

한국인 화자들의 음절화와 음성실현의 괴리에 따른 함축적 관계 규명*

오관영
(전남대학교)

Oh, Kwanyoung. (2013). Analysis of the Implication Relation between Syllabification and Phonetic Realization in Korean Speakers. *The Linguistic Association of Korea Journal*, 21(4), 265-282. The purpose of this study is to investigate how Korean and English speakers syllabify two-syllable English words with single intervocalic consonants in written and listening tasks. Through analyses of Korean and English speakers, I tried to identify whether their syllabification was affected by phonological factors of stress position, vowel length, and consonant type. For this, I classified responses of both subjects into response 1(e.g., *col/or*), response 2(e.g., *co/lor*), and response 1-2(e.g., *co-l-or*). In written tasks, both English and Korean speakers mostly tended to put intervocalic consonants in the second stressed syllable, which follows the Maximal Onset Principle. But, while English speakers were generally influenced by consonant type, vowel length, and stress, Koreans were affected only by consonant type, especially nasals and obstruents, regardless of stress position or vowel length. In listening tasks, responses of 1 and 2 in both speakers showed almost identical patterns witnessed in those of the written tasks. However, in response 1-2, English speakers were affected by vowel length and stress position, but Koreans were strongly influenced by consonant type, that is, liquids, which reflected the influence of the syllable structure of their native language.

주제어(Key Words): 음절화(syllabification), 음운음절(phonological syllable), 음성실현(phonetic realization), 음절간 자음(intervocalic consonants), 강세위치(stress position), 모음길이(vowel length), 분절화(segmentation), 공명도(sonority)

* 이 논문은 2012년도 전남대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음.
대한영어영문학회 가을 정기학술대회(2012)에서 발표된 것임.

1. 서론

본 연구의 목적은 한국인들에게서 발생하는 음운음절과 음성음절의 괴리로 인한 부자연스런 발음의 원인을 규명해보기 위해, 한국인들과 영어 원어민들을 대상으로, 한 음절간 자음(intervocalic consonant)이 내포된 일련의 이음절 영어 단어들을 음절화하는 실험하고, 두 집단 화자들의 음절화 과정에서 강세위치, 음절간 자음의 유형, 모음길이 등과 같은 음운론적 요소들이 미치는 영향의 정도와 유형의 차이를 비교하는 데 있다.

음절화 유형과 음성실현의 상호 연관성에 대한 연구의 필요성은, 한 예로 motor의 음절간 자음 /t/는 mot-or [tʰ], mo-tor [tʰ], mo-t-or [r]처럼, 화자에 따라 세 형태의 음절화가 가능하며 그 결과로 세 개의 다른 음성형태로 실현될 수 있다는 사실에서 찾을 수 있다. Kemp(1957)도 강세음절의 장단모음에서 음절형태의 음절화와 발음을 위한 음성형태의 음절화간의 괴리를 언급한 바가 있다. 예를 들면 duty, pity는 음운측면에서는 du-ty, pit-y로 음절화되지만, 후자의 경우는 발음을 위해 pi-ty처럼 음절화됨으로 음운표시와 음성표시에 차이가 있음을 알 수 있다(Kemp, 1957, p. 203). 또한 청자들은 말소리를 인식할 때 모국어 기반 언어고유의 특정리듬에 근거하여 분절하는 경향이 있다(Cutler & Mehler, 1993; Cutler et al. 1986; Cutler & Norris, 1988). 따라서 모국어가 불어나 스페인어 청자들은 음절기반 리듬을, 영어 청자들은 강세기반 리듬을, 일본어 청자들은 모라기반 리듬을 사용하여 분절한다. 즉, 말소리를 분절화하는 데 보편적 제약이 있지만, 언어고유의 특정리듬이 청자들에게 중요한 단서를 제공하는 것으로 보인다.

음절화(또는 분절화)에 대한 연구는 1970년대에서 1990년대 초에 집중되어 다양하게 이루어졌다. 음절화의 모티브를 규명하기 위해 수행된 선행연구를 살펴보면, 음절화와 관련된 여러 가설들을 검증하기 위한 목적으로 여러 실험연구들이 수행되었다. 그 중 한 가지는 화자들이 음절경계를 정할 때 최대두음원리(Maximal Onset Principle: MOP)에 따라 음절화한다는 것을 입증하였다(Hoard, 1971; Hooper, 1972; Kahn, 1976; Pulgram, 1970, Derwing, 1992, Content et al., 2001). 다른 실험연구에서는 청자들이 강음절(strong syllable)에 따라 분절한다는 강음절분절가설(Strong Syllable Segmentation Hypothesis)을 증명해 보였다(Cutler & Norris, 1988). 또 다른 실험연구에서는, 예를 들면 dancer 등과 같은 단어의 구어 음절화에서 음운론적 영향(dan-cer)과 형태론적 영향(dance-er) 중 음운론적 음절화가 선행된다는 점을 밝혔다(Smith & Pitt, 1999). 그리고 음소배열과 단어인지에 대한 실험연구는 음소배열제약이 분절화에 영향을 미쳤음을 알려주는 데, McQueen(1998)은 네덜란드 청자들을 대상으로 [pɪl.vrem], [pɪlm.rem]과 같은 이음절 형태의 무의미한 단어 속에 삽입된 단어 pil (알약)을 인지하는 실험을 하였고, 청자들은 음소배열경계와 일치하게 정렬된 [pɪl.vrem]을 부정렬된(misaligned) [pɪlm.rem] 보다, 그리고 삽입단어(rok(스커트), pil)가 무의미한 단어들의 끝부분([fɪm.rɔk]/[fɪ.drɔk]) 보다는 앞

부분([pɪl.vrem]/[pɪlm.rem])에 있었을 때 더 빠르면서도 정확히 인지하였음을 알려준다.

음운론 측면의 음절화에 대한 접근도 다양하게 수행되었다. Selkirk(1982)는 음절화에서 MOP를 지지하지만, 강세의 영향에 따라 기저층(underlying level)에서 재음절화(resyllabification)가 적용되어 음성층(phonetic level)에서 음절구조가 재조정되어 음성형태로 실현된다고 보았다. 하지만 MOP는 불필요하며 공명도(sonority)가 오히려 중요한 역할을 한다고 보는 입장도 있다(Treiman, 1988). 또한 Treiman & Danis(1988)는 단어의 음절을 교환하는(reverse) 구두실험과 음절화 유형들 중 택일하는 필기실험에서, 음절간 자음의 음성형태, 선행모음의 긴장 유무가 음절화에 영향을 준다는 것을 입증하였다(Ishikawa, 2002). 그리고 이음절 단어들에 대해서는 첫 음절이 장모음(긴장모음)이면 demon→de-mon처럼 개음절로, 단모음(이완모음)이면 lemon→lem-on처럼 폐음절로 음절화된다고 보는 견해(Pulgram, 1970)와, 이와 달리 이러한 모음성격에 관계없이 동일하게 음절화된다고(Hoard, 1971)고 보는 견해도 있다. 하지만 일반적으로는 전자의 견해를 수용한다.

음성 측면에서 음절화의 단서를 규명해 보기 위한 실험연구도 수행되었는데, 모음지속기간(vowel duration)을 측정하여 분석함으로써 폐음절 단음화가 음절경계를 구분하는 단서가 된다는 점이 밝혀졌다(Maddieson, 1984).

