

高周波振動を考慮した乗り心地評価法

中川千鶴 島宗亮平 高見創 渡邊健 横山義彦

乗り心地レベルは代表的な乗り心地評価法の1つだが、高周波振動成分(30Hz前後)の影響がほとんど反映されないため、最近の高速車両の体感乗り心地と合わないという問題が生じている。

このため、本研究では、振動周波数ごとの乗り心地影響を調査し、乗り心地レベルに使われている乗り心地フィルタの改良を行った(図)。また、現車試験や振動台試験で改良した乗り心地フィルタの有効性を確認した。

改良した乗り心地フィルタは、高速鉄道など高周波振動が多く含まれる場合は現行フィルタより体感乗り心地と合う評価が可能であり、在来線のように高周波振動があまり含まれない場合は現行法とほぼ同じ評価値を算出する。

実用には、乗り心地レベルの現行の乗り心地フィルタをこの改良フィルタに置き換えるだけで良い。

本研究の一部は国土交通省の補助金を受けて実施した。

(鉄道総研報告, 2012年1月号)

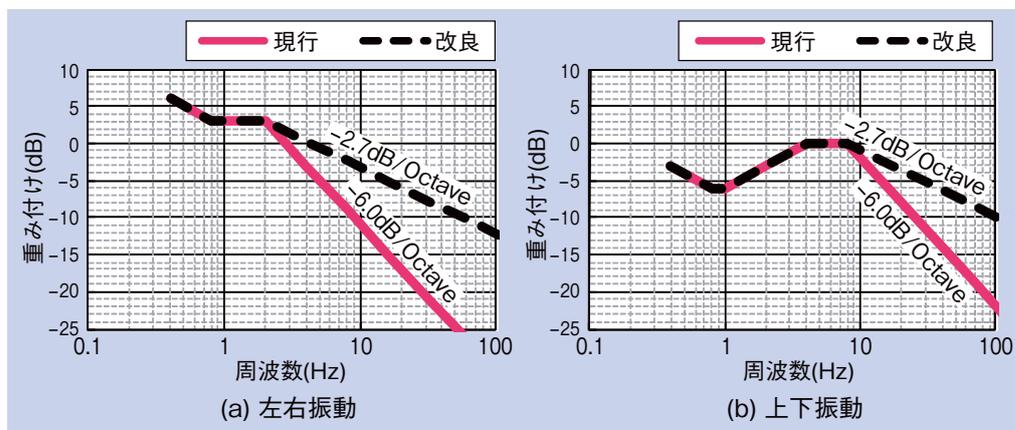


図 乗り心地フィルタ(現行法と改良法)