NEXT STAGE

ネクスト ステージ

Saitama City Support Magazine

2013年
No.27

(公財)さいたま市産業創造財団

さいたま市の中小企業と創業する方のための支援センター

さいたま発！
小さな企業の秘めたる底力

町の板金屋から世界のアウトドアブランドへ

有限会社 昭和プレス　代表取締役　髙久 笑一 氏

さいたま市を元気にする斬新なビジネスプランに贈られる「さいたま市ニュービジネス大賞2012」で、ニュービジネス大賞とアイデア賞に輝いた有限会社昭和プレスをご紹介します。創業50年を迎える同社は、リーマンショックで廃業の危機に直面したものの、髙久社長の趣味から生まれた軽量コンパクトな焚き火グリルがヒットし復活。さいたまから日本へ、そして世界への挑戦を目指します。

▲笑'sフォールディング薪ストーブ焚き火の箱Gスペシャル

ものづくりと焚き火に親しんだ子ども時代

『やっぱ、焚き火っしょ！！』。

これは私のブログのタイトルであり、当社の事業が集約された言葉でもあります。

私は浦和の田んぼの真ん中にぽつんと建っていた工場で育ちました。若い職人たちと寝食を共にするなど、ものづくりの環境がいつも身近にありました。休日のレジャーは山歩き。父と電車で山へ行き、焚き火でご飯を炊き缶詰を食べ、星を見て、沢の音を聞いて過ごしました。今でも毎週のように家族でキャンプに行っています。そのため、自分にとって焚き火グリルの開発はごく自然な流れでした。

廃業の危機を乗り越え焚き火グリルを開発

当社は1962年に父が創業し、主にスチール製のロッカーや書庫など鋼製家具のパーツを製造しています。2008年9月のリーマンショック後には売上が激減、廃業も覚悟しましたが、妻に後押しされ同年12月に最初の焚き火グリル「ちび火君」をリリースしました。広告宣伝費がなかったため毎日ブログを書いてPRし、インターネット通販からスタート。最初は全然売れませんでしたが、キャンプ仲間やお客様のクチコミのおかげで、少しずつ知名度がアップし、今はアウトドア用品の売上げは総売上げの約30%に及んでいます。

焚き火グリルは、自分が経験上欲しいと思ったものを形にしたものです。ステンレス製で溶接や蝶番を使用しないシンプルな作り。燃焼効率がよく、軽量で折り畳めるなど、耐久性、機能性、携帯性に優れているのが特徴です。燃料を入れる扉の構造や折り畳む機能などには、50年培ってきた当社ならではの技が盛り込まれており、特許も申請中です。

アイデアスケッチから試作、燃焼テストの様子、完成までブログで公開しており、「そこまで見せていいのか」と言われるほどですが、たとえコピーされてもまた斬新な製品を開発できると自負しています。それに、自分が実際に使って納得のいくまで改良を重ねている様子を見ていただいているからこそ、お客様の信用も得られるのだと思います。

ニーズを反映した超軽量グリルや独自構造の薪ストーブもヒット

焚き火グリルは、さらに軽量化を望むお客様のニーズに応え、重量500gで折り畳むとB6サイズになる「B-6君」や263gのチタンバージョンなども製造しています。一方、当社の製品の中では大型といえる「笑'sフォールディング薪ストーブ焚き火の箱Gスペシャル」も人気です。本体の一部にガラスを用いた独特な構造でありながら、長さ2m50cmの煙突も含め、折り畳むと厚さ11cmに収まる画期的なストーブです。1週間に10台程度しか作れないため、現場の状況を見ながら製造できる見込みが立ったときのみ数量限定で注文を受け付けるのですが、早い時はネットショップのカートに出した2時間後には完売しています。

▲50年培ってきた技が盛り込まれた笑'sコンパクト焚き火グリル『B-6君ti』

自社製品は50種以上 アメリカの展示会にも出展

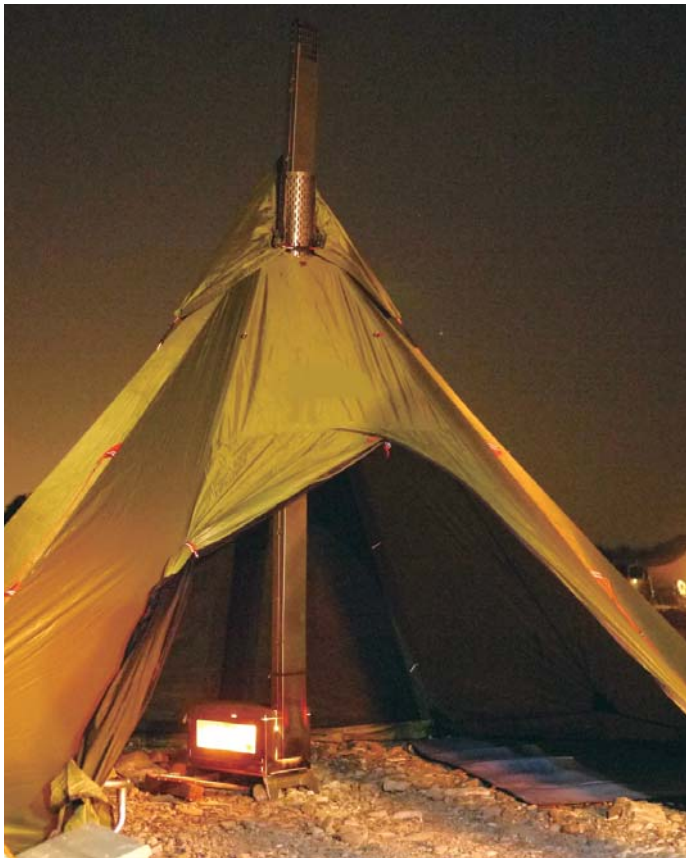
現在アウトドア関連の自社製品は、オプションも含めると50種以上あり、インターネットのほか、アウトドア用品の専門店でも販売しています。ホームセンターなどにも出した方が売上が伸びるかもしれませんが、使い方や注意点などの説明ができるスタッフが揃っている専門店にこだわっています。

2012年8月にはさいたま市産業創造財団の支援を受け、アメリカのソルトレイクシティで開催された、世界最大級のアウトドア用品の見本市に出展しました。私と妻だけが赴き、荷物は製品も含めスーツケース2～3個のみ。手作りのブースで、パンフレットも自作という小規模な展示でしたが、大量取引を持ちかけられるなど、大きな手応えが得られました。

