

중국인 학습자들의 한국어 억양구 경계톤 실현 양상

A Comparative Study of Intonation Phrase Boundary Tones of Korean Produced by Korean Speakers and Chinese Speakers in the Reading of Korean Text

윤 영 숙¹⁾

Yune, Youngsook

ABSTRACT

The purpose of this paper is to examine how Chinese speakers realize Korean intonation phrase (IP) boundary tones in the reading of a Korean text. Korean IP boundary tones play various roles in speech communication. They indicate prosodic constituents' boundaries while simultaneously performing pragmatic and grammatical functions. In order to express and understand Korean utterances correctly, it is necessary to understand the Korean IP boundary tone system. To investigate the IP boundary tone produced by Chinese speakers, we have specifically examined the type of boundary tones, the degree of internal pitch modulation of boundary tones, and the pitch difference between penultimate syllables and boundary tones. The results of each analysis were compared to the IP boundary tones produced by Korean native speakers. The results show that IP boundary tones were realized higher than penultimate syllables.

Keywords: intonation phrase, accentual phrase, boundary tone, teaching Korean intonation.

1. 서론

본 연구는 한국어를 학습하는 중국인 학습자들의 한국어 억양구 경계톤 실현 양상을 살펴보고 모국어 화자들이 산출한 억양구 경계톤과 비교분석하는데 그 목적이 있다. 이미 여러 선행 연구에서 밝히고 있듯이 한국어 운율체계는 강세구와 억양구를 근간으로 이루어진다. 강세구와 억양구는 문장의 통사구조와는 독립적으로 운율의 통합 및 분절작용에 의해 생성되는 단위이다. 구조적으로 하나 이상의 음운론적 단어로 이루어지는 강세구에는 LHLH 또는 HHLH와 같은 특정한 피치패턴이 실리게 되는데, 이는 강세구의 운율표지가 된다. 억양구는 하나 이상의 강세구로 이루어지며 억양구의 마지막 음절에 실리는 경계톤이 억양구의 운율표지가 된다. 억양구 경계톤은 전통적으로 한국어 억양연구의 핵심적인 대상이 되어왔다. 이는 한국어에서 억양이 전달하는 대부분의 의미가 경계톤에 집중되어 있고 일부

는 이미 음운론적 지위를 확보하고 있기 때문이다. 경계톤은 문장의 통사단위를 운율단위로 재조직하여 그 경계를 표시하는 경계표지 기능과 더불어 발화에 대한 화자의 감정과 태도를 전달하고 문장 끝에서는 문장유형을 결정하는 문법적 기능 등 다양한 기능을 수행한다. Jun(2000)과 이호영 외(2007)에서는 모두 9개의 억양구 경계톤 목록을 제시하고 있다. 그러나 경계톤의 유형에 있어서는 두 연구 간에 약간의 차이가 있다. Jun(2000)에서는 H%, L%, HL%, LH%, LHL%, HLH%, LHLH%, HLHL%, LHLHL%²⁾의 9개의 억양구 경계톤을 제시하였고 이호영 외(2007)에서는 경계톤이 실현되는 음역대를 고려하여 높은수평조(H%), 가운데 수평조(M%), 낮은 수평조(L%), 높내림조(HL%), 낮내림조(ML%), 온오름조(LH%), 낮오름조(LM%), 오르

2) H% LH%는 모두 오름조를 나타내며 H%는 경계음절 이전에 오름이 시작되고 LH%는 경계음절 내부에서 오름이 시작된다. L%는 내림조와 낮은 수평조를 나타내며 HL%는 높 내림조로 오름이 경계톤 이전에 시작되어 경계톤 내부에서 정점에 달한 후 내림조로 끝난다. LHL%, LHLH%, LHLHL%는 각각 오름-내림조, 오름-내림-오름조, 오름-내림-오름-내림조를 나타내며 첫 번째 오름은 경계톤 이전에 시작된다. HLH%과 HLHL%는 각각 오름-내림-오름조와 오름-내림-오름-내림조를 나타내며 경계음절 내부에서 첫 번째 오름이 시작된다.

1) 인제대학교 ysyune22@hanmail.net, 교신저자

내림조(LHL%), 내리오름조(HLH%)의 9개 경계톤을 제시하였다. 각 억양구 경계톤은 각기 다른 문법적 정보나 화자의 태도 및 감정을 전달하지만 경계톤과 이들 기능 사이에 일대일 대응은 존재하지 않는 것으로 보고 있다.

제 2외국어 학습에서 학습자가 보다 자연스러운 목표어를 구사하기 위해서는 모국어의 운율체계와 다른 목표어의 운율체계에 대한 이해가 필요불가결하다. 목표어 운율체계의 이해는 분절음 연쇄에 실리는 초분절음의 통합적 관계와 계열적 목록에 대한 학습을 전제로 한다. 위에서 살펴본 바와 같이 한국어 운율체계는 강세구의 억양패턴과 억양구 경계톤에 의해 기술될 수 있다. 따라서 자연스러운 한국어를 구사하기 위해서는 적어도 강세구와 억양구에서 나타나는 운율현상에 대한 이해가 선행되어야 할 것이다. 특히 다양한 기능을 수행하는 억양구 경계톤에 대한 이해가 부족하다면 경계톤이 전달하는 문법적 의미나 화자의 의도를 제대로 파악하지 못할 수도 있다. 또한 억양구 경계톤은 청각적으로 뚜렷하게 인지되므로 부자연스러운 억양구 경계톤은 발화의 질을 떨어뜨릴 수도 있다.

정확성과 유창성을 갖춘 자연스러운 한국어를 산출하고 초분절요소가 전달하는 담화적 기능과 의미를 올바르게 이해하기 위해서는 먼저 강세구 피치패턴이나 억양구 경계톤과 같은 운율작용에 대한 교육이 제대로 이루어져야 할 것이다. 이에 본 연구에서는 중국인 학습자들의 억양구 경계톤 산출 양상을 살펴보고 모국어 화자와 비교분석하여 그 결과를 바탕으로 효율적인 경계톤 억양교육을 위해 주목해야 할 초분절 요소들은 어떠한 것들인지 살펴보고자 한다.

2. 선행연구 검토

제 2외국어 학습에서 강세, 리듬, 억양 등 운율 요소의 중요성이 강조됨에 따라 이와 관련된 연구가 활발히 이루어지고 있다. 이러한 연구는 주로 영어나 일어에 집중되어 왔으나 중국인 학습자들을 대상으로 한 연구도 점차 증가하고 있다. 황현숙(2006)은 중국인 학습자들의 한국어 억양 실현 양상을 의문문에 국한하여 의문사 의문문, 가부 의문문, 선택의문문의 억양구 경계에 실리는 경계 성조를 분석하였다. 그 결과 중국인 학습자들은 한국어 가부 의문문을 제외한 의문사 의문문과 선택의문문의 경계 성조를 정확하게 실현하지 못하는 것으로 나타났으며 그 원인을 모국어 성조의 간섭 때문으로 설명하였다. 정명숙(2003)은 중국인과 일본인 학습자들을 대상으로 한국어 문장과 동일한 의미의 모국어 문장을 발화할 때와 한국어 문장을 발화할 때 나타나는 억양의 차이점과 유사점을 비교분석하였다. 이를 통해 한국어의 강세구 경계가 상승조로 실현되는 것이 일반적인데 반해 중국인 화자들은 하강조로 실현함을 확인하였다. 박해연(2007)에서는 중국인 학습자들의 한국어 의문사 의문문 발화에서 나타나는 원인과 오류를 분석하였다. 중국인 학습자

들이 한국어의 의문문을 발화할 때 모국어의 간섭으로 문장전체를 수평조로 발화하는 경향이 있는데 단지 문장 끝에서만 한국어 의문문의 특징을 살리기 위해 피치를 급격히 상승시켜 발음한다는 사실을 확인했다.

