

## 영어 동형이의어의 강세실현에 관한 연구

### A Study on the Stress Realization of English Homographic Words

김 옥 영<sup>1)</sup> · 구 희 산<sup>2)</sup>  
Kim, Ok Young · Koo, Hee-San

#### ABSTRACT

This study is to examine how Korean speakers realize English stress on the homographic words. Experiments were performed by Korean speakers three times, before stress instruction, immediately after instruction, and six weeks after instruction. First, duration, fundamental frequency, and intensity of the vowel in a stressed syllable of three homographic words produced by Korean speakers were compared with those of native speakers of English. The result shows that when the words were used as nouns, before instruction Korean speakers had shorter duration and lower fundamental frequency in the stressed vowel than the native speakers, which indicates that Korean speakers did not assign the primary stress on the first syllable of the nouns. After instruction, the values of duration and fundamental frequency were increased and the differences between two groups were decreased. Next, the values of these stress features measured three times were analyzed in order to find out how they changed through instruction. The analysis shows that after instruction the values of three features were increased compared to the ones before instruction, and that the biggest change was in duration of the vowel and the next was fundamental frequency. Six weeks after instruction, the values of duration and intensity were decreased than those immediately after instruction. This means that instruction is helpful for Korean speakers to assign the stress for the English homographic words, and that instruction and practice are needed repeatedly.

**Keywords:** Homographic words, duration, fundamental frequency, intensity, instruction

#### 1. 서론

외국어로서 영어를 배우는 한국인들에게 있어서 발음상의 어려움은 분절음 뿐 만 아니라 강세, 억양, 리듬과 같은 초분절 음에서도 나타나고 있는데 이것은 두 언어의 차이에서 기인된 것이라 할 수 있다. 한 음절 한 음절을 또박 또박 발음하는 한국어에는 어휘강세가 없지만 이와는 달리 강세박자 언어인 영어에서는 단어의 음절에 강세(stress)가 부여되므로 한국인들에게 영어 강세는 습득하기 어려운 것들 중의 하나로 인식되고 있다.

1) 중앙대학교, okyoungsam@naver.com, 주저자

2) 중앙대학교 영어교육과, hskoo@cau.ac.kr

이 논문은 2008년도 중앙대학교의 신진우수연구자 지원에 의해 수행된 연구임.

접수일자: 2010년 4월 30일

수정일자: 2010년 5월 30일

게재결정: 2010년 6월 8일

영어에서 강세는 두드러짐(prominence)으로 표현되는데 강세를 받는 음절은 그렇지 않는 음절에 비해 더 많은 에너지를 갖기 때문에 두드러진다고 볼 수 있다. 그러나 음절의 두드러짐의 정도는 절대적인 것이 아니라 상대적인 것이라고 Ladefoged (2006)는 말하고 있다. 강세를 결정하는 요소는 모음의 기본주파수(fundamental frequency), 길이(duration), 강도(intensity)라고 볼 수 있으며 (Bolinger, 1958; Fry, 1958), 강세를 받는 음절이 강세를 받지 않는 음절보다 피치가 더 높고 강도가 더 세고 모음의 길이도 더 길게 나타난다.

영어에서 강세는 여러 가지 기능을 하는데, 문장에서 한 단어를 특별히 강조함으로써 다른 단어와 대조를 시키는 기능을 하기도 하고 같은 철자를 가진 단어에서 품사를 변화시킬 수 있는 문법적 기능도 한다. 즉, an insult와 to insult라는 명사-동사의 단어 쌍에서 명사로 쓰일 때는 첫 음절에, 동사로 쓰일 때는 마지막 음절에 강세가 오게 된다(Ladefoged, 2006, pp. 22-23). 이처럼 강세는 같은 단어에서 명사와 동사를 구별하기 위해서 사용되기 때문에 영어에서는 꼭 나타내줘야 하는 중요한 요소이다. 그러나 음절박자 언어인 한국어에서는 강세가 사

용되지 않기 때문에 한국인들은 영어를 발화할 때 강세를 제대로 실현하지 못하고 어렵게 느낄 때가 많이 있다.

Yavas(2006)에 의하면 영어에서는 단일 형태소인 두 음절로 된 명사 중 80% 이상이 첫음절(penult)에 주강세가 오며 동사의 경우에는 마지막 음절이 중음절(heavy syllable)<sup>3)</sup>이면 마지막 음절(ult)에 주강세가 오고 그렇지 않으면 그 앞의 중음절로 주강세가 옮겨가게 된다. 또한 abstract, ally, combat, convict, export, import, insert, insult, permit, protest, refuse, survey와 같은 단어들은 명사일 때는 끝에서 두 번째 음절에, 동사일 경우는 끝 음절에 주강세가 오는 같은 철자를 가진 명사-동사의 예들로서 이 단어들의 명사-동사의 전환은 강세음절의 변화에 의해 이루어지며 많은 경우에 강세를 받지 않는 음절의 모음은 모음약화(vowel reduction)가 뒤따르게 되어 schwa [ə]가 된다. 따라서 이들 단어들은 철자는 같지만 엄밀히 말해 발음은 다르다고 할 수 있다(p. 157).

본절음에 비해 초본절음에 관한 연구는 상대적으로 적은데 한국인들의 영어강세 실현에 관한 선행 연구를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 Yang(2002)은 단어강세의 실현에 초점을 두었는데 미국인들과 한국인들이 발화한 강세를 받는 단어의 처음 두 음절을 음향학적으로 분석하였다. 단어의 강세를 표현함에 있어서 강세음절의 길이, 기본 주파수, 강도를 비교해 본 결과 TOEFL 점수가 높았던 학생들은 미국인 화자가 발화한 것과 별 차이가 없었으나 영어를 잘 하지 못하는 사람들의 경우에는 미국인들과 차이가 있다는 것을 나타내고 있다.

문장 강세와 리듬에 관하여 Kim(2007)은 문장에서 단어가 중립 강세를 받을 때와 강조 강세를 받을 때 한국인 화자와 미국인 화자의 발화를 비교하였는데 한국인 화자와 미국인 화자 둘다의 경우 강조 강세를 받을 때가 중립 강세를 받을 때보다 강세음절의 기본주파수와 강도가 더 높았으나 모음의 길이에 있어서는 한국인 화자의 것이 미국인 화자의 것 보다 더 짧게 나타났다. 또한 미국인들은 강세음절 사이의 규칙적인 간격을 위해 비강세음절을 빨리 발화하였으나 한국인들의 경우에는 문장 전체의 길이가 길어지는 것으로 보아 비강세음절도 강세음절처럼 발화하는 것으로 나타났다.

장수영과 김명숙(2006)은 한국 대학생들의 문장 강세 실현에 관한 사례연구를 실시하였는데 이 연구에서는 대부분의 대학생들이 영어의 문장 강세에 대해 잘 이해를 하지 못하고 있었고 음절박자 언어의 화자들이 가지고 있는 문제점들을 가지고 있었다. 예를 들면 강세배당이 일정하지 못하거나 휴지(pause)를 잘못 주거나 영어의 리듬에 관해 잘 알지 못하는 것들이다. 그러나 어느 정도 말하기 연습을 하였을 때 이 학생들은 기대 이상으로 적절하게 문장 강세를 부여하고 있음이 나타났다.

