

# 약강구조를 포함하는 영어단어에 대한 영어학습자의 약음절 지각과 반응시간(I)\*

김희성(고려대), 신지영(고려대), 김기호(고려대)

## <차 례>

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1. 서론      | 3. 연구 결과     |
| 2. 연구 방법   | 3.1. 정답률 분석  |
| 2.1. 피험자   | 3.2. 반응시간 분석 |
| 2.2. 실험 자료 | 4. 결론 및 논의   |
| 2.3. 실험 과정 |              |

## <Abstract>

### The Perception-Based Study of a Weak Syllable in English Words Containing Weak-Strong Pattern by Korean Learners(I)

Heesung Kim, Jiyoung Shin, Kee-Ho Kim

The purpose of this study is to observe how Korean learners perceive an English weak syllable in words containing WS syllable pattern. According to the automated discrimination task using E-Prime, the ratio of correct answer(%) and reaction time of the stimuli with same syllable patterns were respectively higher and faster than those with different syllable patterns. Specifically, in the stimuli with different syllable patterns, the frequency(familiarity) of stressed word succeeding weak syllable and whether the weak syllable had coda in it were two important factors in distinguishing between a word with and without weak syllable. Even though the high English proficiency Koreans had faster reaction time than the low English proficiency Koreans, all Korean learners had a difficulty in perceiving the weak syllable at the beginning of a word.

\*Keywords: Perception, Weak syllable, Syllable pattern, Word frequency, Korean learners

## 1. 서 론

한국어와 영어의 운율적 차이는 한국인이 영어를 습득하는 데 큰 지장을 주는 요인 중의 하나이다. 특히, 영어의 강세(stress)는 한국인이 영어를 청취하는 데 문제를 일으키는 주된 원인이 되기도 한다. 영어는 강세에 따라 음절수와 관계없이 같은 시간의 길이로 발음되는 강세박자 언어(stress-timed language)로, 강세를 받는 음절이 강세를 받지 않은 음절보다 음성적으로 더 길고 높고 크게 실현되는 반면, 강세를 받지 않는 음절은 약화(reduced)되는 특성을 지녔다.[1][2][3] 이러한 영어 강세의 특성 때문에 한국인 학습자들은, 특히 강세에 의해 두 번째 음절이 크게 흔들리는 상황에서의 어두 약음절 지각에 큰 어려움을 느낄 것으로 생각된다.

영어 청취 시, 문장 안에서 'attack'이 들렸다고 가정할 때, 강세 있는 자리에 오는 강음절 [á]([əták])는 잘 들리는 반면, 강세 없는 약음절 [ə]([əták])는 잘 들리지 않는다. 특히, 약음절이 어두에 나오는 경우, 약음절을 제대로 지각하지 못하면 그 단어를 완전히 다른 단어로 인식할 수도 있다. 약음절이 없을 때 유의미 단어를 만들 수 있는 경우에는 더더욱 그럴 것이다. 앞에서 예를 든 'attack'이라는 단어를 [əták]이 아닌 [ták]으로 들을 가능성이 많으며, 더구나 이때 [ták]은 실제 영어에서 'tack'이라는 전혀 다른 의미의 독립된 단어이므로 문장의 이해에 혼란을 가중시킨다. 혹, 어두 약음절을 제외한 부분이 영어의 실제 단어가 아닐지라도, 대부분의 영어 학습자들은 영어에 실재하는 단어인지를 판단할 수 없으므로, 약음절을 듣지 못하는 것이 의사소통에 심각한 영향을 미칠 가능성이 크다. 따라서 강세의 개념에 익숙하지 않은 한국인 영어 학습자가 영어의 음절, 특히 약음절을 어떻게 지각하는지 살펴보는 것은 매우 중요하다.

