

お客様の声

新工場が稼働、新しい設備導入で品質と生産効率を追求



有限会社田中ステンレス
代表取締役 田中稲生 氏

住 所 ●宇治市檜島町三十五番地8
TEL ●0774-22-4702
FAX ●0774-24-1318
URL ●<http://www.tanaka-stainless.com>
業 種 ●建築金物部品および機械金属加工部品の製造

● 御社の事業内容をお聞かせ下さい。

当社は昭和43年創業で、建築金物部品の切削加工と機械金属部品加工を行っています。建築金物部品は約300種類あり、95%がステンレス製の丁番部品（丁番の中芯・儀星）です。

また、機械金属部品加工は、主に医療機器部品、半導体製造装置のフレーム、工作機械の工具取付ホルダーなど極めて高い精度が要求される部品を生産しています。この分野に注力した事業展開のため、今年6月、3箇所に分散していた工場をまとめ、新工場を建設し新しく稼働しました。

● 設備貸与制度を利用して、いかがですか。

財団とのお付き合いは約20年ほどになり、緊密になりましたのは約10年前からです。設備貸与制度を積極的に活用し、これまでに8回ほどお世話になっています。

財団職員の方からさまざまな情報やアドバイスをいただいていますので、事業の節目の設備導入は貸与制度の活用をはじめに検討するようにしています。最近では

マシニングセンターや製品の品質チェック用の三次元測定器、そして今回、自動旋盤（両端加工機）を導入いたしました。時代にあわせて設備の更新は必要不可欠と考えています。

● 今後の事業展開について、お聞かせください。

新しい設備も導入しましたので、生産性を上げなければなりません。また、短納期に対応できる体制をつくり、新規の受注に積極的に取り組むことができる余力をもたなくてはと思っています。売上拡大指向ではなく、現状の設備で効率を追求することが先決だと考えています。

また、独自技術の向上を視野に入れた人材育成が不可欠と考えています。社員一人ひとりが創意工夫をし、よりレベルの高い技術にチャレンジしてほしいのです。

「品質・納期を第一にお客さまのニーズにあわせ、“丁寧”かつ“迅速”に対応できるように日々努力していくこと」という会社の方針を社員全員が実践していくことで、明日がひらけるものと確信しています。



【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

向かい合うおつきあいから、
となり合うおつきあいへ。
つねにみなさまの傍らにいて、ともに肩を並べ、
声を掛け合いながら、まっすぐに同じ夢、
同じ目標に向かって歩んでいきたい。
ともに喜びを共有できるおつきあい。

On Your Side。一緒にうれしい。

みなさまのすぐとなりに京都中央信用金庫がいます。



京都 中央信用金庫

京都市下京区四条通烏丸西入ル
TEL.075-223-2525
www.chushin.co.jp



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9月10日までとさせていただきます)

*備考欄に「BPNet」の表記がある場合は、ホームページのBPNetで詳細をご覧ください。「BPNet」のURLは、<http://www.ki21.jp/BPN/>です。
 一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
機-1	点火プラグ(耐熱特殊銅 エスイットT-1)	丸棒切削加工φ2.3	京都府福知山市 1000万円 60名	関連設備一式		3万本/月 話し合い	月末日× 翌月末日支払 全額現金	不問	受注側 持ち	材料無償支給、 継続取引希望
機-2	精密部品の切削加工φ10×150L (ABS樹脂)		京都市伏見区 500万円 16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
機-3	精密機械部品(ステン・鉄・アルミ)小物~大物	機械加工	京都市南区 1000万円 18名	MC、NC旋盤、NCフライス他		話し合い 話し合い	20日× 翌月15日支払 全額現金	不問	受注側 持ち	継続取引希望

受注コーナー

業種 No.	加工内容	主要加工 (生産) 品目	地域 資本金 従業員	主要設備	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	工業製品・部品への機械彫刻加工、銘板・金属パネル彫刻、目盛彫刻(フラット~リング)、加工部品へのマーキング彫刻、精密刻印・放電用電極刻印、チタンプレート・チタン印章加工他		京都市山科区 300万円 6名	NC制御彫刻機、自動彫刻機、オートサイクル彫刻機、強力型彫刻機、多軸型彫刻機、大型平面彫刻機、その他彫刻機、各種加工機、CAD用PC他	話し合い	不問	BPNet No.292
機-2	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、アブリケータ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。
機-3	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-4	精密板金・フレーム加工(鉄、アルミ、ステン、真鍮、銅、チタン他)曲げ・切断、~2.5m	精密機械、制御盤、理化学機器、製薬機械、建築金物、フレーム類等	京都市南区 個人 3名	コンターマシン、シャーリング、プレスフリーキ、ターレット/ピンチプレス、セットプレス、NCコーナーシャー、アルゴン溶接機、炭酸ガス半自動溶接機他	単品~量産品	京都市内および南部地域	経験20年
機-5	プリント基板実装、半田付け、線加工		京都府城陽市 個人 2名	静止型半田槽、卓上ボール盤、手工具一式他	話し合い	京都市内および南部地域	経験30年 品質・納期厳守をモットーに。
縫-1	裁断~縫製~仕上(一貫加工)、サンプル~量産	婦人服全般(ジャケット・コート等)	京都市南区 個人 3名	上下差動送ミシン、穴かがりミシン、平三本、インターロック、先巻きロック、二本針ロック、バンドナイフ、検針機、吸排両用バキューム	話し合い	不問	
他-1	顧客(個人)情報管理システムパッケージ(PCサーバ)開発。特に小規模企業にあったマニュアル・規定・手順書・記録様式をPCサーバと共にカスタマイズして納品。すぐに社員教育に利用可能、WEBデータにして納品。		京都市下京区 300万円 4名	サーバ(Linux)、パソコン他	話し合い	不問	BPNet No.291
他-2	コンテンツ構成~デザイン~オーサリング制作	広報・宣伝・プレゼンテーション用スライドショーツール	京都市中京区 300万円 1名	PC、液晶プロジェクタ、デジタルビデオカメラ、各種アプリケーションソフト他	話し合い	不問	BPNet No.288

