

「イノベーションネットアワード2013」経済産業大臣賞 受賞

ASTEMの支援体制

～京都地域のイノベーション創出を支える
研究開発型中小企業に対する総合産業支援事業～

68
Jul. 2013

CONTENTS

- P.02 「イノベーションネットアワード2013」経済産業大臣賞受賞のご報告
- P.03～P.04 事業活動報告
- ①京都市動物園での情報通信技術活用への取り組み
～動物園に適したインフラと動物コンテンツの活用～
 - ②廃食用油や生ごみなどのバイオマスを利用し、地産地消型のバイオサイクルを構築
- P.05～P.15 目利きAランク認定企業
オスカー認定企業 紹介



ASTEMの支援体制

～京都地域のイノベーション創出を支える
研究開発型中小企業に対する総合産業支援事業～



左:西本理事長、右:江川専務理事

ASTEMは、今年2013(平成25)年8月に設立25周年を迎えます。この間、ICT・ナノテクノロジー・ライフサイエンスなど先端科学技術分野での研究開発・普及事業、大学や公的研究所との産学公連携による新事業の創出・育成・事業化支援、中小企業の経営改善・経営革新に対する支援など、幅広い事業に取り組んできました。

これらの活動実績を評価いただき、今年3月、全国イノベーション推進機関ネットワーク(事務局:一般財団法人日本立地センター内)主催の第2回地域産業支援プログラム表彰事業(イノベーションネットアワード2013)において、ASTEMは経済産業大臣賞を受賞させていただきましたという栄誉にあずかりました。

表彰式は、6月21日に東京都港区のTEPIAホールにおいて執り行われ、理事長の西本清一が、ASTEM四半世紀のあゆみ、総合産業支援事業の目的・支援体制・支援実績、及び今後の支援事業の高度化と進化等について表彰講演を行いました。

これからも、ASTEMの組織力を活かし、京都市・京都府・大学・中核企業・経済団体等との有機的な連携を図りつつ、従来からの事業を着実に前進させていくとともに、一層の創意工夫と新たな分野への積極的な挑戦によって、「公益」にふさわしい産業支援機関として地域産業の発展と市民生活の向上に貢献していく所存です。

今後とも、変わらぬご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

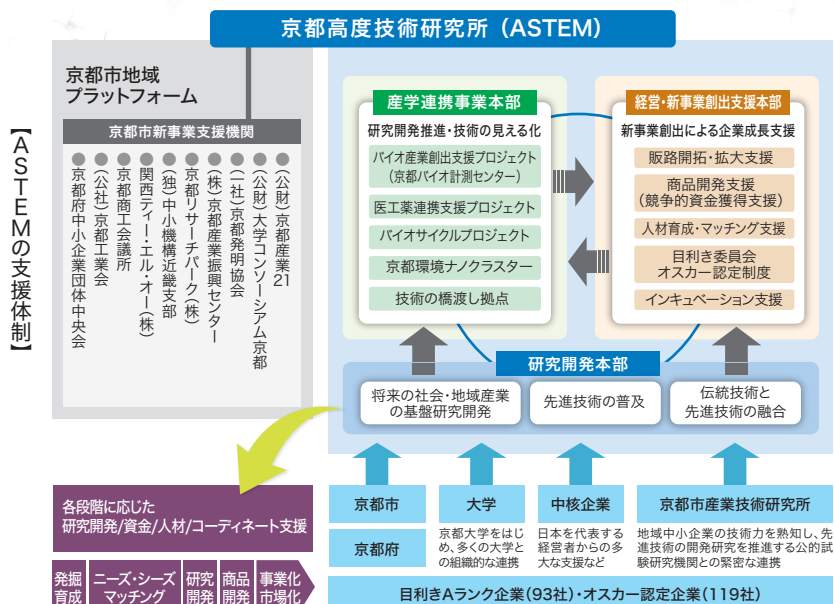


西本理事長による表彰講演風景

イノベーションネットアワード2013 経済産業大臣賞 受賞理由

「地域の資源を活かし、自治体や地元大学とのきずなが強く、しっかりした組織体制による高度な支援を行っている。支援実績も豊富で、研究開発型中小企業に対する総合産業支援事業として極めて優れており、他の地域でも参考になる」との評価をいただきました。

支援体制と実績



企業価値創出支援	京都市ベンチャー企業 目利き委員会Aランク認定	93社(上場1社/競争的資金獲得件数10件8億円)
	オスカー認定制度	119社(認定企業同士のマッチングによる新規事業創出)
知財戦略強化支援	特許出願件数 346件	知的クラスター創成事業(特許:301件/論文:902編) 地域結集型共同研究事業(特許:20件/論文:145編) その他特許出願支援(海外特許出願:25件)
	発表論文数 1,047編	
産学公連携ネットワーク構築	大型プロジェクト3件 (約100億円)	知的クラスター創成事業(21大学/89企業の産学共同研究開発) 地域結集型共同研究事業(10大学/10企業の産学共同研究開発) 技術の橋渡し拠点整備事業(2013(平成25)年11月開所予定)
研究開発促進支援	競争的資金 33件 (約30億円)	経済産業省研究開発補助事業(38大学/88企業の研究開発支援)
起業家人材育成支援	育成人数 1,051名	京都起業家学校(受講者数418名/起業等42名) 女性起業家セミナー:京おんな塾(受講者数418名/起業等120名) MOT人材育成事業(受講者数151名/起業等18名) 京都 D-School(受講者数64名)、その他(起業10名)
	起業実績等 190名	
企業の経営力強化支援	専門家派遣 500名	Aランク認定(H9~)300件/オスカー認定(H14~)200件
	販路等マッチング 239件	成立件数24件/売上71,708千円

(2013(平成25)年1月申請時)

事業活動報告①

京都市動物園での 情報通信技術活用への取り組み ～動物園に適したインフラと動物コンテンツの活用～

ASTEMでは、2010(平成22)年、京都市動物園にネットワークを整備し、動物の映像コンテンツの記録・配信やiPhoneアプリケーションの開発に取り組みました。この成果についてまとめた論文は、2012(平成24)年に情報処理学会のデジタルプラクティスアワードを受賞しています。



REPORT

研究開発本部 研究部
副主任研究員：吉田 信明

「教育」を主軸に「楽しく学べる」仕組みを 情報通信技術(ICT)で実現する

京都市動物園は、165種661点(2009(平成21)年3月時点)もの動物を飼育し、京都市街にある都市型動物園として多くの市民に親しまれてきました。今まで以上に「近くて楽しい動物園」を目指し、2015(平成27)年度の完成に向けて、現在、全面リニューアルが行われています。そこで情報通信技術(ICT)を活用し、「近くて楽しい動物園」の実現に役立てようというのが私たちの取り組みです。とりわけ重視したのは「教育」的な役割です。動物や自然を「近く」に感じ、幅広い世代の人々が「楽しく学べる」仕組みをつくることを目指しました。

具体的には、まず動物の生態や飼育状況といった動物園ならではの情報コンテンツを収集・活用するため、園内に情報ネットワークを整備しました。また収集したコンテンツや園内情報を園外の人々に伝える仕組みとして、WEBサイト「サイバー京都市動物園」を立ち上げるとともに、JR京都駅地下にデジタルサイネージを設置(現在休止中)しました。一方、来園者に対する情報提供への手立てとして、スマートフォン向けのアプリケーション「野生への窓」を開発しました。



動物の生態を記録した映像を収集・配信する 無線メッシュネットワークを整備

まず動物園という広い屋外環境で映像を中心としたコンテンツを収集するため、無線メッシュネットワークを用いたネットワークシステムを構築しました。無線メッシュネットワークとは、通信機能を持ったいくつもの端末が相互に通信する、網の目(mesh)のような通信ネットワークのことです。一般的な無線ネットワークでは、有線につながったアクセスポイントが必要です。一方メッシュネットワークではアクセスポイント同士がまるでパケツリレーのように無線で情報を転送できます。これにより、屋内や動物舎のバックヤードなど多様な場所にアクセスポイントを設置したり、リニューアル状況に応じて設置場所を変えたりすることも容易になりました。加えて多数のカメラ映像を安定的に配信できるように、有線ネットワークも



