

クリエイティブ京都 M&T

Management & Technology for Creative Kyoto

京都府産業支援センター 公益財団法人 京都産業21 & 京都府中小企業技術センター <http://kyoto-isc.jp/>



和装で人気の塵除けコートに使用される透ける正絹の薄物生地に、菊の紋様を刺繍糸で表現しました。合せガラスに封入することで、これまでにない透ける感覚、絹の薄物でしか表現できない透明感の中に伝統の刺繍紋様が浮かび上がります。また、2枚の板ガラスの間にさらに中間膜を挟んだ5層構造により絹の退色を防ぎ美しい意匠性を保つとともに、飛散防止効果の機能性を有する内装材建築資材を実現しました。(提供:株式会社伊と幸) ※P13に関連記事

10 神無月

October
No.115



- | | |
|---------------------------------------|--|
| 01 シリーズ“京の技” アイマー・プランニング(株) | 11 京都発!我が社の強み 竹岡醤油(株) |
| 03 農商工連携の取り組み
(同)京都抗酸化食品開発研究所/森口農園 | 13 相談事例紹介「シルク・アート・ティーテーブルの開発」 |
| 04 きょうと元気な地域づくり応援ファンド採択企業紹介③(株)前田組 | 14 技術センター事業から「デザインマネジメント勉強会」のご案内 |
| 05 京都府中小企業応援条例に基づく認定企業のご紹介(株)田中印刷 | 15 新規導入機器紹介「分析型走査電子顕微鏡」のご紹介 |
| 06 京都ものづくりワールド2015出展報告 | 16 研究報告「誘導結合プラズマ発光分光分析法における油中微量元素定量法の検討」 |
| 07 事業承継フォーラム2015 | 17 受発注あっせん情報 |
| 09 けいはんなオープンイノベーションセンター「KICK」入居者募集中!! | 19 行事予定表 |
| 10 小規模企業者等ビジネス創造設備貸与制度 | |

京シリーズ の技

第15回

優れた技術・製品の開発に成果をあげ
京都産業の発展に貢献している
中小企業を紹介



平成26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・製品について、代表者にお話を伺います。

アイマー・プランニング株式会社

<http://www.imer.jp/>

Company Data

代表取締役社長／山崎 憲司郎
所在地／京都市伏見区下鳥羽浄春ヶ前町112番地
電話／075-603-3878
設立／1993(平成5)年2月10日
資本金／1,500万円
事業内容／印刷機および印刷関連機器の開発、設計、製作及び販売
特許・実用新案・ノウハウ等の無体財産権の発明・考案及び
これらの譲渡と賃貸借、マイクロコンピューターによる電気
制御装置の開発、設計、販売



インキ供給量を制御し、色の濃淡を自動で調整するシステムを開発

当社は、商業用印刷機として広く使われているオフセット印刷機関連の機器、及びシステムの開発・設計から製造、販売までを手がけています。

創業は1991(平成3)年、印刷関連の特許管理業務を主事業としてスタートしました。1993(平成5)年、大手製缶メーカーである東洋製罐株式会社と共同で、インキ供給量制御システム「IPCシステム」を開発。東洋製罐(株)の全印刷機に標準装備されたのを皮切りに、次々と販売を拡大してきました。

IPCシステムは、印刷する際にインキの供給量を高精度に制御しながら自動で供給するシステムです。従来の印刷機では、インキつぼローラーと、インキを受ける呼び出しローラーとの間に0.1mm程度のすき間を作り、そのすき間を熟練作業者が0.01mm以下のレベルで手動で微調整しながらインキ膜厚を調整し、インキ供給量を制御していました。しかしこの方法では、膜厚が安定せず、色ムラができる上、長時間印刷を続けると、湿し水によって乳化現象が起きてしまうというデメリットがあります。IPCシステムでは、呼び出しローラーの代わりに、ローラーを分割したダクタローラーを採用。インキつぼからインキを受けるインキ元ローラーのインキ膜厚は固定し、分割ダクタローラーにインキが附着する接触長によってインキ供給量を調整します。この構造によって、熟練の技がなくてもインキ供給量を細かく制御し、色の濃淡を高精細に調整できるようになりました。しかも大量の印刷でも安定して精度を保つことができます。

IPCシステムを導入することで、色ムラなどの不良品が大幅に減少。また、不安定な印刷の立ち上がり時のロスも格段に減らすことから、これまで破棄しなければならなかった材料の無駄を削減し、結果としてCO₂排出量の削減にも貢献できます。しかも安定した精度で大量印刷できることから、生産性も大きく向上します。こうした革新性が多くのお客様に評価され、現在、国内の製缶印刷機の約80%に当社のシステムが導入されてい



IPCダクタローラ

飲料缶の絵柄印刷で色の濃さ、絵柄のずれを
自動補正する画期的なシステムを開発

代表取締役社長
山崎 憲司郎 氏

る他、紙印刷やCD・DVD印刷にも使われています。さらには、高精度で膜厚を制御できる特性を生かし、コインパーキングで発行される駐車券裏のカーボン印刷に重用されるなど、用途が広がっています。

飲料缶の絵柄印刷の完全自動化を実現するシステムの誕生

当社が目指すのは、印刷工程を完全自動化し、印刷労働から人を解放すること。そのための次なるステップとして開発したのが、先ごろ京都中小企業優秀技術賞を受賞した飲料缶用全自動濃度見当制御システム「CIS」です。

CISは、ビール缶やジュース缶などの飲料缶に絵柄を印刷するオフセット印刷機に装備し、完全自動で絵柄のずれを補正するとともに、色の濃度を調整します。色を重ねて印刷する際、ずれることなく正確に塗り重ねなければ、絵柄がぼやけてしまいます。CISは、それぞれの色がX軸方向、Y軸方向にどれだけずれているかを正確に測定する検缶機と、ずれを補正するモーター駆動の補正装置で構成されています。まず、印刷工程で検缶機が印刷のずれを読み取ると、その結果をモーターにフィードバック。情報を

受け取ったモーターが回転し、約0.01mm以下の精度で位置ずれを自動補正します。さらにこのシステムにIPCを組み合わせることで、色の濃度も自動調整できるようにしました。さらに搭載した検缶機は、品質管理の役割も果たします。

飲料缶の生産工程の中で、これまで絵柄の印刷工程だけが自動化されず、課題として残っていました。今までは熟練の作業員が自分の目で見て絵柄のずれを判断し、手動で調

整していました。それを自動化したことで、作業員の負担や品質のバラつきを解消し、安定した印刷を長時間にわたって継続することができるようになります。CISによって、世界で初めて完全無人のFA製造工程が実現する見通しです。

印刷工程を全自動化し、生産性向上に貢献したい

今回の京都中小企業優秀技術賞の受賞は、開発から製造、組立まで、全従業員が自らの技術力の高さを実感し、自信と誇りを新たにできる良い機会になりました。高く評価されたことが、仕事へのモチベーションとなっています。

印刷工程の完全無人化を目指し、当社では、新たに飲料缶用の無人印刷機の開発に着手しました。自社開発の印刷機にIPC、CISなどこれまで開発してきたシステムを組み合わせることで、印刷版やインキの交換といった印刷前工程から実印刷まで、全てを無人化、自動化することが可能になります。近い将来、作業者の人数、労力を最小限に抑え、生産効率・品質を大幅に高めた完全FA印刷を実現させるつもりです。

今後、販路拡大の一つとして海外展開も視野に入れていきます。国内のみならず、世界で印刷の効率化と生産性向上に貢献したいと考えています。



代表取締役からひと言

代表取締役(創設者) 井爪 雅之 氏

印刷工程の自動化への挑戦は、40年以上前に始まりました。前身企業でインキ供給量の自動制御の開発を手がけたのは、1973(昭和48)年のことです。「供給するインキの“体積”で膜厚を調整する」というある現場作業員の一言が発端となって、分割タクトローラーを使ってインキ供給量を制御するアイデアが生まれました。これが、現在のIPCにつながる原型となっています。「印刷現場で働く作業員の負担を少しでも軽くしたい」。そんな思いが、いつも我々開発者の原動力となってきました。



飲料缶用全自動濃度見当制御システム「CIS」

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



世界を笑顔にする技術、
今日も京都で生まれています。

OMRON



農商工連携の取り組み③

平成25年度「きょうと農商工連携応援ファンド支援事業」に採択された合同会社京都抗酸化食品開発研究所と森口農園に、その取り組みについてお話を伺いました。

古老柿の生産農家と連携し、柿皮の抗酸化作用に着目した新商品を開発

廃棄されていた柿皮の成分に着目し、新商品開発に着手



森口農園 森口半一氏(左)と
(同)京都抗酸化食品開発研究所 筒井剛毅氏(右)

合同会社京都抗酸化食品開発研究所は、食物に含まれる成分を分析し、病気の予防や老化の抑制などが期待できる機能を見つけ、機能性食品を開発することを目的として設立されました。食品の持つ数ある機能の中でも、とりわけ抗酸化物質に着目。商品の提供を通じて、人々の健康づくりに貢献したいと考えています。生産農家と連携して良質の原料を確保することはもちろん、品質検査・管理を徹底し、科学的な評価に裏づけられた安全・安心な商品づくりを目指しています。今回、そうした信頼のおける生産農家として連携したのが、森口農園でした。

森口農園は、茶どころ・宇治田原町で、栽培から製茶、販売までを手がける茶園を経営。玉露やかぶせ茶など上質の茶だけを厳選、提供するとともに、農閑期にあたる秋冬には、宇治田原町のもう一つの特産である古老柿も生産しています。古老柿とは、この地域に固有の渋柿「つるのこ」を使い、吊るさずに柿屋に敷き詰めて乾燥させる製法で作る干し柿のこと。森口農園の高品質の古老柿は、贈答品として重宝されています。

