

## 일본인 학습자의 한국어 모음 발음에 대한 연구

### An Acoustic Study of the Pronunciation of Korean Vowels Uttered by Japanese Speakers

조 성 문\*  
Sung-Moon Cho

#### ABSTRACT

The purpose of this experimental study was to investigate characteristics of Korean vowels uttered by Japanese speakers. Eight Korean Vowels were uttered three times by ten male Korean and Japanese, female Korean and Japanese, respectively. Formant Frequencies were measured from sound spectrograms made by the Pitch Works. Results showed that female Japanese speakers uttered Korean vowels more similar to those uttered by Korean native speakers than did male Japanese speakers. In particular, male Japanese speakers have articulatory problems pronouncing the back vowels(/ɨ/, /-/, /ɯ/). It appears that the width of male speakers' articulatory movements is comparatively narrower than those of female speakers.

**Keywords:** Korean Vowel, Formant Frequency, Pitch Works, Japanese

#### 1. 서 론

이 연구는 외국어로서 한국어를 학습하는 일본인이 한국어 모음을 발음할 때 한국어 모국어 화자와 어떠한 차이가 있는지를 음향음성학적인 실험을 통해서 밝히는 데 목적이 있다. 그렇게 함으로써 일본인 학습자들이 한국어 모음을 정확하게 발음할 수 있는 교육 방법을 모색할 수 있다고 판단된다.<sup>1)</sup>

발음 교육은 의사소통적 교수법을 중시하는 최근의 언어 교육에서 약간 소홀히 다루어져 왔다. 그러나 외국어로서의 한국어 교육에서 정확한 발음 교육은 의사소통을 위해서 매우 중요한 역할을 한다고 볼 수 있다. 아무리 한국어 어휘와 문법을 정확하게 표현한다고 해도 잘못된 발음을 한다면 가장 기본적인 것에서 오류를 범하게 되기 때문이다.

또한 일본인 학습자가 한국어를 발음할 때 오류가 발생하고 모국어 화자와는 다른 점이 분명히 발견되지만 그 원인을 정확히 밝히기가 쉽지 않다. 다만 지금까지 일본인의 한국어 발음 오류에 대

\* 한양대학교 인문과학대학 언어문학부

1) 이 논문에서 언급하고 있는 모음이란 단모음을 의미한다.

해서 조음음성학적이거나 음운론적으로 어느 정도 연구가 되어 있다(梅田博之 1988, 長谷川由起子 1997, 우인혜 1997, 우인혜 1998, 전나영 1993, 조성문 2000 등). 그러나 그 연구 결과들은 추상적인 단계에 머물러 있어서 아직까지 일본인의 한국어 모음 발음 문제를 정확하게 분석해 내지 못하고 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 실질적인 발음 교육과 오류 교정에 필요한 자료를 음향음성학적인 방법으로 분석하여 선행 연구를 보완할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 음성 스펙트로그램 상의 포먼트 주파수를 기준으로 모국어 화자들과 일본인 학습자들의 한국어 모음의 발음을 비교하여 일본인 학습자들의 발음 오류의 원인을 밝혀 보고자 한다. 모음은 혀의 높낮이 위치와 전후 위치, 그리고 입술의 모양에 따라 구분된다. 모음의 특성은 이러한 조음적인 면뿐만 아니라 음향적인 면으로도 그 특성을 확인할 수 있다. 그것이 바로 포먼트 주파수이다. 포먼트는 성도 여과기가 갖는 공명 주파수로 인하여 생기게 되는데, 모음에서 중요한 것은 제1포먼트(F1), 제2포먼트(F2) 주파수이다. F1은 혀의 높낮이 위치와 관련이 있고, F2는 혀의 전후 위치와 관련이 있다. 그렇기 때문에 이 연구에서 모음 발음을 음향음성학적으로 분석하려는 것이다.

한편 지금까지 음향음성학적 방법으로 국어 모음의 포먼트 주파수를 분석한 연구는 Yang (1992), 양병곤(1995, 1998), 정일진(1997), 신지영(2000), 정명숙(2002) 등이 대표적이라 할 수 있다. 한국어와 영어 모음을 대조 분석한 연구로는 강순경(1990), 김명희(1993), Yang(1996), 구희산(2000), 안수웅(2000, 2001) 등을 들 수 있다. 경상 방언의 모음을 분석한 연구는 김무식(1987)이 있고, 경상 방언과 서울 방언의 모음을 비교한 연구는 손석완(1997)이 있다. 지역별 방언 화자에 따라서 국어와 영어의 모음 발음을 비교한 연구는 구희산(2001)이 있다.

그런데 이러한 선행 연구들은 대부분 영어의 발음에 관심을 두었으며 국어는 참고의 방법으로 이용하였다. 음향음성학적인 방법으로 대학생 화자의 모음 발음에 관심을 둔 연구는 거의 없다고 할 수 있다. 또한 국어 모음의 분석도 적은 수의 피실험자만을 대상으로 녹음, 분석하여 균형성과 객관성을 잃고 있다. 정명숙(2002)의 경우는 방송언어를 대상으로 해서 현실적인 국어 발음과는 거리가 있다고 할 수 있다. 다만, 정일진(1997)의 경우는 50대 이후와 20대를 비교함으로써 세대간 모음체계의 차이를 정밀하게 논의했다고 할 수 있다. 그러나 어느 지역의 몇 명을 대상으로 했는지 피실험자에 대한 정보가 전혀 제시되어 있지 않고, 남녀의 구분도 하지 않았으며, 실험 결과도 다른 연구자들이 언급했던 사항 이외에는 새로운 내용이 없었다. 그러므로 이 연구에서는 이러한 문제점들을 극복하기 위해 남녀 각각 10 명씩을 피실험자로 선정하여 자료의 신빙성 및 남녀의 균형을 얻도록 하였다. 물론 실험 결과 나온 수치는 상대적인 것임을 밝혀 둔다.

