

## 중국인학습자들의 한국어 의문사의문문과 부정사의문문에 대한 한국어원어민 화자의 지각양상

Korean native speakers' perceptive aspects on Korean wh & yes-no questions produced by  
Chinese Korean learners

윤 영 숙<sup>1)</sup>

Yune, YoungSook

### ABSTRACT

Korean wh-questions and yes-no questions have morphologically the same structure. In speech, however, two types of questions are distinguished by prosodic difference. In this study, we examined if Korean native speakers can distinguish wh-question and yes-no questions produced by Chinese Korean learners based on the prosodic information contained in the sentences. For this purpose, we performed perception analysis, and 15 Korean native speakers participated in the perception test. The results show that two types of interrogative sentences produced by Chinese Korean learners were not distinguished by constant pitch contours. These results reveal that Chinese Korean learners cannot match prosodic meaning and prosodic form. The most salient prosodic feature used perceptually by native speakers to discriminate two types of interrogative sentences is pitch difference between the F0 pick of wh-word and boundary tone.

**Keywords:** wh-question, yes-no question, perception test, boundary tone, pitch range, focus.

### 1. 서론

한국어 wh-word ‘누구’, ‘무엇’, ‘언제’, ‘어디’ 등은 의문문에서 초점을 받으면 의문사로 초점을 받지 못하면 부정사로 기능한다(서정목, 1987). 이로 인해 초점어인 의문사가 사용된 문장은 의문사의문문으로 무초점인 부정사가 사용된 문장은 부정사의문문으로 해석된다. 형태적으로 동일한 두 의문문에서 초점은 문장 유형을 구별하는 데 유일한 단서가 된다. 문장에서 전제되지 않은 새 요소가 초점단위가 된다는 점에서 의문

사의문문에서는 의문사가 초점을 받고(윤세웅, 1991) 부정사의문문에서는 정보 기여도가 낮은 부정사구 대신 사태 일면의 불확실성을 나타내는 동사구(정시형, 1988)에 초점이 실린다. 발화에서 새 정보나 전제되지 않은 정보, 대조 등의 정보를 나타내는 초점은 어휘적, 문법적, 음성적으로 나타낼 수 있는데 (Cruttenden, 1986) 음성적 방법은 가장 보편적이고 경제적인 방법이다. 음성적 초점은 초점어의 길이, 높이, 세기 등의 운율 변수를 조절해 주변보다 돋들리게 하는 방법으로 절대적 수치가 아닌 상대적 수치로 나타난다(김미란 외, 2000).

한국어 초점어의 음운론적 속성으로 급격한 F0 상승(Chung & Kenstowicz, 1997; 오미라, 2008), 초점어의 운율구 시작과 초점어 후행단위의 운율구 해지(Ueyama & Jun, 1998), 초점어에 의한 단계적 피치하강의 재조정(오미라, 2008) 등이 있다. 초점에 의한 운율구 재형성은 초점어 이전 단위에는 적용되지 않고 이후 단위에만 적용된다. 이처럼 한국어 초점은 강한 피치상승에 의한 돋들림으로 실현된다고 알려져 있다. 초점어의 길이와 세기의 특성은 피치에 비해 잘 밝혀지지 않았으나 비

1) 경남대학교, ysy0622@kyungnam.ac.kr

이 논문은 중국인 한국어학습자들의 한국어 의문사의문문과 부정사의문문의 발화분석(윤영숙, 2013)에 이은 후속 논문으로 실험자료와 일부 연구방법을 공유하고 있다.

접수일자: 2014년 10월 31일

수정일자: 2014년 12월 11일

게재결정: 2014년 12월 14일

초점어에 비해 길이가 길어지고 세기가 강해지는 것으로 보고 되었다(Ueyama & Jun, 1998). 한국어 의문사의문문의 초점단위인 의문사구와 부정사의문문의 초점단위인 동사구도 한국어 초점어의 일반적인 운율특성을 보인다. 즉 의문사구와 동사구 피치곡선의 급격한 상승(김미란 외, 2000; 오미라, 2008; 윤영숙, 2013), 의문사구 후행단위의 운율구 해지(Jun & Oh, 1996; 민광준, 1998), 비초점어인 부정사구의 피치대역 축소와 후행 동사구의 운율구 유지(Ueyama & Jun, 1998) 등으로 두 의문문의 음성적 차이가 실현된다. 특히 두 의문문에서의 초점은 문장의 의미 구별에 관여하는 음운론적 기능을 지니므로 한국어 학습자들에게 중요한 학습요소가 된다.

본 연구에서는 원어민청자들의 지각 판정을 바탕으로 중국인 학습자들이 발화한 의문사의문문과 부정사의문문이 의미와 운율형태가 바르게 연결되어 생성되었는지 분석하고 두 의문문으로 지각된 문장들의 피치곡선의 특성을 분석하여 의미 구별에 관여적인 피치곡선의 음운론적 표지를 규정해 보고자 한다. 이를 통해 L2 학습자들에게 두 의문문의 의미와 형태차이를 보다 효율적으로 제시할 수 있을 것이다.

## 2. 연구방법

### 2.1 실험 자료 및 피험자

지각실험 자료는 <표 1>에 제시된 ‘누가’, ‘언제’, ‘어디’, ‘무엇’이 의문사구로 사용된 의문사의문문 4문장과 부정사구로 사용된 부정사의문문 4문장이다.

표 1. 실험자료

Table 1. Sentences used for analysis

의문사의문문	① [(우리집에)] [(누가)F (갔어요?)]
	② [(미나하고)] [(언제)F (밥) (먹어요?)]
	③ [(유민이가)] [(어디에)F (갔어요?)]
	④ [(유민이가)] [(무엇을)F (받았어요?)]
부정사의문문	⑤ [(우리집에)] [(누가)] [(갔어요?)F]
	⑥ [(미나하고)] [(언제)] [(밥) (먹어요?)F]
	⑦ [(유민이가)] [(어디에)] [(갔어요?)F]
	⑧ [(유민이가)] [(무엇을)] [(받았어요?)F]

[ ]: 강세구, ( ): 음운론적 단어, F: 초점단위

두 유형의 의문문은 3-4개의 음운론적 단어로 구성되며 형태적으로 동일한 NP/AP+wh-word+VP의 구조를 가진다. 문두에는 문장 주어나 부사어인 NP 또는 AP가 위치하고 그 다음 wh-word가 오며 문미에 VP가 위치한다. 의문사의문문에서는 wh-word가, 부정사의문문에서는 문미의 VP가 초점어가 된다. 위 문장들은 그 의미를 고려할 때 의문사의문문은 두 개의 강

세구([NP/AP] [wh-word +VP])로, 부정사의문문은 3개의 강세구([NP/AP] [wh-word] [VP])로 발화되는 것이 원어민청자들의 일반적 발화 습관이다. 의문사의문문에서는 문두의 NP나 AP가 독립적인 운율구를 형성하고 초점어인 wh-word가 후행 VP를 통합해 또 다른 운율구를 형성한다. 그러나 부정사의문문에서는 초점어인 VP가 문미에 위치해 VP와 그 이전 단위는 각각 독립적인 운율구를 형성한다.

