

最新のスーパースポーツモデル用燃料供給システムの 2 モーター電子制御スロットルボディ技術紹介



シリンダー内に適切な混合気を供給する燃料供給システム。その歴史は古く、エンジン内で上下するピストンによって発生する負圧により混合気を造り出し、シリンダー内に供給するキャブレター。ポンプで加圧された燃料をインジェクターによって噴射し混合気を造り出すフューエルインジェクションシステム。その両者にもさまざまなバリエーションがあり、搭載車両のキャラクターに合わせて燃料供給システムが選択されています。

2025 年 EICMA では、時代の流れとともに高性能化してきた、それら燃供システムの歴代モデルとともに最新のスーパースポーツモデルに搭載される 2 モーター仕様の電子制御スロットルボディを展示。内燃機エンジン領域における燃料供給システムの技術の進歩を紹介します。

2025 年の FIM 世界耐久選手権／鈴鹿 8 時間耐久ロードレースでは、ホンダのファクトリーチームである Team HRC が 217 周を周回し、優勝を果たしました。スプリントレースのようなハイスピードなレース展開、40 度に迫る気温という過酷な環境のなかでの勝利でした。そしてその勝利には、ファクトリーマシン「ホンダ CBR1000RR-R FIREBLADE SP」に搭載した、Astemo 製電子制御スロットルボディ(ETB／Electronic Throttle Body)も寄与しています。

さらに同システムを採用した車両が FIM スーパーバイク世界選手権（WSBK）や FIM 世界耐久選手権、

全日本ロードレース選手権／JSB1000 クラスに参戦。最新型の CBR1000RR-R にも、同システムが引き続き採用されています。

2023 年 EICMA で発表し、2024 年型ホンダ CBR1000RR-R に搭載された Astemo 製電子制御スロットルボディは、L 型並列 4 気筒エンジン搭載の電子制御スロットルボディとしては世界初となるセンター配置 2 モーターを採用しています。電子制御スロットルボディの全幅を増やすことなく 2 モーターを搭載できたことで、車両の空力特性を維持しながら、エンジンの左右 2 気筒ずつを独立して制御することが可能になり、ドライバビリティが向上しました。

最大の特徴は、並列する 4 つのスロットルボアに対し、その真ん中に集約コネクタを配置したこと。その左右に 2 つのモーターをそれぞれ配置しコネクタ内に 2 つの駆動軸を配置することで、左右に分かれた 2 つの気筒を、それぞれ独立して制御しています。

それにより、アクセルの低开度領域では左右スロットルバルブを片方ずつ開くことでトラクションを向上させ、タイヤがグリップ力を維持したままエンジン出力のコントロール性を向上。減速時も左右スロットルバルブの開き方を変えることで、エンジンブレーキの効力を増加させる制御が可能になりました。

またひとつのモーターが担当する負荷を減らすことで、全域においてモーターによって駆動するスロットルバルブのライダー操作に対する追従性が向上。サーキットから公道まで、幅広い走行シチュエーションで操る楽しさと安心感を両立しました。

スロットルボディ中央に配置した集約コネクタには、スプリングや歯車など、モーターと連結してスロットルバルブを駆動する部品を配置。それらをいかに薄く、そして高強度で設計するかがこの 2 モーター電子制御スロットルボディを実現させる大きな課題となりました。この集約コネクタは、Astemo の特許技術です。

※本 Technical Information 記載の情報は、2025 年 11 月 3 日現在の情報です。予告なしに変更されることもございますので、あらかじめご了承ください。