

クリエイティブ京都TM & T

Dec. 2006

12

No. 018

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

トップインタビュー	1 ▶ 2
異業種京都まつり2006	3 ▶ 4
山城ものづくり企業オンリーワン倶楽部	5 ▶ 6
民事再生法について	7 ▶ 8
設備貸与制度	9 ▶ 10
受発注コーナー	11 ▶ 12
産学公連携	13 ▶ 15
環境講演会	16
オープンソースソフトウェア研究会	17
同志社大学・けいはんな産学交流会	18
相談事例紹介等	19 ▶ 20
経済指標	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

薄膜技術で世界の産業科学に貢献する

財団法人京都産業21では、京都府内に本社を置き、国内外で活躍されている企業トップの方々を理事にお迎えして、培ってこられた経験と斬新なアイデアをヒントに、京都産業の振興と発展に役立てるさまざまな活動を行っています。

今回は、京都発ベンチャー企業として半導体薄膜製造装置などで、グローバルな事業展開を行っているサムコ株式会社代表取締役社長 辻 理氏のお話を伺いました。



プロフィール

京都生れ。1965年分析機器メーカー入社。京都大学薬学部で研究に従事し、今日標準分析法とされる有機微量分析法を開発。1976年米国NASAエームス研究所研究員。1979年(株)サムコインターナショナル研究所[現、サムコ(株)]設立。分析化学、プラズマ化学に関する多数の論文及び著書があり、最近ではベンチャー起業論、ハイテク企業の経営戦略に関する著作も執筆。[(財)京都産業21理事、京都市ベンチャービジネス目利き委員会委員、中小企業庁技術評価委員、京都大学大学院・同志社大学大学院非常勤講師など]

サムコ株式会社
代表取締役社長
辻 理氏

●事業の概要

当社は、1979年(昭和54年)最先端の薄膜形成装置および加工装置を世界の技術者と研究者に提供することを目的に設立しました。社名のサムコ(SAMCO)の由来はSemiconductor and Materials Companyで、半導体と材料開発の分野で躍進していくことを意味しています。

主要製品は半導体電子部品の製造に必要なナノ(10億分の1)メートルレベルの薄膜を形成するCVD(化学的気相成長)装置、ドライエッチング装置、ドライ洗浄装置などで、最先端の製品群を研究開発用から量産用まで幅広く取りそろえており、これらの製品は国内、国外の主要な半導体メーカーの工場、研究施設で使用されています。

●会社の歴史、これまでの歩みをふり返って

当社は、1979年自動車2台分のスペースのガレージで創業し、日本初のアモルファスシリコン薄膜形成装置を開発しました。販売先である大手半導体・電子部品メーカーは保守的で、当社の製品が良い製品であることは分かっていますが、実績がないということだけでなかなか取引をしてくれませんでした。しかし、1980年初めに米国の大手メーカーからの発注があり、その後インテル、モトローラ、アイビーエムなどに納入しました。米国の大手企業が採用したことにより、当社の信用がうまれ、国内の大手エレクトロニクスメーカーと取引ができるようになりました。

そして、業績は順調に伸びていきましたが、1990年代半ばに第1の踊り場にさしかかりました。当社の技術評価は高かったのですが、製品の種類が多すぎたこととマーケットが絞り込まれて

いませんでした。そこで、事業戦略として、広く生産されているシリコンの半導体とは異なる発光ダイオード、半導体レーザーなど化合物半導体の分野に市場を絞り込みました。選択と集中を行ったのです。戦略のもうひとつとして、5年後に株式を公開することを掲げました。そして、2001年5月にジャスダックに上場しました。上場の狙いは、間接金融から直接金融へと資金調達の流れを変えること、知名度を上げ、人材の確保や社員の目標設定を明確にすることでした。

2000年頃にITバブルが崩壊し、第2の踊り場にさしかかりました。これまで当社の製品シェアは、R&D(研究開発)市場では国内外で70%を獲得しており、さらに業容を拡大するためには、これまでのR&D市場には限界があり、生産用途の分野に進出することにしました。量産用のシリーズ製品を約3年前から開発し、市場にアプローチしPRをしてきました。それが本年初めから功を奏して納入実績ができてきました。今後はこの分野にも力を注いで行きます。

社名も2004年に株式会社サムコインターナショナル研究所からサムコ株式会社に変更しました。新しい生産機器事業部をつくり、製品のアフターサービス体制を構築、現在第3の成長期に入ってきたと考えています。

●海外展開

当社は創業当初からグローバルにビジネスを展開しています。現在、売上げの25~30%が海外での販売です。北米、中国、韓国、台湾、最近ではインド、ヨーロッパなどで販売を行っています。海外拠点は、米国、台湾、中国、シンガポール、英国にあります。研究開発には積極的に取り組み、日米欧三極体制のグローバルな研究開発拠点を確立しています。

現在、研究開発の拠点は京都本社のほか、米国のシリコンバレーにオプトフィルムズ研究所があります。この研究所は約20年前に設立しています。また、英国のケンブリッジ大学内に研究所を開設し、社員を派遣しています。最近では、中国・北京清華大学での共同研究を始めることになりました。海外においても研究所を設立したのは、当社の歴史に起因します。創業当時、人材も設備も十分ありませんでしたが、それでもハイテクで最先端技

術がなぜ生まれたかという、自分達には少々アイデアがありました。その知を実証する場所が大学の研究室でした。高価な研究設備を使用させていただき、多くの共同論文を発表するなどして活発に産学連携を展開することができました。

●会社の経営戦略

ビジネスは市場や技術をどう見極めるかということです。すなわち、ポジショニングということです。既存の大手の半導体製造装置メーカーは、DRAM、フラッシュメモリなどの分野の事業を行っています。これらの製品はマーケットが大きいのですが、当社は、そのような大きなマーケットを狙っていません。市場は小さくても高い技術力を要するMEMS(マイクロマシン)、青色LEDなど新プロセス・新材料の分野の事業を狙うということです。この戦略は決して間違っていないと思います。技術レベルが相当高く、マーケットは大きくない方が新規参入を防ぐことができます。すなわち市場・技術・製品のポジショニングをしっかりやることが重要となります。

当社の事業の中心は、薄膜を形成する装置、薄膜を加工する装置、薄膜表面を洗浄する装置の3つに分類されます。その薄膜を形成したり加工したりする技術は半導体製品を製造する分野の技術です。その中でも化合物半導体というシリコンにはない新しいタイプの分野のビジネスに特化しています。

●経営理念

当社は、薄膜技術で世界の産業科学に貢献するというのを企業のミッションとしています。また同時に、当社は創業当初から市場を海外に求めてグローバル化を志向しています。まさにベンチャー精神が求められるわけです。また、経営としては企業規模を追わず質の高い企業を目指しています。社内においては、キーワードとして、勇気・創造・勤勉を掲げています。事業経営には、小さな勇気が必要です。新しいことにチャレンジすることも勇気です。あるいは、上司に直言することも勇気です。創造は名前の通り創造的で・革新的でなくてはなりません。次に勤勉ですが、勤勉の精神を持ち続けなければならないと考えています。有意義な仕事をして対価をいただく根底には真面目に楽しく仕事をするのが大切だと考えています。

●京都発ベンチャー企業として

当社はベンチャー企業といわれているのですが、人、モノ、金がなくとも情報・技術があれば業を起こすことができると考えます。京都の南部地域は起業の条件が揃っています。周囲にはベンチャービジネスから成長した先輩企業がたくさんあります。また、多くの大学があり産学連携などにおいても恵まれています。

そして、京都人は人のまねをしない創造性・独自性など進取の気風があります。また、逆説的になりますが、京都はものづくりにおいてはハンディの多いところですよ。例えば地価が高い。通常このような地価の高い地域で製造業は向いていません。しかし、地価が安く、そして、人件費が安い地域で事業を行わないと付加価値がでないというのは、経営者の能力や創造力が問われることになると思います。京都企業は、今までいろんな制約や悪条件をバネにして成長してきたのです。条件の良くなかったことがプラスに作用したと考えています。

また、当社は特に、ものづくりに精通した企業ではありません。今後もアウトソーシングで事業展開して行く考えです。京都南部に集積している機械金属加工、精密部品加工の優良企業と共業させて頂くことを前提としています。これら中小企業は京都の大きな強みであり、京都の大きな財産だと思います。

●社長としての今後の目標、抱負など

当社は現在第3の成長期に入ってきたと考えています。今後さらに5年ほどかけて、もうひと回り大きく事業を拡大して行きたいと思っています。とくに、ナノテクノロジー、バイオ、エネルギー、環境リサイクルなどに取り組んで行きたいと考えています。環境リサイクルにおいては、すでに特定フロン安定固定化、再利用技術の開発や、DLC膜コーティングによるプラスチックボトルの事業化の実績もあります。当社の持つコア技術の「薄膜」という技術を活用して先端産業の事業を拡大していこうと考えています。

●財団法人京都産業21に期待すること

行政や財団にお願いしたいことは、新しい分野や事業にチャレンジする人や企業に対して、「支援」という資金ということになるのですが、それだけでなく精神的な意味で応援団であってほしいと思います。がんばった企業を称える、無形の応援が起業家を励ますことになると思います。



2006異業種交流・新連携フォーラム近畿ブロック大会 in京都

第10回異業種京都まつり開催

異業種交流活動の促進を目的とした第10回異業種京都まつりを「みんなでコラボおもしろ交流」をテーマに10月26日(木) 京都全日空ホテルで開催しました。

企業および異業種交流グループ等によるテーブル交流会を中心に、基調講演、パネルディスカッション、情報化プラザなど充実した内容で、約1,000名の参加者が交流を深めました。

テーブル交流会

テーブル交流会では、IT企業から伝統産業までの様々な業種の企業・異業種グループ、団体、学校、支援機関(82小間)が出展しました。各出展者は、自慢の商品出展や事業・技術の紹介を始め、新商品・新技術の発表・販促・商談の場、そして市場開拓、起業の場として、活発なビジネス交流が行われました。また、産学・業種・業態などの垣根をこえた熱い交流がおこなわれました。



基調講演



「伝統の中の“しなやか”な革新」

吉忠株式会社 代表取締役 吉田忠嗣氏

●当社の精神と理念

当社は明治8年に曾祖父が呉服商として創業しました。創業社長の理念は「人を大切にする経営」で、これは現在でも当社の社是であり、経営理念です。2代目社長の理念は、「利益は社会や大衆に還元していかなければならない」というものでした。

