

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 7 日現在

機関番号：13301

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2011～2012

課題番号：23652114

研究課題名（和文） ラーニングヒストリーから見たベトナム人日本語学習者の発音習得ストラテジーの研究

研究課題名（英文） How have successful Vietnamese learners acquired fluency in Japanese pronunciation?

研究代表者

松田 真希子 (Matsuda Makiko)

金沢大学・留学生センター・准教授

研究者番号：10361932

研究成果の概要（和文）：

本研究では、ベトナム人日本語学習者(VS)の音声コミュニケーション上の問題点の分析、発音熟達者のラーニングヒストリーの分析、シャドーイングの効果の検証を行い、以下の成果を得た。1)VSの音声は他の母語話者(に比べ自然さも印象も低い。2)VSの音声には喉頭の緊張が頻繁に起こり、苦しそうに聞こえる原因となっている。1)2)共に母語の影響が考えられる3)シャドーイングを用いた発音訓練前後のVSの発音の韻律的特徴を分析したところ、発話速度などにおける問題点が明確になり、これらの多くにはシャドーイングの訓練が有効である。4)発音熟達者のラーニングヒストリー調査を通じて、発音熟達者は共通して「高さ」に対する意識が強い。

研究成果の概要（英文）：

The difficulties of Japanese pronunciation for Vietnamese learners of Japanese are found not only at the segmental level but also at the suprasegmental/prosodic level. For example, the articulation of each vowel and consonant, interference from tones in Vietnamese, articulatory tension in the larynx, and the realization of short/long mora. In this research project, we carried out a perception experiment on the level or degree of clarity of the learners' pronunciation by native Japanese speakers. We also conducted a survey on the learning history of Vietnamese "good learners" to discuss a more effective learning method of Japanese pronunciation.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
交付決定額	2,300,000	690,000	2,990,000

研究分野：言語学

科研費の分科・細目：日本語教育

キーワード：音声教育、韻律、ベトナム人

1. 研究開始当初の背景

ベトナム語母語話者の発音の不自然さには、単音レベルでの不自然さと韻律レベルでの不自然さの両方が見られる。特に韻律レベルに問題があると思われ、その中には少なくとも1) アクセントの不自然さ、2) リズムの不自然さ(拍の伸縮等)、3) 不明瞭・不適切なフォーカス、4) イントネーションの不自然さ、5) 喉の緊張等による不自然なりきみやポーズの頻出、等があると予想される。

また喉の緊張による不自然な途切れやきしみ音もベトナム語母語話者の日本語発話の不自然さの大きな特徴であると思われる。ベトナム語母語話者は「き・の・だい・がっく・へ(昨日大学へ)」のように発話中に声門閉鎖や Creaky voice を挿入する傾向がある。しかし日本語においては、語や文節内では促音を除き声門閉鎖はあまり出現しないため、ベトナム語母語話者の発音は、語のまとまりがバラバラに区切られて聞こえ、理解が損なわれるだけでなく、聞き手に苦しそうな印象を与えてしまう。学習者の母語であるベトナム語においては、声門閉鎖やきしみ音(creaky voice)など、喉頭を緊張させて産出する音が、声調の弁別、音節と音節の区切り、入破音との共起等、音韻体系上重要な役割を担っている。このことから、上に述べたベトナム語母語話者の日本語の発音上の特徴は、母語であるベトナム語の音韻体系の影響である可能性がある。

また、金村(1999)でも指摘されているが、長音化、促音化、不自然な無声化などもベトナム語母語話者の発音上の特徴である。

2. 研究の目的

上述のように、轟木(1991)や金村(2005)の研究により、単語アクセントのリズムと音調の習得と母語の影響については分析が進んでいることが分かる。また、轟木(1993)の研究により、日本語のイントネーションに母語(ベトナム語)の影響がある可能性も指摘されている。その際共通に指摘されているのは、ベトナム語母語話者の発音の不自然さには、母語の干渉があるということである。しかし、複合語や句レベルのアクセントの習得についてはまだ研究されていないことが多くある。また前節で触れた、リズムの不自然さ(拍の伸縮等)、不明瞭・不適切なフォーカス、イントネーションの不自然さ、喉の閉鎖等による不自然なりきみやポーズの頻出、等についても、問題を指摘されることはあるが、ベトナム語母語話者については、

