

スペイン語アルファベットによる日本語音声表記

著者	野田 尚史, 高澤 美由紀
雑誌名	国立国語研究所論集
号	19
ページ	139-166
発行年	2020-07
URL	http://doi.org/10.15084/00002833

スペイン語アルファベットによる日本語音声表記

野田尚史^a 高澤美由紀^b

^a 国立国語研究所 研究系 日本語教育研究領域

^b 亜細亜大学/国立国語研究所 共同研究員

要旨

スペイン語アルファベットによる日本語音声表記というのは、スペイン語の文字と発音の関係に従って日本語の音声をスペイン語アルファベットで表記するものである。たとえば[ハガキ](葉書)は「jagáqui」と表記する。

日本語をアルファベットで表記するときは、一般的にはヘボン式ローマ字が使われる。しかし、スペイン語母語話者がヘボン式ローマ字で書かれた日本語を読むと、「ha」を「ア」と発音し、「ja」を「ハ」と発音するなど、適切な発音にはならない。そこで、スペイン語の表記に従った日本語音声表記を提案することにした。

スペイン語アルファベットによる日本語音声表記を提案するために、2つの調査を行った。1つは書き取り調査である。日本語を知らないスペイン語母語話者に日本語の音声を聞いてもらい、それをアルファベットで書き取ってもらう調査である。もう1つは読み上げ調査である。書き取り調査によって絞られたそれぞれの音声表記の候補を読み上げてもらい、日本語らしく発音される可能性の高い表記を確認する調査である。

この音声表記の主な特徴は、(a) から (e) のようなものである。

- (a) 子音は、カ行は「ca, qui, cu, que, co」、ガ行は「ga, gui, gu, gue, go」と表す。ハ行は「j」、ヤ行は「i」、ザ行は「dz」で表す。
- (b) 長音 [ー] は、前のモーラの母音に応じて「a, i, u, e, o」のどれかで表す。
- (c) 促音 [っ] は、その後に来る子音文字を重ねて「chotto」(ちよっと)のように表す。
- (d) 撥音 [ん] は、後ろに「.」を付けて「tan.ca」(短歌)のように表す。
- (e) 高低アクセントは、高く発音されるモーラの母音にアクセント符号を付けて「taqué」(竹)のように表す*。

キーワード: 日本語音声表記, ローマ字, スペイン語アルファベット, 書き取り調査, 読み上げ調査

1. この論文の目的と構成

1. では、1.1 でこの論文の目的を述べ、1.2 でこの論文の構成を述べる。

*この論文は、国立国語研究所機関拠点型基幹研究プロジェクト「対照言語学の観点から見た日本語の音声と文法」(プロジェクトリーダー: 窪菌晴夫), 「日本語学習者のコミュニケーションの多角的解明」(プロジェクトリーダー: 石黒圭), 科研費 17K18503 (研究代表者: 野田尚史) の研究成果である。この論文の内容は、2019年8月29日に「つま恋リゾート彩の郷」で開かれた SELE2019 (Seminario de Lingüística Española de Japón) で行った口頭発表「スペイン語アルファベットによる日本語音声表記」(高澤美由紀・野田尚史) をもとにしている。ただし、その後、大幅な改訂を行った。

調査の実施については、マドリード・コンプルテンセ大学の鈴木裕子氏、マドリード自治大学の高森絵美氏、バルセロナ自治大学の福田牧子氏、上智大学の松井さなえ氏、国立国語研究所の大堂果林氏・西内沙恵氏の協力を得た。

1.1 この論文の目的

この論文の目的は、スペイン語の表記方法における文字と音声の関係に従って日本語の音声をスペイン語アルファベットで表記する方法を提案することである。

日本語をアルファベットで表記するときは、一般的にはヘボン式ローマ字が使われる。ヘボン式ローマ字は母音はスペイン語の表記と基本的に同じであるが、子音はスペイン語の表記とは違うところがある。そのため、たとえば「ハギ」（萩）はヘボン式ローマ字では「hagi」と表記されるが、スペイン語の文字と音声の関係に従って発音すると「アヒ」という音声になる。つまり、スペイン語母語話者にとっては、ヘボン式ローマ字の発音のしかたを特別に学習しなければ、ヘボン式ローマ字で書かれた日本語を適切に発音するのは難しい。

そこで、スペイン語アルファベットによる日本語音声表記を提案するために、2つの調査を行った。1つは書き取り調査である。スペイン語母語話者が日本語を聞いたとき、どのようなスペイン語アルファベットで書き取るかを調べるために、日本語を知らないスペイン語母語話者に日本語の音声を聞いてもらい、それを書き取ってもらう調査である。もう1つは読み上げ調査である。書き取り調査によって絞られたそれぞれの音声表記の候補から、もっとも日本語らしく発音される可能性の高い表記を決めるために、日本語を知らないスペイン語母語話者に音声表記の候補を読み上げてもらい、どの音声表記を読み上げたときの発音が日本語としてもっとも自然かを調べる調査である。

この論文では、このような2つの調査の結果に基づいて、スペイン語アルファベットによる日本語音声表記を提案する。

1.2 この論文の構成

この論文の構成は次のとおりである。次の2.ではスペイン語の表記に合わせた日本語音声表記の必要性を説明する。そのあと3.と4.ではこの論文の結論としてスペイン語アルファベットによる日本語音声表記の提案を行う。3.でこの論文で提案する日本語音声表記の方針を述べ、4.で具体的な音声表記表を示す。5.では書き取り調査と読み上げ調査の方法を説明する。6.と7.では調査の分析結果を示す。6.で書き取り調査の分析結果を述べ、7.で読み上げ調査の分析結果を述べる。最後の8.では、この論文のまとめを行うとともに今後の課題をあげる。

2. スペイン語の表記に合わせた日本語音声表記の必要性

2.では、スペイン語の表記に合わせた日本語音声表記が必要なことを説明する。2.1では、言語に合わせて日本語音声表記を変える必要性を述べ、2.2でこの論文で提案するような日本語音声表記が必要になるのは具体的にどのような状況のときかということを述べる。

なお、ここで述べることは、野田尚史・中北美千子（2018）と野田尚史・島津浩美（2019）で述べられていることと基本的に同じである。また、小林ミナ・藤井清美・柳田直美（2015）でも、日本語教育の会話教材においてそれぞれの母語を考慮したローマ字表記の必要性が述べられている。

2.1 言語に合わせて日本語音声表記を変える必要性

ひらがなやカタカナのような日本語の表記を使わないで日本語の音声を表記する手段としては、ヘボン式ローマ字が一般的である。スペイン語母語話者向けの日本語教科書でも、ひらがなではなくローマ字が使われている場合、ほとんどはヘボン式ローマ字が使われている。

しかし、スペイン語母語話者にとってヘボン式ローマ字で書かれた日本語を適切に発音するのは難しい。この問題点は、古くから指摘されてきた。たとえば、玉村文郎 (1973: 49) では、大阪外国語大学留学生別科で使われている初級日本語教科書 *Basic Japanese* のスペイン語版でローマ字表記を英語版と同じにしたことについて次のように述べられている。

しかし、スペイン語版を英語版と同一方式のローマ字にしたということには、問題がある。というのは、周知のごとく、スペイン語では 'ge', 'gi', 'ja', 'jo' などは、それぞれ、へ・ヒ・ハ・ホなどに近く発音するならわしであるため、'genki', 'kagi', 'jama', 'jōzu' などは、いずれも「ゲンキ」「カギ」「ジャマ」「ジョウズ」のように読むことは、スペイン語系の学生にはなかなかできないという問題が残るのである。

この問題点を解決するために、スペイン語の表記に合わせた日本語音声表記を工夫しているもの、ないわけではない。日本語教科書ではないが、(1) では [シ] を「shi」ではなく「si」と表記し、[ホー] を「ho」や「hō」ではなく「joo」と表記し、[ワ] を「wa」ではなく「ua」と表記するといった工夫がされている。

