

研究開発

THKは「世にない新しいものを提案し、世に新しい風を吹き込み、豊かな社会作りに貢献する」との経営理念のもと、創造開発型企業として独創的な製品開発を続けています。

産業の発展に貢献するTHKの製品開発

THKは「世にない新しいものを提案し、世に新しい風を吹き込み、豊かな社会作りに貢献する」との経営理念のもと、1971年の設立以来、創造開発型企業として様々な製品を開発し産業の発展に貢献するとともに、成長の源泉である技術力を着実に蓄積してきました。

1972年、世界ではじめてLMガイドの製造・販売を開始して以来10年以上、THK製品は主に工作機械に使用されていました。その間、高精度化、低コスト化といったお客様のニーズを捉えた製品を次々と開発してきました。1990年代に入り、THK製品を採用する産業は、半導体製造装置、産業用ロボットなどへと広がり、ここでもお客様の使用用途や使用環境に適した製品を開発してきました。

また1996年には、長期メンテナンスフリーを実現したボールリテーナ入りLMガイドを他社に先駆けて開発しました。回転ベアリングにおけるリテーナ技術は既に確立されていましたが、リテーナが直線上と曲線上の2種類の動きをする必要がある直線運

動案内においては、耐久性を維持するリテーナを開発することは非常に困難とされていました。しかしTHKはその課題を克服。長期メンテナンスフリーを実現するとともに、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、長寿命化などにも大きく貢献するとともに、さらなる用途を拡大することができました。そして現在では、LMガイドのみならず、ボールねじ、ボールスプラインやLMガイドとボールねじを組み合わせたユニット品においてもリテーナシリーズの拡充を図っています。

次世代を見据えたグローバルR&D体制

THKの研究開発活動は、テクノセンター（東京都）を拠点として、技術本部を中心にACE事業部、FAI事業部及びIMT事業部から成る頭脳集団を構成し、基幹製品群であるLMシステムに加え、メカトロ、民生、自動車市場をターゲットにタスクフォースとして研究開発に取り組んでいます。

また、2010年4月には、遼寧省大連市のTHK中国の本社内に海外初となる研究開発拠点を設置し、業務を開始しま

2010年度の主な開発製品



超低ウェービング／超々高剛性ガイド SPR/SPS形

最新の工作機械などに要求される高精度、高剛性、高速性、長期メンテナンスフリー、エコロジーにお応えするボールリテーナ入りLMガイドです。8条の転動溝、小径ボール、超ロングブロックの採用により、従来のLMガイドを超える、超低ウェービングと極めて高い剛性を実現しました。



超小径ボールスプライン LTS形

定格寿命、全長寸法は変えずに、従来形番の1サイズダウン相当の外筒外径を実現したボールスプラインを開発しました。コンパクトな設計が可能であることに加え、同等の外筒外径の製品に比べて軸を太くすることができるため、軸の剛性が大幅に向上しました。



ボールリテーナ入りコンパクトボールねじ SDA形

ドイツの工業規格DINに対応した高速、コンパクトタイプのボールねじです。新たに開発したエンドキャップ循環方式により、優れた高速性と大幅なコンパクト化を実現しました。またボールリテーナの採用により、長期メンテナンスフリー、低騒音、滑らかで安定した動作が可能となっています。

した。中国市場が拡大する中、需要地に研究開発拠点を置くことで、現地のニーズに適した仕様・価格帯などの製品を、短期間で開発していくことを目指しています。

2010年度の開発製品 ～ E³コンセプトの具現化

現在THKの研究開発活動では、独創的な発想と独自の技術を活かしながら、Ecological、Economical、Endlessをキーワードとした「E³コンセプト（キュービックEコンセプト）」をメインテーマに掲げ取り組んでいます。このテーマのもと、2010年度はさらなる用途拡大に向けて開発スピードの向上を図るとともに、5年後、10年後を見据えた独創的かつ魅力的な製品の開発を進めました。

その結果、2010年度も新たな用途開拓に結びつく製品を開発することができたと考えています。

産業用機器分野では、下記の通り、主力製品であるLMガイド及びボールスプライン、ボールねじ、アクチュエータ関連の各種新製品を開発しました。

輸送用機器分野では、環境対応として、より実車に近い製品評価ができるサイクル試験機を導入し、極寒冷地での品質を向上させた製品を開発して市場投入しました。加えて、コスト競争力をさらに高めるべく、新工法の技術開発や電気自動車用新製品の開発、小型・軽量製品の開発を進めました。

2011年度の活動方針と施策

2011年度も新たな研究開発体制のもと、さらなる用途拡大に向けた効率的な製品開発に努めていきます。具体的には、顧客利便性を追求するとともに、より生産性と品質を考慮した設計を推進していきます。また、基本開発と応用開発を同時に進行させることで早期の収益化を実現できる製品の開発に取り組んでいきます。さらには、グローバル規模で開発力を強化する中、THK中国に設置された研究開発拠点を中心に、中国の現地ニーズに対応した製品開発を積極的に進めていきます。



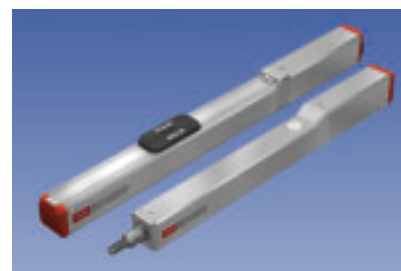
リニアモーターアクチュエータ
GLM20AP形

高速、高加減速、高精度を実現するとともに、海外の安全規格に対応したリニアモーターアクチュエータです。既存の“GLM20形”に比べ、使用可能推力が最大19%増加しました。これにより、さらなるタクトアップが可能となりました。



ステッピングモーター用ドライバコントローラ
TSC形

ドライバとコントローラを一体化し、スリムなケースに多くの機能を凝縮したステッピングモーター用ドライバコントローラを開発しました。操作が簡単のため、初めてご使用になるお客様にも最適な製品となっています。



電動アクチュエータ 新エコノミーシリーズ
ES形/EC形

エレクトロニクス機器の高機能化、高性能化に貢献する電動アクチュエータの新エコノミーシリーズです。従来品と異なり、ステッピングモータをスマートボディにビルトインしており、簡単、コンパクト、多機能かつリーズナブルな電動アクチュエータとなっています。