

令和元年6月24日現在

機関番号：33902

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K16762

研究課題名(和文) 地域的変種における促音を中心とした音声詳細の世代的多様性

研究課題名(英文) Regional and generational variation of phonetic details in Japanese geminates.

研究代表者

久能 三枝子(高田三枝子)(Kuno, Mieko)

愛知学院大学・文学部・准教授

研究者番号：90468398

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 2,600,000円

研究成果の概要(和文): 本課題では日本語の地域方言における促音の有声性に関わる音声詳細について世代による変化の有無、またその傾向を明らかにすることを目的とする。この研究課題の資料として、06年に収集した既存資料のword segmentation等整備を進めるとともに、各地域、各世代、そして性別ごとに分けた場合に足りない資料について新たに音声資料収録調査を行った。これらの資料の分析から、促音の閉鎖区間の声帯振動の占める割合、持続長などに熊本>大阪>東京>秋田といった明確な地域差があり、特に熊本に関しては上の世代ほど、そして女性より男性の方が、声帯振動の持続性が高いという傾向が明確に見られることを指摘した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

この研究は、促音の有声性について、各地域方言における実態を明らかにすることを目的として行った。既存資料に加え新しく調査を行って資料を集めた上で、音響分析の手法を適用して音声の詳細を記述した。その結果、地域方言間で促音の有声性に関わる音声詳細には差異があり、特に西の地域(九州・近畿)の地域では声帯振動が閉鎖区間中に続きやすいこと、また特に熊本に関しては世代差も確認され、特に1950～70年代生まれを变化の時期として高年層ほど声帯振動が長く現れることを指摘した。こうした結果に加え、本研究課題で収集した音声資料は衰退しつつある各地域方言の音声の今後の研究においても貴重なものとなると考えられる。

研究成果の概要(英文): This study describes the phonetic details of sokuon, geminates of consonants, in Japanese dialects and reveals how sokuon vary among regions and generations.

Two sets of data were analyzed. The first data set was collected around 2006 in the Tohoku, Kita-Kanto, Kanto, Kinki, and Kyushu areas, from a wide range of generations. The second data set was collected mainly in 2016-17 to fill the gap in the first data.

From the analysis, clear regional differences were revealed. Longer voicing was observed more frequently in the western areas. Furthermore, in Kumamoto, both generational and gender differences were reported. Older and male speakers more frequently spoke the voiced geminates with longer voicing.

研究分野：音声学、社会言語学

キーワード：促音 有声性 地域差 世代差 音響分析

1. 研究開始当初の背景

有声性 (voicing) という概念は、音声・音韻の基本的な概念であるが、その音声的実現の仕方は、言語そして変種によって異なる。申請者は日本語内の各地域方言における有声性の音響的実態の多様性、特に声帯振動の現れ方から、日本語およびその変種の voicing について多角的に明らかにすることを大きな研究目標としている。この課題開始以前に申請者は語頭破裂音の voice onset time (声帯振動開始時点: VOT) に関してその実態を記述し、考察を行ってきた (高田三枝子 2011 など)。本研究はこれに引き続き、日本語の voicing に関わる現象の一つとして、促音に後続する破裂音を取り上げ、その有声性と声帯振動のパターンについて、地域的・世代的多様性を明らかにするものである。

この有声促音に関する課題について、申請者はこの課題開始前すでにいくつかの分析と考察を行い、有声促音の閉鎖区間の声帯振動について 5 つのパターンを設定し、また既存の資料の部分的な分析から、[1]後続子音の prevoicing を伴うパターンは東北ではほとんど観察されず近畿で多く観察されること、[2]九州と近畿では閉鎖区間の全区間中持続するパターンが多いこと、ただし[3]九州では先行母音からの持続が他地域よりも長くなる傾向があること、などを指摘した。さらに先行母音に対する閉鎖区間の比についても、九州・近畿 vs 東北・関東の間で異なり、前者では後者に比べ有声音と無声音の間の違いが大きく明確であることも指摘した。

