

## 目 次

May 2006

巻 頭 言	ジェイテクト発足にあたって	1
	取締役社長 吉田紘司	
創刊にあたって	JTEKT ENGINEERING JOURNAL 創刊にあたって	2
	専務取締役(発行人) 研究開発センター長 久保政徳	
展 望	ステアリング事業の展望	4
	専務取締役 ステアリング事業本部長 谷口敏克	
	駆動事業の展望と明日に向けて	7
	常務執行役員 駆動事業本部 伊藤 寛	
	軸受事業の展望	9
	常務取締役 軸受事業本部長 宮脇修二	
	工作機械・メカトロ事業の明日に向けて	11
	専務取締役 工作機械・メカトロ事業本部長 阿部忠之	
寄 稿	機械の操作フィーリング	13
	京都大学 工学研究科 教授 久保愛三	
	ドライブレコーダによるヒヤリハット研究の現状	18
	東京農工大学 工学部 教授 永井正夫	
論 文	ステアリング用ストレイン・ウェーブ・ギヤリングの最適設計法	24
	小林 恒 柴田英紀 鶴飼文郎	
	無段変速機の制御概念	32
	ロバート・フックス 蓮田康彦 イヴ・ローテンビューラー 松本こず恵	
	異物混入潤滑下の軸受寿命に及ぼす油膜厚さの影響	
	第 2 報：油膜厚さと圧こん形成の関係	38
	佐田 隆 三上 剛	
	軸受の残存疲労寿命予測	
	第 3 報：漏洩表面波の適用	43
	貴治雅博 小熊規泰	
	外乱力入力時の制御型磁気軸受の応答解析	50
	亀野浩徳 高畑良一	
	型加工工程設計支援システム (Mill-Plan/UH) の開発	58
	大石重雄 山田良彦 桑野義正	
	工作機械用案内面の開発 —動圧, 静圧, 半浮上案内面—	65
	齊藤利幸	
資 料	電動パワーステアリング (EPS) 減速機の芯間調整機構	73
	杉浦友紀	
	内接ギヤポンプの理論トルクと理論押しのか容積の計算	78
	稲熊義治	
	高温高速軸受用樹脂保持器の開発	85
	永井慎男 山本 明 鬼塚高晃 柳井邦夫	
	転がり軸受における新しい CAE 解析技術について	92
	中下智徳 鬼塚高晃 長谷川賢一	
	工作機械の動向と工作機械主軸用軸受の取組み	97
	東本 修	
	超精密加工機 AHN15 シリーズ機の開発	101
	田中太宏	
	エアコン用圧力センサの RoHS 対応の取組み	106
	桑原史郎 酒井和也	

金型製作自動化システム「UH-SUPPORT SYSTEM」	中野浩之 大谷 尚	112
汎用円筒研削盤 GE シリーズの GC50 化	阿部田 郷 野々山 真	117
VMS を活用した次世代制御システム		122
—保守保全の見える化システム「次世代 HMI」—		
—保守保全教育システム「バーチャルトレーナ」—		
	坂 保徳 大石重雄 山本吉二 向井康晴	

製品紹介	TMC 小型車向け コラム式電動パワーステアリング	127
	高出力コラムタイプ電動パワーステアリング用マニュアルギヤ	129
	駆動事業本部の主要製品紹介	130
	入力分離型ストラット用軸受	132
	GF32M-63 クランクシャフト研削盤	133
	ハード加工機	135
海外事業所紹介	KOYO ITALIA S.R.L. —光洋イタリア, KIT—	137
トピックス	株式会社ジェイテクト誕生記念式典開催される	139