私は4代目で、3代目の先代社長から会社の決断の歴史を何度も聞いてきました。時代は変化しており、伝統もその時代の流れに柔軟に対応していくことが必要で、過去の事業のやり方に固執し改革を怠ると企業は衰退に向かいます。しかし、伝統を重んじていくべき部分が多々あることも事実です。すなわち伝統は伝統として維持していく信念と、必要な部分には改革を加えていく柔軟な姿勢を併せ持つことが必要なのです。

●当社の危機と革新

当社の130年の歴史において何回かの経営危機がありましたが、いずれも伝統の中の革新と呼べる改革によってクリアしてきました。

大正大恐慌の際は、株式会社化とそれに伴う社員持ち株制度の導入で、2年で立ち直ることができました。

第二次世界大戦後の復興の中、京都では5本の指に入った「呉服の吉忠」という看板を捨て、洋装へ180度の営業方針の転換を行いました。先見性があったのか洋装に特化してから数年で和装の業績を超えました。また、それと前後して非繊維であるマネキン製作の事業を開始しました。こちらは赤字の時期もありましたが、海外企業買収により、現在では当社の総売上上の50%を超えるまでになっています。

昭和47年、オイルショックを機に売上の伸びがストップしました。それまでの1社体制を16社にまで分社化し、経営の効率化と社員全体の意識の高揚が進んだことから危機を脱することができました。

そして、バブル崩壊後の現在は分社化した子会社を今度は集合させ、ぜい肉を取り経営を効率化しています。今後は非繊維部門の売上を伸ばしていくことが、生き残っていくための方向性であると考えています。売上ですでにコア事業の繊維部門を超える状態となっています。当社のコア事業の考え方は、売上の多さや従事している社員の人数ではなく、長年の伝統と実績、そして築いてきた信頼です。当社は繊維で創業し繊維で実績を作ってきましたので、繊維で築いた信頼はこれからも維持していかなければなりません。その中で、今後の飛躍のためにはマネキンやLEDなど非繊維部門にも経営資源を投下していくことが、正しい方向であると思います。伝統を守りつつ、今後も、しなやかに革新を推進していきたいと考えています。

新連携 パネルディスカッション

「企業連携とは?～企業連携体構築の“きっかけ”～」

中小企業活性化の施策として新連携支援制度が整備され、活用する企業が増えています。4人のパネラーを講師に迎え、阪南大学の大槻眞一氏のコーディネートでパネルディスカッションが行われ、制度の特徴や仕組みの紹介、活用していくためのポイントや連携体として活動していくための心がけについて各パネラーから積極的な発言がありました。

●制度の仕組みや支援内容

近畿経済産業局の玉野直毅氏から新連携の根拠法である「中小企業新事業活動促進法」の解説があり、中小企業が連携により相

互に経営資源を補完し、高付加価値化を実現する新連携を支援して行く仕組みが話されました。また、該当しそうな案件を発掘してブラッシュアップし、認定できる計画に仕上げていくことや、フォローアップとして問題点を解決しながら企業の支援を続けて行く制度の説明がありました。

●企業の事例発表

株式会社アウラの野々村道信氏から、平成17年度に事業化・市場化支援事業の認定を受けた革の織物「緞綴（おどし-しころ）」について説明がありました。特に、ものづくりの尊厳を失いかけている中、どんなに良いものを作っても市場に受け入れられなければ、作り手の自己満足に終わってしまう。事業にかかわる全ての人々が平等の関係になる様な交流が必要であるとの発表がありました。

続いて京都せんい試作ねっとの塩見昇氏から、平成18年度に連携体構築支援事業で補助を受けている活動内容について説明がありました。これまではメイドイン京都と言うこだわりで“ふんどし”などを作ってきたが、次の段階としては新メンバーを加えての事業化認定が目標であるなど、企業連携に踏み切る動機、連携体を構築する上で苦労した点や今後の取組みについてお話がありました。

●連携活動のポイント

有限会社ダイコンサルティングの坂田岳史氏から企業連携の構成要素について説明があり、新連携のステージとしては「交流会レベル」「連携初期」「連携体構築」「ビジネス展開」の4つがあること、取組みを始めるのは簡単だが最終的なステージに至るまでには相当のブラッシュアップが必要であるとのアドバイスがありました。



情報化プラザ



知って得する「ひかり電話」活用法

西日本電信電話株式会社 ソリューション営業本部 主査 細井直樹氏

わが国のインターネットの利用状況は、約62%（H16年度実績）です。そのインターネットを活用した電話サービスがIP電話・「ひかり電話」です。

●「ひかり電話」の料金：従来と異なり電話から電話への距離に依存しない料金体系であるため、全国一律3分8.5円、携帯電話への通話では、1分17円と経済的です。また、「ひかり電話オフィスタイプ」の場合、同一会社名で契約された回線内での通話は無料です（西日本エリア限定）。

●コストシュミレーション：3～8回線利用している企業の場合、通信費は、1ヶ月あたり平均約12.6万円を要しています。「ひかり電話オフィスタイプ」を利用すると、約7.56万円のコスト削減でき、市外通話が多い

企業では、さらにメリットがでると予想されます。

●モバイルIPセントレックス：社内にIP携帯電話用無線LANアンテナを設置することにより、1台のIP携帯電話を社内では内線電話、社外では携帯電話として利用できます。

お客様へ電話をかける場合、「ひかり電話」回線を利用するために安い電話料金で通話できます。お客様からの電話はIP携帯電話へ直接かかってきますので、社内・社外を問わず、すぐに対応が可能になります。また、無線で通信を行っているため、オフィスの模様替え時の配線工事也不要です。IP携帯電話と社内LANを連動すれば、会議中や外出先からでもスケジュール・在庫などの確認ができます。

【お問い合わせ先】

（財）京都産業21 連携推進部

TEL:075-315-8677 FAX:075-314-4720
E-mail:renkei@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>

「山城ものづくり企業オンリーワン倶楽部」設立記念意見交換会、開催される

主催：京都府山城広域振興局、財団法人京都産業21

平成18年10月5日（木）宇治市産業振興センターにおいて、山城ものづくり企業オンリーワン倶楽部設立記念意見交換会が開催されました。京都府山城広域振興局長 地上進氏のあいさつにはじまり、記念講演会、そして、山城ものづくり企業オンリーワン倶楽部参加企業9社の代表等による意見交換会が行われました。

記念講演

「我が社のオンリーワンへの道」

トップス東大阪会長、東大阪元気印の会会長
(株)タカコ代表取締役社長 石崎義公氏



●創業の頃

私は、滋賀県・信楽近郊の多羅尾という村で生まれました。そこに高香山という山があり、故郷の山の名を社名にしました。29歳の時、東大阪の貸し工場においてひとりで事業を始めました。起業する前は、自動車関連部品製造会社で生産技術を担当するサラリーマンでした。

創業時の事業は、作業工具を製作しアメリカに販売することでした。その後、オランダの大学の先生から提案を受け、むずかしいといわれていた斜板式ピストンポンプの量産化を実現する事業へと転換しました。

油圧式トランスミッションを一般に普及させるためのポンプとモーターを開発することが新しい事業の始まりでした。その製品は、建設機械、農業用機械、船舶、航空機などに使われています。

●ハノーバメッセで独自の技術を世界に問う

ピストンポンプの事業を始めた頃、試作品をもって国内の有力メーカーに売り込みにいきましたが、どこの企業も話を聞いて

くれませんでした。困り果てて、世界で一番大きな見本市であるハノーバメッセへ、銀行から融資を受けて出展したところ、スウェーデンのボルボ社のエンジニアから3個の発注があり、納品しました。東大阪の匠の技術をもった世界一の職人たちに図面の各工程を分けて製作を依頼しました。その後さらに100個納品し、それから、ドイツ・ボッシュ社、アメリカ・キャタピラー社からも試作の依頼がきました。これら外国の企業は、当社の企業規模や工場の有無などを一切聞きませんでした。要は、QCD（品質・価格・納期）がきっちり守られていればいいという姿勢でした。

●直接取引で開発情報を得る

その後、自社技術の開発もあり量産化が軌道に乗り、これらの製品は航空機や建設機械メーカーなどに採用され、キャタピラー社との取引も始まりました。ほとんどの会社が取引に関して子会社との取引を要求・指示してきました。しかし、ニーズに的確にこたえるためには、子会社とか商社との取引ではなく、お客様と直接の取引が必要という当社の理念にこだわり、説得して了承を得ました。以後、世界中で多くの企業との取引がありますが、すべて直接取引で商社販売は1社もありません。このことは、製品に関する新しい情報を直接得ることができることから、新商品の開発に大変有利に働きました。

そして、当社のピストンを組み込んだ商品が欧米から相次いで発売されました。そのうち、日本企業にもその製品を製造している企業は当社だということが知られ、日本の大手メーカーとの取引も始まるようになりました。現在、当社製品は欧米で70～90%、日本で80%のシェアを持っています。ビジネスの立ち

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。

上げには、新しく開発した商品を世の中の人にいかにかに知っていただくかが大事なことです。良い技術や発明はたくさんありますが、その技術や発明をビジネスにすることができていないのです。そのことは、技術を発明することと同じぐらいパワーがいると思います。

●新本社には研究開発から試作現場まである

京都府精華町に新設した本社の中で研究開発や試作を行っています。世界の開発スピードについていくために、図面ができれば、その日に試作をすることになっています。また、量産してから失敗すれば会社を潰すことになります。特に当社が製作しているような内蔵部品は、100万個製造して1個の不良品を出すことも許されず、品質をしっかり作り込めるかどうかをシュミレーションしてからでないと発売ができません。人間の生命にかかわる重要保安部品を製造していますので品質が全てです。

●アメリカ・カンザス州に工場建設

アメリカへの進出は、多くの金融機関から融資を断られました。私のひとつの夢でした。1996年ディーゼルエンジンの廃ガス規制がありましたが、それをどのアメリカ企業もクリアしていませんでした。私は、高圧ポンプの仕組みをディーゼルエンジンに搭載したら、廃ガス規制をクリアできるのではないかと考えたのです。その時、当社のビジネスプランに理解を示してくれた金融機関が1社現れ、無担保で融資を受けて工場建設を実現しました。客先ゼロで、アメリカの真ん中のカンザス州に進出しました。

●優秀な人材確保のメリットを享受

アメリカでは、MIT（マサチューセッツ工科大学）やハーバード大学を卒業した優秀な工業系の学生が、シカゴやデトロイトなど企業の集中しているところで働いていますが、出身がカンザス州という人も結構います。しかし、地元に戻って仕事をしなくても職場がありませんでした。そのため、親からの情報などでカンザス州に当社ができることが伝わると、優秀な人材が集まりました。

