

クリエイティブ京都^{MT}

Oct. 2005

10

No. 004

Management & Technology for Creative Kyoto

がんばる企業をサポートするビジネス情報誌

CONTENTS

新京都ブランドレポート	1 ▶ 2
京都経営品質協議会	3 ▶ 4
異業種京都まつり	5 ▶ 6
ITツール活用WORKSHOP!!ご案内	7
人材育成 (IT関連) 講座ご案内	8
京都産業21からのお知らせ	9
大学リエゾンオフィス紹介	10
設備貸与制度	11 ▶ 12
受発注機械設備コーナー	13
遊休機械設備コーナー	14
京都発!我が社の強み	15
中小企業技術センターの事業から	16
研究報告から	17
デザイントレンド情報	18
業務紹介	19 ▶ 20
技術トレンド寄稿	21 ▶ 22
行事予定表	23

京都府産業支援センター <http://kyoto-isc.jp/>

財団法人 京都産業21 京都府中小企業技術センター

業種・業態を超えた新連携で 新事業創出、新商品開発をめざす

レポート⑬ KSR 最適モノづくりグループ

京都産業21環の会（KSR）の最適モノづくりグループの活動が活発化しています。

現状の具体的な新商品開発の取り組みと方向性、そして、共同ブランドの開発など今後のグループ活動の展開について環の会・中村会長（NKE株式会社 代表取締役会長）にお話を伺いました。



会長 中村 圭二 氏

NKE株式会社 代表取締役会長
長岡京市馬場岡所27
TEL:075-955-0071
FAX:075-955-1063

●最適モノづくりグループの活動の主旨・目的

まず、時代の趨勢^{すうせい}として、現在、業種・業態を問わず、顧客のニーズは多様化の一途をたどっています。そのニーズに的確に、そしてスピーディに対応していくことが大きな企業経営の大きな課題になっています。

そのためには各企業が自社を核として、ビジネス展開しやすい方向に舵をとっていく必要があると考えています。また同時に、得意の技術をもつ企業同士が連携し、グループをつくっていけばよいと思っています。ただ、連携するといっても、単なるスケールメリットを追求していくといったものではなく、連携を組むことによりお互いがプラスになることと、技術が高まるということが前提にならなければなりません。

新しいビジネスモデルや、新商品開発につなげていくということが大きなポイントとなります。

そして、この時に大事なものは、同じ志を持っていないといけないということです。従来のような親会社と子会社、いわゆる下請関係ではないということです。お互いがメリットを享受できるものでなければならないですし、対等な立場での連携が組めるということが重要です。

●連携によってもたらされるベネフィット

連携によって、お互いの企業のビジネスドメインが広がるということです。ただ、仕事の量が広がるということだけでは、大きなメリットがありません。長期にわたって自

立ができ、永遠に存続し、業態やサービスの範囲が広がっていくということが大切です。

この連携は、製造業が集まるというのではなく、顧客のニーズに対してトータルコーディネイトができなければなりません。お互いが補完しあうことが必要です。たとえば、当社の役割となると省力化機器・省配線・ネットワーク機器のところがコアになりますが、それだけでは顧客の課題に対応して問題解決したことになりません。やはり、ハード、ソフト、サービスなど総合的にニーズや課題に対応することが求められるのです。

●単なる便利屋になってはならない

連携をしたどこの企業が主役を演じるか、顧客のニーズやテーマによって変わってくるのは当然です。ですから、このグループの核は開発型の問題解決というところに重点がおかれると考えています。共同で仕事を受注するというのではなく「共同ブランド」で商品開発をしようと思っています。単なる便利屋のようになってはならないということです。

すべての仕事を中小企業1社がまかなって競争力を維持していくのは、難しくなっているのが現状です。

●グループ活動の具体的な展開

このグループのめざすところは、共同ブランド、すなわちひとつのブランドで、新しいコンセプトで共通の開発テーマを見つけることです。共同で開発し、共同商品ブランドとして、共同で販売していこうというのが最終的な目標です。

ただ、これは非常にむずかしいところがあります。従って、現状はもう少し柔軟に考える必要があると思っています。現在グループを組んでいる6社がすべて集まるのではなく、テーマごとに必要に応じて開発する。場合によっては

3社で役割分担して開発するといったことで、とにかく成果を出して足もとを固めていくことではないかと考えています。その上でテーマによっては産官学の連携をやるといった柔軟な対応がもとめられると思っています。

つまり、グループ内のどこかの企業が主導権をとってもいいし、また、「この指とまれ」ではないが、形にこだわらない仕事の進め方が必要と考えています。たとえば、各企業の社長同士が手弁当で集まり夢を語る中からテーマを探索し、まずは開発のコンセプト・方向性を固め、ある程度テーマに目処がついたらそのテーマに興味のある企業がテーマとして取り込むといったことも考えられます。

●具体的な成果に期待

現在、当社からの提案として、新しい形の産業ロボットを開発しています。2社でメカを担当しており、おもしろいものができそうだと期待しています。とりあえずは実績を出すことを第一に考えています。このロボットは外見はごくありふれたどこにでもあるようなものですが、少し構造が違って制御系はモーターひとつだけです。駆動部分はワイヤーでできています。

今迄、生産現場では高速高精度のロボットのみが求められていましたが、現在のセル生産現場においては低速でもよい、人の補助的な作業をみたす安価なロボットも必要になっています（今迄のロボットではオーバースペックで高価すぎて導入しにくい）。

●生産現場に求められる機器・システム

新しい生産現場は何が必要かを考えて見ますと、在庫を持たず売れる速さで物を作り、作る速さで物を買う事がシンクロナイズされ、かつ異常や進捗が一目で解り、その対策がすぐに打てる仕組みと機器が必要です。そういう発想で考えると、必要なハードソフトの開発テーマが見



えて来ると思います。

そこで、とりあえず志の合った企業同志が最適モノづくりというコンセプトで着実な歩みを進めています。

大きなテーマになると大学等との連携も必要になって来ます。

●今後の事業展開について

現在グループのロゴも決定し商品開発も第一弾の発表が10月上旬に控えています。

大学との連携でグループ共通の長期開発テーマもようやく決定にこぎつけ、10月より活動開始致します。

今後さらにグループ連携を強化し（財）京都産業21の試作産業プラットホームへの参画を視野に入れています。ご期待下さい。

最適モノづくりグループ メンバー企業

秀峰自動機株式会社、株式会社ラウンド、
株式会社ティンカー・エヌ、株式会社京都テクニカ、
バンテック株式会社、NKE株式会社

京都産業21環の会（KSR）について



京都産業21環の会（KSR）は、会員相互のネットワークの形成により、連携、協力、交流を推進し、会員企業の活性化及び自立化を図り、新たな成長、発展をめざすことを目的としています。会員企業の自立化推進への取り組み、会員同士が連携してビジネスに結びつく活動を行っていくことを目的に、現在6グループ（最適モノづくりグループ・食の事業化グループ・自立化塾グループ・プロモーションサービスグループ・経営革新推進グループ・商品開発グループ）が活動しています。

府内中小企業の方ならどなたでも入会できます。皆様のご参加をお待ちしております。

【お問い合わせ先】

（財）京都産業21 産業振興部
企業連携推進グループ

TEL:075-315-8590 FAX:075-315-9240
E-mail:renkei@ki21.jp

「京都経営品質協議会」を設立

～設立記念オープンセミナー開催～



去る9月21日(水)「経営品質向上プログラム」の普及啓発及び組織内展開のためのサポート活動等を通じて、京都発の「卓越した経営」の実現に向けた経営革新への取り組みを支援することにより、京都産業の活性化に寄与することを目的として、京都産業界が中心となり、京都府・京都商工会議所・(社)京都工業会・(財)京都産業21等の支援を受けて、「京都経営品質協議会」が設立されました。

設立総会では、矢嶋英敏氏(株式会社島津製作所代表取締役会長)が代表幹事に選任され、協議会の運営方針及び平成17年度事業計画等が承認されました。

今後、経営品質入門講座、組織プロフィール演習講座、経営品質アセスメントコース、ファシリテート能力育成講座等の研修事業をはじめ、経営品質フォーラムの開催や自主研究グループの支援活動等を順次実施して行くことになりました。

協議会設立を記念して開催されたオープンセミナーでは、「伝統産業を変えた経営の本質」と題して、宮崎由至氏(株式会社宮崎本店代表取締役社長)が「顧客本位に基づく卓越した業績」を生み出すための経営品質向上活動の取り組みなどについて講演されました。

