

第20回 日本国際工作機械見本市 工作機械用高精度・高機能型軸受などを出展

High Precision Bearings and Spindles Exhibited at 20th Japan International Machine Tool Fair



社団法人 日本工作機械工業会 / 社団法人 東京国際見本市協会主催の第20回 日本国際工作機械見本市 (20th JIMTOF) が、「モノづくり新世紀～未来工場への提唱～」のテーマのもと、2000年10月28日から 8 日間、東京ビッグサイトにて開催された。

当見本市は、IMTSシカゴショー(米国)、EMOショー(欧州)と並ぶ世界3大工作機械見本市の一つである。

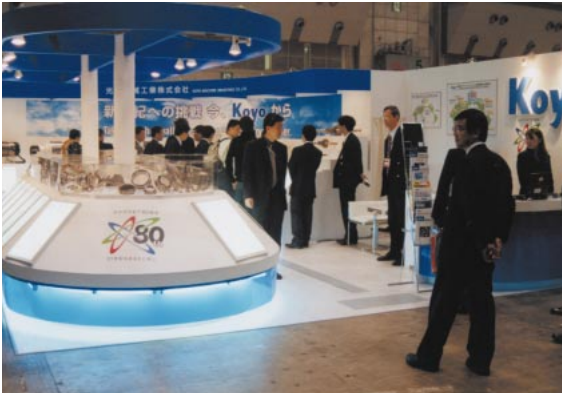
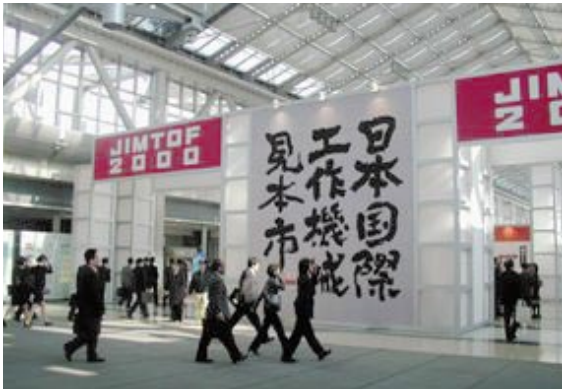
当社は光洋機械工業とともに、豊富な種類の軸受と、スピンドルをはじめとする精密機器関連製品を展示し、多くの来場者の注目を集めた。

工作機械業界の幅広いニーズに応えるよう、高速、高精度、高剛性、高負荷容量などの基本性能の向上と高機能化を追求した製品の開発に力を注ぎ、省エネや地球環境に優しい技術の提供を目指している。

当社の今回の出展テーマは、「新世紀への挑戦、今、Koyoから」。

1. 見本市の概要

- 会期 : 2000年10月28日～11月4日
- 会場 : 東京ビッグサイト
- テーマ : モノづくり新世紀～未来工場への提唱～
- 主催 : 社団法人 日本工作機械工業会
/ 社団法人 東京国際見本市協会
- 出展企業数 : 509社
- 入場者数 : 114 292人



光洋精工ブース



光洋機械工業ブース

2. 出展品概況

2.1 光洋精工の出展品

ハイアビリー軸受シリーズ(新製品)

工作機械主軸用に開発した軸受の新シリーズ。近年の高速化，高精度化，高剛性化などの多様なニーズに応え，内部設計，材料，軸受形状を変更した3タイプの軸受を開発し，シリーズ化した。



