



Title	句末音調とその機能に関する一考察 : 『日本語話し言葉コーパス』の分析を通して
Author(s)	田頭, 未希
Citation	大阪大学言語文化学. 2012, 21, p. 57-67
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/77783
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

句末音調とその機能に関する一考察

—『日本語話し言葉コーパス』の分析を通して—*

田頭(谷口) 未希**

キーワード：話し言葉、句末音調、談話機能

In spontaneous speech, we use various kinds of intonation in order to convey specific meanings and functions. We focused on tone variation on the prosodic boundary, and examined the relationship between tones and discourse function of conjunctive particles in this paper. In Tokyo Japanese, some conjunctive particles such as /ga/, /ba/, /kara/ and /node/ are basically not supposed to have a tone by themselves without being in a sentence according to the pronunciation dictionary. However, they convey a variety of tones at the end of the prosodic boundary: a rising tone, a rising-falling tone, a falling-rising tone and a falling tone. These are more common in spontaneous speech. We expect tones of conjunctions at the end of the prosodic boundaries, like sentence-final particles such as /yo/ and /ka/, to have a strong relation to specific functions. In this paper, we will report on the conjunctive particle /ga/ and its use of four tones: falling, rising, rising-falling and rising after a low flat, regardless of the discourse functions. The amount of F0 change and the timing of rising were measured. We analyzed a part of the *Corpus of Spontaneous Japanese*. We selected 107 monologs in total, about 18 hours, from the Core data. We examined the relationship between the four tones on the prosodic phrase boundaries and the four discourse functions that /ga/ has. Detailed analysis from the data shows (1) /ga/ conveys a rising or a rising-falling tone more often than a falling tone in spontaneous speech, (2) each tone can be loosely associated with each discourse function, and (3) the amount of F0 change is not concerned with the discourse functions.

1 はじめに

発話の音調を規定する要因は様々である。語彙レベルの要因、文法に関わる要因、談話構造に関わる要因、情緒・対人関係に関わる要因、話体的要因、生理的要因などがあ

* Boundary Pitch Movement and Function in Spontaneous Speech: A Study Based upon the CSJ (Miki TAGASHIRA-Taniguchi)

** 東海大学外国語教育センター

げられる。日本語の場合を考えると、話し言葉におけるいわゆる発話末や音声的まとまりの末尾（以下、本稿では「韻律句末¹⁾」と呼ぶ）には様々な音調が生じる。これらの音調はイントネーションによって変化するもので、語彙的情報として指定された音調ではない形で現れることも多い²⁾。郡（2003）は文末・文節末の音調と、語どうしのアクセントの強弱関係という二つの点を文の構造や意味にとって重要な要因としてあげ、東（1997）は音の長さやポーズの重要性を指摘している。

本稿では、郡が指摘する二つの点のうち前者に注目し、文末・文節末の音調について、特に接続助詞「が」を例に音調とその意味・用法の関係について分析を行い、その対応関係を検討する。

2 目的

本研究の大きな目的は、日本語の話し言葉について、韻律句末に表れるそれぞれの品詞の意味・用法とその音調との対応関係を体系的に記述することである。本稿ではケーススタディとして接続助詞「が」を例に考察する。接続助詞を扱う理由は以下の通りである。

文末のイントネーションとして終助詞の音調とその意味・機能との関係を扱った先行研究は非常に多い（郡 2009、轟木 2008）のに比べ、いわゆる文の途中にある統語的まとまりの末尾や音声的まとまりの末尾の音調とその意味・機能を扱った研究は少ない。本研究の特徴のひとつは、音声的観点からの意味のまとまりや切れ目といった韻律句末に注目している点である。従って、発話の途中にも、また発話の終端にも表れる品詞のひとつとして、接続助詞を扱うことにした。接続助詞本来の機能から考えると、発話の途中で表れる接続助詞は多いと考えられる。一方で、接続助詞は話し言葉において、付け足しや言いさしのような用法がみられることもわかっている（三枝 2007, 朴）。また、接続助詞「が」は話し言葉においては「～です・～ます」などの丁寧体とともに用いられることが普通であるといった文体上の制約があるものの、話し言葉では使用頻度も高く、また意味・用法もひとつではないことからケーススタディとして取り上げることにした。音声的観点からは、「が」をはじめ、1 モーラから成る助詞は語彙的情報としてそれ自身では本来その内部で音調変化を持たないことも、本稿での分析に適しているといえる。

