

◎特集インタビュー

廃業寸前の和傘屋から世界へ

たった10年でグローバルニッチを制した
「老舗ベンチャー」の戦略と心意気

西堀 耕太郎氏

株式会社日吉屋 代表取締役

◎作業改善レポート

西日本高速道路エンジニアリング関西 株式会社 様

◎業務改善レポート

向島ドック 株式会社 様

◎テクノレポート

地中配電ケーブル工事作業の省力化と
安全性向上に威力を発揮する
U302型ケーブル総合工事車
株式会社 きんでん 様

◎災害シミュレーション

通行車両によって引き起こされる事故

◎私の通信簿

堤電気 有限会社
代表取締役 堤 秀男 様
(群馬県沼田市)



西堀 耕太郎氏
株式会社日吉屋 代表取締役

廃業寸前の和傘屋から世界へ
たった10年でグローバルニッチを制した
老舗ベンチャーの戦略と心意気

江戸時代から150年続く、京都の和傘製造企業「日吉屋」が、畑違いの照明器具の分野で世界から注目を浴びています。廃業寸前まで追い込まれた京都の老舗が、たった10年間でグローバルニッチを制した復活の物語。その立役者、五代目当主・西堀耕太郎氏に、老舗ならではのベンチャー戦略を伺いました。



年商160万円の“崖っぷち”
和傘屋から生まれた
世界に誇る照明器具

和傘の技術や構造を活かした照明器具が、グッドデザイン賞に輝くなど、御社は国内外で高い評価を得られていますね。

最初の作品である「古都里 -KOTORI-」シリーズを発売したのが2006年ですから、おかげさまで、今年で10周年を迎えることができました。太陽にこだわった時の和紙を通した柔らかな光や、竹骨が織り成す美しいフォルムといった京和傘の魅力を皆さんに知っていただきたいと思い、発案しました。和傘の構造を活かして、小さく折り畳むことができるのも特徴です。2010年には「MOTO」というシリーズも発表しました。これは、竹や和紙は一切使わず、スチールやプラスチック、ステンレスといった新たな素材を用いて、和傘が持つ骨組みの美しさを表現したものです。フレームを開閉させることができますので、気分に合わせて楽しんでいただけるのも、従来の照明器具にはない特徴だと思います。

最近はこのように一般に発売しているもの以外に、特注のデザイン照明も数多く手がけています。ホテルや飲食店、ショッピングセンターなどでお客さまに楽しんでいただく、アイキャッチとなる照明器具ですね。和傘仕様のものだけでなく、唐紙や漆塗り、陶板など、いろいろな職人さんの商材を使って、私たちが建築家やインテリアデザイナーの方に提案することもあります。その際には



和傘は、日用品としてだけでなく、装いにアクセントを付けるファッション小道具として重宝されている

それぞれ専門の職人さんにお手伝いいただいています。

もちろん現在も和傘の製造は行っていますが、今ではこのような照明関係のビジネスが当社の売上の半分以上を占めるようになりました。

そもそも、江戸時代末から続く老舗の和傘屋「日吉屋」を継がれたきっかけは何だったのですか。

結婚した妻の実家がたまたまこの店だったんです。27歳で結婚しましたが、当時私は和歌山県新宮市の市役所に勤めていましたので、和傘屋を継ぐなんて全く考えていませんでした。ただ、小さい頃から模型やプラモデルが好きで、その延長線上で和傘作りに興味がわき、休日に祖父母や義理の母などから教わるようになりました。

なぜ妻の実家の家業を継ぐ気になったかという、和傘の世界を知れば知るほど、単純にかっこいいし、渋いと思うようになったからです。実は私は高校を卒業してからすぐ、語学留学のためカナダへ渡り、その後しばらく世界を旅していました。外から日本を見ると、いかに自分が生まれ育った日本のことを知らないか痛感させられます。歌舞伎や能といった芸能から伝統工芸に至るまで、日本には世界に誇れる独特の文化や伝統、歴史がたくさんあることにも気づかされました。そして日本へ帰ってきたら、偶然にも妻の実家がそうした伝統工芸に携わる家だったもので、知らず知らずのうちにその魅力に“ハマった”のだと思います。

京和傘の特徴を教えてください。

京和傘は他の和傘と構造上の違いがあるわけではありません。ただ、京都という土地柄、茶道で使う野点傘を昔から手がけているのが、日吉屋の大きな特徴です。わび茶の世界で使われるものですから、そのデザインや色目はシンプルで上品という評価をいただいています。野点傘は普通の和傘より大振り、長さは最大で6尺。広げると直径が3m30cmほどになるものもあります。今ではこんな大きな和傘を作れるのは、全国でウチともう1軒くらいしかありません。日吉屋ではこの「本式野点傘」の他に、実用



和傘の技術や構造を活かして誕生した照明器具「古都里」

的な番傘や蛇の目傘も製造しています。

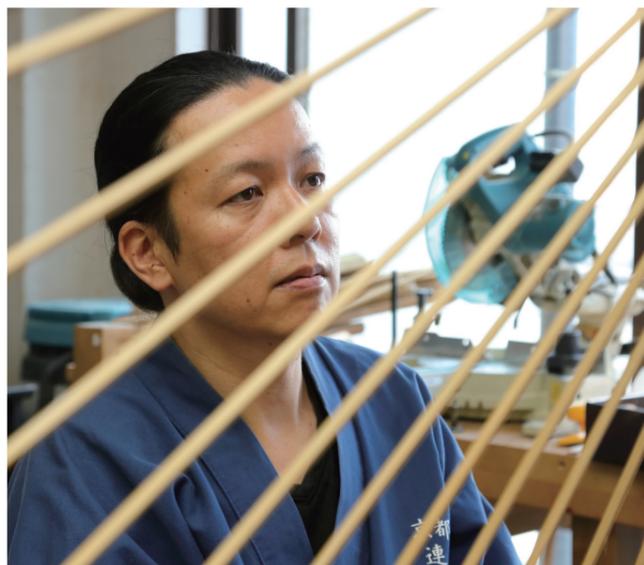
ただ、いかに美しく優れたものであっても、戦後は西洋傘に押されて、当然のことながら和傘の需要は減るばかりでした。そして、今や和傘製造を生業としている所は全国で10軒ほどしかありません。経済理論だけで言えば、とうに消えていても不思議ではない業種なのかもしれません。

京和傘も同様で、その凋落ぶりは数字が如実に物語っています。明治時代初期には京都だけで200軒ほどあったと言われる和傘製造の店が、今ではウチ1軒という有様です。その最後に残った日吉屋も、戦前までは職人を40~50人抱える大きな商家だったのに、私が妻と結婚した頃は年商が160万円まで落ち込み、その運命は風前の灯でした。実際私が五代目に手を挙げなければ、廃業の予定だったんですから。家業を継ぐことに一番反対したのは、内情をよく知っていたウチの妻だったのもうなずけます(苦笑)。

傘の歴史から発見した「伝統」を形づくる法則

老舗の和傘屋を立て直すため、まず何をやられたのですか。

まだ日吉屋を継ぐ決心をするかなり前のことですが、少しでも売上を上げる手伝いはできないかと思い、インターネットを活用し始めました。1995年くらいのことだったと思います。当時、私は新宮市役所で経済観光課という部署にいました。ちょうどインターネットが普及し始めた頃で、ITを活用して観光客を増やすプロジェクトに関わっていたんです。その経験を活かして、自分で日



29歳で傘職人の道を歩み始めた西堀氏(写真左)。写真右は店舗内の様子。和傘の製造元としては、京都市内では日吉屋だけになってしまったという

吉屋のホームページを作成しました。

当時は、今のeコマースなんて夢のまた夢で、「どこかの馬の骨とも分からないヤツにお金を送って、本当に品物が届くのか!?!」という時代でした。しかし、それでも最初の月に1万円の番傘を買いたいと注文が入りました。その方は東京で踊りをやっていらっやあって、小道具として必要な番傘を探していたんですね。数は少なくとも、何らかの理由で和傘を必要としている方もいるんだと、実感しました。それからポツポツと注文が入るようになり、結果的には1,000万円くらいまで売上を回復することができました。

戦略として、和傘の需要を改めて掘り起こすということも考えられますね。

私の感覚では和傘を求めている方は1万人に1人くらいでしょうか。京都府の人口を250万人とすると、250人ほど。それを日本全国、もっと言えば世界へ広げていけば、それなりの数にはなるでしょう。しかし、今の和傘は実用品ではありませんので、1人

1本買えば、ほぼそれで終わりです。潜在的な需要が増えているわけではありません。日本でも着物文化が衰退していく中、和傘の需要が新たに拡大する可能性はほぼゼロと言っていい。このまま和傘だけを作り続けても、そう遠くない将来に日吉屋を廃業する日がやってくると思いました。

そのXデーを避けるためには何が必要だと思われたのですか。

江戸時代から続く日吉屋の技術を現代に活かすにはどうすればいいか、当初は何もアテはありませんでした。そこで改めて傘の歴史を勉強するところから始めました。東洋の傘は元々雨傘ではなくて、魔除けなどの目的で貴人に差し掛けたのが始まりだとされています。当初は開きっ放しで閉じることでもできなかったし、手に持つ柄がない時代もありました。それが時代を経るにつれて、和紙に油を塗ることで防水性を備えたり、ろくろを使って開閉できるようになったりと改良が加えられ、現在の姿になったわけです。

