

建築用及び船舶用部材の遮音性能評価方法と事例紹介 －国際規格に対応した製品開発支援に向けて－

○渡辺 茂幸*1)

1. はじめに

近年、国内外問わず、住宅などの生活環境はもとより、オフィスや工事現場・工場などの作業環境においても静かな音環境が求められている。静かな音環境を実現するためには、余計な騒音の出入りを抑えることが重要であるため、都産技研には、建築用及び船舶用の様々な製品・材料の遮音性能測定に関する相談・依頼が多数寄せられる。本稿では、遮音性能測定に関する支援事例を報告する。

2. 支援事例

(1) 依頼試験（音響透過損失測定）

都産技研では、国内において希少な ISO 及び JIS に準拠したタイプ II 試験室を使用して、遮音性能の一つの指標である音響透過損失の測定を行っている。結合残響室（タイプ I 試験室）では、試料の物性値的な遮音性能が分かるのに対して、タイプ II 試験室は、試料を使用した際の実態に即した遮音性能が分かるのが特徴である。主な依頼品としては、住宅の界壁、間仕切壁及びドア・窓、高速道路用防音パネル、船舶内居住区用壁パネル及び居住区用ドアなどがある（図 1、図 2）。特に船舶用部材は IMO の船内騒音コード改正に伴い、ISO に準拠した音響透過損失測定が義務付けられるため、依頼が多く寄せられている。



図 1. ガラス製間仕切壁（試験室内）



図 2. 船舶居住区用ドア（試験室内）

(2) 実地技術支援（工場の騒音防止対策支援）

金網製織工場の改修工事の騒音防止対策について相談を受けて、図 3 に示すとおり、現場の状況確認及び騒音測定から改修後の騒音測定に至るまでの一貫した技術支援を行った。壁部分への増し張りや窓・扉・シャッターなどの遮音欠損箇所への騒音防止対策を行った結果、工場からの騒音を約 15dB 低減でき、また、敷地境界での騒音レベルは、50dB 以下となり、依頼者も満足のいく結果となった。

3. 今後の展開

上述のような大規模な遮音性能測定だけでなく、音響管などを使用した小試料での遮音性能測定も対応可能である。また、今後は音響シミュレーションソフトを活用した設計段階における技術支援も行っていく予定である。

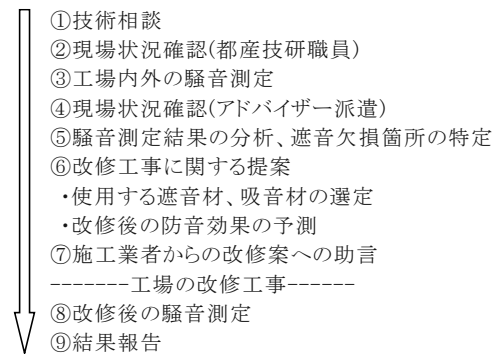


図 3. 現場での技術支援の流れ

*1)光音技術グループ