

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

11

November 2018

No.149

- 01 シリーズ“京の技” — エス.ラボ(株)
- 03 「近畿・四国合同広域商談会」受注企業募集のお知らせ
- 04 京都ビジネス交流フェア2019
— 展示会分野に「生産性向上」を新設
- 05 平成30年度情報化プラザ開催案内
— これから始める&もっと高めたい!
段階別SNS広報力向上セミナー
- 06 京都府よろず支援拠点活用事例紹介
— ピッツェリア ルガラ
- 07 第5回国際組織工学・再生医療学会世界会議における
京都イノベーションブース出展報告
- 08 難加工技術展/先進加工プロセス展/表面改質展
2018出展報告
- 09 平成30年度下請取引適正化推進月間
- 10 「平成30年度 京都府高等学校ロボット大会」開催報告
- 11 小規模企業者等ビジネス創造設備貸与制度のご案内
- 12 設備貸与企業紹介 — チカモチ純薬(株)
- 13 京都発! 我が社の強み — (株)北村鉄工所
- 15 業務・相談事例紹介
走査電子顕微鏡を用いた異物分析について
- 16 技術センターから
デジタルマニファクチャリング研究会のご案内
- 17 「中小企業SiC/パワーデバイス活用研究会」SiC基礎セミナー報告
- 18 第1回マイクロ波ミリ波セミナー報告
- 19 受託研究事業のご案内
- 20 京都発明協会からのお知らせ
- 21 受発注あっせん情報
- 23 行事予定表



P.1

シリーズ“京の技”
「京都中小企業優秀技術賞」



P.6

京都府よろず支援拠点
活用事例紹介



P.12

設備貸与企業紹介



P.13

お客様のイメージを
形にします



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

京シリーズの技

第34回

代表取締役
柚山 精一 氏



平成29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。

エス.ラボ株式会社

<http://slab.jp/>

ペレット材料を使用できる熱溶融式3Dプリンターを開発

オリジナルの小型工作機を開発・製造

当社は、2005(平成17)年、プラスチックの加工機の開発メーカーとしてスタートしました。

代表取締役の柚山精一が前職のプラスチック材料メーカーで得た知見や経験を生かし、最初に開発を手がけたのは、卓上プラスチック押出機です。従来のプラスチック押出機は大型で、材料を熱で溶かして機械から押し出すのに数十kg単位の量を必要とします。そのため開発や試作の段階では、廃棄になる材料が多い上に、時間、コスト、さらにはメンテナンスの手間もかかります。そこで当社では、機械を卓上に乗るサイズにまで大幅に小型化。少量の材料でも溶解・加工できるプラスチック押出機を独自に開発しました。この製品がプラスチック材料を扱う大手企業や研究所などのお客様から多くのご支持をいただき、開発型企業として第一歩を踏み出しました。

続く自社製品として完成させたのが、卓上CNCフライス盤です。24000rpmという高い回転数を実現し、高性能を保持しながら、こちらも卓上サイズにまで小型化することに成功しました。

当社が創業時から一貫してこだわってきたのは、自ら開発したオリジナル製品を製造・販売すること。そのために機械加工設備を充実させるとともに、技術力向上にも尽力し、現在では開発はもとより、設計、各部品の製造・加工、組み立て、品質管理まですべてを自社で行っています。

既存製品に安住せず常に新たなニーズを探り、新製品の開発に挑戦するのが当社の信条です。その中で生まれたのが、このたび京都中小企業優秀技術賞を受賞した、プラスチックペレットを使える3Dプリンターです。

多様なプラスチックの原材料であるペレットをダイレクトに使える3Dプリンターを独自に開発

現在市場の主流を占めている3Dプリンターは、フィラメント(糸状)にしたABS系樹脂やPLA系樹脂などのプラスチック材料を熱溶解し、積層する造形方式です。多くの3Dプリントにはフィラメント

材料しか使えないのに対し、一般に産業界で汎用的に使われているプラスチック製品の原材料はペレットです。そのため、これまでの3Dプリンターは、使用や用途が限られていました。近年、3Dプリンターが急激に普及し、今後ますます産業分野での活用が進むと予想される中において、フィラメント材料に留まらず、より多様な材料を用いることのできる3Dプリンターが不可欠になると考えられます。ペレット材料を使えば、カーボンやタルク、カルシウムなどの添加物を含み、フィラメント化が難しい硬い材料も含め、使用できる材料の種類は限りなく広がります。プラスチック材料を扱うさまざまなお客様がそんな3Dプリンターを待ち望んでいるはずだと考え、開発に乗り出しました。

3Dプリントにペレット材料を使う上での難点は、細いフィラメントの材料とは異なり、粒状のペレットは限られた小さな空間しかないヘッドの中では熱溶解が困難なことです。ペレットを溶解する通常のプラスチック押出機は大型・大重量で、そのままでは3Dプリンターに組み込むことはできません。そこで当社は、卓上プラスチック押出機の開発で培ったノウハウを生かし、プラスチック溶解部分を小型化し、およそ10kgに軽量化。これを3Dプリンターのヘッド部分に組み込むことで、ペレットの溶解・造形を可能にしました。

ペレットをそのままの形で3Dプリンターに投入できるようになったことで、例えば最終製品と同じ種類、色、添加物、フィラー入りの材料を使って簡単に試作品を作れるよ



ペレット式3Dプリンター



ペレット状の材料を投入し、成形できる

うになり、製品の開発期間、コストを大幅に短縮することが可能になります。

加えてもう一つのメリットは、押出機をヘッドに搭載することで、ノズル径を広げられたところです。小径のフィラメントのノズルと比べてノズル径を拡大することで、高吐出量を実現。フィラメント材料では不可能な大型造形物を短時間で成形できるようになり、3Dプリンターの用途は大きく広がります。

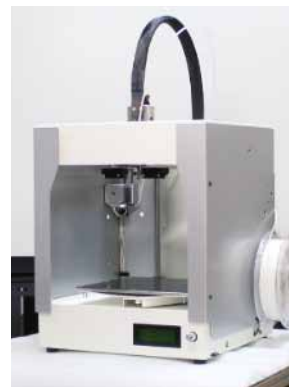
今回の成功は、これまで多種多様なプラスチック材料を扱う中で蓄積してきた知見や、卓上プラスチック押出機、卓上CNCフライス盤の開発を通じて積み重ねたノウハウ・技術を総動員した結果です。何より創業以来自社開発に徹し、斬新な発想とチャレンジを大切にする開発マインドが実を結んだと考えています。

3Dプリンターを柱に新たな開発にも挑戦する

現在は、産業用モデルとして、造形サイズ別に6機種の汎用3Dプリンターを製造・販売する他、お客様のご要望に合わせた特注品も製造しています。使用するプラスチック材料の種類や特性、造形サイズ、製造条件などを詳しく伺った上で、最適な仕様・サイズの3Dプリンターを設計・製造・納品します。その他、フィラメント材料も使えるものや、家庭や教育現場で用いることのできる小型で低価格

の製品なども揃え、より多様なお客様に販路を拡大しています。

たゆむことなく新たな分野を開拓することで、将来にわたって企業価値を高め、成長し続けていきたい。そのために今後は、3Dプリンターの開発・製造を事業の柱として育てていながら、新たな製品の開発にも挑戦するつもりです。着目しているのが、ロボットです。AI(人工知能)の発達などによって今後ロボットの応用可能性はますます



小型3Dプリンターも製造

大きくないと予想されます。当社でも、大手企業が真似できない分野で、これまでにないロボットを開発したいと意欲を燃やしています。

2018(平成30)年、本拠を移転してより広い工場を確保し、製造能力を増大しました。目指すは、世の中にないものを開発し、多くの人々を驚かせ、感動させること。そのためにこれからも挑戦を続けていきます。

製造責任者からひと言



製造部 岩崎 大輔 氏

3Dプリンターの組み立てを担当しています。造形精度を実現するためには、部品一つひとつに質の高い加工が求められます。例えば造形物を積層するテーブルを常に水平に保ちながら上下させるためのスクリーンの加工など、わずかな誤差も生じさせないように慎重、かつついでない仕事を心がけています。なかなかうまく作動しなかった部分を何度も調整し、スムーズに駆動した時、何より嬉しいのです。

Company Data

- 代表取締役／柚山 精一
- 所在地／京都市伏見区竹田松林町74
- 電話／075-634-9577
- 資本金／1,000万円
- 設立／2005(平成17)年10月
- 事業内容／小型工作機、小型プラスチック成形機の開発・製造・販売

●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:create@ki21.jp





つくろう、つぎを。

Fit your needs, Fit your future

期待に応じて、未来を形に...

株式会社 **SCREEN** ホールディングス

www.screen.co.jp



近畿・四国合同広域商談会 受注企業募集のお知らせ

**参加発注企業
142社のうち
59社が初参加!!**

「京都ビジネス交流フェア2019」において、毎年恒例となります。発注企業と受注企業との新規取引先開拓のための商談会を近畿（奈良県除く）・四国・鳥取県の11府県が合同で開催します。

今回で9回目となる本商談会は、例年、全国各地から約150社の発注企業に参加する国内でも最大規模の広域商談会です。今回は参加発注企業のうち4割以上が初参加と、例年以上に新規の発注案件を獲得いただけるチャンスとなっています。

また、近年事務局では府外への発注企業開拓を積極的に進めていることもあり、年々関西圏外（特に関東、東海、中国、九州地方）からの発注企業の参加も増え、広域的な販路拡大を希望される受注企業にとっても非常に有益なビジネスマッチングの場となっています。この機会をぜひ、積極的にご活用ください。

会 期 2019年2月14日(木)・15日(金) 10時30分～16時40分
会 場 京都パルスプラザ(京都府総合見本市会館)2階 第2展示場
募 集 期 間 **2018年10月26日(金)10時～11月22日(木)17時まで**
申込み・詳細 財団の商談会専用Webページからお申し込みください。(2日間で最大15社までの面談申込みが可能です)