●最後に

当社の最大の顧客は、ドイツのロバート・ボッシュ社です。この会社には世界中で7,000社のサプライヤーがあります。当社はこの会社から過去2年間で1,800万本のパーツを納入して不良品がゼロということで表彰されました。ものづくりにおいては、品質に最大の配慮がなければ市場においてシェアを取ることはできません。またオンリーワン企業にはなりません。

日常、社員に対しては、技術を人に伝えるにはマニュアル化、形式化できる力が必要である、単なる職人ではなくテクノロジスト・知識労働者であってほしいと言っています。そして、“ものづくり立社を目指そう”を合言葉にがんばっています。

今後、京都から、この倶楽部から、オンリーワン商品を開発した立派な会社が生まれることを期待しています。

◆意見交換会

意見交換会では、山城ものづくり企業オンリーワン倶楽部9社の代表が出席し、各企業の事業内容、方向性及び課題などについて意見交換を行いました。また、意見交換に加わった石崎義公社長からアドバイスやヒントになるお話をいただきました。

参加企業9社は以下の通りです。

(有)イーダブルシステム〈精華町〉、(株)オーグラム・デザイン〈宇治市〉、(有)サン・ユニット・カンパニー〈久御山町〉、秀峰自動機(株)〈宇治市〉、(有)シバタシステムサービス〈宇治市〉、濱田プレス工業(株)〈宇治田原町〉、プラスコート(株)〈久御山町〉、(株)ミツワ製作所〈山城町〉、(株)モスネットジャパン〈精華町〉



【お問い合わせ先】

(財) 京都産業21 けいはんな支所

TEL:0774-95-5028 FAX:0774-98-2202
E-mail:keihanna@ki21.jp



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 | ◆ガーデンチャペル |
| ◆京料理 紙屋川 | セントオーガスティン |
| ◆チャイニーズレストラン 楼蘭 | ◆ブライダルサロン |
| ◆焼魚肉菜レストラン ファーム | ◆しょうざんプール |
| ◆とり料理 わかどり | ◆しょうざんボウル |
| ◆カフェテラス パウハウス | ◆染織工芸館 |
| ◆日本庭園 | ◆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/>

民事再生法について

平成11年、中小企業等に再建しやすい法的枠組みを提供することなどを目的とした「民事再生法」が成立し、翌年には一部改正がなされました。その概要について、当財団の顧問弁護士である勝山 勉氏に解説をしていただきます。



弁護士
勝山 勉氏

プロフィール

昭和7年生まれ。同志社大学卒業。元農林漁業金融公庫近畿支店顧問弁護士。日本電産（株）顧問弁護士を経て、現在、京都府農業協同組合中央会顧問弁護士、日本電産（株）社外監査役、財団法人京都産業21顧問弁護士を務める。

1. 民事再生法の存在理由と構造

（1）存在理由

債務者の支払能力の低下は、債権者に回収について不安を与えるだけでなく、それが不能になると、取引社会を支える「信用制度」を揺るがす事になり、国家としてその事態を放置することが許されなくなります。

それ故、アメリカ合衆国においては、移民法と破産法はアメリカ合衆国に共通する連邦法の対象である事を憲法（第1条8節4項）で宣言し、それを受けて連邦破産法（破産手続、定期収入のある個人の債務整理手続、再建手続を含む）が連邦議会で制定されました。この事は我が国の倒産法制の一つである民事再生法が、「当該債務者とその債権者との間の民事上の権利関係を適切に調整する」事により、取引社会に生じた信用不安の立て直しを図る手続として存在することを示すものと考えます。

（2）構造

①民事再生法を支える2本の柱

民事再生法は、破産原因を持つ経済的に破綻している個人債務者の経済的な立て直しを目的としていた和議法に代わり、経済的に窮境にある個人と法人との「事業又は経済生活の再生を図ること」を目的とする再建型倒産処理手続として平成11年に成立しました。（以下、『通常の再生』という。）

②二つの特則

その後、平成12年に民事再生法の一部改正がなされ、

『通常の再生』に二つの特則が追加されました。一つは「小規模個人再生と給与所得者等再生」（以下、『個人再生』という。）です。

もう一つは、「個人の住宅ローン債権の元利金全額の分割返済」（以下、『住宅ローンの返済』という。）の特則です。

『住宅ローンの返済』は、個人の住宅に抵当権が付され、再生手続開始決定により期限の利益を喪失し抵当権実行の状態にあるのを、期限の利益を喪失する前の状態に回復し、再生計画に定める特別条項に従って弁済を継続している限り、住宅に設定された抵当権の実行を回避する事ができる制度です。

それ故、個人に関する再生計画の実行を支える特則として、それは『通常の再生』、『個人再生』の個人のいずれにも適用される事から、『通常の再生』・『個人再生』の2本の柱の地盤に相当する制度であると言えます。

2. 『通常の再生』と『個人再生』の主な流れ

（1）基本的な流れ

再生手続は、債務者が事業の運営・管理及び処分する権利を原則として継続しながら、債権者の権利を変更する条項（債権の減免・期限の猶予等）等を内容とする再生計画案を作成し、債権者の法定多数の同意により可決された再生計画に基づいて債務者の事業又は経済生活の再生を図る手続です。

（2）『通常の再生』の流れ

①手続の開始原因

①債務者に破産の原因たる事実の生ずるおそれがあること。

②事業の継続に著しい支障をきたすことなく弁済期にある債務を弁済することができないこと。いわゆる債務を弁済し、あるいはそのために資金を調達しようとするれば、事業の継続に著しい支障をきたす場合

でも、手続の開始原因になるという趣旨です。

②申立権者

手続の開始原因を、④を理由とする場合は債務者と債権者が申立権者となりますが、⑤を理由とする場合は債務者のみとなり、債権者の申立は認められません。

③申立書の添付書面のうち重要とされる書面

『通常の再生』は「事業の再生を図ること」を目的にしますので、事業の財務内容を示す財産目録と並んで、複式簿記に従った貸借対照表・損益計算書（申立の日前3年以内に作成されたもの）が求められます。

④手続開始決定の効力

④再生財団の形成

事業体の所有と経営の分離が求められることから、事業体を債務者の財産から独立した再生財団として構成することが求められます。

⑤再生財団の運営・管理及び処分

再生手続が開始された後も、債務者は原則としてその業務を遂行し、又はその財産を管理もしくは処分する権利を有することに変わりはありません。

その点、株式会社が更生手続の開始決定を受けた場合、管財人によって、更生会社の業務及び財産の管理がなされるのとは大きな違いがあります。

⑥債権者の権利行使の制限

債権者は、再生計画の効力が生ずるまでは、再生財団より弁済又は担保の設定を受けてはならないとされ（個別的権利行使の禁止の原則）、再生計画が効力を生じた後は、再生計画により変更された権利の内容に従って弁済を受ける事になります。

⑤事業の再生－債務超過になる場合

⑥純資産ですべての負債の返済に充当しても足りない場合を債務超過と言います。

その場合、借入金を再生計画により免除してもらい、債務超過の状態の解消を図り事業の破綻を回避することが第一です。

⑦次に、再生計画では、免除されない債権の返済が義務付けられていることから、将来の事業活動による剰余金の取得が見込まれなくてはなりません。

その手法として行われるのが、株式会社における「資本金の額の減少」（会社法第447条）の手続です。

「資本金額の減少」は、会社債権者の担保として社内に留保すべき会社財産の基準額を引き下げる事により、社外に流出する資金を作り出し、それによって再生計画上の債権の弁済に充当するという事です。再生のためには欠かせない手続です。

（3）『個人再生』の流れ

①個人の再生及びその特色

④小規模再生は、将来において継続的に又は反復して収入のある個人債務者がその対象となり、また給与所得者等再生にあつては給与又はこれに類する収入のある者が対象となります。そしてそれらの収入に対し、法定の弁済額の支払いが確保できているかどうか、再生計画を作成する上で検討されなければなりません。

それ故、『個人再生』は、『通常の再生』のように事業体である再生財団の機能を将来高める事により事業の再生を図るのではなく、それは一定の収入の上になされる配分の在り方に、債務者個人の経済的再生の鍵があるという考えなのです。

⑤また、『個人再生』にあつては弁済額が法定されているために、積極的に再生計画案に対し、同意・不同意の意思を示す債権者集会の必要性を認めないところに、特色があると言えます。

3.最近の事例－民事再生法第49条の適用

民事再生法の成立に伴い廃止された和議法には、未履行の双務契約に関する破産法第59条が準用されていなかったため、再生手続開始決定後も和議法と同様に相手方の債務不履行を理由に解除できるとの考えから、契約を解除された事例に出会いました。

それは大正11年に成立した和議法が廃止にいたるまでの84年の間、個人再生の手続としての座を占めてきたことの結果かもしれません。

しかし、再生手続開始決定後の未履行の双務契約の解除は、民事再生法第49条により、相手方である債務者に解除権の行使が認められても、債務不履行を理由に解除を求めた債権者には、解除権の行使が認められていないことに留意していただきたいと思います。

2006年10月から変わりました!!

連帯保証人は、原則1名で申込みを受付けします!

(法人企業は代表者・個人企業は申込者本人以外の方)

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。

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。

設備貸与制度を利用すると・・・

■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!

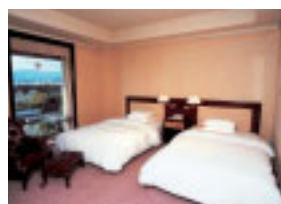
■割賦損料率・リース料率は固定なので、安心して長期事業計画が立てられます!

