

# 韓國人과 英·中·日 韓國語 學習者의 韓國語 文章 抑揚 比較\*

유승미(연세대), 김태경(안양대), 김종덕(동경외대), 이석재(연세대)\*\*

## 차 례

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| 1. 서론            | 4. 결과 및 분석   |
| 2. 각 나라별 억양의 특징  | 4.1. 서술문의 억양 |
| 3. 분석 대상 및 방법    | 4.2. 의문문의 억양 |
| 3.1. 화자선정: L2KSC | 4.3. 명령문의 억양 |
| 3.2. 분석 방법       | 4.4. 청유문의 억양 |
|                  | 5. 요약 및 결론   |

## 1. 서론

지금까지 두 언어의 억양 비교에 관한 연구는 대부분 외국어 학습과 관련하여 한국어 학습자들의 외국어 습득 관점에서 진행되어왔다. 하지만 '외국어로서 한국어 교육'에 대한 관심이 높아지면서 한국어 억양에 대한 과학적 연구는 국어학적 측면에서 뿐만 아니라 외국어로서의 한국어 교육 측면에서도 절실히 필요한 부분이라 하겠다.

이에 본 연구는 대용량 한국어 음성 말뭉치인 L2KSC를 대상으로 먼저 한국인 남녀 화자의 한국어 문장 발화에 나타나는 억양형태를 추출하여 그 특징을 살펴보았다. 이후 L2KSC내 한국어를 학습하는 영어, 일본어 및 중국어를 모국어로 하는 화자들을 대상으로 한국인 화자와 동일한 문장 발화에 나타난 억양의 특징들을 한

\* 이 논문은 2004년 정부(교육인적자원부)의 재원으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 수행된 연구임. (KRF-2004-074-AS0056)

\*\* 교신(책임)저자 : 이석재(연세대) soleil08@empal.com

국인 화자들의 특징과 비교하여 이들의 음성학적 특징을 규명하는 것을 목적으로 하였다.

이를 위해서 먼저 이 글에서는 각 나라별 억양의 특징을 개략적으로 살펴 본 후 외국어로서 한국어를 배우는 학습자들이 한국어 문장을 발화할 때 나타나는 억양의 특징들을 한국인 발화의 억양 모형과 비교하여 기술하기로 한다.

## 2. 각 나라별 억양의 특징

영어는 낱말 악센트가 있어 강세 박자 언어라 불리며, 단어에서든 문장에서든 강약의 구분이 한국어와는 달리 상대적으로 두드러지므로 F0의 고저가 규칙적인 패턴으로 나타난다. 또 억양의 차이도 한국어와 비교했을 때 더욱 큰 차이가 나타나는 특징이 있다.<sup>1)</sup> 구희산(1991)에서 영어는 낱말 강세를 받는 음절에 악센트가 나타나며, 문두 억양은 내림조이고, 문미억양은 서술문에서는 내림조, 의문문에서는 오름조라 하였다. 이석재, 조철현, 문선영(2003)은 피치 변화 범위는 원어민과 한국인을 구분하는데 큰 영향을 끼치며, 영어 발화에서 운율적인 피치의 변화 폭이 한국인의 피치 변화 폭 보다 더 크게 나타나고 중요함을 밝혔다.

민광준(2004)에서 일본어는 단어마다 고유의 변별적 악센트, 즉 고저 악센트(pitch accent)가 있다는 점을 언급하였다.<sup>2)</sup> 신노토모코(2008)에서는 일본어에 음절이라는 단위 외 또 다른 개념의 음성 단위를 설명하면서, 이들 단위는 단독으로 발음되지는 않지만 다른 소리 다음에 연결 되었을 때 그 자체로 하나의 작은 소리 단위를 가지며 박자와 같은 음성 단위 즉, 장모음, 발음(撥音)이라 불리는 음절 말비음(-m, -n, -ŋ, -N)과 축음(促音)을 언급하였다. 아울러 이들 단위들은 시간적 길이를 가지며, 모라(mora/モーラ)또는 박(拍) 등이라 하였다. 한편 일본어 억양은

1) 이석재, 조철현, 문선영, 「한국인과 원어민 영어 발화의 F0 고저 범위 차이와 발음 평가에 있어서 그 역할」, 『음성과학』 (서울:한국음성과학회, 2003), 93쪽.

2) 민광준(2004)에서는 고저 악센트에는 중국어의 복경 방언처럼 하나의 음절 내에서 높이가 변화하는 성조(tone)라고 불리는 음절 고저 악센트와 일본어처럼 어중의 음절 상호의 높이가 변화하는 단어 고저 악센트가 있음을 언급하였다. 민광준, 『한·일 양 언어 운율의 음향음성학적 대조 연구』, (서울:J&C, 2004), 28쪽

악센트와는 상관없이 사회적 관습으로서 거의 일정하며 의문을 나타낼 때는 문미 억양이 상승하고, 단정할 때 및 명령을 할 때는 하강하며, 서술이 계속될 때는 평판식(平板式)임을 서술하였다.<sup>3)</sup> 또 말하는 도중에 한국어에서는 끊김이 있게 되면 그 앞의 말토막 끝부분이 일반적으로 오름조로 나타나지만 일본어에서는 반대로 내림조로 나타난다고 하였다. 즉, 일본어는 끊김 앞에서도 한국어와 같이 문절 끝에서 올라가는 일은 없다는 것이 두 언어 간의 큰 차이로 하였다.<sup>4)</sup>

고미숙(2003)에서 중국어는 성조언어(tone language)로서 억양의 높낮이 외에도 각각의 음절마다 음높이를 통하여 의미를 구분하는 성조를 가지고 있다고 하였다. 또 그는 張維松 외(1957)의 《字調와 語調》를 인용하면서 서술문-수평조, 감탄문, 명령문-하강조, 의문문-상승조를 소개하였다. 송지현(2001)에서는 중국어와 한국어 문장의 끝음절을 비교하면서 중국어의 발음 중 문장 끝 경성은 약하게 발음해야 한다고 하였다. 또 중국어 음절 중 우리말의 1음절 길이보다 길게 늘어 발음하는 경우가 있는데, 이는 성조가 포함되어 있기 때문이라고 하였다.

정명숙(2003)에서는 일본인과 중국인들이 발화한 한국어 억양을 비교하였는데, 중국인 학습자 억양의 경우 중국어가 원래 가지고 있는 단어 성조에 영향을 받아 한국어를 발화할 때도 한자어와 고유어에 모두 중국어와 유사한 억양으로 실현되며, 일본어 학습자의 경우에는 일본어는 그 언어적 특성상 고저 악센트가 있기 때문에 일본어의 단어 강세가 한국어를 발음할 때도 실현되어 나타난다고 하였다.

