

令和 4 年 5 月 29 日現在

機関番号：32665

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2021

課題番号：19K13203

研究課題名(和文) 発話調査・聞き取り調査に基づく首都圏東部域音調の研究

研究課題名(英文) A Study of the Pitch Accent of the Eastern Tokyo Metropolitan Region based on Speech and Listening surveys

研究代表者

林 直樹 (HAYASHI, Naoki)

日本大学・経済学部・講師

研究者番号：70707869

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、これまで「あいまいアクセント」と指摘されてきた首都圏東部域を主たる対象とし、複数の調査を組み合わせることにより多角的にその実態を明らかにしようとするものである。

Webを介した音声提示調査を行った結果、下降幅・相対ピーク位置という二つの特徴がアクセントの自然さや弁別に相互に影響を及ぼすことがわかった。また、多変量解析を用いた話者分類により、微細な特徴の違いを聞き取るタイプと、大きな違いを聞き取るタイプが抽出された。このことは先行研究においてもはっきりとは指摘されておらず、首都圏におけるアクセントの聞き取り傾向にも多様性があることを示唆するものと考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術的・社会的意義は、1) 対面調査が困難な時期において、Webを介した音声提示調査という比較的新しい調査方法を実施し、その方法を詳細に記述したこと、2) 首都圏におけるアクセントの聞き取り傾向の多様性と、その特徴を明らかにしたこと、以上2点にまとめられる。

研究成果の概要(英文)： This study aims to clarify the actual condition of "ambiguous accents" from multiple surveys, mainly in the eastern Tokyo metropolitan area, which has been pointed out as an area of "ambiguous accents" in the past.

The results of a Web-based Listening survey revealed that two features, descending drop-in pitch and relative peak position, mutually affect the naturalness and discrimination of accents. In addition, speaker classification using cluster analysis identified two types of speakers: those who listen to the slight differences in features and those who listen to the large differences in features. This was not clearly pointed out in previous studies, and was considered to suggest that there is diversity in the tendency to listen to accents in the Tokyo metropolitan area.

研究分野：日本語学

キーワード：アクセント 首都圏東部域 あいまいアクセント 埼玉特殊アクセント 音響的特徴 発話調査 聞き取り調査 Web調査

1. 研究開始当初の背景

報告者は、アクセントの「明瞭性」や「あいまい性」を明らかにするため、これまであいまいアクセント(金田一春彦 1942; 1948)として指摘されてきた首都圏東部域を中心に、発話にみられる「明瞭性」「あいまい性」に注目して研究を行ってきた(林直樹 2017)。その結果、東京中心部・共通語的な明瞭なアクセントの音声的特徴として、下降幅が大きく、ピークの位置がアクセント型によって離れていることなどを指摘した。対照的に、あいまいなアクセントでは下降幅が小さく、ピークの位置もアクセント型ごとにはっきりと離れていない音声的特徴がみられることもわかった。

これまでの研究により、発話からみたアクセントの「明瞭性」「あいまい性」はある程度明らかになったものの、明瞭アクセント、あるいはあいまいアクセント的な音声的特徴がみられる話者がどのように聞き取りを行っているのかを知ることが今後の課題となっていた。

2. 研究の目的

上記の背景から、下がり目の有無と下がり目の位置というアクセント型の弁別にかかわる特徴を下降幅・相対ピーク位置として指標化した。その上で、その指標を少しずつ変化させた合成音声を作成することとした。その上で、合成音声を聞かせる調査を行い、首都圏におけるアクセント型の弁別に関わる音声的特徴を明らかにすることとした。

