

## 軌道弾性材の振動低減特性に対する温度の影響評価

半坂征則 佐藤大悟 鈴木実 間々田祥吾 太田達哉

鉄道軌道では振動や衝撃力の低減などを目的として、軌道パッド等のゴム製弾性材が使用されています。一般にゴム材料は温度の影響を受け、低温時には剛性が増加します。ゴム製弾性材の振動低減性能は材料の剛性の増加とともに低下すると考えられるため、低温時には軌道弾性材の振動低減性能が低下することが懸念されます。しかしながら実軌道の振動低減性能に対して温度の影響を定量的に評価した事例は少ないです。そこで在来線スラブ軌道において夏と冬に同一箇所で車両走行時の振動および騒音を測定しました。その結果、締結装置、軌道スラブや床版等軌道パッドより下部の構造部材では冬の低温

時には夏より概して振動値が大きくなるなど、軌道弾性材による弾性支持理論に整合する結果が得られました。その一方で地盤振動では冬の値の方が夏の値より概して小さくなるなど、上記理論に整合しない結果も一部得られました。この理由の詳細は不明ですが、地盤等軌道弾性材以外の要素による影響と考えられます。

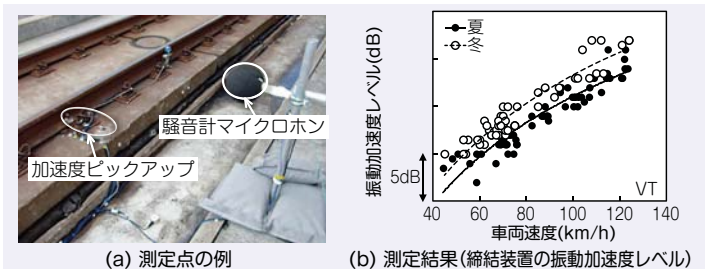


図 現地試験の概要