### 3. 분석 대상 및 방법

#### 3.1. 화자선정: L2KSC (L2 Korean Speech Corpus)

이 연구는 대용량 한국어 음성 코퍼스인 “외국어로서의 한국어 음성 코퍼스

- 3) 박영숙(2002:65), 신노토모코, 『일본어권 한국어 학습자를 위한 억양 교육 방안-접속구 경계운을 구조를 중심으로』 (서울:연세대학교, 2008), 24쪽에서 재인용
- 4) 윤일승(1992), 신노토모코, 『일본어권 한국어 학습자를 위한 억양 교육 방안-접속구 경계운을 구조를 중심으로』 (서울:연세대학교, 2008), 24쪽에서 재인용

L2KSC<sup>5)</sup> (L2 Korean Speech Corpus, 외국어로서의 한국어 음성 코퍼스)”에 있는 한국인 남녀 화자의 발화와 영어, 중국어, 일본어를 모국어로 하는 화자의 한국어 발화를 분석 대상으로 하였다.<sup>6)</sup>

L2KSC의 녹음은 방음실을 사용하였고, 샘플링 주파수는 48kHz, 양자화 비트수는 16bit로 디지털화 하였으며, TASCAM DA-20MKII와 TASCAM DA-P1 디지털 녹음기, Behringer MXB1002 오디오 믹서와 Sennheiser HMD25-1, Shure SM10A 마이크를 사용하였다.

### 3.2. 분석 방법

L2KSC의 발화 목록은 총 6 SET로 구성되어 있으며, 이 글에서는 L2KSC 중 공통 대화에 해당하는 SET#4에서 단문<sup>7)</sup>인 서술문, 의문문, 명령문, 청유문에서 각 1 문장씩 총 4개의 문장을 추출하여 그것들의 억양을 살펴보았다. 분석대상이 된 문장들은 <표 1>과 같다.

<표 1> 분석된 SET#4의 문장 목록

번호	종 류	내 용
1	서술문	지하철 타고 다닙니다.
2	의문문	내일도 수업이 있습니까?
3	명령문	조금 있다가 꼭 먹어라.
4	청유문	만나서 같이 먹자.

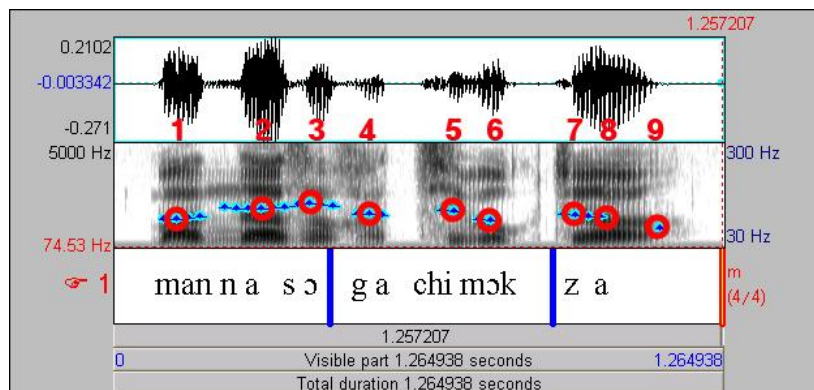
5) L2KSC에 발화자로 참여한 외국인인 약 35개 언어권 출신으로, ○○대학교 한국어 학당에 다니거나 그 외의 다른 한국어 교육센터에서 한국어를 외국어로 공부하는 20대 초반에서 중반의 약 300명이다.

6) 이 글에서는 서울, 경기지역 출신 20대 한국인 대학생 (혹은 대학원생) 남녀 각 4명씩 총 8명과 한국어를 학습하는 영어, 일본어, 중국어 화자 남녀 각 4명씩 모두 24명으로, 총 32명을 대상으로 분석하였다.

7) 일반적으로 국어 문법에서 문장을 분류하는 방법에는 서법적 분류와 구조적 분류가 있다. 이 글에서는 구조적 분류 중 남기심·고영근(1992)에 따라 단문의 분류인 서술문, 의문문, 명령문, 청유문, 감탄문 중 서술문, 의문문, 명령문, 청유문의 4유형의 문장 억양만을 분석하기로 한다.

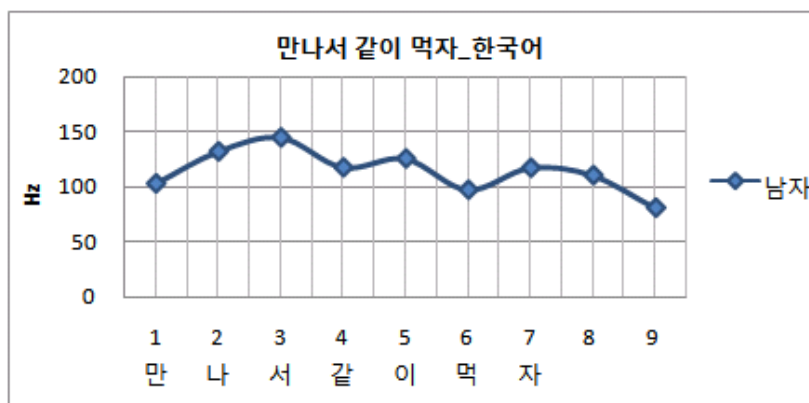
분석 문장의 선택 기준은 자유발화의 느낌을 최대한 살릴 수 있는 문장들을 대상으로 하되, 연구자 임의대로 선택하였다. 이는 기존의 억양 분석 문장들이 대부분 공명음 위주의 음절로 구성되어 있었기 때문에 연구의 범위가 매우 제한적이었던 반면, 이 연구에서는 문장들의 배열에 있어 공명음 외의 음절에 대해서도 분석할 수 있는 새로운 방법론을 제시하기 위함이었다.

이들 문장들은 Praat(version 5.0.21)을 사용하여 분석하였다. 억양 값을 추출하기 위한 방법으로는 먼저 한 문장 안의 각 모음들의 가운데 부분 즉, 안정구간을 정하여 하나의 모음 당 하나의 F0 값을 추출하였다.<sup>8)</sup> 하지만 <그림 1>에 제시한 바와 같이 문말 어미 부분의 경우에는 일반적인 모음의 길이 보다 길게 발음되거나, 음조의 변화가 뚜렷이 나타나기 때문에 억양 형태를 최대한 나타낼 수 있게 하기 위하여 하나의 모음 구간이더라도 3곳의 지점을 정하여 F0 값을 추출하였다.



<그림 1> 한국인 남자 화자 KR 101이 발화한 “만나서 같이 먹자” 중 문말 어미의 F0 값 측정 위치의 예

8) 좀 더 정밀한 억양 형태를 추출하기 위해서는 각 음절들간의 길이까지도 고려하여 억양 형태를 만들어야 하지만 이 글에서는 한국어 억양 형태의 특징을 보여주는 것을 목적으로 하므로 각 발화자들의 발화 속도와 각 음절들 사이의 길이는 등거리로 가정하고 논의를 진행하기로 하였다.