본 연구에서는 약강 구조를 갖는 단어 중 'attack'과 같이 약음절을 제외한 부분이 실제 영어 단어로 존재하는 어휘들을 한국인 학습자가 접하는 영어 단어의 빈도(frequency)에 의해 구분하고, 이에 따른 한국인 영어 학습자의 지각 양상과 영어 능숙도(proficiency)와의 관련성을 알아보고자 한다. 따라서, 실험의 결과와 관련하여 다음과 같은 세 가지의 가설을 설정하였다. 첫째, 강세가 존재하지 않는 모국어의 영향으로 약음절 지각에 어려움을 느낄 것이나, 그 양상은 영어 능숙도에 따라 다를 것이다. 둘째, 자극(stimuli)으로 제시된 실험 단어의 빈도가 피험자인 한국어 화자가 느끼는 학습 영어단어의 친숙도(familiarity)와 관련되므로 이러한 사실이 약음절의 지각에 영향을 미칠 것이다. 셋째, 실험 단어가 포함하는 약음절의 구조가 약음절의 지각에 영향을 미칠 것이다. 즉, 약음절이 종성(coda)을 포함하는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 약음절의 존재를 음성적으로 더 흔들리게 만들 것이므로, 지각이 더 용이할 것이다. 그리고, 이와 같은 세 가지의 가설이 결과적으로 실험의 정답률과 반응시간에 반영되어 나타날 것이다.

이를 확인하기 위해 본 연구에서는 약강 구조를 가진 영어의 단어 중에서 약

음절을 제외한 부분이 유의미한 단어가 될 수 있는 단어를 빈도에 따라 구분하고, 실험 자극 쌍을 만들어 능숙도가 서로 다른 한국어 학습자들에게 들려주었다. 그리고 자극쌍이 같은지 다른지를 판정하는 과제를 실시한 후, 정답률과 반응 시간을 측정하였다.[4]

## 2. 연구 방법

### 2.1 피험자

한국어를 모국어로 사용하는 한국인 영어 학습자 총 38명(초급, 고급 각 19명)이 실험에 참여하였다. 피험자들은 실험을 실시할 당시 영어 회화 수업, 혹은 영어 강의를 수강하고 있었으며, 피험자의 영어 능숙도는 고려대학교 국제어학원의 원어민 교수들과의 인터뷰를 바탕으로 한 수준별 배치고사(placement test)를 기준으로 측정하였다. 배치 고사의 결과는 총 6등급으로 매겨지는데, 1, 2 등급은 초급, 5, 6 등급은 고급으로 분류된다. 본 연구에서도 이를 기준으로 학습자의 능숙도를 나누었다.

### 2.2. 실험 자료

실험 자극으로 사용된 단어들은 총 19쌍, 38개였으며, 이들 단어는 강세구조와 한국인 학습자가 접하는 영어 단어의 빈도<sup>1)</sup>에 의해 구분되었다.

---

1) 여기서 ‘한국인 학습자가 접하는 영어 단어의 빈도/친숙도’라는 것은 Y, E 인터넷 사전의 중학교, 고등학교 필수단어, 대학교 필수단어 찾기와 중등학교 제 7차 교육과정에서 고시하는 영어의 기본어휘표와 대조해 분류한 필자의 개념이다. 약음절 부분이 없는 단어를 중심으로 cord, cue(s), cute, firm, rival, tend, test, mission, just, tense, less, lock, set은 인터넷 사전의 중학교 혹은 고등학교 필수 단어에 있으면서 영어의 기본어휘표에도 포함되어 있었으나 bait, muse, peal, tack, ward, chant는 그렇지 않았다. 따라서, 중등 필수 단어이면서 제7차 교육과정에서 고시하는 영어의 기본어휘표에 포함되어 있는 경우를 한국인 영어 학습자가 접하는 고빈도 단어로, 그렇지 않은 경우를 저빈도 단어로 간주하였다. 그러므로, 본 연구에서 언급하는 모든 ‘빈도’는 영어권 화자들이 쓰는 영어 단어의 빈도가 아니라 ‘한국인 학습자들이 영어를 접할 때’의 빈도를 의미한다.

&lt;표 1&gt; 실험 자극에 사용된 단어

약강 2음절	강 1음절	약강(약) 음절	강(약) 음절	약강 2음절	강 1음절
	고빈도		고빈도		저빈도
accord	cord	intense	tense	abate	bait
accuse	cue(s)	unless	less	amuse	muse
acute	cute	unlock	lock	appeal	peal
affirm	firm	upset(V)	set	attack	tack
attend	tend	arrival	rival	award	ward
attest	test	omission	mission	enchant	chant
adjust	just				

실험 단어 중 19개 단어는 어두 약음절을 가진 단어였으며, 이 단어들은 모두 약음절이 없는 경우에도 영어에 존재하는 단어였다. 이들 중 17개의 단어는 약강 구조를 가진 2음절 단어였으며, 2개의 단어(arrival, omission)는 약강약 구조를 가진 3음절 단어였다. 나머지 19개 단어는 선정된 어두 약음절 포함 단어 중에서 약음절 부분이 없는 단어였다. 실험 가정에서 강세가 존재하지 않는 모국어의 영향으로 한국인 학습자들이 약음절 지각에 어려움을 느낄 것으로 간주하였으므로 한국인 학습자가 접하는 영어 단어의 빈도는 약음절이 없는 단어를 중심으로 고려하였다. 실험에 사용된 19쌍의 단어는 <표 1>에 보인 바와 같다.