3. 연구방법

3.1 낭독 자료

중국인 학습자들의 억양구 경계톤 실현양상을 모국어 화자와 비교 분석하기 위하여 한국어 모국어 화자 5명(남자화자 3명, 여자화자 2명)과 한국어를 학습하는 중국인 학습자 5명(남자화자 2명, 여자화자 3명)의 낭독 발화를 녹취하였다. 낭독 자료는 신문 기사를 편집한 텍스트를 사용하였다. 실험에 사용된 낭독 자료는 모두 4개의 문장으로 이루어진 텍스트로 하나의 문장이 2-4개 이상의 절로 이루어져 있어 통사구조가 복잡하고 다양한 연결어미가 사용되어 자연스럽게 억양구 경계가 산출될 것으로 기대하였다.

<낭독 자료>

가을 날씨가 예년보다 쌀쌀해지면서 날씨변화에 빠르게 적응할 수 있도록 기능을 강화한 제품들이 속속 출시돼 눈길을 끌고 있다. 그 중 기존의 트렌치코트보다 기능을 강화한 테크 트렌치코트가 인기다. 특히 기온차가 심한 환절기에는 벗어서 들고 다니기 편하도록 무게를 줄이고 탈착이 가능해 정장과 캐주얼에 모두 활용할 수 있어 더욱 유용하다. 또한 이상 기온 현상으로 트렌치코트의 판매가 가장 활발한 가을시즌과 기능에 대한 필요가 더해져 매출 상승에 기여하고 있다.

3.2 녹음 참가자

녹음에 참여한 5명의 중국인 학습자들은 한국대학에서 유학하는 20대 중반의 학생들로 한국에서 생활한 지는 약 1년 정도가 되었다. 한국어 숙달도는 중-고급에 해당하며 한국어 읽기에 특별한 문제가 없는 학생들이다. 5명의 원어민 화자는 서울 및 경기도에서 태어나고 자란 20대 초반과 중반의 대학생들과 30대 초반의 회사원이다.

3.3 녹음 절차

녹음은 조용한 방에서 이루어졌고 녹음장비는 Sony사의 PCM M10 녹음기와 내장 마이크를 사용하였다. 녹음은 22,000Hz, 16bit로 실시하였다. 녹음 전 텍스트를 나누어주고 연습하게 하였고 녹음 시에는 보통속도로 읽게 하였다. 화자들은 낭독 자료를 모두 3회씩 낭독하였는데, 그 중 보다 자연스러운 2번의 낭독을 분석대상으로 하였다.

3.4 분석 방법

억양구 경계는 청각적 판단과 음향분석 결과를 바탕으로 확정되었다. 억양구 경계판단이 모호한 곳은 분석에서 제외하였다. 피치 분석은 음성분석 프로그램 Praat를 사용하였다. 억양구 경계톤의 피치 측정은 음절 구조에 따라 달라지는데, 모음의 시작 지점과 끝 지점 그리고 최저점과 최고점의 피치 값을 측정하였다. 비음을 포함한 CVC의 음절 구조를 가진 경계톤의 경우 초성부터 종성까지의 피치 값을 동일한 방법으로 측정하였다. 경계톤 유형은 피치곡선의 형태에 근거하여 분류하였다. 단 경계톤 내부에서 피치 변화가 1/4tone 이상일 때만 성조변화가 있는 것으로 간주하고 1/4tone 이하일 때는 피치변화가 없는 것으로 간주하여 수평조로 분류하였다. 그림 1은 CVC /nin/의 음절 구조를 가진 경계톤의 피치 측정 방법을 보여준다. 이 경우 세 지점(원으로 표시된 부분), 즉 음절의 시작점, 끝점, 그리고 최고점의 피치값을 측정하였다.

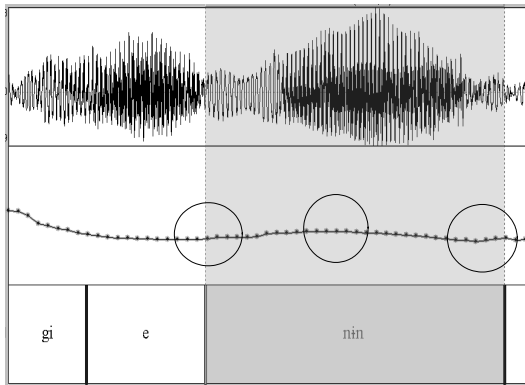


그림 1. 경계톤의 피치 측정

Figure 1. Measurement of pitch value of IP boundary tones

4. 결과 및 논의

4.1 경계톤 유형분석

중국인 학습자 5명과 한국어 모국어 화자 5명은 2번의 낭독을 통해 모두 546개의 억양구를 산출하였다. 억양구 경계는 문장에서의 분포적 특성에 따라 문장 내 억양구와 문장 말 억양구로 나눌 수 있는데, 본 연구에서는 문장 내부에서 나타나는 억양구 경계톤만을 분석 대상으로 하였다.

전체 546개의 억양구 중 문장 내부에서는 모두 466개의 경계톤이 산출되었다. 5명의 모국어 화자(kms1-5)는 두 번의 낭독을 통해 각각 31개(kms1), 21개(kms2), 31개(kms3), 31개(kms4), 20개(kms5)의 억양구를 생성하였고, 5명의 중국인 화자(cms1-5)는 각각 75개(cms1), 65개(cms2), 58개(cms3), 68개(cms4), 66개

(cms5)의 억양구를 생성하였다. 모국어 화자에 비해 상대적으로 숙달도가 떨어져 발화속도가 느린 중국인 학습자들은 각 어절을 억양구로 발화하는 경향이 있어 하나의 어절이 하나의 강세구를 이루고 다시 하나의 강세구가 하나의 억양구를 이루는 경향이 두드러졌으므로 억양구 수에 있어 두 부류의 화자 간에 현저한 차이가 나타났다.

앞서 밝힌 바와 같이 본 연구에서는 경계톤의 피치곡선을 바탕으로 억양구 경계톤을 분류하였고 경계음절 내부의 피치 변화가 1/4tone 이상인 경우에만 피치 변조가 있는 것으로 간주하였다. 중국인 학습자와 모국어 화자가 생성한 억양구 경계톤의 유형과 분포 비율은 표 1-2에 나타나 있다. 괄호 안의 %는 각 화자의 전체 억양구 수에서 각 경계톤이 차지하는 비율을 나타낸 것이다.