단어의 분절화를 음성적 구분(phonetic division)과 형태소적 구분(morphemic division)에 근거하여 접근한 경우도 있었는데, 음성적 구분은 네 개의 음성원칙에 따라 음절화된다고 보았다(Powell, 1984). Powell이 제시한 일련의 원칙들은 다음과 같다: 첫째, 강세단모음 후에 오는 자음은 그 음절에 속하는 것으로 보고 폐음절이 되게 한다. 둘째, 이중자모(diagraph)는 분절되지 않는다. 셋째, 모음사이의 중복자음(double consonants)은 각기 다른 음절로 분절된다. 넷째, 모음사이의 상호 다른 두 자음은 각기 다른 음절로 분절된다. 하지만 이들 원칙들과 본 연구의 관련성은 실험분석에 대한 논의에서 살펴보겠다.

한편, 한국인들의 영어발음 오류를 규명하기 위한 접근도 여러 각도에서 시도되었다. 영어와 한국어의 음소 차이나 영어의 발음과 철자의 불일치는 한국인 화자들이 모국어에 없는 음소를 그와 유사한 모국어의 다른 음소로 대체, 합성, 생략하려는 경향에서 기인했음이 밝혀졌다(오관영, 2010; Jenkins, 2000). 또한 한 음소가 환경에 따라 여러 형태의 이음으로 실현될 수 있는데, 이음에 대한 지식부재도 정확한 발음을 구사하지 못하게 하는 한계의 한 부분임을 알려준다(오관영, 2004, 2007). 그러나 본 연구는 영어와 한국어의 구별된 음운체계에 어떤 요소들이 음절화에 영향을 미치는지, 그리고 그 결과로 부자연스런 발음을 유발하게 하는지를 규명해보는 데 목적이 있다.

본 실험연구는 영어 원어민과 한국인 화자들에게 두 언어에서 강세위치, 음절간 자음의 유형, 모음길이 등과 같은 음운론적 요소들이 음절화에 미치는 유형의 차이를 확인함으로써, 특히 한국인들에게 발생할 수 있는 비운율적인 발음의 원인을 규명하고자 한다. 실험에 앞서, 한국인들의 음절화에서는 다음과 같은 점들이 발생할 것으로 가정할 수 있겠다: 첫째, 청자들

은 말소리를 인식할 때 모국어 기반 언어고유의 특징리듬에 근거하여 분절한다면, 한국인들은 모국어의 CVC 유형의 음절구조의 영향으로 /CVC-VC/ 같이 음절화할 확률이 높을 것이다. 둘째, 모국어의 선호되는 음절구조와 달리, 한국인 화자들이 음절화의 보편적 경향인 MOP를 따를 것인지에 대해 의구심이 든다. 셋째, 모국어의 선호되는 음절구조로 인하여 모음길이나 강세위치는 한국인들의 음절화에 그다지 영향을 주지 않을 것이다. 넷째, 음절화는 발음과 밀접히 연관되어 있다고 보는 본고의 입장에 근거해볼 때, 한국인들의 경우 영어단어들에 대한 철자인식 능력과 소리지각 능력(sound perception ability) 사이에는 큰 차이가 있을 것이다. 다섯째, 한국인들의 경우 음절구조에서 음절경계나 양음절(ambisyllabic)에 대한 지식의 부재함이 음절화에서 나타날 것이다.

사실, 한국인 화자들과 같은 L2 학습자들의 발음과 관련된 기존 연구들을 보면, 강세위치, 모음길이, 음소배열, 공명도 배열, 고유 언어적 특성, VOT 측정, 모음음질 비교를 위한 포먼트 값 비교 등과 같이 다양한 측면에서 연구가 수행되어 왔다. 그러나 본고는 한국인들의 부자연스러운 영어발음의 원인을 음지각과 음성실현 과정의 차이에서 기인된 것으로 단정하고자 한다. 따라서 음운표시와 음성표시는 괴리가 있고 이를 음절화를 통해 발음과 연관 지어 규명하는 연구는 비교적 많이 수행되지 않았다는 점과, 또 그와 같은 차이를 발생하게 하는 요인들 중, 강세위치, 음절간 자음의 유형, 모음길이에 초점을 맞추어 그 차이의 단서를 규명하기 위해 실험연구를 하는 것은 의의가 있다고 하겠다.

2. 실험방법

본 실험연구에는 영어학을 전공하고 외국에 거주한 경험이 없는 한국인 대학생 34명과, 영어가 모국어인 미국 애리조나 주립대학의 학생 20명이 참여하였다. 그리고 현재 대학교에서 영어회화를 가르치는 미국 중동부 출신 원어민 1명으로 하여금 실험단어들을 음절경계를 의식하지 않고 일반 대화수준의 속도로 발음하도록 하였고, 이때 Sony ECM-S9590 마이크를 사용하여 컴퓨터에 녹음한 후 mp3 파일로 저장하였다. 두 집단의 피실험자들은 조용한 부스에서 개별적으로 두 가지 실험에 참여하였다. 먼저 피실험자들이 실험단어들을 분절할 때 모국어의 음절구조나 음운론적 측면의 내재된 요인들이 영향을 미치는지, 그리고 시각적 판단에 따른 피실험자 자신의 내재된 발성능력이 철자인식에 반영되는 지를 확인하기 위해 필기실험(written task)을 실시하였다. 다음, 두 집단의 피실험자들에게는 이미 서로 다른 고유의 언어 리듬이 내재되어 있기 때문에 그에 따른 음식별 능력의 차이를 살펴보기 위해 듣기실험(listening task)을 실시하였다.

원활한 실험이 되도록 하기 위해, 실험 전 두 집단의 피실험자들에게 한 단어를 예로 제시하여, 이음절 단어에서 한 음절간 자음이 어느 음절에 속하는지 그 해당 자음 전후에 사선

(/)을 삽입하도록 하였고, 만일 해당 자음이 양음절로 지각이 된다면 그 자음 아래에 곡선형 (—)을 표시하도록 하였다. 예를 들어 color의 경우를 보면, 음절간 자음이 첫음절에 위치해 있다고 판단되면 col/or와 같이 표시하고, 두 번째 음절에 위치해 있다고 판단되면 co/lor로, 그리고 /l/이 양음절로 지각되면 co|lor와 같이 표시하도록 하였다. 본 연구에 사용된 실험단어들은 대상 음절간 자음의 유형에 따라 유음, 비음, 저해음이 내포된 세 그룹으로 아래와 같이 분류되지만, 각 유형의 단어들은 다시 첫 번째 음절에 강세가 오며 그 모음이 단모음인 경우(melon)와 장모음인 경우(pilot)로, 그리고 두 번째 음절에 강세가 오며 그 모음이 단모음인 경우(relax)와 장모음인 경우(delay)로 재분류된다. 그러나 실험에서는 아래 단어들을 무작위로 배열하여 피실험자들이 음절간 자음의 패턴을 의식한 의도적인 분절이 되지 않도록 하였다. 실험단어들 중 일부는 직접 선택하였지만 대부분은 Ishikawa(2002)의 실험 연구에 사용된 단어들을 차용한 것으로, 듣기실험에서는 총 102개, 필기실험에서 총 101개의 단어가 사용되었다.

