

クリエイティブ京都 M&T

Management & Technology for Creative Kyoto

Sept. 2009

09

No.048

CONTENTS

- P.1 京都ビジネス交流フェア2010「ものづくり加工技術展」出展者募集
- P.2 京都ビジネス交流フェア2010「受発注商談コーナー」発注メーカー募集
- P.3 起業家セミナー
- P.5 京都産業21環の会(KSR)総会・記念講演会
- P.7 京都中小企業優秀技術賞受賞企業紹介
- P.9 設備貸与制度
- P.11 IT経営診断事業
- P.12 KRP20年行事
- P.13 京都発！我が社の強み
- P.15 技術トレンド情報
- P.17 機器紹介
- P.18 北部ものづくり人材・パワーアップ緊急対策事業
- P.19 中小企業ものづくり技術スキルアップ研修
- P.20 京都発明協会
- P.21 受発注コーナー
- P.23 行事予定表

京都ビジネス交流フェア2010 「ものづくり加工技術展」出展者募集

出展申込締切日 **2009年9月30日** **間もなく締切です。**

京都府と財団法人京都産業21では、パルスプラザ(京都府総合見本市会館)において「京都ビジネス交流フェア2010」を開催します。

現在、京都府内の中小企業の優れた加工技術を展示する「ものづくり加工技術展」への出展企業を募集しています。

新たなビジネスパートナーの発掘や、今後の企業戦略・事業展開等に役立てていただくため、数多くの方々のご参加をお願いしたいと考えていますので、ぜひ、ご出展ください。

申込・詳細につきましては、ホームページ(http://www.ki21.jp/bp2010/shutten_boshu/)をご覧ください。

- 会 期** 2010年2月18日(木)～19日(金) 午前10時～午後5時
- 会 場** パルスプラザ(京都府総合見本市会館) 大展示場
- 出 展 料** 6万円/小間(税込) *角小間希望 2万円(追加)
システムパネル仕様 W3000mm×D3000mm×H2500mm
展示台1台・パイプイス2脚・蛍光灯1本
- 出展対象** 京都府内に事業所を有する機械、電気、精密、プラスチック、木工、繊維等の製品及びその部品等(ソフトを含む)を製造するものづくり系中小企業・グループ
※中小企業は資本金3億円以下及び従業員300名以下の企業



【お申し込み・お問い合わせ先】

(財) 京都産業 21 事業推進部 市場開拓グループ

TEL:075-315-8590 FAX:075-323-5211
E-mail:market@ki21.jp

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』

創業クラブ

メンバー募集中!

くわしくはお問合せください

第二創業宅

ご相談ください

テーマ 創業支援について

ねらい 京信は「新しい発想で自己実現を図る人」を応援します!!

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。

- お使用みち 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、元金任意返済方式
証書貸付は、元金均等分割返済方式
 - ご融資利率 当座貸越 年1.50%(固定金利)
証書貸付 返済期間5年以内 年3.30%(変動金利)
返済期間7年以内 年3.55%(変動金利)
返済期間7年超 年3.80%(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21年4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。
- *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年0.2%優遇します。
- (注1) 個人の場合は青色申告書の経費差引金額とします。
- 保 証 人 法人の場合 代表者の特定保証
個人の場合 法定相続人1名の特定保証
 - 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。
 - お取扱期間 平成21年4月1日～平成22年3月31日
 - 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21年4月10日現在】

京都ビジネス交流フェア2010 「受発注商談コーナー」発注メーカー募集

「京都ビジネス交流フェア2010」における「受発注商談コーナー」の発注メーカーを募集しています。

「受発注商談コーナー」は、受注・発注どちらの企業とも他府県からの参加を認めており、毎年自身の濃い商談がおこなわれています。今回は、61社の発注企業と263社の受注企業の参加があり、836件の商談がありました。

新規協力会社の開拓、将来的なパートナーを求めておられる発注メーカーのみならず、ぜひ、ご参加下さい。

会 期 2010年2月18日(木)～19日(金) 午前11時～午後4時
※18日、19日いずれか1日のみの参加も可能です。

会 場 パルスプラザ(京都府総合見本市会館) 大展示場

参加費 無料

募集締切 11月10日(火)

前回商談会風景



【お申し込み・お問い合わせ先】

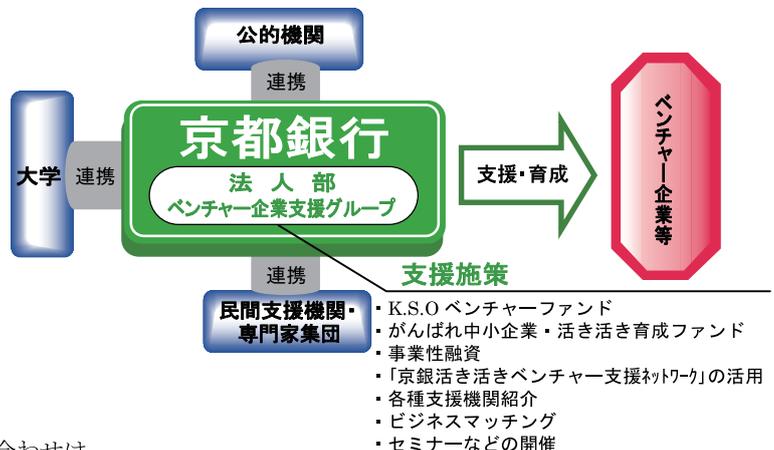
(財) 京都産業 21 事業推進部 市場開拓グループ

TEL:075-315-8590 FAX:075-323-5211
E-mail:market@ki21.jp

ベンチャー企業支援グループのご案内

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

法人部

ベンチャー企業支援グループ

TEL.075(361)2293
TEL.075(341)5984

起業家セミナー

自分で事業を始めたい、会社をつくりたいと思っているあなた 夢の実現へ……

財団法人京都産業21では、各分野での起業をめざしている方、または創業間もない方を対象にして、起業家セミナーを開催します。毎年応募者が多数となるため、昨年度から定員を40名に増やし、基調講演に著名な講師を招き、さらに課程を1日増やすなど内容を充実しています。

開催日時 平成21年10月17日(土)～11月28日(土) (7日間) 10:00～17:00

会場 京都府産業支援センター(京都市下京区中堂寺南町134) 5階研修室

定員 40名(応募多数の場合、書類選考により受講者を決定します)

申込締切 平成21年10月2日(金)必着

受講料 無料

詳細はこちらから http://www.ki21.jp/information/entre_semi/2009/syosai.pdf

平成21年度起業家セミナーカリキュラム			
月日	時間	内容	講師
【課程1】 10月17日(土)	10:00～10:30	■開講式・オリエンテーション、セミナー全体の流れについての説明	
	10:30～12:00	■基調講演 起業成功の原動力は「知恵」と「つながり」!	経済産業省委託事業 起業支援ネットワークNICe チーフプロデューサー 増田 紀彦 氏
	13:00～16:00	■ビジネスゲーム“バトルクレイン・起業家版”体験実習 ・財務諸表の作成を行わず、現金残高で競うスタイルで3期分を実施	有限責任事業組合 バトルクレイン・プロジェクト
	16:00～17:00	■“バトルクレイン”で学んだことの振り返り(グループ討論)	
	17:30～19:00	■受講生交流会 〈受講生同士及び講師との交流を図り、これからのセミナーを通じた人脈形成と親睦を図る。参加者実費負担〉	
【課程2】 10月24日(土)	10:00～16:00	■ビジネスプラン策定の前に ・ビジネスプランを立てる上での必要な知識と重要な視点 ・キャリアの棚卸 ■ビジネスプラン構築の準備 ・経営ビジョンと経営理念の策定 ・環境分析(SWOT分析とポジショニング分析) ■経営戦略とマーケティング ・事業計画立案に必要な戦略的思考方法 ■ビジネスイメージ図作成 ・ビジネスプランの青写真を作成	(有)中小企業診断所 代表取締役所長 米田 明 氏
	16:00～17:00	■品質とコンプライアンス ・経営の品質とは ・コンプライアンスの重要性	(有)シーエス 代表取締役 杉浦 紀昭 氏
【課程3】 10月31日(土)	10:00～12:00	■ビジネスイメージのプレゼンテーション ・ビジネスイメージ図に基づくグループ内プレゼンテーション	(有)中小企業診断所 代表取締役所長 米田 明 氏
	13:00～16:00	■コミュニケーションスキル ・コミュニケーションの重要性 ・相手を動かすコミュニケーション力	(株)ビジネスプラスサポート 代表取締役 藤井 美保代 氏
	16:00～17:00	■プレゼンテーションスキル ・ビジネスプレゼンテーションのポイント ・プレゼンテーションのスキルアップ	(有)中小企業診断所 代表取締役所長 米田 明 氏 (株)ビジネスプラスサポート 代表取締役 藤井 美保代 氏
【課程4】 11月7日(土)	10:00～17:00	■会計・税務・会社設立の基礎知識 ・起業時の経理のやり方 ・事業に係る税金、起業時の届出書類 ・会社の種類、個人と法人の違い ■ビジネスプランを数字で表す ・予想損益計算書の作り方 ・資金計画の立て方 ・ビジネスプランに必要な数値計画の作成	京都御池税理士法人 代表税理士 福島 重典 氏
【課程5】 11月14日(土)	10:00～13:00	■起業家の広報・宣伝術 ・「商品やサービス」を的確に売るための効果的な方法を学ぶ	(有)ブルーム 代表取締役 松尾 裕司 氏
	14:00～16:00	■Web戦略 ・Webサイトの役割と目標 ・Webサイトの制作と公開 ・Webサイトの運営とPDCAサイクル	エムエスギア 代表 仲 博司 氏
	16:00～17:00	■知的財産権 ・著作権、商標権等について知っておきたいこと	京都国際特許事務所 所長弁理士 小林 良平 氏
【課程6】 11月21日(土)	10:00～12:00	■創業体験談とパネルディスカッション ・起業家グループKyotoEggsメンバーや起業経験者を交えたパネルディスカッション	(有)テクノクリエイト 代表取締役 井上 忠男 氏他
	13:00～17:00	■ビジネスプランのプレゼンテーション ・プレゼンテーションとバトルクレイン・プロジェクトスタッフによる多方面からのフィードバック	有限責任事業組合 バトルクレイン・プロジェクト
【課程7】 11月28日(土)	10:00～16:30	■ビジネスゲーム“バトルクレイン・経営者版”体験実習 ・今までの学習成果をもとに、各期の決算処理までやって業績を競う ■事業計画の発表とバトルクレインの総括 ・企業経営の重要ポイントの理解	有限責任事業組合 バトルクレイン・プロジェクト
	16:30～17:00	■閉講式	
	17:30～19:00	■受講生交流会 〈受講生同士及び講師との交流、先輩起業家の苦労話などを聞く機会を設定し、起業にとって大変重要なネットワーク構築の支援を行う。参加者実費負担〉	

●嶋岡 正一さん(平成19年12月 工務店開業)

平成19年の秋に起業家セミナーを受講して、本当に良かったです。
平成20年1月から、戸建て・マンション住宅のリフォームを中心に起業する予定で、得意先企業にご挨拶に伺った際に、担当者の方に事業計画書を提出しなさいと言われて、大変困りました。そんな時に「起業家セミナー」を知り受講しました。

セミナーでは、事業計画書を作成するために必要な知識・スキルがわかりやすく構成されており大変勉強になっただけでなく、事業の方向性がより明確になりました。この完成した事業計画書が、現在でもいろいろな場面で大変役に立っています。また参加者、講師の先生、スタッフ、先輩起業家の皆さんと交流する機会がたくさんあり、今でも皆さんと一緒に勉強し、交流をさせていただいています。

このセミナーに参加して、多くの人に出会い、たくさんの方々にお世話になりました。ありがとうございました。

●高橋 厚子さん(平成21年9月 開業予定)

平成19年に起業家セミナーに参加しました。毎週土曜日6回の開催でしたので、仕事をしていても、無理なく続けることができたと思います。講師は、自ら起業されている方々ばかりで、現実味があり、また、バトルクレインと言うビジネスゲームは、ビジネスの厳しさを疑似体験できる絶好のツールでした。

さて、私が起業(独立)したいなと真剣に考え出したのが、このセミナーの一年半くらい前になります。その当時は、居宅介護支援事業所の介護支援専門員(ケアマネジャー)をしていました。まずは、ケアマネジャーとして独立する。その上で、資格(看護師・保健師・社会福祉士・主任ケアマネジャー・認知症ケア専門士)と経験をフルに活かせる、私だからこそできるビジネスを考えたい。そのための手順を、このセミナーで学ぶことができました。そして平成21年9月に、社会起業家としてスタートします。