Park(2006)은 한국의 대학생들이 어떻게 영어 강세 패턴을

습득하고 있는지를 연구하였는데 피험자들이 명사와 동사를 다르게 취급하고 있는지, 강세의 배당과 관련하여 음절구조에 민감하게 반응하는지, 아니면 영어 단어 강세를 어휘적인 현상으로 보는지에 초점을 맞추고 있다. 발화와 인지실험을 위해 35개의 단일 형태소로 이루어진 명사와 동사를 강세 패턴에 따라 7개의 범주로 분류해서 듣게 한 후 강세를 받는 음절에 표시를 하게 하였는데 품사, 모음의 무게, 어말 자음의 울격제외(extramatrixcity)에 대한 지식은 없었지만 음절이 자음으로 끝나는지 아닌지에 따라 마지막에 자음이 있을 경우에 더 민감함을 보여 주었다.

Park(2008)의 연구는 한국 초등학교 학생들을 대상으로 두 음절로 된 영어의 명사와 동사의 강세 습득에 초점을 맞추고 있는데 피험자를 두 그룹으로 나누어 한 그룹은 율동적 후렴구(rhythmic refrains)를, 다른 한 그룹은 통제된 대화문(controlled dialogue)을 사용하여 가르친 결과 두 방법 다 영어의 단어 강세 인지에는 효과가 있었으나 발화에 있어서는 크게 도움이 되지 못하였다. 음절구조와 단어의 품사와 관련하여 학생들은 영어의 단어 강세를 알맞게 배당하지 못하고 있다는 것을 보여주고 있다.

이 외에도 영어의 강세에 관한 연구로 복합어 강세에 관한 Lee(2007), 영어강세 오류에 관한 박순복(2004), 영어 강세의 이론과 지도 방안에 관한 이도경(2005), 모음약화에 관한 김수정(2005)의 연구를 들 수 있다.

본 연구의 목적은 같은 철자를 가진 단어들이 문장 안에서 명사와 동사로 각각 구분되어 쓰일 때에 한국인 영어 화자들이 강세를 구별하여 실현하고 있는지를 알아보기 위한 것이다. 한국인 화자들은 강세 교육을 실시하기 이전과 직후 그리고 6주 후에 발화 실험을 하였고, 강세의 특성인 강세모음의 길이, 기본주파수, 그리고 강도의 값을 측정하여 영어원어민 화자들의 자료들과 비교하여 차이를 살펴보고 세 번의 실험을 통해 어떤 변화가 있었는지도 살펴보았다.

## 2. 실험 방법 및 절차

### 2.1 실험 자료

본 연구를 위한 발화 실험 자료로는 같은 철자이지만 강세에 따라 명사, 동사로 품사가 바뀔 수 있는 두 음절로 되어 있는 세 단어 convict, protest, refuse를 선정하였고, 이들 단어가 1a, 2a, 3a 문장에서는 명사로, 1b, 2b, 3b 문장에서는 동사로 쓰일 수 있도록 다음과 같은 예문을 만들었다.

1a. A **convict** in prison killed himself last night.

1b. We do not have enough evidence to **convict** him.

2a. There was no serious **protest** against the government.

3) 중음절은 음절의 구조에서 핵음이 긴장모음 또는 이중모음이거나 핵음 다음에 coda로서 자음이 오는 VC 형태를 말한다.

2b. Many students came out to the streets to **protest** against the government.

3a. We are going to make a collection of **refuse** every weekend.

3b. I could not **refuse** his offer at that time.

2.2 실험 참가자

한국인 실험 참가자들은 대학교 재학생으로 영어를 전공하지 않는 1학년과 2학년 학생들 중에서 남학생 5명과 여학생 5명 모두 10명을 임의로 선정하였다. 이 학생들은 영어권 국가를 방문한 경험이 없으며 영어능력시험 (TOEIC) 500점 정도를 받은 학생들이었다. 그리고 실험에 참가한 영어 원어민 화자들은 미국과 캐나다에서 태어나 대학까지 다녔고 현재는 한국에 와서 경기도에 있는 대학에서 영어를 가르치고 있는 25세에서 40세 사이의 남자 2명과 여자 2명이다.

2.3 실험 절차

녹음은 Praat을 이용하여 학교의 연구실에서 실시하였다. 영어 원어민 화자들이 발화한 문장을 먼저 녹음하였고 한국인 영어 화자들은 세 번의 녹음을 실시하였다. 처음에 분석을 할 단어가 들어가 있는 실험 자료 문장을 주고 읽는 연습을 하게 한 후 녹음을 실시하였다. 첫 번째 녹음이 끝나고 일주일 후부터 강세에 관한 교육을 실시하였다. 한 번에 1시간 30분씩, 일주일에 두 번, 2주에 걸쳐 이론적인 교육과 발음 연습을 병행하였는데 Praat으로 원어민 화자가 녹음한 문장을 듣고 스펙트로그램과 피치, 강도 곡선을 비교해 보고 본인의 것을 녹음하여 연습을 하게 하였다. 6시간의 강세 교육이 끝난 후에 바로 두 번째 녹음을 하였고, 두 번째 녹음을 실시한 후 6주 후에 다시 녹음하여 모두 세 번의 녹음을 하였다.

2.4 실험 결과 분석 방법

녹음한 자료에서 명사와 동사로 쓰이는 세 쌍의 단어를 추출하여 이들이 강세를 받아야 하는 부분, 즉 명사로 쓰일 때는 첫 음절, 동사로 쓰일 때는 두 번째 음절에서 강세를 결정하는 세 가지 요소 즉, 모음의 길이, 기본주파수 그리고 강도의 값을 측정하였다. <그림 1>은 원어민 화자가 발화한 (1a) 문장의 스펙트로그램의 일부분으로서 convict가 명사로 쓰인 부분을 발췌한 것이다. 첫음절에 강세가 오고 있고 그림에서처럼 강세음절 모음 부분이 직사각형 안에 표시되었다. 파형과 스펙트로그램을 살피고 음성을 들어 확인한 후 제일 아래부분처럼 화살표 구간을 설정하여 모음의 길이를 측정하였고 가운데 스펙트로그램 상에 수직선으로 표시되었듯이 모음의 한가운데 부분을 선택하여 기본주파수 값과 강도의 값을 측정하였다.

