

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 31 日現在

機関番号：32644

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2010～2011

課題番号：22720166

研究課題名（和文）日本語の自発音声における韻律句末音調と意味機能の分類に関する研究

研究課題名（英文） A Study on Classification of Boundary Pitch Movement and Function in Spontaneous Japanese Speech

研究代表者

田頭 未希 (TAGASHIRA MIKI)

東海大学・外国語教育センター・講師

研究者番号：50408019

研究成果の概要（和文）：

本研究は、大規模コーパスを用い、日本語の自発音声における韻律句末の音調と談話構造や意味用法の関係を分類・整理することを目的とし、2カ年計画で行われた。例えば、接続助詞「が」については(1)新しい話題を導入する時には上昇調が、(2)対比の意味を示す時には上昇下降調が使われやすいなどの傾向がみられた。しかし、これらの対応関係は必ずしも1対1というわけではなく、むしろ話し言葉では句末の音調と意味用法は幅を持って緩やかに対応しているということが、定量的データ分析より示されたといえる。

研究成果の概要（英文）：

This research has been carried out for two years in order to examine the relationship between boundary pitch movements and discourse functions in spontaneous Japanese speech using the corpus. Regarding the conjunctive particle, /ga/, the results showed the following trends: (1) a rising tone relates to the introduction of a new topic, and (2) a rising-falling tone relates to the contradiction to a previous statement. However, these trends are not an indication that a specific function is strongly connected to one boundary pitch movement; rather, they show that functions can be loosely associated with each boundary pitch movement in speech.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	800,000	240,000	1,040,000
2011年度	700,000	210,000	910,000
総計	1,500,000	450,000	1,950,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学・言語学

キーワード：日本語、韻律構造、意味機能、句末音調

1. 研究開始当初の背景

様々な音声・転記データが格納された大規模コーパスが公開され、話し言葉としての日本語研究に注目が集まっている状況であったといえる。音声言語研究の観点からも、これらのコーパスを利用することで、従来の研究による視点では説明が不十分であった言語現象を、より自発音声に即した形で解明することができると考えられた。さらに、音声、特に自発音声を対象とした「韻律と意味のインターフェイス」に関する研究はまだ未開拓な領域が多く、本研究で扱うような事項を通して、韻律と意味の相関を記述する方法を開拓することは重要な課題であると考えた。

2. 研究の目的

大きくは以下の3つが研究目的としてあげられる。

(1) 自発音声特有の言語現象を音声情報と談話構造情報の両面から分析し、音調パターンと意味用法の実態を調べ、その体系的分類の提案を試みる

(2) 大規模コーパス(『日本語話し言葉コーパス』)を利用し、様々な発話様式の自発音声から定量的に分析を行う

(3) すでに多くの研究がなされている所謂発話末となる「文末」ではなく、音声的な観点からの区切りといえる「韻律句末」という観点から分析を行うこと(PNLPと呼ばれる、韻律句末から数えて2モーラめから始まる音調変化を考慮した分析を行う)

3. 研究の方法

本研究は2カ年計画で行われた。まず初年度は主に以下の4点を実施した。特に(2)に時間を割いた。

(1) 資料整理

音声学、統語論、談話構造などの観点から先行研究、文献を調べ、整理を行った。

(2) コーパスからのデータ収集

① 作業効率をあげるため研究支援者2名を雇用し、音調を分類するためのラベリング規則を覚えてもらうための教育を行った。

② 『話し言葉コーパス』のコアデータ中の、韻律境界にある全品詞、およびその下位分類にあたる全要素(例えば、全品詞は格助詞、接続助詞、終助詞などを指し、要素とは「を」「の」あるいは「けれど

