

日本人スペイン語学習者はスペイン語の強勢をどのように知覚するか*

○木村琢也（清泉女子大・文），荒井隆行（上智大・理工）

1 はじめに

1.1 スペイン語の語彙強勢

スペイン語は語ごとに強勢音節の位置が決まっており，例えば *número* 「番号」，*numero* 「私は番号をつける」，*numeró* 「彼/彼女は番号をつけた」のように，強勢音節の位置（下線で示した）のみによって語が区別されることがあり得る。強勢の知覚の際に最も重要な音響的対応物は基本周波数 (f_0) で，その次に重要なものが音節の長さであることが知られている。[1-3]

1.2 日本人スペイン語学習者の強勢知覚

スペイン語母語話者（以下「S」と略記）と日本語を母語とするスペイン語学習者（以下「J」）を対象とした知覚実験により，Jはスペイン語の下降イントネーション下の強勢音節の位置をかなり正確に知覚できるのに対し，上昇イントネーション下では強勢音節が正しく知覚できないことが明らかになった。[4]

本発表では，特に上昇イントネーション下で，SとJがそれぞれ f_0 と音節長をどのように手がかりにして強勢音節の位置を知覚するかを探る目的でおこなった知覚実験について報告する。

2 知覚実験

2.1 刺激

スペイン，クエンカ出身の男性話者1名に *Dijo la palabra ladebo la semana pasada*。「彼/彼女は先週 *ladebo* という単語を言いました。」
¿Dijo la palabra ladebo? 「彼/彼女は *ladebo* という単語を言いましたか？」という2文を朗読してもらい，その録音音声をもとに，Praat (Ver. 5. 3. 82) を用いて *ladebo* という無意味語の f_0 および各音節の長さを操作した音声ファイルを計140種作成し，これらを刺激音とした。

操作について具体的に説明する。 f_0 については Figure 1 の a ~ j の10種のパターンを用意した。Figure 1 の3つの図のそれぞれ下部にある 0_3 ~ 3_3 は，音節 -bra，ターゲット語の第1，第2，第3音節の，それぞれ開始から 1/6，3/6 (=1/2)，5/6 の時点の意味する。すなわちターゲット語の第 m 音節の第 n 測定時点を m_n と呼んでいる。ただし便宜上 -bra を第0音節と呼ぶ ($m=0, 1, 2, 3; n=1, 2, 3$)。また，図中左上の“PhF”は平叙文途中の句末 (phrase-final)，“Q”は疑問文末を意味する。“End”は *ladebo* の終了時点である。

各音節の長さについては，原音声の音節 -bra の長さを1とし，ターゲット語の3つの音節のそれぞれの長さの比が Table 1 の 0 ~ 6 に示す比になるように操作した。

使用した刺激音はイントネーション環境 2種 × f_0 パターン 10種 × 長さパターン 7種の，計140種である。

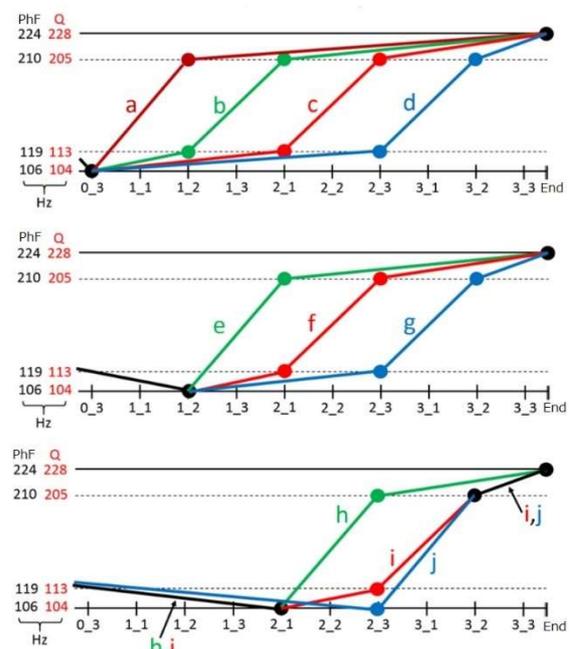


Figure 1 The 10 f_0 rising patterns (top: a-d, middle: e-g, bottom: h-j)

* How do Japanese learners of Spanish perceive Spanish lexical stress?, by KIMURA, Takuya (Seisen University) and ARAI, Takayuki (Sophia University).

