# 청각인상과 음성파형간의 관계구명을 위한 일본어 /k/의 기초 연구

이 재강 · 권 철 홍
대전학교 일어일문학과 · 정보통신공학과

# A Pilot Study on The Correlation of Acoustic Image and Sound Wave Form on Japanese /K/

Jae Kang Lee · Chul Hong Kwon
Dept. of Japanese Language and Literature ·
Dept. of Information and communication Eng., Daejeon University

## Abstract

Most Korean students who have not studied Japanese pronounced Japanese phoneme /k/ as /kk/ in Korean, regardless of sex. But analysis considering many phoneme environments gives us different results. Although the middle syllable which comes after "the joon" does not show any specific distinctions, the rest cases show that the half of the subjects pronounced it as /kk/ and the other half as /k/. To draw concrete conclusions, further studies must be done.

## Ⅰ. 서론

우리나라에서 1999년에서 2000년까지의 2년간 이루어진 일본어학 분야에서의 음성학적 연구는 일본어학의 다른 분야에 비하여 일단 그 수량적인 면에서 현저한 차이가 있다. 세부 주제별로 살펴보면, 일본어의 외래어에 관한 연구(2000:李香蘭, 崔楠喆, 金知煥), 인토네이션에 관한 연구(1999:金善姬, 2000:李範錫), 이중언어사용 어린이의 언어발달 과정에 관한 연구(2000:高須陽子), 음절구조에 관한 연구(2000:김용각) 등이 있을 뿐이다.

이상에서 알 수 있듯이 모든 음성 연구의 기본 골격이라고 할 수 있는 음소 차원의 연구는 별로 이루어지고 있지 않은 실정이다.

외국어를 배울 때 처음 대하는 것은 그 나라의 낱말들이다. 한국인들이 일본어를 처음 배울 때 접하는 것도 일본어의 개별 낱말임은 두 말할 나위도 없다. 그러나 일본어 각각의 낱말을 대하는 한국인들의 발음 인상에 대한 과학적인 모델의 제시가 별로 이루어지고 있지 않아 일본어를 처음 배우는 한국인들에게 올바른 방향 설정이 쉽지 않다. 따라서 본 연구는 일본어 낱말을 발음할 때 나타나는 한국인들의 발음 유형을 분석 · 정형화하고 향후 과제인 일본인들의 일본어 발음 연구와의 차이를 비교 · 대조함으로써 일본어의 올바른 발음을 교육하는 것을 목적으로 하고 있다. 그 첫 번째 기초 연구로 우선 본고에서는 한국인들의 일본어 발음에 대한 청각적 분석에 일차적인 목표를 두고 있다. 이것의 연구를 위한 첫 단계에서 필요한 것이 발음 양상에 관한 청각적 · 조음적 분석이라고 생각한다.

또한 개별 음성에 대한 과학적 논의 없는 표기법 연구 또한 성립될 수 없다고 생각되어 이 연구를 토대로 표기법 연구에도 도전하고자 한다.

## Ⅱ. 실험

### 2.1. 실험 자료[1)]

실험 대상 자료는 어두 및 어중과 어말의 / k /[ k ]로 하였다. 실험자료 24개를 130명의 피험자가 발음한 720개의 소리 파일로 하였다. 구체적인 실험 자료는 다음과 같다.

표 1. 실험자료

| | | |
|---|---|---|
| いきおい | あかちゃん | ぎゃくたい |
| しゅうきょう | あけがた | きゅうぎょう |
| すいちょく | あんけーと | きゅうげき |
| とりあつかう | えいきゅう | きゅうげき |
| ぽけっと | えすかれーたー | きゅうりょう |
| うけあう | ぎこちない | きょくたん |
| かれんだー | きむずかしい | きょくたん |
| ひゃくしょう | きむずかしい | きょぜつ |

### 2.2. 피험자 및 녹음방법[2)]

녹음은 대전권을 중심으로 성장한 20대 일본어 비전공자 여성 15명, 남성 15명 모두 30명을 선정하여 분석하는 것으로 하였다. 녹음은, 일본어 낱말을 적은 자료를 피험자들에게 나누어 준 뒤 일본어를 가르치는 선생님이 낱말을 읽어주면 따라 읽어 본 뒤 녹음하는 방법을 택하였다. 녹음은 녹음 시설을 갖춘 공대 Lab에서 잡음 없이 이루어졌다. 표본추출율 16 kHz[3)], 16 bit, mono로 녹음된 데이터는 Window PCM(*wav)으로 저장하였다.

