

地震動を受けたバラスト軌道の道床横抵抗力推定法

関根悦夫 白江雄介 中村貴久

本研究では、地震動を受けたバラスト軌道について、道床バラストの強度・変形特性に着目したFEM解析により道床横抵抗力を算定する解析方法の検討を行った。

その結果、地震動を受けたバラスト軌道の道床横抵抗力の低下は道床バラストの見かけの剛性の低減によるものと仮定し、道床バラストの累積ひずみ特性を考慮したFEM解析により、道床バラストの剛性低下を評価し、道床バラストの材料非線形性、道床バラストの拘束圧依存性、道床バラストとまくらぎとの摩擦力を考慮したFEM解析により、バラスト軌道の道床横抵抗力を推定する方法を提案することができた。また、大型振動台試験結果との比較検討から、提案した推定方法の妥当性を検証し、比較的簡易なFEM解析でもバラスト軌道の道床横抵抗力をある程度推定できることを示した。

(鉄道総研報告, 2010年12月号)

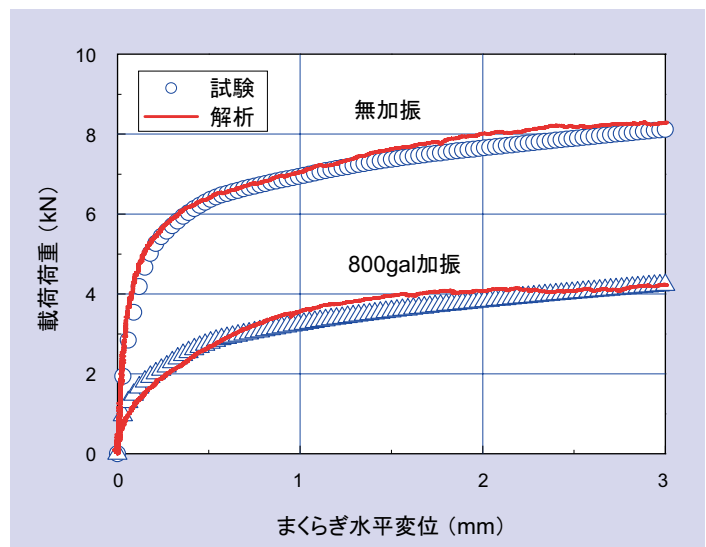


図 提案する推定方法による解析結果と試験結果との比較