

# クリエイティブ京都

Management & Technology for Creative Kyoto

# M&T



## CONTENTS

- P1・2 産・学・公が集う! 京都最大規模のビジネスイベント
- P3・4 2007全国異業種交流・新連携フォーラム in 京都開催報告
- P5・6 京都中小企業優秀技術賞受賞企業紹介
- P7 けいはんなインキュベーション入居企業紹介
- P8 お客様相談室事例紹介
- P9・10 産学公連携
- P11・12 設備貸与制度
- P13 京都発! 我が社の強み
- P14 研究発表会 特別講演
- P15 北部ものづくり支援技術入門セミナー
- P16 京都中小企業優良企業表彰受彰企業紹介
- P17・18 研究報告
- P19・20 経済指標
- P21 受発注コーナー
- P22 遊休機械設備コーナー
- P23 行事予定表

# 『京都ビジネス交流フェア2008』を開催しました

平成20年2月21日(木)、22日(金)の2日間、京都府並びに(財)京都産業21との共催によりパルスプラザ(京都府総合見本市会館)にて『京都ビジネス交流フェア2008』を開催しました。

オープニングセレモニーでは、猿渡知之京都府副知事から地域企業の振興や本フェアの目的について語られました。また、(財)京都産業21の村田泰隆理事長からは、府内中小企業の発展への期待が述べられました。

フェアのメインイベントである『京都ビジネスパートナー交流会』には165社・グループが出展。府内外からメーカー・商社等、過去最多の6900名にご来場いただき、活発に商談が繰り広げられました。

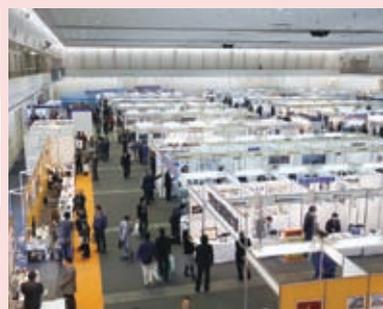
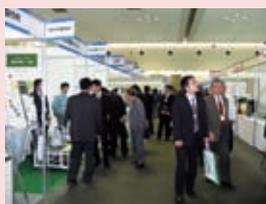
また、大手メーカー等57社が参加して行われた『技術アライアンスコーナー』では、244社の中小企業が参加し、メーカーに対して懸命に自社をアピールしていました。多数のご来場、誠にありがとうございました。



## ●中小企業展示コーナー

京都産業の活性化のため、京都企業の事業拡大、新分野・新事業進出のためのビジネスパートナーを広い分野から発掘する場の創出を目的として、府内中小企業のオリジナル製品、ITや特殊加工技術を駆使した製品などを中心に据えた展示商談会形式にて、全国の主要メーカーや商社などの〈出会い〉の場を設けました。

同コーナーにおける2日間の商談件数は1444件で、同コーナーのあちこちでは活気溢れる商談がなされ、来場者が出展者に熱心に質問する姿も数多く見受けられました。



伝統産業コーナー



環境コーナー



## ●技術アライアンスコーナー

自社製品と品質向上(モデルチェンジ)、コスト削減、新商品の企画等のために新技術、新工法を求め他社との連携を模索するメーカー57社と、独自技術の開発等、優秀な技術を持ち提案型営業を得意とする中小企業244社とのマッチングの場を提供しました。同コーナーにおける2日間の商談件数は824件(完全予約制)を数え、また、今回はインターネットにより予め面談時間を確定させたこともあり、よりスムーズに中身の濃い商談が繰り広げられ、大きな成果を上げることができました。今後、取引成立に向け両者で具体的折衝を展開していくこととなります。



## ●きょうと連携交流ひろば2008

産学公連携や企業連携に積極的に取り組んでいる大学、企業連携グループ、金融機関、支援機関、産学公研究開発グループなどが一同に集い、ビジネスチャンス拡大のための仲間づくりに努めました。

展示場では来場者や出展者同士の交流が盛んに行なわれ、プレゼンテーションでは積極的な質問と意見交換で熱気に包まれていました。また、(独)科学技術振興機構JSTイノベーションプラザ京都が「新しい技術の息吹」をテーマに、企業への技術移転や共同研究を目的としたシーズ発表会を行ない、新たな発見や新商品開発のヒントを求めて活発な議論が交わされていました。



### ●京都“ぎじゅつ”フォーラム2008

技術開発に成果を挙げ、京都産業の発展に貢献した企業等の功績を讃え顕彰する「京都中小企業技術大賞」。今年度の大賞は、銅及び銅合金版の超硬面切削に関する複数の技術をワンパッケージ化し提供している生田産機工業株式会社(代表取締役 生田泰宏氏)が受賞し、表彰状や記念品などが授与されました。

併せて、「技術開発を支える情熱～非破壊ヒビ卵検出装置の開発～」と題して、株式会社ナベル 代表取締役 南部邦男氏による記念講演がありました。(講演要旨は4月号に掲載予定)



(株)ナベル  
南部社長



生田産機工業(株)大賞受賞



### ●2008国際化セミナー

著しい経済成長が続く中国。日本との経済・貿易関係が緊密化する一方で、相次ぐ政策の修正や法改正などを背景に、日系企業のビジネス環境が激変しています。また、今年の北京オリンピックや2010年の上海万博後の動向も注目されます。

このような環境変化の現状と今後の展望、日系企業に及ぼす影響について、中国駐在経験も長く、中国経済を研究しておられるジェトロ本部 主任調査研究員 江原規由氏による講演がありました。(講演要旨は5月号以降に掲載予定)



### ●パネルディスカッション「経営の未来～京都から～」

京都の学界・産業界の第一線で活躍する4氏によるパネルディスカッションでは、グローバル化の進展など激動する社会情勢の下で企業経営のあり方、企業経営における「京都」が貢献できる可能性などについて、非常に興味深い提言がなされました。5月号以降に概要を、また、別途詳細を報告する予定です。ご期待ください。



### ●若者と中小企業とのネットワーク構築 「プレゼン交流会」

京都府内ものづくり中小企業などが若手求職者に向けて、自社の強みや魅力についてのプレゼンテーションを行いました。プレゼンを聞いた参加者の皆さんは、プレゼン企業の展示ブースにも訪れ、熱心に質問していました。



**日時**

2008年2月21日(木)～22日(金) 10:00～17:00(22日は16:30終了)

**会場**

パルスプラザ 京都府総合見本市会館 京都市伏見区竹田

**主催**

京都府、財団法人京都産業21

**共催**

財団法人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、社団法人京都経済同友会、社団法人京都工業会

**協賛**

株式会社インダ、NTT西日本 京都支店、大阪ガス株式会社、オムロン株式会社、京セラ株式会社、株式会社京都銀行、京都信用金庫、京都中央信用金庫、社団法人京都府情報産業協会、京都リサーチパーク株式会社、サムコ株式会社、サンコール株式会社、株式会社島津製作所、大日本スクリーン製造株式会社、株式会社日進製作所、日新電機株式会社、村田機械株式会社、株式会社村田製作所、株式会社ユーシン精機、ローム株式会社(50音順)

【お問い合わせ先】

(財) 京都産業21 事業推進部 市場開拓グループ

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

E-mail: market@ki21.jp



# 2007全国異業種交流・新連携フォーラム



## 開催報告

2月号に引き続き、平成19年10月19日に開催された「2007全国異業種交流・新連携フォーラム in 京都」において実施したパネルディスカッション③産学連携の内容を掲載します。

### パネルディスカッション③

## 新連携 交流・連携から生まれる新連携

#### コーディネーター

**大槻 眞一 氏** 阪南大学 学長

(上段左)

#### パネラー

**棕木 満 氏** 株式会社コンフォート・ラボ 代表取締役社長(大阪府)

(上段右)

**尾鍋 哲也 氏** 株式会社尾鍋組 代表取締役社長(三重県)

(下段左)

**森本 拓治 氏** 近畿経済産業局 産業部 中小企業課 新連携振興室長

(下段右)



**大槻** 日本経済の景気は良くなったといいますが、中小企業ではその実感は乏しいようです。このような中、経済産業省の新連携制度が注目を浴びています。この制度は、中小企業にとって新しい事業を立ち上げるという点で極めて有効な手段、便利な制度です。ここでは、新連携支援制度をめぐって、様々な連携のあり方をお話いただきます。

**森本** 近畿経済産業局で新連携を担当している森本です。平成17年から実施している新連携支援制度は、2社以上の中小企業が、それぞれ自社の強みとする技術やノウハウを持ち寄り、連携しながら新しい事業展開にチャレンジする中小企業を支援するものです。

現時点での認定件数は全国で380件、近畿では70件を認定しており、そのうち43件が事業化(累積売上は約72億円)と着実に成果を上げておられます。

この制度の特徴として、中小企業基盤整備機構の各支部に設置した戦略会議事務局の、プロジェクトマネージャー(PM)やサブマネージャー(SM)による事業計画作成から連携先の紹介、事業化へのアドバイスなど濃密な支援体制を整えている点にあります。具体的には、企業から相談を受けると、PMとSMは企業と共同して、事業性から市場性、知財権、販売活動の妥当性、投資計画等の事業計画をつくり込んでいきます。様々なブラッシュアップを通じて、個々の企業では気付かない、大事な点が明確になり、事業化に向けた実践的な事業計画ができていきます。

事業計画ができあがると、専門家による評価委員会が開催され、そこをクリアすると初めて申請し、経済産業局が認定します。認定されると、補助金や低利融資制度等の支援や新事業成功に向けたフォローが受けられます。

**大槻** 評価委員会とありましたが、評価のポイントを教えてください。

**森本** まず一つは、連携体構築事業の状況、次に事業性の

有無、三点目は財務状況になります。これらを総合的に見て良い事業であれば、高評価になると思います。

**大槻** では実際に新連携支援制度を利用し、着々と事業開拓を行っているお二人からお話していただきましょう。まず、コンフォート・ラボの棕本さんからお願いします。

**棕本** コンフォート・ラボの棕本です。当社は、溶接用ライターの着火部品の製造をやっていましたが、平成15年にはインキュベーション施設への入居を契機に、第二創業としてフットケアなど主に足回りのインソールやソックスの商品企画・製造を始めました。これにセンサー技術を導入して平成18年、「足圧動的計測を応用した靴、家電、健康産業関連商品の事業展開」で新連携支援制度の事業化認定を受けました。この事業化に当たっては、センサーを使用して歩行時の足部圧力の変化を測定・分析し、その成果をもとに歩行に最適な靴やインソールの商品化を行うものです。連携体としては、圧力を計測する企業、センサーを開発する大学など米企業1社、大学4校、豪企業1社と連携し、コア企業である当社が製品企画、販売を担当し、製造はOEMで委託しています。

**大槻** 連携先に大学が多くありますが、連携がうまくいくコツは何でしょうか。

**棕本** 当社では、まず完成品のイメージを作ることから始めますが、インキュベーション施設に入居している関係で様々なコーディネーターとの繋がりができ、完成品イメージを相談する中で、連携先をピンポイントで紹介してもらいました。

大学との連携には、シーズ活用など様々なチャンネルがあると思いますが、連携する中で「もたれ合い」が始まると良くない結果を招くケースが多いです。スタートの時点で役割分担を明確にし、あまり相手に無理を言わないことが大切です。

**大槻** 次に尾鍋さんからお話いただきます。

**尾鍋** 尾鍋組の尾鍋です。当社は、土木事業を中心に平成15年からは地盤改良事業にも取り組み、「中小企業経営革新支援法」の認定を受けたり、大学と共同研究を行ったりしていました。平成17年に「銀行の住宅ローン金利優遇を活用した自然砕石による住宅地盤改良の普及拡大事業」で第一回認定事業となりました。

