

## 실제 상황에서 발화된 영어 단어 강세의 음성 실현

### Phonetic Realizations of English Word Stress in Utterances

김 희 경\* · 김 수 정\*\*  
 Hekyung Kim · Soo Jung Kim

#### ABSTRACT

This study examines the phonetic realizations of English word stress to identify the influence of experiment method on experiment results. Stimuli uttered by native and Korean ESL beginners in authentic conversations are extracted to be shuffled according to their positions in utterances and information structure. Results indicate that the acoustic characteristics of English word stress are realized depending on its position in utterances. The native speakers correlate the stressed syllables in shorter duration with higher pitch and stronger intensity at sentence-final positions unlike the previous experiments and the traditional definition that stressed syllables are uttered in longer duration with higher pitch and stronger intensity; at sentence-medial positions, the native speakers correlate the stressed syllables in longer duration with higher pitch and no regularity in intensity or in shorter duration with lower pitch and intensity depending on their conversational intention. Korean ESL beginners correlate the stressed syllables in shorter duration regardless of positions in sentences with no regularity in pitch and intensity. This study, thus, shows that a different experiment method may result in different results on the phonetic realizations of English word stress.

**Keywords:** stressed syllables, unstressed syllables, information structure

#### 1. 서 론

영어 단어의 강세는 그 위치에 따라 의미가 달라지고, 구와 문장에서도 일정한 리듬을 형성하여 의미상의 이해를 증진시키기 때문에 강세 구현은 자연스러운 영어구사와 화자와 청자간의 의사소통에 많은 영향을 미친다(Celce-Murcia 외, 1996). 이러한 영어의 운율적인 특성에도 불구하고, 한국인 영어학습자는 모국어의 간섭을 받아 영어 단어의 음절 하나하나를 또박 또박 발음하고, 구 혹은 문장의 모든 단어를 정보단위 혹은 정보구조에 상관없이 모두 명확하게 발음하는 경향을 보인다.

최근 영어 발음교육현장에서는 발음교육의 목표를 명료도에 두고 있는데 이는 원어민에 가까운

---

\* 동서대학교 영어학과

\*\* 동명대학교 교양학부

발음보다는 이해 가능한 발음이 의사소통에 더 중요하다고 보기 때문이다(Morley, 1991; Munro & Derwing, 1995; Celce-Murcia 외, 1996). 발음을 정확성 차원에서 보면, 영어 강세는 외국인 말투를 결정하는 요소 중의 하나이다(Derwing & Munro, 1997). 외국인 말투는 명료도에 항상 방해가 되는 것은 아니지만, 강한 외국인 말투를 지닌 외국인은 영어권 문화에서 부당한 대우를 받으며(Spicher, 1992), 원어민은 비원어민을 외국인 말투의 정도에 따라 차별 대우를 하는 등 실제 세계에서 원어민에 가까운 발음이 중요한 것으로 나타났다(Wong, 1985). 학습자 스스로도 자신의 외국인 말투 정도를 외국어 구사력 정도와 동일시하는 경향을 보인다(김현진, 2004). 비록 최근의 발음교육 경향이 발음의 정확성보다는 명료도에 있으나, 발음교육은 실세계와 연관시켜, 사회문화적인 측면과 사회심리학적 측면에서도 바라보아야 할 것이다.

1990년대에 들어서면서, 초분절적 요소 중 강세가 의미전달에 보다 중요하다는 사실이 인식되면서 원어민과 한국인의 강세모음 및 비강세모음의 음성적 실현차가 중점적으로 비교·분석되었다(정인교 외, 1996; 안수웅, 1998; 구희산, 2001; Yang, 2002; 박순복, 2004; 김희성 외, 2005; Yi, 2005; 김수정, 2006). 일반적으로 영어 강세와 비강세의 음성적 변별요소는 음의 길이, 음도, 세기로 여기지나, 결정적인 변별요소와 관련하여서는 실험결과가 유사하거나 다른 것으로 나타난다(Fry, 1958; Liberman, 1960; Klatt, 1975; Avery & Ehrlich, 1992; Celce-Murcia 외, 1996; Ladefoged, 2001). 그러나 실험결과를 토대로 영어 강세 발음지도법이 제안되고, 적용되는 발음교육현장과의 직접적인 관계를 고려해 볼 때, 선행 실험결과에 대한 재고가 필요하다. 이와 같은 연구의 필요성에 따라 본 논문은 원어민과 한국인 초급 영어학습자가 실제 상황에서 생성한 발화문에서 실험자료를 추출하여 실험자료의 발화내 위치와 정보구조에 따라 분류한다. 분류된 실험자료의 강세의 음성적 실현을 선행연구 결과와 비교·분석하여, 실험방법에 따라서 실험결과가 다르게 해석될 수 있음을 논하고자 한다.

## 2. 선행 연구

영어 강세는 한 음절의 돌출됨으로 정의된다. 돌출됨은 길이, 음도, 세기의 증가로 일어나는 음성 현상으로 모음에 실현된다. 강세음절 모음은 그 길이, 음도, 세기가 비강세음절 모음보다 더 두드러지며, 비강세음절 모음은 강세음절의 모음에 비해 길이, 음도, 세기가 덜 두드러지게 지각된다. 따라서 강세음절 모음과 비강세음절 모음의 변별요소는 일반적으로 소리의 길이, 음도, 세기로 받아들여진다. 그러나 세 가지 음성 상관물 중 강세음절을 구별하는 결정적 변별 요소가 어느 것인가에 대해서는 실험결과마다 유사하거나 다르게 나타난다. Fry는 음도, Avery & Ehrlich는 길이와 세기, Celce-Murcia 외는 음도와 길이라고 밝히고 있다. Ladefoged는 강세를 증가되는 길이, 음도, 세기의 복합체로 보면서 이 중 세기보다는 길이와 음도가 더 큰 역할을 하고, 이 두 요소 중 길이를 결정적인 변별 요소로 본다. Klatt는 길이가 통사 단위 구분과도 관련이 있어, 강세음절의 모음 길이가 문미나 구경계에 위치할 때 더 돌출된다고 본다. Liberman은 강세음절이 비강세음절에 비해 그 소리가 더 높고, 길고, 세게 발음된다고 논한다.

최근 들어 한국인 영어학습자의 영어 강세의 음성적 실현을 원어민 화자와의 음성 실현과 비

교·분석하는 실험연구가 활발하게 이루어지고 있다(정인교 외, 1996; 안수용, 1998; 구희산, 2001; Yang, 2002; 박순복, 2004; 김희성 외, 2005; Yi, 2005; 김수정, 2006). 김희성 외에 따르면, 원어민 화자는 강세음절의 길이, 음도, 세기의 실현 정도가 비강세음절에 비해 더 둔들리고, 세 요소 중 길이의 차가 제일 현저한 것으로 나타났다. 한국인 초급 영어학습자는 강세음절의 음도와 세기 실현은 원어민의 실현 양상과 동일하였으나, 원어민에 비해 강세음절은 더 짧게, 비강세음절은 더 길게 발음하였다. 김수정에 따르면, 원어민은 강세음절의 모음과 비강세의 약모음을 음도보다는 길이로 구분하지만, 한국인 영어학습자는 길이보다는 고음도로 구분하였다. 강세음절 모음의 음도는 비강세음절 모음의 음도보다 늘 높게 실현되지 않는 점 또한 관찰하였다. 김희성 외와 김수정의 실험결과에 따르면, 길이가 강세음절과 비강세음절을 뚜렷이 구분해준다. 이는 음도와 강도 또한 변별요소이지만 길이가 가장 중요한 변별 요소임을 논한 Ladefoged(2001)와 같다. Yi 또한 김희성 외와 김수정과 마찬가지로 원어민은 길이로 강세음절과 비강세음절을 구분하는데 단어를 단독으로 발화하거나 발화 끝에 발화할 때, 강세음절을 훨씬 더 길게 발음하였다. 이때 음도는 비강세음절에 비해 높지 않았으며, 세기는 별 차이가 없는 것으로 나타났다. 한국인 영어학습자는 영어 능숙도에 따라서 발화양상이 달랐다. 상위권 영어학습자는 길이보다는 음도를 변별요소로 사용하는 경향이 높은 것으로 나타났다. 하위권 한국인 화자는 문장내 위치와 상관없이 단어의 두 번째 음절을 더 길고, 높고, 세게 발화하였다. 박순복은 영어능숙도가 하위권 한국인 영어학습자의 영어 강세 오류를 분석하였는데 기준을 음도와 길이로 하였는데 주파수 값이 1-2 Hz 정도의 적은 차이가 날 경우에만 길이를 재어서 보다 긴 모음이 강세를 갖는 것으로 간주하였을 뿐 일차적인 판단은 음도로 하였다. 음도를 결정적인 변별요소로 간주한 것인데, 이는 길이를 가장 결정적인 변별요소로 본 김희성 외, 김수정, Yi의 실험결과와 상반된다.