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

二条城のほとりに、寛ぎがある。



古都の風情薫る
二条城を正面に、
気品と優雅さの精神で
皆様をお迎えいたします。



旅の疲れを忘れさせる
ゆとりの寛ぎをお約束。
サロンのような安らぎを
ご満喫いただけます。



和・洋・中・鉄板焼など
彩りゆたかに勢揃い。
味の贅、時の贅を心ゆくまで
ご堪能ください。

二条城のほとりに
京都全日空ホテル
<http://www.ana-hkyoto.com>

ご予約・お問い合わせは ☎(075) 231-1155

地下鉄東西線「二条城前」駅 2番出口より徒歩1分



シャトルバス運行中

JR京都駅八条口 → 京都全日空ホテル 毎時00、15、30、45分 (8:00～19:45)
京都全日空ホテル → JR京都駅八条口 毎時05、20、35、50分 (8:05～19:50)

ナノレベルの鏡面加工技術を駆使し さらなる発展を期す



(株)金山精機製作所

代表取締役 金山 隆 氏

所在地 ● 京都市山科区川田清水焼団地町4-9

TEL ● 075-591-5031 (代)

FAX ● 075-591-5145

URL ● <http://www.kanayamajapan.com>

業 種 ● 超精密部品加工

●事業概要について

当社は、半導体製造設備部品、パワーデバイス関連部品、ターボ分子ポンプ用部品、注油器、超精密加工用治工具などを製造しています。素材から切削加工・超精密鏡面加工・マイクロショットピーニング加工・組立・調整・検査までを一貫生産できる体制を築いています。製品はクリーンルーム内での製造によりナノメートルレベルの表面仕上を行っています。また、特殊鋼材の精密加工も得意としています。

●強みについて

当社のコア技術はナノレベルの鏡面加工です。ナノレベルのフラット面を作るため、厚みや深さ等お客様からの高い精度要求にもおこたえできます。そのような技術やノウハウ、一貫生産フローを社内確立していることが強みだと思っています。

●社是について

社是は、やはり会社は人と人とが関わりあって作っていくものだとの考えから、「誠実・友愛・情熱」として

「誠実」とは、従業員やお客様、地域に対して誠実



に対応するという意味であり、「友愛」とは、金山精機製作所という大きな船に共に乗っている仲間として助け合っているという意味であり、「情熱」とは、仕事に対してやらされているという意識ではなく、自分の成長につながるものとして捉え、情熱をもって取り組もうという意味です。これを基本に経営理念をたて、社員証に記載し、お客様、取引先など当社を取り巻く多くの人たちに対して理念を実践するように心がけています。

●今回の貸与制度を活用された理由について

老朽設備の更新が中心だった頃は、自己資金で設備導入をしていましたが、現在、将来的な事業拡大のため、老朽設備の更新に加え生産力アップや品質向上のため新規設備の導入が必要になってきています。その場合、自己資金や1ヶ所からの資金借入れでは制限がありますし、様々なリスクや問題が発生してきます。そこで、資金を供給していただける先を多種多様に開拓していくことは、経営者として極めて重要なことです。このような考えのもと、今回、(財)京都産業21の設備貸与制度を活用することにしました。

設備貸与制度の手続きなどに関しては、まず84枚の支払手形の発行が大変でしたが、その作業をすることで制度を受ける実感がわき、また責任を痛感することができました。

●今回の設備導入のメリットについて

今回、立型マシニングセンタを導入した理由は2つあります。一つは、他社と同じ精度のものをつくっていたら価格競争に巻き込まれて苦しくなるため、より精度の高い製品づくりを目指し、高送り切削加工が可能な最新の機械を導入しました。もう一つは、年数をかけて開拓してきた新しい取引をこれから事業の柱にしていこうため、生産設備を増強することが不可欠になったのです。

そして導入の結果、大幅な品質向上と生産力アップを実現することができました。お客様からの要求精度にこたえる製品を安定的に供給していけるものと思います。

今後の事業展開の大きな弾みになると確信しています。

【お申し込み・
お問い合わせ先】

(財)京都産業21 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



TOSE
SOFTWARE

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、事業推進部 市場開拓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。

市場開拓グループ TEL.075-315-8590

(本情報の有効期限は1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	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	話合い	近畿北陸希望	20日 翌20日支払、 全額現金	自社にて加工できる工場を希望、運搬話し合い、継続希望
機-2	自動化・省力化機械部品の切削加工・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 翌月末日支払、 10万円手形120日	運搬受注例、材料支給無し、継続取引希望
機-3	自動化機械のAutoCADによる機械設計		京都市南区 1000万円 15名	AutoCAD	話合い	話合い	不問	月末日 翌月末日支払、 10万円手形120日	運搬受注例、継続取引希望
機-4	LPガス用バーナーキャップ(真鍮)	切削加工	大阪府守口市 4000万円 70名	関連設備一式	話合い	話合い	不問	20日 翌15日支払、 手形60%120日	運搬受注例、材料支給無し、継続取引希望
機-5	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 翌月末日支払、 全額現金	運搬受注例持ち、継続取引希望
機-6	精密小物部品	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 翌月25日支払、 全額現金	運搬受注例持ち、材料支給有償、継続取引
織-1	ウェディングドレス	裁断~縫製~仕上(ミシン縫製)	京都市中京区 9600万円 130名	関連設備一式	10~50着/月	話合い	不問	25日 翌月10日支払、 全額現金	希望地域不問、パターン有り、運搬片持ち、継続取引希望、内職加工先持ち企業・特殊ミシン(メロー)可能企業を要選
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 翌月末日支払、 全額現金	継続取引希望、運搬発注例持ち
織-3	紳士Yシャツ	縫放し	京都市下京区 300万円 6名	関連設備一式	3~6枚/lot	話合い	市内近郊	月25日 当月末日支払、 全額現金	材料無償支給

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	産業用ロボット・自動制御装置の設計~加工~組立~機械配線及び制御盤		京都府久御山町 300万円 6名	半自動溶接機、汎用フライス、2.5tフォークリフト	話合い	府内	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部で行い お客様に提出しています。
機-4	産業用機械部品の小物MC加工(溶接対応可能)、アルミ・SUS・鉄他		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	液晶製造装置・産業用ロボット・省力化装置等精密部品の切削加工・溶接加工一式(アルミ・鉄・ステン・真鍮)		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)	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10台	中～大ロット	不問	高品質、高い技術、豊か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	小物機械部品の旋盤加工、穴あけ加工	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 モートル式フィード製造	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	従来のフィードの問題点である騒音や多品種対応など、音の静かなワークにキズを付けないモートル式パーツフィードの製造
機-9	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)、アブリケーター (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有する生産拠点を有し、お客様のニーズに応えるべく、コスト削減コスト削減製品開発の提供を心がけております。国内・海外で短期間に対応可能
機-10	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	府内	経験32年。性能・ノイズ対策を考えた組立、短納期に対応、各種電子応用機器組立経験豊富
機-11	プリント基板実装	京都市山科区 1名	ボール盤、自動半田付け装置、リードカッター、クリーンコート (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-12	金属製品塗装 粉体塗装 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-13	精密機械部品の研磨加工 (手研磨)	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
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	婦人服、ブラウス、ジャケット 裁断～縫製～仕上	京都府宇治市 1000万円 6名	本縫、オーバー他関連設備一式	話合い	話合い	継続取引希望
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	京都府亀岡市 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 パンフレット、カタログ、DM、会社案内、HP、広告企画	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

ビジネスパートナーネットワーク

BPNet

BPNetをリニューアルいたしました。

Business Partner Network
ビジネスパートナーネットワーク

BPNet (ビジネスパートナーネットワーク) は京都産業21のホームページにおいて、**無料**でご利用いただける製造委託等に関する受発注情報提供システムです。

会員登録後、「仕事を依頼する(発注する)」、「仕事を求める(受注する)」、「得意&特異技術情報」等の新しい情報を自分で随時登録・更新していただけます。

また本システムは、開発に当たり、キーとなった業種・得意分野ごとに検索できますので、ニーズに合った企業・技術をお選びいただけます。

是非ともご活用いただき、新たなビジネスチャンスの創出にお役立てください。

会員登録はこちらから。 <http://www.ki21.jp/bpn/>

詳細は、ご利用規約をご覧ください。

BPNetのご利用条件

◎事業を営む個人または企業の方に限ります。

製造またはソフト開発等のモノ作りに関する事業者の方。〈事業実績は問いません〉

※ご不明な点など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 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

「プロジェクト推進による地域への貢献」～教員の研究開発力の結集～

国立舞鶴工業高等専門学校 地域共同テクノセンター

実践的技術者を育成するためには、「企業における現場の技術に接すること」や「ものを完成する喜びの実体験」等が不可欠ですが「ものづくり」教育と「産学連携」の推進が新たな取り組み課題として浮上した際、近畿北部の工学に関する高等教育拠点として平成13年に舞鶴工業高等専門学校内に地域共同テクノセンターが設立されました。地元企業関係者はもとより、舞鶴市からも大きな期待が寄せられ、舞鶴市総合計画に活用への協力体制が明記され、本校関係者のみならず、地域企業や行政の期待を担ってスタートを切りました。

技術相談、共同研究の産学官連携だけでなく、北近畿の高等教育機関（舞鶴高専、京都職業能力開発短期大学校、京都大学フィールド科学教育研究センター、京都創成大学）と舞鶴市・地元企業・商工会議所・金融機関が集結して各種のプロジェクト・展示・講演会の活動を展開しています。地元企業・舞鶴市を中心に北近畿の産学官が参加する舞鶴技術研究会は舞鶴高専と職業能力開発短期大学校の協力運営のもとで各種の最新技術の研修や発信を行っています。

本センターの活動は「連携部会」「研究特許推進部会」を2本柱として活動しています。

「連携部会」は高専研究成果の外部発信と外部からの技術相談に対応していますが、その活動をスムーズに進める体制として13の専門技術チームを設置しています。専門4学科（機械工学科、電気情報工学科、電子制御工学科、建設システム工学科）と2部門（自然科学部門、人文化学部門）の教員約60名が学科の枠を超えて編成されており、対外的には研究タスクチームとして機能し、学内的には教員連携による大型プロジェクト研究の企画・推進に当たっています。「研究特許推進部会」では学校長選任の特許アドバイザー（2名）のもと、「学生・教員の知的財産教育」と「研究成果の製品化・企業化構想への展開活動」の支援を進めています。

●「連携の二本柱：産学連携部会／研究特許推進部会」

本センターでは産学連携と研究特許を活動の二本柱としています。学外に発信する情報はいわゆるシーズ情報ではなく、プロジェクト参加の連携企業募集の観点に立っています。コンセプトやビジネスモデルを構築し特許出願や研究発表の後、自治体などと活動を進めている案件についてパートナー企業募集の形で情報発信しています。学内で技術や実用性の将来性を評価してプロジェクトを認定しています。この活動の元になる新技術は教員の意識改革つまり「特許性のある研究をする」「研究成果は特許にする」ことで醸成しており、その活動を研究特許推進部会が行っています。工業高等専門学校での研究は大学と異なり、より実社会に近い形、つまりScienceではなくTechnology、ResearchではなくDevelopmentを指向していますが、本校ではより鮮明にまた強力にこの点を追求しています。

●「プロジェクト研究に複数教員の技術・能力を結集」

舞鶴高専の技術開発は従来から行われてきた個別技術の研究開発に加え、最近は複合技術・大型技術の開発・提案で国民経済の発展に貢献する方向に向かっています。具体的には「プロジェクト」方式を採用して、「技術の育成から実施・実用化まで」の全段階を展望します。複数教員

がプロジェクトチームに参加し、企画・特許・研究のそれぞれに長けた教職員が協力体制を組んで企画（技術コンセプト、ビジネスモデルなど）、特許出願、学会発表ならびにNEDO他の外部資金を獲得する作業を進めています。

