

鉄道沿線騒音に対する線路上空構造物の影響評価手法

小方幸恵 北川敏樹 斎藤英俊

新幹線沿線に跨線橋がある場合、その周辺では場所により跨線橋裏面での反射音の影響が含まれることがあります。

そこで、跨線橋裏面反射音を考慮した跨線橋周辺部における新幹線沿線騒音の予測手法を構築しました。この手法は、跨線橋がない場合の騒音に跨線橋裏面反射音を加えることにより、跨線橋がある場合の騒音を予測するものです。ここでは、跨線橋裏面反射音として跨線橋裏面を反射面とし、鏡像音源から発生した音が反射面と同じ幅のスリットを通過する音源モデルを用いています。これによる予測結果は、音響模型試験結果および現車試験

結果を再現し、予測手法の妥当性が確認されました。また試算により、全体音において車両下部音の跨線橋裏面反射音の寄与が大きい場合があることがわかりました。そのため、跨線橋建設時には跨線橋裏面反射音を低減させる対策の事前検討が必要です。

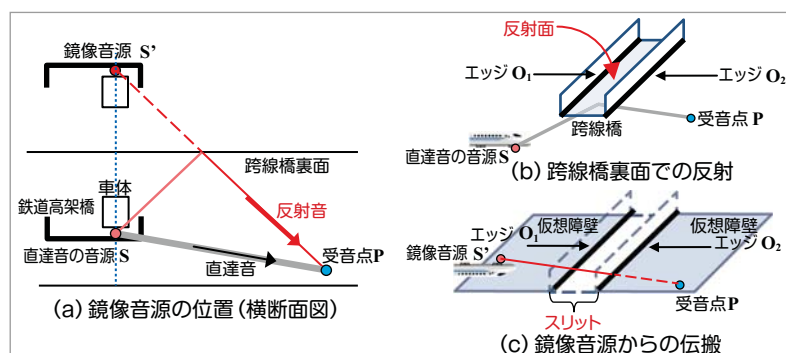


図 跨線橋裏面反射音の予測モデル(スリット法)の概略