がんばる企業をサポートするビジネス情報誌

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/

01 京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト アライアンス推進支援事業成果事例
02 京都ビジネス交流フェア2017出展者募集
03 シリーズ"京の技"―(株)井上製作所／(株)アイエス
05 KSR総会 記念講演会
07 京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト 経営人材育成講座受講者同時募集
09 京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト支援企業紹介―春日製作所(株)
10 上海代表処だより Vol.29
11 京都府よろず支援拠点　京都北部とIT分野の支援を強化しました!
12 小規模企業者等ビジネス創造設備貸与制度のご案内
13 京都発! 我が社の強み～(株)エマオス京都
15 技術センター業務紹介「表面物性装置によるマイクロスクラッチ試験」のご紹介
16 技術トレンド情報「構造最適化とトポロジー最適化技術」
17 技術センター事業から「3D技術活用セミナー」のご案内
18 研究報告「樹脂粉末積層造形の成形品物性制御に関する調査研究(2)」
19 技術センター事業から「研究成果発表会と施設公開」のご案内
20 京都発明協会行事のお知らせ
21 受発注あっせん情報
23 行事予定表

文月・葉月
July/August 2016
No.124

京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト **アライアンス推進支援事業成果事例**

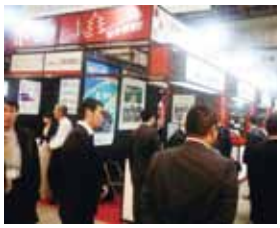
「京都の伝統技術」と「最先端技術」とのコラボが実現

～新たな感性がスイスの国際時計・宝飾展で大好評!!～

このたび、当財団が実施している「京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト」アライアンス事業を通じて、京都の伝統工芸技術と大手の時計メーカーとのコラボレーションが実現し、その結果、完成した腕時計が、時計の本場スイスで開催された「バーゼルワールド2016」において、ヨーロッパをはじめ世界の愛好家から大きな評価を得て、販売が開始されました。

東京ビッグサイトでの出会い

事の始まりは、平成27年1月に東京ビッグサイトにおいて開催された「第44回ネプコンジャパン」の「微細加工EXPO」に、「京都次世代ものづくり企業」8社が出展した京都ブースにカシオ計算機株式会社時計事業部の担当者が来訪されたことがきっかけでした。会期中、マッチング支援のためにアテンドしていたアライアンス担当コーディネータがご要望をお聞きしたところ、「ジャパンテクノロジー」と「伝統工芸技術」の2つのキーワードで商品企画を進めており、これに応える技術・製品を持っている企業があれば、紹介してもらいたいとの漠然とした相談がありました。



京都ブースには、精密金型や樹脂加工、表面処理などを得意とする企業が出展しており、いわゆる伝統産業に属する企業は出展していませんでしたが、全国でも最も伝統産業が集積している京都なら、同社の考えるコラボレーションに応えることができるのではとの期待をもって、ご相談いただいたようでした。

その場では、要望をお聞きすることにとどめ、後日、改めて、コーディネータから「京都伝統産業協働バンク（登録数98工房・職人）※」を紹介し、希望する工房を選んでもらうことになりました。

その1カ月後の2月中旬には、「京都ビジネス交流フェア2015」が開催されることから、同フェアに来場いただき、広く京都企業を紹介するとともに、ご希望のあった金属工芸（鎚起）、その他の伝統産業の工房をご案内しました。

具体的なコラボレーション

いずれの工房も優れた京都の伝統工芸技術を伝承しており、メーカーの担当者も大変興味深く見学をされていましたが、その中で、鎚起による製品（試作品）の鎚目模様に担当者の目が釘付けになりました。　※鎚起（ついき）：鍛金の一技法。金属板を鎚で立体的に打ちのばす金工技法。（広辞苑）

「腕時計のチタン製ベゼルにこの鎚目を付けてみてもらえませんか」との依頼に、平安美芳（京都市東山区）の鎚起師浅野美芳さんが応えて、サンプル制作にチャレンジすることになり、「ハイテク」と「伝統工芸技術」のコラボレーションがスタートしました。

その後、何度かの試作を繰り返す中で、バンド部分にも鎚目模様を施すことになり、昨年夏頃から限定品（約300個）として、本格生産が始まりました。

限定生産とは言え、1個から数個程度の手作りが中心の伝統工芸の世界では、300個は大量であり、従来の製造方法では到底対応しきれないことから、カシオ計算機から、手作業の効率を上げるための部品固定用治具の提供を受けるなど、真のコラボレーション体制で生産行われました。

「バーゼルワールド2016（国際時計・宝飾展）」への出品

最初の出会いから約1年を経て完成した新たなデザインの腕時計（G-SHOCK　MR-G）が今年3月の「バーゼルワールド2016（国際時計・宝飾展）」に出品され、一般的に時計外装（バンド含む）は金属面を美しく研磨するのが常識とされるところに、斬新な鎚目模様の加工を施した同製品の新たな感性が大変な反響を呼びました。

展示会の様子については、先日、当財団において、カシオ計算機が浅野美芳氏を招いて、成果報告会が行われ、同社「G-SHOCK」の開発者で、生みの親である伊部菊雄氏からも、展示会での興奮ぶりが披露されました。

同製品は、6月から販売が開始され、平安美芳ではこれを機に、新たに若手職人を雇用するなど生産体制の整備に取組んでおり、伝統産業に新たな仕事づくりと技能承継のきっかけが生まれつつあります。

今後の展開への期待

今回のコラボレーションが単なる一過性の取組みではなく、京都の伝統的な匠の技が、デザイン的な活かし方次第で、世界市場にも評価され、受け入れられるという良い事例であり、様々な伝統工芸分野の新たな可能性の発見に繋がることが期待されます。

今後も当財団では、現場主義を重視したビジネスマッチングと継続的なアライアンスを伴走支援して行きます。

※京都伝統産業協働バンク
平成19年度から、京都府の呼びかけで、伝統産業の技術や素材が家電製品やインテリア等の建築分野をはじめ、環境関連やハイテク関連など新たな産業分野で活用されるようになることを目的に発足。現在、様々な伝統産業の工房をホームページで紹介している。　https://www.ki21.jp/densanbk/HP_top1.htm

お問い合わせ先
（公財）京都産業21 ものづくり支援部 販路開拓グループ　TEL：075-315-8590　FAX：075-323-5211　E-mail：market@ki21.jp

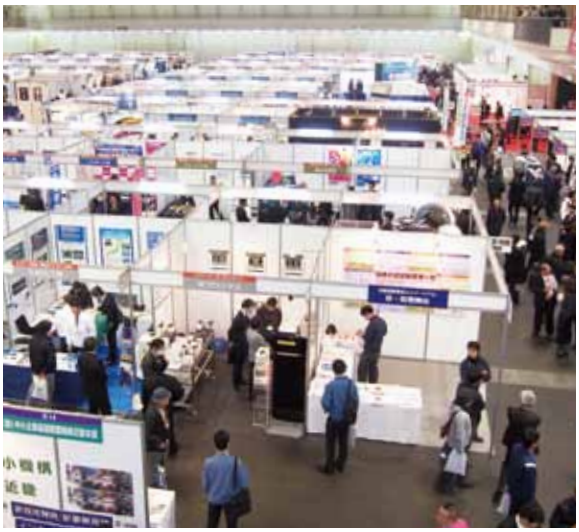
京都ビジネス交流フェア2017
「ものづくり技術ビジネスマッチング展」出展者募集について

京都ビジネス交流フェア2017は、2017年3月1日(水)と2日(木)の2日間にわたり、京都パルスプラザ(京都府総合見本市会館)において、京都最大のビジネスイベントとして開催します。

現在、「ものづくり技術ビジネスマッチング展」の出展企業を募集しています。本展示会では、ビジネスマッチングに特化して、京都ものづくり企業の高度な技術力をアピールし、より多くの具体的な取引に結びつけることを目的として開催いたします。

ぜひ、積極的にご出展ください。

詳細は財団ホームページ
(https://www.ki21.jp/bp2017/shuttenboshu/)をご覧下さい。



応募締切 2016年9月30日(金)

会　　期／2017年3月1日(水)～2日(木) 午前10時～午後5時
会　　場／京都パルスプラザ(京都府総合見本市会館)「大展示場」(京都市伏見区竹田)
主　　催／京都府・公益財団法人京都産業21
出 展 料／1小間　72,000円(W3m×D3m×H2.7m)※角小間希望は21,000円増し
出展対象／

企業	①中小企業であること*1 ②京都府内に事業所を有すること ③ものづくり企業(製造業)であること ④BtoBマッチングを求める企業であること	グループ	左記①～④の全てを満たす企業で構成されたグループ*2

注)ガイドブック掲載のみ希望の場合も出展対象と同じ条件とします
＊1 資本金3億円以下又は従業員300名以下の中小企業
＊2 グループ出展される場合、申し込み後速やかに事務局へ出展企業名を報告願います

募集規模／200小間
マッチングステーション／経験豊かなコーディネーター及び職員が出展企業を中心にして、来場企業のものづくりニーズにお応えする企業の探索をお手伝いします。

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 ものづくり支援部 販路開拓グループ　TEL：075-315-8590　FAX：075-323-5211　E-mail：bpstaff@ki21.jp

Heartful Technology
Yushin
www.yushin.com

HST SERIES
最適設計※技術を用い機体の軽量高速化 整定時間短縮を実現したお客様の生産性向上に貢献する、プラスチック成形品の取出ロボットです。
※ 最適設計とは、ロボットの機構や高速動作を考慮し、CAE（計算機支援技術）により理論的な最適形状を求める技術です。近年、飛行機や自動車を軽量かつ信頼性の高い構造にするために応用されています。

株式会社ユーシン精機
本社 〒612-8492 京都市伏見区久我本町11-260
TEL：075-933-9555 FAX：075-934-4033

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

京の技 シリーズ

第19回

代表取締役
井上 茂 氏

平成27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。

株式会社井上製作所 | 株式会社アイエス

http://www.inoue-seisakusyo.co.jp | http://www.is-h.co.jp

おいしさ、安全性、コストメリットの高い過熱蒸気式再加熱カートを開発

過熱蒸気式カート

顧客視点に立ったものづくりで成長

1986(昭和61)年に設計開発部を発足し、研究開発から製造、販売までのすべてを自社で行うことで培われてきた“総合製造力”が当社の強みです。そのため、常にユーザー視点に立った製品開発を行うことができますし、製品のカスタマイズや仕様の変更などお客様の要望にもきめ細かく対応することができます。

当社の強みから生まれたのが、1989(平成元)年に発売した病院向けの常温配膳車や温冷配膳車、介護老人保健施設向けワゴン等の製品です。

当初、私たちが病院の方々に伺ったのは、病院食の調理後、病棟で配膳する間に冷めてしまい、入院患者さんから改善を望まれているという意見でした。そこで当社では、創業以来培ってきた板金加工技術を活かし、お客様の声に応えることはできないかと考え、これらの製品の研究開発に取り組んだのです。発売後は、全国の国立病院や老人福祉施設など、数多くのお客様から好評をいただきました。その後もご要望に応える形で改良を重ね、自走式タイプやミニタイプ、セーフティワゴンなど製品ラインアップを拡充してきました。1994(平成6)年には、当社の工場で温冷(適温)配膳車専用組立ラインも増設し、これまでに再納入を含めて累計4万台の製品を納入してきた実績があります。

顧客の声から過熱蒸気式再加熱カートを開発

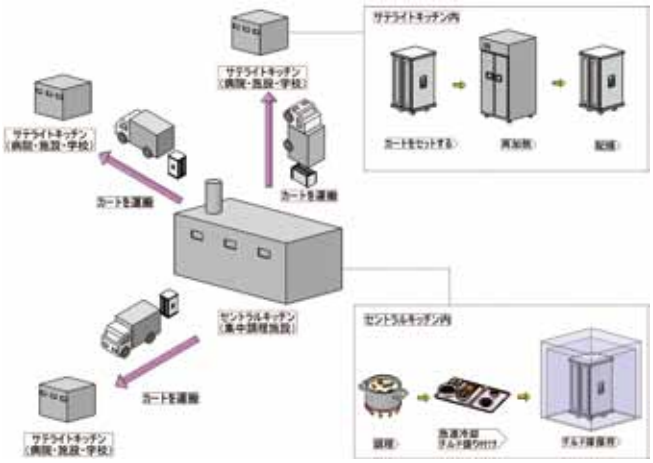
今回、「京都中小企業優秀技術賞」を受賞した「過熱蒸気式再加熱カート」も、お客様のニーズに応える形で開発した製品です。従来の常温配膳車や温冷配膳車は、通常の方法で調理した料理を温めたり、冷やしたりする製品でした。しかし、あるお客様から「チルド保存した料理を加熱して、できたてを提供することはできないだろうか」という相談を受け、本製品の開発に着手しました。

