

高速鉄道の曲線区間で発生する高周波音の音源別寄与度評価

川口二俊 末木健之 北川敏樹

鉄道の一部の曲線区間で、列車通過に伴って10kHz以上の周波数域の音（以下、高周波音）が発生し、沿線騒音全体に対して大きな寄与をもつ場合があります。これまでに在来鉄道で発生する高周波音に対して、車輪・レール放射音の寄与度（音源別寄与度）が評価されています。高速鉄道においても高周波音が発生している事例がありますが、その特性は明らかになっていません。そこで、高速鉄道におけるレール振動とレール近傍騒音の測定結果から音源別寄与度を評価しました。また、主要な音源の発生位置に関する検討を行いました。その結果、列車通過中の主要な音源は高速鉄道においても外側レール上の車輪であり、特に

台車前軸車輪から顕著に発生すること、今回の試験区間における高周波音は列車速度に対する依存性があることを示しました。

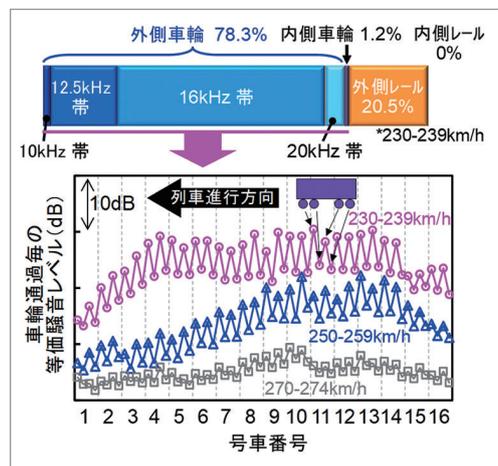


図 高周波音に対する音源別寄与と16kHz帯の主要な音源の位置(曲線半径2500m)