

学習者の長・短母音エラーにみる日本語音韻教育

浅野真紀子

サンフランシスコ州立大学

masano@sfsu.edu

A Phonological Study of Learners' Errors on Vowel Length and Its Pedagogical Application

Makiko Asano

San Francisco State University

Abstract:

In Japanese, the length of vowels matters to word meanings. For example, a word containing a short vowel /i/, *ojisan* “uncle”, carries a different meaning from a word containing a long vowel /i:/, *ojiisan* “grandfather”. On the other hand, English does not have this contrast: no matter how long or how short one pronounces a vowel, it does not change the meaning of the word. Because second language learning is interfered by the first language, recognizing and differentiating vowel length in Japanese are not easy tasks for learners. In fact, learners whose native language is English frequently make errors on vowel length.

An experiment, which investigates learners' phonological knowledge, reveals that they tend to make errors on vowel length in certain environment. Syllables that contain /o/ or /o:/ such as /o/ in /tosyokaN/ “library” and /o:/ in /baNgo:/ “number” are likely to cause more errors than those with other vowels. Syllables that contain a palatalized segment (i.e., *yoo-on*) such as /ryo/ in /ryoko:/ “trip” will also result in more errors than those without it. A pedagogical proposition, based on these results, will follow.

1. はじめに

日本語の母音の長さは習得が難しい。実際「おじいさん—おじさん」のように長・短母音の別が意味を分ける言葉がある言語は世界でも数少なく、日本語と共にフィンランド語、北ナイジェリアのハウサ語、バンツー語族の一部などが長母音、短母音の区別のある言語として知られているが(Comrie 1990)、北米や日本で日本語を教えている教師にとって身近に感じる英語、中国語、韓国語などの言語ではその区別がない。母語の音韻体系が外国語習得に影響を及ぼすことを考えると、日本語の母音の長さを聞き

分け、話し分けるのは学習者にとって至難の業である。本稿ではまず、過去になされた音声学的な研究を紹介しながら、日本語の母音の長さがいかに複雑な要素によって決定されているかを述べる。更に、英語を母語とする日本語学習者のもつ音韻知識に焦点をあて、彼等のおかす長母音の短縮エラー（例：番号→*ばんご）、または短母音の延長エラー（例：辞書→*じしょう）は無作為に起こるのではなく、短母音の /o/ または長母音の /o:/ を含む音節、そして拗音を含む音節において引き起こされやすいことを論じる。最後に、こうした音韻上の専門的な知識を、実際の日本語教育にどのように反映していったらよいかにも触れる。

2. 長・短母音の音声学的考察

日本語では各々の拍を発音する時間は等しく、従って長母音には短母音の二倍の長さを要すると一般的には考えられている（天沼・大坪・水谷, 1978; Han, 1962; Ladefoged, 1975）。また日本語を母語とする話者も、「長母音の長さは短母音の二倍である」といった直観をもっている。しかしながら音声学的に見ると、日本語話者の長・短母音の長さ比は必ずしも2対1ではなく、母音の質、母音をとりまく音の環境、高低ピッチの別、アクセントの有無、母音の語内での位置、発話の速度、発話のスタイル、方言等、様々な環境によって変化することが論じられている（内田, 1993, 1998; 大坪, 1980; 杉藤, 1989; 助川・前川・上原, 1999; 藤崎・杉藤, 1977; 皆川・前川・桐谷, 2002; Beckman, 1982; Hoequist, 1983; Nagano-Madsen, 1990; Toda, 1994）。

例えば Han (1962) は、母音には各々がもつ潜在的な長さというものがあり、[i, u] の高舌母音は潜在的に短く、[e, o] そして [a] と舌の位置が低くなるにつれ、母音の長さが増すと述べている。Han はまた、先行する子音の質により、母音の長さの比率が変わり、短母音、長母音もこれにならって長さの比率が変化すると論じている。言い換えると、子音が長くなれ