実は当時、ヨーロッパ等海外メーカーからIHヒーターや熱風を使った再加熱カート製品が販売されていました。しかし、海外と日本では、食文化が違います。パンはIHヒーターや熱風でもおいしく加熱できますが、ご飯は乾燥してしまうなど不向きな部分もあったのです。当社では、「おいしさ、食の安全、コスト削減」をテーマに長年、研究を重ね、2014(平成26)年に「過熱蒸気式再加熱カート」(特許申請中)を開発しました。

これは、コンソールに、移動式の加熱カートと保冷カートを内蔵した製品です。加熱カートでは料理の最大表面温度130℃に加熱でき、保冷カートは同じく最低表面温度0℃に冷蔵できるため、チルド保存した料理を適温・適時に提供することができます。一番の特徴は、過熱蒸気式を採用した点にあります。蒸気で加熱するためご飯が乾燥せずふっくらと、また焼き物や煮物はしっとり、揚げ物の衣はサクサクとした食感に仕上がります。過熱蒸気は、高温空気の数倍以上の熱伝導性があり、短時間での加熱処理が可能です。そのため、カート内の全段のトレーはもちろん、一つのトレーに多種類の料理を載せた場合でも、すべての料理を均一に加熱することができます。設定温度の変更も容易です。

また本製品は、料理の中心温度75℃を5分間維持できます。加熱食品の中心温度75℃を1分以上という厚生労働省の大量調理施設衛生管理マニュアルの規定をクリアしており、食の安全性も万全です。

従来の給食の調理方法では、「調理→盛り付け→配膳」という工程が朝、昼、晩の食事ごとに必要なため、多数の調理スタッフを長時間拘束する必要があります。本製品では、「調理→チルド保存→盛り付け→配膳」という工程になります。チルド保存という工程は増えますが、セントラルキッチンで一度、一日の料理を作ってチルド保存と盛り付け



工程フロー図

を済ませておけば、後は食事時間に合わせて配膳現場に運ぶだけで済みます。そのため、調理スタッフの人員も労働時間も大幅に削減することができます。当社の試算では、200床の病院の場合、購入費を差し引いても年間1000万円ほどのコスト削減が可能です。このメリットは大きく、各施設の方々の運営コストの削減のほか、地方の人手不足の給食現場の方々の悩みについても解消できると考えています。

自信の製品を幅広い方々に知ってもらいたい

本製品は、病院や介護老人保健施設、学校など幅広い給食現場に利用することができます。すでにいくつかの病院に納入しており、現在は、さらなる販売力の強化に取り組んでいるところです。料理のおいしさ、安全性、コスト削減など本製品のメリットを知った方々には、100%興味を持っていただいていますので、当社としては幅広い方々に製品を知っていただくことに力を注いでいます。これまでに当社での試食会や展示会への出展をしてきたほか、今後は本製品を使った料理を食べていただくなどのデモンストレーションにも力を入れ、製品メリットをより実感できる営業展開を考えています。そのために、おいしさの数値化や評価統計など製品PRに活用できる科学的データの充実も図っていく予定です。

京都産業21の方々にもサポートをしていただいています。販売活動として、「京都エコノミック・ガーデニング支援強化事業〈一般型〉」を活用して大規模な展示会に2度出展し、幅広い製品PRと商談を行うことができました。当社は、2004(平成16)年から会社拠点をけいはんな学研都市に移していますが、周辺には多様な研究機関があります。今後は、京都産業21の方に各種機関とのつながりをコーディネートしていただきながら、本製品のPR用データの充実や改良に取り組んでいきたいと考えています。

開発担当者からひと言

株式会社井上製作所 資材課 課長　山中 利憲 氏

この製品は、私を含めた社員全員がアイデアと技術を持ち寄り、開発しました。最も困難だったのは、加熱カートと保冷カートとの間仕切りの設計です。この製品は高温の過熱蒸気を使うため、当初は、保冷カート内に結露が発生し、食品が水浸しになっていました。試行錯誤の末に、シリコン製のパッキンを使うことで温度差による結露の発生を防止しています。また、断熱材や高温の過熱蒸気に耐えるトレーや食器も開発したことで、水分量が重要なご飯もおいしくいただける性能を実現しました。

Company Data

株式会社井上製作所
代表取締役／井上 茂
所　在　地／京都府相楽郡精華町精華台7丁目4番地3
電　　話／0774-95-9055
資　本　金／1,000万円
設　　立／1980(昭和55)年1月
事業内容／適温配膳車(保温、保冷・保温、常温)、保温・保冷ワゴン(病院、学校、幼稚園、老人保健施設、その他施設)および再加熱カートの開発、製造、販売

株式会社アイエス
代表取締役／井上 茂
所　在　地／京都府相楽郡精華町精華台7丁目4番地3
電　　話／0774-98-3601
資　本　金／3,000万円
設　　立／1989(平成元)年6月8日
事業内容／適温配膳車、保温・保冷ワゴン、再加熱カートの販売
営　業　所／東京、仙台、九州

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 イノベーション推進部 産学公住連携グループ　TEL：075-315-9425　FAX：075-314-4720　E-mail：sangaku@ki21.jp

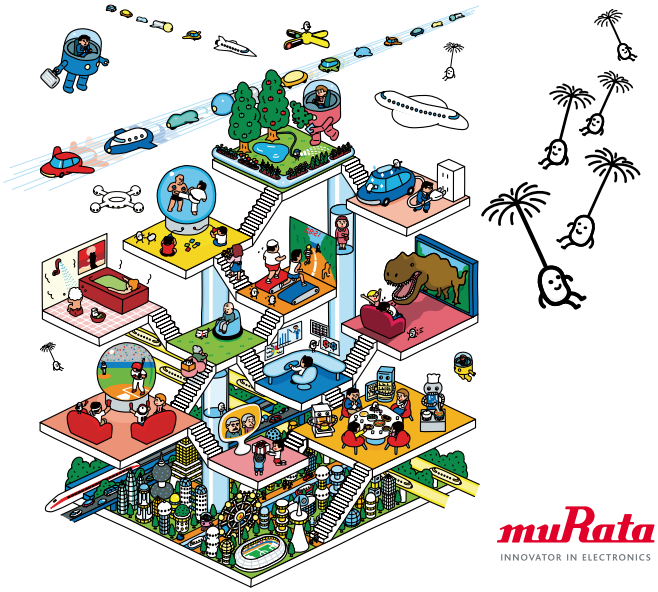
ムラタの部品(タネ)が未来を創る。

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.com



KSR総会 記念講演会

取材

2016（平成28）年5月18日（水）、京都センチュリーホテルで「京都産業21環（リング）の会（KSR）」の定期総会が開催されました。総会に続いて、IKEUCHI ORGANIC株式会社代表取締役池内 計司氏による記念講演会を実施。世界に名を馳せるオーガニックコットンブランドを育てた歴史を伺いました。

信じるものに、懸ける

池内 計司氏

IKEUCHI ORGANIC株式会社 代表取締役

1949年生まれ。1971年松下電器産業（現・パナソニック）入社。1983年、池内タオルに入社し代表取締役に就任。1999年、オーガニックコットンによる自社ブランド「IKT」を立ち上げる。2002年には「NYホームテキスタイルショー2002スプリング」で日本企業として初めて最優秀賞を受賞した。

「最大限の安全と最小限の環境負荷」をコンセプトにオーガニックコットンの製造を手がけて17年

当社は元々先代が1953（昭和28）年に愛媛県今治市で創業し、池内タオル株式会社としてタオルの生産を手がけてきました。1983（昭和58）年に私が二代目を継いで以来30年、創業60周年の節目の年にIKEUCHI ORGANIC株式会社に社名を変更しました。この新しい社名には、「オーガニックしか扱わない」という私たちの決意が込められています。

最初に日本のタオル市場についてお話しします。日頃皆さんが使っているタオルの約80%は、おそらく中国製またはベトナム製です。しかもそのほとんどが海外の有名デザイナーズブランド名の入ったライセンス商品です。国産品の中でも今治製のタオルは全体の12%ほどしかありません。当社も長く海外ブランドのタオルハンカチのOEM生産を主事業としてきました。

そんな当社がファクトリーブランドを立ち上げたのは、1999（平成11）年のことです。この年、しまなみ海道が開通するのを機に今治市にも観光客を呼び込むため、地域を挙げて特産品を育てようと取り組んだのが始まりでした。

自社ブランドを立ち上げるにあたって決めたコンセプトが、「最大限の安全と最小限の環境負荷」。日本で生産する限り、価格では海外と勝負できない。とりわけ競合相手となるアジアの国々と決定的に差別化できるところはどこかと熟考した結果、たどり着いたのが「安全性」と「環境性能」だったのです。それから17年間、一貫してこのコンセプトを追求し続けてきたことで、今日の当社はあります。

「赤ちゃんが口に含んでも大丈夫」なタオルを目指して安全性を徹底的に追求

次に私たちが徹底的に追求する安全とはどのようなものかについてお話しします。私たちは「生物的」「化学的」「物理的」の三つの観点から安全を追求しています。まず「生物的安全」とは「オーガニックコットンしか使わない」ということです。綿は天然素材だからどれも生物的に安全だと多くの人が誤解していますが、これは大きな間違いです。一般に綿の生産には遺伝子組み換えの種子が使われ、虫に弱いため栽培過程で多くの農薬が使われます。機械での刈り取りが主流になってからは、刈り取りやすいよう枯葉剤が散布されるようになりました。「こんな材料で作ったタオルで赤ちゃんの顔を拭いていいのか?」。そんな自問自答が、オーガニックへの転換につながりました。

オーガニックコットンとは、3年間化学農薬や消毒薬を一切使用していない畑で、遺伝子組み換えなし種子を有機栽培した綿のこと。加えて仕入の際にはフェアトレードが必須です。当社ではタンザニアの農家と契約し、どれほど豊作でも必ず収穫量の70%をプレミアム価格で買い取る契約を結んでいます。

最初のオーガニックコットン製品である「オーガニック120」を発売したのは1999（平成11）年3月。1モデルからスタートし、15年かけて当社の扱う製品のすべてをオーガニックにしました。

次に「化学的安全」とは、客観的なデータに基づいて生産工程から製品まですべてで安全を追求することです。2001年、繊維を扱う業界で最も信頼性が高いといわれるスイスの認証機関エコテックス規格で、「オーガニック120」が最高水準のクラス1に認定されました。「クラス1」とは「乳幼児が口に含んでも安全」というレベルです。その後、製品ラインアップの増加とともに認定数が増え、2014（平成26）年には当社の製品すべてでエコテックス規格クラス1を取得しています。

さらに三番目の「物理的安全」については、目標を定めて新たに挑戦しているところ。目標は「赤ちゃんが食べても大丈夫」というレベルまで製品の安全性を高めることです。そのためには食品を扱う感覚でタオルを作らねばならないと考え、2015（平成27）年12月、

食品安全マネジメントシステムの国際規格であるISO22000を取得しました。タオルの製造工場でISO22000を取得した会社は他にありません。

次の60年も安全性と環境性能しか追求しない

「母親が自分の命より大切にする赤ちゃんに安全なタオルを届けたい」。そんな思いで安全性を追求し、「オーガニック120」を生み出しましたが、私たちを支えてくださるお客様の要求レベルは留まるところを知りません。それに応える形で、1999(平成11)年に環境規格であるISO14000を取得したのに続き、2000(平成12)年には品質規格のISO9001を取得しました。いずれも業界初、両方取得しているのは当社だけです。

加えて、環境負荷低減に尽力すべく2002(平成14)年1月1日以降は、能代風力発電所と売電契約を結び、当社で使用するすべての電力を風力発電でまかなっています。これによりバスタオルを1枚製造するごとに470g、1年間で100トンものCO2排出量を抑えたことになります。こうして1999(平成11)年から一歩ずつ安全性と環境性能を高め、2014(平成26)年3月1日、池内タオルからIKEUCHI　ORGANICに社名を変更。オーガニックだけを使用するという現在のカタチになりました。