一方、社会性の面から見ると、たとえば江戸時代の和傘は最先端のファッション・アイテムとして、歌舞伎には欠かせないものでした。当時の役者絵にもたびたび登場していますが、これは今で言えばヴォーグ誌の表紙を飾るようなもので、和傘を粋に差すのは最先端のおしゃれだったんですね。

和傘の歴史を学んで分かったのは、「和傘」と一口に言っても様々だという点。時代によって用途も形も、さらには存在意義も変わってきたということです。その意味では、伝統とは何も古臭いばかりではなくて、“革新の連続が伝統になる”という言い方もできます。ましてや技術革新のスピードが格段に違う現代においては、これまでの和傘の姿には収まり切らない、新たな和傘の形があるのではないかと、発想を切り替えることができました。

それが、なぜ照明器具だったのですか。

和傘の製造では、和紙に引いた油が乾けば防水できるようになります。そのため日吉

屋では、お天気の日には向かいにあるお寺さんの境内をお借りして、朝から夕方まで和傘を天日に干すのがルーティンの作業となっています。その際、和傘をお日様にかざしてみたら、その光がとてもやさしくてきれいだったもので、照明器具として使えないかと思ひ立ちました。

プロダクトアウトからマーケットインへ 開発思想を大転換

早速、商品化されたわけですか。

はい、善は急げとばかりに、和傘をそのままシェードにしたようなものや、傘の柄が光るユニークなものまで、思いついたものを数点、とりあえずインテリアデザイン展に出品しました。ところが、皆さん「本当にきれいですね」と感心はしてくださるのですが、それで終わりです。「あんだ、いいって言ったじゃないか!」と思わず愚痴を言いたくなるほどでした(笑)。しかし、それも当然で、バイヤーにとってみれば、和室も旅館も少なくなった日本で、こんな純和風な照明器具はどこへ持ち込んでも売れる目処が立たなかったんですね。作り手側の理論を優先させた、プロダクトアウトの典型的な失敗作だったんです。それで、餅は餅屋ということで照明デザイナーの方を紹介してもらい、これ以降、いろいろな分野で外部の方の力を借りて、プロジェクトを進めるようになりました。

そこで誕生したのが、「古都里-KOTORI-」シリーズですね。

新しい和傘の活用法を考えても、どうしても私たちは、習性である傘の三角錐の形を思い描いてしまうんです。「古都里」は照明デザイナーの方から提案を受けて商品化したものですが、傘を逆にしたような筒状の形に、当初はなじみませんでした。照明業界では当たり前の形なのでしょうが、私たちは“虫かご”と呼んで、最初は蔑んでいたくらいでした。

しかし、当然のことながら、デザイナーやバイヤーが望む、和傘の特性を活かした商品の形は圧倒的に「古都里」なんですね。それは、彼らが私たちより正確にマーケットを見ているからです。ここで私は商品開発

の考え方を、自社の都合や技術を優先するプロダクトアウトから、消費者や市場のニーズに沿って顧客視点で商品の企画・開発を行うマーケットインへ、180度転換させることができました。

また照明業界の中でも、マスを対象にした照明器具では、大手企業に太刀打ちできません。そこで、和傘という伝統工芸の美しさや希少性を活かせる、高付加価値が求められる、「デザイン照明」や「意匠照明」と言われるニッチなジャンルで勝負を挑むことに決めました。

当初からヨーロッパの見本市や展示会に積極的に参加されているのも、日吉屋の大きな特徴ですね。

これはかなり意識的に実践してきました。というのも、この分野は日本の市場だけでは限りがあります。いわゆるグローバルニッチで展開しなければ、永続性のあるビジネスにならないと当初から思っていました。そのため日吉屋の商品を世界に手っ取り早くPRするにはどうすればよいかを、常に考えていました。その1つの手段がヨーロッパの見本市や展示会でした。

今、世界中のほとんどの国では、イスとテーブル、ベッドといった洋風家具を使っていますよね。アジアでも、南米でも、アフリカでも、基本は洋風の生活になりました。日本のように、畳にちゃぶ台、布団という人もいにはいますが、世界的に見ればかなり少数派です。その洋風家具、インテリアの本場といえば、イタリアやフランスをはじめとするヨーロッパです。そこで評価されれば、日本はもちろん、世界で通用する商品になります。私はこれを“Jターン”と言っていますが、日本発の日吉屋の商品が、ヨーロッパ経由で世界へ広がる。これが、私が描いた絵図でした。

そのため、2008年の欧州最大級と言われる「メゾン・エ・オブジェ」(パリ) 出展を皮切りに、その後は毎年、ドイツの「アンビエンテ」、「テンデンス」、イタリアの「ミラノサローネ国際家具見本市」など、著名なインテリアデザインの見本市に出展してきました。世界最大の照明見本市と言われる、ドイツとイタリアで毎年交互に行われる「ライト+ビルディング」にもすでに4回参加してい



伝統工芸品を世界に広げるためのプロジェクトにも力を入れている

ます。これらの見本市で知り合った各国のバイヤーやインテリア関係の人脈は、今の私にとって大きな財産となっています。

見本市に出展する際、気をつけていることはありますか。

日本の伝統工芸の技が活かされているからといって、過度に『Made in Japan』や『Made in Kyoto』を打ち出さないようにしています。私も最初の頃は着物を着て、目を引こうとしました。しかし、そんな風に着物や和傘などでダイレクトに“和”の雰囲気を出しすぎると、「ああ、日本食レストラン用ね」といった具合に、自分には関係ないと思われることが多々あります。ですから、グローバルに使ってもらおうと思ったら、あまり“日本、日本しない”方がいい。まずは商品のデザインがユニークであることを訴求して、それが実は日本製であること。そして最後に、伝統工芸である和傘製造の技術も用いられている商品であることが分かるようなプロモーションをしています。その方がお客さまは二度、三度驚いてくれて、興味を持ってくれます。

見本市に参加するようになって、「良いものを作る努力」とともに、「良いものを分かってもらおう努力」がとても重要だと痛感しています。この見本市でのプロモーションのやり方もその一例です。他にも「和傘ドレス」や「和傘の家」なども創作して、分かりやすく商品の魅力をお客さまに届けるようにしています。



PROFILE
プロフィール

西堀 耕太郎 にしほり こうたろう

京和傘製造元「日吉屋」五代目当主。
1974年和歌山県新宮市生まれ。高校卒業後、カナダに留学。帰国して地元新宮市の市役所に勤務。妻の実家である「日吉屋」で和傘の魅力に目覚め、2003年、29歳の時に京都へ。2004年、五代目当主に就任。その後は「伝統は革新の連続である」を企業理念に、京和傘のブランディングや、その技術や構造を活かした照明器具の開発に取り組む。2006年に和風照明「古都里-KOTORI-」シリーズを発表。国内外で高い評価を得た。現在は全国の中小企業や伝統工芸の職人たちとコラボレーションし、海外向けの斬新な商品を開発。その企画から販売まで、自らの経験を活かしたコンサルティングも行っている。

伝統工芸×海外デザイナーで グローバルニッチで勝てる足腰 を鍛える

今は、御社と同じようにグローバルニッチを目指す伝統工芸や中小企業のコンサルティング業務もやっていらっしゃるそうですね。

はい。今、日吉屋が企業理念で掲げる『伝統は革新の連続である』(Tradition is Continuing Innovation) という英文の頭文字をとった「TCI研究所」を2012年に設立しました。ここでは、グローバルニッチを目指す企業や職人さんと一緒に、新しい海外向けの商品開発に取り組んでいます。

京都という土地柄、和傘と同じような伝統工芸の方から、いろいろと相談を受けたり、講演を頼まれたりするようになったのがきっかけです。でも、1時間話したところでそう簡単には伝わらない。私も10年間、悪戦苦闘してきたわけですから(笑)。そこで京都市の伝統産業課からの依頼もあって、年間10社限定で、いろいろな伝統工芸の会社さんとパリのデザイナーがコラボレーションして、新しい商品を作ろうとやっています。その全体のコーディネーターを、私を中心としたTCI研究所がやらせてもらっています。

この「京都で生まれた伝統的な工芸品をよりモダンに、現代人が普段の生活でも使えるような製品にしたい」と始まったプロジェクト「Kyoto Contemporary Project」は、今年で5年目を迎えました。今は京都市とパリ市の共同事業になっています。

これまでにどんな企業が参加して、成果としてどんな商品が生まれましたか。

参加している企業は、組紐や帯留め、風呂敷といった小物の伝統工芸品を作る所から、仏具や木工品、表具を手がける会社まで、様々ですね。新しい商品としては、たとえば帯留めや風呂敷は、おしゃれなアクセサリーやバッグに生まれ変わりましたし、漆を使った木工品はランチボックスに、表具屋さんはモダンな屏風を完成させました。