¹⁾ 詳しい定義については 3.2 節を参照。

²⁾ 「新明解日本語アクセント辞典」（秋永 2002）によると、語彙情報として指定された助詞の一般的音調が示されている。終助詞などの類はイントネーションによって変化しやすいので、特に注意が必要である（付録（70）注意②）と明記されている。

3 分析データ

3. 1 音声資料

『日本語話し言葉コーパス』(以下 CSJ) (Maekawa 2003³) の中のコアデータのうち、韻律情報が付与されている約 18 時間分(模擬講演 107 ファイル)を利用した。

3. 2 韻律句末の音調

本論に入る前に、まずここで使う「韻律句」の意味を定義しておきたい。Pierrehumbert and Beckman (1988) に基づいて、イントネーションの物理的変化量として基本周波数を考え、時間軸に沿って示される音調の変化のうち、冒頭の上昇から始まり発話末にかけて下がっていく基本周波数で示されるひとつの山のまとまりを「韻律句」と呼ぶ。韻律句には Intonation Phrase⁴ (以下 IP) と Accentual Phrase (以下 AP) の 2 つがある。音調の連鎖という意味では、東京方言では、ひとつのアクセント句は、「相対的に低いピッチ (L%) で始まった後すぐに上昇し (H-)、アクセント核⁵があればそこで下降し (H*+L)、最後もまた低く終わる (L%)」という基本周波数の一連の変化からなる(五十嵐他 2008)。

CSJ で採用されている韻律ラベリングシステムは X-J_ToBI である。その中で韻律句末の音調の型として、下降調 (L%)、上昇調 (H%)、上昇下降調 (HL%)、低ピッチ区間を伴う上昇調 (LH%)、上昇下降上昇調 (HLH%) が定義されている。このうち、上昇下降上昇調については、分析データ中の全接続助詞 9,518 例のうち 2 例のみで、その 2 例はいずれも「て」の場合であったため、本稿での分析には含まれていない。

4 1 モーラ接続助詞「が」

4. 1 音調の型

接続助詞「が」の音調は次のように説明できる⁶。ここでは便宜上、前節要素と比べ、低く下がる音のみを下線付きで表記する。平板式の動詞の例として「笑う」を、起伏式の動詞の例として「読む」をあげる。形容詞など品詞が違って同じ接続形式を持つ⁷。

³ CSJ の概要について説明している論文のひとつである。

⁴ Pierrehumbert and Beckman (1988) ではアクセント句より階層的に上位の単位として中間句 (Intermediate Phrase) と発話 (Utterance) を置くが、J_ToBI ではそれらを融合した単位としてイントネーション句 (Intonation Phrase) を定めている。

⁵ 語彙的に指定されたアクセントを意味する。なお、この注釈は筆者が加筆したもので、五十嵐他 (2008) は本文カギ括弧の表現である。%L、H、H*+L などは CSJ で採用されている韻律ラベリング X-J_ToBI で使われる記号である。

⁶ 「新明解日本語アクセント辞典」(秋永 2002) の付録 (74) ~ (79) の表より。まとめは筆者による。

⁷ ただし、特殊拍が入る場合には、下がり目の位置が前にずれる場合がある。

平板式動詞につく場合：助詞の第一拍から、低く下がってつく

例) わらうが

起伏式動詞につく場合：動詞の型を変えないで、低く下がってつく。

例) よむが

4. 2 「が」の用法

接続助詞「けど」と「が」はその基本的意味や談話における用法から、「が・けど」類などと呼ばれることがある。三枝(2007)は、話し言葉のデータ(約22,000フレーズ)と小説の会話を分析⁸し、「が・けど」節類の主な用法を4つに分類している。「発話の切り出し」、「対比」、「言い切りの回避」、「注釈」の4つである⁹。例には、(1)筆者が作例したものと(2)CSJから取り出した例(鍵括弧にデータのTalk ID)を示す。(当該要素の太字表記、句読点位置と推定される箇所でのスペースはCSJの転記にて分かち書きされた箇所を示す。)

