

クリエイティブ京都 M&T

Management & Technology for Creative Kyoto

Nov.2011

11

No.072

CONTENTS

- P.1 京都府上海代表処 開設1周年を迎えて
- P.3 京都ビジネス交流フェア2012 近畿・四国合同緊急広域商談会
- P.4 下請取引適正化推進月間
- P.5 平成22年度技術顕彰受賞企業紹介
- P.7 「京町家のくらしと伝統工芸体験会」のご案内
- P.9 北部企業紹介
- P.10 「平成23年度 京都府高等学校ロボット大会」の開催
- P.11 設備貸与制度
- P.13 京都発!我が社の強み—亀岡電子(株)
- P.15 ものづくり体験ツアーを開催—中丹技術支援室
- P.16 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!？」
- P.17 画像処理による繊維付着汚れの鮮明化装置の開発
- P.18 京都発明協会行事のお知らせ(11・12月)
- P.19 清水焼団地50周年記念事業に関わって
- P.21 受発注コーナー
- P.23 行事予定表

京都府上海代表処 開設1周年を迎えて

去る10月17日、上海代表処(京都府海外ビジネスサポートセンター)が開設1周年を迎えました。この間、多くの企業からのご相談を受け、藤原首席代表を筆頭にスタッフ一丸となって中国でのビジネスが円滑に進むよう活動してまいりました。この1年間を振り返ります。

昨年10月の開所式から、早くも1年が経過しました。この間、事務所のスタッフ全員で、より実質的な支援の提供を目指して努力してきました。同時に、京都府、京都産業21、京都商工会議所、その他の多くの関係各位、皆様の温かいご支援を得て、一定の成果を出すことが出来たと思います。

相談件数については、毎月30件から40件あり、最近はより具体的な相談が増えてきております。出来る限り多くの相談に応え、中国での事業機会の創出とスムーズな立ち上がりの実現に少しでも役に立てる代表処になるよう、全員力を合わせ、これからも尽力してまいります。

また、この1年の間に大連や上海でいくつか展示会が開催され、中国進出のチャンスを得るため多くの京都企業が出展されました。直近では、「上海梅龍鎮伊勢丹『京都フェア』

ア』が8月末に開催されたところで、これは伝統工芸の販売促進、京都文化の普及も狙い、京漆器(蒔絵)、京扇子、京表具等の職人さんに実演いただいたところ大変好評でした。

中国では日本の工芸品にも関心は高く、今後京都の紹介をするのにもよい企画であったと感じています。



▲上海代表処首席代表 藤原 二郎



▲上海伊勢丹「京都フェア」会場入口



▲上海物産展入口



▲蒔絵の実演



▲京扇子給付け



▲表具実演

さて、中国の状況の変化は非常に速く、目が離せません。3年前から内需主導の経済発展を目指し、内陸部の都市に資金を投入し始めてから内陸の各地では、高速道路や高速鉄道などインフラの整備と大規模な開発が急ピッチで進められています。そして賃金の上昇基調も顕著になり、それが市場の拡大につながり、今や日本と同規模の市場に成長しました。数年後にはアメリカを追い抜くと予想されています。日本の隣に巨大な市場が形成されつつあり、多くの方がその波を感じつつあるのではないのでしょうか。勿論日本と考え方、習慣など異なる部分も多くありますが、文化の基本は千数百年前から共通する基礎があります。距離的にも、文化的にも世界で最も近いとも言えます。この中国

の発展に合わせ、京都企業も市場として取り込む事で、大きな発展のチャンスがあると考えられます。

代表処では、政府の動きや市場動向等の中国事情の収集、中国で活動中の企業の状況を収集、分析して、今後中国での展開を検討されている企業の相談に役立てて行きたいと考えています。

この他、京都企業相互、また中国企業との交流の機会ももっと増やし、実質的なビジネスにつながる活動も活発化させる計画です。引き続き皆様のご意見を拝聴しながら、またご支援、ご協力を頂きながら更なる発展を目指します。



▲大連国際工業博覧会 会場入口



▲大連国際工業博覧会 京都ブース



▲大連国際工業博覧会会場京都コーナー

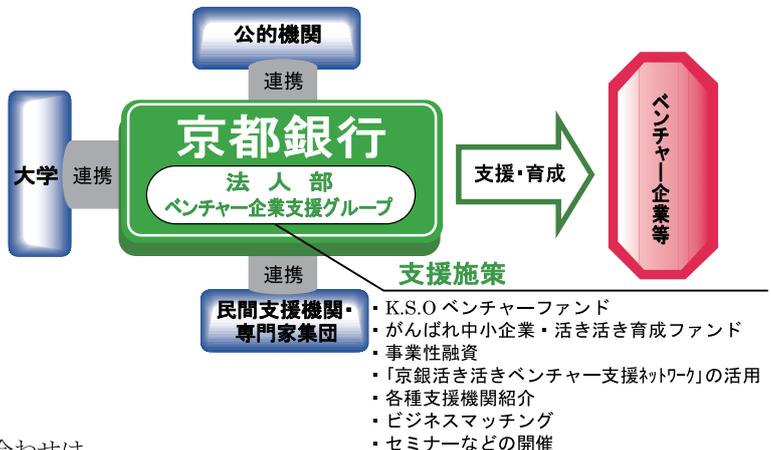


▲インフラ整備等が進む上海市内

ベンチャー企業支援グループのご案内

業務内容

- ベンチャーファンドによる株式投資やご融資を通じて、事業資金のサポートを行います。
- 資金面の支援だけでなくとどまらず、公的機関・専門機関・大学等のネットワークである「京銀活き活きベンチャー支援ネットワーク」等を通じ、経営相談をはじめベンチャー企業のあらゆるニーズにお応えします。



