

「2050年チャレンジ」で未来を切り開く I

竹村 宏(自動車技術会 総務担当理事)

自動運転AIチャレンジレポート II

植村智明(横浜国立大学)

技術の窓

課題はロジカルシンキング&デザインシンキングで乗り切る

木村 徹(名古屋工業大学大学院)

2

「技術開発賞」 技術紹介

第69回自動車技術会賞にて受賞された方々による技術の解説。本年8件授与。本号は4件受賞記事掲載。他4件受賞記事は次号掲載。

旋回時のドライバ快適性を考慮した車両運動統合制御システムの開発

藤田好隆・福田光雄・高島 亨・守野哲也(トヨタ自動車) 土屋義明(アイシン精機)

4

操舵併用衝突回避支援と緊急停車支援を実現した先進予防安全技術

仁木 恵太郎・森本一広・齊木 広太郎・八十嶋 恒和(トヨタ自動車) 高野正樹(トヨタ・リサーチ・インスティテュート・アドバンスド・デベロップメント)

6

世界初量産型可変圧縮比エンジンの開発

茂木克也・木賀新一・小島周二・松岡一哉・田中儀明(日産自動車)

8

自動運転評価拠点(Jtown)を完成

北島 創・山崎邦夫・内田信行・高山晋一(日本自動車研究所)

10

特集

「出番を待つ新素材」&「明日のクルマづくり技術」



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

これからの自動車に期待される 生産加工技術

太田 稔(京都工芸繊維大学)

12

難削材加工の現状と切削シミュレーション

松村 隆(東京電機大学)

26

IoTを活用するつながる工場

則竹茂年(鴻池運輸) 水上 潔(ロボット革命イニシアティブ協議会)
日比野 浩典(東京理科大学)

18

● 出番を待つ新素材

マルチマテリアル化の一翼を担うスーパー エンブラー自動車部材への活用切り口

原田博史(住友化学)

33

熱可塑性CFRPによる自動車軽量化への挑戦

日下高至(名古屋大学)

47

熱可塑性スーパーエンブラPEEKを用いた 最新の加工技術と自動車分野への転用

澤田克己(ダイセル・エボニック)

41

● IoTを用いたものづくり技術

生産性向上のためのIoT活用技術

—FANUC Intelligent Edge Link & Drive system—
須藤雅子(ファナック)

54

鍛造におけるサイバーフィジカルシステム

藤川 真一郎(日産自動車)

61

● 新加工技術

マイクロテクスチャのトライボロジー応用

南部俊和・上原義貴(日産自動車)

67

STAF(Steel Tube Air Forming)

プロセスの紹介

石塚正之・清水 慧・桑野宏之・上野紀条(住友重機械工業)

79

金属積層造形の実力と課題

清水 透(東京電機大学)

73

● 工作機械

レーザ加工と切削加工を融合した 超複合加工機による加工事例

山本誠栄(オークマ)

85

Additive Manufacturing(AM)と切削技術を 融合したハイブリッド複合加工機の活用事例

浅野孝平(ヤマザキマザック)

91

超の世界	ナノ磁性体中の熱を利用したマイクロ波技術 後藤 穰・若竹陽介・ウグウムシナチ・カル・オジ・三輪真嗣・鈴木義茂(大阪大学) 久保田 均・薬師寺 啓・福島章雄・湯浅新治(産業技術総合研究所) ニキータ・ストレルコフ・バーナード・ディエニー(Grenoble Alpes University)	96
なるほどのコーナー スポットライト	工業利用を目的とした世界初の汎用水素バーナの開発 高橋孝明・平田耕一・米谷 望・佐久間 大祐・上野紀幸(トヨタ自動車)	98
標準化活動 レポート	48V電源に関する国際標準化活動 舟越 浩(三菱自動車工業)川上 泰(三菱電機)	100
学自研 活動レポート	2018年度関西支部学自研活動の紹介 佐古憲孝(京都大学大学院)山口昌志(大阪産業大学大学院) 2018年度九州支部学自研活動の紹介 大神悠太(鹿児島大学)	102 104
リレーエッセイ 学生フォーミュラ の日々そして今	情熱こそがすべてに勝る 佐藤京平(スズキ)	106

技術会通信

会 員	107
会議予定	108
第69回自動車技術会賞 受賞者	112
第10回技術教育賞	117
2019年自動車技術会フェロー認定者	117
出展募集	118
参加者募集	118
教員公募	120

表紙のコメント

新たな素材として期待と注目が集まるCFRPにフォーカス。新しい時代の到来と潮流を、躍動する大きなうねりで表現した。

山田 陽平(マツダ)



次号特集

CASE時代のクルマのメンテナンス

CASE化によって車も大きく変わろうとしています。そのような時代のクルマのメンテナンスを考えます。

乞うご期待!!



自動車技術展
人とくるまのテクノロジー展2019 名古屋
AUTOMOTIVE ENGINEERING EXPOSITION 2019 NAGOYA

株式会社東陽テクニカは、自動車技術展「人とくるまのテクノロジー展 2019 名古屋」に出展いたします(Booth No.268)。

今回、自動車開発における先進技術領域である「自動運転・ADAS」「コネクテッド」「電動化」や、恒久的な「安全性」「快適性」「品質」などの重要課題に関する計測ソリューションをご提案申し上げます。ご来場をお待ちしております。



周辺環境計測システム
「XenoLidar」



実路走行再現ベンチ
「DMTS」



実写ドライビングシミュレーションソフト
「Real Video Drive Player」

デモ機をご覧になりたいお客様や、技術的なご相談をなさりたいお客様は「事前ご来場登録」にてお申し込みください。

詳細は

株式会社東陽テクニカ ☎03(3245)1242 FAX03(3246)0645