

日本人スペイン語学習者のアクセント生成におけるピッチ変化の特徴

徳吉敬介

1. はじめに

本稿は、日本人スペイン語学習者のスペイン語のアクセント生成に焦点を絞り、「理解されやすい」発音から「スペイン語らしい」発音へと到達するには何が必要なのかを探ることを目的とし、音声上の置き換え¹を、緊張・弛緩という概念を用いて考察したものである²。

一般的に、日本人スペイン語学習者のスペイン語の発音は、母語話者に伝わりやすいと言われている。理由として、両言語には5つの母音音素や、音声的に類似した子音（音素）が多くあることなど、音声上の類似点が存在することが挙げられる。例えば、日本語話者が、“un beso” [umbéso] をカタカナ表記した「ウンベソ、ウンベーツ」のように発音してもスペイン語話者に理解されやすい。教育の現場³において、日本人スペイン語学習者がこういっ

¹ 音声上の置き換えは、母語干渉による発音の誤りが、母語の音に置き換えられて起こる現象である。ロベルジュ・小川（2010）によると、「一つのシステムを他のシステムに「置き換えて」いると言ってもよい。」ということである。また、誤りということばを用いることについて、「間違えるのは学生の怠慢や不注意のためで、誤りの原因は学習者にあるかのようなニュアンスがある。しかしじっさいはそうではない。そこで、ここでいうように「誤り」ではなく、「置き換え」という言い方を使えば、そのような不適切なニュアンスもある程度やわらぐだろう。」と述べている。筆者も学習者が意図的に誤りを直そうとしていないのではなく、誤り自体に気づいていないこともあると考えている。従って本稿では、ロベルジュ・小川（2010）の意見に同意し、「誤り」を「置き換え」と表す。

² 徳吉（2021）「言語間における緊張度の違いがアクセント生成に及ぼす影響 - 日本人スペイン語学習者とスペイン人日本語学習者を対象に -」から一部引用し加筆修正をおこなった。

³ 主に大学教育を指す。

た日本語の音韻体系に基づいた発音をする傾向があることは珍しいことではない。しかし、日本語の音韻体系に基づいた発音をおこなうと、外国語を発音する際に多くみられる母語干渉が起こりやすい⁴。

その原因の一つには、アクセント生成における音声上の置き換え（以下「アクセントの置き換え」とする）が挙げられる。両言語のアクセントについて、スペイン語はストレス、日本語はピッチが弁別的であると言われている。母語の音韻体系に基づいて発音するということは、こういったアクセントの置き換えが起きることを意味する。すなわち、「スペイン語らしい」発音への到達に影響を及ぼすのである。

では、なぜアクセントの置き換えが生じるのだろうか。そして、「スペイン語らしい」発音への到達には、何が必要となるのであろうか。こういった問いに答えるため、筆者はこれまで日本人スペイン語学習者におけるアクセントの置き換えに関する研究をおこなってきた（徳吉（2019, 2020））。本稿もこれらの研究に類するものであり、また、更に発展させるべく緊張・弛緩という概念を用いて考察を試みるものである。

緊張は、調音時における調音器官の筋肉の緊張を意味し、調音活動に大いに関係している。詳細は別の章にて述べることにするが、ここでは緊張・弛緩の概念について簡単に説明を行いたい。一般的に「緊張」という語からは、大勢の人前で話す、初対面の人に挨拶をするといった心理的（精神的）緊張が連想されるだろう。しかし、VTS（言調聴覚論）の考えでは、緊張・弛緩は発音時における調音器官の筋肉の緊張・弛緩を示す。緊張・弛緩の概念を用いれば、強勢のある音節は無強勢の音節よりも緊張の度合い（緊張度）が高いとされている。すなわち、強く発音すれば緊張した発音になり、反対に弱く発音すれば弛緩した発音になるということである。また、アクセントのピッチの高低差、強勢における強弱の差が大きければ、緊張度の高低差も大

⁴ 日本人スペイン語学習者の発音における母語干渉の影響に関する研究には、木村政康（1985）、木村琢也（2015）、泉水（2014, 2016, 2017など）、松本（2016など）、北村（2002）などがある。

