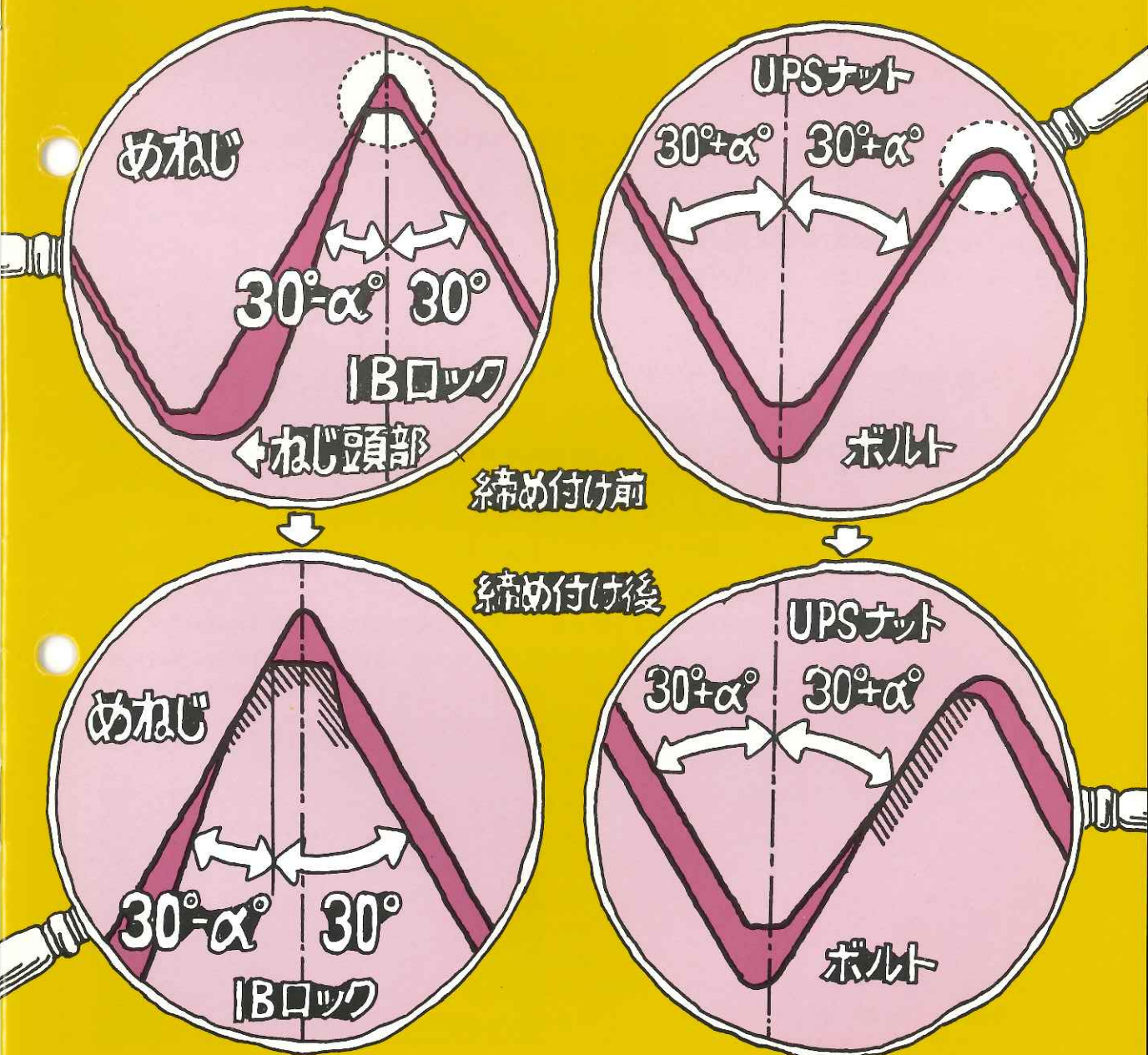


sigma

1999. 4
シグマ
No.85



【IB】イワタボルト®

- 1 エレクトロニクス界の挑戦に
歩調を合わせるイワタボルト
インターネット・ジャパン '99
- 4 イワタボルトUSAが
FQAの試験所に認定
「締結プログラム」の分野では初
- 6 氷河期を恐れず慌てずじっくりと
——平成11年の年頭集会
- 8 澁刺新春大相撲に
優良社員の父兄招待
- 10 栃木工場にスイス製熱処理炉設置
品質の安定と納期の短縮に威力
- 11 揺れる米国のFQA
全面修正か廃案か
- 15 知っておきたいねじの常識
ねじの顔
99年の統計と開発
- 7 粗鋼生産, 27年ぶり低水準 7 負債戦後最悪14兆余
- 9 ロボット, 電気機械向け不振 14 自動車, 国内四輪生産, 3年振り前年割れ
- 17 検査機1台で万事OK

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》85号 1999年4月27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 Σ (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。



精密技術の安定と 品質保証に威力 エレクトロニクス界の挑戦に 歩調をあわせるイワタボルト

Iwata Bolt Challenging, Internefcon Japan

●インターネフコン・ジャパンを先頭に、エレクトロテスト・ジャパン、インターコネクションテクノロジーなど一斉にオープン、閉塞感を打ち破ろうとオープンと同時に若い熱気がなだれこんで、会場の雰囲気をもりたてる

1月19日(火)より1月21日(金)迄、4日間東京ビッグサイトで第28回インターネフコン・ジャパンが開催されました。

インターネフコン・ジャパン——日本電子工業の発展と歩調を同じくし、歴史のある展示会と申し上げても過言ではない。

99年の幕明けにふさわしいエレクトロニクス先端技術が有明に集結致しました。出展社数は600社。入場者数は46,780名にのぼりました。

昨今の日本の産業界は大不況の嵐に襲われていますが、サバイバルレースに生きのこる為に各社が新技術向上を目指し、工夫をこらした素



晴らしい展示をしておりました。

イワタボルトも前回同様に、「30%のコストダウンに挑戦」、「ISO9002・QS9000認定工場による品質保証」をテーマに展示・実演を行いました。

1) 精密冷間圧造品

φ0.6～φ2.0迄の異形状部品の圧造品

<採用事例>CDプレーヤ、MDプレーヤ、携帯電話等々

2) 超精密プレス部品

板厚0.05mm～0.15mm 公差制度±0.005mm

<採用事例>CDプレーヤ、MDプレーヤのサスペンション、時計部品、プリンター板バネ

3) IBロック

精密小ネジM1.4 からM5 迄の緩み止め性能・戻り止め性能を備えるように設計された特殊ねじです。

<特徴>①繰り返しの使用が可能です。

●何といてもメインはインターネフコン・ジャパン——今年は何を、どう……



●何はともあれ締結や接合の原点をたえず見すえている。ややもすれば動きの速さに見おとされ、忘れ去られていくか、それはあくまでも原点……

②他の戻り止め小ねじに比べ安価に提供出来ます。

ナイロック・スコッチグリップ・接着材等不要になり、大幅なコストダウンになります。

<採用事例>①ヘッドホンステレオ ②カーナビの基盤止め ③車のドアミラー止め ④カーステレオのメカ部品止め

4) 圧造シャフト

今まで切削対応しておりましたシャフトを、冷間圧造で寸法・公差をクリアー、プリン

ター製品に採用される。

5) サーマガードコーティングシステム

環境に優しいアルミニウム微粉末の充満したセラミックの結合溶液をコーティングしたもので、防錆・電食に優れています。

<採用事例>船舶に積込み用計測器類
アルミ材に締めつける小ねじ・ナット等の電食防止用

6) ねじ自動供給機

ねじっこシリーズ 精密ねじM1 からM5迄の手作業のねじ締め作業より生産性が4倍アップします。



●しかし、時流の速さは決して見すごさず、また身を小さくひそめても、時代の中へ中へと入りこむ



●どんなに何時も変わらないように見えても、時流が変わり、技術が変わると、いや応もなく変らざるをえない。しかし、ただやみくもに変わってしまうわけではない。

●たえず前を見つめて、ただ原点はいささかもゆるがせにせず、ひたひたと

新製品CLタイプ登場

防塵対策・静電気対策対応品

静電気・磁気を嫌う環境での精密製品組立用として開発しました。

- 7) テーブル型ねじ締め機「CAST-DH2」
40種類のワークに対応。ねじ締めポイントは100ポイント迄指定可能、取扱いが簡単な自動ねじ締め機
- 8) ナット引き抜き強度測定器
溶接ナット・クリンチナット・ブラインドナット・インサートナット等の引き抜き強度が簡単に測定できます。

<特徴>

- ①ナットの引き抜き強度測定器の段取り不要
- ②測定時間1分、低価格
- ③電源・AC100V、DC12Vの2電源方式
- ④測定値表示・4桁デジタル表示
- ⑤測定器のねじと先端の着座アタッチメントは簡単に交換できます。

今年の日本経済も大変厳しいスタートとなっておりますが、イワタボルトは提案型企業を合言葉に締結部品に対し知恵を出し、如何にお客様がイワタボルトと取引きをして良かったと思



われる様、コスト・品質・企画を全社員一丸となってスピード&チャージで頑張る所存で御座います。何なりとねじのご相談はグローバル企業を目指すイワタボルトにご一報戴ければ幸いです。
(SOFI課 新妻信彦)

イワタボルトUSAが

FQAの検査機関に認定

「締結プログラム」の 分野では初

Accredited by A2LA
—Fastener Program & Mechanical Testing

イワタボルトUSA INC. (ガーデングローブ) は、1999年2月17日をもって、米国の認定団体A2LA (The American Association For Laboratory Accreditation) より、ファスナー



THE AMERICAN ASSOCIATION FOR LABORATORY ACCREDITATION

ACCREDITED LABORATORY

A2LA has accredited
IWATA BOLT USA INC.
Garden Grove, CA

for technical competence in the field of
Mechanical Testing

The accreditation covers the specific tests and types of tests listed on the agreed scope of accreditation. This laboratory meets the requirements of ISO/IEC Guide 25:1996 "General Requirements for the Competence of Calibration and Testing Laboratories" (equivalent to relevant requirements of the ISO 9000 series of standards) and any additional program requirements in the identified field of testing.

