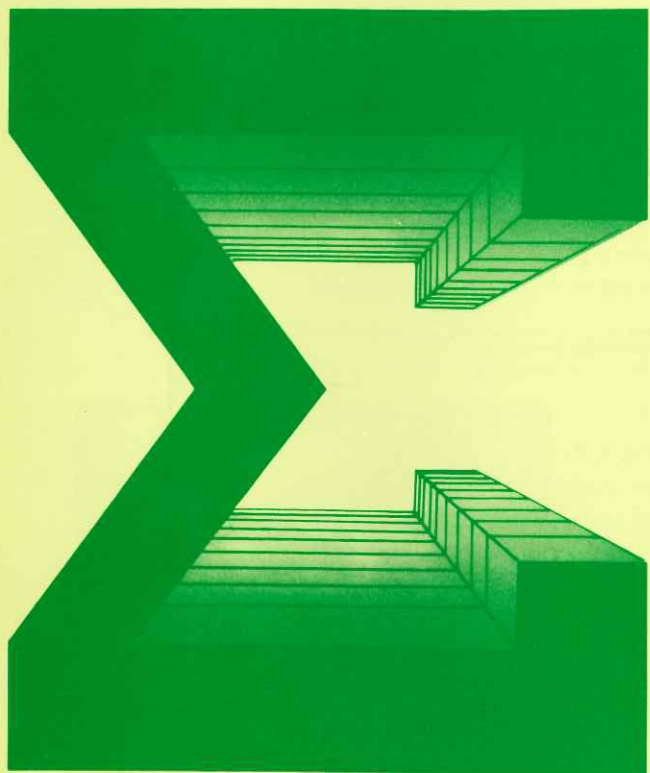


需要家のためのI.B.ニュース

シグマ

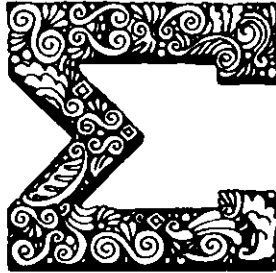


【IB】イワタボルト

1989. 3

NO50

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表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)でののみ、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。

〈展示会〉

- 米クリーブランドで初のOEM・エキスポ……………1
 イワタボルトUSAのメートルねじに関心
 ☆進出企業との接触を深めるアトランタ支店……………3
- 18回目を迎えたインターネプコン・ジャパン……………4
 人目をひいたイワタボルトの多彩な展示

〈祝賀〉

- マレーシアのソニー・テレビ・ビデオ工場……………6
 目標の100%達成記念でレセプション
 ☆若々しさに溢れるシンガポール支店……………7
- 台湾で初の国際工業ファスナー・ショー……………8
 意欲と技術力を海外にデモンストレーション

〈新年集会〉

- 「品質でも価格でも世界に通じるものを」
 300余名が参加、盛大だった名刺交換会……………10
- 年頭集会で昇格・昇任・永年勤続者を発表……………12
- 統括所長夫妻を招待、晩餐会……………12

〈規格〉

- 「ねじの締付け通則」が標準化……………13

〈海外のねじ〉

- ECで最も伸びたのはタッピンねじ……………11
- 輸入品の激増に悩む西独と米国のねじ産業……………16
- 米国のファスナー品質保証法案に反対の空気……………17

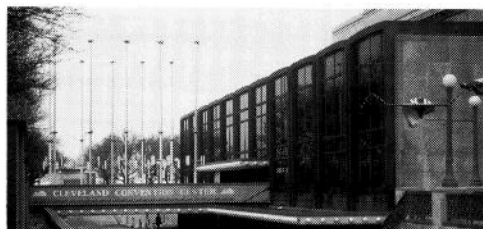
OEM Fastening Expo & Conference

"Promoting the
Advancement of
Fastening Design
& Application
Engineering"



Cleveland Convention
Center
Cleveland, Ohio
November 16-17, 1988

Co-Sponsored by



☆古く由緒ある会場のクリーブランド・コンベンションホール

昨年秋、米国オハイオ州クリーブランドで、OEMファスニング・エキスポ（OEM Fastening Expo & Conference）と称する、きわめてユニークな展示会が開かれました。場所はクリーブランド・コンベンションセンター、会期は11月16日と17日の2日間でしたが、全米からファスナー関係の有力メーカー約120社が製品

米クリーブランドで

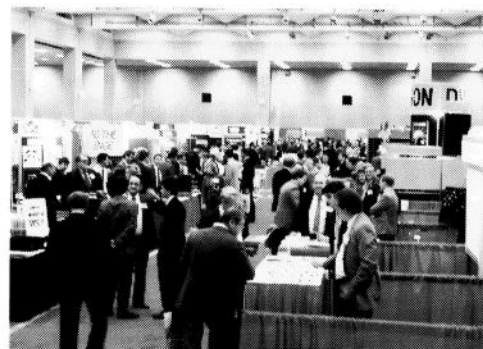
初のOEM・エキスポ

締結の設計とアプリケーションに焦点

イワタボルトUSAのメートルねじに関心

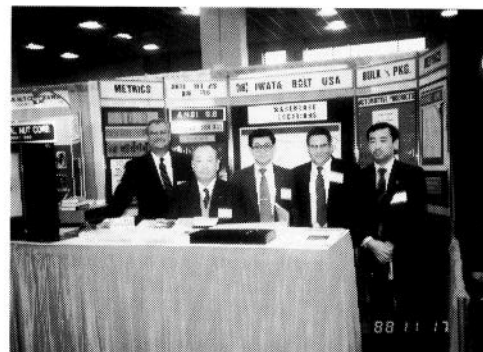
を展示、実演すると共に、締結と接合をめぐる研究発表や討論が行われ、イワタボルトからIwata Bolt USA Inc. が出展参加し、日本から岩田社長と岩田副社長が出席しました。このOEMエキスポがユニークなのは、これ迄のファスナー関係の展示会と違って出展がメーカーに限定され、その内容も締結の設計とアプリケーションの向上に焦点がおかれていた点です。これは、数年来、組立産業分野での要求が変化し多様化するに伴い、これに現在から将来にかけてどう対応するかについて、ファスナー関係企業の意欲を示すデモンストレーションであり、会場も熱気に包まれました。

イワタボルトUSAは、各種のタッピンねじを始め埼玉工場の特殊な冷間圧造部品、サーマガードコーティング製品などを展示した他、ビデオ



☆会場はさして広くないが全米から集った人々の熱気に包まれる

オでイワタボルトの多彩な製品と生産現場を紹介し関心をひきました。また、メートルねじへの移行が叫ばれながら依然としてインチねじの圧倒的な米国では、メートルねじのアピールは興味を唆るようで、質問や問合せが少なくない



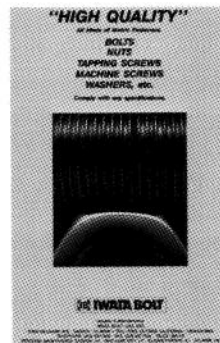
☆イワタボルトUSAの展示ブースで。左からクリーブランド地区代理店グラント氏、岩田社長、イワタボルトUSA小山営業部長、アトランタ支店長デニス・ショー、岩田副社長