「BPNet」 <http://www.ki21.jp/BPN/>

— インターネットによる受発注情報ネットワークシステム —

中小企業第二創業支援見本市等出展助成事業

<http://www.ki21.jp/dainisogyo/josei.pdf>

第1次募集案内

(財)京都産業21では、新分野進出・新事業展開・新連携等「第二創業」に取り組む京都府内中小企業に対し、見本市等出展経費助成を行うことにより、販路開拓を支援し順調な発展・成長の促進に資することを目的とし、本事業を行います。

※本事業実施要領は、こちらからダウンロードできます。→ <http://www.ki21.jp/dainisogyo/yoryo.pdf>

助成対象者

助成金交付の対象者は、助成対象業種に該当し、かつ「第二創業」に取り組む京都府内に所在する中小企業者及びその構成メンバーの大部分が府内に所在する中小企業であるグループとします。
そのうち、募集期間内に開催された見本市等へ出展したものとします。出展実績に対する助成となります。ただし、(財)京都産業21が主催する見本市等は除く。

助成対象業種

製造業 及び 情報サービス業におけるソフトウェア業

募集対象見本市等

平成17年4月1日(金)～平成17年8月31日(水)に開催された見本市等

募集件数

7件
※予定数を超えるお申込みがあった場合は、公開抽選により選定します。

申込受付期間

平成17年9月1日(木)～平成17年9月30日(金) 必着

交付決定時期

平成17年10月 ※決定者には、文書で通知します。

助成対象経費

①出展小間料 ②小間装飾費 ③光熱水費 ④出展物の運搬費

助成金の額

対象経費の2分の1以内とし、その上限額は同一企業・同一グループに対し、1年度内30万円を限度とします。ただし、その額に1,000円未満の端数があるときは、これを切り捨てるものとします。

お申し込み方法

所定の助成金交付申請書にてお申込みください。
こちらからダウンロードできます。
→<http://www.ki21.jp/dainisogyo/sinseisyo.pdf>

新素材開発と加工プロセスの最前線をご紹介します！ 新素材・加工技術セミナー

近年の産業技術の進歩を支える重要な要因の一つが、材料の進歩です。白川英樹博士が導電性高分子材料の発見で2000年ノーベル化学賞を受賞されたのは記憶に新しいですし、今日私たちの快適な生活は、材料の新しい機能・特性の向上があってこそ実現しています。

これら新しい材料の多くは、今までは利用が難しかった材料を利用する技術が開発されたことや、現存する材料と同じもしくは類似した材料であっても加工する技術の進展により、新たな機能が付加されたものです。例えば、以前は取り扱いが難しかったマグネシウム材料は、現在では携帯機器や自動車など広い分野で利用されています。新しい金属粉末成形技術であるMIMは、複雑形状への対応と高精度成形を実現させ、粉末冶金材料の利用の幅を大きく広げました。

京都府中小企業技術センターでは、この新しい材料や加工技術の重要性に着目し、府内製造業の新技術の開発及び生産技術の向上を促進する目的で、セミナーを開催しています。毎回、その技術分野の第一線で活躍されている外部講師を招き、最先端の材料・加工技術や研究の最前線を紹介いただいております。セミナーの運営に当たっては、京都大学大学院工学研究科の島教授にコーディネーターをお願いし、財団法人近畿地方発明センター及び財団法人応用科学研究所と共催しております。

セミナー内容の紹介

本年6月23日には、平成17年度第1回の新素材・加工技術セミナーを開催いたしました。日産自動車株式会社 材料技術部 シニアエンジニアの大庭敏之氏を講師に招き、「自動車用プラスチック部品の最新技術動向と今後の期待」という演題で、自動車の環境対策と高分子材料の動向について紹介いただきました。過去最多の42名が参加し、熱心に講演を聴く姿から、新素材及び加工技術に対する関心の高さをうかがい知ることができました。

今回は、その講演内容の概要を紹介します。



(セミナー風景)

自動車は少なからず環境に負荷を与えており、昨今特に、この負荷をより一層小さくすることが求められています。

最初に自動車の環境への配慮が求められたのは、排出ガス公害や騒音問題など局所的な環境問題に端を発しています。1980年代からは、フロンなどオゾン層破壊物質の削減や排出炭酸ガスによる地球温暖化問題など、地球規模の問題に広がってきました。他には、最終処分されたダストから溶出する有害物への懸念があると同時に、ダストを処分する埋立地そのものが不足している状況です。

