The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	日本語イントネーションについてのいくつかの聴取実験
Author(s)	郡, 史郎
Citation	言語文化研究. 2017, 43, p. 249-272
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/61291
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

日本語イントネーションについてのいくつかの聴取実験

郡　　史　郎

A perceptual study on Japanese intonation

KORI Shiro

Summary: This study describes the results of 15 listening experiments on various aspects of Japanese intonation. The major findings obtained in this study are as follows: (1) Accentual prominence of each *bunsetsu* (minimal syntactic phrase comprising a content word possibly followed by particles) gradually decreases in a sequence of semantically restrictive modification (as in *hawai-no hoteru-no ryookin* "hotel price in Hawaii."). (2) A *bunsetsu* immediately following a semantically focused constituent should have a low degree of accentual prominence. (3) Hypotheses posited on the use of six types of sentence- and *bunsetsu*-final intonation have been confirmed.

キーワード：イントネーション，フレージング，とびはね音調，尻上がりイントネーション，半疑問イントネーション

1　本稿の目的

日本語のイントネーションのしくみの解明を目指し，これまで首都圏中央部の話し方を対象に，短文の読み上げ資料，会話資料，合成音声を使った聴取実験を通じた研究の結果を報告してきた（郡 2008，2012，2015等）。本稿では，日本語イントネーションとしては周辺的な事象も含めた細々とした項目について，実態を知るため，あるいは筆者が持っていた予想を検証するためにおこなった15種類の聴取実験調査の結果を報告する。

得られた主な結果を先に記しておくと，文内のイントネーションについて，「ハワイのホテルの料金」のように意味の限定関係が重なる文節連続では，2つ目以降の各文節のアクセントを少しずつ弱めて言うべきこと，そして，フォーカスの後のアクセントの弱めは大きい必要があることがわかった。また，文末・文節末のイントネーションについて，各々の型に想定していたいくつかの用法の存在が確認できた。

本稿の聴取実験に使った音声は，実際に発音された音声をもとに，その一部または全体の高

さの動きを変えて作成した合成音声で，合成方式は音声研究ソフトウェアpraatを用いたPSOLA方式である。元音声の主な話者は，首都圏成育で1983年生まれの女性（以下，話者KM）と，同じく1994年生まれの女性（話者YT）である。

回答者は，1980年以降生まれ（大部分は1990年以降）で東京旧市街から30km程度の圏内（首都圏中央部）で成育した大学生・大学院生と社会人22名（男9，女13）である。実験はWebページを介して自宅でヘッドホンを使って音声を聞いて答える形で2014年に実施した。項目によっては，上記の22名を含む計26名（男11，女15）にCDと紙媒体の回答用紙を配布しておこなった実験も含まれている。音声は特にことわらない限り1音声について2回連続に提示し，それを聞いて判断を1回おこなう形式である。調査項目ごとの音声の提示順はランダムにしている。

以下では，項目ごとにまず問題点と調査の方法を記し，聞かせた音声の高さの動きと結果を示すグラフを示し，最後に結果に対して短い考察を付ける。なお，本稿ではアクセントの上昇と下降を記号「と」であらわす。

2　文内のイントネーション

日本語のイントネーションには「文内のイントネーション」と，文末や文節末尾にあらわれる「末尾のイントネーション」という2つの違う性質のものがある。文内のイントネーションとは，文のそれぞれの文節のアクセントの独立性を弱めて発音するか（アクセントを弱める），あるいは弱めないで発音するか，それとも強めて言うかということである。文内のイントネーションをどのように付けるかの手がかりは，隣接する文節相互の「意味の限定」の関係と，各文節が文の中で持つ意味の役割，なかでも「フォーカス」が重要である（郡2003）。

2.1　意味の限定関係の連続とイントネーション

ここで言う「意味の限定」とは，ある語について，それが具体的に指し示す対象や，それがあらわす動作や状態のあり方を限定することである。たとえば「白い花」なら「白い」が「花」の意味を限定しているが，「白い雪」なら雪は白いのがふつうなので「白い」は「雪」の意味を限定しない。そして，直前の文節から意味が限定される語を含む文節のアクセントは弱めて言う。直前の文節から意味が限定されない語を含む文節のアクセントは弱めなくてよい（郡2003）。

ある文節のアクセント（の独立性）を弱める方法には2つあって，その直前のアクセントにあわせてどちらかを使う：(1) 直前の文節にアクセントの下がり目があるときは（頭高型・中高型・尾高型），アクセントの山の高さを低めに抑える；(2) 直前の文節に下がり目がないときは（平板型），当該文節の始まりの高さを直前にそろえる。このようにすることで，直前の文節と当該文節の音の一体感を作り，1イントネーション句にまとめる。

意味の限定とイントネーションについては，これまで主に2文節間の限定関係をとりあげて

論じてきた（郡 2008，2012）。限定関係が 3 文節にわたるときは，アクセントの弱めが続くわけだが，これまで体系的な分析の対象としていなかった。

ここではこれを「ハワイのホテルの料金は 2 万円でした」という文を使って検討する。この文では「ハワイの」が「ホテル」の意味を限定し，「ハワイのホテルの」が「料金」の意味を限定している。「ハワイの」も「ホテルの」も「料金は」もすべてアクセントは頭高型で，アクセントの下がり目がある。そこで，まず「ホテルの」のアクセントを弱めて低めに抑え，「料金は」のアクセントはさらに弱めることになる。図 1 に話者 KM による実際の発音の高さの動きを示したが，アクセントの山がだんだん小さくなってゆき，「ハワイのホテルの料金は」全体が 1 つのイントネーション句になっていることがわかる。なお，本稿の図では，筆者がこれまでおこなってきた方法と同じく，縦軸に高さを 50Hz をベース（0）とする半音値（st）であらわす。12 が 100Hz，24 が 200Hz，36 が 400Hz に相当する。横軸は時間（単位，秒［s］）である。単位の［st | base 50Hz］と［s］の表示は，以下の図では省略する。

さて，ここで，「ハワイの」「ホテルの」「料金は」の高さの関係は，図 1 のように少しずつ下がっていかなければならないのだろうか。たとえば，「ホテルの」でぐっと下げて，「料金は」を「ホテルの」と同じ程度の高さにするイントネーションや，その他のイントネーションはよくないのだろうか。ここでは，これを合成音声を使った聴取実験で検討した。

その方法として，図 1 の音声をもとに「ハワイの」「ホテルの」「料金は」の 3 文節の高さの関係を図 2 の 4 枚のパネルに示すようにさまざまに変えた合成音声を作成し，それぞれが「ホテル」も「料金」も強調しないふつうの言い方として自然かどうかを，「非常に不自然，どちらかというと不自然，どちらとも言えない，どちらかというと自然，非常に自然」の 5 段階から選ぶ形で 26 名に答えてもらった。テスト文の「2 万円でした」の部分は，元の生音声を使った。

結果が図 3 である。ここでは自然さを「非常に不自然」に 0 点，「どちらかというと不自然」に 25 点，「どちらとも言えない」に 50 点，「どちらかというと自然」に 75 点，「非常に自然」に 100 点を与え，それを 26 名の回答者で平均する形で 100 満点に換算したものを縦軸に示してい