(A) 発話の切り出し：主に話題・主題の提示や導入の際に用いられる。

(1) お借りした本ですが とても面白かったです

(2) 僕は 小学校時代に えー 今とは 想像も付かないくらい

えー 太っていたんですが えー そのことにやたら僕はコンプレックスを抱いていました [S00M0065]

(B) 対比：前出の文脈と相反する事項を述べる際に用いられる。統語的には取り立ての「は」「も」が用いられることや対照的な叙述が表現される。

(1) あの映画は、前半は面白かったが、後半は退屈した。

(2) よく猫は撫でてあげようと思って近づくと逃げてしまうので私も追いかけるのが大変なんですが その点犬は撫でられると尻尾振って喜んじゃいますから全くかわいいもんです

[S00F0031]

(C) 言い切りの回避：話し手の主張を弱める働きをする。対話では次に会話が続くことを話し手が意識しているサインとして働く。

(1) あの人はとてもいい方だと思いますが。

(2) えー 単なる あのー 政治的な野心の えー 実現にしか過ぎない

⁸ 話し言葉データは現代日本語研究会編纂の『女性のことば・職場編』(1987)と『男性のことば・職場編』(2002)が、小説は『池袋ウエストゲートパーク』(宮藤官九郎、2005、角川書店)、『模倣犯』(宮部みゆき、2006、新潮社)、『遺骨』(内田康夫、2007、文春文庫)の3冊が分析対象とされている。

⁹ 定義は三枝(2007)のものを筆者によって短くまとめている。

と 思うでしょうか えー と と思いますが えー いかがでしょうか [S02M0068]

(D) 注釈：話は切り出されているが主要なテーマを補いたい場合や、主題に対して付随する情報を付け加えたい場合に用いられる。

- (1) 食事を、一人暮らしなのですが、一人暮らしのわりにちゃんとしていて
- (2) 友人達が毎日日替わりで家探しに つきあってくれて それで今の家に決めたので 何となくその時の寂しい感じが 今でもあるのかしら
と思いながら ま 寂しいということは何となく納得しているんですが ま どうしてその家に決まったかと言いますと [S00F0177]

本稿ではコアデータのうちより自発性が高いデータとしてまず模擬講演を分析することにした。模擬講演データの接続助詞「が」654例を上記4つの用法に分類することを試みた。当該要素の前後の転記、時間にして数秒から数十秒間に相当する箇所を読み、前後の文脈から筆者が判断し分類¹⁰を行った。判断に迷った11例については分析対象から除外した。それらのデータは、話の内容自体が十分に理解できなかったことによるものか、または何度も言い直した際の2回目、3回目の発話中に当該要素が含まれていたような場合で、これに関しては一番最後に言い直した発話のみを分類し、それ以前の言い直しは分析に含んでいない。従って、本稿では643例が分析対象である。

5 結果と考察

5.1 4つの音調と4つの用法

CSJの1モーラ接続助詞全体の音調に関しては、APやIPなどの出現環境に関係なく、(1)「が」は下降調の割合が非常に低く、上昇調や上昇下降調の割合が高いこと、(2)「ば」は下降調が半数以上を占めること、(3)「て」「と」「し」では、AP環境で下降調が過半数を占め、IP環境では上昇調や上昇下降調が増えていることなどが報告されている(田頭(谷口)2011)。音声表出の点で、「が」は他の1モーラの接続助詞とは異なる分布であるといえる。

以下では、接続助詞「が」の意味・用法と音調との関係について考察を行う。まず、発話における「が」を考える場合、統語的には文節末に置かれ、音声的にもそこが切れ目となることが多いということは直感的に明らかである。それでは「が」が作る音声的

¹⁰ 今回の分類に関して説明を追加しておく。判断に迷ったものや判断できなかったものについては、日本語の文法論が専門の第三者一人に意見を聞き、参考にした。またデータはできるだけ4分類のいずれかに分類するようにした。以上のような点で判断に迷ったデータの分類に関して著者の主観が入っていることは否定できない。

