

クリエイティブ京都 M&T

Management & Technology for Creative Kyoto

Mar.2013

3

No.087

CONTENTS

- P.1 平成23年度京都中小企業優秀技術賞受賞企業紹介
- P.3 京都府中小企業応援条例に基づく認定企業のご紹介
- P.4 上海代表処だより Vol.13
- P.5 『京都ビジネス交流フェア2013』を開催しました
- P.9 設備貸与制度
- P.11 応用技術課から一業務紹介
- P.12 センター創立50周年を終えて
- P.13 センター「利用者窓口アンケート」の結果概要
- P.14 CAE技術研究会のご案内
- P.15 研究報告「亜鉛排水処理へのマイクロバブル浮選法の適用」
- P.16 京都発明協会行事のお知らせ(3月)
- P.17 受発注コーナー
- P.19 行事予定表

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7回】 ボンドテック株式会社

「表面活性化大口径半導体ウエハ接合装置」

■高まる半導体接合のニーズ



▲代表取締役社長
山内 朗氏

近年、携帯電話やデジタルカメラなど電子機器の小型化、高機能化が進む中、複数の半導体を効率的に接合し、複合部品化するニーズが高まっています。

当社は、そうしたニーズに応え、新しい接合技術を提供するベンチャー企業です。独自の高精度なアライメント（位置決め）技術を武器に、半導体やMEMS（微小電気機械システム）のウエハ接合装置、ナノインプリント※1用の製造装置を開発しています。ウエハとは、ICチップの製造に使われる半導体でできた薄い基板のことですが、

多層に重ねることで機能が集約し、動作が高速化する特徴があります。この積層化のための接合を行うのが、ウエハ接合装置です。

私は大手設備メーカーに22年間勤務し、自ら希望して様々な技術部門を経験し、電気と自動機械のあらゆる専門知識を習得。フリップチップボンダー（半導体のフリップチップ実装装置）を開発し、事業化した実績があります。2004年、自ら研究開発した高精度アライメント技術をさらに生かすべく、3名の仲間とともにボンドテックを設立。チップボンダーは半導体の後工程であるため、薄利多売でメンテナンスに追われがちになることを考え、起業にあたっては半導体の前工程であるウエハボンダーを選択し、新たな技術開発を目指すことにしました。当初は関西西化学術研究都市・けいはんなプラザ（精華町）のベンチャーインキュベートルームからスタートし、その後、クリーンルームを備えた現在の宇治ベンチャー企業育成工場に移りました。

※1）ナノインプリント：従来の露光装置を使わずに、原版を基板に押し当てることで微細加工を実現する技術。

■独自の経営方針と運営体制

当社の強みは、単なる装置メーカーではなく、高いプロセス技術と研究機関との連携による裏づけをベースに、自ら提案し、市場を牽引していくところにあります。私自身が研究者として大学や先端研究機関と連携しており、実装関連の産学連携コンソーシアムである電子実装工学研究所（東京都文京区）の会員企業として活動しています。

また、従業員数は現在10名で、少数精鋭の技術者集団であることも特徴。ファブレスを基本として、製作は大手メーカーに、管理業務は会計・特許・法律事務所などにアウトソーシングしています。小回りのよさとスピードの速さで、大手企業なら2年かかる新装置開発を半年で達成するなど、競合他社にはできない事業を展開しており、設立から8年間で出願した特許は50件に上ります。

■高精度で効率的なウエハ接合装置

今回受賞した「表面活性化大口径半導体ウエハ接合装置」は、大口径の半導体ウエハを高精度に張り合わせる装置です。半導体メーカーでは、主にウエハを切断したチップ同士を接合する製造方法を採用していますが、ウエハ段階で一度に接合し切断することで、切断・接合工程が大幅に効率化でき、生産性向上につながります。



▲クリーンルーム内の半導体ウエハ接合装置

未来ってどうなっているんだろう？

空飛ぶ車、ロボット、飛び出す映画…。

私たちの仕事は電子部品というタネを、エレクトロニクスの世界に送り込むこと。

つまり、あなたが想像する豊かな未来を実現すること。

携帯電話、カーナビ、パソコン…。

ほら、ちょっと前に想像していた未来が、

もう今は実現されているでしょう？

私たちの創る小さな部品は、未来の始まり。

小さな部品で、エレクトロニクスの世界に

たくさんの花を咲かせていきます。



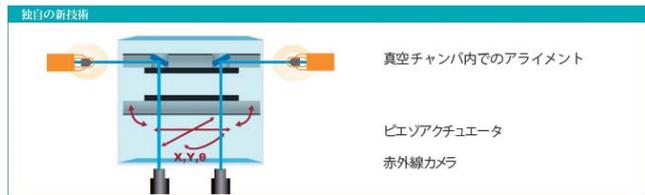
ムラタの部品が
未来を創る。

Innovator in Electronics

muRata
村田製作所

株式会社村田製作所 本社：〒617-8555京都市府長岡京市東神足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/

この装置には大きく2つの特徴があります。ひとつは、赤外線透過画像の位置を高精度に認識するシステム<Magic Vision>と、6軸方向を位置制御するシステム<ピエゾアクチュエータ>を組み合わせ、業界標準より一桁低い0.2μm単位の位置決め精度をコンパクトな機構で実現したこと。もうひとつは、東京大学・須賀唯知教授の指導を得て、低真空や大気中での常温接合を可能にする表面活性化手法を取り入れていることです。この手法はもともと、須賀教授がコンソーシアムディレクターを務める電子実装工学研究所の共同研究事業として、当社も参画して開発したものです。須賀教授は3次元LSI積層化技術のキーとなる表面活性化による常温接合プロセスの第一人者で、現在は当社の技術顧問でもあります。



▲独自の接合技術

■位置決め技術と常温接合技術を融合

大口径のウエハ同士の接合は位置合わせが難しく、チップ同士の接合に比べて、高い精度が必要になります。そこでまず、赤外線半導体チップの位置を検知し、次に6軸方向で制御するアクチュエータを使ってズレを修正する方法をとりました。

接合については、従来のハンダを使った高温加熱接合では、熱膨張が原因で位置精度が悪化すること、異種材料間接合の際に熱膨張差による割れが生じることが問題でした。常温環境では、超真空中においてイオンビームを使用する表面活性化接合という方法もありますが、超真空にするために時間とコストがかかる点が課題でした。そこで開発したのが、低温(150℃程度)で大気中でも材料同士の直接接合ができる技術です。熱膨張による位置ズレもなく、ウエハ同士の張り合わせができます。接合する半導体材料によって適切な表面活性化方法を使い分けることも可能。プラズマやイオンビームなどを用いて特異な処理をすることで真空中を超高真空から低下させ、金(Au)や銅(Cu)とシリコン(Si)、ガラス(SiO₂)など、異種材料の接合にも対応します。開発した低温接合プロセスは、プラズマを使用する大気中低温接合3種類、イオンビームを使用する高真空中接合3種類の計6種類があり、いずれも須賀教授と当社でプロセス特許を保有しています。

■日本のものづくり復活に向けて

半導体やMEMSは将来、ロボット、バイオ、メディカルなど、私たちの生活に密着したあらゆる機器に浸透してくるでしょう。これに伴って半導体の製造技術は、従来のフォトリソグラフィ^{※2}方式から、より微細加工を実現するナノインプリント方式に移行し、さらにウエハ接合技術は3次元積層化します。当社では、高精度なアライメント技術を活用し、光硬化樹脂の特性を応用したナノインプリントの微細転写装置の開発も行っています。ボンディングの技術なら、大がかりな製造ラインを導入しなくても、ステッパー装置をナノインプリント装置に変更し、前工程製造ラインの最後にウエハ接合装置を導入するだけで、最新の製造手法に刷新できるのです。

