

- 1 IWATA BOLT USA ATLANTA  
JIDECO OF BARDSTOWNより  
トップ10サプライヤー賞を受賞
- 2 平成13年新入社員入社式  
総勢16名が入社、存分に力の発揮を！
- 4 第40回QC事例発表大会  
7サークルが活動成果を、2研究も
- 6 代替クロメート皮膜  
“6価クロムフリー”について
- 8 米国出張報告——  
自動車部品・OA機器など5工場を訪問  
ネプコンショーETRONIX 2001も見学  
躍進中のIWATA BOLT USA INC.
- 12 知っておきたいねじの常識  
——びんのねじ——
- 13 注目されるITS市場

表紙説明

イワタボルトが開発した、安価で高性能のロックネジ〈IBロック〉とロックナット〈UPSナット〉の形状と性能を図案化したものです。詳しくは《シグマ》70のp. 8～p. 13と《シグマ》72のp. 11を御覧下さい。

《シグマ》93号 2001年7月9日

編集発行 イワタボルト株式会社

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 $\Sigma$  (Sigma)で、微積分では總体の和を表す記号となっております。「ねじ」は基本的には、①回転運動を直線運動にかえて物体を移動させる送りねじと、②その性質を利用して物体を組み立てる締付けねじとの、2つの機能と役割があります。この2つが夫々独自の働きをしながら、同時に不可分のものとして一体的に結びつき、トータルコストの削減へとつながる、それがイワタボルトの最適締結システムです。それを總体の和と輪をもって進めたいとの願いを秘めたのがシグマです。

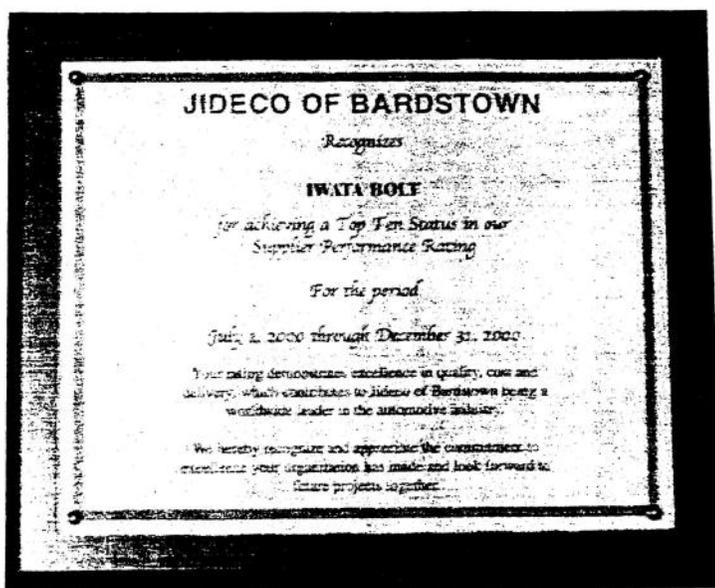
---

IWATA BOLT USA ATLANTA

JIDECO OF BARDSTOWN より

トップ10サプライヤー賞を受賞

---



本年3月22日に行われたミーティングの席上で、自動車電機の米国現地法人である JIDECO OF BARDSTOWN, INC より昨年度（2000年）下半期 トップ10サプライヤー賞を受賞し、記念の楯が授与されました。

この賞は、正確には“Top Ten Status in our Supplier Performance Rating”と称するとおり、JIDECO の150社近いサプライヤーの中から品質、価格、納期等を総合評価し文字どおり上位10社に与えられる価値ある賞です。従来より“CUSTOMER SATISFACTION”をQS 9000の品質方針として活動してきた当社への客観的評

価であると認識しております。

JIDECO との米国でのお取引引きも10年近いものとなりましたが、今後ともさらに充実したサービスで受賞した楯の文中にもあるように自動車産業における世界的リーダーとなれるよう両社の発展に寄与していく所存です。

IWATA BOLT USA INC.  
ATLANTA BRANCH  
(鹿山 晃)

## 平成13年新入社員入社式

総勢16名の新人が入社

### 存分に力の発揮を！

平成13年新入社員入社式が3月23日に行われ今年も総勢16名のニューフェースが入社し、イワタボルトの新しい戦力としてこれからの大いなる活躍が期待されます。当日は先ず、午前9時半に本社近くの西五反田にある氷川神社に、新入社員全員と課長代理以上および本社・五反田事業所関係は係長も出席して神前に参列、意も新たに参拝し、この後、本社6階講堂で歓迎会を開催しました。

