

韓国人日本語学習者の語頭の子音とアクセントの関係

— 日本語母語話者の聴覚的評定結果を中心に —

崔 壯 源

(2011年10月6日受理)

The Relationship between Word-initial Consonants and Accent Patterns
of Korean Learners of Japanese

— The result of an aural judgement of the Japanese native speakers —

Jang-Won, Choi

Abstract: This study investigated the relationship between the production of Japanese word-initial consonants and pitch patterns by Korean learners of Japanese. To examine this, an auditory perception task on collected utterances was conducted to Japanese native speakers. Results indicated that utterances of Korean learners of Japanese of word-initial consonants were perceived as voiced by Japanese native speakers in the judgment task when it is uttered in an LHLL pitch pattern. On the other hand, Japanese native speakers perceived word initial consonants as voiceless when it was uttered in an HHLL or an LHLH pitch pattern. Taken together, the results suggest that Korean learners of Japanese tend to produce word initial voiced stops when the word initial is a voiceless stop with an LHLL pitch pattern.

Key words: word-initial consonants, accent, F_0 , T'-3pattern

キーワード：語頭子音、アクセント、 F_0 、T'-3型

1. はじめに

韓国人日本語学習者（以下、韓国人）の単語単位における日本語の韻律生成に関して、研究者の評定を用いた検討の結果、中高型系の誤用（大西 1991, 中東 2001）が報告されている。一方で、近年、語頭の子音とピッチとによる高低パターンの連動性が注目され始めてから、その分析手法に音響分析を用いた結果、既存の中高型の傾向に加えて、HL型（野間 2003）や頭高型の傾向（福岡 2006）があることが報告されている。

本論文は、課程博士候補論文を構成する論文の一部として以下の審査委員により審査を受けた。

審査委員：柘佐由紀子（主任指導教員）、酒井 弘、
迫田久美子、多和田眞一郎

このように研究者の評定と音響分析の結果の間には不一致がみられるが、なぜ結果の不一致が生じているのであろうか。日本語母語話者の評定による結果は、多くの日本人の耳に聞こえる感覚と合致する結果を導きやすいが、一般の母語話者のアクセント評価にはばらつきが多く信頼性が低いことがわかっている（船津他 1997, 鮎澤 1997）¹⁾。そこで、論文執筆者1名の観察によってのみ評定される場合が多いが、これでは、研究者のバイアスが避けられない。一方、音響分析の手法は、目に見えない音声を数値化し、視覚化できる点は優れているが、得られた数値だけでは解釈が異なる場合も多々ある。例えば、 F_0 値の音響分析の結果の解釈は、分節音の F_0 値の測定を、母音部のどこで測定するか、あるいは、1か所のみで測定するか、または2か所以上で測定して高低差をみるかどうかによ

て、大きく異なる。そこで、本研究では、韓国人を対象に、語頭の子音が異なる4拍語の発音を用い、同資料、同条件で音響分析を行った結果(崔 2011)と音声知覚の訓練が豊富である日本人の音声研究者複数名の評定の結果を比較し、語頭の子音と連動した韓国人のアクセント生成の傾向について検証する。

2. 先行研究と問題の所在

Jun (2000) は、語頭の子音を発音する時の生理的働きによって現れる高低パターンから3音節語以上からなる韓国語のアクセント句の音調が記述可能であるとしている。アクセント句の最初の子音が激音か濃音で始まる場合は「H」、それ以外の平音、鼻音、母音の場合は「L」になり、それを「T」と表記しており、語頭以外の音調に関しては、2音節以降「-HLL」で固定されていることが示唆されている。

しかし、日本語では、平板型や起伏式の頭高型、中高型、尾高型など単語に付随した高低パターンがあるため、語頭拍の子音を発音する際、声帯の緊張・弛緩によって現れる F_0 値の高低差だけではなく、語中の高低差の調節を行う必要がある。日本語学習者にも同様に、この能力が求められる。佐藤(1993: 15)では、日本語母語話者の発音を分析した結果として、以下のようなことが報告されている。まず、語頭が有声子音の場合は、アクセント型が頭高型であっても F_0 値は低く始まり、次の拍との音韻境界付近で F_0 値が最大値に達し、無声子音の場合は比較的平坦な F_0 値の特性を有する。また、平板型アクセントの場合は、語頭が有声子音、無声子音の場合とも後続する母音部で顕著な F_0 値の変動特性は見られない。つまり、日本語では、語頭が有声子音か無声子音かによって後続する母音部の F_0 値は10Hzの差で現れるが(佐藤 1993, 阿部他 1991)、それだけではなく、単語のアクセント型が頭高型か平板型かによっても、語頭の拍の内部における F_0 値の現れ方が異なる。これは、日本語における語頭子音に隣接する母音の始まりと該当母音の内部における F_0 値の変動がアクセント型に影響されることを示唆している。一方、語中でアクセント核が現れる位置の音響的特徴と母語話者の評定との一致度に注目した杉藤(1982)は、母語話者の評定でアクセント核があると評定する音響的特徴に関して、1つの拍が音響的に高いか低いではなく、後続する拍内の音調が下降であるか平坦であるかが、決め手となる(杉藤 1982: 67)と主張した。

では、母語の単語単位で、「THLL (Jun 2000)」という固定した高低パターンを持っている韓国人の日本

語の発音にはどのような特徴があるのだろうか。学習者のアクセント生成の傾向を調査した研究には大きく2つの分析手法が用いられている。母語話者の評定によるものと、音響分析によるものである。聴覚評定による結果からは、-2型や-3型のような中高型系の傾向を指摘するものが主流である。大西(1991)は、韓国人の日本語のアクセント特徴を明らかにすることを目的に、3名の韓国人を対象に朗読文を用いた読み上げ課題を行い、発話者がひとまとまりと考えた3拍の語から12拍の句を分析した。その結果、平板型になるか、後ろから数えて2番目か3番目の拍で音の急激な下降が現れる傾向が顕著にみられた。これはアクセント核が現れないか、現れる場合は、後ろから数えて2番目か3番目にアクセント核が存在することを意味し、大西(1991)はこれを-2型、-3型とよび、韓国人のアクセントの傾向には、「高く平らな部分の持続」があると主張している。

