

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

1

January 2019

No.151

- 01 平成31年 年頭のごあいさつ
- 03 京都ビジネス交流フェア2019 開催案内
- 05 事業承継セミナー&個別相談会の開催報告
— 会社を未来につなげる～10年先の会社を考えよう～
- 07 ライフサイエンス・ビジネスセミナー開催報告
— 医薬品・医療機器開発に向けた薬事行政の最新動向
- 09 平成30年度 京都中小企業技術大賞 表彰式
- 10 きょうと元気な地域づくり応援ファンド採択企業紹介
— (株)今しぼり
- 11 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 — 甘利香辛食品(株)
- 12 こんにちは、産業21です
- 12 専門家派遣制度のご紹介
- 13 設備貸与企業紹介 — (有)小林工作所
- 14 京都発明協会からのお知らせ
- 15 京都発! 我が社の強み — (株)ジイケイ京都
- 17 技術トレンド寄稿
触感デザインの2つの可能性
- 19 機器紹介
固体材料分析フローチャート
- 21 受発注あっせん情報
- 23 行事予定表



応援ファンド採択企業紹介

P.10



京の食ブランド
推進プロジェクト支援企業紹介

P.11



設備貸与企業紹介

P.13



デザインの活用でさまざまな
課題を解決

P.15





多岐にわたる現場の課題に、 ワンストップで相談・支援

京都府産業支援センター 会長
公益財団法人京都産業21 理事長

村田 恒夫

あけましておめでとうございます。

昨年は、台風や地震、さらに猛暑と予測を超えた自然災害が続き、事業活動に影響があったことと思います。常に備えを怠ってはならないことをあらためて認識させられた一年でした。

さて、世界経済の動向は、米国経済は好調に推移している一方、その他の地域は減速の傾向にあり、また貿易摩擦が拡大しつつあります。こうした流れにより、景気の下振れリスクが懸念されるところです。

経済産業省は、日本は3つの大きな変化の連鎖に直面しているとして、①グローバルな政治・経済の状況変化、②第四次産業革命の進展による産業構造の急激な変化、③少子高齢化や人生100年時代の到来による社会システムの揺らぎを指摘しています。それを受け、重点政策の一つとして、地域・中小企業の新たな発展モデルの構築を掲げ、地域の稼ぐ力の強化・インバウンドの拡大、中小企業等の担い手確保、生産性向上・働き方改革支援などを課題としています。

京都産業21では、販路開拓、人材育成、起業・創業、事業承継など中小企業のさまざまな課題に対し、ワンストップで相談に対応するとともに、補助事業、専門家派遣をはじめ多様なプログラムで支援しています。今回で20回目の開催となる「京都ビジネス交流フェア」(2月14日・15日)においては「生産性向上」分野を新設し、生産性向上に寄与する技術を展示します。また、今年は京都経済界の新拠点として「京都経済センター」が竣工し、中小企業、ベンチャー企業の支援拠点としてオール京都の総合力を結集した取組みが始まります。当財団もここに参画し、各支援機関と連携しながら、新たな時代に相応しい総合支援拠点となるよう、その一翼を担っていききたいと考えております。

北部支援センター、けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)も含め府内全域を対象に、皆さまとのコミュニケーションを通して真のニーズを把握し、迅速かつ的確な支援に努めてまいります。

京都府中小企業技術センターは、技術面でのセーフティーネットとして、中小企業が直面する技術的な課題の解決や製造技術力の向上、新技術や新製品の開発等を支援しています。昨年4月にオープンした「北部産業創造センター」では、新たに導入したCAEシステム(デジタル設計解析システム)を活用するデジタルマニュファクチャリング研究会が発足し、技術の高度化に対応する設計・開発支援の取組みを推進していくこととしています。また、本所には新たにテラヘルツ非破壊検査装置を導入し、府内企業の多様化する製品開発のニーズに応えていくなど、更にきめ細やかな技術支援に取り組んでいるところです。

京都府産業支援センターでは、京都産業21と京都府中小企業技術センターが一体となり、経営・技術の両面で中小企業の経営に真に役立つ質の高いサービスを提供してまいります。

結びにあたり、皆さまのますますのご繁栄とご健勝を祈念いたしまして、新年のごあいさついたします。

新たな京都へ



京都府知事
西脇 隆俊

府民の皆さま、あけましておめでとうございます。

昨年4月、府民の皆さまからのご信託を賜り、京都府開庁から150年目の年に、第51代京都府知事に就任させていただきました。西脇隆俊です。

知事就任にあたっては、「現場主義を徹底すること」「前例にとらわれないこと」「連携すること」を職員に指示し、6月には「将来に希望の持てる新しい京都づくり」に向け、「安心で暮らしやすい社会の構築」「京都産業の活力向上」「スポーツ・文化力による未来の京都づくり」を重視した肉付け予算を編成して、府政をスタートさせました。

しかし、その直後には、6月の大阪府北部地震や7月の豪雨、9月に入ってから台風21号や24号、それに伴う強風被害や大雨など、次々と自然災害が襲いかかりました。改めて、お亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りし、被害に遭われた皆さまにお見舞いを申し上げます。

京都府では、災害後、直ちに補正予算を計上し、復興、復旧に向けた対策を講じるとともに、府民の皆さまの安心・安全を守るため、災害対応の検証を行い、先進的な防災・減災対策や治水対策、危機管理体制の強化充実など、地域防災計画の見直しを進めているところです。

一方で、昨年は、2020年のNHK大河ドラマが、京都ゆかりの明智光秀を主人公とした「麒麟がくる」に決定したことや、京都大学の本庶佑特別教授がノーベル生理学・医学賞を受賞されるなど、歴史や文化、学術のまち京都にとって、大変喜ばしい出来事も多くありました。

東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会の開催や、2021年度中とされる文化庁の全面的な京都移転、そして2025年国際博覧会（万博）の大阪・関西での開催を控え、日本そして京都への世界からの注目度は、今後ますます高まります。このチャンスを逃すことなく、本年9月に開催されるICOM（国際博物館会議）京都大会等においても、京都府内各地の多様な文化資源をアピールし、「日本の文化首都・京都」を世界中に発信してまいります。

今、国内外から多くの観光客が京都を訪れています。2017年の観光入込客数は約8,700万人、外国人宿泊客数は約360万人、観光消費額も過去最高の約1兆1,900億円を記録しました。しかし、それらの多くは京都市内に集中しています。

京都縦貫自動車道の整備や新名神高速道路の新区間開通によって、南北のアクセスは格段に向上しました。鉄道やバスの利用も含め、海・森・お茶の京都、竹の里・乙訓といった「もうひとつの京都」への周遊を促すことが重要です。観光客の満足度の向上や観光地の広域連携等を盛り込んだ「京都府観光総合戦略」を策定し、府内各地に効果が波及するよう取り組みを進めてまいります。

今年の3月には、「京都経済センター」がグランドオープンします。京都府・京都市・京都経済界が「京都経済百年の計」として力を結集し、京都経済の発展を支える拠点になるものです。このセンターを核に、オール京都体制で産学官の連携や人材育成、生産性の向上に一層取り組んでまいります。

こうした明るい未来に向かって、様々な取組を推進する一方で、私たちの足元には、乗り越えなければならない課題が山積みとなっています。日本は、少子化・高齢化がますます進展し、本格的な人口減少社会に突入することは避けられない状況です。東京への一極集中も依然として続いており、地域コミュニティが弱体化する中、労働力不足も深刻です。

私は、そうした課題に臆することなく立ち向かい、全ての世代の皆さまが暮らしやすい社会の実現を目指した「子育て環境日本一」の取組等を通して一つ一つの課題解決に努めてまいります。

さらに今年は、天皇陛下が4月30日に御退位され、皇太子殿下が5月1日に御即位されます。現在、策定を進めている京都府の将来構想及び基本計画となる「新総合計画」では、新しい時代に対応した「夢のある将来ビジョン」を掲げ、次代を担う子どもたちが希望を持てる未来へのロードマップを描いてまいります。府民の皆さま、「新たな京都」に向けて共に歩みを進めてまいりましょう。

今年一年の皆さまのご健勝とご多幸をお祈り申し上げます。



ものづくり企業を丁寧に繋ぐBtoBマッチング

京都ビジネス交流フェア2019

入場
無料

2019年2月14日(木)-15日(金) 10:00-17:00 <https://www.ki21.jp/bp2019>

京都パルスプラザ (京都府総合見本市会館)
京都市伏見区竹田鳥羽殿町5



出展の分野及び出展者数

基盤技術型 基盤的な加工技術を有する企業の出展

切削・研削	30社	樹脂加工	6社
鋳造・鍛造	4社	木工加工	2社
製缶・板金・プレス	15社	ガラス・レンズ・特殊加工	3社
金型・治具	8社	試作	10社
表面処理・熱処理・塗装	7社	その他	4社
電気・電子部品・機器組立	11社		

製品開発型 自社製品を製造する企業が出展

生産設備関連	6社	環境・エネルギー関連	7社
分析・理化学機器関連	3社	素材	6社
医療・バイオ・健康・福祉関連	7社	グループ・団体	44社・団体

製品開発型に生産性向上を新設

「生産性向上」に関する製品を製造する企業33社が出展し、「生産性向上」に寄与する技術を展示

自動化機器	8社	検査・測定機器	6社
通信・情報関連	19社		

BtoBに特化した京都最大級の展示商談会

京都ビジネス交流フェアは、京都府内中小ものづくり企業が出展する京都最大級のBtoBに特化した展示商談会で、今回で20回目を迎えます。190社20団体が出展するなど、過去最大規模で開催することになりました。

近年、商談数は増加傾向にあり、多くの方々に課題解決に向けたパートナー探索の場として有効にご活用いただいています。会場では経験豊かなスタッフがニーズにお応えする最適なパートナーの探索を支援するマッチングステーションなども設置し、ビジネスマッチングを様々な角度からご支援させていただきます。

新規取引先開拓の場、様々な情報収集の場として、本フェアにぜひご来場ください。

ご入場にあたって

◆事前申し込みは不要

ご来場にあたって事前の申し込みは不要です。会場入り口付近に設置の総合受付で受付をお済ませいただき、ご入場ください。その際にお名刺を頂戴しますので、予めご準備ください。

◆会場案内図、ガイドブックを配付

受付の際に会場内のブース等の位置を示す会場案内図をお配りしています。また、出展企業等の概要を掲載したガイドブックも設置していますので、併せて、パートナーの探索にご活用ください。

お願い

◆アンケートにご協力ください

会場では、フェアのさらなる充実に向けた来場者アンケートを実施していますのでぜひご協力ください。

◆ご来場の際は公共交通機関をご利用ください

会場付近の駐車場は大変混雑します。ご来場の際は公共交通機関をご利用ください。※近鉄竹田駅北西4番出口から会場間の無料シャトルタクシーをご用意しています。

●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 E-mail: bpstaff@ki21.jp



いま世界で楽しんでいるソフトは
〈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

展示会で積極的な商談を ～展示会は、最も効果的な商談の場です～

展示会は事前の準備で決まります！ 最大の効果を上げるための準備を

新規顧客開拓を進める上で展示会は出展者、来場者ともに効果的な商談の機会です。しかし、事前の準備をしっかりとっておかないと、単なる企業紹介や見学に終始してしまい、本来の目的である商談までたどり着けずに大きなチャンスを逃してしまうことになります。出展者にとっては、顧客開拓のために営業訪問することなく、先方から訪問いただける営業の効率的な機会であり、来場者にとっても取引候補となる会社の概要が分かるだけでなく、その技術が現物で確認できる非常に効率的な機会です。双方ともに限られた時間を有効に活用するために、事前の準備や、工夫を施し、京都ビジネス交流フェアを最大限に活用してください。

出展の成果を出すための事前準備(出展者)

01 目標を数値化する

出展には、様々な出費が伴います。費用対効果を高める上でも展示会での目標を設定し、実績がカウントできるよう準備しておきましょう。一般的には名刺の獲得枚数や、商談件数、成約件数といったものが指標となります。設定数値は、非現実的なものではなく、積極性のある現実的な数値に設定し、社内で共有しましょう。

03 来場者の動きのパターンを想定する

来場者は通路を移動しながら、自らのニーズに対応できる相手を探します。まずは通路の位置から、ブースの概要を視覚で認識することになるので、まずその位置からこのブースは何であるかを分かってもらう必要があります。アピールポイントはその位置から一目でわかる内容に整理し、表示しましょう。詳細はブースに入ってから来られてから十分に説明できます。

02 顧客に案内状を送付する

主催者の告知のみに頼らず、予め主催者から配付されるダイレクトメールなどを活用し、直接新規取引を希望する顧客に積極的な案内を行いましょう。また、ダイレクトメールだけでなく、メールや電話での案内も同時に行いましょう。展示会の場で新たな製品や技術、サービスの発表がある場合は、そのニュースを案内に盛り込んだり、報道機関にニュースリリースしましょう。