飾らない銀行
 **京都銀行** 法人部

お問い合わせは

ベンチャー企業支援グループ

TEL.075(361)8600
 FAX.075(351)8341

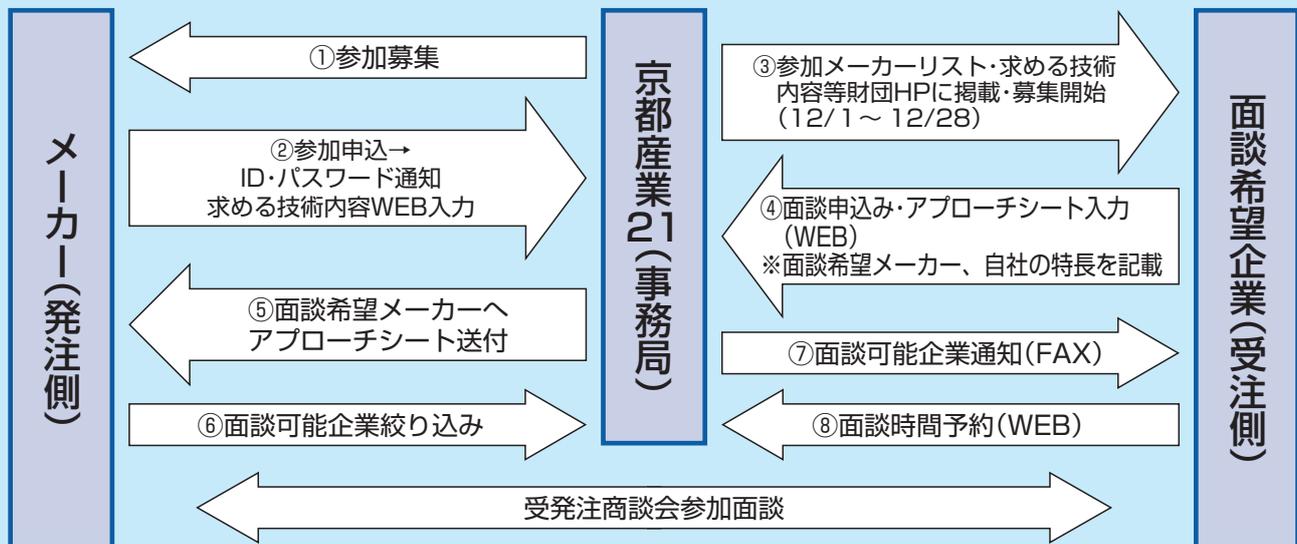
京都ビジネス交流フェア2012 近畿・四国合同緊急広域商談会

受注企業募集 **予告**

京都産業21及び近畿・四国各財団では自府県の中小企業の取引先拡大を目的に商談会を開催します。

つきましては下記のとおり受注企業の募集を行いますのでお知らせします。

日 時	2012年2月23日(木)・24日(金) 10時30分～16時30分
場 所	京都パルスプラザ大展示場 伏見区竹田
募 集 期 間	2011年12月1日(木)～2011年12月28日(水)
申込み・詳細	財団ホームページからお申し込みください。(12月1日にUPします) ※事前の申込みが必要です。当日の飛び込み参加は出来ません。
参加資格	近畿(奈良県除く)・四国に立地し発注メーカーの求める技術に適している中小企業。
面談方法	《開催までの手順》



商談システム

- ◆商談をスムーズに行うため、受注側より自社の特長等を記載したアプローチシートの事前受付(④)を行い、発注側メーカーへお渡し(会期前に郵送⑤)します<面談可能企業絞り込み>。
- ◆面談可能となった受注企業は、事前にインターネットで面談日時を予約(⑧)してください。
- ◆会期中の両日とも15時45分までは予約面談の時間とし、予約スケジュールに沿って面談を行っていただきます。
- ◆なお、15時50分からは、面談を申し込んだが選定されなかった企業のためのフリー面談時間になります。
- ◆面談時間は15分間とし、次の面談まで5分間の休憩をはさみます。

【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

11月は下請取引適正化推進月間です。

平成23年度下請取引適正化推進月間キャンペーン標語

— 交付しよう 発注書面 トラブル回避の第一歩 —

11月は下請取引適正化推進月間です。親事業者と下請事業者との取引(下請取引)については、「下請代金支払遅延等防止法」や「下請中小企業振興法」による振興基準において、親事業者(発注者)の義務や禁止行為などのルールが定められています。例えば、下請単価を一方向的に引き下げたりすることや、発注書面を交付しないなどもルール違反として禁止されています。財団では相談窓口として下記のとおり「下請かけこみ寺」を開設しています。

「下請かけこみ寺」

下請かけこみ寺では、企業間の取引に関するトラブル・苦情相談等に、下請法や中小企業の取引問題に知見を有する専門相談員が親身になって耳を傾け、適切なアドバイス等を行っています。専門相談員が必要と判断すれば弁護士による無料相談も受けられます。

秘密厳守・相談料無料ですので、取引上で困ったときはお気軽にご相談ください。

また、下記の場所で月1回巡回相談も行っています。

- 久御山町商工会(第3火曜日)
- ギャラリー・かめおか(第3木曜日)
- 丹後・知恵のものづくりパーク(第4火曜日)
- 北部産業技術支援センター・綾部(第4水曜日)

お問い合わせ先
(公財)京都産業21 市場開拓グループ内 下請かけこみ寺担当
TEL:075-315-8590 FAX:075-323-5211
E-mail:kakekomi@ki21.jp

「平成23年度下請取引適正化推進講習会の開催のお知らせ」

47都道府県(60会場)において、親事業者の下請取引担当者等を対象に、下請法及び下請振興法の趣旨・内容の周知徹底のため、講習会を開催します。

京都会場
平成23年11月21日(月)13:30～16:30 京都府中小企業会館2階大ホール (京都市右京区西院東中水町17)
申込み及び問い合わせ先
公正取引委員会事務局 近畿中国四国事務所下請課 TEL06-6941-2176 FAX06-6943-7214 下記ホームページからお申込ください。 http://www.jftc.go.jp

