

# クリエイティブ京都 M&T

Management & Technology for Creative Kyoto

Jan.2013

2

No.086

## CONTENTS

- P.1 けいはんなフロンティア産業フォーラム2012
- P.3 「京都ビジネス交流フェア2013」開催のご案内
- P.8 北部企業紹介
- P.9 京都府中小企業応援条例に基づく認定企業のご紹介
- P.10 平成25年度きょうと農商工連携応援ファンド支援事業助成金の募集
- P.11 設備貸与制度
- P.12 設備貸与企業紹介
- P.13 京都発!我が社の強み～(株)モノテック
- P.15 基盤技術課から
- P.16 映像コンテンツ制作の技術相談
- P.17 京都光技術研究会の活動状況について
- P.19 技術トレンド寄稿～光科学技術の今後を考える
- P.21 受発注コーナー
- P.23 行事予定表

# けいはんなフロンティア産業フォーラム2012

2012年12月7日、けいはんなプラザにおいて「けいはんなフロンティア産業フォーラム2012(第3回目)」を開催しました。第3回目にあたる今年度のテーマは、電子レンジに使われているマイクロ波を活用した「マイクロ波合成による新素材開発(省エネ型製造プロセスの創成)」で、この分野の第一人者による先端技術等の講演とマイクロ波を活用した装置の開発事例、発光材料の事業化事例等の報告が行われました。今回は、滝澤東北大学大学院教授の特別講演、開発事例等の内容を紹介いたします。当日は、あわせて、基調講演「マイクロ波が拓く新しいエネルギー技術」(中部大学工学部 教授 佐藤元泰氏[核融合科学研究所名誉教授])、特別講演「マイクロ波化学プロセスの事業展開 大阪大学大学院 特任准教授 塚原保徳氏[マイクロ波化学株式会社取締役CSO])も実施しました。

## 特別講演1

### マイクロ波を利用した革新的材料プロセッシング



東北大学大学院工学研究科  
副研究科長・教授  
滝澤 博胤 氏

#### マイクロ波の吸収メカニズム

マイクロ波はものづくりのプロセスから見たときにどのような特長や可能性があるのか、ご説明したいと思います。マイクロ波と物質の相互作用を考えると、マイクロ波が物質の中を通り抜ける「透過」、物質の中に吸収される「吸収」、物質に跳ね返される「反射」の三つしかありません。そのうち注目しているのは、「吸収」というプロセスです。マイクロ波のエネルギーが物質の内部でどう失われ、どう浸透していくのか。マイクロ波吸収のメカニズムを見極めることが重要なポイントになると考えています。

マイクロ波を利用した材料プロセッシングにおいて特に注目したいのは、物質自身を「自己発熱」、「内部加熱」させる効果や「選択加熱」する効果です。今までのものづくりはすべて熱を駆動力とし、材料合成をする際に外から熱を加えていました。しかし、私たちが電子レンジでお弁当を温めるとき、食品は温まっても容器や割り箸は温まりません。それは食品に含まれる水(H<sub>2</sub>O)の分子振動によって内部摩擦が起きるからです。ある種の固体材料はマイクロ波を非常に吸収し、発熱を示す。その働きを利用しようというわけです。物質自身を自己発熱させるため、省エネルギープロセスとしても注目されています。

#### 物質自身を自己発熱させる効果

期待される材料プロセッシングの領域には、次のようなものがあります。

一つめは「粒子合成」。液相・固相合成するのに自己発熱や内部加熱を利用します。マイクロ波では溶媒に浸透する深さ内で均一に同時多発的に核発生が起きるため、粒子サイズの揃った微粒子が作製できます。また、固-液系へのマイクロ波照射では、選択加熱によって固体粒子の表面に

ナノメートルレベルの薄いコーティングを施すことが可能になります。

二つめは「薄膜合成」。選択加熱を期待したい一番大きな例です。気相・液相からの製膜段階で選択加熱を利用すれば、基板選択の自由度の増大、低コスト化を実現できます。成膜した後、熱を加えて結晶化させるプロセスがありますが、無機結晶薄膜の場合は400～500度の加熱が必要で、それに耐える基板でなければなりません。しかし、基板上の膜だけを選択加熱できると、例えばプラスチック基板の上に無機膜を形成するようなフレキシブルデバイスが可能になってきます。逆に、基板のほうを選択加熱しても面白いのです。例えばシリコン基板の上に無機膜をのせてマイクロ波を照射すると、結晶化は基板と薄膜の界面で起こります。そこから結晶化膜が上に向かって成長し、配向性の高い、方位の揃った多結晶膜が生成されることが見えてきています。

三つ目は「バルク多結晶製造」。多様なセラミックスを作る際の成形、乾燥、脱バインダー、焼結という各工程で効果的な役割を果たします。特に乾燥・脱バインダー過程は物質にクラックが入りやすく、最終的な品質を左右する重要なプロセスです。一定の湿度を保ちながら乾燥させていくことが必要で、これに内部加熱を利用できます。また焼結過程でも重要で、「拡散促進」をキーワードに焼結温度の低温化や短時間化が期待できます。例えば金属とセラミックスを焼き固めるプロセスにはいろいろな要件があり、金属電極と誘電体セラミックスの組み合わせからなる積層セラミックコンデンサの焼結は単純ではありません。しかし、金属を酸化させずにセラミックスだけ焼くプロセスがあったら、と考えるときにマイクロ波は鍵を握るものです。

