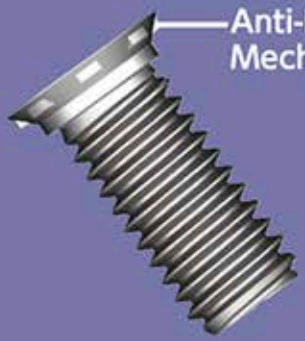
sigma

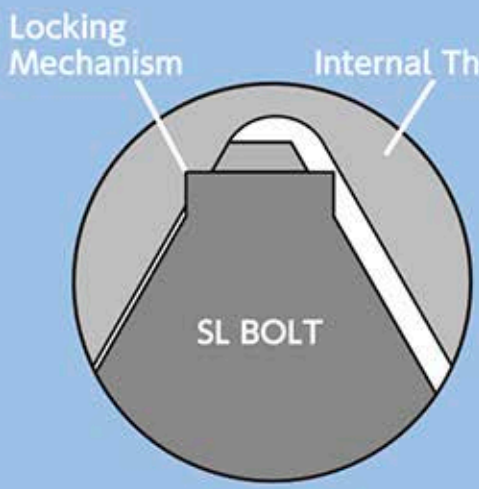
需要家のためのIBニュース

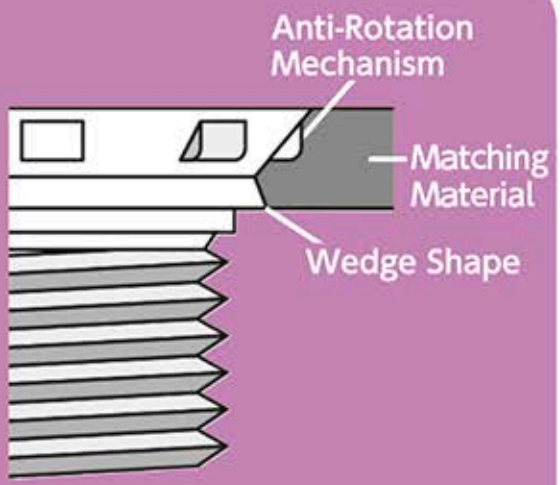
2024.2
シグマ
No.149

SL BOLT Self Lock Bolt

FF BOLT Flat Fix Bolt







IB IWATA BOLT

シグマ　No. 149　　目　　次

1　新製品 ＩＣＣインサートナットの紹介

5　株式会社村上開明堂様より「2022年度 品質優秀賞・納期管理協力賞」受賞

6　『ＪAPAN MOBILITY SHOW 2023』開催
～モビリティの可能性に締結力で共に歩む Made by IWATA BOLT～

12　第28回機械要素技術展（日本ものづくりワールド2023）
【時代と共に変化し続ける締結技術 Made by IWATA BOLT】
～ＳＤＧｓ社会への提案～

14　イワタボルト株式会社 つくば営業所 新築移転先にて地鎮祭を開催

15　栃木労働局長表彰「奨励賞」を受賞

16　2024年賀詞交歓会
国内外で営業力の強化と，品質管理の取り組みについて説明
創業７５周年を迎え，拠点の新築並びに検査機器の増設で営業力と品質強化の決意を改めて発表

19　2024年 イワタボルト株式会社 賀詞交歓会社員発表
「最近の不具合発生状況と，当社品質保証強化の取り組みについて」

29　2024年 年頭集会 開催

表紙説明

イワタボルトが開発した，脱落防止機能を備えた戻り止めボルト〈SL ボルト〉と溶接出来ない材料にも取付けが可能なボルト〈FF ボルト〉の形状と性能を図案化したものです。詳しくはシグマ№137の p.17を御覧下さい。

〈シグマ〉149 号　2024 年 2 月 19 日
編集発行　イワタボルト㈱総務課

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つが夫々独自な働きをしながら，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。

新製品　ICC インサートナットの紹介

（ICC インサートナット ＝ IWATA BOLT Crimped Cap end Insert Nut）

技術開発課　主任　田阪 賢太

ーはじめにー

現在，様々な樹脂成型部品において，締結の信頼性を確保するためにインサートナットを用いた締付け力の管理が行われています。しかし，袋穴のインサートナットは，製品の品質面において解決困難な課題を多く抱えていました。今回新たに開発いたしましたICC インサートナットは，“かしめ”の技術を応用することで，従来の課題を全て解決するだけでなく，従来品よりもコストを抑えた提案が可能になる画期的な製品です。

図１．インサートナット使用例　左からケース，調整用ノブ，バスバー

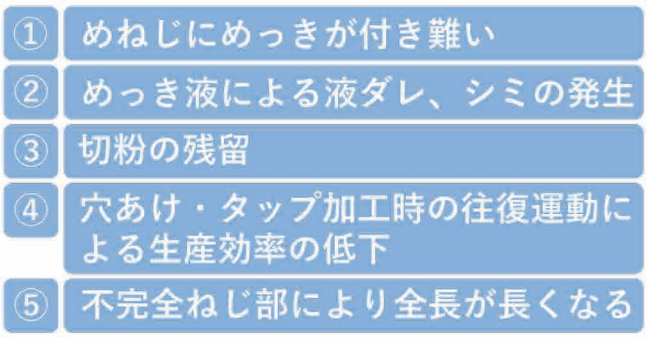


図２．従来品の課題

図３．従来品断面

ー製品概要ー

従来品の袋穴形状のインサートナットは，主にドリルを用いた切削加工により袋穴を成形していました。一方，ICC インサートナットでは，初めに冷間圧造による塑性加工にて貫通穴のナットブランクを成形し，ねじ加工と表面処理を行います。その後，貫通穴の状態に対して片側に蓋（ふた）をかしめる事で袋穴を成形しています。

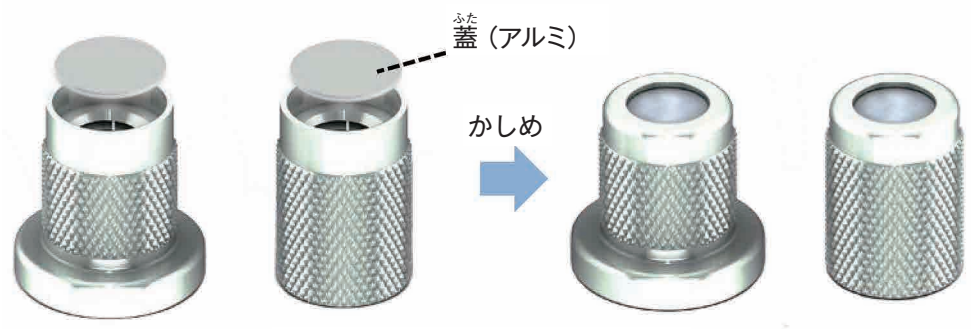


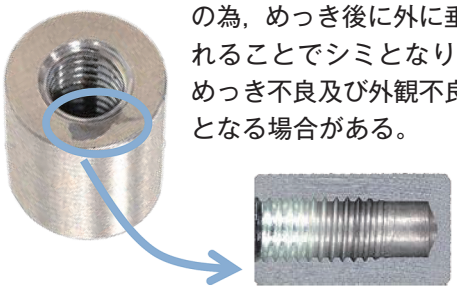
図４．ＩＣＣインサートナット

－ＩＣＣインサートナットのメリット－

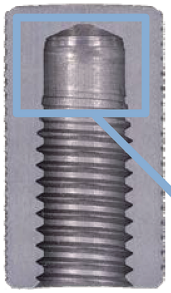
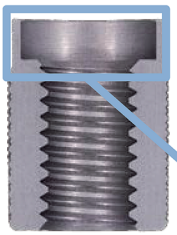
①めっきの付き難さが改善

従来品	ＩＣＣ
めっき液がナット内で循環せず滞留してしまう。滞留しためっき液は亜鉛濃度が低下し，穴底までめっきを付けることが困難。	貫通穴の状態でめっきを行うため，めっき液が滞留しなくなり，めねじ全面にめっきを付けることが可能。また，小径の場合に問題となる，表面張力によるめねじ部の空気溜まりも解消。

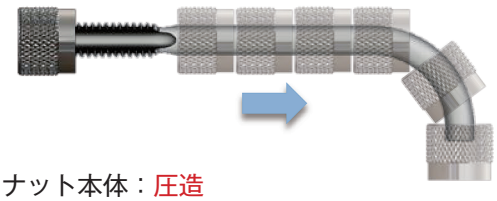
②めっき液による液ダレ，シミの改善

従来品	ＩＣＣ
 袋穴の場合，めっき液が穴の中に残りやすい。その為，めっき後に外に垂れることでシミとなり，めっき不良及び外観不良となる場合がある。	貫通穴の状態でめっきを行うため，穴底にめっき液が溜まることが無く，後から垂れて液ダレ・シミとなることを解消。

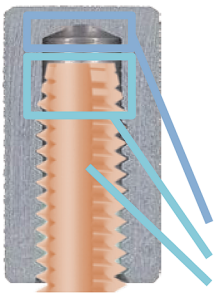
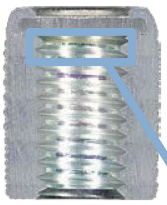
③切粉の残留率が低減

従来品	ＩＣＣ
 タップ後の切粉除去を目的とした洗浄工程において，袋穴であるため，洗浄液がナットの中を循環しないことが切粉の残留原因となります。 穴底に切粉が溜まる	 蓋(ふた)をかしめる前の貫通状態で洗浄を行うため，ナット内を洗浄液が流動しやすく，切粉の残留率を大幅に低減させることが可能 蓋(ふた)のかしめ前

④生産効率の向上による大幅なコスト低減

従来品	ＩＣＣ
 ナット本体：切削 めねじ加工：切削（往復タップ） ナット本体は全て切削で加工を行う。 めねじ加工はタップが往復動作を行うため，3,000個～3,500個／日の生産能力となる。	 ナット本体：圧造 めねじ加工：切削（ベンドタップ） 貫通穴であるためベンドタップでの連続生産が可能になり，生産能力が20,000個／日と従来品に比べ飛躍的に向上し，大幅なコスト低減が可能に。