歓迎会は総務の開会の辞で初めに森重治氏指揮の東京ニューアンサンブルによるイワタボルト行進曲演奏が行われ、次いで社歌を全員で斉唱の後、岩田社長が「この不況といわれている中で、16名の新人が本日入社されたが、新世紀のはじまりの年に多数の新人を迎えることができてよろこばしく思う。君達の力を今後ぞんぶんに発揮してもらいたい」と挨拶。

新入社員一人ひとりを紹介し、続いて技術開発課の洪澤哲夫氏が、イワタボルトの新しい仲間として皆さんを迎えることが出来、大変嬉しい。厳しい就職活動のなかで経済不況を痛感されたことと思いますが、このような厳しい時代だからこそ逆にチャンスがあると社員一同考えています。イワタボルトは昨年ISO14001を取得し、これまでのISO9002と合わせて品質と環境の土台を整えました。今後もイワタボルトは更なる発展を続けますが、それに必要とな



●個性を発揮し頑張ってもらいたいと挨拶する岩田社長



●新たな想いを胸に氷川神社で参拝

るのが皆さんの新しい知恵と若い力であり、イワタボルトが勝ち続けるためにお互いがんばりましょう、と歓迎のことば。

これにこたえて新入社員代表の陶山直幸君（慶応大学経済学部卒）も、本年は新しい世紀の幕開けの年ですが、新入社員としての決意の一端を述べる光栄に身が引き締まる思いです。日本の経済情勢もやや好転の兆しは感じられるとはいうものの依然として不透明な部分が多く、予断を許さない状況と思われませんが、このような時期にこそ、私達一同はイワタボルトに入社したこの喜びを心の支えとし、それぞれの持っているものを、与えられた業務におきまして全力を尽くしたいと思います。「初心忘るべからず」と申しますが、本日の喜びと感激を忘れる



●新入社員歓迎で挨拶する技術開発課渋谷氏



●東京ニューアンサンブルによる歓迎の祝賀演奏



●新入社員代表し決意を述べる陶山君



●佐藤大氏の社歌指導

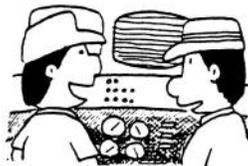
ことなく、業務に精励いたしますことを誓います、と力強く挨拶。新しい一歩をあゆみ始めた多数の新入社員皆さんに全員であたたかい拍手をおくり歓迎の意を表しました。

引続いて東京ニューアンサンブルによる祝賀演奏と友部裕子氏の歌唱を聴き、また佐藤大氏の社歌指導も受けながら明日からの社会人としての自覚を思いおもいにいくなか、岩田専務の閉会の辞をもって入社式を終えました。

当日はまた、午後から開催された第40回QC

事例発表大会にも新入社員全員が出席し、早速QCからの勉強をはじめ、イワタポルトの企業活動と実戦に向けての一端について体験しました（同大会は別掲記事）。

このあと新入社員歓迎夕食会が西五反田のゆうほうと末広で午後6時半から開かれ、社長、専務、常務、中村課長代理とともに会食、自己紹介をまじえながら歓談し、ひと時を過ごしました。



## 第40回QC事例発表大会

### 7サークルが活動成果を 研究2テーマも発表



●厳しい質問をなげかける審査委員長の藤井統括所長



●活動事例の成果を具体的に示しながら発表、発表者は2位の渡辺雄一氏

QC事例発表大会は今回で第40回を迎え、回を重ねる毎に取り組むテーマや内容も一段と多岐にわたってきていることがうかがえます。それだけQCへの積極的な対応と推進の必要性がますます高まっていると言えます。

今大会は3月23日、本社6階講堂で開催され7サークルが活動事例を発表、また2つの研究発表と、米国出張報告が行われました。

大会は岩崎所長の開会と佐藤QC推進委員長の挨拶のあと、次の7テーマのQC事例が発表されました。これらの発表事例は、日常の業務や活動の中で気がついた身近なテーマから、Q=品質、C=コスト、D=納期、の全体におよぶ取りくみの事例までさまざまです（以下、カッコ内はサークル名と発表者）。

- (1) 過剰仕入れの削減=福岡営業所（カメチンズ、宇都宮正澄）
  - (2) 海外向け在庫作業時間の削減=SOFI課（SOFI課、千葉勉）
  - (3) 残業時間の短縮=群馬営業所（群馬、下田篤志）
  - (4) 運送費の削減=千葉出張所（海ほたる、田村泰司）
  - (5) 運送費の削減=仙台営業所（みちのく、渡辺雄一）
  - (6) 銀行まわりの時間の短縮=経理課（経理課、酒寄久子）
  - (7) 高速代の削減=つくば出張所（つくばのがま、小野多希子）
- 次いで、研究発表では「6価クロムフリーに



