

Title	「平静の問いかけ」と「非難の問いかけ」の弁別に対するF0パタンの影響
Author(s)	田川, 恭識
Citation	待兼山論叢. 日本学篇. 2007, 41, p. 39-55
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/8476
rights	本文データはCiNiiから複製したものである
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

「平静の問いかけ」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—

田 川 恭 識

1. はじめに

音声はさまざまな情報を伝達する。対話の中で、話し手と聞き手は、音声を通して様々な情報を伝え合いながら、コミュニケーションを行っている。そこでやり取りされる情報とは、話し手の言語的なメッセージに限らない。音声には、言語的なメッセージと同時に、話し手の気持や感情といった心的状態についての情報も含まれている。播磨(2001)は「相手と良好な関係を保ちつつコミュニケーションをとろうとする場合、使用する言葉についても配慮する必要がある。」として、以下の注意点を挙げている

- (1) 相手との立場や優しさなどの関係を把握して、ふさわしいことばづかいをする。
- (2) 相手を傷つけたり不快にさせるようなことばを使用しない。
- (3) 相手と共有している情報を用いる。つまり、相手が理解できないと思われることばや、誤解をまねく恐れのあることばを避ける。

他者と円滑なコミュニケーションを行う上で、以上の指摘は重要である。しかし、音声によるコミュニケーションを行う上で、「どんなことばで伝えるか」ということと同時に、それを「どのような言い方で伝えるか」ということも同じ位重要である。例えば、ある対話の場面で話し手が「本当

にいい人ですね」と相手に言ったとしよう。発話の内容のみを見れば、相手を褒めている。しかし、同じ言葉を、いわゆる「ぶっきらぼう」な言い方で言った場合、それは褒めているのではなく、むしろ「皮肉」(1)として取られるかもしれない。以上のやり取りにおいて、聞き手が相手の発話から「皮肉」を感じたことについては、少なくとも2つの可能性が考えられる。1つは、話し手が、相手に「皮肉」を伝えたいがために「ぶっきらぼう」な言い方を選択し、聞き手はその発話から「皮肉」を読み取った場合である。そしてもう1つは、話し手は「皮肉」といった特定の意図を持って発話したのではなく、文字通りに相手を褒めるつもりであったが、聞き手には「皮肉」に聞こえた、という場合である。

最初のケースは、聞き手が相手に伝えたいのは「皮肉」であり、聞き手もそれを感じていることから、情報伝達が上手く達成されていると言えるだろう。これに対し、2つめのケースは、話し手は相手に「皮肉」を伝えようと思っていない。聞き手が、話し手の発話から皮肉を感じているだけである。これは、典型的なミスコミュニケーションであり、人間関係において大きな障害となる。

2. 先行研究

以上の例で「本当にいい人ですね」という発話が、褒め言葉にも「皮肉」にもなるのは、文そのものに原因があるわけではない。音声として実現した場合の、その特徴によって褒めにも「皮肉」にもなり得る。文で表現された内容を言語的情報とすると、言語的情報以外の要素によって、「褒め」や「皮肉」といった、特別の意味が付与されると考えられる。

言語音声における、言語以外の情報についての分類は、「パラ言語的情報」、「非言語的情報」、「言語外的情報」、「韻律的情報」など、各研究者間においても様々な見解がある (Crystal 1969, Ladd 1985, 前川・北川

