

# 한국인 학습자의 중국어 모라에 관한 음향 특성 연구\*

송시황\*\*

## <目 次>

1. 머리말
2. 연구방법
3. 실험결과 및 토의
  - 1) 휴지
  - 2) 음절 음길이 음향적 특징
  - 3) 모라의 음향적 특성
  - 4) 한국인 학습자의 모라 특성
  - 5) 토의
4. 맺음말

## 1. 머리말

이 논문은 한국인 학습자가 중국어 후향이중모음을 급박(短促)하게 발음한 관찰을 기초(宋時黃, 2013a)로 시작되었다. 청취자가 한국인 학습자의 발음이 급박하게 느끼는 이유는 분절음 중에 개음을 적당한 길이로 발화하지 않았기 때문이다. 이러한 결과는 국내의 많은 연구자들에 의해 연구되었다(송지현:2001, 엄익상:2005, 이세용:2009, 고미숙외 2인:2011, 주립:2011 등등). 본고에서는 이 오류 현상에 대하여 운율위계구조의 최하위 단위인 모라로 접근 설명을 시도하려고 한다.

\* 이 논문은 2015년 정부재원(교육부)으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었으며, 과제번호는 [2015S1A5B5A07043095]이다.

\*\* 신한대학교 교양학부 강사

그러나 다음과 같은 의문이 존재한다. 첫 번째, 중국어 운율위계구조에서 모라를 설정해야하는가? 沈家煊의 1인(2014)은 모라를 설정하지 않고 음절로부터 중국어 운율을 연구하기도 하지만, 王洪君(2008)은 모라를 설정하여 중국어 운율을 설명하기도 한다. 본고에서는 이 의문점 또한 연구 주제가 될 것이다. 두 번째, 모라는 리듬 단위인가? 王洪君(2008:264)은 음보가 최소의 리듬 단위이며, 휴지와 음절 장음화가 비교적 큰 리듬 단위라고 정의하고 있지만<sup>1)</sup>, 리듬에 단위가 존재한다면 위계구조도 존재할 것이다. 그러나 음보는 운율 단위이고, 휴지와 장음화는 같은 층위에서 선택적으로 생성될 수 있는 음향 특징으로, 같은 위계구조로 설명할 수 없다. 예를 들어 ‘突然下雨了’의 문장에서, ‘然’과 ‘下’ 사이에 휴지와 ‘然’이 장음화가 선택적으로 사용될 수 있다. 반드시 상층구조에는 휴지로 하층구조에는 장음화로 실현되지 않는다. 게다가 모라가 음절로 생성되면 모라의 특성은 유지되지만, 음절 특징으로 많이 나타나기 때문에, 음절을 이용하여 리듬을 설명하는 것이 타당하다고 생각된다.

리듬과 운율은 비슷한 부분과 차이점이 존재한다. 그러면 리듬과 운율의 차이점은 무엇일까? 리듬은 시계추의 왕복 혹은 맥박처럼 규칙적인 현상이다(이현복, 1993). 중국어에서 리듬은 자연발화 중 등시적(等距離, 等音長, isochrony) 단위에서 변별적 자질이 있는 초분절적 요소의 교체(交替)라고 정의하고 있다(王洪君, 2008:124).

전통적으로 음운부, 통사부, 의미부가 언어의 하위 영역을 구성하는 것으로 이해되어, 이러한 영역 안에서 개별적으로 진행되었다. 운율은 통사구조를 기저로 해서 생성된다고 이해되어 문법부와 음운부 상관관계를 연구하는 교차적 성격이 강하다. 다시 말해, 리듬은 규칙적으로 반복 출현하는 음악적인 언어학적 요소를 연구한다면, 운율은 리듬을 통사구조와 병행하여 언어학적인 요소를 연구한다.

본고에서는 운율위계구조의 최하위층인 모라에 대해서 연구하는데, 중국어의 음절을 다양하게 접근하기 위해 비선형으로 접근하며, 게다가 한국인 학습자의 오류 실험분석을 통하여 중국어 운율위계구조에서 모라를 설정해야한다고 주장할

1) 音步和停延段是大小不同的节奏单位, 音步是最小的节奏单位, 停延段是较大的节奏单位.

것이다. 또한 한국인 학습자가 비록 정확한 성조와 일정한 음길이를 발화하지만, 모라에 분절음 할당 비율이 모국어 화자와 같지 않아 한국인 학습자의 독특한 말투가 발생한다고 주장할 것이다.

## 2. 연구방법

### 1) 피실험자

#### (1) 중국어 모국어 화자

중국어 모국어 화자(이하 L1)는 북경에서 출생하고 생활한 남성 6명과 여성 6명으로 구성되어 있다. 그들 모두 북경대학교 외국어로서의 중국어 교육대학원(对外汉语教育学院) 석박사생이다. L1 대조군의 중국어 언어 발화 능력을 볼 때 충분히 중국어 발음의 대표성을 갖는다고 가정한다.

#### (2) 한국인 중국어 학습자

한국인 중국어 학습자는 초급과 고급의 학생으로 구성되어 있다. 초급학습자와 고급학습자의 뚜렷한 오류를 분석하기 위하여 중급 수준의 피실험자는 설계하지 않았다.

한국인 중국어 초급학습자(이하 L2B)는 남성 4명과 여성 4명으로 북경대학교 예과반 학생과 유학생으로 구성되어 있다. L2B 피험자는 모두 구 HSK 6급 이상을 소지하고 있고 최소 7개월에서 최대 3년까지 북경에서 생활하였다. L2B JSJ(제주)를 제외하면 모두 서울과 경기도에서 출생하고 생활하였다. 손남호(2010)는 L2들의 방언에 따른 중국어의 음높이 형태를 연구하였다. 그 결과 한국인 간의 성조 음높이 유형은 다양하게 나타났으나 방언 지역별 차이는 두드러지지 않았다. 그러므로 피실험자 L2B는 충분히 한국인 중국어 발음의 대표성을 갖는다고 가정한다. 한국인 중국어 고급학습자(이하 L2A)는 남성 2명과 여성 2명으로 북경대

학교 석박사생으로 구성되어 있고, 모두 구 HSK8급 이상을 소지하고 있고, 북경에서 최소 7개월에서 4년 동안 생활하였다.