社名変更と同時にフラッグシップ店として東京に初めて直営店をオープン。その後、京都、そして福岡にも店舗を増やしています。いずれの店舗でも、お客様に実際にタオルを使っていただいたり、洗濯機を置いてその場で洗い上がりを確認していただいたりしています。長く使うことが一番環境に優しい。そう考え、耐久性もお客様に体感していただきたいのです。

国内での販売に先駆け、当社ではオーガニック製品を発売した当初からアメリカの展示会に積極的に出展し、アメリカでの販売に力を注いできました。徹底的に品質を追求する当社製品に対する需要は限られているため、日本国内に留まらず、海外へも市場を拡大することが欠かせません。海外の展示会に出展して実感するのは、日本人ほどまじめにものづくりに取り組む民族はいないということです。製品の競争力、とりわけ「京都ブランド」に対する欧米の評価には驚かされます。

国内に直営店をオープンし、「ものづくりの思い」をお客様に直接伝える喜びを実感。今後は自社店舗での直販に力を注いでいくつもりです。また店舗や本社では年間数十回、エンドユーザーを集めて説明会を開催しています。常にエンドユーザーのニーズを捉え、それに応える製品作りを大切にしています。

2013(平成25)年に創業60周年を迎えた時、アメリカでの発表会で私はこう言いました。「池内タオルは60年をかけて全製品を乳幼児が舐めても大丈夫なものにしました。次の60年で、乳幼児が食べても安全なタオルを作ります。次の60年間も安全性と環境性能しか追求しません」と。その思いをIKEUCHI　ORGANICを愛し、事業を引き継いでくれる人たちに伝えることが、これからの私の仕事だと思っています。

講演の様子

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 商業・サービス支援部 経営支援・人材育成グループ　TEL：075-315-9090　FAX：075-315-9240　E-mail：support@ki21.jp

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

京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト　未来志向型経営人材育成事業

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2016」受講者募集

イノベーションコース全9回
ファイナンスコース全5回
両コース受講可能

〈募集期間〉7月1日(金)～7月29日(金)

中小企業が成長を継続するために何が必要か。経営者はどのように戦略を講じたらよいのか。本講座では、イノベーション、マーケティング、事業創造、ファイナンスなどをテーマとして、理論と実践に通じた同志社ビジネススクール(以下、「DBS」)講師陣による講義と受講者相互の議論を行い、最後に受講各社の成長戦略等を論じます。〈詳細は同封のパンフレットまたは財団ホームページをご覧ください〉

概　要

■開催期間：平成28年9月13日(火)～12月13日(火)
■時　　間：毎回14:55～18:10
■場　　所：同志社大学室町キャンパス 寒梅館2階
■定　　員：各コース 20名 ※各コースとも全回参加／代理出席は不可とします
■受 講 料：10,000円(税込み)※その他懇親会費等実費負担
■対 象 者：京都府内製造業・情報通信業の中小企業経営者層、幹部候補者層※1
〈ファイナンスコース〉は上記対象者及び経理・財務部門統括者、責任者または候補者※2
※1 自社の経営状況を把握していること
※2 財務に関する基本的知識を有すること
■応募方法：財団ホームページからネット応募
https://www.ki21.jp/career/koza/
※応募時に事前レポートの提出を必須とします。
※受講者については選考の上決定します。応募者全員に受講可否についてお知らせします。
■主　　催：京都府、公益財団法人京都産業21
京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト推進協議会、同志社大学大学院ビジネス研究科

カリキュラム　両コースとも第1回にオリエンテーションを実施します。

全体を通して、講義、講義テーマに即した課題でチーム議論・発表・全体議論、事前課題、事後課題等を織り交ぜながら進行していきます。

〈イノベーションコース〉

第1、2、3回	「イノベーションマネジメント」	DBS教授　北　寿郎 氏
第4、5回	「マーケティング」	DBS教授　山下 貴子 氏
第6、7、8回	「中小企業の事業創造」	DBS教授　児玉 俊洋 氏
第9回	「自社の成長戦略」発表・ディスカッション　上記3教授 最後に、「自社の成長戦略レポート」にまとめます。	

北 寿郎 氏

山下 貴子 氏

児玉 俊洋 氏

〈ファイナンスコース〉

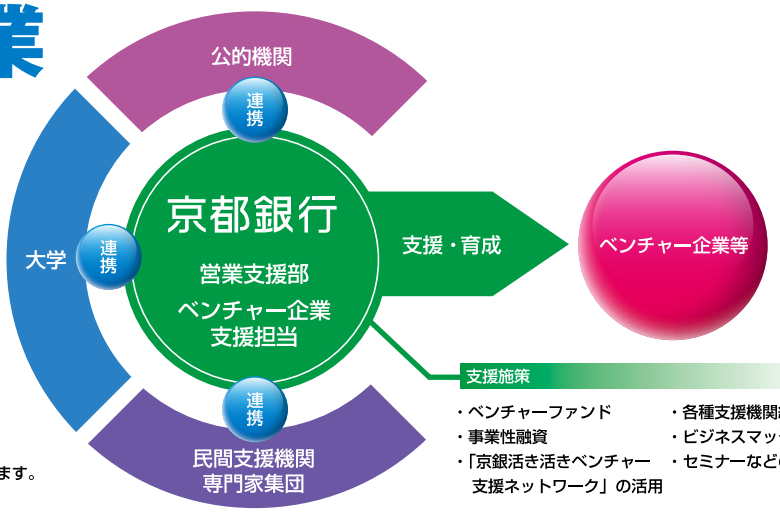
第1回	「財務会計の基礎」	DBS准教授 野瀬 義明 氏
第2回	「会計とファイナンス」	
第3回	「企業金融(資金調達)」	
第4回	「資金運用(投資戦略、M&A)」	
第5回	「自社の財務戦略レポート」発表・ディスカッション 野瀬准教授、大久保名誉教授	

同志社大学名誉教授
大久保 隆 氏

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 商業・サービス支援部 経営支援・人材育成グループ　TEL：075-315-9090　FAX：075-315-9240　E-mail：support@ki21.jp

ベンチャー企業支援業務のご案内



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

- ベンチャーファンド
- 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 ▶ 営業支援部 地域密着型金融推進室 ベンチャー企業支援担当　TEL.075(361)2293 FAX.075(341)5984

京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト

未来志向型経営人材育成事業

自社の成長（売上利益の拡大）を担う人材（経営者層と部門責任者）を育成し、京都府内製造業・情報通信業の中小企業の“稼ぐ力”を向上させる

3講座受講者同時募集!

〈募集期間〉7月1日（金）～7月15日（金）

先着順! 定員に達し次第締切

経営者層・幹部候補者向け「経営戦略実践講座」

全6回

多角的な視点で売上げ・利益の拡大に繋がる経営戦略を描くことができる経営者層・幹部候補者の育成をめざして、以下の3点で強化していきます。

1. 企業経営の活動全体を捉える眼を養い、経営者に求められる意思決定のポイントを確認します。
2. 企業の収益構造を理解し、儲けるために押さえておくべき考え方を理解します。
3. 経営者の思いや考えを現場で発揮するために、経営シナリオを考え、現場で語るストーリーを描きます。

●対象者：京都府内の製造業・情報通信業の中小企業経営者層・幹部候補者
●場　所：〈第1・2回〉京都リサーチパーク4号館2階ルーム2
〈第3～6回〉京都府中小企業会館8階 805又は806
●講　師：松尾 泰 氏（まつお ひろし）
学校法人産業能率大学 総合研究所 経営管理研究所 戦略・ビジネスモデル研究センター 主幹研究員

●カリキュラム：
第1回　9／12（月）12:00～19:00
第2回　9／13（火）9:00～17:00
「戦略シミュレーションから企業活動の全体観を掴む」
第3回　9／23（金）10:30～17:30
「ケース演習トレーニングを通じた企業分析思考」
第4回　9／28（水）10:30～17:30
「ケース演習トレーニングを通じた戦略シナリオ思考」
第5回 10／28（金）10:30～17:30「自社の戦略シナリオ作成」
第6回 11／28（月）10:30～17:30
最終発表「自社の収益向上に向けた、今後の戦略シナリオ」

経営者・後継者候補、担当部門及び各業務の執行責任者・候補者向け「新しい価値の創出を目指し、自社の将来を考える講座」

全5回

内外環境の変化を敏感にキャッチし、担当部門（業務）を超えた発想で、会社の売上や利益の拡大に寄与する事業展開（戦略）を描いていくことが求められています。事業を統括（あるいは執行）する責任のある立場として、従来の自社のビジネスモデルを見つめ直し「自社の新しい価値づくり」に目を向けることで「経営にインパクトを与える部門（業務）活動のあり方」を深く考えて、実践していくことをめざします。

●対象者：京都府内の製造業・情報通信業の中小企業経営者・後継者候補、担当部門及び各業務の執行責任者・候補者
●場　所：京都府中小企業会館8階805又は806
●時　間：各回10:30～17:30
●講　師：安藤 紫 氏（あんどう ゆかり）
学校法人産業能率大学 総合研究所 経営管理研究所 主任研究員

●カリキュラム：
第1回　8／31（水）「事業環境の変化と経営活動に求められる“全体最適”」
第2回　9／26（月）「自社の現状を把握／理解する」
第3回 10／19（水）「戦略の基本的方向性と自社の“デジタル化”」
第4回 11／18（金）「今後の事業展開を具現化する①」
第5回 12／　7（水）「今後の事業展開を具現化する②」

製造部門（工場）管理監督者・候補者向け「利益を生み出す製造現場 実践講座」

全7回

会社への利益貢献度の視点から、効果の高い付加価値向上策を立案でき、自社の利益を生み出す工場に変革できる製造部門（工場）の管理監督者の育成が現場で求められています。本講座では、稼ぐ力（＝収益）を生むために、コストを下げるための工数管理（原価管理も含む）と品質管理及び機会損失を防ぐためのボトルネックをコントロールすることをしっかり学びます。

●対象者：京都府内の製造業中小企業の製造部門（工場）管理監督者・候補者
※平成27年度「工場運営の基礎講座」受講者も受講可能
●場　所：京都府中小企業会館8階805又は806
●時　間：各回10:00～17:00
※工場見学の回は終日予定
●講　師：顕谷 敏也 氏（あらや としや）
学校法人産業能率大学 総合研究所 兼任講師

●カリキュラム：
第1回　9／　9（金）「製造部門の位置づけと監督者の役割の理解」
第2回　9／21（水）「“稼ぐ力”の強化①（原価を下げる）」
第3回 10／11（火）工場見学「現場改善と監督者の働き」
第4回 10／24（月）「問題解決の思考と“稼ぐ力”の強化②（機会を活かす）」
第5回 11／　4（金）工場見学「工場現場の管理ポイントと是正措置」
第6回 11／14（月）「“稼ぐ力”を支える管理技術」
第7回 11／24（木）「あるべき姿にむけた製造マネジメント」

3講座共通事項

詳細は、同封パンフレットまたは当財団ホームページ（https://www.ki21.jp/career/koza/）をご覧ください。

■定　　員：各講座とも20名　※申込みは、原則1社1名
■受 講 料：30,000円／人（税込み）※その他懇親会費等は実費負担
■申込方法：財団ホームページから申込み
https://www.ki21.jp/career/koza/
※定員に達し次第締切ります。
※全日程に参加できる方とし、代理出席は不可とします。
※経営者を除き、勤務先を通さない個人申込みは不可。ただし、創業予定者は可とします。
※申込者全員に受講可否についてお知らせします。

■プログラム構成：
全体を通して、座学、グループ演習・ディスカッション・発表、個人ワーク等を織り交ぜながら進行していきます。研修成果を高めるため、各回、事前課題と事後課題が予定されています。

主催：京都府、（公財）京都産業21、
京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト推進協議会

平成27年度受講者感想

現状分析や戦略策定の方法を具体的・実践的に学ぶことができ大変有意義だった。今後も、毎年戦略を分析・更新し、自社で検討を重ねていきたい。

お問い合わせ先

（公財）京都産業21 商業・サービス支援部 経営支援・人材育成グループ　TEL：075-315-9090　FAX：075-315-9240　E-mail：support@ki21.jp

京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト **支援企業紹介** 取材

京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト事業では、平成27年度までに「分野融合アライアンス」として経営者層および営業層を対象に『技術提案力強化 ワーキング塾』を開催しました。平成26・27年度に連続して受講された春日製作所 取締役 岡本 芳和氏に、受講の動機や成果についてお話を伺いました。