우선 이 연구에서는 한국어와 일본어의 모음체계부터 비교 대조하려고 한다. 두 언어의 모음을 비교, 대조함으로써 음운론적으로 어떤 공통점과 차이점이 있는지를 알 수 있기 때문이다. 특히 차이점에 근거하여 발음 교육을 할 때 일본인이 범하는 오류를 최소화시킬 수 있다고 생각한다. 그 다음에 한국어 모국어 화자들과 일본인 학습자들의 한국어 모음 발음을 음성 스펙트로그램 상의 포먼트로 분석하여 비교, 대조 할 것이다. 이 연구의 결과가 잘 활용된다면 한국어 교사들은 일본인 학습자 발음 지도에 실질적인 도움을 얻을 수 있을 것이다.

## 2. 모음체계의 비교 대조

외국어의 발음을 연습할 때 가장 기초적이면서 중요한 사항은 목표 언어의 음운체계를 학습하는 것이다. 왜냐하면 언어마다 음운체계가 다르고, 그 음운체계를 통해서 목표 언어의 음운적 특성을 발견할 수 있기 때문이다. 그러므로 외국어로서 한국어를 배우는 외국인에게 먼저 한국어의 음운체계를 제시해야 하는 것이다. 또한 한국어 교사는 해당 학습자의 모국어에 없는 음운을 학습시키기 위해서 그 학습자의 모국어에 대한 지식을 습득해야한다고 할 수 있다. 그러한 지식을 바탕으로 한국어의 음운과 비교해서 가르치면 해당 학습자의 이해를 돕고 한국어 발음 학습의 효과를 높일 수 있기 때문이다. 그런 의미에서 한국어와 일본어의 모음 체계를 제시하고 서로 비교, 대조해 보려는 것이다.

음운체계 중 가장 우선적으로 제시해야 하는 것은 모음이다. 한국어는 모음이 없으면 음절을 구성할 수 없기 때문이다. 그래서 제일 먼저 모음부터 학습시켜야 한다.<sup>2)</sup> 한국어의 모음은 표준어 발음법에서 규정한 것으로 볼 때 총 10 개이다.<sup>3)</sup>

(1) ㅣ, ㅐ, ㅙ, ㅑ, ㅓ, ㅕ, ㅗ, ㅛ, ㅜ, ㅠ, ㅡ, ㅜ, ㅡ

그런데 표준어 발음법의 붙임에서는 ‘ㅛ, ㅠ’를 이중모음으로 발음할 수도 있다고 하였다. 이것은 단모음을 8 개로 볼 수도 있다는 것을 뜻한다. 왜냐하면 요즘 신세대의 발화에서는 이 두 모음을 단모음으로 발음하기보다는 이중모음으로 발음하는 경우가 더 많기 때문이다. 실제로도 ‘ㅛ, ㅠ’를 포먼트 주파수로 분석해 본 결과 이중모음의 모습을 보였다(조성문 2003). 그러므로 이 연구에서는 이 두 모음을 이중모음으로 처리하고 논의에서 제외하기로 하겠다. (1)을 수정하여 제시하면 다음과 같다.

(2) ㅣ, ㅐ, ㅙ, ㅑ, ㅓ, ㅕ, ㅗ, ㅛ, ㅜ, ㅠ, ㅡ, ㅜ, ㅡ

이러한 한국어 모음을 이러한 혀의 위치와 입술의 모양에 의해 분류하면 다음과 같다.

(3) 한국어의 모음체계

	전설		중설	후설
	평순	원순	평순	원순
고모음	ㅣ	(ㅛ)	ㅑ	ㅓ
중모음	ㅐ	(ㅛ)	ㅕ	ㅗ
저모음	ㅙ		ㅓ	

2) 음절요소 중 모음의 중요성에 대한 논의는 조성문(1999)을 참조하기 바란다.

3) 구체적인 사항은 표준어 발음법 제4항을 참조하기 바란다.

반면 일본어의 모음에는 ‘あ(/a/), い(/i/), う(/u/), え(/e/), お(/o/)’의 5 개가 있다. 한국어보다 모음의 수가 적음을 알 수 있다. 이 일본어의 모음체계를 나타내면 다음과 같다.

#### (4) 일본어의 모음체계

	전설		중설	후설	
	평순	원순	평순	평순	원순
고모음	i			u	
중모음	e				o
저모음			a		

이러한 한국어와 일본어의 모음을 비교해 보면 ‘ㅏ, ㅣ, ㅓ, ㅕ, ㅗ’가 공통적으로 존재함을 알 수 있다. 그런데 이 공통되는 모음들은 그 음가가 똑같지는 않다. 왜냐하면 일본어 모음의 길이가 한국어보다 조금 짧기 때문이다. 또한 일본어는 평순과 원순의 구분이 명확하지 않아서 ‘ㅗ’의 경우만 약하게 원순모음의 특성을 갖고 있고, ‘ㅓ’는 평순모음으로 발음된다. 그렇지만 대체적으로 서로 인식할 수 있는 음에 해당한다고 볼 수 있다.