この活動の核になるのが13の専門技術チームです。

●「多彩な技術に応じる専門技術チーム」

高専の特徴としては、専門学科の垣根が低く教職員の交流が教育・研究・校務などで日常的に行われている点が挙げられます。舞鶴高専ではこの相互協力の関係を活かして専門技術チームを13チーム構成しています。専門学科の枠を超えて教員自身の得意とする能力を結集してチーム構成をしているため、その内容は技術・教育・文化を幅広く網羅しています。このチームは技術相談に対応する他、プロジェクトテーマの発掘を目指して活動を進めています。既存の能力を超える相談に対してもチームとして新規研究テーマとして認定し技術相談に的確に対応する「成長するチーム」を基本理念に運営しています。

(1) 動力・エネルギーチーム：高効率発電・省エネルギーならびに大気環境(CO₂)問題の解決



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

- (2) 環境・水域技術チーム:閉鎖系水域の保全と流体機械問題の解決
- (3) 機能材料・新素材技術チーム:ナノテクノロジー、表面工学、界面化学などによる新機能の開拓
- (4) 支援・ロボティクス技術チーム:新しい観点での人力補助問題の解決
- (5) 超材料技術チーム:在来金属・コンクリートの全く新しい機能を追及して新たな需要を開拓
- (6) 次世代制御・計測技術／メカトロニクス技術チーム:高度化・小型化する制御機器および制御思想の開拓
- (7) 画像処理技術チーム:画像処理に関する高速化・多機能化のコンセプトの開拓
- (8) 防災・減災技術チーム:災害の未然防止に係る監視モニタリング・耐久性を上げた構築技術の開拓
- (9) 地球環境チーム:舞鶴および地球の環境に関して、測定・分析・把握をとおして課題を解決
- (10) 数理科学チーム:数学・物理ならびにスポーツ力学の分野における課題を解決
- (11) 国文学・伝承芸能チーム:郷土の文学・伝統芸能研究、国文学・日本文化関連の講座・講演
- (12) 英語コミュニケーションチーム:e-learning のソフト・教材開発および適用の試み、英語・英文学分野の講座・講演・学習相談
- (13) 地域社会研究チーム:地域社会研究(歴史・宗教など)の開拓、歴史・公民(法学・政治経済・哲学・心理学・宗教学など)分野の講座・講演

●「地域に貢献する大型プロジェクト」

現在推進中の大型プロジェクトは、「北近畿・まいづるから環境・エネルギーの未来を拓く」というコンセプトのもとに企画した「水圏環境技術」



「北近畿・まいづるから環境・エネルギーの未来を拓く」



「水域浄化プラント船」

「水素社会システム」「防災・減災技術」の二本柱です。「水圏環境技術」では天橋立や舞鶴湾などの閉鎖系水域に適用する新技術「水域浄化プラント船」を開発中です。「水素社会システム」では将来の水素社会に地域全体として取り組む「まいづるモデル」を企画し、「クリーンエネルギー研究会」を発足させて舞鶴市とともに産学官公連携の形で推進しています。「防災・減災技術」は山間地域の多い舞鶴の事情を考慮し地滑りなどの地域災害の予知技術と警報非難システムの構築を目指して舞鶴市を全面的に支援する形で推進しています。

大型プロジェクトでは多くの中小企業の参加を仰ぎその技術力の向上とビジネスチャンスの創出につなげることを基本としています。しかし、プロジェクト内容によっては大企業(京阪神・京浜・中京・九州など)が中核企業として参加する必要があり、その場合は地元中小企業がその下請けとして間接的に参加して地域経済に貢献することは可能であるとの判断をもって進めています。舞鶴高専ではプロジェクトのパートナー企業を全国規模で求めています。

●「幅広い地域貢献活動」

地域貢献といえばよく地元企業の支援などが取上げられますが、舞鶴高専の人文科学部門では地元文化の保存に貢献しています。地元地誌の編纂や民俗芸能の掘り起しなどで成果を上げています。

ここにご紹介する「仏舞」は福井県糸崎町で消滅の危機にあった佛教伝承芸能であり、舞鶴高専の教員が11年前から発掘し、平成16年2月に需要無形文化財(国宝)に認定されました。糸崎の「仏舞」は現存中日本最古のもので唯一「縁起」に残っている学術的・文化的に極めて貴重なものです。



「仏舞」

●最後に ～まいづるから全国に産学官公の連携パートナーを求めます～

高専の研究は大学に比べて教育的な配慮が求められます。つまり、研究の過程において学生を参加させ、研究と教育を同時に行うことですが、これは学生に実社会との強い関連の中で技術開発が進められていることや新しく求められている技術は何かを生々しく体験させるためです。舞鶴工業高等専門学校では舞鶴市や宮津市など近隣の自治体の求める技術を企業の参加を得て開発することで地元貢献・地元密着型開発を進めています。この産学官公連携においては現在進行中の「水圏環境技術」「水素社会システム」「防災・減災技術」以外にも継続的にプロジェクトを立ち上げて参ります。パートナー企業を全国的に求めていますので関心をお持ちの際には下記にご一報ください。

【お問い合わせ先】

国立舞鶴工業高等専門学校
庶務課

〒625-8511 京都府舞鶴市宇白屋234番地
TEL:0773-62-8861 FAX:0773-62-5558
URL:<http://www.maizuru-ct.ac.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。



ムラタの部品が
未来を創る。

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：広報部 phone:075-955-6786 <http://www.murata.co.jp/>

Innovator in Electronics
muRata
村田製作所

光ファイバによるレーザー分光計測技術の研究開発グループの取組み ～Collaboration with Canadian research group on fiber-optic spectroscopy～

産学公連携推進室 連携企画担当 安達雅浩

京都府中小企業技術センターでは、光通信分野で利用される半導体レーザーを用いた高感度なレーザー分光計測手法「キャビティリングダウン分光法 (Cavity Ring-Down Spectroscopy: CRDS)」の研究開発に数年前から取り組んでいます。近年、CRDSは、特に、微量ガス成分の計測に広く応用されています。

京都府では、産学公連携による研究開発の取組みの推進を行っていますが、当センターにおける連携事例としては、タツタ電線株式会社（福知山市）の研究開発グループと京都大学工学研究科川崎研究室及びカナダのクイーンズ大学のピーター・ハンス・ルーク（Peter Hans Loock）教授の研究グループとの共同研究を行っています。この連携プロジェクトは、ルーク教授のグループが発明した光ファイバを用いたCRDS技術の用途開発を行うもので、ピコリッター（pL）程度の極微量サンプル内の低濃度成分分析に有用なものです。この技術の最も期待される用途は、マイクロ流路を組み合わせた医療サンプルのマーカースレス吸光分析です。

本年10、11月、私たちは光ファイバを用いたCRDS研究の第一人者であるルーク教授と共同実験を行う機会を得ました。今回は、当センター固有技術であるCRDS用光源（※ルーク教授は「ピコ秒レーザー」と呼んでいます。）とルーク教授らの協力により新たに作成した微小流路を組み合わせ、150pL程度の微量サンプル中の低濃度分析を行いました。これを契機に産学公連携による研究開発がさらに発展することを期待しています。

～ルーク教授のCRDS技術解説～

CRDSでは、2枚の高反射率ミラーにより光学キャビティを構成します。一方のミラーにパルスレーザーを入射すると、パルス光はミラー間を数千から数万回往復し、もう一方のミラーから指数関数的に減衰するパルス光が漏れ出します。このキャビティ内にサンプルガスを入れて計測すると、光パルスはサンプルガスにより吸収されるため、漏れ出す光の減衰の定数値は短くなります。CRDSでは、高感度な定量化が可能となることから、微量成分や吸収の極めて弱い分子の計測に大変有効です。



CRDS研究開発チーム 左から当センター 吉田技師、タツタ電線株式会社 高木氏、ルーク教授、立命館大学 高屋氏（見学）、平野氏（見学）、筆者、京都大学 中山助手

2001年に私たちのグループは、従来のCRDSを改良し、光導波中でレーザーパルス光がCRDSのように動作する方法を考案しました。光ファイバをループにし、パルス光を閉じ込めることでCRDSを実現し、さらにループ中に微小なギャップを設けることでpL程度のサンプル分析が可能なることを示しました。サンプルは、光ファイバ間に作成した微小流路で挿入され、サンプル量は光ファイバの直径と光ファイバ間の距離で決まるので、pL程度となります。その後、改良を重ね、ファイバ端面にレンズを付けたものや、指数関数減衰を検出する代わりに、位相差を検出する方法などを実施してきました。さらに最近では、高反射率ミラーに相当するファイバブラッググレーティング（FBG）を用いた実験も行っています。センターが開発しているピコ秒レーザーとCRDSとを組み合わせた技術は、微小サンプルの分析に非常に適しています。

【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

環境講演会「金融機関から見た中小企業の環境政策 ～長野県諏訪地域に見る環境配慮型地域経営戦略～」

日本における精密機械工業の集積地である長野県諏訪地域では、技術集積に次ぐテーマとして「環境」に注目する動きがあります。日本政策投資銀行は、企業の環境政策に係る資金調達全般を支援するために創設した「環境配慮型経営促進事業」を通して、中小企業の皆様を支援しています。そこで、地域全体として環境配慮型の経営を採る戦略の意義や成功事例を、10月18日(水)、日本政策投資銀行開発部企画調査課長の新井 貴氏に金融機関の視点からご講演をいただきました。



「環境配慮型経営促進事業」とは・・・

近年、地球環境問題が社会的関心事としてクローズアップされています。2002年6月に批准した京都議定書をご存じの方も多いでしょう。地球と環境との共存は私たち人類にとっても重要課題なのです。

政府系金融機関である当行は、「環境格付け」の専門手法を導入した世界で初めての融資制度「環境配慮型経営促進事業」を創設しました。これは当行が開発したスクリーニングシステム(格付けシステム)により企業の環境経営度を評価し、優れた企業を選定し、得点に応じて3段階の適用金利(保証料)を設定する融資・保証制度で、特に環境経営の推進・強化を目指している中堅・中小企業に対しても十分な支援が可能であることも特徴的な制度です。

諏訪地域の風景と精密部品群

諏訪地域は、明治時代の製糸・紡績工業に始まり、戦前戦後は金属・一般機械、そして精密機械、電気機械、電子工業へと内発的・外発的発展が相互に影響を与えながら、また、微細加工技術を地域の要素技術として高度化・応用しながら連綿とした自立的な地域経済の発展を続けてきました。そこには付加価値の高い製品を作り続けてきた諏訪の姿があり、切磋琢磨された技術の中からさらに環境配慮型の技術革新もなされているのです。