먼저 <표 1>에서 강세음절 모음의 길이의 값을 비교해 보면 convict, protest, refuse가 명사로 쓰일 때에는 뒤에서 두 번째 음

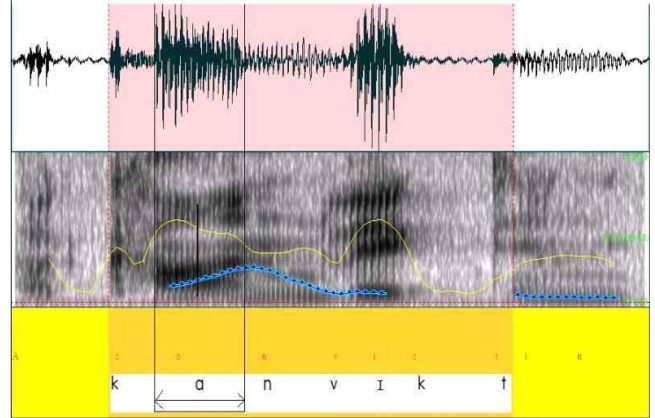


그림 1. 원어민 화자가 발화한 convict(N)의 스펙트로그램  
Figure 1. Spectrogram of convict (noun) produced by a native speaker of English

이렇게 측정된 자료는 SPSS 17.0을 이용해 영어 원어민 화자와 한국인 영어화자가 어떻게 강세를 실현하고 있는지를 강세 자질의 값을 t-검정을 통해 비교하였고, 다음에 반복측정변량분석(Repeated Measure ANOVA)을 통해 한국인 영어화자가 세 번의 녹음실험에서 교육을 받기 전과 받은 직후, 또 6주 후에 어떤 차이가 있는지를 비교하였다. 일반적으로 명사에서 동사로 바뀔 경우 강세를 받지 않는 첫음절의 모음이 약화되는 현상이 나타나는데 본 연구에서는 이 부분의 분석은 제외하였다.

3. 결과 분석

실험 자료 convict, protest, refuse가 문장에서 명사와 동사로 쓰일 때 어떻게 강세가 실현되고 있는지를 알아보기 위해 한국인과 원어민이 녹음한 자료를 강세를 나타내는 세 가지 자질을 토대로 분석하였다. <표 1>, <표 2>, <표 3>은 각각 한국인과 원어민의 녹음 분석 결과를 토대로 강세교육을 실시하기 전과 실시한 직후, 그리고 6주후에 각각 어떻게 강세를 실현하고 있는지를 비교하기 위한 것으로 강세음절 모음의 길이, 기본주파수, 그리고 강도의 값을 측정하여 t-검정을 통해 비교 분석한 것이다.

표 1. 한국인과 원어민의 강세음절 모음의 길이 비교 (ms)  
Table 1. Comparison of duration of the vowel in stressed syllable by Koreans and native speakers of English (ms)

단어		M(SD)		M(SD)	t	p
convict (N)	한국인 before	73.44 (11.90)	원어민	109.23 (3.27)	-5.78*	.00
	한국인 after	121.96 (19.98)				
	한국인 6weeks	111.77 (17.54)			.27	.79
convict (V)	한국인 before	78.62 (8.32)	원어민	66.10 (12.22)	2.18*	.04

	한국인	100.03				2.69*	.02
	after	(23.42)					
	한국인	105.07				3.90*	.00
	6weeks	(18.01)					
protest (N)	한국인	80.90	원어민	104.25	(8.60)	-2.34*	.04
	before	(18.73)					
	한국인	112.56					
	after	(30.06)					
	한국인	89.81				-1.64	.13
	6weeks	(16.39)					
protest (V)	한국인	123.56	원어민	104.40	(12.36)	1.19	.26
	before	(30.44)					
	한국인	155.13					
	after	(27.86)					
	한국인	131.41				2.89*	.01
	6weeks	(16.62)					
refuse (N)	한국인	83.78	원어민	100.63	(25.77)	-1.27	.28
	before	(9.49)					
	한국인	125.09					
	after	(29.94)					
	한국인	118.19				.85	.41
	6weeks	(37.19)					
refuse (V)	한국인	149.26	원어민	236.93	(36.12)	-4.86*	.00
	before	(27.36)					
	한국인	195.09					
	after	(24.17)					
	한국인	179.80				-2.73*	.02
	6weeks	(34.37)					

\*p<.05

절, 즉 첫음절 모음의 길이를 측정된 것이고 이들 단어가 동사로 쓰인 경우는 뒤에서 첫 번째 음절, 즉 두 번째 음절의 모음의 길이를 측정된 것이다. 먼저 강세교육을 실시하기 이전의 한국인과 원어민의 강세음절 모음의 길이를 비교해보면 다음과 같다. 이 세 단어가 명사로 쓰였을 때 convict의 경우 원어민이 발화한 모음의 길이는 109.23ms인데 한국인의 것은 73.44ms였고 protest의 경우는 원어민은 104.25ms, 한국인은 80.90ms이며, refuse의 경우에는 원어민이 100.63ms, 한국인이 83.78ms로 강세 교육을 받기 전에는 한국인 화자는 원어민에 비해 강세음절 모음의 길이가 짧았고 t-값이 각각 -5.78, -2.34, -1.27이고 p-값은 각각 .00, .04, .28으로 나타나 convict와 protest의 경우 모음의 길이에서 유의미한 차이를 보여주고 있다. 이들 단어가 동사로 쓰였을 때에는 모음의 길이가 convict의 경우 원어민은 66.10ms, 한국인은 78.62ms이고 protest의 경우에는 원어민이 104.40ms인데 비해 한국인은 123.56ms로서 한국인 화자가 원어민 화자에 비해 오히려 모음의 길이가 길게 발화된 것으로 나타났다 t-값은 각각 2.18과 1.19이며 p-값은 .04와 .26으로 convict의 경우 유의성이 나타났다. refuse가 동사로 쓰인 경우에는 원어민화자(236.93ms)보다 한국인화자(149.26ms)의 모음의 길이가 훨씬 짧아 t-값이 -4.86, p-값이 .00으로 유의성이 있는 것으로 나타났다. 강세교육을 실시하기 이전에는, 특히 이 세

단어들이 명사로 쓰인 경우와 동사 refuse의 경우 한국인의 모음의 길이의 값이 짧아 유의미성이 보여 진다는 것은 한국인들이 강세를 잘 실현하지 못하고 있는 것으로 추정할 수 있다.

강세교육을 실시한 직후에는 convict, protest, refuse가 명사로 쓰인 경우 한국인 화자의 모음의 길이가 길어졌고 원어민의 것보다도 더 길게 발화되었다. convict의 모음의 길이는 원어민은 109.23ms인데 한국인은 121.96ms였고 protest의 경우에는 원어민은 104.25ms인데 한국인은 112.56ms였고 refuse의 경우에는 원어민은 100.63ms이나 한국인은 125.09ms로 길게 발화되었다. 이들 세 단어가 명사로 쓰인 경우에 t-값은 각각 1.24, 0.53, 1.41이고 p-값은 각각 .24, .61, .19로 유의미하지 않게 되어 한국인과 원어민의 강세음절 모음의 길이 상에서 별 차이가 없는 것으로 나타났는데, 이것은 강세교육 후에 명사로 쓰인 단어의 첫 번째 음절에 원어민처럼 강세를 부여하고 있음을 보여 주고 있다고 할 수 있다. 한편, 이들 세 단어가 동사로 쓰인 경우에는 convict에 있어서 원어민 66.3ms, 한국인 100.3ms, protest의 경우 원어민 104.4ms, 한국인 155.13ms로서 한국인이 발화한 모음의 길이가 원어민의 것보다 훨씬 더 길었고 t-값이 각각 2.69, 3.43이고 p-값이 각각 .02, .01로 유의미성이 있었다. 그리고 refuse가 동사로 쓰인 경우에는 한국인은 195.09ms로서 강세교육을 받기 이전보다는 모음의 길이가 길어졌지만 원어민이 발화한 것(236.93ms)보다는 짧게 나타나 t-값이 -2.49, p-값이 .03으로 유의미성이 나타나고 있다.

