

# クリエイティブ京都 M&T

Management & Technology for Creative Kyoto

Jan.2013

1

No.085

賀正

## CONTENTS

- P.1 平成25年 年頭のあいさつ
- P.3 平成23年度京都中小企業優秀技術賞受賞企業紹介
- P.5 京都ビジネス交流フェア2013開催のご案内
- P.7 KIIC会員交流会2012
- P.9 設備貸与制度
- P.11 上海代表処だより Vol.12
- P.12 新規導入機器紹介と操作講習会のご案内-エックス線透視装置
- P.13 「スクリーン印刷技術を応用したPEDOT製品の車載への展開」-(株)東洋レーベル
- P.15 研究報告「画像処理による繊維付着汚れの鮮明化装置の開発」
- P.16 京都発明協会行事のお知らせ(1~2月)
- P.17 受発注コーナー
- P.19 行事予定表

# 不進不存、復活と再生の年に！

京都府産業支援センター会長 石田 明



年頭にあたり謹んで新年のごあいさつを申し上げます。

皆様におかれましては健やかに新春をお迎えのこととお喜び申し上げます。

平成の年号になりまして25年目の四半世紀を迎える今年「巳年」にあたります。「巳」は動物では「蛇」を指しますが、古来より、蛇は信仰の対象となっており、雨を降らし、豊穡をもたらす神様として崇められてきました。祭祀や祀りごとの「祀」の文字に「巳」が用いられているのも、代表的な神格が巳(蛇)だったからだと言われています。

また、蛇は何度も脱皮を繰り返して生まれ変わることから「復活と再生」の象徴であるとも言え、「神の使い」として全国各地に蛇神を祀っている神社もあります。蛇には執念深いイメージがありますが、強い生命力と探究心、そして情熱を持つ「巳」のように、いまだ厳しい環境の続く平成25年を「不進不存(進化無くして存在価値無し)」の精神で乗り

越えていきたいと思えます。

さて、日本経済におきましては長引く世界経済の減速観を背景にまだまだ不透明感から抜けきれず、加えて消費税増税、電力問題等先行き不安定な情勢が続いています。そのような環境下で生き残り、勝ち残るためになお一層の努力、工夫が必要であり、まさに逆風下での企業の底力が試される正念場にあるかと思えます。

また、ご承知のとおり本年3月で中小企業金融円滑化法が終了することとなり、中小企業にとってはさらに厳しさが増すことが想定されます。これに対して京都府と京都市で条件付きの新たな制度融資が創設されたところですが、京都府産業支援センターにおきましても京都府、関係機関と密に連携しながら、情報提供をはじめきめ細やかな相談、支援を行っていく所存でございます。

そのような中、京都産業21では、昨年冊子としてとりまとめました「製品開発型京都企業」について、中小企業のイノベーション応援サイトとしてホームページで公開しましたので是非ご活用ください。

また、海外進出支援関連では、2010年の上海代表処(京都府上海ビジネスサポートセンター)の開設を機に、アジア圏内に進出する企業を現地と京都の双方からバックアップしているところでございますが、昨年は新たに上海常設展「日本 京都館」を開設し、次いで京都自動設備支援ネットワーク(「チーム京都」)を創設して、中国での設備自動化の大型案件をチームとして請負う仕組みを作りました。単独企業ではなくチームで請け負うことで、より信頼性が増し、徐々に案件が増えるなど成果が目に見えてきております。それぞれの参画企業とともにこの活動を今年はさらに拡大させていきたいと思えます。

一方、京都府中小企業技術センターにおきましては、昨年8月に50周年を迎え、様々な記念行事に多くの皆様のご参加をいただきました。これを節目に皆様の満足度を一層高める努力を行ってまいります。また、平成23年度から開始した「企業連携技術開発支援事業」については、24年度は7つのテーマについて取り組みを進めています。

京都府内の個々の企業活動を見ますと、既存技術を活かしての市場特化や新分野進出、海外への展開等を図る等、果敢に経営革新に取り組まれている企業もございます。京都府産業支援センターにおきましても知恵を絞り、自律化を目指す企業をはじめとする府内中小企業とともに考え、ともにチャレンジしてまいり所存でございます。

結びにあたりまして、新年が「一陽来復」(冬が終わって春が来る)と言われるように、巳年の今年が物事が良い方向に向かう年でありますよう、皆様方の一層のご理解とご活用をお願い申し上げますとともに、皆様のこの一年のますますのご繁栄とご健勝を心から祈念いたしまして、新年のご挨拶とさせていただきます。

# 京都の持つ「力」を生かし、「オール京都」で明日を切り拓こう

京都府知事 山田 啓二



府民の皆様、あけましておめでとうございます。

昨年は、ロンドンオリンピックでの京都府ゆかりの選手の活躍や、京都大学 山中伸弥教授のノーベル賞受賞など、府民にとって大変誇らしい出来事があった年でありました。その一方で、痛ましい交通事故の発生や南部地域での豪雨被害、停滞する経済と厳しい雇用環境、生活保護受給世帯の増加、原子力発電所の安全性をめぐる問題や節電対策など、多くの課題が生じた年でもありました。

昨年の衆議院議員選挙では、エネルギー問題、消費税増税問題、TPP交渉参加問題などをめぐって国論が二つに割れ、また領土問題など「対立」が目立った年でもありました。だからこそ、今年は「和をもって貴しとなす」、この言葉を実践する年にしたいと思えます。困難な課題が多く、難しい判断が求められますが、巳年となる今年は、蛇行することはあっても、着実に前に進んで行きたいものです。そのために、私どもはこれまで以上に「熟議」し、その上で「判断」し、みんなが心を合わせ、困難に向かって「行動」していかなければなりません。

幸い、京都には、さまざまな機関や団体、そして府民の皆様が連携し、協力して大きな力を発揮するという「オール京都」の風土があります。この「オール京都」による取り組みは、昨年も「古典の日」の法律制定や、「和食」の世界無形文化遺産登録に向けた活動、「京都産業育成コンソーシアム」による中小企業支援、高齢者の方々が住み慣れた地域で安心して暮らせるようにするための「京都式地域包括ケア」など、すでに多くの分野に及んでいます。

また、地域に暮らす皆様が協働して地域づくりに取り組む「地域力再生プロジェクト」は、この6年間で3千件を上回り、身近な道路などの改善を府民の皆様の提案により行う「府民公募型安心・安全整備事業」は、この4年間で4千5百件にも上るなど、府民の皆様の協力によって地域を豊かにする取り組みが進められました。

府民の皆様一人お一人が、夢と希望を抱き、生きがいを持って暮らせるような京都をつくっていくためには、こうした取り組みを、府政運営の三つの基本方向である「府民安心の再構築」、「共生社会の実現」、「京都力の発揮」にそって活かしていくことが必要です。

京都には、伝統・文化の力やブランド力、人材やものづくり産業、学術研究の蓄積などの未来を創造する力といった比類なき「力」があります。本年3月には、京都縦貫自動車道の沓掛・大山崎間が開通し、26年度には全線開通を迎えるとともに、北近畿タンゴ鉄道の再生やJR奈良線の環境整備を進めることで、府民の皆様の力をさらに結集できる条件が整ってきます。

日本全体が大きな構造変化に直面し、未来への道筋を見いだせない今、京都の持つ「力」を存分に発揮するためにも、今年の合い言葉は「オール京都」でいきませんか。

この一年の、皆様のご健勝とご多幸を心からお祈り申し上げます。

# 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23年度「京都中小企業優秀技術賞」を受賞された企業の概要、受賞の対象となった技術・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6回】株式会社西村製作所

#### 「リチウムイオン電池用電極スリッター」

##### ■スリッター業界のパイオニアとして



▲代表取締役社長  
西村 孝昭氏

西村製作所は1946(昭和21)年創業のスリッター専門メーカーです。スリッターとは、切って巻く機械という意味ですが、英語の辞書を調べてもめったに見かけません。紙やフィルム、金属など様々な原材料を用途に合わせた幅にスリット(切断)し、巻き取っていく産業機械です。もともとドイツ製の機械だったのを日本用に作り変え、国産第1号機として発売したのが1954(昭和29)年。以来、

スリッターのパイオニアとして、多様な機種を開発し、業界トップを走ってきました。今や製品は世界中で使われており、「NSスリッター」のブランド名で知られます。大量生産される製品はどこかでスリッターが使われており、その意味で取引先はあらゆる産業界に及びます。

当社の特徴は、お客様のニーズに沿った仕様で1台1台作る受注生産であること。どんな素材をどう切断するかを聞き取って開発していくため、技術的要素が大きい仕事です。紙だけ、フィルムだけに特化しているスリッターメーカーはありますが、どんな素材でも対応するというのは、全国でも当社くらいでしょう。1号機を作った老舗として、お客様からのオーダーは断らない姿勢を貫き、何でも手がけてきたため、取引先は多方面に広がりました。

