

スペイン語の阻害音と流音を含む /CCV/ と
/CVCV/ の日本語母語話者による知覚

松 本 旬 子

要 旨

本論文の目的は、スペイン語学習中の日本語母語話者による、スペイン語の阻害音と流音を含む音素連続 /CCV/ と /CVCV/ の知覚の研究である。“frío” と “julio” の混同をヒントに、カナ表記すると区別がつかないスペイン語の音の知覚に焦点を当て、阻害音と流音を含む音素連続 /CCV/ と /CVCV/ を語頭に持つ無意味語の知覚実験を行い、混同のメカニズムを考察する。最終的には、日本語母語話者へのスペイン語音声教育に資する提案をすることを旨とする。

実験結果からは、1) スペイン語学習歴が長くなり全般的なスペイン語力が伸びても、それだけでは日本語母語話者はカナ表記で区別しないスペイン語の音素連続 /CCV/ と /CVCV/ の聴き分けはできるようなにはならないこと、2) /C₁C₂V/ の C₁と C₂の間に *elemento esvarabático* が存在しない音素連続でも /CVCV/ と混同し、その理由は日本語母語話者が1音節の /C₁C₂V/ の C₁にウ段のカナを充て2モーラと知覚するために2音節の /CVCV/ と区別がつかなくなると考えられること、3) 調査協力者がどこに注意を向けて音声を聴けば良いかを理解している、あるいは真剣に実験に取り組む姿勢が見られるときには、聴取レベルが大きく改善されること、などが主に明らかになった。さらに4) スペイン語母語話者の聴取実験から、普段のコミュニケーションでは音の聴き取りのみならず語彙に頼る傾向が示唆されたことから、外国語教育における語彙力の重要性を指摘した。

第二外国語として学ぶがゆえに時間的制約が大きく、細かな発音練習や音節の説明・分節の練習に授業時間を割けない実状から “frío” と “julio” の混同が生まれているのであれば、原語の分節の位置に「.」を用いて “frí-o” は「フリ.オ」、 “ju-li-o” は「フリ.オ」と記すなど、両者を区別して認識させることの手助けになるような抜本的な対策を、今後はとる必要があるだろう。

目 次

第1章	序論	1
第2章	先行研究	4
2.1.	母音	4
2.2.	音節	9
2.3.	モーラ	12
2.4.	外来語に見るカナ表記	13
2.5.	語アクセント	16
2.6.	日本語母語話者がスペイン語を学習する際に見られる特徴・困難点	19
2.7.	本論文の位置づけ	21
第3章	実験・結果	25
3.1.	手順	25
3.2.	刺激音声の音響分析	26
3.2.1.	分析手順	26
3.2.2.	/CIV/ (子音・l・母音) の場合	27
3.2.3.	/CrV/ (子音・r・母音) の場合	27
3.2.4.	Elementos esvarabáticos の音響的特徴	29
3.2.4.1.	後続母音ごとの分析	31
3.2.4.2.	語頭子音ごとの分析	32
3.2.5.	/CV ₁ CV ₂ / の V ₁ の音響的特徴	34
3.2.6.	刺激音声の音響分析のまとめ	36
3.3.	スペイン語母語話者による聴取実験結果	37
3.3.1.	調査協力者	37
3.3.2.	調査協力者別結果	37
3.3.3.	刺激語別結果	38
3.3.4.	考察 (3.3.)	41
3.3.4.1.	/CVCV/ を /CCV/ と聴いたケース	42
3.3.4.2.	/CV ₁ CV ₂ / の V ₁ を別の異なる母音と判断したケース	43
3.3.4.3.	考察 (3.3.) のまとめ	44

3.4.	日本語母語話者による聴取実験結果	45
3.4.1.	群ごとの実験結果	45
3.4.1.1.	調査協力者とデータの見方	45
3.4.1.2.	初級	46
3.4.1.2.1.	A 大学：2 度受けたうちの 1 度目 (①2009 年 4 月)	46
3.4.1.2.2.	A 大学：2 度受けたうちの 2 度目 (②2009 年 12 月)	46
3.4.1.2.3.	B 大学：2 度受けたうちの 1 度目 (①2009 年 4 月)	46
3.4.1.2.4.	B 大学：2 度受けたうちの 1 度目 (②2009 年 12 月)	47
3.4.1.2.5.	A 大学：①2009 年 4 月のみ	47
3.4.1.2.6.	A 大学：②2009 年 12 月のみ	47
3.4.1.2.7.	B 大学：①2009 年 4 月のみ	47
3.4.1.2.8.	B 大学：②2009 年 12 月のみ	47
3.4.1.2.9.	C 大学：①2009 年 4 月	47
3.4.1.2.10.	C 大学：2 度受けたうちの 2 度目 (②2009 年 12 月)	47
3.4.1.2.11.	C 大学：②2009 年 12 月のみ	47
3.4.1.3.	中級	47
3.4.1.3.1.	A 大学：2 度受けたうちの 1 度目 (①2009 年 4 月)	47
3.4.1.3.2.	A 大学：2 度受けたうちの 2 度目 (②2009 年 12 月)	47
3.4.1.3.3.	B 大学：2 度受けたうちの 1 度目 (①2009 年 4 月)	48
3.4.1.3.4.	B 大学：2 度受けたうちの 1 度目 (②2009 年 12 月)	48
3.4.1.3.5.	A 大学：①2009 年 4 月のみ	48
3.4.1.3.6.	A 大学：②2009 年 12 月のみ	48
3.4.1.3.7.	B 大学：①2009 年 4 月のみ	48
3.4.1.3.8.	B 大学：②2009 年 12 月のみ	48
3.4.1.4.	上級	48
3.4.1.4.1.	D 大学：2 度受けたうちの 1 度目 (①2009 年 4 月)	48
3.4.1.4.2.	D 大学：2 度受けたうちの 2 度目 (②2009 年 12 月)	48
3.4.1.4.3.	D 大学：①2009 年 4 月のみ	48
3.4.1.4.4.	D 大学：②2009 年 12 月のみ	49
3.4.1.5.	調査回別結果	49

3.4.1.5.1.	①2009年4月	49
3.4.1.5.2.	②2009年12月	49
3.4.2.	個人の実験結果(①②ともに一致数68以上の調査協力者)	50
第4章	分析と考察	51
4.1.	群の比較	51
4.1.1.	①と②の比較(全体)	51
4.1.2.	スペイン語学習歴による比較(①)	51
4.1.3.	性別による比較(①)	51
4.1.4.	スペイン語学習歴による比較(②)	52
4.1.5.	性別による比較(②)	52
4.1.6.	2度の調査協力者の①②の比較ならびにスペイン語学習歴による比較	53
4.1.7.	大学間の比較	54
4.1.8.	考察(4.1.)	55
4.1.9.	結論(4.1.)	60
4.2.	個人データに基づいた分析	61
4.2.1.	分析対象の定義	61
4.2.2.	/CCV/と/CVCV/の比較	61
4.2.3.	語頭子音による比較	64
4.2.4.	/CrV/・/CVrV/と/CIV/・/CVIV/の比較	65
4.2.5.	/CuCV/と/CoCV/の比較	66
4.2.6.	/CCV/のVと/CV ₁ CV ₂ /のV ₂ の種類による比較	67
4.2.7.	②の結果概要と見られた変化	68
4.2.8.	考察(4.2.)	71
4.2.9.	結論(4.2.)	74
4.3.	不一致の際の選択肢分析	74
4.3.1.	/CIV/の場合	74
4.3.2.	/CrV/の場合	75
4.3.3.	/CVCV/の場合	75
4.3.4.	考察(4.3.)	78
4.3.4.1.	仮説1と2	78

4.3.4.2.	Elemento esvarabático が観察されなかったケース	82
4.3.4.3.	/CVCV/ について	82
4.3.4.4.	偶然とは言いがたい不一致の選択	83
4.3.4.5.	考察 (4.3.) のまとめ	86
4.3.5.	結論 (4.3.)	90
4.4.	スペイン語母語話者の聴取実験結果との比較	90
4.4.1.	/CVCV/ の比較	90
4.4.2.	比較のまとめ	92
4.4.3.	結論 (4.4.) と今後の展望	93
第5章	結論	95
	参考文献	100
	謝辞	106
	付録 A.	107
	付録 B.	108
	付録 C.	117

图 目 次

第 2 章	
图 2-1	5
图 2-2	5
图 2-3	6
图 2-4	7
图 2-5	7
图 2-6	7
图 2-7	8
图 2-8	8
图 2-9	9
图 2-10	13
图 2-11	20
图 2-12	22
第 3 章	
图 3-1	26
图 3-2	27
图 3-3	28
图 3-4	28
图 3-5	29
图 3-6	29
图 3-7	29
图 3-8	31
图 3-9	31
图 3-10	31
图 3-11	31
图 3-12	31
图 3-13	32
图 3-14	32
图 3-15	32
图 3-16	32
图 3-17	32
图 3-18	33
图 3-19	33
图 3-20	33
图 3-21	33
图 3-22	34
图 3-23	36
图 3-24	39
图 3-25	44
第 4 章	
图 4-1	70
图 4-2	85
图 4-3	88

表 目 次

第 3 章	
表 3-1	30
表 3-2	35
表 3-3	38
表 3-4	40
表 3-5	41
表 3-6	43
表 3-7	49
表 3-8	50
第 4 章	
表 4-1	51
表 4-2	52
表 4-3	52
表 4-4	53
表 4-5	53
表 4-6	53
表 4-7	54
表 4-8	55
表 4-9	59
表 4-10	62
表 4-11	63
表 4-12	64
表 4-13	65
表 4-14	65
表 4-15	66
表 4-16	67
表 4-17	68
表 4-18	69
表 4-19	69
表 4-20	70
表 4-21	70
表 4-22	75
表 4-23	76
表 4-24	77
表 4-25	79
表 4-26	80
表 4-27	86
表 4-28	87
表 4-29	91
表 4-30	92

第1章 序論

本論文の目的は、スペイン語学習中の日本語母語話者による、スペイン語の阻害音・流音を含む音素連続 /CCV/ (C: 子音、V: 母音、以下同様) と /CVCV/ の知覚の研究である。この研究結果を活かして、日本のスペイン語教育をわずかでも前進させることができれば本望である。

スペイン語に限らず日本語母語話者が外国語を学ぶ際に、日本語では区別しない音連続に遭遇することがあるが、果たして日本語母語話者はそのような音を正しく聴くことができるのか。聴けないならば、どのように聴いているのか。学習を進めることによって聴けるようになるのか。スペイン語の阻害音・流音を含む音素連続を例に、これらの問いに答えて行くのが本論文の主目的だ。これらの問いの答えを追究することは、一面的にはあるが日本語母語話者によるスペイン語学習の実状を把握することである。明らかになった実状を踏まえた指導が教育現場で行われていけば、これから先の日本におけるスペイン語の音声教育の発展につなげることができるだろう。

日本語母語話者によるスペイン語の阻害音・流音を含む音素連続 /CCV/ と /CVCV/ の知覚をテーマに選んだ理由は、Tamura (1979:56) が「“frío” と “julio” 間の混同は日本人のスペイン語初学者に見られる象徴的なものである (引用者訳¹、下線引用者)」と述べていたためである。筆者もこの混同をする学生に遭遇した経験がある²。もしこの混同がスペイン語を学ぶ日本語母語話者の「象徴的」なものであるならば、教員はその混同を回避させる術を見つけなくてはならない。混同の理由を整理し、実際の発音とそれをいかに認識するかを分析・検証して、両者の違いをどう教えるかを考えるべきであろう。

「フリオ」。先述の “frío”³ と “julio” を日本語で書き表そうとするとこのような同じカタカナ 3 文字になる。日本語母語話者向けの外国語入門書や辞書で、このように発音がカタ

¹ 原文が日本語ではない本論文内の引用は、すべて引用者訳である。

² 10年以上前、某大学における第二外国語としてのスペイン語の授業中「7月 (julio) は “hace frío” の “frío” と同じか」との質問を受けたことがある。新出の “julio” と数回前の授業に出てきた “frío” が同じか、という質問であった。質問者のみならず周りの数人も同じ意見のようで、両者は同じように発音する語か、というのが質問の意図であった。つづりから異なる語であることは一目瞭然なのだが、同じように感じるらしい。筆者の教歴が伸びるにつれて、これは、そのときに限らず後にも学生に時折見られる認識であることに気付いた。

³ 本論文では引用文を除き、基本的にその場で取り上げられている単語あるいはそれに準ずる無意味語は “ ” 内、音素は // 内、音声記号は [] 内に記す。文字として扱っている場合と固有名詞は何にも挟まず記すこととする。

カナで表されているのをしばしば目にする。「外国語を仮名で書き表したり、外国語に仮名でルビを振ったりしようとする試みは古くから行われている」(安富 1992:81) とも言われている。外国語にカナを振ることが是か非か、可能か不可能かについては多々議論があろうが、初学者にその言語の発音を簡略的に明示する導入措置となっていることは確かだ。スペイン語ならば、『ニューエクスプレス スペイン語』(福嶋 2007) や『ポケットプログレッシブ西和・和西辞典』(高垣他 2003)、『基礎スペイン語 3000 とその用例』(荒井 1998) などに発音のカナ表記が見られる。

スペイン語の発音にカナ表記が用いられるのはなぜか。スペイン語の母音は日本語と同じく 5 つ、/a, e, i, o, u/ である。それらがそれぞれ日本語のアエイオウに相当していると捉えれば、スペイン語のつづりは大方ローマ字読みで対応できると考えられるのであろう。ローマ字読みで対応できるということは、カナ表記が可能であることと同義である。これが、巷で「スペイン語は易しい」と謳われる要因であろうが、そのようなスペイン語であっても、実際には「音声構造が異なる他言語の音声表記にそのまま当てることはかなり無理が伴う」(安富 1992:81) のである。カナにすることで、原音ではまったく異なるものが同じように扱われ、区別がつかなくなることは最大の不都合であろう。

両者を混同する人たちの教材や辞書に、必ずしも“frío”「フリオ」、 “julio”「フリオ」とは書かれていなかったかもしれない。学習者本人がこれらの単語に「フリオ」とルビを振ったかどうかはわからない。しかし、知らず知らずのうちに学習者の中で、どちらのつづりも「フリオ」と処理されたのではないか。だから母語話者の発音を聴いても、発音練習しても、その差異に注意が向けられることがなかったのではないか。

本論文は、“frío” と “julio” の混同をヒントに、カナ表記すると区別がつかないスペイン語の音の知覚に焦点を当てる。“frío” と “julio” は、構成音素も音節数もアクセントの位置も異なるが、本論文では /f/ と /x/, /r/ と /l/ といった日本人に困難だとされる音素の区別 (Poch 1999:70) は取り扱わない。アクセントについても先行研究を扱う第 2 章で触れるに留める。カナ表記すると区別がつかない阻害音・流音を含む /CCV/ と /CVCV/⁴ を分析対象とし、日本語母語話者は本当にこれらを正しく聴き取れないのか、区別できないのかを追究する。具体的には、阻害音・流音を含む /CCV/ と /CVCV/ を語頭に持つ無意味語の知

⁴ たとえば福嶋 (2007:20, 119) では “nosotros” には「ノソトロス」、 “corrida de toros” には「コリダ デ トロス」とカナ表記がされており、/tros/ も /toros/ も「トロス」としている。/tC/ 連続内の /t/ も /to/ も「ト」で表され、このように表記されたカナには原音の区別が反映されない。

覚実験を行い、その結果を分析し、混同のメカニズムを考察する。最終的に、日本語母語話者へのスペイン語音声教育に実践的に生きる何かしらの示唆を与えることを目指す。

第2章では先行研究を通して“frio”と“julio”の混同を考え、本論文の位置づけを示す。まず日常で使われている外来語を通してカナ表記の慣習や特徴をさらい、日西各言語の母音、音節、モーラ、語アクセントを対照的に概観し、スペイン語を学習する日本語母語話者に見られる特徴・困難点に加え、elemento esvarabáticoにも言及する。第3章では実験の概要と結果をまとめる。第4章では実験結果の分析と考察を行う。第5章では本論文で明らかになった事柄をまとめ、今後の展望を述べる。

第2章 先行研究

第1章で触れた“frío”と“julio”の混同を、Tamura (1979:56) は次のように理由づけている。1) 日本語母語話者がスペイン語の音素 /f/ と /x/ を、母音 /u/ を伴ってのみ発音される /h/ の変異形 (variante) 無声両唇摩擦音 (fricativa bilabial sorda) として捉える。2) 日本語母語話者はスペイン語の /l/ と /r/ を日本語の /r/ の自由変異形として捉えるので、両者を区別するのが難しい。3) 日本語には子音音素連続 (fonemas consonánticos consecutivos) がないため /f/ の後ろに /u/ を加えてしまう。4) スペイン語の強さアクセント (acento de intensidad) は、日本語の高さアクセント (acento tónico) では区別できないだろう。

先述のとおり本論文では1) 2) は扱わない。本章では3) 4) が混同の理由とされる背景をさかのぼることを軸に、母音、音節、モーラ、外来語に見るカナ表記、語アクセント、スペイン語を学習する日本語母語話者に見られる特徴・困難点に関する先行研究を概観したのち、本論文の位置づけを述べる。また本論文にとって重要な概念である elemento esvarabático についても取り上げる。

2.1. 母音

母音と子音の音ないし音響的性質を定義することは必ずしも容易ではない。両者の相違は絶対的ではないものの、a) 調音時に声道に気流を阻害する顕著な狭窄や閉鎖が存在する (=子音) か、しない (=母音) か、b) 聞こえ度⁵が大きく、通常音節の主要部を担う (=母音) か、単独で音節を形成できないものが大多数 (=子音) か、c) 音源が声である (=母音) か、声を音源としないものもある (=子音) か、などの相違点を認めることができる (前川 2004:14)。

川上 (1977:13) によれば、日本語の場合は両者の区別は極めて簡単で、「例えば『さ』を長く延ばして聞こえる音、つまり [a] の音、それは母音である。残りの部分、つまり始めの [s] は子音である」(川上 1977:13-14)。普通の長さの「さ」が図 2-1 内 (1) であれば、長い「さ」は (2) のように母音を延ばして発音されるのであり、(3) のようにはならない、と説明している。

⁵ 2.2. 参照。

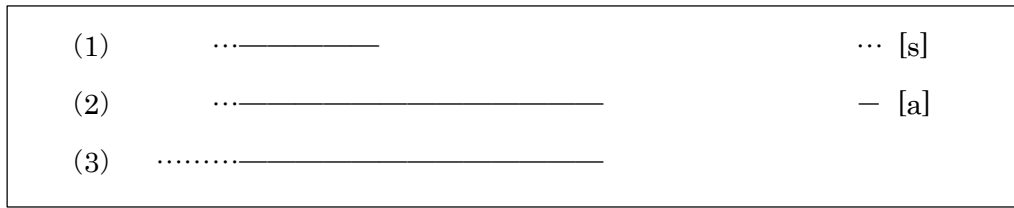


図 2-1 日本語の母音の考え方 (川上 1977:14 より抜粋)

個々の母音の特性を規定したり記述したりするのは不適當な上に不可能であるとの考えから、イギリスの音声学者 Daniel Jones (1881-1967) によって「基本母音」⁶が考案された。この「基本母音」は母音の特性を表す際に絶対的基準として広く用いられており、現実の母音は基本母音との関係において規定、記述されている。

すべて基本母音は母音としての限界の音である。言いかえれば (中略) 四角形の各辺は母音と非母音を分かつ境界である。ゆえに世界の言語の母音は必ずこの四角形の内側に存在することになる。

(川上 1977:19)

第一次基本母音 1~8 番を見やすく図式化したものが図 2-2 である。

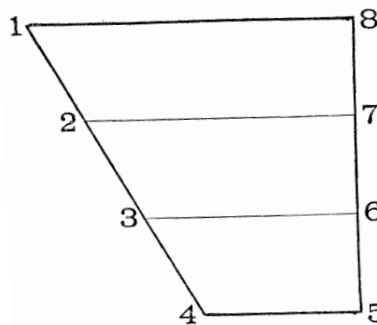


図 2-2 第一次基本母音 (川上 1977:19 より抜粋)

図 2-3 は IPA による母音の分類である。母音には舌の最高点の前後位置と上下位置、円

⁶ UCLA Phonetics Lab Data のウェブサイト

(<http://www.phonetics.ucla.edu/course/chapter9/cardinal/cardinal.html>) で Daniel Jones 本人による基本母音の発音の録音を聴くことができる。

<日本語>			<スペイン語>		
/i/	前舌・高・非円唇母音	[i]	前舌・高・非円唇母音	[i]	
/e/	前舌・中・非円唇母音	[e]	前舌・中・非円唇母音	[e]	
/a/	中舌・低・非円唇母音	[a]	中舌・低・非円唇母音	[a]	
/o/	奥舌・中・円唇母音	[o]	奥舌・中・円唇母音	[o]	
/u/	奥舌・高・非円唇母音	[u ⁺] ¹⁰	奥舌・高・円唇母音	[u]	

Hara (1990:372) は、両言語の 5 母音の特徴を下記のように図示し、スペイン語について「とても美しい逆向きの五角形（下線引用者）¹¹」だと述べている（図 2-4・2-5 参照）。一方、Quilis (2006:148, 2008:40) はスペイン語の 5 つの母音とその調音位置から描く「調音の三角形（triángulo articulatorio）」（「」原文、下線引用者）を図 2-6 のように示している。

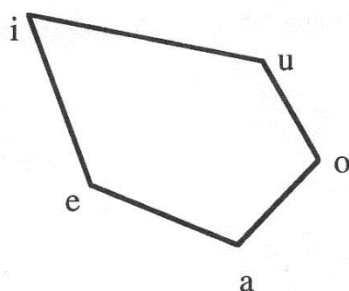


図 2-4 日本語の母音の調音位置

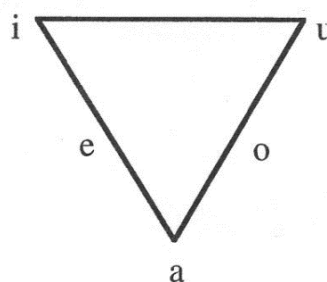


図 2-5 スペイン語の母音の調音位置

(共に Hara 1990:372 より抜粋)

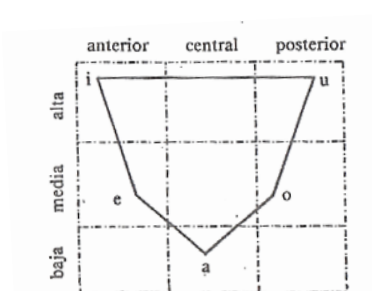


図 2-6 スペイン語の母音の調音位置 (Quilis 2006:148 より抜粋)

¹⁰ 日本語の「ウ段母音はその〔基本母音の〕[u] よりはかなり前寄りの母音であるから、詳しくは、前寄りという意味の補助記号(+の小さいもの)をuの下または右につけて表わすべきである」(川上 1977:23, [] 内引用者)が、以下は簡略的に [u] で表わす。

¹¹ 原文は“un pentágono inverso muy bonito”である。なお日本語の母音体系については「とても醜い五角形 (pentágono muy feo)」(Hara 1990:372)と述べている。

ところで Quilis (1996:54, 2006:150) は、奥舌母音は自然に円唇化を伴うと言及している。そのためスペイン語の母音のうち [u, o] は円唇化するが、音声学的に変則的な例として、奥舌で非円唇の日本語の [ɯ] などを挙げている。

前ページで日本語とスペイン語の母音特徴を文字で記したものでは両者の差異がわかりにくい、それぞれの言語の母音が第一次基本母音と比べてどのような位置にあるのかを図示すると明白だ (図 2-7・2-8 参照)。

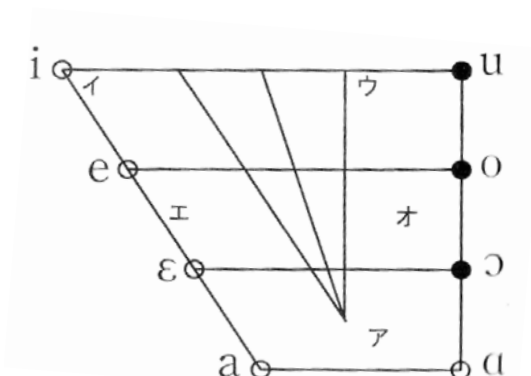


図 2-7 第一次基本母音と日本語の母音の調音位置 [○は非円唇、●は円唇]
(牧野 2005:10 より抜粋)

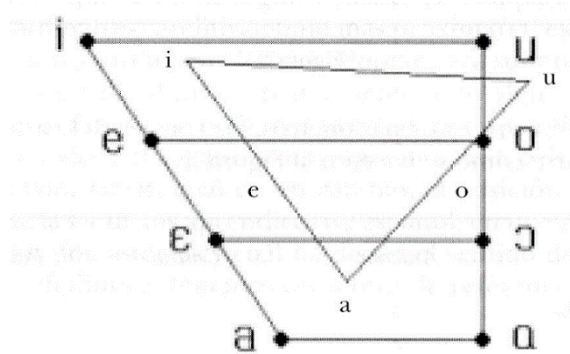


図 2-8 第一次基本母音とスペイン語の母音の調音位置
(Gil 2007:432 より抜粋)¹²

さらに Fernández Planas (2013:299) は図 2-9 のように、大人でも声の低い人と高い

¹² スペイン語の [u] が基本母音の四角形内に収まっておらず、理論的な母音の境界線を越えていることになる。Daniel Jones 本人による基本母音の発音とスペイン語母語話者の発音の比較結果によって描かれたのではないかと類推されるが、本来であればどのような母音でも基本母音の四角形内に収まるべきであろう。

人、そして、より声の高い子供によって描かれるスペイン語の5つの母音の差を示している。同じ言語の母音でも声の高低によって開きがあること、声の低い人の [o] は声の高い人の [a] と重なっていることなどが見て取れる。

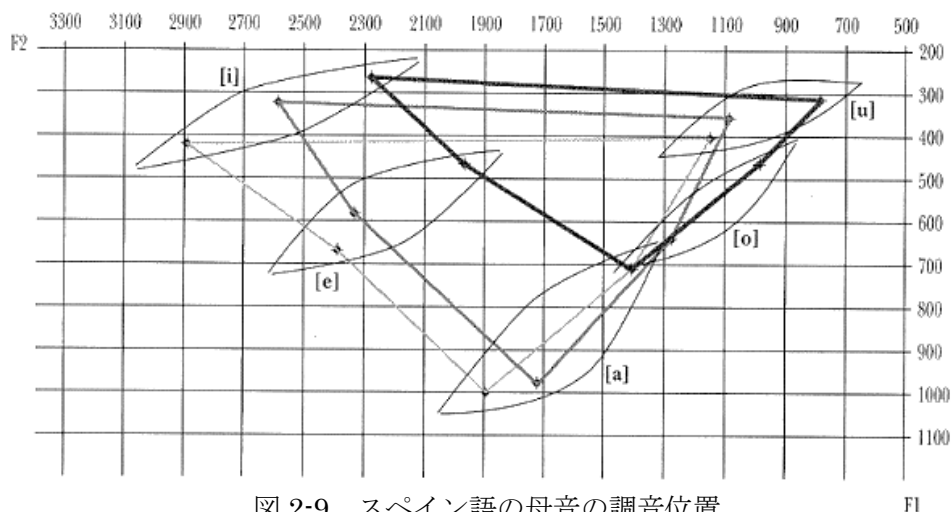


図 2-9 スペイン語の母音の調音位置

[右上 (太線) : 低い声の大人、中 : 高い声の大人、左下 (細線) : 高い声の子供]

(Fernández Planas 2013:299 より抜粋)

Morimoto (1988) は、スペイン人と日本人男女各 5 人計 20 人の発話を音声分析し、そこから得られた第 1 フォルマントと第 2 フォルマントによってそれぞれの言語の 5 母音の調音位置を男女別に描き出している。それらはまさに図 2-4・2-5 と類似しており

(Morimoto 1988:186)、理論的観点からのみでなく実証的観点からも両言語の 5 母音の調音位置は精緻に分析されていると言える。

2.2. 音節

木村 (2006:19) によれば、音節の捉え方は言語によっても研究者によっても異なり、必ずしも一定したものではない。前川 (2004:29-30) は、音韻論の観点からは音節は分節音の連鎖によって構成されるものであり、音声学的な観点からは実際に発音可能な最小の言語単位であると述べている。一方服部 (1984:143) は「[音節は] それ自身に切れ目がなく、その前後に切れ目の認められる単音の連続または単独の単音 ([] 内引用者)」と定義している。音節の役目は、「どのような言語でも発話は音節に分解することができるが、その分解方法は言語ごとに定まって」(前川 2004:29) おり、「その言語の話者であれば音節という

単位を用いて語を分節し、それによって語全体の長さを数えること」(窪菌 1998a:48) を可能にするものである。

また前川 (2004:28-29) は音節をこうも説明する。「通常、きこえの大きい分節音が核となり、その前後のきこえの小さい分節音を従えた構造をとる」。窪菌 (1998a:52) も「母音を中心とするまとまりであるだけでなく、聞こえ度と言う明確な法則に従った単位である」と述べている。すなわち音節とは、「母音を中心に前後に子音を伴う単位」(牧野 2005:27) だが、「母音を中心となるのは、そのまとまりの中でもっとも響きが大きいためである」(牧野 2005:106)。

二重母音、三重母音は、発音にあたっては、二つないし三つの要素のうちどちらか(どれか) がより強く明瞭に発音されるが、音節の形成にあたっては単母音と同様に機能し、二つないし三つの要素は同じ音節に所属するとされている(前川 2004:16)。

Gil (2007:265) は、音節がさまざまな音が持つ響きの尺度に基づくとする考え方は Otto Jespersen (1954) によって提唱されたものであると述べている¹³。響きの尺度は「一定のエネルギーで発音されたときに、それがどのくらい遠くまで聞こえるかということにより決まり、聞こえ度と呼ばれる」(牧野 2005:106)。「本来は「どれほど遠くまで聞こえるか」という聴覚的な概念であったが、今ではもう少し広く『音の固有の大きさ』という意味で用いられ」(窪菌 1998a:50) しており、調音様式との関係で序列が成り立つと考えられている。Otto Jespersen (1913, 1932:191) が示した 8 つ段階を Hála (1966) から引用する¹⁴。

1. 無声子音
2. 有声閉鎖音
3. 有声摩擦音
4. 鼻音・側面音
5. はじき音
6. 高母音
7. 中母音
8. 低母音

(Hála 1966:26)

¹³ 原著 (Otto Jespersen 1954) にあたることができなかった。

¹⁴ 注 12 同様、原著 (Otto Jespersen 1913, 1932) にあたるができなかった。

番号が大きくなるほど聞こえ度が増す。同じ母音でも「空気の通路の広い低母音は、通路の狭い高母音よりも聞こえ度は大きくなる」(牧野 2005:106)。

音節の内部構造に関するもっとも基本的な分類は、母音で終わる開音節と子音で終わる閉音節の区別であり、もっとも典型的な開音節は CV、もっとも典型的な閉音節は CVC と表される。閉音節構造が顕著である英語¹⁵では、複数の子音が母音の前後に配置された音節も頻繁に生じ、最大 /CCCVCCCC/ までの組み合わせが許容される。開音節構造が顕著である日本語に存在する音節構造は下記の 6 種類だけである (前川 2004:29, 窪菌 1999a:22-23)。

- 1) /V/
- 2) /CV/
- 3) /CjV/
- 4) /VC/
- 5) /CVC/
- 6) /CjVC/ (j : 半母音)

(窪菌 1999a:23)

日本語が開音節構造であると言われるのは、歴史的にもともと CV という構造の音節しか許容しなかったことに起因している。漢語や外来語の借用や音便をはじめとする音変化の結果、VC (例:「案」/aN/) や CVC (例:「缶」/kaN/) などの閉音節も受容するようになったが、日本語が許容する尾子音は、撥音(「ン (/N/)」)と促音(「ッ (/T/)」)のみであり、今でもその数は音節全体の 10%と限られたものである(窪菌 1998a:66, 木村 2006:21)。また日本語は今でも昔の単純な音節構造を反映して、拗音(「キャ /kja/」「キュ /kju/」「キョ /kjo/」など)以外の子音結合を許容しない(窪菌 1998a:70)¹⁶。

スペイン語も日本語同様、音節構造としては開音節を好む (Iribarren 2005:75)。スペイ

¹⁵ Dauer (1983:55-56) に英語、スペイン語、フランス語の開閉音節の比率が表されている。開音節、閉音節の順に、英語は 44%と 56%、スペイン語は 70%と 30%、フランス語は 74%と 26%とあり、英語では閉音節の占める割合が開音節よりも高いことが分かる。

¹⁶ これを C (子音) + j (半母音) という子音結合とは見なさず、単一の子音音素であるとする考え方もある (窪菌 1998a:70)。

ン語における開音節の占める割合は、Canellada y Madsen (1987:43-46) によれば、約 69.88%でこのうち CV 型が 50%以上である¹⁷。

2.3. モーラ

日本語では、カナ 1 文字が等時性を持ち、それぞれが同じ時間の幅で発音される。音節とは異なる単位として存在する、この日本語の独特の長さの単位を表すために用いられるのが「モーラ (拍)」という概念である¹⁸。前節で見たとおり開音節型の日本語は、典型的なモーラが<1 子音+1 母音>という形なので、ヨーロッパ言語と比較するとその単純さが際立つと言われる (金田一 2000:89-90)。しかし注意すべき点があり、それは撥音・促音・長音 (「ー (/R/¹⁹)」) という三つの特殊な拍があることだ (金田一 2000:91)。たとえば、

「テン」(ten) や「キー」(key) などの外来語は聞こえ度の尺度では 1 音節であるにもかかわらず、「テ (手)」や「キ (木)」などの 1 音節語とは異なる長さを持っていると日本語話者は感じる。前者が後者の 2 倍の長さを持っていると感ずるのである。(中略) 日本語母語話者が「テン」や「キー」という 1 音節語を二つの単位 (/te + n/, /ki + i/) に分節していることを意味している。

窪菌 (1998a:53)

日本語では、「アカ (赤・垢など)」と「アッカ (悪化など)」のように「ッ」の有無で意味が異なる。また「オバサン」と「オーバーサン」のように「ー」で伸ばすか伸ばさないかによっても意味が変わる。「(日本語の) 共通語では仮名 1 文字 (拗音は仮名 2 文字) が同じ長さで発音され」(木村 2006:20)、それによって言葉の意味を区別している。

「モーラも音節と同じく複数の分節音が強くまとまった単位をあらわす音韻論的な概念であるが、両者は階層関係 (上下関係) に置かれている」(前川 2004:30)。たとえば東京方言の「参加」を図式化すると音節とモーラの関係は図 2-10 のようになる。

¹⁷ Dauer (1983) による比率は注 15 参照。

¹⁸ ただし「日本語の方言にはモーラを単位としないシラビーム (syllabeme) 構造をもつものもある。(中略) 日本の方言は東京に代表されるモーラ方言と、東北・南九州のシラビーム方言に分けられる」(木村 2006:19)。

¹⁹ 長音は /H/ で表わされる場合もあるが本論文では金田一 (2000) に従い /R/ を採用した。

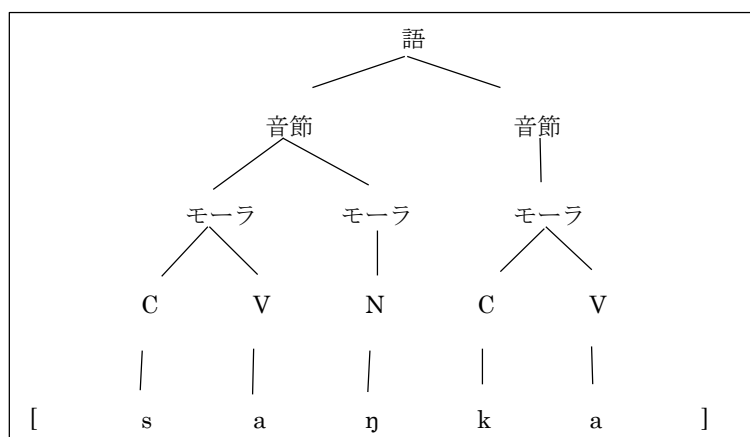


図 2-10 「参加 (sanka)」を例にした音節とモーラの関係 (前川 2004:30 より抜粋)

前川 (2004) によれば、撥音、促音、長音、二重母音の第 2 要素は、音節としては独立することができないが、ひとつのモーラとして独立するため、音節とモーラの切れ目が一致しなくなる。すなわち、「長さとしての自立性は持ちながらも、聞こえ度という尺度で定義された『音節』を単独で構成しない」(窪菌 1998a:55)、このような自立性の低いモーラを特殊モーラと呼ぶ。特殊モーラが存在するので、ひとつの音節は図 2-10 のようにひとつ以上のモーラを含む関係となる。日本語をモーラ言語、英語を音節言語と呼ぶこともあるが、モーラと音節は二者択一的なものではなく、同一言語内に共存しうるものである。一方、音節を形成できるモーラを自立モーラと呼ぶ。図 2-10 内三つのモーラの中で、真ん中が特殊モーラ、左右の二つが自立モーラである。

2.4. 外来語に見るカナ表記

日本語は古くから外来語に富む言語であり、現代の日本語は、本来の日本語である和語 (訓読みの語) に加え、中国から借用した漢語 (音読みの語) や西洋語を翻訳した和製漢語、アルファベットを音訳した外来語 (カタカナ語) で構成されている。現在では日常使われる言葉の 75%以上が外来語から受け入れたものであると言われる (高野 2011:iv)。外来語とは、「国語化した外国語」(荒川 1980:13) であり、「外国語の、ある語の音と意義を一緒にそのまま借用した (中略) 音訳借用語のことである」(荒川 1980:13)。荒川 (1980:14) によれば、外来語には大きな二つの資源があり、ひとつ目は明治以前の葡・西・蘭などの諸語、二つ目は明治以降の英・[米]・仏・独・伊・露などの諸語であるが、今日日本で外来語と言えばこの二つ目のグループを意味する。したがって、本論文でも後者の意で「外来語」の語

を使用する。

英語の“straight”という語は1音節 (/streit/²⁰) であるが、そこから生まれた日本語の「ストレート」は4音節 (/su.to.reR.to/²¹) 5モーラ (ス・ト・レ・ー・ト) である。借用の過程で母音挿入という音韻現象が起こり、語長の違いが作り出されたことがわかる。子音連続を含む英語などの語が外来語として日本語に借用されるとき、子音結合を許容しない、閉音節は撥音と促音の場合しか許容しないと言った制約のある日本語の音節構造に合わせるために、原語にはなかった母音を挿入する現象が見られるのである。「ストレート」 (/su.to.reR.to/) には下線で示した三つの母音が挿入されているが、最初の二つの su と to は、子音結合を許容しないという制約によって挿入されたものであるのに対し、最後のひとつの to は、閉音節を許容しないという制約によって挿入されたものである。

日本語の音節構造に合わせて起こる母音挿入は、今の例で見た /u, o/ に加え、/i/ の可能性があり、環境によって選択される²²。それぞれの例を窪菌 (1999b) から一部抜粋する。

/u/ が挿入されたケース : cap → [kjap.pu]

plastic → [pu.ra.su.tfik.ku]

gum → [ga.mu]

/o/ が挿入されたケース²³ : bat → [bat.to]

bed → [bed.do]

middle → [mi.do.ru]

/i/ が挿入されたケース : beach → [bi:.fi]

bridge → [bu.rid.dʒi]

cake → [ke:.ki]