## 2) 실험자료

실험자료는 宋時黃(2013b)과 송시황(2013)을 기초로 S7부터 S10까지 추가되었다. 분석자료는 4개의 문장, 모국인 화자 12명, 한국인 학습자 12명을 포함한 모두 96개 문장이다. 본실험에서는 지면상의 제약으로 주로 S7~S10의 분석 데이터를 제시한다. 전체적인 실험자료는 다음과 같이 구성되어 있다.

S1: 大家好! S2: 我是韩国留学生。 S3: 名字叫ABC。 S4: 今年XYZ岁。 S5: 昨天中午天气很好。 S6: 我虽然以前去过圆明园, 但是决定再跟新朋友一起去玩儿一次。 S7: 带了苹果, 各种颜色的蛋糕, 在那儿聚餐。 S8: 我们一边吃, 一边说话。 S9: 突然下雨了, 没办法, 我们只得起身回家。 S10: 回家以后, 我头疼, 发烧, 只好去看医生。 S11: 医生说, “没什么问题, 多喝水, 多休息, 就好了。”

위의 예문은 『汉语水平考试词语与汉字等级大纲』과 『博雅汉语』에 의거하여 대부분 구HSK 기초(甲级) 한자로 구성하여 중국어 한자 인지능력 차이를 해결하였고, 동시에 예문 한자 밑에 한어병음을 표시하여 한국어 한자독음의 영향을 해결하였다.

## 3) 실험절차와 분석방법

첫 번째, 낭독 녹음은 북경대학교 러시아어빌딩(俄文楼) 시청각실 203호실에서 진행하였다. 녹음은 Lenovo사의 ×200s 모델의 컴퓨터를 사용하였고 녹음 자료 편집은 Adobe사에서 제작한 Cool edit pro2 이용하여 문장으로 나누었다.

두 번째, 음성 파일은 Praat를 사용하여 음길이의 수치를 측정하였다. L1와 L2, 남성과 여성의 음길이 차이를 해결하기 위해 측정한 수치를 다시 Microsoft office excel을 이용하여 문장에서 음절이 차지하는 백분율로 정규화 하였다.

휴지구간은 Praat 분석창의 스펙트로그램, 강도(intensity), 포먼트, 피치 그리고 필자의 청각적 변별력을 근거로 판단하였다. 휴지구간의 길이는 개별적인 차이가 많이 발생하여 리듬의 음절 백분율을 산출할 때 제외하였다.

L1와 L2의 리듬단위 음절 특징을 파악하기 위하여, 우선 개별적으로 모든 음절 음길이를 측정하고, 이 음절 음길이가 문장에서 차지하는 비율을 백분율로 산출한 후, 다시 문장의 평균음절을 백분율로 산출하였다. 평균음절을 산출한 이유는 음절의 길고 짧음의 기준점을 설정하기 위해서이다. 마지막으로, L2의 모라 음향 특성을 관찰하기 위하여, 개별적인 오류분석을 진행하였다.

### 3. 실험결과 및 토의

실험결과의 내용은 '중국어 리듬 단위 모라의 음향적 특성 연구(2016)'를 근거로 각각 휴지, 음절의 음향적 특징, 모라의 음향적 특성과 한국인 학습자의 모라 특성으로 나누었다.

#### 1) 휴지

(1) S7: 带了苹果, 各种颜色的蛋糕, 在那儿聚餐。

L1의 휴지는 문장부호의 삽입과 동일하게 '带了苹果||各种颜色的蛋糕||在那儿聚餐'으로 실행되었다. 이하 '|'는 휴지를 나타낸다.

L2B 또한 보편적으로 '带了苹果||各种颜色的蛋糕||在那儿聚餐'으로 실행되었으나, 개별적으로 휴지를 적게 실현한 경우 '带了苹果各种颜色的蛋糕||在那儿聚餐'와 혹은 많이 실현한 경우 '带了苹果||各种颜色的蛋糕||在||那儿聚餐' 등이 있었다. 문장 내에 정확한 휴지가 없으면 의미와 리듬에 차이를 주기 때문에 리듬 오류로 귀납시켰다.

L2A의 휴지는 모두 '带了苹果||各种颜色的蛋糕||在那儿聚餐'으로 실행되었

다.

(2) S8: 我們一邊吃, 一邊說話。

대부분의 L1는 '我們一邊吃||一邊說話'로 휴지 구간을 발화하였다. 그러나 개별적으로, 휴지 구간이 없는 경우 '我們一邊吃一邊說話' 혹은, 휴지 구간이 없으나 음절을 첨가한 경우 '我們一邊兒吃一邊兒說話' 그리고 '我們一邊兒吃一邊說話' 등이 있었다. L1가 '兒'을 첨가한 이유는 북경 태생으로서 습관적인 발화이라고 추측한다.

L2 대부분은 휴지 없이 '我們一邊吃一邊說話'로 발화하였다. 개별적으로 단어를 첨가하여 '我們一起一邊吃一邊說話'로 발화하기도 하였다. 제시한 실험자료 이외에 단어를 첨가하면 다른 의미를 나타내어서 이 또한 리듬 오류로 귀납시켰다. 이하 정확한 휴지를 발화하지 않거나 단어 혹은 음절을 첨가하여 발화한 문장은 모두 리듬 오류로 귀납시켰다.