こうした結果からは有声促音の閉鎖区間の voicing に関して地域差が存在することは間違いないと思われた。しかし、この時点までに分析された資料は部分的であり、さらに多くの資料の分析が必要であった。特に、世代差に関して扱うには、当時すでに収集していた資料では足りないことが明らかであった。現在急激に変化を遂げている各地域方言においては、個人差が非常に大きく、これを含めて方言音声の全容を記述するには、各世代一定数の資料を対象とする必要がある。

このことから、本研究では、既存資料のさらなる分析 (またそのための整備) と、既存資料に足りない各地の世代の資料を収集し、特に各地域方言の世代差について記述を行うことを目的として研究を行うことにした。

2. 研究の目的

本研究は、促音および後続閉鎖音の閉鎖区間における voicing に注目し、音響的な分析を通して各地域方言における音声実態を記述し、特にその世代的要因との関わりを明らかにすることを目的とする。またこの研究は、日本語の有声性に関わる音声詳細の実現の多様性について明らかにする研究の一環として行うものである。

3. 研究の方法

上記の目的を達成するためには、研究者が手元に有する既存資料の中で同研究の目的に合致する資料を分析対象とすること、そして各地域に足りない世代の資料を新たに収集した上で、各地域各世代に十分な話者数の資料を確保し、各地域の世代差に注目した分析を行う必要がある。この研究を進めていく上では、(1)既存資料の整備、(2)新しい資料の収集と整備、(3)分析と考察という手順を踏んだ。

(1) 既存資料の整備

手元の既存資料として 2006 ~ 2007 年にかけて自ら収録した「指標地域録音資料」があった。「指標地域録音資料」は東北、関東、近畿、九州の各地域について、それぞれ 60 ~ 120 名の音声資料を含むが、各世代の人数は均一ではない。世代差を観察するにあたり、各地域の各世代、男女各 5 名の音声資料が必要であると考え、まずこの中から使用に適する音声資料、および各世代の不足人数をリスト化した (表 1、()内は不足数)。

表 1 本科研時既に手元にある音声資料数 (() 内は 5 名に不足する人数)

| | 東北 | | 関東 | | 近畿 | | 熊本 | |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 女性 | 男性 | 女性 | 男性 | 女性 | 男性 | 女性 | 男性 |
| 1920 年代以前 | 4(1) | 7 | 2(3) | 1(4) | 1(4) | 0(5) | 2(3) | 0(5) |
| 1930 年代 | 2(3) | 4(1) | 3(2) | 3(2) | 0(5) | 0(5) | 1(4) | 3(2) |
| 1940 年代 | 1(4) | 2(3) | 5 | 3(2) | 5 | 4(1) | 7 | 4(1) |
| 1950 年代 | 5 | 8 | 6 | 2(3) | 6 | 7 | 3(2) | 2(3) |
| 1960 年代 | 2(3) | 11 | 6 | 6 | 8 | 3(2) | 2(3) | 5 |
| 1970 年代 | 5 | 8 | 8 | 6 | 16 | 2(3) | 3(2) | 4(1) |
| 1980 年代 | 22 | 9 | 10 | 19 | 36 | 9 | 8 | 18 |
| 1990 年代 | 0(5) | 0(5) | 1(4) | 4(1) | 22 | 4(1) | 2(3) | 3(2) |

これを基に、次の (2) で述べる各地域での調査における調査対象話者を決める際の資料とした。既存資料の中で分析対象とする音声資料に対しては、語単位への分割 (word segmentation) や促音の有声性の分析に関するタグ付けの作業を行った。