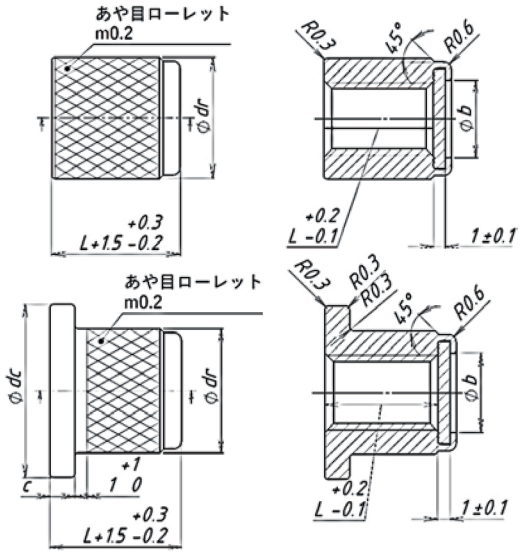
⑤ナット高さの短寸化＋軽量化

従来品	ＩＣＣ
 ねじ立てを行う際にタップ先端の不完全ねじ部がそのままナット側にも残り，ドリル穴の底とタップとのクリアランスも必要になる。 クリアランス 不完全ねじ部 タップ	 貫通状態でめねじを切るため，タップ先端の不完全ねじ部が残らない。その為全長を抑え，材料費を削減し単重を抑制することが可能。 不完全ねじ部が無い。 全て有効ねじ部。

ー製品ラインナップー

ストレート

フランジ付き



呼び径	b かしめ部 内径		c フランジ 厚み		dr ローレット 外径		dc フランジ 外径		L ねじ 有効長
	寸法	公差	寸法	公差	寸法	公差	寸法	公差	寸法
M3※1	3.4	±0.8	-	±0.1	7.2	±0.1	9.0	0 -0.2	3～5.5
M4※2	4.4		1.0		8.1		10.5		4～8
M5	5.4		1.2		9.3		12.0		5～10
M6	6.4		1.4		10.2		14.0		6～12
M8	8.4		1.4		12.3		17.5		8～16

※１　Ｍ３はストレートタイプのみの設定。
※２　Ｍ４のＬ＝５未満はストレートタイプのみの設定。
※３　実用新案　第３２３９９３９号

ーさいごにー

今後も時代の流れに沿ったあらゆるニーズに応えられるよう，製品開発及び技術開発に邁進してまいります。

株式会社村上開明堂様より「2022年度 品質優秀賞・納期管理協力賞」受賞

富士営業所　部長　風岡 茂訓

2023年4月27日（木），株式会社村上開明堂様より仕入先連絡会において，「2022年度 品質優秀賞及び納期管理協力賞」を受賞致しました。

本賞は2022年の活動において，主力対象仕入先156社中，品質優秀賞4社・納期管理協力賞4社が受賞，同時受賞は，当社の他1社となっております。

株式会社村上開明堂様は，自動車用バックミラー・インナーミラーなどの製品を製造・販売されており，国際的な安全基準に適合した製品を提供。自動車用安全視認システム・光学薄膜製品及び，新規事業分野への挑戦，時代の変化にすばやく対応し，技術力を活かした価値ある製品・サービスを提供し続けている企業です。

今回の受賞は，富士営業所のみならず，関連する事業所，栃木工場をはじめ，各仕入先様での品質管理及び納入管理に対する取組みの成果であります。

今後も当社の品質方針でもあります，「『お客さま第一』を物造りの原点に，品質・価格・納期に優れた部品を常に創り出す」を指針とし取り組んで参りますので，より一層のご愛顧を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

『JAPAN MOBILITY SHOW 2023』開催
～モビリティの可能性に締結力で共に歩む Made by IWATA BOLT～

名古屋営業所　統括所長　川口 幹夫

従来の東京モーターショーに代わる新しい形として，「FUTURE」「GREEN」「DREAM」の3つのキーワードを軸に「みんなで一緒に未来を考える場」をショーコンセプトとして『JAPAN MOBILITY SHOW 2023』が，東京ビッグサイトにて開催されました。
10月25日（水）～11月5日（日）までの11日間にわたる開催期間の間に，「乗りたい未来を探しに行こう」をテーマに総勢475の企業・団体が参加，1,112,000人もの方が来場され，未来のモビリティ社会を身近に感じられる場として，成功裏に終了致しました。

自動車メーカー各社とも，電気自動車・自動運転を主軸に，安全・環境・未来に繋がる業種を超えたテクノロジーが提案されており，クルマの可能性は，想像を上回るスピードで膨らみ続け，ビジネスチャンスも拡大していきます。

そんな中，当社も「モビリティの可能性へ締結力で共に歩む　Made by IWATA BOLT」をテーマに，新製品並びに環境・安全・信頼に繋がる締結部品を取り揃え，出展させて頂きました。以下に，今回展示した製品の特長をご紹介させて頂きます。

《新製品》

(1) ICC インサートナット（鍍金不具合・切粉残留を改善した袋ナット）
（IWATA BOLT Crimped Cap end Insert Nut）【M3～M8】

従来の袋穴タイプのインサートナットは，ねじ部にめっきが付きにくい，切粉の残留や生産性が悪い，不完全ねじ部によりナット高さが増加するなどの問題点がありました。
「ICC インサートナット」は，めねじ加工，表面処理加工を行った後にかしめ加工を行い袋穴形状を成形します。この生産工程によりこれらの問題点を全て解決しています。

(2) センタリングボルト（相手部材下穴と位置補正を行い，組立精度を向上出来るボルト）
（Centering Bolt）【M6】

締め付け時に締結部材の位置補正をするボルトです。特殊形状の段部により締結部材のボルト穴に上側に押し上げる力が働き，標準のボルトと同様に締め付けるだけで位置補正し締結位置精度を向上させます。

(3) HRP ナット・ボルト（盗難防止用ボルト・ナット）
(Hexagon Removal Prevention Nut・Bolt)【M4～M12】
締め付けられるけれど戻せないワンウェイタイプの盗難防止ナット・ボルトです。締め付けは一般的な六角ソケットで行えますが，市販の工具では安易に取り外すことが出来ません。他の盗難防止ナット（ブレークヘッドや二部品構成）に比べ安価に提供出来ます。

(4) IR 溶接ボルト（溶接性を大幅に改善出来る溶接ボルト）
(Weld bolt with Increased Reliability of Welding Strength)【M6～M10】
溶接突起へ直接的に電流を流し，電流効率を高めるとともに，特殊な多角形の軸部により，被溶接材との片当たりが生じた際の分流を防ぐとともに，被溶接材へスムーズに組み付ける事が出来ます。

《工数低減商品》
(1) 座面アースボルト
SL ボルトのねじ部アース機能を利用し，頭部座面に円周状のリング突起を追加する事により，締め付けるとねじ部と座面部の両方で相手塗装面を剥離し，ボルトを介して電気導通を取る事が出来ます。HV・EV 車のバッテリーやハーネス等電気関連部位や，二輪車の電子部品等，マスキング等をして塗装がのらない様にしていた電気導通が必要となる部位に採用されています。

(2) アースナット
フランジ部最初に設けられた切欠きによって相手塗膜を剥離し，UPS ナットＰタイプの緩み止め機構がめねじに強接触する事を応用して電気導通を取る事を目的に開発された当社オリジナルのアースナットです。アースボルトと同様，マスキングが廃止出来るので工数削減が図れ，HV・EV 車のバッテリーやハーネス等電気関連部位に使用出来ます。

《安価な緩み止め製品》
(1) SL ボルト（安価な緩み止め・脱落防止ボルト）
(Self Lock Bolt)【M1.7～M10】
脱落防止機能を備えた緩み止めボルト。ねじ転造の際に緩み止め機能を同時加工する為，低コスト。塗装剥離機能も有し，アースボルトとしての採用実績もあります。最近では精密タイプも追加され自動車用に最も採用されています。

(2) UPS ナット－Ｐタイプ（安価な緩み止め・脱落防止ナット）
(Uniform Pressure Screw Nut－P type)【M5～M14】
標準ボルトとの嵌合で優れた緩み止め性能・脱落防止機能を備えた，トルク増大型戻り止めナット。特殊ねじ山と計算された累積ピッチ誤差により，製造時に緩み止め機能を持たせる為，バラツキが少なく安定した緩み止め性能を有します。

《作業性向上》

① FF ボルト（カシメ工法・工数削減・CO2削減）

（Flat Fix Bolt）【M2.5～M8】

カシメ工法の為相手材を選ばずに固着し，溶接出来ない材料にもボルト取り付けが可能です。又，プレス機で加工が出来る為，高価な設備を必要とせず，工法の簡略化を可能にし，トータルコスト低減が図れます。ハイブリッド車や電気自動車の電極部品・ハーネス部品等に多く採用され，注目されています。

② FFT ボルト（カシメ工法・工数削減・CO2削減・薄板用）

（Firm Fix for Thin sheet Bolt）【M3～M8】

近年，部品の薄肉化が進み，従来のかしめボルトや溶接ボルトでは固着が困難な状況になっております。FFT ボルトは，座面の特殊な突起と段部により，薄板へのかしめ固着における高トルクでの締め付けを可能にするボルトです。ねじサイズでは，M6で板厚0.6mm～0.8mm の金属板に使用可能です。

③ AA ボルト（ねじ山のかじり・焼付き防止ボルト）

（Angle Absorb Bolt）【M5～M10】

先端の特殊ねじ山形状により，斜め締めによるボルト締め付け不具合を防止するかじり焼付防止ボルトです。締め付け作業効率が高くなり，組み立て費用の低減や補修コストの削減が図れます。

