

大変位振動に対応した車両2次サスペンションの試験法

鈴木貢 宮本岳史 中嶋大智 飯田浩平 西山幸夫 植木健司

地震時の車両運動シミュレーション解析を高い精度で実行するには、大変位時のばね・ダンパ特性を把握する必要がある。しかし、これまで部品単体の特性試験は行われていたものの、台車組立状態で大変位時の各部品の性能を調査する試験機は存在しなかった。鉄道総研では、大変位時の車体/台車間の2次サスペンションの動特性調査に特化した、大型振動台により運用する車両2次サスペンション試験装置を開発した(図)。この試験装置により、左右振動に対する周波数応答試験・ランダム波応答試験と上下過渡応答試験、在姿状態での空気ばね作用力測定試験、空気ばねパンクなどの異常時応答試験などを行って、大変位加振時におけるサスペンション構成要素部品の性能を調べることが可能となった。

(鉄道総研報告, 2010年4月号)

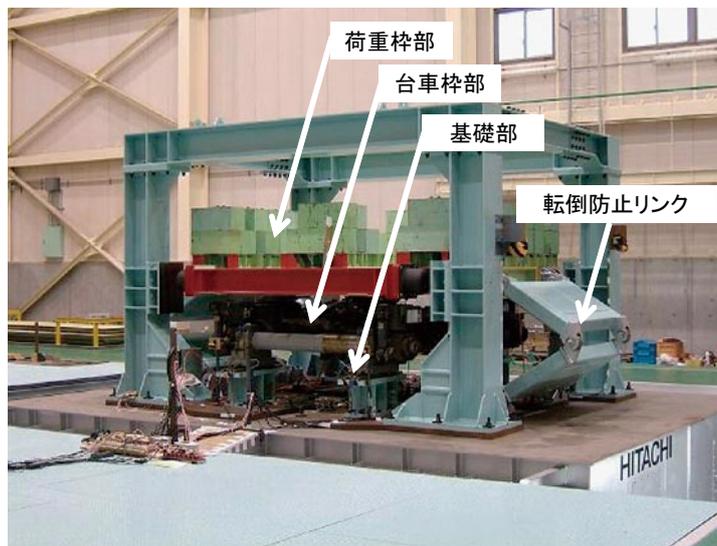


図 車両の2次サスペンション試験装置外観