

## 株式会社ハイオス

### 産業用電動ドライバーを軸にねじ締結分野の世界ブランドを構築 ——デジタル家電製品から車載関連の生産ラインで活躍

ここに  
注目!

モノづくりの自動化を支える新ねじ締結「インタトルク」を提唱  
知的財産権 1500 件超、常に時代の先を行く数々の新商品開発

ドライバーでねじを回す動きを想像してほしい。ねじ穴からビットが外れたり、なめたりするのを防ぐため、ドライバーを押し気味にして回すだろう。しかし、ねじはもともと回転の力を縦方向の力に変えるもの。本来ねじ締めには押し力（推力）は必要ない。そんな推力いらずのねじ締めを実現したのが、株式会社ハイオスの「インタトルク」だ。ねじの頭部を六角の星形形状にしたインタトルクは、ビット先端部に円錐型の傾斜ガイドを設け、自動的にビットがねじ中心の奥に誘導される仕組みで、真横にしてもねじは落下しないほどの嵌合性を持つ。このため回転の力だけでねじを締められる。いまこのインタトルクが、ねじ締め工程の自動化に最適ツールとして、大手自動車メーカーに採用され始めている。

#### ねじの重要性を唱える動きが出現

「50年に及び取り組みがようやく芽吹き始めた」と語るのは、インタトルクを開発したハイオスの戸津勝行社長。ねじはモノづくりに欠かせないにもかかわらず、多くのメーカーは「安ければいい」と軽視してきた。ところが最近、「ねじの重要性を唱える動きが始まっている」（戸津社長）と言う。メーカーの安全意識の高まりもあるが、インタトルク採用の背景にあるのは、ロボットによるねじ締結の自動化だ。従来の十字ねじでは推力を必要とするから、これに堪え得るロボットアームは当然太くなり、対応のエネルギーも要る。一方の回転力しか要らないインタトルクなら、細いアームの小型ロボットで事足りる。設計の自由度も格段にアップすることになる。

しかもインタトルクは、ビットがねじに隙間なく嵌まるため、ビットの摩耗を大幅に縮減できる利点もある。「一般のねじなら1万回でビット交換するところ、インタトルクなら20万回はいける」（戸津社長）。ビット交換に伴うライン停止を大幅に減らすことができれば、自動化の機運は当然高まる。今後インタトルクは、ねじ締結が大幅に増える電気自動車（EV）を中心に、自動化やデジタル化を支える製品として注目されるに違いない。

創業50余年、ねじ締結分野で世界的トップブランドを築き上げたハイオス。同社の歴史は、ねじ研究の第一人者を自認する戸津社長の発明と苦難の歴史でもある。まずは会社設立のきっかけとなった「トツねじ」。頭のマイナス部中心に凹部を設け、ドライバーの横滑りを防ぐ画期的なねじを考案。さらに世界初の電動式ドライ



本社・コーポレートカラーのオレンジを基調としたショールーム



本社・ねじのイメージから生まれた螺旋階段がシンボルのエントランス



本社・スカイツリーが一望できる緑豊かな屋上庭園（BELS認定オフィス）



エコプロアワード  
2022受賞



90 国以上のモノづくりの現場をサポートするねじ締結システム



ウェブサイト

バーは、手締めから電動締めに切り変わり生産拡大に大きく貢献したほか、自動で精密なトルク制御が可能な締結工具として注目を浴び、同社飛躍の原動力になった。

#### ねじ締め改革の最終章

ねじ締めを人の勤に頼るモノづくりから、1本ごとに最適なねじ締めトルクを管理する時代を迎え、その先導役を果たしてきたのがハイオス。ねじの奥深さに取りつかれ、ひたすらねじの研究に没頭し、特許や実用新案など保有する知的財産権は1500件を超す。常に時代の先を行く製品を投入し、度重なる大手メーカーの参入

を退け、ついにねじの世界にデジタルを呼び込んだ。戸津社長は「電動ドライバーやビットはあくまで道具。仕事をするのはねじそのもの。だからインタトルクの普及が、ねじ締め改革の最終章になる」と説く。

とはいえ、同社の挑戦はまだ続く。「環境、カイゼン、デジタルと、これから先の社会ニーズを見越して様々な知恵と工夫を凝らしてきた。デジタルはもはや現在のニーズ。次の狙いは脱炭素だろう」（戸津社長）。世の中のねじ締め不良を軽減してきたハイオスは、すでにワークや部材のロス削減に貢献してきたが、現在は製品

の解体やリサイクルに着目し新たな製品を開発中。斬新なアイデアを次々に繰り出す戸津社長の表情は、次なる商品への期待感に満ち溢れている。

課題があるとすれば、後継者。戸津社長ほどに、ねじのことを知り尽くしている人間はいないからだ。「10年、20年やっていける材料は揃えてある。製品がしっかりしていれば、それが後継者になる」としながらも、「昨日は4件の特許を申請した」とか。奥へ奥へと続く同社のねじ研究に終わりは無い。

#### わが社を語る

代表取締役  
戸津 勝行氏



#### 若い人の夢をかなえる舞台を用意

ねじの世界は非常に奥深いものがあります。50年以上、ねじはどうあるべきかを考え、新たな発想を求めてきましたが、まだまだ終わることはありません。テーマは山ほどあるのです。もはや「高い」「安い」というねじの時代は終わりました。モノづくりもデジタルの時代を迎え、さらには脱炭素社会の実現に向けて、企業の課題は複雑多様化しています。これは当社にとって

も大きなチャンスです。すでに10年、20年、30年先の技術のベースは作ってありますが、これからは若い人の力とともに、新たな技術を世の中に出していく必要があります。ぜひ自分の夢を作ってください。自由な発想で理想を追い求めてください。小さくても、ねじとドライバーで世界一の当社には、若い人の情熱をしっかり受け止め、夢をかなえる舞台が用意されています。

#### 会社 DATA

所在地：東京都墨田区押上1-35-1  
設立：1970（昭和45）年3月9日  
代表者：戸津 勝行  
資本金：2,000万円  
従業員数：100名（2023年3月末現在）

事業内容：ハイオスブランド電動工具類、トルク測定機器類及びねじ類等の開発、製造・販売

URL：https://hios.com

