

車両の影響等を考慮したトンネル坑口周辺部の騒音予測

小方幸恵 北川敏樹

鉄道沿線における環境保全は、重要な課題のひとつです。トンネル坑口周辺部における沿線騒音も例外ではなく、予測手法および対策の検討が行われています。トンネル坑口周辺部の騒音には、トンネル外の車両から発生する通常の明かり部音にトンネル内の車両から発生してトンネル坑口から放射される音（トンネル坑口音）が加わる特徴があります。そこで、既存の手法より改良した予測モデルの構築を目的として、現車試験および音響模型試験を実施し、沿線騒音の分布を評価しました。その結果、トンネル坑口周辺部では車両の位置により騒音分布が異なること、トンネル坑口音は明かり方向の斜め前方へ強く放射されること等がわかりました。これら

を再現するため、トンネル坑口音に対して、車体による音の遮蔽の影響と音源の指向特性を考慮した予測モデルを構築し、このモデルによる騒音の予測値と音響模型試験による騒音分布の比較により、予測手法の妥当性を確認しました。

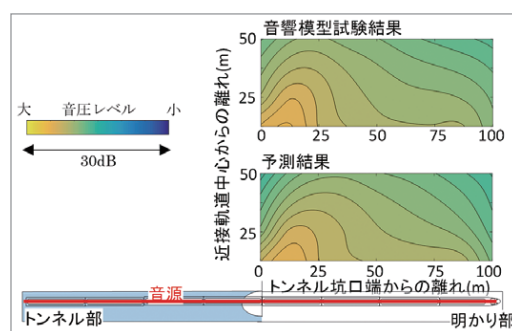


図 トンネル坑口周辺部の音圧レベル分布（近接列車，O.A.値，単位[dB]，上段：音響模型試験結果，下段：予測結果）