きくなると言える⁵。このように、緊張度の相違を理解し、適切な緊張を調節することが正しい発音につながることは言うまでもなく、緊張過多や緊張不足といった不適切な緊張は、アクセントの習得に大きな影響を与える。

そこで本稿では、日本人スペイン語学習者によるスペイン語のアクセント生成のピッチ（の）変化に焦点を当て、アクセントの置き換えがどのようなものであるかについて分析し、また「スペイン語らしい」発音に必要な要素は何かを VTS の原理を基に、緊張・弛緩という概念の範囲にて探る。

2. VTS の概要および緊張・弛緩の概念

ここでは、本研究において、重要な理論的支柱となる VTS の紹介として、『聴覚・言語障害教育および外国語教育のための VTS 入門』（2002） pp. 18-pp. 23 より一部引用し、緊張・弛緩の概念についても述べる。VTS は Verbo-Tonal System の略⁶で、人間の脳が音声言語をどのように聴き取り、生成するのか、聴覚の機能とその原理、またそこに存在する法則は何かなどについて述べた言語理論である⁷。

● 音声の伝送体・受容体としての身体

調音活動自体も、運動の一つと捉えることができ、音声は、聴覚器官で聴き取り、調音器官で生成されるだけでなく、同時に身体全体（骨、腱、筋肉、皮膚）が楽器のように振動する。すなわち、声帯の振動や調音器官のみを狭めたり広げたりして音を出しているわけでないということである。その振動は身体各部分（骨、腱、筋肉、皮膚）を通して聴覚器官に伝達され、音声として認識される。このことから、音声は聴覚器官、調音器官だけでなく、身体を通して聴取、生成されると言えるのである。

⁵ 同様に、イントネーションの高低差が大きいほど緊張度の高低差も比例して大きくなる。

⁶ 言調聴覚論とも呼ばれる。

⁷ 『聴覚・言語障害教育および外国語教育のための VTS 入門』（2002） p. 17 から引用。

● 緊張・弛緩の概念

発話活動においては、プロソディが発音全体の音声的枠組みとして、また、緊張が発話全体を統一する音声要素として、それぞれ重要な役割を担っているとされている⁸。緊張は調音音声学にて用いられる一つの基準である⁹。緊張の定義を、木村（2002）は、「調音活動に伴う調音器官の筋肉の緊張、すなわち主動筋と拮抗筋との合成運動により作り出される生理的緊張を意味する」とし、調音活動における筋肉の緊張の度合いを、「緊張度」という言葉で表している。ことばの生成時に身体全体も調音器官の一部であるという考えに従い、緊張・弛緩の概念と緊張度について解説していく。

プロソディを例にとって緊張度の違いについて述べる¹⁰。まず、語レベルであれば、語頭は語末より、文レベルであれば、文頭は文末よりも緊張度が高い。スペイン語“hábito”を例にとれば、「強（高）・弱（低）・弱（低）」というようにストレスの置かれた第一音節がそのほかの音節よりも緊張度が高いと言える。ピッチアクセントを持つ言語も同様に、ピッチが上昇する部分では緊張度が急激に高まり、下降する部分では弛緩していく。声量や発話速度でも同様なことを言うことができ、大きい声を出す場合は小さい声を出す場合よりも、速く話す場合は遅く話す場合よりも、調音器官の振動および筋肉の緊張が増すため緊張度が高くなる。これらをまとめたものが表2である。

⁸ 『聴覚・言語障害教育および外国語教育のための VTS 入門』（2002）を参照。

⁹ 音素を捉えるためにユギ・ゴスポドネティッチ（1982）によって概念化された。

¹⁰ 単音レベルにおける緊張・弛緩の概念については徳吉（2021）を参照。

表2 緊張の分布

	緊張	弛緩
音節	頭 閉音節	末尾 開音節
強勢	有り	無し
ピッチ	高い	低い
イントネーション	上昇	下降
声	大きい	小さい
速度	速い	遅い

(木村, 2002, p. 29)

