2つの危機があぶり出す課題

今こそ克服 東京から

インタビュー

長期にわたる新型コロナとの闘いと、ロシアによるウクライナ侵攻によって緊迫化する国際情勢。二つの危機が併存する世界で、首都・東京は希望ある未来へ向け、どのように歩を進めるべきなのか。小池百合子知事は「ふたつの危機があぶり出した構造的な課題に今こそ向き合うべきだ」と語る。その思いとは―。

東京都知事
小池 百合子 氏

産業構造の激変に挑む

―ようやく経済正常化へ踏み出しつつあるところを直撃するのが原油・原材料価格の高騰やサプライチェーンの混乱です。

「コロナ禍で痛手を受けた経済が再び打撃を受けるのは本当に悔しい思いです。新型コロナウイルスの感染拡大が第1の波とすれば、ウクライナ情勢悪化に伴う世界経済の混乱が第2の波にあたります。私は『プーチン・ショック』と称しています。構造的にも、また世界における日本の立ち位置や産業構造の激変度からみても、非常に厳しい状況にあります」

―いずれも日本が直面する課題を顕在化させていると。

「そうです。新型コロナがあぶり出したのは、ワクチンや経口薬を海外メーカーに依存せざるを得ない実情や供給をめぐる問題、さらには社会のデジタル化の遅れです。一方、『プーチン・ショック』があぶり出したのは、エネルギー安全保障や為替変動に対する耐性といった問題です。ウクライナ問題を機に『NATO（北大西洋条約機構）』に世界の目が注がれていますが、日本こそ『NATO』だと感じています」

―どういうことですか。

「私の言うところの『NATO』は、ノーアクション、トークオンリー。議論ばかりして明確な策を実行してこなかった日本の姿と重なるのです。構造的な問題を先送りしてきたツケが一気に噴出し、今回ばかりはさすがに目を覚ますべきです」

〝NATO〟のツケ一気に噴出

長期ビジョン改訂

―社会の安定と新たな成長を生み出す上で施策の力点をどこに置きますか。

「いま提起されている課題はいずれも対症療法ではなく、構造そのものから変革する必要があります。こうした思いは、このほど改訂した東京都の長期構想『未来の東京』戦略や2022年度予算に反映されています。新型コロナとの闘いの中で生じた変化を踏まえ、未来を切り拓く取り組みを加速する施策を打ち出しており、それを担う人材育成にも力点を置いています」

―デジタルとグリーンを軸とする施策展開ですね。

「例えば、中小企業のデジタル化を後押しするのは、企業にとって利益の源泉となるからです。『デジタル技術はよく分からない』と二の足を踏んでいてはマネーメークのチャンスさえ失ってしまう。とはいえ、経営資源が限られ、踏み出すことが困難な企業には、専門家が助言したり、デジタルツールの導入を促す事業も実施します。他方、グリーンはエネルギーの活用に直結する問題ですから、原油価格の高騰や供給源の多様化などの喫緊の課題と重なるわけです」

―ただ、脱炭素化に向けた世界的な潮流はウクライナ危機で変調を来すことはないでしょうか。短期的には化石燃料に頼らざるを得ない状況も懸念されるのでは。

「現在の状況はオイルショックです。私は70年代当時、まさに震源地のアラブにいましたが、日本が必死に省エネに取り組み、技術革新につなげるさまを目の当たりにしてきました。今回も同様です。だからこそ、危機を克服し、省エネやクリーンエネルギーへの普及拡大につなげるため、都としても脱炭素化につながる取り組みを一層後押ししていきます」

「デジタル」と「グリーン」を軸に

世界に選ばれる金融都市に

―東京の成長戦略の要である国際金融都市構想も新たな局面に入ります。金融市場としての東京のポテンシャルをどこに見いだしますか。

「日本の個人金融資産はついに2000兆円を突破しました。今度こそ、これを動かしていくタイミングにあると痛感します。同時に、ロシアへの経済制裁を機に、米ドルを基軸とする国際通貨秩序をはじめ、世界の金融を取り巻く変化はめまぐるしい。だからこそ、日本の立ち位置を明確に示すことは重要です。それは、法の支配や民主主義といった根幹であり、また必要な情報は守られる一方で、情報公開は行われるなどの条件を兼ね備えている事実です。これらを東京が満たすことで、世界から金融市場として選ばれることにつながるはずです」

自動化できるものは、どんどん自動化をすればいい。
人材は、未来を創造すべき業務にあてていくべきである。
それこそが、今を生き抜き、これからの未来を構築していく。

人材を無駄にしてませんか？

明日の梱包を担う
Automation System Creator INNAMI
株式会社印南製作所 〒120.0047 東京都足立区宮城1-12-22 TEL:03.3912.2976 FAX:03.3919.6654 印南製作所 で検索！

東京都立産業技術研究センター

新たな産業創出を支える

中小企業への技術支援を通じて東京の産業振興を支えてきた東京都立産業技術研究センター（都産技研）。2021年に迎えた設立100周年を機に、打ち出したコンセプトは「変わる産業　変わらない使命」。経済のグローバル化や技術革新の進展、さらには新型コロナウイルスが顕在化させた課題にも直面し、社会や産業構造はまさに大きな転換点にある。こうした中、都産技研の「これから」を象徴する姿が「DX推進センター」にみられる。ここで繰り広げられる研究開発は、時代の潮流を映し出し、新たな産業創出の胎動を感じさせる。

DX推進センター

5G・IoT・ロボットを一体支援

「Sub6」にも対応

東京都江東区のテレコムセンタービル内に2020年11月に、開設したDX推進センター。拠点内にローカル5G（第5世代通信）環境を整え、ロボットやIoT関連支援と5G技術関連支援を一体的に行うのが特徴だ。4Gに比べ高速・大容量・低遅延の通信規格である5G電波を用いた製品やサービスは今後の需要拡大が見込まれる一方、中小企業やスタートアップが独自に利用環境を整えるにはコスト負担が大きい。このため都では地域限定の「ローカル5G」の基地局免許を地方自治体として初めて取得。同センターを通じて企業などに広く開放している。

DX推進センターでは、レイアウトフリーの接続環境や、店舗利用などを想定した接続環境を再現できるスペース、さらには口ボット走行試験と接続環境を組み合わせたエリアなど多彩な研究・実証フィールドを提供している。5G信号を解析・測定可能な基地局エミュレータを整備しコンパクトアンテナテストレンジや電波暗室も備え、5G仕様デバイスの実証実験や性能評価を行うことができる。

これまで設置してきたローカル5G基地局は、「ミリ波」と呼ばれる周波数帯に対応したものだったが、4月からは「Sub6」も対応する。ミリ波は直進性が高いので、見通しの良い場所での指向性ある通信に適している一方、障害物に対して弱いため、建物が多い場所や壁など細かく区切られた施設内での利用には向いていない。開発本部の入月康晴情報通信システム技術部長は「Sub6にも対応することで、より多くの中小企業の開発ニーズに応えられるのではないか」とさらなる利用拡大に期待を寄せている。

多彩な研究・実証フィールド提供

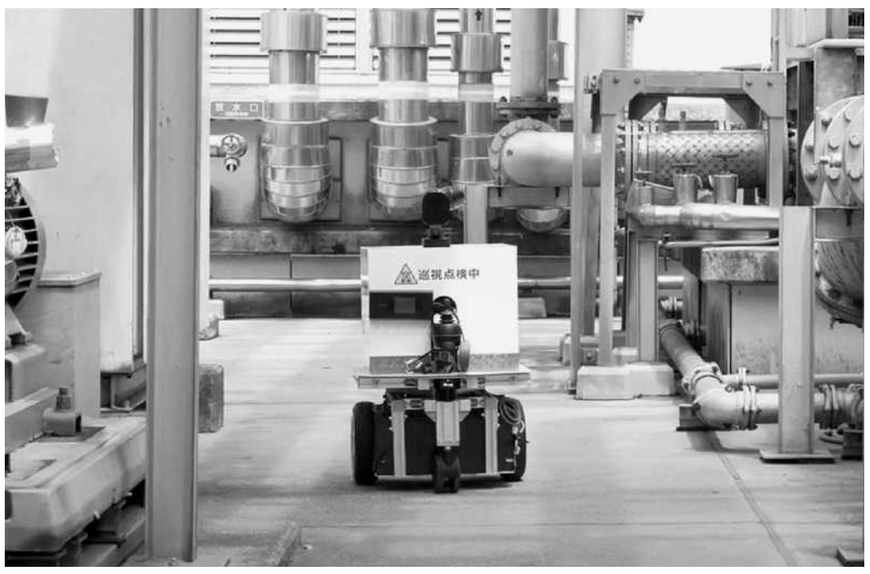
実証現場にみる時代の潮流

都産技研は、これら施設を利用して技術開発を進める中小、スタートアップの開発経費を「公募型共同研究」の委託費として支援するプログラムも展開している。テーマに基づく公募事業だがその採択内容からも時代の潮流がうかがえる。

ドローン（小型無人機）運用システムなどを手がけるスタートアップ、ブルーイノベーション（東京都文京区）が実証を進めるのは、自動巡視点検ロボットシステム。5G端末や360度カメラ、マイクなどのデバイスやセンサーを搭載した複数の自動走行ロボットを、人が介在することなくプラントや工場、倉庫などの施設内で定期的に巡回させ、撮影した設備状況や計器の数値などのビックデータをクラウド上で管理。360度実写VR（仮想現実）マップとしてデータ化することで、遠隔からの点検が可能となり、業務の効率化が見込める。

5Gを追い風に、新たなコミュニケーションの形としての可能性が広がるアバター（分身）ロボット分野の研究開発も進む。アイプレゼンス（神戸市）が目指すのは、参加者がロボットを通じて遠隔地から参加できる次世代のイベント開催スタイル。遠隔での参加者のアクセスを管理し、会場内を行き交うロボットを安全かつスムーズに制御する技術を開発する。その際、開発段階で浮上するさまざまな課題解決の実証の場としてDX推進センターが活用されている。