また、中東(2001)は、単語の音節量によるアクセントの傾向について調査した。その結果、韓国人は、「天気、千円」のような音節構造ではHL調で発音し、a. 語末から2番目の音節が重音節であれば、その音節にピッチが付与され(HL)、「辞典(LH)」のように、b. 語末から2番目の音節が軽音節であり、かつ、重音節がそれに隣接していれば、その重音節にピッチが付与される(LH)。そして、「鍵(かぎ: HL)」のように、c. 隣接する重音節がなければ、当該の軽音節にピッチが付与されると述べている。この結果は、「カギ(軽+軽)、テンキ(重+軽)」のような2音節2拍、3拍の音節構造では-2型に、「センエン(重+重)」のような2音節4拍の音節構造では-3型になることを示唆している。

大西(1991)の結果は学習者が3名と限られており、さらに研究者1名による主観的評定に基づいて分析した結果である。中東(2001)は59名からデータを収集し、その高低評定を母語話者2名で行ったとしているが、学習者の発音に対する評定者2名の評定が全て一致したかどうか、不一致が起きた場合どのようなところで不一致が生じたのかについての報告はされていない。また、不一致が生じた場合、その判定をどちらかの評定に従ったことも予想されるが、母語話者の評定に不一致が生じる発音であるにもかかわらず、一方の評定に従うことが妥当かどうか疑問である。さらに、大西(1991)や中東(2001)は、語頭の音環境によるアクセントパターンの違いについては言及されていない。

一方、語頭の子音とアクセントに注目した野間(2003: 60-69)は、韓国語と日本語における語頭の子音とア

クセントの関係は韓国語の2音節の単語²⁾とこれに対応する日本語を対象として分析した。その結果、韓国人の日本語のアクセントは必ずしもLH型だけではなく、HL型の発音傾向も見られると音響分析から描かれるピッチ曲線だけの呈示で報告している。野間(2003)の分析によると、韓国語では、語頭が母音、平音、鼻音の場合にLH型が、語頭が濃音、激音であるときにHL型が顕著に現れた。この韓国語の特徴が日本語を発音した場合にもそのまま現れたことから、野間(2003)は韓国人における日本語の高低パターンは語頭の音環境によって決まると主張している。具体的には、日本語の語頭の音声は母音、鼻音、「パ、タ、カ、チャ、バ、ダ、ガ、ジャ」を韓国語の平音で発音した場合はLHパターンが、語頭の破裂音を濃音や激音で発音した場合はHLのパターンが現れるとした。この結果を基に、野間(2003)は韓国人の日本語の高低パターンは母語の影響を受け、語頭の音環境によって決まると主張した³⁾。しかし、野間(2003)は、調査対象者数や刺激数が限られているため、その主張の妥当性を判断することは難しい。

そこで、福岡(2006)は、初級の韓国人を対象に、語頭に両唇破裂音が来る2拍語の日本語の無意味語と2音節の韓国語の無意味語、2、3、4拍語の韓国語と日本語の無意味語、有意意味語を用い、無意味語には「です(입니다)」をつけ、各拍内における母音部の始端部分のF₀値を測定した。その結果、次のような傾向がみられたと報告している。

- a. 語頭が無声破裂音の場合、高いF₀値から始まるHL型傾向となり、拍数が多くなると頭高型となる。
- b. 語頭が有声破裂音の場合、低いF₀値から始まるLH型となり、3、4拍と拍数が多くなると中高型となる。(福岡2006:52)

この結果は野間(2003)の母語の影響を支持するだけでなく、拍数が多くなると頭高型になるという傾向があることも示している。しかし、福岡(2006)は、「頭高型」とは何かを明確に定義していないため、崔(2011)では、この結論の妥当性について検討の余地があるとしている。

そこで、崔(2011)は、韓国人の4拍語の発音を対象に、福岡(2006)と同様の音響分析の方法により、語頭の始めのF₀値を測定すると共に、福岡(2006)が実施していない音響的指標を加え、拍内・拍間のF₀値の変動と傾き度⁴⁾の3つの音響的指標を中心に調査を行った。その結果、頭高型と認めるには2拍目の内部にF₀値の急激な下降と最も大きい傾き度を示す音響的資料が得られるはずであるが、語頭の音環境にかかわらず、すべて2拍目の内部より3拍目の内部で

大きなF₀値の下降と傾き度が観察された。これは、2拍目にF₀値が下降し、3拍目以降で下降調を維持するHLLLの音調である頭高型は現れにくいことを意味する。

崔(2011)は、3拍目でF₀値が急激に下降し、結果的に急激な下降が現れる前の拍、つまり-3型の位置にアクセント核がおかれる韓国人の4拍語のアクセント型を、Jun(2000)と大西(1991)のアクセント表記を基に、T-3型と呼ぶことにした。「T」はJun(2000)の「THLL」の「T」を表し、語頭子音の緊張・弛緩の度合いによって「H・L」で現れる。通常、無声音を持つ場合はH、有声音を持つ場合はLで現れる。その結果、語頭が有声音の場合は「LHLL」が、語頭が無声音の場合は「HHLL」となり、アクセント核が「-HL-」で現れることを意味する。語頭拍の音調と日本語の高低アクセントで重要とされているアクセント核の現れる位置に重点を置いて「T-3型」としている。