(1) 음절간 유음이 내포된 단어

a) 첫 번째 음절에 강세가 오고 단음절인 경우

balance, color, column, melon, olive, maroon, relic, relish, salad, valid, very

b) 첫 번째 음절에 강세가 오고 장음절인 경우

era, iris, lilac, pilot, series, serum, silo, solar, tulip

c) 두 번째 음절에 강세가 오고 단음절인 경우

elect, erect, relax, select

d) 두 번째 음절에 강세가 오고 장음절인 경우

alarm, carouse, delay, erase, relate, sarong

(2) 음절간 비음이 내포된 단어

a) 첫 번째 음절에 강세가 오고 단음절인 경우

banish, camel, image, lemon, limit, manage, panic, punish, senate, vanish

b) 첫 번째 음절에 강세가 오고 장음절인 경우

bonus, demon, final, moment, omen, rumor, tumor, tunic, unit, Venus

c) 두 번째 음절에 강세가 오고 단음절인 경우

demand, enough

d) 두 번째 음절에 강세가 오고 장음절인 경우

amaze, amount, amuse, deny, canoe, demote, emerge, promote, remain

(3) 음절간 저해음이 내포된 단어

a) 첫 번째 음절에 강세가 오고 단음절인 경우

acid, devil, habit, logic, profit, proper, radish, second, busy, steady, seven, city, topic

b) 첫 번째 음절에 강세가 오고 장음절인 경우

baby, bacon, cozy, basis, evil, spicy, even, oval, racy, liter, motor, easy, raven, vital

c) 두 번째 음절에 강세가 오고 단음절인 경우

depend, profess, propel

d) 두 번째 음절에 강세가 오고 장음절인 경우

abuse, device, divorce, evade, guitar, obey, profane, report, retire, reveal

3. 실험결과

본 실험의 결과를 분석하기 위해 대상 음절간 자음이 첫음절에 위치해 있다고 지각된 경우(me/on)는 response 1로, 두 번째 음절에 위치해 있다고 지각된 경우(me/lon)는 response 2로, 그리고 양음절로 지각된 경우(me/on)는 response 1-2로 결과를 분류하고, 각 response 별로 강세위치, 모음길이, 자음유형에 따라 집계하여 그 비율을 그래프로 나타내었다.

2.1. 영어 원어민 실험결과와 논의

다음 그림 1은 필기실험에서 각 response 별로 영어 원어민들의 수를 집계하여 비율로 나타낸 것이다. 영어 원어민 필기실험의 결과는 대체로 MOP를 따르고 있음을 시사해준다. 즉, 음절간 자음을 두 번째 음절에 속하는 것으로 분절하였다. 특히 이와 같은 경향은 두 번째 강세음절이 장모음일 때 극명했다. 또한 영어 원어민들의 response 2는 response 1이나 1-2보다 비율이 상대적으로 훨씬 높았다.

피실험자들이 세 형태로 분절할 때 영향을 준 요소들을 검증하기 위해 각 response 별로 응답한 피실험자들의 수에 회귀분석을 실행하였고, 독립변수로 사용된 요소들은 강세위치(첫 번째 음절 또는 두 번째 음절에 위치), 모음길이(장모음 또는 단모음), 그리고 음절간 자음 유형(유음(liquid: L), 비음(nasal: N), 저해음(obstruent: O))이다.

아래 그림 1의 response 1을 분석하면, 자음유형은 $F(1, 98)=8.12, p=.005$, 모음길이는 $F(1, 98)=7.49, p=.007$, 그리고 강세는 $F(1, 98)=22.9, p<.005$ 등으로 유의미함을 나타냈지만, 강세와 모음길이의 관계는 $F(1, 98)=0.28, p>.05$ 로 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

아래 그림 1의 response 1에서 보듯이, 두 번째 강세음절이면서 단모음인 경우는 자음유형에 관계없이 응답자가 전혀 없었다. 즉, 어떤 영어 원어민도 elect, demand, depend 등을 CVC/VC 형태로 음절화한 경우는 없으며, 반대로 장모음의 경우 유음이 2.5%, 비음이 2.7%, 그리고 저해음이 2.2%로 비율이 극히 낮았다. 첫 번째 강세음절이 단모음인 경우는 음절간 자음이 비음이나 유음과 같이 공명도가 높은 자음의 유형에서 비율이 높았는데, 특히 비음은 39.5%로 가장 높았다. 이것은 단모음의 경우가 장모음의 경우보다 음절간 자음을 첫 번째 음절에 두는 경향이 높다(CVCVC→CVC/VC)는 주장과 일치한다(Treiman & Danis, 1988; Treiman et al., 2002).

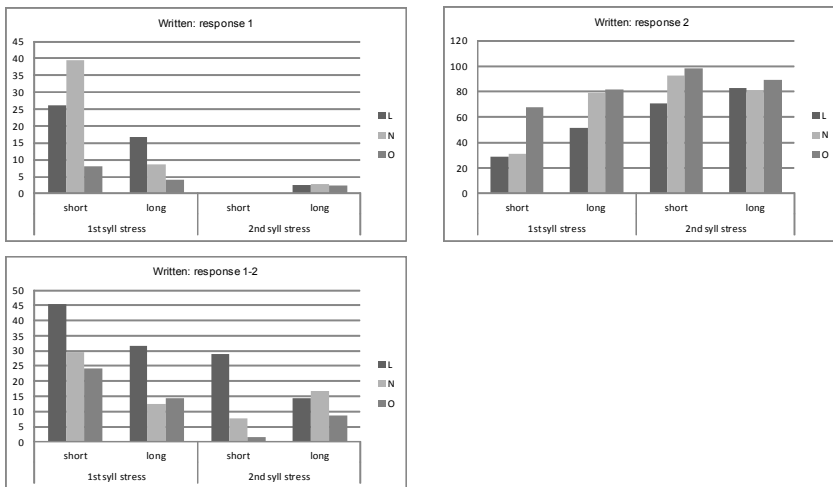


그림 1. 영어 원어민의 필기실험 response 형태와 비율

Response 2의 분석에서, 자음유형은 $F(1, 98)=23.19, p<.005$, 모음길이는 $F(1, 98)=121.5, p=.028$, 그리고 강세는 $F(1, 98)=23.9, p<.005$ 등으로 유의미함을 나타냈지만, 강세와 모음길이의 관계는 $F(1, 98)=0.002, p>.05$ 로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. Response 2의 결과는 영어 원어민들이 음절간 자음을 두 번째 음절의 두음으로 분절하였고 그 비율이 매우 높기 때문에 MOP를 따른다는 점을 극명하게 보여주었다. 첫 번째 강세음절이 장모음(final, vital, silo 등)에서, 그리고 두 번째 강세음절이 단모음(elect, demand, depend 등)과 장모음(delay, amaze, obey 등)에서, 모두 response 2의 비율이 매우 높은 분포를 보였다. 특히 음절간 자음이 저해음인 경우 단모음일 때는 98%, 장모음일 때는 89%로써 모두 비율이 대단히 높았다.

Response 1-2의 분석을 보면, 자음유형은 $F(1, 98)=27.12, p<.005$, 강세는 $F(1, 98)=11.29, p=.001$ 로 유의미함을 나타냈지만, 모음길이는 $F(1, 98)=0.78, p>.05$, 강세와 모음

음길이의 관계는 $F(1, 98)=0.43, p>.05$ 로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 음절간 자음이 유음의 경우를 보면, 첫 번째 강세음절이 단모음일 때 그 비율이 45.8%로 가장 높았고, 장모음인 경우 31.6%, 또한 두 번째 강세음절이 단모음일 때에도 29.4%로 상대적으로 높았지만, 저해음인 경우는 반대로 단모음 1.6%, 장모음 8.6%로 비율이 극히 낮았다. 따라서 모음길이 보다는 자음유형과 강세가 해당 자음을 양음절로 분절하도록 영향을 주었음을 알 수 있었다. 그리고 첫 번째 강세음절이 단모음인 경우 자음유형을 보면, 저해음보다 유음과 비음에서 비율이 높았음을 볼 때, 공명도가 높은 자음들이 선행모음과 결속성(cohesion)이 훨씬 더 강하다는 주장과 일치한 것으로 볼 수 있다(Treiman & Danis, 1988).

