

ファスナー、産機、制御システム、日東公進 各事業の期待の星をご紹介します

企業にとって技術力、開発力は発展のためのいわばエンジンに当たります。当社、日東精工でも開発研究所を中心に、また各事業部でも、既存技術の改良改善はいうまでもなく、新しい技術開発へ心血を注いでおり、その成果を随時発表しています。今号のニュースレターは技術開発担当諏訪吉昭取締役が各事業部ならびに関係会社の、来年へと続く期待の新製品をご紹介します。



ファスナー事業部

「CORFLEX®-I (コアフレックス-I™) 熱処理」

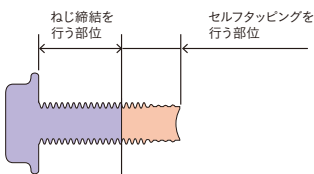
当社の工業用ファスナー（ねじ）は、いわゆるJIS規格のものではなく、お客様のオーダーに合わせて製造しており、毎月平均60件、ほぼ1日に2件、新しい製品をマーケットに供給しています。



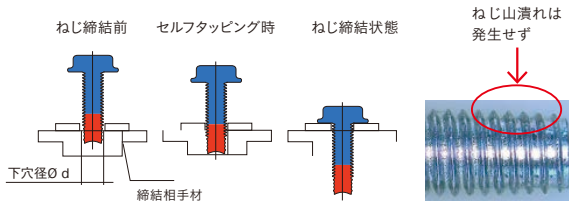
「CORFLEX®-I (コアフレックス-I™) 熱処理」はねじ先端部に部分的焼入れを行うことで、セルフタッピングを行う山の硬度を従来のものより高くしたものです。締結相手材が高強度のものでもセルフタッピングが可能。そして、締結を行う部分は従来のセルフタッピングねじと同じ硬度なので、ヒビが入るなど遅れ破壊のリスクもありません。呼び径6~12mm、ねじ頭部、ねじ部ともに各種対応が可能で、すでに

シートベルトなどで採用されており、今後も自動車用途をはじめ家電製品など幅広い分野での需要が見込まれるものです。

硬度イメージ



硬度イメージ図



産機事業部

NITOMAN SR565Yθ-ZZ

産機事業部では、ねじ締め機、ねじ締めロボットを製造販売しています。高性能な精密ねじもそれを締結させるドライバがなければその役割を果たすことができません。ねじ（ファスナー）だけでなく、ねじ締め機やねじ締めロボットも製造し、締結のトータルソリューションを提供できるのが当社の強みです。一度に複数箇所へ条件の異なるねじ締めができるようになっています。



上の写真は、スクリューガイド停止位置可変型ねじ締めロボットです。スクリューガイドは、ねじ締め時にねじを吸引保持するための部品ですが、「NITOMAN SR565Yθ-ZZ」はスクリューガイドを製品に押し当てずにねじの締付けを行うことができる画期的なロボットです。締付け高さの異なる製品やスクリューガイドを押し当てることのできない製品にもフレキシブルに対応でき、確実にねじの締付けが行えます。製品にかかる加圧負荷を約30%軽減し、製品条件に応じて最適なねじの締付けが行えます。

上の写真は、スクリューガイド停止位置可変型ねじ締めロボットです。スクリューガイドは、ねじ締め時にねじを吸引保持するための部品ですが、「NITOMAN SR565Yθ-ZZ」はスクリューガイドを製品に押し当てずにねじの締付けを行うことができる画期的なロボットです。締付け高さの異なる製品やスクリューガイドを押し当てることのできない製品にもフレキシブルに対応でき、確実にねじの締付けが行えます。製品にかかる加圧負荷を約30%軽減し、製品条件に応じて最適なねじの締付けが行えます。

制御システム事業部 ねじ通り自動検査選別装置

ねじ通り自動検査選別装置は、部品のねじ部に「通りゲージ」をACサーボねじ締めドライバでねじ込み、良否を判定・選別する装置です。トルク、速度、角度、回転方向などが任意に設定でき、最大16通りの検査条件が登録できます。また、画像検査ユニットや変異センサーなどとの組み合わせにより、外観（傷、打痕）・寸法検査といった検査項目を追加するなど、装置の拡張、発展も可能であり、さらに無人運転への対応も可能です。