この新連携事業は、当社と検査機関となる企業1社、保障機関となる企業1社と施工認定を行うNPO法人、銀行が連携し、住宅建設用地の地盤改良をアクパド工法で実施すると百五ホームローンで金利優遇を受けることができるというビジネスモデルです。平成19年には日本環境経営大賞の環境連携賞も受賞しました。

**大槻** それぞれ性格の違う企業や機関とうまく調和するためのコツを教えてください。

**尾鍋** 連携する各企業、機関に対してどのようなメリットを提供できるかを考え、提案して、その上にたって連携を組み立てていくという作業を行っていたように思います。また、中小企業基盤整備機構から効果的なアドバイスをいただきました。

**大槻** 中小機構にアイデアを相談してから認定を受けるまでの期間はどのくらいでしたか？

**尾鍋** 当社は非常に短かったです。初めて中小機構を訪問し相談を始めてから認定まで2カ月少々でした。

**棕本** トータルで半年ぐらいです。ブラッシュアップでのアドバイスは、ビジネスプランやアイデアよりも、それらを裏打ちする資金面などの数字の組み立てに時間を費やしました。金銭面に関しては専門分野ではないので、希望なども入ってしまい非常にあいまいでした。ですので、非常に厳しい突っ込みを受けたように思います。

**大槻** 新連携成功のポイントや苦労した点は？

**棕本** 当社のような中小零細企業にとっては、新連携の枠組みを構築する上で社会的な信用がまず一番です。公的機

関の認定が得られると、大学や参加予定の企業からのアプローチが非常に良くなります。新連携支援制度では、事業計画を完成できる上に信用力を担保してもらえたと思います。

また、コーディネーターから指摘された問題点を様々な企業や連携予定の企業と一緒に取り組むことも非常に有効でした。事業計画を練る際に、互いに事業の最終的な姿を共有し合い、どの部分をどのようにして受け持つかまで踏み込んだ計画作りをすることも大変重要です。

**尾鍋** 金融機関と連携して金利優遇してもらおう話を周囲にしたところ、全員に絶対無理だと言われました。しかし、だめでもともとやってみることが大事だと思いました。課題を聞き出し、最後まであきらめずに課題解決の方法を模索することが成功のポイントだと思います。

**大槻** 森本さんからは、新連携支援制度に認定された利点をご紹介いただけますか？

**森本** 一つに、政府金融機関による低利融資制度(信用保証の別枠)が使えること、様々な試作が補助金によってできること、それに対外的には国の認定を受けたことが効果を発揮するようです。また、これから認定を目指す中小企業を対象にした補助制度「連携体構築支援事業」も行っていますので、多くの皆様に活用して頂きたいと思います。

**大槻** 現在、企業ニーズあるいは消費者ニーズは、刻々と変化しています。また、国際化の影響もあり、企業間の競争も厳しくなっています。中小企業はこうした状況のもとで、自社の強み、また足りない部分は他の企業や組織との連携により、新商品、新事業の開発をしていくことが大事だと感じました。

お話があったように、新連携の活用は決して難しいものではありません。時代の変化は、いつものことです。変化を恐れることなく、新しいことに挑戦してほしいと思います。

【お問い合わせ先】

(財) 京都産業 21 連携推進部

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

E-mail:renkei@ki21.jp

**創業支援融資ははじめました**

まもなく創業される方・創業まもない方へ

# 『ここから、はじまる』

創業クラブ  
メンバー募集中!  
くわしくはお問合せください

第二創業セミナー  
ご相談ください

テーマ	日付
創業支援について	平成19年6月19日(土)
ねらい	京信は「新しい発想で自己実現を図る人」を応援します!!

- 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(最短期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3.50% (変動金利) 返済期間7年以内 年3.75% (変動金利) 返済期間7年超 年4.00% (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19年6月19日現在の当金庫短期プライムレート(年3.0%)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年0.2%優遇します。(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 法定相続人1名の特定保証
- 担保 原則不要。但し土地建物を購入する場合等は担保設定が必要です。
- お取扱期間 平成19年6月19日～平成20年3月31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19年6月19日現在】

地域とともに コミュニティバンク



**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期経ていない方

■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。

# 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～



代表取締役 坂本 勉 氏

## ●会社の概要

両足が生まれつき不自由だった私は「自分の足は自分で作りたい」と思い、義肢装具士になりました。そして1973年、当社を設立し、「必要とされるひとに 必要とされるものを 必要なときに…」を基本モットーに日々お客様の要望に応じています。主な製品は、手足の欠損を補う義肢とコルセットやスポーツ用装具などのサポート装具です。

当社は人材育成に力を注ぎ、中でも資格取得を積極的に支援しています。「義肢装具士」の免許を取得するには、3年間専門の学校で技能・知識を習得し、その後国家試験に合格する必要がありますが、これまで当社では6名の社員の資格取得を支援してきました。現在、75名の社員のほとんどが「義肢装具士」や「義肢・装具制作技能士」を取得しています。また、当社は学校の実習先にも指定されており、全国から学生が実習に来ています。

## ●受賞製品の特徴について

今回受賞した『レディメイド股関節装具(ライト・ヒップ・ブレース)』は当社の基本モットーの極みだと思っています。

## 【第6回】株式会社洛北義肢

『レディメイド股関節装具(ライト・ヒップ・ブレース)』



▲受賞製品の「レディメイド股関節装具(ライト・ヒップ・ブレース)」

股関節装具とは、股関節部位の疾患の手術後、体幹と下肢を良股位及び機械的に支持することで身体機能の低下を防ぐ器具のことです。従来の装具は、患者さんの体型をギブスで型採りしてモデルを作った後、仮合わせをして、修正後、完成適合を行っていました。そのため、患者さんが装着適合するまでに約1週間から2週間を要していたのです。これでは緊急時に間に合わない上、早期リハビリなどにも対応することができませんでした。そこで当社は、このようなオーダーメイドから

レディメイドの現場即納型の装具を開発しようと考えました。

まず人によって身長や体型が異なりますから、骨盤部や大腿部にかけてスライド機構を取り付けることで身長差を調整し、裁断可能な布地により体型の周囲差を調節できるようにしました。また、患者さんや医者の方の要望に応え、素材や構造も工夫しています。布地の素

## ベンチャー企業支援室のご案内

### 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。
- 資金面の支援にとどまらず、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  
 法人金融部 ベンチャー企業支援室  
 TEL.075(361)2293  
 TEL.075(341)5984

材には、通気穴をあけたことによってムレを防止し、洗濯後の乾燥も早く、清潔さを保てるようにしました。そして支柱素材には、特殊アルミ材を用いて軽量化を実現。さらに、装着時のバンド機構を2重構造にして、例えば認知症の方が使っても勝手に取り外せないような仕組みとし、安全性にも配慮しました。このように、レディメイド化したことで製作期間が2週間から即納に短縮できただけでなく、コスト削減にもつながり、お客様の負担を軽減することができました。

こうして、必要な方が必要なときにすぐ使用していただける新しい装具が生まれたのです。

### ●技術は開発力

当社のコア技術は、自在の開発力と自負しています。お客様に「こんな製品がほしい」と要望されても、材料がなく作れない場合があります。しかし、材料がないからといって諦めるのではなく、材料から準備して何とか作り上げようとするのが当社の考え方です。そのために積極的に産学連携や異業種交流を行い、新しい知識を学んだり協力企業などのネットワークを広げたりしています。また、「必要とされる企業であるために、どう行動したらいいのか」を社員一人一人が真摯に考えることで、本当のプロ集団になれると考えています。

### ●顧客満足度120%を目指す

当社は、顧客満足度120パーセントを目指しています。安全で快適な製品を提供するのは当然のことで、これだと顧客満足度100パーセント。さらに当社ではフォローアップを行い、顧客満足度を確実にすることで、プラス20パーセントとなるのです。私共は顧客満足度120パーセントで、お客様に「もう一度、洛北義肢に頼みたい」と言ってもらえるような信頼関係を築きたいと思っています。

しかし、ただ口で目指すと言うだけでは意味はありません。システムとして構築することで、全社員の意識付けができ、さらに品質保証体制の強化につながると考えました。そこで2001年、業界で初めて国際品質管理システムのISO9001を取得。また同時期にセキュリティも強化し、パソコン等の入れ替えを行いました。

今後もチャレンジ精神を持ち続け、お客様の求める製品作りを行い、必要とされる企業であり続けたいと思っています。



▲「必要とされる企業」について熱く語る社長(右)と金子氏(左)

### 技術者の声

製造部 部長 金子 幹雄 氏

受賞製品の開発には約1年を要しました。どんな製品を作るかという構想は、これまでのノウハウがありましたからすぐに浮かびました。ただ実際に作るとなると、我々の基準を満たしてくれる協力企業がなかなか見つからず、いくつもの企業を当たって時間はかかりましたが、結果的に最適な企業と組めることができ大変うれしく思っています。

これからも当社にしかできない製品を作り続け、お客様に「他社にはできないけれど洛北義肢に頼めばできる」と思ってもらえるような企業になりたいと考えています。



### 会社概要

- 会社名:株式会社洛北義肢
- 所在地:〒603-8487 京都府京都市北区大北山原谷乾町215 (原谷第一工場・営業部)
- 設立:昭和48年1月
- 代表者:代表取締役 坂本 勉
- 資本金:2000万円
- 事業内容:義手、義足、各種補装具、スポーツ用装具、コルセット、車椅子、杖、リハビリ機器などの製造、販売および開発
- URL: <http://www.rakuhokugishi.co.jp/>

【お問い合わせ先】 (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



地球のココロおどらせよう

ゲームソフトから  
モバイルコンテンツまで  
多彩なデジタルエンターテインメントを  
創造し、広く社会に貢献します。

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

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  
グループ会社…株式会社フォネックス・コミュニケーションズ/東星軟件(上海)有限公司/東星軟件(杭州)有限公司  
/Tose Software USA,Inc. /株式会社トーセ沖縄

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〉

# 音響信号処理技術で新しい概念のシステムを実現



黒川社長(左)と社員の皆さん

**有限会社イクシコム**  
代表取締役 **黒川 誠司 氏**

所在地 ● 京都府相楽部精華町光台1-7けいはんなプラザ・ラボ棟5階  
TEL ● 0774-98-3925 FAX ● 0774-98-3926  
URL ● <http://www.ixicom.jp/>  
業 種 ● 音響信号処理システムの研究開発、インターネットシステムの構築、その他ソフトウェア開発・コンサルティング

## ◆ 企業の概要と起業の動機について

私は、九州芸術工科大学(現九州大学)芸術工学部で音響設計学を学び、卒業後はシステムエンジニアリング会社に在籍して、公共分野の基幹情報システム、インターネットシステム、携帯電話向けコンテンツなどさまざまなシステムの開発に携わりました。

その中で自動作曲システムの開発に携わる機会があり、私自身は大学で学んだ音響信号処理技術を役立てて開発に取り組むことが出来ましたが、音響信号処理の知識を持つシステムエンジニアが非常に少なく人材を集めるのに苦労しました。その経験から、音響信号処理の知識とシステム開発の技術を併せ持つ人材が少ないが故に、音響信号処理システムがなかなか発展できていないのではないかと考え、平成16年に音響信号処理システムを開発する会社として有限会社イクシコムを創業しました。

当社の業務内容は、音響処理システム開発以外にもネットワーク・オープン系システム、DB関連システム開発などシステム開発全般を手がけています。音響処理システム開発においては、平成18年に独立行政法人情報処理推進機構の次世代ソフトウェア開発事業に、当社が提案した「音楽検索エンジン開発」が採択されました。