영어 원어민 듣기실험도 필기실험과 동일한 방식으로 그 결과를 분석하였으며, 아래 그림 2는 각 response 별로 영어 원어민들의 수를 집계하여 그 비율을 그래프로 나타낸 것이다.

아래 그림 2의 response 1을 분석하면, 자음유형은 $F(1, 100)=3.83, p<.05$, 모음길이는 $F(1, 100)=37.51, p<.005$, 그리고 강세는 $F(1, 1008)=26.57, p<.005$ 등으로 유의미함을 나타냈으며, 또한 강세와 모음길이의 관계도 $F(1, 100)=9.87, p=.002$ 로 유의미하다는 것으로 나타났다. 필기실험 response 1의 결과와 비교하였을 때, 전반적으로 비율이 더 낮았다. 두 번째 강세음절이 단모음인 경우, 필기실험 때와 달리 유음에서 2.5%로 낮은 비율을 나타냈는데, 장모음의 경우는 유음 1.2%, 비음 1.1%, 그리고 저해음 0.5%로 더 낮은 비율을 보였다.

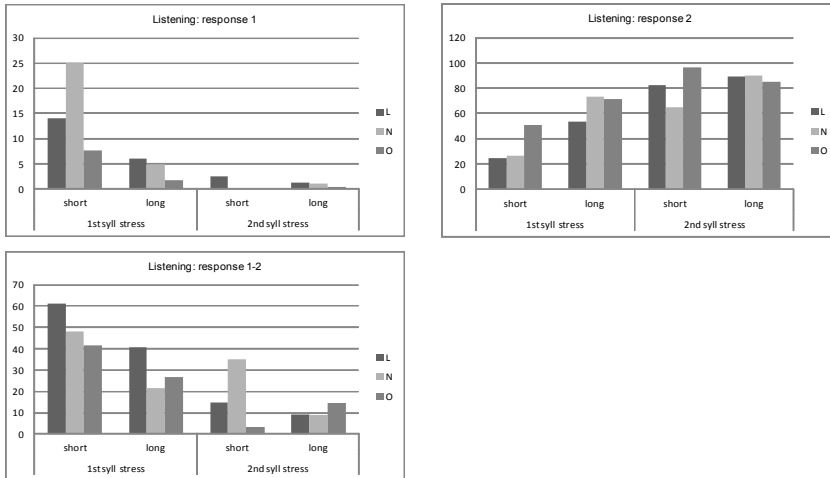


그림 2. 영어 원어민의 듣기실험 response형태와 비율

그러나 첫 번째 강세음절이 단모음 경우는 음절간 자음이 비음과 유음에서 비율이 상대적으로 높았는데, 비음은 25%로 가장 높은 비율을 보였다. 이것은 필기실험의 경우와 유사

하게, 영어 원어민들은 단모음에서 음절간 자음을 첫 음절에 두는 경향(panic, punish, senate, vanish 등)이 높다는 점을 재확인할 수 있었다.

Response 2의 분석에서, 자음유형은 $F(1, 100)=4.53$, $p<.05$, 모음길이는 $F(1, 100)=41.68$, $p<.005$, 그리고 강세는 $F(1, 100)=61.26$, $p<.005$ 등으로 유의미함을 나타냈으며, 강세와 모음길이의 관계도 $F(1, 100)=6.28$, $p<.05$ 로 유의미하다는 것으로 나타났다. Response 2의 결과는 필기실험의 결과와 유사한데, 이 듣기실험에서도 영어 원어민들은 MOP를 준수하는 경향을 명확히 보여주었다. 첫 번째 강세음절이 장모음인 경우를 보면, 필기실험의 경우보다 유음을 제외하고 소폭 감소하였지만, i/ris, bo/nus, o/men, ba/sis 등과 같이 분절하였다는 점은 자음유형보다 강세와 모음길이가 분절에서 영향을 주었다고 볼 수 있고, 이것은 Derwing(1992)의 원어민에 대한 유음의 실험결과와 유사하다. 두 번째 강세음절이 단모음인 경우, 필기실험과의 가장 큰 차이는 유음의 비율이 70%에서 82.5%로 증가하였지만 비음에서는 92%에서 65%로 감소하였고, 장모음에서는 유음이 89.3%로, 비음이 90%로 각각 소폭 증가하였다. 즉, 영어 원어민들은 강세가 두 번째 음절에 있을 때 CV/CVC 형태로 음절화하는 경향이 높았음을 알 수 있다(carouse, amaze, retire). 그리고 음절간 자음이 저해음인 경우에는 장단모음으로부터 영향을 받지 않고 두 번째 음절의 두 음으로 음절화하는 경향이 필기실험의 경우처럼 높았는데, 단모음에서는 96.6%(depend, profess), 장모음에서는 85%(abuse, device)로 매우 높은 비율을 보였다.

Response 1-2의 분석을 보면, 강세는 $F(1, 100)=59.12$, $p<.005$, 모음길이는 $F(1, 100)=32.37$, $p<.005$, 그리고 강세와 모음길이의 관계는 $F(1, 100)=4.10$, $p<.05$ 등으로 유의미함을 나타냈지만, 자음유형은 $F(1, 100)=3.03$, $p>.08$ 로 유의미하지 않은 것으로 나타났는데, 이것은 필기실험의 결과와 상이한 결과이다. Response 1-2는 전반적인 비율형태가 필기실험과 유사하더라도, response1과 2의 비율과 달리 응답자수가 더 높았다. 첫 번째 강세음절이 단모음일 때 가장 큰 차이를 보였는데, 필기실험 때보다 비율이 소폭 증가하였다. 유음은 45.5%에서 61%로, 비음은 29.5%에서 48%로, 저해음은 24%에서 41.5%로 각각 비율이 상승함으로 양음절(ambisyllabic)의 비율이 상승하였음을 알 수 있었다. 그리고 첫 번째 강세음절이 장모음인 경우도 그 비율이 유사하게 증가하였다. 그러나 필기실험에서 두 번째 강세음절이 단모음일 때와 달리, 유음의 경우 29%에서 15%로 감소한 반면, 비음에서는 역으로 7.6%에서 35%로 대폭 증가하였으며, 장모음에서는 전반적으로 응답자수의 비율이 감소하였다. 즉, 필기실험에서는 자음의 유형이 양음절로 분절하는데 영향을 주었지만, 듣기실험에서는 강세와 모음길이가 주된 영향을 주었다는 것을 알 수 있었다. 이것은 곧 선행연구에서 장모음일 때보다는 단모음일 때 음절간 자음을 양음절로 보는 것이 더 일반적이라는 주장과 일치한다는 것을 보여준다(Treiman et al., 2002; Treiman & Danis, 1988).

2.2. 한국인 실험결과와 논의

아래 그림 3은 필기실험에서 각 response 별로 한국인들의 수를 집계하여 그 비율을 그래프로 나타낸 것이다. 가정한 바와 달리, 한국인 필기실험의 결과도 대체로 MOP를 따르고 있음을 볼 수 있었다. 즉, 음절간 자음이 유음이나 비음일 경우 강세와 관계없이 응답자들의 상당수가 두 번째 음절에 속하는 것으로 분절하였다. 그리고 한국인들 응답자의 비율은 response 2 > response 1-2 > response 1 순으로 영어 원어민의 경우와 유사하였다.

