

일본어 파열음[k, t]과 파찰음[ts, tʃ]의 국어 표기상의 문제점

이영희

충남대학교 언어학과

Some Notational Problems of the translation of Japanese stops[k, t] and affricates[ts, tʃ] into Korean

Younghee Lee,

Department of Linguistics, Chungnam National University

younghee@hanmir.com

Abstract

The purpose of this paper is to show that the current notation of Japanese proper names in Korean has some problems. It cannot represent the different sounds between the voiced and voiceless. The purpose of this paper is also to give a more correct notation which is coherent and efficient.

After introducing some general knowledge about the phonemes of Japanese language, I measured the Voice Onset Time of the stops[k, t] at the beginning, in the middle and at the end of a word, and compared the spectrogram of affricates with that of fricatives. In conclusion, Japanese voiceless [k, t, tʃ] should be written as [ㅋ, ㆁ, ㆁ] and voiced [g, d, dʒ] as [ㄱ, ㄷ, ㅈ] and the affricate[ts] as [ㅈ] in Korean.

I. 머리말

언어의 주된 기능은 의사소통에 있다. 그리고 한 언어를 다른 언어로 표기할 때도 의사소통의 측면에서 이루어져야 한다. 그러나 과거 국어의 로마자 표기는 한국인의 표준발음에 맞지 않았었다. 파열음 [ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅋ, ㆁ, ㆁ]과 파찰음[ㅈ, ㅊ]의 표기에 있어서 어두의

[ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅈ]은 [k, t, p, ch]로 적고 어중의 [ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅈ]은 [g, d, b, j]로 표기하여 충북의 청주[Ch'öngu]와 전남의 정주[Cheongju], 그리고 팔[p'al] 발[pa]로 표기 되었었다. 외국인의 '발' '팔'의 발음은 모두 [pa]이 되어 구별이 되지 않아 한국인과의 의사소통에 어려움이 있었다. 이와 같이 어두의 [ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅈ]이 무성음이라는 이유로 [k, t, p, ch]로 적은 과거의 표기는 유성음·무성음의 대립체계를 갖는 외국어의 관점에서 이루어진 표기로서 기식음이 변별자질로 기능하는 국어의 음운체계를 고려하지 않은 표기였다. 이에 2000년 7월 7일 모국어화자인 한국인의 발음현실을 고려해 국어로마자 표기법이 개정되었다.

이 개정안에 따르면 어두·어중의 구별 없이 모음 앞에서 파열음 [ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅈ]은 [g, d, b, j]로 적고 [ㅋ, ㆁ, ㆁ, ㅈ]은 [k, t, p, ch]로 적게 되었다. 마침내 '청주'[Cheongju]와 '정주'[Jeongju] '팔'[pa]과 '발'[ba]의 구별이 가능하게 되었다. 물론 외국인의 발[ba]이 다소 탁하게 들려도 우리는 그것이 [발]을 말하는 것임을 알 수 있으므로 의사소통에는 문제가 없게 되었다.

그러나 외래어 표기 특히 일본어 파열음·파찰음의 국어표기에서는 여전히 그 문제점이 시정되지 않고 있다. '한국어문 규정집(2002)'의 '외래어 표기법' 가운데 '일본어 표기'에서는 일본어의 무성 파열음과 무성 파찰음을 어두와 어중·어말로 나누어 무성 파열음[k, t]를 어두에서는 [ㄱ, ㄷ]으로 적고 어중·어말에서는 [ㅋ, ㆁ]으로 적고 있고, 경구개 파찰음 [tʃ]는 어두에서는 [ㅈ]

으로 어중·어말에서는 [ㄷ]으로 적고 있다. 또 치경 파찰음[tʃ]는 파찰음 [ㄷ]이 아닌 마찰음 [ㅌ]에 대응시키는 오류를 범하고 있다. 이와 같은 표기는 2000년 개정된 ‘국어의 로마자 표기법’ 즉 국어 평음 [ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅈ]는 모음 앞에서 유성음 [g, d, b, j]에 대응시키고 격음 [ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅊ]는 무성음 [k, t, p, ch]에 대응시킨다는 기본 원칙에 위배된다.

이 연구에서는 일본어 인명, 지명의 파열음과 파찰음의 국어 표기에 있어서 음운, 음성학적 관점에서 국어의 로마자 표기법과도 일관성 있는 표기법을 제시하고자 한다.

연구 방법으로 먼저 일본어와 국어의 비교를 위해 일어의 50음도를 소개하고 50음도의 로마자 음운표기와 음성표기를 소개한다. 국립국어연구원 발행 ‘한국 어문 규정집(2002)’ 외래어 표기법의 ‘일본어의 가나와 한글 대조표’를 소개하고 어문 규정집에 나타난 일본어 표기의 문제점을 살펴본다. 올바른 표기를 제시하기 위해 일본어 파열음의 어두·어중·어말에서의 VOT값을 측정하였고, 스펙트로그램 상에 나타난 폐쇄구간의 유·무로써 파찰음과 마찰음을 확인하였다.

