

クリエイティブ京都

Management & Technology for Creative Kyoto

M&T

May. 2008

05

No. 034

CONTENTS

- P1・2 経営の未来 パネルディスカッション
- P3・4 山城地域元気な企業づくりセミナー
- P5 「山城ものづくり企業オンリーワン倶楽部」企業紹介
- P6 下請けかけ込み寺開設／中小企業総合展 in Kansai
- P7・8 産学公連携
- P9 お客様相談室事例紹介
- P10 専門家相談員紹介
- P11・12 設備貸与制度
- P13・14 特別寄稿
- P15 ものづくりベンチャー支援セミナー
- P16 KYOTO DESIGN WORK SHOW
- P17 環境配慮型ものづくり企業支援講座
- P18 けいはんな分室から
- P19 京都府織物・機械金属振興センター
- P20 京都の経済
- P21・22 受発注コーナー
- P23 行事予定表

経営の未来 ～京都から～

(財)京都産業21では、激動する社会情勢の下で新たな企業経営のあり方を「京都」から提言していくため、京都の学界、産業界で活躍する方々に参集いただき、3回に渡り議論を重ねてきました。そして、その集大成として、去る2月22日(金)に京都府総合見本市会館 稲盛ホールにおいて、『経営の未来～京都から～』をテーマにパネルディスカッションを開催しましたので、その概要を紹介します。

ラウンド1 一企業をめぐる環境変化とイノベーション

●中野 京都は、これまで多くのベンチャー企業、ハイテク企業を輩出し、世界に向けて躍進する企業も多いが、今日は、京都企業の現状を踏まえ、京都ならではの経営の可能性を模索したい。

今日の世界経済をみると、グローバル化の進展をはじめ、企業経営をめぐる環境がドラスティックに変化する中で、企業の社会的存在意義が重要になってきており、はじめに、この問題をどのように捉え、対応すべきか、ご意見を頂戴したい。

●竹中 当社は、海外の売上が全社の約50%、従業員もグループ全体の3分の2を海外の人が占めており、企業のアイデンティティ(企業の顔)とメーカーとしての責務の両立が一層問われる時代になってきた。

創業以来、「企業は社会の公器である」を企業理念としてきたが、多様な従業員がこれを理解し、ベクトルを合わせていくことがさらに重要になってきている。今後も、世界各地に生産拠点が広がる中で「ものづくり力」を高め、品質の安定した製品を提供していくことが、メーカーとしての責務だと思う。

●辻 当社の売上の海外比率は30数%。ハイテク分野の製造業では、海外での生産・販売活動の比率が高いほど高収益をあげており、市場での信頼も厚い。当社も、海外での販売、それに伴う現地採用にさらに目を向けるとともに、国内のスタンダードではなく、地球全体のエネルギーや環境問題も視野に入れる必要があると考えている。

●ベルント グローバリゼーションには、最終的に同質化へ収斂してしまう危険性を持っている。摩擦やせめぎ合いを経て、お互いの良いところを融合させ、新しいものを生み出すようなグローバリゼーションを目指すべきだ。そのためには、自分が誰なのか、しっかり自己主張する、言い換えればアイデンティティをうまく表現することが重要になる。

ドイツでは、「隠されているチャンピオンたち」と呼ばれる

コーディネーター



(株)京都総合経済研究所
常務取締役
中野 勝仁 氏

パネラー



オムロン(株)
本社グループ戦略室主幹
竹中 秀樹 氏

パネラー



立命館大学
経営学部教授
エンノ・ベルント 氏

中堅企業が約1,200社あり、その多くが最近10年で売上高3倍という成長を遂げている。それらは、ユニークな製品を扱い、研究開発に力を入れつつ独特の企業文化をもっている。夢の実現に燃える経営者によって方向性が打ち出され、現場では自主性が重んじられているという、両者の絶妙なバランスが企業の原動力になっている。

●村山 私は「伝統産業グローバル革新塾」という仕事で、京都の伝統産業の海外進出に取り組んでいるが、マクドナルド社のグローバル戦略では、「効率性」、「計算可能性」、「予測可能性」、「制御」が重視され、徹底的にマニュアル化し人間的な要素を排除することで全世界に展開している。一方、日本料理の海外普及を推進する「日本料理アカデミー」では、外国人料理人の研修を実施しているが、ここでは「人」が中心であり、画一化された方法論は存在しない。文化が異なる場合には、この効率性と人間的な部分をどうバランスさせていくかが重要になる。

また、世界中に支部を設置している華道の池坊さんは、「その土地に合わせるために、現地の花を使って生ける。形が異なろうとも、その裏にある哲学のようなものはしっかりと教える」を実践されている。これは、文化を扱う企業がグローバル化していくときのヒントになりそうだ。

ラウンド2 一京都の特性一

●中野 次に、世界に躍進する優良企業へと成長を遂げた京都企業の優れた技術力、卓抜した経営手法や京都の可能性について探ってみたい。

●村山 京都の代表的な企業は、任天堂は「Wii」、京セラは「アメーバ経営」というように、独創的でイメージを捉えやすい。また京都には京友禅、西陣織などの伝統産業や永く続いた老舗もある。京都は、「独創性」、「文化性」、「継続性」という特徴を備え、それがグローバル化の中で重要なキーワードと一致していることが、京都企業が生き残ることのできる理由だと思う。

●竹中 私どもの会社は「独自性」にこだわりをもっている。当社はいわゆる部品屋であるが、どこの系列にも属さなかったため、海外にお客様を求めて行った。それが、私どものベースかなという感じがする。

●辻 京都ほど事業のやりにくい土地はない。しかし、京都にはデメリットをメリットに変えていく不思議な力があり、それが京都発のグローバル企業を多く輩出した理由だろう。京都には市場がなかったというデメリットを世界市場に向かう力に変えたということである。

