



神奈川ブロックの主要シーズ紹介

音情報の活用と音の制御

作成：東海大学 森下達哉

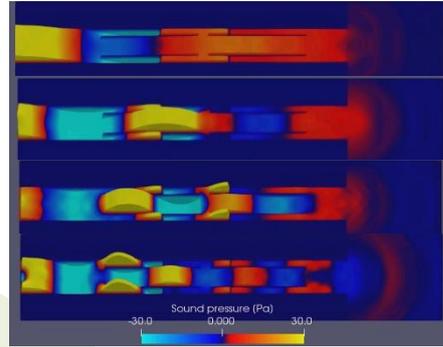
森下研究室

東海大学 工学部 機械工学科

我々の研究グループでは、

- ・音がもつ情報の有効活用
- ・音のパッシブ／アクティブ制御

を通じて、QOL向上や環境負荷低減に貢献すべく課題解決に取り組んでいます。



障害物があるダクト内を伝搬する音の数値シミュレーション例

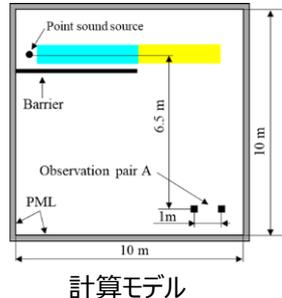
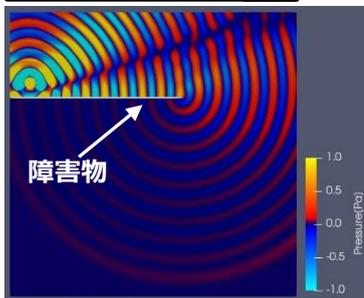


研究室で使用する無響室

S1：移動音源の方向検知

ポイント：数値シミュレーション、移動音源の取扱い

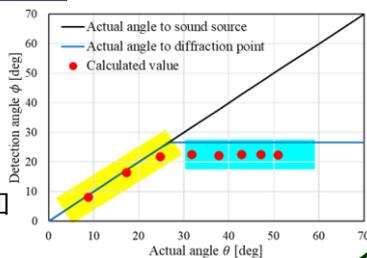
障害物がある場合の移動音源到来方向検知を数値シミュレーションを使って検討



計算モデル

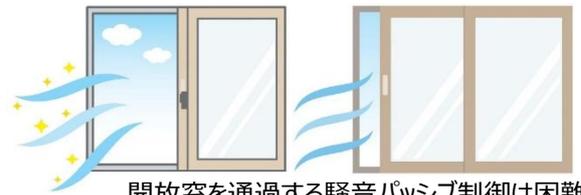
音源方向の検知結果例→

- 音源を見通せる場合 → 正確に位置を検知
- 音源を見通せない場合 → 障壁の先端部分を検知 (音波の回折点)



S2：音のアクティブコントロール

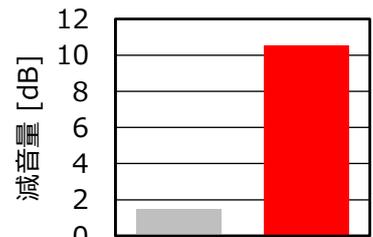
ポイント：窓枠内音場特性の把握、適応信号処理



開放窓を通過する騒音パッシブ制御は困難



窓用ANC縮尺モデル



従来型 改良型

窓通過騒音に限らず様々な音場に応じたアクティブコントロールシステム構築が可能

〈産業界への貢献例〉

音の数値シミュレーション

- ・吸音材の配置設計
- ・警報機の放射音設計
- ・防音壁の減音特性予測
- ・消音器の減音特性予測

音のアクティブコントロール

- ・ダクト内伝搬騒音対策
- ・窓通過騒音対策

その他

- ・総合的騒音対策計画立案
- ・騒音対策に関する講習

Contact us



Mail: tm@tokai.ac.jp



researchmap

https://researchmap.jp/tokai_morishita/