- (1) *Osigoto-nojoo-ua ikaga-desu-ka.* ([オシゴトノホーワイカガデスカ] (お仕事の方はいかがですか))
(Miyoshi. *La atenuación del japonés*. p. 87)

スペイン語母語話者にとっては、ヘボン式ローマ字よりスペイン語の表記に従ったこのような表記のほうが日本語を適切に発音しやすい。しかし、スペイン語の表記に従った日本語表記が使われているものはほとんどなく、そのような表記についての研究はまったくない。

なお、スペイン語では一般に [トーキョー] (東京) は「Tokyo」ではなく「Tokio」と表記され、[キョート] (京都) は「Kyoto」ではなく「Kioto」と表記される。

2.2 日本語音声表記が必要になる状況

スペイン語アルファベットを使った日本語音声表記が必要になるのは、具体的にどのようなときだろうか。

第1に考えられるのは、日本語を知らない人が特定の日本語の語句を発音するためにその音声を知りたいときである。たとえば、スペイン語で書かれた旅行用日本語会話集や日本を旅行するためのガイドブックで日本語の音声を示すときである。

スペイン語で書かれた旅行ガイドブックで「萩」 ([ハギ]) をヘボン式ローマ字で「Hagi」と

書いてあると、読者の多くは〔アヒ〕と発音する。そのような発音では、まったく伝わらない可能性が高い。「Jagui」と書いてあれば、〔ハギ〕に近い発音になる。

ただし、ここで気をつけなければならないのは、この論文で提案する日本語音声表記はあくまでも音声の表記だということである。日本語をアルファベットで書くときの正書法としてはヘボン式ローマ字が定着している。それをこの論文で提案する日本語音声表記に変えたほうがよいと主張しているわけではない。たとえば、「萩」のローマ字表記「Hagi」を「Jagui」に変えようとしているわけではないということである。

日本語の一般的な表記「萩」に対して音声を表すためにふりがなの「はぎ」や「ハギ」があるように、一般的なローマ字表記「Hagi」に対して音声を表すために、ふりがなのようなものとして、スペイン語の表記に合わせた日本語音声表記があったほうがよいという主張である。

第2に考えられる日本語音声表記が必要になる状況は、日本語を読んだり書いたりする必要がなく、日本語を聞いたり話したりしたいだけの人が日本語を学習するときである。

そのような学習者は、ひらがなやカタカナ、漢字を学習する必要はない。どんな文字も使わないで、音声だけで日本語を学習すればよい。しかし、音声だけでは日本語の語句を覚えられないため、何らかの表記がないと不安だという学習者が多い。ローマ字を教えないで、日本語の一般的な表記しか教えていない日本語教育機関では、スペイン語を母語とする学習者がスペイン語に合わせた独自の表記方法で日本語の音声を自分のノートに書き取っていることがある。そうした学習者にはスペイン語の表記に従った日本語音声表記が役立つ。

もちろん、この音声表記だけで日本語の正確な音声が再現できるわけではない。日本語教材では、必ず音声が聞けるはずである。その音声を覚えたり、音声が聞けない場でその音声を自分で再現したりするときに役立つ。

3. スペイン語アルファベットによる日本語音声表記の方針

3. では、この論文の基本的な結論として、スペイン語アルファベットによる日本語音声表記の方針を示す。3.1で母音、3.2で子音、3.3で長音、3.4で促音、3.5で撥音、3.6でアクセント、3.7で外来語、3.8で言語単位の境界の表記の方針について述べる。

なお、この提案は日本語を知らないスペイン語母語話者を対象に行った書き取り調査と読み上げ調査の結果に基づくものである。調査方法については5.で、調査結果については6.と7.で述べる。

3.1 母音の表記

母音は、(2)のように表す。

(2) a, i, u, e, o ([ア, イ, ウ, エ, オ])

ただし、母音〔ウ〕が無声子音に挟まれたり文末にあったりして無声化している場合は、「u」を表記しない。たとえば無声化している〔ス〕は「su」ではなく、(3)のように「s」と表す。

(3) caras ([カラス])

なお、母音 [i] が無声化している場合は、無声化していない場合と同じく [i] を表記する。たとえば、無声化している [シ] は、(4) のように [si] と表す。

(4) asita ([アシタ] (明日))

3.2 子音の表記

子音は、カ行、ハ行、ヤ行、ザ行はそれぞれ (5) から (8) のように表す。

(5) ca, qui, cu, que, co ([カ, キ, ク, ケ, コ])

(6) ja, ji, ju, je, jo ([ハ, ヒ, フ, ヘ, ホ])

(7) ia, iu, io ([ヤ, ユ, ヨ])

(8) dza, dzi, dzu, dze, dzo ([ザ, ジ, ズ, ゼ, ゾ])

サ行の [シ] は、(9) のように表記する。ガ行の [ギ] と [ゲ] は、(10) のように表す。

(9) si ([シ])

(10) gui, gue ([ギ, ゲ])

それ以外の子音の表記は、ヘボン式ローマ字と同じである。

3.3 長音の表記

長音〔ー〕は、前のモーラの母音に応じて [a] [i] [u] [e] [o] のいずれかで表す。たとえば、[ソー] (そう) の長音は、「ソ」の母音である「オ」の表記 [o] を使って、(11) のように表記する。

(11) soo ([ソー] (そう))

3.4 促音の表記

促音〔ッ〕は、前のモーラの末尾に、促音の後に来る子音を足して表す。たとえば (12) のように表記する。

(12) chotto ([チヨット] (ちょっと))

ただし、促音の後に [ch] か [ts] が来るときは、[ch] [ts] ではなく [t] を足して表す。また、

促音の後に「qui」「que」か「gui」「gue」が来的时候は、それぞれ「qu」か「gu」ではなく「q」か「g」を足して表す。たとえば (13) や (14) のように表記する。

(13) dotchi ([ドッチ] (どっち))

(14) saqqui ([サッキ] (さっき))

3.5 撥音の表記

撥音 ([ン]) は、「p」「b」「m」の前では「m」、それ以外では「n」で表す。撥音が1つのモーラであることを表すために、ピリオドを後ろに付けて表す。たとえば (15) から (17) のように表記する。

(15) tam.po ([タンポ] (担保))

(16) tan.ca ([タンカ] (短歌))

(17) san.i ([サンイ] (3位))

ただし、撥音 ([ン]) の後がスペースやコンマ、ピリオドなどのときは、「.」を付けない。たとえば (18) のように、「Un.,」ではなく「Un,」と表記する。

(18) Un,aru. ([ウン, アル] (うん, ある。))

3.6 アクセントの表記

高低アクセントは、高く発音されるモーラの母音にアクセント符号「´」を付けて表す。たとえば (19) や (20) のように表記する。

(19) taqé ([タ(低)ケ(高)] (竹))

(20) matsugue ([マ(高)ツ(低)ゲ(低)] (まつげ))

高く発音されるモーラが複数ある場合には、すべての高いモーラの母音にアクセント符号を付けて表す。たとえば (21) のように表記する。

(21) tacumásí ([タ(低)ク(高)マ(高)シ(高)イ(低)] (たくましい))

ただし、長音 ([-]) を表す「a」「i」「u」「e」「o」にはアクセント符号を付けない。たとえば、(22) では長音を表す2つ目の「o」は高く発音されるモーラではあるが、アクセント符号を付けない。

(22) imóotóbun ([イ(低)モ(高)ー(高)ト(高)ブ(低)ン(低)] (妹分))

また、最後から2つ目のモーラだけが低いときには、アクセント符号を付けない。たとえば(23)のように表記する。

(23) tamago ([タ(低)マ(高)ゴ(低)] (卵))

「最後から2つ目のモーラ」かどうかを判断するときに、母音が表記されないモーラは1つのモーラとして数えない。つまり、[ウ]が無声化しているモーラや、促音（[ッ]）、撥音（[ン]）は母音が表記されないので、1つのモーラとして数えないということである。たとえば、(24)では[ン]を1つのモーラとして数えないので、[テ]が最後から2つ目のモーラになる。最後から2つ目のモーラだけが低いときには、アクセント符号を付けないので、「te」にはアクセント符号を付けない。