協議会では、協議会への入会及び今後実施する各事業(次ページ事業スケジュール参照)への参加を募集しています。

協議会年会費

- ◆中小企業・個人の方・・・3万円
- ◆その他の方・・・・・・・5万円

詳しくは、ホームページ(<http://www.ki21.jp/kq/>)または事務局へお問い合わせください。



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

※本年度の事業スケジュールは次のとおりです。

講座名・講師	開催日・場所	内 容	受講料
経営品質入門講座(全2回) ①オープンセミナー 〈終了〉 「伝統産業を変えた経営の本質」 講師:宮崎由至氏 株式会社宮崎本店 代表取締役社長(6代目蔵元) ②「経営品質に着眼した 経営革新の押さえどころ ～講義と演習～」 講師:森山祐輔氏 (株)ふわふわスペース研究所 代表取締役	①2005年9月21日(水) ホテルビノ京都堀川 みやこの間 ②2005年11月21日(月) 京都府産業支援センター 5階研修室	経営品質について、初めて耳に された方、聞いたことはあるが 自社に関係があるのかなと考 えておられる方、関心はあるが、こ れまで「経営品質向上プログラム」 にあまり触れる機会の無かった 方などを対象に、経営品質の概 念や経営品質の向上に取り組む 意義などについて学び、考えて いただく入門講座です。	無料
組織プロフィール演習講座 (全5回/1回4時間コース) 講師:安倍泰生氏 安倍マネジメントサポート代表	①2005年10月19日(水) ②2005年11月15日(火) ③2005年11月29日(火) ④2005年12月13日(火) ⑤2006年1月16日(月) 京都府産業支援センター 5階研修室	組織内で経営品質向上活動を 推進するメンバー等がアセ スメント基準書(組織プロフィール) の理解を深めるため、各グル ープに分け、アセッサが助言者 として参加し、実践的な演習を していただきます。	会員:5,000円 ※1名までは 無料 一般:15,000円
経営品質アセスメントコース ①G1(1日間) ②G2(2日間) ③G3(3日間) 講師:小島一夫氏 経営品質協議会指定講師 ケイズ・オフィス代表	①2005年10月17日(月) ②2005年11月17日(木)～ 18日(金) ③2006年1月18日(水)～ 20日(金) 【場所】 ①、③京都府産業支援センター 5階研修室 ②京都テルサ 東館2階 中会議室	◆経営品質向上プログラムでは、 社内で経営革新を進めるプロセス を支援していく役割を担う人材を、 セルフアセッサとして位置づけ ています。 ◆当講座は、経営品質協議会公認 のセルフアセッサ養成講座です。 ◆アセスメント基準書の理解を深め、 自社組織をアセスメントできる人 材(活動推進者等)のスキルを養 成いたします。	G1～G3 会員:211,200円 一般:264,000円
ファシリテート能力育成講座 (実践講座) (全3回/1回4時間コース) 講師:井手重輔氏 (株)アイ・キュー・アイ 代表取締役社長	①2005年12月19日(月) ②2006年1月25日(水) ③2006年2月10日(金) 京都府産業支援センター 5階研修室	京都府内企業等の経営品質向 上プログラム導入推進者を対象 に、組織のパワーを引き出し、優 れた問題解決に導く技術を向上 させ、スムーズな導入をサポート するため、ファシリテーション の基礎を講義と演習を通じて体 感していただきます。	会員:5,000円 ※1名までは無料 一般:15,000円
自主研究グループ支援事業 (※例) 『「気づき」による自己変革能力の向 上」講座』 『リーダー養成塾』 『京のおもてなし塾』	別途ホームページ等でお知らせします。	自主的に組織されたグループへ の講師派遣等を行うほか、会員 の皆様のリクエストに応じたテ マ設定や京都らしいテーマ設 定による研究会の企画・運営を 行い、会員の皆様のニーズにお 応えしていく実践的講座です。	—
京都経営品質フォーラム2006	※予定 2006年2月24日(金) 京都国際会館	京都ならではの経営品質の取 組を掘り起こすとともに、より広 範な企業への経営品質向上プ ログラムの普及啓発を図ること を目的に「京都ビジネス交流フ ェア2006」との併催フォー ラムの開催を予定しています。	無料

※京都経営品質協議会の事業として、上記以外に「情報提供事業」、「相談事業」の実施についても検討しています。

【お問い合わせ先】

(財)京都産業21 新事業支援部
経営品質グループ(豊岡・内田)

TEL:075-315-8848 FAX:075-323-5211
E-mail:hinshitu@ki21.jp

平成17年度異業種京都まつりのご案内

急激なIT技術の革新、国際化の進展、消費者ニーズの多様化など企業を取り巻く社会経済環境は大きく変化しています。こうした状況の中、企業が継続的に成長・発展するためには異分野の企業の持つ技術力、マーケティング力、経営ノウハウ、情報などの経営資源を相互に活用しあう異業種交流活動は、企業体質の強化や新規事業の開拓を行う上で大切です。また、基礎技術・最先端の技術、情報を得るために、大学との交流も重要性を増してきます。そこで各企業が、さらに異業種交流活動、産学交流活動をより一層推進するため「平成17年度 異業種京都まつり」を開催いたします。



開催日時 ● 平成17年10月27日(木) 午前10時15分～午後7時00分

開催場所 ● 京都全日空ホテル 京都市中京区堀川通二条城前 TEL:075-231-1155

参加費 ● 無料(情報交流懇親会のみ おひとり様5,000円)

主催機関 ● 京都府 (財)京都産業21 独立行政法人中小企業基盤整備機構 京都府異業種交流会連絡会議

開催内容・プログラム

<http://www.joho-kyoto.or.jp/~igyoushu/matsuri2005/matsuri2005.html>

【異業種京都まつり】

10:15～10:30 異業種京都まつり オープニングセレモニー

10:30～16:30 テーブル交流会開催

企業・団体との個別連携の場、異業種交流グループ及び企業の新商品・新技術の発表の場、新市場開拓、探索の場として開催いたします。(テーブル小間数:85小間予定)

産学成果発表ゾーン(4機関)(予定)

大阪府立大学[シャープ ヘルシオ]・京都造形芸術大学[ギオーネ]・京都精華大学[マンガ、アニメ]・ATR((株)国際電気通信基礎技術研究所)[ロボット Robovie]

10:30～16:00

産学公交流サロンの設置(産学個別マッチング)

出展大学担当者または(財)京都産業21産学公連携推進チームによる個別マッチング

大学との交流を望まれている方、何かおもしろいアイデアをお持ちの方や何か相談事項のある方はお越しください。

経営相談サロン

新製品を開発して売りたい企業、ITを活用して業務改善したい企業、その他経営に関する事なら何でもお気軽にご相談ください。

11:00～12:30 産学交流講演会

テーマ「過熱水蒸気の新展開と産学連携ーヘルシオ(シャープ社製ウォーターオープン)研究開発まで」

産学連携の成功例として、最近話題の“水で焼く”新発想の調理器シャープウォーターオープン「ヘルシオ」の研究開発のお話です。

バイオ、環境等の研究で蓄積された過熱水蒸気の生成、特性等に係る大学の知見をベースに、過熱水蒸気を効率的に利用するシステム等を産学協同で開発・商品化しました。特に家庭用に使えるサイズと電圧を実現し、脱油、減塩等の効果をもたらす調理が可能であります。農工分野の融合技術と企業における家庭用調理装置化技術の連携により、社会の健康志向に合致した人気製品をうみだし、市場に強いインパクトを与えました。

平成17年度産学連携功労者表彰・日本経済団体連合会会長賞受賞

講師 宮武 和孝 先生

大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科教授

13:00～16:00 ワイガヤ産学交流プレゼンセッション開催

大学の技術シーズをもとにしたビジネスプランの発表および学内ベンチャー企業の中に、製品化する上では、まだ市場や技術上などの課題があり、課題を解決できる企業との連携を模索する場です。

①京都大学発シンクタンク:NPO法人KGCの事業紹介

「京都大学発シンクタンクが明かす産学連携の秘訣」

KGCは、京都大学発シンクタンクで、「非常識な研究プロジェクトの創造(研究プロデュース)、自由闊達に議論が出来る研究者コミュニティの演出(コミュニティプロデュース)」をミッションとした事業を開催

②大学の技術シーズをもとにしたビジネスプラン発表

大学の技術シーズの活用方法を知るとともに、発表プランは技術シーズを思いがけない市場に適用しており、異分野の組み合わせによるイノベーションの重要性、新連携の重要性の動機付けを行う

(1)「血液を原料とする体内埋め込み型燃料電池の開発」

京都大学再生医科学研究所

(2)「国宝級陶芸品の細微なデザイン複写システムの開発」

京都大学大学院情報学研究科

③異業種交流ブレインストーミング

「異業種京都まつり発!!新事業の種づくり」

④大学発ベンチャー企業よりプレゼンテーション

大学発ベンチャーは、売れる商品作りをする上で、市場や技術上などの課題を含め、プレゼンテーションしていただきます。

(1) ALGAN(株) 人羅 俊実 代表取締役社長

同志社大学発ベンチャー企業であり、山口 栄一 教授(同志社大学大学院ビジネス研究科)の半導体技術の事業化を目的としている

(2) (株)日本情報化農業研究所 古荘 貴司 代表取締役社長

京都大学発ベンチャー企業であり、農業現場に情報技術を用いた生産方法の導入を目的としている

【併催事業】

15:00～16:00

情報化プラザ テーマ「使わな損!!ブログ活用による企業ホームページ必殺構築法」

講師 咲本 勝巳 氏

時計台ネット 代表・デジタルハリウッド大学院 客員教授

17:00～19:00 情報交流懇親会

出展企業・団体・大学（平成17年9月26日現在出展予定）

企業出展ゾーン

(株)アイアイ
 アクアシステム西日本(株式会社酪旺)
 (株)アスク
 アド・プロヴィジョン(株)
 栄進電機(株)
 (有)エフ・ディー・サン
 (株)大塚商会
 (株)大槻シール印刷
 (株)桶谷製作所
 オムロンパーソナル(株)
 (株)カスタネット
 関西電力グループ
 (協)京都印刷センター
 京都技術士会
 京都樹脂(株)
 京都ベンチャーネット(合)
 (株)京都大和
 京のくすり屋
 京滋ユアサ電機(株)
 ケイディケイ(株)
 (株)國陽
 (株)サン・エンジニアリング
 三共精機(株)
 (株)島津テクノリサーチ
 ショウワドウ・イープレス(株)
 大興産業(株)
 (株)タイセイ
 たいわ印刷夢工房グループ
 高千穂創建(株)
 宝ネットワークシステム(株)