3. 研究の方法

3.1. 提示音声の作成

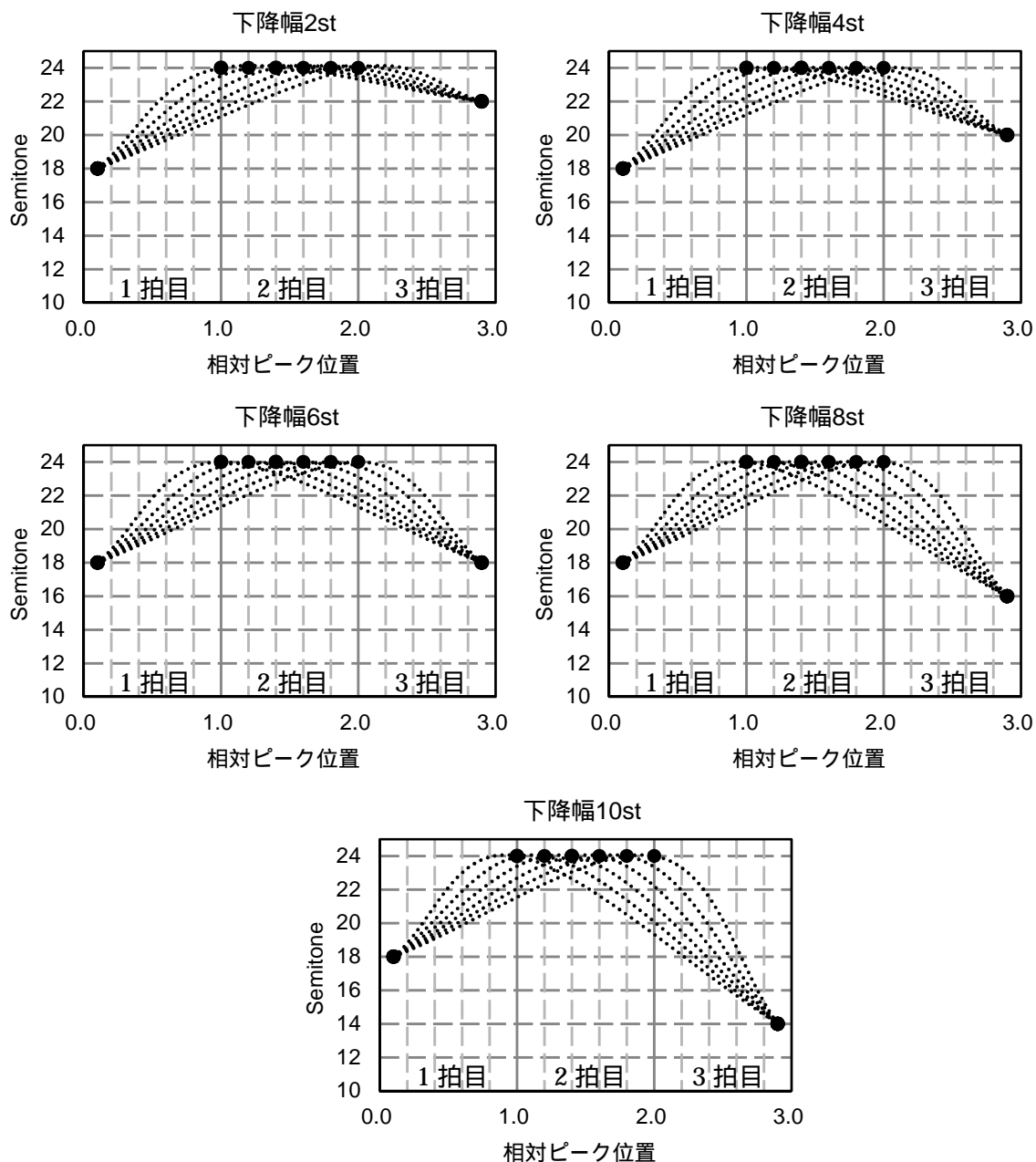
まず、聞かせる調査で提示する合成音声を作成するために、元音声を録音した。この録音は、元 NHK アナウンサーの柴田実氏に依頼した。

続いて、郡史郎(2004)を参考に、音声分析ソフト Praat を使用し、PSOLA 音声により合成を行った。なお、音声を合成する際は、発話開始時点を 18st に固定し、文節末(助詞「ガ」終端部分)の高さとピークの位置を変化させた。

まず、下降幅を変化させる際は、ピークを 24st とし、そこから文節末の助詞「ガ」終端部までの下降幅を 2st ~ 10st まで 2st ずつ変化させた 5 段階の下降幅を設定した。

さらに、相対ピーク位置は、ピークが到達する時点を 1.0(1 拍目終了 = 2 拍目開始時点) ~ 2.0(2 拍目終了 = 3 拍目開始時点)まで、0.2 ずつ変えた 6 段階の音声を作成した。

このように作成した下降幅が異なる 5 段階の音声と相対ピーク位置が異なる 6 段階の音声の組み合わせを掛け合わせ、一つの語につき 30 パターンの音声を作成した。これらのことを模式的に示したのが以下の図である。



