

自動車技術会論文集



目 次

20164610	2009年排出ガス規制および2015年重量車燃費基準に適合させた大型 ディーゼルエンジンとパワートレインの開発 根岸武志 (UDトラックス)	1215
20164611	ディーゼル機関の燃料噴射時期がすす粒子の炭素結晶子サイズに及ぼ す影響 板橋 翔, 今野陽介 (北見工業大学大学院) 林田和宏, 石谷博美 (北見工業大学)	1221
20164612	メタセシス反応を用いた FAME の改質によるエンジン潤滑油希釈の 改善 森耕太郎 (滋賀県立大学大学院) 山根浩二, 河崎 澄 (滋賀県立大学) 小坂田潔 (滋賀県立大学産学連携センター)	1229
20164613	低カロリーガスを用いた過給機付き小型ガスエンジンにおける高効率 および低エミッション化の基礎研究 米田知史 (同志社大学大学院) 渡邊勇太, 萩原良一, 中園 徹 (ヤンマー) 松村恵理子, 千田二郎 (同志社大学)	1235
20164614	異なる空孔構造を持つ Diesel Particulate Filter の圧損と再生過程の 検討 山本和弘, 田島祐太 (名古屋大学)	1241
20164615	Disel Particulate Filter の捕集性能とカーボン粒子の堆積過程 鈴木大介, 山本和弘 (名古屋大学)	1247
20164616	ガソリン直噴インジェクタノズルの高噴射圧化による噴霧特性解析 植木 毅, 後藤守康 (日本自動車部品総合研究所) 松村恵理子, 千田二郎 (同志社大学)	1253
20164617	SI エンジンのエンドガス自着火と圧力振動成長過程に着目した Knock 強度の考察 佐藤義久, 松浦勝也, 神尾純一 (本田技術研究所)	1259
20164618	数値シミュレーションを用いた火花点火ガソリンエンジンにおける燃 料改質による高効率化に関する基礎検討 嶋根直人 (早稲田大学大学院) 決得倭人, 津野瀬まき, 喜久里陽, 草鹿 仁, 大聖泰弘 (早稲田大学) 吉村 佳 (スズキ) 芦田耕一 (日産自動車)	1265

20164619	高圧燃焼場における実用ガソリンの自着火特性 …………… 田中光太郎, 吉田翔一, 岡田寛也, 成毛政貴, 金野 満 (茨城大学)	1271
20164620	マイクロホンを用いたノッキング検知システムの開発 …………… 笠原太郎, 大高政祥, 駒場健一 (小野測器)	1279
20164621	ディーゼル酸化触媒の諸元が HC 由来白煙の排出挙動に及ぼす影響 …………… 松本雅至, 北村高明 (日本自動車研究所)	1285
20164622	ディーゼル噴霧火炎における壁面熱損失に関する研究 —噴射圧力が熱流束に及ぼす影響— …………… 巽 健, 前田篤志, 宮田哲次 (同志社大学大学院) 小橋好充 (北海道大学) 桑原一成 (大阪工業大学) 松村恵理子, 千田二郎 (同志社大学)	1291
20164623	小ボア径ディーゼルエンジンの噴霧設計に関する理論的研究 (第 4 報) —熱損失の相似性に関する実験および理論的考察— …………… 稲垣和久, 水田準一 (豊田中央研究所) 橋詰 剛 (トヨタ自動車)	1297
20164624	三成分サロゲート燃料による市場軽油の噴霧燃焼シミュレーション …………… 渡辺直樹, 栗本直規, 星 真弥, 佐々木覚 (デンソー) 松本雅至 (日本自動車研究所)	1305
20164625	WAVE-MTAB モデルの切り替え手法の改良および相似則を用いた ディーゼル噴霧の LES 解析 …………… 川口潤也, 花崎 稔 (同志社大学大学院) 堀 司 (神戸大学) 松村恵理子, 千田二郎 (同志社大学)	1311
20164626	Diesel Particulate Filter (DPF) 再生のためのポスト噴射に起因した オイル希釈メカニズムの解析 …………… 松岡正紘, 伊藤貴之, 北村高明 (日本自動車研究所)	1317
20164627	金属繊維焼結多孔体による全面供給型流路を用いた直接メタノール燃 料電池の発電性能に関する研究 …………… 志村 渉, 川澄大輝, 田中順也, 首藤登志夫 (首都大学東京)	1323
20164628	車輪のジャイロモーメントが操舵応答特性に及ぼす影響 …………… 山本真規 (トヨタ自動車)	1329
20164629	車両横加加速度に基づくヨーモーメント制御手法の検討 (第 3 報) —レーンチェンジ操作に対する効果— …………… 高橋絢也 (日立製作所) 山門 誠 (神奈川工科大学) 長塚敬一郎 (Hitachi Automotive Systems Europe)	1337
20164630	狭幅大径タイヤ向けトレッドパターンと構造技術の開発 —次世代サイズ技術適用範囲の拡大— …………… 桑山 勲, 片山辰作, 松本浩幸, 佐口隆成 (ブリヂストン)	1343
20164631	機電一体構造を有する新開発電動パワートレインのモーターノイズ低 減技術開発 …………… 山本和志, 平野芳則, 金堂雅彦, 新井和彦 (日産自動車)	1349