製造は手作業が中心 量産への対応が課題

目下の問題点は、焚き火グリルの量産方法です。製造は現在、自社工場でタレットパンチプレスで金属板を打ち抜き、個々にばらしてバリを取り、NCベンダーによって曲げるなど加工して組み上げるという工程を手作業で行っています。手間暇がかかることに加え、本業との兼ね合いもあり、生産量は月100～200台どまり。このままでは、大量注文が発生した場合とても対応できません。

実際、現在話を進めているアメリカの企業との取引が本決まりになれば、5000～1万台の注文が入る可能性があります。協力企業を探して外部発注するか、金型を起こしてプレス加工で量産するかなど、判断が難しいところです。



▲実際に使用し、納得のいくまで改良を重ね製品化

▲今後、海外での事業展開も視野にいれる髙久社長

世界中で焚き火の 代名詞になるのが目標

当社の強みは、使用者イコール製作者という点だと思います。実際に使って気づいたことやお客様の声などを柔軟にスペックに取り込むほか、穴の位置、曲げの寸法など、試作の段階で職人の意見を採用することもあります。大手メーカーは企画・発案から製品化まで時間がかかりますが、思い描いたものをすぐ形にできる点は中小企業のメリットでもあります。

新製品のアイデアは常にあり、作りきれない状況です。東日本大震災の復興支援のために、焚き火グリルに付けられる「がんばろう日本！」のプレートも製作し、定価の半分を毎月募金しています。また、キャンプ仲間とチャリティーオークションも行っています。

今後は量産体制を整え、ドイツの展示会にも出展したり、流通拠点を探したりするなど、海外での事業展開を図っていきます。「焚き火といえば『笑's』だよね」と、世界中で焚き火の代名詞になれるよう頑張りたいと思います。

有限会社昭和プレス　プロフィール

【所在地】さいたま市南区沼影2-1-24
【設立年月】1962年10月
【事業内容】
一般プレス加工、ベンダー加工、NCベンディング加工、ターレットパンチ加工、三点マルチスポット溶接、アウトドア製品製造及び販売
【従業員】社員9名
【TEL】048-861-8449
【URL】http://www.showapress.jp/

秩父発　ドイツが驚いたスリッターマシン

垣堺精機 株式会社　　代表取締役　垣堺 正男　氏

垣堺精機株式会社は、独自開発の「HTC巻取りシステム」を採用し、低張力ループレスフリクション巻取りを可能とした高精度スリッターマシン「KSLシリーズ」を開発しています。箔、細物のスリッティングなど、お客様のニーズに最適なスリッターマシンをご提案しています。

また、創業40周年を迎えた垣堺社長の「泣いて、笑って、七転八倒の人生」にも魅了されました。

仕事は何もできませんからのスタート

1972年9月、埼玉県秩父市に設立し、機械部品類の受注加工を開始。その際、大方の仕事はこなせるくらいの様々な機械をそろえてましたが、機械の経験がなく使うこともできないので、仕事をもらってから機械の使い方を覚えればよいと営業を優先しました。

営業先で「何ができるの」と聞かれると、先方の期待している回答は分っていましたが嘘をつくのは嫌なので「何もできません」と正直に回答していました。まあ、仕事は出してもらえません。

ある企業を訪ねた時も同じやり取りがありました。担当者は私が冗談を言っているのだと思ったらしく、仕事をくれました。結局、何もできず、運ばれてきた材料に手を付けないまま納期が来てしまい担当者はあっけに取られていました。ね、はじめに私が言ったとおり何もできなかったでしょ。普通ならここで取引が終了するのですが、この企業はひと味もふた味も違いました。それ以来、注文のたびに担当者が材料をもって訪れ機械の段取りをしてくれるようになったのです。お陰様で、私は機械の使い方を覚え会社を続けていくことができました。

スリッターマシンとの出会い

スリッターで世界一の技術者が、自分の満足できる機械はないかと国内、海外のメーカーに問い合わせたが、注文に応えられるメーカーは見付からなかったそうです。そんな中、巡り巡って私のところに電話があり、そこで初めてスリッターマシンを見ました。つくりはとても単純で、素材をセットする部分、切る部分、切ったものを巻き取る部分の大きく三つのパーツでできているだけで、とても簡単に思えた。しかし、実際に機械をつくってみると、そんなに甘いものではなく、それぞれのパーツにそれなりの工夫が施されてうまくつくったつもりでいても、組み立てて動かしてみると思うように動いてくれませんでした。

世界一の技術者を満足させる機械をつくりたいという思いで、下請けとしてスリッターマシンの開発を始めました。「世界一のスリッターマシンをつくろう」私たちは約束し、怒鳴り怒鳴られながら技術を高め合っていきましたが、いつの間にか相手に対する不満のぶつけ合いに変わってしまい、嫌気が差しお互いの方法で世界一を目指すことになりました。この別れのおかげで、当社のスリッターマシンはできたようなものです。また、素材を電磁石で固定する技術（二人で特許を取得したが、世界一の技術者に譲った）に替わる、HTC巻取りシステムという油圧を使った技術を開発し、当社が他社と差を付ける上で重要な技術となりました。

ドイツのスリッター事業

平成24年7月1日から8日にかけてドイツのバイエルン州で開催された現地企業との交流会に参加してきました。この交流会は、さいたま市とさいたま市産業創造財団が県内企業の販路開拓や技術交流などを目的に、ジェトロの地域間交流支援事業（RIT事業）を活用して実施したものです。市外の企業にも門戸を開いているという点でかなり先進的な取り組みで、同市と同財団の真剣さが感じられ、満足いく成果を得られました。

参加した目的は、ドイツにおいてスリッターマシンがどの程度認知されているか知ることでした。私は、ドイツ語ができないので、直接話を聞くことができません。そこで、ドイツ企業にプレゼンする場が設けられていたので、反応を見て認知度を計ることにしました。結果、ドイツ人に知っている人はいませんでした。このことから、当社にとって脅威となるメーカーはないと確信できました。やはり、ドイツの得意分野はメカトロニクス系で、素材や材料の分野は日本とアジアの方が今のところ進んでいる。予想していたとおりなので、

▲ドイツ・バイエルン州での商談

▲ドイツ企業が当社を訪問

日本とアジアに拠点を据えた事業展開を計画している当社にとって、心強い結果を得ることができました。

また、RIT事業をきっかけに、さいたま市とのご縁も深まり、この年の9月にはさいたま市内に新しい事業所（開発本部）を開設しました。

比較

ドイツなど海外メーカーは重工業向けの大型機械を中心に扱っていて、一台で二億～三億円という価格です。一方、当社では、次世代電気自動車用二次バッテリーや半導体など、繊細さ、精密さを要求される産業に最適な小型のスリッターマシンを年間で三～四台ほど生産しています。価格も海外メーカーのものに比べて格段に安いです。