「技術提案力強化ワーキング塾」を機に営業力を強化し、新規顧客を次々と獲得

春日製作所株式会社
http://kyoto-kasuga.co.jp/

難削材の精密加工技術で成長

当社は1950(昭和25)年、精密金属機械加工メーカーとしてここ京都に創業しました。当社は、他社に先駆けて全機械設備のNC化へと歩みを進め、またインコネル、チタン、インバー等の難削材・耐熱合金について、20年以上前から精密加工実績を積み上げ、この蓄積を強みとして歴史を築いてきました。2007(平成19)年には事業拡大のため京都新光悦村工場を新設し、加工設備の増強、品質保証制度、管理体制の充実、そして安心安全な環境づくりを実施してきました。

取締役 岡本 芳和 氏

技術提案力を強化し新規顧客を獲得

当社の製品は、エネルギー・インフラ産業、高度先進医療装置、防衛省、一般産業等、幅広い分野でそれぞれコアパーツとして採用されることが多いため、その守秘性の高さから外部への製品PRが難しく、新規顧客とのご縁は、主に既存のお客様のご紹介に頼ってきました。そこで、積極的な新規顧客獲得を目指した営業力を強化すべく、2014(平成26)年度「技術提案力強化ワーキング塾」へ参加しました。

ここでの学びは大変貴重なものとなりました。本塾は座学よりもグループディスカッションに重きが置かれ、まずそこで自社の強みを徹底的に洗い出し、それを最大限に活かせる想定顧客を具体的に設定します。次に顧客ニーズに対して、自社の強みが提供できるベネフィットを明確化し、最後に、それを提案するための高度なプレゼンテーション力を習得します。専門家による綿密な研究とご指導は、私の営業力をブラッシュアップし、具体的な数字を伴った新規顧客獲得へと繋げてくれました。

難削材のチタンを加工した製品

「京都ビジネス交流フェア2015」で同時開催された広域商談会に初参加し、参加企業中トップの面談率で7社との商談が叶いました。

2015年度、2年目の同塾では自己研鑽を図ると同時に、製造の技術者にも一定の営業力を養う教育に注力しました。営業・製造一丸となって同じ目標に向けて意識を高めることでボトムアップの機会も増え、製品の品質向上は元より、社員の成長へと連鎖しました。その結果、既存・新規顧客に対して、全社が一つの大きな営業力となり、お客様の一層の納得と信頼を引き出すことに貢献しました。

また、展示会初参加の「メッセナゴヤ2015」では予想を超えるご好評をいただきました。その後2度目の「京都ビジネス交流フェア2016」広域商談会では前回を上回る10社との商談を果たし、本塾の成果を正に実感できた瞬間でした。

現在は当社の強固なチームワークを持って、新たな営業フローを確立し、全国へ営業活動範囲を拡大しています。またこのご縁繋ぎから、当社はこの2年間で3名の新規雇用を創出することができました。

当社は今後も京都産業21様のご支援を賜り、益々の社業の発展に邁進して参ります。

3次元測定機などで品質管理を徹底

Company Data

代表取締役／岡本 昌子
所　在　地／[本　社]京都府京都市中京区西ノ京南上合町45番地
　　[工場・オフィス]京都府南丹市園部町瓜生野京都新光悦村41番地
電　　話／0771-68-3088(工場・オフィス)
資　本　金／2,500万円
設　　立／1950(昭和25)年12月
事 業 内 容／精密金属機械加工

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 ものづくり支援部 販路開拓グループ　TEL：075-315-8590　FAX：075-323-5211　E-mail：market@ki21.jp

一緒がうれしい On Your Side

中信 ベンチャーローン

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

《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方

● 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利き委員会からの「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」(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・レンタルラボ
・京都工芸繊維大学創造連携センター
・宇治ベンチャー企業育成工場
・枚方市立地域活性化支援センター・インキュベートルーム
・京都リサーチパークベンチャー・インキュベーション・オフィス(通称：VIO)
● 上記の他、当金庫が将来性・成長性ありと認める方

1．ご融資金額	・一企業１億円以内（無担保扱いは２千万円以内）
2．ご融資期間	・運転資金：　７年以内（元金据置２年以内可） ・設備資金：１０年以内（元金据置２年以内可）
3．ご融資利率	・変動金利：新長期プライムレート即時連動型
4．ご返済方法	・「毎月元金均等返済方式」または「毎月元利均等返済方式」
5．担　　保	・担保もしくは保証協会保証必要。ただし、無担保扱いも可
6．保 証 人	・「経営者保証に関するガイドライン」に則り、お客さまの経営状況および担保保全状況、またお客さまのご意向等を踏まえて、審査をさせていただきます。 保証人が必要となる場合、法人のお客さまは原則代表者1名（個人のお客さまは原則不要）といたします。

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

京都中央信用金庫

上海代表処だより vol29

京都産業21 上海代表処のセカンドステージ

京都産業21上海代表処は、開設されてから5年以上が経過しました。2010（平成22）年開設当初の中国は上海万博の開催もあり、中国経済は活況の渦の中でした。日本からの進出相談も数多く、また、中国現地の視察も頻繁に行われていました。しかし、5年以上の月日が経った今、中国を取り巻く環境は変化し、上海代表処の活動も変化しています。

現在、上海代表処における主な活動は、「対日投資促進、京都産品の販路開拓、観光インバウンド促進」の三つです。その中でも、対日投資は新たに取組みを本格化させたものであり、これまでの具体的な取り組みを紹介させて頂きたいと思います。

昨年の12月に、JETRO主催による台湾対日投資セミナーの自治体PRコーナーに参加しました。京都の投資環境について説明を行い、当日は約230名の来場者で満員となりました。参加業界はIT・半導体・機械部品製造をはじめ食品製造、貿易、アパレル、環境

台湾対日投資セミナー会場の様子

上海代表処 富岡代表
プレゼン発表（京阪投資セミナーにて）

エネルギー、文化学術と多岐に渡りました。本セミナーは、1回の機会でより多くの企業と接触できるので、足掛かりの無い地域での取組みとしては有効な策の一つでありました。

今年の3月には、大阪産業振興機構上海代表処とともに上海市工商業連合会会員向けに、京都府の投資環境を説明しました。約90名が参加され、4月には大阪府及び京都府への視察が行われました。視察参加者の中には、京都府内での事業展開を進めるべく具体的に話を進める企業も出てきております。

今、上海代表処へ相談に来られる企業は日本企業に限らず、中国企業からの相談も増加しています。中国企業において、生産性を上げるべく工場の自動化は国を挙げての目標でもあり、日本企業にそのヒントを見出そうとする企業が多くあります。日本企業への視察を希望する声もよく耳にします。事業提携を目的に、日本企業への投資に目を向ける企業もあります。資金はあるが、一体どのようにすればこれからの時代を生き抜く企業になれるかを悩んでいる中国企業は想像以上です。

今後は、大阪産業振興機構上海代表処や横浜企業経営支援財団上海事務所と合同で深圳・広州での対日投資セミナーを計画しています。京都への投資をアピールする中で、上述した中国企業が抱える問題の解決をサポートし、京都企業との取引開始や拡大に繋げていければと考えています。大きく変化しようとしている中国と京都との橋渡しの役割を、今後も果たしていきたいと思います。

お問い合わせ先
（公財）京都産業21 クール京都推進部 クール京都グループ　TEL：075-315-8848　FAX：075-315-9240　E-mail：cool-kyoto@ki21.jp

samco
PARTNERS IN PROGRESS
新エネルギー
医療・バイオ
電子部品
環境
エレクトロニクス
サムコは、1979 年に京都に設立して以来、環境負荷低減に寄与するパワーデバイスや MEMS といったグリーンデバイス分野や医療・ライフサイエンス分野などで使用される薄膜の形成・加工を通じて、よりよい暮らしを支えています。
薄膜形成 CVD装置
薄膜加工 エッチング装置
薄膜 洗浄装置
薄膜技術で世界の産業科学に貢献する
サムコ 株式会社
東証一部　証券コード 6387　URL www.samco.co.jp
本社 〒612-8443 京都市伏見区竹田藁屋町36　TEL（075）621-7841　FAX（075）621-0936

京都府よろず支援拠点

京都北部とIT分野の支援を強化しました!

よろず支援拠点とは

よろず支援拠点は、小規模企業振興基本法に基づき、地域の支援機関と連携しながら様々な経営相談に対応することで地域の支援体制を強化することを目的として、平成26年度から各都道府県に設置されています。京都府よろず支援拠点においては、平成27年度の相談件数は4,063件(前年度比164%)と地域の経営相談窓口としての認識が浸透してきています。

北部支援センターへの常駐

京都府北部には、ものづくり企業が多くあります。これまで京都府よろず支援拠点では月一回の無料相談会や要望に応えて本部からコーディネーターが企業訪問等を実施してきましたが、全ての要望にはお応えすることが出来ませんでした。今回、新たに2名のコーディネーターが京都産業21北部支援センターに常駐することで、北部支援体制の強化を行いましたので、気軽に相談を頂くようお願いします。

IT支援の強化

近年の企業活動において、ITの活用が必須となっています。京都府よろず支援拠点の経営相談についてもITに関する割合が多くあります。今回、IT専門のコーディネーターを加えることで、より専門的なIT相談への対応が可能となりました。ホームページの運用やWEBでの販売などITに関するお困りごとがあればお気軽にご相談ください。

■コーディネーター紹介

平井正憲 コーディネーター
北部支援センター担当

ものづくり企業において商品開発、製造、品質保証、営業、企業経営を経験しています。企業に応じた生産技術の強化や創意工夫を活かした商品開発を支援します。

野木雅之 コーディネーター
(中小企業診断士)北部支援センター担当

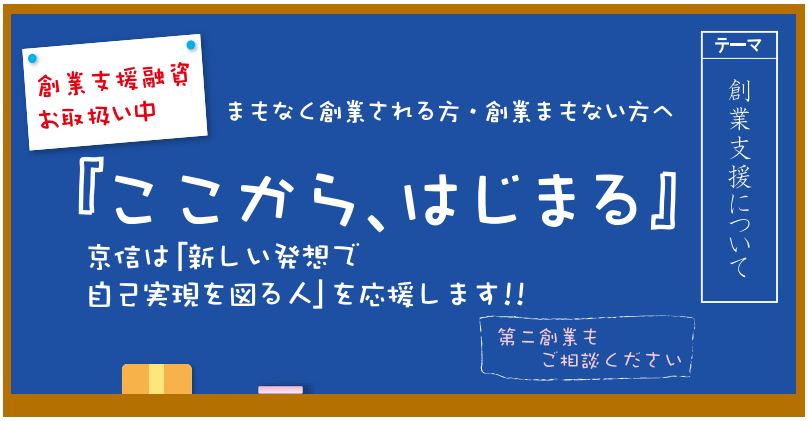
創業・成長・安定・衰退の各ライフステージの企業支援を多く経験しています。事業運営における問題点を見つけ、事業の改善・強化につながる支援を行います。

牧野真也 コーディネーター
IT担当

PC、スマートフォンなどのITツール活用と、情報ネットワークと情報の劇的増加のいわゆるビッグデータ活用によるマーケット調査・売上拡大策の構築とIT経営の助言を行います。

お問い合わせ先

京都府よろず支援拠点(公財)京都産業21 お客様相談室　TEL:075-315-8660　FAX:075-315-9091　E-mail:okyaku@ki21.jp
京都府よろず支援拠点(公財)京都産業21 北部支援センター　TEL:0772-69-3675　FAX:0772-69-3880　E-mail:hokubu@ki21.jp



京信創業支援融資制度『ここから、はじまる』

■ご利用いただける方
当金庫の営業エリア内で、新たに事業を始める方、または事業開始後税務申告を２期終えていない方

■商品概要
お客様の事業の進捗状況に合わせて、当初は当座貸越、その後事業の進展に伴い証書貸付で、創業を支援する融資商品をご用意いたしました。

●お使いみち　運転資金・設備資金
●ご融資金額　原則として所要資金の80%以内
●ご融資期間　当座貸越は、融資後1年目の応答日以降に迎える決算日の4ヵ月後まで
（最短約16ヵ月、最長約28ヵ月）
証書貸付は、原則として10年以内
●ご返済方式　当座貸越は、元金任意返済方式
証書貸付は、元金均等分割返済方式
●ご融資利率　当座貸越　年1.20%（固定金利）
証書貸付　年2.00%（変動金利）
＊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下記の通りといたします。
（注1）個人の場合は青色申告書の経費差引金額とします。
返済期間 7年以内　年1.20%（変動金利）
返済期間 7年超　年1.50%（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28年3月1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。
●保　証　人　『経営者保証に関するガイドライン』に基づいた対応とさせていただきます。
●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28年3月1日現在

京都信用金庫

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 分割払い・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を導入する場合に、希望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。

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、賃貸借用設備等は対象外）	
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）（割賦期間3年以上10年以内）	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。

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。

◆目的：創業、又は小規模企業者等の経営革新を支援するための制度です。
◆特長：低利・長期・伴走支援をキャッチフレーズとして、小規模企業者等の支援を行います。

■設備投資の際は、是非一度お問い合わせください。■

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!