組み込んで活用しました。こうして園内に24台の端末と、固定および可搬型のカメラ11台を設置。動物の習性や利用形態に合わせ、さまざまな映像を24時間収集できるようになりました。

さっそく出産や子育てといった動物のイベントや日々の飼育状況を随時記録し、配信をスタート。ニシゴリラの赤ちゃんのライブ映像を園内イベントで放映したり、インターネットを通じたライブ配信イベントも行っています。その他アミキリンの出産の一部始終を記録するなど動物園の飼育・研究活動にも活かしています。



動物・自然への理解を深める iPhone向けアプリケーションを開発

次いで、来園者に動物や自然についての理解を深めてもらおうと開発したのが、iPhone向けアプリケーション「野生への窓」です。「動物図鑑」「動物クイズ」「スタンプラリー」「園内ナビ」の4つのアプリケーションを提供し、その中では動物の映像も配信しています。リリース直後の評価試験では、コンテンツに対して利用者の高い満足を得られましたが、時間が経つにつれ、園内より、自宅など園外での利用が想定以上に多いといった課題も見えてきました。今後は園外利用者を意識し、中高生といった従来利用の少ない層やリピート客をも誘客に結びつけるアプリケーション設計も必要となります。さらにユーザビリティの向上やコンテンツの充実を図るとともに、ネットワークをより強固なものにし、ハード、ソフト両面で情報収集力・配信力を高めていきたいと考えています。

廃食用油や生ごみなどの バイオマスを利用し、 地産地消型のバイオサイクルを構築する

廃食用油や生ごみといったバイオマスを活用し、自動車に用いるバイオディーゼル燃料(BDF)や、燃料を作る際に必要なエネルギーを製造する技術を開発。循環型社会の実現に貢献する地産地消型のバイオサイクルの構築を目指しています。



REPORT

産学連携事業部

バイオマスエネルギー研究部長：
中村 一夫

多くの「人の輪」と「熱意」で バイオディーゼル燃料の製造・活用を実現

京都市では、1997(平成9)年、地球温暖化防止京都会議(COP3)の開催を契機に、地球温暖化防止や循環型社会の構築に向けて日本、そして世界にイニシアティブを発揮できる自治体独自の取り組みを模索するようになりました。着目したのは、廃食用油や生ごみなどの廃棄物系バイオマスです。そこで市民の方々と手を携えて使用済みてんぷら油を回収し、バイオディーゼル燃料(BDF)を精製、軽油に代わって自動車の燃料に活用するという画期的な事業を立ち上げました。

しかしわが国にはそれまで廃食用油を燃料として利用した例はなく、実用化するには、道路運送車両法や品質確保法といった関連法規に適合させるためのルール作りから始めなければなりません。私たちは、運輸省(現・国土交通省)や経済産業省などと協議を重ねる一方、関連業界の企業や学識者と協力して燃料の品質規格や分析方法を確立。2001(平成13)年、まず京都独自の品質基準として「京都スタンダード」を策定しました。これを礎に法規への適合や国の品質基準の整備も進みました。次いで全国に先駆け、一日5,000リットルのBDFを製造できる循環型施設を整備しました。現在もBDFは、京都市民に身近な市バスやごみ収集車の燃料として循環利用されています。

こうした成功は、産学公の連携のみならず、てんぷら油の回収を担う市民の方々やNPO団体の協力なくしてはあり得ませんでした。こうした多くの人々をつないだ「人の輪」と関係者の「熱意」によって、この先例のない事業を成し遂げることができたのです。

新車両に適合する第二世代バイオディーゼル燃料を開発し 地産地消型のバイオサイクルの完成を目指す

COP3から15年を経て、第一世代BDFにいくつかの課題が浮かび上がってきました。そこで2007(平成19)年に立ち上げた「京都バイオサイクルプロジェクト」において、2012(平成24)年、第二世代バイオ

ディーゼル燃料の開発に着手しました。課題の一つは、ディーゼル車の排ガス規制が強化されたことによって、第一世代のBDFが新型車両にうまく適合しなくなったことでした。最近の新型車両には、新たな排ガス規制に対応するためDPF(ディーゼル微粒子捕集フィルタ)や窒素酸化物(NOx)還元触媒などの高度な浄化機能が搭載されています。燃料特性が軽油と大きく異なるBDFはそうした排ガス浄化装置に適合しないため、新型車両にBDFを入れると、NOxの除去不良が起こったり、エンジンオイルが増えていくといった問題が発生してしまいます。加えてもう一つの課題は、BDFの原料に用いることのできる廃食用油が、植物油に限られることでした。今後BDFを普及していくには、植物油だけでなく、動物性油も含めて活用できるようにする必要があります。

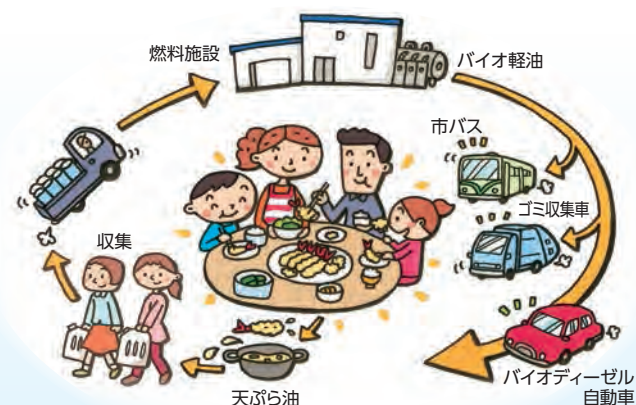
私たちは、新たな接触分解・水素化技術を用いることで先の課題を解決する炭化水素系BDFの燃料化技術に取り組んでいます。まず触媒によって廃食油から二酸化炭素(CO₂)を取り除き(脱炭酸)、共有結合を切り離す(開裂反応)プロセスを経て、沸点や発熱量といった燃料特性が軽油に近い液体燃料を精製。さらに水素(H₂)を添加することで、酸化しにくい安定的な炭化水素系BDFが完成します。この方法なら、動植物油いずれを活用することも可能です。

すでに自治体や自動車・石油業界から協力を得て、精製した第二世代BDFの成分・燃料特性分析や車両適合性試験を実施し、その有効性を確かめています。2014(平成26)年度は実際の車両を用いた走行実験を行い、実用化に弾みをつける予定です。

一方で、BDFの精製に使用するエネルギー(熱、電気、水素)を生ごみから作ったバイオガスでまかなう検討、さらにはスーパーマーケットなどの店舗や学校から廃食用油を回収する方法を模索するなど原料の回収方式についても検討を重ねています。近い将来、第二世代バイオ燃料製造システムを用い、真に自立した地産地消型のバイオサイクルが完成することでしょう。



京都市の塚本穂副市長ご参画のもと、「第1回バイオディーゼル燃料化事業技術検討会(第二世代)」を開催(2013(平成25)年6月12日)



Aランク認定企業・オスカー認定企業 紹介

ASTEMは、ベンチャー企業から中小企業に至るまで幅広い支援活動を展開しています

※企業の掲載は五十音順



目利きAランク認定

Aランク認定件数 **97件**

※2013(平成25)年7月1日現在

ベンチャー企業を発掘・育成

京都市ベンチャー企業目利き委員会 審査委員

委員長	堀場 雅夫 株式会社堀場製作所 最高顧問
副委員長	佐和 隆光 滋賀大学学長
委員	上村 多恵子 京南倉庫株式会社 代表取締役社長
委員	加藤 郁之進 タカラバイオ株式会社 前代表取締役社長
委員	齋藤 茂 株式会社トーセ 代表取締役社長
委員	高木 壽一 公益財団法人京都高度技術研究所 名誉顧問
委員	辻 理 サムコ株式会社 代表取締役社長
委員	永守 重信 日本電産株式会社 代表取締役社長
委員	吉田 和男 京都産業大学経済学部 客員教授
委員	渡部 隆夫 ワタベウェディング株式会社 相談役

[敬称略・五十音順]



オスカー認定件数

125件

※2013(平成25)年
7月1日現在

中小企業をもっと元気に!