ただ、1年という短い期間ではそこまでは無理ですので、3年計画でそれぞれのプロジェクトを進めています。パリのデザイナー

が来日して、実際に工房を訪ねるリサーチから始まり、大まかな商品設計ができるまでが1年目。2年目はパリの展示会に出品して、その反響を踏まえ、商品化へさらにブラッシュアップする年になります。そして最後の年は、でき上がった商品の販売強化や、ラインナップの拡充に当てられています。私はパリのデザイナーを業種に合わせて振り分けたり、該当するバイヤーを紹介したりして、サポートしています。

中小企業庁からの委託で、工芸品を世界に広めるプロジェクトをまた別に進めていらっしゃるそうですね。

「Contemporary Japanese Design Project」と言いまして、全国の中小企業を対象に行っています。今年で3年目になります。こちらは七宝焼き、刀鍛冶といった伝統工芸の企業から、印刷会社やガラス会社まで、より幅広い企業がたくさん集まっています。同じようにフランスやドイツのデザイナーと組んで、商品を開発しています。

どちらのプロジェクトでも、海外のデザイナーやバイヤーがいつも問うのは、「なぜ、これを今作るのか?」、「これで誰に何を与えたいのか?」という、商品コンセプトの部分です。第三者のこんな厳しい目があれば、普段なかなか自分たちだけでは突き詰め切れない根幹を問うことができます。伝統工芸にしても、中小企業にとっても、グローバルニッチで生き残るために足腰を強くする、いいきっかけになっているのではないのでしょうか。

今年1月には、パリに日吉屋の京和傘や照明器具はもちろん、これらのプロジェクトで生まれた商品を展示するお店がオープンしました。

パリの中でも最先端のショップやギャラリーが集まるマレ地区に、「アトリエ・ブランマン」という店を、志を同じくする日仏の企業と共同でオープンさせました。ここでは日吉屋の商品も扱いますが、コンサルティングして作った商品の出口としても機能させたいと思っています。逆に言うと、どんな所で売るかという、商品の出口もしっかり見据えないと、グローバルニッチで成功を得ることはできません。「アトリエ・ブランマン」



パリコレ2011。桂由美さんの作品である和傘のウエディングドレス作製に協力した



TCI研究所のWebサイト。和風照明プロダクト開発で得たノウハウや人脈を基にした独自スキームで海外進出企業のアドバイスを行う。 <http://www.tci-lab.com/>

がその一助になればいいと思っています。ここにはギャラリーもあって、これまで「今治タオル展」や「ビームス・ジャパン展」を開催しました。日本の職人技やブランドの魅力を発信する、新たな拠点として活用されることを願っています。

PRESENT

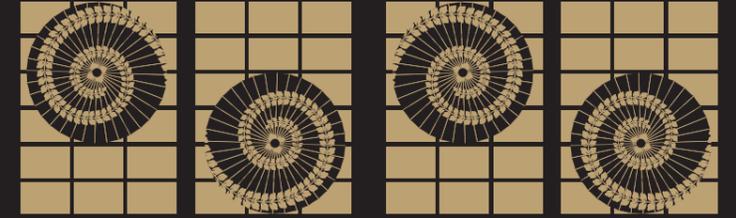
和傘の技術から生まれたバスケット “bloom (ブルーム)” をプレゼント



キッチンカウンターやダイニングテーブルなどで物を整理するときに使えるバスケットです。今号のアンケートにご協力くださった方の中から抽選で5名様にお送りします。

老舗ベンチャーが挑んだ

3 グローバルニッチ・快進撃の 3つの方程式



江戸時代から続く和傘製造の技術をベースに、世界が賞賛する斬新な照明器具を生み出した日吉屋。「意匠照明」というグローバルニッチの市場でも、その希少性を存分に発揮し、存在感を高めた。“伝統工芸の技” + “緻密なマーケティング”で世界を制した、老舗ベンチャー・快進撃の方程式をひも解く。

快進撃の 方程式 1

オンリーワン&圧倒的なオリジナリティ

グローバルニッチで成功するためには、「圧倒的なオリジナリティ」と「オンリーワンの希少性」が必要だと思います。この「オリジナリティ」とは、その商品に意外性やギャップ、驚きがあることで、存在自体が非常にユニークで、付加価値が高いことを指しています。一方の「オンリーワンの希少性」は誰かの真似ではなく、世界的に見て「そこでしか作っていない」とか、「そこでしか生まれない」という強みです。その技がすでに世界で高い評価を得ている日本の伝統工芸には、長年の歴史で培われたオリジナリティあふれるストーリーもバックボーンにありますし、商品そのもののオンリーワン性も非常に高い。もともとグローバルニッチで戦いやすい特性を備えていると思っています。



快進撃の 方程式 2

グローバル・ローカライゼーション

日本の伝統工芸の技がいかに優秀で、その姿がいかに美しくても、江戸時代のものをそのまま世界へ出しても通用しません。現代の日本人が使っていないわけですから、ましてや文化や環境が違う海外の人に使えるわけがありません。そこで必要になるのが、オリジナリティを失うことなく、現地の事情に合わせて、向こうの人が取り入れやすいように商品をローカライズすることです。照明器具の場合、日本の家屋にマッチするサイズが小さいものは、広い住まいが当たり前のヨーロッパでは全く売れません。また日本では「照明は明るければ明るいほどいい」と考えがちですが、向こうでは逆に暗くなくてはいいけません。こんな価値観の違いを考慮して、商品を的確にローカライズする柔軟性が必要です。



快進撃の 方程式 3

結局は、「人と人」

グローバルニッチで成果を得るには、人間関係がより重要になってきます。いくら良い商品を創り出したとしても、結局は現地で情熱を持って売り込んでくれる人物がいなければ、話は進みません。そのため、私は現地のバイヤーやデザイナーと密な人間関係を築くことを当初から心がけてきました。たとえば、一度参加した展示会には継続的に出展するようにして、少しでも早く現地で信頼できるパートナーを確保するようにしていますし、海外からオファーがあった場合、現地に代理店がある国では、必ずそこを通してビジネスを進めるようにしています。従って、日吉屋はeコマースによる直販もしていません。これらで培った人脈が、企業の海外進出をサポートするコンサルティング業務でも、今非常に役立っています。



高速道路のトンネル、橋梁点検に欠かせない特殊作業車を自社保有

西日本高速道路エンジニアリング関西株式会社 様

自社保有で安定的かつ機動的に使用し高速道路内のトンネルの安全を確保 スカイマスターTZ12C1RR

増大する点検管理に対応して 人員確保と体制強化に着手

西日本高速道路エンジニアリング関西株式会社 神戸点検事務所様が通常業務で実施するトンネル点検は、基本的に全面を対象に近接点検を行う「詳細点検」と呼ばれるものだ。9月中旬には、舞鶴若狭自動車道の上り丹南第一トンネルで詳細点検を実施した。

現場に入る前に、トンネル点検の現状と対策について、神戸点検事務所の石橋守副所長にお話を伺った。

「トンネルと橋梁について、5年に一度の全面近接目視による点検が義務化された2014年7月以降、作業量が増大し人員確保や体制強化が急務となっていました。高所作業車はこれまでリースで使用していましたが、台数の少ないトンネル点検車の確保が困難であるなどの問題点がありました。そこでコスト面などを慎重に比較検討した結果、自社保有を基本とし、足りない分をリースで補うことを決断しました」。

一般道に比べ、より安全性が求められる高速道路での工事は、雨天時の路面状態に左右されることが多く、スケジュール変更が頻繁に起きる。自社保有なら、そうした際にも柔軟に対応できるだけでなく、災害発生時の緊急支援にも、迅速に対応できるようになる。



ブームが後方格納のため、より低い位置での作業が可能

こうして、今年6月にアイチのTZ12C1RR4台をはじめとする作業車を、自社保有という形で導入した。

モデルチェンジによって 従来以上に使い勝手が向上

丹南第一トンネルでの点検作業について、作業現場で大村裕三係長から説明していただいた。「長さ820mのトンネルを2台のTZ12C1RRを使い、コンクリートは打音点検、附属物は触診点検を行います。コンクリートの浮きが確認されたら、その場で除去するなど可能な限り現場で対処し、別途対策が必要なものはNEXCO西日本に報告します」。

現場ではTZ12C1RRがトンネル内を低速で走行しながら、プラットフォームに乗った3名の作業員が点検を行う。走行車両の安全にかかわる作業だけに一瞬も気が抜けない。作業時の安全確保も重要なテーマになる。安全性と作業効率の両面をTZ12C1RRが支えている。

TZ12C1RRは、従来のプラットフォーム操

作切替スイッチをなくし、上部操作レバーを2本へ変更することで、単独操作や垂直・水平操作を切替なしで行えるようになるなど、様々な改良が施されている。現場で作業にあたる堀井潔課長代理は、「以前からTZ12Aなどを使用していて、その運動性、操作性の高さに信頼を置いていました。TZ12C1RRはプラットフォームが広く作業しやすい点など、前モデルの長所を引き継ぎながら、さらに使い勝手が向上している。高所作業には欠かせない存在です」と強い信頼を寄せる。