しかし、産業のグローバル化、適地生産化の進展(主力工場の移転)に伴う空洞化や消費地から離れた立地環境という危機から、精密関連の一大「技術集積地域」＝「諏訪地域」として、再び注目を集めるため「諏訪圏工業メッセ」を開催。2002年から始まった「諏訪圏工業メッセ」開催を通じて、「SUWAブランド」の構築を進めるとともに、新たな価値創出の母体機能としても期待される企業経営者をオピニオンリーダーとした地域を巻き込んだ官民連携をも生み出しています。

諏訪地域における環境配慮型地域経営

(1) 特徴

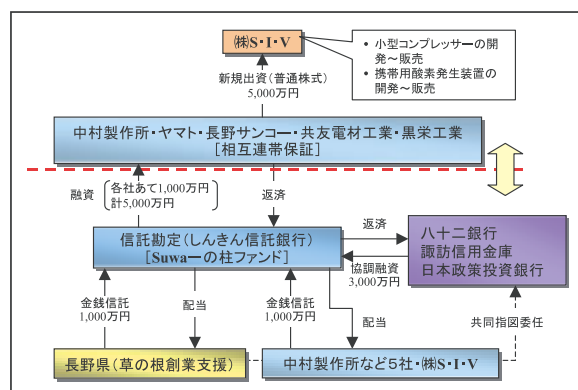
- ①地域技術(超微細加工技術、精密実装技術等)の向上→環境低負荷の推進
- ②多様な環境配慮型経営の展開(環境報告書等の公表、DTF研究会・ものづくり指南塾の開催等)
- ③ISO14000取得の一般化(長野県全体で390件・全国第9位)

(2) 「環境配慮型地域」経営の確立と戦略的地域経営

- ①諏訪圏工業メッセにおける新テーマ
- ②「技術集積地域」に続く新たな「冠」の確立＝地域ブランド「SUWAブランド」戦略
- ③環境配慮型企業の集積によるビジネス創造の可能性

諏訪地域における環境配慮型地域経営の実例として・・・

- (1) 地域に根ざした環境保全活動を評価し、環境配慮型経営促進事業制度により、株式会社ミスズ工業へ融資を実行。
- (2) 新たなファイナンス手法の提供(右図参照)
 - ・ 諏訪地域の地場企業が共同出資するベンチャー企業 株式会社S・I・Vへの資金供給スキームを構築。コミュニティ・クレジットの応用例。
 - ・ 製品開発については、複数中小企業の連携体制を構築。など



オープンソースソフトウェア研究会の紹介

京都府中小企業技術センターでは、府内中小企業の方々に、オープンソースソフトウェアの動向や可能性について理解を深めていただき、社内のIT化や新たな事業展開の支援を図ることを目的として「オープンソースソフトウェア研究会」を開催しています。今回は第1回のオープンセミナーの内容を中心に活動状況についてご紹介します。

オープンソースソフトウェアとは

Open Source Software (OSS): ソフトウェアのソースコード(プログラム)を、インターネットなどを通じて無償で公開し、誰でもそのソフトウェアの改良、再配布が行えるようなソフトウェア。

第1回研究会(8月22日) 「オープンセミナー」

◆「オープンソースを活用した業務システム」

講師 大阪府立産業技術総合研究所 情報電子部 石島 悌 氏

オープンソースとはどのようなものか、これにはどのようなソフトウェアがあるのか、利用するメリット、将来性、カスタマイズ性や可用性について解説をいただきました。また職場の業務システムは、オープンソースを活用して構築されており、オープンソースの導入から現在に至るまで運用上の問題点なども取り上げ、実際の構築事例を紹介していただきました。

◆「事例から学ぶオープンソースビジネスのポイント」

講師 京都電子計算株式会社 ネットワーク部 戸田庸介 氏

オープンソースをビジネス利用する体系として、サーバ構築や保守などを行う周辺ビジネスとオープンソースそのものを改変し行うものがあり、その時、気をつけなければならないのがライセンスの問題です。そこで、実際にオープンソースをベースに開発し、パッケージ化された「KIP-CMS」を事例にビジネス利用時のポイントなどについて解説をいただきました。



第2回以降の内容

代表的なオープンソースである LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) を使用して、住所録を作成していきます。Webアプリケーションである住所録検索システムの構築を通して、オープンソースの可能性について学んでいきます。

講師 株式会社みやこぼっけ 代表取締役 石井佑香 氏

第2回研究会(9月12日) 「OSのインストール・初期設定」

参加者の方にはノートパソコンを持参していただき、Vine Linux をインストールしました。既存のWindowsも利用できるように、ハードディスクのパーティションを分割してデュアルブートの設定を行ったり、Virtual PCから利用できるようにして実習環境の構築を行いました。

第3回研究会(10月17日) 「Apacheの設定と運用」

Webサーバとしてもっとも有名でオープンソースでもあるApacheを利用するための方法や設定について解説しました。その後、実際に各自のパソコンを用いて実習を行いました。

第4回研究会(11月7日) 「PHPの設定と運用」

動的なWebページ生成のために利用されるスクリプト言語PHPについて、文法を中心にHTMLファイル内に記述する方法や、処理結果に応じて動的に文書を生成する手順について解説、実習を行いました。

第5回研究会(12月5日) 「MySQLの設定と運用」

数あるオープンソースのリレーショナルデータベースの中でも、高速性と堅牢性に定評があるMySQLについてその設定や利用方法について解説、実習を行いました。



<これからの予定>

- 第6回 (平成19年1月16日)
Webプログラムコーディング
(Apache&PHP)
- 第7回 (平成19年2月13日)
Webプログラムコーディング
(MySQL)
- 第8回 (平成19年3月6日)
レビュー、まとめ

※オープンソースソフトウェア研究会の詳細は、ホームページ→ <http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/sem/oss/> 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:oss@mtc.pref.kyoto.lg.jp

平成18年度「同志社大学・けいはんな産学交流会」 出前講座 in 長岡京市の紹介

京都府中小企業技術センターでは、同志社大学工学部の先生を囲んで、大学と企業の出会いとものづくり技術を支えるため、同志社大学・けいはんな産学交流会を開催しています。

さる8月4日(金)に長岡京市立産業文化会館において、乙訓地区の企業を対象に講演をしていただきましたので、概要をご紹介します。

はじめに

同志社大学リエゾンオフィス所長 和田 元 教授

当大学が京都府内で出前講座を実施するのは今回が初めての取り組みです。地域企業のニーズに合う学術的技術ネタを今後とも積極的に提供し、実学に結びつけたいと考えています。



講演1 環境に優しい生分解性樹脂と天然繊維を用いた複合材料の開発～竹繊維の有効利用～

工学部機械システム工学科応用材料工学研究室 田中達也 教授

利用量の多い射出成形用材料として使用する場合、成形性や流動性の観点から、樹脂成形温度を室温より上げて成形していますが、現状の竹繊維ボードでは200℃あたりから熱分解が始まり、300℃では熱減率が著しく、これは、現状の競合する繊維接合用として用いられているナイロン等が260℃あたりで用いられることを考えると難しいものがあります。海外では、ダイムラー・クライスラー社が自動車向けにココナッツ椰子繊維を中心としたものを適用しようとしており、国内では、トヨタ自動車(株)がケナフ+ポリ乳酸のボードを検討しています。サンプリングの結果、竹繊維の利点としては繊維自体の産地間ばらつきが少ないことがわかり、工業的な材料として利点を備えていると考えられます。一方、原料の切り出し、竹からの繊維の取り出し方法、使用用途が問題となっており、大学では竹の天然繊維とポリ乳酸を配合した複合材料を射出成形によって作成し、竹ファイバー一体成型ボートを試作しました。さらに、平成18年度の地域新生コンソーシアム(経済産業省開発委託事業)で、自動車部品、学校給食食器、光学部品への適用を研究開発する予定です。



講演2 反応識別機能を有する電極＝インテリジェント電極とは？(鍍金企業必見!)

工学部環境システム学科新エネルギーシステム研究室 盛満正嗣 助教授

鍍金工程の主要反応である電解プロセスにおいて、目的とする電極反応以外の副反応が必ず存在します。電解プロセスのエネルギー消費の増加や、プロセス内で資源リサイクルが困難な廃棄物の発生は、この「望まれない」副反応が原因となっている事例が多く見られます。すなわち、目的とする反応だけが進行するような電極、必要な反応と不要な反応を自ら識別し、必要な反応だけに対して機能する電極、これは目的とする反応の速度を単に増加させるという触媒性ではなく、「望まれない」副反応の速度を実質的にゼロにするというマイナスの触媒性を発揮して初めて実現できるもので、このような反応識別機能を有する電極、「インテリジェント電極」の開発を行いました。



名刺交換会

講演終了後、熱心に質問をする経営者の姿が多く見られました。企業経営者と大学教員との人的ネットワークの深化・拡大をはかるため、今後とも、鋭意開催して行く予定です。(次回は年度末に開催予定)



【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
けいはんな分室

TEL:0774-95-5027 FAX:0774-98-2202
E-mail:keihanna@mtc.pref.kyoto.lg.jp

技術相談事例の紹介

～ オージェ電子分光分析による相談・分析事例 ～

応用技術室の表面・微細加工担当では、材料の表面加工及び表面分析を中心とした技術支援を行っています。
今回はその中から、金属材料表面の分析技術に関連した相談事例をご紹介します。

相談・分析事例

相談を受けた試料は、タンタル基板にニッケルめっきを施し、さらにその上に、金めっきを行った基板材料です。試料表面の一部（約20 μ m角の領域）が剥離しており、銀色面が露出していました。その剥離面の確認をしたいという相談でした。

微小材料の極表面の分析であることから、オージェ電子分光分析が適していると判断し、剥離部の表面分析を行いました。剥離部の表面の色合いからニッケルの露出と考えていましたが、実際の分析結果は、予想に反し、タンタルが検出されました。

当該タンタル基板は通常、酸化されて茶色を呈していますが、剥離した面は酸化されておらず、銀色を呈していたため、目視ではニッケル面と区別が付きませんでした。今回、オージェ電子分光分析により、剥離面には酸化していないタンタルが露出していることがわかりました。

	外観（光学顕微鏡）	予想	オージェ電子分光分析結果
基 板		タンタル	タンタル（酸化）
剥離面		ニッケル	タンタル（未酸化）

オージェ電子分光分析装置の紹介

「オージェ電子」とは、超高真空中で、金属など固体表面に電子線を照射した際に極表面（数nm以下）から発生する二次電子の一つで、発生したオージェ電子の持つエネルギーは元素固有の値であるため、極表面の組成分析に用いられています。