## ◆ 創業時に苦労したことについて

創業当初から、安定した売上を確保し会社を維持していくこと、特

に社員を雇い入れたばかりの頃は利益を確保することに大変苦労しました。

次世代ソフトウェア開発事業に採択されたことによって、研究開発にかかる費用の支援を得て余裕が生まれ、受託研究だけでなく本来の研究開発にも専念することができ、自社製品の「MSE 音楽検索エンジン」を開発することができました。



## ◆ 会社の将来像

当社が商品化した「MSE 音楽検索エンジン」の販売体制を強化し、多くのコンテンツ提供事業者様やミュージックプレイヤー等のデバイスへの導入を目指すとともに、音楽類似度検索においてデファクトスタンダードを目指します。

また音響信号処理技術・システム開発技術の向上を常に追及し、音響信号処理システムの発展に寄与したいと思います。

## ◆ ベンチャーセンター入居で得たこと

(財)京都産業21やけいはんな新産業創出・交流センターから公的機関や民間支援機関のベンチャー支援事業などの情報を定期的に提供していただいたり、融資や特許取得についての相談にのっていただいたり、ベンチャーセンターに入居したことにより大変多くの情報、支援を得ています。

また、他のベンチャー経営者の方々と交流を持つことができ、同じ境遇での悩み相談や情報交換をするなど、ベンチャー企業同士のネットワークに参加することができました。これからもこのネットワークを大切に、うまく活用していきたいと思っています。

【お問い合わせ先】

(財) 京都産業 21 けいはんな支所

TEL:0774-95-5028 FAX:0774-98-2202  
E-mail: keihanna@ki21.jp



## 計る・包む・検査する

### トータルソリューションのイシダ。

イシダは、計量技術を核に、生産から物流、流通などのあらゆる分野に、先進の技術と豊富な経験でお客様を総合的にサポート。確実なメリットをお約束します。



株式会社 **イシダ**

■お問い合わせは

本 社 / 京都市左京区聖護院山王町44番地 〒606-8392 TEL.(075) 771-4141

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

# 相談事例:5S やTPMの進め方について

“ものづくり企業”にとって生産性向上や品質問題は根幹のテーマですが、5SやTPM(Total Productive Maintenance)をどのように進めたらよいかといった相談も多く寄せられます。

今回は多くの方がその言葉を知っているが、成果を出し継続するのが難しい“5S”についておさらいをしたいと思います。

## 1. 5S活動は、先ず自社で「5Sの定義」を定めて経営トップが先頭に立ち、全員が理解することから始めます。

- (1)整理：要る物と要らない物に区分して、要らない物を処分します!
- (2)整頓：要る物を所定の場所にきちんと片付け、いつでも使えるようにします!
- (3)清掃：身の回りや職場を、ゴミや汚れのない状態にします!
- (4)清潔：いつ誰が見ても、誰が使っても不快感を与えないようきれいに保ちます!
- (5)躰：職場のルールや規律を守り、かつ上記(1)から(4)の4Sの努力を継続し、習慣化していきます!

## 2. 進め方のポイント

- (1)整理：①短時間でいっせいに言い、思い切って処分する。  
②JIT(Just In Time)手法の考え方を原則とし、持ちすぎを避ける。
- (2)整頓：①作業性、安全性、美観等を考慮して配置を決める。  
②表示を工夫する。
- (3)清掃：①短時間でこまめに清掃するようにする。  
②汚れの発生源を見つけ、対策(根絶策)を打つ。
- (4)清潔：①機械設備や床等はピカピカに磨き、雰囲気を一変する。  
②色彩管理を取り入れて清潔感を出すようにする。
- (5)躰：管理者の率先垂範と部下に対する監督、教育指導、訓練を継続的に実施する。

## 3. 生産現場にいかにか高価な新鋭機が入り自動化が進もうとも、5Sや3現主義(現場、現物、現実)の重要性は変わらないことを経営トップ自らが強く認識し、会社の基本方針としてうたうとともに継続して実践していくことが重要です。

時には社外の専門家を招いて第三者のフレッシュな目で見えていただき、指導を受けることも良いと思われれます。

【お問い合わせ先】

京都府産業支援センター  
お客様相談室

TEL:075-315-8660 FAX:075-315-9091  
E-mail:okyaku@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。



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/

# 「産学公連携研究開発資金支援事業」事例紹介 「人工コラーゲンを基材とした高機能フェイシャルマスクの開発」

株式会社PHG 代表取締役 古谷 嘉章

(財)京都産業21では、平成15年度から「産学公連携研究開発資金支援事業」を実施し、新たな商品開発や事業の創出に取り組む企業に対して、研究開発の資金支援(3年間)を行ってきました。ここでは、平成17年度から本事業に取り組み、この度新製品の事業化に成功した(株)PHGの事例をご紹介します。

## 1. はじめに



株式会社PHGは文部科学省の「大学等発ベンチャー創出支援制度」並びに「知的クラスター創成事業」の研究成果を基に2005年4月1日に関西文化学術研究都市のけいはんな(京都府精華町)で設立した奈良先端

科学技術大学院大学発ベンチャーです。

『健康で快適な暮らしに役立つ機能性材料の創造による社会への貢献』を企業理念として、安全性を重視した材料の研究開発を行ない、人々のQOLの向上に貢献することを目的に、自社が有する産業財産権(平成20年2月1日時点で特許登録3件、国内出願20件、海外出願11件。大学等との共願を含む)を活用して、自社および各分野の専門企業と連携して事業化を進めています。

## 2. 人工コラーゲン

当社の取締役である奈良先端科学技術大学院大学の谷原正夫教授と名古屋大学大学院の大槻主税教授の発明により当社が産業財産権を持つ材料は、①人工コラーゲン② $\alpha$ -TCP多孔体③温度応答性材料④セリシン/アパタイト⑤アルギン酸ゲルの5材料です。それぞれ事業化に向けた研究開発を進めており、中でも特に力を入れているのが当社設立の基盤技術となった「人工コラーゲン」で、これは天然コラーゲンと同様の性質を持つ物質を、アミノ酸を化学的に重合する手法により新たに開発したものです。

従来、医薬品、医療材料、化粧品、その他さまざまなものにウシ、豚、魚類等の動物由来の天然コラーゲンが使用されてきましたが、BSE(いわゆる狂牛病)の原因となる病原体が天然コラーゲンに混入する危険性が明らかになり、それ以来、天然コラーゲン等動物由来の原料の使用には、常に安全性に対する不安・懸念がつきまとっています。現状では危険因子が入る可能性の少ない安全性の高い天然コラーゲンを使用していますが、未知の病原物質の混入への不安を払拭しきれているとは言い難い状況です。特に医療用途では動物由来原料の使用を不安視しており、病原物質の混入の恐れがなく安全性が確保された材料が望まれています。

これまで、天然・自然志向が強かった化粧品業界も、こうした社会情勢を反映し天然物を重視せずより安全な材料を求める傾向が強くなっており、中には動物由来原料を使用しないメーカーもあると聞きます。

「人工コラーゲン」は、コラーゲンに特徴的な三重らせん構造をとり、①抗原性が無い、②病原体混入の恐れが無く安全性が高い、③品質が安定している、そして何より天然コラーゲンのようにその動物の体温以上の温度でゼラチンに変性せず、80℃以上でも安定して熱安定性に優れるという特徴を持っています。

また、人工コラーゲンは、化粧品・エステ業界で特に保湿性や皮膚の活性化をもたらす成分として使用されている天然コラーゲンと同等以上の保湿性が確認でき、安全な次世代の化粧品原料として期待ができることが分かりました。そして、天然のコラーゲンと同様にスポンジやフィルム等の加工も可能なうえ、水溶性のため凍結乾燥してスポンジ状にしたものに水溶液を加えるとゲル化してやがては溶けるという性質が確認できました。

## 3. 高機能フェイシャルマスク

市販されているフェイシャルマスクは不織布シートに美容液等を含浸さ

ひとりひとりの人に、  
機械のほうから合わせてくれる。  
そんな、人と機械の関係。  
センシング&コントロール技術で、  
人と機械のベストマッチングを。

**誰でもつき合える機械ほど、  
すごい技術が隠されている。**

オムロン株式会社 広告に関する問い合わせ：東京本社 広報部 〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-4-10 TEL: 03-3436-7139 [www.omron.co.jp](http://www.omron.co.jp)

せたタイプが主流ですが、水に溶けるという人工コラーゲンの性質を生かすと新たな使用方法が期待できるので、人工コラーゲンを基材として美白等の機能を付加したフェイシャルマスクの開発を行うことにしました。

人工コラーゲンへの機能付加と最適な処方 の確立を奈良先端科学技術 大学、機能評価を京都大学医学部(18年度からは北野病院に変更)、基本 性質の確認を名古屋大学大学院、市場調査や販路開拓などのマーケティングを当社が担当することになり、平成17年度の財団法人京都産業21支援 事業である「産学公連携研究開発資金支援事業」に採択されました。

まず市場調査を行い、消費者が望む化粧品の効果である①老化防止、② 美白、③UVカットの機能を持つフェイシャルマスクを開発することにしまし た。

ラジカル(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)で誘導されるヒト正常皮膚線維芽細胞(NHDF)と、ヒト 正常皮膚角化細胞(NHDK)の細胞死の抑制作用の確認により老化防止機 能を持つ材料を選定、黒色腫細胞(B16F10)に対する選択毒性の確認に より美白機能を持つ材料を選定、紫外線の中でも皮膚や目に有害であると されるUV-Bの吸収確認によりUVカット機能を持つ材料の選定を行いました。

これらの選定した材料と人工コラーゲンを組み合わせ、最適な機能が得 られる処方を確認し、更に、この処方で作製したフェイシャルマスクの評価 試験(ロボスキンアナライザーで解析)を行い機能の確認をして、処方が確 定したフェイシャルマスクを乳化化させるための乳化化溶液も開発しまし た。

また、これらの処方の確立のための研究開発と平行して、事業化に向け た作業も行いました。将来的に人工コラーゲンを医薬部外品の材料に出来 るように安全性試験を実施し、ヒ素や鉛等の含有率等を分析し医薬部外品 の申請のための準備も整え、製造コストの軽減のため凍結乾燥時間や温度 の最適化を検討し、大手メーカーと連携して製造体制を整えました。

これらの成果を基にフェイシャルマスクの試作品を持ち、化粧品会社や エステサロンに商品化の企画を売り込んだところ、世界初の植物由来原料 の「人工コラーゲン」を基材としていること、一般的には不織布製品が多い フェイシャルマスクにおいて、マスクが溶けて(乳化化して)そのまま塗りこ むという新規性が支持され複数社から商品化の要望がありました。今秋には化粧品会社1社とエステサロン1社から人工コラーゲンを基材とした フェイシャルマスクが発売される予定です。

#### 4. 化粧品の先行販売

人工コラーゲンを基材とする高機能フェイシャルマスクの乳化化溶液の 研究開発の成果として、同じく人工コラーゲンを基材とした、防腐剤や殺菌 剤を全く配合しない無菌の保湿液(人工コラーゲンは熱安定性に優れるの で、牛乳と同じように60℃30分間の低温殺菌が可能です)を商品化するこ とができました。

使用の際に化粧容器の中栓に手を触れない、手に触れた液を容器内に 戻さないなど、安全性を保つための制約がありますが、カビ等が繁殖をしな いことを調べる生菌検査や、大腸菌等を入れても繁殖しないことを調べた 経過試験を実施して安全性が確認できています。