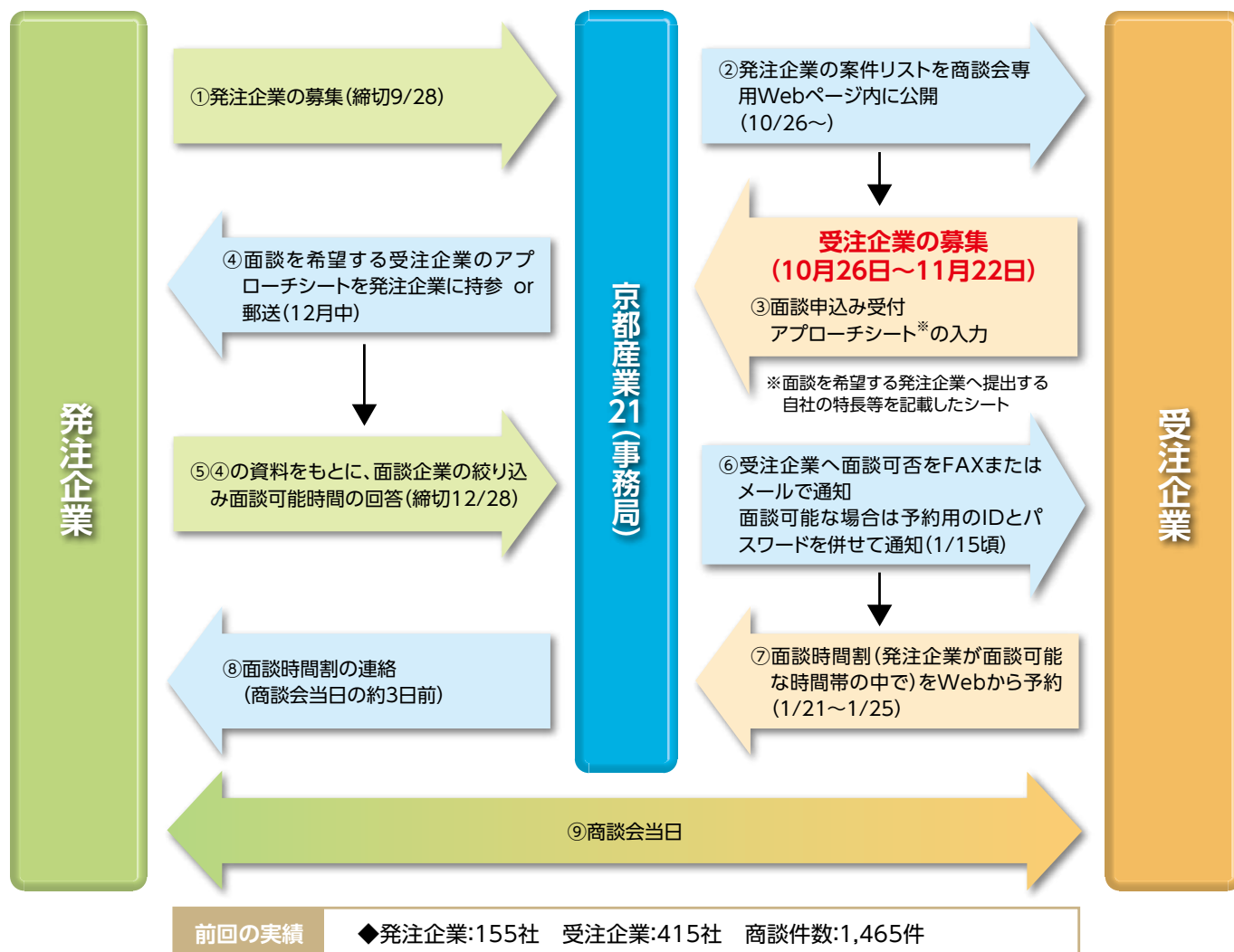
https://www.ki21.jp/bp2019/godo_shodankai/juchu/

(詳細は上記Webページ内の詳細説明をお読みください)

※事前申込みが必要です。フリー面談も含め、当日の飛び込み参加はできません。

参 加 資 格 京都府、福井県、滋賀県、大阪府、兵庫県、和歌山県、鳥取県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県に事業所を有し、発注企業の求める技術に対応できる中小企業。

《開催までの手順》



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B to Bマッチング～

開催日 2019年
2月14日(木)
15日(金)

今回の展示会は過去最大規模! 190社20団体が出展

京都ビジネス交流フェア2019は、ものづくり加工技術、先端技術、製品開発技術など、キラリと光る技術と京都特有の知恵を併せ持った京都府内中堅・中小企業が出展する大規模な展示会で、今回で20回目を迎えます。

今回は、京都府内の190社20団体から214小間の出展申込みがあり、過去最大規模で開催することになりました。

会期中には、経験豊かなスタッフが出展企業を中心に貴社の

ものづくりに関するニーズにお応えする最適なパートナー(企業・大学・研究機関等)の探索を支援するマッチングステーションも設置して、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。

京都ビジネス交流フェア2019

会 期/2019年2月14日(木)、15日(金) ※いずれも午前10時～午後5時

開催場所/京都パルスプラザ(京都府総合見本市会館)

事業内容/(1)展示会

(2)イノベーション連携促進コーナー

(3)マッチングステーション

(4)近畿・四国合同広域商談会 ほか

国内最大の規模を誇る合同商談会です ※詳細は、本誌P.3をご覧ください。

◆前回の実績 【ものづくり技術ビジネスマッチング展】(展示会)

出展数:180社 22グループ 商談件数:1,016件

【マッチングステーション】 マッチング数 201件

【近畿・四国合同広域商談会】

参加発注企業:155社 参加受注企業:415社

商談件数:1,465件



展示会分野に「生産性向上」を新設

◆生産性向上分野には、33社の企業が出展し、最新の技術を提案します◆

中小企業の景況感は改善傾向にあるといわれますが、慢性的な人材不足・生産性の伸び悩み・長時間労働など依然として様々な課題を抱えており、生産性を高める取り組み、いわゆる「生産性向上」が求められています。

「生産性向上」は近年生じた課題ではなく、中小企業にとっては永遠の課題とされており、これまでも利益の拡大による経営基盤の強化や市場競争などのために取り組んでこられたところです。しかしながら、社会・人口構造の変化により、労働人口が減少する中、人材・労働者不足対策へと課題の本質が拡大し、中小企業は

新たな局面を迎えているところです。

2018年版中小企業白書では、中小企業の経常利益は過去最高水準にある一方で、大企業との生産性格差は広がっていると分析しており、今後、生産年齢人口が減少していく中で、人手不足は危機的な状況となり、限られた人手で事業を維持させていくためには「生産性の向上」を図ることが必要であるとしています。

こうした現状を受けて、今回の京都ビジネス交流フェア2019では、新たに「生産性向上」分野を新設しました。展示エリアでは、

通信・情報関連(IoT/AI/ソフト/センサー)、自動化機器、検査・測定機器など「生産性向上」に関する製品を製造する企業33社に出展いただき、「生産性向上」に寄与する技術を展示いただきます。

この機会にぜひご来場いただき、課題解決の場としてご活用ください。

①通信・情報関連(IoT/AI/ソフト/センサー) 19社

AIや情報・通信技術を活用し生産性の向上を図るもの

②自動化機器 8社

生産性を向上させるために自動で生産を行う機器など

③検査・測定機器 6社

生産性向上に役立つ検査・測定機器など



平成30年度情報化プラザ(京都市内版)

「これから始める&もっと高めたい! 段階別SNS広報力向上セミナー」

開催のご案内

全2回

「SNSが広報にどのように役立つかわからない」「ホームページと何が違うの?」など、これからSNSを始めることを検討している方から、実際にFacebook等による広報をスタートしたものの、なかなか思うような成果が上がらずにお悩みの方まで、SNSを活用した広報力向上に役立つ内容を段階別にレクチャーします。ぜひご参加ください。

概要

- 日 時 【1日目】平成30年12月 5日(水) 13:30~16:30
【2日目】 12月19日(水) 13:30~16:30
- 会 場 京都リサーチパーク1号館4階G会議室(京都市下京区中堂寺南町134)
- 対 象 京都府内の中小企業でSNSによる広報を検討している方または広報効果を高めたいと考えている方
- 定 員 40名(定員に達し次第締切)
※受講票は発行いたしませんので、事務局から特段の連絡がない限り、当日会場にお越しください。
- 参加費 無料
- 申込み 財団ホームページから申込書をダウンロードのうえ、FAXまたはメール添付でお申込みください。
URL:<https://www.ki21.jp/semi-plaza/20181205.pdf>
FAX:075-315-9234 E-mail:support@ki21.jp

講師

株式会社メディアインパクト 代表取締役 **宮嶋 健人** 氏



カリキュラム

〈1日目/SNSで何ができ、どう活用できるのかを知る〉

- ① SNSとは ② SNSの広報における「よくある勘違い」 ③ SNSの広報における役割の違い
- ④ SNSの広報効果の方程式 ⑤ 事例紹介

〈2日目/広報におけるSNS活用のポイント〉

- ① Facebookの活用について ② Twitterの活用について ③ その他SNSについて

2007年、Web制作の個人事業を開業。2011年に(株)メディアインパクト設立。NPO法人やさしいデザインに所属し社会貢献活動を行う。京都コンピュータ学院講師。(一社)京都府情報産業協会理事・技術委員長。

●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 E-mail:support@ki21.jp



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 —

samco
PARTNERS IN PROGRESS

サムコ株式会社 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

東証一部 証券コード 6387

京都府よろず支援拠点活用事例紹介

京都府よろず支援拠点では、府内中小企業・小規模事業者のワンストップ相談窓口として広く経営相談に応じるため、関係機関等と連携して、課題分析、解決策の提示、フォローアップを行っています。今回、本拠点を活用して経営課題解決に取り組まれた企業事例をご紹介します。

地元嵐山で目標達成！夫婦でピザ専門店を創業【ピッツェリア ルガラ】

京都府よろず支援拠点コーディネーター
奥田 謙一／牧野 真也

相談のきっかけ

「ピッツェリア ルガラ」の経営者、ルガラ真美さんのご相談を受けたきっかけは、ある金融機関からのご紹介でした。ご相談の内容は、イタリア人のご主人が本場のピザ窯で焼き上げる本格イタリアン料理店を創業するため、その創業計画書のブラッシュアップをして欲しいとのことでした。創業計画が甘く現状のままでは融資が実行できないということでしたので、ご来所いただきてご支援することとなりました。

課題整理・分析

当初の課題は、開業予定の物件が、立地、規模ともに売上目標を達成する基準を満たしていないことでした。具体的には、月々の賃貸料は安いのですが、奥まった住宅街の中にあるため集客力が弱い立地であること。また、店舗面積が狭いため、客席がわずかしき取れず、売上を上げにくい規模であることです。さらに、物件はスケルトンの状態だったので一から改装しなくてはならず、投資金額がリターンに対して過大になっていました。創業計画書の段階で黒字になる見込みは薄い状況でした。

支援の成果

創業計画書を添削し、店舗物件の見直しを勧めたところ、すぐに物件探しを始められ幸運にも現在の好立地の物件に出会われました。また、事業コンセプトの設定を行い、ルガラ夫妻の強みを活かした、食べ歩きができる持ち帰りピザ、パンツェロツティをメインにメニュー構成を作成し魅力のある店舗づくりを実現できました。さらに、できるだけ正確なデータを集め、ターゲットを決めるために「リーサス（地域経済分析システム）※」の利用を勧めたところ、実に積極的に活用されました。金融機関の融資に向けた資料作りにも非常に役立ったと考えています。地域における外国人率や産業別のデータを見ることができるよう無料のツールを使うことで、より精度の高い創業計画書が作成できました。



食べ歩きができるパンツェロツティ

※地方創生の様々な取り組みを情報面から支援するために、経済産業省と内閣官房（まち・ひと・しごと創生本部事務局）が提供している

相談者の声

「いつか自分でお店をしたいと思っていました。ピザ職人の主人と出会い、夫婦でイタリア料理のお店をすることが目標でした」と

語るルガラ夫妻。以前からイタリア人の旦那さんの郷土料理を奥さんの地元嵐山に広めたいと夫婦で想いを膨らませており、一念発起して創業を決意されました。



ルガラ夫妻

今回の成功のポイント

- ①事業コンセプトを明確にされた。
誰に：嵐山を訪れる観光客に
何を：揚げピザパンツェロツティ
どのように：テイクアウトをメインとして
- ②立地にこだわり、自分の足で物件を探され、大家との交渉も熱意を持って行われた。
- ③リーサスを活用するなどして精密な創業計画書を作成し、金融機関等の交渉などを積極的に行われた。

今後の支援予定

プロモーション全体のスケジュールを立て、InstagramやフェイスブックなどのSNSを利用したプロモーションを開始しました。今後は集客に向けたプレスリリースの支援と、会計システムの導入支援も行っていく予定です。

【まとめ】……………

創業に向けて全てが同時進行でしたので相当忙しかったと思います。また、イタリアからのピザ窯がなかなか届かないなど、精神的にもタフさが求められましたが「創業への想い」が支えていると感じました。よろず支援拠点では創業への想いを大切に支援にあたっております。今回は飲食店の相談でしたが、よろずのコーディネーターは総合的な知見と、得意分野の専門的な知識と実践的な経験を持っている者が多く在籍しています。