(24) ten. qui ([テ(高)ン(低)キ(低)] (天気))

また、「最後から2つ目のモーラ」かどうかを判断するときに、強母音（[ア] [エ] [オ]）を含む高く発音されるモーラの後に低い弱母音（[イ] [ウ]）が続くときは、弱母音を1つのモーラとして数えない。たとえば、(25)では[イ]を1つのモーラとして数えないので、[サ]が最後から2つ目のモーラになる。最後から2つ目のモーラだけが低いときには、アクセント符号を付けないので、「sa」の「a」にはアクセント符号を付けない。

(25) saigo ([サ(高)イ(低)ゴ(低)] (最後))

なお、「最後から2つ目のモーラ」が高くても、それが弱母音（[イ] [ウ]）で、その後に強母音（[ア] [エ] [オ]）が続くときは、その弱母音にアクセント符号を付ける。たとえば、(26)では[ン]を1つのモーラとして数えないので、弱母音[ウ]を含む[ク]が最後から2つ目のモーラになる。しかし、その後に強母音[ア]が続くため、最後から2つ目のモーラであっても、「cu」の「u」にはアクセント符号を付ける。

(26) tacúan ([タ(低)ク(高)ア(低)ン(低)] (たくあん))

また、高く発音されるモーラであっても母音が表記されないときは、アクセント符号は付けない。つまり、[ウ]が無声化しているモーラと促音（[ッ]）、撥音（[ン]）は母音が表記されないので、アクセント符号を付けないということである。たとえば、(27)では「n」にはアクセント符号を付けない。

表1の()に入れて示してある[ワ]とその音声表記「o」は、本来はこの表には必要ない。一般的な日本語表記で「を」と表記されるものは[オ]と同じ音声だからである。[ワ]とその音声表記は便宜的に示しているだけである。

直音の濁音・半濁音は、表2のようになる。

表2 直音(濁音・半濁音)の音声表記表

ガ	ga	ギ	gui	グ	gu	ゲ	gue	ゴ	go
ザ	dza	ジ	dzi	ズ	dzu	ゼ	dze	ゾ	dzo
ダ	da	(ヂ)	(dzi)	(ヅ)	(dzu)	デ	de	ド	do
バ	ba	ビ	bi	ブ	bu	ベ	be	ボ	bo
パ	pa	ピ	pi	プ	pu	ペ	pe	ポ	po

表2で()に入れて示してある[ヂ][ヅ]とその音声表記「dzi」「dzu」は、本来はこの表には必要ない。一般的な日本語表記で「ぢ」「づ」と表記されるものは[ジ][ズ]と同じ音声だからである。[ヂ][ヅ]とその音声表記は便宜的に示しているだけである。

4.2 拗音の音声表記表

拗音の音声表記を五十音図のような形でまとめると、拗音の清音は表3のようになる。

表3 拗音(清音)の音声表記表

キヤ	quia	キュ	quiu	キョ	quio
シヤ	sia	シユ	siu	シヨ	sio
チャ	cha	チュ	chu	チョ	cho
ニヤ	ña	ニユ	ñu	ニヨ	ño
ヒヤ	jia	ヒユ	jiu	ヒヨ	jio
ミヤ	mia	ミユ	miu	ミヨ	mio
リヤ	lia	リュ	liu	リヨ	lio

拗音の濁音・半濁音は、表4のようになる。

表4 拗音(濁音・半濁音)の音声表記表

ギヤ	guia	ギユ	guiu	ギョ	guio
ジャ	ya	ジュ	yu	ジョ	yo
ビヤ	bia	ビユ	biu	ビョ	bio
ピヤ	pia	ピユ	piu	ピョ	pio

4.3 外来語の音声表記表

外来語にしか使われない「外来語音」の音声表記を五十音図のような形でまとめると、外来語音の清音は表5のようになる。

表5 外来語音（清音）の音声表記表

		ウイ	wi			ウエ	we	ウオ	wo
						シエ	sie		
						チェ	che		
ツア	tsa					ツエ	tse	ツオ	tso
		テイ	ti						
				トゥ	tu				
ファ	fa	フィ	fi			フェ	fe	フォ	fo

外来語音の濁音・半濁音は、表6のようになる。

表6 外来語音（濁音・半濁音）の音声表記表

(ヴァ)	(ba)	(ヴィ)	(bi)	(ヴ)	(bu)	(ヴェ)	(be)	(ヴォ)	(bo)
						ジェ	ye		
		ディ	di	デュ	diu				
				ドウ	du				

表6で〔ヴァ〕〔ヴィ〕〔ヴ〕〔ヴェ〕〔ヴォ〕を（ ）に入れて示しているのは、次のようなことである。日本語で「ヴァ」「ヴィ」「ヴ」「ヴェ」「ヴォ」と表記されていても、実際には〔バ〕〔ビ〕〔ブ〕〔ベ〕〔ボ〕と発音される場合が多い。発音が〔バ〕〔ビ〕〔ブ〕〔ベ〕〔ボ〕になっている場合も、明らかに〔ヴァ〕〔ヴィ〕〔ヴ〕〔ヴェ〕〔ヴォ〕になっている場合も、スペイン語アルファベットによる音声表記では「ba」「bi」「bu」「be」「bo」を使うということである。スペイン語では、表記としては「b」と「v」の区別があるが、発音は同じだからである。

5. 調査方法

5. では、調査方法を説明する。5.1 で書き取り調査と読み上げ調査の概略を述べたあと、5.2 で調査協力者について説明する。5.3 では書き取り調査の方法について、5.4 では読み上げ調査の方法について詳しく述べる。

5.1 書き取り調査と読み上げ調査の概略

スペイン語アルファベットによる日本語音声表記を提案するために、日本語を知らないスペイン語母語話者を対象に書き取り調査を行った。

書き取り調査は、(32) のようなものである。

- (32) 書き取り調査：日本語をまったく知らないスペイン語母語話者に日本語の例文の音声聞いてもらい、その音声をなるべく正確にスペイン語アルファベットで書き表してもらう。

書き取り調査の目的は、それぞれの音声に対する日本語音声表記の候補を絞り込むことである。書き取り調査のあと、書き取り調査をしてもらったスペイン語母語話者を対象に読み上げ調査を行った。読み上げ調査は、(33) のようなものである。

- (33) 読み上げ調査：「書き取り調査によって絞り込まれた表記候補」や「書き取り調査では出てこなかったが、候補にしてよいと判断した表記候補」を含む例文と、表記候補のモーラ音を、日本語をまったく知らないスペイン語母語話者に読み上げてもらう。

読み上げ調査の目的は、日本語音声表記の複数の候補の中からもっとも日本語らしく発音される可能性の高い表記を選ぶことである。

なお、読み上げ調査のあと、調査協力者に対して個々にインタビューを行い、迷ったことや読みにくいと思ったことなどを話してもらった。

5.2 調査協力者

書き取り調査と読み上げ調査は、2019年2月と3月にスペイン在住のスペイン語を母語とする大学生22名を対象に行った。表7は調査協力者の年齢・性別と「スペイン語以外のお話せる言語」をまとめたものである。全員、日本語の学習経験や日本語との日常的な接触がなく、日本への旅行経験もない。

表7 書き取り調査と読み上げ調査の協力者

協力者識別番号	年齢・性別	スペイン語以外のお話せる言語
10F1	10代・女	英語, フランス語
10F2	10代・女	英語とのバイリンガル, フランス語, 中国語, 韓国語
10F3	10代・女	英語, フランス語
10F4	10代・女	英語, 中国語
10F5	10代・女	英語, 中国語 (少し)
10F6	10代・女	英語, ドイツ語
10F7	10代・女	英語
10F8	10代・女	英語, フランス語
10F9	10代・女	英語, 中国語
10F10	10代・女	英語, フランス語
10F11	10代・女	英語
10F12	10代・女	英語, フランス語, 中国語, 韓国語
10F13	10代・女	英語, 韓国語
10M1	10代・男	カタルーニャ語とのバイリンガル
10M2	10代・男	カタルーニャ語
10M3	10代・男	英語
10M4	10代・男	英語, フランス語 (少し)