森口農園がかねてより頭を悩ませていたのが、製造過程で出る柿皮の処分法でした。肥料として畑に撒くと獣害の原因となり、これまでは廃棄するしかありませんでした。今回、つるのこ柿の皮の成分に着目し、新たな用途を考え出したことが、連携につながりました。

つるのこ柿の皮に含まれる抗酸化作用を生かした食品を開発

近年、老化やさまざまな疾患の一因として、活性酸素と呼ばれる物質が知られるようになってきました。体内の活性酸素は、飲酒や喫煙、紫外線などさまざまな要因で増加します。これに対し、食物の中には活性酸素の発生を抑える抗酸化作用を持つものがあります。京都抗酸化食品開発研究所では、果実や野菜を中心に抗酸化物質の強度を分析し、際立ってつるのこ柿の皮に抗酸化度が高いという結果を得ました。そこで、森口農園のつるのこ柿の皮を使い、「つるのこりもの」と命名した機能性食品の開発を進めてきました。

柿皮をビニールハウス内で天日乾燥させた後、殺菌や粉砕を経て、飲みやすい粒状に加工。殺菌時間や粉砕時間を変えて抗酸化度を測定し、安全で、最大限抗酸化度を保持する時間を導き出しました。こうして、つるのこ柿の皮100%で作った安全・安心な商品が完成。現在、粒状タイプの他、携帯に便利な錠剤タイプも開発し、病気予防・老化抑制をしたい方に向けWeb上で販売を開始しています。今後の課題は、拡販です。通販サイトでの販売を強化していきます。



つるのこ柿の皮100%の商品「つるのこりもの」

合同会社京都抗酸化食品開発研究所 Company Data

代表者/筒井剛毅
所在地/宇治市平尾台2-12-2
電話・ファクシミリ/0774-33-8688
事業内容/健康食品の企画・開発・販売・摂取に伴う科学的評価、食品分析、講演会などの開催

森口農園 Company Data

代表者/森口半一
所在地/京都府綴喜郡宇治田原町南岡/敷49
電話・ファクシミリ/0774-88-2273
事業内容/茶、柿渋、古老柿の製造・販売

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 経営革新部 経営改革推進グループ TEL:075-315-8848 FAX:075-315-9240 E-mail:kaikaku@ki21.jp

SCREEN

Fit your needs, Fit your future
期待に応じて、未来を形に・・・

株式会社 **SCREEN** ホールディングス www.screen.co.jp

きょうと元気な地域づくり応援ファンド採択企業紹介③

平成25年度きょうと元気な地域づくり応援ファンド支援事業に採択された株式会社前田組の前田社長から、新規事業に取り組んだきっかけや想いを伺いました。



株式会社 前田組 <http://www.maedagumi-jp.com/>

ピンチをチャンスに変えて新たな事業を立ち上げる



代表取締役 前田 知洋 氏

当社は1928(昭和3)年の創業以来、一貫して園部(南丹市園部町)地域に根ざして事業を展開してきました。事業は土木・建築が中心で、私で3代目になります。先代である父が急逝し、1999(平成11)年、30歳のときに事業を継承しました。当時は公共工事の受注がほとんど。常に同業他社と競争する状況からいつかは抜け出し、一般の消費者に対する事業を行なっていきたいと考えていました。

転機は、ある失敗から。お客様に納品する芝生を誤って大量に発注してしまったのです。仕方なく「芝生売ります、少量から」と看板を立てると、それまで取引のなかった一般の方からの問い合わせが相次ぎました。実は個人で庭に芝生を貼る人がたくさんいたのです。そうした方々に話を聞いたところ、自宅の庭や駐車場など外構をリフォームしたいと思っている方が多いことがわかりました。これこそ、私が探していた新事業でした。そこで「エクステリア・ガーデニング事業」を立ち上げ、ログハウス、エクステリア、ガーデニング全般の展示場「フィールドグラス」をオープンしました。

外構の工事やリフォームには、専門の高い知識が必要です。これまでの事業の片手間でできることではないと思い、専任のスタッフを入れ、設備投資を行ってスタートしました。

地域の人々の声に応じて交流の場となるカフェをオープン

新事業を始めておよそ3年で、ようやく軌道に乗り、地域の奥様方も

ガーデニング雑貨を見に来られるようになりました。そのお客様たちとの会話のなかで、この町にカフェのような交流の場を望んでおられることを知りました。

当社は90年近くわたって園部の町とともに歩んできました。これからの町の方々に喜ばれることをしたいとの思いから決意したのが、カフェの経営でした。コーヒーの淹れ方から勉強し、昨年3月、きょうと元気な地域づくり応援ファンドを活用して敷地内にカフェをオープンしました。今では、お店のスタッフやお客様同士で、子育てや介護など、家庭の悩みを気軽に相談できる、コミュニティスペースとして多くの方にご来店いただいています。

カフェのお客様が、エクステリア・ガーデニングのショップに立ち寄られることもあります。それが施工につながることもあり、事業にもプラスになっています。また同じ敷地内に、手作り雑貨のお店や携帯電話販売店、学習塾を誘致し、大人から子どもまでが集う空間として、地域の方にも喜んでいただいています。

これからも地域のニーズを汲み取って、新たな挑戦をしていきたい。そうして園部の町が元気になっていくことが私の喜びです。



水出しコーヒーが味わえるカフェ

Company Data

株式会社 前田組

代表取締役 / 前田 知洋
所在地 / 南丹市園部町木崎町東川端13-1
電話 / 0771-68-3366
ファクシミリ / 0771-63-0788
事業内容 / 土木・建築・管・造園工事一式

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 経営革新部 経営改革推進グループ TEL:075-315-8848 FAX:075-315-9240 E-mail:kaikaku@ki21.jp

いま世界で楽しまれているソフトは
〈トーセ〉かもしれない。

Alaska
21:20

Kyoto
15:20

New York
01:20

Cairo
08:20

トーセは、エンタテインメントコンテンツを開発する
日本最大級の企画提案型、受託開発企業です。

地球のココロおどらせよう。

株式会社 トーセ

京都本社 / 〒600-8091 京都市下京区東洞院通四条下ル <http://www.tose.co.jp/>

東証一部上場 4728

取材 京都府中小企業応援条例に基づく認定企業のご紹介

株式会社 田中印刷

医薬品関連印刷物の開発に取り組むとともに量産体制確立を実現

2013(平成25)年、幅20mmの極小折製本印刷物に対応する折機をいち早く導入し、それまで手作業だった“もう一折”を機械化。コンパクト化が進む医薬品関連印刷物の中でも他社が敬遠しがちな極小印刷物の製造におけるコストダウンを実現した。中小の印刷会社では珍しいデータ作成から印刷・製本・包装納品までの一貫生産体制のもと、ナンバーや可変データの印字が可能な印刷機、糊製本のノウハウ、高い生産性で高品質な糊製本を叶える自社開発の自動糊付機など、長年の帳票印刷事業で培った技術やそれらを反映した独自設備もフルに活かし、個々の要望に応じた極小印刷物を開発も含めたトータルで受注。現在は極小印刷物対応折機を5台そろえ、3日間で100万枚の量産にも対応している。



幅20mmの極小折製本印刷物の加工に対応する折機

当社の強み	データ作成から印刷・製本・包装納品までの一貫生産体制と、帳票印刷事業で培ってきた独自のノウハウ・設備を有する
現在の状況・今後の事業展開	◎極小印刷物の製造工程におけるさらなる自動化を図る ◎医薬品関連印刷物事業の確立・伸長と専門工場の建設を目指す
活用した主な支援策	平成26年度京都エコノミック・ガーデニング支援強化事業(設備投資型)

Company Data 株式会社田中印刷

代表取締役 / 田中 正雄
所在地 / 京都市南区久世築山町452-4
(久世工業団地内)
電話 / 075-933-2191
事業内容 / 一般商業印刷物およびビジネスフォーム印刷物の製造販売
URL / <http://www.tanaka-kp.co.jp/>

企業メッセージ



代表取締役 田中 正雄 氏

当社は1950(昭和25)年創業の帳票印刷・糊製本に特化した自社開発設備・最新設備を備えています。データ作成、印刷、製本、包装納品に至るまでの一貫生産体制を構築しており業績は順調に推移していますが、数年前より、さらなる安定経営に向けた新たな事業の柱として、需要が拡大している医薬品関連印刷物事業の確立に着手しました。

医薬品関連印刷物は医薬品に同梱される能書・取扱説明書をはじめ多岐にわたりますが、ロット・納期・緊急性の点で大手の参入は難しく、一方、小・零細企業では工場環境のクリーン化など厳しい品質要求に応えきれないのが現状で、中小印刷会社の領域です。帳票印刷設備機器は印刷汚れなどのミスが許されない医薬品関連印刷物の製造に適しており、そのまま活用できます。また、膨大な可

変データの処理や、印刷物に応じた接着性・剥離性を持つブレンド糊と自動糊付機による高品質な糊製本など、印刷前後の加工まで一貫して行う体制が整っており、要望に応じた印刷物の開発を含むトータルで受注できることも大きな強みです。さらに他社に先駆け、極小印刷物に対応する折機を導入しました。これがあれば、たとえば幅20mm、長さ100mm前後の細長い印刷物を半分の長さに折る工程を機械化でき、コスト削減が実現します。