司紙業(株)
 津田電線(株)
 帝新商事(株)
 中沼アートスクリーン(株)
 日栄無線(株)
 (株)野谷工務店
 (株)ハイパーテック
 (株)バルク西日本支店
 HAN'c inc.((有)ハンク)
 藤田電子製作所
 フェニックス電子(株)
 プロニクス(株)
 プロン電機(株)
 (株)ホットスタイル
 マイコム(株)
 (株)松菱製作所
 (株)丸エス捻子製作所
 (株)三木盛進堂
 (株)ミツギ
 (有)ヨシダ
 (株)若林佛具製作所

各種団体出展ゾーン

京都府商工部
 京都府中小企業技術センター
 京都府異業種交流会連絡会議
 (財)京都産業21
 京都シニアベンチャークラブ連合会
 (KSUV)
 Kyoohoo!?(キョフー)
 京滋プラスチックリサイクル工業会

NPO法人KGC
 新市場開発研究所
 (独)中小企業基盤整備機構近畿支部(予定)
 (財)中小企業異業種交流財団(予定)
 マーケティング研究会
 夢現の会
 ライフサイエンス研究会

大学関係出展ゾーン

京都大学
 京都工芸繊維大学
 京都産業大学
 京都精華大学
 京都造形芸術大学
 京都府立大学
 京都府立医科大学
 (財)大学コンソーシアム京都
 同志社大学
 同志社女子大学
 平安女学院大学
 立命館大学
 龍谷大学

産学関係成果出展ゾーン

ATR((株)国際電気通信基礎技術研究所)
 京都造形芸術大学
 大阪府立大学
 京都精華大学

(五十音順)

【お問い合わせ先】

(財)京都産業21 産業情報部(異)

TEL:075-315-8677 FAX:075-314-4720
 E-mail:info@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：〒617-8555京都府長岡京市東神足1丁目10番1号 お問い合わせ先：総務部 phone:075-955-6786 http://www.murata.co.jp/

中小企業のための 『ITツール活用WORKSHOP!!』

参加メンバーを募集しています!

主催: (財) 京都産業21・京都インターネット利用研究会

中小企業が知っておきたい様々な『IT』についての「WORKSHOP!! (研究会)」を実施します。
ぜひ、この機会にご参加いただき、ITに関する「聞きたい! 知りたい! それって何?」を解決してください!

- 内 容** ● 中小企業の経営をサポートするいろいろなIT、その導入事例などについて、毎回テーマを変えて参加メンバー間で、または外部より専門家の方をお迎えして、「WORKSHOP!!」の形式で気軽にレクチャー・勉強会を行います。
- 実施期間等** ● 月1回・6ヵ月間(6ヵ月で1期分修了予定) 1回2時間程度
※当面の開催スケジュール予定…2005年10月12日(水) 15時～・11月16日(水) 15時～
12月7日(水) 15時～
- 開催場所** ● 京都府産業支援センター(京都市リサーチパーク内)
- 参加費用** ● エントリー費用 お一人様 3,000円(初回のみ)
※以下の会員の方々はエントリー費用が無料になります。
京都インターネット利用研究会・KIIC・京都メディアステーション
- テーマ案** ● IT導入事例紹介、最新ITサービス・製品紹介、IT化戦略策定講習 等々
参加者の「聞きたい」・「知りたい」・「伝えたい」テーマを取り上げていきます。

WORKSHOP特別編開催! 10月27日(木) 15時から 京都全日空ホテル
『使わな損! ブログ活用による企業ホームページ必殺構築法』
会員以外の方も参加費は無料です。ご来場をお待ちしています!(申込要)

FAX・メールでエントリーを受け付けています。【FAX番号 075-314-4720 / メール info@mail.joho-kyoto.or.jp】

表題に「ワークショップ」とお書きいただき、貴社・貴団体名、参加される方のお名前、ご住所、お電話番号、会員参加の有無をお書き
いただいております。

※いただいた個人情報はお申込の確認以外に利用することはありません。

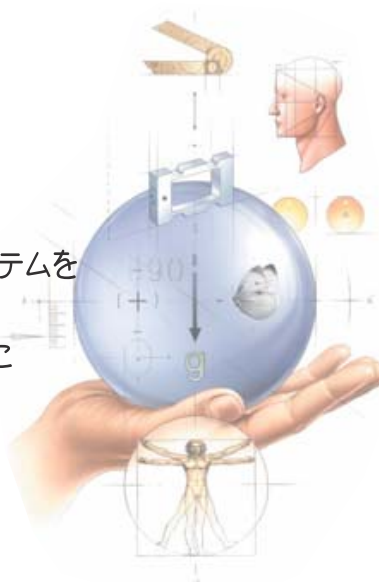
【お問い合わせ先】

(財) 京都産業21 産業情報部(原田)

TEL:075-315-8677 FAX:075-314-4720
E-mail:info@mail.joho-kyoto.or.jp



計ることの未来を
見つめ続けるイシダは、
さまざまな計量機器・システムを
ご提供することで、
豊かな明日の社会づくりに
貢献してまいります。



夢も未来も はかりたい

株式会社イシダ <http://www.ishida.co.jp>

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

東京支店 東京都板橋区板橋1丁目52番1号
〒173-0004 Tel(03) 3964-6111

滋賀事業所 滋賀県栗東市下鈎959番地1
〒520-3026 Tel(077) 553-4141

人材育成 (IT 関連) 講座のご案内

企業内の情報化推進のリーダー育成のための講座を以下のとおり開催します。インターネット検定、情報処理技術者試験のカリキュラムに基づいた講座を開設、中小企業におけるIT活用の推進者に相応しい知識の習得を目指します。

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★シングルスター】

インターネットを有効に利活用する知識は企業のビジネス展開に必須であると言えます。社内の情報化やインターネット等に関する知識を総合的に身につけることを目的とした講座を開催します。社内のIT推進、インターネットの利活用を行うのに有効な知識について学び、**実際にインターネット検定を受けたい方にも有効な試験対策を盛り込んだ**講座となります。

- 日 時●平成17年12月2日、12月9日、12月16日の3日間、10時～17時まで。
 会 場●京都府産業支援センター2F
 定 員●10名 受講料:10,000円(テキスト代込み)
 申 込●詳細を以下のURLでご確認の上、お申込下さい。(専用申込フォームあり)
 U R L●http://www.ki21.jp/information/it_koushu/index_com.htm

企業の情報化推進リーダー育成講座

情報処理技術者試験【初級システムアドミニストレータ】

企業の部門における業務効率の向上などの業務改善を推進する「自部門の業務改善リーダー」の育成を目的とした講座を開催します。社内における情報化推進者に求められる知識の習得を目指し、**実際に初級シスアドを受験したい方にも有効な試験対策も盛り込んだ**講座となります。

- 日 時●平成18年1月19日、1月27日、2月3日、2月9日、2月16日、2月24日、3月3日、3月9日、3月17日、3月24日の10日間、18時～21時まで。
 講 師●竹内 肇(合資会社パンカル代表)
 会 場●京都府産業支援センター2F
 定 員●10名 受講料:12,000円(テキスト代込み)
 申 込●詳細を以下のURLでご確認の上、お申込下さい。(専用申込フォームあり)
 U R L●http://www.ki21.jp/information/it_koushu/index_sys.htm

【お問い合わせ先】

(財) 京都産業21 産業情報部(魚島)

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

誰でもつき合える機械ほど、
すごい技術が隠されている。

ひとりひとりの人に、
機械のほうから合わせてくれる。
そんな、人と機械の関係。
センシング&コントロール技術で、
人と機械のベストマッチングを。




 Sensing tomorrow™

「創援隊交流会」東京会場プレゼンテーション企業募集中!!

～首都圏で販路開拓を求める方へ～

当財団では、ベンチャー企業等で自社製品等の販路開拓でお困りの方と、販路開拓を支援するネットワーク「創援隊」との交流の場を提供します(第二創業も歓迎します)。

この度、**首都圏で販路開拓を求める企業を支援するため、「創援隊交流会」を東京で開催します。**

ただいま、交流会参加者を募集中ですので、ふるってお申し込み下さい。

- | | | | |
|--------|--|-------|--|
| ●開催日 | 平成17年11月25日(金) | ●参加費 | 無料 |
| ●場所 | 東京全日空ホテル(東京都港区) | ●応募資格 | 京都府内に事業所又は事業の拠点となる場所を有するベンチャー企業又は創業をめざす方及び第二創業企業で、具体的な自社開発製品・商品を持ち、販路開拓をめざす方 |
| ●募集要領 | http://www.ki21.jp/をご覧ください(申込書もダウンロードできます) | | |
| ●申込締切日 | 平成17年10月21日(金) | | |

※上記の他、平成17年12月13日(火)に新・都ホテルにおいて「創援隊交流会」(京都会場)を開催します。詳しくは下記までお問い合わせください。

【お問い合わせ先】

(財)京都産業21 新事業支援部
ベンチャー支援グループ

TEL:075-315-8848 FAX:075-323-5211
E-mail:shinjigyo@ki21.jp

起業家グループ「Kyoto Eggs」創立10周年記念 “京”の起業家DNA展 参加者募集中!!