●発表者もタジタジ？、鋭く切りこむ紅一点の女性審査員黒沢薫さん（一関出張所）



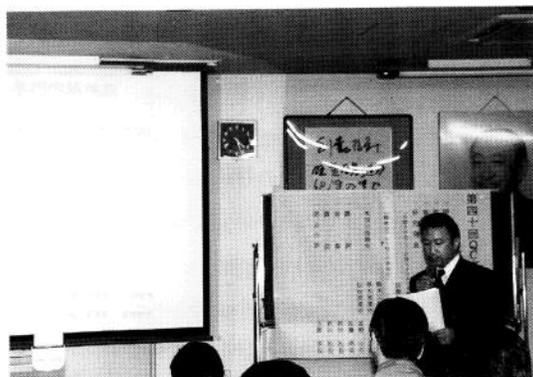
●大会のもよう、熱心なQ & Aを繰り返し次回の課題として更に追求へ

伴うクロメート処理代替品の評価」（発表者・技術開発課湯川真一）、「精密用アルミねじの実用化」（発表者・栃木工場北村和実）について、それぞれ研究の成果を発表。

続いて、つくば出張所の二宮主任と仙台営業所の富樫主任が、このほどの米国出張で訪れたユーザー、イワタボルト米国工場、エレクトロニクス関連の展示会の模様などについて報告しました（別項記事）。

引続きQC事例発表に対する佐藤QC推進委員長の講評と表彰式が行われ、岩田社長がQC活動の一層の展開と成果を期待しているので今後もさらに頑張ってもらいたいとの講話を述べ、玉置係長の閉会の辞で大会を終えました。

今回の大会審査では、仙台営業所の「運送費の削減」が2位に、福岡営業所の「過剰仕入れの削減」、SOFI課の「海外向け出庫作業時間の削減」、群馬営業所の「残業時間の短縮」、千葉出張所の「運送費の削減」、経理課の「銀行まわりの時間の短縮」、つくば出張所の「高速代の削減」の6事例が3位の成績でそれぞれ表彰されました。次年度は、より上位を目指して各サークルともに積極的なQC活動を展開してほしいと思います。



●米国訪問で見聞してきた状況を報告する二宮主任（上）と富樫主任（下）。報告内容は別掲に。

# 代替クロメート皮膜“6価クロムフリー”について

技術開発課 湯川 真一

現在市場では、環境を破壊する6価クロムを含む亜鉛クロメート等が表面処理として多く使用されていますが、今後、ISO14001の「グリーン調達」等により、有害なクロムを含まない表面処理に変更されてきます。イワタポルト(株)は環境に優しい、6価クロムフリーの表面皮膜を提供致します。

## クロメート処理について

クロメート処理は亜鉛メッキを施した後に行う後処理です。クロム酸と亜鉛との化学反応により亜鉛皮膜の表面に化学皮膜「クロメート皮膜」を作る処理のことをいいます。

亜鉛メッキ自体、犠牲陽極作用があり自ら錆びることにより鉄素地から赤錆を防ぐ役目をしています。その上に自己治癒作用のあるクロメート皮膜を施すことにより亜鉛とクロメートの2層で防錆能力を増大しています。

## 表面処理に6価クロムが使われる理由 (6価と3価の違い)

- クロムは、鉄に似た重金属で、クロム原子は1価～6価という多数の原子価を持つことができます(遷移金属とされています)。
- 亜鉛と化学反応しやすく安価に入手でき、短時間の処理時間で処理できるのが6価のクロムであり、廃液に関しては3価に還元されて無害な状態にし、捨てられています。
- クロメート処理(6価クロム)の特徴として自己修復性があり、表面に微少のクラックが入った場合、空気中の水分を吸収し、皮膜がとけ出て修復するため、防錆能力が上がります。

上記に書かれた遷移金属は水に溶けてイオンになった場合には原子価の少ない一般の金属イオンの場合(3価クロムの場合)と、原子価が多い錯体イオンを作る場合(6価クロムの場合)の2つがあります。3価のクロムは、6価のクロムより安定性があり無毒ですが、化学反応性に関しては6価に劣ります。

## 今後6価クロムが廃止になる理由

クロメート処理は 色々な部品に用いられ、特に自動車へは非常に多く使われています。1990年代に入り、使用済廃棄自動車部品などのクロメート処理された金属部品から雨水などで6価クロムが流出し地下水を汚染する問題が再び持ち上がり、国際的に自動車メーカーや弱電メーカーがそれぞれ6価クロム廃止に乗り出したためです。