II. 일본어 파열음[k, t]와 파찰음[tʃ, ʃ]의 국어 표기상의 문제점

1. 일본어의 음소체계

표 1. 일본어의 50음도

	あ段	い段	う段	え段	お段
あ行	あ	い	う	え	お
か行	か	き	く	け	こ
さ行	さ	し	す	せ	そ
た行	た	ち	つ	て	と
な行	な	に	ぬ	ね	の
は行	は	ひ	ふ	へ	ほ
ま行	ま	み	む	め	も
や行	や	い	ゆ	え	よ
ら行	ら	り	る	れ	ろ
わ行	わ		う		を
ん行	ん				

표 2. 일본어의 음운표기

ア行	a	i	u	e	o	ja	ju	jo	wa
カ行	ka	ki	ku	ke	ko	kja	kju	kjo	
ガ行	ga	gi	gu	ge	go	gja	gju	gjo	
カ行	ŋa	ŋi	ŋu	ŋe	ŋo	ŋja	ŋju	ŋjo	
サ行	sa	si	su	se	so	sja	sju	sjo	
ザ行	za	zi	zu	ze	zo	zja	zju	zjo	
タ行	ta	ci	cu	te	to	cja	cju	cjo	
ダ行	da			de	do				
ナ行	na	ni	nu	ne	no	nja	nju	njo	
ハ行	ha	hi	hu	he	ho	hja	hju	hjo	
バ行	ba	bi	bu	be	bo	bja	bju	bjo	
パ行	pa	pi	pu	pe	po	pja	pju	pjo	
マ行	ma	mi	mu	me	mo	mja	mju	mjo	
ラ行	ra	ri	ru	re	ro	rja	rju	rjo	
ン行	N								

표 3. 일본어의 음성표기

ア行	a	i	u	e	o			
カ行	ka	ki	ku	ke	ko	kja	kju	kjo
ガ行	ga	gi	gu	ge	go	gja	gju	gjo
カ行	ŋa	ŋi	ŋu	ŋe	ŋo	ŋja	ŋju	ŋjo
サ行	sa	ʃi	su	se	so	ʃa	ʃu	ʃo
ザ行	dza	dʒi	dzu	dze	dzo	dʒa	dʒu	dʒo
タ行	ta	tʃi	tsu	te	to	tʃa	tʃu	tʃo
ダ行	da	dʒi	dzu	de	do	dʒa	dʒu	dʒo
ナ行	na	ni	nu	ne	no	na	nu	no
ハ行	ha	ʃi	ɸu	he	ho	ʃa	ʃu	ʃo
バ行	ba	bi	bu	be	bo	bja	bju	bjo
パ行	pa	pi	pu	pe	po	pja	pju	pjo
マ行	ma	mi	mu	me	mo	mja	mju	mjo
ヤ行	ja		ju		jo			
ラ行	ra	ri	ru	re	ro	rja	rju	rjo
ワ行	wa							
ン行	N							

일본어는 표 2 3에서 알 수 있듯이 유성음과 무성음의 대립체계를 갖는 언어로서, 일본어의 음소는 자음 14개 /k, g, ŋ s, z, t, c, d, n, h, b, p, m, r/, 모음 5개 /a, e, i, o, u/, 반모음 2개 /j, w/, 특수음소 3개 /Q, R, N/의 모두 24개의 음소를 가진 개음절 구조의 음절 언어이다. 특수음소 Q와 N이 출현하는 제한된 환경에서의 CVC구조 이외에는 대체로 CV구조를 이룬다.

2. 한국 어문 규정집에 나타난
일본어 표기의 문제점

표 4. 일본어의 가나¹⁾와 한글 대조표

가나	한글	
	어두	어중·어말
アイウエオ	아 이 우 에 오	아 이 우 에 오
カキクケコ	가 기 구 게 고	카 키 쿠 케 코
サシスセソ	사 시 스 세 소	사 시 스 세 소
タチツテト	다 지 쓰 데 도	타 치 쓰 테 토
ナニヌネノ	나 니 누 네 노	나 니 누 네 노
ハヒフヘホ	하 히 후 헤 호	하 히 후 헤 호
マミムメモ	마 미 무 메 모	마 미 무 메 모
ヤイユエヨ	야 이 유 에 요	야 이 유 에 요
ラリルレロ	라 리 루 레 로	라 리 루 레 로
ワ(ヰ)ウ(ヱ)ヲ	와 (이) 우 (에) 오	와 (이) 우 (에) 오
ン		
ガギグゲゴ	가 기 구 게 고	가 기 구 게 고
ザジズゼゾ	자 지 즈 제 조	자 지 즈 제 조
ダヂヅデド	다 지 즈 데 도	다 지 즈 데 도
バビブベボ	바 비 부 베 보	바 비 부 베 보
パピプペポ	파 피 푸 페 포	파 피 푸 페 포
キャキュキョ	가 규 교	카 큐 교
ギャギュギョ	가 규 교	가 큐 교
シャシュショ	샤 슈 쇼	샤 슈 쇼
ジャジュジョ	자 주 조	자 주 조
チャチュチョ	차 추 초	차 추 초
ハヤヒユヒョ	하 휴 효	하 휴 효
ピャピュピョ	파 퓨 표	파 퓨 표
ミャミュミョ	마 뮤 묘	마 뮤 묘
リャリュリョ	라 류 료	라 류 료