仕事は、「こんな新素材ができたが、切ってもらえないか」というお客様からの相談が始まります。面白いのは、時代の流れによって切る対象が変わること。ビデオテープ用が売れた時代、写真のフィルム用が売れた時代、印画紙用が売れた時代もあります。そして今はリチウムイオン電池用が大きな割合を占め、海外比率も高くなっています。

##### ■高精度が求められる電池材料用スリッター

今回受賞した技術は、リチウムイオン電池用の電極スリッターです。初めてリチウム電池関係の依頼を受けたのは、1994(平成5)年。私たちは、新しい素材を用いた製品が世に出る何年も前の研究段階から、その素材に向き合うことが多いのです。

リチウムイオン電池は、正極(アルミ箔)、負極(銅箔)の間にセパレータフィルム(微多孔性プラスチックフィルム)をサンドイッチしたものを、ぐるぐると巻いた構造になっています。セパレータフィルムには、正極と負極の短絡(ショート)を防止し、かつリチウムイオンを透過させる役

目がありますが、正極、負極の切断面にバリ(出っ張り)があると、セパレータフィルムを破ってショートしてしまいます。車用のバッテリーなら、事故につながるので大変危険です。このため、電池の正極、負極を切るスリッターには、高精度な技術が求められていました。

当初は、汎用タイプのスリッター“TCシリーズ”の刃物だけを改造して試しましたが、品質が安定しなかったため、電池電極材料用の切り方を新たに考案することにしました。刃物の材質や角度、上刃と下刃の回転数などいろいろな条件の組み合わせを試しました。そして1995年に“TGシリーズ”第1号機を顧客に納入しました。しかし、まだ切る材料そのものが研究段階だったこともあり、材料メーカーの動きに合わせてながら、その後も改良を続けました。この時代に長く苦労したからこそ、リチウムイオン電池の需要が本格的に拡大し、他のお客様から同様のオーダーが殺到したときもスムーズに引き受けられたと考えています。

##### ■圧力調整をスプリング式からエア式に

2000年代に入っても改良を続けました。切断面の精度を上げるには、材料特性に合わせた適切な刃物の角度、深さ、寄せの圧力が必要です。しかし従来のスプリングによる圧力調整では、材料の種類によってスプリングの強度を変えなければならず、それを作業者の手加減に頼っていたため精度にバラつきがあり、時間もかかっていた。

山場を迎えたのは2009年。圧力調整を自動制御する手法として、ゴム製の薄膜を使ったダイヤフラム方式(空気圧で作動する調整弁)を試しましたが、やはり仕上りにバラつきがあり、コストもかさみました。そこで、ピストンで動かす方式に変更し、数値管理によって側面から空気圧をかける手法を新たに開発。運転しながら材料に一番合う圧力に調整できるようにしたため、制度も効率も向上しました。

エア圧調整は、ドイツ製で刃物部が単独ホルダー(刃物が1枚ずつ独立して動作)のものは以前からありますが、非常に高価になるため、軸タイプ(1本の軸に数枚の刃物をセット)を採用。数値管理によって切断状況をデータに



▲単独ホルダータイプの新型スリッター

残せるようになったことも特徴です。こうして2010年2月、「TGシリーズ」エア式 1号機を市場に投入しました。

1995年から販売開始した「TGシリーズ」は、リチウムイオン電池需要の拡大を背景に売上を伸ばし、これまでに200台以上を販売しました。リチウムイオン電池の主な生産拠点はアジアにあり、欧米のスリッターメーカーより、当社が有利なポジションにあることも大きかったといえます。そのうち、エア式の制御機能を付加した機種は10台程度の納入実績があり、現在では電池材料以外にも微妙な調整が必要な機械にエア制御機能を採用しています。

### ■切って巻く分野ではどこにも負けない

最近では、刃物部を軸タイプからホルダータイプに改良した「NS単独ホルダー」を開発。2013(平成25)年1月末の産業展示会に出展する予定です。この単独ホルダーなら、切れ味が落ちた場合でも、その部分の刃物だけを取り替えばよく、幅広の機械のカッター部にも使えますし、従来製品に比べて安価なことも特徴です。

今後は家庭用の充電器も普及してくるため、新たな工夫が必要です。携帯電話がそうだったように、リチウムイオン電池も小型化してくるでしょう。製品が小型化するほど、より精巧な切り口を求められる難しさがありますが、「切っ

て巻く分野ではどこにも負けない」という自負を持って対応することにしています。3年前には空気清浄度クラス1万のクリーンルームを新設し、お客様とともにテスト



▲各種試験が行われるクリーンルーム

整えました。リチウムイオン電池関係の市場は、今後国内外に広がっていくと考えています。

### 技術担当者からひと言

取締役・技術部部长 山本 裕之 氏

当社にあっては、お客様からどのような素材を持ってこられても対応できる技術力と、お客様の悩みを聞き取り、それに応えていくコミュニケーション力が不可欠です。技術力維持のために、開発チームに1人は若い人を入れてOJTで技術を伝えていくようにしており、打ち合わせから設計、組み立てと1台の完成に最後まで関わります。また、コミュニケーション力を高めるために、私自身が部下との対話を大切にしています。アットホームな企業風土もあり、この10年に離職した大卒技術職はゼロ。自分の技術がステップアップしていくことを実感できるためだと思えます。



▲取締役・技術部部长 山本 裕之 氏

### 会社概要

- 会社名：株式会社西村製作所
- 所在地：京都市南区上鳥羽南苗代21番地
- 代表者：西村 孝昭
- 資本金：3億7,600万円
- 事業内容：スリッター、スリッター周辺産業機械、コアカッター、スライサー、シートカッター、その他関連制御機器の設計・製作・販売

【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

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  
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)



# 「京都ビジネス交流フェア2013」開催のご案内

## 京都から世界へ！ イノベーションの風、光る知恵

**日時** 2013年2月21日(木)～22日(金)  
10:00～17:00

**会場** 京都パルスプラザ(京都府総合見本市会館)  
京都市伏見区竹田鳥羽殿町5  
(近鉄・地下鉄「竹田」下車)

**入場** 無料

**主催** 京都府、(公財)京都産業21

**共催** (財)京都府総合見本市会館

**後援** 近畿経済産業局、京都市、京都商工会議所、  
(一社)京都経済同友会、(公社)京都工業会、  
京都産業育成コンソーシアム、  
(財)全国中小企業取引振興協会

\*詳細につきましては、ホームページをご覧ください。  
<http://www.ki21.jp/bp2013/>

両日開催 10:00～17:00

<p><b>ものづくり加工技術展</b> 「世界で“光る”ものづくり加工技術展」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>府内ものづくり中小企業130社・11グループによる技術、自社PR等の展示商談会</li> <li>試作産業PRの場</li> <li>震災復興特別出展 仙台市から6社出展</li> </ul>	<p><b>大展示場</b> 市場開拓グループ ☎075-315-8590</p>	<p><b>製品開発型・京都企業展 NEW</b> オープンイノベーションのニーズに応える共同研究開発のパートナー及び販路開拓の目的として製品開発型企業による展示</p>	<p><b>大展示場</b> 企業連携グループ ☎075-315-8677</p>
<p><b>近畿・四国合同緊急広域商談会(10:30～16:30)</b> ＜近畿・四国ブロック財団共催＞</p> <p>新規外注先、協力先を求め発注側と新規取引先の開拓を目指す受注側とのビジネスマッチングのきっかけの場</p> <p>※面談申込み受付は終了しています。</p>	<p><b>第2展示場(2階)</b> 市場開拓グループ ☎075-315-8590</p>	<p><b>丹後テキスタイル展 NEW</b> 丹後の織物や繊維素材を活用した生活関連製品、雑貨、小物、工芸品等の展示・販売</p>	<p><b>大展示場</b> 北部支援センター ☎0772-69-3675</p>
		<p><b>きょうと連携交流ひろば</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>企業連携による活動を展開するグループや研究会等の展示・相談</li> <li>大学、金融機関等の技術・開発支援等の府内企業に役立つメニューの紹介及び相談</li> </ul>	<p><b>大展示場</b> 連携推進部 ☎075-315-8677</p>