④ AA ナット（ねじ山のかじり・焼付き防止ナット）

（Angle Absorb Nut）【M6～M10】

横締め等の不安定な締め付け作業で，相手ボルトに対し傾いてねじ締めされる様な場合，ねじ山のかじりや焼き付き等の問題が発生し易くなります。AA ナットは，ガイド部の特殊円筒部によりボルトのねじ山とナットのねじ山が噛み込むことなく，空転を続ける事で焼き付きを防止し，締め付け可能な角度に修正する事により問題無く締結する事が可能です。

⑤ AP ボルト（挿入性向上・ねじ山のかじり防止ボルト）

（Adjustment Point Bolt）【M3～M12】

締結を行う際の作業体勢が不安定で，締め付けるボルトが相手めねじに対して傾いて挿入されるような場合，ねじ山のかじりや焼き付き等の問題が発生し易くなります。AP ボルトは先端に特殊テーパ形状の案内ねじ山と，案内ねじ山から連続した先端案内部が形成されており，これによりナットねじ山への引っ掛かりを抑制し，めねじの内径に沿って案内される為，斜めに挿入された場合でも傾き角度を補正しながら締め付けられるボルトです。

⑥ NCR（カムアウト防止リセス）
（Non cam out Cross Recess Fastener）【M3～M6】
十字穴付ねじは，トルクを加えた時に十字穴とドライバービットの相対的な滑りによるビットの浮き上がり現象，いわゆるカムアウトが作業に悪影響を及ぼします。またカムアウトによる十字穴の破損（リームアウト）は，締め付けは勿論，戻し作業を不可能にします。そうした問題を解決する NCR は安定した作業と信頼性を発揮するカムアウト防止リセスです。

⑦オリジナル樹脂用タッピンねじ ITP シリーズ
（IWATA BOLT Tapping Screw for Plastic）【M3～M6】
ITP シリーズはガラスを多く含有する樹脂材専用のタッピンねじとして開発されました。年々強度 UP と軽量化の為に樹脂へのガラスの添加量は高まっており，それに伴い樹脂割れ等の不具合発生も増えてきています。相手樹脂材とガラス含有量により，TYPE－1・TYPE－2・TYPE－JS の3タイプを揃えており，用途に合わせて特殊ねじ山形状により樹脂割れを防止。低いねじ込みトルクと高い破断トルクを有し，作業性・信頼性の向上が図れます。

《環境対応》
⑧サーマガードコーティングシステム
優れた耐食性・耐熱性・耐異種金属腐食性（電食性）を可能にした表面処理で，最近は車体軽量化に伴いアルミ材への用途が多く，耐異種金属腐食に抜群の効果を発揮する表面処理です。サーマガード（G980）の耐熱性能：450℃迄・耐塩水噴霧試験 2,000時間以上が可能です。

《盗難防止用製品》
・HTS ファスナー・ITR ファスナー【M3～M10】
近年，自動車部品の盗難防止・防盗法対応として脚光を浴びている盗難防止機能を有したファスナーです。頭部には六角または十字穴のリセスを持ち，締め付けは行えるが，戻す際には工具が空転して戻せない構造になっています。リセス形状は，ねじサイズと締め付けトルク及び用法によって使い分けします。二輪車のキーシリンダー部やブラックボックス等に採用されています。

《軽合金用タッピンねじ・ボルト》
（1）ITM（IWATA BOLT Tapping Screw for Magnesium）【M1.4～M2】
ITM はマグネシウム材等合金鋼への締め付けを前提に開発された，特殊なねじ山とピッチ・ねじ山成形部を有する精密用タッピンねじです。

（2）ITAL（IWATA BOLT Tapping Screw for Aluminium）【M3～M5】
ITAL は主としてアルミニウム材等への締め付けを前提に開発された，特殊なねじ山とピッチ・ねじ山成形部を有するタッピンねじです。

(3) タッピンボルト【M5～M8】

アルミニウム・マグネシウム等の軽合金用に開発された，めねじ形成機能を有したボルトです。ねじ込みトルクが低く，ねじ込むと同時にめねじを形成し，ボルトのように軸力締結をする事が可能です。アルミニウム等の鋳抜き穴部への直接締結が可能な為，めねじ加工（タップ）工程の廃止による大幅なコスト低減が図れます。

当社は，創造提案型企業として設計から VA・VE までお客様のニーズに積極的に取り組み，「Made by IWATA BOLT」をスローガンに，環境・品質・コストに優れた製品を常にご提供させていただきますとともに，今後もお客様のもとでの展示会・勉強会を通じて，より一層お役に立てるよう取り組む所存です。

今後とも，より一層のお引き立てを賜りますよう，宜しくお願い申し上げます。

● JAPAN MOBILITY SHOW 2023 会場入口

●展示ブース全体

●製品の説明をする川口統括所長（右）

第28回機械要素技術展（日本ものづくりワールド2023）
【時代と共に変化し続ける締結技術 Made by IWATA BOLT】
～SDGs社会への提案～

富士営業所　統括所長　荒木 秀克

アジア最大のものづくり専門展，第28回機械要素技術展『日本ものづくりワールド2023』が2023年6月21日（水）から23日（金）の3日間にわたり，東京ビッグサイトで開催されました。

今回の出店社数は1,847社（昨年比＋637社）と規模を拡大。3日間を通して66,895人（昨年比＋17,634人）と前年を上回る来場数を数え，盛況の内に幕を閉じました。

同専門展では，「機械要素技術展」の他にも，「製造業 DX 展」「ものづくり ODM/EMS 展」等9つの展示が同時に開催され，専門的なセミナー受講を目当てに来場されたお客様も多く，アジア最大のものづくり専門展に相応しい開催内容となりました。

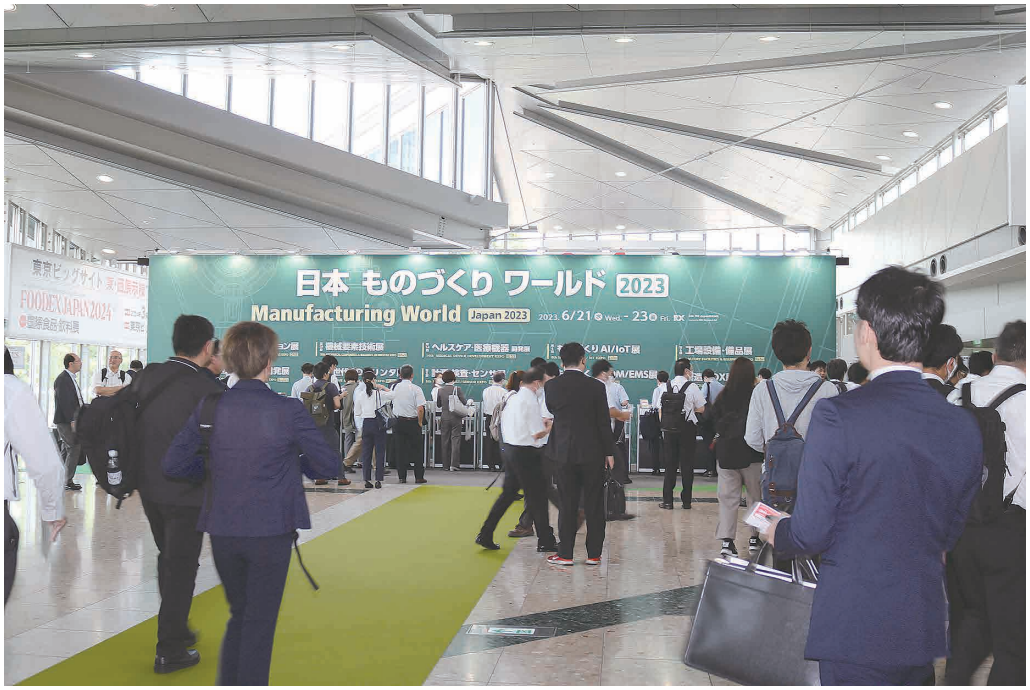
当社は，【時代と共に変化し続ける締結技術 Made by イワタボルト】をテーマに，環境対応・工数削減・軽量化に配慮し開発した「新技術・新製品・新工法」と，VA事例製品を中心に出展させて頂きました。特に開発製品については，締結部材の位置を補正する「センタリングボルト」の他，取り外しを防止する「HRPボルト・ナット」，溶接の信頼性を高めた「IR 溶接ボルト」等，新たに開発した製品を主体に，来場されたお客様から強い関心をお寄せ頂いております。

当社は日本国内だけにとどまらず，北米・中国・東南アジアで4つの生産工場並びに17の営業拠点を展開し，品質を保証する為の各種試験機・検査設備を完備して，正確で信頼性の高い製品を供給しております。

『必要とされるとき，必要とされるところに，ジャストフィットする“いま最善のねじ”を提供していくこと』 それこそが，「ねじ＝締結」の専門企業であるイワタボルトの使命です。

私共イワタボルトは，今後も創造提案型企業としてお客様の多様化するニーズに積極的に取組み，「Made by イワタボルト」をスローガンに品質・コスト・供給は勿論の事，技術開発・経営・環境にまで魅力ある製品をご提供させて頂きます。

末筆では有りますが，ご来場頂きましたお客様に御礼を申し上げると共に，今後とも，より一層のご指導・ご鞭撻を賜ります様，お願い申し上げます。



●日本ものづくりワールド 2023 内　機械要素技術展の入口

●製品の説明をする荒木統括所長（奥）

イワタボルト株式会社 つくば営業所 新築移転先にて地鎮祭を開催

つくば営業所　所長　二宮 敏博

平素は格別のお引立てを賜り厚く御礼申し上げます。
この度，つくば営業所はお客様への供給体制の強化と業務の効率化，更なる業務拡大の為，茨城県稲敷郡阿見町よしわら1丁目20番地に新築移転する事になりました。

新たな移転先にて2023年12月8日（金）に地鎮祭を執り行い，厳粛な中，粛々と式典が進められ，工事期間中の安全と，今後の更なる発展を祈願し，滞りなく終了致しました。