この先不安になることはいっぱいあるかと思いますが、そんな時はこのセミナーを通して知り合った方々を頼りに、みなさまに支えていただきながら頑張りたいと思います。これからもよろしくお願ひします。ありがとうございました。

嶋岡工務店
京田辺市興戸南鉾立149-12
TEL 0774-65-3100
URL <http://www.shimaoka-koumuten.com>



保健師事務所「えがお」
H21.9.16 開所予定で準備中！
京都市中京区西ノ京冷泉町35-8
TEL 075-811-6999
まどかケア・プランニングえがお内
(留守中は転送電話で対応します)
FAX 075-432-7321



保健師が、ご本人またはご家族と共に、インフォームド・コンセントなどの病状説明に同席します

【お問い合わせ先】

(財) 京都産業 21 連携推進部
産学公・ベンチャー支援グループ

TEL:075-315-9425 FAX:075-314-4720
E-mail:sangaku@ki21.jp



人材派遣はパソナ。

- 人材派遣/請負
- 新卒派遣
- 人材紹介
- 再就職支援

ホームページ www.pasona-kyoto.co.jp/

株式会社パソナ京都

京都本社 TEL.075-241-4447
京都市下京区四条通堺町東北角四條KMビル4階
滋賀支店 TEL.077-565-7737
草津市大馬路1-15-5ネオオフィス草津

リング 京都産業21環の会 (KSR) が総会と記念講演会を開催

2009年6月11日(木)、新・都ホテル(京都市南区)において、京都産業21環の会 (KSR) の平成21年度定期総会及び記念講演会を開催しました。KSRの事業計画、講演の要旨についてご紹介します。

〈KSR平成21年度事業計画〉

●総務・広報

- ・総会開催／記念講演会実施
- ・理事会等諸会議の開催(理事会は原則隔月で第二水曜の開催)
- ・展示会への出展(異業種京都まつり、京都ビジネス交流フェア等)
- ・広報紙 KSR TIMESの発行(年2回)
- ・KSRホームページ活用等

●研修・交流事業

- ・キラメキ交流サロン(膝詰め交流シリーズ) 年2回程度
- ・同 上 (ミニキラメキ) 随時

●企業連携グループの活動

- ・既存グループ活動のさらなる活性化
最適モノづくりグループ、プロモーションサービスグループPS21、食の事業化「京都ネイチャー倶楽部」、maaff工房、知恵の会、若年者就労支援グループ
- ・新規グループの立ち上げ促進

●北部地域事業

- ・北部キラメキ交流サロン 年1回
- ・その他の研修・交流事業

※事業の詳細については、ホームページ、メールなどでその都度お知らせします。

記念講演会では、真言宗総本山 東寺(教王護国寺)の教化部長 土口哲光師を講師にお迎えし、厳しい経営環境にあっても、経営者として、人として大事にすべき徳目の紹介や、「四苦八苦」を乗り越えて生きること等について、ご講演いただきました。

「仏教」と「経営」では直接関係が無いように見えますが、生きる(生かされる)ことの素晴らしさや尊さについてのお話は、企業経営にも通じるものがあり、参加者は皆真剣に耳を傾けていました。また、講演会後の交流会では、土口師を囲みながら懇親を深め、会員同士の交流も盛んに行われていました。



計る・包む・検査する

トータルソリューションのイシダ。

イシダは、計量技術を核に、生産から物流、流通などのあらゆる分野に、先進の技術と豊富な経験でお客様を総合的にサポート。確実なメリットをお約束します。



株式会社 **イシダ**

■お問い合わせは

本 社／京都市左京区聖護院山王町44番地 〒606-8392 TEL.(075) 771-4141

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

記念講演

「お前はお前で丁度よい」

プロフィール

1940年に神戸市西区の真言宗御室派長福寺に生まれる。63年、高野山大学文学部仏教学科卒業。宗教新聞社「中外日報社」入社。79年、同社取締役・大阪支社長、本社局長歴任。97年、同社を円満退職。東寺・教化部長に就任し現在に至る。真言宗布教連盟常任理事。



●無財の七施

お釈迦様が2500年前に説かれた、私たちが進むべき道、大事にすべき徳目です。

- ①眼施……………優しい眼差しですべてに接する。
- ②和顔悦色施…にこやかな笑顔で接する。
- ③柔軟施語……………優しい言葉で語りかける。
- ④身施……………言葉だけでなく身体で丁寧に示す。
- ⑤心施……………和やかな善心で接する。
- ⑥牀座施……………座席を譲る。
- ⑦房舎施……………家を開放し休養してもらう。

この無財の七施が基本にあれば、どこでも人と和やかに暮らしていけます。

●四苦八苦とは

生・老・病・死の4つの苦しみに、以下の4つを加えたものです。

- ①愛別離苦 愛するものと別れなければならない苦しみ。
- ②怨憎会苦 憎い人、嫌な人とも会わねばならない苦しみ。
- ③求不得苦 いくら求めても欲しいものが得られない苦しみ。
- ④五蘊盛苦 五体(身体)から自然に湧き上がる苦しみ。

これらを称して四苦八苦と言います。この中から自分の苦しみを分析して、少しでも苦しみを乗り越えていくことが大事です。

●ある女性の壮絶な人生

人生でさまざまな苦しみを一挙に背負いながら、乗り越えた人もいます。今からお話しする方の生涯を、皆さんの生き方の参考にされたいと思います。

17歳の時、大阪・堀江の6人斬り事件により養父に刀で両腕を切り落とされた「大石よね」という人のお話です。

よねさんは旅芸人の一座に入り巡業を重ねながら、死ぬことと手のないことばかり考えていましたが、ある日カナリアがくちばしだけで雛を育てる姿を見て、私にはまだ口があると気づき、いろはから習い、口で絵を描き、観音經の写経も出来るようになりました。

●高野山で得度

よねさんは、事件の犠牲者を弔うため、生き仏と言われた高僧に出家得度を申し出ました。この時、よねさんは「順教(じゅんきょう)」という僧名をもらいました。その後、順教は京都市山科区の勤修寺境内に身体障害者等のための福祉施設を設けます。ここはのちに佛光院と名を改め、新たにお寺を建てました。

●いかに人の役に立つか

順教は、「比べるということが一番あかんのやで。人と人も比べたらあかん」とおっしゃいました。また「頑張れや、頑張れや。あんたは両腕も体もあるんやから、人のために使いや。人のお役に立ちや」という順教の声が私には聞こえる気がします。結局人間は、いかに人のお役に立つかが大事だと思います。

最後に、仏様のこんな言葉を紹介します。「丁度よい。お前は お前で丁度よい。」

お大師さまと同行二人の人生。丁度よくないはずがありません。丁度よいのだと思えたら、身も心も安らかな日々が続きます。

【お問い合わせ先】 (財) 京都産業 21 連携推進部 企業連携グループ

TEL:075-315-8677 FAX:075-314-4720
E-mail:renkei@ki21.jp

ゲームソフトからモバイルコンテンツまで
多彩なデジタルエンターテインメントを創造し、広く社会に貢献します。

事業内容…◎ゲームソフト企画・開発
◎モバイル・インターネット関連コンテンツ企画・開発・運営
事業拠点…京都4拠点、東京、名古屋、札幌、沖縄
中国(上海・杭州)、アメリカ(カリフォルニア)



地球のココロおどらせよう。

株式会社 トーセ 〒600-8091 京都市下京区東洞院通四条下ル
TEL.075-342-2525 FAX.075-342-2524

ホームページ <http://www.tose.co.jp/> (証券コード4728、東証・大証一部上場)



京の技シリーズ

～技術開発に成果を上げ京都産業に貢献した中小企業の紹介～

平成20年度「京都中小企業優秀技術賞」を受賞された企業の概要及び開発された技術・製品等について、「京の技シリーズ」と題し、代表者や技術者のお話をうかがいます。



▲代表取締役社長 金山 隆氏

【第3回】株式会社 金山精機製作所

『大電力モーター制御用半導体外装部品』

●当社の事業内容

当社は半導体製造設備部品、パワーデバイス関連部品の加工、注油機の製造などを行っています。

創業は昭和25年です。当時はセラミックメーカーとして紡績用の糸道を製造していました。しかし、糸道関係の仕事がコストの安い海外メーカーに流れて激減したのをきっかけに、金属加工分野にシフトしました。私の父と一緒に当社を興した現会長が金属加工出身で、この分野の経験があったからです。当初は船舶エンジン用注油機のパーツを加工していましたが、後に組立や検査、出荷まで当社が一貫して行いOEM供給するようになりました。現在も、主力事業のひとつとして当社ブランドで製造しています。

近年、新興国の台頭で金属加工にもプライスダウンの波が押し寄せてきています。私はもうひとつ大きな事業の柱が必要だと判断し、平成9年に超精密鏡面加工に着手しました。ところが初めはなかなかうまくいきません。どうしても加工表面にキズがついてしまうのです。原因は空気中の見えないゴミでした。そこでクリーンルームを設置して外気が入らない状態で加工したところ、うまく行ったのです。この時、技術だけでなく設備環境の大切さも実感しました。

それから数年後に、縁あってパワーデバイス関連の仕事をいただき、当社の加工がお客様の高い評価を得ました。以来、当社のコア技術である超精密鏡面加工を用いたパワーデバイス関連が注油機に並ぶ主要事業となっています。素材選定から切削、加工まですべて社内で行い、一貫した生産プロセスを保証することでお客様の信頼を得てい

ます。

●受賞技術について

今回受賞した技術は、高速鉄道や鉄鋼圧延、中東の石油パイプライン圧送用モーターに使われる高信頼性半導体パワーデバイスの外装パーツです。このパワーデバイスは圧接型IGBT（絶縁ゲート型バイポーラ・トランジスタ）と呼ばれるものです。IGBTは、高耐圧で、大電力を制御する半導体素子です。

日本の高速鉄道や中東の石油パイプラインは、長期にわたる信頼性が要求されるので、モーターを制御するIGBT及び外装パーツにも信頼性が重要です。この外装パーツは、素材がレアメタル系です。この素材は、シリコンと非常に相性がよく、素材として最適です。この素材に0.5マイクロン以下の鏡面加工を施して高い平面度を与え、製品の信頼性向上に大変役立っています。

最も困難だったのは素材の加工です。この素材は硬くて割れやすいため、加工に全く適していないのです。しかし、我々はありとあらゆる加工フローを試し、その結果、クラック（割れ）の起こらない加工法の開発に成功しました。クラックが無いことを保証できる工程を開発したことで、お客様にも非常に喜んでいただきました。

今回の受賞は大変励みになりますね。我々が行ってきたことが評価されて、世の中のお役に立てたことが何よりもうれしいです。

●今後の抱負

今回の技術開発は当初、採算を度外視したものでしたが、別途基礎体力を守るだけの仕事を確保し、会社として売上げを維持していたことで、あきらめずに開発に注力できました。中小企業の経営は我慢が大事。決してあきらめないことで、ここまで企業体質を向上させてこられたのだと思います。

今後も社会に役立つために、環境への取り組みに力を入れていきます。低炭素社会の実現、エネルギーの効率化、地球環境を汚さないということを目指し、現在さまざまな商品開発を行っています。今後、環境提言型の会社になり、社会に貢献できる商品を送り出し、皆様が喜んでいただけることを第一に考えていきたいと思っています。



▲社屋外観

技術者の声

社長付 D.E.T 工学博士 鮫島 幸治氏

私は以前、半導体メーカーに務めていました。定年退職後、たまたま金山精機製作所に入社して社員にアドバイスしているうちに、社長の誘いにより当社で勤務することになりました。既に70歳を超えていますが、朝から晩まで夢中で機械いじりをしています。

今回の技術は平成13年に開発に着手し、商品化は平成17年です。苦労した点は、やはり特殊素材の加工です。この素材は加工が非常に難しいですが、これに最高の加工を施してやろうという情熱が、この技術開発を可能にしたのだと思います。本当によくやったなと思うくらい、いろいろなフローを試しました。山ほど失敗を繰り返しましたが、それらすべてが貴重な経験であり当社のノウハウに

なっています。結果的に、絶対にクラックが入らないラインを作り上げたことが、当社の自信と信頼につながったと思います。

工場長 野添 義一氏

私も以前は半導体メーカーにいました。定年退職後、社長の人間性に惹かれて勤務させてもらうことになりました。

私はこの生産ラインの標準化を担当しました。この仕事は、私の人生の中で五本の指に入るほどやりがいのあるものでした。同じ製品を同じ品質で作りに続けるという標準化の実現によって、会社にそして次世代に財産を残すことができましたと思います。研究開発は先の見えない部分がたくさんあります。しかし、まずは見えている範囲まで進むことが大事で、そうするとその先が見えてきます。これが研究開発の面白さだと思います。

当社のような町工場の魅力は、少人数でも一人ひとりの社員が幅広い仕事をこなせる点にあります。その意味で、当社にとっての最大の強みは「人」です。私の使命は、部下のレベルを伸ばし、この人が辞めたら損失が大きいのと言える人材を育てること、そして思いやりを持って社員と接することだと考えています。



▲「人とモノを大事にする」という共通の価値観を持つ金山社長(中央)と鮫島(左)、野添(右)両氏

会社概要

- 会社名：株式会社 金山精機製作所
- 所在地：〒607-8322 京都市山科区川田清水焼団地町4-9
- 設立：昭和25年
- 代表者：代表取締役社長 金山 隆
- 資本金：1,000万円
- 事業内容：精密部品加工

【お問い合わせ先】 (財) 京都産業 21 経営革新部 経営企画グループ

TEL:075-315-8848 FAX:075-315-9240
E-mail: keieikikaku@ki21.jp

京都産業21が設備投資を応援します!