自動車からの排出炭酸ガスを削減し地球温暖化問題への取り組みを行う上で、車両の軽量化は重要な課題の一つであり、これが自動車に使用されるプラスチック材料が増え続ける大きな要因となっています。以前は内装に多く使われていたプラスチック材料は、外装・シャーシ・エンジン周りにも利用され始めており、意匠部品から構造部品へとプラスチックの利用は広がり続けています。

廃棄物問題では、埋め立てに回っているダストのうち、約75%が高分子材料であり、このリサイクル率を上昇させることが大きな課題です。そのためには、分解・再利用しやすい構造などの設計上の取り組みに加え、使用するプラスチック材料の統合化も必要です。最近の傾向としては、物性のバランスがよく安価でリサイクルしやすいポリプロピレンの使用量が増加しています。

プラスチック材料は、品質のばらつきが大きく、劣化もしやすいことを考慮に入れなければなりません。プラスチック部品に求められる特性に対して、使用環境と材料特性のばらつきを考慮した最悪条件の組み合わせでの信頼性評価を行った上で、その材料が採用できるかどうか判断しています。

今後も更に自動車に使われるプラスチック材料は増えていくものと思われます。プラスチックの軽さという性質に加え、複雑形状が可能な成形性、電気的特性、透明さ、温かみある触感など、プラスチック独特の機能がさらに生かされていくことが期待されています。その際、プラスチック材料を採用できるかどうかは、機能が満足するというだけでなく、寿命をまっとうできるかどうかの信頼性と、ライフサイクル全体で環境負荷が少ない材料であるかどうかが重要となります。

次回セミナー開催のお知らせ

平成17年度第2回の新素材・加工技術セミナーは、9月16日(金) ジャコ株式会社八木工場、講演会と工場見学会を行います。詳しくは、[中小企業技術センターホームページ](http://www.mtc.pref.kyoto.jp/)http://www.mtc.pref.kyoto.jp/をご覧ください(申込締切 8月20日(土) ただし、定員に達した場合には募集を締め切らせていただきます)。

【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:shinsozai@mtc.pref.kyoto.jp

生体断層計測への超微弱光量検出法の応用に関する研究

応用技術室 電子・情報担当 井尻和夫

近年、X線を受けない断層投影技術として期待されている光CTは、光散乱媒質で形成されている動物や植物などを透視できる装置としての利用の可能性が高まっています。

レーザ光をプローブとした光CTは、生体へのダメージを与えず、局部に発生した疾患や、筋肉や皮質・肉質・血液などのヘルスマonitoringができるなど、様々な生体情報の計測を可能とするもので、従来のX線やMRI、超音波等の断層投影装置の一部の機能の補完ではなく、「異なる診断機能を有する装置」実現への可能性を有しています。

<超微弱光計測方法の考案>

生体の窓と呼ばれている600~1200nmの近赤外域の低周波パルス変調LD光源を用いた2つの高感度計測技術を考案し、その技術の有効性を検証してきました。図1は、人体と類似した豚肉を主原料とした加工肉の深さ40数mmまでの透過光量を計測した結果です。高光散乱媒質の光軸近傍の透過減衰量が、指数関数で減少し深部に達している様子を観測できました。

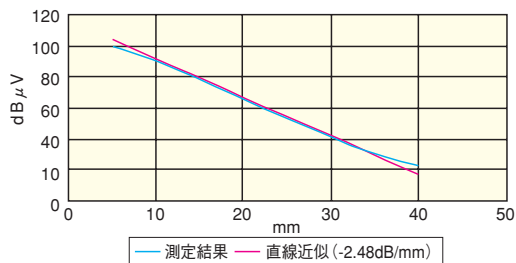


図1 加工肉の肉厚に対する透過光減衰量

<2つの計測方法>

- (1) 低周波パルス変調LD光源と、ロックイン検出法を採用した計測方法
- (2) PINフォトダイオードの接合容量変位に着目した超微弱光量の計測方法

本試作実験では、投影データから断層画像を再構成する画像データ処理の基本部分について、右に示す画像再構成の手順に従った処理系をデータ解析処理ソフト*1を用いて作成しました。

画像再構成の手順

- ① 疑似画像データの作成
- ② 投影面の回転と投影データの生成
- ③ 投影データから投影画像の2次元フーリエ変換画像の生成
- ④ 2次元画像データの再構成

<回転投影データの作成>

ラドン変換法による疑似投影データの生成は、図2に示すxy座標面に被写体とした疑似画像を配置し、回転角θのXY座標面にY軸に平行した強度I₀のLDビームを照して、透過減衰光のX軸上の投影データを生成しました。

64枚の回転投影データを縦に並べてサイングラム(図3)を

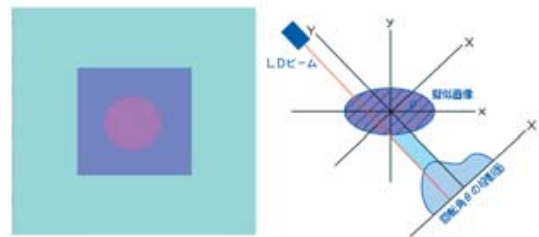


図2 疑似画像と投影データの生成

生成し、このデータの1次元フーリエ変換した結果(図4)を極座標上に転写(図5)したものが、投影画像の2次元フーリエ変換結果です。再構成画像(図6-1)は、この結果を2次元フーリエ逆変換をして実現します。図6-2、3は、実部と虚部の再構成画像です。

