



大空間の金属屋根構法の遮音データの測定方法の提案

琉球大学工学部建築学コース 渡嘉敷健

大空間の金属屋根構法の遮音データの測定方法の提案

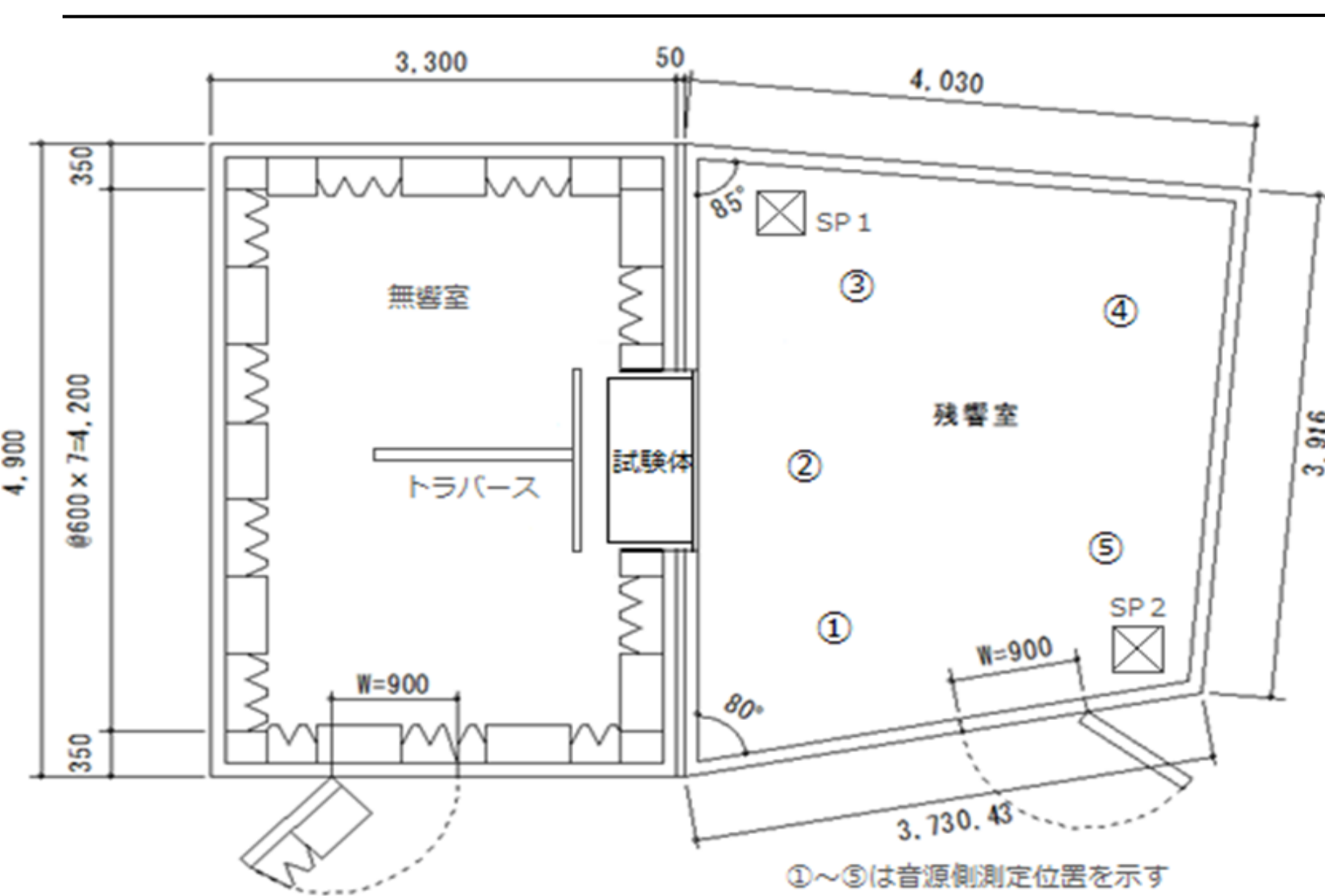
大規模展示場を建築する屋根材料として金属屋根構法が最適な材料として挙げられます。しかし、コンクリート材料で要求される遮音力を金属屋根材量で達成する必要があります。ここでは、三層の折板屋根材料でコンクリート屋根と同程度の遮音量が実現する事を、琉球大学の残響室無響室実験で確認する事が出来ました。その構法の説明と遮音データを説明します。



