| 11月    | 2日(水)  | 佐藤 明子        | 河野 広明         | 12月   | 1日(木)  | 大坪 隆司        | 浦 利之          |
|        | 9日(水)  | 福本 将彦        | 佐野 禎哉         |       | 7日(水)  | 奥田 和雄        | 大西 雅直         |
|        | 10日(木) | 浦 利之         | 河野 広明         |       | 8日(木)  | 久留 徹         | 上村 喜永         |
|        | 16日(水) | 大西 雅直        | 奥田 和雄         |       | 14日(水) | 佐藤 明子        | 河野 広明         |
|        | 17日(木) | 上村 喜永        | 佐藤 明子         |       | 15日(木) | 福本 将彦        | 佐野 禎哉         |
|        | 24日(木) | 大坪 隆司        | 久留 徹          |       | 21日(水) | 浦 利之         | 大坪 隆司         |
| 30日(水) | 佐野 禎哉  | 福本 将彦        | 22日(木)        | 大西 雅直 | 奥田 和雄  |              |               |

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2階)  
京都発明協会宛お申し込み下さい。電話: 075-326-0066又は075-315-8686(相談時間は30分以内とさせていただきます。)

### ★窓口支援担当者による無料相談

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2階)

相談時間帯: 9:30 ~ 12:00 & 13:00 ~ 16:30

窓口では中小企業等が抱える知的財産に関する悩みや課題をワンストップで解決できる支援を行います。また、その場で支援が困難な場合には、知財専門家の派遣や支援機関との連携により課題等の解決を図ります。

京都発明協会宛お申し込み下さい。電話: 075-326-0066又は075-315-8686

## 京都府知的財産総合サポートセンター(京都府知的所有権センター)事業

★**無料発明相談**: 企業知財OB相談員が皆様の特許、実用新案、意匠、商標に関するご質問にお答えします。

| 時間帯           | 月曜日 | 火曜日 | 金曜日 |
|---------------|-----|-----|-----|
| 9:30 ~ 12:00  | 相談員 | 相談員 | 相談員 |
| 13:00 ~ 16:30 | 相談員 | 相談員 | 相談員 |

(水曜日、木曜日は「★弁理士による無料相談」をご利用ください。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分以内です。

・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。

## 京都発明協会事業

★**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   | 担当弁理士   |
|----------------------------|---|---------|
| 11月18日(金)<br>13:30 ~ 16:30 | 宇治市産業振興センター 申込み: TEL0774-39-9444<br>住所: 宇治市大久保町西端1番地の25(相談時間は、30分以内とさせていただきます。) | 佐野 禎哉 氏 |
| 12月16日(金)<br>13:30 ~ 16:30 | 福知山商工会議所 申込み: TEL0773-22-2108<br>住所: 福知山市字中ノ27(相談時間は、30分以内とさせていただきます。)          | 久留 徹 氏  |

★**会員向け『知財(初~中級)勉強会』**: 知的財産権制度全般の知識の習得、IPDL検索や特許出願書類の記載方法等の実務的な勉強、企業から見た知財管理の有り方等を講義します。非会員の方も有料でご参加いただけます。

| 日 時                        | テ ー マ                  | 講 師                     |
|----------------------------|------------------------|-------------------------|
| 11月17日(木)<br>14:00 ~ 16:45 | 「外国特許の取得と特許以外の産業財産権制度」 | 弁理士 福本 将彦 氏             |
| 12月8日(木)<br>14:00 ~ 16:45  | 「企業の知財管理のあり方と企業の抱える課題」 | 日新電機(株)知的財産部 部長 角田 孝典 氏 |

場 所: 京都リサーチパーク内 東地区1号館4階 AV会議室

・申込み先、お問い合わせ先 京都発明協会宛 電話: 075-315-8686

【お問い合わせ先】

一般社団法人京都発明協会

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

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

# 清水焼団地50周年記念事業に関わって

京都府中小企業特別技術指導員の舟越一郎氏(京都市立芸術大学大学院講師)に上記テーマで寄稿いただきました。

## 清水焼団地が出来て、今年で50年

今年で、山科にある清水焼団地が東山の五条坂境界から移って来てちょうど50年になるそうです。私は、この清水焼団地50周年を迎えるにあたり、私の研究室で、50周年ロゴを制作したのがきっかけで、50周年記念展や、清水焼団地の運営面でのデザイン的なサポートをさせていただきます。