ばそれに続く母音が短くなる、といった具合に、子音、母音の質にかかわらず、一つ一つの拍が各々同じ長さを保つよう、調節して発音されているというわけである。

また、単語内で母音の現れる位置により長さが変わると論ずる研究者もいる。Hoequist (1983)、大坪 (1980) は、語頭の音節より語中、語中の音節より語末の音節の方が長く発音される傾向があり、特に語末の音節では母音が延長される度合いが高いと述べている。ところがこれとは対照的に、助川・前川・上原 (1999) は、語末の音節に現れる長母音は短母音並みに短く発音されることがあると論じている。

更に、Hoequist (1983)、杉藤 (1989) はアクセント核のある母音、高いピッチの母音、強調して発音される母音はそうではないものより長く発音されると述べている。杉藤はまた、意味のある単語に対して意味のない単語、一語だけ孤立して発音する時に対して文中に起こる時等、母音の起こる意味的、統語的な環境においてもその長さが変化すると論じている。

また、日本語話者の母音の長さに対する認識に関して、大坪 (1980)、藤崎・杉藤 (1977) は、日本語話者は長母音、短母音の区別を絶対的な長さの比率によって判断するのではなく、母音の単語内での位置、共起する子音の質や母音に与えられたピッチ等の影響を見きわめた上で、先行する母音の長さと比較し、相対的な比率で母音の長さを識別すると論じている。

ところがこういった議論に対して、Beckman (1982) は長さの単位としての拍というものには存在せず、日本語話者が拍の数を数えられるといった直観をもっているのは仮名文字の影響によるものであろうと論じている。

このように、母音の長さに影響を与える音声学的な要素、またその分析は多岐に渡る。しかし、これらの研究は未だ一つの合意には達しておらず、ここでわかるのは、日本語学習者にとって、長母音、短母音の長さを区別することが非常に困難なものであるということである。日本語話者の発話から学習者が長・短母音の別を聞き分け、習得するのは不可能とは言えな

いまでも、決して容易ではない。それだけに、母音の長さは学習者および日本語教師が常に意識しておくべき重要な要素なのである。

3. 学習者の音韻知識調査

本研究では予備調査として、北米在住の日本語教師 12 名に、母音の長さに関するエラーで学習者がよくおかすと思う単語を思い付くままあげてもらった。その結果、「辞書」を「*じしょう」、「図書館」を「*としようかん」等と母音延長したり、「番号」を「*ばんご」、「週末」を「*しゅまつ」等と母音短縮する間違いが繰り返し指摘される等、学習者は集団レベルで同じタイプのエラーをおかしていることがわかった。

そこで更に、英語を母語とする日本語学習者に英単語和訳の筆記試験を行い（次ページ (1) 参照）、その結果に基づいて母音の長さに関するエラーの起こりやすい環境を分析した。試験問題は、初級用教科書『げんき』（Banno, Ohno, Sakae, & Shinagawa, 1999）の一課から五課に導入されている基礎的な語彙から長母音 /a:/, /i:/, /u:/, /e:/, /o:/ のいずれかを含む語 28、含まない語 18 の計 46 語を選び、英語訳に相当する日本語をひらがなで書くよう指示したものである。被験者は計 87 名で、全員が英語を母語とし、北米で日本語を学習する大学生である。

この調査方法については、表記の誤り等の問題が調査結果に影響を及ぼす可能性、また学習者のもつ知識と実際の発音との間に起こりうるギャップを考えると、議論の余地はあるが、学習者がこう発音するであろう、という音韻情報を、短母音ならひらがな一つ、長母音ならひらがな二つで表せるという簡便さを考えて採用した。また、総合解答における拍の延べ数が一方を超えることで、誤記による結果の誤差は緩和できるかと思う。

また、この調査は長・短母音に関する知識を調べるためのものであり、語彙力を調べるものではないので、意図した単語を引き出す手がかりとなるよう、解答用紙には最初の一文字がひらがなで記入してある。これによ

り、正答の総拍数は 163 であるが、学習者が書き入れるべき部分の総拍数は 123 となった¹。また、被験者に不要な緊張感を与えることを避けるため、試験時間の制限は特に設けず、終了した学習者から提出する形式をとった。更に、日本語学習歴の長短により、エラー頻度に違いが出るかどうかも見つめるため、被験者は、三つのグループに分けた。以下では、教室での日本語学習時間が 150 時間以内の 47 名をグループ 1、151 から 300 時間の 21 名をグループ 2、更に 301 時間以上の 19 名をグループ 3 と呼ぶ。

(1) 英単語和訳筆記試験

Native Language: _____ Course: JAPN _____

Write the following words in **Hiragana**. The first letter is already supplied for you.