실험 대상이 된 38개의 단어는 “Please say \_\_\_ again.”라는 틀문장(carrier sentence)에 넣어 원어민 화자에게 5회씩 반복하여 발화하게 하였다. 5회 반복 중 가장 자연스럽게 발화한 2, 3회째의 발화 중에 실수가 없는 단어를 선택하여 판정 과제의 자극으로 만들었다. 판정 과제의 자극은 크게 네 개의 하위쌍으로 구성된다. 즉, ① 1음절 단어와 1음절 단어의 쌍, ② 1음절 단어와 약강 2음절 단어의 쌍, ③ 약강 2음절 단어와 1음절 단어의 쌍, ④ 약강 2음절 단어와 약강 2음절 단어의 쌍이 그것이다. 앞으로 이 논문에서 1~4의 쌍은 각각 무무, 무유, 유무, 유유 쌍으로 불릴 것이다. 실험 자극 쌍의 한 예를 (2)에 보였다<sup>2)</sup>.

- (2) ① ‘mission’ is a word : ‘mission’ is a word (무무쌍)  
 ② ‘mission’ is a word : ‘omission’ is a word (무유쌍)  
 ③ ‘omission’ is a word : ‘mission’ is a word (유무쌍)  
 ④ ‘omission’ is a word : ‘omission’ is a word (유유쌍)

따라서 본 연구에 사용된 자극쌍의 총 수는 76(19단어 × 4쌍)이었으며, 분석

2) 실험 자극을 표기하는데 있어 약음절이 없는 단어를 포함한 통제문은 ‘무’로, 약음절이 있는 단어를 포함하는 통제문은 ‘유’로 표기하였으므로, 무무쌍과 유유쌍은 ‘같다’가 정답이었으며, 무유쌍과 유무쌍은 ‘다르다’가 정답이었다.

대상이 된 반응수는 총 2888(19단어 × 4쌍 × 38화자)이었다.

### 2.3 실험 과정

실험은 E-prime을 이용하여 고려대학교 음성정보 연구소의 방음실에서 개별적으로 진행되었다. 화면에 자극쌍을 듣고 같으면 O을, 다르면 X를 가능한 빨리 누르라는 지시 사항이 나온 후, 헤드폰으로 자극쌍이 제시되었으며 자극쌍은 프로그램 자체에서 자동으로 섞여 매번 무작위로 제시되었다. 피험자가 5초 이상 버튼을 누르지 않으면 자동으로 다음 자극쌍이 제시되도록 설계되었으므로, 이에 대해서는 응답시간이 저장되지 않았다. 실험의 진행에는 TOSHIBA Satellite M30X 컴퓨터와 SENNHEISER HD 600 헤드폰이 사용되었다.

## 3. 연구 결과

한국인 학습자의 약강구조 단어에 대한 약음절 지각과 영어 능숙도에 따른 지각 양상의 차이를 관찰하기 위해, 자극을 듣고 같은지 다른지 판단하는 지각실험을 실시하고 이에 대한 정답률과 반응시간을 분석하였다.

### 3.1. 정답률 분석

초급 학습자와 고급 학습자에 의한 정답률 결과는 <표2>와 같다.

<표 2> 초·고급 화자의 자극쌍에 대한 정답률

약강(약)-강(약)	자극쌍	정답률(%)		약강(약)-강(약)	자극쌍	정답률(%)	
		초급	고급			초급	고급
1음절 단어 고빈도							
accord-cord	무무	94.7	94.7	omission-mission	무무	100	94.7
	무유	26.3	52.6		무유	21.1	55.6
	유무	52.6	47.4		유무	21.1	31.3
	유유	100	94.7		유유	94.7	94.7
accuse-cues	무무	94.7	94.7	adjust-just	무무	94.7	100
	무유	55.6	64.7		무유	35.3	83.3
	유무	73.7	78.9		유무	29.4	84.2
	유유	89.5	89.5		유유	94.7	94.4
acute-cute	무무	84.2	89.5	intense-tense	무무	100	94.7
	무유	41.2	52.6		무유	76.5	94.7
	유무	42.1	57.9		유무	77.8	89.5
	유유	100	100		유유	83.3	88.9

