



# 京都産業21が設備投資を応援します!

企業の方が必要な設備を導入しようとする時、希望される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。

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名以下の方も利用可能です。	
対象設備	機械設備等(土地、建物、構築物、賃貸借設備等は対象外)	
対象設備の金額	実績が1年以上あれば100万円～6,000万円まで利用可能です。	
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% (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	一定の要件を満たす連帯保証人が必要です。	

## 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
所有権	・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するかを選択していただきます。)
メリット	・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経費処理できます。(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%を納付していただきます。 ・財団を受取人とした損害保険(火災保険)をかけていただきます。(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きます。	・維持管理費は負担していただきます。 ・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。

【お申し込み・お問い合わせ先】

(財)京都産業21 産業振興部 設備導入支援グループ

TEL:075-315-8591 FAX:075-315-9240  
E-mail:setubi@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/](http://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



### 受発注あっせんについて

このコーナーについては、産業振興部 マーケティング支援グループまでお問い合わせください。

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。

マーケティング支援グループ TEL.075-315-8590 (本情報の有効期限は12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、上記マーケティング支援グループ(担当:廣田)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	発注案件							
				必要設備	材料等	数量	金額	支払条件	希望地域	運搬	備考
機-1	精密部品の切削加工 60×120L 真鍮C3604:BSBM		京都市伏見区 500万円 18名	小物NC旋盤		100~200個/回 話し合い		月末日 翌月末日支払 全額現金	不問	受注側 持ち	材料支給無し。 断続取引。
機-2	精密小物部品(アルミ、 SUS、鉄)	汎用旋盤・汎用フライス 加工	京都市上京区 1000万円 34名	汎用旋盤、汎用フライス他		1~10/lot 話し合い		20日 翌月20日支払 全額現金	不問	話し合い	自社にて加工 できる工場を 希望。
機-3	精密部品の切削加工 10×150L(ABS樹脂)		京都市伏見区 500万円 18名	小物NC旋盤他		100~200個/回 話し合い		月末日 翌月末日支払 全額現金	不問	受注側 持ち	材料支給無し。 断続取引。
機-4	精密機械部品(ステン・鉄・ アルミ)小物~大物	切削加工	京都市南区 1000万円 20名	MC、NC旋盤、NCフライス他		話し合い 話し合い		月末日 翌月末日支払 全額現金	不問	受注側 持ち	材料支給無し。 継続取引希望。
織-1	風呂敷の縫製(化合織)		京都市右京区 個人 5名	関連設備一式		話し合い 話し合い		月末日 翌月15日支払 全額現金	右京区	話し合い	継続取引希望。
織-2	ゆかた、ねまき(単衣用)、 木綿・合成繊維	裁断~縫製~仕上(ミシン 縫製)	京都市上京区 1000万円 8名	関連設備一式		話し合い 話し合い		月末日 翌月末日支払 全額現金	京都・滋賀	片持ち	

### 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	月間の希望する 金額等	希望する 地域	備考 (能力・特徴・経験等)
機-1	産業用ロボット・自動制御装置の設計~加工~組立		京都府久御山町 300万円 6名		話し合い	京都府内	運搬可能
機-2	基板実装(材料調達可能)、電気機器・機械部品の組立・ 調整・完成品、OEMも可能		京都市山科区 1000万円 28名	チップマウンター、自動半田槽他関連設備 一式、組立調整関連機材一式他	話し合い	京都府・ 大阪府・ 滋賀県	経験27年
機-3	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 自動圧接機15台、半自動圧接機30台、アプ リケータ400台、導通チェッカー45台他	小ロット(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、スピーディーに低コスト かつ高品質な製品の提供を心がけている。
他-1	ブランド戦略企画提案、戦略的トータルデザイン(製品~マー ケティング)、IR・CSRコンサルティング		京都市下京区 1000万円 5名	パソコン(Win&Mac)、関連機器	話し合い	不問	経験30年、これからの経営品質にとって重要な ことば「知られること」&「好まれること」により、 信頼のつなかりを創造する力です。
他-2	各種電子応用計測制御機器のコンピューター システム設計(ハードウェア設計及びソフトウェア 開発)、計測制御用パソコンソフトウェア開発	各種自動運転機器、自動制 御計測機器、各種分析計等 の電子部門	京都市城陽市 個人 3名	PC、レーザープリンタ、スキャナ、回路設計用CADソフト、 オシロスコープ、デジタルマルチメータ、組込マイコンソフト 開発用インサートエミュレータ、各種ソフト開発設備	単品~量産試作 品まで対応	不問	経験23年 昭和59年創業以来、各種電子応用計測 機器開発を主に手がけ経験豊富。

## 遊休機械設備の紹介について

このコーナーについては、産業振興部 マーケティング支援グループまでお問い合わせください。  
当財団のホームページにおいても掲載しています。  
なお、紹介を受けられた企業は、その結果についてご連絡ください。  
マーケティング支援グループ TEL.075-315-8590

\*財団は、申込みのあった内容を情報として提供するのみです。価格等取引に係る交渉は直接掲載企業と行っていただきます。

## 売りたいコーナー

No.	機械名	形式・能力等	希望価格
001	NC油圧三ツ爪パワチャック(2台)	松本機械工業(株)、HA5 6[V]M、6インチ(M40)	話し合い
002	NC油圧三ツ爪パワチャック	北川鉄工、森精機用、11インチ(M40)	話し合い
003	ミーリングドリリング	ハマテック(株)、GH 3M	話し合い
004	スラックスシーム割プレス	ナオモト、NP-180	20万円
005	サージングロックスタッカー付	ジューキ、MO-2500、コンプレッサー付	20万円