野間(2003)、福岡(2006)が、語頭無声破裂音の場合に、HL型や頭高型になると結論付けたのは、彼らが、語頭での母語の音調の影響に焦点を当て、語頭拍の音調の変化を分析したからだと考えられる。しかし、崔(2011)は、音響分析の方法を母語話者の聴覚的判断(杉藤1982)の観点から、各拍内においてのF₀値の下降と傾き度に注目して分析し、4拍語のすべての語頭の音環境におけるアクセントは-3型になるという結果を得た。すなわち、韓国人のアクセントの生成の関係における母語からの影響は、語頭ではなくアクセント核の現れる箇所について影響が強く表れると主張している。つまり、韓国人が日本語の語頭の有声破裂音を韓国語の平音で代替して発音する場合も、有声破裂音が生成できた場合も、口腔器官が弛緩する生理的特徴によりF₀値が低く現れるのは母語干渉によるものではなく、言語普遍的な特徴である(Hombert et al. 1979)。その一方で、語頭の音環境にかかわらず現れている-3型の傾向に注目すべきだということである。

しかし、学習者の音声指導は人間の評定に依存することが多いことを鑑みると、音響分析で観察された傾向を人がどのように評定を下すかを検証する必要がある。

また、韓国人の母語には有声・無声破裂音の対立はなく、日本語の語頭有声破裂音を無声無気音(平音)で代替する誤用の頻出については従来から指摘されている(助川1993、白1993、野間2003、福岡2006)が、野間(2003)、福岡(2006)、崔(2011)のいずれの研究においても、語頭子音が有声・無声だったかどうか

は発音資料を元に分析しており、実際に韓国人被験者が語頭有声破裂音を正しく発音した場合と間違っていた場合を区別して分析していない。そのため、人間の評定が、学習者が語頭有声破裂音を正しく発音したかどうかに影響されるかについては明らかではない。

但し、先にも述べたように、アクセント評価については一般の母語話者の評定の揺れが大きく、信頼性が低い(船津他 1997, 鮎澤 1997)。そこで本研究では、アクセント評価の経験が豊富な音声研究者を対象とし、そもそも人間がどの程度音響分析の結果と相応する判断をするか、以下の2点について検証することとする。第一に、韓国人の4拍語の発音を日本語母語話者⁵⁾は、中高型、頭高型と区別して評定するか(野間 2003, 福岡 2006),あるいは、語頭の音環境にかかわらず「T-3型」と評定するか(崔 2011)について調査する。第二に、語頭の子音が正しく実現できたかどうかによって、母語話者のアクセントに関する評定が異なるかどうかを検証する。

【課題1】韓国人4拍語の発音に対する日本語母語話者の評定は、崔(2011)の音響分析の結果(T-3型)と一致するか。

【課題2】日本語母語話者は、韓国人の語頭有声破裂音を有声音として評定するのか。

(仮説1) 2つの仮説が考えられる。第一に、母語話者の評定も音響分析の結果と同様、語頭の音環境にかかわらずT-3型として聞くことが考えられる。第二に、野間(2003), 福岡(2006)の結果同様、語頭が有声音の場合はLH型、中高型、語頭が無声音の場合はHL型、頭高型として現れる。崔(2011)の音響分析では3拍目の内部でF₀値の下降が最も大きかったが、下降自体は2拍目の内部から始まっていた。従って、2拍目の下降が母語話者の評定に影響を与えた場合、野間(2003), 福岡(2006)の結果を支持する可能性がある。

(仮説2) 語頭有声破裂音の多くは、母語話者の評定から無声破裂音と評定されることが予想できる。この場合、母語話者が語頭有声破裂音を無声破裂音と評定しても、学習者は有声破裂音を発音したと認識することになり、実際有声音を調音しているという意識が影響すれば「LHLL」になり、意識とは関係なく発生している無声破裂音に影響されるとすれば「HHLL」になる。従って、母語話者の耳に無声破裂音に聞こえた音に関しては、この両方のパターンがみられる可能性がある。

3. 調査方法

3.1. 音声提供者

音声提供者は、韓国人の男性10名(平均年齢21.3歳)である。母語の特徴が最も多く現れるとされる初級の学習者を選定した。無アクセント地域とされているソウルの出身者の内、日本語の音声学の授業を取ったことのない非日本語専攻学習者である。日本語学習時間は週5時間で、5ヶ月間、100時間の日本語学習歴を持つ。録音は筆者が2009年9月9日~18日の間に静かな講義室で行った。

3.2. 発音資料

発音資料は〈表1〉に示す。語頭子音やアクセント型の統制のために無意味語を用いた。無意味語は特殊音素を含まないCV構造とした。語頭には先行研究(野間 2003, 福岡 2006, 崔 2011)で用いられた有声・無声破裂音, 鼻音, 母音を用い、各アクセント型について11の刺激, 計22の刺激タイプを用いた。日本語の摩擦音 [s]/[z] の対立に関しては、有声音の [z] が、韓国人学習者の語頭の発音では、調音点が口蓋音化した無声破裂音 [t͡ɕ] となり、語中では、同調音点の有声破裂音化する現象があるため、無声・有声歯茎硬口蓋破裂音 [t͡ɕ] [d͡ʑ] を対象とした。

〈表1〉発音資料

	平板型		頭高型	
	無声+無声	有声+無声	無声+無声	有声+無声
[p]/[b]	パバ山	ババ山	パバ様	ババ様
[t]/[d]	タタ山	ダタ山	タタ様	ダタ様
[k]/[g]	カカ山	ガカ山	カカ様	ガカ様
[t͡ɕ]/[d͡ʑ]	チャチャ山	ジャジャ山	チャチャ様	ジャジャ様
[h]/[a]	ハハ山	アハ山	ハハ様	アハ様
[n]	ナタ山		ナタ様	

