

住みやすい東北へ ..... I

飯塚 博 (自動車技術会 東北支部長)

## 技術の窓

商用車用ディーゼルエンジン組立技術を振り返って

酒巻孝光 (UDTラックス)

2

## 特集

# マルチマテリアルによる軽量化

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

#### 輸送機器用構造材料軽量化技術の展望

..... 4

兵藤知明・山下 秀 (新構造材料技術研究組合)

平田好則 (大阪大学未来戦略機構/新構造材料技術研究組合)

#### マルチマテリアル化による自動車の軽量化への貢献を目指して

..... 17

内藤純也・鈴木 励一 (神戸製鋼所)

#### 自動車用素材のマルチマテリアル化

..... 10

柳沢貴央 (三井住友銀行)

### ● 材料技術

#### 二輪車構造部品へのマグネシウムの適用

..... 23

鈴木貴晴 (ヤマハ発動機)

#### PC樹脂製フロントウインドウの開発

..... 33

帆高寿昌 (帝人)

#### チタン薄板の革新的低コスト化技術開発とチタンによる自動車部品軽量化の取組み

..... 28

藤井秀樹 (東邦チタニウム) 奥井利行 (新日鐵住金)

#### 商用車におけるアルミニウム合金の応用

..... 39

八木三哉・海老原 峻義 (いすゞ自動車)

### ● 接合技術

#### 異種材料接合の現状と金属/樹脂/CFRP

直接接合の展開 ..... 45

中田一博 (大阪大学 名誉教授)

#### 異種金属接合法「エレメントアークスポット

溶接法」 ..... 56

陳 亮・鈴木励一 (神戸製鋼所)

#### アルミと炭素繊維強化プラスチック

(CFRP) の点接合技術開発 ..... 51

西口勝也・田中 耕二郎・森田泰博・杉本幸弘 (マツダ)

#### 異種金属(鉄鋼/アルミニウム合金)スポット溶接に

おける接合メカニズムの解明と強度評価 ..... 62

西野 創一郎 (茨城大学大学院) 新田清光 (元 エイチワン)

### ● 接着技術

#### 自動車軽量化のための複合部材接着技術

..... 68

六田充輝 (ダイセル・エポニック)

#### 自動車軽量化のための異種材料接着技術

..... 74

秋本雅人 (セメタイン)

### ● 設計技術

#### トポロジー最適化による自動車ボデー構造

の高性能化・軽量化 ..... 80

西脇真二・三澤亮太・イン・サンゲン・丸山新一・山田崇恭・

泉井一浩 (京都大学大学院)

#### 座屈後挙動を考慮したセル構造材料による

薄板中空フレーム補強設計 ..... 93

柴田一朗 (アルテアエンジニアリング)

小林広和・樋口英生 (本田技術研究所)

#### 異なる混合条件における複数材料

トポロジー最適化 ..... 87

海氣絵里・木崎 勇 (マツダ) 和田有司・弓削康平 (成蹊大学)

<b>超の世界</b>	<b>マイクロ波量子回路技術(2)—マイクロ波単一光子の量子非破壊検出</b> 河野信吾・中村泰信(東京大学 先端科学技術研究センター)	99
<b>なるほどのコーナー スポットライト</b>	<b>ネオジウム(Nd)使用量を大幅に削減した省Nd耐熱磁石の開発</b> 庄司哲也・伊東正朗・佐久間 紀次・加藤 晃(トヨタ自動車)	102
<b>標準化活動 レポート</b>	<b>材料部会 低粘度ガソリンエンジン油の標準化活動</b> 山守一雄(トヨタ自動車)	104
<b>技術会議活動 レポート</b>	<b>生産加工部門委員会ワーキンググループ活動報告2045年のクルマづくりを実現する自動車生産技術—Fast Mobility生産技術—</b> 迫口雄三(いすゞ自動車) 三浦 隆(スズキ) 白石真一(スバル) 土井雅夫(ダイハツ工業) 磯村圭祐(トヨタ自動車) 田村 理(日産自動車) 重藤崇志・馬込英明(日野自動車) 岡 秀樹(ホンダエンジニアリング) 大関雄史(本田技研工業) 青木祐人(マツダ) 佐藤幹哉・山崎一樹(三菱自動車工業) 橋本陽亮(ヤマハ発動機) 大橋 傑(UDトラックス)	106
<b>匠の技</b>	<b>モノづくりの底力=弛まぬ改善が新たな知恵を創出= 中家 斉氏</b> 志賀時夫(トヨタ自動車)	113

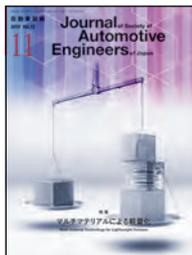
## 技術会通信

会 員	114
平成30年度国際標準化貢献者	114
会議予定	115
参加者募集	119
2018年度 ITS標準化活動功労者	124
第16回 全日本 学生フォーミュラ大会	125
霞が関便り	127

## 表紙のコメント

従来とは異なる材料を使用し、軽量化を実現するということを天秤を用いて表現しています。

勝野玲於(ダイハツ工業)



## 次号特集

### 車体開発のトレンド

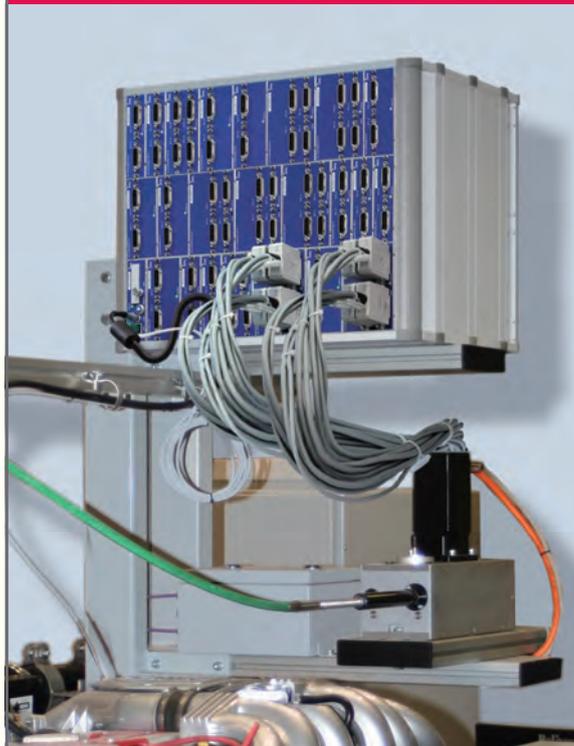
最近のいろいろなクルマについて、コンセプトを実現するために“車体”でどんな工夫をしているかをご紹介します。

乞うご期待!!

## エンジンベンチ向け

### CANバス接続型制御/計測モジュール

For condition monitoring & control, integrated into the automation system



imc CANSASはCANバスへ接続する計測/制御モジュールです。パレットと組み合わせた計測器の効率的な運用を提案し、エンジンベンチの稼働率向上に貢献します。

**東陽テクニカ CANSAS で検索!**

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