affirm-firm	무무	81.3	89.5	unless-less	무무	100	100
	무유	46.7	47.4		무유	84.2	83.3
	유무	57.9	57.9		유무	66.7	84.2
	유유	94.7	94.7		유유	100	94.7
arrival-rival	무무	100	100	unlock-lock	무무	100	94.7
	무유	31.6	42.1		무유	76.5	89.5
	유무	22.2	47.4		유무	70.6	84.2
	유유	100	94.7		유유	83.3	94.7
attend-tend	무무	94.7	88.9	upset-set	무무	94.4	100
	무유	68.4	52.6		무유	94.4	94.7
	유무	52.6	57.9		유무	100	100
	유유	94.7	100		유유	100	94.4
attest-test	무무	94.4	89.5				
	무유	52.6	50				
	유무	44.4	52.6				
	유유	88.9	100				
1음절 단어 저빈도							
abate-bait	무무	94.4	94.7	attack-tack	무무	94.7	94.7
	무유	63.2	63.2		무유	52.6	55.6
	유무	66.7	73.7		유무	68.4	84.2
	유유	100	94.7		유유	94.7	100
amuse-muse	무무	94.7	94.7	award-ward	무무	94.1	94.7
	무유	47.4	57.9		무유	10.5	17.6
	유무	68.4	78.9		유무	15.8	31.6
	유유	100	100		유유	100	94.4
appeal-peal	무무	94.7	94.7	enchant-chant	무무	100	100
	무유	55.6	57.9		무유	68.4	89.5
	유무	77.8	78.9		유무	61.1	94.7
	유유	100	100		유유	100	100

정답률에 대한 실험 결과는 <표2>에 제시된 바와 같이 자극쌍의 종류와 단어의 빈도에 따라 다른 양상을 보였다.

mission : mission, omission : omission과 같이 동일 단어가 통제문 안에 포함되어 음성적 형태가 완전히 같은 무무쌍과 유유쌍의 경우는 단어의 빈도와 상관없이 정답률이 거의 85-100%로 일정했으며, 그렇지 않은 무유쌍과 유무쌍의 경우는 단어의 빈도와 관련되어 25-100%까지 정답률에 큰 차이를 보였다. 음성적 형태가 같은 단어를 포함하는 자극쌍이 그렇지 않은 단어를 포함하는 자극쌍 보다 정답률이 일정하다는 점에서 초급 학습자와 고급 학습자가 유사했으나, 무유쌍과 유무쌍에 있어서의 정답률은 accord-cord, affirm-firm, attend-tend, attest-test, upset-set을 제외하고는 고급 학습자가 초급 학습자보다 높았다.

무무·유유쌍과 무유·유무쌍의 정답률에 관한 비교를 위해 SPSS 12.0 프로그램을 사용하여 t-검정(t-test)을 시행한 결과, 초급(t=11.018, p<0.01)과 고급(t=8.617,

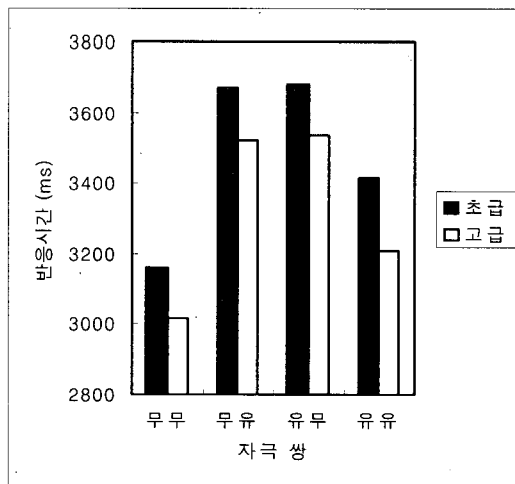
$p < 0.01$ ) 모두에서 음성적 형태가 같은 자극 쌍(무무·유유쌍)과 다른 자극 쌍(무유·유무쌍)의 정답률이 통계적으로 유의미한 차이를 보였다.