さらに、語頭の音環境とアクセント型による分布は〈表2〉のようになった。

〈表2〉発音資料の刺激数のタイプ

語頭の音環境	平板型 (LH)	頭高型 (HL)
無声破裂音	4	4
無声声門摩擦音	1	1
有声破裂音	4	4
鼻音	1	1
母音	1	1
計	11	11

母語にピッチアクセントを持たないものにとっては、頭高型アクセントは非常に聞き取りにくい、もっとも習得しやすいパターンであり、アクセント型という範疇が意識されると、平板型、頭高型の対立がまず習得される(鮎澤 1999: 10)。このことから、学習者

の発音に最も現れやすいアクセント型であると考え、頭高型の高低パターンと逆のパターンである平板型(LH)を用いた。

3.3. 録音

録音は単一志向性のマイク(AT9440)とPC用のUSBオーディオインターフェース(UA_4FX)を利用してサンプリング周波数22,050Hz、16bitでパソコンに直接収録した。

本研究では、読み上げ課題を実施した。リピート課題では必然的にモデル音を聞くことになるが、本研究ではモデル音を聞く以前の学習者の発音の特徴を分析対象とするため、読み上げ課題を採択した。

録音は以下の手順で行った。まず、学習者に、語頭や語中の単音の違いに注意して発音するよう指示した。その後、20分間の練習時間を設け、各項目について、学習者が納得のいく発音ができると思った時にサインを出してもらい、各項目につき3回の発音を収録した。その中で2回目の発音を分析対象とした。

3.4. 分析方法

聴覚印象による学習者の音声の分析においては、学習者の拍ごとの高低アクセントを、正確に聞き取って表記できる能力が必要である。そこで、日本語に現れる高低パターンと現れない高低パターンが含まれている音声を用いて事前テストを行い、100%の正聴率を出した音声専門の母語話者4名を評定者とした。母語話者が評定する内容は語頭の子音と拍ごとの高低配列である。4名は日本語音声を専攻する大学院生である。〈表3〉に分析の際に用いた記入例を示す。まず、評定者にランダム配置した学習者10名分の音声をCDで渡し、持ち帰って評定するようにさせた。例えば、評定者は「ダタ山」の音声を聞き、語頭拍の「ダ」が有声か無声かを二者択一で強制選択させ、拍ごとに高低を記述させた。

〈表3〉 高低及び子音分析に用いた記入例

1番	高低	(H)	H	H	H	(×)判断 出来ない
		L	(L)	(L)	(L)	
	子音	(タ)	ダ	(タ)	ダ	-山

高低判断を「×」で回答した場合、その理由は：

分析方法について述べる前に、2つの用語を導入する。語頭子音に関する有声・無声の区別を発音資料に基づいた分析の場合は、「文字情報」からの分析とする。これは課題1に当たる。実際に韓国人被験者が語頭有声破裂音を正しく発音したかどうかの観点からの分析については、「発音情報」からの分析という用語を用い、これは課題2に当たる。

課題1に関しては、3つの調査を行った。まず、始めに、学習者が発音資料どおりに頭高型・平板型を生成したと評定されたかどうかについて、語頭音のタイプ別に調査した。各発音について発音資料どおりに発音したと評定された場合は1点、そうでない場合は0点とし、4名の評定者がすべて正しいと評定した場合、4点で満点とした。全員が間違えて評定した場合は0点となり、この4名の平均値を得点とした。

第二に、語頭の音調の正答を語頭拍では「H-」、[L-]、そして、語中では「-HL-」を正解と設定し、得点化した。例えば、発音資料では、語頭が有声破裂音で「H-」だった場合、「H-」で始まる高低パターンと評定されれば、1点を付与した。従って、4名の評定者が全員「H-」で評定すると、4点が付与された。「L-」や「-HL-」を正解とする場合においても、同様に点数化した。

最後に、上述した2つの調査結果を元に、4拍目の音調も入れ、評定者が判断した4拍語の高低配列を語頭の音環境別に並べ替えた。その結果の割合を図式化して示した。

課題2に関しては、第一に、語頭子音について母語話者の正誤の評定結果を点数化した。方法は前述の課題1と同様で、10名の学習者に対する結果を集計し、平均値(標準偏差)で示した。

次に、上述の第一の結果から得られた語頭子音に関する0点から4点までの得点別に語頭の音環境別の高低パターンを調べた。例えば、語頭子音の得点が0点の結果には、どの語頭の音環境からどのくらいの刺激数があるのか、その発音から評定された高低パターンはどのようなものかを、当該刺激数からの割合で示した。

4. 結果

4.1. 課題1：「文字情報」からのアクセント核の位置及び高低パターン

4.1.1 頭高型・平板型の得点

発音資料から「一樣」の接辞を持つ頭高型の単語が母語話者の評定から頭高型と評定された結果を〈表4〉に示す。

〈表4〉 接辞に「一樣」を持つ頭高型語の得点

高低	語頭の音環境	発生刺激数	得点
HLLL 「一樣」	無声破裂音	3	0.1
	有声破裂音	2	0.1
	無声声門摩擦音	3	0.3
	母音	0	0
	鼻音	0	0
	合計平均	8	0.1

無声破裂音の場合、最高得点4点中、0.1点、有
 声破裂音の場合も同様の結果であった。また、無声
 声門摩擦音の場合0.3点、母音と鼻音では一例も現れな
 かった。その結果、「一様」の接辞を持つ頭高型の単
 語が母語話者の評定から頭高型と評定された場合の得
 点は平均0.1点であった。また、接辞に「一山」を持
 つ平板型の単語が平板型と評定された例は、一例もな
 かった。

4.1.2 語頭と語中の音調

第2の調査は、語頭拍の音調とアクセント核の位置
 に関する結果である〈表2参照〉。〈表5〉によると、
 語頭が無声音の場合に、語頭拍の音調を「H-」と評
 定した結果は、4点満点のうち3.6点(SD:0.8)となり、
 4名の評定者の評定が「H-」で一致する場合がほと
 んどであった。一方、語頭が有声音の場合は、語頭拍
 の音調を「L-」と評定した結果は、2.9点(SD:1.4)
 となり、無声音の場合よりは、低い結果となった。次
 に、語中のアクセント核の位置を「-HL-」で評定
 した結果は、語頭が無声音の場合で3.8点(SD:0.4)
 であり、語頭が有声音の場合においても3.9点(SD:
 0.5)であり、若干の違いは現れたものの語頭無声破
 裂音と同様の結果であった。