装置開発で苦労した点は特にありませんが、優秀な人材を確保することには尽力してきました。公募はせず、業界でできる人材がいると聞けば、どこへでも直接会いに行きます。また、ベンチャー企業でネックとなる資金繰りや先行機(デモ機)の製作については、複数の専門商社と連携してきました。今回の接合装置は、これまでに半導体メーカーや研究機関などに約50台を販売。商社を通じて海外展開も行っています。

今、日本の半導体業界は低迷し、後進の韓国や台湾のメーカーが台頭しています。しかし、そうした国々に新しい技術開発の動きは見えません。真に新たな技術を生み出す力を持つのは、日本です。それくらい日本の技術力は高い。私たちがコンソーシアムで開発した表面活性化手法は、日本のものづくり復活のキーになると確信しています。本装置の量産化が進むことで材料や設備の製作を支える中小企業の雇用創出にも貢献できればと考えています。

※2)フォトリソグラフィ:写真現像技術を応用した超微細な集積回路のパターンを作成する技術。

会社概要

- 会社名: ボンドテック株式会社
- 所在地: 宇治市大久保町西ノ端1-25
- 代表者: 山内 朗
- 資本金: 3,100万円
- 事業内容: MEMS・半導体分野における接合・ナノ製造装置の製造、開発、販売、技術指導、コンサルティング業務および有料技術供与ならびに情報提供サービス、特許・知的財産権の企画立案、開発、研究、取得、保有、管理、運用

【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

ISHIDA

イシダ

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>



京都府中小企業応援条例に基づく認定企業のご紹介

京都府中小企業応援条例の認定企業をご紹介します。

応用電機株式会社

～電子機器の開発・設計・製造を得意とし、お客様に満足いただけるオーダーメイド製品の提供～

企業プロフィール

- 代表者 茶屋 誠一氏
- 所在地 城陽市平川中道表63-1
- 事業内容 電子機器の開発・設計及び製造(電子計測機器、電子制御機器、半導体製造装置)
- URL <http://www.oyoe.co.jp/>



研究開発等事業計画のテーマ

超音波2波計測による骨密度及び骨強度計測装置の開発及び商品化

応用電機株式会社は、昭和35年の創業以来、電子機器の開発・設計・製造を得意とし、お客様のニーズにあったオーダーメイド製品を多品種少量の受注生産を行い、50年の実績を有しています。

このことは、長い経験の中で培われてきた確かな技術が、多くの顧客の信頼を得ていることの証しです。

平成24年度『京都府中小企業研究開発等応援補助金』の採択を受け、超音波2波計測を用いることによる被曝の恐れがない、計測値の精度が高い骨密度計測装置を開発することにより、新たな市場開拓に取り組んでいます。



自社の強み

非規格少量生産に特化したDMS(設計受託)・EMS(製造受託)企業として、電子プリント基板の実装や各種産業用電子機器の設計製作を得意としています。

認定事業の超音波2波計測技術のほか、静脈認証装置や光源装置などの独自技術も保有しており、豊富な経験と実績を活かして、ものづくりのあらゆる工程で、最適なソリューションを提供できます。

現在の状況

事業計画予定通り、骨密度計としての医療機器の承認取得済み。

今後の事業展開

現在、骨粗鬆症の診断基準としてはX線装置の「骨密度」が基準となっているが、既に学会では、併せて「骨強度」の測定が求められている。当社の開発した装置が「骨強度」を評価できる唯一の装置であることを証明するため、臨床試験を通じて、データ収集及び評価を行う。

活用した主な支援策

- 京都府中小企業研究開発等応援補助金
- イノベーション促進コーディネーターによるフォローアップ

企業メッセージ

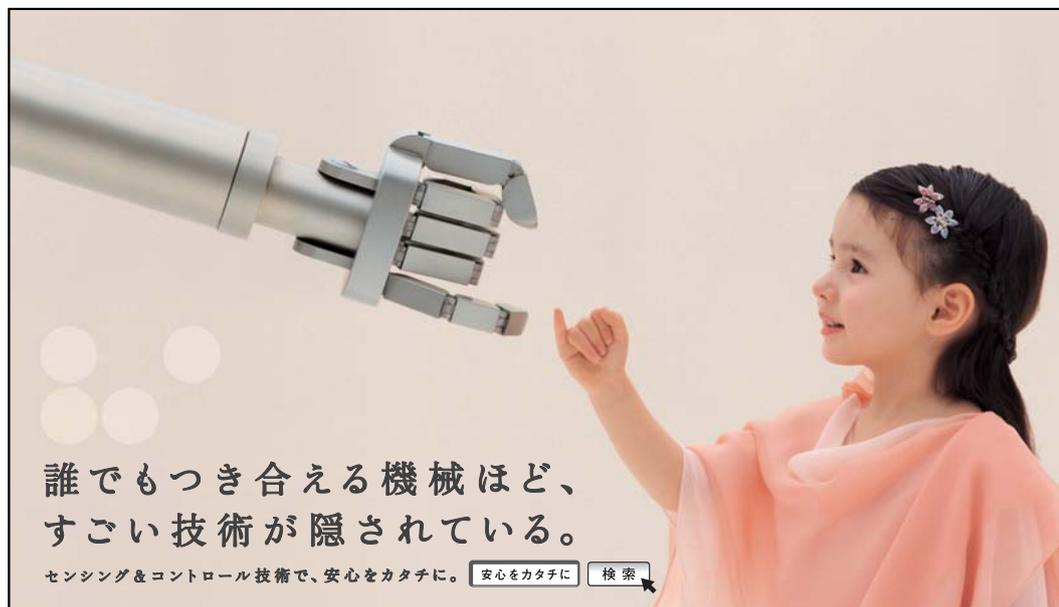
医療分野への新事業展開にあたり、イノベーション促進コーディネーターの協力をいただくことで助成金獲得につなげることができ、新事業展開にはずみをつけることができました。

私たちが創業以来大切にしてきた「ひとりひとりが、やりたい仕事に打ち込む。」というものづくりへの姿勢を、高度な技術力、正確で力強い製造力に反映させることで、優れたソリューションを提供して参ります。

【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



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。



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

上海代表処のチーム京都活動状況



▲藤原首席代表

2011年10月に開催された上海での京都企業交流会の時に、出席された企業の皆様からの提案もあり、「チーム京都」というコンセプトでの事業支援活動を始める事にしました。その後、2つのチームを立ち上げました。一つは、自動化設備関連企業チーム、そして物産販売促進チームです。今回は、その活動を通してできたこと、分かった事を紹介させていただきます。

中国は、現在ほぼ日本と同じ経済規模になっており、今後の経済成長を考えると間違いなく世界最大の市場になります。すでに皆様ご存知のように、自動車の販売台数、その他電気製品なども最大規模になっています。

21世紀の日本の発展を考える場合、隣国である中国の市場を視野にいれて、ビジネスチャンスを活かして行く事が何より大切な事です。この巨大な国土と人口をもつ市場に参入する時に、企業一社ごとでのアプローチではやはり、力不足を感じざるを得ません。また、市場の顧客からみても、魅力的には映らないでしょう。そこで、同業者が集まり、情報発信力を強くし、アピールすることが必要となってきます。

1. 物産関係:

