

「技術開発賞」
技術紹介

第73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2件受賞記事掲載。

車両遠隔制御自律走行搬送システム

澤野拓朗・狩野岳史・安山翔悟・岩堀健人・池田圭吾（トヨタ自動車）

2

100%塗着霧化塗装技術の開発

谷川達也・田中敦史・佐藤洋平（トヨタ車体）野田祥吾・赤荻隆斗（大気社）

4

特集

異材接合と適材適所によるモビリティのマルチマテリアル化

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

自動車の材料選択に向けてのLCA

醍醐市朗・劉 俊希（東京大学）

6

● 接合特性の評価と接合技術

マルチマテリアル異材接合と接合部の
性能評価・予測

廣瀬明夫・大畑 充（大阪大学）

20

金属と樹脂の界面力学と特異応力場の
強さに基づく新しい接着強度評価法

野田尚昭（九州工業大学）

30

● 複合素材の製造技術

車載用クラッド材料

織田喜光（プロテリアル金属）横山紳一郎（プロテリアル）

46

● 自動車部材・部品への適用に向けた開発事例

高信頼性と易解体性を兼ね備えた鋼と
アルミニウムの間接レーザー接合技術の開発

前田恭兵・鈴木励一（神戸製鋼所）

58

樹脂を活用したマルチマテリアル構造による超ハイテン
エネルギー吸収部品の圧壊性能と振動特性の向上

樋貝和彦・塩崎 毅・玉井良清（JFEスチール）

64

自動車におけるマルチマテリアル化の
実態と展望

千葉晃司（元新構造材料技術研究組合）

12

メタルフローを利用した新たな異材接合技術
（摩擦アンカー接合）

坂村 勝（広島県立総合技術研究所）

40

マルチプロパティデザインの
多芯押し出しによる実現

宇都宮 裕（大阪大学）

52

構造用接着剤を活用した接合技術

嶋原孝佳・高田あゆみ（トヨタ自動車）

72

Hot Topics

旬な話題を集めました

乗員頭部揺動を抑制するヘッドレストによる
車酔いの低減

鈴木浩介・加藤和人・本田親典（日本発条）

78

長距離・高解像距離計測が可能な
手のひらサイズLiDAR

崔 明秀（東芝）

84

船舶のGHG削減策としての風力推進

田中良和（商船三井テクノトレード）

90

コンパクトシティと次世代交通システム

森本章倫（早稲田大学）

96

炭素繊維強化熱可塑性樹脂（CFRTP）UDテープ
を用いた組紐・プレス工程による立体構造成形

喜成年泰・立野大地（金沢大学）

104

自動車業界におけるAI活用、および
その展望

竹田裕紀・高松一樹（調和技研）

110

超 の 世界

マグネシウム金属電池の高性能化を実現

金村聖志 (東京都立大学大学院)

118

なるほどのコーナー
スポットライト

50kgの荷物を50km先へ運ぶ大型ドローン「空飛ぶ軽トラ」の開発

戸谷俊介・菅本紀代一 (プロドローン)

122

標準化活動レポート

人間工学部会の標準化活動

佐武博之 (トヨタ自動車)

124

匠 の 技

いつまでも必要とされる技能を磨き、発信し続ける! 森川 裕康氏

深谷輝和 (デンソー)

126

リレーエッセイ

学生フォーミュラの
日々そして今

英語が開く世界への扉

恩田祐輔 (ウーブン・パイ・トヨタ)

127

技術会通信

会員	128
会議予定	129
教員公募	135
参加者募集 インパクトバイオメカニクス部門委員会	136
参加者募集 自動車技術会フォーラム 2023年度夏季	137
第13回定時総会 報告	137
2023年春季大会 報告	138
第2回若手技術者交流会 報告	139
第5回理事会開催 報告	139
2023年度会誌編集委員会紹介	140

次号特集

年鑑

2022 年中の自動車及び関連分野の動向、統計データなどの
記録的資料として発行します。

乞うご期待!!

今月の表紙

SUBARU・クロストレック

運転支援機能も大幅進化させ、より自然にスムーズな制御でドライバーの負担を低減し、
快適なドライブをサポートします。日常の一步先にある非日常をアクティブに愉しむ、“FUN”
なライフスタイルを提供します。

車名・型式	スバル・クロストレック・ 5AA-GUE
全長(mm)	4,480
全幅(mm)	1,800
全高(mm)	1,580
最小回転半径 (m)	5.4
総排気量(L)	1.995
最高出力 (Kw/rpm)	107/6,000
最大トルク (Nm/rpm)	188/4,000



(SUBARU)

読者の皆様へ

本誌アンケートのお願い

皆様の声をお聞かせください



本号で「目次から興味を持った記事」「誰かにお勧めしたい記事」など、率直なご意見・ご要望をお待ちしております。是非アンケートへのご回答をお願いいたします。皆様のご意見を参考に、本誌編集委員会は有意義な情報を提供できる会誌づくりに努めて参ります。

アンケートの
ご回答はこちら設問は10問、
3分ほどで
ご回答いただけ
ます!<https://questant.jp/q/A6N2V4Q5>