四つ目は「異種材料間の接合」。例えば燃料電池や太陽電池の電極と電解質は異種材料ですが、選択加熱を利用して接合技術の革新を図ることが期待されます。

以上のような未来予想図の下、私どもの研究室では、マイクロ波を利用した機能性セラミックスや高次構造制御材料の研究開発を進めています。今後は、ものづくりに携わっておられる皆様と協同し、互いにシーズとニーズを持ち寄って次のアイデアを生み出していけたらと思います。



## 開発事例報告

マイクロ波を活用した  
柑橘類精油抽出装置の開発高知県工業技術センター 主任研究員  
村井 正徳 氏

この精油抽出装置は、大量に捨てられる柚子果皮の再利用法として、従来から水蒸気蒸留法で精油を抽出していた高知県の馬路村農協と、マイクロ波を用いた真空乾燥技術を研究していた兼松エンジニアリング(株)、高知県工業技術センターが共同で、経済産業省の「平成21年度地域イノベーション創出研究開発事業」の採択を受けて開発しました。

電子レンジの仕組みを応用したもので、蒸留タンク内の果皮に、マイクロ波を直接照射し、内部加熱で、油胞内の精油を効率よく抽出するものです。従来の水蒸気蒸留法による抽出では、蒸留時間が長い、抽出率が低い、低温での抽出が困難、廃棄コストなど多くの課題がありました。開発にあたっては、果皮を焦がさないマイクロ波の照射方法や攪拌などの課題もありましたが、抽出時間を約1/4に短縮でき、ランニングコストも1/2以下に低減と、大きな成果が得られました。また、低温での抽出が可能のため、高温では変質しやすい柚子などの柑橘類でも、本来の香りを変質させることなく抽出できます。更に、水や有機溶剤等の溶媒が不要なため精油抽出後の果皮の再加工も容易です。

馬路村農協では2011年に化粧品工場を建設し、化粧品の開発、販売をしています。このマイクロ波精油抽出装置は、質の良い柚子精油を利用した新製品の開発に利用されています。また、柚子だけでなく他の柑橘類や一般の植物からも有用成分を抽出できることから、様々な活用できる可能性があります。

これらの成果により、2011年度四国産業技術大賞・革新技術賞・優秀賞などを受賞するとともに、2012年12月には一般財団法人機械振興協会の第10回新機械振興賞・新機械振興賞会長賞を受賞しています。



## 企業プレゼン

マイクロ波合成技術を活用した  
高品質発光材料の効率的創製有限会社ミネルバライトラボ 取締役  
(京都府けいはんなベンチャーセンター卒業企業)  
松村 竹子 氏

電子レンジに還流管を取り付け、マイクロ波による発光物質の合成技術を開発したのが、奈良教育大学に在任中の1993年。その後、マイクロ波化学合成の研究に特化するため、2003年にミネルバライトラボを起業し、けいはんなプラザのインキュベート・ルームに入居しました。

このマイクロ波合成によって、従来の化学的な錯体合成では1週間ぐらいかかっていた工程が15分にまで短縮。また、従来法では分子構造がわずかに異なるだけで発光効率が低いものと一緒に合成されてしまうため、それを分離する必要があったのですが、時間がかかるのと多量の溶媒が必要で、収率ロスがありました。これがマイクロ波合成だと99%の純度で発光効率が高い錯体のみを作ることができます。現在は、この純度を分析する方法の開発にも取り組んでいます。このようにマイクロ波合成は効率や収率が高く、環境にも優しいグリーンサステナブルな技術です。産業化に向けたスケールアップに課題がありましたが、近年は技術的に進歩して、克服されつつあります。

発光錯体の中でも、貴金属と有機物からなる燐光錯体は蛍光物質よりも発光寿命が長く、発光効率も高いため、スマートフォンの有機ELディスプレイなどで既に実用化されています。当社でもマイクロ波合成による燐光錯体のマルチカラー化に成功し、受注製造にも取り組んでいます。また、燐光錯体は色素増感太陽電池の材料や太陽電池の効率化といった分野でも研究が進んでいます。

こうした私たちの研究は、有機ELによる新しいディスプレイや照明・家具、フレキシブル・デバイス、そして太陽電池といった私たちのライフスタイルを変える技術の基礎部分です。今後も、新しい技術を開発する方々に材料を提供し、サポートしていきたいと考えています。



【お問い合わせ先】 (公財) 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

# 「京都ビジネス交流フェア2013」開催のご案内

## 京都から世界へ!イノベーションの風、光る知恵

- 日時** 2013年2月21日(木)～22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 無料シャトルタクシー運行)
- 主催** 京都府、公益財団法人京都産業21
- 共催** 財団法人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  
一般社団法人京都経済同友会、公益社団法人京都工業会  
京都産業育成コンソーシアム、財団法人全国中小企業取引振興協会



京都企業の事業拡大、新分野・新事業進出のためのビジネスパートナーを発掘する場の創出を目的として、府内中小企業の展示会を中心に、全国主要メーカー等との商談会、各種フォーラム等を開催します。多くの方のご来場をお待ちしています。

