

建築音響実験棟

Acoustic Laboratory

● 実験棟概要

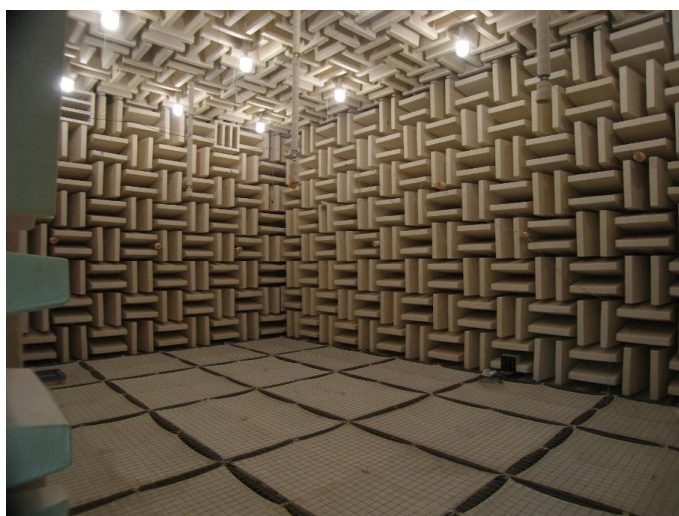
建築音響実験棟には、2種類の実験室と床衝撃音試験棟が設置されています。実験室の一つは、反射音がなく非常に静謐な空間を再現した無響室です。もう一つは、室内の音を拡散させて音響エネルギー密度が室内どこでも同様となるようにした残響室です。その他に計測室や実験準備室などがあります。

また、本施設には、音響透過損失試験装置や遮音性能現場測定装置など、日本工業規格に規定された遮音性能測定を行うための基本的な計測装置から、音響粒子速度センサなど、近年開発された最新の測定・解析装置まで設置されています。

これらの音響実験室、試験棟および測定装置を用いて、建築音響分野における建築物の遮音性能や音環境性能の基準等に関する実験研究及び試験測定が行われています。

■ 無響室

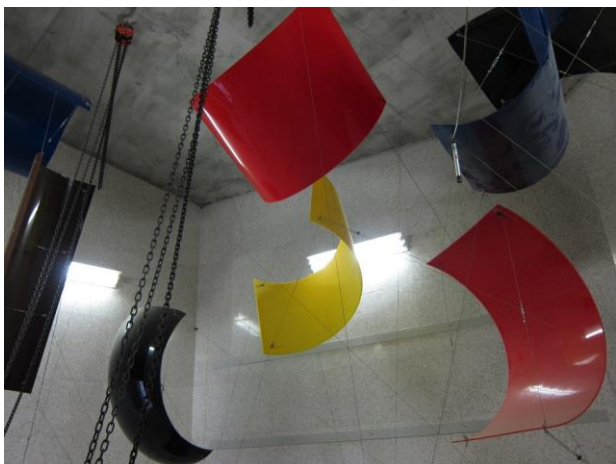
くさび型のグラスウール（写真）を天井・壁・床の仕上げ材として施工してあり、室周囲で音が反射してないようにしてあります。反射音がないということは、音響的には空のような無限空間の一部を再現していることとなります。そこで、このような室内に住宅設備の音響パワーレベルなどの測定の実験などに使われています。



無響室内部

■残響室

無響室とは反対に、内装が反響性の硬い平滑な面で構成されている不整形の部屋で、室内で音を出すと、音の路程が乱反射して室内空間の任意の点の音響エネルギーが一様（このような音場空間を拡散音場という）になるようになっています。吸音性の試料が室内に入ることによって拡散性が損なわれないように拡散体が吊されています。計4室の実験室があり、1室単独の実験室では材料の吸音特性、3室が左右および上下に対になっている実験室では、界壁の遮音性能、木造床の床衝撃音遮断性能などの実験に使われます。



残響室内部（拡散体）



木造床の実験

■床衝撃音試験棟

日本工業規格 JIS A 1440-1 および JIS A 1440-2 に規定されている、壁式構造の試験棟です。150mm厚と200mm厚の2種類のスラブ厚をもち、床仕上げ構造の床衝撃音の低減効果をあらわす「床衝撃音レベル低減量」の実験に使われます。2階部分に床仕上げ構造の乾式二重床構造の試験体を施工した実験を行い、住宅の品質確保の促進等に関する法律の性能表示制度における日本住宅性能評価基準の評価方法基準の改正に関する検討などが行われています。



実験棟外部



実験棟内部