企業の皆様が必要な設備を導入する場合に、その設備を財団が代わってメーカーやディーラーから購入して、その設備を長期かつ低利で割賦販売またはリースする制度です。詳しくは、設備導入支援グループまでお問い合わせください。

〈ご利用のススメ〉

- 信用保証協会の保証枠外、金融機関借入枠外で利用できるため、運転資金やその他の資金調達に余裕ができます!
- 割賦損料率・リース料率は固定なので、安心して長期事業計画が立てられます!

区 分	割賦販売	リース
対 象 企 業	原則、従業員20人以下(ただし、商業・サービス業等は、5名以下)の企業ですが、 最大50名以下の企業も利用可能です 。その場合、一定の制限がありますので詳しくはお問い合わせください。 [事業実績が1年未満の場合は、原則として商工会議所、商工会、商工会連合会の経営支援員による経営指導を6ヶ月以上受けていることが条件になります。]	
対 象 設 備	機械設備等(土地、建物、構築物、賃貸借用設備等は対象外) 新品に限ります。 リースの場合は、再販可能なものに限ります。(オーダー製品、構築物に付随するもの等は対象外)	
対象設備の金額 (消費税込)	事業実績が1年以上あれば100万円~6,000万円/年度まで利用可能です。 [事業実績が1年未満の場合は、50万円~3,000万円/年度]	
割 賦 期 間 及 び リ ー ス 期 間	7年以内(償還期間) (ただし、法定耐用年数以内)	3~7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 2.50% (設備価格の10%の保証金が契約時に必要です)	3年 2.990% 6年 1.592% 4年 2.296% 7年 1.390% 5年 1.868%
連 帯 保 証 人	■原則、法人企業の場合は、代表者1人(年齢が満70歳以上の場合は、原則後継者を追加してください) 個人企業の場合は、申込者本人を除き1人で申し込みいただけます。 ■なお、審査委員会で、追加連帯保証人・担保を求められることがあります。	
設 備 導 入 時 期	審査委員会は、原則月1回開催しています。 当月15日までに申し込みいただくと翌月の審査委員会に上程します。 お申し込みから設備導入日(契約日)まで約50日かかります。	

※割賦損料率(金利)及び月額リース料率は、金利情勢に応じて見直しますので、詳しくは財団にお問い合わせください。
なお、契約後の料率の見直しはありません。(固定金利)



創業・新事業目指す法人・個人のみなさんを支援いたします 中 信 ベンチャーローン

〈お使いみち〉

- 研究開発資金、事業展開に必要な運転資金・設備資金
- 新事業開始にともなう起業家創業資金

中信ベンチャーローンにて対応可能な先

- 中小企業創造活動促進法(※)に基づく「事業計画」の認定を受けた方
- 中小企業新事業活動促進法または中小企業経営革新支援法(※)に基づく「経営革新計画」の承認を受けた方
- 中小企業新事業活動促進法に基づく「新連携事業計画」の認定を受けた方
- 中小企業地域資源活用促進法に基づく「地域産業資源活用事業計画」の認定を受けた方
- 京都府中小企業応援条例に基づく「研究開発等事業計画」の認定を受けた方
- 京都府ベンチャー企業目録委員会からの「Aランク」の認定を受けた方
- (財)京都市中小企業支援センターが実施する企業価値創出支援制度に基づく「オスカー認定」を受けた方
- 立命館大学からの「研究契約書」の発行を受けた方
- 以下のインキュベーション施設に入居の方で入居日以降3年間を経過していない方
 - ・京都大学連携型起業家育成施設(通称:京大桂ベンチャープラザ(北館))
 - ・立命館大学連携型起業家育成施設(通称:立命館大学BKCインキュベータ)
 - ・京都府ベンチャー企業目録委員会からの「Aランク」の認定を受けた方
 - ・同志社大学連携型起業家育成施設(通称:D-egg)
 - ・京都府桂新事業創出型事業施設(通称:京大桂ベンチャープラザ(南館))
 - ・京都府けいはんなベンチャーセンターインキュベートルーム
 - ・龍谷大学エクステンションセンター・レンタルラボ
 - ・京都工芸繊維大学インキュベーションセンター
 - ・宇治ベンチャー企業育成工場
 - ・枚方市立地域活性化支援センターインキュベートルーム
- 上記の他、当金庫が将来性・成長性ありと認める方

(※)現在、中小企業創造活動促進法に基づく認定及び中小企業経営革新支援法に基づく承認は、法律の改正により行われていません。ただし、法律改正施行日の平成17年4月13日以前に知事の認定・承認を受けている方は、平成22年4月12日までの間、本ローンの対象となります。

- | | |
|----------|--|
| 1. ご融資金額 | ・一企業1億円以内(無担保扱いは2千万円以内) |
| 2. ご融資期間 | ・運転資金: 7年以内(元金据置2年以内可)
・設備資金: 10年以内(元金据置2年以内可) |
| 3. ご融資利率 | ・変動金利: 新長期プライムレート即時運動型 |
| 4. ご返済方法 | ・「毎月元金均等返済方式」または「毎月元利均等返済方式」 |
| 5. 担 保 | ・担保もしくは保証協会保証必要。ただし、無担保扱いも可 |
| 6. 保 証 人 | ・法人: 代表者1名(無担保扱いの場合社内保証人1名追加要)
・個人: 法定相続人(無担保扱いの場合別途事業従事者1名要) |

※お申し込みの際には、当金庫所定の審査をさせていただきます。
審査結果によってはご希望にそえない場合がございますのでご了承ください。
※店頭にて「説明書」をご用意しています。金利情報・返済額の試算等詳しくは窓口またはフリーダイヤル(通話料無料)0120-201-959(受付時間9:00~17:00(当金庫の休業日は除きます))、FAXフリーダイヤル 0120-201-580(当金庫営業エリアのみ)までお問い合わせください。

京 都 中 央 信 用 金 庫

お客様の声

トヨタ生産方式を目指し 高品質な製品をより早くより安く!



萬工業株式会社
代表取締役 城代 高典 氏

所在地 ● 舞鶴市字別所288-1
TEL ● 0773-77-0821
FAX ● 0773-77-0866
業 種 ● 金属部品加工

●事業内容

当社は、自動車等に使われる焼結金属部品の精密加工を行っています。焼結金属とは、金属の粉末を焼き固めたもので、非常に耐久性に優れた素材です。取引先はトヨタ自動車系列の粉末冶金製品を扱う株式会社ファインセンターのみです。自動車用部品関連では、エンジン用バルブシート、ショックアブソーバー部品、ハブ・トランスミッション部品などを、また、鉄道車両用部品では、新幹線車両のパンタグラフ用の部品加工も行っています。

当社は1961年に京都市山科区で創業しました。創業時は工業系の商社でしたが、私の父である先代社長が技術力の必要性を感じ、1966年に金属部品加工部門を創設。自動車関連分野の成長を見越して、旧・日本粉末合金株式会社(現・株式会社ファインセンター)に何度も足を運んで営業活動し、取引を開始させていただきました。1973年滋賀県草津市に、1981年に舞鶴市に移転し現在に至ります。

●トヨタ生産方式によるもの作り

我々金属加工業は在庫を低減し、より早い対応でお客様の満足を得ることが大事です。その究極のかたちが、徹底したムダの削減と効率化に基づくトヨタ生産方式だと思います。私は10数年前にこのシステムについて勉強させていただく機会に出会いました。もちろん、これは非常に奥深いシステムで簡単に遂行できるものではありません。しかしこのシステムによるもの作りを目指すことで、高品質・高精度な製品をより早くより安く作ることができると確信を持ちました。

当社は、トヨタ生産方式に近づくための施策として「品質方針」を掲げています。従業員一人ひとりが顧客重視の認識を持

ち、個人の技術力を向上させ、一層の顧客満足を推進するものです。当社の加工した製品は、トヨタ自動車の部品として国内を始め、世界に輸出されます。それだけに不良品の流出は許されず、多くの人々に安全な車に乗っていただかなければなりません。つまり、我々は製品に対して責任を負い、社会に貢献しなければならないのです。

また、当社は「環境方針」を掲げて環境保全及びその継続的な改善に努めています。例えば、冬場はコンプレッサの廃熱を社内に取り入れ、エアコンをほとんど使いません。また、使用済オイルをろ過・分離し再利用するなど、油類の無駄も減少させています。

●不況の時こそチャンス

設備貸与制度を利用したのは今回が初めてで、導入したのは立形マシニングセンターです。当社はマシニングのノウハウが手薄であり、不況で時間の余裕があるこの時期に技術力の向上を目指して導入しました。このような不況時における設備投資には、当然のことながら迷いはありましたが、京都産業21北部支援センターで開催しているさまざまな技術研修に参加したことが、日頃できない事をこの時期にすべきだと思う私の気持ちを後押ししてくれました。低金利でのリースというのも助かります。不況の時期を、逆にチャンスの時期に変えていきたいですね。

また、この制度利用の他にも、他企業の事例を紹介いただいたり、是非訪問したいと思っていた企業の工場見学希望も叶えていただきました。

●今後の抱負

当社は、製造業にとって最も大切なことは、製品を通してお客様に喜んでいただくことだと考えます。高品質・高精度であることは当然であり、重要なのはいかに良い製品を早く安く作るかです。今後も工夫と努力を積み重ねていきます。

厳しい時代ですが、人様に喜んでいただくことを実践できれば先は必ず見えてくると思います。自己満足では先は見えません。社員が今も私についてきてくれるのは、同じ思いでいてくれるからかも知れませんね。



▲今回導入した立形マシニングセンター

【お申し込み・お問い合わせ先】

(財) 京都産業 21 事業推進部 設備導入支援グループ

TEL: 075-315-8591 FAX: 075-323-5211
E-mail: setubi@ki21.jp

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。



未来を創る。
ムラタの部品が

Innovator in Electronics
muRata
村田製作所

株式会社村田製作所 本社：〒617-8555京都市府岡岡京市東神足1丁目10番1号 お問い合わせ先：広報部 phone:075-955-6786 http://www.murata.co.jp/

「IT経営診断事業」のご案内

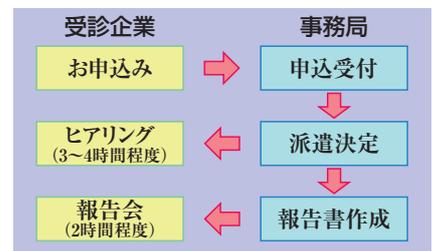
関西イノベーションパートナーシップ事業

主催：近畿経済産業局、財団法人 関西情報・産業活性化センター
財団法人 京都産業21
協力：協同組合 戦略プランナー21



当事業の目的は、中小企業の方の現状業務や企業環境などを**無料で訪問・診断**することにより経営課題を抽出し、課題解決のためのアドバイス及び課題解決のためのIT化の提言をすることにより、中小企業の競争力、IT活用力の向上を目指すものです。

対象企業	
<ul style="list-style-type: none"> ・京都府内に本社もしくは事業所をお持ちの中小企業者 ・経営課題解決により競争力を向上したい、IT活用により売上向上、コストダウン、業務効率向上、管理レベル向上などを行いたい ・また、現在の情報システムが上手く機能しているかなどが知りたい中小企業の方 	
事業の進み方	
<p>ITコーディネータが診断希望企業様に訪問し、現状をヒアリングさせていただき、概略のIT経営診断報告書を作成します。その後、報告会で診断企業の現状の課題、課題解決への提言、IT活用提言などを差し上げます。単なるIT活用だけでなく、経営的課題、業務的課題の解決方法も提言させていただきます。その上で、IT活用できるケースがあれば、IT活用の提言もさせていただきます。（※フローは右図参照。）</p> <p>〈報告書の内容(予定)〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経営環境(業界、競合、技術、人員、業務的)の分析 ・現状の経営課題、業務的課題 ・経営課題、業務的課題の解決方向提言・IT活用の可能性、活用できるITの概要と効果 	



IT経営診断事業のフロー

RIPs関西(関西イノベーションパートナーシップ)とは?