～カラを破るか「タマゴたち」～

「第1回起業家セミナー」から発足した、起業家グループ「Kyoto Eggs」が10周年を迎えます。これを記念して、京都および近畿圏の起業家や他のグループと連携・交流し、ネットワークの拡大を図ります。ただいま、参加者を募集中ですので、ふるってお申し込み下さい。

- | | | | |
|------|----------------------|------|---|
| ●主催 | 起業家グループ「Kyoto Eggs」 | ●参加費 | 有料 |
| ●共催 | 財団法人京都産業21「起業家フォーラム」 | ●内容 | ビジネスゲーム、専門家相談、展示会、基調講演、ビジネスプランコンテスト、交流会 |
| ●開催日 | 平成17年11月27日(日) | | |
| ●場所 | ぱるるプラザ京都(京都駅前) | | |

※詳しくは、http://www.kyoto-eggs.jpをご覧ください、下記までお問い合わせ下さい。

【お問い合わせ先】

起業家グループ「Kyoto Eggs」
10周年実行委員会事務局

FAX:075-257-5271(有限会社テクノクリエイト内)
E-mail:info@kyoto-eggs.jp



http://www.krp.co.jp/

KYOTO RESEARCH PARK CORP.



何か、はじめたくなってきた。

常に時代の経済産業動向を睨みながら、新しい分野の企業にいち早く対応した設備とソフト的支援を開発するとともに、経営や技術、特許相談、人材育成支援、異業種交流といった様々なサービスを行う公的な産業支援機関が一つの地域に集積し、起業家や「第二創業」を目指す経営者の方々にワンストップのサービスをご提供しています。



オフィススペース

個人用オフィスから、企業活動まで幅広い業務形態に対応いたします。



実験研究スペース

化学、医薬品、新素材などの研究開発に最適です。



KRPデータセンター

24時間安心のセキュリティ。最高の環境でお預かりいたします。

京都リサーチパーク株式会社
京都市下京区中堂寺南町134番地TEL:075-322-7800

平安女学院大学がめざす文理融合型産学連携

平安女学院大学は、京都の発展と共に130年以上に渡りキリスト教精神に基づく女子教育の専門機関として、日本一の京女性を育成して参りました。その規範として、人間社会に一番大切な社会感覚、国際感覚、および倫理観の徹底した教育をあげることができます。これらに加え、科学的観点から自然と接し、物を創造する心が備われば、より理想的な教育の場（アフォーダンス）を確立することができ、21世紀の高度化社会に対応できる優秀な女性の人材を育成することができるともと考えております。

このような考えの下、平安女学院大学では、2005年4月に先端科学技術研究センターと地球環境研究センターを設置しました。この二つの研究センターでは、社会的活動の一環として、エネルギー問題や環境問題の改善に向けた活動を、市民や企業および平安女学院大学の各学部と協力して進めるための中心的役割を果たすことを目指しています。研究センターの体制としては、「地域社会に貢献する大学」、「地域社会に開かれた大学」を目標とし、大学内はもとより京都市や高槻市など地方公共団体との地域連携を強化し、また他大学やベンチャー企業と研究プロジェクトを組むなど、大学内外とのネットワークの構築を図ります。また、研究活動として、①大学の知的財産の活用、②大学の設備・施設の提供、③外部の研究資金の獲得を行い、しなやかさ、繊細さなど女性らしい柔軟な発想を活用し、新しい製品の研究開発、教育活動を行っていきます。

研究センターでは、エネルギー問題・環境問題改善のための基礎研究や技術開発、最先端の科学技術を応用した環境にやさしい製品の研究開発などをめざします。

具体的には、先端科学技術研究センターでは、光、環境設計、資源、材料（ナノ）、エネルギー、バイオテクノロジーの6つのキーワードを対象とし、高効率青色LED（発光ダイオード）の開発、次世代照明設備の創製などの研究を進めています。一方、地球環境研究センターでは、地球温暖化や酸性雨など地球環境問題における各種現象の解明、リサイクルを加味した廃棄物処理・処分法の最適化、エネルギー・環境教育の推進などの研究を推進しています。さらには、両研究センターの分野の異なる研究者の相互協力の下、ディーゼル排気微粒子の新除去設備の開発、減工

ネルギーを中心とした環境調和型エネルギー社会の構築、などに関する研究を進めています。

今後の展開として、減工エネルギー・省エネルギー型社会、循環型社会、環境保全重視型社会を推進・拡大するための教育・研究を行うと共に、平安女学院大学の各学部や産官学民との協力の下、大学発ベンチャーやベンチャー企業の育成を通じ、環境調和型エネルギー社会構築の核となっていきたいと考えています。さらに、学術的な新発見と最先端技術の成果を平安女学院大学から社会に向けて発信し、社会に貢献することを目指していきます。



【お問い合わせ先】

平安女学院大学 地球環境研究センター・
先端科学技術研究センター

TEL:075-414-8290 FAX:075-414-8149
E-mail:rcge@heian.ac.jp URL:http://www.heian.ac.jp/

SHIMADZU

Access to **your** success

「まだまだ知りたいことがある」

お客様のその声に、島津は全力でお応えします。

<http://www.shimadzu.co.jp>
京都市中京区西ノ京桑原町1 TEL.(075)823-1110

SHIMADZU GROUP 株式会社 **島津製作所**

分析計測事業部／半導体機器事業部
医用機器事業部／航空機器事業部



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、賃貸借用設備等は対象外）	
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です。

恵まれた自然の中で、独創的な創造企業をめざして。



- ◆京の料亭 千寿閣
- ◆京料理 紙屋川
- ◆チャイニーズレストラン 楼蘭
- ◆焼魚肉菜レストラン ファーム
- ◆とり料理 わかどり
- ◆カフェテラス パウハウス
- ◆日本庭園
- ◆ガーデンチャペル セントオーガスティン
- ◆ブライダルサロン
- ◆しょうざんプール
- ◆しょうざんボウル
- ◆染織工芸館
- ◆染織ギャラリー
- ◆きもの・帯 ◆アパレル ◆テキスタイル

しょうざん
光悦芸術村

〒603-8451 京都市北区衣笠鏡石町47（金閣寺北800m）
TEL.075-491-5101(代) FAX.075-495-2089
URL <http://www.shozan.co.jp/>

新社屋に最新設備導入、 新生長濱製作所スタート



株式会社長濱製作所
代表取締役 立入勘一 氏

住 所 ● 京都市南区唐橋門脇町23-2
TEL ● 075-691-5819 (代)
FAX ● 075-681-7109
URL ● <http://www2.ocn.ne.jp/~nagahama/>
業 種 ● 精密機械部品加工

● 新社屋が完成し

新たな気持ちでスタートされたと思いますが…。

当社の新社屋は今年7月末に完成し、シンボルマーク、社名ロゴも今日のなものに一新し、古い町工場のイメージを払拭できたのではと思っています。将来的には従業員全員が白衣を着用し、さらに清潔で効率的な環境での操業をイメージしています。

● 事業の状況をお聞かせください。

当社は主に半導体製造装置、医用機器、一般産業機械の精密部品を製造しています。社内では「切削の匠の会社になろう」を合言葉に、社員全員が技術の向上に一丸となっています。

また、生産管理においては専門家のコンサルティングを受け、ワンプラットフォームシステムを導入し、多品種少量の超ウルトラ短納期に挑戦しています。今後は、この「超ウルトラ短納期」を、当社のセールスポイントにしたいと考えています。

● 当財団の設備貸与についてお聞かせください。

財団との関わりは古く、約25年になります。財団職員の方とも永いお付き合いで、当社の事業内容や課題などを熟知してもらっています。設備貸与は切れ目なく活用させていただき、計画的に新しい設備を導入しています。

今回は、キュービクルとマシニングセンターを貸与制度を利用して、導入しました。どうしても新しい設備を導入しなければならないと

いう状況ではなかったのですが、新工場への移転と若い社員の期待に応えたいという思いで決断しました。若い社員のモチベーションをあげることも私(社長)の仕事だと考えています。

● 事業活動においてどのようなことを心がけておられますか？

当社の固定客は、現在京都府下を中心に約20社あります。とくに営業力で仕事を確保するのではなく、クチコミによるいい評判づくりを心がけています。「長濱製作所はいい仕事をするよ。」という噂が広がっていけば、仕事は自然に増えるのではと思っています。

また、この地域は「九条界限」といって昔ながらの町工場が多く集まっています。材料屋、メッキ・塗装などの加工屋さんにも近くにあり、作業効率のよいロケーションです。また、近くに市立洛陽工業高等学校もあり、リクルート対策においてもいいところだと思っています。それだけに地域の活動には積極的に参加したいと考えていますし、また、今夏は2名の大学生をインターンシップとして受け入れ、地域貢献にも取り組んでいます。

● 今後の事業展開・抱負をお聞かせ下さい。

私は「1坪当たりの売上げを京都一にしたい。」と常々社員に言っています。裏を返せば、それだけ付加価値の高い仕事をするということになると思います。そして、社員全員が一丸となって、Q(品質)C(価格)D(納期)を追求していけば、自然に道は開けるものだと確信しています。

私の好きな言葉に「念ずれば花ひらく」と、「企業は人なり」があります。ああしたい、こうしたいを思い続けること、また、お客様と社員を大切にすること、この二つが企業発展の源と思っています。

新生長濱製作所スタートにあたり、大きな目標を掲げ、次のステップに前進したいと考えています。財団にはさらなるご支援をお願いいたします。



【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



TOSE
SOFTWARE

25th
NexTose

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…株式会社ティーネット/東星軟件(上海)有限公司/東星軟件(杭州)有限公司/Tose Software USA, Inc.

