

振動音響制御研究室

～音と振動をコントロールする～

岩本宏之

背景

公害苦情件数のうち半数は、騒音に関するものである



騒音問題の解決は、我々の生活の質（QOL: Quality of Life）に大きく寄与する



騒音が柔軟構造を透過して、屋内に伝播するケースに着目

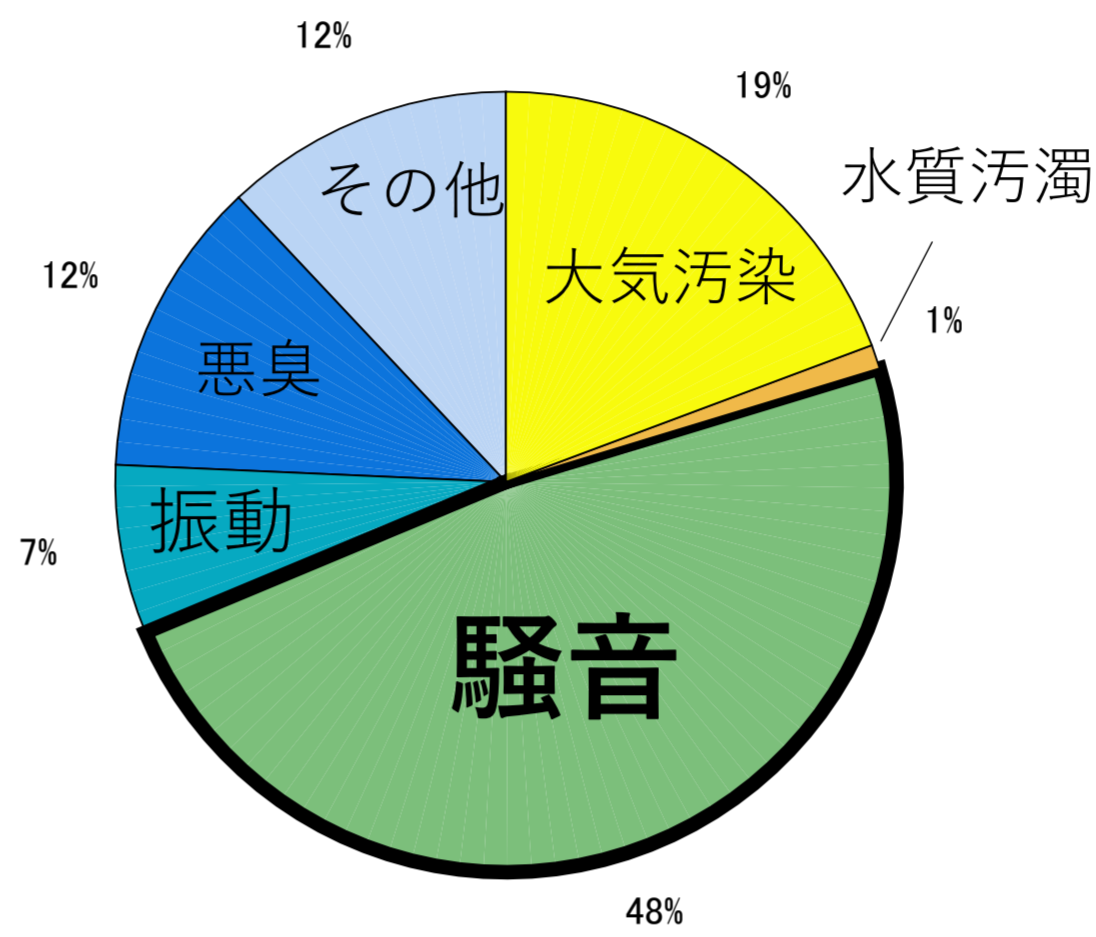


図1 東京都における公害苦情件数の割合（平成27年度）

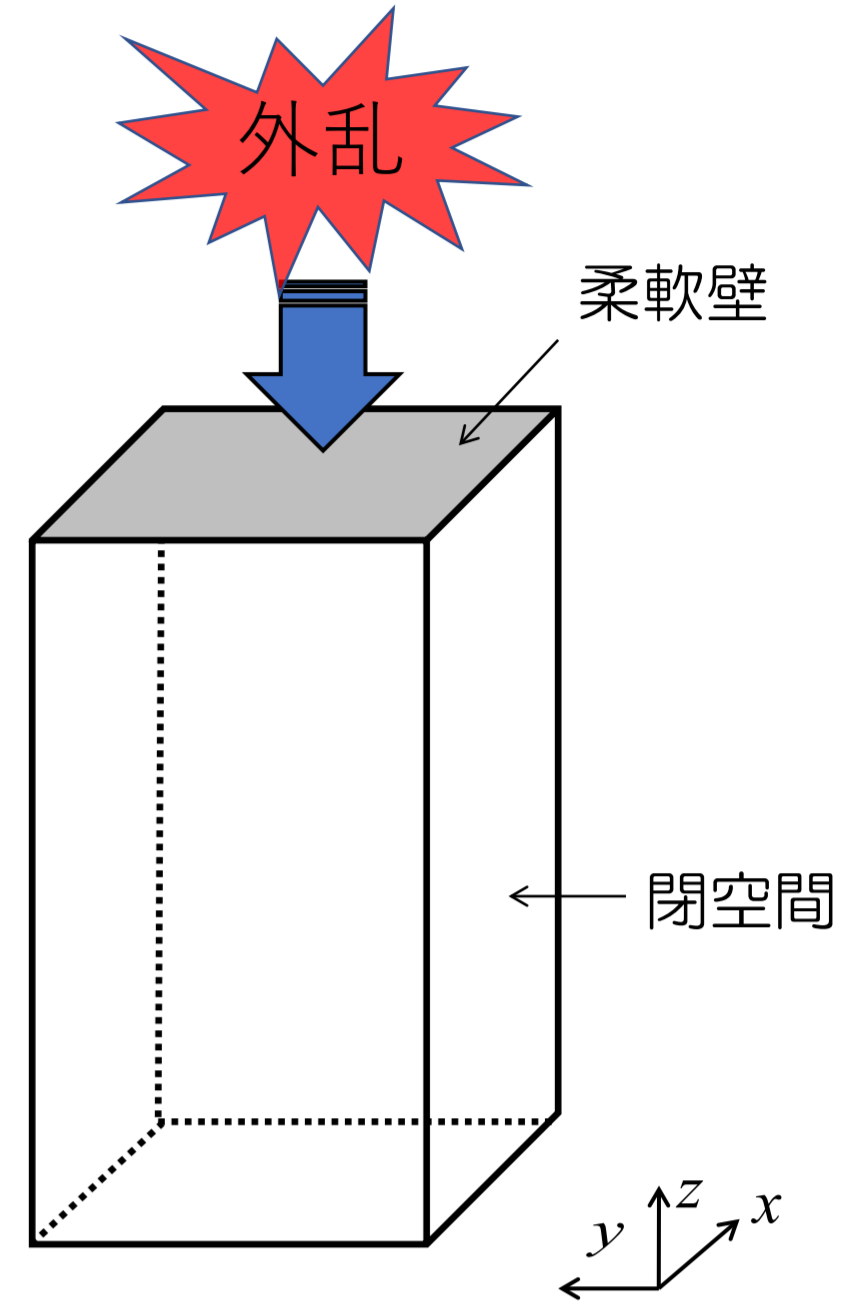
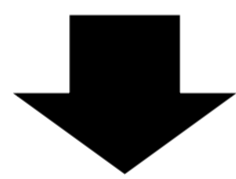


