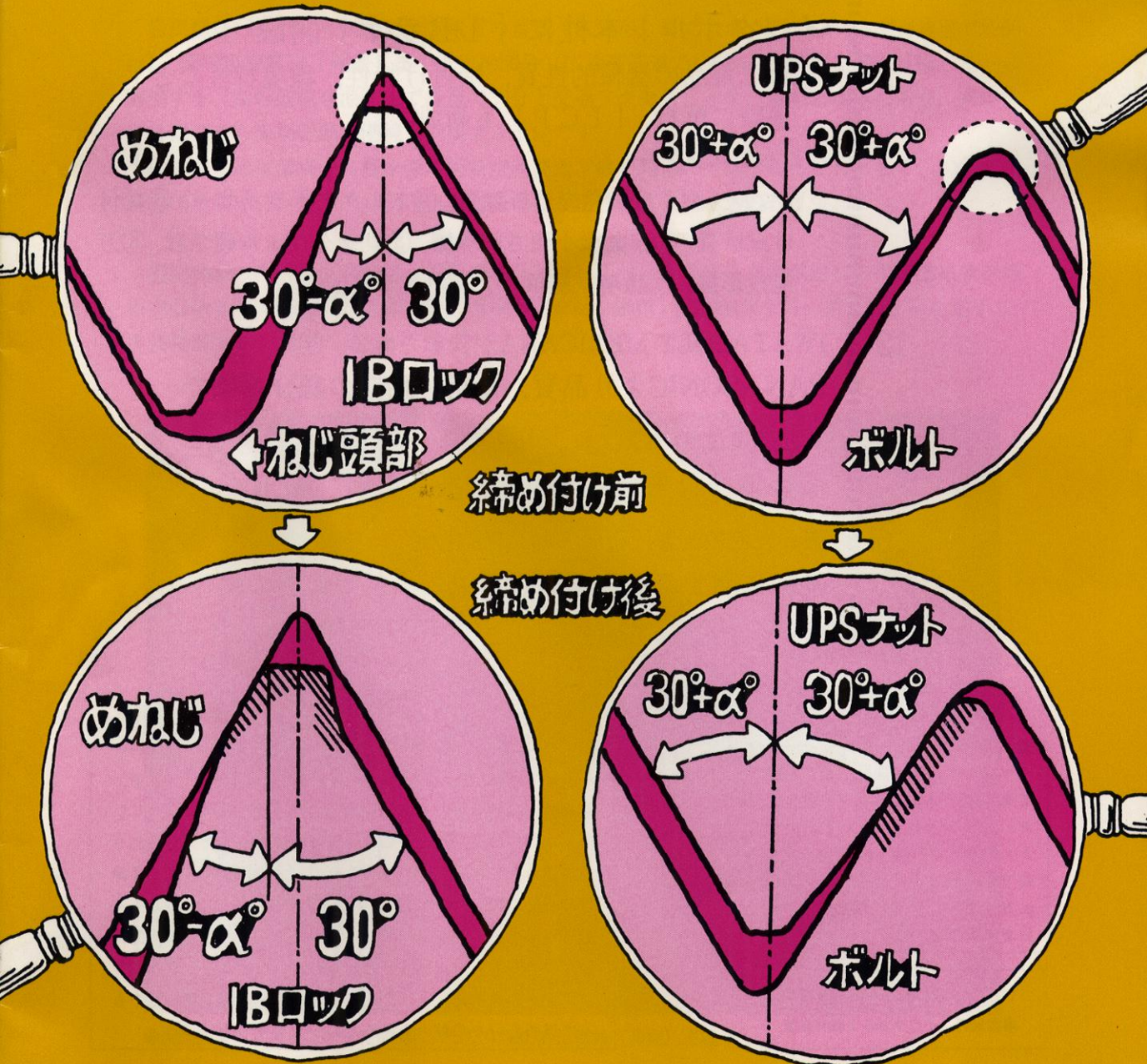


sigma

2004. 9
シグマ
No.102



【IB】イワタボルト®

- 1 岩田螺絲(深圳)有限公司のご紹介
8月本格稼動, 現地生産の自動車・O A 関連企業に
締結関連部品を安定供給へ
- 4 イワタボルト本社に「I B ラボ」開設
ねじ部品の機械的性質, 締付け特性, 環境特性など
多岐に解析, 「I C P」も新設
~おもな試験設備~
マルチ型I C P 発光分析装置, トルクアナライザー, 締付
け試験機, 自動微小硬さ試験機, ロックウェル硬さ計, 万
能投影機, 環境試験機, 冷熱衝撃試験器
- 12 IWATABOLT MEXICANAが表彰される
PANASONICより品質, 価格, 納期の総合評価で
- 13 人とくるまのテクノロジー展2004
関心集めた当社の環境改善技術と新締結工法
- 16 第8回機械要素技術展・ねじ締結技術フェア
締結に関する様々な問題解決に当社が最善の提案
- 11 “細密ねじ”の標準化

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 I B ロックとロックナット U P S 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 102号 2004年9月30日
編集発行 イワタボルト(株)社長室

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)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, 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, 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。