04 説明のための資料を作成する

来場者は自らのニーズとの関わりを認識すると、さらに詳細を求めてブース近くに立ちどまります。自社の概略が分かるパンフレットや資料などで詳細を端的に説明します。商談は、来場者のニーズを聞き、自社の技術によりどのようなメリットを提供できるかを示すことで進められることを認識して、その説明がしやすい資料を準備しておきましょう。

来場の成果を出すための事前準備(来場者)

01 具体的なニーズを整理する

展示会は限られた時間内で、自社のニーズを解決できるパートナーを探す場ですから、マッチングの確率が高まる準備をしておくことが必要です。材質や数量などニーズや取引条件を整理し、予めデータとして具体的にまとめておきましょう。

03 公式WEBページで出展者を予め確認

京都ビジネス交流フェアでは公式WEBページを開設しています。WEB内では、出展企業の一覧を50音順以外にも業種別、フリーワードでも検索が可能で、各社のWEBページへのリンクも整っており、確認作業などに大変便利です。ぜひ公式WEBページをご活用ください。

02 可能な限り図面などを準備

出展者に提示が可能な場合は、図形や写真などの資料を準備しておくことでさらに商談がスムーズに進みます。秘密保持契約等を確認のうえ、提示することが可能な資料を事前に準備しておきましょう。

04 マッチングステーションの事前相談の活用

会場にはサポート機能としてマッチングステーションを設置しています。来場者のニーズやお困り事をお聞きし、その解決に最適な出展者の探索を経験豊かなコーディネータがお手伝いします。事前に公式WEBページからもご相談いただけますのでぜひご活用ください。

京都ビジネス交流フェアでは他にもこんな環境を整えています。

01 フリー商談スペースを設置

会場内には自由に使用できる応接スペースや、個室状の商談スペースなどを設置していますので、図面を広げての商談に活用できます。商談スペースとしてぜひご活用ください。

02 無料ガイドブックを配付

会場では無料でガイドブックを配付しています。出展企業はもちろんのこと、その他のものづくりに関する京都企業も多く掲載されています。会期後のパートナー探索にも役立つ便利なツールですのでぜひご活用ください。

会社を未来につなげる ～10年先の会社を考えよう～

京都府プロフェッショナル人材戦略拠点事業の一環として、平成30年の8～10月にかけて、宮津市、綾部市及び城陽市において事業承継セミナーを開催しました。各地域の企業者による自社の事例紹介、事業承継コーディネーターによる講演のほか、個別相談会も行いました。

事例紹介

「デンキやさん」違いがつかないだ、いしづのころ



株式会社協和電工いしづ
代表取締役社長

三好 雅人氏

全くの異業種から転身し、
事業を承継

当社は1962(昭和37)年の創業以来、電気工事業を営んできました。官公庁や寺社仏閣など多様な建物の、電気、空調、太陽光発電など多様な工事を手がける電気工事のゼネラリストです。強みは、「お客様の喜ばれる努力は惜しまない」という経営理念を体現する職人の技術力にあります。耐久性に優れた部材を用いる、わかりやすく美しい配線・配管を徹底するなど、細部にまでこだわった施工により顧客の信頼を得てきました。

私が、創業者である会長 石津和孝から事業承継したのは2012(平成24)年のことです。石津家は三姉妹だったため後継者を探していたのですが、会長の奥様が、知り合いだった私の親戚に「電気屋さんを探している」と話した際、家電量販店勤務の私の名が挙がったことがきっかけでした。同じ「電気屋さん」でも全く業種は異なりますが、縁あって長女と結婚し、現在に至ります。

創業者の知恵・ノウハウを原動力にさらなる発展を目指す

事業承継にあたり、私自身が本当にありがたいと感じているポイントは大きく2点あります。一つは、わからないことがあればいつでも聞くことができる環境であったこと。会長はご健在で、しかも「何でも聞いてくれればよい」と言ってもらっていたので、常に安心感がありました。

もう一つは職人気質の会長ならではだと思いますが、私のやり方に口を出さないというスタンスで見守ってもらえたことです。現場第一を貫いた会長ながら、私が経営に専念すべく「現場に出ない」と宣言したとき、それを止めることはしませんでした。そしてそのことが結果として、当社にとって大きなプラスとなったのです。私が現場の管理を担っていたときには、社員の職人たちは寡黙で、作業だけに専念する傾向にありました。しかし現場を任せようになりからは自ずと広い視野で考えるようになり、現場監督に自ら積極的に話しかけるなど、コミュニケーション能力や対応力も向上。顧客から「次の工事にも〇〇さんに来てほしい」と指名いただけるようになり、各自がやりがいを感じながら仕事に臨むようになりました。これにより、私自身が社員を信じることができるようになったことも大きな収穫です。

今後も会長が蓄積してきた知恵やノウハウを受け継ぐとともに、事業承継した意味合いをしっかりと受け止め、「いしづへのいちずな思い」を胸にチャレンジしていきたいと考えています。

講演

人的資産、構造資産、関係資産に関わる知恵を伝えることこそが事業承継の核心

中小企業基盤整備機構 事業承継コーディネーター
よるず支援拠点全国本部サポーター
ジュピター・コンサルティング株式会社 代表取締役
合同会社ゆわく 代表社員

大山 雅己氏



事業承継を“地域事”として捉え 早くに取り組むことが肝要

データによれば現在、中小企業の経営者のボリュームゾーンは66歳くらいで、平均引退年齢は70歳くらいです。その大半は後継者を決めていなかったり、事業承継の準備をしていなかったりというのが現状ですが、実は事業承継は、経営者が安心して任すことができ、後継者がわからないことを聞くことができるタイミングで行うのが一番。というも、たとえばどこから仕入れているか、どこに販売しているか、そして「なぜ、そこと仕入れや販売などの取引ができているのか」など、普段当たり前のようになっている大切な「背景・理由」＝「なぜ」は聞かなければ、伝えなければわからないからです。つまり多くの経営者の方にとって、引退を数年後に控えた“今”こそが、事業承継に取り組むべきタイミングであると言えます。

事業承継に向けて早めに動くことは、自社のためだけではなくありません。自社の仕事のプロセスを思い浮かべてみてください。たとえばメーカーであれば、原料の仕入先に後継者がおらず、近い将来そこから仕入れることができなくなれば、生産が滞ったり、生産が出来なくなってしまいます。同様に自社も、他社の仕事のプロセスに関連しているはずで、自らが、取引先を含めた町や地域に与えていること、貢献していることを考えてみてください。ぜひ、事業承継が町のため、地域のために重要なことであるという意識を一人ひとりが持っていただきたいと思います。

承継に最も時間のかかる 目に見えにくい経営資源である知的資産に着目

従来は事業承継と言えば、相続や相続税の節税対策・納税資金対策の問題という認識でしたが、現在は事業そのものの課題であると認識されています。同じ事業であっても、一社一社、その形や仕組みは異なります。なぜ創業者はこの事業を選んで始めたのか。どのような歴史を辿ったのか。事業環境はこれからどうなっていくのか。そうやって事業について考え、自社の事業価値の源泉や自社らしさを再認識することが必要です。

事業承継は大きく、ヒト(後継者)の承継、資産の承継、目に見えにくい経営資源である知的資産の承継の三つに分けられますが、

前述した自社の事業価値の源泉、自社らしさにあたるのが知的資産です。経営理念や社長の持つ信用、営業秘密、熟練工の持つ匠の技、得意先担当者の人脈、顧客情報など、いわゆる知恵の部分であり、承継に最も時間を要するものでもあります。

この知的資産の承継においては、守り続けるべきこと、変えてはいけないものを確実に承継するとともに、社会や市場、顧客のニーズの変化に沿って変えるべきは変えるという進取の気性が大切です。経営の後継者についての課題だけでなく、「今いる職人さんがいなくなれば技術がなくなる、次代を育てなければならない」といった課題にも気づかなければなりません。この知的資産の状況をきちんと把握し、モノ・カネには限りがあるなかで、知的資産を構成する人的資産（ヒト）、構造資産（組織としてのしくみ）、関係資産（自社の事業を取り巻く人々とのつながり）の三つを最大限に活かして、経営体質のさらなる強化を図ることが重要です。

経営者と後継者が向き合い、知的資産について考える

知的資産をいかに活かすのか。これも知恵ですが、経営者、あるいは後継者が一人で考えるのではなく、ぜひ、経営者と後継者が向き合って話をしてほしいと思います。ヒト、組織としてのしくみ、自社の事業を取り巻く人々とのつながりとして大事なものは何か、今後どのように考えていかなければならないかを、二人で話し合ってください。経営者・後継者にまつわる対立・トラブルの多くは、二人の視点が違ったまま、すり合わせることなく進んでしまったことが原因である事例に多く出会います。それを回避するためには、二人で一緒に自社を振り返り、どういう方向へ向かっていくのかを考えるということが大事です。視点が違っていても、それぞれの視点の背景・根拠をお互いで認識し、すり合わせながら、上手に組み合わせていけばよいのです。後継者にとって、現経営者が「どのような経験を踏まえ、そのように考えるのか」を聞いておくことは、近い将来、経営判断を迫られた局面で大きな助けとなることでしょう。「この状況であれば先代の考えに沿ったほうがいい」、あるいは「今は私の考えている流れに傾いている」など、波を乗り越えたり、いい波に乗ったりするうえでの知恵につながるからです。

自社を振り返る視点として、15の対話の視点をお示しましょう。

①創業者はなぜこの事業をはじめたのか。②なぜこの場所・時期に

事業をはじめたのか。③創業時はどのような事業環境であったか。④事業が軌道に乗ったきっかけはどのようなものだったのか。⑤過去に大変な時期（受注が減少した、赤字や債務を抱えていたなど）があった場合、どのように乗り切ったのか。⑥事業内容が変化している場合、どのような理由があったのか（事業の転換点となった時期はいつか）。⑦今後はどのように事業を発展させていきたいと考えているか（夢、あるべき姿）。⑧業務の流れ（業務フロー）について（強みとなる特徴）。⑨競合他社との差別化を図るためにどのような工夫をしているか。⑩競合他社と比較してどのような点に課題があると考えているか。⑪業界内でどのようなポジションにあると考えているか。⑫競合先は昔と今で変化があるか。⑬昔と今で顧客のニーズはどのように変化していると考えているか。⑭この先どのようなことがチャンスになると考えているか。⑮この先どのようなことがリスクになると考えているか。

これらは、自社の知的資産に気付き、経営に活かしていくための「事業価値を高める経営レポート（知的資産経営報告書）」の着眼点です。自社の強み・課題を見つけ、次の10年に向けて事業を継続していくうえでは、これらの着眼点を活用して対話を進めることが有益と考えます。この振り返りをするだけで、想像を超える気付き・情報が溢れ出てくることでしょう。そしてその気付き・情報こそが、自社が現在に至るまでに得た、承継すべき知恵なのです。事業承継とは、ヒト、組織としてのしくみ、自社の事業を取り巻く人々とのつながりに関する知恵を伝えること。そう認識し、必要に応じて第三者の支援も得ながら取り組んでください。

個別相談会

8月27日は宮津市福祉・教育総合プラザ、9月21日は綾部市ものづくり交流館、10月26日は文化パルク城陽にて行われた事業承継セミナー。各日ともセミナー終了後には講師及び当財団のコーディネーターによる個別相談会が実施されました。

個別相談会の様子



●お問い合わせ先／（公財）京都産業21 京都中小企業事業承継・創生支援センター TEL：075-315-8897 E-mail：keizoku@ki21.jp

YUSHIN
できない無理には出発点

株式会社 ユーシン精機
〒601-8205 京都市南区久世殿城町 555 番地
TEL：075-933-9555 FAX：075-934-4033

ライフサイエンス・ビジネスセミナー

医薬品・医療機器開発に向けた薬事行政の最新動向

2018(平成30)年11月12日、京都リサーチパークにおいて平成30年度第1回ライフサイエンス・ビジネスセミナーを開催しました。厚生労働省、日本製薬工業協会、独立行政法人 医薬品医療機器総合機構(PMDA)関西支部による講演のほか、京都府による「医薬品等適正広告基準」改正に関する解説を行いました。

講演1

最新の医薬行政の動向について



厚生労働省 医薬・生活衛生局
医薬品審査管理課長

山本 史氏

革新的医薬品・医療機器等製品の
早期実用化に向けた取り組みを加速

日本における医薬品の審査期間は、ここ数年の体制強化により大幅に短縮し、諸外国との審査ラグをほぼ解消できています。現在も各国がさらなる短縮に努めるなか、当局も質の担保を第一の目標とし、より迅速な審査の実現に取り組んでいます。

一つは、2015(平成27)年度より試行的に実施している「先駆け審査指定制度」。世界に先駆けて開発され、早期の治験段階で著明な有効性が見込まれる医薬品等を指定し、通常の半分にあたる6ヵ月で承認するといった各種支援により早期の実用化を目指すものです。さまざまな医薬品、医療機器、再生医療等製品が指定され、順次スピーディーに審査が進められています。