## 6価クロムの有害性

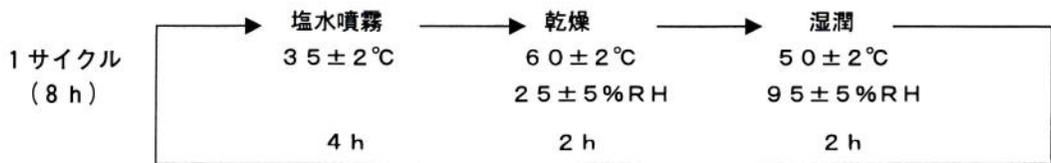
6価クロムは、肺・皮膚あるいは消化器官から体内に吸収されやすく、体内で強烈な酸化力による毒性を発揮した後、還元されて毒性が少ない安定した3価クロムに変わり人体に残留します。弊社としては、上記の問題に対応すべく下記の試験を実施致しました。

1. 目的 6価クロムを使用しない代替クロメート皮膜の耐食性を確認する。

2. 試料及び処理液 試料：六角フランジ IT3-C, サイズ：6×16, 表面処理：クロメート(6価)・代替クロメート(3価)。

3. 試験項目及び試験方法 3-1. SST 耐食試験 (SST・CCT) JIS Z2371

の中性塩水噴霧試験に準ずる。3-2. CCT 複合サイクル試験はCCT1に準ずる。



4. 試験結果

	クロメート (6 価)	代替クロメート (3 価)
試験前	 クロメート (6 価) 96時間後	 代替クロメート (3 価) 144時間後
SST	 クロメート (6 価) 96時間後	 代替クロメート (3 価) 144時間後
CCT	 クロメート (6 価) 10サイクル後	 代替クロメート (3 価) 10サイクル後

5. 評価

耐食性は膜厚の影響を受ける赤錆の発生ではなく、クロメート皮膜の強さを見る白錆発生までで評価しています。結果はクロメートと同等以上であり、6価クロムを含まないクロメート処理として採用できる性能と考えられます。

6. まとめ

イワタボルト(株)は、今回の耐食性のほか、コスト性・量産性・トルク性に対応できる開発が最終段階にあり、代替クロメート皮膜への移行に問題なく対応できます。また弊社では、耐食

性・耐熱性・通電性が必要とされる箇所には、現在まで長期にわたって加工されている“サーマガードコーティングシステム”も6価クロムフリーとして推奨します。大手自動車メーカーにおいては既にグリーン調達への調査依頼が、弊社にも来ております。従って今後の開発及び設計等において代替クロメート処理についてさらに急速な開発が必要とされることと思います。その際には弊社、技術開発課までご一報頂ければ幸いです。

## ——米国出張報告——

# 自動車部品・OA 機器など5工場を訪問 ETRONIX, 躍進中のイワタボルト USA も見学

つくば出張所二宮敏博 仙台出張所富樫幹真

平成13年2月25日から3月5日迄の9日間、つくば出張所の二宮敏博主任と仙台営業所の富樫幹真主任の2人が米国を訪問し、イワタボルトUSA本社・ロサンゼルス工場、ナッシュビル支店、アトランタ支店、今年より新名称での開催となったネブコンショー「ETRONIX 2001」、および取引先の5工場を見学してきました。取引先5工場は何れも日本から米国に進出した企業で、自動車部品、OA機器を現地生産しています。

以下は、二宮主任と富樫主任の米国視察の出張報告の概要です。

◀2月25日(日曜日、快晴)▶

成田発17時20分発JAL062便にて一路米国ロサンゼルスへ向けて出国、約9時間30分のフライト中、何のトラブルもなく、税関を通り、イワタボルトUSA山下副社長の出迎えをうけてホテルに直行しチェックイン。

◀2月26日(月曜日、雨)▶

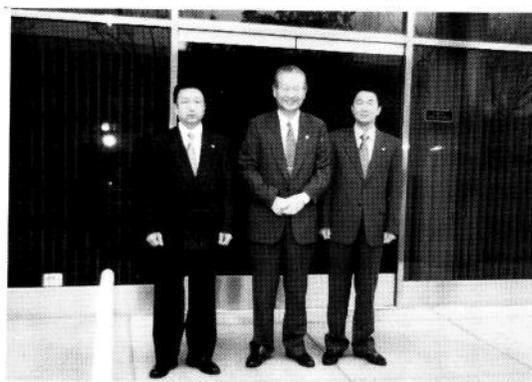
イワタボルトUSA本社に出勤の後、早速、**RICOH ELECTRONICS INC.**(金子隆英社長、従業員約1,700名、うち日本人スタッフ15名)を訪問。

同社は、乾式複写機・PC周辺機を生産しています。主力生産機種の大型デジタルPPCモジート機は、北米での販売が好調で現在月間3,000台強を生産、増産中です。このモジート機の生産ラインも見学しました。