保湿液が無菌ですから、それを入れる容器も乾熱滅菌やオートクレーブ が可能で再利用できるものを用いています。そして、無菌化粧品ということ と、当社が京都に本社を置いていること、その京都が京都議定書発効の地 であり環境に対 する意識レベル が高いことから、化粧品のリ ターナブル販売 を京都限定で行 うことにしまし た。



化粧品といえ ば量依存型の販売形態でしたが、これを期間依存型にして毎月1回宅配す ることにし、宅配の箱も繰り返し使用できるように次回配達時に前回使用し た容器と箱を返却してもらって環境負荷軽減システムを作り上げました。

配達にはヤマト運輸に協力をお願いし、通常同時集配はしないところを 当社の販売に限っては同時に行うことにしました。

更に、回収容器の洗浄工程ではヤマト運輸グループのスワン自立支援セ ンターに依頼し障害者の自立支援を行っています。このビジネスモデルは 京都府中小企業応援条例に基づく事業認定、並びに経営革新計画の承認 を受けています。

今年「人工コラーゲン」が世の中に出て行きます。化粧品事業をはじめ として、その他の色々な用途での事業化を目指したいと思います。

【お問い合わせ先】

株式会社 PHG

京都市中京区釜座通丸太町下る榎屋町 164-1

TEL: 075-229-8121 URL: <http://www.phg.co.jp/>



人材派遣はパソナ。

- 人材派遣/請負
- 新卒派遣
- 人材紹介
- 再就職支援

ホームページ [www.pasona-kyoto.co.jp/](http://www.pasona-kyoto.co.jp/)

株式会社パソナ京都

京都本社 TEL.075-241-4447

京都市下京区四条通堺町東北角四条KMビル4階

滋賀支店 TEL.077-565-7737

草津市大路1-15-5ネオオフィス草津

# 京都産業21が設備投資を応援します!

**連帯保証人は、原則1名で申込みを受付けます!**

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、その設備を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。

〈ご利用のススメ〉

- 信用保証協会の保証枠外、金融機関借入枠外で利用できるため、運転資金やその他の資金調達に余裕ができます!
- 割賦損料率・リース料率は固定なので、安心して長期事業計画が立てられます!

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、 <b>最大50名以下の企業も利用可能です</b> 。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指導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	<b>年2.50%</b> (設備価格の10%の保証金が契約時に必要です)	<b>3年2.990% 4年2.296%</b> <b>5年1.868% 6年1.592%</b> <b>7年1.390%</b>
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、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。(お急ぎの場合は、ご相談ください)	

※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)



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**

- 京都府知事より「中小企業創造活動促進法\*」の認定を受けた方
- 京都府知事より「中小企業新事業活動促進法」「中小企業経営革新支援法\*」の承認を受けた方
- 立命館大学より「研究契約書」の発行を受けた方
- 京都市ベンチャー企業目録委員会よりAランクの認定を受けた方
- 財団法人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おいて「オスカー認定」を受けた方
- 以下のインキュベーション施設に入居の方
  - ・「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)」
  - ・「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」
  - ・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・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
- 上記の他、当金庫が将来性・成長性ありと認める方

※現在「中小企業創造活動促進法」および「中小企業経営革新支援法」に基づく認定・承認は、法律改正により行われていません。ただし、法律改正施行日の平成17年4月13日以前に知事の認定・承認を受けている方は、平成22年4月12日までの間、本ローンの対象となります。

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	・元金均等返済または元利均等返済
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。  
 ※店頭で「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フリーダイヤル(通話料無料)0120-201-959  
 [受付時間 9:00～17:00(当金庫の休業日は除きます)]へお問い合わせください。



京 都 **中央信用金庫**

お客様の  
声

## ステンレスの薄物加工ならお任せ! 最新のニーズに高精度でお応えします



株式会社九条精工  
代表取締役 山野 兼治 氏

所在地 ● 京都市南区唐橋琵琶町34-4  
TEL ● 0771-28-1011  
FAX ● 0771-28-1022  
業 種 ● 機械部品加工

### ●事業内容について

当社は私の父が昭和54年に創業しました。当時は産業機械用の部品を汎用機で加工していましたが、平成に入ってからNC機を導入して液晶製造装置や半導体製造装置の部品加工も手がけるようになりました。ステンレスの薄物や特殊形状など難易度の高い加工を得意としています。

ほとんどが多品種少量生産ですが、平成18年には亀岡に工場を増設し、ある程度の数量まで対応できる体制にしています。また、納品後に不具合が生じた時のアフターフォローも万全です。

### ●経営理念と技術の研鑽

当社の経営理念は「我々は感謝と奉仕の精神を旨とし、技術の研鑽に努め社会に奉仕します」です。

当社には的確な発想と行動力をもった技術者がいます。こうした熟練技術者に蓄積された技術・ノウハウ、感覚などをうまく生かして、高精度・高難度の品物をいかに速くつくれるかを日々考えています。

一方、人材育成にも力を入れています。当社は社員の半数が20代の若手。最初は誰にでもできる作業から始め、熟練技術者にアドバイスを受けながら徐々に技術を覚えていきます。一人前に

なるまでには時間がかかりますが、皆まじめに取り組んでいます。

お客様のお役に立てることを喜びと感じながら、熟練も若手も技術を研鑽しています。「九条精工に依頼すれば何とかなる」と思っていただけになるのが目標です。まさにこの目標こそが、経営理念の精神につながっていると思います。

### ●新しい設備を導入して

今回、京都産業21の貸与制度を利用してワイヤーカット放電加工機とCNCドリルを導入しました。より一層の短納期・高精度化に対応していける体制づくりと、今まで当社で加工できなかった分野への進出、そして若手の育成というのが目的でした。

昨年に導入してから、さっそく新たな受注を受けるなど、新たな設備導入の効果を実感することができました。さらに、若手が機械操作の勉強に励んでいる姿を見かけることも多くなり、この新しい設備が今後の大きな弾みになると期待しています。

京都産業21には、設備導入時の支援だけでなく、毎月の情報誌などタイムリーなビジネス情報も提供していただいています。また、京都機械金属中小企業青年連絡会(機青連)の活動を通じて同業者の横のつながりが貴重な財産となり、感謝しています。



▲ワイヤーカット放電加工機(亀岡工場)



▲CNCドリル(本社工場)

【お申し込み・  
お問い合わせ先】

(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

あなたの  
悩みを、  
解決  
します。

モノづくり試作

オール京都の試作窓口!!  
先端産業から  
伝統工芸まで  
最高の技術で  
お応えします。



30分試作相談・超短納期・丸投げ開発 <http://kyoto.sisaku.com/>



京都  
試作

京都試作センター株式会社

京都試作センターは、京都・関西のモノづくりの代表的な企業27社によって設立された、公益性の高い民間組織です。

TEL.075-316-2100 FAX.075-316-2122

〒600-8815 京都市下京区中堂寺薬田町93 京都リサーチパーク4号館8階

# ものづくり産業を支える縁の下の力持ち インフォテック株式会社

今回は、パソコン、PLC\*、組込み技術を用いた計測、制御、データ処理を得意とされている制御系ソフトウェア開発のインフォテック株式会社 代表取締役 奥田 由春 氏にお話を伺いました。

## 縁の下の力持ち

機器制御ソフトは、日本の産業を支えるものづくり工場の生産設備、検査・測定装置や製品としての自動車、家電といったものに至るまで、さらに生活面でも交通制御等のあらゆるものに活用されており、社会を根底から支えている基盤技術です。



代表取締役 奥田 由春 氏

インフォテック株式会社では、計測したデータを元に機器制御を行い、その結果を表示させる流れのソフトウェア開発を受託しており、制御技術がなくなったとしたら世の中の全てのものづくりをストップしてしまうほどの重要なファクターを握っているという自負を持って仕事をしています。

ういった真摯なやり取りを繰り返す中で、インフォテック株式会社に任せておけば安心だという信頼が得られ、口コミなどで全国の新しいお客様に広まっていきます。

## 人に優しい技術者集団

ソフト開発の技術者は、とすると自己満足に陥りやすいところがありますが、経営理念の「人に優しい技術者集団」という後半部分では、「会社の同僚やお客様、そして実際に製品を使われるエンドユーザーのことまで考えて、人に優しいものを作りなさい。」という思いを込めています。率直な意見を言い合える環境を共有できる同僚やお客様だからこそ、お客様の製品を使われるエンドユーザーのことまで考えることができる仕事が可能となっているのです。

## 力の源

機器制御ソフトの開発自体は既存の技術でできてしまうものですが、ソフトの開発は10万ピースもあるジグソーパズルのようなもので、適当にはめこめば完成するというものではなく、知恵と工夫が必要です。当社は、パソコン系・PLC\*系・組込み系の全てを幅広く手掛ける京都では数少ない会社ですが、当社の技術力は、それぞれの技術者に帰属しています。開発に必要な発想力や成長力といったものは、初めて経験する技術的な壁に挑戦し乗り越えることで身に付き、総合力も養えます。技術者も自分が経験した苦勞は、全て自分の力となることを体感していますので、切磋琢磨することを願いません。

当社ではパートナー制を導入しており、業務は常に2人1組で、随時ソースレベルで対比しながら情報を共有しています。手間や費用はかかりますが、技術者が1人前になって巣立った時にも、仕事が滞ることはありませんし、会社としての技術力を保つためには必要な制度だと思っています。

## 夢は海を越えて

機器制御ソフト開発は、成果物がソフトウェアという性質上、形として表に現すことが難しいので、製品に対する貢献度の割に正当な評価が受けられにくい業種でもあります。今後も、ものづくりに貢献していく中で、制御ソフト業界そのものの評価の向上や若い技術者に対して魅力ある仕事としての認知度を上げる努力を続け、将来的にはこれまでに蓄積したノウハウを使った自社製品を開発することで、「技術力で世界に認められるメーカーになりたい。」というビジョンを持っています。

そして、最終的に京都から進出するなら、「日本の中心の東京などは一足飛びに太平洋を越えて、アメリカのシアトルにあるマイクロソフト本社の隣にでもビルを建ててしまおう。」ぐらいの意気込みを持って頑張っていきます。

\*PLC:Programmable Logic Controller(シーケンサー)。  
 制御システムのひとつ。

## お客様の信頼を勝ち取る

当社の経営理念は、「お客様と共に成長する人に優しい技術者集団」です。前半の「お客様と共に成長する」という部分には、技術者が成長できる仕事と認められなければ、たとえ利益が大きい仕事であってもお断りするという思いがあります。技術者にも仕事を進める上で、良いものを作るためならば、お客様に対して遠慮せずディスカッションすることを認めています。お客様には、分野を問わず工場を持つ大手メーカーが多いのですが、そういったメーカーに対しても当社の技術者が持つノウハウを示し、本音で話し合い製品を作り上げていくことで、お互いに「なるほど」と思えることが、「お客様と共に成長する」ということなのです。そ

## DATA

### インフォテック株式会社

代表取締役 奥田 由春 氏

所在地 〒610-0334 京都府京田辺市田辺中央1丁目2番地3 大石ビル3F

設立 平成4年10月

資本金 10,000千円

従業員 7名

事業内容 M・C・D(計測・制御・処理)ソフト開発

T E L 0774-68-2121

F A X 0774-68-2122

U R L <http://www.infortec.co.jp/>

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
 企画情報室

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-1551

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

# 産学官連携によるコア技術の創出

株式会社栗田製作所 特別技術顧問 西村 芳実 氏

京都府中小企業技術センターでは、府内企業へのPR及び研究成果の普及・活用を進めるため、昨年12月12日に研究発表会を開催しました。今回は、特別講演として、平成19年度「ものづくり日本大賞」\*優秀賞を受賞されました株式会社栗田製作所の特別技術顧問 西村 芳実 氏に、下請けからの脱皮と技術立社、今回の受賞に至る経緯などについてお話をいただきました。その概要をご紹介します。