Presented this 17th day of February, 1999



Pete Hoge
President
For the Accreditation Council
Certificate Number 283-01
Valid to: March 31, 2000

For tests or types of tests to which this accreditation applies, please refer to the laboratory's Mechanical Scope of Accreditation.

品質法 (FQA) に基づく検査機関として認定をうけました。この中「機械的試験」(Mechanical Testing) の分野については、FQA発効後間もない1992年2月11日付で、認定をうけましたので、今回は2度目にあたりますが、内容的には若干変わります。今一つは「締結プログラム」の分野です。

これについてIWATA BOLT USA INC. 山下淳副社長より以下のようなコメントが送られてきました。

ファスナー品質法が米議会を通過し、当時のブッシュ大統領が署名、正式に公布 (広報 101-529 : PUBLIC LAW 101-529) されたのが、1990年11月のこと。それから約10年が過ぎておりますが、その間に幾多となく、法案の内容や施行時期の変更が繰り返されており、未だ現在も、法案施行に至らず議論が為されている状態であります。

ファスナーを取り巻く環境が、いかに重要且つ複雑かということは、この法案が議論を重ねて10年経過しても施行に辿り着けない、という



SCOPE OF ACCREDITATION TO ISO/IEC GUIDE 25:1996

IWATA BOLT USA INC.
7131 Orangewood Avenue
Garden Grove, CA 92641-4409
Henry Nishiyama Phone: 714 897-0800

MECHANICAL

Valid To: March 31, 2000

Certificate Number: 0283-01

In recognition of the successful completion of the A2LA evaluation process, accreditation is granted to this laboratory to perform the following fastener tests:

Test	Test Method
Sampling	per product specification or ASME/ANSI B18.2M, B18.18.3M, B18.19.1
Hardness (Rockwell - E, C) Microhardness (Vickers)	ASTM E18, F696, JIS Z2247 ASTM E92, E184, JIS Z2244 ASTM F696, JIS B1051
Tensile (axial, wedge, total extension at fracture of externally threaded fasteners) Proof (internally and externally threaded)	ASTM F696, JIS B1051 ASTM B117, JIS Z2371 ISO 14561, JIS H8501
Salt spray Plating thickness	

Dimensional inspection

Parameter	Measurement Technique	Range	Uncertainty	Standards
Threads	Ring gage	M3-M18	N/A	ANSI B1.3M (8-2000-21)
Linear	Microometer	0-25mm	+ 0.001 mm	JIS B0304, B0211 B1051, B1071-2, B1071-3, B1180, B1181, B1190, DIN 13-part 12, 13, 15, 205-part 4 ISO 1, 9025, 9000, 0961, 912, 934, 983, 7991, ISO 8086-1, 965-2
Recesses	Caliper Recess checker	0-150mm N/A	+ 0.023 mm N/A	JIS B1012

5301 Buckystown Pk., Suite 350 • Frederick, MD 21704-8370 • Phone: 301 644 3248 • Fax: 301 662 2974

ことから容易に想像ができます。法律では規制が困難な業種であると言えるでしょう。しかし、施行の可能性がある以上、IWATA BOLT USAとしてもただ単に待っているわけには参りません。当社の基本でもあります「最適締結システムの提供」とは何もハード面だけでは有りません。ソフト面での提供もまた必要であるとの認識に立ち、この法案が施行された場合、お客様に何が提供できるか、ということに焦点を当てて取り組んで参りました。当社の品質体制および検査設備はトップクラスに位置すると自負しておりますが、それでもこの法案施行に当たり、まだまだやらねばならぬことが山積みです。


当社ではこの法案の草案が発表された早い段階から、ロサンゼルス本社にて検査施設の充実と同時に対応策を進めて参りました。これらのことは、これまでも「シグマ」にて情報掲載をさせて頂いております。

IWATA BOLT USAではまずA2LAの認定取得（1992年2月取得）を行い、A2LA自身がFQA法の認定機関として認定された時点で、F

QA法に基づいた認定ラボとしての活動を開始しました。1998年、FQA法の施行がまた1年延期となり、果たして廃案となるかどうかの見極めも難しい中、同年4月に再検査を受け合格しております。また、グローバルな供給体制の確立を図るため、日本のイワタボルト栃木工場・試験所にもFQA法専用の検査施設を設け、1997年12月末にJAB（日本適合性認定協会）より認定ラボとして審査合格をしております。これにより、日米間はもちろんのこと、全世界に向けFQA法に対応した部品の供給を、日米発で行える態勢が整いました。

最近の情報によりますと、同法案施行まで十分な検査機関が米国はもとより世界中で不足しており、今年度中の施行も恐らくないだろうとのことです。しかし、いつどのような状況でも迅速に対応できる企業であるため、IWATA BOLT USAだけでなく、全イワタボルトグループは総力を挙げて、今後とも品質保証体制の確立を全世界に向け進めて参りたいと考えております。

IWATA BOLT USA INC. 山下 淳



THE AMERICAN ASSOCIATION FOR LABORATORY ACCREDITATION

FQA ACCREDITED LABORATORY

A2LA has accredited

IWATA BOLT USA INC.
Garden Grove, CA

for technical competence in the

Fastener Program

The accreditation covers the specific tests listed on the agreed FQA Scope of Accreditation. This laboratory meets the requirements of the Fastener Quality Act (FQA) regulations as detailed in Title 15, Part 280, Code of Federal Regulations.

Presented this 17th day of February, 1999.



President
For the Accreditation Council
Certificate Number 263.01
Valid to March 31, 2000



For tests or types of tests to which this accreditation applies, please refer to the laboratory's FQA Scope of Accreditation



American Association for Laboratory Accreditation

FQA SCOPE OF ACCREDITATION

IWATA BOLT USA INC.
7171 Orangewood Avenue
Garden Grove, CA 92641-1499
Henry Nobelsans Phone: 714-897-8000

FASTENER PROGRAM

Valid To: March 31, 2000 Certificate Number: 0263.01

In recognition of the successful completion of the A2LA Fastener Program evaluation process, FQA accreditation is granted to this laboratory to perform the following fastener tests:

Test	Test Methods
Sampling	per product specification or ASME/ANSI B18.18.2M, B18.18.3M, B18.19.1
Hardness (Rockwell - B, C)	ASTM E18, E60, E22.45
Microhardness (Vickers)	ASTM E93, E104, E22.44
Tensile tensile strength, total extension at fracture of externally threaded fasteners	ASTM F190, BS-B1.01
Proof (internals and externally threaded)	ASTM F190, BS-B1.01
Salt spray	ASTM B117, BS-Z37.1
Plating thickness	ISO 4501, BS-18501
Dimensional inspection	Standards:
Thread	ASME B1.3M (System 2)
Finish	ISO 8050, BS-11, BS-12, BS-13, BS-14, BS-15, BS-16, BS-17, BS-18, BS-19, BS-20, BS-21, BS-22, BS-23, BS-24, BS-25, BS-26, BS-27, BS-28, BS-29, BS-30, BS-31, BS-32, BS-33, BS-34, BS-35, BS-36, BS-37, BS-38, BS-39, BS-40, BS-41, BS-42, BS-43, BS-44, BS-45, BS-46, BS-47, BS-48, BS-49, BS-50, BS-51, BS-52, BS-53, BS-54, BS-55, BS-56, BS-57, BS-58, BS-59, BS-60, BS-61, BS-62, BS-63, BS-64, BS-65, BS-66, BS-67, BS-68, BS-69, BS-70, BS-71, BS-72, BS-73, BS-74, BS-75, BS-76, BS-77, BS-78, BS-79, BS-80, BS-81, BS-82, BS-83, BS-84, BS-85, BS-86, BS-87, BS-88, BS-89, BS-90, BS-91, BS-92, BS-93, BS-94, BS-95, BS-96, BS-97, BS-98, BS-99, BS-100, BS-101, BS-102, BS-103, BS-104, BS-105, BS-106, BS-107, BS-108, BS-109, BS-110, BS-111, BS-112, BS-113, BS-114, BS-115, BS-116, BS-117, BS-118, BS-119, BS-120, BS-121, BS-122, BS-123, BS-124, BS-125, BS-126, BS-127, BS-128, BS-129, BS-130, BS-131, BS-132, BS-133, BS-134, BS-135, BS-136, BS-137, BS-138, BS-139, BS-140, BS-141, BS-142, BS-143, BS-144, BS-145, BS-146, BS-147, BS-148, BS-149, BS-150, BS-151, BS-152, BS-153, BS-154, BS-155, BS-156, BS-157, BS-158, BS-159, BS-160, BS-161, BS-162, BS-163, BS-164, BS-165, BS-166, BS-167, BS-168, BS-169, BS-170, BS-171, BS-172, BS-173, BS-174, BS-175, BS-176, BS-177, BS-178, BS-179, BS-180, BS-181, BS-182, BS-183, BS-184, BS-185, BS-186, BS-187, BS-188, BS-189, BS-190, BS-191, BS-192, BS-193, BS-194, BS-195, BS-196, BS-197, BS-198, BS-199, BS-200, BS-201, BS-202, BS-203, BS-204, BS-205, BS-206, BS-207, BS-208, BS-209, BS-210, BS-211, BS-212, BS-213, BS-214, BS-215, BS-216, BS-217, BS-218, BS-219, BS-220, BS-221, BS-222, BS-223, BS-224, BS-225, BS-226, BS-227, BS-228, BS-229, BS-230, BS-231, BS-232, BS-233, BS-234, BS-235, BS-236, BS-237, BS-238, BS-239, BS-240, BS-241, BS-242, BS-243, BS-244, BS-245, BS-246, BS-247, BS-248, BS-249, BS-250, BS-251, BS-252, BS-253, BS-254, BS-255, BS-256, BS-257, BS-258, BS-259, BS-260, BS-261, BS-262, BS-263, BS-264, BS-265, BS-266, BS-267, BS-268, BS-269, BS-270, BS-271, BS-272, BS-273, BS-274, BS-275, BS-276, BS-277, BS-278, BS-279, BS-280, BS-281, BS-282, BS-283, BS-284, BS-285, BS-286, BS-287, BS-288, BS-289, BS-290, BS-291, BS-292, BS-293, BS-294, BS-295, BS-296, BS-297, BS-298, BS-299, BS-300, BS-301, BS-302, BS-303, BS-304, BS-305, BS-306, BS-307, BS-308, BS-309, BS-310, BS-311, BS-312, BS-313, BS-314, BS-315, BS-316, BS-317, BS-318, BS-319, BS-320, BS-321, BS-322, BS-323, BS-324, BS-325, BS-326, BS-327, BS-328, BS-329, BS-330, BS-331, BS-332, BS-333, BS-334, BS-335, BS-336, BS-337, BS-338, BS-339, BS-340, BS-341, BS-342, BS-343, BS-344, BS-345, BS-346, BS-347, BS-348, BS-349, BS-350, BS-351, BS-352, BS-353, BS-354, BS-355, BS-356, BS-357, BS-358, BS-359, BS-360, BS-361, BS-362, BS-363, BS-364, BS-365, BS-366, BS-367, BS-368, BS-369, BS-370, BS-371, BS-372, BS-373, BS-374, BS-375, BS-376, BS-377, BS-378, BS-379, BS-380, BS-381, BS-382, BS-383, BS-384, BS-385, BS-386, BS-387, BS-388, BS-389, BS-390, BS-391, BS-392, BS-393, BS-394, BS-395, BS-396, BS-397, BS-398, BS-399, BS-400, BS-401, BS-402, BS-403, BS-404, BS-405, BS-406, BS-407, BS-408, BS-409, BS-410, BS-411, BS-412, BS-413, BS-414, BS-415, BS-416, BS-417, BS-418, BS-419, BS-420, BS-421, BS-422, BS-423, BS-424, BS-425, BS-426, BS-427, BS-428, BS-429, BS-430, BS-431, BS-432, BS-433, BS-434, BS-435, BS-436, BS-437, BS-438, BS-439, BS-440, BS-441, BS-442, BS-443, BS-444, BS-445, BS-446, BS-447, BS-448, BS-449, BS-450, BS-451, BS-452, BS-453, BS-454, BS-455, BS-456, BS-457, BS-458, BS-459, BS-460, BS-461, BS-462, BS-463, BS-464, BS-465, BS-466, BS-467, BS-468, BS-469, BS-470, BS-471, BS-472, BS-473, BS-474, BS-475, BS-476, BS-477, BS-478, BS-479, BS-480, BS-481, BS-482, BS-483, BS-484, BS-485, BS-486, BS-487, BS-488, BS-489, BS-490, BS-491, BS-492, BS-493, BS-494, BS-495, BS-496, BS-497, BS-498, BS-499, BS-500, BS-501, BS-502, BS-503, BS-504, BS-505, BS-506, BS-507, BS-508, BS-509, BS-510, BS-511, BS-512, BS-513, BS-514, BS-515, BS-516, BS-517, BS-518, BS-519, BS-520, BS-521, BS-522, BS-523, BS-524, BS-525, BS-526, BS-527, BS-528, BS-529, BS-530, BS-531, BS-532, BS-533, BS-534, BS-535, BS-536, BS-537, BS-538, BS-539, BS-540, BS-541, BS-542, BS-543, BS-544, BS-545, BS-546, BS-547, BS-548, BS-549, BS-550, BS-551, BS-552, BS-553, BS-554, BS-555, BS-556, BS-557, BS-558, BS-559, BS-560, BS-561, BS-562, BS-563, BS-564, BS-565, BS-566, BS-567, BS-568, BS-569, BS-570, BS-571, BS-572, BS-573, BS-574, BS-575, BS-576, BS-577, BS-578, BS-579, BS-580, BS-581, BS-582, BS-583, BS-584, BS-585, BS-586, BS-587, BS-588, BS-589, BS-590, BS-591, BS-592, BS-593, BS-594, BS-595, BS-596, BS-597, BS-598, BS-599, BS-600, BS-601, BS-602, BS-603, BS-604, BS-605, BS-606, BS-607, BS-608, BS-609, BS-610, BS-611, BS-612, BS-613, BS-614, BS-615, BS-616, BS-617, BS-618, BS-619, BS-620, BS-621, BS-622, BS-623, BS-624, BS-625, BS-626, BS-627, BS-628, BS-629, BS-630, BS-631, BS-632, BS-633, BS-634, BS-635, BS-636, BS-637, BS-638, BS-639, BS-640, BS-641, BS-642, BS-643, BS-644, BS-645, BS-646, BS-647, BS-648, BS-649, BS-650, BS-651, BS-652, BS-653, BS-654, BS-655, BS-656, BS-657, BS-658, BS-659, BS-660, BS-661, BS-662, BS-663, BS-664, BS-665, BS-666, BS-667, BS-668, BS-669, BS-670, BS-671, BS-672, BS-673, BS-674, BS-675, BS-676, BS-677, BS-678, BS-679, BS-680, BS-681, BS-682, BS-683, BS-684, BS-685, BS-686, BS-687, BS-688, BS-689, BS-690, BS-691, BS-692, BS-693, BS-694, BS-695, BS-696, BS-697, BS-698, BS-699, BS-700, BS-701, BS-702, BS-703, BS-704, BS-705, BS-706, BS-707, BS-708, BS-709, BS-710, BS-711, BS-712, BS-713, BS-714, BS-715, BS-716, BS-717, BS-718, BS-719, BS-720, BS-721, BS-722, BS-723, BS-724, BS-725, BS-726, BS-727, BS-728, BS-729, BS-730, BS-731, BS-732, BS-733, BS-734, BS-735, BS-736, BS-737, BS-738, BS-739, BS-740, BS-741, BS-742, BS-743, BS-744, BS-745, BS-746, BS-747, BS-748, BS-749, BS-750, BS-751, BS-752, BS-753, BS-754, BS-755, BS-756, BS-757, BS-758, BS-759, BS-760, BS-761, BS-762, BS-763, BS-764, BS-765, BS-766, BS-767, BS-768, BS-769, BS-770, BS-771, BS-772, BS-773, BS-774, BS-775, BS-776, BS-777, BS-778, BS-779, BS-780, BS-781, BS-782, BS-783, BS-784, BS-785, BS-786, BS-787, BS-788, BS-789, BS-790, BS-791, BS-792, BS-793, BS-794, BS-795, BS-796, BS-797, BS-798, BS-799, BS-800, BS-801, BS-802, BS-803, BS-804, BS-805, BS-806, BS-807, BS-808, BS-809, BS-810, BS-811, BS-812, BS-813, BS-814, BS-815, BS-816, BS-817, BS-818, BS-819, BS-820, BS-821, BS-822, BS-823, BS-824, BS-825, BS-826, BS-827, BS-828, BS-829, BS-830, BS-831, BS-832, BS-833, BS-834, BS-835, BS-836, BS-837, BS-838, BS-839, BS-840, BS-841, BS-842, BS-843, BS-844, BS-845, BS-846, BS-847, BS-848, BS-849, BS-850, BS-851, BS-852