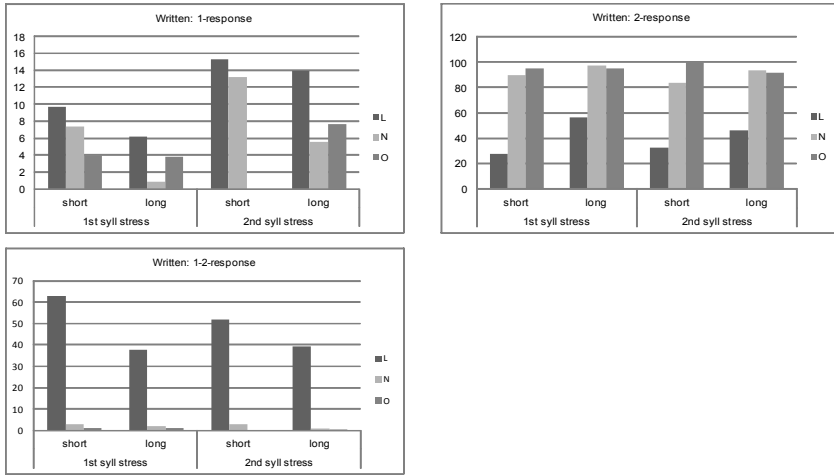


그림 3. 한국인의 필기실험 response형태와 비율

위 그림 3의 response 1을 분석하면, 자음유형은 $F(1, 97)=13.8, p<.005$, 모음길이는 $F(1, 97)=5.04, p<.05$, 그리고 강세와 모음길이의 관계는 $F(1, 97)=8.78, p<.005$ 등으로 유의함을 나타냈지만, 예상과 일치하게 강세의 영향은 $F(1, 97)=1.97, p>.05$ 로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 위 그림 3의 response 1에서 보듯이, 한국인들의 응답 비율은 대체로 낮았다. 첫 번째 강세음절의 경우, 단모음에서의 비율이 장모음에 비해 다소 높았으며, 장모음에서 비음은 0.8%로 극히 낮았다. 흥미로운 사실은 두 번째 강세음절이 단모음인 경우 유음과 비음의 비율이 매우 높았지만 저해음에서는 응답자가 없었다는 점과, 장모음에서는 유음만이 상대적으로 비율이 더 높았다는 점이다.

한국인과 영어 원어민의 response 1을 비교했을 때, 전체 응답 비율은 영어 원어민들이 더 높았다. 첫 번째 강세음절이 단모음인 경우 영어 원어민들의 비음 비율은 39.5%로 높았지만, 한국인들은 7.3%로 낮은 대조적인 차이를 보였다. 하지만 더 극명한 차이는 두 번째 강세음절이 단모음인 경우에서 볼 수 있었다. 영어 원어민의 경우는 응답자가 전혀 없었던

반면, 한국인들은 유음(15.3%)과 비음(13.2%)에서 다소 높은 비율을 보였으며, 장모음에서는 영어 원어민들의 경우는 세 형태의 자음 비율이 극히 낮았지만, 한국인의 경우는 유음 13.9%, 비음 5.5%, 저해음 7.6%의 비율을 보였다. 전반적으로 response 1의 경우, 영어 원어민들은 첫 번째 강세음절이 단모음인 경우에서, 한국인들은 두 번째 강세음절이 장단모음인 경우에서 비율이 높았기 때문에, 곧 두 언어 집단이 상호 상반된 분절화로 인해 그 비율이 대조적임을 알 수 있었다.

Response 2의 분석에서, 자음유형은 $F(1, 98)=100.8, p<.005$ 로 유의미함을 나타냈지만, 모음길이는 $F(1, 98)=2.25, p>.05$, 강세는 $F(1, 98)=.001, p>.05$, 그리고 강세와 모음길이의 관계는 $F(1, 98)=0.002, p>.05$ 등으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 흥미로운 사실 가운데, 한 가지는 첫 번째 강세음절이 단모음과 장모음에서 유음을 제외하고 저해음의 경우 모두 94.7%로 동일하게 높은 비율을 나타낸 것이다. 다른 한 가지는 두 번째 강세음절이 장모음인 경우도 유사하게 유음을 제외한 비음과 저해음에서, 모음길이와 무관하게, 각각 93.4%와 91.7%로 비율이 매우 높은 분포를 보인 것이다. 또 다른 한 가지는 두 번째 강세음절이 단모음의 경우 저해음의 비율이 100%로써, 응답자 전원이 음절간 자음을 두 번째 음절의 두음으로 음절화한 것이다. 이것은 일반적으로 저해음은 공명도가 낮기 때문에 거의 두음으로 인식한다는 점과 일치한다. 결국 위에서 언급된 점들을 토대로 볼 때, 한국인들은 강세나 모음길이에 대해 인식이 부재함을 나타낸 것이며, 또한 MOP를 준수함으로써 CV형태를 선호한다는 Derwing(1992)의 주장과도 일치한다. 그리고 /r/을 내포한 단어의 음절화에서 한국인들이 /r/을 특히 두 번째 음절에 두는 경향이 뚜렷하였다.

필기실험 response 2에서, 영어 원어민들과 한국인들은 모두 MOP를 준수하는 음절화 형태를 보였다. 영어 원어민들의 경우, 두 번째 강세음절이 단모음인 경우에 비음과 저해음이, 장모음에서는 세 자음 모두 비율이 높았다. 영어 원어민들의 첫 번째 강세음절에서는 단모음 보다 장모음에서 비율이 높았는데, 한국인들의 경우는 장단모음 모두에서 비음과 저해음이 균등하게 높은 비율을 보였다. 특히 첫 번째 강세음절에서 영어 원어민들은 단모음일 때 비음이 31%이었지만 장모음일 때는 79%이었다. 즉, 한국인들과 달리 영어 원어민들의 경우 음절화에서 강세, 모음길이, 그리고 자음유형에 의해 영향을 받았지만, 한국인들은 단지 자음유형으로부터만 영향을 받은 것으로 나타났다.

Response 1-2의 분석을 보면, 자음유형은 $F(1, 98)=62.92, p<.005$ 로 유의미함을 나타냈지만, 모음길이는 $F(1, 98)=0.69, p>.05$, 강세는 $F(1, 98)=2.28, p>.05$, 그리고 강세와 모음길이의 관계는 $F(1, 98)=0.21, p>.05$ 등으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 한국인들은 ‘살림’, ‘밀랍’에서 /l/을 양음절로 인식한다. 이 사실이 명확히 반영된 결과로써, 위 그림 3에서 보듯이, 첫 번째와 두 번째 강세음절의 장단모음 모두에서 유음의 비율이 일률적으로 높았다. 특히 첫 번째 강세음절이 단모음인 경우 유음은 62.6%로서 가장 높은 비율을 나타냈다. 반면 저해음은 첫 번째와 두 번째 강세음절 모두에서 극히 응답률이 낮았는데, 특히 두 번째 강세음

절이 단모음인 경우 저해음의 응답자가 전혀 없었다. 이와 같은 점들은 한국인들이 모음길이와 강세로부터는 영향을 받지 않고, 오히려 자음유형에 의해 영향을 받았다는 점을 시사해준다.

