

曲線通過性能を向上するボギー角操舵システムの開発

小島崇 梅原康宏 鴨下庄吾 本堂貴敏

鉄道車両の台車には、高速で走行する際に不安定な動きをしない「走行安定性」と、曲線に沿ってスムーズに曲がることのできる「曲線通過性能」の相反する性能が求められます。一般には台車の諸元を適切に選定して両立させますが、高速走行と急曲線通過の両方が必要となる車両では、両立は困難になります。そこで、急曲線では台車を旋回させる操舵力を加えることで曲線通過性能を向上させ、高速走行時には台車の旋回運動を減衰させるヨーダンパーとして機能することで走行安定性を確保するボギー角操舵システムを開発しました(図)。所内試験線^{おうち}を走行した結果、曲線走行時の横圧(車輪とレールが左右に押し合う力)が、試作したボギー角操舵システムによって約6割低減さ

れ、曲線通過性能を向上できることがわかりました。また、車両試験装置を用いた高速走行試験の結果、試作した操舵システムは、必要な走行安定性を確保できることがわかりました。

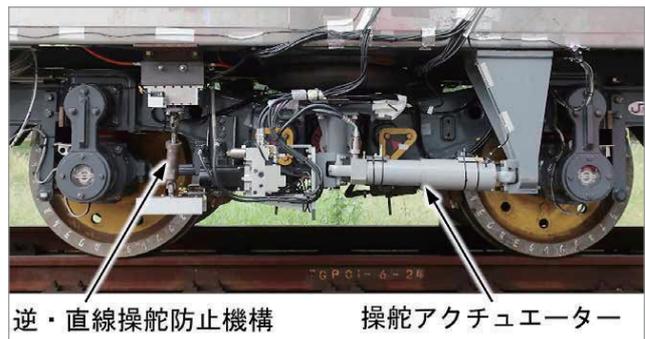


図 試験車両に取り付けたボギー角操舵システム