「値段は安いが、技術だけはべらぼうに高い」

これが当社のモットーです。

夢のある仕事

スリッターマシンで名前が売れると、新しい技術を開発した企業から相談を受けるようになります。新素材を開発したが従来の機械では切れない、新しい製法の電子部品を開発したがスリットの問題で量産が難しい、今こういうものを開発しているから力になってほしいなど、様々な相談があります。そういう話を聞いていると、5年後、10年後に主流となる素材や材料、部品など、未来を予想できるようになります。

さらに、そこから生まれるニーズを予測し、誰も気付かなかったことを提案すると、興味を持って身を乗り出し、実用化を目指す人が必ずいます。スリッターマシンをつくっていると、そうやって世の中を変えていくことができるのです。

当然、その際には新しいスリッターマシンも必要になります。私の提案は、世の中だけでなく会社の懐事情もいい方向に変えていこうというものですから、こういう形で仕事をすれば、世界のトップに立てます。

世の中も、会社の懐事情もよくしてくれる。これこそ究極のスリッターです。開発にどれだけ時間がかかるかわかりませんが、私はこういう夢を描いて開発に取り組んでいます。夢さえあれば、どんな困難があっても仕事を続けられます。最高の人生です。

今後の展望

スリッターマシンは半導体や電子部品などの品質や歩止まりを左右する重要な機械です。今後は、次世代電気自動車用二次バッテリーのような次世代製品などに欠かせないものになっていきます。誠に残念ですが、そのことに気付いている人はほとんどいません。

より精密な部品の需要が高まっていきますと、それに伴い従来のスリッターマシンでは切れない素材や部品も開発されていくでしょう。そうなると、スリッターマシンの重要性はますます高まっていきます。

私の役目は、私の技術をなくすに惜しいと言って下さった方々の想いに従い、これまで培ってきた技術を生かして困っているお客さんの助けになることだと考えています。つまり、お客さんに喜んでいただける世界一のスリッターマシンをつくることです。

▲究極のスリッターマシンの開発に取り組む垣堺社長

私が学んだ成功の秘訣

●責任をとるということは、最後まで成し遂げること。
●馬鹿にされたら、心の中で「ありがとうございました」と頭を下げる。
●死んだ気になって頑張れば何でもできる。
●できるまでやれば必ずできる。

（参考資料：泣いて、笑って、七転八倒　世界一の機械をつくる！）

▲発行：平成24年11月1日　垣堺 正男 著

垣堺精機株式会社　プロフィール

【所在地】本　　社：埼玉県秩父郡小鹿野町下小鹿野875
　　開発本部：さいたま市中央区上落合2-3-2
【設立年月】1972年9月
【事業内容】スリッターマシンの設計・製造・販売、各種機械類の設計・製造・販売、各種機械類の受託製造
【従業員】20名
【TEL】0494-75-3310
【URL】
　http://www.kakizakai.co.jp

建築材料を環境共生の観点から考える

株式会社 K,office　代表取締役　小島 功 氏

株式会社K,officeは、建築材料の開発を主体としたエンジニアリング会社です。社員3名と小規模ですが、建築家、ガラス建材メーカー、建具メーカーなど中小企業11社と連携し、首相官邸の改修やJR柏駅西口再開発など、大きな事業にも参画しています。「環境共生」をモットーに、次世代につながる製品作りを目指す小島社長に話をうかがいました。

▲施工実績：JR柏駅西口再開発事業
AE：株式会社プランテック総合計画事務所

大手メーカーから独立 他社と共同で事業を展開

会社の設立は1993年です。アルミニウムの大手メーカーで、20年間建築材料の開発に携わったのち、独立しました。設立当初は、地盤もバックアップもなにもないところから始めるつもりでしたが、幸い志を同じくする企業と協力関係を結ぶことができ、アルミニウム以外の建築材料も手がけられるようになりました。

リユース、リサイクルしやすい 環境共生建材システムを開発

当社の製品開発のモットーは「環境共生」です。「資源循環型建材システム」や「温熱環境改善建材システム」など、リユース、リサイクルが可能な、環境に優しい製品作りを目指しています。たとえばフレームレスのガラス外壁を作りたい場合、強化ガラスを使う方法がありますが、強化ガラスは強度は高くても再加工が難しく、リユースには向きません。当社は、リユースしやすいフロートガラスを使った、フレームレスのカーテンウォールを開発しています。

温熱環境改善については、熱エネルギーを制御し、電力の消費量を低減できるような製品を開発し、住環境の改善に貢献したいと考えています。アルミサッシは、ガラスの周りに熱の伝達率が非常に高いアルミニウムがあるため、空調エネルギーのロスが大きいという弱点があります。シングルガラスを複層ガラスに替え、断熱効果を高めることもできますが、不用になったシングルガラスはゴミになってしまいます。当社では、シングルガラスに塗ることによって、複層ガラスと同等の省エネ効果が得られるコーティング剤を開発しました。

環境共生への意識が日本で高まる以前から取り組んできたため、インターネットの検索エンジンで「環境共生建材」のキーワードで検索すると、当社がトップに表示されるというアドバンテージを得ています。

首相官邸にも使われた ガラスのカーテンウォール

当社の主力製品である、ガラスのフレームレスカーテンウォールは、首相官邸や、千葉県が設置した東葛テクノプラザなどにも採用されています。2011年には、JR柏駅西口再開発事業にて「溝形ガラスカーテンウォールシステム」を施工しました。駅前なのでできるだけ明るい建物にしたいと思い、ガラスを多用し、ライティングも工夫しています。LEDを使用し省エネルギーを図っていますが、LEDの光は拡散性が小さいため、ガラスにエンボス加工を施し、光を乱反射させることによって、実際の光量以上の明るさを実現させました。

私たちは中小企業のグループなので、大手メーカーに比べるとイニシャルコストが高めになることが受注のネックですが、その分ランニングコストを削減し差額分が相殺されるようにするなど、長期的な観点に立ったプラン作りに努めています。柏駅再開発事業でも、そうしたトータル的な取り組みが認められました。