## いつかは、技術立社の夢

当社は1946年の創業以来、ずっと下請けを続けていました。しかし、1980年代にはNIESが急成長し、1990年代には中国が台頭してきました。その頃日本は、バブル崩壊、リストラの嵐など会社を去った者も残った者も苦勞の連続で、すでに「Made in China」が氾濫していました。

中小企業といえども、世界経済と密接に連動しています。「下請けから脱皮して付加価値経営に移行しないと、会社は潰れてしまう。いつかは、技術立社しよう。」と当社の数人の仲間が夢を共有しました。そこで、中小企業の存続をかけて掲げた目標が、「21世紀の栗田製作所は技術立社」です。

## 技術立社実現のために

1990年頃から本格的に技術立社を目指しました。この頃から、産学官連携が切り札と認識していましたが、どのようにすればよいのか模索の連続でした。まず、プレゼンをしなければ誰も応援してくれませんので、いつでもどこでもプレゼンをしました。当時は、重たいパソコンを持って出ていって、「こんなことやりたい。あんなことやりたい。」と話していました。プレゼンのために準備また準備の連続で大変でした。提案書がうまく書けず、練習と苦勞の連続でした。また、新しい顧客を獲得しなければいけませんので、産学ジョイントイベントや(財)京都産業21が実施しているビジネスパートナー交流会などに積極的に参加しました。自社製品が全くないときでも、ポスターだけで保有技術の展示をしました。

1995年頃から、津田サイエンスヒルズにある(株)イオン工学研究所の人たちとプラズマイオン注入を日本でやろうということで、よくアメリカへ行きました。そしてアメリカの装置を導入して研究開発を始めました。しかし、当時の装置ではいくら頑張っても均一なイオン注入と成膜ができませんでした。それをなんとか解決しようということで(独)産業技術総合研究所(以下「産総研」という)の関西センターと共同で、プラズマ発生用の高周波電源とイオン注入用の高電圧パルス電源から同じ電極を通じて電気を出す方法を研究しました。このマッチングボックス(整合回路)の開発に電気屋の私はのめり込みました。高周波に高電圧パルスを同時にかけるという、今から思い起こせば、すいぶんと無茶な発想をし、よく解決してきたなあというのが実感です。これは特許になりました。産総研の中部センターとも同じような開発をしました。産総研の関西センターと中部センターと、二兎追う者は一兎も得ずと言いますが、二兎追う者しか、二兎得られないということをやっていました。

## 産学官連携・公的支援の活用

そして、安価に簡単にダイヤモンドのような性質を持ったダイヤモンドライクカーボン(以下「DLC」という)をコーティングできるプラズマイオン注入・成膜装置を開発しました。

DLC膜ができたと言っても、日本のDLC膜業界からは相手にされませんでした。そこで、2001年度から理論武装するために姫路工業大学(現兵庫県立大学)大学院へ行きました。このときに、ラッキーにも文部科学省の1年1億で3年間、予算3億円の都市エリア産学官連携携

進事業に、「量子ビーム技術による新機能材料の開発」が採択されました。装置はほぼできていたので、このDLC膜のソフト開発に私はのめり込みました。また、近畿経済産業局から新規産業創造技術開発費補助金をいただき、「高密着厚膜DLCコーティング技術の開発」に産総研・関西センター、京都府中小企業技術センター、姫路工業大学、同志社大学、(株)イオン工学研究所の支援を受けて2002年度から取組みました。この装置研究と大学院での膜研究を融合して、その成果で2004年に京都府中小企業技術大賞優秀技術賞をいただくことができました。



特別技術顧問 西村 芳実 氏

当社のプラズマイオン注入・成膜法とDLC膜について、1998年から2006年まで一所懸命学会で発表しましたが、日本の学会で発表しても誰も買おうとしてくれません。そこで、フランスの国際会議へ持っていって1年後にペーパーとして出してくれました。そして、日刊工業新聞などが取り上げてくれました。2004年には、京都府から先ほど申し上げた賞をいただきました。この辺りから、専門書の共同執筆をさせていただくようになりました。「DLC膜ハンドブック」というのが、2006年6月に株式会社NTSから出版されていますが、これが今のDLC膜のスタンダード文献になっています。この本を編集する先生から共同執筆の依頼が来たときは、「やった!」と思いました。

## 産学官連携成功の秘訣

そして、今年度もものづくり日本大賞優秀賞をいただきました。授賞式当日の資料の中に、受賞した方々の筆頭者へのインタビューとして「ものづくりの神髄とは」「ものづくりの三種の神器とは」「ものづくり若い人への応援メッセージ」が掲載されていました。それを抜き出してみました。「限りなく夢を描く」「常に考える」「とにかく、モノを造ってみる」など、みんな失敗の連続の中から成功をつかんでいます。そして、「人脈」「飲み会」「異業種交流」「広範な人脈」「人とのネットワーク」等、結局やはりアクティブに行動して人脈をつくるのが、産学官連携の成功の秘訣です。

## 今後について

当社が今あるのも全ては、産学官連携と公的機関の支援のおかげだと思っています。小さな会社ですけれども、数億の予算を使わせていただいて、技術立社の夢をかなえてきました。おかげさまで評価もされました。大阪電気通信大学を卒業して36年、下請け脱皮に命運をかけて足かけ10年。何かするには10年かかります。今後も、人材を育てながら、恩返しをしていきたいと思っています。

.....  
\*ものづくり日本大賞…2005年にスタートした総理大臣表彰。日本の文化や産業を支えてきた“ものづくり”を新しい時代に継承・発展させていくため、その最前線で活躍する人々を顕彰し、広く世の中に伝えるために創設された賞。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
企画情報室

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-1551  
E-mail:kikaku@mtc.pref.kyoto.lg.jp

# 平成19年度北部ものづくり支援技術入門セミナー

京都府中小企業技術センター中丹技術支援室では、中丹地域を中心とした北部地域のものづくり産業の振興を図るため、加工・測定・分析など幅広い分野で利用できる約90機種の技術支援機器を導入しました。今回は、これらの機器を企業の皆様により広くご活用いただくために開催した「北部ものづくり支援技術入門セミナー」の内容をご紹介します。

## 第1回セミナー「材料分析技術」(11月6日開催)

○講師 株式会社島津総合科学研究所 顧問 副島啓義 氏

材料分析技術は、新製品開発及びクレーム処理等不具合箇所の原因究明に欠かすことはできません。材料分析、構造解析、表面観察等について、蛍光X線分析、X線回折、フーリエ変換赤外分光光度計、走査電子顕微鏡の分析方法を例に挙げて、原理や活用法等を解説いただきました。講演後は、当センター職員が機器操作方法等を説明しました。



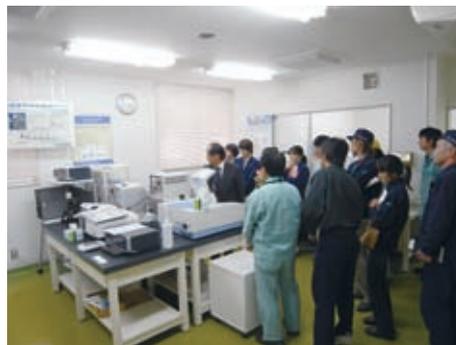
講義風景

## 第2回セミナー「精密計測技術」(11月8日開催)

○講師 株式会社ミットヨ

西日本営業部ESグループ セールスマネージャ 中野光久 氏

高品質な部品・製品を作製するためには精密計測技術が必要となります。幾何公差の意義、その図示方法の必要性、設計図に示されている記号について、また、工業技術の高度化、国際化に伴う図示方法の統一など精密計測の近年の状況について解説いただきました。続いて表面粗さ測定機、三次元測定機、真円度・真直度測定機のデータに関する解説の後、当センター職員が機器操作方法等を説明しました。



機器操作説明

## 第3回セミナー「機械加工技術」(11月13日開催)

○講師 京都工芸繊維大学 教授 高倉章雄 氏

前素形材(板、棒、線、形状、管、粉末など)からの成形加工、除去加工、付加加工などの二次加工法の特徴及び機械加工技術について解説いただきました。

また、機器活用インストラクターが、旋盤、フライス盤、ボール盤、電気溶接機について操作方法等を説明しました。

## 第4回セミナー「材料評価技術」(11月15日開催)

○講師 京都工芸繊維大学 教授 高倉章雄 氏

生産現場で必要な部材の強度、硬さ、組織等を理解するためには、材料評価技術が必要となります。部材の強度等を評価するために基本となる引張試験の概要やデータの解釈のほか、日本工業規格(JIS)に規定されている各種硬さ試験についても説明いただきました。講演後は、当センター職員が、硬さ試験機、万能材料試験機、金属顕微鏡について操作方法等を説明しました。

## 第5回セミナー「信頼性評価技術」(11月20日開催)

○講師 エスペックテストセンター株式会社 校正センター長 山浦雅弘 氏 (環境試験)

エミック株式会社 顧問 井下芳雄 氏 (振動試験)

製品を壊れにくくするには、環境を無視することはできません。環境といっても温度や湿度、気圧などの気象環境から、振動などの物理的な環境まで幅広く捉える必要があります。環境条件やその影響・現象などの例を挙げて、温湿度サイクル試験装置や振動試験機のデータの解析について説明いただきました。講演後、当センター職員が機器操作方法等を説明しました。

## 第6回セミナー「三次元設計加工技術」(11月22日開催)

○講師 横浜キヤドテック 代表 寺崎武彦 氏

近年のCAD/CAMの状況、データ変換ソフト・CAMソフトの近況や運用について解説いただきました。講演後、当センター職員が3Dプリンター、非接触3次元デジタイザーについて操作方法等を説明しました。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
中丹技術支援室

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

# 平成19年度京都中小企業優良企業表彰受賞企業紹介

京都府では、優位性、新規性又は京都らしさを備えたものづくり、ビジネスモデルの構築等により、京都産業の振興に貢献している府内の中小企業者を毎年表彰しています。今年度は11月29日、京都市内で表彰式が行われ、ものづくり部門では以下の4企業が受賞されました。受賞企業の概要をご紹介します。

## 株式会社キョークロ

○創業

昭和33年5月

○事業内容

金属表面処理(電気めっき、乾式めっき、塗装コーティング等)

○代表者 寺田 理

○所在地 京都市山科区東野舞台町5-5

○従業員数 55名

○資本金 32,000千円

○概要

- ・ 塗装、めっき処理の設備、薬剤を自社開発することにより様々な加工処理メニューを持つため、顧客のニーズに合わせた処理の提案を行い受注されています。
- ・ 塗装とめっき処理の両分野に精通し、他社では行うことができない両者の複合処理の開発に成功し、異種金属材料接触部など厳しい腐食環境にも耐えられるなどの高機能性を実現されています。
- ・ 六価クロムフリー対応商品など、早期から環境保全に積極的に取り組むとともに、高度な技術を生かした製品は、多くのユーザーから高い評価を得ています。



## 長島精工株式会社

○創業

昭和48年7月

○事業内容

精密機械製造(全自動研削盤、NC研削盤、円筒全自動研削盤、万能円筒研削盤)