十分に研究されていない状況である。また、日本語母語話者は他の母語話者との比較の中で、ベトナム語母語話者の日本語発話をどのように評価しているのかも不明である。そこで、本章では日本語とベトナム語の音声上の異なりを概観した上で、ベトナム人の発音上の不自然さはどのようなところにあるのかを特に韻律面や音声コミュニケーション面に焦点をあてて検証する。

具体的には次の4点である。

- 1) 5カ国の母語話者による読み上げ音声データを用いたNSによる聴覚印象実験
- 2) 読み上げ音声データを用いた喉頭の緊張に関する分析
- 3) シャドーイング発音訓練実施時の発音データ収集と分析
- 4) 発音熟達者(good learner)のラーニングヒストリーインタビューの収集と分析

3 研究方法

(1) 五カ国の母語話者による読み上げ音声データを用いたNSによる聴覚印象実験

読み上げ音声データには、国立国語研究所が公表している「日本語学習者による日本語/母語発話の対照言語データベース(以下発話対照DB)を使用した。発話対照DB¹には中国語、韓国語、タイ語、日本語母語話者の読み上げ音声データが収録されている。この読み上げ音声のテキスト(コマ:巻末資料に掲載)をベトナム語母語話者5名(全員上級以上(N2合格以上))が読み上げたものを録音し、これを音声データとした。

次に、発話DBに収録されている別の母語話者(中国、韓国、タイ語、日本語母語話者)の読み上げデータと交ぜ、母語をランダムに配置した23人分の読み上げ音声データを作成した(中国、韓国、ベトナム、タイ語母語話者各5名ずつ、日本3名²)。

そのデータを音声学の基礎知識のある日本語母語話者7名(表2)に聞かせた。回答者には母語の情報は伏せ、下記の聴覚印象を7段階評価させた。

- 1) 自然さ
- 2) 印象の良さ
- 3) 単語のアクセント

¹ 「日本語学習者による日本語/母語発話の対照言語データベース(発話対照DB)」国立国語研究所 <http://jpforlife.jp/hatsuwadb.html>

² 5名は宇佐美のDBから無作為抽出した。但し音声の小さいものがいくつかあったため、抽出した音声の小さい場合は大きいものに変えた。

- 4) 文のイントネーション
 - 5) 単語や文のリズム
 - 6) 一つ一つの音 (単音) の発音 (単音)
- (2) 読み上げ音声データを用いた喉頭の緊張に関する分析

ベトナム語を母語とする日本語学習者から、日本語の読み上げと日本語による自由発話の2種類の音声を採用し、音声上の特徴の記述を行った。

発話者は、金沢大学留学生センターまたは修士課程で学ぶベトナム人留学生5名(すべて女性)である。いずれも北部または北中部出身であり、母語はいずれも北部方言グループに属する。1名を除いて母国の大学の日本語学科で日本語を専攻した経験があり、日本語学習歴には2年~10年までと幅があるが、OPIレベルは中級中(2名)、上級下(1名)、上級中(2名)であった。滞日歴は1年未満~2年以内であった。

読み上げに用いた文章は、国立国語研究所の日本語学習者読み上げデータベース(宇佐美2005)で読み上げ文として用いられている文章「シンデレラ」である。発話者には、日本語漢字仮名交じり文で表記され、漢字にふりがなが付された文章を示し、練習は行わずに読み上げるよう指示した。録音は、防音室または騒音のない室内で実施した。録音機材はSony Linear PCM Recorder (PCM-D1)を使用し、wavファイル形式で保存した。