▲ガラスのフレームレスカーテンウォールが、東葛テクノプラザに採用
施工実績：東葛テクノプラザ　AE：日建設計株式会社

日本古来の木材建築の技術を製品開発に生かす

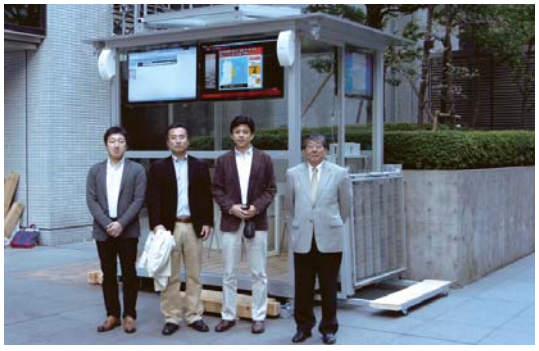
また、日本は古来木造の建築文化を受け継いできた国です。高度な木材の加工技術を持った国だったはずですが、明治維新以降、町は金属とコンクリートとガラスで作られるようになりました。私たちは、木造の建築文化を見直す必要があると考え、京都の宮大工に先人の知恵を学び、木製カーテンウォールの開発につなげました。同製品は不燃木材を使った外壁システムで、木材の美しさに加え、断熱、防音、耐震性など機能性も備え、取り付けも容易です。2009年には、日刊工業新聞社主催、経済産業省・日本商工会議所が後援する「超ものづくり部品大賞・2009奨励賞」を受賞しました。

県産材とガラスを組み合わせた建材が岩槻区役所で採用

木材を使用した製品では、2011年に岩槻区役所で採用された「フレームレス木製両面ガラスフラッシュ建材」も社会的評価をいただいています。木材の両面にフロートガラスを接着して作ったフラッシュドアやパネルなどがあり、ガラスで封着することで湿度に影響されやすい無垢材の変形が抑えられ、ガラス越しに木目の美しさも楽しめるのが特徴です。木材の厚みの分が空気層となるので、遮音性と断熱性にも優れています。

木材はときがわ町や飯能市など、埼玉県産のスギ、ヒノキの間伐材や集成材などを活用しています。廃棄時にリユースしやすいよう、ガラスと木材に孔明、切欠きは施しません。埼玉県は江戸時代から西川材と呼ばれる優良木材の産地です。ときがわ町は木製建具の町として知られてきましたが、海外産の安い製品に押され厳しい状況です。県産材を使うことにより、木材産地の活性化にも役立つことができればと思います。

▼施工実績：岩槻区役所　AE：株式会社INA新建築研究所



▲「環境情報防災キオスク」の前で（右から小島社長、工学院大学・中島准教授、宇都宮大学・横尾准教授、早稲田大学・掘 助教授）

▲次世代につながる製品作りを目指す小島社長

次のビジネスの柱はナノメタルを使用した抗菌素材

今後は、ナノメタルを使用した抗菌素材の開発をビジネスの柱にしていきたいと思っています。2012年6月には、そのための合同会社も設立しました。ラバー、プラスチック、木材などさまざまな建材に用いることができ、素材そのものだけでなく、施工した周辺も抗菌環境に変えられるので、病院や高齢者向けの福祉施設などでの院内感染防止効果が期待できます。

放射線の透過を抑制する建材も開発しています。放射線を遮蔽する素材としては、鉛やタングステンなどが一般的ですが、当社の製品は重金属を含まないので、環境にあまり影響を及ぼしません。東日本大震災の被災地で、放射能汚染物質を保管するビジネスを展開する企業などから、オファーをいただいています。

このほか工学院大学・早稲田大学・宇都宮大学などと連携し、環境や防災情報を発信するキオスク型のブース開発なども行っています。これからも、社会に貢献できる製品を作り続けていきたいと思います。

株式会社K,office　プロフィール

【所在地】さいたま市南区円正寺187-2　B-103（作業所）
【設立年月】1993年12月
【事業内容】建築材料の開発・改良、建築材料及び構造・工法の情報収集、工法の提案、意匠・デザインの提供
【従業員】社員3名
【TEL】048-884-2665
【URL】http://www.k-officenet.com/
【E-mail】koffice@k-officenet.com

さいたま発　グリーンデバイスのパイオニアを目指す

株式会社 エイ・エス・エイ・ピイ　代表取締役　大澤 光明 氏

家電から産業用機器までさまざまな製品に用いられ、現代社会に欠かすことのできない半導体。その半導体の製造装置を製作する株式会社エイ・エス・エイ・ピイは、創業13年目という若い企業ながら、2010年にはさいたま市の「テクニカルブランド企業」に認証されました。競争が激しい上、厳しいニーズの多い同業界において、躍進を続けられる秘訣をご紹介します。

半導体製造で高い精度が求められるフォトリソグラフィー装置を製造

半導体の製造工程は何百もありますが、大きく前工程と後工程に分けられます。前工程では、ウエハと呼ばれる基盤に電子回路のパターンをフィルム写真のように焼きつけ、現像のような処理をします。後工程では完成品をカットし、ICチップの固定、配線、モールドなどを行います。

当社では、ウエハに感光剤などを塗布するコーター、現像を行うデベロッパー、ウエハの金属膜を取り除くリフトオフなど、前工程で回路を構成するために用いられる装置を作っています。半導体製造の中でこのフォトリソグラフィーの工程（写真工程）が一番難しく、製品には0.何ミクロン単位という非常に高い精度が求められます。

LED分野にも参入 中国、台湾でも事業を展開

5年前からはLED分野にも参入し、国内の主要LEDメーカーと取引しています。LEDも半導体の一種で、やはり製造にはフォトリソグラフィー工程があります。普通の半導体は、基盤の材料は主にシリコンですが、LEDはサファイア基盤を使用します。基盤、チップともサイズが小さく、チップは0.5mm程度の大きさです。

国内のLEDメーカーは、中国や台湾製の安価な製品に押されて淘汰され、現在は大手メーカー2社が中心です。そのため当社も中国、台湾をターゲットに、本格的にビジネス展開を始めました。ホームページは日本語のほか、英語と中国語バージョンも用意しています。2011年には中国の企業にLED用のリフトオフ装置を2台輸出し、翌年も再注文が入りました。2012年4月からは日本の大学出身の中国人スタッフを採用し、中国のお客様の対応に当たらせています。機械を納めればメンテナンスなどアフターサービスが必要になってくるので、現地のメンテナンス会社との提携も考えています。

現在日本では、シリコンカーバイドという材料を使ったパワーデバイスの開発が進められており、ゆくゆくは中国でも開発、製造が行われるのは確実です。LEDを足がかりに中国に地盤を築き、シリコンカーバイド関係では当社がさきがけになれればと思っています。