また2017(平成29)年10月より、「医薬品の条件付き早期承認制度」が試行的にスタートしました。重篤で、有効な治療方法が乏しい疾患の医薬品で、患者数が少ないといった理由で検証的臨床試験の実施が困難なものや長期間を要するものについて、承認申請時に一定程度の有効性・安全性を確認したうえで、製剤後に有効性・安全性の再確認等のために必要な調査等を実施すること等の承認条件を付与し、早期に実用化するものです。

一方、医薬品等の安全対策の高度化を推進すべく、医薬品評価におけるデータベースの活用に向けた取り組みも進めています。独立行政法人 医薬品医療機器総合機構(PMDA)に、電子カルテ等の医療情報を大規模に収集・解析を行うデータベース「MID-NET」を構築し、2018(平成30)年度より本格運用を開始しました。副作用の発現頻度を評価できるようになるほか、リアルワールドを反映した副作用・投与実態等を迅速・低コスト・能動的に収集することが可能となります。さらに2018年度から、開発段階でいかにリアルワールドデータを活用できるかを検討しています。PMDAでリアルワールドデータを活用した臨床評価に関する医薬品開発者向けガイドラインを作成する予定です。

2017年12月の「医薬品産業強化総合戦略」の改訂を受け、今後は日本発のシーズが生まれる研究開発環境の改善や、薬事規制改革等を通じたコスト削減・効率性向上に向けた取り組みも進めていきます。各国の審査当局がiPS細胞やAIなどを活用した革新的な医薬品等にいかに対処するのかという共通の課題解決に向けて試行錯誤していますが、当局も、日本の企業が有する技術を国内にとどまらずグローバルに普及させることができるよう、国際的な連携も活用しながら、目利き力、評価力を養うとともに、実用

化に向けた体制の整備に全力で取り組む所存です。

講演2

臨床研究法と臨床研究法成立後の
企業活動への影響について

日本製薬工業協会
医薬品評価委員会 副委員長
塩野義製薬株式会社

花輪 正明氏

産学連携における利益相反を機に
臨床研究法が成立

臨床研究法成立のきっかけとなったのは産学連携による利益相反で、アメリカに端を発しています。アメリカでは1980(昭和55)年、公的研究費で研究開発された発明であっても、その成果に対して大学や研究者が特許権を取得することを認めるバイドール法が成立し、大学の主務として研究・教育とともに産学連携が進められ、多くのイノベーション創出につながりました。一方、日本では1999(平成11)年に日本版バイドール法である産業活力再生特別措置法が成立し、2004(平成16)年の国立大学法人化をもって、産学連携が大学の主務の一つとなりました。公開性が基本となる大学と、守秘性が基本となる産業側とは、その弊害として利益相反が必然的に発生します。近年、臨床研究の不適正事案が立て続けに起こったことを受けて、臨床研究法の検討がなされました。

臨床研究法は、臨床研究実施に関する手続きと製薬企業等の講ずべき措置についてまとめたものです。臨床研究法における臨床研究は、規定遵守義務のある特定臨床研究と、規定遵守努力義務にとどまるそれ以外の臨床研究の2つに分かれます。また特定臨床研究には、製薬企業等から資金提供を受けた当該企業が製造販売する医薬品等の臨床研究と、未承認・適応外の効能・効果、用法用量で行う臨床研究とがあります。診療行為である観察研究や、研究資金ではなく労務・物品の提供のみの場合、あるいは調査料を支払っていても、治療を目的とし、事後の評価をGPSP省令(医薬品の製造販売後の調査及び試験の実施の基準に関する省令)などの規制に基づき行う市販後調査は、特定臨床研究に該当しません。ただし、直接的ではなくても財団や子会社経由の資金提供は、特定臨床研究に含まれます。

特定臨床研究における研究資金提供者(企業)の責務としては、①製薬企業等は研究資金の提供に関する契約を締結すること、②製薬企業等は研究資金の提供に関する情報を公表すること、などが挙げられます。当協会としては、①については指針を作成し会員各社に通知し100%実施しているところです。②についても2011(平成23)年に「企業活動と医療機関等の関係の透明性ガイドライン」を策定し、2013(平成25)年度より情報公開を行ってきました。一般社団法人日本医療機器産業連合会やジェネリック製薬協会

も、独自に策定した透明性ガイドラインに基づき情報を公開しています。また臨床研究法に相应した開示方法等の変更について当協会は、透明性ガイドラインの改定により対応しました。具体的には、開示請求者だけに開示する2段階開示の禁止、印刷不可は認めないこととし、さらに公開期間は5年間のアーカイブを含め計6年間としました。研究資金に関わる項目として、従来から公表してきた資金提供先・契約件数・金額など以外に、臨床研究実施計画書の提出時に厚生労働省が整備するデータベースに登録することとし、その研究IDと、臨床研究実施医療機関名の公表が加わりました。

産・学・患・官がwin-winの関係を構築できる臨床研究を

もともと臨床研究は、医師の裁量権に基づく治療でした。その後臨床研究は徐々にプロモーションを行うデータをとることなどを目的とした臨床研究に拡大し、産学の緊密度も高くなったことを受け、患者への影響の大きさへの懸念から、臨床研究法による規制が求められるようになりました。医薬品等の開発は国家戦略の一環であり、大規模な臨床研究は、研究者としての地位・名誉を得るための論文投稿につながります。一方製品のエビデンスを得られることは製薬企業にとっても大きなメリットですが、公正かつ適切な研究成果でなければ国民の利益につながらないことは言うまでもありません。つまり大事なものは、公明正大な産・学・患・官の連携。4者がwin-winの関係を構築できる臨床研究であるべきだということを念頭に置き、進めていければと思います。

臨床研究法の施行には、医療機関に大きな負担を課す側面もあります。特に、臨床研究の発展のなかで重要性を増している倫理性・科学性の担保を目的とした認定臨床研究審査委員会の設置は、要件を満たすのが大変だと伺いました。当協会としては、特に医師、研究者側が臨床研究法に慣れるまで、あるいは準備が整うまでは、一時的に臨床研究の数が減少してしまうのではという懸念をもっています。ただ、医薬品研究に対する国民からの期待増大、信頼性の高い臨床研究によるエビデンス創出、利益相反マネジメントの重要性の再認識など、多くの期待も抱いているところです。そして注目すべきは現在、衆参両院からの附帯決議を踏まえ、臨床研究成果を治験データのように承認申請資料として活用できる仕組みの検討が現在なされている点でしょう。産・学・患・官のwin-winの関係構築の観点からも、まずは近い将来、特定臨床研究が承認申請の評価資料に組み入れられることで開発期間の

短縮を実現し、早期に新薬等が患者さんの手もとに届くことになり、国民への恩恵も大きいと考えています。

講演3

PMDA関西支部の取り組みについて



独立行政法人
医薬品医療機器総合機構
関西支部長

岸 達生氏

東京・大阪から同時参加できるTV会議システムが好評

PMDA関西支部の各種相談メニューの中でも利用増加が顕著なものの一つが、TV会議システムを利用した対面助言です。東京での対面助言に大阪からの同時参加が可能で、参加人数・方法のバリエーションが広がります。また議事録では理解しにくい結論に至った経緯について、より多くの関係者・研究者が共有できます。TV会議システムでの対面助言は、有望なシーズを持つ大学・研究機関、ベンチャー企業を主な対象とし、開発初期から必要な品質・非臨床試験及び治験に関する指導・助言を実施する「レギュラトリーサイエンス(RS)戦略相談(対面助言)」はもちろん、幅広い治験相談でもご利用いただけます。時間・コストの有効利用の観点からも、ぜひご活用いただきたいと思います。

医薬品等の広告等について

京都府 健康福祉部 業務課

2017(平成29)年9月、医薬品等適正広告基準が改正されました。改正点は、名称関係、専門薬的表現について、効能効果等のしぼり表現、併用に関する表現、低刺激性・「眠くなりにくい」表現、過量消費等を促すおそれのある広告の制限など多岐にわたります。なかには、「原則として」を削除して例外規定を明確にするなど、従来に比べてわかりやすくなった部分もあるかと思しますので、ぜひ確認いただければと思います。これまでも適正広告の推進に努めていただいているかとは思いますが、引き続き、どうぞよろしくお願いいたします。

●お問い合わせ先／(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 E-mail:life@ki21.jp

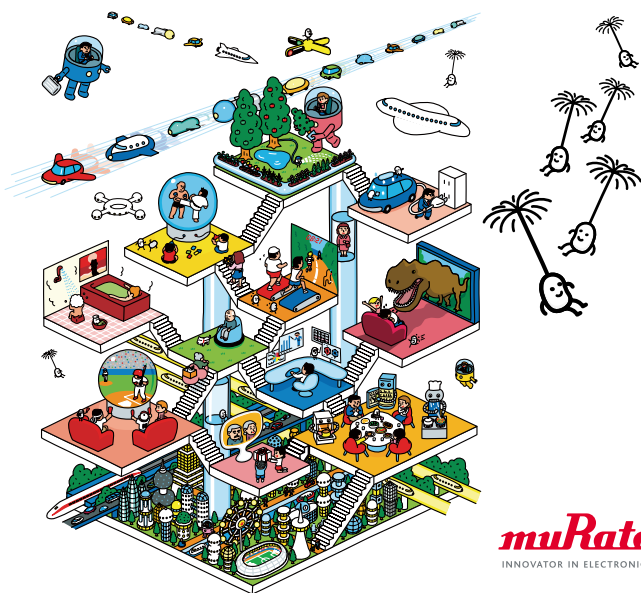
ムラタの部品が未来を創る。

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.com>



muRata
INNOVATOR IN ELECTRONICS

平成30年度 京都中小企業技術大賞 表彰式

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」。2018(平成30)年11月22日(木)、京都リサーチパーク サイエンスホールにおいて平成30年度表彰式を執り行い、技術大賞を受賞された株式会社ニッサンキコーをはじめとする受賞企業6社及び優秀技術者賞を受賞された29名に表彰状等が授与されました。その後、技術顕彰委員会金澤委員長からの講評があり、続いて、(株)ニッサンキコーの大浦之博社長に受賞者を代表し、ごあいさついただきました。また、各企業から、受賞テーマについてプレゼンテーションが行われました。さらに、併設のパネル展示コーナーにて展示交流会を開催し、多くの方の関心を集めていました。2月に開催する『京都ビジネス交流フェア2019』にも「京都中小企業技術顕彰コーナー」を設け、受賞企業の展示等をする予定です。

今年度、受賞の栄誉に輝いた企業、技術者及びその優れた技術については、下段に記載しています。おめでとうございます。



受賞企業代表者



受賞企業によるプレゼンの様子



優秀技術者賞受賞者のみなさん



展示交流会の様子

技術大賞受賞企業のコメント

株式会社ニッサンキコー
代表取締役社長 大浦 之博 氏

今回、技術大賞を受賞した「包装・梱包・宛名貼りラインシステム『Pack In Box System』」開発のきっかけは、通信販売業界の悲痛な叫びでした。形も大きさもバラバラの商品の包装・梱包・宛名貼り作業には多くの労力が必要な上、ミスも多発するなど多くの課題を抱えていました。これらを解消し、梱包から出荷までを自動化するシステムができないか、と依頼を受けて考え出したのが『Pack In Box System』です。段ボール台紙を底板に使い、熱収縮性プラスチックフィルムで商品を台紙に貼り付ける方法を開発。これにより、不定形で容量も多様な商品を納品書と一体化して包装することに成功しました。ありとあらゆる大きさ、形態を試し、すべてをスムーズに包装・梱包できるシステムにするまでには苦労の連続でした。それだけに今回の受賞は感慨深いものがあります。何より苦労を重ねた社員とともに受賞できたことを嬉しく思っています。



◆京都中小企業技術大賞(1社)

包装・梱包・宛名貼りラインシステム「Pack In Box System」	株式会社ニッサンキコー 代表取締役社長 大浦之博
---------------------------------------	--------------------------

◆京都中小企業優秀技術賞(4社)

つば綿成形成素材「マルーンシート®」	株式会社アライ 代表取締役 荒井正一
舗装リペアに関する全調査を一元化する3D計測プロセス	株式会社エムアールサポート 代表取締役 草木茂雄
組立省力化を実現する為のパッケージ材製造技術	タマヤ株式会社 代表取締役社長 熊内得二
高精度計測用周波数安定化レーザ光源	日本マイクロ光器株式会社 代表取締役 横山修子

◆京都中小企業特別技術賞(1社)

高精彩捺染打敷「show-gon」	株式会社和光舎 代表取締役 西谷真一
-------------------	--------------------

◆京都中小企業優秀技術者賞(29名/6社)

(順不同、敬称略)

- (株)ニッサンキコー/西田 裕、本水 博之、北 昌史、小松 正俊、柴田 和雄
- (株)アライ/荒井 泰博、大数 裕貴、荒井 稔也、荒井 久美子
- (株)エムアールサポート/森 誉光、岩田 俊、草木 智子、杉本 志穂、市居 優希
- タマヤ(株)/永井 環、中村 誠、井野 嘉晴、中野 裕彦、片山 智晴
- 日本マイクロ光器(株)/横山 敏之、楠田 忠男、徳田 千鶴、小寄 美知子、山下 麗子
- (株)和光舎/日比 暢子、村田 しのぶ、馬淵 宮子、田淵 みどり、西谷 謙二