피험자 정보는 다음과 같다

표 2. 피험자 정보

| 성별 | 성장지 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 출생지 | 0~10세 | 11~20세 | 21세~현재 |
| 여 | 충남 | 충남 | 충남 | 대전 |
| 여 | 울릉도 | 대전 | 대전 | 대전 |
| 여 | 충남 | 충남 | 충남 | 대전 |
| 여 | 충남 | 충남 | 충남 | 대전 |
| 여 | 충남 | 충남 | 충남 | 대전 |
| 여 | 충남 | 충남 | 충남 | 대전 |
| 여 | 충남 | 충남 | 충남 | 대전 |
| 여 | 충남 | 충남 | 충남 | 대전 |
| 여 | 충남 | 충남 | 충남 | 충남 |
| 여 | 대전 | 대전 | 대전 | 대전 |
| 여 | 대전 | 대전 | 대전 | 대전 |
| 여 | 대전 | 대전 | 대전 | 대전 |
| 여 | 대전 | 대전 | 대전 | 대전 |
| 여 | 논산 | 논산 | 대전 | 대전 |
| 여 | 충남 | 충남 | 충남 | 충남 |
| 남 | 대전 | 대전 | 대전 | 대전 |
| 남 | 충남 | 충남 | 충남 | 대전 |
| 남 | 충남 | 충남 | 인천 | 대전 |
| 남 | 충남 | 충남 | 충남 | 충남 |
| 남 | 대전 | 대전 | 대전 | 대전 |
| 남 | 대전 | 대전 | 대전 | 대전 |
| 남 | 충남 | 충남 | 충남 | 대전 |
| 남 | 서울 | 대전 | 대전 | 대전 |
| 남 | 충남 | 충남 | 충남 | 충남 |
| 남 | 대전 | 대전 | 대전 | 대전 |
| 남 | 충남 | 충남 | 충남 | 대전 |
| 남 | 충남 | 충남 | 충남 | 대전 |
| 남 | 대전 | 대전 | 대전 | 대전 |
| 남 | 충남 | 충남 | 충남 | 대전 |
| 남 | 대전 | 대전 | 대전 | 대전 |

## Ⅲ. 분석 내용

각각의 파일 분석을 끝낸 뒤 내용의 검토 및 정확성을 기하기 위하여 자료의 처음부터 끝까지 다시 분석하였다. 청취 분석할 때는 CoolEdit2000을 사용하였다. 분석이 어려운 자료는 연구자 본인의 음성을 몇 번이고 녹음·분석·비교하여 대조해 보는 과정을 거치었다.

### 3.1. 음성환경에 의한 분류

#### 3.1.a 어두음소

1) 실험자료는 본 연구의 궁극적인 목표인 음성인식과의 연계 연구를 고려하여 선정하였다.
2) 녹음 시간을 너무 빠르거나 느리게 하면 좋지 않다. 왜냐하면 너무 빨리 하면 청각적으로 이해하는데에 무리가 따르고 너무 느리면 조음동작에 쓸데없는 군더더기가 들어가게 되어 음색에 잡음이 생긴다.
3) 李在康(1998:28)

표 3. 어두 음소 분석

| | ㄲ | ㅋ | ㄱ |
|---|---|---|---|
| 빈도수 | 4 | 67 | 139 |

표 3에서 나타난 것처럼 일본어 /k/음소는 주로 한국어의 /ㄱ/을 발음할 때와 같은 청각인상으로 나타났다. 이것은 일반적으로 통용되고 있는 내용인 "일본어 어두의 /k/음소는 한국어의 /ㄲ/으로 실현된다" 라는 것과는 다른 결과이다. /ㄲ/가 가장 작고 도리어 /ㅋ/인 경우가 더 많았다.

