すける 中小企業の得意技を 組み合わせ 橋梁の維持管理へ。

日本では先の東京五輪や大阪万博前後の高度経済成長期に、道路や上下水道、橋などの社会インフラが一斉に建設された。現在その多くが耐用年数とされる50年を超えようとしている。老朽化した公共インフラの要である橋にフォーカスし、昨年発足したのが「東大阪橋梁維持管理研究会」だ。関西大学の大西正曹名誉教授の呼びかけで、京阪神エリアの中小企業23社と関西大学、近畿大学、南海グループ、東大阪市、大阪府の産官学連携で、橋梁の維持管理に役立つ技術開発に取り組む。橋はそれぞれ傷む場所や状況が異なるため、維持管理は多品種少量生産型であり、小回りが利いてフットワークの良い中小企業に最適なビジネス。「本当になんでもつくれる」と、研究会代表の関西大学坂野昌弘教授を驚かせたのが、その技術力。試作品から工具類ま



昨年10月から関西大学でワンサイドボルトの強度や、補修した鋼床版の耐久性について載荷試験をおこなって、性能を確認

で自作し、自社で無理なら他の企業に頼めるネットワークもある。必要とあらば目の前で図面を引き、即日改良とすべてが迅速に進む。昨年1月の発足からスピーディーに展開できたのも、この機動力のおかげ。技術力と意欲のある中小企業の参加はいつでも大歓迎という。現在は「道路橋鍋床版の下面補強用のワンサイドボルト」と「橋梁メンテナンスのための専用多機能掃除機」の開発が進められ、前者は直径16mmの特殊な鋼製タッピングボルトを使う工法を開発。鍋床版のデッキ下面に補強鋼板を押し当て、下穴にボルトをね



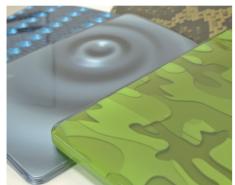
じ込み締結する。下面側のみで補修作業が済み、道路の通行止めも不要。すでに疲労試験を終え、施工マニュアルを作成中。本年度中に本州四国連絡高速道路管轄の長大橋で採用予定だ。道路橋は全国で約70万橋に上り、成功すれば社会課題解決型の新たなビジネスモデルが確立する。

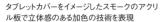
東大阪橋梁維持管理研究会

http://www.maido-hbmc.com/

吹田市山手町 3-3-35 関西大学 環境都市工学部 TEL 06-6368-1121

「今を頑張れば夢が叶えられる」 そんな会社でありたい。







この春新たに導入された複合五軸加工機。 1 チャッキングで多面加工が可能。複雑な形 状の部品の加工に使用される

大阪の試作業界の優秀さはつとに知られている。そのなかで、社内にモデル試作・設計 試作・精密板金・金型・樹脂・金属加工、品質管理を受け持つ各セクションを揃え、 多岐に渡る領域でデザインから小ロットの量産体制まで自社一貫して生産できる強みをも つ、アートウインズ。「新しい技術の開発のため複合五軸加工機やファイバーレーザーと いう最新の設備投資をしています。それぞれの部門で専門メーカーに匹敵するか、それ以 上の技術を持てるようにしていきたい」。技術力向上のための資格習得など、人材育成に も力を入れている。スタッフは30代前半の若い会社。本社と門真工場、名古屋と含めて 社員は68名、うち約50名が技術職だ。またベトナムなど海外からの研修生や技術者の 受け入れもおこなっている。これは近い将来の海外進出も視野に入れてのこと。同社を 率いる代表取締役社長の小林邦宏氏は、試作会社に11年間勤めた後に独立。今年 で20年目を迎える。ターニングポイントとなったのは、孫受けから脱却し、直接取引ができ るようになった頃。そこで細かなオーダーに応えながら経験値を積み重ね、技術力も鍛えら れていった。扱う素材も求められる中で、樹脂から金属や板金と種類が増え、現在のよう な多岐に渡る生産が可能になった。独立当初から仕事を断ることは避けていたという。 「厳しい納期、高品質への要望にも知恵を絞り、カタチにするのが試作屋です」。将来は 自分が夢を叶えたように、各部門の担当者が独立して、分社化できるようにしたいという。 「今、頑張っている彼らが経営者になれる。そんな夢を持って欲しい。"頑張れば夢が叶え られる会社"でありたい」。そう熱く語った。