この後、イワタボルトUSA本社・ロサンゼルス工場を見学しましたが、ここでは米国の各



●IWATA BOLT USA INC. 本社の前



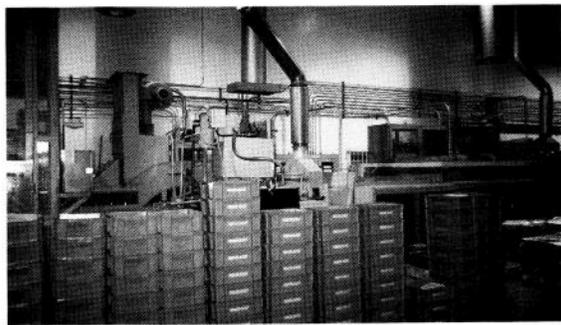
●本社前で。左より二宮主任、山下USAバイスプレジデント、富樫主任



●IWATA BOLT USA INC. ロサンゼルス工場内部



●IWATA BOLT USA INC. ロサンゼルス工場の圧造機ライン



●IWATA BOLT USA INC. ロサンゼルス工場の熱処理炉装置

事業所向け及びメキシコ向けの、ボルト、ネジ、ファスナーにわたる各種製品を生産しており、生産能力は月産36,100千本（一直制）、社員16名が生産にあたっています。

設備としては、ヘッダーが多段式を含めて合計16台、ローリングマシンが合計20台設備されており、関連設備ではタンブラー、遠心分離機、浸炭熱処理炉、ローラー選別機、コンピューター選別機、それに試験・検査設備として引張り試験機、ボルトテスター、金属顕微鏡、撮影機、ビッカース硬度計、ロックウェル硬度計、塩水

噴霧試験機、マイクロカッター、樹脂埋込機、試料研磨機などが完備されています。

≪2月27日（火曜日、雨）≫

USA本社で朝のミーティングに参加、各人の昨日の問題点、本日の予定を的確に行なっていたことに対して海外・国内も同一業務体系であることに仕事の基本は一緒だと思いました。

ミーティング後、ネブコンショーが開催されているアナハイム・コンベンションセンターへ向かう。

同ショーは今年より「ETRONIX 2001」と名



●IWATA BOLT USA INC.  
ナッシュビル支店で。  
左より二宮、富樫、  
女性二人はローカルスタッフ、  
右うしろは金光マネージャー

●IWATA BOLT USA INC.  
アトランタ支店で。  
左より富樫、二宮、鹿山マネー  
ジャー

称を変更して開催。世界各国よりEービジネス関連を含めると1,600社余りが出展，広大な会場ではA～E 5ホールにわたりインターネット関連，コンピューター関連の情報通信技術から，電子部品，基盤のアッセンブリ装置とその周辺機器，試験機器といった出展が多数見受けられました。ブース内展示の内容もアピールポイントを明確にしたディスプレイで，またパソコンを使ったプレゼン等，趣向を凝らしたものが多く，我々と関連するファスナー類の企業では，アブデルほか米国メーカー数社と，日本から切削メーカーの(有)河西精機製作所（長野県）が出展，また東南アジア（マレーシア，シンガポール）の切削メーカーの出展もあり，時間の許すかぎり見て回りましたが，世界の各分野における技術の進化が確実に進んでいることを痛感しました。

夕刻，ナッシュビルのホテルへ。

《2月28日（水曜日，晴れ）》

当日は，イワタボルトUSAナッシュビル支店に出動しミーティング参加，倉庫内を見学。ナッシュビル支店は，金光主任はじめ日本人3名，米国人4名，日本人パート1名の8名が勤務しており，事務所スペースは2,307平方フィート，倉庫スペースは10,509平方フィートの規模。



取引先は，車両関連ユーザー（日産，トヨタ，ホンダ，三菱）が90%以上を占めています。

午後から COPAR INC.（加納社長，従業員260名，うち日本人スタッフ8名）を訪問。

同社は，建機用ラジエーターを主力とするメーカーです。

夕刻，アトランタのホテルへ。

《3月1日（木曜日，晴れ）》

イワタボルトUSAアトランタ支店に出張し



## びんのねじ



びんというのは、ガラスびんやペットボトルのことで、その口についているねじのはなしです。ご承知のとおりつい先ほどまでペットボトルはありませんでした。当時、水物はガラスびんに入っていました。ガラスびん入りのビール、酒、醤油等の口は王冠で止められていました。もっと前はガラスびんはなかったので、運搬や保管は陶器や木のたるでした。一升徳利、貧乏徳利、四斗樽、醤油樽といったことばが日常つかわれていました。そのときの口の栓は、ぶどう酒のコルクのように木の栓でした。