L2A 4명중 2명이 모두 휴지 없이 '我們一邊吃一邊說話'로 발화하였다. 개별적으로 음절을 중복하거나 단어를 첨가하는 현상이 있었다. '我們一起||啊一邊吃一邊說話', '我們一|一邊吃一邊說話'.

(3) S9: 突然下雨了, 没办法, 我们只得起身回家。

대부분의 L1는 '突然下雨了||没办法||我们只得起身回家'로 휴지가 실현되었으나, 개인적으로 '突然||下雨了||没办法||我们只得起身回家' 혹은 '突然下雨了||没办法我们只得起身回家', 그리고 음절을 첨가하여 '突然下雨了||没办法||我们只得起身回家了'로도 발화하였다.

L2B는 보편적으로 '突然下雨了||没办法||我们只得起身回家'로 휴지가 실현되었으나, 개별적인 차이가 많이 발생하였다. 예를 들면, '突然下雨了||没办法||我们||只得起身回家', '突然下雨了||没办法||我们只得||起身回家', '突然||下雨了||没办法||我们||只得起身回家' 등이 있다.

L2A 대부분은 '突然下雨了||没办法||我们只得起身回家'로 발화하였고, 개별

적으로 ‘突然||下雨了||没办法||我们||只得起身回家’로 발화하였다.

(4) S10: 回家以后, 我头疼, 发烧, 只好去看医生。

대부분의 L1는 ‘回家以后||我头疼||发烧||只好去看医生’으로 나타났으나, 개별적으로 ‘回家以后我头疼||发烧||只好去看医生’, ‘回家以后||我头疼发烧||只好去看医生’으로도 나타났다.

대부분의 L2도 ‘回家以后||我头疼||发烧||只好去看医生’으로 발화하였으나, 개별적으로 휴지 없이 발화한 경우 ‘回家以后我头疼||发烧||只好去看医生’, ‘回家以后我头疼发烧||只好去看医生’와 휴지를 많이 발화한 경우 ‘回家以后||我||头疼||发烧||只好去看医生’등이 있었다.

L2A의 50%는 ‘回家以后||我头疼||发烧||只好去看医生’으로 발화하였으나, ‘回家以后||我头疼发烧||只好||去看医生’과 ‘回家以后||我头疼发烧||只好去看医生’로 발화하여 리듬의 차이를 나타냈다.

(5) 소결

피실험자 모두 의미가 있고 독립적으로 운용할 수 있는 품사<sup>2)</sup>를 기준으로 휴지를 실행하고 있었다. 문장부호의 쉼표에 맞추어 휴지가 실행되는 것이 이상적인 실험 결과 이지만, L1와 L2 모두 실험 자료의 문장부호와 다르게 휴지를 발화하거나 음절을 첨가하는 발화하는 현상이 있었다. 오류가 발생하는 이유는 대부분 습관적인 언어 사용에 있다. L1이 습관적으로 ‘一边’에 ‘儿’을 첨가하는 경우, L2 모두 ‘一边……一边’에 휴지가 없이 발화하는 것 등을 예로 삼을 수 있다.

문맥에 맞추어 습관적으로 ‘一起’를 첨가하는 경우, S8은 ‘우리는 먹으면서 이야기 하였다’인데, ‘我们’과 ‘一起’를 습관적으로 발화하다 잘못된 발화를 인지하고 휴지와 함께 ‘啊’를 발화한 후 다시 ‘一边’을 발화하였다. 이러한 현상은 한국인 고급학습자에서 많이 발생하였다.

2) 본고에서 품사의 분류는 刘月华等著(2001)를 따른다.

## 2) 음절 음길이 음향적 특징

리듬의 음길이 음향적 특징은 '짧은 쉼(間頓과 間歇)', '휴지'와 리듬경계음절의 '연장'이다(沈炯, 1997; 안영희, 2000; 王洪君, 2000, 2004, 2005, 2008). 그러나 2음절 혹은 3음절로 구성된 품사<sup>3)</sup> 내부에는 짧은 쉼과 음절연장이 실현되지 않으므로 음절 음길이 음향적 특징을 관찰하기 위하여 문장의 음길이에서 음절이 차지하는 비율을 백분율로 나타냈다.

L1의 실험문장 S7의 음절이 차지하는 비율은 '帶(4%), 了(5%), 苹(10%), 果(8%)|| 各(4%), 种(5%), 颜(7%), 色(5%), 的(4%), 蛋(8%), 糕(9%)|| 在(4%), 那儿(7%), 聚(6%), 餐(11%)'이고, S8는 '我(6%), 们(9%), 一(8%), 边(13%), 吃(22%)|| 一(6%), 边(9%), 说(13%), 话(15%)'이며, S9는 '突(6%), 然(6%), 下(7%), 雨(6%), 了(7%)|| 没(4%), 办(7%), 法(8%)|| 我(3%), 们(6%), 只(6%), 得(7%), 起(6%), 身(7%), 回(6%), 家(9%)'이다. 그리고 S10는 '回(4%), 家(6%), 以(4%), 后(9%)|| 我(5%), 头(9%), 疼(9%)|| 发(5%), 烧(11%)|| 只(5%), 好(8%), 去(5%), 看(6%), 医(6%), 生(8%)'이다.

