

## 縮尺模型を用いた転動音の評価法

末木健之 北川敏樹 山崎徹

本研究では、縮尺模型を用いて転動音の評価を行うために、相似則の整理を行いました。また、縮尺模型試験と実車試験を行い、相似則の妥当性を検証しました。

相似則として、 $1/n$ 縮尺の縮尺模型試験より実車の転動音を推定するためには、周波数については $1/n$ 倍、車輪や軌道の振動については振幅の $\sqrt{n}$ 倍、音圧レベルについては $10\log_{10}(n)$  [dB]を加えれば良いことを導きました。縮尺模型試験と実車試験の比較では、転動音については装置の駆動音が大きかったため評価はできていませんが、レール振動については両者で概ね一致することを示しました。このことより、装置の駆動音が小さくなれば、縮尺模型により転動音の評価が可能であると考えられます。

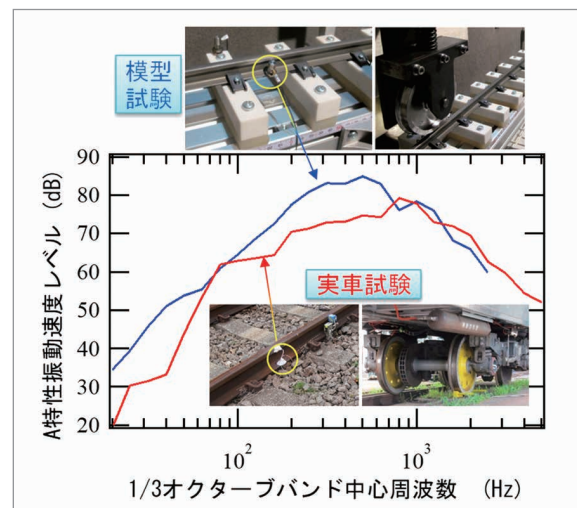


図 レール振動の周波数分析結果(16km/h)