録音された音声のうち、最初の2段落(全6文)の部分の発話を分析対象とした。分析対象とした部分の持続時間は平均して1分前後であった。

自由発話音声として採取したのは、上記の発話者5名を対象に行なったOPIインタビューの音声である。これは、テスターと1対1で行う対話式のインタビューで、発表者のうち1名がテスターとして実施したものである。インタビューの長さは一人につき30分程度であった。この録音のうち、発話者が単独で1分以上話し続けている部分の第1カ所目を分析対象とした。

読み上げ音声・自由発話音声とも、分析対象とする部分を文字に書き起こした上で、喉頭の緊張が観察される部分にタグ付けを行った。タグ付け作業者は、日本の大学院で音声学関連分野を専攻し、音声記述の訓練を受けた大学院生2名(中国語母語話者1名、韓国語母語話者1名)である。いずれも日本語は超級レベルである。タグ付け作業者には、日本語として不自然な声門閉鎖ときしみ音が生じている部分にタグをつけるよう指示した。タグ付け作業後、研究分担者のうち1

名が加わってタグの確認作業を行い、意見が分かれた場合には3名中2名の一致が得られた記述を採用した。その他にも、不自然に聞こえる部分について、タグ付け作業者にコメントを求めた。

(3) シャドーイング訓練実施時における発音データ収集と分析

日本国内の大学院で学ぶ中上級ベトナム人学習者4名(女性、滞日期間4か月~28か月)に毎日シャドーイング練習を約3ヶ月間続け、その過程で自分の発音についてどのような気づきがあるか、そして実際の発音音声にどのような変化があるかを観察した。シャドーイング練習は、毎日自宅で実施(15~20分)し、シャドーイングダイアリーと練習音声をメールに添付して提出させた。シャドーイングの素材としては戸田『シャドーイングで日本語発音レッスン』および林・阿栄娜による実験用オリジナル素材を用いた。さらに、実験期間中に数回、インタビューを実施し、シャドーイング練習のしかたの確認とダイアリーの記述内容の確認・補完した。

(4) 発音熟達者(good learner)のラーニングヒストリーインタビューの収集と分析

ベトナム人日本語発音熟達者5名と学生1名に発音学習に関するラーニングヒストリーのインタビューを行い、その中身を分析した。録音は2011年6月にハノイ市内で行った。発音熟達者の認定については、日本語母語話者2名がインタビュー音声を聞き、ベトナム人の中では想定的に発音が自然であると認定できた人物を採用した³。インタビュー時間は一人10分程度である。インタビューの際に以下のことを質問した。

- 1) ベトナム語母語話者である自分にとって日本語の発音のどこが難しいと感じたか。学習初期から思い出して話してほしい。ベトナム人にとって日本語の発音の何が難しいと思うか。
- 2) 日本語の発音が上手になるために、どのような練習をしたか
- 3) どのようなきっかけで発音が上手になったと思うか
- 4) 日本語の発音を練習したことが、他の外国語の発音に影響を与えたと思うか

その後音声データを文字化し、文字化テキストをテキストマイニングにより分析した。テキストマイニングにはKH-CoderVer.

³ 実際にインタビューにOPIで行ったタグと同じものを付与したところ、これらの回答者には不自然な音声タグはほとんど付与されなかった。

2. beta. 28b を使用した。

4 研究成果

(1) 五カ国の母語話者による読み上げ音声データを用いた NS による聴覚印象実験

中国語、韓国語、タイ語、ベトナム語の 4 つの母語話者の中では、ベトナム語母語話者が最も発話の自然さと印象が悪いことが統計的にも明らかになった。またタイ語とベトナム語の母語話者が下位に来る傾向があることが明らかになった。

次に各母語話者の聴覚印象のスコアを母語話者間で比較した。一元配置の分散分析を実施した結果 (AnovaModel1.1/.12, R version 2.15.0 (2012-03-30)), 母語話者によるベトナム語母語話者の評価は自然さ、アクセント、イントネーション、リズムの面で韓国語、中国語母語話者、タイ語話者の評価より有意に下回った。特に韓国語母語話者と中国語母語話者との差が顕著であった。韓国語母語話者とは、単音では 1%水準で有意だったが、それ以外では全て 0.1%水準で有意であった。中国語母語話者とはイントネーションが 5%水準で有意であったのを除けば、全て 0.1%水準で有意であった。タイ語母語話者とも、有意差が見られた。しかし中国語、韓国語母語話者ほど差が大きくはなく、自然さ、アクセント、イントネーションの面で 1%水準で有意であった。印象の良さ、単音のレベルでは有意差が見られなかった。

