

軽量床衝撃音に関する実験報告書

1. 背景

分譲マンションにて床の張替工事を行うほとんどの場合、管理組合の規定でLL45等級以上の床を張ることが定められています。既存のフローリングをそのままに上から張る「重ね張り」や「増し張り」といった工法は張替えに当たらないことから、LL45等級以上の遮音性能が確保できない（厚みがあるほど遮音性能が劣化する）ながらも、これまで多数のリフォーム業者が一手段として採用しています。

当該オーバーレイフローリングシステムも3mm厚フローリングを「上張り」する仕組みであることから、様々な方が住まれる集合住宅において不要なトラブルを避けるために上張りしても遮音性能を確保できるか実験を行いました。

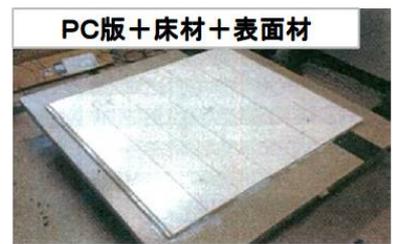
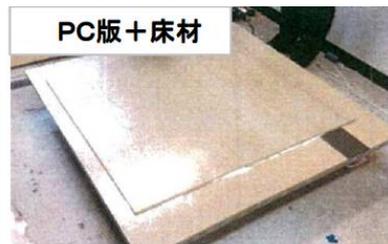
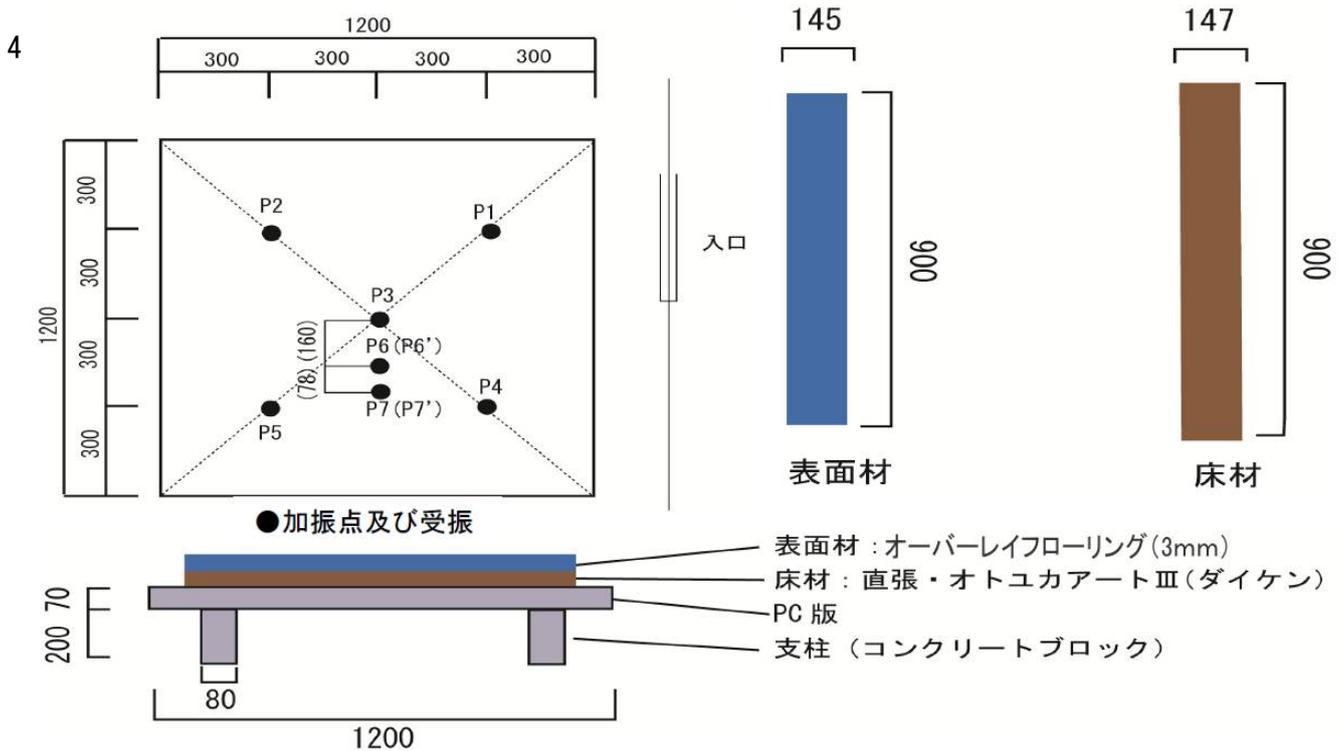
2. 実験目的