な切れ目とはどのようなものであるのか。分析対象とした 643 例のうち、624 例が IP 境界に生じていた。このうち、IP 境界直後に 200msec 以上¹¹ のポーズを伴うものは 551 例で、ポーズを伴わないものは 73 例であった。残りの 19 例は AP 境界でみられた。AP 境界はダウンステップが保持されていることを前提とする。この 19 例のうち 9 例は「が」の直後に 200msec 以上のポーズの挿入があり、10 例はポーズが確認されなかった。音声的観点から、「が」は直後にポーズの挿入を伴うことが多いことが分かる¹²。また、ピッチの立て直しを同時に伴うことで、音声的な切れ目であることがより明白となる。

表 1 にポーズの有無と 4 つの用法別にみた音調の生起頻度を示す。また IP 境界における音調と用法の関係を図 1 に示す。3 つの三角形は大きさは異なるが、その形が似ていることから、ある用法が特定の音調に偏って多く使われるというわけではなく、いずれの用法でも上昇調と上昇下降調が多く、下降調の使用は低いことが分かる。一方、「言い切りの回避」と判断したデータは少なかった。「言い切りの回避」用法が少なかった理由として、「言い切り回避」は主に二人上の会話において用いられるということがあげられる。三枝 (2007) は、話し手がまだ自分の発話が継続することを意識しているサインとして用いることを指摘しており、本稿での分析データは模擬講演というモノローグの発話であるため、話者交代が起こる可能性がなく、このような用法が少なかったと考えられる。

以上から、特定の音調と特定の用法といった強い結びつきはみられないが、「注釈」や「対比」では上昇下降調や上昇調が比較的多く表れ、「発話の切り出し」では下降調はあまり用いられないなどの傾向を指摘することはできる。分析前の予測としては、「対比」は強調のような機能が付加されやすいと考え、音調変化が起こることの方が多く、下降調は少ないかほとんど使われまいであろうと考えていたが、実際には下降調も 1 割以上使用されていたことが分かった。例えば終助詞のように、「が」の音調からその用法や機能を定めることはできない。しかし、音声的表出として、「が」は話し言葉の中では上昇調または上昇下降調で発話され、その直後にポーズを伴うことが一般的であることがデータから示された。音調と意味・用法との関係が希薄であるならば、音調を変える要因は他にあると考えられ、表現意図や、情緒・対人態度、または談話構造などの可能性が考えられるが、この点については今後の課題としたい。

¹¹ CSJ で AP 境界後のポーズの有無の判定基準が 200msec であるため、IP 境界後のポーズの判定も 200msec を基準とした。

¹² 文節末の音調について、上昇調は直後にポーズ挿入を伴うのがふつうである (郡 2003) と言われている。

5. 2 上昇下降調と発話効果

話し言葉における接続助詞「が」の音調として最も表出頻度が高い音調パターンは上昇下降調(HL%)である。これは「尻上がりイントネーション」(杉藤 1983)、「上昇下降調」(郡 1997)、「句末昇降調」(金田 2007) などとも呼ばれている現象である。この音調がどのような発話効果を持っているのかについては、発話の継続を示す(井上 1997, 郡 1997)、意味の区切りであることを示す(杉藤 1983, 郡 1997)、聞き手への働きかけを示す(井上 1997)、いいよどみと関連している(金田 2007) などが指摘されている。本稿での分析データは話者交代が起こらない独話であるため、発話の継続性を分析するには適切なデータとはいえない。模擬講演では会話としてのやり取りがあるわけではないが、収録に際して一応聞き手が存在する場面での発話である。しかしながら聞き手の反応を誘発するためかどうかの判定も音声データのみからの判断は難しいといえる。そこで本稿ではそれ以外の2点、「意味の区切り」と「いいよどみ」について検討する。

まず、上昇下降調が生じる箇所が発話の区切りであることを示すという点に関してみる。4.2 節にあげた「が」の意味・用法は必ずしも完結した発話の終端を示すわけではないが、狭義の観点からはいずれも発話の区切りを示すと考えられる。音声的側面からは、韻律構造上 IP は AP より上位に位置する。従って、IP の方が韻律的に大きな