강세교육을 실시하고 난 뒤 6주 후에 다시 실험하여 측정된 결과 이들 단어가 명사로 쓰인 경우에는 강세교육을 받기 이전보다는 모음의 길이가 길었으나 강세교육을 받은 직후보다는 짧게 나타났다. convict의 경우에만 한국인의 모음의 길이가 111.77ms로 원어민의 109.23ms보다 약간 길게 나타났고 protest와 refuse의 경우에는 원어민의 것이 더 길게 나타났으나 유의미성은 없는 것으로 나타났다. 동사로 쓰인 경우는 convict에 있어서 한국인의 모음의 길이는 강세교육을 실시한 직후보다도 더 길게 나타났고, protest의 경우에는 강세교육 직후보다는 약간 짧았으나 원어민의 것보다 훨씬 길었고 이 두 동사의 경우 t-값이 각각 3.90, 2.89이고 p-값이 각각 .00, .01로 유의미하였다. 그리고 refuse의 경우에는 강세교육을 실시한 직후보다는 짧았고 교육 이전보다는 더 길었으나 여전히 원어민의 것보다는 짧게 나타나 t-값이 -2.73, p-값이 .02로 유의미하였다.

강세음절 모음의 길이를 비교해 본 결과 한국인은 convict, protest, refuse가 명사로 쓰인 경우에 강세교육을 실시하기 이전에는 원어민보다 모음의 길이를 훨씬 짧게 발화했으나 강세교육을 실시한 후에는 길게 실현하여 원어민과 비슷한 결과를 가져왔다. 동사의 경우는 convict와 protest의 경우에 교육 이전에 원어민보다 길게 발화하였고 강세교육을 실시한 후에 더 길어졌으나 refuse의 경우에는 강세교육 이전보다는 교육 이후에 더 길어졌으나 원어민의 것보다는 짧게 나타났다.

표 2. 한국인과 원어민의 강세음절 모음의 기본주파수 비교 (Hz)

Table 2. Comparison of fundamental frequency of the vowel in stressed syllable produced by Koreans and native speakers of English (Hz)

단어		M(SD)		M(SD)	t	p
convict (N)	한국인 before	182.56 (67.06)	원어민	192.75 (94.72)	-.22	.83
	한국인 after	197.89 (71.07)			.11	.91
	한국인 6weeks	210.22 (72.92)			.37	.72
convict (V)	한국인 before	165.56 (64.28)	원어민	161.50 (53.62)	.11	.91
	한국인 after	164.00 (65.19)			.07	.95
	한국인 6weeks	167.56 (62.73)			.17	.87
protest (N)	한국인 before	166.22 (61.87)	원어민	163.00 (36.96)	.10	.93
	한국인 after	191.89 (68.50)			.78	.45
	한국인 6weeks	197.33 (76.59)			.84	.42
protest (V)	한국인 before	167.56 (51.81)	원어민	152.00 (29.63)	.55	.59
	한국인 after	168.67 (60.25)			.52	.62
	한국인 6weeks	174.89 (67.57)			.64	.54
refuse (N)	한국인 before	142.56 (46.08)	원어민	149.00 (43.53)	-.24	.82
	한국인 after	164.22 (58.95)			.46	.66
	한국인 6weeks	164.78 (56.65)			.49	.63
refuse (V)	한국인 before	166.44 (56.93)	원어민	156.00 (63.61)	.28	.79
	한국인 after	169.22 (58.12)			.36	.74
	한국인 6weeks	180.11 (69.61)			.60	.56

\*p<.05

<표 2>는 한국인과 원어민의 강세음절 모음의 기본주파수 값을 비교한 것이다. 먼저 강세교육을 받기 이전의 기본주파수를 비교해보면 convict, protest, refuse가 명사로 쓰일 때는 convict에 있어서 한국인의 기본주파수 값은 182.56Hz, 원어민은 192.75Hz이고 protest에 있어서 한국인은 166.22Hz, 원어민은 163Hz, refuse의 경우에 한국인은 142.56Hz, 원어민은 149Hz로서 convict와 refuse에 있어서의 기본주파수 값이 한국인이 원어민보다 낮고 protest의 경우에는 더 높게 나타났으나 유의성은 보이지 않고 있다. 이들 단어가 동사로 쓰인 경우에는 한국인의 기본주파수 값이 원어민 화자의 것보다 더 높게 나타났으나 마

찬가지로 유의성은 없었다.

강세교육 직후에는 convict, protest, refuse가 명사로 쓰일 때 한국인의 기본주파수 값이 각각 197.89Hz, 191.89Hz, 164.22Hz로 상승하였고, 원어민의 기본주파수 값인 192.75Hz, 163Hz, 149Hz 보다 높게 나타났다. 동사의 경우에 한국인 화자는 convict의 경우에 164Hz로 교육 이전보다 약간 낮았고, protest와 refuse의 경우에는 168.67Hz와 169.22Hz로 교육 이전보다 높았다. 그리고 세 단어의 자료가 각각 161.5Hz, 152Hz, 156Hz로 나타난 원어민의 기본주파수 값과 비교해 볼 때 유의미성은 보이지 않았으나 한국인의 기본주파수 값은 원어민의 것보다 세 단어 모두 높게 나타났다.

강세교육 후 6주가 된 뒤에 다시 실험한 결과 convict, protest, refuse가 명사로 쓰였을 때에 한국인의 기본주파수 값은 각각 210.22Hz, 197.33Hz, 164.78Hz이었고 원어민의 것은 각각 192.75Hz, 163Hz, 149Hz가 되었다. 이들 단어가 동사로 쓰였을 때는 한국인의 것은 167.56Hz, 174.89Hz, 180.11Hz이었고 원어민의 것은 각각 161.5Hz, 152Hz, 156Hz이었다. 이들 세 단어가 명사로 쓰였든, 동사로 쓰였든 한국인의 강세음절의 기본주파수 값은 강세교육 직후보다도 높게 나타났지만 유의미한 차이는 없었다. 그러나 원어민의 수치보다 높게 나타났다.

기본주파수 값을 비교해본 결과 일반적으로 한국인 화자는 원어민 화자에 비해 강세를 실현할 때 기본주파수가 높은 것으로 나타났는데 강세교육 이전에 convict와 refuse가 명사로 쓰였을 때 원어민보다 기본주파수 값이 낮게 나타난 것은 한국인들이 첫음절에 강세를 제대로 실현하지 못하고 있음을 시사하고 있다.