무무·유유쌍에서와 달리 무유쌍과 유무쌍에서는, 고급 학습자를 중심으로 고빈도 단어와 저빈도 단어들 간에 다른 정답률 양상이 있었다. 고빈도 단어에서 accord-cord, acute-cute, affirm-firm, arrival-rival, attend-tend, attest-test, omission-mission은 55% 이하의 정답률을 보였으며, adjust-just, intense-tense, unless-less, unlock-lock, upset-set은 80% 이상의 정답률을 보였다. 이처럼, 고빈도 단어들은 accuse-cues를 제외하면 낮은 정답률을 보이는 단어들과 높은 정답률을 보이는 단어들로 양분되었다. 저빈도 단어들은 award-ward와 enchant-chant를 제외하고는 약 55-80%의 정답률(abate-bait, amuse-muse, appeal-peal, attack-tack)을 보였다. 이러한 경향은 고급 학습자의 경우 매우 강하였으며, 초급 학습자의 경우는 상대적으로 약하였다.

피험자가 5초 이상 버튼을 누르지 않아 자동적으로 다음 자극쌍으로 넘어간 경우를 결측으로 간주하였으며, 결측률은 초급 학습자가 2.6%, 고급 학습자가 1.5%로 초급 학습자 경우가 약간 높았다

### 3.2. 반응시간 분석

반응시간에 대한 결과는 응답의 정·오 여부에 관계없으므로 결측치를 제외한 모든 응답을 대상으로 분석하였다. 자극 쌍에 따른 평균 반응시간의 결과는 <그림 1>과 같다.

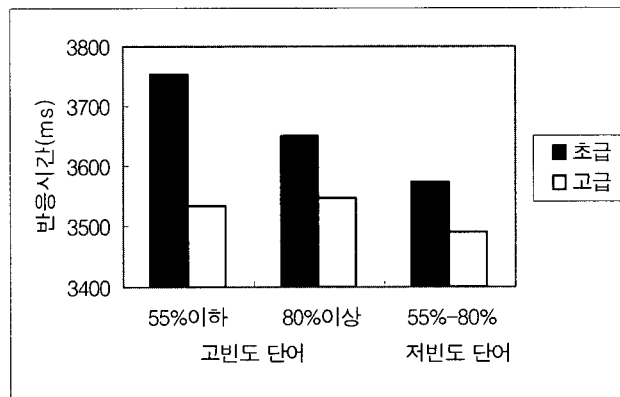


<그림 1> 초·고급화자의 자극 쌍에 따른 평균 반응시간

초급 학습자의 경우 무무쌍에서 응답의 평균 반응시간이 3160ms였으며, 무유쌍은 3668ms, 유무쌍은 3679ms, 유유쌍에서는 3417ms이었다. 이에 반해, 고급 학습자는 무무쌍의 경우 응답의 평균 반응시간이 3016ms였으며, 무유쌍 3520ms, 유무쌍 3536ms, 유유쌍은 3208ms이었다. 초·고급 모두에서 무무쌍의 반응시간이 가장 빨랐으며, 유유쌍이 그 다음이었고, 무유쌍과 유무쌍이 가장 느렸다. 고급 학습자들의 반응이 초급보다 빨랐으나, 반응시간에 대한 무무쌍 - 유유쌍 - 무유·유무쌍의 순서 양상은 초급 학습자와 같았다.

무무·유유쌍의 반응시간과 무유·유무쌍 간의 반응시간을 비교하기 위하여 t-검정을 시행한 결과, 초급( $t=-20.133$ ,  $p<0.01$ )과 고급( $t=-21.837$ ,  $p<0.01$ )에서 모두들(무무·유유쌍 : 무유·유무쌍) 사이의 반응시간이 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 무무쌍과 유유쌍 사이에서는 반응시간이 초급( $t=-11.329$ ,  $p<0.01$ )과 고급( $t=-8.993$ ,  $p<0.01$ ) 학습자 모두에서 유의미한 차이를 보였으나, 무유쌍과 유무쌍 사이에 있어서는 초급( $t=-.404$ ,  $p>0.05$ )과 고급( $t=-.537$ ,  $p>0.05$ )모두에서 유의미한 차이를 보이지 않았다.

무유쌍과 유무쌍의 경우 고빈도 단어와 저빈도 단어 사이에 정답률의 차이가 있었고, 특히, 고빈도 단어 내에서도 정답률이 양분되는 양상이 있었으므로, 이들의 반응시간을 구분하여 살펴보았다. 무유쌍과 유무쌍에서의 정답률과 관련된 고빈도 및 저빈도 단어 포함 자극에 대한 평균 반응시간은 <그림2>와 같다.



