

## 大型振動台試験によるバラスト軌道の耐震性能評価

中村貴久 関根悦夫 白江雄介

兵庫県南部地震以降、土木構造物の耐震設計には、想定地震動と構造物の重要度に応じた耐震性能を定めて照査を行う設計手法が採用されている。しかし、軌道構造物に対しては耐震設計法が整備されておらず、列車走行安全性を考慮すると、耐震性能の評価を行う必要がある。そこで、本研究では、バラスト軌道の変形特性および地震後のバラスト軌道の道床横抵抗力について検討を行うため、大型振動台試験によりバラスト軌道を加振した後、道床横抵抗力試験を行い、耐震性能を評価した。その結果、無対策のバラスト軌道では、加振加速度が800gal程度になると、道床肩部は崩壊し、道床横抵抗力が急激に低下した。それに対して、バラスト軌道に適切な座屈防止対策を実施することで、道床横抵抗力の低下を抑制できることがわかった。特に、座屈防止板をまくらぎに設置した場合、加振加速度が800gal程度であっても高い道床横抵抗力を発揮することが確認された。

(鉄道総研報告, 2010年12月号)

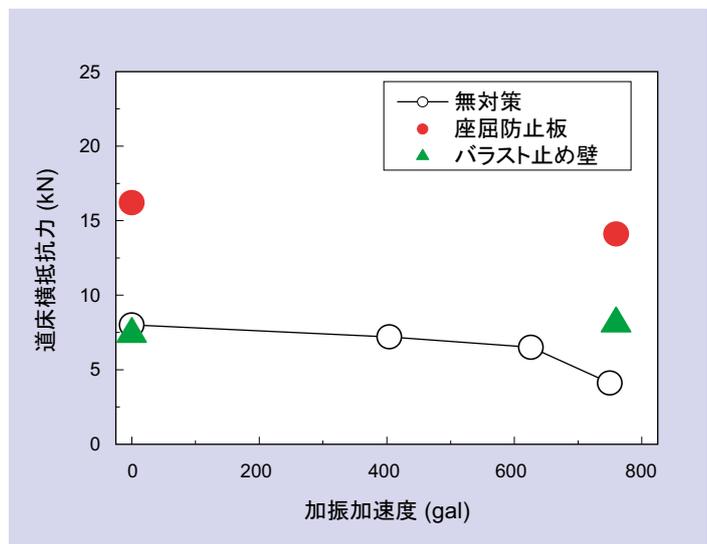


図 加振加速度と道床横抵抗力の関係