2002)。藤崎 (1994) では、言語音声によって伝達される情報について、①言語情報、②パラ言語情報、③非言語情報の3種を挙げている。以上3種の情報について、前川 (1998) では「言語的情報」とは、「言語記号が伝達する情報であり、主知的な意味の対立に関係する情報」とし、「パラ言語的情報」には「対話の制御に関わる情報のほか、発話の意図や話者の心的態度に関する情報が含まれる」としている。そして、「非言語的情報」とは「話者が意図的に制御できない情報であり、主として話者の身体性に関する情報」であり、さらにそれらには「話者の性別や個人的特徴のほか、体調の良否や、生理的反応としての感情（恐怖、驚きなど）も非言語的情報」に含まれるとしている。以上の分類は、「音声に特化した分類である」こと、また、「話し手が意図的に制御して生成する情報とそうでないものとの区別を重視している」（前川・北川 2002）という点から、実証的研究を行う上で有益であると考えられる。しかし、一方では「パラ言語情報」に含まれる「心的状態」と「非言語情報」に含まれる「感情」は、どちらも話者の心理に関係する事象であり、「心的状態」と「感情」は連続的であるとの見方も可能である。この点について、相澤 (2000) では、藤崎 (1994) の3分類について「パラ言語的情報は、その時々話し手の意図によって比較的コントロールされやすいのに対して、非言語的情報は、話し手の意図とは別にむしろ無意識のうちに聞き手に伝わってしまうという点で大きな違いも見られる。パラ言語的情報は、話し手の発話時を含む比較的短時間の心的態度やその変動を伝えるのに対して、非言語的情報は、話し手のある程度恒常的な生理的・心理的状态を伝えるということも出来そうである」と述べている。また、森他 (2005) では、パラ言語情報の定義について「音声言語に付随して伝達される、話者の意図・心的態度あるいは感情を含む情報」とし、藤崎 (1994) や前川 (1998) よりも、広い立場に立っている。本稿では、基本的に藤崎 (1994)、および前川・北川 (2002) の

考えに従うが、「パラ言語情報」と、感情を含む「非言語情報」の間に明確な線引きを行うことは困難であると考え、森他（2005）と同様の立場に立つ。

以上のように、音声に含まれる情報として、言語的・情報以外にパラ言語情報・非言語情報が挙げられるが、感情情報やパラ言語情報の表現において中心的な役割を果たすのが、発話の韻律的特徴である。

言語音声は、母音や子音といった個々の音の音響的特徴である分節的特徴と、声の高さ、強さ、長さなどによって表される韻律的特徴を持つ。韻律的特徴は分節的特徴に被さるため、超分節的特徴とも呼ばれる。発話の韻律的特徴とパラ言語情報、感情情報の関連については古くから関心を集め、盛んに分析が行われて来たが、特に近年ではコンピュータを始めとする分析機器の飛躍的な向上もあり、音声によるパラ言語情報・感情情報の表現について定量的な研究が可能となった。中でも音響学などの工学分野では、音声認識や高品質な音声合成技術の開発を目的とし、活発な研究が行われるようになった（杉本 2000、Maekawa1998 等）。

一方、日本語音声学の分野においては、パラ言語情報の表現について、音調の研究との関連において論じられたものが見られる。

日本語音声学における、音声の韻律的特徴についての研究は、特にアクセント研究において長い歴史を持ち、その過程において研究者間でアクセントについての捉え方、すなわちアクセント観について議論が展開するとともに、日本語諸方言のアクセント体系が記述されてきた（上野 1977）。

これらのアクセント研究に付随する形で、音声によるパラ言語情報について述べたものとして代表的なものに川上（1956）がある。東京方言の音調の原則として、頭高型の語を除き、語の第一拍目の高さは低く、第二拍目は高い。しかし、この声の上昇は意味の区別に関係しないため、非弁別的特徴であると考えられている。しかしながら川上（1956）では、アクセ

ントとしては非弁別の特徴である声の上昇は、バラ言語情報の伝達に関係することを指摘している。日本語の音声におけるバラ言語情報の伝達についての先駆的研究であり、看過できない論考の1つである。しかし、分析方法が氏の内省に拠るものであるため、一般化の可否という点で議論が分かれる。

以上を踏まえ、田川他(2000, 2001a)では起伏型アクセントの語を含む「合わないの?」という疑問文を対象に、イントネーションボタン(F0ボタン)とバラ言語情報の知覚との関連を検証した。音声のF0曲線を部分的に操作して刺激を作成し、聴取実験を行った結果、「合わないの?」という音声において、「非難の問いかけ」と知覚されるには発話開始から、二拍目にかけての上昇部分までの声の高さの上昇幅(F0レンジ)が重要な要因となることが明らかになった。だが、以上の結果は、中高型の語を含む文から得られたものであり、他の型、例えば平板型や頭高型の語を含む文についても適用されるか定かではない。本研究では、イントネーションボタンとバラ言語情報の表現との関連をさらに詳細に検討するため、第一拍目の後に声の下降がくる「見ないの?」という音声について、聴取実験を行い、検証した。

