

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

3

March 2019

No.153

- 01 京都ビジネス交流フェア2019 開催報告
- 04 「平成31年度 京都中小企業技術大賞」候補募集
- 05 シリーズ「イノベーションの風」
— (株)DFC/ヤマト・H&Energy Japan(株)/
京都大学 平尾プロジェクト サテライトラボ
- 07 「京都のええもん市」開催報告
- 08 「京都のええもんカタログ」発行案内
- 09 京都府よろず支援拠点活用事例紹介 — SKIP & CLAP
- 10 こんにちは、京都産業21です。
- 11 機器紹介
テラヘルツ非破壊検査装置
- 12 技術センターから
化学技術セミナー報告「マイクロ波利用技術の現状と展望」
- 13 3D技術活用セミナー報告
- 14 技術トレンド
CAE解析技術者育成の重要性について
- 15 技術センターから
けいはんな分室の産学公連携・人材育成
- 16 京都発明協会からのお知らせ
- 17 受発注あっせん情報
- 19 行事予定表



京都ビジネス交流フェア2019
開催報告



シリーズ
「イノベーションの風」



京都府よろず支援拠点
活用事例紹介



テラヘルツ非破壊検査装置



けいはんな分室の
産学公連携・人材育成





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開催報告

2019(平成31)年2月14日(木)、15日(金)の2日間、京都パルスプラザにて、京都府と京都産業21の主催による「京都ビジネス交流フェア2019」が開催されました。本フェアは、京都府内のものづくり中小企業の新規取引先・連携先開拓を後押しする京都最大級のB to B展示商談会です。

オープニングセレモニーでは、山下晃正 京都府副知事が、「世界のビジネス界は今、短期的な利益追求ではなく、長期的な視点に立った経営に軸足を移しています。産学連携やシェアリングエコノミーなど連携のかたちも多様です。今回の『京都ビジネス交流フェア』も、中小企業の皆様が長期にわたって連携できるパートナーを見つけ、新たなビジネス創出につながる機会になればと願っています」とあいさつしました。続いて村田恒夫 京都産業21理事長は、「ものづくり業界において大きな課題となっている人材不足を解決するには、生産現場の効率化が欠かせません。そうした現状を踏まえ、今回新たに『生産性向上』分野を設けました。展示会に留まらず、マッチングステーションや合同商談会などできめ細かいマッチング支援を行うのがこのフェアの特長です。京都産業21は、これからも中小企業の支援機関として1社でも多くの企業のマッチングを実現するべく尽力して参ります」と述べました。

20回目を迎えた当フェアは展示会に「生産性向上」分野を新設するとともに、「マッチングステーション」「イノベーション連携促進コーナー」「中小企業技術顕彰コーナー」「近畿・四国合同広域商談会」などを実施。多様な分野のものづくり中小企業をはじめ、大学や支援機関が出展し、京都府域のみならず近畿圏をはじめ広域から多くの方々にご来場いただきました。会場内の商談ブースやマッチングスペースでは活発な商談が行われ、2日間で多くのビジネスマッチングが実現しました。



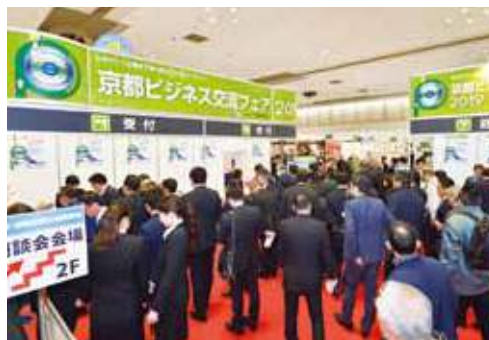
山下晃正 京都府副知事



村田恒夫 京都産業21理事長



オープニングセレモニー テープカット



会場受付



企業ガイドブック2019版

展示会

京都ものづくり企業が具体的な商談の成立を図るため、自社の加工技術や製品開発技術を来場者にアピールしました。20回目となった今回は、過去最大規模の190社20団体が参加し、会場では活発に商談される姿が見受けられました。

また、今回から新設した「生産性向上」分野の展示エリアでは、自動化機器・通信・情報関連・センサー・検査・測定機器に関する製品を製造する企業33社が出展し、生産性の向上に課題をもった新たな層の来場者を迎えることができました。

話題性に富んだ会場では具体的な商談が各ブースで展開され、今後の新規取引に向けて期待を感じることができました。



過去最大規模の展示会



新設した「生産性向上」エリア



体感しながら商談

マッチングステーション

京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト

出展企業や大学等の特長を把握した財団スタッフが、来場者のものづくりニーズに応じて、最適なビジネスパートナーの探索をサポートし、2日間にわたり数多くのマッチングを行いました。

会期中、相談コーナーには様々な案件が持ち込まれ、企業連携、産学連携などの新たな関係構築に向け、真剣な面持ちで面談する姿がみられました。初めて利用された方からも「1つ1つの案件に丁寧に対応していただいたお陰で、希望通りの企業と面談できた。相談に来て良かった」などの感想が寄せられました。



京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト

イノベーション連携促進コーナー

京都府内を中心とした17の大学・高専及び7産業支援機関がブースを設け、シーズ・ニーズの説明や産学連携事例、支援メニュー等を発信し、産学連携を模索する企業や多様な支援を必要とする企業が数多く訪れました。各ブースでは、大学・高専との共同研究、ビジネスマッチングなど、イノベーションのきっかけを掴むため、来場者が真剣に耳を傾けていました。



京都中小企業技術顕彰コーナー

京都産業の技術水準向上のため、優れた技術又は製品の開発に成功した中小企業及び技術者の表彰を実施しています。今回は2018(平成30)年度の受賞企業6社によるパネル展示や歴代受賞企業の紹介を行いました。

2019(平成31)年度の候補募集についても併せて案内を行いました。詳しくは4頁の「平成31年度京都中小企業技術大賞」候補募集をご覧ください。



近畿・四国合同広域商談会

京都ビジネス交流フェア2019の開催に併せて、広域的に新規外注先や協力先を求める発注企業と、新規取引先の開拓を目指す受注企業にビジネスマッチングの場を提供する「近畿・四国合同広域商談会」を開催しました。9回目の開催となる今回は、全国の発注企業128社と近畿・四国・鳥取県の11府県から受注企業329社が参加し、活発な商談が行われました。会期中の商談件数は1300件を超え、今後の取引拡大に向けて期待が持てる結果となりました。



◆次年度開催予告◆

京都ビジネス交流フェア
2020

開催日: 2020年
2月13日(木)~14日(金)

会場: 京都パルスプラザ
(京都府総合見本市会館)

●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

Dreaming of the future with Thin Film Technology

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

展示商談会の成果を徹底活用! ～会期後のフォローについて～

「京都ビジネス交流フェア2019」が2月14日・15日に開催されました。出展分野の新設など、話題性に富んだ20回目の開催となった今回も、たくさんの皆さまにご来場いただき、各ブースで多くの商談が行われました。商談の成果を最大限に活かすために、会期後の効果的なフォロー方法をご紹介します。

01 獲得した名刺ははやめに整理

展示商談会には、具体的なニーズがあり新規取引先を探しているなど様々な目的を持った来場者が訪れます。展示商談会で獲得した名刺は、全てが取引に繋がるわけではありませんので、ニーズが合致しており取引に繋がる可能性が高い名刺を区別し、会期後のフォローの優先順位を明確にする必要があります。

2月号で紹介した「ターゲットとしての可能性のランク(A・B・C)を名刺に記入する方法」や「商談内容を記入したヒアリングシート」を活用し、名刺をはやめに整理しましょう。

また、整理した名刺は貴重な顧客リストになりますので、「データ化」しておきましょう。無料の名刺管理ツールもありますのでうまく利用し、今後の営業活動に生かしましょう。

02 1週間以内にお礼状・メールを送付

項目[01]で記載した、Aランクの企業にはメールなどで迅速なフォローを行いましょう。

展示商談会後のフォローで他の企業と差別化を図るためには、お礼メールでも受け手に有益な情報を提供する必要があります。商談時に質問が多かった製品の詳細などを記入し、またメールの内容は使い回しせず、顧客に合わせて作りかえましょう。