〈表5〉 語頭拍の高低とアクセント核の位置に関する日本
 母語話者の聴覚的評定結果の平均(標準偏差)

	「H-」	「L-」	「-HL-」
無声破裂音	3.6(0.8)	0.3(0.7)	3.8(0.4)
無声声門摩擦音	3.5(1.1)	0.4(1.0)	3.7(0.5)
無声音の合計	3.6(0.8)	0.3(0.8)	3.8(0.4)
有声破裂音	1.1(1.4)	2.8(1.5)	3.8(0.5)
鼻音	0.8(1.2)	3.1(1.2)	3.8(0.5)
母音	0.8(1.2)	3.4(1.1)	3.9(0.2)
有声音の合計	1.0(1.4)	2.9(1.4)	3.9(0.5)
全体合計	2.2(1.7)	1.7(1.8)	3.8(0.4)

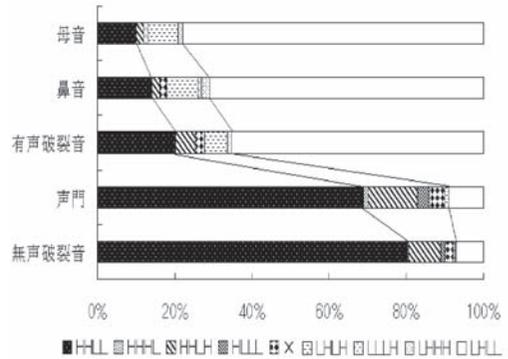
この結果は、語頭子音の有声・無声音を総合した結
 果でも3.8点(SD:0.4)であり、語頭の無声音・有
 声音に関係なく、韓国人の4拍語の発音は、後ろから数
 えて3番目(-3型)にアクセント核があると母語話
 者に評定される発音の傾向が強いことが確認された。

4.1.3 語頭の音環境別アクセント型

次に、韓国人の4拍語の発音から評定された高低パ
 ターンについて述べる。4名の母語話者の評定結果から、
 HLLL, HHLL, HHHL, HHLH, LHLL, LHLH,
 LHHH, LLLHと「判断できない」を含め、9通りの
 パターンが得られた。その結果を〈図1〉に示す。最
 も多く現れた高低パターンは「HLLL」と「LHLL」
 であった。HHLLの結果が図の左端に位置し、LHLL

が図の右端に位置するように並べ替えた結果である。

この2つのパターンがすべての語頭の音環境で80%
 を超える割合で現れた。



〈図1〉 日本語母語話者が評定した韓国人の語頭の
 音環境別の高低パターン(%)

語頭が無声破裂音の場合は、HLLLが80.3%、無声
 声門摩擦音の場合は、70.0%であった。一方、語頭が
 有声破裂音の場合はLHLLが62.2%、鼻音の場合は
 66.3%、母音の場合は76.3%と評定された。つまり、
 語頭が無声音の場合は「HLLL」と、有声音の場合は、
 「LHLL」と評定されたといえる。但し、4名の評定
 者の結果には、「LHHH」の平板型と評定された例も
 わずかながら存在する。但し、その例は平板型の単語
 からではなく、接辞に「一様」を持つ頭高型の単語の
 同一の学習者の発音で2例だけが現れ、接辞に「一山」
 を持つ平板型の結果からは観察されなかった。この音
 声指導を受けたことのない初級学習者からの結果は、
 「一様」「一山」で示されている単語のアクセント型の
 規則が発音に実現されたとはいえない結果であり、語
 中で「-HL-」調の傾向が強い韓国人の4拍語の発
 音では、2拍目以降に「-HL-」の下降調がない「-
 HHH」の平板型の発音を期待することは難しいと考
 えられる。

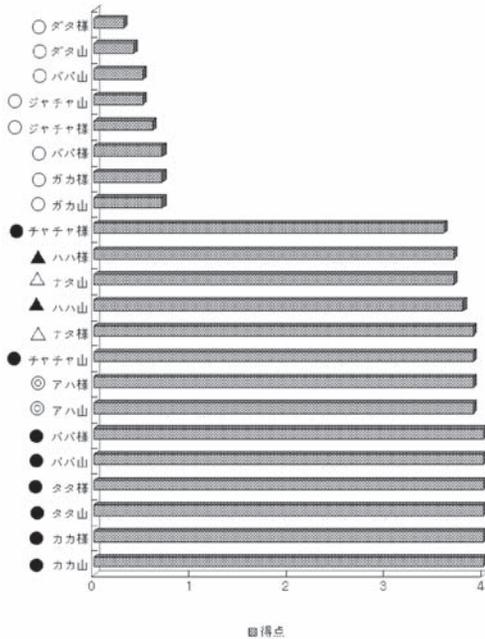
以上の結果から、語頭が無声音の場合の語頭拍の音
 調はH調、有声音の場合は「L-」で母語話者は聞き、
 アクセント核の位置は-3型と聞くことか示され、崔
 (2011)の音響分析の結果から得られたT-3型の傾
 向が母語話者の評定でも支持されたと言える。

4.2 課題2:「発音情報」からの語頭子音の正答と高
 低パターン

4.2.1 語頭子音の正答率

まず、語頭子音の正答率を〈図2〉に示す。〈図2〉
 の発音資料の前につけた記号は語頭の音のタイプを表
 しており、○は有声破裂音、●は無声破裂音、△は鼻

音, ▲は無声声門摩擦音, ◎は母音である。無声破裂音の場合は, 3.9点と高い得点を得ている。一方, 有声破裂音は, 0.6点である。



〈図2〉語頭子音の正答率

次に母音の場合, 3.9点, 鼻音は3.8点, 声門無声摩擦音が3.8点という結果となり, とりわけ, 韓国人の語頭の有声破裂音が日本語母語話者の評定では発音資料にある無声・有声別の文字情報どおりには発音されていないことが確認できた。