, BS-853, BS-854, BS-855, BS-856, BS-857, BS-858, BS-859, BS-860, BS-861, BS-862, BS-863, BS-864, BS-865, BS-866, BS-867, BS-868, BS-869, BS-870, BS-871, BS-872, BS-873, BS-874, BS-875, BS-876, BS-877, BS-878, BS-879, BS-880, BS-881, BS-882, BS-883, BS-884, BS-885, BS-886, BS-887, BS-888, BS-889, BS-890, BS-891, BS-892, BS-893, BS-894, BS-895, BS-896, BS-897, BS-898, BS-899, BS-900, BS-901, BS-902, BS-903, BS-904, BS-905, BS-906, BS-907, BS-908, BS-909, BS-910, BS-911, BS-912, BS-913, BS-914, BS-915, BS-916, BS-917, BS-918, BS-919, BS-920, BS-921, BS-922, BS-923, BS-924, BS-925, BS-926, BS-927, BS-928, BS-929, BS-930, BS-931, BS-932, BS-933, BS-934, BS-935, BS-936, BS-937, BS-938, BS-939, BS-940, BS-941, BS-942, BS-943, BS-944, BS-945, BS-946, BS-947, BS-948, BS-949, BS-950, BS-951, BS-952, BS-953, BS-954, BS-955, BS-956, BS-957, BS-958, BS-959, BS-960, BS-961, BS-962, BS-963, BS-964, BS-965, BS-966, BS-967, BS-968, BS-969, BS-970, BS-971, BS-972, BS-973, BS-974, BS-975, BS-976, BS-977, BS-978, BS-979, BS-980, BS-981, BS-982, BS-983, BS-984, BS-985, BS-986, BS-987, BS-988, BS-989, BS-990, BS-991, BS-992, BS-993, BS-994, BS-995, BS-996, BS-997, BS-998, BS-999, BS-1000, BS-1001, BS-1002, BS-1003, BS-1004, BS-1005, BS-1006, BS-1007, BS-1008, BS-1009, BS-1010, BS-1011, BS-1012, BS-1013, BS-1014, BS-1015, BS-1016, BS-1017, BS-1018, BS-1019, BS-1020, BS-1021, BS-1022, BS-1023, BS-1024, BS-1025, BS-1026, BS-1027, BS-1028, BS-1029, BS-1030, BS-1031, BS-1032, BS-1033, BS-1034, BS-1035, BS-1036, BS-1037, BS-1038, BS-1039, BS-1040, BS-1041, BS-1042, BS-1043, BS-1044, BS-1045, BS-1046, BS-1047, BS-1048, BS-1049, BS-1050, BS-1051, BS-1052, BS-1053, BS-1054, BS-1055, BS-1056, BS-1057, BS-1058, BS-1059, BS-1060, BS-1061, BS-1062, BS-1063, BS-1064, BS-1065, BS-1066, BS-1067, BS-1068, BS-1069, BS-1070, BS-1071, BS-1072, BS-1073, BS-1074, BS-1075, BS-1076, BS-1077, BS-1078, BS-1079, BS-1080, BS-1081, BS-1082, BS-1083, BS-1084, BS-1085, BS-1086, BS-1087, BS-1088, BS-1089, BS-1090, BS-1091, BS-1092, BS-1093, BS-1094, BS-1095, BS-1096, BS-1097, BS-1098, BS-1099, BS-1100, BS-1101, BS-1102, BS-1103, BS-1104, BS-1105, BS-1106, BS-1107, BS-1108, BS-1109, BS-1110, BS-1111, BS-1112, BS-1113, BS-1114, BS-1115, BS-1116, BS-1117, BS-1118, BS-1119, BS-1120, BS-1121, BS-1122, BS-1123, BS-1124, BS-1125, BS-1126, BS-1127, BS-1128, BS-1129, BS-1130, BS-1131, BS-1132, BS-1133, BS-1134, BS-1135, BS-1136, BS-1137, BS-1138, BS-1139, BS-1140, BS-1141, BS-1142, BS-1143, BS-1144, BS-1145, BS-1146, BS-1147, BS-1148, BS-1149, BS-1150, BS-1151, BS-1152, BS-1153, BS-1154, BS-1155, BS-1156, BS-1157, BS-1158, BS-1159, BS-1160, BS-1161, BS-1162, BS-1163, BS-1164, BS-1165, BS-1166, BS-1167, BS-1168, BS-1169, BS-1170, BS-1171, BS-1172, BS-1173, BS-1174, BS-1175, BS-1176, BS-1177, BS-1178, BS-1179, BS-1180, BS-1181, BS-1182, BS-1183, BS-1184, BS-1185, BS-1186, BS-1187, BS-1188, BS-1189, BS-1190, BS-1191, BS-1192, BS-1193, BS-1194, BS-1195, BS-1196, BS-1197, BS-1198, BS-1199, BS-1200, BS-1201, BS-1202, BS-1203, BS-1204, BS-1205, BS-1206, BS-1207, BS-1208, BS-1209, BS-1210, BS-1211, BS-1212, BS-1213, BS-1214, BS-1215, BS-1216, BS-1217, BS-1218, BS-1219, BS-1220, BS-1221, BS-1222, BS-1223, BS-1224, BS-1225, BS-1226, BS-1227, BS-1228, BS-1229, BS-1230, BS-1231, BS-1232, BS-1233, BS-1234, BS-1235, BS-1236, BS-1237, BS-1238, BS-1239, BS-1240, BS-1241, BS-1242, BS-1243, BS-1244, BS-1245, BS-1246, BS-1247, BS-1248, BS-1249, BS-1250, BS-1251, BS-1252, BS-1253, BS-1254, BS-1255, BS-1256, BS-1257, BS-1258, BS-1259, BS-1260, BS-1261, BS-1262, BS-1263, BS-1264, BS-1265, BS-1266, BS-1267, BS-1268, BS-1269, BS-1270, BS-1271, BS-1272, BS-1273, BS-1274, BS-1275, BS-1276, BS-1277, BS-1278, BS-1279, BS-1280, BS-1281, BS-1282, BS-1283, BS-1284, BS-1285, BS-1286, BS-1287, BS-1288, BS-1289, BS-1290, BS-1291, BS-1292, BS-1293, BS-1294, BS-1295, BS-1296, BS-1297, BS-1298, BS-1299, BS-1300, BS-1301, BS-1302, BS-1303, BS-1304, BS-1305, BS-1306, BS-1307, BS-1308, BS-1309, BS-1310, BS-1311, BS-1312, BS-1313, BS-1314, BS-1315, BS-1316, BS-1317, BS-1318, BS-1319, BS-1320, BS-1321, BS-1322, BS-1323, BS-1324, BS-1325, BS-1326, BS-1327, BS-1328, BS-1329, BS-1330, BS-1331, BS-1332, BS-1333, BS-1334, BS-1335, BS-1336, BS-1337, BS-1338, BS-1339, BS-1340, BS-1341, BS-1342, BS-1343, BS-1344, BS-1345, BS-1346, BS-1347, BS-1348, BS-1349, BS-1350, BS-1351, BS-1352, BS-1353, BS-1354, BS-1355, BS-1356, BS-1357, BS-1358, BS-1359, BS-1360, BS-1361, BS-1362, BS-1363, BS-1364, BS-1365, BS-1366, BS-1367, BS-1368, BS-1369, BS-1370, BS-1371, BS-1372, BS-1373, BS-1374, BS-1375, BS-1376, BS-1377, BS-1378, BS-1379, BS-1380, BS-1381, BS-1382, BS-1383, BS-1384, BS-1385, BS-1386, BS-1387, BS-1388, BS-1389, BS-1390, BS-1391, BS-1392, BS-1393, BS-1394, BS-1395, BS-1396, BS-1397, BS-1398, BS-1399, BS-1400, BS-1401, BS-1402, BS-1403, BS-1404, BS-1405, BS-1406, BS-1407, BS-1408, BS-1409, BS-1410, BS-1411, BS-1412, BS-1413, BS-1414, BS-1415, BS-1416, BS-1417, BS-1418, BS-1419, BS-1420, BS-1421, BS-1422, BS-1423, BS-1424, BS-1425, BS-1426, BS-1427, BS-1428, BS-1429, BS-1430, BS-1431, BS-1432, BS-1433, BS-1434, BS-1435, BS-1436, BS-1437, BS-1438, BS-1439, BS-1440, BS-1441, BS-1442, BS-1443, BS-1444, BS-1445, BS-1446, BS-1447, BS-1448, BS-1449, BS-1450, BS-1451, BS-1452, BS-1453, BS-1454, BS-1455, BS-1456, BS-1457, BS-1458, BS-1459, BS-1460, BS-1461, BS-1462, BS-1463, BS-1464, BS-1465, BS-1466, BS-1467, BS-1468, BS-1469, BS-1470, BS-1471, BS-1472, BS-1473, BS-1474, BS-1475, BS-1476, BS-1477, BS-1478, BS-1479, BS-1480, BS-1481, BS-1482, BS-1483, BS-1484, BS-1485, BS-1486, BS-1487, BS-1488, BS-1489, BS-1490, BS-1491, BS-1492, BS-1493, BS-1494, BS-1495, BS-1496, BS-1497, BS-1498, BS-1499, BS-1500, BS-1501, BS-1502, BS-1503, BS-1504, BS-1505, BS-1506, BS-1507, BS-1508, BS-1509, BS-1510, BS-1511, BS-1512, BS-1513, BS-1514, BS-1515, BS-1516, BS-1517, BS-1518, BS-1519, BS-1520, BS-1521, BS-1522, BS-1523, BS-1524, BS-1525, BS-1526, BS-1527, BS-1528, BS-1529, BS-1530, BS-1531, BS-1532, BS-1533, BS-1534, BS-1535, BS-1536, BS-1537, BS-1538, BS-1539, BS-1540, BS-1541, BS-1542, BS-1543, BS-1544, BS-1545, BS-1546, BS-1547, BS-1548, BS-1549, BS-1550, BS-1551, BS-1552, BS-1553, BS-1554, BS-1555, BS-1556, BS-1557, BS-1558, BS-1559, BS-1560, BS-1561, BS-1562, BS-1563, BS-1564, BS-1565, BS-1566, BS-1567, BS-1568, BS-1569, BS-1570, BS-1571, BS-1572, BS-1573, BS-1574, BS-1575, BS-1576, BS-1577, BS-1578, BS-1579, BS-1580, BS-1581, BS-1582, BS-1583, BS-1584, BS-1585, BS-1586, BS-1587, BS-1588, BS-1589, BS-1590, BS-1591, BS-1592, BS-1593, BS-1594, BS-1595, BS-1596, BS-1597, BS-1598, BS-1599, BS-1600, BS-1601, BS-1602, BS-1603, BS-1604, BS-1605, BS-1606, BS-1607, BS-1608, BS-1609, BS-1610, BS-1611, BS-1612, BS-1613, BS-1614, BS-1615, BS-1616, BS-1617, BS-1618, BS-1619, BS-1620, BS-1621, BS-1622, BS-1623, BS-1624, BS-1625, BS-1626, BS-1627, BS-1628, BS-1629, BS-1630, BS-1631, BS-1632, BS-1633, BS-1634, BS-1635, BS-1636, BS-1637, BS-1638, BS-1639, BS-1640, BS-1641, BS-1642, BS-1643, BS-1644, BS-1645, BS-1646, BS-1647, BS-1648, BS-1649, BS-1650, BS-1651, BS-1652, BS-1653, BS-1654, BS-1655, BS-1656, BS-1657, BS-1658, BS-1659, BS-1660, BS-1661, BS-1662, BS-16

