

技術開発賞

防錆開発プロセスを変革する防錆機能迅速評価技術

浅田 照朗 (あさだ てるあき) 【マツダ株式会社】

佐々木 将展 (ささき かつのぶ) 【マツダ株式会社】

江崎 達哉 (えざき たつや) 【マツダ株式会社】

重永 勉 (しげなが つとむ) 【マツダ株式会社】

高見 明秀 (たかみ あきひで) 【マツダ株式会社】

受賞理由

本技術は、塗装部の防錆機能を電気化学的な手法で迅速に定量評価することによって、防錆開発プロセスを変革する技術である。本技術の活用により、①市場での使用条件・環境を踏まえた要求性能を数値化、②高機能技術開発の効率化、③防錆性能をリアルタイムに定量管理して品質異常を予知、④得られたビッグデータから最適材料・工程の机上検討による試作レスの道が開け、防錆モデルベース開発による商品開発プロセスの革新を実現できる。また、開発した装置は可搬型（バッテリー、Wi-Fi搭載）で、工場や屋外で製品の防錆性能を誰もが迅速に評価できる。以上のことから、本技術は自動車の防錆技術の更なる発展に留まらず、自動車以外にも運輸、家電、プラント、土木、住宅等の全産業界で防錆による品質の発展に貢献する技術として高く評価される。



浅田 照朗



佐々木 将展



江崎 達哉



重永 勉



高見 明秀

技術開発賞

バーチャル人体モデル

北川 裕一 (きたがわ ゆういち)

【トヨタ自動車株式会社】

中平 祐子 (なかひら ゆうこ)

【株式会社豊田中央研究所】

松田 貴男 (まつだ たかお)

【トヨタ自動車株式会社】

岩本 正実 (いわもと まさみ)

【株式会社豊田中央研究所】

受賞理由

自動車の衝突試験ではダミー人形を用いて乗員身体への負荷を計測する。ダミー人形は再現性や耐久性を重視した堅牢な構造を有する。一方、人体は脆弱であり、衝突事故では乗員や歩行者が骨や脳・内臓を損傷する場合がある。本技術は、人体の形状や構造および脆弱性をコンピュータ上で精密に表現することで、衝突事故における人体傷害を解析可能にした。年齢や体格および性別などの因子と傷害との関係を調査することも可能である。さらに、筋肉の作用を模擬する機能を追加することで、衝突直前の減速や操舵に伴う乗員の姿勢変化を模擬できるようにした。本技術は、衝突事故における人体傷害への理解を深めるとともに、幅広く安全技術の研究開発に役立つものであり、高く評価される。



北川 裕一



松田 貴男



岩本 正実



中平 祐子