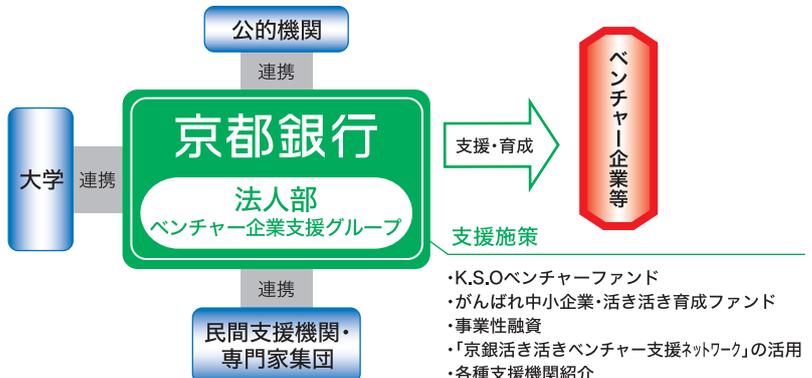
**BPフォーラム 稲盛ホール(3階)** 参加料:無料 定員各500名  
フォーラムについては右記からお申し込みください [http://www.ki21.jp/bpfair\\_forum/](http://www.ki21.jp/bpfair_forum/)

<p><b>京都“ぎじゅつ”フォーラム2013</b></p> <p>(1)表彰式:平成24年度 京都中小企業技術大賞 (2)講演:「ものづくりニッポン復活」 講師 NHK制作局第1制作センター専任ディレクター 解説委員 片岡 利文氏</p>	<p>2月21日(木) 10:30～12:20 産学公・ベンチャー支援グループ ☎075-315-9425</p>
<p><b>京都試作フォーラム2013</b></p> <p>テーマ:「京都を試作のメッカに!」～グローバル社会の試作開発ニーズに応えるサポートインダストリーを目指して～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基調講演/講師 ハイアール アジア インターナショナル株式会社 取締役副社長 兼 洗濯機R&amp;Dセンター長 奥 俊一郎氏</li> <li>座談会/奥 俊一郎氏 京都工芸繊維大学 創造連携センター 特任教授 行場 吉成氏 京都産業育成コンソーシアム 常任幹事・事務局長 家次 昭氏 京都試作ネット 代表理事 竹田 正俊氏</li> </ul>	<p>2月21日(木) 13:30～16:20 企業連携グループ ☎075-315-8677</p>

## 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。



- 支援施策**
- ・K.S.Oベンチャーファンド
  - ・がんばれ中小企業・活き活き育成ファンド
  - ・事業性融資
  - ・「京銀活き活きベンチャー支援ネットワーク」の活用
  - ・各種支援機関紹介
  - ・ビジネスマッチング
  - ・セミナーなどの開催

飾らない銀行  
**京都銀行**

お問い合わせは  
**法人部**

地域密着型金融推進室 TEL.075(361)2293  
ベンチャー企業支援グループ TEL.075(341)5984

**ベンチャーフォーラム ～注目すべき起業家たち～**

- ・基調講演：「地域新産業戦略の推進について」  
講師 経済産業省経済産業政策局 地域経済産業グループ 参事官(地域新産業戦略室長) 小野 裕章 氏
- ・講演：「たった1人の家電メーカー 唯一無二のモノづくり」～新しいメーカーのあり方と、その開発手法～  
講師 ビーサイズ株式会社 代表取締役 八木 啓太 氏
- ・講演：「それならメーカーになりましょう！」～中小製造業下請からの脱出～  
講師 株式会社テクノブレイン 代表取締役 芦達 剛 氏

2月22日(金) 10:20～12:10  
産学公・ベンチャー支援グループ  
☎075-315-9425

**国際化フォーラム**

- ・「ベトナムの最新経済事情と進出日系企業の今」  
講師 ジェトロ 海外調査部 アジア大洋州課 主任調査研究員 守部 裕行 氏
- ・「景気減速下の中国経済」～進出日本企業は～  
講師 ジェトロ 大阪本部 ビジネス情報サービス課 アドバイザー(貿易投資) 竹村 仲生 氏
- ・「21世紀は中国/アジアとの共生で」～中小企業の強みを活かす～  
講師 公益財団法人京都産業21上海代表処 首席代表 藤原 二郎

2月22日(金) 13:00～15:50  
市場開拓グループ  
☎075-315-8590

**同時開催事業**

両日開催 10:00～17:00

**インキュベートのみやこ推進事業**

主催：京都産学公連携機構、京都市  
内容：京都市内のインキュベート施設、入居企業の製品・技術展示等による連携・マッチングの場

**大展示場**

京都府商工労働観光部 ものづくり振興課  
☎075-414-4852

**関西の選りすぐり ～地域資源活用商品～ NEW**

主催：関西広域連合  
内容：農商工連携、地域資源活用等に取り組む関西の加工業者等による商品の展示、試食、商談会、販売及び事業者間交流のきっかけの場

**第1展示場**

京都府商工労働観光部 産業労働総務課  
☎075-414-4819

**KYOTO DESIGN WORK SHOW**

主催：京都府中小企業技術センター  
内容：中小企業のものづくり・製品開発を支援する立場として、デザイン会社によるデザインワーク発表の場を設け、課題解決のためのデザインマッチングを推進

**大展示場**

京都府中小企業技術センター 企画連携課  
☎075-315-9506

**知恵産業のまち・京都の推進**

主催：京都商工会議所  
内容：知恵ビジネスプランコンテスト認定企業、知恵のチャレンジャー登録企業の紹介

**大展示場**

京都商工会議所 知恵産業推進室  
☎075-212-6470

2月21日(木) 13:00～16:00 5階ラウンジ

**下請取引改善講習会**

主催：財団法人全国中小企業取引振興協会  
内容：下請代金支払遅延等防止法及び下請中小企業振興法の概要等  
※事前申込みが必要です。詳しくは右記へお問い合わせください。

(財)全国中小企業取引振興協会  
下請取引改善講習会係  
☎03-5541-6688

【お問い合わせ先】

(公財)京都産業21 企画総務部 企画広報グループ

TEL:075-315-9234 FAX:075-315-9240  
E-mail:kikaku@ki21.jp

**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](http://www.screen.co.jp)

# KIIC 会員交流会 2012

11月20日(火)、リーガロイヤルホテル京都において「KIIC(京都産業創造交流クラブ)会員交流会」を開催しました。第1部では神戸大学経済経営研究所の伊藤宗彦氏による基調講演が行われました。その模様を紹介します。

## 「事業のサービス化で顧客価値を高める」 ～モノとサービスによる企業収益の最大化～

### プロフィール

昭和54年名古屋大学工学部卒業。松下電工株式会社を経て、平成15年神戸大学経済経営研究所准教授、19年同教授に就任。主な著書に「1からのサービス経営」(共著、中央経済社)ほか



神戸大学経済経営研究所 教授  
伊藤 宗彦 氏

### ●時代のパラダイムを感じ取る

本日はまず、皆さんを取り巻く環境の変化について認識していただきたいと思います。環境の変化によってビジネスにおける考え方が変わることを、パラダイムの変化といいます。パラダイムとは、いわばその時代を支配する大きな考え方のことです。例えば現在のモノづくりに関して言えば、円高や電力料金の上昇、少子高齢化などさまざまな要因が重なり空洞化が起きています。しかし、1960～70年代にはそのようなパラダイムはありませんでした。昔の成功体験をビジネスに活かそうとしても、現在のパラダイムの中では通用しません。ですから、まず現代のビジネスにおけるパラダイムを知ることが重要です。

現在のパラダイムをいくつか挙げます。GDPの高い国は、サービス産業の占める割合が非常に大きいのが特徴です。例えば米国ではすでにGDPの8割がサービス業です。日本は現在7割弱ですが、2020年には米国並みの8割になると推測されています。サービス業に取って替わられる1割は何かというと、

国外へ出ていく製造業だといわれています。今後この傾向は加速していくでしょう。ただ日本の製造業は努力して生産性を向上させています。一方で、今後GDPを支えるべきサービス業は、米国に比べてここ10年ほど利益率が低く生産性が上がっていません。これについては原因の特定が急がれます。もうひとつのパラダイムは、顕著なコモディティ化です。コモディティ化とは、需要があるのに製品の価格が下がるというやっかいな現象です。例えばDVDプレーヤーは、発売当時に8万円したのに現在は数千円で買えるものもあります。需要はあるのに業界全体がなかなか儲からないという現象がコモディティ化です。

しかし、いわゆる「白物家電」、なかでも冷蔵庫はここ10年で価格が上昇しています。例えば環境面ではよくないとされるフロンを使わない冷蔵庫が登場し、あっという間に普及しました。フロンを使っていたものより価格が高くても消費者が購入したからです。省エネ係数の表示など業界挙げての取り組みも功を奏し、どんどん製品の価値を上昇させました。このように、製品にイノベーションが起これば、コモディティ化は起きないことが考えられます。