3.1.b. 어중 음소

표 4. 어중 음소 분석

| | ㄲ | ㅋ | ㄱ |
|---|---|---|---|
| 빈도수 | 267 | 122 | 61 |

표 4에서 보듯이 일본어 /k/음소가 어중에 올 때는 한국어의 /ㄲ/을 발음할 때와 같은 청각인상으로 주로 분석되었다. 이것은 일반적으로 통용되고 있는 내용과 크게 다른 결과라고는 생각되지 않았다.

3.1.c. 어말음소

표 5. 어말 음소 분석

| | ㄲ | ㅋ | ㄱ |
|---|---|---|---|
| 빈도수 | 51 | 8 | 1 |

표 5에서는 어말의 일본어 /k/음소가 한국어의 /ㄲ/을 발음할 때와 같은 청각인상으로 주로 나타났다. mora 중심의 언어인 일본어의 음절 말 /k/가 한국어에서 /ㄱ/이 아닌 /ㄲ/으로 주로 분석되는 현상은 다른 자료들의 분석이 남아있는 현재, 결론을 지을 수는 없지만 역시 새로운 현상으로 생각되어진다.

3.2. 요음 환경에 의한 분류

キャ /kya/、キュ /kyu/、キョ /kyo/에서 볼 수 있듯이, 일본어 가나 문자인 ヤ /ya/, ユ /yu/, ヨ /yo/ 가 요음이 되면 다른 글자(자음)옆에 작은 글씨로 붙어서 표기된다. 표기법은 다르지만 일본어의 요음과 같은 음성현상은 한국어의 갸(름하다), (법)규, 교(수) 등에도 있다.

3.2.a. 요음 앞

표 6. 요음 앞 음소 분석

| | ㄲ | ㅋ | ㄱ |
|---|---|---|---|
| 빈도수 | 23 | 64 | 123 |

표 6은 실험 자료 しゅうきょう와 같은 음성 환경 즉 요음 ょ 앞의 일본어 /k/음소를 분석한 것으로가 한국어의 /ㄱ/을 발음할 때와 같은 청각인상으로 주로 나타났다.

3.2.b. 요음 뒤

표 7. 요음 뒤 음소 분석

| | ㄲ | ㅋ | ㄱ |
|---|---|---|---|
| 빈도수 | 63 | 27 | 30 |

표 7은 실험 자료 すいちょく에서처럼 요음 ょ 뒤의 일본어 /k/의 음성 환경을 분석한 것으로 주로 한국어의 /ㄲ/을 발음할 때와 같은 것으로 나타났다. /ㄱ/와 /ㄲ/의 구별이 매우 어려운 경우가 있었는데 이것은 차후 과제인 음형 파형과의 관계 분석에서 밝힐 수 있으리라 생각한다.

3.2.c. 어두 첫음절이면서 요음 앞

표 8. 어두 첫음절이면서 요음 앞 음소 분석

| | ㄲ | ㅋ | ㄱ |
|---|---|---|---|
| 빈도수 | 2 | 44 | 104 |

표 8은 실험 자료 きゅうげき에서처럼 낱말의 어두 위치에 요음이 오는 음성 환경을 분석 대상으로 하였다. 즉 요음 ゅ가, 어두에 오는 일본어 /k/음소와 함께 한 경우를 분석한 것으로 주로 한국어의 /ㄱ/을 발음할 때와 같은 청각인상으로 나타났다.

3.2.d. 어중 음절이면서 요음 뒤

표 9. 어중 음절이면서 요음 뒤 음소분석

| | ㄲ | ㅋ | ㄱ |
|---|---|---|---|
| 빈도수 | 40 | 21 | 29 |

표 9는 실험 자료 ぎゃくたい에서 볼 수 있듯이 낱말의 어중 위치에 있는 /k/가 요음 ゃ의 뒤에 오는 경우를 분석 대상으로 하였다. 한국어의 /ㄲ/을 발음할 때와 같은 청각인상으로 나타난 경우가 많았다.

