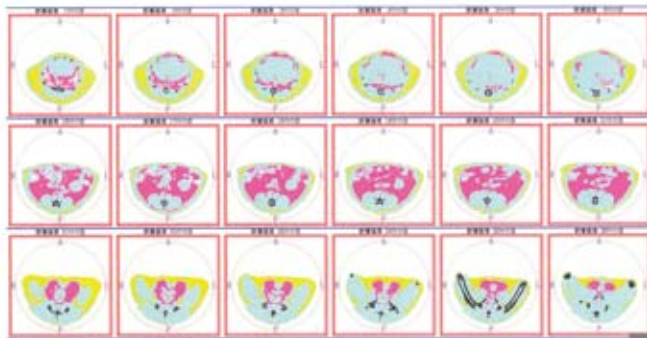


1:小動物専用のCTスキャン

近年、メタボリックシンドロームで知られる内蔵脂肪の研究は多方面で進められています。脂肪組織の分子生物学的研究は、培養、遺伝子操作によって遂行される一方、生体での内蔵脂肪、皮下脂肪の変異はこれを継続的に一定の環境で捕らえることは、病態の観察、治療効果の判定にも必須の項目です。ヒトにおいてCTスキャンは、内蔵脂肪を定量する非侵襲的な検査方法であり、メタボリックシンドロームの腹部周囲径の目安は内蔵脂肪量の定量数値から試算されたものです。本学に設置された小動物用CTスキャンは、機能的に臨床に用いられるものと全く同様であり、麻酔下でマウス～ラットにおける内蔵脂肪、皮下脂肪を非侵襲的に1動物で継続的に測定できるだけでなく、解析ソフトによって脂肪総量など様々なデータの収集が可能です。本器機は、同時に骨量の測定も可能であり、骨粗鬆症をターゲットとした研究においてもその機能を十分に発揮できるものと考えられます。

形態計測値 [ROI]			
	重量	平均CT値	標準偏差
筋肉	281.10127	28.8	70.1
脂肪	137.15252	-239.5	61.0
内蔵脂肪	72.18106	-249.9	60.8
皮下脂肪	64.97146	-227.9	59.2
脂肪率	32.792 (%)	(H)	(H)



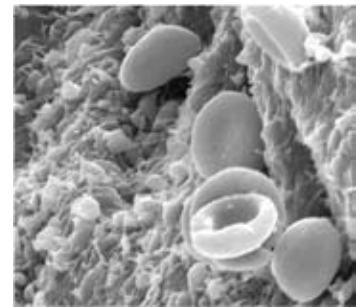
内蔵脂肪・皮下脂肪の定量

2:FACS(flow cyto-meter)

FACSは、特異的抗体を用いることで細胞を分別したり、細胞表面での特殊機能発現を定量することに優れており、動物実験レベルでは、血球機能や増殖細胞の分別等、様々な応用性に富んだ機能を発揮します。

3:組織学的解析装置

実験動物での研究成果の検討に組織学的検討は不可欠です。各種発現蛋白の同定や遺伝子発現に関するビジュアル的解析を目的としてパラフィン固定組織自動作成機や走査型電子顕微鏡が装備されています。



動脈血栓の作成モデル

4:共焦点レーザー顕微鏡

発現蛋白や遺伝子の同一組織やサンプルでの定量は、細胞間のクライン機構を解明する貴重な手段です。

これらの設備は、医学部では当然設備されているものですが、薬学領域での特性は通常必要とする研究室の数が少ない点にあります。つまり1器機に関する単独研究室での専有生が高いということです。また、これらの器機は現時点での最新の設備を持ち、研究者のニーズに応えるべき十分な能力を有しています。

IV:動物実験に関する運用

同志社女子大学では、実験動物委員会において動物実験に関する規定の決定と管理が行われています。年2回の動物実験講習会は、R1講習会に準じて、動物実験に携わる者すべてに必須としており、登録・許可番号なしに動物実験施設への立ち入りは許可していません。実験計画は、申請書、宣誓書、許可書、終了報告書からなり、実験計画には動物倫理の観点からも厳重に審査され研究者は、倫理・規則に従うことを書面提出によって宣誓します。さらに、許可書は1年の期限付きであり、終了後は明確なアウトプットを示す事が要求されています。これらは、安易な動物実験計画の阻止と研究者の基本的な概念を高めるものと考えられ、学生教育にも寄与しています。

V:研究設備の効率化と将来への展望

生命科学は、人類の発展と健康に貢献する極めて重要な分野ですが、これらの達成には膨大な時間と経済的負担が要求されます。この2つをいかに効率的に行うかは、独創性と専門性への特化が鍵を握るように思われます。薬学の研究体制の規模は医学部にほど遠く、製薬企業とも異なる体系です。本学の飼育・研究施設の総面積は決して広大なものではありませんが、利便性を兼ね備えた将来構想をもった設備だと思います。

【お問い合わせ先】

同志社女子大学
学術研究推進センター

610-0395 京都府京田辺市興戸
TEL:0774-65-8679 FAX:0774-65-8680
http://www.dwc.doshisha.ac.jp/index.html



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

- 京都府知事より「中小企業創造活動促進法」の認定を受けた方
- 京都府知事より「中小企業新事業活動促進法」「中小企業経営革新支援法」の承認を受けた方
- 立命館大学より「研究契約書」の発行を受けた方
- 京都市ベンチャー企業目録委員会よりAランクの認定を受けた方
- 財団法人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おいて「オスカー認定」を受けた方
- 以下のインキュベーション施設に入居の方
 - ・「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)」
 - ・「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)」
 - ・「京都新事業創出型事業施設(通称:クリエイション・コア京都御車)」
 - ・「同志社大学連携型起業家育成施設(通称:D-egg)」
 - ・「京都桂新事業創出型事業施設」
 - ・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
- 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」および「中小企業経営革新支援法」に基づく認定・承認は、法律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連動型 |
| 4. ご返済方法 | ・元金均等返済または元利均等返済 |
| 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。
※店頭で「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)〕へお問い合わせください。

京都 中央信用金庫

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ので、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。	
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、構造物に付随するもの等は対象外)
対象設備の金額	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。	
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%(固定金利) (設備価格の10%の保証金が契約時に必要です)	3年2.990% 4年2.296% 5年1.868% 6年1.592% 7年1.390%
連 帯 保 証 人	原則、法人企業の場合は代表者1人、個人企業の場合は申込者本人を除き1人でお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。	

※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。

◆割賦販売とリース、どちらにしますか?