平成11年の年頭集会

氷河期を 恐れず慌てず じっくりと

New Years' Assembly
Carefully Get Over Crisis

21世紀の世明け前のきびしさか、景気の一段と冷えこむ平成11年（1999年）の年頭集会は、1月16日（金）午後12時45分から、東京・西五反田の本社6階講堂で行われました。年明け以来何度となくお互い顔を合わせていても、海外もあげての総顔合わせともなると、いささか緊張。

まず総務の開会の辞に始まり、物故者に対する1分間の黙祷、社歌の斉唱の後、岩田社長より、20世紀最後の年をおくるにあたって、われわれはあらゆる面で、重大な転機に直面しているのではないかと、その意味でこの1年をどう対

処するかが重要と強調されました。つづいて昇格、昇任など人事の発令の後、専務を始め常務、支社長、統括所長、所長、現地法人副社長、ゼネラルマネージャーより所信の表明が行われました。所信の表明と言うと、とにかく堅くてぎこちなくなり勝ちですが、それぞれが身の廻りの状況を確実につかんで具体的なのが印象的。今年もやりそうだと心強いことでした。

終わって年間活動に対する特別賞、個人賞などの外皆勤賞、精勤賞などの表彰が行われました。また、成人式を迎えた社員のお祝、中途入社社員の紹介などもあって、年頭集会は滞りなく終了しました。

終わって午後6時30分より、五反田『ゆうぼく』7階の末広で、昇格者、昇任者、10年以上永年勤続者の会食祝賀会が開かれ、社長、専務、常務、支社長始め、山下USA副社長、内藤シンガポールGM、各統括所長など51名が出席、種々歓談、今年の決意を被歴しあいました。

<昇格者>

平成11年1月16日発令 平成11年1月21日昇格
資材課 山口 隆 主事補2級
資材課 根本 陽子 主事補2級
川越出張所 藤波 直也 主事補2級



●若い社長を囲んで今年も頑張っていこう

千葉出張所	黒川 彰	主事補 2 級
千葉出張所	田村 泰司	主事補 2 級
栃木分室	小貫 勝	主事補 2 級
刈谷分室	水越 正浩	主事補 2 級
川崎支社	林 健太郎	主事補 2 級
仙台営業所	渡邊 雄一	主事補 2 級
栃木工場	安達 昌美	技師補 2 級
栃木工場	湯浅 武雄	技師補 2 級
SINGAPORE	東樹 謙二	主事補 1 級
資材課	小山 高視	主事 3 級

<昇任者>

平成11年 1 月16日 発令	平成11年 1 月21日	
栃木工場	小滝 順一	班長
栃木工場	上野 謙一	班長より主任補佐
電算室	木村 哲史	主任補佐
藤沢営業所	斎藤 裕行	主任補佐
横須賀出張所	加藤 実	主任補佐より主任
仙台営業所	長谷 正浩	主任補佐より主任

・(99年の統計)・

粗鋼生産27年ぶり低水準

日本鉄鋼連盟によると、1998年の粗鋼生産は前年比10.5%減の9,354万トンと、71年（8,856万トン）以来27年振りの低水準となりました。粗鋼生産が1億トン台に初めて乗った73年（1億1,930万トン）以降では最低。自動車や建設など内需総崩れの影響です。生産の減少量は1,100万トンで製鉄所がほぼ2ヶ所不要になったのに相当します。年度ベースでも98年度の粗鋼生産は9,100万トン前後と、前年度実績（1億280万トン）を1,200万トン下回ることが確定的であり、暦年同様17年振りの歴史的低水準となります。

負債戦後最悪14兆余

帝国データバンクの発表によると、1998年の負債総額は前年比2.6%増の14兆3,812億円と97年を抜いて戦後最悪を更新しました。銀行系ノンバンクの大型倒産が響き、負債額を押し上げました。倒産件数は同17.1%増の19,171件と、84年について戦後2番目の高水準。デフレが進行、不況型倒産が増加したほか、貸し渋りによる倒産が急増しました。倒産の原因は販売の不振などによる不況型の倒産が全体の7割を占め、同26.3%増と大きく伸びた。2001年のパイオフを控えこの傾向は強まるのではないかと懸念されています。

優良社員の父兄招待

澁刺，新春大相撲に

熱気あふれ意気あがる

Invitation to Grand Sumo Wrestling

両国の川風に吹かれ、触れ太鼓の音を耳にすると、不景気も何のその、なにはともあれ、すっかりする人が多いようで……今年も大相撲初場所が始まりました。

イワタボルト恒例の「優良社員父兄大相撲初場所招待」は、1月18日（月）次の方を招待して行われました。

大竹 浩さん（昭和61年，栃木工場）

と母，大竹和子さん（栃木県塩谷郡）

上野 謙一さん（昭和61年，栃木工場）

と母，上野民子さん（栃木県塩谷郡）



●本社から出発前の一行。（左から）谷津、上野、大竹、佐藤の各父兄

中村 正次さん（昭和61年，総務課）

と義父，佐藤義雄さん（神奈川県川崎市）

増田 茂雄さん（昭和62年，太田営業所）

と父，谷津清さん（栃木県足利市）

一行は当日18日（月）午前11時到着後本社社内見学をして、昼食の後、総務課中村の案内で午後1時より両国国技館で大相撲初場所9日目の土俵を楽しむ。

この日、横綱若の花はただ一人の全勝を守った外、1差で追う注目の千代大海も関脇対決で武双山を下して給金。大関陣は貴ノ浪が連敗を3で食い止めたものの、武蔵丸は関脇琴乃若に破れて再び黒星が先行。かと思うと寺尾は幕内出場1222回に到達し、麒麟児（現北陣親方）