図：作成した合成音声の組み合わせ模式図

3.2. Web 調査

上記のような手順で作成した1語につき30パターンの音声を使用して多人数への調査を行う際、実際に一箇所に集まった上で音声を流して聴取させることは困難であるため、Webを介した聞かせる調査を実施することとした。この調査の概要を、以下に示す。

調査はマイボイスコムに委託し、モニター登録者の中から協力者を募った。この際、首都圏の埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県の1都3県で中学校卒業まで最も長く生育し、かつ現在も1都3県内に居住している20代~60代の男女を対象とし、調査の依頼を行った。調査の送付・回収は、各年代・性でほぼ同数になるように行い、人口比による重み付けや生育地による割り付けは行わなかった。

上記のように募った調査協力者に対する調査手順は以下のとおりである。

1. 調査協力者が Web 上の URL にアクセス
2. 協力者情報の入力
3. 説明文の提示
4. 音声ファイルの再生（音声はランダムに提示。ただし全員同じ音声を聴取）
5. 流れてくる音声に対して、提示された候補の中からいずれかを選択（単純語[水・山・窓]の場合は選択肢が使用する・使用しない・わからない、同音異義語[ハナ・アメ・ウミ]の場合は選択肢が語1(鼻・飴・海)・語2(花・雨・膿)・どちらでもない・わからない)
6. 30 パターンの音声が入った語につき流れ、それが終わると次のページに遷移
7. 3~6 の繰り返し（計 6 語）

まず、調査協力者が Web 上の URL にアクセスすると「問 1. 今から、「窓が開く」という音声を流します。「窓が」の部分が色々なパターンになっていますので、ご自身が生まれ育った地域のことばとして自然な言い方を感じるかどうか、該当する部分に○を付けてお答えください。」といった説明文が示され、説明文を読んだ後に格納されている音声ファイルをクリックして再生する。音声が始まると、その後は、流れてくる音声に対して、提示された選択肢のうち、いずれかをラジオボタンで選んでいく。一つの語について 30 の音声パターンを聞くと、音声ファイルの再生が終わるため、次のページに遷移するボタンをクリックし、別の語の音声を聞く。なお、未回答を防ぐため、音声ファイルの再生が終了しなければ次のページへ遷移することができない仕様とした。

調査語の前に「音声 1」「音声 2」「音声 n」...という音声の流れ、その後に調査語の音声の流れのようにし、音声と音声の間は 4 秒の間隔を設けた。また、回答欄にも「音声 1」「音声 2」「音声 n」...と明記し、自身が今どの音声を聞いているのか迷わないように工夫した。なお、音声は語ごとに 30 のパターンをアトランダムに変えて配列したが、すべての調査協力者が同じパターンで音声を聴取した。

これらの調査を行った後、性・生年・現在の居住地・中学校卒業までに最も長く居住した地域・結婚の有無・職業といったフェイス項目について尋ねた。回答にかかった時間は平均 30 分程度だった。

4. 研究成果

上述の調査で得られたデータに基づき、単純語にかんする報告は林直樹（2019）、同音異義語にかんする報告を林直樹（2020）で行った。その結果、共通語・東京中心部アクセントで平板型の語は下降幅が小さいほど、起伏型の語は下降幅が大きいほど「自然」、ないしは当該の語と判定される結果が確認された。また、起伏型の語の中でも、尾高型の語は相対ピーク位置が遅いほど、頭高型の語は相対ピーク位置が早いほど「自然」、当該語と判定されることがわかった。

さらに、下降幅が大きいほど相対ピーク位置による自然さの判定が明確に分かれたことから、下降幅・相対ピーク位置の二つの特徴が相互にアクセントの自然さ判定に相互に影響を及ぼすことも明らかになった。

これらの知見を踏まえ、2021 年度はアクセント聞かせる調査に基づく話者分類を行

った。その結果、従来指摘されていなかった首都圏生育者のアクセント聞き取り傾向として大きくは2種類、細かくは3種類のタイプが得られることを明らかにした。さらに、アクセントの違いをある程度聞き取っているとみられるタイプの中にも、細かい下降幅や下降位置の違いを聞き取るタイプと、はっきりとした違いのみを聞き取るタイプが存在することが示唆された。このことを基に、首都圏におけるアクセントの聞き取り傾向には多様性があることを指摘した。