つながる、生まれる、
地域の絆

京都信用金庫は人と人、
企業と企業の絆を育む…
そんなコミュニティ・バンクをめざし
努力してまいります。



京都市下京区四條通柳馬場東入
TEL(075)211-2111
<http://www.kyoto-shinkin.co.jp/>

京の技シリーズ

～技術開発に成果をあげ京都産業に貢献した中小企業の紹介～

平成22年度「京都中小企業優秀技術賞」を受賞された企業の概要および開発された技術・製品等について、代表者や技術者のお話をうかがいます。

【第4回】株式会社タカコ

「小型アキシアルピストンポンプ(micro pump)」

●油圧ポンプのピストンで世界シェアNo.1



▲代表取締役社長
皆見 良孝氏

当社は1973年に先代社長・石崎義公(現相談役)が大阪市で創業しました。モノづくりのまち東大阪で育ち、現在は京都に本社・研究開発センター、滋賀に工場を置くほか、アメリカ、ベトナムにもグループ展開しており、世界3拠点の従業員総数は1,400名を超えています。油圧機器を中心に、ソレノイドバルブ(電磁弁)、精密加工部品の製造・販売を行っており、油

圧ポンプのピストンにおいては、世界シェアNo.1(国内シェア80%、国外シェア60%)を占めます。世界中の油圧メーカーと取引があり、製品は建設機械、農業機械、工作機械などの油圧ポンプやモーターに搭載されています。

●「絶えざる技術革新」をめざすタカコイズム

当社は創業期に、アキシアルピストンポンプ(軸1回転につき数本のピストンで大量の油を送り出し、連続的に加圧するポンプ)の量産化に世界で初めて成功しました。以来、「技術革新へ絶え間ないチャレンジ!」を経営理念のひとつに掲げ、世界にない工法で世界中の会社ができなかったことを実現するモノづくりをめざしてきました。そのため、当社の生産技術には、「工法開発」、「独自設備」、「工程設計」という3つのポイントがあります。工法開発の部署を設け、常に新しい工法、環境に貢献できる工法を模索すること。その工法を実現するために独自の設備を造ること。そして、顧客満足を意識し、実際の使い勝手も含めた最適な工法を構築することです。こうしたモノづくり精神は「タカコイズム」として、全社に浸透しています。

また、企業が生き残っていくためには社会に貢献することも不可欠です。そこで、当社の技術や製品が産業分野だけでなく、人々の生活に直接貢献し、社会が抱える問題を解決する手段・道具となることを、将来の大きな目標に掲げています。

●世界最小クラスの小型・高圧ポンプ

受賞対象となった「小型アキシアルピストンポンプ」は、

世界最小クラスの小型・高圧ポンプです。(1)独自の設計理論による球面バルブプレートを採用し、低速から高速回転まで高効率に対応できること、(2)ケース類はアルミニウムを採用し、軽量・コンパクトであること、(3)正逆両回転が可能で応答性がよいことが特徴です。

一般産業機械用に広く使われている油圧ポンプのうち、フォークリフトや油圧ショベルで使用されているアキシアルピストンポンプは、原形が発明されてから100年になります。この間、大型化、高圧化だけが追求されてきました。油圧ポンプは作動油に圧力をかけ仕事をさせる仕組みですが、既存の油圧ポンプユニットの場合、メインポンプは常時作動し、必要に応じバルブで流路を切り替え、配管を通して各アクチュエータ(シリンダ等)を動かします。しかし、必要のないときも常にポンプが作動し、その油圧エネルギーの大半(約40%)が熱エネルギーに変換され、大気中に放出されています。例えば、昇降機(リフト)でリフトを降下させる度にシリンダ内のオイルはタンクに排出され、エネルギーが捨てられている。つまり、油圧を使おうとすると、装置が大掛かりになってエネルギーロスが大きくなり、また油漏れなどの環境影響という問題点がありました。また、どんどん小型化するモーターにポンプの小型化が追いつかず、マッチングが難しくなっていることも課題でした。この問題はこの10年来、学会でも指摘され、小型ポンプの開発が強く望まれている状況にあったのです。

従来の油圧ポンプは大型で配管が複雑なため、どこから油が漏れているかが把握できません。この小型・高圧ポンプは、とにかくクリーンにしたいと考え、必要最小限のサイズにしてシンプルにすることを心がけました。基本的に油圧を高くすれば油漏れが起きます。しかし、低圧にすれば能力が下がる。相反する“小型かつ高圧”な設計にすることが一番の壁でした。

漏れ量を抑えるには、回転するシリンダブロックと静止体であるバルブプレートの摺動面のすき間制御が課題となります。そこで、従来大型ポンプに採用されていた球面バルブプレート方式を採



▲マイクロポンプ(0.4cc)と内部のシリンダブロック

りました。平面より球面のほうが漏れは少なく性能がいいことは周知の事実ですが、技術力を要すること、高コストであることから他社では作られていなかったのです。

曲率と油圧バランスの設計が難しく、完成までには長い時間を要しました。小型ポンプの場合、大型と違ってあらゆる用途に使われるため、低速から高速回転まで高効率を維持する必要があります。球面をどのように仕上げるかが問題でしたが、社内の生産技術者が相談しながら確立していきました。その結果、摺動面における圧力分布とその重心点を考慮した『モーメントバランス』という独自の設計理論を考案しました。そして、それを『デザインシーケンス』計算プログラムに組み込み、ポンプの大きさに関わらず、一元的に関連寸法を決定できるようにしました。

2005年から08年にかけて、0.4～6.3cm³/1回転の5機種を完成させ、『マイクロポンプ』と名づけて商品化しました。この技術は、平成22年度京都中小企業優秀技術賞のほか、平成22年度(社)日本フルードパワーシステム学会技術開発賞も受賞しています。

●油圧で社会に貢献できる企業に

『マイクロポンプ』は軽量のため、電動サーボモーターとの結合が容易で、かつ効率が高いために、従来なら考えられなかった新しい分野で使用範囲が広がっています。例えば、体につけて人間の力を補うパワーアシストとして使うことも可能です。アメリカの学会や工業会からは早々に問い合わせがあり、すでにロボットとして使われ始めています。さらに普及を促進させるため、今年3月にアメリカ、4月にドイツの見本市、7月に東京の「IFPEX2011東京ビッグサイト」国際見本市に出展して、来場者から「これほど小型化すると発想が広がる」といった評価を多くいただきました。