5Gの市場そのものを狙った研究開発も進展する。無線信号処理技術を持つアイダックス（杉並区）が手がけるのは、オープンソースを用いたローカル5G基地局の開発だ。特定顧客向けのデータ収集装置の開発を手がけてきた同社にとって、この事業初の量産品をラインアップできるビジネスインパクトがある。基地局工事認証の取得を計画しており、新たな収益源としての期待も大きい。



ブルーイノベーションが実証する自動巡視点検ロボットシステム

アイプレゼンスのアバターロボット

中小の技術開発・研究支援

次の100年へ

イノベーション後押し

新表彰制度立ち上げ

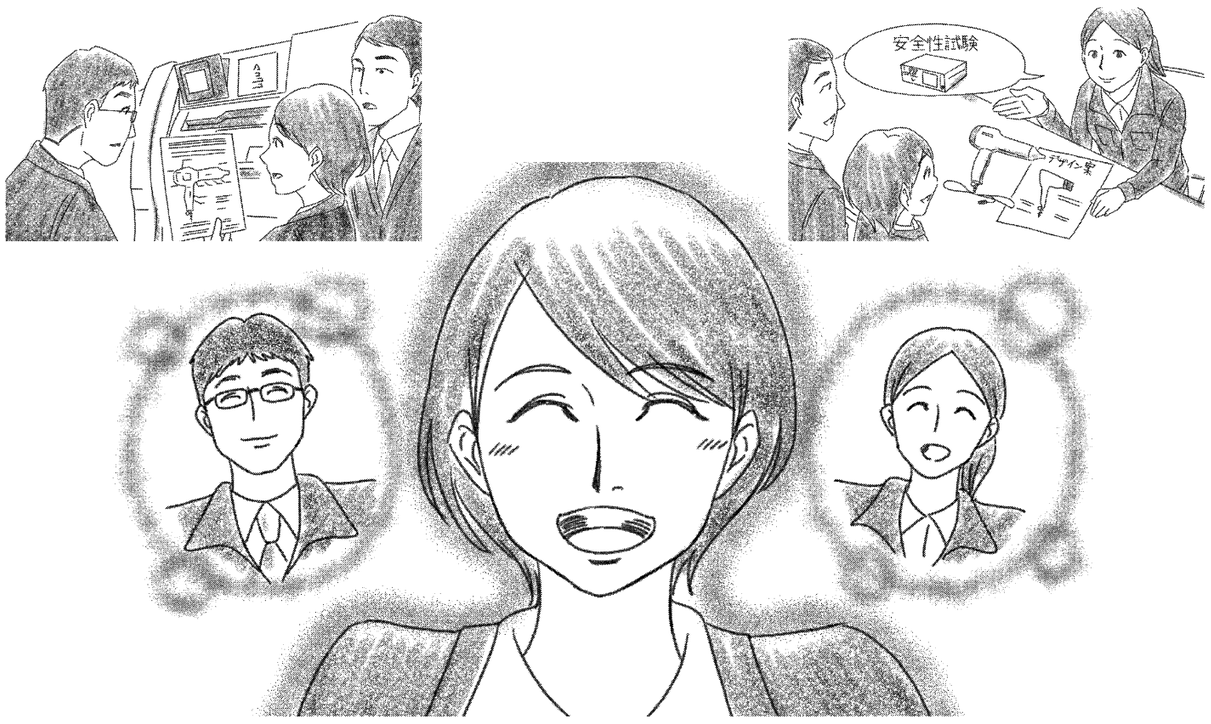
都産技研では設立100周年の節目を機に、新たな表彰制度「INNOVATION PARTNERSHIP AWARD」を立ち上げた。これまでの支援事業や研究事業を通じて、ともに新たな価値を生み出し、社会を変えてきた中小企業にあらためて感謝の意を表するとともに、今後もこうしたイノベーションを後押しする姿勢を鮮明にするものだ。

記念すべき初回の受賞企業にはスタイリッシュかつ革新的な商品開発で知られるバルミューダ（武蔵野市）、温度計測の常識を一変させた日本熱電機製作所（北区）、対話支援機器を通じて高齢化社会を支えるユニバーサル・サウンドデザイン（港区）の3社。いずれも都産技研とのゆかりは深く、それぞれの技術や独創性に磨きをかけながら企業成長を遂げてきた。こうした企業が数多く輩出され、かつ持続的な成長を遂げることが東京の、ひいては日本の経済成長につながる。

4月には新理事長に元東芝研究開発センター首席技監（常務待遇）の黒部篤氏が就任する。新体制の下、101年目の一歩を踏み出すこととなる。

21年に行われた表彰式

2021年に都産技研は設立100周年を迎えました



「明日のくらしと産業を支えるために」
−100周年記念ストーリームービーを公開中−
ご視聴はこちら ⇒

2022年度中小企業の5G・IoT・ロボット普及促進事業
公募型共同研究 募集のご案内

都産技研では5Gを活用したロボットやIoT製品の研究開発テーマを募集しています。

研究の種類	(1)ローカル5Gを活かしたサービスロボット研究	(2)ローカル5Gを活かしたソリューション研究	(3)次世代通信技術を活用したソリューション研究
研究対象者	東京都内に登記簿上の事業所があり、日本国内に活動拠点を構える中小企業者。またはその中小企業者を代表申請者とし、中小企業者、大企業、大学等の複数の法人で研究開発を希望する共同体。		
研究の内容および目的	ローカル5Gの特徴を活かし、サービスロボットの機能向上やソリューションを目的とした研究開発を行うもの。	ローカル5Gを活用した新製品・新サービスの創出、あるいは自社の生産性向上等を目的にハードウエア、ソフトウエア、システム等の研究開発から実証実験までを行うもの。	5Gをはじめとした次世代通信技術を活用した新製品・新サービスの創出、あるいは自社の生産性向上等を目的にハードウエア、ソフトウエア、システム等の研究開発から実証実験までを行うもの。
研究開発期間	2022年７月から１年間	開発期間が１年間と複数年の２種類があります。 (1)2022年７月から１年間 (2)2022年７月から１年９カ月間	2022年７月から１年間
委託上限額	5,000万円／テーマ	(1)2,000万円／テーマ（１年間） (2)5,000万円／テーマ（１年９カ月間） 上限2,500万円／年	2,000万円／テーマ
通信規格	ローカル5G（ミリ波、Sub6）		5Gをはじめとする次世代通信技術
申請期間	（持参）2022年４月11日（月曜日）９時から2022年４月15日（金曜日）17時まで （郵送）2022年４月15日（金曜日）必着		

詳しくはこちら
https://www.iri-tokyo.jp/site/kenkyu/2022july.html

ご応募お待ちしております

マスコットキャラクター チリン®

地方独立行政法人
東京都立産業技術研究センター
TOKYO METROPOLITAN INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE
〒135-0064　東京都江東区青海2-4-10 TEL：03-5530-2111
公募型共同研究のお問い合せ先　企画部プロジェクト企画室　TEL：03-5530-2558　企画部経営企画室　TEL：03-5530-2521
https://www.iri-tokyo.jp/
都産技研

東京都中小企業振興公社

経営・金融支援 きめ細かく

いまなお厳しい経営を余儀なくされる都内企業。長引くコロナ禍を直撃するエネルギーや原材料価格の上昇。ウクライナ情勢次第では、事態のさらなる悪化や影響長期化も危惧される。事業継続を下支えしつつ、より多くの企業が将来展望を見いだせる支援をどう実施するのか。東京都中小企業振興公社の目黒克昭理事長に新年度の施策方針を聞いた。

理事長
目黒 克昭 氏

―都内経済の現状をどうみていますか。

「原油などのエネルギーや穀物などの価格高騰が、コロナ禍の長期化で厳しい状況にある飲食や宿泊関連業だけでなく、より広範な業種の収益を圧迫している。ロシアに対する経済制裁に伴うサプライチェーンへの影響や国際経済の混乱も懸念される」

―いずれも先行きが見通せない中、企業支援は待ったなしです。どう対応しますか。

「原材料価格の高騰やサプライチェーンへの影響に支障を来している企業向け支援では、2021年末に特別相談窓口を設置。専門家が現場を訪問し、経営改善を助言する事業を実施してきた。今後は、ロシア企業との取引が困難となった企業向けの取引相談や、製造業の固定費削減につながる設備導入に対する助成事業を実施する」

―22年度は、政府が20年3月に始めた実質無利子・無担保（ゼロゼロ）融資の返済も本格化します。資金繰りをどう支えますか。

「東京信用保証協会および日本政策金融公庫との間で締結した包括業務協定に基づき、経営と金融、両面からの支援に力を入れる。互いの支援メニューを持ち寄り、きめ細かく対応する方針だ」

―デジタルやグリーンを軸に繰り広げられるビジネス競争に挑む「攻めの経営」を後押しする施策も求められますね。

「この分野は東京都の22年度予算でも重点配分されており、公社としても大きなチャンスだと思っている。本年度開始した『生産性向上のためのデジタル技術活用推進事業』は現地調査に基づき、デジタル技術の導入から活用までを専門家が一気通貫で最大2年間支援するのが特徴だが、利用ニーズが高く、来年度も予算規模を拡充して対応する。他方、デジタル化に取り組む企業のすそ野拡大に向けては、はじめの一歩を踏み出せるような、使い勝手のよい支援策も求められる。新たに始める『中小企業デジタルツール導入促進事業』はソフトウエアやクラウド利用に関する経費について100万円を上限に助成する。多くの企業に利用してほしい」

―商機をつかむには脱炭素化の潮流に乗ることも欠かせません。

「『ゼロエミッション東京』の実現に向けた技術や製品開発、販路開拓を促進するため、中小企業が大企業とのマッチングなどを通じて進めるゼロエミッションの取り組みを幅広く後押しする新たな支援にも乗り出す。脱炭素化の流れを前向きに捉え、ビジネスにつなげることで競争力強化を目指す中小企業を総合的に支援するのが狙いだ。まずはオープンイノベーションの土壌が根付いている多摩地域での取り組みを突破口として、都内全域に広げていきたいと考えている」

