

# 熊本市およびその周辺地域方言における イントネーションとパラ言語情報の表現について

田 川 恭 識

(平成19年9月29日受理 最終原稿平成19年12月6日受理)

## 1. はじめに

音声によるコミュニケーションにおいて、イントネーションが大きな役割を果たすことは、これまで多く論じられてきた。しかし、イントネーションと音声コミュニケーションに関連した研究の多くが、東京方言（または東京方言を基盤とした共通語）を対象にしたものであり、その他の方言音声について論じられたものは少ない。

今日、若者を中心に共通語の使用能力は高まり、たとえ異なる方言話者同士でも意思の疎通に支障をきたすケースは稀である。しかし、話の内容の理解だけでは円滑なコミュニケーションが成立すると限らない（国立国語研究所2003）。円滑なコミュニケーションの成立においては、言語的情報と併せ、話し手がどのような気持ちで話しているか、というパラ言語的・非言語的情報の発信・受容も極めて重要である。

方言の相違を問わず、音声によるパラ言語情報・感情表現自体は、普遍的な行為である。そのため方言間において共通する部分も少なくないと予想される。しかし、一方では自分に馴染みの無い方言の音声に対して、特別な印象を抱くという報告が見られる（内田2006）。

果たして、音声によるコミュニケーションにおいて、方言の持つ音声の特徴が、感情・パラ言語情報の発信・受容に影響を及ぼすのか。以上の疑問を明らかにしていくことは、異なる方言話者同士の音声コミュニケーションのあり方を解明するための基礎的な資料となるうえ、更には、音声コミュニケーションにおける感情・パラ言語情報の伝達・受容の過程をより深く理解する上で重要であると考えられる。

## 2. これまでの研究と目的

田川他（2000）、田川他（2001a）、田川他（2001b）、田川（2002）、田川（2006）では、共通語の文を対象に「平静」の発話と「非難」や「不満」といったパラ言語情報が含まれた発話に対して音響的分析を行い、その結果を踏まえ知覚実験による検証を行なっている。その結果、「非難」のパラ言語情報が含まれた音声では発話冒頭のイントネーションパターンが、「平静」と「非難」の弁別において重要であり、一方、「不満」の音声においては、文末部分のパターンが重要であることが明らかとなった。但し以上の結果は、あくまでも共通語の文を用いた結果であ

り、それが他の方言においても適用可能かどうかについては定かでない。音声のパラ言語情報・感情情報についての研究は、古くから注目され（川上1956等）、近年、電算機器の発達により飛躍的な発展を見せているが<sup>1)</sup>、方言の音声について実験的な手法により考察されたものはまだ少ない。本研究では、先行研究の手順・結果を踏まえ、方言の音声における感情・パラ言語情報の伝達の様相について明らかにするために実験音声学的手法により考察を加える。

### 3. 方言とイントネーション

イントネーションのバタンを決定する要因の1つとして、「アクセント」が挙げられる。アクセントの定義はさまざまであるが、日本語のアクセントの機能的側面に焦点をあてた場合、注目されるのが語の弁別機能である。東京方言や近畿方言はアクセントによって語を弁別する方言である。一方で、アクセントを持たない（あるいはアクセントによって語を区別することが少ない）方言が存在する。それらの方言は「無アクセント方言」、「一型アクセント方言」などと呼ばれるもので、東京方言や近畿方言と比べてイントネーションの自由度が高い。一型アクセント方言は、九州の一部、また北関東から東北にかけて分布しており、各地方の方言の音調について記述されている<sup>2)</sup>。その中でも、九州地方の一型アクセント方言については、平山（1951）を始めとする詳細な報告が見られる。

九州方言のアクセント体系を概略すれば、九州本島の東北部（大分県の全部と西南部以外の福岡県）に東京式アクセントが分布し、九州本島の西南部（佐賀県西南端と長崎県南部、熊本県西部をかすめて鹿児島県の全体）に型の区別が2つしかない、いわゆる二型アクセントが分布している。そして、両地域の間地域帯である佐賀県の西南端以外や長崎県北部から熊本県の大部分、宮崎県にかけて、音調によって語を区別しない一型アクセントが分布している（早田

国土地理院家図 平14総集 第149号



図1 九州本島略図

国土地理院家図 平14総集 第149号

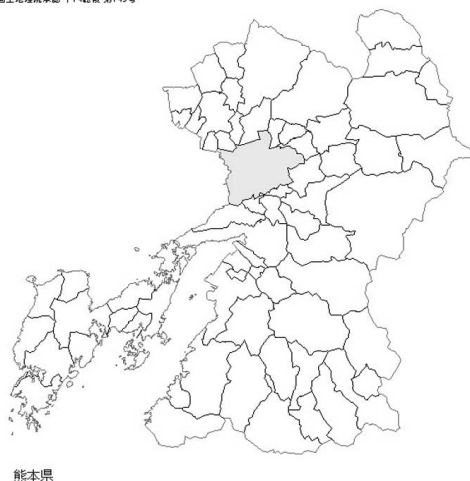


図2 熊本県略図（着色部分は熊本市）

2001)。より具体的には、現在の熊本市の大半および山鹿市、鹿本郡、菊池市、菊池郡と益城郡の一部に相当し、これらの熊本北部・東部方言の音調については平山（1951）や秋山（1983）などによってその特徴が記述されている。また近年では、熊本一型方言<sup>3)</sup>の音調について実験音声学的手法を用いた研究が盛んに行われているおり<sup>4)</sup>、興味深い知見が得られている。本稿では、熊本市、及びその周辺部に見られる一型方言（以下、単に“熊本方言”とする）を対象とし、当該方言のイントネーションとパラ言語情報の関連について考察を加える。

#### 4. 音声の収集

##### 4.1. 対象とする表現

田川他（2000）、田川他（2001a）、田川（2002）、田川（2006）では、共通語である「合わないの」という表現が、「平静」・「不満」として発話された場合の音声を取り上げている。これらの研究結果と比較するためには、共通語表現に対応する熊本方言の表現を対象とするのが望ましい。対応する熊本方言の表現を得るため、熊本方言話者を対象にアンケート調査を行った。アンケートでは、表2の会話場面を提示し「合わないの」という共通語の表現に対応する熊本方言での表現を自由に記述するよう求めた。主な調査協力者は、熊本市内の大学に通う大学生及び大学院生であった。アンケート調査の結果、「合わないの」に対応する表現として、「合わんと」という表現を挙げる者が多かった。以上を踏まえ、以下では「合わないの」に対応する熊本方言の表現を「合わんと」とし、考察を行う。なお、本研究では「非難」と「不満」という異なる表現を用いているが、両者は心的状態で言えば「怒り」に分類されと考えられる。ただし、その程度は低い（Pittam 1994）。ここで、「非難」と「不満」という2つの表現を用いたのは、平叙文もしくは疑問文として実現された場合の語用論的性格に差があると考えられるためである。音声に対し、どのようなパラ言語情報のラベルを貼るかについては研究者間でさまざまな意見の相違が見られる（Crystal 1969）。以上の問題についての詳細な議論は、本稿では行わないが、実験の参加者（発話者及び聴取実験の被験者）が理解しやすいように、平易な表現を用いることを心がけた。