窪菌 (1999b:231)

²⁰ *Cambridge English Pronouncing Dictionary* (Jones 2006) による。

²¹ 日本語の記述には音節量という概念が不可欠であると考えられ、重音節の音節構造 ((C)VV または(C)VC) は2モーラの重さを有するとされる。ここでは「重さ」と「長さ」は同義である (窪菌 1998b:56-57)。

²² 例外もある。たとえば“glass”は意味に応じて「グラス」・「ガラス」の2種類を使い分けているのに対して、“grass”を「ガラス」と言うことはまずない。

²³ 大滝 (2012:35-36) は“white”「ホワイト /howaito/」を例に「/t, d, h/ である場合はOが挿入される」と述べているがその理由には言及していない。英語には /hw/ 以外の /hC/ 連続がないため、日本語に取り入れられるときに後続する [w] の円唇性の影響で /o/ が選択されるのであろう。

上に例として挙げた外来語「ストレート」は、原語の音に近いものを目指しつつも日本語の音節構造の制約によって /u/ が挿入されたために、本来 1 音節であった単語が 4 音節となったと説明したが、田中 (2002) は、それだけでは外来語が原語（この場合は英語）とかけ離れた発音になる説明としては不十分であると言う²⁴。なぜなら、英語の “spoon” と日本語の「スプーン」を比較すると、「日本語の発音が英語のその 4 倍の長さで発音されているのでもなく、“s” に加えられた母音 “u” がそれほど明瞭に聞き取られるわけでもない」上に、「ローマ字書きされた “supu:n” を〔英語母語話者に〕読んでもらうと、su や pu が日本語の「スプーン」の「す」「ぷ」とはかなり違う音に聞こえるはずである（〔 〕内引用者）」(田中 2002:278) からだ。その理由は、無声子音に挟まれた日本語の母音「イ」と「ウ」は無声化する上に²⁵、そもそも日本語の「ウ [ɯ]」は英語の [u] と同じ音ではないためである。

日本語の「ウ [ɯ]」は 5 母音の中で内在時間長が最も短く、聞こえ度が低く、無声化が起こりやすいとされている(窪園 1999b:229-233)。この特徴を 2.1. の母音の定義と照らし合わせると、b) と c) に必ず当てはまるわけではないということになり、そのような母音を用いれば一番原語の発音に近い借用形が得られると考えられた。原語の発音に近い形を表そうとするために、外来語借用の際 /u/ がもっとも一般的な挿入母音として多く採用されてきた(いる)のである(窪園 1999b:231, 小林 2005:29-30)。

なお、/o/ が歯茎破裂音 /t, d/ の次に、/i/ が硬口蓋破擦音 /tʃ, dʒ/ の次に挿入されるのは、前者は /t, d/ の音質を変えないため、後者は同じ調音点の硬口蓋母音を挿入する方が調音上自然なためである(小林 2005:30-31)。他方、/k/ の次には /u/ が挿入されて「ク」となる場合と /i/ が挿入されて「キ」となる場合がある(たとえば “ink” ならば「インキ /iN.ki/」と「インク /iN.ku/)。これは /k/ の前の母音が前舌母音の /i, e/ であり、先行母音からの順行同化で /k/ が硬口蓋化したために「キ」と聞こえたからだと考え

²⁴ ただし田中 (2002) が、外来語が原語の発音と異なることを批判している訳では決してない。「外来語はある言語に取り込まれるときには、大なり小なり原語から変形した形で取り込まれる。(中略) 正確に英語と同じ発音のまま日本語の文中に使われるとすれば、それは英語そのものなのであって外来語ではない」(田中 2002:307)。

²⁵ どのような条件下で母音の無声化が起こるのかは法則化できていないが、典型的なのは狭母音が前後を無声子音に挟まれた場合だとされている。前川 (1989:140) が「日本語では母音が明確に発音されなくても子音だけでイ段音節をウ段音節と聴き分けることが可能」と述べているように、日本語の母音の中でも狭母音「イ」と「ウ」は前後を無声子音に挟まれると無声化するが、確かに日本語母語話者はその母音を認識することが出来るのである。

られる。なお、/i/ が挿入される方が古い借用であるとされているが、なぜ新しい借用では /u/ が挿入されるようになったのか、その理由は明らかになっていない (Kubozono 2002:82, 小林 2005:34)。いずれにしても挿入母音の選択は、

一方では日本語の音節構造に合致しながら、他方では入力（原語の発音）に出来るだけ忠実な出力を選び出そうとする、このような二つの力がぶつかり合った結果、 [u] や [o]、[i] という三つの母音がそれぞれしかるべき環境において選択されているのである。

(窪菌 1999b:233)

ところで安富 (1992:81) は、「仮名表記の確立に向けてなされた一つの優れた試み」として、原他 (1982:vii) 『スペインハンドブック』内のスペイン語固有名詞のカタカナ表記に関する基本原則を挙げている。外国の固有名詞のカナ表記に絶対的な法則がなく²⁶、1冊の本の中で表記原則を定め統一を図るのは大事なことであろう。しかし同書は、音声学の観察結果を尊重すると述べながらも、従来 of 慣用表記は尊重しており、原則の例外が多い。スペイン百科事典のようなものを目指すという執筆の目標は十二分に達成されていると考えるが、単純にスペイン語のカナ表記という点だけに着目するならば煩雑を極めるだけである²⁷。

東京大学スペイン語部会 (2008: iii) にはスペイン語をカタカナに転写する際のゆらぎについて下記のような記述がある。

とくに、スペイン語のアクセント位置に相当するカタカナに音引き「ー」をつけるか否か (中略) に、書き手の好みによる異論や、同じ書き手でも単語によるゆらぎが生じます。本書では、なるべく一貫した原則にもとづくようにしましたが、慣用や筆者の好みを尊重した場合も少なからずあります。

²⁶ 興津 (1992) は、スペインという国名について、日本ではイスパニアとスペインという二つの呼称が通用するとし「原語に近い書き方をするのが原則であると謳いながら、スペインのように英語を使っているのは (中略) 改めるべきである」(興津 1992:17) と指摘している。

²⁷ たとえば Madrid は、音声学の結果では「マドリー」、慣習では「マドリード」と「マドリッド」があると考えられるが「日本人はスペイン語の発音に日本語の促音的なもの聞きがちであるが、スペイン語はそれを極端に嫌うので (中略) 促音表記は用いない」(原他 1982:vii) とし、「マドリード」を採用する一方、Valladolid は「バヤドリー」とする、など複雑である。

2.5. 語アクセント

音節は普通、より目立つ音節とそうでない音節に分かれる。「この目立ち方 (=卓立 prominence) の違いをアクセント (accent) と呼び、他よりも卓立した音節は『アクセントがある』と一般的に言われる」(牧野 2005:110)。「語アクセントとは語を単位として付与される音声特徴であり、語の一部を音声的に卓立させることにより、語としてのまとまりをつけ」(窪菌 1999a:26) るものである²⁸。インドネシア語やインドの諸言語は語アクセントを持たないと言われているが、語アクセントを有する言語の話者の耳にはこのような語アクセントを持たない言語は、語の切れ目がどこにあるのか判定が非常に難しい(窪菌 1998a:78)。

語中アクセントの位置という観点から見ると、言語は固定アクセントの言語と自由アクセントの言語に分けられる。語の中でいつも決まった場所にアクセントが置かれるのが固定アクセントである²⁹。日本語³⁰・スペイン語³¹・英語は自由アクセントに属し、アクセントの位置は、語によって異なる。ただし、様々な位置に置かれる自由アクセントも「すべての語について〔その位置は〕決まっておき (fixed)、この社会的原則を話者が変えることは原則として許されない ([] 内引用者)」(窪菌 1999a:28-29)。そのため当然ながら「アクセントの位置を語ごとに覚えなくてはならない」(窪菌 1999a:29)³²。

²⁸ 日本語の研究では「語アクセント」(word accent, lexical accent) という用語が二つの異なる意味に用いられる。「伝統的な研究では、語ごとに決められた高さ (pitch) の型を指してアクセントまたは語アクセントと呼んでいる。(中略) これに対し、最近の研究ではピッチの下がり目を指してアクセントと呼ぶことがある」(窪菌 1999a:26)。後者は服部 (1984) などで「アクセント核」と呼ばれる概念である。本論文では前者の意味で、アクセントまたは語アクセントの語を用いる。

²⁹ フランス語は最後の音節、ポーランド語は後ろから 2 番目の音節、チェコ語は第 1 音節に必ずアクセントがある固定アクセントの言語である (Iribarren 2005:50)。

³⁰ 「日本語の語アクセントは方言差異が著しいのが特徴であり、同じ語が地域によって異なる高さの型で発音される」(窪菌 1998a:82) ことから、本論文で日本語のアクセントに言及する場合は東京方言を指すこととする。

³¹ 「固有のアクセントを有するすべてのスペイン語の単語において (中略) そのアクセントは固定かつ不変の位置を占める」(Navarro Tomás 2004:182-183)。

³² スペイン語の単語は、アクセントのかかる音節の位置によって分類される。a) palabras agudas (oxítonas と呼ばれる) は最後の音節に強勢のあるもの (razón, perdiz など)、b) palabras llanas (graves または paroxítonas と呼ばれる) は後ろから 2 番目の音節に強勢があるもの (hermano, castillo など)、c) palabras esdrújulas (proparoxítonas と呼ばれる) は後ろから 3 番目の音節に強勢があるもの (rápido, máquina など)、d) sobresdrújulas (superproparoxítonas と呼ばれる) は複合形で後ろから 4 番目以前の音節に強勢があるもの (cómetelo, acercándose など) である (Navarro Tomás 2004:183)。しかしスペイン語では、学習者が新しい語に出会うたびにその語がこれらの分類のどれに属するのかを記憶する

アクセントの位置は語の弁別にも役立つ³³。日本語であれば「箸」・「橋」・「端」、「雨」と「飴」などである。英語とスペイン語の例は Iribarren (2005:50) から引用する。

英語：	<u>inv</u> álid / <u>ín</u> valid	<u>ím</u> port / <u>imp</u> órt	<u>ré</u> cord / <u>rec</u> órd
スペイン語：	<u>tér</u> mino / <u>term</u> ino / <u>termin</u> ó	<u>cá</u> lle / <u>call</u> é	

(Iribarren 2005:50、下線引用者)

音声の物理的特性は、強さ・高さ・長さ・音質（音色）の四つから成り、これらが合体してそれぞれの音を作り出していると言われている。日本語の語アクセントはこの中でも高さに依存するタイプであり、「高さアクセント」と呼ばれる。一方スペイン語は「強さ」に依存するタイプで「強さアクセント」であるとされる (Navarro Tomás 1974:21, 2004:183)。英語も同様に「強さアクセント」に分類される。しかし近年研究が進み、英語の語アクセントに関して「音を特徴づける四つの物理的特性を総動員したもの」(窪菌 1999a:30) であるとの考え方が主流のようだ。スペイン語でも、アクセントの主要な要素は強さではなく高さ (tono) だとする説 (Bolinger & Hodapp 1961, Contreras 1963) や長さだとする説 (Quilis 1988) の他、強さ・高さ・長さの三つを基礎とする説 (Candia *et al.* 2006) などがある³⁴。石橋 (2014) は次のように述べている。

スペイン語において、アクセントのある音節が、高いピッチで、時間的に長く発音されることはあるものの、常にそうなるとは限らない。この点、強さで表すアクセントに付随して、時間も長く、ピッチも高く発音される英語の音声特徴³⁵とも、スペイン語は異なる。

のではなく、無意識で使えるようになるためにアクセントのメカニズムを学習者自身に内在化すべきものだと考えられている (Rico 2012:79-80)。

³³ ただし窪菌 (1999a:28) は「弁別機能は一般に考えられているほど高いものではない」とし、アクセントが語を弁別する確率は日本語で約 14%、英語は 0.5% という数値を挙げている。

³⁴ 杉藤 (2012) は、英語は高さアクセントであると明言している。これは杉藤が長年かけて行った様々な実験の結果で一見に値するが、同じようにスペイン語についてもアクセントの特性を見極める実験が行われることを期待する。また杉藤 (2012) は、英語では話の中で重要な言葉にアクセントをかけて強調して言われるが、日本語母語話者にはどの単語が重要かという考え方はなく、この点を学ばなければ私たちが英語を使うときに話がよく通じないとも指摘しており、この指摘はスペイン語学習にも示唆を与えるものだと考える。

³⁵ 英語のアクセントのある音節が必ずしも高いピッチで発音されるわけではない。

2.6. 日本語母語話者がスペイン語を学習する際に見られる特徴・困難点

Hara (1990) は、日本語母語話者へスペイン語を教える際に教員として直面する問題点や日本語母語話者の発音によく見られる特徴を、日西 2 言語を比較し細かく列挙している。その中で「スペイン語の u は円唇で、日本語〔のウ〕よりももっと奥舌の狭母音である ([] 内引用者)」(Hara 1990:372) にも関わらず、日本語母語話者がスペイン語の u を [u] で発音することから、“artículo” が “articulo” に、“particular” が “particular” と聴こえてしまうこと、東京方言に見られる母音の無声化がスペイン語の発音にもときどき現れ、“su perro” が “sperro” になることなどを指摘している (下線原文)。

一方、木村 (2015:10) はスペイン語を学ぶ日本語母語話者が、「例えば *hablamos* /a.bla.mos/E (私たちは話す) のような語を日本語の音素配列制約に当てはめ /a.bu.ra.mo.su/J [abu Ramosu] と発音してしまう³⁶」ことがあると述べている。2.2. で見たとおり、日本語はスペイン語以上に開音節の傾向が強いため「二重子音も発音できない学生が半分くらいいる。間に母音が入る」(興津 1992:160) のだ。外来語借用にも見られたこのような子音間への母音挿入や語末の母音添加は、Lobo 他 (1993:XXVII) や北村・Rueda de León (1995:8) によっても指摘されている³⁷。問題は、このような現象がスペイン語話者にとっては違和感があるか、瞬時に理解しにくいものであるにも関わらず、「多くの日本人はこのように完全に無自覚である」(木村 2015:10) ことである。

語アクセントに関しては、Pardavila *et al.* (2001) が、スペイン語を知らない日本人が “*maravilloso*” と “*estupendo*” という語を発した次の例を挙げている(図 2-11)。Pardavila *et al.* (2001) は、スペイン語は強さアクセントの言語、日本語は高さアクセントの言語であるという前提に立ち、スペイン語の強さアクセントは 1 語内の 1 音節だけにかかるので³⁸スペイン語にはアクセントの「頂」がある。ところが日本語の高さアクセントは、アクセントがかかった音節がアクセントのかかっていない音節よりも「強く」ではなく「高く」発音され、1 語内でいくつもの音節にかかることができる。そのため、“*ra-bi-ryo*” と “*su-*

³⁶ 下付きの E, J は木村 (2015) 独特の記号で、それぞれスペイン語、日本語を意味する。

³⁷ Rico (2012:90) はトルコ語母語話者・フィンランド語母語話者・北京語母語話者がスペイン語の子音連続を正しく発音するのが困難なため、それらを発するときに語中音挿入 (*gratis* → *garatis*) を筆頭に脱落 (*gratis* → *gatis*)、音位転換 (*gratis* → *gartis*) の方略が見られると述べている。

³⁸ “-mente” を語尾に持つ副詞を除く (Quilis 2008:71)。

tsu-pe-” という) アクセントの「台地」ができる」と説明する。

高		ra-	bi-	ryo-		su-	tsu-	pe-
低	ma-			o-	so	e-		n- do

図 2-11 日本人による “maravilloso” と “estupendo” の発音
(Pardavila *et al.* 2001:24 より抜粋)

このように日本語母語話者がスペイン語を発するにあたっての特徴や困難な点についての先行研究は少なくないが、知覚に関するものは多くない。

Kimura *et al.* (2012) は、発話環境並びに文脈を考慮し、日西母語話者に対しアクセントの知覚実験を行っている。上昇イントネーション(疑問文末など)になると日本語母語話者はスペイン語のアクセントの位置を間違えて知覚するが、単語単独発話や肯定文末などの下降イントネーションでは正しく知覚すると報告している。石橋(2014)は、スペイン語の発音が発話環境ならびに文脈によって変異するため³⁹、“Bo-go-tá”のどの音節が一番長いかは同定しがたく、通常、スペイン語をまったく解さない日本語母語話者の耳に、“tá”が「長く」発音されているとは聞こえにくいと述べている。2.5. で見たとおり、そもそもスペイン語でアクセントのある箇所が長く発されるかどうかははっきりしない。アクセントのある音節が長く発されていないとすれば長く聞こえないのは当然である。しかし、石橋(2014)は日本語話者にとって“tá”が「高く」聞こえる事例は多いだろうとも述べている。そうであれば、日本語母語話者がスペイン語のアクセントの位置を正しく知覚できていることにはならないか。

石橋(2014)の記述は自身の経験に基づく所感であるようで Kimura *et al.* (2012) のような統計的な裏付けはないが、両者は Tamura (1979) の「スペイン語の強さアクセントは日本語の高さアクセントでは区別できないだろう」との指摘に疑問を呈するきっかけになる。Kimura *et al.* (2012) では、下降イントネーションでのアクセントの知覚は問題がなかったことが示された。文章レベルでは、日本語母語話者が発話環境や文脈からスペイン語

³⁹ 強勢のある音節が長くなるとは限らない例として、ベネズエラ人大学生による Twitter 上の「tan poco puedoo」という表現を挙げている。

のアクセントの位置を正しく知覚することが出来ないこともあるが、母語と学習中の目標言語のアクセント知覚に影響する物理的特性が（高さなのか強さなのかというように）異なるからと言って、アクセントの知覚がいつも不可能であると結論づけるのは、あまりに乱暴であろう。語アクセントの物理的特性に基づく従来の分類があいまいになって来たことから想像がつくように、母語の感覚のままでも目標言語のアクセントの位置を正しく知覚できることも多いのではなかろうか。この点については更なる研究の発展が期待されるが、いずれにしても、アクセントに限らず日本語母語話者によるスペイン語の知覚研究は多くなされていない。

2.7. 本論文の位置づけ

第1章で“frío”と“julio”の混同の原因はカナ表記すると両者ともに「フリオ」となるからではないかとの考えを表明した。スペイン語では阻害音・流音連続は1子音として扱われるが⁴⁰、それを日本語で書こうとすると子音間に母音が挿入されるため（挿入される母音は /u, o, i/ の可能性があったが /f/ の次には /u/ が挿入されると考えられ（2.4. 参照）、本来1音節のところが2音節・2モーラになってしまう。2音節の“frí-o”が「フリオ」と3モーラになった理由がこれであった（図2-12左参照）。またスペイン語は、単母音・二重母音・三重母音が1音節を構成する音節核になり（Dolors 1999:19）、単独かそれを中心とした子音との結合によって音節を規定する。日本語の東京方言にも [kai]（貝）や [koi]（鯉）といった下降母音連続が存在し、これらの2母音は同一の音節に所属するが、モーラとしては独立している。2音節の“ju-li-o”が「フリオ」と3モーラになった理由がこれであった（図2-12右参照）。「フリオ」とカナになった途端、原語ではどのように分節されていたのか、どの音にアクセントがあったのか、わからなくなってしまうのだが⁴¹、日本語母語話者にとっては“frío”も“julio”も「フリオ」であり、3モーラだと知覚されるようだ。

⁴⁰ 以下、本論文内では日本におけるスペイン語教育の用語にしたがって、これらの子音音素連続を「二重子音」と呼ぶ。この呼び名は、山田（1998）、興津（1992）、Lobo 他（1993）、北村・Rueda de León（1995）など多数で使用されている。

⁴¹ 2.4. の最後で触れたように、アクセントのあるところを長音で表わすという方法を採用して、“frío”を「フリーオ」、「julio」を「フーリオ」とし、両者ともに4モーラにすれば区別をつけることはできる。

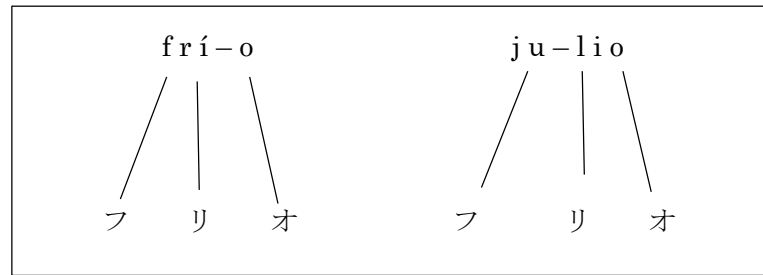


図 2-12 “frío” と “julio” の音節とモーラの関係

しかし、2.6. で見たように日本語に存在しない子音連続の発音に関する先行研究は存在するが、“frío” と “julio” のようなカナ表記すると区別のつかなくなるスペイン語の音素連続の知覚に関する研究は、筆者の知る限り Matsumoto (2008) 以前には行われていなかった。Matsumoto (2008) ではスペイン語初学者である日本語母語話者に意味語を使用した聴覚実験を 1 回実施し、カナ表記で区別のつかない /CCV/・/CVCV/ の音素連続を聴き分けることは日本語母語話者にとって容易ではないことを明らかにした。本論文では Matsumoto (2008) の内容を見直し、新たな実験を行い、掘り下げて分析する。具体的には、無意味語を用いて、スペイン語初学者のみではなく学習歴を長さで三つのレベルに分けた学生を対象に、回数ごとの差を見るために 2 度調査を行う。

ところで、スペイン語の “fri” を日本語母語話者が「フリ」と知覚したり、カナ表記したりすることが必ずしも間違いであるとは言い切れない理由がある。Elemento esvarabático の存在である。Elemento esvarabático とは、スペイン語母語話者が破裂音 (/p, b, t, d, k, g/) あるいは唇歯摩擦音 (/f/) + はじき音 (/r/) で構成される音素連続 (/pr, br, tr, dr, kr, gr, fr/) を発話した際に、二つの子音の間に挿入される母音に近い音響的要素である。Quilis (1988:296, 2006:337-338) によれば、1892 年に Rodolfo Lenz がチリの知識人の間で見られると最初に指摘した現象である。その後 Navarro Tomás (1918:385-386) や Gili Gaya (1921:274)、Malmberg (1965:31-39) ⁴²によっても言及されており、Real Academia Española (2011:252) では「…ひとつ目の子音から [二つ目の子音の] 形状へ移行する際の調音器官の支えとして機能する ([] 内引用者)」と説明されている。Rico (2012:85) は「物

⁴² Malmberg (1965:31-39) はこの現象を “elemento vocálico parásito” と呼んでいる。しかしこの現象はサンスクリット語 “svarabhaki” (『漢訳対照梵和大辞典』新装版によれば「r または l と子音の間に挿入される母音」) から命名されたと考えられるので、本論文では elemento esvarabático と呼ぶ。なお寺崎 (2017) が「挿入母音的要素」という邦名を付けている。

理的には存在しているが、スペイン語話者はその要素を聴きもしない」と指摘している一方で「子音連続を容認しない言語の話者はこれらの音 [=elemento esvarabático] を完全な母音だと解釈することがあり得る ([] 内引用者)」(Rico 2012:85-86) とも述べている⁴³。

Elemento esvarabático の存在を、音響分析を通して実証することも本論文にとっては不可欠な事柄である。なぜなら Carbonell (2008) によれば、スペイン語母語話者が読み書きを習得する際、約 27 ms 以下の短く発される母音的な要素は、知覚することもつづりとして書くこともしないことを覚えねばならないからだ(下線引用者)⁴⁴。ある一定の長さ以下の母音的な要素を母音として知覚しないことを母語獲得の過程で身につけていくのであれば、スペイン語母語話者は、elemento esvarabático と母音を、長さを頼りに区別しているのではないか。長さがスペイン語母語話者にそれらの音素連続の聴き分けを可能にしている唯一の要素だとは断言できないが、/CrV/ の子音間に観察される elemento esvarabático と /CV₁CV₂/ の V₁ の長さを検証し、さらにスペイン語母語話者がそれをどのように聴取するかを分析することは、日本語母語話者の聴取研究に有用に違いない。

カナ表記では区別のつかないスペイン語の音素連続に、子音連続の場合・子音連続間に elemento esvarabático が存在する場合・子音と母音によって構成される場合があるならば、日本語母語話者にとってそれらの聴き分けはさらに困難なものとなろう。Elemento esvarabático が存在する場合はどう聴くのか。/CIV/ の子音間には elemento esvarabático

⁴³ その例として Dupoux *et al.* (1999:1570) で日本人が連続した子音の間に幻の [u] を知覚した実験結果を挙げているが、これは適切な例ではない。注目すべき点は、無意味語 “ebzo” の b と z 間の母音の長さを調整し、その母音を 0 ms にした(すなわち b と z 間に母音をなくした) 刺激音声を聴かせたときに、日本語母語話者の 7 割以上が b と z 間に [u] があると回答した点である。母音がないにも関わらず、あると知覚した結果が、スペイン語母語話者には知覚されない elemento esvarabático を日本語母語話者が完全な母音だと知覚したことにはならない。Dupoux *et al.* (1999) の実験内で母音の長さは、0 ms, 18 ms, 36 ms, 54 ms... と伸ばされていくが、日本語母語話者と同じ実験をしたフランス語母語話者は 18 ms のときは 2 割程度、36 ms で 5 割弱、54 ms になって 8 割程度の人が b と z 間に [u] を知覚するようになる。ないものは知覚せず、その存在が大きくなるにつれて知覚できる人の人数が増えていくという極めて常識的な結果だ。「Elemento esvarabático を母音だと解釈する人もいる」とした上で、18 ms のときに [u] を知覚したフランス語母語話者 2 割程度を挙げるならば適切な例となろう。

⁴⁴ この 27 ms という数値が何の根拠に基づいているかは不明であるが、まだ低年齢である 6 歳(小学校 1 年生)では、音の構成要素に注意して聴くと elemento esvarabático を知覚する傾向があり、8 歳(小学校 3 年生)でもあまりなじみのない単語については、声に出して単語を発し、聴き取ったものと自分の発しているものを比べ elemento esvarabático の長さを調整するという(Carbonell 2008)。Jiménez y Jiménez (1999) も小学校 1 年生~3 年生を対象に行った実験を通して、子音連続のつづりを子どもが自分で正しく書くのは難しいと結論し、音韻の知識が増えれば、二つの子音から構成されるというつづりの原則を発見できるようになると述べている。

は理論的に存在しないとされているが⁴⁵、そのような音素連続はどう聴くのか。スペイン語母語話者の知覚と比較して、どのような違いがあるのか。これらの問いの答えを次章以降探究して行く。

⁴⁵ Widdison (2004)、松本 (2014) 参照。

第3章 実験・結果

3.1. 手順

スペイン語の二重子音 12 種類⁴⁶×母音 5 種類 (/a, e, i, o, u/) の計 60 種類の音素連続 /CCV/ と、それらとカナ表記で区別できないと考えられる音素連続 /C₁V₁C₂V₂/ 60 種類 (外来語に見られるカナ表記の慣習 (2.4. 参照) から /C₁C₂V₂/ の C₁C₂間に C₁が /p, b, f, k, g/ の場合は /u/, C₁が歯破裂音 /t, d/ の場合は /o/ が挿入母音として用いられると考え、/C₁V₁C₂V₂/ の V₁も C₁が /p, b, f, k, g/ の場合は /u/, C₁が /t, d/ の場合は /o/ を想定した) の計 120 種類の音素連続に /ki/ を後続させたものを調査対象の無意味語とした。無意味語を使用した理由は、調査協力者の語彙力に影響を受けず、純粋な音の聴き取り実験に徹するためである。

それらをキャリア・センテンス “Leo el término X.” の X 部分に入れ、マドリード出身のスペイン人女性 (1 人) が朗読し録音した発話を刺激音声として使用した。朗読は「自然な速さ」で行うよう依頼した。録音はセルバンテス文化センター東京内の教室⁴⁷にて PCM レコーダ (SONY LINEAR PCM RECORDER PCM-D1) とその内蔵マイク (ステレオ) を用いて行なった⁴⁸。続いて録音した発話をランダムに入れ替え、順序の異なる 2 種類の音声ファイルを作成した⁴⁹。これを 1 回目と 2 回目の実験で 1 種類ずつ使用し、調査協力者が聴く刺激音声の順序は回ごとに異なるものになるようにした。

調査協力者は刺激音声をひとつ聴いた直後、5 秒の間に回答した。5 秒後には次の音声が始まり、後戻りや聴き返しはできなかった⁵⁰。回答方法は六つの選択肢からもっとも近い語を選ぶ強制判定とした。ただし、回答用紙の選択肢の順番を 1 問ごとに変えては回答者が瞬時に選択肢を選べないおそれがあるので、1 番から 60 番までは “CCV, CaCV, CeCV, CiCV, CoCV, CuCV” の順に、61 番から 120 番までは “CaCV, CeCV, CiCV, CoCV, CuCV, CCV”

⁴⁶ スペイン語の二重子音は /b, k, f, g, p, t/ + /l/ および /b, k, d, f, g, p, t/ + /r/ の 13 種類だが、/tl/ を二重子音と取り扱うことには異論があり「(/tl/ は二重子音と) 見なされないこともある」(山田 1998:21) ため、ここでは除外した。

⁴⁷ 他に使用している教室のない階にある、音声提供者と筆者のみがいる教室で、突発的な雑音が入らないことを波形上で確認しつつ録音を行った。

⁴⁸ 録音モードのサンプリング周波数は 44.1k Hz、量子化ビット数は 16 bit である。

⁴⁹ 刺激音声の編集は SONY VAIO Note TR (PCG-TR3E/B) にインストールしたソフトウェア Audacity (Audacity Team. Version 1.3.7) を使用した。

⁵⁰ 音声の編集に使用したのと同じ VAIO を大学の教室内のステレオ再生装置に接続し、スピーカーを通して刺激音声を流した。

の順に並べた。選択肢内の CCV の位置を前半と後半で変えたのは、単調さを少しでも回避するためである。なお調査協力者にはあらかじめ調査説明用紙を配布し、概要を説明した後、調査に協力してもらえる場合は同意書に署名をもらい、調査を行った。1 回目に使用した回答紙（一部抜粋）を付録 A. に示す。

3.2. 刺激音声の音響分析

3.2.1. 分析手順

刺激音声の音響分析は、音声分析ソフト *WaveSurfer* (TMH, Speech, Music and Hearing Webmaster. Version 1.8.8p4) を使用して行った。刺激音声の音声波形、スペクトログラムを表示し、刺激語を構成すると考えられる子音、母音の構成要素に分節して、各要素をラベリングし、各要素の開始時刻・終了時刻を測定した。 $/C_1C_2V/$ の C_1 と C_2 の間に *elemento esvarabático* が観察された場合の *elemento esvarabático* の長さ・第 1 フォルマント (F1)・第 2 フォルマント (F2) の分析、および $/CV_1CV_2/$ の V_1 の長さ・F1・F2 の分析は下記の手順で進めた。例として “draqui” /dráki/ を挙げる (図 3-1)。観察された *elemento esvarabático* は周囲を黒枠で囲んで示した。

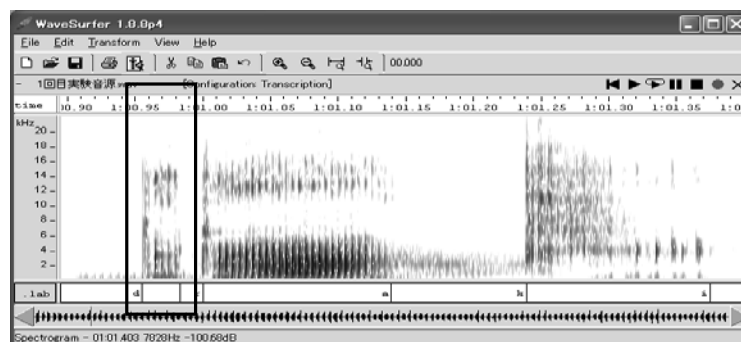


図 3-1 “draqui” の音響分析

(1) 観察された *elemento esvarabático* の長さを測る (例：“draqui” の場合は 29 ms が観察された *elemento esvarabático* の長さである)。

(2) (1) の長さを 4 分割し、開始からの 1/4、2/4、3/4 の時点の F1・F2 の数値を読み取る (例：“draqui” の場合、*elemento esvarabático* 開始 7 ms 後の F1 は 397 Hz、F2 は 1917 Hz。15 ms 後の F1 は 460 Hz、F2 は 1852 Hz。22 ms 後の F1 は 460 Hz、F2 は 1852 Hz である)。F1・F2 値は小数第一位を四捨五入した。

(3) (2) の時点で読み取った F1 と F2 それぞれの平均値を出す (“draqui” の場合、F1 は 439 Hz、F2 は 1873 Hz である)。

(4) Elemento esvarabático の測定と同じ手順に従って /CV₁CV₂/ の V₁ を分析した。すべての elemento esvarabático の測定結果が表 3-1、V₁ の測定結果が表 3-2 である。

3.2.2. /CIV/ (子音・1・母音) の場合

2.8. で見たとおり、先行研究では /CrV/ の C と r の間には elemento esvarabático が観察されるとされているが、その名の由来であろうサンスクリット語 “svarabhaki” の意は「r または l と子音の間に挿入される母音」(『漢訳対照梵和大辞典』新装版による)であった。そこで /CIV/ の場合も elemento esvarabático が発されるかを確認する必要があると考え、分析をした。

その結果、/CIV/ 型の刺激音声には子音間にほぼすべてのケースで elemento esvarabático は観察されなかったが、1 ケースだけ何らかの現象が観察された。“plequi” という音素連続で、/p/ と /l/ の間に気息音であると思われる音が見られた(図 3-2 の黒枠で囲んだ部分)。しかしこれは偶然に発された音である可能性が高いととらえ、本論文では elemento esvarabático とは扱わないこととする。

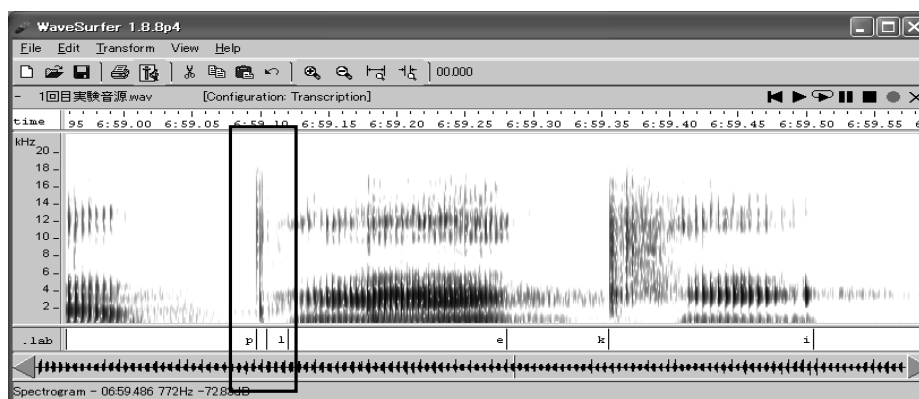


図 3-2 “plequi” の音響分析

3.2.3. /CrV/ (子音・r・母音) の場合

/CrV/ のときは、下記の組み合わせで elemento esvarabático が観察された。

craqui		croqui	cruqui	
draqui	drequi	driqui	droqui	druqui
praqui	prequi	priqui	proqui	pruqui
braqui	brequi	briqui	broqui	bruqui
graqui	grequi	griqui	groqui	gruqui
traqui	trequi	triqui	troqui	truqui
fraqui		friqui	froqui	

理論的に elemento esvarabático が現れるとされる (/pr, br, tr, dr, kr, gr, fr/ + /r/ の) 35 ケース中 31 ケースで観察され、観察されなかったものが 4 ケースあった (図 3-3~3-6 参照、黒枠で囲んだのが /CCV/ 部分にあたる)。そのうち “crequi”、“criqui”、“frequi” は、elemento esvarabático が無声化していると認められる。一方、“fruqui” については、elemento esvarabático が認められない。氣息音となっている可能性も考えられる。

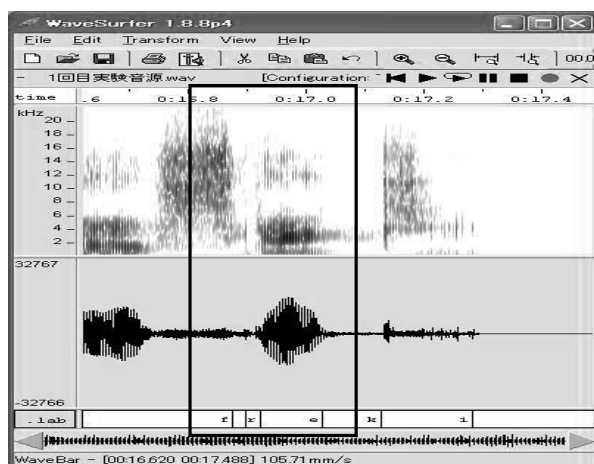


図 3-3 “frequi” の音響分析

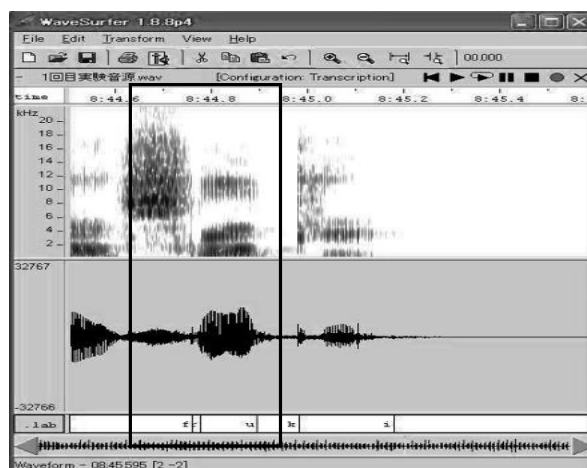


図 3-4 “fruqui” の音響分析

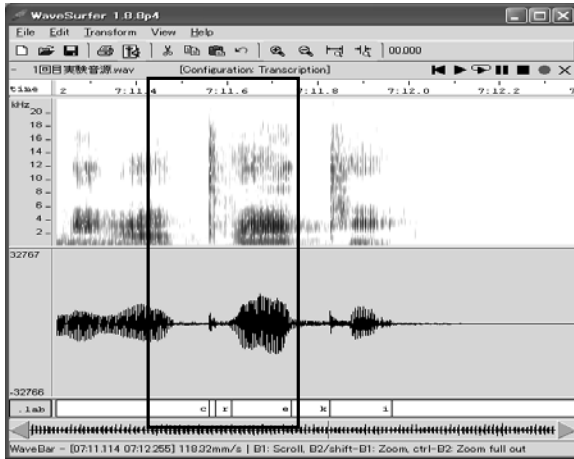


図 3-5 “crequi” の音響分析

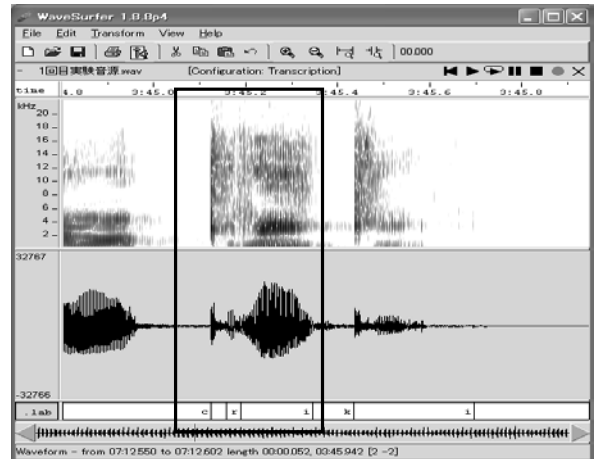


図 3-6 “criqui” の音響分析

3.2.4. Elementos esvarabáticos の音響的特徴

表 3-1 に示したとおり、観察されたすべての elementos esvarabáticos の平均の長さは 37 ms、F1 は 427 Hz、F2 は 1819 Hz であった。それらの F1 と F2 を図 3-7 に示した。縦軸が F1、横軸が F2、単位は Hz である（以後すべての図に共通）。

