

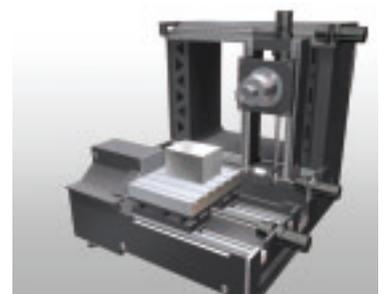
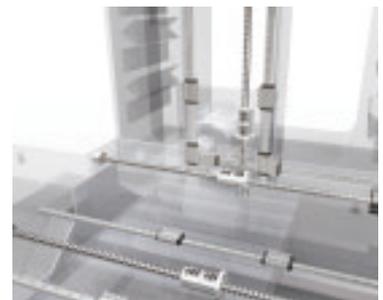
# THKの製品

THKは、独創的な発想と独自の技術により、世界に先駆けて「LMガイド」を開発しました。このLMガイドは、メカトロニクス産業に不可欠な機械要素部品として様々な産業で使用されています。そのほか「ボールスプライン」、「ボールねじ」をはじめとする機械要素部品を開発・生産し世界へ供給しています。

## LMガイド

LMガイドは、機械の直線運動部分を“軽く” “正確に” 動かすため、“すべり”を“ころがり”化する機械要素部品です。1996年に開発した次世代のLMガイド「ボールリテーナ入りLMガイド」に加え、2001年には「ローラーリテーナ入りLMガイド」を市場に投入しさらなる用途拡大に努めています。リテーナとはボールやローラーを保持、案内する樹脂部品です。このリテーナ

の採用によって、ボールやローラー同士が接触せず、干渉音や相互摩擦がなくなったため、従来のLMガイドに比べ、長寿命、低騒音、長期メンテナンスフリーが実現できました。そのため、今日の工作機械、半導体製造装置をはじめとする各種産業用機械の高速化、低騒音化、長寿命化に欠かせない重要な機械要素部品となっています。



工作機械(マシニングセンタ)での使用例

## ボールねじ

ボールねじは、ねじ軸とナットの間に多数のボールを循環させることで、回転運動を直線運動に効率的に変換する機械要素部品です。「ボールリテーナ入りボールねじ」は従来のボールねじにボールリテーナを採用することにより、工作機械、産業用ロボット、半導体製造装置などの長寿命化、低騒音化、高速化に大きく貢献することが可能となりました。THKでは、油圧シリンダからの置き換えに最適な高負荷対応のボールねじも取り揃えており、射出成形機、プレス機、ダイカストマシンなどに採用されています。



半導体製造装置(ダイシングソー)での使用例

## アクチュエータ

アクチュエータは、案内部品であるLMガイドと駆動部品であるボールねじやリニアモータなどを組み合わせた製品です。エレクトロニクス産業を中心に開発期間や製造リードタイム短縮のニーズが高まる中、モジュール化されたアクチュエータは、設計や組立て工数の削減を実現することでそれらのニーズにお応えしています。THKでは、手軽に使える安価なタイプから半導体・液晶の製造・検査装置には欠かせない高精度仕様やクリーンルーム仕様に至るまで、豊富なバリエーションのアクチュエータを取り揃えています。



医療用機器(CTスキャナ)での使用例

## ボールスプライン

ボールスプラインは、1971年、THK設立の年に開発され、LMガイドの原点となった製品です。軸に設けられたR形状の溝をボールが転がることで、許容荷重が大きくなりかつトルク伝達が可能となった、それまでにはない画期的な直線運動案内部品です。従来の構造に比べて、許容荷重は13倍に増加し、寿命は2,200倍にもなりました。さらに高機能化を果たした現在では、産業用ロボットや医療機器、チップマウンタなど様々な機械に使用されています。



入浴介助装置での使用例

## クロスローラーリング

クロスローラーリングは、内部に円筒ころが直交に配列されており、あらゆる方向からの荷重に耐えることができます。さらに、直交配列したローラーの間にスペーサリテーナを組み込むことにより、ローラーのスキュー(たおれ)やローラー同士の相互摩擦を防止しています。コンパクトな構造ながらも高剛性を有し、産業用ロボットの関節部や旋回部、マシニングセンタの旋回テーブル、マニピュレータ回転部、精密ロータリーテーブル、医療機器、計測器、半導体製造装置など、各種機械の回転部分に使用されています。



産業用ロボットでの使用例

## リンクボール

リンクボールは、主に自動車部品として利用されている特殊軸受です。球面部に高精度の軸受鋼球を使用し、ダイカストでホルダを成形した後シャンク部を特殊溶接する、独自の製法により作られています。アルミダイカスト一体型の成形により、高い耐食性、耐摩耗性を発揮し、従来のスチール製品と比較して大幅な軽量化を可能としています。日本、北米、欧州の大手自動車メーカーにおいて、自動車のスタビライザーとサスペンションをつなぐジョイント部分や車高センサーなど、足回り機構に数多く採用されており、自動車の安全性や快適性の向上に貢献しています。



自動車での使用例

## THKリズムの製品

2007年にTHKグループに加わった株式会社リズム(現THKリズム株式会社)ではステアリング、サスペンション、ブレーキ、エンジン、トランスミッションなどの関連部品を生産・販売しています。現在、冷間鍛造を柱にしたボールジョイントに加え、ボールジョイントをアルミ製のサスペンションリンクと一体化させたアルミリンクにも製品分野を拡大しています。これらの製品は、最高の品質と機能が要求される自動車の重要保安部品であり、THKリズムでは、「ゼロ保証=重要不具合ゼロ・納入不具合ゼロ」を掲げて市場の要求に対応し、より安全かつ快適な自動車の生産に貢献しています。