岩田螺絲(深圳)有限公司のご紹介

現地生産の自動車，O A 関連企業のお得意先に
締結関連部品を安定供給へ

岩田螺絲(深圳)有限公司は広東省の首都「広州市」まで，車で約60分(広深高速道で約60km)，深圳市玄関口「羅湖」まで車で約50分(広深高速道で約50km)，海の玄関口「福永港」に隣接する「深圳国際空港」までは車で30分と交通アクセスに非常に優れた環境にあり，本年末には東京から深圳国際空港線も就航する予定です。

2005年末には深圳から福永深圳国際空港間地下鉄が開通の予定となっております。2008年に開催の北京オリンピックに向け市場経済は益々活性化されると思われます。

岩田螺絲(深圳)有限公司/岩田螺絲(深圳)工場はそのような活気溢れる中国広東省深圳市中心部より北西方向に位置する「深圳市宝安区松崗鎮」に2004年7月，第1期工事を完了し，本格量産に向け稼働いたしました。

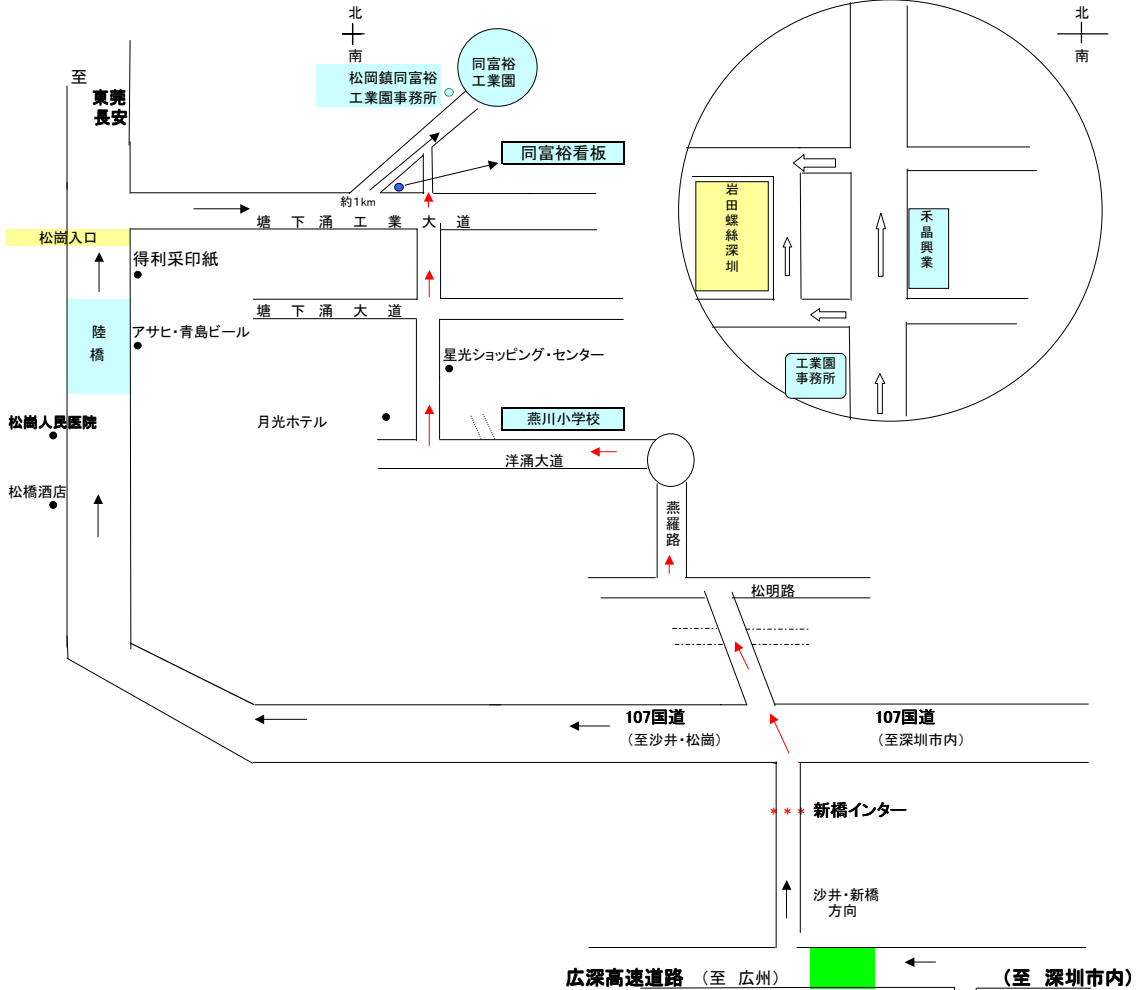


現地調達に應えるため本格稼働に入った中国の岩田螺絲(深圳)工場

岩田螺絲(深圳)有限公司案内図

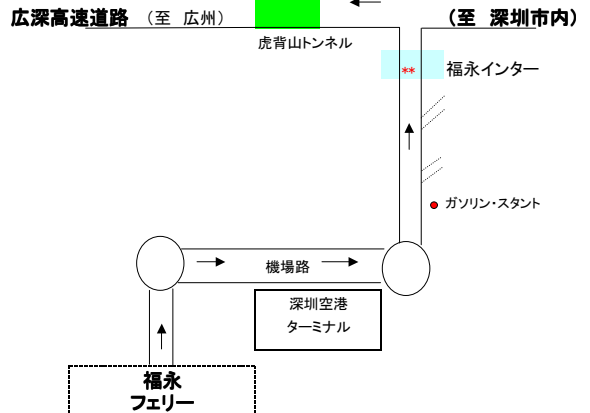
住所: 深圳市宝安区松崗鎮塘下涌村同富裕工業園001-012
 電話: 86(755)2714-0442
 FAX: 86(755)2714-0443