表 1 韻律境界毎の用法別にみた音調の生起数

	意味・用法	L%	H%	HL%	LH	合計
IP 境界 + ポーズあり	「発話の切り出し」	2	35	46	1	84
	「対比」	17	43	64	2	126
	「言い切りの回避」	1	7	2	0	10
	「注釈」	51	129	151	0	331
IP 境界 + ポーズなし	「発話の切り出し」	1	8	0	0	9
	「対比」	4	15	10	0	29
	「言い切りの回避」	0	1	0	0	1
	「注釈」	2	17	13	0	34
AP 環境 + ポーズあり	「発話の切り出し」	0	0	1	0	1
	「対比」	0	2	2	0	4
	「言い切りの回避」	0	0	0	0	0
	「注釈」	0	3	1	0	4
AP 環境 + ポーズなし	「発話の切り出し」	0	1	1	0	2
	「対比」	1	2	0	0	3
	「言い切りの回避」	0	0	0	0	0
	「注釈」	2	3	0	0	5

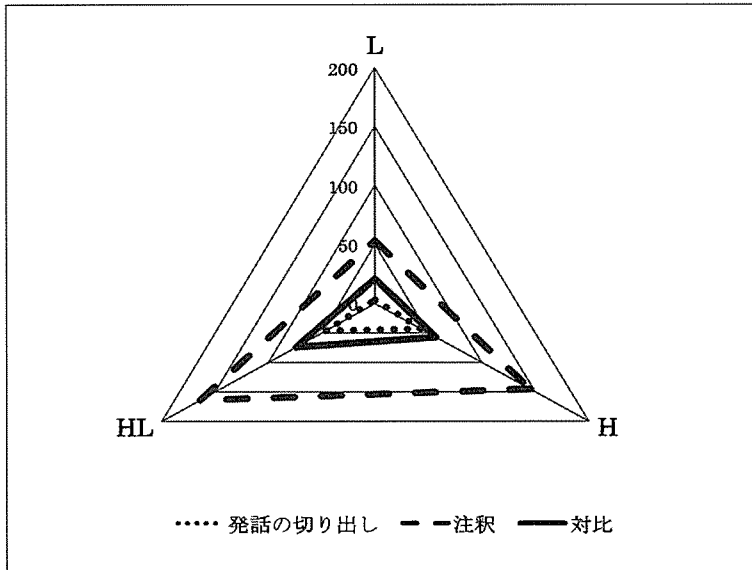


図1 IP境界における3つの音調と3つの用法の関係

切れ目ということができる。田頭（谷口）（2011）ではAPよりIPで上昇調や上昇下降調など音調変化を持つ音調の割合が増え、さらにIP環境における上昇下降調の比率の増加は顕著である点を報告している。これは、音声的により大きな発話の区切りで上昇下降調が表れる頻度が増加することを意味し、上昇下降調が発話の区切りを示す証拠のひとつといえよう。上昇調も割合としては高いが、APでもIPでも同程度の割合を示す。このことから、IP環境における上昇下降調が発話の区切りとより関連していることがうかがえる¹³。

次に、言いよどみの関係について検討する。ここでの言いよどみとは、CSJではフィラーと判定されているものを扱う。「あー」「えー」「えっと」「その」などを対象とし、どもりや言い直しのような語の断片はここでは含まない。以下、フィラーという用語を用いることにする。ターゲットから前3つの長単位の中にフィラーがある発話は643例中259例あった。長単位とは基本的には文節に相当するものなので、上昇下降調の発話が出る直前にフィラーが表れることを意味する。直前にフィラーがあるケースが約4割を占めており、同一のIP内でフィラーの後に上昇下降調があらわれていることになる。金田（2007）は自然対話コーパスを分析し、言いよどみと上昇下降調の共起関係について、同一発話内に言いよどみと上昇下降調が表れることが、下降調との組み合わせよりも多い点を指摘している。比較のため、ターゲットから前3つの長単位にフィラーがあ

