

「音環境プレゼンテーションシステム」を開発
～設計仕様から完成建物の音環境をクラウド上で予測計算し、試聴可能に～

株式会社奥村組

株式会社奥村組（本社：大阪市阿倍野区、社長：奥村太加典）は、設計仕様から完成建物の音環境を再現し、試聴することができる「音環境プレゼンテーションシステム」を開発しました。

【背景】

建物の設計段階においては、交通騒音や空調設備に起因する室内騒音といった様々な音源に対する遮音性能の他、室内で生じる音の響き方など、音環境について検討を行います。しかし、設計された音環境は、音の大きさを dB（デシベル）、遮音性能を D 値や L 値といった数値で表すため、一般の方には完成建物の音環境がイメージしにくいという問題がありました。

【概要と特長】

完成建物の音環境を一般の方でもわかりやすく体感的に確認できるよう、設計仕様から完成建物の音環境をクラウド上で予測計算して再現し、試聴することができるシステムを開発しました。本システムの概要と特長は以下のとおりです。

1. 次に示す 6 種類の音について試聴音を作成します（**図-1**）。
 - ①外部騒音に起因する室内騒音（交通騒音など外部騒音の聞こえ方）
 - ②空間遮音（隣接する居室で発生する騒音の聞こえ方）
 - ③建物内外からの敷地境界への騒音伝搬
 - ④空調設備に起因する室内騒音
 - ⑤床衝撃音
 - ⑥室内残響時間（室内で生じる音の響き方）
2. 使用する機器はマイク機能が内蔵されたモバイル端末と、試聴用ヘッドホンのみで、可搬性に優れています。また、予測計算をクラウド上で行うため、使用する端末のスペックに左右されず高い処理速度が得られます（**図-2**）。
3. インターネットに接続可能な場所であれば試聴音を作成することができるため、打ち合わせ中に設計仕様の変更があった場合でもすぐに試聴音を作成して確認することができます。また、モバイル端末により、例えば交通騒音といった対象音をその場で収録（**写真-1**）し、試聴音を作成することも可能で、高い機動力を持っています。

【今後の展開】

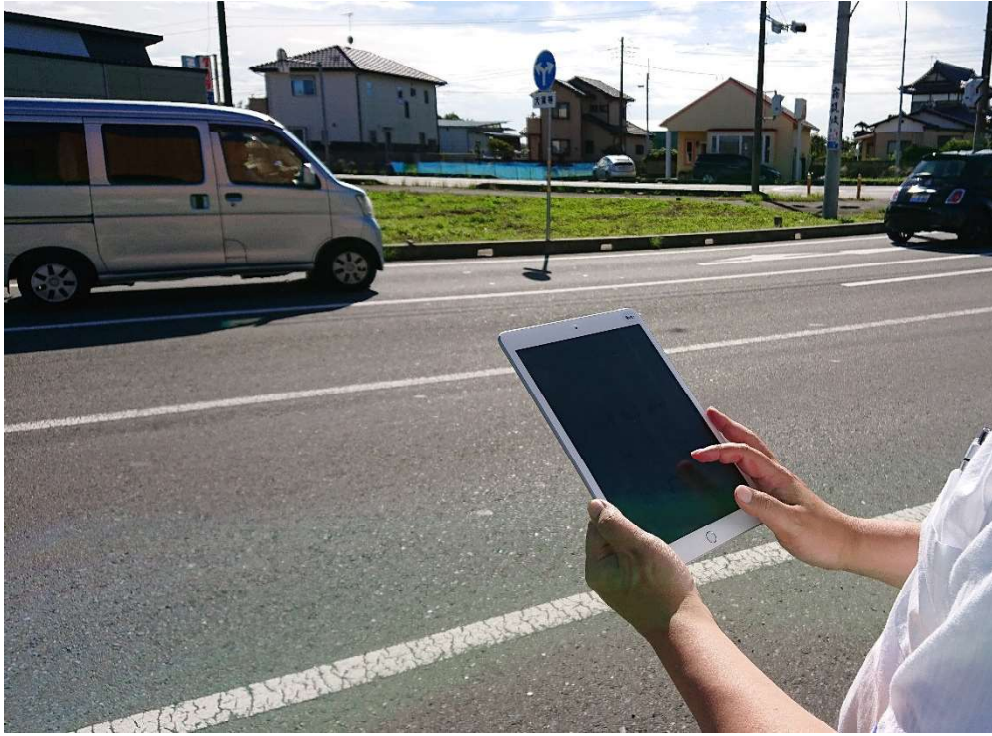
本システムの機動力を活かして、事業主や設計者との打ち合わせ、VE 提案などに積極的に活用していきます。



図ー1 システム操作画面（機能選択）



図ー2 システム機器と構成



写真－1 モバイル端末の内蔵マイクで対象音（交通騒音）を収録している状況

以上