それぞれの特徴をご理解のうえ、皆様に合った方をお選びください。

	割 賦	リ ー ス
所有者	・ 完済まで財団に所有権があり、完済すると所有権が割賦企業に移転します。	・ リース期間中及びリース期間終了後においても所有権は財団にあります。(リース期間満了後は、返還するか再リースをするかを選択していただけます。)
メリッ	・ 償還は6ヶ月据え置きです。 ・ 設備価格相当分は減価償却ができます。また、割賦損料部分は経費処理できます。 ・ 償還期間が法定耐用年数以内であれば最長7年と長期であるため、月々の償還負担が軽減できます。	・ リース料は経費として全額処理できます。(そのため、節税効果があります) ・ 減価償却、固定資産税、損害保険料の支払いなどは財団が負担します。(管理事務も不要) ・ 契約時に自己資金が不要です。
留意事項等	・ 契約時に保証金として設備金額の10%を納付していただけます。 ・ 財団を受取人とした損害保険(火災保険)をかけていただけます。(保険料は企業負担) ・ 割賦設備の固定資産税を負担しなければなりません。 ・ 維持管理費は負担していただけます。	・ 維持管理費は負担していただけます。 ・ リース期間中は、リース設備の更新及び中途解約はできません。 ・ リース期間満了後、ご希望により、原契約の1か月分のリース料で1年間の再リース契約が可能です。再リースは何回でもできます。 ・ リース設備は再販可能なものに限ります。



地球のココロおどらせよう

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。

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

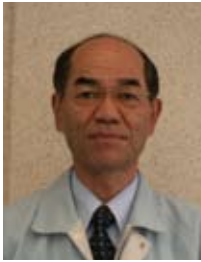
事業内容…◎ゲームソフト企画・開発 ◎モバイル・インターネット関連コンテンツ企画・開発・運営
グループ会社…株式会社フォネックス・コミュニケーションズ/東星軟件(上海)有限公司/東星軟件(杭州)有限公司
/Tose Software USA, Inc. /株式会社トーセ沖縄

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〉

お客様の声

表面実装から組立まで 機械の導入で短納期・大量受注に対応



有限会社坂口興産
取締役 福島 文雄 氏

所在地 ● 京都府宇治市木幡須留1-122

TEL ● 0774-32-0227

FAX ● 0774-32-5859

業 種 ● プリント基板の表面実装、電子部品組立・加工

●事業内容について

当社は昭和45年に創業し、当初は信号機や電子計算機(電卓)などに搭載する電子部品の組立を行っていました。平成元年に表面実装の機械を設置してからは、電話の内部に入れる交換機や電子辞書のプリント基板の表面実装も手がけてきました。表面実装とはプリント基板にクリームハンダを塗り、その上に部品を載せて高温で溶かして固める技術です。以前は手作業で半田付けを行っていましたが、表面実装の機械を導入してからは、より細かい仕事が速くできるようになり、品質の向上にも寄与しました。

●機械導入で省力化

当社の強みは、短納期を実現できることです。メーカーであるお客様から材料を支給されて加工するのが私どもの仕事ですが、お客様のニーズは何といっても高品質、短納期であり、機械を導入することによって一貫作業が可能となるため、材料を引き取ってからその日のうちに加工し、翌日に納めるといった最短の対応が可能です。

このように私ども加工屋は、いかにお客様からの短納期・コストダウンというニーズに応えられるかが勝負。したがって、省力化を図って数量をこなせる体制づくりが課題となります。この度新たに設備を導入したのは、この課題をク

リアするためでした。

これまで組立は多数のスタッフが手作業でやっていました。それを機械がやるとなれば夜間も稼働できますので、翌朝には検査や梱包など人手が必要となる作業にかかれず。つまり、組立工程を機械が担うことによって時間が短縮され、後工程の作業に人手を集中させられる。こうして機械を導入することにより、作業工程を省力化しつつ数量がこなせる体制に変えていったのです。

●貸与制度を利用して

今回の機械の導入には、(財)京都産業21の設備貸与制度を利用させていただきました。以前も一度、京都産業21が前身の(財)京都府中小企業振興公社だった頃に利用したことがあります。この貸与制度では、金融機関よりも安く借りられたことに大きなメリットを感じました。昨年の利率が据え置きだったことも有難かったですね。中小企業にとって運転資金をどうするかは重要な問題ですから、金融機関の借入枠外で設備導入を考えられたことも良かったです。

ゲームソフトの市場は国内外へと拡大していく見込みです。来るべき大量の発注に、新しい機械をフル稼働して対応していきたいと考えています。



【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



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>

若い力で切削加工の可能性を追求!

(株)三翔精工

今回は、工作機械メーカー主催の切削加工ドリームコンテストにおいて微細加工部門の金賞(1位)、銅賞(3位)、金型・造形部門技能賞など優秀な成績を収めておられる株式会社三翔精工 代表取締役 三木誠治氏にお話を伺いました。

3名の仲間が高い志を持って独立起業



株三翔精工代表取締役
三木 誠治 氏

当社は平成10年暮れに、ある微細加工会社の生産技術、品質保証、マシニングセンターを扱う製造現場の係長3名が独立して起業しました。3名は勤務する会社が部品加工だけに留まることに飽きたらず、何時かは小さくとも自社製品を持つメーカーになりたいとの志を持って独立しました。新しく興した会社は、3名の志で明日に羽ばたく

の思いを込めて三翔精工と名付けました。ほどなく3名それぞれの部下が合流して、会社の基礎ができました。マシニングセンターによる切削加工の小物部品屋として、人員、設備も徐々に増加し、鹿児島工場の開設、現在地への本社移転と業容を拡大していきました。