ゼロエミッション化 後押し

競争力強化 デジタルツール導入促進

企業が目下、直面する構造的な課題に応えつつ、都内経済の持続的な成長につなげる―。東京都中小企業振興公社が展開する支援策には、こうした姿勢がみてとれる。

まずは企業にとって喫緊の課題であるデジタル化への対応。これまで実施してきたデジタル技術の導入・活用を通じた生産性向上支援事業に加え、より幅広い企業がデジタル化に踏み出せるよう新たにスタートするのが「中小企業デジタルツール導入促進支援事業」。クラウド型会計ソフトや業務自動化ツールなどの導入に係る経費の一部を100万円を上限に助成する。デジタル変革（DX）の意義が叫ばれるが、一足飛びに事業変革につなげられるわけではなく、デジタル技術を積極的かつ継続的に活用できる社内環境や企業風土が伴ってこそ。総合支援部の片倉圭三生産性向上担当課長によると、デジタル化にまつわる目下の支援ニーズは「会計や顧客管理などバックオフィス業務の効率化が根強い」。こうした企業がデジタル化の土壌を育んだその先に、データ活用やIoT（モノのインターネット）を通じたビジネスモデルの変革や競争力強化といった〝攻めのDX〟が実現する。

東京都中小企業振興公社のデジタル化支援の流れ

情報収集 → 導入検討 → 導入・活用

- 窓口 Web相談
- 普及巡回
- セミナー
- ポータルサイト
- 現地調査
- アドバイザーによるトータル支援
- 必要に応じて選択
  - デジタル人材育成講座
  - デジタル技術活用推進助成金
  - 中小企業デジタルツール導入促進支援事業
  - 躍進的な事業推進のための設備投資支援事業

脱炭素化

産業構造の変化、とりわけ脱炭素化を競い合う世界の潮流を意識した支援にも乗り出す。2050年にCO2排出実質ゼロを目指す「ゼロエミッション東京」の実現に向けた事業としてスタートさせるのは、脱炭素化に関する産業動向や技術トレンドを発信する啓発セミナーや潜在的な技術を持つ中小企業とこれを求める大手企業をつなぐマッチングイベントだ。

脱炭素化が産業構造に与えるインパクトは大きい。CO2の大幅削減につながる革新的な技術ばかりではなく、自動車の電動化に不可欠な部品の軽量化や小型化につながる材料や加工技術を持つ企業にとっては新規参入の好機となる。実際、公社が精密機器産業などが集積している多摩地域の中小企業約2000社を対象に実施した調査では、7割以上の企業が脱炭素社会の到来をビジネスチャンスとポジティブに捉えている姿が浮き彫りになる。とはいえ、長年培ってきた技術やノウハウと成長市場との接点を見いだすのは容易ではない。だからこそ、須崎数正多摩支社長は新たな支援策を通じて「技術革新の芽を磨き上げるきっかけにしてほしい」と期待を寄せる。

東京都知的財産総合センターは中小企業の知財活用を支援する

セミナー開催

イノベーション創出や経済成長の起点として重要性が増すスタートアップも積極的に後押しする。スタートアップが直面するさまざまな経営課題の中でも特に、知的財産の活用促進に軸足を置き、相談体制の構築やセミナー開催、戦略策定から権利化までを専門家が総合的に後押しするハンズオン支援など、きめ細かく対応する方針だ。

製品やサービスの高付加価値化を通じた差別化戦略やオープンイノベーションの観点から、知財の果たす役割は大きい。一方で、スタートアップは高い技術力を持ちながらも、創業間もないこともあり、社内体制の整備や資金調達が優先され、知財に経営資源を投じる余力に乏しいのが実情だ。東京都知的財産総合センターの楠見真幸次長は「経営戦略と一体となった知財戦略を早期に構築することの重要性をさまざまな機会を捉え、発信していきたい」と話している。

スタートアップ 知財に軸足

専門家がハンズオン支援

東京都の中小企業の経営者様

公益財団法人 東京都中小企業振興公社

私たちは東京都と連携して、中小企業を対象に幅広いサービスを展開する公的機関です

経営相談
60名以上の様々な分野で活躍する専門家に相談できます
■
ICT、IoT、AI、ロボットに関する内容、創業や海外などの専門的な相談にも対応
■
知的財産は専門のアドバイザーがバックアップします
総合支援課 TEL 03-3251-7881

助成金
創業、製品開発、販路拡大など、30種以上の豊富な助成金を用意しています
■
4月以降、各種助成金の受付を開始します。詳細はホームページをご覧ください。
助成課 TEL 03-3251-7894

販路拡大
販路開拓の専門家が、優れた製品開発・技術の販路開拓を支援します
■
リアルとオンラインを活用した国内外の販路開拓を支援します
販路・海外展開支援課 TEL 03-5822-7241

人材支援
人材に関する専門家の個別・継続サポートで組織体制整備を支援します
■
経営者を支える企業の経営人財を育成します
■
自社の課題に合わせた研修をご提案します
企業人材支援課 TEL 03-3251-7904

厳しい資金繰りを乗り越えたい！
後継者を育成したい！

相談無料 貴社へ出張

経営・事業承継にお悩みのある中小企業の
経営改善・事業承継を応援します。

課題分析：スタッフが状況を伺いながら、相談者と共に課題を分析します。
→ 計画策定：相談者と共に課題解決に向けての実行計画案を練り上げます。
→ 実行支援：計画実行にあたって生じる問題についても支援いたします。

経営改善や事業承継について公社にご相談ください。
スタッフが親身になって皆様がご納得されるまで継続的に相談に応じます。
また、必要に応じて各分野の専門家（弁護士、公認会計士、弁理士など）と連携を図り、課題解決に取り組みます。
相談は秘密厳守です。

まずはお気軽にご連絡ください。

公益財団法人 東京都中小企業振興公社 総合支援部 総合支援課
TEL：0120-008-275（受付時間／平日 9:00~17:00）
Email：shoukei@tokyo-kosha.or.jp
※一部の地域等でつながらない場合がございます。つながらない場合は恐れ入りますが、03-3251-7885 へおかけください。

産業界を支える企業の技術・大学教育

東京都立産業技術大学院大学

社会人の〝学び直し〟注目

人生100年時代と言われる昨今だが、対して時代が変化するサイクルは短くなりつつある。コロナ禍をはじめ、国際情勢の変化や事業承継など、従来の知識や価値観では対応しきれない課題が山積みだ。そうした中、社会人の〝学び直し〟の重要性が注目され、実際に取り組む人が増えている。学び直すことで得るもの、生まれるものは何なのか。4月に学長に就任する東京都立産業技術大学院大学の橋本洋志研究科長に聞いた。

―学部がなく、大学院のみですが、どんな方々が学んでいるのですか。

「22歳以上で大学卒業や同等以上の学力を有する社会人に門戸を開いている学校だ。モノづくりや情報技術、事業創業に関する三つのコースを設置しており、偏差値に依らない選考で集まった学生が学んでいる。大手企業の役員や中小企業の社長、起業を目指す人や主婦など多種多様だ」

―学生は、なぜ学び直すのでしょうか。

「あらゆる意味で、変動の時代だからだろう。バブル崩壊以降のグローバル化や技術力の進歩、価値観の多様化により、人も会社も変化なしに生き残れない時代になっている。東京都内で最も多い中小企業数を誇る大田区はピーク時の半分となり、終身雇用制度も崩壊の一途を辿る。『なんとかしないと』という思いに駆られ、〝リカレント（学び直し）〟教育を受ける学生が5割ほどだ」

変化なしに生き残れない時代

研究科長
橋本 洋志 氏

「また、かえってチャンスと捉える3割ほどの学生は〝リスキリング（スキルの再構築）〟教育に意欲的だ。わが校ではこの両方に対応できる。残る2割は、キャリアも価値観も本当にさまざまだ」

―社会人向けの学校ならではの取り組みはありますか。

「開学以来、全授業を録画し2日以内にはオンラインで視聴できるようにしており、オンライン上で資料配布・リポートの提出もできるため、出張先でも受講できる。また、22年度はハイフレックス制の導入を促進していく。対面・非対面授業の時期を明確に設定し、学生には自分のスケジュールに合わせて受講してもらう。コロナ禍で外出を控えたい人や、都外の人も学べる体制を整えていく」

―教育のデジタル変革（DX）にも取り組んでいますね。

「先端的なDX用の教室やデジタルコンテンツを整備した。単純なIT化でなく、ものの考え方や学び方の順序も変えて、効率化はもちろん、より深い学びができるようにしていく。でないと教育のDXは意味がない。本学がDX教育のイニシアチブをとっていく」

―御校での学びで得るものとは。

「多様な他者と関わる中で刺激を受け、自分を見つめ直し、マインドセットを変える機会が得られる。人間の行動の原動力は〝心〟にある。これだけ環境が変化していく中では、価値観を変えてから知識とスキルを体系立てて学ばなければ、五月雨式の知識では通用しない。学生が多様なため、教員もまた学生と向き合って授業を変化させている。この一連の学びを、本校では実現している」

マインドセットを変える機会

ハイオス

ネジ締めデジタル化推進

電動ネジ締めドライバーメーカーのハイオス（東京都墨田区、戸津勝行社長）は、長期にわたりネジ締めの分野でノウハウを蓄積してきた。戸津社長は自社のソリューション「インタトルク」でネジ締めのデジタル化（自動化）を推し進める。自動化の内容とその目指す先を聞いた。

―半世紀以上、ネジに携わってきました。

「ネジはさまざまな産業で使われており、1本でもなければ製品を作ることができない大切な部品。ネジに対する世の中の認識は向上してきたが、依然として進化は遅い。一般的な十字ネジは80年以上前からほぼ同じ形をしている。当社はネジ締めの分野で顧客の要望に合わせた技術の開発を進めてきた」

―ネジ締めの自動化に取り組んでいます。

「2000年以降、モノづくりは自動化やロボット化が本格的になった。しかしネジ締めは依然として取り残されてきた。ネジ締めの多くはネジが確実に締まったかどうかデータを残していない。国際標準化機構（ISO）でもネジ締めの品質管理は求められていない。だからこそ、ネジ締めの自動化を進め、人が安心できる安全なネジ締めを広める必要がある」

