

# 韓国朝鮮語表現論講座b 第3回

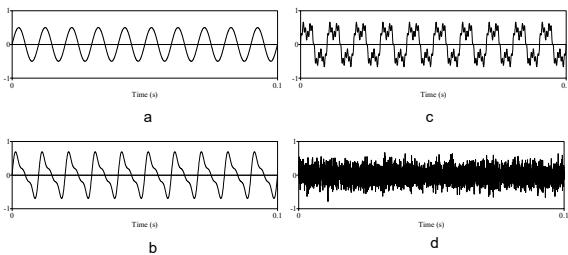
宇都木 昭

## 今日の授業内容

- 音響音声学の基礎(2)

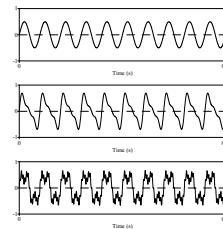
## 周期波と非周期波

- 以下のうち周期波はどれか？また、複合波はどれか？



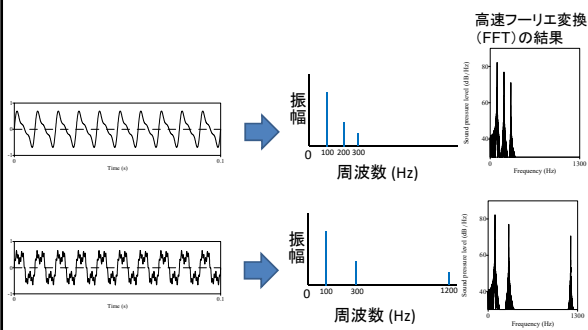
## 周期波(1)

- 周期波において、同じパターンが1秒間に何回繰り返すか(あるいは、繰り返す周期の逆数)を基本周波数(fundamental frequency;  $F_0$ )という。
- 以下の3つの周期波の基本周波数は？



## 周期波(2)

- 複合波は2つ以上の正弦波に分解できる。



## 周期波(3)

- 問題: 以下の周波数成分からなる複合波の基本周波数を求めなさい。

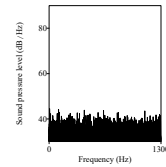
- 100 Hz, 200 Hz, 300 Hz
- 100 Hz, 300 Hz, 1200 Hz
- 200 Hz, 300 Hz, 1200 Hz
- 300 Hz, 1200 Hz, 1500 Hz

## 周期波(4)

- 複合波の周波数成分は基本周波数の整数倍から成る。

## 非周期波

- 非周期波もフーリエ解析することができる。
- ただし、非周期波のスペクトルは周期波のように縦線が並んだものにはならない。



## 共鳴／共振とフォルマント

- 共鳴／共振 (resonance):
  - 「ある一定の周波数で振動する固有傾向をもつある物体が、同じ周波数で振動している別の物体によって運動を始めさせられる場合に、それが比較的大きな振幅をもつ振動を形成する現象。」(ラディオキッド 1976)
  - 声帯が振動すると、声道中の空気が共鳴する。(声道が共鳴管となる。)
- フォルマント (formant): 声道の共振周波数
  - 低いピークから順に、第1フォルマント(F1)、第2フォルマント(F2)、第3フォルマント(F3)、...と呼ぶ。
  - 声道の形状を変化させることにより、フォルマントは変化する。(つまり、異なる母音を調音すれば、フォルマントは異なってくる。)

- 問題: 同じ母音の調音において、基本周波数が高くなるとフォルマントはどのように変化するか答えなさい。