☆「アメリカン・ファスナー・ジャーナル」誌に掲載されたイワタボルトUSAのブース。写真の説明に「たえざる人の流れでOEM EXPOは大きな成果をおさめた」とある



☆いろいろな製品の展示の他にビデオ・ディスプレイでソフィ展示室の様様など紹介、人目をひいた



☆「アメリカン・ファスナー・ジャーナル」誌に掲載されたイワタボルトUSAの広告

のはわれわれの予想以上でした。

イワタボルトの自動締付機「ねじっ子」は米国での代理店アセンブリ・システム社が展示し実演をしましたが、大変な興味をひいていました。

コンファランスは時間の関係で出席できませんでしたが、米国工業ファスナー協会（IFI）

の協力で27のセミナーが催され、品質管理や試験検査に関するテーマや締付けの信頼性などに関心が集ったようで、他には例の日本などからの輸入で問題になったグレード虚偽表示の問題でIFIのウィルソン技術部長がその対応策を述べたのが目につきました。この問題は、米国ではわれわれの考える以上にいろんな波紋を投

げかけている様子うかがわれます。

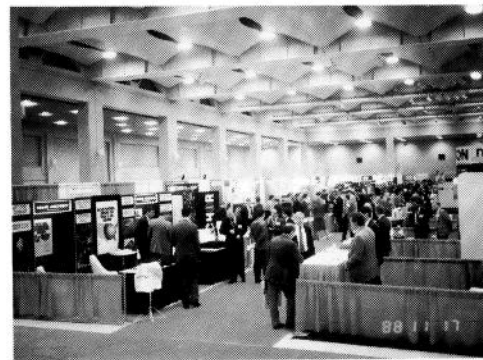
駆け足のOEMエキスポ参観でしたが、この展示会は昨年始めて開かれたもので、今年も開かれますが、今度の反響で規模も大きくなるはずです。



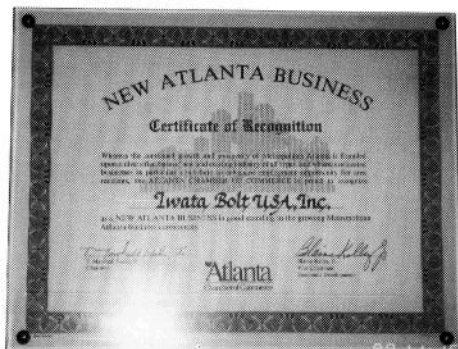
☆イワタボルトが技術提携するサーマガードも展示。担当のシモンズ副社長(右)と岩田社長。



☆アセンブリ・システム社は米国での代理店として自動締付機「ねじっ子」を展示実演、興味をひいた



☆2日間、会場は終日、懇談や商談の花が咲く。



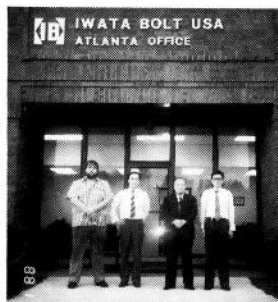
☆アトランタ商業会議所の営業認可証、進出企業へのお墨つきである

進出企業との接触を深める

アトランタ支店

イワタボルトUSA・アトランタ支店の壁には写真のような額縁いりの彰状めいたものが掲げられている。アトランタ商業会議所発行のいわば営業認可証でざっとこんな風のこと書いてある。——アトランタ首都圏の今後の成長と繁栄は既存と新規とを問わず、各種企業の多様性の上に築かれ、かつ、とくに外来企業の定着は地区住民の雇用機会の増加に貢献しますので、ここにアトランタ商業会議所は、イワタボルトUSAを、アトランタ首都実業界における栄えある新規アトランタ企業として認めたいと思います——。これでアトランタ実業界への仲間入りというお墨つきである。アトランタ支店も徐々

に地に根を下ろし出し、広い倉庫も納入製品で少しずつ埋ってきた。製品管理担当、ひげの大男ワトソン君もてきばきと忙しい気である。夫々方向は違うが車で30



☆アトランタ支店前で、左より製品管理のワトソン君、福島営業担当、社長、小山営業部長

先頃オープンしたばかりのイッカ・テクノロジー社と、定着して4,5年のヤマハ・モーターズ・アメリカがある。イッカは樹脂成形からビデオカセットの一貫生産、ヤマハは水上ジェットやゴルフカートの生産。

アトランタから足を伸ばしてコロンバスのホンダ自動車とサンディエゴのサンヨーへと廻る。ホンダは云う迄もなく乗用車、サンヨーは今の所冷蔵庫の生産である。サンヨーのすぐ前はメキシコとの国境である。午後10時から午前6時まで閉鎖とあった。日本では見られぬ国境風景。



☆イッカテクノロジー。右はイワタボルトUSAの山下副社長



☆ヤマハ・モーターズ前で岩田社長



☆ホンダ・モーターズ前で、岩田社長(右)と小山営業部長



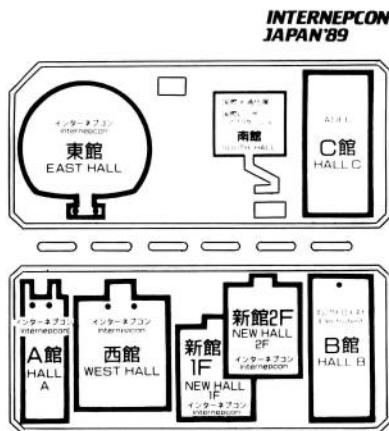
☆サンヨー前で、岩田社長(右)と山下副社長



18回目を迎えた インターネプコン・ジャパン'89

エレクトロニクスと周辺技術を展示

人目をひいたイワタボルトの多彩な展示



インターネプコン・ジャパンも今年で18回目を迎え、今では今日のエレクトロニクスの最新技術を紹介する展示会となっています。今年は1月18日(火)から21日(土)まで4日間にわたり東京・晴海見本市会場で開かれ、同展から分離した試験・検査技術のエレクトロテスト・ジャパンとIC及びプリント回路設計用CAD/CAEのADEE・ジャパンも同時に開催されて、一大エレクトロニクス・ショーとして晴海会場を賑わせました。

イワタボルトもねじ業界唯一の出展企業として例年のように出展参加しました。エレクトロニクスというと、われわれはとかくその技術の先端性や話題性だけに目を奪われ勝ちですが、ここに展示された膨大な品々を目にすると、エ

レクトロニクスを支える周辺の資材から装置・部品等がいかに多彩で広汎にわたるかが思い知らされると共に、最もなじみなねじやねじ部品の占める役割が予想以上に大きいことが痛感させられます。それは写真でも分るように、毎回のことでイワタボルトのブース

☆自動締付機「ねじっ子」は何といつても人気者。若い女性社員の手さばきについ足をとめてのぞきこむ



☆目で見て触れて試して、とソフィの精神そのままに、これはこうだ、あれはこうだと話が咲く



☆何と云っても不断、身近で苦勞しているねじのこと、あれこれ想像し思いをめぐらす



☆このリードスクリューはどんな作り方をするのかと、しきりに頭をひねったり……

への人の集り具合によく示されています。その殆んどが生産現場に携わっていると覚しき人たちで、その熱心さにはうたれます。

扱て、今回の展示内容は次の通りです。

《サーマガード・コーティング》

世界に誇る防錆技術を米国サーマテック社と提携、導入して早くも4年、自動車を始め各分野の採用が増えております。防錆力だけでなく通電性、電食防止、600℃迄の耐熱性が評価されたのことで。