## お知らせ Information

11月は外注(下請)取引適正化推進月間です。「発注書 言った言わない なくすモト」

## 冊子「平成17年度版 外注(下請)取引基本契約書の見方・作り方」 無料進呈!

本冊子は、外注(下請)取引基本契約書が、下請代金支払遅延等防止法等関係法規および信義誠実の原則に照らして、公正・妥当であるか解説しています。

発注側は、公正な対価による代金を、取引条件で定められた支払期日、公正な支払条件で、確実に支払う義務があります。受注側は、仕様・図面等で指定された品質を備えた物品を、指定された数量だけ、それを必要とされる納期に納入する義務があります。これらの債権債務関係を契約書により明確化し、トラブルを防止しましょう。

### お申込み方法

送料340円分の切手を同封の上、企業名 担当部署・担当者名 送り先住所 電話番号 資本金 事業内容をお書き頂き、下記住所へお送りください。

着払い宅配便をご希望の方は ~ をお書きの上FAX又はEメールにてお申し込み下さい。  
冊子が無くなり次第締め切ります。(A4サイズ323ページ)

【お申し込み・  
お問い合わせ先】

(財)京都産業21 産業振興部  
マーケティング支援グループ(廣田)

〒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内  
TEL:075-315-8590 FAX:075-315-9240 E-mail:market@ki21.jp

# 高機能排水性アスファルト舗装で飛翔する 学生ベンチャー 株式会社 OSU Civil Planning

今回は、大阪産業大学大学院アントレプレナー専攻の大学院生であり、平成16年8月に設立された株式会社OSU Civil Planningの代表取締役でもある松本裕輝氏を訪問しました。

同社は、「大粒径排水性アスファルト合材を用いた道路舗装」で昨年度、社団法人関西ニュービジネス協議会の学生ニュービジネス大賞と近畿経済産業局長をダブル受賞するなど今後の活躍が大いに期待されている大学発の学生ベンチャー企業です。

## 排水性アスファルトとは

排水性アスファルト舗装とは、表面及び内部に隙間を空けた透水性アスファルトの下に不透水層を設けて、隙間を通して浸透した水を路肩に排水する舗装です。車両の走行安全性を高めるとともに、透水性アスファルトの隙間に音が吸収され、交通騒音を緩和するので、近年施工実績が増えてきています。ただ、砂、泥等がアスファルト舗装の隙間に入って空隙(くうげき)詰まりを生じ、排水機能が3～5年で低下することなどが課題となっています。



株式会社 OSU Civil Planning  
代表取締役 松本 裕輝 氏

## 優れた性能の秘密

従来の排水性アスファルト舗装は材料として、5号砕石(20～13mm)や6号砕石(13～5mm)を使用し、砕石同士の接触部分を固定化し、舗装の安定性や耐久性を向上させるため、砂(2.35mm以下)を10～20%程度配合しています。しかし、私が在籍していた大阪産業大学工学部の荻野研究室が開発した大粒径排水性アスファルト舗装は、大粒径の4号砕石(30～20mm)から小粒径の7号砕石(5～2.5mm)までを使用し、砂を配合していません。

また、大粒径といっても4号砕石は18.2%しか含まれていません。そのうち30mm前後のものは数%を占めているだけです。実際は30mm前後の砕石は2～3%くらいしか含まれていません。一部大きい石がぼつぼつあるだけで後は小さな砕石が隙間を埋めています。砂を使用しなくても高粘度改質アスファルトを使用することにより砕石は固定化され、表面は非常になめらかに仕上がり、自動車があっても静かです。

さらに、最大粒径が非常に大きいため通常のアスファルト舗装と比較して約4割耐久性が向上し、かつ、砂を使用していないので、ダンプカーなどの重交通荷重や施工時の転圧などによる空隙つぶれや砂、泥などによる空隙詰まりが生じにくく、優れた排水機能や消音機能が維持されます。

従って、この大粒径排水性アスファルト舗装は、排水性、消音性、

耐久性の全てをバランス良く満たしており、従来品と比較して非常に優れた機能を有しているのです。

## 試験施工で効果は実証済、順調に受注

昨年度、大阪府交野市内の168号線で初めて試験的に施工されました。音が静かだと大変評判が良いと聞いています。ダンプカーがこぼす砂やタイヤかす、街路樹の落ち葉等による空隙詰まり等の影響を調査しても従来の排水性アスファルト舗装よりも良いデータがでています。

昨年度は他に2件、精華町内の八幡木津線で環境対策工法として、大阪府和泉市内の国道480号線で試験施工として採用されました。

役所は、実績がでてくると熱心に話を聞いてくれるようになり、受注は順調に伸びています。今年度は少なくとも昨年度の2倍の受注がとれると考えています。

## 5年後には株式公開を

今後、交通量の多い国道、府道、県道は排水性アスファルト舗装になっていくのは間違いないと考えています。需要はドンドン増えていくでしょう。

今後も大学と協力関係を保ちながら改良を重ねるとともに、大学院で学んだ経営のノウハウを仕事に生かして、この優れた大粒径排水性アスファルト舗装という大学の研究成果をさらに社会へ還元していき、大学発学生ベンチャー企業として5年後の株式上場を目指していきたいと考えています。

## DATA

### 株式会社 OSU Civil Planning

代表取締役 松本 裕輝 氏

所在地 〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台1-7  
けいはんなプラザボ棟 6階  
設立 平成16年8月  
資本金 1,070千円  
従業員 5名(役員含む)  
事業内容 総合建設業  
TEL/FAX 0774-93-1428  
U R L <http://www.osu-civilplanning.com>

【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 情報・調査担当

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

# マイクロ・ナノ融合加工技術研究会の紹介

京都府中小企業技術センターでは、最新のマイクロ・ナノ領域における微細加工技術(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ることを目的として、「マイクロ・ナノ融合加工技術研究会」を開催しています。9月に開催しました例会で、ご講演いただきました要点を紹介いたします。