실험자료는 대부분 문장내 위치, 난이도 유형별, 음절수별, 혹은 강세위치별로 분류하여 충분한 설명 후 여러 번 읽거나 따라 읽게 한 녹음자료이다. 김희성 외는 둘째 음절에 강세가 있는 약강구조의 영어단어 19개를 모두 ‘\_\_\_ is a word.’의 문장 틀 속에 넣어 무작위로 섞은 후 피험자로 하여금 다섯 번씩 읽도록 하였다. Yi는 일 음절에서 네 음절까지의 강약 및 약강 구조 단어를 단독, 문두, 문중, 문미의 문장 틀에 넣어 컴퓨터 화면에 무작위로 하나씩 보여주고, 두 번씩 읽게 하였다. 김수정은 피험자의 영어능숙도는 밝히지 않았으며, 실험자료는 강약 구조 및 약강 구조 영어 단어였다. 비강세음절의 모음은 약모음으로 하였다. 김희성 외와는 다르게 문중에 위치시켰는데 스펙트로그램 상에서 각 분절음을 쉽게 구별하기 위하여 모음으로 시작되는 단어는 ‘Speak \_\_\_\_\_, please’ 자음으로 시작되는 단어는 ‘Say \_\_\_\_\_, please.’에 위치시켜 피험자로 하여금 세 번씩 읽게 하였다.

한편, 화자가 청자에게 전달하고자 하는 발화문의 길이와 발화문내 단어의 위치, 말의 속도, 발화문의 문법구조, 정보구조, 초점의 영역 등에 따라 영어 단어는 음성 실현 값이 다를 수 있다. 특히 한국인 피험자는 영어능숙도가 음성 실현에 영향을 미칠 수 있다. 또한 실험자료의 발화내 정보구조에 따라서 음도 값이 다른데, 신정보일 경우 한번 이상 반복해서 읽다 보면 더 이상 신정보가 아닐 수 있다. 아울러 발화문내 위치에 따라 강세음절과 비강세음절의 길이 비율이 다르게 나올 수도 있다.

이러한 맥락에서 Yi(2005)의 실험결과를 정보구조의 측면에서 재해석해 볼 수 있겠다. 원어민이

문미에서 실험자료 ‘employee’의 강세음절을 비강세음절보다 길게, 낮게 실현하였는데, Yi는 이를 이론상으로 잘못된 발음이라고 해석하였다. 단어 고유의 강세실현 양상만 봤을 때는 그 실현이 잘못된 것이라 판단할 수 있으나, 이 실험자료의 정보구조를 감안한다면 잘못된 음성 실현이 아니다. Yi(p. 58-59)에 논의된 문장 (1)-(3)을 살펴보자. 실험자료 ‘employee’가 문두, 문중, 문미에 위치하고 있다.

- (1) Employees usually complain about their work.
- (2) Our school employees work very hard.
- (3) The meeting is only for new employees.

Yi의 실험결과에 따르면 원어민은 문장 (1)-(3)에 위치한 단어 ‘employee’의 강세음절을 주변 비강세음절의 음도에 비해 모두 낮게 발음하였다. 이론상으로 강세를 받는 마지막 음절이 가장 높게 발음되어야 한다. 그러나 문장 (2)의 단어 ‘employees’는 악센트 헤지 현상이 겪을 수 있다. 단어 ‘employee’는 복합명사구의 한 요소로 복합명사 강세부여 규칙으로 인해 구 강세가 ‘school’에 부여되기 때문에 ‘employee’의 강세음절이 비강세음절보다 더 낮게 실현될 수 있다. 문장 (3)의 단어 ‘employee’의 강세음절의 음도가 비강세음절의 음도보다 더 낮은 것은 구정보로 발화된 가능성을 보여주는 것이다. 악센트 헤지 현상이 일어났다고 볼 수 있다. 강세음절의 길이 실현 또한 문장내 위치에 따라 그 값이 다를 수 있다. 문장 (3)의 단어 ‘employee’의 마지막 강세음절이 문두나 문중에서보다 문미에서 가장 길게 발음되는 것은 문미에 위치하여 발음될 때는 단계하강 현상 혹은 발화 끝 음장현상을 겪기 때문일 수도 있다. 이와 같은 맥락에서 보면, 한국인 상위권 화자는 악센트 헤지현상에 대해 무지하기 때문에 ‘employee’의 마지막 강세음절의 음도를 비강세음절보다 더 낮게 실현하지 않고, 높게 발화한 것은 자연스러운 현상일 것이다. 이와 같이 실험자료를 문장의 틀 속에 넣어 읽게 한 후, 정보구조에 따른 악센트 헤지 현상, 단계하강 현상 또는 발화 끝 음장현상, 강세부여규칙을 고려하지 않은 채 물리적인 음성적 실현 양상만을 보고, 분석할 경우 강세의 결정적인 변별요소가 길이라는 실험결과가 나올 수 있다. 김희성 외(2005)는 실험자료를 ‘\_\_\_\_\_ is a word.’의 문장 틀에 넣어 읽게 하였다. 따라서 실험자료는 모두 문두에 위치하며, 발화문의 내용상 모두 신정보일 가능성이 높다. 따라서 강세음절의 음도와 세기 값이 Yi의 실험결과와 다르게 비강세음절에 비해 더 높고 세게 실현될 수 있었을 것이다. 박순복(2004)의 실험자료를 길이로 재판단할 경우 한국인 학습자의 오류 특성은 다르게 나타날 수도 있다.

한국인 피험자는 대부분 영어능숙도에 따라 분류되었다. 분류기준은 토익 또는 인터뷰 배치고사였는데 김희성 외는 영어능숙도가 초급인 학습자를 피험자로 선정하였고, 능숙도는 영어구술력 인터뷰를 통한 배치고사로 평가하였다. 반면에 Yi과 박순복은 토익 점수를 토대로 하였지만, Yi는 전체점수를 토대로 상위권과 하위권 학습자로 분류하였으나, 박순복은 발음과 청취력의 상관관계를 감안하여, 듣기 영역의 점수로만 분류하였다. Yi와 박순복(2004)의 실험결과에 따르면 영어능숙도에 따라 강세실현이 달랐다. 이는 영어능숙도에 따라 상이한 발음지도법이 고안되어야 함을 시사하는 것이다. 따라서 한국인 학습자의 강세실현은 영어능숙도에 따라 비교·분석되고, 발음이 영어구사력 및 청취력과 관련되어 있기 때문에 영어능숙도의 평가기준은 인터뷰 배치고사가 더 적절할

것이다.

