北日本精機株式会社

北海道芦別市上芦別町26-23

PRECISION BALL BEARINGS

LRQA CERTIFIED IATF 16949

LRQA CERTIFIED ISO 9001 UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 0001

ISO14001 JQA-EM0554

統括販売　サッポロプレシジョン(株) [札幌市]

国内関連会社　㈱潮岬製作所　[和歌山県串本町]

海外関連会社　哈尔浜北日精密軸承有限公司 [中国黒龍江省]

小林精密密封件有限公司　[中国浙江省]



ロビー

本社インテリジェントビル

会社概要

“ ベアリングが広げる、無限の可能性を追求”

世界最高水準の品質と、最新鋭の生産設備。
つねに高精度で低コストの製品づくりを目指して、
私たちはこれからも最先端を走り続けます。

●商　　号	北日本精機株式会社
●創 設 者	会長：小林英一
●代 表 者	社長：小林以智郎
●所 在 地	本社：芦別市上芦別町26-23
●電話番号	0124-22-1250
●資 本 金	207,500千円
●設　　立	昭和44年8月
●事業内容	ボールベアリング製造
●決 算 期	3月
●従業員数	543名(直接部門：406名、間接部門：137名)

	人数	平均年齢	平均勤続年数
男	390人	45.7歳	19年
女	153人	48.7歳	17年

●月間生産数	550万個
●主生産品目	極小・ミニアチュア軸受、フランジ付軸受、超薄形軸受、大形ステンレス軸受、その他軸受：組合せ、四点接触、スラスト単列・複列アンギュラ
● グループ企業	国内3社、海外2社
●U R L	https://www.ezo-brg.co.jp

沿　革

ー世界最高水準の品質に至る歴史がありますー

昭和44年 8月	会社設立　資本金：1,000万円　創設者 ： 小林英一
52年 5月	輸出開始　[海外（アメリカ、ヨーロッパ）販路開拓]
56年11月	本社工場新設 [上芦別町工業団地に用地取得、研削工場完成]
60年 5月	(株)潮岬製作所設立 [和歌山県に大型旋削品工場新設]
平成元年 5月	物流センター新設 [生産、物流体制の拡充]
4年10月	大型工場新設 [大型ステンレス軸受生産増強]
5年 9月	上海精密軸承有限公司設立 [中国上海に現地法人]
7年12月	ISO9001取得
9年 2月	インテリジェントビル新設 [報処理センター&自動組立工場]
9年 3月	国土庁主催地域活性化貢献企業賞受賞
9年10月	第51回(1997年度)北海道新聞文化賞受賞
10年 1月	超極小ベアリング量産化開始 [内径0.6×外径2.5×幅1mm]
11年10月	ISO14001取得
12年10月	大型工場増設 [超薄形・ステンレス軸受研削・組立生産・ライン増強]
14年 1月	工機部の設立、研削盤・自動組立機の製作
15年 5月	第2工場 稼働開始 [小径軸受量産自動化ライン]
15年11月	SPB-USA,L.L.C.設立 [アメリカ フロリダ州に新会社設立]
17年 6月	西芦別工場 稼働開始 [最新設備を整えた新工場稼働]
19年 2月	新大型工場稼働開始／大型研削・組立工場
19年 5月	配送センター新設
19年10月	芦別緑泉工業団地取得
20年11月	高精度精密ベアリング工場完成
21年 9月	新ミニアチュア工場完成
22年 3月	ISO/TS16949取得
22年12月	設備メンテナンス工場完成
23年 1月	哈尔浜北日精密軸承有限公司設立 [上海精密軸承有限公司との合弁]
25年 4月	小林英一記念美術館新設
29年 5月	清水武男空撮写真館新設
令和元年 8月	創立50周年
2年10月	ロジスティクスセンター及び新研磨工場完成
6年 8月	創立55周年



LOCAL TO GLOBAL　－芦別市から世界へ－

●ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞは機械装置の中に組込まれ荷重を支えながら回転する精密部品で、内輪・外輪・ﾎﾞｰﾙ・保持器・密封板・潤滑剤から構成されています。

●芦別の豊かな生活環境、低廉な地価、整備された交通網、良質な労働力と先進技術が融合した道内唯一のﾍﾞｱﾘﾝｸﾞﾒｰｶｰとして繁栄を持続しています。

●当社は、世界最高水準の品質、国際的価格競争力を追求し、芦別市本社工場を中心とした最新鋭生産設備にて、内径0.6～95mm、外径2.5～125mmの範囲で、1,400型番を基本に70,000種に及ぶ多彩なｱｲﾃﾑの高精度ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ月産約1,000万個を、国内(24%)・海外35ヶ国(76%)に供給し多数のﾕｰｻﾞｰから絶大な信頼を得ております。

●JISで定められたﾍﾞｱﾘﾝｸﾞの等級は、0級・6級・5級・4級の順に高精度となり、寸法・精度はﾐｸﾛﾝ～ｻﾌﾞﾐｸﾛﾝｵｰﾀﾞｰ、ﾎﾞｰﾙが転走する軌道溝の表面粗さは10ﾅﾉｵｰﾀﾞｰの超精密加工技術を駆使し、万全な品質管理体制の下に製造しております。









