

## 車両2次サスペンションの大変位時における特性

飯田浩平 鈴木貢 宮本岳史 遠竹隆行 植木健司

地震時走行安全性の検討手法は、数値シミュレーションと振動台上の加振試験が中心となっている。これまでの研究により、車両が大きく振動する場合、ばね・ダンパの特性が設計値から変化する可能性があることが明らかとなった。一方、2004年の新潟県中越地震以降、地震時走行安全性向上策の検討・評価のために、車両運動シミュレーションの更なる精度向上が要求されている。そこで本研究では、実台車を用いた試験体の加振試験により、大変位時の空気ばねの特性を調査し、地震時の車両運動シミュレーションに適用しやすい空気ばねモデルの検討を行った。そして、従来は小さいものとして無視されていた空気ばねの左右方向減衰が大変位時には有意な値をもつことを明らかにした。また、ロール変位の影響を考慮した空気ばね左右力モデルを提案し、地震時の解析で注目する周波数帯域において周波数に依存しないパラメータで実験結果と良い一致を得た。

(鉄道総研報告, 2011年6月号)

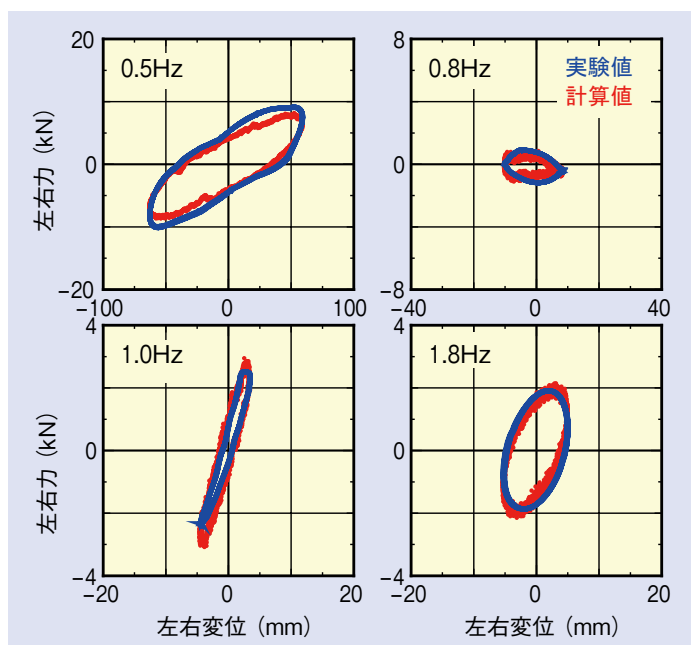


図 空気ばね左右力に関する実験値と計算値との比較