松崗鎮同富裕工業園 詳細図



岩田螺絲(深圳)有限公司までの所要時間

- ① 深圳市内(福田インター)より40分
- ② 福永フェリーより30分
- ③ 広深高速(新橋インター)より15分
- ④ → 早道





深圳工場の正面入口



深圳工場の正門

工場の土地面積は32,000平方メートルです。第1期の工事面積は3,500平方メートルで、現在導入の設備は高速ヘッダー13台、高速ローリング17台、連続浸炭熱処理炉1基、ローラー選別機2台、各種解析試験設備8台を保有し深圳工場の生産は月間50,000,000本です。中国でご活躍の自動車関連企業様、O A 関連企業様を始めとする各種企業様への安定供給と品質の安定を重視した、信頼性の高い締結関連部品をご提供させて頂く所存です。

生産を開始したばかりの工場ですが皆様のお力添えを頂き、第2期、第3期と拡大、発展していこうと日々の業務に精励いたしております。今後ともご指導、ご鞭撻の程何卒宜しくお願い申し上げます。

なお、所在地と連絡先は下記の通りでございます。

岩田螺絲（深圳）有限公司
IWATA BOLT（SHENZHEN）CO., LTD.
現地常駐者 増淵 晃

会社名称：(中文) 岩田螺絲（深圳）有限公司

(英文) IWATA BOLT（SHENZHEN）CO., LTD.

所在地：(中文) 中華人民共和國 廣東省 深圳市 寶安區 松崗鎮 同富裕工業園 001 - 012號地

(英文) No.001-012 Industrial Estate Zone Tong Fu Yu, Song Gang Town, Bao An District, ShenZhen City, Guang Dong Province, China.

連絡先：TEL（86）755 - 2714 - 0442

FAX（86）755 - 2714 - 0443

本社に「IBラボ」開設

ねじ部品の機械的性質，締付け特性，環境特性など多岐に解析

本年4月，イワタボルト本社1Fに「IBラボ」が開設されました。ねじ部品の機械的性質，締付け特性，締付け後の環境特性等，多岐にわたる解析を行うことが出来ますが，中でも昨今の環境問題への取組みの一つとして，ねじ業界では極めて珍しい，「ICP」を新設導入しました。

ここで，IBラボに導入された各種試験設備につきまして簡単に説明致します。



IBラボ外観



IBラボ室内

マルチ型 I C P 発光分析装置

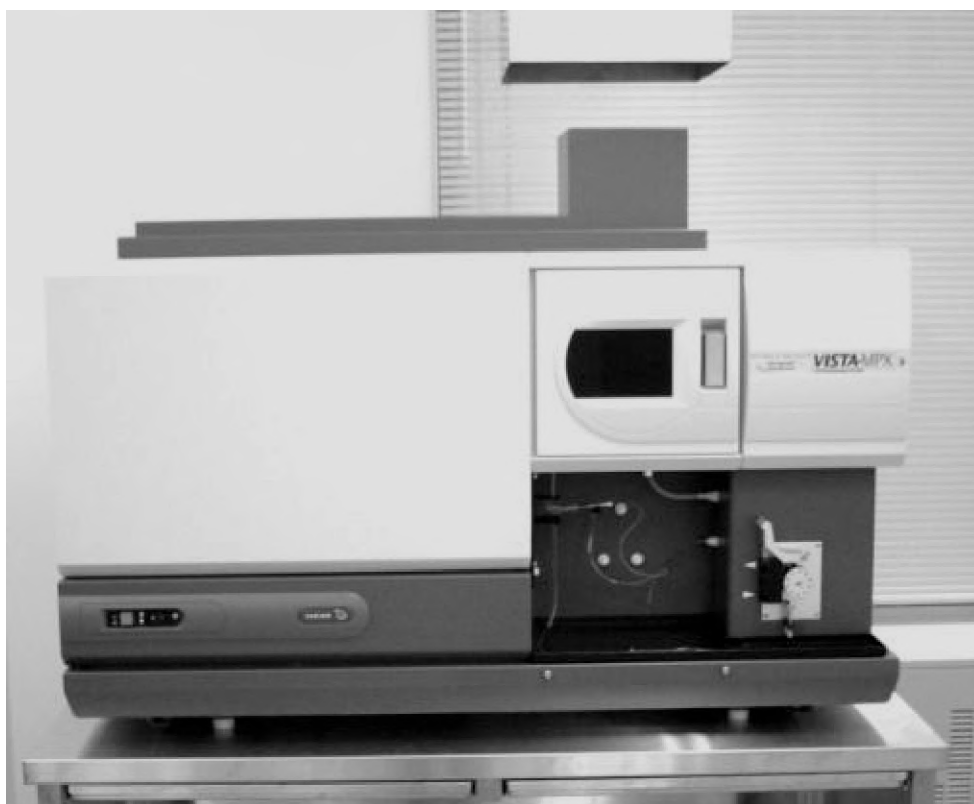
本年4月の本社 I B ラボの開設と同時に、「I C P」が新規に導入されました。一般に I C P は各研究機関や大学の研究室、および大手企業の研究所等に設備されておりますが、環境負荷物質の削減および適正処理を目的とした、車両業界の欧州 E L V 指令や家電業界の W E E E ・ R o H S 指令に伴う、世界規模の環境への取組みに対し、品質以上に環境問題を重視した結果、今回この I C P を導入する運びとなりました。