한국 어문 규정집 일본어 표기 가운데 쟁점이 되고 있는 일본어 파열음과 파찰음을 음성표기로 나타내면 다음과 같다.

표 5.

가나	한글	
	어두	어중·어말
ka ki ku ke ko	가 기 구 게 고	카 키 쿠 케 코
ta tti tsu te to	다 지 쓰 데 도	타 치 쓰 테 토
pa pi pu pe po	파 피 푸 페 포	파 피 푸 페 포

- 1) 표 4의 '일본어의 가나와 한글 대조표'에서 일본 문자는 '가나'가 아니고 '카나'이다. 일본 문자 仮名[kana] 「카나」는 平仮名[hiragana] 「히라가나」와 외래에 표기에 쓰이는 片仮名[katakana] 「카타카나」가 있다.
- 2) 일본어의 비원순 모음[u]는 [s, z, ts]뒤에서는 모음의 중설화가 일어난다. 따라서 [스, 즈, 츠]로 표기하고 그 외의 환경에서는 [쿠, 누, 무]등과 같이 [우]로 적는다.

ga gi gu ge go	가 기 구 게 고	가 기 구 게 고
da dgi dzu de do	다 지 즈 데 도	다 지 즈 데 도
ba bi bu be bo	바 비 부 베 보	바 비 부 베 보

위의 표는 국어의 로마자 표기법이 개정되기 이전 어두의 평음[ㄱ, ㄷ, ㅂ]을 무성음에 대응시키던 표기법을 여전히 고수하고 있다. 얼른 보아도 알 수 있듯이 일어 음소 [k]를 2개의 국어 음소 [ㄱ][ㅋ]에 대응시키는 오류를 범하고 있다. 따라서 국어의 음소 [ㄱ]은 일어 [k]와 [g]에 대응되어야 하는 부담을 안고 있다. [t]의 경우도 마찬가지로 일어 음소 [t]는 2개의 국어 음소 [ㄷ],[ㅌ]에 대응되고 따라서 [ㄷ]은 일어의 유성음·무성음 [d]와 [t]에 대응되어야 하는 부담이 있다. 그런데 여기서 주목할 것은 일어 음소 [p]는 어두와 어중·어말의 구별없이 [ㄱ]에 대응시키고 있다는 점이다. 이 표기는 모음앞에서 [ㄱ]은 [p]로, [ㅂ]은 [b]로 적는 현행 로마자 표기법과 일관성을 갖는다. 이것으로서 [k]와 [t]도 어두와 어중·어말의 구별없이 [ㅋ]과 [ㅌ]으로 대응되어야 한다는 사실이 자명해 진다.

파찰음 [tʃ]의 경우도 마찬가지로 어두와 어중·어말 구별없이 [ㄷ]으로 적어야 한다. 일본어 표기 가운데 가장 큰 오류는 일어의 파찰음 [tsʰ]를 국어의 마찰음 [ㅈ]에 대응시키는 것인데 파찰음 [ts]는 국어의 파찰음 [ㄷ]로 적어야 한다. 이와 같은 사실을 뒷받침하기 위해 파열음, 파찰음, 마찰음의 음향음성학적 성질을 살펴보기로 한다.

III. 일본어 파열음[k, t]의 VOT측정과 일본어 파찰음[ts]과 국어 파찰음[ㄷ], 마찰음[ㅈ]의 스펙트로그램 비교

1. 일본어 파열음의 어두와 어중·어말에서의 VOT값 비교

1). 실험방법

3) 동경대학 출판사 발행 언어학(2002, P228)에 다음과 같이 적혀있다.

「タ行はチ・ツの破擦音が/c/と解釋される結果/t/と/c/の二つの音素に分けられている。」

타행은 치·츠의 파찰음이 /c/로 해석되어 /t/와 /c/의 2개의 음소로 나누어져 있다.

