

일본어 모어 화자의 한국어 피치 실현에 관한 음향음성학적 연구*

김 은 정

(계명대학교 강사, 주저자)

김 선 정

(계명대학교 교수, 교신저자)

◆ 국문초록

본 연구는 한국어와 음성적 유사성을 가지는 일본어를 모어로 하는 한국어 학습자의 한국어 피치 실현에 나타나는 현상을 실증적인 방법으로 살펴보고자 하였다. 한국어와 일본어의 동음동의 관계에 있는 한국어 2음절 한자어를 대상으로 음절수, 음절별, 음소 분류 기준으로 선정하여 단어 단위 발화와 문장 단위 발화로 나누어 실험을 진행하고 Praat로 분석하였다. 그 결과 단어 단위 발화의 경우 피치 패턴은 유사하나 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타나는 원인은 피치 평균값의 차이인 것으로 나타났다. 문장 단위 발화의 경우 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타나는 원인은 피치 패턴의 차이인 것으로 나타났다. 발화 환경에 따라 유동적으로 나타나는 한국어 피치 패턴은 고정된 피치 패턴을 모어로 하는 일본인 한국어 학습자의 자연스러운 목표어 발화에 있어 부정적 요인으로 나타날 수 있으며, 피치 평균값의 차이 또한 부정적 요인으로 나타날 수 있음을 확인할 수 있었다.

주제어 : 악센트, 피치, 한국어, 일본어, 음향음성학, 발화 환경

* 본 논문은 김은정(2019)의 박사학위논문 “일본인 학습자의 한국어 악센트 연구”의 일부를 보완, 수정하여 발전시킨 것이다.

I. 서론

이 연구의 목적은 고저 악센트의 대표적인 언어인 일본어(동경 방언)를 모어로 하는 한국어 학습자를 대상으로 무악센트 언어라 할 수 있는 한국어(서울말)의 피치 실현 양상을 음향음성학적으로 분석하여 어떠한 특징적인 요소가 나타나는지 살펴보고자 하는 것에 있다.¹⁾

한국어의 악센트 연구로는 경상북도 방언을 중심으로 일본어와 유사한 고저 악센트로 구분할 수 있다고 알려지면서 다양한 연구가 진행되었다.²⁾ 그에 비해 현대 표준한국어인 서울말의 악센트에 대해서는 학자마다 의견이 분분하여 여러 논란이 있었으나, Jun(1995)의 운율 모델 발표 이후로는 단어의 초성 자음에 따라 피치가 변한다고 주장하는 노마(1996) 등의 고저 악센트설이 대두되어 현재에 이르고 있다. 그러나 현대 표준한국어인 서울말에는 악센트가 의미를 변별하는 기능을 가지고 있지 않아 무악센트 언어로 분류되어 피치가 단어의 의미를 변별하는 고저 악센트의 대표적인 언어인 일본어와 대조적이라 할 수 있다.³⁾ 한국어는 음운론적으로는 인정되지 않으며 의미 변별에 관여하지는 않으나 음성학적 연구로는 초성 자음에 따라 고저의 변화가 나타난다고 할 수 있는 반면, 일본어는 변별적 정보를 가지는 ‘악센트의 핵’의 위치로 고저의 변화가 나타나게 된다. 일본인 한국어 학습자의 경우 체계적인 악센트 규범을 가지는 모어인 일본어와 달리 초성 자음에 따른 유동적인 악센트 환경을 가지는 한국어 악센트의 특징으로 인해 목표어의 자연스러운 발화에 어려움을 겪을 수 있다. 유재원(1988)에서는 비록 의미 변별기능을 가지지 않으나 서울말에도 피치가 있어 서울에서 통용되는 표준한국어와 지역 방

-
- 1) McCawley(1970, 1978)에서는 일본어의 동경 방언을 피치 악센트 체계의 원형으로, 중국의 북경 방언을 성조 언어의 교과서적인 형태로 부르고 있다. 현대 표준한국어인 서울말의 경우 악센트가 음운론적인 대립을 가지지 않으므로, 千葉(1935), 梅田(1965)를 비롯하여 이승녕(1959), 이현복(1973) 등에서는 음성학적인 측면으로 다루고 있다.
 - 2) 李連珠(2002)에서는 대구방언도 동경방언과 같이 악센트 핵의 유무와 위치를 가지는 악센트 형태로 변별된다고 밝히고 있다.
 - 3) 杉藤(1980)에서는 あめ[ame]라는 단어를 발음할 때 일본어 모어 화자는 보통 각각의 음의 특징을 연속체로 표현함과 동시에 H 또는 LH와 같이 음의 변화에 동반하여 고저의 시간적인 위치를 변화시킨다고 하였다. 이러한 고저의 변화에 따라 HL로 나타나면 ‘비(雨)’를 의미하게 되고, LH로 나타나면 ‘사탕(飴)’이라는 의미로 변별된다.

언으로 구분된다고 보았다. ‘이마’라는 낱말은 표준한국어인 서울말에서는 두 번째 음절이 높은 반면, 동남 지역 방언에서는 첫 번째 음절이 높아, 고저의 위치가 상이함을 보여준다고 하였다. 이는 두 번째 음절이 높은 ‘이마’를 첫 번째 음절이 높도록 위치를 달리하면 서울에서 통용되는 표준한국어가 되지 않음을 명시하고 있다고 할 수 있다. 비록 의미 변별기능을 가지지는 않으나 분명히 음성적 차이가 존재하여 고저의 위치가 달라짐에 따라 표준한국어인 서울말과 달리 그 외 지역 방언으로 나타날 수 있고, 또는 어색한 외국인 발화로 나타날 수 있으므로 한국어 피치 패턴에 대한 교육적 지도는 자연스러운 의사소통 능력의 향상을 위해 필요한 부분이라 할 수 있다.⁴⁾ 따라서 본 연구에서는 일본인 한국어 학습자의 한국어 악센트 교육을 위해 선행되어야 할 일본인 학습자의 한국어 발화에 나타나는 특징적인 요소를 Praat와 SPSS 통계를 통해 음향음성학적으로 분석하여 기초자료로 제시하고자 한다.

II. 연구 방법

본 연구는 일본인 학습자를 대상으로 한국어 교육을 위한 한자어 난이도 위계를 설정하여 제시하고 있는 김은정&김선정(2018)의 연구를 바탕으로 실험을 진행하고자 한다.⁵⁾ 김은정&김선정(2018)은 한국어의 경우 국제통용 한국어교육 표준모형 2단계에 수록된 어휘 목록 중 초급 단계의 한자어를 대상으로 하였고, 일본어는 일본 국립국어연구소의 일본어 교과서 코퍼스 어휘표(2011)에 나타나는 한자어로, 한국어 한자어에 대응하는 한자어로 선정하였다. 국제통용 한국어교육 표준모형 2단계에 수록된 어휘 목록 중

4) 일본인 한국어 학습자의 경우 노마(1996)은 단음의 발음이 좋은데도 불구하고 고저나 인토네이션 등의 습득이 부족하여 자연스러운 한국어를 구사하는 학습자가 많지 않다고 지적하며 중급 이상의 학습자에게는 초본질적인 요소들에 대한 인식이 중요함을 강조하였다. 長谷川(2000)은 일본인 학습자의 발음 중 부자연스러움을 유발시키는 운율 요소를 길이와 세기보다 피치로 보고, 일본인 학습자의 어색한 한국어 발화에 가장 큰 영향을 미치는 것은 피치이며, 일본인 학습자의 한국어 발화에 가장 부자연스러운 부분으로 나타난다고 하였다.