##### 4.2. 発話者

本研究では、熊本方言話者を6名（いずれも女性）を発話者とし、音声の収録を行った。そのうち1名は、県南部の八代市出身の話者であり、先行研究における区分では二型アクセント地域に属するため、データから除外した。さらに、熊本市内、すなわち一型アクセント地域成育の話者であったが、収録において、「非難」や「不満」の意図を上手く表現できていなかった話者が1名いた。実際に、「非難」および「不満」の意図が読み取れるかどうかを確認するために行った聴取実験において、その話者の結果は正答率が著しく低かったため、分析の対象から外した。従って本研究では、確認聴取実験によって正答率が比較的高かった4名の音声について分析を行う。発話者はいずれも熊本市及びその周辺地域成育の女性で、20代と30代の話者各2名である（表1）。収録に当たっては、会話の場面を紙面で提示し口頭で教示を行った。

会話の場面は、共通語を対象とした先の研究で想定したものを、熊本方言での表現に直したものである(表2)。なお、ここでの「会話の場面」とはあくまでも「非難」や「不満」といった音声を使用する場面の例であり、会話の登場人物を演じさせることを目的としたものではない。従って、他に適切な場面があれば、それを念頭に発話して構わないことを説明した。発話者は、会話の場面を十分に理解した後、発話に違和感を覚えないよう満足の行くまで練習を行った。収集した音声数は、発話タイプ(「平静の問いかけ」、「平静の答え」、「非難の問いかけ」、「不満の答え」)ごとに、一人の話者につき25~31音声である。収録はスタジオで行い、音声はダイナミック型マイクロフォン(SONY、F-V510)を通してDAT(SONY、TCD-D100)で録音した。収録した音声は、標本化周波数44.1kHz、16bitで量子化しコンピュータに格納した。

表1 発話者

発話者	性別	生年	成育地	職業
MM	女	昭和54	熊本市池上町、田辺町	高校教員
IY	女	昭和59	鹿本郡植木町	学 生
NY	女	昭和45	熊本市下通り	大学職員
SN	女	昭和41	熊本市坪井	大学職員

表2 熊本方言による会話の場面

会話の場面

田中さんと中村さんは、同じ会社で働く仲の良い同僚です。2人は月末の収支決算をしています。2人の計算が合うまでは、2人とも帰る事ができません。先に計算の終わった田中さんが、中村さんに尋ねます。

田中：合わんと？

中村：合わんと。

その後、かなりの時間が経過しましたが、中村さんの計算はなかなか合いません。田中さんは用事がある、早く帰らなければなりません。早く帰りたい田中さんは、中村さんに対して責める口調で尋ねます。これに対し、中村さんはむっとして答えます。

田中：合わんと？

中村：合わんと。

## 5 . 音声分析

得られた音声に対して、音声分析を行った。ここでは、音声分析ソフトPRAAT<sup>5)</sup>を用いた。以下に、各話者の分析結果について、疑問文、平叙文の順に示す。

### 5 . 1 . 疑問文の分析

音声の分析の結果、疑問文の「合わんと？」という音声において、形状の異なる2つのイン

トネーションパターンが見られた(図3、4)。いずれも同一話者による、平静の音声のF0曲線である(縦軸はHzを対数表示している)。

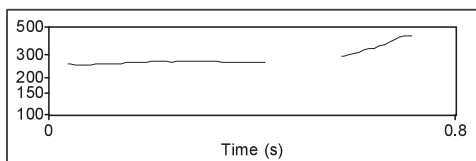


図3 話者IYのF0パターン1

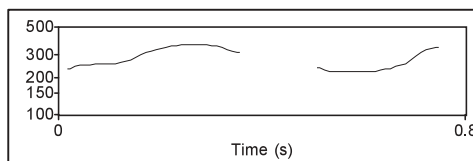


図4 話者IYのF0パターン2

図3の音声と図4の音声では、F0曲線の形状に顕著な違いが見られる。いずれも平静の疑問の音声であるが、図3では発話冒頭から450ms付近の閉鎖子音に伴う切れ目まで平坦に続いているが、図4では山型の起伏が見られる。また、文末の「と」に関しては、図3の音声では前半部よりも高く始まってそのまま上昇するのに対し、図4では前半部よりも低く始まり、しばらく低い部分が持続した後に上昇している。以上の形状の差は図に示した音声以外にも見られた。閉鎖子音による曲線の途切れを基点として、F0曲線を前半部分と後半部分に分けて、以下の部分のF0値を計測した。

- 発話の冒頭部分の最低値
- 前半部分の最高値
- 前半部分の終点値
- 後半部分の最低値
- 文末部分の最高値

#### 5.1.1. 熊本方言のイントネーションの記述

それぞれの話者の音声について、～までの箇所でのF0値を計測した。本稿では、イントネーションパターの概形と、それぞれの箇所における高さの分布をボックスプロットで示す(図5、6参照)。図中、左から順に 発話の冒頭部分の最低値、前半部分の最高値、前半部分の終点値、後半部分の最低値、文末部分の最高値である。各ボックス内の内分線は、各部分のF0値の分布における中央値であり、ボックスの上端と下端の線は、それぞれ上側四分位数と下側四分位数である。ボックスの上下にある“ヒゲ”は、分布における最大値・最小値を示している(上下側四分位数±四分位数の範囲内での最大値および最低値)。型にプロットされているものは、統計的に見た外れ値である。ボックスプロットを用いて各部分の高さを示すことにより、それぞれの話者におけるイントネーションパターの概形を表現できると同時に、各部分における高さの分布を表現することができる。

共通語の場合、アクセントを有するため、発話のイントネーションパターンがある程度規定される。一方、先述のように熊本方言は一型アクセント方言であり、結果としてイントネーション

ンパタンの自由度が高くなる。そのため、話者間だけでなく、話者内においても、イントネーションパタンのバリエーションが存在する可能性がある（馬場2004）。各部分の代表値を直線でつなぐことによっても、イントネーションパタンの概形を表現することが可能であるが、その場合、話者内におけるイントネーションのバリエーションを捨象してしまう恐れがある。