も」等を指す)に対して、それぞれの音調のタイプの総数を抽出した。音調パターンの詳細な分類に関しては、研究支援者2名と研究代表者で音声を聞きながら行った。

(3) 特定の要素について、音調と意味機能の関係の分析

(2)の②によって得られたデータに基づき、談話構造や意味用法の観点から分類を行い、音調との対応関係に関して考察、検討を行った。

(4) 成果報告

学会や研究会にて研究結果を報告し、専門家からの意見を聞く機会を得た。

最終年度も引き続き上記にあげた(1)から(4)までの作業を継続したが、特に(3)に多くの時間を割き、(4)に関しては国内外の学会で広く意見を聞く機会を持った。

4. 研究成果

(1) 品詞と音調パターン

① 分析データは『日本語話し言葉コーパス』のコアデータより模擬講演と学会講演の合計177ファイル(約39時間分)である。

② 分析データ全体における韻律句末の音調パターンの結果を図1に示す。『日本語話し言葉コーパス』は韻律句末の音調を5つに分類するが、ここでは下降調、上昇調、上昇下降調の3パターンの結果を示す。それ以外の音調(低区間を伴う上昇調と上昇下降上昇調)は表出頻度が非常に低く、両者を合わせても1%にも満たない比率であるため、ここでの分析結果の提示からは除外した。

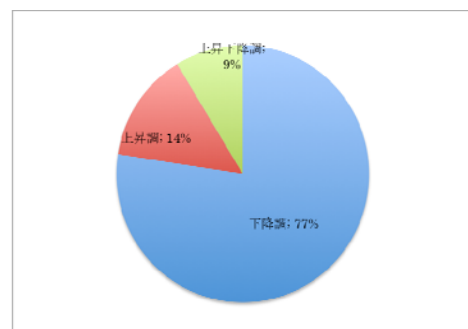


図1 コーパス全体の音調パターンの割合

図1から分かる通り、コーパス全体としては、韻律句末となる位置では下降調が8割近くを占め、約2割が音調変化を伴うパターンであることが分かる。ここから、

話し言葉では全体的にみると、音声的な切れ目となるころでは下降調で話されることが多いということが定量的データより示された。

- ③ 次に韻律句末の位置にみられる品詞についての結果を示す。表出頻度の高い品詞は、格助詞、助動詞、接続助詞係助詞、副助詞、名詞などがあげられる。例えば、最も表出頻度の高い格助詞を例にすると、韻律句末の音調パターンは約6割が下降調、4割弱が上昇調、残りの数パーセントが上昇下降調と低区間を伴う上昇調となっている。さらに、格助詞の中で表出頻度が高い「を」の結果を図2に示す。図1で示した比率とは異なり、上昇調の割合が高くなっていることがはっきりと分かる。このように、品詞の各要素によって音調パタンの表出には特徴がみられた。

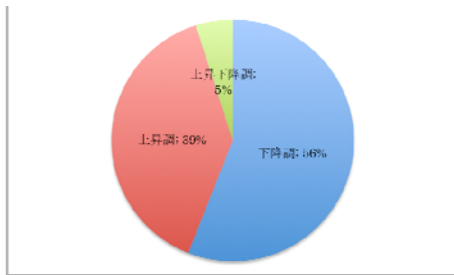


図2 格助詞「を」の音調パターン

上記のような形で、各品詞の各要素別に韻律句末の音調パタンの表出頻度をデータ化した。さらに、意味用法が複数ある要素については用法別の音調パタンの頻度を分析した。以下に個別分析の一例として、接続助詞の分析とその結果を示す。

(2) 接続助詞「が」について

- ① 分析データは『日本語話し言葉コーパス』のコアデータより模擬講演 (SPS) 107 ファイル (約 18 時間分) である。
- ② 分析対象語を接続助詞「が」とした理由は、(a) 意味用法が複数あり、文節末や文末の両方に生じうること、(b) 語彙的情報として、「が」自身では決まった音調の型を持たないことの2点があげられる。分析対象となった「が」は654例であった。
- ③ 語彙情報としての「が」の音調の型は秋永(2002)によると以下の2つである。(a) 「語彙アクセントを持つ語+が」の場合、助詞の第一拍から低く下がってつく(例「読むが」)、(b) 「語彙アクセン

トを持たない語+が」の場合、前接語の形を変えずに低く下がってつく(例「笑うが」)である。いずれの場合も、先行する語に続いて低く下がる音調をとるといえる。ただし、上記は語彙的情報として指定された音調で、「イントネーションの影響をうけることがある」といわれることから、話し言葉の中では下降調以外の音調もとることはすでに指摘されている。