オスカー認定審査委員会 審査委員

木村 良晴 京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科 特任教授
小谷 眞由美 株式会社ユーシン精機 代表取締役社長
佐藤 研司 龍谷大学 副学長 常務理事 経営学部教授
高木 壽一 公益財団法人京都高度技術研究所 名誉顧問
西口 泰夫 同志社大学 技術・企業・国際競争力研究センター シニアフェロー 株式会社SOLE 代表取締役社長 京セラ株式会社 元代表取締役社長
西本 清一 公益財団法人京都高度技術研究所 理事長 京都市産業技術研究所 所長/京都大学 名誉教授
長谷川 亘 京都コンピュータ学院・京都情報大学院大学 統括理事長・教授 一般社団法人京都府情報産業協会 会長 一般社団法人全国地域情報産業団体連合会 理事・副会長
山脇 康彦 一般社団法人京都府中小企業診断協会 会長
吉田 忠嗣 吉忠株式会社 代表取締役社長

[敬称略・五十音順]

京都市ベンチャー企業目利き委員会とは

次代の京都経済をリードするベンチャー企業を発掘、育成するため、起業を考えておられる皆さんの資質や事業プランの事業性、技術・アイデアなどを評価します。

対象

新しい事業を考えておられる全国の個人、企業
新しい事業であれば業種・業態にはこだわらず、製造業以外のソフトウェア開発やサービス等も含む

評価ポイント

経営者・事業環境	経営者・経営陣、業種・業態など
販売・物流	販売経路、原材料、仕入先など
保有技術(製造業) アイデア(非製造業)	新規性、競争力、優位性、実現可能性、信頼性、市場性、市場規模、成長性など

支援策

- 専任コーディネータによるきめ細かな事業展開サポート
- 研究開発補助金制度
- 新市場・事業展開可能性調査事業
- 資金調達プレゼンテーション会
- 京都市ベンチャー購買新商品認定制度
- 京都市きらめき企業支援融資
- 京都型グローバル・ニッチ・トップ企業育成補助金
- 京大桂ベンチャープラザ及びクリエイション・コア京都御車入居時の賃料の補助

〈申請先・お問い合わせ先〉

新事業創出支援部

TEL : 075-315-3645 FAX : 075-315-6634

E-mail : info-mekiki@astem.or.jp

URL : <http://www.venture-mekiki.jp/>

オスカー認定制度とは

経営革新のための優秀な事業計画を持つ企業を「オスカー認定」し、計画の実現に向けて継続的に支援します。

対象

京都市内に本店、支店、営業所、工場、その他事業所を有する中小企業
創業または会社設立から10年以上経過していること

評価ポイント

企業	財務の健全性、企業の強み
経営者	姿勢、意欲
事業計画	収益性、新規性、優位性、市場性

支援策

- フォローアップ支援
- 新市場や事業展開の可能性調査・研究開発支援(補助金制度)※別途審査あり
- 京都市が実施する拠点立地支援
- 京都市中小企業融資制度の活用
- 専門家派遣
- 企業PR
- 「京都オスカークラブ」への入会

〈申請先・お問い合わせ先〉

経営支援部

TEL : 075-366-5229 FAX : 075-315-6634

E-mail : center@astem.or.jp

URL : <http://www.astem.or.jp/business/support/oscar>



目利きAランク認定

ALGAN株式会社

DATA

代表取締役 塚本 壽
〒615-8245
京都市西京区御陵大原 1-36
京大桂ベンチャープラザ北館 310 号室
TEL 075-950-7664
コンタクト info@algan.jp
URL http://algan.jp/



代表取締役
塚本 壽 氏

テーマ

窒化アルミニウムガリウム (AlGaIn) を用いた 紫外線センサの応用開発

耐久性に優れ、高精度の紫外線センサを開発

弊社は、2005 (平成17) 年6月に設立され、「GaIn (窒化ガリウム)」や「AlGaIn (窒化アルミニウム・ガリウム)」などのⅢ属窒化物ワイドバンドギャップ半導体を用いた紫外線センサの開発を手がけてきました。

ワイドバンドギャップ半導体とは、バンドギャップ (電子が存在できないエネルギー幅) の大きな半導体のことで、短い波長の光だけを検知することができます。現在の紫外線センサの多くは、素材にシリコンを使用しています。しかし、シリコン半導体は、波長が短い紫外線にさらされるとダメージを受け、短期間で壊れてしまいます。

しかし、弊社のⅢ属窒化物半導体を用いたセンサは紫外線に強く、直接、紫外線を受光できます。さらに可視光領域に感度が無いので、無駄な光学フィルタが不要です。従来品では不可能だった200ナノメートル以下の超短波長の紫外線の検出も可能です。現在は、ユーザーが測りたい特定の波長を検出するセンサを設計できる技術と、安定した感度を持つセンサの製造工程を確立しています。こうした技術力を背景に、主に検査装置としてLED、半導体、露光装置などのメーカーに製品を販売してきました。

新開発の据置型・携帯型の紫外線指数測定器で BtoBからBtoCへと新しいビジネスを開拓

今回、目利きAランク認定をいただいたのは、弊社の技術力をベースに、従来のBtoBからBtoCへと、さらに事業を発展させていくプランです。中心となる製品は、「UVインデックス」を測定する紫外線測定器です。UVインデックスとは環境省が情報を提供する紫外線指数で、正しいUVインデックスを測定するためには地上への照射量が少ない短波長の紫外線を波長ごとに精度良く測定することが必要です。弊社では簡単にUVインデックスの測定が可能な紫外線センサの開発に成功し、これを使って安価で高精度、高安定なUVインデックス測定器を開発したいと考えています。

測定器には「据置型」「携帯型」があり、前者の用途は、主に天候の観測所や基地局での定点観測を想定しています。後者は一般の個人ユーザーのほか、アーク溶接などの紫外線被ばく作業による使用を

当社が販売する高耐久性感測デバイス
1万時間以上の
高照度紫外線被ばくに耐える用途で
採用されている。



当社が販売する携帯型紫外線測定器
185, 254, 365nmなど
様々な波長の紫外線量測定に
用いることが可能である。



UVインデックス用センサの波長感度特性



当社が開発した
据置型UVインデックス
測定器

想定しています。据置型は、従来の製品が50～200万円するところを簡便なセンサ構造によって10万円程度で提供することを目指します。また携帯型は、ペンダント型や腕時計型などの個人用センサを開発しており、いつでも、どこでも自分の紫外線被ばく量を簡単にチェックできるような製品を提供したいと考えています。これらの測定器が普及すれば、リアルタイムで膨大な紫外線データを集積することができ、このデータをスマートフォンやクラウドサービスと連動させ、コンテンツ化することで、例えば今よりも遥かに詳細な紫外線マップや紫外線予報の情報提供、また個人向け健康管理アプリなど、様々なビジネス展開が考えられます。

紫外線に対する意識を高め、健康に貢献する

紫外線はシミや皮膚がんの原因となり、また失明の危険性を高めることが医学研究で明らかになってきています。欧米では、子どもがサングラスをすることが当たり前になっているほど、紫外線に対する防衛意識が非常に高い国もあります。弊社は、製品開発を通して紫外線に対する啓蒙を進め、半導体産業の進展と人類の健康に貢献したいと考えています。今回の目利きAランク認定で、少しずつ製品や事業に対する認知度も高まってきました。Ⅲ属窒化物半導体を用いた紫外線センサを製造できる企業は世界でも限られており、技術的な参入障壁が高いという強みが弊社にはあります。今後、さらに各市場の関係者への認知を広げていきたいと考えています。