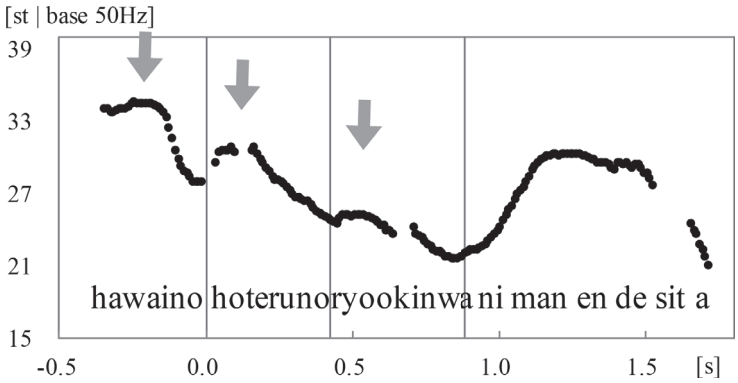

図 1　「ハワイのホテルの料金は 2 万円でした」の高さの動き

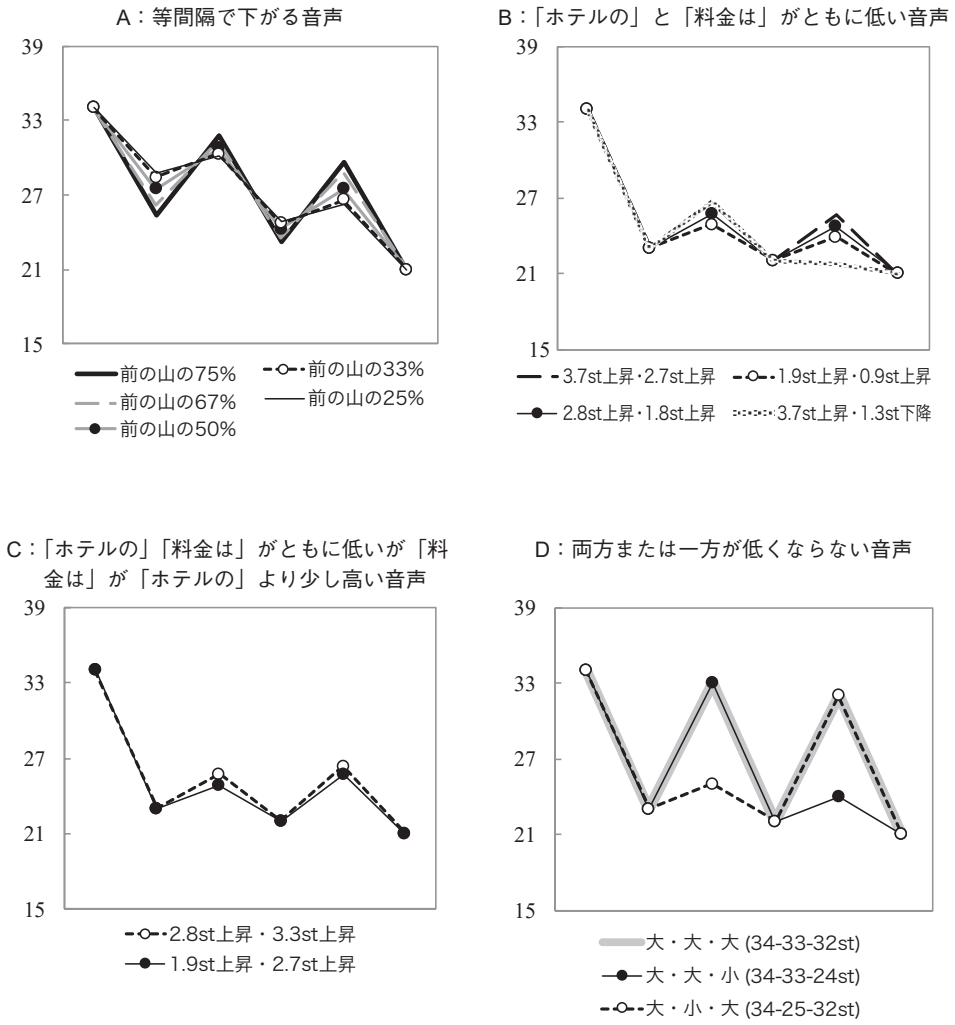

図２　聴取実験に用いた「ハワイのホテルの料金」の区間の高さの動き

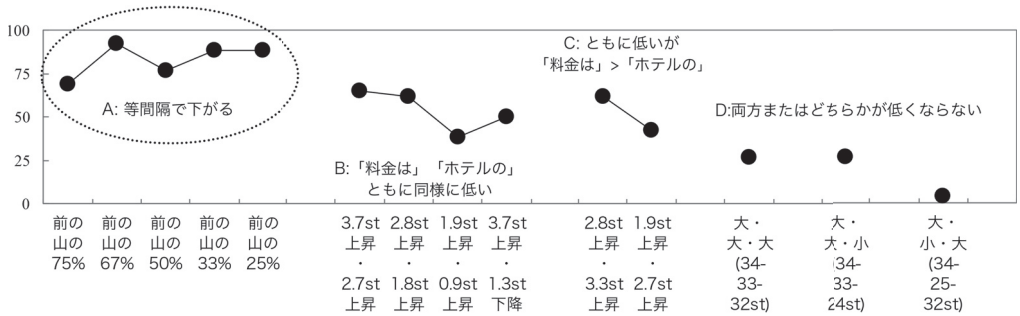

図３　「ハワイのホテルの料金」の自然度

る。

この図3と図2からわかるように，「ホテルの」の山がさほど低くなくても，「ハワイの」＞「ホテルの」＞「料金は」とだんだん下がっていくのがもっとも自然なイントネーションだと判断されている（図2，3のAのタイプ）。そして，「ホテルの」で大きく下げてしまうイントネーションの自然性は高くないことがわかる（図2，3のBのタイプ）。

2.2　フォーカスとイントネーション

文の中で伝えたいという気持ちが特に強い語句には「フォーカス」があると言う。伝えたい気持ちが非常に強ければその語句自身のアクセントも強めるが，フォーカスがどこにあるかが聞き手によく伝わるようにするには，フォーカスの後のアクセントを弱めて言うことが重要である（郡 2003）。

このことは，泉谷聡子（2008）による「名古屋で野上に宮野を（紹介した）」という合成音声の聴取実験でも確認されているが（フォーカスがある語句自身のアクセントの強めがあればなおよい），ここでは，どの程度アクセントを弱めると直前にフォーカスがあると感じられるのかを，泉谷氏のような，どちらにフォーカスがあると思うかの強制選択ではなく，自然性を評価するやりかたで，泉谷氏が対象としていない文末において検討した。

方法としては，話者KMが発音した「ホテルの料金です」という文を使って，「料金です」の高さを図4に示すような形に変えた合成音声を作成し[1)]，「ホテル」を強調して言っているように聞こえるか，「料金」を強調して言っているように聞こえるか，あるいはどちらも強調していないように聞こえるかを，26名に答えてもらった。テスト文の「ホテルの」の部分は，元の生音声を使った。図でグレーの丸印の連続で示す動きは「料金です」の元音声のものである。

その結果を百分率で示したのが図5で，横軸は「料金です」の山の高さが「ホテル」の最大値よりどれだけ低いかを半音値で示している。

この図5を見ると，どちらの文節にフォーカスがあると感じるかの判断境界は，「料金です」の山が「ホテル」の山より4ないし5半音低いあたり，つまり「ホテル」の山の高さ（約9半音）

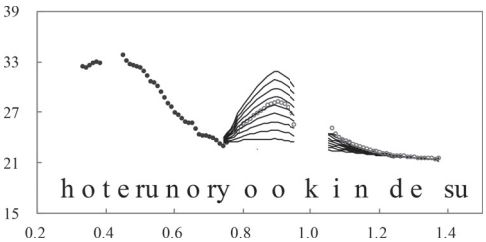

図4　「ホテルの料金です」の高さの動き

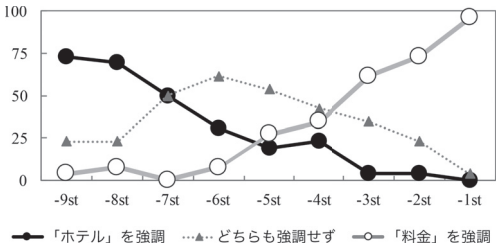

図5　「料金」の音の高さとフォーカス位置

1）ここではなめらかな高さの動きを得るために，藤崎博也氏考案のF0生成モデル（たとえば藤崎 1989）を利用して，「料金です」部分のアクセント指令の大きさを調整することで高さの動きを変化させている。

の半分の高さである。これは，郡（2012）で見たような意味の限定関係があるか否かの境界―これはアクセントが弱められているか否かの境界に対応すると思われる―と同じである。ただ，「ホテル」の山より4ないし7半音低いあたり，つまり前の山の高さの半分か，少し小さいあたりは，どちらにも強調がないと感じるという回答も多い。

具体的に「ホテル」を強調して言っているようによく聞こえたのが図6に示す音形である（回答率が60%を越えるもの）。一方，「料金」を強調しているように聞こえたのが図7の音形である（「料金です」の山がこれより高い音声は聞かせていない）。

図8と9は同じ話者が発音した「ホテルの料金は9000円でした」と「ホテルに料金は書かれていませんでした」を使って「料金は」の高さを変えた音声を作成し，それぞれ「料金」を強調しない状況でのイントネーションとしての自然性を「非常に不自然，どちらかといえば不自然，どちらとも言えない，どちらかといえば自然，非常に自然」という5段階で評価してもらった結果である（郡 2012）[2)]。ここでは「どちらかといえば自然」と「非常に自然」の合計の割合が60%を越える高さの動きを示している[3)]。図6と図8を比べると，アクセントの弱めでフォーカスをあらわそうとすると（図6），そのアクセントの弱め方は，単に意味の限定があるだけの場合（図8）の弱め方よりも大きい必要があることがわかる。また，図7と図9を比べると，「ホテルの料金です」で「料金」にフォーカスがあるように感じるには（図7），意味の限定も強調

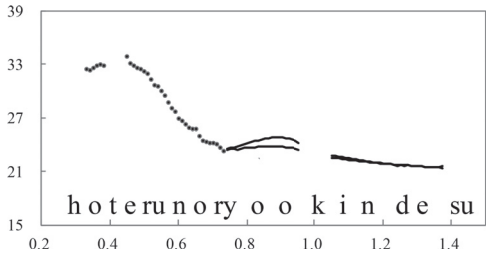

図6　「ホテル」の強調に聞こえる音声

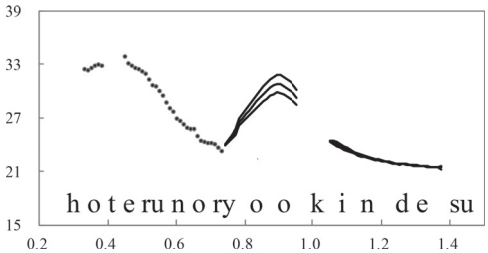

図7　「料金」の強調に聞こえる音声

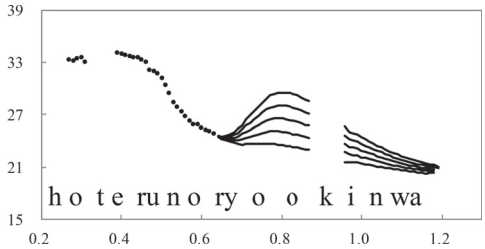

図8　「ホテルの料金は」として自然な音声

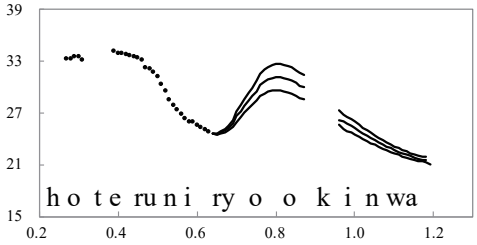

図9　「ホテルに料金は」として自然な音声

2）なお同論文で図の横軸の単位が「st (base 100Hz)」となっているのは，すべて「st (base 50Hz)」のミスだった。ここに訂正する。

3）郡（2012）の実験は，本実験と回答者の数も回答基準も異なる。同論文で自然なイントネーションと認定した基準も本実験とは異なるが，「どちらかといえば自然・非常に自然」の合計という観点で見ると，その割合が60%を越えるものであり，結果として一致する。