표 1. 경계톤 유형 분류 (한국인 화자)

Table 1. Classification of IP boundary tones (Korean speakers)

화자 경계톤유형	kms1	kms2	kms3	kms4	kms5
오름	17 (54.8%)	1 (4.8%)	1 (3.2%)	9 (29%)	-
내림	9 (29%)	15 (71.4%)	25 (80.6%)	15 (48.4%)	13 (65%)
수평	1 (3.2%)	1 (4.8%)	3 (9.7%)	1 (3.2%)	3 (15%)
오르내림	4 (13%)	4 (19%)	2 (6.5%)	6 (19.4%)	4 (20%)
내리오름	-	-	-	-	-
합계	31	21	31	31	20

표 2. 경계톤 유형 분류 (중국인 화자)

Table 2. Classification of IP boundary tones (Chinese speakers)

화자 경계톤유형	cms1	cms2	cms3	cms4	cms5
오름	6 (8%)	7 (10.8%)	19 (32.8%)	18 (26.4%)	5 (7.6%)
내림	41 (54.7%)	49 (75.4%)	25 (43%)	24 (35.3%)	35 (53%)
수평	15 (20%)	-	11 (19%)	8 (11.8%)	1 (1.5%)
오르내림	13 (17.3%)	8 (12.3%)	-	11 (16.2%)	7 (10.6%)
내리오름	-	1 (1.5%)	3 (5.2%)	7 (10.3%)	18 (27.3%)
합계	75	65	58	68	66

3) 앞서 밝힌 바와 같이 문장 말 억양구 경계톤은 문법적으로 중요한 역할을 수행한다. 외국인 학습자들의 억양구 경계톤 실현에서 모국어의 운율 간섭이 어떤 양상으로 나타나는지는 후속연구에서 다루고자 한다.

열 명의 화자가 낭독을 통해 산출한 억양구 경계톤은 오름조, 내림조, 수평조, 오르내림조 그리고 내리오름조 등 모두 다섯 개의 유형으로 나타났다. 그러나 Jun(2000)에서 제시된

LHLH%, HLHL%, LHLHL%는 관찰되지 않았는데, 이는 본 자료가 자연발화가 아닌 낭독체를 바탕으로 하였기 때문에 자연발화보다는 제한적인 경계톤 목록이 산출될 수밖에 없기 때문일 것이다. 그리고 내리오름조의 경우 모국어 화자에게서는 단 한 차례도 나타나지 않았다. 이는 내리오름조가 특별한 표현적 기능을 가지기 때문일 수도 있다.

경계톤의 분포 양상을 화자별로 살펴보면 두 부류의 화자 모두에게서 내림조가 가장 높은 빈도를 차지하고 있다. 그러나 나머지 경계톤 분포에서 다소의 차이가 나타나는데 한국인 화자들의 경계톤은 대부분 오름조, 내림조, 오르내림조의 세 가지 유형으로 압축되는 반면 중국인 화자들에게서는 더 다양한 경계톤이 나타나고 있다. 특히 모국어 화자들에게서 잘 나타나지 않는 내리오름조나 수평조로 실현된 경계톤도 상당수의 비율을 차지하고 있다.

모국어 화자의 경우, kms1을 제외하고는 대부분 내림조, 오르내림조, 오름조 순의 빈도를 보여주고 있다. kms1은 오름조의 빈도수가 가장 많고 내림조와 오르내림조의 순으로 나타나며, kms3은 내림조, 오름조, 오르내림조의 순으로 나타나고 있다. 그 반면 중국인 화자들은 가장 높은 빈도를 차지하는 내림조를 제외한 나머지 경계톤 분포에서 화자별로 많은 차이를 보여주고 있다. 단 cms2는 모국어 화자와 유사한 경계톤 분포를 보여주고 있다.

선행연구(이호영, 1996, 2001)⁴⁾에 의하면 낮은 수평조나 가운데 수평조는 사무적이고 정중한 태도를 나타내고 높은 수평조는 확신 질문의 의미를 내포한다고 한다. 수평조의 이러한 기능 때문인지 모국어 화자들은 문장 내 억양구 경계톤을 평탄조로 실현한 경우가 드물다.

그러나 경계톤 목록에서 어떤 경계톤을 선택하는가는 화자의 판단에 달려 있다. 문장 내부의 억양구 경계톤은 의미 분화에 직접적으로 관여하지는 않지만 발화에 대한 화자의 감정이나 태도 등의 기능을 수행하므로 화자는 발화 목적에 맞는 억양 유형을 선택하게 될 것이다.

4.2 경계톤 내부의 피치 변화

억양구 경계톤의 가장 큰 특징은 음절 내부에서 피치 변화가 나타난다는 것이다. 즉 억양구 말음에서 나타나는 경계톤 목록 중에서 수평조를 제외한 모든 경계톤은 음절 내부에서 크고 작은 피치 변화가 나타난다. 한 음절 내부에서 일어나는 이러한 피치 변조는 억양구 경계 인지에 결정적인 역할을 한다.

억양구 말음에서 나타나는 피치 변화가 두 부류의 화자에게서 어떠한 양상으로 나타나는지 살펴보기 위해 경계톤 유형별로 피치 변화를 측정하여 비교 분석하였다. 경계톤 피치 변화는 본 연구에서 관찰된 다섯 개의 경계톤 중 한국인 화자와 중국

인 화자에게서 공통적으로 나타나는 오름조, 내림조, 오르내림조의 세 유형을 중심으로 살펴보았다. 경계톤의 내부 피치 변화를 분석하기 위한 피치 값의 측정은 분석 방법에서 밝혔듯이 오름조나 내림조의 경우 피치의 시작점과 끝점을 측정하였고 오르내림조의 경우 시작점, 끝점과 더불어 최고점도 함께 측정하였다 (그림 1 참조). 시작점과 끝점 또는 시작점과 최고점과 최저점의 피치 차이는 1/4tone으로 환산하여 정량화하였다.

4.2.1 내림조의 피치변화

표 3-4는 내림조 경계톤 내부의 피치변화 양상을 화자별로 보여주고 있다. 각 표에서 괄호 안의 %는 각 화자의 전체 내림조 수에서 각각의 피치 변화가 차지하는 비율을 나타낸다.

표 3. 경계톤 내부의 피치 변화 (내림조.. 한국인 화자)
Table 3. Pitch modulation observed in the IP boundary tone (falling tone. Korean speakers)

화자 피치 변화	kms1	kms2	kms3	kms4	kms5
1-3 quarter tone	1 (11.1%)	3 (20%)	9 (36%)	5 (33.3%)	1 (7.7%)
3-5 quarter tone	2 (22.2%)	5 (33.3%)	11 (44%)	6 (40%)	4 (30.8%)
5-7 quarter tone	1 (11.1%)	7 (46.7%)	5 (20%)	3 (20%)	8 (61.5%)
7-9 quarter tone	3 (33.4%)	-	-	1 (6.7%)	-
9 quarter tone 이상	2 (22.2%)	-	-	-	-
합계	9	15	25	15	13

표 4. 경계톤 내부의 피치 변화 (내림조, 중국인 화자)
Table 4. Pitch modulation observed in the IP boundary tone (falling tone. Chinese speakers)

화자 피치 변화	cms1	cms2	cms3	cms4	cms5
1-3 quarter tone	20 (48.8%)	7 (14.3%)	15 (60%)	7 (29.2%)	1 (2.9%)
3-5 quarter tone	11 (26.8%)	12 (24.4%)	5 (20%)	2 (8.3%)	9 (25.7%)
5-7 quarter tone	6 (14.6%)	17 (34.7%)	1 (4%)	2 (8.3%)	8 (22.8%)
7-9 quarter tone	4 (9.8%)	9 (18.4%)	-	4 (16.7%)	15 (42.9%)
9 quarter tone 이상	-	4 (8.2%)	4 (16%)	9 (37.5%)	2 (5.7%)
합계	41	49	25	24	35

위의 표에서 보듯이 내림조 경계톤의 내부 피치 변화는 모국어 화자에 비해 중국인 화자들에게서 더 크게 나타난다 (한국

4) 박해연(2007에서 재인용)

화자 평균 : 4.51quarter tone/편차 : 2.0, 중국 화자 평균 : 5.27quarter tone/편차 : 3.0). 화자에 따라서는 2배 이상의 피치 차이가 나는 경우도 있다.