携帯型UVインデックス測定器の使用イメージ

目利きAランク認定

株式会社京都マテリアルズ

DATA

代表取締役 山下 正人
 [本社]
 〒615-8245 京都市西京区御陵大原 1-39
 京大桂ベンチャープラザ南館 2102 号
 TEL 075-874-1391 FAX 075-956-5303
 [環境マテリアル研究所]
 〒917-0107 福井県小浜市甲ヶ崎 24-26
 URL www.kyoto-materials.jp

テーマ

鉄鋼材料の耐食性を飛躍的に向上させる
表面処理剤「Pat!naLock®」の開発

長年の研究で得た成果の実用化を目指して

京都マテリアルズは2012(平成24)年2月、大学などの研究室で培われてきたマテリアルズ・サイエンスの数々の基礎的知見をモダンな機械材料デザイン構想のもとに織りなすことにより、機能と性能をより高めた技術を進んで市場に出すことを志して設立されました。

設立当初から精密マテリアル事業部では、超硬合金の精密な加工物やセラミックスなどの硬質材の精密金型システムを提供しています。特に、独自の表面改質(Advanced Surface Modification)技術により耐摩耗性や疲労強度を飛躍的に向上させた製品を生み出し、通信や電子機器などの生産に貢献しています。

一方、環境マテリアル事業部で取り組んできたのが、今回、目利きAランク認定を受けた「Pat!naLock®」の開発です。これは、錆から鉄鋼材料をまもり、鋼の耐食性を飛躍的に向上させる表面処理剤で、橋梁や鉄塔などのインフラストラクチャーの耐食性を高めて、社会資本の長寿命化に貢献できる製品として期待されています。

錆のHomeopathy、錆をもって錆を制す
「Pat!naLock®」を開発

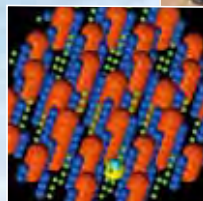
鉄は、自然界では砂鉄や鉄鉱石という安定した形で存在します。鉄鉱石から酸素を取り除いて作られた鉄が、安定した状態に戻ろうとするのが『錆びる』という現象です。

この鉄の欠点を生かす、いわば“錆をもって錆を制す”という発想から生まれたのが「Pat!naLock®」で、鉄鋼材料を大気中の水や酸素と反応させ、表面に防食性の高い“良い錆”を作る表面改質技術を応用しています。大型放射光施設などにより錆の構造をナノレベルで解析し、20年以上にわたる研究を経て、塩分や硫酸化物の腐食作用を抑える“良い錆”の生成に成功しました。

表面に“良い錆”を作るということは、鉄鋼材料を安定した物質である鉄鉱石でコーティングすることになります。通常の塗料では最短で7、8年ごとに塗り替えが必要となりますが、「Pat!naLock®」で表面を処理すれば、海岸近くの厳しい環境であっても10年以上腐食を抑制し続けることが大気暴露試験により確認されており、今後も試験は続け



代表取締役 山下 正人 氏
 (右から3人目)



原子レベルで
 錆の構造を解析



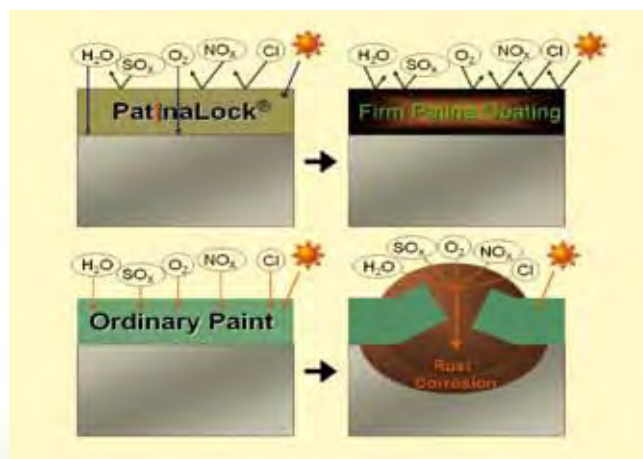
海岸近くでも
 10年間にわたり腐食を抑制
 左:未処理鋼板
 右:「Pat!naLock®」使用

られますが、理論的には半永久的に錆びないといえます。また、亜鉛メッキ鋼材用の処理剤もラインナップしており、新しい構造物にはもちろん、錆の発生が認められる多種多様な構造物の塗り替えにも有効で、維持管理費用を大幅に削減することが可能となります。

「Pat!naLock®」を建設業界のスタンダードに

試験適用を経て今年から販売を開始した「Pat!naLock®」の販売数量は、着実に増加しており、目下の目標は、2013(平成25)年度中に送電鉄塔75基分に当たる1万キログラムを販売することです。また現在、コンクリート建造物に使われる鉄筋の錆の抑制・補修に有効な表面処理剤の開発や、緑青(ろくしょう)や赤銅(しゃくどう)のように、内部の腐食を抑制しながら美術・工芸的な効果も発揮する表面処理を施した意匠用パネルの考案も進められており、製品化が期待されています。

京都マテリアルズが目指すのは、建造物には必ず「Pat!naLock®」で処理を施した鉄鋼材料や鉄筋を使用する、というようなコンセンサスが確立した安全な社会です。目利きAランク認定をいただいたのを機に、「Pat!naLock®」がより多くの方々から注目され、そのような社会の実現につなげていければと期待を寄せています。



上段:「Pat!naLock®」
 下段:通常塗料



目利きAランク認定

CONNEXX SYSTEMS株式会社

DATA

代表取締役 塚本 壽

〒602-0841

京都市上京区河原町通今出川下る梶井町 448-5

クリエイション・コア京都御車 207 号

TEL 075-741-8831

コンタクト info@connexsys.com

URL <http://connexsys.com/kk/index.html>



代表取締役
塚本 壽 氏

テーマ

急速充放電が可能なハイパーリチウムイオン電池の製造販売

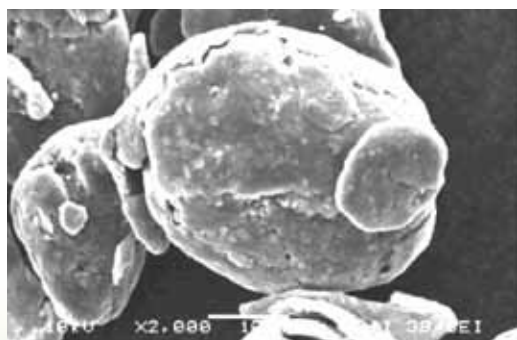
独自のリチウムイオン電池の事業化を目的に設立

私(弊社代表取締役 塚本)は京都大学を卒業して以来、30年以上にわたって電池分野の研究開発、事業化に関わってきました。最初に入社した日本電池株式会社(現株式会社GSユアサ)では、世界で初めて角型Ni-Cd電池を開発・製造し、これはSONYのカセットサイズWalkmanに使われました。また、1999(平成11)年にはアメリカでQuallion LLCという会社を立ち上げ、医療用、衛星用等の特殊リチウムイオン電池の開発を行ってきました。この実績から、「国際電池・材料学会技術賞」、ボーイング社の「Technology Supplier Award」等を受賞しました。そんな折、東日本大震災が起き、遠いアメリカからテレビ越しに日本の現状を知りました。私は、日本人の独特な能力を発揮した新しい蓄電産業をもう一度日本から世界に向けて発信したいと考え、2012(平成24)年から京都で活動を始めました。