展示会でお客様の注目を集めることが快感に

もともと在籍していた会社も光通信機器部品の微細加工を得意としていましたが、そこで鍛えられた精密加工技術を引き継いで「品質至上」を方針として掲げました。また品質向上と営業活動の一環として、技術コンクールや展示会への出品を勧められました。展示会を見学しましたが、日常受注している部品の仕様を少し変えただけの出品では来場者の注目を集めることも少なく、多くの人が素通りしていました。そこで出品する限りは注目されなければと考へ、マシニングセンター切削加工の可能性を追求するために新しく設計し、様々な技術を駆使して加工した作品を出品したところ、展示会場で自社のブースに人山ができました。お客さんからの様々な質問に答えた従業員は、注目を集めて説明することが快感になり、次回の出品作品には更に技術の可能性を追求しようと燃えたのです。

勤務時間終了後や休日出勤により作品製作に熱中

微細加工部門金賞を獲得した作品は、計126工数、39個の部品を組み合わせた9mm立法のルービックキューブです。これを製作した従業員は、既存のルービックキューブを分解して三次元撮影して設計、そして加工に試



金賞受賞作品

行錯誤を繰り返しました。その他の作品も同じで、すべて従業員が企画、設計、加工を勤務時間外のボランティアで工夫したものです。その作品を見て一般の方は可愛いねと言われますが、切削加工のプロを唸らせることができたのです。

職人の感と科学的データベースの結合

当社は社長が48歳、従業員は20歳代が中心で平均年齢は32歳ぐらい、切削加工の職人としての技能は未熟なものが多いです。展示会、コンクールへの出品を通して、技能の向上と刃物や機器の扱いについて科学的なデータベースを蓄積しています。刃物も特殊なものは自社で設計、製造します。デジタル半分、アナログ半分でやっているからこそ、職人が直感でできないと投げ出してしまふ技術の壁を乗り越えられるのだと思います。

創業時は地元からの受注だけでしたが、現在は関東、中部、大阪、九州と、お得意様は全国に広がりました。

日常に埋没することなく、初心を追求します

お客様の満足を得るため「品質至上」を方針としていますが、常に納期、コストのバランスを考えています。バリ取り一つにしても、工夫してコスト削減を図りながら丁寧に仕上げます。日常の仕事や展示会でお客様に鍛えていただき、3D加工にも進出できるようにになりました。

でも、小さくともメーカーになりたいとの創業時の志は、未だ道半ばにも至っていません。ようやく小さな医療器具を手がけるようになったにすぎません。自分たちの製品が直接ユーザーに使われ、満足を得ることがモノづくりの醍醐味だと思います。どんな製品を生み出せるのかは分かりませんが、常に可能性に挑戦していきます。展示会への出品は、その可能性を拓くものと思います。

DATA

株式会社 三翔精工
代表取締役 三木 誠治 氏

所在地 〒612-8381 京都市伏見区下鳥羽段田町131番地
 設立 平成11年6月(有限会社 三翔精工)
 創業 平成10年12月(個人)
 資本金 10,000千円
 従業員 28名
 事業内容 光通信機器、携帯電話地上局などに使用される比較的小さな部品を数百から数千個単位で精度を安定させた切削加工を得意としています。

T E L 075-605-3366
 F A X 075-605-3367
 U R L <http://www.sansyo-seiko.co.jp/>

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
企画情報室

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-1551
 E-mail:kikaku@mtc.pref.kyoto.lg.jp

キャビティリングダウン分光手法を用いた マイクロサンプル分析ツールの開発

安達 雅浩(商工部産業支援室) 吉田 慎(中小企業技術センター応用技術室)
 川崎 昌博(京都大学 教授) 中山 智喜(名古屋大学 助教)
 Hans-Peter Loock(Professor of Queens University in Ontario, Canada)
 高木 正和(タツタ電線株式会社) 逸崎 重徳(同左) 松浦 正憲(同左)
 梅川 豊文(プラムテック株式会社)

1. はじめに

液相中の微量成分を直接に高感度測定、またはサンプル量そのものを微量化して測定することが可能なキャビティリングダウン分光法を光通信デバイスにより簡単に構成できるマイクロサンプル分析ツールを開発しました。この技術は、化学プラントで生成される危険物質の少量管理やラボオンチップの検出部としてリアルタイムモニタリングに最適です。



図1 装置外観

2. 研究成果

吸収分光法の課題となる光路長の制限を取り除き、測定感度の向上が可能なキャビティリングダウン分光法(Cavity Ring Down Spectroscopy: CRDS)をファイバで構成し、さらに損失補償するための光アンプを挿入することで、超長光路の吸光分析を可能にしました。またタツタ電線株式会社が開発したサンプル微小流路と光路をクロスした低ロスセルを組み合わせることで、フローしながら微量サンプルモニタリングが可能になりました。(図1. 装置外観、図2. ブロック図、図3. 低ロスフローセル、図4. 42倍の光路長に相当するCRDS波形)

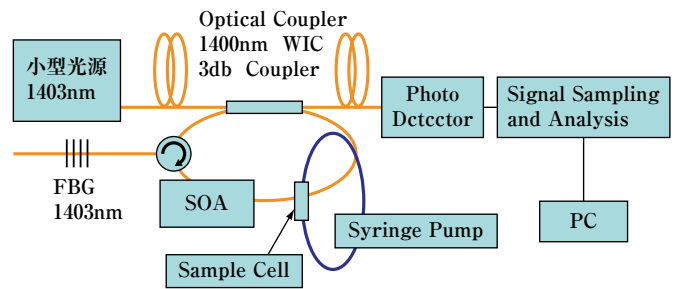


図2 ブロック図



図3 低ロスフローセル

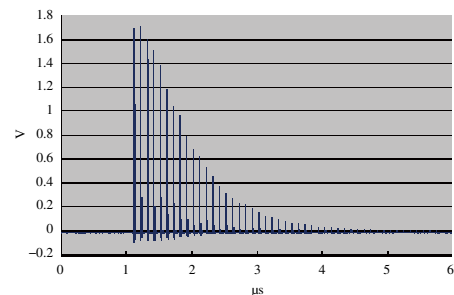


図4 長光路化したCRDS波形

3. 産学公連携事例

本研究開発は、産学公連携にて財団法人光産業技術振興協会の光製品開発プロジェクトの助成により実施しました。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
産学公連携推進室 連携企画担当

