

## 浮上式鉄道における編成車両の運動特性

渡邊健 星野宏則 鈴木江里光 米津武則

浮上式鉄道車両の車両運動面での特徴としては、非接触の磁気ばねによる台車～地上間の1次支持系と、車体間に台車を配置した連接台車方式の採用が挙げられる。この連接方式の編成状態を再現するため、今回、浮上式車両模型実験装置に車体および台車を追加し、2.5両編成の構成とした。

本報告では編成車両としてのピッチング運動に着目し、計算機シミュレーションと模型実験装置による試験により、以下の2点についての検討を行った。

- ①編成車両の乗り心地向上策として、車体間のピッチング相対角速度に対して減衰モーメントを発生させるピッチングダンパの効果を計算機シミュレーションで推定した。その結果、ダンパ装着による乗り心地向上効果を確認した。
- ②模型実験装置で連結器の取り付け高さを変化させた場合の車体ピッチング角加速度を求め、計算機シミュレーションとの比較を行った。その結果、模型試験と計算機シミュレーションが共に実際に予測する有効な手段になることを確認した。

(鉄道総研報告, 2011年3月号)

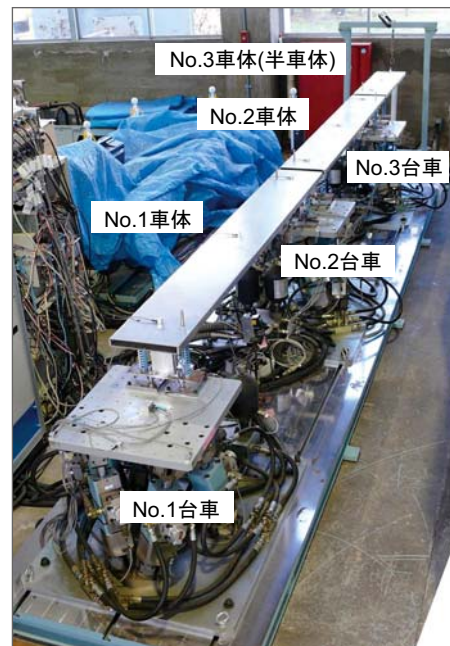


図 浮上式車両模型実験装置 (2.5両編成)