以上より、ベトナム語母語話者は中国語やタイ語のような他の声調言語の話者よりも日本語母語話者の印象評定が低い傾向にあることを明らかにした。

(2) 読み上げ音声データを用いた喉頭の緊張に関する分析

頻度の平均値からは、読み上げ音声では声門閉鎖の頻度が高いのに対し、自由発話音声では声門閉鎖よりきしみ音の発生頻度が高い傾向にあることがわかった。ただし、これらの音の発生頻度、及び読み上げと自由発話における発生頻度のどちらにおいても、個人差が大きいことも明らかである。

声門閉鎖やきしみ音が起こりやすい条件を、及びタグ付け作業者のコメントを元にまとめた結果、次の 9 つの環境で起こりやすいことがわかった。すなわち、1) 無声閉鎖音の前、2) が・ぎゃ行の前、3) 入破音化した b や d の前、4) 母音と母音の間、5) 句末・文末のポーズの前、6) 言いよどみの前、7) フィラーの途中または後、8) ピッチ下降のある位置、9) ピッチ上昇のある位置である。これらの 9 つの条件での喉頭化要素

の発生状況を、読み上げと自由発話に分けて述べる。

読み上げにおいては、1) 無声閉鎖音の前、2) が・ぎゃ行音の前、3) 入破音化した b や d の前、6) 言いよどみ、において声門閉鎖が多く観察された。また、4) 母音と母音の間、5) 句末等のポーズの前、8) ピッチ下降のある位置では、声門閉鎖ときしみ音のどちらも発生していた。これに対し自由発話においては、読み上げで挙げた条件に加え、5) 句末等のポーズの前、6) 言いよどみ、7) フィラー、8) ピッチ下降に伴ってきしみ音が発生する頻度が高くなっていた。ベトナム語を母語とする日本語学習者の音声において、声門閉鎖やきしみ音などの喉頭化要素の発生する条件は、ベトナム語音声における喉頭化要素の発生条件と関連が見られた。このことから、彼らの音声における喉頭の緊張は、母語であるベトナム語の音声特徴の影響を受けていることが予想される。また、読み上げに比べ、自由発話では喉頭化要素の発生頻度がやや高く、より多くの条件下で喉頭化要素が発生する傾向にあった。ベトナム語母語話者の日本語の発音については、ポーズや言いよどみなどに伴って、緊張の高い場面で喉の緊張を感じる発音が過剰に起こるという印象があり、本稿の観察結果はこの聴覚印象とは一致している。その理由としては、まず自由発話は読み上げに比べ、句構造・言いよどみ・感情などが音声に現れやすく、これらに伴う韻律的特徴も発生しやすくなるため、喉頭化音要素もこれに伴って発生するためと考えられる。

喉頭化要素以外にも、ベトナム語は母音数が 10 と多く緊張母音が多いこと、声調の弁別のために発話全体を通じて一定のピッチが維持されるなどの特徴もあり、日本語と比較すると、調音器官をより緊張させて発音する必要のある言語ともいえる。ベトナム語を母語とする学習者の立場に立てば、日本語らしい音声を身につける上では、母語を話すときに比べて、声門をはじめとする調音器官全体を弛緩させ、ピッチ変動を緩くならかにし、音節の区切りが目立たないように発音するスタイルを身につける必要があるといえる。

(3) シャドーイング訓練実施時における発音データ収集と分析

収集された録音データを、音声フリーソフト wavesurfer を用いて分析したところ、4 名のベトナム人学習者においては、以下のような発音の特徴が共通して見られた。