○代表者 長島 善之

○所在地 宇治市大久保町成手1-29

○従業員数 43名

○資本金 10,000千円

○概要

- ・ 高精度を生み出す基盤である「キサゲ」技術を頑なに守り続け、極めて高い信頼を得ている同社は、人材の育成と確保に注力し、一級技能士が11名、二級技能士が18名など全従業員の約7割が高度な技能資格を持つ職人集団です。
- ・ 極めて高度な技術を生かし、長期保証を実現した製品は、多くのユーザーから高い評価を得ています。
- ・ 「人と人との繋がりがあって、モノ作りができる」との考えから、社員とその家族を大切に、他社に対してもオープンに工場見学、技術説明をされています。



## 株式会社洛北義肢

○創業

昭和48年1月

○事業内容

各種補装具製造販売(義手、義足、装具、コルセット、サポーター、インソール、整形靴、車椅子、杖、リハビリ機器)

○代表者 坂本 勉

○所在地 京都市北区大北山原谷乾町22-16

○従業員数 76名

○資本金 20,000千円

○概要

- ・ 医療福祉分野の義肢や装具などはユーザーごとにフルオーダーメイドとなるため、全社体制で高度な技能者(国家資格保有)を育成するシステムを構築し、製造から販売までを自社でカバーする体制を敷かれています。
- ・ 日本義肢装具学会での研究発表、学会活動や異業種交流活動などを通じて研究開発に常に積極的に取り組まれています。
- ・ 「生かされていることに感謝し、感動を持って社会に貢献する」を理念とし、常に社会に貢献し、必要とされる企業を目指され、その高度な技術を生かした製品は、多くのユーザーから高く評価されています。



## 株式会社浅田可鍛鉄所

○創業

大正5年3月

○事業内容

自動車・建設機械等用の球状黒鉛鑄鉄(ダクタイル鑄鉄)の製造及び機械加工

○代表者 浅田 章介

○所在地 福知山市長田野1-29

○従業員数 95名

○資本金 45,000千円

○概要

- ・ 自動車・建設機械などに使用されるダクタイル鑄鉄を厳しい生産管理のもとで製造し、高品質の製品を提供されています。
- ・ 世界初の「中空鑄鉄(製品の肉厚部分を完全に密閉された中空にする技術)」を開発され、軽量化・断熱・保温・制振等種々のニーズに対応が可能となっています。
- ・ 鑄鉄品の表面を特殊技術で熱処理することによって表層の炭素含有量を大幅に減らし、「溶接ができる鑄鉄品」をつくることに成功され、溶接用複雑形状製品を一体化することを可能としています。



【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
企画情報室

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-1551

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

# 漬物からのγ-アミノ酪酸(GABA)高生産乳酸菌の分離とその応用

応用技術室 上野 義栄

本研究は、株式会社もり、京都工芸繊維大学及び京都府中小企業技術センターの産学公の共同研究として実施しました。

## 1. 目的

乳酸菌は、古来より醸造食品や漬物中に含まれ、乳酸発酵により食品に風味を付与してきました。特に京都では、酒、味噌、醤油などの醸造食品や、すぐき等の乳酸発酵による漬物など多くの伝統発酵食品があり、それらの伝統発酵食品に乳酸菌が関与しています。

当センターでは、生理活性物質の一つであるγ-アミノ酪酸(GABA)、およびGABA生産微生物に注目し、GABA高生産乳酸菌の検索を行ってきました。GABAはアミノ酸の一種で、生体内では抑制性の神経伝達物質として働き、血圧降下作用や利尿作用、ストレス低減作用などがあります(図1)。

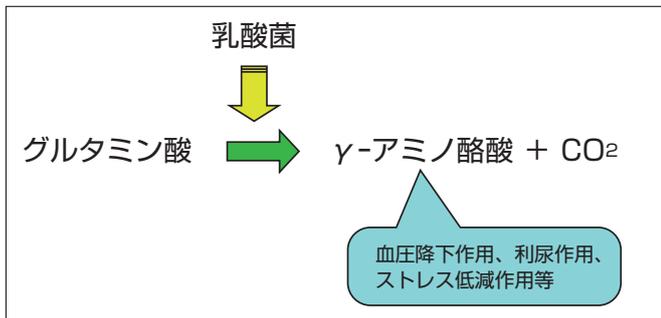


図1 グルタミン酸からGABAへの変換

今回、京都の伝統的発酵漬物、特に千枚漬けにGABAを多く含有するものを見いだしました。本研究では、これら発酵漬物よりGABA高生産能を有する乳酸菌の分離とその生産条件の確立を目的に検討しました。さらに、千枚漬け製造の際、GABA生産菌をスターター菌として利用して、GABAを含む千枚漬けを安定して製造する方法についても検討を加えました。

## 2. 結果

伝統的な発酵法を用いて製造した千枚漬けより、GABAを高生産する乳酸菌が分離され、*Lactobacillus* sp.L13 と同定、命名しました。本菌は、増殖にグルタ

ミン酸を必要とし、高濃度のグルタミン酸存在下でGABAを高生産しました。培養液のpHを酸性(pH 5)に維持すると、15%(800 mM)のグルタミン酸ナトリウムより81%の変換率で、最大6.7%(650 mM)のGABAを生産しました(図2)。

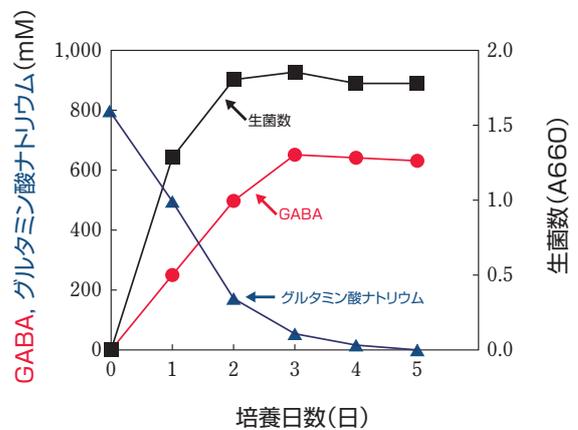


図2 *Lactobacillus* sp. L13によるGABA生産

この乳酸菌を使用し、GABAを含有する千枚漬けを試作しました(図3)。官能評価の結果、従来の製品よりも風味のすぐれた千枚漬けの製造が可能であることが判りました。

また、本製造法では、安定して0.1%以上のGABAを短期間(4日間)で製造することが可能であり、更に商品化に向けた試作検討を実施しています。

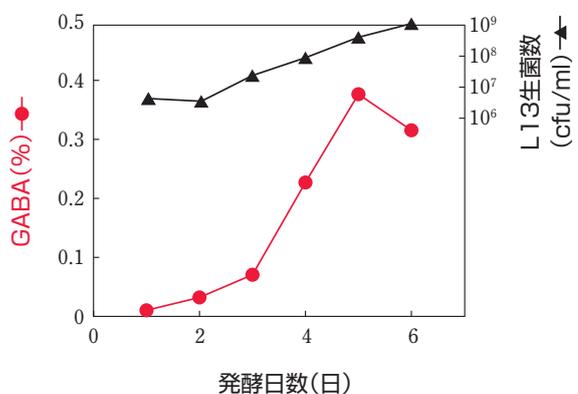


図3 *Lactobacillus* sp. L13をスターター菌とした千枚漬けの試作

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
応用技術室 食品・バイオ担当

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

# 機械加工に関する治具の調査研究

中丹技術支援室 谷川 晃史  
基盤技術室 田野 俊昭 後藤 卓三

## 1. 目的

近年、機械加工分野では、加工形状の複雑化が進み、加工が困難になってきています。その原因のひとつに加工物の固定の問題があり、現在加工物の固定には専用治具を作製して対応しています。しかし、多品種少量生産ではコストや生産性が課題となるため、本調査では、色々な固定方法の特長、問題点を抽出し分類し、検討しました。

## 2. 調査結果

治具には溶接、研磨加工、組立てなど用途によって多くの種類が存在しますが、今回、これらの加工方法の中でも、工作物が複雑な形状なために専用治具がないと、加工そのものが困難になる切削加工(フライス系)の新しい治具に関する取組を調査しました。その結果、工作物の固定用として紫外線硬化による接着剤、通電で剥離する接着剤、低融点金属による治具作製を取り上げました。

まず、紫外線硬化による接着剤については、現在、薄膜など100mm角の大きさのものを加工するのに利用されている事例がありました。これは紫外線ランプを照射して硬化させるもので、硬化までの照射時間は数十秒から数分で、照射した部分のみ硬化します。照射により接着の制御ができるため精密位置決めに適しています。しかし使用温度は100℃程度であり、高温環境では使用できません。工作物の材質によっては、ランプの発熱によりダメージを与えるということや工作物の接着部分には密着性を向上させるため脱脂が必要となるなどのデメリットもあります。また接着剤の

剥離方法としては、有機溶剤を使うものや、温水(80～90℃程度)を使うものもありました。

次に通電で剥離する接着剤については、利点は、大掛かりな設備が不要であり、剥離は通電(電圧5～50Vを数秒～数分)のため容易であることです。その反面、加工に利用する接着剤は、数十gから数百gで数万円と高価でした。これも工作物の接着部分の脱脂が必要なほか、硬化するまで室温で24時間程度時間が掛かり、接着面を水平に固定する場合は専用治具の作製が必要になります。

最後に低融点金属による治具作製は、低融点金属(融点70℃程度)で工作物を固定できるような治具を作製し、外す際はお湯で溶かしてしまいます。何度も繰り返し使え、コストは安く済みますが、注意点は、切削中に治具も一緒に削ってしまうとヒューム発生の恐れがあるため換気設備が必要となります。

以上からそれぞれの特徴をまとめると表のようになりました。

表 工作物の簡易な固定方法の特徴

	メリット	デメリット
紫外線硬化による接着剤	ゆっくり位置決めできる。	導入費用が高額。
通電で剥離する接着剤	設備は不要。剥離が容易。	接着剤が高額。
低融点金属による治具作成	リサイクルできるので低コスト。	換気設備が必要。

## 最近の経済指標 - 全国と京都府の動き - (平成19年10月～)

### ～景気は引き続き回復基調ではあるが、力は弱い～

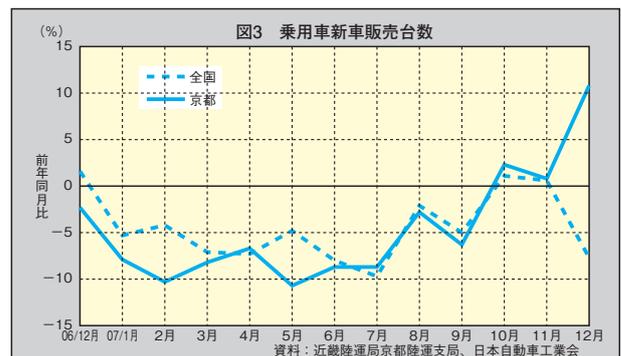
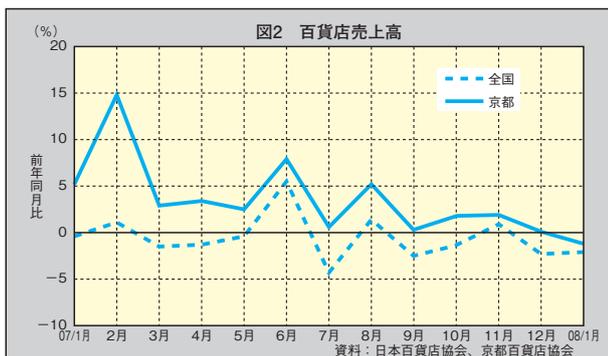
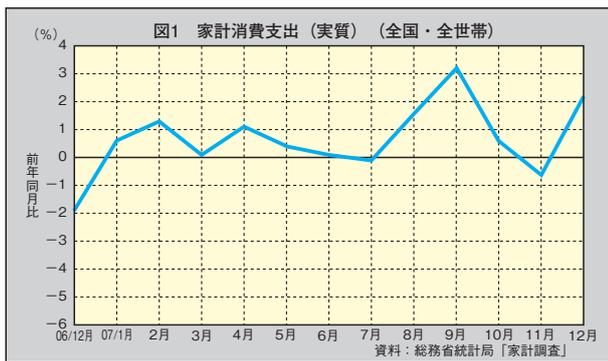
輸出は堅調を維持し、設備投資も底堅く推移しています。鉱工業生産は拡大基調にあります。その力は弱いものです。消費は少しずつ拡大していますが、景気を牽引する力強さは見られません。雇用は、有効求人倍率が再び1を割りました。完全失業率は3.8%まで低下していますが、非正規雇用の増加、賃金の伸び悩み等により、消費拡大には結びついていません。京都府では鉱工業生産指数、有効求人倍率などに全国と比較して弱い指標が目につきます。企業物価の上昇が、いよいよ消費者物価に波及し始めました。