실험측정 방법은 선행연구마다 유사하거나 다른 것을 볼 수 있다. Yi(2005)의 경우는 길이는 스펙트로그램과 파형 상에서 강세음절과 비강세음절 전체를 측정하였다. 음도와 강도는 강약음절 각각의 최대값과 최소값을 측정하여, 그 평균값을 내어 산출하였다. 김희성 외(2005)는 길이 측정법은 Yi와 동일하였으나, 음도와 강도는 모음의 최대값을 측정하였다. 김수정(2006)은 김희성 외와 Yi와는 달리 스펙트로그램과 파형상에서 모음의 길이를 측정하였다. 음도와 강도는 김희성 외와 같이 모음에서 음절모음의 최대값을 측정하여 실험하였다. 박순복(2004)은 음도는 피치 곡선 상에서 김희성 외와 김수정과 같이 최대값을 재었으나, 길이는 김수정과 같이 음절의 모음으로 산출하였다. 본 연구에서는 길이는 스펙트로그램과 파형 상에서 강세음절과 비강세음절 전체를 측정한다. 음도와 강도는 음절모음의 최대값을 측정한다.

실험 결과는 EFL 말하기 또는 듣기 학습자료에 표기되거나 발음교육현장에 활용된다. 실험결과를 토대로 발음교육자는 모음의 세기에 치중시켜 강약의 개념으로 훈련시키거나, 길이에 치중시켜 모음의 길이를 부각시켜 훈련을 시키기도 한다. 혹은 길이와 음도 그리고 크기 세 요소를 모두 강조하여 지각 및 생성 훈련을 시키기도 한다. Yi는 강세의 변별요소를 길이임을 관찰한 자신의 실험결과를 토대로 북을 사용하는 강세지도방안을 제시하였다. 북이 음의 높이가 고정된 타악이라 음도 조절은 불가능하나, 세기와 길이 조절이 가능한 악기이기 때문에 강세 지도에 적합한 도구로 본 것이다. 북을 사용한 Yi의 발음지도법 제안은 실험결과가 발음교육현장에 미치는 영향을 보여준다. 김희성 외는 한국인 초급 학습자가 강세를 크고 강하게 발음하는 것은 현행 영어교과서의 강세표기(● ●)에 있음을 지적하였다. 따라서 강세음절을 비강세음보다 높고, 세고, 특히 더 길게 실현하도록 훈련시키고, 이를 나타내는 표기를 고안할 것을 주장하였다. 박수양(2000)은 한국인 영어학습자들이 영어의 강세를 소리의 세기와만 연결을 시키고, 길이는 무시하는 경향이 있음을 관찰하고, 모음의 길이에 초점을 두는 발음연습이 필요함을 주장하였다. 박순복은 1 음절, 3 음절, 4 음절에 강세가 있는 단어에는 2 음절에, 그리고 2 음절에 강세가 있는 단어에서는 1 음절에 강세를 부여하는 하위권 영어학습자의 강세오류 경향이 높으며, 이는 음절 구성의 특성보다는 화자가 선호하는 강세의 위치에 연유한다고 판단하였다. 이러한 판단을 바탕으로, 어느 특정한 유형의 접두사 및 접사가 붙을 경우 오게 되는 강세 등 강세의 위치에 대한 기본적 원칙에 대한 학습을 시킬 것을 제안하였다. 이 발음지도법은 한국인 화자의 일관성 있는 특성을 발견할 수 없었기 때문에 제시된 것으로, 한국인 영어학습자에게만 국한되는 지도법이라기보다는 원칙적인 단어 강세 지도법으로 볼 수 있다. 실험결과에 따라 한국인 학습자에게만 국한되는 지도법 또는 한국인 학습자를 포함하는 외국인 영어학습자 모두에게 포함하는 지도법이 제안되는 것이다.

지금까지 영어 단어 강세의 음성 실현에 대한 기존의 연구 결과에 따른 강세 변별요소, 실험자료, 한국인 피험자의 영어능숙도, 실험측정 방법, 실험결과와 영어 발음지도법의 관계를 중심으로 살펴보았다.

### 3. 실험 방법

#### 3.1 피험자

피험자는 영어 원어민(이후 원어민) 남녀 각각 2 명과 한국인 대학생 초급영어학습자(이후 한국인) 남자 6 명, 여자 13 명으로 19 명이다. 원어민은 영어교수 경력이 모두 10 년 이상 된 캐나다 출신이다. 한국인 피험자들은 원어민 피험자 중 한 원어민이 실시한 영어수준 평가 인터뷰에서 1 등급 및 2 등급으로 평가받은 대학교 1 학년들이었으며, 모두 동일한 학과 학생들로 해외 연수 경험이 전혀 없었다.

#### 3.2 실험자료

본 연구의 목적은 실제 상황에서 원어민과 한국인 피험자들이 영어 단어 강세를 어떻게 발화하는지를 분석하여, 실험방법과 실험결과와의 관계를 밝히는데 있다. 따라서 실험자료를 실제 대화 내용 중에서 발췌하였다. 한국인 피험자 19 명이 발화한 실험자료는 원어민과의 인터뷰 내용 중에서 발췌하였다. 인터뷰는 방음이 되지 않은 빈 연구실에서 이루어졌는데 인터뷰 장면을 일반 디지털 캠코더를 사용하여 원어민 및 한국인 피험자들에게는 마이크를 착용시킨 후 음질에 손상이 가지 않도록 최대한 노력하여 녹화하였다. 한국인 피험자를 대상으로 한 인터뷰 질문은 일상생활에 대한 것으로 다음 (4)와 같다.

- (4) 질문 1. What's your e-mail address?  
 질문 2. What do you do in your free time?  
 질문 3. Do you ever go out for a drink?  
 질문 4. What kind of music do you like?  
 질문 5. What kind of movies do you like?  
 질문 6. What did you do yesterday?  
 질문 7. Are you doing anything tonight?  
 질문 8. What are you like?  
 질문 9. Ask me any two questions.

한국인 피험자들의 영어능숙도는 초급이었기 때문에 피험자들이 답한 발화의 통사구조는 단순하였고, 비문법적인 문장인 경우가 많았다. 본 연구의 목적이 실제 상황에서 발화한 단어 강세의 음성 실현 양상 분석이므로 발화의 문법성은 고려하지 않았다. 한국인 피험자들이 발화한 단어는 주로 1 음절 단어 또는 강약구조의 2 음절 단어가 대다수였다. 자연스러운 대화과정에서 발췌한 것이기 때문에 중복된 단어도 있지만 서로 다른 단어들이었다. 그러나 영어단어 강세의 음성적 실현을 분석하기 위해 음절수와 음절구조가 동일한 단어로 발췌하여 연구 목적에 충실하고자 하였다. 중복되는 단어는 정보구조나 발화내 위치가 다를 수도 있는데 한국인 피험자 19 명의 발화문에서 추출한 2 음절 강약구조의 실험자료는 총 39 개로 <표 1>과 같다. 한국인 피험자마다 발췌된 실험자료 수가

다르며 단어마다 발화내 위치와 정보구조가 다르지만, 모두 2 음절 강약구조 단어들로 구성되어 있다. kor-f1 ... f13은 한국인 여자를 나타내고, kor-m1 ... m6는 한국인 남자를 나타낸다. 실험자료는 출처 발화문내에 밑줄을 그어 발화내 위치를 표시하였고, 발화내 정보구조를 명시하였다.

