

工場等の外壁遮音性能について

Sound Transmission Loss of Exterior Walls and Interior Walls of Factory



上田泰孝 Yasutaka UEDA* ・ 佐藤富士男 Fujio SATO*

要 旨

工場から発生する騒音についての検討事例が増えてきている。予測モデルにおいて壁面の遮音性能が大事である。今回 S 造の代表的な断面についての遮音性能を計測した結果について報告する。主な着目点は、S 造の外装材料として一般的な軽量発泡コンクリートおよび押出成型セメント板のそれぞれ単体の遮音性能、外装材と石膏ボードや吸音材との複合遮音性能について実験により比較検討した。

外装材単体の遮音性能において、ALC のコインシデンス周波数で以前の測定結果で見られた顕著な落込みは見られなかった。外装材に空気層を設け内装材料を施工することにより、RC 造と同程度の遮音性能が得られることが判った。空気層が小さくなるとそれに伴い遮音性能も低下していた。なおシール処理により、これらの外装材料の遮音性能が大きく変化していることから、すき間が生じないように施工していくことが大切であることが示唆された。

キーワード：工場，S造，軽量発泡コンクリート，押出成型セメント板，石膏ボード，遮音材，吸音材

Summary

When a factory is constructed, we must manage to reduce noise from the factory in order to control environmental noise. Noise level, sound absorption of interior material, sound transmission loss of exterior material, and propagation loss are examined and modeled by simulation. In case of a steel structure, exterior walls are consisted of composite materials. Constructor has to identify the sound transmission loss of the exterior walls which consists of some materials. However, it is very difficult to estimate the sound transmission loss of composite material. So, the sound transmission loss of exterior walls and interior walls of a factory are examined in reverberant rooms. As exterior materials, autoclaved lightweight aerated concrete (ALC) and extruded concrete are selected. As interior materials, gypsum and glass wool are selected.

* 技術研究所