KIYOMIZUYAKI-DANCHI



— 京焼 未来へ —

清水焼団地創立50周年記念ロゴマーク

この9月に京都文化博物館で行われた清水焼団地創立50周年記念展「新天地を求めた京焼」では、清水焼団地の50周年を振り返るのはもとより、江戸時代の野々村仁清・尾形乾山・青木木米等からはじまり、原料の土の種類の展示や、木箱、磁器の技術を発展させた碓子等のセラミック産業の紹介、そして、現代の作家たちによる、茶陶からオブジェ的な芸術作品まで、京都でのやきものの歴史を辿りながら、清水焼団地の今を紹介していて、その歴史と幅の広さは、日本を代表するやきものの産地ならではの、堂々たるすばらしい展覧会になりました。私は、この展覧会で、図録の装丁デザイン、ポスターデザイン等のグラフィックデザイン面でのサポートの他に、新しい製品開発(新規事業)を、1年以上前から清水焼団地の方々と一緒に考えてきました。



この9月に京都文化博物館で行われた清水焼団地創立50周年記念展「新天地を求めた京焼」では、清水焼団地の50周年を振り返るのはもとより、江戸時代の野々村仁清・尾形乾山・青木木米等からはじまり、原料の土の種類の展示や、木箱、磁器の技術を発展させた碓子等のセラミック産業の紹介、そして、現代の作家たちによる、茶陶からオブジェ的な芸術作品まで、京都でのやきものの歴史を辿りながら、清水焼団地の今を紹介していて、その歴史と幅の広さは、日本を代表するやきものの産地ならではの、堂々たるすばらしい展覧会になりました。私は、この展覧会で、図録の装丁デザイン、ポスターデザイン等のグラフィックデザイン面でのサポートの他に、新しい製品開発(新規事業)を、1年以上前から清水焼団地の方々と一緒に考えてきました。

## 都文化で育まれた、京焼・清水焼

京都でやきものが作られるようになって、京焼と言われるようになったのは、17世紀初頭の頃からで、清水焼という名称も17世紀半ばには、既に呼ばれていたようです。それから、都文化の中で400年もの間育まれてきた清水焼は、日本の文化の中心であり続けた都文化の多彩な要求の中で、中国や日本各地の陶工たちや技術者が集まって、色絵付、磁器、染付、赤絵、白磁、青磁、金欄手など、あらゆる技法を駆使して多彩なやきものが創り出されるようになって、現在まで続いています。また、18世紀半ば頃から、問屋組織もつくられ、その他、木箱、原料の陶土や釉薬などいろんな関係する業種の人々が集まり、陶器の一大産地へと成長してきたのです。

明治大正期に入り、京都から東京への遷都等もあり一時は停滞しかけますが、江戸期に日本全国や中国からどん欲

に新しい技術を取り込んできた京都の人々は、明治維新後もその危機感から海外の新しい技術を取り込む等、どん欲に新しいことを切り開いてきました。販路も西洋等の海外へも拡げて行ったり、新しいデザインを創る試みや、高い製陶技術を生かして碓子等の工業用陶磁器も発達してきました。

そして、戦後昭和30年代に、これまで拡大してきた陶器産業に対して、手狭になった東山境界の工房から、広い工房を模索し始めたことや、当時東山に点在していた登り窯からの煙害の問題、高度成長期における行政からの支援等、さまざまな要因から、東山の東側に清水焼団地が造成されたのでした。

