

Technology is an Art based on Science・・・I

遠藤俊郎(富山大学)

蕎麦とうどん・・・II

近藤 圭一郎(自動車技術会 技術担当理事)

技術の窓

今後の自動車技術開発について

山足公也(日立オートモティブシステムズ)

2

特集

パワーユニットの最新技術



発行日(発行月1日)より特集記事の抄録をスマートフォンでご覧いただけます▶

●総括・展望

次世代自動車の最新動向と将来展望

・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4

荻野法一(次世代自動車振興センター)

エンジン燃焼技術動向と今後の展望

・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10

塩路昌宏(京都大学)

代替燃料とLCA

・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

工藤祐揮(産業技術総合研究所)

●新世代パワーソースの鍵を握る最新技術

リチウム空気電池によるEV普及への期待

・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24

久保佳実(物質・材料研究機構)

EV普及に向けた超急速充電, 長寿命な

次世代二次電池 ・・・・・・・・ 30

高見則雄・原田康宏・岸 敬(東芝)

燃料電池車におけるコア技術

・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 35

今西啓之・井漕好博(トヨタ自動車)

●進化を続けるハイブリッド技術

ホンダ 2 モーター・ハイブリッドシステム

技術の進化 ・・・・・・・・ 42

佐藤博之・西岡 太・伊東悠太・小堀俊光・町田 淳・吉本康時
(本田技術研究所)

マルチステージハイブリッドトランス

ミッションの企画開発と性能検証 ・・・・・・・・ 48

奥田弘一・田端 淳・松原 亨・熊崎健太・日浅康博(トヨタ自動車)

プラグインハイブリッドSUV「アウトランダー
PHEV」の紹介 ・・・・・・・・ 54

上平 真(三菱自動車工業)

●市場に広がる最新EV&FCV

新型ハイブリッドパワートレイン

「e-POWER」 ・・・・・・・・ 60

木村 誠・秋山秀勝(日産自動車)

燃料電池二輪車「バーグマン フェーエルセル」
における水素システムの開発 ・・・・・・・・ 66

杉山達樹・村松 仁・池谷謙吾・江口 徹・志村 渉(スズキ)

●環境にやさしい新世代エンジン: 乗用車/二輪車

高効率と高出力を誇る新燃焼コンセプト

エンジン ・・・・・・・・ 72

秤谷雅史・戸田忠司・川島孝弘・坂田邦彦(トヨタ自動車)
坂井光人(トヨタ自動車研究開発センター(中国))BLUE CORE思想に基づく次世代二輪車用
プラットフォームエンジンの開発 ・・・・・・・・ 84

五反田 健彦・猪森俊典・永井良卓・都竹広幸(ヤマハ発動機)

世界初量産可変圧縮技術を採用した新世代

エンジン「VC-TURBO」 ・・・・・・・・ 78

木賀新一・小島周二・松岡一哉(日産自動車)

●環境にやさしい新世代エンジン: 商用車

大型商用車用新型ディーゼルエンジンの

開発 ・・・・・・・・ 90

菅野哲也・茨木邦和・清水隆治・安部栄一・堀内裕史・
佐野貴弘・山崎敏明(日野自動車)

商用車用天然ガスエンジンについて

・・・・・・・・ 95

原 裕一・貴志彰仁(いすゞ自動車)

匠の技

製品全体の理解に基づく製造現場の効率化

鈴木丈夫氏

前川典幸(日立オートモティブシステムズ)

101

超の世界

人工光合成技術を利用したCO₂フリー水素の製造

西見大成・佐藤裕之(人工光合成化学プロセス技術研究組合)

102

なるほどのコーナー
スポットライト

EB硬化耐候ハードコート転写フィルムを用いた樹脂ガラスの開発

関口英樹(大日本印刷)

104

標準化活動
レポート

国際標準化におけるITS関連通信と通信セキュリティ検討の課題

佐藤健哉(同志社大学) 星 佳典(沖コンサルティングソリューションズ)

106

リレーエッセイ

学生フォーミュラ
の日々そして今

10年前の私へ

辻 夏央(デンソー)

108

技術会通信

会 員	109
会議予定	110
参加者募集	115
第69回 自動車技術会賞 募集要項	122
2017年度 編集功績・出版功績感謝状報告	123
第10回 技術教育賞 募集要項	123
第2回理事会報告	124
教員公募	125・126

表紙のコメント

パワーユニットの動力源は化石燃料主体から電気や水素をはじめ多様化が進んでいる。

このような自動車史における変換期を砂時計に見立て表現した。

佐野公理(いすゞ自動車)



次号特集

車両開発におけるデジタルエンジニアリング

クルマの開発プロセスで不可欠な道具になっているデジタルエンジニアリングに関する最新情報を紹介します。

乞うご期待!!

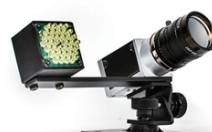
非接触式視線計測システム
SmartEyePro システム

SmartEye社の視線計測システムでは被験者の目の情報(視線方向やまぶたの開きなど)を被験者に非接触のカメラを用いて計測することができます。

被験者が身につけるハードウェアがないため、被験者にストレスをかけることなく、自然な状態の被験者の目の計測が可能です。

特 長

- 被験者に非接触
- 外部光に強い設計
- 被験者の登録不要
- 計測範囲の拡張性



使用用途

- 人間工学の研究
- Human Machine Interface の開発・評価
- 先進予防安全システムの開発・評価
- 自動運転に関する研究・開発 など

商品詳細は

SmartEye 視線計測

検索

株式会社東陽テクニカ

☎ 03(3245)1242 FAX 03(3246)0645