일어 파찰음 /c/에는 [ts]와 [tʃ]가 있다. 후행모음이 [i]이면 경구개 파찰음 [tʃ]가 되고 후행모음이 [u]이면 치경파찰음 [ts]가 된다. 이 기호는 IPA의 경구개 파열음 /c/와는 별개의 것이다.

1. 피험자: 일본어 원어민 남·여 각 2명
 2. 실험자료: 일본어의 어두와 어중·어말에 파열음 또는 파찰음이 있는 단어 72개를 선택하여 동일 단어를 3회씩 녹음하여 VOT값을 측정하였다. 충남대학교 음향 분석실에서 녹음하여 Praat (4208)으로 분석하였다.
- 2) 실험결과.

표 6. 일본어 [k, t]의 VOT값

일본인	koizumi	kako	kudamono	gokuraku
남1(59세)	53	43 25	69	33 33
남2(40세)	55	41 23	75	12 25
여1(25세)	54	39 29	51	22 31
여2(21세)	56	43 26	74	18 21

일본인	tanaka	atatakai	tetsuya	saitei
남1(59세)	26	14 14	29	15
남2(40세)	40	15 14	37	21
여1(25세)	35	9 12	32	23
여2(21세)	37	12 7	19	9

위의 표에서 주목할 사실은 일본어 파열음은 어두에서보다 어중·어말에서 더 작은 VOT값을 갖는다는 것이다, 그런데 VOT값이 더 큰 어두의 [k]를 [ㄱ]으로 표기하고 VOT값이 더 작은 어중의 [k]를 [ㅋ]으로 표기하는 것은 국어 평음[ㄱ]의 VOT값이 격음[ㅋ]의 VOT값보다 작은 것을 고려할 때도 모순이라 하겠다.

2. 일본어 파찰음[ts]과 국어의 파찰음[ㅈ]·마찰음[ㅉ]의 음향학적 비교

우리가 잘 알고 있는 일본의 대마도(對馬)는 ‘쓰시마’가 아니고 ‘츠시마’로 표기되어야 한다. 대마도의 일본어 발음은[tsushima]이다. [ts]는 마찰음이 아닌 파찰음으로서 국어의 올바른 표기는 [쓰시마]가 아니고 [츠시마]가 되어야 한다. 실제 일본인 5명에게 [쓰시마] [츠시마]를 들려주었을 때 [츠시마]가 일본어 발음과 가깝다고 응답하였고, [쓰]는 [su]로 인지하였다. 왜냐하면 일어에는 경음 [쓰]에 해당하는 음소가 없으므로 마찰음 [s]로 인지의 것이다. 다음 Praat으로 분석한 스펙트로그램을 비교하여도 파찰음과 마찰음의 음향학적 차이는 쉽게 알 수 있다.

