

ラピッドプロトタイプ台車の基礎試験

渡辺信行 佐々木君章 森下隼人

台車の開発効率と品質の向上を目的として、要素部品を試作することなく特性を評価するための車両試験台専用のラピッドプロトタイプ台車を開発した。この台車は9本のアクチュエータを装備しており、実現したい仮想的なばね・ダンパの発生力を算出する参照モデルに基づいてアクチュエータを推力制御することによって、任意の特性を模擬することができる構成となっている。

ダンパ試験装置でアクチュエータ単体での評価試験を実施し、基本的に精度よく動作することを確認した後に、アクチュエータおよび制御システムをラピッドプロトタイプ台車に実装し、車両試験台で台上試験を行った。その結果、① 車両試験台上で安定な走行状態を保てること、② 台車構成要素の参照モデルの設定パラメータを変えることで、車両の運動特性を変化させられることを確認し

た。以上より、ラピッドプロトタイプ台車としての基本機能が実現されていることを確認した。

(鉄道総研報告, 2012年3月号)

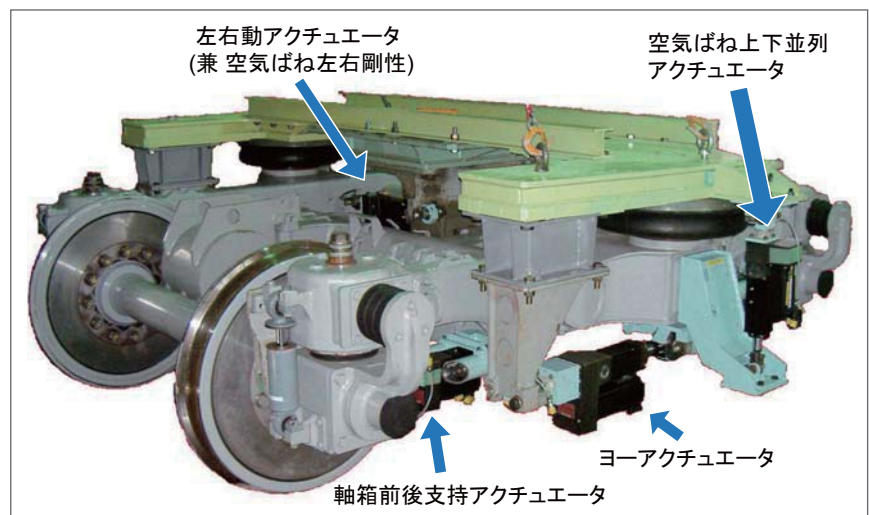


図 ラピッドプロトタイプ台車外観