

新旧音響試験室における音響透過損失の比較

○渡辺 茂幸^{*1)}、服部 遊^{*1)}、西沢 啓子^{*1)}、神田 浩一^{*1)}

1. はじめに

都産技研では、依頼試験業務として防音壁や建材などの遮音性能試験（音響透過損失測定）を数多く行っている。これまでは、不整形7面体を基本とした「タイプⅠ試験室」で試験を行っていたが、本部移転に伴い、国内では希少な矩形を基本とした「タイプⅡ試験室」を建設して試験業務を行っている（図1）。本稿では、移転に伴う試験室のタイプの変更による測定結果の差異について報告する。

2. 実験概要

音響透過損失は、二室間（音源室・受音室）の壁にある試験開口に試料を施工して測定を行った。測定対象とした試料は 9.5mm の石膏ボードを使用した一重壁で、その面積は両試験室で共通にするために 4.86m²（幅 2.7m×高さ 1.8m）とした。また、一重壁の施工状況を極力揃えるため、試験開口と試料との隙間および石膏ボードの目地は油粘土で埋めた。

3. 結果・考察

両試験室にて測定した音響透過損失の測定結果を図2に示す。両結果を比較すると、全体的な傾向はよく一致しており、500Hz から 3150Hz においてほぼ等しい結果が得られたが、100Hz から 400Hz では最大で 3.5dB、4000Hz・5000Hz では 1.8dB の差が見られた。低周波数帯域では試料に対する試験音の入射条件の違いが、高周波数帯域では試料の施工状況の違いと試験室の構造的差異が影響していると考えられる。本結果の差は、ヨーロッパ（10か国、24試験機関）で実施されたラウンドロビン試験の測定結果の範囲に比べて小さいことから、タイプⅡ試験室においてもタイプⅠ試験室と同様の測定結果が得られることが確認できた。

4. まとめ

タイプⅠ試験室およびタイプⅡ試験室の音響透過損失測定結果の差異について確認した。今後は、拡散体・吸音体をさらに追加設置して室内の音場調整を行い、測定精度の向上を図っていく予定である。

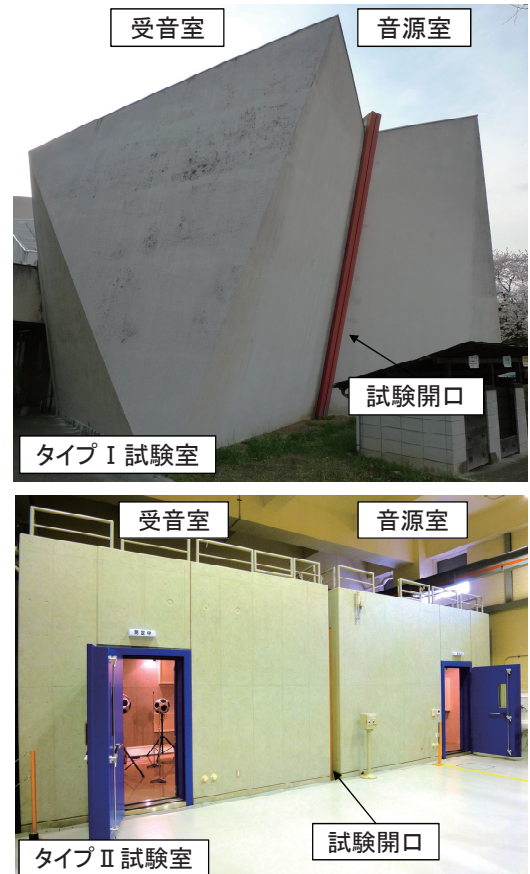


図1. 音響試験室

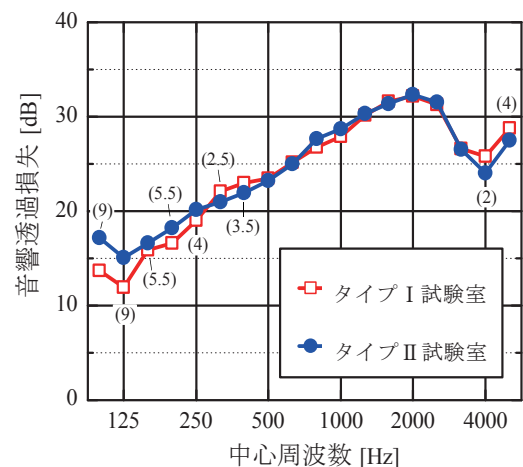


図2. 音響透過損失の結果比較

*()内の数値はラウンドロビン試験の測定結果の範囲（文献からの読取値）

*1)光音技術グループ