

いすゞ技報 第137号 (2025)

目 次

◇ 巻頭言

- 技術者に必要なこと 佐藤 浩至 1

◇ 小特集 新型ISUZU D-MAX EV

- 新型ISUZU D-MAX EVの製品概要について 小平 和宏 ほか 3
- 新型ISUZU D-MAX EVのデザインについて 櫛田 雄一 ほか 8
- 新型ISUZU D-MAX EVのバッテリーパック開発について 永渕 昭弘 ほか 13
- 新型ISUZU D-MAX EVの車両性能実験について 薦田 剛 ほか 17
- 新型ISUZU D-MAX EVの生産技術について 須藤 啓太 ほか 25

◇ 新製品紹介

- エルフEV ウォークスルーバンの開発について 横井 貴志 ほか 29
- ISUZU D-MAX・MU-X搭載 2.2L RZ4Fディーゼルエンジンについて 清水 祐多 ほか 34

◇ 論文・報告

- 高周波焼入れされたシャフトの残留応力分布特性に
及ぼす諸因子の影響に関する数値解析的検討 山田 明德 ほか 40
- 重量車用ディーゼルエンジンの高過給化による
熱効率改善と最適過給システムの研究 齋藤 大晃 ほか 47
- 重量車用ディーゼルエンジンのロングストローク化による
高圧縮比化の研究 齋藤 大晃 ほか 55
- ディーゼルエンジンのライトサイジングによる
部分負荷の熱効率向上コンセプト(第1報)
ーシミュレーションによるコンセプト構築と実機検証結果ー 大橋 伸匡 ほか 63
- ディーゼルエンジンのライトサイジングによる
部分負荷の熱効率向上コンセプト(第2報)
ー図示熱効率と低フリクション技術による燃費改善の検証ー 大橋 伸匡 ほか 71
- 尿素SCRシステムにおけるN₂O排出解析と設計指針の検討 米山 香澄 ほか 78
- エルフミオ搭載RZ4Eエンジン開発 近藤 壮一郎 ほか 86
- ダイカスト型における3D冷却設計パラメータが金型温度へ及ぼす影響 千田 修平 ほか 93
- カムシャフト摩耗対策としてのレーザ焼入れ工法の検証 山本 周平 99
- Towards Carbon Neutrality - Synthetic Gas Bench Study of
Performance of Potential Aftertreatment Components for
H₂ Internal Combustion Engine Vaibhav Kadam ほか 105
- An AI Technologies Era - Latest Technology Trend for
Logistics and Mobility Yifan Wei ほか 112

◇ 解説・講義

- ISIMギヤトレインのアイデア創出経緯 岡本 壮史 118

◇ 特許・実用新案 124

◇ 社外発表 (2024年1月～2024年12月) 126

◇ いすゞ歴史の一コマ (No.35) 7, 16, 46, 54, 85, 92

ISUZU Technical Journal No.137 (2025)

- CONTENTS -

◇ Foreword

- Essentials for Engineers Hiroshi Satou 1

◇ Special Edition for New ISUZU D-MAX EV

- Outline of New ISUZU D-MAX EV Kazuhiro Kodaira et al. 3
- The Styling for New ISUZU D-MAX EV Yuichi Kushida et al. 8
- Development of New ISUZU D-MAX EV Battery Pack Akihiro Nagafuchi et al.13
- Vehicle Performance Test of New ISUZU D-MAX EV Go Komoda et al.17
- Manufacturing Engineering of New ISUZU D-MAX EV Keita Sudo et al.25

◇ Introduction of New Products

- Development of ELF EV Walkthrough Van Takashi Yokoi et al.29
- 2.2L RZ4F Diesel Engine for New ISUZU D-MAX and MU-X Yuuta Shimizu et al.34

◇ Technical Papers and Reports

- Numerical Studies on Effects of Various Factors on Residual Stress Yoshitomi Yamada et al.40
Distribution Characteristics in Induction Hardened Shafts
- Study of Improving Indicated Thermal Efficiency with Higher Hiroaki Saito et al.47
Supercharging and Optimized Supercharging System on
Heavy Duty Diesel Engine
- Study of High Compression Ratio Achieved by Extending the Stroke Hiroaki Saito et al.55
Length on Heavy Duty Diesel Engine
- Right-Sizing Concept for Improving Thermal Efficiency of Diesel Engine Nobumasa Ohashi et al.63
at Partial Load (First Report)
- Engine Concept Construction Using Simulation and Prototype Demonstration-
- Right-Sizing Concept for Improving Thermal Efficiency of Diesel Engine Nobumasa Ohashi et al.71
at Partial Load (Second Report)
- Demonstration of Concept by Simultaneous Improvement in Indicated
Thermal Efficiency and Friction Loss -
- Analysis of N₂O Emissions and Design Optimization for Urea-SCR System Kasumi Yoneyama et al. 78
- Development of RZ4E Engines for Domestic ELFmio Soichiro Kondo et al. 86
- Effect of 3D Cooling Design Parameters on Mold Temperature in Shuhei Chida et al.93
Die Casting Mold
- Verification of Laser Hardening Process as a Countermeasure Shuhei Yamamoto99
for Camshaft Wear
- Towards Carbon Neutrality - Synthetic Gas Bench Study of Performance Vaibhav Kadam et al. 105
of Potential Aftertreatment Components for H₂ Internal Combustion Engine
- An AI Technologies Era - Latest Technology Trend for Logistics Yifan Wei at al. 112
and Mobility

◇ Explanation and Lecture

- How Came up with the Idea for ISIM Gear Train Takefumi Okamoto 118

◇ Introduction of ISUZU Patents 124

◇ Publications and Speeches by ISUZU Engineers(2024)126

◇ A Frame in ISUZU History(No.35)7, 16, 46, 54, 85, 92