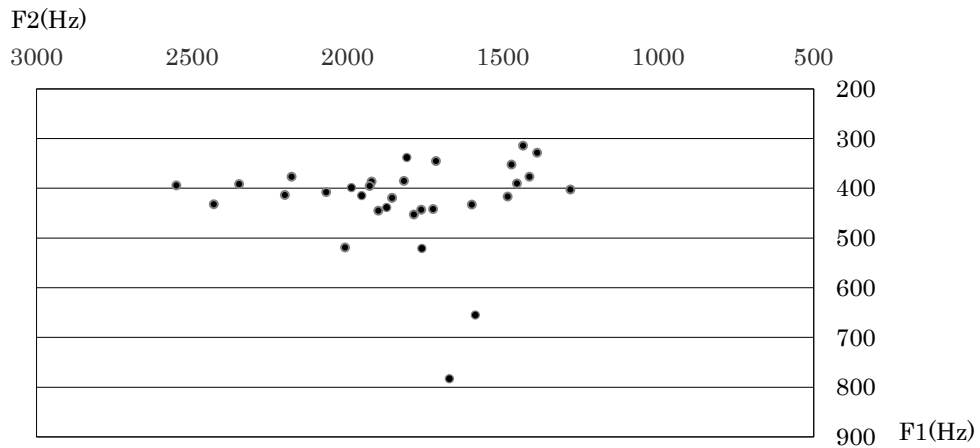


図 3-7 観察された elementos esvarabáticos のフォルマント分布

表 3-1 観察された elementos esvarabáticos の長さ と F1、F2 の平均値

	長さ (ms)	F1 (Hz)	F2 (Hz)
craqui	45	655	1588
croqui	14	353	1472
cruqui	19	315	1435
draqui	29	439	1873
drequi	40	409	2069
driqui	41	392	2349
droqui	46	396	1928
druqui	36	419	1856
graqui	45	399	1987
grequi	39	386	1818
griqui	49	395	2550
groqui	54	403	1282
gruqui	74	329	1390
praqui	38	339	1809
prequi	29	387	1922
priqui	23	443	1724
proqui	39	433	1600
pruqui	54	391	1454
braqui	37	522	1761
brequi	33	446	1900
briqui	33	433	2429
broqui	45	417	1485
bruqui	44	377	1414
fraqui	28	783	1672
friqui	28	520	2008
froqui	22	346	1715
traqui	30	415	1954
trequi	36	414	2201
triqui	17	378	2180
troqui	41	444	1763
truqui	40	453	1786
平均	37	427	1819

3.2.4.1 後続母音ごとの分析

表 3-1 の F1 と F2 の数値に基づいて、/CrVki/ の V の種類別にグラフを作成した（図 3-8～3-12）。

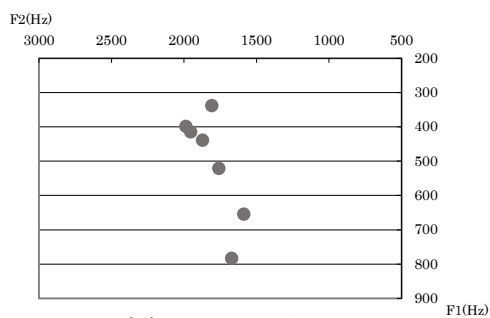


図 3-8 /Craki/

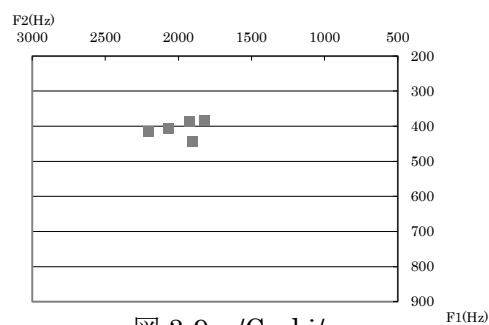


図 3-9 /Creki/

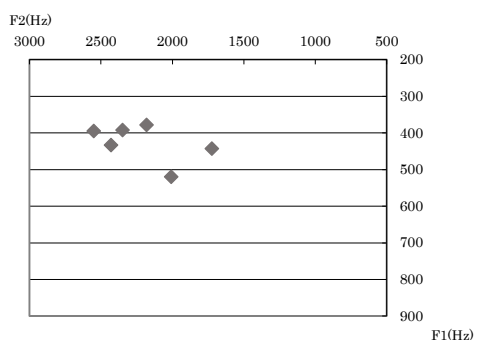


図 3-10 /Crik_i/

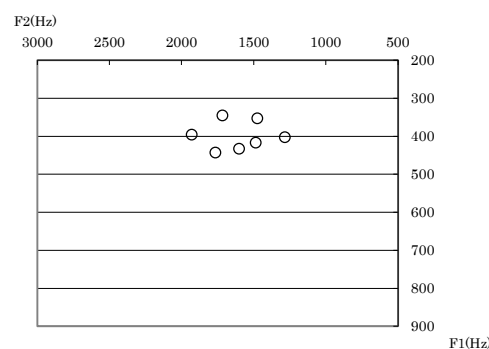


図 3-11 /Croki/

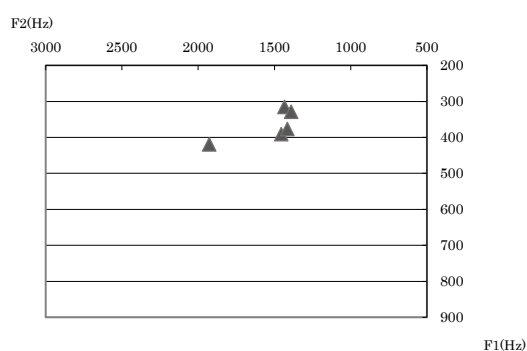


図 3-12 /Cruk_i/

後続の母音の種類によって分布に特徴があるようであったため、図 3-7～3-12 をまとめて図 3-13 を作成した。

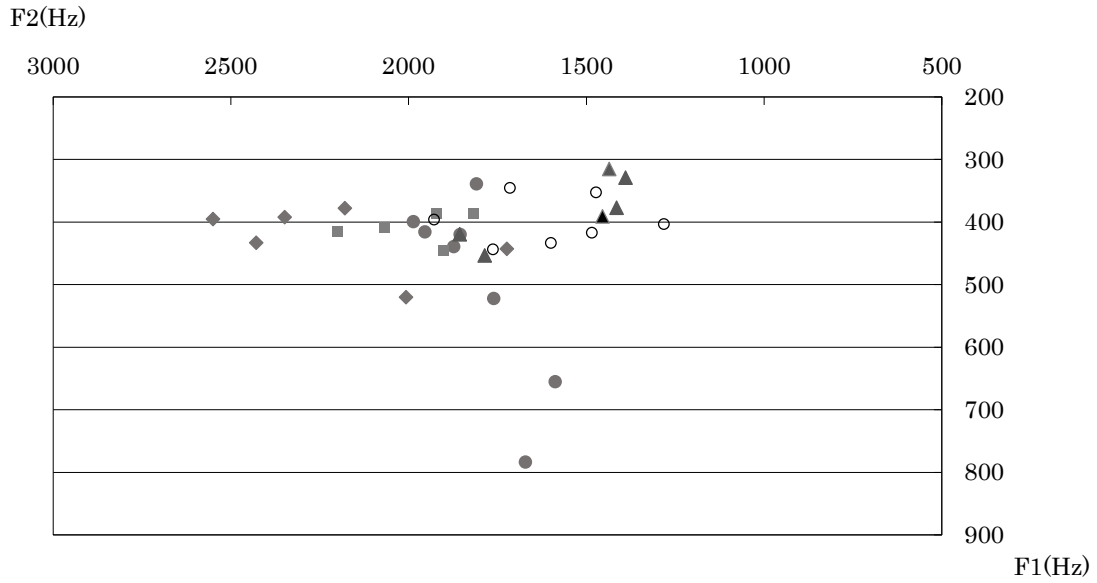


図 3-13 観察された elementos esvarabáticos の後続母音別分布

(● : /a/, ■ : /e/, ◆ : /i/, ○ : /o/, ▲ : /u/)

3.2.4.2. 語頭子音ごとの分析

続いて、/CrVki/ の C の種類別にグラフを作成した (図 3-14~3-20)。

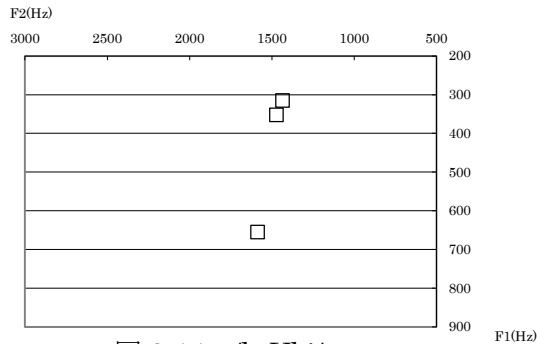


図 3-14 /krVki/

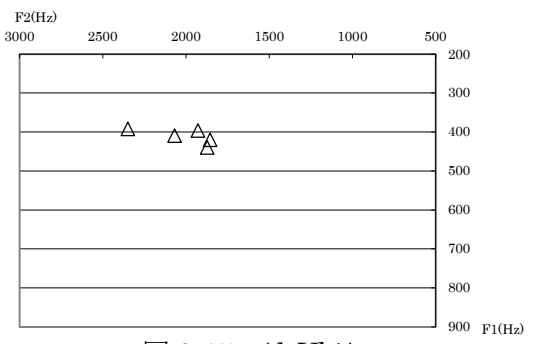


図 3-15 /drVki/

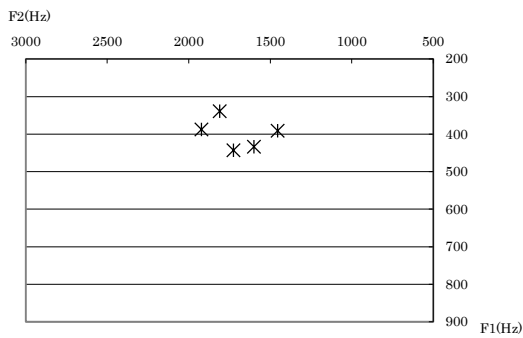


図 3-16 /prVki/

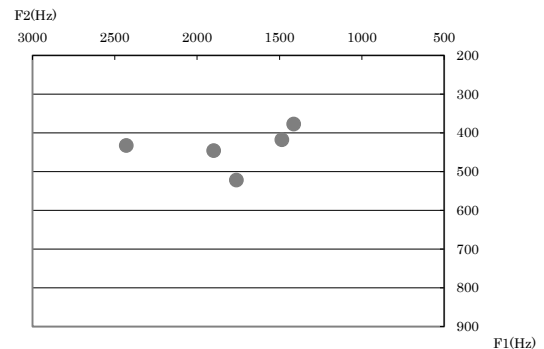


図 3-17 /brVki/

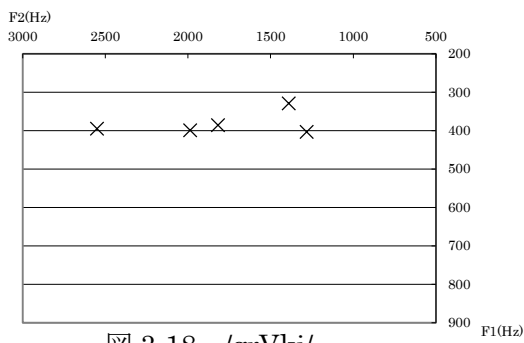


図 3-18 /grVki/

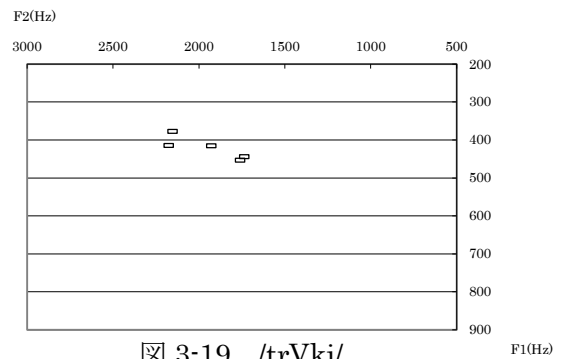


図 3-19 /trVki/

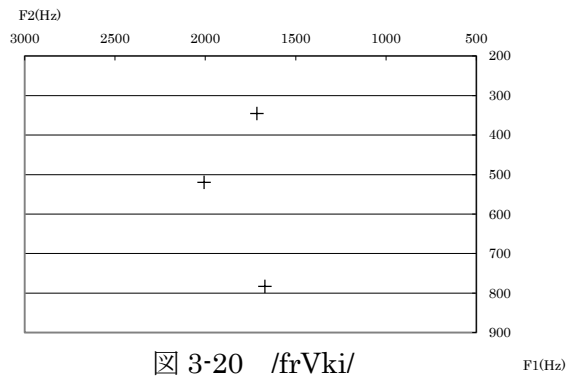


図 3-20 /frVki/

後続母音のときほど明確な差は現れていないかもしれないが、語頭子音によっても分布に特徴があるようであったため、図 3-14~3-20 をまとめて図 3-21 を作成した。

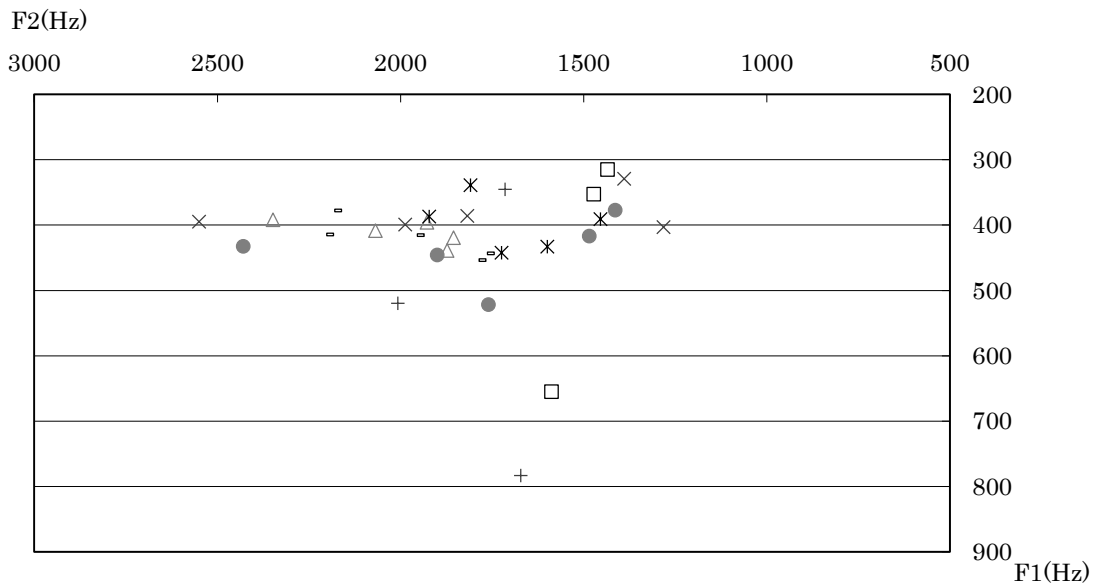


図 3-21 観察された elementos esvarabáticos の後続子音別フォルマント分布

(□ : /k/, △ : /d/, * : /p/, ● : /b/, × : /g/, - : /t/, + : /f/)

図 3-21 で、語頭が /d/ (△) や /p/ (*)、/t/ (-) の場合は比較的集中しており、子音の種類によっても特徴が出ていることが見て取れたため、語頭子音別に F1、F2 平均値をグラフにした (図 3-22)。

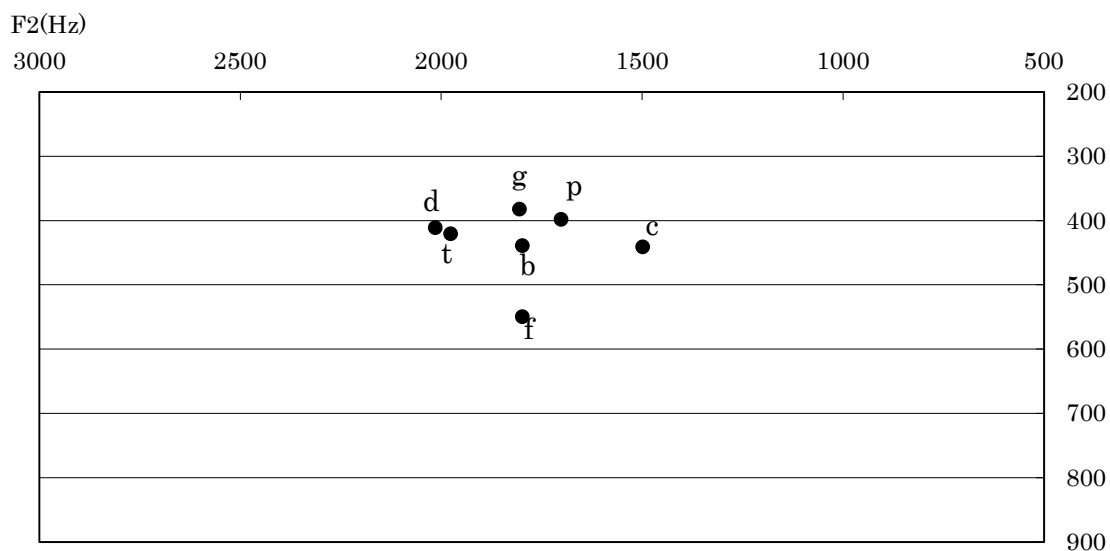


図 3-22 Elementos esvarabáticos の F1, F2 の平均値 (語頭子音別) F1(Hz)

語頭が歯茎破裂音 /t/ と /d/ である場合の F2 が相対的に他の場合より高いことがわかる。t 検定を行ったところ、 $t(29)=2.330$, $p=0.027$ (両側検定) であり、/t/ と /d/ の F2 は他の語頭子音の F2 よりも有意に高かった。また、同じ調音点でも無声音より有声音の F2 が高いことも図から見て取れる。すなわち /t/ より /d/、/k/ より /g/、/p/ より /b/ の F2 が高い。しかし、t 検定を行ったがそこに有意差は見られなかった (/t/ vs /d/ : $t(8)=0.292$, $p=0.778$; /k/ vs /g/ : $t(8)=0.483$, $p=0.642$; /p/ vs /b/ : $t(4)=1.323$, $p=0.256$; 両側検定)。

3.2.5. /CV₁CV₂/ の V₁ の音響的特徴

表 3-2 のとおり、/CuCV/ の u の平均は長さ 74 ms、F1 は 378 Hz、F2 は 1148 Hz、/CoCV/ の o の平均は長さ 87 ms、F1 は 481 Hz、F2 は 1693 Hz である。全体の V₁ の平均は長さ 76 ms、F1 は 395 Hz、F2 は 1238 Hz であった。すべての V₁ を種類別に図示した (図 3-23)。

表 3-2 すべての V₁ の長さ と F1、F2 の平均値

	長さ (ms)	F1 (Hz)	F2 (Hz)		長さ (ms)	F1 (Hz)	F2 (Hz)
buraqui	101	381	1048	bulaqui	55	401	1178
burequi	87	404	1140	bulequi	52	367	1133
buriqui	100	370	1058	buliqui	97	371	1538
buroqui	94	388	1084	buloqui	60	376	1092
buruqui	76	380	1120	buluqui	110	367	930
curaqui	65	364	1169	culaqui	47	359	1000
curequi	95	406	1225	culequi	35	471	1198
curiqui	62	425	1316	culiqui	58	366	1131
curoqui	105	393	1202	culoqui	25	382	1096
curuqui	59	400	1156	culuqui	30	441	1017
doraqui	60	540	1747				
dorequi	85	486	1697				
doriqui	103	430	1745				
doruqui	89	487	1622				
doroqui	121	510	1550				
furaqui	61	373	1228	fulaqui	63	362	1400
furequi	60	364	1186	fulequi	60	367	1324
furiqui	78	360	762	fuliqui	140	336	2195
furoqui	65	338	1389	fuloqui	35	329	1009
furuqui	74	422	1209	fuluqui	60	411	1270
guraqui	94	380	1356	gulaqui	47	323	646
gurequi	104	389	1088	gulequi	125	386	1222
guriqui	95	374	1069	guliqui	64	312	986
guroqui	142	349	895	guloqui	93	362	871
guruqui	89	388	1070	guluqui	65	398	1051
puraqui	63	356	1166	pulaqui	67	382	1094
purequi	65	347	1221	pulequi	78	447	1128
puriqui	84	405	1167	puliqui	68	416	1250
puroqui	56	375	1104	puloqui	67	339	1056
puruqui	77	367	1070	puluqui	68	339	1068
toraqui	78	512	1571				
torequi	80	537	1705				
toriqui	81	463	1835	/u/ 平均	74	378	1148
toroqui	83	479	1693	/o/ 平均	87	481	1693
toruqui	85	369	1760	平均	76	395	1238

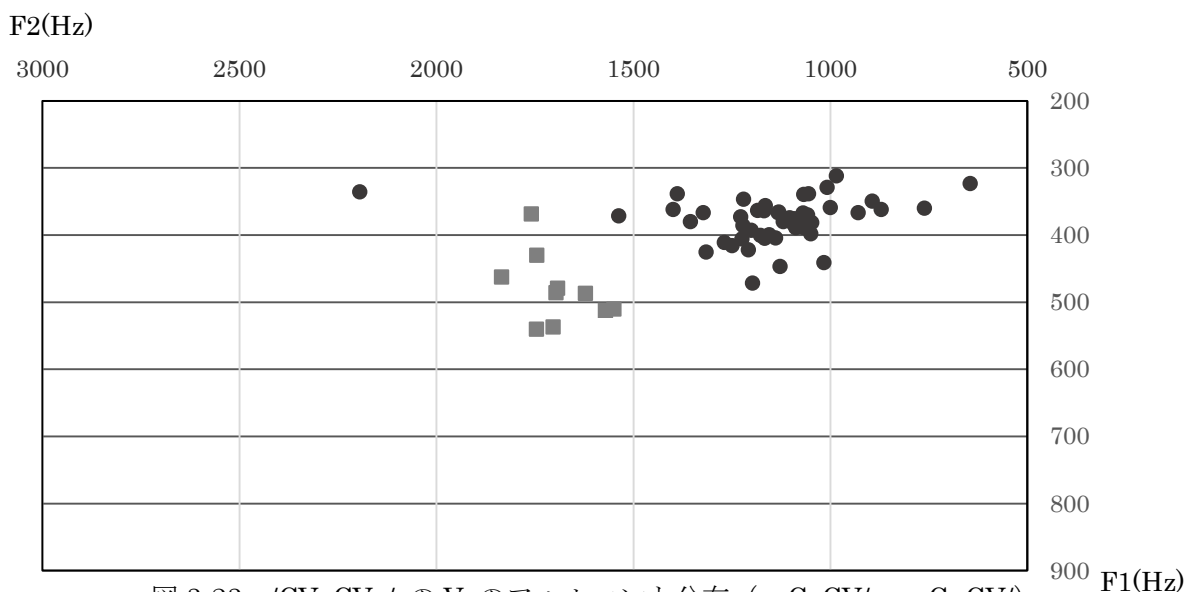


図 3-23 /CV₁CV₂/ の V₁ のフォルマント分布 (■ /CoCV/, ● /CuCV/)

3.2.6. 刺激音声の音響分析のまとめ

/CIV/ 型の刺激音声では、“plequi” という音素連続で /p/ と /l/ の間に偶発的に発せられたと考えられる氣息音のようなものが観察された。しかし基本的には C と l の間に *elemento esvarabático* は観察されず、Widdison (2004) の研究結果を支持する結果となった。[C] の発音時に舌が既に [l] の位置にあるからだろうと予測されるが、/CIV/ の C と l の間に *elemento esvarabático* が観察されるか否かを断言するには、より多くのサンプルを分析する必要がある。

/CrV/ 型の刺激音声では、無声化している、あるいは認められないと考えられる 4 ケースを除き、35 ケース中 31 ケースで C と r の間に *elemento esvarabático* が観察された。理論的に *elemento esvarabático* が存在するとされている音素連続で、認められないという現象が実際に見られた訳だが、無声化する理由と併せて、これが一般的なことなのか、あるいはこのスペイン人女性の発話の特徴なのか現時点では判断できないため、今後複数のスペイン語母語話者の発話分析して行きたい。

C と r の間に観察された *elemento esvarabático* は、後続母音に近い音になるという特徴に加え、r の前の子音によっても何らかの影響を受けた音であることが示された。ある音を発するとき、その直前の音の、口の形や舌の位置が次の音に影響を与えるのは当然と言えば当然のことではあるが、*elemento esvarabático* が後続の母音のみならず、前の子音によっても特徴づけられることは、先行研究では述べられて来なかった新たな発見である。語頭が

/d/ と /t/ の場合、つづく r は舌先が常に歯茎の近くにあるので、結果として [e, i] に似てくるのであろう。今回は、特に語頭に /d/ が来る場合に、elementos esvarabáticos は母音の /e/ あるいは /i/ に近いことと（図 3-15 参照）、語頭子音が有声のときに F2 が高くなることが明らかになった。

そして、elementos esvarabáticos の長さ（表 3-1 参照）とすべての V₁ の長さ（表 3-2 参照）の平均を比べたところ、V₁ が有意に長いことが明らかになった ($t(89)=10.235$, $p<0.001$, 両側検定)。

3.3. スペイン語母語話者による聴取実験結果

3.3.1. 調査協力者

地域差や性別、年齢を考慮することを目的とはしていなかったため、調査協力者は日本に住むスペイン語母語話者とした。合計 10 名、年齢は 30 歳代から 50 歳代である⁵¹。

3.3.2. 調査協力者別結果

刺激音声と選ばれた回答の一致・不一致を判断するという研究の特性上⁵²、調査協力者のプライバシーに配慮し順不同に①から⑩の番号をつけた。結果は表 3-3 のとおりである。

不一致数・一致数とはともに 120 問中の選ばれた選択肢の数である。一致率は小数第一位を四捨五入し表示した。120 問不一致の回答をひとつも選ばなかった調査協力者はいなかった。調査協力者⑧はもっとも不一致数が少なく四つ、一致数は 116 個であった。もっとも不一致数の多かった調査協力者③でも 92 個は一致している。一致率は 77~97% であり、平均一致率は 91% であった。

⁵¹ 内訳は、男性がスペイン人 2 人、メキシコ人 1 人、コロンビア人 2 人、ペルー人 1 人の計 6 人、女性がスペイン人 1 人、ペルー人 1 人、ベネズエラ人 1 人、アルゼンチン人 1 人の計 4 人である。

⁵² 本論文では「一致」、「不一致」に加え、「正しい」、「間違っている」などの言葉を使用するが、これはあくまでも、録音する際に読むよう頼んだ刺激語のつづりと、選択肢から選ばれた語が一致すれば「正しい」、一致しなければ「間違っている」という意で使用しており、必ずしも音響音声学的な意味ではなく、全調査でこの基準を用いている。

表 3-3 調査協力者別結果

調査協力者の番号	不一致数	一致数	一致率
①	6	114	95%
②	10	110	92%
③	28	92	77%
④	10	110	92%
⑤	10	110	92%
⑥	9	111	93%
⑦	12	108	90%
⑧	4	116	97%
⑨	7	113	94%
⑩	11	101	91%
平均一致率			91%

3.3.3. 刺激語別結果

図 3-24 に、不一致の回答が選ばれた刺激語を、選んだ調査協力者数の多い順に示す。縦軸は「10 人中の不一致者数」、横軸は「刺激語」を表わす。図にない刺激語は全員が一致したものである。

“doruqui” については調査協力者 10 人全員が不一致の回答を選ぶという結果となった。それに “toruqui” の 8 人、“guluqui” の 7 人、“doriqui” の 6 人と続く。“toriqui”、“fuliqui”、“doroqui”、“dorequi” の四つの刺激語では、調査協力者の半数である 5 人が不一致の回答を選んだ。

表 3-4 は、不一致の回答を選んだ調査協力者が 2 人以上いたときにどの選択肢が選ばれて不一致となったのか、その選ばれた回答と選んだ人数をまとめたものである。

全員が不一致の回答を選んだ “doruqui” は、9 人が “duruqui” を選び 1 人が “druqui” を選んでいた。8 人が不一致の回答を選んだ “toruqui” の場合は、7 人が “turuqui” を選び 1 人が “truqui” を選んでいた。“guluqui” の場合は、不一致の回答を選んだ 7 人全員が “gluqui” を選んでいた。5 人が不一致の回答を選んだ “toriqui” と “dorequi” では、“toriqui” の場合は 3 人が “triqui” を選び 2 人が “turiqui” を選び、“dorequi” の場合は 3 人が “durequi” を選び 2 人が “drequi” を選んだように回答にばらつきが見られたが、“fuliqui” と “doroqui” の場合は不一致の回答を選んだ 5 人全員がそれぞれ “fliqui” と “droqui” を選んでいた。

表 3-4 不一致の際の内訳

刺激語	不一致者数	選ばれた選択肢	選択者数
doruqui	10	duruqui	9
		druqui	1
toruqui	8	turuqui	7
		truqui	1
guluqui	7	gluqui	7
doriqi	6	duriqi	3
		driqi	3
toriqi	5	triqi	3
		turiqi	2
fuliqi	5	fliqi	5
doroqi	5	droqi	5
doreqi	5	dureqi	3
		dreqi	2
toroqi	4	troqi	3
		turoqi	1
toraqi	4	traqi	3
		taraqi	1
guruqi	4	gruqi	4
fuleqi	4	fleqi	4
doraqi	4	duraqi	2
		draqi	2
toreqi	3	tureqi	2
		treqi	1
pureqi	3	preqi	3
traqi	2	turaqi	2
gruqi	2	guruqi	2
furuqi	2	fruqi	2
buloqi	2	boloqi	1
		bloqi	1

続いて、視点を人数から音素連続の構成子音へと移す。表 3-4 の中で複数の調査協力者が選んだ同じ不一致の回答を、音素連続の構成子音別に並び替えたものが表 3-5 である。

“toruqi” のときの “turuqi”、“doroqi” のときの “droqi” のように「選ばれた選択肢」が 1 種類のもものは、不一致だった調査協力者が全員その選択肢を選んだケースである。“toriqi”、“doraqi”、“doreqi”、“doriqi” ではともに 2 種類の回答が選ばれた。/torV/ と /dorV/ はそれぞれ五つの母音すべてのケース（すなわち /torV/ : “toraqi, toreqi, toriqi, toroqi, toruqi”、/dorV/ : “doraqi, doreqi, doriqi, doroqi, doruqi”）で不一致の回答が選ばれていたことがわかる。

表 3-5 不一致の際の内訳（語頭子音別）

語頭子音	構成音素	刺激語	選ばれた選択肢**	選択者数	
“t-”	torV	toraqui	traqui	○	3
		torequi	turequi	◎	2
		toriqui	triqui	○	3
			turiqui	◎	2
		toroqui	troqui	○	3
	toruqui	turuqui	◎	7	
	trV	traqui	turaqui	●	2
“d-”	dorV	doraqui	duraqui	◎	2
			draqui	○	2
		dorequi	durequi	◎	3
			drequi	○	2
		doriqui	duriqui	◎	3
			driqui	○	3
	doroqui	droqui	○	5	
	doruqui	duruqui	◎	9	
“g-”	gurV	guruqui	gruqui	○	4
	grV	gruqui	guruqui	●	2
	gulV	guluqui	gluqui	○	7
“f-”	furV	furuqui	fruqui	○	2
	fulV	fulequi	flequi	○	4
		fuliqui	fliqui	○	5
“p-”	purV	purequi	prequi	○	3

(○ : /CVCV/ を /CCV/ と聴くケース、● : /CCV/ を /CVCV/ と聴くケース、◎ : /CV₁CV₂/ の V₁ を間違えるケース)

語頭音素連続が /CCV/ の刺激音で不一致が見られたのは /trV/ と /grV/ のひとつずつ (“traqui” と “gruqui” のみ) であったのに対して、/CVCV/ は 16 あり、/CVCV/ 知覚の際の不一致が多い。その傾向を分類すると、“toraqui” を聴いて “traqui” を選ぶような /CVCV/ を /CCV/ と聴くケース (○) が 13 ともっとも多く、逆に “traqui” を聴いて “turaqui” を選ぶような /CCV/ を /CVCV/ と聴いたのは 2 ケース (●) のみだった。また “torequi” を聴いて “turequi” を選ぶような /CV₁CV₂/ の V₁ を間違えるケース (◎) は 7 あり、すべて /torV/、/dorV/ を /turV/、/durV/ と判断している。語頭子音別に見ると、“t-”、“d-”、“g-”、“f-” で始まる音素連続の際に不一致が多かった。

3.3.4. 考察 (3.3.)

12 分程度の聴取実験であるので、集中力を欠くことも聞き逃すこともある。そう考え

ると、全体的に 91%という平均一致率は高いと言えるのではなかろうか⁵³。しかし一致率 100%の調査協力者はおらず、どの調査協力者にもひとつは不一致の選択が見られた。そしてそれには傾向があるようである。

/CVCV/ を /CCV/ と聴いたもの (表 3-5 の○) は、/CV₁CV₂/ の V₁の長さが短いのではないかと考えられるので、この場合は音素連続内の V₁の長さを分析すべきであろう。/CCV/ を /CVCV/ と聴いたもの (表 3-5 の●) は、/C₁C₂V/ の C₁と C₂の間に存在する *elemento esbaravático* の影響ではないかと考えられるので、この場合は *elemento esbaravático* の長さを分析すべきであろう。そして /CV₁CV₂/ の V₁を別の異なる母音と判断したもの (表 3-5 の◎) は、V₁が実際にどのように発音されたのか、その母音の音響分析をすべきであろう。

ある刺激音声に対して回答用紙の六つの選択肢からもっとも近いと思われる語をひとつ選ぶ場合、10人の調査協力者のうち4人が同じ選択肢を選ぶのは偶然だとは言い切れないのではないかと考えられる (直接確率計算 (母比率不等)⁵⁴, $p=0.070$, 片側検定)⁵⁵。したがって本論文ではそのような回答を分析対象とする。すなわち、分析対象としたのは表 3-4 並びに表 3-5 内で灰色に塗り示した項目、a) “doruqui” のときに “duruqui”、b) “toruqui” のときに “turuqui”、c) “guluqui” のときに “gluqui”、d) “fuliqui” のときに “fliqui”、e) “doroqui” のときに “droqui”、f) “guruqui” のときに “gruqui”、g) “fulequi” のときに “flequi” を聴いたケースである。/CCV/ を /CVCV/ と聴いたもの (表 3-5 の●) に該当するものはない。分析を進めるにあたり、3.2.4. ならびに 3.2.5. のデータを使用した。

3.3.4.1. /CVCV/ を /CCV/ と聴いたケース

/CVCV/ を /CCV/ と聴いたもの (表 3-5 の○) は、前述 c)、d)、e)、f)、g) の 5 ケースであった。/CCV/ と判断された音素連続 /CV₁CV₂/ それぞれの V₁の長さを表 3-2 から抜粋した (表 3-6)。

⁵³ 念のため他に比べだいたい一致率の低かった調査協力者③を除いた 9 人の平均一致率を求めたところ、93%となり、全員の平均一致率よりさらに 2%高いものとなった。

⁵⁴ 本論文内で行う直接確率計算、分散分析並びに多重比較は、田中・中野 (2007, 2017) と中野・田中 (2014) を参考に、すべて *js-STAR 2012* (Tanaka & nappa. Version 2.0.7j) 並びに *R* (R Core Team. Version 3.4.1) を使用した。

⁵⁵ 田中・中野 (2007:9) は、証明研究には有意水準 5%を用いるが、探索・発見研究、特に自然・物理現象ではなく人間の意識・行動を分析するときには、有意水準を 10-15%程度に見ておくべきだと述べている。

表 3-6 表 3-5 の○に該当するケースの V₁の長さ

	長さ (ms)		長さ (ms)
<u>g</u> uluqui	65	<u>g</u> uruqui	89
<u>f</u> uliqui	140	<u>f</u> ulequi	60
<u>d</u> oroqui	121	平均	95

刺激音声として用いた /CV₁CV₂/ 全 60 種類の V₁の平均の長さは 76 ms だった (表 3-2)。/CCV/ と判断された /CVCV/ 5 ケースの V₁の平均は、表 3-6 のとおり 95 ms である。そして全 60 ケースからこの 5 ケースを除いた 55 ケースの V₁の平均は 75 ms であった。全 60 ケースと比較しても、不一致だった 5 ケースを除いた 55 ケースと比較しても、/CCV/ と判断された /CVCV/ 5 ケースの V₁の平均 95 ms の方が長い。V₁が短いために /CCV/ と判断されたとは言えない。

個別に見ると、“guluqui” と “fulequi” の V₁の /u/ は短いことがわかるが、“fuliqui”、“doroqui”、“guruqui” の V₁は相対的に長いものである。“guluqui” と “fulequi” については V₁が短いために /CCV/ と判断された可能性が示されたが、V₁が相対的に長かった他の 3 ケースについては、/CCV/ と判断された理由は V₁の長さではないと言えるだろう。とりわけ平均値の 1.5~2 倍の長さであった “fuliqui” の /u/ と “doroqui” の /o/ については、角度を変えて今後更なる分析を続けていく必要があるようである。

3.3.4.2. /CV₁CV₂/ の V₁を別の異なる母音と判断したケース

/CV₁CV₂/ の V₁を別の異なる母音と判断したもの (表 3-5 の◎) は、上述のとおり a) “doruqui” のときの “duruqui”、b) “toruqui” のときの “turuqui”、の 2 ケースであった。図 3-22 に、“doruqui” と “toruqui” を明示したものが図 3-25 である。

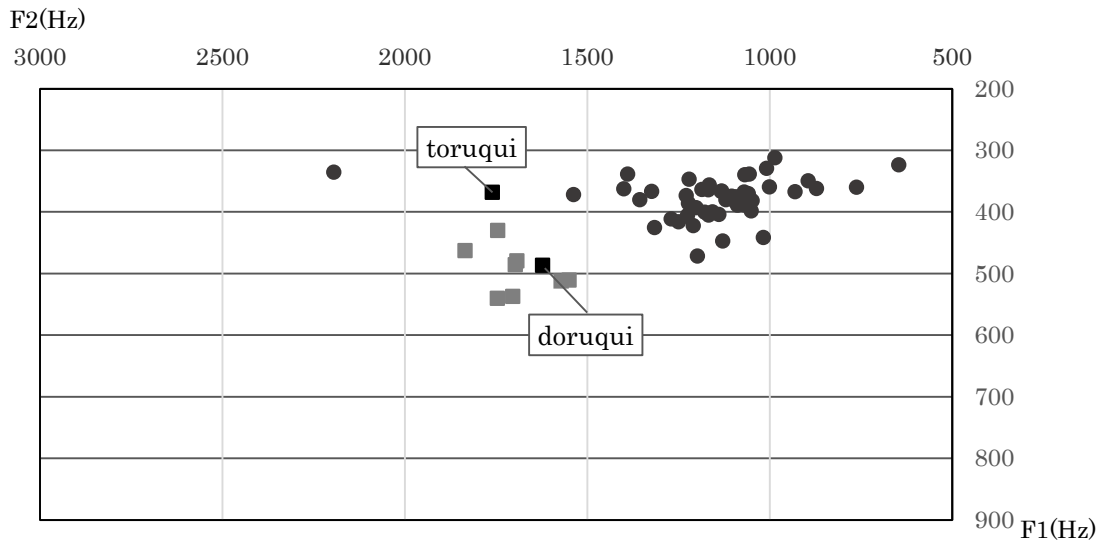


図 3-25 “doruqui” と “toruqui” の分布図内での位置 (■ /CoCV/, ● /CuCV/)

