

〈より丁寧に〉〈より迅速に〉を実現！ 単軸自動ねじ締め機に 超低推力モデルをラインナップ

当社では単軸自動ねじ締め機「FEEDMAT® FM513シリーズに「超低推力モデル」を新たにラインナップし、販売を開始しました。部品などに高い性能が求められる自動車業界などに貢献できるものとして、多くの期待が寄せられている新製品です。今号ではこの超低推力モデルの特長を解説していきます。

今般、「単軸自動ねじ締め機」の「超低推力モデル」を新発売しました。その仕組みを簡単にご紹介すると一、

ねじを自動で締付ける際、ドライバビットが上から下へ降りていくときには推力がかかります。ねじ締め（ねじを押し付ける）時に、この推力が大きいままだとドライバビットやねじに負荷がかかりすぎ、ねじそのものに不具合が生じたり、ねじを締付ける基板などにたわみが生まれたりします。少し大雑把な例になりますが、ドアをガチャンとそのまま強く荒っぽく閉めると大きな音がするだけでなく、ドアもそして部屋全体も傷んでしまいます。やはり、静かに配慮しながら、そして最後に手を添えてより丁寧にドアを閉めるほうがよいわけですが、ねじ締め機についても同様のことがいえるのです。近年、自動車分野などでは電装化、EV化、軽量化などが進み、デリケートなねじ締めにおける不良の低減をより求められるようになっていきます。

今回の新製品はこの推力を制御することで、ワークへの負荷軽減と焼き付きなどのねじ締め不良の低減に貢献するものです。また推力制御を高度化し、サイクルタイム短縮も実現しています。つまり、ねじの押付時には力が弱まっているけれど、そこに至るまではスピードをコントロールすることができ（従来品に比べ40%速度を速めることが可能）、ねじ締めそのもののスピードアップ、製

品の生産性の向上につながられるのです。とくに箱型ワークの奥にある深い個所にねじを締めるとか、たとえばヘッドランプなどの特殊形状のものを締付けるなど、「長い締付けストローク」のものに、よりすぐれた効果を発揮します。〈丁寧〉かつ〈迅速〉という、一見矛盾するふたつのことを高度な次元で実現した「自動ねじ締め機」といえるのでしょうか。

「従来アナログで調整していたことをデジタルにおき替えていくうえでの苦労もありましたが、比較的成本を抑えた製品開発に成功しました。ここを出発点にしてさらにバリエーションを広げていくことができます」（開発担当者）。

なお、ねじ締めというと一般の方であればドライバ（電動ドライバ）を思い浮かべられるでしょうが、工場などのラインでのねじ締めについてはドライバだけでなく、そのドライバを先端に取り付けるねじ締めユニット、そしてねじ供給機やねじ締めユニットを制御するコントローラから成り立っています。ねじ締めユニットだけを専門につくるメーカー、ドライバだけ



をつくるメーカーと分業が多いなかで、日東精工ではそれらすべてをトータルで開発・販売しています。そしてこういった体制を組んでいる企業は世界的にもほとんど例がありません。たとえば当社では昨年7月に低トルクを実現した高精度・高機能NXドライバを開発・販売していますが、今回

のねじ締めユニットにこのドライバを組み合わせることで、より精密で高度な締付けが可能となります。今回の「単軸自動ねじ締め機」の「超低推力モデル」の開発を契機に当社製品による「ねじ締め」のプラットフォーム化が進んでいくことが期待されます。

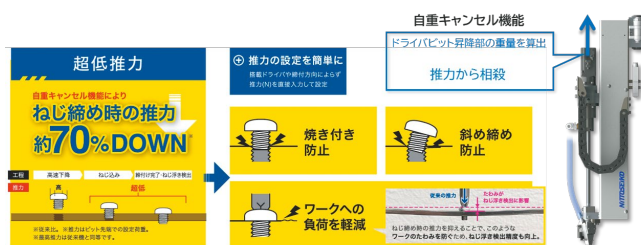
単軸自動ねじ締め機「FEEDMAT® FM513シリーズ」「超低推力モデル」の特長

