

# 第76回 自動車技術会賞

## 4部門で22件70人が受賞

自動車技術会(中群邦雄会長)は、第76回「自動車技術会賞」を発表した。同賞は自動車工学および自動車技術の向上・発展を目的に1951年に創設。今年は4部門で22件70人が受賞した。自動車技術の進歩・発展に貢献した企業に贈られる「技術開発賞」には、8社が選ばれた。

- 【浅原賞(技術奨励賞)】  
 △中西亮太(住友ゴム工業) Tirmechanical modeling for orientation simulation with friction coefficient calculation from viscoelasticity of rubber by multiscale friction theory  
 △宮下和也(いすゞ中央研究所) High speed external force using a digital engine in a test cell during the time series temperature distribution measurement  
 △富田直(豊田中央研究所) Transition of deformation modes from bending to auxetic compression in metamaterials for head protection from impact  
 △坂崎恵美(トヨタ自動車) モデル予測制御による高効率型自動運転システムの安定性向上  
 【技術開発賞】  
 △板垣直樹(MCF Electric Drive) 河野通治(MCF Electric Drive) 野村健太郎(MCF Electric Drive) 野村健太郎(MCF Electric Drive) 平林干典(平林干典) 素材依存を超える日本発・構造起点型モータ技術の創出  
 △緒方健一(本田技研工業) 勝浦章裕(本田技研工業) 辻美奈子(本田技研工業) 歳賀剛(本田技研工業) 渡辺賢一(本田技研工業) ユニットの開発プロセスを実現するMBD標準化技術  
 △竹中悠祐(日野自動車) 植村智史(日野自動車) 濱井抄太郎(日野自動車) 超低床小型BEVトラックを実現した電動パワートレインシステムの開発  
 △湊允哉(マツダ) 山本一陽(マツダ) 中西佑樹(マツダ) 井川清朋(マツダ) 和田好隆(マツダ) エンジンの燃費と出力・トルクを革新する高応答遮熱材料技術の開発  
 △勇藤一郎(トヨタ自動車) 湯浅亮平(トヨタ自動車) 品川亮(トヨタ自動車) 岩瀬雄二(トヨタ自動車) Uval Driveの開発  
 △谷健太郎(小糸製作所) 渡邊賢一(小糸製作所) 北澤由希子(小糸製作所) シグナルロードプロジェクトの開発  
 △柴田憲治(トヨタ自動車) 山内友和(トヨタ自動車) 野崎武司(トヨタ自動車) 門井裕紀(トヨタ自動車) 伊東拓哉(トヨタ自動車) 加藤真吾(トヨタ自動車) 過酷使用環境に対応した平行ハイブリッドシステムの開発  
 △田口康平(アドヴィック) 竹内琢磨(トヨタ自動車) 勝山悦生(トヨタ自動車) 旋回限界での車両挙動を考慮したタイヤ負荷率に基づく前後駆動力配分制御  
 △百塚康佑(トヨタ自動車) 須田理央(トヨタ自動車) 遠藤型自動運転システムにおいて通信遅延が操作性に与える影響の評価および通信遅延要件の明確化  
 △佐藤航次(日産自動車) 矢野新也(日産自動車) 江森健太郎(日産自動車) Amodeo Link Reduction Method for Reducing Voltage Ripple in On-Motor Drive Systems  
 △伊藤久(東京大学) Connected Collision Avoidance System via Stochastic Road Community Road Models  
 △皆川正明(神奈川工科大学) 芝端康二(神奈川工科大学) 山本真規(神奈川工科大学) 狩野芳郎(神奈川工科大学) 安部正人(神奈川工科大学) 高速走行時車両挙動減衰向上手法の研究  
 【論文賞】  
 △國富将平(日本自動車研究所) 田川傑(日本自動車研究所) 新井勇司(日本自動車研究所) 深澤智司(日本自動車研究所) 深澤智司(日本自動車研究所) ドライブレコーダ画像に基づく歩行者の重症度予測  
 △稲垣和久(豊田中央研究所) 堀田義博(豊田中央研究所) 堀田義博(豊田中央研究所) カボネニユーラル燃料を用いたディーゼル燃焼エンジンの可能性(第1報、第2報)  
 △高西頭太郎(本田技研工業) 黒田達也(本田技研工業) 近藤孝(本田技研工業) 直江学(本田技研工業) 船外機用V8エンジンにおける低振動クラウンシャフトの開発  
 △中村俊貴(ENEOS) 相田冬樹(ENEOS) 松本伸悟(ENEOS) 飯野麻里(ENEOS) 長谷川真治(ENEOS) 油膜形成型潤滑油添加剤の適用による省電費EVO油に関する基礎検討(第1報)  
 △坂口康平(アドヴィック) 竹内琢磨(トヨタ自動車) 勝山悦生(トヨタ自動車) 旋回限界での車両挙動を考慮したタイヤ負荷率に基づく前後駆動力配分制御  
 △百塚康佑(トヨタ自動車) 須田理央(トヨタ自動車) 遠藤型自動運転システムにおいて通信遅延が操作性に与える影響の評価および通信遅延要件の明確化  
 △佐藤航次(日産自動車) 矢野新也(日産自動車) 江森健太郎(日産自動車) Amodeo Link Reduction Method for Reducing Voltage Ripple in On-Motor Drive Systems  
 △伊藤久(東京大学) Connected Collision Avoidance System via Stochastic Road Community Road Models  
 △皆川正明(神奈川工科大学) 芝端康二(神奈川工科大学) 山本真規(神奈川工科大学) 狩野芳郎(神奈川工科大学) 安部正人(神奈川工科大学) 高速走行時車両挙動減衰向上手法の研究