表7 続き

20F1	20代・女	英語
20F2	20代・女	英語
20F3	20代・女	英語
20F4	20代・女	英語, フランス語
30M	30代・男	英語, 中国語

5.3 書き取り調査の方法

書き取り調査では、音声聞いて文字に書き取ってもらうための自然で平易な日本語の例文として表8の30文を用意した。例文の作成に当たっては、日本IBMの「音素バランス例文」を参考にして、30文全体で日本語の音声をできるだけ網羅的に含むようにした。例文は、野田尚史・中北美千子（2018）と野田尚史・島津浩美（2019）で示されているものと同じである。

表8 書き取り調査で使用した例文

1	声に出して読んでください。
2	記号は必要ありません。
3	トピックの違う短い文章があります。
4	宇宙誕生時にはビッグバンがあったと言われている。
5	こんな望遠鏡, 知りませんか。
6	写真の映像を見る。
7	朝食のドーナツを食べる。
8	コーヒーは大きなマグカップに入っている。
9	行きつけの店に常連が揃う。
10	箱根で星の王子様に会いました。
11	おじさまとたわいもない世間話をする。
12	毎日が過ぎていく。
13	様々な雑誌が, あいさつの効果について特集を組んでいる。
14	ジョギングやウォーキングも参加人口は多い。
15	竹から生まれたかぐや姫です。
16	ウィンドサーフィンが流行している。
17	ウサギがカメに負け続けた。
18	ヘッドライトが明るく光る。
19	高尾山は標高600メートルほどの山で, ハイキング客で賑わう。
20	合流地点は渋滞しやすい。
21	注意して運転しなければならない。
22	新幹線のビュッフェで食事をした。
23	連休中に動物園にいった。
24	わたしは古いミュージカル映画の熱狂的なファンだ。
25	みょうにち, お伺いします。

表8 続き

26	突然雨が降ってきたのですっかり濡れてしまった。
27	日本の政界も日々揺れ動いている。
28	開発が進んで大きな病院やデパートが建ち始めた。
29	1日3回、田中さんに電話をかけました。
30	金曜日に銀行に行った。

そのほか、表8の例文に含まれないものを中心に、「外来語音」など、特に調査したいモーラ音として表9の36音を用意した。

表9 書き取り調査で使用したモーラ音

1	げ	10	にゃ	19	りゃ	28	チュ
2	べ	11	にゅ	20	りょ	29	ツァ
3	ぼ	12	によ	21	ウエ	30	ツエ
4	む	13	ひゃ	22	フォ	31	ツォ
5	ぎゃ	14	ひゅ	23	ヴァ	32	テイ
6	ぎゅ	15	びゃ	24	ヴィ	33	トゥ
7	ぎょ	16	びゅ	25	ヴェ	34	デイ
8	じゃ	17	びょ	26	シェ	35	ドゥ
9	ちゃ	18	みゃ	27	ジェ	36	デュ

例文の書き取りでは、録音した音声をノートパソコンで再生し、聞いてもらった。その音声は、市販日本語教材の録音実績がある女性日本語母語話者に依頼し、1分あたり350字程度のややゆっくりした自然な発話速度で読み上げてもらったものである。

例文の書き取りでは、音声の再生は、調査協力者が自分のペースでマウスを使ってディスプレイ上のボタンを押す方法で行った。音声を繰り返し聞き直したり、途中で休憩をとったりしてもかまわないとした。

一方、モーラ音の書き取りでは、調査実施者がその場で読み上げた音声を聞いてもらった。

書き取りは、例文の書き取りでも単文の書き取りでも、タブレットにキーボードを使ってワープロソフトに入力してもらう方法を使った。短時間の休憩を除いた正味の平均所要時間は30分程度であった。

5.4 読み上げ調査の方法

読み上げ調査では、表記候補が複数ある音声を中心に調査を行った。1つの単語について表記が違う単語をランダムに並べたリストを作り、調査協力者に読み上げてもらった。表記候補としたのは「書き取り調査によって絞り込まれた表記候補」や「書き取り調査では出てこなかったが、候補にしてよいと判断した表記候補」である。

1つの単語について表記が違う単語というのは、たとえば(34)のようなものである。(34)のa.とb.は、[ツ]をどう表記するかを決めるために用意した単語「こつ」の2つの音声表記である。[ツ]に対してa.では「tsu」という表記を使い、b.では「tcu」という表記を使っている。

- (34) a. cotsu ([コツ] (コツ))
 b. cotcu ([コツ] (コツ))

読み上げ調査では、このような表記候補をランダムに並べたリストとして、148語の「リスト1」と188語の「リスト2」を用意した。調査協力者に印刷した単語リストを渡し、順番に読み上げてもらった。

調査協力者には、「調査者からは読み方の指示は一切しないので、例文リストを見て、自分が思ったとおりに読み上げてほしい」と指示した。「調査中にメモを取ったり時間をかけて考えたりしないでほしいが、言い直したり休憩を取ったりしてもかまわない」と伝えた。読み上げてもらった音声は、ICレコーダーに録音した。

「リスト1」は10F1～10F7, 10M1, 10M2, 20F1～20F3の協力者12名に、「リスト2」は10F8～10F13, 10M3, 10M4, 20F4, 30Mの協力者10名に読み上げてもらった。単語リストを読み上げる所要時間は、「リスト1」が10分程度、「リスト2」が12分程度であった。

読み上げ調査のあと、どの表記の音声がいちばん自然かを判断するために、読み上げてもらったすべての音声を対象に4名の日本語母語話者に容認度の判定を行ってもらった。

6. 書き取り調査の分析結果

6.では、書き取り調査の分析結果について述べる。6.1で母音、6.2で無声化した母音、6.3で子音、6.4で長音、6.5で促音、6.6で撥音、6.7で外来語、6.8でアクセント、6.9で言語単位の境界の書き取り調査の分析結果を示す。

6.1 母音についての書き取り調査の分析結果

書き取り調査では、母音 [ア] [エ] [オ] の音声表記はそれぞれ例外なく「a」「e」「o」であった。[ウ]は、22名のうち1名が例文17の文頭の「ウサギ」の「ウ」を「gu」と表記した以外、ほぼすべて「u」と表記された。

[イ]は、母音連続「アイ」を含め、ほとんどが「i」と表記された。ただし、例文1の文末の「クダサイ」の母音連続「アイ」は22名のうち3名が「ai」ではなく「ae」と表記した。また、例文14の文末の「オオイ」の母音連続「オイ」は22名のうち3名が「oi」ではなく「oy」と表記した。「oy」と表記されたのは、スペイン語では語末にある二重母音の「oi」は「oy」と表記されるためだろう。

このような結果から、母音 [ア] [イ] [ウ] [エ] [オ] は、それぞれ「a」「i」「u」「e」「o」で表すのがよいと考えられる。

6.2 無声化した母音についての書き取り調査の分析結果

日本語では、[イ]と[ウ]が無声子音に挟まれた場合や文末に来た場合などに、母音の[イ]と[ウ]が無声化して聞こえにくくなるという現象が起きることがある。

書き取り調査では、無声化した[イ]の音声表記は、「i」が多かった。例文9の[キ]、例文20の[チ]、例文25の[チ]では、ほとんどが「i」を表記した。ただし、[シ]の後に無声子音が続く例文1、例文16、例文21で「i」を表記した者は少なかった。(35)は無声化した[イ]を表記した例、(36)は表記しなかった例である。

(35) 無声化した[イ]を表記する

[チテン]: chiten (10F1, 10F4, 10F7, 10F12, 10F13, 10M1, 10M2, 20F1, 20F2, 20F3, 20F4), chite (10F2), chitem (10F5, 10F8), chisten (10F6), chinten (10F9), tshiten (10F10), tsi-ten (30M)

(36) 無声化した[イ]を表記しない

[チテン]: chten (10F3, 10F11), tsem (10M4)