5) 김은정&김선정(2018)에서는 한국어와 유사한 발음의 한자어를 음절 단위로 구분하여, 음성적 유사성과 음절 단위의 유사성을 바탕으로 일본인 학습자를 위한 한국어 한자어 난이도 위계를 설정하여 제시하였다.

초급 단계의 한자어를 일본어와 대조하여 동의어를 선정한 후 음절 구조를 기준으로 분류하고 가장 음성적 유사성이 높은 2음절 한자어를 CV-CV, CV-CVC, CVC-CV, CVC-CVC 구조로 나누어 선정하였다.⁶⁾ 음절 구조로 분류된 한자어는 음절수를 기준으로 동음어로 분류하였다. 음소의 분류 기준은 각 음절을 기준으로 초성과 종성에서는 조음위치와 조음방법을 주요 요소로, 중성에서는 혀의 높낮이, 혀의 최고점의 위치, 입술 모양을 주요 요소로 보고 유사도에 따라 분류하였다.

〈표 1〉 음절 구조 별 유사도 순위(김은정&김선정, 2018)⁷⁾

CV-CV				CV-CVC					
1	가구04	우주02	가요02	치료	기분01	부분01	기온	계산01	가방01
2	지도03	가수11	야구02	지구04	기업01	이전03	기본	모양02	
3	거리08	요리05	포도06	이유04	수단01				
4	부부03	오후02	화가03	우유02	개인02	오전02	수업04	사진06	이용01

CVC-CV				CVC-CVC					
1	준비	온도							
2	독서03	신호01	만화10		신문10	운동02			
3	국가01	검사03	작가01	인기01	약기05	관심01	중심01		
4	박수02	남자02	선수05	학교	인구01	상품03	문장02	학생	인간01

6) 野間(2003)은 한국인 일본어 학습자의 일본어 악센트 오류 중 한국어와 발음이 유사한 한자어 또는 외래어에 모어의 영향이 가장 두드러지게 나타나며, 中東(2001)은 이러한 모어의 영향이 음절 단위로 나타난다고 언급하였다. 신지영, 차재은(2005)와 신지영(2009)에서는 분절음의 결합으로 만들어지는 음운론적 단위 중에서 가장 작은 것이 음절이라고 정의하고 있다. 한국어는 음절이라는 단위의 연속으로 구성되어 있는 데 반해서, 일본어는 모라라는 길이의 단위가 존재하는 점이 다르다. 그 모라라는 단위는 거의 CV 구조로 축음 /Q/, 발음 /N/으로 CVC 구조를 구성하기도 하나 CVC의 세 요소가 V를 중심으로 대등한 자격으로 맺어져 음절을 이루는 한국어와는 달리 일본어에서는 CV-C라는 결합 방식을 취한다(梅田, 1988). 신지영(2010)은 한국어의 음절은 52.37%가 개음절이고 46.63%가 폐음절이며 그 비율은 크게 차이가 나지 않는 반면, 松崎(1996)에서는 일본어는 개음절이 88.8%이고 폐음절은 11.1%로 나타난다고 하며 한국의 음절구조와 명확한 차이가 있음을 알 수가 있다고 하였다. 일본어는 모라가 발달한 언어로 C와 V의 두 개로 구성되어 있고, CV로 순서도 고정되어 자음 연속 또는 모음 연속은 피하고 있다. 따라서 일본인 한국어 학습자의 경우 모어인 일본어는 모라 단위의 구성으로 CV가 융합된 상태로 발음되어지는 반면 한국어는 음절 단위의 발음 구조를 가지고 있으므로 어려움을 겪는다 할 수 있다.

7) CVC-CVC 구조의 유사도 순위 1단계에 해당하는 유사한 단어는 없는 것으로 나타났다.

본 연구는 악센트 양상을 궁극적으로 보고자 함으로 발음상의 오류로 인한 변수가 나타나지 않도록 일본인 학습자의 모어와 가장 유사도가 높은 실험 자료로 단어 단위와 문장 단위로 나누어 발화 환경에 따라 나타나는 특징을 살펴보고자 한다. 또한, 악센트 양상을 궁극적으로 보기 위해서는 자연스러운 발화의 실험이 이루어져야 한다는 전제를 가진다. 따라서 동일 문장 틀 안에서 실험 자료만 대입하여 발화하는 것은 자연스러운 발화로 볼 수 없어 실험 자료인 한자어를 유추할 수 있거나 연상되는 서술어로 다양한 문장을 초급 수준으로 구성하여 단어 단위와 문장 단위 발화로 나누어 발화 환경에 따른 특징을 확인해 볼 것이다.⁸⁾

실험 대상자로는 서울, 경기 지역 출신 20대와 30대의 한국어 모어 화자 5명과 일본인 한국어 학습자로 관동지역 출신의 초급(TOPIK 1, 2급), 중급(TOPIK 3, 4급), 고급(TOPIK 5, 6급)의 각 10명으로 선정하였다. 연령대는 모두 20대에서 30대로 설정하였는데 악센트의 경우 연령대에 따른 차이가 나타날 수 있다는 기존의 연구 결과를 참조하여 실험의 변수가 될 수 있기에 연령대를 제한하였다. 또한, 타지역으로 이주 경험이 없고, 해외 이주 경험도 1년 미만으로 모어 외에 구사 능력이 높은 외국어는 없는 피험자로 선정하였다. 녹음 자료는 실험음성분석 프로그램인 Praat(version 6.0.3.9)를 활용하여 피치를 분석한 후 SPSS(ver. 25) 통계를 통해 실험 자료의 객관성을 확보하도록 하였다.