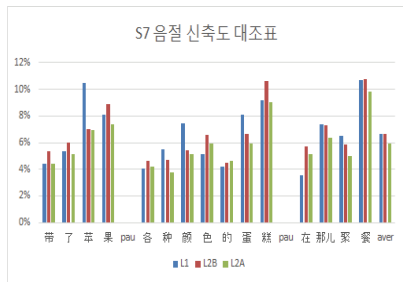
L2의 음절이 차지하는 비율은 문장부호의 쉼표와 같이 휴지가 실현되는 문장을 분석하였고 그렇지 않은 문장은 오류로 포함 시켰다. L2B 실험문장 S7에서 음절이 차지하는 비율은 '帶(5%), 了(6%), 苹(7%), 果(9%)|| 各(5%), 种(5%), 颜(5%), 色(7%), 的(4%) 蛋(7%) 糕(11%)|| 在(6%) 那儿(7%)| 聚(6%) 餐(11%)'이다. S8에서는 휴지가 없어서 제외한다. S9에서 음절이 차지하는 비율은 '突(4%), 然(5%), 下(7%), 雨(4%), 了(8%)|| 没(6%), 办(6%), 法(8%)|| 我(3%), 们(6%), 只(7%), 得(6%), 起(6%), 身(8%), 回(6%), 家(10%)'이고. S10의 음절이 차지하는 비율은 '回(4%), 家(5%), 以(5%), 后(9%)|| 我(7%), 头(7%), 疼(9%)|| 发(5%), 烧(11%)|| 只(5%), 好(7%), 去(7%), 看(6%), 医(4%), 生(10%)'이다.

한국인 고급학습자의 실험문장 음절 비율은 각각 다음과 같다. S7: '帶(4%),

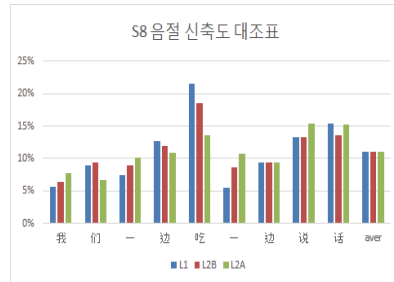
3) 단어로 바꾸어 토론 할 수 있지만 본고에서는 운율위계구조에서 모라를 설명할 것이므로 품사라는 용어를 선택하였다.

了(5%), 苹(7%), 果(7%)|| 各(4%), 种(4%), 颜(5%), 色(6%), 的(5%) 蛋(6%) 糕(9%)|| 在(5%) 那儿(6%)| 聚(5%) 餐(10%)'이다. 한국인 고급학습자도 S8에서 휴지가 없어서 제외한다. S9: '突(5%), 然(5%), 下(7%), 雨(5%), 了(7%)|| 没(7%), 办(7%), 法(7%)|| 我(3%), 们(6%), 只(7%), 得(7%), 起(6%), 身(7%), 回(6%), 家(9%)'이고. S10: '回(5%), 家(6%), 以(5%), 后(9%)|| 我(5%), 头(7%), 疼(10%)|| 发(4%), 烧(11%)|| 只(5%), 好(8%), 去(6%), 看(5%), 医(4%), 生(11%)'이다.

위의 음절이 차지하는 비율을 도표로 나타내면 다음과 같다. 문장에서 음절은 평균 음절과 비교했을 때 길이가 신장되거나 수축되므로 이를 신축도라 하였다.



<도표1: S7 음절 신축도 대조표>



<도표2: S8 음절 신축도 대조표>

도표1에서, L1와 L2 음절 음길이가 큰 차이가 있는 음절은 '苹', '颜', '色' '蛋', 이다.

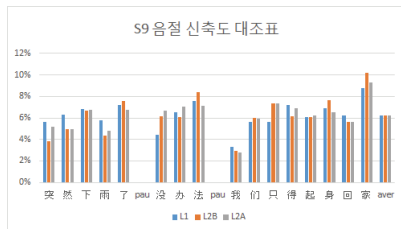
음절의 신축을 근거로, 실험문장 S7 리듬은 다음과 같이 실현한다고 설명할 수 있다. 본고에서는 단지 음길이에 대해서만 토론 하고 있음을 주의하기 바란다. 부호 '+'와 '-', 숫자 '0'은 각각 음절신장과 음절단축, 그리고 평균음절길이를 나타낸다. 경성 또한 신축이 되지만 신장되어도 평균음절길이보다 짧게 발화한다. 그리 하여 표기하지 않았다. 신축도를 '+'화한 순서는 L1, L2B, L2A의 순서이다.

a.

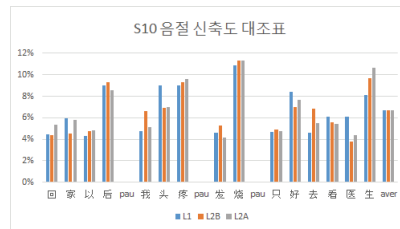
帶	了	苹	果	各	种	颜	色	的	蛋	糕	在	那	儿	聚	餐
-	+	+		-	-	0	-		+	+	-	0	-	+	
-		0	+	-	-	-	0		0	+	-	0	-	+	
-		+	+	-	-	-	0		0	+	-	0	-	+	

위 a를 참고하면, L1과 L2의 신축도 차이가 많이 나는 곳은 문장강세 위치이다. L1은 문장 강세 음절을 길게 발화하는 데 비하여 L2는 경계음절 길이만 길게 발화 한다. 특히 1성일 때 L2B의 음절은 유독 신장 폭이 크다.

L2 S8에서 휴지가 존재하지 않았지만 음절 음길이 변화를 관찰하기 위하여 L1의 휴지 길이를 제외하고 비교를 해보았다. 위 도표2에서 L1와 L2 음절 길이가 차이를 보이는 것은 '吃'이다. L1의 '吃'는 뒤에 휴지가 생성되는 경계성조이고 문장 강세이지만 L2의 '吃'는 단지 1성의 장음화를 나타낸다.



〈도표3: S9 음절 신축도 대조표〉



〈도표4: S10 음절 신축도 대조표〉

도표3에서 L1과 L2의 음절이 차이를 보이는 곳은 '突', '然'인데 문장 강세와 상관이 있다. L1은 '突'에 문장 강세를 발화하여 장음화가 되고 이에 따라서 '然' 또한 약간 길게 발화하지만 L2는 그러지 아니하다. L2B는 특히 경계 음절이 1성인 '家'를 유독 길게 발화한다.