●ベルント 今ヨーロッパでは、バルセロナやウィーンなどの中規模の都市が一番成長している。その理由は「クリエイティブ・クラス(創造的な人たち)」が集まったからである。良い大学があって、先端技術の事業活動や研究開発が行なわれ、独特な地域文化がある一方で、開放的でもある。排他的、閉鎖的といわれる京都とは対照的だと思う。

ラウンド3 一新・京都モデルの構成要素一

●中野 以上の議論を踏まえて、今後めざすべき方向性、1つの経営モデルとしての京都企業の発展の可能性についてご意見をいただきたい。

●村山 やはり「独創性」が鍵になる。ベルントさんの言われた「クリエイティブ・クラス」の話は非常に重要だと思う。

京都が独創性を強めるためには、ハイテクと伝統産業の融合が必要である。京都にはハイテク企業と伝統産業が揃っていないながら分離してしまっている。これをいかに融合させるかが、双方にとって独創性強化の鍵になる。第二に、職人をクリエイティブ・クラスへ高めること。職人さん達は重要な資産であるが、クリエイティブ・クラスにはなっていない。これをクリエイティブ・クラスに高めていけば京都は強くなる。第三に、創造性の固まりである若者をどう活かすか。最近は価値観が変化してきて、働く目的のトップは「楽しい生活」である一方で、「社会に役立つこと」をめざす若者も増えている。そういう若者の価値観を経営に反映させていくことが課題になる。

●竹中 従来は効率化という観点で物質的な豊かさを求めてきたが、今後は自分らしいものを求める世界になってくる。家電製品は機能的にどこの製品も変わらない。だからこそ、ちょっと光るデザインに心ひかれるところがある。京都には、職人氣質、伝統工芸があるから、それを中心に京都のブランド力を活かした新しい商品コンセプトが生み出されると期待している。

●ベルント 経営というのは、複雑で、悩ましく、動態的



なバランスの追求である。外部に対して柔軟性を主張し、内部に対してコンプライアンスの実施で方向性を主張するが、結局同質化してしまい、価格競争を生み出すだけである。京都の企業にとっては、外部に対する使命感、夢を語り続けることで方向性を示しつつ、内部に対しては、柔軟性をもって現場に任せるという組合せで考えるべきである。

経営あるいは組織の営みには、サイエンス、クラフト、アートの3つの要素が必要で、それをどう組み合わせるかが勝負になる。クラフトは職人の経験による深化であり、サイエンスも生きている。一方、アートは異質性の創出だと思う。京都の未来を考えるならば、本当の意味で異質性を唱えることが、起爆剤になると思う。

●辻 京都の経営の将来を考えたとき、京都という最強のブランド力を大いに活用すべきだと思う。特にグローバル事業では一番の強みになる。また京都の企業は自立的である必要がある。京都の企業は「日本企業」ではない。「グローバルな都市・京都の企業」である。京都というブランドにはそこまでこだわる価値がある。

●中野 京都企業の注目すべき経営手法として、特定事業への特化と経営資源の集中、独創性の発揮と高付加価値製品の提供、堅実な経営と言うことが特質としてあげられる。さらには、今後の方向として、優れた感性的価値を持つもの、先端技術を集約したもの、積みあげられた工夫、技術、技能を駆使したものを、京都から発信できるのではないかと印象をもった。

それぞれの企業においても、自らの強み、経営資源等を組み合わせることによって、今後の可能性、発展・成長を追求していただきたい。

※パネルディスカッションの詳しい内容については、別途冊子を作成する予定ですのでご利用ください。

パネラー



同志社大学
大学院教授
村山 裕三 氏

パネラー



サムコ(株)
代表取締役社長
辻 理 氏

【お問い合わせ先】

(財) 京都産業 21 経営革新部 経営企画グループ

TEL:075-315-8848 FAX:075-315-9240
E-mail: keieikikaku@ki21.jp

これから伸びる中小企業の経営戦略

2008年3月6日(木)、宇治市産業振興センターにおいて『シリーズ第8回・山城地域元気な企業づくりセミナー』が開催されました。「これから伸びる中小企業の経営戦略」をテーマに行われた講演を紹介します。

記念講演

「我が社を伸ばした経営戦略」



サムコ株式会社
代表取締役社長
辻 理 氏

●はじめに

当社は1979年に京都市伏見区で創業しました。主な事業内容は、半導体等の電子部品製造装置の製造販売です。

本日は、日本のモノづくりについて、それから当社について話を進めていきたいと思っています。実は、当社の事業は浮き沈みが激しいのです。これまでに当社がどんな知恵で企業を成長させてきたのか、そして利益を拡大させるためにとった手法や戦略についても

お話をさせていただきます。

●日本のモノづくりの現状

今から20年ほど前、日本の半導体が止まったら、アメリカをはじめ世界の半導体も動かなくなると言われたほど、日本は半導体の分野で世界に冠たる国でした。ところが現在は、半導体メモリーの最大産業国は台湾です。またトップクラスの競争力を持つ企業も韓国であり、日本ではありません。

現在でも日本は、半導体のテクノロジーやナノ領域の超微細加工において高いレベルを誇っています。しかし、事業という視点に立つと負けてしまうのです。そこで思うのが、日本のモノづくりは「匠の世界」に閉じこもっているのではないかということです。

日本の企業はQC活動を積極的に行っています。ですから、日本は半導体や液晶ディスプレイ、電子部品の分野では「高い歩留まり」を実現しているとよくいわれます。だが、日本の製造業はパーフェクトなものをつくりたいという固定観念が非常に強いような気がします。他国では、必ずしもパーフェクトな製品ではなくても良いという考えもあります。品質が良い製品はハイエンドな製品として、そうでない製品はローエンドな製品として使い分け、どんどん市場に出荷するのです。仮に0.1パーセントに不良率を低下させるとして、そのためには何年もかかりますから、日本がパーフェクトな体制で製品を市場に出した時には、すでに他国の製品が市場を占有してしまっているのです。