표 1. 한국인 19 명의 2 음절 강약구조 단어

피험자	실험자료	출처 발화문	발화내 위치	정보구조
kor-f1	action	질문* 5 답변: <u>Action</u> .	문미	신정보
	listen	질문 2 답변: I <u>listen</u> music and watch TV.	문중	신정보
	music	질문 2 답변: I listen <u>music</u> and watch TV.	문중	신정보
kor-f2	movie	질문 5 답변: I don't like <u>movie</u> .	문미	구정보
	reading	질문 2 답변: Sometime watching TV and <u>reading</u> magazine.	문중	신정보
kor-f3	movie	질문 2 답변: I usually go to the <u>movie</u> and meet my friends.	문미	신정보
	shopping	질문 6 답변: I met my friends and <u>shopping</u> together.	문중	신정보
kor-f4	watching	질문 2 답변: <u>Watching</u> the TV.	문두	신정보
kor-f5	action	질문 5 답변: I like <u>action</u> .	문미	신정보
	active	질문 8 답변: I am <u>active</u> .	문미	신정보
kor-f6	listen	질문 2 답변: <u>Listen</u> to music.	문중	신정보
	music	질문 2 답변: Listen to <u>music</u> .	문미	신정보
kor-f7	honest	질문 8 답변: I am very shy and very <u>honest</u> girl.	문중	신정보
	mother	질문 6 답변: I went to public bathroom with my <u>mother</u> .	문미	신정보
	movies	질문 2 답변: I usually watch <u>movies</u> .	문미	신정보
kor-f8	listen	질문 2 답변: <u>Listen</u> to music.	문중	신정보
kor-f9	movies	질문 6 답변: My boyfriend and I go to the <u>movie</u>	문미	신정보
	study	질문 6 답변: <u>Study</u> English homework.	문두	신정보
kor-f10	action	질문 5 답변: Horror and <u>action</u> .	문미	신정보
	active	질문 8 답변: <u>Active</u> and noise voice.	문두	신정보
kor-f11	movie	질문 6 답변: I do read book and go to the <u>movie</u> .	문미	신정보
	classic	질문 4 답변: I like <u>classic</u> and jazz.	문중	신정보
kor-f12	music	질문 4 답변: My favorite <u>music</u> is pop.	문중	신정보
	movie	질문 5 답변: My favorite <u>movie</u> is action.	문중	신정보
	action	질문 5 답변: My favorite movie is <u>action</u> .	문미	신정보
kor-m1	action	질문 5 답변: My favorite <u>action</u> .	문미	신정보
	music	질문 4 답변: I like <u>music</u> .	문미	신정보
kor-m2	action	질문 5 답변: <u>Action</u> and comic.	문중	신정보
	comic	질문 5 답변: Action and <u>comic</u> .	문미	신정보
	music	질문 4 답변: I don't like <u>music</u> .	문미	신정보
kor-m3	sleeping	질문 6 답변: I <u>sleeping</u> .	문미	신정보
	action	질문 5 답변: <u>action</u> movie	문중	신정보
kor-m4	movie	질문 5 답변: My favorite <u>movie</u> ...	문미	신정보
kor-m5	music	질문 5 답변: I like dance <u>music</u> .	문미	구정보
	movie	질문 5 답변: I favorite <u>movie</u> action.	문중	구정보
	action	질문 5 답변: I favorite movie <u>action</u> .	문미	신정보
kor-m6	listen	질문 2 답변: I usually <u>listen</u> music.	문중	신정보
	music	질문 2 답변: I usually listen <u>music</u> .	문미	신정보
	active	질문 8 답변: My personality like is <u>active</u> .	문미	신정보

\* 질문은 (4)의 질문을 의미한다.

원어민 피험자가 발화한 실험자료는 동료 원어민과의 대화중에서 발췌하였다. 대화는 방음이 된 연구자 대학의 미디어센터 스튜디오에서 일반 디지털 캠코더를 사용하여 원어민 피험자 및 대화 상대자에게는 마이크를 착용시킨 후 음질에 손상이 가지 않도록 최대한 노력하여 녹화하였다. 대화는 연구자가 일상생활 주제를 중심으로 대화를 나누도록 요청하였다. 원어민 피험자들은 녹화되는 상황을 의식하지 않고, 자연스럽게 대화를 나누었는데 발췌된 실험자료는 <표 2>와 같다. 원어민 피험자마다 발췌된 실험자료 수가 동일하지 않고, 실험자료마다 발화내 위치와 정보구조가 다르지만, 모두 2 음절 강약구조 단어들로 되어있다. 중복되는 단어는 정보구조나 발화내 위치가 다를 수도 있는데, 원어민 피험자 4 명의 발화문에서 추출한 2 음절 강약구조의 실험자료는 총 21 개이다. can-m1, m2는 원어민 남자를 나타내고, can-f1, f2는 원어민 여자를 나타낸다. 실험자료는 밑줄을 그어 표시하였으며, 발화내 위치와 정보구조를 명시하였다. 인터뷰 장면이 녹화된다는 점에서는 원어민과 한국인 피험자는 다소 긴장할 수도 있었겠지만, 진정성 있는 자료라 사료되며, 디지털 녹음기 Goldwave로 실험자료가 들어있는 발화문을 음성파일로 잘라서 22050 Hz와 16 bit mono로 재편집하였다.

표 2. 원어민 4 명의 2 음절 강약구조 실험자료

피험자	실험자료	출처 발화문	발화내 위치	정보구조
can-m1	movie	My favorite <u>movie</u> is the Matrix.	문중	구정보
	actor	I don't really like him as an <u>actor</u> , but he was	문미	신정보
	movie	good in that <u>movie</u> .	문미	구정보
	music	What type of <u>music</u> do you like?	문중	신정보
can-m2	looking	I'm <u>looking</u> for my student.	문중	신정보
	student	I'm looking for my <u>student</u> .	문미	신정보
	fever	What's the problem? I have a <u>fever</u> .	문미	신정보
	student	What's your <u>student</u> ID number?	문중	신정보
	address	What's your email <u>address</u> ?	문미	신정보
	movie	What's your favorite <u>movie</u> ?	문미	신정보
	doing	Are you doing <u>anything</u> tonight?	문중	신정보
	music	What kind of <u>music</u> do you like?	문중	신정보
can-f1	visit	I also <u>visit my</u> family.	문중	신정보
	also	I <u>also</u> visit my family.	문중	신정보
can-f2	teacher	What do you do? I'm a <u>teacher</u> .	문미	신정보
	evening	Have a good <u>evening</u> .	문미	신정보
	pretty	Can you tell me about yourself? Sure. I'm ... I'm	문중	신정보
	person	a <u>pretty</u> quiet person most of the time. I wake up	문중	신정보
	early	<u>early</u> , I go to bed early, uh, I do yoga, I enjoy	문미	신정보
	coffee	going for <u>coffee</u> , I like <u>going</u> for walks.	문미	신정보
	going		문중	신정보

### 3.3 실험측정

녹음된 실험자료는 Speech Analyser 1.5로 분석하였다. 강세음절과 비강세음절의 음성적 특성을 밝혀내기 위하여 각 음절의 길이와 음절 모음의 음도와 세기를 측정하였다. <그림 1>은 측정이 이루어진 Speech Analyser상의 구성을 보여준다.



