

クリエイティブ京都 M&T

Management & Technology for Creative Kyoto



- 01 平成26年 年頭のごあいさつ
- 03 京都ビジネス交流フェア2014 開催のご案内
- 05 シリーズ「京の技」ー寺田薬泉工業株式会社
- 07 KIIC会員交流会 講演録
- 09 設備貸与制度
- 10 設備貸与企業紹介ーエースジャパン株式会社
- 11 上海代表処だより Vol.18
- 12 技術センター事業から「3D試作技術研究会のご案内」
- 13 技術トレンド寄稿「日本伝統の磁器素地と京焼磁器について」
- 15 研究報告「絵画用無鉛岩絵具製造技術改善について」
- 16 京都発明協会行事のお知らせ
- 17 受発注あっせん情報
- 19 行事予定



継往開来 ～さらなる成長へ～

京都府産業支援センター 会長
公益財団法人京都産業21 理事長

村田 恒夫

あけましておめでとうございます。皆さまには輝かしい新年をお迎えのことと心よりお喜び申し上げます。

さて、第2次安倍政権が発足して1年が経ち、いわゆる「アベノミクス」のプラス効果で日本経済は回復傾向が持続しており、上場企業の中間決算では業績回復が鮮明に現れた一方で、中小企業においては円安による輸入原材料の高騰や電気料金の値上げ等により回復は鈍い傾向にあるとの見方もあり、さらには今春の消費税率引き上げによる影響も懸念されるところです。

昨年11月には、食材の虚偽表示が次々と発覚し大きな問題になりましたが、食材にとどまらず、安心安全な製品を顧客にお届けすることはものづくりの基本です。顧客のために当たり前のことを当たり前で真摯に取り組みつつ、新しいことにもチャレンジしていくことが、顧客との深い信頼関係と企業の成長に繋がり、ひいては企業の継続に結びつくのではないのでしょうか。

そのような中、京都産業21におきましては、昨年夏以降に二つの新しい事業が立ち上がりました。一つは黒字経営であっても後継者難から廃業が増加する中で、企業の事業承継等を支援する事業、もう一つは、付加価値の高い新たな事業展開を支援することにより、雇用を創出する事業です。新たな雇用の場の確保等を条件にした事業経費の一部負担、また、新しいイノベーションに取り組むために必要な高度専門家を派遣する等、いずれも京都の中小企業を元気にし、成長を応援するために、「継」と「創」の両側面からオール京都のプロジェクト体制で臨んでいます。

また、京都府中小企業技術センターにおきましては、次世代のものづくり産業への支援強化のため、測定・分析機器の大幅な更新と新規導入を図っており、さらに、府内中小製造業者の保有技術を中心に、経営動向や直面する課題等を把握し今後の技術支援施策等の基礎資料とするため、10年ぶりに「京都府中小製造業技術実態調査」を実施しているところです。

京都府産業支援センターでは、今年も現地・現場主義を基本とし、その中で企業の様々な状況の変化やニーズを読み取りスピーディな対応を心がけるとともに、他の支援機関とより連携を密にして相互の力を発揮することで、中小企業の皆様に安心してご利用いただけるようきめ細やかなサポートで皆様方を応援してまいります。

この一年が皆様にとりまして、実りのある明るい年でありますよう心から祈念いたしまして、新年のごあいさついたします。



京都の力は人、 人の交流で京都の元気を 創り出そう

京都府知事
山田 啓二

府民の皆さま、あけましておめでとうございます。

昨年を振り返って

昨年は、台風第18号や福知山花火大会での事故、通学児童を巻き込む交通事故など、府民の生命・財産を脅かす災害や事故が相次いだ年でした。改めて亡くなられた方のご冥福をお祈りいたしますとともに、被害を受けた皆さまにお見舞いを申し上げます。一日も早い復旧のために、府は、国・市町村とともに全力を挙げて取り組んでまいります。

一方で、東京オリンピック・パラリンピックの開催決定、和食のユネスコ無形文化遺産への登録など、日本の良さが世界に認められるとともに、国内の景気や雇用情勢に明るい兆しが見えてきた年でした。また、府内でも、犯罪件数の減少や有効求人倍率の改善、学力テストの着実な進歩など、さまざまな分野で明るい話題もありました。

今年是这样した希望を、オール京都の取り組みでさらに実感できるものに変えていく年にしたいと思えます。

人こそ京都の力

そのためにも、京都の未来像を明確にして、府民の皆さまと力を合わせて進んでいきたいと思えます。京都は、北は京丹後市から南は南山城村まで、豊かな自然の恵みと歴史と伝統の積み重ねの中で共生を基調とする日本文化を育み、多くの産業を興してきました。首都は東京に移りましたが、文化や伝統や職人のところまで移ったわけではありません。今も京都は、日本最高の文化と優れた技術力を受け継ぎ、多数の大学から有為な人材を送り出し続けています。人こそ京都の力です。人が育ち、集まり、交流することこそ、京都の未来を輝かせるものです。

京都の元気は交流から

京都縦貫自動車道は来年いよいよ全線開通し、平成28年度には京丹後市まで延びて京都の南北軸が完成します。京都舞鶴港には外航クルーズ船の寄港も増え、新名神高速道路の着工凍結も解除され、さらにJR奈良線の複線化も進めます。