내림조 내부의 피치 변화를 화자별로 살펴보면 kms1은 2.8-10.7quarter tone, kms2는 1.5-6.7quarter tone, kms3은 1.1-6.1 quarter tone, kms4는 1.4-7.1quarter tone, 그리고 kms5는 2.2-6.7 quarter tone의 내부 피치 변화를 보여준다.

그 반면 중국인 화자들은 내림조에서는, cms1의 경우 1-10 quarter tone, cms2는 1-10quarter tone, cms3은 1.4-14.8 quarter tone, cms4는 1.3-15.7quarter tone, cms5는 2.5-10quarter tone의 피치 변화를 보인다. 이와 같이 중국인 화자들에게서 경계톤 내부의 피치 변화가 크게 나타나는 것은 성조 변화가 심한 모국어의 간섭현상으로 볼 수 있을 것이다.

4.2.2 오름조의 피치 변화

표 5. 경계톤 내부의 피치 변화 (오름조, 한국 화자)

Table 5. Pitch modulation observed in the IP boundary tone (rising tone, Korean speakers)

화자 피치 변화	kms1		kms2		kms3		kms4	
	오름	내림	오름	내림	오름	내림	오름	내림
1-3 quarter tone	5 (29.4%)	1 (100%)	1 (100%)	7 (77.8%)				
3-5 quarter tone	7 (41.2%)	-	-	2 (22.2%)				
5-7 quarter tone	3 (17.6%)	-	-	-				
7-9 quarter tone	2 (11.8%)	-	-	-				
합계	17	1	1	9				

표 6. 경계톤 내부의 피치 변화 (오름조, 중국 화자)

Table 6. Pitch modulation observed in the IP boundary tone (rising tone, Chinese speakers)

화자 피치 변화	cms1		cms2		cms3		cms4		cms5	
	오름	내림	오름	내림	오름	내림	오름	내림	오름	내림
1-3 quarter tone	2 (33.3%)	3 (42.8%)	18 (94.7%)	10 (55.6%)	1 (20%)					
3-5 quarter tone	4 (66.7%)	1 (14.3%)	1 (5.3%)	5 (27.8%)	3 (60%)					
5-7 quarter tone	-	2 (28.6%)	-	2 (11.1%)	1 (20%)					
7-9 quarter tone	-	1 (14.3%)	-	1 (5.5%)	-					
합계	6	7	19	18	5					

표 5-6은 오름조 경계톤 내부의 피치변화 양상을 화자별로 보여준다. kms5의 경우 오름조로 실현된 경계톤이 없으므로 분

석에서 제외되었다. 각 표에서 괄호 안의 %는 각 화자의 전체 오름조 수에서 각각의 피치 변화가 차지하는 비율을 나타낸다.

오름조의 경우 빈도수가 적어 단정적인 결론을 내리기 어렵지만 내림조에 비해 경계톤 내부의 피치 변화의 폭이 크지 않음을 알 수 있다. 한국인 화자와 중국인 화자 모두 1-9quarter tone (한국화자 오름 평균 : 3.4quarter tone/편차 :1.7, 중국화자 오름 평균 : 3.0quarter tone/편차 : 1.7) 사이의 피치 분포를 보이고 있다.

4.2.3 오르내림조의 피치 변화

표 7-8은 오르내림조 경계톤 내부의 피치 변화 양상을 화자별로 보여주고 있다. cms3의 경우 오르내림조로 실현한 경계톤이 없었으므로 역시 분석에서 제외되었다.

표 7. 경계톤 내부의 피치 변화 (오르내림조, 한국 화자)

Table 7. Pitch modulation observed in the IP boundary tone (rising-falling tone, Korean speakers)

화자 피치 변화	kms1		kms2		kms3		kms4		kms5	
	오름	내림	오름	내림	오름	내림	오름	내림	오름	내림
1-3 quarter tone	4	1	3	1	-	1	5	1	2	-
3-5 quarter tone	-	1	1	-	1	1	1	3	2	1
5-7 quarter tone	-	2	-	-	1	-	-	1	-	3
7-9 quarter tone	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-
9 quarter tone 이상	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
합계	4		4		2		6		4	

두 부류의 화자들이 실현한 오르내림조 경계톤의 내부 피치 변화를 살펴보면 오름 부분에 비해 내림부분의 편차가 더 크게 나타나 비대칭형의 모습을 보여주고 있다. 이러한 현상은 두 부류의 화자 모두에게서 나타난다. 한국인 화자들의 경우 오름 부분은 1-5.3quarter tone (평균:1.98quarter tone/편차: 1.15), 내림 부분은 1.4-9.1quarter tone (평균:5.12quarter tone/편차: 2.25) 사이에서 피치 변조가 이루어지고 있고 중국인 화자들은 오름 부분에서 1.2-6.7quarter tone (평균: 2.50quarter tone/편차:1.44), 내림부분에서 1-12.7quarter tone(평균:5.10quarter tone/편차:3.19) 사이에서 피치 변화를 보여 한국인 화자들보다 넓은 음역대에서 오르내림조가 실현됨을 알 수 있다.

표 8. 경계톤 내부의 피치 변화 (오르내림조, 중국 화자)
Table 8 Pitch modulation observed in the IP boundary tone (rising-falling, Chinese speakers)

화자 피치 변화	cms1		cms-2		cms4		cms5	
	오름	내림	오름	내림	오름	내림	오름	내림
1-3 quarter tone	6	5	7	1	11	4	4	1
3-5 quarter tone	4	6	1	4	-	1	3	1
5-7 quarter tone	3	1	-	1	-	1	-	2
7-9 quarter tone	-	-	-	1	-	1	-	2
9 quarter tone 이상	-	1	-	1	-	4	-	1
합계	13		8		11		7	

4.3 경계톤과 앞 음절의 피치 편차

중국인 학습자와 모국어 화자 사이에서 인지되는 경계톤 실현의 차이를 알아보기 위해 경계톤 앞 음절과 경계톤 시작점의 피치 편차를 측정하였다. 이를 위해 경계톤 앞 음절은 모음의 안정구간 즉 중간부분의 피치 값을 측정하였고 경계톤시작점의 피치 값은 모음 앞 분절음의 영향을 피하기 위하여 모음의 파형이 시작된 지점에서 10ms 지점의 피치 값을 측정하였다. 모음 중간부분은 피치 실현에 영향을 줄 수 있는 좌우 분절음의 영향을 가장 덜 받는 것으로 알려져 있다. 더구나 한국어의 경우 앞 분절음에 의해 야기되는 micro-intonation의 영향이 다른 언어에 비해 강하게 나타나는 것으로 알려져 있다 (Jun, 2000).⁵⁾

경계톤과 앞 음절과의 피치 관계는 경계톤이 앞음절보다 낮게 실현되는 경우와 앞 음절보다 높게 실현되는 경우 그리고 두 음절간의 피치 편차가 나타나지 않는 경우의 세 가지로 나누어 살펴볼 수 있다. 두 음절 간의 피치 차이가 나타나지 않는 경우는 앞 음절과 경계톤의 피치 차이가 1/4tone 이하일 때이다.

표9-10은 억양구 경계톤과 앞 음절의 피치 차이의 양상을 화자별로 보여준다. 각 표에서 괄호 안의 %는 각 화자의 전체 억양구 경계톤 수에서 각각의 피치 편차가 차지하는 비율을 나타낸다.