ぶどう酒やビールをガラスびんに入れる、今の形になったのは150年ほど前といわれています。そのときはガラスびんは職人が一人一人、とけたガラスのたねを管にまいて口で吹いてつくっていました。これでは値段もはりますし、口の直径が揃わないので、栓をびんにあわせなければなりませんでした。

ガラスびんを機械的に製造するには金型が高温に耐えること、一方ガラスの特性や冷却曲線が安定していること等が必要です。製びん機は20世紀のはじめ、米国のオーエンズの発明からで、日本では1922年（大正11年）に米国からハートフォードフェヤモント社の機械がはいってきたのが始めのようです。

つい先ほどまではびんの口は王冠で止めていて、ねじ式はあまりありませんでした。さてそのねじですが、びん本体はガラス、キャップは金物なので、メーカーは全く別になります。キャップは電球の口金と同様、芯金を入れて転造でつくります。びんの方は鉄の割型に彫りこまれたねじ溝にガラスが鑄込まれます。

そこでねじの規格が必要になります。そのとき日本で採用されたのは米国規格まる写しのインチ規格ねじでした。その概要をあげてみますと、ねじ谷径はびんの口の外径に等しい、ねじは最低でも1巻きあること、ねじ山頂はRであること等でした。なおピッチは1/8, 3/16, 1/4インチの3種だったようでした。

われわれの常用するねじ規格はボルトからはじまったものです。丸棒から一山バイトでおねじを削りだしたので、規格としては、ねじの外径が出発点となりました。

ところがびんでは、金型に溝を彫り込むので、ねじの谷径が基準となります。金属用のねじと違いガラスねじでは細かいピッチのねじは実際上溶かしこめないで、ねじの径にかかわらず、ピッチは一定といった方式になりました。またねじ山の高さも、山頂の形も、山角も溶けたガラスの表面張力から形状がきまってしまう。

当時からガラスびんは液体用の1インチ径の細口と、ジャム用の広口にわかれていて、広口には4条ねじでねじ山の始末端が大きく変形しているツイストオフねじ山がありました。

最近ではヨーロッパの食品がスーパーに並ぶようになりました。英国のウイスキーとジンの口金を交換するときちんとはいります。醸造元に関係なく規格化されていることがわかります。もっともフランスの酢のびんの口金も英国のジンのそれと交換できます。もしかするとこれら容器はどこか一ヶ所で作っているのかもしれませんが。

戦後、日本ガラスびん協会規格が1977年にで

きましたが、これをみると、改訂を重ねて基準谷径はどんどんふえ、部外者からみると、集約し簡素化するより、現状追認規格の様相です。もともと1インチだった25.4ミリの谷径の前後に26, 25, 24.5, 24ミリの数値がのっています。

そこにプラスチックの登場です。ペットボトルをはじめ、あつというまに醤油等の液体用容器だけでなく、歯磨きのチューブから化粧品用の容器、大きいものでは20リットル入りのねじ蓋つきの円筒容器まで、ねじ口のついたものが出現しました。

もともとプラスチック容器はアルコールや炭酸ガス等の気体をとおすのでビールや酒は入れられません。(一部飛行機の機内用の例外があります。)そのためビールは缶入りでしたが、飲んでいて途中でやめたい人のためか、ねじ蓋つきの缶ビールもできました。

プラスチックびんはキャップもプラスチック製で自分のところで作るので、どんなねじ山でも使用可能です。とは言っても細かいピッチのねじは成形できませんし、在庫の型を活用すべきでしょうから、大体のねじは共通で、ガラスびんと同じ規格のようで、とっぴなねじ山は見当りません。

小さいプラスチックねじは、折り詰め弁当に入っている醤油容器の口の4ミリから、大は天井ぢか付け灯具のプラスチック笠の直径300ミリといたところでしょうか。愉快なのはデパートで売っている持ち帰り用のあんみつについている「みつ」の入れもののキャップが米国産の卓上からし「タバスコ」のキャップと互換性のあることです。日本はM12, 米国は1/2インチなのが、許容差内で交換可能になったのかもしれませんが、もともと日本のねじがインチ制でつくられているのか、なんともいえません。

しかしプラスチックですから使い捨てが建前です。ペットボトルのお茶を歩きながらのんでいて、キャップを落としたからといって、台所で他のキャップをさがし出して蓋にすることなどありえません。びんの口のキャップの互換性や再利用は考えていません。

キャップの裏には漏れどめのプラスチックがついていますが、あまりゆるいねじだともれる心配はあります。部外者にはわかりませんが、びん口やキャップのねじのゲージ検査や締め付けトルク測定など、どんな品質管理をしているのでしょうか。