グループ概要

＜国内＞

・北日本精機株式会社（芦別市）【グループ統括製造部門】

・サッポロプレシジョン株式会社（札幌市）　【グループ統括販売部門】

ボールベアリングの専門商社として、国内はもとより、世界のマーケットへ迅速な供給システムを確立しています。

・株式会社潮岬製作所　（和歌山県串本町）

最新鋭のNC旋盤による高品質なものづくり体制でベアリング用旋削部品の製造を行っています。

＜海外＞

・哈尔浜（ハルビン）北日精密軸承有限公司　（中国黒龍江省哈尔浜市）

・小林精密密封件有限公司　（中国浙江省諸暨市）

芦別から世界へ時代の最先端を発信



★超小形、超薄形、超薄形フランジ付、大形ステンレスベアリングの分野で世界市場でもトップクラスのシェアー。

★当社の資源は、優れた"技術力"と"設備力"、その背景にある"美しい自然環境"。

★地方都市"芦別"に製造拠点を設けるメリットは、"整備されたインフラの享受"、"豊かな生活環境"、"優秀な人材の安定雇用"。

★低廉な地価は、"設備投資の充実"、"コスト低減"、"国際競争力をアップ"。

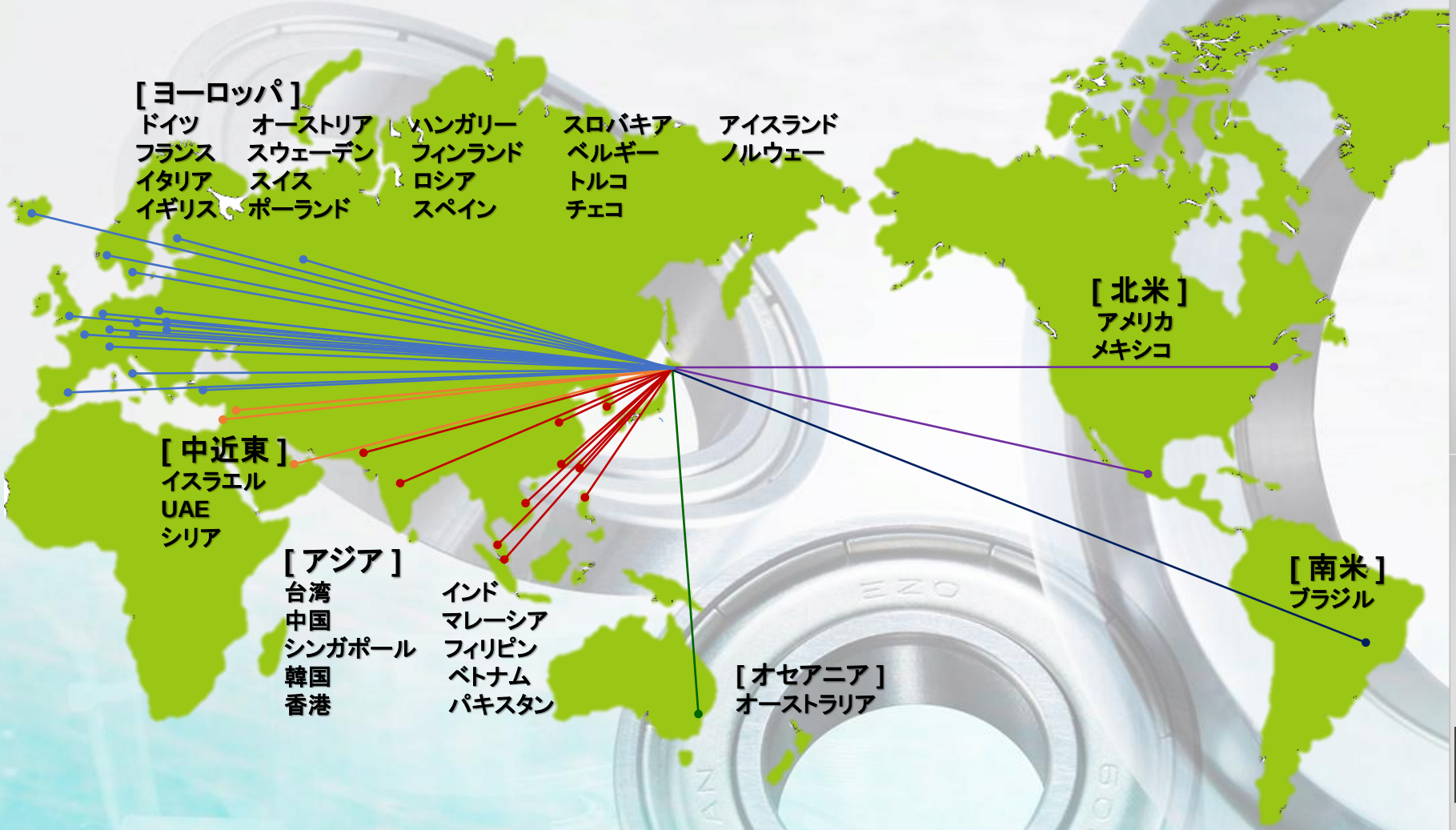
★半導体製造装置・医療機器・食品製造機器・光学機器など幅広い分野の需要に対応した製品を国内外に提供。