さらに、日本の製造業、特にIT分野は意思決定が極めて遅いように感じます。これは残念ながら、トップダウンで物事を決められない経営が未だにあるためだと思います。韓国のある企業の場合、日本で発売されたと同類の商品が2日後には社長室の机に置かれているなんてことがあるそうです。日本企業の場合は、決定までに1～3ヶ月はかかったりしますよね。日本には和を大切にするという良さがありますが、このままではどんどん他国と差が広がってしまいます。スピードこそ大きな要素だと思いますので、意思決定をもっと早くするようにしなくてはと思います。

また最近はや学連携が取沙汰されていますが、大学にも得意不得意の分野があります。企業側がしっかりと目利きすることが大切で、上手く連携できる相手を選べば中には成功事例が出てくる

と思います。

現在、資源問題が深刻化しており、それに伴い2つの開発がクローズアップされています。まず一つに航空宇宙開発。「航空宇宙開発は中小企業にとって夢の技術」といわれています。確かに宇宙開発は夢の技術です。でも私は昔、NASAで仕事をした経験があるのですが、宇宙開発の技術は決して儲かる技術ではないと思います。

もう一つに、海洋開発が挙げられています。最近、国は長期的な戦略で海底資源を探索しています。現在、国の研究機関による調査で、ガス田・油田・鉱物資源など色々なものが日本の海底にあることがわかっているのです。私はもしかしたら日本は、原油輸出国になるかもしれないと思っています。日本独自の戦略として海底開発を行ってほしいと思っています。

●サムコの事業内容

続いて当社についてお話したいと思います。当社は半導体の製造装置を製造しているメーカーです。半導体というのはほとんどシリコンでできていますが、当社では2つ以上の元素からできた化合物半導体を対象にしています。シリコンに比べ化合物半導体は、光る、高周波、電子の速度が5～6倍速くなるという特徴を持っています。

およそ20年前、化合物半導体の薄膜形成及び加工技術は確立されていませんでした。国内外を問わず半導体を扱う企業はシリコンの分野に特化していたのです。シリコンでは到底太刀打ちできませんから、当社は化合物半導体に着目しました。事業というのは、何か特色がなければならぬと思っています。また、他企業と同じものを作るのではなく、先取りする必要もあると思います。化合物半導体のマーケットはシリコンに比べて2～3パーセントしかありませんでした。現在もおおよそ10パーセントですから、伸びてはいるものの決して大きくはありません。つまり、ニッチということです。大きな市場で大企業と競うのは難しいことですから、ベンチャー企業はニッチを狙うべきだと思います。またさらにニッチをグローバルに展開していかないと、将来生き残れないと思っています。

●事業の経緯～第一の壁

当社の売上は毎年増加していましたが、91年から95年にかけて横ばいが続き、踊り場状態になったことがありました。私はこの時期を第一の壁と呼んでいるのですが、売上が10億円を超えたくらいでほとんど変化がなくなったのです。この時、私は壁を乗り越えるために、製品の絞り込みを行いました。当社はもともと経営資源が乏しく、特に人員が少なかったのです。それにも関わらず、40数機種もの製品があったため、力が分散していました。そこで、製品を半分以上の20機種に絞り、力を集中させました。また、それまでは様々な材料を対象にしていたことが、化合物一本でいくことに決めました。この決定に至るまで、社内から相当反発がありましたが、私は「絶対大丈夫！一年以内に絶対売上が3割上がる！」と押し切りました。結果、数年で年率30パーセントの成長を遂げました。

また、会社というのは理念や目標が必要です。ですから、「5年後の2000年に株式公開する。そう、絶対に必ずする！」と宣言しました。そのために社内の管理体制や営業体制などを全部変え、01年に目標を達成しました。会社というのは、何年か続くとつぎはぎだらけの組織になってしまいます。ですから、節目節目で大改革を行わなければなりません。

●事業の経緯～第二の壁

ところがその後、ITバブルの崩壊でまた壁に当たりました。当時、当社の装置の主なマーケットは研究開発用途でした。研究開発用途はマーケットに限りがあり、今以上に伸びることはないと言われていました。ですから、実はこの壁は予測できていたのです。当社はすぐに生産機の製品づくりに取りかかりました。そして、生産機の試作づくりとともに、社名変更も行いました。当社はもともと「サムコインターナショナル研究所」という社名でしたが、「研究所が生産現場の機械を作れるのか」と思われまいよう「サムコ」と社名を変えたのです。お客様に製品をお渡しするまでを10とすると、物を作るというのは4割ぐらいで、売ることの方が難しく割合が高いと考えています。というのも、売ることはいくらまでの実績が物を言うからです。24時間のサービス体制なども行いましたが、成長は始まらず、やはり性能・品質だけでは買ってくれないのかな、と思い始めていました。ですが、05年頃から徐々にお客さんからの引き合いが増え、また成長が始まりました。現在では、60パーセント以上の売上が生産機によるものです。

経営には周期的に必ず壁が立ちはだかるのではないのでしょうか。どんな成長企業も大きな流れでみれば、成長していても必ず壁にぶつかっていると思います。当社の場合、約10年周期で壁がきています。現在、第二の成長期に入っていると思います。

●国内から海外市場へ

ドメスティックな分野ではマーケットは飽和しています。ですから現在、市場は海外へと移行しています。当社の顧客も年々海外へ移行し、韓国・中国・台湾、インド、北米、ヨーロッパなどが近々日本を越える市場になると思います。これから国内の市場は、それほど伸びないでしょう。ただし、当社では知的財産などの関

係もあり、生産は国内で行っています。

諸外国に比べて、日本の製造業の収益率はとても低くなっています。例えば、日本の大手電気メーカーは収益率5パーセントが最大の悲願であるといっています。さらに、関東系の電気メーカーにいたっては、収益率が1～2パーセントしかないといっています。諸外国の大手半導体、電子機器メーカーは、収益率が10パーセント以上あるそうです。当社は売上至上主義ではなく、利益計画を達成するために売上をあげていきたいと考えています。