▲主力製品の自動リフトオフ装置

半導体製造ラインの一括供給を目指し露光装置の開発に取り組む

また2009年から「高精度非接触方式等倍露光（マスクアライメント）装置」の開発に取り組んでいます。5ヶ年計画の事業で、2010年にはこの計画が認められ、埼玉県の「経営革新計画承認企業」として登録されました。

フォトリソグラフィーの工程は、塗布→露光→現像からなりますが、現在当社では露光装置は販売していないため、お客様は他社から調達しなければなりません。工程に必要な装置を一括供給できるようになれば、当社も包括的にサポートすることができ、お客様のコストダウンにもつながります。どこかの工程で不具合が見つかった場合、問題はその工程にはなく、前後にあるといったケースにも

対応できます。一貫ラインを取り揃えることで、半導体デバイスの性能と品質向上にも寄与でき、知名度アップや売上増も見込めます。

装置は2011年12月にひとまず完成し、その後改良を加え、2012年12月に半導体製造・材料の世界最大の展示会「セミコン・ジャパン」の展示会でPRしました。これからさらに精度を高め、一貫ラインを完成させていく予定です。

エージェントを通し レベルの高い人材を採用

当社を設立する前も、半導体関連の会社を仲間と経営していました。20年近く続いていましたが、自分の得意分野である装置関係の事業を拡大したいと考え、新会社を立ち上げました。設立当初社員は前会社から一緒に来てくれた3名だけでしたが、毎年2〜3名程度採用し、現在は20名になっています。すべてエージェント経由の中途採用です。経費はかかりますが、確実に即戦力となる有能な人材を採用できます。

社員教育はOJT中心です。設立から7〜8年は自分で図面を描いていたので、それを見せながら教えています。また、銀行や商工会議所、JETROなどのセミナーにもできるだけ参加させ、技術だけでなく経営の知識も学んでもらっています。

働きやすい環境づくりを心がけるなど、人材の定着も図っています。社員一人一人及び家族の皆様が精神的にも、肉体的にも、経済的にも豊かな生活を営む事が出来るように、社会的責任を遵守し、企業を高めて行きます。

▲独自技術の詰まったマスクアライメント装置

▲開発の手をゆるめずに進みたいと語る大澤社長

社名通り迅速な対応で顧客確保 開発の手をゆるめずに進みたい

社名のASAPは「as soon as possible（可能な限り早く）」の略です。製品についての問い合わせや見積もり依頼などがあれば、できるだけ早く資料を送るか持参するなどの対応をしています。レスポンスが早いので、すぐ採用していただけることも多いです。製品にもお客様の意見を迅速に取り入れ、次の改良の機会には反映させるようにしています。納期も極力短くするよう心がけています。

ものづくりで一番大事なのは技術だと思いますが、どんなにいいものを作っても、お客様に満足していただかなければ意味がありません。お客様の厳しいニーズに培われた技術力と、中小企業ならではのフットワークの良さや柔軟な対応力を強みに、今後も開発に邁進していきます。

株式会社エイ・エス・エイ・ピイ　プロフィール

【所在地】さいたま市西区三条町27-1
【設立年月】1999年2月
【事業内容】半導体製造装置の製造販売、半導体素子製造材料の販売、半導体素子の販売、半導体素子製造に関するコンサルティング業務
【従業員】社員20名
【TEL】048-871-8305
【URL】http://www.asap-semi.co.jp/

東日本大震災をきっかけに蓄電装置を開発

BBJハイテック 株式会社　代表取締役　関口 昌良 氏

BBJハイテック株式会社は2005年創業。自動車部品や汎用製品などの設計、試作用・少数量産用向け樹脂成形と型の設計製作などを行うかたわら、植物の栽培容器や蓄電装置など独自の製品も生み出しています。3次元CADを駆使するものづくりへのこだわりと、オリジナル製品が生まれた背景について、社長の関口氏にお聞きしました。

大手メーカーの関連会社を定年退職後、会社を設立

創業のきっかけは、定年まで勤務していた会社の合併でした。大手自動車部品メーカーの関連会社を定年退職後、悠々自適の生活を送っていましたが、会社の合併や業務変革などがあり元同僚たちが独立を決意。5名の元同僚と一緒に会社を始めることになりました。3次元設計に携わっていた社員たちの経験を生かし、業務内容は当初、人材派遣業と3次元データの作成の2本立てでしたが、徐々に人材派遣業は縮小し、3次元設計の受託を拡大していきました。

数年間は工場を持たずにいましたが、2008年のリーマン・ショックを機に加工設備を整え、外部委託していた部品製作を内製化しました。それにより樹脂金型の開発、設計、試作、製作まで一貫してできるようになり、小ロット製品向け樹脂成形も始めました。

3次元CADを使用しスピーディーに開発

製品の形や部品構造など機構設計は、すべて3次元CADにて行っており、スピーディーな開発、製品の提供が可能です。お客様のニーズに合わせた改良にも柔軟に対応できます。金型の詳細な情報を3次元データに盛り込むことにより、海外など遠隔地の金型メーカーとのやりとりもスムーズに行えます。

試作樹脂成形では、樹脂流動解析ソフトを使用します。成形の工程での樹脂の動きを解析し、最適な設計を行い、独自工法ですばやく形にします。そのほか、車両や汎用機器のモニターや、モーター使用機器の駆動回路、駆動制御用ソフトの開発なども行っています。

▲「蓄電装置　E TANKシリーズ」を開発

植物の研究に役立つ自社製品が多くの実験施設で採用

2年ほど前からは、自社製品の開発にも取り組んでいます。その第一弾の「PLANT CULTURE BOX」は、農業関係の研究施設から依頼があり開発しました。透明なプラスチック製で、ねじ式でスペーサーを継ぎ足すことができ、オートクレーブ滅菌も可能です。大学や研究所など多くの実験施設で、植物の栽培、遺伝子研究、土壌微生物の接種試験などに使われており、特許も申請中です。次のステップとしては、太陽光がなくても植物を育成できる装置を研究中です。マーケット情報を分析し、一般向けの商品開発にもつなげていきたいと思います

▲特許申請中の「PLANT CULTURE BOX」

東日本大震災をきっかけに発／蓄電システムを開発

2011年の東日本大震災では、電気の重要性を痛感しました。我々の業務の要である3次元設計は、コンピューターが使えなければ成り立ちません。地震などで突然停電すれば、データが消えてしまうこともありえます。そこで自己防衛も兼ね、独自の蓄電装置を開発しました。ほぼすべての電気器具が動く正弦波出力にこだわり、停電時には電源が自動的に蓄電池に切り替わる機能がついているので、電力が遮断されると困る器具を普段から接続しておけば、停電時でも安心です。