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

低融機能性セラミックス材料の研究

京都府中小企業技術センター専門員(課長補佐相当) 矢野 秀樹 / 酒井硝子株式会社取締役部長(研究開発部) 森 秀次
 ナカガワ胡粉絵具株式会社代表取締役社長 中川 晴雄 / 京都府中小企業特別技術指導員 山本 徳治

1. はじめに

陶磁器、絵画等の工芸美術界では、戦後、その優秀な描画特性等の関係から陶磁器用フリット絵具のような高鉛ガラスフリットをベースとした含鉛絵具が大量に使用され、その普及が極めて広範囲に及んでいます。しかし近年、大気汚染物質である亜硫酸ガスや窒素酸化物などが原因で酸性雨などが発生して生活環境が汚染され、絵具に含まれる一部の成分が反応して変質し、貴重な作品を無にするような事象が発生する可能性が指摘されており、その対策が急務となっています。この研究では、前報(平成18年10月号)の研究で開発した耐硫化水素ガス用の低融機能性フリットやプレス成形熔融法(両者特許出願済中)を用いて、絵画用の無鉛絵具を試作して、従来の有鉛絵具と共に、それらの描画試料を硫化水素、亜硫酸ガス、二酸化窒素ガスの3種類の環境汚染ガスを含む混合ガスで処理し、混合ガスに対する反応特性などを検討しました。

2. 実験方法

当研究では前報で得た日本画絵具粉末の適正製作要件を参考に無鉛フリット顔料混合物(顔料比率が20wt%)をプレス成形して絵具粉末製作出発物となる無鉛フリット顔料混合物成形体を作成しました。次いでこの成形体を加熱炉を用いて、フリット顔料熔融塊を作成し、その後、これを粉砕して3段階に粒度分級して42種類の絵画用絵具を試作しました。次いで、それらを用いて評価用の描画試料を作成しました。また比較のために36種類の現用絵具(有鉛)描画試料を作成しました。今回のガス試験条件は、硫化水素ガス濃度5ppm、亜硫酸ガス濃度10ppm、二酸化窒素濃度10ppmの3種類の混合ガス処理試験であり、ガス処理装置は、電子部品試験に用いられる山崎精機定流フロー形ガス腐食試験装置(GH-180形)であり、試験槽温度30.0℃、湿度99%RHの環境で、試料を4日間、96hr処理を行いました。なお、今回用いた絵具試料については、混合ガス処理前後でX線分析、EPMA測定、測色試験等の機器分析でその

詳細を検討しました。

3. 実験結果と考察

混合ガス試験の結果として、試作絵具描画試料42種類では、表1、写真1に示すように混合ガスによる呈色変動(絶対値)の平均は、 ΔL (明度差)が1.0、 Δa (色度差)が1.2、 Δb (色度差)が1.4、 ΔW (ハンター白度差)が1.2であり、汚染された一部を除いて、その殆どが肉眼で描画試料の変色が認識できる色度の変動値($\Delta L, \Delta a, \Delta b=1.0$ 以上)内にあることが分かりました。また、混合ガス処理した試作絵具描画試料の粉末X線回折分析の結果、特に色差変動の特に大きい絵具について、混合ガス処理前後の粉末X線回折分析を重ね合わせて比較検討しましたが、分析結果(回折ピーク)では混合ガス処理前後で実によく一致し、大きな相違は認められないことが分かりました。すなわち、試作絵具についての混合ガスの作用は、粉末X線回折分析で差異が認められるレベル以下のものであることが確認出来ました。しかし、現用絵具描画試料については、表2、写真2に示すようにガス処理によって硫化鉛(黒色)、硫酸鉛(白色)などが形成し、描画試料の全てが大きく変色し全く使用不能となりました。現用絵具描画試料の場合では、絵具は混合ガスと極めて良く反応し、絵具を構成する硝子構造が完全に崩壊して、黒色の硫化鉛や白色の亜硫酸鉛、酸化鉛などが多量に生成することが分かりました。

特に今回のような混合ガス雰囲気下の絵具には、複数の反応が同時に並行して進行し、それが呈色変化の原因をなし、従来の単独ガス反応とは全く異なった変色メカニズムとなっていることが認められました。また、混合ガスによる絵具変質のEPMAによる微視的検討から、呈色変動の少ない試作絵具描画試料についてもその絵具粒子表面に混合ガス中のイオウ成分が吸着していることが認められました。おそらく絵具粒子表面を覆う膠層にイオウが吸着したものと考えられます。なお、現在、多数の試作絵具について、混合ガス反応特性の詳細を検討中です。

表1 試作絵具の混合ガス処理前後の色差(絶対値)の平均値

項目	ΔL	Δa	Δb	$\Delta W(\text{Lab})$
平均	1.0	1.2	1.4	1.2
最大	7.6	4.8	8.5	7.7
最小	0.1	0.0	0.0	0.0

(注)測定装置:日本電色SQ-2000

ここで L:明度 a,b:色度 w:ハンター白度

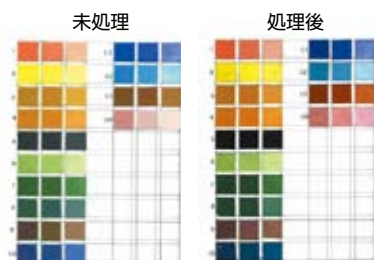


写真1 混合ガス処理前後の試作絵具描画試料の変化

表2 現用絵具(有鉛)の混合ガス処理前後色差(絶対値)の平均値

項目	ΔL	Δa	Δb	$\Delta W(\text{Lab})$
平均	19.1	12.2	23.1	15.0
最大	51.7	28.8	75.7	50.7
最小	1.7	0.7	1.4	0.6