これは決してオフィシャルな考えではありませんが、現在、日本のモノづくりは本質を見直す時期にきていると思います。というのも、例えば最近の高級車のコストの過半はエレクトロニクスとソフトです。航空機になると7割のコストが制御システムにかかけられます。制御情報あるいはそれらを支えるテクノロジーこそ我々がこれからしっかりと守り育てていく分野だと思うのです。今後は、従来あるものに加えて、より付加価値の高い分野にシフトしていかなければなりません。21世紀では情報・通信・ソフトウェアを活かしたモノづくりをしていかなければ生き残れないと思います。

●最後に

これまで様々な話をしてきましたが、他社や他人の成功事例はあまり参考にならないかもしれません。私自身、色々なセミナーや講演会で話を聴いて、最後に思い当たったのが「やっぱり自分で考えなければいけない」ということです。当社のような業態や事業で、参考にすべき事例がないということもありますが、当社は自分で考え、自社で考えて戦略を立てています。他社の成功事例を見本にしても、なかなか上手くはいきません。実は成功した事例よりも、むしろ失敗した事例の方がためになったりします。しかし、失敗事例はなかなか聞く機会がありませんね。やはり自分で物事を考え、自社独自のやり方で行うのが一番良いのではないのでしょうか。初めは自信がないと思いますが、迷いながらもやっていけば自然と自信がついていきます。皆さんの会社もいろいろな局面で、社員の皆さんとともに考えておられると思います。

今後、皆様方の会社の更なる発展を期待して話を終わらせていただきます。

【お問い合わせ先】

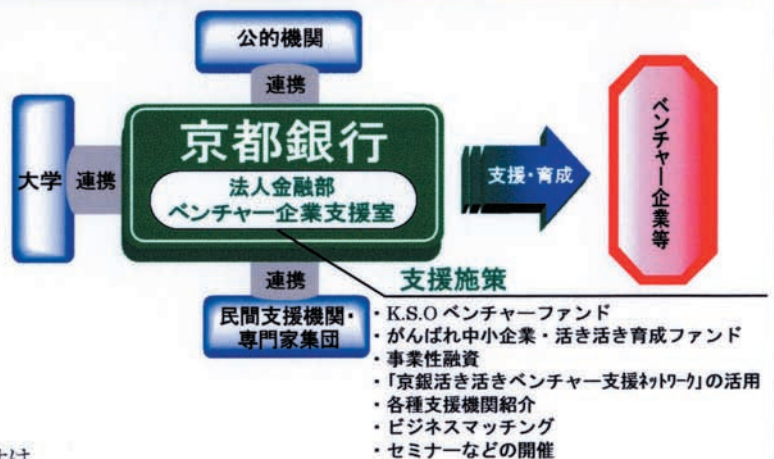
(財) 京都産業 21 けいはんな支所

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

ベンチャー企業支援室のご案内

業務内容

- ベンチャーファンドによる株式投資やご融資を通じて、事業資金のサポートを行います。
- 資金面の支援だけでなくとどまらず、公的機関・専門機関・大学等のネットワークである「京銀活き活きベンチャー支援ネットワーク」等を通じ、経営相談をはじめベンチャー企業のあらゆるニーズにお応えします。



飾らない銀行



京都銀行

お問い合わせは

法人金融部

ベンチャー企業支援室

TEL.075(361)2293
TEL.075(341)5984

「ロボット制御ソフトウェア技術と試作技術のコラボレーションで生活支援型ロボットを開発」

明日のオンリーワン企業を目指す山城地域の企業グループ「山城ものづくり企業オンリーワン倶楽部」。今回は、参加企業グループの1社である株式会社楽墨堂の取組みを紹介します。



株式会社楽墨堂
取締役CTO 小倉 康樹 氏

所在地 ●宇治市大久保町成手 1-30 HILLTOP307
TEL ●0774-45-0834 FAX ●0774-34-0323
URL ●http://www.laksmido.com/
業 種 ●ロボット関連ハードウェア・ソフトウェアの研究・開発・受託・販売

◆ 楽墨堂の設立とロボット開発

昭和61年、私は大学院在学中に研究していたCGの技術を基に起業し、各種マルチメディア関連ソフト、インターネットテレビ会議システム等の研究開発を行い、大学・研究機関・自治体・企業等に多くの納入実績をあげました。その中で培った画像処理やネットワーク処理の技術・ノウハウを現在取り組んでいる新しい制御技術と統合活用することで生まれ、これからの社会に必要とされる高性能な次世代ロボット開発を現在の戦略的経営課題としています。会社名の由来は五穀豊穡をつかさどるインドの女神「ラクシュミ」からきています。

◆ 「関西学研都市・知財フォーラム」での山本昌作氏との出会い

ベンチャー育成施設「京都府けいはんなベンチャーセンター」に入居していたこともあり、平成19年7月に精華町の「けいはんなプラザ」で開催された知財フォーラムに出展し、開発中の「2輪倒立振子型ロボット」を展示しました。そこを訪れた京都試作ネット代表理事である、山本精工(株)代表取締役副社長 山本昌作氏が当社ロボット技術の発展性に注目し、当社も新しいロボット技術開発推進において山本精工(株)の優れた部品加工技術の必要性を感じ、両社の連携が実現しました。

山本精工(株)が当社に出資し、山本昌作氏が代表取締役CEO、私が取締役CTO(チーフテクノロジーオフィサー)に就任、オフィスも山本精工(株)が宇治市のフェニックスパークに新築した新本社HILLTOPの一室に平成20年2月に移転しました。