5) 경계톤 앞음절의 경우 피치 타겟이 음절의 끝부분에서 실현될 수도 있다는 것은 전체 억양 곡선의 형태와 후행 분절음의 성질이 통제된 상황에서 가능할 것으로 보인다. 가령 경계톤이 오름조로 실현될 경우 오름이 경계톤 앞음절에서 시작되어 앞음절의 끝부분이 중간보다 상승할 수는 있지만 이것을 앞음절의 피치 타겟으로 보기는 힘들 것 같다. 이는 오히려 마지막 음절로 이행하기 위한 interpolation으로 볼 수 있다. 그러나 경계음절이 내림조로 실현되고 경계음절의 초성이 비음 또는 유음인 환경에서 경계톤 앞 음절의 끝부분이 상승했다면 이는 피치 타겟으로 볼 수도 있을 것이다. 따라서 경계톤 앞 음절의 피치 타겟이 어디에서 실현되는가는 억양곡선의 전체형태와 후행 분절음의 성질 등 여러 가지 변수가 고려되어야 한다고 본다.

표 9. 경계톤과 앞 음절의 피치 편차 (한국인 화자)
Table 9. Pitch difference between penultimate syllable and IP boundary tone. (Korean speakers)

화자 피치 편차	kms1	kms2	kms3	kms4	kms5
1/4이하	6 (19.4%)	1 (4.8%)	8 (25.8%)	4 (12.9%)	2 (10%)
내림	5 (16.1%)	3 (14.3%)	3 (9.7%)	1 (3.2%)	0
오름	20 (64.5%)	17 (80.9%)	20 (64.5%)	26 (89.9%)	18 (90%)
합계	31	21	31	31	20

표 10. 경계톤과 앞음절의 피치 편차 (중국인 화자)
Table 10. Pitch difference between penultimate syllable and IP boundary tone. (Chinese speakers)

화자 피치 편차	cms1	cms2	cms3	cms4	cms5
1/4이하	17 (22.7%)	24 (36.9%)	15 (25.9%)	15 (22)	6 (9.01%)
내림	9 (12%)	20 (30.8%)	25 (43.1%)	32 (47.1%)	44 (66.7%)
오름	49 (65.3%)	21 (32.3%)	18 (31%)	21 (30.9%)	16 (24.2%)
합계	75	65	58	68	66

표 9-10에서 알 수 있듯이 억양구 마지막 두 음절의 피치 실현에 있어 5 명의 모국어 화자가 생성한 과반수 이상의 경계톤이 앞 음절보다 피치가 상승하여 실현되었음을 알 수 있다. kms1의 경우 64%, kms2의 경우 81%, 화자 3의 경우 65%, kms4와 cms5는 90%의 경계톤이 앞 음절보다 높은 위치에서 실현되었다. 경계톤의 피치가 앞 음절보다 하강하여 실현된 경우는 kms1에서 16%, kms2에서 14%, kms3과 kms4에서 각각 10%와 3%뿐이다. 그리고 kms5의 경우, 경계톤이 앞 음절보다 낮은 위치에서 실현된 경우는 한 번도 없다.

그 반면 중국인 학습자들의 경우 cms1를 제외한 4명의 화자들에게서 단지 약 30%의 경계톤만이 앞 음절보다 높은 위치에서 실현되었고 나머지 경계음절은 앞 음절과 비슷한 위치나 더 낮은 곳에서 실현되었다. 이와 같은 현상은 모국어 화자들이 생성한 경계톤의 음성학적 특징과는 상당히 다른 양상을 보여주는 것이다.

경계톤 생성에서 나타나는 이러한 피치의 차이가 중국인 학습자와 모국어 화자가 생성한 발화문에 대한 피치인지에 차이를 유발할 수도 있다. 객관적인 검증을 거쳐야겠지만 청각적으로도 경계톤이 앞 음절에 비해 상승하여 실현될 때가 경계톤이 하강하여 실현될 때보다 표준 한국어에 더 가까운 발화로 인지

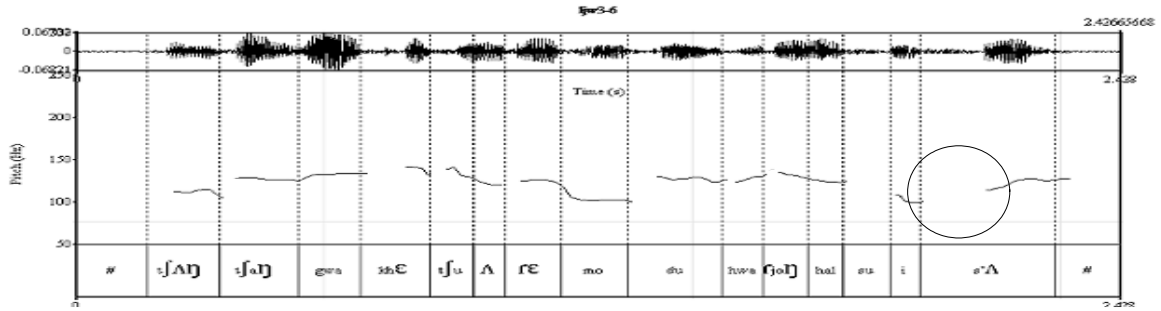


그림 2. 억양구와 경계톤의 피치곡선 (kms1, 남자화자)

Figure 2. Pitch contour of the intonation phrase and boundary tone produced by Korean speaker1
한국인화자1 : tʃʌŋtʃʌŋwakhetʃʌɛremoduhwarjɔŋhalsuisʌ# (정장과 캐주얼에 모두 활용할 수 있어 #)

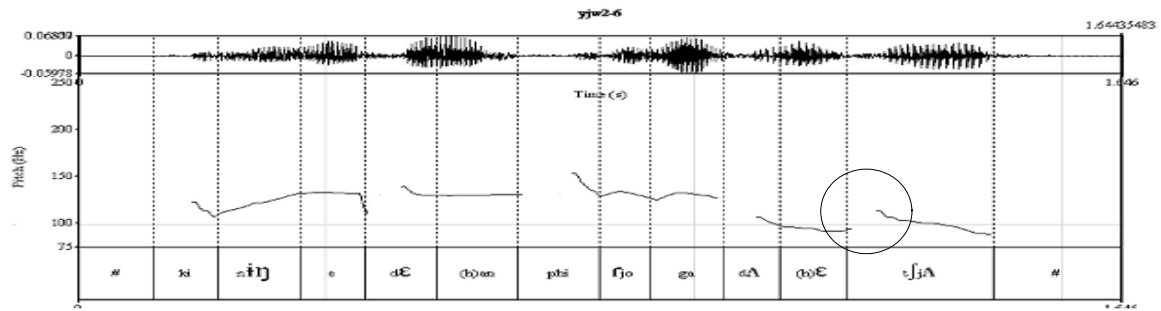


그림 3. 억양구와 경계톤의 피치곡선 (kms2, 남자화자)

Figure 3. Pitch contour of the intonation phrase and boundary tone produced by Korean speaker2
한국인화자2 : kinɛdɛhanphɪrʃogadʌhetʃʌ# (기능에 대한 필요가 더해져 #)