3. 方法

3.1. 音声資料

音声の収録に際し、「見ないの?」という表現が「非難」、「平静」の発話として用いられる場面を設定し、日本語母語話者に発話を依頼した。発話者は過去に劇団に所属した経験を持つ、静岡県出身の日本語母語話者(30代、女性)である。発話に際しては、本研究で設定した会話の場面を念頭に発話するよう依頼した。会話の場面は以下のようなものである。

§ 「平静の問いかけ」の例

佐藤さんと山田さんは、大学の友人です。二人は一緒にテレビを見えています。しばらくして佐藤さんは、テレビに飽きたのか本を読みはじめました。山田さんは佐藤さんにたずねます。

山田さん：「見ないの？」

§ 「非難の問いかけ」の例

佐藤さんと山田さんは大学の友人です。二人は一緒にテレビを見えています。山田さんはニュースを見たいのですが、佐藤さんは「ドラマが見たい」と言います。結局、山田さんはニュースをあきらめて、佐藤さんが「見たい」と言ったドラマを見ることにしました。しかし佐藤さんは、ドラマを見ずに本を読んでいます。山田さんはむっとして佐藤さんにたずねます

山田さん：「見ないの？」

音声の収録はスタジオ（簡易防音室）で、ダイナミック型マイクロフォンとDATを使用して行った。発話者は「平静の問いかけ」と「非難の問いかけ」の音声を5回ずつ発話した。録音した音声は、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。

3.2. 予備実験

音声の分析を行う前に、収録した音声が発話者の意図通りに聞き手に伝わるかを確認するため、予備実験を行った。

収録した「平静の問いかけ」と「非難の問いかけ」2種類の音声の中から、録音状態を考慮して1種類につき4つの音声を選択した。それら合計8音をランダムに配列して1セットとし、計6セットをDATに録音した。

被験者には音声学、音響学の専門的な知識を有していない日本語母語話

者5名(20～30代の男女)を採用した。

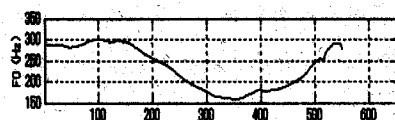
実験は静謐な部屋で行われ、音声はヘッドフォンを通して被験者の両耳に提示した。被験者は提示される音声を聞いて、回答用紙にそれが「平静の問いかけ」か「非難の問いかけ」のどちらに聞こえたかを強制選択回答した。以上の予備実験の結果から、どの音声も9割以上の確率で発話者の意図どおりに聞き手に伝達されることが確認された。

4. 音声分析

収録した音声、発話者の意図通りに聞き手に伝達されることを踏まえ、それぞれの音声の物理的特徴を明らかにするため、STRAIGHT法(河原1998)を用いて音声の分析を行った。

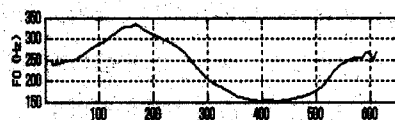
4.1. F0値、F0パタンの特徴

図1に「平静の問いかけ」の、図2に「非難の問いかけ」のF0曲線の例を示す。いずれも、5回ずつ発話した中からの典型例である。なお縦軸は高さ(Hz)、横軸は時間(msec)である。



【み ない の】

図1 「平静の問いかけ」のF0曲線



【み ない の】

図2 「非難の問いかけ」のF0曲線

図1、2から分かるように、「平静の問いかけ」と「非難の問いかけ」ではF0パタンに顕著な違いがある。「平静の問いかけ」では、発話開始から下降開始まで、F0曲線がほぼ平坦であるのに対し、「非難の問いかけ」では発話開始から下降開始直前まで傾斜が見られる。これらのパタンは他の「非難の問いかけ」にも観察され、このことから下降開始直前までの

F0 曲線の傾斜は、「非難の問いかけ」を特徴づけていると言える。

次いで表1に「平静の問いかけ」と「非難の問いかけ」における冒頭部分、上昇部分、下降部分、文末部分のF0値の平均を示す。表1から、「平静の問いかけ」と比較して「非難の問いかけ」では冒頭部分のF0値が約50Hz程度低く、上昇部分のF0値が40Hz程度高いが分かる。また下降部分では、「非難」の方が約20Hzほど低く、文末部分では「非難」の方が4Hz程高い。このことから、「平静の問いかけ」よりも「非難の問いかけ」の方が冒頭部分から上昇部分の傾きが大きく、また全体的にF0の変動が大きいと言える。