現在は、UVインクジェット高速プリンターの導入による可変データ印字をはじめ封入封緘機の導入によって、名実ともに印刷から、仕上加工、データプリント、発送まで社内一貫生産体制を完成させ、また更により多様な極小折製本印刷物に対応する機械の開発や、極小印刷物の包装の自動化に取り組んでいるところです。帳票印刷事業のさらなる進化に力を注ぎながら、医薬品関連の生産占有率20%を目標に高品質の保証とコスト削減の両立に努め、将来的には、医薬品関連印刷物専門工場を建設できればと考えています。

●京都府中小企業応援条例に基づく認定制度とは

府内の中小企業者が、独自に培ってきた強みを生かし、イノベーションに挑戦される取り組みを京都府知事が認定します。認定を受けた中小企業者は、融資・補助金等の支援策を活用することができます。(支援策の利用には別途審査などがあります)

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

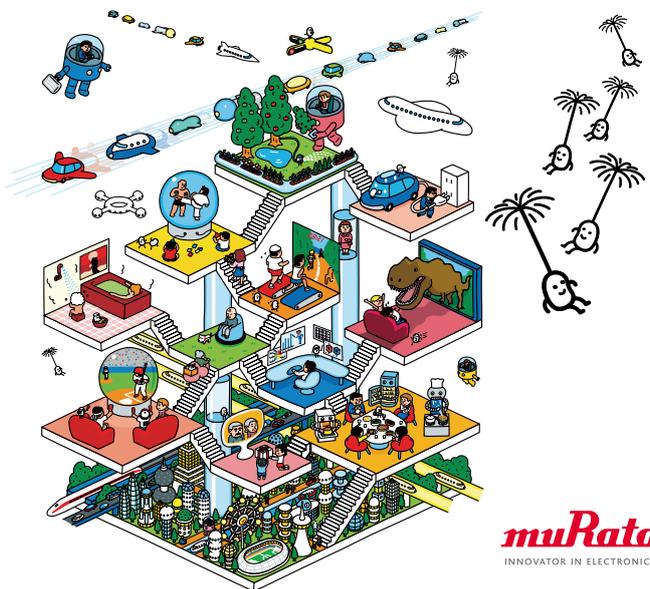
タネ
ムラタの部品が
未来を創る。

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。

村田製作所は、電気を蓄える積層セラミックコンデンサ、必要な電気信号だけを取り出す高周波フィルタをはじめ、携帯電話、パソコンなどのあらゆる電子機器に不可欠な各種電子部品の開発、製造、販売を行っています。

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:広報室 phone:075-955-6786 <http://www.murata.co.jp/>



京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト

京都ものづくり中小企業12社が東京の展示会に出展!

京都の企業力を結集して、新たな販路開拓を目指す

(公財)京都産業21では、「京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト」の一環として、アライアンス・販路拡大事業を実施しています。去る6月には、京都府内のものづくり中小企業の販路開拓を目指し、「日本ものづくりワールド2015(東京ビッグサイト)」に京都ブースを設け、12社の京都中小企業による展示・商談活動を展開しました。

平成27年6月24日(水)から26日(金)の会期中は、設計担当者・開発担当者が多数来場され、商談ルームでは真剣な商談が行われました。全体で8万人以上の来場者があり、会期後には「首都圏はもちろん全国からの顧客との商談で対応に追われている」という嬉しい悲鳴が出展各社から聞かれました。

今回は、11月4日(水)から11月7日(土)に開催される「メッセナゴヤ2015(ポートメッセなごや)」に京都ブースを設け、京都府内中小企業10社(出展社確定済)が出展し、中京圏での販路開拓を目指します。

今後も、展示・商談会のフォローアップや販路開拓をサポートしていきますので、ご相談などお気軽に下記までお問い合わせください。



当日の展示会(京都ブース)の様子

■展示商談会の成果

●全体の来場者 81,469人

〈京都ブース〉

・名刺交換枚数 1,113 枚
 ・商談件数 314 件
 ・内、見積もり 試作 図面検討依頼 114件
 ・展示会後の見積もり依頼 30件以上

〈まとめ〉

- ・来場者が「開発担当者」「設計担当者」であったため、内容の濃い商談ができた。
- ・面談翌日から、多くの具体的な問い合わせが来ている。
- ・高まる技術動向や方向性を肌で感じることができた。
- ・共同出展企業から来場者の相互紹介もあり、京都ブースの効果があつた。
- ・京都産業21としても、マッチングコーナーを設け、来場者とのマッチング商談(30件)を進めることができた。

■出展企業の主な感想

開催場所が東京という事もあり、全国から非常に多くの方にブースに立ち寄って頂き、手応えのある展示会でした。また、新たに導入したCADで実際に加工した展示品の効果で、商談が増えたと感じています。内容的にも関西圏とは違い、やはり先端を走る東京であると感じました。

次回以降も、東京での展示会に参加できる機会があれば、積極的に参加します。

非常に有意義な展示会に出展させて頂き、有難うございました。当日は大手企業との面談も多かったのですが、会期後には中小メーカーからの見積もりが多く届き、取引の可能性を感じています。

初めての展示会出展で、準備段階での改善点もいろいろと感じています。皆さま方の支援に大変感謝しています。

面談翌日から、図面などの具体的な相談や弊社訪問の話がありました。特に新たな技術に関する相談が多く、革新的な技術に関するニーズを実感しました。多数の関東のお客様が弊社ブースに来て頂き、関東の企業様との販路拡大の可能性を感じています。最終的な成果は今後になりますが、かなり期待できると予想しています。中小企業では、展示会に使える人員・時間に制限があり、京都産業21の強力なバックアップのお蔭で有効な展示会にする事ができました。

今回、初めて東京の展示会に「京都ブース」として出席させて頂きましたが、一緒に出展された京都企業および京都産業21の皆様にもいろいろ情報・アドバイスを頂くと共に、出展当日にお客様を紹介頂き、大変助かりました。来場者は関西と比べると非常に多く感じました。一方、前をスルーされる方も多く、展示の仕方や見せ方等に関して改善が必要とも感じました。実際に図面やサンプルを持って相談に来られたお客様も複数あり、取引につながると感じています。

■展示・商談の様子



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:alliance@ki21.jp

事業承継フォーラム2015

“京都流”後継者マッチング 「弟子入り」方式の秘訣

京都中小企業事業継続支援センターでは、平成25年6月に設立以来、これまでに1,000件近い相談に対応すると共に、経営者の想いや企業文化、地域における役割も引き継いでくれる後継候補者をじっくりと探すという、全国にも珍しい取組みを行って来ました。

支援センターのこれまでの取組みを紹介するため、平成27年8月21日(金)、京都リサーチパークにおいて、60名近い参加者を得て「事業承継フォーラム2015“京都流”後継者マッチング「弟子入り」方式の秘訣」を開催しました。



事業継続支援財団 理事長 中野淑夫 氏

冒頭、当財団の山崎専務理事から、京都の風土や老舗企業・同族企業が多い特徴を踏まえた事業承継の方法を試行錯誤する中で、段階的な事業承継を図る『弟子入り』方式にたどり着き、今回、『弟子入り』方式に取り組んでいる事業者をパネリストに迎え、参加者と一緒に京都ならではの「事業承継」について考えた

いと挨拶しました。

基調講演では、「京都の風土と事業の継続」と題して、事業継続支援財団 理事長の中野 淑夫氏から、「京都学」や「京都企業論」という学問が生まれるほど、京都の風土から生み出されるものには他地域に見られない特徴があり、多くの歴史的文化物が近くに存在し、古い家系が多く残り、長い歴史の中で育っていった多重多層な人のネットワークが存在している点を指摘していただきました。その風土に培われた京都企業の特徴は、借金を嫌い、儲けるよりは損をしない経営哲学をとり、成長よりも継続を第一に考えるのが特徴であり、この長期的な事業継続の為にも、所有と経営の分

離を行い、親族外承継にも積極的な取組みを行うべきとの話がありました。

続いて、事業承継に直面し、模索しながら段階的な事業承継に取り組む、後継者の外部招聘に至った京都企業の経営者3名の方に登壇していただき、パネルディスカッションを行いました。

一人目の株式会社職生活研究所 顧問・ファウンダー(創業者)の平井 嘉人氏からは、室町筋で8代200年続く老舗企業として、祇園祭などを通じて地域と深く関わりながら、企業活動をしてきた



基調講演の様子



はかりしれない技術を、世界へ。



はかる



つつむ



検査する



表示する

株式会社 **イシダ** www.ishida.co.jp

本社 京都市左京区聖護院山王町44 〒606-8392 TEL 075-771-4141



パネラーの(左から)平井氏 安田氏 山森氏

こと、先代の急逝で急遽、事業承継したが、地域から暖かく迎え入れられたことが紹介され、こうした経験を踏まえて、時間をかけて地域に受け入れられる後継者を育成する為に、今から後継候補者を探すのだという話をいただきました。

次に、有限会社クリエイティブ向陽 代表取締役 安田 悟氏からは、同社からの仕事に生きがいを感じている200人もの内職者がいる中で、後継者候補へのスムーズな事業承継という課題に直面し、地域に貢献する企業として継続する為に、ハローワークと連携し、求人票に将来的に代表となる方を希望する旨を記載し、30歳代の若者を採用することにより事業承継を進めた経験をお話いただきました。また、今後、採用された後継候補者の育成支援や同じ事業承継の悩みを抱える方たちの交流の場を設置してほしいとの要望がありました。