この連携により、アイデアから試作までにかかっていた時間が大幅に短縮され、新しいロボット開発に拍車がかかってきました。

◆ 「2輪倒立振子ロボット」を中心に生活支援型ロボットのプラットフォームを提供

平成19年11月に東京ビッグサイトで開催された「国際ロボット展」に2輪走行のテーブル型ロボットを京都試作ネットとのコラボレートで出展し、テレビでも取り上げられました。また今年に入って一部改良した同ロボットによる食事配膳の実証実験において、そのスムーズに目的地まで食事を運ぶ姿は大きな反響を呼びました。

生活に役立つロボットは、自由に動き回ることができ、ある程度の加重に耐えられることが求められます。当社が開発を進めている「2輪倒立振子ロボット」は、足の代わりに取り付けられた2つの車輪だけを用いてバランスをとりながら滑らかに動くロボットです。最近では過重160キロに耐えられるロボットを開発しています。確立した2輪走行の安定した制御技術は、3輪や4輪での移動機構や各種関節の運動機構へと簡単に応用できます。

これからは単なるホビー用ではなく、生活支援型ロボット開発が進むと考えられますが、当社の開発したロボット及び走行ユニットをプラットフォームとして活用し、さらに様々な機能を付加してもらうことによってその開発がスピーディーになるものと考えています。今年中には、研究機関・大学・企業等向けに販売を開始していく予定です。

◆ 「平成19年度山城ものづくり企業オンリーワン倶楽部」への参加

平成18年度から京都山城地域広域振興局と(財)京都産業21けいはんな支所が共催している第2回「山城ものづくり企業オンリーワン倶楽部(選定された9企業が参加)」に参加しました。参加企業、コーディネーター、事務局と新製品開発、市場調査、資金調達等のテーマ毎に7回にわたる研究会を行い、ビジネスプランのブラッシュアップを行いました。この倶楽部の活動による成果として京都府中小企業応援条例による認定(京都府元気印中小企業認定制度)を目指しています。

◆ 「京都ロボティクスネットワーク構想」の推進

また、先進的なロボット開発はシリコンバレーのように関連する広い分野の企業・専門家・職人等の自由な発想と交流・対話から生まれると考えられ、それらの人々を結集した推進組織「京都ロボティクスネットワーク」を作りたいと思っています。このネットワークは「生活の中に溶け込み、人々の役に立つロボット」をコンセプトに、非常に大きな技術的広がりを持つロボット開発を多様な企業、大学、ベンチャーの集積する京都に根付かせていくことを目指しています。



【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

OMRON

気になる部位ごとの
「皮下脂肪率」「骨格筋率」がわかる。

Karada Scan
オムロン 体重体組成計 カラダスキャン



オムロン体重体組成計「カラダスキャン」HBF-362
オープン価格

「人は外見より中身」
なんて言ったら、
中までチェック
されちゃった。



オムロン ヘルスケア株式会社

〒615-0084 京都市右京区山ノ内山ノ下町24番地 http://www.healthcare.omron.co.jp

購入前相談や商品の使い方などお気軽にお問い合わせください。
受付時間 祝日を除く(月～金) 9:00～19:00 (都合によりお休みさせていただくことがあります)

オムロン お客様サービスセンター

☎ 0120-30-6606

秘密は厳守、お気軽にご相談ください。

取引上のトラブルについては、従来から財団職員及び顧問弁護士による法律相談等で対応していましたが、新たに専門相談員を置き、**(1) 中小企業者の取引上の各種相談への対応、(2) ADR(裁判外紛争解決手続)による迅速な紛争解決、(3) 下請適正取引ガイドラインの普及啓発**、等の事業を行います。

財団事務所内のほかに、府内3ヶ所に定期巡回相談所を設置します。

毎月第4火曜日

// 4水曜日

// 3火曜日

E-mail : kakekomi@ki21.jp

日本最大級の中小企業ビジネスイベント

中小企業総合展は、優れた製品・技術やビジネスモデル等を有する全国の中小企業が展示やプレゼンテーション等により、取引相手や販路開拓先、事業連携先となり得る他の出展者や来場者とのマッチングを行うイベントで、約300社が出展します。入場は無料です。是非ご来場ください。

（株）栗田製作所・サンエー電機（株）・晶和電気工業（株）等

[illegible]

ムラタの部品が未来を創る。

muRata
村田製作所

Management & Technology for Creative Kyoto

「産学公連携研究開発資金支援事業」事例紹介 「バイオテクノロジーを活用した環境にやさしい ノンスラッジ排水処理システムの研究開発」

鈴木産業株式会社 代表取締役 鈴木 淳司

1. はじめに

当社はバイオテクノロジーと環境エンジニアリングを併せ持つ研究開発型企業として、独創性の高い技術により環境問題の解決と環境コストの削減をテーマに十数年間研究開発を行ってきました。その間に「中小創造法に基づく研究開発計画の京都府知事認定」、「(財)京都産業技術振興財団からの投資」、「ISO14001環境マネジメントの取得」、「京都市VCプランオスカー認定受賞」等と経産省・中小企業総合事業団・NEDOからの補助金・海外への技術移転・委託研究と独創性の高い商品開発と環境技術の構築も行いました。今回のテーマである「バイオテクノロジーを活用した環境にやさしいノンスラッジ排水処理システムの研究開発」は、京大桂ベンチャープラザ内研究室を拠点に、微生物工学(京都大学大学院工学研究科今中研究室、本事業プロジェクトリーダー・今中教授)、高圧流体力学(同志社大学工学部水島研究室)のスペシャリストである両研究室と環境バイオエンジニアリング(鈴木産業株 本事業サブリーダー・鈴木 淳司)がそれぞれの専門の強みを生かし、産学公連携事業として社会問題化している産業廃棄物(有機性汚泥)の削減と京都議定書に準ずるCO₂削減への課題に取り組みました。