“doruqui” は F2 が /u/ の方に多少引っ張られているが F1 は /o/ の分布 (●) よりもずいぶん高い。“toruqui” は F2 が高めだが F1 は /o/ と同じように低いことがわかる。そもそも、図 2-9 で示されていたように [u] と [o] の平均値はお互いに近いという特徴があるので、/o/ を /u/ と聞き間違えるのは珍しいことではないのかもれない。そう考えると /o/ の分布の中では、“doruqui” は F2 で、“toruqui” は F1 で /u/ の分布に近い値が出ているので、これが“doruqui” を聴いて “duruqui” が選ばれた、“toruqui” を聴いて “turuqui” が選ばれた理由となるのではないか。

3.3.4.3. 考察 (3.3.) のまとめ

スペイン語母語話者による聴取実験結果は全体的に高い一致率を示しており、不一致の際にはいくつかの傾向が認められた。不一致が多く見られたのは、1) 語頭音素連続が /CCV/ よりも /CVCV/ の場合であり、2) 語頭音素連続を構成する子音が閉鎖歯音である /t, d/ でもっとも多く、続いて /g, f/ が多かった。種類としては、3) /CVCV/ を /CCV/ と聴くケースがもっとも多いが、4) /CCV/ を /CVCV/ と聴くというケースも若干観察された。さらに 5) /CV₁CV₂/ の V₁ を別の母音だと判断するケースも少なくなく、/torV/、/dorV/ で始まる音素連続では V₁ の /o/ が /u/ と間違えられた。

このうち本論文で分析対象とした 4 人以上の調査協力者が選んだ不一致の選択肢については、音響分析しその理由を探った。/CVCV/ を /CCV/ と聴いた 5 ケースで V₁ の長さを

分析したところ、それが短く発せられているために /CCV/ と判断されたと考えられるものもあったが、V₁がある程度の長さできちんと発せられているにも関わらず /CCV/ だと判断されることもあるという結果となった。/CV₁CV₂/ の V₁が別の母音だと判断されたものは “doruqui” のときの “duruqui” と “toruqui” のときの “turuqui” であり、両ケースとも /o/ が多少 /u/ 寄りの発音になっているのが理由のようだ。

不一致が /CCV/ よりも /CVCV/ に見られたのは、/C₁V₁C₂V₂/ の V₁に強勢がないので聴取が容易でないためかもしれない。今回は V₁の長さを測り平均と比べることでその原因分析を試みたが、発話の速度は考慮しなかった。明らかにならなかった点は今後、刺激語の中で V₁が占める持続時間の割合、あるいは第 1 音節 (CV₁) と第 2 音節 (CV₂) の長さの割合を比べるなどして、再考していきたい。また、閉鎖歯音である /t, d/ で始まる音素連続で不一致の回答が多く見られたのは、慣習にしたがって /C₁V₁C₂V₂/ の C₁が /t, d/ の場合は V₁を /o/ と設定したことの影響が考えられる。/torV/、/dorV/ の音素連続の V₁を /u/ としたもの (/turV/、/durV/) を改めて録音し音声分析すれば、/o/ の場合と /u/ の場合を比較することができよう。これも今後研究を続けたい点である。

いずれにしても /torV/、/dorV/ で始まる音素連続を /CCV/ と判断したり、V₁の /o/ を /u/ と間違えたりすることが多かったのは、スペイン語母語話者の聴取結果の特徴であることが示されたと言える。

3.4. 日本語母語話者による聴取実験結果

3.4.1. 群ごとの実験結果

3.4.1.1. 調査協力者とデータの見方

首都圏の 4 大学に在籍するスペイン語を学習する日本語母語話者を対象に聴取実験を① 2009 年 4 月と②同年 12 月に行った (以後①②とはそれぞれ 1 回目の調査と 2 回目の調査を指すこととする)。有効回答 465 (310 名分)⁵⁶のうち初級 (99 名)・中級 (40 名)・上級 (16 名) の計 155 名に対しては 2 度調査を行った (①と②で扱った項目は同じであるが順序はランダムにし、異なるものとする)。その他 155 名は①あるいは②のいずれか 2 度の調査協力者である。なお 2 度の調査協力者のうち初級の 55 名については、回答用紙の個人

⁵⁶ 無効としたのは、全 120 問中 2/3 に当たる 80 問以上回答していなかったもの、六つの選択肢の内すべて同じ列の回答を機械的に選んでいたものなど数人分である。

特定ができていない⁵⁷。

初級とは、スペイン語を第二外国語として学ぶ初学者（ただし再履修の学生が含まれることもある）を指す。したがって初級の①の調査時のスペイン語力はほぼゼロ（0）である。中級とは、スペイン語を第二外国語として1年以上大学で学び（かつ単位を取得し）現在も学習を続けている人を指す。上級とは、スペイン語を専攻語として学んで3年目ないし4年目になる人を指す。

聴取実験当時、調査協力者の学年は大学1～4年生で、年齢は18～23歳であった。

結果を付録 B. に示す。「番号」とはデータ整理のために便宜上つけた調査協力者番号を指す。①か②のいずれか1度の調査協力者には番号のみがついているが、2度の調査協力者には「○-1」（①）・「○-2」（②）と、調査回が枝番で表されている。「一致数」とは120問中、音源に一致した正しい回答を選んだ総数を表わす。横の「*」は一致数が68以上の場合につけている⁵⁸。「性別」は男性が「M」、女性が「F」である。群ごとの平均一致数、標準偏差は、小数第二位を四捨五入して小数第一位まで示した。

「回答用紙（一部抜粋）」に示されているように（付録 A. 参照）、調査協力者には「スペイン語以外の他言語知識」を記入してもらったが、ここでは取り上げず、スペイン語の知識（レベル）にのみ注目する。

3.4.1.2. 初級

3.4.1.2.1. A 大学：2度受けたうちの1回目（①2009年4月）

男性4名、女性20名の計24名で、平均一致数は54.4、標準偏差は14.6であった。

3.4.1.2.2. A 大学：2度受けたうちの2回目（②2009年12月）

調査協力者は3.4.1.2.1.と同じで、平均一致数は80.5、標準偏差14.3であった。

3.4.1.2.3. B 大学：二度受けたうちの一度目（①2009年4月）

男性12名、女性8名の計20名で、平均一致数は59.0、標準偏差は21.0であった。

⁵⁷ 4.1.6. 参照。

⁵⁸ 68での線引きは、全120問の一致数と不一致数を比較し、有意水準10%で偶然ではないと判断される最小の数が68となるからである（4.2. 参照）。

3.4.1.2.4. B 大学：2 度受けたうちの 1 度目（②2009 年 12 月）

調査協力者は 3.4.1.2.3.と同じで、平均一致数は 84.3、標準偏差は 18.2 であった。

3.4.1.2.5. A 大学：①2009 年 4 月のみ

男性 5 名、女性 8 名の計 13 名で、平均一致数は 56.2、標準偏差は 10.8 であった。

3.4.1.2.6. A 大学：②2009 年 12 月のみ

男性 3 名、女性 3 名の計 6 名で、平均一致数は 76.0、標準偏差は 21.1 であった。

3.4.1.2.7. B 大学：①2009 年 4 月のみ

男性 17 名、女性 8 名の計 25 名で、平均一致数は 54.2、標準偏差は 15.1 であった。

3.4.1.2.8. B 大学：②2009 年 12 月のみ

男性 6 名、女性 11 名の計 17 名で、平均一致数は 72.9、標準偏差は 19.8 であった。

3.4.1.2.9. C 大学：①2009 年 4 月

男性 27 名、女性 52 名の計 79 名で、平均一致率は 55.0、標準偏差は 15.0 であった。

3.4.1.2.10. C 大学：2 度受けたうちの 2 度目（②2009 年 12 月）

男性 17 名、女性 38 名の計 55 名で、平均一致数は 63.7、標準偏差は 13.3 であった。

3.4.1.2.11. C 大学：②2009 年 12 月のみ

男性 4 名、女性 5 名の計 9 名で、平均一致数は 58.4、標準偏差は 12.2 であった。

3.4.1.3. 中級

3.4.1.3.1. A 大学：2 度受けたうちの 1 度目（①2009 年 4 月）

男性 9 名、女性 7 名の計 16 名で、平均一致数は 55.9、標準偏差は 8.1 であった。

3.4.1.3.2. A 大学：2 度受けたうちの 2 度目（②2009 年 12 月）

調査協力者は 3.4.1.3.1.と同じで、平均一致数は 74.3、標準偏差は 13.7 であった。

3.4.1.3.3. B 大学：2 度受けたうちの 1 度目（①2009 年 4 月）

男性 3 名、女性 21 名の計 24 名で、平均一致数は 70.5、標準偏差は 21.9 であった。

3.4.1.3.4. B 大学：2 度受けたうちの 2 度目（②2009 年 12 月）

調査協力者は 3.4.1.3.3.と同じで、平均一致数は 87.5、標準偏差は 20.3 であった。

3.4.1.3.5. A 大学：①2009 年 4 月のみ

男性 11 名、女性 10 名の計 21 名で、平均一致数は 61.5、標準偏差は 12.1 であった。

3.4.1.3.6. A 大学：②2009 年 12 月のみ

女性 1 名で、一致数は 97.0 であった。

3.4.1.3.7. B 大学：①2009 年 4 月のみ

男性 12 名、女性 18 名の計 30 名で、平均一致数は 70.9、標準偏差は 16.2 であった。

3.4.1.3.8. B 大学：②2009 年 12 月のみ

女性のみ 3 名で、平均一致数は 82.0、標準偏差は 11.6 であった。

3.4.1.4. 上級

3.4.1.4.1. D 大学：2 度受けたうちの 1 度目（①2009 年 4 月）

女性のみ計 16 名。平均一致数 66.2。標準偏差 16.5。

3.4.1.4.2. D 大学：2 度受けたうちの 2 度目（②2009 年 12 月）

調査協力者は 3.4.1.4.1.と同じで、平均一致数は 80.9、標準偏差は 16.5 であった。

3.4.1.4.3. D 大学：①2009 年 4 月のみ

女性 1 名で、一致数は 86 であった。

3.4.1.4.4. D 大学：②2009年12月のみ

女性のみ4名で、平均一致数は81.8、標準偏差は8.3であった。

3.4.1.5. 調査回別結果

3.4.1.2.～3.4.1.4.の結果を調査回別にまとめ直す。

3.4.1.5.1. ①2009年4月

男性100名、女性169名の計269名で、初級はA大学37名、B大学45名、C大学79名の計161名。中級はA大学37名、B大学54名の計91名、上級はD大学の計17名である。平均一致数62.7であった。

表 3-7 ①結果

		番号	人数	男	女	平均一致数	標準偏差
初級	A 大学	1-24	24	4	20	54.4	14.6
		101-113	13	5	8	56.2	10.8
	B 大学	25-44	20	12	8	59.0	21.0
		114-138	25	17	8	54.2	15.1
	C 大学	232-310	79	27	52	55.0	15.0
中級	A 大学	45-60	16	9	7	55.9	8.1
		139-159	21	11	10	61.5	12.1
	B 大学	61-84	24	3	21	70.5	21.9
		160-190	30	12	18	70.9	16.2
上級	D 大学	85-100	16	0	16	66.2	16.5
		191	1	0	1	86.0	0
	計		269	100	169	平均 62.7	

3.4.1.5.2. ②2009年12月

男性58名、女性137名の計195名で、初級はA大学30名、B大学37名、C大学64名の計131名、中級はA大学17名、B大学27名の計44名、上級はD大学の計20名である。平均一致数は78.3であった。

表 3-8 ②結果

		番号	人数	男	女	平均一致数	標準偏差
初級	A 大学	1-24	24	4	20	80.5	14.3
		201-206	6	3	3	76.0	21.1
	B 大学	25-44	20	12	8	84.3	18.2
		207-223	17	6	11	72.9	19.8
	C 大学	232'-305'	55	17	38	63.7	13.3
192-200		9	4	5	58.4	12.2	
中級	A 大学	45-60	16	9	7	74.3	13.7
		224	1	0	1	97.0	0
	B 大学	61-84	24	3	21	87.5	20.3
		225-227	3	0	3	82.0	11.6
上級	D 大学	85-100	16	0	16	80.9	16.5
		228-231	4	0	4	81.8	8.3
	計		195	58	137	平均 78.3	

3.4.2. 個人の実験結果 (①②ともに一致数 68 以上の調査協力者)

3.4.1. で「*」がついたうち、2 度の調査協力者で①②ともに一致数が 68 以上だったのは、初級 9 人 (11、17、19、21、23、25、27、37、39)、中級 13 人 (56、61、62、67、69、70、72、73、75、76、80、81、82)、上級 8 人 (85、87、89、90、91、92、98、100) の合計 30 人である。付録 C. にその 30 人の個人の実験結果を掲載する。

①については、各調査協力者が各刺激音に対して、どの回答を選んだのかを表で示す。1 行目が刺激の音素連続、2 行目は選択肢を表す。2 行目の“a, e, i, o, u”とは、それぞれ二重子音間に該当の母音を知覚した場合を表わす。すなわち、調査協力者 11 (表 C-1) であれば、刺激音声“draqui”に対して、その語頭を /dra/ (CCV) と知覚しているので“Ø”の欄に 1 と記されている。もし“daraqui, deraqui, diraqui, doraqui, duraqui”のいずれかを選択した場合は、“a, e, i, o, u”それぞれ該当する母音の下に 1 と記される。正しい選択肢 (例の“draqui”であれば“Ø”の欄とその下の数字) は太字になっている。

②については、音素連続別に一致数を示す。たとえば、“pr-”の欄には“praqui, prequi, priqui, proqui, pruqui”の各刺激音を聴いて正しく選ばれた選択肢の総数が示されており、満点は 5 となる。

第4章 分析と考察

4.1. 群の比較

4.1.1. ①と②の比較（全体）

3.4.1.5.1. に示したとおり 269 名を対象に行った①の平均一致数は 62.7 で、3.4.1.5.2. に示したとおり 195 名を対象に行った②の平均一致数は 78.3 であった。t 検定を行って両者を比較したところ、②の成績が有意に高かった ($t(21)=3.687, p=0.001$, 両側検定)。

4.1.2. スペイン語学習歴による比較（①）

3.4.1.5.1. に示した結果から、①でスペイン語学習歴による平均一致数に差があるかを調べた。各レベルの平均一致数と標準偏差は表 4-1 のとおりである。

表 4-1 各レベルの平均一致数と標準偏差（①）

レベル	人数	平均一致数	標準偏差
初級	161	55.4	15.7
中級	91	65.5	16.7
上級	17	67.4	17.2

分散分析の結果、スペイン語習熟度の効果は有意であった ($F(2,266)=13.585, p<0.001$)。多重比較（プールド SD を用いた t 検定）によれば、初級と中級の間 ($p<0.001$)、初級と上級の間 ($p=0.006$) には有意差があり、中級と上級の間 ($p=0.689$) には有意差がなかった。初級の実験協力者の成績だけが他と比べて低いことがわかった。

4.1.3. 性別による比較（①）

上級は女性だけであるが、4.1.2. で中級と上級の平均一致数に有意差が見られなかったため、①の性別による差が見られるかを調べる。

表 3-30 を性別で作り変えたのが表 4-2 である。女性の平均一致数が少し男性を上回っている。t 検定を行った結果、性別による有意差は認められなかった ($t(216)=0.958, p=0.339$, 両側検定)。

表 4-2 性別による平均一致数 (①)

	初級			中級		上級	計	平均一致数
	A 大学	B 大学	C 大学	A 大学	B 大学	D 大学		
人数	33	45	79	37	54	17	269	
男	9	29	27	20	15	0	100	58.3
女	28	16	52	17	39	17	169	60.3

4.1.4. スペイン語学習歴による比較 (②)

3.4.5.2. に示した結果から、②でスペイン語学習歴による平均一致数に差があるかを調べた。各レベルの平均一致数と標準偏差は表 4-3 のとおりである。

表 4-3 各レベルの平均一致数と標準偏差 (②)

レベル	人数	平均一致数	標準偏差
初級	131	71.3	17.9
中級	44	82.5	18.1
上級	20	81.1	15.2

スペイン語習熟度の効果は有意であった ($F(2,192)=7.808, p=0.001$)。多重比較 (プールド SD を用いた t 検定) によれば、初級と中級の間 ($p=0.001$)、初級と上級の間 ($p=0.036$) には有意差があり、中級と上級の間 ($p=0.769$) には有意差がなかった。①と同様、初級の実験協力者の成績だけが他と比べて低いことがわかった。

4.1.5. 性別による比較 (②)

①同様に、②に性別による差が見られるかを調べる。

表 3-31 を性別で作り変えたのが表 4-4 参照である。女性の平均一致数が男性を上回っている。 t 検定を行った結果、性別による有意差は認められなかった ($t(113)=1.610, p=0.110$, 両側検定)。

表 4-4 性別による平均一致数 (②)

	初級			中級		上級	計	平均一致数
	A 大学	B 大学	C 大学	A 大学	B 大学	D 大学		
人数	30	37	64	17	27	20	195	
男	7	18	21	9	3	0	58	71.7
女	23	19	43	8	24	20	137	76.2

4.1.6. 2 度の調査協力者の①②の比較ならびにスペイン語学習歴による比較

4.1.1. で①と②の単純な平均一致数の比較を行ったが、②にはそのとき初めて調査に臨んだ人と、既に 2009 年 4 月に調査を受けたことのある人が混在している。そこで①と②、2 度の調査協力者のデータのみを取り上げる。

2 度の調査に協力してくれたのは、初級 (98 名)・中級 (40 名)・上級 (16 名) の計 155 名であり、その内訳は表 4-5 のとおりである。

表 4-5 2 度の調査協力者の内訳

		番号	人数	男	女
		初級	A 大学	1-24	24
	B 大学	25-44	20	12	8
	C 大学	232'-248'	17	17	0
		259'-306'	38	0	38
中級	A 大学	45-60	16	9	7
	B 大学	61-84	24	3	21
上級	D 大学	85-100	16	0	16
	計		155	45	110

ただし C 大学は調査協力者のうち②を誰が受けたのかを特定できていないために除くこととする (3.4.1.2.10. 参照)。したがってここで扱う 2 度の調査協力者とは、初級 (44 名)・中級 (40 名)・上級 (16 名) の計 100 名とする。その内訳は表 4-6 のとおりである。

表 4-6 分析に使用する 2 度の調査協力者の内訳

		番号	人数	男	女
		初級	A 大学	1-24	24
	B 大学	25-44	20	12	8
中級	A 大学	45-60	16	9	7
	B 大学	61-84	24	3	21
上級	D 大学	85-100	16	0	16
	計		100	28	72

各レベルならびに各回の平均一致数と標準偏差は表 4-7 のとおりである。

表 4-7 2 度の調査協力者の各回の平均一致数と標準偏差

レベル	回数	人数	平均一致数	標準偏差
初級	①	44	56.5	18.0
初級	②	44	82.2	16.3
中級	①	40	64.7	18.3
中級	②	40	82.2	18.6
上級	①	16	66.2	16.5
上級	②	16	80.9	16.5

分散分析の結果、スペイン語習熟度×実験回数の交互作用が有意だった ($F(2,10)=4.448$, $p=0.014$, $partial \mu^2=0.084$, $power=0.973$)。交互作用が有意だったので、有意水準 $\alpha=0.15$ として単純主効果検定を行った。その際、参加者間効果の検定には水準別誤差項、また参加者内効果の検定にはプールされた誤差項を用いた。 p 値の調整はいずれも Benjamini & Hochberg (1995) の方法による。その結果、参加者のスペイン語習熟度の単純主効果は、① ($F(2,97)=2.825$, $adjusted p=0.080$) では有意に初級よりも中級・上級の方が高く、② ($F(2,97)=0.036$, $adjusted p=0.965$) では有意な差はなかった。また、実験回数の単純主効果は、すべてのスペイン語習熟度グループで有意であり (初級: $F(1,97)=76.742$, 中級: $F(1,97)=35.508$, 上級: $F(1,97)=25.225$, すべてのグループで $adjusted p<0.001$)、すでに 1 度実験を経験していることが一致率を高める効果があることがわかった。

4.1.7. 大学間の比較

初級と中級に関しては、A・B 両大学で実験を行っている。初級・中級における両大学の①と②の平均一致数は表 4-8 のとおりである。

表 4-8 A・B 両大学の初級・中級における①と②の平均一致数

	初級				中級			
	①		②		①		②	
	A 大学	B 大学	A 大学	B 大学	A 大学	B 大学	A 大学	B 大学
人数	24	20	24	20	16	24	16	24
平均一致数	54.4	59.0	80.5	84.3	55.9	70.5	74.3	87.5

スペイン語学習歴が同じ初級でも中級でも、①②ともに B 大学の平均一致数が高い。t 検定を行った結果、初級は①も②も大学間の平均一致数に有意差はなかったが（①： $t(33)=0.802$, $p=0.428$; ②： $t(36)=0.723$, $p=0.474$; 共に両側検定）、中級は①も②も B 大学の平均一致数が A 大学のそれよりも有意に高いことがわかった（①： $t(32)=3.050$, $p=0.005$; ②： $t(38)=2.460$, $p=0.019$; 共に両側検定）。

4.1.8. 考察 (4.1.)

①におけるそれぞれのレベルの平均一致数は、120 問中初級 55.4、中級 65.5、上級 67.4 で、全体の平均は 62.7 となる。この数値が高いか低いかを主観的に判断するのは適切ではないかもしれないが、決して「良い」成績とは言えないだろう。これは、日本語母語話者にとってカナ表記で区別のつかない /CCV/ と /CVCV/ の音素連続を聴き分けることは容易ではないことを意味すると考えられる。

それを踏まえて、ここまでの分析で明らかになった事柄は下記の 5 点である。

- ・②の方が①よりも有意に一致数が多い
- ・学習歴が長くなったからと言って一致数も増えるようになるわけではない
- ・2 度の調査協力者の結果では①の初級だけが他よりも有意に一致数が少ない
- ・性別による有意差はない
- ・中級では大学間で一致数に有意差がある

この中でもっとも実証された意義が大きいのは、「学習歴が長くなったからと言って一致数も増えるようになるわけではない」ことであろう。4.1.2. では学習歴が長くなるほど一致数も増えていたが、有意差があったのは初中級間、初上級間のみで、中上級間に有意差は見られなかった。4.1.4. では初中級間・初上級間に有意差は見られたものの、中上級間には見られなかったが、そもそも中級の一致数が多かった。4.1.6. でも同様の結果が確認され、①では初級と中・上級間に有意差があったものの、②ではグループ間に有意差はなかった。

4.1.4. でも 4.1.6. でも、②で上級の一致数が中級のそれを下回るのは、上級の調査協力者の数が少ないことが影響しており、この、他の群と比べて少ない上級の調査協力者数は分布上問題がある可能性も否めなくはないが、スペイン語学習歴と実験における一致数には相関が見られないとは言えるだろう。取り扱ったのはスペイン語の有意味語ではないが、スペイン語の音を含む無意味語である。それを聴取する力は、たとえスペイン語学習歴が長くなっても一概に伸びるという訳ではないのだ。

ただし 4.1.6. では「2 度の調査協力者の結果では①の初級だけが他よりも有意に一致数が少ない」ことも明らかになっており、これはある程度スペイン語力が付くとそれ以降学習歴による有意差はなくなる、とも言い換えられた。4.1.2. では、初級と中級、初級と上級には有意差があった。この①で見られる初級学習者と中・上級学習者間に見られる平均一致数の差は、スペイン語の学習歴の長さではなく、スペイン語学習歴が少しでもあるかまったくないかが一致数に影響するのではないだろうかと考える。①の実施時、初級学習者はスペイン語を学び始めてまだ日が浅く、彼らのスペイン語学習歴は限りなくゼロ (0) に近かった。スペイン語を知らない人が、回答用紙に現われた大量の“-qui” のつづりに即座に反応出来ず、正しい選択肢にたどりつかなかった可能性はあろう。また、語頭の“que” や “qui”、“gue” や “gui” の文字が /ke/ や /ki/、/ge/ や /gi/ といった音と結びつけられなかった調査協力者が多くても不思議ではない。スペイン語学習歴の有無、スペイン語力がプラス (+) かゼロ (0) かが実験結果に影響を与えている可能性は少なくないだろう。

したがって、この結果から「スペイン語のような」無意味語の音を知覚し、正しいつづりを選択するのに、スペイン語力の有無は関係があるが、それが一旦プラス (+) になると、それ以降の学習歴の長さ、スペイン語力のレベルの高低は関係ないと考えられる。とは言え、統計的な差こそないものの、2 度の調査協力者の中で①②ともに一致数が 68 以上だった調査協力者を数えると、初級 44 人中 9 人、中級 40 人中 13 人、上級 16 人中 8 人であり、各レベル内で一定数以上、正しい選択肢を選ぶ人数の割合は、スペイン語力の上昇と比例して高くなっていることは、指摘しておく必要があるだろう。

次に「性別による有意差はない」という結果である。巷ではよく女性の方が男性よりも語学に向いていると言われるのをよく耳にするが、実際にこのような実験を行ってみても、有意差こそなかったものの女性の平均一致数の方が男性よりも高かった。そして、②については (4.1.5. 参照) 実は女性の平均一致数が高いという有意傾向は見られていた ($p=0.110$, 両

側検定)⁵⁹。これは下記の白井(2008)の主張を支持するものであると考えられる。

外国語学習における男女差を比較した結果、女性のほうが成績がよいことを示す研究はいくつかあります。しかし、男性のほうが聞き取れる単語の数で優れている、という研究もあり、両者の差がない、という研究もあります。男性のほうが明らかに優れている、という結論を出したものはないので、「女性のほうが男性よりも外国語学習に向いている」というのはある程度言えるのかもしれませんが。

白井(2008:64)

続いて、「中級では大学間で一致に有意差がある」という点を考察する。初級は異なる大学間の有意差はなかったが、中級ではB大学の方がA大学よりも好結果であった。偏差値が学生の語学力表す適切な指標だとは言い難いが、学習面での能力を部分的には測ることが可能なものだと考え、両大学の大学入試時の偏差値を参考までに調べると、A大学文学部英文学科は61、B大学外国語学部英語英文学科は57であり⁶⁰、A大学の方がB大学よりも高かった。またA大学は初・中級とも10~30人程度のクラス構成なのに対し、B大学は初級50人程度、中級70人弱と語学のクラスとしてはかなり大きく、授業の環境としてはA大学の方が良好であると言える。

差が生じた第一の要因として考えられるは、カリキュラムであろう。両大学とも、初級は週2コマ履修が義務付けられているが、中級になるとA大学は週1コマが必修なのに対し、B大学は週2コマを履修する⁶¹。第二外国語の必修授業数が直接スペイン語力の大きな差になるとは断言しにくいだが、この必修授業数の差が、B大学の平均一致数をA大学のそれより有意に高くした可能性はあるだろう。

第二の要因として考えられるのは、使用教材である。筆者担当のクラスに関しては、A大学では大学指定の日本で出版された教材を使用していたのに対し、B大学は筆者に選択の

⁵⁹ 注55参照。

⁶⁰ 調査協力者の所属学部はばらつきがあるが、調査協力者の数が多かった学部の偏差値を『大学入試難易度ランキング』(東進ハイスクール)で確認した。参照当時ホームページには「学部学科の情報等は、一部を除き2015年度入試時点の情報を掲載しています。今後随時更新いたします」との記載があった。

⁶¹ このうち筆者が担当したのはいずれのクラスも週1コマであるので、もう一方のクラスでどのような授業内容が繰り広げられたかも当然一致数に影響を与える要素となり得る。またA大学でも必修でない選択科目を履修し、スペイン語を週2コマ学習していた調査協力者もいる。

余地があったため、スペインで出版された教材を使用していた。日本語が一切書いていないスペインで出版された教材によって、視覚的にスペイン語に触れる機会が多くなるのは当然だろう。また付属 CD に録音された音源も、スペインで出版された教材のものは、様々な母語を持つスペイン語学習者が対象であるため日本語母語話者だけに聴き取りやすいような配慮は一切されていない。「自然な速さ」⁶²のスペイン語の音を聴く量も多くなっていたかもしれない。

同じ第二外国語のスペイン語の授業でも大学によってカリキュラムや使用教材が異なり、この違いが、大学入試時の偏差値や授業環境を越えて、中級では知覚実験結果に影響を与えているのか。スペイン語の学習歴が長くなることは影響しないと結論が出ていたことから（上級の学生はスペインで出版された教材も使い、ネイティブの授業も受けているはずであるので）カリキュラムの差、初級の授業でも A 大学では日本で出版されたものを使い、B 大学ではスペインで出版されたものを使用していたが、こちらは B 大学の平均一致数が A 大学より高かったものの有意差はなかった（4.1.7. 参照）ことから使用教材の差、それぞれの影響は限定的にあると述べるに留めておくべきであろう。

最後に「②の方が①よりも有意に一致数が多い」という点を考察しなくてはならない。なぜ全般的に①よりも②の一致数が高くなったのか。同じデータをランダムに並べている以上、②が①よりも易しいとは考えにくい。①よりも②実施時にスペイン語力が上がったから一致数も上がったという可能性は先に否定された。考えられるのは、調査協力者が②では調査そのものに慣れ、好結果につながったということである。2 度の調査協力者は、②実施時に以前同じような調査をしたことを思い出したに違いない。実験そのものがどのような形で執り行われるのかということから、自分は何をすべきなのか、回答用紙にはどのような選択肢がならんでいるかなどを心得ていたと考えられる。順番に変わっていく刺激を聴かなくてはならないことをあらかじめ理解しているかいないかが、実験結果に影響するのは当然だろう。

しかし 2 度の調査協力者の②の一致数が①よりも高いことはこれで説明できたとしても、全般的に②の結果が良い理由にはならない。そこで、①を初めて受けた人（①全員）と②のみ受けた人（②のみ）のデータを取り上げて比較する。すなわち、初めて調査に協力してくれた人同士のデータのみで①と②の比較を行う。

⁶² 実験で使用した刺激音声は「自然な速さ」であった（3.1. 参照）。

3.4.1.5. に示したとおり、①は初級（161名）・中級（91名）・上級（17名）の計269名であった。一方②のみ受けた人は、3.4.1. で「②2009年12月のみ」に分類されていた調査協力者である。初級（32名）・中級（4名）・上級（4名）の計40名で、その内訳は表4-9のとおりである。

表 4-9 ②のみ受けた調査協力者の内訳

		番号	人数	男	女
初級	C 大学	192-200	9	4	5
	A 大学	201-206	6	3	3
	B 大学	207-223	17	6	11
中級	A 大学	224	1	0	1
	B 大学	225-227	3	0	3
上級	D 大学	228-231	4	0	4
	計		40	13	27

初級・中級・上級すべての①を初めて受けた人（①全員）と②のみ受けた人（②のみ）の平均一致数を t 検定で比較したところ、②の平均一致数が①よりも有意に高かった ($t(48)=3.966, p<0.001$, 両側検定)。続いて中級の①を初めて受けた人（①全員）と②のみ受けた人（②のみ）の平均一致数を比較したところ、②の平均一致数が①よりも高い有意傾向が見られた ($t(3)=2.850, p=0.065$, 両側検定)。また初級の①を初めて受けた人（①全員）と②のみ受けた人（②のみ）の平均一致数を比較したところ、②の平均一致数が①よりも有意に高かった ($t(39)=3.772, p<0.001$, 両側検定)。この結果から、調査に慣れていない調査協力者でも一致数は②の方が有意に高いということ示されたと言えよう。

この理由としてまず考えられるのは、1年の授業をほぼ受け終えてスペイン語学習時間が長くなったということだ。中級においては、カリキュラムや教材の差が大学による結果の違いに多少の影響があるとも考えられた。しかし繰り返しになるが、一定レベル以降の学習歴の長さ（スペイン語力）は実験結果に相関がなかった（ただしスペイン語学習歴がある（+）か否（0）かは影響があると考えられたが、上記（初級の①を初めて受けた人（①全員）と②のみ受けた人（②のみ）の平均一致数の比較）の検定結果もこの事実を支持する結果である）。では、その他に②で一致数が伸びる要因は何であろうか。①が行われた2009年4月から②が行われた同年12月までの間に、授業内で多少は触れることはあったにせよ、二重子音の聴き取りや発音の練習を重点的に行ったグループはない。

集計の段階では有効とみなした回答の中にも無効とすべきものがあったかもしれないが、

それでも②では一致数が大きく伸びていた。筆者は、②で一致数が増えた理由を、調査協力者が②ではより真剣に実験に取り組んだからではないかと推考する。授業が始まって間もない時期に行なわれた①と、1年間の授業もほぼ終わりに近づいた時期に行なわれた②では、調査協力者である学生と実験者である教員（筆者）との関係が大きく違う。1年の間に築かれた人間関係・信頼関係の差が、実験に臨む調査協力者の態度に影響しているのではないかと推考する。調査協力者の自主的な行為によって成り立つ実験である。気心の知れた教員に頼まれた実験（②）を、そうでない教員の実験（①）より真剣に行なったとしても、調査協力者を責めることはできないだろう。

小室（2009:156, 167-168）は、Dörnyei and Csizer や Chambers の調査で教員が学習者の動機づけにもっとも影響があるという結果になったことを挙げ、実際にどのような要因が学習者の英語学習に影響を与えるのか調査した。その中で動機づけの要因を（1）教員の英語力、（2）授業内容、（3）教員との人間関係、（4）教員の性格など一般的資質の4カテゴリーに分類している。学生と教員の人間関係は英語学習の動機づけの主要な要因のひとつであるということである。学生と教員の人間関係が学習の動機づけになるのであれば、実験に対する動機づけにも学生と教員の人間関係や信頼関係が影響することは十分に考えられよう。

4.1.9. 結論（4.1.）

実験結果に基づいて群の比較を行い、日本語母語話者にとってカナ表記で区別がつかない /CCV/ と /CVCV/ の音素連続を聴き取るのは決して容易ではないことが明らかになった。加えて、1) 女性の平均一致数が男性よりも高かったが、有意差はなかったことがわかった。2) スペイン語学習歴が長くなっても一致数は増えないこと、ただし、スペイン語力がまったくない場合と多少ある場合では一致数に有意差があることが示された。また、3) 同じようなスペイン語力を有すると見なした群の間でも学習環境によって聴き取り結果に差が見られ、カリキュラムや使用教材が実験結果に影響する可能性が示された。具体的には、中級において週2コマ履修しスペインで出版された教材を使っている群が、週1コマ日本で出版された教材を使っている群よりも平均一致数が有意に高かった。ただしスペイン語の学習歴の長さとも一致数の多さの相関はないので、カリキュラムや使用教材の差の影響は限定的であると考えられた。さらに4) ②の結果が①よりも有意に良いという結果は、2度の調査協力者については実験で何をすべきか心得ていることが好結果につながるものが

由である可能性が高いが、実験に対する慣れとは関係なく①よりも②の一致数が有意に多かったことも明らかになったことから、5) 調査協力者がどれだけ実験に真剣に取り組んだかも、また、結果に影響を与える要因であることが示唆された。

ここまでの群ごとのデータ分析と考察から、スペイン語力が(つづりに慣れるといった)ある一定のレベルに達すると、その後はいくら学習歴が伸びてスペイン語の全般的な力が高くなっても、日本語母語話者はスペイン語の音を正しく知覚できるようになるわけではないという、一見絶望的な結果が得られた。しかしそれと同時に、学習者の取り組み姿勢次第で聴取力を高めることができるということも実証されたと言える。間違いやすい点をあらかじめ理解して、注意して聴けば、正しく聴取する確率が上がることも明らかになったのである。この人間味のある結果は、授業内では楽観的に捉えられる要素でもあるだろう。音声を取り取る AI を開発しているのではなく、人が人に語学を教えているのだ。教員は自身の在り方を常に内省し、授業内で良い人間関係を作るよう努めて学習者にスペイン語学習への意欲を維持させ、聴取の際の注意点を明示し続ければ良いのではなかろうか。

4.2. 個人データに基づいた分析

4.2.1. 分析対象の定義

ここまでも何度か述べてきたが、調査協力者の回答を真剣に取り組んだか否かで判別するのは妥当でないかも知れない。しかしスペイン語を学習する日本語母語話者の聴覚の傾向を探索・発見するには、すべてを考慮することで誤った結論を導き出すこともあり得よう。そこで、ここからは2度の調査協力者、初級 44 名 (A 大学 24 名、B 大学 20 名)、中級 40 名 (A 大学 16 名、B 大学 24 名)、上級 16 名 (すべて C 大学) の計 100 名の中でも、①と②ともに一致数が 68 以上であった 30 名のもの、すなわち初級 9 名、中級 13 名、上級 8 名の計 30 名 (3.5. 参照) の回答を取り上げ、どの回答を選んだのかなど細かく分析する。一致数 68 での線引きは、全 120 問の一致数と不一致数を比較し、有意水準 10% で偶然ではないと判断される最小の数が 68 となるからである ($p=0.085$, 直接確率計算 1×2 , 片側検定)。

4.2.2. /CCV/ と /CVCV/ の比較

語頭音素連続が /CCV/ か /CVCV/ によって知覚の難易が異なるかどうかを調べる。

各調査協力者の語頭音素連続別一致数を、表 4-10 に /CCV/、表 4-11 に /CVCV/ を分けて示した。それぞれの音素連続に後続する母音は /a, e, i, o, u/ の 5 種類あるので、満点は 5、最右列の合計の満点は 60 である。

表 4-10 語頭音素連続別 /CCV/ 一致数

調査協力者	/pr/	/br/	/fr/	/kr/	/gr/	/tr/	/pl/	/bl/	/fl/	/kl/	/gl/	/dr/	/CCV/ 合計
11	5	3	3	4	4	5	4	4	3	4	5	4	48
17	3	4	3	1	1	1	2	3	3	1	1	1	24
19	4	4	1	3	2	4	3	4	3	4	2	2	36
21	4	5	2	2	4	2	3	2	3	3	4	3	37
23	4	2	1	2	3	3	1	2	3	3	2	2	28
25	5	5	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	56
27	2	3	2	3	2	2	2	4	3	1	1	2	27
37	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
39	4	4	4	1	0	3	1	3	2	2	3	3	30
56	4	3	4	3	1	4	3	3	4	0	2	3	34
61	4	5	5	3	3	5	4	2	2	5	3	5	46
62	3	2	3	2	1	5	3	1	2	2	1	5	30
67	3	4	1	1	2	3	1	2	4	0	2	2	25
69	4	2	1	4	1	5	3	3	3	2	2	4	34
70	5	5	4	3	4	5	5	3	5	2	4	4	49
72	5	5	5	4	4	5	4	5	4	3	4	2	50
73	4	4	4	4	3	4	4	4	5	0	2	2	40
75	5	4	5	4	2	5	5	5	2	5	4	5	51
76	4	5	1	4	5	3	3	4	2	2	4	3	40
80	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
81	5	5	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	53
82	5	3	3	4	5	5	5	2	5	2	2	4	45
85	2	2	3	3	4	5	2	2	1	2	1	3	30
87	4	5	2	2	3	2	3	2	2	3	4	0	32
89	3	5	2	2	2	4	3	3	3	2	1	5	35
90	5	5	5	4	5	5	3	2	4	4	3	5	50
91	5	4	4	3	3	5	5	4	4	3	4	5	49
92	3	4	2	3	3	5	3	5	4	4	5	2	43
98	5	5	5	4	2	4	3	5	4	4	3	5	49
100	4	4	3	3	4	5	2	4	4	2	4	5	44
平均	4.1	4.0	3.1	3.2	3.0	4.1	3.3	3.4	3.4	2.8	3.1	3.5	41.2