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〉

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11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 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	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 33名	汎用旋盤、汎用フライス他		1～10/lot 話し合い	20日メ 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-2	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 20名	MC、NC旋盤、NCフライス他		話し合い 話し合い	20日メ 翌月15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。
機-3	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	月末日メ 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。
織-1	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	月末日メ 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有する生産拠点を有し、スピーディで低コストかつ高品質な製品の提供を心がけている。
機-4	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	
機-5	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、プレスブレーキ、ターレットパンチプレス、セットプレス、NCコーナージャ、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
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36年、これからの経営品質にとって重要なことは「知られること」と「好まれること」により、信頼のつなが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	京都府城陽市 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	ねじ切機	MCC松阪、黒豹100、1/4～4B、3段変速	10万円
002	スクリーン印刷機（仕切りブース付）	SERIA、SSA-PC605A、ワーク最大厚30ミリ、最大重量5キロ、スキー、ドクタースピード0～0.5m/sec 可変、2001年製造	話し合い

お知らせ
Information

京都産業21は啓蒙普及機関です

下請代金支払遅延等防止法について ～外注取引のルール～

下請取引の公正化・下請事業者の利益保護のために「下請代金支払遅延等防止法」があり、親事業者に対して4つの義務と11つの禁止事項を定めております。
この機会に、一度、現在の取引をチェックしてみたいかがでしょうか？

適用される親事業者とは…

■親事業者、下請事業者（外注先）の定義

- a. 物品の製造・修理委託および政令で定める情報成果物作成・役務提供委託*

親事業者	下請事業者（外注先）
資本金3億円超	→ 資本金3億円以下（個人を含む）
資本金1千万円超3億円以下	→ 資本金1千万円以下（個人を含む）

※政令で定める情報成果物作成委託…プログラム
政令で定める役務提供委託…運送、物品の倉庫における保管、情報処理

- b. 情報成果物作成・役務提供委託（政令で定めるものを除く）

親事業者	下請事業者（外注先）
資本金5千万円超	→ 資本金5千万円以下（個人を含む）
資本金1千万円超5千万円以下	→ 資本金1千万円以下（個人を含む）

親事業者の4つの義務とは…

- ①書面の交付義務…必要記載事項を全て記載している書面を直ちに交付
②書類の作成・保存義務…2年間保存

- ③支払期日を定める義務…物品等を受領した日から起算して60日以内（役務提供委託の場合は、下請事業者が役務の提供をした日から）

▲納品締切制度と法定支払期日の関係例：

20日メ翌月20日支払 ○
20日メ翌月末日支払 ×

④遅延利息の支払義務

親事業者の11つの禁止事項とは…

- ①受領拒否 ②下請代金の支払遅延 ③下請代金の減額
④割引困難な手形の交付（公正取引委員会および中小企業庁の運用では、繊維業90日、その他の業種は120日まで）
⑤返品 ⑥買いたたき ⑦購入・利用強制 ⑧報復措置
⑨有償支給原材料等の対価の早期決裁 ⑩不当な経済上の利益の提供要請 ⑪不当な給付内容の変更・やり直し

その他、公正取引委員会による調査権や排除措置の規定あり

詳細はこちら

<http://www.ki21.jp/business/daikinho/index.htm>

【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）

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

我が国のハイテク合成繊維製造を支える オンリーワン企業 株式会社 渡辺義一製作所

大正10年創業の老舗企業でありながら最先端合繊製造工程で使用するフィルターをはじめ、多孔質素材の総合エンジニアリング・エキスパートである株式会社渡辺義一製作所をご紹介します。

精密フィルターのパイオニア

今日、最先端の合成繊維は、超極細、中空、異形断面などミクロン単位のハイテク技術を駆使して製造されています。渡辺義一製作所は、このハイテク合繊製造設備の重要な部品を提供しています。合成繊維は、250～400℃の高温、1平方センチ当たり250～300kgの高圧、高粘度の樹脂をノズルから押し出して紡ぎます。ハイテク合繊では、ゾル状に溶解した樹脂にミクロン単位の微小なゲルが混入することも許されません。混入していると繊維の品質が保てないため、ゲル等の異物を濾過するフィルターが使われるのです。汎用的な合成繊維ではワイヤーメッシュ（金属製網）が使われていますが、ハイテク合繊ではミクロン単位の大きさの異物が除去できる当社の金属繊維積層焼結フィルターが採用されています。

金属繊維積層焼結フィルターの製造技術は30年ほど前にアメリカから導入されたものですが、日本では当社だけが持つ技術で、日本及び東アジアに独占的に供給しています。高温、高圧、高粘度の原料樹脂濾過という特殊な用途にあわせ、金属材料、金属繊維の長さ、並べ方、圧縮密度、厚さなどのデータベースと製造ノウハウの蓄積が行われてきました。



綿状の金属繊維を圧縮、焼結した合金は、高温、高圧、高粘度の物質の濾材として優れた特質を持っています。一般的な金属粉末焼結合金の空隙率が30%であるのに対して、当社の金属繊維積層焼結合金は空隙率が70%と大きく、濾過の大きさ

の制御が容易、金属繊維の鋭角な断面を残して焼結することでミキシング効果を発揮できる、立体濾過構造であることから異物保持能力が大きく、長寿命であるなど優れた特性があります。

オリジナルの金属繊維積層焼結にワイヤーメッシュ、金属粉末焼結などの複数濾材を結合させることで、ユーザーの多様なニーズに対応することができます。合繊業界へはフィルターにとどまらず、フィルターを組み込んだ紡糸パックユニットなど製造設備の基幹部品を供給しています。

当社は住宅街に立地していることから騒音の出る焼結炉を自社では所有せず、焼結加工は専属加工会社に委託しています。本社内にクリーンルームを設置して、エアフローテスト、初期バブルテストなどを行った上、ユニットに組み立てて納品しています。

合繊業界専門から他業界向けへ用途拡大

1から5ミクロンまでミクロン単位で金属繊維積層焼結フィルターの穴の大きさを制御できる技術を応用して、目の粗さの異なる2枚のフィルターの間から一定の大きさに粒子を揃えて抜き出す分球装置を開発しました。例えば1ミクロンと3ミクロンのフィルターの間から2ミクロンに大きさを揃えた粒子を抜き出すことが可能です。これにより粒子の大きさを揃えた材料を使って、より精度の高い製品を作ることが可能になります。ますます精密化するものづくりにおいて、さまざまな業界に当社の精密フィルターに対するニーズがあるものと思われます。従来、当社は合繊業界専属でやってきたことから、精密フィルターに関する当社の技術シーズが他業界には知られていない面があります。

また、最近、ノズルから押し出した合繊に清浄な空気を均一に当てて冷却する工程で使用する空気フィルター用として、円筒形に継ぎ目無しに金属繊維積層焼結することに成功しました。合繊製造装置のチェンバーに使用されますが、従来の樹脂濾過装置とは違った、新分野の用途開発に期待がもたれます。超音波洗浄機でフィルターを洗浄することにより再利用が可能となり、従来の樹脂製による使い捨ての空気フィルターのように産業廃棄物を出さず、環境問題に対応できる効果もあります。

今後も、「京のほんまもん」といわれる「ものづくり」の一翼を担う企業として、お客様のニーズに対応した仕事をしていきたいと考えておられます。

DATA

株式会社 渡辺義一製作所 代表取締役社長 渡辺 武氏

所在地 〒604-0842 京都市中京区西ノ京門町83番地
創業 大正10年11月1日
設立 昭和24年12月16日
資本金 35,000千円
従業員 30名
事業内容 合繊製造装置部品製造、産業機械部品製造
TEL 075-461-1116
FAX 075-461-1191
URL <http://www.watanabe-giichi.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 情報・調査担当

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

ものづくりのエキスパートが続々と登場！ ものづくりベンチャー支援セミナー

当セミナーは、毎回、ものづくりのエキスパートの方々を講師に迎え、ヒット商品を生み出した秘話など、実際の体験談を語っていただくもので、大変好評をいただいています。今回は、株式会社カシオ日立モバイルコミュニケーションズカメラモジュールプロジェクト プロジェクトリーダーの末高 弘之氏をお迎えした今年度第1回セミナー（平成17年7月8日（金）当センター研修室にて開催）の講演の概要をご紹介します。

「デジカメ逆転劇～ものづくりの夢に賭ける」

'81年にソニーから電子スチルカメラ マビカ（マグネチック・ビデオ・カメラ）試作品が発表され、フィルムのカメラが、エレクトロニクスの技術によって変わろうとしていた。そこで、カシオではプロジェクトを立ち上げ、どこよりも早く電子スチルカメラを商品化し発売したが、結果は大失敗。当時発売されはじめた動画が撮れるビデオカメラに負けてしまったのだ。プロジェクトは解散し、開発に携わった末高氏は研究所へ飛ばされた。ただ、夢は捨てなかった。

研究所で、文献を読んだり、情報交換等しているうちに、「デジタル」でカメラを攻めてみたらもう少し違う切り口が出てくるのではと感じ始め、闇研や他社の技術者との非公式な勉強会を続けた。そしてついに2台の試作品が完成。ただ、この試作品はあまりにも大きく、すぐに高熱になったため、この熱を外へ出すため、ファインダーをつける穴にファンをつけた。しかし、ファインダーをなくすと、何を撮っているのかわからなくなったので、当時カシオで販売していたポケット液晶テレビをビデオ出力からつないだ。すると、何が撮れているかテレビに映し出しながら撮影ができたので、楽しみながら、満足のいく写真を撮ることができた。これが、デジタルカメラに液晶ディスプレイを付けることの発想へとつながった。

