

目 次

December 2011

巻 頭 言	エネルギー変革への対応	1
	専務取締役 島谷 均	
寄 稿	カーロボティクスによる安全安心の向上に向けて	2
	東京農工大学大学院 教授 工学博士 永井正夫	
展 望	自動車用軸受・駆動ユニットの動向と展望	6
	北村昌之	
	EPS 技術開発の展望	19
	宮崎博之	
パワートレイン	自動車駆動用差動機構におけるしゅう動部の昇温推定理論	23
	小野崎 徹 小林 恒 柴田英紀	
	遊星歯車式トルク感応型 LSD の摩擦挙動に及ぼす粗さとコーティングの影響	29
	安藤淳二 安藤寛之 齋藤秀幸 宅野 博 原 利美	
	酒井直行 山下洋三 遠山 護 大森俊英	
	デファレンシャルピニオン用低トルク軸受	37
	大島宏之	
	プーリ用フェノール樹脂材料開発	44
	永井慎男	
	希薄潤滑下対応 低トルクスラスト針状ころ軸受	48
シャシー	SUV・ピックアップトラック用第 2.5 世代円すいころ軸受ハブユニット	49
	古川圭一	
	操舵性能の物理特性モデリングと伝達系要素設計に関する考察 (第 3 報)	54
	葉山良平 川原禎弘 中野史郎	
	自動運転・隊列走行用操舵アクチュエータ	61
	石原 敦 九郎丸善和 仲 正美	
	コラムタイプ電動パワーステアリングのラトル音解析技術の確立	66
	西村慎二 阿部 諭	
	EPS 一体型舵角センサの開発	72
	村越 豊 中村匡秀	
	スーパースポーツ車用コラム式電動パワーステアリング	77
	新スプライン スライダタイプ インタミディエイト シャフト	79
工作機械・	アルミ部品の高精度加工 (トランスミッションケース熱変位対策取組み)	81
メカトロニクス	VGX-100 超大型立形研削盤の開発	86
他	SFC 制御の展開	91
	高原宏行	
	真空浸炭炉	95
基盤技術	赤外線法による内部欠陥測定に関する研究	96
	臂 安彦 貴治雅博 山田和明 楼 黎明	
	軸受軌道輪の普通焼入れと浸炭焼入れの変形メカニズムの解析	100
	木澤克彦	
	転がり軸受の高効率化とトライボロジー	108
	松山博樹	
トピック	日本トライボロジー学会技術賞および愛知発明協会愛知発明賞受賞	114

CONTENTS

December 2011

FOREWORD	Response to Energy Reforms	1
	Senior Executive Director H. SHIMATANI	
CONTRIBUTION	Toward Safety and Security Enhancement by Car-Robotics	2
	Prof. Masao NAGAI Tokyo University of Agriculture and Technology	
OUTLOOKS	Trends and Future Views on Automotive Rolling Bearing and Driveline Unit	6
	M. KITAMURA	
	Future Views on EPS Technological Development	19
	H. MIYAZAKI	
POWER TRAIN	Estimation Theory of Temperature Rise on Sliding Contact Surfaces of Differential Mechanisms for Automotive Drivelines	23
	T. ONOZAKI T. KOBAYASHI H. SHIBATA	
	Effects of Roughness and Coating on Frictional Behavior of Planetary Gear Type Torque-Sensing LSD	29
	J. ANDO H. ANDO H. SAITO H. TAKUNO T. HARA N. SAKAI Y. YAMASHITA M. TOHYAMA T. OHMORI	
	Low Friction Torque Bearings for Differential Pinion	37
	H. OOSHIMA	
	Development of Phenolic Resin for Idler Pulley	44
	S. NAGAI	
	Thrust Needle Roller Bearings Used in Low Viscosity Lubrication Conditions	48
CHASSIS	2.5 th Generation Double-Row Tapered Roller Bearing Hub Unit for SUVs and Pickup Trucks	49
	K. FURUKAWA	
	Strategy for Transfer Elemental Designing and Employing Physical Characteristic Modeling of Steering Maneuvering (the Third Report)	54
	R. HAYAMA S. KAWAHARA S. NAKANO	
	Steering Actuator for Autonomous Driving and Platooning	61
	A. ISHIHARA Y. KUROMARU M. NAKA	
	Development of Rattle Noise Analysis Technology for Column Type Electric Power Steering Systems	66
	S. NISHIMURA S. ABE	
	Development of an EPS-Integrated Angle Sensor	72
	Y. MURAKOSHI M. NAKAMURA	
	Column Type Electric Power Steering System for Super Sports Cars	77
	New Spline Slider Type Intermediate Shaft	79