表 4-11 語頭音素連続別 /CVCV/ 一致数

調査協力者	/pur-/	/bur-/	/fur-/	/kur-/	/gur-/	/tor-/	/pul-/	/bul-/	/ful-/	/kul-/	/gul-/	/dor-/	/CVCV/ 合計
11	3	2	2	3	4	1	3	2	1	4	2	1	28
17	3	3	4	4	5	3	5	3	5	5	4	3	47
19	4	3	4	3	3	2	3	3	3	0	2	3	33
21	3	2	4	5	3	1	5	3	1	4	3	4	38
23	4	5	4	3	4	5	4	5	3	3	4	4	48
25	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	3	1	51
27	5	3	3	2	3	5	4	4	4	4	4	3	44
37	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	4	56
39	3	4	2	3	4	3	4	2	3	4	5	2	39
56	5	5	1	3	5	4	4	3	1	2	3	3	39
61	4	4	5	3	4	5	5	2	4	5	3	4	48
62	4	5	3	3	4	5	3	4	2	5	2	3	43
67	4	5	5	4	2	4	4	3	5	3	3	4	46
69	5	5	4	3	3	4	4	5	3	3	3	4	46
70	2	2	5	3	1	3	2	3	3	3	2	2	31
72	5	3	4	4	2	4	4	3	1	4	3	3	40
73	4	3	3	4	2	4	3	3	1	4	1	3	35
75	5	5	5	5	3	2	5	4	4	5	4	2	49
76	3	3	3	1	4	5	4	2	3	3	1	2	34
80	5	5	5	5	4	4	5	5	4	3	5	4	54
81	5	3	4	5	5	3	5	4	4	4	3	4	49
82	3	5	4	3	4	5	5	4	3	4	5	4	49
85	3	2	3	4	3	3	3	2	4	4	4	4	39
87	3	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	40
89	4	3	2	2	1	4	3	3	4	4	0	4	34
90	5	4	3	5	2	4	5	3	2	5	2	3	43
91	3	3	3	1	1	3	3	2	2	1	2	3	27
92	4	2	3	3	0	4	3	2	2	3	1	3	30
98	4	2	3	5	5	3	5	3	4	4	3	4	45
100	4	4	2	4	4	5	4	2	1	5	4	3	42
平均	4.0	3.6	3.6	3.6	3.3	3.6	4.0	3.2	3.0	3.7	3.0	3.1	41.6

表 4-10 と 4-11 の最右列を見ると、/CCV/ と /CVCV/ の一致数に 20 近く差のある調査協力者もいたことがわかるが (/CCV/ の知覚が優れた調査協力者 (11、91)、/CVCV/ が優れた調査協力者 (17、23、27、67) など)、調査協力者 30 人の平均を比べると、両表の最下段に表われたとおり、全体の平均としては /CVCV/ の方がわずかに高いだけである。*t* 検定を行ったところ、/CCV/ と /CVCV/ の一致数に有意差はなかった ($t(27)=0.096$, $p=0.924$, 両側検定)。

4.2.3. 語頭子音による比較

/CCV/・/CVCV/ という範疇にまとめず個々の音素連続に焦点を当て、(表 4-10・4-11 の最下段を除く)すべてのデータで分散分析を行なった。その結果、語頭音素連続の効果は有意だった ($F(23,667)=3.372, p<0.001$)。参加者内 t 検定を用いた多重比較によると、カナ表記で区別のつかない /CCV/・/CVCV/ のペアの間では、/pl-/・/pul-/ ($p=0.063$) と /kl-/・/kul-/ ($p=0.057$) の 2 組の平均に有意差が示され、/pul-/ と /kul-/ がそれぞれに /pl-/ と /kl-/ よりも知覚しやすいことがわかった。

表 4-12 は語頭音素連続ごとの平均一致数で、左右を比べて数の多い方に○印を付けたものである。このように平均の差が有意でなくても、○印 (一致数の多い方) が散っていることから、やはり /CCV/ が /CVCV/ より知覚しやすい場合も、/CVCV/ が /CCV/ より知覚しやすい場合もあると考えられる。

表 4-12 /CCV/ と /CVCV/ の比較①

平均一致数			平均一致数		
/pr-/	4.1	○	/pur-/	4.0	
/br-/	4.0	○	/bur-/	3.6	
/fr-/	3.1		/fur-/	3.6	○
/kr-/	3.2		/kur-/	3.6	○
/gr-/	3.0		/gur-/	3.3	○
/pl-/	3.3		/pul-/	4.0	○
/bl-/	3.4	○	/bul-/	3.2	
/fl-/	3.4	○	/ful-/	3.0	
/kl-/	2.8		/kul-/	3.7	○
/gl-/	3.1	○	/gul-/	3.0	
/tr-/	4.1	○	/tor-/	3.6	
/dr-/	3.5	○	/dor-/	3.1	
/CCV/	41.2/60	○	/CVCV/	41.6/60	

さらに、音素連続のひとつ目の子音だけに注目して平均一致数を集計した。表 4-13 は各調査協力者の語頭子音別一致数、表 4-14 は大きい順に語頭子音別の平均一致数と標準偏差を示したものである。/t/ と /d/ は二重子音として扱わなかったため、/t/ と /d/ については組数が半分であった。そこで表 4-13・4-14 では比較のため、/t, d/ の数値を 2 倍し、灰色で塗り示した。満点は 28 である。

分散分析の結果、語頭子音の違いによって一致数に有意な差があることがわかった

($F(6,174)=6.569, p<0.001$)。参加者内 t 検定を用いた多重比較によると、/t, p/ で始まる音素連続は /d, k, f, g/ で始まるものよりも、さらに /p/ で始まる音素連続は /b/ で始まるものよりも、有意に知覚しやすいことが示された (/t/ vs /d/ : $p=0.008$, /t/ vs /k/ : $p=0.033$, /t/ vs /f/ : $p=0.016$, /t/ vs /g/ : $p=0.008$, /p/ vs /d/ : $p=0.008$, /p/ vs /k/ : $p=0.001$, /p/ vs /f/ : $p=0.001$, /p/ vs /g/ : $p<0.001$, /p/ vs /b/ : $p=0.001$)。

表 4-13 語頭子音別一致数①

調査協力者	/p/	/b/	/f/	/k/	/g/	/t/	/d/	調査協力者	/p/	/b/	/f/	/k/	/g/	/t/	/d/
11	15	11	9	15	15	10	18	72	18	16	14	15	13	20	20
17	13	13	15	11	11	14	18	73	15	14	13	12	8	20	16
19	14	14	11	10	9	10	12	75	20	18	16	19	13	16	20
21	15	12	10	14	14	12	18	76	14	14	9	10	14	14	16
23	13	14	11	11	13	16	18	80	20	20	19	18	19	18	18
25	18	20	18	20	17	20	20	81	19	17	15	18	16	20	20
27	13	14	12	10	10	16	16	82	18	14	15	13	16	18	18
37	20	19	20	20	20	16	20	85	10	8	11	13	12	12	18
39	12	13	11	10	12	12	18	87	13	13	12	13	14	14	20
56	16	14	10	8	11	16	12	89	13	14	11	10	4	16	18
61	17	13	16	16	13	20	18	90	18	14	14	18	12	20	20
62	13	12	10	12	8	20	16	91	16	13	13	8	10	16	16
67	12	14	15	8	9	10	14	92	13	13	11	13	9	20	18
69	16	15	11	12	9	10	16	98	17	15	16	17	13	18	12
70	14	13	17	11	11	18	20	100	14	14	10	14	16	18	20

表 4-14 語頭子音別平均一致数①

	/t/	/p/	/b/	/d/	/k/	/f/	/g/
調査協力者数	30	30	30	30	30	30	30
平均	15.4	15.3	14.3	13.3	13.3	13.3	12.4
標準偏差	3.4	2.7	2.5	3.7	3.6	3.0	3.5

4.2.4. /CrV/・/CVrV/ と /CIV/・/CVIV/ の比較

音素連続内の流音が /r/ か /l/ によって一致数に差は出るのかを調べるために、表 4-10・4-11 を再構成した(表 4-15)。満点は /CrV/ と /CVrV/ はそれぞれ 35、/CIV/ と /CVIV/ はそれぞれ 25、r 合計は 70、l 合計は 50 である。一致率は、一致数を百分率で求め、示した。

表 4-15 の最下段、右 2 列に表れた調査協力者 30 人の平均一致率を見ると、流音が /r/ の方が /l/ よりも高いことがわかる。 t 検定を行ったところ、 $t(29)=3.374, p=0.002$ (両側検定)であり、有意差が認められた。しかし /CrV/、/CVrV/、/CIV/、/CVIV/ それぞれの一致率に

も差があるので分散分析を行ったが、群の効果は有意でなかった ($p=0.124$)。

表 4-15 /CrV/・/CVrV/と/CIV/・/CVIV/の比較

調査協力者	/CrV/	/CVrV/	/CrV/ (%)	/CVrV/ (%)	/CIV/	/CVIV/	/CIV/ (%)	/CVIV/ (%)	r合計	l合計	r(%)	l (%)
11	28	16	80.0	45.7	20	12	80	48	44	32	62.9	64.0
17	14	25	40.0	71.4	10	22	40	88	39	32	55.7	64.0
19	20	22	57.1	62.9	16	11	64	44	42	27	60.0	54.0
21	22	22	62.9	62.9	15	16	60	64	44	31	62.9	62.0
23	17	29	48.6	82.9	11	19	44	76	46	30	65.7	60.0
25	32	29	91.4	82.9	24	22	96	88	61	46	87.1	92.0
27	16	24	45.7	68.6	11	20	44	80	40	31	57.1	62.0
37	35	32	100	91.4	25	24	100	96	67	49	95.7	98.0
39	19	21	54.3	60.0	11	18	44	72	40	29	57.1	58.0
56	22	26	62.9	74.3	12	13	48	52	48	25	68.6	50.0
61	30	29	85.7	82.9	16	19	64	76	59	35	84.3	70.0
62	21	27	60.0	77.1	9	16	36	64	48	25	68.6	50.0
67	16	28	45.7	80.0	9	18	36	72	44	27	62.9	54.0
69	21	28	60.0	80.0	13	18	52	72	49	31	70.0	62.0
70	30	18	85.7	51.4	19	13	76	52	48	32	68.6	64.0
72	30	25	85.7	71.4	20	15	80	60	55	35	78.6	70.0
73	25	23	71.4	65.7	15	12	60	48	48	27	68.6	54.0
75	30	27	85.7	77.1	21	22	84	88	57	43	81.4	86.0
76	25	21	71.4	60.0	15	13	60	52	46	28	65.7	56.0
80	35	32	100	91.4	25	22	100	88	67	47	95.7	94.0
81	31	29	88.6	82.9	22	20	88	80	60	42	85.7	84.0
82	29	28	82.9	80.0	16	21	64	84	57	37	81.4	74.0
85	22	22	62.9	62.9	8	17	32	68	44	25	62.9	50.0
87	18	21	51.4	60.0	14	19	56	76	39	33	55.7	66.0
89	23	20	65.7	57.1	12	14	48	56	43	26	61.4	52.0
90	34	26	97.1	74.3	16	17	64	68	60	33	85.7	66.0
91	29	17	82.9	48.6	20	10	80	40	46	30	65.7	60.0
92	22	19	62.9	54.3	21	11	84	44	41	32	58.6	64.0
98	30	26	85.7	74.3	19	19	76	76	56	38	80.0	76.0
100	28	26	80.0	74.3	16	16	64	64	54	32	77.1	64.0
平均	25.1	24.6	71.8	70.3	16.0	17.0	64.1	67.9	49.8	33.0	71.0	66.0

4.2.5. /CuCV/ と /CoCV/ の比較

同じ /CV₁CV₂/ でも V₁が /u/ か /o/ によって一致率が異なるかを検証する。満点は /CuCV/ は 50、/CoCV/ は 10 である。u 合計と o 合計は一致数から一致率を百分率で求め、示した (表 4-16)。

表 4-16 の最下段に表われたとおり、調査協力者 30 人の平均一致率を見ると /CuCV/ が /CoCV/ よりも高い。t 検定を行ったところ有意差は見られなかった ($t(29)=0.852, p=0.401$,

両側検定)。

表 4-16 /CuCV/ と /CoCV/ の比較

調査協力者	/CuCV/	/CoCV/	u 合計(%)	o 合計(%)	調査協力者	/CuCV/	/CoCV/	u 合計(%)	o 合計(%)
11	26	2	52	20	72	33	7	66	70
17	41	6	82	60	73	28	7	56	70
19	28	5	56	50	75	45	4	90	40
21	33	5	66	50	76	27	7	54	70
23	39	9	78	90	80	46	8	92	80
25	47	4	94	40	81	42	7	84	70
27	36	8	72	80	82	40	9	80	90
37	49	7	98	70	85	32	7	64	70
39	34	5	68	50	87	35	5	70	50
56	32	7	64	70	89	26	8	52	80
61	39	9	78	90	90	36	7	72	70
62	35	8	70	80	91	21	6	42	60
67	38	8	76	80	92	23	7	46	70
69	38	8	76	80	98	38	7	76	70
70	26	5	52	50	100	34	8	68	80
	平均					34.9	6.7	69.8	66.7

4.2.6. /CCV/ の V と /CV₁CV₂/ の V₂の種類による比較

/CuCV/ と /CoCV/ の平均一致数に有意差はなかったが、/CCV/ の V と /CV₁CV₂/ の V₂の種類による差があるか検討する。/CCV/ と /CVCV/ 各項目の満点は 11 であり、/CCV/ の V と /CV₁CV₂/ の V₂をそれぞれ母音ごとにまとめた満点は 22 である (表 4-17)。

/CCV/ の V と /CV₁CV₂/ の V₂が a と o のときに一致数が高いが、分散分析を行った結果、/CCV/ の V と /CV₁CV₂/ の V₂の種類による一致数の有意差はなかった ($p=0.262$)。

表 4-17 /CCV/ の V と /CV₁CV₂/ の V₂ の比較

調査協力者	/CCa/	/CCe/	/CCi/	/CCo/	/CCu/	/CVCa/	/CVCe/	/CVCi/	/CVCo/	/CVCu/	a	e	i	o	u
11	11	10	9	5	9	3	7	5	6	4	14	17	14	11	13
17	6	4	6	4	3	8	7	8	9	10	14	11	14	13	13
19	6	6	8	5	8	4	5	6	9	6	10	11	14	14	14
21	9	6	8	5	7	9	7	5	7	8	18	13	13	12	15
23	8	7	6	3	2	7	7	9	9	10	15	14	15	12	12
25	11	9	11	11	10	9	8	10	11	9	20	17	21	22	19
27	6	2	6	8	3	5	7	8	9	8	11	9	14	17	11
37	11	11	11	11	11	9	10	10	11	11	20	21	21	22	22
39	5	3	5	7	7	9	8	8	6	3	14	11	13	13	10
56	9	6	7	6	5	6	7	7	6	8	15	13	14	12	13
61	8	9	10	7	8	8	8	7	9	9	16	17	17	16	17
62	9	4	4	4	5	7	8	8	9	5	16	12	12	13	10
67	5	5	4	4	5	8	8	7	8	9	13	13	11	12	14
69	9	6	4	6	6	7	9	6	9	9	16	15	10	15	15
70	9	8	11	10	6	7	4	4	8	5	16	12	15	18	11
72	10	8	7	11	11	5	9	7	8	6	15	17	14	19	17
73	7	7	7	7	7	4	5	5	8	8	11	12	12	15	15
75	10	9	10	9	9	9	7	9	9	10	19	16	19	18	19
76	8	9	8	4	9	5	6	6	7	6	13	15	14	11	15
80	11	11	11	11	11	8	11	9	10	11	19	22	20	21	22
81	11	11	8	9	10	9	8	7	10	8	20	19	15	19	18
82	9	8	7	7	9	10	8	7	10	8	19	16	14	17	17
85	6	3	4	5	9	8	8	7	5	7	14	11	11	10	16
87	6	8	6	5	5	8	9	6	7	7	14	17	12	12	12
89	5	6	6	7	9	7	6	6	4	4	12	12	12	11	13
90	11	10	8	8	8	9	7	7	8	5	20	17	15	16	13
91	10	9	11	9	6	2	5	5	7	3	12	14	16	16	9
92	8	8	8	8	9	4	7	5	4	4	12	15	13	12	13
98	9	11	9	8	8	10	7	8	10	5	19	18	17	18	13
100	10	7	10	6	6	7	6	6	9	7	17	13	16	15	13
平均	8.4	7.4	7.7	7.0	7.4	7.0	7.3	6.9	8.1	7.1	15.5	14.7	14.6	15.1	14.5

4.2.7. ②の結果概要と見られた変化

①では /CVCV/ の平均一致数が /CCV/ よりもわずかに高かったが有意差はなかった。

②ではどのような結果になったか。3.4.2.2. の結果を 4.2.2. 同様にまとめた (表 4-18)。

表 4-18 /CCV/ と /CVCV/ の比較②

平均一致数			平均一致数		
/pr-/	4.3		/pur-/	4.4	○
/br-/	4.4		/bur-/	4.4	
/fr-/	3.7		/fur-/	4.3	○
/kr-/	3.8		/kur-/	4.1	○
/gr-/	3.1		/gur-/	4.4	○
/pl-/	3.3		/pul-/	4.4	○
/bl-/	3.8		/bul-/	3.8	
/fl-/	3.6		/ful-/	4.3	○
/kl-/	3.4		/kul-/	4.1	○
/gl-/	3.3		/gul-/	4.0	○
/tr-/	4.4	○	/tor-/	3.6	
/dr-/	4.3		/dor-/	4.6	○
/ccv/	45.4/60		/cvcv/	50.6/60	○

/tr-/ と /tor-/ だけが /CCV/ の一致数が /CVCV/ よりも多かったが、/br-/ と /bur-/ ・ /bl-/ と /bul-/ は同数、その他は /CVCV/ の一致数が /CCV/ よりも多かった。*t* 検定を行ったところ /CVCV/ の一致数は /CCV/ より有意に多いことがわかった ($t(29)=3.187$, $p=0.003$, 両側検定)。

表 4-19 語頭子音別一致数②

調査協力者	/p/	/b/	/f/	/k/	/g/	/t/	/d/	調査協力者	/p/	/b/	/f/	/k/	/g/	/t/	/d/
11	16	12	10	15	14	10	18	72	18	18	19	17	15	20	20
17	13	16	12	14	13	14	18	73	20	18	20	18	17	20	16
19	12	11	15	10	12	10	12	75	16	19	20	16	12	16	20
21	14	15	16	15	13	12	18	76	11	14	13	16	10	14	16
23	16	17	18	17	16	16	18	80	20	20	19	18	19	18	18
25	19	20	20	19	17	20	20	81	20	19	20	19	19	20	20
27	16	17	10	10	13	16	16	82	18	18	15	16	14	18	18
37	19	18	20	20	19	16	20	85	14	13	17	13	13	12	18
39	19	17	15	16	13	12	18	87	17	15	14	17	22	14	20
56	17	19	19	16	15	20	18	89	12	15	9	7	9	16	18
61	17	19	13	15	16	20	18	90	20	17	18	17	15	20	20
62	15	12	15	17	9	18	18	91	19	16	18	19	16	16	16
67	15	14	16	11	16	10	14	92	16	16	15	14	15	20	18
69	18	17	14	13	14	10	16	98	14	18	16	20	16	18	12
70	19	16	19	18	15	18	20	100	14	18	12	13	15	18	20

また 3.4.2.2. の結果を 4.2.3. 同様にまとめた (表 4-19・4-20)。分散分析の結果、①同様の効果が有意で語頭子音によって一致数に差があった ($F(6,174)=5.669$, $p<0.001$)。参加

者内 t 検定を用いた多重比較によると /d/ で始まる音素連続の平均の一致数は他よりも有意に大きかった (/d/ vs /p/ : $p=0.034$, /d/ vs /b/ : $p=0.034$, /d/ vs /t/ : $p=0.033$, /d/ vs /f/ : $p=0.031$, /d/ vs /k/ : $p=0.006$, /d/ vs /g/ : $p<0.001$)。また /p, b/ で始まる音素連続は /g/ で始まるものよりも有意に知覚しやすいことが示された (/p/ vs /g/ : $p=0.005$, /b/ vs /g/ : $p=0.008$)。

表 4-20 語頭子音別平均の一致数②

	/d/	/p/	/b/	/t/	/f/	/k/	/g/
調査協力者数	30	30	30	30	30	30	30
平均	17.7	16.5	16.5	16.1	15.9	15.5	14.7
標準偏差	2.2	2.6	2.4	3.5	3.3	3.1	2.9

表 4-21 ①と②の平均一致数の差

	/p/	/b/	/f/	/k/	/g/	/t/	/d/
①	15.3	14.4	13.2	13.3	12.4	15.4	13.3
②	16.5	16.5	15.9	15.5	14.7	16.1	17.7
伸び幅	1.2	2.1	2.7	2.2	2.4	0.7	4.5

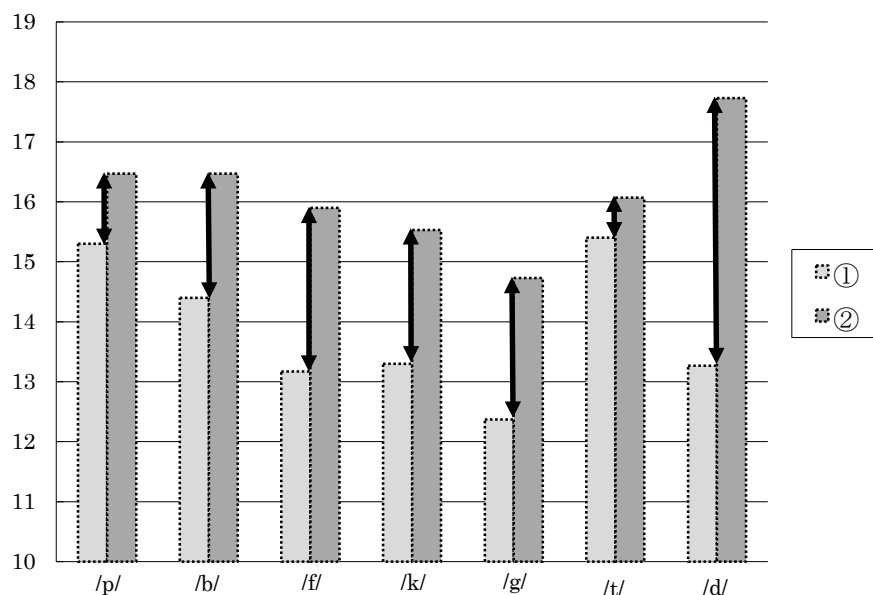


図 4-1 ①から②への伸び幅 (矢印↑)

続いて、①から②への一致数の伸び幅を調べるために下記の表 4-21 を作成し、表の伸び幅を図で表した (図 4-1)。

4.2.8. 考察 (4.2.)

ここまで、2 度の調査協力者のうちで①②とも一致数が 68 以上であった 30 人の個人別データをもとに、音素連続の構成要素によって知覚しやすさが変わるか否かを調べてきた。①の結果から明らかになったのは、下記の 5 点である。

- ・ /CCV/ と /CVCV/ のいずれか一方が知覚しやすいということはない
- ・ 語頭の子音によって知覚の難易度に有意差がある
- ・ 音素連続内の流音が /r/ の場合の一致数が /l/ の場合よりも有意に高い
- ・ /CuCV/ と /CoCV/ の一致数に有意差はない
- ・ /CCV/ の V と /CV₁CV₂/ の V₂ の母音の種類による知覚のしやすさに有意差はない

「/CCV/ と /CVCV/ のいずれか一方が知覚しやすいということはない」のは、/CVCV/ の一致数の方が /CCV/ よりわずかに高かったが、そこに有意な差がなかったためである。カナ表記では区別されないペアごとに両音素連続の一致数を比較すると、/pl-/ と /pul-/ のペアでは /pul-/ が、/kl-/ と /kul-/ のペアでは /kul-/ の一致数が有意に多かったものの、他のペアに有意差は見られず、/CCV/ の方が知覚しやすいペアもあれば、/CVCV/ の方が知覚しやすいペアもあった。これは Matsumoto (2008) で得られた結果 (/CCV/ の方が /CVCV/ よりも知覚しやすい) とは異なるものである。しかし、Matsumoto (2008) で取り扱ったのは有意味語であった。回答用紙に準備された選択肢が少なかったため今回よりも一致を選びやすかった可能性もある。また Matsumoto (2008) は調査協力者全員のデータを対象に分析したのに対し、今回は一致数 68 以上と線引きをし、比較的「良い」データのみを取り上げた。このような違いがあるので、結果だけを単純に比べることはできないだろう。

「音素連続を構成する語頭の子音によって知覚の難易度に有意差がある」のは、/t, p/ で始まる音素連続は /d, k, f, g/ で始まるものよりも有意に知覚しやすいことが示されたためである。統計的に有意差が見られなかったものも含め、調音様式の違いを念頭に置いて表 4-14 で明らかになったことを考察すると、同じ閉鎖音でも、/b/ より /p/, /d/ より /t/, /g/ より /k/ と、有声音より無声音の一致数が高くなっている。また同じ調音様式でも調音点という観点からみると、/t/ より /p/, /k/ より /t/, /d/ より /b/, /g/ より /d/ と、調音点が前

の音の一致数が高い。同じ閉鎖音でも有声音より無声音の一致数が高いのは、聞こえ度の低いものが高いものよりも正しく知覚されたことになる⁶³。この点は、同じ調音点でも後ろより前の一致数が多いことと併せて、今後の研究発展に期待したい。

「音素連続内の流音が /r/ の場合の一致数が /l/ の場合よりも有意に高い」ことは明らかになったが、/CrV/、/CVrV/、/CIV/、/CVIV/ の4種類の音素連続間に有意差は見られなかった。また「/CuCV/ と /CoCV/ の一致数に有意差はない」ことと「/CCV/ のVと /CV₁C V₂/ のV₂の母音の種類による有意差はない」ことは、音素連続を構成する母音がどの母音であれ、知覚の難易差はないことを意味する。要するに、音素連続を構成するひとつ目の子音によって難易度に有意差があり、二つ目の子音はrの方が聴き取りやすいが、音素連続内の母音の影響は受けないということである。

②の結果から明示されたのは、下記の2点である。

- ・ /CVCV/ の一致数が /CCV/ よりも有意に多い
- ・ 音素連続を構成する語頭の子音によって知覚の難易度に有意差がある

「/CVCV/ の一致数が /CCV/ よりも有意に多い」というのは Matsumoto (2008) とは異なる結果であり、①でも /CVCV/ の一致数が多かったが有意差はなかった。そして①同様に②でも「音素連続を構成する語頭の子音によって知覚の難易度に有意差がある」という結果であったが、その内容は①とまったく違うものであった。①では一致数の少なかった /d/ で始まる音素連続の聴き取りが②では大幅に改善され、他よりも有意に多かったのである。また①と同じく /g/ の一致数が少なかったが、②では /p, b, t, f/ で始まる音素連続よりも /g/ で始まるものが有意に知覚しがたいという結果が得られた。日本語母語話者にとって /g/ で始まる音素連続は聴取するのが非常に困難だと断言して良いだろう。だが、①で /g/ に続いて一致数の少なかった /d, k, f/ の中で /d/ だけが突出して伸び幅が大きく、②ではもっとも一致数が多くなるという結果だった。この②の実験結果2点には共通する特徴がある。それは、/CVCV/ の一致数も /d/ で始まる音素連続の一致数も、②では他と有意差が出るほど大幅に増えたということだ。

群の比較から得られた結果を再度確認すると、スペイン語学習歴別のどの群でも、二重

⁶³ 2.2. でも触れたが音の聞こえ度は小さい順に、(1) 無声阻害音、(2) 有声破裂音、(3) 有声摩擦音・破擦音、(4) 鼻音、(5) 側面接近音、(6) 半母音、(7) 母音である。(1)のカテゴリーに分類される /t, p/ は、(2)のカテゴリーに分類される /d, g/ よりも有意に一致数が多かった。音の聞こえ度と音素連続を含む語の聴き取りを単純に比べることは出来ないかもしれないが、聞こえ度の大きさは逆の結果であったことは特筆すべきだろう。

子音を含む音素連続の聴き分けに特別な練習時間を割いてはいなかった。またスペイン語力が上がってもこのような音素連続の聴取力が上がる訳ではなく、②で好結果が出るのは調査協力者の注意する点を心得ていることと真剣に聴くことが大きく影響するからだと考えられた。そうすると、ここで明らかになった2点は、取り組み次第で一致数が増えやすい項目だということになる。むやみやたらと聴き取り訓練をしなくとも、何を聴くのかを理解し、集中して臨めば聴き取れる、いわば容易に改善される余地があるのが、/d/で始まる音素連続と /CVCV/ の知覚なのではないか。これについては4.3.4. で再考する。

さて、ここまで回答を分析してきた30名のうち、27名は①よりも②の一致数が増えていた中で、上級1名（調査協力者89）は①と②の結果が同じ、初級1名（調査協力者37）・中級1名（調査協力者80）は②で一致数が減っていた。調査協力者89については、さほど一致数も多くないため②でもう少し好結果が見られることが期待されたが、調査協力者37と調査協力者80は、①の時点でスペイン語母語話者並みあるいはそれ以上の一致数⁶⁴であった。さらに高い一致数をたたき出すのは困難であると考えられる地点にすでに達していたなら、②で一致数が減ったとしても不思議ではないだろう。

調査協力者37と調査協力者80のように、全120問中①と②ともに100問以上という高い一致数をマークしている調査協力者が計5名いた。初級2名（調査協力者25と調査協力者37）・中級3名（調査協力者75、調査協力者80、調査協力者81）である。上級に該当者はいなかった。回答用紙上方の自己申告による簡単なアンケートによれば、この内調査協力者37と調査協力者81は英語のレベルが上級、調査協力者80はフィリピン語のレベルが上級である。自己申告のアンケートであるので、一致数が少ない調査協力者の中にもスペイン語以外の言語で高い能力があるという申告をした者もあり、その信憑性は決して高いとは言えない。それがどこまで客観的な判断要素となるか疑問ではあるが、少なくとも、スペイン語ではない他の外国語で高度なレベルを有している調査協力者の中には、日本語に存在しない子音連続、それと混同されやすい音素連続を正しく知覚することができる可能性が示されたと言えよう。

また、他言語について高い能力があるという申告がなかった場合でも（もっともこれも自己申告であるので謙遜して申告しなかったという可能性も否めないが）、調査協力者25、調査協力者75のように高い一致数を出している調査協力者もいた。他言語の高い能力がない

⁶⁴ 3.3. 参照。

にも関わらずこのような高い一致数をマークする調査協力者を、筆者は音の聴き分けに長けた耳を持っている学習者ではないかと考えている。

4.2.9. 結論 (4.2.)

2 度の調査協力者のうちで①②とも一致数が 68 以上であった 30 人の個人のデータを分析したところ、1) 音素連続内の流音 /r/ の場合の一致数が /l/ の場合よりも有意に高いが、音素連続を構成する母音によっては一致数に有意差はないこと、2) ①で有意差はなかった /CCV/ と /CVCV/ の一致数が、②では /CVCV/ の方が有意に高くなったことが示された。また、3) 音素連続を構成する語頭の子音によって知覚の難易度に有意差があることもわかったが、①では /t, p/ で始まる音素連続が /d, k, f, g/ より一致数が高かったのに対し、②では /d/ で始まる音素連続の平均一致数は他よりも有意に大きく、/p, b, t, f/ で始まる音素連続が /g/ で始まるものよりも有意に知覚しやすいことが示された。ここから、①から②において大きく一致数の伸びた /d/ と /CVCV/ で始まる音素連続については、調査協力者が注意を向けること、真剣に聴き取りに取り組むことで知覚結果が改善されやすいものなのではないかと考えられた。

4.3. 不一致の際の選択肢分析

ここまで①②ともに一致数が 68 以上であった調査協力者 30 人がどのように正しく回答したかに焦点をあててきたが、本項ではそれらの調査協力者が不一致の回答を選んだ際にどの回答が選ばれたかという点を掘り下げる。

4.3.1. /CIV/ の場合

調査協力者 30 人が音素連続 /CIV/ を聴いて選んだ結果をまとめたのが、次ページの表 4-22 である。表の形式は、3.5.1. で用いたものと同じで、1 行目が刺激音、2 行目は選択肢、3 行目は選択者数を表わす。正しい選択肢 (“Ø”) は太字になっている。たとえば “flaqui” であれば、刺激音を聴いてその語頭を /fla/ (CCV) と知覚した人数 (“Ø”) は 21 人、f と l の間に /u/ がある (つまり語頭を /fula/) と知覚した人数 (“u”) は 9 人である。

表 4-22 /CIV/ 知覚結果

claqui					blaqui					plaqui					glaqui					flaqui									
∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u
23	0	2	1	0	4	23	0	1	0	0	6	27	0	0	0	0	3	23	0	1	0	0	6	21	0	0	0	0	9
clequi *					blequi					plequi					glequi					flequi									
∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u
13	0	2	2	0	12	27	0	0	0	0	3	17	0	0	0	0	13	11	0	2	0	1	16	26	0	0	1	0	3
cliqui					bliqui					pliqui					gliqui					fliqui									
∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u
19	0	2	4	0	5	20	0	0	3	0	7	13	0	0	11	0	6	20	0	0	0	0	10	22	0	0	0	0	8
cloqui					bloqui					ploqui					gloqui					floqui									
∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u
14	1	1	0	2	12	15	0	0	0	2	13	21	0	1	1	0	6	19	0	0	0	0	11	14	0	2	1	2	11
cluqui					bluqui					pluqui					gluqui					fluqui									
∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u
16	0	1	2	2	8	18	0	0	0	0	12	20	0	0	1	0	9	19	0	0	0	1	10	19	0	0	1	2	8

* 強制判定にも関わらず未回答者がいた刺激語

4.3.2. /CrV/ の場合

調査協力者 30 人が音素連続 /CrV/ を聴いて選んだ結果をまとめたのが、次ページの表 4-23 である。

4.3.3. /CVCV/ の場合

調査協力者 30 人が音素連続 /CVCV/ 全 60 ケースで選んだ結果をまとめたのが次々ページの表 4-24 である。

表 4-23 /CrV/ 知覺結果

craqui				braqui				draqui				praqui				graqui				fraqui				traqui																							
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u												
19	1	3	1	0	6	26	0	0	0	0	4	21	1	1	0	0	7	23	0	1	0	0	6	25	1	0	0	0	4	21	0	0	0	0	9	22	0	0	0	0	7						
Ø	19	0	1	0	10	Ø	23	0	1	0	6	Ø	24	0	0	3	3	Ø	20	0	0	1	9	Ø	20	0	0	0	10	Ø	14	1	5	2	1	7	Ø	27	0	1	0	2	0				
Ø	22	0	0	4	4	Ø	24	0	0	1	4	Ø	21	0	1	2	0	6	Ø	25	0	0	2	0	3	Ø	21	0	0	1	0	8	Ø	23	0	0	0	0	7	Ø	29	0	0	0	0	1	
Ø	16	0	1	0	12	Ø	24	0	0	0	6	Ø	18	0	0	0	8	4	Ø	25	0	0	0	0	5	Ø	7	0	0	0	5	18	Ø	20	0	0	1	1	8	Ø	24	0	0	0	0	6	0
Ø	19	0	0	0	10	Ø	24	0	0	0	6	Ø	22	0	0	0	4	4	Ø	30	0	0	0	0	0	Ø	17	0	0	0	0	13	Ø	16	1	0	0	0	13	Ø	22	0	0	0	0	1	7

表 4-24 /CVCV/ 知覚結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui	
Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o
6	0 1 0 0	23	10 0 0 0	28	0 1 0 0	28	0 0 0 0	17	0 0 0 1	23	7 0 0 0	20	8 0 0 0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi	
Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o
5	0 3 1 2	19	10 0 0 0	27	1 0 0 0	21	0 0 0 0	22	5 0 1 1	25	8 0 0 0	20	8 0 0 0
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui	
Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o
3	0 1 1 0	25	10 0 0 0	24	4 0 1 1	21	9 0 0 0	20	7 0 0 2	11	19 0 0 0	21	8 0 0 1
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		toroqui	
Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o
14	0 1 0 2	13	3 0 0 0	27	3 0 0 0	22	6 0 0 2	17	11 0 0 0	23	7 0 0 0	28	2 0 0 0
curuqui		buruqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toruqui	
Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o
3	0 0 0 0	27	8 0 0 0	15	9 1 0 0	26	4 0 0 0	22	7 1 0 0	25	5 0 0 0	18	4 0 0 0
culaqui *		bulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		fulaqui		toruqui	
Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o
8	0 0 1 2	18	6 0 0 0	23	6 0 0 0	23	8 0 0 0	22	9 1 0 0	20	9 1 0 0	20	2 0 0 0
culequi		bulequi		pulequi		gulequi		fulequi		fulaqui		toruqui	
Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o
3	0 0 1 2	23	1 0 0 0	6	3 0 0 0	27	14 0 7 2	7	14 0 7 2	20	7 0 0 0	20	7 0 0 0
culiqui		buliqui		puliqui		guliqui		fuliqui		fulaqui		toruqui	
Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o
4	0 0 4 1	21	1 0 0 0	29	5 0 0 0	25	6 0 0 4	20	11 0 2 0	16	11 0 2 0	16	11 0 2 0
culuqui		buluqui		puluqui *		guluqui		fuluqui		fulaqui		toruqui	
Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o
3	0 1 1 0	25	8 0 0 0	21	2 0 0 0	26	5 0 0 0	23	15 0 0 0	13	15 0 0 0	13	15 0 0 0
culuqui		buluqui		puluqui		guluqui		fuluqui		fulaqui		toruqui	
Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o	Ø	a e i o
5	0 1 0 0	24	11 0 0 0	18	6 1 0 0	19	13 0 0 0	17	11 0 0 0	19	11 0 0 0	19	11 0 0 0

* 強制判定にも関わらず未回答者がいた刺激語

4.3.4. 考察 (4.3.)