なお、お礼のみの連絡で終わるのではなく、継続的なアプローチを心掛けましょう。顧客企業に検討のタイミングが訪れた時に、自社の取り扱う製品や技術を思い起こしてもらい必要があるため、定期的にメールをお送りし、引き合いがあった際に連絡してもらえ関係性を築いておきましょう。

03 展示商談会後の訪問は、取引開始への第一歩

Aランク企業から、タイミングをみて訪問のアポイントを取りましょう。アポイントを取る際には、優先順位を記入した名刺や商談ヒアリングシートを確認しましょう。先方が必要としていた内容をしっかりと把握しておくことで、電話対応時に伝えるべきことが明確とな

り、アポイント取得の可能性が高まります。展示商談会後の訪問は、当日に引き合いのあった内容に加えて、他部署からの案件などが見つかると可能性があります。幅広い案件の獲得に向けた重要な場になりますので、十分に資料を準備して訪問に臨みましょう。

また、アポイントの取得は取引開始への第一歩ですが、スムーズに進まない場合もあります。すぐに結果が出なくても、メールで情報提供を行い、長期的な関係性を築けるよう継続的にフォローしましょう。

	【会期中】獲得した名刺の振り分け	【会期後】振り分けた名刺別のアプローチ
A	ニーズが合致しており顧客になる可能性が高い	お礼状・メールでフォロー。 タイミングをみて訪問アポイントの連絡
B	短期的にはなさそうだが、将来的に顧客となる可能性がある	お礼状・メールでフォロー
C	当面、顧客となる可能性は低い	A・Bに比べるとフォロー優先度は低いが、顧客リストに加えておく

04 WEBページやSNSで参加報告

京都ビジネス交流フェアと併せて開催した、近畿・四国合同広域商談会でも、発注企業はWEBページを確認して、面談企業を決めている調査結果が出ています。

展示商談会の参加報告をWEBページで発信すると、当日は忙しくて商談が叶わなかった企業などの目に留まり、新たな商談に繋がる可能性が高まります。

また、展示商談会の報告以外にも、設備の導入や製品開発事例など、新たな情報は常に発信しましょう。

05 検証も忘れずに

展示商談会終了後には、参加スタッフで成果や費用対効果について検証し、次回以降の展示商談会参加に役立てましょう。

(検討する項目の例)

- 名刺交換数・商談数・集客数は、目標値を達成できたか
- 顧客への出展告知・DM送付など事前準備は十分であったか
- 展示物・配布物・スタッフの役割分担など当日の準備は十分であったか

●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



YUSHIN

できない無理は、は出発点

株式会社 ユーシン精機

〒601-8205 京都市南区久世城町 555 番地
TEL : 075-933-9555 FAX : 075-934-4033

平成31年度 京都中小企業技術大賞

独創性のある優秀な新製品・新技術を開発された皆様へ 是非、ご応募ください

◆募集期間／平成31年3月1日(金)～4月26日(金)

候補募集!

京都中小企業技術大賞は平安建都1200年を記念して、平成5年から毎年実施している技術顕彰制度で、技術開発に成果を挙げ、京都産業に貢献した中小企業の功績を讃えるもので、これまでに延べ171社を表彰しています。受賞企業には、京都府知事から表彰状、財団理事長から表彰楯及び副賞を授与するとともに、記者発表、情報誌等で広報します。

このたび、平成31年度の候補企業を募集しますので、下記の要領でご応募ください。

応募方法

①募集要項、申請書を財団ホームページからダウンロードしてください。

<https://www.ki21.jp/technology/h31/boshu/>

②対象とする「技術又は製品」を一つ特定し、以下の書類を提出してください。

○必須書類：申請書、直近3年の各年度決算書類

○任意書類：企業紹介パンフレット、対象の「技術又は製品」についての資料

【平成30年度受賞企業】

◆技術大賞：(株)ニッサンキコー

◆優秀技術賞：(株)アライ、(株)エムアールサポート、タマヤ(株)、日本マイクロ光器(株) [五十音順]

◆特別技術賞：(株)和光舎

これまでの表彰企業は、ホームページでご紹介しています。

⇒ <https://www.ki21.jp/technology/>

応募資格

- ①京都府内に本社を置く中小企業であること
- ②対象とする技術又は製品の売り上げ実績があること

提出方法

下記に郵送・持参又はEメールにて応募してください。

〒600-8813

京都市下京区中堂寺南町134 京都府産業支援センター

(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

E-mail:kensho@ki21.jp

審査基準

学識経験者・産業界代表・行政機関で構成する委員会によって以下について審査し選考します。

- 【1】独創性 【2】時宜に適し優秀 【3】研究開発の積極性
- 【4】健全な経営 【5】他企業の模範

選考結果

全企業に書面で選考結果を通知します。

※2019年10月頃の予定



●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

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



イノベーションの風 Wind of innovation 第18回

企業連携・産学公連携等による研究開発補助金を活用しイノベーション創出を目指す中小企業を紹介します。

(向かって左から)ヤマト・H₂Energy Japan株式会社 代表取締役社長 平瀬 育生 氏
株式会社DFC 代表取締役 松本 一希 氏
京都大学 平尾プロジェクト サテライトラボ 代表者 平尾 一之 氏

フローケミストリーに特化した装置を主軸とする理化学機器メーカーの(株)DFC、簡易型水素ステーションと水素燃料電池式非常用電源システムの開発・製造・販売を手がけるヤマト・H₂Energy Japan(株)、低圧型水素貯蔵・水素発生システムの研究を行う京都大学 平尾プロジェクト サテライトラボは、平成27年度「京都エコノミック・ガーデニング支援強化事業」への採択を機に、非常用燃料電池のためのオン・サイト型水素発生装置の開発に取り組んでいます。各代表者にお話を伺いました。

株式会社DFC

- 代 表 者／松本 一希
- 所 在 地／京都府宇治市大久保町西ノ端1-25
宇治ベンチャー企業育成工場2号棟
- 電 話／0774-45-2503
- 事 業 内 容／理化学機器の製品開発と販売

ヤマト・H₂Energy Japan株式会社

- 代 表 者／平瀬 育生
- 所 在 地／大阪府大阪市淀川区西中島4丁目2番26号 天神第一ビル5F
- 電 話／06-7656-1825
- 事 業 内 容／簡易型水素ステーションと水素燃料電池式非常用電源システムの開発・製造・販売

京都大学 平尾プロジェクト サテライトラボ

- 代 表 者／平尾 一之
- 所 在 地／京都府京都市伏見区治部町105番地
京都市成長産業創造センター501-004
- 電 話／075-603-6717
- 事 業 分 野／低圧型水素貯蔵・水素発生システムの構築

“水素”をキーワードに連携が実現

(株)DFCは、2014(平成26)年に設立した理化学機器メーカーです。機械と化学、双方の技術・経験を併せ持つという強みを生かし、特に、新しい有機合成手法の一つであるフローケミストリーに特化した装置の開発・製造に注力しています。水素を用いた化学反応に関わる製品の開発にも多く携わってきました。市場で多く見られる、他の分析に用いるパーツを組み合わせただけのものではなく、フ

ローケミストリーにとって最適な仕様の装置を提供することで、従来の有機合成手法よりも高速かつ均一に合成ができるフローケミストリーのさらなる普及・発展に貢献したいと考えています。

ヤマト・H₂Energy Japan(株)は、高圧ガス機器の製造・販売を手がけるヤマト産業(株)の水素エネルギー関連事業を担うグループ会社として、2014年に設立しました。主力製品の一つは水素供給システムで、燃料電池自動車用・フォークリフト用の簡易型水素ステーション(水素を補給する施設)の開発・製造・販売を行っています。もう一つの柱である燃料電池システムとしては、燃料電池と水素供給装置を備えた非常用電源システムを展開しています。

京都大学 平尾プロジェクト サテライトラボは、京都大学名誉教授・特任教授であり、京都市成長産業創造センターのセンター長を務める平尾一之氏によって設立されました。燃焼による二酸化炭素排出量がゼロであるだけでなく、燃料電池の発電源にも利用できる“究極のクリーンエネルギー”として期待される水素エネルギーの普及を目指し、京都大学工学研究科の平尾研究室で行っていた水素貯蔵・水素発生システムの研究を進めています。その最初のステップである、水素化カルシウムと水を使って水素を発生させる第1世代の技術は、すでに事業化されました。現在は、容易に水素を発生する革新的材料や、軽量のセラミックスなど新しい水素貯蔵材料の研究に取り組んでいます。