2. 本事業実施における背景

世界人口は現在60億人を超え、21世紀半ばには90億人を越えると予想されています。この人口増加を背景として、食糧、エネルギー、環境及び医療などの諸問題が浮かび上がってきていますが、いずれの課題解決にもバイオテクノロジーが必要である事は言うまでもありません。実際、日本には毎年6億トンを超える生物系廃棄物が輸入される一方で、1億トンが輸出されており、差引き5億トンの蓄積となっているのが現状です。これらの有機物を上手く処理しな

いと日本列島がゴミダムになる危険性があります。

そのような状況下、活性汚泥による有機性排水処理では有機物BODをバクテリアに捕食させ、最終的に余剰汚泥として排出されています。排水処理によって生じる余剰汚泥(産業廃棄物)は、総廃棄物の約半分を占めると言われ、国内の汚泥処理能力(場所、費用)の限界を超えつつあります。従来、余剰汚泥は脱水減容後に産廃として投棄、埋め立てなどの場外処分或いは焼却処理をしていましたが、最終処分場での埋め立て余地が少なくなっていること、昨今の地球環境問題における廃棄物削減、エネルギー使用量削減の必要から、その減量化が緊急の課題となっています。加えて最終処分場での処理コストが近年上昇してきており、産業コストの観点からも、余剰汚泥の発生量を減らすことが産廃排出工場にとって最も関心度の高い問題となっています。

3. 余剰汚泥削減システムの構築に向けて

汚泥の大部分は細菌や真菌によって占められており、これらは非常に強い細胞壁(三重の網目構造のペプチドグリカン)によって外壁が補強されています。外壁を分解して可溶性の有機物にすること



破碎前汚泥



破碎後汚泥



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



余剰汚泥削減装置

は大変難しく、数年前より様々な手法が試みられてきたが、好結果は得られていません。例えば、余剰汚泥を処理する方法として、オゾン処理法、好熱菌の利用法、超音波粉砕法、ミル法等による汚泥の減容化が試みられたが、高価な設備費及びランニングコスト高によりほとんど導入されていないのが現状です。産廃コストと比較してコストメリットが得られるような方法でなければ、現実的な解決策とはなりません。これらの問題を解決すべく、本事業では化学・生化学的処理及び物理的処理による安価な汚泥の減容効果と可溶化に用いる薬品代、電気代等の低コスト化を目標に実証実験を行いました。京大桂ベンチャープラザでの基礎実験の後、北陸地方に立地する精練会社の実排水処理施設で1年間の実証実験を実施しました。この中で、データ取得並びに破碎汚泥による既設排水処理施設への影響に関する実験から、汚泥の減容効果と既設排水処理施設を運営する上での日常運転の安定化、人件費のかからない無人化運転の確立等による費用対効果の確保が実用化への必須条件であることが確認できました。

そこで、研究開発当初に検討していた有効酵素や特殊菌の利用から、汚泥の可溶化を安価なアルカリ剤に絞る一方で、同志社大学・水島研によるフリスピー型強力破碎装置の共同開発を1年間に渡り実施しました。フリスピー型強力破碎装置は、強力な細胞破壊効果とともに以前発生しなかった汚泥破碎後の固液分離を可能にし、破碎した汚泥の微細気泡による無薬注加圧浮上処理による固液分離が可能であることが確認できました。

新型破碎装置は、ボックス型破碎装置と比較して1/3のコストで

の製作が可能であり、さらに固液分離することで排水処理施設運営の安定化の確保と費用対効果の両立が図れる結果となりました。取得したデータから脱水汚泥発生量が5t/日(汚泥減容率が60%)の場合、ランニングコストを差引きしても約2年で本体装置の償却が可能であり、3年目以降においては約1,500万円のコスト削減効果が見込めます(機器メンテナンス費用除く)。

本研究による成果から、今後の実用化に向けた販売展開に大きく寄与することが可能であると思われます。また、近年社会問題化してきた、化石燃料の枯渇化による燃料及びそれに関連する全ての諸費用の急激な高騰とCO₂問題等による地球温暖化の解決にも本事業の成果が今後において一躍担うことも期待できます。

また、事業期間中には地球温暖化防止対策の有効手段の一つとしてのバイオマスエネルギー構想も急激な賑わいをみせる中、同構想へ向けた取り組みの一環として下水処理場の消化槽の前処理装置(汚泥破碎による消化汚泥の減容効果、日令の短縮効果、嫌気発酵促進効果によるメタンガス回収効率の促進等)として本装置が大手環境装置メーカーにピックアップされる等、同構想の一環としての応用展開への可能性を見出すこともでき、充実した事業期間となりました。

4. おわりに

工場の排水処理システム改善における新たな設備投資は、環境コスト削減と設備償却期間の短縮による採算性が重要視されています。その一方で環境部門に対する規制は日々厳しくなり、昨今及び今後の環境情勢下においては環境規制値への対策は企業存続の可否問題に繋がります。事業継続する上で環境問題への取り組みは必至となっています。

環境問題が多様化する中、この廃棄物処理に関する諸問題と現在のエネルギー動向、地球温暖化問題は密接な関係にあり、今後の諸問題対策としての循環型社会形成推進基本法における3R=Reduce(リデュース)・・・廃棄物の発生抑制、Reuse(リユース)・・・再使用、Recycle(リサイクル)・・・再資源化の活動の筆頭項目を担う事業展開となります。

廃棄物となる汚泥の発生を抑制し、焼却及び埋立て処分等からの環境負荷における環境社会への軽減に貢献すると共に本事業から京都発の環境産業として事業化拡大を目指したいと思います。

【お問い合わせ先】

鈴木産業(株)

京都市西京区山田中吉見町 5-6

TEL:075-392-7577 FAX:075-392-7340

創業支援融資
お取扱中

まもなく創業される方・創業まもない方へ

『ここから、はじまる』

創業クラブ

メンバー募集中!
くわしくはお問合せください

第二創業も
ご相談ください

テーマ

創業支援について

ねらい

「新しい発想で
自己実現を図る人」
を応援します!!