防音フローリングの上に当該製品を上張り施工した場合の振動特性・衝撃力特性等を把握する。

3. 実験日時／場所

日時：2013年10月15日～10月24日

場所：日本大学理工学部 駿河台校舎 井上研究室



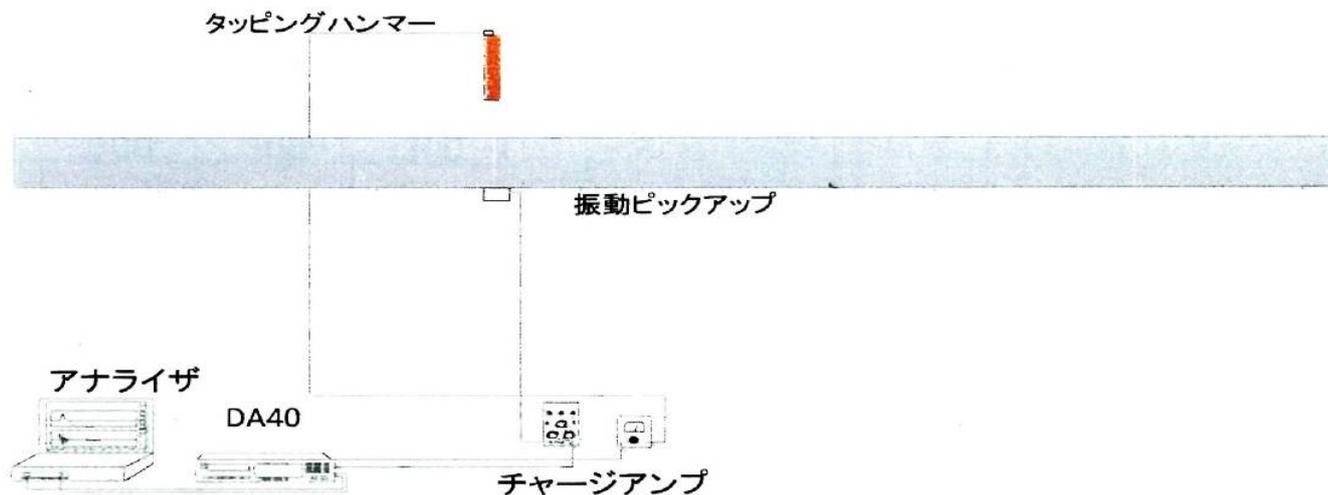
【接着剤】PC版、床材間：ウレタン / 床材、表面材間：PX70S-S

5. 実験項目

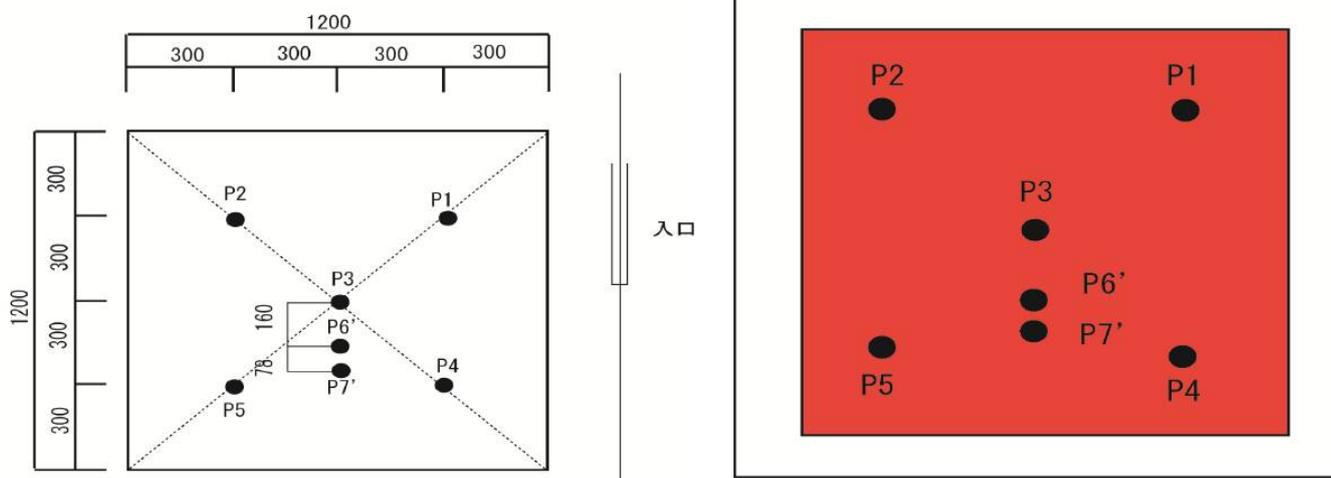