関西イノベーションパートナーシップは、経済産業省が推進する「地域イノベーションパートナーシップ」の関西圏における事業です。関西経済の担い手である中堅・中小企業のITによる経営力強化、およびITベンダーのIT供給力強化を実現するために近畿経済産業局、関西イノベーションパートナーシップ推進本部(財団法人関西情報・産業活性化センター)が推進する事業です。

募集企業数	6社
募集締切	平成21年9月30日(水) ※募集企業数に達した場合、期日前に締切らせていただきますので、ご了承下さい。
お申込方法	下記から、申込書をダウンロードの上FAXいただくか、メールフォームにてお申込下さい。 URL: http://www.ki21.jp/rips-kansai/it_sindan/ FAX: 075-315-9240

【お問い合わせ先】 (財) 京都産業 21 経営革新部 経営改革推進グループ

TEL: 075-315-8848 FAX: 075-315-9240
E-mail: kaikaku@ki21.jp



1989年に全国初の民間運営による都市型インキュベーション施設として誕生して以来、創造的な研究開発環境や各種サービスの提供および産学公の交流を通じ、地域の産業発展・活性化に寄与してまいりました。

そして、まちびらき20年を迎え、伝統と先進を融合した新しいビジネス環境となる9号館と京都市産業技術研究所の複合棟を建設いたします。

京都リサーチパークはこれからも新産業創出拠点を目指し続けます。

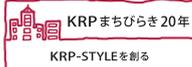


創造を育むビジネス空間 京都リサーチパーク

快適なレンタルスペースを提供 オフィス・実験研究スペース 会議施設	様々なインキュベーション機能 成長企業支援 産学公連携
---	-----------------------------------



9号館完成予想図:平成22年10月竣工



京都リサーチパーク株式会社

〒600-8815 京都市下京区中堂寺栗田町93 TEL 075-322-7800
www.krp.co.jp



KRPまちびらき20年行事

京都リサーチパークでは、本年10月に『KRPまちびらき20年』を迎えます。「集」い、「交」わり、「創」ることを楽しみながら「新たな価値を次々と生み出していく」人々のマインドを表した「KRP-STYLEを創る」をテーマとし、期間中に当財団の行事を初め、セミナー、講演会、シンポジウム、展示会等、様々なイベントを予定していますのでご案内します。

期 間 平成21年10月
主 催 KRP地区7機関(京都府中小企業技術センター、(財)京都産業21、京都市産業技術研究所、(財)京都高度技術研究所、(社)発明協会京都支部、(社)京都経営・技術研究会、京都リサーチパーク(株))

●実施団体:(財)京都産業21

平成21年度 中小企業会計啓発・普及セミナー 不況に負けない経営力をつける ～上手な資金のつくりかた～



日 時 10月14日(水) 13:30～16:30 場 所 京都府産業支援センター5階研修室
※受講料無料、定員50名。(定員になり次第、締切ります。)

お問合せ先:(財)京都産業21 経営革新部 TEL 075-315-8848

※詳しくは財団ホームページ(http://www.ki21.jp/kaikei_semi/h21/index1014.html)をご覧ください。



●実施団体:京都府中小企業技術センター

平成21年度 京都府中小企業技術センター研究発表会

日 時 10月20日(火) 13:00～17:00 場 所 京都府産業支援センター5階研修室

お問合せ先:京都府中小企業技術センター TEL 075-315-8635

※詳しくは次号(10月号)をご覧ください。

●その他、期間内に下記のイベントが行われます。※詳しくはKRPホームページ(<http://www.krp.co.jp/20event>)をご覧ください。

主催	イベント	お問合せ先・お申込先
KRP地区7機関	■記念講演会 講演者:堀木 エリ子 氏 日時:10月14日(水) 15:30～ 場所:1号館サイエンスホール	京都リサーチパーク(株) TEL 075-315-8491
	■専門家との直接意見交換シンポジウム in KRP PartII モノづくりからみた再生医療の実用化に向けて 日時:10月15日(木) 10:00～17:30(交流会あり) 場所:1号館サイエンスホール	TEL 075-315-8476
	■価値創造セミナー 講演者:川崎 和男 氏 日時:10月16日(金) 14:00～ 場所:4号館ルーム1	TEL 075-315-8491
	■経営シンポジウム 激動の時代を乗り越えるために～京都式こだわりの経営～ 日時:10月16日(金) 16:00～ 場所:1号館サイエンスホール	TEL 075-315-8491
KRPまちびらき20年行事 展示会実行委員会	■展示会 魅せます、KRPeopleの創る仕事いろいろ 日時:10月16日(金) 10:00～17:00 場所:4号館バスホール	TEL 075-315-9333
(社)発明協会京都支部 他	■弁理士による無料“産業財産権相談会”(要予約) 日時:10月14日(水) 13:30～16:30 ■相談員による無料“特許等の相談”(要予約) 日時:10月15日(木)・16日(金) 9:30～12:00及び13:00～16:30 場所はいずれも、京都府産業支援センター2階 京都発明協会	(社)発明協会京都支部 TEL 075-315-8686
(社)京都経営・技術研究会	■KMT中小企業経営セミナー 社長が変わらなければ、会社は変わらない! 日時:10月16日(金) 14:00～16:00 場所:京都府産業支援センター1階	(社)京都経営・技術研究会 TEL 075-312-0418
京都市、 (財)京都高度技術研究所	■「京都 知恵と力の博覧会」協賛 「未来創造!!ベンチャー・中小企業展」 日時:10月16日(金) 13:30～17:30 場所:東地区アトリウム	(財)京都高度技術研究所 TEL 075-315-3708(代)
京都市産業技術研究所工業 技術センター 他	■これからのプラスチック材料講演会 ～回転成形がもたらす今後の京都～ 日時:10月14日(水) 13:00～16:15 場所:京都市産業技術研究所工業技術センター	京都市産業技術研究所工 業技術センター TEL 075-311-8408(代)

【お問い合わせ先】 (財) 京都産業 21 企画総務部 企画広報グループ

TEL:075-315-9234 FAX:075-315-9240
E-mail:kikaku@ki21.jp

世界一の精度を創り出す三面摺りによるキサゲ加工 長島精工株式会社

今回は、精密加工するための工作機械の製作や精密金型などの製造に欠かせない超精密研削盤を手がけられている長島精工株式会社の長島善之氏にお話を伺いました。

大手メーカーを辞め28歳で創業

昭和34年に中学を卒業して大手メーカーに就職しました。夜に高校、大学へ行きながら、職場でしっかり技術を身に付けさせていただきました。その頃、技能オリンピックが盛んになり始め、京都で1番になりました。38年度、39年度2年連続で1番になり、全国大会にも行かさせていただきました。これをきっかけに2級技能士を20歳の時に取り、1級技能士を当時史上最年少の25歳で取ることができました。

ただ、何か自分でやってみることができないのかなあ、大企業では思うようなことができないなあ、ということで会社を辞め、自分で今の長島精工を作りました。当時、技術や技能には経験はあったものの、商売をしようとしてもお金がなかったのですが、義父がいくらかの資金援助をしてくれて、事業を立ち上げたというのが始まりです。昭和48年の7月、28歳の時でした。

昭和48年というのはオイルショックの時に、右も左も分からない者が不景気のど真ん中で商売を始めたというのが現実です。大企業の間人でしたから、初めて世に出て世間の厳しさや中小企業の実態を知りました。機械加工の下請けをメインに12年ほどやりましたが大変厳しかったです。

機械修理をきっかけに研削盤づくり

道具箱を持ち、工作機械、特に輸入機の修理に出かけていた時です。ヨーロッパの機械は、理にかなった構造、組立て方がされているので、冷静に見るとほとんど直せるのです。当然お客様には喜んでもらうということが続きました。やがて第一次半導体ブームが訪れ、輸入機を買おうとすれどもなかなか入ってこないということで、大手メーカーから研削盤を作らないかとお話がありました。

そのメーカーからはいろいろとアドバイスを頂戴し、昭和57年に1号機を納めました。まだ下請け時代でしたが、他にも何社か納めさせていただきました。

しかし、大企業の合理化がどんどんと進み、現実的には儲けからなく倒産するかどうか分からないような状態でした。

下請けからメーカーへ

もう本当に潰れるなという時に、同じ潰れるなら納得した潰れ方をしたいと思い、自分がずっと少年時代からやっ



代表取締役社長 長島 善之 氏

てきた研削盤を作ってそれで駄目なら命を絶ちたいというぐらいの決意で下請けをやめ研削盤作りに臨むことにしました。

当時、世界一の研削盤と言われていたのがドイツのユングというメーカーだったので、そこに勝てば世界一になるのではないかということで目標を持ちました。こうして昭和60年に研削盤メーカーへと変わっていったわけです。

しかしメーカーになったからといって簡単に売れるものではありません。下請けとして親企業が求める製品を作るのは容易ですが、メーカーとして不特定多数のお客様に納得してもらって喜んでもらう商品を作るのは大変難しいということが骨身にしみました。「長島精工」なんて全く御存知ないわけですから、どういうものを作っているかということをもまず認知してもらえることが大切でした。本当に一軒一軒全国を回って行商しながら広めていくのは大変でした。

この時、それまでいた社員の半分以上が辞め18名が残りましたが、研削盤の製造経験があるのは私だけでした。それでも残った社員は一緒にやってくれるという決意があったので大変助かりました。そこで彼らに何とかして技能を身につけてもらおうと思い、技能検定に受かるように実技、学科ともに徹底して全員にアドバイスしました。もちろん練習材料も受験料も全部会社が負担しました。人数が少ない会社ですが、今では技能士の占有率はトップではないかと思っています。

手仕事で創り出す研削盤

私どもの研削盤が評価されたのは、半導体製品を作るためには精密な金型が必要ですが、手づくりでない大量生産された研削盤ではどうしてももう一歩という精度が出ない、その精密な金型を作るにはもうワンランク高い機械精度の研削盤が必要ということがあったからなのです。

精度を出すために摺動部の構造をダブルV構造という全部対称形にし、摺動面が何年使っても偏磨耗せずに均一磨耗するようにしています。機械というのは均一磨耗すればするほど精度は安定します。精度が狂うというのはガタが出るから精度が狂うのです。ガタがどうして出るかといえば偏磨耗するからガタが出るのです。偏磨耗しない構造にしておけば一生ガタが出ないということになるわけです。そのためキサゲによる三面摺りを行って摺動面を仕上げています。

キサゲとは、ノミのような工具を使って摺動面を手作業で理想的な面に仕上げていくことです。完全に平面だと両者は密着し動かなくなるので、微細な凹凸形状を作りそれぞれが揃うように加工します。作業は三つの面を対称に交互に摺り合わせて確認することで、二つの面で比べるより精度を一段と向上させることができます。これを三面摺りといいます。他社ではこのキサゲと三面摺りで仕上げるところは少なくなりました。

高精度な研削盤は摺動面がやはり手作りできちんとしておかなければ丈夫で長持ちしません。他社では手作りをやらなくなってきています。誤解しないで欲しいのですが決して手作りが良く、手づくりでない大量生産された機械が駄目ということではないのです。今日の日本の産業を支えてきたのはやはり大量生産によるいろんな恩恵をこうむって消費生活が豊かになってきたわけですから、何も手作りがいいというわけではありません。

それとキサゲ作業は大変辛い仕事です。中腰で、腰を曲げてコツコツと気が遠くなるようなやり方です。多くの企業では辛い仕事とか嫌な仕事は全部下請化している中、全社員がキサゲ作業をできるようにしています。自分だけが辛い仕事をさせられているという気持ちは誰も思っていないですし、特別な仕事という認識はないのです。