もない「ホテルに料金は書かれていませんでした」の「料金」のアクセントの大きさ（図9）と同じでよいことがわかる。つまり，文末ではフォーカスがあってもアクセントを弱めなければよく，特に強める必要はないということである。

3　文末のイントネーション

文末と文節末のイントネーションとして，筆者は6つの音声的型（音韻的には4つ）があると考えている（郡2015：郡2003の5種類から修正）。基本となるのは，①疑問型上昇調（連続的上昇），②強調型上昇調（段状上昇），③上昇下降調，そして，特別な高さの動きをせず，アクセントの動きにしたがうだけの④無音調をこれに加えた4つである。この他に，強調型上昇調の変種として，上昇を欠く平坦な動きである⑤平坦調があり，上昇下降調の変種として，上昇を欠く⑥急下降調がある。

3.1　質問の疑問型上昇調と呼びかけの疑問型上昇調：「はるな」

疑問型上昇調（記号↗であらわす）は，ほぼ直線的にだんだん上がっていくイントネーションで，音も長くなるのがふつうである。典型的な用法は「はい・いいえ」の答えを求める質問だが，それ以外にも，呼びかけや，依頼，誘い，提案をするときなどにも使われ，基本の働きは聞き手の反応を待つことかと思われる。ただ，終助詞を付けない裸の文末での質問では，答えを求めている感じの強さは上昇の大きさに比例し，上昇が小さいと質問しているように聞こえにくいように思われるのに対して，呼びかけの用法では上昇は大きくても大きくなくてよいように思われる。ここでおこなった調査はこの予想を検証するためのものである。

方法としては，まず話者YTが発音した人名の「はるな」（アクセントは頭高型）を末尾母音が十分長く聞こえるように300msに伸ばし，図10のように，アクセントによる下降量と文末の上昇量が同じになる形で上昇量（＝ここでは下降量）を変えた音声を作成した。これを22名に聞かせ，はるなに呼びかけている感じがするかどうかを「全然しない，ほとんどしない，どちらとも言えない，少しする，強くする」から選ぶ形で答えてもらい，それが全音声について終わったあとで「それは，はるなのこと？」と質問している感じがするかどうかを同じ形式で答えてもらった。

結果を図11に示す。ここでは便宜的に「全然しない」に0点，「ほとんどしない」に25点，「どちらとも言えないに50点，「少しする」に75点，「強くする」に100点を与え，その全回答者の平均を縦軸に示している。つまり，図の上ほど「よびかけ」または「質問」と強く感じられることを示す。

この図11から，質問している感じの強さは上昇の大きさに比例すること，そして呼びかけの用法と上昇の大きさとは，このような音形では関係がほとんどないことがわかる。また，質問

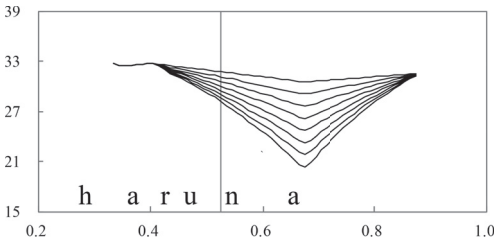

図10 「はるな」の高さの動き

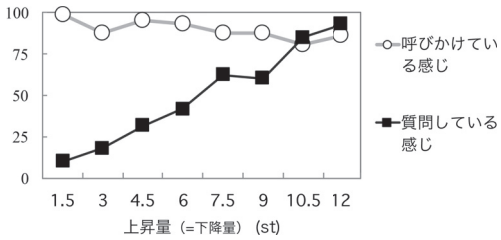

図11　呼びかけ・質問の感じの強さ

している感じが十分感じられるには大きな上昇が必要であることがわかる（質問している感じが75点以上になるのは，この音声の中では10.5半音以上の上昇）。

3.2　質問の疑問型上昇調とアクセント下降の有無：「涼しい？」

形容詞「涼しい」のアクセントは中高型の［ス「ズシ┐ー］である。したがって，涼しいかどうかを問うときは，下げた後で上げる［ス「ズシ┐↗ー］が本来の言い方である。しかし，アクセントの下がり目をなくしてしまって（つまり平板にして），［ス「ズシ↗ー］という，下がらないまま疑問型上昇調を付けた言い方を聞くことがある。新しい言い方かと思われるが，これが1980年以降生まれの世代にとってどの程度なじみのある言い方かを知るために，以下の聴取実験をおこなった。

方法としては，まず女性話者ATによる「涼しい」（末尾母音長250ms）に図12のような8種の高さの変化を付けた音声を作成した[4)]。図の左パネルが［シー］内部で下がるもの，右が下がらないもので，いずれも疑問型上昇調が付かない音声を対照用として含めている。これを22名に聞かせ，方言ではなくてとことわった上で，「涼しい？」と聞くときに，こんな聞き方は「ない，わからない，ある」からひとつを選んでもらった。

結果を図13に示す。ここでは，それぞれの言い方が「ある」と回答された割合を百分率であらわしている。

この図13から，［シー］で下がっていてもいなくても，3半音以上の疑問型上昇調があれば

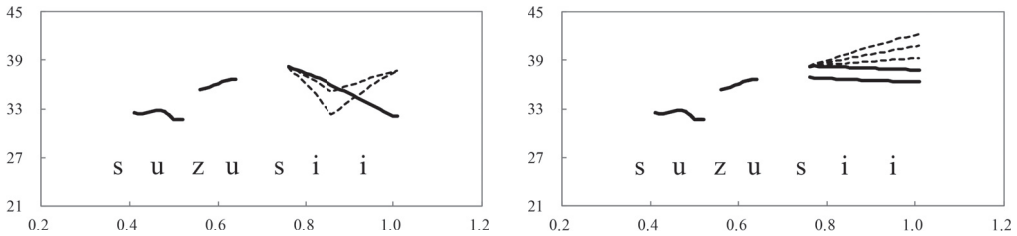

図12 「涼しい」の高さの動き

4）図で平坦に見える音声でも，物理的に真っ平らではなく，音声の自然性を与えるために1秒あたり2.5半音の緩やかな下降傾斜を付けている。本稿の平坦な音声はすべて同様。

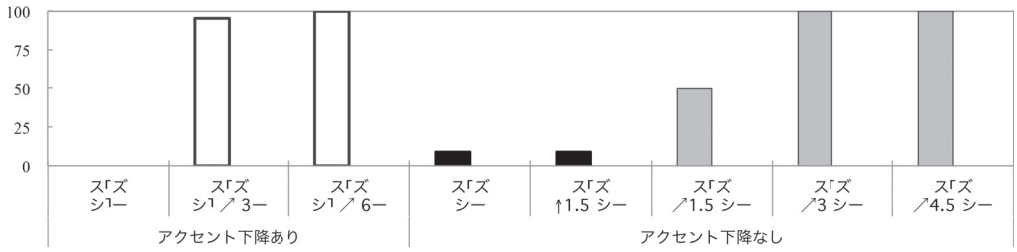

図13　聞くときの言い方としてあると思う割合

質問の言い方に感じられることがわかる。つまり，「涼しい」については（そしておそらくは中高型の形容詞一般について），アクセントの下がり目をなくして疑問型上昇調をつける質問のしかたは，1980年代以降の生まれの世代にとってなじみがあることがわかる。

3.3　とびはね音調

とびはね音調とは，文末が形容詞の連用形＋「ない」になっているときや，名詞＋「じゃない」の形のときに，その形容詞や名詞のアクセントを平板にし，それにやはり平板にした「ない」を付け，さらに疑問型上昇調を付ける言い方である。たとえば，「かわいくない」は本来のアクセントは［カ「ワイ┐ク「ナ┐イ］だが，これが［カ「ワイク↗ナイ］となるのがこの音調である。断言せずに，相手から共感や同意を求めつつ，自分が感じたことをあらわす言い方だと思われる。田中ゆかり氏（1993，2010）の指摘により知られるようになったもので，首都圏中央部では平成期からよく聞かれるようになった。ただ，1970年以降生まれの世代でもこれを使わない人はいる。アクセントの下がり目をなくして平板にし，それに疑問型上昇調をつけた形で反応を求めるというのは，前節で見た「涼しい？」と共通点があり，両者の成立には同じ要因がかかわっている，もしくは一方が他方の影響を受けた可能性がある[5)]。

しかし，疑問型上昇調なしでアクセントを平板化させただけの［カ「ワイクナイ］でも共感や同意を求める言い方として存在するようだ。ここでは，その点を確認するための調査と，この音調で共感や同意を求めるときに，2拍目への上昇は必要なのか，そして疑問型上昇調ではなく強調型上昇調（この場合は「浮き上がり調」になる）ではだめなのかを知るための調査をおこなった。

方法として，まず1987年生まれの女性NY（本人も使用者）に「速くない」をとびはね音調で発音してもらった。これに，図14のように10種の高さの動きを付けた音声を作成した（末尾母音長130ms）。図の左パネルは［ハ］から［ヤ］への上昇が3半音または6半音あるもの，右はないものである。これを22名に聞かせ，「速いと思わない？」と同意を求めている感じがするかどうかを，「全然しない，ほとんどしない，どちらとも言えない，少しする，強くする」から選ん