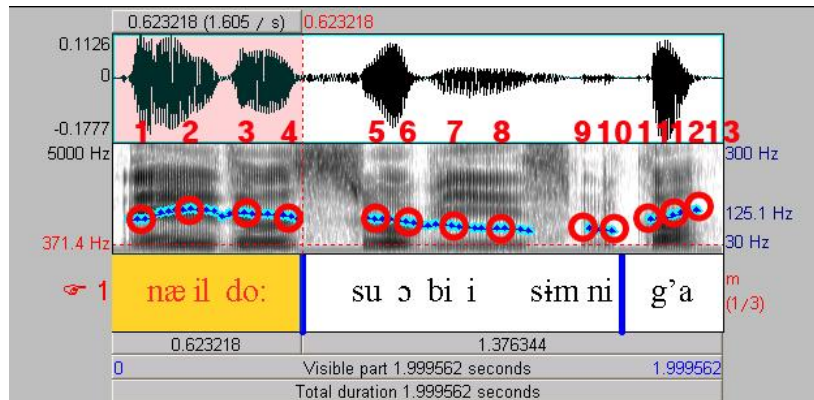


<그림 2> 한국인 남자 화자 KR101이 발화한 “만나서 같이 먹자” 중  
역양 내 측정 위치의 예

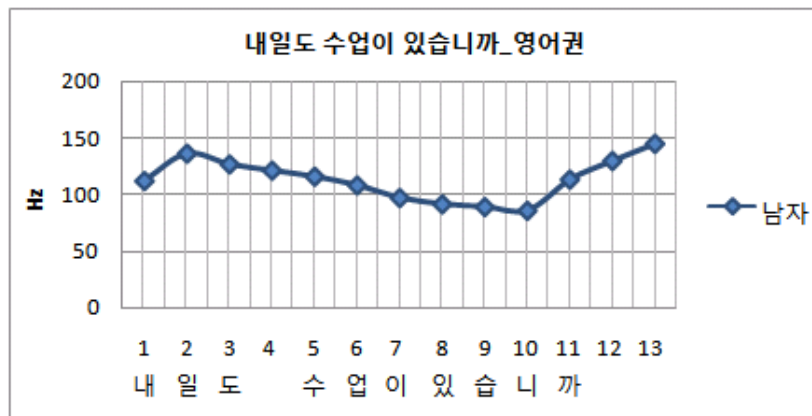
하지만 외국인 발화자들이 발화한 문장에서는 문말 어미가 아니라 어중에서도 발화자 임의로 문장 안에 쉼<sup>9)</sup>을 만들어 발화하는 경우를 종종 볼 수 있는데, 이러한 쉼과 이어져 있는 바로 앞 모음에서도 음조가 변하는 부분을 찾을 수 있다.

<그림 3>은 한국어를 외국어로 배우는 학습자들 가운데 한국인 화자들과는 달리 어중에서도 하나의 모음을 길게 늘여 발음하는 예이다. 이 경우, 변화된 역양 곡선을 최대한 나타내기 위하여 하나 이상의 분석 지점을 정하고 그 부분의 F0 값을 추출하였다.

9) 이 단위는 K-ToBI(2000)에 의하면 AP(Accentual Phrase)이며, 이호영(1991)에서의 말마디와도 같은 개념이다. 하지만 이 글에서는 개념의 혼란을 피하기 위해 두 용어 모두를 사용하지 않기로 한다.



<그림 3> 영어권 남자 화자 EN 133이 발화한 “내일도 수업이 있습니까?” 중 어중에서 하나 이상의 음조를 갖는 모음의 F0 값 측정 위치의 예



<그림 4> 영어권 남자 화자 EN 133이 발화한 “내일도 수업이 있습니까?” 중 억양 내 측정 위치의 예

이 글에서는 말소리의 객관적인 기술을 위하여 Q-tone<sup>10)</sup>(Quarter tone scale)을 사용하여 분석하였는데, 이는 크게 다음과 같은 2가지 특징을 갖는다.

첫째, 한국어를 모국어로 하는 화자들은 외국인들의 한국어 발화(고저, 장단, 쉼)에 대한 미세한 차이에도 매우 민감하기 때문에 이를 최대한 정확히 표현하기 위하여 Q-tone을 사용하였다.

둘째, Q-tone은 F0값을 표준화(normalization)하기 위한 과정(process)으로 사용되었다. 이 글에서는 한 사람이 하나의 문장을 여러 번 발화한 경우를 대상으로 한 것이 아니라 여러 사람이 하나의 문장을 가장 자연스럽게 한 번씩 발화한 문장의 음성 데이터를 대상으로 하였다. 그러므로 반드시 각 발화자들 간의 F0값 범위(pitch range)를 표준화하는 과정이 수반되어야 했기 때문에 이를 위한 방법으로 Q-tone 값을 사용하여 분석하였다.

각 음절의 F0(Hz)값은 Q-tone값<sup>11)</sup>으로 변환시켜 각 화자들의 F0값을 표준화하였고, 이후 각 나라별 4명의 화자들이 발화한 각각의 문장 내 각 음절 별 Q-tone값을 모아 평균값을 구하고, 엑셀을 이용하여 이를 각 나라별, 각 문장의 억양 형태로 재구성하였다.

<표 2> 한국인 남자 화자들이 발화한 “조금 있다가 꼭 먹어라”의 Q-tone 값의 평균 값<sup>12)</sup>의 예

번호 \ 내용	조	금	있	다	가	꼭	먹	어	라		
한 1.4	7.15	8.26	2.42	3.66	1.62	9.76	-6.02	-2.87	-4.16	-5.82	-7.16
한 2.4	2.09	9.37	4.52	5.66	5.53	12.89	-2.13	-0.50	1.01	0.36	-1.19
한 3.4	14.46	16.10	16.04	13.85	10.65	13.75	-1.38	1.86	0.76	0.91	-1.87
한 4.4	3.44	5.77	-1.47	1.60	1.63	6.69	-6.00	-5.27	-4.62	-7.10	-11.26
Q-tone 평균값	6.79	9.88	5.38	6.19	4.86	10.78	-3.88	-1.70	-1.75	-2.91	-5.37

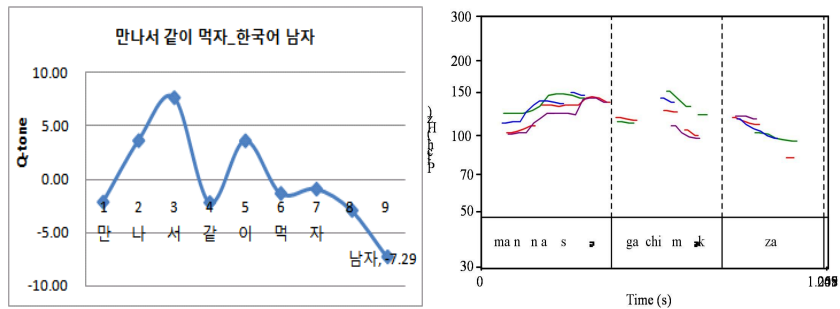
추출된 Q-tone 값으로 만든 억양 모형은 <그림 5>로 나타나는데, 이는 Praat을

10) 아래에서는 논의 진행의 편의를 위하여 Q-tone율을 Q-tone으로 줄여 사용하기로 한다.