キサゲと三面摺りで創り出す超精密研削盤

また、ただ単に大量に作るという考え方は全然持ってありません。あくまでも丈夫で長持ちするという、それに使いやすい機械を作るということを常に全社員が心がけています。私どもは機械の10年間保証をするようにしました。1ミクロン以内の誤差であることを10年間保証するということです。これは大変喜んでいただいています。



手作業で行うキサゲ加工

新たな展開と技術の継承

中国の西安を訪問した時に技術指導を頼まれ、これをきっかけに西安長島精工機械有限公司を平成11年に設立しました。そこでも日本と同じやり方で作って中国マーケットに販売しています。

また昨年の1月には、現在の場所、京都フェニックス・パーク内に新社屋を建て、本社機能・工場を移転させました。新社屋では、事務室と工場をワンフロアに配置し、全部が見渡せるようにバリアフリーにしたことで、働きやすく明るい現場にすることができ生産効率が上がりました。

創業者として好き放題やってきましたが、元気なうちに若い者にバトンタッチすることを5年ほど前に言明しました。来年には辞めるつもりです。

機械をお客様に安心して末永く使っていただくことすれば、今の事業をお客様のためにも社員のためにも継続しなければならぬと思う欲が出てきました。引継ぎができないまま逝ってしまったらお客様に対して不親切になりますし、また同時に信頼して働いてくれている社員に対しても裏切りにもなります。

社長としては辞めますが技術者としては残ろうと思っています。手作りでものをつくっている以上、私ども歳を取った連中が持っている技術を若い者に伝承していかないとダメです。1年や2年ではとてもできないですが、丈夫で長持ち、使いやすい機械を愛情を込めて作るということを大切にもらいながら、これからは若い人たちが中心になる長島精工を進めていきたいと考えています。

DATA

長島精工株式会社

代表取締役社長 長島 善之 氏

所在地 〒611-0033 宇治市大久保町成手1-29
 創業 1973年
 資本金 1000万円
 従業員 43名
 事業内容 各種精密研削盤設計製造販売
 各種精密工作機械修理
 TEL 0774-45-3611
 FAX 0774-45-3600

【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 情報・デザイン担当

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-9497
 E-mail:design@mtc.pref.kyoto.lg.jp

精密計測技術 測定の不確かさについて

正しく測れないものは正しく作れない

色々な加工で製作された部品や機械が設計どおりにできているか、正しく機能するかを確認したいとき、まずその寸法や形状を測定してみることが頭に浮かびます。

逆に、測れないものは(大量に)作れないと言ってよいでしょう。

実際に現場で測定をする目的は、出荷前の検査や問題発生時の現状把握が多く、その製品に問題があるかどうかは寸法や形状の公差などの設計値と指示された寸法や形状を実際に測定した結果を比較して判断されます。

しかし、適切な方法で正しく計測されていなかったり、測定結果の判定基準が適切に設定されていない場合、過剰品質による無駄なコストや市場でのクレーム発生などいろいろな損失に結びついてしまうことがあります。

技術の進化とともに高精度な加工を必要とする製品がますます開発される中で製品の品質を確保するためには、それを評価する**計測の信頼性**に関しても十分な配慮が必要です。

測定の誤差と不確かさ

測定するときに注意しなければならないのは、**測定には必ず誤差が含まれる**ということです。

測定機の誤差のほかにも温度や操作者のくせなどいろいろな要因により測定値がたよったりばらついたりします。

誤差は「測定値から真の値を引いた値」と定義されていますが、実際の測定では本来知りたい真の値は求めることができません。そうすると、測定値から真の値を引いた値である誤差も特定できないという矛盾が発生します。

このような矛盾を抱えた誤差の考え方に替わるものとして提案され急速に普及しているのが**測定の不確かさ**の概念です。

測定の不確かさとは、「合理的に測定量に結びつけられ得る値のばらつきを特徴づけるパラメータ」と定義され(JIS Z 8103)、先に述べたような測定データをばらつかせる要因について、影響の大きさをそれぞれ評価し、真の値が存在する範囲を求めようとするものです。

この概念はISO(国際標準化機構)が中心となって国際的な統一を進めており、誤差に替わる考え方として今後ますます重要になっていくものと考えられています。

不確かさを求めるには、その測定に対する不確かさの要因をすべて洗い出し、それらが測定に及ぼす影響を推定できる知識や経験が必要となります。

※校正の不確かさに関する解説やガイドについては、独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)等のホームページで**多くの文書が公開**されています。

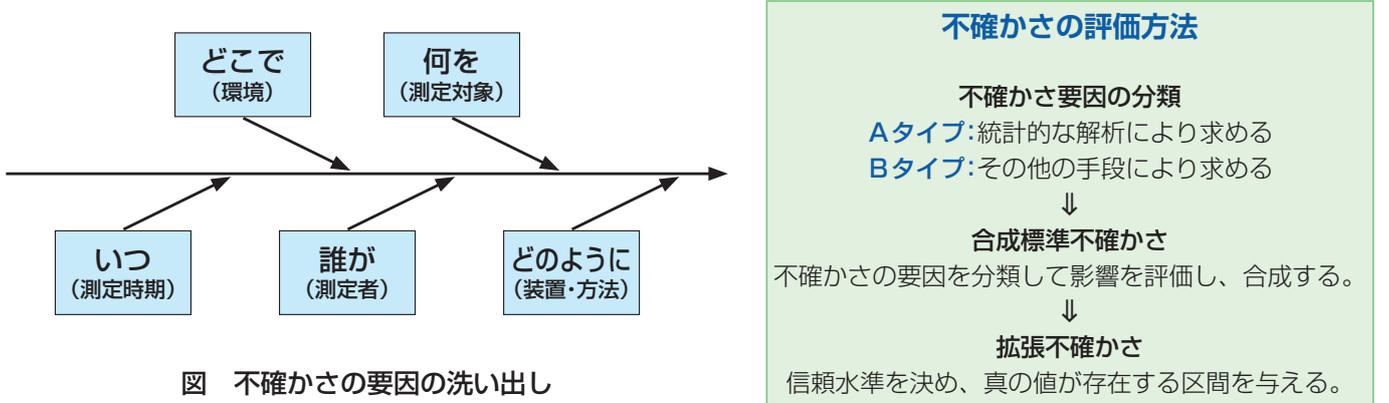


図 不確かさの要因の洗い出し

測定の不確かさを考慮した合否判定

例えばある寸法で部品の合否を判定するとき、測定結果と指示寸法の差が規定の公差と同じ値だった場合、この部品は合格と判断してよいでしょうか。

実際には測定結果には一定の不確かさが含まれていることを考慮すると、この測定結果では真の値は公差の外にある可能性があり、合格とも不合格とも判断できません。

確実に適合していると言えるのは、測定結果が公差よりもさらに不確かさを引いた範囲内であるときだけです。これらをどのように判断するかは受け渡しを行う当事者間でしっかり合意を得ておくことが基本になりますが、いずれにしても不確かさの大きい測定では、確実に合格しているといえる範囲は相当狭くなることは明白です。

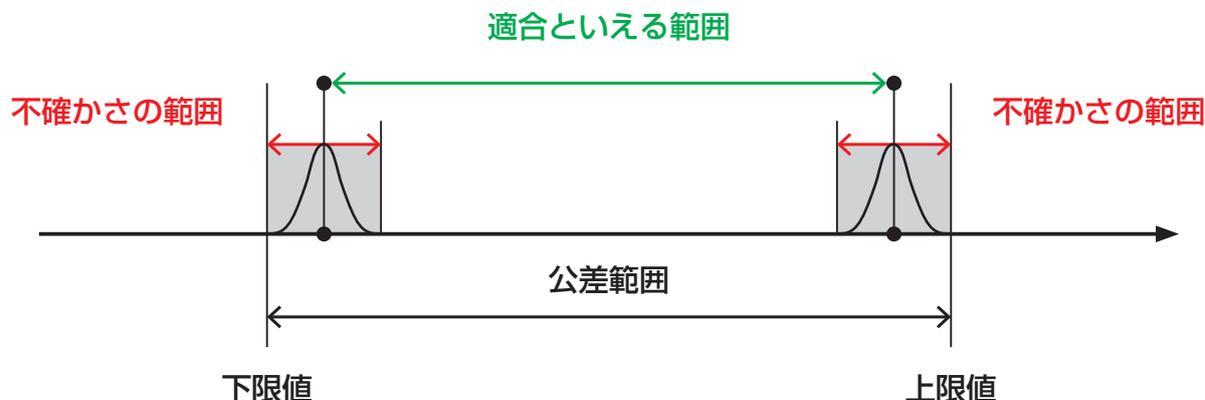


図 不確かさの適合範囲

測定機の種類

測定における適合範囲を広くするためには、上図の不確かさの範囲をできるだけ小さくして信頼性の高い測定を行うことですが、過度な設備投資で精度を上げすぎてもコストに見合わなくなります。

おおまかな目安としては、公差に対して1/4～1/5以下の不確かさで測定すればコストとのバランスがよいとされています。(測定機の誤差の他にも測定環境等による不確かさも含まれていますので注意してください。)

例えば、不確かさの範囲が公差範囲の1/4で測定できれば、上図では公差範囲の75%が適合といえる範囲となります。

※ただし、不確かさの信頼水準(真の値が存在する確率)は100%ではないので、測定結果が適合といえる範囲内であっても公差を超えている可能性はゼロではありません。

測定の前一般的な注意事項

実際に長さの測定を行う際に、測定機の誤差以外の不確かさを小さくするために配慮すべき点は次のとおりです。

- ・ **ゴミ、振動**…測定中にほこりが付着したり、測定機に振動が伝わるような環境は避けます。
- ・ **温度**……………物体は温度の変化によって膨張収縮するため、部品と測定機の温度差や膨張係数の違いにより誤差が生じます。測定者の体温も精密な測定の際には注意が必要です。
- ・ **変形**……………物体は力が加えられると変形します。測定器具の接触による力だけでなく、測定物を固定する際に掛かる力や自重による変形も注意が必要です。

また、繰り返し測定は作業ミスを避けるためにも最低3回は繰り返すことをお勧めします。

参考文献:

機械工学便覧 デザイン編β5 計測工学(日本機械学会編、2007)

JIS Z 8103 計測用語(2000)

JIS B 0641-1 製品の幾何特性仕様(GPS)－製品及び測定装置の測定による検査－ 第1部:仕様に対する合否判定基準(2001)

計測における不確かさの表現ガイド(日本規格協会、1996)

新版精密測定機器の選び方・使い方(日本規格協会、1997)

独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)HP <http://www.nite.go.jp/index.html>

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
基盤技術課 機械設計・加工担当

TEL:075-315-8633 FAX:075-315-9497
E-mail:kiban@mtc.pref.kyoto.lg.jp

精密測定機器の紹介

京都府中小企業技術センターには精密測定用機器としてCNC三次元座標測定機と画像測定機が設置されています。どちらも測定点の座標情報から寸法や輪郭形状を計算する測定機です。

CNC三次元座標測定機は接触式の測定機で、プローブの接触圧が無視できないものは正確な測定ができませんが、それ以外のものでは極めて高精度の測定ができます。画像測定機はCCDカメラを使用して測定を行う非接触式の測定機で、焦点が合わないような深穴の測定などはできませんが、接触式の測定機では正確に測定できないような「軟らかい」ものや「薄い」ものでも測定が可能です。

◎CNC三次元座標測定機

型式：PMM866

メーカー：ライツ

測定範囲：X=800mm、Y=600mm、Z=600mm

測定精度：一軸精度 $U_1 = (0.5 + L/600) \mu\text{m}$

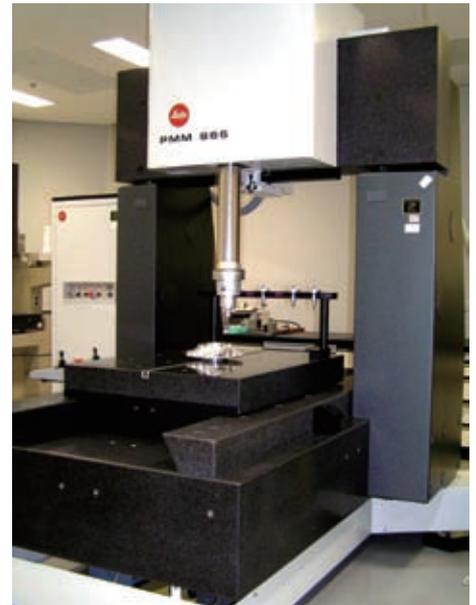
空間精度 $U_3 = (0.8 + L/400) \mu\text{m}$ [L：測定長さmm]