私たちが出会ったのは、平尾氏の「シーズとニーズを結びつけた」という強い思いからです。第1世代の反応の残渣である水酸化カルシウム、水、アルミニウムを用いて水素を発生させる第2世代の技術の事業化について京都産業21に相談した際、連携先の候補として名が挙がったのが、(株)DFCとヤマト・H₂Energy Japan(株)でした。

低圧水素システムの事業化に着手

化石燃料に依存した社会からの脱却が迫られるなか、水素は、発電のための有力なエネルギー源の一つとして注目されています。しかし、社会への実装は容易ではありません。たとえば水素燃料電池自動車は、500kmの連続走行のために700気圧の高圧タンクを積んでいます。もっと多くの水素を貯めるためには高圧タンクを大型化することになりますが、遠隔地への運搬を考えると現実的とは言えません。また、郊外などではすでに非常用電源として水素燃料電池を導入しているケースが見られるものの、現状は高圧タンク式です。高圧ガス保安法の規制対象となり、設置の際には安全のため、施設や民家などの建造物から一定の距離を確保する必要があり、特に都心部での普及は難しいといえるでしょう。

そうした課題を解決すべく平尾氏が研究してきたのが、高圧タンクを必要とせず、常温下で給水するだけで水素が発生する「固体水素源」を用いた水素貯蔵・運搬技術です。平成27年度「京都エコノミック・ガーデニング支援強化事業」に採択された連携事業では、その研究の第2世代にあたる、水酸化カルシウム、水、アルミニウムを用いて水素を発生させる技術の社会実装を目的に、採択テーマの「非常用燃料電池のためのオン・サイト型水素発生装置の開発」に着手。小型水素製造装置の試作機を完成させました。

新たに開発した装置の大きな特徴の一つは、太陽光発電と同様に、必要な時にその場で水素を製造することができる点にあります。高圧ガス保安法の規制対象外である低圧水素なので、ヤマト・H₂Energy Japan(株)製の、水素と酸素を反応させて電気エネルギーを作り出す高性能な燃料電池と組み合わせることにより、都市部を含むあらゆる場所で非常用電源として利用できるようになります。たとえば人や車が行き交う交差点に、信号機の非常用電源と

して設置することも可能です。

またもう一つのポイントは、水素発生材料であるアルミニウムに、廃材のアルミニウムを用いることにより、高価だった水素の低コスト化を実現していることです。アルミニウムはリサイクルされていますが、産業廃棄物として埋め立て処理される段階のものにも、まだアルミニウムは含まれています。それらを有効活用することは、地球環境への負荷軽減にもつながります。

試作機の製作においては、合成条件の最適化に苦労しました。水

素発生量は、アルミニウムの形状や水酸化カルシウムの濃度などによって変化しますが、用途などに応じてコントロールすることが肝要です。そこでまずは、水素エネルギー市場の動



向に精通するヤマト・水素の合成条件を最適化するための実験の様子 H₂Energy Japan(株)の協力を得てニーズを把握。フローケミストリーの装置開発で培った温度制御、流体制御などのノウハウと、水酸化カルシウムなどの薬品や水素を扱ってきた経験を活かしながら実験を重ね、連続的な反応により、用途に適したスピードで効率的に水素を発生させる制御システムを構築しました。



アルミニウムの廃材を活用することで水素の低価格化を実現

この水素製造装置に対しては、すでに環境・エネルギー対策のプロジェクトを検討する企業や自治体から多くの問い合わせをいただいています。非常用電源の動力源を水素燃料電池にすれば、環境負荷はもちろん、維持費の観点からも大きなメリットが得られます。特に都市部では、水素燃料電池の導入を検討したものの、高圧タンクの制約から設置を断念したというケースは少なくないでしょう。そうした潜在ニーズに応える水素製造装置に仕上げ、市場に送り出したいと考えています。

水素社会の実現を目指して

今後は、この水素製造装置を搭載した水素ステーションの展開に向けた準備も進めていく予定です。従来のオフ・サイト型(水素製造を伴わないタイプ)は、高圧タンクを必要とするため設置場所が限られるうえ、安全設備等を含めた建設費用は数億円にものぼります。一方、新開発の水素製造装置を用い、吸蔵合金を搭載したフォークリフトに1MPa未満の低圧水素を供給するオン・サイト型なら設置場所を選ばず、建設費用は10分の1以下となります。現在、そうした利点を広く知ってもらうための実証実験を実施すべく、フォークリフトを使用する企業に連携を働きかけているところです。

このオン・サイト型の実現には、水素を充填するフォークリフト等に、水素吸蔵合金を積むことが必要となります。水素吸蔵合金とは、金属の分子間に、低圧で大量かつ安全に水素を貯蔵できるシステム。従来の水素吸蔵合金は重量負荷が大きく、フォークリフト以外への適用は難しいのですが、京都大学 平尾プロジェクト サテライトラボで現在進めています第2世代の残渣を活用した軽量の水素貯蔵材料が実用化に至れば、さらに用途は広がります。

夢は、新聞のように各家庭に水素貯蔵材料が配達され、それを使って発電し、使用済みになったあとは回収し、再び水素貯蔵材料に再生し、配達するといった循環システムを構築することです。今回の事業化は、私たちがタッグを組んだからこそ実現したものであり、連携を通じて補完し合うことの意義をあらためて実感する機会となりました。これからもシーズをニーズに結びつけていくプロセスにおいて積極的に連携を図り、水素社会の実現に向けてまい進する所存です。

●お問い合わせ先／(公財)京都産業21 イノベーション推進部 産学公住連携グループ TEL:075-315-9425 E-mail:sangaku@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

応援ファンド等「成果発表・交流販売会」

地域の魅力が詰まった商品を集めた 「京都のええもん市」初開催



2月7日(木)、ANAクラウンプラザホテル京都で地域の食材や伝統工芸などを活かした商品を集めた「成果発表・交流販売会」を開催しました。昨年度は関係者やバイヤーのみを対象としたイベントでしたが、今年は一般の方も来場可能な「京都のええもん市」として開催。限られた時間とはなりましたが、多くのみなさまにご来場いただき、販売や商談を行いました。

出店事業者はきょうと元気な地域づくり応援ファンド、きょうと農商工連携応援ファンドやエコノミックガーデニング補助金などの財団支援事業の採択者や、「ちーびず」支援先、6次化補助金採択事業者など計62社。食品から機械、日用品、伝統工芸品などさまざまな商品が並びました。

主催：京都府、(公財)京都産業21、(一社)京都府農業会議
日時：2月7日(木)午後1時～4時
会場：ANAクラウンプラザホテル京都
出店事業者：62社

きょうと元気な地域づくり応援ファンド
きょうと農商工連携応援ファンド
京都エコノミックガーデニング支援強化事業
企業の森推進事業
地域力再生プロジェクト支援事業
京の食6次化ビジネス創出支援事業
小さな経営革新チャレンジ支援事業
京の食6次産業化コンテスト 等採択・支援企業



会場となったANAクラウンプラザホテル京都内のレストランでは、出店企業の食材を使ったシェフ考案の「京都のええもん市コース」を特別メニューとして用意していただき、2月1日～16日までカフェレストラン「コージー」でご提供いただきました。



●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





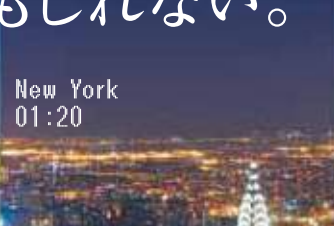
いま世界で楽しまっているソフトは 〈トーセ〉かもしれない。



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

きょうと農商工連携応援ファンド・きょうと元気な地域づくり応援ファンド成果品が約140件

京都の逸品が揃った 「京都のええもんカタログ」を発行!