以下、I C P につきまして簡単に説明致します。

< 装置の名称 >

I C P O E S (Inductively coupled plasma optical emission spectrometry)

: 誘導結合プラズマ発光分析装置



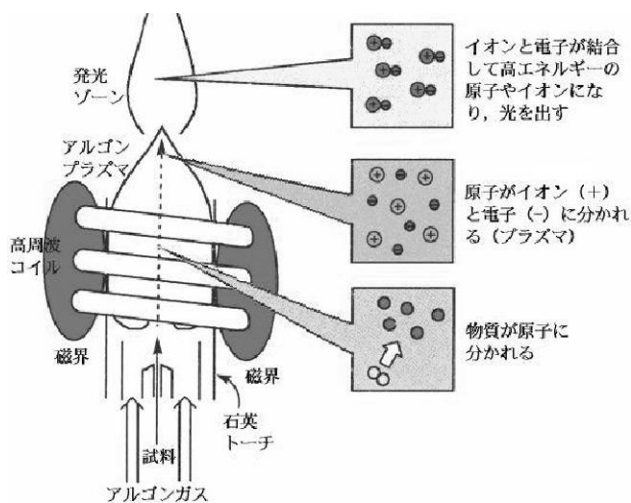
< 測定の原理 >

試料溶液をアルゴンガスによる炎（アルゴンプラズマ）で一気に燃焼させると（約1万℃）、溶液中の物質はイオン化して、各元素毎に異なる波長の光を発光します。各元素より発光された光の波長によって何の元素かを区別し、その光の量（強度）で元素の含まれている濃度を結果と

して表します。

環境試料などに含まれる微量元素の分析などに応用出来ます。

イワタボルトではねじ部品の表面処理中に含まれる6価クロムを主に測定し、検査成績書に添付する準備が整っております。



< 特 長 >

ICP発光分光分析法は同様の目的で使用される原子吸光法と比較して以下に示す特長を持ちます。

- ・多元素同時分析，逐次分析が可能。
- ・検量線の直線範囲が広い。
- ・化学干渉，イオン化干渉が少なく高マトリックス試料の分析が可能。
- ・高感度である（検出下限は大半の元素に対して10ppb以下）。
- ・測定可能元素が多い。
- ・原子吸光法で困難な Zr，Ta，希土類，P，Bなども容易に分析できる。

< 測定方法 >

プラズマを生成するために、まずアルゴンガスを流し、トーチ管の先端部においたワークコイルに高周波電流を流します。高周波電流によりトーチ管内に生成される電磁場によりアルゴンガスを電離しプラズマが生成されます。このプラズマは高い電子密度と高温（約1万）を持ちこのエネルギーにより試料を励起発光させます。その際の試料の発光強度を濃度として表します。溶液試料は霧化された状態でトーチ管の中央の細管よりプラズマ内に導入されます。

< プラズマとは >

温度が上昇すると、物質は固体から液体に、液体から気体にと状態が変化します。気体の温度

が上昇すると気体の分子は解離して原子になり、さらに温度が上昇すると原子核の周りを回っていた電子が原子から離れて、正イオンと電子に分れます。この現象は電離と呼ばれています。そして電離によって生じた荷電粒子を含む気体をプラズマと呼びます。

< I C P 付帯設備 >

超純水製造システム



一般の水道水に含まれる亜鉛，シリカ，塩化物イオン，酸イオン，バクテリア，水道管のサビなどを取り除くシステムです。マルチ型 I C P 発光分析装置に必要な試料作製に使用しています。

ダクトレスヒュームフード



I C P で元素を測定するためには試料を作製する必要がありますが，アルカリや酸等を使用するとガスが発生します。そのガスを吸入するために使用します。風量は全自動で調整され，発生したガスは備付けのカートリッジに吸収されるため，ダクトを必要としません。