測定項目：寸法、角度、輪郭形状、平面度、真直度、真円度、同軸度など

設置年度：平成元年度

【平成17年度にコンピュータをWindows対応に変更】

【(財)JKA(旧：日本自転車振興会)補助機器(競輪補助物件)として購入】



◎画像測定機

型式：Smart Scope Vantage 600

メーカー：OGP

測定範囲：X=450mm、Y=610mm、Z=300mm

測定精度：XY $U_2 = (1.5 + 4L/1000) \mu\text{m}$

Z $U_1 = (2.5 + 5L/1000) \mu\text{m}$ [L：測定長さmm]



【(財)JKA(旧：日本自転車振興会)補助機器(競輪補助物件)として購入】

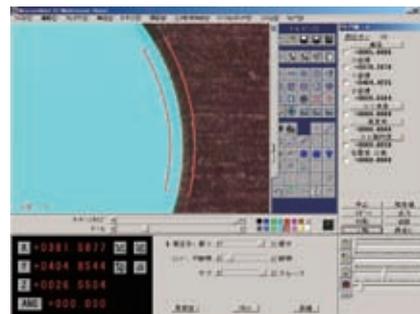
測定項目：寸法、角度、輪郭形状、真直度、真円度など

測定倍率：33～357倍（20インチ画面上）

66～714倍（2倍レンズ使用時）

プローブ：画像プローブ（CCDカメラ）、レーザープローブ、接触式プローブ

設置年度：平成19年度



《形状測定の例》

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
基盤技術課 機械設計・加工担当

TEL:075-315-8633 FAX:075-315-9497

E-mail:kiban@mtc.pref.kyoto.lg.jp

北部ものづくり人材・パワーアップ緊急対策事業 機械製図の基礎講座

北部ものづくり人材・パワーアップ緊急対策事業として、3月の「加工技術基礎講座」に引き続き、4月は簡単な形状の物体を、三角投影法による作図や機械要素の製図ができ、図面を読むことができる基礎技術習得を目的とした「機械製図の基礎講座」を4月10日から4月24日までの3日間、綾部市林業センター（定員100名）をお借りして開催しました（延べ276名参加）ので、その概要について紹介します。

講師として舞鶴工業高等専門学校名誉教授で、当センター地域技術コーディネータの川勝邦夫先生にお願いしました。



第1回 4月10日(金)

「図面の作図規則の必要性について」「製図用紙のサイズ、表紙、文字、尺度、投影法、図面の表し方、寸法の記入方法について」
初歩トレーニングとして、立体図を平面図に、平面図を立体図に表す演習課題から始まり、製図の目的と製図規則の必要性の講義を受けました。続いて、図面の大きさ、様式、尺度、文字、線の種類と使用方法等の説明と演習を織り交ぜて実施いただきました。

第2回 4月17日(金)

「機械図面、ネジ及びネジ部品、歯車製図、転がり軸受け その1」

第三角投影図法と補助投影図及び寸法記入の説明と演習の後、各自がVブロックの木型をスケッチし、そのデータから製図を行っていただきました。さらに、ねじ及びねじ部品の説明を聞き、演習課題として、フランジ形固定軸継手の規格表から寸法を読み取り、ボルトの製図を行っていただきました。

第3回 4月24日(金)

「機械図面、ネジ及びネジ部品、歯車製図、転がり軸受け その2」

歯車の製図、溶接記号、軸受けの製図に関して、概要説明と演習を実施いただきました。

本講座の最終課題として、フランジ形固定軸継手、豆ジャッキ、Vベルト車、溶接構造物等の製図を行っていただきました。受講者は一様に「難しい」と言いながら、熱心に取り組まれていました。

【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 FAX:0773-43-4341
E-mail:chutan@mtc.pref.kyoto.lg.jp

研究会のご案内

食品・バイオ技術研究会

食品等に関わる技術的課題について様々な角度から検討を行うとともに、情報交換の場を提供する研究会です。

第1回 研究会 9月17日(木) 13:30～17:00 京都府産業支援センター 5階研修室

内容:京都学園大学 教授 谷吉樹氏を座長に講演会を開催します。

◆「食品の消費・賞味期限等の設定 ～ 客観的データに基づく設定方法について」

講師 財団法人日本食品分析センター名古屋支所 業務部シニアマネージャー 氏家 隆 氏

◆「食品添加物について ～ 種類・表示・安全性などについて」

講師 日本食品添加物協会 常務理事 佐仲 登 氏

参加費:有料(詳しくは下記までお問い合わせ下さい)

マイクロ・ナノ融合加工技術研究会

最新の微細加工技術(半導体加工技術&精密加工技術)のシーズ発信と参加企業の固有技術の融合を図り、新たな技術提携の場を提供する研究会です。今回のセミナーは、緊急雇用安定助成金制度の対象となる教育訓練として活用していただけます。

特別セミナー(無料) 10月2日(金) 10:00～17:00 京都府産業支援センター 5階研修室

内容:マイクロマシン/MEMS技術の基礎と応用をテーマに開催します。

◆「マイクロマシン/MEMS技術の概要と動向」

講師 立命館大学 教授 杉山 進 氏

◆「マイクロマシン/MEMS製造方法の基礎」「コストのかからないマイクロマシン/MEMS技術」

講師 産業技術総合研究所 前田 龍太郎 氏

◆「化学分析へのMEMS技術の応用～μTASをめざして」

講師 (株)島津製作所 基盤技術研究所 主任研究員 阿部 浩久 氏

◆「機械加工からのMEMS技術へのアプローチ」

講師 伊藤精工(株) 代表取締役 長谷川 公平 氏

参加費:無料(通常例会は有料、詳しくは下記までお問い合わせ下さい)

【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

TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497
E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp

中小企業ものづくり技術スキルアップ研修

京都府中小企業技術センターでは急激な経営環境が悪化する中、企業の休業日等を有効に活用し、従業員の基礎技術力アップにつなげていただくための様々な講座等を中小企業ものづくり技術スキルアップ研修として毎月実施しています。

今回は、6月に開催しました講座の中からその概要について紹介します。

熱処理基礎講座(6月17日(水)開催)

関西大学 化学生命工学部 化学・物質工学科 教授 赤松 勝也 氏

金属材料 ～その特性と応用～

人類が地上に登場してから約300万年、この間の文明の発展の三大要素に「道具」、「言葉」及び「火」の利用があげられます。この中の「道具」に関しては、その中心は金属材料であると言っても過言ではありません。約5000年前に青銅器や鉄器が使用され始め、それらは永年にわたり主に素形材料として使用されてきました。しかし、今世紀に入り機能材料としての応用範囲が広まり、現在では両者の分野で我々の生活を支えています。

講演では、金属材料の資源に関する現状分析とリサイクル性を考えた将来性と、現在用いている材料の記号の付け方について、また金属材料の物理的ならびに化学的性質と、機械的性質の基礎となる転位論についてDVDを併用しながら解説いただきました。さらに、金属材料を応用するためへの種々の加工法と、いくつかの実用金属材料についてその現状に関する紹介、及び未来の材料と考えられている知能材料の説明と、その開発こそが材料の究極的な開発目標であることを紹介していただきました。

これらの解説の基礎として、金属材料に限らず、我々の利用する資源や技術は決して目先の利便性だけを追求するのではなく、人類の持続的発展につながるものでなければならないことを強調されました。



食品衛生管理講座(6月25日(木)開催)

シーアンドエス株式会社 西日本事業部セールス部門マネージャー 津田 訓範 氏



食品工場における機器の洗浄と殺菌

洗浄を実施する場合、洗浄対象、汚れ具合、食材の性質、汚染物質を確認し、適切な洗浄手順、洗剤と資機材を選定する必要があります。同じ方法で全ての対象機器を洗浄することはできません。そして科学的根拠に基づいた洗浄方法を構築する必要があります。そこで洗浄の基本である5S(整理、整頓、清掃、清潔、躰)から、洗浄理論(洗浄の基本、洗剤の性質、資機材の理解)、実際の洗浄方法、マニュアル作成から定着までの方法を具体的な事例を混じえながら、説明していただきました。

食物アレルギー対策の基礎と実際

食物アレルギー対策は現場の確認から始まります。どの製造工程でアレルギーをコントロールすべきなのかを明確にして、食物アレルギーコントロール® プログラムを構築します。食物アレルギー対策の基本は「セパレート」です。コンタミネーションを起こさない方法を全ての製造工程で構築する必要があります。そこで食品工場における食物アレルギーコントロールの方法と実際の対策について、アレルギーの確認方法を含めて解説していただきました。

表面処理基礎講座(6月30日(火)開催)

独立行政法人中小企業基盤整備機構 京大桂ベンチャープラザマネージャー 篠原 長政 氏

ニッケルめっき ～機能めっき・電鍍の基礎として

ニッケルめっきは下地めっきから各種複合めっき、電鍍など多くの機能めっきに利用されています。代表的なワットニッケル浴では光沢めっきの場合、第一種光沢剤、第二種光沢剤および界面活性剤の他に数種類の市販添加剤により、表面を梨地(マット状)、ノンレベリングから高レベリングまでなど、用途に応じて浴設計が可能です。また、排水処理が困難なほう酸を低濃度化し、低下したpH緩衝剤を補うための酢酸ニッケル添加浴が提案されており、この浴から得られた皮膜の特性について説明いただきました。

一方、めっきを利用して製品をつくる電鍍技術は、母型の表面に厚めっき(数十ミクロン～十数ミクロン)を施し、これを母型からはく離することにより、各種の美術工芸品や金属メッシュ、パイプ、金型、MEMSなどが製作されていますが、これらの製作工程、電鍍浴(スルファミン酸ニッケル浴)および皮膜の物性について解説いただきました。



【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・連携担当

TEL:075-315-8635 FAX:075-315-9497
E-mail:kikaku@mtc.pref.kyoto.lg.jp

知的財産活動をはじめよう(2) (社)発明協会京都支部(京都発明協会)

特許、実用新案、意匠、商標などの知的財産に興味を持ち、取り組んでみたいとお考えの中小・ベンチャー企業の経営者の方々に、知的財産活動を始めるきっかけ、どのようにして特許出願すればよいのか、特許等を取得したがどのように活用し、維持すればよいのか、さらには、他者から警告を受けたがどのようにすればよいのか、などの観点から事例を交えて紹介して参ります。

第2回の今回は、出願前の調査(先願調査、先行技術調査などと言います)について、説明します。

テーマ: 特許での出願に先立って先願調査をしたいが、どのようにすればいいのですか？

アドバイス: 出願を考えている技術分野について、既に公開されている特許、既に権利化されている特許の有無を調べることで、自身の出願予定内容をよりブラッシュアップすることが出来ます。

また、特定の会社名を指定してその会社の出願状況を調べることも可能です。これらの調査は、特許電子図書館(IPDL)を使えば、誰でも気軽に行なうことが可能です。また、初心者の方には、特許情報活用支援アドバイザー(情報AD)が無料で相談に対応いたします。

A社の社長: 新製品Xについて特許出願を考えています。出願前に先願調査をしておいたほうがよいと聞いたのですが、どのように調べたらよいのでしょうか？

情報AD: 特許庁がインターネット上で提供している特許電子図書館(IPDL)というデータベースを使うのが一番手軽です。インターネットをお使いになることは出来ますか？

A社の社長: はい、自社のホームページも先日立ち上げたところです。新製品Xについても早速掲載しようと考えています。。。

情報AD: ちょ、ちょっと待ってください。新製品Xについては、今回特許出願を考えておられるのですよね。出願をする前に世の中に内容を発表してしまうと「新規性の喪失」といって、特許が取れなくなってしまいますよ。発表や発売よりも出願が先。さらに今回来訪された目的である、調査が先です。

A社の社長: そうですか。では、アドバイスに従って、手順を間違えないようにすすめたいと思います。

情報AD: 特許庁のホームページからIPDLのトップページへ、さらに「特許・実用新案検索」へと進みます。

A社の社長: うわーっ！メニューが10個以上も表示されていて、どれを使ったらいいのやわかりません。

情報AD: これらのサービスは、調査目的に応じて使い分けていただくのですが、まずは、初心者にも平易な操作でお使いいただける「公報テキスト検索」についてご説明します。お調べになりたいキーワードを検索用のBOXに入力して「検索」ボタンを押していただく。ただこれだけです。