当センターでは、オージェ電子分光分析装置JAMP-7100E（日本電子（株）製）を備え、電気・電子部材の接合面、金属材料の表面などの分析を行っています。



オージェ電子分光分析の技術動向

(1) 分析領域の微小化

電子デバイス・部品の微細化に伴い、オージェ電子分光分析によるナノレベルの微小領域の分析が求められています。フィールドエミッションタイプの電子銃を採用し、熱・振動等の対策を施すことにより、数nmの微小領域を分析した結果が報告されています。

(2) 絶縁物の測定

オージェ電子分光分析では、分析試料に電子線を照射するため、絶縁物試料ではチャージアップが発生し、分析を行うことができません。そこで近年、低エネルギーのアルゴンイオンを照射することによりチャージアップした電子を中和し、絶縁物の測定も可能とする測定方法が開発されています。

(3) 化学状態分析

元素固有のエネルギー値を持つオージェ電子は、その化学状態・酸化数等により、わずかにエネルギー値が変化します。このオージェ電子のエネルギーのわずかな変化を、エネルギー分解能の高い分光器を用いて測定することで、化学状態分析を行うことができる装置が開発されています。

【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:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp

技術相談、機器活用事例の紹介

京都府中小企業技術センターでは、様々な機器を一般企業の方々に使っていただける機器貸付制度等によって、技術的な支援を行っています。今回は、機械設計・加工担当からRP装置（高速三次元成形機）を利用した当センターの機器活用事例をご紹介します。

積層造形による遺跡のミニチュア模型作成

3次元スキャナーで遺跡や遺構の立体形状データを取得して、復元模型を作成することができます。

兵庫県朝来市の茶すり山古墳発掘現場で撮影された第1主体部の3次元データを基にして、1/6スケールの立体モデルを作成しました。現在、朝来市埋蔵文化財センターに展示されています。

☐ 遺跡の3次元データの取得（写真1）

- 3次元スキャナーで遺跡表面のデジタルデータ（点群データ）を取得します。



写真1

☐ 点群データの修正編集（写真2、3）

- コンピュータ処理により、成形サイズに分割して細かいノイズを取り除き、側面・底面を張り合わせて立体に仕上げます。

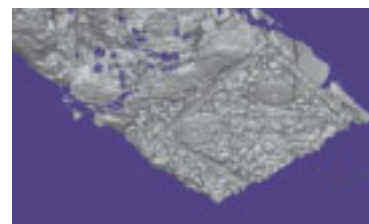


写真2

☐ 積層造形による高速加工（写真4）

- 当センターのRP装置を利用して、砂利を含んだ複雑な形状を1日で作成します。

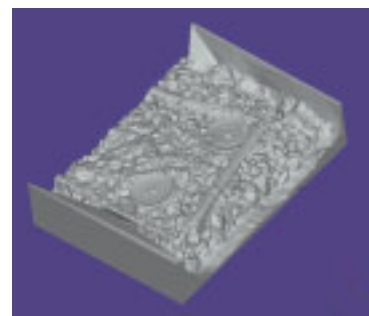


写真3

☐ 塗装（写真5）

- 作成したモデルを接着・彩色し、発掘当時の状況をリアルに再現しました。



写真5



写真4

写真提供: (財) 元興寺文化財研究所

最近の経済指標 - 全国と京都府の動き - (平成18年7月～)

～微妙な揺れはあるものの、景気は堅調に推移しています。その中で、
大型倒産が発生し、影響を受けた業界もあり、2極化が顕在化しています。～

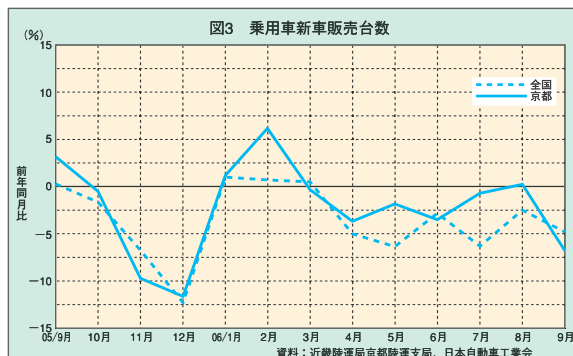
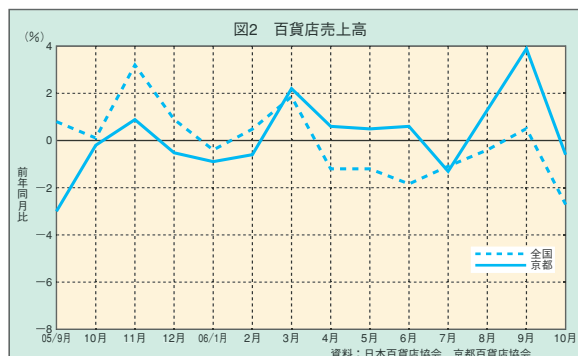
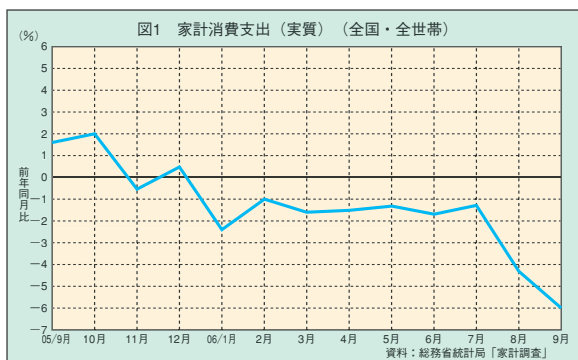
輸出は堅調に推移、設備投資は、月ごとの変動はあるものの拡大傾向です。製造業を中心に好調ですが、企業間格差が開いています。消費動向は比較的好調ながら、気候に左右され、神経質な動きを示しています。為替や工業原材料の価格変動が景気の攪乱要因になっています。8～9月は一連の大型倒産で、一部に沈滞ムードが見られます。

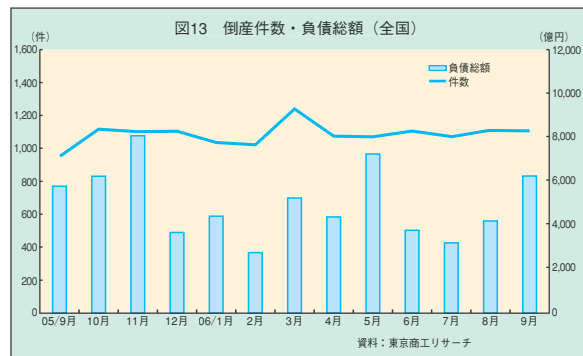
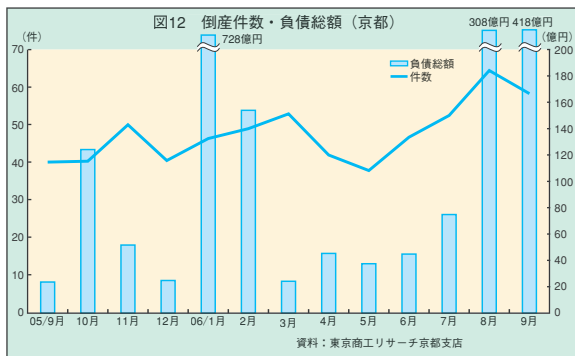
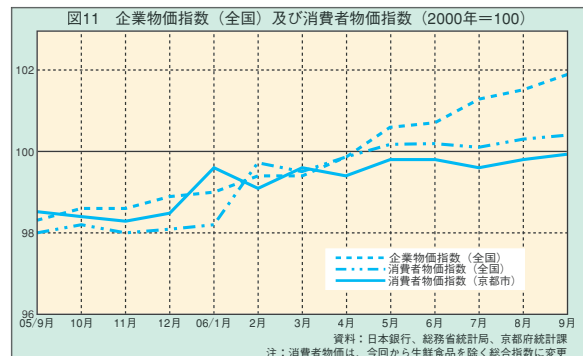
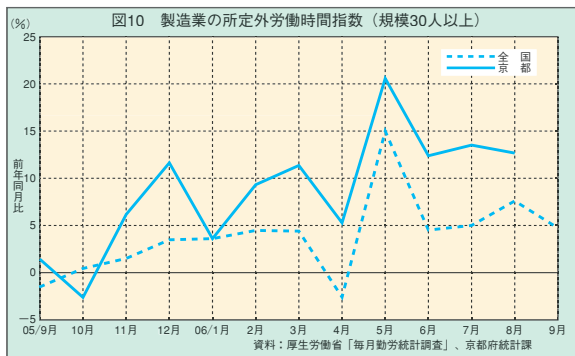
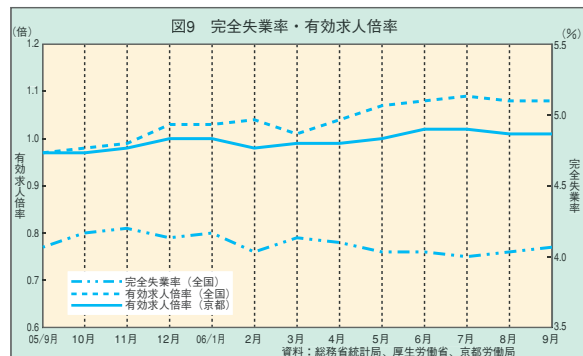
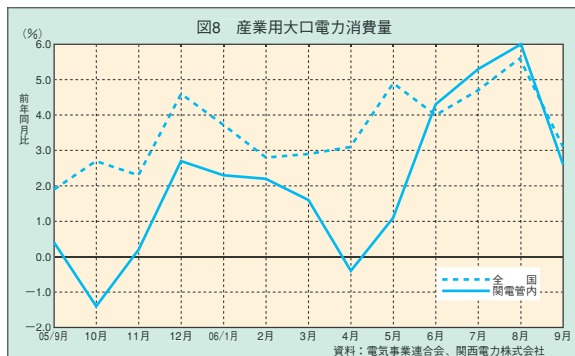
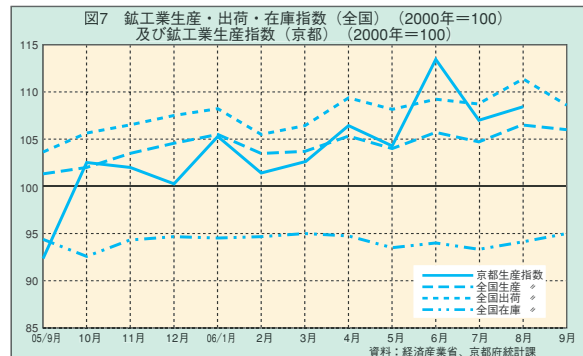
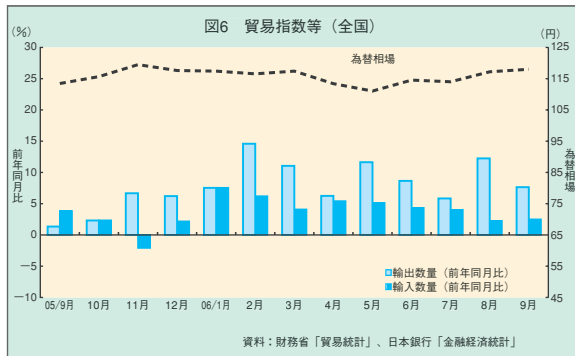
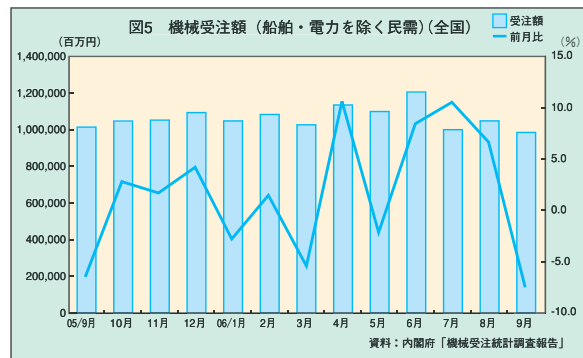
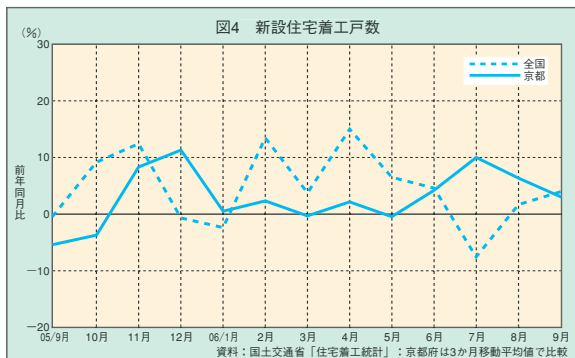
<概況>