Dictionary	じ	Father	お
all right, okay	だ	Library	と
Major	せ	China	ち
Weekend	し	10	じ
Mother	お	Homework	し
New	あ	Big	お
Photograph	し	House wife	し
Good morning	お	Small	ち
Trip, travel	り	Beautiful, clean	き
¥ 100	ひ	Shoes	く
Green tea	お	Thank you	あ
Yesterday	き	Bicycle	じ
English	え	Doctor	い
High school	こ	Company	か
Birthday	た	a little	ち
Together	い	Today	き
Room	へ	Holiday, absence	や
Teacher	せ	Magazine	ざ
Saturday	ど	Bank	ぎ
Tuesday	か	Number	ば
Movie	え	Airplane	ひ
Watch (noun)	と	Park	こ
Postal stamp	き	Desk	つ

4. 調査結果

表1 にエラー頻度に関する結果をあげるが、これを見ると母音の長さに関するエラーがいかに多く起こっているかがわかる。

表1 エラー頻度

延べ解答数	4002
総誤答率	29.9%
母音の長さに関するエラー	誤答中 40.0%
長母音短縮エラー	57.2%
短母音延長エラー	42.8%

延べ 4002 解答のうち誤答は約 3 割を占めた。これらの誤答には母音の長さに関するものをはじめ、清音・濁音の間違い等、比較的正答に近いものから、答えてはいるものの正答からはかけ離れた解答、更には無解答まで、あらゆるタイプの誤答が含まれている²。さて、これらの誤答の中で母音の長さに関するエラーは 4 割にも及んだ。つまり、この種のエラーがなくなれば、学習者の語彙習得率は飛躍的にのびると言える。また、母音の長さに関するエラーの中では、長母音を短縮するエラーが短母音を延長するエラーを 15 ポイント弱、上回っている。

次に、母音の長さに関するエラーに焦点をあててもう少し詳しく実験結果を見てみよう。表2 は短母音延長エラー、また長母音短縮エラーで頻度の多かった語を上位から 6 つずつあげたものであるが、この表から、学習者のおかすエラーは無作為に起こるのではなく、体系的なものであるということがわかる。

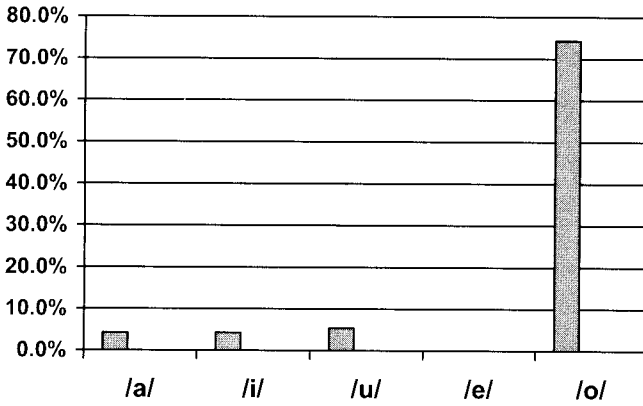
表2 短母音延長・長母音短縮エラーの多い語

短母音延長エラー		誤答数 (87 解答中)	長母音短縮エラー		誤答数 (87 解答中)
正答	誤答		正答	誤答	
旅行	りょうこ(う)	38 (43.7%)	小さい	ちさい	29 (33.3%)
辞書	じしょう	28 (32.2%)	番号	ばんご	28 (32.2%)
図書館	としょうかん	21 (24.1%)	公園	こえん	24 (27.6%)
土曜日	どうようび	20 (23.0%)	大丈夫	だいじょぶ	19 (21.8%)
宿題	しゅうくだい	13 (14.9%)	大きい	おおき	14 (16.1%)
一緒	いっしょう	10 (11.5%)	ありがとう	ありがと	12 (13.8%)