●マス席でじっくりと観戦。（左から）大竹、上野、谷津、佐藤さん

を抜き歴代単独2位になるなど、土俵は相変わらずその変化の様が面白い。ことに大相撲を見られない一行にとって、力士の一挙動、一投足が胸躍り、わくわくする楽しさ。

一行、充分に楽しんで午後6時打出し。打出し後は、両国からJR中央線四ツ谷駅へと飛んでホテルニューオータニへ。17階のブルースカイラウンジで参加者を招いて会食懇談。

高層よりの大東京の夜景を眺め、大相撲の熱気を思い浮かべながら雑談。お互い久々の対面に積もる話もあって、午後9時まで時を過ごしました。



●歴戦に輝く賜杯や勝杯の数々に思い出を辿る



●ホテルニューオータニ・ブルースカイラウンジ17階から広い夜景を眺めながら、中華料理にと一時の時間を過ごす

〈99年の統計〉

ロボット、電気機械向け不振

リストラ、省エネにも拘らず、不況は各産業とも相ついで襲いました。人減らしのロボットはロボット自体も減らすことになるか、日本ロボット工業会によると、1998年の産業用ロボット・マニピュレーターの出荷実績が前年比15.7%減の4,099億円となりました、電気業界で使われる電子部品実装機の需要が内外で落ちこん

だ上、溶接用の需要も不振でした。97年には前年比20%増えたのが98年に一転して大幅に減少しました。

国内向けは同16.5%減の2,030億円。自動車産業向けが9.2%の増加となった外は全業種向けがマイナス、特に出荷額の2割をしめる電気機械向けが同23.5%減と大きく落ちこんだことが響いた。ここでも自動車産業の動向が業界の動きを左右しました。

栃木工場

スイス製の精密連続熱処理炉設置

品質の安定と納期の短縮に威力

//////////////////////////////////// New Power—Continuous Furnace at Tochigi

栃木工場（栃木県塩谷郡塩谷町大字田所字八汐1601-6）に新しく熱処理炉1基増設しました。これで栃木工場は合わせて3基の熱処理設備をもつこととなります。ただこれまでの2基はM3～M6までのタッピンねじ中心の炉ですが、増設した炉はM1～M2，M6までの精密部品を対象としたもので、従来にもまして品質の安定と納期の短縮に対応でき、新しい威力として誇れるものとなりそうです。

増設した熱処理炉はスイスのSAFED社開発のT型連続熱処理炉（メッシュ式連続炉）で、本炉は数個の加熱ゾーンに分かれており、発熱炉によって加熱され、それぞれのゾーンが独立して温度制御を行えるようになっています。発熱体は加熱室の上下に設けられ、また被処理物が小さいため、焼入前の段階で温度低下しない

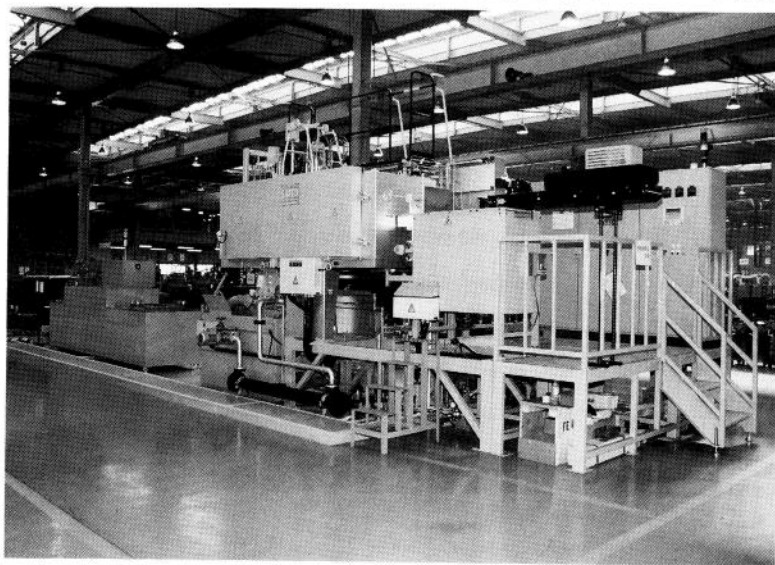
よう、それを防ぐためのシュート部にも発熱体を設けております。従って発熱体は炉温を冷却することなく容易かつ速やかに交換できます。

コンベアベルトは可動炉床板の前後運動により前進します。この機構のため、極小部品を正確に送ることができます。また、熱処理炉物は加熱室末端室よりシュート部を経て、焼入れ水面に落下します。焼入槽は、強制水流による極小部品の回収のためS字型チューブになっています。

このように今回増設した熱処理炉は、細かい所に気の使った極小部品専用熱処理ですので、他に類を見ない品質の安定をはかることができます。

この細密な連続熱処理を開発したのはスイスのSAFED社です。スイスといえば、精密で先進的な技術とエンジニアリングで欧州でも群を抜いた所ですが、戦後熱処理分野に進出したSAFEDは、欧州のみならず米国などにも進出して有力な存在となっています。このSAFED炉の増設は、イワタボルトの今後の市場展開の上でも期待されます。

（栃木工場，斎藤隆宣）



●栃木工場に設置され稼働した新熱処理炉はイワタボルトの新しい戦力

全面修正か廃案か

FQA, Overall revise or abolite?

米国ファスナー品質法 (FQA) の施行については、数回にわたり延期が重ねられています。ここ1、2年の間に廃止または全面的修正を求める声が強まっております。

ASTM F-16ファスナー委員会という160名委員を擁し世界におけるファスナーに関する最良の機械的、性能的規格制定の長い歴史を有しております。ユーザー、製造会社、政府機関の間のバランスがとれて、最高の権威ある委員会とされていますが、このASTM F-16ファスナー委員会は、1998年7月26日のFQA施行を控え、その現状ときわめて重大な懸念があると表明しております。そしてその結果によっては、ファスナーの製造者とその需要者を含む米国の全経済に深刻な結果を引き起こすことになろうと指摘しております。たとえば、NISTはファスナーの製造業者の間に広く定着している管理計画を認め、最終の検査及び試験に優先させるQASオプションの世界的な優位性の重要性を理解できていないと批判しています。

こうして10カ条近くの問題点を指摘し、早急に是非の措置をとるべしと勧告しています。

1998年10月に下院で開かれたFQAに関する

公聴会でも夫々の立場から意見が表明されました。

マンスーロ下院議員は、自分の選挙区には「米国のファスナー産業の首都」であるイリノイ州ロックフォード市が含まれているが、ファスナー製造業者の54%がまだどのファスナーがFQAの適用対象になるのか分かっていない。また、46%のファスナー製造業者は零細規模であるため、すでに独自の社内品質管理制度を導入しているにもかかわらず、FQAによって承認されたコストの高い品質保証制度 (QAS) を導入するだけの経済的余裕がない。したがって、今年4月にNISTによって発表された施行規則によって、QASを採りいれている大手企業がFQA認定資格を認められたが、これも、こうした中小業者にとっては何の意味も持たないと述べました。——それだけFQAは宣伝や情報が広くいきわたっていないということでしょうか。

リチャード・クリミッシュ博士 (米国自動車製造業者協会技術担当副会長) が、米国自動車産業は米国経済におけるファスナー産業最大の消費者であり、典型的な乗用車には1台当たり約325ドル相当の数百本のファスナーが使用されていると述べた。同博士は、現在の形ではFQAは施行不可能であり、公共安全に何ら重大な利益を及ぼすことなく、米国経済を大混乱に陥れることになる点を強調しました。

同博士は、FQAの公共安全目標を達成する最良の方法は、近年、欠陥ファスナーを大幅に削減させている、業界独自の品質保証制度に頼ることだと断言した。

クリミッシュ博士が、FQAに代わる新法は、重複した規制および施行を避け、偽造に的を絞る、民間産業のQASを認め、将来の品質改善を承認し、不必要な記録管理を避けるべきであると述べました。また同博士はFQAに代わる新法から米国と海外ファスナー製造業者の差別待

遇を排除すべきだと述べました。何故なら、例えば現行FQAでは、米国に輸入される外国製自動車の組み立てに使用される外国製ファスナーはFQAの適用除外となるが、米国内で自動車生産に使用するために購入される、まったく同一の外国製ファスナーはFQAの対象になるからです。

Illinois Tool Works Inc. シェークブルーフ自動車部品部門の副社長兼総支配人のロバート・ブルナー氏は、産業用ファスナー協会 (IFI) を代表して証言しました。ブルナー氏はまず、1990年にFQAが制定されて以来、ファスナー製造および調達慣行が大きく変化したことを強調しました。特に、ファスナーの工程末端検査による品質保証からQASの工程間検査による品質保証への移行が増えていることを、同氏は指摘しました。

