

目 次

巻 頭 言	IT革命と“ものづくり”の変化	1
	専務取締役 森田圭二	
寄 稿	米ぬかを原料とする新素材「RBセラミックス」の開発 - 産学官連携による新産業の創出を目指して -	2
	東北大学大学院 工学研究科 機械知能工学専攻 教授 堀切川一男	
総 説	自動車パワートレーン系軸受の動向	7
	ステアリングコラムの技術動向と製品への展開	12
論 文	IVTの動的解析と制御系開発に関するモデリング	18
	軸受の残存疲労寿命予測 第1報：X線回折法の適用	26
	玉軸受の3次元NRRO解析	32
資 料	工作機械主軸用高速アンギュラ玉軸受ハイアビリー軸受の開発	39
	ピニオンアシストタイプ電動式パワーステアリングシステムの開発	47
	電動式パワーステアリング(EPS)システムの数値シミュレーション	53
	特殊環境用軸受(Koyo EXSEV軸受)について(5)	
	- 直動軸受とユニット製品 -	59
	鉄道の起源と車両用軸受の変遷(2) - 車軸軸受を中心とした進展 -	65
製品紹介	ハイアビリー軸受シリーズ	72
	ピニオンユニット軸受	74
	着磁パルサルリング内蔵ハブユニット	75
	ECU一体型直流ブラシレスモータ付電動ポンプ式	
	油圧パワーステアリング(H-EPS)システム	76
	耐異物摩耗性向上フェノール樹脂アイトラブリ	77
	精密マシニングセンタ主軸用スピンドルユニット	78
	減速機用長寿命オイルシール	79
	メッシュベルト式連続炉(SINKA-DX)	80
	HMIアプリケーション作成パッケージ	81
特許紹介	メモリ機構付チルトステアリング装置	82
	車両用操舵装置	82
	磁気軸受の制御装置	83
	合成樹脂製冠形保持器	83
海外事業所紹介	KOYO MANUFACTURING (PHILIPPINES) CORPORATION - 光洋フィリピン, KMP -	84
トピックス	第35回東京モーターショー	
	- 各種のステアリングシステム・軸受・モジュール製品を出展 -	86
	環境報告書2001年度版の発行 - Koyoの環境問題への取り組み -	88
	インターナショナルネットワーク	

CONTENTS	FOREWORD	IT Innovation and Change in Manufacturing.....	1
		Keiji Morita Senior Executive Director	
	CONTRIBUTION	Development of New Materials "RB Ceramics" from Rice Bran -Toward Production of New Industry Based on Collaborated Research Projects-	2
		Prof. Kazuo Hokkirigawa Graduate School of Engineering, Tohoku University	
	SURVEYS	Trends of Bearing -Related Products for Automotive Power Train Applications.....	7
		Technical Trend and Development of Steering Column	12
	TECHNICAL PAPERS	Fundamental Modeling for IVT Analysis and Control Development	18
		Prediction of Residual Fatigue Life of Bearings Part 1 : Application of X-ray Diffraction Method	26
		3-Dimension Analysis of NRRO in Ball Bearings	32
	TECHNICAL REPORTS	Development of High-Speed Angular Contact Ball Bearings for Machine-tool Spindles "High Ability Bearings"	39
		Development of Pinion-Assist Type Electric Power Steering System.....	47
		Numerical Simulation of Electric Power Steering (EPS) System ..	53
		Bearings for Extreme Special Environment (5) -Linear Motion Bearings and Unit Products-	59
		Origin of Railways and Transition of Bearings for Railway Cars (2) -Particularly on the Development of Axle Bearings-	65
	NEW PRODUCTS	High Ability Bearing Series	72
		Pinion Unit Bearing	74
		Magnetized Pulser Ring Integrated Hub Unit.....	75
		Hydraulic Electric Power Steering System with ECU-Integrated Brushless DC Motor ..	76
		Phenolic Resin Idler Pulley for Improved Abrasion Resistance by Foreign Matters	77
		Spindle Unit for High Precision Machining Center	78
		Long Life Oil Seal for Reduction Gear	79
	Mesh Belt Type Continuous Furnace	80	
	Visual Scope Quick Panel	81	
PATENTS	Tilt Steering Mechanism with Memory Unit.....	82	
	Steering System for Vehicle	82	
	Control Unit of Active Magnetic Bearing.....	83	
	Crown Type Plastic Cage.....	83	
OVERSEAS AFFILIATED COMPANY	KOYO MANUFACTURING (PHILIPPINES) CORPORATION	84	
TOPICS	Koyo Displays New Bearing and Steering System Products at the 35th Tokyo Motor Show 2001	86	
	Koyo Published Environmental Report 2001 -Toward Zero Emission-	88	
INTERNATIONAL NETWORK			