この新しい交流基盤の上に、「海の京都」をはじめ京都の魅力を生かした観光振興、旧「私のしごと館」を活用したオープンイノベーション拠点をはじめとする国際的な研究開発、東京オリンピック・パラリンピック開催に合わせた日本文化の祭典や2021年の生涯スポーツの国際大会「ワールドマスターズゲームズ」の開催など、国内外の人の交流、産業や文化の交流を進め、和食や宇治茶、日本酒、京野菜を日本全国に世界に発信しながら、京都の元気を創っていききたいと考えています。

人のこころを原動力に

交流によって人を育て、新しい文化、技術、産業が生み出される京都には、日本人のこころや生き方、伝統や文化を学ぶために、世界中からさまざまな人が訪れます。そして、その中から創り出される「人」に対する思いやり、「環境」に対する優しさなど、世界の人々に共通する「こころ」が、これからの少子高齢化やグローバル化など、私たちを取り巻く多くの課題を解決する原動力になると信じています。一緒に、次世代の子供たちが誇れる京都をつくりましょう。

この一年の、皆様のご健勝とご多幸を心からお祈り申し上げます。

Kyoto Business Partner Exchange Fair 2014

<http://www.ki21.jp/bp2014/>

CLICK!

京都ビジネス 交流フェア 2014

- 会期 2014年2月20日(木)～21日(金)
10:00～17:00
- 会場 京都パルスプラザ(京都府総合見本市会館)
京都市伏見区竹田鳥羽殿町5(近鉄・地下鉄「竹田」下車)
- 入場 無料
- 主催 京都府、(公財)京都産業21
- 共催 (一財)京都府総合見本市会館
- 後援 近畿経済産業局、京都市、京都商工会議所、(一社)京都経済同友会
(公社)京都工業会、京都産業育成コンソーシアム
(公財)全国中小企業取引振興協会

飛翔!
次のビジネスフィールドへ。

ki21 公益財団法人 京都産業21

2月20日(木)、21日(金)の両日開催

10:00～17:00	ものづくり加工技術展「世界で“光る”ものづくり・加工技術展」 ・府内ものづくり中小企業120社・14グループによる技術、自社PR等の展示商談会 ・試作産業PRの場	大展示場 市場開拓グループ ☎075-315-8590
10:00～17:00	製品開発型・京都企業展 製品開発型企業が、オープンイノベーションのニーズに応える共同研究開発のパートナーとしての高い技術力・開発力を披露し、また、販路開拓を目的とした展示商談会	大展示場 企業連携グループ ☎075-315-8677
10:30～16:40	近畿・四国合同緊急広域商談会<近畿・四国ブロック財団共催> 新規外注先、協力先を求める発注側と新規取引先の開拓を目指す受注側とのビジネスマッチングの場 ※面談申込み受付は終了しています	第2展示場(2階) 市場開拓グループ ☎075-315-8590

※詳細につきましては、ホームページをご覧ください。 <http://www.ki21.jp/bp2014/>

エネルギーの歴史を、変えました。
～決め手は、世界No.1の耐久性能～

2013年11月、日本最大^{※1}のメガソーラーが
桜島を臨む、鹿児島県七ツ島に誕生しました。
再生可能エネルギーの歴史を塗り変える
メガソーラーに採用されたのは、京セラの太陽電池。
長年の実績と世界No.1^{※2}の耐久性能が、決め手となりました。

何十年もの間、安定して発電し続けることが求められる太陽電池。
私たちは、長期信頼性という「品質」で応えたい。
そして、「創」「蓄」「省」すべてのエネルギー製品のあるべきカタチを常に考え、提供し続けます。

京セラは、技術力でエネルギーを変える。

THE NEW VALUE FRONTIER

KYOCERA

鹿児島七ツ島メガソーラー発電所
70MW/約22,000世帯分の電力供給

創エネ
太陽光発電システム

蓄エネ
リチウムイオン蓄電システム

省エネ
ホーム・エネルギー・マネジメント・システム

この品質を、あなたも家にも!

※1 2013年11月4日現在稼働中のメガソーラーにおいて。(京セラ調べ)
※2 フラウンホーファー研究機構が、世界の主要13製品に対して実施した耐久PI試験による。

京セラ株式会社

BPフォーラム

稲盛ホール(3階) ■参加料:無料

各フォーラムについては申込専用URLからお申し込みください <http://www.ki21.jp/bpfair.forum/>

2月20日(木) 10:30~12:20

京都“ぎじゅつ”フォーラム2014

- (1)表彰式/平成25年度京都中小企業技術大賞
- (2)講演/[知財戦略と技術法務のススメ]
~あの池井戸潤著「下町ロケット」のモデル弁護士が語る~
講師 弁護士法人 内田・鮫島法律事務所 代表パートナー
弁護士・弁理士 鮫島 正洋 氏

産学公・ベンチャー支援グループ ☎075-315-9425

2月20日(木) 13:30~16:00

京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト

京都ものづくりアライアンスフォーラム2014

ものづくり中小企業の生き残り戦略や技術提案型の販路開拓をテーマにした講演会を開催します。

■基調講演/[ものづくり中小企業の生き残り戦略~国際展開と地域密着~]
講師 神戸国際大学経済学部 教授 中村 智彦 氏

■パネルディスカッション

[PULL型マーケティング戦略による企業間連携の実践]

- パネラー ・株式会社木村製作所 代表取締役社長 木村 俊彦 氏
・城陽富士工業株式会社 代表取締役専務 江森 正和 氏
・株式会社新和製作所 専務取締役 加納 伸一 氏
コーディネータ 中村 智彦 氏

市場開拓グループ ☎075-315-8590

2月21日(金) 10:30~12:30

京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト

ライフサイエンス・ビジネスセミナー

新たな成長産業分野へ既存の加工技術や製品開発力が活かせる「ライフサイエンスビジネス」の可能性を探るためのセミナーを開催します。

テーマ[医療機器産業の国の支援施策と参入の可能性]