## ナノインプリント技術の基礎と応用

大阪府立大学大学院 教授 平井義彦 氏

「マイクロ・ナノ構造体を低コストで量産するためには、ナノインプリント法は極めて有用である。」

### ナノインプリント法とは

ナノインプリント法とは、コンパクトディスクなどの量産に用いられる精密プレス加工技術を、ナノ構造体の形成に応用したものです。次々世代の半導体用超微細加工技術として注目されつつあります。

### ナノインプリント法の特徴は

ナノインプリント法では従来の微細加工では不可欠であった樹脂(レジスト)の露光・現像が不要となります。さらに、曲面構造などの複雑な構造でも、金型を一度用意すれば、そのレプリカを大量に製作することができます。

### どのようなサイズでも加工できるのか

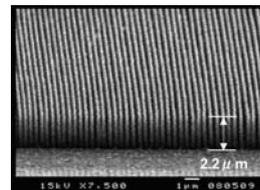
ナノ構造体でもマイクロ構造体でも加工できます。ただし、加工しやすい形状があるということがわかっています。

### 将来の展開について

ナノインプリント法の中にも、さらに様々な特徴をもった手法があります。従来製品を非常に低コストで量産する方向。または、多層に積層する方法を応用してμTAS(微小化学分析システム)へ展開する方向。さらに、超精密位置決め技術との応用により半導体デバイスへ展開する方向など、ますます期待が寄せられるところです。皆様にも是非、ナノプリント法を活用していただきたいと考えています。



平井義彦 教授



ナノインプリント法で加工した樹脂  
線幅200nm 高さ2.2μmの構造が  
確認できる。  
(1nm×1000=1μm, 1μm×1000=1mm)

## 機械加工によるマイクロ・ナノスケールへの挑戦

東レ・プレジジョン株式会社

常務理事 技術開発部長 武田幸三 氏

「機械加工によるナノ加工では、温度と振動をどこまで制御できるかが重要である。」

### 微細放電加工技術について

従来の微細放電加工では、微細電極の準備に時間がかかることなどで生産性や精度に課題がありましたが、東京大学と共同開発した「WEDEG方式」の放電加工機は、ワイヤを走行させて電極成形するため高精度加工に適しています。一方、当社開発の「TMED機」はワイヤをそのまま電極として回転繰り出しで使用するため、連続加工が可能となり高い生産性を有しています。直径0.05mm、深さ0.2mmといった微細穴を多数連続加工することが可能です。

### レーザー加工技術について

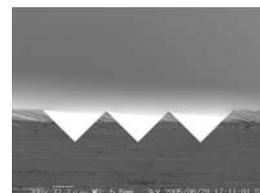
銅蒸気レーザーという特殊なものを使用しています。炭酸ガスレーザーやYAGレーザーでは不可能な金属への微細穴あけが可能です。例えば、厚さ0.1~0.3mmのステンレス材に直径5~30μmの穴を加工することが可能です。

### ナノ精度の加工技術について

単結晶ダイヤモンド工具によるナノ精度の切削加工例を紹介いたします。切り込み精度がナノレベルになると温度と振動をどこまで制御できるかが重要です。



武田幸三 氏



銅材料への深さ50μm、ピッチ100μm  
のV溝加工(90度)

## 次回のご案内

テーマ：マイクロ・ナノ加工による電磁波制御

日時：12月14日(水)13:30~

会場：当センター

マイクロ・ナノ融合加工技術研究会の参加方法については、

研究会ホームページ <http://www.mtc.pref.kyoto.jp/kenkyukai/micro/2005/index.html>をご覧ください。

講師：大阪大学 教授 宮本欽生 氏

(株)レーザーソリューションズ

開発部 長友正平 氏、矢是浩士 氏

## 【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 表面・微細加工担当

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

## EMC技術セミナーのご紹介



EMCとは、Electro Magnetic Compatibilityの略で日本語では電磁両立性と訳されています。

- ・電気機器が周囲にある他の電気機器に悪影響を与えないか（エミッション）
- ・他の電気機器や雷静電気などの影響により誤動作しないか（イミュニティ）

この2点を両立できることが電気機器に求められており、そのための技術をEMC技術と呼んでいます。

以前から、電気機器を海外に輸出する際、各国の規制によりEMC規格に適合するよう義務づけられていましたが、近年、国内

でも医療機器に対して適合するよう義務化されました。

このように、電子機器を製造する上でEMCは重要な課題となってきています。

また、そのための製造設計コストも無視できないレベルとなっています。

そこで当センターでは、安く効率的にノイズ対策を行うための技術習得を支援する目的で、「EMC技術セミナー」を開催しています。

17年度第1回目のセミナーでは「EMC技術入門」として、講義形式で「EMCとは?」、「EMC規格」、「電磁波の性質」、「具体的な対策方法」などの解説を行いました。



### EMCとは?

EMCは、大きくは「エミッション」と「イミュニティ」に分類されます。

エミッションとは「Emission:放射」と訳され、EM( Electro Magnetic Interference:電磁妨害)と省略して表記されることもあります。

さらに、エミッションも空間に電磁波として放出される「放射性ノイズ」と電源線を伝わる「伝導性ノイズ」などに分類されます。

イミュニティとは「Immunity:免疫性」と訳され、EMS (Electro Magnetic Susceptibility:電磁感受性)と省略して表記されることもあります。

イミュニティは、その耐える外来ノイズの種類によって分類されます。

近くに設置された機器からの「放射性ノイズ」、「伝導性ノイズ」にどれだけ耐えられるかや、近隣で落雷が発生したときに電源線を伝わってくる「雷サージ」、機器を操作しようとするときに人から伝わってくる「静電気放電」、更には「電源電圧の変動」や「瞬時停電」もイミュニティに含まれます。