また、当時パソコンの進歩はめざましく、デジタルカメラで撮影した画像をパソコンに取り込んで画像を扱う時代が来ると考え、パソコンの周辺機器として販売する可能性を見出した。



「液晶表示による楽しさ」そして「パソコン接続によって画像をパソコンで扱える便利さ」。この2つのコンセプトが商品の中にまとめられ、ついに、QV-10の量産化が決定され、公式発表にこぎつけた。'94年11月のことだった。事前に出展した米国の展示会での反響は大きかった。いけると思った。

'95年3月に国内、同年8月にアメリカでQV-10が発売された。すごい売れ行きだった。さらに、パソコン市場の拡大とともに、デジカメ需要は急増していった。

素材が近くにあっても、受け手に感性がなければ、それを素通しして、気づかず逃してしまうことがある。商品を作り上げるときに、キーになるコンセプトを思いつくかどうかは、「感性」。キャッチできる感性を研ぎ澄ますことが大事。そのためには、常に考え、夢を忘れないことだ。

★講演内容の詳細は、当センターHPにアップしておりますので、ぜひご覧ください。

<http://www.mtc.pref.kyoto.jp/kikaku/monosemi/index.html>

今後も、皆様方の企業経営や技術開発、商品開発のヒントとなるようなテーマで開催していきます。ぜひ、一度ものづくりのプロの言葉を聞いていただき、ものづくりの楽しさ、挑戦することの大切さを実感してください！

次回セミナー開催のお知らせ

日 時：10月26日（水） 14時～15時40分 会 場：当センター5階研修室
テーマ：サッポロ・ドラフトワン開発秘話～味へのこだわりが新市場を開拓！～
講 師：サッポロビール株式会社 大阪工場 製造部 課長代理 大野正雄氏

お申込・詳細は、<http://www.mtc.pref.kyoto.jp/kikaku/monosemi/draftonesemi.htm> をご覧ください。



低融機能性無鉛フリットカラーの開発

(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
ナカガワ胡粉絵具株式会社

矢野秀樹／酒井硝子(株)
中川晴雄／京都府特別技術指導員

森 秀次
山本徳治

1 はじめに

陶磁器、絵画等の工芸美術界では、高鉛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硫化水素耐ガスなどの影響で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、耐硫化水素ガス用の低融機能性フリット(特許出願中)などを用いて、目的とする無鉛絵具を試作して描画し、その耐硫化水素ガス特性などを検討しましたので報告します。

2 実験方法

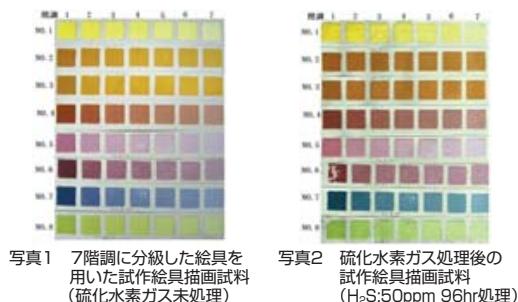
当研究では日本画絵具の適正製作要件を参考にフリット顔料混合物をプレス成形して絵具粉末製作の出発点となる溶融塊を作成しました。フリット顔料混合物の作成では、新開発フリットと8種類の顔料(金属酸化物)を振動ミルを用いて7時間混合して、顔料比率が20wt%となるようにフリット顔料混合物を作成しました。次いでこの混合物に約5%の水を添加してプレス成形を行いました。プレス成形で用いたプレス機は、最大加圧40tの油圧式一軸プレス機であり、0.25t/cm²で加圧しました。プレス成形に用いた金型は、量産試験用の金型です。またフリット顔料溶融塊の作成には、加熱炉(アドバンテック東洋KS-1500)を用いました。この加熱温度、保持時間は800℃、20分です。また、試作絵具で描画した試料については、硫化水素ガス処理試験を行いました。ガス処理装置は、山崎精機研究所製定流式フロー形ガス腐食試験装置(GH-180形)であり、硫化水素ガス処理条件は、硫化水素ガス処理濃度は50ppm、試験温度は30.0℃、湿度は98%RH、雰囲気送気流量は1000l/hr、雰囲気換気回数は5times/hr、試験日数は4日間(96hr)です。得られたガス処理済試料については、耐ガス評価のために測色試験を行いました。評価に用いた装置は、日本電色(株)測色試験装置(SQ-2000)であり、標準板を用いた反射法で測定しました。

3 実験結果

当研究においては、作成した絵具溶融塊(新岩)を粉砕分級して試作した無鉛絵具(56種類)を用いて耐硫化水素ガス評価用描画試料を作成しました。描画試料のサイズは、縦20mm×横20mmの大きさであり、膠(にかわ)を用いた通常の日本画描画の手法により絵具を和紙上全面に被覆(描画)して作成し、それを大型の亚克力板上に添付して硫化水素ガス試験に供しました。写真1に硫化水素ガス未処理描画試料の外観を示します。また、写真2に前述の山崎精機研究所の反応装置、硫化水素ガス処理条件を用いて処理した試作絵具描画試料の外観を示します。

両試料の測色試験結果から試作絵具描画試料8種類の硫化

水素ガスによる呈色変動(絶対値)の平均は、それぞれ ΔL (明度差)が0.76、 Δa (色度差)が0.69、 Δb (色度差)が0.61、 ΔW (ハンター白度差)が0.81であり、肉眼で描画試料の変色が認識できる色度の変動値($\Delta L, \Delta a, \Delta b = 1.00$ 以上)と比較すると、研究対象の試作フリット絵具描画試料の変動はいずれも小さく、このことから当試作絵具は硫化水素ガス処理によって殆ど変色しないことがわかります。このことは、試作絵具に耐硫化水素ガス特性があることを示すものです。しかし一部の絵具については、絵具の変質とは別の要因、すなわち高湿度下の長時間の硫化水素ガス処理時における一部の描画試料の剥がれ、破損等の原因で表面が一部汚染され、測定値上若干の変色が認められました。



4 まとめ

当研究では、前回の研究で開発した耐ガス用の低融機能性フリットや新規溶融法(特許出願中)を用いて、この新製法が新岩絵具製造に適応できるのか否かについて検討しました。その結果、新製造法で絵具製造のキーポイントとなる量産用の絵具溶融塊(新岩)が顔料により溶融塊の形状に差があるものの容易に作成できること、また、その絵具溶融塊を粉砕分級して多階色に絵具化できることがわかりました。そして、その呈色や耐硫化水素ガス等の諸特性を検討した結果、色度差の平均値では肉眼で識別できない程度の変動であり、耐硫化水素ガス特性を発揮し、高濃度の硫化水素ガス雰囲気下で充分実用に耐えるものが製造できることが確認できました。ただ、現実の絵画絵具の実用状況では絵画絵具に作用するガスは硫化水素ガス単独ではなく、他の環境汚染ガスと複合して作用するので、今後、そのような複合ガス雰囲気下におけるガスと絵具との反応特性や、併せて他の多くの顔料の絵具溶融塊の性状、絵具化した場合の耐ガス試験結果の確認などについても検討する予定です。

(参考文献)

- 1) 矢野・森・山本・中川(発明者):特願2003-378056「低融点ガラス組成物」、特願2005-063373「無鉛絵具の製造方法および無鉛絵具用溶融塊の製造方法」
- 2) 矢野・森・山本・中川:(社)日本セラミックス協会第15回秋季シンポジウム(秋田大学)講演予稿集 P.2(2002.9.22)
- 3) 矢野:産業技術推進連携会議窯業部会近畿地域部会第5回窯業研究会(奈良県工技センター)(2001.2.8)

※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
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

模倣されなくなったメイド イン ジャパン?!

中小メーカーにも広がる韓国デザインパワー

■ 最近のデザイン相談のトレンド

当センターのデザイン担当への相談の中で、最近とみに増えているのが産業機器のデザインに関するものです。デザインというとまず消費者が直接手にする生活用品やサービスでの活用が一般的ですが、ここに来て性能が第一に求められる産業機器分野でのデザインの導入が一つのトレンドとなっています。

■ 韓国製品に負けないように?