また、ソーラーパネルや風力発電などの外部電力とも組み合わせられます。オリジナルのソーラーパネルセットも提供しています。ソーラーパネルを接続すると、そちらからの充電が優先され、商用電力の使用を抑えることができます。農地や工事現場など、商用電力が利用できない場所でも、蓄電装置とソーラーパネルセットがあれば、独立型電源装置として割安に電力を使用できます。ガソリン発電機のような音や排気ガスが発生すると困るような場所でも重宝すると思います。

これまで展示会などに出展し、ハウスメーカーやソーラーパネルの設置会社などからお声がけいただいています。海外での販売も視野に入れています。日本は電気がふんだんにありますが、東南アジアやアフリカなど、世界には電気がない地域がたくさんあります。そうしたところでもお役に立ちたいと考え、各地域に合わせた仕様の製品を開発中です。

▲ソーラーパネル等と組み合わせて、独立型電源装置としても使用可能
（ソーラーパネル・パネル架台とのセット販売も対応中）

▲近年、自社開発製品にも力を入れている関口社長

お客様を笑顔にする製品作りを目指す

当然のことかもしれませんが、受託製品でも自社開発製品でも、お客様が「またあの会社に発注したい、また買いたい」と思っていただけるものを作ることが、当社のものづくりの基本姿勢です。まずそれが第一ステップで、それができなければ次はないと思っています。

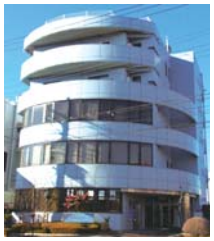
たとえば蓄電装置はもっと機能を落として価格を下げた方が売れるかもしれませんが、当社は逆に機能をアップさせています。お客様のニーズに応じて改良しやすいような仕様にするなど、小回りのきくサービスも心がけています。

今後は、お客様に身近な気持ちで使っていただける商品を作るのが目標です。近年、食糧危機や食の安全性が叫ばれていますが、自社製品を組み合わせて、太陽光で発電し、昼夜問わず新鮮で安全な野菜を育成、供給できるような装置を作りたいとも思っています。

ものを生み出すには辛さがつきものです。技術者のスキルアップや新技術の導入など日々努力を続け、総合力を高めなければなりません。絶えず苦労の連続ですが、「苦労があるから先がある」のだと思います。

BBJハイテック株式会社　プロフィール

【所在地】さいたま市大宮区大成町3-530-1　日の出ビル3F
【設立年月】2005年3月
【事業内容】蓄電装置製作、自動車部品・汎用製品・弱電製品等の受託開発設計と試作機製作、試作用・少数量産用向け樹脂成形と型の設計製作、一般試作部品の受託
【従業員】社員27名
【TEL】048-654-2551
【URL】http://www.bbj-hitech.com/



人の命を預かるプロの技術集団

日章自動車興業 株式会社　代表取締役　小林 勉 氏

日章自動車興業株式会社は、タクシーやトラックなどの事業用自動車を中心に手がける整備工場です。モットーは「止めない整備」と「お客様に長く・調子よく・快適に乗っていただくこと」。「マメにメンテナンスを行い、長く乗ることがローコストにつながる」と話す小林社長自身も、昭和63年製、走行距離22万Kmという愛車を大切に乗り継ぎ、自社のメンテナンス力の高さを証明しています。

車が壊れる前に直す 予防整備と即時対応が強み

当社は、タクシー会社の整備士だった父が、お世話になっていた会社の社長さんの勧めにより1970年に設立した有限会社根岸自動車が前身です。1978年に日章自動車興業を設立し、2社を運営していましたが、平成に入ってから1社に集約しました。

業務は自動車整備全般で、お客様はタクシー会社、運送会社、レンタカー会社など法人が9割を占めます。事業用自動車を整備する上で一番大事なのは、「車を止めない」ということです。事業用自動車は動くことによって売上げを立てているので、車が故障して動かせなくなると、お客様の売上げをうばってしまうことになります。

▲整備に40年以上携わってきたからこそ生かせる技術やノウハウ

そのため当社では「止めない整備」、「すぐやる整備」を常に心がけています。「止めない整備」とは、壊れてから直すのではなく、壊れる前に直す、いわゆる予防整備のことです。年間6000～7000件行う整備データを分析し、部品の寿命を判断、それを基にお客様に部品交換を提案しています。

予防していても壊れることはありますが、緊急時は24時間365日対応し、直せる場合はその場で直します。そのために基本的な消耗部品をある程度ストックし、夜中でも部品交換できるようにしています。いつでも即座に対応できるよう、社内の体制も整えています。これが「すぐやる整備」です。

プロ用車両で培った技術を生かし、個人向けメンテナンスプランを開発し経営革新を取得

2010年、個人客を獲得すべく、新規事業をスタートさせました。個人でも車齢10年以上や走行距離10万Km以上など、同じ車に長く乗る人が増えていますが、当社が整備を手がけるタクシーは50～60万Km、トラックは100万Km以上走るものもあります。それらの整備に40年以上携わってきた技術やノウハウを生かし、個人客向けに低価格のメンテナンスパック商品を開発しました。月額定額で、エンジンオイルやワイパーブレードゴムなどだけでなく、基本的な車検消耗部品代がすべて含まれ、緊急時は24時間対応します。問合せ・注文用にフリーダイヤルの番号を取得し、広告付きティッシュの配布や新聞折り込みなどで周知を図っています。

家業を継ぐため8年前に入社 IT化やサービス強化に取り組む

私は外資系のIT企業勤務を経て、8年前に専務取締役として入社、2011年5月代表に就任しました。入社後まず行ったのは、社内のIT化です。パソコンを社員一人約1台導入し、それまで手書きだった整備の履歴管理をデータ化。LAN環境を整え、売り上げなどの情報も共有できるようにしました。

次に、顧客サービスを強化しました。社会人のマナーである挨拶や礼儀はもちろんのこと、整備後に電話でフォローをするほか、点検案内、入金御礼、年賀状、暑中見舞いなど、年4回以上手書きのハガキを送っています。並行して、予防整備のデータを取り分析を始めました。

ドラッカー理論に基づいた社内改革の５S活動に取り組む

2011年からは社内改革の一貫として、5S活動に力を入れています。5Sは、「整理、整頓、清掃、清潔、しつけ」ですが、文字通りの意味だけでなく、本質を重要視しています。たとえば「整理」では、物事の優先順位をつけることにより、判断力や責任感が身に付きます。「整頓」では段取り力やチャレンジ精神、「清掃」では気付きや気配り、「清潔」ではルール作り力や改善力などが養われます。「しつけ」は身を美しくするということ。自己成長や自己実現につながります。

