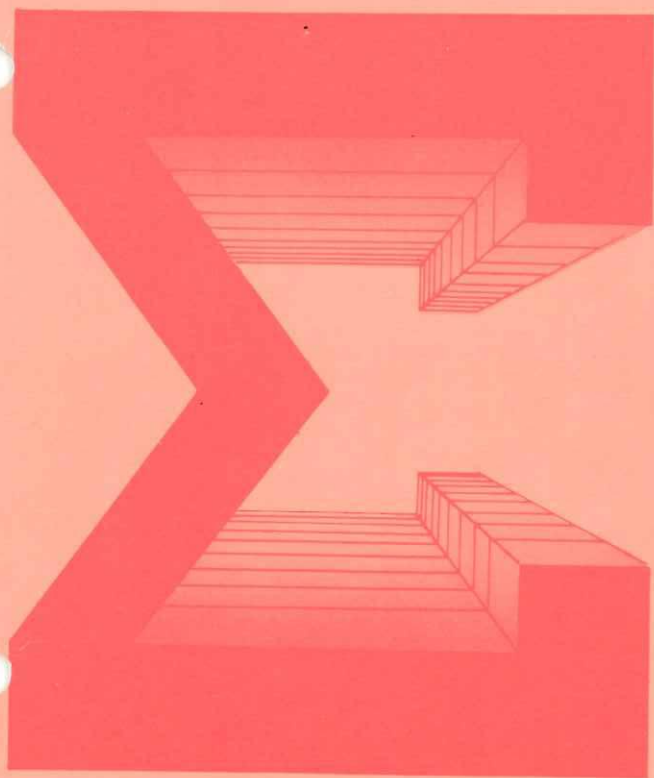


需要家のためのI.B.ニュース

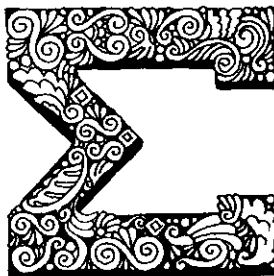
シグマ



【18】イワタボルト

1973. 7

NO. 18



—— 誌名〈シグマ〉の由来 ——

〈シグマ〉はギリシャ語のアルファベット第18番目にあたる Σ (sigma)から取ったものですが、 Σ は微積分では総体の和を現わす記号ともなっております。そこで、1)「ねじ」は物を締めつけて完成品に仕上げる重要な部品ですから、総体の和を支えるものといえます。そして 2)私たちは、総体(トータル)のものをみ、伝票では買えないものをサービスして、総体のコスト(トータルコスト)を下げることに協力します。このためには、3)「ねじ」を供給する私たちと、それを使用される皆さんとの間に、密接な和を必要とします。こうした私たちの3つの願いをこめて名づけられたのが〈シグマ〉です。

シグマ No.18 目 次

アメリカのゼザイン・エンジニアリング・ショーをみる…… 2
——イワタボルトも製品を展示——
これだけは知っておきたい〈ねじの常識〉2
小ねじとは・その種類と加工について…………… 6
ねじをめぐる事故を探る III
ハイウェイ事故の主犯も?…………… 8
——アメリカでは自動車事故の半ばがねじや締付の欠陥——
日曜大工でソアラーを組立て…………… 10
締結のアイデア
★サイズの違うワイヤもクランプするターミナル・スクリュー…………… 12
★薄板に強力なメネジを形成するスエージナット…………… 12
★強いバネの集心力でロックするフランジナット…………… 13
★ゆるみ止め効果のすぐれたサープレスナット…………… 13

海外で思うことあれこれ



取締役社長 岩田勇吉

最近私は、フィラデルフィアで開かれたデザイン・エンジニアリング・ショーの見学かたがたアメリカ各地を廻って来ました。これについては別稿で御紹介しましたが、海外へ何度となく足をはこぶとその度にいろんなことを感じさせられます。とくに海外へ出かけると、海外というか世界というか、その中での日本の姿なりあり方なりを考えさせられます。とかく狭い国土の中で私のように日常あくせくと働らいていますと、その日その日で終ってしまって、じっくり考えるいとまありませんが、一度び日本から飛び立って外国へ足をふみいれると、何とはなしにいろいろと考えさせられたり感じさせられたりするわけです。その意味では、海外へ出かけるということは、勿論仕事もありますが、自分にとっていろいろ考えさせる一つの機会になっているのかも知れません。

最近日本の企業や製品の海外進出ぶりについて、エコノミックアニマルなどといわれて大分悪評を高めているようにいわれていますが、海外に進出しその地に根を下ろしている日本の企業や製品を目にしますと、やはり日本の経済力の逞しさや力強さを感じない訳にはいきません。進出ぶりのえげつなさに云々されるのはとにかくとして、何もかも一諸くたにしてエコノミックアニマルなど称されているような感がないでもありませんが、然し日本なり日本の企業なりのあり方を長い眼で見ますと、

やはり海外市場を無視して考える訳にはいかないことが痛切に感ぜられます。

反面、海外へ行く度に日本の製品に対する評価や要望を耳にすることは、それだけ海外の市場における日本の製品の地位が高まっていることを示しているわけです。それだけにまた、海外へ進出したり製品を輸出したりする場合には、十分な責任感と配慮が必要なことになるわけでしょう。

今度の訪米では、サンデゴのソニーの系列工場を訪問しました。これについては別稿でもふれましたが、アメリカの土地にすっかり定着している感じで、それには長い間のいろいろな苦心なり努力なりがあって、それらが積み重ねられたことの表われではないかと思いました。この工場では、カラーテレビの組立てにイワタボルトのねじが使われているわけですが、ねじ1本1本にも日本の評価が秘められているような感じで、改めて私は責任の重さを身にしみて感じた次第です。