반면에 한국어에는 일본어에 없는 모음이 3 개 더 있음을 알 수 있다. 그것은 ‘ㅛ, ㅜ, ㅡ’이다. 이 세 모음 때문에 일본인 학습자가 한국어를 발음할 때 어려움을 겪게 되는 것이다. 곧, 실제 한국어 발음 교육에서 문제가 되는 것은 ‘ㅛ, ㅜ, ㅡ’의 세 모음의 발음인 것이다. 그런데 앞서도 언급했듯이 한국어에서 ‘ㅓ’가 원순후설모음인데 비해 일본어는 비원순후설모음 ‘u’로 실현된다는 것이다. 이러한 문제 때문에 일본인이 ‘ㅡ’와 ‘ㅓ’의 발음을 정확히 할 수 없다는 것을 추정할 수 있다. 그러므로 일본인 학습자들을 대상으로 모음 교육을 할 때 이러한 모음의 발음에 가장 많은 주의를 기울여야 함을 알 수 있다.

### 3. 실험 방법

#### 3.1 실험 자료

이 연구에서는 일본인 학습자들의 한국어 모음의 특징을 분석하기 때문에 두 가지 측정을 하였다. 첫째, 한국어 모국어 화자들의 한국어 모음 포먼트 주파수를 측정하는 것이고, 둘째, 일본인 학습자의 한국어 모음 포먼트를 측정하는 것이다.

포먼트 주파수 분석을 위한 한국어 모음은 2 장에서 언급한 바와 같이 다음의 8 개로 한정하였다.

#### (5) 실험자료

/ㅣ/, /ㅕ/, /ㅗ/, /ㅡ/, /ㅓ/, /ㅛ/, /ㅜ/, /ㅝ/

### 3.2 피실험자

이 연구의 실험에 참여한 피실험자들은 한국어를 모국어로 하는 화자, 한국어를 학습하는 일본인 화자로 나눌 수 있다. 한국어 모국어 화자들은 한양대학교에서 한국어를 전공하는 남녀 대학생 각각 10 명을 선정하였다. 이들은 서울 지역에서 태어나서 성장하고 교육받았기 때문에 표준 집단으로 적절하다고 판단된다. 한국어를 학습하는 일본인 화자는 한양대학교 국제어학원과 건국대학교 외국어교육원에서 한국어를 공부하고 있는 초급 이상의 남녀 학생 각각 10 명을 선정하였다. 이들의 발음 분석을 통해서 일본어와 한국어 사이에서 모음이 어떻게 실현되는지를 파악할 수 있다고 본다.<sup>4)</sup>

### 3.3 실험 과정 및 분석 방법

선행 연구들은 대부분 적은 수의 남자만을 피실험자로 선정한 후 녹음, 분석하여 균형성을 잃고 있다. 그래서 본 연구에서는 남녀 각각 10 명씩을 피실험자로 선정하여 자료의 신빙성 및 남녀의 균형성을 고려하면서 한국어 모음에 대한 음향음성학적인 연구를 진행하였다.

모음을 녹음할 때는 피실험자 모두 3 회씩 발화하도록 하였다. 각 모음들은 고립환경에서 발음하도록 하였다. 연구자가 판단하기에 정상적인 발화가 아닐 경우에는 다시 발화하게 하여 녹음하였다. 한국어 모국어 화자와 한국어를 학습하는 일본인 화자 모두 조용한 연구실에서 마이크를 통해서 직접 컴퓨터에 녹음하게 하였다.

피실험자들의 발화를 분석하기 위해서 사용된 프로그램은 Pitch Works이다. 피실험자들이 발화한 한국어와 일본어 모음의 특징을 확인하기 위해 스펙트로그램 상에서의 제1 포먼트(F1), 제2 포먼트(F2) 주파수를 측정하였다.

포먼트는 모음의 자질과 관련하여 모음을 다른 모음과 구별하게 하여 주는 것이다. 일반적으로 포먼트 주파수는 혀의 앞 뒤 움직임에 의한 성도에서의 최대 협착 지점, 입천장과 목 뒤쪽의 사이의 최대 협착의 정도, 그리고 입술의 위치 또는 입 모양(원순성)에 의하여 결정된다. 그리고 사람마다 입에서 성대까지의 길이의 차이가 있는데 이 길이의 차이에 의하여 사람마다 포먼트가 달라진다.

제1 포먼트는 입의 개방 정도에 의하여 결정된다. 입을 작게 벌리면, 즉 고모음이면 제1 포먼트 주파수가 낮게 된다. 반대로 입을 크게 벌리면, 즉 저모음이면 제1 포먼트의 주파수는 높게 된다. 제2 포먼트는 혀의 위치가 앞이나 또는 뒤냐에 의하여 결정이 된다. 전설 모음이면 제2 포먼트 주파수가 높게 되고, 후설모음이면 제2 포먼트 주파수가 낮게 된다. 그리고 입술의 원순 정도에 따라서도 제2 포먼트의 주파수가 달라진다. 입술이 원순이 되면, 성도의 길이가 길어져 제2 포먼트의 주파수가 낮게 되고, 평순일수록 성도의 길이가 짧아져 제2 포먼트의 주파수가 높게 된다(Borden, Harris, & Raphael 1994: 98).