トルクアナライザー

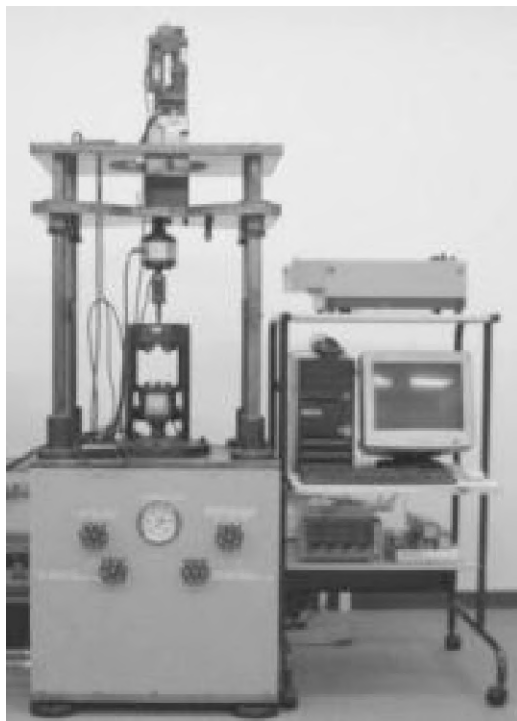


呼び径 3 を主とするタッピンねじ，ドリルねじの推奨下穴寸法の算出および推奨締付けトルクの算出，戻しトルクの調査を行うことが出来ます。

今までのトルク試験機で，ねじ締めに伴い変化するトルク値をグラフ表示するには大掛かりな試験設備が必要でしたが，「P C トルクアナライザー」は複雑なトルク分析機器にパソコンを利用したため，パソコン画面に瞬時にグラフを表示します。

報告書形式（Excel）に保存可能なため，客先にデータのメール送信も出来ます。「AC サーボモータ型」のため，回転数をパソコンに入力する事で設定出来ます。（0～900rpm）

締付け試験機



この試験機はボルト及びナットの締付けトルクと締付力の関係を示すもので「トルク - 軸力試験機」とも言います。

トルク - 軸力の関係を測定することによって、必要な締付を得るための締付けトルクがわかります。

またデータ収集システムにより、データをパソコンに取り込んで Excel 形式で報告書をメール送信出来ます。

自動微小硬さ試験機



対面角度136度の正四角錐形状のダイヤモンド圧子を用いて試験面を押した時に出来る永久くぼみの対角線長さを測定することで硬さを表す、ピッカース硬さを測定するシステムです。

今までのピッカース硬さ試験機は、くぼみ付けは手動、読取りは検査員の目によって行われていましたが、「AAV 502」はくぼみ付けから読取りまでを自動化したため、くぼみ測定の個人差を解消し、また測定時間の短縮化にもなります。

< 自動微小硬さ試験システム付帯設備 >

手動式試料埋込機



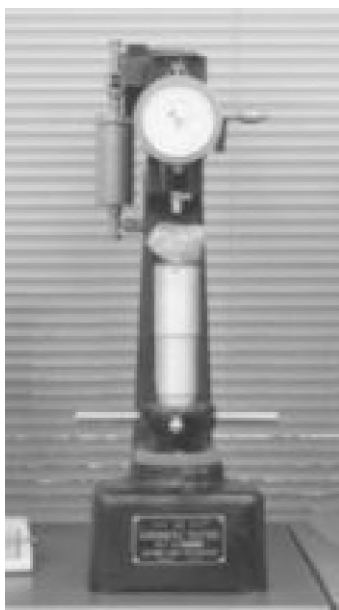
自動微小硬さ試験システムで硬さを測定する際、試料を樹脂に埋め込むために使用します。

試料研磨機



埋込んだ試料を鏡面研磨する際に使用します。自動研磨ホルダーとタイマーが付いているため、作業者がその場に着いていなくても自動研磨出来ます。

ロックウェル硬さ計



ロックウェル硬さ計は熱処理した鋼，合金鋼，工具鋼などは圧子にCスケール（ダイヤモンドコーン）を使用し，熱処理なしの鋼，銅合金，アルミニウムなどはBスケール（鋼球）で測定します。

ボルト類，工具類の硬さはこの硬さ計で測定します。

万能投影機



被測定物の裏側から光をあてて出来た影をスクリーンに写し出して、被測定物の寸法を測定する装置です。

ノギス、マイクロメータでは測定できないような複雑な形状や精密な部品の寸法測定に使用しています。

環境試験機



この装置は温度と湿度を制御することにより様々な環境を作り出すことが出来ます。

温度は - 40 ~ 130 まで、湿度は30 ~ 95% RHまで制御することが可能で、プログラムにより任意の環境を複数組み合わせることも出来ます。

この試験はねじ単体よりも、ねじで締付けを行った締結体で試験されます。

冷熱衝撃試験器



この装置は上部に高温層，下部に低温層を備え，その中に試験品が入るエレベータがあり，そのエレベータが高温層と低温層の間を移動出来るようになっており，試験品にヒートショックを与えることが出来ます。

高温層は60～200 まで，低温層は - 65～ 0 まで制御出来ます。

この試験は環境試験機と同様にねじ単体よりも，ねじで締付けを行った締結体で試験されます。

以上が I B ラボに導入された試験設備ですが，イワタボルトでは品質・価格・納期に加えて，環境・締結システムにつきましてもお客様にご提供出来るような体制を整えております。

“ 細密ねじ ” の標準化

情報通信機器類などをはじめとして様々な組立て製品の“ 軽薄短小化 ” がますます進んでいるのが現状ですが，これに伴い締結用ねじ部品も最近では，現行メートル細目ねじのピッチより更に細かなピッチのものの要求が高まってきています。