Company Profile

ピッツェリア ルガラ

- 代 表 者／ルガラ舞美
- 所 在 地／〒616-8376 京都市右京区嵯峨天龍寺瀬戸川町18-25
- 電 話／075-203-9391
- 開 業／2018年8月
- 事 業 内 容／飲食店



第5回国際組織工学・再生医療学会世界会議における京都イノベーションブース出展報告 ～中小・ベンチャー企業の再生医療分野における世界展開を支援～

京都産業21では、「京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト」の一環として、京都ライフサイエンスプロジェクト成長展開事業を実施しています。去る9月には、第5回国際組織工学・再生医療学会世界会議が、国内では初めて京都市内で開催され、その企業展示コーナーにおいて、京都府、京都市、(公財)京都高度技術研究所、京都リサーチパーク(株)とともに、「京都イノベーションブース」を設置し、ブースに出展する中小・ベンチャー企業の再生医療分野における海外展開を支援しました。

■概要・結果

本世界会議は、世界中の組織工学、幹細胞生物学、細胞移植治療、再生医療に関する研究者・医師・企業が集まる会議です。会議には、世界50か国以上から、再生医療の研究者、医師、企業の技術者など2,000人余りが参加し、最新の研究成果などおよそ2,500件の発表が行われました。

「京都イノベーションブース」では、9月5日(水)～7日(金)までの3日間、中小・ベンチャー企業24社が、自社の技術や製品等を展示し、会議参加者にPRしました(うち12社を京都産業21が出展支援)。出展企業にとっては、海外における、再生医療分野の実用化・産業化へ向けた良い機会となりました。

また、9月6日(木)には、出展企業のうち8社が、ランチョンセミナーにて、自社の技術や製品等を参加者にプレゼンし、展示ブースへの呼び込みも行いました。

■出展企業の主な感想

- 再生医療分野におけるニーズを大学の研究者から聞くことができ、製品の改良・開発に役立てることができそう。
- 海外の商社から、具体的なビジネスの話があり、今後につなげることができそう。
- ランチョンセミナーで、企業の技術や製品に興味をもった方が、展示ブースに立ち寄り、その詳細を聞いてもらえることがあった。ランチョンセミナーで発表することができ、海外の方の声をより多く聞くことができた。
- 展示している企業同士、横のつながりができた。今後のビジネスにつながる話もすることができ、収穫があった。
- 再生医療分野において、他の企業がどのような取り組みをされているのか勉強になった。
- 日本の学会併設の展示会より、積極的にブースに立ち寄りいただけたように感じた。多くの海外の研究者、医師、企業の技術者と交流することができた。

出展企業 (50音順)	ランチョン セミナー発表	主な出展製品
(株)ウミヒラ	○	医療用トルクドライパー、生体組織多分割ユニット
カジックス(株)		高密着シール、シルクシート
(株)岡製作所	○	レーザーによる細胞プロセッシング装置
(株)幹細胞&デバイス研究所	○	3次元配向性の高機能性心筋組織片
協和化成(株)		シリコンゴムを活用した細胞培養デバイス
(株)グローブ	○	小型回転培養装置、細胞成長観察装置
(有)シパタシステムサービス	○	軟骨・生体組織立体微細断機
ナカライテスク(株)	○	iPS細胞由来心筋細胞、心筋細胞分散液、心筋細胞分化誘導培地
(有)日双工業		医療機器把持器具
(株)バイオ		バイオ製品のための精密温度制御機器
(株)ビーエムジー	○	医療用生体内分解吸収性ポリマー、医療用接着剤
マイクロニクス(株)		細胞培養/保管総合システム、小型自動細胞培養システム

※京都産業21出展支援12社を記載



オープニングセレモニーの様子



ランチョンセミナーの様子



京都イノベーションブースの様子



●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



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

京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト

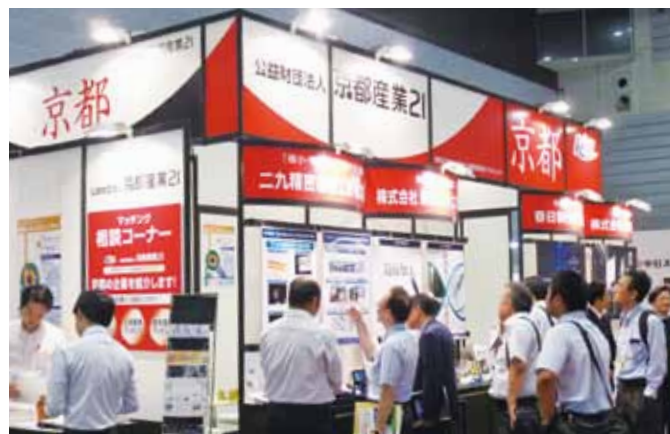
難加工技術展/先進加工プロセス展/表面改質展2018出展報告

京都ものづくり中小企業10社が横浜で展示会に出展 ～京都企業の独自難加工技術をアピール～

京都産業21では、「京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト」の一環として、アライアンス・販路拡大事業を実施しています。去る9月には、京都のものづくり企業10社が首都圏での販路開拓を目指し、「難加工技術展/先進加工プロセス展/表面改質展2018(パシフィコ横浜)」に初めて京都ブースを設け、独自の優れた製品及び部品加工技術を展示し、積極的な商談を行いました。

本展示会は、製品や部品の機能を支える難加工や先進加工、表面改質などの技術を有する企業が集結し、「ものづくり」新提案や最新の技術動向を発信する専門性の高い展示会です。好調な半導体関連機器が多い「VACUUM2018真空展」(併設)との相乗効果により京都ブースには、企業の技術設計・開発担当者などが多数来場。熱心な展示品の説明、真剣な商談が行われ、京都ブースとしての団体出展の手応えが感じられました。

また、京都ブース内では、京都産業21が「企業マッチング」、「伝統産業マッチング」及び「産学連携マッチング」についての相談を受け付けるマッチングステーションを設置し、大手・中堅の産業機器メーカーや電子機器メーカー等から新商品開発に活用できる技術をもった京都企業を紹介して欲しい等の相談に対応。京都高度技術研究所と連携し、48件のマッチングを行いました。



当日の展示会(京都ブース)の様子

■展示商談会の成果

●会 期:	平成30年9月5日(水)～7日(金)	〈京都ブース〉	
●全体来場者:	約14,660人	●名刺交換枚数	654枚
		●商談件数	213件
		●取引成約	2件 (10月末時点)

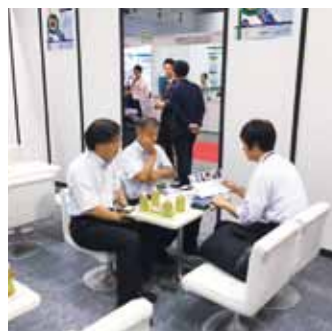
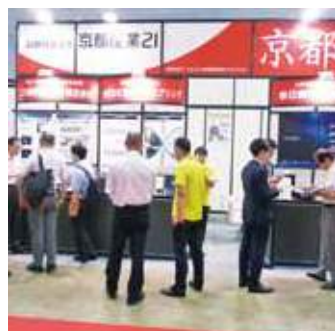
出展企業 (50音順)

(株)エナミ精機(舞鶴市)、春日製作所(株)(中京区)、(株)京スパ(京丹波町)、(株)最上インクス(右京区)、
(株)阪村エンジニアリング(伏見区)、(株)大興製作所(南区)、(株)常盤(南区)、二九精密機械工業(株)(南区)、
(株)山内製作所(久御山町)、洛陽化成(株)(久御山町)

■出展企業の主な感想

- 真空展も同時開催ということもあり、ターゲットを絞った客層の方が来られ良い商談の場となりました。具体的な見積もり案件も多く、展示会後に既に2社から来社いただき、当初の目標とおりの成果をあげられました。
- 初の共同出展で、京都ブースに来られた方との商談や他出展企業との交流もでき、非常に有意義でした。自社のみで出展するよりも「京都ブース」として大きく存在をアピールすることができたと感じています。
- 難加工という分野に特化した展示会への出展は初めてでしたが、設計・開発の担当者が多く、引き合いをいただくことができました。
- 商談内容の質が高く、案件数も目標を超えることができ、満足のいく展示会になりました。
- 実際の図面を持ってこられるなど、具体的な案件を持ってブースに立ち寄っていただいた方が多かったように思います。
- 顧客の声を製造担当者が直接伺うことができ、今後のものづくりに役立つ機会になったと感じています。
- 台風の影響もあり、来場者は少なかったですが、フォローアップをしたい会社が数社ありました。

■展示・商談の様子



11月は下請取引適正化推進月間です。

平成30年度下請取引適正化推進月間キャンペーン標語

見直そう 働き方と 適正価格

11月は下請取引適正化推進月間です。親事業者(発注者)と下請事業者との取引(下請取引)については、「下請代金支払遅延等防止法(下請代金法)」や「下請中小企業振興法」による振興基準において、親事業者の義務や禁止行為などのルールが定められています。

例えば、下請単価を一方的に引き下げたりすることや、発注書面を交付しないなどもルール違反として禁止されています。

財団では相談窓口として「下請かけこみ寺」を開設しています。

フリーダイヤル: 0120-418-618

平成30年度下請取引適正化推進講習会のお知らせ

親事業者の下請取引担当者等を対象に、全国で下請法及び下請振興法の趣旨・内容を周知徹底します。

京都での開催は次のとおりです。※定員満了のため、会期前に募集を締め切る場合があります。

京都会場	平成30年11月6日(火)13:30~16:30 (募集定員240名) メルパルク京都5階 貴船 京都市下京区東洞院通七条下ル東塩小路町676-13
申込み及び 問い合わせ先	問い合わせ先: 近畿経済産業局 産業部 中小企業課 下請取引適正化推進室 電話/FAX: 06-6966-6037/06-6966-6079 申込み先: http://www.kansai.meti.go.jp/ (当局のホームページからお申込みください)

平成30年度価格交渉サポートセミナーのお知らせ

下請中小企業の経営者や営業担当者が、親事業者の調達部門への見積もり提出や価格交渉を行う上で、必要な交渉ノウハウについてのセミナーを開催します。※定員満了のため、会期前に募集を締め切る場合があります。

京都府北部会場	平成30年11月26日(月)14:00~16:00(受付開始:13:30~) (募集定員:50名) 丹後・知恵のものづくりパーク 京都府京丹後市峰山町荒山225
京都市内会場	平成30年11月27日(火)15:00~17:00(受付開始:14:30~) (募集定員:50名) 京都府産業支援センター5階会議室 京都府京都市下京区中堂寺南町134
申込み及び 問い合わせ先	問い合わせ先: (公財)全国中小企業取引振興協会 価格交渉サポートセミナー担当 電話:0120-735-888 申込み先: http://www.zenkyo.or.jp/index.htm (全取協ホームページからお申込みください)

●お問い合わせ先 / (公財)京都産業21 ものづくり支援部 販路開拓グループ内 下請かけこみ寺担当 TEL.075-315-8590 E-mail:kakekomi@ki21.jp



いま世界で楽しまっているソフトは
〈トーセ〉かもしれない。

Alaska 21:20 Kyoto 15:20 New York 01:20 Cairo 08:20

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

地球のココロおどらせよう。

株式会社 トーセ

京都本社 / 〒600-8091 京都市下京区東洞院通四条下ル <http://www.tose.co.jp/> 東証一部上場 4728

「平成30年度 京都府高等学校ロボット大会」開催報告

9月2日、京都府立田辺高等学校において、第23回京都府高等学校ロボット大会を、京都府公立高等学校長会工業科部会(会長 大島 浩樹 府立工業高等学校長)との共催で開催しました。当財団は本大会の助成などを通じ、ものづくりの担い手育成を支援しています。