Table 1 The 7 syllable duration patterns

Syllable duration pattern	Relative syllable duration (-bra = 1)		
	la-	-de-	-bo
0	1	1	1
1	1.15	0.85	0.85
2	0.85	1.15	0.85
3	0.85	0.85	1.15
4	1.3	0.7	0.7
5	0.7	1.3	0.7
6	0.7	0.7	1.3

2.2 協力者

協力者数は S 52 名, J 47 名。S はスペイン, サラマンカ在住のスペイン語母語話者で日本語の知識のない者, J は日本語を母語とし日本の大学でスペイン語を専攻する学生でスペイン語圏に通算 6 ヶ月以上滞在した経験のない者である。

2.3 手順

被験者はヘッドホンを通じてランダムな順序で 2 回ずつ提示された刺激音を聞き, ターゲット語が *ládebo*, *ladebo*, *ladebó* のいずれに聞こえたかを判定した。ここで *ládebo*, *ladebo*, *ladebó* はいずれも無意味語であるが, 正書法によりそれぞれ第 1, 第 2, 第 3 音節に強勢があると判断される。

2.4 結果 (1) 全体的傾向

2.4.1 f_0 パターンと強勢知覚

以下, 第 1 音節, 第 2 音節, 第 3 音節に強勢があるという反応をそれぞれ “1”, “2”, “3” と引用符つきで示す。

f_0 パターンの b と e に対する反応, c, f, h に対する反応, d, g, i, j に対する反応はそれぞれよく似ていた。S, J のいずれのグループにおいても, これらのパターン間に反応の有意差は見られなかった。よって, 以下では 10 種の f_0 パターンを 4 種 (a, be, cfh, dgij) にまとめて検討する。

Figure 2 と Figure 3 に S と J の反応をそれぞれ示す。いずれのグループの協力者も f_0 の急激な上昇が開始する時点の付近の音節に強勢を知覚していることがわかる。

2.4.2 長さパターンと強勢知覚

長さパターンの 1 と 4 に対する反応, 2 と 5 に対する反応, 3 と 6 に対する反応はそれ

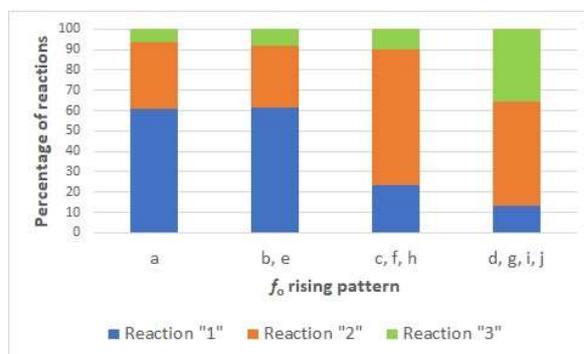


Figure 2 Percentages of the S listeners' reactions to each of the regrouped f_0 rising patterns

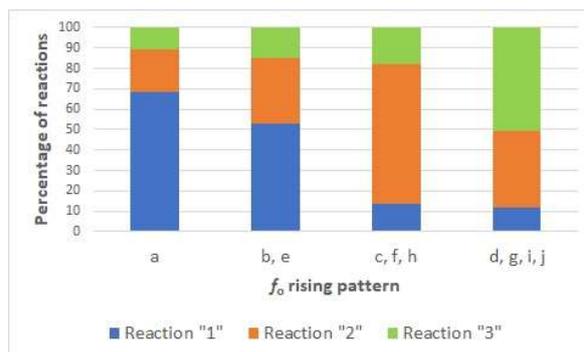


Figure 3 Percentages of the J listeners' reactions to each of the regrouped f_0 rising patterns