(公財)京都産業21では、「きょうと農商工連携応援ファンド」「きょうと元気な地域づくり応援ファンド」採択事業により生み出された商品・サービスの販路拡大のため「京都のええもんカタログ2018年度版」を発行いたしました。

京都の工芸技術を活用した雑貨から、京都の食材を使った新しい食品やスイーツ、アイデアから生まれた機器などさまざまな魅力が詰まった商品カタログとなっております。

ホームページにも掲載しておりますのでぜひご覧ください。ご希望の方にはお送りします。

- ・発行 2019年1月
- ・掲載カテゴリ 食料品、スイーツ、飲料・酒類、調味料、工芸品、サービス、雑貨、その他
- ・URL <https://www.ki21.jp/fund/catalog/30/index.html>



●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



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「京都中興 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	ご融資金額	運転資金 / 7年以内	運転資金 / 7年以内
	ご融資期間	設備資金 / 10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

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。

医療的ケア児とママのおでかけが 楽しくなりますように[SKIP & CLAP]

京都府よろず支援拠点
チーフコーディネーター／山本 容子

相談のきっかけ

京都府南部、木津川市加茂町で吸引機（自力で痰や鼻水を出せない方のため看護者が吸引する機械）を収納する専用バッグを開発したSKIP&CLAPの奥山梨衣さんがよろず支援拠点にいらしたしたのは、京都発明協会さんからの紹介がきっかけです。

医療技術の進歩により、重い病気や障害のある新生児が助かる確率が高まっています。命は助かってその後障害が残るケースが多く、日常的に痰を吸引したり、管を通じて胃や腸に栄養を入れたりしながら在宅生活をする医療的ケア児が増えてきています。厚生労働省によると、19歳以下の医療的ケア児は2015年時点で1万7千人、南山城地域だけでも30名はいると言われています。

課題整理・分析

奥山さんの長男もそんな医療的ケア児のひとり。

それも、世界で150人しかいないと言われているCFC症候群という難病をもって奥山さんのもとに生まれてきました。誕生時産院では病名を特定できず、病名が分かったのはてんかんを発症し静岡のてんかん専門病院に母子入院した時、主治医の知見により病名が特定されました。母子入院をすることで奥山さんは同じように難病を持つ子供達の存在とそのママたちの存在を知り、病気を受け入れることが出来たと言います。またこの時期にママたちとの交流が持てたことも大きな励みになったと言います。

奥山さんの長男は小学校高学年になった今も、座ることも立つこともできず生活は全介助。その上6歳の時に風邪をこじらせ気管支切開を余儀なくされ、そこから噴き出す痰を吸引する生活が始まりました。それは当然家のなかだけではなく、通学時やおでかけの時にも待たないです。奥山さんの長男のように吸引が必要な子供にとって吸引器とそれを持ち運び、迅速に作業ができるように創られたバッグは機器の収納以上に大切なのです。しかし、既存の収納バッグは本当に収納だけ、持ち運ぶだけの機能しかなく、吸引器以外にも必要な精製水やペットボトル、清浄綿などの入れ場所もありませんでした。

そこで奥山さんは、自分で吸引器専用バッグを開発。元アパレル勤務の経験を活かし、可愛くて使いやすい、細部までこだわり抜いた吸引器バッグを作り、京都発明協会さんへ知財の相談に訪れた帰りによろず支援拠点に立ち寄られました。

支援の成果

当時奥山さんのバッグは、Instagramの投稿を通じ同世代の医療的ケア児を抱えたママ達に支持され販売は順調でした。

ただ奥山さんはInstagramをみない世代のママにもバッグの存在を知ってほしいと思っていました。また、ママ達を孤立させたくないという思いも語って頂きました。

よろず支援拠点では、まずはプレスリリースを作成。医療的ケア児の増加の背景や、医療以外に必要な支援があるという社会性を盛り込んだ記事は、地元京都新聞に掲載され、当日のヤフーニュースにも掲載されました。

彼女のミッションはママを孤立させないこと。そのために医療的ケア児以外に日常を健やかに、快適に過ごせる「お出かけが楽しくなる日常用品の開発」をする。バッグはそのスタートラインです。

次によろず支援拠点では、国の専門家派遣制度を活用し、専門家からのアドバイスにより彼女の思いを紡いだ動画を作成。12月21日からSNSで発信を行いました。



パワースマイルKS-700用収納バッグ



スマイルキュート・おもいやり3WAY-750 兼用収納バッグ

動画はたくさんの方にシェアされ、その成果もあってか2種類150個作成したバッグは2ヶ月で完売しました。

そしてこの間、SNSで配信された動画のご縁で大阪の女性起業家ともつながりました。また病院関係者とのつながりや、新たなマ

マとのつながりも増えています。

次の課題は、医療的ケア児の「お出かけが楽しくなる日常用品の開発」です。よろず支援拠点では、その実現化のために開発企業の紹介やその体制づくりのサポートをしていきます。



兄のたんの吸引をする弟

Company Profile

SKIP & CLAP

- 代 表 者／奥山 梨衣
- 所 在 地／京都府木津川市加茂町
- E-mail／skipclap2014@gmail.com
- 事 業 内 容／医療的ケア児の生活を支える商品開発と販売

<https://skipclap.shop-pro.jp/>



事業計画策定のすすめ (経営革新計画・京都府元気印中小企業認定制度の活用)

私は「経営革新計画の承認制度」と「京都府元気印中小企業の認定制度」といった、「企業の資格」とも言える制度の担当をしています。今回は全国的に知られている「経営革新計画」を例に、事業計画づくりの魅力についてお伝えしたいと思います。

「経営革新計画」は既にご存知の方も多いと思います。簡単に言えば、作成された事業計画を都道府県の知事が「御社が計画されている新しい取り組みは、確かに御社の経営の向上に役立ちますね!」と承認する制度です。会社の規模や現在の業績は問いません。『ウチは社員2人しかいないし...』、『前期赤字を出したから今期は申請できないかも...』こういった心配は不要です。御社で計画中の事業で申請できるかどうか、ぜひ気軽にお問い合わせください。いざ申請書づくりに挑戦!となった際には、書き方の相談や助言対応も私たちがいたします。経験豊富なスタッフが個別にお手伝いしますので、安心して完成まで取り組んでいただけます。

「経営革新計画」の申請書は、これからの御社にとって大切な「事業計画書」になりますが、自ら知恵を絞って頭の中で構想を描き、それを文章にするプロセスにも大きな意義があります。「経営革新計画」の作成に取り組まれた方からは、「やるべきことや順番が頭の中で整理されて、事業を進めることに迷いがなくなった」、「今まで感覚を頼りに経営をしてきたことに怖さを感じるようになった」といった言葉が寄せられます。計画を立てることで、何をどの順ですべきかも明確になります。さらには、今足りていない点や

問題点が浮かび上がり、それらの克服に向けた課題設定をする機会にもなります。

また、作り上げた事業計画書は関係者に「見せる」ことで、多くのサポートが得やすくなります。例えば、資金を貸し出す銀行の立場からすれば、しっかりとした事業計画を練ったうえで取り組まれる事業へ融資しやすいことなどは容易に想像がつくでしょう。さらにもう一つの大きな効果は「やる気になれる」ことではないでしょうか。事業計画を作った本人も社員も、御社へ入社を検討されている方にも、この効果は及びます。

事業計画策定の効果をまとめると、以下が挙げられます。

- ① やるべきことが明確になる!
- ② 課題が浮かび上がる!
- ③ 関係者の協力が得やすくなる!
- ④ やる気になる!!

京都産業21では事業計画策定後の実行段階においても、事業者様からのご相談に対応します。「経営革新計画」や「京都府元気印中小企業認定制度」への挑戦をきっかけに、事業を計画的に推し進める力を強化しませんか?