### EMC規格の解説

EMCの合否判定を行うため様々な規格が存在し、試験方法と判定基準値が定められています。

この規格は、ヨーロッパならEN、アメリカならFCC、日本ならVCCIやJISなどがあります。

「放射性ノイズ」のイミュニティでは従来1GHzまでが対象でしたが、近年、移動体通信(携帯電話や無線LANなど)で1GHz以上の電波利用が増えてきましたので、2.5GHzまで耐性を確認するよう試験項目が拡張されました。



各規格に合格したことを表すマークの例  
左:ヨーロッパ規格 右:アメリカ規格

セミナー開催のご案内は、<http://www.mtc.pref.kyoto.jp/kenkyukai/emc/index.html>にて行います。  
また、予めお問い合わせいただきました方にはメールなどにて連絡いたします。

# 実大気測定による広領域型環境汚染多成分微量ガス濃度監視システムの性能評価に関する研究

応用技術室 表面・微細加工担当 日置 正

## 【はじめに】

本システムは、DOAS(差分光吸収スペクトル)法を用い、数km離れて設置した光源と検出部との間に存在する二酸化窒素や二酸化硫黄などの大気汚染物質の濃度を、試料大気を吸引することなくリアルタイムに計測するものです。実際に使用される環境下での長期安定性や、公定法測定機との測定値の一致性を検証することを目的としてフィールドテストを実施し、得られたデータを解析しました。

なお、本研究は京都電子工業株式会社が平成15、16年度に(独)中小企業基盤整備機構の委託により実施した「課題対応新技術研究開発事業」の一部として実施したものであり、当事業には千葉大学環境リモートセンシングセンター及び当センター等が協力機関として参画しました。

## 【調査方法】

DOAS法のシステム概要を図1に示します。光源部には連続発光のキセノンランプを用い、口径200mmの望遠鏡を組合せています。また、背景光の補正を行うため、セクターを用いて1分毎に数秒間、光をOFFにする機構を付けています。受光部は紫外域用のCCD分光器と光ファイバー、口径100mmの望遠鏡を用いており、駆動部のないコンパクトな構成になっています。

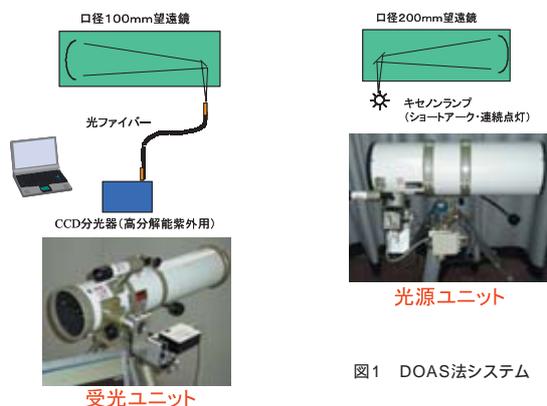


図1 DOAS法システム

フィールドテストは図2に示す地点において、2004年10月8日～2004年12月5日の59日間、光源を八幡市内に、受光部を長岡京市内に設置し、実施しました。

(光路長は2.4km)



図2 フィールドテスト地点

## 【結果】

二酸化硫黄と二酸化窒素について、DOAS法と公定法(京都府八幡測定局)の1時間値データを比較しました(有効測定時間数はともに784時間)。

二酸化硫黄については、図3のとおり低濃度領域において、公定法測定機として用いられている溶液導電率法が、吸収液の蒸発損失と他の酸性ガスによる正の干渉を受けているものと推定されます。

二酸化窒素については、図4のとおり大気不安定性が増加

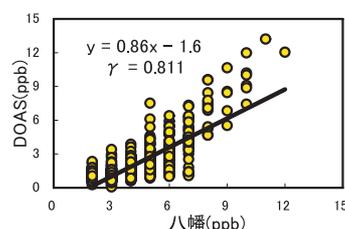


図3 二酸化硫黄の相関

する場合、すなわち鉛直方向の拡散が強く、地上部と上空部との大気が混合により均質になりやすいと推定される場合には、相関係数が大きくなり、回帰式の傾きも1に近くなることから、DOAS法は公定法と同等の測定性能を有すると考えられました。

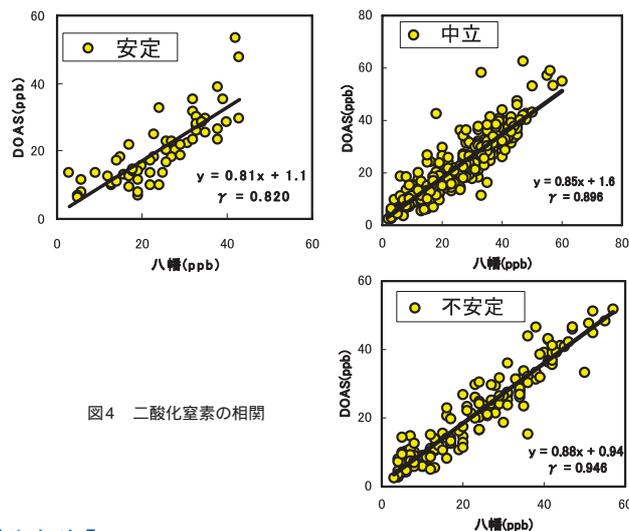


図4 二酸化窒素の相関

## 【まとめ】

屋外長期連続測定における測定機の安定性に関する評価においては、早朝の霧の発生時や、落ち葉焚きの煙による光量低下で欠測が生じたことから、光路長の選択等、検討の必要性がありました。

本研究の結果、DOAS法広領域型環境汚染多成分微量ガス濃度監視システムを用いて、従来、公定法ではほとんど実施例がない広領域測定及び立体分布測定の可能性が確認されました。

(平成17年9月8日 第46回大気環境学会で発表)