11) Q-tone율은 한 옥타브(8도)를 등비(等比)에 따라 24개의 평등한 음정으로 나누고 이것을 반의 반음(1/4-tone, quarter-tone)으로 정한다. 이때 언어 분석을 위한 참조 주파수는  $\hat{c}=130.8\text{Hz}$ 이다. Q-tone값 계산 공식은  $24 \times \log_2(\text{측정값}/117.25)$ 이다

12) 소수점 이하 둘째자리까지만 계산하였다.

이용하여 추출해 낸 모든 화자들의 억양 모형을 겹쳐 그린 것과 비교해 보았을 때 두 그림이 동일한 형태임을 확인할 수 있다.



<그림 5> 한국인 남자 화자들이 발화한 “만나서 같이 먹자”를 Q-tone 값을 추출하여 그린 억양 모형(왼쪽)과 Praat을 이용하여 추출한 억양을 겹쳐 그린 형태(오른쪽)

#### 4. 결과 및 분석

이 실험에서는 한국인을 포함한 모든 나라의 발화자들이 발화한 문장 내 쉽 단위와 쉽<sup>13)</sup>으로 나누어진 단위에 나타나는 음절 분포 양상, 문장 내의 돌들림<sup>14)</sup> 위치와 수, 문장 전체의 억양 형태<sup>15)</sup>와 문말 어미에 나타나는 핵억양<sup>16)</sup> 등 5가지 특징을 중심으로 살펴보기로 한다.<sup>17)</sup>

13) 이 글에서 보여지는 쉽은 일반적 발화에 나타나는 쉽의 길이보다 상대적으로 짧은 수도, 혹은 더 긴 단위일 수도 있음을 밝힌다.

14) 이 글에서의 돌들림이란 논의의 편의를 위해서 '주위 음절에 비해 F0값이 청각적으로 구별될 만큼의 차이가 있는 소리의 높이'를 말한다.

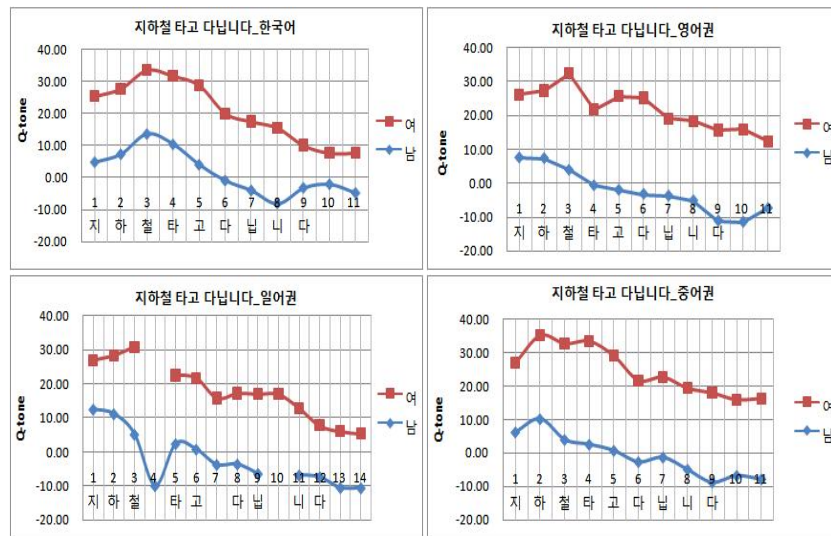
15) 이 글에서는 말소리 높이를 이분법적-H(고)와 L(저)-으로 기술하는 방법은 사용하지 않기로 한다. 그 이유는 첫째, 한 문장 안의 음 높이는 H, L 이외에 M(중)도 있으며 더 세분화 된 음들이 존재하기 때문이다. 둘째, H, L과 같은 표현은 K-ToBI와의 개념적 혼동을 가져올 수도 있기 때문이다. 이런 이유로 이 글에서는 문장 억양의 거시적인 특징만을 서술하기로 하였다.

16) 이 글에서는 문말 어미에 나타나는 핵억양 형태에 관한 기술은 이호영(1996)을 따르기로 한다.

17) 각 문장의 각각의 어절들은 차례로 x축에 있는 각각의 숫자와 일대일 대응을 이루며, 문말 어미

### 4.1. 서술문의 억양

#### 4.1.1. 지하철 타고 다닙니다.



<그림 6> 남녀 화자의 “지하철 타고 다닙니다.” 문장 발화의 억양

이 문장의 한국어 남녀 화자의 공통적인 특징은 첫째, 자연스런 한국어 발화에서는 하나의 단위로 발화하거나 발음을 분명히 하는 화자의 경우에는 문장 안에 하나의 쉼-/지하철 타고-/다닙니다/-을 사용하여 발화하였다는 점이다. 둘째, 문장 억양의 전체적 모습에서는 남녀 모두 /철/에 하나의 둔들림만 보이며, 이후 점차 내려가는 모습을 보인다. 반면 문말 어미에서 남자 화자는 낮내림조로 실현되며 여자 화자는 낮은수평조로 나타난다.

영어권 화자들은 문장 안에 1~2개의 쉼(pause)<sup>18)</sup>을 두어 /지하철-/타고 다닙

부분은 x축의 마지막 3개의 숫자와 대응을 이룬다. x축에 해당되는 y축은 각 어절의 Q-tone값에 대응된다.

18) 이 글에서는 논의 진행의 편의상 발화자들이 문장 안에서 임의의 단위별로 나누어 발음하는 것을 표현하기 위하여, 발화자들이 끊어 읽은 하나의 단위는 / /로, 쉼(pause)이 나타나는 구간은

니다/와 /지하철/-/타고/-/다닙니다/로 발화하였다. 문장 억양의 형태에서 남자 화자의 경우, 특별한 돌들림없이 첫 발화 이후, 계속 하강하는 형태로 나타난다. 여자 화자의 경우 /철/에 돌들림이 나타나며 이후 /타/에 급격한 낮들림이 나타나 청자로 하여금 /타/부터 또 다른 별개의 단위로 인식하는 효과를 나타낸다.