- ① より多くの商品を揃えることで、消費者や流通業者に高い関心を喚起でき、実際の販売にも好影響をもたらしました。
- ② 集客と売上げがより大きくなり、イベントなどへの参加機会が増加しました。2011年度に比べて2012年度は、物産展などへの参加の他、店舗内での常設京都コーナーなどの開設にこぎ着けるなど格段に市場での活動が活発になりました。
- ③ これからは更に、中国の各地でのイベント開催、また多くの流通業者と連携し、事業の拡大が実現できる見通しも立つ様になりました。

2. 自動化設備関連:

- ① 最低賃金がここ3年、毎年15%前後上昇しています。最近のニュースでも、広東省では1600万人の帰省者のうち、60%程度しか戻ってこないという予測をしており、賃金上昇と人手不足が深刻化しています。
- ② こうした労働環境の中、世界の工場である中国において、特に沿海部においては、人に頼らない自動化設備の導入を検討する企業が急増しています。チーム京都は正にこの急増する、また急速に拡大する自動設備事業を取り込む為に、非常に良いタイミングで、チームを結成し活動を開始したことになります。
- ④ 昨年6月には33社が参加して活動が始まり、現在は37社を数えています。
- ⑤ 販売活動の結果3社からの受注が決まりました。中国の会社から2件、日系の会社から1件です。また引合いも多く頂いており、今後の事業拡大の可能性も見込める状況になって来ています。
- ⑥ 多くの企業の連携を強化し、各企業の強味を持ち寄り、効率的に事業活動を展開できるように運営規則の設定も準備していきます。
- ⑦ 製造業は、地産地消がベースの自動車など大型商品、家電から日用品までありますが、中国での生産は、市場の高品質化要求に合わせながら、自動化を進展させる事で、未だ拡大する余地があります。これから設備関連事業は成長が期待できます。

大きな市場に対し、チームで取組むというコンセプトは有効である事がわかりました。今後もこの活動を継続し、より多くの実績を物産販売、設備販売の両分野で挙げられるように支援を強化していきます。

これから海外での展開をお考えの企業にも、チーム活動に参加される事で、スムーズに市場参入できるのではないかと思います。多くの企業のご参加をお待ちしています。

【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!!

テーマ

創業支援について

まもなく創業される方・創業まもない方へ

第二創業を
ご相談ください

- 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3.30% (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等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

ココロテクノロジー

京都信用金庫

京都最大規模のビジネスイベント 『京都ビジネス交流フェア2013』を開催しました 京都から世界へ!イノベーションの風、光る知恵

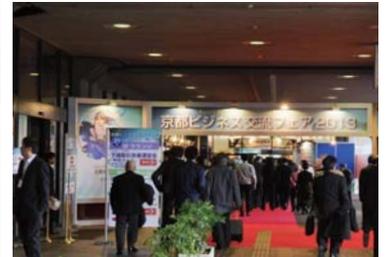
2月21日(木)、22日(金)の2日間、京都府並びに(公財)京都産業21の主催により京都市伏見区の「京都パルスプラザ(京都府総合見本市会館)」において、『京都ビジネス交流フェア2013』を開催しました。例年にも増して力のこもった展示が大変多く、展示会場のあちらこちらで熱心に商談する様子が見られました。

オープニングセレモニーでは、岡西康博京都府副知事の挨拶があり、「京都府では、中小企業の活性化に向けての緊急支援対策ならびに雇用対策に取り組んでおり、このイベントが新たなビジネスパートナーとの出会いの場となり、参加者にとって有意義なひと時になるよう願っております。」と述べられました。続いて(公財)京都産業21の石田明理事長は、「京都ビジネス交流フェアは中小企業の販路の拡大、モノづくり産業の育成に大きな成果をあげてきました。14回目を迎える今回も企業間交流やコラボレーション、ニッチ分野の情報交換の場としていただければ幸いです。」と挨拶しました。

フェアのメインイベントである『ものづくり加工技術展』には130社・11グループが出展し、府内外から来場されたメーカー・商社等との商談が活発に繰り広げられました。また、今年度は新しい試みとして、「製品開発型・京都企業展」(45社出展)と「丹後テキスタイル展」(11社出展)のコーナーを設置したところ、多くの来場者がブースを訪れ、製品を手に取り、熱心な商談が行われていました。

昨年に続き近畿・四国の11府県が合同で開催した「近畿・四国合同緊急広域商談会」では124社の発注メーカーに対し近畿・四国の中小企業が懸命に自社をアピールしました。

その他、「BPフォーラム」、「きょうと連携交流ひろば」及び同時開催事業コーナーにも多くの方の参加をいただき、来場者は過去最大の9,800人でした。多数のご来場、誠にありがとうございました。



岡西京都府副知事



石田理事長

●ものづくり加工技術展

ものづくり加工技術展は、展示商談会形式で府内中小企業の優れた加工技術の展示を中心に実施し、全国の主要メーカーや商社などとの「出会い」の場となりました。

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し、京都企業の事業拡大に結びつけることを目的としたこの展示会の商談件数は、2日間で713件を数えました。会場のあちらこちらで活気ある商談が行われ、出展者に熱心に質問する来場者の姿からは、その後の継続取引に向けての期待を窺うことができました。

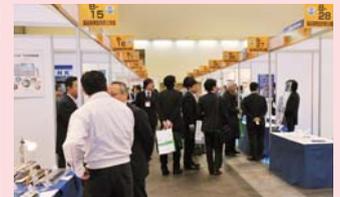


●製品開発型・京都企業展

今回初の開催となる「製品開発型・京都企業展」では、45社/47小間が出展し、固有技術を有する自社の優れた製品・設計開発力・技術力を広くPRしました。

会期中は、連携・交流を求めるメーカー開発担当者や商社等のユーザー及び府内外の販路開拓コーディネーター、産学連携コーディネーターが来場され活発な交流・商談が行われました。

(※製品開発型中小企業とは、設計能力があり、かつ自社製品(自社の企画・設計による製品、部品を指し、自社ブランドだけでなく他社へのOEM供給製品を含む)の売り上げがある中小企業を指します。)



●丹後テキスタイル展

今回初めて企画した当コーナーにおいては、丹後のシルク産業の関連業者11社が出展しました。

いずれも、自信を持って開発した生活関連製品、雑貨、小物、工芸品等数多くの商品を展示し、丹後の地域産業を広くPRしました。



●きょうと連携交流ひろば

積極的に連携による事業展開に取り組んでいる企業・大学・連携グループ・金融機関・産学公研究開発グループが集い、新たな“連携”のヒントを見つけていただくために開催しました。

会期中は、多くの来場者や出展者間でビジネスチャンス拡大のための交流が盛んに行われました。

【連携グループゾーン】5グループ出展

【金融機関ゾーン】8社出展

【産学連携ゾーン】では(株)カーボテック、(株)タナベの2社の成果報告及び13大学等出展

【応援条例ゾーン】では(株)三輪タイヤ、応用電機(株)の認定企業2社の成果報告があり、各ブースを訪れる来場者と出展者との間で意見交換がありました。

また、今回は、平成24年京都府高等学校ロボット大会で優勝した京都市立洛陽工業高校によるロボットの実演等があり、来場者を楽しませていました。



●近畿・四国合同緊急広域商談会

近畿・四国合同緊急広域商談会では、自社製品の品質向上、コスト削減、新商品やモデルチェンジの企画などのために、新技術や新工法を求めて協力先を探す全国のメーカー124社と、独自の優秀な技術を持つ近畿・四国11府県の中小企業442社とのマッチングの場を提供しました。

厳しい景況が続く中、この2日間の商談会の商談件数は1,544件(完全予約制で実施)を数え、中身の濃い商談が繰り広げられました。今後、取引成立に向け、より具体的な折衝が数多く展開されることとなります。