それにしても、何回となく海外へ出かけてみると、世界というものの狭さをつくづく感じます。日本のように孤島だと、地理的には数千マイル、数万マイルも離れた所が外国ですが、飛行機で一眠りをするともう外国だったりテレビ、ラジオで世界の情報が瞬時にして伝えられてくる世の中ですから、気分的には世界の狭さを感じさせられます。然し世界は狭いといっても、歴史、文化から人情、風俗まで中々越えがたいものがあるわけで、その点をつい錯覚すると思わぬ誤解のもとになるようなことも出てくるのだらうと思います。時間的に狭いと感じたからといって、それが感情的にも生活的にも狭いと感じるには世界は余りにも複雑だなどと思います。

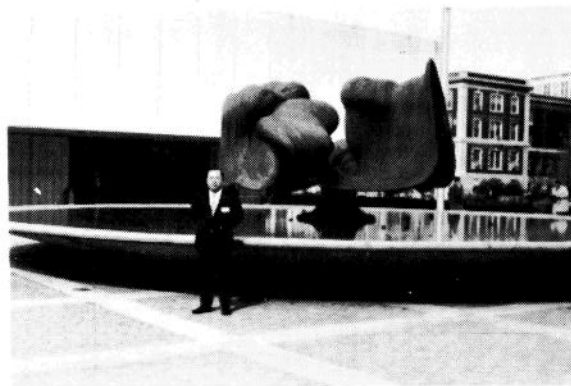
それだけにまた、企業が海外に進出するとか製品を海外に輸出する場合には神経を使うことが必要なのではないのでしょうか。ねじ1本もゆるがせにできないという思いの中には、こうしたことがひそんでいるわけです。

アメリカの

デザイン・エンジニアリング・ショーをみる

イワタボルトも製品を展示

■デザイン・エンジニアリング・ショーの開かれたフィラデルフィアのシビックセンターの前で。



■日本から出品したねじ製品の展示場、10社が夫々の標をこらした製品を展示した。

私は去る4月上旬から5月上旬にかけ約1ヶ月間の日程でアメリカ各地を廻ってきました。私にとっては何回目かの渡米ですが、今回はフィラデルフィアで開かれたデザイン・エンジニアリング・ショーの見学と商用とを兼ねたもので、貿易担当の社員と大学在学中の愚息を同行しました。私事で恐縮ですが、愚息を同行したのはできるだけ見聞を広くさせたいという親心からです。

さて、デザイン・エンジニアリング・ショーは、アメリカ機械学会(略称ASME)が毎年、デザイン・エンジニアリング・コンファランスつまり設計工学会議と併せて開いているものでアメリカ国内からだけでなく海外各国からも沢山の参加者が集まるので有名です。場所はフィ

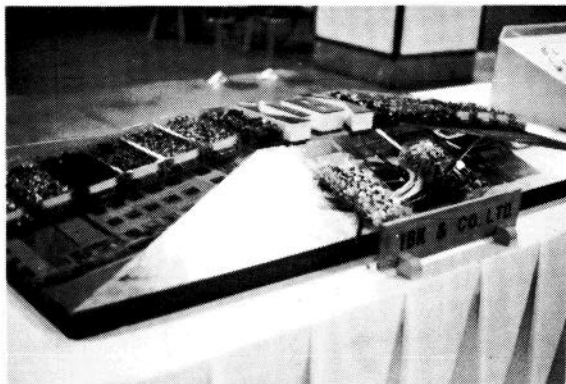


■日本品の展示場は静かな落ち着いた雰囲気につつまれ1人、2人又は数人とつれ立って訪れる人はたえない。

ラデルフィアのシビックセンター。

会議は4月9日から12日まで38の専門分科会と2つのセミナーに分かれて行われ、その内容も多彩にわたります。例えば第2分科会では最近問題になっている非破壊試験方法の発展が取り上げられ、第8分科会では、アメリカが当面するメートル移行に各企業がどう迅速に対処すべきかが論ぜられ、更に第23分科会ではマーケティングと設計エンジニアの役割が討論されるといった具合です。ファスナー関係は5月10日第18分科会が開かれました。

この会議と併行して開かれたのがデザイン・エンジニアリング・ショーで、会議の内容から想像されるように、展示品も多様にわたっておりました。



■イワタボルトが展示した製品の数々、この中にはすでにアメリカ市場に流れているものも少くない。



■アメリカのねじ企業の出品例、フェリ社はキャップスクリューとセットスクリューの専門メーカーとして有名。



■同オハイオ社の出品例、一般に展示を特定品に限っているのが特徴で何れも各社が得意とするものである。

このショーには日本からも日本ねじ工業協会傘下のねじ企業10社が、夫々の製品を展示し、イワタボルトも特殊品中心の展示をしましたが、もちろんこれは日本のねじ業界として初の試みだった訳です。日本の各社はこれまで日本からアメリカ市場に輸出されてきた標準製品ではなくて、グレードの高い製品や特殊品を出品しましたが、これはアメリカ側に日本の技術レベルを評価してもらうというのが大きな狙いです。

このショーのファスナー関係にはアメリカ側から64社が出品しておりましたが、われわれにも馴染みの深いものも多く展示されていました。アメリカで開発されたものがいろんな経路を通じて、われわれの眼や耳に達することが如何に早くなったか、その意味で世界も狭くなったも

のだと痛感させられました。ただファスナー製品を一渡り見ていると、各種の形状や機能は元より金属の外にゴム製品ありプラスチック製品ありで、ファスナーというものの含まれる分野の中広さに改めて感じりました。