¹³ これらの傾向は「が」だけでなく他の1モーラ接続助詞（「ば」を除く）にも同様にみられる傾向である。

り、かつ下降調が現れている発話をみても、87 例中 32 例みられ、こちらも約 4 割という結果になった。この結果は必ずしも金田 (2007) の結果と一致するものではない。金田のデータは自然対話コーパスで二人の話者の対話であるのに対し、本稿で対象としたデータは自発性はあるとはいえ模擬会話データである点で異なり、フィラー自体の生起数や生起位置の点が影響していることが要因として考えられる。データ全体としては上昇下降調とフィラーの関係を示唆する結果ではなかったが、個々の話者の分析などで、その関連性が対話が独話かといった発話形式に依存するものなのかどうかについてはさらに検討が必要である。

5. 3 上昇下降調の音声的特徴と意味・用法

CSJ に付与されている韻律ラベルから F0 の形状がおおよそどのような形をしているのかは分かるが、実際にどの程度上昇／下降しているのか、どこで上昇／下降しているのかなどの詳細な音響的特徴は分からない。そこで、音響的特徴と意味・用法の関係については個々に測定し調べることにした。本稿で扱っている品詞とは異なるが、文末詞と間投助詞のネについて、音調変化量（冒頭上昇量やピーク間変化量）と意味の関係を指摘している研究がある（郡 2009）。類似の方法を用い、「が」の上昇量と意味・用法の関係について考察する。

音調分析には Praat5.1 を用いた。郡 (2009) を参考に、分析指標は (1) 冒頭上昇量、(2) ピーク間変化量の 2 点とした。まず、冒頭上昇量は、「が」の上昇開始位置の F0 と上昇ピークの F0 の差を、ピーク間変化量は先行形式の F0 ピークから「が」の上昇開始位置の F0 の差を指す。いずれもセミトーンに変換し、分析を行った。

F0 の変化量（冒頭の上昇量、ピーク間変化量）に関して、「が」の意味・用法との関係を各ペア毎に行った t 検定の結果、いずれも有意差はみられなかった¹⁴。冒頭上昇量は平均で 3～5st と比較的小さい上昇であった。ピーク間変化量も平均 2st 程度と小さく、両者の平均から考えると、上昇下降調といっても非常に小さい変化量で音調変化が生じていると考えられ、そのわずかな変化量の違いで話し手の立場から意味・機能の区別をつけている、または聞き手の立場として違いを聞き取れるとは考えにくい。間投助詞ネの場合も上昇下降調では音調変化が小さいことが報告されており、接続助詞「が」でも同様の傾向が観察されたと考えられる。音調変化が小さい上昇下降調では、変化量と用法の関係性を示唆する結果は得られなかった。

¹⁴ 「発話の切り出し」「対比」 $t(282) = 0.90, n.s.$ 、「発話の切り出し」「注釈」 $t(282) = 1.30, n.s.$ 、「発話の切り出し」「回避」 $t(282) = 0.86, n.s.$ 、「対比」「注釈」 $t(282) = 0.34, n.s.$ 、「対比」「回避」 $t(282) = 0.63, n.s.$ 、「注釈」「回避」 $t(282) = 0.56, n.s.$

ここまで上昇下降調をひとつの音調パターンとして分析してきたが、CSJ データの上昇下降調は細かく見るとさらに2つの音調パターンに分けられる。ひとつは「が」の前接モーラから上昇が始まり「が」で下降する音調で、PNLP とよばれる。もうひとつは、「が」の中で上昇下降が生じる場合である。最後に、この2つの上昇下降調について、4つの用法と音調の現れ方に違いがあるのかを検討した。結果は4つの用法に対する2種類の上昇下降調の関係には有意差がみられなかった ($\chi^2(286) = 0.28, n.s.$)。つまり、「が」の用法と上昇下降調の下位分類にあたる2つの音調パターンには強い対応関係はないと考えられる。前川 (2011) では、PNLP の機能として、意味・機能との関連性については今後の課題としているものの、PNLP が談話単位のまとまりを示す、あるいはその終了を予告させるものである点を指摘し、話題の境界となる可能性を示唆している。これは、上昇下降調が意味の区切りであることを示す (杉藤 1983, 郡 1997) という見解に詳細を追加し指摘したものといえる。いずれにしても、PNLP が「が」のある特徴の意味・用法に強く関与しているとは考えにくい。