20164632	アクティブ制御を用いたエンジンサウンドのデザイン —車両の運動と音源知覚に基づく音色と定位の音響デザイン— …………… 林 毅 (トヨタ自動車)	1355
20164633	部品の不確定性を考慮した車体 NVH 特性のロバスト性の向上 …………… 齊藤浩司, 相澤伸夫 (本田技術研究所) 柴田一朗 (アルテアエンジニアリング) 古屋耕平 (岐阜大学)	1361
20164634	車体制振ダンパーの減衰特性のモデル化 …………… 中村弘毅, 福島将太, 山崎 徹 (神奈川大学) 加茂利明, 大澤秀樹, 坂之上浩 (ヤマハ発動機)	1367
20164635	モードと波動の両視点による機械構造物の振動低減設計 …………… 山崎 徹, 中村弘毅 (神奈川大学) 三山 壮, 宮崎敦子 (神奈川大学大学院)	1373
20164636	自動車加速音の変化による加速区間毎の加速感の印象評価 …… 加茂川隆至 (中央大学大学院) 有光哲彦, 戸井武司 (中央大学) 木澤千城, 郡司通晴 (日産自動車)	1381
20164637	細軸とロングストロークを追求したクランク軸系の振動低減検討 …………… 宮澤昌也, 望月 計, 近藤 孝 (本田技術研究所)	1387
20164638	頭部回転加速度波形が脳内ひずみに及ぼす影響の調査 …………… 渥美範俊, 中平祐子, 岩本正実, 平林智子 (豊田中央研究所) 田中英一 (名古屋大学)	1393
20164639	ダミーの頭部加速度と角速度による頭部軌跡の計算方法 …………… 内田祐一, 陳 一唯, 水野幸治, 伊藤大輔 (名古屋大学) 吉田良一 (タカタ)	1399
20164640	歩行者検出等のための走行映像データベースにおける統計的性質の解析 …………… 渡辺顕司, 加藤 晋 (産業技術総合研究所) 野本和則 (日本自動車研究所)	1405
20164641	緊急ブレーキを仮定した衝突速度に基づく潜在リスクの定量化 …………… 清水 司, 大桑政幸 (豊田中央研究所) ポンサトーン ラクシンチャラーンサク (東京農工大学大学院)	1411
20164642	潜在リスク予測ドライバモデルに基づくブレーキ制御支援システムの 設計と有効性評価 …………… 齊藤裕一, 三本喬之, ポンサトーン ラクシンチャラーンサク (東京農工大学)	1417
20164643	幼児専用車シートの安全対策の効果検証 …………… 石井 充, 鮭川佳弘 (日本自動車研究所) 高宮智昭, 杉田幸樹, 神谷智英, 浅井 章 (日本自動車工業会)	1425
20164644	運転個性を反映したモデル予測型自動運転システム —評価関数推定手法の提案— …………… 古賀あやめ, 奥田裕之, 田崎勇一, 鈴木達也 (名古屋大学) 原口健太郎, 康 子博 (トヨタテクニカルディベロップメント)	1431