●お問い合わせ先/(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:075-315-8677 E-mail:kensho@ki21.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⑬

取材

平成29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今しぼりの代表取締役社長 多田 晃氏に、取り組みの経緯や今後の展望について聞きました。

株式会社今しぼり

<https://www.imashibori.com/>

古式本醸造製法で仕込み、育て、しぼる「育てる醤油」を展開

当社は2017(平成29)年4月、綾部市に移住してきた9家族で立ち上げた醤油メーカーです。当社が作るのは、国産の大豆・小麦に麹菌を培養し、塩と水だけを



設立メンバー、その家族と代表取締役社長の多田 晃氏(左から5番目)

を加え、じっくりと時間をかけて熟成させる昔ながらの醤油。現在、「自分で育てて自分でしぼる世界一新鮮な醤油」をコンセプトに開発した、醤油麹・専用の熟成容器がセットになった「育てる醤油」を中心に、食べる直前に食卓でしぼり、フレッシュな醤油としぼった後のもろみを楽しむ「今しぼり醤油」や、もろみを使った調味料「食べる醤油」を展開。醤油づくりのワークショップなども実施しています。



醤油づくりのワークショップ

京都産業21の支援が、自信と販路を得るきっかけに

2016(平成28)年から商品の開発などは進めていましたが、準備が本格化したのは「きょうと元気な地域づくり応援ファンド」採択後です。工房への改装や設備・備品の調達を行ったほか、ロゴが完成したことで、商品化、ホームページの立ち上げ、オンラインショップの開設に向けた作業も加速しました。そして、ものづくりや販売

の経験がないメンバーからなる当社にとっての最大の収穫は、支援を機に京都産業21とのつながりができたことです。専門家派遣を利用したことで、生きた醤油の発酵を止めることなく、液漏れも起きないように出荷する方法を確立できましたし、パイヤーが集まる展示会で高評価をいただき、販路だけではなく自信も得られました。見積書の作成の仕方をはじめ細部に至るまでアドバイスをいただきながら、京都産業21主催の学習会にも積極的に参加。そこで得た知識をもとにクラウドファンディングに挑戦し、目標額を達成することができました。

当社の出発点は、1ターンしてきた家族の「現金収入を安定的に得て子どもの学費を貯めたい」という思いです。最近、テレビ番組で紹介されたり、ラジオ番組の企画でキャスターの方が醤油を育ててくださったりと、少しずつながらファンが増えており、社員の意欲も高まってきました。今後も、社員の思いが叶う会社へと成長すべく、販路開拓に努めていきたいと考えています。



自分で仕込み、育て、しぼる「育てる醤油」と別売の「卓上醤油しぼり器」



「育てる醤油」の熟成過程

Company Data

- 代表取締役社長／多田 晃
- 所在地／京都府綾部市篠田町小西5番地
- 電話／0773-21-6831
- 事業内容／醤油の製造・販売

●お問い合わせ先／(公財)京都産業21 クール京都推進部 京都創生グループ TEL:075-315-8848 E-mail:kyotososei@ki21.jp

オムロン株式会社



人を感じる。未来を思う。

Innovation for Generating Values

オムロン

OMRON

「京の食」ブランド推進プロジェクトでは、京都の食文化を活かし、生産・加工・流通に係る事業者の協働による「京の食」ブランドの食品開発や販路開拓を支援しています。本プロジェクトの個別伴走支援を活用して新商品を開発した甘利香辛食品株式会社の代表取締役社長 甘利 毅氏に取り組み内容や今後の展望をお聞きました。

京都産唐辛子の生産、及びそれを使った新商品開発に成功

甘利香辛食品株式会社

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



代表取締役社長／甘利 毅氏

業務用香辛料の専門メーカーとして80余年の歴史

当社は1932(昭和7)年、カレー粉を製造・販売する甘利商店からスタートしました。小売り主体から次第に業務用の販売を増やすとともに、唐辛子の取扱も開始。現在は業務用香辛料の専門メーカーとして、カレー粉やカレールウ、ミックススパイスや一味・七味などさまざまなスパイス製品を製造・販売しています。

世界各地から厳選・調達した良質なスパイスを絶妙なバランスで配合し、お客様の多様なご要望に応えるカレー粉を製造できるのが当社の強みの一つ。中でも自社ブランド「とんでもないカレー粉」はその品質の高さから業界で高い評価をいただいています。加えて3拠点に製造工場を有し、高品質なスパイスを安定して大量に生産できる生産力も、お客様から支持をいただいている理由です。一方唐辛子商品に関しても、国内外の産地と密接な関係を築き、品質の高い商品を安定して提供することでお客様から信頼を得ています。

京都産唐辛子に賭ける 京都の香辛料メーカーとしての誇り

国産原料への高いニーズに加え、近年、とりわけ京都産唐辛子に対するご要望が増加しています。それに加え、当社でもかねてから京都の香辛料メーカーとして「地元産の原料を使いたい」という強い想いを抱いていました。しかし京都府内には一味唐辛子や七味唐辛子の原料となる「鷹の爪」の産地が少ないのが現状で

す。そこで2016(平成28)年度に「京の食」ブランド推進プロジェクトの支援を受け、京都での鷹の爪の生産、及びそれを使った商品開発に取り組みました。

苦労したのは、栽培や加工に手間がかかる鷹の爪の生産委託先を探すことでした。京都府農産課のアドバイスを受け、京都府内の7つの福祉施設に鷹の爪の栽培、加工を委託できたこ



とで商品化の目処が立ちました。2017(平成29)年、初めて収穫した鷹の爪を使って「京甘利 七味唐辛子」の開発に成功しました。

新商品を販売後、京都府内の企業などに新たな販路を広げる他、自社ウェブサイトでの販売や栽培を担う福祉施設でも販売。本プロジェクトの支援を得てショッピングモールでの限定販売や食品業界向け展示会への出展も行い、徐々に認知度も高めています。



開発した「京甘利 七味唐辛子」

2018(平成30)年度は生産量を増やすとともに、さらに2施設の協力を得て、鷹の爪以外の品種の栽培も開始しました。今後、商品ラインアップを増やし、販路を広げていきたいと考えています。

Company Data

- 代表取締役社長／甘利 毅
- 電話／075-621-2447
- 創立／1932(昭和7)年
- 事業内容／香辛料、生薬、加工食品の製造・販売
- 所在地／京都市伏見区新町13丁目295
- 資本金／1,600万円

●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 E-mail:cool-kyoto@ki21.jp



私たちイシダグループは、
世界中のお客様の課題を革新的に解決し、
安全・安心で豊かな社会の創造に貢献します。

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

こんにちは、
京都産業21です。

経営課題のご相談に対応します

私の所属しているお客様相談室は、京都府産業支援センターの一階にあり、同センター全体の受付・総合案内業務を行っております。来訪者の方が最初に来られる窓口ですので、第一印象を大切に、日ごろから丁寧に対応すること、来訪者の立場になってお話をお聞きすることを心がけています。また、課題解決のため相談者と他部署や各支援機関また専門家等とを“繋ぐ”業務を大事にしています。

それでは、お客様相談室が担当しています主な支援メニューにつきまして、3点御紹介します。

①よろず支援拠点事業は、平成26年度からスタートした国の委託事業で、中小企業者様の経営相談所です。現在、8名のコーディネーターが在籍しています。コーディネーターである経営コンサルタントから回数の制限無く、無料で経営相談が受けられるのが特徴です。相談内容は、売上拡大、経営改善などのほか、創業準備の相談など多岐にわたっています。

②専門家派遣制度は、現在179名の経営、財務、労務、技術等各分野の専門家が登録しており、中小企業者様が抱えておられる経

営・技術等の諸問題に対して、幅広い分野の民間専門家が相談や診断助言を行います。なお、専門家派遣制度は、派遣に係る1回当りの専門家の謝金(24千円)と専門家の旅費の1/3を利用者様が負担する一部有料の支援制度です。

③京都中小企業情報セキュリティ支援ネットワーク事業(Ksisnet事業)は、情報セキュリティのIT相談窓口をお客様相談室に設け、中小企業者様からの情報セキュリティ対策等に関するご相談をお受けし、関係機関と連携し情報セキュリティ向上や対策の支援を行っています。



お客様相談室は、経営課題を抱えた相談者が多く訪れる場所ですので、京都産業21の支援メニューの紹介だけに留まらず、国の施策や各支援機関の業務内容を把握し、お困りの方に適切に紹介できるよう今後も務めて参ります。

お客様相談室 室長 小寺(TEL.075-315-8660)

※本コーナーでは、京都産業21の多様な取組みを職員目線でご紹介します。

専門家派遣制度のご紹介

京都産業21では、経営の向上を目指す意欲のある中小企業者等や創業者の皆様が抱えておられる経営・技術等の諸課題解決に向け、申請者からの派遣要請に応じて、幅広い分野の財団登録民間専門家が申請者の現地に出向いて診断助言や研修方式により支援を行う「専門家派遣制度(有料)」を実施しています。

当制度のご利用については以下をご覧ください。

【申請資格】京都府内の中小企業者、中小企業団体及び創業者

【申請方法】お客様相談室にご相談のうえ、「専門家派遣申請書」をご提出ください。同申請書用紙は、ご相談の後、お渡しさせていただきます。

【申請受付期間】随時、受け付けております。但し、予算面の制約から、当該年度の診断助言実施予定数に達した時点で終了となりますので、予めご了承ください。

【派遣回数】1企業・1回の申請とし、4回程度までの派遣を目安とします。

【派遣する専門家】財団登録専門家(財団ホームページで公開中)。

<https://www.ki21.jp/information/specialist/dispatch/specialist.html>

【費用】専門家の派遣に要する費用(謝金・旅費)の3分の2を京都産業21が負担いたします。したがって、申請者には1回につき、「(謝金8,000円)+(専門家旅費の3分の1)」をご負担いただくことになります。

※但し、初回の派遣日まで負担金のお振込みがない場合、派遣を見送らせていただきます。

【専門家派遣制度(有料)の支援分野】

創 業	会社設立、事業計画、設備計画、販路・受注開拓
経 営	経営方針、経営計画、経営組織、経営戦略・マーケティング、情報システム・セキュリティ、法律、知的財産権、国際ビジネス、製品開発、生産管理、品質管理、環境管理、デザイン
技 術	機械、金属、化学、電気・電子、食品、繊維ほか
販 売	仕入・販売計画、商品管理、店舗設計
財 務	財務分析、利益計画、設備投資計画、原価管理、資金調達、株式公開
労 務	人材開発、人事給与、就業規則、福利厚生、従業員教育
その他	経営品質向上

お問い合わせ先 (公財)京都産業21 お客様相談室 TEL:075-315-8660 E-mail:okyaku@ki21.jp

創業支援融資
お取扱い中

まもなく創業される方・創業まもない方へ

『ここから、はじまる』

京信は「新しい発想で
自己実現を図る人」を応援します!!