## CONTENTS

May 2006

---

FOREWORD	Message upon Start of JTEKT Corporation .....	1
	President K. YOSHIDA	
FIRST PUBLICATION	First Publication of <i>JTEKT Engineering Journal</i> .....	2
	Senior Executive Director S. KUBO	
PROSPECTS	Future of Steering Business .....	4
	Senior Executive Director T. TANIGUCHI	
	Future of Driveline Business .....	7
	Executive Managing Officer H. ITO	
	Future of Bearing Business .....	9
	Executive Director S. MIYAWAKI	
	Future of Machine Tool and Mechatronics Business .....	11
	Senior Executive Director T. ABE	
CONTRIBUTION	Feeling at Machine Operation .....	13
	Prof. Aizoh KUBO	
	Faculty of Engineering, Kyoto University	
	Current Status of Incident Data Study by Drive Recorders .....	18
	Prof. Masao NAGAI	
	Faculty of Engineering, Tokyo University of Agriculture and Technology	
TECHNICAL PAPERS	An Optimum Design Method of the Strain Wave Gearing for Steering System .....	24
	T. KOBAYASHI H. SHIBATA F. UKAI	
	Control Concepts of Continuously Variable Transmissions (CVT) .....	32
	R. FUCHS Y. HASUDA Y. ROTHENBUEHLER K. MATSUMOTO	
	Effect of Lubricant Film Thickness on Bearing Life under Contaminated Lubrication	
	Part 2: Relationship between Film Thickness and Dent Formation .....	38
	T. SADA T. MIKAMI	
	Prediction of Residual Fatigue Life of Bearings	
	Part3: Application of Leaky Rayleigh Wave .....	43
	M. KIJU N. OGUMA	
	The Response Simulation of the Active Magnetic Bearings with Disturbance Force Injection .....	50
	H. KAMENO R. TAKAHATA	
	Development of Process-design Supporting System for Die Mold, Mill-Plan/UH .....	58
	S. OHISHI Y. YAMADA Y. KUWANO	
	Developing the Machine-Tool's Guideways	
	— Dynamically Pressurized, Statically Pressurized and Partially Floated Guideways — .....	65
	T. SAITO	

<b>TECHNICAL REPORTS</b>	Backlash Adjustment Mechanism for Reduction Gear of Electric Power Steering System .....	T. SUGIURA	73	
	Calculation of Theoretical Torque and Displacement in Internal Gear Pump .....	Y. INAGUMA	78	
	Development of Plastic Retainer for High-temperature and High-speed Bearings .....	S. NAGAI A. YAMAMOTO T. ONIZUKA K. YANAI	85	
	New CAE Analysis Technology for Rolling Bearings .....	T. NAKASHITA T. ONIZUKA K. HASEGAWA	92	
	Technical Trends of Machine Tools and Spindle Bearings .....	O. HIGASHIMOTO	97	
	Development of the Ultra High Precision Machine AHN15 Series .....	M. TANAKA	101	
	Pressure Sensors of Air Conditioners to Conform to RoHS .....	S. KUWAHARA K. SAKAI	106	
	Automatic Die Mold Manufacturing System "UH-SUPPORT SYSTEM" ..	H. NAKANO H. OHTANI	112	
	The GE Series is Changed to GC50 .....	S. ABETA M. NONOYAMA	117	
	Next-Generation Controlling System Using VMS — Visualization System "Next-Generation HMI" for Maintenance — — Educational System "Virtual Trainer" for Maintenance Person — .....	Y. BAN S. OHISHI Y. YAMAMOTO Y. MUKAI	122	
	<b>NEW PRODUCTS</b>	Column Type Electric Power Steering for TMC Compact Cars .....		127
		Manual Steering Gear for High Power Column-type Electric Power Steering System .....		129
		Products of Driveline System Operations Headquarters .....		130
		Input Separation type Strut Bearing .....		132
GF32M-63 Crankshaft Grinder .....			133	
Hard Machining Center .....			135	
<b>OVERSEAS AFFILIATED COMPANY</b>	KOYO ITALIA S.R.L. ....		137	
	<b>TOPIC</b>	Foundation Ceremony of JTEKT Corporation .....	139	