- ・経済産業省 商務情報政策局 医療・福祉機器産業室長 覚道 崇文 氏
- ・シスメックス株式会社 代表取締役会長兼社長 家次 恒 氏

ライフサイエンス推進プロジェクト事務局((公財)京都産業21内) ☎075-315-8563

2月21日(金) 13:20~15:00

老舗フォーラム ~100年経営を考える~

長期間にわたり持続発展してきた老舗企業から、創業の精神や経営哲学をはじめ、危機克服の経験などを学び、長期的な企業の存続に価値を置く経営のあり方を考えます。

鼎談[企業の継続について~危機への対応を中心に]

- 株式会社島津製作所 代表取締役会長 服部 重彦 氏
株式会社美濃吉 代表取締役社長 佐竹 力総 氏
株式会社聖護院ハツ橋総本店 代表取締役社長 鈴鹿 且久 氏
コーディネータ 龍谷大学経済学部 准教授 辻田 素子 氏

京都府商工労働観光部 染織・工芸課 ☎075-414-4858

同時開催事業

両日開催 10:00~17:00	KYOTO DESIGN WORK SHOW 自社製品のデザイン、デザイン導入について課題を持つ企業・経営者とデザイナーとのマッチングの場 主催:京都府中小企業技術センター	大展示場 京都府中小企業技術センター 応用技術課 ☎075-315-8634
2月21日(金) 開催 10:30~16:00	全日本製造業コマ大戦キセイレン場所 in 京都ビジネス交流フェア2014 京都の中小製造業が自社の誇りをかけて作成したコマを持ち寄り、一対一で戦う大会 主催:京都機械金属中小企業青年連絡会(キセイレン)	大展示場 京都機械金属中小企業青年連絡会 コマ大戦事務局 komataisen@yahoo.co.jp

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 企画総務部 企画広報グループ TEL:075-315-9234 FAX:075-315-9240 E-mail:kikaku@ki21.jp



中信ベンチャーローン

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

《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

- 中小企業新事業活動促進法に基づく「経営革新計画」の承認を受けた方
- 中小企業新事業活動促進法に基づく「新連携事業計画」の認定を受けた方
- 中小企業地域資源活用促進法に基づく「地域産業資源活用事業計画」の認定を受けた方
- 京都府中小企業応援条例に基づく「研究開発等事業計画」の認定を受けた方
- 京都市ベンチャー企業目利き委員会からの「Aランク」の認定を受けた方
- (財)京都高度技術研究所が実施する企業価値創出支援制度に基づく「オスカー認定」を受けた方
- 立命館大学からの「研究契約書」の発行を受けた方
- 以下のインキュベーション施設に入居の方で入居日以降3年間を経過していない方
 - ・[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(北館))
 - ・[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)
 - ・[京都性新事業創出型事業施設](通称:京大桂ベンチャープラザ(南館))
 - ・[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]
 - ・[京都工芸繊維大学創造連携センター]
 - ・[宇治ベンチャー企業育成工場]
 - ・[枚方市立地域活性化支援センター-インキュベートルーム]
 - ・[京都リサーチパークベンチャー-インキュベーションオフィス(通称:VIO)]
- 上記の他、当金庫が将来性・成長性ありと認める方

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変動型
4. ご返済方法 ・「毎月元金均等返済方式」または「毎月元利均等返済方式」
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
・個人:原則不要

※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。
※店頭にて「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
TEL 0120-201-959 [受付時間 9:00~17:00(当金庫の休業日は除きます)]
(フリーダイヤル、京都府および滋賀県、大阪府、奈良県のみ可能です)
FAX 0120-201-580 (フリーダイヤル、地域限定はありません)



京の技

優れた技術・製品の開発に成果をあげ
京都産業の発展に貢献している中小企業を紹介

平成24年度「京都中小企業優秀技術賞」を受賞された企業の概要、受賞の対象となった技術・製品について、代表者と開発に携わった技術者にお話をうかがいます。

第6回

寺田薬泉工業株式会社



代表取締役 寺田 次郎 氏

高彩赤色Al(アルミニウム)置換ベンガラの 量産プロセスを確立

他に先駆け、国産化学 薬品の市場を開拓

当社の創業は1910(明治43)年、溶液からミョウバンを析出する技術を足がかりに、大学で研究に用いる試薬の製造事業をスタートし

ました。化学薬品のほとんどを外国からの供給に頼っていた当時の日本にあって、国産品を提供できる稀有な企業として需要を増やしてきました。1960年代、試薬中心の事業から軸足を移し、窯業業界へ本格的に参入。当時まだ国内では少なかった無機化学品メーカーとして、窯業用の原材料や無機顔料の供給を一手に引き受けました。中でも、化学薬品の製造技術を活かして国内で初めて酸化錫の量産化に成功、またそれを原料として黄色系顔料を開発、「窯業の寺田」の名を全国に広めました。

その後1970年代に入ると、今後の窯業市場の競争激化を予見、大きく社業の舵を切ることを決断。珪瑯(ホウロウ)業界への顔料の供給を開始すると同時に、黎明期の触媒、半導体・電子部品業界にも他社に先駆けて参入しました。こうして常に先を見すえ、時代に先駆けて新天地を開拓することで成長を遂げてきたのです。

「お客様に喜んでいただきたい」。それが当社の事業の原動力です。いち早くお客様の心をつかみ、ニーズに応える製品を提供する体制を整えるため、1996(平成8)年、京都府京丹波町に丹波工場を