続いて、京の宿「梨の木」女将 山森 都代子氏からは、40年間京風おもてなしの心で海外旅行客のハートをつかんで来られた中で、事業継続と京都を遠く離れて住むご息女への相続をどうするか悩んでいること、そこで、段階的な事業承継を行う方法を検討

し、ゲストハウス開業希望の起業家を一定期間、女将修行させることで、事業の延長を行っている話をいただきました。また、ご自身も相続に関する悩みがあることから、様々な専門家による支援について要望がありました。

パネラーの方々の実体験に基づく話に、参加された方々は真剣なまなざしで話にくぎ付けになっていました。

最後に、沢尾事業継続支援センター長から事業承継については、マッチングから様々な課題をクリアするまで長い期間が必要なことから、出来るだけ早く取組むことが望ましいので、一人で悩むのでなく、気軽に相談してほしいこと、また、相談内容に応じて、京都事業継続・支援ネットワークと連携した伴走型の支援を進めると共に、様々なニーズに適した支援体制を更に整えていきたいと話がありました。

参加していただいた方々からは、生の声が聞こえにくい事業承継の問題に対して、具体的な事例を聞くことが出来て良かったという感想を多くいただきました。



事業承継の問題は相談しにくいことが最大の特徴であり、相談できずに悩んでいる方は非常に多いと思います。京都中小企業事業継続支援センターでは、きっと、お役に立てるアドバイスが出来ます。ぜひとも、お気軽にご相談ください。

後継者対策特別相談デー

無料

日時

10月13日(火)、26日(月)、11月9日(月)、24日(火)

いずれも13時~16時 ※12月以降はお問い合わせください。

場所

公益財団法人京都産業21 京都中小企業事業継続支援センター

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 京都中小企業事業継続支援センター TEL:075-315-8897 FAX:075-315-8926 E-mail:keizoku@ki21.jp



科学は、一歩ずつ。

「想像できたことは、きつと作れる、いつか実現できる」
科学の力を信じて、挑戦と努力を重ね、広く社会に役立てたい。
私たちは、その思いを胸の奥に灯し続けてきました。
何千万回と実験し、失敗しても失敗しても、あきらめない。
今日も一歩ずつ、島津製作所は進みます。

おかげさまで、島津製作所は創業140周年を迎えました。

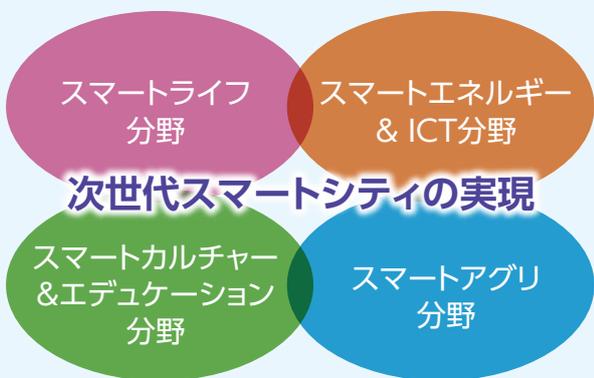
けいはんなオープンイノベーションセンター「KICK」 ～入居者募集の御案内～



けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)は、文化・学術・研究における世界的な学術研究機関や国際的な交流拠点の集積が加速する「関西文化学術研究都市(けいはんな学研都市)」にあり、(公財)京都産業21が京都府から借り受けて管理運営を行うオープンイノベーションの開発拠点です。

KICKにおいて、エネルギー・健康医療・食糧・インフラ・教育・文化等が組み合わさった複合的な社会システムである「スマートコミュニティ」の形成に係る次の4つの分野について、共同研究等を実施する大学等研究機関、民間企業、団体等の入居者を随時募集しています。

KICKが展開する4つの研究開発テーマ



KICKのセールスポイント

オープンイノベーションに
最適な地域環境

多種多様な
研究開発環境の提供

京都・関西の産学公連携機関が
強力サポート

新しく4社の入居希望企業が採択されました。

企業名	研究テーマ
CONNEX SYSTEMS株式会社	太陽光発電の高効率化、安定化に寄与するバッテリー技術を用いたスマートエネルギーネットワークの実現に向けた研究開発
有限会社トリビオックスラボラトリーズ	マイクロナノバブル発生システムによる洗浄・殺菌・培養
ヘルスビューティー株式会社	キノコの発酵能を利用した新規アンチエイジング化粧品の開発
けいはんなグリーンイノベーションフォーラム	グリーンサイエンス及びグリーンエネルギーに関する市民参画型のオープンイノベーションを促進するための社会実験の推進

施設の概要及び入居者募集要領等については、当財団ホームページ[<http://kick-kyoto.com>]をご覧ください。
新たな連携、新事業への取り組み等に挑戦する企業の皆さま、是非、「KICK」をご活用ください。入居をお考えの方々への施設案内、見学を随時受け付けています。

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 けいはんなオープンイノベーションセンター TEL:0774-66-7545 FAX:0774-66-7546 E-mail:kick@ki21.jp

創業・経営革新に必要な機械・設備・車両・ソフト等の導入を支援します。

設備投資なら、財団の割賦販売・リース



小規模企業者等ビジネス創造設備貸与(割賦販売・リース)制度

本制度は、小規模企業者等の方が経営革新に必要な設備等を導入する場合、又は、これから創業しようとする方が必要な設備等を導入する場合に、希望の設備等を財団が代わってメーカーやディーラーから購入して、その設備等を長期かつ固定損料(金利)で割賦販売(分割払い)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利用できます。
- 金融機関借入枠外で利用できます。
→運転資金等の資金調達枠を残したまま、設備投資が可能です。
- 割賦損料・リース料率は、固定損料(金利)の公的制度です。
→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。

【ご注意】
新制度スタート後、ご好評につき、
本年度の事業費が残り僅かとなっております。
ご相談・お申し込みはお早めに!!

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・車両・プログラム等(中古の機械設備、及び、土地、建物、構築物、賃貸借設備等は対象外)	
対象設備の金額	100万円～1億円/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	10年以内(償還期間)(ただし、法定耐用年数以内)	3～10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1.6%/年1.9%(2段階) (設備価格の10%の保証金が契約時に必要です)	3年 2.967%～ 4年 2.272%～ 5年 1.847%～ 6年 1.571%～ 7年 1.370%～ 8年 1.217%～ 9年 1.101%～ 10年 1.008%～
連帯保証人	原則不要 ※法人の場合は、代表者の個人保証が必要です。但し、「経営者保証に関するガイドライン」に則し判断します。	

*商工会議所・商工会の推薦があれば割賦・リース期間を最大10年を限度に2年間延長することが可能です。事前にご相談ください。

新制度がスタートしています!!

旧制度からの
変更点

- 利用限度額が、1億円/年度に拡大しました!
- 損料率・リース料率が下がりました!!
- 口座振替での償還が可能になりました!!(支払手形 不要)
- 商工会議所・商工会の推薦により支払期間を延長!



小規模企業者等
ビジネス創造設備貸与制度
公的資金なら安心有利です!



■設備投資の際は、是非一度お問い合わせください。■

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

相談無料
秘密厳守

平成27年度 特許等取得活用支援事業(京都府) 近畿経済産業局委託事業

知財に関する悩みや課題はありませんか?

知財総合支援窓口

が支援します!

- 初歩的なことを知りたい
- アイデアはあるがどうすればよいかわからない
- 国内や海外に出願したい
- 同じ商品や商品名が出願されてないか知りたい
- 権利侵害に対応したい

あなたの企業の強みを活かすため
まずはお気軽にご相談下さい!

一般社団法人
京都発明協会

京都市下京区中堂寺南町134
京都リサーチパーク内京都府産業支援センター2階
TEL: 075-326-0066 FAX: 075-321-8374
E-mail: hatsumeimei@ninus.ocn.ne.jp
URL: http://kyoto-hatsumeimei.com/



相談日時 毎週月曜日～金曜日
(休日、祝日を除く)
午前▶ 9:00～12:00
午後▶ 13:00～17:00
※事前予約制です



代表者/代表取締役 竹岡 忠晃 氏

亀岡、佳水の地に竹岡醤油あり!!

～京都府内唯一の長期天然醸造にこだわる竹岡ブランドとは～

【地産地消】、【低塩】、【モーツァルト】の3つのこだわりと【長期天然醸造】によって、醤油醸造140年の歴史と【竹岡ブランド】を守り続けるだけでなく、消費者のニーズを察知して、常に新しい独自の多彩な商品開発に挑戦する竹岡醤油株式会社の竹岡代表取締役にお話を伺った。

竹岡ブランドとは?