当日は，晴天に恵まれ，幸先の良い地鎮祭となりました。新築工事は2023年11月27日 (月) より開始し2024年10月31日（木），竣工予定です。圏央道，阿見東 IC を降りて3.0km と好立地の場所で，近くには，あみプレミアムアウトレットや牛久大仏があります。正式な移転日程が決まりました際には，お取引先様各社へ改めてご案内させて頂きます。

今後とも，お客様第一を原点に精進して参りますので，尚一層のお引き立てを賜ります様宜しくお願い申し上げます。

●地鎮祭式場

●地鎮祭の様子

●鍬入れする岩田社長

●左から菅原所長、岩田社長、岩田常務、二宮、岡本所長心得

栃木労働局長表彰「奨励賞」を受賞

栃木工場　部長　須藤　滋

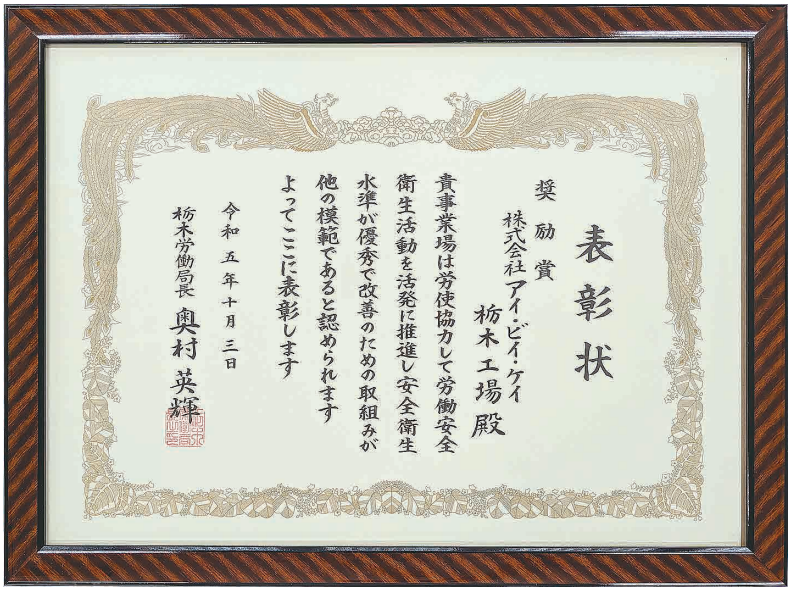
2023年10月3日（火），宇都宮市文化会館小ホールにおいて令和 5年度栃木地方産業安全衛生大会が開催され，地域の中で安全衛生に関する水準が良好で他の模範であると認められる事業場として，弊社製造部門である栃木工場が安全衛生に係る栃木労働局長表彰「奨励賞」を受賞しました。

今回の奨励賞は安全衛生に関する水準が優秀で，改善のための取組みが他の模範と認められる，事業場又は企業に対する表彰です。

栃木工場は無災害期間が長く，職場のリスク低減への取組みが顕著ということで前年2022年11月にも日光労働基準協会から「安全優良事業場」として表彰されております。（シグマ No.147参照）

今回の受賞も産業医や衛生管理者の職場巡視による継続的な作業環境改善，安全確保と健康管理面の活動等，栃木工場の日ごろの安全衛生活動の取り組み内容が評価されたものです。

今後とも社員一同，労働災害撲滅のためのリスク低減活動を継続するとともにお客様に安心してご使用していただける製品の生産，開発を進めてまいります。


表彰状

奨励賞

株式会社アイ・ビイ・ケイ
栃木工場殿

貴事業場は労使協力して労働安全衛生活動を活発に推進し安全衛生水準が優秀で改善のための取組みが他の模範であると認められますよってここに表彰します

令和五年十月三日

栃木労働局長　奥村英輝

今回授与された表彰状

2024年賀詞交歓会
国内外で営業力の強化と，品質管理の取り組みについて説明
創業75周年を迎え，拠点の新築並びに検査機器の増設で営業力と品質強化の決意を改めて発表

資材課　部長　長崎 泰幸

イワタボルト2024年賀詞交歓会が1月19日（金）午後4時より東京都港区の八芳園・本館にて開催されました。

まず初めに，岩田社長より元日に発生した能登地震に被災した方々へのお見舞いの言葉を述べさせていただきました。

当社の賀詞交歓会は，コロナ禍を経て4年ぶりの開催となりますが，今年も，国内外の協力工場及び関係者の方々多数のご出席を頂き，親交を深めると同時に当社の国内外での品質保証と営業展開への取り組みについて報告をしております。

当日，賀詞交歓会に先立ち午後3時30分より五反田営業所 係長 関田 大典による「最近の不具合発生状況と，当社品質保証強化の取り組みについて」と題した社員発表を行いました。

この中で当社の品質状況については，昨年2023年は，10年前の2013年と比較すると半減し過去一番少ない状況だったと発表しました。

特に当社の品質保証体制基準を満たした協力工場様を「品質優良メーカー」に認定する制度を推進していること，また，社内受入時タブレットを用いた管理による品質保証体制強化の取り組みについて報告しました。

また，更なる品質維持・強化のため，画像検査装置の導入，熱処理製品の硬さデータ確認，QR コード付きラベル添付，ジオメット処理と一部，接着剤の廃番による工程変更の徹底のお願いをさせて頂きました。

賀詞交歓会は，品質管理課の長谷川 萌子 司会進行により開催し，岩田社長は年頭の挨拶として以下のように述べております。

昨年は，国内外の売上についてコロナ前の2019年に追いついたが，中国の苦戦が続いている。円安為替レートに助けられ売上の海外比率が延びている中で暫くは，為替の安定に期待したい。

国内外の社内設備投資状況について，昨年までは，国内では安城・広島営業所の新築移転。海外では武漢営業所の移転を実施しました。

今年は，つくば営業所の新築移転を年末に予定しており国内外の営業力強化に努めてまいります。

また，引き続き営業活動として最適締結システムを提供する「SOFI 構想」の取り組みのもと，「モビリティーショー」をはじめ各種展示会への出展，並びにお客様での展示会・勉強会開催も引き続き取り組み新製品・新技術を積極的に紹介していきたいと考えております。

品質保証活動では，100万個に1個の不具合も許さないゼロディフェクト，不良ゼロを掲げて自社工場の社内生産品については，基本的に全数画像・光学式検査機を使用した検査体制を確立し国内外全営業所には，画像寸法測定器と自動締め付け試験機を設備し不具合を作らない流出させない体制づくりを進めています。

当社は，本年，お陰様を持ちまして創業75周年を迎えます。社員一同，問題意識を常に持って業務に今後も取り組んでまいります。

皆様方の一層のご支援をお願いしますと締め括りました。

社長挨拶に続いて，資材課からは，お客様に品質・コスト・納期に優れた製品を提供するために4つお願いをしております。

・「品質管理活動継続のお願い」
・「緊急時連絡体制の確保」
・「2次加工先を含めた長期生産体制の確保」
・「生産リスクに備えた体制作り」

以上のお願いさせていただきました。

この後，恒例の抽選会も行いお客様と当社社員との間で情報交換などにより親交を深めました。

最後に岩田常務より，「国内外の地域ごとに異なる動向を確実に捉えて今後も柔軟に個々のニーズに合った拡販を目指していきますので，皆様方のご支援と協力をお願いします」との中締めをもってお開きとなりました。

尚，社内発表の「最近の不具合発生状況と、当社品質保証強化の取り組みについて」の詳細は別掲記事の通りです。

●挨拶をする岩田社長

●中締めをする岩田常務

●挨拶をする資材課 長崎部長

●社員発表をする五反田営業所 関田係長

●社員発表中の会場の様子

●お客様をお見送りする様子

2024年 イワタボルト株式会社 賀詞交歓会社員発表
「最近の不具合発生状況と，当社品質保証強化の取り組みについて」

発表者 五反田営業所　係長　関田 大典
責任者 品質管理課　部長　須藤 滋

日頃は，当社の品質環境管理活動に御協力いただき誠にありがとうございます。「最近の不具合発生状況と，当社品質保証強化の取り組みについて」というテーマで発表させていただきます。

2020年から続いていたコロナ禍もようやく終息し，経済活動も回復しつつあります。回復基調にある中で，最近特に企業の品質に対する不適切行為が発覚し，改めて品質向上に向けた取り組みが求められています。そのため，"品質向上・維持のためには品質管理体制の強化が必須"となってきております。

内容は，「1. 最近の品質状況」，「2. 当社の管理体制」，「3. お願い事項」，「4. 資材課からのお願い」の順に進めさせていただきます。

1. 最近の品質状況

2023年の不具合状況，次に優良メーカーの基準について，3番目に2023年の不具合内容の説明をさせて頂きます。

図1は，2013年を基準としたときの2013年から2023年までに発生した当社不具合件数をグラフ化したものです。2023年の不具合件数は2013年比52% と過去一番少ない状況です。協力工場様の日頃の品質保証活動や全数検査実施などにより削減が図れ，10年で半減しました。特に品質保証体制に優れたメーカー様を優良メーカーに認定登録し，優先的に手配するようにしています。

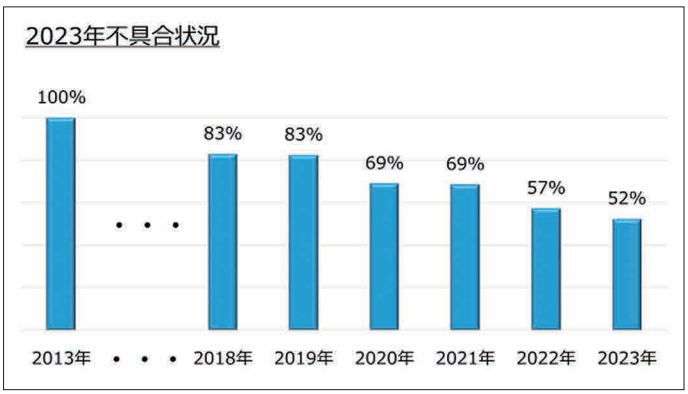


図 1

ここで優良メーカー制度について説明させて頂きます。当社では不具合件数や納期など品質保証貢献度が高く，当社で設定した項目を満たしている協力工場様を「品質保証体制優良メーカー」としており2023年までに58社が優良メーカーとなっております。優良メーカーの基準を図2に示します。