竣工。生産設備を充実させ、新たに受託製造を事業の柱に据えしました。現在、新規材料の開発・製造から量産までを一貫して引き受けられることを強みに、研究開発と受託製造の二本柱で事業を展開し、試薬、工業用化学品、無機顔料、金属酸化物の製造を手がけています。2007(平成19)年、岡山大学が開発したAl(アルミニウム)置換ベンガラ の量産化に挑むことになったのも、当社の開発力、技術力に期待されていたことでした。

伝統的な高彩赤色ベンガラを現代に

岡山大学の高田教授によって見出されたAl置換ベンガラは、既存のベンガラ顔料では失われていた伝統的な赤絵を再現できるオン

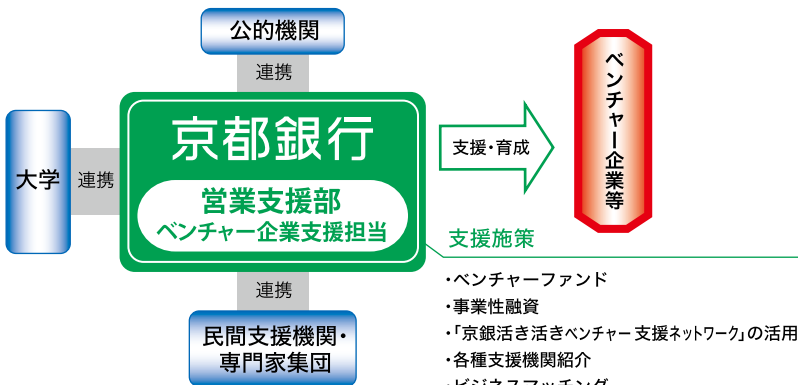


Al置換ベンガラによって色鮮やかな赤色を再現

ベンチャー企業支援業務のご案内

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。



- 支援施策
- ・ベンチャーファンド
 - ・事業性融資
 - ・「京銀活き活きベンチャー支援ネットワーク」の活用
 - ・各種支援機関紹介
 - ・ビジネスマッチング
 - ・セミナーなどの開催

飾らない銀行
 **京都銀行** 営業支援部

お問い合わせは

地域密着型金融推進室
 ベンチャー企業支援担当

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

リーワンの高彩赤色顔料です。ベンガラとは、酸化鉄系赤色無機顔料の総称であり、自然界では赤鉄鉱として存在する赤色酸化鉄で、鉱物名「ヘマタイト」といいます。江戸時代初期に備中吹屋（現・岡山県高梁市）で製造され、京焼や有田焼の柿右衛門様式に見られる色鮮やかな赤絵の原料（吹屋ベンガラ）として重宝されました。ところが、吹屋ベンガラは製造過程で亜硫酸ガスなどの有害物質を排出することから製造中止となり、現在は、それに代わって水溶液反応を利用した湿式法で製造されています。しかしこの方法で作られるベンガラは赤味が濃く、吹屋ベンガラのような鮮やかな黄赤を再現できません。そこで岡山大学では、吹屋ベンガラを材料科学的に解析して、美しい赤の色調が赤色ヘマタイト($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$)の粒子中に含まれる微量のアルミニウム (Al) によって生み出されることを突き止めるとともに、錯体重合法を用いる新しい化学的合成法によって、高彩赤色ベンガラを作ることに成功しました。次の段階で当社に課せられた命題は、研究レベルでの試作ではなく、量産が可能な製造プロセスを見出すことでした。

独自の製造法でAl置換ベンガラの量産プロセスを確立

量産プロセスの開発にあたっての最大の課題は、Al置換ベンガラの合成に用いられた錯体重合法による合成法では、合成工程が複雑で事業化が難しいことでした。そこで当社の技術を駆使し、まったく新しい合成法の開発を試みました。見出したのが、全工程を水溶媒で反応させる湿式合成法です。

当社が独自に開発した製造法では、Fe原子の一部をAl原子に置き換え固溶化させて、Al置換酸化鉄を合成する工程、次いでヘマタイトに結晶化させる工程のこれらのすべてを、水溶媒を用いて湿式方式で行います。湿式法を適用することによって、ヘマタイト内のAlの分布が均一で粒子も微細になり、生成されるAl置換ベンガラはより鮮やかになります。また湿式法で結晶化することにより、生成されたAl置換ベンガラ粒子の凝集が抑制されて、分散が良くなり、鮮やかな彩色が得られます。こうして簡略かつ低コストで高彩赤色Al置換ベンガラを製造する方法を確立し、事業化のめどが立ちました。

お問い合わせ先

(公財)京産産業21 連携推進部 産学公・ベンチャー支援グループ TEL:075-315-9425 FAX:075-314-4720 E-mail:sangaku@ki21.jp

陶器だけでなく、化粧品や建材、衣料へも広がる市場

Al置換ベンガラは、失われていた鮮やかな赤色を再現する以外にも、耐熱変色性や耐老化性、有害物質を含まない高い安全性など、さまざまな特性を有しています。今後はこうした特性を活かし、陶器の他にも、化粧品や建材の塗料、プラスチックなどの工業製品、衣料品など、多様な市場へも展開を図っていきます。

当社は創業から1世紀を超え、次の100年に向けてさらなる発展を遂げるべく、新たな一歩を踏み出しています。目指すのは、他のどこにもない“Only One”企業。国際都市京都にふさわしい企業の一つとして、最先端の無機化学薬品を自ら開発し、世界に向けて発信していくメーカーであり続けたいと考えています。