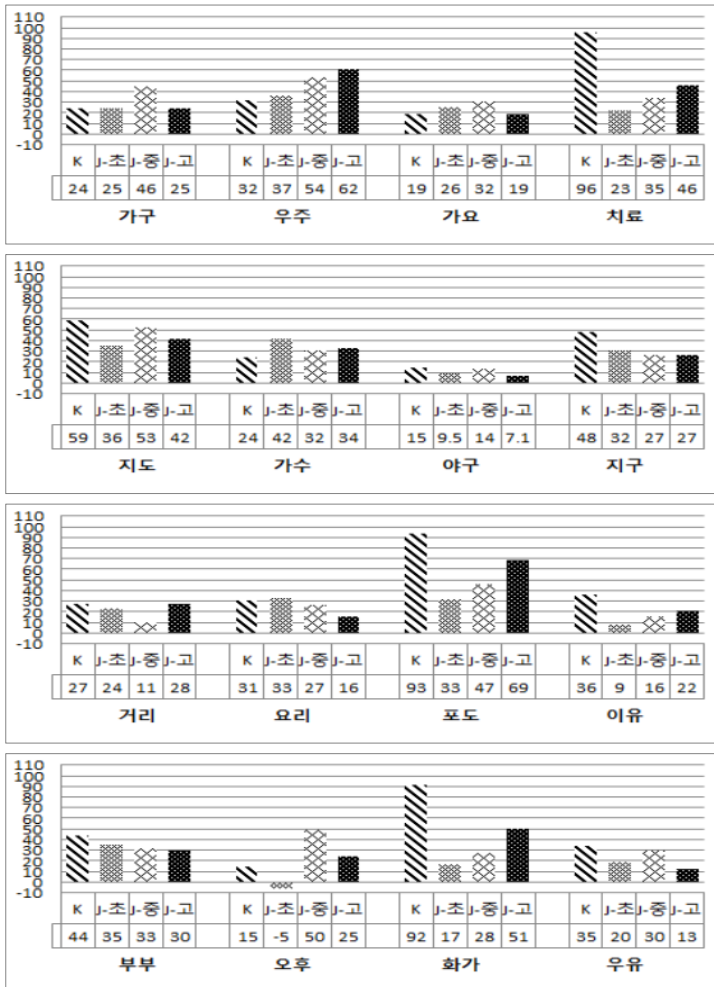
Ⅲ. 단어 단위 발화 환경에서 나타나는 피치 실현 양상

3.1 CV-CV 음절 구조

유사도 1단계 ‘가구, 우주, 가요, 치료’, 2단계 ‘지도, 가수, 야구, 지구’, 3단계 ‘거리, 요리, 포도, 이유’, 4단계 ‘부부, 화가, 우유’의 피치 측정 결과는 [그림 1]과 같다.

8) 실험 자료를 제시할 때 일본어로 의미를 제시하여 초급, 중급, 고급의 학생이 모두 의미를 이해한 후 발화할 수 있도록 하였다.

한국어 모어 화자는 16개 단어 모두 HL 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 초급은 LH 피치 패턴으로 나타난 4단계 ‘오후’를 제외한 모든 단어가 HL 피치 패턴으로 나타났다. 중급과 고급은 16개 단어 모두 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났다.



[그림 1] 단어 단위 발화 CV-CV 구조의 피치 평균값(Hz)

SPSS⁹⁾ 통계 결과 LH 피치 패턴으로 나타난 ‘오후’의 초급 학습자는 한국어 모어 화자와 유의한 차이로 나타나지 않았다. 유의한 차이가 나타난 단어는 모두 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴이나 평균값이 한국어 모어 화자에 비해 낮은 값으로 나타났다.

1단계 ‘치료’는 초급 -72.9(유의확률 0.00), 중급 -61.3(0.00), 고급 -49.5(0.00)으로 유의한 차이가 나타났다.

3단계 ‘거리’는 중급 -16.3(0.05), ‘포도’는 초급 -60.9(0.00), 중급 -46.7(0.00)으로 유의한 차이가 나타났다.

4단계 ‘화가’는 초급 -75.1(0.00), 중급 -63.9(0.00), 고급 -40.7(0.01)로 유의한 차이가 나타났다.

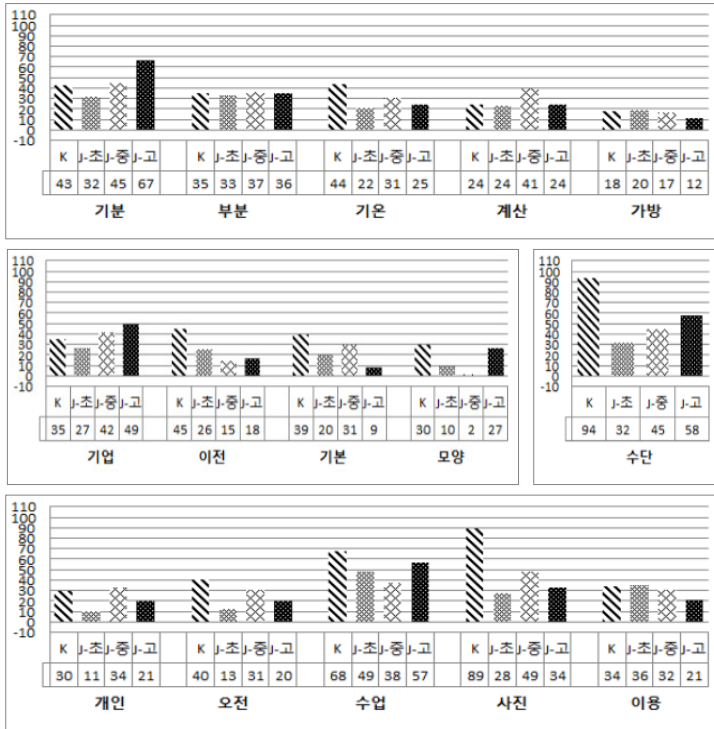
CV-CV 음절 구조의 단어 단위 발화의 경우 일본인 학습자는 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났으나 피치 평균값의 차이로 인해 유의한 차이가 나타났다.

3.2 CV-CVC 음절 구조

유사도 1단계 ‘기분, 부분, 기온, 계산, 가방’, 2단계 ‘기업, 이전, 기본, 모양’, 3단계 ‘수단’, 4단계 ‘개인, 오전, 수업, 사진, 이용’의 피치 측정 결과는 [그림 2]와 같다.

한국어 모어 화자는 15개 단어 모두 HL 피치 패턴으로 나타났고, 각 급수의 일본인 학습자 역시 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났다.

9) 일원배치 분산분석(One-way ANOVA) 후 Dunnett t(양측) 검정을 실시하였다. Dunnett t(양측)은 한 집단을 대조군으로 간주하고 다른 모든 집단을 이 집단과 비교하는 사후분석(post-hoc analysis) 방법이다. 평균차이는 0.05 수준에서 유의하다.



[그림 2] 단어 단위 발화 CV-CVC 구조의 피치 평균값(Hz)

SPSS 결과 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났으나 피치 평균값의 차이로 인해 유의한 차이가 나타났다.

1단계 ‘기본’은 고급 23.5(0.04), ‘기온’은 초급 -22.5(0.00), 고급 -18.9(0.02)로 유의한 차이가 나타났다.

2단계 ‘이전’은 초급 -18.7(0.04), 중급 -30.3(0.00), 고급 -27.3(0.00), ‘기본’은 초급 -19.1(0.03), 고급 -30.1(0.00), ‘모양’은 중급 -27.3(0.02)로 유의한 차이가 나타났다.