1) 発話速度に個人によって大きく違い、シ

ャドーイング訓練によってもあまり変化しない。

- 2) 小さなアクセント句に分けて発音してしまい、ひとまとまりの発音が難しい。
- 3) 句末、文末でピッチが高いままになってしまい、下降しない。
- 4) 文末の疑問文イントネーションが実現できない。
- 5) 語アクセントが正確に実現できず、さらに名詞+助詞の時には、助詞を切り離して発音する傾向がある。

継続してシャドーイングの訓練を行うことで、上記1) 以外の特徴については、修正されることが観察された。このため、シャドーイングを取り入れた発音訓練によって、学習者の韻律的特徴における母語干渉が修正されることが確認できた。

(4) 発音熟達者 (good learner) のラーニングヒストリーインタビューの収集と分析

テキストマイニングツールで対応分析を行った (図1)。図1より、インタビュー内容の傾向に三つのグループがあるのが分かる。グループ1 (S)Tとグループ2 (VN01, 05), グループ3 (VN02-VN4) である。しかし、グループ間の距離を見ると、グループ1とグループ2, 3の位置の隔たりが大きい。したがって、対応分析より、インタビュー内容において、学生と発音熟達者の発話内容に異なりがあることが分かる。

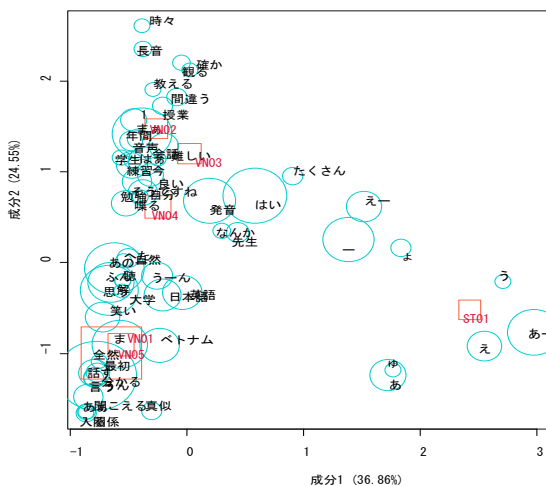


図1 対応分析の結果

次に熟達者のそれぞれの意識の異なりを見るために、インタビュー内容から用語を抜き出し5つのルール (学習法, 韻律1, 2, 3, 単音) にコーディングし、分析を行った。

カイ二乗値より、韻律2 (リズム) と単音に5%水準で有意差が出た。韻律1 (高さ)

については VN01 を除きほぼ全員が言及しているため、発音熟達者が共通して意識して実践している部分といえる。

リズムに関する言及には有意差が見られた。長さの知覚に問題があるというのは VN02 と VN05 が指摘している。どちらも大学で音声学を担当している教師である。加えて VN02 と VN05 はフォーカス、スピード、無声化などについても指摘しているが、このあたりは他の熟達者は指摘していない。

また、学習法については「日本に留学しネイティブからのインプットを増やす」、「自身の発音の内省を深める」、「他の談話的要素に熟達し、発音の不自然さをカバーする」等の意見が聞かれた。

よって、発音熟達者のインタビューから導くことができる戦略は以下の三点である。

- 1) フィラーや談話のまとまりなどの音声学要素以外の自然さを身に付けることで、不自然な発話を目立たなくさせる
- 2) 母語等で音声学の知識を与え、自身の発音と日本語の発音の異なりに対する気づきをメタ的に促す
- 3) ピッチとリズムに関する意識を強く持たせる。

(5) 今後の課題

本研究課題において、ベトナム人日本語学習者が発音習得に困難を生じている現状、不自然さのもとになっている原因等についてはある程度明らかにすることができた。また、発音熟達者の共通特性や発音戦略についてもいくつかの示唆を得た。しかし、効果的な音声指導法の提案までには至らなかった。今後はこれらの提案に向け研究を進めたい。

【記】なお、以上の研究成果については、2013年2月23日にハノイにて国際交流基金主催のセミナーを開催し、現地の教員約50人を対象に報告とワークショップを行なった。

