



プレスリリース

2025 年 12 月 4 日

マレリ、ベルリン CTI シンポジウム 2025 にて ハイブリッドおよび EV 車両向けの 新たなインテリジェント・エネルギー・マネジメント技術を発表

自動車業界向けグローバル・モビリティ・テクノロジー・サプライヤーであるマレリは、12月3日ベルリン（ドイツ）で開催された CTI ヨーロッパ 2025 にて、ハイブリッドおよび EV 車両向けの新たなインテリジェント・エネルギー・マネジメント・ソリューションを発表しました。このシステムはモジュラー式で、独自のソフトウェアを基盤としており、車両やゾーン制御ユニット、熱関連部品と統合することが可能です。このソリューションにより、車両の三大エネルギー領域（熱、推進、電子機器）をシームレスに連携することができます。

車両のエネルギー最適化に対するこの包括的なアプローチは、すべての車両システムの効率を最大化し、バッテリー航続距離の向上、高速充電の最適化、バッテリー寿命の改善を実現するだけでなく、優れたキャビン快適性と運用信頼性も維持します。マレリの新しいインテリジェント・エネルギー・マネジメント・システムは、ハイブリッドおよび電動推進ソリューション、さらにソフトウェア定義車両（SDV）技術の進化を目指しています。

このシステムは、先進的なデジタル・ツイン手法や革新的なソフトウェア戦略を統合して開発されました。これらのアプローチにより、開発期間とコストが大幅に削減されるだけでなく、顧客との強固で柔軟な協力モデルも実現可能となります。

熱領域に関しては、このシステムが熱の流れを管理・最適化し、車両内の加熱・冷却プロセスを精密に制御します。独立したソフトウェア・アルゴリズムが複雑な熱システムを知的に管理し、温度を調整することで全体的な性能を最適化し、バッテリー寿命を延ばします。これらの高度な戦略によってエネルギー・ロスが削減され、余剰な熱エネルギーの効果的な再利用が促進されるため、運用コストの低減と持続可能性の向上が実現します。

電動／ハイブリッド推進に関しては、インテリジェント・エネルギー・マネジメント・システムが常時電力供給を監視・調整し、エネルギーの分配を最適化します。これによりバッテリー効率と車両性能が最大化されます。エネルギー回収と分配のバランスを効果的に行うことで、走行可能距離が延び、車両全体の耐久性が向上し、次世代電動車両のニーズにも対応します。

電子機器領域に関しては、このソリューションが車両システムの知能性と統合性を強化し、すべてのコンポーネントやシステム間のシームレスなコミュニケーションを促進します。CAN からイーサネットまでの堅牢な通信プロトコルを通じてデータ交換を行い、センサーやアクチュエータを直接管理することが可能です。これにより、スムーズな動作、高いシステム応答性、進化する車両環境への柔軟な適応が保証されます。



デジタル・ツイン・アプリケーションにより、電子機器、電気機械、熱力学、油圧など、すべての車両サブシステムを精密に仮想モデル化することが可能となります。完全に仮想化された自動車モデルを作成することで、自動車メーカーは開発の反復を迅速に行い、より効率的にテストを実施でき、高度な車両をより早く、より自信を持って市場に投入することができます。

新しいインテリジェント・エネルギー・マネジメント技術は、マレリのソフトウェア開発力を活かして、俊敏なカスタマイズや迅速なソリューション展開をお客様のニーズに合わせて実現します。システム・アーキテクチャの合理化と部品点数の最小化により、競争力のあるコストでシンプルなシステムと早期市場投入を可能にし、さらに開発・テストコストを削減します。

マレリのプロパルション事業部 R&D 責任者であるジョバンニ・マストラランジェロは次のように述べています。「インテリジェントなエネルギー・マネジメントは、現在の電動・ハイブリッド車開発における中心的な課題です。マレリでは、エネルギーの流れを熱・電気・推進力の各領域で最適化するだけでなく、損失の最小化と余剰熱エネルギーの回収を実現するソリューションを提供しています。デジタル・ツインと分離されたソフトウェア手法を通じて、お客様が開発期間を短縮し、柔軟性を獲得し、最先端技術の採用を加速できるよう支援することで、持続可能で効率的なモビリティの未来を切り拓いています。」

マレリはこの新技術の一部を、12月2日・3日にベルリンで開催された CTI シンポジウムで紹介しました。基調講演「デジタル・ツイン手法の xEV 向け熱マネジメント・システム開発への応用」において、マレリのプロパルション事業部の R&D イノベーションマネージャー、マッテオ・デ・チェザーレが、車両電動化の文脈における熱システムの革新的な設計・仮想開発手法、その成果やパフォーマンス KPI について専門的な見解を披露しました。

訳注：当文書は 2025 年 12 月 3 日に発表された英語版プレスリリースの翻訳です。プレスリリースの正式言語は英語であり、その内容および解釈については英語版が優先されます。

マレリについて

マレリは自動車業界をリードするグローバルなモビリティ・テクノロジー・サプライヤーです。技術革新と卓越した製造において確固たる実績を持つ当社の使命は、お客様やパートナーとの協力を通じてモビリティの未来を変革し、より安全で環境に優しく、より良いコネクテッド・ワールドを創造することです。全世界に約 45,000 人の従業員を擁するマレリは、アジア、アメリカ、ヨーロッパ、アフリカに 150 以上の施設と研究開発センターを有しています。