以上を考慮し、本研究では感情・パラ言語情報が込められた音声のイントネーションパターンを出来るだけありのままに記述することを試みた。その上で、熊本方言における感情・パラ言語情報とイントネーションパターンを分析するという探索的な立場をとる。

### 5.1.2. 話者IYの分析結果

話者IYの疑問文について、～の箇所のF0値を計測した。図5は平静の問いかけ、図6は非難の問いかけのF0値をボックスプロットで表したものである。縦軸の高さは50Hzを基準としたセミトーン値で示している。図5と6から、非難の問いかけでは、先の図4に挙げたような起伏を持つパターンが主であるが、平静の問いかけでは、起伏を持つパターンと、図3のような起伏の無いパタンの音声混在していることが窺える。両パタンのF0曲線の出現傾向を見るために、図7、図8に前半部分の最高値と後半部分の最低値の散布図を示す（単位semitone）。

平静の問いかけの散布図を見ると、ドットが2つの領域に固まってプロットされているのがわかる。左の領域は前半の最高値と比べて後半部分の最低値が低い。これに対し、右の領域は前半の最高値と後半の最低値が同じ程度の高さか、あるいは後半の最低値の方が低い。F0パターンで言えば、前者は起伏を持つF0パターンであり、後者は起伏の無い平坦なF0パターンに該当する。以上は平静の問いかけについてであるが、これに対し非難の問いかけでは、1つの音声を除いてほぼ全てが起伏型の音声である。

表3は先に挙げた5箇所の高さの中央値を示したものである。さきに述べたように、非難の

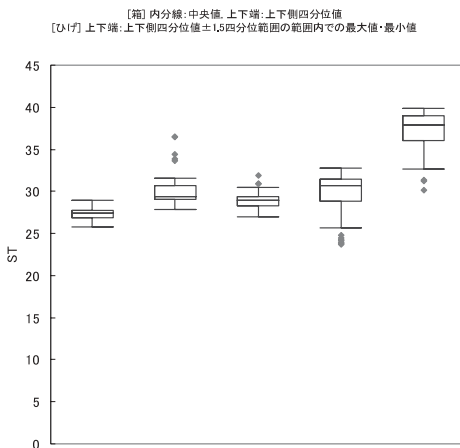


図5 IY 平静の問いかけのF0値(ST)

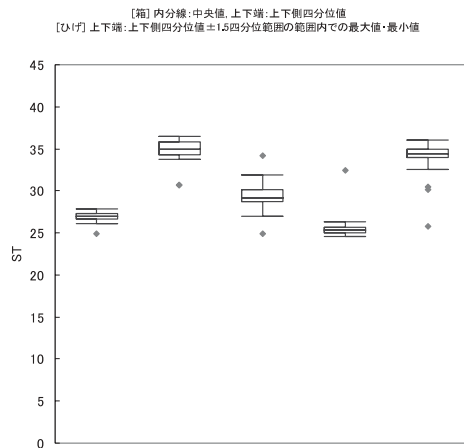


図6 IY 非難の問いかけのF0値(ST)

熊本市およびその周辺地域方言におけるイントネーションとパラ言語情報の表現について

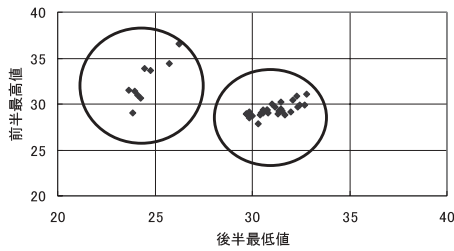


図7 IY 平静の問いかけの散布図

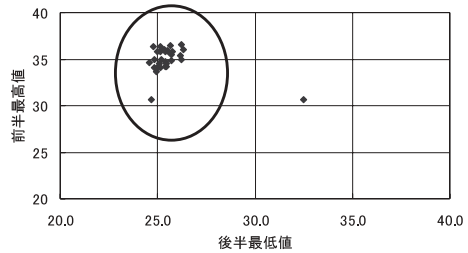


図8 IY 非難の問いかけの散布図

表3 IY 疑問文のF0値(ST)

	文頭最低値	前半最高値	前半終点値	後半最低値	文末最高値
非難	26.9	35.0	29.2	25.4	34.4
平静	27.5	29.4	28.9	30.7	37.9

問いかけと平静の問いかけでは、F0パタンの出現傾向に差があるため、単純な比較は出来ないが参考のため挙げておく。表から分かる通り文頭の最低値については非難の方が低い。前半の最高値は非難の方が高いが、これはIYの非難の問いかけが、ほぼ起伏型であることも関係していると思われる。反面、後半の最低値、および文末の最高値は平静の方が高く、これもF0パタンの影響が反映された結果であろう。

5.1.3. 話者MMの分析結果

次に話者MMの疑問文の分析結果について示す。図9は平静の問いかけ、図10は非難の問いかけのボックスプロットである。図9、10からも分かる通り、MMの音声では起伏のあるパターンしか現れない。表4の各部分のF0値で見ると、文頭のF0値は非難の方が低い、前半部分

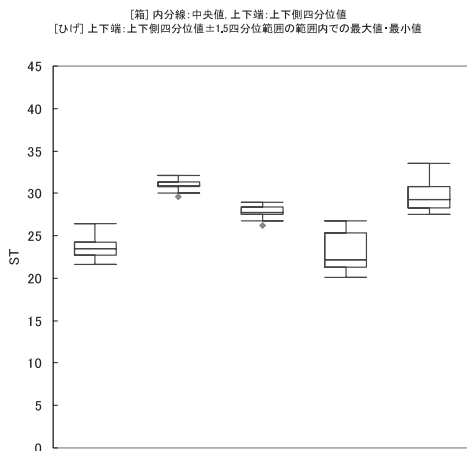


図9 MM 平静の問いかけのF0値(ST)

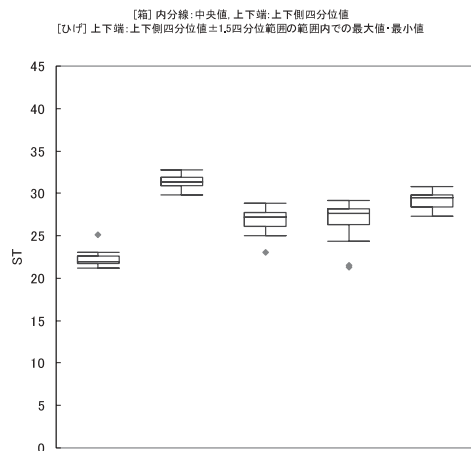


図10 MM 非難の問いかけのF0値(ST)