## 技術開発賞受賞者の声

### MCF Electric Drive

#### 素材依存を超える日本発・構造起点型モータ技術の創出



日本の自動車産業は、脱炭素化・資源制約・国際競争といった解決すべき課題に直面しており、電動化の中核であるモータにおいても、性能向上と材料特性に依存する従来設計では限界を越えられない局面にある。本技術は、この状況を打開するべく、「素材ではなく構造で性能を創出」という設計原理への転換を志向して開発されたものである。

### 本田技研工業

#### パワーユニットの新開発プロセスを実現するMBD標準化技術



カーボンニュートラル社会の実現に加え、グローバル市場における日本の自動車産業が競争優位を獲得するためには、継続的なパワーユニット開発が不可欠である。併せて、市場要求に迅速に対応し、開発スピードのさらなる向上が求められている。

### 日野自動車

#### 超低床小型BEVトラックを実現した電動パワートレインシステムの開発



ラストワンマイル配送では、ドライバー不足・高頻度な乗降荷役作業による身体的負担・小回りの性能への要求など従来の内燃機関車では解決困難な課題を抱えているのみならず、カーボンニュートラル実現に向けた Zero Emission の導入も急務となっている。

### マツダ

#### エンジンの燃費と出力・トルクを革新する高応答遮熱材料技術の開発



カーボンニュートラル社会の実現に向け、エンジンのさらなる熱効率向上は最重要課題である。熱効率の劇的な向上には、冷損失の低減がキーであり、樹脂ベアリングの高応答遮熱材料技術の需要が高まっているが、高応答性や熱伝導性と耐久性の両立が困難であり、長年実用化まで至っていない。

### トヨタ自動車

#### Interactive Manual Driveの開発



電動車だからこそ可能となる、仮想のパワートレイン物理モデルを用いた運転者の操作と車両の応答が一体となった運転体験を実現する技術が、Interactive Manual Driveである。仮想モデルで算出したトルクや回転数などの物理量に基づき、駆動力・サウンド・メータ表示を一貫して連動させ、変速や加速時に同期したフィードバックとして聴覚・視覚を含む五感に訴える体験を構成した。

### 小糸製作所

#### シグナルロードプロジェクション搭載ヘッドランプの開発



狭い路地の出会い頭で、死角にいる歩行者や自転車等から自らを自覚出来ず、気づきが遅れた接触した交通事故事例がある。早期に認識できれば、事故を防ぐ可能性が高いことから、自車の存在を周囲に気づかせる手段として、方向指示器の点灯と連動して路面にシグナルロードプロジェクションを投影・描画する「シグナルロードプロジェクション」搭載ヘッドランプを開発した。

### トヨタ自動車

#### 過酷使用環境に対応した平行ハイブリッドシステムの開発



世界中の過酷な環境で使用される重量級トラック(重機)は、多段変速機と機械式4輪駆動を備えた純エンジン車として、高い走破性と信頼性を実現してきた。これらの特長を堅持しつつ、動的性能の向上と環境性能の両立を図ることを目的に、新たなハイブリッドシステムの開発を行った。

### トヨタ自動車

#### ステアバイワイヤシステム



近年、先進運転支援システム(ADAS)の普及と自動運転の実用化への流れを受けて、ステアリングシステムは、ADAS・自動運転への親和性及び手動運転時における快適利便性の両立が求められる。加えて、自動運転時における車室空間のレイアウト自由度向上のため、操舵と駆動が分離した構造を持つステアリングシステムが望まれている。これらのニーズの解決手段として、リンクレスステアバイワイヤシステムを日本で初めて製品化した。