	文頭部分	上昇部分	下降部分	文末部分
平静の問いかけ	290.5	304.2	163.3	256.9
非難の問いかけ	238.7	342.6	146.1	260.4

表1 各部分におけるF0値の平均 (Hz)

4.2. 時間長の特徴

続いて、両音声の持続時間長の違いについて述べる。「平静の問いかけ」と「非難の問いかけ」では音声の全体長に違いが見られた。また音節の長さにも違いが見られた。音節の長さは音声のスペクトログラムから目視により計測した。図3に「平静の問いかけ」と「非難の問いかけ」の平均全体長と、図4に音節の割合を示す。

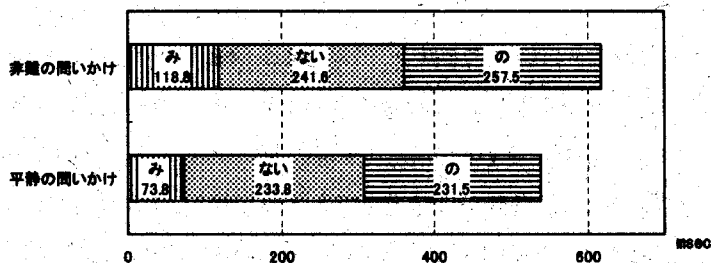


図3 「平静の問いかけ」と「非難の問いかけ」の時間長

横軸の時間長を見ると、「平静の問いかけ」よりも「非難の問いかけ」の方が全体長では平均で50msecほど長い。また、音節で見ると全音節において、「非難の問いかけ」の方が長い。

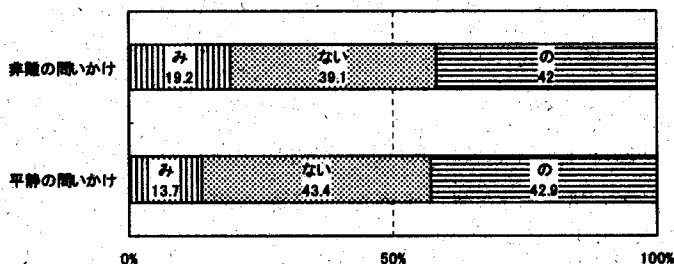


図4 「平静の問いかけ」と「非難の問いかけ」の割合

また、図4から分かる通り、「非難の問いかけ」では、「平静の問いかけ」と比較して音声中に「み」の占める割合が大きい。また「ない」、「の」が音声中に占める割合は「平静の問いかけ」の方がわずかに大きい。

以上の分析の結果をまとめると、両音声の特徴は以下のようになる。

○「平静の問いかけ」の特徴

- ・F0パタン：冒頭部分から下降開始まで平坦なF0曲線が続く。
- ・時間長：全体長は「非難の問いかけ」よりも短い。音声中に「み」が占める割合は「非難の問いかけ」よりも少ない。

○「非難の問いかけ」の特徴

- ・F0パタン：冒頭部分から下降開始直前まで急な傾斜が見られる。
- ・時間長：全体長は「平静の問いかけ」よりも長い。「平静の問いかけ」と比較して音声中に「み」の占める割合が大きい。

5. 合成音声による聴取実験

「平静の問いかけ」と「非難の問いかけ」の弁別には以上に挙げたF0パタンとF0値、時間長の違いが影響していると考えられる。分析結果を

踏まえ、「平静の問いかけ」と「非難の問いかけ」の弁別に対する F0 バタンの影響を検証するため、合成音声を作成し聴取実験を行った。

5.1. 方法

5.1.1. 刺激の作成

収録した「平静の問いかけ」の中から1音を選択し、合成のための原音とした。STRAIGHTで原音のF0曲線を抽出した後、冒頭部分、上昇部分、下降部分、文末部分のF0値を求めた。「非難の問いかけ」における各部分のF0値の平均を参考に、以下のように各部分のF0値を操作して直線補間を行った。F0値の変化量は全て10Hz刻みである。なお、各部分のF0値を操作するに当たっては、合成音声としての自然性を考慮して値の上限及び下限を設定した。