ー先進技術と自然の融合ゾーン。そこが“EZO”のふるさとー

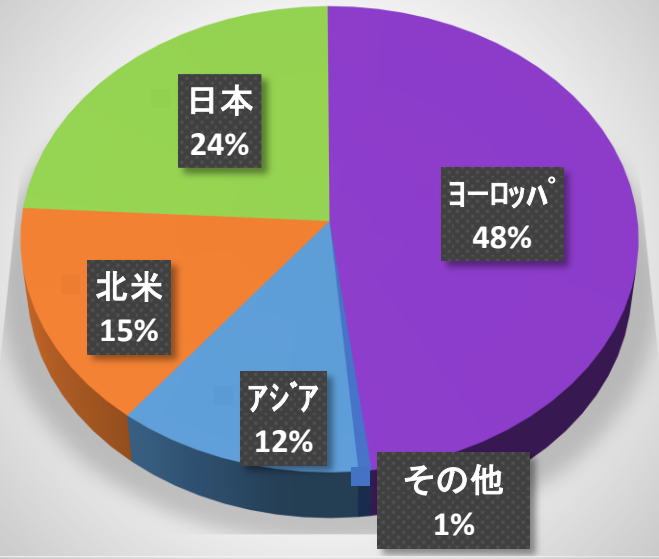
美しい自然環境の中で育んできた世界最高水準の技術。この地から世界へと躍進していきます。



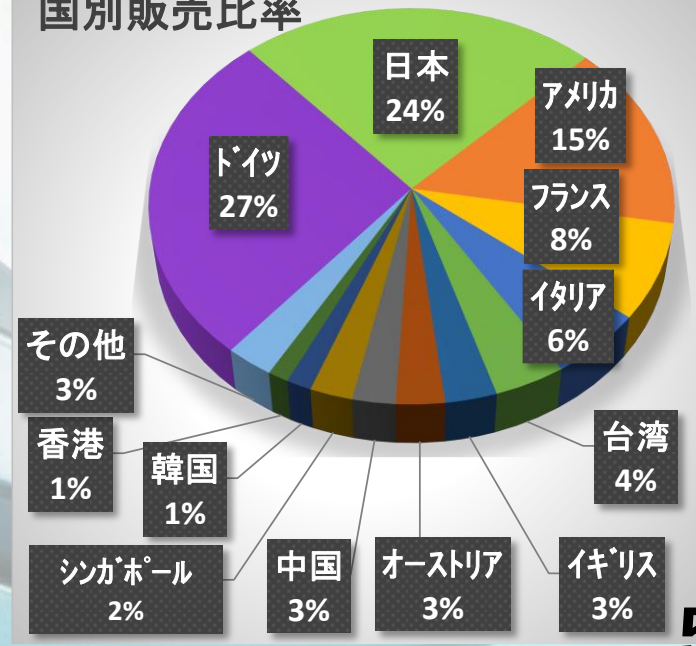
世界35カ国に広がる販売ネットワーク



地域別販売比率



国別販売比率

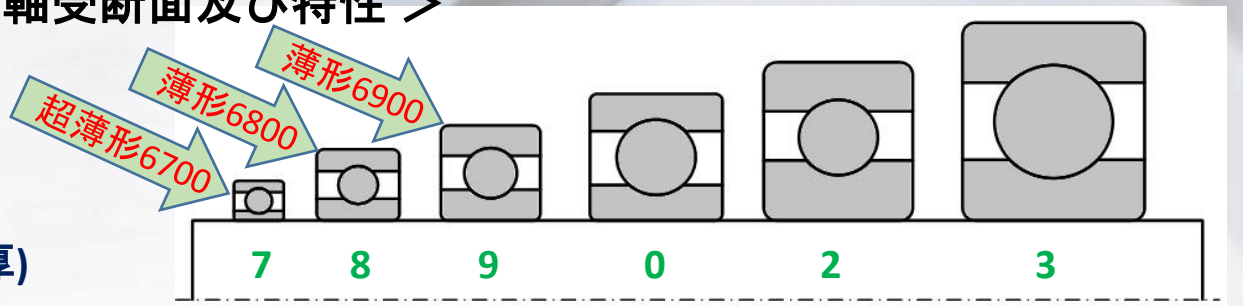


超薄形6700シリーズ、薄形6800・6900シリーズ





＜直径系列と軸受断面及び特性＞



肉厚・重量 ⇒ 薄い・軽い　　厚い・重い

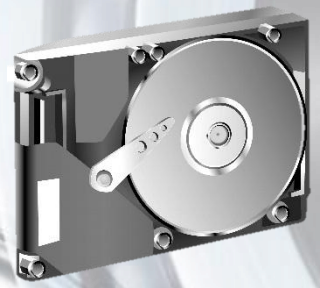
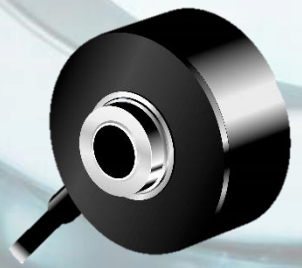
許容回転数 ⇒ 高い　　低い