【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 表面・微細加工担当

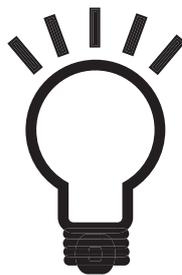
TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497  
E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.jp

## ～ 産業デザイン担当から～

企業自身のブランド価値を高め、総合的な競争力をつけるために、  
産業デザイン担当では、戦略的デザインの導入・活用を支援しています。

# デザインを取り巻く 「わからない」

を解消する。



デザイン料ってどれくらいかかるの？  
デザイナーはどうやって探せばいい？  
デザインを依頼をする時のポイントは？  
経営者にしかできないデザインって？

## デザインの活かし方、間違えていませんか？ Σ(□□□；

### ☆ 戦略的デザイン活用度 自己診断テスト？ ☆

次の設問を読んで、そうだと思うものに○を付けてみてください。

- 設問 1) 自社ブランドを打ち立てるためには、まずカッコいいマークのデザインをしなければいけない？
- 設問 2) 京都には豊富なデザインのストックがあるから、わざわざデザイナーに頼む必要はない？
- 設問 3) デザインを発注する時は、とりあえず三つほどの案を作ってもらうのがよい？
- 設問 4) 常に新しいデザインが欲しいので、デザインを依頼する先は次から次へと変えていく？
- 設問 5) サムスン電子の家電製品やヒュンダイ自動車のデザインに、特に脅威は感じない？
- 設問 6) デザインのセンスがない経営者は、すべて担当者にまかせ、口を出さない方がよい？

さて診断と解説です。もし一つでも○を付けてしまったら、デザインを活用する余地はまだまだあると思われるます。

#### 解説 1)

ブランドはそもそも企業自身が決めるものではなく、消費者が無形の価値をその企業なり商品なりに認めてくださったという証し。そのためには統一マークやネーミングを考えるより先に、戦略的デザインの基本構想を確立することが重要です。

#### 解説 2)

確かに京都には平安京以降1200年にわたる豊かな文化ストックはあります。でも過去の優れた意匠の組み合わせや色づかいを変えただけでは、バリエーションを作ることにはできても、新しい価値を創造することにはならないと思います。

#### 解説 3)

意味もなく複数の案を求める事例では、えてして依頼者側に明確なイメージがない場合がほとんどです。よいデザインを実現するために重要なのは、まず自分たちのやりたいことを明快にし、それをしっかりデザイナーに伝えることが重要です。

#### 解説 4)

デザインは、積み重ねれば重ねるほど大きな資産になります。続けるにつれて余計な手間や経費は減り、同時に効率や効果はアップします。反対に単発の依頼の繰り返しはデザインを使い捨てるようなもの。全体のレベルが上がることにはならないと思われまます。

#### 解説 5)

現在、韓国ではデザイン振興を国家戦略と位置づけて、国を挙げて強力な支援を行っています。サムスンの全社員に占めるデザイナーの割合は、ソニーのそれよりも大きいという話も。そこから生み出される商品のデザインはすでに欧米で高く評価されています。うかうかしてはいられませんね。

#### 解説 6)

具体的な色や形について経営者が細かく口を出す必要はありません。それよりもデザインの方向性をしっかりと語れることが重要なのです。経営者はデザインが「できる」必要はありませんが、デザインを「使いこなす」資質と強い意志が必要です。そこから戦略的デザインが始まります。

## 戦略的デザイン活用のおススメ

デザインを製品の外形づくりにとどめるのではなく、明確な経営理念のもとに会社自体を、そして各商品やサービスなどを有形無形の資産として創造し活用することが重要です。それをここでは「戦略的デザイン」と呼んでいます。産業デザイン担当では、府内の企業が戦略的デザインの導入・活用をスムーズに進められるように、デザインを取り巻く「わからない」を解消し、デザイナーとのマッチングを支援することに力を入れています。興味はあるが導入に踏み切れない、導入したがうまく活用できていないと感じておられる経営者の方々は、ぜひご利用ください。

具体的には以下のような流れと内容で、専門の職員が対応いたします。

### Step-1: 不安の解消－戦略的デザイン導入の予備知識の提供

デザイン料ってどのくらい？ デザイナーはどこまでやってくれる？ デザイナーはどうやって探したらいい？ 上手なデザインマネジメントのポイントは？ などについて説明。

### Step-2: 戦略的デザイン導入にあたっての自社の課題の整理

自社の「デザイン」はどのレベルなのか？ 何が足りないのか？ どこをセールスポイントにすればいいのか？ などについて客観的な視点でアドバイスします。

### Step-3: デザイナーの紹介

自社のデザイン課題を解決してくれそうなデザイナーを複数ご紹介いたします。これまでの仕事例やお互いの考え方などを確認され、適したパートナーを探してください。

### Step-4: インキュベート・アドバイス

取組がいよいよスタートしても、不慣れなうちは新たな不安や懸案事項が出てくることもあります。当該プロジェクトが順調に進み始めるまで必要に応じアドバイスします。

## 相談事例のご紹介：初めてのデザイン導入

印刷関連の機器を製造するA社では、開発した新製品について、出品予定の展示会まであと一か月という段階で、経営トップから「この外観では競合機種に対して見劣りするので、改良するように」との指示が出されました。しかし、同社ではこれまでデザイナーを起用した経験がなかったため、どこにどんなデザイナーがいるのか、果たして残りの期間でデザインが可能なのか、費用はどの程度かかるのか等、まったく見当がつかないような状況で、相談を受けた当センターでは、まず次のようなアドバイスを行いました。