실험문장 녹음에는 중급 수준의 중국인 한국어학습자 10명이 참여했다. 이들은 한국어능력시험 4급 이상의 합격자들로 2년 이상 한국어를 배운 교환학생과 유학생들(여학생 7명, 남학생 3명)이다. 중국인학습자들의 발화문을 표준 원어민청자들의 발화문과 비교하기 위해 표준어를 구사하는 한국어 원어민청자 3명의 발화문도 녹음했다. 원어민청자는 서울 및 경기지역에서 태어나고 자란 20대 초·중반의 남녀 대학생 2명과 30대 후반의 직장 남성 1명이다. 두 의문문의 의미구별을 위해 녹음 전 피험자들에게 질문-대답 형식으로 의미 차이를 설명했고 중국인학습자들은 중국어 보충 설명을 통해 이해여부를 확인했다. 중국인학습자 10명과 원어민청자 3명은 실험자료 8문장을 3번씩 발화하여 각각 240문장(중국인학습자 10명x8문장x3회)과 90문장(원어민청자 3명x8문장x3회)을 생성했다. 녹음은 조용한 스튜디오에서 Sony사의 디지털 녹음기 ICD-SX713과 내장 마이크를 사용하여 44,000Hz, 16bit로 녹음했다. 지각실험은 중국인학습자들이 발화한 240문장만을 대상으로 하였다.

### 2.2 지각실험 피험자

지각실험에는 녹음에 참여한 남성청자 1명을 포함해 한국어 원어민청자 15명(남:7명, 여:8명)이 참여했다. 이들은 모두 정상 청력을 가진 20대~50대(20대 7명, 30대: 4명, 40대: 3명, 50대:1명) 남녀로 음성학 전공자가 아닌 대학 및 대학원생 7명과 직장인 8명이다. 지각실험 시작 전 피험자를 대상으로 한국어 의문사의문문과 부정사의문문의 의미와 음성적 차이에 대한 인식 여부를 확인했다.

### 2.3 지각실험

지각실험은 Praat script의 MFC Experiment 기능을 사용하여 청자별로 실시했다. 실험자료는 화자별로 제시되었고 실험문장인 의문사의문문과 부정사의문문을 무작위로 섞어 동일 문장이 반복되지 않게 했다. 피험자들은 Praat script의 Experiment MFC가 실행된 컴퓨터 모니터 앞에 앉아 이어폰으로 실험자료를 한 문장씩 들으면서 3개의 버튼(의문사의문문(1)-관정불가(2)-부정사의문문(3)) 중 하나를 마우스로 선택하도록 했다. 한 문장은 최대 20회까지 반복 청취할 수 있게 했다. 각 피험자는 총 240문장을 청취 평가했고 원하는 경우 중간에 휴식을 취하도록 했다. 의문문 선택에 걸린 시간은 분석대상에서 제외했다.

2.4 음높이 측정 방법

원어민청자들에게 의해 의문사의문문과 부정사의문문으로 지각된 문장들의 지각판별에 관여하는 운율 특성을 살피기 위해 선행연구(Jun & Oh, 1996; 민광준, 1998; 김미란 외, 2000; 오미라·이해영, 1993)에서 중요한 운율변수로 나타난 음높이 값을 측정 비교했다. 두 의문문의 직접적인 비교분석은 <그림 1>에 표시된 wh-word와 선·후행 단위의 일곱 지점의 음높이를 바탕으로 하였다. <그림 1>은 한국인화자가 발화한 의문사의 문문 ‘유민이가 무엇을 받았어요?’의 피치곡선인데 2개의 강세구([유민이가] [무엇을 받았어요?])로 발화되었다. 이 문장에서 지점 P①은 wh-word에 선행하는 명사구(또는 부사구)의 최고 음높이이며, P②와 P③은 각각 wh-word의 최저와 최고음높이 지점이다. 일반적으로 wh-word의 최저점은 첫째 음절, 최고점은 둘째 음절에 실리지만 3음절 이상인 단어에서는 최고점이 세 번째 음절에 실리기도 한다. P④와 P⑤는 동사구의 첫 번째와 두 번째 음절의 음높이이며 P⑥과 P⑦은 경계성조의 시작점인 최저점 끝점인 최고점을 나타낸다.

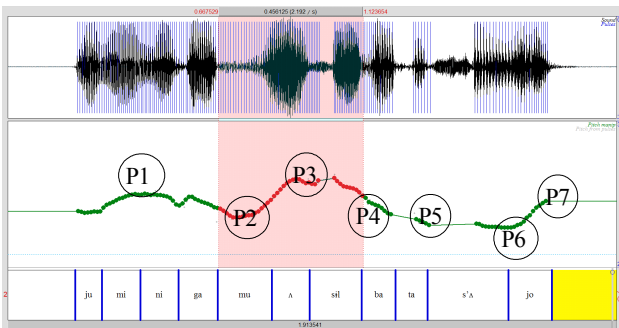


그림 1 음높이 측정 방법  
Picture 1. Methode of pitch measurement

위 일곱 지점의 음높이는 화자별 최저음높이(2)를 기준으로 1/4tone으로 나타냈다. P①~P⑦의 음높이를 바탕으로 의문사의 문문과 부정사의문문의 최고음높이 위치, wh-word와 동사구 경계성조의 피치대역(음높이 최고점과 최저점의 차이)을 비교하였고 동사구의 첫 두음절의 음높이 차이를 통해 동사구의 강세구 해지와 유지를 조사했다. 동사구의 강세구가 해지될 경우 선행 wh-word와 동사구가 하나의 강세구를 형성함으로써 강세구 기저 성조 LHLH의 첫 번째 H가 wh-word의 둘째음절에, 두 번째 L이 동사구 경계 앞 음절에 실리는데 이로써 그 사이의 모든 음절은 내림곡선으로 연결되며 동사구의 첫 두 음절 역시 내림곡선으로 실현된다. 그러나 동사구의 강세구가 유지될 경우 LHLH가 동사구에 단독으로 실현되어 H가 실리

2) Qt 전환 시 참고값으로 평균값이나 중앙값을 취할 수 있다. 본 연구에서는 최저음높이를 참고값으로 Qt으로 전환했고 이 값을 통해 측정지점 간의 상대적 음높이를 비교했다. 이 경우 어떤 값을 참고값으로 하든 두 지점의 상대적 차이는 영향을 미치지 않는다.