## 注目される I T S 市場

営業や納品活動などの業務にとって交通の渋滞ほど困るものはないが、その原因が何にあるのかはともかく、こうした道路交通のさまざまな問題を解決するというのが I T S。

I T S (Intelligent Transport Systems = 高度道路交通システム) は、自動車交通が現代社会では交通の主役として欠くことのできない役割を果しているため、そうした課題をコンピュータ、エレクトロニクスを活用し道路交通と通信を連携させたシステムによって解決していくというもの。I T の応用分野のひとつです。

我が国でも警察庁、通産省、運輸省、郵政省と建設省の全面的な支援により1994年1月に、道路・交通・車両インテリジェント化推進協議会 (VERTIS) が発足し、I T S 分野の研究開発・世界会議の推進などによって、この早期実用化に取り組んでいるところ。

この開発分野では、カーナビシステムの高度化、自動料金収受システム、安全運転の支援、交通管理の最適化、道路管理の効率化、公共交通の支援、商用車の効率化、歩行者等の支援、緊急車両運行支援、の9つがあげられている。

欧米でも国家プロジェクトとして I T S の実現に巨額の予算を投入しているそうです。

# イワタボルトはあなたの会社に 最適締結システムを提供します

**本社** 〒141-8508 東京都品川区西五反田 2-32-4  
 ☎03 (3493) 0211 (代表) FAX.03 (3493) 2096  
**五反田事業所**  
 ☎03 (3493) 0221 (代表)  
**本社SOFI課**  
 ☎03 (3493) 0251  
**本社海外課**  
 ☎03 (3493) 0254  
**本社資材課**  
 ☎03 (3493) 0252  
**栃木工場** 〒329-2331 栃木県塩谷郡塩谷町大字田所字八汐1601-6  
 ☎0287 (45) 1051 (代表) FAX.0287 (45) 1053  
**埼玉工場** 〒340-0813 埼玉県八潮市木曾根1139番地  
 ☎0489 (95) 1331 (代表) FAX.0489 (95) 1334  
**一関出張所** 〒021-0902 岩手県一関市萩荘字打ノ目 244-1  
 ☎0191 (24) 4110 (代表) FAX.0191 (24) 4180  
**山形出張所** 〒990-0813 山形県山形市検町 3-8-34  
 ☎0236 (81) 1170 (代表) FAX.0236 (81) 1171  
**仙台営業所** 〒981-1224 宮城県名取市増田 6-3-46  
 ☎022 (384) 0265 (代表) FAX.022 (384) 0694  
**福島出張所** 〒963-0111 福島県郡山市安積町荒井字茸谷地41-1  
 ☎024 (945) 9610 (代表) FAX.024 (945) 9605  
**宇都宮営業所** 〒320-0071 栃木県宇都宮市野沢町字桜田372-13  
 ☎028 (665) 4661 (代表) FAX.028 (665) 4662  
**栃木分室** 〒321-3325 栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台56-2ホンダ開発ビル  
 ☎028 (677) 4721 (代表) FAX.028 (677) 4719  
**上田分室** 〒386-0005 長野県上田市古里 29-23  
 ☎0268 (26) 1295 (代表) FAX.0268 (26) 1259  
**群馬営業所** 〒370-3524 群馬県群馬郡群馬町大字中泉字柳町409  
 ☎027 (372) 4361 (代表) FAX.027 (372) 4366  
**太田出張所** 〒373-0841 群馬県太田市岩瀬川町 113-3  
 ☎0276 (46) 1796 (代表) FAX.0276 (46) 1764  
**埼玉営業所** 〒364-0013 埼玉県北本市中丸 4-72 番地  
 ☎048 (591) 2212 (代表) FAX.048 (591) 2261  
**川越出張所** 〒350-1144 埼玉県川越市稲荷町 15-1  
 ☎0492 (44) 1671 (代表) FAX.0492 (44) 1745  
**草加営業所** 〒340-0044 埼玉県草加市花栗 1-32-43  
 ☎0489 (42) 1131 (代表) FAX.0489 (42) 1133  
**つくば出張所** 〒305-0045 茨城県つくば市梅園 2-27-25  
 ☎0298 (55) 0764 (代表) FAX.0298 (55) 0769  
**千葉出張所** 〒292-0834 千葉県木更津市潮見 6-10  
 ☎0438 (37) 3094 (代表) FAX.0438 (37) 3194  
**多摩営業所** 〒196-0032 東京都昭島市郷地町 2-38-3  
 ☎042 (541) 5534 (代表) FAX.042 (541) 6416  
**川崎支社** 〒212-0016 神奈川県川崎市幸区南幸町 2-72-1  
 ☎044 (522) 4101 (代表) FAX.044 (522) 4106  
**厚木営業所** 〒243-0203 神奈川県厚木市下荻野518番地  
 ☎046 (241) 7021 (代表) FAX.046 (241) 7023  
**藤沢営業所** 〒252-0804 神奈川県藤沢市湘南台 1-21-5  
 ☎0466 (44) 1277 (代表) FAX.0466 (44) 8816  
**横須賀出張所** 〒237-0072 神奈川県横須賀市長浦町 1-2  
 ☎0468 (23) 2724 (代表) FAX.0468 (23) 1657  
**富士営業所** 〒419-0201 静岡県富士市厚原 367-7  
 ☎0545 (71) 3588 (代表) FAX.0545 (71) 2538  
**浜松営業所** 〒430-0831 静岡県浜松市御給町 179-1  
 ☎053 (425) 1118 (代表) FAX.053 (425) 9448  
**刈谷分室** 〒448-0803 愛知県刈谷市野田町新上納 29-1  
 ☎0566 (24) 6321 (代表) FAX.0566 (24) 6326