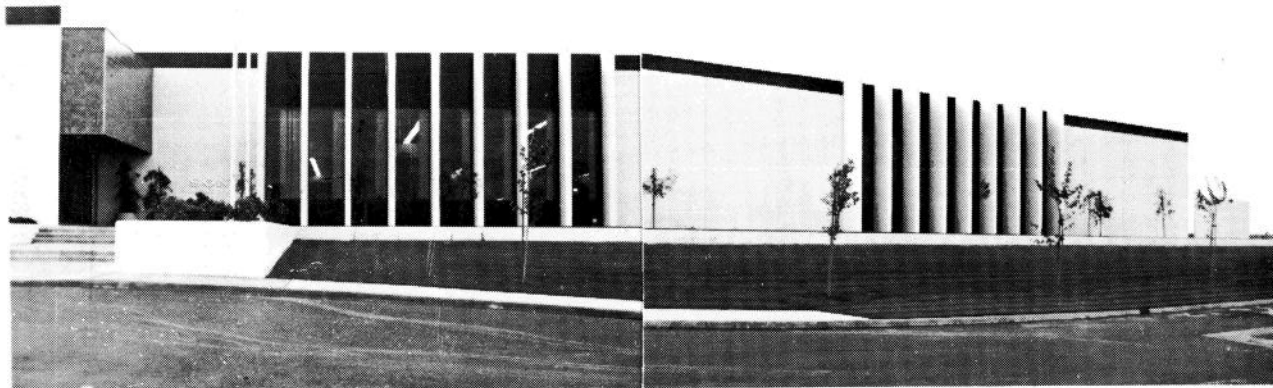
このショーは入場料3ドルはいいとして、20才以上の成年に限るとしていたのは興味深いことで、その故か会場はきわめて落ちついた雰囲気、一つ一つ念入りに見て廻る入場者の姿は印象的でした。この展示会と併行で開かれた18分科会のファスナーのシンポジウムは会費5ドルで、ゆるみの問題や締付の管理の問題など興味深い内容のものでしたが、何しろ語学の不得意な私のことですから、つくづく残念に思いました。2名の同行者も覚束ないながらも私より

はずっとまして、いろいろメモなどをておりましたので、これについてはそれらを整理して改めて御紹介したいと思います。

とにかく4日間にわたる会議とショーは盛会で、参加者も約1万8000名といわれましたが、日本の初めての参加にも興味を抱いてカタログ類はすっかりはけた程でした。来年はシカゴで開かれるはずですが、こうしたショーを通じて、日本のねじ製造の技術が紹介され交流の度を深めることが、これからますます必要なことを痛感致しました。

展示会に参加した後私たちは仕事の関係もあってあちこち廻りましたが、その一つとしてサンディゴのソニーの系列工場を訪問しました。

これはソニーと現地企業との合弁の工場で、



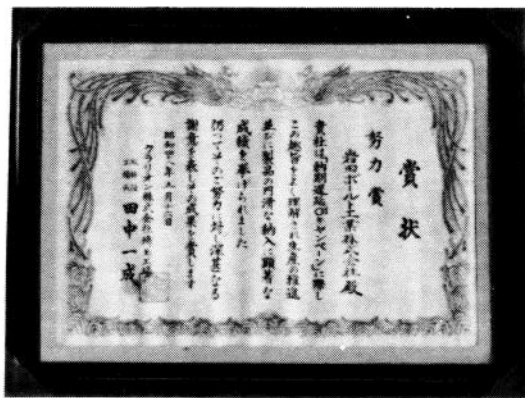
■サンディエゴにあるソニーの系列工場、緑の芝生に浮び上る建物は明るく近代的で、周囲の環境ときわめて美しくマッチしている。
この中でソニーのカラーテレビの組立がアメリカ人従業員の手で行われている。

ソニーのカラーテレビの組立工場です。従業員は勿論全部アメリカ人で、日本から送られた部品をここで組立ててアメリカ市場へ流しているわけです。月産1万台の工場ですが、年内にはブラウン管工場が新たに完成するはずで工事が行われていました。

それにしても、海外に進出した日本の工場で自分らが手塩にかけて作りあげたねじが、外国人の手で締めつけられているのをまのあたり眼にした時は、いささか感無量の思いが致しました。そして、私たちが切角苦心して納めたつもりのねじが1本でも不良品だったりすると、結局日本のねじはどうも、ということになるのではないかと思うと、改めて1本でもゆるがせにできないという気持ちがひしひしとしました。



■同サンディエゴのソニー工場の玄関前で、訪門者はこの玄関を通過して工場へ案内される。



クラリオンから納期おくれ解消で賞状

ステレオやカーラジオで有名なクラリオン(株)では、先程来協力工場に対して納期おくれ解消のためのキャンペーンを展開していましたが、イワタボルトはこれにこたえて積極的に協力、優秀な成績をあげた所、この程同社から賞状が贈られました。

ビクターから無検査納入の指定

ビクター(株)では、イワタボルトが納入する製品が品質的にすぐれ納期の点でも協力的で、同社の生産能率の向上に寄与していることを評価

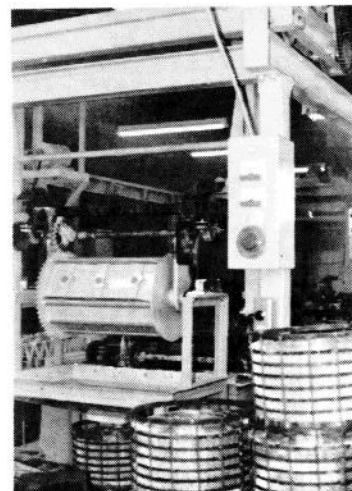
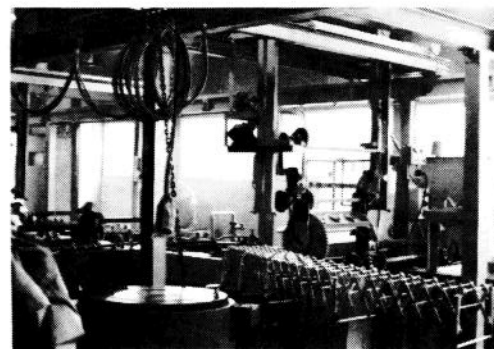


し、先程イワタボルトを無検査納入工場に指定しました。

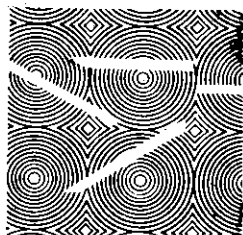
埼玉工場に完全自動のめっき設備完成

処理能力3倍に増大!