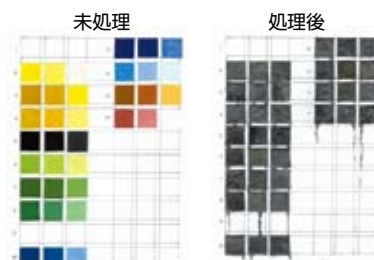


写真2 混合ガス処理前後の現用絵具描画試料の変化

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
 基盤技術室 化学・環境担当

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

機器活用事例(成分分析)の紹介

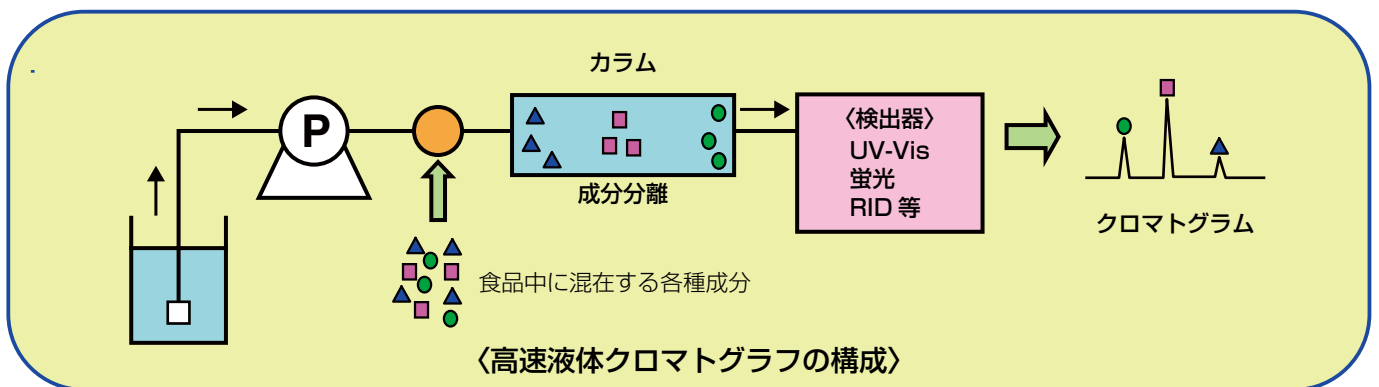
応用技術室食品・バイオ担当では、食品・バイオ関連技術、食品機能性成分、新規食品開発、食品廃棄物利用技術に関する相談・技術支援、依頼試験、研究、研究生の受入れ及び研究会の開催等を行っています。今回は、食品分析等に広く用いられている高速液体クロマトグラフについて紹介します。

●高速液体クロマトグラフ(HPLC)とは

高速液体クロマトグラフは、ステンレス管などに充填剤(固定相)が詰められたカラムに液体(移動相)を流すことで、多成分混合試料中の各成分をカラム内で個々の成分に分離し、定性、定量分析を行う装置です。

固定相は通常固体または液体で、移動相溶液中で安定に溶解で

きる物質であれば、基本的に分析が可能です。カラム内の充填剤は直径が3～10μm程度の大きさで、充填剤表面の性質や移動相の組成、pH等を調整することで生じる、各成分と固定相および移動相との相互作用の差を利用して分離します。



特徴として、高分離能・高感度、多成分の一斉分析が可能、定量性・再現性に優れる、試料変質の恐れが少ない温和な分析条件、ガスクロマトグラフのように試料を気化させる必要がない、試料の分取、精製が容易であること等があります。

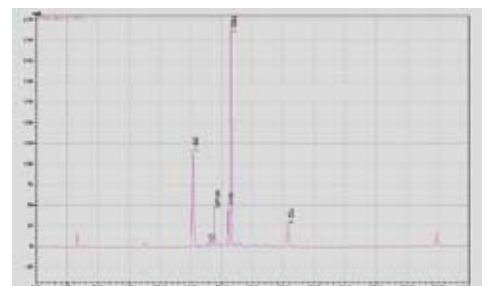
分離の手法としてよく用いられる逆相クロマトグラフィーと呼ばれる手法では、シリカゲル表面に炭化水素、多くはオクタデシル基(ODS)を修飾したような低極性の固定相とメタノール/水な

どの極性の高い移動相を用いて、固定相と成分の疎水性相互作用を利用して分離します。

検出器には紫外可視検出器(UV-Vis)や蛍光検出器、示差屈折率検出器(RID)がよく用いられます。最近では、UV-Vis吸収スペクトル(200～800nm)が同時に得られるフォトダイオードアレイ検出器(PDA)もよく利用されています。



当センターの高速液体クロマトグラフシステム



分析事例(緑茶カテキン類)

当センターでは、平成17年度にアミノ酸専用分析用高速液体クロマトグラフ(HPLC)を更新しました。また、アミノ酸以外の各種食品関連成分を分析する既設機器に、フォトダイオードアレイ検出器(PDA)が増設され、定性分析能力がアップしました。これらの分析機器はPCワークステーションを介してネットワー

ク接続されていますので、高度なデータ処理が可能です。分析の自動化、レポート作成、データ管理がより簡単な操作で行える効率的な液体クロマトグラフ分析システムです。各種食品及び食品素材等の成分分析にご利用いただけます(機器貸付手数料:900円/時間)。お気軽にお問い合わせください。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
応用技術室 食品・バイオ担当

TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497

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

「超音波探傷試験 ～非破壊で製品内部の様子を探る～」

構造物や機械部品、材料などの品質を評価するために行われる各種試験のうち、被検体に加工や変形などのダメージを与えることなく行う試験を非破壊試験といいます。非破壊試験の中で、今回は音を利用し外からでは見えない物体内部の“きず”（空隙、割れ、異物など）を探す超音波探傷試験機を紹介します。

●超音波とは

人間の耳で聞き取れる音(可聴音)は周波数20～20,000Hz程度です。これより高い周波数の音を超音波と呼び、超音波探傷試験では周波数1～5MHzの音波がよく利用されます。超音波は、金属などの物体中を伝わるとき、

- ・スポットライトの光のように、指向性があり一定方向に直進する。
- ・伝搬中に異物や空隙などに当たると、その境界面で反射する。このような性質を利用し物体内部のきずを検出します。

●超音波探傷試験の原理

垂直探傷法(超音波を試験体表面に垂直に当てる方法)を例に説明します。(右図)

超音波探傷試験機は、超音波を発信・受信する探触子と、探触子に加える電圧パルスを生じさせる送信部と、探触子からの受信パルスを増幅する受信部、パルス波形を表示する表示器(CRT)で構成されています。