일본어 남녀 발화자들의 특징은 문장을 하나의 단위로 발화하거나 또는 /다닙니다/를 [da ni mi ni da]<sup>19)</sup>로 발화하여 /지하철 타고/와 /다닙니다/로 발화하거나, /지하철/-/타고 다닙니다/로 발화한 3가지 경우가 나타난다. 특히 남자 발화자의 경우 /지하철/의 [tʃɪl]을 길게 늘여 발화하였고, 남녀 발화자 모두 /타고/의 [go]를 늘여 발화하였다. 이들의 문장 억양은 남녀 모두 전체적으로 문장 첫 음절 이후로 내려가는 모습을 보이는데, 남자 화자의 경우 /타/에, 여자의 경우에는 /철/에서 돌들림을 찾을 수 있다.

중국어 남녀 발화자는 /지하철 타고/-/다닙니다/의 단위로 발화하였다. 이들의 억양 형태는 한국어 화자와는 달리 남녀 모두 /지하철/의 [ha]에 돌들림이 보이는데, 이는 중국인 화자들에게서만 보이는 특징이다. 중국어 남자 발화자는 문말의 [nim]에서도 약간의 돌들림도 보인다. 특히 중국인 화자들의 경우 대체적으로 한국어 화자의 억양과 비슷하게 발화한 것처럼 보이지만 돌들림의 위치가 달리 실현되었기 때문에 실제로 비교해보면 한국어 문장과는 매우 다른 차이를 알 수 있다.

문말 어미 부분에서의 특징은 낮내림조로 발화한 한국어인, 중국어 남자와 내리옴조로 발화한 영어 여자 화자를 제외한 모든 화자들은 낮은수평조로 발화하였음을 볼 수 있다.<sup>20)</sup>

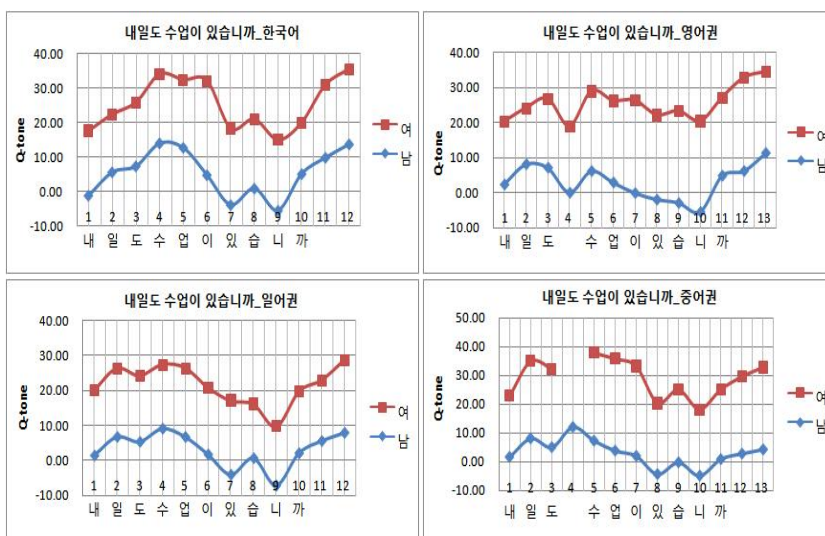
-로 표기하도록 한다.

19) 일본어 남녀 발화자 총 8명 가운데 남녀 각각 1명씩 [da ni mi ni da]로 발화하였다.

20) 낮은수평조는 사무적으로 말할 때, 낮내림조는 친절하게 말할 때 사용되며 내리옴조는 청자에게 자신의 말이나 행동을 확인 시킬 때 사용하는 억양형태이다.

## 4.2. 의문문의 억양

### 4.2.1. 내일도 수업이 있습니까?



<그림 7> 남녀 화자의 “내일도 수업이 있습니까?” 문장 발화의 억양

한국어 화자의 경우 모든 화자가 이 문장을 하나의 쉼 단위로 발화하였으며, 약간의 기울기 차이를 무시하고 조 바꿈을 한다면 남녀 두 억양은 같은 형태이다. 즉, 남녀 억양 모두 2개의 돌들림을 갖는데 그 위치도 /수/, /습/으로 같은 음절에 나타나며, 문말 어미도 높은수평조로 실현되므로 한국어 화자들은 이 문장을 하나의 억양 형태로 발화했음을 알 수 있다.

영어 화자들은 남녀 공히 문장 안에 하나의 쉼 단위를 갖는데, 이들은 /내일도 /-/수업이 있습니까/로 나누어 발화하고 있으며, 첫 번째 돌들림의 위치는 한국어 억양과 달리 나타남을 볼 수 있다. 한국어 화자들이 /수/와 /습/에 돌들림을 두어 발화한 반면, 영어 남자의 경우 /일/-2-과 /수/에, 여자의 경우 /도/, /수/, /습/에

돋들림이 있음을 볼 수 있다. 특히 남녀 모두 /도/의 [o]를 길게 발화하여 이후 쉽이 나타남을 볼 수 있다. 하지만 남자 화자는 여자 화자와는 달리 /습/에 돋들림을 두지 않고 문말 어미에서만 높은수평조로 발화하였다.

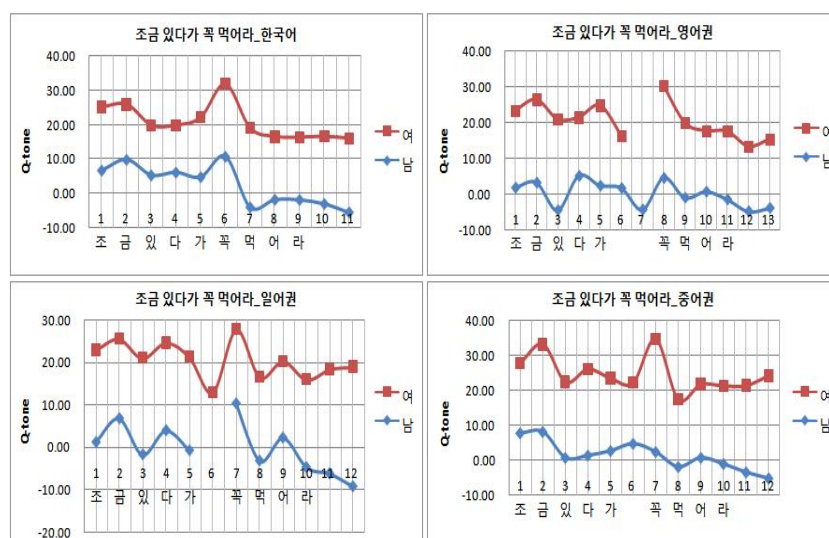
일본어 남녀 화자들은 이 문장을 하나의 쉽 단위로 발화하였으며, 전체적인 억양을 살펴보면 기울기 차이를 제외하면 한국어 발화자의 억양과 비슷하게 발화되었다. 하지만 한국어 화자와는 달리 남녀 모두 /일/에 돋들림을 갖는 특징을 보인다.