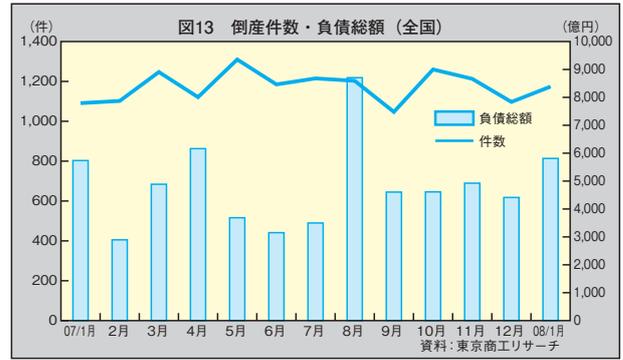
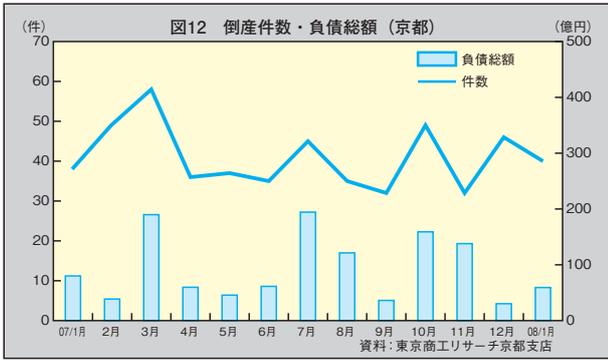
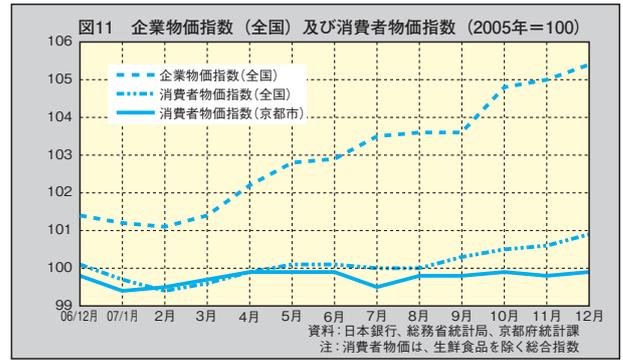
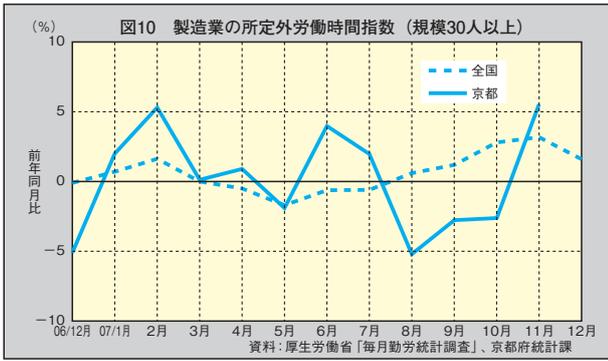
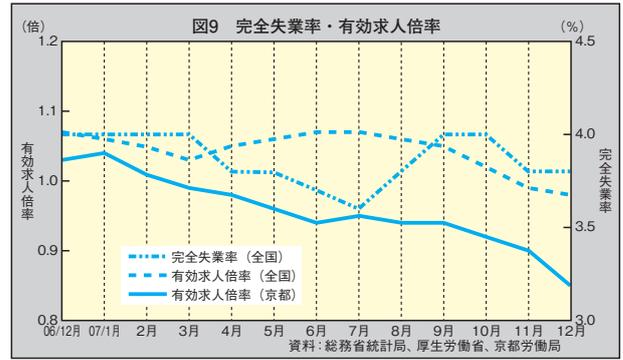
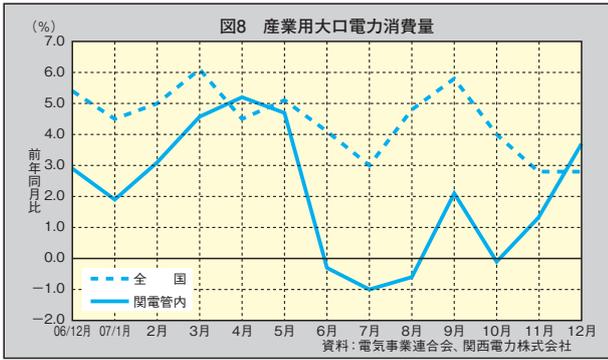
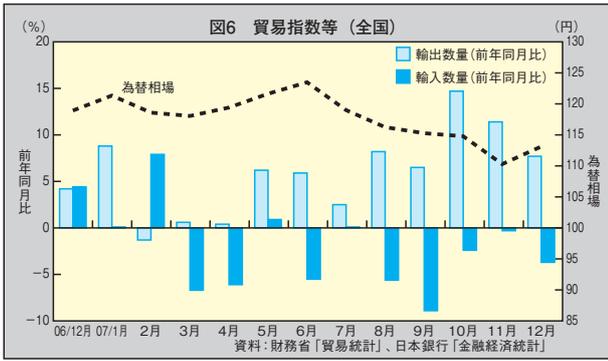
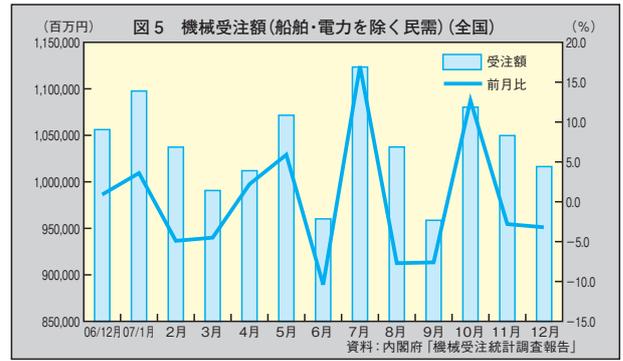
### <概況>

- 消費動向…家計消費支出(全国・全世帯・実質)は、一昨年は全ての月で前年比マイナスでしたが、昨年は7月のマイナス0.1%、11月のマイナス0.6%を除いてプラスに浮上しています。百貨店売上高は、全国的には前年比マイナスとなる月も多く低調です。京都では一昨年の11月以降14か月連続で前年同月比プラスとなっていました。1月はマイナス1.2%となりました。乗用車新車販売台数は、新車効果もあって昨年10月から持ち直し傾向がでていますが、12月には全国の販売台数が前年比マイナス7.7%となるなど不安定です。全国の新設住宅着工戸数は、建築基準法改正で建築確認審査基準が厳格化されたことにより、前年比で4割を超える大幅な落ち込みとなりましたが、今後は徐々に正常化に向かっていくものと思われます。
- 設備投資…民間設備投資の先行指標とされる船舶・電力を除く民需の機械受注額(全国)については、9月時点での10～12月期の見通しは3.1%増加となっていました。実績は10月が前月比12.7%増加、11月が前月比2.8%減少、12月は3.2%減少で、10～12月期では前期比0.9%増加にとどまりました。今年1～3月の見通しは3.5%増加で、引き続き堅調を維持する見込みです。
- 鉱工業生産…貿易指数の輸出数量は、3月から12月まで10か月連続

で対前年同月比増加しています。サブプライムローン問題の影響は、現時点では見られません。一方、輸入数量については、6月から12月まで7か月連続で対前年同月比減少しています。輸入については、原油等原材料価格の上昇から金額的には増加していますが、数量的には前年比マイナスとなっています。製造工程の海外依存が進展するとともに、省資源、省エネルギー体質へ産業構造転換が進んでいるものと思われます。全国の産業用大口電力消費量については、12月まで29か月連続して前年同月を上回っており、産業活動が活況であることを示しています。関西電力管内についても、前年同月比は概ねプラスですが、わずかにマイナスの月も散見され、関西地区の産業活動が全国と比較して脆弱であることが窺えます。全国の鉱工業生産指数、出荷指数は一進一退を続けていますが、徐々に水準を切り上げています。

- 雇用動向…全国の有効求人倍率は、05年12月から23か月連続で1を上回っていましたが、06年5月に1.09を記録したのが最高で、07年秋から低下傾向が顕著になり、11月、12月と2か月連続して1を下回っています。京都では07年3月に10か月ぶりに1を割り込んで以降、下落し続けており、12月には0.85となりました。完全失業率は、昨年9月、10月に4.0%まで後退しましたが、11月、12月には3.8%に改善されており、非正規雇用を支えられた改善が続いています。
- 物価動向…企業物価は、04年3月から07年12月まで46か月連続で前年比プラスとなっています。生鮮食品を除く消費者物価は、原材料価格の上昇を受けた食品、石油製品等の値上げから12月には前年同月比0.8%の上昇となりました。今後の動向が注目されます。
- 企業倒産…全国の企業倒産件数は、4月から11月まで8か月連続で前年同月比が増加し、12月はわずかに減少しましたが、1月はまた7.6%の増加となりました。京都の件数は、4月から11月まで8か月連続で前年同月比が減少していましたが、12月、1月は増加に転じました。





※ 経済指標の詳細データは、<http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/inf/cen/pub/pre/cre/no032/7> に掲載しています。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
企画情報室

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-1551  
E-mail:kikaku@mtc.pref.kyoto.lg.jp

受発注あっせんについて

このコーナーについては、事業推進部 市場開拓グループまでお問合せください。

なお、あっせんを受けられた企業は、その結果についてご連絡ください。

市場開拓グループ TEL.075-315-8590

(本情報の有効期限は4月10日までとさせていただきます)