▶開発がほぼ終了している段階からのデザイナー起用は費用対効果が低く(デザイナーの力を十分に活用することができず)、特に今回のようにデザイン作業のための期間が短い場合は、双方にとって満足できる結果にはなりにくいので、展示会までに外観の改良を終了させるという前提であれば、デザイナーの活用はお勧めしません。▶しかし開発期間を正式発売の時期まで延ばし、三か月程度の時間をとることが可能であれば、かなり詳細まで詰めたデザイン提案が期待できると思われれます。▶デザイン費用ですが、今回のように、デザインを希望する範囲がほぼ製品のフロントパネルの構成に限定され、期間三か月以内であれば、あくまで参考ですが50～100万円の範囲が目安になるでしょう。▶デザイナー導入を検討するための基本情報を得るために、今回のケースで必要となる具体的なデザイン工程と参考となる見積額を、デザイナーに出してもらってはどうか。▶必要に応じてデザイナーを紹介いたします。時間に余裕があれば複数のデザイナーと会って、デザインに対する考え方を聞いたり、これまでの仕事を見せてもらうとよいと思います。

後日、同社はデザイナーから、フロントパネルの外観だけを改良したデザイン案に加え、新製品をそのコンセプトから見直したデザイン提案を受けました。その両案を比較検討した結果、当初予定していた展示会までの外観改良にとらわれず、腰を据えた新製品の作り直しに取り組むことを決定されました。

当センターが関わったデザイン開発の事例をご紹介します。



京のふるさと地域の本物の魅力とは何か。地域の特産品や観光資源等のブランド化は、大企業や都市部の論理に乗っかるのではなく、本当の意味での地域の宝に気づくことから始まる。地元の人にはなかなか見えないこの「宝」の見つけ方と、その打ち出し方を提案しました。



「わたしのための」「ふだん使いのお椀」をキーワードにした漆器の開発。五客前という概念から脱し、大きさ、形、塗りの一定のバリエーションの中で、汁椀だけでなく、ご飯茶碗や鉢としても自由に組み合わせ使っていただける、めいめいのお気に入りのお椀「my One」(マイワン)シリーズのデザインコンセプトを提案しました。



魅力あるミュージアムグッズの開発からスタートしたプロジェクトは、ミュージアムショップ自体の概念の再構築へと発展。「もう一つの博物館」という新たな概念の基に、「触わる」「使う」「買う」という特性を生かした展開を行い、「京都文化を楽しく学ぶ」をキーワードにした品揃えを提案しました。



京都の望遠鏡ショップが開発した赤道儀。一体感・安定感をコンセプトにデザインを行いました。

【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 産業デザイン担当

TEL:075-315-8636 FAX:075-315-9497  
E-mail:design@mtc.pref.kyoto.jp

# セラミックスのトレンド

## ～環境対応セラミックスについて～

セラミックスは高温反応や化学反応を利用して合成された非金属無機固体材料です。その内容は伝統的には天然の粘土、けい砂、石灰石、長石等の鉱物を原料として製造した陶磁器、耐火物、研削材、セメント、ガラス、炭素等からなっています。科学技術の進歩とともに多数の元素が取り込まれ、出発原料の厳密な調製と焼成条件の選択により材料組織の制御技術が開発されてきました。その結果、ファインセラミックスやニューガラスと呼ばれる一連の高機能材料が得られるようになりました。

セラミックスは本来、物性的に耐熱性、耐久性に優れ、化学的に安定した代表的材料です。最近の研究の進展に伴い、断熱材から熱伝導体、電気の絶縁体から超電導体、透明から不透明までの相反する性質の材料が開発され、衣食住の生活関連、環境、土木建築、電気・電子、情報・通信、機械部品・工具、原子力、医用材料と非常に広い分野において活用され、それぞれの製品や設備の機能を支配する重要な材料となっています。また、セラミックスは化学組成、構造・組織、機能において多様であり、今後とも新規の特性が発見される可能性が非常に高く、セラミックスに対する期待は極めて大きいものがあります。

セラミックスの製造においては、原料鉱物の採取から製造、消費、廃棄に至るまでの過程で地球環境に与える負荷が高く、エネルギー多消費型産業で炭酸ガスも多く発生します。一方、セメント産業の廃タイヤ利用などの取組のように、他産業の廃棄物の処理を製造プロセスに組み込み、環境浄化に貢献している分野もあります。陶磁器、ガラスなど他のセラミックス産業においても、今後は省エネルギー、リサイクル、廃棄物の有効活用等に、ユーザでもある一般市民も巻き込んだシステムの中で、より真剣に取り組まねばならなくなっています。その意味では

セラミックスは廃ガスの浄化用触媒、廃液処理用フィルタなど環境問題解決に適した応用範囲は広く、環境対応材料としてその重要度は一層増しているといえます。セラミックス技術の主要部分については、古くは、応用鉱物工学として「経験と勘」が優先するとみなされてきましたが、20世紀の後半には基礎科学分野が充実し、その結果として、「セラミックス科学」への展望が開ける基礎が形成されてきました。特に最近の国内でのセラミックス基礎科学分野での研究発表は、光・電気・電子・磁気機能、環境・生体材料、計算科学に関係した発表が過半数を占めるに至っており、この傾向は米国セラミックス学会においても同様の傾向となっています。

最近のセラミックス技術における重要なキーワードは、「地球環境への貢献」です。今日、二酸化炭素の増大による地球的規模の温暖化、フロンによるオゾン層破壊、大気汚染ガスによる酸性雨、森林破壊、砂漠化、海洋汚染等、地球環境保護のための問題提起が急激に多様化しています。前述のように、セラミックス産業は天然の原料を多量に必要としていることや高温の熱処理が不可欠であることから環境に少なからずの影響を与えていることは否定できません。そこで、環境負荷物質の放出を減らすための努力はもちろん必要ですが、むしろ積極的にセラミックス材料の特殊機能を利用した新エネルギー、省エネルギー（低温焼成材料など）、省資源技術、さらにCO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>の固定化、PCB、ダイオキシン、フロン等の有機ハロゲン化合物の分解・無害化、放射性廃棄物の固定化、耐汚染ガスセラミックス等、新しい公害等防止・制御技術の開発を行うことが最近の環境対応セラミックス技術研究のトレンドでもあり、これらが環境問題解決へ大きな貢献をもたらすものと期待されています。