4.2.2 語頭子音の得点別の高低パターン

次に, 語頭子音の正誤別の高低パターンについての結果を〈表6〉に示す。

〈表6〉語頭子音の得点別高低パターン (%)⁶⁾

評定得点		刺激数	LHLL	HHLL	LHLH	HHLH	HHHL	LLHL	HLHL	HHHL	NO	合計
			(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
4点	有破	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	100
	鼻音	16	69	17	8	3	-	2	-	-	1	100
	母音	18	82	11	6	-	1	-	-	-	-	100
	無破	78	5	81	1	9	-	-	2	-	2	100
	声門	17	3	72	1	15	-	-	3	-	6	100
0点	有破	55	65	18	7	6	1	-	-	-	3	100
	無破	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	100
合計		220										

まず, 語頭の音が評定者の4名すべてによって正と評定された発音は, 有声破裂音の場合は, 全80語の中で1語しか現れず(以下, 80語中1語と表記する), すべての評定者がLHLLと評定した。鼻音では, 20語中16語で, 69%がLHLL, 17%がHHLLであり, 母音では, 20語中18語で, 82%がLHLL, 11%がHHLLと評定された。さらに, 無声破裂音の場合は, 80語中78語で, 81%がHHLL, 5%がLHLLと評定され, 無声声門摩擦音は, 20語中17語で, 72%がHHLL, 3%のみがLHLLのパターンであった。

このことから, 語頭が有声音の場合は, LHLLのパターンが多く, 無声音の場合は, HHLLのパターンが圧倒的に多く現れることがわかった。次に, 4名の評定者すべてに誤りと評定されたのは, 有声破裂音の場合がほとんどであり, 語頭に有声破裂音が来る80語中55語で, LHLLが65%, HHLLが18%であった。

語頭有声破裂音の正誤に関する得点が0点ということは, 評定者に無声破裂音と聞こえたことを意味する。語頭が有声破裂音である80語中1語だけが評定者全員に有声破裂音として評定され, 80語中55語は4名すべてに無声破裂音として評定された。語頭が無声破裂音で評定される韓国人の発音は, HHLLが多いもののLHLLも現れるということになる。この結果から, 日本語母語話者の評定では語頭が無声破裂音に聞こえる発音のアクセント型がLHLLになっている。この場合韓国人としては有声破裂音を発音したつもりなのである。

以上より, 発音情報からの分析を行った課題2の検証では, 語頭が無声破裂音に聞こえた音声の高低パターンは, 「HHLL」と「LHLL」のパターンが混合されて現れるという仮説が支持される結果になった。

5. まとめと考察

本研究では, 韓国語を母語とする日本語学習者を対象に, アクセント生成に関するパターンを探るため, 語頭の子音が異なる4拍語の発音を用い, 音声を専門とする日本語母語話者に評定をさせた。その結果, 以下のことが分かった。

課題1については, 3つの調査を行った。まず, 第一に, 発音資料に「一様」の接辞を持つ頭高型と「一山」の接辞を持つ平板型は, ほとんど実現されなかった。第二に, 母語話者の評定においても, 語頭の無声音・有声音に関係なく, 韓国人の4拍語の発音はT-3型の傾向が強いことが確認された。この結果は崔(2011)の結果と一致する。実際, T-3型の2つの高低パターン, 「HHLL」と「LHLL」は, 語頭のすべ

ての音環境において80%を超える割合で出現しており、この傾向の強さを物語っている。

課題2については、語頭の子音が発音資料どおりに母語話者に評定されるかどうかについて調べた結果、語頭有声破裂音は4点満点で0.6点という結果であり、日本語の語頭有声破裂音を無声無気音（平音）で代替する誤用が頻出（助川 1993, 白 1993, 野間 2003, 福岡 2006）するという指摘が、本調査でも再確認された。

以上をまとめると、韓国人の4拍語の発音に対する日本語母語話者の評定結果から以下のことが明らかになった。

(1) 韓国人が発音した4拍語の語頭の子音が日本語母語話者に有声音に聞こえた場合、その高低パターンはLHLLになる。

(2) 韓国人が発音した4拍語の語頭の子音が日本語母語話者に無声音に聞こえた場合は、その高低パターンはHHLLとLHLLの2つのパターンに分かれる。高低パターンがLHLLの場合、韓国人は文字情報の有声破裂音を生成しようとしている場合である。

課題1, 2の結果から、文字情報で語頭が無声音の場合、日本語のアクセント規則、「最初の2拍は異なる高さとなり、「HH-」や「LL-」で始まることはない」という日本語のアクセント規則に反するHHLLパターンで聞こえることになる。逆に、文字情報で語頭が有声音の場合、その有声音が実現されて聞こえる場合と実現されずに無声音に聞こえるパターンに分かれるが、その高低パターンはLHLLになる。この結果は、崔（2011）の音響分析結果から、韓国人の4拍語の特徴としたT-3型には反映されていない点となる。従って、T-3型における語頭の音調を示す「T」は以下の条件を加える必要がある。「T」は語頭子音の緊張・弛緩の度合いによって「H・L」で現れるが、下記の規則に従う。

「T」の規則：

- ① #[b, d, g, ɟ]+V → [-voice]+V ⇒ #L
- ② #[+voice]+V ⇒ #L
- ③ #[-voice]+V ⇒ #H
- ④ #φ+V ⇒ #L