- ・ 衝撃力測定
- ・ 上面加振時の下面の振動速度応答測定

6. 実験方法

- ・ 衝撃源：タッピングハンマー
- タッピングハンマーは、加振時の 40mm の高さ垂直に自由落下させる



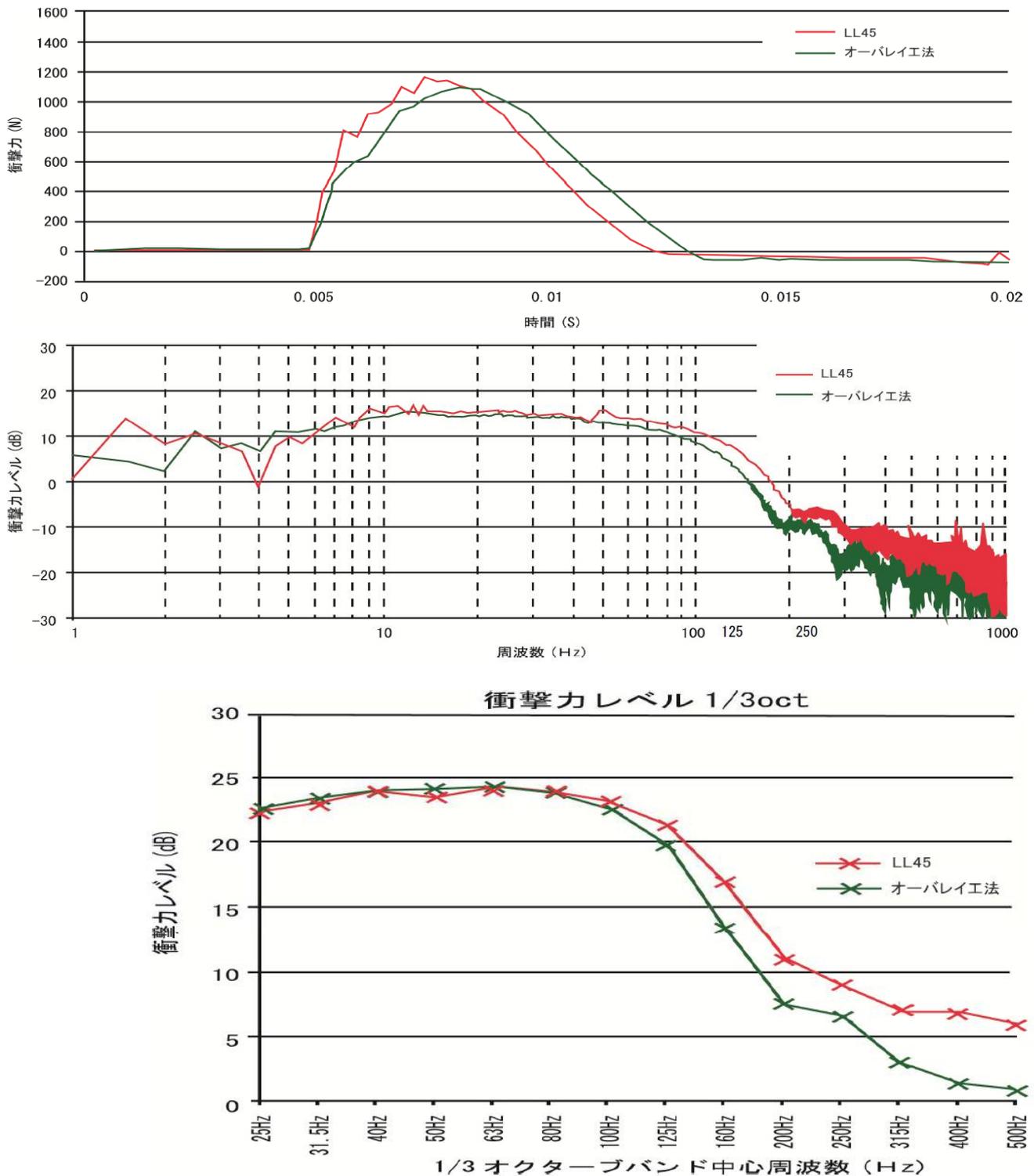
7. 試験体概要



赤色箇所専用ボンド (PX70S-S) を塗布して接着

8. 測定結果

1) 衝撃力測定結果

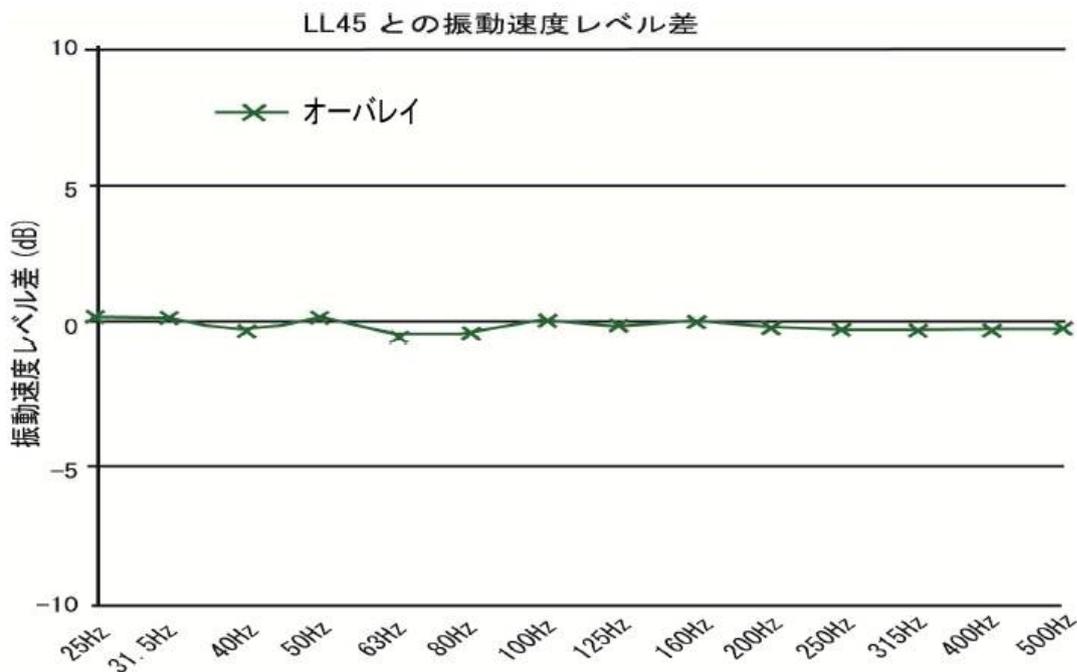