試験体表面に探触子を当て超音波を入射すると、試験体内部にきずがなければ底面で反射し探触子に戻ってきます。このとき表示器には図中“表示器”にあるように「底面エコー」が表示されます。もし、探触子の下にきずがあれば超音波はきずの境界面で反射し、「きずエコー」が検出されます。表示部の横軸は時間軸ですが、試験体内での超音波の速度を掛けると距離に読み替えることができますので、きずの存在位置が分かり、また、きずエコーの高さから大きさを推定することができます。超音波探傷試験では、試験体の材質、きずの状態(位置、形状など)によって感度が変わ

てきますが、条件がよければ数mm程度のきずまで検出することが可能です。

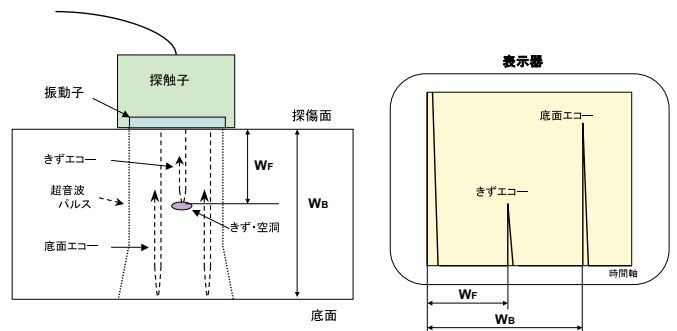


図 超音波探傷試験機の原理(垂直探傷法)

●超音波探傷試験を行うにあたって

このように超音波探傷試験は、表面からは見えない内部のきずが検出できるため、溶接部の品質検査や、鋳造品の内部引け巣、鍛造品の割れの検出、また分解出来ないような構造物や稼働中の機械装置などの部材の検査などに利用されています。ただ、超音波さえ当てればどんなきずでも無条件に検出できるというものではありません。実際に試験を行うにあたっては、まず試験対象物の材質、形状、加工方法などをよく理解し、欠陥の発生しやすい位置、形状、広がりをおおよそ予測しておくことや、機械部品などではその加工工程の探傷に適切な段階の試験が、効率よく有効な試験を行ううえで大切です。

また、たとえば金属疲労による亀裂は部品表面に開口していることが多く、このような表面に存在するような割れに対しては磁粉探傷試験や浸透探傷試験が適しているなど他の非破壊試験も併用するとよいでしょう。

当センターには、そのほかの非破壊検査機器としてX線透過試験機があります。



装置の紹介(当センター所有器)
形式 SM-101
メーカー 株式会社 トキメック
探触子 1Z20N 2Z20N 5Z20N
5C10×10A70-G

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
基盤技術室 材料・機能評価担当

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

～カブトムシとデザイン～

最近、性能がピカイチというわけでも、他に競合がないわけでもないのに、ある特定のものだけがユーザーに非常に支持されている、という商品を見かけるようになりました。ユーザーの価値基準が変わってきた、ということも言えるかもしれませんが、どうやら、その商品を作った企業の姿勢が垣間見える。その商品が信用できる。そういったことを感じさせるものづくりが期待されているようです。

先日、ホームセンターへ、木材を切断するための電動工具を買いに行ったときのこと。たくさんの商品がある中で、おすすめとして、目的のものが3種類展示されていました。一つ目は国産の有名メーカーのもの。手頃な価格で高性能。二つ目は海外メーカーのもの。スペックも国産メーカーのものとはほぼ同等ですが、重量が少し重く、値段が若干高いものでした。そして、三つ目はそのホームセンターが出しているプライベートブランドのもの。モーターの出力などで他の2機種に見劣りするものの、価格はダントツで安く、他の2機種と比較すると半額に近いものでした。

この内容だけを見ると、高性能機の国産有名メーカーか、低価格のプライベートブランドが選択肢になるような気がしますが、結局購入したのは海外メーカーのもの。実は頭の中では「最も性能が良く、価格も海外のものよりも安い。メーカーも信用できるし、この機種を買うべき。」と判断したのですが、その機種がどうしても好きになれなかったのです。

対する海外メーカーのものは、なんとなく信用できるものでした。地味なものの、使い方に応じて持ち方を変えられるパーツが付属しており、微調整をする機構が備えられていました。「切断する」という基本機能ではほとんど差はないのですが、「正確な」という点については、実に細かく、随所に工夫が見られたのです。言い換えると、性能面で勝っていたのはこの点だけでした。ですが、そこにこのメーカーの姿勢を感じ、共感してしまったのです。

気がつくと、国産メーカーの製品について「買わない理由」を一生懸命探している自分がいました。おもちゃのようなカラーリング。別々の機種から部品を集めて作ったような統一感のなさ。メーカーのブランドイメージを凌駕する不信感を与えるものだ、と。

前置きが長くなりましたが、皆さんはこのような経験はないでしょうか？ 理性では“A”という商品の方が良いもの、と判断しているのに、どうしても“B”の方に魅力を感じてしまう、という経験です。これはなぜなのでしょう。

カブトムシの仲間は、それぞれが魅力的な角を持っており、その角は仲間同士の喧嘩にはその威力を発揮します。

しかし外敵から身を守る役にはほとんど立ちません。自然界で生き残るといった効率のみを考えるのであれば、角などは必要なく、隠れやすく、すばやく動けて、小柄で、色も目立たないものが「優秀な昆虫」であるといえるでしょう。ところが、人間はなぜか、不要に邪魔な角をくっつけている「優秀でない昆虫」のカブトムシに心惹かれてしまいます。実は、これは生物の世界では、様々なものに見られる特徴です。一説では、あえて不利な条件を選択することによって、種として優秀であることを証明する、ということだそうです。「こんなに足かせがあるのに、みんなと同じように生きてるんだ」「だから、俺は強いんだ」というように。人間もそこに魅力を感じるのかもしれませんが。

今、商品の世界も同じようなことが起きているのではないのでしょうか。それによって(コストアップなど)不利になることがわかっていても、あることを実現するために、非常な労力をかけて磨き込まれている。それが見えた瞬間に、その商品の力量が「本物だ!」と感じる。作り出した人々の熱意を感じてしまう…。