第二創業まで
ご相談ください

- おせいみち 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
(最長約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、元金均等返済方式
証書貸付は、元金均等返済方式
- 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29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30年3月1日現在

京都信用金庫

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。



設備貸与企業紹介

有限会社小林工作所

<http://kobakoh.o.oo7.jp/>



設計技術と対応の柔軟性を強みに金型を製作



次期代表取締役 小林 正幸氏(左)、
現代表取締役 小林 恒夫氏

当社は1957(昭和32)年、京都市南区で創業しました。2代目の現社長に続き、創業者の孫である私が3代目の社長に就任する予定です。

創業当時から金属加工用の金型製作を行ってきた当社は、事業拡大に伴って1982(昭和57)年に現在地へ移転しました。大手自動車メーカーの部品を製造するプレス加工

業者からの受注をメインに、自動車部品、包装資材などのプレス用金型設計・製作を行っています。

プレス用金型は、設計の良し悪しが、実際にプレス加工をして製品を量産する際の効率に大きく関わってきます。当社は、より効率の良い金型設計を提案できる設計力を備えていることが強みの一つです。また、機械設備を多く所有することによって、ほとんどの工程を外注せずに内製できるため、お客様からのご要望に、柔軟に対応できることも強みだと考えています。



過去に手がけた製品

設備刷新を検討中に新設備貸与制度の案内を受け、決定

当社が初めて京都産業21の設備貸与制度を利用したのは約30年前です。以来、何度も利用して設備を刷新してきました。今回は、

精度の高い研削設備の導入により 製品仕上げの時間短縮を実現

金型の材料を研削によって成型し仕上げる研削設備の一つが老朽化し、正確な寸法が出なかったり、動きが悪くなったりしていたので、新たに導入する研削設備の情報をメーカーから収集していました。そんな時、京都産業21の担当者から、新設備貸与制度の案内があったのです。金利が旧設備貸与制度の年2.5%から年1.6%・年1.9%に下がったこと、支払方法として、手形でなく口座振替が利用できるようになったことは魅力でしたし、経営力向上計画の作成支援をしていただけるのも当社にとってメリットが大きいと考え、それならと導入に踏み切ることができました。

新しい設備は精度が高く、1ミクロン単位の調整ができるため、製品の寸法を許容される範囲に収めやすくなり、仕上げに要する時間を大きく短縮することができました。また、以前の設備を扱えるのはベテラン社員一人だけだったのですが、新しい設備は、操作方法を一緒に確認する作業を通して私も扱えるようになりました。現在、社長が現場から離れつつあり、私が現場で責任を持つようになってきているため、事業承継という意味でもメリットがあったと考えています。



刷新された成型平面研削盤

今後は、京都産業21の財務や経理、事業承継のセミナー等も受講して、経営者としての見識を深め、5年以内に事業承継が完了できるよう努力したいと思います。従来の技術を受け継いだ上で、より品質の高い製品が提供できる企業になることを目指します。

Company Data

- 代表取締役／小林 恒夫
- 所在地／京都府宇治市槇島町十一番地の2
- 電話／0774-20-3719 ●創業／1957(昭和32)年3月
- 事業内容／プレス用金型設計製作

●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 E-mail: setubi@ki21.jp

ベンチャー企業 支援業務の ご案内

業務内容

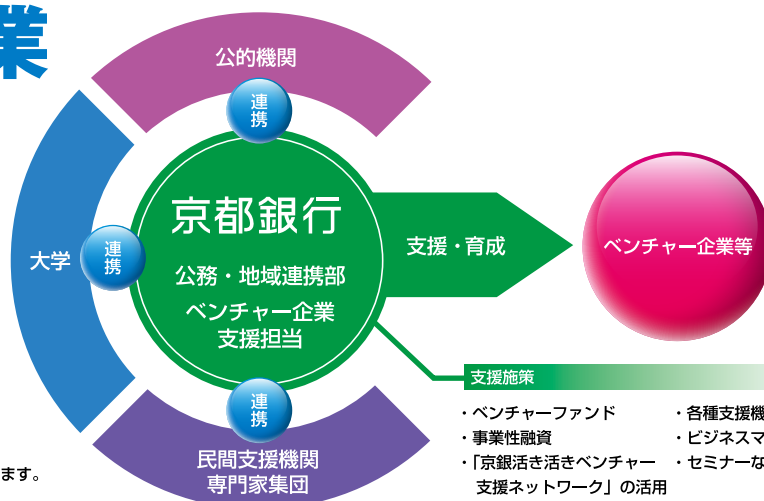
- ベンチャーファンドによる株式投資やご融資を通じて、事業資金のサポートを行います。
- 資金面の支援にとどまらず、公的機関・専門機関・大学等のネットワークである「京銀活き活きベンチャー支援ネットワーク」等を通じ、経営相談をはじめベンチャー企業のあらゆるニーズにお応えします。

飾らない銀行

京都銀行

お問い合わせは ▶ 公務・地域連携部

地域活性化室 TEL.075(361)2271
ベンチャー企業支援担当 FAX.075(361)2011



京都発明協会からののお知らせ(1~2月)

中小企業等の知的財産の創造・保護・活用の促進を目的に、無料相談、講習会、セミナーなどを中心に、中小企業等の支援を行っている京都発明協会の行事をご案内します。

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。

「京都府知財総合支援窓口」における支援

「京都府知財総合支援窓口」では、中小企業・ベンチャー企業などを経営する方々や個人事業主を対象に、特許や商標、企業秘密、大手企業との契約など知的財産に関するさまざまな悩み・課題について幅広く相談を受け付け、窓口で常駐する窓口支援担当のほか、弁理士等の専門家や関係する支援機関と連携してワンストップサービスを無料で行っています。

●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

「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

イベント情報!!

「グローバル知財マネジメント 人材育成プログラムセミナー」開催のご案内

- ・主 催 (独法)工業所有権情報・研修館
- ・日 時 1月31日 9:30～16:40
- ・会 場 京都リサーチパーク 西地区4号館2F ルーム1
- ・講 師 弁理士及びファシリテーター
- ・内 容 ワークショップ形式
「中小企業のリアルな事例から学ぶ経営・知財戦略セミナー」
～戦略的活用編とトラブル対応編～

「知財なんでも勉強会」開催のご案内

- 第8回 1月16日13:30～15:30 (交流会 15:30～16:30)
- ・テーマ 企業紹介 オムロン(株)の事業・技術と知的財産活動の紹介
- ・講 師 オムロン株式会社 知的財産センタ 事業支援課長 酒井 顕一郎 氏
- 第9回 2月12日13:30～15:30 (交流会 15:30～16:30)
- ・テーマ 中国における最新知財動向
- ・講 師 隆天知識産権代理有限公司 弁理士 陳 林 氏
- ※会場はいずれも 京都リサーチパーク東地区1号館4階 G会議

※詳細及び参加申込みは、京都発明協会のHPをご覧ください。

知財専門家(弁理士と弁護士)による知財相談会(無料)

場 所/京都発明協会 相談室

— 中堅・中小企業、個人事業主、創業予定の個人の方優先 —

弁理士による相談

※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。

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	1月 8日 河原 哲郎 氏	1月23日 北東 慎吾 氏	2月 7日 奥村 一正 氏	2月21日 清水 尚人 氏
	1月 9日 西村 竜平 氏	1月24日 川原 和也 氏	2月12日 三宅 紘子 氏	2月26日 越場 洋 氏
	1月15日 三宅 紘子 氏	1月29日 越場 洋 氏	2月13日 西村 竜平 氏	2月27日 北東 慎吾 氏
	1月17日 市岡 牧子 氏	1月31日 笠松 信夫 氏	2月14日 龍竹 史朗 氏	2月28日 久留 徹 氏
	1月22日 大坪 隆司 氏	2月 5日 河原 哲郎 氏	2月19日 大坪 隆司 氏	

●相談時間帯 13:00～16:00(相談時間は原則1時間以内とさせていただきます。)

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、知的財産に関する契約への助言、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 1月16日 拾井 美香 氏 2月20日 草地 邦晴 氏
●相談時間帯 13:00～16:30(相談時間は原則1時間以内とさせていただきます。)

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 1月17日 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) 久留 徹 氏
2月 7日 綾部商工会議所(綾部市西町1-50-1 I-Tビル4階) 宮澤 岳志 氏
2月28日 宇治市産業振興センター(宇治市大久保町西ノ端1-25) 齊藤 真大 氏
●相談時間帯 13:30～16:30(相談時間は原則1時間以内とさせていただきます。)

申込み、お問い合わせ先

一般社団法人 京都発明協会 TEL:075-326-0066(窓口直通)/075-315-8686 FAX:075-321-8374 (<http://kyoto-hatsumei.com/>)
〒600-8813 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

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 E-mail:kikaku@kptc.jp

デザインの活用でさまざまな課題を解決できます



代表取締役社長 榎本 信之氏

デザインはモノやコトの本質を突き詰め新たな価値を創造する、まさにビジネス全体を考えることであり、その専門家集団が株式会社GK(ジイケイ)京都です。同社の強みと、ものづくり企業が初めてデザインを活用する際のポイントや具体的な事例について、代表取締役社長 榎本信之氏、チーフデザイナー 横山愛子氏にお話を伺いました。

GK京都について

GKグループは、1952(昭和27)年に、東京藝術大学の小池岩太郎教授の指導を受けた学生が母体となり、「Group of Koike」として東京で発足したことに始まります。1970(昭和45)年の日本万国博覧会(大阪万博)の案内表示やベンチ、照明などのデザインを手がけたのを契機とし、その後京都で開かれた世界インダストリアルデザイン会議の準備室がベースとなり1972(昭和47)年に設立したのがGK京都(当時 京都デザインセンター)です。

東京を中心にGKグループが成長し、プロダクトデザイン、グラフィックデザインといった各領域がそれぞれ専門性を高め分社化していく中、GK京都は当初から複数の領域に携わっていました。

社会や経済の高度化、複雑化につれ、例えば新商品を作る場合に顧客の課題がパッケージなのか、店舗デザインなのか、それとも広報の仕方なのかといったように、どの領域に関わるのかが即座に分からないケースが出てくるようになりました。そこで、各領域が同居する総合性を持つ当社は、2000(平成12)年頃よりデザインマネジメントという考えの下で、領域を越えて顧客のデザイン課題に応えるという業務を進めてきました。それが現在の当社の強みになっていると考えています。



中小企業がデザイン会社を活用する際に

当社の領域にとらわれないデザインマネジメントは、中小企業にこそ効果を発すると考えています。一般的にクライアントはデザイン事務所に企画や造形の部分のみを依頼し、業務推進は社内です。

考えられている場合が多いのですが、この業務推進にこそプロジェクトの成否がかかっています。当社では、デザインをマネジメントするためにクライアントとタッグを組んだチームを結成し、目標を明確にし、プロセス策定や管理を共有していきます。ものづくり企業では経営者がデザインの専門家ではない場合が多いので、経営者の背中を押すようなサポートもしています。

また、クライアントといかに長くお付き合いしていくかという点も大切にしています。小さなプロジェクトからスタートし、経営者の哲学、進みたい方向性を共有、我々のこともよく理解していただき、お互いに一定の達成感を得、次のプロジェクトを始める。そういった積み重ねがデザインの質を高め、会社のイメージも上がり、結果的には時間やコストの効率化にもつながるのだと思います。

まずは経営者がデザインには価値があると認識されていること、そしてある程度の投資が必要であると覚悟されていること。この二つがデザイン活用の成功に不可欠で、いきなり多額の投資は難しい場合であっても、小さなプロジェクトからスタートすることで解決していくことができると考えています。

京都にあるデザイン事務所として

京都には顕在化した魅力と潜在的な魅力があると考えています。社会のグローバル化に伴い自分たちのルーツを認識していく必要が出てきた現在、京都には日本の価値が詰まっており、海外からも高く評価されています。これが顕在化している魅力です。古くからの文化を大切にする一方、昔から都であったことから新しいものにも好奇心を持つ一面もあります。その京都での日々の暮らしを通じて、町衆マインドに刷り込まれた生活の豊かさが潜在的な魅力であり、それは47年間、京都でデザイン事務所をやってきた当社の感性に活かされていると感じています。

その京都が、暮らしても訪れても楽しい街であるためにデザインの部分で貢献できれば、という思いから、御池通の整備や市営地下鉄のプロジェクト、バス停など公共デザインにも積極的に関わっています。

これから

2015(平成27)年頃からはクリエイティブ・ハブという機能を持つようになりました。これは、多様なデザイン開発の経験と実績のもとに、ものづくりに必要なネットワークづくりやコラボレーション開発のファシリテーションなどの役割を併せ持つものです。このような当社の活動が、社会的にデザインの価値が認知される一つのきっかけになればうれしいです。

やすり技術を転用して生まれたヒット商品「ねこじゃすり」

きっかけ

やすりの全国シェア95%を誇る広島県仁方で120年以上続く株式会社ワタオカは、工具としてのやすりの需要が減り職人の減少によって技術の継承が難しくなる中、やすりの技術を転用した新たな商品と販路を模索されていました。

野菜用の樹脂製やすりの開発を手がけるもなかなか思うようにいかない中、ふと飼いネコにブラシとして試してみると、気持ち良さそ



第1デザイナー
チーフデザイナー 横山 愛子 氏

うな反応が返ってきたことから、「もしかするとネコ用ブラシとして使えるかも」と思いつかれたのがきっかけでした。もともと商品パンフレットや爪やすりの開発を広島にあるグループ会社であるGKデザイン総研広島が手がけており、そこにいたスタッフが当社に異動となったことが縁でお付き合いが始まりました。



ねこじゃすり

ねこじゃすりは、やすりの技術を活かして作られたAES (Acrylonitrile Ethylene Styrene) 樹脂製のネコ用グルーミンググッズです。その特殊な櫛歯が、まるで猫の舌で舐めているような肌触りで、猫同士がグルーミングし合うような感覚で人もネコも共に楽しめるコミュニケーションブラシとなっています。

ワタオカさんは当社に、飼いネコに樹脂やすりを試している動画と3Dプリンタで製作された試作品を持参されました。私たちはワタオカさんの熱意、人となり、この幸せそうなネコの動画のインパクトに、「人とネコの幸せな時間を提供するこの新しい道具をぜひ一緒に開発したい。」という思いに突き動かされました。こうして当社は、このネコ用樹脂やすりの、「どういう暮らしをしている人」に「何」を提供するのかといったコンセプトから、プロダクトデザイン、パッケージ、キャッチコピー、広報ツール、そしてSNSの発信や販路のアドバイスまで、総合的にデザインマネジメントをしていくという形で携わりました。

試作からプロモーションの工夫まで

この商品は一見単純に見えますが、高い技術力とアイデアの詰まった、プロの目から見ても高度なソリューションを駆使しています。当初ワタオカさんは金型設計から製作までを地元のネットワー