4.3.4.1. 仮説 1 と 2

本論文で使用した刺激音では、理論的に *elemento esvarabático* が現れるとされる 35 の音素連続のうち 31 のケースで *elemento esvarabático* が観察された。2.8. で触れたように Quilis (1993) は *elemento esvarabático* を後続する母音に近い音響的要素だと特徴付けていたが、本論文内のこの 31 ケースで観察された *elementos esvarabáticos* にも同様の特徴を見出した (3.2.4. 参照)。したがってこの 31 ケースについては、音素連続の後ろに続く母音 (/CCV/ の V) と同じ母音を子音間に聴く調査協力者がいるという仮説が立てられる。たとえば “craqui” という刺激を聴いて “caraqui” を選択するといった、*elemento esvarabático* の特徴を踏まえた選択肢も回答として選ばれる可能性があるのは、音響音声学的には当然であろう。一方、外来語に見られる音挿入の慣習から C₁ が /p, b, f, k, g/ のときは /u/, C₁ が /t, d/ のときは /o/ が /C₁C₂V/ の C₁C₂間に挿入され、/CVCV/ とカナ表記すると区別がつかなくなることも想定していた (2.4. 参照)。この慣習の影響を受け、/C₁C₂V/ の C₁C₂間に /u/ または /o/ を聴く (“draqui” と聴いて “doraqui” を選ぶ、“craqui” と聴いて “curaqui” を選ぶといった) 選択をする調査協力者がいるという仮説も立てられよう。よって、まず /CrV/ に関して、調査協力者は *elemento esvarabático* を後続の母音と同じように知覚する (“craqui” を “caraqui” と知覚するなど：仮説 1)、調査協力者はカナ表記で区別できない選択肢と混同する (“craqui” を “curaqui” と知覚するなど：仮説 2)、という 2 種類の仮説を検証していく。

表 4-23 の中で、仮説 1 に該当するものは灰色で塗られた部分である。仮説 2 に該当するものは太字で示されている。“craqui” の例では、一致者 19 人に対して不一致者は 11 人おり、そのうち仮説 1 に該当する選択をした人は 1 人、仮説 2 に該当する選択をした人は 6 人である。仮説 1 と 2 が被る場合 (“cruqui, bruqui, prужи, fruqui” の u、“droqui, troqui” の o) は、その選択肢が選ばれることが多かった。このような、仮説 1 と 2 が被る場合は、一致率 100%だった “prужи” を除いた 6 ケースのすべてで、それが不一致の際にもっとも多く選ばれた選択肢となっている。

/CrV/ の V の種類別に不一致数をまとめたものが表 4-25 である。() 内は全体の不一致数中、仮説 1 に該当するもの、仮説 2 に該当するもの、仮説 1 と 2 が被るものの割合を示している。たとえば、a の全体の不一致数とは /Cra/ の不一致の合計である。すなわち “craqui, braqui, draqui, praqui, graqui, fraqui, traqui” の、正しい選択肢である “Ø” の欄

以外の合計なので、53 となる。その中で、仮説 1 に該当する /Caraki/ を選んだもの（表 4-23 内の灰色で塗られた部分）が 3 人（5.7%）、仮説 2 に該当する /Curaki/ を選んだもの（表 4-23 内の太字の部分）が 36（67.9%）である。/Croki/ と /Cruki/ の場合は、仮説 1 と仮説 2 が被るものを別途記載した。

表 4-25 /CrV/ の後続母音別不一致数（不一致率）

	a (%)	e (%)	i (%)	o (%)	u (%)
全体の不一致数	53	63	45	76	60
仮説 1 該当	3 (5.7)	8 (12.7)	10 (22.2)	21 (27.6)	53 (88.3)
仮説 2 該当	36 (67.9)	47 (74.6)	26 (57.8)	63 (82.9)	47 (78.3)
仮説 1=仮説 2				14 (18.7)	42 (70.0)

ほぼすべての母音で仮説 2 を支持する数値が高くなっている。直接確率計算によると a, e, i, o のとき、仮説 2 に該当する選択数が仮説 1 に該当するものよりも有意に多かった (a : 3 vs 36, $p < 0.001$; e : 8 vs 47, $p < 0.001$; i : 10 vs 26, $p = 0.011$; o : 21 vs 63, $p < 0.001$; 両側検定)。u の場合は仮説 1 に該当する選択数の方が仮説 2 に該当するものより多いが、ここに有意差は見られなかった (53 vs 47, $p = 0.617$, 両側検定)。u のときに仮説 1 に該当する選択数が多かったのは、慣習で o が挿入されると想定していた /drVki/ と /trVki/ で、o よりも u が選択されることが多かったためである。

母音同様に、/CrVki/ の C の種類別に不一致数をまとめたものが表 4-26 である。たとえば、b の全体の不一致数とは /brV/ の不一致の合計である。すなわち “braqui, brequi, briqui, broqui, bruqui” の、正しい選択肢である “Ø” の欄以外の合計なので 29 となる。その中で、仮説 1 に該当する /baraki/、/biriki/ などを選んだもの（表 4-23 内の灰色で塗られた部分）が 8（27.6%）、仮説 2 に該当する /buraki/、/buriki/ を選んだもの（表 4-23 内の太字の部分）が 26（89.7%）、そのうち仮説 1 と仮説 2 が被る /buruki/ を選んだものが 6（20.7%）である。

後続母音別内訳でも指摘したが、予想に反し d と t で始まる音素連続では二重子音間に o ではなく u を知覚したとする選択数が多かったため仮説 1 を支持するものも多く、仮説 1 と仮説 2 の数値がほぼ同じになっている。しかしここに統計的な有意差は見られない (d : 15 vs 15, $p = 1.00$; t : 14 vs 16, $p = 0.85$; 両側検定)。その他のケースでは仮説 2 を支持する選択数が仮説 1 を支持するものより有意に多かった (c : 17 vs 42, $p = 0.002$, b : 8 vs 26,

$p=0.003$, $p : 2$ vs 23 , $p<0.001$, $g : 20$ vs 53 , $p<0.001$, $f : 19$ vs 44 , $p=0.002$, 両側検定)。

表 4-26 /CrV/ の語頭子音別不一致数 (不一致率)

	c (%)	b (%)	d (%)	p (%)	g (%)	f (%)	t (%)
全体の不一致数	55	29	44	27	60	56	26
仮説 1 該当	17 (30.9)	8 (27.6)	15 (34.1)	2 (7.4)	20 (33.3)	19 (33.9)	14 (53.8)
仮説 2 該当	42 (76.4)	26 (89.7)	15 (34.1)	23 (85.2)	53 (88.3)	44 (78.6)	16 (61.5)
仮説 1=仮説 2	10 (18.2)	6 (20.7)	4 (9.1)	0 (0)	13 (21.7)	13 (23.2)	1 (3.8)

Elemento esvarabático が存在することが確認された刺激音を聴いて、仮説 1 を支持する選択肢を選んだ調査協力者は確かに音響音声学的には妥当な選択をしたと言えるのだろう。ただ 3.2.4. で明らかになった通り、elemento esvarabático は後続の母音のような音でもあるが、音素連続のはじめの子音の影響も受けていたのであった。特に /d/ が語頭子音であった音素連続では子音の影響が顕著で、観察された elementos esvarabáticos はすべて /e/ や /i/ の母音に近かったのである。要するに、“draqui” と聴いて、“daraqui” (1 人) という選択のみならず “deraqui” (1 人) という選択も、“driqui” と聴いて “diriqui” (2 人) という選択のみならず “deriqui” (1 人) という選択も、妥当だと考えられるようになるのだ。表 3-1 と表 4-23 を照らし合わせてこれらの項目の数値を確認しても、残念ながら “craqui” のときに e と i が選択された理由や、“briqui” でなぜ o が選択されたかなど説明できない現象も少なくない。しかし 3.2.4. で、先行研究によって示されていた以外の elemento esvarabático の特徴が実証されたことによって、調査協力者が実際に発された音の性質に近い選択肢も選んでいる事実が裏付けされたのではなかろうか。子音間に elemento esvarabático が観察される以上、その音響音声学的な特徴に近い母音が選択肢の中から選ばれるのは、必然かもしれない。

とは言え、後続母音別にみても、語頭子音別に見ても、仮説 1 を支持する選択よりも、ほとんどのケースで仮説 2 を支持するものが多く選ばれ、そこに統計的な有意差があることが明らかになった。仮説 2 を支持する選択肢が正しい選択肢の次に多く選ばれていたのは、全員が正解だった “pruqui” を除く C_1 が /p, b, f, k, g/ のときの全ケース、 C_1 が /t, d/ では、“traqui, trequi, troqui, droqui” の 4 ケースである。

仮説 1 と 2 が被るとき “cruqui, bruqui, droqui, gruqui, fruqui, troqui” を “curuqui,

buruqui, dorouqui, guruqui, furuqui, torouqui”と判断するのは納得できる（不一致のなかった“pruqui”は除く）。しかしそれ以外もほとんどのケースで、音響的に妥当な選択だと判断され得る仮説 1 よりも仮説 2 を支持する選択が有意に多くなされていたのはなぜか。外来語に見られた母音挿入で、日本語の母音のうちもっとも中立的であることから /u/ が一般的に挿入母音として採用されてきた（いる）、背景の説明となる実状がここに現れているようだ。Elemento esvarabático の音響的特徴を捉えるのではなく、とにかく母音的要素の低い /u/ を充てる。その理由については 4.3.4.4. で再考する。

次に、“drequi, druqui”では子音間に o があると知覚する人と u があると知覚する人が同数であり、“triqui, truqui, draqui, driqui”では仮説 2 をくつがえし、o ではなく u があると知覚する人の数が上回った点を考察する。

外来語が形成される際に、歯茎破裂音 /t, d/ で始まる子音連続の間に /o/ が挿入されるのはその音質を変えないためとされていたが（2.4. 参照）、これは日本語として書いたり発したり表現するために適切だと考え、取られた手段である^{65, 66}。実際に知覚している音と同じだとは限らないのではなかろうか。ここで得られた結果は、日本語母語話者は歯茎破裂音 /t, d/ で始まる子音連続の間に /o/ は認識しないこともあるという事実を表していないか。比較的新しいカナ表記の中には、“dra, dre, dri, dro, dru”を「ドゥラ、ドゥレ、ドゥリ、ドゥロ、ドゥル」と、“tra, tre, tri, tro, tru”を「トゥラ、トゥレ、トゥリ、トゥロ、トゥル」と記す方法が採用されていることがある^{67, 68}。これらは日本語のカナ表記の慣習に従うよりも、日本語母語話者が知覚している音に忠実な表現を試みていると言えるかもしれない。

今回明らかになった /t, d/ で始まる子音連続の間に o ではなく u が挿入された方が原音に近いと日本語母語話者が知覚するという結果は、従来の借用や外来語形成に見られた原則とは異なるが、現代では tu を「ツ」ではなく「トゥ」、du を「ヅ」ではなく「ドゥ」と捉えられる日本語母語話者が増えたためではないか。これから先、/k/ の次に /i/ が挿入されるのは古い借用とされ /u/ の挿入が定着していったこと同様に（2.4. 参照）、/t, d/ の次

⁶⁵ ローマ字表記だと tu = 「ツ」、du = 「ヅ」となるため。

⁶⁶ Kubozono (2002:83) が外来語に見られる音挿入の例外として、“tree”という英単語には [tsuri:] という発音が採用されており *[tori:] でないという例を挙げている。

⁶⁷ たとえば『ポケットプログレッシブ西和・和西辞典』では発音が、traje [トゥラヘ]、extranjero [エストゥランヘロ]、postre [ポストゥレ]、padre [パドゥレ]、madre [マドゥレ]、piedra [ピエドゥラ] などと表記されている。また『英辞郎 on the WEB』では tree [ツリー、トゥリー]、dream [ドゥリーム、ドリム]、train [トゥレイン、トレイン]、dragon [ドゥラゴン、ドラゴン] のように、2 種類（以上）の表記がある。

⁶⁸ 注 65 参照。

にも /o/ ではなく /u/ が挿入母音として選ばれることが増えていくかもしれない⁶⁹。

4.3.4.2. Elemento esvarabático が観察されなかったケース

刺激音 /CrV/ で elemento esvarabático が観察されなかった “crequi, criqui, frequi, fruqui” の 4 ケースと elemento esvarabático の存在が認められない /CIV/ でも、前項の仮説 1 に当たる後続の母音と同じ音を二重子音間に聴いたとする選択肢が選ばれていた(表 4-22・4-23 参照)。“pliqui” を聴いて “piliqui” を 11 人が選んだケースである。それ以外は、前項の仮説 2 に当たる u が不一致の中でもっとも多く選ばれていた (“bliqui” を聴いて “biliqui” を選んだのが 3 人に対し “buliqui” を選んだのは 7 人、“frequi” を聴いて “ferequi” を選んだのは 5 人に対し “furequi” を選んだのは 7 人、“fruqui” を聴いて “furuqui” を選んだのは 13 人など)。仮説 1 と仮説 2 が被る (“fruqui” を聴いて “furuqui” を選ぶなどの) 場合や、仮説 1 を支持する選択肢は elemento esvarabático が観察されない場合でも (“frequi” を聴いて “ferequi” を選ぶような選択のみならず、“pliqui” を聴いて “piliqui” を選ぶような選択も含み)、/CCV/ の V の聴取印象が影響して、このような判断がなされた可能性があるという説明できるだろう。しかし /C₁C₂V/ の C₁C₂間に elemento esvarabático が存在していないにも関わらず仮説 2 が選ばれるとなると、前項で考察した elemento esvarabático を察知するが、その音響的性質に関わらず母音性の低い /u/ を充てはめているのではないかとする可能性は排除しなくてはならない。Dupoux *et al.* (1999) が日本語母語話者は子音間に幻の /u/ を聴いていると述べたのと同様の現象であろうか⁷⁰。

4.3.4.3. /CVCV/ について

/C₁uC₂V/ のときに選ばれた回答は、正しい選択肢であるの u に続いて “Ø” が多く、/CCV/ と判断した人が多く見られた(表 4-24 参照)。ただし C₁が /k, g/ のとき、たとえば

⁶⁹ 2.4. では “ink” が「インキ /iN.ki/」と表わされるのは古く、「インク /iN.ku/」は新しいという例を挙げるに留めたが、戦国時代には「キリシタン」・「ガラシア夫人」など elemento esvarabático の影響と考えられる借用が見られていた(それぞれ “cri-” が [kiri]、“Gra-” が [gara])。しかし現在キリスト教徒は「クリスチャン [kuri]」、スペイン語で「ありがとう」は「グラシアス [gura]」と記されることを考えると(その中で「キリスト」という語は、古い借用がそのまま外来語となった貴重な一例かも知れない)、やはり時間の経過とともに借用にあたり子音間に挿入される母音として /u/ が広く採用されるようになったことが伺える。同じように今後 /o/ の範囲も /u/ が侵食するのではなかろうか。

⁷⁰ 日本語母語話者による発話の際の子音間への母音挿入の原因が幻の /u/ を聴くからだという説には反論もある (Funatsu *et al.* 2008)。

“gurequi” という刺激に対しては回答用紙に “grequi, garequi, guerequi, guirequi, gorequi, gurequi” という選択肢が並ぶが、“gue, gui” や “que, qui” というつづりに抵抗がある日本語母語話者が多いのか、u, “Ø” 以外の選択肢も選ばれ、回答が分散するようである。とは言え、不一致の中では “Ø” が選ばれることが多く、/CuCV/ を聴いて /CCV/ だと知覚する人がもっとも多いことがわかった。これは当初の予想通りであった。

一方 /CoCV/ のときは、正しい選択肢の o に続いて、“Ø” のみならず u もよく選ばれている。場合によっては “Ø” よりも u の選択者が多いこともあった (“durequi, turuqui”)。この /CoCV/ を聴いて不一致の回答が選ばれる場合に /CuCV/ だと知覚する人も多いというのは予想していなかった事実であるが、これはスペイン語母語話者にも不一致の際に見られた選択であり (3.3.4.2. 参照)、図 2-9 で示されていた [u] と [o] の平均値はお互いに近いという特徴から、/o/ を /u/ と判断したとしても不思議ではないのかもれない。なお “doraqui” の知覚に関しては、正しい回答を選んだ調査協力者はおらず、全 30 人の内 28 人が “Ø” を選んでいた。これは “doraqui” の /o/ が 60 ms と V₁ の中では相対的に短く発されたことが影響していると考えられる (V₁ の平均の長さ : 76 ms、/o/ の平均の長さ : 87 ms (表 3-2 参照))。

4.3.4.4. 偶然とは言いがたい不一致の選択

ある刺激音声に対して回答用紙の六つの選択肢からもっとも近いと思われる語をひとつ選ぶ場合、直接確率計算 (分母不平等) によれば 30 人の調査協力者のうち 9 人が同じ選択肢を選ぶのは偶然とは言いがたい ($p=0.051$, 片側検定)⁷¹。したがって、たとえ正しい回答ではなかったとしても、一定数以上の調査協力者が同じように不一致の選択をした場合は、その選択に何かしら意味があるのではないかと考えられる。本項ではそのような回答に注目する。

/CIV/ の中で、9 人以上が同じように選んだ不一致の選択肢は、下記の 13 種類である。

“clequi” の u “cloqui” の u

“bloqui” の u “bluqui” の u

“plequi” の u “pliqui” の i “pluqui” の u

⁷¹ 基準については注 55 参照。

“glequi” の u “gliqui” の u “gloqui” の u “gluqui” の u
 “flaqui” の u “floqui” の u

/CrV/ の中で、9人以上が同じように選んだ不一致の選択肢は、下記の9種類である。

“crequi” の u “croqui” の u “cruqui” の u
 “prequi” の u
 “grequi” の u “groqui” の u “gruqui” の u
 “fraqui” の u “fruqui” の u

/CVCV/ の中で、9人以上が同じように選んだ不一致の選択肢は、下記の20種類である。

“curoqui” の “Ø”
 “buraqui” の “Ø” “burequi” の “Ø” “buriqui” の “Ø”
 “bulequi” の “Ø” “buluqui” の “Ø”
 “doraqui” の “Ø” “doruqui” の “Ø”
 “purequi” の “Ø” “puriqui” の “Ø”
 “guraqui” の “Ø” “guroqui” の “Ø”
 “gulequi” の “Ø” “guluqui” の “Ø”
 “furiqui” の “Ø”
 “fulaqui” の “Ø” “fuliqui” の “Ø” “fuloqui” の “Ø” “fuluqui” の “Ø”
 “toruqui” の u

下線を引いたものは正しい回答よりも選択者数の多かった不一致の選択肢である。また9人以上が同じように選んだ不一致の選択肢で /CCV/ を /CVCV/ だと判断したものは21種類、/CVCV/ を /CCV/ と判断したのは20種類である。

以上41種類の偶然とは言いがたい不一致の選択肢の語頭子音に注目すると、“c-”6種類、“b-”7種類、“d-”2種類、“p-”6種類、“g-”10種類、“f-”9種類、“t-”1種類で、gで始まるものがもっとも多い。4.1. で得た結果から、語頭子音がgの音素連続は日本語母語話者にとって容易ではないと結論づけた内容がここに表れていると言える。

図4-2は、図3-7と図3-22の elemento esvarabáticoとV₁の図を重ね併せたものである。三角形(▲△)は/CrV/に観察された elemento esvarabático、丸(●○)は/CuCV/のu、四角(■□)は/CoCV/のoである。このうち、△○□は上記の偶然とは言いがたい不一致の選択肢であり、それぞれ、△は“Ø”をuと、□はoを“Ø”と、○はuを“Ø”と

判断したものを表す。線の太いものは正しい回答よりも選択者の多かったもの、枠が点線の□は o を u と判断した “toruqui” である。

枠が点線の□は、o の中でもっとも F1 が低く u と判断するのは納得ができる。Elemento esvarabático が u だと判断された△は、elemento esvarabático の中では比較的 F2 が低いものが多いように見受けられる。2000 Hz を超えるものに△はない。また F1 が極端に高い場合も低い場合も u だと判断されているようである。u を “Ø” と判断した○に関しては F1 が約 330~410 Hz、F2 は約 760~1400 Hz の中に収まっているが、その範囲内には多くの●も収まっているので共通点を見出すのは難しい。

偶然とは言いがたい不一致の選択には「何かしら意味がある」と先述したが、つまりここに挙げられた選択肢は日本語母語話者が誤って選んでしまいがちなものである。この中で “pliqui” の i と “toruqui” の u を除くすべてが、/CCV/ を /CuCV/ と聴くあるいは /CVCV/ を /CCV/ と聴いているのである。/CCV/ や /CVCV/ といった音素連続を正しく聴取するのが日本語母語話者にとって容易ではないことは 3.4.1. で明らかになっていたが、実際に何を何と間違えるのか、というところまで掘り下げると、4.3.4.1. の仮説 2 にあたる選択肢、すなわち実験をするにあたって混乱すると想定していた、日本語のカナ表記では区別されない /CCV/ と /CVCV/ の組み合わせの間で回答が揺らぐことがはっきりとわかった。

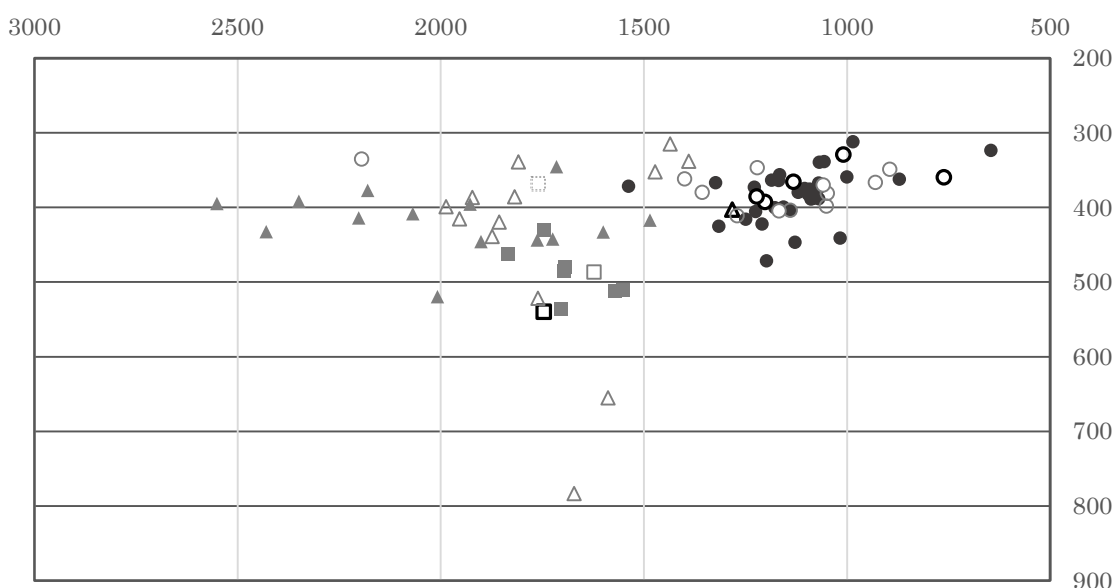


図 4-2 Elemento esvarabático (▲△)、CuCV (●○)、CoCV (■□)

中でも、カナ表記で区別されないペアの /CCV/ と /CVCV/ の両方がここに列挙されたものは、日本語母語話者が特に混同しやすいものであると考えられる。該当する 7 種類のペアの回答内訳を表 4-22・4-23・4-24 から抜粋してまとめた (表 4-27 参照)。

表 4-27 日本語母語話者が特に混同する /CCV/ と /CVCV/ のペア

glequi						gulequi					
∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u
11	0	2	0	1	16	14	0	7	2	0	17
gluqui						guluqui					
∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u
19	0	0	0	1	10	13	0	0	0	0	17
flaqui						fulaqui					
∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u
21	0	0	0	0	9	9	1	0	0	0	20
floqui						fuloqui					
∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u
14	0	2	1	2	11	15	0	0	0	2	13
prequi						purequi					
∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u
20	0	0	1	0	9	9	0	0	0	0	21
groqui						guroqui					
∅	a	e	i	o	u	∅	a	e	i	o	u
7	0	0	0	5	18	11	0	0	0	2	17

4.3.4.5. 考察 (4.3.) のまとめ

/CVCV/ についてはすでに 4.1. で①では不一致数が多かったが②では大きく減り、一致率が伸びるといった結果を得ていたことから、前項で挙げた偶然とは言いがたい不一致の選択のうち、①で /CVCV/ 20 種類を正しく聴取できない日本語母語話者は少なくない理由は、それらをあまり注意せず聴くためではないかと考えられる。日本語の /u/ のように無声化せず、円唇化し、elemento esvarabático の倍以上の長さではっきりと発音されるスペイン語の /u, o/ である⁷²。②における一致率の高さに表れたとおり、気を付けて聴取しさえすれば、/CVCV/ を /CCV/ と混同する点は簡単に改善されるのであろう。ただし、これ

⁷² もっとも、日本語母語話者は母性が無声化してもそこにモーラを知覚するはずであるのだが。たとえば「草 [kusa]」という語の [u] は東京方言では無声化するが、日本語母語話者はこれを 2 モーラと捉えることができるのである。

は裏を返せば、聴こえない訳ではないにも関わらず存在しているものを聴き逃しているという事実でもある。実際の授業では、日本語母語話者が聴き間違いやすい音素連続などに出くわした際に、その都度その都度きちんと耳を傾けるよう注意を喚起する必要があると云える。

問題なのは /CCV/ である。前項で挙げた 21 種類の偶然とは言いがたい不一致の選択のうち elemento esvarabático が観察されたのは “croqui, cruqui, prequi, grequi, groqui, gruqui, fraqui” のみである。これらの音素連続で観察された elemento esvarabático の長さを表 3-1 から抜粋したものが表 4-28 である。

表 4-28 /CCV/ を /CVCV/ と聴いた偶然とは言いがたい不一致の選択の中で elemento esvarabático が観察されたもの

刺激	長さ (ms)
croqui	14
cruqui	19
prequi	29
grequi	39
groqui	54
gruqui	74
fraqui	28
全刺激の elementos esvarabáticos の平均	37

平均値と比較してその長さが非常に長いもの (“groqui, gruqui”) もある一方で、非常に短いもの (“croqui, cruqui”) もある。また、表 4-23 で確認できるように、日本語母語話者が /CCV/ を聴いたときに一致率の高かった上位三つは “pruqui” (一致者数 30 人)、“triqui” (一致者数 29 人)、“trequi” (一致者数 27 人) であったが、それらの elemento esvarabático の長さは、それぞれ 54 ms、17 ms、36 ms である (表 3-1 参照)。観察された elemento esvarabático が相対的に短い場合に正しい選択肢 /CCV/ が選ばれるのは当然だが、“pruqui” のように elemento esvarabático が相対的に長いからと言って一致率が下がるといってもない。今明らかになったように、相対的に短くても /CVCV/ だと判断されることもある。Elemento esvarabático の長短は日本語母語話者による /CCV/ 聴取の一致率には関係がないと言えそうである⁷³。子音間に elemento esvarabático が観察されなかつ

⁷³ ところで、本論文で使用した刺激音声 /C₁C₂V/ の C₁C₂間に見られた elementos esvarabáticos の平均の長さは 37 ms であり (表 3-1 参照)、2.8. で示した Carbonell (2008) の数値 (約 27 ms) よりはだいぶ長いものであった。しかし /CV₁CV₂/ の V₁と比較すれば、

だが /CVCV/ だと判断された偶然とはいいがたい不一致の選択肢 /CCV/ 14 種類も、この後ろ盾となるだろう。先述のとおり、4.3.4.1. で日本語母語話者が *elemento esvarabático* を /u/ と判断することが多いのは、*elemento esvarabático* の特徴が後続する母音の影響だけではなく音素連続のはじめの子音の影響も受けるというあいまいな音であるからだと考えた。しかし 4.3.4.2. と本項で、日本語母語話者は /CCV/ の聴取の際 *elemento esvarabático* の長さどころか、その有無にも影響を受けていないことがわかったのである。つまり日本語母語話者は、*elemento esvarabático* が長くても /CCV/ だと正しく判断することもあれば、短くても /CVCV/ だと判断することもある。その上 *elemento esvarabático* がない /CCV/ さえも /CVCV/ と聴く傾向があることが明らかになったのである。

「日本語母語話者は語をモーラに分け、また語の長さをモーラの数で数える」（窪菌 1999a:17）。この一言がすべてを説明しているのだろう。モーラの数とはカナの数である。図 4-3 のように、日本語母語話者は子音 1 文字にカナ 1 文字を充ててしまうため、1 音節である /CCV/ も 2 モーラになるのだ。日本語のモーラ (カナ) はそれぞれが同じ長さを持つ。そのため「同じモーラ数であれば音節数は異なっても同じ長さであると日本語話者は認識して」（窪菌 1999a:18) おり、1 音節 2 モーラの /CCV/ は、2 音節 2 モーラである /CVCV/ と区別がつかなくなるのである。このような 2.7. で見たとおりの事柄に加え、子音 1 文字に充てるカナ 1 文字にはウ段が選ばれることが多いことが、ここまでの不一致の際の選択肢の分析で実証された。

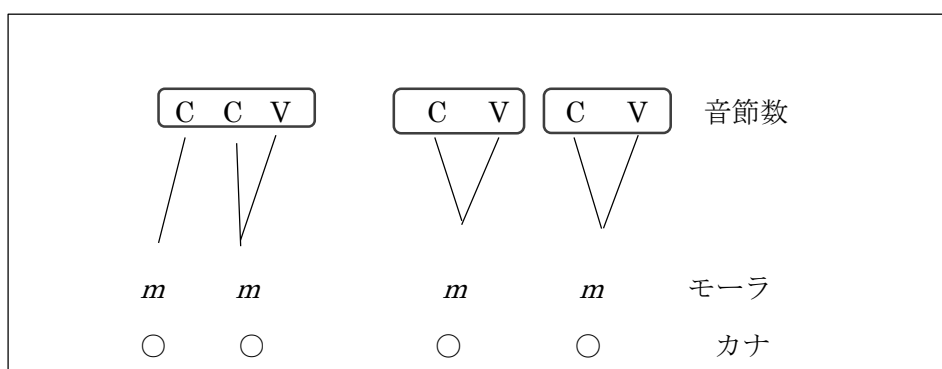
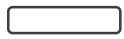


図 4-3 日本語母語話者による解釈

その平均の長さ (76.4 ms) の半分以下であり (表 3-2 参照)、それらの間には有意差があって (3.2.6. 参照)、実際に行ったスペイン語母語話者に対する聴取実験でも /CCV/ の一致率は高く (3.3. 参照)、スペイン語母語話者が *elemento esvarabático* を母音音素として知覚していないことがわかっている。

Iribarren (2005:34-35) によれば、スペイン語はそれぞれの音節の長さは同じように発音される音節拍リズムの言語であるため、文を読むのにかかる時間は音節の数に因る⁷⁴。したがって、理論的には2音節の /CVCV/ は1音節の /CCV/ の2倍の長さで発音されるということになる。一方、日本語も音節拍リズムのひとつであるモーラ拍リズムを有する。ただし従うのは音節の数ではなくモーラの数だ。そのため「発話速度などを均一な条件にすれば、〔日本語の〕文の長さはそこに含まれるモーラの数に比例して長くなる（〔 〕内引用者）」（窪蘭 1998a:137）。

/CCV/ の聴き取りに際し、子音間の *elemento esvarabático* の有無、存在する場合はその長短が無関係であるという実験結果は、多くの日本語母語話者は、図 4-3 内の  で表される1音節の長さをまったく感じることなく、自分の中で置き換えた○の数を数え、/CCV/ も /CVCV/ も○○（2モーラ）の長さを持った音素連続だと捉えていることを明示している。「自分の中で置き換えた○」とは「カナを充てている」と言い換えることも出来よう。モーラで知覚するのが先か、カナを充てるのが先か、それを厳密に追究するのは本論文の範囲を超える議論となるが、両者は同義と捉えられるのではなかろうか。

なお、本論文で扱ってきた音素連続 /CCV/ は、スペイン語の二重子音を含んでいる。スペイン語の二重子音のつづりの多くは英語にも見られ、日本語母語話者にも古くから広く慣れ親しまれた子音連続である。外来語としてカナ表記されることも多い（多かった）ため、余計に /C₁C₂V/ の C₁に無意識下でウ段のカナ1文字を充てる調査協力者が多数見られたのではないか。

また、日本語母語話者がしっかりと意識を向けずに聴くと、きちんと発されている /CV₁CV₂/ の V₁も聴こえなくなり、たちまちそれが /CVCV/ だったのか /CCV/ だったのか混乱することも、この不一致の際の選択肢の分析で明らかになった重要な結果であった。

⁷⁴ しかし、Lahoz (2012:105-109) は、どの言語でもさまざまなパターンのリズムを見ることができ、単に音節拍リズムの言語と強勢拍リズムの言語という伝統的な2グループ分けにあて当てはまることはないと述べている。そして音節拍リズムに分類されるとされるスペイン語の発話を音声分析し、音節の構成要素数、子音の種類、アクセントの有無、位置でその長さが異なることを示している。このように理論上のことと実際の発話の間には違いがあり、実験音声学の進歩によって明らかになることも多い。

4.3.5. 結論 (4.3.)

さまざまな角度から不一致の際の選択肢の分析を行い、調査協力者が何を聴いてどのように判断したかを考察してきた。1) /CrV/ については、elemento esvarabático が存在する以上 C と r の間にその特徴を知覚する調査協力者がいるのは当然だと予想されたが、その数よりもカナ表記の慣習に沿う (C が /p, b, f, k, g/ のときに C と r の間には u が挿入母音として選ばれるという) 選択肢が多く選ばれていた。ただし、2) 同じようにカナ表記の慣習で C が歯破裂音である /t, d/ のとき挿入母音には o が選ばれることが予想されたが、予想に反して u が選ばれることが多かった。そして 3) elemento esvarabático が存在しない /CIV/ のような音素連続でも /CuCV/ と混同されることが明らかになった。4) 偶然だとは考えにくい一定数以上の調査協力者が同じように選んだ不一致の選択肢は、日本語母語話者が陥りやすいものであろうと考えられた。先行研究でも確認し当初から想定していたことであったが、5) /CCV/ を /CuCV/ と聴くあるいは /CVCV/ を /CCV/ と聴く調査協力者が多く、カナ表記では区別できない音素連続のペア間で回答にもっとも揺らぎがあるという結果が得られた。その理由は、日本語母語話者が 1 音節の /CCV/ も 2 音節の /CVCV/ も同じカナ 2 文字を充て、2 モーラだと認識していることの証拠であると考えられた。そのうち、6) /CVCV/ については①よりも②で一致率が上がることが群の比較で分かっていたので、これはさほど努力しなくとも注意して聴けば正確な聴取がなされ得る項目だと言えよう。しかし、注意しなければそこに存在する、完全な母音さえも聴き逃すことが少なくなく、2 音節であるものを 1 音節だと判断する可能性が高いので、教育の場ではこの点に留意し、学習者に意識するよう促す必要があると考える。

4.4. スペイン語母語話者の聴取実験結果との比較

4.4.1. /CVCV/ の比較

本項では、3.3. スペイン語母語話者の聴取実験結果と 4.2. で取り扱った日本語母語話者による聴取実験結果の中でも個人データに基づいた分析を行った 30 名の調査協力者の回答を比較する。3.3. で見たとおり、スペイン語母語話者の聴取実験結果では /CVCV/ に不一致の回答が多く見られたので、/CVCV/ に関する回答を比較することとする。

スペイン語母語話者 4 人以上が不一致の際に同じように選んだ項目 (表 3-4・3-5 の灰色箇所) に対し、日本語母語話者がどのように回答したかまとめた (表 4-29 参照)。「選ばれ

た選択肢」の中の灰色で塗られた部分は、その刺激語を聴いてスペイン語母語話者がもっとも多く選んだ選択肢である。参考までに一番右の列には表 3-4 で示したスペイン語母語話者の選択者数を併せて掲載した。

スペイン語母語話者全員が不一致の回答を選んだ“doruqui”、8人が不一致の回答を選んだ“toruqui”、7人が不一致の回答を選んだ“guluqui”は、日本語母語話者の半数あるいは半数以上が正しく回答している。またスペイン語母語話者のおよそ半数が不一致の回答を選んだ“doroqui, guruqui, fulequi”についても日本語母語話者の一致者数は多い。いずれもスペイン語母語話者よりも日本語母語話者の一致率が高いという結果である。“fuliqui”は日本語母語話者もスペイン語母語話者もおよそ半数が不一致の回答を選び、選ばれた選択肢の中でも“fliqui”が多いところが共通である。他にも“fulequi”のときの“flequi”が、スペイン語母語話者でも日本語母語話者でも不一致の際に同じように選ぶ選択肢であった。

表 4-29 日本語母語話者の聴取結果

刺激語	一致者数	選ばれた選択肢	選択者数	(参考) 西語母語話者選択者数	
doruqui	15 /30	druqui	9	1	計 10/10
		daruqui	1		
		duruqui	5	9	
toruqui	17 /30	truqui	4	1	計 8/10
		turuqui	9	7	
guluqui	18 /30	gluqui	12	7	計 8/10
fuliqui	16 /30	fliqui	11	5	計 5/10
		faliqui	1		
		filiqui	2		
doroqui	26 /30	droqui	4	5	計 5/10
guruqui	22 /30	gruqui	7	4	計 4/10
		garuqui	1		
fulequi	22 /30	flequi	8	4	計 4/10

人数と選択肢に多少ばらつきがあるものもあるが、スペイン語母語話者と日本語母語話者の不一致の際の選択には共通している点が見出せる。すなわち、音素連続 /CVCV/ を /CCV/ と聴く傾向と、/CoCV/ のときは /CCV/ のみならず /CuCV/ と聴く傾向だ。

日本語母語話者 30 人全員が不一致の回答を選んだ“doraqui”については、スペイン語母語話者の回答と併せて表 4-30 にまとめておく。

表 4-30 日本語母語話者の“doraqui”聴取結果

刺激語	一致者数	選ばれた選択肢	選択者数	西語母語話者選択者数
doraqui	0 /30	draqui	28	2
		deraqui	1	一致者 6
		duraqui	1	計 10/10

この刺激語は、スペイン語母語話者は6割が正しく回答しているが日本語母語話者は30人全員が不一致の回答を選び、9割以上が /CCV/ と判断していた。スペイン語母語話者も、不一致の回答を選んだ場合には日本語母語話者とほぼ同じ選択肢(それぞれ2人が“draqui”と“duraqui”)を選んでおり、選び方は似通っている。表 3-2 で確認すると“doraqui”の /o/ は 60 ms で V₁の平均の長さよりは短い、それよりも V₁が短いもの(“culequi, culoqui, fuloqui” など)もあることから V₁の長さが相対的に短いために /CCV/ と判断したとは言えないだろう。日本語母語話者にとってスペイン語より親しみのあると思われる英語の影響を受け、視覚的に(“dora-”よりも“dra-”という)見慣れたものを選んだのかとも考えたが、V₂が /a/ のときだけに限られる理由は説明できない。

4.4.2. 比較のまとめ

同じ聴取実験でも日本語母語話者から得られた結果とスペイン語母語話者から得られた結果は異なった。日本語母語話者は語頭音素連続が /CCV/ であろうと /CVCV/ であろうと平均一致率に有意差はなかったが、スペイン語母語話者は全体的に一致率が高く、不一致が見られたのは多くが /CVCV/ のときであった。

しかし、不一致の際にどのような回答を選んだかを細かく分析していくと、スペイン語母語話者でも日本語母語話者でも同じような選択がなされていた。両者に見られた共通の傾向は、語頭音素連続が /CuCV/ のときは /CCV/ を、/CoCV/ のときは /CCV/ あるいは /CuCV/ を選ぶというものである。

スペイン語母語話者によるスペイン語の音素連続の発音を刺激音声としている以上、全体的にスペイン語母語話者の一致率が高かったのが当然ではあるが、日本語母語話者の回答で一致率が低かったものがスペイン語母語話者の回答でも低いということはなかった。ところが、スペイン語母語話者の回答で一致率が低かったものは、日本語母語話者の回答では一致率が高かったのである。これは注目に値する結果であろう。一般的な傾向を示すためにはスペイン語母語話者の調査協力者が10人というのは少なすぎるかもしれないが、スぺ