定格荷重 ⇒ 低い　　高い

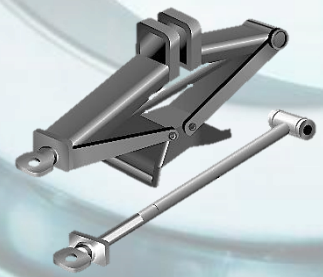
＜特徴＞

- 薄い断面形状の6700タイプ超薄形シリーズ、6800・6900薄形シリーズは、“軸受スペースの狭小化”、”装置のコンパクト化”、”軽量化設計”が可能。
- 多数の小径サイズ玉を使用により、”低摩擦トルク”、”高剛性”、”良好な回転精度”を達成。
- 中空軸の使用により、”軽量化”と”配線スペースの確保”が可能。
- フランジ付タイプは、ツバ背面により”軸方向の位置決め”を容易化。

玉軸受のタイプと用途(1)

玉軸受タイプ		主な用途		
極小 玉軸受		 OA機器ファンモーター  DVD用スピンドルモーター		**用途** HDD用ファンモーター スピンドルモーター ピンチローラー
ミニアチュア 小径 玉軸受		 HDD用スピンドルモーター  ピンチローラー		**用途** ファンモーター クリーナーモーター スキャナモーター シリンダヘッドモーター スピンドルモーター ステッピングモーター
フランジ付 玉軸受		 カードリーダー  ロータリーエンコーダー		**用途** スキャナモーター ステッピングモーター ロータリーエンコーダー カードリーダー

玉軸受のタイプと用途（2）

玉軸受タイプ		主な用途	
超薄形 ﾌﾗﾝｼﾞ付 玉軸受		 計測器  変速装置	用途 スキャナモーター ステッピングモーター ロータリーエンコーダー 計測器 減速・変速装置 釣具リール
大形 ｽﾃﾝﾚｽ 玉軸受		 食品加工機械  医療機器	用途 食品加工機械 医療機器 印刷機械 繊維機械 ポンプ
スラスト 玉軸受		 旋削盤ターニング テーブル  ジャッキ	用途 工作機械主軸（旋盤・ 中繰り盤・平面研削盤） ジャッキ 縦旋盤ターニングテーブル

軸受製造工程と設備



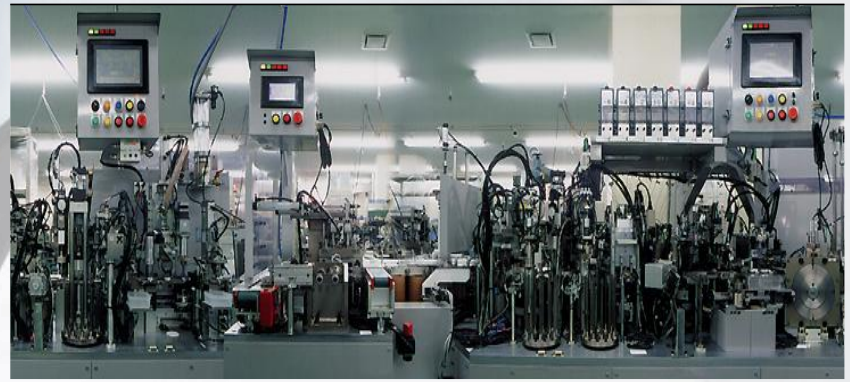
6軸旋盤・NC旋盤



熱処理炉（本社工場）



研磨機



自動組立機

内外輪鋼材

- 高炭素クロム軸受鋼
- マルテンサイト系ステンレス鋼

旋削ライン → 熱処理ライン → 研磨ライン → 組立ライン



冷間鍛造機



熱処理炉（西芦別工場）



研磨機



包装・出荷

【製造工程概要と仕事の内容　1～3】

●ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞの製造工程は大別して、旋削⇒熱処理⇒研削⇒組立の4工程の順に分けられます。
●ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞの品質に関する国際規格としてISO、国内規格としてJISがあり等級別に寸法・精度やその他、様々な規格が定められています。
●製造工程では、これらの規格を十分に余裕をもって満足する製造技術を駆使し適切な品質管理を行なってお客様から信頼される製品造りに努めております。

＜1.　旋削工程＞

●ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ造りの最初の工程である旋削は、型番毎の内外輪外径に合わせた直径で2～4mの丸棒鋼材はｺｲﾙ状に巻かれた鋼線(SUJ2：高炭素ｸﾛﾑ軸受鋼、KS440：ﾏﾙﾃﾝｻｲﾄ系ｽﾃﾝﾚｽ鋼を鋼材ﾒｰｶｰから調達)を素材とし各種専用機でﾘﾝｸﾞ状の加工を行います。