### ●イノベーションとは何か

イノベーションとは、企業に対して収益というかたちでインパクトを与え、大きな意味で世の中の役に立つことです。現代でも頻繁に引用される19世紀の有名な経済学者・シュンペーターは、イノベーションについてさらに詳しい5つの定義を挙げています。①まだ消費者に知られていない新しい商品や品質の開発 ②未知の生産方法の開発 ③従来参加していなかった市場の開拓 ④原料ないし半製品の新しい供給源の獲得 ⑤新しい組織の実現 です。これらの定義からわかる重要なことは、イノベーションは技術の延長にあるのではなく、マーケットと隣り合わせであることです。企業においてイノベーションに取り組むのは、主にマーケティング部署になります。技術とマーケットの両方に精通する人材がいれば会社にとって非常に有益



一緒にうれしい  
On Your Side

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」の承認を受けた方
- 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」の承認を受けた方
- 京都府中小企業応援条例に基づく「研究開発等事業計画」の承認を受けた方
- 京都市ベンチャー企業目録委員会からの「Aランク」の承認を受けた方
- (財)京都高度技術研究所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BKIC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・コア京都御車)
  - ・ 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))
  - ・ 京都府けいはんな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・インテラルラボ
  - ・ 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
  - ・ 京都リサーチパークベンチャーインキュベーション・オフィス(通称：VIO)
- 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(別途、保証人が必要となる場合があります) ・ 個人：法定相続人(別途、保証人が必要となる場合があります)

※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)



京都 中央信用金庫

です。良い技術屋だけがイノベーターになれるわけではありません。

誰もが、イノベーションを起こして早く大ヒット製品を生み出したいと考えているはず。しかし、ヒット製品を生むことがイノベーションではないのです。他社と同じような規模のインフラや人材なのに、組織やビジネス展開の仕方次第で他社より優れた状況に立つこと、つまり数字に表れない競争優位をいかに作り上げるかがイノベーションを起こす上で大事なことです。

イノベーションに導くための戦略や仕組みを実現させるのは簡単ではありません。そこには二つの大きな壁があります。ひとつは「社内」です。新製品を作る上で、いかに社内のルールが守られているか、開発に向かって一丸となって進んでいく仕組みになっているか、CSRが守られているかなど、社内のガバナンスの構築にまず取り組まなくてはなりません。いわば組織設計です。もうひとつの問題は、市場です。昔なら大手の下請けであればじっとしていても注文が舞い込んできましたが、今はそんな時代ではありません。自ら進んで市場に出ていき、マーケティング戦略を立てて攻略しなければなりません。社内のガバナンスと市場への働きかけ。この二つをリンクさせて、いかに人とお金を運用し消費者に製品を届けるかを考えなければなりません。この流れをサプライチェーンマネジメント(SCM)といいます。

SCMはどの会社でも意識しないうちに作られています。大切なのは、その流れの中でいかに価値を生み出すかです。モノの価値の考え方には2通りあります。ひとつはモノ中心の「交換価値」です。この考え方では、作ったモノに対して1個いくらで対価が支払われてビジネスが終了します。それに対して、サービス中心の「使用価値」という考え方があります。例えば大手警備会社はセンサーを売って取り付けるだけでなく、顧客の住宅状況などに合わせて1ヶ月いくらでさまざまなサービスを組み合わせます。それによって顧客の満足度(CS)が上がり、リピートがかかります。このサイクルによってどんどん儲かる仕組みを作り上げています。片方は売り切りの交換価値で終わり、片方は顧客の顔を見る商売で自社商品の価値を高め、リピート率を高める。大事なのはこのサービス中心の考え方だといえます。

### ●B to BからB to B to Cへ

サービス中心の仕組みはB to Bビジネスを基本とされる皆さ

んにとって、決して他人事ではありません。B to Bを基本としながらも、付加価値を高めることでサービス中心のビジネスを構築している例を紹介します。

大阪府のある自転車部品メーカーは、ギアを自転車メーカーに納めています。おそらく同社に自転車そのものを作らせたなら世界一良いものを作らざるを得ないでしょう。しかし、決して自転車を作らずあくまでギアを作って売っています。なぜならその方が儲かるからです。その理由は、消費者が同社の良質なギアを使った自転車が良いものだ判断して、自転車メーカーも同社のギアを使わないと売れないことがわかっているからです。同社は顧客の満足度をモニタリングできる仕組みも持っています。これによってB to Bから結果的にB to B to Cのビジネスを生み出しています。最終の顧客層の満足度が上がる仕組みをビジネスモデルとして考える。これがイノベーションなのです。

### ●産業構造の変化に対応する

かつて日本の製造業、特に大手電機メーカーなどはひとつの製品を生み出す際に部品から何からすべて自社で作る「垂直統合型」が主流でした。しかし今や世界で業績を伸ばしている企業は、部品をすべて外部の特化型企業から購入し自社は組み立てるだけ、あるいは重要なCPUだけに特化して大量に生産して売っている企業などです。この傾向を「水平分業化」といいます。水平分業化はいわばオールスターチームのようなものです。世界中の特化型企業からベストな部品を集めてモノを組み立てれば、簡単に良い製品が出来上がります。産業構造がそのような仕組みに変化したのが、現状なのです。この変化の間を縫って、いかにビジネスを構築するかが今求められています。

特化型企業の特徴は、非常にオープンなかたちで製品を市場展開していることです。その製品を買って組み立てれば簡単にモノが出来上がるわけですから、誰にでも新たなビジネスに参入できるチャンスがあるといえます。このパラダイムの変化、産業構造の変化をうまく自分のものにする事で、ビジネスチャンスは大きく広がります。

昨今、日本の製造業は厳しい状況にあります。だからこそ技術とサプライチェーンのイノベーションを考え、いかに顧客満足度を向上させてB to B to Cのビジネスを構築していくか。このことがますます重要になってきているといえます。本日はありがとうございました。

【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

**samco**<sup>®</sup>  
半導体製造装置のサムコ株式会社

## 京都から世界の最先端企業へ 薄膜技術で世界の産業科学に貢献します。

私たちの快適な暮らしを支える半導体や電子部品。スマートフォンや電気自動車にも使われる非常に身近な存在です。その加工のために半導体製造装置は使われています。

1979年に京都に設立して以来、私たちは、半導体製造装置を世界中の生産現場や研究者の皆さまに提供してきました。環境負荷低減に寄与するLEDといったグリーンデバイス分野へも、独自のプロセスソリューションを提案することで、低炭素社会の実現に貢献しています。

これからも、薄膜技術のバイオニアとして世界の産業科学の未来を明るく照らし続けていきます。

**サムコ 株式会社**

〒612-8443 京都市伏見区竹田薬屋町 36 ジャスタック証券コード 6387 www.samco.co.jp

# 中小企業緊急負担軽減事業補助事業のご案内

## ■ 企業のコストダウンを支援します

### 〈ご案内〉

公益財団法人京都産業21では、京都府からの助成を受けて、中小企業緊急負担軽減事業補助金の募集を下記の通り行います。本事業は、厳しい経営環境にある中小企業の方々が、経営改善の取り組みに必要な設備導入に要する諸費用の一部を補助するものです。

**本募集は、京都府議会で平成24年12月補正予算成立を条件として実施するものです。  
このため、予算案が議決されない場合は、本補助事業は中止となりますので、予めご了承ください。**

### ■ 中小企業緊急負担軽減事業補助金 募集要領 ■

募集期間	平成24年12月3日(月)～平成25年1月21日(月)午後5時
対象事業者	京都府内に事業所を有する中小企業者及び事業協同組合等
補助対象事業	経営改善につながる、次に掲げる事業 ①燃料費等のコスト削減が見込める設備や事務機器等の更新や新規導入 ②生産・販売を行う現場の効率化(コスト削減)につながる設備の更新や新規導入 ③製造原価の低減につながる設備の更新や新規導入 ※①～③いずれの場合も京都府内の事業所への設備投資であることが必要
補助対象期間	補助金の交付を受けてから行う事業の期間は、原則として補助金の交付決定日から平成25年3月15日(金)までです。 ※補助金交付決定前に事業着手(契約行為、発注等)をする場合は、事前着手届の提出が必要となります。 ※平成24年12月3日(月)以降に契約したものが補助対象となります。 ※平成25年3月15日(金)までに設置、工事及び支払が完了したものが補助対象となります。
補助対象経費	申請事業の実施に直接必要な経費で、 ・補助対象事業の実施に必要な設備等の購入経費等 ・設備導入に伴い、直接必要となる工事に要する経費 ※補助対象経費が60万円を下回る場合は、補助対象外
補助率	補助対象経費の2分の1以内
補助限度額	100万円(1企業当たりの上限額)
申請書の提出先	公益財団法人京都産業21 設備導入支援グループ又は、京都府広域振興局農林商工部 商工労働観光室(事業所等の所在地によって提出先が変わります。)
募集要領・交付申請書等	公益財団法人京都産業21のホームページからダウンロードできます。 <a href="http://www.ki21.jp/setsubi/hojo_hutankeigen/">http://www.ki21.jp/setsubi/hojo_hutankeigen/</a>

※申請内容を審査の上、採択事業を決定し、平成25年2月上旬(予定)に文書により通知予定。  
※補助金は、予算の範囲内で交付するため、採択されても希望された金額の全てには応じられない場合があります。  
※同一事業について、国や府等の公的な補助金、助成金等の交付を受けている場合、又は受けることが決まっている場合は対象外。

**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。

**未来を創る。  
ムラタの部品が**

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/>

お客様の声

再研磨の仕事を全自動化  
各産業界を刃物の切れ味で支える!