《ねじ自動供合装置“ねじっ子”》

精密ねじM1.4～M2.0からM5までの座金組込み小ねじ、タッピンねじ等に使用でき、従来の4倍のスピードで締付け出来る上、小型で軽くしかも安価なので、会場でも人気を集めました。

《リードスクリュー》

伊ワタボルトが誇る精密転造によるもので研削のものに比べコストが半減したVA製品。すでに弱電から自動車、OA機器と巾広く採用されておりますが、会場でも沢山の方から質問や問い合わせをうけました。

《戻り止め精密ねじナイロック》

特有のゆるみ機能をもった製品で反復使用できる点でも関心呼びました。

《精密圧造部品》

伊ワタボルトの最新の圧造技術から生れた精密特殊部品の数々で、その複雑多様さには予想以上の反響ぶり製法についても細かい点まで質問されるケースが多いのが印象的でした。

《VA事例》

伊ワタボルトはいわゆるSOFI構想によって国内外の多様な需要に対応していますが、その数々の事例には現場ならではの質問もまじえて関心呼びました。

このエレクトロニクスショーには年々海外からの見学視察者が増え、伊ワタボルトのブースは昨年天手古舞した経験から、今年は海外課の社員も立ち会って対応しましたが、これは成功でこれによって商談もスムーズに運ぶというケースもあった程です。

こうして今年のインターネブコン・ショーもまずまずの成果でしたが、次回には更に充実した内容のものと、担当者一同張り切っております。

マレーシアの

ソニー・テレビ・ビデオ工場

目標の連続100%達成
記念でレセプション

協力工場55社を招待



☆ウエスチン・スタンフォード&ウエスチン・ブラザのレセプションの受付。色鮮やかな花が美しい



☆ソニー・インターナショナル下津社長の御挨拶



☆バンギ工場林社長の御挨拶



☆右からバンギ工場の品質管理担当のスウェイン・シェンダ氏、同デビジョン・マネジャーの佐々木氏、同購買責任者ユサン・ヤップさんと岩田社長



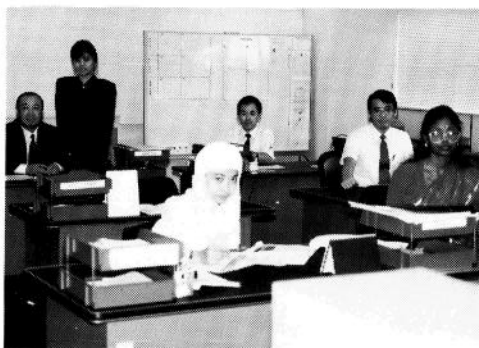
☆ソニー大崎工場福石資材部長(左)と。

マレーシア・バンギのソニーのテレビ・ビデオ工場 SONY TV VIDEO (MALAYSIA) SDN. BHD. は、同工場のカラーテレビの生産が3ヵ月間連続して目標を100%達成したのを記念、12月22日夜7時から、ソニー・インターナショナル SONY INTERNATIONAL (SINGAPORE) PTE. LTD. の下津輝八州社長御招待によるカクテル・レセプションを催しました。会場はシンガポール切っの豪華ホテル、ウエスチン・スタンフォード&ウエスチン・ブラザのバンクーレン広間。当夜招かれたのは協力工場55社の

関係者など約100名、イワタボルトから岩田社長と岩田副社長の他、現地シンガポール支店の内藤ゼネラル・マネジャーと和久田エンジニアリング・マネジャーが出席しました。ソニー側からは下津社長を始めバンギ工場の林社長、ソニー大崎工場の福石資材部長の皆さんが出席されて招待客の応接に当られました。下津社長、林社長、福石部長から、今度のバンギ工場の連続生産目標達成が協力工場による熱心な協力の賜ものと交々感謝の御挨拶があった後、グラスを片手に出席者一同なごやかな歓談が重ねられ、今後の密接な協力を誓いあいました。



☆アルバイトの若い女性をよく喋るし手もよく動く。一日中、はじき返るような笑い声でうずまく



☆支店の新しいスタッフである。人種は色々違っても心は同じ



☆シンガポールのクリスマスの夜景は美しい。お互いに飾り立てを競いあう。

若々しさに溢れる

シンガポール支店

仕事も順調に軌道に乗る



☆自動選別機は中々好調で仕事の能率も捗る。在庫も多品種にわたってきた

シンガポール支店も設立以来3年目に入り、仕事もようやく軌道に乗りかけ地元の様子にも馴れて、いよいよこれからが本番という感じ。状況や環境も目には見えないが動いている。NIESからASEANへとその動きも広がっている。シンガポール支店の製品在庫も増えてきた。進出企業への納入量も一と頃よりぐっと多くなった。倉庫では日本から入れた自動選別機が能率よく稼働している。時にはアルバイトの若い女性たちの嬌声ではじけんばかり。マレーシア語なので意味は分らないが、よくお喋りはするが、指先の方も休む間もなく器用に動く。働き者が多い。

折からのクリスマス・シーズンで、どこもかしこも美しく飾り立てられ、それがお互い競争で行われるので、シンガポールの夜景は一段と華やかになる。現地の社員にはそれなりに気をつかう。一と夜、一番古手の女性ソウさん一家を招いて夕食会。両親を始め兄弟など総勢9人



☆社員ソウさんの一家を、一と夜晩餐に招いた。お父上ソウさんも地元のねじ商社の社長様である。



☆シンガポールには日本料理店が多い。支店の社員と一語に鍋をかこむのも楽しみの一つ。

で賑々しい晩餐だった。お父上のソウさんもシンガポールのねじ商社の社長様である。

FASTENER TAIPEI '88

The 1st International Fastener,
Production Machinery, Material &
Technology Exhibition - Taipei
Exhibition Guide
中華民國七十九年

October 22-28, 1988

Venue: Taipei World Trade Center,
Taipei, Taiwan, R.O.C.