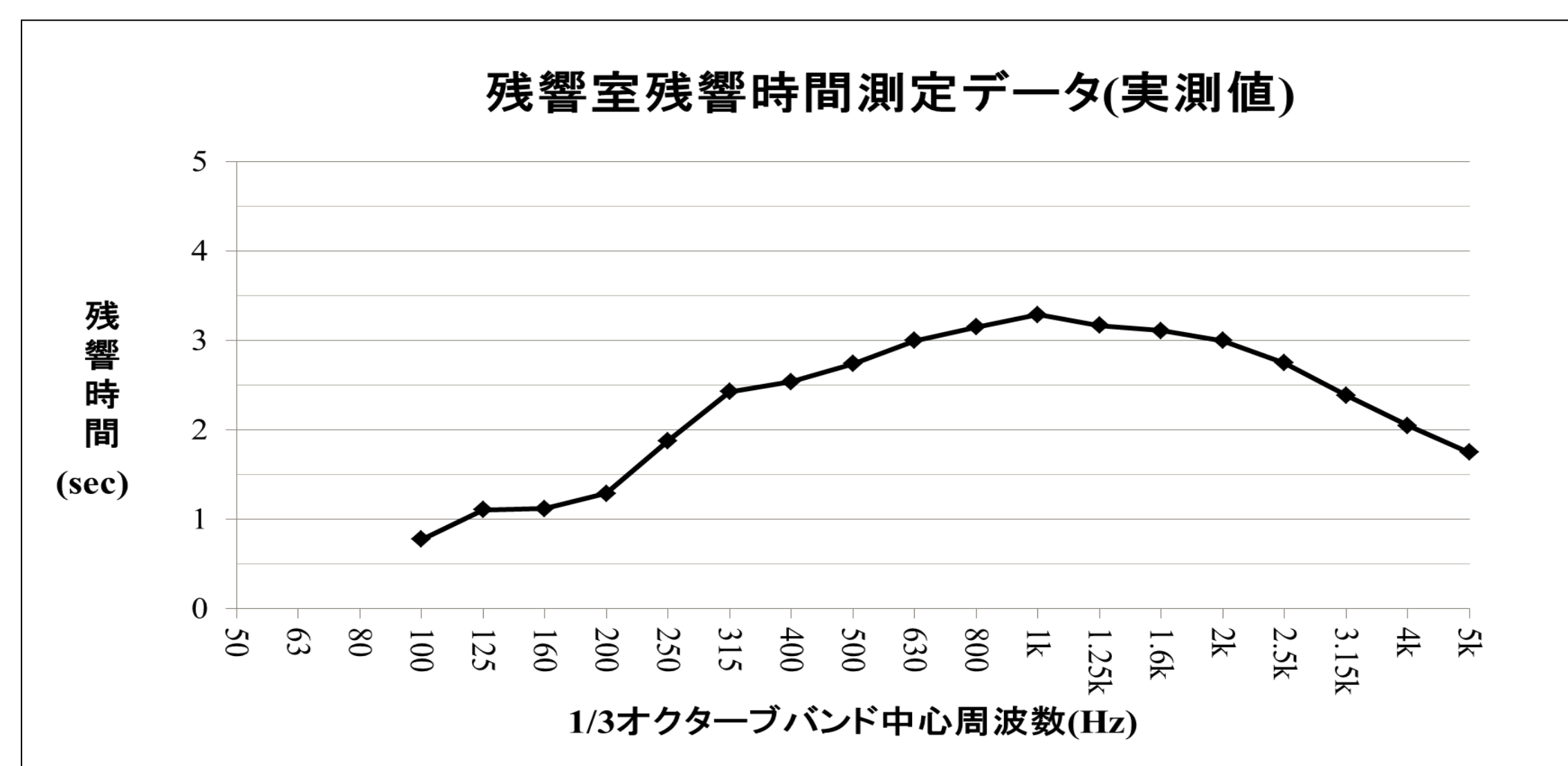
組立式残響室



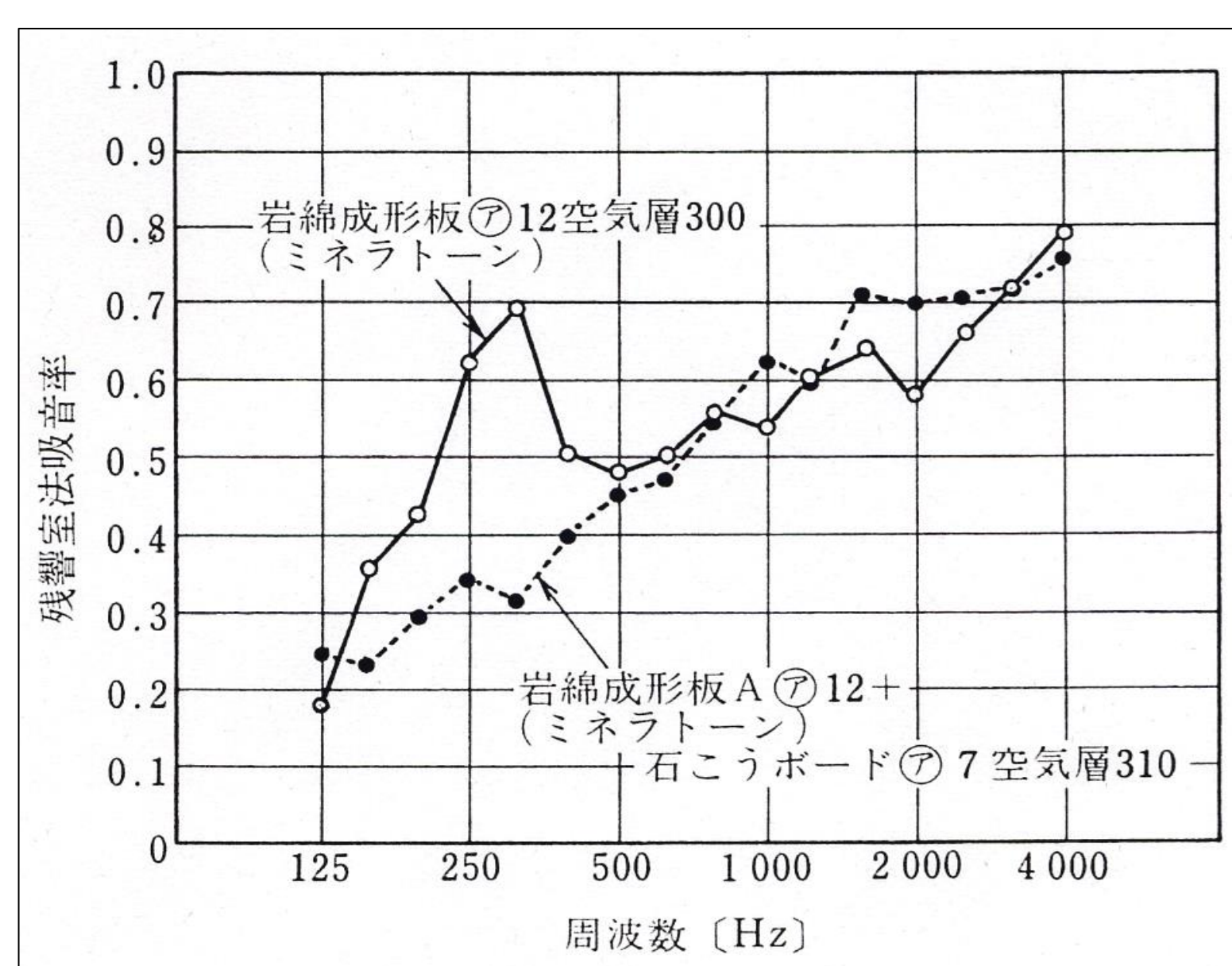