5）なお，最終音節内のアクセントの下がり目をなくすという点は後述する川上秦氏の「浮き上がり調」と同じだが，浮き上がり調は最終音節に強調型上昇調がかかるのに対して，とびはね音調は疑問型上昇調がかかる点で違いがある。

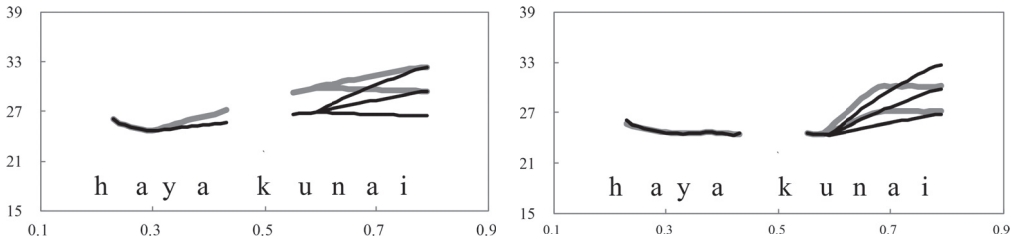

図14 「速くない」の高さの動き

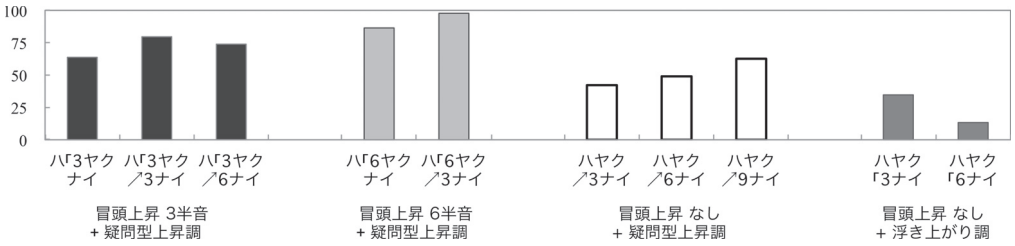

図15　同意を求める感じの強さ

でもらった。

結果が図15で，同意を求めている感じを3.1節と同じ方式で100点満点に換算した値で示している。

この図15から，同意を求めている感じがするには［ハ］から［ヤ］への上昇がある方がよいこと，そしてその上昇が6半音程度と大きければ，「ない」での疑問型上昇調はなくても同意を求めているように，少なくともこの回答者の世代ではよく感じられることがわかる[6)]。強調型上昇調の一種である「浮き上がり調」が同意求めとして有効かどうかについては，［ハ］から［ヤ］への上昇がある場合については検討していないのでわからないが，［ハ］から［ヤ］への上昇がない場合については，まったく有効ではないことがわかる。

3.4　疑問型上昇調と納得感：「確かに」「なるほど」

疑問型上昇調は，自分の理解が期待や事実と違っていることをあらわすときにも使われる。たとえば，応答表現としての「確かに」「なるほど」は，ふつうの言い方，つまり短い無音調を付けた発音であれば自分が納得したことをあらわすが，これに疑問型上昇調を付けた［「タ˥シカニ↗ー］と［ナ「ルホ↗ドー］は，完全には納得や同意をしていないときの言い方として使われているように思われる。ここでは，このことを確認するための調査をおこなった。

方法としては，話者YTが末尾母音を伸ばして発音した「確かに」「なるほど」に図16の高さ

6）疑問型上昇調が付く方が同意を求めるという回答が数としては少し多いが，差は統計的に有意ではない。同意を求めるという回答数とそれ以外の回答数が，疑問型上昇調が付く場合と無音調の場合で異なるかどうかを正確確率検定によって検討したところ，［ハ］から［ヤ］への上昇が3半音の場合で p=0.132，6半音の場合で p=0.108であった。

の変化を付けたもの（末尾母音長は250，300msに調整）を22名に聞かせ，本心から納得している感じがするか，それとも，（ことばとは裏腹に）実は完全には納得していない感じがするか，どちらとも言えないかを答えてもらった。

結果が図17で，完全には納得していない感じがするという回答の割合を百分率で示す。

図17の2枚のパネルから，上昇が3半音と小さくても疑問型上昇調がついていると，完全には納得していないという回答が半数以上になることがわかる。「なるほど」については，上昇はないが末尾を伸ばしただけの音声（図16の③）も完全には納得していないという回答が半数以上になっている。

また，図17の右パネルからは，「なるほど」は急下降調（②）では納得していない感じは薄いこともわかる。そして，左パネルの「確かに」の場合は，長い無音調（①）の納得していない感じも薄い。これは，本心から納得するときの言い方は，アクセントの下がり目がない「なるほど」などの言い方では急下降調で実現されるが，アクセントの下がり目がある「確かに」などでは長い無音調（長音化無音調）で実現されるという郡（2015）の観察を裏づけるものである。つまり，アクセントの下がり目がある文末形式は，そこに急下降調を付けようとしても直前がすでに低いのでさらに下げることができず，音が伸びるだけの長い無音調という形をとると解釈できる。

3.5　終助詞「か」を使う質問と疑問型上昇調：「村山さんですか」

疑問型上昇調を使う質問文でも，終助詞「か」とともに使われる場合は，上昇は大きくなく

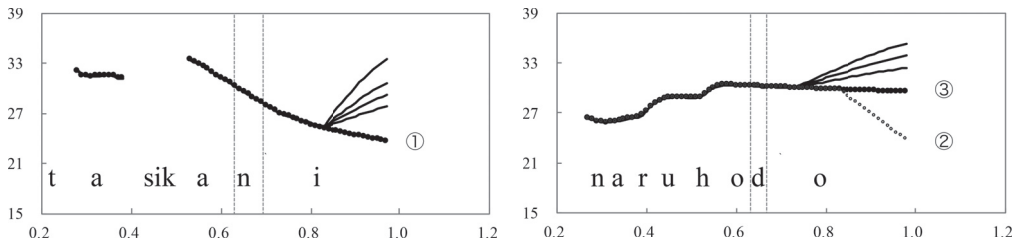

図16 「確かに」（左）と「なるほど」（右）の高さの動き

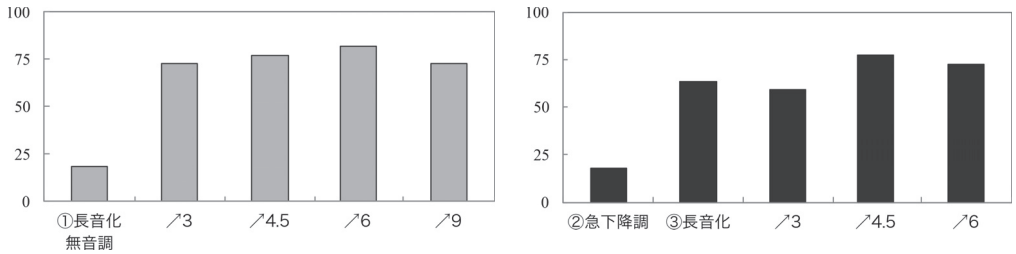

図17 「確かに」（左）と「なるほど」（右）の完全には納得していない感じの割合

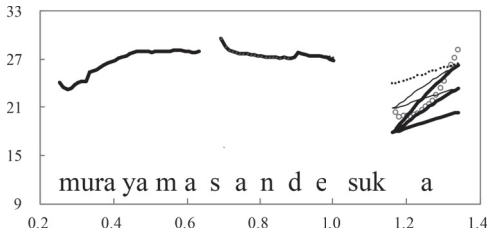

図18 「村山さんですか」の高さの動き

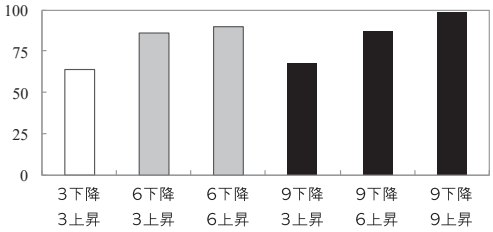

図19 聞いている感じの強さ

てよいように思われる。このことを確かめる調査をおこなった。

方法として，まず1972年生まれの女性話者SSによる「村山さんですか？」をもとに（末尾母音長190ms），図18のように，［デ］から6または9半音下がった後で3，6または9半音上昇するような音声を作成した（9半音上昇はその前に9半音下がるもののみ）。3半音上昇のものも，はっきりと上昇しているように聞こえる。これを22名に聞かせ，状況や態度は関係なしでと指示した上で，相手が村山さんかどうかを聞いている感じがするかどうかを「全然しない，ほとんどしない，どちらとも言えない，少しする，強くする」から選ぶ形で答えてもらった。図のグレーの丸の動きは元の音声のものである。

結果が図19で，聞いている感じの強さを3.1節の方式で100点満点に換算した値で示している。

この図19から，上昇量・下降量がともに3，6，9半音のものを，3.1節で見た質問の「はるな」の場合と比べると（図11），「村山さんですか」の方が聞いている感じが強いことがわかる。つまり，終助詞の「か」が付いているならば，イントネーションとして上昇は大きくなくても聞いている感じがよくするという予想が裏づけられたことになる。

3.6　ぜひわからせたい気持ちと強調型上昇調の長さ：「わかってる」

強調型上昇調（記号↑であらわす）は，最後がその直前に比べて一段急に高くなるように言うイントネーションである。音を長く伸ばすときは，一段高くしたままの高さを（感覚的には）保つ。伸ばせば伸ばす分高くなってゆくわけではない点が疑問型上昇調と違うところである。基本の働きは，ぜひわからせたい気持ちを込めて言うことかと思われる。たとえば，認めてもらえるまでは引き下がらないぞというような態度で小さい子供が親に物をねだるときの「ケーキ！」［ˈケ˥ー↑キ］のような言い方や，生活態度を注意されたときなどに反発の気持ちを込めて言う「わかってる！」［ワˈカ˥ッテ↑ル］のような言い方が典型的である。

