

音響シミュレーション技術の開発

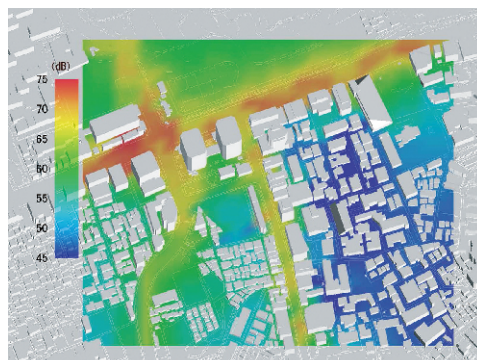
TSounds シリーズとその展開

増田 潔^{*1}・田中 ひかり^{*1}・山口 晃治^{*1}

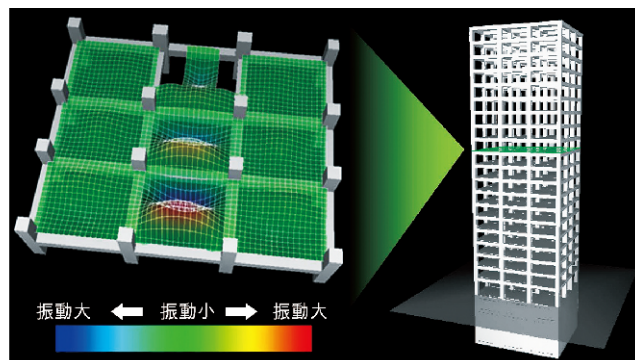
Development of Sound Simulation Technology

Application of "TSounds Series"

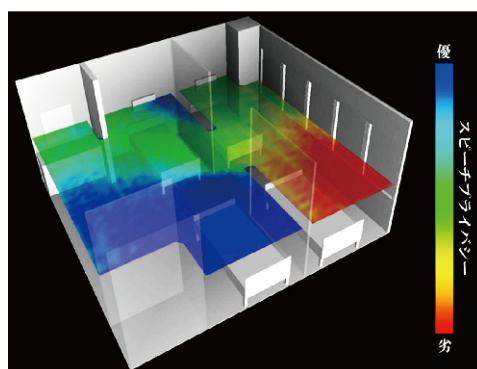
Kiyoshi MASUDA, Hikari TANAKA and Koji YAMAGUCHI



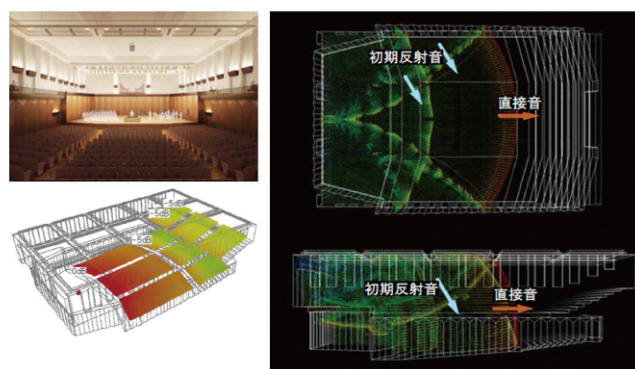
TSounds-Ambience



TSounds-Floor



TSounds-Privacy



TSounds-Concert

研究の目的

建物ごとに仕様が異なる建設分野において、適正な音響性能を実現するためには、計画段階や設計段階で音響性能を精度よく予測することが重要です。大成建設では、快適な音環境を実現するために、遮音や騒音対策を計画するためのシミュレーション技術、良い響きや音を聞き取りやすい空間を計画するためのシミュレーション技術について継続的に研究開発を行ってきました。

技術の説明

TSounds (Taisei Sound Simulation System) シリーズと名付けた4つの音響シミュレーションシステムを実用化しました。その4つとは、TSounds-Ambience (総合騒音予測システム)、TSounds-Floor (重量床衝撃音予測システム)、TSounds-Privacy (スピークプライバシー予測システム)、TSounds-Concert (室内音響予測システム)で、建築空間の種類や用途に合わせて使い分け、様々な大型プロジェクトに対応しています。

主な結論

目的に合わせた解析手法を用いることで、精度の高いシミュレーションを可能にしました。また、シミュレーション結果を可視化することで直観的な現象の把握が可能となり、騒音や遮音問題の対策の立案、音響設計に役立てられています。これまでに200件を超えるプロジェクトに適用されています。

*1 技術センター 建築技術研究所 環境研究室