\*詳細については、ホームページをご覧ください。 <https://www.ki21.jp/bp2013/>

### 展示・商談会 両日開催 10:00～17:00(合同緊急広域商談会は16:30まで)

#### 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130社・11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
- ・震災復興特別出展 仙台市から6社出展 ※出展企業一覧は5・6頁をご参照ください

#### 大展示場

市場開拓グループ  
☎075-315-8590

#### 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きっかけの場

※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

#### 製品開発型・京都企業展

※詳細は6頁をご参照ください

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及び販路開拓を目的とした製品開発型企業による展示

#### 大展示場

企業連携グループ  
☎075-315-8677

#### 丹後テキスタイル展

※詳細は6頁をご参照ください

丹後の織物や繊維素材を活用した生活関連製品、雑貨、小物、工芸品等の展示・販売

#### 大展示場

北部支援センター  
☎0772-69-3675

#### きょうと連携交流ひろば

※詳細は7頁をご参照ください

- ・企業連携による活動を展開するグループや研究会等の展示・相談
- ・大学、金融機関等の技術や開発支援などの府内企業に役立つメニューの紹介及び相談

#### 大展示場

連携推進部  
☎075-315-8677

BPフォーラム 稲盛ホール(3階) 参加費:無料 定員:各500名

2月21日(木)開催

京都“ぎじゅつ”フォーラム2013

(1)表彰式:平成24年度京都中小企業技術大賞

講演:大賞受賞企業プレゼンテーション

朝日レントゲン工業(株) 代表取締役社長

中村 通氏

「歯科用アーム型X線CT診断装置『AUGE(オージェ)』



片岡 利文氏

講演:技術顕彰委員会委員長

垣野 義昭氏

(2)講演:「ものづくりニッポン復活」

講師 NHK専任ディレクター兼解説委員

片岡 利文氏

10:30 ~ 12:20  
産学公・ベンチャー  
支援グループ  
☎075-315-9425

京都試作フォーラム2013

テーマ:「京都を試作のメッカに！」

～グローバル社会の試作開発ニーズに応えるサポートインダストリーを目指して～

・基調講演/「ハイアールにおけるハイアール アジア インターナショナル(株)の役割」

～R&D拠点としての京都・関西の魅力～

講師 ハイアール アジア インターナショナル株式会社

取締役副社長 兼 洗濯機R&Dセンター長

奥 俊一郎氏



奥 俊一郎氏

13:30 ~ 16:20  
企業連携グループ  
☎075-315-8677

・座談会/産・学・公 オール京都で「京都を試作のメッカに！」

<パネラー>ハイアール アジア インターナショナル(株) 取締役副社長

京都工芸繊維大学 創造連携センター 特任教授

京都産業育成コンソーシアム 常任幹事・事務局長

京都試作ネット 代表理事

奥 俊一郎氏

行場 吉成氏

家次 昭氏

竹田 正俊氏

2月22日(金)開催

ベンチャーフォーラム ～注目すべき起業家たち～

・基調講演:「地域新産業戦略の推進について」

講師 経済産業省

地域経済産業グループ地域新産業戦略室 参事官補佐

神宮 勉氏



八木 啓太氏

10:20 ~ 12:10  
産学公・ベンチャー  
支援グループ  
☎075-315-9425

・講演:「たった1人の家電メーカー 唯一無二のものづくり」

～新しいメーカーのあり方と、その開発手法～

講師 ビーサイズ株式会社 代表取締役

八木 啓太氏



芦達 剛氏

・講演:「それならメーカーになりましょう！」～中小製造業下請からの脱出～

講師 株式会社テクノブレイン 代表取締役

芦達 剛氏

国際化フォーラム

・「ベトナムの最新経済事情と進出日系企業の今」

講師 ジェトロ 海外調査部

アジア大洋州課 主任調査研究員

守部 裕行氏



・「21世紀は中国/アジアとの共生で」

～中小企業の強みを活かす～

講師

公益財団法人

京都産業21

上海代表処 首席代表

藤原 二郎



・「景気減速下の中国経済」～進出日本企業は～

講師 ジェトロ 大阪本部

ビジネス情報サービス課

アドバイザー(貿易投資)

竹村 伸生氏



13:00 ~ 15:50  
市場開拓グループ  
☎075-315-8590

BPフォーラム申込URL:<http://www.ki21.jp/bpfair.forum/>

ホームページからお申し込みの際は、受付票を兼ねた受付完了メールが自動送信されますので、印刷のうえ、当日受付にご提出ください。

FAXでのお申し込みについては、受講票は発行しません。

## 出展企業等一覧 大展示場

右記URLからもご覧いただけます [https://www.ki21.jp/bp2013/ichiran\\_menu.html](https://www.ki21.jp/bp2013/ichiran_menu.html)

### ものづくり加工技術展 130社・11グループ

#### ● 自動化機器・生産設備設計～製作

生田産機工業(株)  
S. ラボ(有)  
NKE(株)  
株M波  
株北村鉄工所  
有共同設計企画  
秀峰自動機(株)  
株誠工社  
株精進  
大東工業(株)  
株タイヨーアクリス  
株ティ. アイ. プロス  
長島精工(株)  
株成田製作所  
ハムス(株)  
前橋工業(株)  
株メカテック  
メカニックグループ MECHANIC GROUP  
株山岡製作所  
株山中精工所