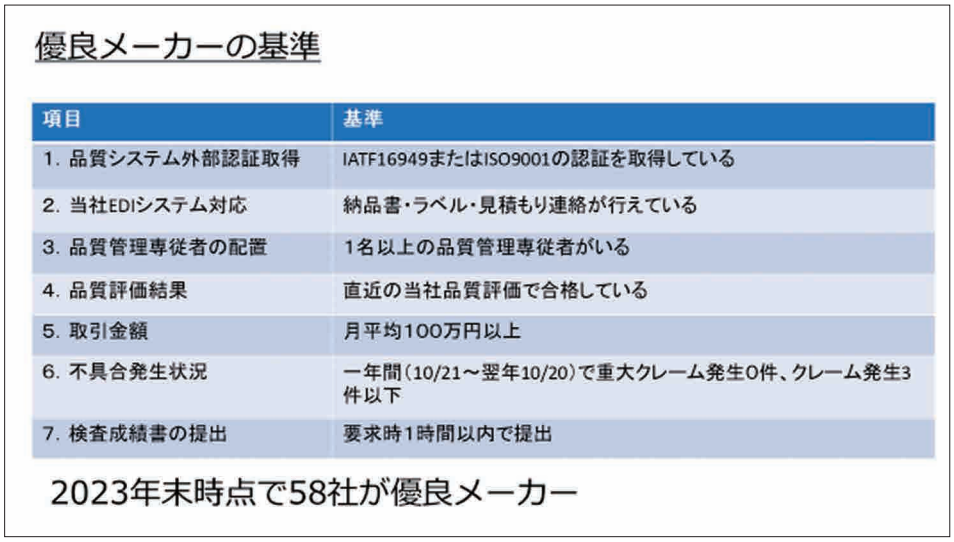


図２

優良メーカーの基準は7項目あり1つ目は，「品質システム外部認証取得」，基準は”IATF16949またはISO9001の認証を取得している”です。2つ目は「当社EDIシステム対応」，基準は”納品書・ラベル・見積もり連絡が行えている”，3つ目は「品質管理専従者の配置」で基準は”1名以上の品質管理専従者がいる”，4つ目は「品質評価結果」で基準は”直近の当社品質評価で合格している”，5つ目は「取引金額」で基準は”月平均100万円以上”，6つ目は「不具合発生状況」で基準は”一年間で重大クレーム発生0件，クレーム発生3件以下”，7つ目は「検査成績書の提出」で基準は”要求時１時間以内で提出”です。

2024年も各項目を確認し優良メーカー増加に向けて活動していきます。また，優良メーカーとしている協力工場様には，優先的に発注させて頂きますので，本年も当社品質保証活動にご協力頂きます様お願い致します。

図3は ,2013年と2023年の不具合内容と件数を比較したグラフです。2013年の不良発生件数を基準としています。

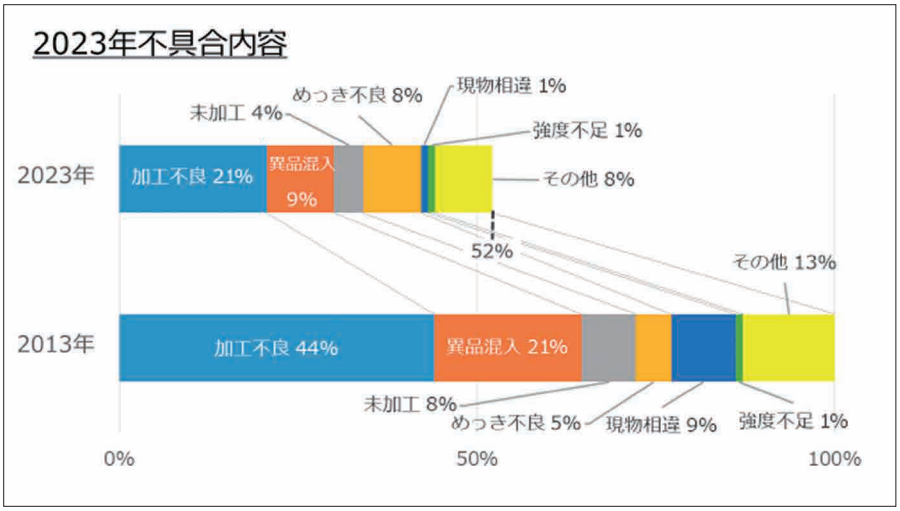


図３

加工不良と異品混入，未加工品，現物相違が大きく減少しております。製造中の管理強化と画像検査機による全数検査の効果と考えています。しかし．めっき不良が1.6倍に増えており，めっき工程の注視が必要です。

2. 当社の管理体制

製品の受入検査体制，製品の出荷管理体制について説明いたします。

まず，当社の製品受入の流れをフロー図（図4）でご説明致します。

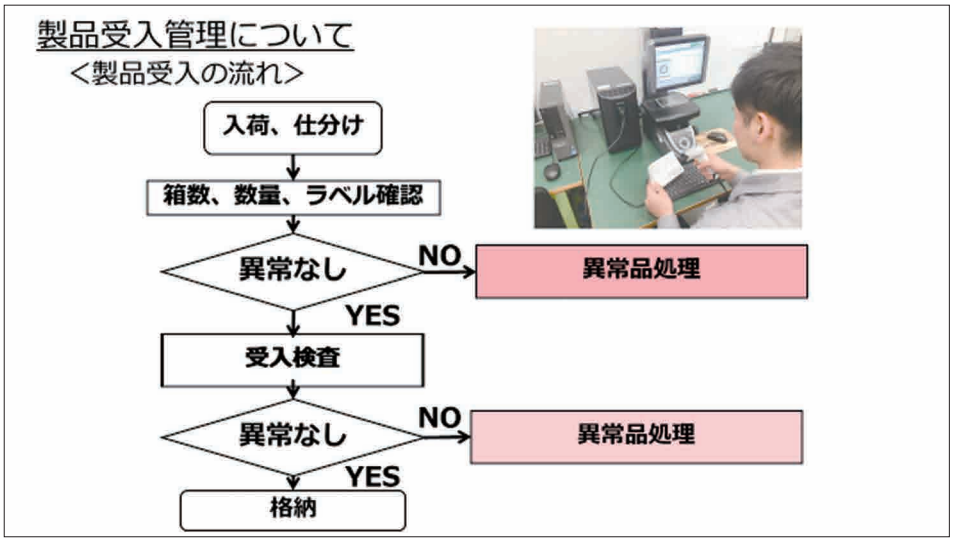


図４

はじめに入荷と仕分けです。混載して入荷した品物を，納品書を基に箱数，数量，ラベル確認をし，製品ごとに仕分けを行います。異常が発見された場合は異常品処理を行い，異常がない場合は受入検査を行います。受入検査を行った後，異常がなければ製品を棚に格納します。格納する際にラベルプリンターにより QR コードが必要な物には QR コードラベルを貼付しております。

新たな受入管理体制としまして2022年3月よりラベルプリンターを導入しております。製品を格納する際に入荷梱包状態のままでは格納できないことがあります。その際に別途、ラベルプリンターでラベルを発行し新たな梱包にラベルを貼付し管理しています。

ラベルプリンター

受入検査では検査用サンプルを抜き取り，主に2D 画像寸法測定器による寸法検査，自動締付検査機による強度確認，経時破断検査，頭部打撃検査，パックテストの5項目の検査を行っております。検査結果に異常があった場合は社内規定に基づき，異常品処理を行います。問題なければ製品を格納します。（図5）

図 5

次に，製品出荷についてのフローです（図6）。

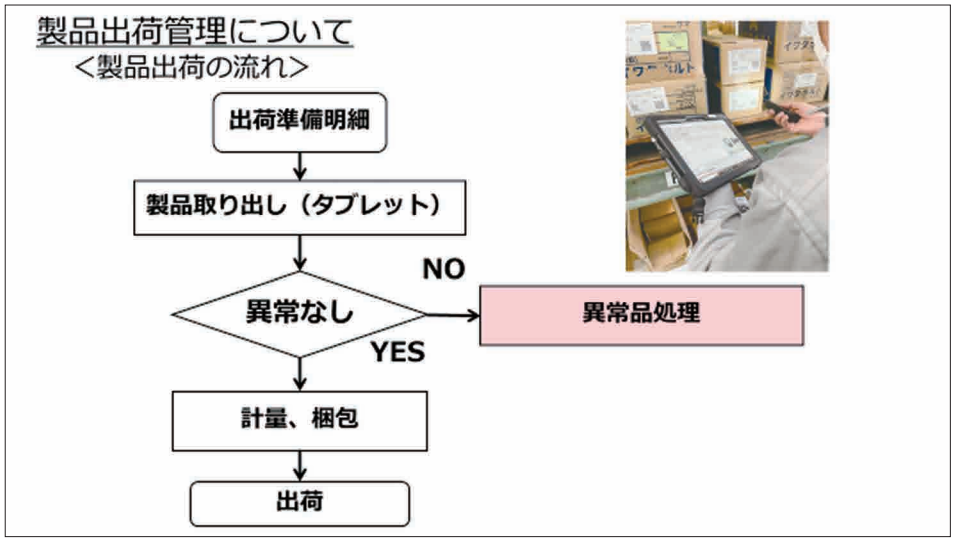


図６

まず，出荷準備明細を基に製品の確認をします。製品の確認ができたらタブレットを使用して間違いがないかを貼付してある QR コードで確認します。異常が発見されたら異常品処理に基づき処理します。問題なければ計量器による計量を行い，梱包，そして出荷という流れになっており，異品納入．現物相違の管理不良を防いでいます。