この大会は、京都府内の工業科を中心とした公立高校の生徒が、技術とアイデアを生かし、手作りで製作したロボットによる競技大会で、毎年開催されているものです。

今回は4高校、計11チームが参加し、それぞれ創意工夫した自慢のロボットで競技に臨みました。今年は、全国大会の開催地である山口県の産業や観光地に関するアイテムをモチーフとして行われました。

リモコン型ロボットが山口県の特産品である、ふぐに見立てたメガホンを回収し、所定の位置に置きます。また、みかんに見立てたテニスボールを回収し、みかんの木に載せます。更には、すいかに見立てたバレーボールを回収し、所定の位置に置きます。リモコン型ロボットは、橋置き場の橋を錦帯橋ゾーンに搬送して橋脚に架けることで自立型ロボットの移動経路を確保します。それにより、自立型ロボットは錦帯橋ゾーンの橋を渡って移動し、壇ノ浦ゾーンの槍(パイプ)を相手方に押し込みます。

高得点を獲得すると、会場は拍手と歓声に沸きました。3分間という制限時間の中、最後まで諦めず各チームが競技に取り組みました。

優勝は府立田辺高等学校「楔(くさび)」号です。操縦を行っていたのは中村航さん(同校3年)と補助者の山下彪文(あゆき)さん(同校2年)。中村さんにお話をお伺いすると、練習場の床がフラットではなかったで、ロボットのタイヤが全部床に接地しない状態での練習が苦労した点だったとのこと。

将来の進路についてお聞きすると、「機械金属加工の分野に就職を希望しており、分野は違うが今後も、ものづくりに関わって行きたい」とお話し頂きました。

製作に携わった生徒たち、参加された皆さんには、ものづくりの楽しさ、難しさ、チームプレイの重要性などを体験する、またとない機会になったことと思います。

上位3位チームは10月20日、21日に山口県で開催される全国大会に出場します。

優勝 府立田辺高等学校「楔(くさび)」号
準優勝 府立田辺高等学校「楔パートⅡ」号
第3位 府立峰山高等学校「臘脂~Enji~」号

敢闘賞 府立工業高等学校「アクシズ」号
特別賞 京都市立京都工芸高等学校「ロボクラONE@kk」号



▲今回、優勝を果たした府立田辺高等学校「楔(くさび)」号の皆さん。



▲リモコン型ロボットでメガホンを器用にすくう様子。



▲自立型ロボットが錦帯橋ゾーンを走行する様子。



▲大会決勝戦の様子。特設コート内をリモコン型ロボットが走行しています。

●お問い合わせ先／イノベーション推進部 産学公住連携グループ TEL.075-315-9425 E-mail:sangaku@ki21.jp

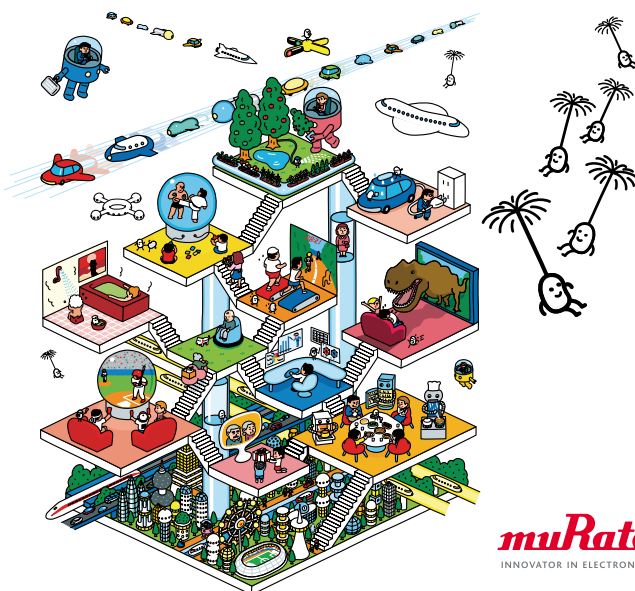
ムラタの部品が未来を創る。

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



創業・経営革新に必要な機械・設備・車両・ソフト等の導入を応援します。

設備投資なら、財団の割賦販売・リース



小規模企業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、希望の設備等を財団が代わってメーカーやディーラーから購入して、その設備等を長期かつ固定損料(金利)で割賦販売(分割払い)またはリースする制度です。

■ご利用のメリットと導入効果

- 信用保証協会の保証が不要です。
→信用保証協会の保証枠に余裕を残せます。
- 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	京都府内に事業所・工場等がある小規模企業等・創業者。 原則、従業員数(役員・パート除く) 製造業・その他業種 20名以下／商業・サービス業 5名以下の企業。 但し、全業種 従業員数(役員・パート除く) 50名以下の企業も可能な場合があります。 ※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	新品の機械・設備・車両・プログラム等(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(消費税込み)／年度まで利用可能です。	
割賦期間及びリース期間	10年以内(償還期間)(ただし、法定耐用年数以内)	3～10年(法定耐用年数に応じて)
割賦損料率及び月額リース料率	年1.6%／年1.9%(2段階) (設備価格の10%の保証金が契約時に必要です)	3年 2.967%～ 4年 2.272%～ 5年 1.847%～ 6年 1.571%～ 7年 1.370%～ 8年 1.217%～ 9年 1.101%～ 10年 1.008%～
連帯保証人	原則不要 ※法人の場合は、代表者の個人保証が必要です。ただし、「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、又は小規模企業等等の経営革新を支援するための制度です。
- ◆特長：低利・長期で利用でき、伴走型支援で経営をサポートします。

■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 E-mail:setubi@ki21.jp

下請
取引

事業
承継

労使
関係

契約
相談

借金
関係

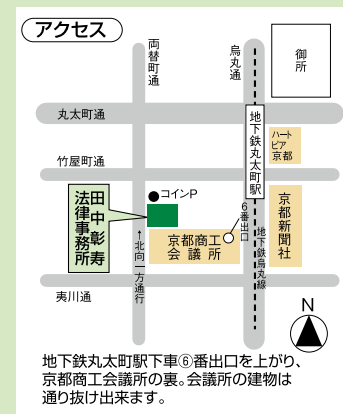
会社
整理

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
下請かけこみ寺登録相談弁護士

弁護士法人 田中彰寿法律事務所

代表社員 弁護士 田中彰寿



〒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



設備貸与企業紹介

チカモチ純薬株式会社

取材

高品質・高純度へのこだわりを持つ化学薬品メーカー



左:前工場長 泉 正之 氏

「私たちがかねてから望んでいた倉庫が実現し、うれしいです」

中:副社長 古川 博彦 氏

右:工場長 橋本 好春 氏

「新着任の副社長を先頭に中長期計画（VISION50）の早期達成に向けての励みとなります」

当社は1966(昭和41)年、試薬メーカーとして大阪市内でスタートしましたが、手狭で拡大の余地がありませんでした。1998(平成10)年に京都中央テクノパーク(京丹波町)への進出を機に、塩素貯蔵所を建設し、高純度の塩化鉄の生産に本格的に着手しました。この塩化鉄は液晶モニターの電極回路形成に用いるエッチング剤としての需要が拡大し、その後、食品添加物としても展開するようになり、幅広い業界で活用されるようになりました。

50余年にわたり大切にしてきたのは、高品質・高純度へのこだわりと顧客の要望に応える姿勢です。試行錯誤を重ね、その時代に求められる製品を生み出すことで発展を遂げてきました。現在ではもう一つの柱であるセリウム化合物を中心としたレアアース化合物の製造・販売も手がけており、製品数は約100にのぼります。またそれらを50g単位からトンベースまで、多様な包装形態で受注・納品していることも特徴といえます。

さらなる発展に向けて設備貸与制度を利用

当社では以前から、多種多様な原料や在庫を効率よく管理・出し入れできる、大きく機能的な倉庫の必要性を感じていました。また、高品質・高純度を維持しながら生産性向上を実現する新たな技術・設

使い勝手に優れた移動式テントの導入により 生産性・作業効率の向上と新技術導入を実現

備の導入を検討しており、その設置に向けて、工場の建屋内にある収納スペースをいかに空けるかという課題にも直面していました。

そんな時に自治体を通じて知ったのが設備貸与制度です。京都産業21のバックアップにより2018(平成30)年4月、使い勝手に優れた移動式テントと中に設置する固定式ラックを導入することができました。中小企業にとって、公的制度も利用しながら安心して長期事業計画を立てることは大きなメリットですし、何より、様々な助言をいただいたことで想像以上にスピーディーに課題を解決できたことに感謝しています。

現在、最先端の生産設備の導入に向けて、具体的な計画を進めているところです。また2018年度中にはテント内に移動式ラックも設置し、より機能的な倉庫へと進化させる予定。さらに将来的には、IoTを活用した倉庫管理システムを導入することで、作業効率の向上を追求したいと考えています。これらを並行して進めることでさらなるコストダウンを図り、競争力を高め、新たな顧客・分野の開拓につなげることで、今以上に社員が楽しく働くことができ、社会・地域に貢献できる企業を目指していきます。



移動式テント



移動式テント内に設置した固定式ラック

Company Data

- 代表取締役/近持 晴子
- 所在地/[本社] 大阪市北区大淀南1-9-16 山彦ビル
[京都工場] 京都府船井郡京丹波町下山わらび57
- 電話/[本社] 06-6453-2062 [京都工場] 0771-83-0494
- 設立/1966(昭和41)年3月
- 事業内容/電子材料向け各種エッチング剤、高純度試薬、食品添加物、化学工業薬品の製造販売

●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

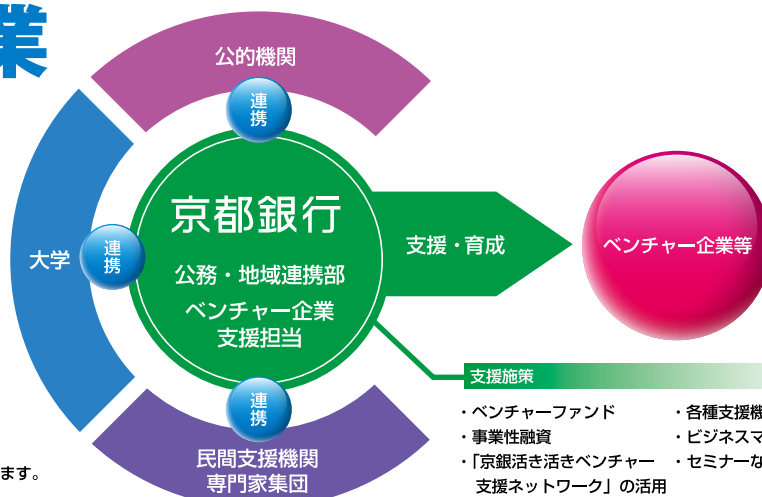
- ベンチャーファンドによる株式投資やご融資を通じて、事業資金のサポートを行います。
- 資金面の支援だけでなく、公的機関・専門機関・大学等のネットワークである「京銀活き活きベンチャー支援ネットワーク」等を通じ、経営相談をはじめベンチャー企業のあらゆるニーズにお応えします。

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



長年培った高度な技術と最新鋭の設備で お客様のイメージを形にします



代表取締役CEO 北村 征志 氏

ステンレス溶接がまだ一般的ではなかった頃よりTIG(ティグ)溶接を開始し、高度な技術力と最新鋭の生産設備でお客様のイメージを形にして顧客の信頼を得てきたのが株式会社北村鉄工所です。長年金属加工に携わり、高い精度の気密溶接を得意とする同社の確かな技術とこれからの展望について、代表取締役CEO 北村 征志 氏にお話を伺いました。