#### ● 金型設計～製作

プロニクス(株)  
株山崎

#### ● 精密機械加工

株ウエダ・テクニカルエントリー  
株SKY  
株オージーファイン  
荻野精工(株)  
株桶谷製作所  
有掛津アーム  
株カワオカ製作所  
株川口金属  
株木村製作所  
協和精工(株)  
株協和製作所  
小西精工(株)  
株阪口製作所  
株坂製作所  
佐々木機械(株)  
三協(株)  
株山豊エンジニアリング  
シオガイアシアトレーディング(株)  
城陽富士工業(株)  
株大栄製作所  
太陽機械工業(株)  
大和技研工業(株)  
辰己屋金属(株)

(株)タムラ  
(株)タンゴ技研  
(株)日光電機製作所  
(株)日昌製作所  
ヒロセ工業(株)  
マシーン・システム・デベロップメント(株)

#### ● 精密板金・製缶加工

(株)伊藤製作所  
(株)神村製作所  
(株)京スパ  
(株)新和工業  
(株)新和製作所  
(株)セイウ工業  
有創研社  
(株)高木製作所  
(株)直木工業所  
有ビックパン  
(株)松田精工

#### ● 鍛造・鋳造

愛和金属(有)  
(株)韋城製作所  
(株)大宮日進  
田中精工(株)  
(株)徳本  
(株)峰山鉄工所

#### ● 表面処理・塗装

(株)旭プレジジョン京都西工場  
佐々木化学薬品(株)  
プラスコート(株)

#### ● 特殊加工

泉工業(株)  
エヌシー産業(株)  
(株)ピースパツタ  
美濃商事(株)

#### ● 成型・樹脂機械加工

浅井プラパーツ(株)  
京都樹脂精工(株)  
サンコーエンジニアリングプラスチック(株)  
テイカ精密(株)  
東海電工(株)  
常盤電機商会(株)  
(株)西山ケミックス  
(株)ムラカミ

#### ● 電気・電子機器

京都エレクトロン(株)  
(株)キョーパル  
コスモ機器(株)  
双和電機(株)

(株)パルステック  
(株)パントス  
(株)富士電工  
(株)保全工業  
(株)ミツワ電子器製作所  
(株)ラインアイ

#### ● 木材工芸・木型

有廣部機型製作所  
(株)ミタテ工房

#### ● 情報技術・ソフト

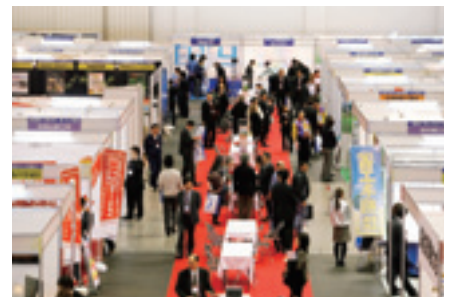
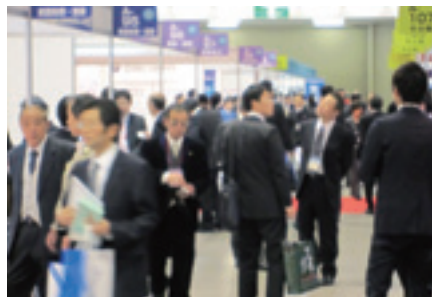
(株)AIVICK  
(株)アントアント  
カゴヤ・ジャパン(株)  
けいしんシステムリサーチ(株)  
(株)システム創見  
システムプロデュース(株)  
シスポート(株)  
ジック(株)  
(株)島津ビジネスシステムズ  
(株)スリーエース  
(株)ソフトクリエイター  
大平印刷(株)  
(株)T-Cube  
(株)とめ研究所  
(株)ハイパーテック  
(株)ブリッジコーポレーション

#### ● 試作

(株)京装テクノロジ  
京都試作ネット  
有杉浦商店  
(株)長濱製作所  
有永政  
有日双工業  
(株)山科電機製作所

#### ● その他

(株)エースデザイン  
(株)FTコーポレーション  
(株)カスタネット  
京都帝酸(株)  
(株)松栄堂  
(株)つえ屋  
(株)東洋レーベル  
中沼アートスクリーン(株)  
ニューリー(株)  
フェニックス電子(株)  
(株)渡辺商事



前回会場風景

●グループ・団体

受注グループ協会 エージフレンド久御山  
京都機械金属中小企業青年連絡会(機青連)  
京都青年中央会  
京都府電子機器工業会  
丹後機械工業協同組合

日新青研協同製作チーム  
協同組合 日新電機協力会  
まちの駅クロスピアくみやま運営協議会

●仙台市

エコクリーンテクノロジー(株)  
(公財)仙台市産業振興事業財団

(有)大善硝子店  
(株)ティ・ディ・シー  
東社シーテック(株)  
(株)PSS  
(株)ミウラセンサー研究所

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: 075-323-5211

## 製品開発型・京都企業展 45社

〈概要〉

共同研究開発パートナーをお探しの皆さまのオープンイノベーション・ニーズにお応えします。  
また、販路開拓を目的として製品開発型の京都企業が一堂に会し、展示・商談を行います。

〈出展企業〉 ※五十音順

朝日レントゲン工業(株)  
(株)アドバン理研  
イズテック(株)  
(株)ウミヒラ  
NNI(株)・ナルックス(株)  
FKK(株)  
尾池工業(株)  
(株)大木工藝  
(株)オプト・システム  
開明伸銅(株)  
カトーテック(株)  
亀岡電子(株)