한국인들의 response 1-2를 영어 원어민들과 비교하였을 때, 영어 원어민들도 유음을 양음절로 보는 비율이 높았다는 점을 통해, response 1-2에서는 두 언어 집단의 유형이 유사함을 알 수 있었다. 그러나 두 강세위치에 따른 비음과 저해음의 비율을 보면, 두 번째 강세음절의 경우에 저해음이 두 집단에서 고루 낮은 비율을 보였다. 특히 저해음의 경우, 한국인들의 비율을 보면 첫 번째 강세음절이 단모음인 경우는 1%, 장모음인 경우는 1.2%이었지만, 영어 원어민들의 비율은 각각 24%, 14.2%로 상당한 대조를 보였다. 영어 원어민들의 전반적인 분포율을 보면, 첫 번째 강세음절에서 세 자음유형 응답비율이 두 번째 강세음절에서의 비율 보다 더 높았고, 다시 첫 번째 강세음절에서 단모음과 장모음의 분포를 비교하면 장모음에서 보다 단모음에서 세 자음유형 비율이 훨씬 더 높았다. 따라서 한국인들과 달리 영어 원어민들의 경우, response 1-2에서는 모음길이 보다는 자음유형과 강세가 음절간 자음을 양음절로 분절하도록 영향을 미쳤음을 알 수 있었다.

한국인들의 듣기실험의 결과도 필기실험과 동일한 방식으로 분석되었으며, 아래 그림 4는 각 response 별로 한국인들의 수를 집계하여 그 비율을 그래프로 나타낸 것이다.

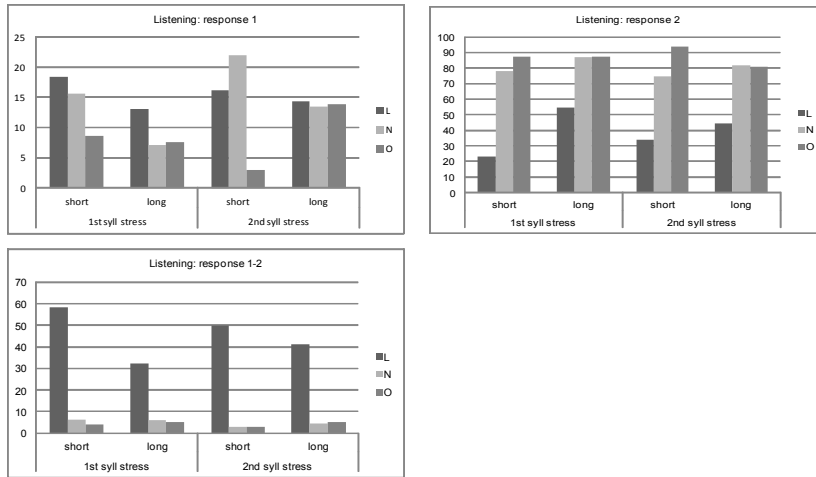


그림 4. 한국인의 듣기실험 response형태와 비율

위 그림 4의 response 1을 분석하면, 자음유형은 $F(1, 100)=10.14, p=.002$ 로 유의미함을 나타냈지만, 모음길이는 $F(1, 100)=2.12, p>.05$, 강세는 $F(1, 1008)=1.32, p>.05$ 로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 한편 필기실험의 response 1과 달리, 강세와 모음길이의 관계는 $F(1, 100)=3.73, p<.05$ 로 유의미한 것으로 나타났다. 필기실험 response 1의 결과와 비

교했을 때 비율이 전반적으로 더 높았지만, 다른 response 2, 1-2와 비교했을 때는 비율이 더 낮았다.

첫 번째 강세음절에서 세 자음의 비율분포를 보면 필기실험의 결과와 유사하지만, 단모음에서는 유음의 비율이 9.7%에서 18.4%로 증가하였고, 장모음에서는 비음의 비율이 유음과 저해음에 비해 상대적으로 소폭 증가하였다. 두 번째 강세음절에서 단모음인 경우, 유음의 비율이 15.3%에서 16.1%로, 그리고 비음도 13.2%에서 22%로 소폭 증가하였고, 필기실험에서 단모음에서의 저해음은 응답자가 없었지만 듣기실험에서는 2.9%이었다. 그러나 두 번째 강세모음에서 장모음인 경우 필기실험 때는 유음만이 높은 비율을 나타냈지만, 듣기실험에서는 유음, 비음, 그리고 저해음에서 거의 균등한 비율로 소폭 증가했다.

영어 원어민들과 비교하였을 때, 첫 번째 강세음절이 단모음인 경우 영어 원어민들의 비율은 비음> 유음> 저해음 순으로 낮았지만, 한국인들의 경우는 유음> 비음> 저해음 순이었고, 영어 원어민들은 비음에서 그리고 한국인들은 유음에서 비율이 가장 높았음을 알 수 있었다. 그러나 두 번째 강세음절에서는 영어 원어민들과 큰 차이를 보였다. 그 음절의 단모음을 보면, 영어 원어민들에게서는 유음을 제외하고 응답자가 없었던 반면, 한국인들에게서는 비음의 비율이 제일 높았으며 유음과 저해음의 비율은 각각 16.1%, 2.9%이었다. 특히 장모음에서 극명한 대조를 보였는데, 영어 원어민들에서는 극미한 비율을 보였지만, 한국인들의 경우 세 자음유형에서 거의 균등한 비율의 분포를 나타냈다. 결국, 영어 원어민들의 결과를 토대로 관찰된 분명한 사실은 두 번째 강세음절보다 첫 번째 강세음절에서 비율이 더 높았으며, 다시 첫 번째 강세음절을 보면 장모음에서 보다 단모음에서 높은 비율을 나타냈다. 하지만 한국인들은 모음길이나 강세보다 주로 자음유형으로부터 영향을 받았음을 알 수 있었다.

한국인 듣기실험 response 2에 대한 분석에서, 자음유형은 $F(1, 100)=96.18, p<.005$, 모음길이는 $F(1, 100)=3.89, p<.05$, 그리고 강세와 모음길이의 관계는 $F(1, 100)=4.8, p<.05$ 등으로 유의미함을 나타냈지만, 강세의 영향은 $F(1, 100)=0.17, p>.05$ 로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 듣기실험 response 2의 결과는 필기실험의 비율과 유사하였지만 전반적으로 비율이 더 낮았고, 이 듣기실험에서도 한국인들이 MOP를 준수하고 있음을 명확히 보여주었다. 강세위치나 모음길이의 차이에도 불구하고, 첫 번째 강세음절과 두 번째 강세음절에서 모두 유음을 제외한 비음과 저해음의 응답 비율이 매우 높았다. 이것은 곧 비음이 포함된 limit/tunic, demand/canoe, 그리고 저해음이 포함된 logic/raven, propel/retire 등에서 보듯이, 강세위치와 모음길이의 차이에도 불구하고, 동일하게 음절간 자음을 두 번째 음절로 음절화한 것이다. 흥미로운 사실은 비록 필기실험의 경우보다 다소 낮았지만, 첫 번째 강세음절이 단모음과 장모음인 경우 저해음의 비율이 모두 동일하게 87.2%로 높았는데, 이것은 한국인들의 영어 자음유형에 대한 인식이 그대로 반영된 것으로 볼 수 있다. 그리고 두 번째 강세음절이 장모음인 경우 비음과 저해음의 비율이 상호 유사하지만(각각 82%, 80.8%), 필기실험의 비율과 비교하였을 때 그에 비례해서 각각 소폭 감소하였다. 하지만 단모음에서

비음의 비율은 75%로 필기실험 때의 비율인 83.8%보다 감소의 폭이 컸다.