タンクから真空関連機器へ

1916(大正5)年、いわゆる鍛冶屋として、ボイラー用タンク等を製造する製罐業を創業したのが当社の始まりです。

その後、1956(昭和31)年には株式会社島津製作所の協力工場となり、真空乾燥装置、排気装置等の真空関連機器の製造を開始しました。1991(平成3)年には準クリーンルームに対応した組立専用工場を竣工、半導体製造装置や液晶パネル生産装置、紫外線応用機器等の受託製造を請け負うようになりました。



製罐溶接エリア

こだわりの 溶接技術を用いた ものづくり

当社の得意とする精密板金加工は、まず、最新鋭のレーザマシン(切断加工)やパンチングマシン(穴あけ加工)



板金エリア

を使用して部材を切り出し、ベンディングマシン(曲げ加工)で各パーツを製作します。これらのパーツを製品に組み立てる接合に用いるのが溶接で、中でもTIG溶接をメインに行っており、これが当社のコア技術です。

TIG溶接(タングステン・イナート・ガスの頭文字)は、アーク溶接の一種でタングステン電極と加工物との間でのアーク放電を発生させ、数千℃になる熱で接合部を溶かして接合する薄物の接合に適した溶接方法です。接合強度が高く、ステンレス鋼やアルミ合金、銅合金など様々な金属の溶接が可能です。

しかし、読んで字の如く高熱で溶かして接合するので、加熱時の熱膨張と冷却時の収縮により部材に内部応力が発生し、歪み・変形が生じます。このため被接合物の材質、板厚などを考慮し、十分な接合強度を得る最小限の入熱量にするための溶接条件や、製品の複数の溶接箇所を「どの順に」「どの方向で」溶接するか注意到意を払い、この歪みをいかにコントロールするかがノウハウであ

り、腕の見せ所です。

量産品の溶接や、直線・平面のような単純な溶接は、条件を決めればロボット活用による自動化が可能です。当社で請け負うような多品種・少量、複雑な形状の製品では手溶接に頼らなければなりません。作業者は溶接面を通して数千℃のアークの光の中で溶けた金属の状態を見つつ、音や振動を感じながら状況を見極め溶接を進めています。この技術は当社の宝です。



気密溶接作業

そして、当社が得意とするこの溶接技術は気密性が要求される真空チャンバーや加圧容器などの製作に生かされています。

ピンホールやブローホールなどの欠陥があってはいけませんので、気密部品の溶接はクリーンで風などの影響を受けない専用の空間で、細心の注意を払いながら行います。完成した製品はヘリウムガスを用いたテスト(Heリークテスト)を行っています。これは、サイズの小さいヘリウムガスの漏れの有無を検知することで接合部分の気密性を確認するものです。こうして顧客から信頼される製品の製作に努めています。

また昨年、更なる高品質なものづくりを目指してファイバーレーザ溶接機を導入しました。ファイバーレーザは、光ファイバーを増幅媒体とするレーザで、ビーム径を細くかつ溶け込みを深くすることが



ファイバーレーザ溶接機

溶接が可能となります。また、溶接時に発生する焼け(変色)も少なくでき、美しい

できます。これにより、TIG溶接でも困難な薄物や微小形状部品の溶接、歪みの無い溶接、異種金属の



仕上がりとなります。今後さらなる高品質な溶接への要求に応じていくためのコア技術に極めていきます。

技術者のスキルアップ

この溶接技術の維持・継承にはOJTによる知識やスキル向上を図ることはもちろんですが、毎年5月に開催される京都府溶接技術競技会*に若手社員を中心に継続的に出場しています。社内とは違う環境で、競技会という日常とは別の緊張感の中での溶接作業や、他の出場者との交流がモチベーションを刺激し技量向上につながっています。

自社製品

高度な溶接技術を継承し維持していく一方で、2012(平成24)年には顧客のニーズを受け、業務用の各種炊飯装置を一連で開発・製造するフードシステム事業を立ち上げました。その中でも「特殊赤外線炊飯機『雅』」(A)は、独自の赤外線バーナーを採用することで使用ガス量を約30～40%削減(当社比)し、経費の節減と環境負荷の低減を可能にしました。現在、大規模調理施設や弁当製造事業者などへ納入しています。

また炊飯装置だけにとどまらず、人手不足が深刻な問題となっている弁当製造現場のニーズに応える形で開発した「自動2連式弁当盛付機」(B)は数多くの引き合いを頂いています。その一方で、たとえ一般的ではない機器であってもお客様の要望があれば形にすることが当社の使命と考え、浸漬装置や洗米装置(C)、ほぐし機なども開発・製造しています。

災害発生時の避難所等での使用を想定した「多機能調理カート」(D)は、一気に大量のご飯が炊けるだけでなく、カレーなどの煮炊きものや焼きものの調理も可能です。



A 特殊赤外線炊飯機「雅」



B 自動2連式弁当盛付機



C 浸漬充填機及び小型洗米機



D 多機能調理カート

また、食の安心・安全に対する社会のニーズの高まりを受けて、気密溶接のリークチェックにガスを使用する技術を活用して開発したのが「食品パッケージリークチェッカー」(E)です。これは、食品(乳製品、和・洋菓子等)の個別包装食品にカビや酸化防止のため



E 食品パッケージリークチェッカー

封入されている不活性ガスのうち、炭酸ガスを検出することによって、包装のピンホールを検出するものです。当社の製品は、高精度で信頼性の高いガス検出器を搭載しており、極微細なピンホールの検出を可能としています。

検査は非接触、非破壊であるため、水没目視検査では不可能な全数検査を行うことができます。特に本機は段ボール詰めなど出荷の最終梱包状態での検査が可能であることから、出荷した食品に不具合が判明した場合、どの段階で問題が生じたのか責任の所在が明確となるため、今では大手乳製品メーカーを始めとした食品製造に携わる様々な企業に活用いただいています。

より分子の小さい水素ガスをマーカーとして用い、高性能かつ、検査時間短縮を実現させた「食品パッケージリークテスター」は、2016(平成28)年、近畿経済産業局によって、中小ものづくり企業で独自に開発した製品のうち、特に「優れた」「売れる」ものとして「関西ものづくり新撰」に選定されました。

くらしの中で欠かせない製品を軸に

従来の主要事業であった半導体機器部品などだけではなく、今後、「食品」分野に加え「医療」「防災」といった人が生きていく上で欠かせない分野の事業を育て、軸にしていきたいと考えています。

当社は介護機器、医療機器メーカーとも取引があり、既に製薬機械メーカーにおいて錠剤薬へ薬名などの文字をレーザー印刷する機械、サイズを検査する機械などを納入し、医療分野の一端を担っています。また世界シェア70%を占めるゼラチンカプセル製造業者にも当社製品が採用されており、今後も安定した納入を見込んでいます。

防災の分野では、先ほどの避難所などでの利用を想定した「多機能調理カート」だけではなく、消防車のパーツも製造しています。災害が多発する昨今、社会からのニーズはますます高まっていると感じています。

創業時から続く基本精神の継承

溶接に強みを持つ当社の技術力は当然のこととして、そこから更に製品の付加価値を生み出すためには、従業員一人一人の製品に対する認識を高めていくことが必要であると考えています。納入先メーカーからフレームを受けるのを減らすことを目的としたものづくりではなく、その先にいる、当社の製品によって製造・検査されたものを消費するエンドユーザーの立場になって考えないと本当によい製品は作れません。

これからも世界をリードする「made in JAPAN」を守るべく、創業当時からの「気持ちを込めたものづくり」の基本精神を忘れずお客様のイメージを形にする創造企業を目指してまいります。

*溶接技術の向上及び安全標準作業遵守を通じ、産業の一層の発展に寄与することを目的とする競技会。京都府、一般社団法人京都府溶接協会、京都府鉄構工業協同組合が主催

Company Data

株式会社北村鉄工所

- 代表者/代表取締役CEO 北村 征志
- 所在地/〒601-8213 京都市南区久世中久世町4-33
- 電話番号/075-931-3121 ●ファクシミリ/075-934-4916
- 創業/1916年 ●資本金/2,200万円
- 従業員/45人
- 事業内容/精密板金・製罐加工、各種産業用設備機器・装置、業務用炊飯設備・機器 他

走査電子顕微鏡を用いた異物分析について

技術センター化学・環境担当では、物質の同定等を行っています。よくある相談としては、不良や不具合に関わるもので、これらの原因と思われる異物や汚染の分析などを行っています。今回は、これらの原因究明で実施される走査電子顕微鏡試験の事例について紹介します。

走査電子顕微鏡について

走査電子顕微鏡は試料表面に電子線を照射し、光学顕微鏡では観察できない微小な範囲の表面形状を観察する装置です。当センターは走査電子顕微鏡を2台所有しており、うち1台は観察機能に加えて元素分析機能を有しています。また今年4月にリニューアルオープンした北部産業創造センター内の中丹技術支援室にも元素分析機能付きの走査電子顕微鏡を2台設置しています。

不良・不具合の原因究明で走査電子顕微鏡を使用するのは、主として形状の観察や元素分析が必要な場合です。元素分析を行う装置は他にもありますが、操作が簡便な走査電子顕微鏡は蛍光X線分析装置と並んで、最初に用いることが多い装置です。走査電子顕微鏡は電子線を細く絞って任意の位置に照射することができるので、平面方向の位置情報を有した元素分析を行えることが大きな特長です。

投射材の分析事例

製品の仕上げに行うショットブラスト処理に使用したアルミナ投射材の分析事例を紹介します。

図1はショットブラスト処理に使用した投射材の二次電子像です。投射材は繰り返し使用されることで割れてしまうので、大小様々な粒子が混在しており、この画像では異物がどの辺りに存在するか分かりません。

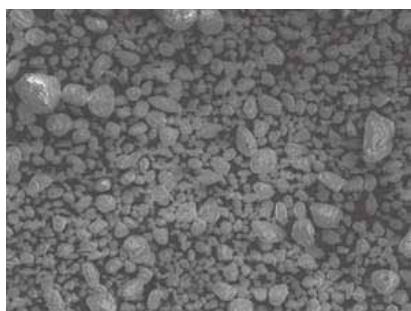


図1 投射材の二次電子像

図2は投射材の反射電子像です。試料表面の形状を反映する二次電子像と違い、反射電子像は試料を構成する元素の原子番号に依存した像になります。この事例では周りの粒子（アルミナ）よりも明るい粒子が確認されました。原子番号の大きなものは明るく、小さなものは暗く表されるので、明るい粒子はアルミナよりも原子番号の大きい元素で構成されていると推測できます。

図3は投射材の元素マッピングです。4つの明るい粒子のうち、3つは亜鉛、1つはニッケルを含むものであることが分かりました。亜鉛とニッケルの原子番号はそれぞれ30番と28番ですので、アルミ