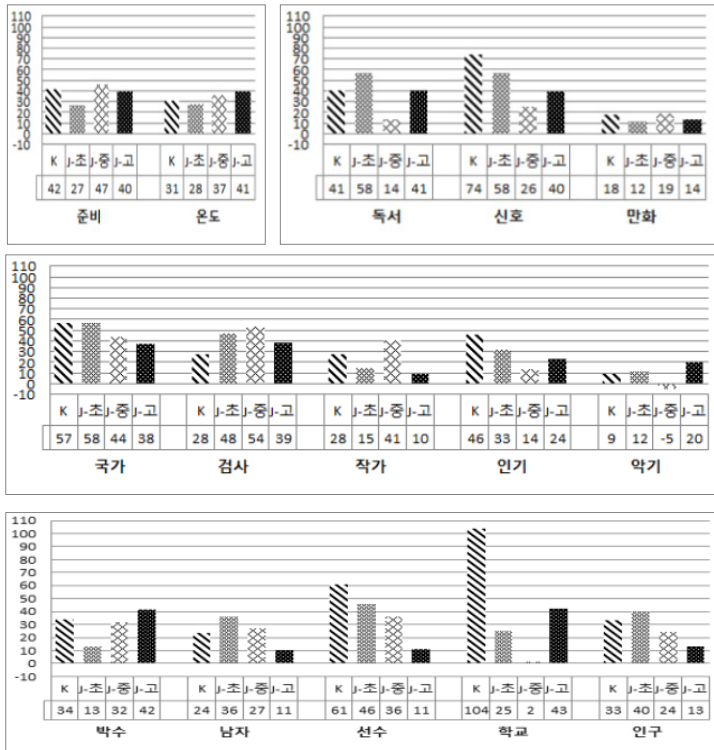
3단계 ‘수단’은 초급 -62.1(0.00), 중급 -49.3(0.00), 고급 -36.3(0.00)으로 유의한 차이가 나타났다.

4단계 ‘오전’은 초급 -27.1(0.03), ‘수업’은 중급 -29.7(0.03), ‘사진’은 초급 -61.1(0.00), 중급 -40.3(0.02), 고급 -55.7(0.00)으로 유의한 차이가 나타났다.

3.3 CVC-CV 음절 구조

유사도 1단계 ‘준비, 온도’, 2단계 ‘독서, 신호, 만화’, 3단계 ‘국가, 검사, 작가, 인기, 악기’, 4단계 ‘박수, 남자, 선수, 학교, 인구’의 피치 측정 결과는 [그림 3]과 같다.

한국어 모어 화자는 15개 단어 모두 HL 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 중급은 LH 피치 패턴으로 나타난 3단계 ‘악기’를 제외한 모든 단어가 HL 피치 패턴으로 나타났다. 초급과 고급은 15개 단어 모두 HL 피치 패턴으로 나타났다.



[그림 3] 단어 단위 발화 CVC-CV 구조의 피치 평균값(Hz)

SPSS 결과 LH 피치 패턴으로 나타난 ‘악기’의 중급 학습자는 한국어 모어 화자와 유의한 차이로 나타나지 않았다. CVC-CV 음절 구조 역시 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났으나 피치 평균값의 차이로 인해 유의한 차이가 나타났다.

2단계 ‘독서’는 중급 -27.3(0.03), ‘신호’는 중급 -48.9(0.00), 고급 -34.3(0.01)로 유의한 차이가 나타났다.

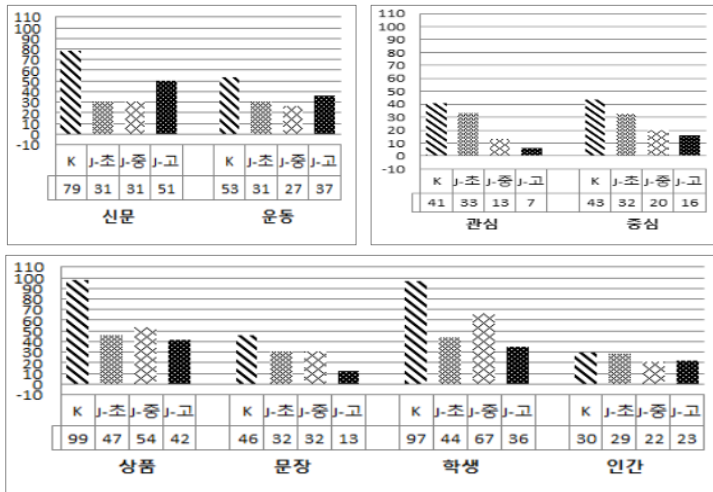
3단계 ‘인기’는 중급 -32.1(0.01)로 유의한 차이가 나타났다.

4단계 ‘선수’는 고급 -49.5(0.00), ‘학교’는 초급 -78.9(0.00), 중급 -102.1(0.00), 고급 -61.1(0.00)으로 유의한 차이가 나타났다.

3.4 CVC-CVC 음절 구조

유사도 2단계 ‘신문, 운동’, 3단계 ‘관심, 중심’, 4단계 ‘상품, 문장, 학생, 인간’의 피치 측정 결과는 [그림 4]와 같다.

한국어 모어 화자와 각 급수의 일본인 학습자는 8개 단어 모두 HL 피치 패턴으로 나타났다.



[그림 4] 단어 단위 발화 CVC-CVC 구조의 피치 평균값(Hz)

SPSS 결과 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났으나 피치 평균값의 차이로 인해 유의한 차이가 나타났다.

2단계 ‘신문’은 초급 -47.5(0.00), 중급 -47.9(0.00), 고급 -27.8(0.00)으로 유의한 차이가 나타났다.

3단계 ‘관심’은 중급 -27.7(0.04), 고급 -34.5(0.01), ‘중심’은 고급 -27.3(0.05)로 유의한 차이가 나타났다.

4단계 ‘상품’은 초급 -52.1(0.00), 중급 -44.4(0.00), 고급 -56.7(0.00)으로, ‘문장’은 고급 -33.5(0.02), ‘학생’은 초급 -53.3(0.00), 중급 -30.4(0.00), 고급 -61.7(0.00)으로 유의한 차이가 나타났다.

노마(1996)에서는 현대 한국어의 2음절 고유어와 한자어는 모음과 평음으로 시작되는 경우는 LH 피치 패턴으로, 격음과 경음으로 시작되는 경우 HL 피치 패턴으로 나타난다고 보았다. 본 연구의 단어 단위 발화의 경우 한국어 모어 화자는 총 54개의 단어 중 초성 자음의 종류에 상관없이 54개 모두 HL 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 초급과 중급은 53개, 고급은 54개 단어가 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났다. LH 피치 패턴으로 나타난 초급, 중급의 각각 1개 단어는 유의한 차이로 나타나지 않았다. HL 피치 패턴으로 나타났으나 피치 평균값의 차이로 유의한 차이가 나타난 단어는 초급 13개, 중급 17개, 고급 18개로 초성 자음의 종류에 상관없이 나타났다.

단어 단위 발화의 일본인 학습자와 한국어 모어 화자의 유의한 차이의 원인은 초성 자음의 종류에 따른 피치 패턴보다 피치 평균값의 차이로 나타났다.