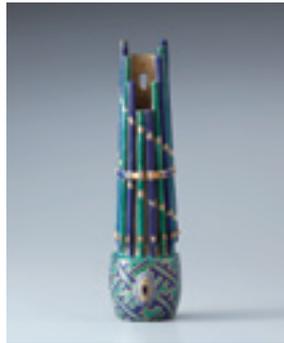
## 「清水焼」というブランド

さて、こういった、清水焼の伝統を強く受け継いでこられた清水焼団地の方々と一緒に新しい物を一緒に考えるにあたり、大切にしなければならないことは、「清水焼らしさ」または、「清水焼団地らしさ」で、それがブランド力を考える上では必ずしてはならない部分でした。「清水焼」と聞くと、私は、古くからなじみのある名前なので、日本のやきものを代表する銘柄の一つの名前と認識していましたが、「京焼」と言う呼称も古くから使われており、行政が指定している「経済産業大臣指定伝統的工芸品」や「京都府知事指定伝統的工芸品」などでは京都のやきものを「京焼・清水焼」と併記して呼ぶようになっていたりするのが現状で、「清水焼」とシンプルに呼ぶようになってきています。よく知らない人から、「京焼と清水焼の違いを教えてください」と聞かれることもあって、ちょっとわかりにくいようになってきている気もしています。

また、清水焼ってどんなやきものかを定義しようとしますと、伊万里焼や、備前のように、染め付け磁器ですとか、茶褐色の地肌に変色の特徴、というようなひとくくりでわかりやすく説明出来ないもどかしさが、清水焼にはありません。何百年も前から、どん欲に新しい技術を取り込んで、技術も種類もあらゆるものが創られているのが清水焼というところがありますから、なかなか、ひとくくりで「これです。」とシンプルに表現出来ない。そういうところが、京都で育まれた清水焼の懐の広さであり、奥深さなのですが、現代の情報社会の中では、出来るだけシンプルな言葉で、簡単にわかりやすく一般に広めるのが良しとされていますので、なかなかそうはいかないところがありました。

この50周年を記念した展覧会を準備して行く中で、京都府総合資料館に納められている江戸時代の京都のやきものが、いくつか紹介されるということで、図録の撮影の為に、ある古清水のやきものを実際に見る機会がありまして、その時、私の中でしっくりきたことがありました。その作

品は、神社等で伝わる雅楽の笙という細い竹管を組んで出来た楽器の形を模した細かい繊細な細工が施されたきれいな花器「色絵笙形掛花生」(京都市立総合資料館蔵・京都文化博物館管理)で、やきものと言えば、ろくろで挽いた円形の皿や壺等に綺麗な上薬と絵付けを施してあるものですが、それだけにとどまらず、緻密な細かい造形とやきもので創られたとは思えないほどの精巧で独創的なフォルムは、当時の清水焼の作家たちの造形力や探究心の現れではないかと思いました。今回、50周年を期に行われた展覧会で清水焼団地の現在の作家さんたちの作品が数多く展示されておりましたが、日本芸術院会員でいらっしゃる今井政之先生、森野泰明先生をはじめ、作家それぞれが、清水焼の伝統のうえで、自らのスタイルをしっかりとって作陶されている方々ばかりで、どの作品にも同じような物がなく、その幅の広さや、フォルムの造形力は、技術の伝承だけではなく、その昔古清水で養われた、造形の精神までも、根強くこの清水焼団地の皆さんには受け継がれてきていることがわかりました。そしてこれが、清水焼らしさではないかと気がつきました。



色絵笙形掛花生

### 現在の陶工たちに混じって、新しい製品を考える

かつて明治期に清水焼のなかで「遊陶園」として、図案家や製陶家が集まり切磋琢磨を続けた集団があったのですが、その諸先輩を手本にして、今回は清水焼団地で作家、卸、原料、金工等の若手中に私も入って、「清水焼が何百年もの歴史の中で培ってきた成形技術、絵付けを、現代のライフスタイルに復活させる。」ことを共有のビジョンに設定し、勉強会を1年間進めてきました。はじめは、私の方から、現代のライフスタイルと消費マインド等の話や、ブランドデザインの勉強会等を数回させていただき、その後、具体的な制作物をメンバーの皆さんと検討してきました。メンバーから、「カトラリー」「遊具」「楽器」等いろいろな意見が出ましたが、最終的に、金属加工等も取り入れて清水焼団地の総合力を形に出来る「組み合わせを楽しむ:ワイングラス」の制作を進めることになりました。足となる台座は、金工で作成をお願いし、陶器製のうつつわ部分に金具を埋め込み、杯部分と台座を自在に組み合わせて楽しむというユニークなものです。杯部分のやきものは、成形、施釉、焼成、上絵付け、図案をそれぞれの専門の作家の分業で制作するという、かつて清水焼で行われた製造