自社のソリューション活用

社 長
戸津 勝行氏

―自動化に挑むうえで直面した壁は。

「ネジ締めはドライバーとその先端のビット、ネジの三つで成立している。ドライバーのトルクを電動制御できてもビットは使い続ければ摩耗し、状態が変化してしまう。これでは均一な品質を保証する自動化は難しい。当社がそれまで最高だと思っていた従来品のネジを使ってもビットの摩耗は起きた。摩耗を最小限にする技術の必要性を痛感した」

―そこで自動化に適したネジが生まれたのですね。

「欧州で使われていたネジ頭が星のような形の『ヘクサロビュラ』というネジに目を付けた。このネジはビットの摩耗が少なくトルク伝達に優れるが、ビットと嵌合しづらい。当社は培ってきた技術を活用してヘクサロビュラにガイドドライバーとなる円形の穴を設けた『インタトルク』を開発した。ビットにネジ頭を突起を持たせ、嵌合のぐらつきを防止。安定したネジ締めを実現した。力を加えながらネジ締めする必要がなく、ビットの摩耗を防止できる。データを収集が可能な当社ドライバーと組み合わせ、自動化を行う」

―データを収集できるドライバーとは。

「当社で提供している『熟練工シリーズ』だ。モーターの回転パルス数をカウントし、ネジ締めのエラーを即時で高精度に検出する。そのデータを常時サーバーに送信する。締結したすべてのネジの情報を管理でき、ネジ締めの自動化にも寄与する」

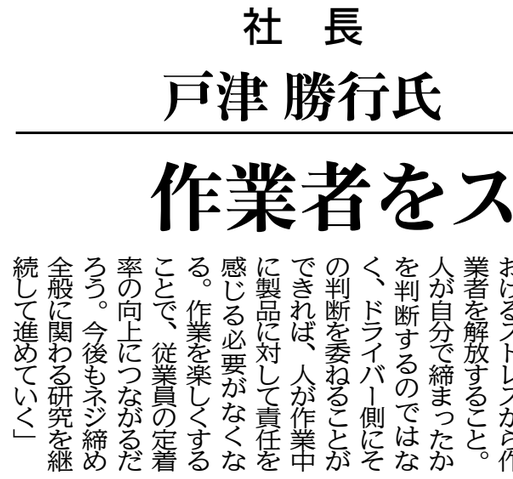
―今後の展望は。

「自動化において重要なのはネジ締め作業におけるストレスから作業者を解放すること。人が自分で締まったかを判断するのではなく、ドライバー側にその判断を委ねることができれば、人が作業中に製品に対して責任を感じる必要がなくなる。作業を楽しくすることで、従業員の定着率の向上につながるだろう。今後もネジ締め全般に関わる研究を継続して進めていく」

作業者をストレスから解放

HIOS®

熟練工シリーズから、ついに登場！
より強く、よりタフなネジ締めに。



最大出力トルク 5N・m

衝撃を吸収して安全で高精度なトルク管理を実現。

衝撃を最小限まで緩和するスライドアームやハンドルを標準装備。疲労からくる不安定さを払拭した安全性と、BC2 のさまざまな機能をそのまま継承した高精度を兼ね備えた圧倒的なネジ締めを発揮します。

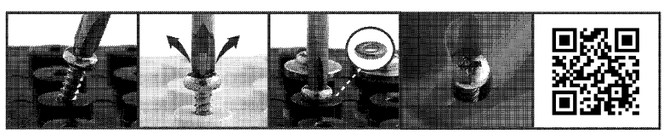
スタンドタイプ
BLG-7000BC2-GT-S
（プッシュ）

ハンドルタイプ
BLG-7000BC2-GT-HANDLE
（プッシュ/レバー両用）

熟練工 JUKU REN®
新発売
Brushless Screwdriver/ ブラシレスドライバー
BLG-7000BC2-GT
スクリューカウンター／パルスシステム内蔵

BLG-7000BC2-GT仕様 ●DCドライバー ●出力トルク範囲:2.0-5.0N・m ●締め付けネジ目安4.0-6.0mm ●無負荷回転速度600r.p.m ●適応電源T-80BL

ネジ締めエラーを瞬時に検知！
熟練工は、ネジ締め開始から着座までのモーターの回転パルス数を自動でカウントして、エラーを検知。ウェブサイトではドライバーの操作方法や、エラーの検出例を詳しく紹介しています。



株式会社ハイオス　本 社 〒131-0045 東京都墨田区押上1-35-1 TEL: (03)6661-8777 (代)
大阪営業所 TEL: (06)6533-0903 ／名古屋営業所 TEL: (052)219-5566 ／山形工場 TEL: (023)645-8100 ／好握速电子(深圳)有限公司 TEL: (86)755-26674278 https://hios.com

東京都が設置した
社会人が学びやすい専門職大学院

スタートアップ・IT・デザイン

産技大で
本気の学び直し

事業設計工学修士、情報システム学修士、創造技術修士の専門職学位を取得できます。

AIIT 東京都立産業技術大学院大学
ADVANCED INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY

https://aiit.ac.jp/

新たな成長に挑む

中小機構関東本部の中小企業支援策

事業再構築・販路開拓・人材育成 総合サポート

新型コロナウイルス感染症拡大、資材・原料高騰、ウクライナ危機―。企業経営を取り巻く環境は厳しい。資本力に乏しい中小・小規模企業はなおさらだ。こうした中、中小企業基盤整備機構関東本部では経営支援と人材育成に横串を刺したサポートに力を入れていく。井上貴企業支援部長に経営支援策、分部義隆人材支援部長兼中小企業大学校三条校長に人材育成について聞いた。

新分野探索／既存事業深耕

企業支援部長 井上 貴氏

「両利き経営」目指す

中小・小規模企業の経営環境は厳しい。政府による融資、補助金など積極的な資金繰り支援で倒産は比較的低水準だが、信用調査機関によると累計3000件（2022年2月末時点）近い件数。実質無利子・無担保の「ゼロゼロ融資」も返済が年末にかけて本格化する。倒産リスク自体は08年のリーマン・ショック並とも言われる。一方、情報通信技術（ICT）やデジタル変革（DX）への取り組みなどプラス面も見えてきた。関東本部ではウィズコロナ、ニューノーマル（新常態）への対応を進め、新たなビジネスモデル、事業再構築に挑む中小・小規模企業を支援し、施策を展開する。

経営支援としては新規事業の探索による成長と、成熟した既存事業の深耕・進化という切り口で〈両利きの経営〉を目指す。新たな取り組みとしてウェブマッチングシステム「J―GoodTech（ジェグテック）」を使って21年度に2回、カーボンニュートラルをテーマにウェブマッチングを開いた。中小による788件の技術提案に対し、162件が商談まで至るなどかなりの反響が得られた。22年度はもう少し広く、〝グリーン化経済への対応〟をテーマに5月から掲載ニーズへの提案募集を始める。再生可能エネルギー、省エネ、電動化などテーマは幅広にする。これからの成長分野でもあり、自社が有する技術の新たな事業展開を考えるきっかけにもしてほしい。事前のニーズ調査もしているが、手ごたえはある。

また「ハンズオン支援事業」では外部専門家を活用したコンサルティングも提供する。「販路開拓コーディネート事業」ではテストマーケティングを行う。技術力のある中小企業はシーズありきで製品・サービスを開発することが多いが、マーケットとのギャップも少なくない。そこでコーディネーターが製品・サービスを大企業などに持ち込み、評価してもらう。単年度で50件前後を手がけるが、市場の評価が直接得られるのは大きい。また、新規事業が重要だが、同時に経営資源の乏しい中小企業は既存事業を深耕する必要がある。ハンズオン支援の「専門家継続派遣事業」では10カ月にわたり、現地で支援する。「戦略的CIO育成支援事業」ではIT化の促進などを後押しする。既存事業を見直すことで自社の強みを把握し、新分野に展開していく「両利きの経営」を目指してほしい。中小企業でもIoT（モノのインターネット）などへの関心が高まっているが、21年度から試行的に始めた「生産工程スマート化診断」も22年度から本格的に募集を開始する。今年度2年目になる「IT経営簡易診断」は3回無料の専門家派遣。手軽に利用できる点が好評で、2月末時点で関東本部の実績は90件。ITやIoTのさまざまな活用を専門家と考えることで、コロナ禍を乗り切る支援につなげたい。

経営支援の新たな取り組みが国連の持続可能な開発目標（SDGs）。中小機構では21年3月に「中小企業SDGs応援宣言」を公表し、SDGs推進のトータルサポートを4月以降に本格化する。SDGsへの取り組みは今後、国際標準化機構（ISO）などと同様にビジネスや各種取引に必要な条件、スタートラインになる可能性がある。実際には今までやってきた事業がSDGsに適合しているが、気づいていない例も多い。相談窓口やセミナー、出張相談会、専門家派遣のハンズオン支援などを通じ、SDGsの事業計画への落とし込みなどを支援していく。

SDGsへの取り組み応援

中小企業大学校で人づくり

「人的資本」を強固に

人材支援部長
兼中小企業大学校三条校長
分部 義隆氏

企業の成長段階、発展段階の全てにわたって人づくりをキーワードに中小企業大学校を中心にした中小機構の人材育成支援で下支えしている。さらに経営支援と絡めて横串を入れていく機能が強化されていくだろう。人材育成はコストという考えから、国も〝人的資本〟という位置付けで情報開示指針をつくる見通しだ。資本としての人材を新たに考えるスタートになる。中小企業大学校では東京校（東大和市）などでの研修だけでなく、各地の支援機関と連携して「中小企業大学校サテライト・ゼミ」を開催している。各県で年数回ペースだが、新年度に向け数だけでなく質も含めて強化する。経営者だけでなく、経営者とできるだけ同じ目線で話せる人材の育成にも力を入れる。事業再構築をはじめとする施策の下支え、相乗効果をもたらす人材育成を展開することが新年度の目玉になる。