技術担当からひとこと

岡山大学で用いられた錯体重合法による製造方法に代わって、量産可能なAl置換ベンガラの製造方法を見出すまで、当社の経験豊富な技術



取締役/丹波工場 工場長 寺田 康恒 氏

者が精力を傾け、試行錯誤を重ねました。加えて湿式法による新製法では、副反応が生じやすく、顔料の粒子成長も遅いため、より精度の高い工程制御が必要になります。まさに当社が長年培ってきた開発力と製造技術力、その両方が実を結んだ成果が、量産プロセスの確立でした。

Company Data

寺田薬泉工業株式会社

代表取締役/寺田 次郎
所在地/京都市中京区壬生高樋町39
資本金/3,600万円(2013年6月現在)
事業内容/試薬、工業薬品(化成品)、無機顔料、金属酸化物の製造販売業務およびそれらの受託製造業務

**創業支援融資
お取り扱い中**

まもなく創業される方・創業ままない方へ

テーマ
創業支援について

『ここから、はじまる』

京信は「新しい発想で自己実現を図る人」を応援します!!

第二創業も
ご相談ください

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。

- お使いみち 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年目の応答日以降に迎える決算日の4ヵ月後まで(最短期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3.30%(変動金利)
返済期間7年以内 年3.55%(変動金利)
返済期間7年超 年3.80%(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25年4月1日現在の当金庫短期プライムレート(年2.8%)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上記ご融資利率より年0.2%金利を引下げいたします。
- (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 必要に応じて、保証をお願いすることがあります。
 - 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25年4月1日現在】

ほっ きり がわ かず お

堀切川 一男氏 [東北大学大学院 教授]



2013(平成25)年11月12日(火)、京都リサーチパークにおいて「KIIC(京都産業創造交流クラブ)会員交流会」を開催しました。産学公連携活動で多数の事業化・商品化を実現されている東北大学大学院の堀切川一男教授をお招きして、ご講演いただきました。豊富な経験とノウハウに満ちた講演の概要を紹介します。

産学公による商品開発・新たな価値の創造

～仙台堀切川モデル～

摩擦の研究成果を幅広い分野へ応用

私は、青森県八戸市の生まれで、仙台・宮城地域で、中小企業の事業化の応援をさせていただいています。モットーは、「地域に根ざし、世界をめざす研究をしよう」ということです。私の本業は、「トライボロジー」という摩擦に関する学問で、基礎研究と呼ばれる分野です。私は、東北大学の学生の頃から、自分の研究を活かして事業化や実用化をする仕事をしたいと思っていました。

これまでに事業化したのは、私の専門である工業のほか、スポーツ、医療・福祉、生活関連と幅広い分野を手がけてきました。たとえば、冬季五輪競技のボブスレーの櫓(そり)の下に付いている4枚の刃(ランナー)の開発です。これを山形県の小さな会社と一緒に開発し、長野オリンピックでは日本製ランナーとして初めて日本チームの機体に採用されました。1996(平成8)年には、米ぬかから米油を搾った後の脱脂ぬかにフェノール樹脂を混ぜ、窒素ガス中で炭化焼成するという方法でRBセラミックスという炭素材料をつくりました。この材料は、固まるとステンレスよりも硬く、樹脂を加えてペレットにすると射出成形もできます。さらに、小さな孔が空いているため比重も軽く、ドライで摩擦が低い、水の中でも滑りがよくて擦り減りにくく、電気を通す。ゴムと混ぜると滑りにくくなるなどの性質があります。この粉体を他の材料と混ぜることで、新しい複合材料を開発することもできます。この材料開発で、2003(平成15)年には文部科学大臣賞をいただきました。その後、RBセラミックスをいろんな製品に活かす活動を進め、油を注さなくてもスムーズに動きリニアガイドという軸受や油の要らないチェーンを開



発し、またマイナス200℃でも品質の変わらない製品は、すばる望遠鏡の精密位置決め装置に採用されています。今まで私が技術相談を受けた数は1800件以上、製品化や事業化ができた数は65件に上ります。ニッチな製品が多く、創出した市場規模は最終販売価格ベースで400億円くらいです。ちなみに、今のところ技術相談料は無料で、特許のロイヤリティももらっていないものが大多数です。

ミニ産業を多く創出すれば日本の経済を救える

本題は、ここからです。最初に結論を言いますと、21世紀前半の2050年くらいまでの日本では、新しい産業構造を創っていかねければならないと私は考えています。20世紀の日本は、繊維・鉄鋼・造船・自動車・エレクトロニクス・情報・ITなどの基幹産業を登場させて、一瞬、世界第2位の経済大国となりました。ところが、バブル経済崩壊以降、これらの基幹産業が厳しい状況になり、新たな基幹産業の創出が求められています。ただ、私の考えでは、今後10年以内に、自動車に匹敵するような新しい基幹産業は生まれません。しかし、新しい小さな産業をたくさん創ることはできると考えています。それらをベンチャー産業と呼んでいます。実は、元気な1割の中小企業が、新規事業を成功させて雇用人数を倍増すれば、280万人の新しい雇用が生まれます。このミニ産業をたくさん創って集積させれば、1つの基幹産業に匹敵する経済力と雇用確保につながるというのが私の考え方です。

そのためには、地方自治体やその外郭機関と、地元の産業界、地元の学界が一緒になって実際に事業化・製品化にもっていきける産学公連携モデルをつくらなければいけないと考えております。そういう意識で、私は2004(平成16)年の春から、仙台市地域連携フェローとして、地域の中小企業を応援する活動をしてきました。この活動スタイルは、今では「仙台堀切川モデル」という名前でも呼ばれるようになりました。