台北國際螺絲螺帽暨機械設備展覽會

台湾で初の国際工業ファスナーショー

意欲と技術力を海外にデモンストレート

元高にどう対応するかが今後の課題

台湾で初めての工業用ファスナー総合展ともいうべきファスナー・タイペイ'88 (Fastener Taipei '88) が10月22日～26日の5日間、台北市の世界貿易センターで開かれました。正式には The 1st International Fastener, Production Machinery, Material & Technology Exhibition-Taipeiで、ファスナーの他製造機械や工具等も含まれるもので主催は台湾唯一のねじ製造業団体の台湾区螺絲工業同業公会。出品企業は同公会メンバーのねじメーカーと機械・工具メーカーなど118社、他に米国、日本、イタリアなどから8社。イワタボルトからは岩田副社長と岩田工場長が視察に参りました。

何しろ、ねじ輸出ではすでに日本を大きく上廻るばかりか、最近では製品のハイグレード化や特殊品への移行を積極的に進めて勢い当るべからざるのが台湾のねじ業界で、それが会場の至る所に熱気となって溢れている感じ。米国や日本、その他外国のバイヤーの姿があちこちに見られるのも印象的でした。

展示された製品は、ボルト・ナット・小ねじなどの標準品からセルフドリリングスクリュー、ドライオールスクリュー、ナイロンナット、ブラインドリベット、アンカープラグなど、あらゆる品種に及び、自動車用ねじ部品や特殊形状部品の多いのも目につきました。しかも、こうした製品が最近では、島内開発の機械によるものが殆んどで、ねじ製造機械の改良進歩は目覚ましいものがあるようです。また材料は、一と頃と違って国营の中国鋼鉄の供給能力向上で少なくとも低炭素鋼の面では自給率も高まっているようですが、但し繁忙時になると不足気味で日本や西独などからの輸入に頼らざるをえないといわれます。更にステンレス鋼その他合金鋼についてはやはり日本や欧州からの輸入が殆んどで、こんな所が、今後台湾のねじ業界の一つの課題のようです。

何れにしろ今度の「ファスナー・タイペイ」は、世界に対して台湾ねじ業界のもつ力と将来性をデモンストレートする所に大きな狙いがおかれていたし、その意気込みと熱気の感ぜられ



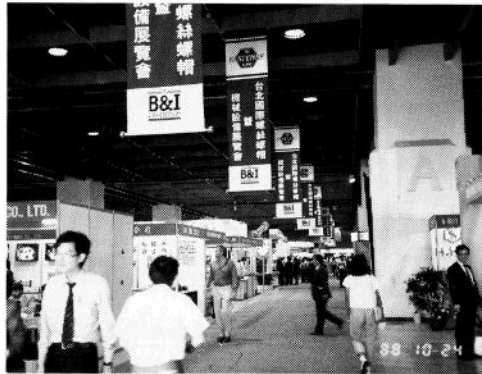
☆ファスナーショーの開かれた台北の世界貿易センター

る展示会でした。品質や精度の面での向上も著しく、米国と同様、日本でも台湾製品の流入が今後更に多くなっていくものと予想されます。

ただこの台湾での悩みの種は、最近台湾元の対米ドルレートが大巾に切上げられる傾向のあることで、この2年間で40%も元高になったといわれます。いう迄もなく、外貨準備高の激増



☆台湾のファスナーと関連の技術の世界に誇示



☆島内だけでなく各国から見学や取引に多くの人が集った

に対する米国からの圧力によるものですが、元々輸出依存度が高いため（ねじでは全生産の80%）だけに、今後の最大の課題です。このために国内産業の発展に力が注がれ、それに関連した鉄道や道路網の拡大、住宅建設、電力開発など重点基本建設計画が進められ、外国企業との合弁による自動車産業の育成などにも力が注



☆台湾のレベルはどの程度か、身を以って感じたいと岩田工場長の荷はどっしり

がれているのは御承知の通りです。これらが今後どう育っていくかに、輸出に依存してきた台湾ねじ業界でも期待しているようです。

これは今後、台湾ねじ業界にとっての大きな課題ですが、当面の元高をどう切り抜けるかについてはいろんな動きがあるようです。一つは付加価値の高い製品分野への移行で、これは今



☆2ダイ2ブローも先進のレベルへ急速に追いつ

度の展示会の製品内容にも示されていました。今一つは、工場をマレーシア、シンガポール、タイなどに移すか、それら地域の企業への投資でねじの生産を進めるか、の動きです。

何れにせよ、台湾ねじ業界が今後どのような方向を辿るか、これは直接間接日本にも影響する所大きいだけに注目されます。



☆自らの技術と設備で、と多段打機械の開発に大きな意欲



☆趣向をこらして来場者にアピール



☆日本の機械メーカーも出展

「品質でも価格でも世界に通じるものを」

盛況だった名刺交換会

300余名が参加、今年の活動を期す

平成元年を迎え、イワタボルト恒例の賀詞交換会は、今年は名刺交換会として協力工場など約300名をお招きし、1月27日(金)午後2時半より東京・五反田の本社ビルで開かれました。

第1部は講演会。まず、岩田副社長から開会の挨拶があった後、「本年の景気見通しと経済動向」と題して第一勧業銀行調査部長比田宏氏から概要次のような講演が行われました。

——前年はそれまでの民間住宅ブームと公共投資の前倒しなどがスローダウンしたが、それに代る消費と設備投資などで景気は上昇した。最大の要因は物価の安定で円高メリットができた。原油価格なども下り企業が方向転換や体質改善に動き出しそれが設備投資に結びつき内需拡大につながった。この企業のリストラクチャリングは未だ未だ続き、これが今年の景気の支えにもなる。米国の景気も双子の赤字を抱えながら平和時での最も長い景気持続に成功した。設備投資も盛んで輸出も増大の傾向があるが、ブッシュ新政権が双子の赤字をどう解決するか。金利引締めの方角にあるので成長率もや

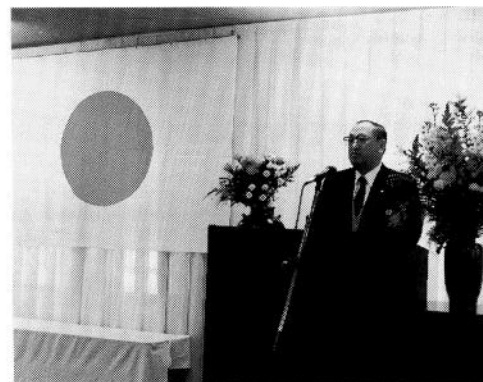
や下るだろうが、景気の方はソフトランディングに落ちつくだろう。問題は生産性の向上だ。この米国の動きをみると日本の円高傾向は変わらず1ドル=115円ないし120円の可能性もある。今年は4月から消費税が賦課されるが物品税の高いものは価格が安くなるものもあり、消費者物価に与える影響は2.1%位のものでこの程度であれば物価もそれ程心配するに当たらない。

概略以上のように述べると共に今年の景気はややペースがゆるむものの依然好調を期待できる、と結びました。

つづいて社員発表。浜松営業所の大内敏充(主任補佐)から、男女社員12名による遠州サークルによって管理不良の撲滅のため、半年間にわたりいかにデータ収集から特性要因図やパレート図の作成、対策や効果確認などを進めて来たか、その活動の経過と成果について発表が行われました。

以上で第1部の講演会を終り、つづいて午後4時から6階の講堂で第2部の懇親会に入りました。

まず、副社長の開会の言葉につづき岩田社長



☆皆さんの御協力で今年の飛躍を、と挨拶する岩田社長

が新年の挨拶を述べましたが、の中で岩田社長は、昨年は全般の景気上昇の中でねじ業界も9,000億を上廻る出荷をあげたが、取引先の海外進出が一段と進む中でこれにどう対処するか、イワタボルトも一昨年はシンガポール支店を開き米国の子会社がアトランタに支店を設けて、進出企業への対応を進めて来たが、協力工場の皆さんの御協力で今後も宜しくお願ひしたい、と挨拶しました。つづいて、資材課の荒川課長代理は、世界中と競争する時代になっているので価格でも技術でも世界で通用するものを出していきたい、それと品質不良を出すラインが止まるので欠陥ゼロに努力して戴きたい、と協力工場の方々へ強く要請しました。

