

目 次

October 2026

技術資産が支える製品の進化特集

巻 頭 言	創立 20 周年を迎えて — ジェイテクトの歩みと未来への羅針盤 —	1
	経営役員, CTO 阪田勝利	
寄 稿	自己治癒力を有する超低摩擦システムの創成 — 基礎研究と社会実装のつなぎ目 —	3
	東北大学 大学院工学研究科 機械機能創成専攻 教授 足立幸志	
歴 史	社会課題に応えるジェイテクトの取り組み	9
	野口絵里加 平野 稔	
展 望	コアコンピタンスを核としたソリューションプロバイダーへの変革	15
	清水 忍	
解 説	Pairdriver® はいかにして築かれたか	20
	ロバート・フックス 田村 勉 仲出知弘	
	リンクレスステアバイワイヤシステム (Syncusteer™) の開発技術	26
	高橋俊博 竹内太規 梶澤祐太 池田康佑 三宅純也 宇佐見太毅	
	水素エネルギーの利活用を推進するポータブル水素カートリッジ用 高圧水素バルブの開発	32
	岡村和毅 久保利賀剛	
	解析技術を活用した世界最高レベルの超高速回転深溝玉軸受の開発	36
	秋元翔太 南 智也 永井摂男 村山智昭 平山堅太郎	
	グループ技術力を結集した波動歯車減速機用超薄肉玉軸受の開発	41
	早川恵司 斎藤敏和 吉田 亘 長谷川賢一 竹林忠之	
	モノづくり企業の総合力で実現する歯車 DX	46
	吉永克仁 鈴木義則 松下直矢	

一般記事

解説	ハブユニットベアリングの低摩擦技術……………	52
	水野祐樹 吉岡祐一 戸田拓矢	
論文	農建機車両用高性能転がり軸受の鉄鋼材料・熱処理技術……………	58
	金谷康平 山田奈侑	
	ステアリング用ラックの歯面誤差測定手法……………	64
	安原伸二 山中亨介	
	ステアリング用ウォーム減速機のかみあい解析……………	70
	佐藤誉史 山中亨介	
	機上研削焼け深さ推定技術の研究……………	77
	後藤直規 村上慎二 河原 徹	
資料	回帰分析による樹脂保持器の寸法予測技術開発……………	85
	大石将揮 溝口翔太 岡崎那耶 足立智也 宮村和宏	
	山本 進 古藤直成 國井勇希 真田みゆき	
	硬ぜい材料ウェーハ研削盤 DDT832 の開発……………	90
	小倉良延 吉川 亘 寺島佑弥	
	熱処理設備における解析技術の活用……………	96
	上田剛志	
	耐水・耐薬品性を向上させた環境強化型近接センサーの開発……………	100
	上田義人	
	両頭平面研削加工用レジンホイール レボメイト 2 の開発……………	105
	四井利彦	
技術紹介	商用車向けボールねじ電動パワーステアリング (BS-EPS) 開発におけるボールねじの耐久性向上技術……………	109
技術トピック	第 5 世代低トルク円すいころ軸受 (LFT- V) の紹介 —超モノづくり部品大賞受賞—……………	112

CONTENTS

October 2026

Special Edition on Technological Assets that Have Shaped Product Evolution

FOREWORD	JTEKT's 20th Anniversary: Our Journey and the Way Forward	1
	Senior Executive Officer, CEO K. SAKATA	
CONTRIBUTION	Ultra-Low Friction Systems with Self-Healing Capabilities -The interface between fundamental research and practical implementation-	3
	Prof. Koshi ADACHI Dept. of Mechanical Systems Engineering, Graduate School of Engineering, Tohoku University	
HISTORY	JTEKT's Efforts to Address Social Challenges	9
	E. NOGUCHI M. HIRANO	
OUTLOOK	Business Model Transformation to Become a Solution Provider Centered on Core Competencies	15
	S. SHIMIZU	
TECHNICAL REVIEWS	The Making of Pairedriver®	20
	R. FUCHS T. TAMURA T. NAKADE	
	The Technologies for Developing the Linkless Steer-by-Wire System (Syncusteer™)	26
	T. TAKAHASHI T. TAKEUCHI Y. KAJISAWA K. IKEDA J. MIYAKE T. USAMI	
	Promoting the Utilization of Hydrogen Energy Development of High-Pressure Hydrogen Valve for Portable Hydrogen Cartridges	32
	K. OKAMURA T. KUBO	
	Development of World-Class Ultra-High-Speed Deep Groove Ball Bearings Through Advanced Analysis Technologies	36
	S. AKIMOTO T. MINAMI S. NAGAI T. MURAYAMA K. HIRAYAMA	
	Developing Ultra-Thin Ball Bearings for Strain Wave Gear Drives by Integrating JTEKT Group Technologies	41
	K. HAYAKAWA T. SAITO W. YOSHIDA K. HASEGAWA T. TAKEBAYASHI	
	Pursuing Gear DX Through Comprehensive Manufacturing Capabilities	46
	K. YOSHINAGA Y. SUZUKI N. MATSUSHITA	

General Articles (other than Special Edition)

TECHNICAL REVIEW	Low-Friction Technology for HUB Unit Bearings	52
	Y. MIZUNO Y. YOSHIOKA T. TODA	
TECHNICAL PAPERS	Advanced Steel Materials and Heat Treatment Technologies Applied to High-Performance Rolling Bearings for Agricultural and Construction Machinery	58
	K. KANETANI N. YAMADA	
	Measurement Method for Tooth Profile Error of Steering Rack	64
	S. YASUHARA K. YAMANAKA	
	Meshing Simulation for Worm Gears in Steering Systems	70
	T. SATO K. YAMANAKA	
	Study on On-Machine Grinding Burn Depth Estimation Technology	77
	N. GOTO S. MURAKAMI T. KAWAHARA	
TECHNICAL REPORTS	Development of Dimensional Prediction Technology for Plastic Retainers Using Regression Analysis	85
	M. OISHI S. MIZOGUCHI T. OKAZAKI T. ADACHI K. MIYAMURA S. YAMAMOTO N. KOTO Y. KUNII M. SANADA	
	Development of Grinding Machine DDT832 for Wafers of Hard and Brittle Materials	90
	Y. OGURA W. YOSHIKAWA Y. TERASHIMA	
	Utilization of CAE Analysis in Heat Treatment Facilities	96
	T. UEDA	
	Development of an Environment-Resistant Proximity Sensor with Improved Water and Chemical Resistance	100
	Y. UEDA	
	Development of RevoMate 2 for Double-Disc Surface Grinding	105
	T. YOTSUI	
TECHNICAL PRODUCT	Technology for Improving Ball Screw Durability in the Development of Ball Screw Electric Power Steering (BS-EPS) for Commercial Vehicles	109
TECHNICAL TOPIC	5th Generation Low Friction Torque Tapered Roller Bearings (LFT- V) —'CHO' MONODZUKURI Innovative Parts and Components Awards—	112