

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年の創業以来、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す。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拡がり、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。当時、回転ベアリングにおけるリテーナ技術は既に確立されましたが、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し、さらに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、ボールねじやボールスプライン、LMガイドとボールねじを組み合わせたユニット製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、業務を開始しました。さらには、2012年4月にその専用棟となるR&Dセンターを稼働させ、製品開発を加速させています。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により、現地のニーズに適した製品を短期間で開発していきます。

### 2012年度の開発製品～E<sup>3</sup>コンセプトの具現化

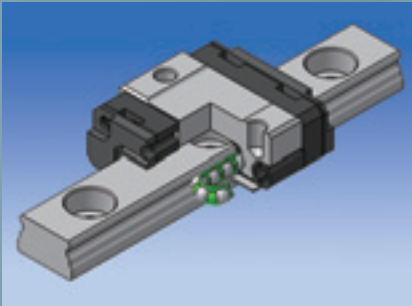
現在、THKの研究開発活動では、独創的な発想と独自の技術を活かしながら、Ecological、Economical、Endlessをキーワードとした「E<sup>3</sup>コンセプト（キュービックEコンセプト）」をメインテーマに掲げ取り組んでいます。このテーマのもと、2012年度はさらなる用途拡大に向けて開発スピードの向上を図るとともに、5年後、10年後を見据えた独創的かつ魅力的な製品の開発を進めました。その結果、2012年度も新たな用途開拓に結びつく製品を開発することができたと考えています。産業用機器分野では、主力製品であるLMガイドやボールねじをはじめ、今後電動化の進展に伴い需要の増加が見込まれる電動アクチュエータ関連の各種新製品を開発しました。

新規分野への展開として、輸送用機器分野では、コスト競争力をさらに高めるべく、新工法の技術開発や小型・軽量製品の開発、電気自動車用新製品の開発を進めました。免震・制震関連では、超高層建物の長周期地震動対策に有効な「減衰装置iRDT」を開発しました。その他、太陽光発電などの再生可能エネルギー分野、医療、住宅の民生品分野、及び民生ロボット、ヒューマノイドロボット分野に対する開発活動に注力しました。具体例としては、宇宙航空研究開発機構 JAXA殿による「EVA支援ロボットの実証実験（REX-J）」ミッションに参画し、宇宙対策を施した小型ボールねじアクチュエータ搭載のロボットハンドの開発を手がけました。また、次世代ロボット向けロボットテクノロジーシステムの要素部品群として開発した「SEED Solutions」は、ロボット市場創出への貢献度や期待度の高いロボットや部品などを表彰する経済産業省、一般社団法人日本機械工業連合会主催の第5回「ロボット大賞」の部品・ソフトウェア部門において優秀賞を受賞しました。

### 2013年度の活動方針と施策

2013年度も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により、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において、現地ニーズに対応した製品開発を進めていきます。

## 2012年度の主な開発製品



ミニチュアLMガイド  
SRS-S/N形

ボールリテーナ入りミニチュアガイドにおいて、ブロックのバリエーションの拡充を図りました。これにより、ミニチュアガイドにおける全ての形番にボールリテーナがラインナップされ、お客様のご要望に幅広くお応えできるようになりました。



精密ボールねじ  
BIF-V形

接線方向にボールをすくい上げる新しい循環方式の採用により、低騒音や低トルク変動、従来品の約2倍の高速性など、優れた製品性能を実現しました。



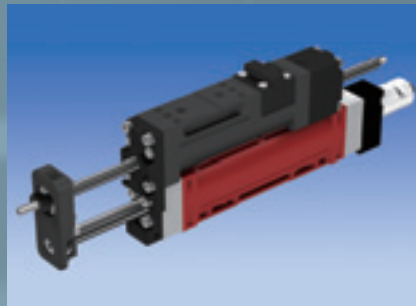
ボールリテーナ入り高速ボールねじ  
SBKN形

ダブルナット方式の採用により従来品と比べて寿命が約6倍になりました。加えて、接線すくい方式により高速駆動が可能になったほか、リテーナの採用により長期メンテナンスフリー、低騒音、滑らかな動作を実現しました。



LMガイドアクチュエータ  
SKR55/65

LMガイドアクチュエータSKRにおいて55番、65番をラインナップに加えました。これにより、標準リードに加え、最大2倍リードまで対応が可能になりました。さらに、リテーナの採用により長期メンテナンスフリー、低騒音、滑らかな動作を実現しました。



マルチモーションアクチュエータ  
CCR

直線と回転が独立制御可能なアクチュエータです。エンコーダを内蔵したコンパクトな設計により、装置の小型化、高タクト化を実現し、様々な装置のピックアッププレス部の小型化、高速化に貢献できる製品になっています。



振動アクチュエータ  
QBL

高速往復運動を可能にした片手サイズのアクチュエータです。磁気回路や軸受け構造を振動用途向けに特化し、シンプルかつ使いやすい構造にすることで、振動を利用する各種装置に最適な製品になっています。



プレスシリーズ  
PCT

ボールねじを用いたシリンダタイプの電動アクチュエータです。エアシリンダからの置き換えにより、高タクト化、高精度化、多点位置決めを実現し、お客様の装置の生産性向上に大きく貢献することができます。



コントローラシリーズ  
TLC/THC

多彩な電動アクチュエータを制御するための機器です。従来のコントローラに比べて低価格ながらも豊富な機能を搭載しています。加えて、位置情報を指定するだけで、初めての方でも簡単にアクチュエータの操作が可能になっています。