商業・サービス支援部 経営支援・人材育成グループ
浦出 (TEL.075-315-9090)

※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をご紹介します。



経営革新計画承認制度

「中小企業等経営強化法」に基づき、経営の相当程度の向上が図られる新たな事業活動(経営革新計画)を京都府知事が承認する制度です。

対象事業 新商品・新役務の開発又は生産等に該当する内容であり、経営の相当程度の向上が見込まれる「新たな取り組み」

※詳しくは以下のホームページでご確認ください
<https://www.ki21.jp/information/sinpou/>

京都府元気印中小企業認定制度

「京都府中小企業応援条例」に基づき、自らの強みを生かしながら、得意分野で「オンリーワン」を目指す研究開発等事業計画を京都府知事が認定する制度です。

対象事業 自らの「強み」を生かした新たな技術の研究開発及びその成果の事業化等

※詳しくは以下のホームページでご確認ください
<https://www.ki21.jp/nintei/>

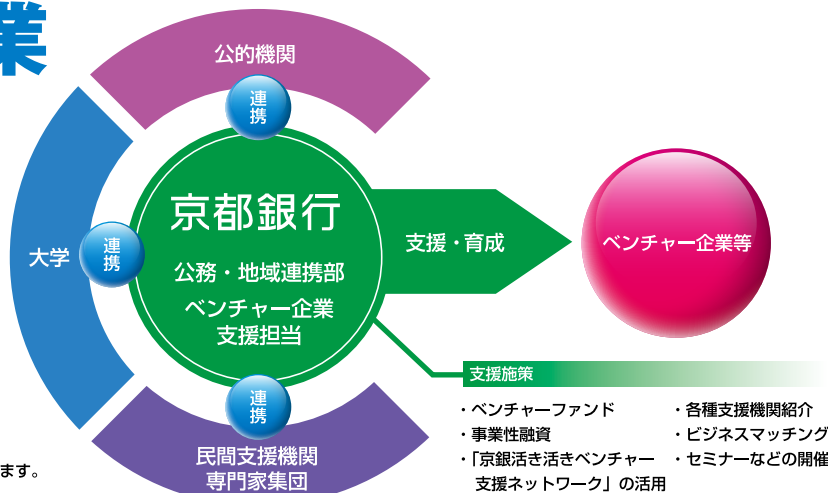
ベンチャー企業 支援業務の ご案内

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



このたび、平成30年度JKA機械工業振興補助事業により、「テラヘルツ非破壊検査装置」を導入しました。紙製品の接着層評価、自動車多層塗膜の膜厚評価、塗装下のサビ検出、有機異物の検出、セラミック部品中の欠陥・ボイド評価、樹脂の配向評価、食品成分の品質評価、医薬品の結晶多形評価など製品の品質や不具合評価が可能です。機器貸付などご利用いただけますので、ご案内します。

装置概要

テラヘルツ波は、赤外線と電波の中間に位置する電磁波であり、布、紙、木、ゴム、プラスチック、セラミックスなどに対する高い透過性を持ち、物質を破壊せず、人体を傷つけないなど高い安全性を有しています。その特徴を生かして、材料の評価から製品の品質や不具合評価まで多方面で用いられています。



KEIRIN 00

装置仕様

TAS7500TS (株式会社アドバンテスト)

仕様

測定周波数範囲	分光測定：0.5～7THz イメージング測定：0.1～4THz
測定モード	分光測定：透過、反射、ATR イメージング測定：透過、反射
SN比	分光測定：57dB以上 イメージング測定：60dB以上
スキャンレート	16ms、8ms、1ms
周波数分解能	3.8GHz(16ms/scan時)
イメージング範囲	150 x 150mm
ホルダ制御温度範囲	室温～300℃(透過測定のみ)

料金

機器貸付 10,000円/1時間

分析事例 (株式会社アドバンテストよりご提供)

◇樹脂材料の異方性評価

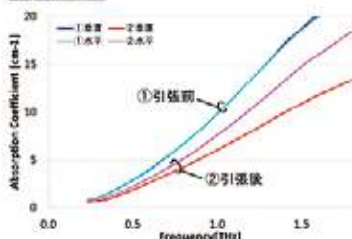
樹脂材料の組成に及ぼす影響(異方性)を吸収係数の変化より評価が可能です。

■サンプル



引張り強度試験前(上)と後(下)

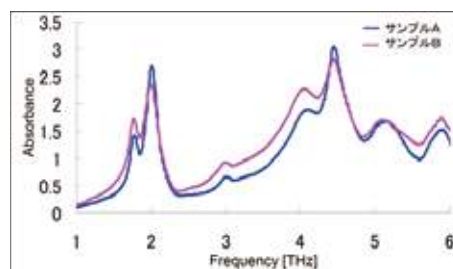
■評価結果



▶引張前(図中①)では変更に対し垂直・水平方向で差異はみられない
▶引張後(図中②)では張力方向に伸びた事で異方性が確認できた

◇食品の品質評価

入手地域・時期が異なる同一市販合成甘味料のテラヘルツスペクトルを比較することで、成分配合比率や結晶性転移などの差異を観測することが可能です。



■合成甘味料成分:

・粉末還元麦芽糖水飴
・エリスリトール
・食物繊維
・アラニン
・アスパルテーム
・L-フェニルアラニン化合物
・アセスルファムK
・香料
・ポリグリタミン酸

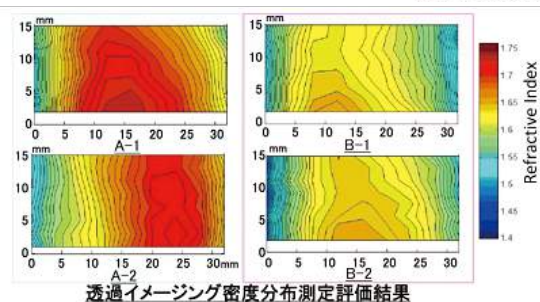
◇圧縮成型材料の面内密度分布評価

成型圧力が異なる板状試料の面内密度分布を二次元屈折率イメージングにより評価が可能です。

試料成型圧力

試料名	A-1	B-1
	A-2	B-2
成型圧力	強	弱

※測定位置分解能: 1mm

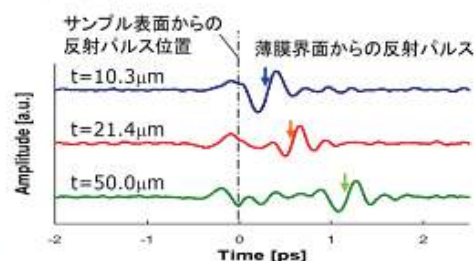


透過イメージング密度分布測定評価結果

◇SOIチップ薄膜の膜厚評価

数十μm厚さの積層膜の膜厚を測定誤差2μm以下で評価が可能です。

■測定結果(差分波形)



化学技術セミナー報告 「マイクロ波利用技術の現状と展望」

マイクロ波を利用する技術は、私たちの身の周りにおいてさまざまな分野で活用されています。技術センターでは、2名の講師をお招きし、マイクロ波利用技術の基礎や応用について講演いただきましたので、その内容を紹介します。

「マイクロ波を用いた藻類バイオマスの変換技術」

東京工業大学物質理工学院
助教 椿 俊太郎 氏



マイクロ波は電磁波の一種で、物質の誘導加熱に用いられます。マイクロ波を用いた化学プロセスは、触媒に直接的にエネルギーを投入して触媒近傍の局所高温場で反応を促進することにより、見かけの反応温度や圧力の低減が可能となります。

バイオマスは有用化合物に変換するには、高温高压での反応が求められますが、マイクロ波を用いることで温和な条件で達成できます。藻類は成長が早く、例えば緑藻類のミナミアオノリは日間成長率が112%、つまり1日で2倍以上になります。海域を利用することで食糧生産と競合せず生産することができ、同時に炭素固定や重金属回収も期待できます。また微細藻類と比較して大型藻類では回収が容易です。

マイクロ波を用いた水熱反応により、ミナミアオノリから高付加価値の多糖の抽出を効率的に行うことができます。水熱反応は高温高压の水を反応媒体として利用するもので、環境に調和した反応です。さらに、マイクロ波により硫酸化糖鎖をイオン伝導で直接加熱することにより、抽出時間の短縮と反応容器壁面での過分解の抑制が達成され、糖類を高収率で抽出できます。ヘテロポリ酸を活性炭に担持した触媒では、炭素が効率的にマイクロ波を吸収することで、セロピオースやヒトエグサの加水分解において、マイクロ波加熱の優位性が実証されています。

マイクロ波照射下の反応を設計する上で、分子の誘電特性が重要な因子となります。藻類バイオマスの誘電特性には、酸性官能基の対イオンのイオン伝導が影響します。アルギン酸、カラギーナンなどの誘電特性は温度依存性が大きく、陸上植物のペクチンなどとは異なります。一方、触媒であるヘテロポリ酸の誘電特性は酸性度やイオン伝導度に依存しており、こうした触媒の物性を制御することでマイクロ波吸収性を調節することが可能です。