参考文献

- Pham, Andrea Hoa (2003) "Vietnamese Tone A New Analysis". *New York: Routledge*.
- Vũ, Thanh Phương (1982) "Phonetic properties of Vietnamese tones across dialects." *Papers in South-East Asian Linguistics*, 8. (pp. 55-76).
- 宇佐美洋 (2005) 「日本語学習者による日本語発話と、母語発話との対照データベース—開発・応用のための研究—」『平成14-16年度科学研究費補助金基盤研究 (B)

(2) 研究成果報告書』

- 金村久美 (1999) 「ベトナム語母語話者による日本語の発音の音調上の特徴」『ことばの科学』第12号 73-91
- 杉本妙子 (2007) 「ベトナム語圏日本語学習者の発音の誤用と日越語音声の特徴について」(ハノイ国家大学日本語研究・日本語教育国際会議紀要) ” , 347-359.
- 富田健次 (1988) 「ヴェトナム語」『言語学大辞典第1巻世界言語編』759-787. 東京:三省堂
- 轟木靖子 (1992) 「ベトナム語母語話者の日本語名詞の発話に伴う音調について」水谷修他 (編)『日本語の韻律に見られる母語の干渉 (2) -音響音声学的対照研究-』105-139.

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計2件)

- (1) 松田真希子・宮永愛子・庵功雄, 「超級日本語話者の談話特性」, 『国立国語研究所論集』5, 45-64, 2013. 査読有 DOI なし
- (2) 金村久美・松田真希子・磯村一弘・林良子, 「ベトナム語母語話者の日本語音声における喉頭の緊張」, 第26回日本音声学会全国大会予稿集, 43-48. 2012. 査読なし DOI なし

[学会発表] (計5件)

- (1) 深川美帆・林良子・阿栄娜, 「ベトナム人学習者の日本語シャドーイング練習による気づきと発音の変化」, 『日本語音声コミュニケーション教育研究会・第二回外国語発音習得研究会合同研究会』, かでの2・7 北海道立道民活動センター (北海道), 2013年10月13日
- (2) 金村久美・波多野博顕, 「ベトナム語母語話者の日本語発話における喉の緊張」, 『日本語音声コミュニケーション教育研究会・第二回外国語発音習得研究会合同研究会』, かでの2・7 北海道立道民活動センター (北海道), 2012年10月13日
- (3) 松田真希子・定延利之, 「日本語学習者のフィルター・あいづちと母語の影響-ベトナム語、中国語、英語話者のOPIデータに基づく分析-」, 『日本語音声コミュニケーション教育研究会・第二回外国語発音習得研究会合同研究会』, 2012年10月13日, かでの2・7 北

海道立道民活動センター (北海道)

- (4) 金村久美・磯村一弘・松田真希子, 「ベトナム人日本語学習者の音声習得上の問題について」, 国際交流基金ベトナム日本文化交流センター(ベトナム), 日本語教育セミナー『ベトナム人学習者のための音声教育』, 2013年2月23日
- 6) 深川美帆・林良子, 「ベトナム人学習者のための日本語シャドーイングとその効果」, 国際交流基金ベトナム日本文化交流センター (ベトナム), 日本語教育セミナー『ベトナム人学習者のための音声教育』, 2013年2月23日

[その他]

ホームページ等

<http://www10006ud.sakura.ne.jp/strategy>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

松田 真希子 (MATSUDA, Makiko)
金沢大学・留学生センター・准教授
研究者番号: 10361932

(2) 研究分担者

金村 久美 (KANAMURA, Kumi)
名古屋大学・法学 (政治学) 研究科 (研究院)・講師
研究者番号: 20424955

林 良子 (HAYASHI, Ryoko)
研究者番号: 20347785
神戸大学・国際文化学研究所・准教授

深川 美帆 (FUKAGAWA, Miho)
金沢大学・留学生センター・准教授
研究者番号: 00583171

(3) 研究協力者

磯村 一弘 (ISOMURA, Kazuhiro)
Pham Thu Huong