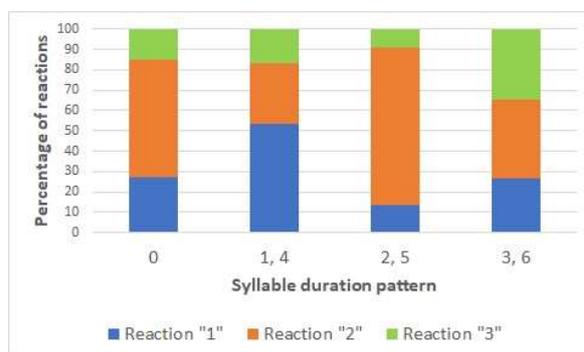


Figure 4 Percentages of the S listeners' reactions to each of the regrouped syllable duration patterns

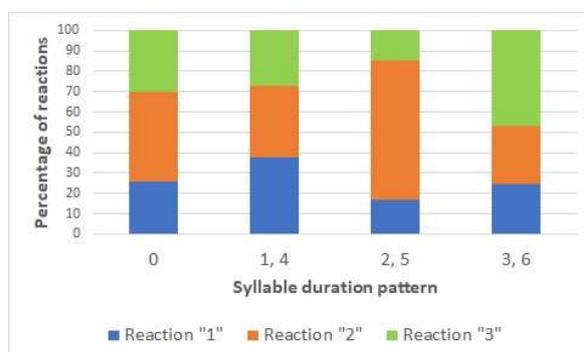


Figure 5 Percentages of the S listeners' reactions to each of the regrouped syllable duration patterns

ぞれよく似ていた。J に関しては, これらのパターン間に反応の有意差は見られなかった。

一方 S に関しては、パターン 1 が 4 より、5 が 2 より、3 が 6 より、それぞれ反応 “2” を 5%水準で有意に多く引き起こした。Figure 4 と Figure 5 に S と J の反応をそれぞれ示す。長い音節に強勢を知覚する傾向があることがわかるが、あまり決定的ではない。

2.5 結果 (2) f_0 パターンと長さパターンが矛盾する刺激に対する反応

Figure 6 と Figure 7 は、 f_0 パターンが第 1 音節強勢知覚に有利で長さパターンが第 3 音節強勢知覚に有利という特徴を持った刺激に対する S, J それぞれの反応のグラフである。全体的に “1” が多く、 f_0 のほうが長さよりも優位にあることがわかる。

Figure 8 と Figure 9 は、 f_0 パターンが第 3 音節強勢知覚に有利で長さパターンが第 1 音節強勢知覚に有利という特徴を持った刺激に

対する S, J それぞれの反応のグラフである。全体的に “3” が多く、やはり f_0 の優位が見て取れるが、S (Figure 8) では長さパターン 4 (第 1 音節が他の音節の 1.3 倍) の刺激に対する “1” の反応がかなり多く、J に比べて長さが強勢知覚に及ぼす影響が強いことがわかる。

3 結論

日本語を母語とするスペイン語学習者 (J) が上昇イントネーション下での語彙強勢の位置を誤って知覚することが多いという知見⁴⁾を踏まえ、本研究では上昇イントネーションに絞って f_0 と音節長を人工的に操作した刺激を用い、スペイン語母語話者 (S) と J の反応を比較した。

