

## 浮上式車両模型実験装置による車両運動の基礎特性試験

鈴木江里光 渡邊健 星野宏則

在来方式鉄道と異なる運動特性を有する浮上式鉄道の車両運動特性を解明し、計算機シミュレーション精度向上や、振動制御適用による振動低減効果の検証等のため、1/12縮尺の浮上式車両模型実験装置を製作した。本装置は台車運動再現用のモーションベース、アルミ製車体、車体～台車間の2次サスペンションユニットから構成されており、3両編成(3車体・4台車)のうちの1車体・2台車分を今回製作した(図)。モーションベースは6自由度の運動が可能で、浮上式車両に特有な磁気ばねについて、パラメータ変動によるばね定数変化や発生力・変位等の複雑な連成等が再現できる。また、車体～台車間の連成運動も再現可能で、振動制御適用時の制振効果も把握できる。今回は本装置を用いて、2次サスペンションへ各種振動制御を適用した場合の基礎的な特性を確認した。

ンションユニットから構成されており、3両編成(3車体・4台車)のうちの1車体・2台車分を今回製作した(図)。モーションベースは6自由度の運動が可能で、浮上式車両に特有な磁気ばねについて、パラメータ変動によるばね定数変化や発生力・変位等の複雑な連成等が再現できる。また、車体～台車間の連成運動も再現可能で、振動制御適用時の制振効果も把握できる。今回は本装置を用いて、2次サスペンションへ各種振動制御を適用した場合の基礎的な特性を確認した。

も再現可能で、振動制御適用時の制振効果も把握できる。今回は本装置を用いて、2次サスペンションへ各種振動制御を適用した場合の基礎的な特性を確認した。

(鉄道総研報告, 2008年11月号)

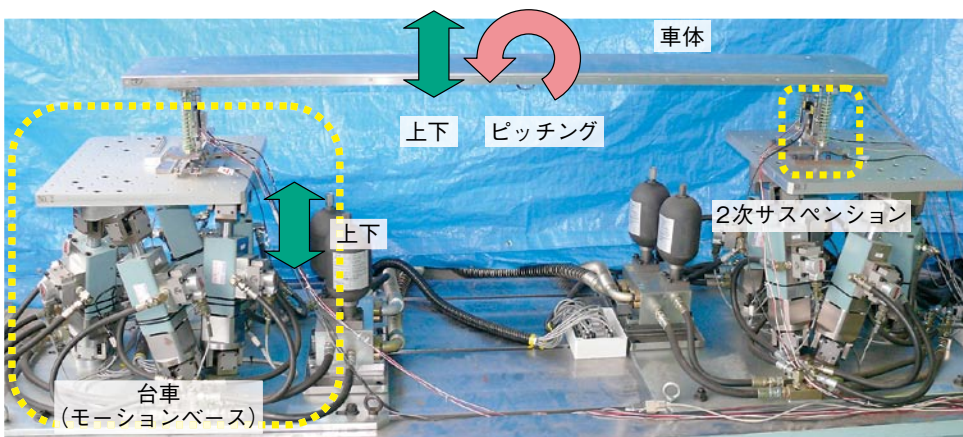


図 浮上式鉄道模型実験装置の外観