**名古屋営業所** 〒452-0847 愛知県名古屋市中区野南町78番地  
 ☎052 (502) 7761 (代表) FAX.052 (502) 7763  
**三重出張所** 〒510-0874 三重県四日市市河原町藤市 916-1  
 ☎0593 (47) 1941 (代表) FAX.0593 (47) 1867  
**大阪出張所** 〒581-0814 大阪府八尾市楠根町1丁目1番地  
 ☎0729 (23) 7910 (代表) FAX.0729 (23) 7911  
**福岡営業所** 〒824-0058 福岡県行橋市長木字帽子形 372-1  
 ☎0930 (23) 9444 (代表) FAX.0930 (23) 9451  
**久留米分室** 〒839-0808 福岡県久留米市東合川新町 11-13  
 ☎0942 (45) 3451 (代表) FAX.0942 (45) 3452

**IWATA BOLT HONG KONG**  
 WORKSHOP1,1/F., BLOCK B, SHATIN INDUSTRIAL CENTRE, 5-7 YUEN SHUN CIRCUIT, SHATIN, N.T. HONG KONG.  
 ☎001-852-2649-9110 FAX.001-852-2646-6119

**IWATA BOLT (THAILAND)**  
 19/196 M007 BANGNA-TRAD RD., T. BANGCHALONG, A. BANGPLEE, SAMUTPRAKARN, 10540 THAILAND  
 ☎001-66-2-752-6020 FAX.001-66-2-750-9182

**IWATA BOLT (S) PTE.** シンガポール工場  
 NO.10 BENOI CRESCENT JURONG TOWN SINGAPORE 629973  
 ☎001-65-266-3794 FAX.001-65-266-2115

**IBK FASTENER MALAYSIA**  
 No.2, JALAN PJS 11/3 BANDAR SUNWAY 46510 PETALING JAYA SELANGOR, MALAYSIA  
 ☎001-60-3-56380215 FAX.001-60-3-56380218

**IWATA BOLT USA INC.** ロサンゼルス工場  
 7131 ORANGEWOOD AVE. GARDEN GROVE, CALIFORNIA 92841-1409 USA  
 ☎001-1-714-897-0800 FAX.001-1-714-897-0888

**IWATA BOLT USA INC.** アトランタ支店  
 INTERNATIONAL COMMERCE PARK 3130 MARTIN STREET SUITE 100 EAST POINT, GEORGIA 30344 USA  
 ☎001-1-404-762-8404 FAX.001-1-404-669-9606

**IWATA BOLT USA INC.** オハイオ支店  
 7446 WEBSTER STREET DAYTON, OHIO 45414 USA  
 ☎001-1-937-454-1277 FAX.001-1-937-454-1480

**IWATA BOLT USA INC.** ナッシュビル支店  
 401 AIRPARK CENTER DRIVE NASHVILLE, TN 37217 USA  
 ☎001-1-615-365-1201 FAX.001-1-615-365-1206

**IWATA BOLT USA INC.** カナダ支店  
 1199 RINGWELL DRIVE, UNIT B, NEWMARKET, ONTARIO L3Y 7V1 CANADA  
 ☎001-1-905-953-9433 FAX.001-1-905-953-0167

**IWATA BOLT MEXICANA**  
 CALLE PROLONGACION. 610 COLONIA ALAMO INDUSTRIAL, GUADALAJARA, JAL. MEXICO CP 45560  
 ☎001-52-3-666-2370 FAX.001-52-3-666-2373

URL <http://www.iwatbolt.co.jp/>

# イワタボルト株式会社