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

●京都“ぎじゅつ”フォーラム2013

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」。平成24年度の大賞は、朝日レントゲン工業(株)(京都市南区)が受賞し、表彰状や記念品などが授与された後、大賞受賞企業から『歯科用アーム型X線CT診断装置「AUGE(オージェ)」』をテーマにプレゼンテーションがあり、また、今年度は審査委員長による講評もありました。続いて、『ものづくりニッポン復活』と題して、NHK制作局第1制作センター専任ディレクター 解説委員の片岡利文氏による記念講演を行いました。(講演要旨は4月号以降に順次ご紹介する予定です)



技術大賞 朝日レントゲン工業(株)



優秀技術賞 (株)京都医療設計 他4社



講評:垣野委員長



記念講演 片岡 利文氏

●京都試作フォーラム2013 「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～

基調講演では「ハイアールにおけるハイアール アジア インターナショナル(株)の役割」～R&D拠点としての京都・関西の魅力～をテーマに取締役副社長 奥俊一郎氏の講演がありました。

その後、奥氏を交え「産・学・公 オール京都で、京都を試作のメッカに！」をテーマに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、京都試作ネット 代表理事 竹田正俊氏による座談会が行われ、中小企業者、発注メーカ、大学、研究機関等の来場者に向け熱い討論がなされました。

(基調講演録及び座談会の模様は4月号以降に順次ご紹介する予定です)



奥 俊一郎氏



家次 昭氏



行場 吉成氏



竹田 正俊氏

●ベンチャーフォーラム2013

基調講演並びに2つの講演会を開催しました。基調講演では、経済産業省 地域経済産業グループの神宮参事官補佐より、「地域新産業戦略の推進について」をテーマにお話しいただきました。また、続く講演会では、大手メーカーを飛び出し、現在のニーズにマッチした開発手法、販売手法で注目を浴びている、ピーサイズ(株)代表取締役 八木啓太氏、(株)テクノブレイン代表取締役 芦達剛氏のお二人を講師にお迎えし、起業から現在に至るまでの経緯、考え方など、起業家としてのノウハウをそれぞれお話いただきました。

(講演2:たった一人の家電メーカー 唯一無二のモノづくり)及び講演3:それならメーカーになりましょう!)の講演要旨は、それぞれ4月号以降に順次ご紹介する予定です)



神宮 勉氏



八木 啓太氏



芦達 剛氏

●国際化フォーラム2013

国際化フォーラムでは、ベトナムと中国の最新経済事情等をテーマに講演いただきました。ベトナムは、1990年代前半から日系企業の投資先として最も注目される国となっており、2012年は一旦減速したものの、2013年には、国際経済の復活を背景にして、インドと中国に次ぐ位置に立つと見込まれています。第1部では、ベトナムの最新経済事情、進出日系企業の抱える問題などについて、日本貿易振興機構(ジェトロ)海外調査部アジア大洋州課主任調査研究員 守部裕行氏にお話しいただきました。

続く第2部では、中国の景気減速、昨年尖閣諸島問題がきっかけで発生した中国でのデモ騒動や日本製品の不買等の問題に関連して、ジェトロ大阪本部ビジネス情報課アドバイザー 竹村仲生氏から「景気減速下の中国経済」をテーマにお話しいただき、第3部では、中国及びアジアを中心とした経済活動における日本の中小企業の事業チャンス拡大の可能性について、(公財)京都産業21 上海代表処(京都府上海ビジネスサポートセンター)首席代表の藤原二郎が分析・解説しました。

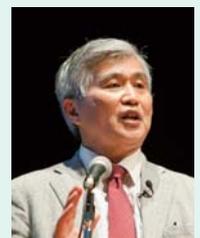
(※第3部の講演要旨は、後日誌面でご紹介する予定です)



守部 裕行氏



竹村 仲生氏



藤原 二郎

同時開催事業

●インキュベートのみやこ推進事業

京都府内のインキュベート15施設が連携し、各施設の入居・卒業企業から19企業がそれぞれの製品や技術を展示し、新たなパートナー発掘や販路拡大を目的とした「ビジネスマッチング事業」を開催しました。当コーナーでは積極的な意見交換や交流をされている姿が見られ、具体的な商談など新たな販路拡大に繋がりました。



●知恵産業のまち・京都の推進

京都商工会議所のブースでは、第3回知恵ビジネスプランコンテスト認定企業6社と知恵のチャレンジャー登録企業6社による合同展示が行われました。ブース内では、多岐にわたるユニークな商品・サービスの説明に熱心に耳を傾けたり、知恵ビジネスを支援する京都商工会議所の施策情報を集めるなどしていました。



●KYOTO DESIGN WORK SHOW

「KYOTO DESIGN WORK SHOW」では、デザイナーが自社の仕事、作品を公開することにより、数々の企業とのマッチングや、デザイン活用を実践するものづくり企業の技術力向上に貢献することができました。



●関西の選りすぐり～地域資源活用商品～

今回初めて企画した当コーナーにおいては、関西の事業者こだわりの逸品など、関西各地の選りすぐりが集結しました。地域資源を活用した商品づくりや農工商連携に取り組む広域連合域内(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、和歌山県、鳥取県、徳島県)の事業者による商品展示や販売、試食などが行われ、多くのデパート、スーパー等の流通関係の仕入れ担当者と、販路開拓を目指す出展者との間で活発な商談が行われていました。



開催概要

- 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
- 主催** 京都府、公益財団法人京都産業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、一般社団法人京都経済同友会、公益社団法人京都工業会、京都産業育成コンソーシアム、財団法人全国中小企業取引振興協会

- 協賛** 株式会社イシダ、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、京都信用保証協会、京都中央信用金庫、京都リサーチパーク株式会社、サムコ株式会社、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】 (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



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

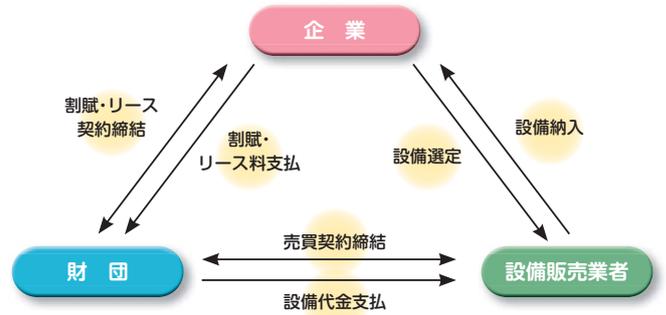
設備投資なら、財団の割賦販売・リース

設備貸与(割賦販売・リース)制度 (小規模企業者等設備貸与制度)

企業の方が必要な設備を導入する際、財団がご希望の設備をメーカーやディーラーから購入し、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。

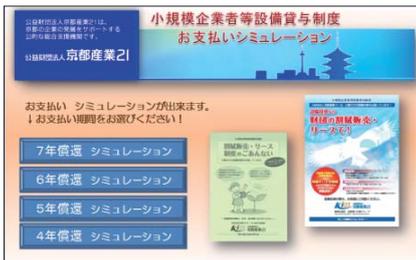
【ご利用のメリットと導入効果】

- 信用保証協会の保証枠外でご利用できます。
- 金融機関借入枠外でご利用できます。
→ 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
→ 安心して長期事業計画が立てられます。先行投資の調達手段として有効です。