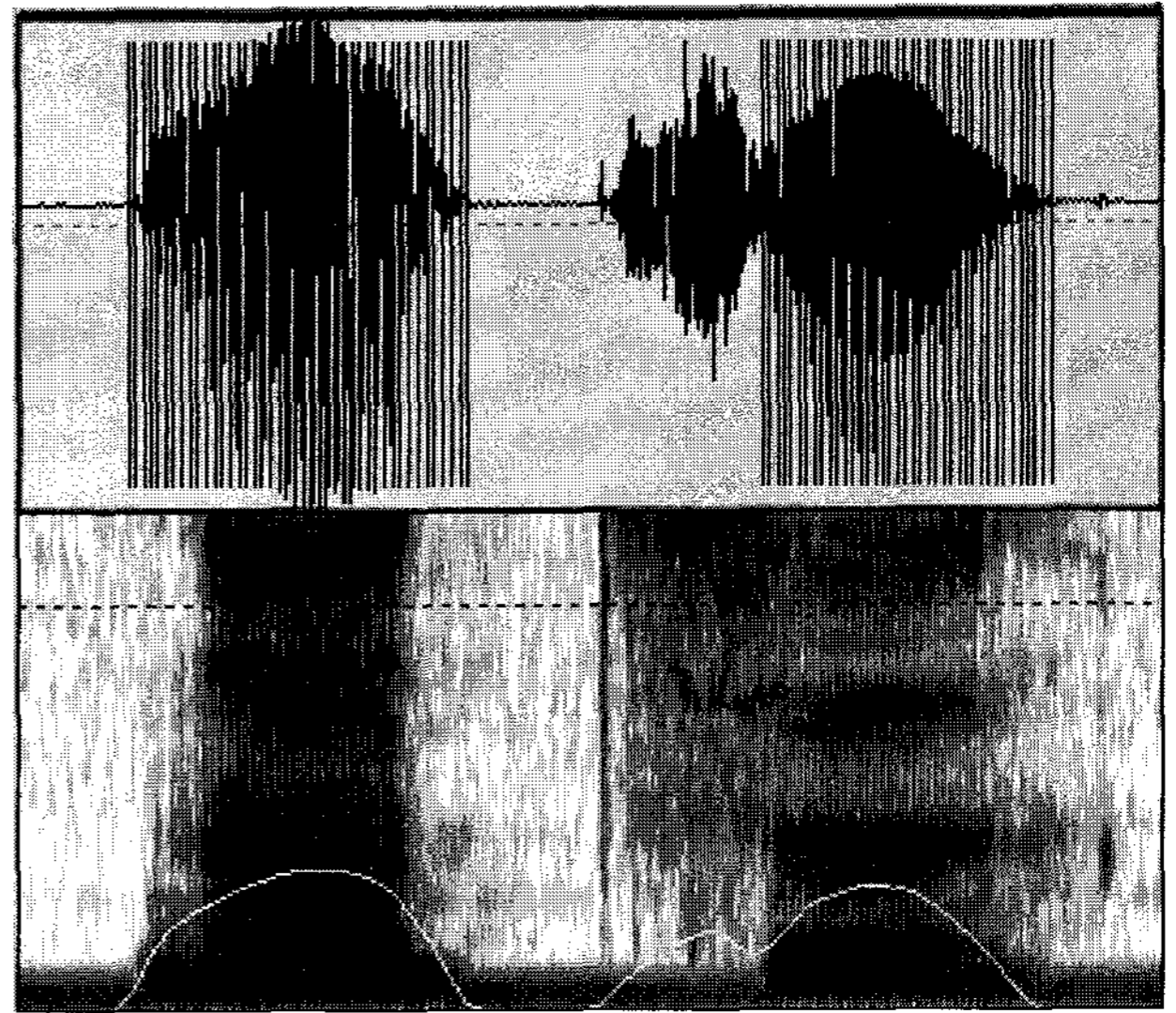


그림 1 국어 파찰음 [ㅈ]-[ㅈㅅ]

