

環境

側面開口部付き緩衝工から放射される微気圧波

渥美浩和 福田傑 宮地徳蔵

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おける側面開口部付きトンネル緩衝工の設置がある。しかし、トンネルは一般的に上下線で共用されるため、当該線における突入側坑口での緩衝工の設置は、反対線に対しては退出側坑口に緩衝工（以下、退出側緩衝工）を設置することになる。

本研究では、退出側緩衝工から放射される微気圧波

について模型実験を実施するとともに、簡易解析モデルを構築した。模型実験結果より、退出側緩衝工がない通常のトンネル坑口と比較して、側面開口部の総面積が大きい緩衝工がある場合に、開口部周辺で微気圧波最大値が増大することが分かった。さらに構築した解析モデルによって、開口部周辺における微気圧波の増大や、開口条件や測定する位置の違いに対する微気圧波の大小関係を再現することができた。

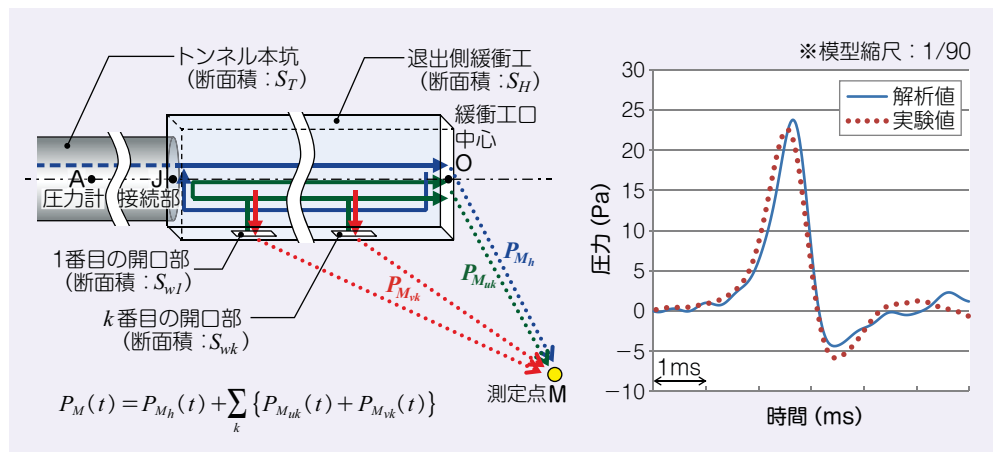


図 退出側緩衝工から放射される微気圧波波形の比較