緊張度の判断は、サウンドスペクトログラフに表れる各音の濃淡や強度の印象評価などを総合的に考慮して行われる。さらに、ピッチ変化も判断の材料となる。例えば、ピッチが急に下降するということは、急激に弛緩していることを意味し、反対に、緩やかに下降するということは、徐々に弛緩していることを意味する。こういった違いが急激に弛緩しているか、徐々に弛緩しているかを判断する一つの要素になる。緊張度が単に高いか低いかという二次元的な捉え方に加えて、急激に緊張するのか、徐々に緊張していくのか、また、急激に弛緩するのか、徐々に弛緩するのかといった点についても考慮しなければならないだろう。

緊張・弛緩の概念を用いる利点は、単音の特徴、各単音の相違点を比較ができる上に、語・文におけるプロソディの変化について説明を容易にすることである。また、生理的な現象に着目することができるため、効果的な指導に応用が可能になる。

そこで、本調査では、日本人スペイン語学習者がどのようにスペイン語を発音するのか、緊張・弛緩の概念を用いて実証的な立場から分析したい。なお、管見の限りでは、日本人スペイン語学習者のスペイン語の発音におけるアクセント生成を対象に、緊張・弛緩の概念を用いて、置き換えの原因および「～語らしさ」について論究した研究は見当たらないため、本稿が新たな視点の

提示となると思われる¹¹。

3. 調査

3.1 調査語

徳吉 (2019) でおこなった調査で、日本人スペイン語学習者によるスペイン語の CVC 構造の生成では、アクセント位置の置き換えが、母音の挿入、CV 構造への変化、カタカナ語アクセント規則が連鎖することで起こることがわかった。しかし、調査語の中に含まれた“palabras llanas”の生成では、アクセント位置の置き換えが見られなかった。

そこで、徳吉 (2020) では、調査語を“palabras llanas”に限定し、スペイン語発音の過程において母語の日本語音声がどのように影響するかについて検討した結果、日本人スペイン人日本語学習者はスペイン語のアクセント位置で長音と強勢を弁別していないことがわかった。

本稿では、これまでの調査結果を考慮し、アクセントの置き換えが相対的に多く見られた語とスペイン語教材「五感でめぐるスペイン語 español con tomate」の第 1 課から 4 音節の語を中心に選び調査をおこなった¹²。

3.2 調査手順と分析方法

調査手順は次の通りである。まず、① 36 名の日本人スペイン語学習者¹³に調査語を通覧させ、読み上げ方式で発音してもらった¹⁴。そして、①の発音を母語話者 4 名の発音¹⁵と比較した。

分析に関して、本稿では、アクセントの傾向を探るために F_0 を中心に観

¹¹ プロソディに関する研究ではないが、木村政康 (1985) は緊張・弛緩の概念を用いて、日本人スペイン語学習者における個別音の置き換えに関する考察をしている。

¹² “abanico”, “alcachofa” などの計 12 語である。なお、3 語は本稿の内容とは直接的に関わらないため、9 語が分析対象となる。

¹³ 大学機関でスペイン語を学習している日本語母語話者である。

¹⁴ なお、発音に対する回数の制限を設けず、最後に発音した音声を分析対象にした。

¹⁵ カステジャーノ語を母語とするスペイン人である。

察をおこなう。スペイン語のアクセントは、高さ、長さ、強さのどれか一つの要素に限定されるものではないが、特に重要視されるものは研究者間で異なる。代表的なものとして Navarro Tomás (1985) では強さを、Antonio Quilis (1981) では高さを、Canellada Madsen (1987) では長さをそれぞれ重要視している¹⁶。

もし仮に、日本人スペイン語学習者が母語の影響を受けて発音するのであれば、高さに日本語特有の要素が現れやすいはずである¹⁷。そのため、 F_0 を中心に取り上げるが、緊張という概念に基づいて、インテンシティーやスペクトログラム上の濃度をも包括的に観察した。 F_0 の測定は、音声分析ソフト Praat の波形、スペクトログラムおよび音声を参考にし、アクセント位置前後の音節にてその変化の値を計測した。