まず、短母音を延長するエラーであるが、「旅行」を「*りょうこう」、「辞書」を「*じしう」とする等、母音 /o/ を /o:/ とする誤答が多いことに気付く³。実際、上記6語を含む計27語に起こった母音延長エラー延べ167件のうち、/o/ を /o:/ とするエラーが74.3%を占めている。

グラフ1(次ページ)は各母音に起こった延長エラー頻度の比率を表している。これを見るとまず、母音 /e/ を延長するエラーは全く起こっていないのがわかる。また、母音 /a/, /i/, /u/ を延長するエラーはいずれも1割を下回っているのに対し、母音 /o/ を延長するエラーは7割を優に超えている。つまり、母音の質が延長エラーを起こしやすいか否かに大きく関わっており、特に母音が /o/ であれば、学習者が間違えて延長する確率が飛躍的に高くなるというわけである。

グラフ1 母音の質にみる延長エラー頻度



一方、グラフ2は長母音を短縮するエラーの頻度と母音の質の関係を表している。

グラフ2 母音の質にみる短縮エラー頻度

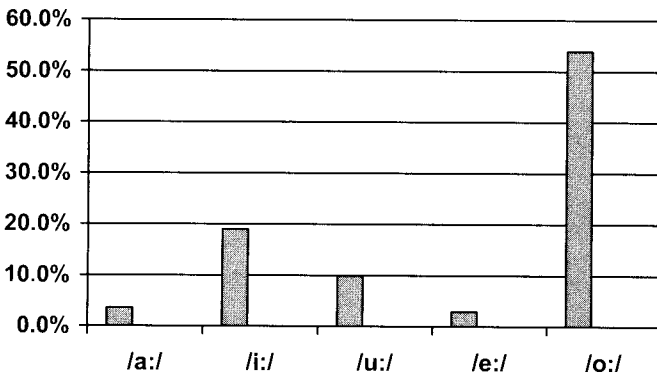
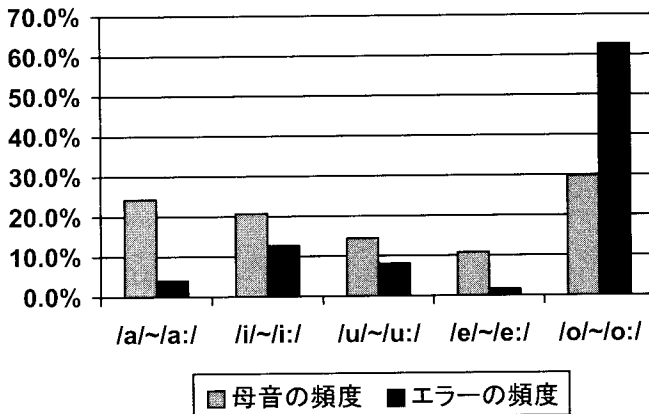


表1にあげた6語を含む計28語に起こった母音短縮エラーのうち、/o:/を/o/とするエラーは53.9%を占めているが、他の母音に起こった短縮エラーはいずれも2割以下である。ここでもやはり、母音の質がエラー頻度と大きく関わっており、特に母音が/o:/であれば、学習者が短縮エラーを

おかし確率が大きく上昇するということがわかる。

また、これらの母音延長エラー、母音短縮エラーを合わせて考えると、母音の長さに関するエラーのうち、62.6%が /o/ または /o:/ を擁する音節に起こっているという結果が出た。ここで注意したいのは、このエラー頻度が、正答に現れる /o/ または /o:/ の頻度をはるかに上回っているということである。グラフ3は、正答に現れる各々の母音の頻度と誤答の起こった母音の頻度の関係を表している。

