

環境

フード状構造物による列車退出側坑口でのトンネル微気圧波低減対策

齊藤実俊 宮地徳蔵 飯田雅宣

高速鉄道の沿線環境問題のひとつであるトンネル微気圧波に対する主な低減対策方法として、列車突入側のトンネル坑口に設置されるトンネル入口緩衝工がある。緩衝工は列車速度の向上に伴い長くなる傾向にあるが、ある程度以上長くなるとその効果は頭打ちになる。そこで、さらなる高速化に対応するべく、列車退出側の坑口での新しい微気圧波低減方法を提案する。これは、内部を線路方向に長い壁（以下、内壁）で2分

割し、分割した一方の坑口が閉鎖されているフード状構造物（内壁付き出口フード）を列車退出側のトンネル坑口に設置するものである（図）。

本研究では、内壁付き出口フードの微気圧波低減効果について、音響学的な計算による予測と模型実験を行った。その結果、最大で開口率（=開口部断面積 A ／フード断面積 A_h ）に等しい微気圧波低減率が得られること、また、計算による予測結果は模型実験結果と良く一致することなどがわかった。

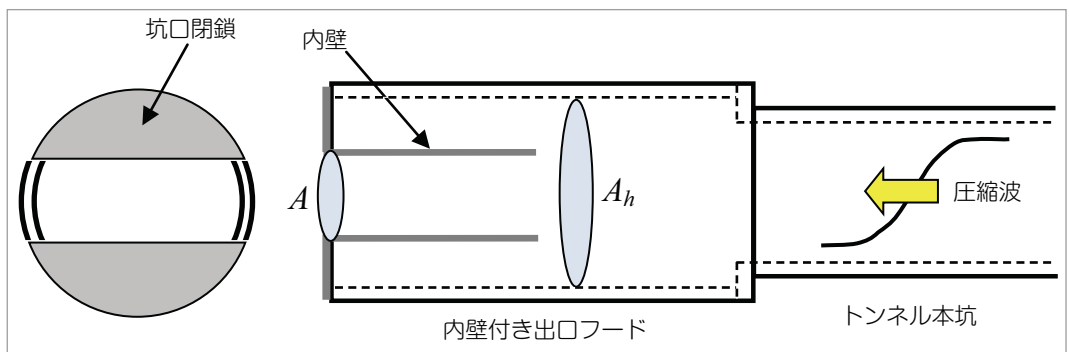


図 内壁付き出口フードの概略図