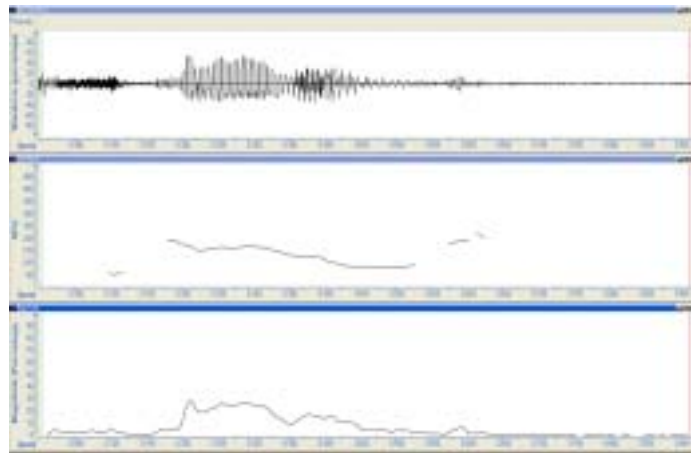


그림 1. 실험단어 'student'의 음파, 피치곡선, 세기

강세가 모음에 부여되지만, 모음과 자음을 구분하기가 어려워 음절로 길이를 수동으로 측정하였는데, 정확성을 기하기 위해 <그림 2>와 같이 파형을 확대하였다. 비강세음절 길이에 비해 강세음절이 얼마나 더 길게 발음되는지를 밝히기 위해 비율을 산출하였다.



그림 2. 실험 단어 'student'의 확대된 파형

음도와 세기는 <그림 1>의 피치 곡선 상에서 각 모음을 선택한 후 가장 높은 지점의 주파수값과 데시벨값을 수동적으로 측정하였다. 음도는 강세음절과 비강세음절의 길이에서처럼 비강세음절에 대한 강세음절의 비율로 산출하였다. 세기는 상대적 비율을 산출하였다. 얻어진 모든 값은 Excel에서 데이터베이스화 하였다.

### 3.4 결과 및 논의

#### 3.4.1 원어민이 발화한 강세음절과 비강세음절의 길이, 피치, 세기 비교

본 연구의 목적은 실제 상황에서 원어민과 한국인 피험자들이 영어 단어 강세를 어떻게 발화하는지를 분석하여, 실험방법과 실험결과의 관계를 밝히는데 있다. 따라서 실험자료를 발화내 위치와 정보구조에 따라 분류하지 않고, 실험결과를 먼저 논하겠다. <표 3>은 원어민이 발화한 단어의 비강세음절에 대한 강세음절의 길이, 음도, 세기 비율 값이다.

표 3. 원어민의 2 음절 강약구조 단어의 음성 실현

피험자	실험자료	길이(ms)	음도(Hz)	세기(dB)	
		비강세음절 대 강세음절 비율	비강세 음절 모음 대 강세음절 모음 비율	비강세 음절 모음 대 강세음절 모음 비율	강세음절 모음 대 비강세 음절 모음 비율
can-m1	music	1.09*	1.06*	1.00*	0.66
	movie	0.73	1.07*	1.00*	0.55
	actor	0.61	1.05*	1.00*	0.70
	movie	0.58	1.09*	1.00*	0.91
can-m2	doing	1.49*	1.02*	1.00*	0.87
	student	1.48*	0.98	0.71	1.00
	music	1.12*	0.98	1.00*	0.51
	address	1.09*	1.14*	1.00*	0.60
	looking	1.03*	1.04*	1.00*	0.87
	fever	0.59	1.08*	1.00*	0.79
	movie	0.58	1.02*	1.00*	0.47
	student	0.49	1.31*	1.00*	0.62
can-f1	also	0.70	0.99	1.00*	0.88
	visit	0.54	1.09*	0.97	1.00
can-f2	person	1.29*	1.02*	0.71	1.00
	going	1.22*	1.00*	0.91	1.00
	early	1.02*	0.61	0.83	1.00
	pretty	0.84	0.99	0.84	1.00
	teacher	0.84	2.12*	1.00*	0.68
	coffee	0.70	0.97	0.84	1.00

\* 와 음영칸은 비강세음절보다 강세음절의 길이, 강세 모음의 음도, 강세 모음의 세기 비율 값이 큰 것을 가리킨다.

<표 3>에서 원어민은 강세음절을 비강세음절에 대해 0.49-0.49 정도 길게 발음하였는데, 강세음절을 비강세음절보다 더 길거나 짧게 실현하여 길이 실현에 규칙성이 없어 보인다. 이는 원어민이 강세음절을 비강세음절보다 더 길게 발화한 김희성 외(2005), Yi(2005), 김수정(2006)의 실험결과와 상반된다. 음도 실현에 있어서는 강세음절을 비강세음절보다 0.60-2.12 정도 높게 발음하였다. 세기 실현에 있어서는 강세모음을 비강세모음보다 0.71-1.00 정도 크게 발음하였다. 강세의 길이, 음도, 세기의 상호관계를 보면, 강세음절이 비강세음절보다 더 길게 발화될 때, 강세모음의 음도 또한 높게 실현되었으나 강세모음의 세기는 규칙적이지 못하였다. 강세음절이 비강세음절보다 더 짧게 발화될 때, 강세모음의 음도와 세기 모두 더 높고, 더 크게 실현되는 경향이 보였다.

실제 상황에서 추출한 실험자료 분석을 통해 강세는 소리의 길이, 음도, 세기의 복합체임을 확인할 수 있었으나, 길이보다는 음도가 가장 결정적인 변별요소로 나타났다. 이는 김희성 외, 김수정, Yi, Ladefoged와는 상반된 결과이나, 음도를 결정적인 요소로 본 박순복(2004)과 Fry(1958)와는 동일하게 나타났다. 특히, 강세음절이 비강세음절보다 더 짧게 발화된 것은 강세음절이 비강세음절보다 더 길다는 일반적인 정의와도 상반된다.

이와 같은 상반된 결과가 실험방법에 따른 것인 지를 밝혀내기 위해, 실험자료를 발화내 위치와 정보구조에 따라 분류해 강세의 음성 실현을 다시 살펴보겠다. <표 4>는 <표 3>의 실험자료를 발

화 내 위치와 정보구조에 따라 분류한 것이다. 구정보는 발화위치에 따라 실험자료 수가 한 개씩뿐인 관계로 분석에서 제외하였다.

표 4. 원어민이 발화한 단어의 발화내 위치 및 정보구조에 따른 분류

정보 구조	발화위치	피험자	실험자료	길이	음도	세기	
				비강세음절 대 강세음절 비율	비강세 음절 모음 대 강세음절 모음비율	비강세 음절 모음 대 강세음절 모음비율	강세 음절 모음 대 비강세 음절 모음 비율
신정보	문미	can-m1	actor	0.61	<b>1.05*</b>	<b>1.00*</b>	0.70
		can-m2	student	0.49	<b>1.31*</b>	<b>1.00*</b>	0.62
		can-m2	fever	0.59	<b>1.08*</b>	<b>1.00*</b>	0.79
		can-m2	address	<b>1.09*</b>	<b>1.14*</b>	<b>1.00*</b>	0.60
		can-m2	movie	0.58	<b>1.02*</b>	<b>1.00*</b>	0.47
		can-f2	teacher	0.84	<b>2.12*</b>	<b>1.00*</b>	0.68
	문중	can-m1	music	<b>1.09*</b>	<b>1.06*</b>	<b>1.00*</b>	0.66
		can-m2	looking	<b>1.03*</b>	<b>1.04*</b>	<b>1.00*</b>	0.87
		can-m2	student	<b>1.48*</b>	0.98	0.71	1.00
		can-m2	doing	<b>1.49*</b>	<b>1.02*</b>	<b>1.00*</b>	0.87
		can-m2	music	<b>1.12*</b>	0.98	<b>1.00*</b>	0.51
		can-f1	also	0.70	<b>1.10*</b>	<b>1.00*</b>	0.88
		can-f2	visit	0.54	<b>1.09*</b>	0.97	1.00
		can-f2	pretty	0.84	0.99	0.84	1.00
		can-f2	person	<b>1.29*</b>	<b>1.02*</b>	0.71	1.00
		can-f2	going	<b>1.22*</b>	<b>1.00*</b>	0.91	1.00
		can-f2	early	1.00	0.61	0.83	1.00
		can-f2	coffee	0.70	0.97	0.84	1.00

\* 와 음영칸은 비강세음절보다 강세음절의 길이, 강세 모음의 음도, 강세 모음의 세기 비율 값이 큰 것을 가리킨다.