ブルナー氏は、FQAが機能せず不必要な理由は9つあると述べた。例えば第1の理由は、1990年ごろにFQAが取り組んでいた問題がもはや存在していないことである。

2番目の理由としては、適用範囲が不明確なこと。

第3の理由としては、近代的な製造法が認識されていないことがある。

その他合わせて9つの理由があげられます。また、FQAが過度の事務処理作業の負担を課し、近代的な電子商取引を認めていない点があります。

この公聴会と並んで内外の公衆意見も募集されましたが、これに対し日本ねじ工業協会（佐藤義朗会長）は、次のようなコメントを提出しております（一部略）。

日本ねじ工業協会のコメント

当協会は、日本国内に所在するファスナーメーカー、およそ520の事業所で構成される産業団

体です。

これらのファスナーメーカーによる米国への輸出額は、1997年の実績で金額4億1千ドル（重量7万2千トン）に達します。

日本ファスナーメーカーは1990年11月のFQAの制定以来、その遵守のため関連産業と共に必要な膨大な作業を進めてまいりました。その結果、日本における認定試験所は9月30日現在、72試験所と米国に次ぐ数に達しています。

現在FQAには、不明確な点、問題点が多くあり、去る5月6日にASTM-F16委員会が商務長官宛てに提出した書簡はFQAに関する不明確点、問題点を明確に表明したのものとして、我々も全く同感です。

我々はFQAの廃止を切に望みます。廃止を望む理由として、以下の4項目について述べます。

1 対象ファスナーが不明確

本法の影響を受け、準備を進めている多数の関係者を最も困惑させ、不安にしている点は、法の対象となるファスナーが不明確なことであります。

日本での当協会に寄せられる協会会員及び関連工業会からの質問の多くは、当該ファスナーがFQAの対象となるかどうかについてです。

2 試験証明書作成の負担

現行FQAの要求事項に従い、試験報告書を作成することはファスナーメーカーにとっては途方に暮れさす負担であります。

報告書を作成するコストに見合う信頼性が証明・検査行為によって従来以上にファスナーに付加されるとは考えられません。

クローズドループの中でSPC（統計的品質管理）の考えを取り入れた契約に基づいて生産されているファスナーは十分にトレーサビリティも確保され、信頼性が確認されています。

日本の鉄鋼メーカーがFQAに対抗する金属成分証明書の発行を試験的に行いましたが、ファスナーメーカーからの要求枚数の多さと、ジャスト・イン・タイムを壊すことなく証明書を提供するには発行に要するコストが膨大なことが判明しました。多大な費用を要する原因の1つはFQAが電子署名を認めない点にあります。

現代の電子記録システムを活用し、ペーパーワークの負担を最小限にする方式に改善簡素化する必要があります。

さもなくば、鉄鋼材料メーカー、線材加工メーカーならびにファスナーメーカーの3者の間で大混乱を生じることになります。

3 外国製品に対する適合証明書・試験報告書の添付義務

これは全く内外差別処置であると言わざるを得ません。

外国産ファスナーについての例外処置であるにせよ書類を添付させ、国産ファスナーについてであれば要求に応じて提出すれば良いというのであれば、適合証明書・試験報告書の発行に要する多大な労力は、コスト面で不当な不利益を被ることになります。

また、輸出入業務の実際面でも大混乱が予想されます。

4 インハウス試験所維持の負担増

当協会の会員は、インハウス試験所を維持するための多大な費用負担に経営を圧迫されています。

FQA対応のため試験所を設置した、25社の試験所の設置、認定取得、標章登録等のために投入された資金の平均金額は約12万5千ドルになっています。

FQAの要求する試験、及び試験報告書の発行に伴う費用は、エンドユーザーが負担せざるを得ない状況にあります。

また、前述のように多大な費用と労力をかけるにもかかわらず、公共の安全に対していかほどに寄与できるかに関して大きな疑問があるため、当協会員は苦悩しております。

廃止が叶わない場合の法の修正に対する要求

万一、廃止が叶わない場合以下の3つの意見に沿って法を修正されることを希望します。

意見1 クローズドループ内にあるファスナー

エンドユーザーとクローズドループ内にあり、SPCの契約条項を盛り込んだメジャーエンドユーザー（自動車、電気、農業具、建設etc）向けファスナーはFQA対象外とすることを主張いたします。

意見2 クローズドループ外にあるファスナー

エンドユーザーとクローズドループの関係が築かれておらず、コンセンサス規格に基づいて製造されたファスナーについては、法の適用の簡素化を望みます。

例えば、JISマーク表示許可工場、ISO9000シリーズ認定工場で製造されているファスナーはFQAが要求する関連記録類の作成・添付・保管を免除し、JISマーク表示許可工場、ISO9000シリーズ認証工場である旨の表明文書をもって当該ファスナーの品質を保証するものとされたい。

意見3 ペーパーワーク作業の負担軽減

我々は、FQAが要求しているドキュメントの全てについて電子的送信と保管を認めることを要請します。

デジタル署名が許されるべきであります。特に、試験所の金属の化学的特性試験報告書については、ファスナー製造業者が電子コピーによる試験報告書の作成が出来ることを認めるべきであります。

最終的に、FQAの要求する全てのペーパー

ワークに関して内外のファスナー製造業者の間に存在する全ての差別の完全な撤去を強く求めるものであります。

結語

関連事項として、NISTが以下の2つの項目を公表することを希望します。

- (1) FQAの下での科学または、機械試験所に対する要求事項は、ISO/IECガイド25のすべての要求事項とそれぞれの技術分野における技術的補足要求事項を満たしている。

- (2) またしたがってNISTは、NISTから承認された試験所認定機関に対して、試験所が希望すれば、FQAに係わる試験所を科学又は機械に係わる試験所に、自動的に切り替えるように推奨する。

我々は、現在の計画がこのまま進行した場合にもたらされる既述の混乱を防止するため、貴殿がこの問題を解決するための必要な手続きをとられるよう謹んで要請いたします。

問題解決のための諸調査及び作業についての協力をご要請に応じて惜しむものではありません。

〈99年の統計〉

自動車大手5社の98年の生産・販売・輸出実績

社名	国内生産	国内販売	輸出	海外生産
トヨタ	3,165,805 (▼9.6)	1,711,037 (▼14.7)	1,462,776 (▼2.1)	1,468,168 (5.6)
日産	1,551,813 (▼10.1)	903,572 (▼13.3)	705,730 (2.0)	1,004,149 (▼6.8)
本田	1,243,468 (▼4.8)	690,225 (▼13.9)	530,717 (▼2.5)	1,119,000 (5.8)
三菱	1,081,130 (▼12.8)	600,857 (▼12.3)	522,988 (▼5.2)	583,031 (▼27.2)
マツダ	838,179 (▼3.5)	318,866 (▼6.0)	555,717 (2.7)	125,495 (▼10.6)

自動車国内四輪生産、3年ぶり前年割れ

1998年の国内四輪車生産台数は前年比8.4%減の10,049,792台で3年振りで前年を割りこみました。国内の四輪生産は80年に1,000万台を超えて以来1,000万台を割りこんでいないが、98年実績は80年以降で最小台数となりました。国内需要が12年振りの低水準だったことに加えて

輸出も前年を1%程度下回りました。反面海外生産は今後益々増える傾向にあります。これに呼応して部品などの海外調達、現地生産の比重も大きくなるようで、これが今後の国内の自動車の生産・部品の調達などの方向にどんな影響を及ぼすのか。自動車産業の国際的再編成の動向ともからんで、目が離せない状況になってきました。

ねじの顔

Screw Looks or Faces

ねじは頭部と軸部からできています。ねじを造る側からは、ねじを横から見たり裏から（ねじの軸端側から）見たりするのが普通ですが、使う方は頭の方から見るのが普通でしょう。そして最終ユーザー、お客さまはねじ込まれたものしか見ようにも見られないのです。そこで、ねじ頭部はねじの顔といってよいでしょう。

お客さまにとってはねじは二つのものを固定する、締め付けるためにあるなど考えたことはなく、そこに十字穴のあるボタンくらいに思っていることでしょう。そういえば、ボタンも布どうしを固定する役目をもちながら大抵のひとは、そんな機能など考えたことはなく、飾りか服のポイントとみています。

昔の軍服、大礼服など胸の両側に大きな光ったボタンをいくつも並べたものでした。背広服でも袖口のボタンは本来の機能を離れたデザイン上だけのものです。

昔は船でも鉄橋でも電車や自動車でもリベットの頭がずらっとならんでいました。

客車にのってみると内装は木で、堅木をすりわり付き木ねじで止めていました。そのすり割の溝は全部縦に揃えられていました。今でしたら、ねじ関係者ならだれでも全部のねじ頭の溝が揃うのはおかしいと思う筈ですが、当時はそれが当然とされていました。