3.3. 성별에 의한 분류

표 10. 성별 음소 분석

| 음소 / 성별 | ㄲ | ㅋ | ㄱ |
|---|---|---|---|
| 여성 | 168 | 91 | 101 |
| 남성 | 154 | 106 | 100 |

표 10은 분석된 내용을 성별로 나눠 본 것으로, 일본어 음소 /k/를 발음했을 때 한국인은 여성·남성 모두가 음소의 환경에 상관없이 /ㄲ/로 발음하는 것으로 들렸으며 나머지 2 음소는 지금까지 분석된 내용으로 볼 때, 성별로는 변별력을 갖지 못하는 것으로 나타났다.

4. 음성자질에 의한 분류

표 11. 음성자질에 의한 음소 분석

| | ㄲ | ㅋ | ㄱ |
|---|---|---|---|
| 빈도수 | 322 | 197 | 201 |

표 11은 음소 환경에 관계없이 일본어 음소 /k/를 한국인이 발음했을 때 분석되는 청각 인상을 살펴 본 것으로 /ㄲ/가 가장 많았고 다른 2 경우는 비슷한 것으로 분석되었다.

## Ⅳ. 결론

한국인이 일본어 /k/음소를 발음할 때 일본어를 배우지 않은 상황에서는 일반적으로 한국어의 /ㄲ/로 느끼는 경우가 남녀 모두 가장 많은 것으로 나타났다.

그러나 이와는 달리, 음소가 처한 음성적 상황 등을 고려해서 분석할 경우 그림 1에서 보듯이 다르게 나타났다. 특기할 만한 사항이 없는 것은 어중 음절이면서 요음 뒤에 오는 경우였고, 나머지 경우에서는 /ㄲ/와 /ㄱ/의 경우가 각각 1/2로 나타나 흥미있는 내용을 도출해 낼 수 있었다. 그러나 연구 진행 상황상 아직 결론을 내릴 단계는 아니다.

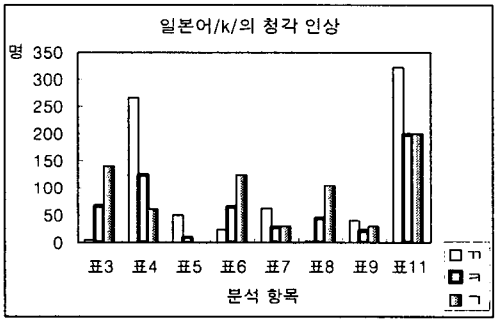


그림 1. 일본어 /k/의 청각 인상

## 참고 문헌


[1] 李香蘭 "日本語における外來語アクセントの最近50年間の變化", 日本語學研究 第2輯, 韓國日本語學會, 2000

[2] 崔糾喆 "日本語外來語におけるアクセントパターンの變化要因", 日語日文學研究 第37輯, 韓國日語日文學會, 2000

[3] 金知煥 "일본어 외래어의 수용에 의한 음절 구조의 변이", 日本語學研究 第2輯, 韓國日本語學會, 2000

[4] 金善姬 "인토네이션의 구조 분석과 이론적 해석", 日本語學研究 第1輯, 韓國日本語學會, 1999

[5] 李範錫 "無形アクセント方言地域若年層における文イントネーションの現狀", 日本語學研究第2輯, 韓國日本語學會, 2000

[6] 高須陽子 "어린이 언어발달과정에 있어서의 음운현상에 관한 고찰", 日本語學研究 第2輯,韓國日本語學會, 2000

[7] 김용각 "일본 九州方言의 음절구조 실태와 변화 ", 日語日文學 第14輯, 大韓日語日文學會, 2000

[8] 이재강 *한국어와 일본어의 모음에 관한 실험음성학적 대조 분석*, 서울대학교 박사학위 논문, 1988