マイクロ波照射中の触媒反応の*in situ*観測技術を駆使することで、マイクロ波の反応促進機構の解明に関する研究も行っています。

〈参加者の声〉

- ・基礎から応用まで幅広く話が聞けて良かった。
- ・難しい分子構造式はわかりませんが、基本的な流れをつかむことができ、良かった。
- ・一般的なものづくり企業と比較して、ベンチャーとしての知財戦略には特異性があることが理解できた。
- ・マイクロ波化学を前から知っているが、ベンチャー企業を立ち上げ市場を切り拓いていることに感銘を受けた。

「マイクロ波化学プロセスのグローバルスタンダード化」

マイクロ波化学株式会社
取締役CSO 塚原 保徳 氏



当社はベンチャー企業であり、新しい価値を世の中に生み出すことを使命としています。

マイクロ波は物質により吸収周波数が異なり、選択加熱や非平衡局所加熱などが可能なので、反応時間の短縮や反応温度の低下、収率向上、副生成物抑制などの優位性をもちます。1980年頃から注目されてきましたが、本格的な産業化には至っていませんでした。

当社の戦略は次のように進めました。まずはマイクロ波周辺装置の設計とライセンスモデルを提案、次の段階として神戸にパイロット設備を建設しました。続いて2014(平成26)年に自社のマザー工場建設。生産工場のそばに実証棟を建て、メーカーが駐在できるようにしました。この段階で初めて国内外のメーカーに産業化できることを認識してもらえました。

2016(平成28)年にはアメリカの雑誌で、マイクロ波によるスケールアップ特集が掲載され、2017(平成29)年には当社と三井化学株式会社の戦略的提携が報道されました。現在は25~30社との提携を行っています。

R&Dの際に重要なことは、「何にエネルギーを伝達するか」「どのように伝達するか」です。マイクロ波の複素誘電率(マイクロ波吸収能)解析から反応系の条件最適化を行います。たとえば誘電損失や磁気損失を考慮して、加熱方式を選択するなどです。プラントの大きさは導波管や周波数により異なります。缶体の材質はステンレス鋼、カーボン、ガラス、テフロンなど岐にわたり、形状もフロータイプ、バッチタイプ、キルンタイプ、ベルトコンベアタイプなどさまざまです。

現在、重点投資領域と考えているのは、ナノ粒子・ポリマー・高付加価値の機能性化学品や医薬品です。ポリマーは処理量が大いなので、海外を視野に入れています。高付加価値品は使える溶剤が限られ、副生成物抑制が重要です。

いくつか具体例を挙げます。乾燥プロセスにおいては、雰囲気温度の上昇を抑制できるので、収縮を抑え多孔質構造を保持することができます。また凍結乾燥では、氷分子を直接加熱し、選択的に昇華させることで時間短縮が図れます。

ITOに変わるとされる素材である銀ナノワイヤ製造においては、マイクロ波が先端に集中して成長が促進され、細くて長いワイヤが生成します。強電界のデザインにより多層薄膜の内部層のみを加熱することも可能となり、低温焼結、低温乾燥、局所成形が行えます。

当社のIP戦略としては、反応系のデザインはノウハウ管理という形で技術を封印し、反応器は特許化としたOpen-Close戦略です。当社が売っているのはモノではなくプロセスです。特許に求めるのは技術のエビデンスであると考えています。

技術センターでは、3Dプリンタなどの3Dツールやその周辺技術に関する最新情報を紹介する3D技術活用セミナーを開催しています。平成30年度第1回(平成30年12月19日)では、次世代の金属積層造形技術をテーマに技術講演会を開催しました。

「金属積層造形装置の活用による高付加価値ものづくり」

地方独立行政法人 大阪産業技術研究所 加工成形研究部
主任研究員 中本 貴之 氏

大阪産業技術研究所では、2000(平成12)年頃から金属積層造形装置を導入し、さまざまな材料を用いた造形技術開発に取り組んできました。その装置を活用した金属3Dプリンティング事例を紹介します。



3Dプリンティングは、AM(Additive Manufacturing/付加製造)と呼ばれており、主に次の3種類があります。金属粉末を積層し、レーザ光を照射して固める「粉末床熔融結合法(パウダーベッド方式)」、金属粉末を供給しながらレーザ光を照射し熔融結合させる「指向性エネルギー堆積法(デポジション方式)」、鉄板や金属箔を重ね、レーザで切れ目を入れ形状を作成する「シート積層法」です。この中で、現在はパウダーベッド方式とデポジション方式が主流となっています。

当研究所では、パウダーベッド方式を用いた機器を2台所有し、企業様の開発サポートを行うとともに、アルミニウム合金や銅合金などの新たな材料開発やトポロジー解析、熱流体解析などに取り組んでいます。この取り組みの中で、伝熱性能を高めつつ、圧力損失を抑えた高効率なヒートシンクを開発して、実際に大阪の企業様で活用されています。

金属材料を用いるAMは、製品に関するCADモデルから複雑な形状を迅速に造形することが可能で、高機能化技術としても有効です。今後、AMの特性を考慮した金属材料と造形技術の開発が重要になっていくと思われます。

「次世代型産業用3Dプリンタについて—TRAFAMプロジェクトを中心として—」

技術研究組合次世代3D積層造形技術総合開発機構(TRAFAM)
技術推進部 部長 橋谷 道明 氏

海外で3Dプリンタに注目が集まり、多くの研究が行われている中で、非常に遅れている国産の3Dプリンタ技術の開発を進めるために、2014(平成26)年に経済産業省主導で立ち上がったプロジェクトがTRAFAMプロジェクトです。プロジェクト期間は5年間で、当時として世界最高水準(造形速度、精度、サイズなど)の3Dプリンタの開発を目標に掲げました。



プロジェクトには36組の組合員が参加し、装置開発、粉末開発、ソフト開発などに分かれて研究開発を行ってきました。この研究開

発では、プロジェクトにユーザー側から参加した方に意見聴取を行いながら、装置メーカー、粉末メーカーと協力し、造形試験や造形物の評価を行ってきました。現在はさらに高性能な製品を発表している企業もありますが、研究開発の結果、当時目標に掲げた世界最高水準の性能の3Dプリンタを開発しました。

また、ソフト面では積層造形データセンターを立ち上げました。このセンタでは造形に使用する粉末のレシピや熱シミュレーションの情報などをクラウドを介して供給する仕組みを作っており、随時情報を公開していく予定です。

これらのデータ管理や、造形装置を購入した人に対してサポートを行っていくために、TRAFAMでは、今年5月に新会社「株式会社金属積層造形サポートシステム」を立ち上げました。この会社では、ユーザーが造形を行う際の品質対策や熱変形対策などをシステムの面からサポートしていきます。

「先端レーザ加工技術—金属積層造形から微細レーザ加工まで—」

三菱重工工作機械株式会社 技術本部
副本部長 二井谷 春彦 氏



三菱重工は古くは1985(昭和60)年頃から社内生産技術の一部としてレーザ技術の研究開発に取り組んできており、この技術をベースとし、現在では3Dプリンタを販売するようになっています。

また、当社で保有する技術の中で、古くから独自技術を所持している溶接技術において、レーザと別の装置(ワイヤなどの送り装置)を同軸で組み合わせる技術を保有しています。この技術を応用し、デポジション方式の3Dプリンタを開発しました。

デポジション方式のメリットは、「造形速度が非常に速い」、「途中で粉末の種類を切り替えることで異種金属の積層が可能である」、「既存の製品の補修や再製作が可能である」などが挙げられます。

パウダーベッド方式とデポジション方式のすみ分けとしては、パウダーベッド方式は設計の自由度が高いため、最適な形状の造形が必要な場面で用いられ、デポジション方式は材料の自由度が高いため、一部品に複数材料を使用するような場面で用いられると思われます。

当社はTRAFAMプロジェクトに参加し、デポジション方式の造形と機械加工、造形状況のモニタリングが一つの製品で行える技術を開発しました。この技術を用いて作成した3Dプリンタでは、造形途中で使用する粉末を切り替えることで、異種材料を接合した造形を行うことも出来ます。