는 동사구 둘째 음절이 L이 실리는 첫 음절보다 높다. 따라서 첫 두 음절의 음높이 차가 양수이면 강세구 해지로 음수이면 강세구 유지로 간주할 수 있다.

3. 결과 및 논의

3.1 의문사의문문과 부정사의문문의 지각양상

중국인학습자들이 발화한 총 240문장 중 의문사의문문(이하 WhQ)으로 발화된 120문장(4문장x3회x10명)과 부정사의문문(이하 YNQ)으로 발화된 120문장(4문장x3회x10명)에 대한 한국어 원어민화자 15명의 지각실험 결과 총 3600개의 지각판단이 생성되었다. 문장유형별, 화자별 결과는 <표 2>에 제시되었다.

표 2. 의문사의문문과 부정사의문문의 지각양상  
Table 2. Results of perceptive analysis

지각양상 화자	WhQ			YNQ		
	WhQ (%)	YNQ (%)	판정불가 (%)	WhQ (%)	YNQ (%)	판정불가 (%)
1	90.6	6.7	2.8	85.6	12.8	1.7
2	75.6	21.1	3.3	39.4	55.0	5.6
3	92.8	6.7	0.6	93.3	6.7	0.0
4	52.2	45.6	2.2	16.7	80.6	2.8
5	86.7	9.4	3.3	38.9	58.3	2.8
6	83.9	15.0	1.1	13.3	85.6	1.1
7	39.4	57.8	2.8	5.0	94.4	0.6
8	78.9	18.9	2.2	26.1	72.2	1.7
9	51.1	46.1	2.8	22.8	73.9	3.3
10	67.8	31.1	1.1	54.4	43.9	1.7
평균 (표준편차)	71.9 (18.6)	25.8 (18.4)	2.2 (1.0)	39.6 (29.9)	58.3 (29.7)	2.1 (1.6)

우선 WhQ으로 발화된 문장에 대한 1800개의 지각판단 중 발화의도에 맞게 WhQ으로 지각된 비율은 71.9%, 발화의도와는 달리 YNQ으로 지각된 비율은 25.8%, 판정불가는 2.2%이다. 반면 YNQ으로 발화된 문장에 대한 1800개의 지각판단 중 발화의도에 맞는 YNQ으로 지각된 비율은 58.3%에 불과하며 발화의도와 다른 WhQ으로 지각된 비율이 39.6%, 판정불가는 2.1%로 나타났다. 전체적으로 WhQ으로 발화된 문장의 지각율이 YNQ에 비해 높게 나타나 WhQ의 발화정확도가 YNQ에 비해 높음을 알 수 있다. 또한 전체적으로 판정불가는 소수이며 중국인학습자들이 발화한 의문문은 두 유형 중 하나로 지각됨을 알 수 있다. 문장유형과 지각평가 간 관련성을 살피기 위해 카이제곱검정을 실시했다. 결과는 <표 3>에 제시되었는데 의문문 유형에 따른 지각평가 분포의 차이를 확인할 수 있다 [ $\chi^2(3)=396.490, p=.000$ ].

표 3. 의문문 유형과 지각평가 간 카이제곱검정

Table 3. Result of X<sup>2</sup>-test

	값	자유도	유의확률
Pearson 카이제곱	396.490	3	.000
N	3600	-	-

원어민청자들의 지각 양상을 화자별로 살펴보면 두 의문문의 지각율이 모두 70%이상인 화자 6과 8을 제외하면 발화의도에 맞게 지각된 비율은 WhQ는 평균 69.5%, YNQ는 53.2%에 불과하다. 특히 일부 화자들의 발화문에 대한 원어민청자들의 지각판정은 한쪽으로 편중된 양상을 보이는데 화자 1과 3이 발화한 의문문은 전체적으로 WhQ로 지각된 비율이 매우 높고 화자 7은 YNQ로 지각된 비율이 높다. 이는 해당 화자들이 두 유형의 의문문을 운율적으로 명확히 구분하지 못하고 하나의 운율형태로 두 유형의 의문문을 발화하고 있음을 의미한다. 그러나 전체적인 오류 양상에서 알 수 있듯이 판정불가의 비율이 낮고 대다수의 문장이 WhQ와 YNQ 중 하나로 지각된 것으로 미루어 중국인학습자들은 두 의문문의 의미에 따른 운율차이가 존재하며 의미 차이를 유발하는 운율형태를 어느 정도 인지하는 것으로 보인다. 그러나 의미와 운율형태를 바르게 연결시키지 못하거나 훈련의 부족으로 운율변수 조절에 실패함으로써 두 의문문의 발화정확도가 낮은 것으로 판단된다.

3.2 의문사의문문과 부정사의문문의 지각판정 일치도

위에서 살펴본 지각실험 결과의 신뢰도를 조사하기 위해 ICC (Intra-class correlation)분석을 통해 원어민청자 15명의 지각판정 일치도를 살펴보았다. 결과는 <표 4>에 제시되었는데 두 의문문의 지각판정에 대한 평가자 간 일치도가 높으며 이는 통계적으로 유의함을 알 수 있다 [WhQ: 급내상관계수=.906, p=.000], [YNQ: 급내상관계수=.928, p=.000]. 즉 WhQ는 90.6%, YNQ는 92.8% 판정이 일치함을 보인다.

3.3 의문사의문문과 부정사의문문의 운율특성

원어민청자들에 의해 WhQ로 지각된 문장과 YNQ로 지각된 문장의 운율특성을 관찰하기 위해 평가자 간 일치도가

가장 높은 문장을 중심으로 피치곡선의 특성을 살펴보았다. 즉 WhQ로 발화된 문장 중 원어민청자 전원에 의해 WhQ로 지각된 문장(WhQ→WhQ)과 WhQ로 발화되었지만 발화의도와는 달리 원어민청자 전원에 의해 YNQ로 지각된 문장(WhQ→YNQ), 그리고 YNQ로 발화된 문장 중 원어민청자 전원에 의해 YNQ로 지각된 문장(YNQ→YNQ)과 발화의도와는 달리 원어민청자 전원이 WhQ로 지각한 문장(YNQ→WhQ)을 중심으로 두 의문문의 운율특성을 살펴볼 것이다.