イン語の音を含む音素連続を、スペイン語母語話者よりも日本語母語話者の方が正しく知覚できることもあるという結果が明らかになったのは、この聴取実験結果の比較の意義であろう。

4.4.3. 結論 (4.4.) と今後の展望

カナ表記では区別されない音素連続 /CCV/ と /CVCV/ の聴き分けは、日本語母語話者にとって困難だけでなく (3.4. 参照)、スペイン語母語話者にとってもその構成要素によって必ずしも容易でなかった (3.3. 参照)。スペイン語母語話者の回答では、語頭が /t, d/ の音素連続 /CVCV/ のときの不一致が目立っていた他、日本語母語話者の回答結果と比較したところ、“doruqui” など日本語母語話者の方が正しく知覚していた音素連続がいくつかあることも明らかになった。

日本語母語話者がカナ表記では区別されない音素連続 /CCV/ と /CVCV/ の聴き分けが出来ないのは当然かも知れない。しかしスペイン語母語話者の中に、母語 (= スペイン語) で区別のある /trV/ と /torV/ や /drV/ と /dorV/ のような音素連続を正しく聴き分けられない人もいるという結果は予測していないものであった。これは、スペイン語母語話者の普段の生活において、聞き手は話し手が発する /torV/ や /dorV/ の /o/ の音そのものに注意を払っていないことを暗示しているのではないか。慎重に音の聴き取りをするよりもむしろ、自身の知識 (語彙力) を導入することでコミュニケーションを円滑に進めていると考えられないか。

カナ表記で区別されない /CCV/ と /CVCV/ のような音素連続の知覚を、スペイン語母語話者でも音の聴き取りではなく語彙力に頼ることがあるのならば、日本語母語話者がスペイン語を学ぶ際もそれに倣えば良いはずだ。つまり日本語というフィルターがあるために /CCV/ と /CVCV/ の聴き分けが出来ないとしても⁷⁵、聴こえないものは語彙力で補えば良いことになる。

また、/t, d/ で始まる音素連続などに関してはスペイン語母語話者よりも正しく知覚できることがあるという事実は、たとえばカナ表記で区別されない /CCV/ と /CVCV/ のような音素連続でも /t, d/ で始まるものに特化した聴き取り練習をする必要はないことを意味

⁷⁵ 白井 (2008:35-36) によれば、「日本語を処理するのに重要でない音の区別は母語を習得する過程で、無視するようになって」いるので、日本語母語話者が母語 (= 日本語) というフィルターを通してしか外国語を処理できなくなってしまうためである。

しているのかも知れない。これは今後の研究で明らかにされていくべき点だが、学習の段階でやる必要のない訓練を明示できるとすれば、それは教育の場面への大きな貢献となる。

さらに、スペイン語母語話者が /trV/ と /torV/ や /drV/ と /dorV/ のような音素連続を聴くときに話し手の発する細かな音の違いに、あまり留意していないのが事実であるとするれば、先行研究でも確認したようにこれまで指摘されてきた日本語母語話者が子音連続を発話する際に見られる子音間への母音挿入も、とりわけ心配する必要がないということになる。この点も証明されれば、日本におけるスペイン語音声教育への革新的な提言となる。そのためにも今後は、日本語母語話者のスペイン語発話分析し、スペイン語母語話者にその発話の聴取印象を確認する研究が行われるべきである。

第5章 結論

Matsumoto (2008) では、初級スペイン語学習者に対して音素連続 /CCV/ と /CVCV/ を含む有意味語の知覚実験を行い、正解率が 5 割程度だったため、このような音素連続を区別できる日本語母語話者は多いとは言えないとの結論に達していた。本論文では調査協力者のスペイン語学習歴を初中上級の 3 レベルに分け無意味語を用いた聴取実験を行ったが、①の全体の平均一致数は 120 問中 62.7 で約半数と、Matsumoto (2008) を支持する結果であった。また①②2 度の調査協力者の結果では、(①の初級を除き) スペイン語学習歴による差は認められなかった。スペイン語のつづりを理解するという基本的な知識の有無 (+ か 0 か) の影響はあるものの、スペイン語学習歴が一定以上長くなり全般的なスペイン語力が伸びても、それだけでは、日本語母語話者はカナ表記で区別できないスペイン語の音素連続 /CCV/ と /CVCV/ の聴き分けをできるようにはならないことを証明したことが、本論文の第一の意義であろう。

それは第二言語習得の考え方に従うならば、「日本語を処理するのに重要でない音の区別は母語を習得する過程で、無視するようになって」(白井 2008:35-36) おり、日本語母語話者が母語 (=日本語) というフィルターを通してしか外国語を処理できなくなってしまうためである。たとえば、スペイン語の二重子音の構造を日本語では許容しないため、/pre, pure, ple, pule/ のいずれを聴いても日本語母語話者は同じ「プレ」だと認識する。無意識に「プレ」という文字に置き換えているようである。これは、外来語に見られるカナ表記の慣習から予想されていたことであつたため、その考え方をもとに /CCV/ と混同すると考えられる /C₁V₁C₂V₂/ を、C₁が /p, b, f, k, g/ の場合 V₁は /u/、C₁が /t, d/ の場合 V₁は /o/ として実験を準備した。その結果、不一致の際に選ばれた選択肢を分析して /CCV/ の C₁にウ段のカナ 1 文字を充てること、それゆえにカナ表記で区別できなくなる音素連続 /CCV/ と /CVCV/ を混同することがはっきり示された (4.3. 参照)。特に、/blu/ と /bulu/、/gle/ と /gule/、/glu/ と /gulu/、/fla/ と /fula/、/flo/ と /fulo/、/pre/ と /pure/、/gro/ と /guro/ のペアについては両者間での混同が偶然とは言えないほど多くの調査協力者に見られた。/C₁C₂V/ の C₁と C₂の間に elemento esvarabático が存在しない音素連続でも /CVCV/ と混同することが明らかになり、日本語母語話者がカナ表記では区別されない 1 音節の /CCV/ と 2 音節の /CVCV/ という音素連続を共に 2 モーラに分けて認識していることを実証したのは、本論文の第二の意義であると言えよう。

中には聴き取りやすい、聴き取りがたい音素連続があること (4.2. 参照)、一致率の高低差には学習環境などが影響する可能性も示されたが (4.1. 参照)、2 度の実験を行ったことにより明らかになった何よりも大きな成果は、調査協力者が実験にあたり何をすれば良いかを理解していること、また真剣に取り組むことで聴取レベルが大きく改善されることが確認された点である。これは本論文の第三の意義であると考えられる。

2 度の調査協力者が②で好結果だったのは実験でなすべきことを心得ていたことが要因と考えられるが、②が初めての調査協力者にもそこで高い一致率が見られたのは、実験に真剣に取り組む姿勢が影響したのではないかと推考した。また、②で一致数が大きく伸びたもののひとつに /CVCV/ の聴き取りがあったが、差異に無頓着であることが露呈したのが①の結果だと言えよう。スペイン語の [u] と日本語の [ɯ] の違いは第 2 章先行研究で言及したように研究も進み、多くの教科書などで取り上げられているものの、残念ながらそれが一般の学習者に深く浸透し、きちんと獲得されているとは言えず、それが①の結果に現れたのではないかと考えられる。母音が無声化しても意味の通じる日本語を聴くようにスペイン語も聴いたのであろうか、/CV₁CV₂/ の V₁ を聴き落としていた⁷⁶。スペイン語の [u] は日本語の [ɯ] のように基本的に消失するようなものではない上に⁷⁷、無くなってしまえば意味が変わる。②で /CVCV/ の一致率が上がったのは、意識して聴いたからに違いない。

このような比較的簡単に改善される聴き取りは、すぐにでも我々教員が教室内で対策できる事柄である。教育する側が学習面の困難な点を把握しているのは不可欠だが、それを学習する側にも共有させ、リスニングに取り組ませるよう働きかけるべきである。間違えやすいという意識を持って臨んで初めて、Moreno y Ueda (2002:58) や Iribarren (2005:74-75) の聴き取り練習なども役立つはずだ。

また、同様の聴取実験をスペイン語母語話者対象に行った結果と比較すると、日本語母語話者の方が正しく知覚していた音素連続もいくつかあることが明らかになった (4.4. 参照)。母語で区別のある音素連続をスペイン語母語話者でも正しく聴き分けられないことがあるのであれば、母語で区別のない音素連続を日本語母語話者が正しく聴き分けられないのは致し方ないとも考えられる。そしてこのような結果から、スペイン語母語話者は通常、聞き手が発する音に細心の注意を払うのではなく、コミュニケーションを円滑に行うために自

⁷⁶ /CV₁CV₂/ の V₁ が /o/ のときも同様であった (4.2.5. 参照)。

⁷⁷ 倉重 (1982) によれば、メキシコのスペイン語及び過去のスペイン語に母音の無声化、弛緩、消失は観察されたが、現在のカスティーリャ語は明瞭な母音の音色を保っている。

身の語彙力も導入しているという従来からの仮説が補強されたと言えるだろう。聴き取ることができるようにならない音の問題は、リスニング訓練ではなく、語彙力の増加が解決するのかもしれないのだ。これが証明されれば、日本語母語話者がスペイン語を学ぶ上でも、これまで第二言語獲得論の中で謳われてきた以上に語彙の重要性が高まることになる。スペイン語母語話者の聴取実験結果から、語彙の更なる重要性を示唆したのは、本論文の第四の意義であろう。

さて、第1章序論で触れた“frío”と“julio”の混同については（今回取り扱っていない日本語母語話者にとって発音や知覚が困難な /f/ と /x/, /r/ と /l/ の違いとアクセントの位置は無視するならば）、“frío”の f と r の間に /u/ を知覚するために引き起こされる可能性も、“julio”の j と l の間の u を聴かないために引き起こされる可能性もあることがわかったと言える。いずれにしても当初の予想通り調査協力者の多くが両者ともに 3 モーラだと認識する、あるいは「フリオ」とカナを充てて認識することが要因であることは確認された。モーラで捉えるためにカナが用いられるのか、カナがあるからモーラで捉えることになるのか、どちらが先かを決めるのは困難極まる問題だが、現時点では両者は同義と考えて差し支えないだろう。そして、これがスペイン語を学び始めた初期に見られる混同であるという点に関しては、学習を進めることによって“frío”と“julio”、(下線部の) 差が知覚できるようになるのではなく、徐々に得られる語彙力で両者を区別し使い分けられるようになるというのが、本論文から類推される日本語母語話者のスペイン語学習における現状である。

当初筆者は、外国語を発する際に学習者がいつまでもつづりではなくカナを読むように思え、たとえ初期であれ外国語がカナ表記されることに否定的な感情を持っていた。だが研究を進めていくうちに、もし“frío”と“julio”のような混同が常に一定数の学習者に見られ、モーラと音節の差異をわかりやすく示す必要があるならば、スペイン語学習の初期の導入措置としてカナ表記を利用することも有効ではないかと考えるようになった。たとえば、原語の分節の位置に「.」を記してカナ表記すると、文字のみで区別がつかない音素連続の違いを持たせることができる。“frío”は「フリ.オ」、「ju-li-o」は「フ.リオ」、実験で扱った語であれば“cra-qui”は「クラ.キ」、「cu-ra-qui”は「ク.ラ.キ」という具合である⁷⁸。もっ

⁷⁸ アクセントを明示することを同時に考慮に入れても良いだろう。その場合たとえばアクセントのある音節を下線で表わし、“frío”は「フリ.オ」、「ju-li-o」は「フ.リオ」と記す方法などが考えられる。

とも「.」を用いた表記方法はモーラと音節の差異を明確に示すためだけに機能するのであって、“fuego”と“juego”、“hora”と“hola”などの混同は解決できない⁷⁹。しかしながら、特に第二外国語として学ぶがゆえに時間的制約が多く、細かな発音練習や音節の説明・分節の練習に授業時間を割けない現状を打破するためには、モーラと音節の違いに特別な意識を喚起させることだけを徹底した「.」を用いた表記方法で、両者を区別・認識させていても良いのではないか。現段階では提案にすぎないが、このような混同を未然に防ぐためにこれからは抜本的な対策を導入することも検討されるべきであろう。

ところで、カナ表記では区別されない音素連続 /CCV/ と /CVCV/ の聴き分けができない日本語母語話者が少なくない中で、本論文の内では「耳の良い調査協力者」と呼んだ、他の外国語が特段できなくてもスペイン語母語話者に匹敵するほど長けた聴き分けができる調査協力者がいることも明らかになった (4.2. 参照)。おそらく日本語母語話者に限らずスペイン語を学ぶ人は、/C₁C₂V/ の C₁ と C₂ の間の *elemento esvarabático* を、スペイン語母語話者が母語を獲得するとき身に付けていったように母音として認識しない術を身につけなければならない、それは状況を一層困難にさせ得る。しかし細かな音の違いや母語にはない音を聴き分けられる耳の良さをもともと持つ人は、このような場面でまったく問題がなかったように、その能力をうまく適応してあらゆる外国語習得の局面に大いに活かすことができるのだろう。

他方で、スペイン語学習を長く続ける人・スペイン語力が伸びる人には、外国語学習が好きな人が多いという所感も教員として持っている。習得するというゴールをどのレベルに定めるかでも話は変わってくるのだが、とりわけ恵まれた才能や資質があるわけでもなく、スペイン語 (に限らずあらゆる外国語) が好きになった人は言語習得に成功することが多い。学習量や目標言語と母語の構造が似ていると言った学びやすさなどが習得につながるか否かを左右するのももちろんであるが、本論文から、学習者の意欲的な取り組みによっても聴取結果が改善されるとの結論を得たばかりである (4.1. 参照)。学習への積極的な姿勢・モチベーションは非常に大切なのだ。どれだけ学習者をスペイン語好きにさせられるか、どれだけ学習者の興味を維持させられるかは、我々教員が向き合い続けるべきテーマであり、いかに分かりやすく、かつ楽しくスペイン語を教えるかに匹敵する重要事項だ。教育者はそのための努力を怠ってはいけないだろう。自身の学習者としての経験も導入しつつ能

⁷⁹ “casa” と “caza” などの混同も区別できない。ただし /s/ と /θ/ を区別しないスペイン南部の大部分の方言やイスマノアメリカ方言もある (寺崎 2017:42)。

率的な学習方法を伝授するなど、学習者のための授業が行えているか常に顧みることを念頭に置いていなくてはならない。

最後に、言語力・語学力がある、あるいはそれが高いとはどういう意味なのか、という点に触れておく。本論文で定義した初中上級の 3 レベルは学習期間に依る分類であり、学習歴の長さでスペイン語力の高さは比例すると想定して考察を進め、結論を得た。しかし実際には学習歴の長さは言語力・語学力の高さと必ずしも比例するものではない。そして、言語力・語学力は知覚や聴取のみで支えられているわけでもない。知覚や聴取の力が低いままでも総合的な言語力を高めることは不可能ではない⁸⁰。ひょっとすると、それが、これまで知覚だけに焦点を当てた研究があまり行われて来なかった理由なのかも知れない。とは言え、総合的な言語力・語学力に直結しなくとも、知覚できることとできないこと、学習を進めるうちにできるようになることとできるようにはならないことを明かした本論文の意義は小さくないと考える。

今後は、日本語母語話者の発話分析をし、スペイン語母語話者にその発話の聴取印象を確認する研究を行う予定だ。また、*elemento esvarabático* が調音する過程で発される音であるなら、日本語母語話者による母音挿入とは何が違うのか。長さか。スペイン語母語話者の発話と比較し、その境界線を近い将来明らかにして行きたいと考えている。

⁸⁰ 本論文内では語彙力の重要性に触れるにとどまったが、たとえば、日本語母語話者にとってスペイン語の /l/ と /r/ を聴き分けるのは困難であるものの、発音し分けるのは適切な指導を受ければさほど難しくはないはずだ。

参考文献

- アルク. 『英辞郎 on the WEB』 . <<http://eow.alc.co.jp/>>, (参照 2017-3-23).
- Audacity Team. *Audacity* version 1.3.7: Free Audio Editor and Recorder Computer program, <http://www.audacityteam.org/copyright/>. 2009.
- 荒井正道. 『基礎スペイン語 3000 とその用例』 . Casa de España, 1998, 302p.
- 荒川惣兵門. 『外来語に学ぶ』 . 新泉社, 1980, 236p.
- Benjamini, Yoav; Hochberg, Yosef. “Controlling the False Discovery Rate: a Practical and Powerful Approach to Multiple Testing.” *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 1995, vol.57, No.1, p289-300.
- Bolinger, Dwight; Hodapp, Marion. “Acento melódico. Acento de intensidad.” *Boletín de Filología*, 1961, Tomo XIII, p.33-48.
- Candia González, Luis; Urrutia Cárdenas, Hernán; Fernández Ulloa, Teresa. “Rasgos acústicos de la prosodia acentual del español.” *Boletín de Filología*, 2006, Tomo XLI, p.11-44.
- Canellada, María Josefa; Madsen, John Kuhlmann. *Pronunciación del español: Lengua hablada y literaria*. Madrid: Castalia, 1987, 202p.
- Carbonell Cruz, Eduardo. *Las vocales esvarabáticas y la enseñanza a los niños de los grupos consonánticos del español*.
<<http://autismointegral.blogspot.jp/2008/06/las-vocales-esvarabticas-y-la-enseanza.html>>, 2008, (参照 2016-10-13).
- Contreras, Heles. “Sobre el acento en español.” *Boletín de Filología de la Universidad de Chile*, 1963, vol.15, p.223-237.
- Dauer, R. M. “Stress-timing and syllable-timing reanalyzed.” *Journal of Phonetics*, 1983, 11(1), p.51-62.
- Dolors, Poch Olivé. *Fonética para aprender español: Pronunciación*. Madrid: Edinumen, 1999, 110p.
- Dupoux, Emmanuel; Hirose, Yuki; Kakehi, Kazuhiko; Pallier, Christophe; Mehler, Jacques. “Epenthetic Vowels in Japanese: A Perceptual Illusion?” *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1999, vol.25 No.6, p.1568-1578.

- Fernández Planas, Ana María. “Las vocales, las glides y las consonantes sonantes en la cadena hablada.” En Penas Ibáñez, M^a Azucena ed. *Panorama de la fonética española actual*. Madrid: Arco/Libros SL, 2013, 517p.
- 福寫教隆. 『ニューエクスプレス スペイン語』. 白水社, 2007, 149p.
- Funatsu, S.; Imaizumi, S.; Fujimoto, M.; Hashizume, A.; Kurisu, K. “Do Japanese speakers perceive nonexistent vowels in non-native consonant clusters?” *The Journal of the Acoustical Society of America*, 2008, 123(5), p.651-656.
- Gil Fernández, Juana. *Fonética para profesores de español: de la teoría a la práctica*. Madrid: Arco/Libros SL, 2007, 614p.
- Gili Gaya, Samuel. “La r simple en la pronunciación española”. *Revista de Filología Española*, 1921, VIII, p.271-280.
- Hála, Bohuslav. *La sílaba: su naturaleza, su origen y sus transformaciones*. Traducción de Edgardo R. Palavecino y Antonio Quilis. Madrid: CSIC, 1966, 141p.
- Hara, Makoto. “Método de enseñanza de la pronunciación española a los alumnos japoneses”. *Actas del segundo congreso nacional de ASELE*, 1990, p.371-379.
- 原誠・小林利郎・Contreras, Enrique・牛島信明・黒田清彦（編）. 『スペインハンドブック』. 三省堂, 1982, 646p.
- 服部四郎. 『音声学』. 岩波書店, 1984, 215p.
- Iribarren, Mary Carmen. *Fonética y fonología españolas*. Madrid: Síntesis, 2005, 335p.
- 石橋純. 「「ボレーロ」それとも「ボレロ」？スペイン語のアクセントと音引きの話」. <<http://elpop.jp/article/90453638.html>>, 2014, (参照 2017-01-05).
- Jiménez Gonzáles, Juan E.; Jiménez Rodríguez, Roxana. “Errores en la escritura de sílabas con grupos consonánticos: Un estudio transversal”. *Psicothema*, 1999, vol.11, n°1, p.125-135.
- Jones, Daniel. *Cambridge English Pronouncing Dictionary*. Peter Roach, James Hartman, Jane Setter ed. 17th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2006, 599p.
- 川上夔. 『日本語音声概説』. 桜楓社, 1977, 122p.
- 木村琢也. 「第 1 章 音声学・音韻論」. 高垣敏博監修. 『スペイン語学概論』. くろしお出版, 2015, p.1-14.

- Kimura, Takuya; Sensui, Hirotaka; Takasawa, Miyuki; Toyomaru, Atsuko; Atria, José Joaquín. “Influencia de la entonación española en la percepción del acento por parte de estudiantes japoneses”. *Estudios de Fonética Experimental*, 2012, XXI, p.11-42.
- 木村義之. 「第 2 章 音声・音韻」. 沖森卓也・木村義之・陳力衛・山本真吾著. 『図解日本語』. 三省堂, 2006, p.12-39.
- 北村光世・Rueda de León, Héctor C. 『日本人のためのスペイン語』. 再版, エクセルシア, 1995, 244p.
- 金田一春彦. 『日本語 新版 (上)』. 岩波書店, 第 32 刷, 2000, 279p.
- 小林泰秀. 『日英外来語の発音』. 榊溪水社, 2005, 180p.
- 小室俊明. 「教員が英語学習者の動機づけに与える影響」. 『語学教育研究論叢』, 2009, vol. 26, p.155-175.
- 窪菌晴夫. 『日英語対照による英語学演習シリーズ 1 音声学・音韻論』. くろしお出版, 1998a, 168p.
- 窪菌晴夫. 「第 I 部 音韻構造の普遍性と個別性」. 中右実編. 『日英比較選書 10 音韻構造とアクセント』. 研究社, 1998b, p.1-108.
- 窪菌晴夫. 『日英語対照研究シリーズ(3) 語形性と音韻構造』. 柴谷方良・西光義弘・影山太郎編. 第 4 刷, くろしお出版, 1999a, 284p.
- 窪菌晴夫. 『日本語の音声』. 岩波書店, 1999b, 246p.
- Kubozono, Haruo. “Prosodic Structure of Loanwords in Japanese: Syllable Structure, Accent and Morphology.” *Journal of the Phonetic Society of Japan*, 2002, vol.6 No.1, p.79-97.
- 倉重範子. 「スペイン語と日本語の母音の比較研究—無声化・弛緩・消失について—」. 『宮城昇教授還暦記念論文集』. 東京スペイン語学研究会, 1982, p.191-209.
- Lahoz Bengoechea, José María. “La enseñanza de la entonación, el ritmo y el tempo.” En Juana Gil Fernández ed. *Aproximación a la enseñanza de la pronunciación en el aula de español*. Madrid: Edinumen, 2012, p.93-132.
- Lobo, Félix・Ereza, Anunciata・Lobo, Lucía. 『現代スペイン語入門』. 第 12 版, 大修館書店, 1993, 593p.

- 前川喜久雄. 「母音の無声化」. 杉藤美代子編. 『講座日本語と日本語教育 2 日本語の音声・音韻 (上)』. 明治書院, 1989, p.135-153.
- 前川喜久雄. 「第1章 音声学」. 田窪行則・前川喜久雄・窪菌晴夫・本多清志・白井克彦・中川聖一著. 『音声 言語の科学 2』. 岩波書店, 2004, p.1-52.
- 牧野武彦. 『日本人のための英語音声学レッスン』. 大修館書店, 2005, 160p.
- Malmberg, Bertil. *Estudios de fonética hispánica*. Traducción de Edgardo R. Palavecino. Madrid: CSIC, 1965, 154p.
- Matsumoto, Junko. *Percepciones de las sílabas CCV y CVCV por los estudiantes japoneses de E/LE (nivel inicial)*. Madrid. Universidad Antonio de Nebrija, 2008, Trabajo de investigación.
- 松本句子. 「スペイン語の elementos esvarabáticos の音響的分析と日本語母語話者による知覚」. 『イスパニカ』, 2014, vol.58, p.145-166.
- 松本句子. 「スペイン語母語話者による語頭音素連続 /CCV/ と /CVCV/ の知覚と日本語母語話者による同/CVCV/の知覚」. 『イスパニカ』, 2016, vol.60, p.69-92.
- Moreno Fernández, Francisco; Ueda, Hiroto. *Prácticas de fonética española para hablantes de japonés, nivel inicial-intermedio-avanzado*. Madrid: Arco/Libros SL (Cuadernos de prácticas de español/LE) , 2002, 103p.
- Morimoto, Yoshiharu. “Las cinco vocales castellanas y japonesas: Un análisis espectrográfico.” *Sophia Linguistica*, 1988, 23/24, p.181-191.
- 中野博幸・田中敏. 『フリーソフト js-STAR でかんたん 統計分析』. 第二刷, 技術評論社, 2014, 207p.
- Navarro Tomás, Tomás. “Diferencias de duración entre las consonantes españolas”. *Revista de Filología Española*, 1918, V, p.367-393.
- Navarro Tomás, Tomás. *Manual de entonación española*. Madrid: Ediciones Guadarrama, 4ªed, 1974, 228p.
- Navarro Tomás, Tomás. *Manual de pronunciación española*. Madrid: CSIC, 28ªed, 2004, 326p.
- 興津憲作. 『外国語から見た日本語』. 近代文藝社, 1992, 184p.
- 大滝靖司. 「借用語における母音挿入の音韻論的解釈—共時的および通時的観点から—」. 『音韻研究』, 2012, 15, p.35-42.

- Pardavila, Antonio Alfonso; Lobo, Félix; Niimi, Kazuaki. *Japonés paso a paso. Libro 1: Lengua hablada (A)*. Madrid: SGEL, 2001, 232p.
- Poch Olivé, Dolors. *Fonética para aprender español: Pronunciación*. Madrid: Edinumen, 1999, 110p.
- Quilis, Antonio. *Fonética acústica de la lengua española*. Madrid: Gredos, 1988, 502p (1.^areimpresión de la 1.^aed. de 1981).
- Quilis, Antonio. *Curso de fonética y fonología españolas para estudiantes angloamericanos*. Madrid: CSIC, 1996, 223p .
- Quilis, Antonio. *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Gredos, 2006, 558p (2.^areimpresión de la 2.^aed. de 1999).
- Quilis, Antonio. *Principios de fonología y fonética españolas*. Madrid: Arco/Libros SL, 8^aed, 2008, 96p.
- R Core Team. *R version 4.3.1: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <http://www.R-project.org/>. 2017.
- Real Academia Española. *Nueva gramática de la lengua española: Fonética y fonología*. Barcelona: Espasa Libros, 2011, 608p.
- Rico Ródenas, Jorge. “El acento y la sílaba en la clase de ELE.” En Juana Gil Fernández ed. *Aproximación a la enseñanza de la pronunciación en el aula de español*. Madrid: Edinumen, 2012, p.75-92.
- 齊藤由美子. 『日本語音声表現法』. 桜楓社, 1990, 195p.
- 白井恭弘. 『外国語学習の科学—第二言語習得論とは何か』. 第三刷, 岩波書店, 2008, 188p.
- 杉藤美代子. 『日本語のアクセント、英語のアクセント どこがどう違うのか』. ひつじ書房, 2012, 117p.
- 高垣敏博・小池和良・大森洋子・長谷川信弥 (編). 『ポケットプログレッシブ西和・和西辞典』. 小学館, 2003, 1042p.
- 高野繁男. 『日本語になった西洋語 急増するカタカナ語』. 大空社, 2011, 198p.
- 竹林滋・神山孝夫 (訳). 『国際音声記号ガイドブック—国際音声学会案内—』. 第二刷, 大修館書店, 2010, 320p.
- Tamura, Miyoko. “Un estudio de los sonidos del español y el japonés –Problemas en la

- Enseñanza de la Pronunciación.” 『長崎外国語短期大学論叢』, 1979, 22, p.52-80.
- 田中建彦. 『外来語とは何か』. 鳥影社, 2002, 405p.
- Tanaka, Satoshi; nappa (Nakano, Hiroyuki). *js-STAR 2012*. Version 2.0.7j.
<<http://www.kisnet.or.jp/nappa/software/star/freq/futo1x2.htm>>, (参照 2016-06-11).
- 田中敏・中野博幸. 『クイック・データアナリシス 10秒でできる実践データ解析法』. 第二刷, 新曜社, 2007, 112p.
- 田中敏・中野博幸. 『R&STAR データ分析入門』. 第二刷, 新曜社, 2017, 241p.
- 寺崎英樹. 『発音・文字 (スペイン語文法シリーズ1)』. 大学書林, 2017, 181p.
- TMH, Speech, Music and Hearing Webmaster. *WaveSurfer*. Version 1.8.8p4,
<http://www.speech.kth.se/wavesurfer/>, 2012.
- 東京大学スペイン語部会 (編). 『Viajeros 東京大学スペイン語教材』. 東京大学出版会,
2008, 202p.
- 東進ハイスクール. 『大学入試難易度ランキング』.<<http://www.toshin-hensachi.com/>>, (参照 2016-12-27).
- Uchida, Yoko. *Perception of English syllable-initial consonants by Japanese listeners*.
Tokyo University of Foreign Studies, Graduate School of Global Studies,
Doctoral thesis (PhD), 2001.
- UCLA Phonetics Lab Data. *Sets of cardinal vowels produced by Daniel Jones in 1956*,
<<http://www.phonetics.ucla.edu/course/chapter9/cardinal/cardinal.html>>, (参照 2017-01-05).
- 上田博人. 『スペイン語と日本語の音声の対照的研究』. 東京外国語大学修士論文, 1977.
- Widdison, Kirk. “Vocales esvarabáticas en grupos consonánticos con elemento lateral.”
Estudios de Fonética Experimental, 2004, vol.13, p.65-78.
- 山田善郎 (監修). 『中級スペイン文法』. 第三刷, 白水社, 1998, 628p.
- 安富雄平. 「スペイン語の母音の持続時間：日本語の長音との比較において」. 『ロマンス語研究』, 1992, 25, p.81-86.
- 財団法人鈴木学術財団 (編). 『漢訳対照梵和大辞典』. 新装版, 講談社, 2006, 1575p.

謝 辞

この学位論文執筆に際し、多くの方々のご指導、ご支援をいただきました。

清泉女子大学文学部スペイン語スペイン文学科教授 木村琢也先生には、研究の準備・実施から終始、そして細部にわたりご指導をいただきました。深謝致します。また学位論文審査において、貴重なご指導・ご助言をいただきました清泉女子大学文学部英語英文学科教授 大井恭子先生、清泉女子大学文学部日本語日本文学科准教授 田和真紀子先生、南山大学外国語学部スペイン・ラテンアメリカ学科教授 泉水浩隆先生に心より感謝申し上げます。

振り返れば、2008年1月に Universidad Antonio de Nebrija で Diploma de Estudios Avanzados (DEA) を取得後、すぐに木村先生をお訪ねし、先生のご指導のもと博士論文は日本語で執筆し、清泉女子大学へ論文博士として提出したいとの、私の無謀な要望を受け入れていただいてから、10年の年月が経ってしまいました。少しずつ進めた研究を、主に、日本イスパニヤ学会大会での発表・学会誌『イスパニカ』への投稿を通してまとめて来ました。本論文の主要な部分を占めているそれらの研究活動を、ご多忙であるにも関わらず、いつも必要なときに木村先生が的確なご指導をしてくださったことは言うまでもありません。万年、音声学の研究者としてのスタートラインにも立てないような私を叱咤激励し、未熟な研究に懲りずにお付き合いくださいました。日本のみならず世界でも有数のスペイン語音声学者である木村先生にご指導いただいて本論文を書き上げることができたこと、本当にうれしく思っています。平坦だとは言えない道のりだっただけに、感無量です。

家庭でも職場でも環境に恵まれました。特に、この4年間慶應義塾大学法学部で専任講師として勤めさせていただいたことで、研究を飛躍的に進めることができました。感謝致します。研究する私を見守ってくれた家族にも感謝します。

そして、多くの友人にさまざまな形で支えられました。江見淳さん、三重綾子さん、石田佐知さん、異なる分野で活躍する方々ですが、私を応援し、それぞれがかけてくれた言葉が、やる気を与え、投げ出したくなったとき、辛かったときに最後まで私の背中を押し続けてくれました。決して忘れません。この3人だけではなく、全員のお名前は挙げきれませんが、私を取り囲んでくれている素晴らしい友人一人ひとりが私にとっては大切なかけがえのない存在です。助けてもらいました。ありがとう。

最後になりましたが、調査・実験に協力してくださったすべての方々にお礼を申し上げます。どうもありがとうございました。

そして、これからも先も、日本語母語話者によるスペイン語の音声に関する研究を続けていたいと思っています。そんな意欲の湧くテーマに出合えたことにも感謝しています。

本当に、どうもありがとうございました。

2018年3月末日

松 本 旬 子

付録 A. 1 回目の実験で使用した回答用紙（一部抜粋）

リスニングに関する調査

- a) 性別：男・女 b) 年齢： 才 c) 学年： 年 d) 母語：日本語・その他（ ）
 e) スペイン語以外の外国語能力：（ ）語－レベル 初・中・上級 [あれば資格等：]
 （ ）語－レベル 初・中・上級 [あれば資格等：]

1	craqui – caraqui – queraqui – quiraqui – coraqui – curaqui
2	floqui – faloqui – feloqui – filoqui – foloqui – fuloqui
3	frequi – farequi – ferequi – firequi – forequi – furequi
4	fliqui – faliqui – feliqui – filiqui – foliqui – fuliqui
5	pluqui – paluqui – peluqui – piluqui – poluqui – puluqui
6	bluqui – baluqui – beluqui – biluqui – boluqui – buluqui
7	friqui – fariqui – feriqui – firiqui – foriqui – furiqui
8	floqui – faloqui – feloqui – filoqui – foloqui – fuloqui
9	groqui – garoqui – gueroqui – guiroqui – goroqui – guroqui
10	draqui – daraqui – deraqui – diraqui – doraqui – duraqui
11	gruqui – garuqui – gueruqui – guiruqui – goruqui – guruqui
12	praqui – paraqui – peraqui – piraqui – poraqui – puraqui
13	pluqui – paluqui – peluqui – piluqui – poluqui – puluqui
14	driqui – dariqui – deriqui – diriqui – doriqui – duriqui
15	cliqui – caliqui – queliqui – quiliqui – coliqui – culiqui
16	briqui – bariqui – beriqui – biriqui – boriqui – buriqui
17	ploqui – paloqui – peloqui – piloqui – poloqui – puloqui
18	cluqui – caluqui – queluqui – quiluqui – coluqui – culuqui
19	gluqui – galuqui – gueluqui – guiluqui – goluqui – guluqui
20	flaqui – falaqui – felaqui – filaqui – folaqui – fulaqui
21	glaqui – galaqui – guelaqui – guilaqui – golaqui – gulaqui
22	pruqui – paruqui – peraqui – piraqui – poraqui – puraqui
23	braqui – baraqui – beraqui – biraqui – boraqui – buraqui
24	brequi – barequi – berequi – birequi – borequi – burequi
25	flequi – falequi – felequi – filequi – folequi – fulequi
26	brequi – barequi – berequi – birequi – borequi – burequi
27	prequi – parequi – perequi – pirequi – porequi – purequi
28	pliqui – paliqui – peliqui – piliqui – poliqui – puliqui
29	priqui – pariqui – periqui – piriqui – poriqui – puriqui
30	blaqui – balaqui – belauqui – bilaqui – bolaqui – bulaqui

付録 B. 群毎の実験結果

3.4.1.2. 初級

3.4.1.2.1. A 大学：2 度受けたうちの 1 度目（①2009 年 4 月）

表 B-1 調査協力者 1～24 の①結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
1-1	52	F	13-1	54	F
2-1	62	F	14-1	66	F
3-1	58	F	15-1	67	F
4-1	40	F	16-1	42	M
5-1	38	F	17-1	71	F
6-1	56	F	18-1	62	F
7-1	53	F	19-1	69 *	F
8-1	40	F	20-1	47	F
9-1	52	F	21-1	75 *	F
10-1	14	F	22-1	49	M
11-1	76 *	F	23-1	76 *	M
12-1	49	F	24-1	38	M

3.4.1.2.2. A 大学：2 度受けたうちの 1 度目（②2009 年 12 月）

表 B-2 調査協力者 1～24 の②結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
1-2	81 *	F	13-2	94 *	F
2-2	87 *	F	14-2	101 *	F
3-2	77 *	F	15-2	107 *	F
4-2	79 *	F	16-2	80 *	M
5-2	53	F	17-2	84 *	F
6-2	83 *	F	18-2	79 *	F
7-2	90 *	F	19-2	71 *	F
8-2	72 *	F	20-2	59	F
9-2	72 *	F	21-2	88 *	F
10-2	69 *	F	22-2	70 *	M
11-2	106 *	F	23-2	101 *	M
12-2	73 *	F	24-2	57	M

3.4.1.2.3. B 大学：2 度受けたうちの 1 度目（①2009 年 4 月）

表 B-3 調査協力者 25～44 の①結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
25-1	107 *	M	35-1	36	M
26-1	51	M	36-1	54	M
27-1	71 *	M	37-1	116 *	F
28-1	65	M	38-1	63	F
29-1	15	M	39-1	69 *	F
30-1	60	M	40-1	53	F
31-1	51	M	41-1	48	F
32-1	57	M	42-1	56	F
33-1	52	M	43-1	56	F
34-1	50	M	44-1	50	F

3.4.1.2.4. B 大学：2 度受けたうちの 1 度目（②2009 年 12 月）

表 B-4 調査協力者 25～44 の②結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
25-2	115 *	M	35-2	75 *	M
26-2	52	M	36-2	80 *	M
27-2	82 *	M	37-2	114 *	F
28-2	83 *	M	38-2	79 *	F
29-2	81 *	M	39-2	95 *	F
30-2	58	M	40-2	88 *	F
31-2	58	M	41-2	90 *	F
32-2	97 *	M	42-2	72 *	F
33-2	69 *	M	43-2	102 *	F
34-2	118 *	M	44-2	77 *	F

3.4.1.2.5. A 大学：①2009 年 4 月のみ

表 B-5 調査協力者 101～113 の①結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
101	63	F	108	56	F
102	62	F	109	54	F
103	43	F	110	58	F
104	32	F	111	77 *	M
105	50	M	112	63	M
106	48	F	113	62	M
107	63	M			

3.4.1.2.6. A 大学 : ②2009 年 12 月のみ

表 B-6 調査協力者 201～206 の②結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
201	72 *	M	204	108 *	M
202	87 *	M	205	56	F
203	88 *	F	206	45	F

3.4.1.2.7. B 大学 : ①2009 年 4 月のみ

表 B-7 調査協力者 114～138 の①結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
114	84 *	F	127	61	M
115	63	F	128	51	M
116	57	M	129	52	F
117	65	M	130	51	F
118	53	M	131	51	F
119	67	M	132	22	F
120	13	M	133	48	F
121	70 *	M	134	46	M
122	54	M	135	52	M
123	63	M	136	47	M
124	86 *	M	137	57	F
125	46	M	138	48	M
126	48	M			

3.4.1.2.8. B 大学 : ②2009 年 12 月のみ

表 B-8 調査協力者 207～223 の②結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
207	85 *	F	216	62	F
208	78 *	F	217	85 *	M
209	91 *	F	218	96 *	F
210	77 *	M	219	36	F
211	75 *	M	220	89 *	F
212	55	M	221	87 *	F
213	60	M	222	81 *	F
214	27	F	223	98 *	F
215	57	M			