その背景にあるのは国際見本市等での韓国製品の台頭。今までは「日本製品の真似をする」くらいの認識しかなかった韓国製品が、その魅力的なデザインでお客さんを持っていってしまうという現象が起きているのです。「性能では当社の機器が明らかに優位に立っているのに、お客さんがまず向こうへ行ってしまうんですよ」という日本のメーカーさんの声には「こんなはずでは」というショックがうかがえます。そして、いったん向こうへ気持ちが行ってしまったお客さんを引き戻すにはかなりのエネルギーが必要になるとのことで、機能はもちろん最優先だけれども、それに加えてパッと見た時の魅力でも負けないような製品にするためにデザイン面でのレベルアップを図りたい、という事情があるようです。

■ 目を見張る韓国のデザインパワー

韓国では国を挙げてデザインを産業振興の大きな柱と位置づけており、その勢いや激しさはかつての日本の比ではありません。その象徴ともいえるのがサムスン電子で、ほんの十数年前は同社のビデオデッキなどが安値を売りものにホームセンターに並んでいました。その当時の同社では「ソニーの〇〇〇のようなデザインで」というような商品企画がされていたと聞きます。それがこの5年ほどで同社のブランド価値はぐんぐん高まり、2005年の調査ではとうとうソニーを追い抜きました(米ビジネス・ウィーク誌と英インターブランド社の共同調査による「世界企業

ブランド番付」による)。さらにこの8月にはシンガポールのリー・シェンロン首相が建国40周年記念式典で「ソニーではなく、サムスン電子(韓国)やフィリップス(オランダ)を見習おう」と演説したというニュース(8/22共同通信)も入ってきました。

■ 根底にあるのはデザイン重視の組織づくり

その成功の基になったのがデザインを重視した組織づくりで、デザインに継続的な投資をすると同時に、デザイン部門と経営陣との距離を近づけるということをしてきたのです。同社は日本や欧米から優れた指導者(デザイナー)を積極的に招き入れ、デザイナーの教育システムを構築し、併せて役員に対してもデザイン教育を行いました。その結果、経営資源としてのデザインの重要性を認識し有効に管理活用していくという企業風土が育ち、同社にとってのデザインは「他社との差異化のためのツール」から「企業文化を創造する土壌」へと変容しました。

■ 中小企業にも広がる韓国のデザイン戦略

そして、この流れと勢いは中小メーカーへも広がっています。韓国のデザイン振興機関は例えば、国内でトップ10に入るデザイナーを起用する企業には助成するというような、思い切った施策を展開しており、中小メーカーの製品のデザインも目に見えて向上しています。

■ デザインの導入にあたって

さて、きっかけが例え上記のような「外圧」であったとしても、デザインを導入するにあたってはより有効に、効率的に進めたいところです。単発的な「外観の格好良さ」のためだけにデザインを消費するのではなく、企業の資産として管理し蓄積していく、そのためには「デザイン経営」という視点、つまりデザインを経営陣がいかにマネジメントしていくかが重要になります。

当センターではデザインの戦略的な活用について支援しています。<http://www.mtc.pref.kyoto.jp/design.htm>

～産学公連携推進室 連携企画担当から～

連携企画担当は、京都府中小企業技術センターの研究実施に関する計画策定やとりまとめなどの調整業務、産・学・公が連携するプロジェクトの調整・コーディネートや国公設試験研究機関等との連携の強化を担うリエゾン機能、そして、研究開発に必要な国等の競争的研究開発資金を獲得するための情報提供業務などを担当しています。以下、それぞれの業務について少し詳しく解説させていただきます。

研究調整及び成果普及

当センターでは、毎年企業の皆さんから寄せられた技術的課題を解決するテーマを中心に研究を実施していますが、平成16年度は15テーマに取り組み、その成果を「京都府中小企業技術センター技報 NO.33 2005」として発刊しました。この冊子は企業の皆さんに活用していただけるよう広く配布するとともに、研究で得られた知見・成果は各種セミナーや講演会、展示会への出展等を通じて、府内外に普及を図っています。

産学公連携に関するリエゾン機能

企業ニーズが多様化・高度化する中で、より専門的な技術や知識を必要とする研究・開発課題に対しては、大学・研究機関等の支援が得られれば、開発のスピードアップやコストダウンにもつながりますので、産学連携による研究・開発は今後重要なポイントになります。中でも、中立的な立場で技術・企業情報を提供できる「公」の役割は大きなウエイトを占めると考えられます。

特に、当センターの技術支援部門では、府内企業の皆さんからの技術相談、依頼分析・試験、機器の利用などの場で、忌たんのない意見交換をさせていただいていますが、これこそが「公」における最大の武器ではないかと自負しています。今後の産学公連携における「公」は、企業を支えておられる技術スタッフとの直接交流により得られた知的資源・技術ポテンシャル情報をうまく活用して、新たな研究開発コンソーシアムの形成へと進めていくことが大切であると思います。

産学公連携によるコンソーシアムは、学術的知見・知識・シーズをもつ大学の「学」、企業にあたる「産」、そして「学」と「産」の間を中立的な立場で機能する公的な研究機関「公」により形成される研究開発グループのことを言います。このような研究体制は、有機的なつながりがきっかけとして形成されることが多く、なるべく多くの機関との接点を有していることが重要なポイントとなります。連携企画担当では、大学や外部機関との積極的な情報交換・交流を行い、コンソーシアムの事例なども研究し、最適なコーディネートができるように努めていきたいと考えています。

なお、当センターは「産」と「学」の連携を促進するリエゾン機能だけでなく、「産学公」連携の共同研究にも積極的に参画していますが、実質的に参画することで共同研究の現場の状況や課題を把握でき、より良い共同研究のための仕組みづくりや環境整備にも貢献できるものと考えています。

また、今年度から、京都府・(財)近畿地方発明センターほか5機関で「知的財産活用システム研究会」を発足させ、企業の特許等の知的財産情報、人材情報、技術情報から京都府地域の強みとなる産業分野、今後

期待される分野等を抽出できるシステム作りを行っています。当センターとしましては本研究会の中心メンバーとして参画しながら、企業技術マップづくりを平行して行う予定であり、このツールをコンソーシアム形成や産学公連携コーディネートに活用していきたいと考えています。

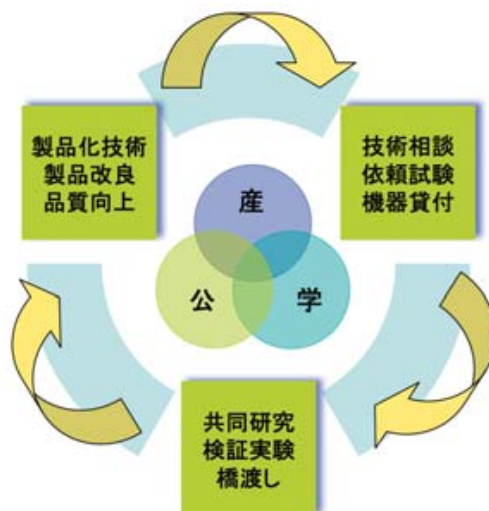
競争的研究開発資金の情報提供

中小企業・ベンチャー企業が新技術・新製品開発に取り組むためには開発資金の確保が大きな課題となっています。国、公的産業支援機関等においても従来からの企業向けの補助金に加えて、最近では「産学公連携」によるコンソーシアムへの提案型委託研究助成事業が各省庁等で展開されており、産業化・事業化を前提とした研究・技術開発への挑戦を国が推進しています。

連携企画担当では、中小企業等がこれらの資金確保にチャレンジできるよう、政府・公的機関を主とした企業・研究者・個人向け競争的研究開発資金に関する公募情報を漏れなく収集し、その情報を当センターのホームページやメールマガジンで提供するとともに、申請書作成の相談等にも応じています。

今後の連携企画担当の取組み

〇〇連携とは最近よく耳にする流行語のように感じられますが、当センターでは以前からこのような取組みを行ってきました。設備・機器の開放により、日常的に機器のオペレータや依頼試験業務を中心としたワンストップサービスを行っていますが、この日々の積み重ねによる企業との交流から、自然体でのさまざまな相談をさせていただくようになり、新技術の開発を共同で行ったり、大学への橋渡しをしたりと、知らぬ間に「連携支援サイクル」が出来上がっています。しかしながら、この有機的なつながりをより効果的に活用するには至っておらず、企業の潜在能力を十分に引き出すためにお手伝いできることがまだまだ残されています。「学」、「公」と連携することでマンパワーを軽減し、研究ファンドとしての競争的研究公募開発資金獲得の提案・支援を行うなど、中小企業・ベンチャー企業の新技術の導入や新製品開発にかかるリスクを少しでも低減できるように外部サポーターとしての役割を果たしていきたいと考えています。



当センターにおける産学公連携推進サイクル

【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

デジタル画像の鮮明化技術

龍谷大学理工学部情報メディア学科助教授（画像処理工学）
京都府中小企業特別技術指導員

藤田 和弘

はじめに

私の研究室では、以下の研究を行っています。

- ・ 画像処理工学、特に劣化画像復元・鮮明化
- ・ コンピュータ法工学
- ・ 教育メディア科学

今回は、上記の研究の中から、劣化画像復元・鮮明化の研究をご紹介します。私の研究室では、特に、画像確率モデルを基礎とした劣化画像復元・鮮明化のアルゴリズムの研究をしています。

画像確率モデルに基づく劣化画像復元

原画像や劣化過程に対して、確率的なモデルを仮定して、

- ・ 劣化画像の特徴量であるパラメータの推定
- ・ 推定したパラメータを用いた復元処理

の順に劣化画像の復元処理、つまり、鮮明化処理を行います。

劣化過程のモデル

劣化過程のモデル、つまり、劣化画像が生成される過程は、次式で表されます。

$$\mathbf{y} = \mathbf{B}\mathbf{x} + \mathbf{v} \quad (1)$$

ここで、 $\mathbf{y}$ は観測画像、つまり劣化画像、 $\mathbf{B}$ は運動劣化や焦点ずれ劣化を表す線形劣化システム、 $\mathbf{x}$ は原画像、 $\mathbf{v}$ はノイズです。

JPEG画像の場合は、上式に、JPEGの符号化・復号化の過程が加わります。つまり、

$$\mathbf{y} = \mathbf{C}^{-1}\mathbf{Q}^{-1}[\mathbf{Q}[\mathbf{C}\mathbf{x}]] \quad (2)$$

ここで、 $\mathbf{C}$ は8×8のブロックコサイン変換、 $\mathbf{Q}$ は量子化、 $\mathbf{Q}^{-1}$ は逆量子化、 $\mathbf{C}^{-1}$ は逆ブロックコサイン変換です。