1. ワークへの負荷軽減およびねじ締め不良低減

押付推力からドライバビット昇降部の自重を相殺(自重キャンセル機能)することにより、ねじ締め時の推力を従来機比約70%軽減し、ワークにやさしいねじ締めが可能。過大な推力による、焼き付きや斜め締めなどを防止。また、ねじ浮き検出時の推力を抑えることで、ワークのたわみが小さくなり、ねじ浮き検出精度が向上。さらに、ねじの最終締付け時など、締付けトルクやワークの特性によって高い推力が必要となるシーンでは、従来機と同等の推力を掛けたねじ締めも可能。

2. 推力制御の高度化によるサイクルタイムの短縮

モーション制御システムを高度化し、大幅なサイクルタイム短縮を実現。ドライバビット昇降部の最高移動速度は、従来機種から約40%UPしています。特に、締付けストロークの長い工程では、大きな効果を発揮。



より詳しい
リリースは
こちらから



3. より使いやすく

可動部の配線を収納するケーブルキャリアを標準装備。配線を保護し、摩耗や損傷を防ぐとともに、メンテナンス性も向上。ねじ締めユニットの取付寸法は従来のFM513シリーズと互換性があり従来機種からの載せ替えもスムーズ。

NITTOSEIKO's CSR

今年度もたくさんの方と希望と喜びを分かち合いました 受験生応援ゆるみ止めねじプレゼントキャンペーン終了

当社では樹脂用ゆるみ止めねじ「ギザタイト」を特別加工し、ゆるまない＝集中力が持続＝ふだん通りに力が発揮できるシンボル、お守りとしてプレゼントするキャンペーンを2014年から毎年行っています。今年度も2024年12月2日、2025年1月6日、そして2月3日と3回に分けて募集受付をし、また学校やクラス、クラブ単位の方も随時受け付け、今年度は延べ約5000人にお贈りしました。

日東精工は企業間取引を中心にする企業（B to B企業）ですが、こういったキャンペーンを通して、一般の方々との交流を大切に、ねじの大切さ、ねじの魅力をこれからも発信してまいります。

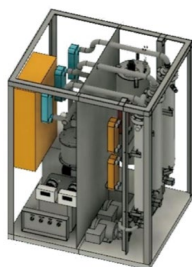


今年1月16日にはRKBラジオ（福岡）の「Toitoitoi」という情報番組からの依頼で、当社マーケティング課の従業員が生出演。10年以上続けるこのキャンペーンの認知度やメディアからの注目度も、年々アップしています。画像左から、①1月17日、当社が本社をおく地元綾部高校へ受験生応援ねじを贈呈。②1月23日には京都府立中丹支援学校で贈呈式。③当社グループ会社の伸和精工でも地域の箕輪高校へプレゼント。地元「みのわ新聞」の取材も受けました。

「モノづくりフォーラム2025」でオープンイノベーションの事例紹介

2月6日、京都工業会主催の「モノづくりフォーラム2025」において、当社研究開発・生産技術本部研究開発部部長の上野美光が、オープンイノベーションに関する講演を行いました。

当社は2023年8月にナノセラミック分離膜技術を有するイーセップ(株)と業務提携を結び、2024年から有機溶剤リサイクル事業に関する共同開発をスタートさせています。今回の講演ではこのイーセップ社との共同開発事例を、「カーボンニュートラルに向けたオープンイノベーションの取組み」と題して紹介させていただきました。



日東精工アナリテックが「JASIS関西 2025」に出展

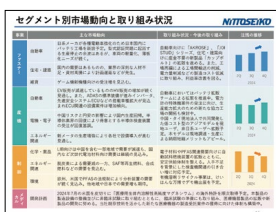
当社グループ会社の日東精工アナリテック(株)は「JASIS関西 2025」(1月29日から31日までグランキューブ大阪にて開催)に出展いたしました。