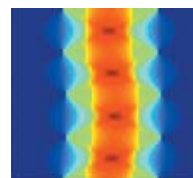


図3

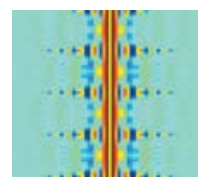


図4

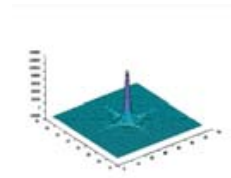


図5



図6-1



図6-2

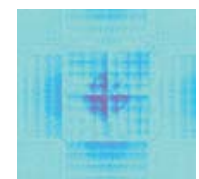


図6-3

<まとめ>

今回は、光CTの主要な構成要素である投影データから断層画像を再構成する基本部分について、シミュレーションを行ったもので、データ処理部に若干の改良を要するが、画像再生の方法について確認することができました。

今後は、線形補間やフィルタ処理等、不完全なデータ処理の改良を行い実用化を図ると共に、光断層計測手法を用いた新しい生体計測の可能性について、筋肉や皮質・肉質・血液などのヘルスマonitoringの領域を中心にした検証を進めていく予定です。

*1データ解析・表示ソフト DADISP/2000 アストロデザイン株式会社 製

※研究の詳細はホームページ→<http://www.mtc.pref.kyoto.jp/gihou/giho-33/giho33.htm> をご覧ください。

【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 電子・情報担当

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

～機械設計・加工担当から～

基盤技術室では機械設計・精密加工・精密計測に関する技術及び製品・部品の機能評価に関する技術についての支援として、技術相談のほか精密測定機・環境試験機・CAD/CAM/CAE/RP等の設備の貸付や試験・測定を行っています。

ものづくりの重要な要素である品質・コスト・スピードを追求するために、デジタルデータの活用は避けて通れないものとなっています。

今回は、機械設計と試作に活用されているデジタル情報のキーワードをご紹介します。

3次元CAD/CAM/CAE

コンピュータを用いて立体的に形状(モデル)を作成する手法(ツール)として3次元CAD(Computer Aided Design)があります。

この3次元CADで作成したモデルのデジタルデータをNC(Numerical Control)工作機械で加工するためのデータに変換するソフトウェアが、3次元CAM(Computer Aided Manufacturing)です。

また、3次元CADで作成した(あるいは作成しようとする)モデル(部品等)にコンピュータ上で力を加えたり、熱を加えたりというシミュレーション(解析作業)を行うソフトウェアが、3次元CAE(Computer Aided Engineering)です。従来は、実際にものを試作し、試作したものに直接力や熱を加えて実証実験を行っていましたが、この作業を3次元CAEを用いてコンピュータ上で解析し結果を出すことにより、時間と費用を大幅に削減することができるようになりました。しかし解析を行うためには、実際の条件に合わせた適切な解析モデルの設定を行う必要があり、実物により類似させるためにはノウハウが必要となります。

当センターでは、最新の3次元CAD/CAM/CAE機器を設置し、府内中小企業のものづくりを支援しています。

これらの機器に触れ、効果を理解し、積極的に活用していただくための、機器の解説と取扱実習を中心とした「3次元CAD/CAM/CAE体験講習会」(無料)や3次元CADの操作やモデリング手法を習得するための「3次元CAD実用集中講座」(有料)を開催しています。

設計業務の3次元化を検討されている企業や、最近、3次元データの引き合いが増えている企業の皆さん、一度3次元設計に挑戦してみませんか?

なお、3次元CAD/CAM/CAEは、「機器貸付」も行っています。

※詳しくはこちらを御覧下さい→[URL:http://www.mtc.pref.kyoto.jp/cad_cam.htm](http://www.mtc.pref.kyoto.jp/cad_cam.htm)



ラピッドプロトタイピング (Rapid Prototyping)

設計されたものが製品化される前に、試作（文字通り、試しに作るという作業）という工程があります。しかも従来は、この試作という工程に、お金も時間もかかっていました。しかし、製品化するスピードやコストの削減が、より重要視されるようになってきています。

たとえば、3次元CAEを用いてコンピュータ上で解析を行うこともできるのですが、実際に実物を手にして検証を重ねるといった工程も必要不可欠なものです。

そこで登場してきた1つの試作手法が、ラピッドプロトタイピング（日本語に直訳すると、迅速な試作）です。簡単に原理を説明しますと、3次元CADを用いて作成した3次元形状のモデルを高さ方向に一定間隔（0.1ミリ程度）でスライスし、薄いスライス形状のデータに分割します。そして、このデータをもとにスライスされた2次元断面の平板を作成し、何らかの方法で次層と接合し、順次積み上げていくことにより、3次元形状のモデルを作成する手法のことであり、積層造形法とも言います。