今後、『マイクロポンプ』が様々な分野で活用され、社会



▲開発部部长
樋口 雄一氏

▲開発部専任課長
河野 義彦氏

▲開発部技師長・工学博士
小曾戸 博氏

に貢献する技術になることを期待しています。高齢化、少子化が進むなか、介護や医療、農業などの分野でパワーアシストやフルードパワーロボット(油圧や水圧など流体を用いて駆動させるロボット)に利用することも可能ですし、環境・エネルギー問題に対しては、油圧と電気の融合でハイブリッド化ができると考えています。発達めざましい電動モーターやセンサーと油圧ポンプを組み合わせる、ポンプをさらに小型化することで、もっと人々の暮らしに密着するものになるはず。産業面での油圧市場は成熟していますが、小さなものへの新しい使い方を提案することで新たな市場を創出していきたい、そして油圧ファンを世の中に広げていきたいと考えています。

会社概要

- 会社名：株式会社タカコ
- 所在地：京都府相楽郡精華町祝園西1-32-1
- 代表者：代表取締役社長 皆見 良孝
- 資本金：4億8,777万円
- 事業内容：油圧機器・ソレノイドバルブの製造/販売、自動車部品・精密部品・ボール溶接部品の加工/販売

【お問い合わせ先】 (公財) 京都産業 21 経営革新部 経営企画グループ

TEL:075-315-8848 FAX:075-315-9240
E-mail: keieikikaku@ki21.jp



創業・新事業目指す法人・個人のみなさんを支援いたします 中信ベンチャーローン

《お使いみち》

- 研究開発資金、事業展開に必要な運転資金・設備資金
- 新事業開始にともなう起業家創業資金

中信ベンチャーローンにて対応可能な先

- 中小企業新事業活動促進法に基づく「経営革新計画」の承認を受けた方
- 中小企業新事業活動促進法に基づく「新連携事業計画」の認定を受けた方
- 中小企業地域資源活用促進法に基づく「地域産業資源活用事業計画」の認定を受けた方
- 京都府中小企業応援策例に基づく「研究開発等事業計画」の認定を受けた方
- 京都市ベンチャー企業目利き委員会からの「Aランク」の認定を受けた方
- 京都市中小企業支援センターが実施する企業価値創出支援制度に基づく「オスカー認定」を受けた方
- 立命館大学からの「研究契約書」の発行を受けた方
- 以下のインキュベーション施設に入居の方で入居日以降3年間を経過していない方
 - ・「京都大学連携型起業家育成施設」(通称：京大桂ベンチャープラザ(北館))
 - ・「立命館大学連携型起業家育成施設」(通称：立命館大学BKCインキュベータ)
 - ・「京都新事業創出型事業施設」(通称：クリエイションコア京都御室)
 - ・「同志社大学連携型起業家育成施設」(通称：D-egg)
 - ・「京都桂新事業創出型事業施設」(通称：京大桂ベンチャープラザ(南館))
 - ・京都府「はんなりベンチャーセンター」インキュベートルーム
 - ・龍谷大学エクステンションセンター・レンタルラボ
 - ・京都工芸繊維大学インキュベーションセンター
 - ・宇治ベンチャー企業育成工場
 - ・枚方市立地域活性化支援センター・インキュベートルーム
- 上記の他、当金庫が将来性・成長性ありと認める方

1. ご融資金額 ・一企業1億円以内(無担保扱いは2千万円以内)
2. ご融資期間 ・運転資金：7年以内(元金据置2年以内可)
・設備資金：10年以内(元金据置2年以内可)
3. ご融資利率 ・変動金利：新長期プライムレートを即時連動型
4. ご返済方法 ・「毎月元金均等返済方式」または「毎月元利均等返済方式」
5. 担保 ・担保もしくは保証協会保証必要。ただし、無担保扱いも可
6. 保証人 ・法人：代表者1名(無担保扱いの場合社内保証人1名追加要)
・個人：法定相続人(無担保扱いの場合別途事業従事者1名要)

※お申し込みの際には、当金庫所定の審査をさせていただきます。
審査結果によってはご希望にそえない場合がございますのでご了承ください。
※店頭にて「説明書」をご用意しています。金利情報・返済額の試算等詳しくは窓口または
TEL 0120-201-959 [受付時間 9:00～17:00(当金庫の休業日は除きます)]
(フリーダイヤル、京都府および滋賀県、大阪府、奈良県のみ可能です)
FAX 0120-201-580 (フリーダイヤル、地域限定はありません)



「京町家のくらしと伝統工芸体験会」のご案内

『本物の京文化を伝えて、京都ファンを増やしたい』との思いで結成された「京文化^{いちえ}一会の会」が、町家のくらしと伝統工芸にふれることができる体験会を企画しました。

●三人の京女性による「京文化一会の会」



▲京^{きょう}繡の伝統工芸士 杉下 平兵衛(陽子)さん ▲大西常商店の女将 大西 優子さん ▲京染め工房・中秀 野村 美華さん

この秋、京都に暮らし、京都の伝統的なものづくりに携わる三人の女性が集まり、京文化の魅力を広く伝えていくための機会づくりに動き出しました。メンバーは、京扇子製造販売・大西常商店女将の大西優子さん、京^{きょう}繡の伝統工芸士である杉下平兵衛(陽子)さん、京染め工房・中秀の野村美華さん。京都や京文化に関心を持つ方々とお近づきになりたいとの願いを込めて、「京文化^{いちえ}一会の会」と名づけました。

大西さんは京都市内に残る京町家に住み、伝統工芸の京扇子を取り扱っています。昨年、住居と店舗を兼ねる町家を修復し、茶室と広間を整えました。遠方から来られたお客様や、お茶を習いたい方に開放することで、