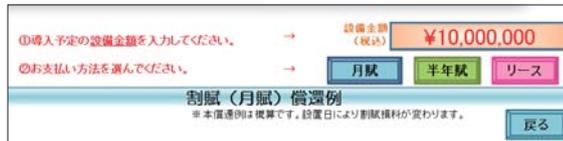
区分	割賦販売	リース
対象企業	原則、従業員20人以下(ただし、商業・サービス業等は、5名以下)の企業ですが、最大50名以下の方も利用可能です。 **個人創業1ヶ月前・会社設立2ヶ月前～創業5年未満の企業者(創業者)も対象です。	
対象設備	機械設備等(中古の機械設備、及び、土地、建物、構築物、賃貸借用設備等は対象外)	
対象設備の金額	100万円～8,000万円/年度まで利用可能です。(消費税込み)	
割賦期間及びリース期間	7年以内(償還期間) (ただし、法定耐用年数以内)	3～7年 (法定耐用年数に応じて)
割賦損料率及び月額リース料率	年2.50% (設備価格の10%の保証金が契約時に必要です)	3年 2.990% 4年 2.296% 5年 1.868% 6年 1.592% 7年 1.390%
連帯保証人	原則1名(法人企業の場合は代表者、個人事業の場合は申込者本人以外の方)でお申し込みできます。	

お支払いシミュレーション・ご利用のご案内



■お支払シミュレーション■

●財団HPにてご利用できます。
●設備金額を入力すると、毎月のお支払金額が表示されます。



月賦・半年賦・リース
ご利用の際の毎月のお支払いをご自由に試算頂けます。
<http://www.ki21.jp/business/setubi/simulation/>

●設備投資の際は、是非一度お問い合わせください。●

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
代表社員 弁護士 田中彰寿

アクセス

地下鉄丸太町駅⑥番出口を上がり、
京都商工会議所の裏。会議所の建物は
通り抜け出来ます。

〒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

設備貸与企業紹介

お客様の声

LEDチップの小型化に対応する実装マシンを導入



株式会社京光
代表取締役 菅原 政秀 氏

所在地 ● 宇治市小倉町天王57
TEL ● 0774-24-4353
FAX ● 0774-24-4413
業 種 ● 各種プラスチック成形・設計・加工・組立

■国内有数のグレーチングメーカー

当社は、各種プラスチックの成形・設計・加工・組立を手がけており、電子機器の設計・製造を行う親会社・京光製作所(1957[昭和32]年創業)から1985(昭和60)年に独立。創業者は私の父ですが、現在は私が両社の代表を務めています。

京光の主力製品は、樹脂製やFRP製のグレーチング(排水溝の蓋)であり、スポーツ施設や温浴施設の水まわりに使われているものです。プールや浴槽のメーカーに部材として納めているほか、「ロールロストーン」というブランド名で自社製品も販売しています。「ロールロストーン」の特長は、有害物質を排除したカルブ材(カルシウムインプラスチック)を使用し、ゴムで連結しているため、安全で耐水性に優れていること。特に格子状に編んだTタイプは曲線対応に優れ、子



今回導入したチップマウンター(左)とディスペンサー

どもの指にも優しい安心仕様で、立体表現も可能です。2003(平成15)年に特許を取得し、国内に類似製品はありません。

元来、スポーツ施設用の設備は欧州が先進地であり、国内の公認施設でグレーチングの指定メーカーは、当社を含む2社のみ。2015(平成27)年開催の和歌山国体の施設でも採用が決まっています。

■注目の新製品「ファンタジック・ライト」

最近力を入れている新製品が、京光製作所とのコラボレーションによる水中照明システム「ファンタジック・ライト」(実用新案取得)です。7色の発光が楽しめるLED照明で、温浴施設やプール空間に美しさや癒やしの要素をもたらします。浴槽やプールの側壁を挟んで電源と照明を磁力で装着。電源に直接触れなくても充電・点灯できるのが特長で、壁に穴を開けないため漏水等の心配もありません。

しかし、技術革新が進むLED照明は日々小型化し、形状も変わるため、LEDチップの実装でも高精度化が進んでいます。そこで昨夏、京都産業21の制度を利用して、電子部品の実装マシン「チップマウンター」と「ディスペンサー」を導入しました。前者はLEDチップをプリント基板に配置する機械、後者はそれを糊付けする機械です。旧設備は老朽化して精度が落ちていたため、取引先や自社の製品の形状が変わるたびに樹脂で補うなどの対応をしていましたが、現在は高い精度で実装でき、形状変化に対応しやすくなりました。従業員からは「製品歩留まりが上がり、新たな製品に取り組みやすくなった」との声が聞かれ、取引先からは「試作品の実装などに役立つ」と好評です。

先代の時代から、設備導入では京都産業21にお世話になってきましたが、今回初めて自分を中心となって動き、京都産業21には他にも様々な支援制度があるとわかりましたので、今後も活用させていただきたいと考えています。

京都産業21設備導入支援グループより

本制度ご利用のリピーター企業。LED照明の今後の可能性と、アクア関連事業を成長させていく方向性を大きく強化する設備導入となりました。グループ会社の(株)京光製作所とのグループ戦略を明確にしていく事で、ますます良い企業へ発展していけることを期待しています。

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

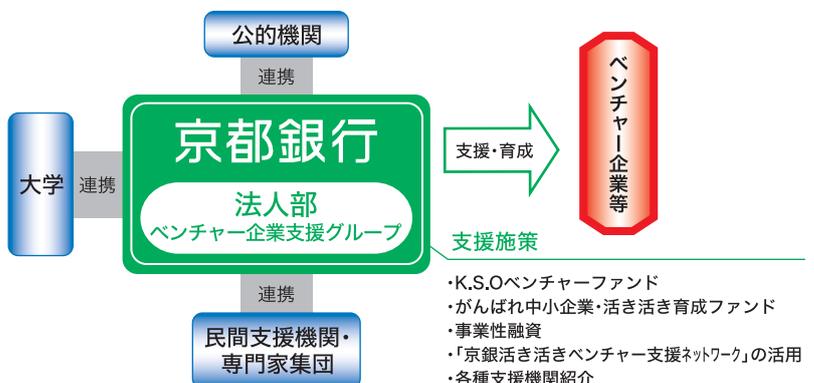
TEL:075-315-8591 FAX:075-323-5211

E-mail: setubi@ki21.jp

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。



- ・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

ベンチャー企業支援グループ

TEL.075(361)2293

TEL.075(341)5984

応用技術課の業務を紹介します

応用技術課長 久野孝希

応用技術課は、電気・電子、表面・微細加工、食品・バイオの三つの担当があり、技術的な課題に対する相談・指導、当センターの機器を利用した分析・試験、共同研究の推進、セミナー・研究会の開催により、企業の新製品開発、品質管理、技術改善、研究開発等にお役立ていただいております。

■電気・電子担当

電気・電子担当が対応する試験は、電気製品に求められるノイズ規制に対応するために必要なEMC試験、光・マイクロ波・ミリ波帯域のデバイスやユニットの動作試験、ICなど微細な配線や回路パターンの非破壊検査試験を実施しています。最近では、電気用品安全法に基づくPSEマークの貼付対象となりましたLED照明器具の案件が増加しています。担当で実施している共同研究テーマとしては、LED照明の様々な波長の光を用いた



画像処理技術の向上に取り組んでおり、着物のシミや汚れの抽出に大いに期待されています。また、担当では京都光技術研究会の運営、EMC技術セミナーの開催を行っており、電気・電子に関連する技術の向上支援、情報提供に努めています。



■表面・微細加工担当

表面・微細加工担当が対応する試験は、材料の成分分析や構造解析のための試験、材料への様々なストレスによる影響を評価する信頼性評価試験を実施しています。表面処理の品質評価や微細形状の確認、過酷な使用環境での評価など、分野を問わず幅広い業種の企業の方々にご活用いただいております。担当で実施している共同研究テーマとしては、マイクロバブルを用いた廃液処理技術の向上に取り組んでおり、亜鉛めっき排水の処理に大いに期待されています。また担当では、めっき業界との連携をはじめ、ナノ材料応用セミナーの開催を行っており、表面・微細加工に関する技術の向上支援、情報提供に努めています。