표 3. 한국인과 원어민의 강세음절 모음의 강도 비교 (dB)  
Table 3. Comparison of intensity of the vowel in stressed syllable produced by Koreans and native speakers of English (dB)

단어		M(SD)		M(SD)	t	p
convict (N)	한국인 before	73.22 (6.38)	원어민	66.25 (16.19)	.83	.46
	한국인 after	77.00 (6.84)			1.28	.28
	한국인 6weeks	69.89 (9.29)			.52	.61
convict (V)	한국인 before	75.00 (9.72)	원어민	64.50 (12.26)	1.67	.12
	한국인 after	75.11 (5.88)			1.65	.18
	한국인 6weeks	66.67 (10.01)			.34	.74
protest (N)	한국인 before	72.33 (7.19)	원어민	64.00 (14.76)	1.07	.35
	한국인 after	75.11 (5.84)			1.46	.23
	한국인 6weeks	67.67 (10.12)			.53	.61

protest (V)	한국인 before	72.67 (7.79)	원어민	64.50 (15.93)	.97	.39
	한국인 after	74.22 (6.20)			1.18	.31
	한국인 6weeks	66.89 (9.73)			.34	.74
refuse (N)	한국인 before	70.89 (7.13)	원어민	66.00 (16.35)	.57	.60
	한국인 after	75.33 (5.96)			1.11	.34
	한국인 6weeks	67.44 (8.32)			.17	.88
refuse (V)	한국인 before	73.44 (6.52)	원어민	60.50 (11.12)	2.17	.10
	한국인 after	75.11 (6.11)			2.47	.07
	한국인 6weeks	66.67 (8.34)			1.12	.29

\*p<.05

<표 3>에서는 한국인과 원어민의 강세음절 모음의 강도의 차이를 보여주고 있다. 강세교육을 받기 이전의 모음의 강도 값을 비교해보면 convict, protest, refuse가 명사로 쓰였을 때 한국인의 것은 각각 73.22dB, 72.33dB, 70.89dB이고 원어민은 66.25dB, 64dB, 66dB로 한국인의 강도 값이 더 높았다. 이들 세 단어가 동사로 쓰일 때는 한국인은 각각 75dB, 72.67dB, 73.44dB로 강도 값이 나타났고, 원어민은 64.5dB, 64.5dB, 60.5dB로 이 경우에도 한국인의 것이 원어민의 것보다 더 높게 나타났다. 그러나 유의미한 차이는 보여주지 못했다.

강세 교육을 받은 직후에는 명사로 쓰인 경우 세 단어에 대해 한국인은 77dB, 75.11dB, 75.33dB로 교육 이전보다 강도 값이 증가했으며, 각각 66.25dB, 64dB, 60.5dB인 원어민의 것보다 더 높았으나 마찬가지로 유의미한 차이는 없었다. 동사로 쓰인 경우에도 한국인은 각각 75.11dB, 74.22dB, 75.11dB이었고 원어민은 각각 64.5dB, 64.5dB, 60.5dB로 한국인이 발화한 단어의 강세음절 모음의 강도 값이 더 높았다.

강세교육을 받고 6주 후에는 명사의 경우 강도 값이 한국인은 각각 69.89dB, 67.67dB, 67.44dB로 66.25dB, 64dB, 66dB인 원어민의 것보다 더 높았고 동사의 경우에도 마찬가지로 한국인의 것이 원어민의 것보다 높게 나타났다.

한국인과 원어민의 강도 값을 비교해본 결과 전체적으로 한국인의 강세음절 모음의 강도 값이 원어민의 것보다 더 높게 나타났다. 그러나 모든 경우에 있어서 유의미한 차이는 보여주지 못했다.

지금까지 한국인과 원어민의 강세음절 모음의 길이, 기본주파수 값, 강도 값을 t-검정을 통해 비교해 보았다. 다음의 <표 4>, <표 5>, <표 6>은 한국인이 강세 교육을 받기 이전과 받은 직후, 그리고 교육 6주 후에 강세음절 모음의 길이, 기본주파수,

그리고 강도 값에 어떤 변화가 있었는지를 반복측정 변량분석 (repeated ANOVA)을 통해 차이를 비교한 것이다.

표 4. 한국인의 모음의 길이 변화 분석 (ms)

Table 4. Analysis of changes of duration of the vowel produced by Koreans (ms)

단어	시기	M(SD)	F	p	사후검증
convict (N)	before	73.44(11.9)	22.73***	.00	before<after*** before<6 weeks*
	after	121.96(19.98)			
	6 weeks	111.77(27.54)			
convict (V)	before	78.62(8.32)	5.75*	.03	before<after*
	after	100.03(23.42)			
	6 weeks	105.07(18.01)			
protest (N)	before	80.9(18.73)	4.60	.42	
	after	112.56(30.06)			
	6 weeks	89.81(16.39)			
protest (V)	before	123.56(30.44)	6.55**	.01	before<after*
	after	155.13(27.86)			
	6 weeks	131.41(16.62)			
refuse (N)	before	83.78(9.49)	9.23**	.01	before<after*
	after	125.09(29.94)			
	6 weeks	118.19(37.19)			
refuse (V)	before	149.26(27.36)	24.08***	.00	before<after*** before<6 weeks**
	after	195.09(24.17)			
	6 weeks	179.82(34.37)			

\*p<.05    \*\*p<.01    \*\*\*p<.001

먼저 <표 4>는 세 번의 실험을 통해 한국인들이 발화한 강세음절 모음의 길이에 있어 변화의 차이를 비교한 것이다. convict가 명사로 쓰인 경우 강세교육을 실시하기 이전에는 모음의 길이가 73.44ms였는데 강세교육 직후에는 121.96ms였고, 교육 6주 후에는 111.77ms였으며 교육 직후와 6주 후가 교육 이전보다 모음의 길이가 길어져 F-값이 22.73이고 p-값이 .00으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. convict가 동사로 쓰인 경우에는 강세교육 이전에는 모음의 길이가 78.62ms였던 것이 강세교육 직후에는 100.03ms, 6주 후에는 105.07ms가 되었고 교육 직후와 교육 이전과의 사이에 유의미한 차이가 있었다.

다음은 protest가 명사로 쓰일 때인데 교육 이전에는 강세음절 모음의 길이가 80.9ms인데 비해 교육 직후에는 112.56ms로 길어졌으나 6주 후에는 교육 이전보다는 길지만 교육 직후보다는 짧은 89.81ms를 기록하고 있다. 이 경우에는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. protest가 동사로 쓰인 경우에는 교육 이전에는 123.56ms인데 비해 교육 직후에는 155.13ms로 6주 후에는 교육 직후보다는 약간 짧아진 131.41ms가 되었고 교육 직후가 교육 이전과 비교하여 모음의 길이가 길어져 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

세 번째 단어인 refuse가 명사로 쓰인 경우에 있어서 교육 이전에는 모음의 길이가 83.78ms였으나 교육 직후에는 125.09ms가 되었고 6주 후에는 다시 약간 짧아져 118.19ms가 되었다. F-

값은 9.23이고 p-값은 .01로 교육 직후가 교육 이전과 비교해 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. refuse가 동사로 쓰인 경우에는 교육 이전에는 149.26ms였고 교육 직후에는 195.09ms, 6주 후에는 179.82ms가 되었다. 교육 직후와 교육 이전, 교육 6주 후와 교육 이전의 모음길이의 값에 있어서 유의미한 차이가 있다는 것을 알 수 있다.