当社は、京丹波・亀岡の片田舎にある創業明治3年の小さな醤油醸造の蔵元であり、全国的にも数少なくなってしまった【寒仕込長期天然醸造丸大豆醤油】の醸造元としては、府内唯一の企業となってしまいました。当社のこだわりは、【地元京丹波産】の黒大豆、白大豆、小麦、そして元塩には海水汚染の少ない【南半球オーストラリア産】天日塩と【沖縄県産】の海塩(自然塩)を使用した本格醸造醤油です。市販されている醤油は5ヵ月から長くても1年までの醸造期間ですが、当社では2～3年寝かせて自然発酵に任せた長期天然醸造で丹精込めて醸造し、さらにクラシック音楽の最高峰【モーツァルト】を醤油諸味の微生物、酵母菌に聴かせて活性化による発酵を促すなど、大手メーカーの速醸造方法とは一線を画した独自の醸造方法に取り組んでいます。

①地産地消 ～佳水の地、豆の郷丹波産～

古くから丹波は山紫水明の地であり、特に京都市と亀岡市の境界に位置する愛宕山水系の水は全国屈指の名水としてその名を知られ、近畿の穀倉地帯でもあります。特に豆類の育成には最適な土地柄のため全国に知れ渡る豆類のトップブランドを確立しており、当社はこうした絶好の立地条件のもと醤油醸造に励んでいます。

②低塩 ～身体のことを考え、極限まで低くした塩分～

竹岡醤油は、すべての商品に対して、塩分を極限まで下げ、健

康にいい醤油づくりをしており、しっかりとした美味しさを保っています。当社の3つのブランドコンセプトのもとで製造しているからこそ塩分を低くしても味にマイルド感がある健康醤油となっています。



③モーツァルト

日本でここにはしかない希少価値のある蔵元とする試みとして、15年以上前からクラシック音楽の最高峰であるモーツァルトをBGMとして醤油蔵内で流しています。これにより酵母菌など微生物を活性化し、より味わい深い醤油の醸造を目指しています。現在、客観的なエビデンスを求め、実際にモーツァルトの曲を聴かせた醤油とそうでない醤油との対比実験をすすめており、1年間寝かした醤油でデータ分析や官能評価による旨味の差異について検証する予定です。



多彩な新商品開発戦略

これまで様々な新商品開発を積極的に手がけてきました。具体的には、須知高校とのコラボ商品「醤油アイス」、京都学園大学・株式会社山田製油とのコラボ商品「ごま醤油」、京都府中小企業技術センターとの協働作品「泡しょうゆ」、蔵まつりの醸造元限定商品「醤油ラスク」、「醤油ドロップ」などがあります。過去の

販売実績としては、当社のモーツァルト醤油のこいくちを使用した「焼きおにぎり」が近畿圏のLAWSONで販売されたほか、7月18日グランドオープンした「道の駅 京丹波 味夢の里」では、泡しょうゆを販売しています。



①泡しょうゆ

京都府中小企業技術センターと共同開発した「泡しょうゆ」は、スプレー式容器から泡状の醤油を噴きつけるもので、ふんわり、まろやかなおしょうゆの香味とコクが引き立ちます。例えば、刺身ならその上に泡しょうゆをそっとのせるだけです。普通の醤油なら上からかけて垂れてしまい醤油の量が多くなってしまうため、液体よりも泡状の方が少量で風味も良く、結果、減塩効果による高血圧対策になります。



②ごま醤油

ゴマ油の搾りかすを有効活用した新商品開発プロジェクトを京都学園大学バイオ環境学部(亀岡市曾我部町)と株式会社山田製油(京都市)で進め、全国的にも珍しい「ごま醤油」の商品化及び試験販売に挑戦しているところです。この「ごま醤油」は、これまで廃棄されてきた「ゴマ油の搾りかす」を醤油の原料としてリサイクルすることが評価され、平成25年度産業廃棄物3R技術開発・施設整備補助金の採択事業に認定されました。

③たまご醤油

京都府中小企業技術センターと京都女子大学などが産学公連携により、共同研究開発した「たまご醤油」の量産化に向けた実証実験に参加、協力しています。このたまご醤油では、主にかまぼこ等の原料に使用されている卵白液を原料として使用するため、卵白液の用途拡大にもつながり、食資源の有効活用にもなります。また、たまご醤油には旨味成分が多く含まれており、たまご風味も残っているため、たまご料理にうってつけと言えます。

地域経済活性化への取り組み

当社では、「モーツァルトが流れる醤油蔵が見学できる!!」というふれこみで、経営コンサルタントの力も借りながら、「蔵まつり」を企画・開催しており、去年の秋から始めて今年で2回目となります。よく伏見の酒蔵などでは蔵まつりが行われますが、「お醤油屋さん」の蔵まつりというのはなく、珍しさも手伝って大阪豊中・池田、神戸など遠方からの参加もあり、2日間で1200人も来場がありました。イベント内容としては、醤油しぼり体験、醤油豆菓子つかみどり、明治時代から受け継がれてきた蔵の見学、試飲・試食、屋台コーナーのほか、昔ながらの木樽、醤油仕込み道具を

使った記念撮影など大人から子供まで楽しめるような企画となっています。

海外市場に向けて

醤油の国内需要は、家業を継いだ1970年頃が一番のピークで、それ以降は年々減少の一途をたどっており、近年では特に若者の食生活の変化が激しく、イタリアンやフレンチなど欧風化が進み、醤油なしの生活に困らない若者が多くなってきています。また、高齢者の間でも減塩志向が強くなるなど国内市場にもはや活路はないと覚悟しています。結局、将来的にも国内需要の増加は見込めないことから、海外市場に熱い視線を向けています。今のところスタッフ不足もあり、ただちに海外進出とはいきませんが、その最初の第一歩として、7月15日香港市場に向けて500mlの醤油サンプルを出展しました。今後は、社内スタッフの整備を進めながら、アジアでの展示会などへ出展し、いずれ海外市場進出を果たすとともに、国内外に向けて和食の栄養バランスの良さをより積極的にアピールしていきます。



今後の抱負

もともと醤油とは、人間を含む生物の故郷“海”の大切なミネラルをおいしく摂るためにわたしたち日本人の祖先が編み出した万能調味料なのです。にがり(苦汁)を程よく残した自然塩で仕込み、「ミネラル・バランス」の機能性をアップした醤油を販売することにより社会に貢献したいと考えております。少々高価にはなりますが、これからは量より質の時代となり、身体に良いものを大切に消費することが重要になってくると思います。素材に妥協しない、身体のこと考えた醤油を食卓へ届けるという信念のもと、これまで築きあげてきた伝統ノウハウを武器に、現代にあった新商品を今後も生み出していくことが私達の使命であると考え日夜奮闘しております。



Company Data

代表者/代表取締役/竹岡 忠晃
所在地/621-0254
京都府亀岡市本梅町東加舎第ノ上9
設立/明治3年
資本金/1,000万円
従業員/4人
事業内容/長期天然醸造による純国産の醤油醸造

竹岡醤油株式会社



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 企画・情報担当 TEL:075-315-8635 FAX:075-315-9497 E-mail:kikaku@mtc.pref.kyoto.lg.jp

シルク・アート・ティーテーブルの開発

■応用技術課 主任研究員 加悦 秀樹

デザイン担当では、「自社の強みを生かしたプロダクト制作に取り組みたいが、効果的なデザインはどのように取り組めばいいか…」といったデザインに関わるさまざまな御相談にお応えしています。今回は京都の白生地屋さん((株)伊と幸)が開発したティーテーブルについての相談事例を紹介します。

相談内容

同社は1931年(昭和6年)創業の京都の和装用白生地の老舗です。素材、ものづくりにこだわりがあり、絹織物を先端産業技術と融合した空間装飾品「絹ガラス」を開発していました。この絹ガラスを活用した製品づくりについて、当センターが主催する京都デザインマネジメント勉強会に参加され、開発手法やマネジメントを学ぶとともに、開発テーマはどうあるべきか、シミュレーションにはどうするかという観点を考察されました。

開発の背景

新事業である絹ガラスの素材を使用したプロトモデルとしての開発を検討するに当たり、従来事業である着物文化、絹の和装文化の延長上に、現代の生活、空間様式に活用できる製品の開発を検討されました。その一つとして、オフィス空間での来客の応接でした。通常コーヒー等で応接することが主流となっています。残念ながら和装業界でも同様に、情緒ある抹茶での一服は実現できていない事に気づき、茶道用立礼棚としての機能も備えたティーテーブルの制作を考えました。立礼(りゅうれい)とは椅子式の茶道手前のことで、この時使用する道具を立礼棚といいます。客人も椅子に腰を掛けてお茶を頂くという略式ではありますが、日本文化の集約である茶道を気軽に楽しんでもらうには好適な対象と考えられました。

製品

絹をガラスに封入加工した「絹ガラス」と、グラスファイバー不織布を裏貼りした「絹シェード」の美しさを最大限に生かすよう、空間デザイナー山下順三氏のデザイン提案を受け、棚の天板にはこの「絹ガラス」を活用し、正面はLEDを内蔵した行灯としました。

生絹平織地の刺繍文様により、同社ならではの日本の四季を表し、季節に応じて差し替えが可能となっています。春は「桜重



ね」、夏の「遠波」は銀色系刺繍で波を表現し、秋の「葡萄唐草」は生命力と実りを表し、冬の「大王松菱」は常緑の松を表す吉祥文様であり、通年使用も可能です。



モノトーンの色調をベースにしながらも、行灯のやさらかな光で心地よい空間をつくることに注力されました。意匠登録済み(第1524175号)

その後

当センターでは本製品の各種コンテスト等への応募に際し、応募書類の書き方等の指導も行いました。京都府が主催する京都文化ベンチャーコンペティションで「京都府知事賞 奨励賞」「RIMPA400年記念賞」を受賞した他、公益社団法人京都デザイン協会が主催する京都デザイン賞2014にも入選しています。

またルーブル美術館別館でも展示され、パリ日本文化会館に収蔵、京都府にも寄贈し本年8月より知事室で使用されています。

株式会社伊と幸

<http://www.kimono-itoko.co.jp/>

所在地/京都市中京区御池通室町東入ル電池町448-2
電話/075-254-5884
ファクシミリ/075-256-2818
事業内容/絹織物の企画・製造・販売
絹ガラスの企画・製造・販売

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 デザイン担当 TEL:075-315-8634 FAX:075-315-0000 E-mail:design@mtc.pref.kyoto.lg.jp