の最高値は両タイプの音声でほぼ同じである。後半の最低値は、非難の方が4セミトーンほど低く、後半の最低値は同程度の高さである。MMの場合、非難の問いかけの方が文末部分が平坦であることが分かる。

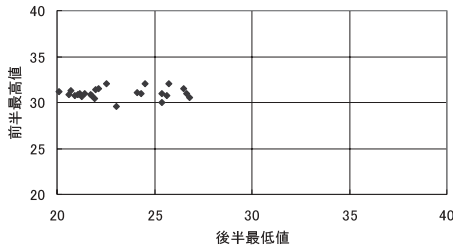


図11 MM 平静の問いかけの散布図

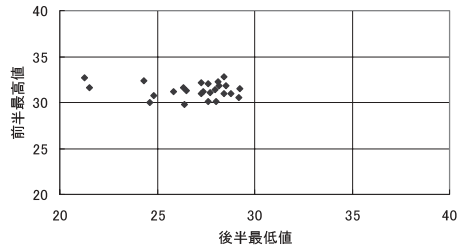


図12 MM 非難の問いかけの散布図

表 4 MM 疑問文のF0値(ST)

	文頭最低値	前半最高値	前半終点値	後半最低値	文末最高値
非難	21.9	31.3	27.2	27.6	29.5
平静	23.4	31.0	27.8	22.2	29.2

#### 5.1.4. 話者NYの分析結果

続いて、30代の話者の1人であるNYの分析結果について述べる。図13、14を見ると、F0パタンの概形では、平静の問いかけは先に見たIYの平静の問いかけと似ている。一方で、NYの非難では全体的に起伏が強調されているように見えるが、目を引くのが後半部分の最低値における、高さの分布域である。散布図で見ても、非難の問いかけでは、後半最低値の35セミトーン近傍から40セミトーンまでに1つのかたまりがあるが、その左方へかけても点在している。

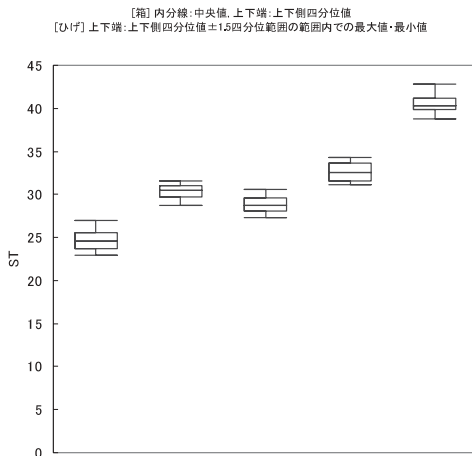


図13 NY 平静の問いかけのF0値(ST)

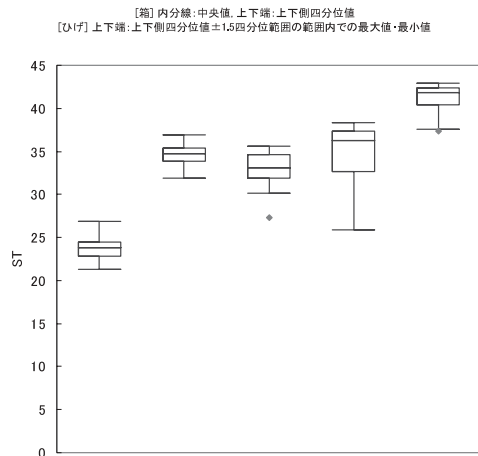


図14 NY 非難の問いかけのF0値(ST)



これに対し、平静の問いかけでは1つの領域にのみ集中していることから、平静の問いかけのF0パタンは統一されており、そのパタンは平坦に近いものである。

一方、非難の問いかけでは、平坦に近いものが多いが中には起伏を持つパタンも見られる、と言える。各部分の高さについては、表5に示す通りである。

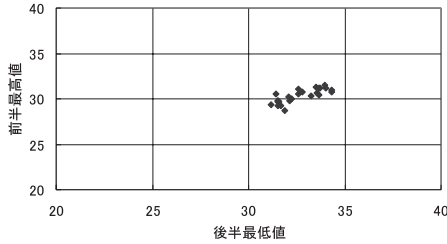


図15 NY 平静の問いかけの散布図

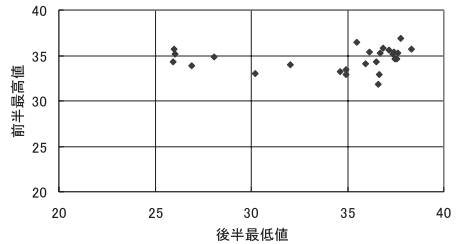


図16 NY 非難の問いかけの散布図

表5 NY 疑問文のF0値(ST)

	文頭最低値	前半最高値	前半終点値	後半最低値	文末最高値
非難	23.9	34.8	33.1	36.3	41.8
平静	24.5	30.5	28.7	32.6	40.3

### 5.1.5. 話者SNの分析結果

続いて話者SNの分析結果を挙げる。先のNYと同じく、30代の話者である。F0パタンの概形を見ると、平静の問いかけ、非難の問いかけともに起伏のあるパタンであるが、両タイプとも前半部分の終点が高い傾向にある。前半の上昇部分の最高値と前半部分の終端の値を散布図にプロットすると、平静の問いかけと非難の問いかけでは似た分布の仕方をしていることが分かる。

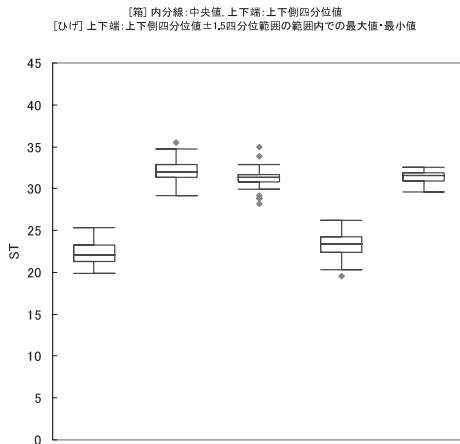


図17 SN 平静の問いかけのF0値(ST)

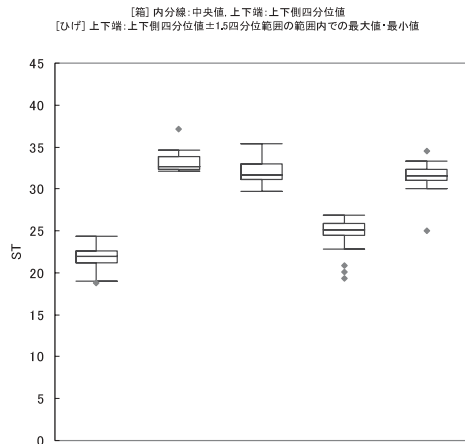


図18 SN 非難の問いかけのF0値(ST)