중국어 남녀 화자들 역시 한국어 억양과 비슷하게 나타나며 문장을 하나의 단위로 발화하였다. 문장 억양에서는 일본 화자들과 마찬가지로 남녀 모두 /일/에 돋들림 부분이 나타나는데, 이는 한국어 화자들과는 달리 /도/를 /일/에 비해 상대적으로 낮게 발화해서 나온 결과라 할 것이다.

이들 의문문의 억양에서 보이는 공통점은 문말 어미의 경우 모든 화자들이 단순 질문에 나타나는 높은수평조로 발화하였다는 점이다. 문중에서의 특징으로는 영어 남자 화자를 제외하면 모든 외국인 발화자들이 /습/에 돋들림 현상을 보이는데, 이는 모든 외국인 화자들이 한국어 어말 어미 부분에 나타나는 억양의 특징을 알고 있다고 할 수 있다. 반면 일본어, 중국어 남녀 화자들에게서 보이는 /일/에 나타나는 돋들림 현상은 강세와 성조가 있는 이들 모국어의 특징이 반영되었다고 할 수 있다.

## 4.3. 명령문의 억양

## 4.3.1. 조금 있다가 꼭 먹어라.



<그림 8> 남녀 화자의 “조금 있다가 꼭 먹어라.” 문장 발화의 억양

이 문장에서 한국어 화자들은 문장 안에 하나의 쉼을 설정하여 두 개의 단위 즉, /조금 있다가-/꼭 먹어라/로 발화하였는데, 이는 /꼭/이라는 문장 안의 부사에 의한 돌림이 형성되어 이를 중심으로 각 단위가 나뉜다. 이 문장의 억양 형태는 남녀 모두 /금/과 /꼭/에서 돌림을 볼 수 있다. 하지만 /금/에서 보이는 작은 돌림은 다른 외국인 화자들에게서 볼 수 있는 돌림과 비교해 보았을 때 청각적으로 거의 구별되지 않는다. 핵억양에서 남녀 모두 낮내림조로 나타난다.

영어권 남자 화자의 경우 /금/, /다/, /꼭/, /어/에 돌림이 보이며, 문장에 2개의 쉼을 넣어 /조금 있다가-/꼭-/먹어라/로 발화하였다. 하지만 이 문장은 앞의 다른 문장들에 비해 작은 돌림<sup>21)</sup>이 두드러지게 나타나는 특징을 갖는데, 이로 인해

21) 이 문장에서는 돌림을 2가지 종류로 나눌 수 있는데, 하나는 /꼭/에 나타나는 것처럼 한 음절

실제 발화에서는 마치 /조금/-/있다가/-/꼭/-/먹어라/가 각각의 단위 별로 나뉘어 들린다. 이와 같은 현상은 각 단위의 연결해 있는 단어 연쇄가 갖는 Q-tone 값의 편차가 크게 나타나기 때문인데, 이 같은 작은 돌들림은 한국인들의 같은 문장 발화에서 /꼭/에 나타나는 값의 차이만큼의 큰 값은 아니지만 씬에 의해 분리된 단위 안에서 더 작은 각각의 단위들-단어들-로 나뉘어 각 단위를 강조하여 발화하는 것과 같은 역할을 한다. 이는 여자 화자의 경우에도 적용되는데 여자 화자 역시 /조금 있다/가/-/꼭/-/먹어라/로 나뉘어 발화했으며, /금/, /가/, /꼭/에서 돌들림이 보이며, 이 또한 이러한 돌들림으로 인하여 각각의 단어가 독립적인 단위로 인식된다.

일본어 남녀 화자도 /조금 있다/가/-/꼭/-/먹어라/로 발화했으며, 남녀 화자 모두 영어 남자 화자와 마찬가지로 /금/, /다/, /꼭/, /어/에 돌들림이 보인다.

중국어 화자들은 /조금 있다/가/-/꼭 먹어라/로 나뉘어 발화했지만 남자 화자는 /금/, /가/-6-, /어/에서 돌들림<sup>22)</sup>을, 여자 화자의 경우 /금/, /다/, /꼭/에 나타나는 돌들림으로 인하여 영어 화자와 마찬가지로 돌들림을 중심으로 각 단위별로 나뉘어 들린다.

이 문장의 핵역양은 한국어 남녀 화자들과 일본어, 중국어 남자의 경우 낮내림조로, 영어 남녀는 내리오름조로, 일본, 중국어 여자 화자들의 경우는 낮오름조로 분류할 수 있다.<sup>23)</sup>

이 문장에서 보이는 특징으로는 한국어 화자들의 억양에 비해 영어나 중국어, 일본어 남자 화자들의 억양에서는 문장 안에서 잦은 돌들림이 보이며, 이와 같은 효과는 문장 안에서 씬을 중심으로 단위를 형성하는 것과 유사한 역할을 한다는 점이다. 즉, 듣는 이로 하여금 돌들림을 중심으로 각각의 단위로 구분할 수 있게 하는데, 이 점 또한 강세와 성조가 있는 각 모국어의 간섭 현상으로 볼 수 있다.

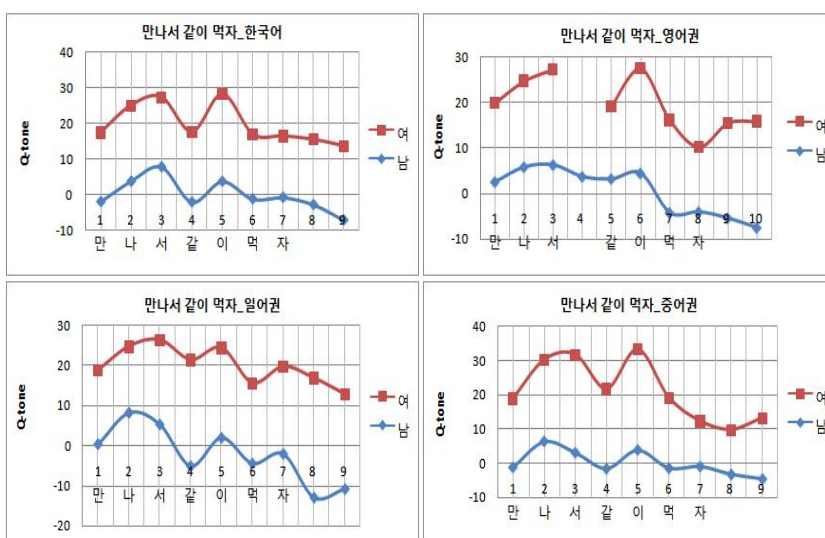
의 값이 다른 값에 비해 확연히 큰 값을 가지는 돌들림의 경우이며, 또 다른 하나는 /꼭/과 같이 큰 기울이의 차이는 아니지만 일반적인 한국어 억양에서는 자주 나타나지 않는 작은 형태의 돌들림의 경우이다. 이 글에서는 이들의 종류를 구분하지 않고 돌들림으로 통일하여 사용하기로 한다.