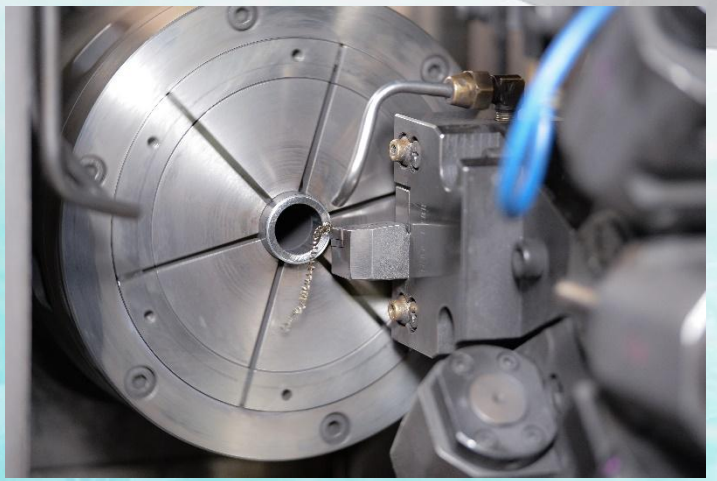
●内径・外径・幅・軌道溝は熱処理後に研削加工されるので取代を付けていますが、面取や組立で密封板を取付ける板溝部等はそのまま残るので、旋削ﾊﾞｲﾄによる寸法・精度を満足させる加工技術にﾉｳﾊｳが生かされています。

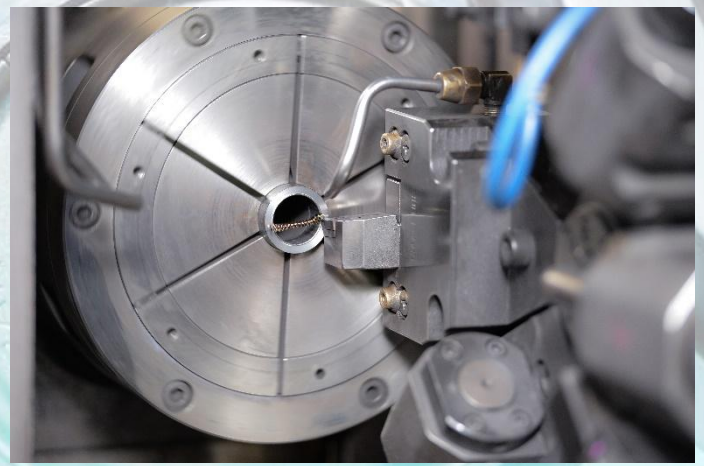
●刃具であるﾊﾞｲﾄ・ﾄﾞﾘﾙは、適切な材質・寸法・形状を選択・工夫し、ﾋﾞﾋﾞﾚや欠けを抑え低磨耗・長寿命化により生産効率の改善を図っています。

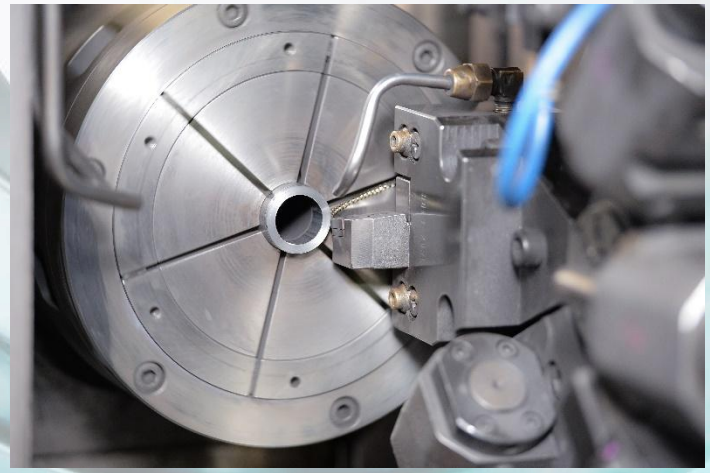
＜旋削オペレーター＞

●2～4mの円筒鋼材を冷間鍛造機や6軸・NC・単能盤等の各種旋盤でﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ内外輪形状に加工する際の機械操作・寸法調整・品質ﾁｪｯｸ等を行う仕事です。









【製造工程概要と仕事の内容　1～3】

●ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞの製造工程は大別して、旋削⇒熱処理⇒研削⇒組立の4工程の順に分けられます。
●ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞの品質に関する国際規格としてISO、国内規格としてJISがあり等級別に寸法・精度やその他、様々な規格が定められています。
●製造工程では、これらの規格を十分に余裕をもって満足する製造技術を駆使し適切な品質管理を行なってお客様から信頼される製品造りに努めております。

＜2.　熱処理工程＞

●旋削品のままではﾍﾞｱﾘﾝｸﾞとしての耐荷重・耐摩耗性能を発揮する事ができないので、熱処理(焼入れ⇒ｻﾌﾞｾﾞﾛ/水冷処理⇒焼戻し)により硬さと靭性を与える必要があります。