グラフ3 正答に現れる母音の頻度と母音の長さに関するエラーの頻度

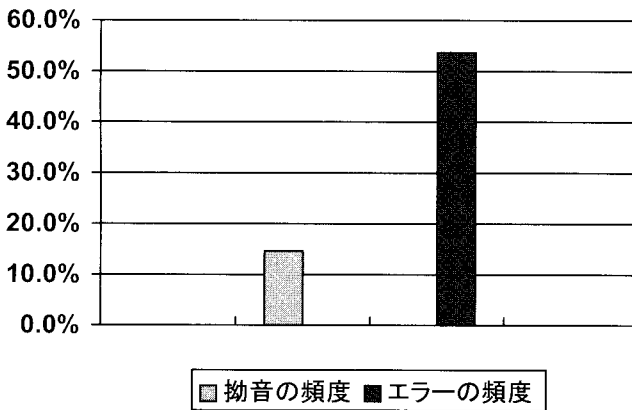


/o/ または /o:/ 以外の母音では、いずれもエラー頻度は正答における出現頻度を下回っている。一方、全 46 語の正答に起こる総計 123 拍のうち、/o/ または /o:/ を含む音節は約 3 割であるにもかかわらず、これらの母音に起こるエラーの頻度は 6 割を超えている。これは /o/ または /o:/ を含む音節がいかにエラーを起こしやすいかを示す特筆すべき結果である。

また、「としょかん」、「だいじょうぶ」等、拗音を含む音節にエラーが多いこともわかった。グラフ4は正答に起こる拗音の出現頻度と拗音に起こったエラーの頻度を表している。

実に、短母音を延長するエラーの 79.0%、長母音短縮エラーの 34.9% が拗音を含む音節に起こっており、両タイプのエラーを平均するとエラーの 5 割以上が拗音に起こっていることになる。全 46 語の正答を含む 123 拍中、19 拍にしか拗音がないことを考えると、これも体系的エラー分析の重要な鍵となる⁴。

グラフ 4 正答に起こる拗音の頻度と拗音に起こったエラーの頻度



さて、日本語学習時間の長短が、母音の長さに関するエラー頻度と必ずしも反比例するわけではないことも調査結果からうかがうことができた。例えば「辞書」を「*じしょう」とする等、学習時間が一番長いグループ 3 の学習者の誤答率がグループ 1・2 より高かった語や「図書館」を「*としょうかん」とする等、グループ 2 の学習者の誤答数がグループ 1・3 の学習者より高かった語もあり、一概に「学習期間が長ければ、母音の長さに対する直観を自然に習得できる」とは言えないようである⁵。

次に、個々の被験者間の差異であるが、比較的誤答の少ない学習者のおかしたエラーが母音の長さに関するものに集中していることがわかった。これは学習者にとって、母音の長さの習得がいかに困難であるかを物語っている。言い換えれば、長・短母音の区別を習得することが、音韻に関する

る学習者の日本語能力を高める最後の難関であると言っても過言ではない。以上の実験分析結果をまとめると (2) のようになる。

- (2)
- a. /o/ または /o:/ を含む音節はエラーを起こしやすい。
 - b. 拗音を含む音節はエラーを起こしやすい。
 - c. 学習期間の長さや母音の長さに関する知識の習得とは必ずしも相関関係がない。
 - d. 誤答の少ない学習者のおかすエラーは母音の長さに関するものが多い。

5. 日本語教育との関わり

最後に、こうした結果を日本語教育にどのようにいかしていってよいかを考えてみよう。日本語の母音の長さは音声学的に見てもその区別が大変難しいことは先に述べた。日本語話者の発話における長母音対短母音の長さ比は音声学的には必ずしも 2 対 1 ではなく様々な要素によって変化し、日本語話者が母音の長さを識別するのも、母音そのものの絶対的な長さより、該当母音を囲む音韻環境等によるところが大きい。つまり、学習者が日本語話者の自然な発話から母音の長さを習得することは困難である。しかも、英語を母語とする話者にとっては、長・短母音の区別が母語の体系にないため、その習得は更に難しくなる。例えば、日本語を母語とする話者が英語の [r] と [l] の音の違いの認識や発音に難を感じるのと同じように、母語の体系にない音や長さの区別を習得するのは決して容易ではない。また、言うまでもなく、長母音、短母音の現れ方は規則等によって導き出せる種類の知識でもないので、語彙習得過程の多くはある種の記憶に頼ることになるだろう。