最先端の科学・分析システムを紹介するこの展示会では、同社の簡易型水分測定装置「CA/KF-51」や自動試料燃焼装置「AQF-5000H」などを展示し、幅広い分析装置のデモンストレーションを行いました。また新技術説明会を通じて、カールフィッシャー水分測定の原理や試薬の選び方や分析操作のコツについても解説し、来場者の皆様に最新の測定技術をご紹介しました。



2024年12月期決算説明会を開催しました

2月27日に2024年12月期決算説明会を「Web説明会 (Zoom)」形式で開催しました。当社代表取締役社長兼COO荒賀誠が今期の決算概要を説明し、当社の中期経営計画『Mission G-second』の最終年度における目標達成に向けた方策をお伝えしました。「価値 (勝ち) の連鎖を極めて、未来を拓いていこう」というビジョンのもと、当社は多様な分野での挑戦を続けています。



『あやべ・日東精工アリーナ』に新しい看板が設置されました

当社では自社ブランドを大切にすると同時に、多くの方により親しみを感じてもらうために、本社をおく綾部市のいくつかの施設のネーミングライツを取得しています。2024年10月にネーミングライツを更新した「綾部市民センター (あやべ・日東精工アリーナ)」に新しい看板が設置されました。

JR山陰本線・舞鶴線沿いに面した南側壁面には、夜間も点灯する大型バックライト式看板が設置され、綾部を訪れる方々を明るくお迎えしています。



誠の言霊
(ことば)
②③

百万遍

代表取締役社長

荒賀 誠

京 都に百万遍(ひやくまんべん)という場所があります。

東大路通りと今出川通りの交差点、京都大学がある辺りを「百万遍」といい、これまで何度もの近くを通る機会があったのですが、その地名由来を深く考えてみたことがありませんでした。

じつは地名はこの近くにあるお寺、「百万遍知恩寺」ゆかりだそうです。元弘元(1231)年に地震がもとで都に疾病が蔓延します。それに心を痛めた後醍醐天皇の勅命を受けて、空圓上人というこのお寺のお坊さんが弟子とともに念仏を唱えます。唱えた回数は1遍や2遍どころではありません。七日七夜にわたって。百万遍の念仏を唱えたところ、ようや

く疫病が治まったというのです。そのことから知恩寺に「百万遍」という名前がついたと言われています。さて当社の人材教育をまとめた書籍『人生の「ねじ」を巻く77の教え』の2番目には『磨く』と『拭く』の大違い―光らせるのが技術』があります。

表面をなでるように「拭く」のではなく、丁寧にあたっていくのが「磨く」です。この磨きも1回や2回で満足してはいけません。磨いて磨いて磨き続けることが大切。

通りいっぺんではなく、徹底的にということとで活路が開かれるということでしょう。百万遍磨き続ける気概・心意気をもって、仕事にも自分磨きにも精を出していきましょう。

「幸せ」を見つけるヒント ——— 3月

あやべ水源の里トレイルラン!

「あやべ水源の里トレイルラン」が一昨年、昨年に続き今年も4月6日に開催されることが決定し、当社は特別協賛社として大会をサポートしてまいります。昨今のトレイルラン人気から全国各地で大会が開かれるようになりましたが、「水源の里」と冠がつくのは全国でもここ、あやべだけです。

かつて過疎高齢化が進む集落のことを「限界集落」と呼ぶことが多かったのですが、「限界だ、絶滅だ」と決めつけるのは貧困な発想。「上流は下流を思い、下流は上流に感謝する」という上下流、農

山村と流域の都市との交流で互いに支え合うことが大事であると、あやべでは限界集落を水源の里と呼び変えています。

互いの存在を認め合い、関係する人を増やしていけば双方に喜びや楽しみが湧いてくる……そんな精神に共感する方がたくさんおられるのでしょうか。すでに大会に出場エントリーをしている方が500人を超えているのも、うれしいことです。

日東精工代表取締役会長 綾部商工会議所会長 材木正己



発行：日東精工株式会社経営戦略本部経営企画室

当社ホームページでは本ニュースレターのバックナンバーほか、事業や新製品のより詳しい情報を閲覧いただけます