

Phonetics ENGL238 class summary

2018130886 진효원

Phonetics: 물리적, 하위적 <-> Phonology: 인지적, 상위적

- articulatory: 음성기관이 소리를 어떻게 내는지 / acoustic: 만들어진 소리가 공기를 타고 갈 때 / auditory: 전달된 소리를귀에서 듣는

[Articulatory]

- 5 speech organs: lips, tongue tip, tongue body, velum, larynx
-> 다섯가지로 소리를 결정

1. Larynx: phonation

-close - voiced 유성음 : g, v, z, l, m, a, i.. 모든 모음, 일부 자음

-open - voiceless 무성음 : f, s, k, p, h 일부 자음

2. Velum: Oro-nasal

-비음 : oral tract close, nasal tract open, lower velum

-유음 : velum raised, nasal tract close

-when breathing? Nasal tract open, lower velum

3. Lips, tongue tip, tongue body: articulatory

➔ Constrictors

➔ Location: 앞뒤

– lips (bilabial b, p) (labiodental v, f)

– tongue body (palatal) (velar)

– tongue tip [Coronal] (Dental) (alveolar) (palato-alveolar) (retroflex)

➔ Degree: 상하 - stops, fricatives, approximants, vowels (아예 막힘 – 열림)

e.g.) Velum raised & Glottis open (larynx), constrictor – tongue tip & Constriction location – alveolar & constriction degree – stop => 어떤 소리? T

*모든 모음은 only tongue body만 사용

[Praat]

- duration(sec.) - 시간, intensity(dB) – 크기, pitch(Hz) - 높이, formant(Hz) – 모음 결정

[Vowel acoustics]

: Source & filter

1. Source

-sound from larynx (EGG)

-complex tone

- Simplex / pure tone : 가장 기본 형태의 sign wave -> frequency& magnitude로 결정

→ 모든 sound 등 signal은 sign wave들의 합

→ Sign wave들의 합은 또다른 sign wave가 아니라 복잡한 신호가 된다 : complex tone

- Complex tone

- Frequency가 가장 작은 pure tone과 일치 -> pitch가 됨

→ Pitch=fundamental frequency=lowest pure tone=F0=vocal fold vibration in 1 sec

→ 모든 human voice source 는 F0 +배음 -> harmonics

→ Gradually decreases

* 남재 배음 수 > 여자 배음 수

-> F0주파수가 더 크기 때문

-synthesize->

- simplex tone

complex tone

,

<-analyze-

2. Filter

-입을 거쳐서 완성되는 소리 : filtered by vocal tract(VT)

-배음의 구조는 여전하지만 amplitude는 들쭉날쭉함

-=carved

-audio: peaks/ mountains & valleys

- Peaks/mountains = formants -> f1, f2...
- Valleys
- Purse train

4. Vowel space : x축 f2 (front/back) & y축 f1 (height-혀 높낮이)> 소리 내는 입의 위치와 일치

[Coding]

✓ 코딩=자동화

* 언어=단어+조합 -> communication

➔ 단어=의미=정보

➔ 단어: 정보를 담은 단어 그릇 하나 ; 한 그릇에 다양한 정보, 정보가 바뀌기도

* 컴퓨터 언어

- 변수(variable) = 정보 -> 숫자&글자

문법 1. 변수에다 정보넣기-assign / variable assignment

2. a->b : if __, __ :조건화 / if conditionning

3. for __ :반복하라 / for route

★ 4. f(x) :함수-입력과 출력 packaging ; 1,2,3 명령들

ex) 사이의 숫자들을 더하는 함수 $f(2, 8) = [3+4+5+6+7] = 25$

*a = b means, not equal but assign b to a

*print - 출력함수 ex) a=b 일 때 print (a) => 1

*python & 함수들 -anaconda에 모여있음

*cell select - 단축키 a:above new cell, b:below new cell, x-delete cell

*같은 변수에 new 정보 - overwrite

*run 단축키:shift+enter

*문자 assign 할 때는 quote" or ""필수 -> 'love' 라는 정보 vs love라는 변수

*[_ _ _ _] list assign

*type - 어떤 variable 정보data인지 보여주는 함수 ; list, int, float, str ,,,

*[] - type : list () - type : tuple ->대괄호가 보안이 더 뛰어나다; 바꾸기 힘들다

*dictionary - { 'a' : 'apple ':와 ; 차이