(2) 新しい資料の収集と整備

上記の既存資料の収集状況から、各地域について、東北は秋田、関東は東京、近畿は大阪、九州は熊本を調査地として、各世代×性別の足りない話者を中心に収集するべく各地域の研究者に協力を依頼して調査を行った。話者の条件は、同県内以外への移住が5年以内（言語形成期に関しては3年以内）の話者とした。ただし、調査の過程で、各地域とも1920年代の話者への依頼はかなり厳しいことが判明し、この世代を独立して5名以上そろえることは難しいと結論した。また依頼の過程で上記リストに従えば厳密には不必要とされる世代性別の話者も、状況に応じて、話者が快諾してくださった場合には原則収録した。結果として新たに収集した各世代性別話者数は次節「4. 研究成果」の表2に示すとおりである。調査における調査語は基本的に既存資料を踏襲するとともに、それまでの研究過程から、単語読み上げだけでなく、短文読み上げ、短文翻訳という形式の収録も行った。収集した音声資料は、既存資料と同じく、語単位への分割(word segmentation)や促音の有声性の分析に関するタグ付けの作業を行った。

(3) 分析と考察

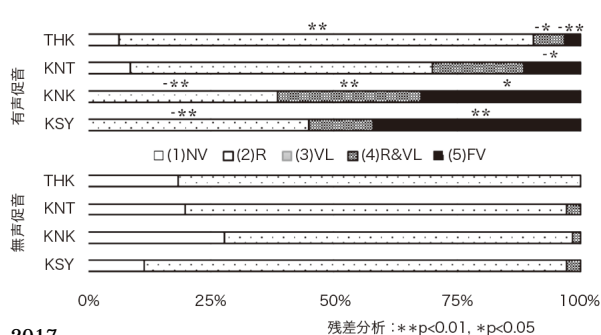
分析はまず地域差の観点から行い、ここに地域差があることを報告した後、資料の各地域について世代差を観察するという順に進めることとした。結果としては、各地域の世代差については熊本の資料について発表するにとどまっている。

促音の閉鎖区間の有声性に関する音声詳細の分析においては、閉鎖区間中の声帯振動(voicing)に関して、その長さや比率を分析するとともに、voicingのタイプ分けを行い、それぞれのタイプの出現率を観察した。また閉鎖区間それ自体の長さについて先行母音との相対的な長さにも注目した。体的な作業としては音響分析のためのフリーソフト、Praatを利用し、音声の各event(閉鎖区間の開始と終端、声帯振動の開始、終端、閉鎖の開放、先行母音の開始と終端など)をマークし、測定を行った。分析の結果を持って考察した内容は、学会にて発表するとともに、論文として紀要あるいは学会誌に投稿し、公開された。

4. 研究成果

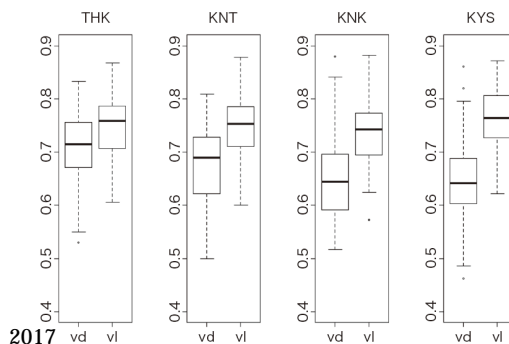
(1) 地域差に関する報告

上記、3-(3)にも述べたように、促音の閉鎖区間の有声性に関する音声詳細について、まず地域差間の違いを既存の資料の分析による報告を行った(高田三枝子 2017)。結果として、voicingのパターンの地域差として、先行母音からの継続的voicingと後続子音のprevoicingがどちらも観察されるパターン(R&V)およびそれらが連続し閉鎖区間中ずっとvoicingが続くパターン(FV)について、九州(KYS)・近畿(KNK)の方が関東(KNT)・東北(THK)より多く見られる(2017-図2)。先行母音からの持続的なvoicingは西の地域ほど長い、閉鎖区間の比率(閉鎖区間長/(母音長+閉鎖区間長))について、無声音と有声音の差異が西の地域ほど明確である(2017-図4)といった地域差を指摘した(図の番号は高田2017中の番号に従っている)。