組立式無響室



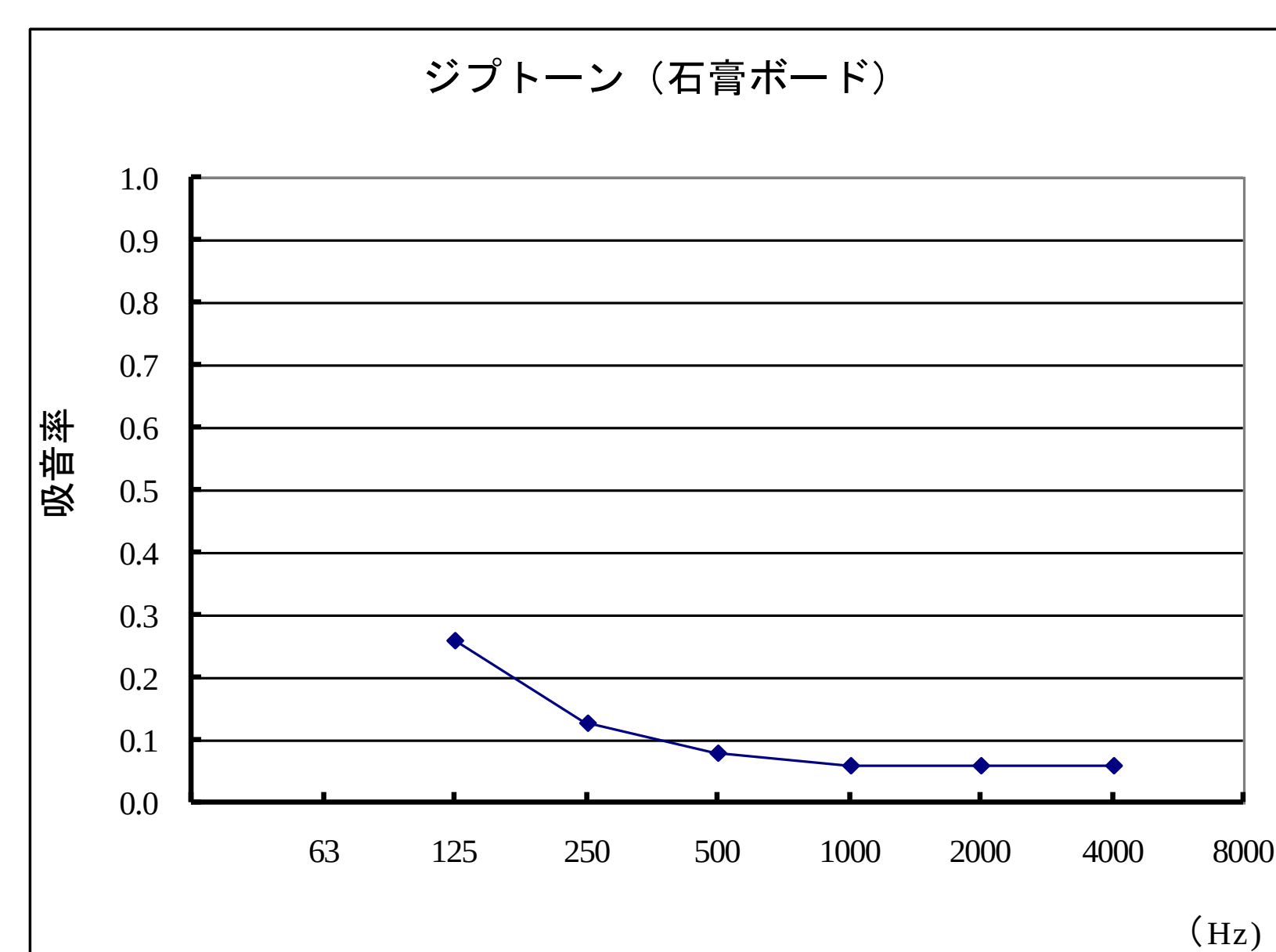
組立式残響室無響室平面図



残響室法吸音率測定の様子



吸音率データ 岩綿成形吸音版 (ミネラートン)、石膏ボード (ジプトーン)