일반적으로 단어의 강세음절은 그 고유의 특성에 따르면, 비강세음절에 비해 더 길게 실현되지만, 실제 상황에서 비강세음절이 강세음절보다 더 길게 발음되는 상황이 나타났다. <표 4>에서 단어를 발화내 위치와 정보구조로 분류해 본 결과, 정보구조가 신정보인 단어가 문미에 위치할 때는 강세음절을 비강세음절보다 대체적으로 0.49-0.84 정도 더 짧게 발화하는 일관성을 보였다. 이는 단어가 문미에 위치할 때 단계하강 현상 또는 발화끝 음장현상을 겪기 때문일 것이다. 음도실현에 있어서는 길이 실현과 마찬가지로 일관성이 보이는데, 강세모음을 비강세모음보다 1.02-2.12 정도 더 높게 발화하였다. 세기실현에 있어서는 길이와 음도와 마찬가지로 강세모음을 비강세모음보다 더 크게 발화하였다. 정보구조가 신정보인 단어가 문중에 위치할 때는 강세음절을 비강세음절보다 더 길거나 짧게 발화되는 등 일관성이 보이지 않는다. 음도 및 세기 실현에 있어서도 규칙성을 찾아볼 수가 없었다. 강세모음을 비강세모음에 비해 더 높거나 세게, 더 낮거나 약하게 발화하였다.

일관성을 보이지 못한 문중에서의 강세 음성 실현을 좀 더 자세히 살펴보겠다. 신정보이면서 문중에 위치한 can-f2의 'early'와 'coffee' 그리고 'pretty' 세 단어의 길이, 음도, 세기 실현에 일관성을 볼 수 있다. 이 세 단어 모두 강세음절이 비강세음절보다 더 짧게 발음되며, 강세모음 또한 더 낮고 약하게 발화되었다. 이 세 단어의 발화상황은 다음 (5)와 같다.

- (5) Can you tell me about yourself? Sure. I'm ... I'm a pretty quiet person most of the time. I wake up early, I go to bed early, uh, I do yoga, I enjoy going for coffee, I like going for walks.

단어 ‘early’와 ‘coffee’는 정보를 나열하는 화자의 의도를 나타내는 상승의 경계역양을 보였다. 따라서 강세음절이 비강세음절보다 더 짧고, 낮게 발화된 것이라 볼 수 있다. 단어 ‘pretty’는 명사구 ‘pretty quiet person’에 위치하여, 악센트 해지를 겪은 가능성을 보인다. 또한 부사와 형용사가 명사구를 수식하기 때문에 상승 또는 유지의 경계역양을 보여 강세음절이 비강세음절보다 더 짧고, 낮게 발화된 것이라 볼 수 있다.

지금까지 실제 상황에서 원어민이 발화한 2음절 강약구조 단어를 정보구조와 발화내 위치에 분류하여 분석해 본 결과, 영어 단어 강세의 길이, 음도, 세기의 복합적인 관계는 발화내 위치와 정보나열과 같은 화자의 의도에 따라 달라질 수 있다는 것을 관찰할 수 있었다. 즉, 실제 상황에서 영어 단어가 문미에 위치할 때는 일반적인 정의나 선행연구와는 달리 원어민은 발화끝 단어의 비강세음절을 강세음절보다 더 길게 발음하는 대신에 강세음절은 더 높고, 더 세게 발음하였다. 문중에서는 단어의 강세음절을 비강세음절보다 더 길거나 짧게, 더 높거나 낮게, 더 크거나 약하게 발화하는 등 일관성을 보이지 않는 것 같지만, 문중에서라도, 정보나열의 상황에서는 강세를 더 짧게, 더 낮게, 더 약하게 발화하는 일관성을 보였다. 분석된 단어가 모두 신정보였기 때문에 정보구조가 음성 실현에 미치는 영향에 대해서는 밝혀내지 못하였다.

3.2.2 한국인이 발화한 강세음절과 비강세음절의 길이, 피치, 세기 비교

한국인이 발화한 2음절 강약구조 단어의 길이, 음도, 세기 실현양상은 <표 5>와 같다.

표 5. 한국인의 2 음절 강약구조 단어의 음성 실현

피험자	실험자료	길이(ms)	음도(Hz)	세기(dB)	
		비강세음절 대 강세음절 비율	비강세 음절 모음 대 강세음절 모음비율	비강세 음절 모음 대 강세음절 모음비율	강세 음절 모음 대 비강세 음절 모음 비율
kor-f1	music	0.67	0.93	0.94	1.00
	action	0.48	1.00	1.00	1.00
	listen	0.21	0.97	<b>1.00*</b>	0.55
kor-f2	movie	0.99	0.99	<b>1.00*</b>	0.97
	reading	0.29	0.95	0.73	1.00
kor-f3	shopping	0.70	<b>1.10*</b>	<b>1.00*</b>	0.80
	movie	0.36	<b>1.05*</b>	<b>1.00*</b>	0.94
kor-f4	twenty	<b>1.36*</b>	0.97	0.88	1.00
	watching	<b>1.14*</b>	0.91	0.48	1.00
kor-f5	active	0.47	<b>1.07*</b>	<b>1.00*</b>	0.61
	action	0.39	0.88	0.91	1.00
kor-f6	listen	0.45	0.85	0.97	1.00
kor-f7	mother	0.62	0.88	0.55	1.00
	honest	0.45	<b>1.06*</b>	0.93	1.00

kor-f8	listen	0.41	0.83	0.97	1.00
kor-f9	study	<b>1.33*</b>	<b>1.08*</b>	0.63	1.00
	movies	0.68	<b>1.08*</b>	0.63	1.00
kor-f10	active	0.63	<b>1.14*</b>	0.94	1.00
	action	0.34	<b>1.30*</b>	<b>1.00*</b>	0.49
kor-f11	classic	0.71	<b>1.00*</b>	88	1.00
	movie	0.64	<b>1.07*</b>	<b>1.00*</b>	0.68
kor-f12	listen	0.81	0.99	<b>1.00*</b>	0.91
	movie	0.51	<b>1.00*</b>	0.81	1.00
	music	0.42	0.82	<b>1.00*</b>	0.55
kor-f13	movie	0.77	<b>1.02*</b>	<b>1.00*</b>	0.42
	action	0.56	0.88	<b>1.00*</b>	0.69
kor-m1	action	0.43	1.01	<b>1.00*</b>	0.67
	music	0.35	<b>1.10*</b>	0.78	1.00
kor-m2	music	0.40	<b>1.11*</b>	<b>1.00*</b>	0.81
	comic	0.37	<b>1.10*</b>	0.87	1.00
	action	0.27	0.79	0.99	1.00
kor-m3	sleeping	<b>1.33*</b>	<b>1.15*</b>	<b>1.00*</b>	0.42
	action	0.46	0.81	0.77	1.00
kor-m4	movie	0.52	0.94	0.64	1.00
kor-m5	music	1.00	<b>1.19*</b>	<b>1.00*</b>	0.27
	movie	0.57	0.88	<b>1.00*</b>	0.76
	action	0.27	<b>1.23*</b>	<b>1.00*</b>	0.93
kor-m6	listen	0.96	0.99	0.68	1.00
	music	0.55	0.98	<b>1.00*</b>	0.59

\* 와 음영칸은 비강세음절보다 강세음절의 길이, 강세 모음의 음도, 강세모음의 세기 비율 값이 큰 것을 가리킨다.