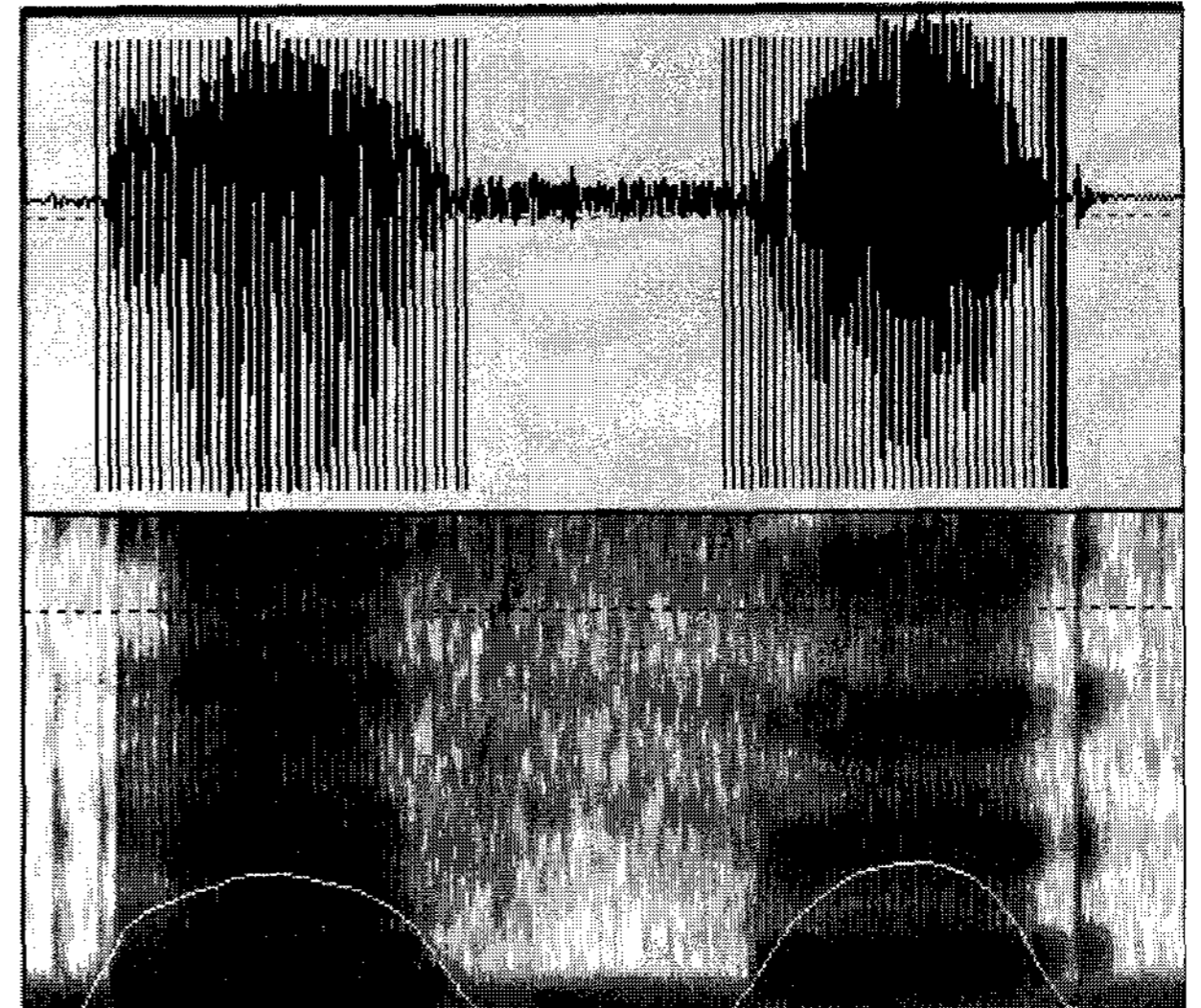


그림 2 국어 마찰음 [ㅉ]-[ㅉㅅ]

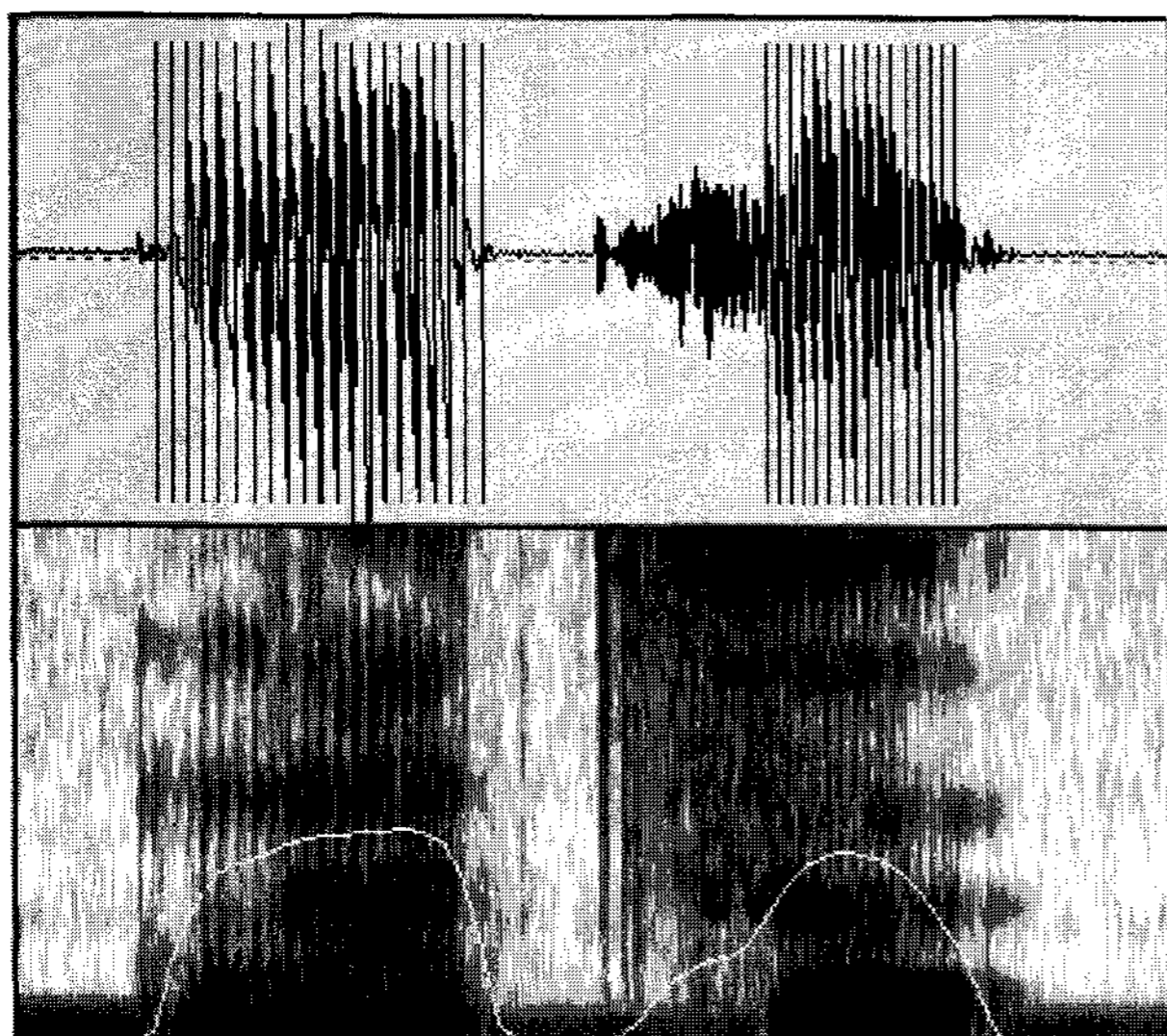


그림 3 일본어 파찰음 [ts]-[natsu]