도표4에서 L1과 L2의 음절이 차이를 보이는 곳은 '头'인데 이 또한 문장 강세와 상관이 있다.

결론적으로 L1과 L2 모두 음절을 충분히 발화하기 때문에 신축이 발생하여 청

각인 리듬감을 나타낸다. 그렇지만 양상은 다르다. L1은 문장 강세와 경계음절을 신장 시키지만, L2는 단지 경계음절만 신장 시킨다. 특히 경계음절이 1성일 때 더욱 뚜렷하게 신장 시킨다.

### 3) 모라의 음향적 특성

실험 결과, 문장 음절은 일정한 길이로 발화하지 않고 신장되거나 혹은 단축되었다. 경성 또한 그러하였다.

실험 문장에서 L1 경성이 차지하는 음길이 비율은 각각 S7: '带了'의 '了(5%)', '颜色的'의 '的(5%)' S8: '我们的'의 '们(9%)', S9: '下雨了'의 '了(7%)', '我们的'의 '们(6%)', S10: '医生'의 '生(11%)'이며, 음절 평균 비율은 각각 S7는 6%, S8는 11%, S9는 6%, S10는 7%이다. 다시 말해, 경성은 평균 음절과 비교하여 비슷하거나 신장될 때도 있었다. 그러면 경성이 원래의 성조와 같은 길이로 신장되므로 2모라라고 할 수 있을까?

실험문장 S7 '带了苹果, 各种颜色的蛋糕, 在那儿聚餐'을 평균 음절과 비교하여, 평균 음절보다 길게 발화되면 3모라를 할당하고 짧게 발화하면 1모라를 할당해보겠다. 도표1을 참조하면 다음과 같이 나타낼 수 있다. 이하 모라는 'μ'의 기호를 이용하여 표시하였다.

- a. 带+了+苹+果, 各+种+颜+色+的+蛋+糕, 在+那+儿+聚+餐  
 $\mu + \mu + \mu\mu\mu + \mu\mu\mu, \mu + \mu + \mu\mu\mu + \mu + \mu + \mu\mu\mu + \mu\mu\mu, \mu + \mu\mu + \mu + \mu\mu\mu.$

평균 음절의 비율은 7%이나 소수점 한자리까지 표시하면 6.6%이다. '颜'의 음절 비율은 7%이나 소수점 한자리까지 표시하면 7.4%이어서 3모라로 나타났다.

L1은 대부분 문장강세음절과 경계음절이 평균 음절보다 길어서 3모라를 차지하고 있다. 이를 제외한 대부분 음절은 평균 음절보다 짧아서 1모라를 차지하고 있다. 그러나 모라 길이의 기준점이 무엇인지 명확하지 않다. 단음 중에도 평균

음절보다 0.5배 짧은 길이도 존재하고 0.7배 짧은 길이도 존재한다. 장음 중에도 평균 음절보다 1.1배, 1.3배, 1.5배 긴 길이도 존재한다.

장단으로 모라를 할당할 것이 아니라, 송시황(2015)에서처럼, 성조 자질에 모라를 할당하여, 4개의 성조에 2모라를 할당하고, 경성에 1모라를 할당한다.

리듬으로 인해 음절이 장단으로 신축되지만, 여전히 2모라의 구조로 실현된다. 경성 또한 길이가 신축된다고 해서 2모라와 0.5모라가 아니라 원래의 1모라 구조가 그대로 유지된다. 이러한 주장은 운율위계구조 최하위 단위인 모라에서는 모라로 음길이 현상을 설명과 해석을 하고, 음절에서는 음절의 신축으로 음길이 현상을 설명과 해석을 하지는 주장과 같다.

중국인 모국어 화자는 성조를 발화할 때 자연적으로 2모라를 갖추고 있어서, 沉家煊의 1인(2014) 주장처럼, 운율위계구조에서 모라 층위를 무시하고 '음절 - 음보 - 운율단어 - 운율구 - 억양구'로 정립할 수 있다.

그러나 본고에서는 한국인 학습자의 오류를 통하여 모라 층위를 설정해야 한다고 주장할 것이다. 1성을 제외한 기타성조는 성조의 자질이 변하기 때문에 모라를 할당에 큰 어려움이 없지만, 높은 수평조인 1성은 음높이가 LL로 실현되어 어디에서 어디까지 모라를 할당해야하는지 어려움이 있다. 그리하여 한국인 학습자의 1성에 대한 오류를 증점적으로 분석하겠다.

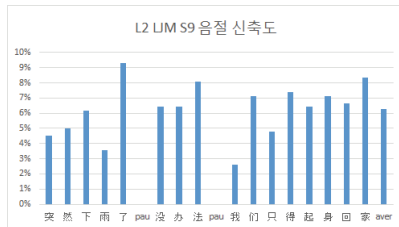
#### 4) 한국인 학습자의 모라 특성

L2의 모라 실현을 관찰하기 위하여 1성의 오류 분석을 실시하였다. 분석할 실험문장에서 1성은 각각 S7에서 '蛋糕'의 '糕', '聚餐'의 '餐'. S8에서 '一边吃'의 '边'과 '吃', '说话'의 '说', S9에서 '突然'의 '突', '起身'의 '身', '回家'의 '家', S10에서 '回家'의 '家', '发烧', '医生' 등이 있다. 이 중에서 단음모, 상향이중모음, 비운모는 비교적 뚜렷하게 발화하였다. 후향이중모음 /uo/에서는 /o/를 [ɔ], [ɣ], [ʌ]로 발화하였지만 본 논문의 주요 목표는 분절음 발화의 오류를 관찰하는 것이 아니라, 음길이 발화의 오류를 관찰하는 것에 있다. 게다가 '回家'의 '家'는 문장 끝에도 있고,

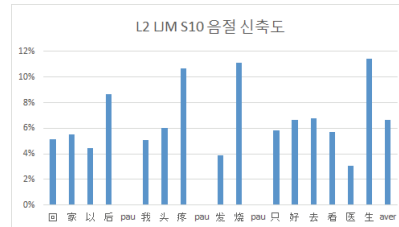
문장 머리에도 있어 문장의 위치에 따라서 음길이 발화 양상을 관찰할 수 있다. 그러므로 ‘家’를 위주로 한국인 학습자 모라의 음향적 특성을 분석하겠다.