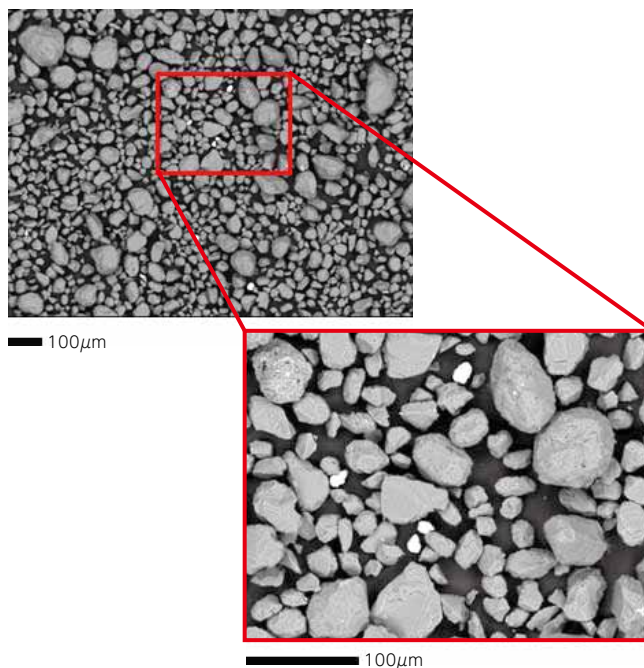


図2 投射材の反射電子像

ナの構成元素であるアルミニウムの13番よりも大きく、反射電子像の結果と元素マッピングの結果は一致しています。

走査電子顕微鏡は備えている検出器によって、二次電子像以外にも反射電子像や元素マッピングなどの様々な情報を得られます。観察の目的に応じてこれらを使い分けることで、得たい情報を効率よく取得できます。

この事例では、多量の粒子から異物を探し出すのに反射電子像を利用しました。反射電子像はリアルタイムで観察を行えるので、広範囲の試料中に紛れた異物（今回であればアルミナ以外の粒子）の探索に威力を発揮します。探し出した異物のある箇所をピンポイントで元素分析することで、より詳細な情報を得ることができます。

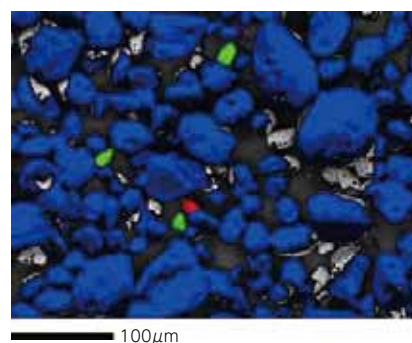


図3 投射材の元素マッピング
(300倍、青:アルミニウム、緑:亜鉛、赤:ニッケル)

ものづくりの現場では、デジタル化の進展に伴い、製品開発や設計という初期段階で品質を作り込むフロントローディングへの取り組みや、シミュレーション等によって技術的に裏付けされた製品開発が求められています。そこで、中小企業のデジタル人材の育成を支援するため、今年度、デジタルマニファクチャリング研究会を発足しました。ぜひご参加ください。

研究会の特徴

ものづくりの現場は、設計から製造までのあらゆるプロセスにおいてデジタル化が進んでおり、今後はデジタルデータの一元管理により、情報共有だけでなく、商品の性能・機能検証や製造プロセスにおける課題の予防、製造現場からのフィードバック情報を設計に反映するためのシミュレーションが欠かせない技術となってきました。そこで、当研究会では以下の4つの事業を実施します。(会費無料・会員は随時募集しています。)

1 高速開発支援CAE活用セミナー

セミナーではCAE技術を使用した最新事例を紹介していきます。第1回は、東京大学工学系研究科 機械工学専攻 教授 泉 聡 氏に「有限要素法によるボルト・ナット締結体のゆりみ機構の解明とゆりみ止め部品の性能評価」を、MSCソフトウェア株式会社 渡邊 浩志 氏に「新しいCAE教育の取り組みと、実践的な基礎知識」を講演いただきました。

第2回では、アンシス・ジャパン株式会社による「流体解析の概要及び解析事例のご紹介」、立命館大学理工学部機械工学科 鳥山 寿之氏による「流体機械の最新研究(仮題)」の講演を予定しています。

2 トポロジー最適化ワークショップ

第1回は京都工芸繊維大学デザイン建築学系准教授 木谷 康二氏から「製品開発プロセスにおける3Dプリンター使用の実際」を、京都工芸繊維大学デザイン・建築学系 助教 松本 祐司氏から「大学教育におけるアルゴリズムデザイン」の取り組み」を、株式会社くいと執行役員 月野 誠氏から「構造最適化のプロダクトデザ

インへの適用」をご講演いただきました。

第2回以降は、株式会社くいと様のご協力により、実際に操作ワークショップを開催していきます。このワークショップでは教育用ソフト(OPTISHAPE-ES:2D)を使用し(図)、出された条件内で自ら考えた形状と、ソフトによって計算された形状を比較し、これまでハードルが高かったトポロジー最適化をより理解しやすい形で学ぶことができます。



図 トポロジー最適化の事例

3 CAE基礎トレーニング

CAEを使用した基礎トレーニングを開催します。ベンダーによる操作研修や、毎週水曜日には高速開発支援センターの開放日を設け、出された課題を解きながら、CAEソフトの使い方を学べます。個別に課題がある場合には別途、相談会も開催します。

4 中丹商品開発部(スピンオフ会)

個々の企業の強みを活かした異業種交流の場をつくり、新たな商品開発を行っていきます。設計・開発・試作を当室がサポートします。

〈今後の開催予定〉

CAE活用セミナー 第2回 11月22日(木)
ワークショップ 第2回 11月27日(火) 第3回 12月21日(金)
CAE基礎トレーニング 毎週水曜日
中丹商品開発部 定例会 第1回 11月8日(木)

●お問い合わせ先／ 京都府中小企業技術センター 中丹技術支援室 TEL:0773-43-4340 E-mail:chutan@kptc.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

創業支援について

- 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)
- ご返済方式 証書貸付は、原則として10年以内
当座貸越は、元金均等分割返済方式
- ご融資利率 証書貸付は、元金均等分割返済方式
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。

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

「中小企業SiCパワーデバイス活用研究会」 SiC基礎セミナー報告

電力変換の制御を行う半導体には、従来はSi(シリコン)が使われていましたが、近年SiC(シリコンカーバイド)が一部で実用化されるようになり、より省エネ型で高効率のエネルギー利用が可能な次世代のMOSFET(金属酸化物半導体電界効果トランジスタ)の材料として期待されています。

「中小企業SiCパワーデバイス活用研究会」の活動の一環として、去る8月2日(木)に「SiC基礎セミナー」を開催しましたのでその内容を紹介します。

「SiC MOSFETの 回路シミュレーションモデルの開発」

京都大学 大学院 教授 佐藤 高史 氏

シミュレーションでの回路設計や熱設計による最適化が可能な「SiC MOSFET回路シミュレーションモデル」の構築を行っており、一般公開を目指して開発を行っています。

表面電位に基づくパワーMOSFETモデル

SiCパワーMOSFETを回路シミュレータ上で扱うためには、素子特性の数値モデル化が非常に重要です。表面電位に基づくモデル化により、SiCパワーMOSFETの素子特性について予想値と実験値がよく一致することが確認されています。

デバイス特性の測定

パワーデバイスでは大電流を扱うことから、自己発熱により素子の温度が変化し、特性に影響を与えます。したがって回路シミュレータによる設計で大電流に伴う自己発熱を考慮したモデル化が必要となります。

デバイスの温度と消費電力の関係は、電圧と電流の関係に置き換えることができます。これにより熱の影響を回路シミュレータに取り込むことができます。

素子特性の温度依存性を測定するためには、測定中に自己発熱による影響をできるだけ抑えることが必要です。これには短時間だけ測定用電流を流す短パルス測定が有効です。

これらにより、SiCパワーMOSFETの特性を回路シミュレータで扱うことが可能となります。

「SiC MOSFETのMHzスイッチングに向けた ゲートドライバの開発」

京都工芸繊維大学 教授 小林 和淑 氏、助教 古田 潤 氏

SiC MOSFETはゲート容量が低く、電力変換回路の高周波駆動によって、受動素子の小型化や電力変換回路の軽量化・高電力密度化を実現することが期待されています。SiC MOSFETを用いた電力変換回路は、自動車、鉄道、産業などの幅広い分野での利用が検討されています。

MOSFETはゲートドライバによりON、OFFが制御されますが、SiC MOSFETの高周波駆動性能を十分発揮させるためには、従来よりも高い駆動力を持つゲートドライバが必要となります。

今回、SiC MOSFETを高速で駆動させるために開発したゲートドライバについて説明します。

高速スイッチングに向けたゲートドライバの提案

パワーMOSFETの高速駆動において、従来のゲートドライバではゲート電流が不足するという問題があります。この問題を解決するために開発したゲートドライバを、2通り紹介します。1つは容量を用いる方式で、容量に充電された電荷によりゲート電流をアシストします。もう1つはインダクタを用いた方式でインダクタに貯めた電流によりゲート電流をアシストします。

スイッチング特性を評価したところ、従来のゲートドライバと比較して遅延時間が改善していることが確認されました。また、本ゲートドライバを用いて入力50V、出力100Vの昇圧回路を作成し、従来のゲートドライバと比較したところ、損失は38%削減されました。

●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 電気・電子担当 TEL:075-315-8634 E-mail:ouyou@kptc.jp



**チームワークで
勝利を掴む!!**

あなたの
創業・第二創業を
京都中信と日本公庫の
連携で強力に
サポート

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 **京都中信 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

🏦 京都中央信用金庫 ご融資金額 ご融資期間 ご融資利率	JFC 日本政策金融公庫 国民生活事業 「中小企業経営力強化資金」 合計3,000万円以内 運転資金 / 7年以内 設備資金 / 10年以内 所定の利率(変動金利型)	運転資金 / 7年以内 設備資金 / 20年以内 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

技術センターでは、第5世代通信システム(5G)や自動運転等に使用されているマイクロ波・ミリ波に関する情報提供を行い、企業の研究開発を支援するため、今年度から「マイクロ波ミリ波セミナー」を開催しています。第1回目を8月31日(金)に開催しましたのでここではその概要を報告します。

「電磁波基礎、および電磁波吸収・遮へいの考え方と基本手法」

兵庫県立大学
名誉教授 畠山 賢一 氏

電磁波は、電界(E)と磁界(H)によって構成され、空間を伝搬していきます。電磁波は波の一種なので、波長や周波数、振幅、伝搬速度といったもので特徴づけられます。空気以外の媒質に電磁波が侵入すると、電磁波の性質が変わります。

どのように電磁波の性質が変化するかは、侵入した媒質の比誘電率や比透磁率によります。この比誘電率や比透磁率から、伝搬定数や波動インピーダンスを求めることができます。

一例として周波数3GHzの電磁波は、空気中の伝搬では波長が10cmのままでありますが、比誘電率 $\epsilon_r=4$ の媒質中を伝搬すると波長が5cmに、比誘電率 $\epsilon_r=40$ の媒質中を伝搬すると波長が1.6cmに変化します。つまり比誘電率が大きい媒質ほどその中を伝搬する電磁波の波長は短くなります。比誘電率は複素数であり、前述した波長の変化は複素数の実数部によるものです。それに対し、虚数部は電磁波の減衰に影響します。

また電磁波吸収体の設計方法に関してですが、マイクロ波帯やミリ波帯で電磁波吸収体の厚さによる比較を行うと、厚いほど吸収量の変動が小さくなります。この変動を利用し、ある特定の周波数に特化した電磁波吸収体を作ることでも可能です。ミリ波吸収体の実用化例として、過去に研究した燻し瓦製造法により作製されたピラミッド吸収体や、獣毛形吸収体などがあります。燻し瓦製造法によるピラミッド吸収体は、屋外での耐久性が高いことが特徴です。