工程をたどりながら、現代のライフスタイルの陶器制作を試みるということも行われ、伝統的手法で現代の生活文化にアプローチ出来る可能性を模索していきました。写真の「瑠璃釉銀彩蜻蛉蓮文杯」等がそれで、銀製の台座に銀彩の施された酒杯が、伝統を感じさせながら、モダンさも感じられます。その他にも、いろんな作家からさまざまなタイプのやきもののワイングラスが出来上がり、まさに造形力と幅の広さが清水焼という作品群になりました。

今回のことで、「造形力の技」「絵付けの美しさ」「製陶技術の幅の広さ」が、清水焼らしさの3要素となるのではないかと、私なりに分析をしています。原料、木箱、金属加工、碍子…等さまざまな業種のプロフェッショナルが隣同士で集まっているところが、清水焼団地のいいところで、その総合力を発揮する形で、まとまったのではないかと思います。出来上がってきた作品たちは、どれもそれぞれに個性豊かなものが並び、古清水の時代の造形の精神が、ここにも受け継がれた形で現れたのではないかと考えております。



瑠璃釉銀彩蜻蛉蓮文杯

### 最後に、

今回の事業に関わるなかで、清水焼のブランド力を高めるにはどうして行ったらいいか、ということについて議論してきましたが、このワイングラスのように、伝統ある造形の精神を形ある物にして、世の中に発信して行くことで、見せかけだけでなく、伝統に伴った中身のあるブランディングを進めて行くことができるのではないかと、考えています。これからも、そういう視点で、清水焼を見守って行きたいと思っております。

### ふなこし いちろう 舟越 一郎氏 プロフィール



所属 京都市立芸術大学 ビジュアルデザイン研究室 講師  
略歴 1994年 京都市立芸術大学 ビジュアルデザイン専攻を卒業、(株)ATA入社 グラフィックデザイナー、アートディレクターを務める  
1995年 新宿タカシマヤタイムズスクエア ロゴデザイン  
2000年 JR名古屋タカシマヤ開業キャンペーン  
2003年 ソニークリエイティブワークス(株)入社 アートディレクター、プロデューサーを務める  
Japan Packaging Competition 特別賞「Flat Panel Television WEGA」  
2005年 日本パッケージデザイン大賞入賞「VAIO」  
Japan Packaging Competition 電気部門賞「VAIO」  
2008年より現職  
専門 グラフィックデザイン

【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

受発注あっせん (本情報の有効期限は12月10日までとさせていただきます)

発注コーナー

| 業種 No. | 発注品目               | 加工内容     | 地域 資 本 業 員 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<br>3000万円<br>80名         | 拡大鏡、半田付キット(レ<br>ンタル可) | 話合い                            | 話合い | 久御山から<br>60分以内 | 月末メ<br>翌月末日支払           | 継続取引希望、当社<br>内での内職作業も可                      |
| 機-2    | 精密機械部品             | 切削加工     | 南区<br>1000万円<br>40名           | MC、NC旋盤、NCフライス<br>盤他  | 話合い                            | 話合い | 不問             | 月末メ<br>翌月末日支払<br>全額現金   | 運搬受注側持ち、継<br>続取引希望                          |
| 織-1    | 婦人、紳士物布製バック        | 縫製       | 東山区<br>個人<br>1名               | 関連設備一式                | ロット20個～、<br>月産数量は能力<br>に合わせ話合い | 話合い | 不問             | 月末メ<br>翌月末日支払<br>全額現金   | 運搬片持ち、継続取<br>引希望                            |
| 織-2    | ウェディングドレス          | 裁断～縫製～仕上 | 福井県(本社中京区)<br>18000万円<br>130名 | 関連設備一式                | 10～50着/月                       | 話合い | 不問             | 25日メ<br>翌月10日支払<br>全額現金 | 運搬片持ち、内職加工先持<br>ち企業・特殊ミシン(メ<br>ローがけ)可能企業を優先 |
| 織-3    | 婦人服                | 裁断～仕上    | 亀岡市<br>個人<br>5名               | 裁断、ミシン、ロックミシン         | 50～100着/月                      | 話合い | 不問             | 20日メ<br>翌月10日支払<br>全額現金 | 運搬片持ち                                       |
| 織-4    | 婦人パンツ、スカート、<br>シャツ | 裁断～縫製～仕上 | 南区<br>1000万円<br>12名           | ミシン、アイロン等             | 100～500着/月                     | 話合い | 不問             | 20日メ<br>翌月15日支払<br>全額現金 | 運搬片持ち                                       |

