

乾式二重床先行工法の居住性能に関する検討 床衝撃音・空気音遮断性能と体感振動について

Study on the habitation performance of dry double floor-preceding construction method
-focused on floor impact sound and airborne sound insulation, and body sensory vibration-

小谷 朋央貴 漆戸 幸雄

Tomooki KOTANI, Yukio URUSHIDO

目的

住戸内の床仕上げ構造と間仕切壁の施工法のひとつである床先行工法は、施工性や将来的な間取り変更への対応の面で利点があるが、住戸内の居室間で床下地構造や床下空間が連続するため、床衝撃音遮断性能の低下、隣接居室への固体音や体感振動の増加、床下の側路伝搬による空気音遮断性能の低下などの懸念がある。本報では実験室において乾式二重床仕上げ構造と発泡プラスチック系床下地構造材を用いた床仕上げ構造による床を床先行工法、壁先行工法で施工し、床衝撃音遮断性能、固体音低減性能、空気音遮断性能、隣室の床と間仕切壁への振動伝搬性能(体感振動)の比較検討を行った結果について報告する。

結論

床衝撃音レベルのスラブ素面に対する低減量は、壁先行工法の方が、床先行工法よりも若干大きい傾向がある。隣室への固体音は、床先行工法の方が壁先行工法よりも10 dB程度大きくなっている。空気音遮断性能は、乾式二重床の床先行工法では250Hz帯域と500Hz帯域で空気音遮断性能の低下がみられた。隣室への振動低減量は、床先行工法で10dB~40dB、壁先行工法で20dB~60dBである。乾式二重床における歩行や足踏み程度の加振では、隣室の床振動はV-30~V-70程度である。

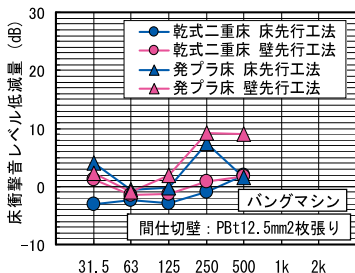


Fig1. 床衝撃音低減量の比較

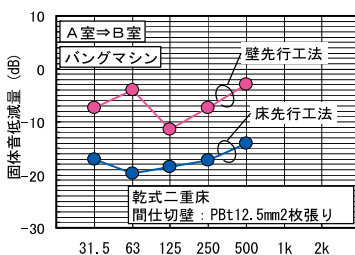


Fig2. 固体音低減量の比較

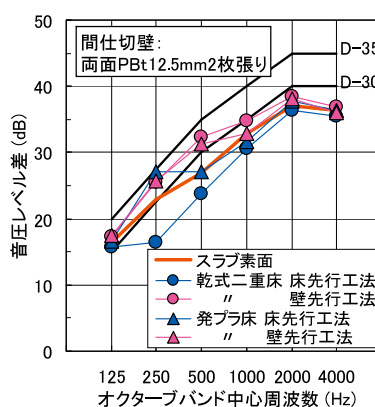


Fig3. 床先行工法、壁先行工法で区画された隣空間の空気音遮断性能の比較

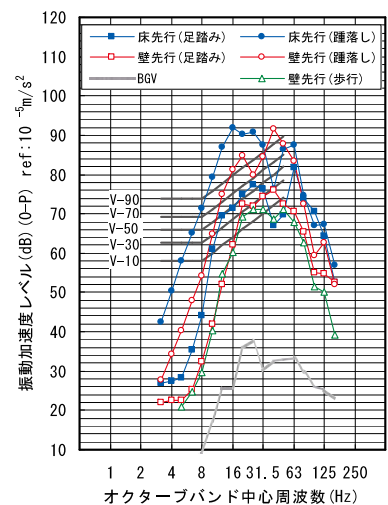


Fig4. 実加振時の隣室の床振動(乾式二重床)