TZ12C1RRの活用範囲は今後も広がりそうだ。「トンネル点検での活用が基本ですが、ボックスカルバート（盛土に埋設される箱型の構造物）の点検、橋梁下の高所の点検などにも活用できます」と石橋副所長は語る。自社保有によって、安定的かつ機動的に使用できるようになったTZ12C1RRという心強いパートナーを得て、「高速道路のスーパーホームドクター」は今日も利用者にとって安全で快適な高速道路を守っている。



広いプラットフォームで大きな付属物の点検や、簡単な補修も楽に作業できる

走行しながらの点検を可能にするローラー付ジャッキ



神戸点検事務所 石橋 守 副所長
神戸点検事務所 堀井 潔 課長代理

西日本高速道路エンジニアリング関西株式会社は、「高速道路のスーパーホームドクター」として西日本高速道路株式会社（以下、NEXCO西日本）関西支社管内の高速道路の点検管理業務を行っている。神戸点検事務所は、主に西部地域を管轄し、約70カ所のトンネル、約360カ所の橋梁などの点検を行っている。今回、トンネル点検、橋梁点検それぞれの現場でのアイチの特殊作業車の活用状況についてお話を伺った。

高速道路の橋梁点検で必須の両側アプローチ ブリッジマスター SF77A-IV

短期間で点検を終えられるよう 橋梁点検車を複数使用

西日本高速道路エンジニアリング関西株式会社 神戸点検事務所様では、トンネル点検のほか、橋梁点検も担当している。今回伺った現場は、兵庫県の山陽自動車道三木JCT-神戸西IC間にある「つくはら橋」。橋長は323m、上下各2車線で各幅員が12.8mの、主塔から何本もワイヤーが張ってある特殊な形状の橋梁である。主塔や高い位置にもワイヤーがあるため、何度もプラットフォームを揚げ、降ろす作業が必要で、一層慎重な作業が要求される。

今回、点検に使用された車両は、ブリッジマスターSF77A-IVと、リースの大型橋梁点検車、主塔点検用のスカイマスターSK22Aの3台。高速道路での点検作業では、2~3台の点検車を使用している同時点検作業がよくあるという。同事務所の石橋副所長に理由を伺った。



ケーブルのないところからプラットフォームを降ろし、車両を移動させながら点検



点検作業が効率的に行える歩廊式プラットフォーム



中型車両なのでアウトリガーを最大限に張り出しても、規制をかけた走行車線内にはまだ余裕がある



左右後方ジャッキにダブルローラーを採用し、接地圧を分散



主塔のコンクリートは高所作業車で点検

左右後方ジャッキにダブルローラーを採用し、接地圧を分散

「高速道路の通行規制は、安全のため、基本的に1インター間で1カ所というルールがあります。他の業者も様々な作業を行いますので、日程の調整をしなければなりません。これがなかなか難しい。また、雨などの悪天候では安全面から規制ができないこともあり、できるだけ短期間で一気に作業が行えるように、複数の橋梁点検車で点検しています」。同社では、橋梁の下に道路や敷地がある場合は規制やコストを考慮し、高所作業車を使用した、橋梁の下からの近接点検を優先している。

複数車線の橋梁点検では 左右両側からのアプローチが必要

同社が、SF77A-IVを導入したのは今年の8月。それまで橋梁点検車はほとんどがリースで対応していたが、高所作業車と同じく使用頻度とコストを比較し、自社保有に

踏み切った。さらに、橋梁点検車はリース会社にも数が少なく、自社保有することで災害時や夜間に急な出勤が必要になった場合でも、すぐに対応できるメリットもあるという。今回の導入にあたっては、SF77A-IVの左右両側のアプローチ、歩廊式プラットフォーム、最大深さなどが総合的に評価された。大村係長は、「片側2車線、3車線で追い越し車線側を点検する場合は、右側からのアプローチが必要。規制する車線で使い分けできるのがメリットです」と、両側アプローチのメリットを説明する。現場責任者の飯田課長も、「午前中は走行車線側の点検なのでプラットフォームを左側に、午後からは追い越し車線側なので右側に出します。規制する車線幅は3.5~4mしかありませんが、アウトリガーを最大に張り出しても、作業員が歩けるスペースが確保できて理想的」と道路占有幅の視点からも、SF77A-IVの利便性を語る。

また、実際にプラットフォームを操作した協力会社の山口課長は、「ケーブルがあり、車両が進められる限界がありますが、プラットフォームが180度回転できるので、その分点検できる範囲が広がります」とメリットを挙げる。導入からまだ日が浅いSF77A-IVだが、すでに10月、11月の2カ月間で、平日の6割強で使用予定が入っているほど、現場に欠かせない存在となっている。



神戸点検事務所 大村 裕三 係長
神戸点検事務所 飯田 聡 課長
協力会社 山口 貴史 課長

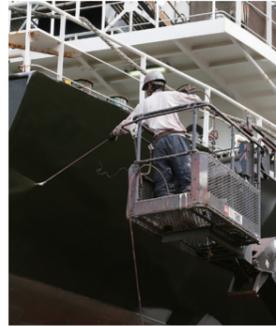
レンタルから自社保有に切り替え協力会社へ貸与

スカイマスター SP12C1SN

向島ドック株式会社 様



ドック全景。4つのドックで年間約300隻が修繕される



2号ドック（長さ105×幅15.5×深さ7m）でのスカイマスターSP12C1SNによる塗装作業



各ドックとも外板は12mクラスでほとんど対応できる

船舶と作業内容に合わせて12mクラスを選択

広島県尾道市の向島ドック株式会社様の主力事業は、船舶修繕。車で例えると車検と板金・塗装ということになる。499tから13,000tクラスのタンカー、貨物船、フェリーなどを中心に、年間3百数十隻の修繕を実施。水産庁や海上保安庁各管区の船舶修繕も受注しており、お客さまから修繕技術はもちろん、追加工事に対する許容力、レスポンスなどのマンパワーが高く評価されている。

修繕の多くは1号・2号・3号のドックと、浮ドックで行われ、各ドックでは高所作業車が活躍している。これまで高所作業車は全てレンタルだったが、今年2月にスカイマスターSP12C1SNを自社保有で6台導入し、塗装関係の協力会社3社へ2台ずつ貸与した。12mクラスを選択したのは、同社が手掛ける船舶のサイズやコアな作業内容に最適なサイズだからである。大型船のブリッジの修繕など、さらに高さが必要な場合は、21mクラスの高所作業車をレンタルして対応している。技術グループ船体チームの町頭チームリーダーは、自社保有に至った経緯を説明する。

「自社保有がコスト的に有利でした。また、レンタルしていたのは1世代古い車両。協力会社に、最新の車両や機能で気分よく効率的に作業してもらえるように導入しました。SP12C1SNはエンジンの回転数がオートになっており、必要な時にだけ回転数が上がりま

すので、アイドリング時のエンジン音が静かになり、作業環境の改善、周辺住宅地への騒音の低減が図れ、燃費も向上しました。さらに、作業がしやすいように、アイチさんをお願いしてバスケットを縦長にカスタマイズしてもらい、狭い場所でもより遠くへ届くように工夫しました。

また、同社がSP12C1SNを自社保有する要因として、『生産性向上設備投資促進税制』が活用できる時期だったことも大きかったという。

設備拡張計画を踏まえて今後自社保有での代替を継続

修繕は、1隻あたりおよそ4台の高所作業車が配置され作業が行われる。高所作業車は主に、塩分や付着した貝を落とすための高圧での水洗い、サビの処理、座礁や接触による外板の傷の修繕、各種塗装などに使用され、舵やプロペラの取り付け・取り外しにも活躍している。貸与された協力会社も、自社の専用車両ということで車両を大切に扱っている。

同社は、今後の設備拡張計画を踏まえ、2016年度末までに、SP12C1SNを追加増備し、そのほか21mクラスのSP21CSMや、ドックサイドと船体の間が狭い場合に活用する垂直昇降型のスカイタワーといった高所作業車のほとんどを、レンタルから自社保有に切り替える予定だ。

これまで、様々な面で競合他社と一線を画した独自性を発揮してきた同社は現在、ドックから次のドックの期間（Dock to Dock）、



カスタマイズされたバスケット。狭いところに入れていけるように縦長になっている。仕様は協力会社とも相談した

さらには建造から海外売船またはスクラップまでの、船舶のライフサイクルでお客さまと船舶をトータルにサポートし、ノントラブルをミニマムな価格で提供するという「安定航行供給業」を標榜し、経営革新活動を推進している。その先頭に立ち、「安定航行供給業」を造語した杉原社長は、「お客さまには、より安価で透明化を図った価格を提供したいと考えています。また、お客さまの点検・修繕のニーズをより深く理解するために、自社で船舶を4隻保有し運用しています」と、その戦略の一端を語ってくれた。



杉原 毅 代表取締役社長

技術グループ 船体チーム 町頭 大吾 チームリーダー

健康いきいき 現場もいきいき

冬の乾燥肌 なぜかゆくなる？ どう対処する？

冬の体調管理には寒さ対策だけでなく、空気の乾燥へのケアも重要です。乾燥による肌荒れや、かゆみに悩まされる方も多いのではないのでしょうか。冬の乾燥肌の症状と対処法について、わかばひふ科クリニックの野崎誠院長に伺いました。