この試作手法により、短期間でかつ比較的ローコストに試作品を作ることができます。

最初に製品化された光造形法以外にも様々な手法があり、代表的な手法としては、

- ・**光造形法**（紫外線等が照射されると硬化する光硬化性樹脂を用いて、まず、1層目の薄い平板を作成します。次に、硬化させる位置を変更して、1層目に接着させた形で次層を作成します。この動作を順次繰り返して積層する手法）
- ・**粉末結合法**（樹脂粉末を炭酸ガスレーザーにより熔融焼結させて薄い平板を形成し、順次積層する手法が粉末焼結法。また、ノズルから吐出する接着剤で粉末を固めて積層する手法が粉末接着法）
- ・**樹脂押し出し法**（加熱熔融状態の樹脂をノズルから連続して線状に吐出し、積層する手法）
- ・**シート積層法**（紙などのシート材の裏面に粘着材を塗布しておき、これをレーザーあるいはカッタを用いて切れ目を入れ、順次積層する手法）
- ・**粒子堆積法**（熱可塑性の樹脂や金属を熔融し、インクジェットプリンタのように吐出し、積層する手法）

なお当センターには、「粉末焼結法」と「シート積層法（紙積層）」によるラピッドプロトタイピング装置があります。

「機器貸付」・「依頼試験」を行っておりますので、製品開発（デザイン検討、設計形状確認、機能・性能評価）などにお役立てください。

— ラピッドプロトタイピング装置 —



粉末焼結法



シート積層法（紙積層）

【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 機械設計・加工担当

TEL:075-315-8633 FAX:075-315-9497
E-mail:mit05@mtc.pref.kyoto.jp または kiban@mtc.pref.kyoto.jp

魅力あるミュージアムグッズのデザイン開発

産学公連携推進室 産業デザイン担当 福岡 崇

「何のために作るのか?」

商品開発の際に必要なはずのこの目標が、立てられていないケースが案外あります。それ無しで商品開発をはじめると、「何を作るか」が決まらないうちに、幾らくらいでできるんだ?誰が作ってくれるの?在庫はどこに置くの?そんなことばかりが議論の中心になってしまいます。その結果、出てくるアイデアは「安くできて」「技術的にも簡単に作れて」「置いておいても場所を取らない」商品。この手法では、リスクを避けようとするあまり、かえって無駄な開発になってしまう危険性があります。

実はデザインの仕事は、形や色だけではなく、この「何のために作るのか?」を考えるとところから始まるのです。

今回のテーマであるミュージアムグッズを例にとると、資金や技術的に無難なものということから検討をはじめた場合、どうしても絵葉書、しおり、テレホンカード。ちょっとがんばってTシャツ。このあたりのものが案として出てきます。別にこれらのものが悪いというわけではなく、無数の可能性の中からこれらのものしか案が出てこないことに問題があるのです。

そこで、今回は目標を立てました。デザインでは「コンセプト」という言い方をすることもありますが、今回のコンセプトは「教育」グッズ。ただ、このままではあまりにも抽象的なので、もう少し具体的に「京都文化を楽しく学ぶ」グッズということに決めました。

これがあると、絵葉書やしおりやテレホンカードをつくるときでも、ただの絵葉書やしおりやテレホンカードではだめなことがわかりますね?京都文化を楽しく学んでもらうにはどんな絵葉書にすればいいのか。説明書きがあるのか。それはどんな内容か。他のグッズと組み合わせたほうが楽しい、わかりやすいか。そして、そもそも本当に絵葉書がいいのか。先に問題になっていた幾らくらいでできるのか?などということは、まあ、次の話になります。

今回の取り組みでは、コンセプトを具現化したものとして、3点の試作を行いました。

1点目は「地層のメモブロック」。これは、地層の模様が印刷された分厚いメモをめくっていくと、所々で各時代の遺物が発見されるというもので、発掘するときのようなドキドキ感だけでなく、積み重なった歴史の上に自分が立っていることを実感できます。

2点目が「いっすんキューブ」と名づけた漆の立体工程・技法見本。立体になって初めてわかる下地の厚み。手に取って初めて感じられる平蒔絵と研ぎ出し蒔絵の手触りの違いや、微妙な凹凸。このキューブはそれ自体が何かの役に立つというものではありませんが、ちょうど鉱物標本のように「手に取って眺めているだけで新しい発見があり、楽しい」というものです。

3点目が石器のレプリカ。石は身近でありながら、現代では刃物としてはまず使われることはありません。これを実際に手に持って使うことによって、なぜその石が選ばれたのか、道具としてどれほど優秀だったのかということを実感として知ることができます。

これらは、当初の目標どおり、京都文化を楽しく学ぶことのできるグッズになったと考えていますが、今回はオリジナルグッズの開発と並行して、どのようにすれば「京都文化を楽しく学ぶ」ことが可能かについての検討も行いました。その結果、導き出された答えのひとつが学芸員の「解説カード」。実は、文化というのは何か特別なものではなく、普段の生活を彩るあらゆるものによって形作られています。言い換えれば、何気なく使っているこれらについての歴史や技術、背景などを知るとはすなわち、文化を知ることになります。