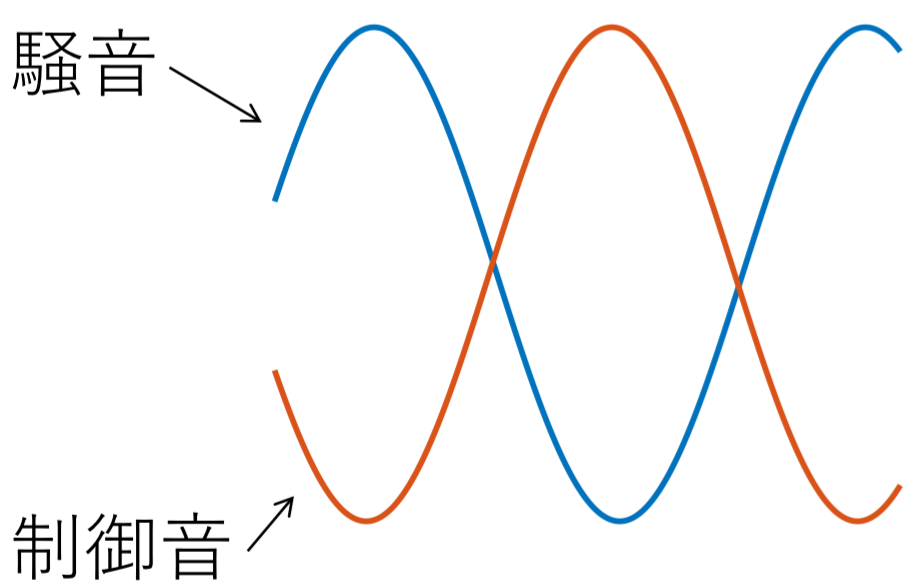
図2 一面弾性キャビティのモデル

研究室の成果

能動騒音制御（ANC: Active Noise Control）を導入

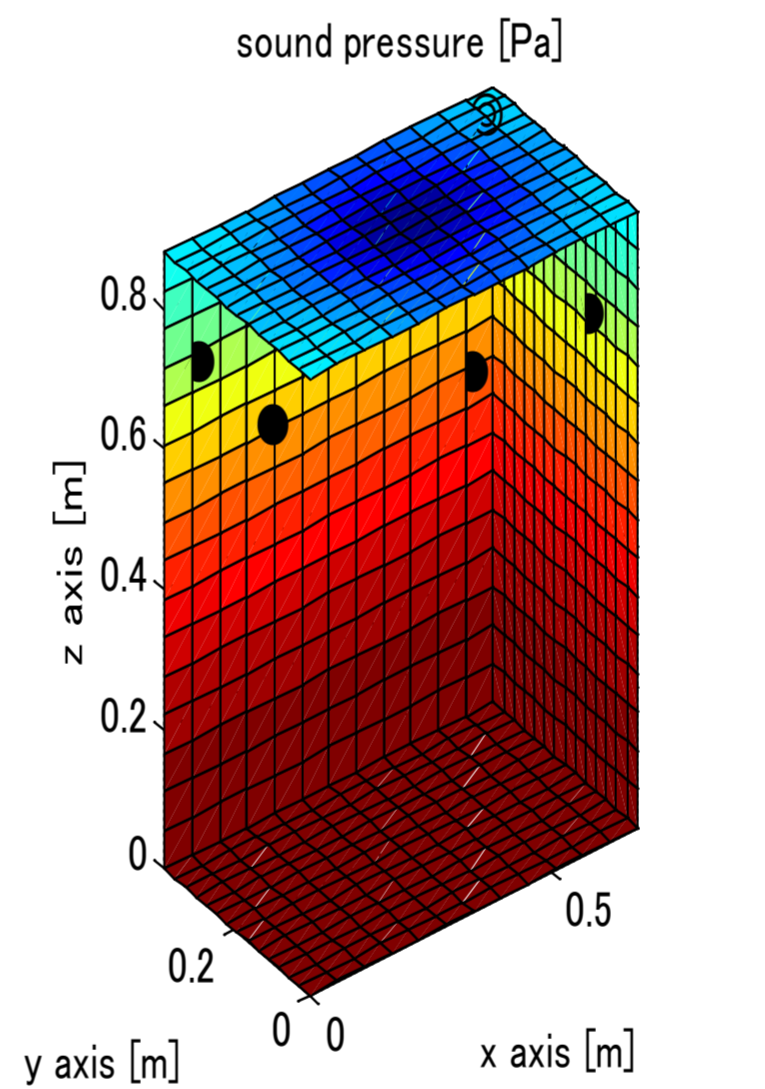


音に音をぶつけて打ち消す！



騒音が小さくなる！

(A) 制御前



(B) 制御後