「デザインは科学である」という人がいるように、「デザインする」という行為は「機能を最大限に発揮するには・効率的に生産するには・使いやすくするには…」などを検討しながら、色や形・レイアウトに理論的に反映させていく仕事ですが、一方で、どうしても伝えたいことを見える形にする仕事でもあります。そのために必要な、一見無駄なことを真剣に取り込むことで「この商品は、こんなに真剣に作られている。だから、ここに示されている性能は、きっと真実が記載されているに違いない」と思ってもらえる。これが商品に、本物であるという魅力を作り出します。全てにおいて優秀な商品を作るというのは総合的な力量が必要ですが、「ここは信用してくれ」ということを主張する商品作りは、自社の得意分野を磨きこみ、表現することで実現できます。

そして、今そういった商品を見分け、支持してくれるユーザーが確実に増えています。「他社の製品についているから」、「みんなこうなっているから」ではなく、自社が自信のある部分を徹底して前面に出していくことが、支持されるモノづくりの近道となってきているのではないのでしょうか。

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8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 資本金 従業員	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 希望	月末日メ 翌月末日支払、 10万円手形120日	運搬受注側、材料支給無し、継続取引希望
機-2	自動化機械のオートCADによる機械設計		京都市南区 1000万円 15名	オートCAD	話合い	話合い	不問	月末日メ 翌月末日支払、 10万円手形120日	運搬受注側、継続取引希望
機-3	精密機械部品	切削加工	京都市南区 1000万円 30名	MC、NC旋盤、NCフライス盤他	話合い	話合い	不問	月末日メ 翌月末日支払、 全額現金	運搬受注側持ち、継続取引希望
機-4	精密小物部品(SuS)	切削加工	京都市伏見区 500万円 18名	小物NC旋盤	10~30個	話合い	不問	月末日メ 翌月25日支払、 全額現金	運搬受注側持ち、材料支給有償、継続取引
機-5	精密機械部品(アルミ、SS、ステンレス)	切削加工	京都市南区 1000万円 30名	MC、NC旋盤、NCフライス盤他	話合い	話合い	近畿圏 希望	月末日メ 翌月末日支払、 振込	運搬受注側持ち、継続取引希望
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日メ 翌月10日支払、 全額現金	運搬片持、内職加工先持ち 企業 特殊ミンシ(メロー がけ)可能企業を優遇
織-2	ウェディングドレス	裁断~縫製	京都市右京区 10億7159万円 230名	関連設備一式	10~50着/月	話合い	不問	月末日メ 翌月末日支払、 全額現金	継続取引希望、運搬 発注側持ち

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	製缶~加工~組立~電機配線	各種産業用機械	京都府久御山町 300万円 6名	半自動溶接機、アルゴン溶接機、汎用フライス、2.5tフォークリフト	話合い	隣接府県	1.5tトラックで運搬可能
機-2	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-3	精密金型設計製作、プレス加工(小物部品)中心に治工具、機械部品、板金加工等に力を入れています。	半導体関連装置部品・電機部品の精密機械加工・精密金型設計製作(アルミ、ステン、鉄、銅他)	京都府久御山町 600万円 9名	縦型MC、フライス、成形平面研削盤、自動プレス(25~80t)、縦型スケールミル、タッピング、横型タッピングボール盤、投影機、CAD/CAM他	話合い	京都府内	経験30年、お客様のニーズを取り入れた金型の設計製作から金型の部品加工また機械加工においても全て内製で行い、お客様に提供しています。
機-4	小物MC加工(溶接対応可能)、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-5	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-6	金属部品の精密切削加工(AL、SUS、SSなど)	工作機械部品、車輛部品、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	高品質、高い技術、豊富な人間性をモットーに、NC旋盤、マシニングセンターにより、車両・電機・機械など金属部品加工をしています
機-7	旋盤加工、穴あけ加工	小物機械部品	京都市山科区 個人 1名	旋盤6尺、卓上ボール盤	話合い	不問	継続取引希望
機-8	パーツ・フィード設計・製作、省力機器設計・制作		京都府宇治市 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	パーツ・フィード製造から組立て機械、電気配線まで自動機の手立てを低コストにて製作致します。
機-9	一般切削加工、ワイヤークット加工	弱電部品のプレス金型設計製作	京都府亀岡市 個人 1名	ワイヤークット放電加工機、立フライス盤、卓上ボール盤、成形研磨機他	話合い	不問	継続取引希望
機-10	電線・ケーブルの切断・圧着・圧接・ピン挿入、ソレノイド加工、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、ソレノイド、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)、全自動溶接機(15台)、半自動溶接機(30台)、アプリケータ(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もち、お客様のニーズに応えるべく、スピーディでより低コストかつ高品質な製品を提供します。
機-11	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32年、性能・ノイズ対策を考えた組立、短期間に対応、各種電子応用機器組立経験豊富

機-12	プリント基板実装		京都市山科区 個人 1名	ボール盤、自動半田付け装置、リードカッター、クリーンコータ(間欠噴霧式スプレーフラクサ式)	話合い	不問	継続取引希望
機-13	金属製品塗装	紛体塗装 焼き付け塗装	京都府宇治市 1000万円 3名	塗装ブース3500×3000×3600、乾燥炉2340×2500×1800、粉体塗装機、ホイスト、フォークリフト他	話合い	京都府南部地域・滋賀県	経験33年
機-14	研磨加工(手研磨)	精密機械部品	京都府久御山町 300万円 1名	フラットラッピングマシン、半自動レンズ方式	話合い	不問	継続取引希望
機-15	機械設計(CAD 図面作成)		京都府亀岡市 個人 3名	MicroCadam、SolidMx、オートCAD	1900円/時間 以上希望	近畿府県	
機-16	プレス加工・板金加工～アルマイト表面処理	アルミ材	京都府八幡市 5000万円 30名	プレス機、深絞り用プレス、油圧プレス機、自動アルマイト処理設備一式(硫酸皮膜・磷酸皮膜対応)他	話合い	不問	全て自社工場内でを行い、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-17	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	京都府南丹市 1000万円 8名	ターレットパンチプレス、シャー各種、バンダー各種、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車輛、継続取引希望、単発可
機-18	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、包装機等、FA自動機	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-19	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 30万円	トルクバックプレス35～80t、トランスファープレス、スクヤシャー、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
軽-1	射出成型、直圧成型	電機、車輛、医療、精密機械、住宅等各種プラスチック	京都府久御山町 1000万円 6名	射出成型機(450t×1、300t×2、160t×2、75t×2、50t×1)、直圧成型機(100t×1、50t×2、37t×2、26t×1)	10～、 10,000～	不問	多品種、少量生産、各種組立、特別管理産業廃棄物収集運搬
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	各種フリル取りテープ加工	婦人服、子供服等	京都市中京区 1000万円 2名	各種特殊ミシン他	話合い	話合い	
織-3	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・四頭電子刺繍ミシン、パンチングマシン	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。	不問	運搬可能
他-1	事務系プログラムソフト及びシステム構築	経理システム、在庫管理、商品管理、生産管理等	京都市西京区 個人 2名	コンピューター他関連設備	話合い	不問	メカトロ・自動機設計製作据付立上げまで一貫して対応、構内委託可能
他-2	製品の広告、デザイン、販促、マーケティング等企画制作、ホームページ制作、インターネット戦略	パンフレット、カタログ、DM、会社案内、HP、広告企画、DVD、ビデオ	京都市中京区 1000万円 5名	コンピューター、レーザープリンタ、スキャナ、コピー他関連設備	話合い	不問	製品を顧客にうまくコミュニケーションするための広告デザイン・マーケティングをご提案します。格安料金で早く制作いたします。お気軽にお問い合わせください。