3.3 調査結果

表3は、母語話者と日本人スペイン語学習者による各語のアクセント付近におけるピッチの変化量の平均値を示したものである。変化量の単位は semitone で 0.01sec 単位で、「+」の数値がアクセントのない音節（無アクセント音節）とアクセントのある音節（アクセント音節）間の変化量、「-」の数値がアクセント音節と無アクセント音節間の変化量を表している。

¹⁶ いずれも少々古い文献であるが、スペイン語のアクセントを理解する上で、重要な文献である。

¹⁷ 日本語はピッチが弁別的機能を持つ言語である。

表3 アクセント付近におけるピッチ変化量 (St)

語	母語話者	学習者
abanico	+2.95/-6.13	+1.17/-3.67
policía	+5.25/-6.57	+1.99/-3.07
alcachofa	+6.18/-6.32	+2.13/-2.68
berenjena	+4.88/-5.31	+1.77/-3.53
calabaza	+2.89/-4.45	+1.0/-2.49
espinaca	+1.6/-4.05	+1.03/-2.97
remolacha	+1.09/-4.02	+1.23/-3.24
zanahoria	+1.47/-4.05	+1.19/-2.26
hortaliza	+1.14/-6.33	+1.23/-2.03

全体的に、日本人スペイン語学習者に比べて母語話者の発音では、無アクセント音節とアクセント音節間でピッチの上昇が顕著であった。平均の差が統計的に有意かを確かめるために、t検定を行い、有意差を5%の水準で判定したところ、 $t(16) = 2.47$, $p = .03$ であり、有意差は認められた。また、アクセント音節と無アクセント音節間の差(-の数値)を見てわかるように、日本人スペイン語学習者に比べて母語話者の発音においてピッチ変化(下降)が大きく、有意差が認められた($t(14) = 5.36$, $p = .01$)。

● “berenjena”における音声的相違点

次の図 1-1 と図 1-2 は、実際の母語話者と日本人スペイン語学習者による“berenjena”¹⁸におけるサウンドスペクトログラム、インテンシティーならびに F_0 を比べたものである。なお、図版の凡例を次のように示す。黒線：ピッチ(単位は st1)、白線：インテンシティー(単位は dB)。¹⁹

¹⁸ 母語話者による各語の平均値に近い2語を本稿では扱う。

¹⁹ 図 1-1 の見方として、ピッチは無音区間に反映がなく、発話開始時(母音)に低位置にあるもの、インテンシティーは無音区間にも反映されて語頭で上部に位置するものを指す。以後の図も同様である。

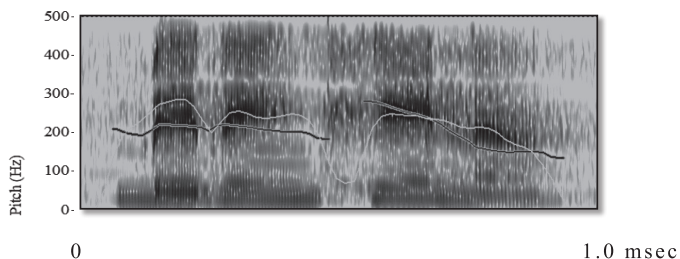
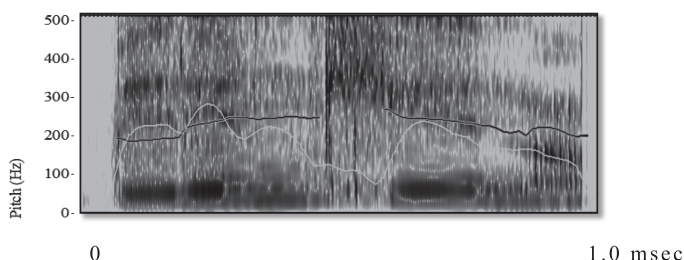


図 1-1 母語話者における“berenjena”