그림 1과 그림 2는 각각 한국인의 파찰음 [ㄷ]와 마찰음 [ㅅ]의 스펙트로그램이고 그림 3은 일본인의 파찰음 [ts]의 스펙트로그램이다. 그림 1과 그림 2를 비교해보면 알 수 있듯이 그림 1의 파찰음은 구강 폐쇄가 형성되었다가 개방되면서 마찰음이 이어지므로 스펙트로그램 상에 폐쇄구간이 나타난다. 그러나 그림 2의 스펙트로그램에서 마찰음 [ㅅ]는 구강 폐쇄가 없으며 계속 소음에너지의 방출이 나타난다. 그림 3은 일본인의 夏 [Natsu]의 스펙트로그램으로서 역시 중간에 폐쇄구간이 보이고 [s]의 소음에너지가 나타난다. 이와 같이 간단히 스펙트로그램을 비교하여도 일어의 [ts]는 국어의 [ㄷ]와 음향학적으로 같다는 것을 알 수 있다.

3. 신문에 나타난 일본어 파열음·파찰음들의 표기상의 오류 및 시정

다음의 예들은 중앙일보 2005-2007년의 기사에서 발췌한 것으로서, 맨 앞에 일본어 한자, 그 뒤에 로마자 표기, 현행 일본어 표기, 그리고 시정되어야 할 표기를 적어 놓았다.

◆ 2005년 9월 12일 5면

- ① 小泉 [koizumi]: 고이즈미 → 코이즈미
- ② 京都 [kyouto]: 교토 → 쿄토
- ③ 綿貫民輔[watanukitamisuke]:와타누키 다미스케 → 와타누키 타미스케
- ④ 龜井 [kamei]: 가메이 → 카메이

◆ 2005년 12월 13일 2면

- ① 鴨川 [kamogawa]: 가모가와 → 카모가와

◆ 2006년 기사 '취재 일기' 중에서

- ① 武部勤 [takebetsutomu]: 다케베 쓰토무 → 타케베

◆ 2006 .3. 11 기사 '무라 카미 하루키'중에서

- ① 中央公論 [chuoukouron]: 주오고론 → 츄오코론

◆ 2006 9, 1

- ① 岸信介 [kishinobusuke]: 기시 노부스케 → 키시 노부스케
- ② 高杉晋作 [takasugishinsaku]: 다카스기 신사쿠 → 타카스기 신사쿠
- ③ 寺内正武 [terauchimasatake]: 테라우치 마사타케 → 테라우치 마사타케
- ④ 井上馨 [inouekaoru]: 이노우에 가오루 → 이노우에 카오루

◆ 2007년 4월 19일 20면

- ③ 城尾哲也 [shirootetsuya]: 시로오 데쓰야 → 시로오 테츠야

◆ 2007년 4월 19일 31면

- ① 鳥山明 [toriyamaakira]: 토리야마 아키라 (유일하게 올바른 표기를 하였음)

◆ 2007년 4월 23일 5면

- ① 小倉 [kokura]: 고쿠라 → 코쿠라
- ② 徳川 [tokugawa]: 도쿠가와 → 토쿠가와
- ③ 上關 [kaminoseki]: 가미노세키 → 카미노세키
- ④ 長州 [choushu]: 조슈 → 초슈

◆ 2007년

- ① 桂太郎 [katsuratarou]: 가쓰라 다로우 → 카쓰라 타로우
- ② 麻生太郎 [asotarou]: 아소 다로 → 아소 타로
- ③ 千鳥 [chidori]: 지도리 → 치도리

IV. 결론

현행의 표기는 일본인이나 한국인에게 매우 혼란스러운 표기법이다. 일본의 유명한 변화가 '긴자'[ginza]와 일본의 전 총리 '고이즈미'[koizumi]의 표기에서 우리는 긴자의[ㄱ]이나 고이즈미의[ㄱ]을 같은 소리로 인식하게 되는데 긴자의[g]와 고이즈미의[k]가 다른 소리임이 구별되기 위해서는 '고이즈미'는 '코이즈미'로 표기되어야 한다. 실제로 일본인 4명에게 '고이즈미'와 '코이즈미'를 들려 주었을 때 '코이즈미'가 일본어 발음에 가깝다고 응답하였다. 이것은 다음 파찰음의 예에서도 마찬가지로 여서 ①千代田(ちよだ) [chiyoda]를 [지요다]로 적고, ②地主(ぢぬし) [jinushi]를 [지누시]로 적는 현행의 표기에서는 ①의[ㄷ] [tʃ]와 ②의 [ㄷ] [dʒ]의 서로 다른 유성 무성의 소리가 [ㄷ]로 표기되어 한국인은 ①과②의 [ㄷ]이 같은 소리라고 인식하게 된다. ①은 [치요다]이.