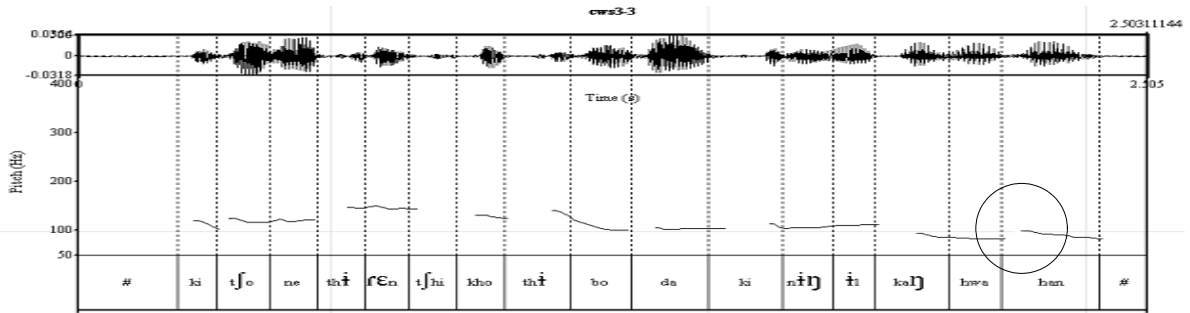


그림 4. 억양구와 경계톤의 피치곡선 (kms3, 남자화자)

Figure 4. Pitch contour of the intonation phrase and boundary tone produced by Korean speaker2
한국인화자3 : kitʃonethɪrɛntʃhikhothɪbodakinɪŋɪlkanhwan # (기존의 트렌치코트보다 기능을 강화한 #)

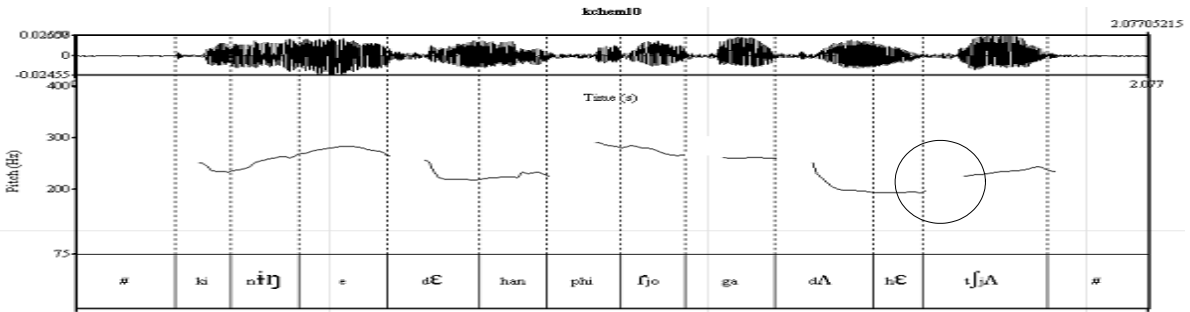


그림 5. 억양구와 경계톤의 피치곡선 (kms4, 여자화자)

Figure 5. Pitch contour of the intonation phrase and boundary tone produced by Korean speaker2
한국인화자4 : kinɛdɛhanphɪrʃogadʌhetʃʌ # (기능에 대한 필요가 더해져 #)

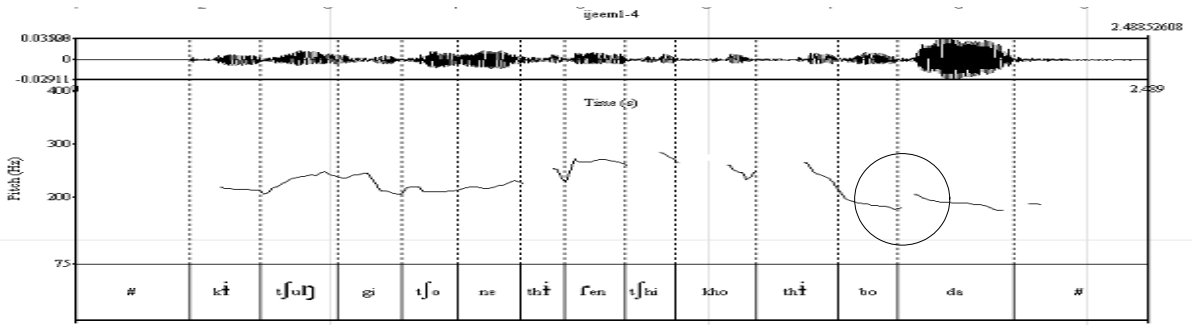


그림 6. 억양구와 경계톤의 피치곡선 (kms5, 여자화자)

Figure 6. Pitch contour of the intonation phrase and boundary tone produced by Korean speaker2
한국인화자5 : kitʃuŋitʃonethirentʃihkothiboda # (그중 기존의 트랜치코트보다 #)

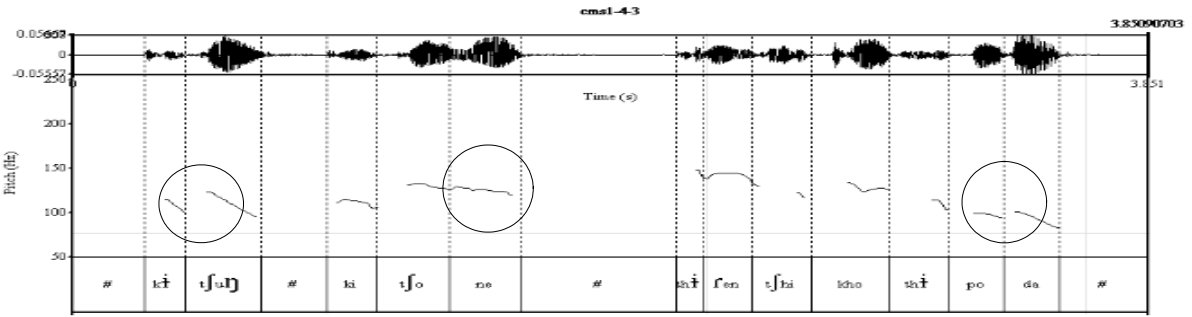


그림 7. 억양구와 경계톤의 피치곡선 (cms1, 남자화자)

Figure 7. Pitch contour of the intonation phrase and boundary tone produced by Chinese speaker1
중국인화자 1. kitʃuŋ # kitʃone # thirentʃihkothipoda # (그중 # 기존의 # 트랜치코트보다 #)

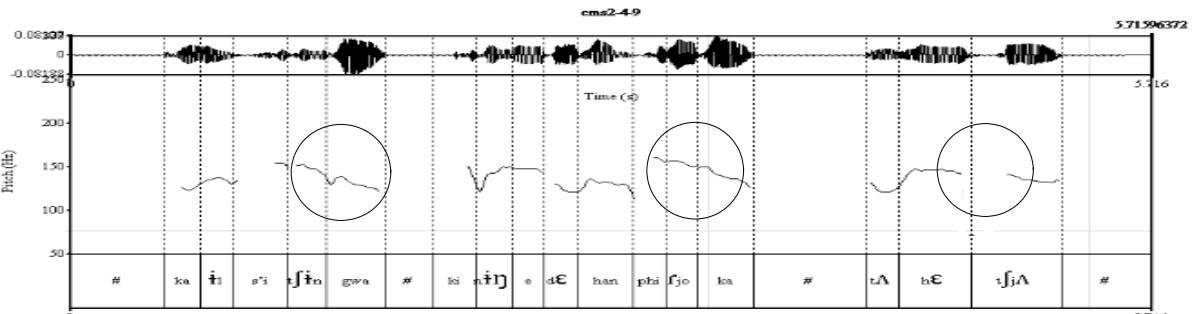


그림 8. 억양구와 경계톤의 피치곡선 (cms2, 남자화자)

Figure 8. Pitch contour of the intonation phrase and boundary tone produced by Chinese speaker2
중국인화자 2 : kailsʹitʃingwa#kinijedehan phirjoga#tʌhetʃjʌ# (가을시즌과 #기능에대한 필요가 #더해져#)

