

# 音環境プレゼンテーションシステムの開発

児玉朗蘭\* 稲留康一\*

## Development of Sound Environmental Presentation System

Laura Kodama, Koichi Inadome

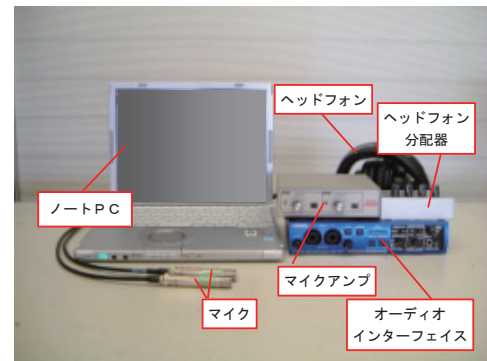
### 研究の目的

一般的に、音環境の性能は数値で示されるが、その数値が表す音環境を想像し理解することは難しい。例えば、床衝撃音に対する性能を表す数値「LH-55」や「LH-60」は室内で測定した「音圧レベル」をもとにした評価指標であり、サッシの性能を表す「T3」は室外と室内の「音圧レベル差」をもとにした評価指標である。これらの数値が示す意味は、建築学会が提案している遮音性能基準によって、ある程度理解することは可能である。しかし、室内の音環境を想像することは非常に難しく、これらの違いを明確にイメージできる人は少ない。さらに、音に対するイメージは個々人で大きく異なるものである。このため、音環境性能を数値だけでなく音としても表現することで、より良く理解できると考えられる。

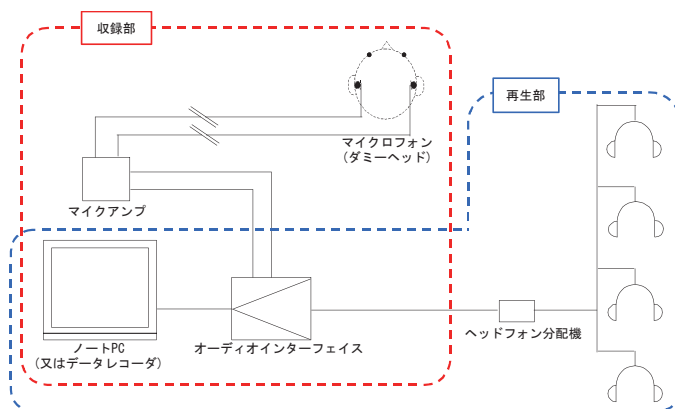
既に、数値データからシミュレーションによって作成された音を聞くことにより、その音環境をわかりやすくプレゼンテーションができる「遮音性能評価システム」を活用している。今回、表現の高度化や既存建物での対策効果を表現するために、「音環境プレゼンテーションシステム」としてバージョンアップを行った。

### 研究の概要

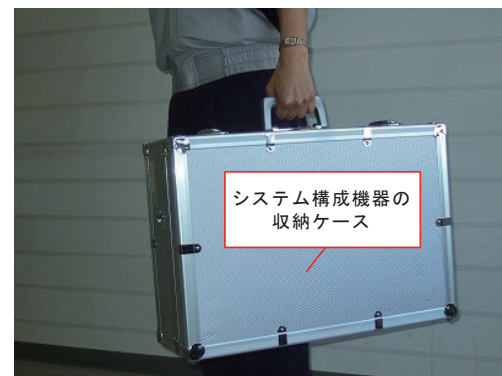
本システムでは、①外部騒音、②室間騒音、③床衝撃音、④室内騒音、⑤設備系騒音、⑥音声の明瞭性（残響の影響）についての音環境を聴感上で確認することが可能である。このシミュレーション手法には、実験や現場などで得たデータのほか、研究成果である予測手法を適用しており、対策効果などの減音量と音源データがあれば、どのような騒音源に対してもシミュレーションが可能である。さらに、既存システムでは騒音源の音源データに市販CDのサンプル音を使用していたが、実際の印象が大きく変わる可能性がある。そこで、本システムでは実際の騒音源データを収集できるように收音機能を組み込むとともに、システムがコンパクトな可搬型となるような機器構成とし、現地でのシミュレーションも可能にした。



音環境プレゼンテーションシステムの外観



システム構成図



システム機器を専用ケースに収納した状態

### 研究の成果

本システムを適用することにより、設計仕様の確認（建物の基本計画、実務設計における音環境性能の確認）や、対策効果の確認（専門知識をもたない人を対象としたプレゼンテーション、設計仕様による音環境性能の違い）を聴感によって確認できるようになった。今後は、音の再生について、ヘッドフォンのみならずスピーカを利用する表現についても検討する。

\*技術研究所