듣기실험 response 2는 두 집단 모두에서 MOP를 준수하는 음절화 형태를 보였다. 영어 원어민들의 경우, 첫 번째 강세음절에서보다 두 번째 강세음절에서 비율이 더 높았고, 또한 각 강세음절에서 단모음보다는 장모음에서 비율이 더 높았다. 그리고 첫 번째 강세음절에서 저해음을 비교하였을 때, 단모음의 경우는 50.7%, 장모음은 71.4%이었지만, 한국인들의 경우는 각각 동일하게 87.2%로 그 비율차가 컸다. 두 번째 강세음절이 단모음인 경우 비음을 비교하면 영어 원어민들은 65%로 한국인들의 75%에 비해 비율이 더 낮았다. 그러므로 영어 원어민들의 음절화는 강세, 모음길이, 그리고 자음유형으로부터 영향을 받았지만, 한국인들은 자음유형과 모음길이로부터 영향을 받은 것으로 나타났다.

Response 1-2의 분석을 보면, 자음유형은 $F(1, 100)=109.09, p<.005$ 로 유의미함을 나타냈지만, 모음길이는 $F(1, 100)=3.28, p>.05$, 강세는 $F(1, 100)=0.003, p>.05$, 그리고 강세와 모음길이의 관계는 $F(1, 100)=3.38, p>.05$ 등으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 필기실험의 response 1-2와 비교하였을 때 그 비율이 매우 유사하였지만, 유음에서는 소폭 감소하였고, 비음과 저해음에서는 상대적으로 소폭 증가하였다. 한국인들은 모국어의 내재된 인식능력 때문에 위 그림 4의 response 1-2에서 보듯이, 모음길이나 강세에 관계없이, 유음을 양음절로 음절화하였다는 것을 알 수 있었다. 하지만 강세위치의 차이에 따른 유음의 비율을 비교해보면, 첫 번째 강세음절이 단모음인 경우 58.3%로 가장 높았고, 그 다음은 두 번째 강세음절의 단모음으로써 50%이었다. 이러한 사실들은 유음이 공명도가 높기 때문에 선행모음과의 결속성이 강하는 점(Treiman & Danis, 1988)과, 일반적으로 단모음일 때 음절간 자음을 양음절로 보는 경향이 많다는 사실을 뒷받침하는 것으로 볼 수 있다(Treiman et al., 2002; Treiman & Danis, 1988).

한국인들과 영어 원어민들의 response 1-2를 비교하였을 때, 영어 원어민들의 경우는 한국인들과 달리 유음을 양음절로 분절하는 비율이 단지 첫 번째 강세음절이 단모음일 경우에만 높았음을 알 수 있었다. 영어 원어민들의 전반적인 비율분포를 보면, 첫 번째 강세음절에서 세 자음유형 비율이 두 번째 강세음절에서보다 더 높았다. 또 다시 영어 원어민들의 첫 번째 강세음절의 분포를 보면, 단모음에서의 비율이 장모음보다 더 높았다. 그리고 영어 원어민들의 경우 첫 번째 강세음절이 단모음일 때 자음의 비율은 유음> 비음> 저해음 순이었지만, 장모음일 때에는 유음> 저해음> 비음 순이었고, 두 번째 강세음절이 장모음일 때에는 세 자음유형의 분포가 다소 불규칙적인 형태를 보였다. 특히 두 번째 강세음절이 단모음인 경우 비음의 비율이 35%로써 다른 자음에 비해 높았지만, 장모음인 경우 세 자음들의 비율격차가 크지 않고 대체적으로 낮았다. 그러므로 response 1-2에서 영어 원어민들의 경우는 한국인들과 달리 자음유형보다는 모음길이와 강세에 영향을 받아 음절간 자음을 양음절로 분절하였음을 알 수 있었다. 하지만 한국인들의 경우 유음의 비율에서만 높았다는 사실을 통해, 모음길이와 강세에서는 영향을 받지 않고 자음유형에 의해서만 영향을 받았음을 알 수 있었다.

4. 결론

본 연구는, 음운음절과 음성음절의 차이는 음을 지각하는 과정과 밀접히 연관되어 있다고 보았기 때문에, 이를 분석해보기 위해 음절화에 대한 실험연구를 수행하였고, 그 결과를 음운론적 측면에서 분석하여 한국인 화자들의 부자연스러운 영어발음의 원인을 규명해보았다. 이를 위해 영어 원어민들과 한국인들에게 한 음절간 자음이 내포된 일련의 이음절 영어단어들을 음절화하는 필기실험과 듣기실험을 실행하였고, 두 집단 화자들의 각 음절화 과정을 분석함으로써 강세위치, 음절간 자음의 유형, 모음길이 등과 같은 음운요소들이 영향을 미치는 정도와 유형의 차이를 비교하였다.

영어 원어민들의 필기실험 결과는 대체로 MOP를 따랐음을 알 수 있었다. Response 1의 결과에서 첫 번째 강세음절이 단모음 경우에 음절간 자음이 비음과 유음처럼 공명도가 높은 자음들의 비율이 높았는데, 이것은 단모음의 경우에서 음절간 자음을 첫 번째 음절에 두는 경향이 많다는 주장과 일치하였다. Response 2의 결과는 영어 원어민들이 음절간 자음을 두 번째 음절의 두음으로 분절하는 비율이 매우 높았던 점을 볼 때, MOP를 따른다는 점을 볼 수 있었다. 그리고 response 1-2에서는 자음유형과 강세가 음절간 자음을 양음절로 분절하도록 영향을 주었다는 것을 알 수 있었다.

영어 원어민들의 듣기실험 결과에서는, response 1의 경우, 필기실험 때와 유사하게 첫 번째 강세음절이 단모음인 경우 음절간 자음을 첫 음절에 두는 경향이 많았다는 점을 재확인할 수 있었다. Response 2의 결과는 필기실험의 결과와 유사한데, 듣기실험에서도 영어 원어민들은 MOP를 따르는 경향을 명확히 보여주었다. 즉, 영어 원어민들은 강세가 두 번째 음절에 있을 때 그리고 음절간 자음이 저해음일 때 CV/CVC 형태로 음절화 하는 경향이 많았다. Response 1-2의 분석에서, 필기실험 때와 달리 강세와 모음길이가 주된 영향을 주었음을 알 수 있었으며, 이것은 선행연구에서 단모음일 때가 장모음일 때보다 음절간 자음을 양음절로 보는 것이 매우 일반적이라는 기존주장과 일치한 결과였다.

한국인들의 필기실험 결과도 대체로 MOP를 따랐다. 즉, 음절간 자음이 유음이나 비음일 경우 강세와 관계없이 둘째 음절로 음절화 하는 비율이 매우 높았다. Response 1에서 흥미로운 사실은 두 번째 강세음절이 단모음인 경우 유음과 비음의 비율이 매우 높았지만 저해음에서는 응답자가 없었던 점이었다. 이것은 곧 한국인 화자들이 저해음들을 거의 response 2로 분절하였음을 의미한다. 영어 원어민들과의 필기실험 response 1에 대한 비교에서, 전반적으로 영어 원어민들은 첫 번째 강세음절이 단모음인 경우에서, 한국인들은 두 번째 강세음절이 장단모음 모두에서 비율이 높았다. 따라서 두 언어 집단은 상호 상반된 음절화 형태를 보였다. Response 2의 분석에서 한국인들은 강세나 모음길이에 대한 인식이 부재하였음을 볼 수 있었고, CV형태를 선호한다는 점을 통해, 영어 원어민들처럼 MOP를 준수한다는 것을 알 수 있었다. 영어 원어민들과의 비교에서, 영어 원어민들의 경우는 첫 번째 강세음절에