最後に導電材の電磁遮蔽(シールド)についてですが、導電率 σ が大きいほど反射波は大きく、入射波は小さくなります。入射波は急激に減衰するため、導電率の大きい材料を使用すると反射と減衰による遮蔽が可能です。ただし、導電材の厚みや周波数により考え方が異なり、導電材が十分厚い、または高周波であれば反射と減衰によるシールドになりますが、導電材が薄い、または低周波であれば抵抗膜による損失として考える必要があります。導電材の厚みが0.5~2mm、導電率を100~500S/m程度とした場合、1GHz以下では抵抗膜としての取り扱いとなり、ミリ波など周波数が高い場合、反射と減衰によるシールドの取扱いとなります。ただし金属板は導電率が高いので、厚さが0.1mm以上、周波数が10kHz以上であれば反射と減衰によるシールドになります。



「電磁環境整備と電波吸収体、ならびに最新研究事例紹介」

TDK株式会社 技術・知財本部 応用製品開発センター
EMCソリューション開発室 室長 栗原 弘 氏

Introduction 電氣的なノイズは周波数によって様々で、低周波では地球の磁気(地磁気)や商用電源、鉄道などの都市磁気、高周波側では様々な無線通信に由来するものがあります。電波吸収体および電磁気シールドも周波数や材料物性によって様々な製品があります。

Section1 マイクロ波・ミリ波の実用例

実用例としてETCシステムの電磁環境整備を紹介します。ETCサービスのスタート時は、通信領域内以外への電波拡散を少なくすること、車両ルーフと料金所天井の多重反射により後続の車両との通信を形成させないことが課題でした。またETCで使われている電波は右旋円偏波なので、これに対応する吸収体の開発が必要でした。これらの課題を解決するため、カーボン含有発砲ポリエチレンを適用し、2層構造にすることで円偏波に対応させ、また吸収性能を満たすための2層それぞれの最適な厚みをシミュレートし実証したところ、各課題をクリアすることができました。

Section2 近傍界から遠方界への変換・推定技術

この変換技術の目的は、小規模のノイズ評価環境(測定室)の実現、また現在ある小型暗室の活用です。通常のノイズ評価試験(EMC試験)では測定物とアンテナの距離が数メートル以上必要で、電波暗室は大型となります。近傍界から遠方界へ変換する方法はこれまでいくつか研究しており、今回シェルクノフの等価定理により測定した近傍界を遠方界変換した推定値と実際に3m法により測定した実測値を比較したところ、ほぼ同じ結果となりました。今回の近傍界測定で使用したプローブは、ダイナミックレンジが大きく、角度依存性が小さい公差偏波差動型の構造を採用しました。

Section3 生体磁気センシングのための磁気シールド技術

磁気シールドは透磁率が大きい材料を用いてある領域内の磁界を周囲より小さくします。材料としてはフェライトや鉄、アモルファス磁性体などです。自社でCo基アモルファス磁性箔帯やパーマロイ系磁性箔帯の円筒形状のサンプルを製作し測定したところ、小さな印加磁界で透磁率が急速に上昇する(初透磁率が大きな)サンプルほど磁気シールド効果が大きいこと、軸方向・径方向での配置による異方性が判明しました。



技術センターでは、企業の研究開発を支援するため、企業の皆様が自社で実施することが困難な試験・分析等を受託研究として引き受けています。この取組は、平成21年度の事業開始以来、多様な分野でご利用いただいています。新技術の研究や新商品開発などにぜひご活用ください。

1 事業について

研究要件

新技術開発、新製品開発、又はその他の技術的な課題を解決するための研究であり、その成果が産業振興に役立つもの。

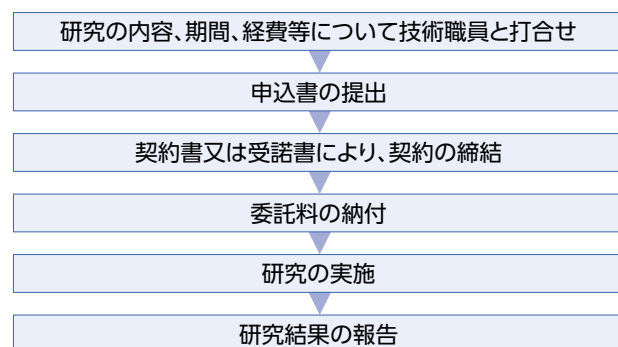
研究期間

結果報告書の提出を含めて、原則年度内(3月まで)に完結する。

料 金

研究遂行に必要な経費(材料費、機器使用料等)を受託料としてお支払いいただきます。

2 事業の流れ



事例 1

柿酢搾り粕の機能性成分の分析及び機能性評価

委託者：社会福祉法人宇治田原むく福祉会

受託研究の内容

委託者は、地元で採れた「鶴の子柿」を使用した果実酢を作り、水や添加物を使わない風味豊かな柿酢として販売されています。製造過程で排出される搾り粕を有効活用したいという相談を受ける中で、機能性成分の分析等を当センターが受託しました。

分析の結果、表のとおり、搾り粕にはβ-クリプトキサンチンやβ-カロテンなどが含まれることが確認されました。また、機能性評価も実施し、加熱乾燥と凍結乾燥において抗酸化能に大きな差異がないことも分かりました。



柿酢

表 機能性成分分析結果

	ORAC値 (μmolTE/ 100g)	ポリフェ ノール (mg/100g)	β-クリプト キサンチン (mg/100g)	β-カロテン (mg/100g)	GABA (mg/100g or 100ml)
鶴の子柿	1,470	1,100	0.20	N.D.	13.6
柿酢	532	50	—	—	20.6
柿酢搾り粕粉末	1,840	220	4.44	4.92	11.2

成果の活用

分析結果を元に、搾り粕粉末の販売やそれを使った焼き菓子等の商品化について検討を進められています。

事例 2

自社製アセトンパウダーのα-グルコシダーゼ^{※1}活性評価

委託者：佐々木化学薬品株式会社

受託研究の内容

新たに開発されたラット小腸アセトンパウダー^{※2}と一般に流通している海外製品との機能性比較を行うため、当センターにおいて評価を行いました。

アセトンパウダーに含まれるα-グルコシダーゼ活性評価を行い、海外製品に比べ、酵素の活性が高いという結果(図)となり、そのデータを提供しました。

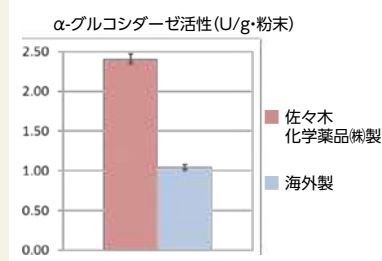


図 α-グルコシダーゼ活性評価

成果の活用

当センターの測定結果をHPに掲載されるなど、自社商品の優位性をPRし、販売を展開されています。



アセトンパウダー

※1:α-グルコシダーゼは二糖類を単糖類に分解する酵素であり、その機能から糖尿病の研究に活用されています。

※2:アセトンパウダーとは、動物の臓器や植物の組織をアセトン浸漬後にミキサー等で粉末化したものです。

京都発明協会からののお知らせ(11~12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!!

「検索入門及びパテントマップ実践講習会」

～大幅にパワーアップしたJ-PlatPatの検索機能を体験・習得してみませんか!

- ◆第1回 11月12日『特許・意匠検索入門』
- ◆第2回 12月17日『パテントマップ実践講習(初級編)』
- ◆第3回 1月21日『パテントマップ実践講習(中級編)』

※いずれも13:30～16:30

- ◆講師 株式会社イーパテント 代表取締役社長
知財情報コンサルタント 野崎 篤志 氏

参加費無料

「第2回 INPIT京都府知財総合支援窓口セミナー」

～中小企業・ベンチャー企業・起業人を如何に支援していくか～

中小企業やベンチャー企業を支援する公的機関、民間機関に所属するコーディネータやコンサルタントの方々や産学公連携機関担当の方々を対象にしたセミナーを開催します。

- ◆日 時 11月15日13:00～15:45(交流会 15:45～16:45)
- ◆会 場 京都リサーチパーク東地区 1号館4階 G会議室
- ◆講 師 神戸大学大学院 科学技術イノベーション研究科
教授 坂井 貴行 氏
京都総合法律事務所 弁護士 拾井 美香 氏

参加費無料

※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 | 11月 1日 奥村 一正 氏 | 11月20日 大坪 隆司 氏 | 12月 4日 河原 哲郎 氏 | 12月18日 大坪 隆司 氏 |
| | 11月 6日 河原 哲郎 氏 | 11月22日 久留 徹 氏 | 12月 6日 奥村 公敏 氏 | 12月20日 齊藤 真大 氏 |
| | 11月 8日 清水 尚人 氏 | 11月27日 越場 洋 氏 | 12月11日 三宅 紘子 氏 | 12月25日 越場 洋 氏 |
| | 11月13日 三宅 紘子 氏 | 11月28日 北東 慎吾 氏 | 12月12日 西村 竜平 氏 | 12月26日 北東 慎吾 氏 |
| | 11月14日 西村 竜平 氏 | 11月29日 仙波 司 氏 | 12月13日 宮澤 岳志 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 11月21日 拾井 美香 氏 12月19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 11月 8日 舞鶴商工会議所(舞鶴市浜町66) 齊藤 真大 氏
- 11月29日 和束町商工会(相楽郡和束町釜塚京町19) 川原 和也 氏
- 12月13日 福知山商工会議所(福知山市字中ノ27) 仙波 司 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

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

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

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	産業用機械部品	切削加工	南区 1000万円 12名	MC、旋盤、フライス盤、円筒研削盤、平面研削盤他	多品種小ロット (1個～300個)	話し合い	不問	●運搬受注側持ち、継続取引希望
機-2	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	話し合い	話し合い	京都府、大阪府	●運搬話し合い
機-3	半導体製造装置等産業機器部品(丸物φ40～φ80、プレート40×800)	切削加工(フライス、旋盤、中ぐり、タップ立て等)	伏見区 1000万円 30名	フライス盤、旋盤、マシニングセンタ	1～100個 (1～10個が中心)	話し合い	京都・滋賀・大阪	●運搬受注側持ち
機-4	機械設計(部品洗浄機及び周辺機器)	構想・設計・組立図作成・部品図作成などの部分でも可	下京区 1000万円 8名	CAD(2D・3Dどちらでも可)	数件	話し合い	京都府	●既存機の改善設計や治具の見直し、新規設備など小さなアイテムから対応していただけるとう可
機-5	仕様書が無い「開発試作サービス」によるもの作りのメカ設計	仕様書から制作し「まんが⇒機構まんが⇒CAD」と意思疎通しながら進める	南区 500万円 4名	2D3D都度相談	随時有り	話し合い	不問	●お客様同行打合せも有り
機-6	精密機械部品	切削加工	久御山町 1000万円 21名	立形マシニングセンタ(X)800×(Y)500、立形フライス盤(X)750×(Y)400	1～100個 リピート品も有	話し合い	京都府南部	●原則運搬受注側持ち 継続取引希望
機-7	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(切粉除去)	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	話し合い	京都府南部地域希望	●原則運搬受注側持ち
織-1	自動車カバー・バイクカバー	裁断～縫製～仕上	南区 1200万円 17名	関連設備一式	話し合い	話し合い	不問	●運搬片持ち、継続取引希望