■食品・バイオ担当

食品・バイオ担当が対応する試験は、食品に含まれる成分分析や物性試験、食品加工・保存、発酵、新規食品開発等に関連する加工試験を実施しています。最近では健康食品への期待が高まっており、機能的食品や素材開発等の試験分析依頼が多くなっています。担当で実施している共同研究テーマとしては、京都の伝統野菜を利用した新機能的食品の開発や簡易的な現場清浄度検査技術の調査研究等に取り組んでおり、地域振興への寄与に大いに期待されています。また担当では、食品等に関わる技術的課題について様々な角度から検討を行うとともに、情報交換の場を提供する食品・バイオ技術セミナーの開催を行っており、関連技術の向上支援、情報提供に努めています。



主な試験業務を中心に紹介しましたが、みなさまが抱えておられるさまざまな技術課題は分野を横断するケースがしばしばです。担当職員も積極的に企業訪問を行いながら、こんなことで困っているのだけれど、こんなこと出来ないか、人材の育成…等、幅広く相談に応じ各種ご提案をさせていただいており、少しでもみなさまのお役に立てるよう日々挑戦しています。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
応用技術課

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

京都府中小企業技術センター創立50周年(H24年)を終えて

京都府中小企業技術センターは、昭和37年8月にその前身である「京都府立中小企業指導所」が設置されてから昨年8月をもって50周年を迎えました。これを記念して、7月30日から8月3日の間(京都リサーチパーク主催「KRPウィーク」開催期間中)に様々な催しを開催しました。

◆ 記念式典・記念講演(8月2日)～来賓を含むおおよそ300人もの多くの方々にご出席いただきました～

・記念式典

センターの技術指導を支えていただいています「京都府中小企業特別技術指導員」、研究事業へ指導・助言などの支援をいただいています「研究課題外部評価委員」のみなさまへ感謝状が贈呈されました。

来賓を代表し、経済産業省近畿経済産業局、京都府議会、京都商工会議所、京都府中小企業団体中央会の代表の方々から祝辞をいただきました。

・記念講演

清水寺の森清範貫主に「心はすべての発信源」と題して講演いただきました。

人間の心を開く＝「開帳」であり、その中は善悪入り交じっている。非常に複雑なものである。がしかし、これほど大切なものはなく、すべての事象には必ず「心」が存在する。一つの命が成り立つためには無量の支えとの「絆」とあると話されました。

最後に、揮毫いただきました「仁」を披露、森貫主はこの漢字について「仕事をする際に最も必要なものは、相手への思いやりであり、それを表す漢字」と解説いただきました。

センターロビーに大切に掲示させていただいています。(右写真)

記念式典・講演終了後、センター協会主催による祝賀会が開かれました。



◆ 記念事業

・新発見!中セン体感ツアー

センターで行っている様々な分野での中小企業への技術支援から、今回、7つの技術分野をリレー形式で“見て、触れて、感じて”いただく「新発見!中セン体感ツアー」を開催しました。

約30名の参加があり、各分野の担当者から説明、機器の操作法、事例の紹介などを体感していただきました。企業の技術課題解決のための活用方法を感じていただけたのではと思っています。

・センター研究発表会

企業の皆様や大学等と連携を図りながら、研究開発や調査研究に積極的に取り組むとともに、その成果の活用により、中小企業の技術力強化・新分野進出の促進が図られるよう努めています。

企業連携技術開発支援事業の紹介(ニューリー(株)、星和電機(株)、(株)魁半導体)、委託研究発表(京都大学大学院 日下助教)に引き続き、当センター職員による材料・表面、電気・電子、デザインの、食品の各分野における研究・調査成果について発表会を開催しました。(約70名参加)

・センター紹介マンガ冊子の作成

日頃センターが行っています「技術相談」「依頼試験」などの業務をマンガでわかりやすく紹介し、「技術相談の窓口」として皆様により広くご利用いただければとの思いで作成しました。(右写真)

・その他 見学会、50周年記念展示公開、ものづくり体験ツアー(中丹技術支援室)

見学会、展示公開、体験ツアー等で約270名のみなさまに来所いただきました。



50周年記念事業へ多数のみなさまにご参加いただき本当にありがとうございました。

50周年を契機に、これからも時代の要請に応じた技術支援等その役割を果たしていく決意を新たにしているところです。今後とも当センターへのご理解、ご協力をお願いします。

【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

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-9497

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

平成24年度実施「利用者窓口アンケート」結果の概要

京都府中小企業技術センターにおける今後の業務展開の参考とするため、センターの技術相談、依頼試験、機器貸付をご利用していただいた方に利用目的、利用満足度やご意見・要望等をお伺いする利用者窓口アンケートを実施しました。その結果についてとりまとめましたのでお知らせします。

1 調査の概要

調査対象：平成24年10月5日から平成24年12月28日の間にセンターを利用された方(約446企業)
回答数：271件(内訳 中小企業73% 大企業27% 回答率61%)

2 調査の結果

(1) 主な利用目的

利用目的の上位3位は、「製造品の評価」106件(39%)、「製品の改良・開発」66件(24%)、「トラブルの原因究明」60件(22%)であり、主な利用目的の85%を占めていました。

(2) 利用満足度

全ての項目について満足(大変満足、概ね満足の合算)が85%以上との評価を得ました。特に「業務の迅速性」「手続の簡便性」「接客対応」については約90%の方から満足との評価をいただきました。しかしながら、「総括満足度」および「支援内容の適切さ」については約10%の人から「どちらでもない」と評価を受けました。

(3) 充実を希望する事業

企業がセンター事業のうち充実を希望するものについて調査を行ったところ、技術相談150件、最新設備・試験機器等の導入134件、依頼試験120件、研究会・セミナー66件の順に多くありました。

現地での技術相談・支援の充実23件、共同研究体制17件、事務手続きの簡素化13件と続いています。

(4) 主な自由記載

機器の操作講習会(特にFT-IRのスペクトルの読み方)、品質管理などのセミナーの充実を希望するものが多くありました。機器の導入に関しては、TEM-cell、オシロスコープ、光スペクトルアナライザー等の電気・電子分野の要望が多くありました。また、サービスの充実を求めるものとして「故障している機器の早期の修繕」、「利用料金の請求書払い対応」や「特別料金でのスピード分析」などがありました。