22) 중국어 남자 화자의 [ga]에서 나타나는 6번 값 또한 원래 내림조로 나타나야 되는데, 이는 5, 6을 길게 발화한 발화자의 평균 Hz값이 다른 발화자들의 평균값보다 높아서 이를 Q-tone으로 바꾸어도 다른 발화자들의 값보다 높게 나오기 때문이다.

23) 일본어 여자 화자의 핵역양의 경우, 정확히 낮오름조라 할 수는 없지만 핵역양 목록 중 가장 비슷한 억양이 낮오름조이므로 이에 포함하여 분류하기로 한다.

4.4. 청유문의 억양<sup>24)</sup>

## 4.4.1. 만나서 같이 먹자.



<그림 9> 남녀 화자의 “만나서 같이 먹자.” 문장 발화의 억양

한국어 화자들은 이 문장을 하나의 씬 단위로 발화하였으며, 남녀 모두 /서/와 /이/에서 돌림을 보인다. 핵억양의 경우, 남녀 모두 낮내림조로 나타난다.

영어 남자 화자의 경우 /만나서/-/같이먹자/로 나누어 발화하였으며, 한국어 화자와 마찬가지로 /서/와 /이/에서 돌림이 보이지만 /서/를 높이기보다 늘여서<sup>25)</sup> 발화했기 때문에 이후 나오는 씬을 중심으로 문장이 두개의 단위로 나뉘어진다. 여자 화자의 경우 이 문장을 하나의 단위로 발화하였으며, 문말 어미 부분의 낮음조를 제외하면 한국어 화자의 억양과 같은 특징을 갖는다. 핵억양에서 남자는 낮내

24) 청유문은 의미상 명령문이라고도 할 수 있는데 이들의 차이는 문장 구성 방식으로, 청유문은 화자와 청자의 합동 주어를 갖는 반면, 명령문의 그것은 청자 단독이다.

25) 남자 발화자 4명 중 3명이 /서/를 길게 발화 하였다.

림조, 여자는 낮오름조로 분류할 수 있다.

일본어 화자들의 경우 이 문장을 하나의 쉼 단위로 발화했지만 남자 화자의 경우 /나/, /이/, /자/에 돌들림을 갖고, 여자 화자의 경우 /서/, /이/에 돌들림을 갖는다. 해석양에서는 남녀 모두 낮내림조로 나타난다.

중국어 화자들 또한 이 문장을 하나의 쉼 단위로 문장을 발화하였지만 남자 화자는 일본어 남자 화자의 억양과 매우 비슷한 유형을 보이는데, /나/와 /이/에서 돌들림을 보이며 해석양은 낮내림조로 나타난다. 여자 화자의 경우 /서/와 /이/에 기울기가 큰 돌들림이 보이며, 해석양은 낮오름조로 실현되었다.

## 5. 요약 및 결론

이상과 같이 대용량 한국어 음성 말뭉치인 L2KSC를 대상으로 한국인과 한국어를 학습하는 외국인의 한국어 문장 발화에 나타나는 억양의 음성학적 특징들을 살펴보았다. 이 실험에 대한 결론은 다음과 같다.

첫째, 한국어 화자들은 입말의 경우, 한 문장 내의 음절의 개수와 상관없이 대부분 하나의 단위로 발화하였으며, 한 문장 안에 돌들림은 1~2개 정도로 나타났다. 해석양의 경우 서술문에서는 낮내림조와 낮은수평조, 의문문에서는 높은수평조, 명령문에서는 낮내림조, 청유문에서는 낮내림조를 사용했으며, 이들은 의문문을 제외하고는 문형에 상관없이 낮내림조와 낮은수평조를 많이 사용했음을 알 수 있었다.

둘째, 외국인 화자들의 경우, 한 문장에서 쉼을 중심으로 각 단위 별로 나누어 발화하였으며, 나누어진 각 단위 내에서는 한국어 화자에 비해 많은 돌들림이 있었으며 그 위치도 달리 나타났다. 문장 안에서 돌들림의 위치와 수에는 발화자의 의도가 담겨지므로 이들의 차이는 하나의 문장이라고 하더라도 다른 억양으로 인식할 수 있는 지표가 된다.

셋째, 영어, 일어, 중국어권 화자의 모형에서 공통적으로 보이는 특징으로는 연결해 있는 각 쉼 단위 사이의 음높이가 매우 변별적이라는 점이었다. 이들은 각각의 음절을 하나 하나 독자적으로 발음 하려다보니 한국어에서 보이는 억양의 기울

기 고저보다 그 기울기의 고저 변화가 더 심하게 나타났다. 이에 대해 영어, 일어, 중국어 모두 모국어의 간접 측면으로 접근해 볼 수 있는데, 영어 화자의 경우 모국어의 문장 발화에 있어 한국어 화자에 비해 F0 변화의 범위가 큰 반면, 한국어 발화자의 발음은 변화의 폭이 작음에 대한 실험을 찾을 수 있다. 이를 한국어 억양 측면에서 해석하자면 영어 화자의 경우 한국어 문장 발화에서 모국어 문장 발화와 같은 억양 범위로 발화한 결과 한국어 화자들이 사용하는 F0 보다 더 넓은 범위를 사용하였음을 알 수 있었다. 일본어 화자의 경우도 일본 억양의 특징인 각 음절에 악센트를 주어 발음하는 모국어의 영향이 한국어의 문장 발화에도 나타났다. 중국어 화자의 경우, 음절마다 성조가 있고, 음절 간의 경계(juncture)가 매우 뚜렷하기 때문에 각각의 음절을 변별적으로 발음하려는 노력이 외국어 학습에 반영되어 나타났다고 보인다.

이 실험은 총 발화자가 32명이라는 적은 인원을 대상으로 한 실험적인 억양 분석의 연구이다. 따라서 이후 실험에는 좀 더 대규모의 말뭉치와 더 많은 문장을 대상으로 억양 분석에 대한 연구가 이루어질 것이다.