アクセントの置き換えの傾向から見ると、語頭からアクセント位置にかけて徐々にピッチが上昇し、その後、緩やかに下降している。

アクセント位置における F_0 の変化に大きな差異が見られる。母語話者の F_0 では、3音節目において、急な上昇をはっきりと確認することができる (6.25St の上昇)。それに対し、学習者の F_0 は、緩やかに上昇し緩やかに下降していることがわかる (1.17St の上昇)。なお、アクセント位置におけるインテンシティーの変化をみると、母語話者では 74.54dB → 65.54dB、学習者では 73.12dB → 66.01dB であり、学習者に比べて母語話者は変化量が大いことがわかる。

- “espinaca” における音声的相違点

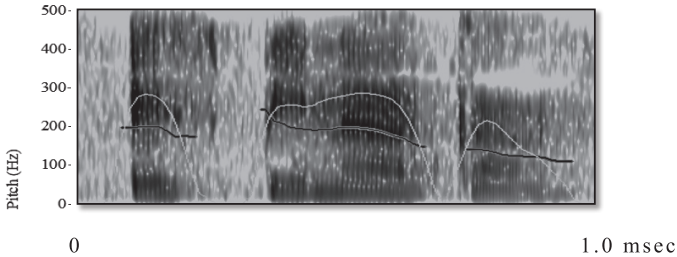
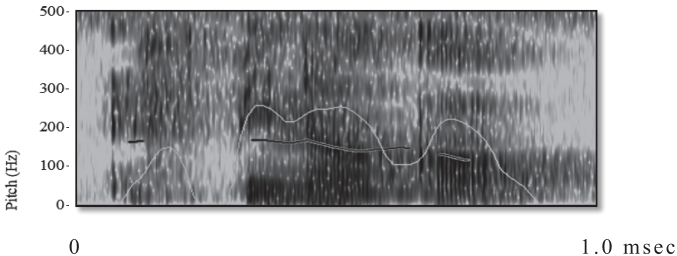


図 4-5 母語話者における “espinaca”



母語話者の na^{20} における生成では、 F_0 が ca にかけて急な下降を表している（4.44 St の下降）のに対し、学習者の na における生成では ca にかけて緩やかである（2.65 St の下降）。母語話者の生成は、アクセント位置ではない pi の位置の F_0 が、相対的に最大値を示している。子音は母音と比べ基本周波数が高い。また、子音 $/p/$ は阻害音であり、アクセント位置の子音 $/n/$ は共鳴音（鼻音、接近音）である。共鳴音は阻害音と比べ、母音により近い音声的特性を持つ。

アクセント位置におけるインテンシティーの変化は、母語話者が 77.94dB → 71.03dB、学習者が 74.79dB → 71.75dB であり、学習者と母語話者の変化量には大きな違いが見られた。

²⁰ アルファベットから抜き出したものを指す。

4. 考察

本稿では、アクセント生成における音声的相違点として、強弱の差、高低の差を中心に観察してきた。泉水（2014）は、「ピッチ全体の変動幅が日本人スペイン語学習者は狭い」という点を指摘し、泉水（2017）でも「無強勢語²¹・無強勢音節の連続部分から強勢音節へ移行する部分で同じような傾向が見られた」としている。本稿でも、音響学的分析を通して、日本人スペイン語学習者の生成におけるピッチの高低差が、母語話者の生成に比べ小さいことがわかったため、同様な知見を得られたと考える。したがって、この現象は日本人スペイン語学習者特有のピッチ変化であるだろう。

VTSの原理を参考に、日本人スペイン語学習者におけるスペイン語のアクセント生成を緊張・弛緩の観点から考察すると以下ようになる。

緊張・弛緩という概念を用いれば、ピッチが強勢音節で急激に上昇し下降する母語話者の生成では、急激に緊張した状態から急激に弛緩しており、アクセント位置で緊張の度合いが高い²²。それに対し、日本人スペイン語学習者の生成では、ピッチが緩やかに（徐々に）上昇・下降するといった山型の特徴が現れており、アクセント位置で緊張の度合いが低い。日本語の音声で、緊張から徐々に弛緩していく音声的特徴を持つ母音は長(母)音である。また、長音は日本語音声の中でも緊張度が低い。すなわち、日本人スペイン語学習者によるスペイン語のアクセント生成は長音の持つ音声的特徴と一致している。このように、ピッチ量の相違を緊張・弛緩という概念でみると、泉水（2014, 2017）で述べている現象にも納得がいく。