2017

図2 各地域における音声パターンの出現比率



2017

図4 各地域の閉鎖区間長比率

(2) 新たな録音資料

先に述べた新たに行った録音調査の結果、次の表2に示す計183名分の録音資料を新たに得た。この結果、高齢層(特に近畿)を中心に収集できなかった部分も残ったが、各地域、世代、性別の不足分は、表中()内に示すが、実施前に比べかなり改善された。

表2 本科研で収集した音声資料数(()内は既存資料と合わせて5名に不足する人数)

| | 秋田 | | 東京 | | 大阪 | | 熊本 | | 計 |
|----------|------|----|------|------|------|------|------|------|-----|
| | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | |
| 1920年代以前 | 1 | 0 | 0(3) | 0(4) | 0(4) | 0(5) | 3 | 1(4) | 5 |
| 1930年代 | 4 | 2 | 5 | 5 | 1(4) | 0(5) | 3(1) | 4 | 24 |
| 1940年代 | 4 | 1 | 5 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 26 |
| 1950年代 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 1(2) | 9 |
| 1960年代 | 1(2) | 0 | 4 | 4 | 4 | 1 | 8 | 0 | 22 |
| 1970年代 | 3 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0(3) | 6 | 2 | 19 |
| 1980年代 | 4 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| 1990年代 | 9 | 6 | 8 | 5 | 6 | 1 | 18 | 14 | 67 |
| 計 | 27 | 14 | 27 | 19 | 16 | 7 | 46 | 27 | 183 |

(3)資料の整備

主に、各音声資料について、資料性の点から削除すべき談話部分（雑談部分）を削除するなどの処理を施した後、Praat の annotation の機能を用いて、各音声ファイル中の収録語の位置をマークし、textgrid ファイルとして保存する作業（word segmentation）についてアルバイトを頼み行った。これにより、今後何らかの分析を行う際には、分析対象とする語を容易に探し出すことが可能になった。成果ファイル（word segmentation の textgrid ファイル）は既存資料 365 ファイル中 336 ファイル、新資料 183 ファイル中 156 ファイルを作成したが、2019 年度末時点で、既存資料 57 ファイル、新資料 21 ファイル分が未処理である。これについては今後も整備を続け、最終的にすべての音声資料について、収録語・文などを検索できる形に整える（ただし上記ファイル数には残響の状態等、音響分析に適さないものも含む）。

(4)世代差および性別差の報告

世代差を分析するにあたっては、各世代の資料数が揃い、また word segmentation 等の整備も終わった地域から分析を始め、2018 年に熊本の結果については日本音声学学会誌『音声研究』に掲載された。この熊本の資料の報告においては、有声促音の閉鎖区間における声帯振動のパターン、先行母音から持続する声帯振動の持続時間、閉鎖区間長の先行母音に対する比率に関して報告した。

まず 閉鎖区間中の声帯振動のパターンについては、FV の占める割合の違いとして年層差が観察され、年層が高いほど FV が多く観察された（2018-図 3）。また 先行母音から持続する声帯振動の長さという点でも年層が高いほど v1 の長い発話が多いということが観察された（2018-図 4）。またこの年層差は、特に 1950 年代～1970 年代生まれの生年層を挟んで見られることも指摘した（2018-図 4）。これらの結果からは、熊本において声帯振動が長く続く発話が高年層で多く観察されるということの意味すると考えられる。（なお図の番号は高田 2018 中の番号に従っている。）