受注コーナー

| 業種 No. | 加工内容  | 主 要 加 工 ( 生 産 ) 目                                 | 地域 資 本 業 員 従          | 主要設備  | 話合い                 | 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<br>300万円<br>6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    | 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<br>500万円<br>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-3    | パーツ・フィード設計・製作、省力機器設計・制作                                   |   | 宇治市<br>個人<br>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-4    | 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<br>3000万円<br>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)、アプリケータ(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含む生産拠点をもち、お客様のニーズに応えるべく、スピーディに低コストかつ高品質な製品を提供します。 |
| 機-5    | 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<br>1000万円<br>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車輛、継続取引希望、単発可   |
| 機-6    | 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<br>1000万円<br>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、短納期対応可   |
| 機-7    | 切削加工  | 産業用機械部品   | 伏見区<br>個人<br>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-8    | 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<br>300万円<br>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-9    | 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<br>1000万円<br>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-10   | 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<br>個人<br>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-11   | 産業用基板組立、制御盤組立、ハーネス、ケーブル加工                                 |   | 宇治市<br>300万円<br>5名    | 静止型ディップ槽・エアーコンプレッサー・エアー圧着機・ホットマーカ・電子機器工具一式                                    | 話合い                 | 京都・滋賀・大阪 | 継続取引希望、フォークリフト有り  |
| 機-12   | 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<br>個人<br>4名      | 機械プレス7t～35t   | 話合い                 | 京都・滋賀・大阪 | 自動機有り   |
| 機-13   | プラスチックの成型・加工  | 真空成型トレー、インジェクションカップ・トレー等ブロー成型ボトル等                 | 伏見区<br>1000万円<br>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-14   | 切削加工(丸物)、穴明けTP  | 自動車部品、一般産業部品                                      | 伏見区<br>個人<br>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-15   | 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<br>300万円<br>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混在した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-16   | 振動バレル、回転バレル加工、穴明け加工、汎用旋盤加工                                | 鋼材全般の切断   | 精華町<br>1000万円<br>8名   | 超硬丸鋸切断機10台、ハイス丸鋸切断機1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-17   | 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<br>300万円<br>5名     | 立型MC2台、立型NC3台、汎用フライス5台、CAD/CAM1台、自動コンターマシン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-18 | 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<br>個人<br>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、銀、ロー付他                | 話合い        | 不問             | 単品、試作、修理、部品加工大歓迎                                      |
| 機-19 | 精密機械加工前の真空気密溶接                           |  | 久御山町<br>個人<br>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、クリーン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-20 | 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<br>6000万円<br>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モデリング対応可、CAD2D⇄3D作成                     |
| 機-21 | 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<br>1,000万円<br>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-22 | 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<br>1,000万円<br>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-23 | 溶接加工一式(アルミ、鉄、ステン)板金ハンダ付、けロー付け            | 洗浄用カゴ、バスケット、ステン網(400メッシュまで)加工修理ステンスタック、ステンレスクリュー   | 城陽市<br>個人<br>4名       | 旋盤、シャーリング、ロールベンダー、アイアンワーカ、スポット溶接機、80tブレーキ、コーナシャワー      | 話合い        | 京都府南部          |   |
| 機-24 | コイル巻き、コイルブロック仕上、LEDパネルの販売・加工             | 小型トランス全般   | 南区<br>500万<br>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-25 | 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<br>3000万<br>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-26 | 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<br>300万円<br>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。                       |
| 機-27 | 板金加工(切断・曲げ・穴抜き)                          | パネル、シャーシ、ブラケット等                                    | 中京区<br>個人<br>1名       | シャーリング、プレスブレーキ、セットプレス等                                 | 話合い        | 京都市近郊          | 短納期、試作大歓迎。継続取引希望                                      |
| 機-28 | 円筒研削加工、円筒鏡面超精密加工                         | 産業用機械部品、自動車用円筒研削                                   | 八幡市<br>個人<br>1名       | 円筒研削盤1台、汎用旋盤1台、ナノ研削盤1台                                 | 単品～大ロット    | 不問             | 直円度0.15μm、面粗度0.0093μm                                 |
| 織-1  | 仕上げ(縫製関係)、検査                             | 婦人服全般  | 北区<br>300万円<br>8名     | 仕上げ用プレス機、アイロン、検針器                                      | 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<br>1000万円<br>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  | 縫製仕上げ                                    | 婦人服ニット   | 八幡市<br>個人<br>4名       | 平3本針、2本針オーバーロック、千鳥、メロー、本縫各ミシン                          | 話合い        | 話合い            | 継続取引希望  |
| 織-4  | 繊維雑貨製造、小物打抜、刺繍加工、転写、プリント                 |  | 舞鶴市<br>850万<br>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-5  | 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<br>個人<br>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             |   |
| 織-6  | 縫製加工                                     | 祝帯、ゆかた帯  | 右京区<br>個人<br>3名       | 本縫ミシン、平3本針オーバーロックミシン                                   | 話合い        | 京都市内           |   |
| 織-7  | 手作業による組立加工                               | 和雑貨、装飾小物(マスコット、ファンシー雑貨、民芸品)、菓子用紙器等                 | 亀岡市<br>300万円<br>7名    | ミシン、うち抜き機(ポンズ)   | 話合い        | 不問             | 内職150～200名。機械化が不可能な縫製加工、紙加工の手作業を得意とする。                |
| 他-1  | HALCON認識開発、Androidスマホアプリ開発               | 対応言語:C/C++、VC++、VB、NET系、Delphi、JAVA、PHP            | 右京区<br>2000万円<br>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<br>1000万円<br>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  | 印刷物・ウェブサイト等企業運営のためのデザイン制作                |  | 左京区<br>個人<br>1名       | デザイン・製作機材一式  | 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ため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   | 下京区<br>300万<br>5名     | 開発用コンピューター10台  | 話合い        | 不問             | 数理論やコンピュータサイエンスに強い技術集団です。技術的課題を知能コンピューティングを駆使して解決します。 |