また近年、SDGsやカーボンニュートラルといった流れが加速しているが、なかなか1社で進めるのは難しい。例えばセミナー・ワークショップではグループ向けのオーダーメイド研修を想定している。SDGs、カーボンニュートラルといったテーマは地域への広がりがあり、地域や業界団体、取引先グループなどに展開していく。SDGs、カーボンニュートラルは一般的にコストがかかり、成長の一時的な足踏み要因になるが、既存のリソースを活用して成長を止めないための情報を、研修を通じて提供していきたい。さらに研修だけでなく、経営支援を絡めながら相乗効果を高めていく。

コロナ禍では短期の研修は人の派遣を手控える例もあるが、大学校での長期研修は従来と変わらずニーズがある。企業のみなさんにも意義を理解してもらっているのではないか。中小企業の人づくり、人材育成への意欲は維持・強化されていると考えている。もちろん、人を出しづらい面もあるので、研修にオンラインなどを組み込んでいく。

中小企業大学校では中小企業者だけでなく、商工会・商工会議所など支援機関向けの研修も実施している。中小機構だけで全ての中小企業に経営支援、人材育成を行きわたらせていくのはなかなか難しい。支援機関の職員や経営指導員をサポートしながら、その先の地元の中小企業にサービスを提供、届けていきたい。

よく課題解決型の人材育成と言われるが、これからは自ら課題を設定、見つける取り組みが必要になってくる。連続性だけでなく非連続の経営が出てきており、どうやって自らの考え方を構築していくのか。言われるままではなく、5年先、10年先のあり姿を想定することが重要になってくる。

研修でなにが一番うれしいかというと、例えば研修を受けた社長さんから「私がやってきたことに間違いはなかった」と言われること。経営者がさまざまな情報やヒントを元に実際に経営で実施していることを、研修で再確認できる。経営者は孤独だが、そうした経営者の取り組みの評価につながり、経営支援の上でも大切になる。

コロナ禍によって人が情報を持って行くだけではなく、オンラインでも伝わるようになってきたが、背景や気持ちなどは伝わりづらい。オンライン研修は増えていくが、リアルに集合した研修による「教えあう」「学びあう」という機能は重要だ。学びあうということがキーワードになる。

研修で「教えあう」「学びあう」

各地の支援機関と連携しサテライト・ゼミを開催

Be a Great Small. 中小機構

全国で企業経営に役立つ研修を開催中！

「人が育つ」と評判です。

▼選ばれている理由
1. 人材育成に直結する研修
2. 選べる受講スタイル
3. 仲間やネットワークができる
4. 利用しやすい＆リピートできる

中小企業大学校は、企業の明日を担う人材の成長を支援する研修機関です。

問い合わせ先 独立行政法人 中小企業基盤整備機構 関東本部 中小企業大学校
東京校TEL：042-565-1207 三条校TEL：0256-38-0770
中小企業大学校

中小企業経営者の皆様へ

不確実性の高い時代だからこそ 未来のために 今できることを

中小機構のハンズオン支援

機構職員と専門家が、企業の経営課題を掘り下げ、企業に合わせた**支援計画を策定し提案**します。
企業は**社内プロジェクトチームを編成**して、プロジェクトを展開。
機構の支援チームは、その活動に対して助言等を行い、**企業の自立的な成長**をサポートしていきます。

経営戦略 中期計画 | 生産性 向上 | IT戦略 IT導入 | 営業力 強化 | 販路開拓 EC | 新分野 進出 | ロボット／IoT

ITを活用・導入したいが、どうしたらいいかわからない…

IT経営簡易診断

令和4年度分 募集中！ 3月25日募集開始！

3回の面談を通して、人間ドックのように自社のIT経営をチェック＆見える化、IT活用の可能性を提案します。

お申し込みは中小機構HPから
中小機構 IT診断

問い合わせ先 独立行政法人 中小企業基盤整備機構 関東本部 企業支援課 TEL：03-5470-1637
中小機構 ハンズオン

＜中小機構とは＞中小機構は、国の中小企業政策全般にわたる中核的な実施機関です。地域の自治体や支援機関などと連携しながら、中小企業の成長をサポートしています。

アルファTKG 板金IoT

DXイノベーション フェア
DX Innovation Fair【DIF-Apr.2022】

2022 4.25月

経団連会館 5階 パールルーム

午前 ▶ 新製品発表会
午後 ▶ DXセミナー

AI（人工知能）・RPA（ソフトロボット）・クラウド

新製品

エッジAI & データ・ストレージ

第4世代

alfa DOCK
alfa CAD
alfa ERP

新製品

電脳KIOSK NNF-X400

新製品発表会〔10:30〜〕

業界初のAI・RPA搭載 最新ソリューション

『ぱっと呼び出し』『ぱっと見積』

- AI、RPAを大幅に強化し、お客様のご要望を反映した業界初・最先端の**第4世代『alfaDOCK』『alfaCAD』『alfaERP』**を発表します。
- AIによる**10秒『ぱっと見積』**や、RPAを駆使した**新ソリューション**を紹介します。

DXセミナー〔13:30〜〕

日刊工業新聞社主催 / アルファTKG共催

『中堅・中小製造業 真のDX戦略2.0』

- **有識者による基調講演**、アルファTKG社長 **髙木俊郎による講演**『DX最新情報』に続き、**中堅・中小製造業 経営者ご参加**による**パネルデスカッション**を実施します。
- **パネルデスカッション**は、**各社の課題とDXへの取り組み**をテーマといたします。

事前登録制（参加費無料）

◆ 4月11日（月）事前登録 受付開始
◆ ハイブリッド方式（会場参加・オンライン参加）

定員			
新製品発表会	会場 100名	オンライン 実施未定
セミナー	会場 100名	オンライン 300名

※定員数は、変更になる場合がございます。

詳細情報につきましては、担当営業または弊社広報室にまでお問い合わせください。

広報室 電話 03-6262-6334
メール y.dobashi@i-tkg.com
担当 土橋 優

alfa TKG

本社 東京都中央区日本橋本町4-1-13-701 TEL:03-3527-9026
テクニカルセンター 東京都中央区日本橋本町4-8-17-802
IoT R&Dセンター alfaTKG-IISc IoT Lab
Indian Institute of Science Bangalore 560 012, India
板金IoT・DX実証加工センター/厚木事業所 営業時間/10時〜17時（来場要予約） 神奈川県厚木市岡田5-17-1 TEL:0120-980-907
横浜営業所 神奈川県横浜市港北区新横浜1-17-8-301
開発センター alfaTKG Integrated Solutions India Pvt. Ltd.
TowerA-6F 4 IIT Madras Research Park IIT MADRAS Guindy, CHENNAI 600 036, India

板金 IoT・DX チャンネル ▲

逆境に立ち向かう企業

三徳コーポレーション

VRで疑似体験

三徳コーポレーションは、仮想現実（VR）を拡張（体に感じる五感体感）したRiMMリムを2016年より販売している。利用事業者数は400社を越え更新中、33職種の内、採用されている95%が上場企業だ。三徳コーポレーションの松田進取締役にリムの製品開発や今後の展開を聞き、現在、物流サービスが急増している日立物流の担当者にリムの運用を聞いた。

採用が進む業種は何ですか

食品製造業においてたリム採用が相次いでいる。合わせて既にリムを導入されている企業様からの利用拡大に合わせリピート導入が進んでいる。年度末に向けて連年実績よりも多い月産20台の生産が続く。新しい業種からお声がけも多く、新しい業種に対応した災害シナリオの開発も進んでいる。既に100種のシナリオをリリース済み、新たに約60種のシナリオを開発中で災害データベースとして追加する予定。

リムは今後、どのような展開をしますか

リムを海外で利用したいとの声が多数あり、今後、安全を高める6ステップ教育を推進してきたが、今後、安全を高める6ステップ教育を推進する。既に海外輸出は始まっているが10ケ国語に対応した多言語の要求があり、各国の規格認証に合わせた改良を進めている。リムはVR災害体感を含め3ステップ教育を推進するプロセスを「体で覚え間違いを減らす」「危険感受性向上」「気づきを促す」「判断行動促進」「対応能力向上」の5つのプロセスに分け6製品で総合的に安全をサポートする。対応する災害は、労働災害に加え自然災害、テロ等を含めた人的災害、火災や交通を含めた一般災害の4つの災害に対応する。人の記憶や感受性は、時間の経過と共に失われていく特性を考慮し、プロセス毎に繰り返し実行し、6つの教育を段階的に推進する事で、より総合的に安全を高める活動を推進していく。今後も災害データベースを追加構築し、様々な端末に再生対応したネットワーク型の安全サービスを展開していく。

取締役情報機器事業部長 **松田 進** 氏

事例紹介

日立物流 リム導入の理由は

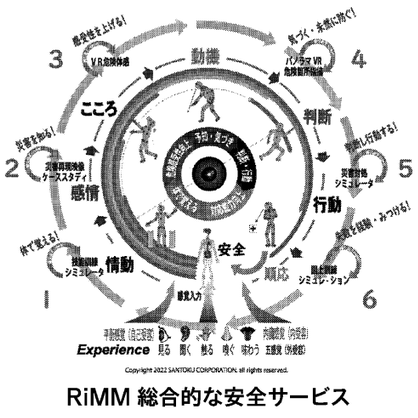
リムは、座学になりがちな実感を得られる、安全教育のマンネリから脱出する為にリムを導入した。「痛かった」「怖かった」を体験する事で個人の安全意識は向上するが、実際に事故を惹起してからでは遅い、VRを使い、事故を疑似体感する事で、職場で働く一人ひとりの危険感受性を高めてもらいたい。

労働災害で困っている事は？

「現場では高齢者の作業者が少なくなく、庫内で荷物を両手で持ち、足元が十分に見えない状態で移動して、躓き転倒し骨折に至るケースがある。その場合現場復帰に数か月を要する、痛い欠員になってしまう」