▲大西常商店

京町家の文化を伝えることができたらと考えてのことだったと言います。

また、杉下さんと野村さんは、京都産業21が運営支援する「京都伝統産業協働バンク」のメンバーで、京都に伝わる和の素材、和の技術、和の感性を守り伝えていくために何かできないかと常々考えていたそうです。そこで、京都産業21の企業連携グループが二人に大西さんを紹介。三人が意気投合した結果、この会が生まれることになりました。

●町家見学と京文化体験

一会の会がまず取り組むのは、「京町家のくらしと伝統工芸体験会」。大西さんの町家で、京縫と京友禅を体験でき、食事やお抹茶も楽しめるという企画です。

<Point 1>町家見学ができる！

築90年余の大西常商店。伝統的な町家建築で暮らす大西さんが、建物からお庭まで町家空間を案内。ありのままの暮らしぶりを交えて、楽しく解説します。なかなか見ることのできない町家の暮らしを探訪できる貴重な機会です。

<Point 2>京縫と京友禅の知識が身につく！

杉下さんと野村さんが、伝統産工芸である京縫と京友禅の歴史、京縫

▼▶ 伝統の暮らしが息づく京町家



SCREEN

Fit your needs, Fit your future

期待に応じて、未来を形に・・・



大日本スクリーン製造株式会社 www.screen.co.jp

の技法、京友禅の工程などを説明。「本物のよさを知っていたきたい」という二人から、手作業のものづくり知識を学ぶことができ、素材や技法など本物を見る眼が養われます。

<Point3>美味しい食事と飲酒

一会の会が選んだ美味しいお弁当をいただきながら、京都の暮らしや地元の主婦お勧めの店、観光の穴場などを紹介。京都の味を堪能しながら、京都について知りたいことが聞ける、和気藹々の時間です。

<Point4>京縫・京友禅が体験できる！

杉下さん、野村さん指導のもと、京縫と京友禅(挿友禅)のいずれかを体験。刺繍や色挿しの創作過程が楽しめます。毎回、体験作品には季節先取りの図柄を用意するため、何度参加しても大丈夫。大西邸の茶室にてお抹茶とお菓子で一息つく時間もあります。

<Point5>作品のお持ち帰りとお仕立てが可能

京縫の体験作品は持ち帰ることができます。京友禅は地色の染め、水洗い、蒸しなどの後工程加工をし、完成させてから後日郵送されます。また、体験作品を使って、ふくさやバッグ、扇子などに仕立てることもできます(仕立て料別途)。

●体験の合間のふれあいも魅力

「京町家のくらしと伝統工芸体験会」は、一日たつぱりと京都に浸れる魅力満載の企画です。京文化の体験もさることながら、なによりの魅力は、体験の合間の食事やおしゃべりを通して、京都そのものともいえる三人の京女性と直に触れ合えること。



▲体験の様子

京都というと、「一元さんお断り」の敷居が高いイメージがありますが、一会の会のメンバーは京都の魅力を知りつくし、優雅さと気さくさを兼ね備えた、実に楽しく素敵な女性たちです。この体験会で、京文化、伝統的なものづくりに触れてみてください。



▲作品例

京都伝統産業協働バンク(略称:伝産協働バンク)は、京都府及び京都産業21の呼びかけをきっかけに、長年にわたり京都で培ってきた和の技術や感性を、新たな分野や場面でも活かしていこうという、伝統工芸品の製造にたずさわる工房と職人のネットワークです。

<http://densenbank.net/index.html>

運営支援:(公財)京都産業21連携推進部企業連携グループ、京都府

募集要項

～京町家のくらしと伝統工芸体験会～

開催日:11月19日(土)※予定

時間:10:30～16:00

会場:大西常商店 京都市下京区松原通高倉西入

募集人数:10名

参加費:18,000円

問合せ・申込み:大西常商店内「一会の会」

担当:大西優子

TEL 075-351-1156

FAX 075-341-8220

【お問い合わせ先】 (公財) 京都産業 21 連携推進部 企業連携グループ

TEL:075-315-8677 FAX:075-314-4720

E-mail:renkei@ki21.jp



古来中国で瑞兆として尊ばれた「鳳凰」と「麒麟」をその名に戴く月桂冠「鳳麟」純米大吟醸(720ml)は、2006年～2010年のモンドセレクションで、5年連続「最高金賞」を受賞しました。世界を舞台に最高級の賞賛を浴びつづける、純米大吟醸酒の逸品。その芳醇な風味を是非ご堪能ください。

月桂冠 鳳麟 純米大吟醸

5年連続「最高金賞」受賞

モンドセレクション 2006年～2010年

最高金賞に輝く味わい



お酒は20歳になってから。お酒はおいしく適量を。妊娠中や授乳期の飲酒は、胎児・乳児の発育に悪影響を与えるおそれがあります。飲酒運転は絶対にやめましょう。



ニーズをとらえてカタチにする “コトづくり”発想のモノづくり

京都府南部地域と比べて交通インフラをはじめとする経営や雇用の環境が厳しい北部地域において、自社の強みを生かし、将来の産業構造や顧客ニーズに備えて努力を続けている中小企業を紹介します。



▲代表取締役 塚口 智氏

有限会社 塚口鉄工所 代表取締役 塚口 智氏

所在地 ●京都府福知山市字堀下高田2381

TEL ●0773-22-6180

FAX ●0773-22-6099

業種 ●一般産業機械製作、設備機械製作・修理、製缶加工、機械加工

●88年の歴史を持つ産業機械メーカー

当社は1923(大正12)年に先代が創業し、当初は主に繊維工場の機械の製作や修理を行っていました。京都の北部は寒冷地で、戦後になって寒さに強いセメント瓦の需要が増してきたため、その金型や型枠製作にシフトしました。1961(昭和36)年に先代が油圧プレス式の瓦製造機を開発。上型と下型を非常に高い精度で重ね合わせられる製品で、これが主力商品となりました。

その後、大手メーカーの自転車部品の金型製作などが中心となりましたが、やがて中国製品と競合するようになり手を引きました。ただ、不良品が多く、メーカーからの修理依頼には応えていました。こうした姿勢と技術力が認められて系列の他メーカーを紹介いただき、販路の拡大につながりました。