- ・冒頭部分 - 100Hz まで下降
- ・上昇部分 + 40Hz まで上昇
- ・下降部分 + 40Hz まで上昇 / - 40Hz まで下降
- ・文末部分 + 40Hz まで上昇 / - 40Hz まで下降

作成した刺激は、冒頭部分のF0値を操作した刺激（以下 sy1）10音、上昇部分のF0値を操作した刺激（以下 sy2）4音、下降部分のF0値を操作した刺激（以下 sy3）8音、文末部分のF0値を操作した刺激（sy4）8音と、音圧を正規化したのみでパラメータを操作していない刺激（以下 sy0）1音の計31音である。図5～8に合成音声のF0曲線を示す（実線：sy0、破線：刺激音）。

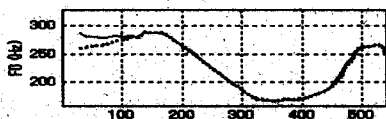


図5 冒頭部分を30Hz下降させた刺激

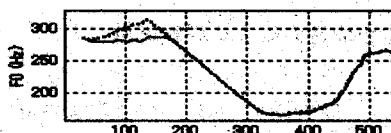


図6 上昇部分を30Hz上昇させた刺激

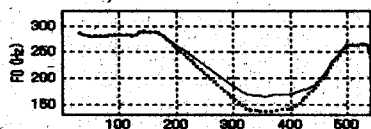


図7 下降部分を30Hz下降させた刺激

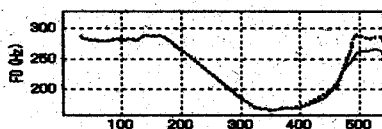


図8 文末部分を30Hz上昇させた刺激

5.1.2. 被験者

聴取実験には10代後半から20代の日本語母語話者14名を採用した。いずれも東京都およびその近郊で成育した首都圏方言話者である。

5.1.3. 聴取実験

作成した刺激31音をランダムに配列して1セットとし、異なる配列の6セットを実験タスクとした。聴取実験の方法は予備実験と同様である。

5.2. 実験結果

実験タスク全6セットのうち、ダミーセットである最初の1セット分のデータを除き集計を行った。聴取実験の結果を図9～12に示す(縦軸: 刺「非難の問いかけ」の選択率(%) 横軸: 刺激におけるF0の変化量)。

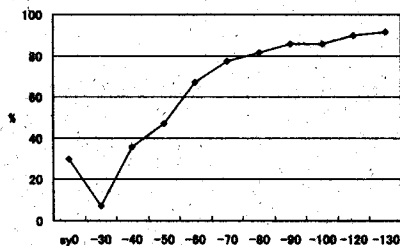


図9 sy1の実験結果

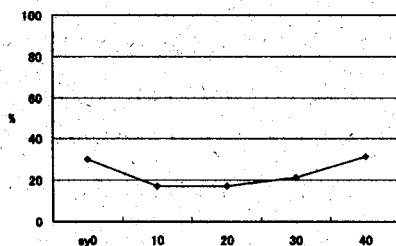


図10 sy2の実験結果

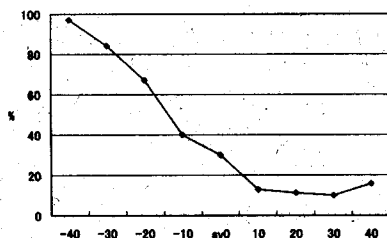


図 11 sy3の実験結果

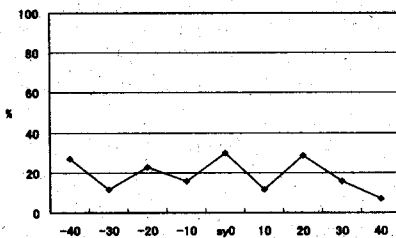


図 12 sy4の実験結果

5.3. 考察

5.3.1. 冒頭部分の F0 値を下げた刺激 (sy1) の考察

全体的な傾向として、冒頭部分の F0 値を下げた場合、変化量がマイナスに向かうほど「非難の問いかけ」の選択率が増加している。このことから、冒頭部分の F0 値を下げることにより「非難の問いかけ」と安定して知覚されるようになることが分かる。冒頭部分の F0 値を下げるほど、冒頭部分から上昇部分までの F0 曲線の傾きは急になる。実験結果は冒頭部分から上昇部分までの F0 曲線の傾斜が「非難の問いかけ」の知覚に大きく影響することを示している。