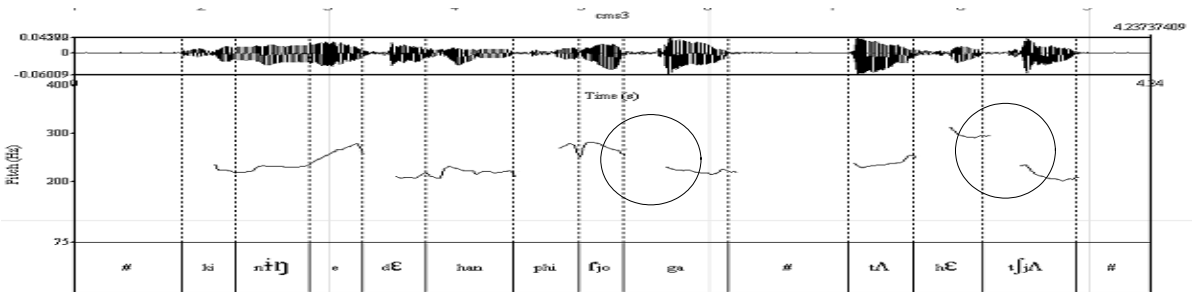


그림 9. 억양구와 경계톤의 피치곡선 (cms3, 여자화자)

Figure 9. Pitch contour of the intonation phrase and boundary tone produced by Chinese speaker2
중국인화자 3 : kinijedehanphirjoga#tʌhetʃjʌ# (#기능에대한 필요가 #더해져#)

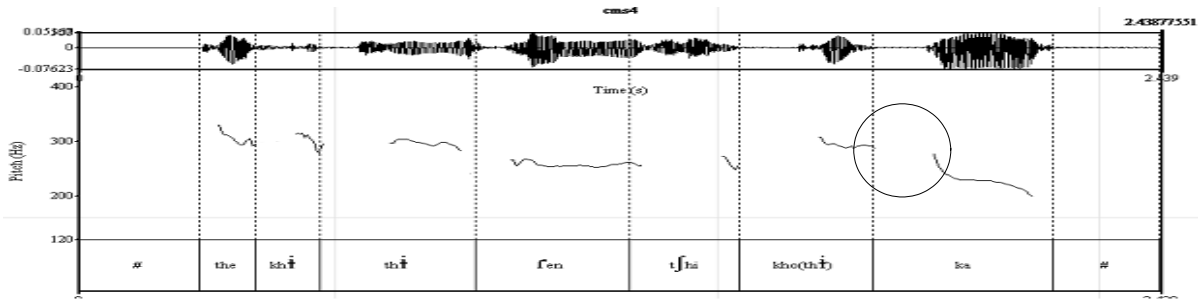


그림 10. 억양구와 경계톤의 피치곡선 (cms4, 여자화자)

Figure 10. Pitch contour of the intonation phrase and boundary tone produced by Chinese speaker2
중국인화자 4 : thekhithirentʃhikhothika# (#테크트렌치코트기#)

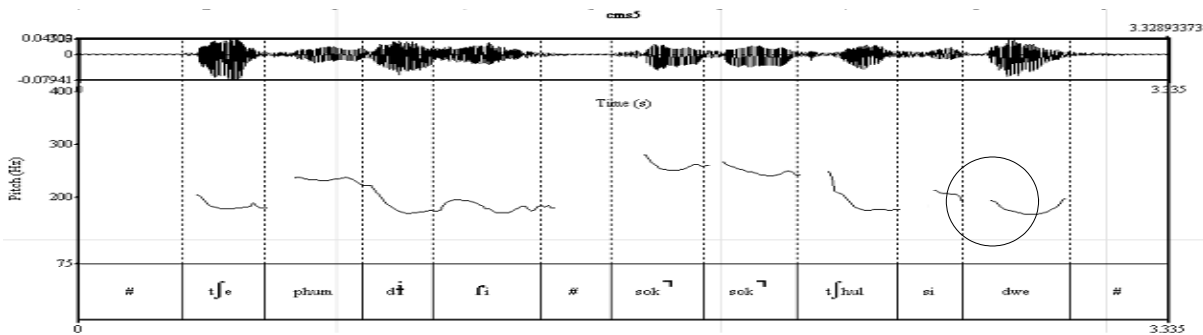


그림 11. 억양구와 경계톤의 피치곡선 (cms5, 여자화자)

Figure 11. Pitch contour of the intonation phrase and boundary tone produced by Chinese speaker2
중국인화자 5 : tʃephumdiri#sok̃sok̃tʃulsidwe# (#제품들이 #속속 출시돼#)

된다는 것이다. 그림 2-11은 다섯 명의 한국인 화자와 다섯 명의 중국인 학습자들이 산출한 억양구와 경계톤의 피치곡선을 보여준다. 경계톤 앞부분과 경계톤 앞 음절은 원으로 표시되었다. 그림 2-6에서는 한국인 화자가 산출한 억양구 경계톤인 오름조 또는 내림조의 앞 부분이 경계톤 앞 음절보다 높게 실현되었음을 알 수 있다.

그 반면, 그림 7-11은 중국인 학습자들이 내림조로 생성한 억양구 경계톤의 실현 양상을 보여주는데, 대다수의 경계톤 시작 부분이 앞 음절보다 낮은 위치에서 실현되고 있음을 관찰할 수 있다. cms1(그림 7)의 경우, 모두 세 개의 억양구(# : 억양구 경계)를 산출하였는데, 경계톤이 앞 음절보다 높게 실현된 첫 번째와 세 번째 경계톤과는 달리 두 번째 억양구 경계톤은 앞 음절보다 낮게 실현되었다. 즉 경계톤이 앞 음절보다 1/4tone 이상 낮은 음역대에서 실현된 경우이다. 또한 그림 8-11에서도 원으로 표시된 모든 경계톤이 앞 음절보다 훨씬 낮은 음역대에서 실현되었음을 확인할 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 다섯 명의 한국인 화자들은 약 75% 이상의 경계톤 시작점을 앞 음절보다 높게 실현하였고 cms1을 제외한 네 명의 중국 화자들은 약 30%의 경계톤만을 앞 음절보다 높게 실현하였다. 이와 같이 경계톤이 앞 음절의 피치보다 높은 음역에서 시작되는 경우 그 상승 정도를 살펴보기 위해 경계톤 앞 음절과 경계톤 시작부분의 피치 편차를 측정하였다. 측정된 피치 값은 1/4tone으로 환원해 분석하였다. 분

석의 결과는 표 11-12에 나타나 있다. 각 표에서 괄호 안의 %는 각 화자가 앞 음절보다 높게 생성한 경계톤의 수에서 각각의 피치 편차가 차지하는 비율을 나타낸다.

표 11. 경계톤과 앞음절의 피치 편차의 분포(한국인 화자)
Table 11. Distribution of pitch difference between penultimate syllable and IP boundary tone (Korean speakers).

화자 피치 편차	kms1	kms2	kms3	kms4	kms5
1-2 quarter tone	8 (40%)	2 (11.8%)	5 (25%)	6 (23%)	10 (55.6%)
2-3 quarter tone	4 (20%)	7 (41.2%)	7 (35%)	6 (23%)	3 (16.7%)
3-4 quarter tone	5 (25%)	5 (29.4%)	4 (20%)	4 (15.4%)	1 (5.5%)
4-5 quarter tone	2 (10%)	3 (17.6%)	-	4 (15.4%)	2 (11.1%)
5-6 quarter tone	-	-	2 (10%)	5 (19.3%)	2 (11.1%)
6 quarter tone 이상	1(5%)	-	2 (10%)	1 (3.9%)	-
합계	20	17	20	26	18

표 12. 경계톤과 앞음절의 피치 편차의 분포 (중국인 화자)
Table 12. Distribution of pitch difference between penultimate syllable and IP boundary tone (Chinese speakers).