現在、力を入れている事業の一つが、今回目利きAランク認定をいただいた、瞬間的に大きなエネルギーを出し入れすることができるハイパーリチウムイオン電池です。

革新的な電池の負極材料・SCCを開発し、急速な充放電、ハイパワーで長持ちの電池を実現

現在、主に電気自動車への利用を想定した、エネルギー密度の高い新しい蓄電池の開発が、世界中で進められています。ただ、電気自



SCCのSEM画像

表面にシリコンの露出が無く、外観上は従来の炭素負極材とほぼ同じであるため、現状の電池量産ラインに乗せることが容易である。



ハイパー電池実現の要となる高容量負極材SCC
シリコンと炭素の複合活性物質であり、
従来材料の4倍程度、1,200mAh/gという大きな容量を有する。

動車よりも早期の普及が見込まれる回生ブレーキで回収した電力を加速に再利用するマイルドハイブリッド自動車や運動エネルギー回収システム(KERS)では、「瞬間的に大きなエネルギーを出し入れできるか」というパワー密度が重要です。この蓄電池の需要が、見落とされています。一方、東日本大震災の原発事故をきっかけに、日本のエネルギー政策は再考を迫られています。しかし、再生可能エネルギーの利用は思うように進んでいません。問題は、太陽光発電や風力発電の際に、生成した電力が秒単位で激しく変動する点にあります。その解決には、変動の大きな直流電力を平準化できるパワー密度の高い蓄電デバイスが、必要不可欠です。

弊社が開発したリチウムイオン電池向け新負極材料SCCは放電容量が現行グラファイトの4倍もあり、これを用いるとエネルギー密度を保ったまま負電極を極端に薄くすることができます。このSCCを使用した超高率ハイパーリチウムイオン電池は、キャパシターの50倍以上のエネルギー密度を有し、しかもキャパシターと同等なパワー密度を持っています。この新しい電池をマイルドハイブリッド自動車やKERS、また、電力の平準化に広く利用していきたいです。

海外も視野に入れ、製品化の準備が進行中

製品化のための開発は、国内の自動車関連メーカー、海外のスポーツカーメーカーと共同で行っています。現在、プロトタイプが完成し、2017(平成29)年の量産車搭載に向けて製造、販売、サービスの体制を作っていく予定です。一方で、再生可能エネルギーシステム向けの蓄電機能付きパワーコンディショナの製品化も進めています。

当面は、このハイパーリチウムイオン電池と、SCCの材料販売、また製造コストと過充電の危険が低いバインド型リチウムイオン電池を事業の柱として展開していく予定です。弊社のようなベンチャー企業は、社会的信用を得ることが重要です。その手段の一つとして、今回、目利きAランク認定にチャレンジしました。認定後は、銀行や証券会社から多くの問い合わせを、ASTEMからも支援の情報をいただいています。今後は、グローバルに展開していきたいと考えていますので、その際にも、ASTEMからご支援をいただければありがたいです。

目利きAランク認定

株式会社すららネット

DATA

代表取締役 湯野川 孝彦
〒101-0047
東京都千代田区内神田2丁目 4-4
藤和内神田ビル7F
TEL 03-5256-8881
FAX 03-5256-8882
URL <http://surala.jp/>



代表取締役
湯野川 孝彦 氏

テーマ

対話型アニメーション教材「すらら」における
ソーシャル機能開発プロジェクトe-ラーニング教材「すらら」を開発し
すらら事業をMBOによって買収・起業

弊社は、e-ラーニング教材「すらら」の提供、及び運営コンサルティングを主事業として、2008(平成20)年に設立されました。「すらら」は、小学校の高学年から高校生までを対象に、英語・数学・国語をパソコンで学べるe-ラーニングプログラムです。

「すらら」の開発に着手したのは、前職である旧株式会社ベンチャー・リンクでフランチャイズ事業の事業開発と立ち上げを担っていた時のことです。個別指導塾を全国に展開するなどの教育事業に携わる中で、指導者の資質に教育の質が左右される、低学力者の学力を伸ばす仕組みがないなどの課題に直面したことがきっかけでした。こうした課題を解決する教育教材として着目したのが、e-ラーニングプログラムでした。

2010(平成22)年、MBOによってすらら事業を買収し、独立を果たしました。その後、ベンチャーキャピタルの資金支援も受けました。

従来のe-ラーニング教材の弱点を克服する
独自のシステムを開発

従来のe-ラーニング教材は、教師のレクチャーを視聴する動画配信型、出される問題を解いていく問題集型、そして携帯ゲームなどを利用して楽しく学ぶゲーム型に大別されますが、いずれも一長一短あって大規模に普及するには至っていません。私たちは、それぞれの長所を生かしつつ短所を補う、これまでにないプログラムを構築。レクチャーによる「理解」と問題集の反復による学力の「定着」、さらに応用力の強化ができる「活用」のすべてを実現したところに「すらら」の強みがあります。

アニメーションや図を用いてわかりやすく解説するとともに、随所で先生役のキャラクターが問いかけを行うインタラクティブな指導を導入。学習者の集中力を維持しながら理解をうながします。また少しずつレベルを上げる「スモールステップ」だから、低学力者でも達成感を得ながら学習を続けられるのも特長です。何より最大の特長は、学習者がつまづいた箇所から弱点を診断し、出題する問題の難易度を調整する独自のアルゴリズムを編み出し、「弱点自動判別システム」や「出題難易度コントロールシステム」を開発したことです。これによって弱点を克服し

ながら着実に学力を高めていくことが可能になります。

販売先は、全国の学校や学習塾です。フランチャイズ制ではなく、初期費用なし、月額システム使用料とID利用料を徴収する形態にしたことで、開業を目指す個人事業主からのオーダーも増加。わずか数年で23,000件もの利用者を抱えるまでに成長しました。

機能の充実を図りながら
海外展開を視野に事業を拡大

国内にとどまらず、海外にも「すらら」を展開していこうとしています。2013(平成25)年2月の上海を皮切りに、3月にはアメリカのオンラインスクール、さらに5月にはタイとマレーシアの学習塾と、海外で暮らす日本人の子どもたち向けに導入実績を増やしています。

今後さらに普及させていくために、システムの充実にも力を注いでいます。近々利用者同士がSNSでつながり、互いに応援し合うことのできる「ソーシャルエール」機能を新たに追加する予定です。

システム開発や事業の立ち上げにあたってはこれまでベンチャーキャピタルの支援を受けてきましたが、事業を軌道に乗せるには、さらなる支援が不可欠です。目利きAランク認定を受けたことで資金面でのサポートにも期待を寄せています。いずれは海外の現地語版の開発も進め、世界に「すらら」を広げていくつもりです。

「すらら」の生徒学習フロー





カトーテック株式会社

テーマ

**世界一の生産能力を持ったナノファイバー製造装置を開発し、
フィルター、二次電池分野への販路を拡大して経営革新を目指す。**



DATA

代表取締役社長 加藤 博
〒601-8447
京都市南区西九条唐戸町 26 番地
TEL 075-681-5244
FAX 075-681-5243
URL <http://www.keskato.co.jp/>



代表取締役社長
加藤 博氏

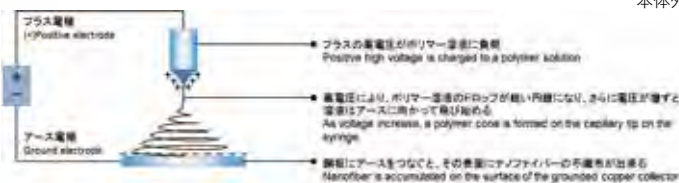
人の感じる風合いを数値化する装置を生み出す

弊社は、1961(昭和36)年9月に創業し、電子計測装置、高分子材料関連機器、医療用機器、各種製造装置の開発・製造・販売を手がけています。私たちが目指すのは、「知的集約産業のバイオニア」です。

たとえば、弊社を代表する機器の一つである電子計測装置は、人の感覚に頼っていた風合いを計測し、科学的な数値データに置き換える機器で、京都大学の川端季雄博士の基本設計と奈良女子大学の丹羽雅子博士の応用研究開発、弊社の計測技術「KESシステム」によって1972(昭和47)年に生まれました。当時の繊維産業は、労働集約型の大規模生産が主流で、中には、「風合いが良くない」といわれるものもありました。しかし、その改善には職人の感覚的な技術でしか対応できませんでした。こうした中、生地“肌触り”や“引張り度”、服の“着やすさ”といった風合いを物性・力学などの面から数値化したのが、「KESシステム」です。ある服飾メーカーでは、製造時のオーダーが物性値で指定されるなど、当製品で計測する数値は繊維生産におけるモノサシとして、安定した品質の提供に貢献してきました。その後も弊社では、指の触感を数値化する「HapLog」などさまざまな装置を生み出し、現在では繊維、化粧品、食品、製紙、自動車など幅広い分野で利用されています。