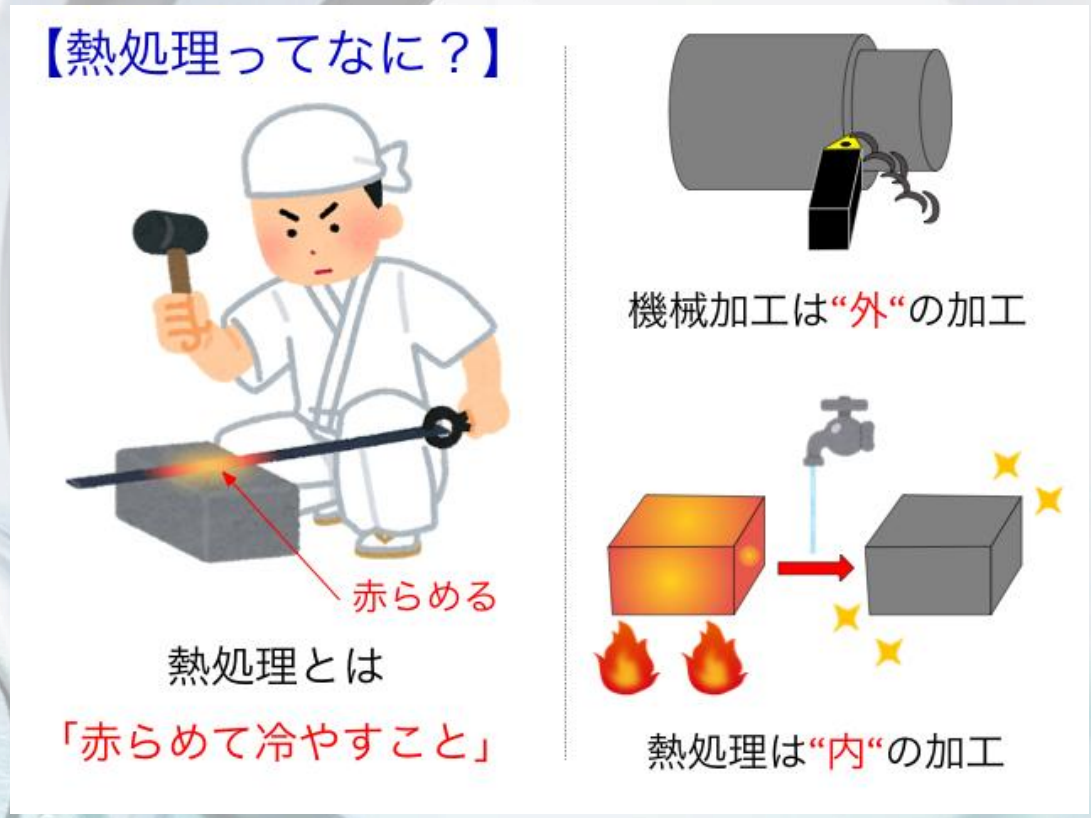
●大径の薄肉型番は、焼入れ変形(真円度・反り・膨脹)し易いので、製品の容器への格納方法や油冷却方法に工夫を施したり矯正加工を行なっています。

●硬さ試験機で硬さを測定し、表面をｴｯﾁﾝｸﾞしてﾐｸﾛ組織を高倍率顕微鏡で確認し、品質保証を行なっています。

＜熱処理オペレーター＞

●内外輪を焼入れ・焼戻しする事で硬さ・靭性を高めて高荷重・高速回転に耐えられるﾍﾞｱﾘﾝｸﾞを作り込みます。炉の制御盤操作、内外輪を容器に整列・搬送・回収、品質ﾁｪｯｸ等を行う仕事です。





【製造工程概要と仕事の内容　1～3 】

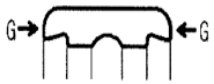
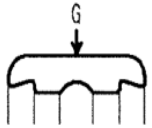
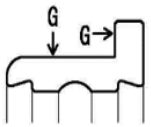
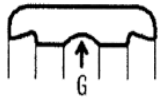
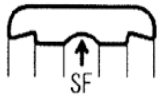
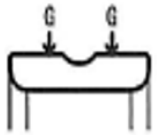
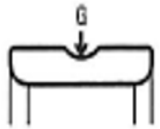
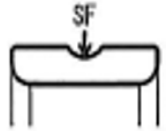
●ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞの製造工程は大別して、旋削⇒熱処理⇒研削⇒組立の4工程の順に分けられます。
●ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞの品質に関する国際規格としてISO、国内規格としてJISがあり等級別に寸法・精度やその他、様々な規格が定められています。
●製造工程では、これらの規格を十分に余裕をもって満足する製造技術を駆使し適切な品質管理を行なってお客様から信頼される製品造りに努めております。

＜3.　研削工程＞

●ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞ内外輪の寸法・精度は研削で決まります。旋削では1/100mmｵｰﾀﾞｰですが、研削ではﾐｸﾛﾝ～ｻﾌﾞﾐｸﾛﾝｵｰﾀﾞｰ(1/1000～1/10000mm)、ﾎﾞｰﾙが転走する軌道溝は超仕上げ加工により表面粗さが10ﾅﾉｵｰﾀﾞｰ(1/100000mm)で加工されます。

