

# 物理学実験

東海大学海洋学部  
清水教養教育センター  
基礎教育系

音波の共鳴

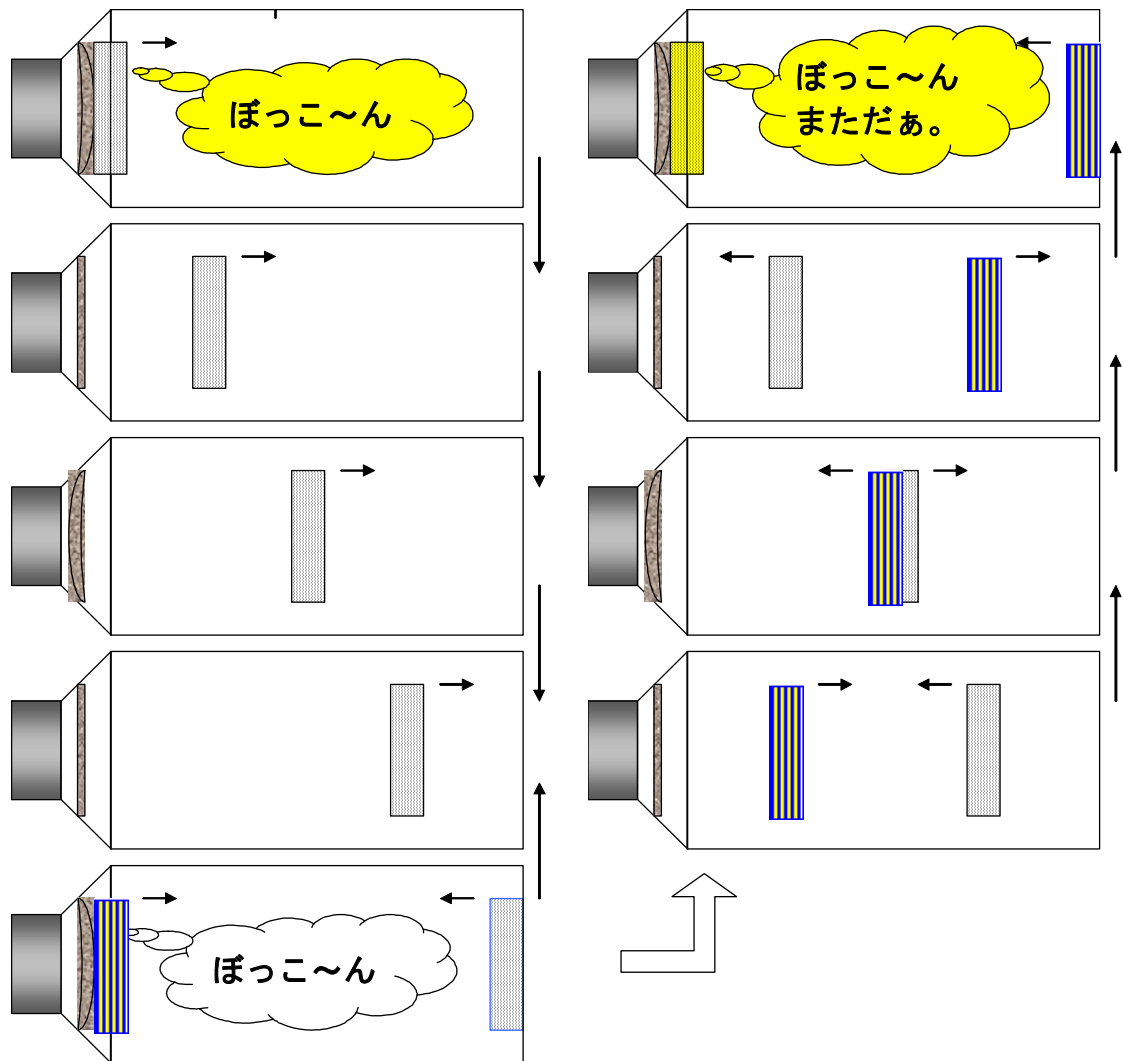
平成 29 年 4 月 25 日 火曜日

# 音って？

## ◇ 空気の振動

うまく内部にこもるとき

圧縮された空気が次に圧縮される



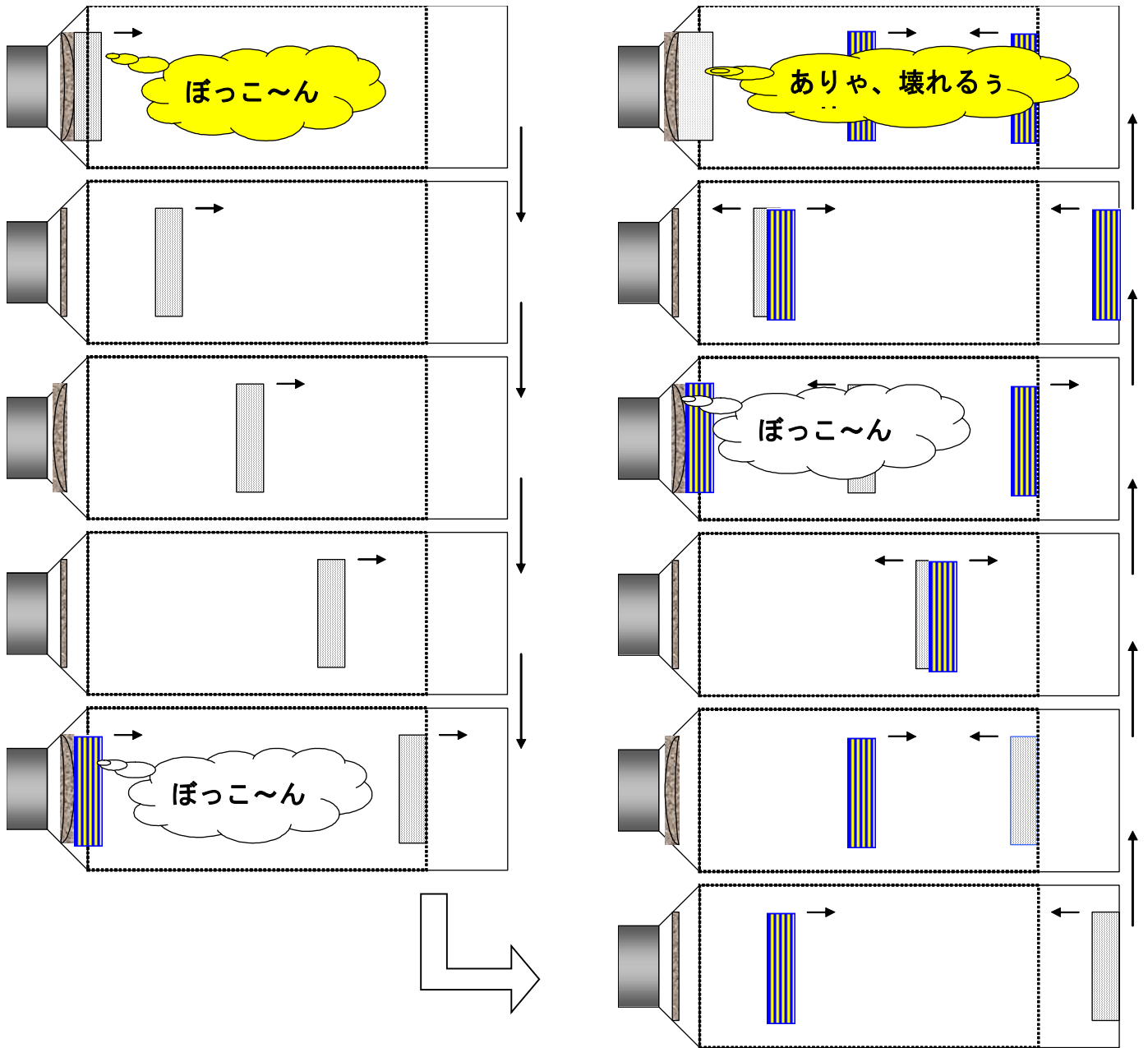
特別な長さのときに、音がこもる

2倍・3倍・4倍・5倍・・・の長さでも良い

音の共鳴

## 内部にこもらないとき

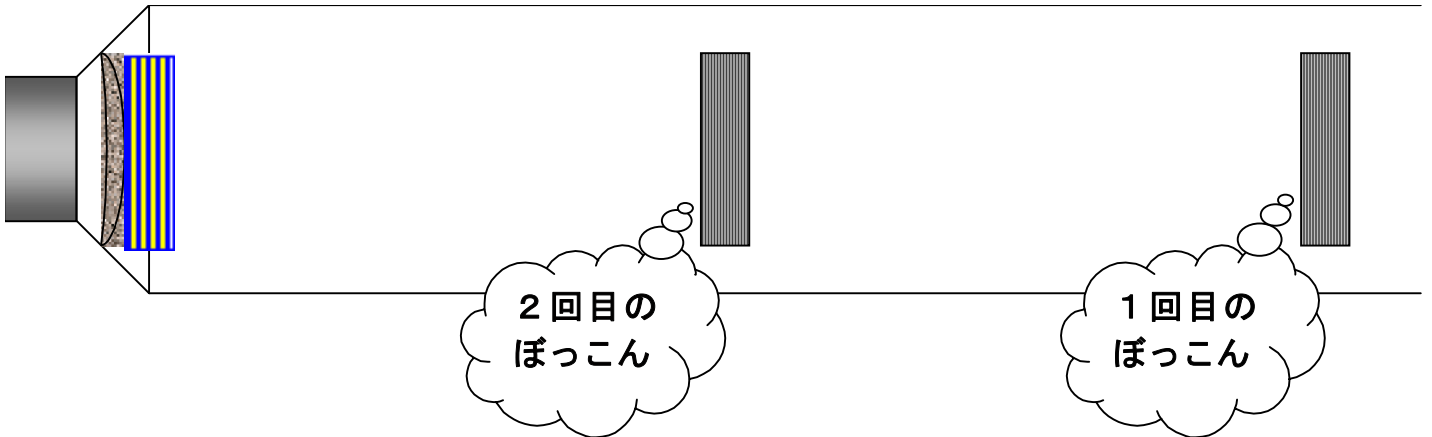
### 圧縮された空気が次に圧縮されない



**特別な長さからずれると、音がこもらない**

# 音速を測る

## ◇ 1秒間に音の進む距離 = 音速



スピーカーが 1秒間に**2回**ぼっこん  
= **2ヘルツ(Hz)**

1秒間に**2回**

⇒ **特別な長さ** × **2**進む

スピーカーが 1秒間に**2000回**ぼっこん  
= **2000ヘルツ(Hz)**

1秒間に**2000回**

⇒ **特別な長さ** × **2000**進む

## ◇ 特別な長さを測る = 音速

2000Hzの音 ⇒ **特別な長さ** = 約**17cm**

音速 = **特別な長さ** × **2000**

= 約**17cm** × **2000**

= 約**0.017m** × **2000** = 約**340m**