冬はなぜ乾燥するのか？

まず考えられるのは空気が乾燥していること。実は東京の冬の湿度は100年前に比べて10%も下がっているって、知っていました？ 様々な要因が考えられていますが、その一つは、地面がアスファルトやコンクリートで覆われ、水分の蒸発が減ったことと考えられています。

もう一つの理由は暖房器具、特にエアコンの普及です。ガスや灯油を燃やすストーブでは二酸化炭素が出ますが、一緒に水蒸気も出るので。しかしエアコンでは水蒸気の排出はなく、そのために室内の乾燥がさらに助長されることになるのです。

乾燥肌でなにがおきるの？

肌が乾燥すると皮膚には目に見えない小さな傷が沢山できます。そこから皮膚を刺激する物質が侵入し、その刺激を“かゆみ”と感じる神経繊維が皮膚のそばまで伸び、感度が高まります。例えていえば、窓を開けっ放しにした部屋で侵入感知センサーが敏感になった状態です。つまり、“かゆみ”という警報が鳴りっ放しになってしまうのです。これはたまりません。

もともと“かゆみ”とは、異物が染み込んだ皮膚を引っかいて、その異物を排除するために作られた感覚です。つまり私たちの体は、かゆいところは引っかくようにプログラムされているのです。しかし、その引っかくという行為がさらに刺激となり、“かゆみ”を強め、またかきたくなくなるという悪循環になってしまうのです。専門用語では、このことをitch (かゆみ) -scratch (引っかき) サイクルと呼ん

でいます。この悪循環を止めるには、“かゆみ”が出る前の、肌の乾燥段階から押さえ込むことが必要になるのです。

乾燥肌の対処法

| | |
|------------|--|
| (1) 手袋をつける | 手肌、特に指先の乾燥には手袋が効果的です。外での作業や水仕事の時に限らず、睡眠中などでも手袋をつければ、手肌の乾燥を防ぐことができます。介護用の薄手の使い捨てゴム手袋を使えば、かなり細かい作業もできます。 |
| (2) 衣服の素材 | チクチクする素材や硬すぎる素材は肌を刺激し、かゆみにつながります。素材では綿が一番肌に優しいようです。最近の機能性下着は保温性に優れたものが多いのですが、逆に温度が上がりがすぎること、乾燥やかゆみが強くなることもあります。長時間着用する前に、数日間は試着したほうが良いでしょう。 |
| (3) お風呂 | お風呂の入り方にも注意すべきポイントがあります。長湯は肌表面を守る油分を失うので乾燥肌には逆効果。温泉気分を楽しめる入浴剤も、硫黄やアルカリ成分が含まれていると、肌を刺激するのでおすすめできません。また、体を洗う時は硬いナイロンタオルなどでゴシゴシこすらず、石けんをしっかりと泡立て、優しく手で洗うようにしましょう。 |
| (4) 食事・飲酒 | あまり気を使う必要はありませんが、唐辛子などの辛みの成分であるカプサイシンはかゆみを強くするので要注意です。またお酒も体温を上げ、かゆみを増しますので、ほどほどに、楽しむくらいにしましょう。 |

薬は使うべきなのか？

特にかゆみが無く、乾いているだけなら市販の保湿剤で十分です。クリーム状の保湿剤をゆっくりと塗り広げてください。この時、慌てて塗ったり、すりこんだりすると、摩擦熱で皮膚の温度が上がりがゆくなるので要注意です。ゆっくりと優しく塗ってください。かゆみがある時は、入浴直後に塗るといつまでも体温が下がらずにかえってかゆみが強くなることもあるので、入浴後10~15分経って、汗が引いてから塗ったほうが良いでしょう。それでもかゆみがある時は、かゆみ止めの塗り薬も併用してみてください。心配な時には、早めに近くの皮膚科に相談してください。

意外と怖い皮膚のかゆみ

実は体の中に異常があると、皮膚のかゆみとして症状が出ることがあります。それは糖尿病、腎臓病、肝臓病の3種類です。いずれも老廃物が皮膚に溜まるために、頑固なかゆみとして症状がでることがあります。その他にも内臓の病気には、皮膚にかゆみを起こすものがあるので、原因のよく分からないかゆみが続く時は、早めに医師に相談してください。

野崎 誠 (のざき まこと)

わかばひふ科クリニック院長
 平成13年 山形大学医学部卒業、同 皮膚科入局
 平成15年 山形県公立置賜病院皮膚科勤務
 平成16年 国立成育医療センター 皮膚科 (小児皮膚科) 勤務
 平成25年 わかばひふ科クリニック (小児皮膚科、皮膚科) 開業
 わかばひふ科クリニック
<http://www.wakaba-hifuka.com/>



地中配電ケーブル工事作業の省力化と安全性向上に威力を発揮するU302型ケーブル総合工事車

関西電力グループの総合設備工事会社、株式会社きんでん様は、近畿2府4県を主な事業エリアとしている。同社は、1990年から地中配電ケーブル工事のためにU302型ケーブル総合工事車（以下、U302）を導入してきた。この車両の導入経緯を伺うとともに、現場でのケーブル張替工事の様子を取材した。



省力化と安全性向上を目指して共同開発

地中配電ケーブルは20~30年に一度、張替が必要となるが、重量があり危険も生じるケーブルの取り扱いを含むこうした工事は、人力で行うことに困難が伴うもの一つだ。また、道路使用の事情から夜間作業が多いため、短時間で効率的に終えなくてはならないという課題もある。きんでん様は、1990年から地中線工事用の車両としてU302を導入。2009年には、U302の新型車をアイチコーポレーションと共同開発した。現在、新型車を含めて10台のU302を所有している。共同開発の経緯と導入メリットを電力本部ネットワーク工事部の垣内康男部長と、ネットワーク工事部技術開発チーム西山富朗チームリーダーに伺った。

U302導入以前は、ケーブル工事にどのような車両が使われていましたか。

西山 1970年頃からU302の前身となる、

荷台にドラムを据え付けて運搬できる車両を導入した記録が残っています。それ以前は、地面にドラムを置いて、ケーブルを繰り出しながら反対側からウインチで引っ張るとい、人手のかかる作業を行っていました。1980年にはアイチさんと仕様の検討をしながら、ケーブル工事車を導入したという記録もあります。1990年以降、U302を14台導入し、現在は10台を保有しています。

2009年に、アイチコーポレーションとU302の新型車を共同開発されました。背景と経緯を教えてください。

垣内 今まではそれぞれの支店ごとにアイチさんと調整しながら、異なる仕様の車両を作っていたものでした。しかし、それでは非常に効率が悪いということで、ある程度、本店で仕様を固めることにしました。私たちが要求品質を提出し、アイチさんに、ベースとなる車両に改造を加えてもらいました。

仕様で重視したのはどのような点でしたか。

西山 太さ325sq（スクア：ケーブルの断面積）、長さ260mのケーブルを運搬できれば設備の約90%をカバーできますので、これに対応できる車両を目指し、ドラムを含んだケーブルの積載重量を3.5tに設定しました。以前は、長い区間の工事では、ケーブルを適当な長さで切ってつないでいたのですが、マンホールには1人が2人しか入れないところも多く、ケーブルの接続作業に1日かかるようなケースもあるなど、効率の悪い面がありました。そこで、効率改善のために長尺化を目指しました。ケーブルが長尺になれば接続の箇所が減り、作業時間を短縮することができます。

他の仕様で重視したのは、ウインチ類。ケーブルの張替工事では、まず既設のケーブルを抜かなければいけないのですが、時間が経つと、ケーブルを通す管路とケーブルが固着し、ケーブルを抜くためには非常に大きなけん引張力が必要

です。この“縁切り”とよばれる工程に使用する縁切りウインチのけん引張力は、支店の担当者から意見を出してもらい数値を決めました。

U302は、エンジンユニットの有り無しで大型車と中型車になります。どのように選択して支店に配置していますか。

垣内 大型車にするか、中型車にするかは、支店、営業所のニーズです。道が狭い場所が多いところでは中型車。低騒音での施工が必要ならエンジンユニット付きの大型車。どちらを優先するかは、支店の特色で選択しています。

U302にはどのようなメリットがありますか。

西山 省力化と安全が確保できるということです。一つの現場に関わる人員も少なくなっている中、U302を使用することで省力化ができるのはメリットです。さらに、大きな力で重たいケーブルを引っ張りやすいため、人力だとケーブルと一緒に手が引き込まれるなどの事故につながりやすいのですが、U302ならリモコンで遠隔操作ができるのでケーブルに力がかかるポイントに近づく必要がなく、また、停止装置を押せば止まってくれますので安全に作業が進められます。

今後の展望とアイチコーポレーションへの期待をお願いします。

垣内 U302は利便性が高いので、一旦慣れてしまうと現場では短いケーブル工事も含めて間違いなくこの車両を使用すると思います。ドラム運搬車・ウインチ車・除去ケーブルの運搬トラックなどの車両が必要だったのが、U302は運搬・巻き上げ・繰り出しが全部できます。U302は、機能的にも充分。各営業所でフル稼働しています。

ケーブル工事車は他社製品もあり、ウインチやドラムの繰り出し装置は、いろいろなメーカーが作っていますが、そのほとんどがモーターなど一つの装置のみを製造する工場で作られています。特装車メーカーとして本格的に取り組んでいるのはアイチさんだけ。アイチさんのケーブル工事車の強みは、そういうところだと思います。