5.3.2. 上昇部分の F0 値を上げた刺激 (sy2) の考察

上昇部分の F0 値を上げた場合、いずれの刺激でも「非難の問いかけ」の選択率は 30% を越えず、また、変化量と選択率の間に明確な関係を見て取ることはできない。上昇部分の F0 値を上げることにより、冒頭部分から上昇部分までの F0 曲線の傾斜は急になる。従って、冒頭部分の結果を踏まえれば、上昇部分の F0 値を上昇させることにより、「非難の問いかけ」として判断されるようになると推測される。しかしながら、上昇部分の F0 値を 40Hz 上げた刺激と、冒頭部分の F0 値を 40Hz 下降させた刺

激の選択率を比較しても、前者が31.4%の選択率であるのに対し、後者は67.1%と、倍以上の開きがある。従って、「非難の問いかけ」の判断において、冒頭部分から上昇部分までの傾斜が重要であるが、上昇部分のF0値の上昇に伴う傾斜よりも、冒頭部分の下降が重要であることを示唆している。

5.3.3. 下降部分のF0値を操作した刺激(sy3)の考察

下降部分のF0値を操作した場合、下降部分のF0値を下げるほどに、「非難の問いかけ」の選択率が上昇している。一方で、下降部分を上昇させても、「非難の問いかけ」の選択率は低い。このことから、下降部分のF0値を下降が「非難の問いかけ」としての判断に影響を与えることが分かる。

5.3.4. 文末部分のF0値を操作した刺激(sy4)の考察

文末部分のF0値を操作した場合、いずれの刺激でも「非難の選択率」は低く、また変化量と「非難の問いかけ」の選択率との間に明確な相関があるようには見て取れない。以上から、文末部分のF0値を変化させても、「非難の問いかけ」の判断に大きな影響を与えないことが分かる。

5.3.5. 全体の考察

結果を総合すると「見ないの？」という音声は「非難の問いかけ」と知覚されるには、冒頭部分のF0値、冒頭部分から上昇部分までのF0曲線の傾斜といった、文末以外のF0の変動パターンが重要であることになる。

田川他(2000、2001a)では、「合わないの？」という音声を対象に、F0曲線とバラ言語情報の知覚について検証した。本稿とほぼ同様の手法を用いて「平静の問いかけ」を用いて合成音声を作成し、聴取実験を行った結果、下降部分のF0値を上下に変化させても、安定して「非難の問いかけ」とは知覚されなかった。一方、本研究では下降部分のF0値を下げた場合

「非難の問いかけ」と知覚する傾向が見られ、田川他（2000、2001a）と異なる結果になった。

先の研究と本研究で取り上げたのは、どちらも疑問文である。文末部分の高さの上昇は、その発話が「問いかけ」であることのマーカーとして機能する。そのため、文末部分のF0値を操作しても、「非難の問いかけ」としての判断に主要な要因とならなかったと考えられる。従って「非難」や「平静」といったパラ言語情報の表現は、文末部分以外が重要な役割を果たすと考えられる。

ここで、疑問文において、冒頭部分から上昇部分までのF0の動態が「非難」や「平静」といったパラ言語情報の判断に影響を与えると仮定すると、「合わないの？」の方が冒頭部分から上昇部分までの距離が、1拍分長いことから、比較的少ない変化量でもパラ言語情報が十分に表現される。一方「見ないの？」では、冒頭部分から上昇部分までの距離が短いことから、「非難」か「平静」といったパラ言語情報を表現する上で情報量が少なくなる。このことは、「非難の問いかけ」の音声进行分析した際に、冒頭の「み」が占める割合が多かったことから伺える。「平静の問いかけ」よりも、「非難の問いかけ」の方が、「み」が占める割合が高かったのは、冒頭部分から上昇部分の区間で「非難」を表していることの一つの傍証となるであろう。