典型的な言い方としては，最後の母音は長く発音していないようにも感じられるが，1語文を読み上げ式で発音した母音の長さを見ると200～230msで，言い切りに比べて平板型アクセントの場合は平均で約40ms，それ以外では平均で約90ms長くなっている（郡2014）。ここでは，この音調の基本の働きと思われる「ぜひわからせたい気持ち」の一種として，言われなくても自分はわかっているのだという気持ちを込めて「わかってる」と言うときに，どの程度の長さが

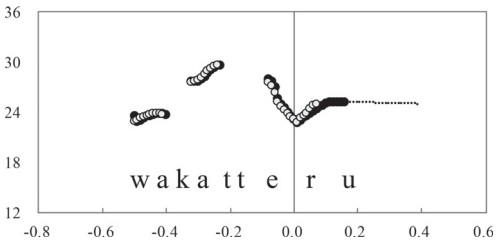

図20　「わかってる」の末尾の長さ

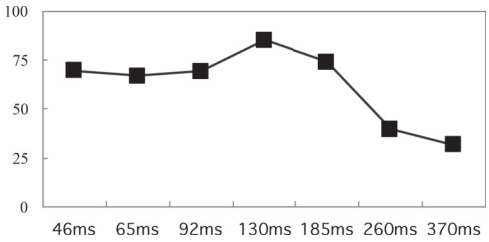

図21　言われなくてもわかってる感じの自然さ

ふさわしいと感じられるのかを調査した。

方法としては，話者KMによる「わかってる」を3半音の強調型上昇調にし[7]，図20のように末尾の母音長を46msから370msまで1.4倍ずつ7段階に変えた音を22名の回答者に聞かせ（図17には46，130，370msのもののみを表示），言われなくてもわかってるからの意味で自然な感じがするかどうかを，「非常に不自然，どちらかというと不自然，どちらとも言えない，どちらかというと自然，非常に自然」で答えてもらった。

結果が図21で，言われなくてもわかってる意味での自然さを3.1節の方式で100点満点に換算した値で示している。

図から，母音が260ms以上の長い音声は評価が低いことがわかる。これらは明らかに長音の「わかってるー」に聞こえるものであり，そうした言い方はよくないということである。評価がもっとも高いのは，130msである。筆者にとっては，強調型上昇調でも無音調でも，短母音として自然に聞こえるのは92msと，この130msのものである。185msのものも低くない評価だが，これは筆者にとって少し長めに感じ，長音と言ってよい長さである。結局，3半音の強調型上昇調で，言われなくても自分はわかっているのだという気持ちを込めて言う「わかってる」の末尾母音の長さは，あまり短くない短母音か，長すぎない長母音がふさわしいということになる。

3.7　浮き上がり調と通常の強調型上昇調

「浮き上がり調」とは川上蓁氏（1963）の用語で，「文の最後から二番目の拍において既にほとんど上昇が完了し，あとはほぼ平らのまま文が終る」言い方である。川上氏の考えの概要を主に筆者の表現を使って説明すると，この上昇は最後から2つめの拍の後に本来あるアクセントの下がり目を消して付けるもので，アクセントの下がり目を消さずに最後の拍から高くする言い方に比べると「軽い」態度をあらわす。そして，川上氏はこの言い方はできても疑問型上昇調での言い方ができない表現があるとする。同論文で検討されている用例は，終助詞が関係する文以外では，「ビールください」「もう帰ろう」「見せてくださいません？」「拝借できます？」

7）上昇区間は100ms。これは，後の実験に使うものも同じ。上昇下降調の上昇区間も同様。3半音は強調型上昇調として大きくも小さくもない程度（郡 2014）。

のように文末が重音節か無声化拍になっており，依頼や勧誘の表現が多い。私見では，浮き上がり調は，音声現象としては文末2拍全体にかかる強調型上昇調の変種ととらえることができる。

現在，公共交通機関のアナウンスでは，［「ジェーアールセンワ ˥オ「ノリカエクダ↑サイ］（JR線はお乗り換えください）のような言い方で，浮き上がり調を付けた「～してください」がよく使われている。しかし，「見せてくださいません？」という否定形での依頼表現や，「帰ろう」という志向形での勧誘表現に対して浮き上がり調を付けることは多くないのではないかと思われる。そこで，こうした浮き上がり調が1980年代以降生まれの層にどの程度なじみがあるものかを知るための調査をおこなった。

具体的には，「見せてくださいません」と「もう帰ろう」を使って，依頼表現・勧誘表現として浮き上がり調を聞くかどうかを調査する。あわせて，アクセントの下がり目をなくしてから文末2拍を高くするこの浮き上がり調と，下がり目を生かして文末拍を高くする通常の強調型上昇調との働きの違いを，主張する意味での「やめられません」で検討する。

方法としては，話者KMが発音したこれらの文に図22，24，26に示すような高さの動きを付けたものを22名に聞かせ，「見せてくださいません」と「もう帰ろう」については，頼む・誘うときの言い方として「全然聞かない，聞いたことはある，ときどき聞く，よく聞く」から選んでもらった。「やめられません」については，やめられないことをなんとかわかってほしい感じがするかを「全然しない，ほとんどしない，どちらとも言えない，少しする，強くする」から選んでもらった。

結果を図23，25，27に示すが，「見せてくださいません」と「もう帰ろう」については，ときどき聞く，またはよく聞くの割合を百分率で示し，「やめられません」については，なんとかわかってほしい感じの強さを3.1節の方式で100点満点に換算した値で示している。

図から，浮き上がり調の「見せてくださいません」はなじみが薄いようだが，「もう帰ろう」の場合はなじみがあるらしいことがわかる。川上氏は，「見せてくださいません」のような言い方は，かならずそうなるというものではないが，女性の言い方だとし，「帰ろう」のような志向形での浮き上がり調は新しい言い方かと思うと述べている。1980年代以降の生まれの層では，志向形については残っているということになろうか。「やめられません」についてはなじみ度は

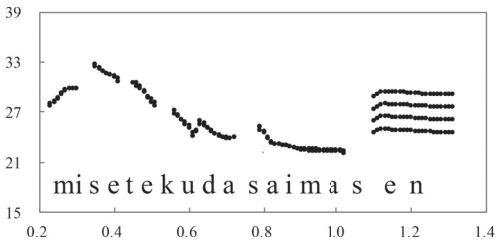

図22　「見せてくださいません」の高さの動き

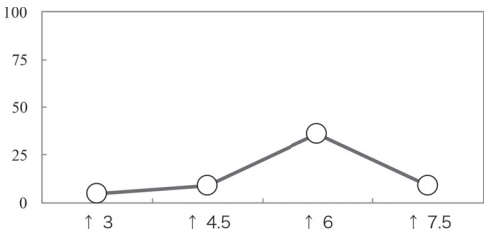

図23　頼む言い方として聞く割合

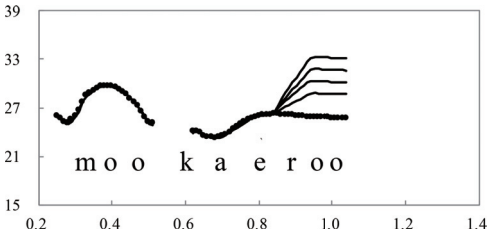

図24 「もう帰ろう」の末尾の長さ

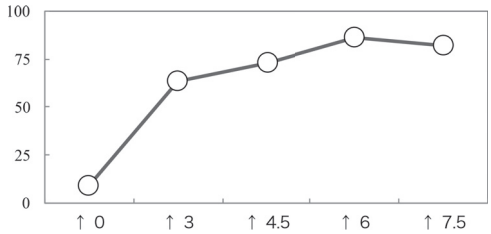

図25 誘う言い方として聞く割合

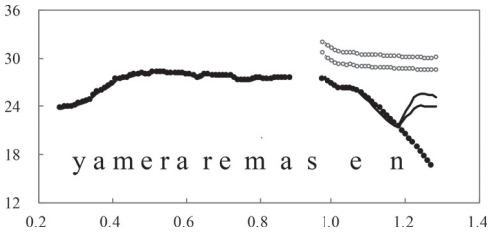

図26 「やめられません」の末尾の長さ

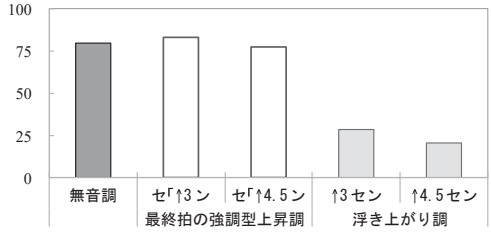

図27 なんとかわかってほしい感じの強さ

今回調査していないが，なんとかわかってほしい気持ちは通常の強調型上昇調には感じられるが，浮き上がり調にはほとんど感じられないことがわかる。

3.8 強調型上昇調，平坦調と満足・不満感：「お掃除終わりました」

強調型上昇調には終了宣言での使い方がある。典型的な例は，「というわけで，『バレンタインで棚からひとつかみ』でございました」[「ト˥ユー ワケデ‖バ「レ˥ンタインデ タ「pナカラ ヒトツ˥カミデ ゴザイマシ↑タ]（ラジオ番組でひとつのコーナーの終了宣言：pはアクセントの上昇を小さく抑えている印）である。この用法は強調型上昇調の変種である平坦調（記号→：末尾を直前より高くせずにほぼまっ平らに保ったまま発音するもので，下降をともなう無音調と区別する）にもあると思われる。それに該当する例として，「はい，次」[「ハイ ˥ツ→ギー]や，「できた」[「デー˥キ→ター]がある。