世代差の報告は 2018 年度末時点で、残念ながら、熊本の報告にとどまっている。今後東北、関東、近畿についても順次分析を進め報告する予定である。

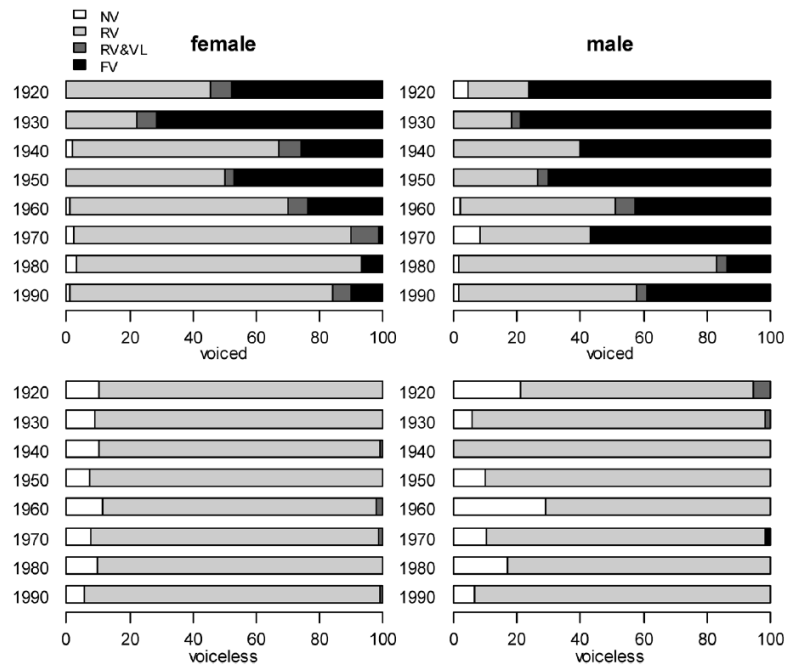
なお、分析の過程では、分析以前の予想以上に性別による差が見られることも明らかになった。従って今後他地域に分析を拡張していく際には性別差の観点を必ず持って分析

に当たることが必要である。さらに今後、他地域の分析においては、後続子音の prevoicing にあたる声帯振動部分については語頭有声破裂音の VOT の結果とどのように関連するかといったことに注目するべきであると考えている。

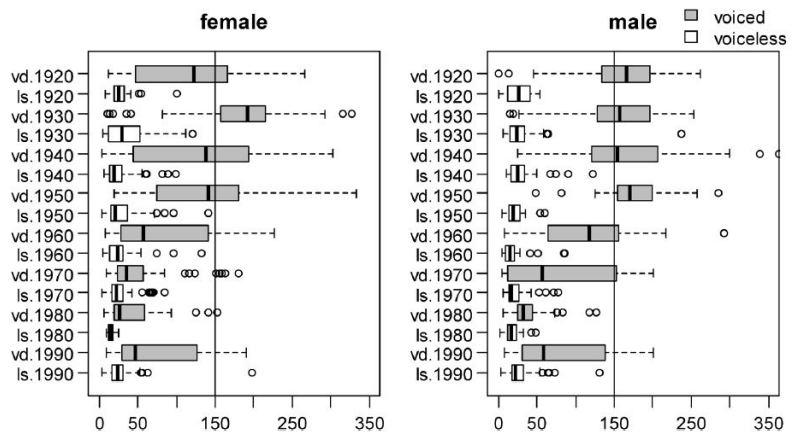
5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 2 件)

高田三枝子、熊本方言の促音の音声詳細に見られる年層差・性別差、音声研究（日本音



2018 図3 促音閉鎖部分の音声パターン比率(%) (性別×世代×有声性)



2018 図4 先行母音から持続する voicing の持続時間の分布 (ms) (有声性×世代×男女)

声学会学会誌) 査読あり、22 巻 2 号、2018、pp.109-121

DOI:10.24467/onseikenkyu.22.2_109

高田三枝子、促音閉鎖区間の有声性に関する音声詳細の地域差、人間文化(愛知学院大学人間文化研究所紀要) 査読なし、第 32 号、2017、pp.198-184

https://researchmap.jp/?action=cv_download_main&upload_id=144013

[学会発表](計 1 件)

高田三枝子、熊本方言話者における促音音声詳細の世代差、第 31 回日本音声学会全国大会、2017 年 9 月 30 日、東京、東京大学本郷キャンパス

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。