クの中で模索されましたが、このやすり面を成形することがとても難しかったようです。そこで当社が他の精密製品のデザインの際に付き合いのあった企業を通じ、優れたノウハウを持っている所を紹介し、実現することができました。これも当社の強みの一つです。



数々の試作品

企業がデザインの持つ価値を理解されても、中小企業ではすぐに多額の費用を負担するのは難しい場合が多いと思うのですが、今回当社はワタオカさんと相談の上、ロイヤリティ方式の契約を結びました。それによってワタオカさんの初期投資を抑えることができ、当社は運命共同体として、商品の魅力がより多くのお客様に伝わるよう、商品の販売後も継続的にサポートすることができます。

開発にはクラウドファンディングも取り入れ、そこで使用するプロモーションムービーの製作にも携わりました。クラウドファンディングは初期費用である金型代を工面しようということもありますが、人の目につきやすくメディアから採り上げられるなどプロモーションとしての効果を発揮しました。最終的にはファンド目標金額の943%を達成することになりました。

こうして1万本売れたらヒット商品と言われる雑貨の世界で予想を超えるヒットとなり、ワタオカさん、私たち共に喜んでいました。こうした継続的なサポートは場合によってデザイン会社にとって負担となる側面もありますが、今回ワタオカさんとの信頼関係の中で綿密なコミュニケーションをとりながら進めていったことにより双方にとって良い結果となりました。



Company Data

株式会社ジイケイ京都

- 代表者/代表取締役社長 榎本 信之
- 所在地/〒602-0898 京都市上京区相国寺東門前町657
- 電話番号/075-211-2277 ●ファクシミリ/075-231-1047
- 設立/1972年 ●資本金/3,000万円
- 従業員/35人
- 事業内容/プロダクト、グラフィック、インテリア、建築、環境などのデザインに関する設計及び監理、調査、研究
・各種産業の商品やサービス開発にかかわる計画、調査、研究、デザインマネジメント

触感デザインの2つの可能性

京都府中小企業特別技術指導員／名古屋工業大学大学院准教授 田中 由浩

京都府中小企業特別技術指導員の名古屋工業大学大学院 田中由浩准教授から、上記テーマで寄稿いただきました。

触感への注目の高まり

私たちの生活に身近な製品について、他との差別化や多様化する消費者のニーズに対して、機能的価値だけでなく、感性的価値への追求も関心が高まっています。その中で、触覚はこれまで触り心地や操作性などで大事な要素ではありましたが、近年、基礎研究や技術開発が進んだことで、その活用が期待されています。

触覚は、視覚や聴覚と比較すると、その知覚メカニズムに関する知見は発展途上にあります。視覚や聴覚は、光の3原色や周波数など、各感覚の基底ともいえる物理量が知られており、それを基に様々な色や音色を作り出すことができます。触覚も、圧力、振動、温度が基本要素ではあるのですが、視聴覚と比べると、皮膚全体に分布し空間情報も重要であること、触り方と知覚にも関係性があること、皮膚構造が複雑であることといった情報がより複雑となっており、かつその情報も、皮膚と対象との界面で起こる力学現象であることから計測が困難であり、知覚メカニズムの解明を難しくしています。

しかしながら、基礎研究の積み重ねに加え、精密工学やロボット工学の進展により、様々な試料や装置が開発されたことで、触覚の知覚メカニズムに関する知見も増えてきました。そして、その知覚メカニズムを見ると、従来考えられてきた対象の物理量そのものを、私たちが必ずしも触覚として捉えているわけではないことが分かります。さらに、知覚メカニズムを基にすることで、狙った触感の設計を可能にします。これらの視点は、これまで試行錯誤的であった触感のデザインに2つの具体的な可能性を示唆してくれます。ここでは、具体的事例を踏まえながら、その可能性を述べたいと思います。皆さんの身の回りの製品の新しい触感デザインのヒントにつながれば幸いです。

錯触が示してくれる視点

視覚や聴覚に錯覚があるように、触覚にも錯覚があります(錯触)。錯触は、端的に私たちが対象の物理量そのものを、触覚を通じて捉えていないことを理解させてくれます。まずご紹介したいのは、サイズウェイトイリュージョンです。この錯覚は、例えば質量は同じでもサイズが異なる円柱体を持ち上げると、サイズが小さい方を重たく感じてしまうというものです。見た目による触感のバイアスです。次は、ベルベットハンドイリュージョンです。格子状のワイヤーを両手で挟んでなぞると、両手の間につるつる／ぬるぬるした面を感じることができます。これは目を閉じても起こり、触覚のみで生じる錯覚です。さらに興味深いことに、この錯覚は他人と手を合わせてワイヤーを挟んでなぞっても起こります。すなわち、ワイヤー越しに起こる皮膚への力学的刺激が、この錯覚を発現させるために必要な要素であるといえます。前者の錯触からは、例えば重量感を出したいと思った時に、単純に材料を重いものに変えるのではなく、形状を変えるだけで、重量感を制御できる可能性があると言えます。また、後者の錯触からは、例えば高級な質感に変えたいと思った時に、高級な素材そのものを使用しなくとも、表面形状などから皮膚への力学的刺激を狙ったものにできれば、素材そのものの触感でない新しい触感を作り出せる可能性があると言えます。

凹凸の知覚メカニズムも、私たちの触覚が、いかに身体に依存するかを指し示してくれる好例です。微小な凹凸については、私たちは、せん断力が指先に加わることで感じることができます。法線方向の力は必ずしも必要ではありません。一方、曲面になると必要な情報が変わります。指先でなぞって曲面を感じる際には、曲面に応じた指先の接触面の変化が重要になります。さらに大きな曲面になると、指先では感じることができず、手のひらでなぞる必要があります。この時には、曲面に応じて指の関節が曲がることが重要になっている可能性が指摘されています。他には、指先の中央ではなく周囲に刺激が入ることで、中央を凹んで感じるフィッシュボーンタクトイルイリュージョンと呼ばれる錯覚もあります。このように、ひとえに凹凸の知覚といっても私たちの身体と密接であり、触覚の知覚は、単に圧力や振動といった情報だけでは説明ができません。

図1

別な軸で触感を考える

上記の錯触が示す、私たちが対象の物理情報そのものを取得し触覚の知覚に繋げているわけではないという視点は、製品設計の自由度を広げてくれます。例えば、紹介した微小な凹凸の知覚では、必ずしも縦の可動部を必要とせず、横の振動や摩擦力の変化を与えられる仕組みを作ることによって凹凸を感じさせられることを意味します。製品は薄いのに、表面に凹凸を感じさせられるかもしれません。

筆者が、本学の佐野明人教授や藤本英雄名誉教授および筑波大学 望山洋准教授や、首都大学東京 武居直行准教授らと、日産自動車株式会社との共同研究開発に携ったソフトフィールグレインは、触感デザインの可能性を分かりやすく示しています。ソフトフィールグレインは、「硬いものを柔らかい触感にする」という課題設定によって生まれました。一見すると実現不可能な課題ですが、上記の視点の「触覚は対象そのものの物理量とは一致しない」とすれば、実現可能性はあります。そして、研究の結果、硬質プラスチックの表面に凹みのあるピッチで幾何学的につけるだけで、レザーのような触感を生み出すことに成功しました。ヒトの凹凸知覚のメカニズムとベルベットハンドイリュージョンにも含まれていると筆者らが考察している触覚的後効果を活用した、触感のデザインです。

このソフトフィールグレインの価値を考えます。プラスチックでも高級感のあるレザーの触感が生み出せるため、コスト面にまず気がつくかもしれません。しかし、コストよりもより大きな価値を示しています。それは、硬いという物質的性質と柔らかいという感覚的性質の両立です。硬い材料は、耐久性や操作性などの機能性においてはプラスの側面が多いのですが、感覚的にはマイナスです。すなわち、機能性と高触感

図2

には、トレードオフの問題がありました。しかしながら、触覚は物理量とは必ずしも一致しないという視点に基づき、ソフトフィールグレインは、「硬いのにかわいらしい」を実現しました。感覚を別な軸とすることで、トレードオフを解消したのです。このように知覚メカニズムに基づくことで、感覚を材質と別軸としてとらえることができ、従来の設計上の制約や、感覚とのトレードオフの問題を解消することができます。単なる高触感のデザインとは異なる、新しい触感のデザインの可能性を示すものであり、このような視点は多様な製品に適用でき、製品の付加価値に繋げることができると考えています。

心地よさを深掘りする

製品の心地よさは、以前から重要な要素の一つですが、触覚の知覚メカニズムが十分に明らかになっていないため、「心地よい」という表現でまとめられがちで、その設計も試行錯誤的なものが多いと思われます。しかし、ヒトの知覚メカニズムが明らかになりつつある近年、特定の設計要素に注目し、心地よさをより深く説明ができるようになってきていると考えています。これまで、摩擦を減らす、余分な力をかけずに済むなど、心地よさを説明してきたものもありますが、今後より深く心地よさについて追求し、その発生要因を明らかにし、心地よさを深く説明していくことで、触感が製品のブランディングにつながる要素になり得るのではないかと考えています。触覚は、色と比べるとボキャブラリーも少なく、特に日本ではオノマトペが用いられ、客観的な表現ではありません。しかし、具体的に知覚メカニズムと合わせて触感を説明すると、消費者はこれまでとの違いを理解し、納得することができるでしょう。色も、最近の製品では様々な表現があり、その違いを消費者は理解し、好みにあった製品を選択します。

筆者と本学の佐野明人教授と、ゼブラ株式会社との共同研究では、ノック式のボールペンの後端にある部品による振動が、筆記感に影響することを発見しました。後端の部品を固定すると硬い筆記感が生じ、そのままフリーにすると柔らかい筆記感がすることを利用し、部品の固定を切り替えできるようにした、「2触ペン」を提案しました。従来のボールペンでは、インクやグリップに目が行きがちですが、ヒトの触覚は皮膚にどのように機械刺激が加わるかが肝要であり、ボールペン全体に目を向けると、後端部品の振動が寄与する可能性も考えられます。振動が後端から加わるとしても、私たちの知覚対象はペン先であり、結果、筆記感が変化します。ヒトの触

感に直接的に働く要素を明らかにし、それを制御して心地よさを設計できれば、同様の心地よさを他の製品にも展開できます。心地よさに関係する要素は、振動だけでなく様々な要素があるでしょう。この要素をより探求すれば様々な心地よさが生まれ製品の触感が高まると同時に、その多様性が認識され、私たちは明示的に触感の違いを認識でき、私たちが持つ世界の認識はより豊かになるでしょう。私たちの違いの認識向上は、さらに様々な良い製品につながるという良いスパイラルも生み出すと考えられます。

まとめ

製品の触感のデザインについて、ヒトの知覚メカニズムを基にして考えることで、2つの可能性を述べました。一つは新たな設計因子により、従来のトレードオフなどの制約を解消できる可能性と、もう一つは狙った触感設計により、高品質とはどんな触感を具体的に説明でき、製品のブランディングにつながる可能性です。触覚は対象の物理量とは別軸として考えることができます。心地よさも多様な可能性があり、知覚メカニズムを基にすれば、心地よさを具体的に説明でき、私たちはさらに触感の理解と表現を広げ、認識している世界を豊かなものにすることができると思います。触覚情報は複雑であり、知覚との関係を探求していくことは困難ですが、言い換えれば、多くの未知の可能性が潜んでいるといえます。ヒトを中心に添えた視点に立ち、対象から感覚までの因果関係を具体的に明らかにしていくことが、触感のデザインの発展、持続的な製品の付加価値向上につながるでしょう。



田中 由浩 氏

1980年2月25日生。2006年3月東北大学大学院工学研究科博士課程修了。同年博士(工学)。現在、名古屋工業大学大学院工学研究科電気・機械工学専攻准教授。2014年10月より2018年3月まで、JSTさきがけ研究者を兼任。その他、コトレヒト大学客員助教、藤田保健衛生大学客員准教授、秋田大学客員教授、日本学術会議特任連携会員なども務めた。触覚デバイス、触知覚メカニズムなどの研究に従事。2007年日本機械学会賞(論文)、2010年ロボット学会研究奨励賞、2014年CEATEC JAPAN 2014 審査員特別賞、2018年計測自動制御学会賞(論文賞)などを受賞。IEEE、日本機械学会、日本ロボット学会、計測自動制御学会などの会員

●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 E-mail:kikaku@kptc.jp

当金庫ホームページにて商品概要およびチラシをご覧ください。
<https://www.chushin.co.jp/>

■ お問い合わせ先 ■
 京都中央信用金庫 地域創生部 地域創生課 フリーダイヤル ☎0120-201-959 (平日9:00~17:00)
 日本政策金融公庫 京都支店 国民生活事業 ☎075-211-3230 (平日9:00~17:00)
 お申込みに際しましては当金庫および日本政策金融公庫にて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添えない場合もございますのであらかじめご了承ください。