IV. 문장 단위 발화 환경에서 나타나는 피치 실현 양상

4.1 CV-CV 음절 구조

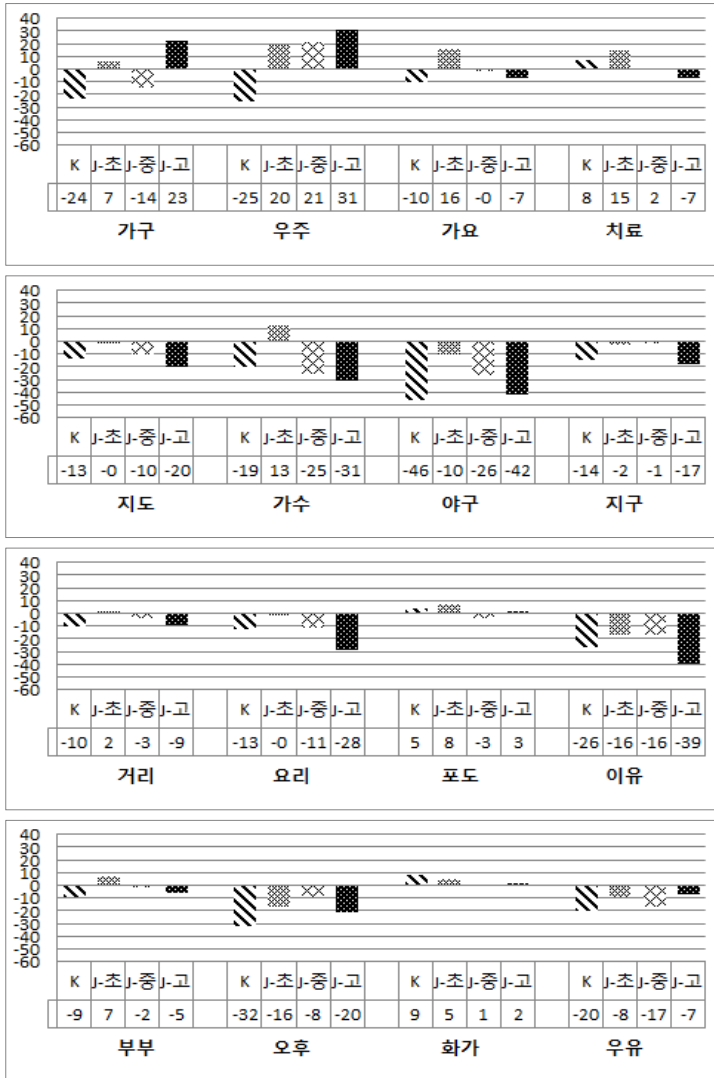
유사도 1단계의 ‘가구, 우주, 가요, 치료’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 ‘가구, 우주, 가요’는 LH 피치 패턴으로, ‘치료’는 HL 피치 패턴으로

나타났다. 일본인 학습자의 경우 초급은 LH 피치 패턴으로 나타난 ‘가구, 우주, 가요’ 모두 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났다. 중급은 ‘우주’, 고급은 ‘가구, 우주’가 HL 피치 패턴으로 나타났다. SPSS 통계 결과, 초급은 ‘가구’ 30.3Hz(0.02), ‘우주’, 44.9Hz(0.00), ‘가요’ 26.3Hz(0.00), 중급은 ‘우주’ 46.8Hz(0.00), 고급은 ‘가구’ 46.5Hz(0.00), ‘우주’ 56.7Hz(0.00)으로 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타났다. HL 피치 패턴으로 나타난 ‘치료’는 초급, 중급은 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났다. 고급은 LH 피치 패턴으로 나타났으나, 유의한 차이로 나타나지 않았다.

2단계의 ‘지도, 가수, 야구, 지구’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 모두 LH 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 초급의 ‘가수’만 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났으나, 유의한 차이로 나타나지 않았다. 유의한 차이로 나타난 ‘야구’의 초급 36.3Hz(0.00), 중급 20.1Hz(0.05)는 한국어 모어 화자와 같은 LH 피치 패턴으로 나타났으나, 피치 평균값의 차이로 유의한 차이가 나타났다.

3단계의 ‘거리, 요리, 포도, 이유’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 ‘거리, 요리, 이유’는 LH 피치 패턴으로, ‘포도’는 HL 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 LH 패턴으로 나타난 ‘거리, 요리, 이유’는 초급의 ‘거리’만 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났으나, 유의한 차이로 나타나지 않았다. HL 피치 패턴으로 나타난 ‘포도’는 초급, 고급은 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났다. 중급은 LH 피치 패턴으로 나타났으나, 유의한 차이로 나타나지 않았다.

4단계의 ‘부부, 오후, 화가, 우유’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 ‘부부, 오후, 우유’의 경우 LH 피치 패턴으로, ‘화가’는 HL 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 LH 패턴으로 나타난 ‘부부, 오후, 우유’는 초급의 ‘부부’만 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났으나, 유의한 차이로 나타나지 않았다. HL 피치 패턴으로 나타난 ‘화가’는 초급, 중급, 고급 모두 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났다.



[그림 5] 문장 단위 발화 CV-CV 구조의 피치 평균값(Hz)

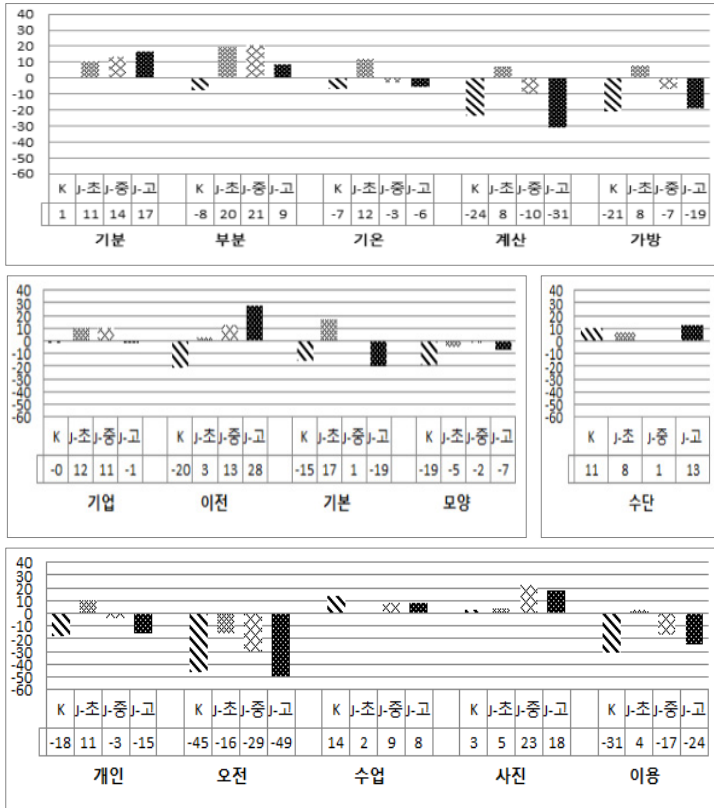
4.2 CV-CVC 음절 구조

유사도 1단계의 ‘기분, 부분, 기온, 계산, 가방’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 ‘부분, 기온, 계산, 가방’은 LH 피치 패턴으로, ‘기분’은 HL 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 초급은 LH 피치 패턴으로 나타난 ‘부분, 기온, 계산, 가방’ 모두 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났다. 중급과 고급은 ‘부분’만 HL 피치 패턴으로 나타났다. SPSS 결과 초급은 ‘계산’ 31.3(0.02), ‘가방’ 29.1(0.05)로 중급은 ‘부분’ 28.1(0.05)로 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타났다. HL 피치 패턴으로 나타난 ‘기분’은 초급, 중급, 고급 모두 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났다.