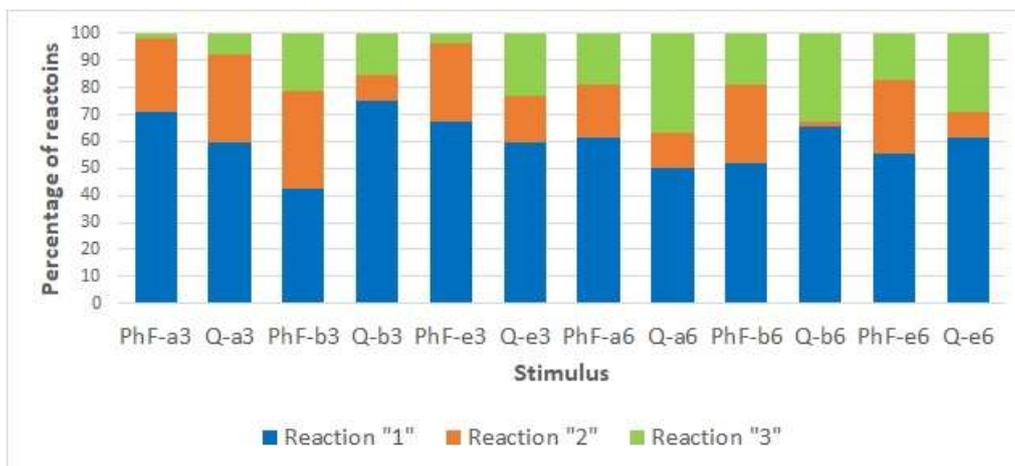


Figure 6 Percentages of the S listeners' reactions to contradictory f_0 and duration patterns (1) (The f_0 rises near the 1st syllable and the duration of the 3rd syllable is long.)

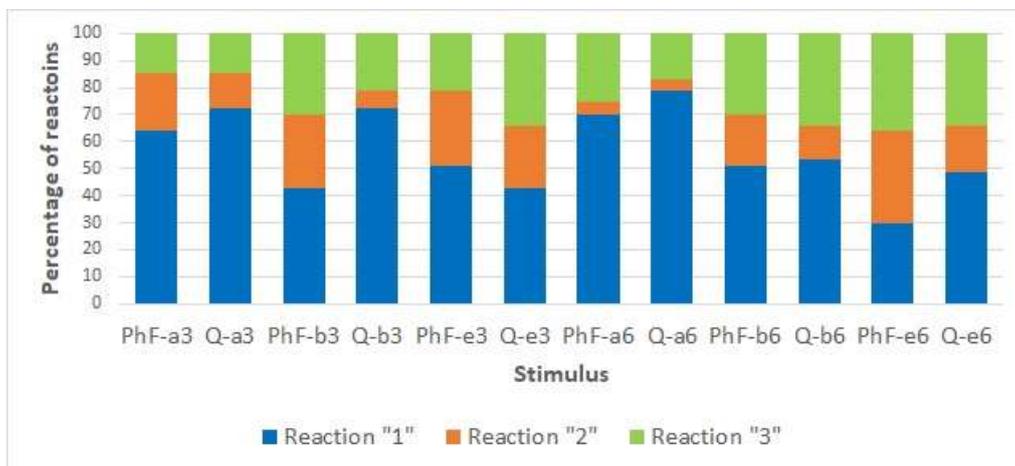


Figure 7 Percentages of the J listeners' reactions to contradictory f_0 and duration patterns (1) (The f_0 rises near the 1st syllable and the duration of the 3rd syllable is long.)

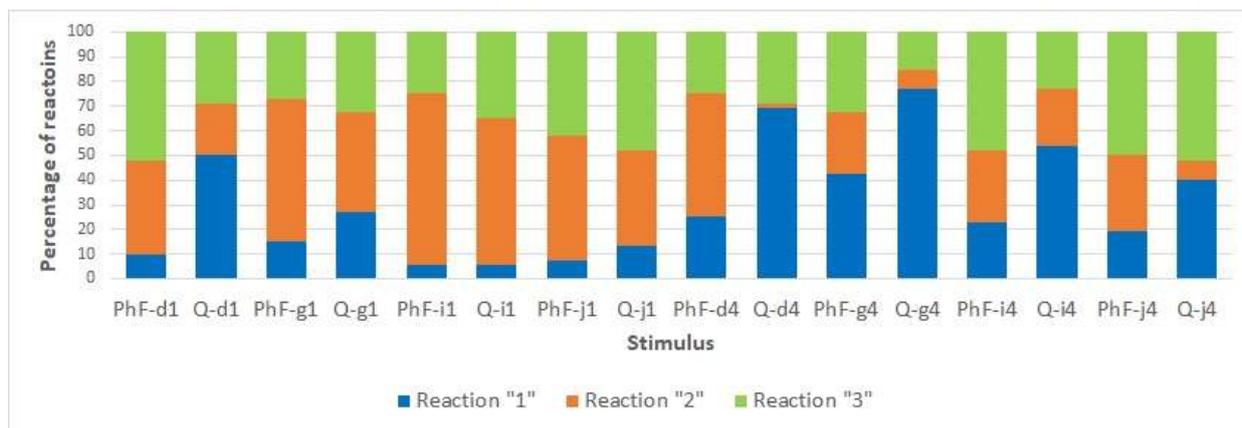


Figure 8 Percentages of the S listeners' reactions to contradictory f_0 and duration patterns (2)
(The f_0 rises near the 3rd syllable and the duration of the 1st syllable is long.)