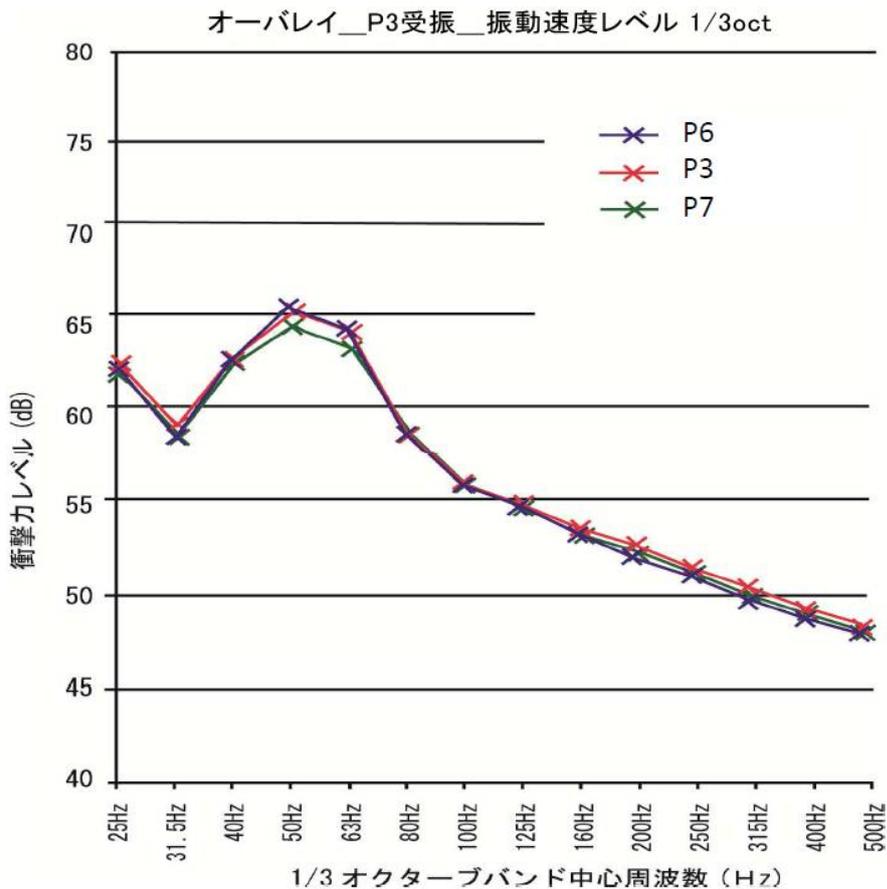


■ 上記グラフから得られる知見

衝撃力(N)のグラフより、LL45 ($\Delta t=7.4\text{ms} \approx 68\text{Hz}$)に対しオーバーレイ ($\Delta t=8.1\text{ms} \approx 61.7\text{Hz}$)と音の伝達スピードが遅いことがわかります。
 また、衝撃力レベル(dB)および衝撃力レベル(1/3oct)においても、LL45よりオーバーレイの衝撃力が低いことがわかります。

※数値はすべて試験値であり、保証値ではありません。

2) 振動速度応答結果



■上記グラフから得られる知見

衝撃力レベル(dB)グラフの通り、地点による衝撃力レベルに差がないことがわかります。
 振動速度レベル差(dB)グラフにおいて、LL45をゼロとした場合、オーバーレイに違いがないことがわかります。

※数値はすべて試験値であり、保証値ではありません。