

時代のニーズに合わせて常に画期的製品を開発してきました

# ファスナー事業65年、さらなる飛躍を目指します



コロナ禍で昨年来、世界的に製造業が苦しい状況にあるなか、当社ファスナー事業は昨秋より好調に推移しています。まだ先行きの不安要素はありますが、時代のニーズをとらえ、常に「お客様満足度120%」を目指してまいります。今号はファスナー（工業用ねじ）開発の歴史を紐解き、当社の技術と技術に裏打ちされるお客様対応力の高さをご紹介します。

## あらゆる状況に対応してきたファスナーの歴史

当社では1956（昭和31）年から十字穴付きねじの製造を開始。翌年には、当時、ねじの特許実施権をもっていた企業との間で、ねじ類・ねじ回し・パンチなどの特許権実施契約を結び、ねじ製造業者として正式に名乗りをあげ、以来、これまでいくつものオリジナル製品を開発しています。

そのいくつかをピックアップすると――

「タップタイト」はインサートナット・めねじ加工が不要で、軽量化・省力化に貢献するセルフタッピングねじ\*。ねじの胴部がおにぎりのように三角形状になっていてこれが安定化につながるものです。当初、米国コンチネンタル・スクリュー社との提携技術では、ねじ材料となる三角の線材がねじれて金型にスムーズに入らないなど様々な問題がありました。しかし当社で改良を加え、断面の丸い線材からおにぎり形状への圧造成形を可能にしたことで、品質が飛躍的に安定し製造コストも大きく低減。「タップタイト」は世界で生産されるタッピングねじで圧倒的シェアを誇り「コンチ生まれの日東育ち」と世界的評価を得ています。



当社は特殊な建造物や宇宙ロケットなどに対応する〈唯一の部品〉を、オーダーメイドで製造する高い技術をもっています。また、それだけでなく〈特殊技術を必要とするものを、大量に迅速に

精密に製造できること〉を得意としています。たとえば、高度成長期、新しい工業材料として「プラスチック」が急速に普及し、カメラや時計、自動車部品にまで使われるようになったおり、当社ではこれに対応すべくプラスチック用セルフタッピングねじ「Pタイト」を開発、このねじが各分野で急速に広まっていくこととなります。オーディオ、VTRカセットが一世を風靡すると、世界のオーディオテープメーカーでは当社の自動組立機とともにこの「Pタイト」が採用され、24時間体制で生産が行われます。高品質、生産力、そして対応力が評価され、お客様からは「神様ねじ」と称されるまでになりました。プラスチック〈樹脂〉用ねじは進化を続け、高いゆるみ止め効果をもつ「ギザタイト」、鉄カラー・インサートナットを廃止できる「カラーレスタイト」など特殊機能をもつ様々なねじを生み出しています。

1985（昭和60）年に開発した「RSタイト」は先端が



小さな米粒ひとつ（右）よりも小さなねじ

本年8月10日に当社ねじ製造65周年を迎えます。これまで販売してきたねじの累計は約6500億本。距離にして地球261周以上、月と地球を13往復したことになります。ホームセンターなどで販売されるJIS規格のねじではなく、すべてが高い技術を要するオーダーメイド。「世界初」や「世界一」も多く、とくに精密・極小ねじの分野では当社はトップシェアを誇ります。上は1円玉の上のの当社精密ねじ（NHKの教育番組で紹介されたもの）

\*セルフタッピングねじとは、めねじ加工が施されていない相手材の穴（下穴）に、ねじ自身のねじ山でめねじ山を塑性成形させながらねじ込み締結できるねじのこと

おにぎり形状、首下は丸形状とすることで、始動トルクの低さと締付最大トルクや保持力の高さを両立させるもの。洗濯機など振動が起きる製品に多く採用され、その後、多くの複写機メーカーに採用されました。2001（平成13）年には車載関連メーカーからの課題をクリアした「アルミタイト」を開発。これはアルミ部品へ締結する際のねじ浮きなどを、その原因である焼き付きを防ぐことで解消したものです。ダイキャスト技術発展の追い風にも乗り、多くのお客様に支持されました。このように、様々な分野で当社製品が採用され、国内トップメーカーの世界的活躍に貢献してきました。

### 自動車分野で更なる大きな飛躍を期待

自動車、家電、医療機器、ITなどあらゆる分野で、「軽量化」「省力化」「コストダウン」への要求は高まっています。既述のようにセルフタップのねじは、インサートナットやめねじ加工が不要なので、製品の軽量化やコストダウンに大きく貢献します。当社ではティッシュペーパー1枚と同じ重さのアルミ製のねじなどをラインアップ。また炭素繊維強化プラスチックに対応する「CFタイト」も軽量化には欠かせないねじです。

