

二輪車の運動特性部門委員会における技術課題ロードマップ



二輪車の運動特性部門委員会における技術課題ロードマップ（解説）

1 策定における考え方

自動車技術会において二輪車を取り扱う部会が少ないため、二輪車全体を考えるとという視点から本ロードマップをまとめた。「グリーンテクノロジー」以外は、将来技術的にクリア出来ても、営業的な問題があり、市販車にフィードバックされるか否かは不明である。

2 各項目に関する補足

(1) グリーンテクノロジーの推進

環境負荷を軽減する技術に対する社会的要請は将来的にも続くものと考えられる。

古典的課題ではあるが、内燃機関の改善や摩擦の低減による燃費の改善は、今後も継続的に取り組むべき技術課題である。走行時に必要なエネルギーを低減し、また現在は熱として排出しているエネルギーをいかに回収するかという根本的な考え方は四輪の車両に共通するものだが、スペースに制約のある二輪車に搭載しうる「エネルギーを変換する装置」と「エネルギーを蓄積する装置」の開発が実用化の鍵となると考えられる。

(2) 二輪車の電動化

二輪車は四輪の自動車に比べ燃費に関して優位な乗り物であるが、電動化には走行時の静粛性や構造の単純化、設計自由度の向上など燃費以外のメリットも考えられるため、従来の内燃機関車両との棲み分けを模索しながらの開発がなされると考えられる。四輪と同様にインホイールモータが主流になり、この際、バネ下重量・車体の慣性モーメント・タイヤ径などの最適化が課題になると考えられる。この解決のために、駆動輪を複数とするEVなど、既存の構成にこだわらない自由な形状の車両が登場する可能性もある。

(3) 運動性能制御技術の進化

各種電子制御デバイスによる車両運動性能の向上が引き続き研究の対象になると考えられる。四輪よりも趣味性の高い二輪車において、搭乗者の「操作する楽しみ」を阻害しないようなデバイスのサポートが必要になると考えられる。

まずは現在実用化が進むABSに代表される制動時の安定化技術が進化し、続いて旋回時、加速時、極低速時の走行時に安定性を向上するデバイスが適宜組み合わせられながら発展すると期待される。

(4) 安全デバイスの進化

ライダーが車体に跨がって操縦する形態は継続すると考えられ、当然ながら安全性の向上が引き続き求められる。従来からのアクティブセーフティ、パッシブセーフティに加え、タイヤエア圧のモニタリングや走行条件に応じた自動調整、車車間通信／路車間通信に基づく道路状況の適切な提示など、プリベンティブセーフティ（予防的安全）技術もますます重要になると考えられる。

(5) HMIの進化

二輪車は四輪車と異なり、乗車に際してヘルメットやブーツ・手袋等の着用が必須となり走行前の手間が比較的多くかかるともいえる。より快適なHMI（ヒューマンマシンインターフェイス）の開発は安全走行に寄与するだけでなく、二輪車ユーザーの拡大のためにも重要な技術課題といえる。

3 略語に関する補足

LED : Light Emitting Diode

EV : Electric Vehicle

SBW : Steer By Wire

CBS : Combined Brake System

AFS : Adaptive Front headlight System

HUD : Head Up Display

HV : Hybrid Vehicle

ESC : Electronic Stability Control

ABS : Antilock Brake system

TCS : Traction Control System

HMI : Human Machine Interface