株式会社アートウインズ

http://www.artwinds.co.jp/ 大東市御領 3-11-27 TEL 072-870-9600

溶接金網でつくられた東京スカイツリー。 そこに秘められた決意。

溶接金網、この分野においては独 占的な技術を持っているイゲタ金 網、「金網は編んだものが多い中、 うちのは溶接タイプで交点をしっかり 結合して焦げもない、焼けを取り除 かなくても使えるんです」。3代目で ある森崇倫氏は、積極的に勉強会 などに出かけ、さらなる変革を模索し ていた。30年ほど前から付加価値 の高いステンレス線を使った、細線 径溶接金網「ファインメッシュ」を製 造し、新たな販路を開拓。コンビニ のフライヤーバスケット、水産加工 会社のセイロ網、といった安全性や 清潔感が求められる場所でも使用さ れている。技術や品質には自信があ る。だから昨年初めて出した展示会 でも仕上がりの美しさや細かい技術 を見せていたが、反響は薄かった。 そこで6月の展示会では、「アイディ アがあふれ出す金網」というコンセ プトを立て、変化する素材としての 魅力をアピールすることにした。「線



ビッグサイトで開催される「機械要素技術展」に向け、社員一丸となってスカイツリーを製作中



縦線と横線が正確なピッチで整然と網目を構成する、ステンレス ワイヤーメッシュ

径 ϕ 0.7 \sim ϕ 6.0mm、これだけ幅広い溶接金網を自社でつくれるところは、国内でもうちだけ。この豊富な種類の金網を駆使して、約3mの東京スカイツリーを製作します」。すでに溶接、曲げの技術はある。まわりの加工屋が次々と辞めていく状況もあり、自分たちが最終加工を手がけなくてはならないという危機感を持つようになった。「昨年、展示会に出展した際、工場のスタッフをブースに立たせてみたら、ものづくりに向き合う姿勢が明らかに変わったんです。製造業は寡黙な人が多いですが、うちは意見を持って発言する人間が多い。そんな現場の声をすくい上げていきたい。この挑戦に一人でも多くの社員を巻き込みたいですね」。森氏の語り口は穏やかだが、その言葉には、自ら未来を切り拓く、強い意志が感じられた。

株式会社イゲタ金網

http://www.igeta-kanaami.co.jp/ 東大阪市西堤学園町 1-8-9 TEL 06-6789-3661

加工業の夢だった 「自社開発商品」で 新しい扉を開く。

金属プレス加工、ブレージングなど金属接合を得意とする、チトセ工業株式会社。昨年50周年を迎えた同社が、新しいジャンルへと果敢にチャレンジを始めた。無線機器のシールドケース製作を受注していた、センスプランニング株式会社の中村俊昭氏から、「中のセンサーもつくって欲しい」と依頼されたのが、そのきっかけだ。「金属加工だけをやっていた頃は難しかったが、現在はそれを可能にする人材が集まってきており、挑戦することにしました」(代表取締役、中西啓文氏)。この案件をスプリングボードにして新たな技術を磨き、さらには中村氏の勧めで総務省の戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)へも参加。これは三重大学と構造計画研究所、三重県農業研究所、そして同社が一緒

になって、新しい植物工場のあり方を模索していこうというもの。その結果、生まれた商品が防水温湿度センサー「Logbee」だ。温度・湿度・照度の各センサー機能を一体化し、内蔵の920MHzの特小無線を使用して、安定したリアルタイムのデータ通信を実現。植物の成長を「見える化」し、収穫スケジュールまでコントロールできる、未来のIT農業を見据えた商品となる。当初、植物工場などに照準を絞って営業をしていたが、問い合わせをもらってわかったのが、温度・湿度を管理したい業界が意外にも多いこと。すでに橋梁工事のコンクリートの温度管理に使われ、好評を得ている。熱中症対策などにも有効なため、今後もリサーチを重ね、さまざまな業種に声をかけていくという。「加工業はみんなそうですが、自分たちで商品開発がやりたい。"チトセブランド"で商品が世に出ることが、社員にとって大きなモチベーションになりますから」。

チトセエ業株式会社

http://www.chitose-kk.co.jp/ 東大阪市横小路町 4-9-56 TEL 072-984-5601

