

日産リーフ e-パワートレイン概要

arm

ケーススタディ

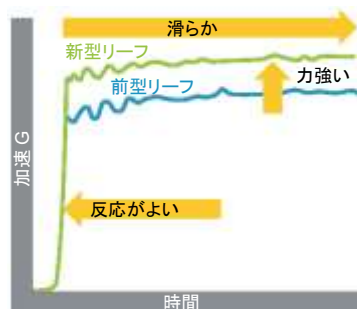
ダイナミックドライビングの未来を実証する
最新のインテリジェントドライビング技術を搭載。
電気だけで走るリーフは、日産が提案する
スマート、持続可能、インテリジェントな
モビリティの代表例です。

日産リーフの e-パワートレイン

改良を重ねた新しい e-パワートレインは、最新モデルの日産リーフで 110 kW の電力と 320 Nm のトルクを生成します。さらに新開発のインバーターが優れた加速性能と安定した走りを提供します。

このような改善を可能にしたのが、モーター駆動電流を引き上げる新しいパワーモジュールです。Arm のコアプロセッサである Cortex-R5、そして効率性と出力を高める最新の制御技術により、従来型リーフの約 1.3 倍のトルクと電力を供給します。

インバーターの制御において Arm ベースのマイクロコンピューターコアは、1/10,000 秒サイクルで発生するイベントの感知、計算、出力制御など一連の動作を正確に反復処理します。日産は、効率的な性能と応答速度を備えた Arm Cortex-R ファミリーのコアが、厳しい制約の中で高い信頼性の下、正確な制御を可能にすると判断しました。



シャーシとボディの改善

日産リーフは卓越した性能と走りを提供します。電動モーターとインバーターの出力強化に加え、シャーシもアップグレードにより安定性を向上させました。バッテリーなどの重い部品を重心近くに配置することで、フロントエンジン車より慣性モーメントを下げることで過剰な制御が不要になり、安定性を高めるとともに滑らかなコーナリングを実現します。



日産の e-ペダル

ドライビング性能改善の一環として、日産は画期的な e-ペダル技術を開発しました。運転者はアクセルの踏み込み時の加減だけで発進、加速、減速、停止が可能です。アクセルを完全に戻すと回生ブレーキと摩擦ブレーキが自動的にかかり、車は完全に停止します。アクセルを再び踏むまで、たとえ上り坂の途中でも車は停止状態を維持します。このような e-ペダルの特徴も EV 車の運転を楽しいものにすることができます。

Arm を選ぶ理由

日産がリーフのインバーター用のマイクロコンピューターを選ぶ際、重視したのはモーター制御に特化したパルスジェネレーターと回転角の検出機能でした。さらに東芝の Arm ベースのマイクロコンピューターを採用した理由は、より高い性能と機能安全に関するサポートです。

リーフに関して Arm との提携を決めたもう 1 つの重要な理由は、幅広いエコシステムとエンジニアリングコミュニティです。Arm のポートフォリオを熟知したエンジニアは世界中に数多く、各種 Arm コアに対応可能なツールも豊富に揃っています。

Arm パワートレインソリューションの詳細はこちら:

www.arm.com/ja/solutions/automotive/powertrain

製品に関するお問い合わせ: <https://bit.ly/2Inuyf9>