リムを使った安全教育は？

受講者から「VRでこわさがこれだけ凄いので実際はもっと恐いと思う」、「カッター切創シナリオが恐かった、取り扱いに注意したい」、「つまずき転倒シナリオでは本当に転倒するかと感じた」、「フォークリフト事故シナリオの衝突時の衝撃がすごかった」、「文章や動画よりも短時間で理解できたので、凄く良かった」などの感想を頂いてます。安全指導の立場からすると、「想像していたよりもリアル・単純な映像を使った危険予知教育よりもしっかりと学ぶ事ができる」、「フォークリフト作業者の教育だけでなく、フォークリフト周辺の作業者にも事故のシナリオを体感して欲しい」、「このように「受講者には非常に高い確率で満足してもらっている。VRはインパクトがあり、記憶に強く残るので、教育効果は十分に感じている」、「初めて体験した際にイメージよりもリアル感がすごく、現場で働く従業員に是非使ってもらいたいと感じた」、今後メーカに期待している事は、「一度に複数人で使用できれば更によい、同時に教育出来ればスピード感を持って教育が展開できる、将来改良される事を期待している。」



RiMM 総合的な安全サービス

セイキ製作所

IT活用で短納期対応

セイキ製作所は、ギヤやプーリを回転軸に固定するために、はめ込む部品であるマシンキーを主に製造・販売をしている。2021年には、バレル研磨加工にも参入した稲山正人社長にIT活用や海外展開、バレル研磨加工参入の狙いを聞いた。

在庫を豊富に保有しています。

マシンキーはJIS規格品だが、お客様の使用バリエーションは無限大にある。また最適な製造ロットとお客様のご注文数とも乖離がある。そのため当社では出筋サイズ1000種類以上の在庫を持ちお客様のご注文にお答えしている。しかも在庫品はすべて製造履歴とリンクしており、商品一つ一つの製造履歴も把握可能だ。

万一必要が生じた場合、お客様の購入日が分かれば製造履歴をすぐに調べることが出来る。

IT活用による短納期対応の体制強化をしています。

弊社はパソコン創成期のころからコンピューターシステムを導入してご注文をデーターベース化して最適な製造ロットで生産するシステムを作りあげた。出筋品は在庫化、それ以外は単品加工、短納期に特化した製造プロセスを構築してきた。例えば1個のご注文を即日で製造することも出来る。また常時1500件以上の仕掛品の進捗を管理している。仕掛状態は、社員の誰でも即時に参照できるので、お客様の問い合わせに即応で回答することが出来る。在庫管理システムと生産管理システムを併せて日当たり900件ものご注文に対応している。

社長 **稲山 正人** 氏

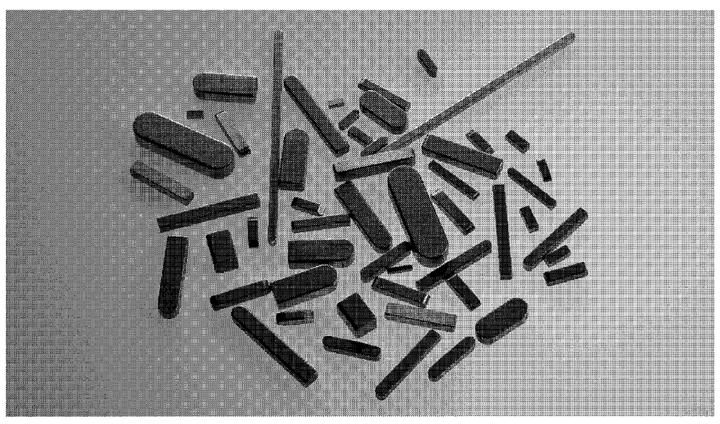
海外需要は

最近は、海外からの引き合いも来るようになった。先日もいきなりインドから電話がかかってきた。海外からの商談は数量が一桁も二桁も違う。海外の市場の大きさを肌身で感じる。しかし、海外需要に本格的に対応するには、現行の設備能力では対応できないので新たな設備投資も必要だ。それから海外窓口になっていただけるパートナー企業も必要だ。

昨年、バレル研磨加工に参入しました。

縁あって神奈川県の愛川町で40年以上バレル研磨を営んでいた会社の経営を引き継ぐことになった。バレル研磨は当社の製造プロセスでもあり、完全な異業種という訳ではない。故にバレル研磨という技術のニーズについてもよく分かる。バレル研磨はアナログな技術であり奥深いものがある。当社の蓄積してきたバレル研磨技術を、一つの商品としてお客様のニーズを開拓していきたいと思う。

バレル研磨加工に参入



平行キー（マシンキー）

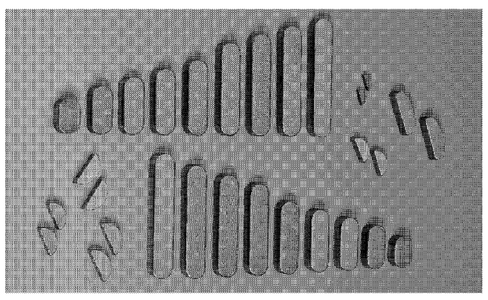
今後の戦略は

当社は小さな会社だ。大企業のような先端技術や量産力で勝負することはできない。東京郊外という立地条件からも価格で勝負することもできない。しかし小さな会社には小さな会社の強みもあると思う。大きな会社では気にもかけない技術やニーズはたくさん残っていると思う。それに当社の最大の資産は、沢山のお客様との取引実績と信用だと思う。今回のバレル研磨みたいにニッチではあるが、必要で便利な技術を掘り起こして既存のお客様とのつながりをより太いものに変えていきたいと思う。

また成熟した商品だと思われているマシンキーにもまだまだ改善の余地はある。当社も特許を申請した使い勝手のいいマシンキーを販売準備中だ。どうか期待していただきたい。

平行キーのお困りごと、何でもご相談ください
経験豊富な社員が対応いたします。

JIS規格外の細かいサイズ指定に対応
JIS規格品への追加工も可能
特殊な形状、素材、サイズに対応（穴加工、段加工など）
最長1500mmまで製作可能
寸法公差は1μ単位で対応可能



バリ取り
光沢付与
R付け
脱脂洗浄
バレル研磨加工
配達相談可

バリ取り、表面仕上げ、脱脂洗浄など何でもお気軽にご相談ください。
京浜地域・三多摩地域・神奈川県は自社ルート便で即日回収

自社ルート便即日回収対応エリア
東京都 京浜地域・三多摩地域
神奈川県 全域

お問い合わせ
創業1956年 平行キー（マシーンキー）専門メーカー
株式会社セイキ製作所
〒194-0023 東京都町田市旭町3丁目20番地6号
TEL.042-722-1855（平日 8:30～17:30）
http://www.seiki-ss.co.jp/

三徳コーポレーション株式会社
TEL(03)5209-0080
https://rimm.ai/

RiMM 災害体感 VR
危険感受性向上教育に最適

実績No1. 採用実績＝400社（95%以上が上場企業・33職種採用）
災害再現数＝100事象（+50事象/追加開発中）

成長企業のネクストステージ

泰和電気工業

泰和電気工業（東京都港区、田宮広和社長）は、新事業として立ち上げたレアメタル（希少金属）などのリサイクルで強い会社づくりを進めている。歴史ある配電盤や継電器などの製造事業との相乗効果を高め、年間売上高で現状比2倍の50億円を目指す。髙橋秀晴常務に戦略を聞いた。

髙橋秀晴常務取締役

1956（昭31）年設立の老舗メーカーです。

「創業時、漏電を検出する『保護継電器』や回路の絶縁状態を監視する『絶縁監視装置』、電材製品を製造、販売していた専門メーカーだった。その後、自社で配電盤を作り始め各事業を手がけるようになった。好調ではないにしろ黒字でそれなりに成長してきた。ただ近年は、競合メーカーが出現したこともあり、市場を意識した新製品開発を進めている。2021年には配電盤表面に容易に設置できる自家消費型太陽光発電向け継電器『TRG―DV40』を発売した」

なぜリサイクル事業を始めたのですか。

「循環型経済をキーワードに新たな社会貢献をしていくためだ。私自身、前職で希少金属のリサイクルに携わっていたこともあり知見があった。当社では2017年に事業を立ち上げ、2018年には専用拠点として群馬工場（群馬県千代田町）を開設した。ニッケル（Ni）コバルト（Co）チタン（Ti）タンタル（Ta）などの希少金属や銅（Cu）などの非鉄金属を扱っている。金属価格の高騰もあり今は好調だ」

配電盤などの既存事業に相乗効果はありましたか。

「スクラップが発生する工場や取引先は、必ず電気を使っている。そこで設備投資をすると聞ければ、受配電設備の提案がしやすい。また、新設で盤を納めた時、古い盤やリース上がりのスクラップ回収依頼がくる事もある。先行きは各事業で柔軟に連携できるようにしたい」

具体的には。

「継電器事業部の客先である電気機器メーカーからの工程発生くずの回収、配電盤事業部からの改修工事での発生くず、電線くずの回収などを考えている」

金属相場や世界情勢に左右されにくい経営体質になります。

「群馬工場では現在、1カ月当たり100―150㌧のレアメタル、特殊金属スクラップが出入りしている。ここ3年の入荷量は変わっていないが価格高騰で事業の年間売上高・利益とも上昇傾向にあり、2023年1月期には8―10億円になる見通し。ただ、製造部門は、設備投資の有無や、材料調達、工場の生産能力などいろいろな絡みがあってのビジネスなのですぐ大きく伸びない。実際、全社の売上高は25億円で3年ほど大きく変わっていない。製造とリサイクルのバランスで相場や情勢に左右されにくい企業体質を構築したい」

今後の展開は。

「群馬工場の倉庫床面積を2倍にする計画が進んでおり、リサイクル事業部の取扱量、生産能力、売り上げが増える事により業績を一気に上げる。また、配電盤や継電器とは全く違う新製品も開発したいが異業種の技術者を招くにしてもそれなりの資金がいる。全体のバランスを見ながら2023年1月期の全社売上高は30億円を目指し、その先には50億円にしたい。リサイクル事業を成長エンジンに会社を強くする」