<그림 2> 무유·유무쌍에서의 정답률과 관련된 단어 빈도별 반응시간

초급 학습자의 경우, 고빈도 단어에서 55% 이하의 정답률을 보인 단어들에 대한 평균 반응시간은 3754ms이었으며, 80% 이상의 정답률을 보인 단어들에 대한 평균 반응시간은 3651ms였다. 고빈도 단어의 전체 평균 반응시간은 3711ms로, 고



빈도 단어 중 55% 이하의 정답률을 보인 단어와 80% 이상의 정답률을 보인 단어의 개수가 달랐으므로, 두개의 반응시간을 합하여 평균 낸 수치와 고빈도 단어의 전체 평균 반응시간이 차이가 있었다. 초급 학습자의 저빈도 단어에서의 평균 반응시간은 3572ms였다. 고급 학습자의 경우, 고빈도 단어에서 55%이하의 정답률을 보인 단어들에 대한 평균 반응시간은 3534ms, 80% 이상의 정답률을 보인 단어들에 대한 평균 반응시간은 3548ms였다. 따라서, 고빈도 단어의 전체 평균 반응시간은 3540ms이었으며, 저빈도 단어에서의 평균 반응시간은 3491ms였다.

무유·유무쌍에서 모든 한국인 학습자들이 고빈도 단어에서보다 저빈도 단어에서 더 빠르게 반응하기는 하였다. 그러나, 초급 학습자들이 평균 반응시간 3711ms과 3572ms로 고빈도와 저빈도 단어들 사이의 반응시간에서 유의미한 차이 ( $t=3.998$ ,  $p<0.01$ )를 보인 반면, 고급 학습자들은 평균 반응시간 3540ms, 3491ms로 고빈도와 저빈도 단어들 사이의 반응시간에 유의미한 차이를 보이지 않았다 ( $t=1.386$ ,  $p>0.05$ ). 고빈도 단어와 저빈도 단어 모두에서 고급 학습자들이 초급 학습자들보다 더 빠르게 반응하였다.

#### 4. 결론 및 논의

한국인 영어 학습자의 약강구조 단어에 대한 약음절 지각과 영어 능숙도에 따른 지각 양상의 차이를 자극을 듣고 같은지 다른지 판단하는 지각실험의 정답률과 반응시간을 통하여 분석하였다. 자극에 사용된 약음절 유무의 단어 쌍은 한국인 학습자가 접하는 영어 단어의 빈도와 관련되었다.

실험 결과에 따르면, 무무·유유쌍은 단어의 빈도와 관계없이 약 85-100%의 정답률을 보였으며, 무유·유무쌍은 빈도와 관련되며 25-100%의 정답률을 보였다. 반응시간에 있어서는 무무·유유쌍이 무유·유무쌍보다 빨랐다. 무무쌍과 유유쌍 사이에서는 약음절을 포함하지 않는 무무쌍의 반응시간이 약음절을 포함하는 유유쌍보다 빨랐으나, 무유쌍과 유무쌍 간에는 반응시간의 차이가 없었다.

이러한 결과는, 한국인 학습자들이 영어의 약음절 지각에 어려움을 느끼고 있으며, 자극 쌍 내 두 문장의 약음절 유무가 같은 무무쌍과 유유쌍에서보다 약음절의 유무가 다른 무유쌍과 유무쌍에서 더 혼동을 느끼고 있음을 보여준다. 그리고, 약음절 유무에 의한 혼동은 약음절의 존재 자체에 의한 것으로 약음절이 제시되는 순서와는 관계가 없음을 알 수 있다.

무유쌍과 유무쌍에서 정답률은 단어의 빈도와 관련되었다. 고빈도 단어의 경우, *accuse-cues*를 제외하고 55% 이하의 정답률을 보이는 단어와 80% 이상의 정답률을 보이는 단어들로 양분되었으며, 저빈도 단어의 경우는 *award-ward*와 *enchant-chant* 외에 약 55-80%의 정답률을 보였다. 이러한 경향은 초급학습자보다 고급학습자에게서 더 강하게 나타났다.