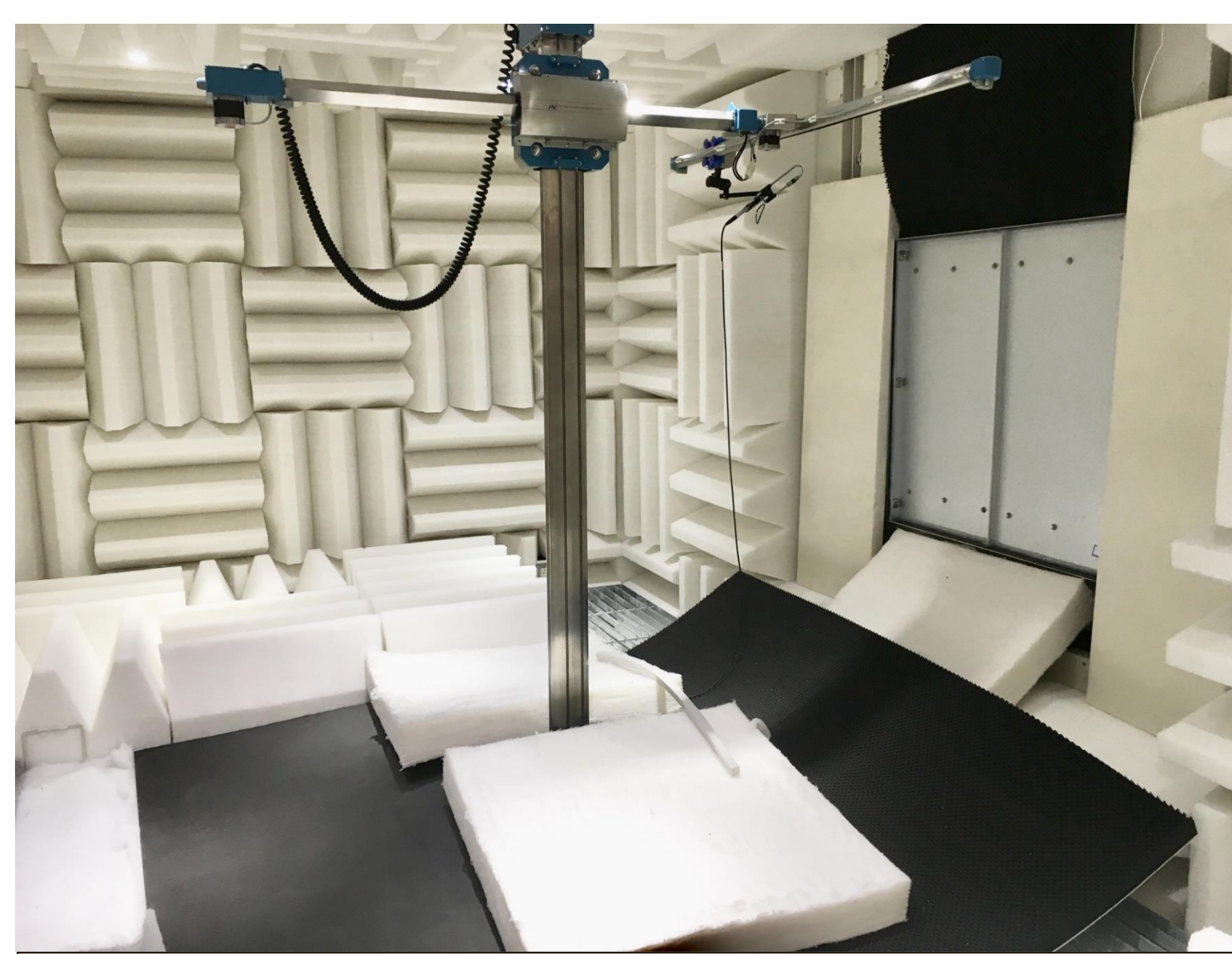
金属屋根の遮音実験



遮音材料取付枠



試料設置時の残響室からの様子



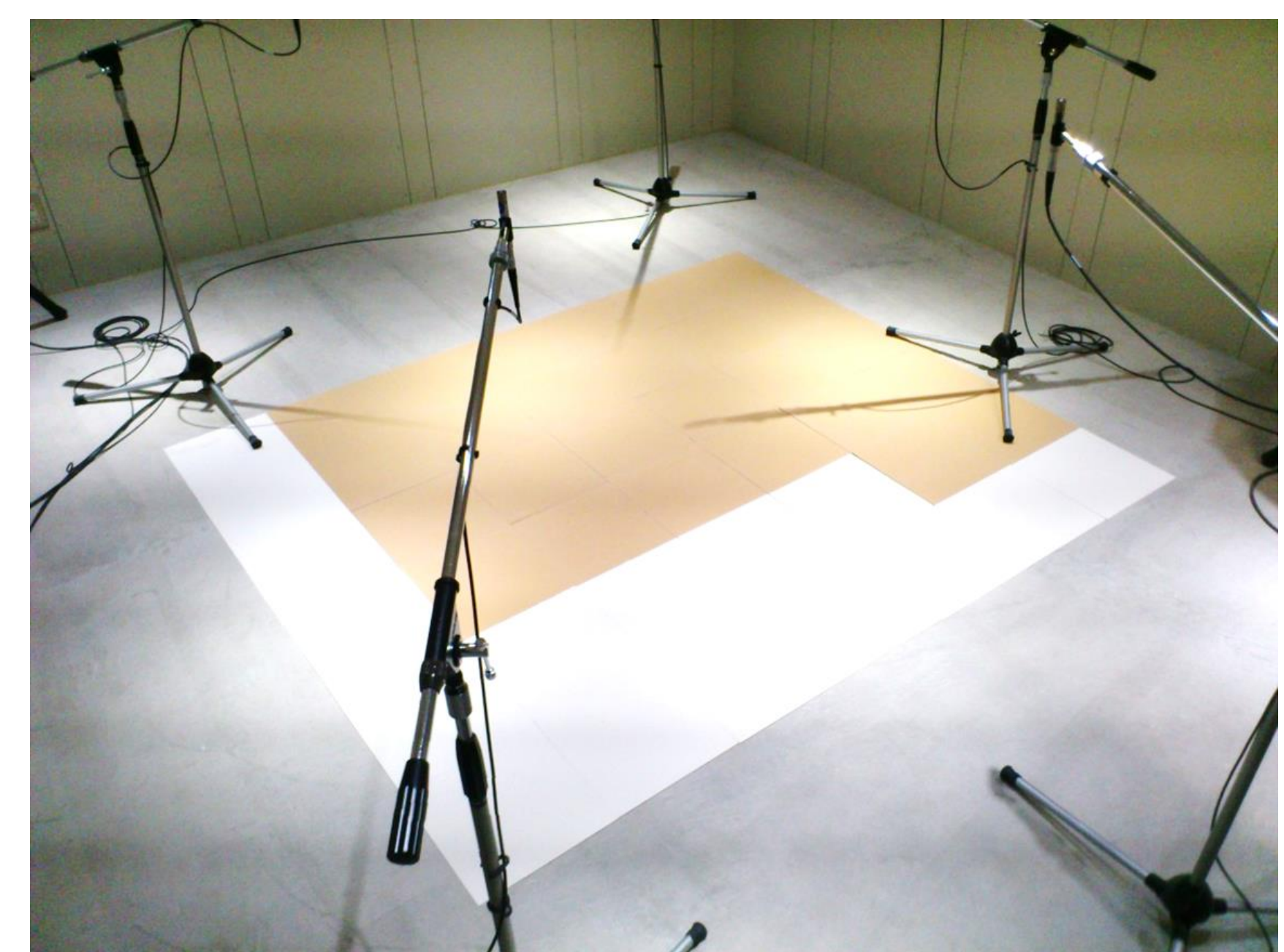
金属屋根の遮音性能実験の様子

