

目 次

October 2015

ステアリング・駆動関連技術特集号

巻 頭 言	ジェイテクトの技術開発の強化取り組み	1
	取締役副社長 河上清峯	
寄 稿	自動車用ステアリングシステムの将来のトレンド	2
	アーヘン工科大学 自動車工学研究所 (ika) ルッツ・エクシュタイン	
展 望	ステアリングシステムの発展と今後の展望	10
	自動車用駆動ユニットの動向と展望	16
論 文	電動パワーステアリング用樹脂製ウォームホイール歯面におけるトライボロジー挙動の解明	29
	国島武史 三宅一徳 黒川貴則 新井大和	
	多機能シミュレータによる車両運動の定量評価に関する研究	36
	岡田光太郎 マローニアン・アリス 澤田直規 川原禎弘 中野史郎	
	電動パワーステアリング用補助電源システムの開発	41
	佐藤文彦 東 真康 杉山豊樹	
	量産型外接ギヤポンプの流量特性と軸受負荷に関する理論解析	47
	吉田直史	
資 料	高周波数帯での電磁界解析技術の開発	55
	井上一史	
	電動パワーステアリング用ウォーム式減速機におけるかみあい変動解析技術の確立	60
	菊地 新 待田精一	
	機能安全 (ISO26262) 対応電動パワーステアリング用 ECU ハードウェアの開発	66
	伊藤健宏	
	ツェッパ形等速ジョイント (CVJ) のボール挙動解析	69
	中村武史 市川和之 小林英樹 鈴木 聡 篠田佳享 森 純 木村佳郎 杉山雄一郎	
	燃料電池自動車用高圧水素減圧弁の開発	74
	久保利賀剛	
	CVJ 小規模鍛造ラインの開発	77
	三島嗣夫	
製品紹介	耐熱樹脂コーティングスプライン スライダタイプ インタミディエイトシャフト	82
	小型軽量新 CVJ シリーズ	83
	トルセン タイプ Csm	84
	国際規格 ISO26262 (機能安全) に対応したコラムタイプ電動パワーステアリング	85
	高圧水素バルブおよび高圧水素減圧弁	87
トピックス	2014 年度 日本トライボロジー学会技術賞受賞	88
	日刊工業新聞社 第 57 回 (2014 年) 十大新製品賞 本賞受賞	89

CONTENTS

October 2015

Special Edition on Technologies Related to Steering and Drive Units

FOREWORD	Trend of technological development at JTEKT	1
	Executive Vice-President, Member of the Board S. KAWAKAMI	
CONTRIBUTION	Future Trends for Automotive Steering Systems	2
	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Lutz ECKSTEIN Institut für Kraftfahrzeuge-RWTH Aachen University	
OUTLOOKS	Development and Future Outlook of Steering Systems.....	10
	Trends and Outlook of Drive Units for Automobiles	16
	H. MATSUOKA T. SAKAI	
TECHNICAL PAPERS	Clarification of Tribological Behavior on Tooth Surface of Resin Worm Gear for Electric Power Steering	29
	T. KUNISHIMA K. MIYAKE T. KUROKAWA H. ARAI	
	Quantification of Vehicle Dynamics by Means of Development of a Multipurpose Simulator	36
	K. OKADA A. MAROONIAN N. SAWADA S. KAWAHARA S. NAKANO	
	Development of Auxiliary Power Supply System for Electric Power Steering	41
	F. SATO M. HIGASHI T. SUGIYAMA	
	Theoretical Analysis of Flow Characteristics and Bearing Load for Mass-produced External Gear Pump	47
	N. YOSHIDA	
TECHNICAL REPORTS	Development of Electromagnetic Field Analysis Technology with High Frequency Band	55
	K. INOUE	
	Development of Meshing Variation Analysis of Worm Gear Used in Electric Power Steering	60
	A. KIKUCHI S. MACHIDA	
	Development of ECU hardware for EPS conforming to Functional Safety (ISO26262)	66
	T. ITO	
	Analysis of Ball Rotation Behavior of Rzeppa Type Constant Velocity Joint (CVJ)	69
	T. NAKAMURA K. ICHIKAWA H. KOBAYASHI S. SUZUKI Y. SHINODA A. MORI Y. KIMURA Y. SUGIYAMA	
	Development of High Pressure Hydrogen Regulator for Fuel Cell Vehicles	74
	T. KUBO	
	Development of a Small-scale CVJ Forging Line	77
	T. MISHIMA	

NEW PRODUCTS	Heat Resistant Resin-coated Spline Slider Type Intermediate Shaft ..	82
	New Series of Small Diameter and Lightweight CVJ Products	83
	TORSEN Type Csm	84
	Column Type Electric Power Steering Conforming to International Standard ISO26262 (Functional Safety)	85
	High Pressure Hydrogen Valve and Regulator	87
TOPICS	JTEKT Receives 2014 Technology Award from the Japanese Society of Tribologists	88
	JTEKT Receives 57th (2014) Best 10 New Products Award from Nikkan Kogyo Shimbun	89