●修理ノウハウを蓄積して自社製品を開発

大手食品メーカーのニーズを取り入れ、商品にフィルム包装を施す際に食材やフィルムの無駄を大幅に省くことに成功した「高速自動巻き取り・巻き返し機」や、従来品より高精度・高速度で生産できる「ミートボール製造機」は好評をいただき、メーカーの各地の工場で稼動しています。

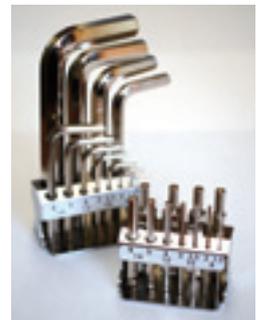
稼動しています。

これらは従来からある機械の修理を手がけながらノウハウを蓄積し、製造現場の要望を聞きながら開発したものです。ニーズをキャッチし、カタチにして提案する力が育ち、お客様から相談を受けることも多くなりました。モノづくりだけでなく、いわゆる「コトづくり」の大切さを実感しています。

先代の時代から自社製品を開発し、販売してきたことは当社の大きな財産です。先代は「モノゴトをよく理解しろ」と常々言っていました。今で言う「コトづくり」の部分まで考えてモノをつくれということだったのかなと、その先見性に感心しています。

●息子二人で研究開発ができる会社に

昨年(平成22年)、工具整理用の「六角レンチスタンド」を開発しました。社内の5Sに取り組み中で生まれたもので、作業現場で散乱しがちな六角レンチや六角ビットが、片手で手間なく整理できる優れたものです。工具を探す時間は、1回ではわずかでも積み重ねれば大きなロスタイムになります。作業の効率化とコストダウンに貢献する製品として、販売に向けて準備を進めているところで、現在、若干名のモニターを募集中です。



▲六角レンチスタンド

幸い、二人の息子が後継者となり、兄がこれまでの本業を担当し、弟が六角レンチスタンドなどの新事業を担当しています。この二本柱で新たな収益構造の構築をめざし、最終的には、彼らの力で「研究開発部門」を持つ会社に育てられたら、と考えています。

【お申し込み・お問い合わせ先】

(公財) 京都産業 21 北部支援センター

TEL:0772-69-3675 FAX:0772-69-3880

E-mail:hokubu@ki21.jp



イシダの4インチラベルプリンタ

ハイクオリティラベルプリンタ

BP-4000 Series

※RoHS 指令対応



▶ 高速・高画質・高印字品位プリントを実現

パーソナルラベルプリンタ

L-1000 Series

※RoHS 指令対応



▶ 必要なとき、その場で、即プリント

自動ラベル印字貼付機

L-2000 AT Series



▶ 工具レスのメンテナンス作業を実現

株式会社イシダ 本社/京都市左京区聖護院山王町44番地
東京支社/東京都板橋区板橋1丁目52番1号

TEL.(075)751-1686(直) 〒606-8392

TEL.(03)3962-6201(直) 〒173-0004

URL <http://www.ishida.co.jp>



「平成23年度 京都府高等学校ロボット大会」の開催

去る10月1日、京都市立洛陽工業高等学校(京都市南区)において、今年で16回目を迎える京都府高等学校ロボット大会が開催されました。当財団は本大会の助成などを通じて、ものづくりの担い手育成を支援しています。

この大会は、京都府内の公立高校(工業科)の生徒が、技術とアイデアを生かして手作りで製作したロボットによる競技大会で、京都府公立高等学校長会工業科部会(会長 井上泰夫 府立工業高等学校校長)の主催により毎年開催されているものです。

今年の競技のテーマは、全国大会の開催地にあやかり「鹿児島から世界へ、宇宙へ、未来へ」。これは「鹿児島島の豊かな地形や自然の象徴である島々を巡りながら、特産物の収穫と収納を繰り返し、先端科学技術の象徴であるロケットに未来への希望を乗せて宇宙へ打ち上げる」というものです。競技では、サトウキビに見立てた塩ビパイプやカライモ(※注)に見立てたペットボトル、桜島小ミカン(テニスボール)を、与論島や奄美大島等をイメージした四隅のコーナーごとに収穫・格納する操作を行い、最後に種子島からロケット(ペットボトル)を打ち上げるという課題をクリアしながら制限時間内で得点を重ねていきます。(※注 カライモ=さつまいも)

当日は、他県からのオープン参加を含め、工業系高校6校から昨年の8チームを上回る計13チームが参加しました。3分間という短い競技時間ではありましたが、各チームとも創意工夫に富んだ自慢のロボットで競技に臨み、決勝戦では両チームとも着実に点数を稼いでいくハイレベルな戦いとなりました。



▲優勝チーム「10万馬力」号

製作に携わった生徒たち、参加された皆さんには、ものづくりの楽しさ、難しさ、チームプレイの重要性などを体験する、またとない機会になったことと思います。

- 優勝 市立洛陽工業高等学校「10万馬力」号
- 準優勝 府立工業高等学校「メカトロ京(けい)」号
- 第3位 府立田辺高等学校「楔(くさび)」号
- 敢闘賞 府立工業高等学校「電気クラブ」号

上位2チームを含む4チームが代表として、12月16日・17日に鹿児島県で開催される全国大会に出場します。

【お問い合わせ先】

(公財) 京都産業21 連携推進部
産学公・ベンチャー支援グループ

TEL:075-315-9425 FAX:075-314-4720
E-mail: sangaku@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
たくさんのお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：〒617-8555京都市府東岡京市東神足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/

設備投資なら財団の割賦販売・リースで!