<표 5>에서 한국인은 대체적으로 강세음절을 비강세음절에 대해 0.21-0.96 정도 더 짧게 발음하는 규칙성을 보였다. 이러한 규칙성은 김수정(2005), 김희성 외(2005), Yi(2005)에서도 찾아볼 수 있었다. 일반적으로 강세음절이 비강세음절보다 더 길게 발음된다는 정의를 따르자면, 한국인은 2음절 강약구조 영어 단어의 강세위치를 모르고 있다고 판단할 수 있다. 그러나 <표 3>에서의 원어민이 강세음절을 비강세음절보다 더 짧게 실현한 양상을 감안한다면, 강세의 위치를 모른다고는 단정 지을 수는 없는 듯하다. 음도 실현에 있어서는 강세모음을 비강세모음보다 더 높거나 낮게 실현하여 규칙성이 없어 보인다. 세기 실현에 있어서는 강세모음을 비강세모음보다 더 크거나 약하게 실현하여 규칙성을 볼 수 없었다. 앞서 <표 3>에서 원어민의 경우 강세음절이 비강세음절보다 더 길게 실현될 때 강세모음의 음도가 대체적으로 높게 실현되고, 강세음절이 비강세음절보다 더 짧게 발화될 때, 강세모음의 음도와 세기 모두 더 높고, 크게 실현되는 강세의 길이, 음도, 세기의 복합적인 양상을 한국인에게서는 전혀 볼 수가 없었다. 즉, Yi(2005)의 실험결과에 따르면, 하위권 한국인 영어학습자는 단어의 두 번째 음절을 더 길고, 높고, 세게 발화하였다고 하였으나, 본 실험에 의하면 더 길게만 발화하였다. 김희성 외(2005)에 따르면, 한국인 초급영어학습자는 강세음절의 음도와 세기 실현은 원어민의 실현 양상과 동일하였다고 하였으나, 본 실험에서는 일관성이 전혀 없었다. 김수정(2006)에 의하면, 한국인 영어학습자는 길이보다는 고음도로 강세음절을 구분한다고 하였으나

본 실험에 의하면, 한국인은 음도나 세기보다는 길이로 강세음절과 비강세음절을 구분하였으나, 일반적인 정의와는 반대로 비강세음절을 강세음절보다 더 길게 발음하였다.

이와 같은 실험결과가 실험자료와 관계가 있는 지를 밝혀내기 위해, 실험자료를 발화내 위치와 정보구조에 따라 분류하여 한국인의 음성 실현을 다시 살펴보고자 한다. <표 6>은 <표 5>의 실험자료를 발화내 위치와 정보구조에 따라 분류한 것이다. 문두에 위치한 실험자료는 원어민은 문두에 위치한 실험자료가 없었기 때문에 삭제하였다.

표 6. 한국인이 발화한 단어의 발화내 위치 및 정보구조에 따른 분류

정보 구조	발화 위치	피험자	실험자료	길이	음도	세기	
				비강세음절 대 강세음절 비율	비강세 음절 모음 대 강세음절 모음비율	비강세 음절 모음 대 강세음절 모음비율	강세 음절 모음 대 비강세 음절 모음 비율
신정보	문중	kor-f1	listen	0.21	0.97	<b>1.00*</b>	0.55
		kor-f1	music	0.67	0.93	0.94	1.00
		kor-f2	reading	0.29	0.95	0.73	1.00
		kor-f3	shopping	0.70	<b>1.10*</b>	<b>1.00*</b>	0.80
		kor-f6	listen	0.45	0.85	0.97	1.00
		kor-f7	honest	0.45	<b>1.06*</b>	0.93	1.00
		kor-f8	listen	0.41	0.83	0.97	1.00
		kor-f11	classic	0.71	<b>1.01*</b>	0.88	1.00
		kor-f12	music	0.42	0.82	<b>1.00*</b>	0.55
		kor-12	listen	0.81	0.99	<b>1.00*</b>	0.91
		kor-m2	action	0.27	0.79	0.99	1.00
		kor-m3	action	0.46	0.81	0.77	1.00
	kor-m5	movie	0.57	0.88	<b>1.00*</b>	0.76	
	kor-m6	listen	0.96	0.99	0.68	1.00	
	문미	kor-f1	action	0.48	1.00	1.00	1.00
		kor-f2	movie	0.99	0.99	<b>1.00*</b>	0.97
		kor-f3	movie	0.36	<b>1.05*</b>	<b>1.00*</b>	0.94
		kor-f5	action	0.39	0.88	0.91	1.00
			active	0.47	<b>1.07*</b>	<b>1.00*</b>	0.61
		kor-f7	mother	0.62	0.88	0.55	1.00
		kor-f9	movie	0.68	<b>1.08*</b>	0.63	1.00
		kor-f10	action	0.34	<b>1.30*</b>	<b>1.00*</b>	0.49
		kor-f11	movie	0.64	<b>1.07*</b>	<b>1.00*</b>	0.68
		kor-m1	action	0.43	<b>1.01*</b>	<b>1.00*</b>	0.67
kor-m1		music	0.35	<b>1.10*</b>	0.78	1.00	
kor-m2		comic	0.37	<b>1.10*</b>	0.87	1.00	
kor-m2	music	0.40	<b>1.11*</b>	<b>1.00</b>	0.81		
kor-m3	sleeping	<b>1.33*</b>	<b>1.15*</b>	<b>1.00</b>	0.42		
kor-m4	movie	0.52	0.52	0.64	1.00		
kor-m5	music	1.00	<b>1.19*</b>	<b>1.00*</b>	0.27		
kor-m5	action	0.27	<b>1.23*</b>	<b>1.00*</b>	0.93		
kor-m6	music	0.55	0.98	<b>1.00*</b>	0.59		

\* 와 음영칸은 비강세음절보다 강세음절의 길이, 강세 모음의 음도, 강세모음의 세기비율 값이 큰 것을 가리킨다.

<표 6>에서 단어를 발화내 위치와 정보구조로 분류해 본 결과, 정보구조가 신정보인 단어가 문미에 위치할 때 대체적으로 강세음절을 비강세음절보다 0.27-0.99 더 짧게 발화하는 일관성을 보였다. 음도실현과 세기실현에서는 일관성을 찾을 수가 없었다. 또한 정보구조가 신정보인 단어가 문중에 위치할 때 대체적으로 강세음절을 비강세음절보다 0.21-0.96 정도 더 짧게 발화하는 일관성을 보였다. 음도실현과 세기실현에서는 일관성을 찾을 수가 없었다.

지금까지 실제 상황에서 한국인이 발화한 2 음절 강약구조 단어를 정보구조와 발화내 위치에 분류하여 분석해 본 결과, 강세의 길이 실현은 발화내 위치와는 상관없었으며, 영어 단어 강세의 길이, 음도, 세기의 복합적인 관계 또한 찾아볼 수가 없었다. 원어민 분석에서와 마찬가지로 분석된 단어가 모두 신정보였기 때문에 정보구조가 음성 실현에 미치는 영향에 대해서는 밝혀내지 못하였다.

#### 4. 결 론

본 연구에서는 한국인과 원어민이 실제 상황에서 생성한 영어 단어 강세의 음성 실현을 선행연구 결과와 비교·분석하여, 실험방법과 실험결과와의 관계를 밝히고자 하였다. 선행연구를 살펴본 결과, 실험연구마다 강세의 결정적인 변별적 요소가 다른 것을 볼 수 있었다. 실험자료는 대부분 문장내 위치, 난이도 유형별, 음절수별, 혹은 강세위치별로 여러 번 읽거나 따라 읽게 한 녹음자료였다. 한국인은 대부분 영어능숙도에 따라 분류하였으며, 분류기준은 토익 또는 영어구술력 인터뷰였다. 실험결과를 바탕으로 발음지도법에 제안되었다. 측정방법 또한 연구마다 차이가 있음을 볼 수 있었다.