3.3.1 의문사의문문의 지각양상과 운율특성

중국인학습자들에 의해 WhQ로 발화된 120문장 중 원어민청자 전원이 WhQ로 지각한 문장(WhQ→WhQ)은 전체 35.8%인 43문장이며 WhQ로 발화되었지만 원어민청자 전원이 YNQ로 지각한 문장(WhQ→YNQ), 즉 의미 전달에 실패한 문장은 10.8%인 13문장이다. 이 문장들의 운율특성은 <그림 2>, <그림 3> 그리고 <표 5>에 제시되었다. <그림 2>는 WhQ(왼쪽)과 YNQ(오른쪽)로 지각된 문장의 실제 피치곡선이며, <그림 3>은 WhQ로 지각된 문장(CS-WhQ)과 YNQ로 지각된 문장(CS-YNQ)들의 평균 피치곡선을 원어민화자들이 발화한 WhQ의 평균 피치곡선(KS-WhQ)과 비교해 제시한 것이다. <그림 3>에서 세로축은 측정 지점의 음높이를 화자별 최저 음높이를 기준으로 Qt으로 나타낸 것이며, 가로축은 음높이 측정지점의 평균 시간을 Centisecond로 나타낸 것이다. 중국인학습자들의 발화문인 CS-WhQ와 CS-YNQ의 시간 축은 원어민화자의 문장길이를 기준으로 상대적 비율로 표시했다. <표 5>는 WhQ와 YNQ로 지각된 문장에서 측정된 일곱 지점의 평균 음높이(표준편차)를 Qt으로 나타낸 것이다.

① WhQ→WhQ

<그림 2>, <그림 3> 그리고 <표 5>를 바탕으로 중국인학습자들이 WhQ로 발화하고 원어민청자들이 WhQ로 지각한 문장의 피치곡선의 특징을 살펴보면 다음과 같다. 우선 WhQ의 초점어인 의문사구(wh-word)는 문중의 위치에도 불구하고 선행운율구의 피치정점(P1)보다 높게 실현되어 단계적인 피치하강의 재조정을 유발하였고 잠정적 초점어인 후행 동사구 경계성조의 피치정점(P7)보다도 높아 문장 최고음높이로 실현되

표 4. 평가자 간 일치도 통계분석 결과

Table 4. Results of ICC(Intra-class correlation) analysis

	급내 상관관계	95% 신뢰구간		실제 값 0(으)로 F 검정				
		하한	상한	값	df1	df2	Sig	
WhQ	단일측도	.391	.327	.466	10.650	119.0	1666	.000
	평균측도	.906	.880	.929	10.650	119.0	1666	.000
YNQ	단일측도	.462	.396	.536	13.880	119.0	1666	.000
	평균측도	.928	.908	.946	13.880	119.0	1666	.000

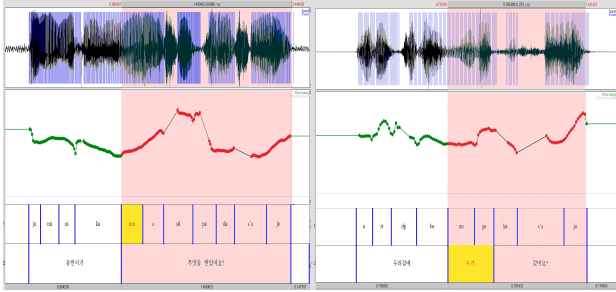


그림 2. 의문사의문문(왼쪽)과 부정사의문문(오른쪽)으로 지각된 문장의 피치곡선

Picture 2. Pitch contours of perceived WhQ(left) & YNQ(right)

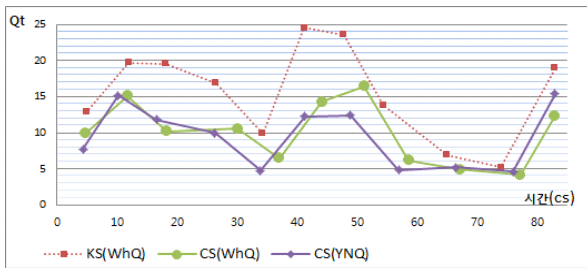


그림 3. 의문사의문문과 부정사의문문으로 지각된 문장의 평균 피치곡선<sup>3)</sup>

Picture 3. Pitch contours of perceived WhQ & YNQ

었다. 의문사구의 피치대역 또한 동사구 경계성조보다 평균 약 2.94Qt 확대된 음역대를 보여준다. 그리고 동사구의 첫 두 음절(P4과 P5)이 내림곡선으로 실현됨으로써 강세구가 해지되어 의문사구와 동사구가 하나의 강세구를 형성함을 알 수 있다. 이러한 피치곡선의 형태는 전형적인 WhQ의 운율특성으로 원어민화자가 발화한 WhQ의 피치곡선과 비교해 볼 때 그 형태가 유사하다. 단 의문사구의 피치 상승 폭이 원어민화자에 비해 크지 않아 선·후행 단위와 뚜렷한 대비를 보이지는 않는다. 그럼에도 불구하고 초점이 실린 의문사구의 피치정점이 YNQ의 초점어인 동사구 경계성조의 피치정점보다 평균 약 4.12Qt 높게 위치해 운율적 돌출됨을 생성함으로써 WhQ으로의 지각을 가능하게 한 것으로 보인다.

표 5. 의문사의문문과 부정사의문문으로 지각된 문장의 평균 음높이(표준편차, Qt)

Table 5. Pitch values(Qt) of perceived WhQ & YNQ

지각양상	문장수	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	wh-word 피치대역	경계성조 피치대역
WhQ→WhQ	43	15.08 (2.32)	6.48 (2.45)	16.45 (2.99)	6.21 (1.93)	4.94 (2.32)	5.31 (1.50)	12.33 (2.28)	9.97 (3.13)	7.03 (2.33)
WhQ→YNQ	13	15.20 (2.58)	4.74 (1.71)	12.41 (3.63)	4.82 (1.58)	5.18 (1.75)	6.01 (1.42)	15.38 (3.72)	8.22 (3.23)	9.36 (3.02)

3) 그림 2에서 P3은 2음절 wh-word의 둘째음절, 3음절 wh-word의 셋째음절의 평균 음높이이며, P5와 P6은 3~4음절동사구에서 첫째와 둘째음절의 평균 음높이다. 그리고 문장경계 앞 음절은 4음절 동사구의 세 번째 음절의 평균값이다.

의문사구와 경계성조의 피치정점 및 피치대역의 차이가 통계적으로 유의미한지 조사하기 위해 t-검정을 실시했다. 결과는 <표 6>에 제시되었다.