来賓代表として第一勧銀の村上逸郎常務よりユーモアをまじえた御挨拶があった後、日本ね



☆今年も景気は期待できる、と第一勧銀比田調査部長が講演

じ工業協会佐藤義朗副会長（株サトーラシ社長）の音頭で乾杯。杯を片手にあちこちで歓談の花が咲くうちに、やがてお楽しみの抽選。各界の諸氏による当選番号の読みあげられる度に、拍手と歓声の湧く中で、次々と当選者に豪華な賞



☆初めは緊張の面持だが、少しアルコールが入るとリラックスして話が弾む



☆経済講演会での景気の見通しを参考に、という出席者も少なくない

品が手渡されて雰囲気は一段と高揚。午後6時、イワタボルトU S A山下副社長の音頭で中メめ。一同今年の活動を期しあいながら三々五々、散会しました。



☆焼鳥やおでんの屋台もでてやがてあちこち賑わうことになる



ECで最も伸びたのは

タッピンねじ

欧州のファスナー市場に関する最近の調査によると、精密製品の中で最も高い伸びを示しているのはタッピンねじといわれる。有名な調査機関フロスト&サリバンによるもので、タッピンねじは価値分析を重視するエンジニアや設計技師から組立上の利点で高く評価されている。EC内での、1986年から87年にかけての伸びは20%を越し、今後4年間、成長が期待される。その他の製品の伸びは緩慢。なお、ファスナー全体の出荷額は、1987年で43億ドル。1992年の予想は47億ドル。国別で見ると、最大のグループはイタリア、西独及び英国で、フランスは1982年の不況以降は伸び悩みである。（ファスナーエージ、9/10、1988）



年頭集会で

昇格・昇任・永年勤続者を発表

イワタボルトでは平成元年1月14日(土)、午後12時45分から本社6階講堂で年頭集を開き、新年度の活動への決意を新たにしましたが、席上次のように昇格・昇任及び永年勤続者の発表が行われました。

〈昇格者〉 発令日 平成元年1.14 昇格日 平成元年1.21

松浦 正吾	(海外)	主事補 2 級
清野 謙二	(五反田)	〃
二宮 敏博	(厚木)	〃
日向 修	(草加)	〃
高橋 宏行	(〃)	〃
立川 仁	(宇都宮)	〃
石川 光雄	(〃)	〃
大貫 正之	(〃)	〃
森田 篤	(多摩)	〃
細川 貴慶	(〃)	〃
本田 秀郎	(太田)	〃
飯田 陽一郎	(富士)	〃
鈴木 好道	(川崎)	〃
吉沢 正	(〃)	〃
阿部 雅美	(横須賀)	〃
須藤 滋	(埼玉K)	技師補 2 級
直井 賢司	(栃木K)	〃
嶋 祥介	(埼玉)	主事補 1 級



高橋 邦夫	(川崎)	主事 3 級
藤井 靖男	(富士)	参 事
橘 正司	(埼玉)	〃
梓田 幹朗	(草加)	〃
大谷 英輔	(五反田)	参 与

〈昇任者〉 発令日 平成元年1.14 昇任日 平成元年1.21

大内 敏充	(浜松)	主任補佐
加藤 実	(川崎)	〃
小佐井 正之	(福岡)	〃
河田 孝	(五反田)	〃
桑原 博三	(福島)	主任補佐より 主任
玉置 清美	(山形)	〃より 〃
森谷 修一	(仙台)	主任より 係長
松田 久義	(一関)	〃より 〃
梶野 仁治	(埼玉K)	〃より 〃
横田 健一	(栃木K)	〃より 〃
児島 賢	(厚木)	係長より 所長代理
勝俣 憲二	(福岡)	〃より 〃
藤井 輝雄	(海外)	係長より 課長代理
荒川 洋	(資材)	〃より 〃
岩崎 隆三	(五反田)	〃より 〃
山口 義明	(埼玉K)	課長代理より 課長

〈永年勤続者〉

☆20年勤続

天野 智栄子 (資材)、日坂 差敏 (群馬)
 広瀬 信一 (山形)、村山 隆 (富士)
 常川 圭教 (埼玉)

☆30年勤続

梓田 幹朗 (草加)

統括所長夫妻を招待，晚餐会

高輪プリンスホテルの貴賓館で

亭主は元気で外がいい、というコマースシャルが一頃流行りましたが、イワタボルトの亭主連は何しろ働らき者。その亭主たちが何一つ心おきなく仕事に打ちこめるのも家庭を守る妻たちのお蔭。イワタボルトが40周年を迎えるのを機会に、日頃苦労する奥さん達に御苦労様、とねぎらいたいということで、1月21日(土)、両国国技館で大相撲初場所を観戦後、午後6時、東京・高輪プリンスホテル貴賓館の一室で、社長招待による統括所長夫妻の夕食会が開かれました。出席したのは大谷、梓田、橘、藤井の各夫妻8名の他、会社からは岩田社長夫妻の他、岩田川崎支社長夫妻、副社長、工場長、社長室長の7名。日頃の堅い話は一切抜きで、なごやかな歓談の一夜でした。



☆一同打揃って。前列左から、橘夫人、梓田夫人、支社長夫人、社長、社長夫人、大谷夫人、藤井夫人。後列左から、副社長、副社長、橘、梓田、大谷、支社長、藤井、工場長

ねじの締付け通則が標準化

六角穴付きボルトなど4規格が改正

締付け通則など4規格を制定

ねじ関係 J I S はガットスタンダードコードに基き I S O 規格との整合化に重点をおいて、改正または新規制定が進められていますが、昨年秋から今年にかけて、4つの規格が改正、3つの規格が制定されると共に、秋以降には「ねじの締付け通則」という、諸外国や I S O にも例をみない新しい規格が制定されることになりました。

改正されるのは、テーパピン (J I S B 1352)、平行ピン (B 1354)、六角穴付きボルト (B 1176)、及び六角棒スパナ (B 4648) の4規格ですが、この中六角穴付きボルトと六角棒スパナについて簡単に改正の要点にふれると次の通りです。