고빈도 단어의 정답률이 양분되고, 저빈도 단어의 경우 대체로 55-80%의 정답률을 보인 결과에 대하여, 약음절의 종성 유무가 우선적으로 지각에 관여하고 종성을 포함하지 않는 경우에 있어서는 약음절이 없는 단어의 빈도 효과가 개입한 것으로 추론해 볼 수 있다. 즉, 약음절의 종성 유무가 청취 실험에서의 지각에 보다 직접적으로 연관되므로 우선적으로 적용되고, 종성을 포함하지 않는 경우에 있어서는 약음절이 없는 1음절 단어의 빈도가 피험자들의 주의 집중과 관련된다는 것이다. 따라서, 공통적으로 약음절에 종성(coda)을 포함하는 *intense-tense*, *unless-less*, *unlock-lock*, *upset-set*, *adjust-just*<sup>3)</sup>(고빈도 단어)과 *enchant-chant*(저빈도 단어)의 경우, 이 단어들에 포함하고 있는 약음절의 종성이 어두 약음절 지각에 중요한 단서(cue)로 작용함으로써 약음절의 존재를 음성적으로 돋들리게 만들고, 피험자들이 자극 내 문장 쌍을 정확히 구분하도록 촉진시켜 단어의 빈도와 상관없이 80% 이상의 높은 정답률을 나타낸 것으로 보인다. 한편, 종성을 포함하지 않은 경우에는, 1음절 단어의 빈도가 주의 집중과 관련되어 고빈도의/친숙한 단어(*accord-cord*, *acute-cute*, *affirm-firm*, *arrival-rival*, *attend-tend*, *attest-test*, *omission-mission*: 55% 이하의 정답률)가 포함된 자극에 오히려 주의를 적게 기울이고, 저빈도의/낯선 단어(*abate-bait*, *amuse-muse*, *appeal-peal*, *attack-tack*: 55-80%의 정답률)가 포함된 자극에 주의를 많이 기울이는 것으로 설명할 수 있다.

지각에서의 약음절의 종성 유무의 영향은 김희성 외(2005)와 Kim et al.(2005)의 약음절에 대한 선행 발화 실험의 결과와 긴밀히 연관된다. 실험 결과에 따르면, 영어 학습자의 피치와 강도 실현은 원어민 화자와 별 차이가 없었지만 길이의 실현에 있어서는 큰 차이를 보였다. 피치와 강도에 있어서는 원어민·한국인 화자 모두 강음절을 약음절에 대해 100-130% 정도만 높고 크게 실현하였던 반면, 길이에 있어서는 한국인 화자가 강음절을 약음절에 대해 약 150%-350%, 원어민 화자가 약 200-500% 길게 실현하여, 그 실현에 있어 정도의 차이를 보였다. 한국인 학습자가 영어의 강세를 실현할 때 길이를 실현시키는 정도가 피치와 강도에 비해 현저히 컸던 것이다.[5][6] 약음절이 종성을 포함한다는 것은 종성을 가지지 않은 음절에 비해 길다는 것을 의미한다. 따라서, 길이라는 음성적 특성을 영어 강세 구현(발화)의 가장 결정적인 단서로 사용하는 한국인 학습자들이 지각에 있어서도 이를 주요 단서로 이용함을 알 수 있다. 그 결과, 종성을 포함하며 상대적으로 긴 길이를 가진 음절의 지각이 그렇지 않은 경우보다 더 잘 지각되었다.

본 실험의 자극 쌍이 약음절 외의 발음이 완전히 같은 단어를 포함한다는 점

3) *adjust-just*에서 *adjust*의 'd'가 원래 묵음임에도 불구하고, 실험 단어로 녹음된 단어의 경우 'd' 부분이 성문음화된 것처럼 시간 구조상 구간(silence in the temporal structure)이 느껴지도록 실현되어 있었다. 따라서, 종성이 있는 다른 단어들과 유사한 결과가 나온 것으로 보인다. 이와 같은 이유로 *adjust-just*는 종성이 있는 다른 단어들에 포함시켜 결과를 기술하였다.

에서, 단어의 빈도와 관련해 피험자들이 고빈도의 친숙한 소리에 도리어 소홀하였을 가능성은 매우 크다. 하지만, 이러한 단어의 빈도 효과로 설명되지 않는 것들도 있다. cue와 ward가 그 예이다.

고빈도 단어인 cue는 자체로는 높은 빈도의 단어이지만 낮은 정답률을 보이지 않았다. 이는 자극으로 제시된 것이 cue에 복수 형태소 's'가 붙은 형태였으므로 피험자들이 이들을 완전히 다른 단어로 간주하여 응답하였을 것으로 생각해 볼 수 있다. 또한, 'ward'는 저빈도의 단어임에도 불구하고 높은 정답률을 보이지 않았다. 이는 어두 약음절 뒤에 자음이 나오는 다른 단어들과 달리 바로 반모음 /w/가 뒤따르기 때문인 것으로 보인다. 후행 분절이 반모음으로, 어두 약음절과 구분하기 매우 어려운 상황이므로 단어 빈도 효과와 상관없이 매우 낮은 정답률 15-31%를 보였음을 알 수 있다.