板厚がかなりの薄さになると，現行メートル細目ねじではねじ山数が十分にとれず，必要な締結強度が得られなくなるといったことが考えられているからです。

こうした需要に応えるために日本ねじ研究

協会では今年度，“ 細密ねじの標準化 ” に取り組み，これを団体規格として新たに制定することを計画しています。

標準化の内容は，規格名称を「メートル極細目ねじ」(ISO metric extra fine screw thread)として同協会規格 (F R S 0501) の作成を推進するもので，一般締付けに用いるメートル極細目ねじの直径とピッチとの組合せ，基準山形及び基準寸法，公差域クラス，許容限界寸法及び公差について規定するものです。呼び径は0.6～4mmまでの16サイズ，ピッチは0.3，0.25，0.2，0.15，0.125，0.1とし，それぞれの直径とピッチとの組合せが考えられています。

IWATABOLT MEXICANA が PANASONIC 様より感謝状
品質，価格，納期を総合評価戴く



総合評価で表彰され受賞した感謝状

2004年3月25日(木)に行われたサプライヤ - ミ - ティングの席上で，IWATABOLT MEXI - CANA は，PANASONIC DE MEXICO, S.A DE C.V. 様より，サプライヤーとしての1年 間における品質，価格，納期，サ - ビスを総合 評価して戴き，2003年度RECONOCIMIENTO (スペイン語で感謝状の意味)の表彰がされま した。更に記念の楯も授与されました。

PANASONIC DE MEXICO 様はメキシコシ ティ郊外のメキシコ州に工場を構え，メキシコ 国内およびブラジル向けにミニコンポを年間約

80万台製造販売しています。弊社とは2003年1 月よりお取引戴いております。

この受賞を励みに社員一同さらに精進し，お 客様へのサ - ビスを充実していきたいと思いま す。今後ともご愛顧戴きますよう宜しくお願い 申し上げます。

IWATABOLT MEXICANA
久保田 雅文

～人とくるまのテクノロジー展2004～

急速な進展をみるカーエレクトロニクス技術

関心を集めた当社の環境改善技術と新締結工法



イワタボルトの
展示ブース全景。
車づくりに貢献
する様々な締結
技術を紹介

自動車業界とその関連産業に携わるエンジニアの方々との技術交流の場として1992年の開催以来、第13回目を迎える自動車技術展「人とくるまのテクノロジー展2004」が2004年5月19日(水)～21日(金)迄の3日間、パシフィコ横浜にて開催されました。近年、情報化を中心とした社会環境の変化とともに自動車のエレクトロニクス化が急速に進展しています。

エレクトロニクス技術の進化により、走る・曲がる・止まるといった車の基本技術の高度化や制御システムの開発が不可欠となっています。

今回は新企画コーナー「カーエレクトロニクス技術を支える」をテーマに電子部品、半導体デバイス、車載関連機器、EMC関連機器を一堂に展示しておりました。

会期中には296社が最新技術製品を展示し、

来場者数は前年を20%上回る44,032名が訪れました。イワタボルトは今年も新技術発展に貢献させて戴きたく出展参加致しました。以下に、今回出展した製品・技術をご紹介します。

(1) 3価クロメート

弊社は部品業界でも早くから地球環境問題へ取り組み、環境負荷物質である6価クロムフリーの代替表面処理を研究し各溶液メーカーの代表的な3価クロムタイプの表面処理について、各種試験・評価を終了しております。

弊社では既にOA機器・車両メーカーへ3価クロムタイプへの切替えを実施しております。

(2) サーマガード9028

従来のサーマガード902に替わる環境規制物



専門的な質問に具体例を示して説明するつくば営業所の二宮敏博さん

質 6価クロムを含まないコーティングです。独自の処理プロセスによりサーマガード902を上回る優れた耐食性、耐熱性、耐電食性を可能にしたトップコート処理です。

色 調：メタリックシルバー

耐熱性：450 で使用可能

耐食性：塩水噴霧1,000時間以上

耐電食：異種金属腐食性に優れた効果

このFFボルトは美観や設計上、頭部の突出が許されない部位において部品の複合化や工法の簡略化を可能にし、トータルコストの低減が図れます。

採用事例

バッテリー取付け部、バックモニターカメラ取付け、ハイマウントストップランプ取付け

(3) AAボルト (Angle Absorb)

特 長

かじり焼付き防止ボルト、締付け作業効率が高くなり組立て費用の低減や補修コストの削減が図れます。

採用事例

車両用エアコンコンデンサー、ルーフスポイラー取付け、介護用ベット

(4) FFボルト (Flat Fix)

特 長

予めボルトを板材に固着させる方法として溶接やカシメ工法が有りますが、カシメによるものは高価な設備を必要としないため、多種材料にも対応が可能です。

(5) SRボルト (Spatter Remove)

特 長

プロジェクションやアーク溶接によってナット内径に付着したスパッターをリタップやマスキングを施している工程を省き、通常のねじ締め作業で同時にスパッターを除去できるため二次加工の削減になります。

(6) SLボルト (Self Lock)