ハイアビリー軸受シリーズ

工作機械主軸用一般軸受

高精度，高速，低温度上昇，高剛性など，あらゆる主軸の要求に応えるため豊富な種類の軸受をそろえている。

セラミック軸受のバリエーション

あらゆる種類の軸受にセラミックスの適用を可能にし，さまざまな用途に合ったセラミック軸受を提供。耐熱，耐食，超高速，低温度上昇，耐摩耗性など。

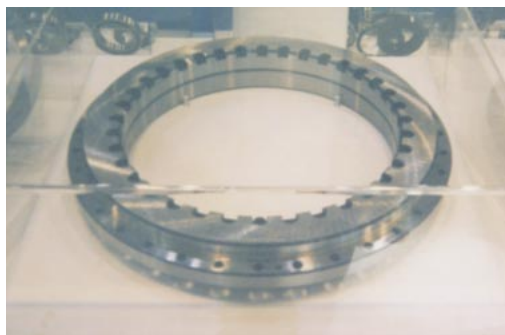


セラミック軸受

高精度3列複合円筒ころ軸受

工作物を載せて加工するインデックステーブルを高精度かつ高剛性に支持し，振れおよび変位を最小限に押さえることができる。

レースに設けた取付け穴によって，軸受を直接テーブルにセット可能である。



高精度3列複合円筒ころ軸受

デジタル制御型磁気軸受

電磁石の吸引力によって回転体を全方向に非接触で浮上，支持でき，高速回転可能，オイルフリー，長寿命などの特徴を持つ。

デジタル制御により，回転状況のモニタや遠隔操作が可能である。



デジタル制御型磁気軸受

その他の出展品

- ・高精度円すいころ軸受
- ・ボールねじサポート軸受ユニット
- ・Kシリーズ超薄肉軸受
- ・ソルパック軸受
- ・オイルエア潤滑装置
- ・EXSEV軸受

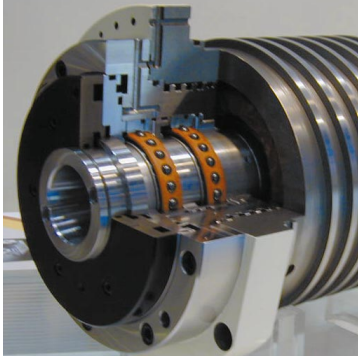
2.2 光洋機械工業の出展品

工作機械用高速スピンドルシリーズ

機械加工の多様化に対応。

高速，高出力モータ・特殊軸受(外輪給油穴付き)と高度な主軸設計技術により実現可能。

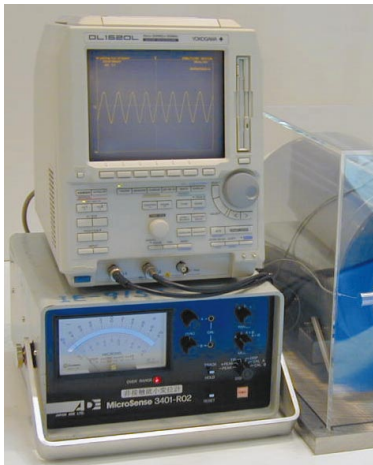
25000 min⁻¹仕様(dmn値275万)，30000 min⁻¹仕様(dmn値247万)，50000 min⁻¹仕様(dmn値305万)の3機種を展示。



工作機械用高速スピンドル

超精密スピンドル

静圧空気軸受を採用し、回転時の軸振れが極めて小さく、高い加工精度が実現可能。
非線り返し振れ $0.05\mu\text{m}$ 以下を達成。



超精密スピンドル

耐クーラント高密封スピンドル

過酷な使用条件に対応。

シール付きアンギュラ玉軸受の採用により、クーラント液の浸入ならびに軸受グリースの飛散が防止でき、スピンドルの長寿命化を実現。

モータ内蔵高速スピンドル

高速加工の多様化に対応。回転速度 12000min^{-1} から 120000min^{-1} までのスピンドルをシリーズ化。2面拘束ツールホルダ・空圧/油圧変換ATC・ツールイン/ツールアウト検出機構などオプションも多彩。

フォーカートインデックスチャック

ワンチャック・全加工・無人運転に応える。多彩な加工物の多工程加工や回転中の自動インデックスが可能。

高速精密ボールねじ

高速・高加速度に対応。大リード・4条ねじで高負荷容量、高剛性を実現。

磁気ねじ

永久磁石を利用したねじ機構。
シャフトとナットの金属接触がなく、無潤滑・低騒音・低昇温・クリーン。
永久磁石の使用により、構造の簡素化とメンテナンスフリー化を実現。

(航空・精密機器技術部 大槻正章)