3.4.1.2.9. C 大学 : ①2009 年 4 月

表 B-9 調査協力者 232～310 の①結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
232	68 *	M	272	62	F
233	78 *	M	273	42	F
234	57	M	274	55	F
235	39	M	275	41	F
236	65	M	276	56	F
237	98 *	M	277	22	F
238	55	M	278	40	F
239	72 *	M	279	47	F
240	63	M	280	48	F
241	11	M	281	43	F
242	54	M	282	51	F
243	64	M	283	58	F
244	53	M	284	12	F
245	65	M	285	50	F
246	53	M	286	60	F
247	57	M	287	75 *	F
248	56	M	288	44	F
249	60	M	289	79 *	F
250	48	M	290	47	F
251	51	M	291	55	F
252	53	M	292	74 *	F
253	59	M	293	50	F
254	23	M	294	65	F
255	51	M	295	66	F
256	53	M	296	85 *	F
257	54	M	297	49	F
258	56	M	298	83 *	F
259	56	F	299	51	F
260	62	F	300	64	F
261	50	F	301	59	F
262	64	F	302	54	F
263	49	F	303	63	F
264	69 *	F	304	58	F
265	45	F	305	45	F
266	71 *	F	306	34	F
267	47	F	307	49	F
268	64	F	308	57	F
269	60	F	309	65	F
270	66	F	310	13	F
271	52	F			

3.4.1.2.10. C 大学：2 度受けたうちの 2 度目（②2009 年 12 月）

①と②でどの回答が誰のものか特定出来ないが、3.4.1.2.9.の調査協力者のうちの 55 名であることから、番号は「○'2」とする。

表 B-10 調査協力者 232'～305'の②結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
232'-2	50	M	269'-2	52	F
233'-2	66	M	270'-2	60	F
234'-2	74 *	M	271'-2	60	F
235'-2	71 *	M	272'-2	56	F
236'-2	74 *	M	273'-2	66	F
237'-2	45	M	274'-2	77 *	F
238'-2	52	M	275'-2	85 *	F
239'-2	69 *	M	276'-2	89 *	F
240'-2	64	M	278'-2	48	F
241'-2	53	M	279'-2	74 *	F
242'-2	60	M	280'-2	71 *	F
243'-2	69 *	M	281'-2	103 *	F
244'-2	75 *	M	282'-2	62	F
245'-2	70 *	M	283'-2	81 *	F
246'-2	34	M	284'-2	46	F
247'-2	59	M	285'-2	61	F
248'-2	63	M	286'-2	48	F
259'-2	58	F	287'-2	57	F
260'-2	85 *	F	288'-2	78 *	F
261'-2	67	F	289'-2	58	F
262'-2	55	F	290'-2	57	F
263'-2	50	F	300'-2	63	F
264'-2	67	F	301'-2	44	F
265'-2	84 *	F	302'-2	48	F
266'-2	54	F	303'-2	60	F
267'-2	49	F	304'-2	69 *	F
268'-2	66	F	305'-2	85 *	F
268'-2	56	F			

3.4.1.2.11. C 大学：②2009 年 12 月のみ

表 B-11 調査協力者 192～200 の②結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
192	42	F	197	47	M
193	81 *	F	198	52	M
194	59	F	199	72	M
195	59	F	200	67	M
196	47	F			

3.4.1.3. 中級

3.4.1.3.1. A 大学：2 度受けたうちの 1 度目（①2009 年 4 月）

表 B-12 調査協力者 45～60 の①結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
45-1	47	F	53-1	57	M
46-1	51	F	54-1	58	M
47-1	36	F	55-1	57	M
48-1	59	F	56-1	73	M
49-1	61	F	57-1	51	M
50-1	48	F	58-1	58	M
51-1	59	F	59-1	66	M
52-1	60	M	60-1	54	M

3.4.1.3.2. A 大学：2 度受けたうちの 2 度目（②2009 年 12 月）

表 B-13 調査協力者 45～60 の②結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
45-2	70 *	F	53-2	89 *	M
46-2	62	F	54-2	60	M
47-2	75 *	F	55-2	60	M
48-2	93 *	F	56-2	105 *	M
49-2	57	F	57-2	57	M
50-2	66	F	58-2	76 *	M
51-2	78 *	F	59-2	76 *	M
52-2	75 *	M	60-2	89 *	M

3.4.1.3.3. B 大学：2 度受けたうちの 1 度目（①2009 年 4 月）

表 B-14 調査協力者 61～84 の①結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
61-1	94 *	F	73-1	75 *	F
62-1	73 *	F	74-1	63	F
63-1	51	F	75-1	100 *	F
64-1	71 *	F	76-1	74 *	F
65-1	44	F	77-1	34	F
66-1	57	F	78-1	49	F
67-1	71 *	F	79-1	54	F
68-1	67	F	80-1	114 *	F
69-1	80 *	F	81-1	102 *	F
70-1	80 *	F	82-1	94 *	M
71-1	67	F	83-1	43	M
72-1	90 *	F	84-1	46	M

3.4.1.3.4. B 大学：2 度受けたうちの 2 度目（②2009 年 12 月）

表 B-15 調査協力者 61～84 の②結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
61-2	99 *	F	73-2	111 *	F
62-2	86 *	F	74-2	73 *	F
63-2	78 *	F	75-2	101 *	F
64-2	55	F	76-2	79 *	F
65-2	104 *	F	77-2	67	F
66-2	80 *	F	78-2	54	F
67-2	84 *	F	79-2	109 *	F
68-2	97 *	F	80-2	112 *	F
69-2	89 *	F	81-2	117 *	F
70-2	106 *	F	82-2	99 *	M
71-2	70 *	F	83-2	47	M
72-2	107 *	F	84-2	76 *	M

3.4.1.3.5. A 大学：①2009 年 4 月のみ

表 B-16 調査協力者 139～159 の①結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
139	89 *	F	150	51	M
140	67	F	151	56	F
141	57	M	152	46	M
142	61	M	153	57	M
143	55	F	154	58	M
144	63	M	155	42	M
145	64	M	156	79 *	F
146	39	F	157	62	M
147	64	F	158	66	M
148	78 *	F	159	79 *	F
149	59	F			

3.4.1.3.6. A 大学：②2009 年 12 月のみ

表 B-17 調査協力者 244 の②結果

番号	一致数	性別
224	97 *	F

3.4.1.3.7. B 大学：①2009 年 4 月のみ

表 B-18 調査協力者 160～190 の①結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
160	98 *	M	175	87 *	F
161	63	F	176	57	F
162	51	M	177	53	F
163	62	F	178	65	F
164	86 *	F	179	84 *	F
165	92 *	M	180	57	F
166	69 *	F	181	60	M
167	76 *	F	182	82 *	M
168	77 *	F	183	73	M
169	45	F	184	75	M
170	62	F	185	84 *	M
171	66	F	186	84 *	M
172	97 *	F	187	65	M
173	67	F	188	65	M
174	53	F	190	23	M

3.4.1.3.8. B 大学：②2009 年 12 月のみ

表 B-19 調査協力者 225～227 の②結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
225	87 *	F	227	93 *	F
226	66	F			

3.4.1.4. 上級

3.4.1.4.1. D 大学：2 度受けたうちの 1 度目（①2009 年 4 月）

表 B-20 調査協力者 85～100 の①結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
85-1	69 *	F	93-1	49	F
86-1	61	F	94-1	64	F
87-1	72 *	F	95-1	66	F
88-1	51	F	96-1	61	F
89-1	69 *	F	97-1	33	F
90-1	93 *	F	98-1	94 *	F
91-1	76 *	F	99-1	42	F
92-1	73 *	F	100-1	86 *	F

3.4.1.4.2. D 大学：2 度受けたうちの 2 度目（②2009 年 12 月）

表 B-21 調査協力者 85～100 の②結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
85-2	85 *	F	93-2	67	F
86-2	74 *	F	94-2	61	F
87-2	92 *	F	95-2	79 *	F
88-2	64	F	96-2	77 *	F
89-2	69 *	F	97-2	46	F
90-2	107 *	F	98-2	101 *	F
91-2	104 *	F	99-2	83 *	F
92-2	95 *	F	100-2	91 *	F

3.4.1.4.3. D 大学：①2009 年 4 月のみ

表 B-22 調査協力者 191 の①結果

番号	一致数	性別
191	86 *	F

3.4.1.4.4. D 大学：②2009 年 12 月のみ

表 B-23 調査協力者 228～231 の②結果

番号	一致数	性別	番号	一致数	性別
228	87 *	F	230	80 *	F
229	69 *	F	231	91 *	F

表 C-1 調査協力者 11①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
claqui		blaqui		plaqui		glaqui		flaqui		fraqui		traqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
clequi		blequi		plequi		glequi		flequi		frequi		trequi	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cliqui		bliqui		pliqui		gliqui		fliqui		friqui		triqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cloqui		bloqui		ploqui		gloqui		floqui		froqui		troqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1
cluqui		bluqui		pluqui		gluqui		fluqui		fruqui		truqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0

表 C-2 調査協力者 11①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curtqui		burtqui		dorotqui		purtqui		gurtqui		furtqui		torotqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	
curuqui		buruqui		doruruqui		puruqui		guruqui		furuqui		turuqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culaqui		bulaqui		dolaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tolaqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	
culequi		bulequi		dolequi		pulequi		gulequi		fulequi		tolequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culliqui		bulliqui		doliqqi		puliqqi		guliqqi		fuliqqi		toliqqi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	
culoqui		bulloqui		doloqui		pulloqui		gulloqui		fulloqui		tulloqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	
culuqui		buluqui		doluqui		puluqui		guluqui		fuluqui		toluqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	

表 C-4 調査協力者 17①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u						
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curtqui		burtqui		dorqui		purqui		gurqui		furqui		torqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culaqui		bulaqui		dolaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tolaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culequi		bulequi		dolequi		pulequi		gulequi		fulequi		tolequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culliqui		bulliqui		doleliqui		puleliqui		guleliqui		fuleliqui		toleliqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culoqui		buloqui		dolequi		puloqui		guloqui		fuloqui		tolequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culuqui		buluqui		dolequi		pulequi		gulequi		fulequi		tolequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

表 C-6 調査協力者 19①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curtqui		burtqui		dorqui		purqui		gurqui		furqui		torqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tulaqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
culequi		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi		tulequi					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culliqui		bulliqui		dulliqui		pulliqui		gulliqui		fulliqui		tulliqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culloqui		bulloqui		dulloqui		pulloqui		gulloqui		fulloqui		tulloqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
cultuqui		bultuqui		dultuqui		pultuqui		gultuqui		fultuqui		tultuqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

表 C-8 調査協力者 21①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u						
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curtqui		burtqui		dorqui		purqui		gurqui		furqui		torqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culaqui		bulaqui		dolaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tolaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culequi		bulequi		dolequi		pulequi		gulequi		fulequi		tolequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culliqui		bulliqui		doliqqi		puliqqi		guliqqi		fuliqqi		toliqqi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
culoqui		buloqui		doluqui		puluqui		guluqui		fuluqui		toluqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culuqui		buluqui		doluqqi		puluqqi		guluqqi		fuluqqi		toluqqi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	

表 C-9 調査協力者 23①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
clequi		blequi		dlequi		plequi		glequi		flequi		tlequi	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cliqui		bliqui		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cluqui		bluqui		dcluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tcluqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-10 調査協力者 23①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u						
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curtqui		burtqui		dorqui		purqui		gurqui		furqui		torqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culaqui		bulaqui		doruqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		turaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
culequi		bulequi		doruqui		pulequi		gulequi		fulequi		turaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
culliqui		bulliqui		doruqui		pulliqui		gulliqui		fulliqui		turaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
culoqui		buloqui		doruqui		puloqui		guloqui		fuloqui		turaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
culuqui		buluqui		doruqui		puluqui		guluqui		fuluqui		turaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

表 C-12 調査協力者 25①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u						
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curtqui		burtqui		doriqui		purtqui		gurtqui		furtqui		toriqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curuqui		buruqui		doruruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruruqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culaqui		bulaqui		doruqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		turaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culequi		bulequi		doruqui		pulequi		gulequi		fulequi		turuqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culliqui		bulliqui		doruqui		puluqui		gulliqui		fulliqui		turaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culoqui		buloqui		doruqui		puloqui		guloqui		fuloqui		turaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culuqui		buluqui		doruqui		puluqui		guluqui		fuluqui		turaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

表 C-13 調査協力者 27①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
clequi		blequi		dlequi		plequi		glequi		flequi		tlequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cliqui		bliqui		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cluqui		bluqui		dcluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tcluqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-14 調査協力者 27①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curtqui		burtqui		dorqui		purtqui		gurtqui		furtqui		torqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culaqui		bulaqui		dolaqui		polaqui		gulaqui		fulaqui		tolaqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culequi		bulequi		dolequi		polequi		gulequi		fulequi		tolequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culliqui		bulliqui		doliqqi		puliqqi		guliqqi		fuliqqi		toliqqi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culoqui		buloqui		doluqqi		poluqqi		guluqqi		fuluqqi		toluqqi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culuqui		buluqui		doluqqi		poluqqi		guluqqi		fuluqqi		toluqqi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	

表 C-15 調査協力者 37①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
clequi		blequi		dlequi		plequi		glequi		flequi		tlequi	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cliqui		bliqui		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cluqui		bluqui		dcluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tcluqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0

表 C-16 調査協力者 37①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui									
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u				
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi									
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u				
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui									
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u				
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui									
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u				
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui									
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u				
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tulaqui									
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u				
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
culequi		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi		tulequi									
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u				
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
culiqui		buliqui		duliqui		puliqui		guliqui		fuliqui		tuliqui									
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u				
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
culuqui		buluqui		duluqui		puluqui		guluqui		fuluqui		tuluqui									
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u				
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

表 C-17 調査協力者 39①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
clequi		blequi		dlequi		plequi		glequi		flequi		tlequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cliqui		bliqui		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cluqui		bluqui		dcluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tcluqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-18 調査協力者 39㉑の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		turaqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
culequi		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi		turequi												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
culiqui		buliqui		duliqui		puliqui		guliqui		fuliqui		turuqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
culoqui		buloqui		duloqui		puloqui		guloqui		fuloqui		turoqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cultuqui		bultuqui		dultuqui		pultuqui		gultuqui		fultuqui		turuqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-19 調査協力者 56①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
clequi		blequi		dliqui		pliqui		glikequi		flikequi		tlikequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cliqui		bliqui		driqui		pliqui		glikequi		flikequi		tlikequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cloqui		bloqui		driqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cluqui		bluqui		driqui		pluqui		gluqui		fluqui		tluqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-20 調査協力者 56㊦の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui	
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
curuqui		buruqui		doruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
culaqui		bulaqui				pulaqui		gulaqui		fulaqui			
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
culequi		bulequi				pulequi		gulequi		fulequi			
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
culiqui		buliqui				puliqui		guliqui		fuliqui			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
culoqui		buloqui				puloqui		guloqui		fuloqui			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cultuqui		bultuqui				pultuqui		gultuqui		fultuqui			
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-22 調査協力者 61①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
curuqui		buruqui		doruruqui		pururuqui		gururuqui		fururuqui		toruruqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tulaqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culequi		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi		tulequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culiqui		buliqui		duliqui		puliqui		guliqui		fuliqui		tuliqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
culuqui		buluqui		duluqui		puluqui		guluqui		fuluqui		tuluqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	

表 C-24 調査協力者 62①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
curuqui		buruqui		doruruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruruqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tulaqui	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
culequi		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi		tulequi	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
culiqui		buliqui		duliqui		puliqui		guliqui		fuliqui		tuliqui	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
culoqui		buloqui		duloqui		puloqui		guloqui		fuloqui		tuloqui	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
culuqui		buluqui		duluqui		puluqui		guluqui		fuluqui		tuluqui	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-26 調査協力者 67①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tulaqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
culequi		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi		tulequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
culiqui		buliqui		duliqui		puliqui		guliqui		fuliqui		tuliqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
culoqui		buloqui		duloqui		puloqui		guloqui		fuloqui		tuloqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
cultuqui		bultuqui		dultuqui		pultuqui		gultuqui		fultuqui		tultuqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0

表 C-27 調査協力者 69①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
clequi		blequi		dequi		plequi		glequi		flequi		tlequi					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
cliqui		bliqui		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cluqui		bluqui		dluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tluqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

表 C-28 調査協力者 69㉑の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui	
0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
curuqui		buruqui		doruruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
culequi		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
culiqui		buliqui		duliqui		puliqui		guliqui		fuliqui			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
culoqui		buloqui		duloqui		puloqui		guloqui		fuloqui			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cultuqui		bultuqui		dultuqui		pultuqui		gultuqui		fultuqui			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-29 調査協力者 70①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
clequi		blequi		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cluqui		bluqui		dluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tluqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-30 調査協力者 70㊦の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		turaqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
culequi		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi		turequi												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
culiqui		buliqui		duliqui		puliqui		guliqui		fuliqui		turuqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
culuqui		buluqui		duluqui		puluqui		guluqui		fuluqui		turuqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
culuqui		buluqui		duluqui		puluqui		guluqui		fuluqui		turuqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u							
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

表 C-31 調査協力者 72①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
0	0 0 1 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 1 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
clequi		blequi		dlequi		plequi		glequi		flequi		tlequi	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
0	0 0 1 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	0	0 0 1 0 0	0	0 0 0 0 0
cliqui		bliqui		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
0	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 0	0	0 0 1 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cluqui		bluqui		dcluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tcluqui	
0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u	0	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0

表 C-32 調査協力者 72①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curuqui		buruqui		doruruqui		pururuqui		gururuqui		fururuqui		toruruqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tulaqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
culequi		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi		tulequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culiqui		buliqui		duliqui		puliqui		guliqui		fuliqui		tuliqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
culoqui		buloqui		duloqui		puloqui		guloqui		fuloqui		tuloqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
cultuqui		bultuqui		dultuqui		pultuqui		gultuqui		fultuqui		tultuqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	

表 C-33 調査協力者 73①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
clequi		blequi		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cliqui		bliqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cloqui		bloqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cluqui		bluqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-34 調査協力者 73㊦の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tulaqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
culequi		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi		tulequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
culiqui		buliqui		duliqui		puliqui		guliqui		fuliqui		tuliqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
culoqui		buloqui		duloqui		puloqui		guloqui		fuloqui		tuloqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
cultuqui		bultuqui		dultuqui		pultuqui		gultuqui		fultuqui		tultuqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	

表 C-35 調査協力者 75①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
0	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
clequi		blequi		dlequi		plequi		glequi		flequi		tlequi	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cliqui		bliqui		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 0
cluqui		bluqui		dcluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tcluqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0

表 C-36 調査協力者 75①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui										
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u					
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi										
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u					
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui										
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u					
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui										
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u					
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui										
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u					
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
culaqui		bulaqui				pulaqui		gulaqui		fulaqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u					
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
culequi		bulequi				pulequi		gulequi		fulequi												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u					
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
culiqui		buliqui				puliqui		guliqui		fuliqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u					
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
culoqui		buloqui				puloqui		guloqui		fuloqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u					
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cultuqui		bultuqui				pultuqui		gultuqui		fultuqui												
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u					
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-38 調査協力者 76④の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curtiqui		burtiqui		dorotiqui		purtiqui		gurtiqui		furtiqui		torotiqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curuqui		buruqui		doruruqui		puruqui		guruqui		furuqui		turuqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culaqui*		bulaqui		doruqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		turaqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culequi		bulequi		doruqui		pulequi		gulequi		fulequi		turequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culliqui		bulliqui		doruqui		pulliqui		gulliqui		fulliqui		turaqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culloqui		bulloqui		doruqui		pulloqui		gulloqui		fulloqui		turaqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
cultuqui		bultuqui		doruqui		pultuqui*		gultuqui		fulluqui		turaqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

* 未記入・未回答

表 C-40 調査協力者 80①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u						
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curtqui		burtqui		dorqui		purqui		gurqui		furqui		torqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curuqui		buruqui		doruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culaqui		bulaqui		dolaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tolaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culequi		bulequi		dolequi		pulequi		gulequi		fulequi		tolequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culliqui		bulliqui		doli		puli		guli		fuli		toli											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culoqui		buloqui		doloqui		puloqui		guloqui		fuloqui		toloqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culuqui		buluqui		dolu		pulu		gulu		fulu		tolu											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

表 C-41 調査協力者 81①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
clequi		blequi		dequi		pequi		gequi		fequi		tequi	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cliqui		bliqui		diqui		piqui		giqui		fiqui		tiqui	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cluqui		bluqui		dcluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tcluqui	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-42 調査協力者 81①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		guraqui		furaqui		toraqui	
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
curequi		burequi		dorequi		gurequi		furequi		torequi	
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curtqui		burtqui		dortqui		gurtqui		furtqui		tortqui	
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curoqui		buroqui		doroqui		guroqui		furoqui		turoqui	
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curuqui		buruqui		Doruqui		guruqui		furuqui		toruqui	
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culaqui		bulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui			
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culequi		bulequi		pulequi		gulequi		fulequi			
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culliqui		bulliqui		pulliqui		gulliqui		fulliqui			
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culoqui		buloqui		puloqui		guloqui		fuloqui			
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culuqui		buluqui		puluqui		guluqui		fuluqui			
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

表 C-44 調査協力者 82①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u						
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curtqui		burtqui		dorqui		purqui		gurqui		furqui		torqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culaqui		bulaqui		doruqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		turaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culequi		bulequi		doruqui		pulequi		gulequi		fulequi		turuqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culliqui		bulliqui		doruqui		pulliqui		gulliqui		fulliqui		turuqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culoqui		bulloqui		doruqui		pulloqui		gulloqui		fulloqui		turuqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
culuqui		buluqui		doruqui		puluqui		guluqui		fulluqui		turuqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	

表 C-46 調査協力者 85①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u						
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curtqui		burtqui		dortqui		purtqui		gurtqui		furtqui		tortqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curuqui		buruqui		doruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tulaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culequi		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi		tulequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culliqui		bulliqui		dulliqui		pulliqui		gulliqui		fulliqui		tulliqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culoqui		buloqui		duloqui		puloqui		guloqui		fuloqui		tuloqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
cultuqui		bultuqui		dultuqui		pultuqui		gultuqui		fultuqui		tultuqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

表 C-47 調査協力者 87①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
clequi		blequi		dlequi		plequi		glequi		flequi		tlequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cliqui		bliqui		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cluqui		bluqui		dcluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tcluqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-48 調査協力者 87①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u						
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
curtqui		burtqui		dorotqui		purtqui		gurtqui		furtqui		torotqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
curuqui		buruqui		doruruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruruqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
culaqui		bulaqui		dolaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tolaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
culequi		bulequi		dolequi		pulequi		gulequi		fulequi		tolequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
culliqui		bulliqui		doleliqui		puleliqui		guleliqui		fuleliqui		toleliqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
culoqui		buloqui		doloqui		puloqui*		guloqui		fuloqui		tuloqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
culuqui		buluqui		doluqui		puluqui		guluqui		fuluqui		toluqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0

* 未記入・未回答

表 C-50 調査協力者 89①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u						
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curtqui		burtqui		dorqui		purqui		gurqui		furqui		torqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curuqui		buruqui		doruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tulaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culequi		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi		tulequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culliqui		bulliqui		dulliqui		pulliqui		gulliqui		fulliqui		tulliqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culoqui		buloqui		duloqui		puloqui		guloqui		fuloqui		tuloqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culuqui		buluqui		duluqui		puluqui		guluqui		fuluqui		tuluqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

表 C-51 調査協力者 90①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
clequi		blequi		dlequi		plequi		glequi		flequi		tlequi					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
cliqui		bliqui		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
cluqui		bluqui		dcluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tcluqui					
0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u	0	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

表 C-52 調査協力者 90①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
curtqui		burtqui		dorqui		purqui		gurqui		furqui		torqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		turuqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
culaqui		bulaqui		dolaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tolaqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
culequi		bulequi		dolequi		pulequi		gulequi		fulequi		tolequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
culliqui		bulliqui		doliqqi		puliqqi		guliqqi		fuliqqi		toliqqi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
culoqui		buloqui		doloqui		puloqui		guloqui		fuloqui		tuloqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
culuqui		buluqui		doluqui		puluqui		guluqui		fuluqui		toluqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

表 C-53 調査協力者 91①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
clequi		blequi		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui	
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
cluqui		bluqui		dluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tluqui	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1

表 C-54 調査協力者 91①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Ø	a	e	i	o	u	
curtqui		burtqui		dorqui		purqui		gurqui		furqui		torqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	Ø	a	e	i	o	u	
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		
curuqui		buruqui		doruqui		puruqui		guruqui		furuqui		turuqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
culaqui		bulaqui		dulaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tulaqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
culequi*		bulequi		dulequi		pulequi		gulequi		fulequi		tulequi						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Ø	a	e	i	o	u	
culliqui		bulliqui		dulliqui		pulliqui		gulliqui		fulliqui		tulliqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
culoqui		buloqui		duloqui		puloqui		guloqui		fuloqui		tuloqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		
culuqui		buluqui		duluqui		puluqui		guluqui		fuluqui		tuluqui						
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	Ø	a	e	i	o	u		

* 未記入・未回答

表 C-55 調査協力者 92①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1	0	0 1 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 1 0 0	0	0 0 0 0 1	0	0 1 0 0 0	0	0 0 0 0 0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
0	0 0 1 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
0	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	0	0 0 0 0 1	0	0 0 0 0 0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
clequi		blequi		dlequi		plequi		glequi		flequi		tlequi	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cliqui		bliqui		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
0	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 1	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0
cluqui		bluqui		dcluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tcluqui	
Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u	Ø	a e i o u
1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0

表 C-56 調査協力者 92①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u						
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curtqui		burtqui		dorqui		purqui		gurqui		furqui		torqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culaqui		bulaqui		dolaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tolaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
culequi		bulequi		dolequi		pulequi		gulequi		fulequi		tolequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culliqui		bulliqui		doliqqi		puliqqi		guliqqi		fuliqqi		toliqqi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culoqui		buloqui		doloqui		puloqui		guloqui		fuloqui		toloqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
cultuqui		bultuqui		doltuqui		pultuqui		gultuqui		fultuqui		toltuqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

表 C-57 調査協力者 98①の /CCV/ 結果

craqui		braqui		draqui		praqui		graqui		fraqui		traqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
crequi		brequi		drequi		prequi		grequi		frequi		trequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
criqui		briqui		driqui		priqui		griqui		friqui		triqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
croqui		broqui		droqui		proqui		groqui		froqui		troqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cruqui		bruqui		druqui		pruqui		gruqui		fruqui		truqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ciaqui		biaqui		diaqui		piaqui		giaqui		fiaqui		tiaqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
clequi		blequi		dlequi		plequi		glequi		flequi		tlequi	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cliqui		bliqui		dliqui		pliqui		gliqui		fliqui		tliqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cloqui		bloqui		dloqui		ploqui		gloqui		floqui		tloqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cluqui		bluqui		dcluqui		pluqui		gluqui		fluqui		tcluqui	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 C-58 調査協力者 98④の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u						
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curtqui		burtqui		dorqui		purqui		gurqui		furqui		torqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		turoqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curuqui		buruqui		dorruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culaqui		bulaqui		dolaqui		pulaqui		gulaqui		fulaqui		tolaqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culequi		bulequi		dolequi		pulequi		gulequi		fulequi		tolequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culliqui		bulliqui		doleliqui		puleliqui		guleliqui		fuleliqui		toleliqui											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culoqui		buloqui		dolequi		puloqui		guloqui		fuloqui		tolequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culuqui		buluqui		dolequi		pulequi		gulequi		fulequi		tolequi											
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

表 C-60 調査協力者 100①の /CVCV/ 結果

curaqui		buraqui		doraqui		puraqui		guraqui		furaqui		toraqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
curequi		burequi		dorequi		purequi		gurequi		furequi		torequi					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
curiqui		buriqui		doriqui		puriqui		guriqui		furiqui		toriqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curoqui		buroqui		doroqui		puroqui		guroqui		furoqui		toroqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
curuqui		buruqui		doruruqui		puruqui		guruqui		furuqui		toruruqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culaqui		bulaqui		dolaqui		polaqui		golaqui		folaqui		tolaqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culequi		bulequi		dolequi		polequi		golequi		fulequi		tolequi					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culiqui		buliqui		doliqui		poliqui		goliqui		filiqui		toliqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
culoqui		buloqui		doluqui		poluqui		goluqui		fuluqui		toluqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
cultuqui		bultuqui		doluqui		poluqui		gultuqui		fultuqui		toluqui					
Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u	Ø	a	e	i	o	u
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

表 C-61 調査協力者 11②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 5	pl- 4	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 4	bul- 5
fr- 4	fur- 5	fl- 4	ful 5
cr- 5	cur- 5	cl- 2	cul- 5
gr- 2	gur- 5	gl- 4	gul- 5
tr- 5	tor- 3	dr- 5	dor- 4

表 C-62 調査協力者 17②の音素連続別結果

pr- 2	pur- 5	pl- 1	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 2	bul- 4
fr- 2	fur- 5	fl- 0	ful 5
cr- 1	cur- 5	cl- 3	cul- 5
gr- 1	gur- 5	gl- 2	gul- 5
tr- 4	tor- 3	dr- 5	dor- 4

表 C-63 調査協力者 19②の音素連続別結果

pr- 3	pur- 3	pl- 3	pul- 3
br- 4	bur- 2	bl- 3	bul- 2
fr- 3	fur- 5	fl- 3	ful 4
cr- 2	cur- 1	cl- 4	cul- 3
gr- 3	gur- 3	gl- 3	gul- 3
tr- 3	tor- 2	dr- 1	dor- 5

表 C-64 調査協力者 21②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 2	pl- 4	pul- 3
br- 4	bur- 3	bl- 3	bul- 5
fr- 5	fur- 3	fl- 5	ful 3
cr- 5	cur- 4	cl- 4	cul- 2
gr- 4	gur- 3	gl- 4	gul- 2
tr- 5	tor- 1	dr- 5	dor- 4

表 C-65 調査協力者 23②の音素連続別結果

pr- 4	pur- 4	pl- 3	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 4	bul- 3
fr- 5	fur- 3	fl- 5	ful 5
cr- 4	cur- 5	cl- 5	cul- 3
gr- 3	gur- 5	gl- 3	gul- 5
tr- 4	tor- 4	dr- 4	dor- 5

表 C-66 調査協力者 25②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 5	pl- 4	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 5	bul- 5
fr- 5	fur- 5	fl- 5	ful 5
cr- 5	cur- 5	cl- 5	cul- 4
gr- 3	gur- 5	gl- 4	gul- 5
tr- 5	tor- 5	dr- 5	dor- 5

表 C-67 調査協力者 27②の音素連続別結果

pr-	pur-	pl-	pul-
5	3	3	5
br-	bur-	bl-	bul-
4	4	5	4
fr-	fur-	fl-	ful
3	3	3	1
cr-	cur-	cl-	cul-
3	3	3	1
gr-	gur-	gl-	gul-
3	4	4	2
tr-	tor-	dr-	dor-
5	3	3	5

表 C-68 調査協力者 37②の音素連続別結果

pr-	pur-	pl-	pul-
4	5	5	5
br-	bur-	bl-	bul-
5	5	4	4
fr-	fur-	fl-	ful
5	5	5	5
cr-	cur-	cl-	cul-
5	5	5	5
gr-	gur-	gl-	gul-
4	5	5	5
tr-	tor-	dr-	dor-
5	3	5	5

表 C-69 調査協力者 39②の音素連続別結果

pr-	pur-	pl-	pul-
5	5	4	5
br-	bur-	bl-	bul-
3	5	4	5
fr-	fur-	fl-	ful
3	5	2	5
cr-	cur-	cl-	cul-
4	3	4	5
gr-	gur-	gl-	gul-
2	4	3	4
tr-	tor-	dr-	dor-
5	1	4	5

表 C-70 調査協力者 56②の音素連続別結果

pr- 4	pur- 5	pl- 3	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 5	bul- 4
fr- 4	fur- 5	fl- 5	ful 5
cr- 5	cur- 5	cl- 1	cul- 5
gr- 2	gur- 5	gl- 3	gul- 5
tr- 5	tor- 5	dr- 4	dor- 5

表 C-71 調査協力者 61②の音素連続別結果

pr- 4	pur- 5	pl- 3	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 4	bul- 5
fr- 2	fur- 5	fl- 1	ful 5
cr- 3	cur- 5	cl- 3	cul- 4
gr- 4	gur- 5	gl- 3	gul- 4
tr- 5	tor- 5	dr- 4	dor- 5

表 C-72 調査協力者 62②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 5	pl- 3	pul- 2
br- 3	bur- 5	bl- 0	bul- 4
fr- 4	fur- 4	fl- 4	ful 3
cr- 4	cur- 5	cl- 4	cul- 4
gr- 0	gur- 5	gl- 2	gul- 2
tr- 5	tor- 4	dr- 4	dor- 5

表 C-73 調査協力者 67②の音素連続別結果

pr- 3	pur- 5	pl- 3	pul- 4
br- 3	bur- 5	bl- 3	bul- 3
fr- 4	fur- 5	fl- 3	ful 4
cr- 0	cur- 3	cl- 3	cul- 5
gr- 4	gur- 5	gl- 2	gul- 5
tr- 5	tor- 0	dr- 4	dor- 3

表 C-74 調査協力者 69②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 5	pl- 3	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 4	bul- 3
fr- 3	fur- 5	fl- 2	ful 4
cr- 3	cur- 3	cl- 3	cul- 4
gr- 4	gur- 5	gl- 2	gul- 3
tr- 3	tor- 2	dr- 3	dor- 5

表 C-75 調査協力者 70②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 5	pl- 4	pul- 5
br- 5	bur- 3	bl- 4	bul- 4
fr- 4	fur- 5	fl- 5	ful 5
cr- 4	cur- 4	cl- 5	cul- 5
gr- 2	gur- 5	gl- 4	gul- 4
tr- 5	tor- 4	dr- 5	dor- 5

表 C-76 調査協力者 72②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 4	pl- 4	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 4	bul- 4
fr- 5	fur- 5	fl- 5	ful 4
cr- 5	cur- 4	cl- 4	cul- 4
gr- 3	gur- 5	gl- 3	gul- 4
tr- 5	tor- 5	dr- 5	dor- 5

表 C-77 調査協力者 73②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 5	pl- 5	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 4	bul- 4
fr- 5	fur- 5	fl- 5	ful 5
cr- 5	cur- 5	cl- 4	cul- 4
gr- 3	gur- 5	gl- 4	gul- 5
tr- 5	tor- 5	dr- 3	dor- 5

表 C-78 調査協力者 75②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 4	pl- 2	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 5	bul- 4
fr- 5	fur- 5	fl- 5	ful 5
cr- 5	cur- 4	cl- 3	cul- 4
gr- 2	gur- 5	gl- 2	gul- 3
tr- 5	tor- 3	dr- 5	dor- 5

表 C-79 調査協力者 76②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 3	pl- 1	pul- 2
br- 5	bur- 3	bl- 5	bul- 1
fr- 3	fur- 4	fl- 2	ful 4
cr- 5	cur- 4	cl- 2	cul- 5
gr- 2	gur- 4	gl- 3	gul- 1
tr- 4	tor- 3	dr- 4	dor- 4

表 C-80 調査協力者 80②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 5	pl- 5	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 5	bul- 5
fr- 5	fur- 5	fl- 5	ful 4
cr- 5	cur- 4	cl- 5	cul- 5
gr- 5	gur- 5	gl- 5	gul- 5
tr- 5	tor- 3	dr- 3	dor- 3

表 C-81 調査協力者 81②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 5	pl- 5	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 5	bul- 4
fr- 5	fur- 5	fl- 5	ful 5
cr- 4	cur- 5	cl- 5	cul- 5
gr- 5	gur- 5	gl- 4	gul- 5
tr- 5	tor- 5	dr- 5	dor- 5

表 C-82 調査協力者 82②の音素連続別結果

pr- 4	pur- 5	pl- 5	pul- 4
br- 5	bur- 5	bl- 4	bul- 4
fr- 2	fur- 5	fl- 4	ful 4
cr- 5	cur- 4	cl- 3	cul- 4
gr- 2	gur- 5	gl- 2	gul- 5
tr- 4	tor- 5	dr- 5	dor- 4

表 C-83 調査協力者 85②の音素連続別結果

pr- 4	pur- 5	pl- 2	pul- 3
br- 4	bur- 5	bl- 1	bul- 3
fr- 5	fur- 4	fl- 3	ful 5
cr- 3	cur- 5	cl- 1	cul- 4
gr- 2	gur- 5	gl- 1	gul- 5
tr- 4	tor- 2	dr- 4	dor- 5

表 C-84 調査協力者 87②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 4	pl- 3	pul- 5
br- 2	bur- 5	bl- 4	bul- 4
fr- 2	fur- 4	fl- 3	ful 5
cr- 4	cur- 4	cl- 4	cul- 5
gr- 2	gur- 4	gl- 1	gul- 5
tr- 3	tor- 4	dr- 5	dor- 5

表 C-85 調査協力者 89②の音素連続別結果

pr-	pur-	pl-	pul-
2	4	2	4
br-	bur-	bl-	bul-
3	4	4	4
fr-	fur-	fl-	ful
1	3	1	4
cr-	cur-	cl-	cul-
1	1	1	4
gr-	gur-	gl-	gul-
2	0	2	5
tr-	tor-	dr-	dor-
4	4	4	5

表 C-86 調査協力者 90②の音素連続別結果

pr-	pur-	pl-	pul-
5	5	5	5
br-	bur-	bl-	bul-
5	3	5	4
fr-	fur-	fl-	ful
4	5	5	4
cr-	cur-	cl-	cul-
5	5	2	5
gr-	gur-	gl-	gul-
3	5	2	5
tr-	tor-	dr-	dor-
5	5	5	5

表 C-87 調査協力者 91②の音素連続別結果

pr-	pur-	pl-	pul-
5	5	5	4
br-	bur-	bl-	bul-
4	4	4	4
fr-	fur-	fl-	ful
3	5	5	5
cr-	cur-	cl-	cul-
5	4	5	5
gr-	gur-	gl-	gul-
4	3	5	4
tr-	tor-	dr-	dor-
4	4	5	3

表 C-88 調査協力者 92②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 4	pl- 3	pul- 4
br- 5	bur- 4	bl- 3	bul- 4
fr- 4	fur- 4	fl- 4	ful 3
cr- 4	cur- 5	cl- 2	cul- 3
gr- 5	gur- 3	gl- 3	gul- 4
tr- 5	tor- 5	dr- 4	dor- 5

表 C-89 調査協力者 98②の音素連続別結果

pr- 5	pur- 3	pl- 2	pul- 4
br- 5	bur- 5	bl- 5	bul- 3
fr- 5	fur- 4	fl- 3	ful 4
cr- 5	cur- 5	cl- 5	cul- 5
gr- 4	gur- 5	gl- 4	gul- 3
tr- 4	tor- 5	dr- 3	dor- 5

表 C-90 調査協力者 100②の音素連続別結果

pr- 3	pur- 5	pl- 1	pul- 5
br- 5	bur- 5	bl- 3	bul- 5
fr- 4	fur- 1	fl- 4	ful 3
cr- 3	cur- 3	cl- 2	cul- 5
gr- 4	gur- 5	gl- 3	gul- 3
tr- 4	tor- 5	dr- 5	dor- 5