측정된 수치는 표를 만들어 기록하고 모음도를 만들어 한국어와 일본어를 비교할 수 있게 하였

4) 남녀의 비교를 한 것은 신지영(2000: 187)에서도 언급하였듯이 동일한 모음도 남녀 차이가 크기 때문이다. 대체로 여자 화자의 경우가 남자 화자에 비해서 포먼트 주파수 값이 더 높게 나타난다. 또한 한국어 교육 시 더 정확한 분석을 하기 위해서 구분한 것이다.

다. 그 모음도는 가로축에 F2를 두고 오른쪽에서 왼쪽으로 증가하게 하고, 세로축에 F1을 두고 위에서 아래로 증가하게 하였다.

#### 4. 실험 결과

8 개의 한국어 모음 /i/, /e/, /ɛ/, /-/, /ɨ/, /ɯ/, /ʌ/, /ɔ/의 포먼트 주파수 F1, F2를 측정 한 결과는 다음 (6)과 같다. 한국어를 모국어로 하는 남자, 여자, 한국어를 학습하고 있는 일본인 남자, 여자의 순으로 피실험자들이 각 모음을 3 회씩 발화한 것을 분석한 후 포먼트 주파수를 합산하여 나눈 평균치를 제시하였다.<sup>5)</sup>

(6) 한국어 모음 포먼트 주파수 측정 결과

피실험자	포먼트	i	e	ɛ	-	ɨ	ɯ	ʌ	ɔ
한국인 남자	F1	341	526	542	392	593	755	374	456
	F2	2281	1948	1950	1533	1263	1211	1045	857
한국인 여자	F1	350	536	579	441	668	937	462	464
	F2	2594	2372	2295	1553	1340	1616	1227	947
일본인 남자	F1	329	493	525	382	518	714	352	421
	F2	2147	1892	1881	1337	1003	1191	1188	825
일본인 여자	F1	358	547	588	470	717	869	430	522
	F2	2484	2222	2248	1640	1320	1492	1354	969

위의 (6)은 남녀 한국인 모국어 화자와 일본인 학습자들이 각각 8 개의 한국어 모음을 발화한 자료인데, 각 화자들의 한국어 발음의 특징이 어떻게 달리 나타나는가를 보기 위한 것으로 절대적인 것이 아니라 상대적인 것이다. 이 수치를 이용하여 일본인 학습자들의 한국어 모음 발음이 모국어 화자들과 어떻게 차이가 나는지 확인하고자 한다.

##### 4.1 한국인과 일본인 학습자의 모음 비교

여기에서는 한국인과 일본인 학습자를 비교하였다. 먼저 남자의 경우를 살펴보고 그 다음에 여자의 경우를 살펴보겠다.

##### 4.1.1 남자의 경우

한국어 모음에 대한 한국인 남자 화자와 일본인 남자 학습자의 F1, F2 주파수를 모음사각도로 표시하면 다음과 같다.

5) 여기에서 나온 수치들은 절대적인 것이 아니라 상대적인 것이다. 그리고 특히 주안점을 둔 것은 남녀의 차이였음을 밝혀 둔다.

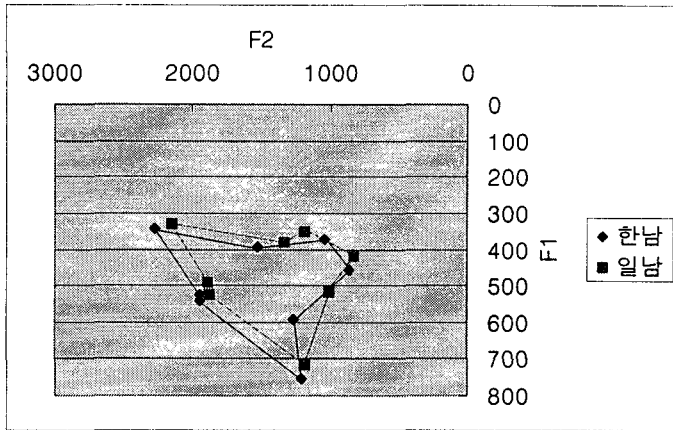


그림 1. 한국인 남자와 일본인 남자 학습자의 한국어 모음 사각도

위 그림에서 알 수 있듯이 전체적으로 보면 남자 화자들의 한국어 모음은 대체로 사각형을 유지하고 있다. 또한 모음체계의 비교에서 예측한 것처럼 대체적으로 /ㅣ/, /ㅘ/, /ㅚ/, /ㅜ/는 일본인 학습자들이 모국어 화자에 가깝게 발음하고 있음을 알 수 있었다. 그러나 가장 차이가 나는 것은 /ㅓ/의 발음이었다. /ㅓ/가 일본어에 없다 보니 일본어 학습자들이 /ㅚ/아 유사하게 발음하고 있는 것이다. 또한 /ㅡ/와 /ㅓ/도 조금 차이가 났다. /ㅡ/는 일본어에 없어서 /ㅓ/에 가까운 후설 쪽으로 발음하고 있고, /ㅓ/도 일본어의 경우 비원순모음이다 보니 실제보다 전설 쪽으로 발음하고 있는 것이다. 특이한 것은 한국어 모국어 화자들도 /ㅘ/와 /ㅚ/의 구분을 거의 하지 않고 있다는 것이다. 그래서 일본인 학습자가 /ㅘ/와 /ㅚ/를 구분하지 않는 경우와 별 차이가 없었다. 이것은 요즘 한국어의 모음체계가 7모음 쪽으로 변하고 있는 현실을 반영하고 있다고 할 수 있다. 이 문제는 그 동안 여러 논의(배주채 2003, 신지영 2000, 이병근·박경래 1988, 조성문 2003)에서 언급한 바가 있기 때문에 더 이상의 논의는 하지 않도록 하겠다.