2단계의 ‘기업, 이전, 기본, 모양’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 ‘이전, 기본, 모양’은 LH 피치 패턴으로, ‘기업’은 0Hz로 나타나 피치를 구분하기 어려운 것으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 LH 피치 패턴으로 나타난 ‘이전, 기본, 모양’ 중 초급은 ‘이전, 기본’, 중급은 ‘이전, 기본’, 고급은 ‘이전’이 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났다. SPSS 결과 초급은 ‘기본’ 32.5(0.01)로, 중급은 ‘이전’ 33.1(0.02)로 고급은 ‘이전’ 48.5(0.00)으로 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타났다. 피치 패턴을 구분하기 어려운 것으로 나타난 ‘기업’은 초급, 중급은 HL 피치 패턴으로, 고급은 LH 피치 패턴으로 나타났으나, 모두 유의한 차이로 나타나지 않았다.

3단계의 ‘수단’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 HL 피치 패턴으로 나타났고, 일본인 학습자 초급, 중급, 고급 모두 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났다.

4단계의 ‘개인, 오전, 수업, 사진, 이용’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 ‘개인, 오전, 이용’의 경우 LH 피치 패턴으로, ‘수업, 사진’은 HL 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 LH 패턴으로 나타난 ‘개인, 오전, 이용’은 초급의 ‘개인, 이용’만 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났고, ‘개인’ 29.3(0.01), ‘이용’ 34.3(0.00)으로 유의한 차이가 나타났다. HL 피치 패턴으로 나타난 ‘수업, 사진’은 초급, 중급, 고급 모두 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났다.



[그림 6] 문장 단위 발화 CV-CVC 구조의 피치 평균값(Hz)

4.3 CVC-CV 음절 구조

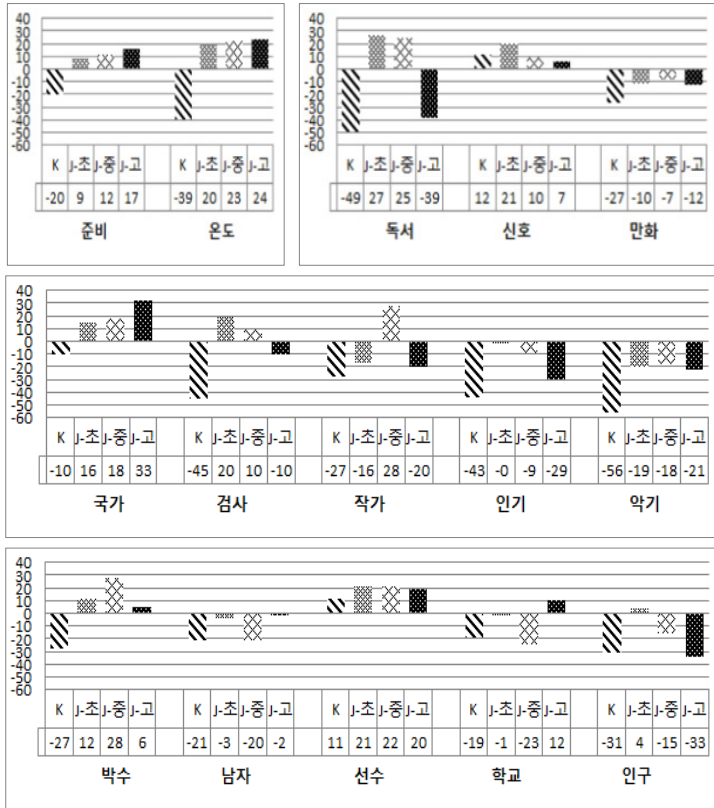
유사도 1단계의 ‘준비, 온도’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 LH 피치 패턴으로 나타났고, 일본인 학습자 초급, 중급, 고급 모두 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났다. SPSS 결과 ‘준비’는 초급 28.3(0.02), 중급 31.7(0.01), 고급 36.3(0.00), ‘온도’는 초급 58.5(0.00), 중급 62.1(0.00), 고급 62.7(0.00)으로 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타났다.

2단계의 ‘독서, 신호, 만화’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 ‘독서, 만화’는 LH 피치 패턴으로, ‘신호’는 HL 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 LH 피치 패턴으로 나타난 ‘독서, 만화’ 중 초급, 중급의 ‘독서’만 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났다. SPSS 결과 ‘독서’는 초급 76.3(0.00), 중급은 73.9(0.00)으로 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타났다. HL 피치 패턴으로 나타난 ‘신호’는 초급, 중급, 고급 모두 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났다.

3단계의 ‘국가, 검사, 작가, 인기, 악기’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 모두 LH 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 초급은 ‘국가, 검사’, 중급은 ‘국가, 검사, 작가’, 고급은 ‘국가’가 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났다. SPSS 결과 초급은 ‘검사’ 64.7(0.00)으로, 중급은 ‘검사’ 55.1(0.00), ‘작가’ 55.7(0.00)으로, 고급은 ‘국가’ 43.1(0.01)으로 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타났다.

‘악기’는 각 급수의 학습자 모두 한국어 모어 화자와 같은 LH 피치 패턴으로 나타났으나, 초급 36.5(0.03), 중급 38.1(0.02), 고급 34.5(0.04)의 평균값의 차이가 원인으로 유의한 차이가 나타났다. ‘인기’ 역시 초급 43.1(0.00), 중급 학습자는 34.3(0.01)로 피치 평균값이 원인으로 유의한 차이가 나타났다.

4단계의 ‘박수, 남자, 선수, 학교, 인구’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 ‘박수, 남자, 학교, 인구’의 경우 LH 피치 패턴으로, ‘선수’는 HL 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 LH 피치 패턴으로 나타난 ‘박수, 남자, 학교, 인구’ 중 초급은 ‘박수, 인구’, 중급은 ‘박수’, 고급은 ‘박수, 학교’가 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났다. SPSS 결과 초급은 ‘박수’ 39.3(0.02), ‘인구’ 36.5(0.03)으로, 중급은 ‘박수’ 39.3(0.02)로 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타났다. HL 피치 패턴으로 나타난 ‘선수’는 초급, 중급, 고급 모두 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났다.