自動車には多くの当社製品が使われていますが、セルフタップのねじは軸力性能の信頼性から、エンジンまわりなどの重要保安部品には採用されていませんでした。しかし「タップタイト2000」と「フリックス009（摩擦係数安定剤）」を組み合わせることで、軸力のバラツキを抑え信頼性の高い締めつけが可能となりました。海外メーカーでは既に重要保安部品でのタップタイトねじの採用が進んでおり、今後、さらなる伸張が期待されます。

さらに当社では2010(平成22)年ごろより、リチウムイオン二次電池向けに、異種金属同士をかきめて接合する製品を納入していますが、2016（平成28）年に異種金属の部品同士を塑性変形させながら密着させる新たな技術「AKROSE」の開発に成功、2020年には密着性を原子レベルまで向上させた「AKROSE HYBRID」をリリース。車

の電動化が進むなかで、今後バッテリー関係での、これらの需要が見込まれます。またクリンチングスタッドボルト「ストラックス」は1980（昭和55）年に販売を開始したものです。首下のトルクス形状、そして保持溝を挟んで設置されたリング形状を有することで、溶接やカシメと比べて高い信頼性、生産性を得られるもので、こちらもこれまでに自動車業界を中心に多くの採用実績を積み重ねていますが、今後、電動化・軽量化がより進むなかで障害となる「バリ」や「反り」への対応として、これまでの首元形状を見直し課題を解決した「新型クリンチングスタッドボルト」を、2021（令和3）年に新たに開発しています。

このように当社では次代のニーズを常に見据え、新製品開発ならびに既存技術の改良進化を通して、お客様の期待にお応えしています。

当社ファスナーが自動車分野をはじめさまざまなところで採用されている事例をここからもご覧いただけます▶



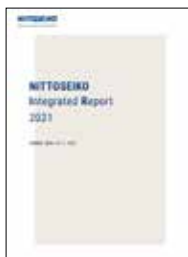
	ファスナー事業の歩み（抜粋）
1956 S31	ファスナー事業創業。十字穴付きねじ製造開始
1963 S38	精密ねじの開発
1967 S42	コンチネンタル・スクリュー社とタップタイトの技術援助契約
1971 S46	タップタイトの丸線絞リ技術開発
1973 S48	Pタイトの開発
1980 S55	世界初の0.6ミリ圧造極小ねじ製造販売開始 航空機用ねじ防衛庁認定 ストラックス製造販売開始
1985 S60	眼鏡用ゆるみ止めねじ開発 RSタイト開発
1987 S62	NKグリップ開発 ギザタイト開発
1992 H4	テーピングねじ開発
1999 H11	タップタイト2000技術援助契約
2000 H12	ラミクス開発
2001 H13	アルミタイト開発
2003 H15	CPグリップ開発
2004 H16	インナーフィット開発
2006 H18	高硬度アルミ製タッピンねじ開発
2008 H20	オートクロス開発
2015 H27	CFタイト開発
2016 H28	異種金属結合 AKROSE開発
2019 H31	鉄カラーとインサートナットを廃止可能なねじカラーレスタイト開発
2020 R2	AKROSE HYBRID開発
2021 R3	新型クリンチングスタッドボルト開発



その他、冷間圧造製品を多数開発し、産機事業部や制御システム事業部と連携しながら締結にかかわるトータルソリューションを追求しています

## 2021年版統合レポート完成

当社の基本理念と、それにもとづく当社の事業活動や人財教育、社会（地域）貢献活動、環境への取り組みなどを1冊にまとめた統合レポートの2021年版を作成しました。今回は「SDGs」だけでなく「ESG」の視点を取り入れた充実の内容です。QRコードから詳細を閲覧いただけます。



## 地元紙全面を使って当社事業を紹介

世界初の「医療用生体内溶解性高純度マグネシウム」をはじめ、経済産業省と東京証券取引所から「健康経営銘柄2021」に日東精工が選定されたこと、新製品の「新型クリンチングスタッドボルト」のこと、そして本年度採用要綱など当社関連情報を全15段でご紹介いただきました。



あやハ市民新聞  
(3月19日付)

## インドネシア現地法人 第二工場が一貫生産を開始

当社インドネシアの連結子会社のPT. NITTO ALAM INDONESIA (NAI社)が、第二工場（ブカシ工場）の大幅な設備投資と環境整備を終え、熱処理、めっき工程を完備した一貫生産工場としての体制を整えました。NAI社は1985年に創業。2018年1月に日系ねじメーカーより、ねじ製造ならびに販売事業の一部を事業譲受し、2018年8月に同社第二工場（ブカシ工場）として操業を開始。その後自動車をはじめとするお客様の品質、納期のニーズにより高く応えるべく、熱処理やめっきの工程の設備導入に着手し、ヘッダーから出荷までの「一貫生産ライン」の構築に注力して