合成音声での実験では、「平静の問いかけ」を原音に用いているため、冒頭部分から上昇部分までの区間の伸長は行っていない。従って、冒頭部分から上昇部分まで十分に「非難」を表現できず、そのため下降部分の高さが「非難の問いかけ」の判断に影響したのではないと思われる。一般に「怒り」の音声では、発話全体のF0の変動が大きいことが報告されている（杉本2000、Maekawa1998、前川・北川2002等）。下降部分のF0値を下降させることにより、発話全体のF0の変動が大きくなるため、そのことが本研究での「非難の問いかけ」の判断に影響を与えたと考えられる。

6. まとめ

本研究では音響的分析によって「平静の問いかけ」と「非難の問いかけ」の音声上の違いを明らかにした。その結果、「平静の問いかけ」は冒頭部分から上昇部分まではほぼ平坦なF0曲線を示すのに対し、「非難の問いかけ」では冒頭部分から上昇部分にかけてF0曲線の傾斜が見られた。時間長では「非難の問いかけ」の全体長は「平静の問いかけ」よりも平均的に長く、音声中の各音節の時間長も長いことが分かった。また「非難の問いかけ」では発話冒頭の「み」が発話全体に占める割合が大きいことが分かった。

音声分析の結果を受け、「平静の問いかけ」のF0曲線を部分的に操作して、合成音声を作成した。聴取実験の結果、冒頭部分のF0値を下げた場合、安定して「非難の問いかけ」と知覚された。また下降部分のF0値を下げると、「非難の問いかけ」と知覚される傾向が見られた。

7. 今後の課題

本稿を含めこれまでの筆者による研究では、限られたアクセントタイプ、また特定のバラ言語情報（「非難」や「不満」）を持つ文を対象に考察を行ってきた。今後はこれまでの研究成果を踏まえこれまでの研究で扱えなかった様々なアクセントタイプを持つ文についても詳細に検討するとともに、他のバラ言語情報を含む発話についても考察を行って行きたいと考える。

注1) 「皮肉」と一口に言っても、それがどのような音声的特徴を持つかは定かでない。一例として、イントネーションの変化を際立たせることで「皮肉」の意を表すことも可能であると思われる。

付記：本稿は田川他（2001b）を基に、新たにデータを取り直し、加筆・修正を施したものである。聴取実験では、杏林大学大学院の松島大輔氏に協力頂いた。記して感謝する。

参考文献

- 相澤正夫 (2000) 「パラ言語的意味の記述に向けて」『日本語 意味と文法の風景 — 国広哲弥教授古希記念論文集』, 東京: ひつじ書房.
- 川上泰 (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.
- 河原英紀 (1998) 「自然性の極めて高い音声分析変換合成法」『音声研究』, 28-36.
- 播磨桂子 (2001) 「対話コミュニケーション」『音声言語とコミュニケーション』中村萬里・永淵道彦編, 81-95, 東京: 双文社出版.
- 藤崎博也 (1994) 「韻律研究の諸側面とその課題」『音響学会講演論文集』, 287-290.
- 前川喜久雄 (1988) 『岩波講座 言語の科学 2 音声』岩波書店. 前川喜久雄・北川智利 (2002) 「音声はパラ言語情報をいかに伝えるか」『認知科学』9: 1.
- 森大毅・相澤宏・柏谷英樹 (2005) 「対話音声のパラ言語情報ラベリングの安定性」『日本音響学会誌』61:12, 690-697.
- 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修士論文.
- 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, 25-30.
- 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 H-2001-89.
- 上野善道 (1977) 「日本語のアクセント」『岩波講座日本語 5 音韻』, 281-321, 東京: 岩波書店.
- 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.
- 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.

(大学院博士後期課程学生)

SUMMARY

The Influence of F0 Patterns on Interrogatives and on Critical Interrogatives; the Case of the Expression "minaino"

Yukinori TAGAWA

Abstract:

In speech communication, the prosodic features transmit not only linguistic information but also paralinguistic information, that is emotion, intention of speakers, and so forth. In this study, I examined the utterance "minaino?" and investigated speech samples where it was used as an interrogative and as a critical interrogative. I found differences in the fundamental frequency contours and in the duration of speech samples. I synthesized thirty-one stimuli creating partial F0 contours. This listening experiment showed that the inclination of the F0 contour from the start of the sentence to the peak becomes an important factor in the perception of critical interrogatives.

keywords: F0 pattern, accent type, para-linguistic information.