共進電機(株)  
(株)京都医療設計  
(株)京都モノテック  
(株)クロスエフェクト  
コニテック(株)  
コフロック(株)  
小山油脂工業(株)  
(株)最上インクス  
(株)魁半導体  
(株)サンテック  
三和化工(株)  
(株)システムロード

(株)大日本科研  
(株)大日本精機  
(株)タカコ  
タカス技研  
高槻電器工業(株)  
(株)高橋製作所  
(有)辰巳製作所  
(株)タナベ  
内外特殊エンジ(株)  
(株)中川パッケージ  
ニチダイフィルタ(株)  
日本蚕毛染色(株)

(株)ブロックス  
(株)プロト  
マイクロニクス(株)  
宮崎木材工業(株)  
(株)ヤマシナ  
山本精工(株)  
(株)理工化学研究所  
(株)リベックス  
(株)渡辺義一製作所

※製品開発型企業とは、京都府内の中小製造業において、設計能力を持ち、かつ自社製品(自社ブランド及びOEM(供給製品))の売上げがある中小企業としています。

※会期中「製品開発型・京都企業展 相談コーナー」にて、最新版「製品開発型・京都企業ガイドブック(ver.3)」を呈いたします。なお、ver.2の内容は財団HPの右記URLからご覧になれます。 <http://www.ki21.jp/seihin/>

お問い合わせ先 (公財)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

## 丹後テキスタイル展 11社

〈概要〉

京都府北部の主要産業である絹織物から化粧品までのシルク産業を広く情報発信し、販路の拡大を図るため、新規に丹後の関連業者11社が自信を持って開発した商品を展示販売します。

〈出展企業〉 ※五十音順

今井織物(株)  
織元 金重  
柴田織物

染色工房嶋津  
(有)豊工房ヨシオカ  
丹後織物工業組合/比果産業(株)

中健織物(株)  
ながすな繭(株)  
(株)山藤

丹後の藤布 遊絲舎

お問い合わせ先 (公財)京都産業 21 北部支援センター TEL: 0772-69-3675 FAX: 0772-69-3880

## 技術顕彰受賞企業ゾーン

【技術大賞】朝日レントゲン工業(株) 【優秀技術賞】(株)京都医療設計(製品開発型・京都企業展にのみ展示)、(株)阪口製作所、寺田薬泉工業(株)、日本ニューロン(株)、(株)ムラカミ

【お問い合わせ先】 (公財) 京都産業 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

きょうと連携交流ひろば 27社・機関 / 5グループ

〈概要〉

企業連携により活動展開するグループ・研究会等の展示や大学、金融機関等の府内企業に役立つメニュー紹介や相談を行います。また、新事業展開・イノベーションに取り組む企業の紹介と商品展示を行います。

産学連携ゾーン 16小間

京都学園大学 / 京都工芸繊維大学 / 京都産業大学 / 京都造形芸術大学 / 京都府公立高等学校長会工業科部会(ロボット実演) / 京都府立医科大学 / 京都府立大学 / 滋賀県立大学 / 同志社女子大学 / 同志社大学 / 奈良工業高等専門学校 / 奈良先端科学技術大学院大学 / 舞鶴工業高等専門学校 / 龍谷大学 **〔成果発表企業〕**(株)カーボテック / (株)タナベ

連携グループゾーン 5小間

きょうとweb-shop研究会 / 京都伝統産業協働バンク / きょうとマーケティング研究会 / Kyoohoo / ライフサイエンス研究会

金融機関ゾーン 8小間

(株)京都銀行 / 京都信用金庫 / 京都信用保証協会 / 京都中央信用金庫 / (株)滋賀銀行 / (株)商工組合中央金庫 / (株)南都銀行 / (株)日本政策金融公庫

応援条例ゾーン 3小間

応援条例認定制度紹介 **〔応援条例認定企業〕** 応用電機(株) / (株)三輪タイヤ

お問い合わせ先 (公財)京都産業 21 連携推進部

TEL : 075-315-8677 FAX:075-314-4720

同時開催事業

両日開催 10:00 ~ 17:00

KYOTO DESIGN WORK SHOW

主催: 京都府中小企業技術センター  
内容: 中小企業のものづくり・製品開発を支援する立場として、デザイン会社によるデザインワーク発表の場を設け、課題解決のためのデザインマッチングを推進

大展示場

京都府中小企業技術センター  
企画連携課  
☎075-315-9506

インキュベーションのみやこ推進事業

主催: 京都産学公連携機構、京都府、京都市  
内容: 京都府内のインキュベーション施設、入居企業の製品・技術展示等による連携・マッチングの場

大展示場

京都府商工労働観光部  
ものづくり振興課  
☎075-414-4852

知恵産業のまち・京都の推進

主催: 京都商工会議所  
内容: 知恵ビジネスプランコンテスト認定企業、知恵のチャレンジャー登録企業の紹介

大展示場

京都商工会議所  
知恵産業推進室  
☎075-212-6470

関西の選りすぐり ～地域資源活用商品～

主催: 関西広域連合  
内容: 農商工連携、地域資源活用等に取り組む関西の加工業者等による商品の展示、試食、商談会、販売および事業者間交流のきっかけの場

第1展示場

京都府商工労働観光部  
産業労働総務課  
☎075-414-4819

2月21日(木)開催 13:00 ~ 16:00 5階ラウンジ

下請取引改善講習会

主催: 財団法人全国中小企業取引振興協会  
内容: 下請代金支払遅延等防止法及び下請中小企業振興法の概要等  
※事前申込みが必要です。詳しくは右記へお問い合わせください。

