

## 小型スピーカと音響粒子速度センサを用いた 車内騒音寄与度解析手法

朝比奈峰之 山本克也 後藤友伯

鉄道車両において、車内騒音の低減対策を効果的に適用するには、まず床板、側パネル、天井パネルなど（以下、まとめて「内装パネル」という）の車内各部位からの放射音が車内騒音評価点（受音点）に対して、どのくらいの寄与があるか（寄与度）を把握することが重要です。

そこで、音響粒子速度センサを用いて、走行状態における内装パネル近傍の音響粒子速度を測定し、さらに定置において小型スピーカから発する音により内装パネルと受音点間における伝達関数を算出します。そして、それらを組み合わせることで、簡易な手順で車内騒音の寄与度を求める解析手法を考案しました。

本報告では、本手法を試験車両の定置での加振試験に適用し、車内2箇所の受音点に対する車内各部位からの放射音の寄与度を求めました。結果は、図のように、加振点に近い床面からの放射音の寄与が高いことが示されるとともに、左側面寄りの受音点Lでは左側面からの放射音の寄与についても表現することができます。

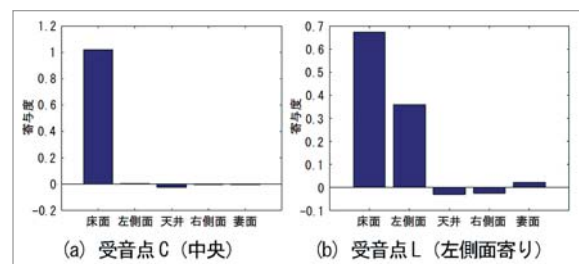


図 各受音点における寄与度 (200Hz帯)