고 ②는 [지누시]로 구별되어야 한다.

이와 같이 현행의 표기로는 어두의 유성음과 무성음을 구별할 방법이 전혀 없다. 또 전 주한공사의 이름 [inouekaoru]를 ‘이노우에 가오루’라고 적으면 결국 [가]가 어중에 놓이는 셈이 되어 유성음화가 일어나 전혀 다른 소리가 되어버린다.

현행의 표기법은 한국인의 발음정서를 무시한 표기법으로서 다음과 같이 시정되어야 한다. 유성음 [g, d, b, dz, ɖ]는 [ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅈ, ㅊ]으로 적고 무성음 [k, t, p, ts, tʃ]는 어두와 어중·어말의 구별 없이 [ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅊ, ㅌ]으로 1:1 대응시켜야 한다. 파찰음 [ts]는 국어의 파찰음 [ㅊ]로 적어야 한다. 따라서 ‘한국어 어문 규정집’의 일본어 표기는 다음 표 7과 같이 표기되어야 한다.

표 7. 새로운 표기법

카 나	한글
	어두
ア イ ウ エ オ	아 이 우 에 오
カ キ ク ケ コ	카 키 쿠 케 코
サ シ ス セ ソ	사 시 스 세 소
タ チ ツ テ ト	타 치 츠 테 토
ナ ニ ヌ ネ ノ	나 니 누 네 노
ハ ヒ フ ヘ ホ	하 히 후 헤 호
マ ミ ム メ モ	마 미 무 메 모
ヤ イ ュ エ ヨ	야 이 유 에 요
ラ リ ル レ ロ	라 리 루 레 로
ワ ウ ヲ	와 우 오
ン	
ガ ギ グ ゲ ゴ	가 기 구 게 고
ザ ジ ズ ゼ ゴ	자 지 즈 제 조
ダ デ ヅ デ ド	다 지 즈 데 도
バ ビ ブ ベ ボ	바 비 부 베 보
パ ピ プ ペ ポ	파 피 푸 패 포
キャ キュ キョ	카 큐 교
ギャ ギュ ギョ	가 규 교
シャ シュ ショ	샤 슈 쇼
ジャ ジュ ジョ	자 주 조
チャ チュ チョ	차 추 초
ヒャ ヒュ ヒョ	햐 휴 효
ビャ ビュ ビョ	뵤 뷰 묘
ピャ ピュ ピョ	피아 퓨 표
ミャ ミュ ミョ	미아 뮤 묘
リャ リュ リョ	랴 류 료

현행의 잘못된 표기는 한국인 일본어 학습자에게 영향을 미쳐 어중의[k][t]도 [ㄱ][ㄷ]에 대응시켜 결과적으로 一人[hitori]를 ‘히도리’ [hidori]로 二人[hutari]를 후다리[hudari]로 발음하고, ‘만들다’라는 의미의 일본어 [tsukuru]를 [쓰쿠루]로 발음하는 오류를 범하게 하는데 이런 오류를 범하는 일본어 학습자들의 발음과 일본어 표기와의 연관성 즉 일본어 발음교육과 일본어 표기와

의 연관성을 이후의 과제로 삼고자 한다.

감사의 글

이 논문을 쓸 수 있도록 격려해주신 성철재 교수님과 이상직 교수님께 감사드립니다. 녹음에 응해주신 분들께도 감사드리며 특히 여러가지 자료와 조언을 아끼지 않은 일본인 친구 와시모리님께 감사드립니다.

참고문헌

- [1] 김차균, *음운학강의*, 태학사, 1998
- [2] 이호영, *국어 음성학*, 태학사, 1996
- [3] 배주채, *국어음운론 개설*, 신구문화사, 1996
- [4] 신지영, 차재은, *우리말 소리의 체계*, 한국문화사, 2003
- [5] Peter Ladefoged (황귀룡 역), *A Course In Phonetics*(음성학입문), 한신문화사, 1994
- [6] Martin J. Ball, *Phonetics for Speech Pathology*, Whurr Publishers Ltd London and New Jersey, 1989
- [7] Keith Johnson, *Acoustic&Auditory Phonetics*, Blackwell Publishing, 2003
- [8] 今田滋子, *発音*, 国立交通基金, 1981
- [9] 風間喜代三, 上野善導, 松村一登, 町田健, *言語学* 東京大学出版, 1993
- [10] 文化庁, *音声と音声教育*, 大蔵省印刷局, 1971