キーワードには「技術用語」「会社名」「人名」等が使えます。キーワードの羅列(足し算)や組み合わせ(掛け算)も可能です。IPDLは、年中無休で24時間稼働していますから、いつでもどこからでもアクセスしていただけますよ。IPDLの利用ガイドブックも差し上げます。

A社の社長: なるほど、IPDLは面白そうなツールですね。ですが、私は忙しくて調べる時間がなかなか取れそうにありません。資料を置いて帰りますから、代わりに調べておいてもらえますか？

情報AD: 社長がお忙しいのはわかります。しかし、情報ADをはじめ他のアドバイザーや相談員も、相談は無料でお受けしますが、業務の代行までは出来ません。どうしても代行調査をとおっしゃるのであれば、民間の調査会社(有料)を使うという手もあります。しかし、アウトソーシングしていたのでは、御社の知財力がアップしません。今回は折角の良い機会ですから、御社の中で知財担当者を選任して育成されたら如何ですか。

A社の社長: 良いアドバイスを有難うございます。会社に戻ったら早速人選してみます。次回は担当者を一緒に連れてきます。

特許電子図書館(IPDL)のURL <http://www.ipdl.inpit.go.jp/homepg.ipdl>

【お問い合わせ先】

(社)発明協会京都支部
京都発明協会

TEL:075-315-8686 FAX:075-321-8374
E-mail:hatsumei@ninus.ocn.ne.jp
URL: http://www4.ocn.ne.jp/~khat8686/

受発注あっせんについて

このコーナーについては、事業推進部 市場開拓グループまでお問合せください。

なお、あっせんを受けられた企業は、その結果についてご連絡ください。

市場開拓グループ TEL.075-315-8590

(本情報の有効期限は10月10日までとさせていただきます)

本コーナーに掲載をご希望の方は、市場開拓グループまでご連絡ください。掲載は無料です。

発注コーナー

業種 No.	発注品目	加工内容	地域本業員	必要設備	数量	金額	希望地域	支払条件	運搬等・希望
機-1	自動化・省力化機械部品	切削加工・板金加工(アルミ、鉄、ステン等)	京都市南区 1000万円 15名	汎用・NCフライス、汎用・NC旋盤、MC等関連設備一式	多品種小ロット (1~100個)	話合い	近畿圏	月末日 翌月末日支払、 10万円超手形120日	運搬受注側、材料支給無し、継続取引希望
機-2	治具配線、組立	検査用具製作	久御山 3000万円 80名	拡大鏡、半田付キット(レンタル可)	話合い	話合い	久御山から 60分以内	月末日 翌月末日支払	継続取引希望、当社内での内職作業も可
織-1	ウェディングドレス	裁断~縫製~仕上	京都市中京区 9600万円 130名	関連設備一式	10~50着/月	話合い	不問	25日 翌月10日支払、 全額現金	運搬片持、内職加工持ち企業、特殊ミシン(メローが)可能企業を優遇
織-2	婦人、紳士物布製バック	縫製	京都市東山区 個人 1名	関連設備一式	ロット20個~、 月産数量は能力に 合わせ話合い	話合い	不問	月末日 翌月末日支払、 全額現金	運搬片持、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	地域本業員	主要設備	希望取引条件等	希望地域	備考
機-1	MC汎用フライスによる精密機械加工(アルミ、鉄、ステン、チタン他)	半導体関連装置部品、包装機等	京都市南区 300万円 5名	立型MC3台、汎用フライス4台、CAD/CAM1台、汎用旋盤1台他	試作品~量産品	京都・滋賀・大阪	運搬可能
機-2	小物MC加工(アルミ・SUS・鉄他)	産業用機械部品	京都市南区 600万円 1名	マシニングセンター、NC旋盤他	話合い	京都・滋賀・大阪	継続取引希望
機-3	切削加工・溶接加工一式(アルミ・鉄・ステン・真鍮)	液晶製造装置・産業用ロボット・省力化装置等精密部品	京都市南区 500万円 21名	汎用旋盤5台、NC旋盤3台、汎用フライス3台、MC6台、アルゴン溶接機5台他	単品~中ロット	不問	運搬可能、切削加工から真空機器部品のアルゴン溶接加工までできる。
機-4	金属部品の精密切削加工(AL、SUS、SSなど)	工作機械部品、車輻部品、油圧部品、電機部品	京丹後市弥栄町 3600万円 20名	NC旋盤、マシニングセンター各12台	中~大ロット	不問	高精度、高い技術、豊富な人件性をモットーに、NC旋盤、マシニングセンターにより、車輻電機機械など金属部品加工をしております
機-5	パーツフィダ設計・製作、省力機器設計・製作		宇治市 個人 1名	縦型フライス、ボール盤、メタルソー、半自動溶接、TIG溶接、コンタ、CAD、その他工作機械	話合い	不問	自動機をパーツフィダから組立電気配線・架台までトータルにて製作しますので、低コストでの製作が可能。
機-6	一般切削加工、ワイヤーカット加工	弱電部品のプレス金型設計・製作及び一般部品加工	亀岡市 個人 1名	ワイヤーカット放電加工機、立フライス盤、卓上ボール盤、成形研磨機他	話合い	不問	単発取引可
機-7	電線ケーブルの切断・着任・接合・挿入、シールド加工、シールド処理、半田付け、布線、組立、検査	ワイヤーハーネス、ケーブル、ソルノイド、電線、コネクタ、電子機器等の組立	京都市下京区 3000万円 80名	全自動圧着機(25台)、半自動圧着機(50台)、全自動圧着機(15台)、半自動圧着機(30台)、アプリケーション(400台)、導通チェッカー(45台)他	少ロット(試作品)~大ロット(量産品)	不問	経験30年、国内及び海外に十数社の協力工場を含む生産拠点を有する。お客様のニーズに合わせるべく、スピーディーでより低コストかつ高品質な製品を提供いたします。
機-8	プレス加工・板金加工~アルミ・表面処理	アルミ材	八幡市 5000万円 30名	プレス機、深絞り用プレス、油圧プレス機、自動アルミマイト処理設備一式(硫酸皮膜・硝酸皮膜対応)他	話合い	不問	全て自社工場で行い、お客様にアルミ加工技術をご提供したいと考えております。
機-9	SUS・AL・SS板金・製缶、電子制御板等一式組立製品出荷まで	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 8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	不問	2t車、4t車輻、継続取引希望、単発可
機-10	MC、汎用フライスによる精密機械加工(アルミ、鉄、ステンレス)	半導体関連装置部品、包装機、FA自動機等	京都市南区 1000万円 30名	三次元測定器、MC、NC旋盤、NCフライス盤、汎用フライス盤、CAD他	試作品~量産品	京都・滋賀・大阪	運搬可能
機-11	プレス加工(抜き、絞り、曲げ、穴あけ)	産業用機械部品等金属製品	京都市右京区 個人 3名	トルクバックプレス35~80t、トランスファプレス、スケマジャー、多軸タッピングマシン他	話合い	府内企業希望	継続取引希望
機-12	切削加工、複合加工	産業用機械部品、電機部品、自動車部品	長岡京市 1000万円 10名	NC自動旋盤、カム式自動旋盤	中~大ロット	近畿府県	小径・小物(φ1~20~600ミリ)、量産加工(500~50万個程度)
機-13	切削加工	産業用機械部品	京都市伏見区 個人 2名	NC立フライス、旋盤5~9尺、フライス盤#1~2、平面研削盤等	話合い	不問	継続取引希望
機-14	切削加工	産業用機械部品	京都市下京区 個人 1名	汎用旋盤6尺、立フライス#1、タッピングボール盤、ノコ盤、ボール盤	話合い	京都市内	継続取引希望
機-15	プレス加工(抜き、曲げ、絞り、タッパ)	自動車部品、機械部品、工芸品、園芸品等小物部品	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-16	精密切削加工(アルミ、鉄、ステンレス、真鍮、樹脂)	各種機械部品	京都市南区 1000万円 18名	MC、NC旋盤、NC複合旋盤20台	話合い	隣接府県	φ0.5~φ180までの丸物切削加工を得意としています。
機-17	ユニバーサル基板、ケース・BOX加工組立配線、装置間ケーブル製作、プリント基板修正改造		京都市伏見区 個人 1名	組立加工配線用工具、チェッカー他	単品試作品~小ロット	京都府内	経験33年。性能・ノイズ対策を考えた組立・短納期に対応、各種電子応用機器組立経験豊富
機-18	産業用機械、小型制御盤の組立・検査、ケーブル加工		久御山 300万円 30名	静止型ディップ槽・ホットマーカー・エア圧着機・電子機器工具一式	話合い	京都・滋賀・大阪	継続取引希望
機-19	プラスチック成形加工	カメラ用ストロボ小型部品他各種精密小型センサー部品	八木町 個人 3名	名機35t、32t日精70t射出成形機	話合い	南丹市以南宇治市以北	経験30年。発注先要請に誠実に対応。継続取引希望
機-20	プレス加工(抜き・曲げ・絞り・カシメ他)	一般小物金属	久御山 個人 4名	機械プレス7t~35t	話合い	京都・滋賀・大阪	自動機有り
機-21	シーケンス制御設計(ハードソフト)・小型制御盤の組立・既設制御盤等の改造・機体配線		舞鶴市 個人 1名	ノートデスクトップパソコン・手動式圧着(配線用)工具他	話合い	京都・大阪・滋賀	継続取引希望
機-22	プラスチックの成型・加工	真空成型トレー、インジェクションカッパトレー等ブロー成型ボトル等	京都市伏見区 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・大阪・滋賀	金型設計、小ロット対応可
機-23	鋼材穴あけ・タッパ・切削加工、溶接作業	厚板ベースフレーム、工作溶接	久御山 1000万円 2名	ベッド型NCフライス2台、CO2半自動溶接機2台、天井クレーン2.8t、1.0t	話合い	京都・滋賀	短納期対応
機-24	制御盤・電気系BOX、ハーネスアッセンブリ、ロボットユニットなどの組立		滋賀県 3300万円 80名	クレーンブース(クラス5000)各種メーカーの手動圧着工具(AMP、JST、HRSなど)	話合い	不問	継続取引希望・単発取引可。お客様の図面から、または設計図から部品の自家調達・組立・検査と依頼。枚で製品を届けたい。
機-25	自動化・省力化などの装置及び試作、試験シグなどの設計・製作	FA自動機	亀岡市 8000万円 110名	CAD、旋盤、ボール盤、フライス盤、コンタマシン、平面研削盤、コンプレッサー	話合い	不問	継続取引希望・単発取引可