표 6. 의문사구와 경계성조 음높이의 통계분석 결과

Table 6. Result of t-test on pitch difference

피치정점			피치대역		
통계량	자유도	유의확률	통계량	자유도	유의확률
t=11.029	42	.000	t=6.805	42	.000

<표 6>을 통해 두 지점 간 피치정점 차이는 통계적으로 유의미함을 알 수 있다[t(42)= 11.029, p=.000]. 의문사구와 경계성조 간 피치대역 또한 유의미한 차이를 보였다[t(42)=6.805, p=.000].

② WhQ→YNQ

중국인학습자들에 의해 WhQ으로 발화되었지만 원어민화자 전원에 의해 YNQ으로 지각된 문장은 모두 13문장이다. 자료의 양이 충분하지 않으므로 결과의 일반화는 무리가 있지만 전반적인 특성은 <그림 2>와 <그림 3> 그리고 <표 5>를 통해 확인할 수 있다. YNQ으로 지각된 문장의 특징은 무엇보다 비초점어인 동사구 경계음절의 피치정점(P7)이 초점어인 의문사구(wh-word)의 피치정점(P3)보다 높게 실현된 것인데 그 차이는 평균 약 2.97Qt에 이른다. 경계음절 피치정점은 첫 운율구의 피치정점(P1)보다도 근소하게 높아(평균 약 0.18Qt) 문장 최고음높이로 실현되었다. 피치대역 또한 의문사구보다 경계음절에서 평균 약 1.14Qt 확대되어 실현되었다. 이러한 특징은 동사구가 초점단위가 되는 YNQ의 운율특성에 해당된다. 그러나 일반적으로 YNQ에서는 초점어인 동사구의 강세구가 유지되어 독립된 운율구를 형성해야 하지만 둘째 음절(P5)이 첫째 음절(P4)에 비해 평균0.36Qt 높아 강세구 유지는 뚜렷하게 드러나지 않는다. 강세구 유지 양상을 문장별로 살펴보면 YNQ 지각된 13문장 중 7 문장에서 동사구의 둘째 음절이 첫음절보다

높게 실현되었고 나머지 6 문장에서는 첫 두 음절이 내림곡선으로 실현되어 강세구가 해지되었다. 결국 동사구의 강세구가 해지되어도 초점 지각의 주요 자질인 운율적 흔들림이 의문사구보다 높은 동사구 경계성조를 통해 생성됨으로써 YNQ으로의 지각을 유도한 것이다.

의문사구와 경계성조의 피치정점 및 피치대역 차이의 통계적 유의미성을 조사하기 위해 정규성 검정(S-W test) 후 t-검정을 실시했다. 결과는 <표 7>에 제시되었다.

표 7. 의문사구와 경계성조 음높이의 통계분석 결과  
Table 7. Result of t-test on pitch difference

	피치정점			피치대역		
	통계량	자유도	유의확률	통계량	자유도	유의확률
S-W test	w=972	13	.918	w=958	13	.722
t-test	t=-4.864	12	.000	t=-2.134	12	.054

<표 7>를 통해 우선 의문사구와 경계성조의 피치정점 값이 정규분포를 따른다는 것을 확인할 수 있다[w=972, p=.918]. 그리고 t-검정 결과 두 지점의 피치정점 차가 통계적으로 유의미함을 알 수 있다[t(12)=-4.864, p=.000]. 의문사구와 경계성조의 피치대역 값 또한 정규분포를 보인다[w=958, p=.722]. 그러나 t-검정 결과 두 지점의 피치대역은 유의미한 차가 나타나지 않았다[t(12)=-2.134, p=.054].

3.3.2 부정사의문문의 지각양상과 운율특성

YNQ에서 초점을 받는 단위는 동사구이며 부정사구(wh-word)는 무초점으로 실현되어야 한다. 중국인학습자들에 의해 YNQ으로 발화된 문장 중 원어민청자 전원에 의해 YNQ으로 바르게 지각된 문장(YNQ→YNQ)은 전체 25%인 30문장이며, YNQ으로 발화되었지만 원어민청자 전원이 WhQ으로 지각한 문장(YNQ→WhQ)은 18.3%인 22문장이다. 이들 문장의 운율특성은 <그림 4>, <그림 5>, <표 8>에 제시되었다. <그림 4>는 YNQ(왼쪽)과 WhQ(오른쪽)으로 지각된 문장의 실제 피치곡선이며 <그림 5>는 YNQ으로 지각된 문장(CS-YNQ)과 WhQ으로 지각된 문장들(CS-WhQ)의 평균 피치곡선을 원어민청자들이 발화한 YNQ의 평균 피치곡선(KS-WhQ)과 비교하여 제시

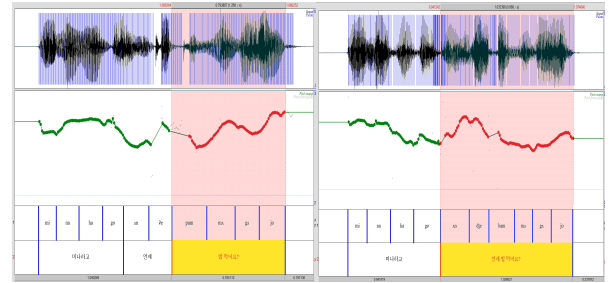


그림 4. 부정사의문문(왼쪽)과 의문사의문문(오른쪽)으로 지각된 문장의 피치곡선

Picture 4. Pitch contours of perceived YNQ(left) and WhQ(right)

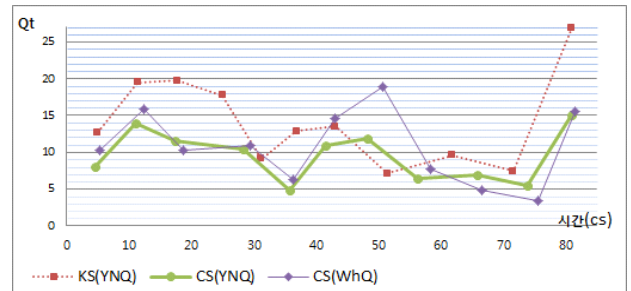


그림 5. 부정사의문문과 의문사의문문으로 지각된 문장의 피치곡선

Picture 5. Pitch contours of perceived YNQ and WhQ

한 것이다. <그림 3>에서와 마찬가지로 세로축은 측정지점의 음높이를 화자별 최저음높이를 기준하여 Qt으로 나타낸 것이며, 가로축은 음높이 측정지점의 평균 시간(Centisecond)을 나타낸다. 중국인학습자들의 발화문인 CS-WhQ과 CS-YNQ의 시간 축은 원어민청자의 문장길이를 기준으로 표시했다. 그리고 <표 8>은 YNQ과 WhQ으로 지각된 문장에서 측정된 일곱 지점의 평균 음높이(표준편차)를 Qt으로 나타낸 것이다.