有限会社ヨシダ  
専務取締役 吉田 拓生 氏

所在地 ● 京都府久世郡久御山町野村東ノ口13-1  
TEL ● 075-631-0404  
FAX ● 075-632-1465  
業 種 ● 刃物研磨業

## ●生産効率を大きく左右する刃物の再研磨

当社は1965(昭和40)年、木工職人だった父・吉田邦夫(代表取締役・京都府優秀技能者表彰「現代の名工」受賞)が、木工の工業生産化に伴い、“刃物によって木工業界の発展に関わりたい”と創業。以来、各種産業界の先端を走るお客様に刃物の観点から合理化・コスト削減を提案し、また、ノウハウを蓄積してきました。

当社では、産業用刃物の高精度研磨を主体に、オーダーメイド刃物の製作・販売も行っています。刃物には切削対象や用途によって多様な種類があり、当社では木工用、金属用(鉄・鉄鋼材・スチールパイプ)、非鉄金属用(アルミ・銅・ステンレス合金)、プリント基板用、プラスチック・樹脂用、窯業用、カーボン用などの、各種チップソー、コールドソー、カッター、ドリルなどを手がけています。

刃物は精密に再研磨をすることで新品同様に再生でき、結果、生産コストの低減が可能になります。また、用途に合わせた改良や開発をすることで、不良率の削減、後工程の簡略化といった効果を生みます。不良率の削減は環境面からも重要です。近年、顧客企業においては、繁忙期であっても経費節減のため刃物の新規購入を控えられる傾向にあります。その結果、再研磨の精度向上や短納期化へのニーズが強まっています。当社では再研磨工程の半分を熟練した職人の手作業に頼っていましたが、しかし、納期短縮のニーズに応えるため夜間作業になることもあり、従業員の労働負担をどう軽減するかが課題でした。

## ●職人技を自動化するモデルケースに

そこで今回、老朽化していた設備の入れ替えを機に、最新の全自動研磨機の導入を決めました。本機は半分が研磨機、半分が自動供給ロボットになっており、無人で刃の入れ替えを行うほか、細かな設定によって職人の手作業と変わらない研磨をします。高価な機械のため、導入前に検討を重ねましたが、これまで外注していた人工ダイヤモンド刃の研磨が内製化できること、夜間の自動運転により人件費を抑えられることから、費用対効果は見込めると判断しました。

商工会の紹介で京都産業21に相談したところ、大変スムーズに申請手続きを行うことができました。この機械は、全国でも刃物メーカーで数台の導入例があるだけで、研磨業者の導入例はありません。その意味ではパイオニアとして、職人の感覚に頼る部分が大きい研磨の仕事をどう自動化していくかのモデルケースになればと考えています。また、自動化によって高いレベルの技術が安定して維持できれば、受注拡大が見込めるため、今後は営業面も力を入れていきたいと考えています。



供給装置付きチップソー全自動研磨機

## 京都産業21設備導入支援グループより

今回の同社の設備導入は、単なる老朽化設備の入れ替えではなく、次世代を見据えた前向きな経営姿勢に基づくものです。導入効果を算出されるなど事業計画が緻密であった点、3人のご子息が創業者の吉田社長を支える形で事業を継承されている点に、力強さと将来性を感じました。

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

誰でもつき合える機械ほど、  
すごい技術が隠されている。

センシング&コントロール技術で、安心をカタチに。

OMRON  
Sensing tomorrow™

広告に関する問い合わせ オムロン株式会社 コーポレートコミュニケーション部 TEL:03-6718-3430 [www.omron.co.jp](http://www.omron.co.jp)

# 「上海代表処 2013年の正月を迎えて」



▲藤原首席代表

2010年10月に上海代表処を開設し、今年で3回目の新年を迎えます。代表処の業務のひとつに、物産の販売及び製造業の現地での企業活動等への支援があります。

最初の1年は、それぞれ百貨店での物産展の開催、また展示会への出展展示支援などを実施しました。これらの活動を通して、中国は非常に大きな市場になりつつある

という事、そしてその大きな市場でプレゼンスを高め、中国の顧客に注目をしてもらうには、業界あるいは業界を超えて、京都企業が丸となって取組む必要がある事が分かりました。

2年目はこの結論に基づき、物産、製造ともに「チーム京都」というコンセプトで、出来るだけ多くの企業に参画していただき、中国市場の開拓にチャレンジをする事にしました。

物産関係では、中国の有名百貨店に常設の京都コーナーを開設し、伝統工芸品等の展示販売を実施しています。製造関係では、『チーム京都/京都自動設備ネットワーク』として、三十数社の参加を得て2012年6月より活動を開始しました。その結果、具体的な受注も実現してきており、今後も期待出来る状況になっています。また、上海国際貿易商城3階には『日本 京都館』を開設し、これから中国市場を開拓しようという京都企業の商品、製品を展示し、販

売チャンネル開拓、事業マッチング活動を展開しています。

昨年9月以降は、領土問題で日中関係が悪くなった影響を受けて、経済活動も大幅にダウンしました。しかし経済活動は平常に戻りつつあり、普段の生活も以前の状態に戻ってきています。政府間の交渉事はまだ制約が多いですが、その他全般に渡って改善が進んでいます。21世紀は中国、アジアが経済、政治両面で世界の中で大きな役割を果たす時代となります。特に日中関係は大変重要であり、そこにおいては経済、文化、人の交流の促進がより一層重要になります。外交は国の問題であり、自治体、企業、各人は両国の友好関係を増進することが双方の利益になると思います。

2013年は京都と西安、京都府と陝西省の友好関係樹立30周年を迎えますので、こうした節目の年にあたり、上海代表処におきましても、経済、文化、人の交流促進の面で求められる役割を果たして行きたいと思っております。

主要な活動内容としましては、①チーム京都(京都自動化設備ネットワーク)の活動の更なる発展、②京都の商品、製品の販売促進支援の実施強化で京都ブランドの定着、③日中友好関係の促進事業の支援と観光事業等の支援を主に、活動を展開してまいります。

皆様のご意見、ご要望をお聞きしてより充実した活動にしたいと思っておりますのでよろしくお願い申し上げます。

【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

創業支援融資  
お取扱い中

『ここから、はじまる』

京信は「新しい発想で  
自己実現を図る人」を  
応援します!!

まもなく創業される方・創業まもない方へ

第二創業まで  
ご相談ください

テーマ  
創業支援について

京信創業支援融資制度『ここから、はじまる』

- ご利用いただける方  
当金庫の営業エリア内で、新たに事業を始める方、または事業開始後税務申告を2期終えていない方
- 商品概要  
お客様の事業の進捗状況に合わせて、当初は当座貸越、その後事業の進展に伴い証書貸付で、創業を支援する融資商品をご用意いたしました。

●お使いみち 運転資金・設備資金  
●ご融資金額 原則として所要資金の80%以内  
●ご融資期間 当座貸越は、融資後1年目の応答日以降に迎える決算日の4ヵ月後まで(最短約16ヵ月、最長約28ヵ月)  
証書貸付は、原則として10年以内  
●ご返済方式 当座貸越は、元金任意返済方式  
証書貸付は、元金均等分割返済方式  
●ご融資利率 当座貸越 年1.50% (固定金利)  
証書貸付 返済期間5年以内 年3.30% (変動金利)  
返済期間7年以内 年3.55% (変動金利)  
返済期間7年超 年3.80% (変動金利)  
\*証書貸付のご融資利率は金利情勢の変化により変更することがあります。表示の利率は、平成24年4月2日現在の当金庫短期プライムレート(年2.8%)を基準としたものです。ご融資後の融資利率は当金庫短期プライムレートに連動する変動金利です。  
\*証書貸付は、直前の決算の営業利益(注1)が当初の「事業計画書」通り達成されている場合は上記ご融資利率より年0.2%金利を引下げいたします。  
(注1) 個人の場合は青色申告書の経費差引金額とします。