- お申し込み 運転資金・設備資金
 - ご融資金額 原則として所要資金の80%以内
 - ご融資期間 当座貸越は、融資後1年目の返済日以降に迎える
決算日の4ヵ月後まで
(最長約16ヵ月、最長約28ヵ月)
証書貸付は、原則として10年以内
 - ご返済方式 当座貸越は、元金任意返済方式
証書貸付は、元金均等分割返済方式
 - ご融資利率 当座貸越 年1.50%(固定金利)
証書貸付 返済期間5年以内 年3.50%(変動金利)
返済期間7年以内 年3.75%(変動金利)
返済期間7年超 年4.00%(変動金利)
- *証書貸付のご融資利率は金利情勢の変化により変更することがあります。
表示の利率は、平成20年4月1日現在の当金庫短期プライムレート(年3.0%)を基準としたものです。ご融資後の融資利率は当金庫短期プライムレートに連動する変動金利です。
- *証書貸付は、直前の決算の営業利益(注1)が当初の「事業計画書」通り達成されている場合は年0.2%優遇します。
(注1) 個人の場合は青色申告書の経費差引金額とします。
- 保証人 法人の場合 代表者の特定保証
個人の場合 法定相続人1名の特定保証
- 担保 原則不要。
但し土地建物を購入する場合等は担保設定が必要です。
- お取扱期間 平成20年4月1日～平成21年3月31日
- お申込時に必要な書類等
 - 当金庫所定の事業計画書及び申込書類
 - 審査の結果、融資をお断りすることがあります。
 - くわしくはお近くの店舗までお問合せください。

【平成20年4月10日現在】

京信創業支援融資制度『ここから、はじまる』

■ご利用いただける方

当金庫の営業エリア内で、新たに事業を始める方、または事業開始後税務申告を2期終えていない方

■商品概要

お客様の事業の進捗状況に合わせて、当初は当座貸越、その後事業の進展に伴い証書貸付で、創業を支援する融資商品をご用意いたしました。

地域とともに コミュニティバンク



京都信用金庫

相談事例：技術契約について

取引先企業と技術契約の締結や取引条件の取り決めをしようとする場合の相談も最近多い案件の一つです。

その中身は、従来から継続取引がある相手先と新たな分野の取引をしようとする場合や、まったく新規の相手先と新たな取引を始める場合の取引条件等の確定をどうすべきかなどがあります。

今回は主として技術的側面から、技術供与型の“ライセンス契約”について紹介します。

1. ライセンス契約とは、「知的財産権やその他の知的財産の実施、利用、使用に関する契約」を言います。
2. ライセンスの対象は、特許権、意匠権、著作権など知的財産権として権利化されたものの他、ノウハウなど排他的権利として認められないものも含まれます。
3. 技術ライセンスとは、特許等の技術やノウハウのライセンサー（licensor;実施許諾者すなわち権利の保有者）がライセンシー（licensee;実施権者）対し、特許等の技術やノウハウの使用などについて、一定の条件の下でなす「実施許諾」のことを言います。
4. 注意すべきポイントがいくつかありますが、先ず第1には、対象が特許権等の知的財産権だけでなく、ノウハウも対象となることです。現実にはそのウエイトが高いものと思われます。
5. 第2は、『自社のノウハウが何なのか？（他社は何を欲しがっているのか？）』です。せっかく他社が「お宅の技術を買いたい」とか「技術提携したい」と言っても、その範疇が十分把握できていなかったり、どこにどんな形で自社ノウハウを保有しているのかが曖昧では交渉も上手く行きません。『ブラックボックス化』されていて、その中身を自社で的確に把握していることが重要です。
また特許権を保有していても、それで囲い込みできている領域は一般に限られていて、対象範囲の網羅は、その周辺を含む総合的な技術ノウハウでカバーしているケースが多いでしょう。
6. 第3は、『自社の特許権等の保有は本当に確かなものか？』という確認です。
極端な場合では、特許を出願しただけで権利化していると錯覚しているケースもあります。
特許は出願して3年以内に「審査請求」して審査が通らなければ権利にはなりません。また、毎年特許料を納付しなければ権利も消失しますし、特許権者に異動がないか等の確認も重要です。
7. 「実施許諾」の条件には、「非独占の通常実施権」と「独占的実施権」を希望される場合があります、双方で得失を考え、検討することが必要です。
8. 「ライセンス料」（実施料／使用料）のことを“ロイヤリティ(royalty)”と言いますが、その支払い方式には通常以下の3通りがあります。
 - ① 一括払い
 - ② ランニングロイヤリティ・・・製造・販売する製品数などに応じて所定期間毎に払う。
 - ③ イニシャル(頭金)＋ランニングロイヤリティ一般的には③の方式がバランスも取れ、安全性も高く望ましいと思われます。

技術開発は永年の努力の産物であり、十分な自己評価をして交渉すべきでしょう。

難しい契約問題には、専門家派遣制度の利用等による法律専門家(弁護士等)の活用を勧めています。

【お問い合わせ先】

京都府産業支援センター
お客様相談室

TEL:075-315-8660 FAX:075-315-9091
E-mail: okyaku@ki21.jp

専門家相談員の紹介

京都産業21の総合相談窓口において、創業・ベンチャー企業及び経営の向上をめざす中小企業の方々が事業の展開を図る上でさまざまな問題解決について、専門家相談員が無料で相談にお応えする「専門家特別相談日」を開設し、経営・技術分野の専門相談員がお待ちしております。今年度の専門家相談員を紹介します。

開設日:毎週木曜日 13:00～16:00(祝祭日、年末年始を除く)



西村 卓(にしむら たかし)
(有)アイディール 代表取締役

資格等:

中小企業診断士・一級販売士

支援分野:

- ①起業、経営革新支援
- ②マーケティング、営業支援
- ③インターネット、ホームページ活用支援
- ④人材採用、人事制度づくり支援 他



安田 徹(やすだ とおる)
税理士・中小企業診断士 安田徹事務所 所長

資格等:

税理士・中小企業診断士

支援分野:

- ①起業計画、会社設立、事業再生計画支援
- ②利益計画からマーケティング計画支援
- ③パソコンデータ活用支援
- ④会計、税務、給与等支援 他



山崎 忠夫(やまざき ただお)
(株)ザ・ブ레인 代表取締役

資格等:

中小企業診断士・社会保険労務士・日商簿記検定1級

支援分野:

- ①能力・成果主義の新人事システム構築支援
- ②後継者、幹部・管理者、社員教育支援
- ③創業支援
- ④経営戦略立案、経営・雇用管理システム構築支援 他



江川 宗治(えがわ むねはる)
財団経営支援相談員(技術担当)

府内大手電子部品メーカーで生産技術業務に永年携わり、中小企業の現場指導など、経験・ノウハウが豊富

支援分野:

- ①生産合理化システムの構築
- ②コストダウン、新製品開発の進め方などの支援
- ③その他、生産現場で生じる様々な問題解決の相談対応

【常時、相談窓口でお待ちしております。ご相談にはまず電話にてご連絡ください!】

【お問い合わせ先】 (財) 京都産業21 お客様相談室

TEL:075-315-8660



地球のココロおどらせよう

ゲームソフトから

モバイルコンテンツまで

多彩なデジタルエンターテインメントを

創造し、広く社会に貢献します。

株式会社 トーセ

〒600-8091京都市下京区東洞院通四条下ル
TEL.075-342-2525 FAX.075-342-2524

事業内容…◎ゲームソフト企画・開発 ◎モバイル・インターネット関連コンテンツ企画・開発・運営

グループ会社…株式会社フォネックス・コミュニケーションズ/東星軟件(上海)有限公司/東星軟件(杭州)有限公司
/Tose Software USA, Inc. /株式会社トーセ沖縄

ホームページ <http://www.tose.co.jp/>

〈証券コード4728、東証・大証一部上場〉

京都産業21が設備投資を応援します!

企業の皆様が必要な設備を導入する場合に、その設備を財団が代わってメーカーやディーラーから購入して、その設備を長期かつ低利で割賦販売またはリースする制度です。

詳しくは、設備導入支援グループまでお問い合わせください。

〈ご利用のススメ〉

■信用保証協会の保証枠外、金融機関借入枠外で利用できるので、運転資金やその他の資金調達に余裕ができます!

■割賦損料率・リース料率は固定なので、安心して長期事業計画が立てられます!

区 分	割賦販売	リース
対 象 企 業	原則、従業員20人以下(ただし、商業・サービス業等は、5名以下)の企業ですが、 最大50名以下の企業も利用可能です 。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) 新品に限りです。 リースの場合は、再販可能なものに限りです。(オーダー製品、構築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歳以上の場合は、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)	

※割賦損料率(金利)及び月額リース料率は、金利情勢に応じて見直しますので、詳しくは財団にお問い合わせください。

なお、契約後の料率の見直しはありません。(固定金利)



中
信

創業・新事業目指す法人・個人のみなさんを支援いたします

ベンチャーローン

《お使いみち》

- 研究開発資金、事業展開に必要な運転資金・設備資金
- 新事業開始にともなう起業家創業資金

中信ベンチャーローンにて対応可能な先

- 京都府知事より「中小企業創造活動促進法」の認定を受けた方
- 京都府知事より「中小企業新事業活動促進法」「中小企業経営革新支援法」の承認を受けた方
- 立命館大学より「研究契約書」の発行を受けた方
- 京都市ベンチャー企業目録委員会よりAランクの認定を受けた方
- 財団法人京都市中小企業支援センターが実施する企業価値創出支援制度において「オスカー認定」を受けた方
- 以下のインキュベーション施設に入居の方
 - ・「京都大学連携型起業家育成施設(通称:京大桂ベンチャープラザ)」
 - ・「立命館大学連携型起業家育成施設(通称:立命館大学BKCインキュベータ)」
 - ・「京都新事業創出型事業施設(通称:クリエイション・コア京都御車)」
 - ・「同志社大学連携型起業家育成施設(通称:D-egg)」
 - ・「京都桂新事業創出型事業施設」
 - ・京都府けいはんなベンチャーセンター・インキュベートルーム
 - ・龍谷大学エクステンションセンター・レンタルラボ
 - ・京都工芸繊維大学インキュベーションセンター
- 上記の他、当金庫が将来性・成長性ありと認める方

※現在「中小企業創造活動促進法」および「中小企業経営革新支援法」に基づく認定・承認は、法律改正により行われていません。ただし、法律改正施行日の平成17年4月13日以前に知事の認定・承認を受けている方は、平成22年4月12日までの間、本ローンの対象となります。

- | | |
|----------|--|
| 1. ご融資金額 | ・一企業1億円以内(無担保扱いは2千万円以内) |
| 2. ご融資期間 | ・運転資金: 7年以内(元金据置2年以内可)
・設備資金: 10年以内(元金据置2年以内可) |
| 3. ご融資利率 | ・変動金利: 新長期プライムレート即時連動型 |
| 4. ご返済方法 | ・元金均等返済または元利均等返済 |
| 5. 担 保 | ・担保もしくは保証協会保証必要。ただし、無担保扱いも可 |
| 6. 保 証 人 | ・法人: 代表者1名(無担保扱いの場合社内保証人1名追加要)
・個人: 法定相続人(無担保扱いの場合別途事業従事者1名要) |

※お申し込みの際には、当金庫所定の審査をさせていただきます。
審査結果によってはご希望にそえない場合がございますのでご了承ください。
※店頭で「説明書」をご用意しています。金利情報・返済額の試算等詳しくは窓口またはフリーダイヤル(通話料無料)0120-201-959
[受付時間 9:00～17:00(当金庫の休業日は除きます)]へお問い合わせください。



京 都 中央信用金庫