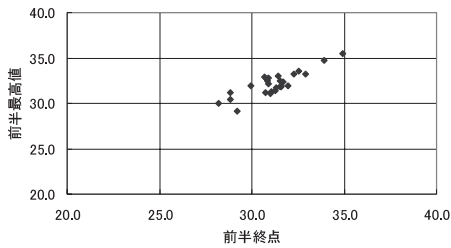


図19 SN 平静の問いかけの散布図

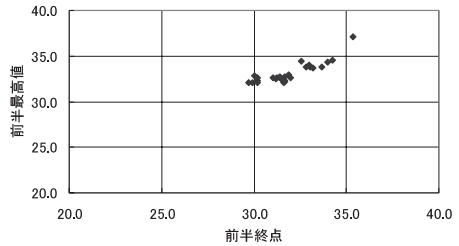


図20 SN 非難の問いかけの散布図

各部分のF0値の中央値を表6に示す。文頭部分の最低値は非難の問いかけの方が低く、上昇部分の最高値も高い。文頭から上昇部分までの上昇幅は、非難の問いかけの方が大きいことになる。一方後半部分では、最低値は平静の問いかけの方が低く、文末部分ほぼ同じ値である。以上から、後半部分の上昇幅は、平静の問いかけの方が大きい。

表6 SN 疑問文のF0値(ST)の中央値

	文頭最低値	前半最高値	前半終点値	後半最低値	文末最高値
非難	22.0	32.7	31.7	25.1	31.6
平静	22.1	32.0	31.3	23.4	31.6

## 5.2. 時間長

以上、各話者のF0パタンの傾向について述べた。本研究では、F0パタン、F0値以外に時間長についても計測を行った。以下、図21に結果を挙げる。いずれも平均したものである。

IYの音声では、非難の問いかけの方が時間長が長く、平静の問いかけ方が顕著に短い。同様の傾向は話者SNにも見られる。一方話者MMでは、逆に平静の方が長く非難の方が短い。NYでは、両タイプの音声で差が見られなかった。

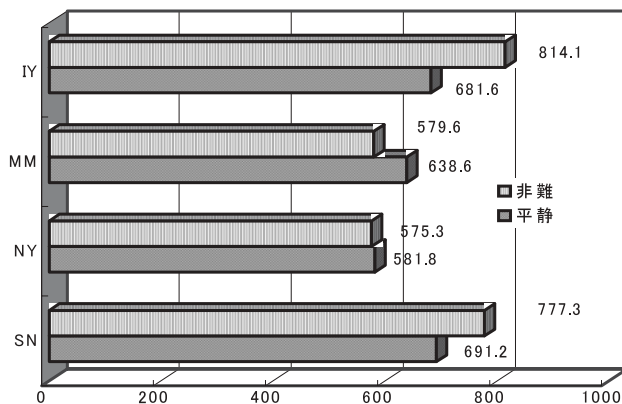


図21 時間長(msec)

### 5.3. 疑問文についてのまとめ

ここまでの分析結果により、熊本方言の「合わんと？」という疑問文において、大きく起伏をもつF0パタンと、起伏の少ない平坦に近いパタンの音調が存在することが明らかになった。そして、話者ごとに「非難」か「平静」かといった発話のタイプによって、2つのパタンの出現傾向に差が見られた。まず20代話者のIYであるが、平静の問いかけでは平坦に近いパタンが多く現れ、反対に非難の問いかけではほぼ起伏を持つパタンの音声のみであった。これは、IYは発話タイプによって、少なくとも2つのパタンを使い分けていることを示唆するものである。これに対し、話者MMは両方の発話タイプにおいて、基本的に起伏を持つパタンのみを用いている。他のF0曲線の形状を捨象して起伏の有無ということのみに焦点を絞れば、「平静」・「非難」に関わらず起伏のあるパタンのみを使用する話者であると言える。

続いて、30代の話者NYであるが、平静の問いかけにおいては、平坦に近いパタンのみが出現している。これに対し、非難の問いかけでは、散布図などを見る限り、主流は平坦に近いパタンであるが、少数ながら起伏のあるパタンも出現している。

最後に同じく30代話者のSNでは、平静の問いかけ、非難の問いかけともに起伏のあるパタンのみが出現している。発話のタイプに関わらず、同一のパタンのみを用いる点は、先のMMと同様である。話者IYとNYにおいても、どちらか一方の発話タイプには1つのパタンを用いるのに対し、もう1つの発話タイプにおいては2つのパタンを混用しており、両者に共通した傾向であるとも考えられる。

### 5.4. 平叙文の分析

疑問文に続き、平叙文について分析した結果を述べる。

#### 5.4.1. 話者IYの分析結果

話者IYの平叙文の音声についての分析結果を示す前に、IYによる平叙文のF0曲線の例を示す(図22、23)。計測箇所は、発話の冒頭部分の最低値、前半部分の最高値、前半部分の終点値、後半部分の最低値、文末部分の最高値である。以下、各部分のF0値について、図24、25に示す。

F0曲線を見ると、平静の答えでは文頭から緩やかに上昇し、その後下降に転じている。後半部分は高く始まり、そのまま文末にかけて下降している。一方、不満の答えでは、文頭部分のF0値が低く、上昇部分のF0値が高い。また前半の終点のF0値も平静の問いかけと比較してやや低く、全体として前半部分は不満の答えの方が起伏に富んでいる。文末部分を見ると、不満の答えでは平静の答えのように文末にかけて下降が見られず、逆に緩やかな上昇が見られる。

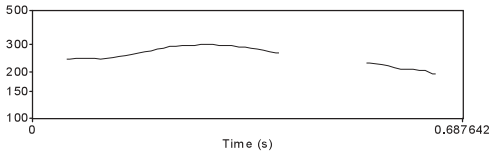


図22 IY 平静の答えのF0パターン

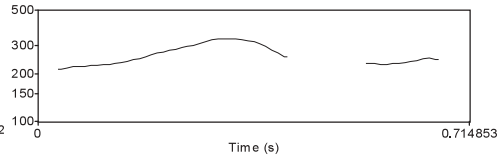


図23 IY 不満の答えのF0パターン

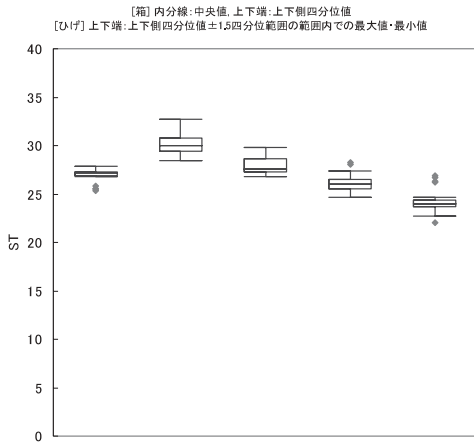


図24 IY 平静の答えのF0値(ST)