〈六角穴付きボルトの改正〉

①従来の J I S で規定する六角穴付きボルトのうち、ねじの呼びが I S O にあるものはそれに統合して一本化を図り、従来の J I S にあって I S O にはないものは“あみかけ”を施して残した。②六角穴付きボルトの等級は“部品等級”と“機械的性質による等級”の2本立としたが、後者の等級はねじの呼び M39 以下の鋼製六角穴付きボルトにだけ適用する。③ねじの呼び M39 以下の鋼製六角穴付きボルトに対する機械的性質は J I S B 1051 (鋼製ボルト・小ねじの機械的性質) の強度区分 8.8、10.9 及び 12.9 による。④同上ステンレス鋼製六角穴付きボルトに対する機械的性質は J I S B 1054 (ステンレス鋼製耐食ねじ部品の機械的性質)、性状区分により、M20 以下には A2-70、M22~M39 には、A2-50 を適用する。⑤ねじの呼び M1.6~M36 (但し M18、M22、M27 及び M33 は除く) の形状・寸法は I S O によるが、“あみかけ”を施したもの (M18、M22、M27、M33 及び M39~M52) にも部品等級を適用して許容差 (幾何公差を含む) の一貫性を図った。⑥六角穴付きボルトのねじはメートル並目ねじとし、強度区分 12.9 のねじ等級は 5 g、その他のものに対するねじ等級は 6 g としたが、受渡し当事者間の協定によって強度区分 12.9 に 6 g 又は 2 級を、その他のものに 2 級を用いることができる。

この改正では、I S O にある強度区分 8.8 が追加され I S O にはない 10.9 が残されるなどの内容

なっていますが、わが国の実状に即した整合化を図るといった観点からのもので、I S O にはないものは“あみかけ”を施して区分を明確にしています。

〈六角棒スパナの改正〉

①六角棒スパナの呼び範囲を 0.7~36 とし従来の J I S 規定の呼び 1.5~36 の形状・寸法は I S O のものに統合、一本化する。②機械的性質は、I S O によるものとし、但し硬さ及び保証トルクにはピッカース硬さ及び kgf. cm による値を付加。③保証トルクの試験方法は従来の J I S で規定する方法を踏襲したが、試験用アダプタは I S O による。

従来の J I S では、締付けるねじ部品の強度区分と六角棒スパナとの関係については何も規定していませんでしたが、I S O に倣って強度区分 12.9 以下の六角穴付きボルトと強度区分 45 H の六角穴付き止めねじによる締付けに用いることができるようにしました。

新規に制定されるのは、六角穴付きボルト (J I S B 1174)、平座金の公差方式 (B 1022)、非鉄金属製ねじ部品の機械的性質 (B 1057) 及び締付け通則 (B 1091) の4規格で、前の3規格は I S O との整合化に主眼をおいたもの、最後の規格は前述のように全く新しいものです。

〈六角穴付きボタソボルト〉

部品等級はAを適用。機械的性質は、ISOでは強度区分12.9を適用し検査プログラムによって機械的性質を調べることになっているが、このボルトの頭部は丸く一般のボルトに比べ弱い形態になっているので、12.9に対する引張荷重よりも小さい引張荷重(表で規定)を別に定め、それに耐えればよいことになっています。

形状・寸法はM3～M16を規定。ねじはメートル並目ねじで5g6gとし、実状を考慮して6g及び2級も受渡し当事者間の協定で可。なお、これら等級のものにめっきを施した場合の最大許容寸法はJIS B 0209で規定する等級4h又は1級の最大許容寸法にする。

材料はB 1051本体の3により、表面処理は指定のない限り黒色酸化被膜を施す。

〈平座金の公差方式〉

ねじの呼び径1～150mmの一般用ねじ部品に用いる平座金の公差方式について規定。但し、プレス加工による平座金に適用し、旋削加工の平座金には適用しない。

公差方式の構成は、部品等級A及びCに適用する内径、外径、厚さ、面取り部、製品1個内の厚さ変化量、同心度及び平面度の各公差を規定。部品等級の公差では、A(公差の水準が精)とC(同粗)とし夫々に対する公差を付表によって規定している。

〈非鉄金属製ねじ部品の機械的性質〉

銅、銅合金及びアルミニウム合金の非鉄金属で製造したボルト(植込みボルトを含む)、小ねじ、ナットなどのねじ部品で、メートル並目ねじ、M1.6～M39の呼び範囲に該当するものの機械的性質、その試験、検査及び表示について規定したもので、わが国の実状を加味して付加したのものには“あみかけ”を施して区別しています。

規定項目は、適用範囲、機械的性質の表し方、機械的性質(ボルト・小ねじ、ナット)、材料、試験(引張強さを求める試験、耐力及び伸びを求める試験、ねじり強さを求める試験、保証荷重応力に対する試験)、検査、材質区分及び製造業者識別の表示の7項目。

このうち機械的性質の表し方では、材質区分の記号(銅はCU1、銅合金はCU2～7、アルミニウム合金はAL1～6)によって表し、その数字は機械的性質の水準を示す。

〈ねじの締付け通則〉

今度の規格の改正・制定で最も注目されるのは「ねじの締付け通則」(JIS B 1091)です。度々述べるように、海外にもない日本独自のものですが、これは日本ねじ研究協会が実施した実態調査でも、締付け不良によるトラブル防止のために締付け方法に関する標準化の要望がきわめて強い所から、この要請に応えるために制定されたものです。

規定の項目は、適用範囲、用語及び記号の意味、ねじ締付けの意義、ねじ締付けの基礎(トルクと締付け力の関係、締付け回転角と締付け力の関係、降伏締付け軸力、降伏締付けトルク)、ねじの締付け管理(締付け管理の方法、トルク法締付け、回転角法締付け、トルク勾配法締付け)の5項目で構成されています。

まず、「適用範囲」では、「この規格は、六角ボルト・六角ナットによるねじ締付けの意義、締付けの基礎及び代表的な締付け管理方法に関する一般的事項について規定する」としており、原案作成にあたって対象を余り広げ過ぎないようにした関係者の苦心をうかがわせる表現となっています。従って、おねじ部品に圧縮力を与える止めねじ類、おねじ部品自体でねじ立てをする木ねじ、タッピンねじ及び植込みボルトの植込側ねじの締付けは除いており、他方、小ねじ類の締付けやねじ部品と構造体のねじとを組み合せた締付けには、この規格が準用できるよう配慮されています。

「ねじ締付けの意義」は、ねじの締付けは簡単な用具で行うことができるため安易に処理しやすいが、ねじ締結体の信頼性は締付けの如何に負うところが極めて大きいので、ねじ締付けの重要性を認識してもらう観点から設けられた項目で、次のように規定されています。「ねじ締結体の信頼性を確保するためには、設計段階においてねじ締結体としての機能を十分に果たすボルト・ナットの仕様、締付け力などを使用実績

及び強度計算によって決定し、締付け作業段階では指示された初期締付け力を忠実に実現することが重要である。そのためには締付け方法の特性を十分に理解し、締付け指標の管理を正しく行う必要がある」と。

「ねじ締付けの基礎」の項では、ねじの締付けは締付けの際にボルトが降伏しない範囲で締付けるか、降伏する範囲で締付けるかによって弾性域締付けと塑性域締付けに分れるが、これらの基本的事項を明確にしておくこと、とし、締付け管理をする際に欠くことのできない要件として上記の4つの締付けに関し、夫々関係式と求めた値を示しています。

