

# 「配管くん」で調査市場を創造



「配管くんⅠ型」直径100mm～150mmの配管に対応。水平だけでなく垂直の配管内の走行も可能



「配管くんⅡ型」直径40mm～125mmの配管に対応。高圧洗浄機の先端に取り付け、水の勢いで配管内を移動



「配管くんⅢ型」直径20mm～50mmの配管に対応。パネワイヤーの回転と押し込みにより配管内を移動

東北経済産業局が2021年度創設したデジタルトランスフォーメーション(DX)に挑む企業・団体を表彰する「TOHOKU DX大賞」に、パイプ探査ロボット「配管くん」を開発した弘栄設備工業(株)グループの(株)弘栄ドリームワークスが受賞した。商業レベルで世界初のオンリーワン商材「配管くん」を核に、設備業界のプラットフォームを立ち上げて、パートナーと共に新たな仕事、市場を創造したいと語る船橋吾一代表取締役会長にインタビューした。

「見えなかった配管内部の見える化をデジタル技術で実現し、事業革新に取り組んでいます。設備業界のみならず大きな反響を呼んでいます。開発に至った経緯は。」

船橋氏 私どもが扱う配管は、壁や天井の裏・床下など見えないうちに設置されています。ところが、

古い建物や増改築を繰り返した建物では、水やガスなどを送ったり、電線を覆ったりする配管の図面がない場合や、図面があっても実際の設置場所と異なる場合が多いのです。本来なら故障個所の修繕だけで済むものが、全てを交換しなければならなくなるケースも少なくありません。さらに、近年は建物を大規模改造して新たな機能や付加価値を加えるリノベーションが行われています。

「配管」中の映像が見られて、破損個所の特定や老朽化の進行度が診断でき、配管の地図が描けたら工期の効率化は大きく促進され、客の満足度アップにつながる。「建設工事現場では、ドローンを使った地形の調査や測量などICTを取り入れることで生産性を大きく向上させている。設備工事でも同じようなことができるのか」と考えた現場での課題解決に向けて開発プロジェクトが



現場からの発想とロボット技術を駆使し開発した「配管くん」。配管内の見える化により作業効率は大幅にアップし、設備業界内外から注目を集める

### 株弘栄ドリームワークス

2019年11月に弘栄設備工業(株)のグループ社として設立。  
代表取締役会長 船橋 吾一  
代表取締役社長 菅原 康弘

〒990-2221  
山形市風間地蔵山下2068  
☎023-616-5735

スタートしました。

配管内を自在に動き探索

—そうして2018年に細く曲がりくねった配管内を自走するパイプ探査ロボット「配管くん」が誕生しました。

船橋氏 立命館大学（滋賀県大津市）の技術をもとに開発しました。高性能カメラと位置計測センサーを搭載し、芋虫のように細長い配管の中を自在に動き回りながら探索。映像情報から配管の状態を把握し、同時に位置センサーで配管全体のCAD画面を作成します。

長さや傾斜角の測定も可能で、タブレットで映像を確認しながら作業することができず。内径100mm以下の配管にも対応し、取得した映像や位置情報はクラウドデータとして格納されてAIによるデータ解析も可能です。

弘栄設備工業(株)創立65周年を迎えた2019年6月1日に初めて「配管くん」の発表会を行ったところ、30社が参加し「早く使いたい」「いくらなら買えるのか」など、私たちが予想した以上の大きな反響がありました。

## 業界初のプラットフォーム

「何とかしたいを何とかする」を掲げて、業界初のプラットフォーム構築（ネットワークづくり）に取り組んでいます。

船橋氏 展示会などを通して痛感したのは「自らが主体となる仕事を創造しながら生きる道を作りたい。どんな時代も潰れない会社を作りたい」という私と同じ思いを抱いている経営者が多いということでした。

建設業界は少子高齢化に伴う経済規模の縮小や、労働人口の高齢化による建設技能労働者の不足など厳しい状況に直面しています。ことに人

口減少に歯止めのかからない本県をはじめ地方では、ビルや工場などの産業施設、病院や学校といった公共施設、住宅などの住居施設の新築工事は縮小傾向にあります。すなわち私たちの業界も大きな影響を受けることとなります。

弘栄グループの基幹会社である弘栄設備工業(株)は1954年に祖父が創立し、私は2012年3月に社長に就任しました。それまで住設メーカーの営業職だった私には設備業界が抱える課題が見えませんでした。元請会社と連動した仕事とともに、設備会社として継続し発展するには、新たな方向を模索しなければ生き残れないのではないかと、という思いが強くなっていました。展示会で感じたの

は、私と同じように危機感を抱き、何とかしなければと試行錯誤している同業者の姿でした。

2019年11月にプラットフォームを実現するため、ロボットや新しいサービスの開発・製造を行っている弘栄設備工業(株)の事業部を分社化し、(株)弘栄ドリームワークスを設立しました。同業者同士、さらには配管設備・補修等にかかわる多くの企業をパートナーとして、情報を共有し新たな仕事や市場を創造し、共にどんな時代にあっても潰れない会社づくりの場としていきたい—そう考えています。

優れた起業家を称える「山形市創業アワード2020」では、開発した「配管くん」や振動で漏水箇所を判定するAI搭載の漏水診断システム「音とりくん」をプラットフォームで提供し、各企業の受注拡大に役立ててもらいたい、という当社の事業内容が評価され、発表した菅原康弘代表取締役社長が最優秀賞に輝きました。

東京ビックサイトで開催された施設リノベーションEXPOでは業界を超えて注目を集めました。メディアにも紹介され多くの問い合わせをいただいています。コロナ感染拡大で業界も厳しい状況にはありますが、全国を視野に入れて事業革新を進めていく決意です。



「パートナー企業と共に新たな仕事、一場を創造したい」とプラットフォームを立ち上げた船橋吾一会長（左）と菅原康弘社長

## ■ 会議所新会員をご紹介ください

山形商工会議所は、山形地域経済の活性化、山形の元気創出、中小企業・ベンチャー企業の発展成長のために、経営支援をはじめと様々な施策を実施しています。会議所の活動をより強力に推進していくためには、一社でも多くの事業所に加入していただき、組織力を強化していくことが必要です。つきましては、お知り合いの事業所をご紹介賜りたくお願い申し上げます。ご入会いただきますと、紹介された会員の方に、お礼としてクオカード（3,000円分）を進呈いたします。

**年会費は法人が2万円（5口）、個人が1万2千円（3口）です。**

(問い合わせ) 会議所商工振興課 ☎023・622・4666