つまり新しいグッズ開発をしなくても、既存の商品に一工夫を加えることによって博物館ならではのグッズとなりうる、といえます。

この解説カードには、普段見慣れているものに隠されたちょっと面白い裏話が書かれています。今まで知らなかったそのようなことを知ると、さらに新しい興味へと、そしてずっと気になっていた疑問への解答へとつながるかもしれません。そうすれば、博物館の展示そのものに対しても、さらに興味を持って接してもらえるのではないのでしょうか。

実は、この可能性を見つけたことが今回の開発でもっとも大きな成果といえるでしょう。



解説カードの例:花かるた(花札)の絵柄は12ヶ月に対応しており、写真は「坊主」ではなく「ススキと月」つまり中秋の名月・旧暦の8月を表している

※研究の詳細はホームページ→<http://www.mtc.pref.kyoto.jp/gihou/giho-33/giho33.htm> をご覧ください。

【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

「京都府中小企業技術センター技報No.33」

平成16年度の研究成果報告書を発行しました。これは、多くの技術課題をもつ中小企業の方々に研究成果15テーマを公開し、技術支援、技術移転を目的としてとりまとめたものです。

主な研究テーマ

- 「光を用いた液相中の微量成分モニタリング(II)」
- 「純米未利用資源のアレルギー対策用調味料生産への利用」
- 「パワー回路を有する機器のノイズ低減技法に関する研究」
- 「魅力あるミュージアムグッズのデザイン開発」
- 「丹後地域水産資源の利用に関する研究～海藻(ホンダワラ)の利用に関する研究～」
- 「凍結昇圧装置を用いた殺菌に関する研究」
- 「府内の特産品や観光資源等をブランド化するためのコンセプトの開発」

※詳細はホームページ→<http://www.mtc.pref.kyoto.jp/gihou/giho-33/giho33.htm> をご覧ください。

【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.jp

京都府中小企業技術センター 研究・調査成果発表会

京都府中小企業技術センターでは、企業の皆様や大学等と連携を図りながら、研究開発や調査研究に積極的に取り組むとともに、その成果の活用により、新製品開発、新産業育成が図られるよう努めております。

今回は、上記の報告書(「京都府中小企業技術センター技報No.33」)に掲載した研究成果を中心に、各分野における研究・調査成果を発表するとともに、各発表テーマごとにブースを設置し、個別質問等にも応じます!また、センター内研究室を一部開放しますので、ご自由に見学いただけます。ふるってご参加ください。

<日 時> 9月13日(火) 10:00~17:00

<場 所> 京都府中小企業技術センター

分野	発表テーマ	発表者
食品・パイオ	湯葉残液を仕込み原料とする「湯葉しょうゆ」の試作	当センター応用技術室 河村 眞也
光計測	生体断層計測への超微弱光量検出法の応用に関する研究	当センター応用技術室 井尻 和夫
	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	当センター応用技術室 日置 正
材料	低融機能性セラミックス材料の開発	当センター基盤技術室 矢野 秀樹
	可視光応答性酸化チタン光触媒の開発	大阪府立大学大学院工学研究科 教授 安保 正一氏
	光触媒を用いた畜産排水脱色処理に関する研究	当センター応用技術室 中村 知彦
	着色めっき技術の開発	
表面分析	<事例研究>X線光電子分析装置(XPS)、電子線マイクロアナライザー(EPMA)及びオージェ電子分光分析装置(AES)を用いた表面解析	当センター応用技術室 北垣 寛、宮内 宏哉 基盤技術室 服部 悟
デザイン	簡易番組制作とデジタル映像技術に関する研究	当センター産学公連携推進室 松井 洋泰

【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 企画担当

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

お客様相談室から

平成17年4月より、京都府産業支援センターでは中小企業の様々なニーズに臨機応変に対応するため、お客様相談室を設けております。

窓口を開き、ご訪問いただいた中で感じますのは、中小企業の経営者は、経営判断にあたって孤独であるということでしょうか。経営戦略はいろいろな情報を集めること、第三者と議論してみることを通してはっきりして来るもので、お気軽に私どもを議論の相手方としてご活用いただければ幸いです。

ご相談いただいた中の一部の事例を紹介させていただきます。

海外に商品を売ったが、代金回収の銀行手数料が高い。いい方法がないか。

インターネットの発達で、一般的な小売店でも海外に販売することが増えています。そこで問題になるのが、銀行の手数料です。この手数料が少額の取引の場合大きな問題となってきます。

手数料は、一律5,000円程度と高額です。これは、1億円であろうが1,000円であろうが同じ扱いであり、小口の取引の多い小売商の場合、2~3万円以下のロットでの銀行手数料5,000円は重くのしかかってきます。また、ドル建ての個人小切手を送ってもらっても、取立手数料が高く、持て余すこととなります。また、クレジットカードの加盟店になり、セキュアサーバを利用してWEB上で支払いを受けるシステムを自前で持つことは十分に可能ですが、管理にかなりの労力が必要となります。

そこで、当センターでは、数あるe-moneyの中から、世界的に人気があり、信頼性の高いサイトを紹介することとしました。

会員登録して、クレジットカードや銀行口座のデータを登録します。会員同士の資金移動は、サイト内のシステムでメールアドレスのみでできます。多少の英語力があれば、手軽にできる方法でしょう。