(財)全国中小企業取引振興協会  
下請取引改善講習会係  
☎03-5541-6688

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



## デザイナーのこだわりにより徹底対応 「挑戦」が生み出す新しい生地づくり

北部地域において、自社の強みを生かし、積極的に将来の産業構造や顧客ニーズに備えて努力を続けている中小企業を紹介します。



### 創作工房糸あそび 山本 徹氏

所在地 ● 京都府与謝郡与謝野町字幾地1222  
TEL ● 0772-42-3515  
FAX ● 0772-42-6829  
業 種 ● 織物業、オリジナル商品の販売

▲山本 徹氏

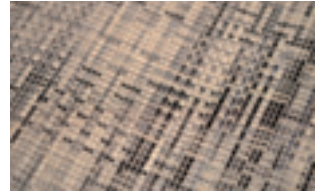
#### ●洋服生地メーカー社員から丹後へUターン

祖父の代は丹後ちりめんの機屋をやっていましたが、大手紡績メーカーに勤めていた父が、これからは洋服の時代だと実感し、家業を継いだ時、服地やマフラー、ストールといった洋服の広幅生地生産に切り替えるため、昭和40年頃に小幅の織機をすべて洋服用の広幅に入れ替えました。僕も学生時代からファッションに興味があり、洋服づくりに携わりたくて、それなら洋服の生地産地へ行こうと、尾州(愛知県)の会社に就職しました。10年間の勤務のうち、大手アパレルのメンズスーツの生地企画から始め、後半5年間は国内DCブランドのコレクション用の生地を担当しました。コレクション用の企画は糸から加工まで様々なことに徹底的にこだわりながらの仕事です。そんな中、たまに帰省して父が作る織物を見ると、東京でもなかなか目にする事のないような生地があったりして、父の技術と僕の10年間の経験を融合したものづくりが出来れば、逆に丹後からでも愛知や東京へ売り込めるのではないかと考え、地元に戻ることを決めました。

#### ●デザイナーのこだわりを支えるバイオーダー生産

当工房は絹糸の染めから織りまでを手がけており、また、少ロット多品種に特化した生産体制です。工房にある12台の織機は全て規格が異なり、お客様からの要望に応じて最適な織機を選びながらバイオーダーで生産しています。会社員時代にヨウジヤマトさんを担当するなどデザイナーとの仕事を中心だったこともあり、今も各社の東コレやパリコ

レ用に生地を提供するなど、こだわりのある商品を作っている方を中心に取引をしています。また、当工房の代表的な技術として、父が開発した「リボン織り」があります。糸糸に幅4mmのテープを織り込んだ手織り生地で、通常4mmもの幅があるとねじれてしまうのですが、これを真っすぐに織り込むことができる独自の技術です。



▲幅4mmのテープを織り込むリボン織り

会社員時代はデザイナーからのあらゆる要望に応えるのが仕事でした。その中で得たのが、「やってやれないことはない」ということ。どんな注文でも、まずは挑戦する。なぜ出来ないかが分かれば、その理由をお客様に説明し、新しい提案をする。これが僕らの仕事だと思っています。以前、海外の古い生地の再現を依頼されたことがあります。試行錯誤して再現には成功しましたが、あまりに高価になると非常に重たいためコレクション用だけで終わりました。しかし、これがヒントとなり、様々な新しい生地づくりに発展しました。まだまだ出来ることはたくさんありますが、いろいろな方面から声をかけていただきながら、様々なことに挑戦出来れば、と楽しみにしています。

#### ●オリジナル商品の販売拡大へ

今後は、自分の商品を自分で販売できる体制を整えたいですね。ここ数年で、百貨店など少しずつ取引先が広がっています。主な商品は、マフラーやストール、バッグなど。高額ですが、シルク製品で高級感があるので、これからは和装業界とのつながりも深めていく必要があると考えています。販売に当たっては、百貨店など売り手側から様々なアドバイスをいただきますが、作り手としての僕とは考え方にギャップがあり、まだまだ僕も経験を積まなくては、と感じています。そうして消費者と直に接する中で、これから売れてゆく商品や生地を見極めながら、問屋などにこちらから提案できるようになれたらと思っています。