서는 장모음의 비음과 저해음 비율이 높았는데, 두 번째 강세음절이 단모음인 경우에는 비음과 저해음이, 장모음에서는 세 자음 모두에서 비율이 높았다. 그러나 한국인들의 경우는 음절의 강세위치와 관계없이 장모음과 단모음 모두에서 비음과 저해음이 균등하게 높은 비율을 보였다. Response 1-2의 분석에서, 한국인들은 모국어의 음절구조로 유음 /l/을 양음절로 인지한다는 사실이 명확히 반영된 결과를 보였는데, 첫 번째와 두 번째 강세음절이 장단모음 모두에서 일률적으로 유음의 비율만 높은 분포를 나타냈다. 이것은 곧 한국인 화자들이 모음 길이와 강세로부터는 영향을 받지 않았고, 오히려 자음유형으로부터 영향을 받았다는 점을 보여준 것이었다. 반면에 영어 원어민들의 response 1-2에서는 자음유형과 강세가 음절간 자음을 양음절로 분절하도록 영향을 미쳤음을 알 수 있었다.

한국인들의 듣기실험 결과에서, response 1은 필기실험의 결과와 비교했을 때 전반적으로 비율이 더 높았지만, 다른 response 2, 1-2와 비교했을 때는 비율이 더 낮았다. 영어 원어민들과 비교에서, 영어 원어민들의 경우는 첫 번째 강세음절이 두 번째 강세음절에 비해 상대적으로 비율이 높았고, 첫 번째 강세음절 내에서는 다시 장모음에서 보다는 단모음에서 비율이 높았다. 하지만 한국인들은 모음길이나 강세 보다 단지 자음유형에 의해 주요영향을 받았음을 알 수 있었다. 듣기실험의 response 2에서 한국인들은 MOP를 따른다는 점을 명확히 보여주었다. 강세위치나 모음길이의 차이에도 불구하고, 첫 번째 강세음절과 두 번째 강세음절에서 비음과 저해음의 응답 비율이 매우 높았다. 영어 원어민들과의 비교에서, 두 집단 모두에서 MOP를 준수하는 음절화 형태를 보였다. 영어 원어민들의 경우, response 1과 달리, 첫 번째 강세음절에서 보다는 두 번째 강세음절에서 비율이 더 높았고, 또한 각 강세음절 내에서는 단모음에서 보다는 장모음에서 비율이 높았다. Response 1-2의 분석을 보면, 한국인들은 모국어의 내재된 유음에 대한 인식 때문에, 모음길이나 강세와 관계없이, 유음을 양음절로 음절화 하였다는 것을 알 수 있었다. 영어 원어민들과의 비교에서, 영어 원어민들은 한국인들과 달리 유음을 양음절로 보는 비율이 단지 첫 번째 강세음절이 단모음인 경우에서만 높았음을 알 수 있었다. 그러므로 영어 원어민들의 경우는 자음유형 보다는 모음길이와 강세가 음절간 자음을 양음절로 분절하도록 영향을 주었지만, 한국인들의 경우는 유음의 비율만이 높았다는 사실을 통해, 모음길이와 강세위치가 아니라 자음유형이 영향을 주었음을 알 수 있었다.

본고는 한국인들의 부자연스러운 영어발음의 원인을 음지각과 음성실험 과정의 차이에서 기인된 것으로 보았고, 이를 규명하기 위해 영어 이음절 단어를 통해 음절화하는 실험을 하였으며, 한국인 화자들의 음절화에 영향을 미치는 요소가 영어 원어민들과 달리 주로 자음유형이며, 강세위치나 모음길이의 영향은 미미함을 밝혀주는 제한된 연구였다. 하지만 한국인들에 대한 발음의 교수법 측면에서, 강세나 모음길이의 대한 이론적 측면에 근거한 교육과 한국인들의 모국어에 결핍된 장단모음에 대한 학습 및 강세위치에 따른 의미적 차이 등에 대한 학습의 필요성을 더욱 인식하게 됨으로, 이와 같은 점들을 감안한다면 본 연구는 교육적 측면에서 일고될 점들에 관한 지식을 제공한 것으로 생각된다.

참고문헌

- 오관영. (2004). 멀티교육을 통한 영어 학습 향상에 대한 연구. *현대영어교육*, 5, 100-130.
- 오관영. (2007). 음성실험분석을 통한 영어발음향상을 위한 비교연구. *음성·음운·형태언어*, 13(3), 497-520.
- 오관영. (2010). 영어자음의 음성분석을 통한 조음의 유사성과 음성인식의 차이 및 단서규명을 위한 실험연구. *언어*, 35(3), 703-742.
- Content, A., Kearns, R. K., & Frauenfelder, U. H. (2001). Boundaries versus onsets in syllabic segmentation. *Journal of Memory and Language*, 45, 177-199.
- Cutler, A., & Mehler, J. (1993). The periodicity bias. *Journal of Phonetics*, 21, 103-108.
- Cutler, A., Mehler, J., Norris, D. G., & Seguí, J. (1986). The syllable's differing role in the segmentation of French and English. *Journal of Memory and Language*, 25, 385-400.
- Cutler, A., and Norris, D. (1988). The role of strong syllables in segmentation for lexical access. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 14, 113-121.
- Derwing, B. L. (1992). A "pause-break" task for eliciting syllable boundary judgments from literate and illiterate speakers: Preliminary results for five diverse languages. *Language and Speech*, 35, 219-235.
- Hoard, J. B. (1971). Aspiration, tenseness, and syllabification in English. *Language*, 47, 133-140.
- Hooper, J. B. (1972). The syllable in phonological theory. *Language*, 48, 525-540.
- Ishikawa, K. (2002). Syllabification of intervocalic consonants by English and Japanese speakers. *Language and Speech*, 45(4), 355-385.
- Jenkins, J. (2000). *The phonology of English as an international language: New models, new norms, new goals*. Oxford: Oxford University Press.
- Kahn, D. (1976). *Syllable-based generalizations in English phonology*. New York: Academic Press.
- Kemp, M. (1957). Syllabification. *College English*, 18(4), 202-207.
- Maddieson, I. (1984). Phonetic cues to syllabification. *UCLA Working Papers in Phonetics*, 59, 85-98.

- McQueen, J. M. (1998). Segmentation of continuous speech using phonotactics. *Journal of Memory and Language*, 39, 21-46.
- Powell, M. (1984). Word division. *English Studies*, 65(5), 452-458.
- Pulgram, E. (1970). *Syllable, word, nexus, cursus*. The Hague: Mouton.
- Selkirk, E. (1982). The syllable. In H. van der Hulst & N. Smith (Eds.), *The structure of phonological representations, Part II* (pp. 337-383). Dordrecht: Foris.
- Smith, K. L. & Pitt, M. A. (1999). Phonological and morphological influences in the syllabification of spoken words. *Journal of Memory and Language*, 41, 199-222.
- Treiman, R. (1988). Experimental studies of English syllabification. In *Proceedings of the 6th International Phonology Meeting, Phonologica* (pp. 273-281).
- Treiman, R., & Danis, C. (1988). Syllabification of intervocalic consonants. *Journal of Memory and Language*, 27, 87-104.

오관영

550-749 전남 여수시 둔덕동 96-1
전남대학교 국제학부 영어학전공
전화: (061)659-7519
이메일: okyoung@chonnam.ac.kr

Received on September 30, 2013
Revised version received on November 30, 2013
Accepted on December 10, 2013