デザインマネジメント勉強会のご案内

デザインマネジメントを学んでグッドデザイン賞にチャレンジしよう

■応用技術課 主任研究員 加悦 秀樹

グッドデザイン賞を主催する公益財団法人日本デザイン振興会と京都府中小企業技術センターが協力して、デザインを経営資源として活用する機会を広げ、デザインを活用した売れるものづくりを支援する勉強会を開催しています。その取組を紹介いたします。

■講師

(公財)日本デザイン振興会フェロー 馬場 了氏
 京都工芸繊維大学准教授 中坊 壮介氏
 京都府中小企業技術センター応用技術課 加悦 秀樹

■内容

第1回 自社製品、自社シーズを解析しよう

自社の製品やシーズについて、グッドデザイン賞の模擬応募用紙を参考に考察しました。



受講風景

第2回 製品・シーズをワークシートに書き込んでみよう

実際に応募する想定で、自社製品の概要をグッドデザイン賞模擬応募用紙に書き込み、「何が欠けているのか」「何が問題なのか」を把握しました。

第3回 ターゲット・コンセプトを策定してみよう

開発テーマをシミュレーションして、商品コンセプトを作成しました。また、競合商品と自社商品のコンセプトを解剖して、良いデザインの商品コンセプトを構想しました。

番外編 個別相談を受けてみよう

個々に抱えている具体的な課題や問題点について、個別に相談して助言を受け、解決を図りました。



自社製品プレゼンテーション

第4回 グッドデザイン賞にチャレンジしよう

グッドデザイン賞応募に向けて、構想した商品コンセプトをもとに架空のカタログに仕上げ、顧客視点で自社商品を評価してみました。その中で自社商品の強みと弱みを再確認し、売るためにはどうするかという観点を考察しました。

第5回 グッドデザイン賞の応募用紙を書いてみよう

講座で学んだ手法で強化した商品をもう一度グッドデザイン賞の模擬応募用紙に書き込み直して、シミュレーションを行いました。その内容を個別にプレゼンテーションし、講師から助言を受けるとともに、受講生同士で批評し合いました。

■参加された方の声(アンケートから)

- ・商品を通じて提供する御利益(ごりやく)の重要性について、理解することができました。
- ・今まで曖昧に模索していた商品開発ですが、多くの視点で考える方法を学びました。これから自社で実践したいと思います。

今後の開催予定は開催スケジュールのとおりです。途中参加も可能です。当センターのデザイン担当では、このほかにもグッドデザイン賞の応募説明会や審査報告会を開催するなど、中小企業のグッドデザイン賞の取得をお手伝いしています。どうぞお気軽にお尋ねください。

開催スケジュール

日 時	内 容
10月2日(金) 13:30~16:30	自社製品、自社シーズの解析
10月26日(月) 13:30~16:30	ターゲット・コンセプトの作成
11月9日(月)・20日(金) ※いずれか1日 13:30~16:30	自社製品、自社シーズの再構成
12月4日(金) 13:30~16:30	エントリーシートの完成

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 デザイン担当 TEL:075-315-8634 FAX:075-315-0000 E-mail: design@mtc.pref.kyoto.lg.jp

分析型走査電子顕微鏡のご紹介

微小部分の観察と元素分析が可能な分析型走査電子顕微鏡を導入しました。今後、企業の皆様にご活用いただき、新製品開発や品質管理にお役立ていただくようご紹介いたします。

1. 主な特徴・仕様

二次電子像による表面観察、反射電子像による組成分布の観察やエネルギー分散型検出器(EDS)による元素分析ができます。

比較的大きな試料や磁性材料にも対応できます。はんだ接合部やめっき断面の成分分析、金属の破断の原因調査などにご利用いただけます。

■メーカー・型式

日本電子株式会社 JSM-7100F

■性能

電子銃:ショットキー

対物レンズ:アウトレンズ型

表示倍率:×10~1,000,000

加速電圧:0.2kV~30kV

照射電流:数pA~200nA

二次電子分解能:1.2nm(30kV)、3.0nm(1.0kV)

最大試料寸法:100mmΦ×40mmt

試料ステージ:X-70mm、Y-50mm、Z-3~41mm、

傾斜 5~70°、回転 360°

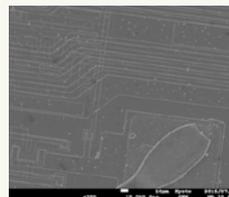
元素分析(EDS):検出元素(Be~U)、定性・定量・マッピング機能



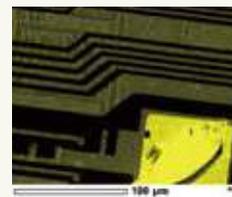
2. 活用事例

(1)集積回路の観察

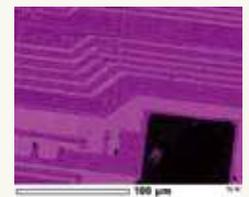
分析型走査電子顕微鏡を使用して、二次電子像の観察に併せて、エネルギー分散型検出器による元素分析を行いました。二次電子像だけではわからない、アルミニウムとケイ素の分布図が取得でき、シリコンウェハの上にアルミニウムの回路があることがわかります。



二次電子像



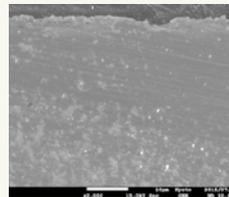
アルミニウムの分布図



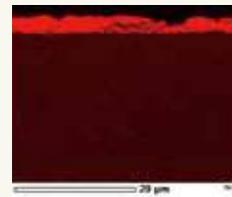
ケイ素の分布図

(2)めっき断面の観察

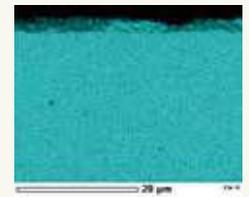
すずめっきを施した銅板の断面の観察を行いました。銅板の上のすずの層が均等(約5μm)に被覆されていることがわかります。



二次電子像



すずの分布図



銅の分布図

3. 使用料(基本額)

●機器貸付	1時間	観察のみ	4,300円	観察+元素分析	5,500円
●依頼試験	1測定	二次電子観察	8,000円	反射電子観察	8,000円
		視野増し	1,200円	元素分析(定性)	10,000円

※機器のご利用に関しましては、操作説明をさせていただきますので、お気軽にご相談ください。

※機器貸付、依頼試験方法等詳細は、ホームページをご覧ください。https://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/P_gijutsushien/

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 基盤技術課 化学・環境担当 TEL:075-315-8633 FAX:075-315-■■■■ E-mail:kankyo@mtc.pref.kyoto.lg.jp

誘導結合プラズマ発光分光分析法における油中微量元素定量法の検討

■基盤技術課 渡部 宏典

1 はじめに

油中微量元素分析は製造工程における品質管理、機械部品の保守管理あるいは潤滑油の疲労度の調査のために必要です。一般的には外部から徐々に加熱を行う湿式分解や乾式灰化といった前処理が必要となります。しかし、これらの方法は熱効率が悪く、試料を分解するのに長時間を要し、試料毎に異なる分解操作が必要とされます。また、前処理が適切でない場合、目的元素の損失など精確で迅速な測定が困難です。

そこで、本研究では従来法の乾式灰化・湿式分解と迅速かつ精確な油剤の前処理法として期待されるマイクロ波加熱分解について回収率及び分解時間を比較し、マイクロ波加熱分解の油中の微量元素分析に対する分解条件について検討しました。

2 実験方法

模擬試料はパラフィン系の潤滑油に純鉄粉を加え、100 μ g/gとなるように調製したものを用いました。鉄以外の元素を対象とした模擬試料は同様の潤滑油にステンレス鋼粉末(日本鉄鋼認証標準物質JSS652)を加え調製しました。

3 結果

乾式灰化、湿式分解、マイクロ波加熱分解による潤滑油中の鉄回収率を図1に示します。各前処理の加熱分解時間は乾式灰化120分、湿式分解360分、マイクロ波加熱分解は60分としました。試料前処理にマイクロ波加熱分解を行った場合が最も短時間で97.6%の回収率が得られました。

次に、マイクロ波加熱分解における潤滑油中の鉄回収率の操作パラメータの最適条件を検討しました。操作パラメータは分解温度及び分解時間を設定しました。その結果を図2に示します。分解時間の増加に伴い、鉄回収率は向上しました。また、鉄回収率は分解温度の上昇とともに増加し、分解温度240 $^{\circ}$ Cのとき、30分以上の分解で95%以上の回収率を示しました。

さらに鉄以外の微量成分分析への適用として、日本鉄鋼認証標準物質のステンレス鋼(SUS316)を最適条件により定量分析を行い、分析値と認証値とを比較した結果を図3に示します。各元素とも認証値と良好な一致を示し、マイクロ波加熱分解の鉄以外の微量元素に対する適用が確認されました。