#は語頭を意味し、[]は、特定子音や子音の有声・無声の音声素性を示し、Vは後続母音、φは、語頭に子音が現れない母音の環境を意味し、LとHは音調を表す。また、→は音韻の変化を表し、⇒は音調の結果を示す。つまり、①語頭に[b, d, g, ɟ]の有声破裂（破擦）音が来る場合は無声化するが語頭の音調

はL調を維持する。②①以外の語頭が有声音の場合はL調で現れ、③語頭が無声子音の場合の語頭の音調はH調、④語頭が母音の場合の音調はLとなることを意味する。このような修正を加えたT-3型を「T-3型」と呼ぶ。

大西（1991）や中東（2001）は、中高型の場合-2型と-3型となる傾向があると報告しており、本研究の結果とは異なる。これは、本研究では、特殊音素と語頭の音環境を統制し、音節量の軽・重による影響をコントロールしたCV構造の4拍語を用いたのに対して、大西（1991）は、統制のない朗読文を用い、中東（2001）は2音節語を組み合わせて4拍語にした刺激を用いたことに起因すると思われる。つまり、CV構造の4拍語から特殊音素が加わったり、拍数の増減によっては-2型が生成される可能性があるが、これらの要因を統制すると-3型になると考えられる。

一方、本研究の結果は野間（2003）、福岡（2006）が主張する母語干渉による影響に関しても疑問を呈することとなった。野間（2003）は、語頭が無声破裂音の場合、音節単位でHL型になると述べ、2拍語から4拍語を用いた福岡（2006）は、拍数が多くなると頭高型になると主張している。しかし、本研究の4名の母語話者は語頭無声破裂音を含む4拍語を拍単位で「HHLL」だと判断し、「LHLL」の頭高型とは判断しなかった。また、野間（2003）は、韓国人学習者の日本語の高低パターンは語頭の子音によって決まるとし、韓国語の平音で発音した場合はLHパターンが、濃音や激音で発音した場合はHLのパターンが現れるとしている。しかし、前述の〈表6〉によると、語頭が鼻音や母音の場合にもLHLLの音調が出現し、語頭が無声声門摩擦音の場合にもHHLLの音調が確認されている。つまり、語頭の音を韓国語で代替しない音環境においても、語頭の有声・無声音によって同様の結果が得られているのである。よって、韓国人が有声破裂音を平音に代替せずに有声破裂音で正確に発音できた場合でも、その音調がLHLLとなることが予想できる。また、無声破裂音を濃音や激音で代替せずに正確な日本語の無声破裂音で発音できた場合でもHHLLになると予想できる。言い換えると、韓国人の日本語の語頭に現れる音調の問題は、韓国語の音を代替することによる問題ではなく、平音と有声破裂音の調音時の口腔器官が弛緩することによる言語普遍的な問題（Hombert et al. 1979, 清水 1993, 崔 2011）であると言える。

韓国語母語話者の発音の問題が母語の影響かあるいは前述の言語普遍的な問題かは指導にも影響を与えると考えられる。前者によると、語頭の有声破裂音を平

音で代替すると日本語の音調にも影響を及ぼすことになり、平音の代替を避ける指導が必要となる。しかし、後者に従うと韓国人は無声無気音で発音される平音を正確な有声破裂音で発音した場合にも LHLL の音調は変わらないことが予想される。この場合は、単音の指導とは別に、指導によって、LHLL の音調から頭高型のような HLLL への調節が可能となるかどうか、また、HHLL の音調から、平板型のような LHHH、頭高型の HLLL への調節が可能となるかどうか検証する必要がある。また、語頭の音環境にかかわらず 3 型を生成する韓国人のアクセント生成の傾向が音声指導により修正されるかどうか検証することも必要となる。

なお、今回の学習者は、日本語の音声に関する授業を受けたことのない JFL 環境での初級学習者である。学習が進むにつれ、アクセント型という範疇が意識される場合、語頭拍の高低の対立がまず習得される(鮎澤 1999) 可能性も考えられる。つまり、語頭が無声子音であっても HHLL ではなく、HLLL の頭高型が生成できる可能性も十分ある。さらに、日本語のアクセントの規則では最初の 2 拍の高さは必ず違うことを指導するだけで、HHLL が HLLL になる可能性も排除することはできない。

最後に、本研究では対象とすることができなかったが、韓国人の語頭の子音による LHLL の傾向や HHLL の傾向から日本語のアクセント型にある平板型や起伏式の生成ができるのかについては今後検証する必要がある。また、これができるようになるためにはどのような指導法が必要なのかも課題として残った。さらに、本研究では 4 拍語の CV 構造だけの環境を扱ったが、拍数の増減や音節構造の変化による結果は述べられない限界があった。これらについて今後、検証を重ねていきたい。

【注】

- 1) 「母語話者」の代表として、音声の専門家を選ぶか、一般の母語話者からランダムに抽出するかは結果に影響を及ぼす重要な要因である。船津他 (1997:45) は、「東京語アクセント聞き取りテスト (鮎澤 1997)」をロシア人日本語学習者に実施した際、その比較対象として母語話者 39 名にも実施した。その結果、4 拍語の正答率が単語によっては 56%~95% の結果でばらつきの大きい結果であったことから、学習者の高低パターンを正確に聞き取り、記述できる音声専門の人を評定者として選定した。
- 2) 野間 (2003) が用いたのは、次の 6 語である。開

音節 + 開音節の 【시디: [ʃidi]】, 開音節 + 開音節の 【會長; 회장 [hwædʒaŋ]】, 【鬪争; 투쟁 [tʰuʃɛŋ]】, 閉音節 + 開音節の 【男子; 남자 [namdʒa]】, 【通知; 통지 [tʰoŋdʒi]】, 閉音節 + 閉音節の 【通信; 통신 [tʰoŋʃin]】である。