エレクトロスピンニングユニット(NEU)の
本体外観



エレクトロスピンニング法による
ナノファイバーの製造原理

ナノファイバーの布を製造する装置を開発

2005(平成17)年には、超微小の繊維であるナノファイバーの製造装置「エレクトロスピンニングユニット(NEU)」を開発しました。これは、電界中にノズルからプラスの電荷を印加した溶融ポリマーやポリマー溶液が射出され、マイナス電極上に薄く繊維の層を形成させるエレクトロスピンニング法という原理を利用しています。もともとは、滋賀県立大学の先生から「研究資材としてナノファイバーを製造する機械ができないか」という依頼にお応えして開発したものです。弊社の装置では直径50~800ナノメートルと約10万本を束ねて髪の毛一本ほどの体積になる繊維を製造でき、これまでに研究機関や繊維メーカーなどに約150台を販売してきました。

「知的集約産業のバイオニア」を目指して、 世界にも例のない大量生産型の実現に挑戦

ナノファイバーは、高機能フィルターやウイルスをキャッチできるマスク、二次電池、有機ELのナノ被膜、人工皮膚などへ使用でき、化学、エレクトロニクス、医療、繊維、自動車のほか幅広い分野から注目されている素材です。しかし、安定的に大量生産が可能な装置は世界的にも少なく、弊社はそこにチャレンジしようと考えました。これが今回、オスカー認定をいただいた事業です。

現在、公益財団法人京都産業21の連携型イノベーション研究開発事業(企業連携型)として助成金をいただき、繊維メーカーのグンゼ株式会社と共同研究を進めています。さらに開発を進め、社会に認められる機器をつくりたいと考えています。



株式会社キャビック

テーマ

全国初の移動と介護が一体となった「ケア&ケアサービス」等を開発し、移動制約者の生き甲斐サポートや介護事業に参入して経営革新を図る。



DATA

代表取締役社長 兼元 秀和
〒615-0907
京都市右京区梅津段町8番地
TEL 075-861-1188
FAX 075-882-0624
URL <http://www.cabik.co.jp/>



代表取締役社長
兼元 秀和氏

タクシー事業を主軸に、福祉介護事業を強みとして 業界に先駆けた新サービスを次々に提供

1962(昭和37)年にタクシー事業からスタートした弊社は、1977(昭和52)年、京都府下で初めてリフト付き福祉タクシーを導入したのを契機に、福祉輸送を強みとして事業を展開してきました。2000(平成12)年、介護保険制度の施行に伴い、自社で福祉の専門家を育成するという画期的な取り組みに着手し、2級ホームヘルパー養成教室「すいーとハンズ」を開講するとともに、京都府初の「介護タクシー事業」に乗り出しました。以来デイサービス、グループホーム、小規模多機能型居宅介護、夜間対応型訪問介護、障がい者居宅介護など、「福祉」を切り口に多様な領域に事業を拡大してきました。

弊社の特長は、移動に制約のあるお客様に対して「移動」と「介護」を一体として提供できることです。「介護タクシー」サービスでは、介護資格を持つドライバーが、乗降車の介助から目的地への運転までの二役を担います。これにより、それまでリフト付き車両でしか移動できなかったお客様もセダン型タクシーでより手軽にかつ低価格でタクシーをご利用いただけるようになりました。その他運行管理受託事業など多岐にわたる弊社の事業を複合することで、独自のサービスを開発、提供しています。

「移動」と「介護」を一体化し、「生きがいづくり」をサポートする新たなタクシーサービスを開発

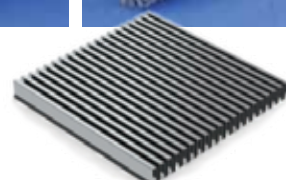
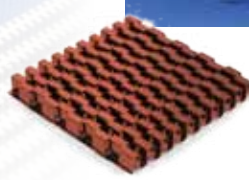
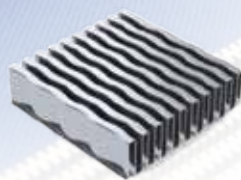
より多くのお客様に満足いただくために、社会の変化やお客様のニーズに対

応して新たな価値を創出することにも挑んでいます。情報化にもいち早く対応し、デジタルGPS-AVM配車システムを導入した他、2010(平成22)年には、京都市で唯一全車で電子マネー(ピタパやお財布ケータイ)での決済を可能にしました。また生活するための移動手段を越えてお客様の「生きがいづくり」もサポートしたいとの思いから生まれたのが、全国初の「ケア&ケアタクシー」サービスです。病院や介護施設への送迎だけでなく、ご自宅での介助から病院での付き添い、お買い物のお供まで、お客様の生活全般をサポートすることにサービスを拡大。さらにはお食事や散策、観劇、旅行などさまざまなレジャーについても介助を含めて移動をお手伝いする「お出かけケアタクシー」サービスの提供も開始しました。こうして他に先駆けてこれまでにないサービスを開発し続けるところが評価され、このたびオスカー認定を受けました。

キャビックタウンを実現する夢に向かって 「移動」「介護」「環境」をテーマに新たな価値を創造

2012(平成24)年、弊社は創立50周年を迎えました。次の50年を見据えた次なる一手として、「移動」「介護」に「環境」という視点を加え、新たなサービスの開発を進めています。まずハイブリッド車、電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド(PHV)車を相次いで導入し、環境にやさしい車両を10台にまで増やしました。2011(平成23)年度の1年間で燃料によるCO₂排出量を6.2%削減、燃費2%向上を達成するなど、その成果は目に見える形で表れています。

私たちの挑戦に終わりはありません。今後は、訪問看護事業に踏み出す他、何より大切な経営資源である人財の育成にも注力していくつもりです。100年継続する企業を目指し、「移動」「介護」そして「環境」の3つをテーマに、タクシー、介護、福祉施設を主軸として弊社にしかできないサービスを提供し、いつの日か、ひとつの街をキャビックがすべてケアするキャビックタウンを実現したい。大きな夢に向かって、新しい価値を創造し続けていきます。



株式会社最上インクス

テーマ

これまで「薄板金属加工のコンビニ」として蓄積してきた、薄板金属加工と薄板金属製放熱部品(放熱Fin)のノウハウで、加工業から放熱Finメーカーへとビジネスモデルを変革させる。



DATA

代表取締役社長 鈴木 滋朗
〒615-0034
京都市右京区西院西寿町5番地
TEL 075-312-8775
FAX 075-312-0041
URL <http://www.saijoinx.com>



代表取締役社長
鈴木 滋朗氏

薄板金属加工の受託製造事業を皮切りに 試作品製造にも事業を拡大

弊社は1950(昭和25)年の創業以来、薄板金属加工を事業の軸にすえ、企業規模を拡大してきました。30年にわたって手がけてきたのは、主に電子機器に用いられる精密な薄板加工品の受託製造です。

技術革新によって電子機器の性能が飛躍的に高まっていた時代、弊社の技術力を駆使してお客様のより高度な要望に応えることで独自の方向性を見出そうと考え、1985(昭和60)年以降、量産品製造に加えて試作品の製作にも事業の手を広げました。「1点もの」が基本の試作品製作を事業として軌道に乗せるため、常時400点におよぶ試作品の製作を可能にする体制を整備。「薄板金属加工のコンビニ」と称し、お客様のほしい時にほしい試作品を提供することで、売上の約40%を試作品事業が占めるまでに成長させました。