무유쌍과 유무쌍의 반응시간은 단어의 빈도와 영어 능숙도에 따라 차이를 보였다. 고급 학습자보다 초급 학습자들에게서, 저빈도의 낯선 단어에 주의를 집중하여 빠르게 반응하고 고빈도의 친숙한 단어에 다소 소홀하게 반응하는 경향이 컸을 것으로 생각해 볼 수 있다. 따라서, 초급 학습자의 경우는 저빈도 단어에 대한 반응시간이 고빈도 단어의 반응시간보다 유의미하게 빨랐으나, 고급 학습자의 경우는 빈도와 상관없이 초급의 어떤 반응시간보다도 빨랐다.

전체적인 정답률과 반응시간이 약음절의 유무에 의해 영향을 받고, 무유·유무쌍의 정답률 차이가 약음절에 후행하는 강세 포함 단어의 빈도로 설명된다는 것은 모든 한국인 영어 학습자들이 약음절의 존재를 지각하는 데 어려움을 느낀다는 사실을 뒷받침한다. 초급 학습자에 비해 고급 학습자의 정답률이 더 높고 반응시간이 빠르기는 하였지만, 영어와 한국어의 운율적 차이가 모든 학습자에게 영향을 미친 것이다. 학습자들이 약음절의 지각에 어려움을 느끼므로, 약음절이 종성을 포함하지 않는 경우, 약음절을 제외한 강세 부분을 중심으로 단어 빈도 효과가 개입되는 것이다.

따라서, 실험 전 설정한 '강세가 존재하지 않는 모국어의 영향으로 약음절 지각에 어려움을 느낄 것이나 그 양상은 영어 능숙도에 따라 다를 것이며, 자극이 포함하는 실험 단어의 빈도 즉, 한국인 학습자가 느끼는 영어 단어에의 친숙도와 실험 단어가 포함하는 약음절의 종성 유무가 약음절의 지각에 영향을 미칠 것'이라는 세가지의 가설은 이와 같은 실험 결과에 의해 확인 되었다.

## 참 고 문 헌

- [1] D. B. Fry, "Experiment in the perception of stress", *Language and Speech*, Vol. 1, pp.125-152, 1958.

- [2] I. Lehiste, "Suprasegmental features of speech", in *Principles of Experimental Phonetics*, N. Lass (ed.) St. Louis, pp.226-244, 1996.
- [3] J. M. Hillenbrand, L. A. Getty, M. J. Clark, K. Wheeler. "Acoustic characteristics of American English vowels", *Journal of Acoustical Society of America*, Vol. 97, No. 5, pp.3099 - 3111, 1995.
- [4] A. Cutler, B. van Ooijen, D. Norris, R. Sanchez-Casas, "Speeded detection of vowels: a cross-linguistic study", *Perception & Psychophysics*, Vol. 58, pp.807-822, 1996.
- [5] 김희성, 서미선, 신지영, 김기호, "초급 영어 학습자의 약강 구조 영어 단어에서의 강약 음절 산출", *음성과학*, 12권, 3호, pp.175-184. 2005.
- [6] H. Kim, J. Shin, K-H. Kim, "Production of a strong(S) and weak(W) syllable in English words with WS pattern by Korean learners", *The 3rd international Conference of Phonology*, pp.199-206, 2005.

접수일자: 2006년 2월 15일

게재결정: 2006년 3월 21일

▶ 김희성(Heesung Kim) : 교신저자

주소: 136-701 서울 성북구 안암동 5가

소속: 고려대학교 행동 과학 연구소

전화: 02) 3290-2505

E-mail: heesung022@korea.ac.kr

▶ 신지영(Jiyoung Shin)

주소: 136-701 서울 성북구 안암동 5가

소속: 고려대학교 국어국문학과

전화: 02) 3290-1973

E-mail: shinjy@korea.ac.kr

▶ 김기호(Kee-Ho Kim)

주소: 136-701 서울 성북구 안암동 5가

소속: 고려대학교 영어영문학과

전화: 02) 3290-1988

E-mail: keehokim@korea.ac.kr