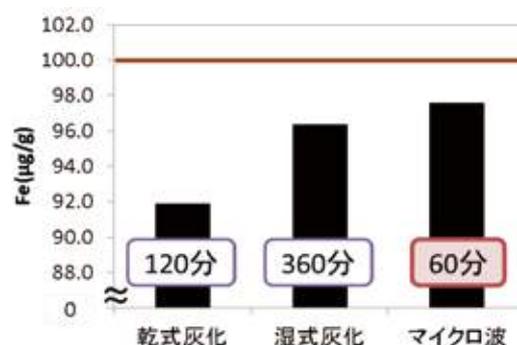


図1 各前処理法による鉄回収率

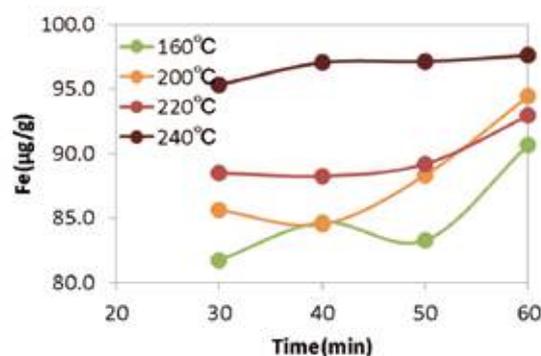


図2 各分解条件による鉄回収率

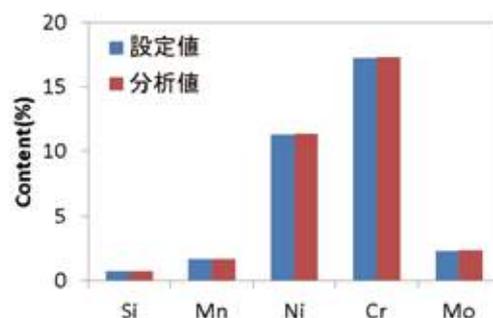


図3 ステンレス鋼中元素の回収率

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 基盤技術課 化学・環境担当 TEL:075-315-8633 FAX:075-315-9497 E-mail:kiban@mtc.pref.kyoto.lg.jp

受発注あっせん情報

受発注あっせんについて

・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。**
 ・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**2015年10月31日まで**とさせていただきます)

※本コーナーの情報は毎週火曜日、京都新聞及び北近畿経済新聞に一部掲載します。

業種No.凡例

機：機械金属加工等製造業 織：縫製等繊維関連業種 他：その他の業種

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
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 56名	MC、NC旋盤、NCフライス盤他	話し合い	話し合い	不問	●月末翌月末支払、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	●月末翌月末支払、10万円超手形120日、運搬受注側持ち、継続取引希望
機-4	精密機械部品	旋盤加工	船井郡・京丹波町 1000万円 20名	MC/NC旋盤	多品種小ロット	話し合い	不問	●月末翌月末支払、10万円以上手形(120日)その他話し合い
機-5	機械部品	小物旋盤加工	伏見区 1000万円 10名	ベンチレス旋盤(5~6尺) NC旋盤(あれば尚可)	単品・10~20個	話し合い	府南部	●毎月20日締切翌月20日払い、全額現金、運搬受注持ち
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	●月末翌月末支払、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日翌月15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	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	●月末翌月末支払、全額現金、運搬片持ち、継続取引希望
織-4	婦人パンツ、スカート、シャツ	裁断~縫製~仕上	南区 1000万円 12名	ミシン、アイロン等	100~500着/月	話し合い	不問	●20日翌月15日支払、全額現金、運搬片持ち
織-5	ウェディングドレス	裁断~縫製~仕上	右京区 10億7159万円 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	●月末翌月末支払、全額現金、運搬受注側持ち、継続取引希望
織-6	簡易(お土産用)浴衣・半巾等	縫製~仕上	下京区 2400万円 9名	インターロックミシン、本縫いミシン	月産数量は話し合い(裁断可能な方、歓迎)	話し合い	不問	●毎月20日翌月5日現金支払い 運搬片持ち、継続取引希望
織-7	腰、膝サポーター、スポーツアックスサリー、産業資材など	各種縫製や手加工、袋入れ、箱入れなど	綾部市 5000万円 43名	本縫い、オーバー、千鳥。あればシーマ、COMミシン、クリッカー要相談	要相談	要相談	近畿圏内	●20日翌月10日支払 現金振込 持ち込み、もしくは片持ち運賃

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
機-1	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 3000万円 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-2	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-3	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1台、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-4	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 600万円 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-5	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 1000万円 12名	NC、MC縦型、横型、大型5軸制御マシンニング	試作品~量産品	不問	
機-6	溶接加工一式(アルミ、鉄、ステン)板金ハンダ付け、ロー付け	洗浄用カゴ、バスケット、ステン網(400×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、アイアンワーク、スポット溶接機、80tブレーキ、コーナシャー	話し合い	京都府南部	
機-7	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	話し合い	京都近辺	短納期対応
機-8	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、マシンニングセンター、NC複合旋盤	話し合い	不問	継続取引希望
機-9	超硬合金円筒形状の研磨加工、ラップ加工	冷間鍛圧用超硬合金パンチ、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-10	板金加工(切断・曲げ・穴抜き)	パネル、シャーシ、ブラケット等	中京区 個人 1名	シャーリング、プレスブレーキ、セットプレス等	話し合い	京都市近郊	短納期、試作大歓迎。継続取引希望
機-11	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-12	各種制御機器の組立、ピス締、ハンダ付け等	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-13	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	特装プラスト彫刻装置、マーキングブラスター	話し合い	不問	単品、試作、小ロット可
機-14	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、耐圧用治具	話し合い	関西	

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
機-15	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-16	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 5名	半田付キット、各種油圧工具、ホットマーカー(CTK2台)、ボール盤、2t走行クレーン	話し合い	京都、滋賀、大阪	
機-17	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	山科区 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	話し合い	不問	継続取引希望
機-18	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	話し合い	不問	試作可、単品可、特注品可、ハードのみ・ソフトのみ可
機-19	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	話し合い	不問	単品～小ロット、単品取引可
機-20	SUS・SS・AL板金一式 組立・製品出荷まで	精密板金加工 電機機器組立 半導体装置の製造組立 医療機器の製造、組立、加工	南区 1000万円 29名	NCタレットパンチプレス レーザー加工機 アルゴン・デジタルCo2溶接機2台 プレーキプレス機4台 パンチセットプレス タッピングマシン	話し合い	不問	継続取引希望 短納期相談 タレットパンチプレスでの24時間対応
機-21	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	話し合い	不問	試作可、単産要相談
機-22	汎用フライス・マシニングによる精密機械加工(アルミ、鉄、ステンレス他)	精密機械部品、半導体装置部品	南区 300万円 3名	汎用フライス2台、マシニングセンター2台、ボール盤3台	単品～複数可(話し合い)	京都市内 宇治市内	短納期品可(話し合い)
機-23	産業用各種製造装置の加工～組立～電機		伏見区 300万円 6名	フォークリフト(3t) ホイスト(2t) 汎用フライス 汎用旋盤	話し合い	京都近辺	
機-24	自動化省力化機械の制作	産業用機械(PLC制御)の設計、製作	宇治市 300万円 5名	CADシステム ボール盤 コンプレッサー	話し合い	京都、大阪、滋賀	市販品で対応できない生産/検査機械の実現
機-25	NC切削加工 0アングル鍛造加工(特殊鋼、アルミ)	自動車部品、鍛造部品、歯車ブランク、歯車加工、多角形(ポリゴン)加工	久御山町 個人 600万円 3名	NC旋盤、マシニングセンター、NCポリゴン、NC歯車盤、0アングル鍛造装置	話し合い	不問	継続取引希望 ロット500～1000個以上希望
機-26	小物複合切削加工 内径仕上げ(フローチーラー加工)公差0.005 加工後全数検査処理	材質:アルミ・真鍮・鉄 ファンボス、水栓金具、自動省力機械部品、嵌め合い部品など	精華町 600万円 1名	NC旋盤10台	話し合い	近畿地区	短納期対応 小ロット(1個～) 付属部品(ビスなどの装着作業致します)
機-27	マシニングセンタによる精密機械加工	対応材質AL、SUS、SS、樹脂等	南区 600万円 1名	3DCAD/CAM マシニングセンタ2台	話し合い	不問	単品試作品～単産品 運搬可能
機-28	油圧発生源	油圧ユニット製作 超省エネ 超低騒音	伏見区 1000万円 18名	溶接機 スタッドボルトスポット溶接機 旋盤 セーパー機 曲板機	話し合い	不問	継続取引を希望(単発発注も可)
機-29	産業用機械・精密板金	製缶、箱板金、精密板金、架台フレーム、ジグ、カバーやシャーシ類、特注作業テーブル	右京区 1000万円 10名	・NCタレパン ・NCプレスプレーキ ・ロールベンダー ・シャーリング ・セットプレス ・溶接機 他	継続取引希望	京都、大阪、滋賀	当社は、モチベーションの高さも特色です。
機-30	エンブラ・スーパーエンブラ・フッ素系樹脂の切削加工(切削加工のみ)	産業用精密部品、半導体装置関連部品、製造ライン部品、電源用ボビン試作	京丹後市 1000万円 18名	マシニングセンタ18台・NC旋盤3台・CAD/CAM6台・恒温器(アニール炉)6台・画像測定機 他	話し合い	不問	半導体装置部品加工、経験豊富。ガラス入可塑性樹脂、加工可。ガラス入熱硬化性樹脂・セラミック・ゴムウレタンは不可。
機-31	ガラス加工(手作業によるバーナーワーク)	理化学用ガラス器具、分析・測定機器用ガラス部品、装飾用ガラス製品	左京区 400万円 8名	ガスバーナー、ガラス旋盤、電気炉、円周刃切断機	話し合い	不問	複雑なガラス製品を安価に製作。本質・納期・対応も大手顧客から長年高い評価を受けております。
機-32	プラスチックの成形・加工	重電・弱電電気部品(直圧・射出)、船舶用電気部品(熱硬化・熱可塑)、FRP消火器ケース	伏見区 1000万円 11名	熱硬化性射出成形機(横型・縦型ロータリー式)、圧縮成形機(37t～300t)、トランスファー成形機、熱可塑性射出成形機	話し合い	不問	・バラシ型対応可 ・小ロット対応可 ・インサート成形を得意としています。
機-33	プレス加工 打ち抜き	自動車部品 機械部品 工芸品 その他小物部品	宇治市 4500万円 40名	機械プレス300t・500t	話し合い	不問	コイルからの加工可
機-34	MCによる精密機械加工(アルミ、鉄、ステン他)	半導体部品 液晶部品 設備部品	京丹後市 個人 1名	立型MC1台	話し合い	不問	マシニングセンターによる精密機械部品加工。小ロットから中ロットを中心に対応。
機-35	一般切削加工	産業用機械部品	山科区 個人 1名	NCフライス(MC)1台、汎用フライス1台、ボール盤2台	話し合い	不問	切削一筋37年。鉄・アルミ・ステンレス可能。試作、単品、小ロットに対応。
機-36	薄板板金加工(抜き、曲げ)	プレス加工(金型製作からプレス加工まで)	八幡市 1000万円 13名	プレス、タレットパンチプレス、小型プレーキ、放電加工各種、ワイヤーカット、フライス盤加工	話し合い	不問	板厚0.3以下 A4サイズ以下 試作、単産可 穴径φ0.2まで可 超小径加工可能
機-37	切削加工	産業用機械部品 医療機器部品 工芸品等の加工	伏見区 1000万円 10名	NC旋盤、NC複合旋盤、マシニングセンター、ワイヤー放電、ホブ盤、汎用旋盤、汎用フライス、溶接加工	話し合い	不問	小径の旋盤加工を得意とし、MC加工を含め、治具・特殊金具・ユニット組立まで表面処理を含めて可能。継続取引希望
機-38	精密機械加工 切削加工	鉄、アルミ、SUS、銅、真鍮、鋳鉄	久御山町 1000万円 10名	マシニング4台 NCフライス1台 フライス盤3台 平面切削盤1台 精密成型平面研削盤1台 横型NCタッピングボール盤1台	話し合い	関西	試作、治具、単品も得意。小ロット・短納期にも対応致します。
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	話し合い	話し合い	
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	話し合い	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、本縫各ミシン	話し合い	話し合い	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	話し合い	不問	単発取引可