ここで新たな出荷管理体制の説明をさせて頂きます。2022年3月よりタブレットを使用した出荷準備の実施を始めています。タブレットで梱包箱に貼付されている QR コードを読み取り，実際の製品とタブレット上に登録のある製品の写真と間違いがないかの確認を行い，誤出荷を防ぎます。

タブレット画面

図7は，2013年を基準としたときの2013年から2023年の管理不良の割合をグラフ化したものです。2022年から出荷時の1個チェックシステム導入により，2023年は管理不良の割合が大幅に削減できました。

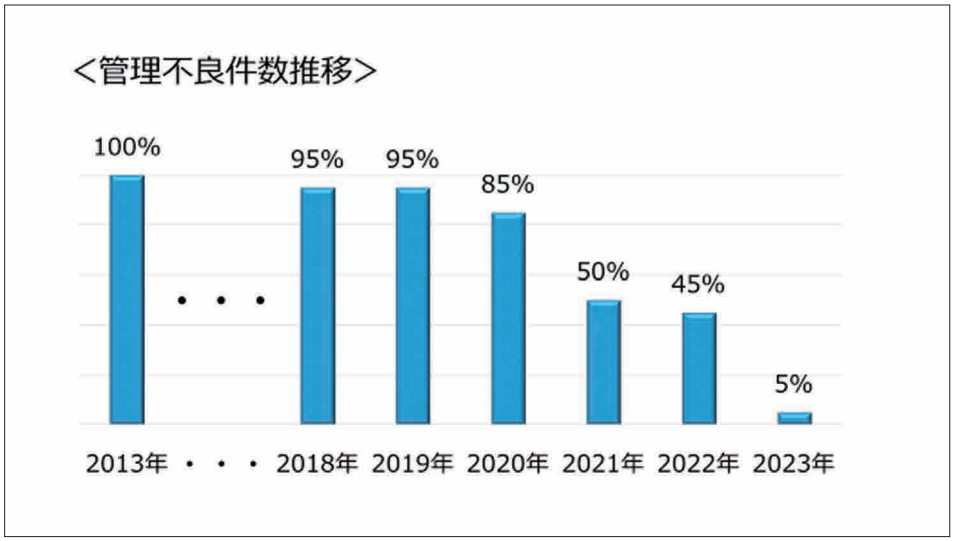


図７

3. お願い事項

大きく5項目あります。「製品形状に合わせた画像検査機の導入」，「焼鈍品について検査成績書への硬さ測定結果の記載」，「QR コード付きラベルの貼付」，「スコッチグリップから他の接着剤への変更」，「ジオメット720LS から HP への変更」です。（図8）

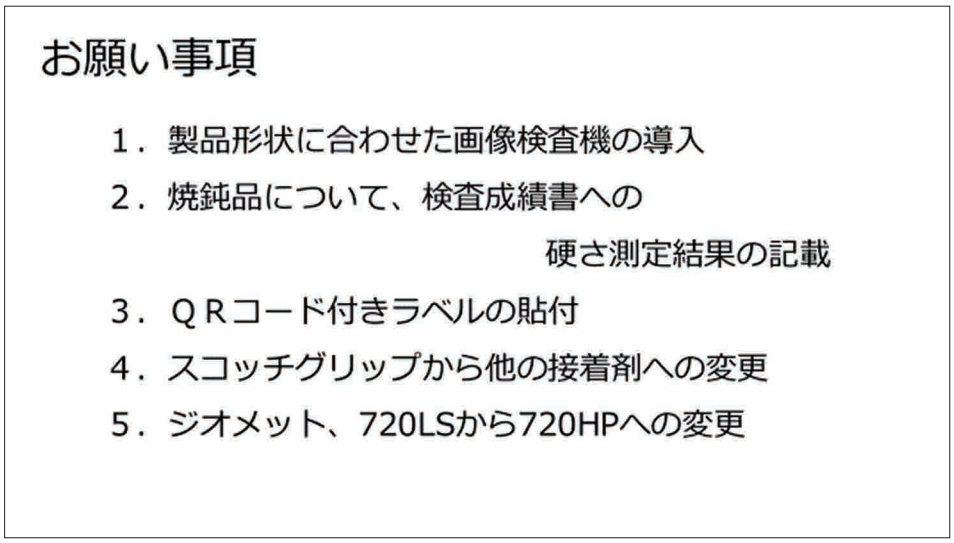


図８

まず，1つ目の「製品形状に合わせた画像検査機の導入」についてです。

当社では，以前より全数ねじ検査の実施をお願いしております。近年は，顧客からは，ねじ部や頭部のキズなどについても厳しい要求があります。頭部とねじ部の全周のキズが検出できる検査機への更新をお願いします。

図9では，おねじ全周が撮影できるカメラレンズの一部を紹介させて頂きます。「360° レンズ」は反射望遠鏡の原理と同じで，全周の視野を1平面化させます。「4方向レンズ」は，内蔵されたミラーによって，ねじ全周を90° 間隔の4方向からの視野を1平面化させます。「ラインスキャンカメラ」は，1回での撮影は線状の画像となりますが，高速で多量の画像を撮影し，つなげることで平面画像を得ます。撮影中，検査対象物を回転させることによって全周を1平面化させます。

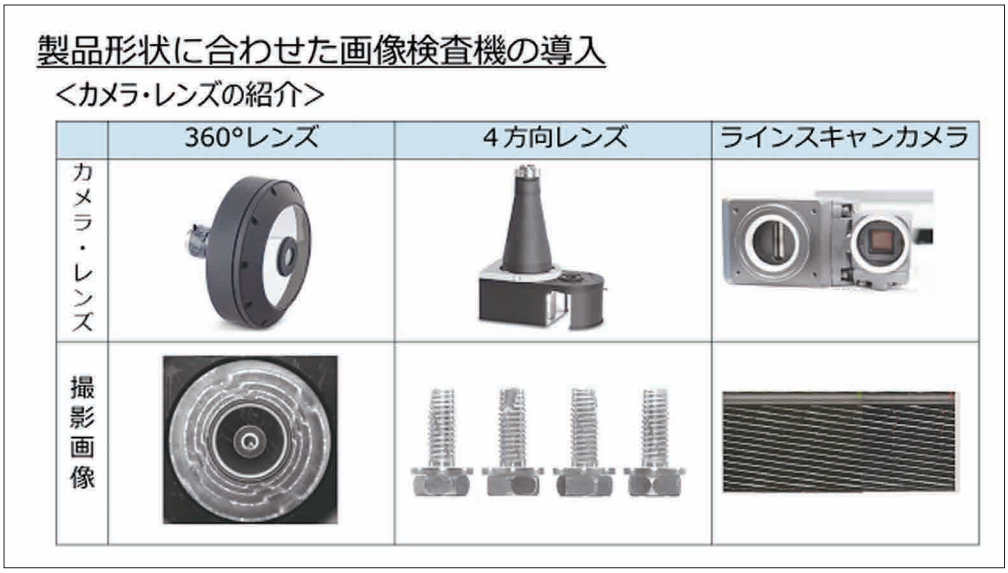


図９

次に，「焼鈍製品の硬さデータ検査成績書への数値入力」についてです。

昨年発生した焼鈍工程飛びの流出原因として，検査成績書に焼鈍処理の記録を確認し，「OK」を入力することになっていましたが，記録を確認せずに「OK」を入力してしまい未処理品が流出しました。その対策として，硬さを数値入力するようにしております。焼鈍品は，図面などに硬さ要求が無く，処理条件のみが記載されていることもあり，硬さ数値が入っていない場合がありますが，図面等に硬さ指定が無い場合でも硬さ測定を行い，実測値を検査成績書へ入力してください。（硬さ結果については熱処理メーカー記載の成績書のデータ入力でも可）

3つ目は「QR コード付きラベルの貼付」についてです。

協力工場様で，当社指定の情報が入った QR コードを製品ラベルに付加して頂くことにより，当社での製品の間違い防止や在庫管理，ロット管理がスムーズに行えます。当社指定情報としまして「IBS コード」，「ロット No」，「注番」となります。（図10）

図 10

4つ目は「スコッチグリップから他の接着剤への変更」についてです。

3M 社のスコッチグリップ製品の供給が既に終了しております。それに伴い他のねじ用接着剤への変更管理をお願いします。代替の接着剤2種類の当社での評価結果を紹介します。参考で，ねじサイズ M4のものですが，いずれもスコッチグリップ SG2353より高い固着トルクを確認しました。多くの製品が対象になっておりますので，変更の際はご協力お願い致します。（図11）

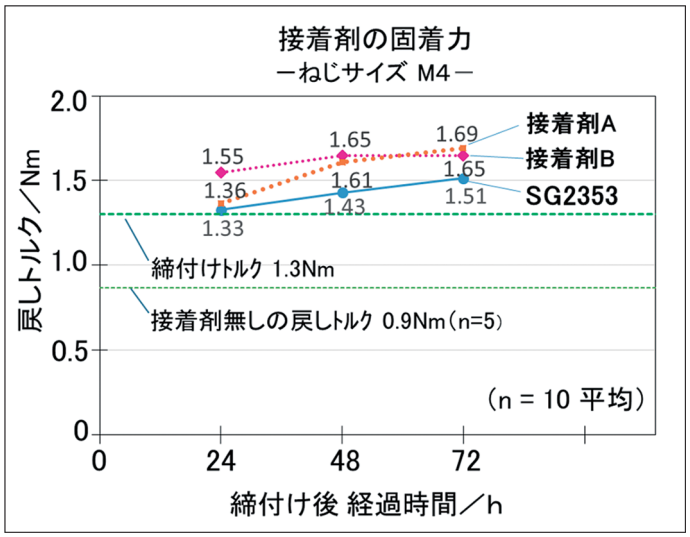


図 11

最後のお願いは，ジオメット720LS から720HP への変更についてです。

昨今の世界的環境対応方針を背景に現行のジオメット720LS の原料入手期限が定められました。それに伴い2025年末にジオメット720LS の供給が終了します。代替品であるジオメット720HP への変更管理をお願いします。