[그림 7] 문장 단위 발화 CVC-CV 구조의 피치 평균값(Hz)

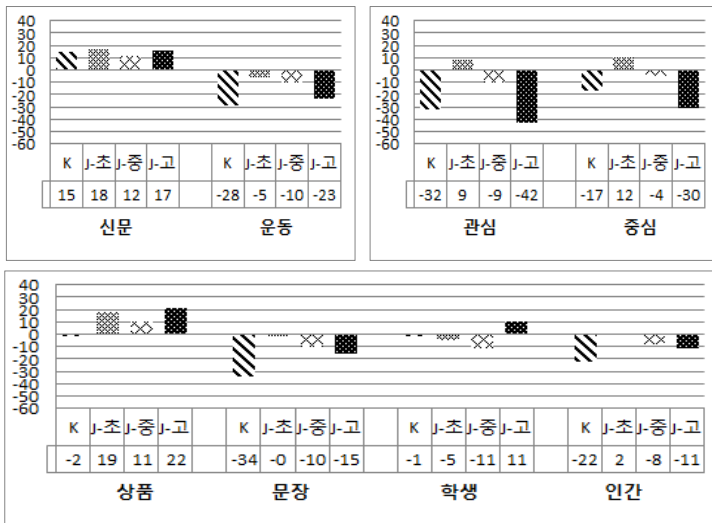
4.4 CVC-CVC 음절 구조

유사도 2단계의 ‘신문, 운동’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 ‘운동’은 LH 피치 패턴으로, ‘신문’은 HL 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자 모두 한국어 모어 화자와 같은 ‘운동’은 LH 피치 패턴, ‘신문’은 HL 피치 패턴으로 나타났다.

3단계의 ‘관심, 중심’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 모두 LH 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 초급만 ‘관심, 중심’이 한국어

모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났다. SPSS 결과 ‘관심’ 41.1(0.00), ‘중심’ 28.3(0.01)로 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타났다.

4단계의 ‘상품, 문장, 학생, 인간’의 피치 측정 결과, 한국어 모어 화자는 모두 LH 피치 패턴으로 나타났다. 일본인 학습자의 경우 초급은 ‘상품, 인간’, 중급은 ‘상품’, 고급은 ‘상품, 학생’이 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났다. SPSS 결과 모두 유의한 차이로 나타나지 않았다. ‘문장’은 초급 33.9(0.01)로 피치 평균값이 원인으로 유의한 차이가 나타났다.



[그림 8] 문장 단위 발화 CVC-CVC 구조의 피치 평균값(Hz)

문장 단위 발화의 경우 한국어 모어 화자는 총 54개의 단어 중 피치 유형을 구분하기 어려운 ‘기업’을 제외한 43개의 단어가 LH 피치 패턴으로 ‘학교, 상품, 학생’을 포함한다. HL 피치 패턴으로 나타난 10개 단어는 ‘기분’을 포함한다. 일본인 학습자의 경우 한국어 모어 화자가 LH 피치 패턴으로 나타난 43개 단어 중 초급 25개, 중급 12개, 고급 11개 단어가 한국어 모어 화자와 다른 HL 피치 패턴으로 나타났다. ‘우주, 이전’은 초급, 중급, 고급 모두 HL 피치 패턴으로 유의한 차이가 나타났다. HL 피치 패턴으로 나타난 10개 단어는 초급 10개, 중급과 고급 각각 9개로 한국어 모어 화자와 같은

HL 피치 패턴으로 나타났고, LH로 나타난 중급, 고급의 각각 1개 단어는 유의한 차이로 나타나지 않았다.

문장 단위 발화의 일본인 학습자와 한국어 모어 화자의 유의한 차이의 원인은 초성 자음의 종류와 상관없이 한국어 모어 화자가 LH 피치 패턴으로 나타나는 경우, 일본인 학습자는 HL 피치 패턴으로 나타나는 피치 패턴의 차이로 나타났다.

V. 결론

본 연구에서는 고저 악센트를 모어로 하는 일본인 학습자를 대상으로 음성적 유사성을 가지나 악센트 체계가 다른 한국어 발화에 나타나는 악센트의 특징을 객관적인 자료를 바탕으로 확인해 보았다.

먼저, 단어 단위 발화의 경우 한국어 모어 화자는 100% 비율의 HL 피치 패턴으로 나타났다. 초급과 중급은 98%, 고급은 100%의 비율로 한국어 모어 화자와 같은 HL 피치 패턴으로 나타났다. 유의한 차이가 나타난 초급 13개, 중급 17개, 고급 18개 단어는 HL 피치 패턴이나 피치 평균값의 차이가 원인으로 나타났다.

유의한 차이가 나타난 초급 13개, 중급 17개, 고급 18개 단어를 음절 구조로 구별하면, 1음절이 CV인 음절 구조는 초급 9개, 중급 9개, 고급 9개로 나타났고, 1음절이 CVC인 음절 구조는 초급 4개, 중급 8개, 고급 9개로 나타났다. 초급은 1음절이 CV인 음절 구조의 경우 2배 이상 많은 것으로 나타났다.

유사도 수준으로 구별하면, 1단계 초급 2개, 중급 1개, 고급 3개로 나타났고, 2단계 초급 3개, 중급 5개, 고급 4개, 3단계 초급 2개, 중급 5개, 고급 4개, 4단계 초급 6개, 중급 6개, 고급 7개로 나타났다. 학습자 수준이 높을수록 한국어 모어 화자와 유의한 차이의 단어가 많은 것을 확인할 수 있다. 모든 단계에서 초급에 비해 중급과 고급이 많은 것으로 나타났고, 특히 유사도 수준이 가장 유사한 유사도 1단계의 경우 고급이 가장 많은 것으로 나타났다.

단어 단위 발화의 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타나는 원인은 피치 평균값의 차이로, 학습의 숙달도 수준과 상관없이 나타나는 것을 확인하였다.

문장 단위 발화의 경우 한국어 모어 화자는 LH 피치 패턴이 80%, HL 피치 패턴은 19%, 피치 유형의 구분이 어려운 1%로 나타났다. 초급은 LH 피치 패턴이 29.6%, HL 피치 패턴은 66.7%, 피치 유형의 구분이 어려운 3.7%로 나타났다. 중급은 LH 피치 패턴이 59.3%, HL 피치 패턴은 40.7%로 나타났다. 고급은 LH 피치 패턴이 63%, HL 피치 패턴은 37%로 나타났다. 유의한 차이가 나타난 초급 21개, 중급 13개, 고급 8개 단어는 피치 패턴의 차이가 주된 원인으로 나타났다.

유의한 차이가 나타난 초급 21개, 중급 13개, 고급 8개 단어를 음절 구조로 구별하면, 1음절이 CV인 음절 구조는 초급 9개, 중급 4개, 고급 3개로 나타났고, 1음절이 CVC인 음절 구조는 초급 12개, 중급 9개, 고급 5개로 나타났다. 모든 급수가 CVC인 경우가 많은 것으로 나타나, 초급만 CV인 음절 구조가 많거나 중급, 고급은 모두 비슷한 것으로 나타난 단어 단위 발화에 비해 문장 단위 발화의 경우 1음절의 종성의 유무가 영향을 미친다고 볼 수 있다.

유사도 수준으로 구별하면, 1단계 초급 7개, 중급 4개, 고급 4개로 나타났고, 2단계 초급 4개, 중급 4개, 고급 1개, 3단계 초급 5개, 중급 4개, 고급 3개, 4단계 초급 5개, 중급 1개, 고급 0개로 나타났다. 초급이 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타나는 단어가 가장 많은 것을 확인할 수 있다. 다만, 고급의 경우 유사도 1단계가 다른 단계에 비해 가장 많은 것으로 나타나, 모어와의 유사성(similarities)이 목표어에 부정적인 영향으로 나타날 수 있음을 확인할 수 있다.

