

セミナー

講演題目：時間領域差分法を用いた波動音響解析手法の詳細検討

-コンパクト差分と Symplectic 積分法を適用した波動伝搬解析-

講演者：鶴 秀生氏

日東紡音響エンジニアリング

講演日 2009 年 10 月 22 日（木）

開始時間及び場所 16：00-17:30
31 号館 304 室

連絡先：堂寺

講演内容

最初にイントロダクションとして音の簡単な性質についての紹介を行う。その際に実際にいろいろな音を出すことによって音の性質を体験してもらう予定である。その後波動音響数値計算手法の検討結果の紹介を行いたい。

今回は時間領域差分法で、インパルス応答の効率的なシミュレーション手法の検討を行う。時間領域差分法の精度を向上する手法として比較的大きな格子間隔でも精度よく微分値を近似できる最適化コンパクト差分がある。その差分法についての理論的検討、プログラムへの実装方法について紹介を行う。また時間積分の精度向上のために Symplectic 積分法の適用方法についても紹介を行う。

帯域制限された TSP 信号を音源として用い、インパルス応答を予測する計算手法を考慮した。周波数に対する格子サイズと音源指向性の関係を、境界要素法などの結果を用いて議論した。また指向性音源の模擬方法の検討も行った。これらの検討結果について紹介したい。