当金庫独自の「京都中債 創業スタートダッシュ」もお取り扱いしております。
 詳しくは京都中央信用金庫本支店までお問い合わせください。

JFC 日本政策金融公庫 「中小企業経営力強化資金」協調融資

スタートダッシュ・ツイン

ご融資金額	合計3,000万円以内	
ご融資期間	運転資金 / 7年以内 設備資金 / 10年以内	運転資金 / 7年以内 設備資金 / 20年以内
ご融資利率	所定の利率(変動金利型)	所定の利率(固定金利型)

■ または下記へお問い合わせください ■

京都中央信用金庫 当金庫本支店およびFAXフリーダイヤル ☎0120-201-580 (24時間受付) 日本政策金融公庫 西陣支店 ☎075-462-5121 大津支店 ☎077-524-1656 国民生活事業 守口支店 ☎06-6993-6121 吹田支店 ☎06-6319-2061 奈良支店 ☎0742-36-6700

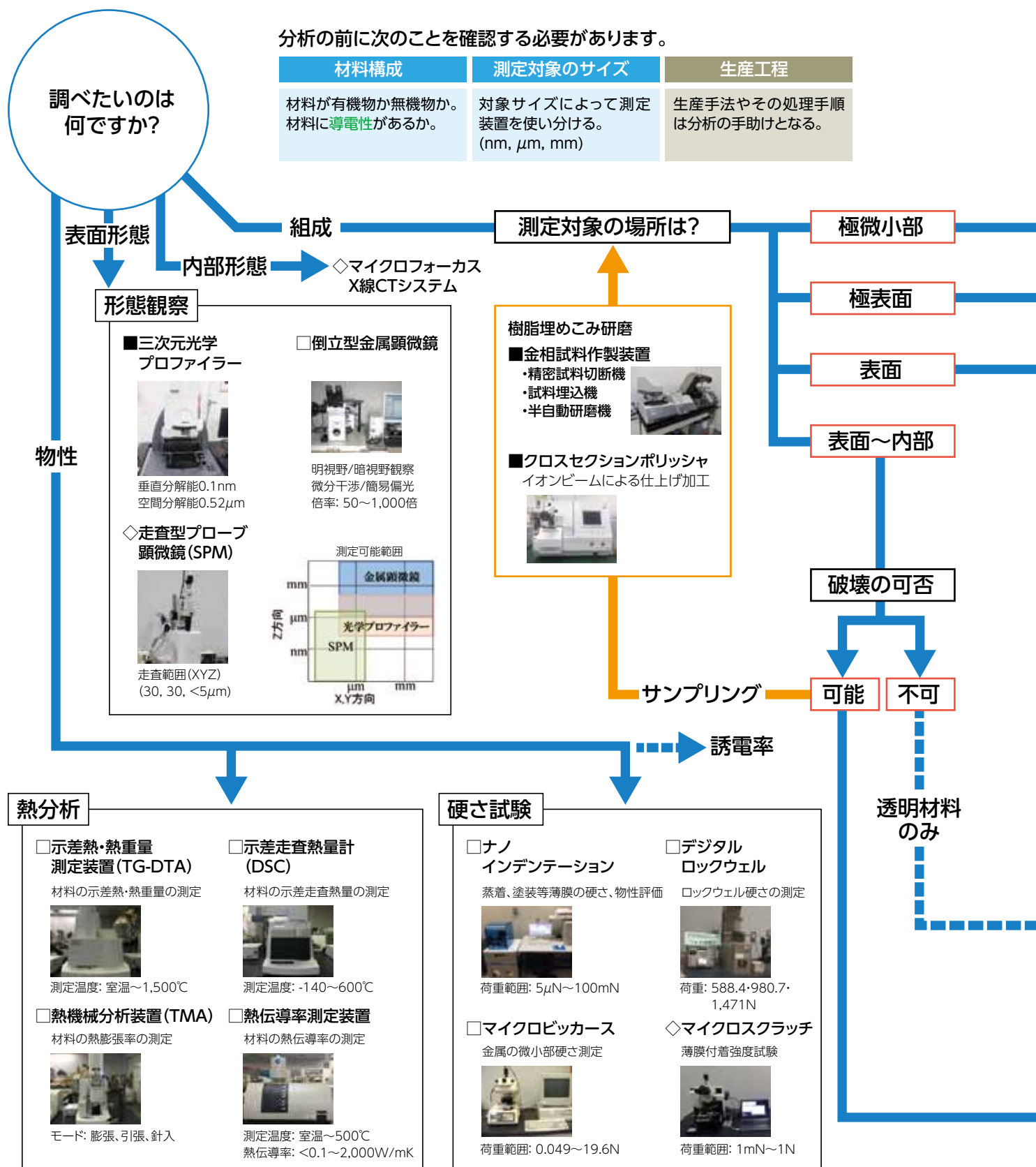
金利情報・返済額の試算等 詳しくは窓口まで

京都中央信用金庫

2018年2月1日現在

固体材料分析フローチャート

材料開発の際、どのように分析していくかという全体像をつかむことはとても重要です。固体材料を分析する際に基本となる分析の順序や装置の特徴をまとめました。※すべての場合にあてはまるわけではありません。



※各装置の詳細については当センターホームページをご覧ください。 <https://www.kptc.jp>

電子顕微鏡観察

□走査電子顕微鏡 (FE-SEM) 導電



各種材料の微細構造の高倍率観察
二次電子像分解能: 1nm(15kV時)・
2.2nm(1kV時)
倍率: 25~650,000倍

最表面組成分析

※スパッタリングを併用し深さ方向分析が可能

◇X線光電子分光分析装置 (XPS)



固体表面の元素及び化学状態の分析
X線源: Al
X線ビーム径: $\phi 10 \sim 200 \mu\text{m}$
アルゴンイオン銃、GCIBイオン銃
測定元素: Li~

◇FEオージェ電子分光分析装置 (AES) 導電

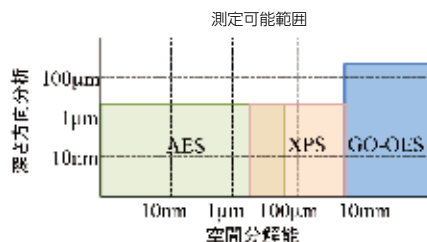


微小部極表面 (<5nm) の元素分析
同軸円筒鏡型電子分光器
中和機能付アルゴンイオン銃
測定元素: Li~

□グロー放電発光分光分析装置 (GD-OES) 導電



スパッタリングによる各種材料表面の
深さ方向分析
測定元素: H~U (31元素)
※分析部分は破壊される



分光分析

□フーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR)

有機化合物の定性・定量分析



測定波長範囲:
400~4,000 cm^{-1}

◇顕微紫外可視近赤外分光光度計

材料微小部位の分光分析



測定波長範囲:
200~2,700nm

◇分光エリプソメータ

薄膜材料分析



測定波長範囲:
190~2,100nm

◇レーザーラマン顕微鏡

有機・無機化合物の定性分析



励起レーザー波長:
532・785nm

組成分析

□分析型走査電子顕微鏡 (SEM-EDS) 導電



エネルギー分散型X線検出器 (EDS) を搭載。微小部分の簡易な元素分析や元素分布 (マッピング) 分析
測定元素: B~U

◇電子線マイクロアナライザ (EPMA) 導電



材料の微小部分分析
波長分散法 (WDS)
測定元素: B~U

結晶構造解析

◇X線回折装置 (XRD)



結晶の配向性 (極点図) や歪、格子定数などの結晶の構造解析
測定範囲: $0^\circ \sim 130^\circ (2\theta)$

■走査電子顕微鏡 (結晶方位分析) 導電



サブミクロン領域の微細な表面構造解析、元素分析、結晶方位解析
分解能: 高真空モード1.5nm (30kV)
低真空モード1.8nm (15kV)

組成分析

□蛍光X線分析装置 (XRF)



元素の種類や含有量の測定
波長分散型
測定元素: B~U

◇蛍光X線膜厚計



検量線モード、薄膜FPモード、マッピング測定
金属薄膜の膜厚
測定元素: Na~U

微量分析

□ICP発光分光分析



微量元素の定性・定量
※液化するための前処理が必要
波長範囲: 130~770nm

■スパーク放電発光分析装置



鉄鋼、鉄鋼材料中の元素分析 (定性・定量)

□炭素硫黄分析



金属材料中の炭素及び硫黄の定量

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(TEL:075-315-8590)までご連絡ください。**掲載は無料です**
- 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も一部掲載します。

※取引に関する交渉等は、双方の責任において行ってください。
※受発注に際しては、文書(注文書等)による取引確認を行ってください。
※お問い合わせの際に、案件が終了している場合もございますので、あらかじめご了承ください。

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

電:電気・電子機器組立等製造業
他:その他の業種

発注コーナー※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。								
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	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-2	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 (1〜300個)	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	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	●運搬話合い
機-4	油圧マニホールド(150角程度が中心)	フライス加工・穴あけ加工・タップ加工・PTタップ加工・平面研削加工・灯油洗浄(切削除去)	伏見区 1000万円 18名	フライス盤・ボール盤・研磨機・洗浄機	1〜数個	話合い	京都府 南部地域 希望	●原則運搬受注側持ち
機-5	打ち抜きプレス装置(エアー・油圧・サーボ、300〜600角)	電子回路設計・ソフト設計及び組立て	伏見区 1000万円 14名	CAD/CAM	1〜数台	話合い	不問	●運搬話合い
織-1	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)	話合い	不問	●運搬話合い
織-2	のれん	裁断〜縫製	西京区 1000万円 11名	ラッパミシン	5〜10数枚/ロット	話合い	不問	●基本サイズ:90cm×150cm 素材:綿・麻・ポリエステル
織-3	外国人向けお土産用浴衣、半天	裁断、縫製、アイロン仕上げ	下京区 2400万円 10名	インターロックミシン、本縫いミシン	50着/週程度から	話合い	不問	●運搬片持ち、お試してから開始し徐々に数量を増やすことも可、毎月安定的に発注あり、長期取引希望