※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。
*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。

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

行事予定表

担当： 公益財団法人 京都産業21 京都府中小企業技術センター

日時	名称	場所
10/ 1(木) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	南丹市園部公民館
10/ 1(木) 18:00~21:00	技術提案力強化ワーキング塾	京都府産業 支援センター2F会議室
10/ 2(金) 13:30~16:30	第1回京都デザインマネジメント勉強会	京都府産業 支援センター交流サロン
10/ 2(金) 13:00~16:30	光ものづくりセミナー	京都府産業 支援センター研修室
10/ 6(火) 14:55~18:10	同志社ビジネススクール共同企画 「成長のための経営戦略講座2015」第3回	同志社大学 室町キャンパス寒梅館2F
10/ 7(水) 14:00~16:00	第3回産学交流セミナー	北部産業技術 支援センター・綾部
10/ 8(木) 13:00~16:00	製造部門(工場)管理監督者・候補者向け 「工場運営の基礎講座」第3回	京都府内工場見学
10/10(土)・11(日) 10:00~翌17:00	事業後継者育成カレッジ第7回 宿泊研修	京都府立 ゼミナールハウス
10/14(水) 15:00~16:30	グッドデザイン賞審査報告会	京都府産業 支援センター研修室
10/15(木) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	ガレリアかめおか
10/15(木) 13:00~17:30	京都ライフサイエンス・ビジネス商談会	医科器械会館 (東京都文京区本郷3丁目)
10/15(木) 13:30~16:30	機器操作講習会(非破壊検査コース)	京都府産業 支援センター研究室
10/16(金) 13:30~16:30	京都実装技術研究会スキルアップセミナー	京都府産業 支援センター研修室
10/17(土) 9:30~12:30	技術提案力強化ワーキング塾	京都府産業 支援センター2F会議室
10/20(火) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	久御山町商工会
10/20(火) 13:00~17:00	実践!京都webマーケティング研究会(第1回)	京都府産業 支援センター2F会議室
10/20(火) 14:55~18:10	同志社ビジネススクール共同企画 「成長のための経営戦略講座2015」第4回	同志社大学 室町キャンパス寒梅館2F
10/21(水) 14:00~16:00	第4回産学交流セミナー	北部産業技術 支援センター・綾部
10/21(水) 15:00~17:00	第3回ものづくり基盤技術セミナー	京都府産業 支援センター研修室
10/22(木) 13:30~16:30	機器操作講習会(精密測定コース)	京都府産業 支援センター研究室
10/22(木) 13:30~17:00	第2回食品・バイオ技術セミナー	京都府産業 支援センター研修室
10/23(金) 10:30~16:30	製造部門(工場)管理監督者・候補者向け 「工場運営の基礎講座」第4回	京都府中小企業会館 806会議室
10/26(月) 13:30~16:30	第2回京都デザインマネジメント勉強会	京都府産業 支援センター交流サロン
10/26(月) 14:00~16:00	Sicパワーデバイス活用研究会 基礎セミナー	京都府産業 支援センター研修室
10/27(火) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	丹後・知恵の ものづくりパーク
10/28(水) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談	北部産業技術 支援センター・綾部
11/ 4(水) 13:00~17:00	実践!京都webマーケティング研究会(第2回)	京都府産業 支援センター2F会議室
11/4(水)~7(土) 10:00~17:00	「メッセナゴヤ2015」京都ブース出展	ポートメッセなごや (名古屋港金城ふ頭)

日時	名称	場所
11/ 5(木) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	南丹市園部公民館
11/ 5(木) 13:30~16:30	機器操作講習会 (表面物性コース)	京都府産業 支援センター研究室
11/10(火) 14:00~16:00	第5回産学交流セミナー	北部産業技術 支援センター・綾部
11/10(火) 14:55~18:10	同志社ビジネススクール共同企画 「成長のための経営戦略講座2015」第5回	同志社大学 室町キャンパス寒梅館2F
11/12(木) 10:30~17:30	経営者層・幹部候補者向け 「経営戦略実践講座」第3回	京都府中小企業会館 806会議室
11/13(金) 13:00~17:00	きょうと農業ビジネス商談会2015	みやこめっせ 第1展示場A
11/13(金) 13:30~16:30	機器操作講習会 (液体クロマトグラフ質量分析コース)	京都府産業 支援センター研究室
11/17(火) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	久御山町商工会
11/17(火) 13:00~17:00	実践!京都webマーケティング研究会(第3回)	京都府産業 支援センター2F会議室
11/17(火) 10:00~16:00	機器操作講習会 (表面分析コース)	京都府産業 支援センター研究室
11/19(木) 10:30~17:00	製造部門(工場)管理監督者・候補者向け 「工場運営の基礎講座」第5回	滋賀県内工場見学
11/19(木) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	ガレリアかめおか
11/20(金) 13:30~17:00	第7回生活支援ロボットビジネス研究会	京都リサーチパーク 4号館2Fフルーム1
11/24(火) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (無料弁護士相談)	丹後・知恵の ものづくりパーク
11/24(火) 14:55~18:10	同志社ビジネススクール共同企画 「成長のための経営戦略講座2015」第6回	同志社大学 室町キャンパス寒梅館2F
11/25(水) 10:00~18:00	技術連携フォーラム2015	京都リサーチパーク 4号館地下1Fバスホール
11/27(金) 10:00~17:00	第7回ライフサイエンス・ビジネスセミナー	京都リサーチパーク 4号館地下1Fバスホール

*行事については、すでに申込を締め切っている場合があります。
詳しくはお問い合わせください。

◆北部地域人材育成事業

10/1(木) 13:00~17:00	女性リーダー育成セミナー	丹後・知恵の ものづくりパーク
10/2(金)・9(金) 9:30~16:30(昼休1時間)	有接点シーケンス制御実践技術研修	北部産業技術 支援センター・綾部
10/1(木)~11/30(金)の平日 9:00~16:00(昼休1時間)	ものづくり基礎技術習得研修 (72日間/最終日:H28年1月26日予定)	丹後・知恵の ものづくりパーク
10/7(水)・14(水)・21(水)・28(水) 11/4(水)・11(水)・18(水)・25(水) 19:30~21:30	商品開発・販路拡大のための 色彩活用セミナー	丹後・知恵の ものづくりパーク
10/15(木)・22(木)・29(木) 13:00~17:00	SNSとホームページ連携の情報発信セミナー	丹後・知恵の ものづくりパーク
10/16(金)・30(金)・11/6(金) 9:30~16:30(昼休1時間)	第二種電気工事士(技能)対策講座(第2回)	北部産業技術 支援センター・綾部
10/22(木)・23(金) 9:30~16:30(昼休1時間)	VE基礎講座	北部産業技術 支援センター・綾部
11/13(金)・20(金)・27(金) 9:30~16:30(昼休1時間)	PLC制御の回路技術研修	北部産業技術 支援センター・綾部

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 〒619-0294 関西文化学術研究都市(京都府 精華・西木津地区) KICK内
 TEL 0774-95-2220 FAX 0774-66-7546
 KICK TEL 0774-66-7545 FAX 0774-66-7546
 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
 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 綾部市青野町西馬下38-1
 TEL 0773-43-4340 FAX 0773-43-4341
 けいはんな分室 〒619-0294 関西文化学術研究都市(京都府 精華・西木津地区) KICK内
 TEL 0774-95-5050 FAX 0774-66-7546