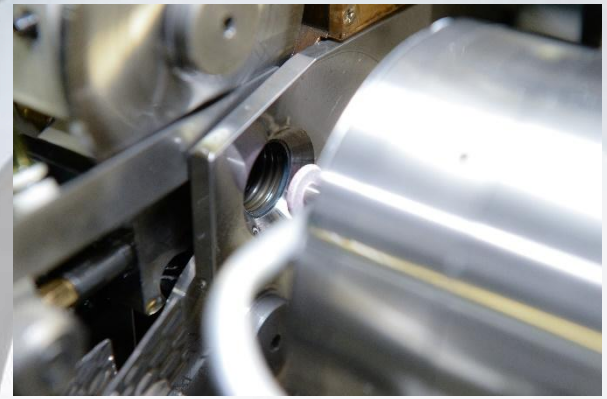
●内外輪別に平面・外面研削で平面と外径面が平行・直角となる基準面を創出する事が重要です。その基準面を案内にして内径研削、軌道溝研削、軌道溝超仕上げ加工を行ないます。　(内外輪断面図参照：Gは研削、SFは超仕上げ加工部を表します。)

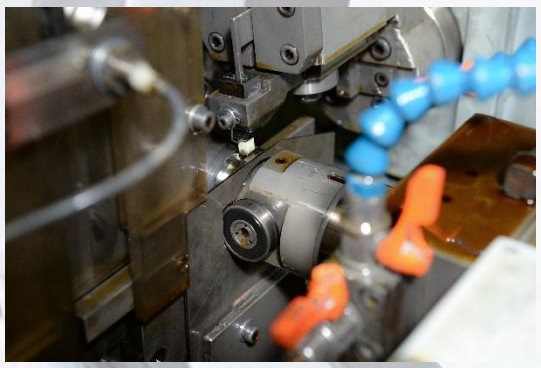
●各々の研削盤では内外輪のｻｲｽﾞや材質に応じた最適な加工条件が設定され、適切な研削液、砥石、ﾄﾞﾚｯｻｰを選定して高精度な研削加工を行っています。多品種小ﾛｯﾄ生産にﾌﾚｷｼﾌﾞﾙに対応する熟練した段取工の技が当社の強みです。

	平面研削	外面研削	ﾌﾗﾝｼﾞ研削	軌道溝研削	軌道溝超仕上げ
外輪					
	平面研削	外面研削	内面研削	軌道溝研削	軌道溝超仕上げ
内輪					

＜研削オペレーター＞

●旋削・熱処理した内外輪の外径面(ﾊｳｼﾞﾝｸﾞ装着部分)・内径面(ｼｬﾌﾄ装着部分)・平面(軸方向位置決め部分)・軌道面(ﾎﾞｰﾙが転走する円弧状溝部分)をﾐｸﾛﾝｵｰﾀﾞｰで研削します、
更に軌道面を鏡面に仕上げて、使用時に低ﾄﾙｸで静粛に回転できるﾍﾞｱﾘﾝｸﾞを作り込みます。各種研削盤の操作・品質ﾁｪｯｸ・製品供給・砥石交換等を行う仕事です。



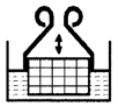
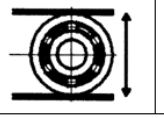
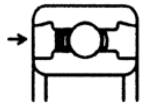
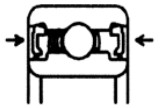
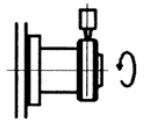
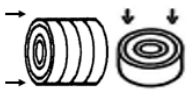
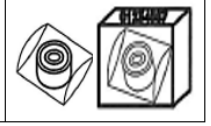




【製造工程概要と仕事の内容　4】

＜4.組立工程＞

●ﾎﾞｰﾙﾍﾞｱﾘﾝｸﾞの主な構成部品は、内輪・外輪・玉・保持器・密封板(ｼｰﾙ板・ｼｰﾙﾄﾞ板)・潤滑剤(ｵｲﾙ・ｸﾞﾘｰｽ)です。内外輪を内製しています。
●組立工程では、下図に例示するような工程順序に従い、お客様の要求仕様に合わせて、内外輪・玉を組合せて潤滑剤を封入し密封板を取付けます。
●途中、数度の洗浄を行い各種検査(すきま・回転調子・音響・外観等)に合格した製品が包装され完成品として出荷されます。
●多品種小ﾛｯﾄ品の生産を得意とする当社では、小ﾛｯﾄ品を手作業または半自動組立機で、中～大ﾛｯﾄ品は全自動組立機により生産を行なっています。
●ﾍﾞｱﾘﾝｸﾞの機能・性能は設計段階でほぼ決まりますが、製造段階の作り込み方法と品質管理の方法で、生産効率と製品の出来映えは大きく変わってきます。

内外輪洗浄	組合せ・玉入れ	保持器入れ・ｶｼﾒ	脱磁	ﾗｼﾞｱﾙすきま検査	回転洗浄	回転調子検査	最終洗浄	ｸﾞﾘｰｽ封入	密封板挿入/ｶｼﾒ	音響検査	最終検査	防錆・包装・出荷
												