機-26	切削加工(丸物)、穴明けTP	自動車部品、一般産業部品	京都市伏見区 個人 3名	NC旋盤、単能機、ボール盤	話合い	近畿地区	
機-27	SUS-SS板金、製缶、溶接加工一式	工作機械部品、産業用機械部品、油圧ポンプ用オイルタンク、各種フレーム	宇治市 1000万円 9名	汎用旋盤、立型フライス、油圧式C型プレス、NC溶接機、走行用クレーン(2.8t)5台、半自動溶接機8台、アーク溶接機2台、アルゴン溶接機8台他	話合い	京都・滋賀	多品種小ロット可、短納期対応、運搬可能
機-28	電子回路マイコンプログラム(C、ASM)、アプリケーションソフト(VB)、プリント基板の設計、BOX加工配線組立	電子応用機器、試作品、自動検査装置	京都市北区 300万円 2名	オシロスコープ3台、安定化電源3台、恒温槽1台	話合い		アナログ回路とデジタル回路の混在したマイコン制御の開発設計に20年以上携わっています。単品試作品~小ロット
機-29	振動バレル、回転バレル加工、穴明け加工	鋼材全般の切断	精華町 1000万円 8名	超硬丸鋸切断機9台、ハイス丸鋸切断機5台、帯鋸切断機7台	話合い		運搬可能、単品可能、継続取引希望
機-30	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	京都市南区 300万円 5名	立型MC2台、立型NC3台、汎用フライス5台、CAD/CAM1台、自動コンターマシン2台	試作品~量産品	京都・滋賀・大阪	運搬可能、継続取引希望
機-31	超硬、セラミック、焼入鋼等、丸、角研磨加工一式	半導体装置部品、産業用機械部品	京都市南区 個人 1名	NCフライス1台、NC平面研削盤2台、NCプロファイル研削盤3台、銀、ロー付他	話合い	不問	単品、試作、修理、部品加工大歓迎
機-32	CNCフライスによる機械加工		八幡市 個人 1名	CNCフライス1台、ラジアル盤1台、タッピングボール盤1台、ボール盤3台	単品より	不問	小回りがきく
機-33	精密機械加工前の真空気密溶接		久御山町 個人 1名	アルゴン溶接機1台、半自動溶接機1台、アーク溶接機、クレーン1t以内1台、垂み取り用プレス1台	話合い	不問	単発取引可
機-34	精密寸法測定	プラスチック成形品、プレス部品、プリント基板等	宇治市 6000万円 110名	三次元測定機(ラインレーザー搭載機あり)、画像測定機、測定顕微鏡、表面粗さ形状測定機、その他測定機、CAD等	話合い	不問	3DCADとのカラー段階評価モデリング対応可、CAD2D⇔3D作成
機-35	SUS、SS、アルミ、銅の配管工事、製缶	機械設備船舶の配管	舞鶴市 1000万円 15名	自動鋸盤、シャーリング、アイアンワーカー、パイプベンダー、旋盤、ラジアルボール盤	話合い	近畿圏	継続取引希望・単発取引可
機-36	精密切削加工	各種機械部品	京都市山科区 個人 2名	主軸移動形CNC複合自動盤2台、NC旋盤2台、汎用フライス盤	小~中ロット	不問	1φ~20φの複合加工、20φ~180φまでの旋盤加工
機-37	機械設計・製図、精密板金・製缶、気密溶接(ステン、アルミ、チタン)、組立、調整	液晶、半導体関連装置、自動車用強化機械装置、食品検査装置	京都市南区 2200万円 39名	レーザー加工機、NCタレットパンチプレス、NCベンダープレス、溶接設備(Tig、半自動、アーク)、リークデテクター他検査機	話合い	不問	機械設計から部品加工、組立迄一貫システム
機-38	穴あけ、ネジ切り、溶接(主にロー付け)の他、部品の選別、ハンダ付け等の軽作業	各種機械部品	城陽市 650万円 6名	旋盤、ボール盤、タッピングマシン、溶接機等	話合い	京都市南部周辺	
機-39	MC、NCによる切削加工	産業用機械部品、精密機械部品	亀岡市 1000万円 12名	NC、MC縦型、横型、大型5軸制御マシンング	試作品~量産品	不問	
機-40	NC旋盤、マシニングによる精密機械加工	産業用機械部品、半導体関連装置部品、自動車関連部品	京都市伏見区 1000万円 11名	NC旋盤6台、マシニング2台、フライス盤、旋盤多数	話合い	不問	継続取引希望、多品種少量生産~大量生産まで
機-41	溶接加工一式(AI、ステン)ハンダ、ロー付け	機械部品、網、カゴ、バスケット、フレーム	城陽市 個人 4名	旋盤、シャーリング、ロールベンダー、アイアンワーカー、スポット溶接機	話合い	京都市南部	
機-42	コイル巻き、コイルブロック仕上	小型トランス全般	京都市南区 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
織-1	仕上げ(縫製関係)、検査	婦人服全般	京都市北区 300万円 8名	仕上げ用プレス他	話合い	話合い	
織-2	和洋装一般刺繍加工及び刺繍ソフト制作		京都市山科区 1000万円 3名	六頭四頭電子刺繍マシン、ハンチングマシン	話合い	不問	タオルや小物など雑貨類の刺繍も承ります。多品種小ロットも可。運搬可能。
織-3	縫製品裁断加工	ナイトウェア、婦人服他縫製品全般	綾部市 100万円 3名	延反機、延反台、自動裁断システム	話合い	不問	
織-4	縫製	婦人服ニット	八幡市 個人 4名	平3本針、2本針オーバーロック、千鳥、メロー、本縫各マシン	話合い	話合い	継続取引希望
織-5	繊維雑貨製造、小物打抜、刺繍加工、転写、プリント		舞鶴市 850万円 9名	電子刺繍機、ハンチングマシン、油圧打抜プレス、熱転写プレス	話合い	不問	単発取引可
織-6	ボタンホール加工(両止め、ハトメ、眠り)、機械式釦付け		京都市東山区 個人 1名	デュルコップ558、高速単糸環縫ボタン付けマシン	話合い	不問	
他-1	販促ツール(マンガ)の企画・製作	ビジネスコミック誌	亀岡市 個人 6名		話合い	不問	自社の研修、商品アピールにと用途は様々です。お気軽にお問い合わせください。
他-2	各種アプリケーション開発(設計~評価)、Webシステム、その他システム開発支援他	対応言語:C/C++、VC++、VB.NET系、Delphi、JAVA、PHP	京都市右京区 2000万円 50名	Windowsサーバー4台、Linuxサーバー3台、開発用端末30台DBサーバー3台	話合い	京都、大阪、滋賀、その他相談	小規模案件から対応可能
他-3	情報処理系 販売生産管理システム開発、計測制御系 制御ソフト開発	対応言語:VB.NET、JAVA、C/C++、PLCラダー、SCADA(RS-VIEW/iFIX)他	京都市下京区 1000万円 60名	Windowsサーバー10台、Linuxサーバー5台、開発用端末35台	話合い	不問	品質向上・トレービリティ・見える化を実現します。相談のみ大歓迎。

※受発注あわせん情報を提供させていただいておりますが、実際の取引に際しては書面交付など、当事者間で十分に話し合いをされ、双方の責任において行っていただきますようお願いいたします。

【お問い合わせ先】 (財) 京都産業 21 事業推進部 市場開拓グループ TEL:075-315-8590 FAX:075-323-5211 E-mail: market@ki21.jp

クリエイティブ京都 MaT

Management & Technology for Creative Kyoto

お知らせ

取
引
適
正
化
無
料
法
律
相
談
の
ご
案
内

「代金が回収できない」「取引先が倒産した」「不良品の賠償問題」など取引先とトラブルが生じた場合、どう対処すればいいの
か? 法的にはどうなるのか?

京都産業21では、製造委託等取引に関する法律相談や苦情・紛争及び経営活動で生じる様々な法的問題でお困りの中小企業
の方に対し、顧問弁護士による無料法律相談を下記のとおり行っております。お気軽にご相談ください。

相談日

相談場所

お申込み

- 毎月第2火曜日(13:30から16:00)
- 京都産業21 会議室
- 相談は予約制となっております。事前に下記までご連絡ください。
所定の申込書をお送りしますので、相談内容を記載の上、お申込みください。

お問い合わせ先：●財団法人 京都産業 21 主催 ●京都府中小企業技術センター 主催

日	名称	時間	場所
September 2009. 9.			
11 (金)	●特許個別相談会・電子出願説明会	13:30 ~ 16:00	けいはんなプラザ・ラボ棟
	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00 ~ 15:00	久御山町商工会
15 (火)	●ものづくり企業ITマネジメントセミナー	10:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 5F
	●3次元CAD体験講習会(ソリッドコース)	13:30 ~ 16:00	京都府産業支援センター 1F
	●経営者育成大学(第8回)	18:00 ~ 21:00	京都府産業支援センター 5F
16 (水)	●京都陶磁器釉薬研究会	15:00 ~ 16:30	京都府産業支援センター 5F
	●3次元CAD体験講習会(サーフェスコース)	13:30 ~ 16:00	京都府産業支援センター 1F
	●食品・バイオ技術研究会	13:30 ~ 17:00	京都府産業支援センター 5F
17 (木)	●3次元CAE体験講習会(構造解析)	13:30 ~ 16:00	京都府産業支援センター 1F
	●中小企業ものづくり技術スキルアップ研修(映像制作技術基礎講座1)	10:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 4F
18 (金)	●環境スキルアップ講座	9:00 ~ 16:00	綾部市林業センター
25 (金)	●環境スキルアップ講座	9:00 ~ 16:00	綾部市林業センター
28 (月)	●中小企業ものづくり技術スキルアップ研修(セラミックス材料基礎講座)	9:30 ~ 16:30	京都府産業支援センター 5F
29 (火)	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00 ~ 15:00	丹後・知恵のものづくりパーク
30 (水)	●下請かけこみ寺巡回相談	13:00 ~ 15:00	北部産業技術支援センター・綾部

日	名称	時間	場所
October 2009. 10.			
	●平成21年度同志社大学けいはんな産学交流会	13:30 ~ 17:00	同志社大学・D-egg
2 (金)	●環境スキルアップ講座	9:00 ~ 16:00	綾部市林業センター
	●マイクロ・ナノ融合加工技術研究会	10:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 5F
3 (土)	●京都府高等学校ロボット大会	11:00 ~ 16:00	伏見工業高校
3 (土)	●経営者育成大学(第9回)	10:00 ~ 18:00 9:00 ~ 16:00	アピカルイン京都(左京区松ヶ崎)
9 (金)	●環境スキルアップ講座	9:00 ~ 16:00	綾部市林業センター
16 (金)	●環境スキルアップ講座	9:00 ~ 16:00	綾部市林業センター
17 (土)	●起業家セミナー【課程1】(～11月28日(土)全7回)	10:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 5F
20 (火)	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00 ~ 15:00	久御山町商工会
22 (木)	●第13回異業種京都まつり	10:00 ~ 19:00 (テーブル交流は16:30まで)	京都全日空ホテル
24 (土)	●起業家セミナー【課程2】	10:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 5F
27 (火)	●下請かけこみ寺巡回相談(無料弁護士相談)	13:00 ~ 15:00	丹後・知恵のものづくりパーク
28 (水)	●下請かけこみ寺巡回相談	13:00 ~ 15:00	北部産業技術支援センター・綾部
31 (土)	●起業家セミナー【課程3】	10:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 5F

◆北部地域人材育成事業

※開催場所:「丹後・知恵のものづくりパーク」

テーマ	開催日時	時間	棟
ものづくり基礎技術習得研修	9月11日(金)～10月30日(金)ただし、土・日・祝祭日を除く	9:00 ~ 16:00	C棟
京都観光未来塾	9月17日(木)、10月8日(木)、15日(木)	10:00 ~ 17:00	C棟
3軸マシニングセンタ実践技術研修	10月30日(金)	9:00 ~ 17:00	C棟
電気・電子技術の基礎講座	9月11日(金)、10月2日(金)、9日(金)、16日(金)	9:00 ~ 17:00	B棟
3次元CAD講座(初級コース)	9月14日(月)～16日(水)	9:30 ~ 17:00	B棟
3次元CAD講座(中級コース)	9月28日(月)～30日(水)	9:30 ~ 17:00	B棟
開発・設計力を備えたものづくり人材の育成研修	9月11日(金)、17日(木)、18日(金)	9:00 ~ 16:00	C棟
中堅技術管理者研修	10月7日(水)、8日(木)、9日(金)	9:00 ~ 17:00	B棟C棟
新分野進出のための基礎技術習得研修(織物分野)	10月7日(水)、14日(水)	13:00 ~ 17:00	B棟

インターネット相談実施中!

京都府中小企業技術センターでは、中小企業の皆様が抱えておられる技術上の課題をメール等でお答えしていますので、お気軽にご相談ください。

▶ <http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/consul/consul.htm>

専門家特別相談日
(毎週木曜日 13:00 ~ 16:00)

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

取引適正化無料法律相談日
(毎月第二火曜日 13:30 ~ 16:00)

○事前の申込およびご相談内容について、(財)京都産業 21 事業推進部 市場開拓グループまでご連絡ください。
TEL 075-315-8590 FAX 075-323-5211

海外ビジネス特別相談日
(毎週木曜日 13:00 ~ 17:00)

○事前の申込およびご相談内容について、(財)京都産業 21 海外ビジネスサポートセンターまでご連絡ください。
TEL・FAX 075-325-2075

— 知ろう 守ろう 考えよう みんなの人権! —

京都府産業支援センター <http://kyoto-isc.jp/> 〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町 134

財団法人 京都産業 21 <http://www.ki21.jp>
代表 TEL 075-315-9234 FAX 075-315-9240
けいはんな支所 〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台 1 丁目 7 (けいはんなプラザ ラボ棟)
TEL 0774-95-5028 FAX 0774-98-2202
北部支援センター 〒627-0004 京都府京丹後市峰山町荒山 225
TEL 0772-69-3675 FAX 0772-69-3880
編集協力 / 石田大成社

京都府中小企業技術センター <http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/>
代表 TEL 075-315-2811 FAX 075-315-1551
中丹技術支援室 〒623-0011 京都府綾部市青野町西馬場下 38-1
TEL 0773-43-4340 FAX 0773-43-4341
けいはんな分室 〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台 1 丁目 7 (けいはんなプラザ ラボ棟)
TEL 0774-95-5027 FAX 0774-98-2202