地中配電ケーブル張替工事へのU302の活用例

今回の京都支店京都電力営業所の地中配電ケーブルの張替工事は、変電所から洞道（ピット）、管路を通して、電柱に立ち上げるまでの、約130m区間のケーブル張替（除去・入線・接続）を行うというもの。交通規制の関係から昼夜2回に分けて作業が行われた。取材した夜間工事では、電柱への立ち上げを含めて約70mのケーブルが取り替えられた。



1 現場到着

既存ケーブルが立ち上がっている電柱のそばにU302を配置



2 作業開始

マンホールを開け、洞道の安全性を確認後、作業員が洞道に入る



3 ケーブル除去



電柱に立ち上がっている古いケーブルを切断、立上げ管を抜いた後、電柱に金車（滑車）を取り付けてケーブルを通す



ケーブルのワイヤーと縁切りウインチのワイヤーを接続、縁切りウインチで古いケーブルをけん引し管路とケーブルの縁切りを行う



縁切りしたケーブルをドラムで巻き取る

4 入線・接続



除去ケーブル後端に取付けたワイヤーと、新しく入線するケーブルをつなげる



電柱側から新しいケーブルを挿入、U302で新しいケーブルを送り出しながら、洞道側から作業員がけん引



電柱にケーブルを立ち上げて高所作業車で接続、洞道側の接続も行う

5 後処理（倉入れ）

営業所へ戻り、除去したケーブルを一定の長さに切断し、計量して保管



京都支店京都電力営業所の工夫

今回、工事に使用されたU302のドラムは、左右に分割されている京都支店京都電力営業所のオリジナルドラム。右半分は新しく入線するケーブルを巻いておき、左半分で除去する古いケーブルを巻き取れるようになっており、1台で除去と入線ができる仕様だ。台数の限られたU302を、より有効に活用するために、生まれたアイデア。



●現場の声

3.5tまで積めて使い勝手が良いU302 使用できる現場には必ず持って行く

今回の地中配電ケーブル張替工事では、既設の325sqのCVTケーブルを除去して、構造が新しい200sqのCVTEケーブルを入線します。電圧は同じ6600Vですが、ケーブルは少し細くなります。U302はケーブルが3.5tまで積めるので、抜いたケーブルをドラムに巻いたまま持って帰るのが利点です。

地中配電ケーブル張替工事では、既設ケーブルの引き出しの際に最もパワーが必要となります。U302の縁切りウインチは7000kgfの最大けん引張力があるので、引っ張りきれないことはほとんどありません。

実際にオペレーションしてみると、U302の使い易さを実感します。巻き取りでいうと、U302は巻いたまま持って帰れるのですが、U302がない場合は、ウインチ車を持って行き、ケーブルを引いて切って、引いて切ってを繰り返して、最終的に切ったケーブルをトラックに積んで持って帰ります。U302があれば1時間で除去できる作業が、2、3時間かかることもあり、作

業性でいうとかなり違います。作業効率が高いので、使えれば必ずU302を持って行きます。

今回もそうですが、作業のほとんどは夜間の時間帯。場所もほぼ住宅街なので、夜間には騒音に特に注意しなければなりません。事前に周辺の住民の皆さまに周知はしますが、それでも騒音を気にする方はおられます。ですから、極力エンジンの回転を上げずに作業を行っています。ケーブルを繰り出す場合に限ってですが、U302にはギアを外してエンジンをかけずにフリーで繰り出せるという利点もあります。

現在、京都電力営業所には施工チームが2チームありますが、U302は昼間と夜間、ほぼ毎日フル稼働しています。



株式会社きんでん
京都支店 京都電力営業所
施工第51チーム
山田 正人 チームリーダー



株式会社きんでん
京都支店 京都電力営業所
補元 宏和 副長

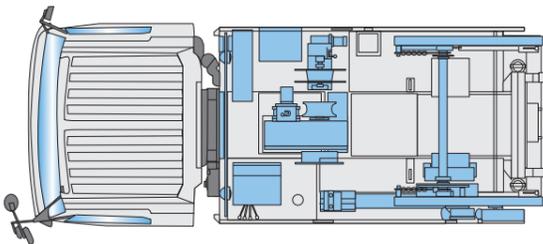


株式会社きんでん
京都支店 京都電力営業所
竹内 晃 主任

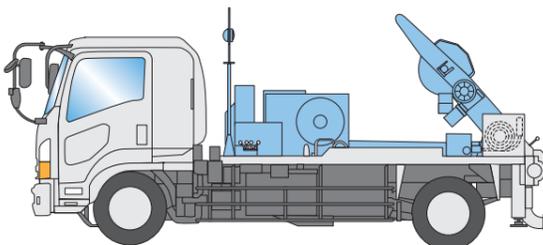
U302型ケーブル総合工事車の仕様

(低騒音エンジンユニット無しの仕様)

■ 上部図



■ 側面図



■ 架装部主要諸元

| 型式名称 | | U302型 ケーブル総合工事車 | |
|---------|------------------|-----------------------------------|---|
| ドラム駆動装置 | 一般ドラム | 最大駆動トルク | 高張力 12.3kN・m {1,260kgf・m} 低張力 7.9kN・m {810kgf・m} |
| | 撤去専用鉄製ドラム | 最大回転速度 | 3.2rpm |
| | | 最大巻取張力 | 高張力 13.7kN・m {1,400kgf・m} 低張力 8.8kN・m {900kgf・m} |
| | | 最大巻取速度 | 26m/min |
| アーム装置 | | アーム持上荷重 | 34.3kN {3,500kgf} (外径 φ2,300ドラム時) |
| 適用ドラム | 一般木製ドラム | 外径 | 1,100~2,600mm |
| | | 外幅 | 750~1,370mm |
| | 一般鉄製ドラム | 軸穴径 | φ110mm |
| | | 外径 | 1,800~2,600mm |
| | 撤去専用鉄製ドラム | 外幅 | 1,020~1,170mm |
| | | 軸穴径 | φ105mm |
| ウインチ装置 | 縁切りウインチ | 外径 | 2,600mm |
| | | 胴径 | 1,800mm |
| | | 外幅 | 1,160mm |
| | | 最大けん引張力 | 68.6kN・m {7,000kgf・m} |
| | キャブスタンウインチ | 最大けん引速度 | 9m/min |
| | | ドラム寸法 (外径×胴径×外幅) | 570×430×150mm |
| | ロープウインチ | ワイヤロープ | 種類 6×37 (JIS6号品) 長さ φ18mm×30m |
| | | 最大けん引張力 | 29.4kN・m {3,000kgf・m} |
| | ジャッキ装置 | 最大けん引速度 | 23m/min |
| | | キャブスタン寸法 (外径×胴径×外幅) | 400×300×170mm |
| 油圧 | 最大けん引張力 | 4.9kN・m {500kgf・m} | |
| | けん引速度 | 22m/min (巻取径φ300mm時) | |
| | ドラム寸法 (外径×胴径×外幅) | 600×300×162mm | |
| | 張り幅 | 1,390mm | |
| 油圧 | ストローク | 360mm | |
| | 常用油圧 | 17.2MPa {175kgf/cm ² } | |
| | 油圧取出口圧力 | 13.7MPa {140kgf/cm ² } | |
| | ポンプ | 歯車式 | |

展示会への出展情報

「つくばフォーラム2016」に出展しました

- 日時：2016年10月25日~26日
- 会場：NTTアクセスサービスシステム研究所
- 展示車両：狭隘地向け高所作業車 SC05ARN
穴掘建柱車 D50Aハイブリッド仕様
分割柱把持具を使用した、分割柱上柱の建込実演
- パネル展示：弊社商品のご紹介 他
- 当社ブース来場者数：約500名



新製品情報 分割柱把持具「YD700」を新発売!

分割柱の設置、および共架柱の切断撤去における課題解決をお手伝いします。現在お使いの穴掘建柱車*1に、簡単に装着可能です。



例えば、このような困りごとはありませんか？ 分割柱把持具「YD700」が解決します!

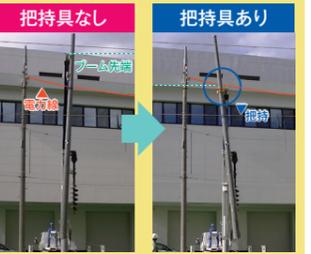
課題 電柱の吊り上げ・切断後、電力線へ接近して危険!

- 吊り位置が高くなってしまい、電力線に接近してしまう。
- 切断後に、電柱が振れて電力線や設備に接近してしまう。(切断撤去時)

効果 電力線との離隔を確保*2します!

フックと把持具による2点支持のため、電柱の重心付近を吊ることが可能です。これにより、建柱車のブーム伸長を最小限にし、ブームの高さを抑えることができます。また、柱の振れも抑えることが可能です。

ブームの高さを抑えられる



課題 ロープ引き作業員の安全確保や負担を減らしたい・・・

- 電柱を吊る時に、ロープ引き作業員の労力を低減させたい。
- 電柱の切断後、急激に電柱が振れ、ロープ引き作業員が急激に引っ張られてしまう。(切断撤去時)

効果 ロープが引っ張られるなどのリスクを低減します!