### トピックス

2005年9月27日から29日まで、大阪府立大学(大阪府堺市)で(社)日本セラミックス協会第18回秋期シンポジウムが行われ、その中で特定セッション「地球環境保全に役立つセラミックス材料の新展開 持続可能な発展を目指して」が開催され、セラミックス関係の環境に関する36の最新研究テーマが発表されました。主な研究テーマは次のとおりです。

- ・ 模擬高レベル放射性廃棄物固定化リン酸塩ガラスの構造と物性(工学院大学)
- ・ セラミックスにおける低環境負荷プロセス((独)産業技術総合研究所)
- ・ 環境対応低融無鉛機能性フリット絵具の研究(京都府中小企業技術センター、酒井硝子(株)、京都府中小企業特別技術指導員、ナカガワ胡粉絵具(株))
- ・ 余剰汚泥中リンからのリン酸カルシウム合成の基礎的検討(富山工業高等専門学校)
- ・ 廃棄物を原料とした多孔質セラミックスの作製とその断熱特性(名古屋工業大学)
- ・ パーティキュレート燃焼に有効なカリウム触媒含有多孔質材料の探索(東京大学)
- ・ 4.2.11 mass%の最大吸収量を持つ新規CO<sub>2</sub>吸収セラミックスLi<sub>4</sub>TiO<sub>4</sub>のCO<sub>2</sub>吸収特性(中央大学大学院)
- ・ 核廃棄物地層処分記録保存用材料へのSiCの適用(東北大学、三菱マテリアル(株)、(財)原子力環境整備促進・資金管理センター)等

【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.jp

# 府内主要業界の景気動向について (平成17年7月～9月)

～一部に弱い動きがみられるが、緩やかに回復に向けて動きつつある～

当センターでは、このほど平成17年7月～9月における府内主要業界景気動向の調査結果を取りまとめました。調査時点は9月末で、主要業界について業界団体及び複数の企業ヒアリング結果を要約したものです。

詳細は、<http://www.mtc.pref.kyoto.jp/keikyo/2005/7-9/gaikyo.html> に掲載しています。

概況	7月～9月の府内の主要業界の景気は、繊維染色が依然として厳しい状況が続いていますが、電子部品や機械金属の多くの業種で数量的な回復傾向がみられ、観光は引き続き高水準を維持し、情報サービスは顧客企業の収益・設備投資意欲の本格的な回復により、需要が拡大傾向にあります。原油等素材・燃料価格の高騰などの懸念要素があり、一部に弱い動きがみられるものの、全体としては緩やかに回復に向けて動きつつあります。
飲食料 品	京漬物 茶 清涼飲料 前年比でほぼ横ばいの売上でした。 取引総額で前年を上回る過去最高の取引となりました。 8月の出荷量は、かつてない猛暑だった前年をさらに上回っています。
繊維 染色	丹後織物 和装 洋装 依然として生産状況は低調であり、さらに7月からの中国産生糸価格の高騰から糸高製品安の状況が続いており、一段と厳しい状況にあります。 ・西陣帯地は、依然として低調です。 ・金襴は、緩やかながら依然として縮小傾向にあります。 ・室町問屋では、全般に低調であり、特に、高級品が低迷しているため、利益面の確保が一層厳しくなっています。 ・小幅友禅は、小口注文が中心で、厳しい経営環境が続いています。 ・西陣のネクタイは、需要低迷や輸入品等との競合などにより、厳しい状況が続いています。 ・婦人服地は、ミセス層向けの販売不振が続き、依然として厳しい状況にあります。
印刷	ほぼ前年並に推移していますが、価格競争は激化しており、さらに今後のフィルム、感光剤などの値上げによるコストアップへの対応が課題となっています。
京扇子・京うちわ	ともに需要は高価格品と低価格品に二極化しています。夏扇は、販促品としての大口需要や東京方面の問屋向けの需要が伸び悩み、売上はほぼ前年並でした。京うちわも、低価格帯のものが多く出ましたが、売上は前年並となっています。
電子部品	数量的に回復傾向にありますが、一般的に価格が下げ止まらず、本格的な回復への足取りは弱いものとなっています。
機械 金属	銑鉄鋳物 一般機械・ 産業用機械 輸送用機械 精密機械 前年と比べて受注量は増加していますが、原材料価格の高騰で採算は厳しいものとなっています。 ・半導体製造関連装置の売上は前年並を確保しています。ディスプレイ製造装置は、大型サイズが小幅な落ち込み、中型サイズが大幅に落ち込むも調整一巡の感、小型サイズが堅調な推移となりました。 ・金型は堅調に推移し、繊維機械も受注量は確保できていますが、いずれも原材料等の上昇を価格転嫁することが困難な状況です。 自動車関連、特殊車両関連ともに増加傾向にあります。 自動車関連、環境関連の計測・分析機器等の需要が好調に推移していますが、半導体、液晶製造関連の各種分析装置は前年を下回っています。
小売	百貨店 スーパー 商業施設・商店街 クールビズ効果などにより、衣料品が売上を伸ばし、堅調に推移しました。 全体的には前年並の売上を確保しています。 店舗・施設間格差があり、消費回復の実感は得られていません。
観光	・京都市内主要ホテルの客室稼働率は、愛知万博効果などにより、高水準を維持しています。 ・丹後地域の観光は、全体として昨年より若干の落ち込みがみられました。 ・土産物は購入単価・個数等が漸次減少傾向にあり、利益確保が困難になっています。
情報サービス	顧客企業における収益、設備投資意欲の本格的な回復により、商談数、受注数ともに前年と比較して増加傾向にあり、採算についても改善傾向にあります。
建設	公共工事で、北部地域における災害復旧関連工事による下支え効果が持続していますが、件数ほど請負金額は伸びていません。民間建設工事も回復への動きはまだ弱く、厳しい経営環境が続いています。

【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 情報・調査担当

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



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

November 2005.11.