ただ，掃除の終了報告として言う「お掃除終わりました」の「終わりました」[オ「ワリマ˥シタ]のようにアクセント下降があるために文末拍が低い場合，そこに強調型上昇調を付けると終わって満足そうであるように聞こえ，アクセント下降を大きくして文末拍を顕著に低くしてから平坦調を付けると（低い平坦調），不満を感じているような言い方に聞こえることがあるようだ[8]。ここでは，この点の検証をめざした調査をおこなった。

方法として，まず1970年生まれの女性話者KTによる「お掃除終わりました」を使って，末尾の母音を十分長く聞こえるように300msに伸ばし，図28のように高さの異なる5種類の平坦な高さの動きを付けた音声を作成した（グレーの丸の連続で元音声の高さの動きを示す）[9]。このうち高

8）平坦調の働きを探るための予備的な自由記述調査で調査協力者から得られた示唆。

9）元音声の末尾母音は250msだが最後は声帯振動が不規則なため図に高さが示されない。合成音声は規則的な声帯振動

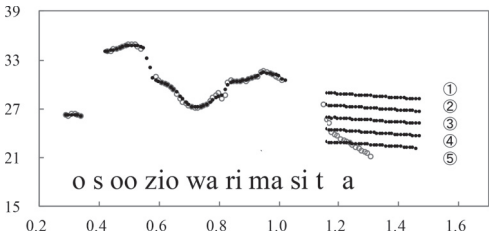

図28 「お掃除終わりました」の高さの動き

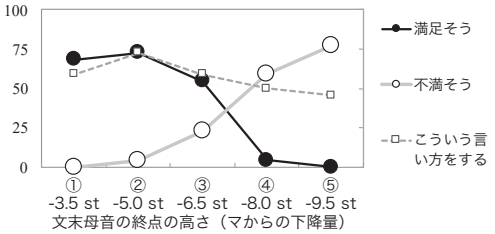

図29　満足そうか不満そうかとなじみ度

さレベルが高いものは強調型上昇調で，低いものが平坦調である。この文では文末から2拍目の［シ］が無声化しているので直前との高さの関係がわからないが，筆者には図に①で示すいちばん高いものは明らかに強調型上昇調に聞こえ，②以下が平坦調に聞こえる。これを22名に聞かせて，子供の言い方と思ってもよいとことわった上で，まず (1) 掃除が終わったことを報告するときにこういう言い方をすることがあると思うかを「全然思わない，ほとんど思わない，どちらとも言えない，少し思う，強く思う」で選んでもらった。そして，その作業が全音声について終わった後で，ふたたび音を聞きながら，(2) 掃除をして満足そうな感じがするか，不満そうな感じがするかを，「すごく不満そう，少し不満そう，どちらとも言えない，少し満足そう，すごく満足そう」から選んでもらった。

結果が図29で，こういう言い方をすることがあると思う割合と（少し思う，または強く思う），満足そうな感じ（少し満足，またはすごく満足）と，不満そうな感じがする割合（少し不満，またはすごく不満）を百分率で示している。

図29から，こういう言い方をするという評価はどの音声についても特に高くも低くもないが，強調型上昇調の①と高い平坦調の②は満足そうという回答が多く，低い平坦調の④⑤は不満そうという回答が多く，上記の予想が裏づけられる。

3.9　上昇下降調，急下降調と呼びかけ：「はるな」「まもる」

上昇下降調（記号↱であらわす）は，典型的には，強くうながすときの「早く」［ハ˥ヤ↱クー］や，呼びかけるときの「〈人名の〉はるな」［ハ˥ル↱ナー］のような形で使われるイントネーションである。音としては上昇と下降の組み合わせだが，その組み合わせでひとつの働きを持つイントネーションの型と考え，↱という記号であらわす。一度上げてから下げるには時間がかかるので，音は長くなる。その変種として，アクセントの下がり目がない語（平板型）について，上昇がなく下降だけが実現されるものを急下降調と呼ぶ（記号↓であらわす）。呼びかけるときの「〈人名の〉まもる」［マ˩モル↓ー］や納得したときの「なるほど」［ナ˩ルホド↓ー］がその典型例である。

がある区間を伸長したものを使った。

ここでは，上昇下降調・急下降調に呼びかけの働きがあることを確認する調査を，アクセントの下がり目がある「はるな」と，下がり目のない「まもる」を使っておこなった。

方法としては，まず話者YTが発音した「はるな」と「まもる」に図30のような4種類ずつの高さの動きを付けた音声を作成した（末尾母音長300ms）。図で「はるな」について高さの動きに番号を付けているが，①は対照用で，最後の［ナ］の動きが［「ハ˥ル］のアクセントの下降を引き継ぎながら音を伸ばす「長い無音調」である。②は下降の開始点が［ナ］の冒頭より1.5半音低く，③は下降の開始点が［ナ］の冒頭と同じ高さだが，①と比べるとわかるように，②も③もアクセントの下降に逆らう上昇作用が［ナ］の内部にある。高さの値としては［ナ］の冒頭より低いが，上昇作用があるので②③も上昇下降調と考える。④は下降開始の値が［ナ］の冒頭より高い上昇下降調である。

これらを22名に聞かせ，はるなさん，またはまもる君が話し手の方を向いていないときに，その人に呼びかけている感じがするかどうかを「呼びかけていない，どちらとも言えない，呼びかけている」を選ぶ形で答えてもらった。ここでは「はるな」か「まもる」かの提示順もランダムにしている。実は，これらの音声のうち上昇下降調のものは，郡（2015）の調査で「懸命に呼びかけている感じ」がするという割合が36～72%と，あまり高くなかったものである。今回は「懸命に」を取り去った形で質問している。

結果が図31で，ここでは呼びかけていると答えられた割合を百分率で示している。

図31を見ると，「はるな」についての呼びかけという回答の割合は，②③と④で同じである。したがって，②③のような，高さの値としては上昇していないものの上昇作用を持つ音形は上昇下降調の仲間であり，無音調の仲間でないことが確認される。そして，ここで対象にしてい

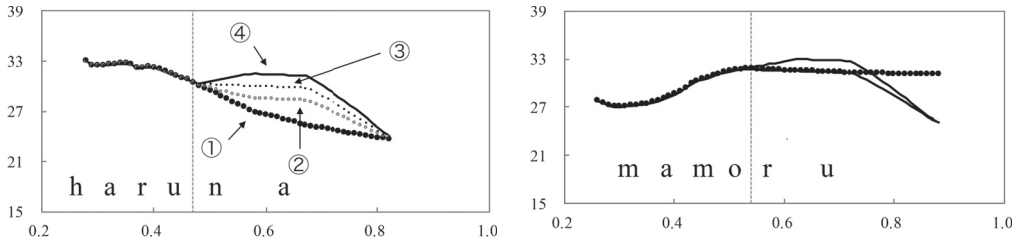

図30 「はるな」（左）と「まもる」（右）の音の高さの動き

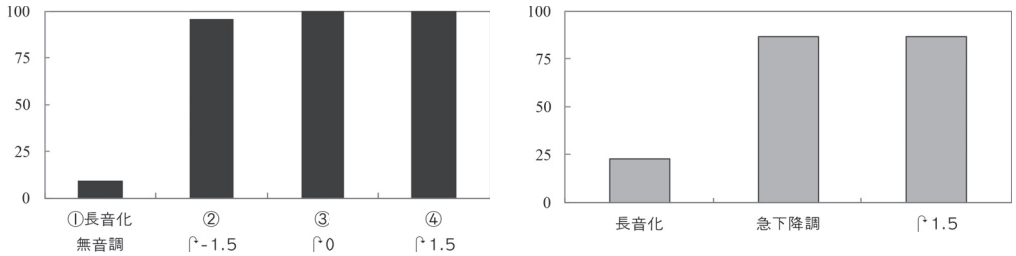

図31 「はるな」（左）と「まもる」（右）に呼びかけているように聞こえる割合

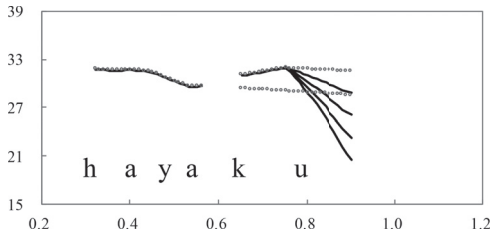

図32 「早く」の音の高さの動き

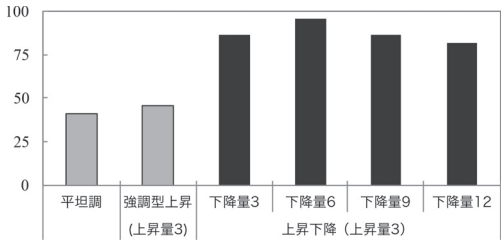

図33　せかせる言い方としての自然度

る音声は，懸命ではないとしても，どれも呼びかけに聞こえることが確認される。

3.10　上昇下降調の下降量と，強くうながす気持ち：「早く」

上昇下降調の下降の大きさは，下降であることがわかれば大きくなくてもよいように思われる。ここではこの点を検証する調査を，典型的な用法のひとつである強いうながしの気持ちを込めて言う場合の「早く」を用いておこなった。

方法は，まず話者YTが上昇下降調で発音した「早く」をもとに，図32のように3半音上昇させた後に4種類の大きさの下降を付けた上昇下降調と，対照用として上昇量3半音の強調型上昇調，そして平坦調の音声を作成した（末尾母音長250ms）。これを22名に聞かせ，せかせるときの言い方としての自然度を「非常に不自然，どちらかというと不自然，どちらとも言えない，どちらかというと自然，非常に自然」から選ぶ形で答えてもらった。

