# 曲がり部を有する流路モデルへの整流板の設置による 音響インピーダンスと圧力損失の変化

## 2023年度修了本勝淳大



### 流速Uと音響レジスタンス $\theta$ の関係



計測時間:40 Hzを400秒かけて加振 加振音圧:マイク2の位置で130,140,150,156 dB

U = 0 m/sのときの共鳴周波数における  $\theta$  を評価 Normal形状:355 Hz, FV形状:350 Hz

圧力損失 $\Delta p = ($ チャンバー内圧力) - (大気圧)

### 圧力損失 $\Delta p$ と音響レジスタンス $\theta$ の関係



### FV形状で流速Uが大きいとき, 流速と音圧によりのが増加する理由の考察



PIV計測試験(河野優駿 2024) 15 m/s U = 15 m/sにおける変動速度rms 1

音なし 146 dB

*θ*が流速だけでなく音圧によっても増加する理由 ベーン外側下流の剥離せん断層が音圧の影響を受けて 変動速度rmsが大きくなる

FV形状の方が $\theta$ が大きい FV形状の方が $\theta$ が小さい

Normal形状からFV形状にすることで、同じ流速Uにおける圧力損失 $\Delta p$ が減少 圧力損失Δ*p*が変化する状況(流速*U*が変化する状況)では, FV形状にすることで $\theta$ の変化を抑制することができる.





