

音響パワーモードを利用した騒音低減法の説明

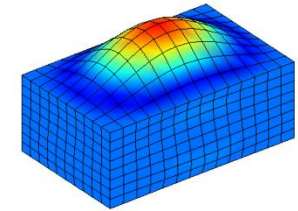
2012
岐阜大学

M1 可児徳宏

研究背景

機械製品の騒音に対する規制は厳しく、将来さらに強化される(EU, ILO規制)

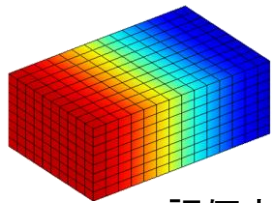
- 騒音低減の手段
- ・振動レベルを下げる
 - ・音響伝達特性を下げる
 - ・構造と音響の相関を下げる



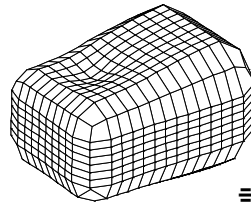
効率的な騒音対策(軽量で騒音低減効果が大きい対策)には構造系・音響系の現象を理解する必要

構造系 → 振動モード 音響系 → 以下の三つの方法が利用されている

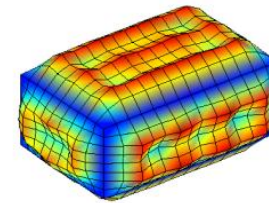
音響系の現象理解の比較



音響モード
評価点音圧/パワーを対象
閉空間の場合に有効



音響伝達関数
評価点音圧を対象
閉/開空間ともに有効



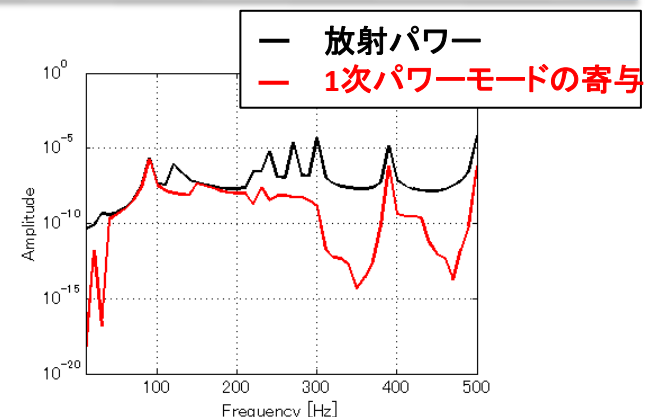
音響パワーモード⁽¹⁾
パワーを対象
開空間で有効

今後

音響パワーモードを利用した

1. 現象の理解・分析
2. 構造設計指針の解明・最適設計

開空間音場を対象とした現象理解法の改良



(1) 田中信雄ほか, 日本機械学会論文集, 59巻, 567号, PP. 3444-3451, 1993