【お問い合わせ先】 (公財) 京都産業 21 北部支援センター

TEL: 0772-69-3675 FAX: 0772-69-3880  
E-mail: hokubu@ki21.jp

# イシダの4インチラベルプリンタ

ハイクオリティラベルプリンタ

BP-4000 Series

※RoHS 指令対応

▶ 高速・高画質・高印字品位プリントを実現

パーソナルラベルプリンタ

L-1000 Series

※RoHS 指令対応

▶ 必要なとき、その場で、即プリント

自動ラベル印字貼付機

L-2000 AT Series

▶ 工具レスのメンテナンス作業を実現

株式会社イシダ

本社 / 京都市左京区聖護院山王町44番地 TEL.(075)751-1686(直) 〒606-8392

東京支社 / 東京都板橋区板橋1丁目52番1号 TEL.(03)3962-6201(直) 〒173-0004

URL <http://www.ishida.co.jp>

# 京都府中小企業応援条例に基づく認定企業のご紹介

昨年度に引き続き、京都府中小企業応援条例の認定企業をご紹介します。

## カトーテック株式会社

～“布の風合い”にはじまり、人が感じる触感の数値化に携わって約40年、人の感覚の定量化に取り組む～

### 企業プロフィール

- 代表者 柴田 博史氏
- 所在地 京都市南区西九条唐戸町26
- 事業内容 製造販売(電子計測機器、高分子材料関連機器、医療用機器、各種製造装置)
- URL <http://www.keskato.co.jp/>



### 研究開発等事業計画のテーマ

#### ウェアラブル接触力センサー(指装着型行動センサー)の開発

カトーテック株式会社は、昭和36年の創業以来、布をはじめ様々な対象物の「手触り感」や「風合い」を総合的に計測できる機器を製造してきました。五感の中でも、布の風合い、毛髪のしなやかさ、容器の持ちやすさなどの触感や身体感覚は言葉では伝えにくい感覚ですが、様々な産業や分野で同社の計測装置が利用されています。

このことは、創業以来、長い経験の中で培われてきた確かな技術が、多くの顧客の信頼を得ていることの証です。

昨年度、『京都府中小企業研究開発等応援補助金』の採択を受け、指の触感を損なうことなく、力加減や細やかな指の動きなど人が触った感覚をダイレクトに測定できる高品質・高機能な指装着型センサーの開発に向け、日々プロジェクトを推進しています。



自社の強み	<ul style="list-style-type: none"> <li>■長年にわたる、オンリーワン商品の企画・開発力</li> <li>■幅広い業界にユーザーを保有 繊維業界、紙・不織布関連 ・フィルム・プラスチック素材関連 ・化粧品・医薬品関連、文具(筆・ペンの書き心地感) ・車両関連(カーシートの座り心地) ・スポーツ用品(弾力性・疲労性)</li> </ul>
現在の状況	メディア・展示会での発表後、大学、自動車会社、包装業界などへ納入済み
今後の事業展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車業界…ボタン・ハンドルの操作性、内装触覚行動分析</li> <li>・包装業界…パッケージ・蓋などの開けやすさ評価</li> <li>・医療業界…リハビリ前後の効果測定、施術指導のツール</li> <li>ゲーム・スポーツ産業…ボタン、グリップ等の操作性評価</li> <li>・その他…様々な製品の指(ゆび)動作におけるユーザビリティ評価</li> </ul>
活用した主な支援策	<ul style="list-style-type: none"> <li>●京都府中小企業研究開発等応援補助金</li> <li>●イノベーション促進コーディネーターによるフォローアップ</li> </ul>

### 企業メッセージ

約5年前から、指腹の触感を損なわずに動作できるセンサーの開発に(株)資生堂と取組み、人の触動作の特徴を視覚的に伝えることを可能にするセンサーが完成し、2011年度グッドデザイン賞を受賞することができました。「応援条例認定企業」ということが、取組みを進める支えとなり、関係機関の支援を受けて、チャンスを得ることができました。

また、イノベーション促進コーディネーターや連携推進・専門家派遣支援の方々と出会い、海外展開や課題であった医療機器のCCC認証関連情報の取得、ISO9001及びISO13485認証同時取得など、全社活動の活性化と各種認証取得に結び付けることができました。

これらの認証を活用し、また様々な企業連携型商品開発を更に進め、創業以来50年間築き上げた技術力を各方面の企業様へ貢献できるよう前進してまいります。

<代表取締役 柴田博史>

【お問い合わせ先】

(公財) 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: keieikaku@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：〒617-8555京都市長岡京市東神足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/>

# 異業種交流によるビジネス創出を支援します！ 平成25年度きょうと農商工連携応援ファンド支援事業助成金の募集について

京都産業21では、関係団体から出資を受けた25.2億円(きょうと農商工連携応援ファンド)の運用益をもとに、府内の中小企業者の皆さんが農林漁業者と連携し、新商品・新サービスの創出に向けた取組を支援します。本事業は、平成21年度～31年度までの10年間実施されるもので、24年度も14事業が採択され新たな連携が生まれビジネス創出が進められています。

25年度事業の募集を下記のとおり実施しますので、ぜひご活用ください。

なお、連携先の農林漁業者をお探しの方については、農業ビジネスセンター京都でもサポートします。

## 対象事業者

府内の農林漁業者と中小企業者の連携体

## 対象事業

府内の農林漁業者と中小企業者が密接に連携し、それぞれの強みを活かして創業や経営の改善・向上を図る事業で要領で定める事業

## 助成金

助成率 対象事業費の2/3以内  
助成限度額 1申請事業あたり300万円以内  
助成期間 原則として1年以内(特認2年)  
(※交付決定の日から最長平成27年2月末までの事業実施が可能です。)

## 申請方法

25年3月頃に作成予定の募集要領により申請してください。

## 審査・採択

審査委員会において、書面と必要に応じ面接による審査を行い、事業の新規性、将来性、地域経済への波及効果などを総合的に判断のうえ、助成事業を採択します。採択決定は7月上旬の見込です。