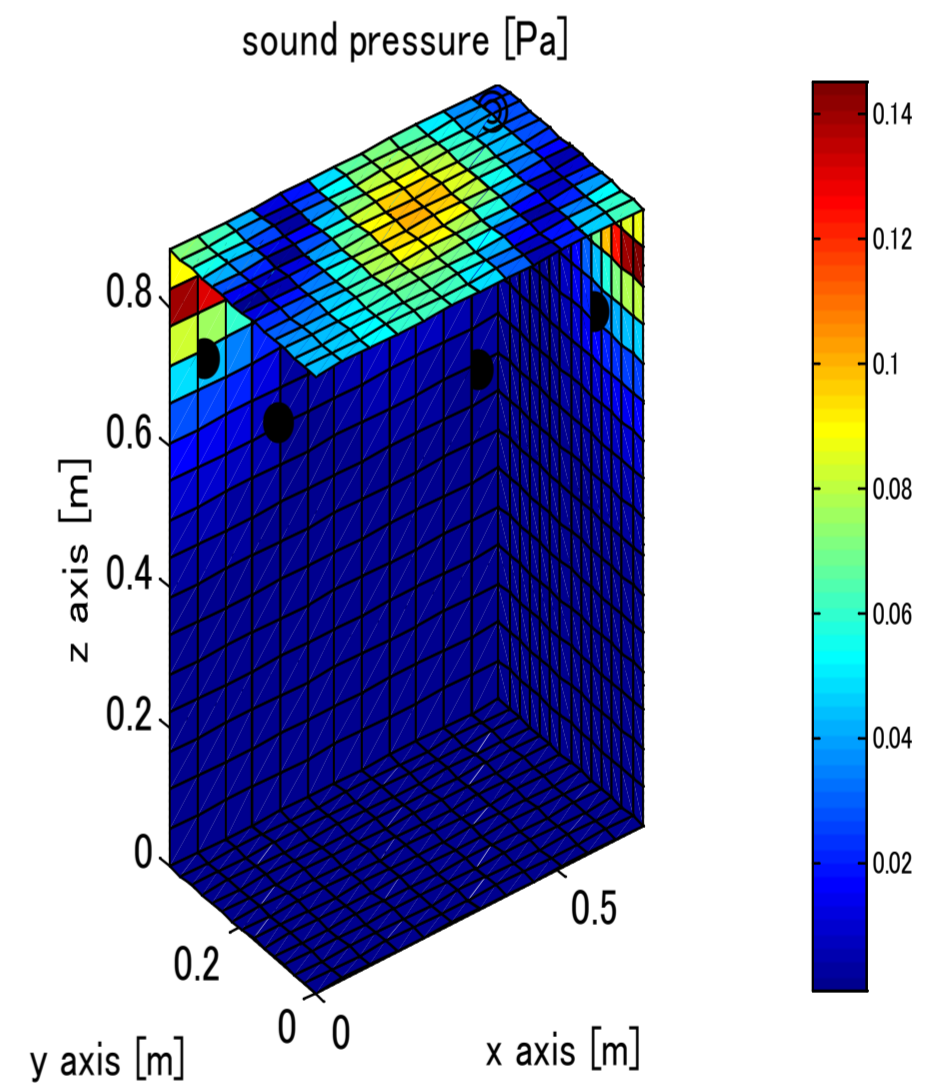
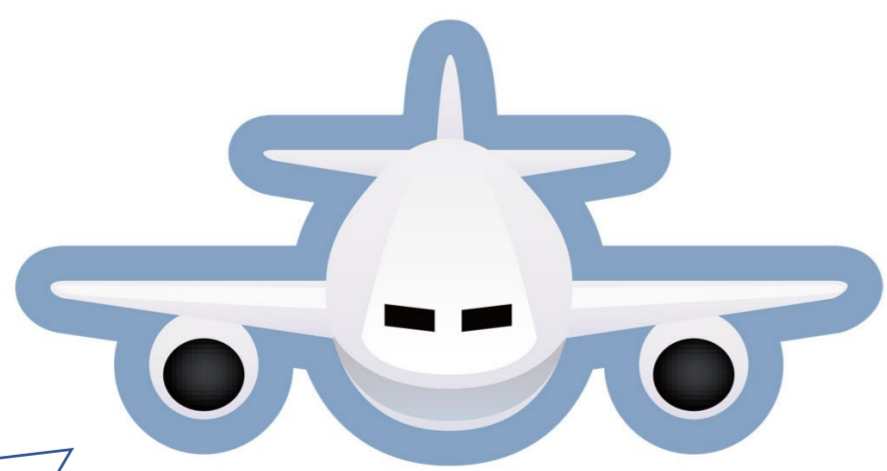


図3 制御前後の音の大きさの比較（◎：外乱力，●：制御音源）

応用例



飛行機内の騒音を抑制することで、快適性を向上することが出来る！



屋外からやってくる騒音をシャットアウトすることで、ゆっくり寝られる！