お問い合わせ先

（公財）京都産業21 ものづくり支援部 設備導入支援グループ　TEL.075-315-8591　FAX.075-323-5211　E-mail:setubi@ki21.jp

―お盆に京銘香―

香光舗 松榮堂

京都市中京区烏丸通二条上ル東側
TEL 075-212-5590　FAX 075-212-5595
www.shoyeido.co.jp

京都発！我が社の強み

株式会社エマオス京都
http://www.emaus-kyoto.com

ただの穴の開いた材料でも、機能性という「魔法」をかけると非常に便利なツールに生まれ変わる!!

代表者／代表取締役　石塚 紀生 氏

「アナと有機の女王。ミクロのテトラポッドの連結体で物質を自由自在に！！」

～ミクロのテトラポッドで見事な「穴」を紡ぎ出し、材料の「分離」と「合成」を自在にあやつる魔法～

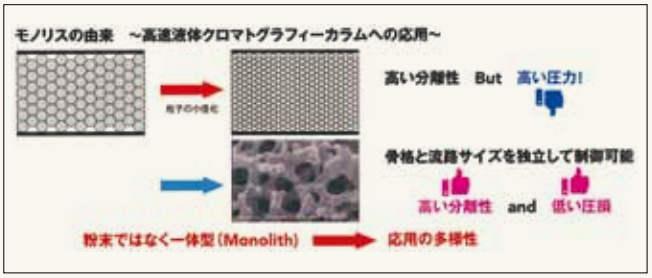
これは、空想の世界のお話ではありません。まさに「有機」物でありながら水になじみやすい性質をもつ「モノリス」を駆使して、ただの穴の開いた材料でも素晴らしいツールに生まれ変わらせる、そんな魔法のようなオンリーワン技術を強みとする株式会社エマオス京都の代表取締役 石塚紀生社長にお話を伺いました。

EMAUS京都は、Extended Monolith Application Using Sol-gel technologyの頭文字を取った社名で、2004年3月に設立した企業です。当社が取り扱う「ポリマーモノリス」からご紹介します。

ミクロの制御で軽くて丈夫な高分子?

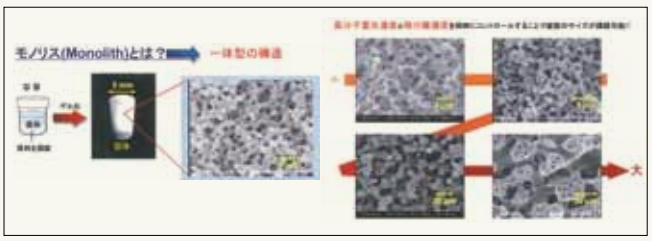
～これで起業しました!～

「プラスチック」と言えば、発泡スチロールやプラスチック製消しゴムのような特性をもつ物体を想像できますが、当社では、この調製方法（重合法）を工夫し、特殊な形状の物体を製作することに成功し、起業しました。一見してスポンジの拡大写真のように見えますが、空間は「穴」ではなく「孔」となっており、いわば海岸にあるテトラポッドが連続的につながっているように、連続的に一体型となっている構造のことをモノリス（Monolith）と呼びます。特に炭素を中心とした有機物を重合して作製するため、出来上がった製品は「ポリマーモノリス」と呼ばれ、以下の特徴を活かした製品開発の代表例として「高速液体クロマトグラフィーカラム」への応用があります。



～ポリマーモノリスの特徴～

- ●発泡体のように独立した穴ではなく、連続した貫通孔
- ●骨格（材料）と流路（孔）のサイズを独立して制御可能であり、それらのサイズは非常に均一
- ●高分子部分である骨格も流路と同様に連続したネットワークを形成しているため丈夫



～細孔サイズも形状も自由自在～

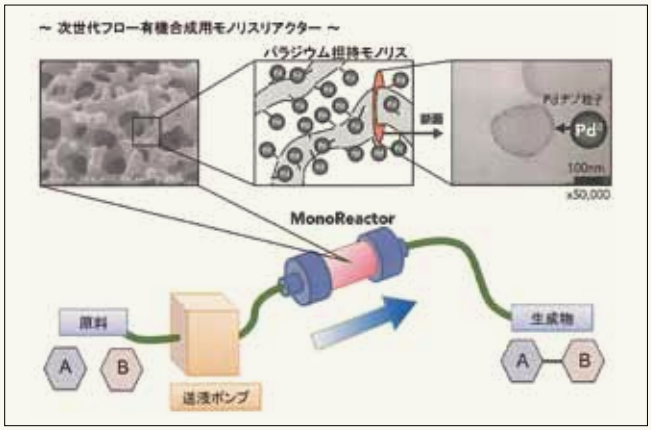
ポリマーモノリスは、溶液から作製するので、例えば、下図のような

円柱状のものや、シート状、パイプ状など自在に調製することが可能です。さらに、内径数十ミクロンの微小なキャピラリー中に、隙間なく均一に作製することが可能であり、このキャピラリーを高速液体クロマトグラフィーカラムに使用することで分析感度の向上や有機溶媒消費量の大幅な低減が実現できます。

また、細孔や骨格サイズも0.1μm～数十μmの範囲内でコントロールでき、モノリス骨格間の細孔空間を利用した用途や、比較的大きな細孔を用いることでの圧力損失の少ないフィルターなどの用途に応じて調節することも可能です。

唯一の自社製品で市場開拓を目指す!

唯一の自社製品「フロー系有機合成用モノリスリアクター」は、従来品である「マイクロリアクター」よりも優れた特性を有しています。大阪市立工業研究所との共同開発により、エポキシ樹脂ベースのポリマーモノリスの骨格表面にパラジウムナノ粒子を固定化して、その表面で有機合成反応させる当社独自の技術です。従来品「マイクロリアクター」では、手のひらに乗る大きさの「チップ」に彫られた溝の中で反応させるものですが、このチップから得られる生成量はマイクログラム程度のため、キログラムやトンレベルが必要な場合、「チップ」を無数に並列化及び積層化しなければならず現実的ではありません。しかし、当社製品であれば



チップのように無数に並べる必要もなく、モノリスのリアクター自体を太くするだけで容易にスケールアップし、高効率な合成を可能にします。

独自技術の強み

～マイクロメートル領域で構造制御できる技術は他に類をみない～

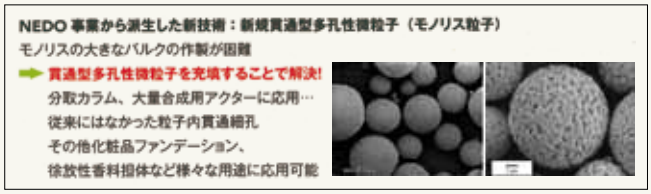
当社の構造制御に関する技術は、相分離によりマイクロメートルスケールの絡み合った構造で溶媒と材料とに分かれていきますが、相分離とゲル化を共存させて、相分離とゲル化のタイミングをコントロールすることで孔を小さくしたり、大きくしたりすることができます。身動きを取れなくする（重合）ための架橋による制御ポイントは、硬化する（オーブンに入れておくだけ）温度であったり、最初スタート時点での溶媒と材料の混合比であったり、絡み合った構造がとれるような限られた領域の混合比や温度などを見つけ出すノウハウが当社のオンリーワン技術であり大きな強みです。マイクロメートルのつながった穴を緻密に制御できるのは世界で当社しかないと自負しています。当社の根幹をなす基盤技術を保有する京都大学とは今も共同研究を続けており、これを加速させるため京都大学宇治地区先端イノベーション拠点施設に「基盤技術研究所」を設けています。

先端イノベーション拠点施設 409号室

NEDO事業から生まれた最新技術

～原点回帰から生まれた新技術「貫通型多孔粒子」（モノリス粒子）～

もともと分離媒体で粒子の場合のデメリットを解消するため、「粒子から一体型へ」を目指していましたが、今後の装置大型化を考えると一体型では大型化に限界があるため、発想を逆転させて「一体型から粒子へ」と原点回帰させることを思いつきました。ただし、粒子に戻るとはいっても、単純に粒子にするのではなく、その粒子の中にモノリス構造を作り出すことに成功しました。従来の「多孔性粒子」では、細孔が小さくほとんどが行き止まりの孔なので、一旦、試料分子がその細孔に入ると拡散移動により粒子外へ出るまで時間を要しますが、当社の「貫通型多孔粒子」の細孔は、比較的大きく全て貫通して繋がっているので、遅い拡散ではなく速い対流移動により粒子内を通過できます。そのため粒子の外を流れている試料分子との時間差が比較的小さくなるので、結果的に溶出ピークのバンド幅がシャープになり分離性能が良くなります。



今後の課題

基盤の技術は完成していますが、これをどのように利用していくべきか模索しているところです。

この種の悩みは何も当社だけが抱えている問題ではなく、個性的な技術を持つベンチャー企業をはじめとして様々な企業にとって共通の課題であり、どのようにしてオリジナル技術をビジネスに結びつけたらよいのか答が見つからないので、みなさん非常に苦労されています。当社は創立して10年以上が経過しましたが、今あらためてマーケティングがいかに重要であるかを痛感しております。当社は大学シーズから起業した会社ですが、売れるモノを作るため市場ニーズとのマッチングに真剣に取り組んで研究開発及び事業展開していく所存でございます。

Company Data　株式会社エマオス京都

代表者／代表取締役／石塚 紀生
所　在　地／〒601-8364
　　京都市南区吉祥院石原南町26番地
設　　立／平成16年3月30日
資　本　金／1,500万円
従　業　員／4人
事 業 内 容／環境、製造、化学、バイオ、
　　プラスチック

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

表面物性装置によるマイクロスクラッチ試験のご紹介

当センターでは蒸着膜やスパッタ膜など膜厚が1μm前後の薄膜の密着強度をマイクロスクラッチ試験により評価する表面物性試験装置を導入しています。企業の皆様にご活用いただけますようご紹介いたします。

■マイクロスクラッチ試験とは

被覆した薄膜がはく離してしまうと、その機能を発揮できないため、薄膜と基材との密着強度を何らかの方法で評価しなければならないことがあります。密着強度測定には碁盤目試験や引っ張り・引き倒し試験などがありますが、定性的である、試験が複雑などの難点があります。マイクロスクラッチ試験は圧子針を水平に微小振動させながら引っ掻き(スクラッチ)、薄膜の密着強度を高感度に測定する方法としてJIS R-3255-1997に規定されています。比較的簡単に定量的な結果が得られる試験であるといえます。

■測定の原理と測定例

曲率5μm～100μmのダイヤモンド圧子針で膜面をある荷重でスクラッチした場合、膜と基材界面にかかるせん断応力が膜の密着強度を上回った場合に膜がはく離します。装置では、はく離時の針先端に印加された荷重値をはく離荷重として測定します。図1に圧子針周辺の試験中の動作を示します。圧子針はカートリッジに支持され、カートリッジが周波数45Hzでスクラッチ方向と直角方向に振動しています。試験開始時の圧子針はカートリッジと同じ振動運動をしますが、荷重がカートリッジを介して針先端に印加されるに従い、摩擦力により圧子針はカートリッジに対し相対的に遅れて運動していきます。図2にアルミナ上に被覆された硬質膜の測定結果を示します。左辺の縦軸は圧子針の運動の遅れの大きさに相当するカートリッジ出力、右辺縦軸には付加荷重、横軸はスクラッチ距離を表しています。荷重の増加(赤線)に伴い圧子針運動の遅れは増大し、右肩上がりの曲線(青線)になります。膜がはく離すると針の運動が大きく変化し、曲線が不連続的に変化します。実際に装置付属の顕微鏡により観察することによりはく離を確認し、この点ではく離荷重値を決定します。