「量産」「試作」に加え、「開発」も手がけるメーカーへ 放熱Finの開発から量産までを一貫して担う

既存の事業を守るだけでは企業の成長はありません。自ら顧客、市場を創出するべく、「量産」「試作」に加え、新たに製品の「開発」から自社で手がけ、提案する事業に着手。これまでの受託型の事業形態を脱却し、開発型メーカーになることを新たな目標として見据えています。現在取り組むのが、「放熱Fin」の開発です。電子・電機機器は通常、作動すると熱を発生します。近年環境負荷低減、エネルギーの再利

用という観点から、こうした排熱を別のエネルギーに交換して再利用する重要性が高まっています。その際により広い伝熱面積を確保し、熱交換効率を高める役割を果たすのが、放熱フィンです。

弊社は、これまで量産、試作を通じて培ってきた高度な薄板金属加工技術とノウハウを強みに、各製品の形状や置かれる場所、性能などの特徴をふまえ、熱伝導シミュレーションを用いて最適な形状の放熱フィンを設計・提案するとともに、試作品の製作から量産までを一貫して担うことで、圧倒的な短納期、低価格を実現しました。

お客様のニーズや課題に解決策を提示する 「ものづくりモール」の創造を目指す

開発事業に着手して3年、いまや弊社の売上の10%に達するまでにしました。受託生産に加え、既製品の製造・販売も開始しています。

エネルギーの再利用は世界共通の課題です。しかし自動車、燃料電池、航空機などに搭載される放熱フィンには極めて高い精度が求められるため、グローバル市場においても弊社の技術力は他国の追随を許しません。今後は国内だけでなく海外にも市場を広げるべく、2012(平成24)年には、シンガポール、アメリカ、フランスの国際展示会に製品を出展。大きな反響を得て、すでにいくつかの海外企業からも注文をいただいています。さらなる海外進出に備え、ASTEMには知的財産や国際法務についての専門的なアドバイスやサポートを期待しています。

今後は放熱Finで確立したビジネスモデルを糧に他製品の開発にも挑むつもりです。いずれは開発、試作、量産のすべての段階でお客様のあらゆるニーズや課題に解決策を導き出し、これまでにない技術や製品で応える。そんな「ものづくりモール」を創造することを構想しています。メーカーとして、お客様の開発の心強いパートナーとして、100年を越えて継続する企業でありたいと考えています。



本社外観



オスカー
認定

佐々木化学薬品株式会社

テーマ

使用済薬品の再生プロセス／金属回収プロセスを通じ、金属表面処理剤のさらなる拡販を行い、自社商品販売構成比率を高め経営革新を図る。

DATA

代表取締役 佐々木 智一
〒607-8225
京都市山科区勤修寺西北出町 10
TEL 075-581-9141
FAX 075-593-9784
URL <http://www.sasaki-c.co.jp>



代表取締役
佐々木 智一氏

金属表面処理剤のリサイクル技術を確立

弊社の始まりは1946(昭和21)年、基礎研究用の試薬および医薬品の販売業です。1960年代から試薬・工業薬品の製造を開始し、化学薬品の商社として機能を果たしながら、化学研磨液、酸化皮膜除去剤といった金属表面処理剤、樹脂と乾燥剤を一体化させた製品の開発・製造・販売を手掛けるようになりました。

化学薬品は、産業活動になくなくてはならないものであると同時に、最終的には産業廃棄物となり環境に負荷を与えるものでもあります。そうした事実・イメージを払拭し、循環型社会(ゼロ・エミッション)の実現に向けた一助となりたいという思いでスタートさせたのが、自然界への使用済み薬品の排出ゼロシステムの構築を目指す取り組みです。創業60周年を機に、大学の研究者の方々にも支援をいただきながら、薬品の「リデュース(低減)」「リユース(再利用)」「リサイクル(再循環)」技術の開発を本格化。2011(平成23)年には、弊社ブランドの主力の一つ、鉄・銅および銅合金用の中性サビ取り剤「エスクリーンS-800」において、従来は困難だった使用済み混合薬品のリサイクルを可能とする技術を確立しました。

顧客の産業廃棄物処理コスト軽減と 金属リサイクルに貢献

今回オスカー認定をいただいたのは、薬品リサイクル技術を生か

エスクリーンS-800新液と再生液の能力比較

銅が付着した銅板 [処理前]



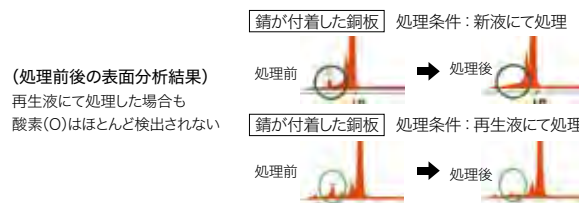
再生液でも新液に近い能力で
酸化皮膜を除去することが可能



処理条件:
新液にて処理



処理条件:
再生液にて処理



し、薬品を大量に使用する顧客に対して販売から回収までのトータルサービスを提供するビジネスモデルで、2012(平成24)年度から、「エスクリーンS-800」を使用する顧客を対象に始動させています。

金属表面の錆や皮膜を除去できる酸化皮膜除去剤「エスクリーンS-800」は、メッキや塗装の前処理、金属表面の仕上げ、機械・器具のメンテナンスなどに使われる薬品です。金属などが溶け込んだ廃液は産業廃棄物として処理されていましたが、薬剤と金属を分離させる弊社独自の再生技術を用いると、回収した廃液から、新液とほぼ同等の能力を有する再生液を生み出すことができます。これまで1回の使用で廃棄していた薬液を1、2回リサイクルすることが可能となり、顧客の産業廃棄物処理費用低減につながるほか、廃液から取り除いた金属を回収することにより、金属リサイクルにも貢献しています。

“化学の進歩”と“地球環境保全”の両方を追求

「エスクリーンS-800」のトータルサービスについては、売上50%増を目標に、自動車・電機・機械関連をはじめとする既存顧客へのアプローチと新規顧客獲得を進めているところです。また現在、混酸と呼ばれる薬液のリサイクル技術の開発に取り組んでいますが、年内には「エスクリーンS-800」と同様、トータルサービスを展開できるのではないかと段階まで漕ぎつけました。

今後は、あらゆる自社製品においてリサイクル技術を確立するとともに、薬品再生技術を応用し、工場の洗浄廃水に溶け込んだ金属を回収する技術の研究・開発も推し進める所存です。“化学の進歩”と“地球環境保全”の両立に向けてまい進し、世の中に必要とされる企業であり続けたいと考えています。

	当社新技術	従来技術	その他
手 法	新リサイクル技術	イオン交換樹脂法	一般的リサイクル
再生対象	混合薬品	水	単一薬品
イメージ図	 独自再生技術	 イオン交換/膜ろ過法	 転 用



株式会社伴戸商店

テーマ

雅と華麗な風格ある西陣織「金欄」を現代のモダンな素材として、オリジナルデザインを創作し業界の垣根を超えたコラボレーションを展開して経営革新を図る。



DATA

代表取締役社長 伴戸 恒夫
〒602-8216
京都市上京区堀川通今出川南入
TEL 075-431-3101
FAX 075-415-1216
URL <http://www.e-bando.co.jp>



代表取締役社長
伴戸 恒夫氏

見本市への出展が金欄の可能性を見出すきっかけに

西陣織のなかでも、金糸や銀糸を織り込んだ織物を金欄と呼びます。弊社は西陣で60余年にわたり、金欄の製造卸を営んできました。金欄の織屋は現在70軒ほどあり、その約90%は法衣関係と表装関係になりますが、弊社は西陣では軒数の少ない人形関係・小物袋物関係に属します。なかでも事業の柱としてきたのが人形の衣裳向け金欄で、雛人形の15人揃段飾りが普及した1960年代後半から1970年代前半にかけて最盛期を迎えたものの、その後はコンパクト化、少子化、低価格化の影響で縮小の一途をたどりました。

「何か手を打たなければ」という危機感から1993(平成5)年に試みたのが、インテリアの国際的な見本市「JAPANTECH」への出展です。あらゆる業界の方に対して金欄を“和”の素材として紹介するなかで、金欄の認知度の低さを実感しました。同時に、知られていないからこそ幅広い可能性を秘めているということに気づき、もっと積極的に打って出ようと考えようになったのです。