《制度概要》

企業の皆様が必要な設備を導入する場合に、その設備を財団が代わってメーカーやディーラーから購入して、長期かつ低利で割賦販売またはリースする制度です。

詳しくは、設備導入支援グループまでお問い合わせください。

区 分	割賦販売	リース
対 象 企 業	原則、従業員20人以下(ただし、商業・サービス業等は、5名以下)の企業ですが、 最大50名以下の企業も利用可能です。 その場合、一定の制限がありますので詳しくはお問い合わせください。 [事業実績が1年未満の場合は、原則として商工会議所、商工会、商工会連合会の経営支援員による経営指導を6ヶ月以上受けていることが条件になります。]	
対 象 設 備	機械設備等(土地、建物、構築物、賃貸借用設備等は対象外) 新品に限ります。 リースの場合は、再販可能なものに限ります。(オーダー製品、構造物に付随するもの等は対象外)	
対象設備の金額 (消費税込)	事業実績が1年以上あれば100万円～6,000万円/年度まで利用可能です。 [事業実績が1年未満の場合は、50万円～3,000万円/年度]	
割 賦 期 間 及 び リ ー ス 期 間	7年以内(償還期間) (ただし、法定耐用年数以内)	3～7年 (法定耐用年数に応じて)
割賦損料率及び 月額リース料率	年2.50% (設備価格の10%の保証金が契約時に必要です)	3年2.990% 6年1.592% 4年2.296% 7年1.390% 5年1.868%
連 帯 保 証 人	■原則、法人企業の場合は、代表者1人(年齢が満70歳以上の場合は、原則後継者を追加してください) 個人企業の場合は、申込者本人を除き1人でお申し込みいただけます。 ■なお、審査委員会で、追加連帯保証人・担保を求められることがあります。	
設 備 導 入 時 期	審査委員会は、原則月1回開催しています。 当月15日までにお申し込みいただくと翌月の審査委員会に上程します。 お申し込みから設備導入日(契約日)まで約50日かかります。	

※割賦損料率(金利)及び月額リース料率は、金利情勢に応じて見直しますので、詳しくは財団にお問い合わせください。
なお、契約後の料率の見直しはありません。(固定金利)

詳しくは、お問い合わせください!

京都産業 21

検索

世界のゲーム、モバイルをもっと楽しく、豊かに!
私たちはエンタテインメントの未来を創造する
受託開発の専門企業です。

事業内容... ◎ゲームソフト企画・開発
◎モバイル・インターネット関連コンテンツ企画・開発・運営

事業拠点... 京都4拠点、東京、札幌、沖縄
中国(上海・杭州)、アメリカ(カリフォルニア)

地球のココロおどらせよう。

株式会社 トーセ

〒600-8091 京都市下京区東洞院通四条下ル
TEL.075-342-2525 FAX.075-342-2524

ホームページ <http://www.tose.co.jp/> (証券コード4728、東証・大証一部上場)



お客様の声

人と機械への投資バランスを大切に地域に貢献できる企業であり続けたい



中央油圧工業株式会社
代表取締役 渡辺 幸正 氏

所在地 ● 京都府綾部市物部町南車田10
TEL ● 0773-49-0038
FAX ● 0773-49-0108
業 種 ● 輸送機器製造

●事業概要

当社は、第2次世界大戦の終わり頃に稼働した川崎航空(現・川崎重工業)の疎開工場を受け継ぎ、昭和20年10月に「永井製作所」として創業しました。戦後の苦しい時期を乗り越え、昭和27年から潤滑油ポンプの製造(設計・製作)を開始。自動車や農機具用の小さなものから船舶用の巨大なものまで、様々なオイルポンプの製造を手掛けています。しかし今では売上比率は小さくなり、昭和63年より新たに手がけた自動車用エンジン等の部品加工が主力事業になっています。現在、売上比率が自動車部品加工に偏る中、新規受注として業務用エアコンの部品製造も開始し、2本目の柱になりつつあります。

●設備貸与制度でCNC旋盤を導入

～京都産業21を窓口で情報収集や交流を～

業務用エアコン部品の受注増への対応と生産効率を上げるため、今年4月にCNC旋盤を導入しました。現在ほぼ24時間フル稼働の状態です。これまでは加工品の取り付けや取り出しなど人がやっていた作業も自動化でき、非常に助かっています。

京都産業21の前身である京都府中小企業振興公社の頃から利用させて頂いており、現体制になってからの利用も3回目です。

す。金利面や償還期間など制度として利用しやすいということもありますが、京都産業21には、資金面以外でもいろいろ助けて頂いています。些細な相談から社員研修まで気



▲今回導入した平行2軸CNC旋盤

軽に話ができて、多くの情報を持っておられるため、話の中でヒントをいただくことも多いです。今後、事業を展開するうえで、幅広い情報が大切だと痛感しており、京都産業21主催の交流会などにも積極的に参加したいと考えています。

●今後の展開について

紆余曲折はありましたが、取引先をはじめ、いろいろな人に恵まれ、長いお付き合いを頂く中で、信頼関係を築いてくれたことが大きな財産であり、現在こうして事業を継続できていることに感謝しています。

しかし、リーマンショック、大震災、円高など経済環境は厳しさを増しています。世界的に新しい時代へ向かっている過渡期なのかもしれません。このような状況の中、先を読むことが難しく以前のような経営の「5ヶ年計画」「10ヶ年計画」は立てにくくなっています。「今、日本に、京都に、地元に残せるのか」を常に考え、地元で根付き、取引先と共に発展し、社会に貢献できる企業であり続けたいと思います。

また、社内的には、機械の性能がいくら良くなったと言っても最後は人だと考えています。今後は機械で出来るところは機械に任せ、人がやらなければならない部分とのバランスを考えつつ、人材教育、設備投資を行っていきます。そして、社員にとっても夢を持てるような会社になりたいと思います。

【お申し込み・お問い合わせ先】

(公財)京都産業21 事業推進部 設備導入支援グループ

TEL:075-315-8591 FAX:075-323-5211
E-mail:setubi@ki21.jp

下請取引

事業承継

労使関係

契約相談

借金関係

会社整理

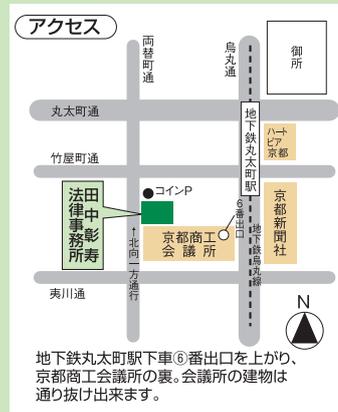
迷わずご相談ください

財団法人京都産業21顧問弁護士
ベンチャービジネス評議会委員
下請かけこみ登録相談弁護士

弁護士法人 田中彰寿法律事務所

弁護士法人 田中彰寿法律事務所

代表社員 弁護士 田中彰寿



〒604-0864
京都市中京区両替町通夷川上ル松竹町129番地
電話075-222-2405

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わ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1cm³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