「締付け管理」の項では、現場的な締付け管理に適用できるものという観点から、最も一般的に使われているトルク法、今後使用が増えると思われる塑性域締付けの回転角法及び弾性限界締付けのトルク勾配法を代表的なものとしてあげています。そして、管理方法の選択にあたっての心得として、「締付け方法個々の特徴を十分に理解した上で設計で指示された初期締付け力のばらつきの許容範囲（締付け係数などで示される）、締付け力の大きさ、締付けの領域などをもとに行わなければならない」とし、代表的なねじ締付け管理方法を表で示すと共に、締付け力のばらつきの程度（締付け係数 Q 。トルク法=1.4~3、回転角法=弾性域1.5~3及び塑性域1.2、トルク勾配法=1.2）を参考として上げています。

更に、トルク法、回転角法及びトルク勾配法夫々の特徴、標準的な目標値の決め方及び夫々の方法で用いる締付け用具について規定しています。

「トルク法における目標値の決め方」では、(a)締付け力の下限值及び上限値が与えられている場合、(b)高い締付け力を与えたい場合、夫々についての手順を数式で示し、用いる用具はJIS（手動式トルクレンチ）で規定されたレンチ又はこれと同等以上の性能をもつ手動もしくは動力式のレンチと規定しています。

「回転角法における目標値の決め方」では、代表的な方法として弾性域及び塑性域締付けの場合について、夫々の手順を数式で示し、用いる用具は、目標締付け回転角はスナグ点から決められているので、角度を検出するための用具の他にスナグトルクを与えるためのトルクレンチが必要であり、これにはトルク法で示したレンチの使用を推奨しています。

「トルク勾配法における目標値の決め方」では、目標トルク勾配は最大トルク勾配の $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ 程度に選び、また締付けトルクと回転角のサンプリング間隔は締付け力の値に影響を及ぼさないように小さくとることが必要であるが、締付け回転角—締付けトルク曲線の微視的な変化を平均化できる程度に選ぶことを推奨しています。用いる用具は、締付けの初期から連続的にトルク勾配を監視しながら行わなければならないので締付けトルクと回転角を同時に検出し、更にそ

れらの勾配を計算・比較できる電気的な検出器とマイコンなどの演算装置を内蔵した用具が必要としています。

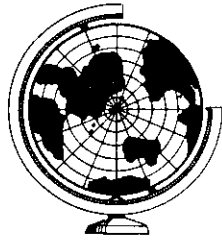
以上が、今後制定される「ねじの締付け通則」のあらましですが、これと関連して「ねじ部品の締付け試験方法」も同時に新しく制定されるはずです。

(P. 17より) —————

まずH.R. 5051に対しては、保安を要する箇所や危険な箇所に使用するファスナーについて試験・検査をきびしくするのは当然としても、それを一般市販用など標準品にまで及ぼすのはどうか、それに要する手間やコストは一体誰が負担するのか、という意見が強く、シカゴ地区の業者団体では、神経質な過剰反応、と手きびしく批判しています。

また、標準化に関するH.R. 5120に対してはこういう意見が強いようです。わが国の各種団体の規格は、ファスナーメーカーとユーザーとの長年にわたる経験と努力によって作られたもので、その意味では世界に冠たるものである、それを連邦政府機関の権限に集中させることは徒らに混乱を招くと共に、官僚主義を生み出しマイナスになりこそすれ決してプラスにはなりません、ということです。

さて、この2つの法案の成行きはどうか。輸入ボルトのグレード偽表示に発した問題ですが、この間に米国のファスナー業界にひそむいんな禍根が次々に吹き出した感があります。



輸入品の激増に悩む

西独と米国のねじ産業

国内需要の半ば近くは図面もの

ファスナーエージ (1988年9月/10月号)

西独ねじ工業連盟(DSV)によると、1982年から1986年迄の4年間に、西独のねじ生産量は8%、輸出量は15%上昇した。所が輸入は42%も大巾に増加。その結果、国内マーケットは16%の増加であった。米国も似たような傾向で1981年から1986年迄の5年間に、輸入は5億9,100万ドルから52%以上も増えて、総消費の20%にも達した。生産は1982年から1984年の2年間に10%増えただけでそれ以降停滞している。何れのケースでみても、輸入品は東アジアとコメコンからのもので、政府の補助をうけている例が多い。これら諸国では新しい工場が作られても国内需要をみ出すため、新しい市場を求めているのであるが、そ

の結果とくに圧力をうけるのは西独と米国である。

何れの国も技術レベルの高い経済国家であり市場も広くて深い。所が、一般産業分野で必要な標準品は、競争がきびしさを増す一方である。自動車メーカー、航空機メーカーを始め電気、機械、化学プラント、建設などの産業では、品質の高度化とジャストイン・タイムの納入を求める傾向が強い。

これら産業分野では大部分が、大々的な自動化なしには経済的生産が可能でなくなっておりロボットが普及しつつある。ロボットによる組立てに適したねじを製造する必要があるので、ねじメーカーは不良率ゼロに近いきわめてきびしい要求に迫られている。

西独のボルトやねじの生産高は、1982年の17億マルク(9億100万ドル)から1986年には20億600万マルク(10億900万ドル)に増加、1987年は上半期で10億500万マルク(5億5,700万ドル)になった。年間では20億マルク(10億600万ドル)になるものと思われる。生産量でみると、1982年に生産された各種のボルトやねじは約33万トンであったが、1986年には36万6,000トンに増加した。最も高い伸びを示したのは木ねじとタップピンねじで、夫々57%と78%の増加であった。輸出で最も伸びたのは引張強さ800N/mm²未満の無頭ねじで94%の増加であった。すり割りねじと十字穴付ねじは後退し、数量で52%減少した。

主力ユーザーは一段と生産の自動化を進めつつある。このことは、彼らがねじ部品だけでな

くあらゆるファスナーについて益々品質基準の高度化を要求していることを意味する。ユーザーが、組立てられる部品を定時に直接組立ラインにジャストイン・タイムで納入するよう求めていることは、サプライヤーにとっては、品質を保証しかつユーザーとサプライヤー間の組織的連けいを図る、つまり遠隔データリンクをつくり上げるために生産体制を変える必要がある、ということである。こうしたことは、甚大な資本投下なしには行えない。

メーカーとユーザーとは長年の間に、ますます専門分化するようになってきた。これは、一つには次々と新しいタイプのファスナーが開発されたためであるし、一つには延性の高く耐食性にすぐれた材料が使用されているためである。また、例えばねじの締付個所での錆びを防止するため熱膨張係数の異なる材料を使用しない等々のアプリケーション上の勧告も広く行きわたっている。また、製品に応じた特定の機能を果す必要からユーザー独自の設計による部品を製造させる要求も多くなっている。こうした注文に応ずるには、特殊なサンプルを作るなど予め手間をかけなければならないことが多い。

いろんな面でマーケットはきびしさを加えつつある。上述の輸入品の圧力、とくに極東からの安ものの輸入品は、重要ではあるが問題の一部にしかすぎない。これら輸入品はすでに犯罪的な状況まで生み出している。西独ねじ工業連盟では、ユーザーにねじの原産地と品質を誤解

させるような、虚偽の頭部マーキングのあるものに警戒するよう訴えている。米国では、高層ビルの30階から窓掃き足場が落下する事故が起ったがそれは、虚偽の品質マーキングのついたねじを使用したのが原因であった。窓掃き人の他通りすがりの人2人が死亡した。原因は未だ明らかでないが一連のヘリコプター墜落事故も安もの輸入ねじに関係がありそうだ。この種虚偽表示のねじが市場に大量に出廻っていると思われるので、この問題は米国では「国家安全上の問題」とされている。