이러한 한국인과 일본인의 대립은 각각의 모음 포먼트로 보면 차이로 명확히 나타나는데, 대부분의 모음에서 한국인이 높음을 알 수 있다. /ㅣ/의 경우 F1은 12 Hz, F2는 134 Hz가 더 높고, /ㅘ/의 경우 F1은 33 Hz, F2는 56 Hz가 더 높으며, /ㅚ/의 경우 F1은 17 Hz, F2는 69 Hz 더 높다. /ㅡ/의 경우 F1은 10 Hz, F2는 196 Hz가 더 높으며, /ㅓ/의 경우 F1은 75 Hz, F2는 260 Hz가 더 높고, /ㅜ/의 경우 F1은 41 Hz, F2는 20 Hz가 더 높다. /ㅚ/의 경우 F1은 35 Hz, F2는 32 Hz가 더 높다. 다만, /ㅓ/의 경우 F1은 한국인이 22 Hz가 높으나, F2는 일본인이 143 Hz가 더 높았다.

#### 4.1.2 여자의 경우

한국어 모음에 대한 한국인 여자 화자와 일본인 여자 학습자의 F1, F2 주파수를 모음사각도로

6) 위에서 모음 사각도를 표시한 것은 한국인 모국어 화자와 일본인 학습자의 상대적인 차이를 보여 주기 위한 것이다. 모음 사각도를 통한 모음의 위치는 반드시 그 지점에서만 소리가 난다기보다는 그 언저리 일대에서 각기 조금씩 위치가 달라도 그 모음으로 발음될 수 있는 소리들을 대표한다고 볼 수 있다.

표시하면 다음과 같다.

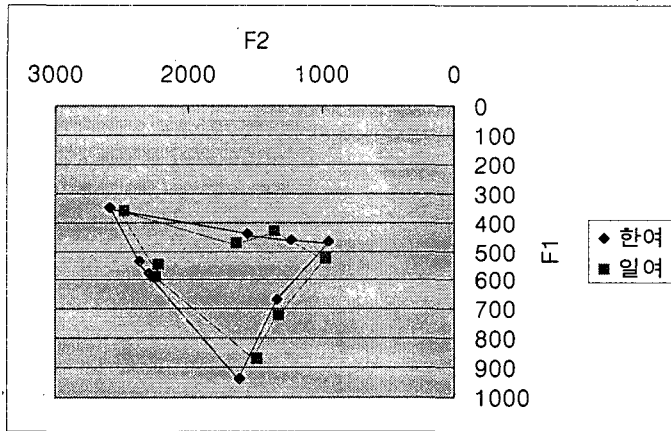


그림 2. 한국인 여자와 일본인 여자 학습자의 한국어 모음 사각도

위 그림에서 알 수 있듯이 전체적으로 보면 여자 화자들의 한국어 모음은 남자들과는 다르게 대체로 삼각형을 유지하고 있다. 특이한 점은 모음체계의 비교에서 예측한 것과는 다르게 대체적으로 일본인 학습자들이 한국인 화자에 가깝게 발음하고 있다는 것이다. 이점은 남자 화자들과는 다른 면이다. 이것은 일반적으로 여자의 언어 능력이 남자들에 뛰어나다는 사실을 뒷받침한다고 할 수 있다.<sup>7)</sup> 역시 /세/와 /H/의 구분을 거의 하지 않는 것은 남자들의 경우와 같았다.

이러한 한국인과 일본인의 대립은 각각의 모음 포먼트로 보면 차이로 명확히 나타나는데, 남자와는 달리 대부분 F1은 일본인이 높고, F2는 한국인이 높음을 알 수 있다. /l/의 경우 F1은 일본인이 8 Hz, F2는 한국인이 110 Hz가 더 높고, /세/의 경우 F1은 일본인이 11 Hz, F2는 한국인이 150 Hz가 더 높다. /H/의 경우 F1은 일본인이 9 Hz, F2는 한국인이 47 Hz 더 높고, /r/의 경우 F1은 일본인이 49 Hz, F2는 한국인이 20 Hz가 더 높다. 그런데 /-/의 경우 F1은 29Hz, F2는 97Hz가 모두 일본인이 더 높으며, /r/의 경우도 F1은 58 Hz, F2는 22 Hz가 일본인이 더 높다. /r/의 경우 F1은 68 Hz, F2는 124 Hz가 모두 한국인이 더 높다. /r/의 경우는 F1은 한국인이 32 Hz가 높으나, F2는 일본인이 127 Hz가 더 높았다.

#### 4.1.3 종합적 비교

지금까지 살펴본 한국어 모음에 대한 한국인 남녀 화자와 일본인 남녀 학습자의 F1, F2 주파수를 종합적으로 표시하도록 하겠다. 명확한 대비를 위해서 위에서 제시했던 모음 포먼트 주파수 측정 결과와 함께 제시하면 다음과 같다.