結果が図33で，自然度を3.1節の方式で100点満点に換算した値で示している。

ここから，下降量は3半音という小さなものでも12半音（1オクターブ）という大きなものでも，せかせる言い方として同じように自然に感じられることがわかり，上記の予想が確認される。

また，上昇量3半音の強調型上昇調（3半音の上昇は強調型上昇調としてよくある程度）の「早く」は，あまりせかせる感じに聞こえていない。これは，訴えかける場合でも，強調型上昇調があらわすのは「ぜひわからせたい気持ち」，上昇下降調は，「なかなか自分の気持ちをわかってくれない相手に対して，なんとか気づいてほしいという気持ち」という違いを反映したものと思われる。

3.11　続きを聞きたくなる感じと文末のイントネーション

自分の体験を語るとき，その冒頭で「きのうスーパー行ったんだ」というような「のだ文」を使うことがある。聞き手が知らない情報を提示する用法だが，その末尾にさまざまな型のイントネーションをつけることがある[10)]。そうしたイントネーションを付けることはどのような意

10)「きのうスーパー行ったんだ」で，母音長175ms，7.9半音上昇の強調型上昇調，および母音長190ms，4.7半音上昇・4.5半音下降の上昇下降調の生音声（話者KMに，本人も使用することを確認の上で発音してもらったもの）を26名

味を持っているのだろうか。もちろん，疑問型上昇調なら反応を待つとか，強調型上昇調ならぜひわかってほしい気持ちを込めるとか，上昇下降調なら気づかせたい気持ちを込める，というようなそれぞれのイントネーション型の文末での基本的な働きのあらわれではないかと見ることもできる。しかし，もうひとつ考えられるのは，そうした働きではなく，文内の文節末に付ける間投助詞のイントネーションや間投助詞的イントネーション（後述）と同じく，話の続きを聞いてほしいことの印になっているのではないかということである。ここでは，「のだ文」の末尾のイントネーション型による違い，特に無音調とそれ以外で，続きを聞きたくなる程度が異なるかを探るための調査をおこなった。

方法として，話者KMによる「きのうスーパー行ったんだ」を元に，末尾母音長を130ms（短母音）と260ms（長母音）の2種類に加工し，図34のような高さの動きを付けた（図には長母音の場合のみを示し，「きのう」の部分は省略）。これを22名に聞かせ，こんな風に言われると「それで（どうしたの）？」と，続きを聞きたくなる感じがするかを「全然しない，ほとんどしない，どちらとも言えない，少しする，強くする」から選んでもらった。

結果が図35で，続きを聞きたくなる感じの強さを3.1節の方式で100点満点に換算した値で示している。

図から，まず，無音調は短くても長くても続きを聞きたくなる感じはほとんどしないことがわかる。続きを聞きたくなる感じが比較的強いのは，いずれも母音長260msの疑問型上昇調（↗）と上昇下降調（↱），次いで強調型上昇調（↑）であるが，それらの型の間には，続きを聞きたくなる程度において差はない[11)]。また，この場合の強調型上昇調は，文末での基本的な用法であるわかってほしい気持ちを込める場合と違って（3.6節参照），130msの方が260msのものよりも評価が高いわけではない，つまり長くてもよいことも図からわかる。すると，このような話題提示の状況で文末に無音調以外のイントネーションを付けるということは，文末として

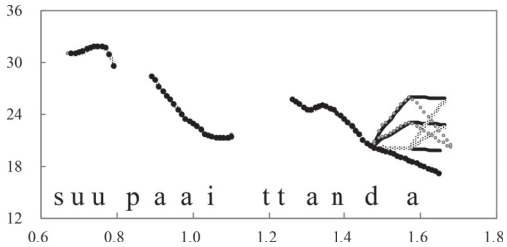

図34　「きのうスーパー行ったんだ」

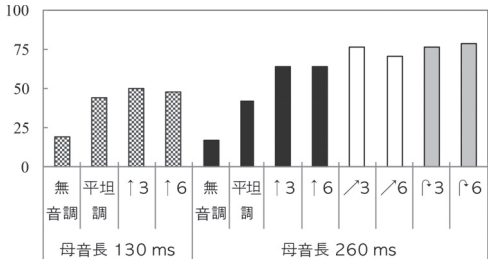

図35　続きを聞きたくなる感じの強さ

に5回続けて聞かせ，言い方に違和感を感じるかを「全然感じない，ほとんど感じない，少し感じる，十分感じる，強く感じる」から選んでもらったところ，違和感を全然またはほとんど感じない回答の割合はそれぞれ88%，62%だった（3.1節の方式で違和感の程度を100点満点に換算しても，18点，34点と低い）。

11）続きが聞きたくなる感じがするという回答数（「少しする」「強くする」の合計）とそれ以外の回答数の割合が，母音長260msの疑問型上昇調の2音声，上昇下降調の2音声，強調型上昇調の2音声，合計6つの音声の間で異なるかどうかを正確確率検定で検討したところ，p=0.277であった。。

の各イントネーション型の基本的な働きを実現するというよりも，話の続きを聞いてほしいことの印として使っている，つまり間投助詞のイントネーションや間投助詞的イントネーションと同じ使い方をしているという考え方を，この調査の結果は支持するものである。

4　文節末のイントネーション

4.1　間投助詞「ね」「さ」のイントネーションと使用者の年代イメージ

文中の文節末に付く間投助詞「ね」「さ」は，様々なイントネーションを付けて使われる。1903年から1987年までの生まれの18名による，12種類，計120分の会話資料におけるその使用実態とイントネーション型の使い分けを郡（2016）で論じたが，そこで触れなかったこととして，イントネーション型によって使用者の世代のイメージが異なるということがある。これは面接調査において得られた示唆である。そこで，このことを，文節のアクセントによる違い（アクセントの下がり目がある「森田さん」と下がり目のない「山田さん」）と，「ね」「さ」による違い，そして上昇の大きさの違いを含めて検討する調査をおこなった。

方法としては，まず話者KTによる「森田さんがね」「森田さんがさ」「山田さんがね」「山田さんがさ」の発音を元に，母音長が130ms（短母音）のものと260ms（長母音）のものを作成し，助詞部分に図36に示す高さの動きを付けた（図は「ね」の場合だが，「さ」も動きは同じ）。「ね」と「さ」で条件が同一になるように，「森田さんが」と「山田さんが」の部分は，本来「ね」とともに発音されたものを共通して使い，これに高さを変えた「ね」と「さ」を貼り付けた。これを26名の大学生に聞かせ，この後に文が続くと考えるように指示した上で，自分はその話し方を聞くかどうか，聞く場合はどんな年齢層の人が言っていると思うかを「子供，若者，中年，年寄り」から，年齢層については重複回答を許す形で選んでもらった。

回答を先行形式のアクセントと「ね」か「さ」かで分けて図37に示す。縦軸は「聞かない」割合の百分率，横軸は推定使用者年齢である。推定年齢は，便宜的に「子供」を10歳，「若者」を20歳，「中年」を40歳，「年寄り」を80歳に割り振った上での平均値である[12)]。凡例の（s）は母音長が130ms，（L）は260msを示す。

この図37に見られる全体的傾向として，疑問型上昇調と上昇下降調は「聞かない」割合が低く，なじみがある言い方だと思われること，そして疑問型上昇調は使用者は若く，上昇下降調は若くないイメージがあることがわかる。上昇下降調は，上昇量が大きいほど，そして「さ」より「ね」の方が使用者の年齢が高い印象が持たれている。これに対し，長い強調型上昇調と長い無音調は聞かないという回答が多い。

12）もし回答者全員が「子供」と答えたら，この図では10歳のところに表示される。回答者の半数が「子供」，残り半数が「若者」と答えたら，この図では15歳のところに表示される。もし「子供」「若者」「中年」「年寄り」という回答が1/4ずつならば，37.5歳のところに表示される。あくまで，使用者の世代について直感的なイメージを得るための便宜的な操作である。