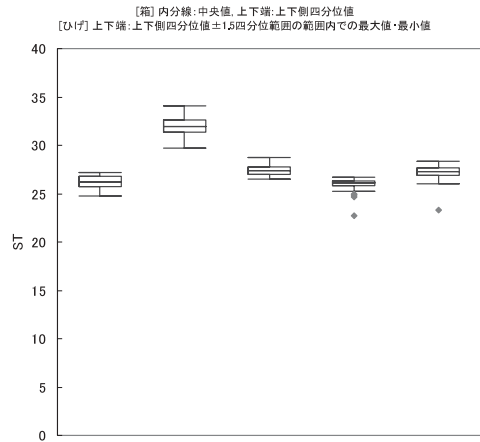


図25 IY 不満の答えのF0値(ST)

表 7 IY 平叙文のF0値(ST)

	文頭最低値	前半最高値	前半終点値	後半最低値	文末最高値
不満	26.2	32.0	27.3	26.1	27.3
平静	27.1	30.0	27.5	26.0	23.9

### 5.4.2. 話者MMの分析結果

続いて、話者MMの平叙文の分析結果を示す。

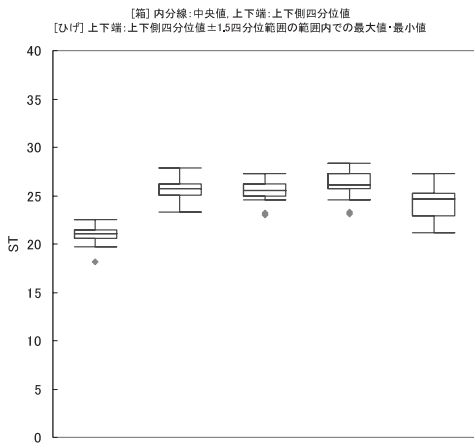


図26 MM 平静の答えのF0値(ST)

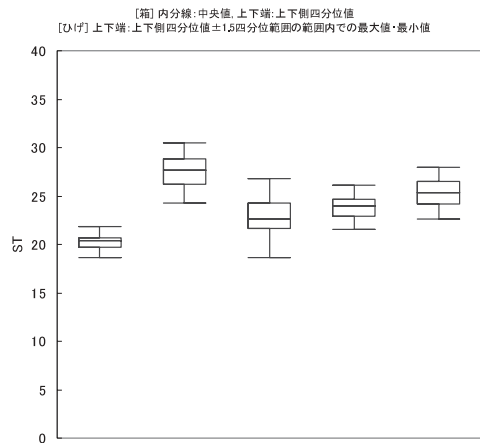


図27 MM 不満の答えのF0値(ST)

表 8 MM 平叙文のF0値(ST)

	文頭最低値	前半最高値	前半終点値	後半最低値	文末最高値
不満	20.4	27.7	22.7	24.0	25.3
平静	21.1	25.7	25.5	26.2	24.7

MMの場合、平静の答えではIYの前半部分の形状は似ている。しかし、後半部分がIYの平静の答えよりもやや高く始まり、緩やかに下降していく。一方、不満の答えの場合は、IYのパターンと類似点が見られる。すなわち、前半部分では起伏が大きくなり、後半部分では文末にかけて下降するのではなく、緩やかに上昇する。

#### 5.4.3. 話者NYの分析結果

続いて、話者NYの分析結果を示す。NYの平静の答えの場合、前半に起伏が見られ、後半はやや高く始まり文末にかけて下降している。この概形は、先のMMと類似するものである。一方、不満の答えでは、前2名の場合と異なり、後半部分に緩やかな上昇が見られず、下降が生じている。NYの不満の答えは、平静の答えに見られた起伏が強調されたものと見られる。

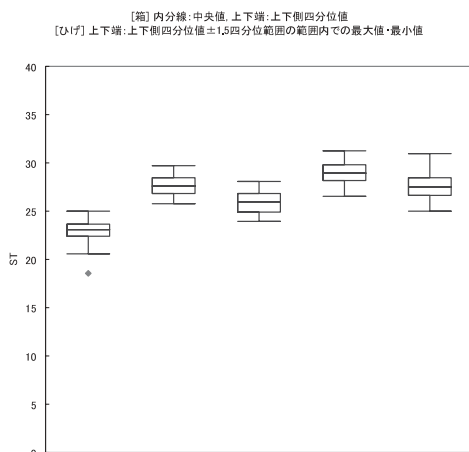


図28 NY 平静の答えのF0値(ST)

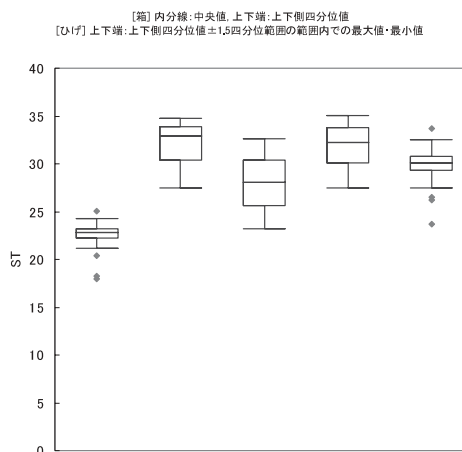


図29 NY 不満の答えのF0値(ST)

表 9 NY 平叙文のF0値(ST)

	文頭最低値	前半最高値	前半終点値	後半最低値	文末最高値
不満	22.8	32.9	28.1	32.2	30.1
平静	23.1	27.6	26.0	28.9	27.5

#### 5.4.4. 話者SNの分析結果

最後に話者SNの音声であるが、平静と不満の答えの概形を比較すると、両者にそれほど大

きな差を見て取ることが出来ない。どちらも前半部に起伏が見られるものの、これまでの話者と比較すると緩やかである。また、文末部分についても、両タイプの音声とも、文末にかけて下降が見られる。