5Sに取り組む企業は多くても、徹底できている整備工場はほとんどありません。当社では毎日朝と午後と業務終了後に清掃していますが、単なるルーチンワークではなく、誰がどこをやるかしっかり担当を決め、シフト制でまわしています。5Sの本質は、そのまま仕事に当てはまります。動線や工具などを見直すことにより作業効率がアップし、生産性が向上します。5Sができている＝管理が行き届いていることになり、お客様にも安心していただけます。

▲社内改革の一貫として、力を入れている5S活動

ウォーミングアップから作業改善まで幅広いラジオ体操効果

そのほか、毎週金曜日には全社員でランチミーティングを行い、お客様からのクレームやヒヤリハット事例など情報を共有し合い、原因を究明しています。

また先代の頃から毎朝朝礼時にラジオ体操を行っていましたが、今はDVDを買い見本者を立ててその動きに従ってやってもらい、毎週１回ビデオ撮影をし動きを確認しています。

なぜそこまでするかというと、そもそもは事故防止のため。体をほぐして頭をすっきりさせ、すぐ仕事に取りかかれるようにするのが第一です。また、当社は駅の近くにあるので、通行人へのアピールという意味もあります。さらに、現在作業改善のためにマニュアルを整備しており、社員にマニュアルに合わせて作業してもらうための訓練も兼ねています。

たかがラジオ体操、されどラジオ体操。「凡事徹底」という言葉がありますが、何事も徹底し確認することにより質の向上につながるのだと思います。

▲今後は、事業を拡大していきたいと抱負を語る小林社長

社員の反発にくじけず、経営理念の信念を貫き売上げ2ケタ増を実現

私自身は自動車の整備士あがりではないため、父やベテラン社員たちからの反発や確執も相当ありました。かなり悩み、葛藤もありましたが、くじけずに信念を曲げず突き進み変革に成功。2011年は前年比売上11%増を実現できました。5S活動が評価され、国内だけでなく海外などからも視察に来ています。注目されると社員の励みにもなり、いい循環が生まれます。

今後は他社と業務提携を行い、より多くのお客様に当社のサービスを提供できるよう多店舗展開するなど、事業を拡大していきたいと思います。

日章自動車興業株式会社　プロフィール

【所在地】さいたま市南区辻8-24-16
【設立年月】1978年2月
【事業内容】自動車整備全般（車検、点検、故障修理、鈑金塗装）
【従業員】社員14名
【TEL】048-863-8006
【URL】
http://www.nissho-jidosha.co.jp/

「産学連携支援センター埼玉」のご案内

産学連携を活用した新製品・新技術開発を目指す中小企業のための総合支援センター

さいたま市と埼玉県が共同で設置し、(公財)さいたま市産業創造財団と(財)埼玉県産業振興公社が運営しています。県内中小企業と全国の大学等研究機関との産学連携を活用し、新製品・新技術開発等の技術的課題解決へ向けた支援を実施しています。

1.主な支援メニュー

新製品・新技術等開発支援

③競争的資金獲得支援
国等の競争的資金の活用法や申請書作成に関するアドバイスを行います。戦略的基盤技術高度化支援事業等に採択された場合、さいたま市産業創造財団または埼玉県産業振興公社が管理法人業務をサポートします。

②産学連携マッチング
企業様のニーズを踏まえ、最適な大学・研究機関等の研究者を見つけ出し、マッチングします。最適な研究者の探索は埼玉県内に限りません。東北大学、岩手大学、阿南工業高等専門学校はじめ企業様ニーズに即した産学連携実績があります。

①まずは無料相談
新製品・新技術開発などの技術的課題でお悩みの企業様は、まずは当センターにご相談ください。多様な専門分野から構成された産学コーディネータと職員が、とことん対応します。

2.産学連携の促進へ向けて

◎「産学交流の促進」
企業での実用化が見込める大学・研究機関等のシーズについて、セミナーや交流会などを開催し、企業と大学等研究者とが気軽に交流できる機会を提供します。

◎「情報提供」
・大学・研究機関等の紹介やシーズ情報をホームページ・メルマガなどで広く提供します。
・(独)科学技術振興機構の技術情報等検索システム(J-DreamⅡ)のコーナーを設置して、産学連携に関する情報を提供します。

◎「産産連携」
中小・ベンチャー企業&大企業が、お互いの技術力やノウハウなど双方の強みを融合して新製品・新技術の開発を目指す「産産連携」を支援します。

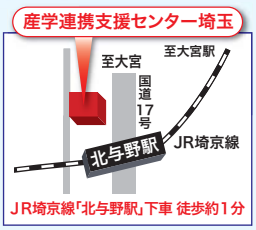
◎「さいたま市人材高度化タスクフォース事業」
さいたま市内企業の若手研究者と、国内の大学等の研究開発人材(大学生・大学院生)との相互交流・共同研究を通じた人材の育成や高度化を目指します。

さいたま市人材高度化タスクフォース事業 成果発表会のお知らせ

【日時】 2013年 3月7日(木) 13:15 - 17:30

【場所】 新都心ビジネス交流プラザ 4F会議室にて

【内容】 ■第1部 本年度事業の成果発表会
・株式会社弘輝テック × 芝浦工業大学
・後藤精工株式会社 × 阿南工業高等専門学校
・株式会社日新化成 × 工学院大学
■第2部 競争的資金等の説明会(関東経済産業局より)
■第3部 交流会(交流会参加費2,000円@1人)



【問合せ先】
産学連携支援センター埼玉
TEL 048-857-3901
FAX 048-857-3921

〒338-0001
さいたま市中央区上落合2-3-2
新都心ビジネス交流プラザ

産学連携活用事例

株式会社テクノスコープ × 埼玉大学 理工学研究科 数理電子情報部門・小室研究室

～新技術を取り入れ、独自商品で新市場を目指す～

当財団が実施する「平成23年度さいたま市人材高度化タスクフォース事業」を活用し、埼玉大学理工学研究科数理電子情報部門・小室研究室との産学連携を通じて新技術を取り入れ、新たな市場開拓を目指している株式会社テクノスコープの事例を紹介します。

株式会社テクノスコープ

【所在地】さいたま市浦和区岸町7丁目6番13号
【代表者】代表取締役　白川 進
【設立年月】1986年10月
【事業内容】
◎電子回路の開発設計
◎ソフトウエアの開発設計
◎Zenkuman（ゼンクマン）製品の企画、開発、製造、販売
【資本金】1億円　【従業員数】25名
【TEL】048-822-5281
【URL】http://www.technoscope.co.jp/

