

技術の窓

新たな知見をただ純粋に楽しむ

戸嶋裕基 (アイシン)

2

特集：AIを活用した振動・騒音設計技術

AIを活用した
設計基盤機械学習により得られた多次元設計空間の可視化による
3気筒エンジンのアイドル振動のロバスト化とメカニズムの解明

山本和志・Victor Picheny・Qi Qi (Secondmind)

4

メカニズム解明を支援するAI技術の基盤創発と実践

目良 貢・足立崇勝・本田正徳・小平剛央・鈎持寛正・近藤俊樹 (マツダ)

10

機械学習技術が拓く次世代エンジニアリング

海老澤弘道 (エステック)

18

加速する生成設計：車両開発におけるモデル化・設計空間探索・意思決定の枠組み

中川修一 (ヤンマーホールディングス)

26

AIを活用した
振動・騒音・
構造設計技術

生成AIを用いた車体形状流れに起因する空力騒音予測システムの開発

伊藤祐太 (トヨタ自動車)・新谷浩平 (Toyota Research Institute)・森國洋平・菅井友駿・安岡志朗 (トヨタ自動車)

32

AI手法を用いた自動車用HVACのBPF騒音予測技術

鈴木拓哉 (デンソー)

38

AIを活用したルーフパネル 1 次固有振動数予測手法の検討

網師野七海・川合大介・川喜田誠・野田智哉・杉山康二 (スズキ)

42

機械学習を活用した自動車走行音の音響特徴量の抽出とサウンドデザインへの応用

戸井武司 (中央大学)・大島遥汰 (中央大学大学院)

50

AI時代のデータ駆動型エンジニアリングの新地平

杉浦康太・斉藤浩司・芝田隆宏 (シーメンス)

58

姿勢推定AIを用いた頭部動揺計測手法の開発—列車酔い評価の高度化に向けて

田頭尚大・渡部貴浩 (鉄道総合技術研究所)

66

音響メタマテリアルの機械学習によるサロゲートモデルを用いた設計最適化手法に関する研究

山路翔大 (日本大学大学院)・見坐地一人 (日本大学)・三木達郎 (ニチアス)

72

Hot Topics

旬な話題を集めました

放射光を活用した車載用リチウムイオン電池材料分析技術の取り組み

百崎賢二郎・三根生晋・山本知樹・住田弘祐 (マツダ)

82

自動車運転時のドライバーの操作予測と情動推定に関する試み

山崎由大 (東京大学大学院)

88

新奇なミルフィーユ構造と新規なキンク強化法でマグネシウム合金に革命！ 河村能人 (熊本大学)

94

自動車向けポリカーボネート樹脂、帝人におけるサーキュラーマテリアルへの取り組み
—ソルベントベースドリサイクルについて—

帆高寿昌 (帝人)

100

円柱径分布の最適化による電気自動車用バッテリー冷却流路の設計

古澤善克・新谷国隆・廣谷俊輔 (Nature Architects)・矢地謙太郎 (大阪大学大学院)・須藤 海 (Nature Architects)

108

質問応答データベースと大規模言語モデルを用いた車室内音声対話システム

— 実走行中の自由発話収集と応答可能性の分析 —

李 晃伸 (名古屋工業大学)・柄澤光一郎 (トヨタシステムズ)・神沼充伸 (日産自動車)

114

CONTENTS

超の世界

新開発極微非線形分光法で観る 1 億分の 1 メートルの分子集団の世界
— 不均一な材料表面における分子メカニズムの解明へ —

高橋翔太・櫻井敦教・望月達人・杉本敏樹（自然科学研究機構）・熊谷紘一・平野智倫・森田明弘（東北大学大学院） 120

スポットライト

車載スピーカーの新技术「Isolation Frame」を開発

佐藤明善（ヤマハ） 124

標準化活動レポート

新規標準化案を導出するプロセス

大澤幸一（デンソー）・萩原延寿（トヨタ自動車） 126

匠の技

技能五輪という舞台から、世界で活躍する現場へ

小山内俊文（日産自動車） 128

学生フォーミュラの日々そして今

学生フォーミュラが教えてくれたこと

久保田悠介（カワサキモータース） 130

■ 技術会通信

会員	132
イベントカレンダー	133
受賞候補者募集 第77回 自動車技術会賞 募集要項	134
参加者募集 公開委員会	
内燃機関の進化を支える計測および制御技術	136
参加者募集 No. 01-26 講習会	
自動車開発における人間工学の理論と実践	137
候補者募集 2026年度大学院研究奨励賞	138

次号特集

年鑑

2025 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 !!

今号の表紙

人とくるまのテクノロジー展 2026 NAGOYA

本号では巻頭に、今年 6 月に開催され、3 日間で計 34,227 名の方々にご来場いただいた「人とくるまのテクノロジー展 2026 NAGOYA」の様をお伝えします。



読者の皆様へ 本誌アンケートのお願い



設問は 6 問、3 分ほどで
ご回答いただけます！

◀ アンケートのご回答はこちら

皆様の声をお聞かせください

会誌電子ブックのご案内

- ☐ 電子ブックの印刷時は、高解像度版 PDF をご利用ください。
- ☐ PDF のテキストコピー機能はご利用いただけません。