7) 이상금·주영희(1984)에서는 2-3 세에 있어서 여아가 남아보다 더 많은 어휘를 사용하고 있다고 논의하고 있다. 이종구(1989)에서도 서울, 경기 지방의 아동을 대상으로 한 연령별에 따른 M.L.U. 발달과 음운 발달, 품사 발달을 조사한 결과, 남녀 유아 간에 있어서 여아가 남아보다 언어 발달이 빠르다고 보고하고 있다.



(7) 한국어 모음 포먼트 주파수 측정 결과

피실험자	포먼트	ㅣ	꺀	꺁	ㅡ	ㅜ	ㅛ	ㅜ	ㅟ
한국인	F1	341	526	542	392	593	755	374	456
	F2	2281	1948	1950	1533	1263	1211	1045	857
한국인	F1	350	536	579	441	668	937	462	464
	F2	2594	2372	2295	1553	1340	1616	1227	947
일본인	F1	329	493	525	382	518	714	352	421
	F2	2147	1892	1881	1337	1003	1191	1188	825
일본인	F1	358	547	588	470	717	869	430	522
	F2	2484	2222	2248	1640	1320	1492	1354	969

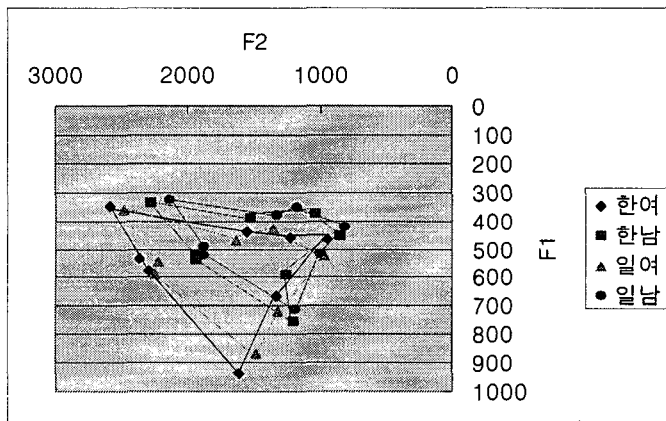


그림 3. 한국인과 일본인 학습자의 한국어 모음 사각도

위 그림에서 알 수 있듯이 전체적으로 보면 남자 화자들의 모음 발음은 사각형을, 여자 화자들의 모음 발음은 삼각형을 유지하고 있다. 그리고 남자 화자들의 조음 활동이 여자들에 비해서 폭이 좁고 후설과 고설 쪽으로 치우쳐 있다. 이러한 사실을 볼 때 한국어 모음 발음 교육은 남녀를 구분해서 실시하는 것이 더 효과적임을 알 수 있다. 특히 남자들의 발음 교육에 더 많은 주의를 기울여야 함도 확인했다.

#### 4.2 결과 분석

지금까지 분석한 결과를 정리하면 다음과 같다.

- 1) 모음의 주파수가 남자의 경우 사각도의 모습을, 여자의 경우 삼각도의 모습을 갖고 있다.
- 2) 남자의 경우 일본인이 한국인보다 F1, F2의 수치가 낮다.
- 3) 여자의 경우 F1은 일본인이, F2는 한국인이 수치가 높다.
- 4) 한국인, 일본인, 남녀 구분 없이 모두 /꺀/와 /꺁/의 구분을 거의 하지 않았다.

- 5) 일본인 남자의 경우 /ㄱ/와 /-/의 발음을 정확하게 하지 못했다.
- 6) 일본인 여자의 경우는 대체로 한국인의 발음에 근접했다.
- 7) 일본인의 여자가 남자에 비해 한국어의 발음 능력이 뛰어난 것을 알 수 있다.

#### 4.3 발음 교육 방법

발음 교육이라고 하는 면에서 모음을 보았을 때 모음의 수를 많이 가지고 있는 언어는 적은 수의 음을 가지고 있는 언어보다 유리한 조건을 지니게 된다. 한국어와 일본어에서는 한국어의 모음 수가 일본어의 모음 수보다 많다. 따라서 한국인이 일본어의 모음을 발음할 때 원순모음이나 개구도의 차이 때문에 조금 어려움을 겪을 수도 있지만 다른 음과의 식별에는 아무 지장도 없다. 이에 반해서 한국어보다 적은 모음 수를 가진 일본어를 사용하던 사람이 한국어를 배울 때 모음의 변별에 큰 지장을 겪게 된다.

지금까지의 모음 교육을 보면 대부분 한국어의 모음체계만을 가지고 교육해 왔다고 볼 수 있다. 그러나 모음의 발음 교육은 한국어의 모음체계만을 생각해서는 안 된다. 일본어의 모음체계도 고려해야 하는 것이다. 따라서 우선적으로 두 언어에서 공통되는 음부터 발음 교육을 시켜야 한다.

#### (7) ㅌ, ㅍ, ㅓ, ㅕ, ㅗ

이렇게 인식하기 쉬운 모음부터 가르치고 그것을 토대로 일본어에 없는 모음을 가르쳐야 한다. 구별하기 어려운 음부터 가르치는 것보다 말하거나 들을 때 쉽게 변별할 수 있는 이 모음들을 가르치는 것이 더 효과적이라고 생각한다.