米国のねじ生産は1983年には約8%、1984年には13%落ちこみ、それ以来停滞状態で従業員数は約30%減少して3万名となっているが、これは輸入による影響と、自動車と航空機を生産不振によるものである。多くのメーカーは生産をあきらめるか削減せざるをえなくなった。能率を向上できる企業だけが生き残り、後々生産を回復できた企業はごく少ない。

発展途上国で工場の建設がつづく限り、生産に対する補助が行われる限り、更に為替市場でのドル安で輸出の機会がつづく限り、輸入品による圧迫は今後も無くなりそうにない。

ねじメーカーは、外国のメーカーからの競争が更にきびしくなるものと見ている。主な圧力は日本、台湾、韓国からのもので米商務省によると、これら3地域で総輸入量の75%を占めている。

生産統計を比較対照してみると、ユーザーの設計により作られるファスナーの割合は大巾に

増えつつある。米国では、ユーザーの図面によって作られるねじ部品は、1983年にはあらゆるねじ部品の約5%であったが、1986年は35%に上った。数量で見ると2,000億個中700億個である。これを西独の場合で見ると供給されたファスナーの約50%がユーザーの図面によるもの、残りが標準品である。

この傾向は今後もつづきそうだ。鉄鋼産業の場合のように、市場に残れるメーカーだけが、ユーザーのあらゆる要求の変化に即応して高品質の製品を供給し、安い量産製品との競争に打ちかつことができるのである。こうした目標の戦略をもって始めて、市場に生き残ることができる。これを実行するには、投資によってたえず技術的な新しい製品開発を進め、生産の合理化を図り、品質保証と管理機能を拡大していく必要がある。

米国でくすぶる偽表示問題の余波

新たに品質保証の2つの法案

業界に強い反対の空気

グレードの表示を偽った日本製のボルトが大量に輸入され米国で大きな社会問題になり、下院からきびしい調査報告書が出されたことは、

〈シグマ〉No. 49でも述べました。そしてボルト・ナットなどの品質を保証するため議員立法で「1988年ファスナー品質保証法案」(H.R. 5051)が提案されていることにふれました。この法案は、径 $\frac{1}{4}$ つまり5mm以上のファスナー類は、国産品であろうと輸入品であろうとすべて、政府認定の検査機関の承認がない限り、市場に出すのを禁止するというきびしいものです。その検査の記録は5年間保有しなければならず、又めっきを含め再加工したものは検査をやりなおさなければならないというものです。対象は国防省や政府関係以外にも及ぶのですから、一部を除いて殆どどのファスナーが検査を経なければならぬことになります。

所で、この法案の他にもう一つ、ファスナーの品質保証に関する法案が議員立法で用意されていることは余り知られていません。「1988年測定標準化法案」(H.R. 5120)がそれです。これは、現在、ボルトなどファスナーの強度その他の基準が規格によってまちまちで、ある規格で承認されても他の規格で通らないことがあり、これが劣悪ファスナーの流入につながっている。そこで、標準化や試験検査などの制定や承認などをすべて政府の標準局に一本化すべきであるというものです。つまり、これまでのASTMやASMEなどのファスナー規格を廃止して、新しく標準局制定規格を決めるべきだという内容のものです。

これに対する反響はどうか。(P. 15へつづく)

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 ☎東京 03 (493)0211 (大代表)
 五反田事業所 ☎東京 03 (493)0221 (代表)
 本社資材課 ☎東京 03 (490)2693 (代表)
 ファクシミリ03(493)0217
 〒141 東京都品川区西五反田5丁目3番4号
 川崎支社 ☎川崎 044(522)4101 (代表)
 〒210 川崎市幸区南幸町2丁目7番1号
 浜松営業所 ☎浜松 0534(25)1118 (代表)
 〒430 静岡県浜松市御給町179-1
 多摩営業所 ☎東京 0425(41)5534 (代表)
 〒196 東京都昭島市郷地町2-38-3
 藤沢営業所 ☎藤沢 0466(44)1277 (代表)
 〒252 神奈川県藤沢市湘南台1-21-5
 草加営業所 ☎草加 0489(42)1131 (代表)
 〒340 埼玉県草加市花栗町1-32-43
 埼玉営業所 ☎鴻巣 0485(91)2212 (代表)
 〒364 埼玉県北本市中丸4-72番地
 富士営業所 ☎吉原 0545(71)3588 (代表)
 〒419-02 静岡県富士市厚原367-7
 川越出張所 ☎川越 0492(63)6800 (代表)
 〒356 埼玉県川越市大字下赤坂619
 名古屋営業所 ☎名古屋 052(502)7761 (代表)
 〒452 名古屋市西区野南町78番地
 横須賀出張所 ☎横須賀 0468(23)2724 (代表)
 〒237 神奈川県横須賀市長浦町1-2
 仙台出張所 ☎仙台 022(384)0265 (代表)
 〒981 12 宮城県名取市増田6-3-46

大阪出張所 ☎大阪 06 (788)1466 (代表)
 〒577 東大阪市新喜多111-2
 厚木営業所 ☎厚木 0462(41)7021 (代表)
 〒243 神奈川県厚木市下荻野518
 宇都宮出張所 ☎宇都宮 0286(65)4661 (代表)
 〒320 栃木県宇都宮市野沢町桜田372-13
 群馬営業所 ☎高崎 0273(62)1041 (代表)
 〒370 群馬県高崎市中尾町491番地
 福島出張所 ☎福島 0249(45)9610 (代表)
 〒963 福島県郡山市市川向188
 太田出張所 ☎太田 0276(46)1796 (代表)
 〒373 太田市小舞木町488-2
 福岡出張所 ☎福岡 09302(3)9444 (代表)
 〒824 福岡県行橋市大字長木字帽子形372-1
 土浦出張所 ☎土浦 0298(24)0077 (代表)
 〒305 茨城県つくば市東新井28-4 荒井マンション
 山形出張所 ☎山形 0236(42)2308 (代表)
 〒990 山形県山形市松町3-8-34
 一関出張所 ☎一関 0191(26)4611 (代表)
 〒021 岩手県一関市山目字三反田165-1
 千葉出張所 ☎木更津 0438(98)2852 (代表)
 〒292 千葉県木更津市東太田3-9
 埼玉工場 ☎草加 0489(95)1331 (代表)
 〒340 埼玉県八潮市木曾根1139番地
 栃木工場 ☎塩谷 0287(45)1051 (代表)
 〒329-23 栃木県塩谷町田所 塩谷工業団地
 シンガポール支店 ☎シンガポール 2730979
 25 Delta Road #01-02, Selc1ene House, Singapore 0316
 IWATA BOLT
 USA INC. ☎213(537)7500
 20600 Belshaw Ave. Carson, California 90746, USA
 Atlanta Office ☎404(762)8404
 International Commerce Park 3130, Martin Street Suite 100,
 East Point, GA 30344

(18)

岩田ボルト工業株式会社