- 3) 野間 (2003) の結果が、中東 (2001) と合致しない部分があることに関しては、崔 (2011) で指摘しているため、ここでは割愛した。
- 4) 崔 (2011) では、時間軸を x 軸におき、時間軸に沿った F₀ 値の変動を y 軸に示し、x 軸、y 軸からそれぞれ 2 つの測定点を抽出し、その 2 点を線分でつないで、y の増加量 / x の増加量でその線分の傾きの度合いを表し、これを傾き度と定義している。その単位は st/sec となる。傾き度は、同一の F₀ 値の変動に対し、持続時間が長くなればなるほど、傾き度は小さくなり、緩やかな上昇、下降を意味する。上昇の場合は + 値をとり、下降の場合は - 値をとる。
- 5) ここでいう (日本語) 母語話者とは音声を専門とする日本語母語話者研究者を指す。
- 6) 語頭の子音の正誤評定において母語話者の評定が不一致となった発音は、語頭子音の有声音・無声音が不安定に生成されたといえる。〈参考表 1〉にあるように、語頭の子音が不安定な発音の中でも、語頭有声音の場合は LHLL、語頭無声音の場合は HHLL の傾向が強い。但し、語頭有声破裂音の得点が低くなればなるほど語頭有声音の音環境、つまり、語頭有声破裂音が 1 点の場合では HHLL パターンが増えることが分かる。

〈参考表 1〉語頭子音の得点別高低パターン
(% : 1~3 点)

評定得点		刺激数	LHLL	HHLL	LHLH	HHLH	HHHL	LLHH	HLLH	HHHL	NO	合計
3 点	有破	6	71	29	-	-	-	-	-	-	-	100
	鼻音	4	56	19	13	-	6	-	-	-	-	100
	母音	2	25	25	25	25	-	-	-	-	-	100
2 点	無破	1	-	100	-	-	-	-	-	-	-	100
	声門	2	50	50	-	-	-	-	-	-	-	100
1 点	有破	4	56	25	-	-	-	-	13	-	-	100
1 点	有破	14	46	39	5	6	-	-	-	-	-	100
	声門	1	-	75	-	-	-	-	25	-	-	100

【参考文献】

阿部匡伸・佐藤大和 (1993) 「基本周波数パターンの音

- 節区分化モデル」文部省科学研究費重点領域研究『日本語音声における韻律的特徴の実態とその教育に関する総合的研究』（研究代表者 杉藤美代子）D1班－佐藤大和論文集，pp.64-65
- 鮎澤孝子（1997）「東京語アクセントの聞き取りテストについて」『21世紀の日本語音声教育に向けて』文部省科学研究費重点領域研究『国際社会における日本語についての総合的研究』（課題番号：08NP0701，研究代表 水谷修）3班平成8年度研究成果報告書，pp.179-204
- 鮎澤孝子（1999）「中間言語研究－日本語学習者の音声－」『音声研究』第3巻第3号，日本音声学会，pp.4-13
- 大西晴彦（1991）「韓国人の日本語アクセントについて」『国際学会友会紀要』第15号，国際学会友会，pp.52-60
- 佐藤大和（1993）「音韻に関わるピッチ特性の分析」『D1班研究発表論集』平成4年度研究成果報告書 水谷修・鮎澤孝子・前川喜久雄編，pp.15-16
- 清水克正（1993）「閉鎖子音の音声的特徴－有声性・無声性の言語間比較について－」『アジア・アフリカ言語文化研究』No.45，東京外国語大学アジア・アフリカ研究所，pp.163-175
- 杉藤美代子（1982）「第Ⅱ部 音調動態と日本語アクセントの認識－動態測定による研究－」『日本語アクセントの研究』，三省堂，pp.50-75
- 助川泰彦（1993）「母語別に見た発音の傾向－アンケート調査の結果から－」『日本語音声と日本語教育』，文部省科学研究費重点領域研究『日本語音声における韻律的特徴の実態とその教育に関する総合的研究－外国人を対象とする日本語教育における音声教育の方策に関する研究』（課題番号04207118，研究代表 水谷修）D1班1993年度研究成果報告書，pp.187-222
- 崔壯源（2011）「韓国人日本語学習者の語頭の子音とアクセントの関係－音響分析の結果を中心に」『日本語研究』31輯，韓国日本語学会，pp.365-378
- 中東靖恵（2001）「単語読み上げにおける韓国人のピッチ実現」『日本語教育』109号，日本語教育学会，pp.80-89
- 野間秀樹（2003）「朝鮮語母語話者の日本語ピッチアクセント教育のために」『韓国語母語話者の日本語音声研究論文集』，東京外国語大学外国語学部鮎澤研究室，pp.57-71
- 福岡昌子（2006）「韓国人の日本語のアクセント習得における母語干渉－韓国人日本語習者の語頭破裂音を含む語のアクセントパターンについて－」『東アジア日本語学習者の発話・知覚における破裂音の習得メカニズムとその中間言語研究』（課題番号15520333，研究代表 福岡昌子）平成15年度（2003）～平成17年度（2005）科学研究費補助金基盤研究成果報告書，pp.42-54
- 船津誠也・井内麻矢子（1997）「ロシア語母語話者の日本語アクセントの知覚」『21世紀の日本語音声教育に向けて』文部省科学研究費重点領域研究『国際社会における日本語についての総合的研究』（課題番号：08NP0701，研究代表 水谷修）3班平成8年度研究成果報告書，pp.37-60
- 白同善（1993）「日本語及び韓国語の音声習得における言語間干渉」『ことばの科学』第6号，名古屋大学言語文化研究会，pp.79-95
- Hombert, Jean-Marie, Ohala, J. John and Ewan, G. William (1979) *Phonetics explanations for the development of tones Language 55(1)*, pp.37-58
- Jun, S. A (Jun, Sun-Ah) (2000) K-ToBI (Korean ToBI) Labelling Convention (ver 3.1, in November 2000), <http://www.linguistics.ucla.edu/people/jun/ktobi/K-tobi.html> (2011年6月14日閲覧)