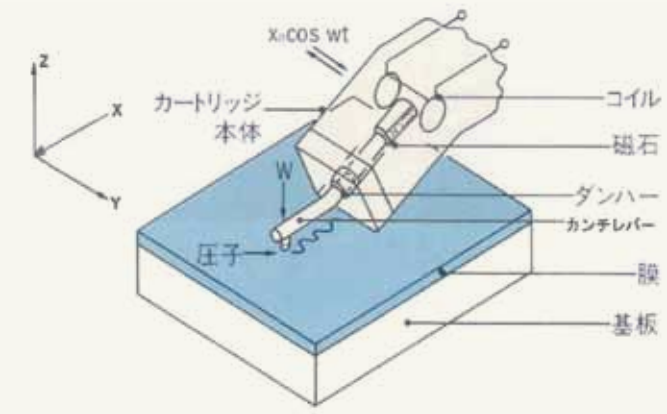


図1　圧子針周辺の動作(㈱レスカ説明資料より転載)

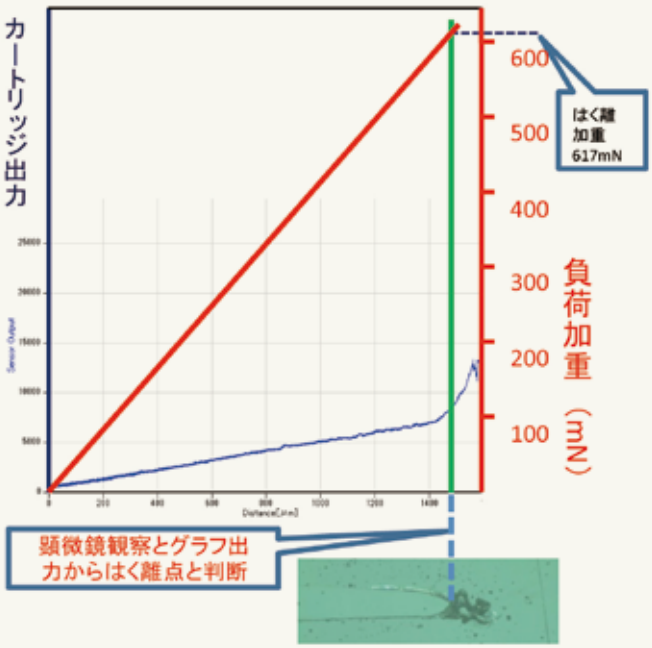


図2　アルミナ上の硬質膜測定例

■おわりに

表面物性試験装置ではガラス上の酸化チタン膜のように膜厚が1μm前後でじん性の低いセラミックス膜などの測定が得意ですが、樹脂膜などの軟質膜は最初から膜が削れてしまい、はく離点が明瞭に現れない場合、膜が厚すぎる場合はせん断応力が界面に到達しないためはく離しない場合があります。

■当センターの表面物性試験装置

仕様
- メーカー・型式：㈱レスカ製マイクロスクラッチ試験機 CSR-2000
- 印加荷重範囲：1mN～1N
- 圧子励振振幅：5・10・20・40・50・80・100μm
- 圧子形状R5・15・25・50・100μm

手数料
- 依頼試験：1件3000円
- 機器貸付：1時間3000円

※機器貸付、依頼試験の申込等詳細は、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 応用技術課 表面・微細加工担当　TEL：075-315-8634　FAX：075-315-9497　E-mail：ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp

構造最適化とトポロジー最適化技術

機械部品の設計においては、部品の薄肉化や肉抜きにより軽量化し、代わりにリブ（力骨）を設けて強度を保ちます。肉抜きやリブの形状は、長年の試行錯誤やノウハウ、或いは勘に基づいて形成されてきました。しかし近年、機器の高機能化・開発時間の短縮化に伴い、コンピュータによる数値解析を利用し、力学的・数学的根拠に基づいた部品の肉抜きやリブなど形状・構造を導き出す構造最適化技術が注目されています。そこで今回は構造最適化技術、特にトポロジー最適化技術について紹介します。

構造最適化とトポロジー最適化の概要

構造最適化とは、決められた設計・制約条件（例えば部品先端部に一定荷重を負荷）の下で、所望とする性能（例えば軽量化）を最大限得られる構造・形状を求める方法です。構造最適化を大別すれば、寸法最適化、形状最適化、トポロジー（位相）最適化の3つに分類されます（図1参照）。これらのうち、トポロジー最適化は孔を空けるなど形態を変更できる、最も自由度の高い構造最適化の方法です。

1-1 寸法最適化　1-2 形状最適化　1-3 トポロジー最適化

図1 構造最適化の分類概念図　出典：西脇眞二「機械設計と構造最適化」2015年11月24日講演資料

トポロジー最適化の原理

トポロジー最適化の原理は、テレビやパソコン等のディスプレイにおける描画方法に似ています。部品全体の形状を無限に細かなピクセルの集まりと考え、ピクセル1つずつをON(有)・OFF(無)にした際の設計・制約条件への影響を計算し、これを繰り返して最適な形状・構造を導き出します。しかしこの方法では、ON・OFFが繰り返し並んだグレースケールや、製造困難な複雑形状が導き出される問題点があります。そこで、形状制御の制約を導入し、加工可能な形状が得られるよう工夫されています。

トポロジー最適化の利用事例

強度を保ったまま部品の軽量化が可能であることから、トポロジー最適化技術は、車・バイク・飛行機等の輸送機械、ショベルカー等の建設機械、その他駆動部を有する機器への活用例が多く報告されています。京都府内企業では株式会社ユーシン精機（京都市伏見区）がトポロジー最適化技術を活用し、射出成型機用取出ロボットの各部品の強度を保ったまま軽量化して、ロボット総重量を従来比13%削減、取出サイクルを11%短縮しました（2012年日本機械学会賞（技術）受賞）。

図2 トポロジー最適化を用いて開発した射出成形機用ロボット
出典:京都大学大学院工学研究科機械工学専攻生産システム工学研究室HP

参考資料：西脇眞二,泉井一浩,菊池昇:「トポロジー最適化」,丸善出版（2013）
一般社団法人日本機械学会HP「発見と発明のデジタル博物館」

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：mit09@mtc.pref.kyoto.lg.jp

相談無料
秘密厳守

知財総合支援窓口

■ 初歩的なことを知りたい　■ 国内や海外に出願したい
■ アイデアはあるがどうすればよいかわからない
■ 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
■ 社内で知財セミナーを実施してほしい
■ 会社を離れられないので、自社で相談に応じてほしい
等、知財に関する悩みや課題解決を支援します
※セミナーと訪問支援は、中堅・中小企業、個人事業主、創業検討中の個人の方に限ります。

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ください！

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

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：hatsumei@ninus.ocn.ne.jp
URL：http://www.chizai-kyoto.com/

「3Dデジタルツール×ものづくりの可能性」

平成27年度第4回セミナー（平成28年1月22日）より

昨今の3Dプリンタブームが一段落し、3Dプリンタは企業の試作ツールとして定着し、更に最終製品を加工する製造技術へと発展しつつあります。当センターでは平成25年度より年間4回のセミナーを開催し、3Dプリンタ及び周辺の3Dツールに関する最新情報を紹介しています。

3Dデジタルツール活用ビジネスの最前線

【講師】原 雄司氏
株式会社ケイズデザインラボ　代表取締役

3Dデジタルツールを活用したビジネスの最前線と活用のポイントを「リアルとデジタルを簡単に行き来できる」「マス・カスタマイズ（≒BtoI）を実現する」「様々な人、考え方を結びつける共通言語」の3つの視点から紹介頂きました。

デジタルデータをリアルな物体にする機器の代表例が3Dプリンタです。逆にリアルをデジタル化する3Dスキャナとそのソフトウェアは、近年目覚ましく進化しています。ある水族館では、お客さんがコンピュータ上で描いたデザインの魚を3Dプリンタで出力するサービスが行われています。

マス・カスタマイゼーションとは、大量生産に近い生産性を保ちつつ、個々のニーズに合う特注品やサービスを提供することです。3Dプリンタと従来からの加工・仕上げ技術との組み合わせにより、時計、食器、玩具、建築用サイン看板など幅広い分野で「自分のためだけの製品」がビジネス化しています。

3D技術は急速に普及し進展しています。低価格の3Dツールを使いこなす個人又は小規模のメーカーが次々登場し、更に大企業がパーツ提供を始めています。3D技術の浸透により、ものづくりの枠組みが大きく変わろうとしています。

3Dプリンタの可能性は無限大???
～デジタルものづくりによって想像を創造するために～

【講師】河野 浩之氏
八十島プロシード株式会社　専務取締役　技術統括

高機能性樹脂部品の加工・販売を手掛けるメーカーですが、いち早く3Dプリンタ及び3Dスキャナを導入され、3Dプリンタでの受託造形、3Dスキャニングサービス、3Dデータ変換・作成サービスを事業化されました。粉末積層、インクジェット及び熱溶融方式の3Dプリンタを合計18台（講演当時）所有され、様々なニーズに合った方式・材料での造形サービスを提供されています。

講演では、3Dプリンタでの製作事例として、樹脂部品、建築ミニチュアモデル、医学教育用モデル、科学モデル等を紹介頂きました。3Dプリンタでの出力により、紙面やモニタ上では感じにくい、サイズ感や質量感、視点の変化等が得られます。

3Dプリンタの新たな潮流として、DDM（Digital Direct Manufacturing／最終製品の生産）事例も紹介頂きました。3Dプリンタによるアーム製作事例では、アームで掴む対象物の形状に合わせたカスタム・アームが造形可能です。形状変更も容易で、様々なアームをすぐに造形できます。3Dプリンタ活用により開発者の想像力が掻き立てられ、新たなアイデアが実現しやすくなっています。

■ 3D技術活用セミナー次回開催予定

「金属3Dプリンタ技術の最前線」

◆日　時:平成28年7月20日（水）13:30～16:30
◆会　場:京都府産業支援センター 5階研修室

（1）「積層造形と切削加工を融合したHybrid machine toolsの開発」

DMG森精機株式会社 先端加工技術部 AM加工技術グループ グループ長 小田 陽平氏

積層造形と切削加工を1台の工作機械で可能としたHybrid machine tools LASERTEC65 3D、LASERTEC 4300 3Dの特徴、アプリケーション事例、材料試験結果、今後の課題などについて話します。

（2）「金属3Dプリンタを駆使した金属製品・金型の製作技術と活用例及び今後の展開」

株式会社J-3D 代表取締役　高関 二三男氏

金属3Dプリンタを使ったモノ作りが進んでいます。3次元水管を付加した樹脂、ダイカスト金型、自動車、航空機の高機能部品、また医療の分野にも使われています。欧米に遅れを取っている日本の金属3Dプリンタ技術ですが、株式会社J-3Dでは独自技術で日本の金属3Dプリンタを牽引しています。金属製品の事例を中心に、金属3Dプリンタ造形の現状と今後の展開について話します。

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

樹脂粉末積層造形の成形品物性制御に関する調査研究(2)

基盤技術課　宮内 宏哉

はじめに

樹脂粉末積層造形とは、樹脂粉末を敷いた層(厚0.1mm程度)にレーザ光を走査して照射部のみを溶融させ、この層を繰り返し積層させることにより三次元構造体を作製する方法であり、近年注目されている3Dプリンタの造形方式の一つです。樹脂粉末積層造形は、造形品の強度及び耐久性に優れていることから、最終製品及び部材を3Dプリンタで生産する際の中核技術として注目されています。

前年度の研究では、樹脂粉末積層造形による多孔体の造形方法を検討し、造形品密度を約0.45～1.0g/mm³の範囲で変化させる方法を確立しました。本研究では、この成果を活用し、樹脂粉末積層造形により作製した多孔体の熱伝導率及び振動特性を評価しました。

実験方法

樹脂粉末積層造形装置はアスペクト製RaFaEl300F(ファイバーレーザ搭載、ビーム径0.17mm)を用いました。樹脂粉末材料はナイロン11粉末(平均粒子径0.05mm、黒色)を用い、レーザの出力を8、11、14、17Wの4通り、レーザ走査幅を0.08、0.25、0.50mmmの3通りで変化させて、密度の異なる造形品を作製しました。