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



静電容量型液面レベルセンサー

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、電氣的に測定されたセン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、ある程度丸めたとところ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
- ・【マイクロスコープ】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スコープでの体験です。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%
・マイクロスコープ	… 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、機器の使用手法や設置方法、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

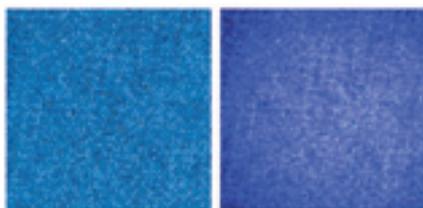
繊維に付着した汚れでも、淡い色や小さなものは汚れ部分が認識しづらいことがあります。本研究では、光源として白色LEDおよび近紫外LEDを用いて撮影した画像に対し、主成分分析(PCA)により画像の色成分を変換します。さらに、変換した画像に対して独立成分分析(ICA)を適用し、汚れ部分のみを鮮明化した処理を行います。

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)

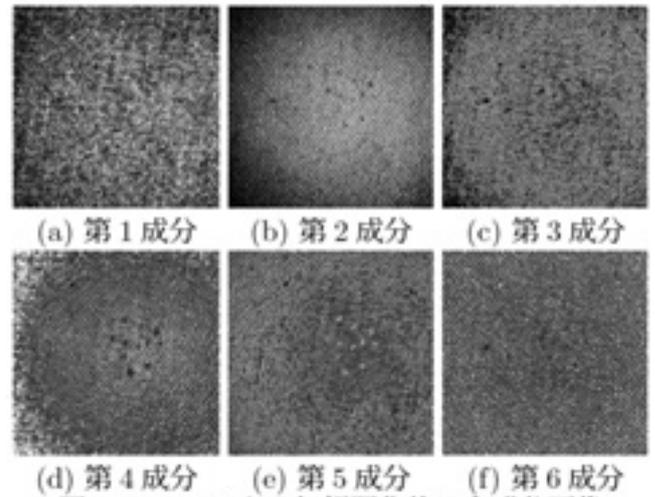


図2 PCAによる無相関化後の主成分画像

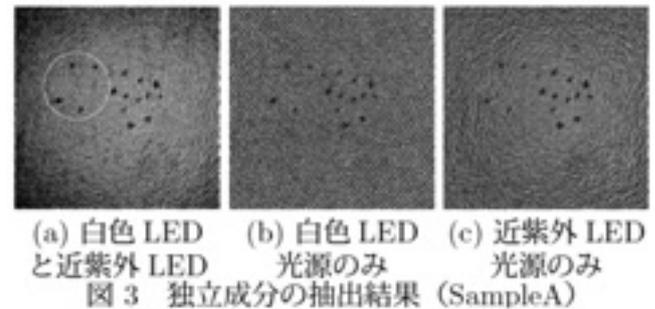


図3 独立成分の抽出結果 (SampleA)

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) 13:30 ~ 16:30	宇治市産業振興センター 申込み: TEL0774-39-9444 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) 13:30 ~ 16:30	福知山商工会議所 申込み: TEL0773-22-2108 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) 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) 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、原料の土の種類がの展示や、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



展示会になりました。私は、この展示会で、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、金欄手きんらんてなど、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。

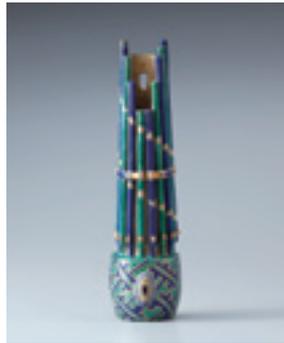
「清水焼」というブランド

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」とシンプルに呼べなくなってきています。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、茶褐色の地肌ぢに窯変が特徴、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「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周年を記念した展示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、ということをいつも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

【お問合せ先】

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 員	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
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) 18000万円 130名	関連設備一式	10～50着/月	話合い	不問	25日メ 翌月10日支払 全額現金	運搬片持ち、内職加工先持 ち企業・特殊ミシン(メ ローがけ)可能企業を優先
織-3	婦人服	裁断～仕上	亀岡市 個人 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 翌月10日支払 全額現金	運搬片持ち
織-4	婦人パンツ、スカート、 シャツ	裁断～縫製～仕上	南区 1000万円 12名	ミシン、アイロン等	100～500着/月	話合い	不問	20日メ 翌月15日支払 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 員	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 300万円 6名	立型MC3台、汎用フライス4台、CAD/CAM 3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 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-3	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-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 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 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 ディでより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 時まで	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 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 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、短納期対応可
機-7	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-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 300万円 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-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 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-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 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-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 300万 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 個人 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・トレー等プ ロー成型ボトル等	伏見区 1000万 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 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-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 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 1000万円 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 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 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、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 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 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 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-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 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-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 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、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 500万 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 3000万 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 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。
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 個人 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 個人 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 300万円 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 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	縫製仕上げ	婦人服ニット	八幡市 個人 4名	平3本針、2本針オーバーロック、千鳥、メロー、本縫各マシン	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 850万 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 個人 1名	デュルコップ558、高速単糸環縫ボタン付けマシン	話合い	不問	
織-6	縫製加工	祝帯、ゆかた帯	右京区 個人 3名	本縫マシン、平3本針オーバーロックマシン	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 300万円 7名	マシン、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 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	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 個人 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 300万 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) 11月22日(火)、11月29日(火)、12月 8日(木) 12月13日(火)、12月20日(火)	13:00～17:00 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 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 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 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

— 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