

痛快ドライビングフィール

路面驚つかみのステアリングフィール

トーションバーの高剛性化を突破口にステアリングフィールを革新

ステアリングフィール進化のために挑んだのが、EPSのトーションバーの大幅な高剛性化です。

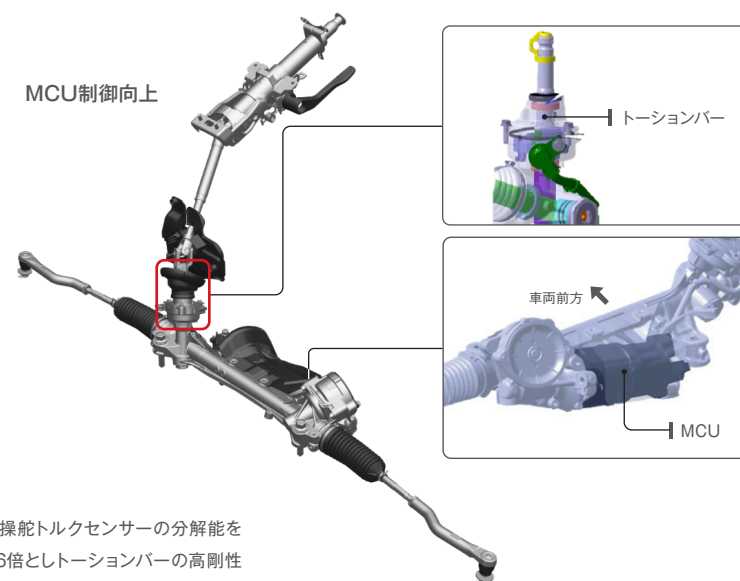
30年以上もの歴史があるEPSは、“トーションバー”と呼ばれるシャフトのねじれによって操舵トルクを検出する機構が前提となっています。ねじれ角検出のためにトーションバーの剛性を高くできなかったことが、TYPE Rとして究極のハンドリングを突き詰める上でひとつの限界点として存在していました。

今回、ベースとなるCIVICシリーズにおいてモーターコントロールユニット(MCU)制御設計の再構築を

行い、トルクセンサーの分解能を従来モデルから6倍とし、制御演算の分解能も大幅に向上させることで、制御応答性と安定性の両立を図りました。その技術を活かし、TYPE Rにおいては、トーションバー径をアップ。ねじり剛性を60%も向上させ、あわせてタイロッドエンドを高剛性化。ステアリングの操舵量に対するタイヤ切れ角の追従遅れや切れ戻りを抑制し、まるで路面を驚つかみにしているような、意のままのダイレクトなステアリングフィールを追求しました。

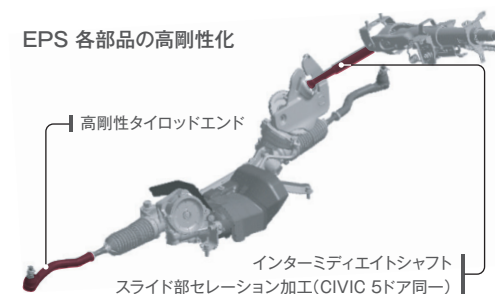
具現化技術

EPS関連の技術進化

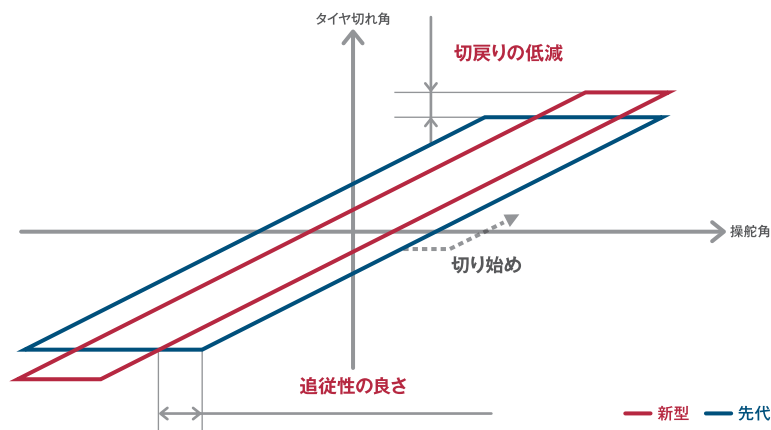


MCUの操舵トルクセンサーの分解能を従来比6倍としトーションバーの高剛性化を実現。また、操舵初期のフリクションを低減する「フリクション補償制御」により、ステアリング切り出し前(オンセンタ)での応答性を向上。ドライバーの操作を反映する「軸力フィードバック制御」を緻密に行うことで、操舵時のステアリングフィールの安定性を向上。EPS各部の高剛性化は、CIVIC 5ドアのインタミディエートシャフトに施したのこぎりの歯のような溝加工(セレーション加工)に加え、タイロッドエンドでも行い、ダイレクトなステアリングフィールを実現。

EPS 各部品の高剛性化



操舵に対するタイヤ切れ角の比較 (イメージ図)



トーションバーの剛性を上げることで操舵応答性を向上させるとともに切れ戻りを抑制