一方、無声化した[ウ]の音声表記は、「u」が表記されない場合が多かった。例文25の[ス]、例文26の[ス]、例文9の[ツ]では、ほとんどが「u」を表記しなかった。(37)は無声化した[ウ]を表記しなかった例、(38)は表記した例である。

(37) 無声化した[ウ]を表記しない

[シマス]: shimas (10F1, 10F2, 10F5, 10F7, 10F11, 10M2, 20F1, 20F2, 20F4), shimás (20F3, 30M), simas (10F4, 10F9, 10F12, 10M3, 10M4), simás (10F3, 10F8), simass (10F6)

(38) 無声化した[ウ]を表記する

[シマス]: shimasu (10F10, 10M1), shimaasu (10F13)

このように、無声化した[イ]は表記されることが多いため、日本語音声表記では「i」を表記するのがよいと考えられる。一方、無声化した[ウ]は表記されないことが多いため、日本語音声表記では「u」を表記しないのがよいと考えられる。

6.3 子音についての書き取り調査の分析結果

書き取り調査では、カ行の子音の音声表記は「k」がいちばん多く見られたが、スペイン語の表記に従った「ca」「qui」「cu」「que」「co」も多く見られた。(39)は[コ]の子音を「k」で表記した例、(40)は「c」で表記した例である。

- (39) [コエニ] : koeni (10F1, 10F2, 10F8, 10F10, 10F13, 10M1, 10M3, 20F1), koeini (20F4),
koini (10F9), kueni (10F4, 10F11, 10M2), kueini (10F7)
- (40) [コエニ] : coeni (10F5, 10F6, 10F12, 10M4, 20F2, 20F3), cueni (10F3), cueini (30M)

スペイン語では「ko」と「co」は同じ音声になるが、「k」は外来語にしか使われない文字である。

カ行の[ガ][グ][ゴ]の子音の音声表記は、鼻濁音の場合に「n」が多く見られた以外は、すべて「g」であった。[ギ][ゲ]の音声表記は、「gi」「ge」とスペイン語の表記に従った「gui」「gue」の両方が見られた。

[シ]の音声表記は、「shi」とスペイン語の表記に従った「si」の両方が見られた。

ハ行の子音の音声表記は「h」がいちばん多く見られたが、スペイン語の表記に従った「j」も多く見られた。[ヒ]と[ヘ]については、スペイン語の表記に従った「gi」と「ge」も見られた。(41)は[ヒ]の子音を「h」で表記した例、(42)は「j」で表記した例、(43)は「g」で表記した例である。

- (41) [ヒメ] : hime (10F1, 10F4, 10F9, 10F10, 10F11, 10F12, 10F13, 10M1, 10M2, 10M4, 20F1, 30M)
- (42) [ヒメ] : jime (10F5, 10F6, 10F8, 20F2, 20F3, 20F4)
- (43) [ヒメ] : gime (10F3)

スペイン語では「h」は発音されないため、「hime」という表記は「イメ」という音声になる。「hime」のように「h」が使われたのは、外国語の表記という意識があったためだと考えられる。

ヤ行の子音の音声表記は、「ya」「yu」「yo」のような「y」が多く見られたが、「ia」「iu」「io」のような「i」も少し見られた。

[ワ]の子音の音声表記は、「wa」が多く見られたが、「ua」も少し見られた。

ザ行の子音はスペイン語に類似の音声がなく、対応する表記もないため、「sa」「ya」「lla」「sha」「zha」「tsu」など、さまざまな表記が見られた。

[ツ]もスペイン語に類似の音声がなく、対応する表記もないが、「tsu」の表記が多く見られた。それ以外の子音の音声表記は、ほとんどがヘボン式ローマ字の表記と同じであった。

6.4 長音についての書き取り調査の分析結果

書き取り調査では、長音〔ー〕の音声表記と短音の音声表記には明確な違いは見られなかった。たとえば、長音の[オー]と短音[オ]は、どちらも「o」で表記するものがほとんどであった。(44)は[オー]を「o」で表記した例、(45)は[オ]を「o」で表記した例である。

- (44) [オージサマ] : ollisama (10F1, 20F2, 20F3), ojisama (10F4, 10F13, 10M1, 20F1), ojisama (10M2), ojimasa (10F2), oyisama (10F5, 10F6, 10F7), odesama (10F10, 10M4), oiose (10F11), oisama (10F12), oyeishama (10M3), odishama (20F4), ódesama (10F3), ódeshama (10F8), óyisama (10F9)
- (45) [オジサマ] ollisama (10F1, 20F2, 20F3), ojisama (10F2, 10F4, 10F6, 10F13, 10M1, 20F1), oji-sama (10M2), odisama (10F3, 10F11, 10F12, 10M4, 30M), odishama (20F4), oyishama (10F5, 10F7), oyisama (10M3)

このように、書き取り調査では長音の表記方法の有力な候補は見つからなかった。そこで、長音の表記方法の候補を新たに検討し、読み上げ調査で確認することにした。

6.5 促音についての書き取り調査の分析結果

書き取り調査では、促音（[ッ]）の音声表記は（46）のように促音を表記しないものが多かった。そのほか、（47）のように促音部分にスペースを入れるものや、（48）のように促音部分の子音字を重ねるもの、（49）のように促音部分の子音字を重ねるとともにスペースを入れるもの、（50）のように促音部分にハイフンを入れるものも見られた。

- (46) 促音を表記しない
[トピック] : topiku (10F1, 10F7, 10F12), picu (10F4, 20F2), tópicu (20F3), topik (10F8), topic (10F5, 10F9, 10F10, 10M1), topiki (10F6)
- (47) 促音部分にスペースを入れて表記する
[トピック] : topi_k (10F3), topi_ku (10F11, 10M3), tobi_ku (10M2)
- (48) 促音部分の子音字を重ねて表記する
[トピック] : topicku (20F1), topick (20F4), topikku (10F13), topikk (10M4)
- (49) 促音部分の子音字を重ねるとともにスペースを入れて表記する
[トピック] : topik_k (10F2)
- (50) 促音部分にハイフンを入れて表記する
[トピック] : topi-k (30M)

このうち（46）のように促音を表記しないものは、促音を聞き取っていない可能性が高いので、促音の表記の有力な候補にはしないほうがよいと判断した。そうすると、促音部分にスペースを入れる表記や子音字を重ねる表記が候補になるが、それ以外の表記も検討し、読み上げ調査で確認することにした。

6.6 撥音についての書き取り調査の分析結果

書き取り調査では、撥音（[ン]）の音声表記は、（51）のように「n」が多かった。

- (51) [ギンコウ] : guinco (10F1, 10F3, 10F5, 10F6, 10F8, 10M4, 20F3), guinko (10F9, 10F11, 10M2, 20F4, 30M), ginco (10M1, 20F2), ginco (10F2, 10F4, 10F7, 10F10, 10F13, 10M3, 20F1), guionko (10F12)

ただし、「b」が後続する場合は、22名のうち7名が(52)のように「m」で表記した。今回の調査では、撥音に「p」「m」が後続する場合の調査は行っていないが、「b」が後続する場合と似た結果になると予想される。

- (52) [セケンバナシ] : se kém banassi (10F3), sekembanashi (10F4, 20F1), sekembada si (10F12), se quem va nasi (10M4), sequembanasi (20F3), sekémbana-xi (30M)

なお、撥音にナ行音が後続する場合は「kona」のような表記が多かったが、(53)のようにさまざまな表記も見られた。しかし、「kona」や「konna」のような表記では「コナ」に近い発音になる可能性が高いと予想される。

- (53) [コンナ] : konna (10F1, 10F7, 10F10), kónna (10M1), conna (10M4), kon_na (10F8, 20F4), kon-na (30M)

このような結果から、撥音を「n」で表記するのがよいと考えられる。ただし、「p」「b」「m」が後続する場合は、スペイン語の一般的な表記に従って「m」で表記するのがよいと考えられる。

その上で、撥音にナ行音かマ行音が後続した場合に不自然な発音にならないように、スペースやハイフンを入れる方法やそれ以外の方法も検討し、読み上げ調査で確認することにした。