実際の活動内容としては、毎月1回行っている『寺子屋仙台』という技術屋さん向けのセミナーがあります。もう一つのメインの活動が、『御用聞き型企業訪問』です。これは、地元の役所と、仙台市産業振興事業団という産業支援機関と私のチームで中小企業さんを訪問して、御用を聞いて回る活動です。訪問先では、私は「失敗した開発の話や、御用を聞いて欲しい」とお願いしています。これを潜在的企業ニーズの掘り



薄膜技術で世界の産業科学に貢献する

私たちの快適な暮らしを支える半導体や電子部品。スマートフォンや電気自動車にも使われる非常に身近な存在です。その加工のために半導体製造装置は使われています。

1979年に京都に設立して以来、私たちは、半導体製造装置を世界中の生産現場や研究者の皆さまに提供してきました。環境負荷低減に寄与するパワー半導体やLEDといったグリーンデバイス分野へも、独創的なプロセスソリューションを提案することで、低炭素社会の実現に貢献しています。

これからも、薄膜技術のバイオニアとして世界の産業科学の未来を明るく照らし続けていきます。

サムコ 株式会社

証券コード 6387 www.samco.co.jp

本社 〒612-8443 京都市伏見区竹田薬屋町 36 TEL (075) 621-7841 FAX (075) 621-0936



起しと呼んでいます。元気な企業は、必ずといっていいほど研究開発の失敗事例をお持ちです。企業が失敗したと思っていた案件を拾いあげて、学と公と一緒に知恵を絞って最後までゴールできれば、企業側も時間とお金を節約できます。

以前、送電線の中を調べる非破壊の検査ロボットを開発していた電力関係の会社がありました。これは車輪で動くのですが、降雨の際や雪など障害物があると止まってしまうため、事業化を諦めておられました。そこで私は、一から材料を創り、設計も変えて再挑戦しようとして提案しました。そして、5ヶ月かけて1台つくり、電力会社のフィールドテストで動くことを実証すると、1ヶ月後には3億円近くの販売が決まりました。このように最終的に製品を作れるかどうかで、大きな市場を掴むかどうかが決まる。これが、御用聞きの良いところ。



ヒット商品「安全足進」

また大学病院に依頼されて、入院患者さんが安全に歩くことができるサンダル「安全足進」という商品も作りました。これは、20万足突破のヒット商品になりました。そのほか、私の研究と関係ない分野でも商品化の応援をしています。地元の文房具屋さんに頼まれて作った文具パックや、仙台市の寿司組合に提案した『仙台づけ丼』もあります。そんなこんなで、仙台市の地域連携活動だけで、30件以上の仕事をさせていただいております。

今年から、私の産学公連携の活動は、福島県にも拡大しています。今は、『福島県地域産業復興支援アドバイザー』を兼務しており、福島県全域に私の活動を広げつつ福島観光大使としても頑張っています。『仙台堀切川モデル』と違うのは、福島県は販路の確保が難しいため、新商品の開発と同時進行で、県と一緒に販売先を事前に確保するという方法で進めているところです。

地域のニーズを形にできれば成功する

私の体験から得た、ものづくりの成功の秘訣をいくつか申し上げたいと思います。前述の潜在的企業ニーズの掘り起しで大切なのは、課題を解決する問題をどうつくるかです。ここを間違えると、何年も取り

お問い合わせ先

(財)京都産業21 連携推進部 企業連携グループ TEL: 075-315-8677 FAX: 075-314-4720 E-mail: renkei@ki21.jp

組んでも役に立ちません。問題設定力があれば、専門家が問題を解くので製品化・事業化はできてしまうと思います。それから、公的な立場のコーディネータの存在も重要です。あと、私は、『ミニマム目標』にこだわっています。ものづくりをする際、設定レベルが高いと、たくさんの困難にぶつかって失敗してしまいがちです。私の場合は、開発の最初からどこまで目標を下げられるかを考えます。そして、一つ目のハードルをクリアすれば製品化するというコンセンサスを得てから、開発を始めます。すると製品化がしやすく、製品ができれば作り手に自信が生まれます。また、ニーズに合わせて製品のレベルを高めていくという無駄のない開発ができます。そういう意味で、私は伸びしろの大きいものほど、良い製品だと考えています。小さく生み、大きく育てるわけです。二つ目のこだわりは、ネーミングです。私は開発当初からみんなの商品名を考えます。それが錦の御旗になって、チームワークも良くなる。製品づくりがうまくいくわけです。たとえば、病院の売場に『安全足進』というサンダルが並ぶ画をみんなが思い描く。それができれば、半年で商品化できると私は思っております。

中小企業のベンチャー産業の創出では、特に局所ニーズ、小さなところに絞った方が勝率は高くなると思います。雪の日でも滑らない靴は、山形県のニーズから生まれた商品で、これが沖縄だと多分売れない(笑)。ですが、山形で売れる冬用の靴は、カナダやアメリカ、ロシアでも売れると思います。ニーズで、世界と地方はつながっているのです。また、高齢者の快適な生活を支えるような商品、生活密着型の産業は全国どの地方でも良い産業になると考えております。

被災地の企業は、今も大変ですが、「震災前よりもずっとよくなる」というのが、私自身に言い聞かせているキャッチフレーズです。何度も申し上げますが、小さな成功事例をたくさん生み出す地域は、元気になる。いろんな企業が、独自のものを生み出していく。それが、これからの地域の姿ではないかと思っております。そういう意味では、京都は日本のベンチャーの発祥の地です、ますます産学公連携の成果が生み出されることを期待しております。

