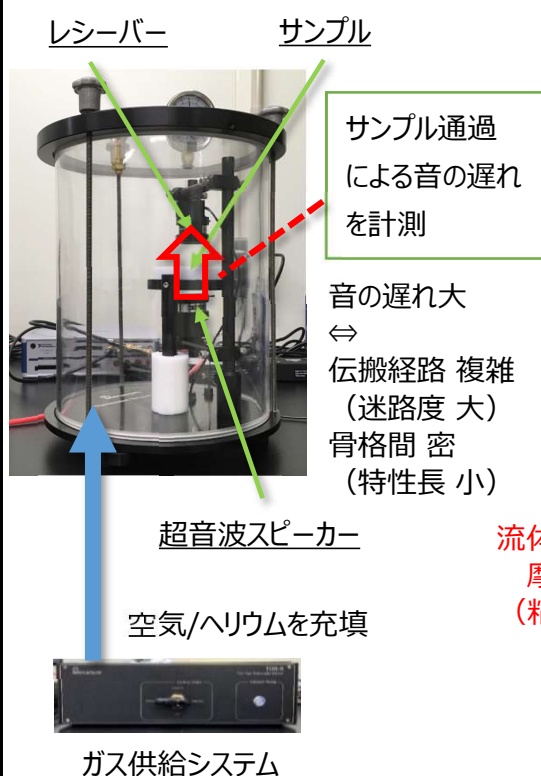


迷路度・特性長測定装置



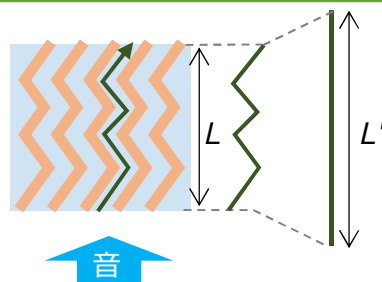
1. 装置の機能・特徴

多孔質材の吸音特性と関係性の高い、迷路度、粘性・熱的特性長を測定する。迷路度は骨格構造の複雑さと対応したパラメータで、迷路度が大きいほど吸音率は高くなる。特性長は骨格間距離に比例したパラメータで、特性長が小さい（骨格間距離が小さい）ほど、吸音率は高くなる。



迷路度 α_∞ と伝搬経路の複雑さ

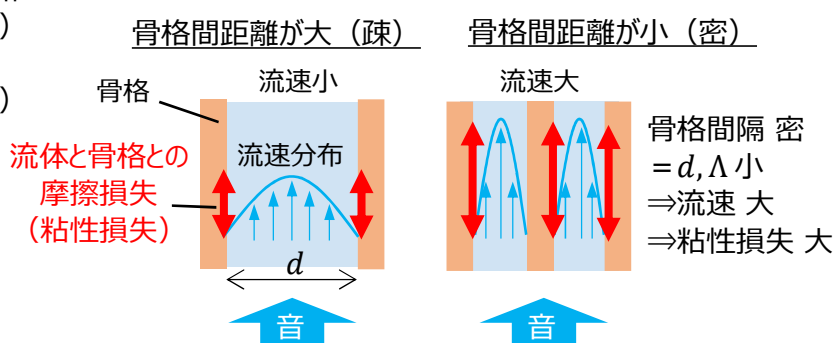
$$\alpha_\infty = (L'/L)^2$$



音の伝搬経路 複雑
= 実効経路 大
= α_∞ 大
⇒ 減衰 大

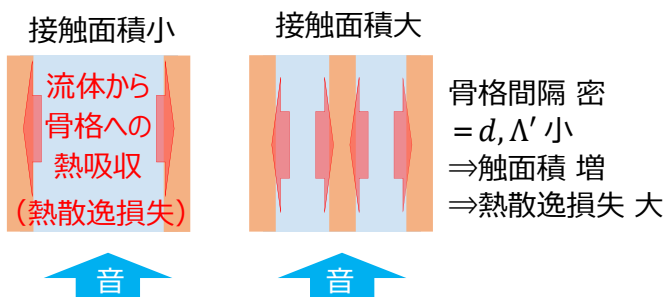
粘性特性長 Λ と粘性損失

$$\Lambda \propto \text{骨格間距離 } d$$



熱的特性長 Λ' と熱散逸損失

$$\Lambda' \propto \text{骨格間距離 } d$$



2. 主な仕様

型式	: TOR-X
メーカー	: Mecanum
測定方法	: 超音波透過法 [※]
測定環境温度	: 15℃～30℃
使用ガス	: 空気、ヘリウム
測定範囲	: 迷路度 1～2.5
測定周波数	: 40kHz ～ 1MHz
試料サイズ	: 直径/100mm 厚さ/最小5mm

※ P. Leclaire, et al., J. Applied Physics 80, 1996

※本装置は「内閣府 地方大学・地域産業創生交付金」事業により導入しました。