受注コーナー

業種No.	加工内容	主要加工(生産)品目	地域・資本金・従業員	主要設備	希望取引条件等	希望地域	備考
機-1	MC、NCによる切削加工	産業用機械部品、精密機械部品	亀岡市 1000万円 12名	NC、MC(立型、横型、大型5軸制御)M A X 1,600mm×1,200mm、鋳鋼可だが鋳鉄不可	試作品～量産品	不問	
機-2	溶接加工一式(アルミ、鉄、ステン)板金ハンダ付け、ロー付け、高温ハンダ付	洗浄用カゴ、バスケット、ステン網(400メッシュまで)、加工修理ステンレスタンク、ステンレススクリー	城陽市 個人 4名	旋盤、シャーリング、ロールベンダー、アイアンワーク、スポット溶接機、80 t プレーキ、コーナシャワー	話し合い	京都府南部	大型製造可 (丸物φ500×900mm、角物700×700mm)
機-3	切削加工、複合加工	大型五面加工、精密部品加工、鋳造品加工	南区 3000万円 20名	五面加工機、マシニングセンター、NC複合旋盤	話し合い 継続取引希望	不問	
機-4	超硬合金円筒形状の研磨加工、ラップ加工	冷間鍛造用超硬合金パンチ、超硬円筒形状部品	八幡市 300万円 10名	CNCプロファイル、円筒研削盤4台、平面研削盤、細穴放電、形状測定機、CNC旋盤	単品、試作品、小ロット対応可	不問	鏡面ラップ加工に定評あります。品質・納期・価格に自信あります
機-5	サンドブラスト加工	ガラス製品、工芸品、商品の彫刻加工	大山崎町 1000万円 2名	特装ブラスト彫刻装置、マーキングブラスター	話し合い	不問	単品、試作、小ロット可
機-6	精密金型設計、製作、金型部品加工	射出成形用金型、粉末成形用金型	山科区 1000万円 14名	高速MC、NC旋盤、ワイヤーカット、形彫放電、成形研磨、3DCAD/CAM、3次元測定器	話し合い 継続取引希望	不問	
機-7	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	伏見区 1000万円 30名	NCタレットパンチプレス、レーザー加工機、YAGレーザー溶接機、アルゴン・デジタルC o 2溶接機2台、ブレーキプレス機4台、パンチセットプレス、タッピングマシン	話し合い 継続取引希望	不問	短納期相談 タレットパンチプレスでの24時間対応
機-8	機械部品加工		宇治市 1500万円 45名	フライス盤、小型旋盤、ボール盤、コンタマシン	話し合い	不問	試作可、量産要相談
機-9	油圧ユニット設計製作	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、セーバー機、曲板機、超省エネ油圧のサンプル機1台有り	話し合い 継続取引希望 (単発発注も可)	不問	継続取引希望(単発発注も可)
機-10	ガラス加工(手作業によるバーナーワーク)	理化学用ガラス器具、分析・測定機器用ガラス部品、装飾用ガラス製品	左京区 400万円 8名	ガスバーナー、ガラス旋盤、電気炉、円周刃切断機	話し合い	不問	複雑なガラス製品を安価に製作。本質・納期・対応も大手顧客から長年高い評価を受けております
機-11	プラスチックの成形加工	重電・弱電電気部品(圓圧・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(37 t～300 t)、トランスファー成形機、熱可塑性射出成形機	話し合い	不問	・バラシ型対応可 ・小ロット対応可 ・インサート成形を得意としています
機-12	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	話し合い	不問	鉄・アルミ・ステンレス可能。試作、単品、小ロットに対応。経験37年
機-13	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	話し合い	不問	銅、アルミ等対応可 試作、量産対応可 小径孔加工可
機-14	精密機械加工 研削加工	鉄、アルミ、SUS、銅、真鍮、鋳鉄	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	話し合い	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-15	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・精密板金部品等	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	話し合い 継続取引希望	京都市近郊	
機-16	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	パレルめっきライン、ラックめっきライン、フープめっきライン	話し合い	不問	開発部門あり・試作から量産まで対応可

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-17	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-18	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-19	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サンプルカッター、CAMミール加工機、トムソン・プレス、熱曲げ機、シート接合溶着機、緩衝材用ソリットフォーマー、スライサー、UV印刷機	話合い、 継続取引 希望	不問	
機-20	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能
機-21	マシニングセンタ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7台、横型マシニングセンタ1台、汎用フライス3台、汎用旋盤3台	話合い 単品～ 数百個	近畿圏	材質：アルミ・鉄・SUS サイズ：X～1,000、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-22	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ペンダー、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（数千個）。京都市内および近郊地域は配達可
電-1	小型トランス製造（コイル巻き、コイルブロック仕上げ）LED照明販売	小型トランス全般 組立配線	南区 500万円 3名	自動ツイスト巻線機2台、自動巻線機8台	話合い	京都近辺	短納期対応可、生産ロット1,000個程度が中心だが単品・多品種少量可
電-2	各種制御機器の組立、ビス締め、ハンダ付等	各種制御機器用端子台	伏見区 1000万円 13名	自動ネジ締め7台、ベルトコンベア1台、コンプレッサー（20hp）1台、電動ドライバー30台	話合い	京都府、 大阪府、 滋賀県	
電-3	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
電-4	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	自動巻線器4台、手巻き巻線器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2,300mmまで可 少量生産、試作可
織-1	仕上げ（縫製関係）、検査	婦人服全般	北区 300万円 8名	仕上げ用プレス機、アイロン、検針器	話合い	話合い	中国製品量産可
織-2	和洋装一般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
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、うち抜き機（ボンズ）	話合い	不問	内職150～200名、機械化が不可能な縫製加工、紙加工の手作業を得意とする
織-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	本縫いミシン、ロックミシン、メロミシン、仕上げプレス機	話合い	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	撚糸機・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）	話合い	不問	
他-1	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（1,200×1,150）、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	話合い	京都市	引き取り、持ち込み対応可、紙裁断のみ対応
他-2	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
他-3	ホームページ制作・保守・運用、webシステム開発・保守・運用	WordPressテーマ、プラグイン開発 対応言語：PHP、Perl、javascript	中京区 200万円 2人	サーバ（Linux）2台、Windows/パソコン2台、Mac/パソコン2台、タブレット2台	話合い	京都府・ 大阪府・ 滋賀県 その他相談	WordPressを利用したwebサイト構築
他-4	ラミネート・貼合加工	合成皮革基布、不織布貼	左京区 1000万円 6名	コータロール、シュリンクサーファ	原材料 支給	全国	条件面相談
他-5	グラフィックデザイン全般	企業・店舗の視覚イメージ形成、文様に依る新規意匠デザイン、ロゴマーク制作、パッケージ制作、その他	右京区 400万円 1名	DTP i-mac/パソコン2台	特になし	京都府・ 滋賀県	
他-6	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、JAVA、PHP	右京区 2000万円 25名	Windowsサーバ4台、Linuxサーバ3台、開発用端末30台、DBサーバ3台	話合い	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-7	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、JAVA、C/C++、PLCラダー、SCADA（RS-VIEW/IFIX）他	下京区 1000万円 54名	Windowsサーバ10台、Linuxサーバ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-8	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	デザイン制作機一式	話合い	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

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

●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

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
11/ 1(木) 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
11/ 2(金) 13:30~17:00	食品・バイオ技術セミナー(第3回)	京都府産業支援 センター第1会議室
11/ 6(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
11/ 6(火) 14:55~18:10	「成長のための経営戦略講座2018 イノベーションコース」第6回	同志社大学 室町キャンパス寒梅館2F
11/ 7(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)	福知山商工会議所
11/ 8(木) 13:00~17:00	iPS関連研修事業 第1回実験見学ラボツアー	京都薬科大学
11/ 8(木) 14:00~17:00	起業家セミナー	京都リサーチパーク 4号館2Fルーム1
11/10(土) 13:30~16:30	よろず支援拠点 午後茶会セミナー 商品写真を撮る。実践カメラの撮り方	京都府産業支援 センター5F研修室
11/12(月) 10:30~17:30	「マーケティング戦略実践講座」第5回	京都府産業支援 センター5F研修室
11/12(月) 13:30~17:00	平成30年度 第1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
11/13(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
11/13(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
11/13(火) 14:55~18:10	「成長のための経営戦略講座2018 イノベーションコース」第7回	同志社大学 室町キャンパス寒梅館2F
11/14(水) 17:00~20:00	「同志社・けいはんな産学交流会(The Cutting Edge)」 食欲の秋・味覚と嗅覚の研究開発の最前線	けいはんなオープン イノベーション センター(KICK)
11/15(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
11/15(木) 18:00~20:30	女子学生と研究者・技術者のための オープン道場カフェ@けいはんな	けいはんなオープン イノベーション センター(KICK)
11/16(金) 14:00~16:00	第5回産学交流セミナー	北部産業 創造センター
11/20(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
11/20(火) 14:55~18:10	「成長のための経営戦略講座2018 ファイナンスコース」第4回	同志社大学 室町キャンパス寒梅館2F
11/20(火) 13:00~17:00	京都実装技術研究会 第4回例会	京都府産業支援 センター研修室
11/21(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)	南丹市商工会
11/21(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
11/22(木) 10:00~12:00	平成30年度京都中小企業技術大賞表彰式	京都リサーチパーク 1号館4F サイエンスホール
11/22(木) 13:00~17:00	iPS関連研修事業 第2回実験見学ラボツアー	京都薬科大学
11/24(土) 14:00~17:00	よろず支援拠点 午後茶会セミナー プロモーション③広告	京都リサーチパーク 4号館BF1 バンケットホールA
11/26(月) 9:30~16:30	機械設計基礎講座「形状設計編」	京都府産業支援 センター研修室

日 時	名 称	場 所
11/27(火) 14:55~18:10	「成長のための経営戦略講座2018 イノベーションコース」第8回	同志社大学 室町キャンパス寒梅館2F
11/30(金) 13:00~16:30	IoT実習セミナー(後期・全2回)	北部産業 創造センター
11/30(金) 14:00~16:30	「ものづくり先端技術セミナー」 構造接着技術の最近の動向	京都府産業支援 センター研修室
12/ 3(月) 10:30~17:30	「マーケティング戦略実践講座」第6回	京都リサーチパーク 4号館2Fルーム2
12/ 4(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)	舞鶴商工会議所
12/ 4(火) 14:55~18:10	「成長のための経営戦略講座2018 ファイナンスコース」第5回	同志社大学 室町キャンパス寒梅館2F
12/ 5(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
12/ 5(水) 13:30~16:30	平成30年度情報化プラザ 「これから始める&もっと高めたい!段階別SNS広報力向上セミナー①」	京都リサーチパーク 1号館4FG会議室
12/11(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
12/11(火) 14:55~18:10	「成長のための経営戦略講座2018 イノベーションコース」第9回	同志社大学 室町キャンパス寒梅館2F
12/18(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
12/18(火) 18:00~20:00	第18回大学リレーセミナー	けいはんなオープン イノベーション センター(KICK)
12/19(水) 13:30~16:30	平成30年度情報化プラザ 「これから始める&もっと高めたい!段階別SNS広報力向上セミナー②」	京都リサーチパーク 1号館4FG会議室
12/20(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
12/25(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
12/26(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

※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

11/1(木)から12/6(木) の平日 9:30~16:30	ものづくり基礎技術習得研修 (50日間/最終日:平成30年12月6日)	丹後・知恵の ものづくりパーク
11/2(金)、9(金) 9:30~16:30	タッチパネルを活用した制御技術研修	北部産業 創造センター
11/7(水)、14(水) 13:30~16:30	成果が出ていない方のための web & facebook広報力向上セミナー	丹後・知恵の ものづくりパーク
11/8(木) 13:30~16:30	企画ブランド力向上セミナー	丹後・知恵の ものづくりパーク
11/21(水) 9:30~16:30	中堅社員研修	丹後・知恵の ものづくりパーク
12/3(月)、10(月)、14(金) 9:30~16:30	管理者育成研修	丹後・知恵の ものづくりパーク

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
 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.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