受注コーナー※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。								
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	切削加工・溶接加工一式(アルミ・鉄・ステン・真鍮)	産業用ロボット・省力化装置等精密部品	南区 500万円 25名	NC旋盤6台、MC11台、NCフライス3台、汎用旋盤8台、汎用フライス盤8台、アルゴン溶接機5台他	単品〜中ロット	不問	運搬可能、ブラケットフレーム溶接加工も可	
機-2	大型製缶加工	SUS・AL・SS製品、タンク槽、ボイラー架台等、大物、小物、設計・製造	南丹市 1000万円 6名	ターレットパンチプレス、シャー各種、ベンダー各種、Tig・Migアーク溶接機各5台以上、2.8tクレーン2基、1t3基、フォークリフト2.5t2台、その他	話合い 継続取引 希望	不問	小物板金可、単発可、2t車有り	
機-3	MC、汎用フライスによる精密機械加工(アルミ、ステンレス)	半導体関連装置部品、包装機、FA自動機等	南区 1000万円 32名	三次元測定器、MC、汎用フライス盤、CAD等	試作品〜中量産 (200個まで)	京都府・大阪府・滋賀県	運搬可、短納期対応可	
機-4	プレス加工(抜き、曲げ、絞り、タッパ)	自動車部品、機械部品、園芸・工業品等小物部品	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-5	プラスチックの成型・加工	真空成型、ブロー成型、インジェクション、トレー、カップ、ボトル等製造	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	京都府・大阪府・滋賀県	金型設計、小ロット対応可	
機-6	振動バレル研磨加工、回転バレル研磨加工、汎用旋盤加工、自転車用ダイヤモ用品・ロボット用減速機部品・SUS・SS・SKJ等の鋼材の精密切削	鋼材(10〜400φ)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3台	話合い 継続取引 希望	不問	運搬可、単品可	
機-7	MC、NC、汎用フライスによる精密機械加工(アルミ、鉄、銅、ステン他)	半導体装置、包装機、医療器、産業用機械部品	南区 300万円 6名	立型MC2台、立型NC3台、汎用フライス5台、CAD/CAM2台、自動コンターマシン2台	試作品〜量産品 継続取引 希望	京都府・大阪府・滋賀県	運搬可	
機-8	超硬、セラミック、焼入鋼等、丸物・角物の研磨加工一式	半導体装置部品、産業用機械部品	南区 100万円 5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、銀ロ付加工、ワイヤーカット1台、細穴放電加工機他	話合い	不問	単品、試作、修理、部品加工大歓迎	
機-9	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消火器ケース等	伏見区 1000万円 11名	熱硬化性射出成形機(横型・立型ロータリー式)、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	
機-10	一般切削加工	産業用機械部品	山科区 個人 1名	マシニングセンター1台、汎用フライス1台、ボール盤2台	話合い	不問	鉄・アルミ・ステンレス可。試作、単品、小ロットに対応。	
機-11	薄板パンチング加工	プレス加工品(抜き・曲げ加工、金型製作からプレス加工まで)	八幡市 1565万円 15名	プレス・ワイヤーカット・放電加工等金型製作設備	話合い	不問	銅・アルミ等対応可。試作・量産対応可。小径孔加工可	
機-12	精密機械加工研削加工	鉄・アルミ・SUS・銅・真鍮	久御山町 1000万円 8名	MC4台、NCフライス1台、フライス盤3台、平面研削盤1台、精密成形平面研削盤1台、横型NCタッピングボール盤1台	話合い	近畿圏	試作、治具、単品も得意。小ロット・短納期にも対応可	
機-13	精密板金加工(板厚t0.8〜3.2、単品〜中量産品)、短納期	印刷関連機械装置・精密板金部品等、中型から小物が主力	久御山町 1000万円 12名	工程統合マシン(レーザーパンチ複合マシン)・NCブレーキ・スポット、アルゴン、半自動溶接機、バリ取り機・タッピングマシン・リベッター他	話合い 継続取引 希望	京都市近郊、大阪府、枚方市、滋賀県	開発部門あり・試作から量産まで対応可	
機-14	エレクトロニクス部品等への表面処理(Au、Ni、無電解Ni、Sn、Sn-Ag、Ag等めっき処理)	めっきの種類Au、Ni、無電解Ni、Sn、Sn-Ag、Ag、粗化Ni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・試作から量産まで対応可	
機-15	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・バリ取り・セットプレス	現金取引 希望	京都周辺		
機-16	NC旋盤・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 継続取引 希望	不問		
機-17	ブラダン・P.P.シートの製造・加工、オーダーメイド、梱包資材の製造・販売	ブラダン、ツインコーン、パロニア、スミパネルの加工	宇治田原町 5000万円 60名	CAMサンパルカッター、CAMミールリング加工機、トムソンプレス、熱曲げ機、シート接続溶着機、緩衝材用ソリッドフォーム、スライサー、UV印刷機	話合い、 継続取引 希望	不問		
機-18	各種機械部品の切削加工、精密機械部品の加工	小物、中物、多品種少量、単品から量産まで対応。材質は鉄、SUS、アルミ、樹脂、難削材、特殊材に対応	亀岡市 1000万円 14名	MC、ワイヤーカット、汎用フライス、NC旋盤、NCフライス、汎用旋盤、三次元測定器	話合い	不問	加工から組立対応まで可	
機-19	マシニングセンターによる精密機械加工	半導体装置部品、医療機器装置部品、産業用機械部品	南区 7500万円 11名	立型マシニングセンター7台、横型マシニングセンター1台、汎用フライス3台、汎用旋盤3台	話合い 単品〜 数100個	近畿圏	材質:アルミ・鉄・SUS サイズ:X〜1000、Y〜500程度、提携協力企業による材料調達、表面処理、研磨、溶接の一式対応可	
機-20	精密板金加工と金属焼付塗装(全て自社内で対応)および新商品開発時などの設計支援	分析機器、産業用機器、電気機器などで使用されるカバーや金具類などの精密板金部品の製作と焼付塗装	南区 1000万円 20名	レーザー加工機、タレットパンチプレス、NCベンダー、Tig溶接機、半自動溶接機、塗装用ブース、その他ボール盤など一式	話合い できれば 翌月末 現金払い希望	京都府・大阪府・滋賀県を中心に 全国対応	特急対応可能。小物から中物。試作・単品から中ロット(数1000個)。京都市内および近郊地域は配達可	

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-21	NCルーター加工、製缶加工	天板、テーブル、作業台、枠組、板金カバー、フレーム等	右京区 1000万円 5名	NCルーター(X1100×Y2200×Z300、主軸回転数18000RPM)、ペンダーブレーキ、プレス、メタルソー等	話し合い	京都府	
機-22	板金加工(ステンレスを中心としたボックス、ワゴン等の製作)	病院用ワゴン、病院用消毒ケース、美容室用ワゴン等	久御山町 200万円 6名	シャーリング、コーナーシャー、溶接機、プレス機、パンチング、ペンダー	話し合い	不問	
機-23	電子機器の組立、ハーネス圧着	ガス警報器の組立・ハーネス加工・直流電源の組立	木津川市 1000万円 5名	電動ドライバー、圧着工具、半田ごて、ボール盤、デジタルオシロ、マルチメーター、流動計、絶縁計、耐圧試験機	話し合い	京都府	
機-24	手作業による組立加工	水位センサー	伏見区 300万円 4名	半田ごて20台、ディップ槽3台、電動ドライバー10台、卓上端子カシメ機3台	話し合い	京都市近郊	
電-1	トランス(変圧器)、コイル等の製作、制御盤、配電盤の組立	小型トランスから大型トランス(50KVA)まで、設計も可、巻線加工、組立作業	上京区 1000万円 15名	自動巻線機4台、手巻き巻線機8台、鉄心挿入機10台、ワニス乾燥炉2台、各種検査器	現金取引希望	京都府・大阪府・滋賀県	組立品高さ2300mmまで可、少量生産・試作可
電-2	電子回路設計 基盤アートワーク設計	太陽光発電充電システム、LEDフルカラードットマトリックス、太陽光発電表示板、ICテストパフォーマンスボード設計・製作	右京区 1000万円 20名	テクトロニクスMS04054B他7台、電源各種、マイクロスコープ2台、静電気試験器	話し合い	不問	
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	中国製品量産可
織-2	和洋装一般の刺繍加工及び刺繍ソフト・プログラム制作		山科区 1000万円 3名	六頭・四頭電子刺繍ミシン、パンチングマシン	話し合い	不問	タオルや小物など雑貨類の刺繍も可、多品種小ロット可、運搬可
織-3	繊維雑貨製造、小物打ち抜き、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、油圧打ち抜きプレス、熱転写プレス	話し合い	不問	単発取引可
織-4	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、打ち抜き機（ボンズ）	話し合い	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-5	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	話し合い	不問	
織-6	婦人服製造	ワンピース、ジャケット、コート	亀岡市 個人 5名	本縫ミシン、ロックミシン、メローミシン、仕上げプレス機	話し合い	不問	カシミア・シルク等の特殊素材縫製も得意
織-7	製織デザイン、製織	絹繊維織物全般、化繊繊維織物全般	与謝野町 個人 1名	糸巻機・織機	試作品、量産品	不問	小幅・広幅対応可
織-8	和装小物製造	トートバッグ、がま口、数珠入れ、巾着、ファスナー製品	山科区 10万円 7名	ミシン(うで1台、ロック1台、ポスト1台、上下送り3台、平5台)	話し合い	不問	
他-1	HALCON(画像処理)認識開発、Androidスマホアプリ開発	対応言語:C/C++、VC++、VB、NET系、Delphi、J A V A、P H P	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	話し合い	京都府・大阪府・滋賀県・その他相談	小規模案件から対応可
他-2	統合型販売・生産管理・製造実行システム・計装制御システム・黒ウコン植物工場栽培管理システム	対応言語:VB、NET、J A V A、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	話し合い	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・商店等、運営のデザインシステム構築	商品パンフレット・企業案内・広報企画・ロゴマーク・ロゴタイプ等のVI計画等	左京区 個人 2名	デザイン制作機材一式	話し合い	不問	商品や企業の広告デザイン、商品ロゴタイプ、VI計画等、デザイン面からの企業運営に必要なツールを制作
他-4	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)	話し合い	京都府・大阪府・滋賀県・地域希望	
他-5	コンピューターソフトウェアの作成及び保守	生産管理・工程管理・物流管理・制御系処理の各ソフトウェア開発	中京区 4500万円 21名	開発用サーバー30台 開発用PC110台 システム展開ルーム有り	現金(口座振込)	京都府・大阪府・滋賀県・奈良県・兵庫県希望	
他-6	HP制作、ネットショッピングサイト制作、WEB集客、分析支援、WEBシステム開発(在庫管理・工程管理・顧客管理)、WEB販促ツール制作(営業支援・シミュレーション・機械モニタリングツール)、ネットワークサーバー構築・保守		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	話し合い	近畿圏	
他-7	紙の裁断、折線入れ・折加工	紙工品、折線入れ	下京区 1000万円 6名	紙裁断機2台(最大1200×1150)、ジグザグカット機1台、折線入れ2台、穴あけ機1台、スクリーン印刷機1台	話し合い	京都市	引き取り、持ち込み対応可、紙裁断のみ対応
他-8	シルクスクリーン印刷	各種電気機器製品の部品(鉄、ステンレス、プラスチック、ガラス等)	長岡京市 個人 1名	印刷台1台、焼付け炉2基	小ロット～量産品 継続取引希望	京都府	600×600mm以内。印刷面が平面であれば加工後の製品でも印刷可

●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 E-mail：market@ki21.jp

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

公益財団法人京都産業21顧問弁護士
ベンチャー事業可能性評価委員会委員
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

〒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

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

地下鉄丸太町駅下車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。

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
1/ 8(火) 10:00~16:30	京都府北部事業継続・承継巡回相談デスク (事前予約制)	綾部商工会議所
1/ 8(火) 13:30~16:00	取引適正化無料法律相談会	京都府産業支援 センター第1会議室
1/12(土) 13:30~16:30	よろず午後茶会ミニセミナー 商品開発のカラー選び	京都リサーチパーク 4号館2FルームA2
1/15(火) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (相談員対応)	久御山町商工会
1/16(水) 10:00~16:30	京都府北部事業継続・承継巡回相談デスク (事前予約制)	宮津商工会議所
1/17(木) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (相談員対応)	ガレリアかめおか
1/18(金) 13:00~17:15	京都光技術研究会	京都府産業支援 センター研修室
1/22(火) 10:00~16:30	京都府北部事業継続・承継巡回相談デスク (事前予約制)	福知山商工会議所
1/22(火) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (相談員対応)	丹後・知恵の ものづくりパーク
1/23(水) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (相談員対応)	北部産業 創造センター
1/24(木) 14:00~16:30	ものづくり先端技術セミナー 大気圧プラズマの基礎と産業応用事例	京都府産業支援 センター研修室
1/26(土) 13:30~16:30	よろず午後茶会ミニセミナー 採用・総務管理、雇用調整助成金	京都リサーチパーク 1号館4FB会議室
1/29(火) 10:00~16:30	京都府北部事業継続・承継巡回相談デスク (事前予約制)	京丹後市商工会
2/ 5(火) 10:00~16:30	京都府北部事業継続・承継巡回相談デスク (事前予約制)	南丹市商工会
2/ 6(水) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (相談員対応)	南丹市 国際交流会館

日時	名称	場所
2/ 6(水) 15:00~17:00	第11回 IoT/IoEビジネス研究会	京都リサーチパーク 4号館2Fルーム2
2/ 9(土) 13:30~16:30	よろず午後茶会ミニセミナー 女性目線のSNS活用(LINE@中心)	京都リサーチパーク 1号館4FC会議室
2/12(火) 13:30~16:00	取引適正化無料法律相談会	京都府産業支援 センター第1会議室
2/12(火) 13:30~17:00	平成30年度 第2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 1号館4F サイエンスホール
2/14(木・15) 10:00~17:00	京都ビジネス交流フェア2019 ～ものづくり企業を丁寧に繋ぐBtoBマッチング～	京都パルスプラザ
2/15(金) 18:00~20:00	よろず寺子屋セミナー デジタル時代のお金さんとの付き合い方	長岡京市産業文化会館 2F第三会議室
2/19(火) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (相談員対応)	久御山町商工会
2/19(火) 13:00~17:00	KICK発・スター創生事業	けいはんなオープン イノベーション センター(KICK)
2/21(木) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (相談員対応)	ガレリアかめおか
2/23(土) 13:30~16:30	よろず午後茶会ミニセミナー 小規模企業のプロモーション④(動画)	京都リサーチパーク 1号館4FB会議室
2/25(月) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (相談員対応)	北部産業 創造センター
2/26(火) 13:00~15:00	下請かけこみ寺巡回相談 (相談員対応)	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。
※下請かけこみ寺の無料弁護士相談は都度予約が必要になります。TEL.0120-418-618

◆北部地域人材育成事業

2/13(水)、20(水)、27(水) 9:30~16:30	生産性向上セミナー	丹後・知恵の ものづくりパーク
-----------------------------------	-----------	--------------------



Dreaming of the future with Thin Film Technology

samco
PARTNERS IN PROGRESS

サムコ株式会社 www.samco.co.jp

東証一部 証券コード 6387

本社 〒612-8443 京都市伏見区竹田藁屋町36 TEL (075) 621-7841 FAX (075) 621-0936

さあ未来を もっと、夢みよう。

サムコは、薄膜技術のパイオニアです。

サムコは半導体と材料開発の分野で、1979年の設立以来、薄膜の形成や加工など、最先端のプロセス技術を半導体デバイス分野などに提供しています。私たちはこれからも、薄膜技術のパイオニアとして世界の産業科学の未来を拓きます。

— 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 —

京都府産業支援センター

<http://www.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



京都府中小企業技術センター

<https://www.kptc.jp>

代表 TEL 075-315-2811 FAX 075-315-1551

中丹技術支援室 〒623-0011 綾部市青野町西馬場下33-1 北部産業創造センター内

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