フックと把持具による2点支持のため、柱の振れを抑えることができます。また、振れの抑制によりロープが急に引っ張られるリスクの低減や、作業員の労力軽減につながります。

柱の振れが小さい



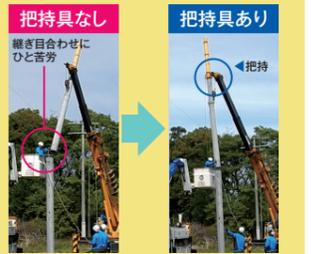
課題 分割柱の設置時に、時間を要してしまう・・・

- 分割柱の下柱と上柱を接合させる際、フランジ面が平行にならず、位置決めに時間が掛かってしまう。

効果 接合時間の短縮化に貢献します!

フックと把持具による2点支持のため、柱の傾きを抑えることができます。これにより、下柱と上柱のフランジ面がより平行に近くなり、接合作業が容易になります。

柱の傾きが少ない



*1 適用機種：D50A、D70A
*2 把持具使用時との比較において

災害 シミュレーション

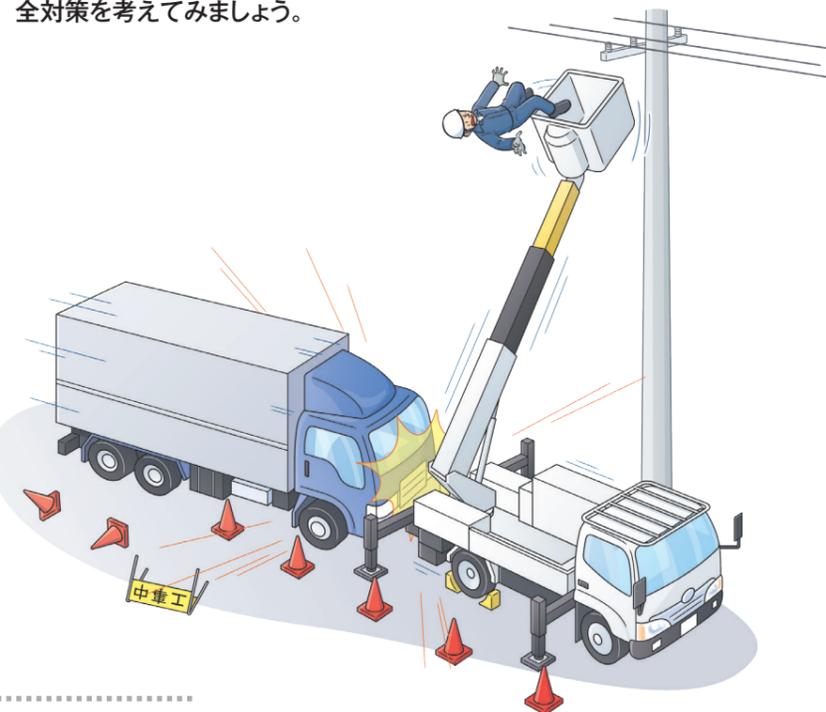
通行車両によって引き起こされる事故

機械化車両を道路上に設置しての作業中に、通行車両を起因とする事故が依然として発生しています。特に、幹線となる道路では大型車両の通行も多く、走行速度も速くなるため、安全対策を誤ると重大な事故に繋がりがねません。今回は主に、通行車両によって引き起こされる事故の防止に向けた安全対策を考えてみましょう。

CASE 1

発生状況

道路上での夜間作業中に、居眠り運転の大型トラックが作業エリア内に突入してきた。衝突の衝撃で、高所作業車のバケット上の作業者が投げ出され、地面に転落した。

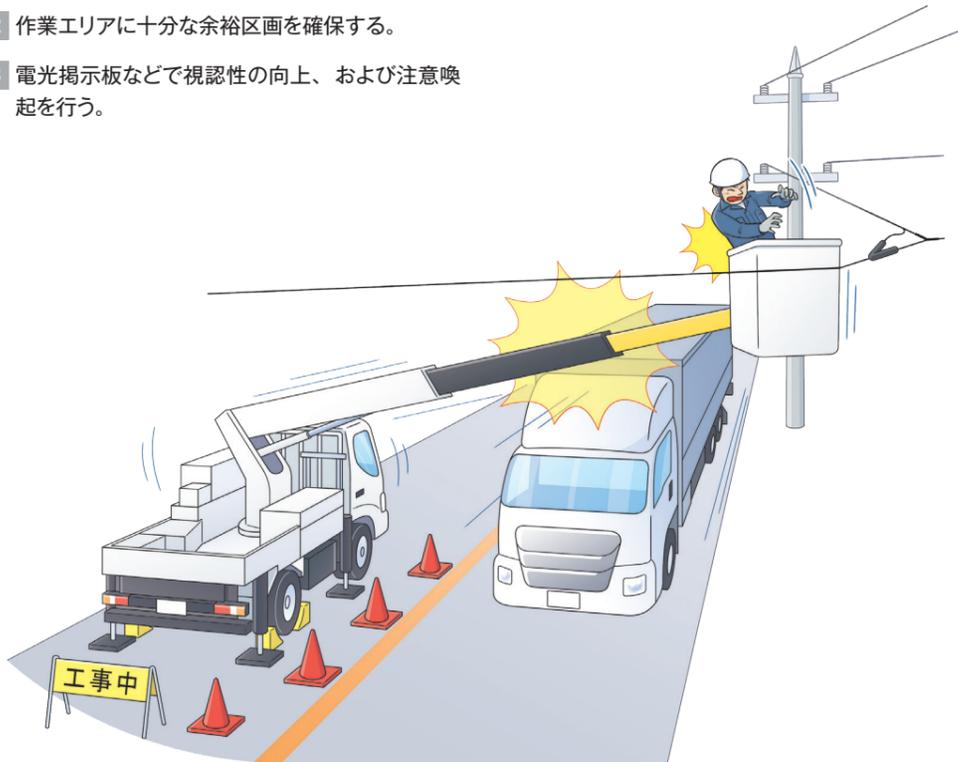


原因

- 1 大型トラックの運転手が居眠り運転をしていた。
- 2 高所作業車の作業者が安全帯をしていなかった。

対策

- 1 高所作業車の作業時は安全帯を必ず装着する。
- 2 作業エリアに十分な余裕区画を確保する。
- 3 電光掲示板などで視認性の向上、および注意喚起を行う。



CASE 3

CASE 2

発生状況

トラックが作業エリアに突入し、機材運搬車上の作業者が投げ出され、地面に転落した。

原因

- 1 十分な余裕区画を取っていなかった。
- 2 車止めを設置していなかった。

対策

- 1 作業エリアの前後に十分な余裕区画を確保する。
- 2 突入防止のための車止めを設置する。
- 3 電光掲示板などで視認性の向上、および注意喚起を行う。

発生状況

高所作業車で、駐車位置とは反対側の工事を行っていたところ、大型トラックがブームに衝突し、作業者がバケットの手すりに激突した。

原因

- 1 車両が通行する車線を跨いで作業を行った。

対策

- 1 車線を規制し、ブームが車線を跨がないように車両を設置して作業を行う。
- 2 現場の事前確認を行い、作業計画を定めて計画に沿って作業を行う。

通行車両によって引き起こされる事故を防ぐためには、工事予告板の設置、余裕区画や車止めを設けるなどの物理面での対策のほかに、ソフト面での対策ともいえる危険予知トレーニングも不可欠です。

また、「通行車両が関連する事故を防ぐためには、どんな対策があるか」や「被害を最小限にとどめるためにはどうしたらよいか」といったことを日頃から意識し、作業中の安全確保に努めましょう。

「世界に通用する“職人の誇り”を！」

堤電気有限会社様 代表取締役 堤 秀男様(群馬県沼田市)



群馬県下で、関電工様の老舗の協会社として存在感を発揮する堤電気有限会社様。設立から今年で36年目を迎える同社は、取引先企業からの厚い信頼を勝ち取っている。“職人の誇り”を旨として堤電気を27歳という若さで創業し、一代でここまで会社を成長させたのが堤秀男社長だ。過去には古紙回収業など、他業界でも経験を積んだ堤社長のユニークな経営方針を、ご自身で採点してもらった。

長期経営計画で理想の50人体制へ

群馬県沼田市郊外。果樹園が点在する、のどかな田園地帯の中に堤電気有限会社の社屋は建っている。まず迎えてくれたのは入り口に鎮座する大きなカエルの石像。「無事に帰れ！」という、堤秀男社長の従業員への想いが込められている。

同社が市街地から、この郊外の2000坪にもおよぶ広大な敷地に本拠を移転したのが3年前。新しい社屋とともに、高所作業車、穴掘建柱車などの車庫と資材置き場などが併設されている。

「以前、本社は私の自宅近く、沼田の中心街にあったんですが、手狭になったのと、将来の社員50人体制にも対応できるようにとこちらに移しました。後々は社員寮も設けて、誰もが働きやすいようにさらに環境を整備していこうと思っています」。