6.7 外来語についての書き取り調査の分析結果

書き取り調査では、外来語の音声表記は、和語・漢語の音声表記とほとんど違いがなかった。たとえば、英語の「light」が原語である外来語「ライト」の「ラ」の子音は(54)のように「r」で表記され、「ト」には母音の「o」を入れて「to」と表記されるということである。

- (54) [ヘッドライト] : jeddoraito (10F1), jedoraito (10F5, 10F6, 20F2, 20F3), je dora yto (10M2), je do ra i to (10F11), hedo raido (10M1), hed dora i to (10F3), hedooraito (10F2, 10F9, 10F12, 10F13, 20F1), heddoora ito (10M4), hedoora ito (10F7), hetooraito (10F4), hetoora ito (10F10), gedoora yto (10F8), ge dora yto (20F4), edoora aito (10M3), hetdoora ito (30M)

このような結果から、外来語は和語・漢語と同じように表記するのがよいと考えられる。

6.8 アクセントについての書き取り調査の分析結果

書き取り調査では、アクセントの違いが表記されることはあまりなかった。ただし、(55)のように、日本語の高低アクセントをスペイン語のアクセント符号を使って表している例も見られた。

(55) [マイニチ] : máinichi (10F3, 20F3), máini chi (30M)

スペイン語では、アクセントの位置は(56)のようになっている。

- (56) a. 母音または子音 n や s で終わる語は、後ろから 2 番目の音節にアクセントが置かれる。その音節が二重母音の場合は開母音を強く発音する。
- b. n, s 以外の子音で終わる語は最後の音節にアクセントがある。その音節が二重母音の場合は開母音を強く発音する。
- c. 綴りにアクセントが付いている場合はそこを強く発音する。

(ルビオ, カルロス・上田博人(編) 1992)

日本語のアクセントは、このようなスペイン語のアクセント表記を利用するのがよいと考えられる。スペイン語では 1 単語に複数のアクセント符号が使われることはないが、1 単語に複数のアクセント符号を使う方法も候補として、読み上げ調査で確認することにした。

6.9 言語単位の境界についての書き取り調査の分析結果

書き取り調査では、調査協力者 22 名全員が、(57)のように、単語や文節に近い単位の境界でスペースを入れて表記した。モーラや音節単位の境界でスペースやハイフンを入れて表記した者はいなかった。

(57) [コエニダシテヨンデクダサイ] : Koeni₋dashte₋yonde₋kudasai (10F1)

7. 読み上げ調査の分析結果

7. では、読み上げ調査の分析結果について述べる。7.1 で母音、7.2 で無声化した母音、7.3 で子音、7.4 で長音、7.5 で促音、7.6 で撥音、7.7 でアクセントの読み上げ調査の分析結果を示す。

読み上げ調査では、書き取り調査の結果で多く見られたものや、書き取り調査では見られなかったが検討の上で表記候補としたものを調査協力者に読み上げてもらい、日本語としてどれが自然な発音になるかを比較した。

7.1 母音についての読み上げ調査の分析結果

母音は、(58)のような表記が日本語として自然に発音され、よいと判断された。

(58) a, i, u, e, o ([ア, イ, ウ, エ, オ]) (= (2))

[スアナ] (巣穴) の [ウア] のような母音連続については, (59) のように, 母音の間にコンマやハイフンを入れる表記も候補とした。

(59) a. su_uana ([スアナ] (巣穴))
 b. su-ana ([スアナ] (巣穴))

また, [ユアガリ] (湯上り) の [ユア] のようなヤ行音と母音の連続や, [アヤシイ] (怪しい) の [アヤ] のような母音とヤ行音の連続については, (60) のように, ヤ行音と母音の間にコンマやハイフンを入れる表記も候補とした。

(60) a. iu_uagari ([ユアガリ] (湯上り))
 b. iu-agari ([ユアガリ] (湯上り))

しかし, 読み上げ調査の結果から, (61) や (62) のようにコンマやハイフンを入れない表記がよいと判断された。

(61) iuagari ([ユアガリ] (湯上り))
 (62) suana ([スアナ] (巣穴))

7.2 無声化した母音についての読み上げ調査の分析結果

無声化した母音のうち [イ] は, 書き取り調査では無声化していない母音と同じように「i」と表記されることが多かった。

読み上げ調査の結果から, 無声化した [イ] は「i」と表記するのがよいと判断された。

たとえば, (63) の a. は無声化した [アシタ] の [シ] の無声化した母音を「i」で表す表記である。この表記では [イ] の無声化は起きないが, 自然な発音になった。それに対して, b. は無声化した母音 [イ] を表さない表記である。この表記では [アスタ] のように発音されることが多く, a. より容認度が低かった。

(63) a. asita ([アシタ] (明日))
 b. asta ([アシタ] (明日))

一方, 無声化した母音 [ウ] は, 書き取り調査では表記されないことが多かった。

読み上げ調査の結果から, 無声化した [ウ] は表記しないのがよいと判断された。

たとえば, (64) の a. は無声化した [ハナデス] の [ス] の無声化した母音を表さない表記で

あり、b. は「u」で表す表記である。日本語母語話者による判定では、a. のほうが b. より容認度がやや高かった。

- (64) a. janades_u ([ハナデス] (花です))
 b. janadesu_u ([ハナデス] (花です))

読み上げ調査のこのような結果をもとにすると、無声化した [イ] は「i」で表記し、無声化した [ウ] は表記しないのがよいと考えられる。

7.3 子音についての読み上げ調査の分析結果

読み上げ調査では、カ行は (65)、ガ行は (66)、「シ」は (67) の表記が日本語として自然に発音され、よいと判断された。どれも、スペイン語の一般的な表記に従っている表記である。

- (65) ca, qui, cu, que, co ([カ, キ, ク, ケ, コ])
 (66) ga, gui, gu, gue, go ([ガ, ギ, グ, ゲ, ゴ])
 (67) si ([シ])

ハ行は (68) の表記が日本語として自然に発音され、よいと判断された。これらも、スペイン語の一般的な表記に従っている表記である。

- (68) ja, ji, ju, je, jo ([ハ, ヒ, フ, ヘ, ホ])

ただし、ハ行のうち [フ] については、「ju」という表記を [ジュ] と発音した者がいた。それに対して「fu」という表記を [フ] と発音しない者はいなかった。その意味では、「fu」のほうがよいという判断もできる。しかし、スペイン語では「ju」を [ジュ] と発音することはないため、ハ行で同じ子音字を使うことを優先して、「ju」と表記するのでよいと判断された。

ヤ行は、「i」を使う (69) の a. の表記のほうが、「y」を使う b. の表記よりよいと判断された。b. では [ジャ] [ジュ] [ジョ] のように発音する者がいたからである。

- (69) a. ia, iu, io ([ヤ, ユ, ヨ])
 b. ya, yu, yo ([ヤ, ユ, ヨ])

[ワ] は、「w」を使う (70) の a. の表記のほうが、「u」を使う b. の表記よりよいと判断された。a. の「w」はスペイン語では外来語にしか使われない文字であるが、b. の表記では「ウア」や「ウワ」と発音する者がいた。そのため、日本語母語話者による判定では a. の表記のほうが b. の表記より容認度がやや高かった。

- (70) a. wa ([ワ])
 b. ua ([ワ])

ザ行はスペイン語に類似の音声がなく、対応する表記もないため、書き取り調査ではさまざまな表記が見られた。そこで、(71) の a. から d. のような表記候補について読み上げ調査で確認した。

- (71) a. cabuquidza ([カブキザ] (歌舞伎座))
 b. cabuquidsa ([カブキザ] (歌舞伎座))
 c. cabuquizza ([カブキザ] (歌舞伎座))
 d. cabuquidia ([カブキザ] (歌舞伎座))

これらの表記はどれも容認度が低かったが、「dz」を使う (72) の表記はかろうじて容認されるものがあったため、他のものよりよいと判断された。

- (72) dza, dzi, dzu, dze, dzo ([ザ, ジ, ズ, ゼ, ゾ])