造形品の熱拡散率は、ネッチ・ジャパン製の熱伝導率測定装置LFA467を用い、レーザーフラッシュ法により測定しました。評価試料は一辺10mm、厚みが2mmの直方体とし、多孔体構造を持つ評価試料の孔方向を、面に水平かつ上下方向、面に水平かつ45度方向、面に垂直の3通りとしました。

振動特性評価は、無人飛行機(京商製クアトロックスULTRA)に、樹脂粉末積層造形で密度を変えて作製した電池保持部を取り付け、プロペラ駆動用モーターから生じた振動を1軸加速度センサーにより測定しました。無人飛行機の裏面(電池保持部を有する面)の外観写真を図1に示します。振動測定箇所は、図1の黄色矢印で示す電池保持部の最上面としました。電池保持部の3DデータはX線CT装置(TOSCANER-3230MFD、東芝ITコントロール)を用いて採取しました。電池保持部の体積算出が困難なため、密度の代わりに重量で多孔体構造の状態を評価しました。

図1　無人飛行機外観写真

結果

密度を変えて造形した試料の熱伝導率測定結果を図2に示します。孔の方向によらず、密度が低下するほど熱伝導率が低下することが確認できました。密度を0.95g/mm³から0.47g/mm³まで約1/2に低下させると、熱伝導率は0.37W/m·Kから0.10W/m·Kまで約1/4に低下し、断熱特性としては約4倍に向上することが確認できました。

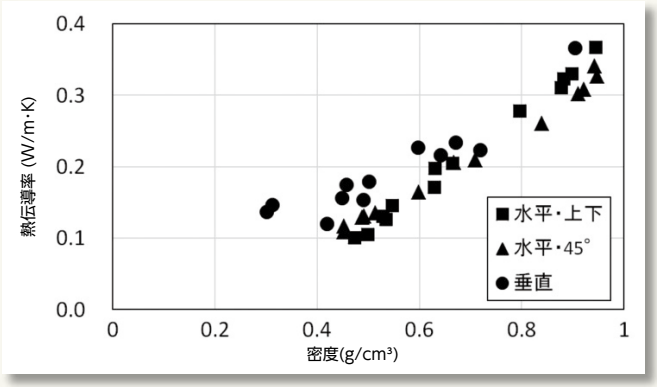


図2　熱伝導率測定結果

次に密度を変えて造形した電池保持部の最上面での振動測定結果を図3に示します。電池保持部の重量が低下するほど加速度が低下し、重量5.16gの試料に対し重量2.88gのものでは加速度が約1/15に低下しました。

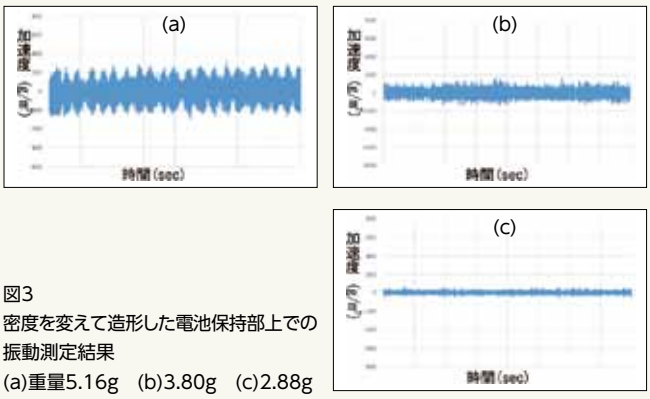


図3
密度を変えて造形した電池保持部上での振動測定結果
(a)重量5.16g　(b)3.80g　(c)2.88g

まとめ

樹脂粉末積層造形により作製した多孔体は、断熱及び吸振特性が向上することを確認できました。

強度を確保するための柱部分は密度を高くし、断熱・吸振など機能性を持たせる部分は多孔体とするなど、部位毎に異なる密度を有する部材を、樹脂粉末積層造形では容易に作製できます。

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

KRP-WEEK 2016

研究成果発表会と施設公開～この機会にぜひセンターへお越しください～

京都府中小企業技術センターでは、業界ニーズに基づくテーマを設定し、企業の皆様や大学などと連携を図りながら研究開発や調査研究などを行っています。その成果の実用化や普及のために、研究成果の発表会を開催します。
また、研究発表会の前後には、当センターの施設や機能、職員の業務などを知っていただくための催しも実施します。

開催スケジュール

■施設見学

8月1日(月)・2日(火)

午前の部
11:00～12:00
午後の部
13:30～14:30

施設見学ツアー(前期)

普段はなかなか見られないセンターの研究室や技術開発室等を、職員のガイドで巡っていただくツアーです。
今年は、テーマに沿った4つのコースを予定しています。
センターの様々な技術支援をご利用いただくきっかけになればと考えています。

●定員／各回とも20名
●会場／各研究室(まず1階 ロビーにお集まりください)

■研究成果発表会

8月3日(水)

10:00～12:00

研究成果発表会

企業の現場ニーズに即した課題から、未来を見据えたテーマまで、平成27年度に取り組んだ研究の成果を発表いたします。技術課題の解決に役立てていただくとともに、当センターの研究業務について理解を深めていただければ幸いです。併せて当センターからの委託研究についても、その内容の成果を発表いただきます。

●定員／80名
●会場／5階 研修室
(京丹後市、綾部市、精華町の3会場へもライブ中継の予定です)
※個々の発表テーマ等は当センターのホームページをご覧ください。

12:00～13:00
(10:00開場)

ポスターセッション&交流会

各研究テーマのポスターセッションを行います。それぞれの研究成果をまとめたポスターの横に研究者が立ち、内容や成果について説明いたします。
ご質問やご相談をお待ちしています。

●会場／5階 交流サロン
※センター協力会から軽食とソフトドリンク等を提供させていただきます。
※この催しは申し込み不要です。
※ポスターは自由にご覧いただけます。

■施設見学

8月4日(木)・5日(金)

午前の部
11:00～12:00
午後の部
13:30～14:30

施設見学ツアー(後期)

前期と同じ4つのコースを予定しています。
施設見学ツアー(前期)にご都合のつかなかった方は、この機会にぜひご参加ください。

●定員／各回とも20名
●会場／各研究室(まず1階 ロビーにお集まりください)

※各催しの参加費は無料です。定員になり次第申し込みを締め切らせていただきます。(ポスターセッション&交流会は申し込み不要です)
※各催しの内容は多少変更になる場合があります。詳しい情報と併せて、随時WEBページでお知らせいたします。

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

京都発明協会からのお知らせ（7～8月）

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る京都発明協会の行事等をご案内します。

トピックス　4月から特許料等が引き下げられました!

平成27年特許法等改正に伴う料金改定（平成28年4月1日施行）のお知らせ

【出願料（通常）】◎特許　14,000円
◎実用新案　以下の合計額を同時納付
出願料　14,000円
1～3年登録料（2,100円+請求項の数×100円）×3
◎意匠　16,000円
◎商標　3,400円+区分数×8,600円

その他、詳細は下記ホームページをご覧ください【特許庁HP】
http://www.jpo.go.jp/tetuzuki/ryoukin/fy27_ryoukinkaitei.htm

知財相談員による知財相談会（無料）

場 所／京都発明協会 相談室

※いずれも事前予約制です。

「知財総合支援窓口」

「知財総合支援窓口」では、特許や商標など知的財産に関する様々な悩み・課題について幅広く相談を受け付け、窓口に常駐する窓口支援担当者のほか、知財専門家（弁理士・弁護士等）や関係する支援機関と連携して解決支援するワンストップサービスを無料で行います。また、窓口において即座に課題解決ができない場合には、中小企業等（個人事業主・創業予定の個人を含む）への直接訪問や知財専門家との共同での支援により課題等の解決を図ります。

◉日　　程　毎週月曜日～金曜日（休日、祝日を除く）
◉相談時間帯　9:00～12:00 & 13:00～17:00
◉対　　象　中堅・中小企業、個人事業主、創業予定の個人の方優先

「産業財産権相談会」

産業財産権に関する相談をご希望であれば、どなたでも相談可能です。

◉日　　程　毎週金曜日（休日、祝日を除く）
◉相談時間帯　9:30～12:00 & 13:00～16:30

知財専門家（弁理士と弁護士）による知財相談会（無料）

― 中堅・中小企業、個人事業主、創業予定の個人の方優先 ―

場 所／京都発明協会 相談室

※いずれも事前予約制です。前日（閉館日を除く）の16:00までにご連絡ください。

弁理士による相談

知財の専門家である弁理士が、特許・商標等の出願から権利取得に至るまでの手続、類似技術や類似名称の調査、ライセンス契約、海外展開における注意点等の知的財産全般について無料でご相談に応じます。

◉日　　程　7月 5日（火）龍竹 史朗 氏　7月26日（火）清水 尚人 氏　8月18日（木）笠松 信夫 氏
7月12日（火）大坪 隆司 氏　7月28日（木）奥田 和雄 氏　8月23日（火）清水 尚人 氏
7月14日（木）市岡 牧子 氏　8月 2日（火）龍竹 史朗 氏　8月25日（木）河原 哲郎 氏
7月19日（火）小林 良平 氏　8月 9日（火）大坪 隆司 氏　8月30日（火）龍竹 史朗 氏
7月21日（木）大西 雅直 氏　8月16日（火）小林 良平 氏
◉相談時間帯　13:00～16:00（相談時間は原則1時間以内とさせて頂きます。）

弁護士による相談

知財を専門分野とする弁護士が、自社製品の模倣品が出回った際の対策、侵害警告を受けた場合の対応、知的財産を巡る訴訟、権利活用上の留意点等の知的財産に関する問題について無料でご相談に応じます。

◉日　　程　7月 6日（水）拾井 美香 氏　8月 3日（水）伊原 友己 氏
◉相談時間帯　13:00～16:30（相談時間は原則1時間以内とさせて頂きます。）

弁理士による“府内巡回”知財相談会（無料）

― 産業財産権に関する相談をご希望であれば、どなたでも相談可能です ―

弁理士が府内の商工会議所・商工会等で無料の相談会を開催します。
お近くの方は是非ご利用下さい。

※いずれも事前予約制です。前日（閉館日を除く）の15:00までにご連絡ください。

◉日　　程　7月14日（木）福知山商工会議所（福知山市字中ノ27）　佐野　禎哉 氏
8月25日（木）京都産業21けいはんな支所　けいはんなオープンイノベーションセンター「KICK」
（関西文化学術研究都市：京都府 精華・西木津地区）　市岡　牧子 氏
◉相談時間帯　13:30～16:30（相談時間は原則1時間以内とさせて頂きます。）

一般社団法人 京都発明協会　〒600-8013京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（窓口直通）/075-315-8686　FAX:075-321-8374　〔http://kyoto-hatsumei.com/〕

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

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、販路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。

販路開拓グループ TEL.075−315−8590

※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　**繊**：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	その他の条件・希望等
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）	話合い	話合い	京都府南部	●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	話合い	話合い	不問	●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）	話合い	不問	●運搬受注側持ち、継続取引希望
機-4	産業用機械部品	レーザー加工、プレス曲げ、溶接、製缶	亀岡市 1000万円 50名	タレットパンチプレス、レーザー加工機	話合い	話合い	京都府、大阪府	●運搬話し合い
機-5	産業用機械	製缶(2000～6000程度のサイズ)	伏見区 1000万円 29名	関連設備一式	話合い	話合い	不問	●運搬話し合い
繊-1	ウェディングドレス	裁断～縫製～仕上	福井県（本社中京区） 18000万円 130名	関連設備一式	10～50着／月	話合い	不問	●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
繊-2	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	●運搬片持ち、継続取引希望
繊-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	生産数量は能力に合わせて話し合い	話合い	不問	●運搬片持ち、継続取引希望
繊-4	婦人服（ジャケット、スカート、ワンピース、ブラウス等）	縫製	宇治市 1000万円 18名	本縫いミシン、オーバーロック	話合い、少量からでも対応可能	話合い	不問	●運搬話合い