堤社長が27歳で創業した堤電気は、これまで「一度も経営危機はなかった」と言うほど、順風満帆の道を歩んできた。当初4名だった従業員も30名を超えるまでに成長。群馬管内において、関電工様の老舗の協会社となっている。その技術力はもちろん、組織としての統制力や機動性も高い評価を得て、堤社長は「関電工安全衛生協会」の役員を長年務めた。現在も長男の常務・貴之氏が群馬支部配電部会長を務めるなど、厚い信頼を得ている。

堤社長は今、貴之氏や営業部長を務める次男・雄二氏とともに、堤電気のさらなる飛躍を目指し、長期経営計画を策定。企業規模の目安として、10年後の50人体制を目指し、着々と手を打っている。

「実はウチは、これまでに50人、100人まで一気に社員を増やそうと思えば増やせる時期がありました。しかし、目先の仕事をこなせ

たからと言って技術者の質が伴わなければ、先々の発展はありません。とくに、今この業界は慢性的な人手不足です。だからこそ教育や待遇面も含め、受け入れ態勢をしっかり整えつつ、徐々に規模を大きくしていこうと考えています。とにかく従業員には“職人の誇り”を常に持って仕事をしてほしい。そのためサポートなら、私は何でもします」。

職人の「誇り」と「粋」にこだわるワケ

堤社長が“職人の誇り”にこだわるのには意味がある。中学卒業と同時に茨城県牛久市にある関電工様の研修所に入って、3年間、学業をしながら技術を習得し、根っからの職人魂をここで学んだからだ。

「最初に教えてもらったのが、ゲートルの巻き方。最近の若い人はゲートルなんて知らないだろうけど(苦笑)、これを巻いてランニングですよ。巻き方が緩いとすぐ落ちてくるし、きついと痛くなって走れない。最初は“えらいとこ来たなあ”と…(笑)。こんな職人のイロハのイから教え込まれました」。

当時は高所作業車なんて夢のまた夢で、先端にツメのついた特殊な靴を履いて木の電柱を登っていた時代。その靴を使いこなして身軽に電柱に登り、スルスルスッと格好よく降りてくる先輩の姿にも憧れた。堤社長は“職人の粋”もここで知った。

「高所作業車が出てきた時には本当に驚きました。何もしないで上まで連れて行ってくれるんですから(笑)。ウチに初めて高所作業車が来たのが、会社を始めて10年目くらいだったでしょうか？ 本当に夢を見ているみたいでしたね」。

現在、同社は高所作業車の他に、穴掘建柱車など19台を保有。「安心・安全を買って



いる」と堤社長。「その分、みんなが本来の作業に集中して技術を磨けるのも、アイチのおかげ」とおっしゃってくださった。

堤社長が常々語る“職人の誇り”とは、いつの時代でも変わらない、自身の技術の証なのだ。とくに世界でも類をみない、高い技術力を誇る日本の送電や配電の分野で、一人前の職人になれば、世界中どこへ行ってもトップレベルの人材として通用する、というのが堤社長の持論だ。

「技術は一生自分のもの。“辞めるのなら、置いてけよ”とは、会社も言えません(笑)。身につければ必ず自分のためになるんです」。

「フーテンの寅さん」風？ 経営手腕を発揮

「職人としての誇りを持って」といつも社員にハッパをかける堤社長だが、実は、自身は職人ひと筋でここまで来たわけでもない。牛久の研修所を卒業後、関電工様に一旦は就職した堤社長は、20歳前に結婚。若くして所帯を構えたこともあり、22歳で退職し、古紙回収業に転職している。

「トラックで街を流して、家庭に溜まった新聞紙とチリ紙を交換する仕事です。当時は古紙の相場が異常に高く、1日で10万円以上は稼ぎました。2年ほどやっていましたが、古紙の価格が急落して廃業。その後は、夏は軽井沢で食堂を経営し、冬は石焼きイモ屋をやっていました」。

「当時はフーテンの寅さんの自由な生き方に憧れていた」と堤社長は笑う。その後、昔の仲

間に誘われて今の業界に再び戻ることになったが、他業界で築いたこの蓄えが、創業当初の苦しい時代の堤電気を救う資金となった。

「若い子によく言うんですよ。『失恋しても、親が亡くなくても、何が起ころうと心配するな！俺について来れば生涯食わせてやる』ってね。これ、強がりと言っているわけじゃなくて、この時代の経験があるからなんです。もし堤電気に仕事が無くなったら、他の方法で食わせてやりますよ。だって、人間、なんやかんや言っても、何十万年も前からずっと生き続けてきたわけですから、どうにかなるんです！」。

堤社長が生まれ育った沼田は、市内の各地区が野球や卓球、テニスなどで競う「市民体育大会」が50年近く続く、スポーツが盛んな土地柄として知られている。堤社長はそこで砲丸投げの記録を10年以上保持するなどアスリートとしても名を馳せた。若い頃はその鍛えられた身体で、普通なら3人で担ぐ木の

電柱を1人で抱えて建てたという逸話の持ち主でもある。労働は厳しくとも、おおらかな職人の時代と他業界を経験することで培われた豊かな人間力。良い意味での、この創業者の楽観主義が堤電気の原動力となっている。

最後にご自身の通信簿をお聞きした。笑いの絶えない楽しかったインタビューを終え、「天真爛漫度が“5”ではどうですか?」と話を振ると、苦笑を交えてこんな答えが返ってきた。

「他人にマイナスなことを言われても、自分ではそんな風には一切考えない。寅さん風に何事も後ろ向きに捉えないところが、自分の唯一いい所かな(苦笑)。その意味では成功も失敗も、結局は他人の評価ですから気にしない。何事にも過度に期待しないし、マイナスにも考えない。経営も自然体が一番じゃないでしょうか」。

なるほど！それでは、「天真爛漫度」ならぬ「プラス思考度」"5"で締めさせていただきます。

DATA&社長の略歴

配電設備・建柱、太陽光発電、光ケーブル通信の工事等

略歴

昭和28年 群馬県沼田市生まれ
昭和43年 関電工・牛久研修所入所
昭和55年 堤電気創業

堤社長への通信簿

社長をよく知るお二人に5段階評価で採点していただきました。



堤 雄二さん
勤続16年
営業部長

堤社長の「器量度」に

5

息子の立場から見ると、頑固ながらも最後は理屈で説き伏せてくるから、いつまでも手に負えない相手です(笑)。経営者としては、人を惹きつける魅力に溢れたチャーミングな人だと思えます。いろいろな経験をしてきたからこそ備わった、器量や度量の大きさを感じますね。兄と私の2人を足しても、その点ではまだまだ社長に敵わない。まだしばらくは困らさそうです(笑)。

*



関 昭彦さん
勤続36年
総括管理者

堤社長の「アメとムチ力」に

5

私が25歳だった創業当時から、社長には公私ともどもずっとお世話になっています。若い時は、親方として一から厳しく仕事を教わりました。一方、プライベートではスキーや釣りを一緒にしたり、時には小遣いをもらったりと、とても優しい親方でしたね。いやあ、この「アメ」と「ムチ」を使い分けるのが、異常にうまいんですよ(笑)。社長のこの人間力に36年間、魅せられっぱなしです。



生活に欠かせない電力の供給を担う業務を任されているという想いが従業員すべてに共有されている



堤社長の想いが込められたカエルの石像

| | | |
|-------------|---------------------------------------|-----------------|
| 本社 | 〒362-8550 埼玉県上尾市大字領家字山下1152番地の10 | 048(781)1111(代) |
| 営業企画部 | 〒362-8550 埼玉県上尾市大字領家字山下1152番地の10 | 048(781)2672(代) |
| ライツ/カルサポート部 | 〒362-8550 埼玉県上尾市大字領家字山下1152番地の10 | 048(781)3715(代) |
| 北日本支店 | 〒983-0035 宮城県仙台市宮城野区日の出町3-4-8 | 022(236)0421(代) |
| 北日本支店北海道 | 〒063-0834 北海道札幌市西区発寒十四条4-2-70 | 011(665)1301(代) |
| 関東支店 | 〒338-0014 埼玉県さいたま市中央区上峰1-15-4 | 048(852)1104(代) |
| 中部支店 | 〒459-8001 愛知県名古屋市長区大高町丸の内70-1 | 052(621)5112(代) |
| 中部支店北陸 | 〒930-0177 富山県富山市西二俣354 | 076(434)2181(代) |
| 関西支店 | 〒532-0027 大阪府大阪市淀川区田川3-9-56 | 06(6307)4567(代) |
| 中四国支店 | 〒739-0151 広島県東広島市八本松町原10852-57 | 082(429)2011(代) |
| 中四国支店四国 | 〒769-0102 香川県高松市国分寺町国分59-7 | 087(874)0808(代) |
| 九州支店 | 〒811-2207 福岡県粕屋郡志免町南里2-26-1 | 092(935)5353(代) |
| サテライト沖縄 | 〒900-0014 沖縄県那覇市松尾2-17-29タウコート玉商B棟6-G | 098(867)7337(代) |

国内関連会社

(株)アイチ研修センター 〒362-8550 埼玉県上尾市大字領家字山下1152番地の10 048(725)4441(代)

株式会社 アイチ コーポレーション

<http://www.aichi-corp.co.jp/>