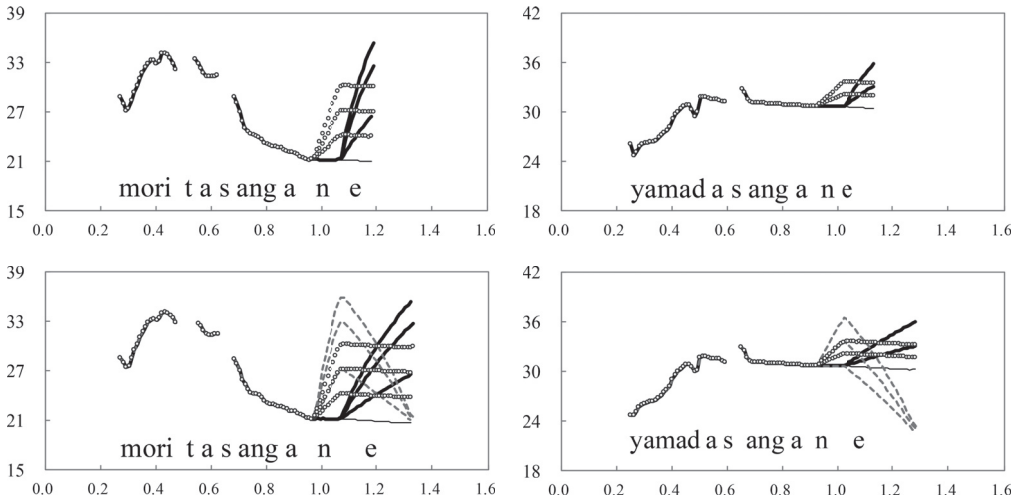

図36 「森田さんがね」（左）と「山田さんがね」（右）の高さの動き：
上段は末尾母音長が130ms，下段は260ms

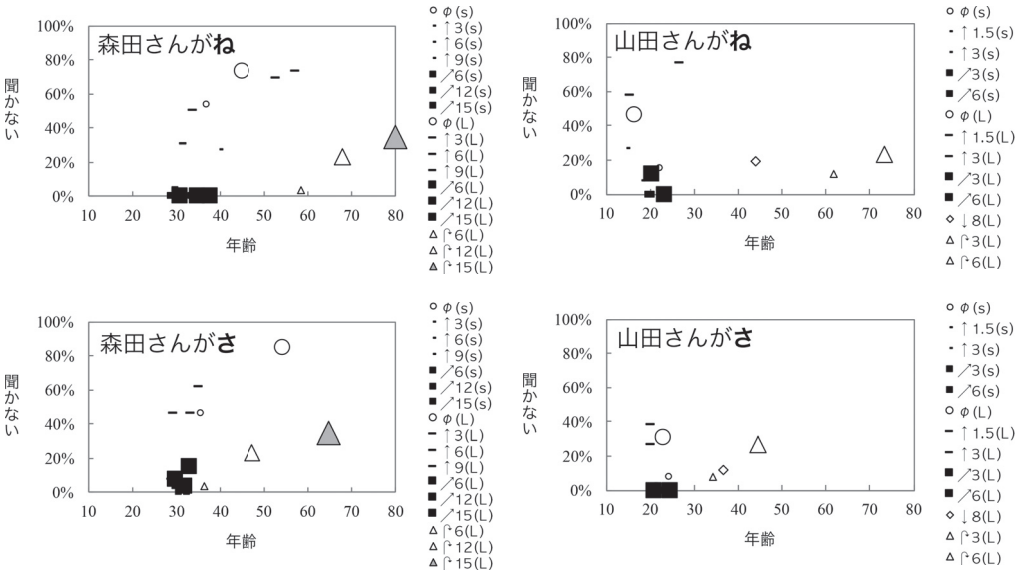

図37 「森田さんがね・さ」と「山田さんがね・さ」に付けられたイントネーションを聞かない割合と，使用者の推定年齢

説得力のある説明が今のところ思いつかないが，アクセントの下がり目のない「山田さん」よりも，下がり目のある「森田さん」の方が，どのイントネーション型でも全般に使用者年齢が少し高い印象が持たれている。

4.2 間投助詞的イントネーションの好き嫌い

文中の文節末で，間投助詞がない場合に付けるイントネーションを間投助詞的イントネーシ

ョンと筆者は呼んでいる。会話資料では，世代や個人による違いはあるが，平均すると文中では間投助詞なしの文節末の2％に強調型上昇調が，5％に上昇下降調が，5％に長い無音調が使われている（郡2016のデータにもとづく）。

このうち，上昇下降調は，1970年代から80年代にかけて若者ことばとして注目され，「尻上がり」とか「語尾上げ」と呼ばれ，嫌う人が少なくなかった話し方と共通である（この話し方自体はもっと以前から存在する：郡2016参照）。ただ，当時嫌われたのは上昇量が大きなものだった可能性もある。

上昇の大きさを問わずに言えば，個人差もあるが，特に1970年あたり以降の生まれの世代では上昇下降調は定着した言い方になっている。しかし，テレビやラジオのアナウンサーなら世代を問わず，ニュースはもちろん，それ以外の一般の番組においても上昇下降調を使うことを避けている（強調型上昇調を使うことはある）。

ここでは，1980年代以降生まれの層ではどのように感じられているのかを，他のイントネーション型とあわせて，上昇量も考慮しながら検討する調査をおこなった。

方法としては，話者KMが「森田さんが，京都で，田辺くんに」という文の断片（述語なし）を「が」「で」「に」を長音で発音した音声をもとに，図38に示すような高さの動きを付け，20名に聞かせて（22名のうち2名が不参加），自分自身はその言い方が嫌いか嫌いでないかを「全然嫌いではない・そんな嫌いではない・どちらとも言えない・少し嫌い・すごく嫌い」の5段階で答えてもらった。

図39に言い方が嫌いな度合いを3.1節の方式で100点満点に換算した値で示す。

ここから，上昇下降調だけでなく強調型上昇調も，上昇が大きくなるとこの世代でも嫌われる度合いが高くなることがわかる。強調型上昇調の場合は6半音，上昇下降調の場合は9半音程度までなら嫌われる度合いは低い（それでもこの2つのイントネーションとしてはかなり大きな上昇である）。

疑問型上昇調は6半音という，このイントネーションとしてさほど大きくない上昇でも嫌われる度合いが高い。これは「半疑問イントネーション」の言い方になるためと思われる[13)]。

長い無音調は嫌われる度合いは低い。

13）ここで言う「半疑問イントネーション」は，たとえば「車の先っちょについてたエンブレムが，なんかあの…」［ク「ルマノ サキッチョニ ツ┐イテタ「エ┐ンブレ↗ムー / ガー「ナ┐ンカ アノー］のように，そこで答えを求めているとは思えないのに，間投助詞のない文節の最後，あるいは文節内部の助詞の前に疑問型上昇調を付ける言い方を指す。1990年代の若者世代以降からよく聞かれるようになったが，当初から嫌う人が多かった。自信がないために断定を避け，判断の責任を聞き手に負わせようとしているように聞こえる点が嫌われる理由かもしれない（郡2003）。ただ，会話での用例を見ると，聞き手がそのことばを知っているかどうかを探ったり，その先に話す内容や表現のしかたを考えるのに手間取っていることや，自分の話をしっかり聞いてほしい気持ちがあること，あるいはその部分が自分が特に主張したい箇所であることを示すために使っていると考えうる場合も少なくない。

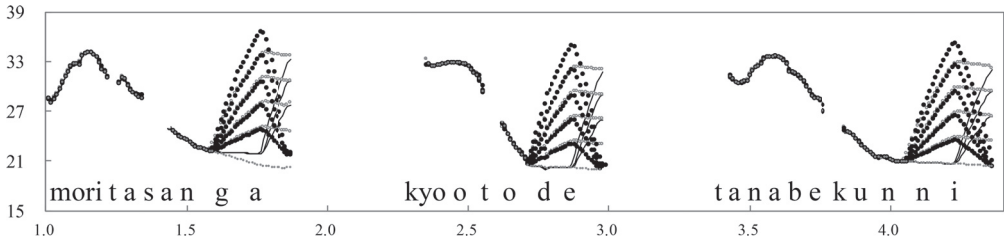

図38 「森田さんが，京都で，田辺くんに ...」の高さの動き

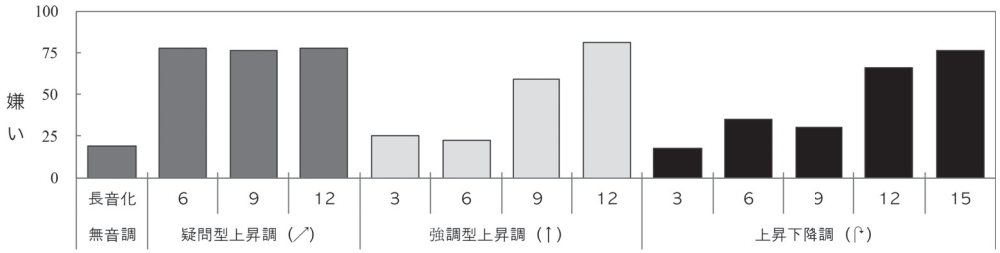

図39　言い方が嫌いな度合い

謝辞

聴取実験用の原音声を提供していただいた方々，回答者の方々，回答者を紹介いただいた方々，特に田中ゆかり先生，益子幸江先生，そして，非常に有益なコメントをいただいたお二人の査読者に感謝申し上げます。

文献

泉谷聡子（2008）「日本語におけるフォーカスの生成と知覚―東京方言と大阪方言を比較して―」『音声言語 VI』（近畿音声言語研究会）53–66.

川上蓁（1963）「文末などの上昇調について」『国語研究』16，25–46.

郡史郎（2003）「イントネーション」上野善道編『朝倉日本語講座 3　音声音韻』朝倉書店，109–131.

郡史郎（2008）「東京方言におけるアクセントの実現度と意味的限定」『音声研究』12(1)，34–53.

郡史郎（2012）「東京方言における意味的限定と非限定を区別する音声的基準―短文読み上げ資料と合成音聴取実験によるアクセント実現度の検討―」『言語文化研究』38，1–22.

郡史郎（2014）「強い承認要求に用いられる文末の強調型上昇イントネーション（段状上昇調）の音声的特徴」『音声言語の研究 8』（大阪大学大学院言語文化研究科），11–20.

郡史郎（2015）「日本語の文末イントネーションの種類と名称の再検討」『言語文化研究』（大阪

大学大学院言語文化研究科）41，85–107.
郡史郎（2016）「間投助詞のイントネーションと間投助詞的イントネーション―型の使い分けについて―」『言語文化研究』（大阪大学大学院言語文化研究科）42，61–84.
田中ゆかり（1993）「『とびはねインネーション』の使用とイメージ」『日本方言研究会第56回研究発表会発表原稿集』59–68.
田中ゆかり（2010）『首都圏における言語動態の研究』笠間書院.
藤崎博也（1989）「日本語の音調の分析とモデル化―語アクセント・統語構造・談話構造と音調との関係―」杉藤美代子（編）『講座日本語と日本語教育2　日本語の音声・音韻（上）』266–297.