特 長

脱落防止機能を備えた戻り止めボルト。他の戻り止め製品に比べ二次加工を必要としないため、安価。また、ペイント剥離機能も有りアースボルトとしても使用出来ます。

採用事例



最適締結システムの提案に多くのエンジニアが関心を示す

ステアリングホイールエアバック取付け，
トランクフードヒンジ， ウィンドレール取付
け， カーテンエアバック取付け， ホーン取
付け（アース性能）

(7) クリンチナット・ピアスナット

特長

アルミ材，高張力鋼板，鋼材などに対する溶
接ナットに替わるプレス工程で，型内にツール
を取付ける事でナット付けの無人化が可能にな
りトータルコスト削減に寄与出来ます。

採用事例

車両フロア ， ドアモジュール取付け，
ドアストライカー ， フードリッチ

今日，IT革命の流れは技術革新だけに留ま
らず社会への環境問題への取り組みや構造改革，
人間の意識，価値観にまで影響を及ぼし大きな
変動を起こしています。

自動車業界においても新車開発の期間短縮の
ため，試作・性能実験などへ数値解析シミュレ

ーションにより車両の軽量化に伴う燃費削減，
価格安定に対する作業性向上等の締結技術の向
上，品質安定へ更に努力しております。

また，各自動車メーカーは中国への進出を具
体化させ稼働準備を着々と進めております。弊
社も深圳へ最新技術の工場を設立し，この8月
より本格稼働に入っており，現地の自動車関連
企業をはじめ進出企業のお取引先各社に締結関
連部品の安定供給を図る体制が整いました。

イワタボルトは今後も益々グローバルにお客
様のニーズにお応え出来る様社員一同努力し続
けます。

S O F I 課 菅原 広道

第8回機械要素技術展・ねじ締結技術フェア

締結に関する様々な問題解決に当社が最善の提案
小型・軽量化の実現などテーマは多様、現地調達の相談も

あらゆる産業分野の機械要素，材料，加工技術を一堂に集めた日本最大の専門展「第8回機械要素技術展」が2004年6月16日(水)～18日(金)迄の3日間，東京ビッグサイトにて開催されました。

この展示会は，「ねじ締結技術フェア」・「ばねフェア」・「モーション技術フェア」・「試験・計測機器・センサーフェア」・「パリティテクノロジーEXPO」・「機械材料・加工技術フェア」の6つの専門フェアで構成されており，イワタボルトは「ねじ締結技術フェア」へ出展致しました。この展示会にはねじ企業約30社が出展しており，各社定番製品は勿論のこと，最新のねじ製品技術が展示されておりました。

「最新の機械要素・加工技術に直接触れることが出来る」と会期中は63,831名が来場され，設計者，生産技術者，品質管理者，購買担当者は430社の出展企業ブースにおいて，技術の相談を行なっておりました。来場者の多くは日頃から抱えている「コストダウンを図りたい」，「小型・軽量化を実現したい」，「品質向上を図りたい」などの具体的な内容で図面を用いた商談が会場内で多く見られました。

イワタボルトもお客様が日頃から抱えているさまざまな問題の解決に貢献させて戴きたく，出展致しました。今回出展しました製品および技術の一例を以下にご紹介致します。

サーマガード9028 = 従来のサーマガードに替わる環境負荷物質6価クロムを含まない耐熱性のトップコート処理で，独自の処理プロセス



最適な締結の説明を聴く人，ねじを手に真剣に見入る人さまざまに。中央右は質問に答える岩崎所長

により，サーマガード902を上回る優れた耐食性，耐熱性，耐電食性を可能にしました。

色調はメタリックシルバーで，(1)450℃で使用可能な耐熱性，(2)塩水噴霧1,000時間以上の耐食性，(3)異種金属腐食性に優れた効果を発揮する耐電食性，などの特長を有しています。

3価クロメート = 環境負荷物質である6価クロムの代替表面処理を部品業界でも弊社では早くから取りくみ，各溶液メーカーの代表的な3価クロムタイプの表面処理について，各種試験・評価を終了しています。既に，OA機器，車両メーカーのお客様からの評価を済ませ3価クロムタイプへの切替えを実施しております。

SLボルト (Self Lock) = SLボルトの特長は，脱落防止機能を備えた戻り止めボルトで，他の戻り止め製品に比べ二次加工を必要としないため，安価なコストで緩み止め効果が得られ



機械要素のあらゆる締結ねじ・パーツの見学に多数が来場

ます。さらに、ペイント剥離機能を備えており、アースボルトとしても使用出来るのが特色となっています。

AAボルト (Angle Absord) = AAボルトの特長は、ねじ締め作業時のねじのかじり・焼付きを防止するボルトで、締付け作業効率が高くなり、組立て費用の低減や補修コストの消滅を図ることができます。

FFボルト (Flat Fix) = 予めボルトを板材に固着させる方法には溶接やカシメ工法がありますが、カシメによる工法は比較的に高価な設備を必要とせず、多種材料にも対応が可能です。このカシメ工法のFFボルトは、美観や設計上、頭部の突出が許されない部位において部品の簡略化を可能にし、トータルコストの低減を図れるのが特長です。また、突起部を利用してウェルドボルトとしても使用できます。

SRボルト (Spatter Remove) = SRボルトは、プロジェクションやアーク溶接によってナット内径に付着したスパッターをリタップやマスキングを施している工程を省き、通常のねじ締め作業で同時にスパッターを除去出来るのが特長です。二次加工の削減になります。