極光電気

時代の転換点に生まれた安全に常用できる除菌ランプ

「衛生補助光」（特許申請中）を搭載したLEDランプ「e prism HSRシリーズ」と**大友明**室長

極光電気（東京都北区、大友隆男社長）は、光ダイオード（LED）ランプや、医療機関・食品工場で用いられる紫外線（UV）などによる殺菌・ウイルスの不活化効果のある特殊照明の製造、販売を手がけている。コロナ禍以降に急増した殺菌ランプへの需要に応え、3月には可視光線を用いたLEDランプを発売した。

新製品は、可視光線による「衛生補助光」（特許申請中）を搭載したLEDランプ「e prism HSRシリーズ」だ。紫外線（10㌨―400㌨、ナノは10億分の1）に近い波長の紫から青の光の間の光源を、除菌・抗菌効果のある衛生補助光として、LEDランプに搭載した。

可視光線による照明のため、飲食店の店内やキッチン、病院やオフィスなど、人が集まる場所で使用できる。手洗いやマスク着用など、日常的な感染予防対策の補助的な役割を担う。除菌照射範囲は1・5㍍以内で、7時間から1日ほどの照射で効果が得られる。同社によると、同製品を黄色ブドウ球菌に50㌢㍍の距離から照射したところ、24時間後には顕著な除菌効果が見られたという。

UVによる殺菌ランプは数秒で除菌やウイルスの不活化ができるため、比較すると同製品は時間がかかる。だが、UV殺菌ランプは人体への影響の懸念から、無人の空間でなければ使用できない。極光電気の大友明室長は、「コロナ禍以前は無関係だった業界や企業からの問い合わせを多く受ける中で、安全性に問題のあるUV製品が出回ってしまう不安を感じた」と、開発経緯を説明する。2020年4月以降、多い時には1日200―300件の新規の問い合わせが同社に寄せられた。コロナ禍の感染症対策の一環として、殺菌ランプへの関心が一気に高まったためだ。以前から「可視光線にも、時間をかければUVのように除菌やウイルス不活化の効果が得られる波長があることは分かっていた」（大友室長）という同社は、社会の要請に応えるために新製品を開発した。

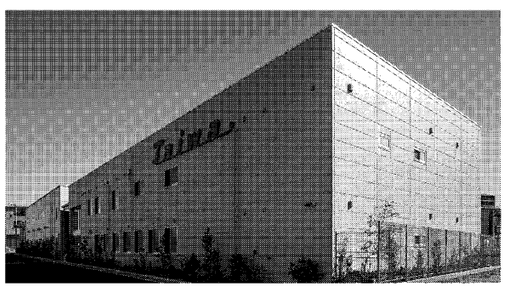
極光電気は1951年の創業以来、東京都内でランプ製造を手がけてきた〝メイド・イン・トーキョー〟の企業だ。ウインド・ショーケース用のスリムランプをはじめとして、店舗照明用ランプ・装飾照明用ランプ・化学メディカル用ランプ・殺菌消臭用ランプ・LED照明用ランプなど、さまざまな種類の光源の研究開発を進め、製品に生かしている。

2005年に冷陰極蛍光ランプ（陰極の加熱なしに電子放出を行う蛍光ランプ）の意匠登録を取得、10年にはLED駆動回路の特許を取得するなど、知財戦略にも力を入れてきた。また、中小製造業の大きな課題である人材不足への対応として、異業種に勤めていた女性や主婦を採用。「手先の器用さと熱心さから、大変活躍してくれている」と大友室長は笑顔を見せる。

時代の転換点を先んじて見いだし、対応してきた同社。21年には創業70年を迎えた。今後も時代のニーズに合わせたランプを開発し、光彩を放つ。

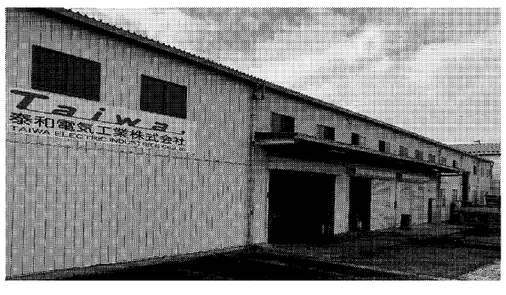
製造からリサイクルまで

お客様の満足度を高めるため、最高の製品とサービスを継続的に提供します。



埼玉工場〈製造〉
【生産品目】
保護継電器　受配電用設備　盤用資材
〒339－0028　埼玉県さいたま市岩槻区美園東3-5-3
TEL 048-797-3131　FAX 048-720-8070

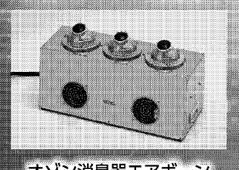
Taiwa
泰和電気工業株式会社
TAIWA ELECTRIC INDUSTRIES Co.,Ltd
TEW http://www.taiwadenki.co.jp/



群馬工場〈リサイクル事業〉
【スクラップ取扱品目】
レアメタル・特殊金属全般　銅系全般　ステンレス廃配電盤他
〒370-0724　群馬県邑楽郡千代田町下中森350
TEL 0276-55-8960　FAX 0276-55-8961

105-0013　東京都港区浜松町2-7-16　第3小森ビル
TEL 03-3432-2521　FAX 03-3432-2527
〈営業拠点〉埼玉支店　川口支店　大阪支店　札幌出張所　名古屋営業所
〈製造拠点〉埼玉工場　岩槻工場　〈リサイクル事業拠点〉群馬工場

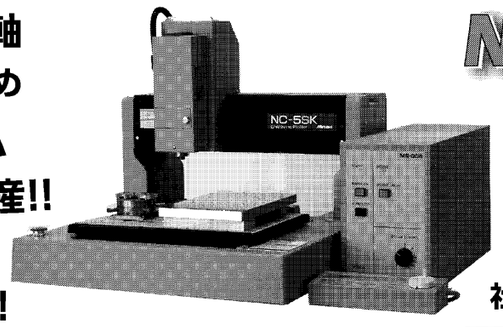
KYOKKO
光の個性を導き出し
光と化学の架け橋であり続ける


オゾン消臭器エアボーン

私たち極光電気株式会社は、
「光りと化学の架け橋であり続ける」をモットーに、
創業以来ランプの総合メーカーとして、時代のニーズに合わせたあらゆるランプの開発、
製造・販売に従事してまいりました。フォトニクスの分野で培った技術と経験を製品にフィードバックし、
環境衛生の危機にも対応できる未来づくりに貢献してまいります。

極光電気株式会社
本社 〒114-0021　東京都北区岸町1丁目9番15号
TEL:03-3900-7845(代表)　FAX:03-3907-3619　https://kyokko-denki.co.jp/

50000回転主軸
高速高精度位置決め
3D彫刻システム
本体と主軸は純国産!!
ソフトウェアは
25年来の国内実績!!



NC5SK Ultima
+Art Esper

チタン、ステンレス、インコネル、タン銅
セラミック、CFRP等の微細加工に対応

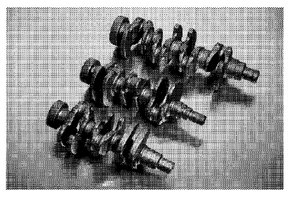
社内での開発用試作から少量生産まで。

株式会社テクノロジック
東京都千代田区 岩本町1-2-9 TLビル
03-3851-4048 FAX03-3851-4037
広島市南区松川町3-29 珠宝ビル
082-262-1931 FAX082-263-0968

https://www.tecnologic.jp
各種の製作例は当社サイトの加工ノウハウアーカイブに多数あげておりますが、事業再構築補助金の申請に関してもお知らせ欄でご案内しております。

Intexs
機能性光源LEDランプなら――――
インテックス株式会社
東京都千代田区内神田1-5-1 トライエム大手町ビル9F
TEL:03-5281-8282
URL:http://www.intexs.com/

鉄・非鉄鍛造製品
「鉄」と「アルミニウム」の特長を生かした
多くの鍛造製品を社会に供給



鉄は1600～4000トン、
アルミは2000～3300トン
プレス機で日夜、熱間鍛造品の
生産に取り組んでおります。

ティエフオー株式会社
本社 〒115-0045 東京都北区赤羽2-16-4 セキネビル5F TEL03-6454-4651 FAX03-6454-4654
福島工場 〒969-0226 福島県西白河郡矢吹町西長峰550 TEL0248-44-2100 FAX0248-44-2104
熊本工場 〒861-0821 熊本県玉名郡南関町下坂下1953 TEL0968-66-7850 FAX0968-66-7853

感染症予防対策は、手洗い・うがい・
マスク、そして歯磨き・口腔ケアです!
都民と企業の皆様のお口の健康をお守りし、
医療安全を考慮した地域包括ケアに貢献いたします。
企業健診も承ります。

●JR武蔵野線 東川口駅 北口から徒歩3分
●駐車場あり(無料)
●歯科衛生士、歯科助手募集中! 詳しくはHPへ

歯科 小児歯科 矯正歯科 土日診療
もがき歯科医院
http://www.mogaki-dc.com/
埼玉県川口市東川口3-6-25-2F TEL 048-299-1841

LPWAを活用したスマートタウンを
実現するパートナーを募集しています

AiMNEXT

・センサー、通信機器を製造するメーカー様
・アプリケーションベンダー様

例：介護、交通、健康、防災、農業、林業、畜産 といった
地域で今後必要となる分野に関わるH/W及びアプリケーション

エイムネクスト株式会社
105-0014 東京都港区芝1-10-13芝日景有楽ビル7F
Tel 03-3453-3900 info-st@aimnext.com

エクセレントカンパニー

ティエフオー

トータルコスト削減に貢献

ティエフオー（東京都北区）は、鉄鍛造部品の開発、製造、販売を手がける。特に自動車のクランクシャフトがメーンだ。形状設計から金型製作、製品の量産までを一貫生産体制で小物から大物の製品まで製造。鉄、アルミニウム、ステンレスの鍛造まで幅広く行う。

新たに中空曲げ鍛造工法（WF工法＝特許取得済）を開発し、客先への工法提案を開始した。これまで同社は異方向穴あけ工法（CP工法）などの新技術や新工法を開発し、トータルコストの削減に取り組んできた。