3 今後の対応

(1) 現地での技術相談・支援の充実

技術課題フォローアップ*の充実に努めます。

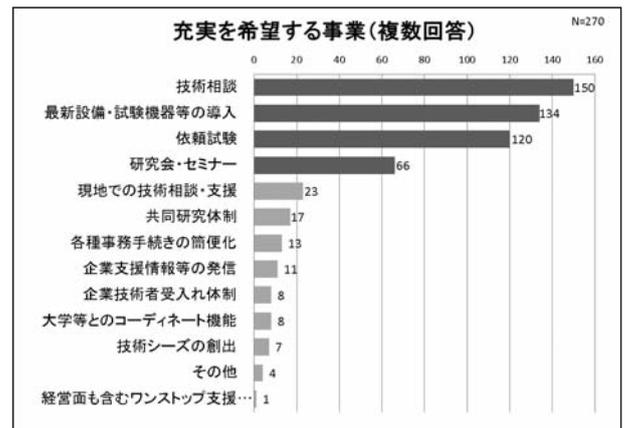
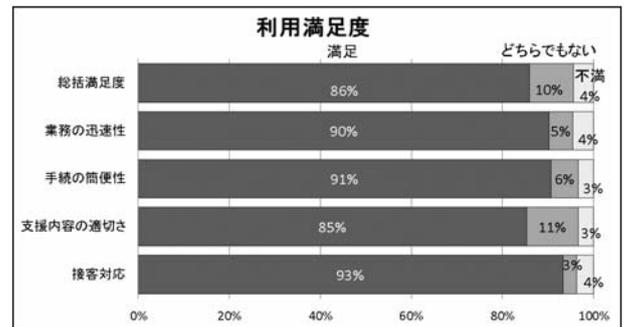
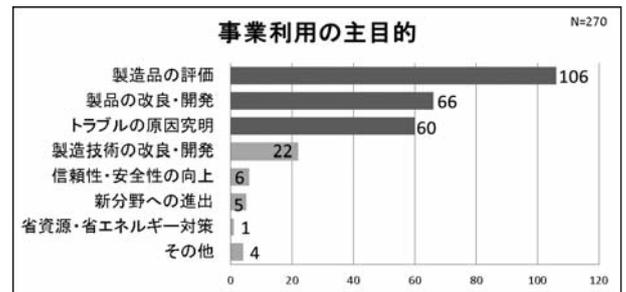
*技術相談や依頼試験等の一定期間後に企業訪問等を行い企業の課題解決状況の把握し、更なる技術支援を行う取組

(2) 最新設備・試験機器の導入及び機器の適正な保守管理

機器整備計画等を定め、計画的に機器整備や保守管理を行います。

(3) 研究会・セミナーの充実

詳細は、センターホームページに掲載しております。アンケートにご協力いただきありがとうございました。



CAE技術研究会のご案内

近年、設計・開発分野において、CAEを活用することで設計段階から品質を作りこみ、試作回数の低減や開発期間の短縮が求められていますが、なかなか設計者がCAEを有効に活用できていないのが実情です。当センターでは平成21年度から「設計者がCAEをより身近に、手軽に」をコンセプトとした『CAE技術研究会』を開催し、基礎的な研修から事例研究、その成果の発表までの一連の過程を通じて、CAEの活用技術の習得とスキルアップを図っております。

今回はCAE技術研究会の活動内容の紹介と今年度の成果報告会のご案内をいたします。

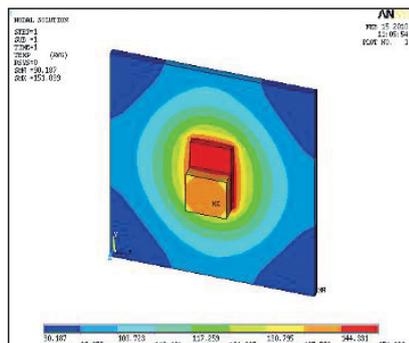
<CAE技術研究会の主な活動内容>

◆操作研修 4月～9月 2回/月

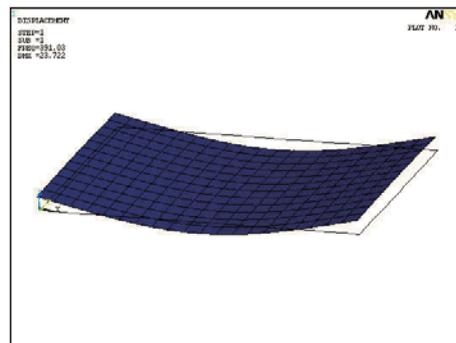
- 静的線形構造解析
- 非線形構造解析:材料非線形、幾何学的非線形
- 熱伝導解析:熱設計の基礎、熱伝達率の計算方法、熱伝導解析
- 振動解析:振動工学の基礎、実験モデルの概要、固有値解析

◆事例研究 10月～3月 1回/月

- 会員各自で設定した研究テーマに取り組み、毎月、進捗状況について解析技術の意見交換を行うことにより、CAEの活用技術を習得します。その成果を3月に発表します。



基板の熱解析



鋼板の固有値解

平成24年度の成果発表会のご案内

日時 平成25年3月15日(金) 13:00～18:00

会場 当センター 5階研修室 ※参加費無料

- 内容
- ・活動内容報告
 - ・講演【CAEの活用事例(ものづくりのための人づくり)】
講師:金田修一氏(コマツ)
 - ・会員による事例研究の発表
板ばねのスプリングバック、トルクセンサー用弾性リング、防水構造の最適化、書類用トレーの変形、など10件(変更することがあります)



昨年度の発表の様子

平成25年度 CAE技術研究会の会員を募集しております。

期間 平成25年4月～平成26年3月 前期 月2回 後期 月1回 計17回

講師 オムロン株式会社:田村隆徳氏 株式会社島津製作所:笠井貴之氏

年会費 新規会員50,000円 継続会員30,000円

使用するソフトは当センターでご用意しますが、PCは各自でご用意願います。

※詳しくはお問い合わせください。

【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 機械設計・加工担当

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

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

亜鉛排水処理へのマイクロバブル浮選法の適用

1. はじめに

平成18年に亜鉛の排水規制が強化されて5年が経ち、猶予期間が終了しました。しかし、まだ規制強化に対応仕切れない事業所があり、めっき関連業を含む3業種につき、猶予期間が5年間延長されました。

当センターでは、新しい処理法としてマイクロバブル浮選法を提案しています。浮選法は、鉱物中の金属化合物を選別する技術です。活性剤で粒子の表面電荷を改質し、泡に吸着させて浮き上がらせる方法です。古い技術ですが、この方法にマイクロバブルを併用して、排水中の微粒子の分離に取り組んでいます。

今回は、可搬型のミニプラントを試作し、事業所に持ち込んで行った実証試験の結果について紹介します。

2. 可搬型ミニプラントの試作

写真に示す可搬型ミニプラントを試作しました。規模は、既存処理施設の1/15～1/20規模のものです。反応筒と分離筒の2筒構造です。分離筒は2重槽で内槽に試料とマイクロバブルが入ります。



可搬型ミニプラント

試料とマイクロバブルが混ざると、試料中の粒子が浮き上がり、分離筒の液面に濃縮します。処理された液は外槽を降下し、下部から排出されます。マイクロバブル発生器は、市販のものを使用しました。

3. 実証試験結果

可搬型ミニプラントを事業所に持ち込み、既存処理施設から排水を引き込み、連続処理を行いました。既存処理の処理水を引き込んだ場合の様子を図1に示します。

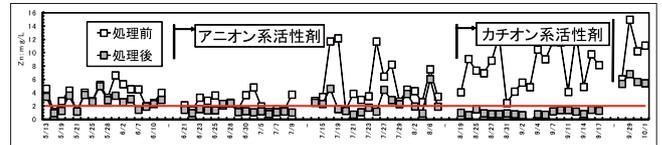


図1 処理水のマイクロバブル浮選

既存処理は変動が激しく、基準値2mg/Lを遥かに超える場合があります。しかし、活性剤にカチオン系のドデシルアミン塩酸塩を用いてマイクロバブル浮選を行うと、2mg/L以下の安定した処理が行えました。