20164645	車両空力 CFD の性能評価のための簡易車両モデルの風洞試験 …………… 中島卓司, 鬼頭幸三 (広島大学) 伊藤裕一 (木更津高専) 貴家伸尋 (トヨタテクノクラフト) 池田真巳 (三菱ふそうトラック・バス) 加藤由博 (豊田中央研究所) 北山真司 (富士重工業) 郡 逸平 (東京都市大学) 小山隆太郎 (日産自動車) 嶋田喜芳 (ヤマハ発動機) 花岡雄二 (いすゞ自動車) 桧垣竜彦 (トヨタ車体) 福田紘大 (東海大学) 山村 淳 (トヨタ自動車) 李 曄 (マツダ)	1439
20164646	車載分析計を用いた実運転条件での PM 排出量の測定 …………… 大槻喜則, 武田賢二, 治田和彦 (堀場製作所)	1447
20164647	二輪車向けボルト用黒色化表面処理の開発 …………… 吉田裕之, 平山博史 (本田技術研究所) 井上 学, 加藤靖裕 (ディップソール) 加藤丈晴, 高橋孝治 (八熊鍍金工業)	1453
20164648	ハイテン材における延性き裂進展の研究 …………… 武田力紀, 野口英梨香, 井山 淳, 荒木敏弘 (日産自動車) 佐藤健太郎, 二塚貴之, 平本治郎 (J F E スチール)	1459
20164649	円孔付き平板の繰り返し塑性変形による発熱に及ぼす機械的不均質の 影響に関する解析的検討 …………… 瀬戸厚司 (新日鐵住金)	1465
20164650	車載用電子部品に用いられる Sn-Cu 系はんだ合金の高温変形挙動に 関する研究 …………… 高野雅幸, 黒田圭児, 長谷康平 (トヨタ自動車) 田中嵩人, 中島英治 (九州大学大学院)	1471

Transactions of Society of Automotive Engineers of Japan

Vol.47, No.6, November 2016

—CONTENTS—

20164610	Heavy Duty Diesel Engine and Powertrain Development for Japan's 2009 Exhaust Emission Regulations and the 2015 Heavy Duty Fuel Consumption Regulations Takeshi Negishi	1215
20164611	Effect of Fuel Injection Timing on Graphitic Crystallite Size of Soot Particles from Diesel Engine Sho Itabashi, Kazuhiro Hayashida, Yousuke Konno, Hiromi Ishitani	1221
20164612	Improvement of Engine Lubricant Oil Dilution by Reforming of FAME Using Metathesis Reaction Kotaro Mori, Koji Yamane, Kiyoshi Kawasaki, Kiyoshi Osakada	1229
20164613	A Basic Study of Higher Efficiency and Lower Emissions in the Turbo Charged Gas Engine Using the Low Calorie Gas Satoshi Komeda, Yuta Watanabe, Ryoichi Hagiwara, Toru Nakazono, Eriko Matsumura, Jiro Senda	1235
20164614	Examination of Pressure Loss and Regeneration Process of Diesel Particulate Filters with Different Pore Structure Kazuhiro Yamamoto, Yuta Tajima	1241
20164615	Filtration Performance of Diesel Particulate Filter and Deposition Process of Carbon Particles Daisuke Suzuki, Kazuhiro Yamamoto	1247
20164616	Investigation of Spray Characteristics by Increasing Fuel Pressure for Gasoline Direct Injection Nozzle Takeshi Ueki, Moriyasu Goto, Eriko Matsumura, Jiro Senda	1253
20164617	Knock Intensity Analysis by Considering Pressure Oscillation Growth Process with End Gas Auto Ignition Yoshihisa Sato, Katsuya Matsuura, Junichi Kamio	1259
20164618	A Fundamental Numerical Analysis on High Thermal Efficiency in a Spark Ignition Gasoline Engine with Fuel Reforming Naoto Shimane, Yamato Kettoku, Maki Tsunose, Akira Kikusato, Kei Yoshimura, Koichi Ashida, Jin Kusaka, Yasuhiro Daisho	1265
20164619	Ignition Characteristics of Commercial Gasoline under the High Pressure Conditions Kotaro Tanaka, Shouichi Yoshida, Hiroya Okada, Masaki Naruke, Mitsuru Konno	1271
20164620	Development of Knocking Detects System Using a Microphone Taro Kasahara, Masayoshi Otaka, Kenichi Komaba	1279
20164621	Specifications Impact of Diesel Oxidation Catalyst on White Smoke Emission Derived from Hydrocarbons Masashi Matsumoto, Takaaki Kitamura	1285