## 참고문헌

- [1] 고미숙, 「중국어 억양 연구 고찰」, 『중국어문학지』(서울:중국어문학회, 2003)
- [2] 구희산, 「영어와 한국어억양 대조분석」, 『영어교육』, 제38호(서울:한국영어교육학회, 1989)
- [3] 구희산, 「한국인의 영어억양에 관한 음성학적 연구」, 『영어교육』, 제42호(서울:한국영어교육학회, 1991)
- [4] 권영실, 「표준중국어 억양교육용 모형 설계에 대한 소고-음높이와 음길이를 대상으로」, 『중어중문학』, 제 35집(서울:한국중어중문학회, 2004)
- [5] 김기호, 「억양 음운론의 관점에서 본 영어와 한국어의 억양 비교: ToBI와 K-ToBI를 중심으로」, 『언어학』, Vol.8(서울:대한언어학회, 2000)

- [6] 김선철, 『국어억양의 음운론』, (서울: 경진문화사, 2005)
- [7] 김소희, 강선미, 옥유롬, 김기호, 「영어 초점 발화에서의 원어민과 한국어의 억양 비교」, 『음성과학』, 9권 2호, (서울: 한국음성과학회, 2002)
- [8] 남기심·고영근, 『표준 국어문법론』, (서울: 탑出版社, 1992)
- [9] 민광준, 『한·일 양 언어 운율의 음향음성학적 대조 연구』, (서울: J&C, 2004)
- [10] 박지혜, 「대화체와 낭독체의 운율에 관한 연구」, 『말소리』, 제43호, (서울: 대한음성학회, 2002)
- [11] 성철재, 권오욱, 이지향, 김차균, 「Q-tone 청취 등급을 이용한 경남 동남부 방언 성조 분석」, 『한글』, 270호, (서울: 한글학회, 2008)
- [12] 신노토모코, 『일본어권 한국어 학습자를 위한 억양 교육 방안-접속구 경계운율 구조를 중심으로』, 연세대학교 석사학위 논문, (서울: 연세대학교, 2008)
- [13] 양병곤, 서준영, 「말하기 숙달도에 따른 대학생 집단별 억양곡선 고찰」, 『음성과학』, 14권 3호, (서울: 한국음성과학회, 2007)
- [14] 이석재·김정아·장재웅, 「외국어로서의 한국어 음성 코퍼스 구축과 이를 통한 외국인의 한국어 음성·음운체계 습득 양상 연구」, 『2005 대한음성학회 봄 학술대회 발표논문집』, (서울: 대한음성학회, 2005)
- [15] 이석재, 조철현, 문선영, 「한국인과 원어민 영어 발화의 F0 고저 범위 차이와 발음 평가에 있어서 그 역할」, 『음성과학』, 10권 4호, (서울: 한국음성과학회, 2003)
- [16] 이영길, 「억양과 초점에 관한 화용론적 연구」, 『말소리』, 제 38호, (서울: 대한음성학회, 1999)
- [17] 이호영, 『국어음성학』, (서울: 태학사, 1996)
- [18] 이호영, 「한국어의 억양체계」, 『언어학』, 제 13호, (서울: 한국언어학회, 1991)
- [19] 전상범, 『영어음성학개론』, (서울: 을유문화사, 2006)
- [20] 정명숙, 「한국어 억양의 기본 유형과 교육 방안」, 『한국어교육』 Vol.13, (서울: 국제한국어교육학회, 2002)
- [21] 정명숙, 「일본인과 중국인의 한국어 억양」, 『한국어교육』, Vol.14, (서

- 울: 국제한국어교육학회, 2003)
- [22] 송지현, 「한국인의 중국어 발음상의 문제점-언어간섭의 복잡성을 중심으로  
역양과 음절길이 분석」, 『중국어문학논집』, 제 17집, (서울: 중국어문학연  
구회, 2001)
- [23] Jun, Sun-Ah, 「K-ToBI(Korean ToBI) Labelling Conventions(3.1, in  
November 2000)」, [http://www.humnet.ucla.edu/humnet/linguistics/  
people/jun/ktobi/k-tobi.html](http://www.humnet.ucla.edu/humnet/linguistics/people/jun/ktobi/k-tobi.html), 2000
- [24] <http://www.fon.hum.uva.nl/praat>

<Abstract>

A Comparative Study on Korean Intonation Patterns  
of Native and Non-native Speakers of Korean

Seung-Mi Yu, Tae-Kyung Kim, Chong-Dok Kim, Seok-Chae Rhee

This paper attempts to analyze the characteristics of Korean intonation patterns produced by 8 Korean native speakers and 24 foreign adult learners. For this study, the intonation value of every vowel in the sentences was examined in the unit of Hz. The tone average of each speaker was computed by the Quarter tone scale (Q-tone scale), which is divided into 24 equal parts of an octave. The standard model of each sentence was created from the tone values of the Korean native speakers. The sentence tone patterns of all foreign participants were compared with those of Korean native speakers, and their tonal characteristics were described. First of all, research findings show that non-native speakers make more pitch prominences and pauses in their utterance of Korean sentences than Korean native speakers. This result appears to be attributed to the fact that foreign speakers are unaccustomed to Korean

intonation. Secondly, the results of this study identify that the features which create the most natural utterance are the place and number of prominence, the unit of pause in an utterance, and the direction of head intonation.

Key words : Intonation patterns, Q-tone, pitch prominence, Non-native Speakers of Korean

투 고 일 : 2008년 7월 15일 / 게재확정일 : 2008년 8월 15일
---

(부록) 한국어인 남자 화자들이 발화한 “조금 있다가 꼭 먹어라”의 F0값과 O-tone 값의 예 |

발화자	값	내 용										
		조	금	있	다	가	꼭	먹	어	라		
한_1_4	time	0.047	0.162	0.253	0.368	0.496	0.585	0.815	0.915	0.96	1.048	1.14
	Hz	144	149	126	130	123	155	99	108	104	99	95
한_1_4	Q-tone	7.15	8.26	2.42	3.66	1.62	9.76	-6.02	-2.87	-4.16	-5.82	-7.16
	time	0.183	0.284	0.354	0.51	0.653	0.866	1.006	1.115	1.167	1.24	1.303
한_2_4	Hz	125	154	134	138	138	170	110	116	121	118	113
	Q-tone	2.09	9.37	4.52	5.66	5.53	12.89	-2.13	-0.50	1.01	0.36	-1.19
한_3_4	time	0.104	0.19	0.274	0.403	0.523	0.662	0.844	0.95	0.995	1.091	1.17
	Hz	178	187	186	175	159	174	113	124	120	120	111
한_3_4	Q-tone	14.46	16.10	16.04	13.85	10.65	13.75	-1.38	1.86	0.76	0.91	-1.87
	time	0.124	0.219	0.33	0.467	0.574	0.816	0.98	1.124	1.186	1.266	1.306
한_4_4	Hz	129	139	112	123	123	142	99	101	103	96	85
	Q-tone	3.44	5.77	-1.47	1.60	1.63	6.69	-6.00	-5.27	-4.62	-7.10	-11.26