記憶に頼らなければならない音韻知識の習得ができるか否かは学習者個人の意識によるところが大きいと言える。先に述べた「母音の長さに関するエラー頻度が学習者のレベルに反比例するわけではない」といった結果

からも、漫然と日本語を勉強しているだけでは母音の長さは習得できないことがわかる。そこで、まず教師にできることは、母音の長さが日本語にとっていかに重要な概念であるかを学習者に気付かせることである。また、学習者も語彙を増やす際、発話をする際等、常に母音の長さに意識を向けながら日本語を学ぶべきであろう。

しかしながら、日本語の拍の概念が、特殊拍（長母音、二重母音、促音、撥音）において音節の概念と異なることは、こうした用語を使わないまでも、初級の、学習歴もごく浅い時点から説明がなされているであろうし、折りにふれ、長母音と短母音の別を学習者に問うことも励行されているに違いない。それにもかかわらず学習者は同じようなエラーを繰り返し続ける。これはつまり、学習者は「長母音と短母音の区別ができれば会話等に支障をきたすであろう」という情報をもっていながら、実際その情報が日本語をあやつる際に反映されるに至っていないということである。これはただ単に習得が難しい、という以外に何か要因があるのだろうか。

冒頭に述べたが、日本語の語彙には「おじいさん—おじさん」のように母音の長さが意味をわける対の言葉をもつものが存在する。しかしながら、そういった対の言葉をもたない語彙がより多くあるのも事実である。そこで、学習者が長母音を短母音として発音したり、その逆を行う誤りをおかしても、教師が気付かなかったり、前後の状況等によって意味を理解し、間違いを見逃してしまったりする傾向はないだろうか。また、たとえ表記では間違えても、つまり、知識としては誤ったものをもっている、会話が通じる限り満足してしまう学習者が多くはないだろうか。また、正しく表記することができても、つまり、知識としては正しいものを習得している、実際の発音では母音の長さに対する注意が緩慢になっていたり、短母音を短く、または長母音を充分長く発音することができないままではないだろうか。更に、学習年数が増えて漢字を使うことが多くなるにつれ、母音の長さに関する意識が教師、学生共に薄れてしまっていないだろう

か。

こうした要素がひいてはエラーの化石化を起し、学習者にとって日本語の発音における最後の難関とも言える母音の長短の区別がいつまでもできないまま、ということもあり得よう。ついでに、学習年数にかかわらず、母音の長さの重要性を常口頃から意識し、語彙を増やす際には特にその正確さを重んじることが必要になってくる。

その手助けとして教師は /o/、/o:/、または拗音を含む語彙に関しては、特にその長さに注意をはらって指導することができるだろう。また、日本語学習歴を問わず、折りにふれ漢字表記をはなれて、拍の概念を忠実に表すひらがな表記で語彙のチェックをすることも必要かもしれない。更に、拍の概念、母音の長さの重要性を、「拍」や「音節」等と言った特殊な用語を使わず認識させる手段として、日本語の初級レベルではクロスワードパズル等のゲームが利用できる。また、中・上級では、俳句や短歌の鑑賞・創作を通じて拍の概念が復習できるだろう。また、いろはがるた、ことわざや広告キャッチフレーズ、交通標語等にも拍を基本とするリズムが多く用いられている⁶。こうした題材を通じて、母音の長さに関する学習者たちの注意を改めて促すことができるかと思う。

注

- 1 例えば「しゅくだい」を正答とする問題では「ゅくだい」と書き込まなければならぬため、いずれの拗音を用いるかの表記も便宜上一拍として数えた。
- 2 但し、/e:/ の二番目の拍を「え」とする誤記（例：映画→ええが）、/o:/ の二番目の拍を「お」とする誤記（例：お父さん→おとおさん）は母音の長さに関するエラーとは直接関連がないため正答として扱った。
- 3 「旅行」の誤答には「りょうこう」の他、「りょうこ」、と第一音節の母音延長エラーに加え、第二音節の母音短縮エラーもおかしているものがあった。