20164622	A Study on the Wall Heat Loss from Diesel Spray Flame - Effects of Injection Pressure on the Heat Flux - Takeshi Tatsumi, Shigeyuki Maeda, Satoshi Miyata, Yoshimitsu Kobashi, Kazunari Kuwahara, Eriko Matsumura, Jiro Senda	1291
20164623	Theoretical Study on Spray Design for Small-bore-size Diesel Engines (Fourth Report) - Experimental and Theoretical Considerations on Similarity of Heat-Loss for Different-Bore Engines - Kazuhisa Inagaki, Junichi Mizuta, Takeshi Hashizume	1297
20164624	Spray Combustion Simulation for Market Diesel Fuels with Three Components Surrogate Fuel Naoki Watanabe, Naoki Kurimoto, Shinya Hoshi, Satoru Sasaki, Masashi Matsumoto	1305
20164625	Improvement of Hybrid Scheme for WAVE-MTAB Model and LES Analysis of Diesel Spray Using Spray Similarity Low Junya Kawaguchi, Minoru Hanasaki, Tsukasa Hori, Eriko Matsumura, Jiro Senda	1311
20164626	Analysis of Oil Dilution Mechanism due to Post-injection for Diesel Particulate Filter (DPF) Regeneration Masahiro Matsuoka, Takayuki Ito, Takaaki Kitamura	1317
20164627	Research on a Direct Methanol Fuel Cell with Sintered Metal Fiber Porous Flow Fields for Even Supply of Reactants Ayumi Shimura, Daiki Kawasumi, Junya Tanaka, Toshio Shudo	1323
20164628	Effects of Gyro Moments of Rotating Wheels on Vehicle Handling Dynamics Masaki Yamamoto	1329
20164629	Study on Yaw-moment Control Method Based on Vehicle Lateral Jerk Information (Third Report) - The Effect on Lane Change Task - Junya Takahashi, Makoto Yamakado, Keiichiro Nagatsuka	1337
20164630	Development of Tread Pattern/Construction Technologies for Large and Narrow Size Tire - Expansion of Next Generation Tire Oriented Technologies - Isao Kuwayama, Sinsaku Katayama, Hiroyuki Matsumoto, Takanari Saguchi	1343
20164631	Technologies for Motor Noise Reduction in the Newly Developed Electric Powertrain with Mechatronical Integration System Kazuyuki Yamamoto, Yoshinori Hirano, Masahiko Kondo, Kazuhiko Arai	1349
20164632	Engine Sound Design Applying Active Sound Control - Acoustic Timbre and Image Localization Design Based on Motion and Source Perception of Vehicles - Takeshi Hayashi	1355
20164633	Enhancing the Robustness of Car Body NVH Characteristics with Considering of the Uncertainty of the Body Parts Koji Saito, Ichiro Shibata, Kohei Furuya, Nobuo Aizawa	1361