- ④ 「が」の意味用法については、先行研究(森田 1980 他)を参考に6つの用法に分類した。
- (a) 逆接・対比
 - (b) 並列・累加
 - (c) 談話主題の提示
 - (d) 補足説明・前置き
 - (e) 言いさし
 - (f) 注釈

- ⑤ 主な分析結果は下記の通りである。まず、表1に接続助詞「が」の意味用法別みた音調パタンの表出頻度を示す。意味用法では、補足説明をする場合や前置きとして使用されることが多いことが分かる。また、音調パタンの観点からは、どの意味用法においても語彙情報として与えられている下降調は頻度が少なく、むしろ話し言葉では様々な音調を伴って発話されることの方が自然であるといえる。

表1 音調パターンと意味用法

	上昇	上昇 下降	下降	合計
補足説明・前置き	124	156	46	326
逆接・対比	70	93	23	186
談話主題の提示	35	21	3	59
言いさし	5	6	5	16
合計	234	276	77	587

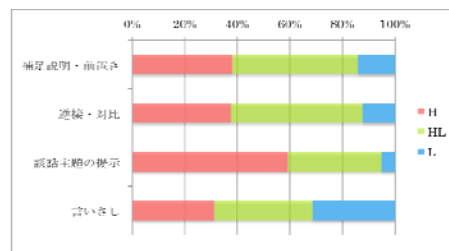


図3 意味用法別みた音調パタンの割合

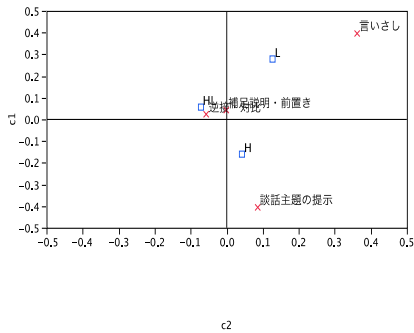


図4 音調パターンと意味用法の対応関係

図3には意味用法別にみた音調パターンの割合を示す(Hは上昇調を、HLは上昇下降調を、Lは下降調を意味する)。図4は音調パターンと意味用法の対応関係を示している。図3、図4が示すように、例えば、談話主題の提示の場合には上昇が使われやすい、あるいは補足説明や前置きの場合には上昇下降調が使われることが比較的多い、などの傾向は指摘できる。しかしながら、この用法であればほぼこの音調を取るといったような強い1対1の対応関係があるわけではない。したがって、意味用法と音調パターンの緩やかな傾向は指摘できるものの、両者はある程度幅をもった対応関係にあることが指摘できる。

- (3) 接続助詞「から」と「ので」について
- ④ 分析データは『日本語話し言葉コーパス』のコアデータより模擬講演と学会講演の合計177ファイル(約39時間分)である。
- ⑤ 語彙情報としての「から」と「ので」の音調の型は秋永(2002)によると以下の2つである。(a)「語彙アクセントを持つ語+から」の場合、そのまま低くついて内部で変化しない(例「飲むから」)、(b)「語彙アクセントを持たない語+ので」の場合、前接語の形を変えずに低くついて内部で変化しない(例「乗るから」)の2つである。いずれの場合も、先行する語に続いて低くつき、その内部で変化しない音調をとる。
- ⑥ 「から」と「ので」の意味用法はいずれも(a)事態の原因・理由を表わす用法、(b)判断の根拠を表わす用法の2つである。ただし、「ので」には主節のとり文タイプ(モダリティ)に制約があり、「ので」は丁寧な文体で使用される傾向が強い点で「から」と「ので」には違いがある。

⑦ 主な分析結果は以下の通りである。表2は前接する述語句の文体別(丁寧体か普通体か)にみた生起数を示し、図5は文体別の音調パターンの割合を示している。ここで、丁寧体とは「です/でした/ます/ました/ません」などに、普通体というのは「だ(な)/ある/あった/ない」などに「から」や「ので」が接続する場合とした。形式的に丁寧さの度合いが低いと考えられる「から」に関しては、前接要素は丁寧体と普通体が約半々で結びついているという結果が得られた。一方、「ので」は「から」に比べより丁寧な文体でよく使われる言語形式であると考えられ、コーパスの分析結果を見る限り、前接要素は必ずしも丁寧体である必要はないことが分かった。話し言葉では普通体に「ので」が付く割合の方が高いといえる。

