

レール近接位置の低防音壁による騒音低減効果

小方幸恵 長倉清

車両下部音が沿線の高所空間に伝播することを防ぐ対策法のひとつとしてレール近接防音壁を考え、高さ、形状、吸音材の有無等種々の条件における騒音低減効果を音響模型試験および

実車試験の結果から検証した。音響模型試験の結果から、その騒音低減効果は、近接防音壁が高いほどまた音源に近いほど大きいこと、吸音材なしで防音壁高さが同じであれば逆L+T型が最も大きいことがわかった。実車試験の結果から、レール近接防音壁による騒音低減効果は、模型試験の結果より小さいこと、その周波数特性は一般的な低層遮音壁の回折減衰量として計算される結果と定性的には一致するが、絶対値は一致しないことがわかった。また試験結果から、レール近接防音壁による騒音の遮蔽効果を表わす実験式を導

入し、それを用いてレール近接防音壁が設置された場合の車両下部音の予測手法を提案した。

(鉄道総研報告, 2011年11月号)

実車試験の結果から検証した。音響模型試験の結果から、その騒音低減効果は、近接防音壁が高いほどまた音源に近いほど大きいこと、吸音材なしで防音壁高さが同じであれば逆L+T型が最も大きいことがわかった。実車試験の結果から、レール近接防音壁による騒音低減効果は、模型試験の結果より小さいこと、その周波数特性は一般的な低層遮音壁の回折減衰量として計算される結果と定性的には一致するが、絶対値は一致しないことがわかった。また試験結果から、レール近接防音壁による騒音の遮蔽効果を表わす実験式を導

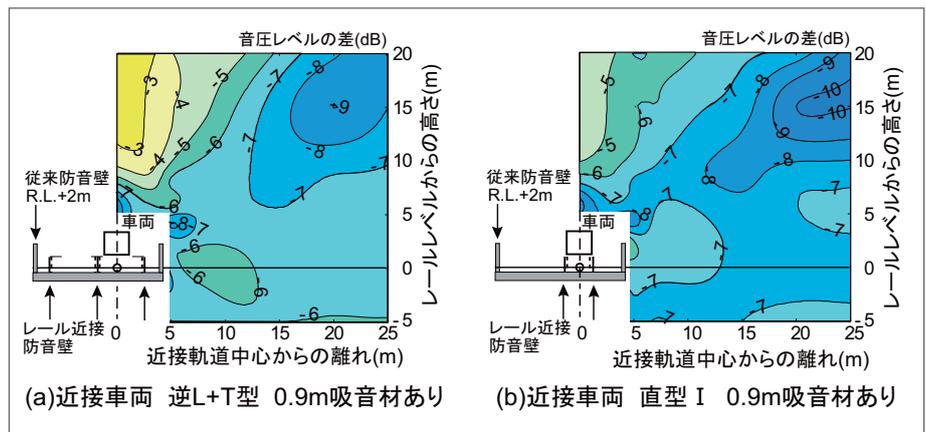


図 模型試験におけるレール近接防音壁設置による沿線騒音の変化 (基準：従来防音壁あり)