クリンチングナット・ピアスナット = アル

ミ材や高張力鋼版、鋼材などへの溶接ナットに替わるプレス工程で、型内にツールを取付けることによりナット付けの無人化が可能になり、トータルコストを削減できるのが特長です。

昨今めざましい進歩を遂げているアジア企業の製品・技術への注目は高く、今回も中国、韓国、台湾、タイなどを始めとする約50社の海外企業が出展しておりました。今後更なるアジアへの生産拠点の移転に伴い、多くの来場者は現地調達に向けた製品・技術の相談をしておりました。

弊社もこの現地調達化に伴い、中国深圳へ工場を設立し8月より稼動しております。あらゆる分野のお客様へのニーズにお応え出来る様にグローバルな生産、供給体制を整えると共に国内では依り負荷価値の高い製品の開発に日々努力し続けます。

SOFI課 菅原 広道

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

五反田営業所 〒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

技術開発課 〒03 (3493) 0214

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
☎048 (995) 1331 (代表) FAX 048 (995) 1334

一関営業所 〒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

山形営業所 〒990 0813 山形県山形市桧町 3 8 34
☎023 (681) 1170 (代表) FAX 023 (681) 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

福島営業所 〒963 0111 福島県郡山市安積町荒井字苜谷地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56 2ホノダ開発ビル
☎028 (677) 4721 (代表) FAX 028 (677) 4719

上田営業所 〒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 621 6
☎027 (372) 4361 (代表) FAX 027 (372) 4366

太田営業所 〒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

川越営業所 〒350 1144 埼玉県川越市稲荷町 15 1
☎049 (244) 1671 (代表) FAX 049 (244) 1745

つくば営業所 〒305 0045 茨城県つくば市梅園 2 27 25
☎029 (855) 0764 (代表) FAX 029 (855) 0769

千葉営業所 〒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

川崎営業所 〒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

横須賀営業所 〒237 0072 神奈川県横須賀市長浦町 1 2
☎046 (823) 2724 (代表) FAX 046 (823) 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

刈谷営業所 〒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

三重営業所 〒510 0874 三重県四日市市河原田町藤市 916 1
☎0593 (47) 1941 (代表) FAX 0593 (47) 1867

大阪営業所 〒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 福岡県久留米市東川新町 11 13
☎0942 (45) 3451 (代表) FAX 0942 (45) 3452

IWATA BOLT HONG KONG CO., LTD.
UNIT B, 1/F, KOON WAH MIRROR GROUP
BUILDING, NO.2 YUEN SHUN CIRCUIT, YUEN
CHAU KOK, SHATIN, N.T. HONG KONG.
☎852 2649 9110 FAX 852 2646 6119

IWATA BOLT (SHANGHAI) CO., LTD.
PART B, NO.39 BUILDING, 461 HUA JING ROAD,
SHANGHAI WAIGAOQIAO FREE TRADE ZONE,
P. R. CHINA ZIP 200131
☎86 21 5046 3037 FAX 86 21 5046 3038

IWATA BOLT (SHENZHEN) CO., LTD.
NO.001-12, TONG FU YU INDUSTRIAL PARK,
TANG XIA YONG VILLAGE, SONGGANG TOWN,
BAO'AN, SHENZHEN, GUANGDONG PROVINCE,
P.R. CHINA ZIP 518105
☎86 755 2714 0442 FAX 86 755 2714 0443

IWATA BOLT TRADING (SHENZHEN) CO., LTD.
UNIT 126 BUILDING NO.3,
INTERNATIONAL COMMERCIAL AND
EXHIBITION CENTER,
1001 HONG HUA ROAD, FUTIAN FREE TRADE
ZONE, SHENZHEN GUANGDONG PROVINCE,
P.R. CHINA ZIP 518038
☎86 755 8359 1800 FAX 86 755 8359 1900

IWATA BOLT (THAILAND) CO., LTD.
41/30 BLOCK C-8, BANGNA-TRAD RD. KMS.
16.5,
T. BANGCHALONG, A. BANGPLEE,
SAMUTPRAKARN 10540 THAILAND
☎66 2 740 7860 FAX 66 2 740 7863

IWATA BOLT (S) PTE. LTD.
NO.10 BENOI CRESCENT JURONG TOWN
SINGAPORE 629973
☎65 6266 3794-3795 FAX 65 6266 2115

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

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

IWATA BOLT USA INC. ロサンゼルス支店
13128 A-2 IMPERIAL HWY SANTA FE SPRINGS.
CALIFORNIA 90670 USA
☎1 562 407 3111 FAX.1 562 407 3555

IWATA BOLT USA INC. アトランタ支店
5324 GA HWY 85 SUITE 900
FOREST PARK. GEORGIA 30297 USA
☎1 404 762 8404 FAX.1 404 669 9606

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

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

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

IWATA BOLT MEXICANA, S.A. DE C.V.
CALLE PROLONGACION. 610 COLONIA
ALAMO INDUSTRIAL, GUADALAJARA, JAL.
MEXICO CP 45560
☎52 33 3666 2370 FAX.52 33 3666 2373

ISO14001認定企業・ISO9001認定企業

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

イワタボルト株式会社