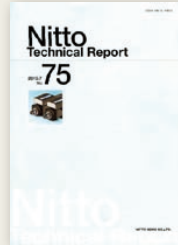
日東公進 ベアリング部品検査装置

ベアリング部品を検査する装置です。正面のコンベアから供給されたベアリング製品に対して、刻印の有無、刻印の2重打ち、内径傷の順で検査を行い、良品、不良品の選別を行います。内径の傷はベアリング製品を回転させながらレーザ変位センサーにより検査。傷・打痕の深さを計測できるので、傷の有無だけでなく、傷の深さによる良否判定も可能です。不良品は、各検査後に不良品排出コンベアへ排出し、不良品ごとに分別を行い、同時に計数記録も行うため、どの種類の不良品が多いのかを把握することもできます。



明日咲くつぼみもいっぱいあります

当社の人財教育テキストでは「今日花が咲いている。しかも明日花咲くつぼみもたくさん」という表現を使い、次への準備、種まきの大切さを示唆しています。そして「日東テクニカルレポート」では、まだ製品化、事業化には至っていない、しかし今後が期待できる、いわば開発の「シーズ」を紹介しています。



たとえば、制御システム事業部では各種流量計を製造、販売。造船分野をはじめ食品分野などで、いろいろな用途に使用されています。磁気の変化で読み取る従来の検出方式を超音波に置きかえることで、より精度を上げ、より微量計測ができ、耐腐食性能が上がることをまとめたのが「超音波計測技術を利用した容積流量計の開発」です。

産機事業部ではいろいろな種類のねじ締めドライバを開発してきましたが、ドライバ共通の課題として、高速回転動作でのねじ着座時に発生する衝撃トルクの抑制があります。「衝撃トルク軽減装置の開発」では、この課題にアプローチするものとしてオイルダンパを内蔵した「衝撃トルク低減装置」を紹介し、その有効性を確認しています。

市場のQCD（高機能・高付加価値化、低コスト化、短納期化）の要望に応えるためFEM解析ソフトウェアは欠かせないツールです。当社でもコア技術である圧造と締結を融合させた高機能複合開発にはFEM解析を行っています。FEM解析を活用し改善策を検討したレポートが「FEM解析を活用したファスナー製品の開発」です。

クルマの軽量化技術展

2016年1月13日(水)から15日(金)まで東京ビッグサイトで開催される「クルマの軽量化技術展」に当社も出展いたします。重量とコストの「軽量化」に貢献するセルフタッピングねじを多数展示するほか、自動ねじ締め機や洗浄装置も出展して、ねじ込み体験や締結時の不良検査、部品洗浄などの実演コーナーも用意。日本語だけでなく英語、中国語でも対応できるように準備しています。



24年ぶりにファミリー運動会を復活開催し、社員の絆を深めました。

快晴のもと、社員がひとつにまとまる！

2015年10月16日、綾部市総合公園グラウンドで「日東精工ファミリー運動会」を開催、当社社員と家族555名が参加し青赤白の3つのチームに分かれて競い合いました。「借り物競走」では、社内結婚カップルや、頭文字が日東精工のNSの人間を探し出すといったような当社ならではの「借り物」も多く、改めて社内にどのような人間がいるかを認識できる場となりました。また「ムカデリレー」や「大縄跳び」などの団体競技では、個の力だけでなく、チームワークの大切さを改めて学ぶこともでき(?)大いに盛り上がり、工場や事業部という枠をこえて、社員ならびにその家族一同ひとつになった大運動会でした。



家族で選手宣誓(上)。ひとつにまとまらないとうまくいかないムカデ競走

メディアも注目、新聞、テレビの取材も入りました

IT技術の発達で人と人とが直接会って一緒にという機会が少なくなるなかで、逆に、バーチャルでなくリアルなイベント、運動会などを見直し復活させようとする動きがあり、その先がけとして、当社の運動会にも複数のメディア取材が入りました。運動会翌日の京都新聞に掲載されたほか、KBS京都放送のTV番組「ぼじボジたまご」に材木正己社長、村上正一取締役が生出演し「絆経営」を紹介した折も、運動会の様子が放映されました。



運動会を撮影するテレビクルー(上)とKBSテレビ出演の材木社長と村上取締役。右は運動会翌日の京都新聞記事

「55周年記念ねじフォーラム」で基調講演

2015年11月6日(金)、東京の品川シーズンテラスにて日本ねじ工業協会主催「55周年記念ねじフォーラムーねじが開く未来を発信しよう！」が開催されました。全国からねじ関連業界の若手社員が集まり、グループに分かれてねじの現状や未来について意見交換するワークショップを実施。その基調講演を当社、日東精工の荒賀誠企画室室長が担当し、ねじの大切さを伝える役割、意気込みなどを紹介しました。