イワタボルトの埼玉工場は昨年来めっき設備の改善とめっき廃液処理施設の充実を進めて来ましたが、今年に入ってまず廃液処理施設を完成、つづいてめっき設備の更新も終わりました。これは製品の装入から酸果し、脱脂、水洗等々を果て亜鉛クロメート処理に至るまで、ボタン操作による完全自動化設備で、現在1日300万本のタッピンねじをめっきしています。自動制御なので作業員も僅か2名で、能率はこれまでの3倍に上っています。しかもタッピンねじの



場合めっき後すぐベーキングして水素脆性を除去する必要がありますので、今後のめっき設備の充実で、イワタボルトのタッピンねじの品質は一段と向上することになりました。



小ねじとは

●その種類と加工について●

これだけは是非、私たちねじを扱う者は勿論のこと、ユーザーの窓口の方々にも知っておいて載せたい、という趣旨から、〈シグマ〉No.17を第1回としてこのシリーズを始めました。とくに前号で申し上げたように、1本何銭単位ものねじも実際に製品として仕上げる迄には、こんなに手間のかかるものだという事をお互いに理解しあいたい、という願いもこれに含まれているわけです。そこで前回のタップねじにつづいて、小ねじについて解説したいと思います。担当は草加営業所の営業員Kです。

1. 小ねじの種類

小ねじはマシン・スクリューとも云って、余りにもポピュラーな製品ですが、恐らくねじ製品の中で最も広く使用されているものと云って良いでしょう。現在JISで規格化されている小ねじは4種類に分れています。すりわり付き小ねじ(JIS B 1101)、十字穴付き小ねじ(JIS B 1111)、精密機器用すりわり付き小ねじ(JIS B 1116)、それに航空機用小ねじ(JIS W 1606)と同高力小ねじ(JIS W 1605)です。この中後の2種類は特殊な用途のもので、ここでは最も普通に使われている前2者を中心に述べます。

まず、すりわり付き小ねじは頭部の形状で見ると8種類が規格になっています。然し中には類似したものや製造する上で加工率の良いもの、使用頻度の少ないものがあるため、製品の標準化を進める上でも問題がある所から丸小ねじ、平小ねじ、丸平小ねじは成るべく使用しないようJISでも明記しています。従って最も普通に使われるのは、なべ小ねじ、さら小ねじ、丸さら小ねじ、トラス小ねじ、バインド小ねじの5種類です。

十字穴付き小ねじも、この5種類の頭が最も

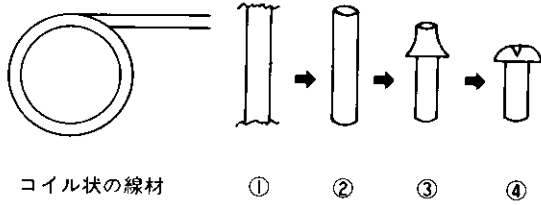
普通使用されています。ただこの十字穴付き小ねじの場合、十字穴の形状がカッターアングルの違いから1形と2形とに分れています。これは元々1形がフィリップスタイプとして特許になっていた関係から生れたものですが、特許も切れている現在は2種類にする意味もなくなり、何れ1形だけとなるのではないかと思います。

2. 小ねじの製造工程

一般にねじを作る場合の加工方法には①切削加工方式、②熱間鍛造方式、③冷間圧造方式の3つがあることは御承知の通りで、この中冷間圧造方式が最も普通の加工法になっています。ただ先程のべた精密機器用小ねじは、光学機器や計測機器などに使用するためのもので、サイズも細かで美観や形状の点で普通の小ねじより高い精度が要求されることが多いため、切削加工のものが多ようです。そこでここでも冷間圧造による加工方法を説明します。

まず使用材料ですが、普通使われるのは軟鋼線材で、その外使用目的に応じて黄銅線、ステンレス、アルミ合金、銅、特殊鋼なども使用され、何れもコイル状の線材です。

小ねじの加工にはヘッダー(頭部成形機)が



コイル状の線材

使用されます。ヘッダーには1段打、2段打、多段打などがありますが、小ねじでは2段打が普通です。2段打ヘッダーによる製造工程は、まず最初にコイル線材を①真すぐにし、②切断してから、③第1パンチで予備打ちし、④第2パンチで完成させます。十字穴付き小ねじの場合は、ここで頭部に十字穴の加工をします。これを図で示すと上のようになります。

すりわり付き小ねじでは、ヘッダーで頭部を成形してから、すり割機にかけカッターですり割を切削加工します。

2段打ヘッダーによる加工で注意しなければならないのは、予備打ちが左右対称で材料の繊維の流れ（ファイバフローという）が均一であることです。最近は外国機でも国産機でも高速のヘッダーが現われ、外国機ではM3で毎分400個から500個位の加工ができます。

つぎはネジ切りですが、この場合切削でネジを削るのではなくて、ローリングマシン（ネジ転造盤）にとりつけたダイスとダイスの間を通

して、塑性加工によってネジ山をつくるわけです。

ローリングマシンには平ダイス式、丸ダイスおよびロータリー式の3種類があります。平ダイス式というのは、固定された平板のダイスと移動する平板のダイスが一組になっており、この2つのダイスの間にねじのブランク（ネジ山を切っていないリベット状のもの）をおき、移動ダイスをクランクモーションで往復運動させてねじを転造するものです。丸ダイス式というのは、同じ形状同じ大きさの円筒状のダイス2個を使用し、これを同じ速度で回転させてこの間に挿入したブランクを転造します。ロータリー式というのは、軸を中心に回転する1個のロールダイスと、この外周に取りつけられた数個のセグメントダイス（半月形の固定ダイス）から成り、ねじのブランクがこの1組みのダイスの間をころがりながら通過する間に、ネジ山が作られるものです。

3. 座金組合せ小ねじ

小ねじはこれそのものだけでも大量に使用されますが、平座金、バネ座金、歯付座金などを首下に挿入して使用することも広く行われてい

ます。以前はこれを使用する前に一つ一つ手で挿入していましたが、最近は予め座金を組みこんだものが広く使用されています。これによって工程が簡素化されたり購売の合理化になったり、トータルコストの節減になるわけです。