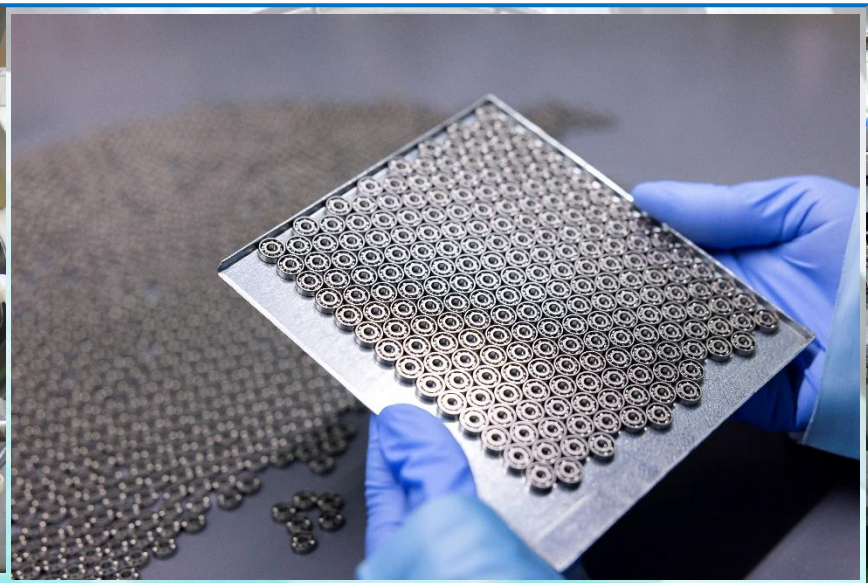
＜組立オペレーター＞

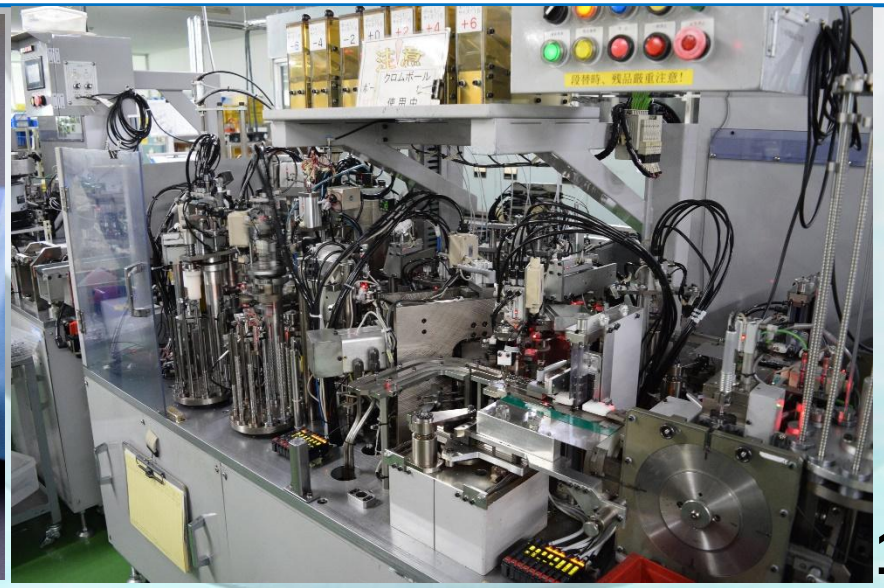
●様々なﾍﾞｱﾘﾝｸﾞを組立てる各種自動機(内外輪・ﾎﾞｰﾙの組合せ、潤滑剤を封入、密封板ｶｼﾒ、すきま・回転調子・音響・ﾚｰｻﾞｰﾏｰｷﾝｸﾞ等)の操作・品質ﾁｪｯｸ・製品供給・段取替えを行う仕事です。

＜組立員・検査員＞

●手作業又は半自動機により内外輪・ボールを組合せて潤滑剤封入や密封板をはめ込み、合格品を包装・出荷する組立や検査の何れか一つの作業を行う仕事です。







＜　私たちと一緒に、より良いものづくりに取り組んでみませんか　＞

（求める人材像）

仲間と意思疎通・調和して主体的行動のできる方

＜コミュニケーション能力＞
相手の話を丁寧に聞いて理解し、自分の考えを論理的・具体的かつ明瞭に相手に伝えられる方

＜主体性＞
指示待ちではなく、自ら主体的に考え、責任ある行動で粘り強く取り組み、成果を生み出せる方

＜協調性＞
周りの考え方を理解し、他者の弱みを補って、チームの中での自分の役割を果たす方

採用実績　（　）内は女性で内数

採用年	高校	専門学校	高専	大学	大学院	合計
2022年4月	3 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (0)	0 (0)	6 (0)
2023年4月	1 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)	3 (0)
2024年4月	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
2025年4月	1 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (0)	0 (0)	4 (0)
2026年4月	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

研 修 制 度

入社時導入研修
- 会社概要
- ベアリングの基礎知識
- 社内規程

ＯＪＴ＆技術研修
- OJT計画

ＯＪＴ＆職種別研修
- OJT計画
- 巡回研修

年次別キャリアアップ研修
- OJT計画
- 作業資格取得
- 安全・衛生研修

北日本精機株式会社 総務部 採用担当　TEL 0124-22-1250

（工場見学も歓迎いたします）


PRECISION BALL BEARINGS