当社での耐食性と締付け性の評価結果を紹介します。まず，耐食性について，ジオメット720HP は，塩水噴霧試験 SST2,000時間をかけましたが，さび発生はありませんでした。また，複合サイクル試験 CCT では，ジオメット720LS と720HP をトップコート有り，無しで比較しておりますが，720HP は同等かそれ以上の耐食性が確認できました (図12)。

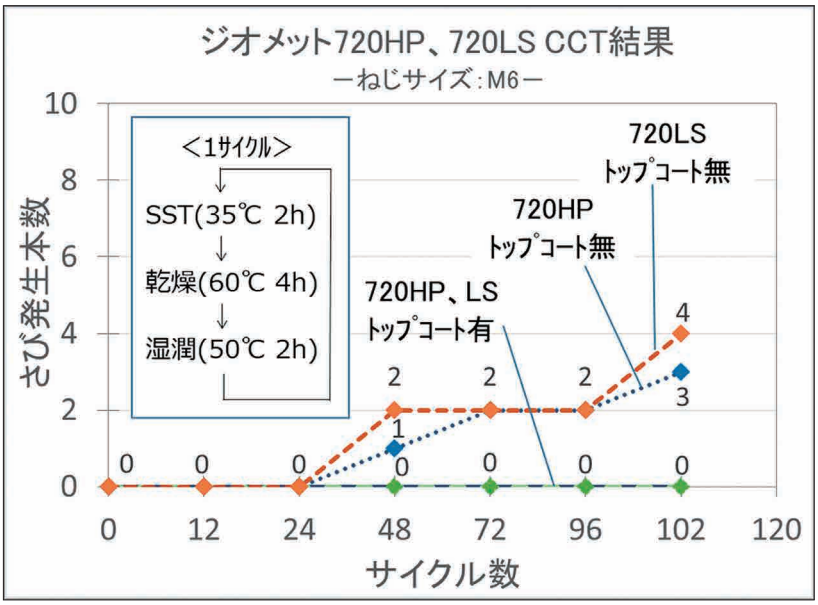


図 12

次に，締付け性として，摩擦係数を当社の試験条件で行った結果を紹介します。ジオメット720LS と720HP をトップコート有り，無しで比較しております。図13左のグラフがジオメットとジオメットどうしの摩擦係数，右のグラフはジオメットと生地の鋼（こう）とのものです。いずれの条件でも，ジオメット720HP は LS と同等であると判断しております。ジオメットについても，多くの製品が対象になっておりますので，変更の際はご協力お願い致します。

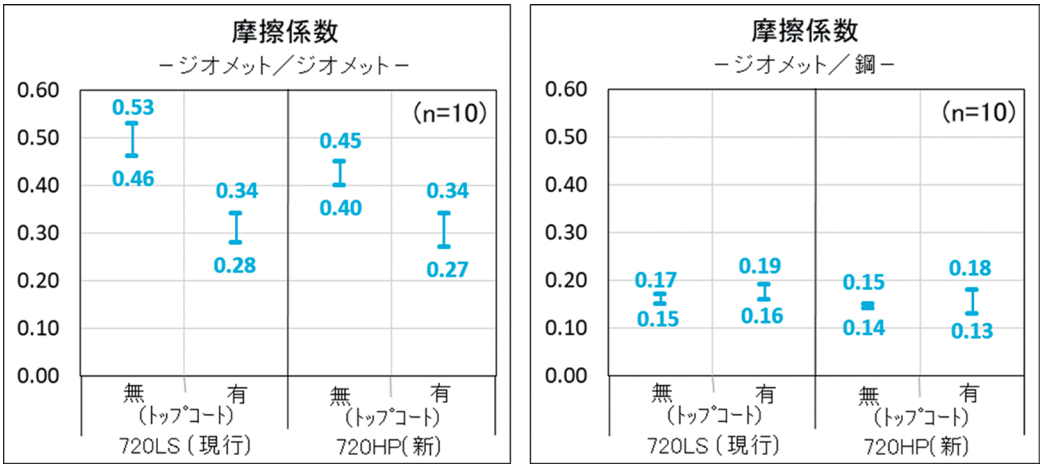


図 13

4. 資材課からのお願い

当社では，2015年に協力工場様との EDI を大幅リニューアルしました。その後も協力工場様の取引の利便性を考え修正・追加を行っております。2021年7月に，協力工場様との相互やり取りができるメッセージ機能の拡充，2023年10月にはインボイス制度対応に伴いシステム修正を行いました。これまで書面でお送りさせていただいていました請求書を EDI 上でダウンロード可能とし受領書の返送を頂く手間を省く様にしております。より皆様とのお取引の利便性を考えてシステムの修正を実施していきますので EDI のご活用をお願いします。

EDI システムの中で特に活用をお願いさせていただきたいのは，メッセージ機能の「災害プラットホーム」の活用です。特に近年多発する自然災害や新型コロナウイルス感染症の影響により，企業における「サプライチェーンリスク」の重要性が高まり，ひとたび災害が発生した際は迅速に協力工場様の状況を把握し，素早い対応につなげられる事がお客様より求められています。

最後に，年々高まるお客様の品質要求を満足した上で，イワタボルトがねじ製造，供給会社としての役目を果たすためには皆様と一丸となり品質保証に組んでいく必要があると考えております。　当社品質・環境要求事項に対応頂ける協力工場様へ，優先的に今後も発注させて頂きます。当社品質環境管理活動へのより一層のご協力を頂きますよう，よろしくお願い申し上げます。

2024年 年頭集会 開催

総務課　課長　岡安 聡

イワタボルト株式会社は2024年の年頭集会を1月12日（金）午後12時45分から，本社7階の講堂で開催しました。

本年も新型コロナウイルス感染防止のため，WEB の併用，出席者間の間隔の確保，換気の実施，空気清浄機の使用等の対策を行いながら開催しました。

岩田社長の年頭の挨拶では，「毎年，営業所の皆さまに仕事の基本は QCD と申し上げております。品質がお客様に信用，信頼，保証されないと，コストや納期の話も始まりません。ぜひ皆さま，今年も引き続きお客様に信用される仕事を続けて頂ければと思います。」と社員を激励しました。

続いて昇任の人事発令が行われた後，常務，取締役，篤統括所長をはじめ，海外現地法人を含めた各責任者が所信を表明。

次いで表彰式が行われ，2023年度12月度の団体賞（特別賞・努力賞），優良事業所賞，創造改善提案表彰，勤続賞（5年・10年・20年・30年・特別賞）の各賞を表彰し，中途入社社員の紹介を行いました。

当日はまた，社員発表で五反田営業所の関田大典さんが「最近の不具合発生状況と，当社品質保証強化の取り組み」について説明し，最後に常務が閉会の辞を述べて年頭集会を終えました。

この後，今年の昇任者・10年以上の永年勤続者の皆さんと会食祝賀会を「品川プリンスホテル」で開き，社長，常務，取締役の役員と各担当責任者合わせて40名が出席して会食，昇任・永年勤続者の皆さんを祝福するとともに今後のますますの活躍を期待して，新たな決意を以って楽しいひとときを過ごしました。

◇昇任者の皆さん

（2024年1月12日発令，1月21日昇任）

埼玉営業所	河西　憲一	副主査	福島営業所	長久保　泰	所長心得より所長代理
ＳＯＦＩ課	髙橋　翔太	主任	上田営業所	内田　洋	所長心得より所長代理
名古屋営業所	酒井　哲雄	主任	名古屋営業所	五由出　寿男	所長心得より所長代理
三重営業所	太田　知宏	主任	大阪営業所	久保　貴則	所長心得より所長代理
シンガポール	降矢　綾太郎	主任	久留米営業所	西岡　義真	所長心得より所長代理
ケレタロ	尾美　翼	主任	一関営業所	小野寺　賢二	所長心得より所長代理
広島営業所	橋本　伸一	主任より所長心得	電算室	木村　哲史	課長代理より課長
横浜営業所	藤井　伸一郎	主任より所長心得	技術開発課	森井　清史	課長代理より課長
福岡営業所	立木　教之	主任より所長心得	三重営業所	松下　直人	所長代理より所長
ナッシュビル	清水　歩	主任より所長心得	福岡営業所	尾形　耕造	所長代理より所長
技術開発課	澁澤　哲夫	係長より課長代理	タイ	清水　一久	所長代理より所長

●年頭の挨拶をする岩田社長

●今年の昇任者・永年勤続者の皆さんと会食祝賀会（品川プリンスホテル）

Memo

Memo

Memo

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
TEL 03(3493) 0211(大代) FAX 03(3493) 2096
ＳＯＦＩ課　TEL０３(３４９３)０２５１(代)
資　材　課　TEL０３(３４９３)０２５２(代)
技術開発課　TEL０３(３４９３)０２１４(代)
品質管理課　TEL０３(３４９３)０２５３(代)
海　外　課　TEL０３(３４９３)０２５４(代)

栃木工場　〒329-2331　栃木県塩谷郡塩谷町大字田所字八汐1601-6
TEL 0287(45) 1051(代)　FAX 0287(45) 1053

オハイオ工場　102 IWATA DR., FAIRFIELD, OHIO 45014 U.S.A
TEL 1-513-942-7070　FAX 1-513-942-5566

シンガポール工場　No.10 BENOI CRESCENT JURONG TOWN SINGAPORE 629973
TEL 65-6266-3794･3795　FAX 65-6266-2115

中国深圳(シンセン)工場　No.001-12 INDUSTRIAL ESTATE ZONE, TONG FU YU, TANG XIA YONG, SONG GANG STREET, BAO AN DISTRICT, SHENZHEN CITY, GUANG DONG PROVINCE, CHINA ZIP 518105
TEL 86-755-2714-0442 FAX 86-755-2714-0443