화자 피치 편차	cms1	cms2	cms3	cms4	cms5
1-2 quarter tone	4 (8.2%)	9 (42.8%)	5 (60%)	2 (9.5%)	4 (25%)
2-3 quarter tone	5 (10.2%)	5 (23.8%)	3 (20%)	4 (19%)	-
3-4 quarter tone	11 (22.4%)	2 (9.5%)	1 (4%)	5 (23.8%)	2 (12.5%)
4-5 quarter tone	9 (18.4%)	2 (9.5%)	2	4 (19%)	3 (18.75%)
5-6 quarter tone	9 (18.4%)	3 (14.4%)	7 (16%)	1 (4.9%)	3 (18.75%)
6 quarter tone 이상	11 (22.4%)	-	-	5 (23.8)	4 (25%)
합계	49	21	18	21	16

표 11-12에서 알 수 있듯이 중국인 학습자들은 모국어 화자들에 비해 경계톤의 상승 정도가 조금 더 크다. 즉 중국인 화자들이 경계톤의 시작 부분을 앞 음절보다 높게 실현한 경우 그 상승정도가 한국인 화자들보다 큰 것으로 나타났다 (한국인 화자 상승 평균값 : 2.99quarter tone/편차 : 1.59, 중국인 화자 상승 평균값 : 4.19quarter tone/편차 2.06). 한국 화자들의 피치 상승 폭은 1-7.8quarter tone 사이에서 이루어지며 중국인 학습자들은 1-9quarter tone 사이에서 이뤄지고 있다. 중국인 화자 1, 4, 5의 경우 20% 이상의 경계톤을 앞음절보다 6quarter tone이상 상승하여 실현하고 있다. 그러나 앞 음절에 비해 지나치게 상승된 음역대에서 경계톤을 생성한다면 부자연스러운 억양구 경계가 산출될 수도 있을 것이다.

4. 맺음말

본 연구는 중국인 학습자들의 한국어 억양구 경계톤 실현 양상을 원어민 화자와 비교 분석하고 이를 바탕으로 보다 효율적인 경계톤 억양교육을 위해 어떠한 운율 양상에 주목해야 할 것인지 살펴보고자 하였다. 이를 위하여 억양구 경계톤 유형과 경계톤 내부에서 일어나는 피치 변화의 정도 그리고 경계톤의 시작부분과 경계톤 앞 음절의 피치 편차를 분석하였다. 각각의 분석에서 모국어 화자들과 중국인 학습자들은 서로 상반된 양상을 보여주었다. 우선 경계톤 유형분석에서 한국인 화자들이 주로 내림조나 오르내림조 경계톤을 실현하는 반면 중국인 학습자들은 내림조, 오르내림조와 더불어 한국인 화자들에게서 잘 나타나지 않는 내리오름조나 수평조 경계톤을 실현하는 경우가 다수 나타났다. 그리고 경계톤 내부의 피치 변조에서 중국인 학습자들은 한국 화자들에 비해 훨씬 더 넓은 음역대를 사

용하는 것으로 나타났다. 이러한 현상은 특히 내림조에서 두드러지게 나타났다. 또한 경계톤과 앞 음절과의 피치 편차에서도 모국어 화자들이 대부분의 경계톤을 앞 음절보다 높은 위치에서 생성하는 반면 중국인 학습자들은 경계톤을 앞 음절보다 낮게 실현하거나 비슷한 위치에서 실현하는 경우가 많았다. 또한 경계톤의 피치가 앞 음절보다 상승하여 실현된 경우에도 그 편차정도가 한국인 화자들보다 큰 것으로 나타났다. 이러한 물리적 차이는 모국어 화자와는 다른 경계톤으로 인지될 수 있다.

이상의 분석 결과를 바탕으로 경계톤의 억양 교육을 위해 주목해야 점을 살펴보면, 우선 억양구 경계톤 실현에 있어 평탄조보다는 내부의 피치변조가 인지되는 내림조나, 오르내림조, 오름조와 같은 유형이 보다 자연스러운 한국어 경계톤을 산출할 수 있다는 것이다. 특히 중국인 학습자들은 모국어의 영향 때문에 경계톤을 수평조로 실현하는 경우가 많은데 이는 다른 경계톤 유형에 비해 피치 변조가 실현되는 경계톤의 특성이 잘 드러나지 않는다.

두 번째로는 억양구 경계톤의 유형에 상관없이 경계톤이 앞 음절에 비해 상승된 음역대에서 시작된다는 것이다. 이 또한 경계톤이 앞 음절보다 낮은 피치대역에서 시작되는 경우보다 표준 한국어에 가깝게 들린다.

본 연구의 분석과정을 통해 관찰된 현상들이 보다 객관적인 결론에 도달하기 위해서는 청취테스트와 보다 많은 화자를 대상으로 한 통계적 접근이 이루어져야 하며 추후 연구를 통해 이를 보완하고자 한다.

참고문헌

- Han, S. H. & Oh, M. R. (1999). "The boundary tone in Korean Intonational phrase", *Speech Science*, Vol. 5, No. 2, pp. 109-129.
- (한선희, 오미라, (1999). "한국어 억양구의 경계톤", *음성과학*, 제 5권, 제 2호, pp. 109-129).
- Jun, S. A. (2000). "K-ToBI labelling convention", *UCLA Working papers in Phonetics*, Vol. 99, *Journal of Speech Sciences*, Vol. 7, No. 1, pp 143-169.
- Jung, M. S. (2003). "Korean intonation produced by Japanese and Chinese speakers", 13th International Korean language education Conference.
- (정명숙, (2003), "일본인과 중국인 학습자의 한국어 억양", *국제한국어 교육학회 제 13회 국제학술대회*).
- Kim, E. A., Park, K.Y., Park, H. J. & Jin, M. E. (2008) "Methodology of Teaching of Korean Intonation", *Korean Education*, Vol. 19, No. 2, pp. 93-124.
- (김은애, 박기영, 박혜진, 진문이, (2008). "한국어 억양교육을 위한 방법론적 고찰", *한국어교육*, 제 19권, 제 2호, pp.

93-124).

Lee, H. Y. & Sohn, N. H. (2007). "Perception of phrasal tones in Korean", *Hanguel*, Vol.-No. 277, pp. 5-45.

(이호영, 손남호, (2007). "한국어 말토막 억양 패턴의 인지", 한글, 제 277권, pp. 5-45).

Park, H. Y. (2007). "A study on Korean language pronunciation education-Centering around comparison on interrogative intonation contours of Korean and Chinese-".

(박혜연, (2007), 한국어 억양 발음 교육-한. 중 의문문을 억양 곡선 비교를 중심으로, 선청어문, 제 35권, pp. 185-213).

Whang, H. S. (2006). "A study on the prosody realization of Korean interrogative sentence's of Chinese", M. D. dissertaion of Chungnam University.

(황현숙, (2006), "중국인의 한국어 의문문억양 실현 연구", 충남대학교 석사학위 논문).

• **윤영숙 (Yune, Youngsook)**

인제대학교 한국 문화원

김해시 어방동 607

Tel: 055-320-3977 Fax: 055-320-3976

Email: ysyunc22@hanmail.net

관심분야: 음성학, 음운론