ゆるみ止めねじ プレゼントキャンペーン

昨年の12月末から今年の3月まで、おもに受験生を対象に、集中力持続のシンボルとして「ゆるみ止めねじ」をプレゼントするキャンペーンを実施。テレビや新聞などで大きく取り上げられたこともあり、1000名近くの方にご応募いただきました。今シーズンも企画をバージョンアップし、受験生をサポート、応援していきます。 ※ゆるまない=集中力持続に加えて、今年はアルミ素材を使用=軽い。重く考え過ぎず、リラックスして十分に実力発揮できることをシンボライズしています。詳しくは当社ホームページをご覧ください。



※それぞれの詳細は「テクニカルレポート」をご参照ください。レポートをご希望の方は企画室までお問合せください。

「知りながら害をなすな」を 肝に銘じよう

くなにもしないのは、なにもしないことをしている

「知りながら害をなすな」。

この言葉は2500年前のギリシャの名医、ヒポクラテスの誓いのなかに、プロにとって最大の責任としてはっきり示されています。

しかしながら、最近の新聞やテレビで報道されている「杭打ちのデータ改ざん」、あるいはドイツ車メーカーのディーゼル車問題など、まさに「知りながら害をなす」を見るようで、ほんとうに嘆かわしいですね。ヒポクラテスのいうプロの最大の責任を放棄していると断定せざるを得ません。と同時に私たちはこの問題を他人事のように思っはけません。

たとえば「社内標準」とは「ものごとの手順やこうあるべきこと」を体系化し、みなで共有するためのものですが、日進月歩で、よりいい手順や方法がでてきて置き換えられるということがよくあります。そうであるならば改良したものを「社内標準」にしなくてはいいけません。古いままにしてい

るなら、それは「社内標準」の形骸化です。あるいは決められている作業手順の手抜きをしたら問題が起こる可能性を把握しながら、それでもこれぐらいなら大丈夫だろうとやってしまうのは、プロの責任放棄です。

「知りながら害をなすな」の言葉こそ、プロとしての倫理の基本であると再認識し、コンプライアンス遵守を徹底したいものです。

また、これは自分に対してだけでなく仲間内の手抜きやルール違反についてもいえることで、見て見ぬふりをしていることがありませんか。やっている本人はもちろんのこと、黙っているほうも同じ過ちを犯していると認識しなければなりません。「なにもしない」のは「なにもしないことをしている」わけで、見て見ぬ振りも同罪です。この際、これに類するよう

な恥ずべきことがないか身のまわりを点検しましょう。

(経営)コンサルタント・蒲田春樹



ねじのある街・あやべの魅力

合気道発祥など「日本ではじめて」が
たくさんある綾部市は
人にやさしい愛あふれる街

日東精工の本社がある京都府綾部市には当地、綾部発、綾部発祥がたくさんあります。たとえば室町幕府を開いた足利尊氏の母君は上杉清子で綾部出身。上杉といえは上杉謙信、上杉景勝、上杉鷹山などにつながる由緒正しき家系ですが、その上杉姓の発祥が綾部です。また戦後、世界連邦都市宣言を行ったり、イスラエルのエルサレムと友好都市となったのも綾部が日本初です。

左下の写真はJR綾部駅ロータリーに設置されている石碑で「合気道発祥」の銘が刻まれています。武道家、植芝盛平氏が病気の父親の快癒を願い「大本」(この大本の本部も綾部)の出口王仁三郎氏を訪ねたこと、そしてその後、綾部に移り住み道場を開いたのが合気道誕生のきっかけとなったとい

います。ちなみに他の武道と違って、合気道は優劣、勝ち負けを競わないのが特徴で、合気道のあい



「愛」、「人への思いやり」という観点に立てば、車いす駅伝発祥も綾部(昭和57年)。ひとり暮らしの高齢者に毎月1回ハガキを送る「ふれあいメール事業」も綾部市が先駆け(平成13年)、過疎化(限界集落)への取り組み「水源の里条例」(平成18年)も、綾部モデルが全国へと広がっているのです。人口3万5000人弱の小都市ですが、山椒は小粒でもピリリと辛くのごとく、綾部市はキリリと1本筋が通っていて、進取の精神に富んでいる街、人にやさしい街なのです。そしてそんな風土のなかで、日東精工も人づくり、ものづくり励んでいます。