さらに、弛緩に注目すると、弛緩するタイミングに違いが見られた。日本人スペイン語学習者の発音では、弛緩が早い段階で行われることで、ピッチ変化が早くに行われ、そこから徐々に弛緩していくことがわかった。一方、母語話者の発音では、弛緩するタイミングが遅く緊張した状態が続く。その

²¹ 定冠詞、指示形容詞、前置詞などは無強勢語である。

²² 詳細は、緊張の判断基準（p. 5）を参照。

ため、徐々にではなく、緊張した状態から弛緩が急激に行われることがわかった。こういった弛緩のタイミングの違いが両者のアクセント生成の相違を生むと思われる。

したがって、日本人スペイン語学習者の発音は、緊張の持続時間が短く、弛緩するタイミングが早いのに対し、母語話者の発音は、弛緩のタイミングが遅く、弛緩するまでの緊張度の持続が長いという特徴を持つ。ピッチ変化において、弛緩がどのように行われているかという点に着目することで両者の緊張度の相違が捉えやすくなると言えるだろう。

5. 結論および今後の課題

これまで、緊張・弛緩の概念を用いて、日本人スペイン語学習者における発音を研究したものは、木村（1985）のみで非常に限られている。そこで、本稿では、日本人スペイン語学習者におけるアクセントの置き換えについて緊張・弛緩の概念を用いて考察してきた。

本稿にて得られた成果として、緊張・弛緩の概念を用いることで、日本人スペイン語学習者における置き換えについての考察を容易にし、一見すると差異がないように思われる点も、ピッチ変化を通して、徐々に弛緩するのか、急激に弛緩するのかといった点から、アクセント生成における傾向を探ることができた。

本稿では、調査結果と考察から次のような結論が導かれる。

日本人スペイン語学習者によるスペイン語のアクセント生成は、徐々に緊張、徐々に弛緩する特徴を持ち、弛緩するタイミングが母語話者に比べて早く行われやすいということである。こういった点が音声上の置き換えを引き起こす原因となっていると考える。

そこで、緊張・弛緩という概念は、今後の音声指導にどのような役割を果たすか問わなければならないことに気づく。本稿では、両者の発音でどのタ

イメージで弛緩し始めるのか、どのように弛緩するのかといった点に違いがあることが分かった。「スペイン語らしい」発音の習得に向けた第一歩として、まずは、教師側が学習者に対して緊張・弛緩の相違を理解するきっかけを提供することが重要であると思われる。その後、意識的に身体運動（動き）を用いて実践を行うに従い、学習者自身が無意識に（感覚的に）音を掴めるようになれば、「スペイン語らしい」発音を習得した、あるいは近づいたと言えるのではないだろうか。言い換えれば、緊張度を身体で、広義では全身で感覚的に習得すること、つまり「体得」が「スペイン語らしい」発音の鍵であろう。

こう考えた時、VTSの原理および緊張・弛緩の概念は、不可視的感觉を教えるためのツールではなく、学習者自身が自ら体得するために活用されるという学習者主体の音声指導に必要不可欠であるといえる。実践において、指導者が動きを学習者に全て提示し、押し付けるのではなく、学習者が自らの感覚に合わせてどういった動きを示すかが重要である。その前提となるのは、学習者が（調音に関わる）筋肉が緊張するという感覚、または筋肉が弛緩するという感覚、そしてその感覚に対応する緊張した動き、弛緩した動きとはどういうものなのかを体得する術を養うサポートをすることが指導者の役割であろう。身体の動きを用いて正しい音声を誘導する動きは一つだけではないと念頭に置きながら、今後は更なる発展に向けて、緊張・弛緩の相違を体得する音声指導を考案したい。

参考文献

- 上村恵子（2014）「カタカナ語の長母音：日本語学習者による発音特徴」『国際理解』40, 99-122. 帝塚山学院大学国際理解研究所.
- カルロス・モリーナ, 奥田義郎（2007）『今すぐ話せるスペイン語 [入門編] Ver.2』東進ブックス.
- 北村光代（2002）「日本人のためのスペイン語 :Español para Japoneses」再版,

エクセルシア.