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-2	LED照明器具製造に関する加工、組立、検査（全光束、照変、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） 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-3	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	話合い	京都、滋賀、大阪	
機-4	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プレスブレーキ ・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-5	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、粉末治具金型	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	話合い	不問	継続取引希望
機-6	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-7	切削加工、溶接加工	各種機械部品	南区 300万円 1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-8	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-9	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
機-10	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（話合い）	京都市内 宇治市内	短納期品可（話合い）
機-11	NC切削加工　0アングル鍛造加工(側面の抜き勾配0度の平面鍛造、材質：特殊鋼、アルミ)	自動車部品、鍛造部品、歯車プランク、歯車加工、多角形（ポリゴン）加工	久御山町 個人 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	話合い	不問	継続取引希望　ロット500～1000個以上希望
機-12	小物複合切削加工　内径仕上げ（プローチーリーマー加工）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-13	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	話合い	不問	単品試作品～量産品　運搬可能
機-14	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	話合い	不問	継続取引を希望（単発発注も可）
機-15	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-16	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

業種№	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-17	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-18	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-19	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	話合い	不問	板厚0.3以下　A4サイズ以下　試作、量産可 穴径φ0.2まで可　超小径加工可能
機-20	切削加工(小径加工、歯切加工)	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・特殊金型・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-21	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　平面研削盤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	話合い	関西	試作、治具、単品も得意。小ロット・短納期にも対応します
機-22	PCB基板実装　1～500枚程度の数量(少量多品種対応)　実装基板サイズ150×150)	LED照明用光源基板　　試作基板 開発～生産迄一貫対応	京都 1000万円 9名	奥原電気MR250チップマウンター2基 ANTOM　UNI-5016Fリフロー炉　1基 ローランド　MX540 (NC加工機) 1基	話合い	不問	試作～中ロット量産、樹脂加工(社内)、金属加工(外注)、金型加工・成形（自社中国工場）
機-23	精密板金加工（板厚t0.8～3.2　単品～中量産品）	印刷関連機械装置等精密板金部品	久御山町 1,000万円 12名	工程統合マシン（レザーパンチ複合マシン)・NCプレーキ・スポット、アルゴン、半自動溶接機・パリ取り機・タッピングマシン・リベッター他	継続取引	京都近郊 希望	
機-24	エレクトロニクス部品等への表面処理	めっきの種類　Au、Ni、無電解Ni、Sn、Sn-Ag、Ag等	右京区 7445万円 134名	バレルめっきライン、ラックめっきライン、フープめっきライン	話合い	不問	開発部門あり。試作から量産まで御相談下さい
機-25	電子部品基板等の組立、半田付 箱の加工組立・検査・梱包	基盤後付加工・包装検査及び製品保管管理まで	京丹後区 3000万円 22名	ベルトコンベア・コンプレッサー台・半田付キット・電動トルクドライバ・卓上フライス	話合い	不問	
機-26	製缶加工	大型フレーム 架台関係が得意	宇治田原町 500万円 3名	半自動溶接機　アルゴン溶接機　フライス バリトリ　セットプレス	現金取引 希望	京都周辺	
機-27	NC、汎用旋盤、スロッターによるキー溝加工	工作機械部品	南区 300万円 5名	NC旋盤2台、汎用旋盤2台、スロッター4台	話合い	不問	継続取引希望
繊-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	中国製品量産も可
繊-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.
繊-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	話合い	話合い	継続取引希望
繊-4	繊維雑貨製造、小物打抜、刺繍加工、転写、プリント		舞鶴市 850万 9名	電子刺繍機、パンチングマシン、油圧打抜プレス、熱転写プレス	話合い	不問	単発取引可
繊-5	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	ミシン、うち抜き機（ポンズ）	話合い	不問	内職150～200名。機械化が不可能な縫製加工、紙加工の手作業を得意とする
繊-6	裁断～縫製	カットソー、布帛製品	伏見区 300万円 6名	本縫いミシン5台、二本針オーバーロック4台、穴かがり1台、釦付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	
繊-7	縫製	ネクタイ・蝶タイ・カマーバンド・ストール	宇治市 1000万円 27名	リバー、自動裏付機、オーバーロック、本縫ミシン、バンドナイフ裁断機	話合い	不問	
繊-8	製織デザイン、製織	絹繊維織物全般、化合繊維織物全般	与謝野町	撚糸機・織機	試作品、 量産品	不問	小幅、広幅対応可能
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	販売・生産管理システム開発、　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
他-3	企業案内、商品広告のパンフレット、ウェブサイトのグラフィックデザイン		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エア開発	下京区 300万 9名	開発用コンピューター15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	箔押、染色標本、呉服色見本	各種紙への箔押、染色標本の制作、呉服色見本の制作、紙布等の裁断	上京区 個人 3名	断裁機、箔押機、紙筋入れ機	話合い	京都市内	高級包装紙や本の表紙に金銀の箔を押し入れる業務が得意です。少量から承ります
他-6	精密機械、産業機械の開発設計		右京区 300万円 1名	CAD設計(PTC CREO DIRECT MODELING　PTC、CREO DIRECT DRAFTING、Solid Works)	話合い	京都　大阪 滋賀	
他-7	コンピューターソフトウエアの作成及び保守	生産管理・工程管理・物流管理・制御系処理の各ソフトウエア開発	中京区 4500万円 21名	開発用サーバ30台　開発用PC110台 システム展開ルーム有り	部分システム ～ 基幹システム	京都・大阪・ 滋賀・奈良・ 兵庫	
他-8	・ホームページ作成　・ECサイト作成 ・業務系WEBシステム開発 ・レンタルサーバー　・サーバー構築		中京区 410万円 13名	パソコン(windows)14台、E68パソコン(MAC)1台、タブレット1台	話合い	近畿府県	

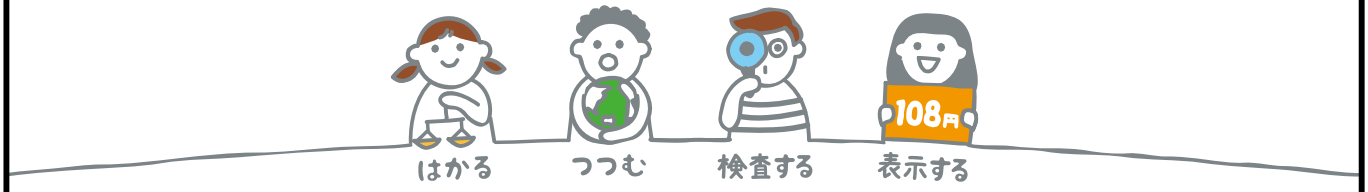
※受発注あっせん情報を提供させていただいておりますが、実際の取引に際しては書面交付など、当事者間で十分に話し合いをされ、双方の責任において行っていただきますようお願いします。
※財団は、申込みのあった内容を情報として提供するのみです。価格等取引に係る交渉は、直接掲載企業と行っていただきます。
※お問い合わせ時に、案件が終了している場合もございます。あらかじめご了承願います。

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 ものづくり支援部 販路開拓グループ　TEL：075-315-8590　FAX：075-323-5211　E-mail：market@ki21.jp

ISHIDA

はかりしれない技術を、世界へ。



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

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
7/ 6(水) 14:00～16:00	第2回産学交流セミナー	北部産業技術支援センター・綾部
7/ 7(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
7/ 7(木) 13:30～16:30	京都府よろず支援拠点 広報・販売促進セミナー	京都リサーチパーク4号館2階ルーム1
7/14(木) 13:30～16:40	第1回京都府プロフェッショナル人材戦略拠点セミナー	メルパルク京都6階 会議室6
7/19(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
7/20(水) 13:30～16:30	3D技術活用セミナー	京都府産業支援センター研修室
7/21(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
7/22(金) 13:30～16:30	機械操作講習会（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
7/22(金) 13:00～17:00	京都府よろず支援拠点 第1回Eコマースセミナー	京都リサーチパーク4号館2階ルーム1
7/26(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
7/27(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
7/29(金) 14:00～16:30	第1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
8/ 3(水) 10:00～12:00	京都府中小企業技術センター研究成果発表会	京都府産業支援センター研修室
8/ 4(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
8/16(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
8/18(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
8/19(金) 13:15～17:00	第1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
8/23(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
8/24(水) 13:30～16:30	機械操作講習会（3Dプリンタ活用コース）	京都府産業支援センター研究室
8/24(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
8/26(金) 13:30～16:00	京都府よろず支援拠点 第2回Eコマースセミナー	京都リサーチパーク4号館2階ルーム1
8/31(水) 13:30～17:00	EMC技術セミナー	京都府産業支援センター研修室
8/31(水) 10:30～17:30	経営者・後継者候補、担当部門及び各業務の執行責任者・候補者向け「新しい価値の創出を目指し、自社の将来を考える講座」第1回	京都府中小企業会館8階
9/ 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
9/ 9(金) 10:00～17:00	製造部門（工場）管理監督者・候補者向け「利益を生み出す製造現場 実践講座」第1回	京都府中小企業会館8階
9/12(月) 12:00～19:00	経営者層・幹部候補者向け「経営戦略実践講座」第1回	京都リサーチパーク4号館2階ルーム2
9/13(火) 9:00～17:00	経営者層・幹部候補者向け「経営戦略実践講座」第2回	京都リサーチパーク4号館2階ルーム2
9/13(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
9/13(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2016」（イノベーションコース）第1回	同志社大学 室町キャンパス 寒梅館2F
9/15(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
9/20(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2016」（ファイナンスコース）第1回	同志社大学 室町キャンパス 寒梅館2F
9/20(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

※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

7/1(金)・8(金) 9:30～16:30	第二種電気工事士（技能）対策講座	北部産業技術支援センター・綾部
7/3(日)・10(日) 9:30～16:30	QC検定3級試験対策講座	丹後・知恵のものづくりパーク
①7/4(月)・11(月)・12(火) 10:00～17:00 ②7/20(水)・21(木) 9:00～16:00	開発・設計技術者研修 ①有限要素法基礎講座［入門］ ②有限要素法基礎講座［上級］	北部産業技術支援センター・綾部
7/15(金)・22(金)・29(金) 13:30～15:30	創業をめざす方のためのセミナー	丹後・知恵のものづくりパーク
7/16(土)・23(土)・30(土) 9:30～16:30	技能検定（機械加工1・2級学科）講座	丹後・知恵のものづくりパーク
7/31(日)・8/7(日)・28(日) 9:30～16:30	QC検定2級試験対策講座	丹後・知恵のものづくりパーク
8/2(火)・3(水) 9:30～16:30	若手社員セミナー	丹後・知恵のものづくりパーク

①7/ 7(木) 10:00～17:00 ②7/14(木) 13:00～17:00 ③7/21(木) 13:00～17:00	機器操作・活用セミナー（初級者向け） ①ガスクロマトグラフ質量分析装置 ②フーリエ変換赤外分光光度計 ③X線回折装置	北部産業技術支援センター・綾部
①7/ 7(木) 13:00～16:30 ②7/15(金) 13:00～16:30 ③7/22(金) 13:00～16:30 ④7/29(金) 13:00～16:30 ⑤8/ 5(金) 13:00～16:30	品質管理（QC）基礎講座 ①品質管理手法編（テキストⅡ（前編）） ②品質管理手法編（テキストⅡ（後編）） ③品質管理実施法編（テキストⅢ） ④問題解決編（テキストⅣ） ⑤標準化編（テキストⅤ）・品質保証活動編（テキストⅥ）及びまとめ	北部産業技術支援センター・綾部
①8/19(金) 13:00～16:30 ②8/26(金) 13:00～16:30	品質管理（QC）上級講座 ①基本統計量の扱い・確率分布他 ②QC7つ道具と新QC7つ道具・散布図他	北部産業技術支援センター・綾部

【専門家特別相談日】（木曜日 13:00～16:00／事前予約制）

事前申込およびご相談内容について、（公財）京都産業21 お客様相談室までご連絡ください。TEL 075-315-8660　FAX 075-315-9091

【医療・介護等機器無料相談日】（毎週水曜日 13:00～17:00）

医療・介護等機器開発や薬事関連法規などライフサイエンス分野のビジネスに関する相談について、お気軽にご連絡ください。（事前申込制）（公財）京都産業21イノベーション推進部新産業創出グループ　TEL 075-315-8563　FAX 075-314-4720

【取引適正化無料法律相談日】（毎月第二火曜日 13:30～16:00）

事前申込およびご相談内容について、（公財）京都産業21 ものづくり支援部 販路開拓グループまでご連絡ください。TEL 075-315-8590　FAX 075-323-5211

よろず支援拠点移動相談（事前予約制）

事前申込および相談内容については、各事務所までご連絡ください。
●毎月第3木曜日：けいはんな支所　TEL:0774-95-2220

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　https://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　https://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

編集協力／為国印刷株式会社