次に、原水を引き込んだ場合の様子を図2に示します。

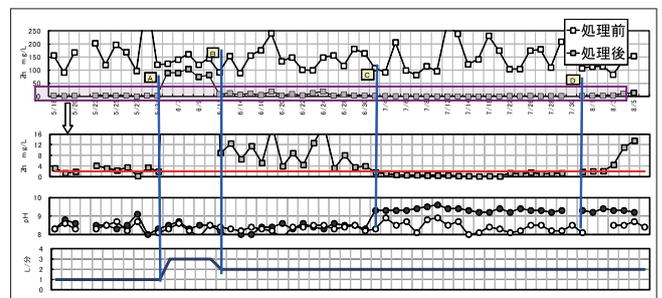


図2 原水のマイクロバブル浮選

原水の亜鉛濃度は、約200mg/L、pH値は、8前後でした。最初の2週間は、カチオン系活性剤で安定した処理が行いましたが、送液量を増やす(ポイント:A)と処理が不安定になりました。そこで送液量を少し減らし(ポイント:B)、更に、原水のpH値を9以上に調整しました(ポイント:C)。すると、2mg/L以下の安定した処理が行えるようになりました。

4. まとめ

今回の、亜鉛の規制強化に対応するための実証試験の結果から、排水性状がそれ程複雑でない事業所の排水に対しては、マイクロバブル浮選法が、非常に有効に活用できることが分かりました。

京都発明協会行事のお知らせ(3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)
3月	4日(月)	佐野 禎哉	3月	14日(木)	上村 喜永
	5日(火)	西村 竜平		18日(月)	河野 修(かわの)
	6日(水)	福本 将彦		19日(火)	久留 徹
	7日(木)	間宮 武雄		21日(木)	河野 広明(こうの)
	11日(月)	大坪 隆司		25日(月)	佐野 禎哉
	12日(火)	大西 雅直		26日(火)	
	13日(水)	奥村 公敏		～28日(木)	

※担当は変更になる場合があります。

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)

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

〔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5回	3月18日(月)	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。

平成25年度4月以降の行事予定につきましては、詳細が決まり次第お知らせいたします。

【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: hatsumeit@ninus.ocn.ne.jp

受発注あっせん (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)

発注コーナー

業種 No.	発注品目	加工内容	地域 資本金 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)	話合い	話合い	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	話合い	話合い	不問	月末メ 翌月末日支払 全額現金	運搬受注例持ち、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)	話合い	不問	月末メ 翌月末日支払 10日遅延可	運搬受注例持ち、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(本中京区) 1800万円 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
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	話合い	話合い	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	話合い	不問	月末メ 翌月末支払 全額現金	運搬受注例持ち、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)目	地域 資本金 業員	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/CAM3台、汎用旋盤1台、画像測定機1台	試作品~量産品	京都・滋賀・大阪	運搬可能
機-2	切削加工・溶接加工一式(アルミ、鉄、ステン、真鍮)	液晶製造装置、産業用ロボット、省力化装置等精密部品	京都市南区 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	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)、全自動圧着機(15台)、半自動圧着機(30台)、アブリケータ(400台)、導通チェッカー(45台)他	少ロット(試作品)~大ロット(量産品)	不問	経験30年、国内及び海外に十数社の設備を持つ生産設備を有し、お客様のニーズに応えるべく、コストを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、ハンダー各種、TIG・MIGアーク溶接機各5台以上、2.8tクレーン2基、1t3基、フォーークリフト2.6t2台、その他	話合い	不問	2t車、4t車、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・コスト対策を考えた組立、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 300万円 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・ホットマーカー・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	プラスチックの成型・加工	真空成型トレー、インジェクションカップ、トレー等ブロー成型ボトル等	伏見区 1000万円 19名	真空成型機、射出成型機、中空成型機、オイルプレス機	話合い	京都・大阪・滋賀	金型設計、小ロット対応可
機-13	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-14	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-15	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-16	超硬、セラミック、焼入鋼等、丸、角研削加工一式	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-17	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	話合い	不問	単発取引可
機-18	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-19	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-20	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-21	溶接加工一式(アルミ、鉄、ステン)板金ハンダ付、けろ付	洗浴用カゴ、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、ステンレススクレー	城陽市 個人 4名	旋盤、シャーリング、ロールベンダー、アイアンフーカ、スポット溶接機、80tブレーキ、コーナチャー	話合い	京都府南部	
機-22	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 500万円 3名	自動ツイスト巻線機2台、自動巻線機8台	話合い	京都近辺	短納期対応
機-23	切削加工、複合加工	大型五面加工、精密部品加工、鋳造品加工	南区 3000万円 20名	五面加工機、マシニングセンター、NC複合旋盤	話合い	不問	継続取引希望
機-24	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-25	板金加工(切断・曲げ・穴抜き)	パネル、シャーシ、プラケット等	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-26	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
機-27	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	話合い	京都、大阪、滋賀	

機-28	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	特装プラスチック彫刻装置、マーキングプラスチック	話合い	不問	単品、試作、小ロット可
機-29	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、放熱板かしめ機、絶縁抵抗測定器、コンプレッサー、耐圧用具	話合い	関西	
機-30	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-31	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、(CTK 2t)、ボール盤、2t走行クレーン	話合い	京都、滋賀、大阪	
機-32	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削機、成形研磨、3DCAD/CAM、3次元測定機	話合い	不問	継続取引希望
機-33	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-34	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
機-35	機械部品加工		宇治市 1500万円 45名	フライス盤、小型旋盤、ボール盤、コンタマシン	話合い	不問	試作可、量産要相談
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、小物打板、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、油圧打板プレス、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。
織-7	裁断~縫製	カットソー、布帛製品	伏見区 300万円 6名	本縫いマシン5台、二本針オーバーロック4台、穴かがり1台、釦付け1台、メロー1台、平二本針2台、高二本針1台、プレス1式	話合い	近畿一円	
織-8	縫製	ネクタイ・蝶タイ・カマード・ストール	宇治市 1000万円 27名	リバー、自動裏付け機、オーバーロック、本縫マシン、バンドナイフ裁断機	話合い	不問	
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為のデザイン企画を行っています。
他-4	知能コンピューティングによるシステム開発、学術研究システム開発	画像認識、高速度カメラ画像処理、雑音信号除去、音声合成、振動解析、統計解析などのソフトウェア開発	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



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条例に基づく「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録委員会からの「Aランク」の認定を受けた方
- (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・ロンダララボ
 - ・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

<ol style="list-style-type: none"> 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) 	<p>※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。</p> <p>※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、奈良県のみ可です) FAX 0120-201-580 (フリーダイヤル、地域限定はありません)</p>
--	--



京都 中央信用金庫

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. 3			
13 (水)	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00～15:00	久御山町商工会
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
15 (金)	●CAE技術研究会 成果発表会	13:00～18:00	京都府産業支援センター 5F
18 (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
19 (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

日	名称	時間	場所
2013. 4			
4 (木)	●新入社員研修	10:00～17:00	京都府産業支援センター 2F・5F
5 (金)			
16 (火)	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00～15:00	久御山町商工会
18 (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
23 (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
24 (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
TIG溶接技術講習会(アルミ溶接)	3月12日(火) 13日(水) 14日(木) 15日(金)	9:30～17:00 丹後・知恵のものづくりパーク B棟研修室
NC旋盤講習会	3月12日(火) 13日(水) 14日(木) 15日(金)	9:30～16:30 丹後・知恵のものづくりパーク B棟研修室
「ものづくり人材スキルアップ緊急対策事業」 (ものづくりにおける安全の意識と予防研修)	3月18日(月)	13:00～17:00 アミティ丹後
新入社員研修	4月 2日(火) 3日(水)	9:00～17:00 丹後機械工業協同組合 研修室 (京丹後市峰山町長岡1620-1)

2月号の掲載内容に関するお詫びと訂正

2月号の表紙「CONTENTS」(目次)の中で、P13「京都発！我が社の強み」の企業名が(株)モノテックとありましたが、(株)京都モノテックの誤りでした。深くお詫び申し上げますとともに、謹んで訂正いたします。

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)



— 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 京都府京丹後市峰山町荒山 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

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