문장 단위 발화의 한국어 모어 화자와 유의한 차이가 나타나는 원인은 피치 패턴의 차이로, 숙달도 수준은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그러나 숙달도 수준이 높더라도 모어와의 유사도가 높을수록 유의한 차이가 나타날 수 있으므로 목표어인 한국어의 피치 패턴에 대한 이해가 동반되지 않는다면 의사소통적 능력의 향상을 저해하는 요인이 될 수 있다.

고정된 피치 패턴을 모어로 하는 일본인 한국어 학습자의 경우 단어 단위와 문장 단위의 발화 환경에 따라 유동적으로 나타나는 한국어 피치 패턴

은 자연스러운 목표어 발화에 부정적 요인으로 나타날 수 있으며, 피치 평균값의 차이도 부정적 요인으로 나타날 수 있음을 확인할 수 있었다. 일본인 한국어 학습자의 모어인 일본어는 단어마다 악센트 유형이 자의적으로 정해져 있고 고저의 차이에 의해 의미가 변별된다. 따라서 목표어인 한국어의 발화 환경에 따라 유동적으로 나타나는 피치 패턴에 대한 이해가 동반되지 않는다면 의사소통적 능력의 향상을 저해하는 요인이 될 수 있을 것이다.

본 연구는 일본인 학습자의 한국어 악센트 발화에 나타나는 특징적인 요소를 확인하여 기초자료를 마련하기 위해 발화 환경에 따른 실험음성학적인 연구를 진행하였다. 실험음성학적으로 도출된 연구 결과는 일본어권 학습자를 대상으로 하는 한국어 악센트 교육과 피드백을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 또한, 일본어와 같이 고저 악센트가 의미 변별기능을 하는 언어라 할 수 있으나 보다 복잡한 성조 체계를 가지는 중국어와 베트남어, 태국어 등의 학습자와 강약 악센트 언어인 영어권 학습자 등 다양하고 특징적인 악센트 체계를 가지는 여러 언어권 학습자를 대상으로 하는 연구의 기초자료로도 활용될 수 있을 것이다. 다만, 본 연구는 실험 자료가 제한적이어서 많은 경우의 수를 관찰하지 못한 한계점을 가지므로 향후 다양한 경우의 수를 관찰할 수 있는 연구가 진행되기를 바라본다.

■ 참고문헌

- 김선정, 「어말 음절구조의 특성과 한국어 교육적 접근」, 『언어과학연구』 24, 2003.
- 김은정·김선정, 「한국어교육을 위한 한자어 난이도 위계 설정-일본인 학습자를 중심으로」, 『현대사회와 다문화』 8-1, 2018.
- 김은정, 「일본인 학습자의 한국어 악센트 연구」, 계명대학교 대학원 박사학위논문, 2019.
- 노마 히데키, 「일본어화자의 한국어 학습에 나타나는 발음상의 제문제: phonemic unit와 prosody, 특히 pitch에 대하여」, 『제1회 서울 국제 음성학술대회』, 1996.
- 신지영, 「한국 한자음의 빈도 관련 정보 및 음절 구조 제약」, 『말소리와 음성과학』, 1-2, 2009.
- 신지영, 「한국어 사전 표제어 발음의 음소 및 음절 빈도」, 『언어청각장애연구』, 15-1, 2010.
- 신지영·차재은, 『우리말 소리의 체계』, 한국문화사, 2005.
- 梅田博之, 『한국어의 음성학적 연구: 일본어와의 대조를 중심으로』, 형설출판사, 1988.
- 이승녕, 「현대 서울말의 악센트 고찰」, 『서울대학교 논문집』, 9, 1959.
- 이현복, 「현대 한국어의 악센트」, 『서울대학 문리대학보』, 19, 1973.
- 千葉勉, 『Research into the nature & scope of accent in the light of experimental phonetics(実験音声学上より見たるアクセントの研究』, 富山房, 1935.
- 李連珠, 「韓國語大邱方言アクセントの音韻論的解釈」, 『東京大学言語学論集』, 21, 2002.
- 松崎寛, 「日本人の「音節」と「拍」の知覚: 外来語聴取実験を通じて」, 『東北大学文学部日本語学科論集』, 6, 1996.
- 中東靖恵, 「単語読み上げにおける韓国人日本語学習者のピッチ実現」, 『日本語教育』, 109, 2001.
- 野間秀樹(2003). 朝鮮語母語話者の日本語ピッチアクセント教育のために. 韓国語母語話者の日本語音声研究論文集, 57~71.

- 杉藤美代子, 『アクセント, イントネーションの比較(日本語比較講座第1巻音声と形態)』, 大修館書店, 2003.
- 梅田博之, 「朝鮮語のソナグラム」, 『名古屋大学文学部研究論集』, 11~28, 1965.
- Jun, S. A, A phonetic study of stress in Korean, A paper presented at the 130th meeting of the Acoustical Society of America, St. Louis. 1995.
- McCawley, J. D, Some tonal systems that come close to being pitch accent systems but don't quite make it, Papers from the sixth regional meeting of the Chicago Linguistic Society, 1970.
- McCawley, J. D, What is a tone language, In Victoria A. Frankin(ed.), *Tone: A Linguistic Survey*, University of California, Los Angeles, 1978.

❖ ABSTRACT

An Acoustic Phonetic Study on the
Korean Pitch-Accent Realization
by Native Japanese Speakers

Kim, Eun-jung
Keimyung University

Kim, Seon-jung
Keimyung University

In this research, we used empirical methods to study the pitch accent realization in Korean spoken by native Japanese speakers, as Japanese shares phonetic similarities with Korean. We selected Sino-Korean words that had similar meanings and pronunciation in both Korean and Japanese according to their numbers of syllables, their syllables, and their phonemes. We then conducted an experiment where we divided the selected words into word unit speech and sentence unit speech, and analyzed the results using Praat. In the study, we aimed to determine the causes of foreign- and awkward-sounding speech in the suprasegmental factors of pitch accent realization aspects to provide objective basic materials for native speakers of Japanese, a pitch accent language, that can help improve their communication skills. The results showed that in the case of the word unit speech, the errors were caused by a different pitch accent average value, while in the case of the sentence unit speech, the errors were caused by different pitch accent patterns than those of native Korean speakers. We confirmed that the word unit and the sentence unit speech environment-dependent pitch accent patterns in Korean were negative factors for Japanese Korean learners, as Japanese uses fixed pitch patterns. In addition, the difference in the average pitch accent values was also confirmed to be a negative factor for these learners. (Keimyung University)

Key Words : accent, pitch, Korean, Japanese, acoustic phonetic, speech environment

■ 논문접수일 : 2019. 08. 10

■ 심사완료일 : 2019. 09. 01

■ 게재확정일 : 2019. 09. 03