昭和31年青森県生まれ。昭和59年、東北大学大学院博士後期課程を修了(工学博士)。同大学工学部助教授、山形大学工学部助教授を経て、平成13年より東北大学大学院工学研究科教授。仙台市地域連携フェロー、宮城県行政評価委員会の副委員長・政策評価部会長、宮城県産業振興審議会の商工業部会長、福島県地域産業復興支援アドバイザー、文部科学省中央教育審議会大学院部会専門委員を兼務。イノベーションコーディネータ大賞・文部科学大臣賞など受賞歴多数。

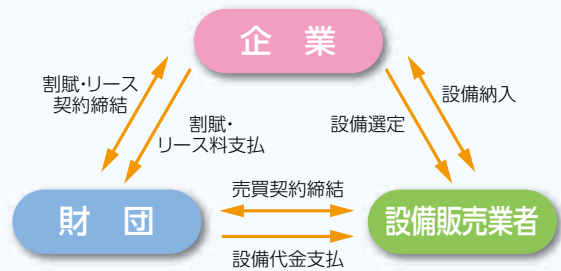
設備投資なら、財団の割賦販売・リース

設備貸与(割賦販売・リース)制度<小規模企業者等設備貸与制度>

企業の方が必要な設備を導入する際、財団がご希望の設備をメーカーやディーラーから購入し、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。

■ご利用のメリットと導入効果

- 信用保証協会の保証枠外でご利用できます。
- 金融機関借入枠外でご利用できます。
→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
→安心して長期事業計画が立てられます。先行投資の調達手段として有効です。



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。 **個人創業1ヶ月前・会社設立2ヶ月前～創業5年未満の企業者(創業者)も対象です。	
対象設備	機械設備等(中古の機械設備及び土地、建物、構築物、賃貸借用設備等は対象外)	
対象設備の金額	100万円～8,000万円/年度まで利用可能です。(消費税込み)	
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1名(法人企業の場合は代表者、個人事業の場合は申込者本人以外の方)でお申し込みできます。	

お支払いシミュレーション・ご利用のご案内

財団HPにてご利用できます。設備金額を入力すると、毎月のお支払金額が表示されます。



■お支払シミュレーション■

月賦・半年賦・リースご利用の際の毎月のお支払いをご自由に試算頂けます。

<http://www.ki21.jp/business/setubi/simulation/>

↓ 設備投資の際は、是非一度お問い合わせください。

お問い合わせ先

(公財)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

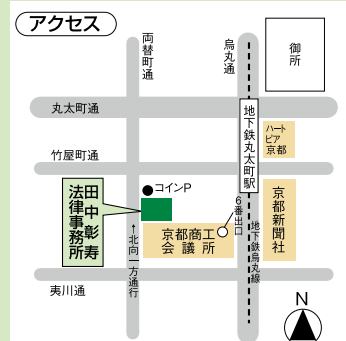
- 下請取引
- 事業承継
- 労使関係
- 契約相談
- 借金関係
- 会社整理

迷わずご相談ください

公益財団法人京都産業21 顧問弁護士
ベンチャービジネス評議会委員
下請かけこみ寺登録相談弁護士

弁護士法人 田中彰寿法律事務所

代表社員 弁護士 田中彰寿



地下鉄丸太町駅⑥番出口を上がり、
京都商工会議所の裏。会議所の建物は
通り抜け出来ます。

弁護士法人 田中彰寿法律事務所

〒604-0864
京都市中京区両替町通夷川上ル松竹町129番地
電話075-222-2405



設備貸与企業紹介

エースジャパン株式会社

<http://www.acejapan.biz/>

取材



代表取締役 判藤 慶太氏

京都の林地残材を使った 輸送用パレットの開発に着手

2010年の設立当初から、物流管理や梱包資材の販売を柱としながら、大学の研究機関と共同し、運送における燃費向上につながる装置の開発・販売に携わってきました。そして昨年4月、新たにスタートさせたのが、京都の間伐材を原材料とする物流パレット「京パレット」の開発です。

発想の原点となったのは、当社が取り扱っていた、間伐材から作ったマレーシア製のパレット。日本各地の間伐事業は、伐採現場における人手不足、国際競争による価格低迷などの問題に直面しています。また、間伐材の先端部分や建材などとして使われる際に取り除かれる皮は廃棄されているのが現状です。国内ではまだ例のない、それらを有効利用できるパレットを開発することで、環境や社会に貢献できればと考えました。

京都産業21の設備貸与と制度が、 商品化に向けた原動力に

『京パレット』の開発、特にコスト面においては、森林所有者などの川上、木材市場などの川中、製材所などの川下が連携することが不可欠でした。当社の工場に森林から出る残材、木材市場や製材所などから出る木の皮を集約させるネットワークを構築できたのは、京都府森林組合連合会をはじめとする関係各所の協力があつたからこそだと感じています。併行して、物流の現場を知る当社の強みを生かし、使い勝手に優れた形状、需要の高いサイズ、既存商品に対抗できる価格を追求。2013年5月には商標権、9月には特許を取得しました。