次に、前接の述語句の文体と音調との関係をみてみると、「から」と「ので」ともに前接要素が丁寧体である場合、上昇調や上昇下降調のような音調変化を伴うことが、普通体の場合に比べ多いという結果が得られた。さらに、音調パターンに注目すると、「ので」は文体に関係なく、上昇調で発話されることが高い傾向が示された。

表2 前接する述語句の文体別の生起数

	丁寧体	普通体	合計例数
から	223 (54.8%)	184 (45.2%)	407
ので	398 (33.3%)	798 (66.7%)	1196

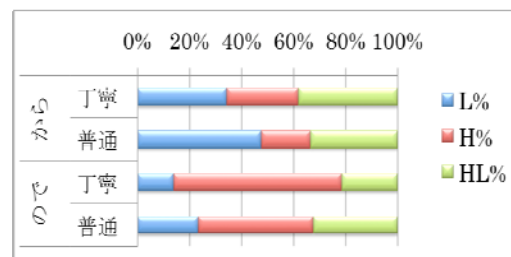


図5 文体別にみた音調パターンの割合

(4) まとめ
上記に示したような形で、『日本語話し言葉コーパス』を利用し、品詞の各要素ごとに意味用法、形式的文体、談話構造などの観点から、音調パターンとの関係を分析し、考察を行った。いずれの観点からも、音調パターンにはある程度の傾向があること、それらは意味用法や談話構造によって異なっていることが指摘できる。ただし、話し言葉における音

調パターンとそれぞれの要素の関係は必ずしも1対1の強い関係ではなく、緩やかに結びついているものだといえる。

引用文献

- 秋永一枝 (2002) 「アクセント習得規則」『新明解日本語アクセント辞典』第二版 金田一晴彦 (監修) 秋永一枝 (編) 三省堂 pp. 1-99.
- 森田良行 (1980) 『基礎日本語2』角川書店

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3件)

- ① 田頭(谷口)未希 (2012) 「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-」 大阪大学言語文化学 21 pp.57-67
- ② 田頭(谷口)未希 (2011) 「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 pp.19-22
- ③ 田頭(谷口)未希・丸山岳彦 (2010) 「話し言葉にみられる「から」「ので」の音調」 第24回日本音声学会全国大会予稿集 pp.179-184

[学会発表] (計8件)

- ① Miki Tagashira-Taniguchi “Tone and Function on /ga/ in Japanese” Workshop on Innovation and Applications in Speech Technology 2012年3月 University of College Dublin (Dublin, Ireland)
- ② 田頭(谷口)未希 「接続助詞「が」の音調と意味用法 - 『日本語話し言葉コーパス』の分析を通して-」 第一回コーパス日本語学ワークショップ 2012年3月 国立国語研究所(東京)
- ③ Miki Tagashira-Taniguchi “Analysis of tone and function on conjunctions using the corpus of spontaneous Japanese”, International Conference on Phonetics and Phonology, 2011, 2011年12月 Kyoto University Inamori Center (Kyoto)
- ④ 田頭(谷口)未希 「話し言葉にみられる品詞の音調の型とその機能に関する予備的考察」 近畿音声言語研究会 2011年8月 関西学院大学梅田キャンパス (大阪)
- ⑤ 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-」 第62回 言語・音声理解と対話処理研究会 (SIG-SLUD) 2011年7月 九州工業大学 (福岡)
- ⑥ 田頭(谷口)未希 「日本語の自発音声における韻律句末音調と意味機能の分類に関する研究」 東海大学研究フォーラム・産学連携フ

ェア 2010 2010年12月 東海大学

- ⑦ 田頭(谷口)未希 「話し言葉にみられる「から」「ので」の音調」 第24回日本音声学会全国大会 2010年10月 國學院大學
- ⑧ 田頭(谷口)未希 「韻律句末境界音調に関する予備的考察 - 「から」「ので」を例に-」 近畿音声言語研究会 2010年7月 西宮市大学交流センター

6. 研究組織

(1) 研究代表者

田頭 未希 (TAGASHIRA MIKI)

東海大学・外国語教育センター・講師

研究者番号: 50408019