ヘッダー、ローリング、熱処理、めっき処理、検査、梱包など、ねじの初工程から出荷までを同一工場内で、一貫通貫で行える体制を有した工場です。インダストリアルエンジニアリング（生産工学）を取り入れて工場のレイアウトを一から設計しました

きました。当地での環境汚染対策に配慮するとともに全ての工程を自社内で行える一貫生産の体制を構築し、従来比30%の納期短縮を実現しました。

自動車産業をはじめとする日系製造業が集積するジャカルタ郊外ブカシ県での拡販を目指し、迅速かつ高品質な製品を供給してまいります。

ねじ大好き！

コラム

「医療用生体内溶解性高純度マグネシウム」

Webでも大きな話題となっています



記事は  
ここから閲覧  
いただけます



J-CASTニュースは独自の視点でさまざまなニュースを取り上げ、そのニュースを検索ポータルに配信したり、テレビや雑誌、新聞などとも連携させたりしながら多数の読者・ユーザーを獲得。影響力の大きい老舗のWebメディアです（2014年にスタートした当社の「受験生応援ゆるみ止めねじプレゼントキャンペーン」をどこよりも早く取り上げていただき、同キャンペーンの定着化につながっています）。

このJ-CASTニュースの「会社ウォッチ」というチャンネルで、当社の「医療用生体内溶解性高純度マグネシウム」が大きく紹介されました。当社研究開発部上野美光がリモートで取材対応をし

たものです。インタビュー冒頭で記者の方から「かつて海外ドラマの『刑事コロンボ』で医療用の〈溶ける糸〉が事件解決の鍵になっているのを見て感心したことがあるけれど、〈溶けるねじ〉がいよいよ現実味を帯びてきたわけですね」と投げかけられるなど、製品そのものへ強い関心をもっていただき、読み物仕立てでわかりやすく、楽しい記事に仕上げてくださいました。今号のP1~2ではファスナーの歴史や強みをご紹介しますが、当社ではこういった専門性を追求していくと同時に、ねじの大切さ、おもしろさを、より多くの方にわかりやすい形で発信していくことを、これからも大事にしております。



## 富士を超える富士

### 新

聞て俳人の篁まどかさんが『下山の哲学』という書籍を紹介していました。

竹内洋岳という登山家——ヒマラヤ山脈にはエベレストやK2など標高8000m超えの山が14座あり、すべてを登攀した方——、その14の登山についての記録です。

登山というと頂上制覇ばかりに関心がいきがちですが、山を下るのも命がけ。体力がさらに消耗しているなか、頂上アタックのような、状況次第では引き返すという選択もないのですから、より過酷な状況でしょう。

そんな下山の各々を記録したもので、〈頂上にはその先の一步がなく上には空しか見えないが、下りの一步一步はペースキャンプ、さらには次の登山へと続くもの〉〈登山は頂上を三角形の頂点として上れば下るだけととらえるのではなく、下りてくるから次がある。山は円(輪)でとらえる〉というような含蓄のある

話が紹介されています。

この本を読んで、知人が描いた『富士を超える富士』という絵を思い出しました。富士山の向こう側に、目指すべき高み、もうひとつの富士山があるイメージ画ですが、向こうの山を上るには、いったん下山しなければいけない、〈頂上は折り返し点である〉とも読み取れる絵です。

☆

また、「本はつくつてからが本番」という話を耳にしたこともありま。校正を終えて本の形になると、やれやれ無事に終わったと考えがちだけれど、本屋さんにおいてもらうのにひと苦労、新聞や雑誌で書評してもらうのもひと苦労……いくらいい本をつくっても、何もしないとすぐに埋もれてしまう。手に取ってもらい、読んでもらう努力が必要であるという話です。

結果が出なければ次の企画にはつながらずそこで終わりますが、実績ができれば、新

しい切り口の企画を通しやすくなり、いろいろな可能性が広がっていく……だから本の出来上がりそのものは、じつはゴールでなく折り返し点に過ぎないのだそうです。

本づくりだけでなく、モノづくりにおいても共通のことでしょう。どこをゴールと定めるかが大事でしょう。

「いいものができた」と自負していても誰も知らなければ、ただの自己満足、時代がついてこないなどと負け惜しみをいうことになります。明確なビジョンをもち、ゴール(高み)の先のもう一つのゴール

(さらなる高み)を常にイメージしていききたいものです。



### あやべ ちょっと寄り道

連載

#### 栄養豊富な桑の実 マルベリー摘み

日東精工が本社をおくあやべは、かつて養蚕が盛んでした。養蚕には桑の葉が欠かせませんが、養蚕が衰退した現在は、約2,200㎡の土地に20種類、約200本の桑の木が植えられたマルベリーファーム(桑園)で、マルベリー摘み体験が可能です(6月の今がまさに旬ですが、緊急事態宣言延長で中止が決定。来年を楽しみに待ちましょう)。