「ツ」もスペイン語に類似の音声がなく、対応する表記もない。書き取り調査では「tsu」の表記が多かったが、他の表記も見られた。そこで、「ts」を使う (73) の a. のような表記のほか、「tc」を使う b. のような表記も読み上げ調査で確認した。

- (73) a. cotsu ([コツ] (コツ))
 b. cotcu ([コツ] (コツ))

読み上げ調査の結果としては、「ts」を使う (73) の a. のような表記のほうが、「tc」を使う b. のような表記より明らかに容認度が高く、「ts」を使うのがよいと判断された。

7.4 長音についての読み上げ調査の分析結果

書き取り調査では、長音〔ー〕の音声表記と短音の音声表記には明確な違いは見られなかった。その結果からは、長音の表記方法の有力な候補は見つからなかった。

そこで、長音の表記方法として、書き取り調査で見られた (74) の a. のように前のモーラの母音と同じ母音を使う表記のほか、b. のようにアクセント符号を使う表記を読み上げ調査で確認した。

- (74) a. quigoo ([キゴウ] (記号))
 b. quigó ([キゴウ] (記号))

その結果、(74) の a. のように前のモーラの母音と同じ母音を使う表記のほうが、b. のようにアクセント符号を使う表記より容認度が高く、前のモーラの母音と同じ母音を使う表記のほうがよいと判断された。

なお、b. のようにアクセント符号を使う表記も、それほど容認度は低くなかったが、アクセント符号は日本語の高低アクセントの表記に使うため、長音を表すのにアクセント符号は使わない方がよいと判断された。

7.5 促音についての読み上げ調査の分析結果

書き取り調査では、促音（〔ッ〕）は表記されないものが多かったが、促音部分にスペースを入れるものや、促音部分の子音字を重ねるものも見られた。

そこで、促音の表記方法として、子音字を重ねた上で、(75) の a. のように2つの子音字の間に何も入れないもの、b. のようにスペースを入れるもの、c. のようにハイフンを入れるもの、d. のようにピリオドを入れるものを読み上げ調査で確認した。

- (75) a. topiccu (〔トピック〕)
 b. topic cu (〔トピック〕)
 c. topic-cu (〔トピック〕)
 d. topic.cu (〔トピック〕)

その結果、(75) の a. から d. の容認度には大きな違いは見られなかった。どの表記も、ある程度、自然な日本語として発音された。ただし、b. のようにスペースを入れる表記と、c. のようにハイフンを入れる表記では、無音時間が長くなりすぎることもあった。そこで、残った2つの表記、つまり a. のように何も入れない表記と d. のようにピリオドを入れる表記を比べたところ、より簡単な表記になる「子音字を重ねただけ」の (75) a. のような表記がよいと判断された。

7.6 撥音についての読み上げ調査の分析結果

書き取り調査では、撥音（〔ン〕）は「p」「b」「m」の前では「m」、それ以外では「n」で表すのがよいと判断された。

ただし、撥音にナ行音かマ行音が後続したときは、「conna」（〔コンナ〕）のような表記では〔コナ〕に近い発音になる可能性が高いと予想された。

そこで、撥音の表記方法として、撥音を表すのに「m」「n」を使った上で、(76) の a. のように「m」「n」の後に何も入れないもの、b. のようにスペースを入れるもの、c. のようにハイフンを入れるもの、d. のようにピリオドを入れるものを読み上げ調査で確認した。

- (76) a. amman (〔アンマン〕 (あんまん))
 b. am man (〔アンマン〕 (あんまん))

- c. am-man ([アンマン] (あんまん))
- d. am.man ([アンマン] (あんまん))

そのほか、撥音に母音が後続したときも、「renai」([レンアイ])のような表記では「レナイ」に近い発音になる可能性が高いと予想される。そこで、撥音の表記方法として、撥音を表すのに「m」「n」を使った上で、(77)のa.のように「m」「n」の後に何も入れないもの、b.のようにスペースを入れるもの、c.のようにハイフンを入れるもの、d.のようにピリオドを入れるものを読み上げ調査で確認した。

- (77) a. renai ([レンアイ] (恋愛))
- b. ren ai ([レンアイ] (恋愛))
- c. ren-ai ([レンアイ] (恋愛))
- d. ren.ai ([レンアイ] (恋愛))

その結果、(77) a.の「renai」([レンアイ])の容認度が非常に低かった以外は、(76)のa.からd.と(77)のb.からd.は容認度が高かった。ただし、ハイフンを使う(76) c.と(77) c.は、無音時間が長くなりすぎることがあり、容認度がやや低かった。そこで、残った2つの表記、つまりb.のようにスペースを使う表記とd.のようにピリオドを入れる表記を比べたところ、スペースは文節の境界に使うため、ピリオドを使う(76) d.や(77) d.のような表記がよいと判断された。

7.7 アクセントについての読み上げ調査の分析結果

書き取り調査ではアクセントの違いが表記されることはあまりなかったが、日本語の高低アクセントをスペイン語のアクセント符号を使って表している例も見られた。その結果から日本語のアクセントをスペイン語のアクセント符号を使って表記することにし、読み上げ調査で確認した。

アクセント符号を使うことについては、(78)のa.のようにアクセント符号を使うものと、b.のようにアクセント符号を使わないものを読み上げ調査で確認した。

- (78) a. taqué ([タ(低)ケ(高)] (竹))
- b. taque ([タ(低)ケ(高)] (竹))

その結果、アクセント符号を使うa.のほうがアクセント符号を使わないb.より容認度が明らかに高かった。b.では、スペイン語の表記として発音すると「ta」にアクセントが置かれるからである。その結果から、アクセント符号を使うのがよいと判断された。

スペイン語では、アクセント符号がない場合、母音かnかsで終わる語は最後から2つ目の音節にアクセントが置かれる。たとえば(79)のa.は、スペイン語の表記として発音すると「ca」

にアクセントが置かれる。そのような場合にアクセント符号を使わなくてよいかどうかについて、(79) の a. のようにアクセント符号を使わないものと、b. のようにアクセント符号を使うものを読み上げ調査で確認した。

- (79) a. cac.coo ([カ(高)ッ(低)コ(低)ー(低)] (カッコウ))
 b. cac.coo ([カ(高)ッ(低)コ(低)ー(低)] (カッコウ))

その結果、アクセント符号を使わない a. のほうがアクセント符号を使う b. より容認度がやや高かった。その結果から、スペイン語の表記として読んだとき、アクセント符号がなくてもそのモーラが高くなる場合はアクセント符号を使わないのがよいと判断された。

ここまでの方法で、1文節の中で1モーラだけが低い場合はすべて適切にアクセントが表記できる。(80) のような東京方言のアクセントだけでなく、(81) のような他の方言のアクセントも表記できる。

- (80) muquecacuna ([ム(低)ケ(高)ー(低)カ(低)ク(低)ナ(低)] (無計画な))
 (81) oquinodocuni ([オ(低)キ(低)ノ(低)ド(高)ク(低)ニ(低)] (お気の毒に))

しかし、1文節の中で2モーラ以上が高い場合は、適切にアクセントが表記できない。スペイン語では1単語に1つのアクセント符号しか使わないからである。そこで、1単語に2つ以上のアクセント符号を使うことについて、(82)の a. のように2つ以上のアクセント符号を使うものと、b. のように1つしかアクセント符号を使わないもの、c. のようにアクセント符号を使わないものを読み上げ調査で確認した。

- (82) a. coocachu ([コ(低)ー(高)カ(高)チュ(高)ー(高)] (降下中))
 b. coocachuu ([コ(低)ー(高)カ(高)チュ(高)ー(高)] (降下中))
 c. coocachuu ([コ(低)ー(高)カ(高)チュ(高)ー(高)] (降下中))

その結果、2つ以上のアクセント符号を使う a. のほうが、アクセント符号を1つしか使わない b. やアクセント符号を使わない c. より容認度がやや高かった。その結果から、スペイン語の表記としてはないことであっても、1文節の中でアクセント符号を2つ以上使うのがよいと判断された。