- 消費動向…家計消費支出(全国・全世帯・実質)は、1～9月と9か月連続で前年同月比マイナスを示しています。百貨店売上高は、京都では、7月と10月がマイナス、8～9月とプラスを示しています。全国では9月がプラス、7～8月、10月がマイナスを示しています。基調としては天候に売上動向が大きく左右される弱含みの地合です。ここに来て、消費者動向の的確な分析が難しくなってきました。乗用車新車販売台数は、年明けから動意が感じられましたが、原油価格急騰により心理的圧迫がかかり、4～9月にかけてマイナス、厳しさがみられます。新設住宅着工戸数は、全国、京都とも概ね堅調に推移しています。消費動向を示す指標には、一部に明るさはみられるものの総じて変動が激しく、気候や社会情勢に大きく市場が左右され、小売業種にとって積極的な販売戦略を立てにくい状況が続いています。
- 設備投資…船舶・電力を除く民需の機械受注額(全国)は、昨年5月以来1兆円の大台を維持して、好調を続けて来ましたが、7月以降、鈍化傾向にあり、なお、9月は1兆円の大台を割りました。景気回復を牽引してきた設備投資は高い水準で推移していますが、波

乱含みの様相です。今後、米国景気の動向に受注動向は敏感に反応するものと考えられます。

- 鉱工業生産…輸出は、昨年11月以降、着実に伸び、好調です。全国の産業用大口電力消費は、昨年8月以降連続して前年同月を上回っています。全国の鉱工業生産指数は昨年8月以降、多少の変動はあるものの100を上回り、好調です。全国の製造業の所定外労働時間指数は、昨年10月から今年4月を除き前年同月比プラスを続けています。全国の鉱工業生産に関する経済指標は、2月頃に若干の足踏みもみられましたが、昨秋以降は堅調に推移しています。京都府内の指数についても、若干のブレはあるものの全国的な傾向に追随しています。
- 雇用動向…有効求人倍率は、昨年12月には全国、京都ともに1.00以上に回復しましたが、京都では2～4月に1.00を割り込み、5月に回復、全国でも3月にやや低下しています。正規雇用の求人が増えないなど雇用構造の変化が影を落としています。完全失業率は穏やかな低下傾向にあり、昨年来、4%台前半で推移し、7月は4.0%、8月4.1%、9月4.2%となっています。
- 物価動向…企業物価は平成16年3月以降、32か月連続で前年比プラスとなり、9月には前年同月比3.7%と大きく伸びています。生鮮食品を除く消費者物価は、全国は5月以降2%を越える伸びを示しましたが、京都では2月から1%台に留まっています。物価は全般的に安定しているものと考えられます。
- 企業倒産…8～9月について、京都は件数・負債総額とも著しく増えています。特に大型倒産とそれに続く連鎖倒産が大きく響いています。1件あたりの負債額が高額なため波及効果が大きく、京都経済に与えた影響は図り知れません。全国的には月々の変動はあるものの減少傾向なので、京都の産業構造的な問題が伺え、予断を許さない状況です。





※ 経済指標の詳細データは、http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/ce_press/no_018/economic_indicators.htmに掲載しています。

【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.lg.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

December 2006.12.

- 11 (月)** ●**ライフサイエンス研究会 (KIIC) 会員交流事業**
時間：15:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 12 (火)** ●**京の商いおうえん団 (要事前予約)**
時間：13:00～16:00
場所：京都府産業支援センター お客様相談室
- 京都品質工学研究会 (公開講演会)**
時間：13:30～16:40
場所：京都府産業支援センター5F
- 13 (水)** ●**中小企業の「採用プレゼン」スキルアップセミナー**
時間：13:30～17:00
場所：中丹勤労者福祉会館
- 人材育成倶楽部 (KIIC)**
時間：15:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- SE/システム高度化研究会「情報セキュリティ問題研究会」**
時間：18:30～20:30
場所：京都コンピュータ学院
- 14 (木)** ●**ビジネスブログ研究会 (KIIC)**
時間：15:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- SE/システム高度化研究会「品質問題研究会」**
時間：18:00～20:00
場所：京都コンピュータ学院
- 15 (金)** ●**IT経営人材育成研修会**
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 第10回卒業研究会・第7回公開シンポジウム**
時間：13:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
- 中小企業の「採用プレゼン」スキルアップセミナー**
時間：18:00～21:30
場所：京都府産業支援センター2F
- 19 (火)** ●**京の商いおうえん団 (要事前予約)**
時間：13:00～16:00
場所：京都府産業支援センター お客様相談室
- 新連携サクセスセミナー**
時間：18:30～20:30
場所：京都コンピュータ学院
- SE/システム高度化研究会「新技術利用&開発効率問題研究会」**
時間：18:30～20:30
場所：京都コンピュータ学院

- 22 (金)** ●**新連携サクセスセミナー**
時間：15:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F

January 2007.1.

- 9 (火)** ●**京の商いおうえん団 (要事前予約)**
時間：13:00～16:00
場所：京都府産業支援センター お客様相談室
- 10 (水)** ●**新春賀詞交歓会**
時間：17:30～
場所：リーガロイヤルホテル京都
- 11 (木)** ●**京都品質工学研究会**
時間：13:10～16:40
場所：京都府産業支援センター5F
- 15 (月)** ●**ライフサイエンス研究会 (KIIC)**
時間：15:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 16 (火)** ●**第6回オープンソースソフトウェア研究会**
時間：10:00～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
- 17 (水)** ●**人材育成倶楽部 (KIIC)**
時間：15:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 18 (木)** ●**新春セミナー ((社) 京都府情報産業協会との共催)**
時間：午後
場所：きょうと平安会館
- ビジネスブログ研究会 (KIIC)**
時間：15:00～17:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 25 (木)** ●**第4回バイオ産業創成研究会**
時間：13:30～17:00
場所：京都府産業支援センター5F
- e-ビジネス研究会 (KIIC)**
時間：16:00～18:00
場所：京都府産業支援センター2F
- きょうとWEBショップ研究会 (KIIC)**
時間：18:00～20:00
場所：京都府産業支援センター2F
- 31 (水)** ●**人材育成倶楽部 (KIIC)**
時間：15:00～17:00
場所：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)

○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 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)

○申込は、事前に相談内容を(財)京都産業21 海外ビジネス・チャレンジネットワークまでご連絡ください。
TEL 075-325-2075 FAX 075-325-2075

メールマガジン「M&T NEWS FLASH」(無料)をご活用ください!

約1万5千人の方々にお読みいただいております京都府中小企業技術センターのメールマガジンは、当センターや(財)京都産業21、府関連機関が主催する講習会や研究会・セミナーなどの催し物や各種ご案内、助成金制度等のお知らせなど旬の話題をタイムリーにお届けしています。皆様の情報源として是非ご利用ください。

ご希望の方は、ホームページからお申し込みください。▶ http://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/mtnews/get_mtnews.htm

知ろう 守ろう 考えよう みんなの人権!

私たちは「幸せに暮らしたい」「人間らしく健康で豊かに生きたい」と願っています。教育を受けて自分の能力を伸ばすこと、職業や住まいを自由に選ぶこと、男女の合意によって結婚することなど、私たちが人間らしく生きていくための権利、すなわち基本的人権は、憲法によって一人ひとりに保障されています。そして憲法は、人はだれもが自由であり、平等で、国籍、家族の職業や収入、性別、思想、信条、宗教などによって差別されず、健康で文化的な生活をおくることができるとうたっています。

しかし、現実には、残念ながらことに、同和問題や女性、子ども、高齢者、障害のある人、外国人などの基本的人権にかかわる様々な問題が生じています。最近も、不正に手に入れた戸籍謄本等を用いて他人の身元調査が行われていることが各地で明らかとなり、一部ではその調査結果が結婚差別につながるという深刻な問題を引き起こしています。

基本的人権は、人類が長い歴史の中でたゆみない努力を積み重ねて確立したものであり、私たちはこの権利をお互いに尊重しあい、守っていかなければなりません。

「一人ひとりの尊厳と人権が尊重される社会」を実現するためには、私たち一人ひとりが人権や人権問題を自分自身にもかかわりのあることとしてとらえ、人権問題の解決に向けて積極的に行動しようという意識を培うことが必要です。このため、京都府では「新京都府人権教育・啓発推進計画」に基づき、生命の尊さ・大切さや、自分を大切にすると同じように他の人も大切にしなければならないことを実感できるような人権教育・啓発の取組を、あらゆる場・あらゆる機会を通じて推進しています。

人権を尊重するという意識が、日常生活のすみずみにまで浸透した人権感覚の豊かな社会を築くため、改めて「人権」について考えてみませんか。

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139-1(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.lg.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
古紙配合率100%再生紙を使用しています