

船舶用扉のルーバーによる 遮音性能低下の改善

光音技術グループ 渡辺 茂幸

一般的な船舶用扉の遮音性能評価と性能低下要因の抽出を行いました。扉内部の構造（音の伝搬経路と形状）を変更することで、扉部の遮音性能が $R_w=15\text{dB}$ (一般的な扉) から $R_w=31\text{dB}$ (開発扉) に向上しました。

内容・特徴

●背景

船内騒音コード*により居住区で使用される扉に遮音性能基準が要求

遮音性能基準：重みつき音響透過損失 $R_w=30\text{dB}$ 以上 *国際条約で強制化

●研究内容

①一般的な船舶用扉の遮音性能評価

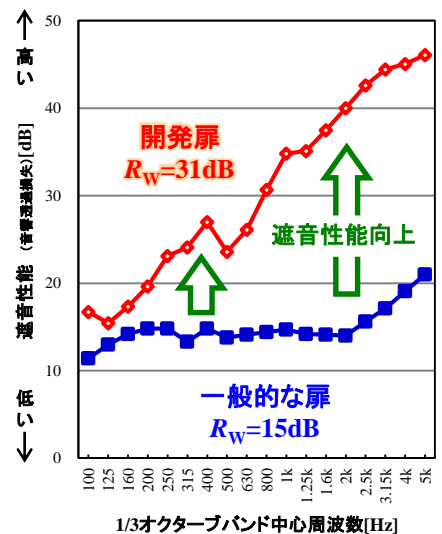
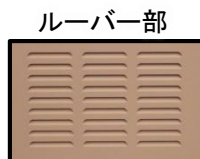
②扉内部の構造の変更による

扉部の遮音性能向上

- ・表裏のルーバーを上下に配置
- ・扉内部に金属製仕切材を挿入し、騒音の伝搬経路を増長

一般的な扉 $R_w=15\text{dB}$

開発扉 $R_w=31\text{dB}$



従来技術に比べての優位性

- ①遮音性能の向上 (R_w :16dB UP)
- ②コスト、防火性低下の抑制が期待できる
 - ・吸音材を使用していない
 - ・仕切材を扉の補強材として代用

予想される効果・応用分野

- ①建築用扉、建材などへの技術応用
- ②空調ダクトなどの遮音性能評価・開発
- ③共同研究を実施中（船舶関連企業）

提供できる支援方法

- 依頼試験（音響透過損失測定）
- オーダーメイド開発支援
- 共同研究

知財関連の状況、文献・資料

- 知財関連
 - 特願 2016-195995
- 文献・資料

[1] 松本: 日本マリンエンジニアリング学会誌, Vol. 50, No. 6, pp. 98-103 (2015)