同社は、情報・通信機器の開発、設計、販売が本業で、産業用デジタルカメラ向け高速通信規格IEEE1394対応インターフェース基板の国内シェアは約6割を誇ります。

はじめての産学連携

企業や大学等の研究開発機関を販路とする同社は、東京工業大学はじめ大学の個別研究室からの受託開発実績は多々あります。しかし、大学との共同研究等の経験はありませんでした。

一方、埼玉大学の小室孝准教授は、超高速画像処理システムの研究者としてご活躍中。東京大学時代の石川小室研究室で手がけた『バッティング＆スローイングロボット』等が、多くのマスメディアに取り上げられています。

ご相談から約3週間で産学のお見合いを実現

「東大の小室先生が4月から埼玉大に赴任されたんだけど、産学連携の提案の場を創ってもらえませんか」（同社・白川社長）。財団の産学連携担当職員が同社を定期訪問していたGW明けのことでした。

この相談を持ち帰った職員は、産学連携コーディネータと、同社の技術力や開発テーマを整理。小室准教授へ打診し、初会合を5月30日に実施しました。

「色々な業者さんからの売り込みも多く、全ての方とはお会いできない。仲介者の財団が公的機関といった安心感や、地域産業界への貢献といった観点もあってお会いしました」（小室准教授）との後日談も。

研究室との連携は順調に

今回の開発テーマは、同研究室が保有する高速画像処理理論を同社の高速カメラ記録装置に組込むことで、決定的な瞬間を記録できるかを実証することでした。

実証装置の開発期間は約半年間。テクノスコープの若手開発担当者が主体となって研究を進めましたが、小室准教授と学生が同社の技術開発拠点(新潟市)を訪問し、人材交流も実施しました。

小室准教授の的確な助言等もあり、装置は予定通り完成し、ねらい通りの機能を確認。「こんな短期間で実現できたことは想像以上」（小室准教授）と同社の技術レベルの高さに感嘆のコメントをいただいています。

研究開発に集中できる環境づくりをご支援

「当社の様な中小企業では技術者はいても、大学との事務的な交渉に時間を割ける余裕がないのが現状。財団が産学連携事業に関する大学事務局との面倒な交渉を一手に引き受けてくれたことが、研究開発に集中できた一因」とも漏らす（同社・白川社長）。

「地域の中小企業との相談体制の整備」は産学官連携活動に関する課題として、文科省の調査でも未だ指摘されています。財団では、企業の方々に気軽にご相談いただける様、努めております。

▲テクノスコープ白川社長（右）と酒井産学連携コーディネータ

新技術を取り入れ、新たな市場開拓を目指す

テクノスコープでは、自社で蓄積してきた高速通信技術に加え、小室准教授の高速画像処理理論を組み合わせた新たな独自製品の開発に着手。ソフトウェアによる画像処理を電子回路に置き換えることで処理速度が現在の数百倍となる装置の事業化を進めています。

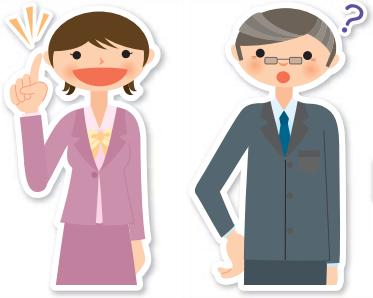
今回の産学連携を通じ、「①自社の技術レベルの高さを再認識できた、②技術者のモチベーションがさらに向上した、③今後の独自の新製品の企画販売等、営業面でも自信が高まった」ことがソフト面のメリットといえます。「従来取引の少なかった業界からの問い合わせも増え、某大手自動車関連メーカーとの直接取引も決まった」と白川社長の声も弾んでいます。

WORK JOY ワークジョイさいたま

ワンコインで始める 福利厚生制度

500 1人1ヵ月500円

さいたま市がバックアップ!



ワークジョイさいたまは、市内300人以下の事業所を対象にした会員制の福利厚生サービスを提供しています。

ワークジョイさいたまに入会するとこれらのサービスが受けられます。

【レジャー】

東京ディズニーリゾート®など20を超える関東近郊のレジャー施設が会員料金で利用可能!

【共済給付】

結婚・出産・勤続などのお祝い金をはじめとする充実した共済給付

【健康】

人間ドック・脳ドックを受診した場合、最大6,000円を補助!

【チケットあっ旋】

- 映画鑑賞券が1,200円!
- 全国共通食事券「ジェフグルメカード(5,000円分)」が4,500円!
- Jリーグ観戦チケット(浦和レッズ、大宮アルディージャ)が会員料金に!

【旅行】

提携旅行代理店で宿泊を伴う旅行をする場合4,000円を補助!

ワークジョイさいたまは、
1人1ヵ月500円の
低コストで事務の負担を増やさず、
お得な特典がいっぱい受けられるんですよ。

これらのサービス以外にも会員限定イベントの開催等、
お得なサービスがたくさんあります。詳しくは、ホームページでご確認ください。

経営者・従業員それぞれにメリットがあります。

経営者のメリット

・事務の負担を増やさず低コストで福利厚生が充実できます。

従業員のメリット

・会社を通さず気軽に利用できます。
・勤労意欲の向上にも繋がります!

【問合せ先】

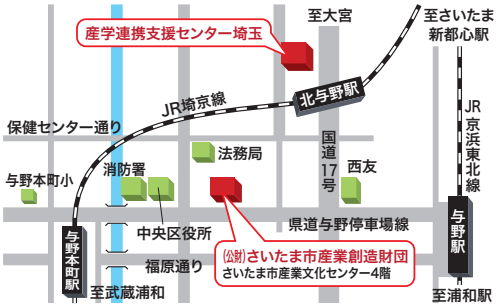
勤労者福祉サービスセンター(愛称:ワークジョイさいたま)

TEL.048(840)1133 E-mail:saitama@saitama-wsc.com

ワークジョイさいたま 検索

http://www.saitama-wsc.com

Next Stage <2013年(平成25年)1月発行> No.27

◆公益財団法人 さいたま市産業創造財団 TEL 048-851-6652
〒338-0002 さいたま市中央区下落合5-4-3さいたま市産業文化センター4階
FAX 048-851-6653
URL http://www.sozo-saitama.or.jp E-mail shien@sozo-saitama.or.jp

◆産学連携支援センター埼玉 TEL 048-857-3901
〒338-0001 さいたま市中央区上落合2-3-2新都心ビジネス交流プラザ3階
FAX 048-857-3921