※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。

※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。

※財団は、申込みのあった内容を情報として提供するのみです。価格等取引に係る交渉は直接掲載企業と行っていただきます。

※紹介を受けられた企業は、その結果についてご連絡ください。

【お問い合わせ先】

(公財)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

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

| 日             | 名称                                       | 時間          | 場所              |
|---------------|--|-------------|-----------------|
| 2011. 11      |  |             |                 |
| 14 (月)        | ●ライフサイエンス研究会(11月例会)                      | 15:30～18:00 | 京都府産業支援センター 2F  |
|               | ●機械設計基礎講座(製図編)(中小企業ものづくり技術スキルアップ研修)      | 10:00～17:00 | 京都府産業支援センター 5F  |
| 15 (火)        | ●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)                    | 13:00～15:00 | 久御山町商会          |
|               | ●北部ものづくり支援機器操作セミナー(非破壊試験)                | 13:00～16:30 | 北部産業技術支援センター・綾部 |
| 16 (水)        | ●京都陶磁器釉薬セミナー(過冷却液体としての釉薬)                | 15:30～16:30 | 京都府産業支援センター 5F  |
| 16 (水)・17 (木) | ●中堅社員研修                                  | 9:30～17:30  | 京都府産業支援センター 2F  |
| 17 (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        |
| 18 (金)        | ●平成23年度モノづくり受発注商談会                       | 10:00～17:00 | マイドームおおさか       |
| 21 (月)        | ●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 |
|               | ●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  |
| 22 (火)        | ●北部ものづくり支援機器操作セミナー(材料試験)                 | 13:00～16:30 | 北部産業技術支援センター・綾部 |
|               | ●京の知財エンジニアリングセミナー(第5回)(京都ものづくり若手リーダー育成塾) | 13:30～17:00 | 京都府産業支援センター 5F  |