この座金組込み小ねじは、ブランクにネジを転造する前に座金を組みこみ、それからネジを転造するもので、これが機械で自動的に行われるわけです。これには2枚や3枚の座金を組みこむことができます。ただバネ座金を組みこんで転造したものをメッキする場合、座金の内径部分はメッキの付きが悪く、勢い長時間メッキ液に入れておくことになるため、座金が折れたりねじの頭がとんだりします。いわゆる水素脆性という現象です。このためメッキ液やメッキ浸漬時間をよく管理したりその他の処置で水素脆性の発生を極力防ぐ必要があります。



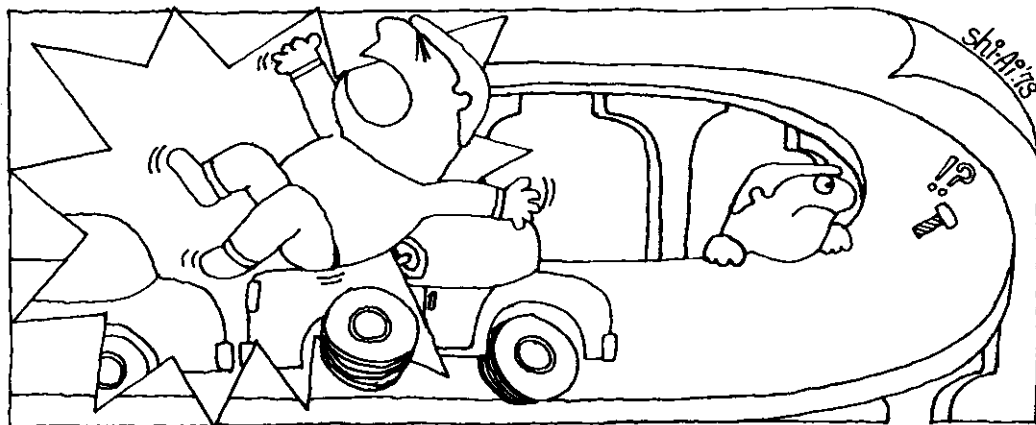
ねじをめぐる事故を探る…Ⅲ

ハイウェイ事故の 主犯も？

アメリカでは自動車事故の
半ばがねじや締付の欠陥

ねじや締付けによる事故をめぐる日本やアメリカでの事例を、〈シグマ〉No.16とNo.17の2号にわたり具体的にのべてきました。こうした例を通じてみると、私たちの身の廻りには、ねじや締付けの欠陥から起る事故が私たちが考えている以上に多いのではないかと推察されます。とくに車の場合にそうです。

マイカー時代といわれ、車はとくに若い人たちのアイドルとされていますが、反面、スピードの出しすぎ、居眠り運転、追い越しなどによる事故は連日のように新聞に載らないことはありません。こうした事故は、クルマそのものよ



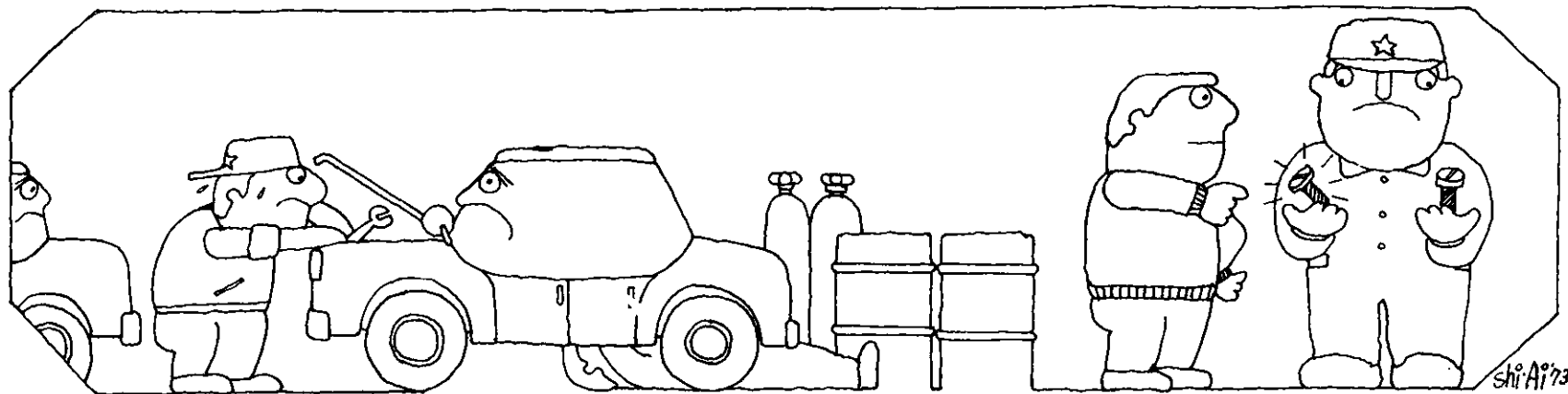
りも運転のし方に問題があるのでしょうか。一時車の構造そのものの欠陥からする事故が欠陥車問題として大きな問題になったことがあり、最近そういった事例も次第に耳にしなくなりましたが、こうした事故の中で意外と多いのがねじや締付から来る場合といわれています。

アメリカのニュージャージー州自動車局が数年前に、2,500件に上るハイウェイ事故を調べた所によると、この中1,262件がねじそのものの欠陥、又は締付や補修上の欠陥から来たものであることが明らかにされています。それをもう少し具体的にみると、ボルトナットのゆるみや離脱、脱落、又は折損によってブレーキの故障が50件、車輪の事故が94件、ステアリングコントロールつまり操縦系統の事故が166件も起っ