●保証人 法人の場合 代表者の特定保証  
個人の場合 必要に応じて、保証をお願いすることがあります。

●担保 原則不要  
但し土地建物を購入する場合は担保設定が必要です。

●お取扱期間 平成24年4月2日～平成25年3月29日

■お申込時に必要な書類等  
●当金庫所定の事業計画書及び申込書類  
■審査の結果、融資をお断りすることがあります。  
■くわしくはお近くの店舗までお問合せください。 [平成24年4月2日現在]

地域とともに

COMUNICATE/バンク

京都信用金庫

# 工業用X線透視装置 (SMX-3500M-SP) のご紹介

京都府中小企業技術センターでは、中小企業の持つ「強み」を活かして力強く活動できるよう、高度な試験・研究用機器を設置し、依頼試験や機器貸付などの技術開発等に関する支援を行っています。本年度は、財団法人JKAの補助を受け、工業用X線透視装置を導入しました。今後、企業の皆様にご活用いただき、製品開発や品質管理にお役立ていただきますようご案内いたします。



**【機器名】** 工業用X線透視装置 (SMX - 3500M - SP)

**【メーカー名】** 島津メクテム株式会社

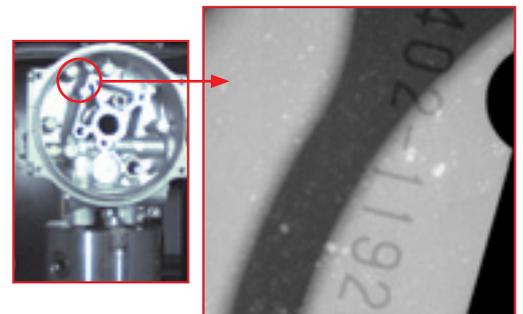
**【仕様】** X線管電圧: 150kV 管電流: 3mA (最大)  
サンプル搭載サイズ: φ620×高さ650mm  
搭載可能重量: 30kg  
透視視野: □55 ~ 90mm

**【特長】**

- ・大型の部品を搭載可能。
- ・検査対象物を任意の方向から透視観察ができます。
- ・デジタル処理で画像の保存、寸法計測などの画像計測ができます。

**【観察例】** アルミニウムダイカスト部品の検査  
表面からは確認することができない部品内部のガス欠陥 (小さな空洞) が白く点状に観察されています。

**【ご利用料金】** 3,800円/時間



## 『工業用X線透視装置操作説明会』のご案内

<b>日時</b>	平成25年1月30日(水) 午後1時30分から3時30分
<b>会場</b>	当センター 1階 非破壊検査室
<b>内容</b>	工業用X線透視装置 (SMX - 3500M - SP) の機器紹介、操作説明。 講師: 島津メクテム株式会社 草野 仁郎 氏
<b>定員</b>	10名
<b>参加費</b>	無料
<b>申込方法</b>	申込書にご記入の上、郵送、ファックス、E-mailでお申し込みください。 申込書は、当センターホームページからもダウンロードできます。 <a href="http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/rea/sem/sinki/24/smx.html/">http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/rea/sem/sinki/24/smx.html/</a>
<b>&lt;申込先&gt;</b>	京都府中小企業技術センター 基盤技術課 材料・機能評価担当 電話: 075-315-8633 Fax: 075-315-9497 E-mail: kiban@mtc.pref.kyoto.lg.jp

【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 材料・機能評価担当

TEL: 075-315-8633 FAX: 075-315-9497  
E-mail: kiban@mtc.pref.kyoto.lg.jp

## 「スクリーン印刷技術を応用したPEDOT\*製品の車載への展開」

\*ポリエチレンジオキシチオフェン

いち早く「PEDOT」の市場性に注目し、得意技術であるスクリーン印刷を応用した製品をCEATEC JAPAN 2012に出展された株式会社東洋レーベルの開発部部長 福本仁司様に、出展までの思いと反響のご報告を兼ねてご寄稿戴きました。

ここ数年の間に急激に広がった「スマートフォン」の所有状況は、2012年6月現在で30%を超えており、しかも20～30代男子で5割越え、女子ではなんと6割を越えていると「メディア環境研究所」は発表しています。その殆どがタッチパネルで、今までの様な携帯電話のメカスイッチは確実に減っています。

要するに携帯電話からiPhoneなどのスマートフォンに替わって、世の中の変化と共に人々が自然とタッチスイッチに親しみを感じている現れだと思われれます。

当社は7年ほど前から透明電極に注目し、ある展示会で見つけた材料をヒントに、スクリーン印刷できないかと考えました。しかし、その材料を印刷する事は簡単ではなく、パターンを上手く再現出来るまでかなり苦労を重ねました。

その当初、オムロンが静電容量式タッチスイッチのICを販売されており、あるきっかけで当社と協力してタッチスイッチの電極シートを製造販売することになり、今日に至っています。

しかし、その当初はまだまだ静電容量式のタッチスイッチが珍しく、お客様の興味や反応が良くても採用まで至るケースは希でした。その上、開発担当者の知識も乏しく、我々も経験不足のために、押しの一手が足りない状況でした。

さて、昨年度車メーカーのS社が軽自動車に初めてタッチスイッチを採用し、注目を浴びました。オーディオ部分の操作スイッチがタッチ化されたのです。コマーシャルでも映像を流していましたが、この製品はフラットな意匠パネルの裏側に透明センサーを貼り付け、真下からの光を透過して文字部分を光らせるデザインです。

その事実を知った時は正直ショックを受けましたが、反対に車載関係にもタッチ化が到来したのだと、新たなビジネスチャンスを感じました。

車には成型部品が多く使用されており、当社は

PEDOTセンサーを樹脂成型する際に一体成型が可能であると、2009年に特許を出願しています。この特許の実現化の為に日々技術開発に力を注いでいますが、今年の10月に開催された幕張メッセでの「CEATEC JAPAN 2012」の「スマート・モービル・イノベーション」のゾーンに、ヒーターコンソールパネルの操作部をイメージした展示品を出展しました。当社のブースはトヨタ自動車のブースのすぐ近くにあり、その流れを受けてかなり注目を浴びました。特に3D化したコンソールパネルにタッチスイッチを組み込んだ展示物は、そのデザイン性と操作性に驚かれていたようです。

PEDOTは高分子材料の為に柔軟で成型性が良く、当社はこの利点に早くから注目し、ITO(Indium Tin Oxide)との差別化を真剣に考えてきました。結論として、ITOはレアメタルであるために非常に高価で、しかもスパッタリングによる製膜は、従来から膜の強度に問題がありました。また、ITOはエッチング工程が必要で、電極部分が少ないパターンでも最低材料取り面積が必要であり、しかも高価なレアメタルを剥ぎ取ることとなります。その様な工程を考えると、スクリーン印刷法は必要な部分にダイレクトでパターンを形成することができ、しかもフレキシブル性が良いために湾曲させても使用できます。

話が戻りますが車載関係の将来像を考えた場合、カーナビの普及はこれ以上考えられません。誰もが予想するように、スマートフォンなどが既にカーナビに近いサービスを始めています。ポータブルタイプでも数万円もするカーナビを買うより、アプリを使えば年間1,000円程度で利用が可能な時代になっているのです。また、オーディオに関しても同じ様なことが言えますが、ヒーターコントロールに関してはこの先暫くは残ると予想しています。

スマートフォンをカーナビとして一定の場所にセットし、更にカーナビの操作性を良くするためのスイッチがその周りのパネルに取り付けられてお

り、有線またはBluetoothなどの通信機能を使って連動させて使用する、その様な時代が来ると予想しています。

また、静電容量式のタッチパネル(スイッチ)は“押し感”が無いという苦情をよく耳にします。そうすると、車載に採用してもらうには運転中にスイッチの位置が分からなければ安全面で大きな問題が生じます。そこで当社が提案しています3Dパネルは操作性及びデザイン性を向上させ、またハプティクス

(触感)を搭載することでスイッチの押し感覚も出す事が出来ます。その様なコンセプトで今回は出展しました。

印刷技術は新しい時代のニーズに合った形で生かされると私は信じています。それをどこよりも早く先取りし、知恵を出し合って製品化することが我々の使命です。

最後に、展示会に出展しました内容を掲載いたします。

### 3Dパネル+PEDOTキャパシティブセンサー



車のヒーターコントロールパネルのスイッチ部を従来のメカスイッチから静電容量スイッチに変更。

PEDOTの特徴である透明性と形状追従性を生かし、3D成形品にセンサーを貼合した製品を出展。

LCDディスプレイ部もデザインから制御まで自社内で行い、完成度の高いディスプレイモジュールを作製する事ができました。

### 3Dパネル+3D PEDOTキャパシティブセンサー



上記ヒーターコントロールパネルに加え、ナビゲーションのスイッチ部を従来のメカスイッチから静電容量スイッチに変更。3D形状のスイッチ部に3D形状のセンサーを作製し、ITOでは不可能な3Dキャパシティブセンサーを実現。