ねじは部品、製品を固定させるものですから、不必要なねじまで並べたてるということはあり

ません。以前とちがってデザイン上ねじを目立たせなくしよう、というのが主流となってきています。いやデザイン上だけなのでなく、組み立てコストの点からもです。ねじ1本の値段は安いけれどそれを締め付ける工数の削減ということから、組み立て工場ではねじなし運動が盛んになった結果でしょう。その結果小型の部品ではプラスチックへの押し込み、はめこみが多用され、大型品ではスポット溶接や電気溶接が普通となりました。

また目につくねじでは十字穴（プラスねじ）に変わりました。日本ではすりわりつきねじはなくなったといってよいでしょう。（欧州では今でも使われています。）すりわりつきねじは締め付ける時に片手では相手穴に持ってゆけません。両手が必要となります。自動機での締め付けが困難、締め付けのときドライバーがすべて表面に傷をつけやすい、という欠点があります。こんな欠点があるのに欧州では何故すりわりつきねじを今だに使うのか不思議です。

どうかするとねじの十字穴の傍に小さな丸い凹みのあるものを見かけます。これは昔、ねじ業界あげて取り組んだISOねじなのです。

戦前、大正の終わり、日本がメートルねじを導入するときお手本にしたのはドイツ規格でした。（当時はねじ類はイギリスのインチ規格のウイト規格のみでした）陸軍がメートル規格導入を主導しました。そこで当時の規格JESにメートルねじが入りました。ところが戦争が終わって落ち着いてみると3ミリ、4ミリ、5ミリのねじのピッチが外国と違っているのに気が付きました。戦争中に変ったのか、戦後に変更されたのか、このいきさつは時期さえよくわかりません。工業製品輸出国が叫ばれ始めたことでもあり日本独自のねじでは困る、世界にあわせようとなってねじピッチ変更はすんまりきまりました。しかし使用者側、ねじメーカー側共存庫分はどうする、ませたら分離不可能、

大変だ、ということから識別用に表面に凹み(凸でもよい)をつけることになりました。この新しいピッチのねじをISOねじと称してキャンペーンをしました。このピッチの切り替えは案外簡単に進み、識別マークも用済みとなり、付けられないことになりました。

この十字穴は世界的にみると3種類あります。現れた順にリードプリンツ、フィリップス、ボジドライブとなります。最初のリードプリンツは、すりわり溝を直角に交差させただけというようなものでした。しかしすりわり溝というような簡単、自明の回転力伝達方法でも2個を交差させるとドライバーがすべて表面に傷をつけるおそれなくなったと発想の転換、アイデアの勝利とを称賛されました。しかしつぎのフィリップス十字穴は、ただのアイデア、思いつきではなく、ちゃんと計算された発明でした。それはねじがドライバーに喰らいつくという組み立て作業での大変な利点を狙ったもので、ねじの十字穴とドライバーの十字先端とのセットでの発明でした。穴の形、寸法とドライバーの外形は相似形で細かくきめられています。穴の底の十字の羽の付け根の交差するところだけが底の面の角度を違えることでねじとドライバーとの寸法に差をつけて、ドライバーの方が大きくなるようにしています。このためねじの十字穴の底の中心近くの4個所でドライバーがねじにぶつかるようになっていきます。ぶつかってねじ底を押し開こうとし僅かですがドライバーがねじ本体に食い込みます。

こうしてねじはドライバーに付着し、時には僅かな力では離れないほど喰いつくこともあります。この発明は今から60年前でさっそく米軍に採用されました。

とうじ日本爆撃で打ち落とされた敵機から取り出された十字穴ねじをみた関係者はどうやってこれを作ったかを考えるまえに、なぜこんなねじを使ったのか不思議に思った筈です。いや

ねじどころではなく、あらゆるものが日本にくらべてすぐれていて、愕然としたのでした。

はなしはそれてしまいましたが、この十字穴ねじをつくるヘッダーパンチの作り方もユニークですし、できたねじの十字穴の検査方法もあかぬけしていました。こんなシステムを60年前に考えた人はたいしたものです。

最後のボジドライブは、フィリップス十字穴の特許権が切れるので、権利金の継続をねらって出願したというようなものです。この特許を日本に売込みにきた特許権者は、この特許品を作ると同時に在来のフィリップス十字穴製品を作らないことを求めてきたため、日本では1社もこの特許権を買いませんでした。

ボジドライブ十字穴品はヨーロッパでは相当作られています。米国ではフィリップス十字と半々、日本およびアジアでは全部フィリップス十字といったところでしょう。

ところがこの十字穴にもう一つ問題点があるのです。それは十字穴の大きさです。

すりわりつきねじも小さいねじのすりわりの幅はせまく、大きいねじのすりわりの幅は大きくその幅はきちんときめられています。しかしすりわりねじの場合幅が少々違ったドライバーでも(狭いものなら)ねじを回せます。じつはこれがすりわりねじの欠点でして、このためねじ頭をだめにしてしまうことも往々にして起こるのです。

フィリップス十字の場合、きめられた十字以外のものはねじとドライバーとが合わないのでねじを回せません。これは利点で無理に回して十字穴を駄目にするにはない仕組みになっています。

さてその穴の大きさが日本だけ3ミリと8ミリとが外国と違ってきます。これは40年程前、日本にフィリップス十字の規格を導入したときユーザー側の強い要望の結果なのでした。

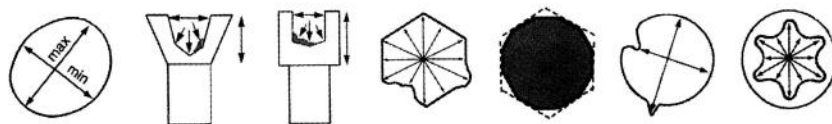
本来は3ミリの十字穴は1番3.5ミリの十字

穴は2番8ミリは4番なのですが、ユーザーは何種類ものドライバーを用意するのは生産性が悪い、共用化が大切と主張して3ミリの十字穴は3.5ミリの十字穴と共通の2番に8ミリは6ミリと共通の3番にかえてしまったのです。この結果3ミリの十字穴はねじ頭の体積にくらべて、大きく、作りにくい（不良品のでやすい）ものとなり、また締めすぎのおそれがあることになりました。反対に8ミリは十字穴が小さく

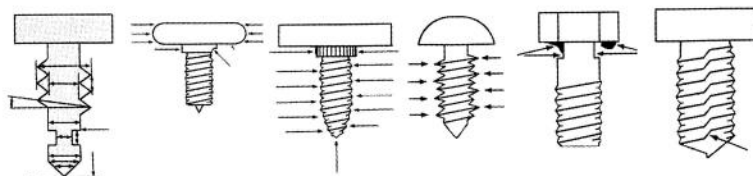
締め足りないことになりかねないことになりました。

これはねじの顔つきの問題で、日本品が輸出されて外国に行ったとき、関係者ならひと目で変だなと気がつくところです。変な顔つきだけだったらよいのですが、これでは締めつけすぎる、あるいは締め足りないことになると気がつければ日本のねじ、引いては日本品への不信感へのきっかけともなるかもしれません。

〈99年の開発〉



頭部形状検査パラメータ



軸部とねじ部検査パラメータ

検査機 1 台で万事OK

検査技術の開発工夫は先へ先へと進んでいます。ドイツのヒルカー・パートナー社からCCDカメラ、機械的・光学的・渦電流技術を組みこみ、能率的でコスト効果の高い解明度の得られる高速検査機PACEが開発されました。7つのモジュールを使用して頭部、軸部及びねじ部の検査を行うと同時に、割れの探知、硬度と材質の選別、ねじ先検査及び色彩探知を行う。これらのモジュールには、頭部カメラ／レーザー、



キャロセル、シャンクカメラの検査も可能。例えば頭部のみぞ穴検査はいろんなみぞ穴の深さと形状を検査する。カラセルが回転すると10本の探針がみぞ穴の深さ、破損したパンチ、めっきのつまり等を点検する等。

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
本社 SOFI 課 ☎03 (3493) 0221 (代表)
本社海外課 ☎03 (3493) 0251
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 山形県山形市松町 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 〒963-8843 福島県郡山市川向 188
☎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 〒386-0015 長野県上田市常入 1-5-5
☎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
☎0485 (91) 2212 (代表) FAX. 0485 (91) 2261

川越出張所 〒350-1144 埼玉県川越市福荷町 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 〒305-0044 茨城県つくば市並木 3-16-1
☎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 〒210-0916 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
☎0462 (41) 7021 (代表) FAX. 0462 (41) 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 〒581-0014 大阪府八尾市中田 2丁目 403-3
☎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

香港支店 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

バンコク事務所
10FL., NO118, SERM-MIT TOWER, 159 SOI ASOKE, SUKHUMVIT (21) RD, WATTANA, BANGKOK 10110 THAILAND.
☎001-66-2-661-7224 FAX. 001-66-2-260-6659

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
☎001-60-3-7380215 FAX. 001-60-3-7380218

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
5000 LINBAR DRIVE SUITE 205 NASHVILLE, TENNESSEE, 37211 USA
☎001-1-615-834-6603 FAX. 001-1-615-834-3126

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

イワタボルト株式会社