たとされています。これ以外にも、ドライブシャフト、アクセル、モーター、トランスミッション等の事故でもねじや締付けに由来するものが少なくないといっています。

しかもこうした事故が単に車の部分的な破損や故障に終わっているのなら未だしものことで、ドライバーや同乗者の死傷を伴っている所に大きな問題があるわけです。

一時社会問題になった欠陥車問題でアメリカの自動車メーカーが車の回収を大々的に行ったことは、私たちの記憶にも新しい所ですが、その中でねじの欠陥による回収がきわめて多かったとされています。例えばフォードはエスコート型とカプリ型を約20万台回収したことがありますが、これが実はロックナットの締付け不充



分から操縦系統の事故が起りかねないことが判明したため、改めて全面的な補修点検を加えました。イギリスでもロールスロイス社が1966年以降の車を回収したことがあります。これも操縦系統に使用したねじが不測の荷重をうけた時、大きな事故を招きかねないことが判明したため、ねじを全面的にとりかえたといわれます。

こうした問題は何もアメリカやイギリスや日本だけのことでないのは言う迄ありません。あるオーストラリアの雑誌は、車の回収はカーメーカーが如何に車の性能検査に力をいれているかを示すものだが、もしその場合、たまたま未熟な修理工の手で点検されたらどうなるか、を問題にしています。つまり定期点検に力をい

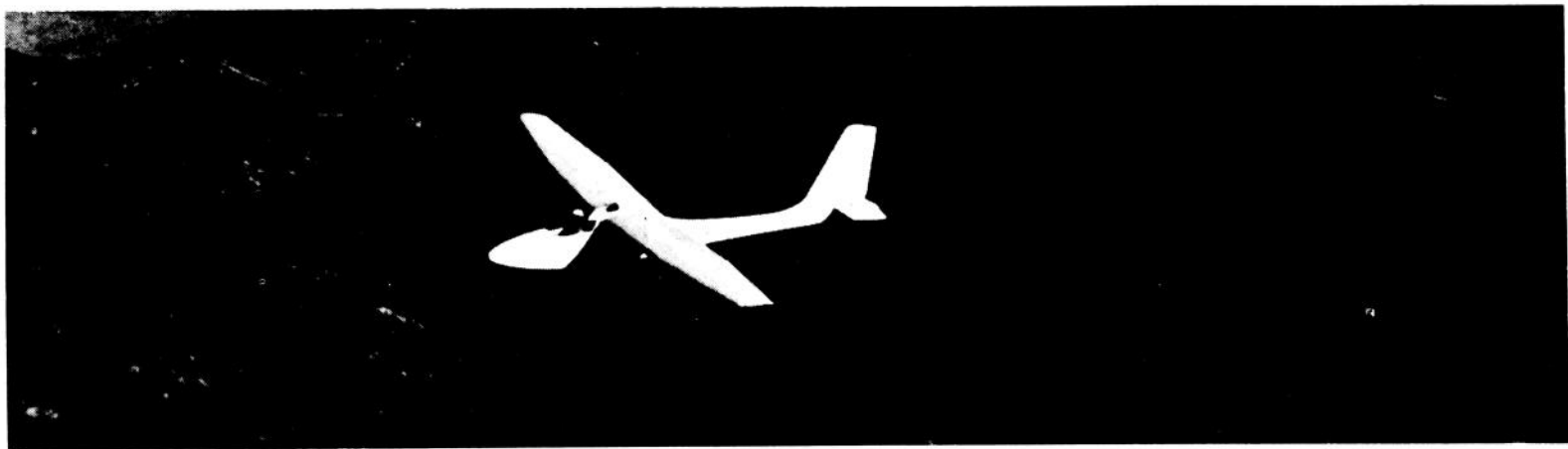
れるのは結構だが、その場合馴れない修理工なら、高力ボルトを一見似た低炭素鋼ボルトととりちがえることだってありえないことではない。というのです。その保証をどこに求めるかというわけです。作業現場が保安思想に徹すれば防げるといわれるが、それだけで充分かというわけです。

これに対してある関係者は、ボルトに引張り強さを示す明確なマークをつけさせるよう法律で規定すべきだと主張し、修理工場に対して、クリチカルでない薄板の箇所の外は、すべて最高の引張り強さのファスナーを使用するよう、法律で義務づけるべきだということです。

こうしたことをいろいろ紹介して、このオーストラリアの雑誌は最後にこう結んでいます。

「標準規格のファスナーと最高スペックのファスナーの間の価格の違いなど、どちらかというところ程大したことではない。安全性のファクターはもしそれをいささかでも軽視したら、人間の生命に関わるものであり、それによる損失は社会的にも経済的にも測り知れないものがあるのである」と。

以上3回にわたって、ねじの事故について述べて来ました。こうしてねじや締付けにまつわる事故を一渡りまとめてみますと、ねじの仕事に携っているだけに改めてねじの製造は元よりその扱い方に、いささかでもゆるがせにできないことをつくづく感じさせられます。



日曜大工で ソアラーを 組立て

ブラインドリベットで作業も簡単
3カ月から半年で一丁上り

山また山と峰のつらなる山岳地帯の上空を悠々と飛しょうするソアラーの姿は、何とも爽快な感じである。つらなる山々はアメリカはカリフォルニア州にそびえるエルシノア・ヴァレー・マウンテン。太陽をまともにうけて清浄な大気の中をソアラー空の旅を楽しむは、はてどこぞのリッチマンかと云いたい所である。

ソアラーというと御存知のようにグライダーの高級品で、グライダーと違って長時間本格的な飛行を楽しめるのが特徴であるが、写真のこのソアラー、実はいわば日曜大工用組立ソアラーであるのがミソである。あちら流ていうとDo-it-yourselfのソアラーでキットで販

売されているものである。アメリカでは航空機までも日曜大工用にキット販売されるようになり、年間4,000機以上も売れているといわれるから、ましてやソアラーにおいておやである。