WF工法の採用により、さらなるコスト削減に貢献できるとみている。WF工法では鍛造工程でスリット成形、内径成形が可能となる。これにより材料歩留まりの向上、内径精度の向上、機械加工費の大幅削減により、トータルコストの削減が期待できる。

前素材から後工程までを1ヒートで行う一貫ラインとして汎用性のあるラインを構築する構想で量産化を目指す。

中空曲げ鍛造工法を提案

中空曲げ鍛造工法で鍛造された製品

英弘精機

新たに自己診断機能を内蔵

英弘精機（東京都渋谷区）は90年をこえる歴史があり、再生可能エネルギー、環境計測、物性分析分野で信頼性の高い製品とサービスを提供してきた。業界をリードする製品を自社開発・製造し、世界の科学技術の進歩や再エネ関連のプロジェクトに貢献している。

近年発売した全天日射計MS-80S（ISO9060：2018高速応答クラスA）、MS-60S（クラスB）、MS-40S（クラスC）は、新たに自己診断機能が内蔵されており、日射計の稼働状態を遠隔監視することが可能だ。このため現場に出向くことなく、最適なパフォーマンスを維持することができる。

また、4方式インターフェイス（4-20ミリアンペア、0-1ボルト、Modbus485およびSDI-12）を備えており、各種計測システムに容易に接続することもできる。安定した高精度での日射計測は、太陽光発電所のアセット評価、設計、長期的な利益を計算するうえで重要な要素となる。

太陽光発電所向け 全天日射計

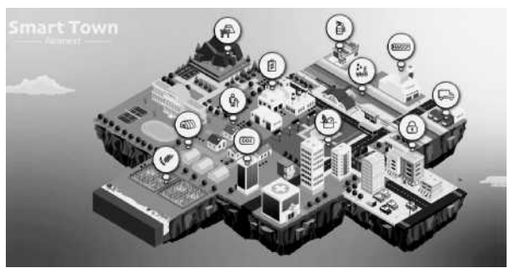
全天日射計Sシリーズ

エイムネクスト

IoTインフラで地域活性化

業務システムや組み込みソフトウエア関連のコンサルティング、開発などを手がけるエイムネクスト（東京都港区）は、IoT（モノのインターネット）を活用した統合システム「IT／IoTスマートタウンプラットフォーム」の導入を行っている。宮崎県高鍋町と協定を結び、同町にIoTインフラを自社で敷設しサービスを展開している。清威人社長は「地域活性化の面で当社にできることを考え、開発に着手した」と話す。

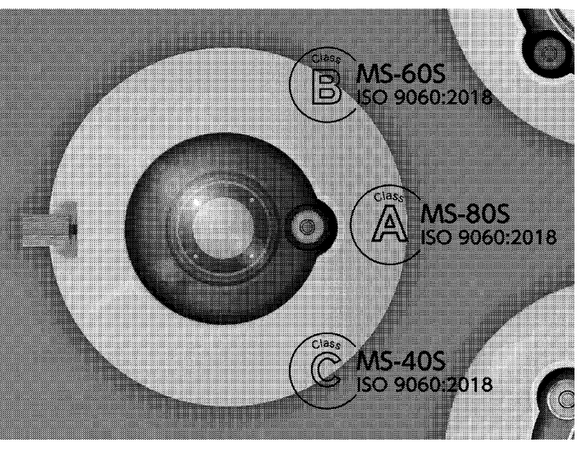
IT／IoTスマートタウンプラットフォーム



スマートタウンのイメージ図（エイムネクスト提供）

スマートタウンは生活にIoTを組み込む事で、住民の暮らしを便利にする。高鍋町では省電力広域無線通信（LPWA）を町内全域で利用でき、遠隔で水田の水位計測や独居老人の見守りなどができる10種類以上のアプリケーション（応用ソフト）を実装している。今後、高鍋町でのサービス利用者を増やしながら他地域への展開を目指す。全国展開へ向け、プラットフォーム上の応用ソフト拡大のためのパートナー企業の募集も開始した。

EKO
期待を遠かに超える
国際規格ISO9060-2018クラスA準拠、IEC61724-1準拠。
EKOのSシリーズ日射計は、5年保証、独自の自己診断機能、4種のインターフェースを有し、比類ない精度、信頼性と価値を提供します。
www.eko.co.jp | info@eko.co.jp



AIRCOMはエアー分配でエネルギー効率を高めることで
持続可能な目標を目指す製造現場を実現できます。
エコロジーは環境にやさしいだけではなく、経済的な選択肢です。

半導体 化学工業 医薬品 バイオ 飲食品 農業 環境 エネルギー
ボトルのことなら
おまかせください

全79種類 400品以上
包装用など大量調達でコストダウン
USP Class VI, FDA-21CFR, UN、規格適合品各種
INOX 東栄株式会社

www.isb-iguchi.com
株式会社
井口機工製作所
本社 〒178-0064 東京都練馬区南大泉1-20-7
TEL.03-3923-1211 FAX.03-3923-8100
大阪支店・名古屋支店・福岡オフィス・練馬工場・
府中工場・茨城工場
ISB KOREA・IGUCHI Thailand・America Office・TAIWAN Office

CONNEXT®
fujidenko.co.jp
富士電工株式会社
FUJI DENKO COMPANY

展示会のご出展を
トータルにサポートいたします
K3 CREATION
株式会社 ケイ・スリー・クリエーション
<東京> 〒105-0012 東京都港区芝大門2-1-15 羽織屋ビル 5F
TEL：03-5777-3751／FAX：03-5401-9091
<大阪> 〒550-0005 大阪府大阪市西区西本町1-5-13 山本ビル1Ｆ 102
TEL：06-6535-8030／FAX：06-6535-8040
www.k3c.co.jp

地元応援団
＋朝日。

街の鼓動に敏感です
朝日信用金庫 | 本部／千代田区東神田 2-1-2
本店／台東区台東 2-8-2

バックアップ 移行
レプリケーション 監視・モニタリング
データベース ストレージ高速化
必要なときに、必要なデータを！
セキュリティ データ見える化
アクセス制御 データ統合
暗号化・キー管理
Climb Inc. Growing to Meet Your Needs
株式会社クライム 東京都中央区日本橋蛎殻町1-36-7 蛎殻町千葉ビル4F www.climb.co.jp

エクセレントカンパニー

インテックス

光触媒で抗菌・抗ウイルス効果

インテックス（東京都千代田区）は光触媒を用いた発光ダイオード（LED）ランプ「さわやかランプ」を、無菌室など医療機器設備メーカーのセオコーポレーション（東京都文京区）と共同開発した。

インテックスが扱う紫外線（UV）を通しても劣化に強いランプカバーにより、光触媒による抗菌・抗ウイルス・防臭効果を持たせた。消費税抜きの価格は汎用タイプ1万3000円、高演色タイプは1万8000円。

LED「さわやかランプ」

光触媒はUVに反応してウイルスの不活化や抗菌効果を得られるが、従来のランプカバーはUVが通らないのが一般的。インテックスはUVのLEDによる捕虫器「捕虫キング」の開発時に用いたUVを通すランプカバーを活用。常用灯として抗菌・抗ウイルス・防臭効果が得られる。

Ag（銀）イオンによる除菌効果も得られるコーティングも施した。UV量は太陽光と同等以下で安全。繊細な色再現性が必要な博物館や印刷業向け高演色タイプも用意した。

UVを通すランプカバーを採用した「さわやかランプ」（インテックス提供）

東　栄

化学薬品・医薬品・飲食品向け販売

東栄（東京都中央区）は、同社が輸入総代理店を務めるターソンズ社（本社インド）の包装用ボトルの輸入販売を新たに開始した。主に化学薬品、医薬品、飲食品といった各種液体および粉粒体の販売など、大量使用が見込まれる企業に向けてバルク販売により大幅なコストダウンを実現している。

内容物に応じた材質のボトルが用意されており、10Lを超える大型包装瓶の取り扱いもある。

ほとんどの製品は再生樹脂を使用せずバージン樹脂で製造されており、成型時に可塑剤などの添加剤を使用しないため純度が高い。

インド・ターソンズ社製包装用ボトル

包装用ボトル

また、米国薬局方で非経口医薬品用プラスチック容器の適合性判断基準であるUSPクラスVIにも適合しているため、輸出用にも適している。

他にも、医薬品原薬や中間体の販売用として高純度でトレーサビリティ情報を開示したフッ素樹脂製の医薬品包装用ボトル（アメリカ・サビレックス社製）も取り扱っている。

テクノロジック

圧倒的な加工速度・静音性

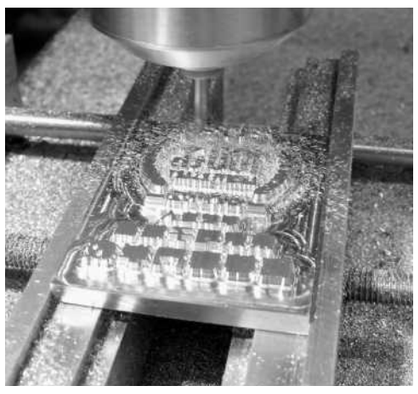
テクノロジックは彫刻機と彫刻加工用ソフトウエアを開発・販売している。その製品の中でも卓上型切削彫刻機「NC5SK Uitima」は純国産にこだわり、圧倒的な加工速度と静音性を両立した。

NC5SK Uitimaはコンスタントな彫刻加工を必要とする現場に安定生産をもたらす。毎分5万回転の高周波スピンドルを搭載することで真鍮、チタン、ステンレス、インコネル、NUC、スタバックスといった小径刃での微細加工が難しかった素材にも彫刻、3D切削加工、穴あけ加工を可能にしている。

基本ソフト（OS）「ウィンドウズ10」（64ビット版）に対応しており、事業再構築補助金で業態転換の計画書に求められる「新規性のある製品」を「新規性のある設備で製造」する条件にマッチしている。

同社ではホームページの「加工ノウハウアーカイブ」において豊富な製作例を紹介している。

卓上型切削彫刻機



圧倒的な加工速度と静音性を両立した卓上型切削彫刻機