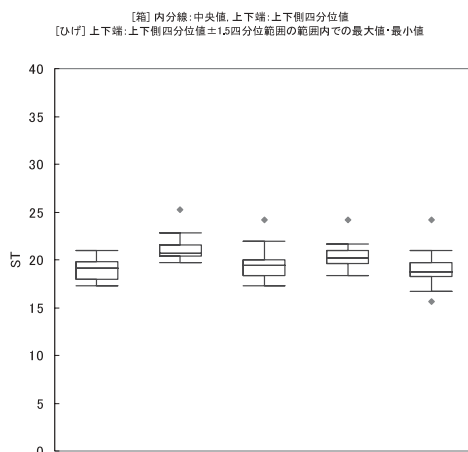


図30 SN 平静の答えのF0値(ST)

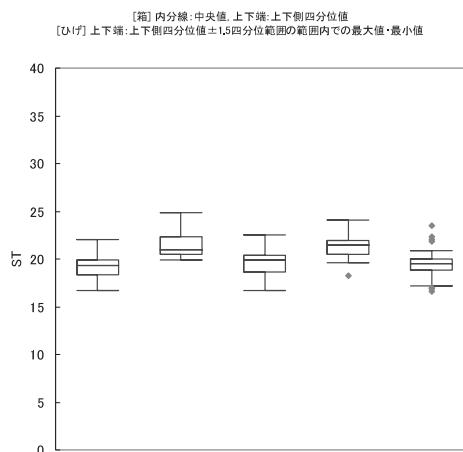


図31 SN 不満の答えのF0値(ST)

表10 SN 平叙文のF0値(ST)

	文頭最低値	前半最高値	前半終点値	後半最低値	文末最高値
不満	19.3	21.0	19.9	21.4	19.5
平静	19.1	20.7	19.4	20.2	18.7

### 5.5. 時間長の分析結果

各話者における不満の答えと平静の答えの時間長の平均を示す。話者SNを除くと、不満の答えの方が平均して長いことが分る。SNを除く話者では、平静の答えと不満の答えでは、後者の方が起伏に富む。不満の答えの方が変化量が多くなるため、時間長も長くなると考えられる。

SNにおける不満の答えと平静の答えでは、F0のパタンや各部分のF0値において顕著な差が見られなかった。時間長で見るとSNの音声では、不満の答えの方が短くなっており、聞いた感じでも不満の答えの方がかなり早口に聞こえる。SNの場合、F0パタンの特徴で不満を表現するというよりも、話速を操作することで不満を表現している可能性が考えられる。

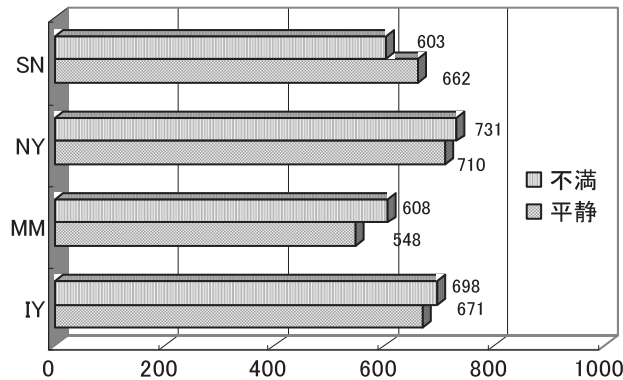


図32 時間長(msec)

### 5.6. 平叙文についてのまとめ

以上、四人の平静の答えと不満の答えについて分析を行ったが、イントネーションボタンにおける全体的な傾向として、疑問文の場合よりも、はっきりとしたバリエーションの違いが見られない。しかし、話者IYやMMの場合、文末部分に注目すると、不満の答えの方が、文末がわずかに上昇する傾向にある。この点について、共通語の不満の答えにおける文末の起伏ボタンと共通性を見出すことが可能かもしれない。以上の2名は、20代の話者であるが、一方で30代の話者ではこうした傾向は見られず、年代差が生じている可能性も考えられる。また、部分ごとのF0値で見ると、30代話者のSNを除いて、平静よりも不満の方が全体的に低く、上昇部分が高い傾向にある。各部分の高さの幅が大きくなることも、共通語の「不満」の特徴であり、熊本方言でも共通している。ただ、30代話者のSNでは、各部分の高さに大きな違いが見られない。これは、前節で述べたように、「不満」の表現手段として話速を積極的に利用していることが影響を与えているのかもしれない。

### 6. まとめと今後の課題

以上の分析により、疑問文である「合わんと」という表現において、イントネーションのボタンとして大きく、起伏を持つボタンと平坦に近いボタンが存在することが明らかになった。その中で、平静の問いかけと非難の問いかけの生成において、起伏のあるボタンと平坦なボタンを使い分けている話者と、そうではない話者が存在することが分かった。

起伏のあるボタンと、平坦なボタンとの関連性は、現在のところ定かではない。しかし、熊本方言のイントネーションについての先行研究を参照すると、熊本方言のイントネーションの決まりとして、文や句、あるいは節といったイントネーション単位では、ピークが1つ存在するということが報告されている。その意味では、本研究での起伏のあるボタンのイントネーションは、熊本方言の「合わんと？」という疑問文の音調において、プロトタイプな音調である可能性がある。以上の仮定には、ある程度の妥当性があるかもしれないが、では平坦のボタ

ンがなぜ存在するのか?という問題に突き当たる。この問題については、今後の研究で明らかにしていくべき課題であるが、1つの可能性として、熊本以外の地域の方言の影響が考えられる。というのも、九州における一型アクセント地域には、熊本以外に佐賀県の一部や、長崎県の一部が挙げられる。筆者は、長崎県の一型アクセント地域である佐世保市出身であるが、同地域で「合わんと」という表現を疑問文として用いる際、常に平坦なイントネーションが用いられる。また、佐賀県の一型地域の話者においても同様の傾向が見られる。これらの疑問文の平坦な音調は、弁別的アクセントを持つ福岡方言における、疑問詞疑問文においても見られることが報告されている(早田1985)。熊本県内でも北の方に位置する熊本市において、これらの地域の音調に影響を受けている可能性も否定出来ない。

また、平叙文については、疑問文の場合よりもイントネーションパタンのバリエーションが少ないことが明らかになった。共通語の場合、文末のプロミネンスによって不満が表現されることが先の研究(田川2006)で明らかになった。一方で熊本方言においても、特に20代の話者において同様のパタンを示す者が見られる。これに対し、30代の話者のうちNYでは前半部分の起伏を強調することで、不満を表現する傾向が見られた。また、もう1人の30代話者であるSNでは、純粋にイントネーションパタンで不満を表現するというよりも、時間長というもう1つのパラメータを活用することで不満を表現していると言える。本研究での発話者は、年代、人数ともに限られているため、世代差について詳細に考察することは出来ないが、不満の音声において、共通語よりも明確なイントネーションパタンの傾向を見出せないことは、熊本方言が一型アクセントであるがゆえの、イントネーションパタンの自由度の高さに起因すると思われる。以上については、今後とも調査を継続し、より詳細に記述して行きたい。また、合成音声による聴取実験を行うことで、熊本方言のイントネーションとパラ言語情報の表現について、より厳密に明らかにしていきたい。その際、共通語の研究の際に見られた研究上の問題点を改め、実験を行う必要がある。具体的には、聴取実験において、段階評価の方法を取り入れるなど、音声に含まれる、「パラ言語情報の強度」(前川・北川2003)についても、注意を払っていくべきであろう。併せて、分析結果の記述において、さらに精度の高い方法も採用していきたい。