- 10 ● 京都品質工学研究会 輪読会・定例会  
時間：10:00～16:40  
場所：京都府産業支援センター5F
- 3次元CAD/CAM/CAE体験講習会(CAM・WorkNC)  
時間：13:30～16:00  
場所：京都府産業支援センター1F
- 11 ● 中小企業会計啓発・普及セミナー  
時間：13:30～16:30  
場所：京都府産業支援センター5F
- 3次元CAD/CAM/CAE体験講習会(CAE)  
時間：13:30～16:00  
場所：京都府産業支援センター1F
- 12 ● 起業家セミナー  
時間：10:00～17:00  
場所：京都市サテライトパーク1号館4階中会議室A
- 経営で困っていることをITを活用して解決するセミナー  
時間：13:00～17:00  
場所：京都府産業支援センター2F
- 16 ● 京都陶磁器釉薬研究会  
時間：15:00～16:30  
場所：京都府産業支援センター5F
- 17 ● 第2回けいはんな技術交流会  
時間：15:00～18:00  
場所：オムロン(株) 京阪奈イノベーションセンタ
- 17 ● 中堅社員研修  
時間：9:00～17:00  
場所：京都府産業支援センター5F
- 18 ● 動きのあるホームページ作成講座  
時間：10:00～17:00  
場所：京都府産業支援センター2F
- 18 ● 第5回中小企業中堅管理者研修  
時間：18:00～19:00  
場所：丹後地域職業訓練センター
- 19 ● 起業家セミナー  
時間：10:00～17:00  
場所：京都市サテライトパーク1号館4階中会議室A
- 24 ● 第6回中小企業中堅管理者研修  
時間：18:00～19:00  
場所：丹後地域職業訓練センター
- 第2回組込みシステム研究会  
時間：13:00～17:00  
場所：京都府産業支援センター5F
- 25 ● 第4回創援隊交流会  
時間：14:00～17:00  
場所：東京全日空ホテル
- 26 ● 起業家セミナー  
時間：10:00～17:00  
場所：京都市サテライトパーク1号館4階中会議室A

- 26 ● 経営で困っていることをITを活用して解決するセミナー  
時間：13:00～17:00  
場所：京都府産業支援センター2F
- 27 ● KyotoEggs 10周年記念事業  
時間：12:00～20:30  
場所：パルスプラザ京都
- 28 ● 第3回ものづくりベンチャー支援セミナー  
時間：14:00～16:00  
場所：京都府産業支援センター5F
- 第3回新素材・加工技術セミナー  
時間：14:00～17:00  
場所：(財)近畿地方発明センター
- 29 ● 第2回組込みシステム研究会  
時間：10:00～17:00  
場所：京都府産業支援センター5F
- 30 ● 第3回バイオ産業創成研究会  
時間：13:30～16:30  
場所：京都府産業支援センター5F

December 2005.12.

- 2 ● 社内インターネット利活用推進リーダー育成講座  
インターネット検定【ドットコムマスター】  
時間：10:00～17:00  
場所：京都府産業支援センター2F
- 5 ● ジェトロ京都情報デスク「インド貿易投資セミナー」  
時間：13:30～16:00  
場所：京都府産業支援センター5F
- OB人材募集・活用セミナー  
時間：14:00～17:00  
場所：新都ホテル
- 7 ● 京都陶磁器釉薬研究会  
時間：15:00～16:30  
場所：京都府産業支援センター5F
- 8 ● 京都品質工学研究会 公開講演会  
時間：13:30～17:00  
場所：京都府産業支援センター5F
- 9 ● 社内インターネット利活用推進リーダー育成講座  
インターネット検定【ドットコムマスター】  
時間：10:00～17:00  
場所：京都府産業支援センター2F
- 10 ● 起業家セミナー  
時間：10:00～17:00  
場所：京都市サテライトパーク1号館4階中会議室A
- 12 ● 環境管理・監査制度対応講習会  
時間：13:00～17:00  
場所：京都府産業支援センター5F
- 13 ● 第5回創援隊交流会  
時間：14:00～17:00  
場所：新都ホテル

**専門家特別相談日**  
(毎週木曜日 10:00～16:00)

申込は、事前に相談内容を(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)

申込は、事前に相談内容を(財)京都産業21 産業振興部 マーケティング支援グループまでご連絡ください。  
TEL 075-315-8590 FAX 075-315-9240

**海外ビジネス特別相談日**  
(毎週木曜日 13:00～17:00)

申込は、事前に相談内容を(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 075-325-2075 FAX 075-325-2075

平成17年工業統計調査にご協力ください

この調査は、統計法に基づく指定統計調査で、平成17年12月31日を調査日として実施されます。調査票でお答えいただいた内容は、統計作成の目的以外に使用されることはありませんので、調査員がお伺いした際には、ご協力をお願いします。

(調査対象) 製造業を営む事業所で以下のとおり  
甲調査: 従業者(臨時雇用者を除く)30人以上の事業所  
乙調査: 従業者(臨時雇用者を除く)30人未満の事業所

調査内容: 従業者数、製造品出荷額、現金給与総額、原材料使用額、有形固定資産など  
問い合わせ先: 京都府総務部統計課工業係 TEL 075(414)4510

— 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 075-315-9091  
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139-1(京都府織物・機械金属振興センター内)  
TEL 0772-69-3675 FAX 0772-69-3880

京都府中小企業技術センター <http://www.mtc.pref.kyoto.jp/>  
代表 TEL 075-315-2811 FAX 075-315-1551  
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