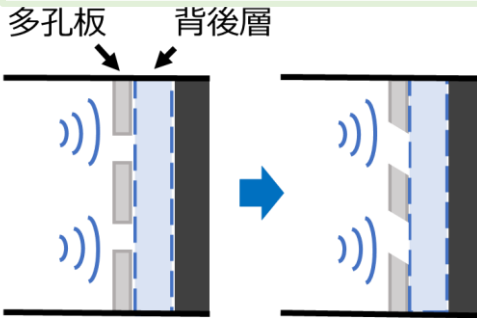


傾斜孔のアスペクト比による吸音特性の変化の計測

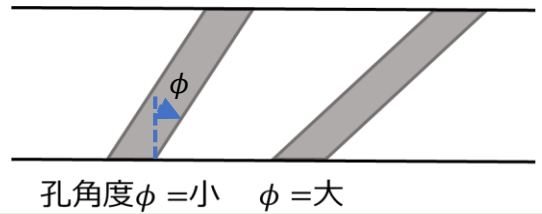
研究背景

振動・騒音問題（輸送機器・産業機器）の低騒音化

多孔板の孔を傾斜させることで、背後層の厚さを変えずに共鳴周波数 f_p を低減させることが可能



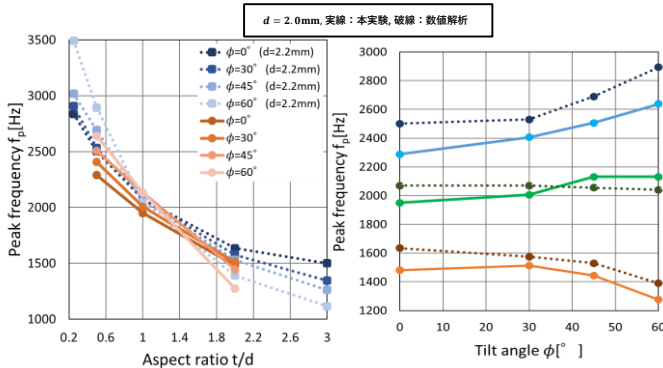
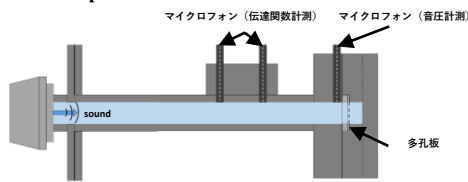
孔角度と共鳴周波数



$\phi \Rightarrow$ 大のとき
孔内を振動する空気の体積が増加し、多孔板表面の音響リアクタンスに及ぼす慣性リアクタンスは大きくなる

共鳴周波数 f_p は低減する

傾斜角に対する f_p の変化



○計測結果
 $t/d > 1$ で傾斜角が大きくなると、 f_p が小さくなる
 $t/d < 1$ で傾斜角が大きくなると、 f_p が大きくなる

数値解析と比較

アスペクト比 $t/d > 1$ 、 $t/d < 1$ の両方の場合で、同様の傾向
→ f_p とアスペクト比、 f_p と傾斜角の増減関係はありうる？

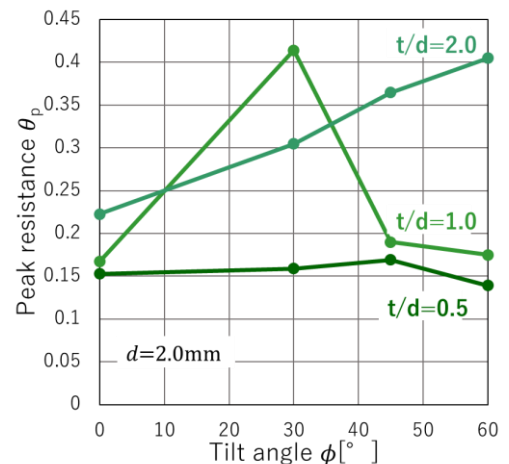
アスペクト比

アスペクト比: 板厚 t と孔径 d からなる比 ($= t/d$)
・アスペクト比が大
・アスペクト比が小



t : 多孔板板厚[mm] d : 多孔板孔径[mm]

レジスタンス θ と傾斜角の変化



○計測結果
 $t/d > 1$ で傾斜角が大きくなると、 θ が大きくなる
 $t/d < 1$ で傾斜角が大きくなると、 θ の増減が小さくなる