当社では、上記の技術を有した三次元金属造形機としてLAMDA200という製品をエントリーモデルとして発表しました。

CAE解析技術者育成の重要性について

技術センターでは、平成21年度から「設計者がCAEをより身近に、手軽に」をコンセプトとした「CAE技術研究会」を開催しています。今回、京都府中小企業特別技術指導員であり、当研究会のアドバイザーである、田村技術士事務所 田村 隆徳 氏に「CAE導入の費用と効果の試算事例」について紹介いただきました。

CAE導入の投資対効果について、よく経営側から求められますが、説得力のある書類を作成することは難しいと思われます。そこで、CAE導入の費用とその費用から「求められる」経済効果を試算し、CAEの活用は高価であることと、これを克服するためには人材育成が重要であることを述べたいと思います。

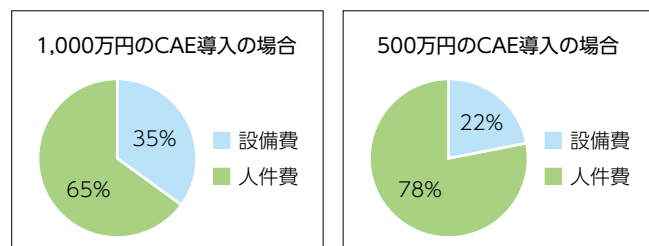
CAEを導入するときに必要な費用は、大きく分けると「ソフト」「ハード」「人件費」の3項目になります。表1に500万円と1,000万円のソフトを導入したときに必要な費用を示します。CAEソフトには通常年間15%の保守費がかかります。又、設備の減価償却を5年とし、人件費を時間3,500円(1日2.8万円)として、年間に必要な費用を算出しました。

表1 CAEにかかる費用

単位(万円)

		購入価格	費用/年	購入価格	費用/年
ソフト	プログラム	購入価格	500	100	1,000
		保守費		75	150
ハード	PC、Printer	購入価格	50	10	50
設備費小計			185	360	
人件費			672	672	
費用合計			857	1,032	

- ・ 設備の減価償却は、5年とした。
- ・ 保守費は、購入価格の15%とした。
- ・ 人件費は、3,500円/時間、2.8万円/日とした。



これによると、設備費の小計は、500万円のCAEを導入した場合が185万円/年、1,000万円の場合が360万円/年であるのに対して、人件費は672万円と高額です。この割合を円グラフで示すと、500万円の場合は人件費が78%を、1,000万円では65%となり、CAEの導入および活用には人件費が大きなウェイトを占めます。このことより、CAEの導入・活用を成功に導くためには、人材の育成が重要であるということがわかります。

次に、1,000万円のCAEソフトを導入した場合、合計年間約1,000万円の費用がかかることから、月当たり80万円、週20万円、日4万円の費用がかかることになります。この費用に対して、求められる(最低の)経済効果をこれらの3倍とすると、240万円/月、60万円/週、12万円/日となります。この額は、世間一般のCAEの受託解析の相場とほぼ一致します。

表2 CAEに要する費用と求められる経済効果の目安

CAEに要する費用	求められる(最低の)経済効果
1,000万円/年	3,000万円/年
80万円/月	240万円/月
20万円/週	60万円/週
4万円/日	12万円/日

以上により、CAEの導入および活用について、次のことが分かります。

1 CAEの活用に必要な経済効果は、1週間で60万円以上、1か月で240万円以上となります。通常、1週間でできる解析は、設計便覧の内容程度より少し高度な比較的簡単な解析で、1か月では非線形の多少高度で大きなモデルの解析ができる程度です。従って、それ以上の高度で大規模な解析は、かなり高額な費用がかかります。

2 「CAEを使えば実験をしなくてよい」「実験をしないので、早期に設計検討ができる」など、あたかもCAEの費用が安価で、しかも容易に解が求まるかのように思われがちですが、実際には、このように高額な費用がかかります。

3 高額な費用の中で一番大きいのが人件費で、この費用を抑えることが必要です。そのためには、CAEの活用技術を高めること、つまり人材教育が重要になります。

なお、この試算は分かりやすくするため、経済効果のみを対象にしていますのでご注意ください。

また、企業によって、時間単価の違いなどがありますので、これらの費用などはあくまで参考としてください。

〈CAE技術研究会講演会のお知らせ〉

日時 平成31年3月15日(金)午後2時～5時
場所 当センター5階研修室
内容 講演1「CAE高度化を拓く応力発光」
講演2「設計現場でCAEを活かすために
～CAEと掛けて、洗濯機と解く、その心は～」
会員による事例研究の発表
「車載用断熱材の性能試験のシミュレーション」
デジタルマニファクチャリング研究会の紹介

けいはんな分室では京都産業21と協同して、企業、大学等の技術連携、共同研究などを推進し、新技術・新製品の創造を通じた新産業の育成を図ることを目的に、京都大学宇治キャンパス、同志社大学京田辺キャンパスと産学交流会を開催しています。今号では、11月と12月の実施概要を紹介します。平成31年度も引き続き、皆さまのお役に立つ、また、興味のあるテーマで企画しますので、ぜひご参加ください。

同志社大学・けいはんな産学交流会

日 時 平成30年11月14日(水)

会 場 けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)

テーマ 「食欲の秋!味覚・嗅覚研究開発最前線」



講演会



ポスターセッション

九州大学高等研究院味覚・嗅覚センサ研究開発センターの都甲 潔 特別主幹教授からは、世界で初めて味を数値化することに成功した「味覚センサ」の活用方法や今後期待される応用展開についての、同志社大学大学院 脳科学研究科の眞部 寛之 准教授からは、空気中を漂う数十万種類の匂い分子を嗅ぎ分ける脳の仕組みなどについての、また株式会社島津製作所分析計測事業部の喜多純一マネージャーからは同社が開発した「におい識別装置」の原理とその活用方法についてのお話をいただきました。

また、この交流会の特徴である同志社大学などの学生によるポスターセッションに、今回からKICK入居企業や学研地域に立地する企業にご参加いただきました。大学と企業との交流がより一層、図られたものと考えています。

〈参加者の声〉

- ・味覚という感覚に依存した曖昧なものを定量化するという発想が興味深かった。
- ・味覚センサを活用した商品開発の事例が非常に参考になった。
- ・食品の嗜好や健康方面への応用が実現するのを楽しみにしている。

京都大学宇治キャンパス産学交流会

日 時 平成30年12月3日(月)

会 場 京都大学防災研究所

テーマ 平成30年6月に発生した大阪北部地震

防災研究所 飯尾 能久教授からは、内陸型地震の発生メカニズムと大阪北部地震の特徴、次世代地震観測システムプロジェクトについての、松島 信一教授から地震の揺れと建物被害の関係と大阪北部地震の被害の特徴についてのお話をいただきました。

次に、(一社)大阪府木材連合会から、同研究所との共同研究成果について、京都府防災消防企画課から、災害時の損害を最小限にし、事業の継続・早期復旧を図るための「事業継続計画(BCP)」策定の必要性についてお話いただきました。

さらに今回は特別企画として、防災研究所広報出版企画室のご協力により、参加者の方に防災ゲーム(クロスロード)体験をしていただきました。クロスロードは阪神淡路大震災でのさまざまな災害対応の経験を、自分の身に引き寄せて考えることができるカードゲームで、皆さん非常に熱心に取り組んでおられました。



講演会



防災ゲーム

〈参加者の声〉

- ・被害が数値化されることによって理解が深まった。
- ・防災ゲームは、会社での研修に取り入れたい。

●お問い合わせ先／ 京都府中小企業技術センター けいはんな分室 TEL:0774-95-5050 E-mail:keihanna@kptc.jp

創業支援融資
お取扱い中

『ここから、はじまる』

京信は「新しい発想で
自己実現を図る人」を応援します!!