(1) 한국인 초급학습자

한국인 초급학습자 대부분은 분절음에 적당한 음길이를 할당하고 있지만 LJM은 그렇지 아니하였다. L2B LJM은 S9와 S10의 음절을 신축성 있게 발화하였다.



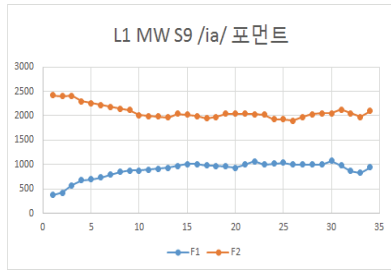
〈도표5: L2B LJM S9 음절 신축도〉



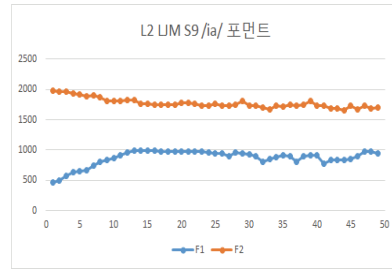
〈도표6: L2B LJM S10 음절 신축도〉

문장내의 각각의 음절을 적당한 길이로 발화하기 때문에 음절 음길이에 오류가 존재하지 않는다고 분석하였다. 또한 그의 특징은 휴지경계음절을 특히 길게 발화한다.

그러나 L2B LJM는 일정한 길이로 음절을 충분하게 발화했지만 ‘家’의 발음/a/를 너무 길게 발화하여 /ja/로 들린다. L1 MW와 F1, F2포먼트를 비교하면 다음과 같다. F1 포먼트는 혀의 높낮이를 나타내고 F2 포먼트는 혀의 전후위치를 나타낸다.



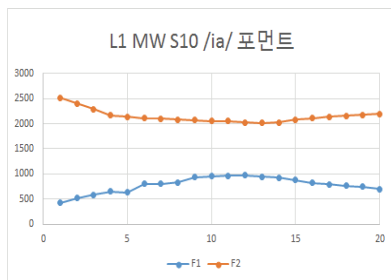
〈도표7: L1 MW S9 /ia/ 포먼트〉



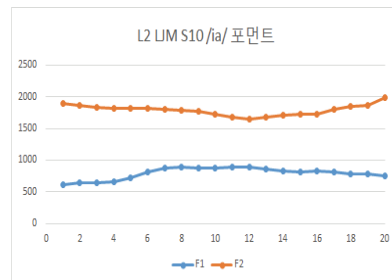
〈도표8: L2B LJM S9 /ia/ 포먼트〉

위 도표를 보면, L1과 L2의 포먼트 양상은 비슷하나, 분절음 /i/와 /a/가 차지하는 길이는 다르게 나타났다. L1의 분절음 길이는 각각 0.078s(단위 초, 이하 같음)와 0.111s로 나타났으며 음절 내 전체 운모 중에 각각 41%와 59%를 차지하였다. 반면에 L2의 분절음 길이는 각각 0.18s와 0.61s로 나타났으며 비율은 각각 23%와 77%로 나타났다. 위의 수치는 L1이 L2보다 발화의 속도가 빠르다는 것을 나타내고, 비율은 L2가 L1보다 개음을 확연히 짧게 발화하는 것을 나타낸다.

실험문장 S10에서 /ia/의 F1과 F2의 포먼트는 다음과 같이 나타났다.



〈도표9: L1 MW S10 /ia/ 포먼트〉



〈도표10: L2B LJM S10 /ia/ 포먼트〉

/i/는 전설고모음이어서 /a/보다 F1 포먼트 값이 낮으며 F2 포먼트 값은 높다. 실험문장 S10의 /ia/는 후행음절 /yi/의 영향을 받아 /i/+a+/i/의 경계구간 그

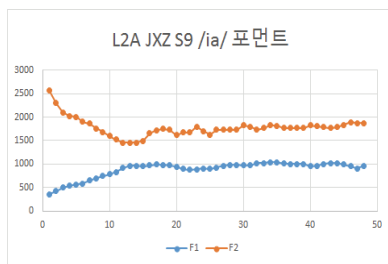
래프가 뚜렷하지 않다. 음길이를 측정할 때 포먼트 그래프 이외에 청각적 변별력을 의거하여 진행하였다.

L1 MW의 /ia/실제 길이는 각각 0.047s와 0.068s로 나타났으며 전체 운모길에서 각각 41%와 59%의 비율을 차지하였다. 이 결과는 朱川(1997)이 L1 후향이중모음 길이를 측정한 4:6비율로 환산한 결과와 일치한다. L2B LJM은 운모의 실제 길이는 각각 0.28s와 0.72s로 나타났으며, 비율은 28%와 72%를 차지하였다.

이 비율로 L2B는 음절 길이를 충분히 발화하고 있지만, 분절음이 모라에 충분한 할당을 하지 못하고 있음을 알 수 있다.

