

軌道と床版をフローティング構造にした低騒音鋼鉄道橋の開発

渡辺勉 曾我部正道 浅沼潔

鋼鉄道橋は、古くから多数の建設実績があるが、部材が薄板構造で振動しやすいため、構造物騒音が大きくなるとの指摘があり、鉄道橋では都市内での適用が避けられる事例も見られる。そこで本研究では、鋼鉄道橋の構造物騒音対策として、軌道とコンクリート床版にフローティング構造を採用した新形式

の低騒音鋼鉄道橋の開発を行った。本形式の実物大橋梁模型を試験線に架設して、インパルス加振試験および列車走行試験を実施した。その結果、本形式により低減効果が得られる周波数帯を明らかにするとともに、主桁ウェブの振動速度レベルで約10dB(A)の低減効果が得られることがわかった。さら

に、試験結果と騒音予測手法を用いて、軌道中心から12.5m地点でのピークおよび等価騒音レベルを推定し、約10dB(A)の低減効果が得られるとの推定結果を得た。

(鉄道総研報告, 2009年2月号)

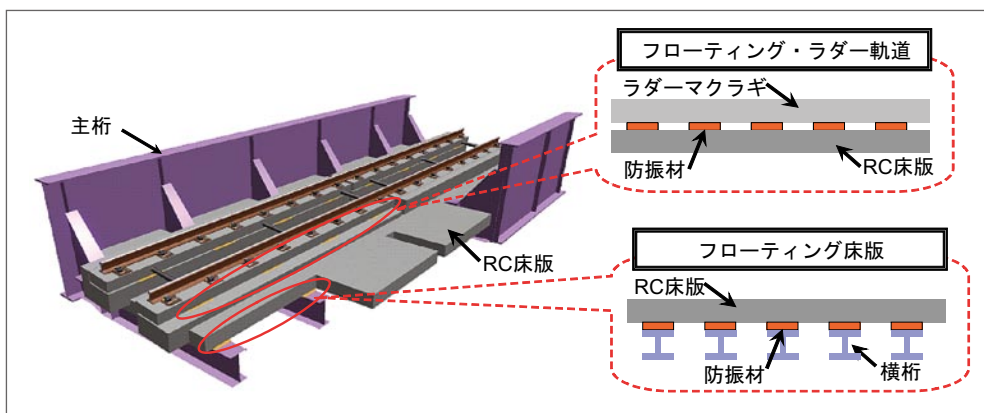


図 軌道と床版をフローティング構造にした低騒音鋼鉄道橋の概要