タイ工場　700/834 MOO6 AMATA CITY CHONBURI INDUSTRIAL ESTATE T.NONGTAMLUENG, A. PHANTHONG CHONBURI 20160 THAILAND
TEL 66-38-185-595　FAX 66-38-185-599

一関営業所　〒021-0902　岩手県一関市萩荘字打ノ目244－1
TEL 0191(24) 4110(代)　FAX 0191(24) 4180

山形営業所　〒990-0073　山形県山形市大野目４－２－60
TEL 023(631) 6321(代)　FAX 023(631) 6322

仙台営業所　〒981-1224　宮城県名取市増田６－３－46
TEL 022(384) 0265(代)　FAX 022(384) 0694

福島営業所　〒963-0111　福島県郡山市安積荒井一丁目115
TEL 024(945) 9610(代)　FAX 024(945) 9605

宇都宮営業所　〒329-2331　栃木県塩谷郡塩谷町大字田所字八汐1601-6
TEL 0287(45) 1421(代)　FAX 0287(45) 1422

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４階　403号室
TEL 028(677) 4721(代)　FAX 028(677) 4719

上田営業所　〒386-0005　長野県上田市古里42－25
TEL 0268(26) 1295(代)　FAX 0268(26) 1259

群馬営業所　〒370-3524　群馬県高崎市中泉町621－6
TEL 027(372) 4361(代)　FAX 027(372) 4366

太田営業所　〒373-0841　群馬県太田市岩瀬川町113－3
TEL 0276(46) 1796(代)　FAX 0276(46) 1764

埼玉営業所　〒364-0013　埼玉県北本市中丸４－72番地
TEL 048(591) 2212(代)　FAX 048(591) 2261

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

千葉営業所　〒292-0834　千葉県木更津市潮見６－10
TEL 0438(37) 3094(代)　FAX 0438(37) 3194

五反田営業所　〒141-8508　東京都品川区西五反田２－３２－４
TEL 03(3493) 0221(代)　FAX 03(3493) 2096

多摩営業所　〒196-0032　東京都昭島市郷地町２－38－3
TEL 042(541) 5534(代)　FAX 042(541) 6416

横浜営業所　〒236-0004　神奈川県横浜市金沢区福浦2-13-38
TEL 045(781) 4311(代)　FAX 045(781) 4361

湘南相模営業所　〒243-0203　神奈川県厚木市下荻野534番地
TEL 046(241) 7021(代)　FAX 046(241) 7023

富士営業所　〒417-0061　静岡県富士市伝法3205－1
TEL 0545(57) 0600(代)　FAX 0545(57) 0604

浜松営業所　〒430-0831　静岡県浜松市南区御給町179－1
TEL 053(425) 1118(代)　FAX 053(425) 9448

名古屋営業所　〒452-0847　愛知県名古屋市西区野南町50番地
TEL 052(502) 7761(代)　FAX 052(502) 7763

安城営業所　〒446-0019　愛知県安城市新明町１－５
TEL (0566)72－6722(代)　FAX (0566)72－6724

三重営業所　〒510-0971　三重県四日市市南小松町2670－15
TEL 059(329) 6731(代)　FAX 059(329) 6732

大阪営業所　〒581-0822　大阪府八尾市高砂町３－３－16
TEL 072(923) 7910(代)　FAX 072(923) 7911

広島営業所　〒731-5109　広島県広島市佐伯区石内北1-4-34
TEL 082(941) 4585(代)　FAX 082(941) 4587

福岡営業所　〒824-0068　福岡県行橋市大字延永三反田74－3
TEL 0930(23) 9444(代)　FAX 0930(23) 9451

久留米営業所　〒839-0809　福岡県久留米市東合川２－４－38
TEL 0942(45) 3451(代)　FAX 0942(45) 3452

IWATA BOLT HONG KONG CO., LTD.〔香港〕
UNIT 4, 8/F., BLOCK A, NEW TRADE PLAZA, 6 ON PIN STREET, SHATIN, N.T. HONG KONG.
TEL 852-2649-9110　FAX 852-2646-6119

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

IWATA BOLT (SHANGHAI) CO., LTD. SUZHOU BRANCH.〔蘇州(スーチョウ)支店〕
UNIT A2 NO.29 ZHONG HUAN BUILDING, 369 LUSHAN ROAD, SUZHOU, JIANGSU PROVINCE, P.R. CHINA ZIP215129
TEL 86-512-6937-0030 FAX 86-512-6937-0031

IWATA BOLT (WUHAN) CO., LTD.〔武漢(ウハン)〕
UNIT 006, MERIT GARDEN, NO.173, ZHUANYANG AVE., WUHAN ECONOMIC&TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT ZONE, WUHAN, HUBEI, P.R.CHINA ZIP430056
TEL 86-27-8429-7871　FAX 86-27-8429-7874

IWATA BOLT (SHENZHEN) CO., LTD.〔深圳(シンセン)工場〕
NO.001-12 INDUSTRIAL ESTATE ZONE, TONG FU YU, TANG XIA YONG, SONG GANG STREET, BAO AN DISTRICT, SHENZHEN CITY, GUANG DONG PROVINCE, CHINA ZIP 518105
TEL 86-755-2714-0442 FAX 86-755-2714-0443

IWATA BOLT AUTO PARTS (SHENZHEN) CO., LTD.〔深圳(シンセン)汽車零部件〕
No.001-12 INDUSTRIAL ESTATE ZONE, TONG FU YU, TANG XIA YONG, SONG GANG STREET, BAO AN DISTRICT, SHENZHEN CITY, GUANG DONG PROVINCE, CHINA ZIP 518105
TEL 86-755-8149-6291 FAX 86-755-8149-6295

IWATA BOLT TRADING (SHENZHEN) CO., LTD.〔深圳(シンセン)貿易〕
UNIT A2/F XINGDA LOGISTICS BUILDING NO.3, LANHUA ROAD FUTIAN FREE TRADE ZONE SHENZHEN CHINA ZIP 518038
TEL 86-755-6130-1077 FAX 86-755-6113-6138

IWATA BOLT (THAILAND) CO., LTD.〔タイ〕
700/834 MOO6 AMATA CITY CHONBURI INDUSTRIAL ESTATE T.NONGTAMLUENG, A. PHANTHONG CHONBURI 20160 THAILAND
TEL 66-38-185-595　FAX 66-38-185-599

IWATA BOLT (THAILAND) CO.,LTD. AYUTTHAYA OFFICE〔アユタヤ分室〕
139 MOO 3 THAVORNKANLAPACHAIBD. 2ND FLOOR, ASIA BANGPAIN ROAD,T.KLONGSUANPLU A.AYUTTHAYA AYUTTHAYA 13000 THAILAND
TEL 66-35-930-646　FAX 66-35-930-647

IWATA BOLT SINGAPORE PTE. LTD.〔シンガポール〕
NO.10 BENOI CRESCENT JURONG TOWN SINGAPORE 629973
TEL 65-6266-3794･3795　FAX 65-6266-2115

IBK FASTENER MALAYSIA SDN. BHD〔マレーシア〕
TAMAN PERINDUSTRIAN JAYA, NO.5 JALAN PJU1A/8(TPJ2), ARA DAMANSARA 47301 PETALING JAYA, SELANGOR MALAYSIA.
TEL 60-3-78438801　FAX 60-3-78438804

PT. IWATA BOLT INDONESIA〔インドネシア〕
JL. KENARI II BLOK G1A NO.8 DELTA SILICON 5 LIPPO CIKARANG BEKASI 17550 INDONESIA
TEL 62-21-2961-7881　FAX 62-21-2961-7883

IWATA BOLT USA INC.〔U.S.A. 本社〕
102 IWATA DR., FAIRFIELD, OHIO 45014 U.S.A.
TEL 1-513-942-5050　FAX 1-513-942-5566

IWATA BOLT USA INC.〔オハイオ支店〕
102 IWATA DR., FAIRFIELD, OHIO 45014 U.S.A.
TEL 1-513-942-5050　FAX 1-513-942-5566

IWATA BOLT USA INC.〔ロサンゼルス支店〕
7131 ORANGEWOOD AVE., GARDEN GROVE, CALIFORNIA 92841-1409 U.S.A.
TEL 1-714-894-7302　FAX 1-714-897-0888

IWATA BOLT USA INC.〔アトランタ支店〕
5324 GA HWY 85, SUITE 900, FOREST PARK, GEORGIA 30297 U.S.A.
TEL 1-404-762-8404　FAX 1-404-669-9606

IWATA BOLT USA INC.〔ナッシュビル支店〕
401 AIRPARK CENTER DR., NASHVILLE, TENNESSEE 37217 U.S.A.
TEL 1-615-365-1201　FAX 1-615-365-1206

IWATA BOLT USA INC.〔カナダ支店〕
1199 RINGWELL DR., UNIT B, NEWMARKET, ONTARIO L3Y 8T8 CANADA
TEL 1-905-953-9433　FAX 1-905-953-0167

IWATA BOLT MEXICANA, S.A.DE C.V.〔メキシコ本社〕
CALZ. LAZARO CARDENAS NO.493-B3 COLONIA FERROCARRILES GUADALAJARA JALISCO CP44440 MEXICO
TEL 52-33-3666-2370　FAX 52-33-3666-2373

IWATA BOLT MEXICANA, S.A.DE C.V.〔ケレタロ支店〕
CARRETERA QUERETARO-SAN LUIS POTOSI NO.24000-B4 SANTA CATARINA, QRO CP76220 MEXICO
TEL 52-442-325-6265　FAX 52-442-325-6254

ISO14001 認証企業・ISO9001 認証企業・ISO/IEC17025 認定企業　URL http://www.iwatabolt.co.jp/

イワタボルト株式会社