

39

パルコンを用いた音楽スタジオの音響設計

豊かで高品質な響きの得られるコンクリート住宅

増田 潔*1・平松 友孝*1

Acoustic Design of Music Studio in A Wall Precast Concrete House "Palcon Switch AXL"
Reinforced Concrete House with High Quality Sound Field

Kiyoshi MASUDA and Tomotaka HIRAMATSU



研究の目的

生活様式の多様化に伴い、一般住宅においても音楽演奏に適した高品質な音響空間を作りこみたいという要求が高まりつつあります。しかし、一般戸建て住宅の中に音楽スタジオを作る場合、特に低音域の吸音が大きくなったり、特異なエコーが発生したりするために、響きを重視した音響空間作りができませんでした。そこで、低音域を十分に反射することができるコンクリートを基本構造とするコンクリート住宅で、さらに音質を向上させる技術の開発を行いました。

技術の説明

コンクリート住宅パルコンシリーズの一つである「Palcon Switch AXL」の特徴は、独立した2つの壁式コンクリート構造の建物をガラスカーテンウォールで連結することで、中央部に吹き抜けのアトリウムを構成する点にあります。このアトリウムを音楽スタジオとして利用するために、通常では平行に配置される2つのコンクリート構造を斜めに配置して、壁間のフラッターエコーを防ぎました。また、天井面も船底形として天井と床間のフラッターエコーも防止しました。さらに、残響調整用の可搬型吸音体を導入し、目的に応じた響きを得られるようになっています。

主な結論

低域から高域までバランスの良い残響特性をもつ音響空間となりました。中音域での残響時間は吸音体の有無で0.9秒～1.5秒程度まで変化させることができます。

*1 技術センター 建築技術研究所 環境研究室