20164634	Modeling of an Attenuation Characteristics of the Damper Used for Micro Vibration of a Car Body Hiroki Nakamura, Toshiaki Kamo, Hideki Ohsawa, Shota Fukushima, Hiroshi Sakanoue, Toru Yamazaki	1367
20164635	Design for Reducing Broadband Frequency Vibration on Structures Based on Mode and Wave Approach Toru Yamazaki, Takeshi Miyama, Hiroki Nakamura, Atsuko Miyazaki	1373
20164636	Evaluation of Acceleration Feel in Each Acceleration Section by the Change of Acceleration Sound Takashi Kamogawa, Akihiko Arimitsu, Chishiro Kizawa, Michiharu Gunji, Takeshi Toi	1381
20164637	Vibration Reduction Study for Crankshaft System of Thin-shaft and Long-stroke Masaya Miyazawa, Kei Mochizuki, Takashi Kondo	1387
20164638	Investigation of Effect of Peaks and Durations in Head Angular Acceleration Curves on Strains in Brain Noritoshi Atsumi, Yuko Nakahira, Masami Iwamoto, Satoko Hirabayashi, Eiichi Tanaka	1393
20164639	Method of Determining Trajectory of a Dummy's Head by Using Linear Acceleration and Angular Velocity Yuichi Uchida, Yiwei Chen, Koji Mizuno, Daisuke Ito, Ryoichi Yoshida	1399
20164640	Statistical Analysis of Object Image Database Measured by In-Vehicle Camera Kenji Watanabe, Kazunori Nomoto, Shin Kato	1405
20164641	Potential Risk Quantification Based on Collision Velocity Resulted from Activation of Autonomous Emergency Braking System Tsukasa Shimizu, Pongsathorn Raksincharoensak, Masayuki Okuwa	1411
20164642	Design and Evaluation of a Risk Predictive Brake Control with Potential Risk Prediction Based Driver Model Yuichi Saito, Takayuki Mitsumoto, Pongsathorn Raksincharoensak	1417
20164643	The Evaluation of Safety Measures on Infant Seats in Infant-carrying Vehicles Mitsuru Ishii, Yoshihiro Sukegawa, Tomoaki Takamiya, Koji Sugita, Tomohide Kamiya, Akira Asai	1425
20164644	Personalized Autonomous Driving Using Model Predictive Control - Parameter Estimation of Personalized Cost Function - Ayame Koga, Hiroyuki Okuda, Yuichi Tazaki, Tatsuya Suzuki, Kentaro Haraguchi, Zibo Kang	1431
20164645	Wind Tunnel Tests of a Simplified Car Model for Validating Vehicle Aerodynamics CFD Takuji Nakashima, Yuichi Itoh, Nobuhiro Sasuga, Masami Ikeda, Yoshihiro Kato, Masashi Kitayama, Kozo Kitoh, Itsuhei Kohri, Ryutaro Koyama, Kiyoshi Shimada, Yuji Hanaoka, Tatsuhiko Higaki, Kota Fukuda, Jun Yamamura, Ye Li	1439

20164646	PM Emission Measurement by On-Board Analyzer under Real Driving ConditionsYoshinori Otsuki, Kenji Takeda, Kazuhiko Haruta	1447
20164647	Development of Black Coloring Surface Treatment for Bolts Used in Motorcycles Hiroyuki Yoshida, Hiroshi Hirayama, Manabu Inoue, Yasuhiro Kato, Takeharu Kato, Kouji Takahashi	1453
20164648	Study of Crack Propagation of Ductile Fracture for High Strength Steels Riki Takeda, Erika Noguchi, Jun Iyama, Toshihiro Araki, Kentaro Sato, Takayuki Futatsuka, Jiro Hiramoto	1459
20164649	Numerical Study of Influence of Mechanical Heterogeneity on Cyclic Plastic Energy Dissipation of Plate with a Center Hole Atsushi Seto	1465
20164650	Evaluation of High-temperature Deformation Mechanism of Sn-Cu Lead-free Solder Alloy in Automotive Electronic Components Masayuki Takano, Keiji Kuroda, Kohei Hase, Shuuto Tanaka, Hideharu Nakashima	1471