さてこの日曜大工用ソアラーであるが、何よりも特徴は構造が簡単なことである。しかし構造が簡単とは云っても何から何まで家庭で組立てられるようになっているわけではない。胴体や翼の基本的な所は工場加工や組立てされ、あとは家庭で組立てされるという仕組みである。そして家庭で組立られる時に使用されるのがおなじみのブラインドリベットである。

写真のソアラーはカリフォルニア州エルモンテにあるレイスター・セールブレン・プロダク

ツという会社のLP-49であるが、構成部品には一つ一つナンバーが付されていて説明書きをみながら作業を進めブラインドリベットで締め付けていくわけである。電動で下穴をあけ一本一本締めていくのだが、操作が簡単で機械に弱くても素人でもできるのが特徴である。

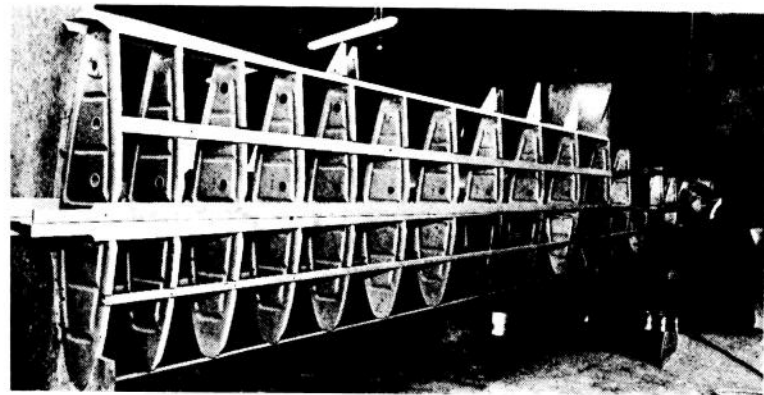
ただこのブラインドリベットは市販されているのとは違うのは勿論である。空を飛ぶ機体に使用するのだから強度も品質も航空機用

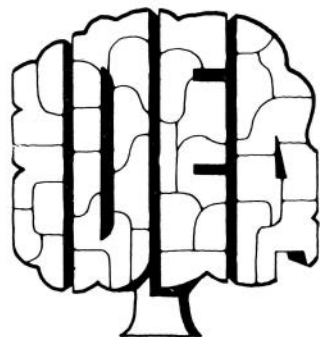
にきびしく規定した基準をパスしたものである。つまりMIL R-24243の基準にのっとったもので、ブラインドリベットの中では最高レベルのものといっている。

大体ソアラ-1機当たり約10,000本のブラインドリベットが使用されるが、とくに胴体の金属構造部全体と翼面の尾部の約98%はこれで締め付けられるという。

さて、こうして家庭で組立てをして完成するまでどの位の時間を要するかというと、大

体、600時間から1,200時間といわれるから、毎日5時間づつ作業して120日から240日、土曜と日曜はせつせと精を出して8時間づつ作業しても3カ月から半年はかかることになる。いかに手軽といつても空を飛ぶ機体を組立てるのだから、それ位かかるのも不思議はない。ともあれこうして苦心して作りあげたソアラ-1で、大空を悠々飛び廻る気持は恐らく最高のグーッであるに違いない。

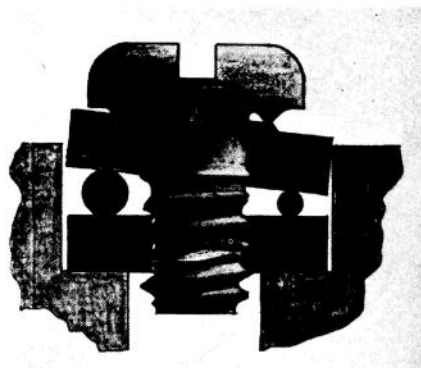




サイズの違うワイヤもクランプする

ターミナル・スクリュー

ターミナルクランプというと端子用の締具でイワタボルトが需要家の皆さんから好評を載している端子ネジもそれに含まれますが、最近アメリカのエルコ・インダストリーズ社から開発されたターミナルクランプを御紹介しましょう。これはチップングタイプと称されるものですが、傾斜型とでもいいましょう。商品名がテーター・ターミナル(Teeter Terminal)ですからシーソー型で正に傾斜型なわけです。何故傾斜型でシ



ーソー型か。

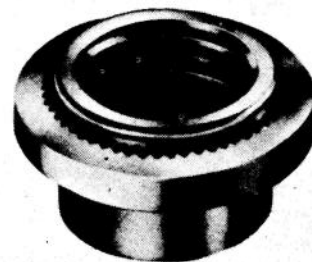
このクランプはスクリューとコイニングされたクランプ板とから構成されていますが、サイズの違う2本のワイヤに対する荷重が事実上同一になるのが特徴です。スクリューの座面にはリング状のつき出しがあり、先端にかけて円スイ形状をしています。エルコ社によると、プレートがどんなに傾いても(サイズの違うワイヤを挿入するので当然傾くわけです)スクリューをどう回転させても、ねじ山がプレートの中へねじれこんで動かなくなったりすることがありません。またスクリューを逆回転させると、プレートがスムーズに持ち上ってワイヤが解き放たれるようになっています。

つまり、ワイヤのサイズが違ってプレートがシーソーのように傾斜しても、締付効果は全く変わらないのがこのターミナルクランプの特徴なわけです。(アッセンブリ・エンジニアリング誌 73年2月号)

薄板に強力なメネジを形成する

スエージナット

メネジを立てにくい薄板にメネジ部を形成させるナットがクリンチナットなどと称して、いろいろ開発されていますが、これもその一種で強力なメネジを形成させるスエージナットです。パンチ穴又はドリル穴に挿入し、ナットつば部の頂面に圧力を加えて取りつけします。ナット