① YNQ→YNQ

중국인학습자들에 의해 YNQ으로 발화되고 원어민청자 전원에 의해 YNQ으로 바르게 지각된 문장의 음높이 특성은 <그림 4>, <그림 5> 그리고 <표 8>에 나타나 있다. 이들 문장은 우선 문장 최고 음높이가 초점어인 동사구 경계성조에 위치함

표 8. 부정사의문문과 의문사의문문으로 지각된 문장의 평균 음높이(표준편차, Qt)

Table 8. Pitch values(Qt) of perceived YNQ & WhQ

지각양상	문장 수	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	wh-word 피치대역	경계성조 피치대역
YNQ→YNQ	30	14.03 (2.72)	4.78 (1.61)	11.86 (3.17)	6.38 (5.23)	6.96 (4.36)	6.69 (2.51)	15.39 (3.06)	7.08 (2.93)	8.69 (3.25)
YNQ→WhQ	22	15.86 (2.03)	6.35 (1.59)	18.85 (3.73)	7.81 (2.29)	4.81 (2.49)	5.57 (1.87)	15.52 (2.79)	12.49 (3.54)	9.94 (2.68)

을 알 수 있는데 무초점단위인 부정사구(wh-word)의 피치정점보다 평균 약 3.53Qt 높게 생성되었다. 경계성조의 피치대역 또한 부정사구보다 약 1.61Qt 확대되었다. 그러나 YNQ에서는 동사구의 강세구가 유지되어야 하는데 <표 8>에서 동사구 첫 두 음절의 음높이인 P4와 P5 값을 통해 확인할 수 있듯이 둘째 음절이 첫 음절보다 근소하게 높아(평균 약 0.58Qt) 동사구의 강세구 유지는 뚜렷하게 나타나지 않는다. 문장별로 동사구의 강세구 유지 양상을 살펴본 결과 전체 30문장 중 56.7%(17/30)의 문장에서만 강세구가 유지되었고 나머지 43.3%(13/30)의 문장에서는 동사구의 강세구가 해지되어 부정사구와 하나의 강세구를 형성한다. 이러한 양상은 KS-YNQ의 피치곡선과는 부분적으로 일치하지 않는다. <그림 5>에서 알 수 있듯 KS-YNQ의 동사구는 이전 단위에서 분리되어 명확히 독립된 강세구를 형성하며 초점어 이전 단위 또한 독립된 2개의 강세구를 형성하고 있다. 비초점어인 부정사구(wh-word)는 좁은 피치대역과 점진적 하강으로 실현되었고 초점어인 동사구는 경계성조의 급격한 피치 상승으로 실현되어 부정사구와 경계성조 간 극명한 피치곡선의 대비를 보여준다. 이처럼 동사구의 강세구 형성 양상은 CS-YNQ와 KS-YNQ에서 다르게 나타난다. 이미 WhQ→YNQ 문장에서 살펴본 바와 같이 동사구의 강세구가 해지되어 선행 wh-word와 하나의 운율구를 형성해도 초점어의 지표가 되는 운율적 돌출림이 부정사구의 낮은 피치정점과 축소된 피치대역 그리고 동사구 경계성조의 높은 피치정점과 확대된 피치대역의 대비로 드러남으로써 원어민화자들로 하여금 YNQ로서의 지각을 유도한 것으로 보인다.

부정사구와 경계성조의 피치정점 및 피치대역의 차이가 통계적으로 유의미한지 살피고자 정규성 검정(S-W test)과 t-검정을 실시했다. 결과는 <표 9>에 제시되었다.

표 9. 부정사구와 경계성조 음높이의 통계분석 결과  
Table 9. Result of t-test on pitch difference

	피치정점			피치대역		
	통계량	자유도	유의확률	통계량	자유도	유의확률
S-W test	w=.952	30	.187	w=.961	30	.337
t-test	t=-6.937	29	.000	t=-2.463	29	.020

우선 부정사구와 경계성조의 피치정점 값이 정규분포를 따름을 확인할 수 있다[w=.952, p=.187]. 그리고 t-검정 결과에서 보듯 두 지점의 피치정점은 통계적으로 유의미한 차이를 보인다[t(29)=-6.937, p=.000]. 부정사구와 경계성조의 피치대역 값 또한 정규분포를 따르며[S-W test: w=.961, p=.337], t-검정 결과 두 지점의 피치대역의 차이가 유의미함을 알 수 있다[t(29)=-2.463, p=.020].

② YNQ→WhQ

중국인학습자들에 의해 YNQ로 발화되었지만 한국어 모국어화자들에 의해 WhQ로 지각된 문장의 운율특징도 <그림 4>와 <그림 5> 그리고 <표 8>를 통해 관찰할 수 있다. 우선 YNQ에서 초점이 실리는 동사구의 경계성조 대신 비초점어인 부정사구(wh-word)의 음높이가 평균 3.33Qt 높게 실현되었고 부정사구의 피치대역 또한 동사구보다 평균 약 2.55Qt 확대 실현되었다. <그림 4>의 오른쪽 피치곡선과 <그림 5>의 평균 피치곡선을 통해 알 수 있듯이 원어민화자들에 의해 WhQ로 지각된 문장(CS-WhQ)에서는 부정사구의 높은 피치정점과 확대된 피치대역을 확인할 수 있고 이는 YNQ로 지각된 문장(CS-YNQ)에서 나타나는 부정사구의 낮은 피치정점과 축소된 피치대역과는 대조를 보인다. 이와 함께 모든 문장에서 동사구의 강세구가 해지되어 부정사구와 하나의 운율구를 형성하고 있어 전형적인 WhQ의 피치곡선을 보여준다. 이러한 피치곡선의 특성이 원어민화자들로 하여금 WhQ로 지각하도록 유도한 것으로 보인다.

부정사구와 경계성조 간 피치정점 및 피치대역 차이에 대한 통계분석도 정규성 검정 후 t-검정을 실시했다. 결과는 <표 10>에 제시되었다.

표 10. 부정사구와 경계성조 음높이의 통계분석 결과  
Table 10. Result of t-test on pitch difference

	피치정점			피치대역		
	통계량	자유도	유의확률	통계량	자유도	유의확률
S-W test	w=.925	22	.097	w=.956	22	.421
t-test	t=-5.854	21	.000	t=4.382	21	.000

<표 10>의 결과를 통해 부정사구와 경계성조의 피치정점 값의 정규성과 두 지점의 피치정점 차이가 유의미함을 확인할 수 있다[w=.925, p=.097], [t(21)=-5.854, p=.000]. 그리고 피치대역 값 또한 정규분포를 따르며 두 지점에서의 차이가 유의미함을 알 수 있다[w=.956, p=.421], [t(21)=4.382, p=.000].