- 4 母音/a/または/a:/を擁する拗音節 /Cya, Cya:/ (C は ɸ 音を表す)に起こったエラー度数と同じ母音を擁する非拗音節/(C)a, (C)a:/に起こったエラー度数の差を t 検定により比較した。その結果、有意水準 5%では、拗音節のエラー度が非拗音節より統計学的に高いとはいえないものの、有意水準 10%では言えることがわかった。また、同じことを /Cyu, Cyu:/ の拗音節対 /(C)u, (C)u:/ の非拗音節で比較したところ、有意水準 5%で拗音節のエラー度が非拗音節より高いことがわかった。更に、/Cyo, Cyo:/ と /(C)o, (C)o:/ を比較した結果でも、有意水準 5%で拗音節のエラー度が非拗音節より高いことがわかった。これはつまり、/o, o:/ を含む音節にエラーが多いという結果と切り離して分析してみても、拗音節にはエラーが起こりやすいと結論づけることができるということである。
- 5 被験者数が充分ではないこと、また、Oral Proficiency Interviews 等、信頼できる手段によって学習者をレベル分けしていないことにより、この観察は必ずしも正しいと証明できるものではない。より多くのデータを収集し、学習者のレベル分けをよりよい方法で行い、調査結果を再度分析することが今後の課題である。
- 6 日本語では、拍の概念を使った典型的なリズムとして七拍、五拍を用いるが、こうしたリズムをもつことわざの例には「骨折り損のくたびれもうけ」、「転がる石に苔むさず」、交通標語の例には「飛び出すな、車は急に止まれない」、「飲んだら乗るな、乗るなら飲むな」等がある。

参考文献

- 天沼寧・大坪一夫・水谷修 (1978) 『日本語音声学』 くろしお出版
- 内田照久 (1993) 「中国人日本語学習者における長音と促音の聴覚的認知の特徴」 『教育心理学研究』 41(4), 414-423
- 内田照久 (1998) 「日本語特殊拍の心理的な認知過程からとらえた音節と拍：定常的音声区間の持続時間に対するカテゴリー的知覚」 『音声研究』 2(3), 71-86
- 大坪一夫 (1980) 「日本人の長母音、短母音の判別能力について」 『言語文化論集』 2(1), 61-69
- 杉藤美代子 (1989) 「音節か拍か—長音・撥音・促音—」 『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
- 助川泰彦・前川喜久雄・上原聡 (1999) 「日本語長母音の短母音化現象をめぐる諸要因の実験音声学的研究と音声教育への示唆」 『言語学と日本語研究 実用的言語研究の構築をめざして』 くろしお出版

- 藤崎博也・杉藤美代子 (1977) 「音声の物理的性質」 大野晋・柴田武編『岩波講座 日本語 5 音韻』岩波書店
- 皆川泰代・前川喜久男・桐谷滋 (2002) 「日本語学習者の長／短母音の同定におけるピッチ型と音節位置の効果」『音声研究』6(2), 88-97
- Banno, E., Ohno, Y., Sakae, Y., & Shinagawa, C. (1999). *An integrated courses in elementary Japanese: Genki I*. Tokyo: The Japan Times.
- Beckman, M. (1982). Segment duration and the 'mora' in Japanese. *Phonetica*, 39, 113-135.
- Comrie, B. (1990). *The world's major languages*. New York: Oxford University Press.
- Han, M. S. (1962). The feature of duration of Japanese. *Onsei no Kenkyu*, 10, 65-80.
- Hoequist, C. (1983). Syllable duration in stress, syllable, and mora-timed languages. *Phonetica*, 40, 203-237.
- Lcedefoged, P. (1975). *A course in phonetics*. Los Angeles: University of California.
- Nagano-Madsen, Y. (1990). Perception of mora in the three dialects of Japanese. *International Conference on Spoken Language Processing*, 4, 25-28.
- Toda, T. (1994). Interlanguage phonology: Acquisition of timing control in Japanese. *Australian Review of Applied Linguistics*, 17(2), 51-76.