

■抄 録

リブ付き岩綿吸音板の 音響材料実験報告

福島 幸一*

伊勢 賢郎**

多治見市文化会館小ホールの内装に、リブ付き岩綿吸音板の採用が予定されていた。こうした吸音板は、低音域と高音域とで吸音率の差が大きく、ホール全体の音響性能がややアンバランスになる恐れがある。そこで、この吸音材料の表面塗装吹付で高音域の吸音率を抑えようと試み、実際の材料実験で確かめてみたが、塗装の効果は期待したほどではないことが判明した。

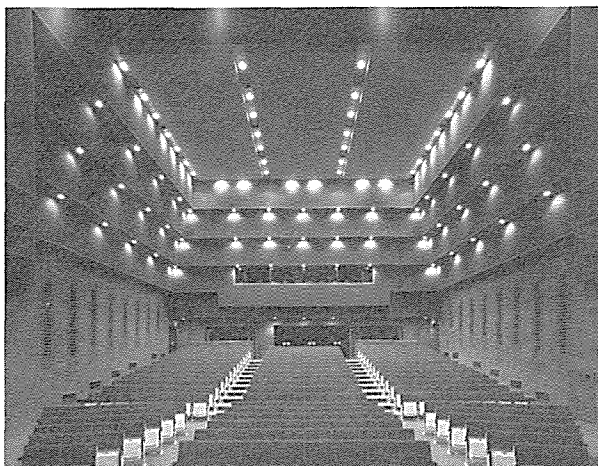


Photo-1 小ホール内部(客席側)

1 工事概要

工 事 名：多治見市文化会館新築工事

設 計：株式会社久米建築事務所

音響監理：株式会社永田穂建築音響設計事務所

2 実験仕様

〔残響室法による吸音率測定〕

(1) 材料の名称

成型岩綿吸音板（日東紡、ソーラトンキューブ15ストライプ12T）

(2) 材料の寸法

300mm×300mm× ϕ 15mm（リブを含めた厚さ）

(3) 試料の面積及び取付寸法

約10m²、背後空間厚0.90m、軽量鉄骨下地の上、直張り

(4) 吸音特性に関する特記事項

表面塗装仕上の種類

①酢ビ系EP（関ペ、ビニペイント No60）1回スプレー塗装

② 同 2回スプレー塗装

③ 同 3回スプレー塗装

④ ①の上、アクリルラッカー（日ペ、オートクリヤースーパー）1回スプレー塗装

(5) 測定年月日

昭和55年8月26日～29日

(6) 測定時の温度、湿度、23℃、80%

(7) 測定機関名 武蔵工業大学残響室

3 実験結果

吸音率の測定結果をFig-1に示す。EP塗装による高音域の吸音率の低下を期待したが、吸音率のカーブは直線性を失わず、効果は余り表われていない。また、塗膜に多少肉がついて硬目となる効果が期待されたアクリルラッカーを用いても（④の場合）、結果は同様であった。

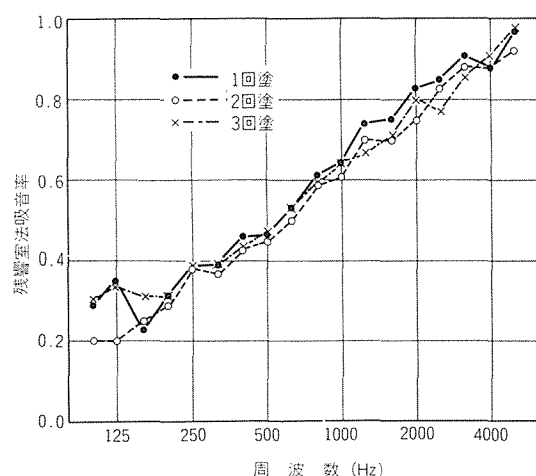


Fig-1 吸音率測定結果

4 結果の判定

音響関連工事のトラブルの中で、例えば黄色いグラスウールの見ばえが悪いということで、ペンキを塗ってしまい、吸音性能が悪くなったという事例がある。今回の試行も、岩綿吸音板の表面塗装によって高音域の吸音性能