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

発注コーナー

業種 No.	発注品目	加工内容	地域 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
織-1	ウェディングドレス	裁断～縫製～仕上	京都市中京区 9600万円 130名	関連設備一式	10～50着/月	話合い	不問	25日≧ 翌月10日支払、 全額現金	運搬片持、内職加工先持ち 企業・特殊ミシン(メロー がけ)可能企業を優遇
織-2	ウェディングドレス	裁断～縫製	京都市右京区 10億7159万円 230名	関連設備一式	10～50着/月	話合い	不問	月末日≧ 翌月末日支払、 全額現金	継続取引希望、運搬 発注側持ち
機-1	精密機械部品(アルミ、 SS、ステンレス)	切削加工	京都市南区 1000万円 30名	MC、NC旋盤、NCフ ライス盤他	話合い	話合い	近畿圏	月末日≧ 翌月末日支払、 振込	運搬受注側持ち、断 続取引希望
機-2	精密小物部品(SuS)	切削加工	京都市伏見区 500万円 18名	小物NC旋盤	10～30個	話合い	不問	月末日≧ 翌月25日支払、 全額現金	運搬受注側持ち、材 料支給有償、継続取 引
機-3	精密機械部品	切削加工	京都市南区 1000万円 30名	MC、NC旋盤、NCフ ライス盤他	話合い	話合い	不問	月末日≧ 翌月末日支払、 全額現金	運搬受注側持ち、継 続取引希望
機-4	自動化機械のオートCADによる機械設計		京都市南区 1000万円 15名	オートCAD	話合い	話合い	不問	月末日≧ 翌月末日支払、 10万円≧手形120日	継続取引希望
機-5	自動化・省力化機械部 品	切削加工・板金加工(ア ルミ、鉄、ステン等)	京都市南区 1000万円 15名	汎用・NCフライス、汎 用・NC旋盤、MC等関連 設備一式	多品種小ロット (1～100個)	話合い	近畿圏	月末日≧ 翌月末日支払、 10万円≧手形120日	運搬受注側、材料支 給無し、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	地域 資本金 従業員	主要設備	希望取引条件等	希望地域	備考
織-1	仕上げ(縫製関係)、検査	婦人服全般	京都市北区 300万円 8名	仕上げ用プレス他	話合い	話合い	
織-2	各種フリル取りテープ加工	婦人服、子供服等	京都市中京区 1000万円 2名	各種特殊ミシン他	話合い	話合い	
織-3	和洋装一般刺繍加工及び刺繍ソフト制作		京都市山科区 1000万円 3名	六頭・四頭電子刺繍ミシン、パンチングマ シン	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。	不問	運搬可能
織-4	仕上げ、下札付、カバー掛	婦人服全般	長岡京市 個人 2名	バキューム仕上台	話合い	話合い	運搬不可
軽-1	射出成型、直圧成型	電機、車輛、医療、精密機 械、住宅等各種プラス チック	久御山町 1000万円 6名	射出成型機(450t×1、300t×2、160t ×2、75t×2、50t×1)、直圧成型機 (100t×1、150t×2、37t×2、26t×1)	10～ 10,000	不問	多品種、少量生産、各 種組立、特別管理産業 廃棄物収集運搬
機-1	製作～加工～組立～電機 配線	各種産業用機械	久御山町 300万円 6名	半自動溶接機、アルゴン溶接機、汎用フ ライス、2.5tフォークリフト	話合い	隣接府県	1.5tトラックで運搬 可能
機-2	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	京都市南区 300万円 5名	立型MC3台、汎用フライス4台、CAD/ CAM1台、汎用旋盤1台他	試作品～量産品	京都・滋 賀・大阪	運搬可能
機-3	小物MC加工(アルミ・ SUS・鉄他)	産業用機械部品	京都市南区 600万円 1名	マシニングセンター、NC旋盤他	話合い	京都・滋 賀・大阪	継続取引希望
機-4	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 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-5	金属部品の精密切削加工 (AL、SUS、SSなど)	工作機械部品、車輛部品、 油圧部品、電機部品	京丹後市弥栄町 3600万円 20名	NC旋盤、マシニングセンター各12台	中～大ロット	不問	高品質、高い技術、豊富な人件性をモットーに、 NC旋盤、マシニングセンターにより、車両・ 電機・機械など金属部品加工をしています
機-6	旋盤加工、穴あけ加工(外 φ400)	小物機械部品	京都市山科区 個人 1名	旋盤6尺、卓上ボール盤	話合い	不問	継続取引希望
機-7	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	パーツ・フィード製造から組立て 機械、電気配線まで自動機のすべ てを低コストにて製作致します。
機-8	一般切削加工、ワイヤー カット加工	弱電部品のプレス金型設計 製作及び一般部品加工	亀岡市 個人 1名	ワイヤーカット放電加工機、立フライ ス盤、卓上ボール盤、成形研磨機他	話合い	不問	単発取引可
機-9	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	京都市下京区 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、スピーディに低 コストかつ高品質な製品を提供します。
機-10	プレス加工・板金加工～ アルマイト表面処理	アルミ材	八幡市 5000万円 30名	プレス機、深絞り用プレス、油圧プレス 機、自動アルマイト処理設備一式(硫酸皮 膜・磷酸皮膜対応)他	話合い	不問	全て自社工場内で行い、お客 様にアルミ加工技術をご提 供したいと考えております。

機-11	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	南丹市 1000万円 8名	ターレットパンチプレス、シャー各種、ベンダー各種、Tig・Migアーク溶接機各5台以上、2.8tクレーン2基、1t3基、フォークリフト2.5t2台、その他	話合い	不問	2t車、4t車輛、継続取引希望、単発可
機-12	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、FA自動機等	京都市南区 1000万円 30名	三次元測定器、MC、NC旋盤、NCフライス盤、汎用フライス盤、CAD他	試作品～量産品	京都・滋賀・大阪	運搬可能
機-13	プレス加工(抜き、絞り、曲げ、穴あけ)	産業用機械部品等金属製品	京都市右京区 個人 3名	トルクバックプレス35～80t、トランスファープレス、スケヤシャー、多軸タッピングマシン他	話合い	府内企業希望	継続取引希望
機-14	フライス加工	小物機械部品	綾部市 300万円 1名	汎用タテ型フライス(円弧、斜め対応型)	単品～小ロット	中丹地域希望	精度2/100ミリ程度まで。継続取引希望
機-15	切削加工、複合加工	産業用機械部品、電機部品	長岡京市 1000万円 10名	NC自動旋盤、カム式旋盤、フライス盤	中～大ロット	近畿府県	小径・小物(φ1～20・～600ミリ)、量産加工(500～50万個程度)
機-16	切削加工	産業用機械部品	京都市伏見区 個人 2名	NC立フライス、旋盤5～9R、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-17	切削加工	産業用機械部品	京都市下京区 個人 1名	汎用旋盤6尺、立フライス#1、タッピングボール盤、ノコ盤、ボール盤	話合い	京都市内	継続取引希望
機-18	板金加工全般(シェアー、レーザー加工、溶接、曲げ、機器組立て)	厨房器具、環境器具、車両部品等(ステンレス)	久御山町 5000万円 8名	レーザー加工機、油圧ブレーキ、パンチングマシン、シャーリングマシン、高速切断機、プラズマ切断機、各種溶接機ほか	話合い	不問	継続取引希望
機-19	プレス加工(抜き、曲げ、絞り、タッピング)	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-20	プリント基板実装		京都市伏見区 個人 1名	リードカッター、脱フロン洗浄装置、半田槽	話合い	不問	継続取引希望

\*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。

### 遊休機械設備の紹介について

このコーナーについては、事業推進部 市場開拓グループまでお問い合わせください。  
 当財団のホームページにおいても掲載しています。  
 なお、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。  
 市場開拓グループ TEL.075-315-8590

\*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。

## 売りたいコーナー

No.	機 械 名	形式・能力等	希 望 価 格
001	ベンチレス(ターレット)	エグロ 10型 棒材25.4φまで 昭和60年製 付属:切削工具共、コレットチャック他	話合い
002	NC旋盤	マザック QT-8 1962年製	100万円
003	汎用旋盤	豊和 5尺	20万円
004	ターレット盤	江黒 2台	20万円/1台
005	オイルフリースクリュー圧縮機	日立産機システム DSP-22A6II-7K 2003年4月製 吐出空気量:3.4m <sup>3</sup> /min 吐出圧力:0.69MPa 空気層(SUS製) ヒートレスドライヤー試運転のみ稼動。運搬買取側	1台 100万円(購入価格400万円)

## 買いたいコーナー

No.	機 械 名	形式・能力等	希 望 価 格
001	ハンドリフト	メーカー不問、積載荷重200kg、リフト方式、手巻き	話合い
002	3次元測定機	国内メーカー、X=400～、Y=400～、Z=400～、公正経歴が明確である事	250万円
003	電動圧着工具	1.25～5.5端子用、被覆なし	3万円

【お問い合わせ先】

(財) 京都産業 21 事業推進部 市場開拓グループ

TEL:075-315-8590 FAX:075-323-5211  
 E-mail:market@ki21.jp

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

日	名称	時間	場所
March 2008. 3.			
12 (水)	● <b>ばんき交流KYOTO</b>	14:00 ~	京都プライトンホテル
	● <b>京都陶磁器釉薬研究会</b>	15:00 ~ 16:30	京都府産業支援センター 5F
	● <b>e-ビジネス研究会 (KIIC会員交流)</b>	16:00 ~ 18:00	京都府産業支援センター 2F
13 (木)	● <b>きょうとwebショップ研究会 (KIIC会員交流)</b>	18:00 ~ 20:00	京都府産業支援センター 2F
	● <b>環境関連法規講習会</b>	13:30 ~ 15:30	京都府産業支援センター 5F
14 (金)	● <b>京都品質工学研究会</b>	13:10 ~ 17:00	京都府産業支援センター 5F

18 (火)	● <b>KSR春のキラメキ交流サロン</b>	17:00 ~ 20:00	新・都ホテル 桂の間
21 (金)	● <b>京都府中小企業技術センター協力会「M&amp;T交流会」</b>	15:00 ~ 17:00	新・都ホテル
25 (火)	● <b>京都EDI研究会 成果発表会</b>	15:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 2F

日	名称	時間	場所
April 2008. 4.			
3 (木)	● <b>新入社員研修Aコース</b>	10:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 5F
4 (金)			
8 (火)	● <b>新入社員研修Bコース</b>	10:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 5F
9 (水)			

**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、(財)京都産業 21 お客様相談室までご連絡ください。  
TEL 075-315-8600 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、(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

**海外ビジネス特別相談日**  
(毎週木曜日 13:00 ~ 17:00)

○事前の申込およびご相談内容について、(財)京都産業 21 海外ビジネスサポートセンターまでご連絡ください。  
TEL・FAX 075-325-2075

**インターネット相談実施中!**

京都府中小企業技術センターでは、中小企業の皆様が抱えておられる技術上の課題をメール等でお答えしていますので、お気軽にご相談ください。

▶ <http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/consul/consul.htm>

**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(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)

**「M&T 情報缶」をご利用下さい**

～開発製品・技術、イベント情報などを展示～

京都府産業支援センターロビーに円柱形の広告塔「M&T 情報缶」を設置しています。これは、中小企業の皆さまにご利用いただける情報発信ツールです。製品・サンプル等を一定期間展示し、多くの来場者にご覧いただくことが出来ます。どうぞご利用ください。

[掲示仕様 ポスター類: A3横サイズ40箇所  
展示スペース: W90×H60×奥行き180cm(ライト点灯可)]

※お問い合わせ・お申し込みは、(財)京都産業21企画総務部(TEL 075-315-9234)又は京都府中小企業技術センター企画情報室(TEL 075-315-9506)までご連絡ください。



**京都府中小企業技術センター協力会 会員募集中**

当会にご入会いただきますと、情報誌「クリエイティブ京都 *M&T*」をお手元にお届けするとともに会員相互の交流を図ります。これまでも、ユニークなセミナーや交流会事業を実施しています。詳しくは、ホームページ→<http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/inf/coo> をご覧ください。

— 知ろう 守ろう 考えよう みんなの人権! —

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

**財団法人 京都産業21** <http://www.ki21.jp>  
代表 TEL 075-315-9234 FAX 075-315-9240  
けいはんな支所 〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台1丁目7(けいはんなプラザ ラボ棟)  
TEL 0774-95-5028 FAX 0774-98-2202  
北部支所 〒627-0011 京都府京丹後市峰山町丹波139  
TEL 0772-69-3675 FAX 0772-69-3880  
編集協力/石田大成社

**京都府中小企業技術センター** <http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/>  
代表 TEL 075-315-2811 FAX 075-315-1551  
中丹技術支援室 〒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