

目次

巻頭言	組織の中での人材育成	1
	専務取締役 谷口敏克	
特別コラム	未知への挑戦で提案型企業に	2
	杉本文男	
寄稿	気体軸受研究独り言	3
	関西大学工学部 機械システム工学科 教授 森 淳暢	
総説	転がり軸受高性能化の動向と最近の成果	9
	鉄鋼設備用軸受の動向	16
	制御形磁気軸受の最近の開発動向	23
	電動パワーステアリングシステムの電装部品技術の動向	31
論文	材料清浄度評価による転がり疲れ寿命の推定	36
	1kWh級小型フライホイール電力貯蔵装置の基本設計	
	- ゼロパワー非線形制御型磁気軸受の適用 -	43
資料	圧延機用油圧式ギャップレスカップリングの開発	49
	中・大型トラック用ステアリングコラムの開発	54
	特殊環境用軸受(Koyo EXSEV軸受)について(6)	
	- EXSEV軸受の現状と今後の動向 -	58
	半導体熱処理炉におけるファジィを用いた P I D 温度制御の高精度化	64
	P D M システム開発における C A D データとホスト部品表システムの連携	69
製品紹介	低フリクション一方クラッチ	74
	高性能センタレス研削盤 C4520FS	75
	半導体製造装置用真空シール	77
	省エネルギー型高温クリーンオープン CLH-21CD(Ⅳ)	78
	低価格近接センサ APS4-12S, APS4-12M	79
特許紹介	衝撃吸収式ステアリング装置	80
	電動式舵取装置	80
	電動機ユニット	81
	製鋼原料用ブリケットの製造方法	81
海外事業所紹介	KOYO ROLAMENTOS DO BRASIL LTDA.	
	- ブラジル光洋ベアリング, K B R -	82
トピック	中国江南の龍骨車に見るトライボロジー	84
	インターナショナルネットワーク	

CONTENTS

FOREWORD	For Human Resources Development through Job Activities ·····	1
	Toshikatsu TANIGUCHI Senior Executive Director	
SPECIAL COLUMN	Proactive Company through Quest for New Technology ·····	2
	Fumio SUGIMOTO	
CONTRIBUTION	Soliloquy on Gas Bearing Research ·····	3
	Prof. Atsunobu MORI Kansai University, Department of Mechanical Systems Engineering	
SURVEYS	Trends of Rolling Bearing Performance and Recent Results ·····	9
	Trends of Bearings for Steelmaking Applications ·····	16
	Recent Development of Active Magnetic Bearings ·····	23
	Technical Trend of Electric Components for Electric Power Steering Systems ··	31
TECHNICAL PAPERS	Estimation of Rolling Contact Fatigue Life through Evaluation of Cleanliness in Bearing Steel ··	36
	Basic Design of 1kWh Class Compact Flywheel Energy Storage System - Application of Active Magnetic Bearings with Zero-power Nonlinear Control Method - ····	43
TECHNICAL REPORTS	Development of Hydraulic Type Gap-less Coupling for Rolling Mill ··	49
	Development of Steering Column for Medium or Large Duty Trucks ··	54
	Bearings for Extreme Special Environments (6) - Present State and Future Trend of Koyo EXSEV Bearing - ·····	58
	PID Temperature Control Improvement of Semiconductor Furnace Using Fuzzy Logic ··	64
	Association of CAD Data with Parts List System on Host through Development of PDM System ··	69
NEW PRODUCTS	Low Friction One Way Clutch ·····	74
	High Performance Centerless Grinding Machine C4520FS ·····	75
	Vacuum Seals for Semiconductor Manufacturing Equipment ····	77
	Energy Saving Type High Temperature Clean Batch Oven ·····	78
	Low Price Proximity Sensor APS4-12S, APS4-12M ·····	79
PATENTS	Shock Absorbing Type Steering System ·····	80
	Motor-driven Steering System ·····	80
	Electric Motor Unit ·····	81
	Method for Manufacturing Briquette for Steelmaking Raw Material ··	81
OVERSEAS AFFILIATED COMPANY	KOYO ROLAMENTOS DO BRASIL LTDA. ·····	82
TOPIC	Keel Type Water Wheels in Ancient East of China and Their Tribological Aspects ·····	84
INTERNATIONAL NETWORK		