그런데 /ㅕ/는 일본어와는 달리 원순모음이기 때문에 /-/와 혼동이 발생하고 있다. 그러므로 /ㅕ/와 /-/를 제시하고 함께 발음을 시켜야 한다. /ㅕ/는 발음할 때 입술모양을 동그랗게 하도록 하고, /-/는 후설 쪽에서 발음되므로 전설 쪽으로 향해서 발음하게 한다.

그 다음에 앞의 분석에서도 살펴본 바와 같이, /ㅓ/, /ㅗ/와 혼동되는 /ㄱ/의 음을 그 다음에 제시해서 함께 교육해야 한다. /ㄱ/는 모국어 화자의 발음보다 후설과 고설 쪽에서 발음하고 있기 때문에, 전설과 저설 쪽으로 더 당겨서 발음하게 한다. 실제로 모음을 하나씩 발음시킬 때는 정확히 하지만, 이 세 음들을 같이 발음시켜 보면 애매하게 발음하는 경우가 많다. 따라서 모음의 체계에 맞게 혀의 위치, 입술의 모양 등을 구체적으로 가르치고 교사가 직접 보여줌으로 해서 각 음을 명확하게 구별할 수 있다고 생각한다. 그리고 학습자 자신이 쉽게 발음되는 음운으로 발음을 하려고 하는 경향이 있음을 인식하고 항상 주의를 기울여서 교정시켜야 한다. 이러한 방법은 오류가 발생하는 다른 모음들의 발음 교육에도 적용시킬 수 있다.

또한 ‘ㅍ’와 혼동을 일으키는 ‘ㅂ’를 제시하고 같이 발음 훈련을 시켜야 한다. 그런데 한국인들도 이 발음에 혼동이 있기 때문에, /ㅍ/와 /ㅂ/의 식별은 일본인에게는 더구나 어려운 것이다. 그렇다 하더라도 한국어 교사는 항상 자신의 발음에 주의를 기울이고 입술의 모양과 혀의 위치를 잘 설명하고 발음을 시켜야 한다.

한편, 한국어 모음을 정확하게 발음하기 위해서는 모음이 분화되는 조건이 무엇인지를 알고 그 조건에 따라 변별되는 모음들끼리 묶어서 연습하는 것이 효율적이다. 다시 말하면, 입술의 모양, 개

구도, 혀의 높낮이, 혀의 전후 위치 등을 모두 고려해서 발음 교육해야 한다는 뜻이다. 한국어 교사는 이러한 점을 항상 인식하고 교육에 임해야 한다고 생각한다. 특히 일본인 학습자들이 처음 한국어 발음을 배울 때부터 정확한 발음을 습득할 수 있도록 지도해야 할 것이다.

우선 중요한 것은 혀의 위치 확인 방법인데 두 개의 모음을 연속 발음하면서 어느 쪽 모음이 앞으로 향하고 있는지 또 어느 쪽 모음의 혀의 최고점이 높은지를 확인시킨다. 아래의 세 가지를 반복하면 /ㅣ/, /ㅏ/, /ㅑ/의 혀위치를 확인할 수 있다.

(8) 이아, 이에, 아에

그 다음에 아래의 모음을 반복하면 /ㅓ/, /ㅕ/의 혀 위치를 확인할 수 있다.

(9) 예애

다음에 /ㅓ/를 기점으로 해서 아래의 연습을 통해서 혀 위치의 수평적 관계를 확인할 수 있다.

(10) 우아, 우어, 아어, 오어, 으어

다음에는 /ㅣ/를 기점으로 해서 어느쪽 혀의 최고점이 높은지 확인시킨다.

(11) 이아, 아어, 어애, 애오, 오에, 에우, 우이

## 5. 결 론

지금까지 외국어로서 한국어를 학습하는 일본인이 한국어 모음을 발음할 때 한국어 모국어 화자와 어떠한 차이가 있는지를 음향음성학적인 실험을 통해서 밝혔다. 그렇게 함으로써 일본인 학습자들이 한국어 모음을 정확하게 발음할 수 있는 교육 방법을 모색할 수 있었다. 실질적인 발음 교육과 오류 교정에 필요한 자료를 음성 스펙트로그램 상의 포먼트 주파수를 기준으로 모국어 화자들과 일본인 학습자들의 한국어 모음의 발음을 비교하여 일본인 학습자들의 발음 오류의 원인을 밝혀 본 것이다.

우선 이 연구에서는 한국어와 일본어의 모음체계부터 비교 대조하였다. 두 언어의 모음을 비교, 대조함으로써 음운론적으로 어떤 공통점과 차이점이 있는지를 알 수 있기 때문이었다. 그 다음에 한국어 모국어 화자들과 일본인 학습자들의 한국어 모음 발음을 음성 스펙트로그램 상의 포먼트로 분석하여 비교, 대조하였다. 그 결과는 다음과 같다.

- 1) 모음의 주파수가 남자의 경우 사각도의 모습을, 여자의 경우 삼각도의 모습을 갖고 있다.
- 2) 남자의 경우 일본인이 한국인보다 F1, F2의 수치가 낮다.

- 3) 여자의 경우 F1은 일본인이, F2는 한국인이 수치가 높다.
- 4) 한국인, 일본인, 남녀 구분 없이 모두 /ɨ/와 /H/의 구분을 거의 하지 않았다.
- 5) 일본인 남자의 경우 /ɨ/와 /-/의 발음을 정확하게 하지 못했다.
- 6) 일본인 여자의 경우는 대체로 한국인의 발음에 근접했다.
- 7) 일본인의 여자가 남자에 비해 한국어의 발음 능력이 뛰어난 것을 알 수 있다.