第二創業主
ご相談ください

創業支援について

テーマ

創業支援について

京信創業支援融資制度『ここから、はじまる』

■ご利用いただける方

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

■商品概要

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

●お使いみち 運転資金・設備資金

●ご融資金額 原則として所要資金の80%以内

●ご融資期間 当座貸越は、融資後1年目の応答日以降に迎える決算日の4ヵ月後まで
(最短約16ヵ月、最長約28ヵ月)

●ご返済方式 証書貸付は、原則として10年以内

●ご融資利率 当座貸越は、元金均等分割返済方式
証書貸付は、元金均等分割返済方式

●ご融資利率 当座貸越 年1.20%(固定金利)
証書貸付 年2.00%(変動金利)

*証書貸付は直前の決算の営業利益(注1)が当初の「事業計画書」通り達成されている場合は下記の通りといたします。
(注1) 個人の場合は青色申告書の経費差引金額とします。

返済期間 7年以内 年1.20%(変動金利)
返済期間 7年超 年1.50%(変動金利)

*証書貸付のご融資利率は金利情勢の変化により変更することがあります。
表示の利率は、平成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。

■わくわくは近隣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

京都発明協会からのお知らせ(3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

「京都府知財総合支援窓口」における支援

※いずれも事前予約制です。

「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者のほか、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提供しています。

●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

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 3月5日 河原 哲郎 氏 3月12日 三宅 紘子 氏
3月6日 西村 竜平 氏 3月13日 北東 慎吾 氏
3月7日 仙波 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 3月20日 拾井 美香 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。)

【京都府知的財産総合サポートセンター事業】

平成30年度 知財相談件数実績報告(H30.12月末まで)

項目／相談	相談員による 特許等相談	弁理士による 産業財産権相談会	弁理士による府内巡回 産業財産権相談会
(1)特 許	136	20	12
(2)実用新案	13	7	4
(3)意 匠	29	9	3
(4)商 標	10	30	11
(5)そ の 他	25	6	4
合 計	213	72	34
相談人数	159	51	22

《平成30年度 弁理士による府内巡回 “産業財産権相談会”開催場所/開催数》

- 舞鶴商工会議所……………2回
- 宇治市産業振興センター……………2回
- 京都産業21 北部支援センター……………1回
- 福知山商工会議所……………2回
- 京都産業21 けいはんな支所……………2回
(けいはんなオープンイノベーションセンター「KICK」)
- 京北商工会……………1回
- 綾部商工会議所……………2回
- 和束町商工会……………1回

合計13回

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(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個～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	半導体製造装置等産業機器部品(丸物φ40～φ80、プレート40mm×800mm)	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、マシニングセンター	1個～100個 (1個～10個が中心)	話合い	京都府・大阪府・滋賀県	●運搬受注側持ち
機-5	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	話合い	京都府	●既存機の改善設計・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こと尚可
機-6	精密機械部品	切削加工	久御山町 1000万円 21名	立型マシニングセンター(X800×Y500)、立型フライス盤(X750×Y400)	1個～100個 リピート品も有り	話合い	京都府南部地域希望	●原則運搬受注側持ち 継続取引希望
機-7	打ち抜きプレス装置(エアー・油圧・サーボ、300角～600角)	電子回路設計・ソフト設計及び組立	伏見区 1000万円 14名	CAD/CAM	1台～数台	話合い	不問	●運搬話合い
織-1	自動車カバー・バイクカバー	裁断～縫製～仕上げ	南区 1200万円 17名	関連設備一式	話合い	話合い	不問	●運搬片持ち、継続取引希望

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	タレットパンチプレス、シャー各種、ペンダー各種、Tig・Migアーク溶接機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、タップ)	自動車部品、機械部品、園芸・工芸品等小物部品	福知山市 300万円 8名	機械プレス15t～100t(各種)	話合い	不問	NCロール、クレードルによるコイルからの加工も可	
機-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、自転車用ダイナモ部品・ロボット用減速機部品・SUS・SS・STKM等鋼材の精密切断	鋼材(φ10～φ400)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、自動コンターマシニング	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	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)MAX1600mm×1200mm、鋳鋼可だが鋳鉄不可	試作品～量産品	不問		
機-10	溶接加工一式(アルミ、鉄、ステン)、板金ハンダ付、ロー付、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ン	城陽市 個人 4名	旋盤、シャーリング、ロールベンダー、アイアンワーカ、スポット溶接機、80tブレイキ、コーナーシャー	話合い	京都府南部	大型製造可 (丸物φ500×900mm、角物700mm×700mm)	
機-11	切削加工、複合加工	大型五面加工、精密部品加工、鋳造品加工	南区 3000万円 20名	五面加工機、マシニングセンター、NC複合旋盤	話合い 継続取引希望	不問		
機-12	超硬合金円筒形状の研磨加工、ラップ加工	冷間鍛圧適用超硬合金パンチ、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-13	サンドブラスト加工	ガラス製品、工芸品、商品の彫刻加工	大山崎町 1000万円 2名	特装ブラスト彫刻装置、マーキングラスター	話合い	不問	単品、試作、小ロット可	
機-14	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	話合い 継続取引希望	不問		
機-15	SUS・SS・AL板金一式、組立、製品出荷まで	精密板金加工、電気機器組立、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CO2溶接機2台、ブレイクプレス機4台、パンチセットプレス、タッピングマシン	話合い 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-16	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	話合い	不問	試作可、量産要相談	
機-17	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、セーパー機、曲板機、超省エネ油圧のサンプル機1台有り	話合い 継続取引希望 (単発発注も可)	不問		
機-18	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)、ベンダーブレイキ、プレス、メタルソー等	話合い	京都府		
機-19	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、ベンダー	話合い	不問		
機-20	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、はんだごて、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	話合い	京都府		

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	手作業による組立加工	水位センサー	伏見区 300万円 4名	はんだごて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	
機-22	放電・ワイヤーカット・研削等による精密金型加工	プラスチック成型金型の設計・加工・組立	伏見区 1000万円 10名	マシニングセンター2台・放電加工機4台・ワイヤーカット2台・フライス盤4台・成形研削盤1台・旋盤2台・工具研磨機1台・コンタマシン1台・成形加工機1台・2DCAD 2台・CAD/3DCAM 1台	話し合い	不問	
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	巻線機8台、半田槽3台、コア挿入機10台	話し合い	京都近郊	コイル線径0.04mm～1.2mm 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、はんだ付等	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	話し合い	京都府、 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	話し合い	不問	試作可、単品可、特注品可、ハードのみ・ソフトのみ可
電-4	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（ボンス）	話し合い	不問	内職150名～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、化学繊維織物全般	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++、P L Cラダー、S C A D A（R S-VIEW/i F I X）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	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・機械モデリングツール）、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-4	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1200mm×1150mm）、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-5	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	600mm×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-6	HP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名	サーバー（Linux）2台、Windows/パソコン2台、Mac/パソコン2台、タブレット2台	話し合い	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-7	ラミネート・貼合加工	合成皮革革布、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-8	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	

●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

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。

〒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

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
3/ 5(火) 13:30~16:30	京都府よろず支援拠点 事例発表セミナー	京都リサーチパーク 4号館2Fルーム2
3/ 6(水) 14:00~17:00	企業連携フォーラム2019	京都リサーチパーク 4号館B1F パンケットホール
3/12(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
3/12(火) 13:30~17:30	京都府京大オフィス産学連携セミナー データサイエンスと未来~AIが拓く科学技術と産学連携~	京都大学 芝蘭会館 稲盛ホール
3/13(水) 13:00~16:15	第28回光ものづくりセミナー	京都府産業支援 センター5F研修室
3/15(金) 14:00~17:00	CAE技術研究会講演会	京都府産業支援 センター5F研修室
3/15(金) 15:30~17:00	京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト 成果報告会	京都リサーチパーク 1号館4F サイエンスホール
3/18(月) 18:00~20:00	第19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)

日時	名称	場所
3/19(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
4/ 3(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
4/ 9(火) 13:00~15:30	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
4/16(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

※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

4/2(火)、3(水) 9:00~17:00	新入社員研修	丹後機械工業 協同組合
---------------------------	--------	----------------





フレ！フレ！つくる人。

独自の技術やソリューションを通して
「つくる人」を応援したい。
そんな思いを10体のロボットにこめて
村田製作所チアリーディング部を
つくりました。
たおれそうでたおれない、
ぶつかりそうでぶつからない。
村田製作所の高いセンサ技術と
通信技術が生み出した
ちょっと不思議なパフォーマンスで
世界中の「つくる人」を応援します。

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

