

## English Phonetics 숙제

2014130272 심리학과 정석원

### #Phonetic vs. phonology

- Phonetics: a study of speech. 사람이 하는 말에 대한 연구. 조음, 음향, 청음음성학으로 구분.
- Phonology: a study of sound system. 인지적인 과정이라고 볼 수 있음.

### #음성학의 구분

- Articulation phonetics 조음 : 소리를 어떻게 말하는가
- Acoustic phonetics 음향 : 공기를 타고 소리가 어떻게 가는가
- Auditory phonetics 청음 : 우리가 귀를 통해 어떻게 듣는가

### #Speech process

- Oro-nasal process: velum이 raised 되면 비음을 뺀 모든 자음과 모든 모음. Lowered 되면 비음이 난다.
- Articulatory process : lip, teeth, alveolar, velum, uvular, epiglottis, hard palate, tongue 등 vocal tract의 방해에 의해 소리가 난다.
- Phonation process : voiced/voiceless 구분. 기문이 열려서 공기가 확 나오면 무성음. 기문이 막혀서 공기가 성대를 떨리면 유성음이 난다.

### # CI & CD

- Constriction location(CI) : where exactly? (앞,뒤)
  - lips CI 의 bilabial / labiodental - b,p / f, v
  - tongue body CI 에 따라 palatal / velar - y /g
  - tongue tip dental /alveolar /palato-alveolar/ - th/ d,t,n / sh / r
- Constriction degree (CD) : how much exactly? (상하)

자음은 stops / fricatives / approximants -> d p t k m n / s z f v sh th th dz / r l w j (y)

# Praat으로 확인할 수 있는 것

- Duration (sec.)
- Intensity(dB)
- Pitch(Hz)
- Formant(Hz)

# 인간의 voice source 는 harmonics로 구성되어 있다.

하나의 fundamental frequency가 정해지고 그것들의 배음으로 우리의 목소리 source가 정해짐.

a complex tone = sum of pure tones at integer multiples of the lowest pure tone

Pure tone의 amplitude는 점진적으로 줄어든다.

# spectrogram의 X축은 시간, Y축은 frequency

spectrum에서는 X축은 frequency, Y축은 amplitude

# filter : 점진적으로 줄어드는 spectrum이 아니다.

Vocal tract에 의해 필터링이 되어서 source가 다른 소리로 바뀌는 것.

# Formants

모음을 구별할 수 있는 특징이 2개 존재하며, 이를 각각 x, y축으로 잡으면 모음을 분류 가능.

그게 Vowel space 라고 한다.

모음에서 F1은 혀의 높낮이, F2는 혀의 전후 위치를 결정함.

# 코딩을 배운다는 것 = 자동화

모든 language는 단어와 그 단어를 combine 하는 문법을 알아야 한다.

단어는 정보를 담는 그릇이며, 컴퓨터에서는 variable(변수)가 단어에 해당한다.

## # 컴퓨터 언어의 핵심 문법

- 변수에 정보를 넣는 것 (변수에 정보 assign)
- Conditioning -> if 문법
- 여러 번 반복하는 것 -> for loop
- 함수 -> 어떤 입력을 넣으면 내가 원하는 출력이 나오는 것

## # 변수의 종류 -> type() 함수로 확인 가능

- Int : 정수
- Float : 소수
- String : 문자. " or "" 로 입력
- List : [] 안에 입력.
- Tuple : () 안에 입력. 보완에 더 강함
- Dictionary : 표제어와 설명으로 이루어짐 (ex) {'a': 'apple'}