이와 같이 강세음절 모음의 길이에 있어서는 convict가 동사로 쓰인 경우를 제외하고는 강세교육 직후에 가장 길어졌고 6주 후에는 교육 이전보다는 길었지만 교육 직후보다는 더 짧아졌다. protest가 명사로 쓰인 경우를 제외하고 나머지 경우에 교육 이전과 교육 직후의 길이 변화에 대해 유의미한 차이가 있었다.

표 5. 한국인의 기본 주파수의 변화 분석 (Hz)  
Table 5. Analysis of changes of fundamental frequency produced by Koreans (Hz)

단어	시기	M(SD)	F	p	사후검증
convict (N)	before	182.56 (67.06)	22.96***	.00	before<after* before<6weeks*
	after	197.89 (71.07)			
	6 weeks	210.22 (72.92)			
convict (V)	before	165.56 (64.28)	.37	.70	
	after	164.00 (65.19)			
	6 weeks	167.56 (62.73)			
protest (N)	before	166.22 (61.87)	13.01***	.00	before<after** before<6weeks**
	after	191.89 (68.5)			
	6 weeks	197.33 (76.59)			
protest (V)	before	167.56 (51.81)	.819	.42	
	after	168.67 (60.25)			
	6 weeks	174.89 (67.57)			
refuse (N)	before	142.56 (46.08)	13.41***	.00	before<after* before<6weeks**
	after	164.22 (58.95)			
	6 weeks	164.78 (56.65)			
refuse (V)	before	166.44 (56.93)	3.89	.70	
	after	169.22 (58.12)			

	6 weeks	180.44 (69.61)		
--	---------	----------------	--	--

\*p<.05    \*\*p<.01    \*\*\*p<.001

<표 5>는 한국인 화자가 발화한 강세음절 모음의 기본주파수 값이 강세교육 이전과 교육 직후, 교육 6주 후에 어떻게 변화되었는지를 보여주고 있다. convict가 명사로 쓰인 경우에는 첫 번째 음절 모음의 기본주파수가 강세교육 이전에는 182.56Hz이었는데 교육 직후에는 197.89Hz로 높아졌고 6주 후에는 210.22Hz로 더 높아졌다. F-값이 22.96이고 p-값은 .00으로 교육 이전보다 교육 직후가, 교육 이전보다 교육 6주 후의 기본주파수 값이 더 높아져 유의미한 차이가 있음을 알 수 있다. 그러나 convict가 동사로 쓰였을 때는 교육 이전에 165.56Hz이었던 것이 교육 직후에는 164Hz로 조금 낮아졌고 교육 6주 후에는 167.56Hz로 약간 더 높아졌으나 유의미한 차이는 없었다.

protest가 명사로 쓰인 경우에 교육 이전에는 166.22Hz이었던 것이 교육 직후에는 191.89Hz로, 6주 후에는 197.33Hz로 높아졌고 F-값이 13.01이고 p-값이 .00으로 교육 직후가 교육 이전보다, 6주후가 교육 이전보다 기본주파수 값의 차이가 커서 유의성이 보여진다. protest가 동사로 쓰인 경우에는 교육 직후에 기본주파수 값이 교육 이전보다 약간 더 낮았고 6주 후에는 좀 더 높았으나 유의적 차이는 보이지 않았다.

refuse가 명사로 쓰인 경우에는 교육 이전에는 142.56Hz이던 기본주파수 값이 교육 직후에는 164.22Hz로, 6주 후에는 164.78Hz로 높아졌다. 그래서 교육 직후가 교육 이전보다, 6주후가 교육 이전보다 값의 차이가 더 커서 F-값은 13.41이고 p-값은 .00으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. refuse가 동사로 쓰인 경우에는 교육 이전에 166.44Hz이었으나 교육 직후에는 169.22Hz로, 6주 후에는 180.44Hz로 높아졌으나 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났다.

위와 같이 기본주파수 값의 변화를 반복측정 변량분석으로 통해 비교해본 결과 convict, protest, refuse가 명사로 쓰였을 때 한국인 화자들은 교육 이전보다 교육 이후에 기본주파수 값이 더 높아졌다. 따라서 이전보다 직후에, 이전보다 6주 후에 각각 많은 차이가 있어 유의성이 있음을 알 수 있다.

다음의 <표 6>은 강세 음절 모음의 강도 값의 변화를 보여주고 있다. 모든 단어에 있어서 유의미한 차이가 있음을 알 수 있는데 앞에서 살펴 본 모음의 길이나 기본주파수 값의 변화에서처럼 교육 직후가 교육 이전보다 또 6주 후가 교육 이전보다 모음의 길이가 길어지거나 기본주파수가 높아져 유의미한 차이가 있었던 것과는 다른 양상을 보여주고 있다.

먼저 convict가 명사로 쓰였을 때와 동사로 쓰였을 때 모두 교육 이전보다는 교육 이후에 강도의 값이 증가하였으나, 교육 6주 후에는 현저히 감소해 교육 이전보다도 더 낮아졌음을 알 수 있다. 따라서 유의미한 차이는 교육 직후와 교육 6주 후 사

표 6. 한국인의 강도 변화 분석 (dB)

Table 6. Analysis of changes of intensity produced by Koreans (dB)

단어	시기	M(SD)	F	p	사후검증
convict (N)	before	73.22(6.38)	5.09*	.02	after>6weeks*
	after	77(6.84)			
	6 weeks	69.89(9.29)			
convict (V)	before	75(9.72)	6.70*	.01	after>6weeks*
	after	75.11(5.88)			
	6 weeks	66.67(10.01)			
protest (N)	before	72.33(7.19)	11.37***	.00	before<after* after>6weeks*
	after	75.11(5.84)			
	6 weeks	67.67(10.12)			
protest (V)	before	72.67(7.79)	7.53**	.01	before>6weeks* after>6weeks*
	after	74.22(6.2)			
	6 weeks	66.89(9.73)			
refuse (N)	before	70.89(7.13)	11.28***	.00	before<after* after>6weeks*
	after	75.33(5.96)			
	6 weeks	67.44(8.32)			
refuse (V)	before	73.44(6.52)	22.30***	.00	before>6weeks** after>6weeks**
	after	75.11(6.11)			
	6 weeks	66.67(8.34)			

\*p<.05    \*\*p<.01    \*\*\*p<.001

이에 있게 된다. protest가 명사와 동사로 쓰인 경우에 있어서 교육 이전보다 교육 직후에 강도의 값이 올라갔으나 6주 후에는 교육 이전보다도 더 낮아졌다. 명사로 쓰인 경우에는 교육 직후(75.11dB)가 교육 이전(72.33dB)이나 6주 후(67.67dB)보다 높아 유의미한 차이를 보여주고 있고, 동사로 쓰인 경우에는 6주 후(66.89dB)보다 교육 이전(72.67dB)과 교육 직후(74.22dB)가 더 높은 것에 대해 유의미한 차이를 보여주고 있다. refuse가 명사와 동사로 쓰인 경우에도 교육 이전에 비해 교육 직후에 강도 값이 상승했으나 6주 후에는 오히려 교육 이전보다도 낮았다. 명사로 쓰인 경우에는 교육 직후(75.33dB)가 교육 이전(70.89dB)과 6주 후(67.44dB)보다 강도 값이 큰 것에 대해 유의미성이 있었고, 동사로 쓰인 경우에는 6주 후(66.67dB)보다 교육 이전(73.44dB)과 교육 직후(75.11dB)에 강도 값이 커져 유의미성이 나타났다.