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

【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



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条KMビル4階
滋賀支店 TEL.077-565-7737
草津市大路1-15-5ネオオフィス草津

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
July 2007. 7.			
10 (火)	●製品開発支援セミナー (簡易デジタル映像制作コース)	10:00 ~ 16:00	京都府産業支援センター 4F
11 (水)	●生産改善倶楽部 オープンセミナー <KIIC会員交流>	14:00 ~ 16:00	京都府産業支援センター 5F
12 (木)	●京都品質工学研究会	13:10 ~ 16:40	京都府産業支援センター 5F
	●製品開発支援セミナー (高速液体クロマトグラフ)	13:30 ~ 16:30	京都府産業支援センター 3F
13 (金)	●製品開発支援セミナー (電子線マイクロアナライザー)	13:30 ~ 16:00	京都府産業支援センター 5F
	●製品開発支援セミナー (走査電子顕微鏡)	10:00 ~ 12:00	京都府産業支援センター 5F
17 (火)	●製品開発支援セミナー (3次元CAD thinkdesign)	13:30 ~ 16:00	京都府産業支援センター 1F
	●製品開発支援セミナー (工業デザイン基礎)	13:30 ~ 16:30	京都府産業支援センター 5F
18 (水)	●製品開発支援セミナー (3次元CAD CoCreate oneSpace Modeling)	13:30 ~ 16:00	京都府産業支援センター 1F
	●製品開発支援セミナー (レーザー回折式粒度分布測定装置)	9:00 ~ 12:00	京都府産業支援センター 5F
	●製品開発支援セミナー (示差熱・熱重量測定装置)	13:30 ~ 16:30	京都府産業支援センター 5F
	●プロモ倶楽部 オープンセミナー <KIIC会員交流>	16:00 ~ 18:00	京都府産業支援センター 2F
19 (木)	●製品開発支援セミナー (3次元CAM edgeCAM)	13:30 ~ 16:00	京都府産業支援センター 1F
	●e-ビジネス研究会 オープンセミナー <KIIC会員交流>	16:00 ~ 18:00	京都府産業支援センター 2F
20 (金)	●製品開発支援セミナー (X線回折装置)	13:30 ~ 16:00	京都府産業支援センター 5F

20 (金)	●製品開発支援セミナー (蛍光X線分析装置)	9:00 ~ 12:00	京都府産業支援センター 5F
	●製品開発支援セミナー (3次元CAD/CAE COSMOSWorks)	13:30 ~ 16:00	京都府産業支援センター 1F
23 (月)	●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
24 (火)	●京都府異業種交流会 連絡会議総会 講演と交流のつどい	13:30 ~ 19:30	京都プライトンホテル
26 (木)	●製品開発支援セミナー (ネットワークアナライザ等を用いた実習)	13:30 ~ 16:00	京都府産業支援センターB1F
27 (金)	●新素材・加工技術セミナー	14:00 ~ 16:40	(財)近畿地方発明センター
	●京都産業21 KIIC& 賛助会員「会員交流会 2007」	15:00 ~ 18:00	京都府産業支援センター 5F
31 (水)	●中堅社員研修	9:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 5F

日	名称	時間	場所
August 2007. 8.			
1 (水)	●プロモ倶楽部オープン セミナー <KIIC会員交流>	16:00 ~ 18:00	京都府産業支援センター 2F
2 (木)	●ホームページ作成講座	10:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 2F
3 (金)	●京都府モデル工場会公 開セミナー	15:30 ~ 17:15	京都府産業支援センター 5F
6 (月)	●ブログ講座	10:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 2F
9 (木)	●京都品質工学研究会	13:10 ~ 16:40	京都府産業支援センター 5F
27 (月)	●中小企業会計啓発・普 及セミナー	13:30 ~ 16:30	京都府産業支援センター 5F
29 (水)	●HTML/CSS講座	10:00 ~ 17:00	京都府産業支援センター 2F

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 075-315-8600 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

NISSIN

次代を築くクオリティ

私たち日進製作所は、創業以来60年にわたり、各種精密機械部品の製造を担ってきました。その歴史は更なるクオリティへの挑戦であり、過酷な条件下でも高い信頼性を今日まで守り続け、お客様が求めるニーズに対応すべく、独創性・具現化・挑戦を続けております。

豊かな社会や未来といった次代を築くために、日進製作所はクオリティをもって貢献していきます。

— 営業品目 —

- ①自動車・オートバイのエンジン部品
- ②精密部品(工業用ミシン部品)
- ③工作機械(堅型高速自動ホーニングマシン)



■ 超高精度穴加工機 セル型ホーニングマシン



■ ホンダ「オデッセイ」に搭載 バルブロッカーアーム



技術への挑戦は、人と未来のために
株式会社 日進製作所

〒627-0037 京都府京丹後市峰山町千歳22 TEL 0772-62-1111(代) http://www.nissin-mfg.co.jp/ e-mail:nissin-m@nissin-mfg.co.jp

— 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
 北部支所 〒627-0011 京都府京丹後市峰山町丹波 139
 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