3.4 운율변수와 지각과의 상관관계

지금까지 살펴본 WhQ→WhQ, WhQ→YNQ, YNQ→YNQ, YNQ→WhQ의 피치곡선의 형태를 통해 의문사의문문으로 지각된 문장(WhQ→WhQ, YNQ→WhQ)과 부정사의문문으로 지각된 문장(YNQ→YNQ, WhQ→YNQ)의 공통점을 찾을 수 있다. 두 의문문의 판별에 규칙적으로 관여하는 운율변수는 wh-word의 피치정점과 동사구 경계성조의 피치정점 간 상대적 높이 관계임을 알 수 있는데 wh-word의 피치정점이 동사구 경계성조 피치정점보다 높을 경우 WhQ으로, 그 반대일 경우 YNQ으로 지각되는 비율이 높았다. 반면 wh-word와 동사구 경계성조 간 피치대역의 차이와 동사구의 강세구 유지 및 해지

양상은 두 의문문 판별에 규칙성을 보이지 않았다. wh-word 피치대역의 경우 초점을 받는 WhQ에서는 피치정점이 높아지지만 최저점 또한 높아지며 초점을 받지 않는 YNQ에서는 피치정점과 최저점이 동시에 낮아지므로 초점 유무에 따른 적극적인 변수조절이 이루어지지 못하는 것으로 보인다.

이상의 양상이 통계적으로 유의미한지 살펴보기 WhQ과 YNQ로 지각된 청자 수와 운율변수 간 상관분석을 실시했다. 운율변수는 wh-word와 경계성조 간 피치정점의 차이, wh-word와 동사구 경계성조의 피치대역, 동사구의 강세구 해지와 유지이다. 결과는 <표 11>에 제시되었다.

표 11. 지각과 운율변수와의 상관분석  
Table 11. Results of correlation analysis

		wh-word 고점과 경계성조 고점의 피치차이	wh-word 피치대역	경계성조 피치대역	동사구 운율구조
WhQ	Pearson 상관계수	.670	.092	-.297	.297
	유의확률 (양쪽)	.000	.318	.001	.001
	N	120	120	120	120
YNQ	Pearson 상관계수	-.677	-.513	-.117	.301
	유의확률 (양쪽)	.000	.000	.203	.001
	N	120	120	120	120

우선 WhQ의 지각 판단에 가장 유의미한 영향을 미치는 요소는 wh-word와 동사구 경계성조의 피치정점 차이로 높은 상관관계를 보여준다[r=.670, p=.000]. 즉 wh-word의 최고점이 경계성조 최고점보다 높은 음역대에 위치할수록 WhQ으로 지각하는 평가자 수가 늘어난다. YNQ의 지각판단에도 wh-word와 동사구 경계성조의 음높이 차이가 가장 높은 상관관계를 보인다[r=-.677, p=.000]. 이와 더불어 wh-word의 피치대역 또한 유의미한 상관관계를 보여준다[r=-.513, p=.000]. 음의 상관관계에서 알 수 있듯이 부정사구의 피치정점이 낮고 경계성조의 피치정점이 높아 그 차이가 클수록, 그리고 wh-word의 피치대역이 좁아질수록 YNQ으로 판단한 평가자 수가 늘어남을 알 수 있다. 그리고 동사구의 강세구 유지 및 해지도 WhQ과 YNQ 지각에 영향을 주지만 높은 상관관계를 보이지는 않는다.

3.5 의문사의문문과 부정사의문문의 음운론적 표지

한국어 WhQ과 YNQ는 형태적으로 동일하여 초점어의 차이에 따른 운율적 대비로 문장의미가 구별된다. 한국어 WhQ의 의문사와 YNQ의 동사구는 발화 해석의 핵심 요소로 초점을 유인하는 요소가 되며 주변부와의 상대적인 운율자질의 차이

에 의해 음성적 흔들림을 가지게 된다. 본 연구를 통해 두 의문문 지각 판별에 중요한 영향을 미치는 운율변수는 wh-word와 동사구 경계성조 간 피치정점의 차이로 wh-word의 피치정점이 동사구 경계성조 피치정점보다 높으면 WhQ으로 그 반대의 경우 YNQ으로 지각되는 비율이 높아짐을 알 수 있었다. Chomsky(1971)의 이론에 따라 초점을 제 1강세를 받는 문장요소로 본다면 WhQ의 제 1강세는 의문사구에, YNQ의 제 1강세는 동사구에 실린다. 이처럼 두 의문문은 형태적으로 상이한 피치곡선으로 실현되며 이는 의미 차이로 연결되어 발화문에 대한 청자의 해석을 유도한다. 이런 의미에서 두 의문문의 피치곡선의 형태는 여타의 언어형태소와 마찬가지로 언어기호로서 의미와 형식을 가진다고 볼 수 있다. Jun(2006)은 한국어 초점문장의 운율구조 연구에서 한국어 초점어의 음운론적 표지로 L+HH 성조를 상정하였다. L+HH의 +H는 피치하강이 기대되는 위치에서 선행 운율구의 H보다 상승된 음역대에 도달하기 위해 급격한 피치상승으로 실현되어 피치 재조정을 유도하며 이를 통해 주변부로부터 초점어를 부각시키는 기능과 후속 단위의 강세구를 해지하여 통합하는 기능을 한다(Jun, 2006).