본 연구에서는 실제 상황에서 생성한 발화문에서 실험자료를 추출하였다. 우선 정보구조와 발화내 위치에 상관없이 원어민과 한국인의 강세음절 및 비강세음절의 음성적 실현 양상을 분석하여 비교하였다. 실험결과, 길이보다는 음도를 가장 결정적인 변별요소로 사용하였다. 한국인은 대체적으로 강세음절을 비강세음절보다 더 짧게 발음하는 규칙성을 보였다. 이는 강세에 대한 일반적인 정의와 상반되지만 강도 및 세기실현에 일관성이 없어 원어민과는 달리 길이를 가장 결정적인 변별요소로 사용하였다고 볼 수 있다. 실험자료를 발화내 위치와 정보구조에 따라 분류하여 재분석한 결과, 강세음절과 비강세음절의 길이, 음도, 세기의 복합적 관계는 발화내 위치와 정보나열과 같은 화자의 의도에 따라 달라질 수 있다는 것을 관찰할 수 있었다. 원어민은 발화끝 단어의 강세음절을 더 짧게 실현하는 대신에 강세모음을 더 높고, 더 세게 발음하여 비강세음절과 구분하였다. 문중에서는 단어의 강세음절을 비강세음절보다 더 길고, 더 높고, 더 세게 발화하였지만, 문중에서라도, 정보나열의 상황에서는 강세음절을 더 짧게 하면서, 강세모음은 더 낮고, 더 약하게 발화하는 복합관계를 보여주었다. 한국인은 발화내 위치와는 상관없이 강세음절을 비강세음절보다 더 짧게 발음하는 양상을 보였을 뿐, 음도 및 세기와 복합적 관계는 보여주지 못하였다. 본 연구의 결과를 통해, 실제 상황에서 영어 단어의 강세는 그 고유의 특성이 변화한다는 것을 관찰하였으며, 실험방법이 실험결과에 영향을 미칠 수 있음을 확인하였다. 이러한 실험결과는 영어 발음교육현장에 하나의 부담감으로 작용될 수 있다. 발음교육현장에서 발음교육자는 한국인 영어학습자들에게 강세모음을 비강세모음을 좀 더 길게, 높게, 크게 발음하도록 훈련시키는 경향이 대세이다. 이러한 설명법은 본

연구 결과에 따르면, 단어를 단독으로 발음시키는 상황에서만 적용될 수 있다. 단어를 문장에 넣어서 연습시킬 때는 발화내 위치나 정보나열 등과 같은 화자의 의도에 따라 단어 강세의 음성 실현이 변화한다는 지도가 아울러 필요할 것이다.

본 연구가 지니고 있는 한계점을 지적하고 그에 따른 후속 연구를 제안하고자 한다. 본 실험에서 원어민 화자 4 명이 발화한 총 21 개의 토큰, 한국인 화자 19 명이 발화한 총 39 개의 토큰 수는 본 연구의 결과를 일반화하기에는 다소 무리가 있어 보인다. 이와 관련하여 후속연구에서는 일반화하기에 충분한 수의 동일 음절구조의 동일 단어 실험자료 구축이 필요할 것으로 보인다. 또한 음절의 길이는 문중에서도 억양구내의 위치, 악센트구내의 위치에 따라 변화하며, 신정보 또한 초점영역에 따라서 길이, 음도, 세기가 영향을 받는데, 본 연구에서는 영어 단어 강세의 음성적 실현을 신정보와 구정보의 정보구조와 문중과 문미의 발화위치로 단순화 시켜 분석한 경향이 있다. 추후 과제로 이러한 매개변인의 확대가 필요할 것으로 보인다.

### 참 고 문 헌

- 구희산. 2001. “지역 방언 화자에 따른 영어 모음의 발음연구.” *음성과학* 8(4), 193-206.
- 김수정. 2006. “영어의 비강세 약모음 schwa /ə/의 음성실현.” *음성과학* 12(4), 167-179.
- 김현진. 2004. “영어학습자의 발음 오류 유형과 발화 명료도의 관계 연구.” *영어어문교육* 10(3), 159-175.
- 김희성 외. 2005. “초급 영어 학습자의 약강구조 영어 단어에서의 강약음절 산출.” *음성과학* 12(3), 175-183.
- 박수양. 2000. “영어강세와 억양의 효율적 지도방안.” *석사학위논문*. 조선대학교.
- 박순복. 2004. “한국인의 영어 강세 오류의 특징.” *영어어문교육* 10(3), 177-190.
- 박주현. 1977. “영어 강세모형과 강세규칙에 대한 연구-3,500 기본 어휘를 중심으로.” *영어영문학연구* 13, 87-113.
- 안수웅. 1998. “영어모음 약화 현상과 영어모음 발음지도.” *영어교육연구* 9, 33-47.
- 정인교 외. 1996. “경상방언 화자의 영어단어 발음 시 강세의 문제점.” *현대문법연구* 8, 1-24.
- Avery, P. & Ehrlich, S. 1992. *Teaching American English Pronunciation*. Oxford: Oxford University Press.
- Celce-Murcia, M., Brinton, D. & Goodwin, J. 1996. *Teaching Pronunciation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Derwing, T. & Munro, M. 1997. “Accent, intelligibility, and comprehensibility: evidence from four L1s.” *Studies in Second Language Acquisition* 19, 1-16.
- Fry, D. 1958. “Experiment in the perception of stress.” *Language and Speech* 1, 125-152.
- Klatt, D. 1975. “Vowel lengthening is syntactically determined in a connected discourse.” *Journal of Phonetics* 3, 129-40.
- Ladefoged, P. 2001. *A Course in Phonetics*. Boston: Heinle & Heinle.
- Lieberman, P. 1960. “Some acoustic correlates of word stress in American English.” *Journal of Acoustical Society of America* 32, 451-454.
- Morley, J. 1991. “The pronunciation component in Teaching English to Speakers of Other Languages.” *TESOL Quarterly* 25, 481-250.



- Munro, M. & Derwing, T. 1995. "Foreign accent, comprehensibility, and intelligibility in the speech of second language learners." *Language Learning* 45, 73-97.
- Spicher, L. 1992. *Language Attitude Toward Speakers with a Mexican Accent: Ramifications in the Business Community of San Diego, California*. Unpublished Doctoral Diss. The University of Texas, Austin.
- Yang, B. 2002. "An acoustical study of English word stress produced by Americans and Koreans." *Speech Sciences* 9(1), 77-88.
- Yi, D. 2006. "Phonetic aspects of English stress produced by South Kyungsang Korean speakers." *Speech Sciences* 13(1), 55-66.
- Wong, R. 1985. "Does pronunciation teaching have a place in the communicative classroom?" *Georgetown University Round Table on Language and Linguistics*, pp. 226-36. Washington D.C.: Georgetown University Press.

접수일자: 2006. 10. 12

게재결정: 2006. 11. 24

▲ 김희경

동서대학교 영어학과

부산시 사상구 주례 2동 산 69-1 (우: 617-716)

Tel: +82-51-320-1676 Fax: +82-51-320-1651

▲ 김수정

동명대학교 교양학부

부산시 남구 용당동 535 (우: 608-711)

Tel: +82-51-610-8761 Fax: +82-51-610-8299

E-mail: sjkimok@tu.ac.kr