スライダークションやハプティクスを搭載。

## DATA

### 株式会社東洋レーベル

本社/工場 〒615-0824 京都市右京区西京極畑田町8番地  
 電話 075-314-2117  
 設立 1977年11月  
 資本金 1,000万円  
 従業員 56名  
 URL <http://www.toyolabel.co.jp>  
 担当 開発部 部長 福本 仁司

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
 けいはんな分室

TEL:0774-95-5027 FAX:0774-98-2202  
 E-mail: keihanna@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

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、近紫外LED光源と画像処理アルゴリズムを組み合わせ、小型で汚れを鮮明化する装置を試作開発しました。

## 1 はじめに

着物や衣服に付着する汚れやシミは、淡い色・小さなものがあり、汚れ部分を認識しづらいことがあります。現在は、熟練技能者が目視で行っていますが、目視検査では、高いスキルや多くの処理時間を要します。本研究では、熟練技能者へのサポートを目指し、IT技術を用いた汚れの鮮明化装置の開発に取り組んでいます。

## 2 処理手法の概要

汚れが付着した着物生地に、白色LEDおよび近紫外LEDの2種類の光源を用いて撮影し、デジタル画像を取得します。取得した画像データをパーソナルコンピュータ(PC)に取り込み、主成分分析(PCA)を用いた画像処理を行うことで、画像の色成分を変換して汚れ部分を鮮明化します。

## 3 装置の概要

今回開発した装置の外観写真を図1に示します。PCのモニターには、処理前の画像(原画像)と処理結果の画像が、ほぼリアルタイムで表示されます。光源とカメラ機能を備える画像入力部の大きさは、横24cm×縦12cm×高さ10cm、重さは約1.2kgと容易に持ち運びが可能です。

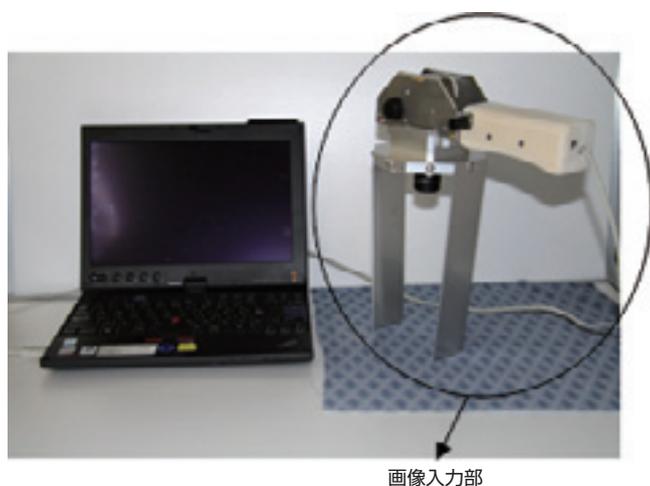


図1 装置の外観写真

## 4 実験の例

図2に、実験結果の一例を示します。図2(a)は処理前の画像で、この画像に対して画像処理を行った結果が、図2(b)~(d)です。PCAでは、3枚の画像が得られます。原画像(図2(a))では、汚れ箇所を見つけだすことは困難ですが、処理結果(図2(c)白丸印)では、汚れ部分が鮮明化されていることが確認できます。

## 5 おわりに

本開発装置を用いることで、汚れの見落としを防止するだけでなく、検査時間の短縮により短納期対応が可能となります。また、検査経験の少ない技能者でも微小な汚れを精度良く検出することができます。

さらに、着物のリフォームを行う染色補正業者等は、遠隔地の顧客からの受注に対し、汚れを鮮明化した画像データを提示することができます。そのため、汚れ除去を行う箇所について、事前に顧客からの承知を得ることができ、受発注時のトラブルを回避することが可能となります。

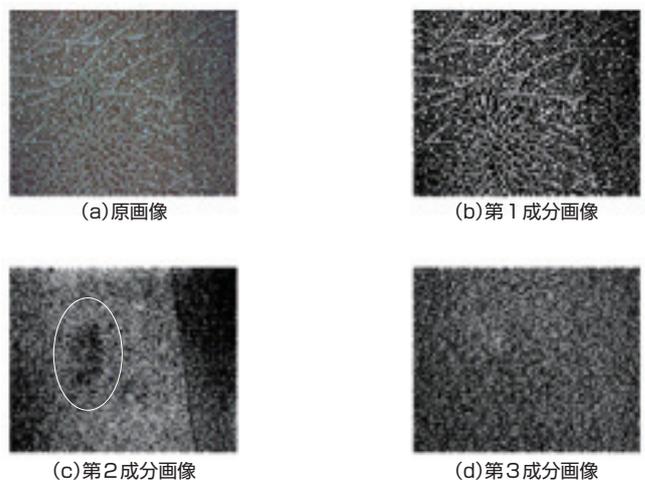


図2 処理結果(白色LEDと近紫外LED光源下、白丸印:汚れ箇所)

【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(1~2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〕「知財総合支援窓口」(近畿経済産業局委託事業)**

**★知財支援アドバイザーによる無料相談**

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  
「知財総合支援窓口」では、支援担当(知財支援アドバイザー)が中小企業等の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無料で行います。  
京都発明協会迄お申し込み下さい。電話:075-326-0066又は075-315-8686

**★知財専門家(弁理士)担当予定表**

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)	(13:30～16:30)	月	日(曜日)	(13:30～16:30)	
1月	7日(月)	間宮 武雄	2月	7日(木)	河野 広明(こうの)	
	8日(火)	大坪 隆司		12日(火)	佐野 禎哉	
	9日(水)	大西 雅直		13日(水)	西村 竜平	
	10日(木)	奥村 公敏		14日(木)	福本 将彦	
	15日(火)	上村 喜永		18日(月)	間宮 武雄	
	16日(水)	河野 修(かわの)		19日(火)	大坪 隆司	
	17日(木)	久留 徹		20日(水)	大西 雅直	
	21日(月)	河野 広明(こうの)		21日(木)	奥村 公敏	
	22日(火)	佐野 禎哉		25日(月)	上村 喜永	
	23日(水)	西村 竜平		26日(火)	河野 修(かわの)	
	24日(木)	福本 将彦		27日(水)	久留 徹	
	28日(月)	間宮 武雄		28日(木)	河野 広明(こうの)	
	29日(火)	大坪 隆司		3月	4日(月)	佐野 禎哉
	30日(水)	大西 雅直			5日(火)	西村 竜平
31日(木)	奥村 公敏	6日(水)	福本 将彦			
2月	4日(月)	上村 喜永	7日(木)		間宮 武雄	
	5日(火)	河野 修(かわの)	11日(月)		大坪 隆司	
	6日(水)	久留 徹	12日(火)		大西 雅直	

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) ※担当は変更になる場合があります。  
知財総合支援窓口においてその場で解決することが困難な場合には、知財支援アドバイザーが相談内容に応じて知財専門家(弁理士)を選定し、共同で課題解決を支援します。  
知財専門家(弁理士)による相談は知財支援アドバイザーとの相談の上開催いたしますので、前日(閉館日を除く)の16:00までにご連絡下さい。(相談時間は30分以内とさせていただきます。)電話:075-326-0066又は075-315-8686

**★連携機関ご協力による出張窓口無料相談会**

日 時	場 所	担当(敬称略)
1月18日(金) 13:30～16:30	亀岡商工会議所(ガレリアかめおか内) 申込み: TEL 0771-22-0053 住所: 亀岡市余部町宝久保1-1	弁理士 大坪 隆司 知財支援アドバイザー 中野 剛
2月1日(金) 13:30～16:30	京都産業21 けいはんな支所 申込み: TEL 0774-95-5028 住所: 相楽郡精華町光台1-7 けいはんなプラザ・ラボ棟3F	弁理士 久留 徹 知財支援アドバイザー 九鬼 正雄
2月15日(金) 13:30～16:30	綾部商工会議所 申込み: TEL 0773-42-0701 住所: 綾部市西町1丁目50-1 I-Tビル4F	弁理士 上村 喜永 知財支援アドバイザー 九鬼 正雄

知財支援アドバイザーが弁理士と共に、府内の商工会議所・商工会等で出張無料相談会を開催します。お近くの方は是非ご利用下さい。事前予約がない場合、無料出張窓口相談会は開催されませんので、前日(閉館日を除く)の15:00までにお申し込み下さい。(相談時間は30分以内とさせていただきます。)