이러한 결과를 토대로 일본인 남자 학습자들의 발음 교육에 더 많은 주의를 기울여야 함을 언급하였고, 구체적인 학습방법도 제시하였다. 그 학습 방법은 한국어 모음을 정확하게 발음하기 위해서 모음이 분화되는 조건이 무엇인지를 알고 그 조건에 따라 변별되는 모음들끼리 묶어서 연습해야 한다는 것이었다.

그러나 본 연구의 결과는 음향음성학적으로만 분석한 것이므로 좀더 객관적인 일반화를 도출하기 위해서는 더 많은 피실험자들의 녹음자료를 추가로 분석해야 하며, 조음음성학적 자료나 청각적 지각 실험도 함께 뒷받침되어야 한다. 또한 학습 수준에 따른 분화에 대해서 연구해서 등급별 교육 방법도 모색해야 한다. 그러므로 차후의 연구에서 이와 관련된 실험을 지속적으로 실시할 예정이다.

## 참 고 문 헌

- 강순경. 1990. *한국어와 영어 단순모음의 음향학적 분석*. 단국대 박사학위논문.
- 구희산. 2000. "한국인 영어 모음의 특징." *음성과학*, 제7권 제3호. 한국음성과학회. 99-108.
- \_\_\_\_\_. 2001. "지역 방언 화자에 따른 연어 모음의 발음 연구." *음성과학*, 제8권 제4호. 한국음성과학회. 193-206.
- 김명희. 1993. *영·한 단순모음의 음향자질 비교 분석*. 중앙대 석사학위논문.
- 김무식. 1987. "경상도 방언 /ɨ/와 /-/ 모음의 실험음성학적 연구: 대구지역을 중심으로." *한국어연구*, 37. 경북대.
- 배주채. 2003. *한국어의 발음*. 삼경문화사.
- 손석완. 1997. *영어와 국어의 단모음 비교 분석*. 중앙대 석사학위논문.
- 신지영. 2000. *말소리의 이해*. 한국문화사.
- 안수웅. 2000. "An Acoustic study of English non-phoneme Schwa and the Korean full vowel /ə/." *음성과학*, 제7권 제4호. 한국음성과학회. 93-106.
- \_\_\_\_\_. 2001. "An acoustic study of the relative articulatory position of the English vowels and Korean vowels." *한국음성과학회 제11회 학술발표회 논문집*. 한국음성과학회. 14-18.
- 양병곤. 1995. "합성한 한국어 단모음의 지각실험 연구." *언어*, 20-3. 한국언어학회. 127-146.
- \_\_\_\_\_. 1998. "MRI에 의한 모음의 성도 단면적 측정 및 면적 변이에 따른 합성 연구." *음성과학*, 제4권 제1호. 한국음성과학회. 19-34.
- 우인혜. 1997. "일본인 한국어 학습자의 오류 연구." *한양어문*, 15. 한양어문학회. 145-170.
- \_\_\_\_\_. 1998. "한일 언어 비교를 통한 발음 교수법." *이중언어학*, 15. 이중언어학회.
- 이상금, 주영희. 1984. "유아기 언어의 특성 및 기능에 대한 연구." *이화여대 인간발달*, 12.
- 이병근, 박경래. 1988. "경기방언의 연구와 특징." *국어생활*, 12. 국립국어연구원.
- 이종구. 1989. "아동 언어 발달에 관한 연구." *대한유도학교 논문집*, 5.

- 전나영. 1993. "외국인을 위한 한국어 발음 지도." *말*, 18. 연세대 한국어학당. 151-170.
- 정명숙. 2002. "방송 언어에 나타난 말소리의 사적 변천." *국어학*, 39. 국어학회. 221-249.
- 정일진. 1997. "표준어 단순 모음의 세대간 차이에 대한 실험음성학적 분석연구." *말소리*, 33·34. 대한음성학회. 111-126.
- 조성문. 1999. *국어 음절구조의 최적성이론에 의한 분석*. 한양대 박사학위논문.
- \_\_\_\_\_. 2000. "효율적인 한국어 발음 교육을 위한 연구." *한민족문화연구*, 6. 한민족문화학회. 229-249.
- \_\_\_\_\_. 2003. "현대 국어의 모음 체계에 대한 음향음성학적인 연구." *한국언어문화*, 24. 427-441.
- 梅田博之. 1988. "韓國語와 日本語." *이중언어학* 4. 이중언어학회.
- 長谷川由起子. 1997. "일본 학습자에 대한 한국어 발음 지도법." *한국어교육*, 8. 국제한국어교육학회. 161-178.
- Borden, G. J., Harris, K. S. & Raphael, L. J. 1994. *Speech Science Primer*. London: Williams & Wilkins.
- Yang, B. 1992. An acoustical study of Korean monophthongs. *JASA*, 91-4. 2280-2283.
- \_\_\_\_\_. 1996. A comparative study of American English and Korean vowels produced by male and female speakers. *Journal of Phonetics*, 24-1, 245-261.

접수일자: 2004. 03. 13

게재결정: 2004. 08. 31

▲ 조성문

서울시 성동구 행당동 17 (우: 133-791)  
 한양대학교 인문과학대학 언어문학부  
 Tel: +82-2-2290-0738  
 E-mail: mooni67@hanyang.ac.kr