## ハンズオン支援

申請者は、連携体の構築や事業計画の策定、事業化の推進に際して、農業ビジネスセンター京都のサポートチームをはじめ、専門家からアドバイスを受けることができます。

## 募集期間(予定)

平成25年3月中旬～4月下旬

【お問い合わせ先】

京都府山城広域振興局農林商工部企画調整室  
京都府南丹広域振興局農林商工部企画調整室  
京都府中丹広域振興局農林商工部企画調整室  
京都府丹後広域振興局農林商工部企画調整室  
京都府農林水産部担い手支援課  
農業ビジネスセンター京都  
(公財)京都産業21 連携推進部 企業連携グループ

TEL: 0774-21-3211

TEL: 0771-22-0371

TEL: 0773-62-2508

TEL: 0772-62-4315

TEL: 075-414-4918

TEL: 075-417-6888

TEL: 075-315-8677

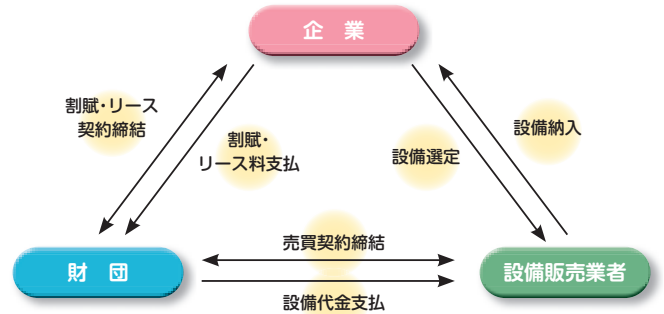
# 設備投資なら、財団の割賦販売・リース

## 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。 **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



■お支払シミュレーション■

●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。



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。●

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

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

アクセス

地下鉄丸太町駅下車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。

〒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

お客様の声

## サイディングのプレカットと 廃材を利用した同質出隅の製作で急成長



有限会社 西田  
代表取締役 西田 進氏

所在地 ● 京都府久世郡久御山町佐山新開地219番地  
TEL ● 0774-46-1317  
FAX ● 0774-46-1357  
業 種 ● サイディングプレカット事業

### ●完全CADデータによるプレカット

当社は創業17年。長くサイディング(住宅の外壁材)の施工を本業としていましたが、この数年、サイディングのプレカット・施工、同質出隅(外壁の角部)の製作・販売を二本柱として事業を展開しています。主な取引先は大手商社、ハウスメーカーと同業者である施工会社です。

特長の一つは、従来現場で行っていたサイディングのカットを、完全CAD図面から自動カットするシステムと設備を導入していることです。通常、サイディングの施工は、建築現場で寸法を測って資材をカットし、建築物の外壁に貼り付けていくのですが、この方法だと、施行に技術と手間がかかります。また現場に多くの廃材や埃が出るため、その処理も大変です。そこで2011年6月、他社との差別化を図る観点から、完全CADデータに現場数値を加味して加工をする「現場測定工法」のシステムを導入。正確で工期の短縮化が可能なシステムとして元請け業者に評価され、多くのプレカット注文が舞い込むようになりました。

### ●環境配慮型の同質出隅を全国配送

もう一つの特長は、サイディングの廃材を利用して同質出隅の製作を行い、全国に配送していることです。当社のプレカット工程で出た廃材を利用して製作する方法と、取引先の元で出た廃材を当社に送っていただき、製作して返送する方法の2つがありま

す。廃材を利用することで、大手メーカーの純正出隅よりコストを抑えられる、小ロットから可能なので規格外・変則寸法にも対応できる、端材の有効利用ができるため環境にやさしいといったメリットがあり、全国各地から問い合わせが増えていきます。

### ●自動化で若手を育て、熟練者を積極活用

プレカットは、これまで図面を基に熟練した職人が手作業で行っていましたが、2012年に入ると受注増によって人手不足が発生。そこで、CAD図面から自動カットを行える最新のプレカット機械を導入することにし、2012年5月、中小企業診断士の先生から紹介を受けた京都産業21の設備貸与と制度に申し込みました。審査過程では、新しい技術へのチャレンジ性が認められ、同年9月、機械を導入することができました。

導入後は短工期を実現でき、受注が拡大したことはもちろんのこと、従業員の労働負担を軽減することもできました。実は本機を導入した背景には、私たちの業界は若手が定着しにくいという人材問題があり、若い人が働きやすく、技術を習得しやすくなるためにも自動化が不可欠だと考えていたのです。また、体力を要求される現場では、年を重ねた職人は早くに退職せざるを得ません。しかし、若い人が定着すれば、ベテランの職人は技術を伝える役として長く働くことができます。これからも若い技術者を育て、熟練職人にも積極的に仕事に取り組んでもらえる環境を目指していきたいと考えています。



今回導入されたプレカット機

### 京都産業21設備導入支援グループより

新しい技術により売上を拡大中の同社。今回の設備導入は、“手動カット機から自動カット機へ”と段階を踏んだ上での投資であった。投資効果も大きく、自動化による職場環境の改善にも寄与する設備導入となりました。

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

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  
事業拠点 ● 京都4拠点、東京、札幌  
中国(上海・杭州)、アメリカ(カリフォルニア)



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・大証一部上場)