組立式残響室・無響室と音響解析システムを使い従来の遮音材の性能を評価し、さらに新しい材料の開発。沖縄県内で唯一の完全無響室を活用

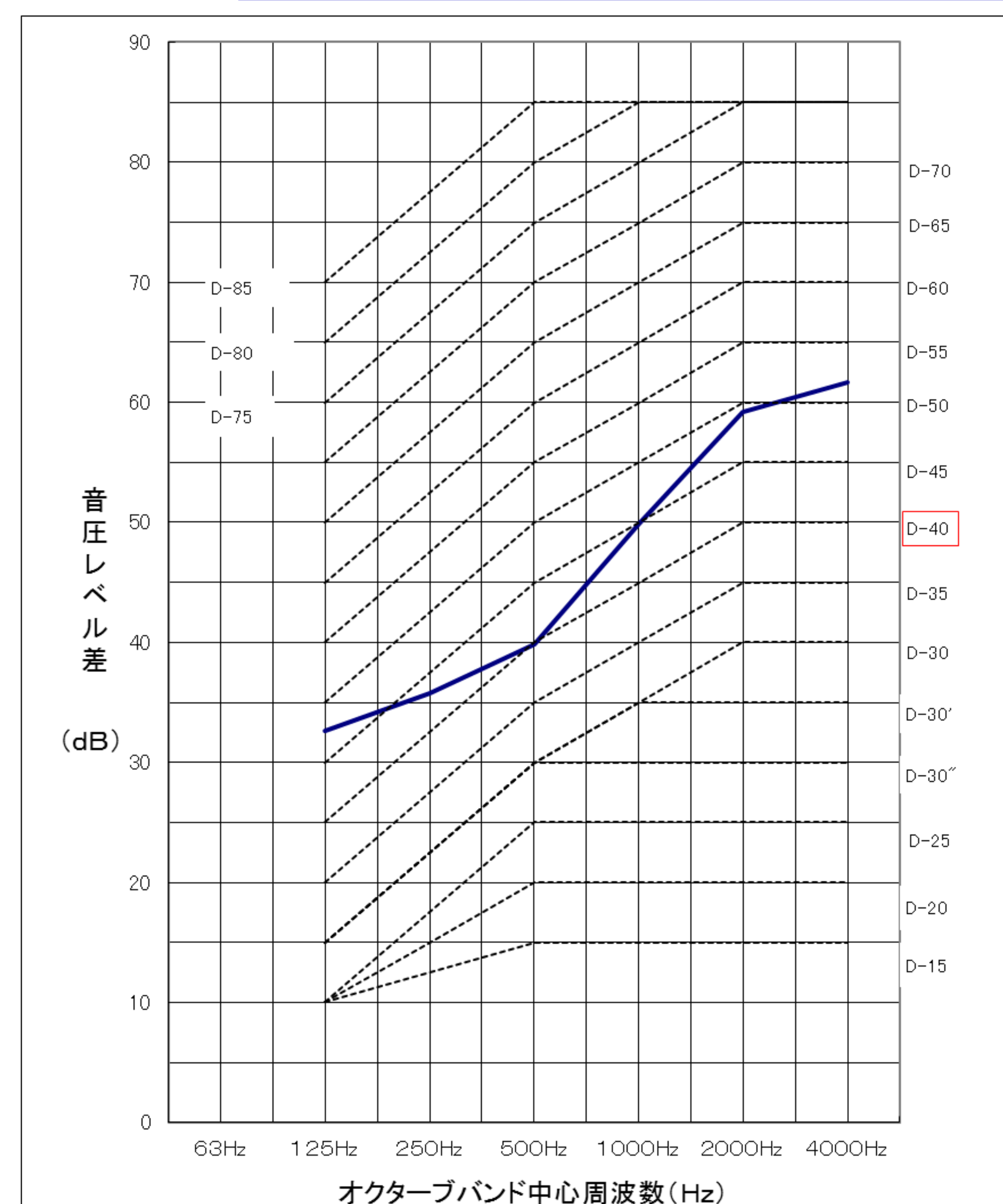
研究例

- ・遮音材料として、プラスチック廃棄物等を使用した密度の高いボードの研究開発
- ・屋根・天井構造の実験室における空気音遮断性能の高い材料の研究開発

吸音率測定実験



丸馳折版ロックダブルパック サウンドプルーフ4mm 上弦材裏貼り
ガラス繊維5mm 下弦材裏貼り



空気音遮断性能試験結果