

モーターによる走行のメリットを活かすための高トルク、高出力、小型軽量設計

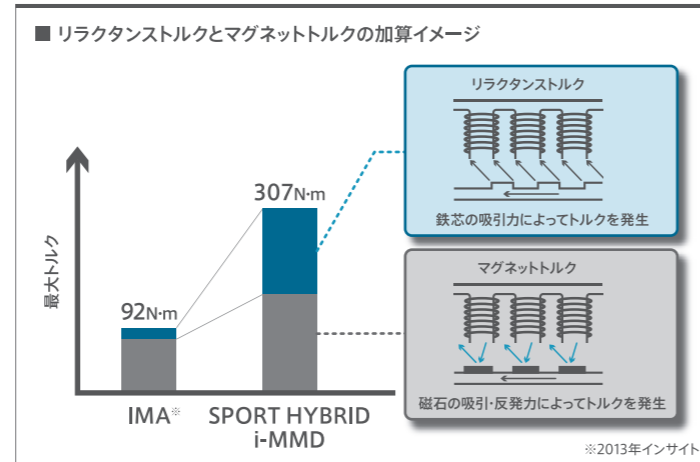
モーター駆動によって低燃費と爽快な走りを追求するSPORT HYBRID i-MMDのシステムのために、高トルク、高出力、かつコンパクトなモーターを新開発しました。ステーターにはモーターのコンパクト化に有利な分布巻を採用。さらにハイブリッドカー、EV、燃料電池電気自動車等の開発を通じて培ったモーター技術を活用し、最大トルク307N・m、最大出力124kWを達成しました。これにより、幅広い速度域、トルクレンジでモーターならではの力強く、なめらかな走りを実現しています。



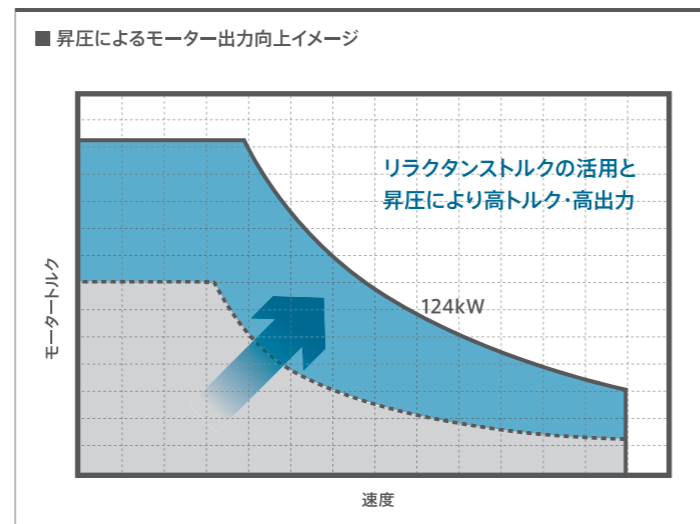
走行用モーター 発電用モーター

高トルク化、高出力化、高効率化技術

SPORT HYBRID i-MMDでは、ステーターと磁石が吸引・反発することで発生するトルクである「マグネットトルク」に加えて、ステーターが鉄芯を引きつけることで発生するトルクである「リラクタンストルク」を最大限に利用できる磁気回路と独自の磁石配置により、高トルク化を実現しました。

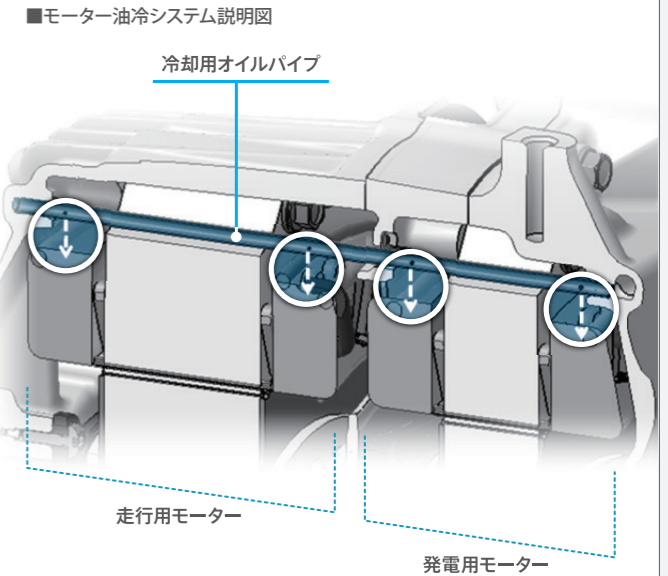
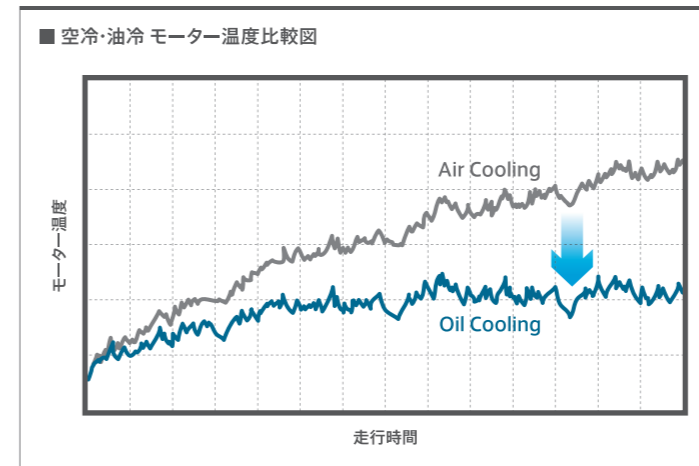


さらに、昇圧器により駆動電圧を最大700Vまで昇圧することで、コンパクトなモーターで高出力を実現。また、走行状況に応じて昇圧を行うことで市街地から高速走行まで幅広い領域での高効率運転を可能にします(詳細はP17)。



モーター油冷化による性能の安定化

高出力、高トルクのモーターのパフォーマンスを、あらゆる走行状況において安定的に発揮させるために、コイル上部のパイプから適切にオイルを滴下してモーターを冷却する油冷システムを採用しました。



レアアースの使用量低減

Hondaは、モーターに使用するレアアースの削減をめざして技術開発を進め、2008年よりすでにテルビウムの使用量ゼロを達成していますが、これに加えてジスプロシウムの使用量削減に取り組みました。従来はジスプロシウムを磁石全体に分布させていたのに対し、新技術では磁石表面にのみ効果的に分布させることを可能にし、レアアースの使用量を削減しました。