原画像モデル

原画像についてのモデルを、次式に示します。

$$\mathbf{A}(\mathbf{x} - \boldsymbol{\mu}_x) = \mathbf{w} \quad (3)$$

ここで、 $\mathbf{A}$ は白色化フィルタ、 $\mathbf{x}$ は原画像、 $\boldsymbol{\mu}_x$ は原画像の局所平均、 $\mathbf{w}$ はモデルの駆動白色雑音です。

劣化画像のパラメータ推定

劣化画像の特徴量であるパラメータ（例えば、焦点ずれ画像

では焦点ずれの半径等）の推定は、ある種の最適化問題として捉えることができます。

$$\hat{\boldsymbol{\theta}} = \arg \max_{\boldsymbol{\theta}} J_{est}(\mathbf{y}, \boldsymbol{\theta}) \quad (4)$$

ここで、 $\arg$ は引数、 $\boldsymbol{\theta}$ は劣化画像のパラメータ、 $\mathbf{y}$ は劣化画像、 $J_{est}(\mathbf{y}, \boldsymbol{\theta})$ はパラメータの評価基準です。このパラメータの評価基準 J_{est} を決めるのに、画像確率モデルを用います。このパラメータの評価基準 J_{est} を最大とするようなパラメータ $\hat{\boldsymbol{\theta}}$ を探すことが、劣化画像のパラメータ推定になります。

劣化画像の復元処理

劣化画像の復元処理も、ある種の最適化問題として捉えることができます。

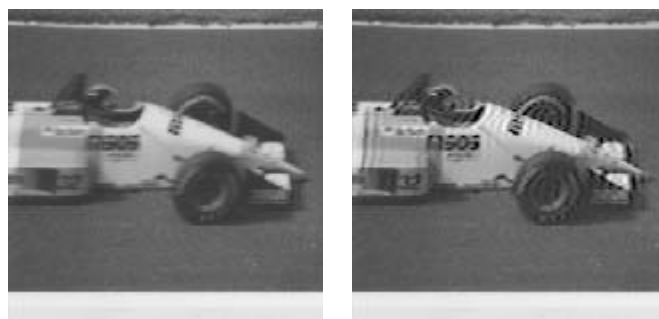
$$\hat{\mathbf{x}} = \arg \min_{\mathbf{x}} J_{res}(\mathbf{y}, \mathbf{x}, \boldsymbol{\theta}) \quad (5)$$

ここで、 $\hat{\mathbf{x}}$ は復元画像、つまり鮮明化画像、 $\mathbf{y}$ は劣化画像、 $\boldsymbol{\theta}$ は劣化画像のパラメータ、 $J_{res}(\mathbf{y}, \mathbf{x}, \boldsymbol{\theta})$ は復元画像の評価基準です。この復元画像の評価基準 J_{res} を決めるのに、画像確率モデルを用います。この復元画像の評価基準 J_{res} を最小とするような画像を推定することが、劣化画像復元、つまり鮮明化となります。

鮮明化処理結果

劣化画像とその復元画像の例を、以下に示します。

図1 (a)は、画像の一部が一様に運動劣化した画像の例で、高速で移動する自動車を撮影したものです。自動車の部分だけが、



(a) 劣化画像

(b) 復元画像

図1：画像の一部が運動劣化した画像

横方向の運動劣化を受けています。その復元画像が図1 (b) で、車体の番号「32」が読めるようになっています。

また、図2 (a) は、画像の一部が一様に焦点ずれ劣化した画像の例で、背景の建物に焦点があっているために、手前の人形の



(a) 劣化画像

(b) 復元画像

図2：画像の一部が焦点ずれ劣化した画像

部分の焦点がずれた画像です。その復元画像は図2 (b) であり、人形の服の水玉模様やボタンが鮮明になっています。

また、図3 (a) は、画像の位置により焦点ずれの程度が違う劣化画像の例で、手前の人形の部分に焦点があっていて、奥にある書籍や看板の部分で劣化の程度の違う焦点ずれ劣化を受け



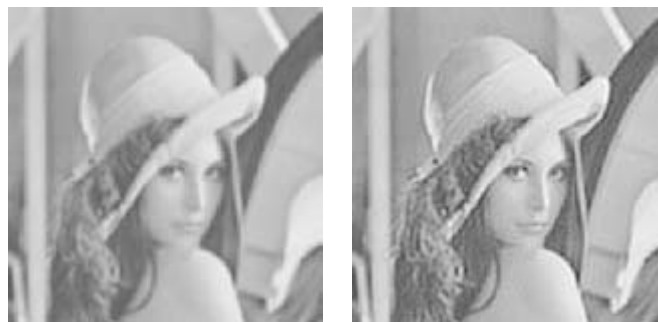
(a) 劣化画像

(b) 復元画像

図3：非一様焦点ずれ劣化した画像

ています。その復元画像は図3 (b) であり、リンギングが発生していますが、書籍や看板の字が鮮明になっています。

また、図4 (a) は、焦点ずれ半径 $R=2.5$ により焦点ずれ劣化した画像に対して、JPEG符号化 (0.509[bpp]) を行い、それを復号した画像です。その鮮明化画像が、図4 (b) です。JPEG符号化・復号化の過程において、高周波数成分が失われていま



(a) 焦点ずれJPEG画像
($R=2.5$, 0.509[bpp])

(b) 鮮明化画像

図4：焦点ずれJPEG画像の鮮明化の例

すが、ある程度の復元は可能です。

おわりに

私の研究室で行っている研究のうち、画像確率モデルに基づく劣化画像復元・鮮明化の研究を紹介しました。この研究は、さまざまな分野への応用が可能なものであると思っています。センサーとしてカメラを利用した場合、いろいろな原因で劣化した画像が得られます。例えば、

- ・製品検査時のX線画像
- ・単焦点カメラでの被写界深度外の被写体の画像

などです。画像の鮮明化技術は、もっと産業界で使われてもいいのではないかと考えています。

藤田 和弘 氏 プロフィール



龍谷大学理工学部助教授
専門分野 画像処理工学、コンピュータ工学、教育メディア科学
2004年10月より龍谷大学理工学部助教授

滋賀県警察ネットワークセキュリティ協賛員、滋賀県立瀬田高等学校学校評議員、株式会社ワイ・イー・シー最高技術顧問、電子情報通信学会論文誌編集委員会査読委員、映像情報メディア学会関西支部評議員

mailto: fujita@imagelab.jp
http://imagelab.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

October 2005.10.

- 12 (水)**
- バイオ産業創成研究会
時間：13:30～17:20
場所：京都府産業支援センター5F
 - ビジネス講演会（(社)京都経営・技術研究会との共催）
時間：14:00～16:00
場所：京都府中小企業会館
 - 中小企業のための「ITツール活用WORK SHOP!!」
時間：14:50～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
 - 山城地域元気な企業づくりセミナー
時間：15:00～17:30
場所：京田辺市商工会館「キララホール」
- 12 (水) ▼ 14 (金)**
- 13 (木)**
- IT講習会「パワーポイント講座」
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
 - 環境講演会「京都議定書の発効と省エネ・省資源ビジネスの展開」
時間：13:30～16:30
場所：京都府産業支援センター5F
 - 第1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 (水) ▼ 20 (木)**
- 20 (木)**
- ホームページ作成講座(丹後会場)基礎コース
時間：18:30～21:30
場所：丹後地域職業訓練センター
 - 化学物質・土壌汚染対策法講習会
時間：13:00～17:00
場所：京都全日空ホテル TEL:075-231-1155
 - KSRキラメキ交流サロン
時間：18:00～20:30
場所：パッサーノ デル グラッパ(下京区)
- 20 (木) ▼ 21 (金)**
- 21 (金)**
- IT講習会「アクセスビジネス活用講座」
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
 - 第1回けいはんな技術交流会
時間：15:00～18:00
場所：(株)椿本チエイン 京田辺工場
 - 第1回組込みシステム研究会
時間：14:30～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
- 24 (月)**
- ホームページ作成講座(丹後会場)基礎コース
時間：18:30～21:30
場所：丹後地域職業訓練センター
- 26 (水)**
- 第2回ものづくりベンチャー支援セミナー
時間：14:00～15:40
場所：京都府産業支援センター5F
- 26 (水) ▼ 27 (木)**
- ホームページ作成講座(丹後会場)応用コース
時間：18:30～21:30
場所：丹後地域職業訓練センター

- 27 (木)**
- 第9回異業種京都交流まつり
時間：10:30～16:30
場所：京都全日空ホテル TEL:075-231-1155
 - 第2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
- 28 (金)**
- IT講習会「画像処理講座」
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
- 29 (土)**
- 起業家セミナー
時間：13:00～17:00
場所：京都リサーチパーク1号館 中会議室A
- 31 (月)**
- IT講習会「画像処理講座」
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
 - ホームページ作成講座(丹後会場)応用コース
時間：18:30～21:30
場所：丹後地域職業訓練センター

November 2005.11.

- 2 (水)**
- 第3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
- 7 (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
- 7 (月) ▼ 8 (火)**
- 8 (火)**
- ものづくり研修
時間：10:00～17:00
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(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
- 9 (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
 - 第4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
- 10 (木)**
- 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 (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
 - 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

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(京都府繊維・機械金属振興センター内)
TEL 0772-69-3675 FAX 0772-69-3880

編集協力/ショウワドウ・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

R100
白紙配合率100%再生紙を使用しています