なお、長音にはどのようにアクセント符号を使うのがよいかについて、(83)の a. のように長音の前のモーラの母音だけにアクセント符号を使うもののほか、b. のように長音の後のモーラの母音だけにアクセント符号を使うもの、c. のようにその両方にアクセント符号を使うものを読み上げ調査で確認した。

- (83) a. coócáchú ([コ(低)ー(高)カ(高)チュ(高)ー(高)] (降下中))
 b. coócáchu ([コ(低)ー(高)カ(高)チュ(高)ー(高)] (降下中))
 c. coócáchú ([コ(低)ー(高)カ(高)チュ(高)ー(高)] (降下中))

その結果、長音の前のモーラの母音だけにアクセント符号を使う a. のほうが、長音の後の母音だけにアクセント符号を使う b. やその両方にアクセント符号を使う c. より容認度がやや高かった。その結果から、長音の前のモーラも後のモーラも高いときは、長音の前のモーラの母音だけにアクセント符号を使うのがよいと判断された。

8. まとめと今後の課題

8. では、8.1 でこの論文のまとめを行い、8.2 で今後の課題をあげる。

8.1 この論文のまとめ

この論文では、スペイン語の表記方法における文字と音声の関係に従って日本語の音声をスペイン語アルファベットで表記する方法を提案した。

その提案のために、スペイン語母語話者を対象に書き取り調査と読み上げ調査、さらにインタビューを行い、日本語としてもっとも自然に発音される可能性の高い表記を決めた。

この論文で提案した日本語音声表記の基本的な方針は、(84) から (90) のようなものである。

- (84) 母音：母音 [ア, イ, ウ, エ, オ] は、それぞれ [a, i, u, e, o] で表す。ただし、母音 [ウ] が無声化している場合は [u] を表記しないで、[caras] ([カラス]) のように表す。
- (85) 子音：カ行は [ca, qui, cu, que, co], ガ行は [ga, gui, gu, gue, go] と表す。[シ] は [si] と表す。ハ行の子音は [j], ヤ行の子音は [i], ザ行の子音は [dz] で表す。それ以外の子音は、ヘボン式ローマ字と同じである。
- (86) 長音：長音 ([-]) は、前のモーラの母音に応じて [a, i, u, e, o] のどれかを使い、[soo] ([ソー]) のように表す。
- (87) 促音：促音 ([ッ]) は、前のモーラの末尾に促音の後に来る子音を足して、[chotto] ([チョット]) のように表す。
- (88) 撥音：撥音 ([ン]) は、[p] [b] [m] の前では [m.] を使い、[tam.po] ([タンポ]) のように表す。それ以外では [n.] を使い、[tan.ca] ([タンカ]) のように表す。
- (89) アクセント：高低アクセントは、高く発音されるすべてのモーラの母音にアクセント符号を付けて、[tacúmási] ([タ(低)ク(高)マ(高)シ(高)イ(低)]) のように表す。ただし、最後から2つ目のモーラだけが低いときにはアクセント符号を付けなくて、[tamago] ([タ(低)マ(高)ゴ(低)]) のように表す。
- (90) 言語単位の境界：文節の境界にはスペースを入れる。文頭は大文字にし、文中の明らかなポーズにはカンマ [,], 文末にはピリオド [.] を付ける。ただし、文末が上昇音調の場合

には「?」を付ける。たとえば、[コエニダシテヨンデクダサイ。]は「Cóeni dásite ion.de cudásái.」と表記する。

8.2 今後の課題

今後の課題として第1に考えられるのは、さまざまな言語の表記方法に従った日本語音声表記を提案することである。

野田尚史・中北美千子(2018)で提案された英語アルファベットによる日本語音声表記、野田尚史・島津浩美(2019)で提案された中国語漢字による日本語音声表記、この論文で提案されたスペイン語アルファベットによる日本語音声表記に加え、韓国語ハングルによる日本語音声表記、タイ文字による日本語音声表記、ポルトガル語アルファベットによる日本語音声表記などが考えられる。

第2の課題としては、スペイン語で書かれた日本語教科書や、旅行用日本語会話集、日本を旅行するためのガイドブック、日本語の小説のスペイン語訳などで使われた日本語表記の研究がある。

そのようなもののほとんどでは日本語を表すためにヘボン式ローマ字が使われているが、ヘボン式とはわずかに違うローマ字表記が使われていることもある。たとえば、(91)では基本的にはヘボン式ローマ字が使われているが、長音〔ー〕は前のモーラの母音に応じて「a, i, u, e, o」のどれかを使い、「koo」(〔コー〕)のように表記されている。

(91) Koohii ni satoo o iremasu ka. (〔コーヒーニサトーオイレマスカ。〕 (コーヒーに砂糖を入れますか。))
(Pardavila et al. *Japonés paso a paso*. p. 65)

スペイン語で日本語を表記するときどのような表記方法が使われてきたのかも、今後、研究を進める価値がある。

参考文献

- 小林ミナ・藤井清美・柳田直美(2015)「会話教材におけるローマ字表記—英語/イタリア語の母語話者を事例として」『早稲田日本語教育学』19: 1-19.
 玉村文郎(1973)「ローマ字ばなれを—大阪外国語大学留学生別科におけるローマ字使用について—」『日本語教育』18: 45-53.
 野田尚史・島津浩美(2019)「中国語漢字による日本語音声表記」『国立国語研究所論集』17: 75-100.
 野田尚史・中北美代子(2018)「英語アルファベットによる日本語音声表記」『国立国語研究所論集』15: 135-162.
 ルビオ, カルロス・上田博人(編)(1992)『研究社新スペイン語辞典』東京: 研究社.

関連 Web サイト

日本 IBM 「ViaVoice エンロール文「音素バランス例文」, 音声資源コンソーシアム「音素バランス文・語一覧」<http://research.nii.ac.jp/src/phoneticallybalanced.html> (2015年8月20日閲覧, 現在は削除されている)

例文出典

Miyoshi, Jun-nosuke (2012) *La atenuación del japonés: un ensayo pragmalingüístico*. Saarbrücken: Editorial Académica Española.

Pardavila, Antonio Alfonso, Félix Lobo S. J. y Kazuaki Niimi (2001) *Japonés paso a paso*. Libro 1. Madrid: Sociedad General Española de Librería.

Japanese Phonetic Notation Using the Spanish Alphabet

NODA Hisashi^a TAKASAWA Miyuki^b

^aJSL Research Division, Research Department, NINJAL

^bAsia University / Project Collaborator, NINJAL

Abstract

In this study, the authors propose a Japanese phonetic notation system using the Spanish alphabet, since without knowledge of the Hepburn Romanization system, it is difficult for Spanish speakers to pronounce Romanized Japanese words. Two studies were conducted to examine: 1) how native Spanish speakers who were unfamiliar with Japanese, heard spoken Japanese and transcribed the words using the Spanish alphabet; and 2) how the same speakers read out each word transcribed with the phonetic notation derived from the first study, identifying the notation that was most likely to be read the way it sounded in Japanese.

The main characteristics of the phonetic notation proposed here are detailed below.

- (a) The combination of consonants [k, g, h, z] and vowels [a, i, u, e, o] should be notated as “ca, qui, cu, que, co, ga, gui, gu, gue, go, ja, ji, ju, je, jo, dza, dzi, dzu, dze, dzo”, and that of [j] and [a, u, o], “ia, iu, io”, respectively.
- (b) Long vowels are to be notated with one of the following in accordance with the preceding mora vowels: “a, i, u, e, o”.
- (c) With moraic obstruents, the following consonant should be doubled, as in “chotto” (*chotto*, un momento).
- (d) With moraic nasals, a dot / . / should be inserted after the corresponding nasal, as in “tan.ca” (*tanka*, thirty-one syllabled verse).
- (e) As for word accent, high-pitched moras should be marked with an accent mark placed on their vowels, as in “taqué” (*take*, bamboo).

Key words: Japanese phonetic notation, Japanese Romanization, Spanish alphabet, dictation, oral reading