(2)한국인 고급학습자

대부분의 한국인 중국어 고급학습자 또한 초급학습자와 마찬가지로 일정한 음절 음길이를 발화를 하지만 L2A JXZ는 그러지 아니하였다. 실험문장 S9와 S10의 /ia/ F1과 F2의 포먼트는 다음과 같이 나타났다.



〈도표11: L2A JXZ S9 /ia/ 포먼트〉



〈도표12: L2A JXZ S10 /ia/ 포먼트〉

L2A JXZ에 잡음이 많이 개입되어 있어서 F2 포먼트 값이 일정하게 나타나지 않았다. 그리하여 최고값과 최저값은 그대로 유지하고 그 사이 불규칙한 값은 가공하여 그래프를 작성하였다. S9에서 /ia/분절음의 길이는 각각 0.081s와 0.216s를 차지하였고, 백분율은 각각 27%와 73%로 나타났다. S10에서 분절음

의 길이는 각각 0.04s와 0.133s를 차지하였다. 도표12에서 x축 8에서 /a/가 시작된다. 백분율은 각각 23%와 77%로 나타났다.

결론적으로 한국인 중국어 고급학습자도 초급학습자처럼 후향이중모음 비율이 3:7 혹은 2:8정도로 나타나, 확연히 중국인 모국어화자보다 개음은 짧게, 주요모음은 길게 발화하였다.

##### 5) 토의

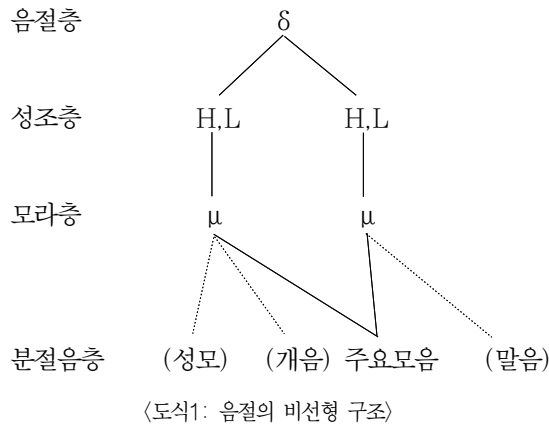
위의 실험을 정리하면, 한국인 초급 고급학습자 모두 중국어 운율위계구조에서 음절의 음길이를 충분히 발화하기 때문에 신축도로 인하여 리듬감이 생성되나, L1과 L2의 그 양상은 다르다. L1은 문장강세와 경계음절을 신장시키지만 L2는 경계음절만을 신장시킨다.

음절을 충분히 신축성이 있게 발화를 한다고 모라의 구조를 충족시킨다고는 할 수 없다. 음절 내부 분절음과 분절음이 차지하는 비율을 충족시키지 못 하기 때문에 한국인 중국어 학습자는 정확한 성조를 발화한다고 해도 축급하게 들린다. 그리하여 중국인 모국어 화자와 다른 운율 현상이 나타났다.

중국인 모국어 화자는 습관적으로 음절을 발화하면 성조와 분절음 그리고 모라를 유기적으로 발화하기 때문에 모라층이 없이도 자연적으로 운율이 실현된다. 그러나 한국인 학습자가 음절을 발화할 때, 성조와 음절의 음길이를 유기적으로 발화를 하지만 모라층에 적당한 분절음을 할당하지 못하여 중국인과 다른 운율을 발생시킨다. 그러므로 중국어 운율위계구조에서 모라층은 설정해야한다고 주장한다.

이 실험을 근거로, 중국어 운율위계구조의 음절을 비선형구조로 접근하고자 한다. 선형적으로 변별적인 자질이 있는 성조는 하나의 음절에 존재한다. 비선형구조의 성조는 일정한 음길이를 갖고 있고 분절음에 얽혀 발화되므로, 중국어 음절 층에는 성조층과 모라층이 존재한다고 할 수 있다. 송시황(2015)은 중국어 운율 위계구조의 음절을 성조층과 모라층으로, 모라층을 다시 분절음층으로 각각 나누

어 분석하였지만, 본고에서는 다음과 같은 도식화된 수정 방안을 제시한다.  $\delta$ 는 음절을 나타내고, 선택적 요소는 ( )와 점선으로 나타냈다.



도식1에서 분절음층의 성모를 두음으로, 개음을 운두 혹은 활음으로, 주요모음을 핵음 혹은 운복으로, 말음을 핵후활음 혹은 운미라고 목적에 맞게 명명하여도 상관없다.

이 도식에서 중요한 점은 다음과 같다. 첫째, 주요모음은 선·후행모라에 모두 할당되어 성조와 모라 그리고 음절을 발화하는데 없어서는 안 될 요소이며, 기타 분절음은 선택적 요소이다. 둘째, 음절은 하나의 성조와 두개의 모라 그리고 분절음을 포함하고 있는 교차점이다. 더 나아가 음절은 한자의 형태를 포함하고 있기 때문에 중국어 교육에 있어서 쓰기, 말하기의 기본단위가 된다.

#### 4. 맺음말

이 연구는 한국인이 중국어 후향이중모음에서 개음을 짧게 발화하는 특징을 근거로 운율위계구조의 최하위 단위인 모라로 접근한 일련의 과정 중에 진행되었다.

3장에서는 음절을 다양하게 접근하기 위하여 비선형 모델로 접근하였다. 그리하여 중국어 음절은 성조층과 모라층 그리고 분절음층이 서로 교차하는 합류점이라고 토의하였다. 즉, 하나의 음절은 하나의 성조를 갖추고 있고, 하나의 성조는 2개의 모라를 갖추고 있으며, 성조와 모라에 분절음을 갖추고 있어 3가지 요소가 함께 존재한다. 한국인 학습자가 비록 적당한 음길iero 음절과 모라를 발화하고 있지만, 모라와 분절음 사이에 분절음 할당 비율이 모국어 화자와 다른 오류를 분석하였다. 이 오류는 중국인화자와 다른 운율이 생성되는 근거가 된다.