木村琢也・荒井隆行 (2014) 「日本人スペイン語学習者のスペイン語発音に観察される日本語モーラ構造の影響」, 『2014 年秋季研究発表会講演論文集』 403-404. 日本音響学会.

木村政康 (1985) 「スペイン語の発音矯正—日本人のスペイン語の音声の誤りと矯正法」, 『言調聴覚論研究シリーズ』 8, 1-51. 上智大学聴覚言語障害研究センター.

木村政康 (2002) 「VTS の概要」, 『聴覚・言語障害教育および外国語教育のための VTS 入門』 小坪博子・木村政康・川口義一・安富雄平編著, 17-40. 特定非営利法人グベリナ記念ヴェルボトナル普及協会.

クロード・ロベルジュ・小川裕花 (2010) 「日本語のリズム・アクセント構造」, 『Sophia linguistica』 58, 9-28. 上智大学国際言語情報研究所.

泉水浩隆 (2014) 「日本人スペイン語学習者の発話における韻律的特徴に関するケーススタディ」, 『アカデミア文学・語学編』 96, 21-55. 南山大学.

泉水浩隆 (2016) 「日本人スペイン語学習者によるスペイン語の知覚および発話における音声的問題点」, 『上智大学言語学会会報』 31, 39-59. 上智大学.

泉水浩隆 (2017) 「日本人学習者によるスペイン語の無強勢語の発音」, 『アカデミア文学・語学編』 102, 41-67. 南山大学.

徳吉敬介 (2019) 「母音挿入によるリズム変化がアクセントに及ぼす影響 - 日本人スペイン語学習者の生成を中心に -」, 『拓殖大学大学院言語教育研究』 19, 37-48. 拓殖大学大学院言語教育研究科.

徳吉敬介 (2020) 「スペイン語学習者による強勢アクセントと長音の代替現象 - “palabras llanas” の生成における音声的緊張度に着目して -」, 『拓殖大学大学院言語教育研究第』20, 34-45. 拓殖大学大学院言語教育研究科.

松本旬子 (2016) 「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』 60, 69-89. 日本イスパニヤ学会.

- Canellada, J. M., & Kuhlmann, J. (1987) *Pronunciación del español. Lengua hablada y literaria*, Madrid: Castalia.
- Dauer, R. M. (1983) *Stress-timing and syllable-timing reanalyzed. Journal of Phonetics* 11, 51-62. Washington, DC: Academic Press.
- Devís, H. E., & Bartolí, R. M. (2014) *El aprendizaje de la entonación (des) cortés en español lengua extranjera (ele)*. *Porta Linguarum* 21, 245-263. Barcelona: Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura.
- Lázaro, F. G., Alonso, F. M., Kimura, T. (2016) *Corrección de errores de pronunciación para estudiantes japoneses de español como lengua extranjera. Cuadernos CANELA* 27, 65-86. Tokyo: Confederación Académica Nipona, Española y Latinoamericana.
- Kimura, T. (2016) *Evaluación de varios alófonos de los fonemas españoles /f/, /x/, /l/ y /r/ por los hablantes nativos de español*. 『ロマンス語研究』 49, 31-40. ロマンス語学会.
- Morimoto, Y. (1984) *El acento español y el acento japonés. Sophia Lingüística* 16, 10-17. 上智大学国際言語情報研究所.
- Navarro Tomás, T. (1985) *Manual de pronunciación española*. Madrid: Instituto Miguel de Cervantes.
- SIERRA, E. (2016) *Contraste entre el acento japonés y el acento del español. Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 27, 33-56. Boyacá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Quilis A. (1981) *Fonética acústica de la lengua española*. Madrid: Gredos.
- Quilis A. (1982) *El acento español*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Quilis A. (1993) *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Gredos.