以上の結果は、伝統的に発話調査に基づき分析が行われていた首都圏アクセントの多様性を別の面から明らかにしたものと位置づけることができる。今後は、上記によって得られた結果をより詳細に分析するため、年齢差や地域差といった属性別の分析を取り入れていく予定である。さらに、発話調査も取り入れることにより、首都圏東部域に限らず、首都圏広域のアクセントをより詳細に明らかにしていく予定である。

参考文献

- 金田一春彦(1942)「関東地方に於けるアクセントの分布」日本方言学会編『日本語のアクセント』中央公論社.
- 金田一春彦(1948)『埼玉県下に分布する特殊アクセントの考察』私家版 [金田一春彦(2005)『金田一春彦著作集 第九巻』玉川大学出版部, pp.552-620 による].
- 郡史郎(2004)「東京っぽい発音と大阪っぽい発音の音声的特徴 東京・大阪方言とも頭高アクセントの語だけから成る文を素材として」『音声研究』8(3), pp.41-56.
- 林直樹(2017)『首都圏東部域音調の研究』笠間書院.
- 林直樹(2019)「アクセントの自然さにかかわる音声的特徴 首都圏生育者を対象とした聞かせる調査から」『方言の研究』5, pp.141-159.
- 林直樹(2020)「同音異義語の区別にかかわる音声的特徴 下降幅・相対ピーク位置を指標とした Web 聞かせる調査結果から」『語文』168, pp.102-89.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 林直樹	4. 巻 5
2. 論文標題 アクセントの自然さにかかわる音声的特徴 首都圏生育者を対象とした聞かせる調査から	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 方言の研究	6. 最初と最後の頁 141-159
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 林直樹	4. 巻 168
2. 論文標題 同音異義語の区別にかかわる音声的特徴 - 下降幅・相対ピーク位置を指標としたWeb聞かせる調査結果から -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 語文	6. 最初と最後の頁 102-89
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 林直樹・田中ゆかり	4. 巻 32(4)
2. 論文標題 多人数質問調査法の現在（7） ネット調査の利点と制約	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 計量国語学	6. 最初と最後の頁 234-248
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 田中ゆかり・林直樹	4. 巻 170
2. 論文標題 「打ちことば」コミュニケーションにおける絵文字使用 「加藤安彦ケータイメールコーパス」を用いた分析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 語文	6. 最初と最後の頁 124-111
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 田中ゆかり・前田忠彦・林直樹・相澤正夫	4. 巻 33(4)
2. 論文標題 1万人を対象とした全国方言意識Web調査に基づく話者類型	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 計量国語学	6. 最初と最後の頁 249-264
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 林直樹	4. 巻 33(4)
2. 論文標題 言語統計学入門(4) 平均値に差があるかないか	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 計量国語学	6. 最初と最後の頁 286-299
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件 (うち招待講演 2件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 林直樹
2. 発表標題 同音異義語の区別にかかわる音声の特徴 下降幅・相対ピーク位置を指標としたWeb聞かせる調査結果から
3. 学会等名 日本大学国文学会大会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田中ゆかり・前田忠彦・林直樹・相澤正夫
2. 発表標題 1万人を対象とした全国方言意識Web調査に基づく話者類型の抽出 「方言育ち共通語話者」の地域差・年代差を中心に
3. 学会等名 日本語学会2020年度秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yukari TANAKA, Naoki HAYASHI
2. 発表標題 'Edo/Tokyo WebGIS' and the Smartphone App 'Edo/Tokyo Monogatari'
3. 学会等名 RETHINKING THE CULTURAL CARTOGRAPHIES OF TOKYO IN JAPANESE MEDIA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宮崎由美・林直樹・田中ゆかり・三宅和子
2. 発表標題 一般公開を視野に入れた「携帯メールコーパス」整備の試み 加藤安彦氏の遺志を受けて
3. 学会等名 第44回社会言語科学会研究大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Naoki HAYASHI
2. 発表標題 Phonetic Features affecting the Naturalness of Pitch Accent: Result from a Web-based Survey
3. 学会等名 QUALICO 2021 (11th International Quantitative Linguistics Conference) (国際学会)
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------