欠点としては、手数料が率で計算されるため、少し大きなロットのものとなると銀行の方が安くなります。また、いわゆるフィッシングメール（詐欺メール）が数多く飛び回っていますので、騙されないようにすることが大切です。

当相談室では、システム、口座の開設方法、フィッシングメール対策などを情報提供させていただきました。

商行為にはリスクが付き物ですが、新しいツールを積極的に使って得意先を増やしていただきたいものです。

弁当店を開業したいが、どのようなことに留意すればいいか。

ご本人のお話をよく聞きし、その上で、アドバイスさせていただきました。

新規開業は、既存の店より価格なり、品質が優れている必要があります。そのため、競争相手と考えられる店の弁当を実際に買って、同じものを作って見て、原価計算をしてみることをお勧めしました。弁当業界は、緻密な原価管理によって熾烈な競争があるだけでなく、常に天候等の不安定要因で大幅な売れ残りロスの危険をはらんでいます。商品の性格として、薄利多売のため、軌道に乗るまでの店主の労働もかなりきついものがあることをお伝えしました。

創業当初は予想外の経費もかさむものですが、できる限り初期投資を抑制することがその後の事業展開を順調にさせることを説

明させていただきました。この方は、創業するに十分な自己資金を準備されておられましたが、開業時の融資制度について説明させていただきました。

京都府の創業育成融資（開業促進）の制度は、「自己資金の範囲内で1,500万円以内」の条件があります。また、京都府が指定する起業家育成セミナーを受講、又は商工会・商工会議所等の経営指導員等の指導を受けて開業する方には、「所要資金の90%以内で1,500万円以内」の制度もあります。さらに、開業後、6カ月を経過しますと、500万円、1年を経過すると1,250万円以内の範囲で「小規模企業おうえん融資」を活用することが出来ます。

なお、創業時の融資は他には、国民生活金融公庫が新規開業資金を設けています。

食堂を営んでいるが、昼食時は盛況であるが、夜は厳しい。メニューの変更を進めたい。

現在、昼食時の定食メニュー中心の営業で、コンビニ等の弁当類に押されて、価格競争で経営はなんとか切り盛りしている程度と自己分析されています。

そこで新しいメニューに切り替え、新しいお客様の開拓を考えられています。ただ、メニューを変えるに当たっては、やはり昼の安定売上に及ぼす影響について心配されておられます。

飲食店の場合、料理では、手間の関係で収益が出にくいですが、酒類を売り上げれば、店側に一定の利益をもたらすものです。ただ、定食食堂からお酒を飲んでいただける店に業態を変化させるためには、お客様と何らかの会話が必要であろうと考えられます。顧客は単に安くておいしいと言うだけでなく、どういう理由でこの料理ができていいのか「うんちく」なり「こだわり」を求めています。価格の一部は、店主の個性であるため、厨房にこもりきりにならず、手が空いたら積極的に会話し、お客様の名前を覚えることが必要です。店主の迫力や情熱が自然とお店を訪れた人に伝わるものです。

また、時折、付近の道路に立って、どういう人が歩いているかを見て、潜在顧客を把握してメニュー構成を検討すべきでしょう。メニューについては、数多く揃えると、どうしても売れ残りロスが生じるため、少ない種類の生鮮材料、保存のできる材料などをうまく使い回していくことが必要です。

経営判断は、適切に判断するためのデータを揃えることはできますが、どこまで行ってもエイヤツと判断せざるを得ない部分は残ります。長年の経験も技術もあるわけですから、よく考えていただいて、自分で一番やりたいと思う方向に進んでいただくのが最適な経営判断だと考えられます。

府内主要業界の景気動向について (平成17年4月～6月)

～採算面での厳しさはあるものの、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4月～6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6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/2005/4-6/gaikyo.html> に掲載しています。