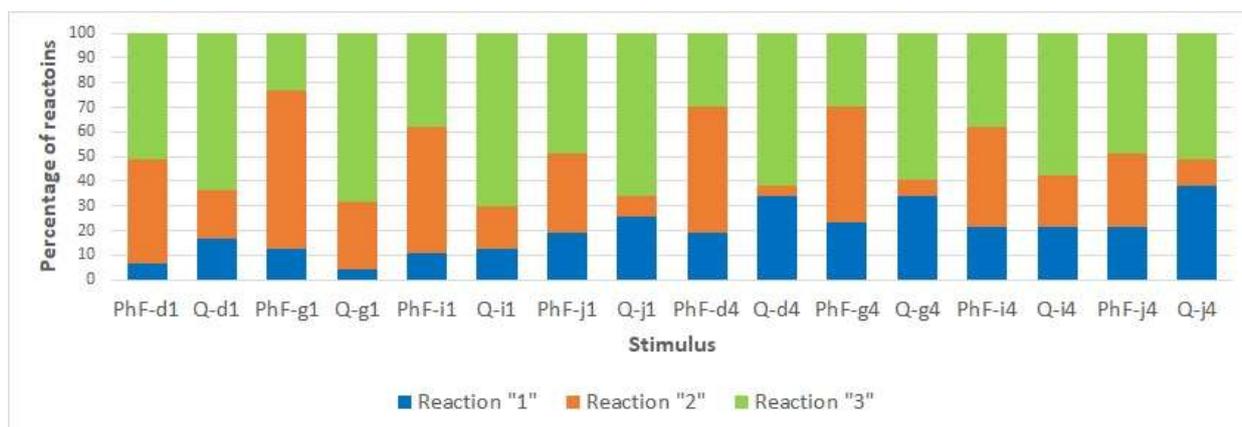


Figure 9 Percentages of the S listeners' reactions to contradictory f_0 and duration patterns (2)
(The f_0 rises near the 3rd syllable and the duration of the 1st syllable is long.)

いずれのグループも f_0 上昇のタイミングを最重要のキューとして強勢知覚に利用していたが、Jが音節長と強勢をあまり明確に結びつけていないのに対し、Sは音節長も強勢知覚のキューとして利用していることがわかった。

今後、上昇のタイミングをより細かく操作した刺激を用いた実験を行いたい。

謝辞

本研究は、上智大学「人を対象とする研究」に関する倫理委員会の承認を受けた「スペイン語の強勢の音響特性とその知覚：スペイン語母語話者と日本人スペイン語学習者との比較」(研究責任者 荒井隆行, 研究実施者 木村琢也)の成果の一部である。

本研究は、清泉女子大学平成26年度在外特別研究費および国内特別研究費の助成を受けた。

本研究の実施にあたっては、サラマンカ大

学日西文化センターの教職員の皆様、および実験に参加して下さったサラマンカ在住の皆様、上智大学外国語学部イスパニア語学科と清泉女子大学文学部スペイン語スペイン文学科の学生などの皆様に多大なるご協力をいただいた。

参考文献

- [1] Enríquez *et al.*, "La percepción del acento en español", *Lingüística Española Actual*, 11, 241-269, 1989.
- [2] Martínez Celdrán, Fernández Planas, *Manual de fonética española*, 2.^a ed., Ariel, 2013.
- [3] Llisterri *et al.*, "La percepción del acento léxico en un contexto oracional", *Loquens*, 3(2), 1-13, 2016.
- [4] Kimura *et al.*, "Influencia de la entonación española en la percepción del acento por parte de estudiantes japoneses", *Estudios de Fonética Experimental*, 21, 11-42, 2012.