*中部(支)稲武(出)主任

**技術研究部建築技術課課長

を意識的に抑えようとして行ったことであるが、結果は上述の通りであった。この原因は、リブ付きソーラトンの断面がFig-2のようになっており、リブ凸部側面の塗装付着が結果的に十分行われなかったためと推定している。

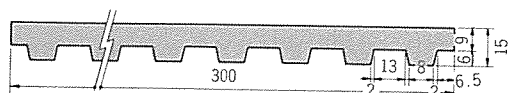


Fig-2 ソーラトンの断面図

5 事後の処置

幸いなことに、同じメーカーのミネラボードキューブ軒天が、高音域での吸音性能が比較的小さなことがわかり、実際の施工ではこれを使用することにした。

Fig-3に、小ホールの残響時間周波数特性設計値、実測値及びソーラトンキューブ3回EP塗装を使用した場合の推定値を示す。

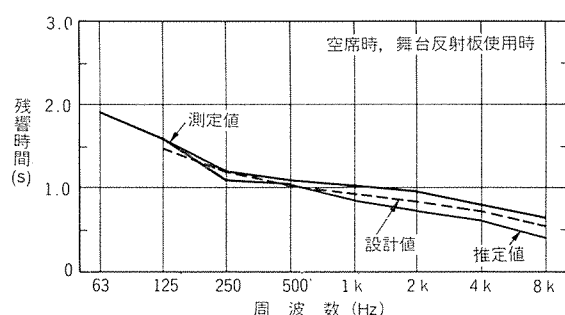


Fig-3 小ホールの残響時間周波数特性

6 付記

多治見市文化会館の音響特性全般については、永田建築音響設計事務所の豊田泰久氏が、雑誌「音響技術」No. 37（57年2月末発行）に詳述されているので参照されたい。

なお、本実験に際し永田事務所、久米建築事務所及び武蔵工業大学の方々の御指導と御協力を多分に頂いたので、一言お礼を申し上げます。

抄 録 体育館屋根大トラスの テフロンシューによる 横引きスライド工法

長谷川 太* 阿久津 常男**

地組みされた大トラスを、建物の妻側から揚重塔載し、繋ぎ材を取付けながら少しずつ他端方向へ水平移動させて全体を架構するスライド工法では、従来は一般にローラーを使っていたが、本工事の場合、ローラーの代りにテフロン製のシューをトラス下端に装着することにした。その結果、水平移動はスムーズに進み、また、定位置セット後でも、トラスのジャッキアップが不要となり、作業能率の向上と省力化が実現できた。

1 工事概要

工 事 名：熊本県立総合体育館新築工事

設 計：㈱梓設計

施 工：飛鳥・西松・小竹・三ッ矢建設共同企業体

工 期：55. 12. 5～57. 6. 7

2 工法仕様

(1)施工部位：第1体育室棟屋根（延面積3.620 m²）

(2)主トラス：鋼管 356φ、総重量約 250 t

（1トラスの寸法・重量… $\ell=55.90\text{m}$,
 $H=3.0\text{m}$, $W=17\text{t}$, 三角形断面）

(3)スライド部：〔トラス側〕ベースプレート下部に取付けた脚金物（シュー）の下端及び両側部にテフロンを接着した金属板（ピラーフロロゴールド）を溶接

〔レール側〕柱頭桁行梁上にC形鋼を流し、そのウェブ面にステンレスシート張り、滑走前にモリコート（潤滑油）吹付

(4)仮設機材：加力機チリホール T-35（能力3tf）両端通りに各1台ずつ

引張機ワイヤーロープ 16.3φ、動滑車3車、定滑車4車

トラス揚重機トラッククレーン 180t 吊り、（住友HC-258J）

(5)鉄骨施工：川崎重工㈱

*九州(支)上熊本建築(作)主任

**九州(支)上熊本建築(作)係長