人形業界で培ったノウハウや独自のPRを礎に販路を拡大

販路を大幅に拡大するきっかけとなったのが、見本市への出展を継続するなかで出合ったスポーツシューズメーカーとのコラボレーションです。甲部分に、開発に半年以上を費やした強度の高い金欄を使ったシューズは、2004(平成16)年の発売以降、世界中で反響を



桜の刺繍などを散りばめた
金欄綴子を使用したシューズ



ストックは約5,000種、柄保有数は約2万柄にのぼる



日本最大級の店舗総合見本市「JAPAN SHOP 2013」



繊維総合見本市
「JFW JAPAN CREATION 2012」

呼び、幅広い業界から注目を集めました。ベビーカーのシートやドラマや映画の衣裳として、思いも寄らない業界からの受注が相次ぎ、フィギュアスケートの高橋大輔さんやアイドルグループ「ももいろクローバーZ」の衣裳にも採用されました。店舗のディスプレイやインテリアへの応用も増加しています。

弊社の金欄の用途が広がった理由の一つは、その汎用性の高さにあります。金欄は幅が70cmと広い上、煌びやかな人形・小物袋物用なので、多彩な用途に対応できるのです。また弊社は人形・小物袋物業界のニーズに応えるべく、ポリエステル繊維の使用や自動織機の導入により金欄の低価格化を図ってきました。多品種小ロット生産にも努め、毎年発表する新柄は約200種、在庫は約5,000種におよぶことから、顧客が広い選択肢の中から選べ、スピーディに安価で調達できることも特長と言えます。そして新規顧客獲得に大きな成果をもたらしたのが、見本市と弊社展示会を組み合わせたPRです。見本市では金欄のサンプルとともに展示会の案内状を配布していますが、見本市後に展示会にご来場された顧客との成約率は80%以上をマーク。培ってきたノウハウと見本市を生かしたPRを強めとし、販売チャネルを広げられたことが、今回のオスカー認定につながりました。



シーサーやパンダをモチーフにした
最新作

西陣に貢献できる会社、西陣に必要とされる会社を目指す

現在、弊社の取引先は約1,200件にのぼります。他分野に展開したことによる売上は、全体の約10%を占めるまでになりました。設立からここまで成長できたのは“西陣”というブランドのおかげだと感謝しています。その“西陣”が形骸化しつつある今、弊社が担うべき使命は“西陣”の復活の一助となることです。オスカー認定に伴い、テレビやラジオなどメディアで紹介される機会が増えました。より多くの人々のライフスタイルの中に金欄を浸透させることで、西陣の活性化を図っていければと考えています。



1万点以上の
機能搭載型端子台を開発



設備のケーブル本数を
70%削減できる
「ターミナルユニット」



コントローラーの
交換時間を
80%短縮できる「PLC変換アダプタ」



設備の分解・組立時間を70%
短縮できる

「機能搭載型端子台」

吉田電機工業株式会社

テーマ

コントローラーとセンサー、アクチュエーターを中継する端子台を高機能化、高付加価値製品による顧客のトータルコストダウンを実現する。(Win-Winの関係構築)

DATA

代表取締役 吉田 典生
〒607-8232
京都市山科区勤修寺福岡町270番地
TEL 075-594-0199
FAX 075-594-7946
URL <http://www.yoshida-elec.com>



代表取締役
吉田 典生氏

機械設備の保守性を高める端子台の専門メーカー

創業は1915(大正4)年。電動機の付属機器の製造販売などを経て、50年ほど前から端子台の製造・販売を手掛けるようになりました。

端子台とは機械設備において、頭脳の働きをするコントローラーと五感、手足の働きをする機器(センサー、ヒューズ、リレーなど)を中継するもので、これらの機器を効率よくメンテナンス(追加、交換)するために必要とされてきました。

ただ、昨今では低価格な海外製品の台頭もあり、従来型の端子台に頼って事業を維持、発展させていくことが極めて困難な状況にあります。そこで弊社では端子台にさまざまな機能を付加し、顧客のコストダウンにつながる高付加価値製品の開発に取り組んでまいりました。

Win-Winの関係を構築する高付加価値製品を標準化

代理店を介さない販売スタイルをとっていた弊社は、顧客のニーズを直接吸い上げ、カスタムオーダーメイドの高付加価値製品を数多く生み出してきました。オスカー認定につながったポイントは、それらを標準化したり、あるいはさらに進化させたりすることで、同様のニーズを持つ潜在顧客への販路拡大を図ってきた点にあります。

その一つが、リレーやスイッチといった周辺機器と端子台を一体化させた「ターミナルユニット」です。顧客の要望に応え、コントローラーから

のケーブルをワンタッチで接続できる端子台を開発した後、配線作業をより軽減できる製品へと進化させました。ケーブル本数を約70%カットでき、配線作業の時間を大幅に減らせるため、人件費の削減や歩留まり率の改善を実現できます。

弊社の製品ラインナップは1万点を超えますが、そのほとんどはオーダーメイド品をベースとしているので独自性が高く、顧客のトータルコストダウンによるWin-Winの関係構築が可能です。



新規顧客獲得に向けて一般産業分野への展開を推進

目下の目標は、高付加価値製品の売上比率を現在の50%から60%に引き上げることです。

現在、国内外のあらゆる分野で採用されているPLC(汎用コントローラー)が一斉にリニューアルの時期を迎えており、「PLC変換アダプタ」の需要が急増しています。

この製品を足掛かりにして、自動車、半導体、医療、食品といった分野にも高付加価値製品の販路を拡大し、目標を達成していきたいと考えています。

オスカー認定取得後、ASTEMからご提供いただく企業支援に関するさまざまな情報が、当社の新製品開発や設備投資を強力にサポートしてくれています。オスカー認定制度をはじめ、ご支援くださった方々に心より感謝申し上げます。

誠にありがとうございました。

賛助会員紹介

- | | | |
|--------------------|------------------|--------------------|
| ● 大阪ガス株式会社 | ● 株式会社島津製作所 | ● 一般社団法人京都発明協会 |
| ● オムロン株式会社 | ● 株式会社写真化学 | ● 福田金属箔粉工業株式会社 |
| ● 株式会社片岡製作所 | ● 星和電機株式会社 | ● 株式会社堀場エステック |
| ● 関西ブロードバンド株式会社 | ● 株式会社総合システムサービス | ● 株式会社堀場製作所 |
| ● 株式会社京信システムサービス | ● 大日本スクリーン製造株式会社 | ● 村田機械株式会社 |
| ● 公益財団法人京都産業21 | ● TOWA株式会社 | ● 株式会社村田製作所 |
| ● 京都樹脂精工株式会社 | ● 株式会社富永製作所 | ● メテック北村株式会社 |
| ● 株式会社京都ソフトウェアリサーチ | ● 日本新薬株式会社 | ● ローム株式会社 |
| ● 京都リサーチパーク株式会社 | ● 日本電気化学株式会社 | ● 和研薬株式会社 |
| ● 株式会社ゴビ | ● 株式会社日本電算機標準 | ● 株式会社ワコールホールディングス |
| ● サムコ株式会社 | | |

2013(平成25)年7月1日現在

編集後記

暑中お見舞い申し上げます。

ASTEMは、本年8月に財団設立から25年目を迎えます。4月からは、公益財団法人として新たなスタートを切りました。

さて、今回の取材では、仕事をする上で常に「人の輪」と「熱意」を大切にしてきたという事業の担当者のお話を伺いました。暑い季節となりましたが、ASTEMはその暑さに負けない「熱意」をもって、これからもより一層、科学技術の振興・地域産業の発展に貢献し、公益財団法人に相応しい活動を推進していく所存です。

公益財団法人京都高度技術研究所

〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町134番地
TEL.075-315-3625(代) FAX.075-315-3614
URL <http://www.astem.or.jp/>
E-MAIL info@astem.or.jp