이 연구결과를 근거로, 중국어 운율위계구조에서 모라도 일정 부분의 역할을 하고 있다고 설명할 수 있을 뿐만 아니라, 한국인 학습자는 중국어를 습득할 때 모라에 분절음 할당에 주의해야한다고 주장한다.

#### 〈參考文獻〉

- 고미숙의 2인, 「한국인이 발화한 중국어 복모음 음절길이에 대한 음성학적 연구」 『중국어문학』 57, 2011.
- 박용진, 「중국인의 목독에서의 의미군 끊어 읽기에 대한 연구」 『중국어문학논집』 30, 2005.
- 송시황, 「한국학생의 중국어 서술문 억양구 운율 연구」 『중국어학연구』 66, 2013.
- 송시황, 「한·중상향 이중모음 운율 분석과 교육용 한글 표기 방법 연구」 『중국어 교육과 연구』 20, 2014.
- 송시황, 「중국어 음절의 운율구조와 음장」 『중국문화연구』 28, 2015.
- 송시황, 「중국어 리듬 단위 모라의 특성 연구」 『중국문화연구』 32, 2016.
- 송지현, 「한국인의 중국어 발음상의 문제점-언어간섭의 복잡성을 중심으로 억양과 음절길이 분석」 『중국어문학논집』 17, 2001.
- 심소희, 「중국어의 리듬(Rhythm)단위와 어법구조」 『중국어문학지』 5, 1998.
- 심소희, 「한국인의 중국어 문장 끊어읽기에 대한 고찰」 『중국어언어연구』 8, 1999.
- 안영희, 「중국어 리듬의 특징」 『중국문학』 31, 1999.
- 안영희, 「중국어 리듬단위의 특징」 『중국문학』 34, 2000.
- 엄익상, 「정확한 중국어 발음과 효과적인 지도 방안」 『중국어언어연구』 20, 2005.

- 이세용, 『한국인 학습자의 중국어 후향이중모음 /ia/, /ie/, /ua/, /uo/, /üe/의 실험음성학적 연구』, 연세대학교 석사학위논문, 2009.
- 이현복, 「한국어의 리듬에 관한 실험음성학적 연구」 『말소리』 25, 1993.
- 주림, 『중국인 한국어 학습자의 이중모음에 관한 실험음성학적 연구: 발음오류중심으로』, 건국대학교 석사학위논문, 2011.
- 安英姬, 「节奏与停顿」 『汉语学习』 06, 2001.
- 安英姬, 「谈汉语的节奏单位“节”」 『汉语学习』 05, 2002.
- 沉家焯、柯航, 「汉语的节奏是松紧控制轻重」 『语言论丛』 02, 2014.
- 端木山, 「汉语的节奏」 『当代语言学』 04, 2000.
- 冯胜利, 「论汉语的自然音步」 『中国语文』 01, 1998.
- 刘月华等著, 『实用现代汉语语法』, 北京:商务印书馆, 2001.
- 沈炯, 「朗读中的停顿」 『语文建设』 02, 1997.
- 宋时黄, 「韩国学生习得汉语普通话后响元音的分析与探索」 『云南师范大学学报:对外汉语教学与研究版』 4, 2013a.
- 宋时黄, 『韩国学生汉语简单介绍句韵律研究』, 北大博士论文, 2013b.
- 王洪君, 「汉语的韵律词和韵律短语」 『中国语文』 06, 2000.
- 王洪君, 「音节单双, 音域展敛(重音)与语法结构类型和成分次序」 『当代语言学』 04, 2001.
- 王洪君, 「普通话节律与句法语用关联之再探」 『全国人机语音通讯学术会议』, 2005.
- 王洪君, 「试论汉语的节奏类型-松紧型」 『语言科学』 03, 2007.
- 王洪君, 『汉语非线性音系学』, 北京大学出版社, 2008.
- 叶军, 「汉语韵律词语音研究」 『吉林师范大学学报(人文社会科学版)』 02, 2014.

#### 〈中文提要〉

韩国学生汉语后响元音的介音发得普遍较短, 以往的研究对这一现象的解释往往归结于部分后响元音的不成功习得。本文主张可以从汉语的摩拉(mora)音拍角度对这一问题进行研究。摩拉是韵律层级的最基本的单位, 汉语母语者的一个后响音节表现为两个完整的摩拉。通过实证研究, 我们发现韩国学生发一个后响音节, 往往音长不够饱满, 听感短促, 介音音段因素长度不足, 无法充分体现出两个摩拉单位。因此, 将摩拉视为韵律层级模型中的重要单位, 加强对汉语摩拉的研究和教学, 具有重要的意义。

關鍵詞: 韩国学生 汉语摩拉 音长比率 不饱满 实验研究

〈Abstract〉

The Acoustic Analysis on the Features of Chinese Mora of Korean Students

Song, Shi-Hwang

Chinese Korean students sound vowel glide was generally shorter, interpretation of previous studies on this phenomenon often boils down in part after ring not successful acquisition of vowels. This paper argues that from the Chinese Mora to research the problem beat angle. Mora is the basic unit of the prosodic hierarchy, Chinese native speakers in a ring of syllables to two full mora. Through the empirical study, we found that Korean students a sound syllable, often duration is not full, sense of hearing short, lack of segmental length factor, can not fully reflect the two Mora units. Therefore, The Mora as prosodic hierarchy model, strengthen the research and teaching of Chinese Mora, has important significance.

Key Words: Korean Students, Chinese Rhythm Unit, Mora, Rhythm Features, Acoustic Analysis

이 논문은 2016년 7월 10일에 접수되어 2016년 7월 30일에 심사가 완료되고 2016년 7월 30일에 게재가 확정되었음