강도 값의 변화에 있어서 가장 큰 특징은 강세교육 이전에 비해 교육 직후에 강도 값이 상승하였으나 6주 후에는 오히려 교육 이전보다도 강도 값이 더 감소하였다는 것이다.

다음의 <그림 2, 3, 4>는 convict, protest, refuse가 각각 명사와 동사로 쓰일 때 강세음절 모음의 길이, 기본주파수, 강도가 강세교육 이전과 교육 직후, 교육 6주 후에 어떤 변화가 있었는지 각 단어 별로 차이를 보여주고 있다. 편의상 하나의 그림 속에 나타나 있지만 이 세 자질은 서로 다른 단위를 사용하고 있다.

convict가 명사로 쓰였을 때는 첫음절이 강세음절이고 convict가 동사로 쓰였을 때는 두 번째 음절이 강세음절이다. <그림 2>에서 알 수 있듯이 convict가 명사로 쓰였을 때는 강세교육

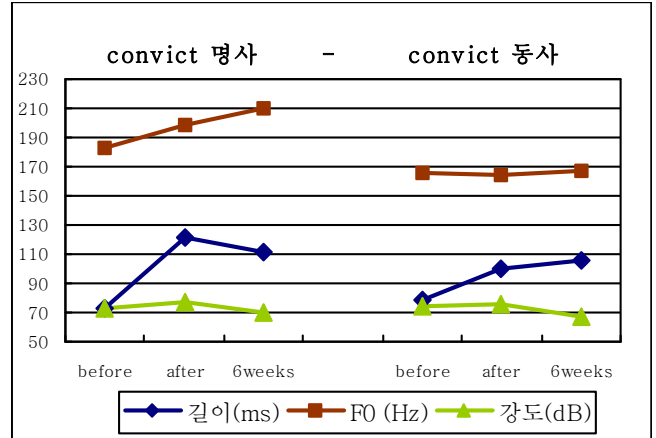


그림 2. convict의 강세음절 모음의 길이, F0, 강도의 변화  
Figure 2. Changes of duration, fundamental frequency, and intensity of the vowel in a stressed syllable of convict

이전보다 교육 직후에 모음의 길이, 기본주파수, 강도의 값이 모두 증가하였는데 모음의 길이가 73.44ms에서 121.96ms로 길어져 세 자질 중에서 가장 변화가 컸고 그 다음으로 기본주파수 값이 182.56Hz에서 197.89Hz로 증가하였다. 교육 6주 후에는 기본주파수 값은 교육 직후보다 증가했으나 모음의 길이와 강도 값은 오히려 감소하였다. convict가 동사로 쓰였을 때는 교육 이전보다 교육 직후에 모음의 길이, 기본주파수, 강도의 값이 증가했는데 이 중에서 모음의 길이의 변화가 가장 큰 것으로 나타났다. 교육 6주 후에는 모음의 길이와 기본주파수 값은 약간 증가했으나 강도는 약해졌다.

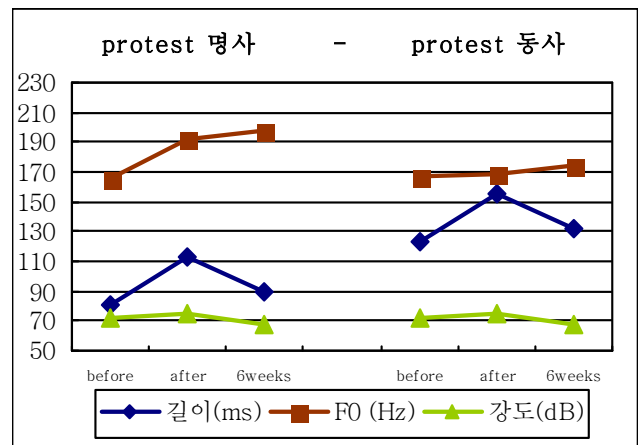


그림 3. protest의 강세음절 모음의 길이, F0, 강도의 변화  
Figure 3. Changes of duration, fundamental frequency, and intensity of the vowel in a stressed syllable of protest

<그림 3>에서처럼 protest가 명사로 쓰인 경우에는 강세교육 이전보다 강세교육 직후에 모음의 길이, 기본주파수, 강도의 값이 증가했는데, 특히 기본주파수와 모음의 길이가 상승폭이 컸다. 교육 6주 후에는 기본주파수는 약간 더 높아졌으나 모음의 길이는 훨씬 짧아졌고 강도도 약해졌다. protest가 동사로 쓰인 경우에 모음의 길이는 123.56ms에서 155.13ms로 교육 이전보다



교육 직후에 많이 길어져 기본주파수와 강도의 값이 약간 상승한 것에 비해 현저한 차이를 보여주고 있다.

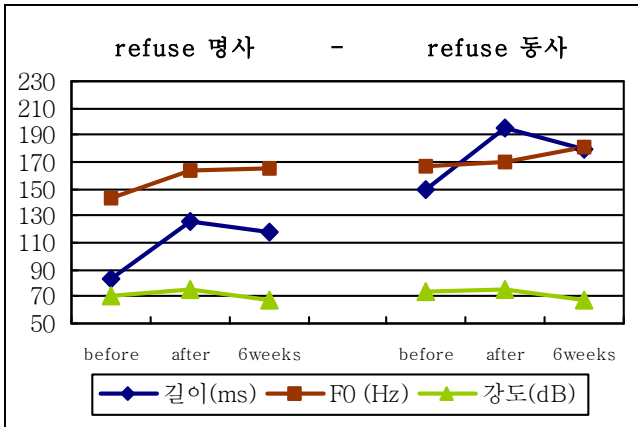


그림 4. refuse의 강세음절 모음의 길이, F0, 강도의 변화  
Figure 4. Changes of duration, fundamental frequency, and intensity of the vowel in a stressed syllable of *refuse*

<그림 4>는 세 번째 단어인 refuse가 명사와 동사로 쓰일 때 강세음절 모음의 길이, 기본주파수, 강도가 교육 이전과 교육 직후, 교육 6주 후에 어떻게 변화 되었는지를 보여 주고 있다. 위의 두 단어와 마찬가지로 refuse가 명사로 쓰였을 때 교육 이전에 비해 교육 직후에 모음의 길이, 기본주파수, 강도의 값이 증가했고 이 중에서 기본주파수 값은 142.56Hz에서 164.22Hz로, 모음의 길이는 83.78ms에서 125.09ms로 상당히 증가하였다. 그러나 6주 후에는 기본주파수 값은 약간 증가했으나 모음의 길이가 짧아졌고 강도도 약해졌다. refuse가 동사로 쓰인 경우에는 교육 이전에 비해 교육 직후에 모든 값이 증가했는데 기본주파수와 강도는 많은 차이를 보이지 않은 반면 모음의 길이는 상당히 길어졌다. 그런데 6주 후에는 기본주파수는 교육 직후보다 약간 높아진데 반해 모음의 길이와 강도의 값은 교육 직후보다 낮아졌음을 알 수 있다.