**〔京都府知的財産総合サポートセンター事業〕**

**★相談員による無料“特許等の相談”**

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

**★京都府「知恵の経営」評価委員会**

開催回	開催日	問合せ
第4回	1月25日(金)	京都府商工労働観光部 ものづくり振興課 電話:075-414-4851

「知恵の経営報告書」の内容を評価する評価委員会を開催いたします。

【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

受発注あっせん (本情報の有効期限は2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 資本金 従業員	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)	話し合い	話し合い	久御山から 60分以内	月末メ 翌月末支払	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	話し合い	話し合い	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
機-3	産業用機械部品	切削加工	南区 1000万円 12名	MC、旋盤、フライス盤、円 筒研削盤、平面研削盤他	多品種小ロット (1個~300個)	話し合い	不問	月末メ 翌月末日支払、10 万超形120日	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 に合わせ話し合い	話し合い	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	話し合い	不問	25日メ 翌月10日支払 全額現金	運搬片持ち、内職加工持 ち企業、特殊ミシン(メ ロー)かけ可能企業を優先
織-3	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	話し合い	不問	20日メ 翌月15日支払 全額現金	運搬片持ち
織-4	自動車カバー、バイクカ バー	裁断~縫製~仕上	南区 1200万円 17名	関連設備一式	話し合い	話し合い	不問	月末メ 翌月末支払 全額現金	運搬片持ち、継続取 引希望
織-5	ウェディングドレス	裁断~縫製~仕上	右京区 107159万円 972名(連結)	ミシン、アイロン等関連設 備一式	20~100着/月	話し合い	不問	月末メ 翌月末支払 全額現金	運搬発注側持ち、継 続取引希望

受注コーナー

業種 No.	加工内容	主 要 加 工 ( 生 産 ) 品 目	地 資 金 資 本 員	主 要 設 備	話し合い	希望地域	備 考
機-1	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	話し合い	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-2	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	話し合い	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-3	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	話し合い	京都・滋賀・ 大阪	継続取引希望、フォーク リフト有り
機-4	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	話し合い	京都・大阪・ 滋賀	金型設計、小ロット対応 可
機-5	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	話し合い	近畿地区	
機-6	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	話し合い		運搬可能、単品可能、継 続取引希望
機-7	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	話し合い	京都・滋賀・ 大阪	試作品~量産品 運搬可能、継続取引希望
機-8	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	話し合い	不問	単品、試作、修理、部品加 工大歓迎
機-9	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、歪み取り用プ レス1台	話し合い	不問	単発取引可
機-10	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	話し合い	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-11	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	話し合い	不問	試作品~量産品
機-12	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	話し合い	不問	継続取引希望、多品種少 量生産~大量生産まで
機-13	溶接加工一式(アルミ、鉄、ス テン)板金ハンダ付け、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 ンレスタンク、ステンレススクリー	城陽市 個人 4名	旋盤、シャーリング、ロールベンダー、アイ アンワーカー、スポット溶接機、80tプレーキ、コー ナチャー	話し合い	京都府南部	
機-14	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	話し合い	京都近辺	短納期対応
機-15	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	話し合い	不問	継続取引希望
機-16	超硬合金円筒形状の研磨加 工、ラップ加工	冷間鍛造用超硬合金パン 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	話し合い	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-17	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、プレスプレーキ、セットプレス 等	話し合い	京都市近郊	短納期、試作大歓迎。継 続取引希望
機-18	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	話し合い	不問	直円度0.15μm、面粗度 0.0093μm
機-19	各種制御機器の組立、ビス 締、ハンダ付等	各種制御機器用端子台	伏見区 1000万円 13名	自動ネジ締め7台、ベルトコンベア1台、コン プレッサー (20hp)1台、電動ドライバー30 台	話し合い	京都、大阪、 滋賀	
機-20	サンドブラスト加工	ガラス製品、工芸品、商品の 彫刻加工	大山崎町 1000万円 2名	特装ブラスト彫刻装置、マーキングプラス ター	話し合い	不問	単品、試作、小ロット可

機-21	電子部品の検査、組立(半田付け)		南丹市 300万円 9名	スポット溶接機、半田槽、拡大鏡、恒温槽、乾燥炉、放熱板かきめ機、絶縁抵抗測定器、コンプレッサー、耐圧用具	話合い	関西	
機-22	LED照明器具製造に関する加工、組立、検査(全光束、照度、電流・電圧等)	LED照明器具	久御山町 3000万円 70名	積分球(全光束検査装置、全長2mまで可)電流・電圧測定器照度計各種NC制御加工機	翌月末現金払い希望	関西	LED照明器具の製造から検査までの多様なご要望にスピーディに対応致します。
機-23	手作業による組立、配線	各種制御盤(動力盤、低圧盤、その他)・ハーネス、ケーブル加工	南区 300万円	半田付キット、各種油圧工具、ホットマーカ、(CTK2台)、ボール盤、2t走行クレーン	話合い	京都、滋賀、大阪	
機-24	精密金型設計、製作、金型部品加工	プラスチック金型、プレス金型、粉末冶金金型	京都市 1000万円 12名	高速MC、ワイヤーカット形彫放電、成形研磨、3DCAD/CAM、3次元測定機	話合い	不問	継続取引希望
機-25	電子回路設計、マイコン回路、ソフト開発、ユニバーサル基板、制御BOX組立配線、	産業電子機器、電子応用機器、自動検査装置、生産管理装置	久御山町 300万円 5名	オシロスコープ、ファンクション発生器、基準電圧発生器、安定化電圧電源、各種マイコン開発ツール	話合い	不問	試作可、単品可、特注品可、ハードのみ・ソフトのみ可
機-26	切削加工、溶接加工	各種機械部品	向日市 300万円 3名	汎用旋盤、汎用フライス、アルゴン溶接機、半自動溶接機	話合い	不問	単品〜小ロット、単品取引可
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-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	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(ボンズ)	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/FIX)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 300万円 6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。
他-5	電子天秤の検査・校正	検査証明書、JCSS校正証明書	城陽市 1000万円 2名	各種分銅、電子天秤	話合い	不問	JCSS校正は300Kg以下。取引証明書用の検定とは異なります。

※受発注あわ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



# ISHIDA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ISHIDA** 本社 / 京都市左京区聖護院山王町44番地 TEL.(075)751-1686(直) 〒606-8392  
 東京支社 / 東京都板橋区板橋1丁目52番1号 TEL.(03)3962-6201(直) 〒173-0004 URL <http://www.ishida.co.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
2013. 1			
11 (金)	●京都ものづくり若手リーダー育成塾(京の知財エンジニアリングセミナー第6回)	13:30 ~ 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
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
22 (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
23 (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
24 (木)	●経営革新セミナー	15:00 ~ 18:30	京都府産業支援センター 5F
25 (金)	●品質工学セミナー ●食品・バイオ技術セミナー(ニチレイフーズ関西工場見学)	13:30 ~ 17:00 13:30 ~ 15:30	京都府産業支援センター 5F ニチレイフーズ関西工場(大阪府高槻市)

日	名称	時間	場所
2013. 2			
1 (金)	●機器操作講習会(電子材料評価機器取扱セミナー)	13:30 ~ 17:00	京都府産業支援センター 5F
14 (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
19 (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 (木)	●京都ビジネス交流フェア2013	10:00 ~ 17:00	京都府総合見本市会館(京都パルスプラザ)
22 (金)			
26 (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
27 (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

◆北部地域人材育成事業

研修名	開催日時	場所	
「電気系保全実践技術」コース	1月15日(火)、21日(月)、28日(月)	9:30~16:30	丹後・知恵のものづくりパーク B棟研修室
技能検定(機械系保全1、2級)試験対策講座	1月19日(土)、20日(日)	10:00~17:00	丹後・知恵のものづくりパーク B棟小研修室

**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)

THE NEW VALUE FRONTIER

**KYOCERA**

京セラは、技術力でエネルギーを変える。

発電効率を保てる太陽電池は、意外と少ない。

太陽電池は長く使い続けるもの。変わらない発電効率が求められます。少し意外ですが、効率が下がっていく太陽電池が多いのも事実。京セラの太陽電池は、この耐久性性能でNo.1<sup>※1</sup>日本最大級<sup>※2</sup>のメガソーラーに採用される決め手にもなりました。私たちは、長年の実績と耐久性という名の「品質」で太陽電池からすべてのエネルギー製品まで「創」「蓄」「省」エネルギーのあるべきカタチを常に考え、提供してまいります。

創エネ 太陽光発電システム  
蓄エネ リチウムイオン蓄電システム  
省エネ ホームエネルギーマネジメントシステム

京セラ株式会社

※1 ブラウンホーファー研究機構が、世界の主要13製品に対し実施した耐PID試験による。  
※2 2012年9月現在、当社調べ。

この品質を、あなたの家にも!  
鹿児島七ツ島メガソーラー発電所  
日本最大級<sup>※2</sup>70MW(2013年秋 完成予定)

第37回ホリアプロテクトスカウトキャラバン2012 グランプリ 優秀賞(ゆづき みお)

QRコード

— 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