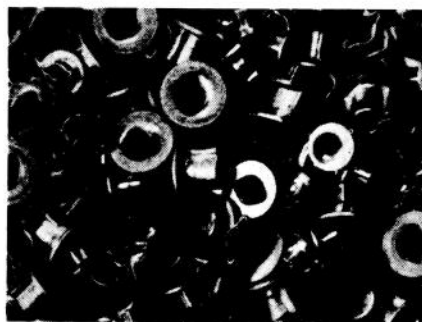


は下穴へのりの廻りの金属を排除し、それがナットのみぞ部の中へとフローします。写真で分るように円形部にギザがついているので、ナットはトルクアウトすることがありません。このナットは標準の下穴サイズにフィットし、グリッブ長さは2種類あります。この製品はとくに、普通のナットでは取り付けにくいブラインド箇所への使用に好適とされます。アメリカのSPS社の製品。(アッセンブリ・エンジニアリング誌73年2月号)

強いバネの集心力でロックする

フランジナット

フランジナットといってもこれはスタンピングによる鋼板ナットです。当然普通のフランジロックナットよりも軽量です。リップは写真のように形状がユニークで張力を持っており、この張力によって得られるバネ集心力で、スクリーなどの箇所にもロックするわけです。つまりスクリーにねじこむと、リップがたわんでナッ

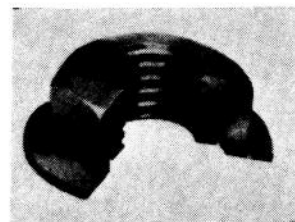


トのねじ部がねじ径にきっちりとはまり、ねじ山をしっかり抱きしめた形になります。振動に対しても固くホールディングするので、ナットをどうすえつけてもロック作用は効果的です。プライヤーでも六角レンチでもドライバーでも迅速に締め付けられます。取り外しも可能で15回以上の反覆使用ができます。(アッセンブリ・エンジニアリング73年2月号)

ゆるみ止め効果のすぐれた

サープレスナット

ヨーロッパでは画期的ともいわれる製品がイギリスのジョセフ・ピリングム社の手で市場に



出されつつあるという。これは単体のセルフ・ロッキング・ナットで、サープレス(Serpress)なる商品名をもっています。写真はナットの断面図であるが、座面からシャンクにかけ、ねじ部と外周の中間部にみぞをつけたもので、締めつけると内側部分が歪んでロックされます。つまり、締めつけると縦方向と半径方向との弾性が効果的に働いてボルトをロックするわけです。勿論反覆使用してもゆるみ特性が失われません。

このサープレスナットには2種類あります。A型は内側に特別のゆるみ止装置を備えたもので、或る程度の調整や移動を要するような組立品向きのもの。B型は標準ねじのもので手でも簡単に回転できます。(サブアッセンブリ73年2月号)

〈シグマ〉18号

昭和48年7月1日

編集・発行

岩田ボルト工業株式会社・社長室

イワタボルトはあなたの会社の ネジ・コンサルタントです

本 社 及 東京都品川区西五反田 5 丁目 3 番 4 号
五反田事業所 TEL 東京 (493) 0 2 1 1 (代表)
TEX 246-6 2 5 3 郵便番号 1 4 1

板橋出張所 東京都板橋区赤塚 4 丁目 6 番 4 号
TEL 東京 (9 3 8) 6 4 4 5 (代表)
TEX 1 7 4

名古屋出張所 名古屋市東区東大曾根町南 4 丁目 181 番地
TEL (052) (9 3 5) 5 4 5 1 (代表)
TEX 444-3 9 8 3 郵便番号 4 6 1

浜 松 支 店 静岡県浜松市寺島町 4 9 2 番 地
TEL 浜 松 (0534) (54) 5 3 8 1 (代表)
TEX 4225-1 9 5 郵便番号 4 3 0

多摩営業所 東京都昭島市福島町 3 8 0 番地
TEL 昭 島 (0425) (41) 5 5 3 4 (代表)
TEX 2842-1 7 4 郵便番号 1 9 6

藤 沢 営 業 所 神奈川県藤沢市今田字西原 3 5 2 番地
TEL 藤 沢 (0466) (44) 1277・1278
TEX 3862-1 2 4 郵便番号 2 5 2

厚木出張所 神奈川県厚木市愛甲字宮前 1 2 1 の 1
TEL (0462) (21) 6415 番 郵便番号 243

草加営業所 埼玉県草加市花栗町 5 3 3 番地
TEL 草 加 (0489) (25) 1 1 3 1 (代表)
TEX 2972-0 7 5 郵便番号 3 4 0

宇都宮出張所 栃木県宇都宮市竹林町字高田 1081-6
TEL (0286) (33) 0 2 7 1 (代表)
TEX 3522-3 2 0 郵便番号 3 2 0

埼玉営業所 埼玉県北本市北中丸字上手 2 1 9 2 番地
TEL 鴻 巣 (0485) (91) 2 2 1 2 (代表)
TEX 2942-4 3 7 郵便番号 3 6 4

群馬出張所 群馬県高崎市中尾町 4 9 1 番地
TEL 高 崎 (0273) (23) 5060・5061
郵便番号 3 7 5

大阪出張所 東 大 阪 市 高 井 田 1 4 1 9 番 地
TEL 大 阪 (06) (788) 1466・1467
TEX 527-7475 郵便番号 7 4 7 5

川 崎 支 社 川崎市幸区南幸町 2 丁目 7 2 番 1 号
TEL 川 崎 (044) (52) 4 1 0 1 (代表)
TEX 3842-1 6 8 郵便番号 2 1 0

横須賀出張所 神奈川県横須賀市長浦町 1-2
TEL (0468) (23) 2724 郵便番号 237

富士営業所 静岡県富士市久沢字峰畑 8 4 1 番地
TEL 吉 原 (0545) (71) 3588・2380
TEX 3925-4 8 7 郵便番号 419-02

埼 玉 工 場 埼玉県八潮市木曾根 1 1 3 9 番地
TEL 草 加 (0489) (95) 1 3 3 1 (代表)
TEX 2972-0 2 9 郵便番号 3 4 0

埼玉第二工場 埼玉県八潮市伊勢野 1 5 0-1
TEL 草 加 (0489) (96) 9302・9256

【IB】

岩田ボールド工業株式会社