본 연구에서 WhQ과 YNQ으로 지각된 문장을 바탕으로 보면 초점이 이후 강세구해지 현상은 규칙성을 보이지 않았으나 초점어의 피치정점이 주변부보다 상승하는 양상은 규칙적으로 관찰할 수 있었다. 이런 맥락에서 볼 때 [+wh]의 의미 자질로 인해 초점이 부과되는 의문사구는 L+HH성조를, [-wh]의 의미 자질에 의해 무초점으로 실현되는 부정사구는 선행 운율구로부터 피치 하강 선상에 있는 LHH로 기저 성조형이 나타난다고 할 수 있다. 이와 더불어 WhQ에서 비초점어인 동사구의 경계성조는 초점어인 의문사구의 음역대보다 낮은 중간오름조로, YNQ의 초점어인 동사구의 경계성조는 초점의 영향 하에 온오름조로 실현되어 의문문 내 피치곡선의 대비가 드러난다. 즉 두 의문문은 ‘wh-word’와 ‘동사구 경계성조’가 맺는 계열적 관계와 통합적 관계의 대비로 음성적 차이가 실현된다고 할 수 있다. 계열적 요소로 wh-word에 실릴 수 있는 ‘L+HH’, ‘LHH’ 성조형과 경계성조에 실리는 ‘중간 오름조’와 ‘온 오름조’의 성조형을 들 수 있다. 따라서 WhQ과 YNQ은 이들 네 요소가 맺는 통합적 관계에 의해 기술될 수 있으며 ‘wh-word : 동사구 경계성조’가 맺는 피치형태는 다음과 같이 상정될 수 있다.

	wh-word 의미자질	wh-word 성조	경계성조
WhQ	[+wh]	L+HH	(L)H% (중간 오름조)
YNQ	[-wh]	LHH	(L)+H% (온 오름조)

즉 WhQ에서는 ‘L+HH:(L)H%’로 YNQ은 ‘LHH:(L)+H%’로 피치곡선의 형태 차이가 나타난다. 이러한 음운론적 표지를 바탕으로 두 의문문의 의미에 따른 운율형태의 차이를 외국인학



습자들에게 보다 효율적으로 제시할 수 있을 것이다.

#### 4. 결론

본 연구에서는 중국인 한국어학습자들이 발화한 WhQ과 YNQ를 한국어 원어민화자들이 어떤 양상으로 해석하는지 지각실험을 통해 살펴보고 WhQ과 YNQ로 지각된 문장의 피치곡선의 특성을 초점단위를 중심으로 살펴보았다. 한국어의 WhQ과 YNQ는 초점의 위치에 의해 의미가 구별되며 초점은 지각 측면에서 운율의 상대적 돌출됨으로 나타난다. 따라서 두 의문문의 의미를 구별하여 바르게 생성하기 위해서는 의문문의 의미에 따른 초점의 위치와 음성적 실현양상을 이해해야 한다.

본 연구에서 중국인학습자들이 발화한 WhQ과 YNQ이 원어민청자들에게 바르게 지각된 비율을 살펴본 결과 각각 71%와 58%에 지나지 않았고 두 의문문의 지각이 어느 한 유형으로 편중된 양상도 보여 하나의 운율형태로 두 의문문을 발화하는 중국인학습자들의 발화양상을 관찰할 수 있었다. 그리고 중국인학습자들이 발화한 WhQ과 YNQ에 대한 원어민청자들의 지각판단에 가장 큰 영향을 미치는 요소는 wh-word와 동사구 경계성조 간 피치정점의 차이임을 알 수 있었다. 즉 wh-word의 피치정점이 높게 실현되고 경계성조의 피치정점이 상대적으로 낮게 실현되어 그 차이가 클수록 WhQ으로 지각될 확률이 높으며, 그와 반대로 wh-word의 피치정점이 낮게 실현되고 동사구 경계성조가 높게 실현되면 YNQ으로 지각될 확률이 높게 나타났다. 위의 결과는 두 유형의 의문문에 존재하는 wh-word와 동사구 경계성조 간 음운론적 표지 상정을 가능케 하며 이를 바탕으로 외국인 학습자들에게 두 의문문의 의미에 따른 운율형태 차이를 보다 효율적으로 제시할 수 있을 것이다.

#### 참고문헌

Chomsky, N.(1971), Deep structure, surface structure and semantic interpretation. in *Semantics*, D. Steinberg, L. Jakobovitz, eds., Cambridge University Press, 183-216.

Chung, S. J & Kenstowicz, M. (1997), Focus Expression in Seoul Korean. *Harvard Studies in Korean Linguistics*, 93-105.

Cruttenden, A. (1986), *Intonation*, Cambridge University Press.

Kim, M. R., Shin, D. H., Choe, J. W., Kim, K. H. (2000). Pitch patterns of interrogative sentences in relation to the focus. *Speech Sciences*, 7(4), 203-217.

(김미란, 신동현, 최재용, 김기호 (2000). 초점과 관련된 의문문 억양 패턴 실험. *음성과학* 7(4), 203-217.)

Jun, S. A. (2006). Intonation of Seoul korean: revised model. <http://www.linguistics.ucla.edu>.

Jun, S. A. & Oh, M. R. (1996). A prosodic analyses of Three types of wh-phrases in Korean, *Language and Speech*, 39(1), 37-61.

Lee, S. H. (1984). *A study on sentence final intonation in Korean*. Master's Thesis of Seoul national University.

(이숙향 (1984). 한국어 문미 억양에 관한 연구, 서울대학교 대학원 석사학위 논문.)

Min, G. J. (1998). Acoustic features determining the comprehension of Wh and Yes-no question in standard Korean. *Speech Sciences*, 4(1), 35-46.

(민광준 (1998). 한국어 의문사의문문과 예-아니오 의문문의 의미 구별에 관여하는 음향 자질. *음성과학*, 4(1), 35-46.)

Oh, M. R. (2008). Prosody and information structure: phonetic realization of focus and topic in Korean. *Speech Sciences*, 15(2), 7-19.

(오미라 (2008). 운율과 정보 구조: 한국어 초점과 주제의 음성적 실현. *음성과학*, 15(2), 7-19.)

Seo, J. M. (1987). *A study on Korean interrogative sentences*. Top. Seoul.

(서정목 (1987). 국어의문문 연구. 탑 출판사.)

Sung, S. H. (1988), A study on the focus of wh-question, *Mokwoneomunhak*, 7. 163-181.

(성시형 (1988). 의문의 초점 연구. *목원어문학* 7, 163-181.)

Ueyama M. & Jun S-A. (1998), Focus realization in Japanese English and Korean English Intonation, *Japanese Korean Linguistics*, Vol. 7 629-645.

Yun, S. W. (1991). Wh-question and focus. *Human Sciences*, 13, 247-263.

(윤세웅 (1991). Wh-의문사의문문과 초점. *인문과학연구*, 13, 247-263.)

Yune, Y. S. (2013), Perception and production of wh-question & indefinite yes-no question produced by Chinese Korean-learners, *Phonetics and Speech Sciences*, 5(4), 121-128.

(윤영숙 (2013). KFL 중국인학습자들의 한국어 의문사의문문과 부정사의문문의 피치실현과 지각양상. *말소리와 음성과학*, 5(4), 121-128.)

#### • 윤영숙(Yune, YoungSook)

경남대학교 교양기초교육원  
경남 창원시 마산합포구 경남대학교로 7  
Tel: 055-249-6322  
Email: ysy0622@kyungnam.ac.kr  
관심분야: 음성학, 음운론, 인지언어학