6 まとめ

CSJ の模擬講演という独話データを資料とし、1 モーラ接続助詞「が」を対象にケーススタディとして、韻律句末の音調とその意味・用法の関係について考察を行った。接続助詞「が」は語彙情報として指定される音調を持たないが、その用法によらず、下降調ではなく、むしろ音調変化を伴う方が話し言葉ではもはや一般的であるという点が、量的分析により示された。一方で、音調と用法の関係においては強い結びつきは見られなかった。しかしながら、話し言葉では音声と意味はある程度幅をもって対応していると考えられ、本稿での結果はそれを支持する結果といえる。

謝辞

本研究の一部は科学研究費補助金 (22720166) の助成を受けました。また、査読の先生方には貴重なコメントをいただきました。深く感謝いたします。

参考文献

- 秋永一枝「アクセント習得法則」『新明解日本語アクセント辞典』第二版、金田一春彦 (監修) 秋永一枝 (編)、三省堂、2002、pp.1-99
- 東淳一「日本語の統語境界における F0 とモーラ長のふるまいについて」『文法と音声』、音声文法研究会 (編)、くろしお出版、1997、pp.21-44
- 五十嵐陽介・菊池英明・前川喜久雄「韻律情報」『報告書 日本語話し言葉コーパス構築法』、

- 2008 (http://www.ninjal.ac.jp/products-k/katsudo/seika/corpus/csj_report/ よりダウンロード可能)
- 井上史雄「イントネーションの社会性」『日本語音声 2 アクセント・イントネーション・リズムとポーズ』国広哲弥・廣瀬 肇・河野守夫 (編)、三省堂、1997、pp.143-168
- 金田純平「句末昇降調について—現れ方と成り立ち—」『シリーズ言語対照第一巻 音声文法の対照』定延利之・中川正之 (編)、くろしお出版、2007、pp.103-128
- 郡史郎「日本語のイントネーション—型と機能—」『日本語音声 2 アクセント・イントネーション・リズムとポーズ』国広哲弥・廣瀬 肇・河野守夫 (編)、三省堂、1997、pp.169-229
- 郡史郎「イントネーション」『朝倉日本語講座 音声 3 音声・音韻』上野善道 (編)、朝倉書店、2003、pp.109-131
- 郡史郎「東京下町方言の会話資料におけるネの音調」『音声言語の研究 4』、大阪大学大学院言語文化研究科、2009、pp.7-16
- 三枝令子「話し言葉における「が」「けど」類の用法」『一橋大学留学生センター紀要』10、2007、pp.11-27
- 杉藤美代子「日本語のアクセントとイントネーション」『言葉と音声「ことば」シリーズ 18』、文化庁、1983
- 田頭(谷口) 未希「話し言葉にみられる接続助詞の音調—1 モーラ接続助詞の場合—」『人工知能学会研究会資料』ISSN 0918-5682 SIG-SLUD-B003-04、2011、pp.19-22
- 轟木靖子「東京語の終助詞の音調と機能の対応について—内省による考察—」『音声言語 VI』、近畿音声言語研究会、2008、pp.5-28
- 朴仙花「現代日本語における接続助詞で終わる言いさし表現について—「けど」「から」を中心に」(<http://www.lang.nagoya-u.ac.jp/nichigen/issue/pdf/9/9-15.pdf> よりダウンロード可能)
- 前川喜久雄「PNLP の音声的形状と言語的機能」『音声研究』第 15 巻第 1 号、日本音声学会、2011、pp.16-28
- Maekawa, K. (2003) Corpus of Spontaneous Japanese: Its design and evaluation. In *Proceedings of ISCA and IEEE workshop on Spontaneous Speech Processing and Recognition*. 5-8. Tokyo.
- Pierrehumbert, B. and M. Beckman (1988) *Japanese Tone Structure*. Cambridge, MA: MIT Press.