概況	4月～6月の府内主要業界の景気は、繊維染色が依然として厳しい状況が続き、半導体関連の各業種が弱含んでいます。自動車関連の各業種、環境関連の精密機械、情報サービスが好調を維持し、印刷も堅調に推移しています。半導体需要は夏以降の回復が期待されており、原材料の高騰から採算面での厳しさはありますが、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 清酒 総菜・茶	需要減少傾向が続いています。 前年並みで推移しています。
繊維染色 丹後織物 和装用品 洋装用品	需要が低迷する中、絹織物等の輸入自由化がスタートするなど、業界はさらに厳しい状況に置かれています。 ・西陣帯地は、依然として低調です。 ・金襴は、緩やかながら需要が縮小傾向にあります。 ・室町問屋では、売上不振が続き、特に高級品が低迷しているため、利益の確保が難しくなっています。 ・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、需要低迷や輸入品との価格競争等により、減少が続いています。 ・婦人服地は、消費が上向かず、引き続き厳しい状況にあります。
印刷	需要減少傾向に歯止めがかかり、堅調に推移しましたが、採算的には厳しい状況が続いています。
京焼・清水焼	受注は引き続き緩やかな減少傾向にあり、厳しい状況に変わりはありません。
電子部品	・自動車関連の需要は引き続き好調を維持していますが、携帯電話やデジタル家電用部品等は単価・数量ともに弱含みに推移し、売上高は前年を数パーセント下回る水準で推移しています。しかし、半導体需要は夏以降の回復が期待されています。 ・電力設備関連や制御機器は、製造業の設備投資が堅調であることなどから、前年を若干上回る水準で推移しています。
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	受注量は増加傾向にありますが、原材料価格の高騰で採算は厳しくなっています。 ・半導体製造装置、中型サイズのディスプレイ(液晶等)製造装置とも前年を1割以上下回る水準で推移していますが、大型サイズのディスプレイ製造装置への需要はおう盛です。 ・金型は、取り扱う業種により、好・不調の差がありますが、採算面はいずれも厳しくなっています。 乗用車等はおおむね横ばいで推移しており、特殊車両等は堅調に推移しています。 自動車関連及び環境関連の計測・分析機器等の需要が好調ですが、半導体製造関連は落ち込んでいます。
小売 百貨店 スーパー 商業施設・ 商店街	前年比で減少となっていますが、一部売場の賃貸借契約への変更が大きく影響しており、その要因を除くと微減となっています。 商品単価の低下傾向は続いており、食料品、衣料品、住関連品いずれも軟調となりました。 全体として財布のひもは堅く、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、好調な状態を維持していますが、先行きには不透明感があります。 ・土産物は、食品関係・工芸品関係とも売上は堅調に推移していますが、利益確保が難しくなっています。
情報サービス	顧客企業の収益回復傾向、設備投資の増加傾向を受け、需要は緩やかに拡大していますが、価格競争は引き続き厳しく、利益水準は横ばい傾向にあります。
建設	公共工事は災害復旧工事を除けば低調な水準が続いています。住宅着工はおおむね横ばいとなりましたが、非居住用建築物は企業収益の改善等を受けて、回復の兆しもみられます。

【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

行事予定表

Event Schedule

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

August 2005.8.

- 19 (金) ● マイクロソルダリング資格認定評価講習会
時間：9:00～17:00
場所：ポリテクセンター京都
- 20 (土) ● KIIC会員交流会「マーケティング研究会」
時間：未定
場所：未定
- 22 (月) ● 廃棄物処理法対応講習会・建設リサイクル法対応講習会
時間：13:00～17:20
場所：京都プライトンホテル
- 22 (月) ● マイクロソルダリング資格認定評価講習会
時間：9:00～17:00
場所：ポリテクセンター京都
- 23 (火) ● IT講習会「商用ホームページ作成講習会」第1回
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
● KIIC会員交流会「夢現の会」
時間：17:00～
場所：未定
- 24 (水) ● KIIC会員交流会「2005 第2回 e-ビジネス倶楽部」
時間：16:00～
場所：京都府産業支援センター2F
- 25 (木) ● IT講習会「商用ホームページ作成講習会」第2回
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
● KIIC会員交流会「第9回JFKプロジェクト」
時間：18:00～21:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 26 (金) ● 上級マイクロソルダリング資格認定評価講習会
時間：9:00～17:00
場所：ポリテクセンター京都
● カニ・キトサン協議会
時間：13:30～15:00
場所：大宮国民年金センター
● 特許個別相談会・特許電子出願説明会
時間：13:30～16:30
場所：けいはんなプラザ5F
- 29 (月) ● IT講習会「商用ホームページ作成講習会」第3回
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
- 29 (月) ● 上級マイクロソルダリング資格認定評価講習会
時間：9:00～17:00
場所：ポリテクセンター京都
- 30 (火) ● 容器包装リサイクル法対応講習会
時間：13:30～16:20
場所：京都プライトンホテル

September 2005.9.

- 1 (木) ● エクセルビジネス活用講座
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 2 (金)

- 2 (金) ● マイクロ・ナノ融合加工技術研究会
時間：13:30～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
- 5 (月) ● 中小企業会計啓発・普及セミナー「経営者のための実践講座」
時間：13:30～16:30
場所：京都府産業支援センター5F
http://www.joho-kyoto.or.jp/hitozukuri/20050905.html
- 7 (水) ● 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
● 異業種京都会「異業種京都会 第32回理事会」
時間：15:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 8 (木) ● 京都品質工学研究会 輪読会
時間：10:00～12:00
場所：京都府産業支援センター5F
● 京都品質工学研究会 定例会
時間：13:10～16:40
場所：京都府産業支援センター5F
- 12 (月) ● 3次元CAD/CAM/CAE体験講習会(CAD・ソリッド)
時間：13:30～16:00
場所：京都府産業支援センター1F
- 13 (火) ● 京都府中小企業技術センター 研究・調査成果発表会
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F ほか
● 3次元CAD/CAM/CAE体験講習会(CAD・サーフェス)
時間：13:30～16:00
場所：京都府産業支援センター1F
- 14 (水) ● 3次元CAD/CAM/CAE体験講習会(CAM・CaelumKKen)
時間：13:30～16:00
場所：京都府産業支援センター1F
- 15 (木) ● 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
- 15 (木) ● アクセス初級講座
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 16 (金) ● 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
● 第2回新素材・加工技術セミナー
時間：13:00～16:00
場所：シャトコ(株) 八木工場
- 27 (火) ● 創援隊交流会
時間：14:00～17:00
場所：新都ホテル
- 29 (木) ● アクセス応用講座
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 30 (金)

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

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

編集協力/ショウワドゥ・イープレス株式会社

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