#### 4. 결론

이상과 같이 동일한 철자를 가진 영어 단어가 명사와 동사로 기능이 바뀔 때 따라 강세위치가 다르게 구현되는데 한국인 화자들이 어떻게 강세를 실현하고 있는지 강세음절의 모음의 길이, 기본주파수, 강도 값을 측정해서 원어민 화자들의 것과 비교해 보았다. 강세교육을 실시하기 이전에는 한국인 화자들은 원어민 화자들에 비해 convict, protest, refuse가 명사로 쓰였을 때 유의미한 차이가 있을 정도로 모음의 길이가 짧았으나, 강세교육을 한 직후에는 모음의 길이가 길어져 원어민과 별 차이가 없게 되었다. convict와 protest가 동사로 쓰인 경우에는 모음의 길이가 한국인이 원어민보다 길었으나 refuse가 동사로 쓰였을 때는 강세교육 이후에도 원어민보다 모음의 길이가 짧았다. 또

한 전체적으로 한국인 화자가 원어민에 비해 기본주파수가 높았으나 강세교육 이전에 convict와 refuse가 명사로 쓰였을 때는 원어민보다 기본주파수가 낮았고, 교육 이후에 더 높아졌다. 그리고 강도에 있어서는 한국인이 원어민보다 높게 나타났다.

반복측정 변량분석을 통해 한국인 화자들이 강세교육 이전과 강세교육 직후, 그리고 6주 후에 강세자질이 어떻게 변화했는지를 살펴본 결과 세 단어가 명사로 쓰인 경우 강세교육 직후에는 교육 이전에 비해 모음의 길이, 기본주파수, 강도 값이 모두 증가했는데, 특히 모음의 길이와 기본주파수 값의 상승이 컸다. 그런데 6주 후에는 교육 직후보다 기본주파수는 높아졌으나 모음의 길이는 짧아졌고 강도도 약해졌다. 세 단어가 동사로 쓰인 경우에도 강세교육 이전보다 교육 직후에 세 자질의 값이 증가했는데 그 중 모음의 길이가 많이 길어졌음을 알 수 있다. 명사로 쓰인 경우와 마찬가지로 동사로 쓰인 경우에도 6주 후에는 교육 직후보다 기본주파수는 약간 높아진데 비해 모음의 길이는 더 짧아졌고 강도도 약해졌다.

본 연구를 통해 한국인은 원어민과 비교해 볼 때 강세를 실현함에 있어서 모음의 길이는 짧고 기본주파수와 강도의 값은 더 높은 경향이 있었다. 단어들이 명사로 쓰인 경우에 강세교육 이전에는 원어민보다 모음의 길이가 상당히 짧고 기본주파수 값이 낮아 유의미한 차이가 있다는 것을 알게 되었다. 이런 결과는 한국인이 동형이의어가 명사로 쓰이는 경우 강세를 첫음절에 제대로 배당하지 못하고 있다는 것을 보여주는 것이라 할 수 있다. 그런데 강세교육을 통해 원어민처럼 강세를 첫음절에 적절히 부여하는 것으로 나타났다. 또한 세 번의 실험을 통해 분석한 결과 강세교육을 한 후에 모음의 길이나 기본주파수, 강도의 값이 증가한 것으로 보아 분절음소의 하나인 강세를 실현함에 있어서 교육의 역할이 중요하다는 것을 알 수 있었다. 단지 교육 이후 6주 뒤에 값이 더 낮아진 것으로 보아 여러 번 반복하여 강세 교육과 연습이 필요하다고 할 수 있겠다. 결과적으로 외국어로서 영어를 학습하는 한국 학생들에게 영어 강세를 포함하여 억양과 리듬 같은 운율 학습을 위해 효율적으로 적용할 수 있는 교육방법의 개선이 요구된다고 할 수 있다.

#### 참고문헌

Chang, S.-Y., & Kim, M.-S. (2006). "English sentence stress patterns in Korean college students", *English Language and Linguistics*, Vol. 21, pp. 73-95.  
(장수영, 김명숙 (2006). "한국 대학생에서 나타나는 영어문장 강세 유형과 오류", *영어학연구*, 21, pp. 73-95.)  
Kim, S. J. (2005). "Phonetic realization of the unstressed weak vowel 'schwa' in English", *Speech Sciences*, Vol. 12, No. 4, pp. 167-180.

- (김수정 (2005). “영어의 비강제 약모음 schwa /ə/의 음성실현”, *음성과학*, 12권 4호, pp. 167-180.
- Park, S. B. (2004). “Errors of English stress by Korean speakers”, *English Language & Literature, Vol. 10, No. 3*, pp. 177-190.
- (박순복 (2004). “한국인의 영어강세 오류의 특징”, *영어어문교육*, 10권 3호, pp. 177-190. )
- Yi, D. (2005). “Theory and teaching methods for teaching English stress”, *The Journal of Linguistic Science 32*, pp. 233-250.
- (이도경 (2005). “영어 강세의 이론과 지도 방안”, *언어과학연구*, 32, pp. 233-250.)
- Bolinger, D. (1958). “A theory of pitch accent in English”, *Word, 14*, pp. 109-149.
- Fry, D. B. (1958). Experiments in the perception of stress. *Language and Speech, 1*, pp. 126-152.
- Kim, O. Y. (2007). “An acoustic study of English sentence stress and rhythm produced by Korean speakers”, *Speech Sciences, Vol. 14, No. 1*, pp. 121-136
- Ladefoged, P. (2006). *A course in phonetics*. Boston: Thomson Wadsworth.
- Lee, J. K. (2007). “The phonology and phonetics of the stress patterns of English compounds and noun phrases”, *Speech Sciences, Vol. 14, No. 1*, pp. 21-36.
- Park, M. (2006). “On the acquisition of English word stress by adult Korean speakers”, *Foreign Languages Education, Vol. 12, No. 2*, pp. 141-169.
- Park, M. (2008). “On the acquisition of English stress in disyllabic nouns and verbs: Focusing on Korean children”, *English Teaching, Vol. 63, No. 1*, pp. 131-152.
- Yang, B. (2002). “An acoustical study of English word stress produced by Americans and Koreans”, *Speech Sciences, Vol. 9, No. 1*, pp. 77-88.
- Yavas, M. (2006). *An applied English phonology*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.

관심분야: 영어음성학, 영어발음교육  
현재 영어교육과 교수

- **김옥영 (Kim, Ok Young)**, 주저자  
중앙대학교 영어영문학과  
서울시 동작구 흑석동 221  
Tel: 010-2051-0899  
Email: okyoungsam@naver.com  
관심분야: 음성학, 영어발음교육, 영어교육  
현재 영어영문학과 강사
- **구희산 (Koo, Hee-San)**  
중앙대학교 사범대학 영어교육과  
서울시 동작구 흑석동 221  
Tel: 02-820-5394  
Email: hskoo@cau.ac.kr