| 日                | 名称   | 時間                               | 場所              |
|------------------|--|----------------------------------|-----------------|
| 24 (木)           | ●FMEAセミナー  | 10:00～17:00                      | 京都府産業支援センター 5F  |
| 30 (水)           | ●第3回食品・バイオ技術セミナー(中小企業ものづくり技術スキルアップ研修)                | 13:30～17:00                      | 京都府産業支援センター 5F  |
| 2011. 12         |  |                                  |                 |
| 2 (金)            | ●京都ものづくり若手リーダー育成塾(新分野製品開発グループワーク)                    | 9:00～17:00                       | 京都府産業支援センター 5F  |
| 6 (火)            | ●京の知財エンジニアリングセミナー(第6回)(京都ものづくり若手リーダー育成塾)             | 13:30～17:00                      | 京都府産業支援センター 5F  |
| 8 (木)            | ●機器操作セミナー(精密測定コース)(中小企業ものづくり技術スキルアップ研修)              | 13:00～17:00                      | 京都府産業支援センター 5F  |
| 9 (金)            | ●けいはんなフロンティア産業フォーラム2011-新エネルギー(太陽光発電・燃料電池)が拓くこれからの社会 | 13:30～17:30                      | けいはんなプラザ3階「ナイル」 |
| 13 (火)           | ●中小企業会計啓発・普及セミナー                                     | 13:30～16:30                      | 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        |
| 20 (火)           | ●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)                                | 13:00～15:00                      | 久御山町商会          |
| 21 (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 |
| 22 (木)           | ●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  |
| 起業家セミナー(毎週土曜日開催) |  | 11/12(土)、19(土)、26(土) 10:00～17:00 | 京都府産業支援センター 5F  |

◆北部地域人材育成事業

| 研修名                          | 開催日時  | 場所                                    |
|------------------------------|---|---------------------------------------|
| 製品企画・開発・営業力習得研修              | 11月 1日(火)、11月 8日(火)、11月17日(木)<br>11月22日(火)、11月29日(火)、12月 8日(木)<br>12月13日(火)、12月20日(火) | 13:00～17:00<br>丹後・知恵のものづくりパーク B棟      |
| 京都企業経営者講座                    | 11月25日(金)   | 15:00～17:00<br>サンプラザ万助(福知山市)          |
| マイコン技術基礎講座                   | 11月15日(火)、11月22日(火)、11月29日(火)   | 9:30～16:30<br>丹後・知恵のものづくりパーク B棟       |
| シーケンス制御技術習得研修(電気系保全実践技術コースⅡ) | 11月17日(木)、11月24日(木)、12月 1日(木)   | 9:30～16:30<br>北部産業技術支援センター・綾部(綾部市青野町) |

**専門家特別相談日**  
(毎週木曜日 13:00～16:00)  
○事前申込およびご相談内容について、(公財)京都産業 21 お客様相談室までご連絡ください。TEL 075-315-8660 FAX 075-315-9091

**取引適正化無料法律相談日**  
(毎月第二火曜日 13:30～16:00)  
○事前の申込およびご相談内容について、(公財)京都産業 21 事業推進部 市場開拓グループまでご連絡ください。TEL 075-315-8590 FAX 075-323-5211

メールマガジン「M&T NEWS FLASH」(無料)をご活用ください！  
約1万5千人の方々にお読みいただいております京都府中小企業技術センターのメールマガジンは、当センターや(公財)京都産業21、府関連機関が主催する講習会や研究会・セミナーなどの催し物や各種ご案内、助成金制度等のお知らせなど旬の話題をタイムリーにお届けしています。皆様の情報源として是非ご活用ください。  
ご希望の方は、ホームページからお申し込みください。  
▶ [http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/mtnews/get\\_mtnews.htm](http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/mtnews/get_mtnews.htm)

— 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

公益財団法人 京都産業21 <http://www.ki21.jp>  
代表 TEL 075-315-9234 FAX 075-315-9240  
北部支援センター 〒627-0004 京都府丹後市峰山町荒山 225  
TEL 0772-69-3675 FAX 0772-69-3880  
けいはんな支所 〒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  
上海代表処 上海市長寧区延安西路 2201号 上海国際貿易中心 1013室  
TEL +86-21-5212-1300

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 〒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 〒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