京都の間伐材を原材料とする「京パレット」

府内関係各所の連携と 設備貸与制度の利用により 国内初となる、間伐材を使った 輸送用パレットの商品化が実現

開発を進めるうえで、京都産業21の割賦販売制度も大きな力となりました。制度について全く知らなかったにも関わらず、タイミングを逃すことなく情報を得ることができたのは、このけいはんなプラザを拠点としていたからだと思います。設立して3年目の当社が、先行投資のための融資を受けることは決して容易なことではありませんから、迷わずエントリーしました。特許取得の観点から、スピーディな対応にも助けられました。購入した特注の成形プレスの試験も順調で、『京パレット』の販売を年内に開始する目途も立ちました。当社のようなベンチャーでも、設備貸与制度を利用すれば新事業を展開できる——そう実感しています。

京都発のビジネスモデルとして全国に広めたい

『京パレット』の特徴は、従来の木製パレットとは異なり、輸出の際の熱処理・燻蒸処理が不要で、経費削減につながることにあります。また化石燃料が高騰していることから、プラスチック製パレットと比べても、環境保全とコスト削減、両方に寄与する商品だと自負しています。

この、関係各所の連携によって成し得た京都発のビジネスモデルを、全国に波及させたいという思いがあります。そのためにも、今後は商品の精度を高めることに徹し、普及に努めていく所存です。また近い将来、使えなくなった『京パレット』の再利用の道筋を確立したいとも考えています。

Company Data

エースジャパン株式会社

代表取締役/判藤 慶太
所在地/京都府相楽郡精華町光台1-7
けいはんなプラザ ラボ棟11階
工場・営業所:京丹波町和知
電話/0774-46-8987
ファクシミリ/0774-46-8988
設立/2010年4月
資本金/300万円
従業員/8名
事業内容/物流管理、省エネ資材の研究・
開発・販売、梱包資材販売



世界のゲーム、モバイルをもっと楽しく、豊かに!
私たちはエンタテインメントの未来を創造する
受託開発の専門企業です。

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



地球のココロおどらせよう。



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

ホームページ <http://www.tose.co.jp/> (証券コード4728、東証一部上場)



上海代表処
だより vol.18

上海代表処 2014年の正月を迎えて

上海代表処を開設して、昨年の10月で3年が経過しました。代表処の業務としてより具体的な支援活動を、企業と共に実施する事を心がけてきました。当初は、中国での事業の機会を探索するため、展示会、物産展などへの参加、企画を多く実行しました。

そして、中国の市場はやはり巨大であり、市場開拓には個々の企業が単独で活動するより、チームとして活動するほうが効率的かつ、成果を上げやすいと考え「チーム京都」というコンセプトの元で活動を展開するに至りました。そのチーム活動も1年半が経過し、これから将来の活動の方向性について、新年に当り考えてみたいと思います。

(1) 先ず中国市場の動向はどうなっているでしょう?

2009年、中国政府は内需拡大による経済成長を強力に進めていく方針を打ち出しました。その成果は顕著に現れ始め、中国で仕事をしているとそれを実感できます。2013年11月に開催された国の方針を決める共産党大会では、この内需拡大路線をより積極的に進める事が確認され、今後も中国市場の拡大が継続する事が確実になっています。以前はリーマンショックという外的要因により出した方針ですが、今回はその成果を踏まえより確信を持ってこの方針に取り組むという意志の表明です。日本では中国の経済活動については、バブル崩壊や闇ローンなどを懸念する情報が多いのですが、これまでの実績からすると、今後もこれまでの成長を維持できる可能性の方が高いと推察されます。

中国経済は拡大に伴いその構造も変化しています。沿海地域から、内陸地域へと製造業の発展地域が移動します。これに伴い沿海部は第三次産業へのシフトが加速されより全体の経済レベルが上がり、地域格差がある事が時差をもって全体に発展していくため、長期間に渡り経済の活性化が継続することになります。所得も向上するため、商品、製品、サービスなど全ての面に渡り質の向上が求められるようになります。

(2) ではこの市場の発展をどう捉え、チャンスにするか?

商品、製品は質の高いものが求められますので、日本企業にとって、売込むチャンスが増えそうです。またこれまでのように物の輸出版売だけではなく、技術、ノウハウなどの売込みチャンスでもあります。また、より裕福な人が増え、日本への観光、留学なども盛んになるため、その誘致活動もこれからが本番となりそうです。さらに日本には技術、ノウハウが集積されており、整備されたインフラもありますから、中国企業の投資機会も増えてくるでしょう。これからは多様な形態での日中間の経済交流、活動が展開されるようになると思われます。これまでは日本が市場で、中国進出した日系企業あるいは中国系企業向けに高度な設備、部品、材料を供給して、製造した商品、製品を輸入するというモデルでした。これからは中国が市場ですから、日本製の高品質な商品、製品の販売拡大、そして中国からは人の往来が増え、より多角的、幅の広い交流が促進されることとなります。

このような環境に対応して、より多くの企業が、中国での販売とチャンネル拡大が出来るようになるため、代表処では現地側に受皿となる仕組みを準備し、更に活動の内容によって効果的な支援ができる中国企業の開拓を進めたいと考えています。大きな中国市場を開拓するには、日系企業間の取引に終わらず、幅広く中国の顧客も開拓すべきで、それを実行するには、優秀な中国人、日本事情をよく理解した中国企業とのパートナーシップが欠かせません。これからも皆様のご意見を聞きながら、よりよい成果が出るよう尽力したいと思います。



藤原 二郎

京都府上海ビジネスサポートセンター
公益財団法人京都産業21 上海代表処 首席代表

お問い合わせ先

(公財)京都産業21 事業推進部 市場開拓グループ TEL:075-315-8590 FAX:075-315-9240 E-mail:market@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：広報部 phone:075-955-6786 http://www.murata.co.jp/