## 注

- 1) Willams and Steavens (1972)、Ladd (1985)、Murray and Arnott (1993)、杉本(2000)、平館・赤木(2002)、前川・北川(2002)など。
- 2) 李(1999)、山口(1975)、山口(1994)、杉村(1996)など。
- 3) 郡(2006)では「非定型アクセント方言」としている。
- 4) 前川(1990)、前川(1992)、前川・吉岡(1992)、前川(1997)、前川他(1999)、馬場(2004)、郡(2006)など。
- 5) <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>



## 謝辞

調査にご協力頂いた皆様に心から感謝致します。また、有益なご意見を頂きました2名の査読者の方に心より感謝申し上げます。

## 参考文献

- 秋山正次(1983)「熊本県の方言」『講座方言学9 - 九州地方の方言 - 』, 東京: 国書刊行会.
- 内田照久(2006)「未知のイントネーションから想起される話者の性格印象と方言地域の特徴」『音声研究』10:2, 29-42.
- 川上葵(1956)「文頭のイントネーション」『日本語アクセント論集』所収, 61-75, 東京: 汲古書院.
- 郡史郎(2006)「熊本市および周辺方言の非定型アクセント方言における語音調と音調句の形成」『音声研究』10:2, 43-60.
- 国立国語研究所(2003)『新「ことば」シリーズ16 ことばの地域差 方言は今 』, 東京: 国立国語研究所.
- 杉村孝夫(1996)「無型アクセント方言のイントネーション - 宮崎県清武町方言の質問表現におけるイントネーション付と規則 - 」『日本語研究諸領域の視点下巻』, 東京: 明治書院.
- 杉本隆(2000)「音声中の感情表現に関連する物理量とその制御に関する研究」, 北陸先端科学技術大学院大学情報科学研究科修士論文(未公開)
- 馬場良二(2004)「熊本方言における引用の助詞「て」を含む節の韻律について」『日本音響学会聴覚研究会資料』, H-2004-42.
- 平館郁雄・赤木正人(2002)「怒りの感情音声における音響特徴量の分析」『日本音響学会聴覚研究会資料』32:2, H-2002-17.
- 平山輝男(1951)『九州方言音調の研究』, 東京: 学界之指針社.
- 田川恭識(2002)「イントネーションと感情表現 文末詞「の」の機能とイントネーション」『国文研究』48, 82(1)-66(19), 熊本: 熊本県立大学日本語日本文学会.
- 田川恭識(2006)「「平静の答え」と「不満の答え」の弁別に対するイントネーションパタンの影響」『四天王寺国際仏教大学紀要』42, 223-236.
- 田川恭識・田淵咲子・甲斐朋子・宮園博光・馬場良二(2000)「発話の感情知覚に及ぼす韻律的要因」『日本音響学会聴覚研究会資料』, H-2000-113.
- 田川恭識・田淵咲子・甲斐朋子・宮園博光・馬場良二(2001a)「発話の感情知覚に及ぼす韻律的要因の影響」『第15回日本音声学会全国大会予稿集』, 25-26.
- 田川恭識・田淵咲子・甲斐朋子・宮園博光・馬場良二(2001b)「「問いかけ」と「非難の問いかけ」の弁別に対するF0パタンの影響 「見ないの」の場合」『日本音響学会聴覚研究会資料』, MA2001-51.
- 早田輝洋(1985)『博多方言のアクセント・形態論』, 福岡: 九州大学出版会.
- 早田輝洋(2001)「単語声調と九州方言」『音声研究』5:3, 4-9.
- 前川喜久雄(1990)「無アクセント方言のイントネーション(試論)」『音声言語』, 兵庫: 近畿音声言語研究会.
- 前川喜久雄(1992)「熊本無アクセント方言のイントネーション」『月刊言語』98, 66-74.
- 前川喜久雄(1997)「アクセントとイントネーション - アクセントのない地域 - 」『日本語音声[1] 諸方言のアクセントとイントネーション』, 東京: 三省堂.
- 前川喜久雄(1998)『岩波講座 言語の科学2 音声』, 東京: 岩波書店.

- 前川喜久雄・北川智利 (2002) 「音声はバラ言語情報をいかに伝えるか」『認知科学』9:1.
- 前川喜久雄・吉岡泰夫 (1992) 「熊本無アクセント方言のイントネーション: イントネーションモデルの知覚実験」『日本語音声の研究と日本語教育』文部省科学研究費重点領域研究「日本語音声」国際シンポジウム資料, 35-42.
- 山口幸洋 (1975) 「一型アクセントをめぐる諸問題について」『国語学』101, 50-63.
- 山口幸洋 (1994) 「ある一型アクセント話者の談話分析」『音声学会会報』206, 13-18.
- 李範錫 (1999) 「無型アクセント方言話者における文イントネーションの標準語化-仙台市方言を例として-」『国語学』197, 142 (1) -130 (12).
- Carl E. Willams and Kenneth N. Stevens (1972) "Emotion and Speech: Some Acoustical Correlates" *The Journal of the Acoustical Society of America*, 52:2, 1238-1250.
- Crystal, David (1969) "Prosodic Systems and Intonation in English", Cambridge: Cambridge University Press
- D. Robert Ladd (1985) "Evidence for independent function of intonation contour type, voice quality, and F0 range in signaling speaker affect." *The Journal of the Acoustical Society of America*, 78:2, 435-444.
- Iain R. Murray and John L. Arnott (1993) "Toward the simulation of emotion in synthetic speech: A review of the literature on human vocal emotion." *The Journal of the Acoustical Society of America*, 93:2, 1097-1108.
- Maekawa, Kikuo (1998) "Phonetic and Phonological Characteristics of Paralinguistic Information in Spoken Japanese.", *Proceedings of the 5th International Conference on Spoken Language Processing (ICSLP)*, 635-638.
- Pittam, Jeffery (1994) "Voice in social interaction: An interdisciplinary approach", *Language and Language Behaviors* volume 5, SAGE Publications.