室蘭工業大学
学術資源アーカイブ
Muroran Institute of Technology Academic Resources Archive

発話内容による韻律的特徴の相違：「慰め」と「主張」の発話を資料に

メタデータ	言語: jpn 出版者: 北海道言語研究会 公開日: 2016-04-27 キーワード (Ja): 発話内容, 慰め, 主張, 韻律的特徴 キーワード (En): 作成者: 高村, めぐみ メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10258/00008879

北海道言語文化研究
No. 14, 1-9, 2016.
北海道言語研究会

発話内容による韻律的特徴の相違
—「慰め」と「主張」の発話を資料に—*

高村　めぐみ

Different Prosodic Features in Speech Content
- A study of 'consoling' and 'requesting'-

Megumi TAKAMURA

要旨：本稿の目的は、発話内容による韻律的特徴の相違の一端を明らかにすることである。テレビ番組内で女性著名人２名が投稿者の悩みについて回答する場面を取り上げ、投稿者を慰める内容（「慰め」）と、意見を主張する内容（「主張」）では、どのような韻律的特徴（発話節およびポーズ持続時間長、音圧、F0）の相違があるのかを調べるために、音響解析をした。その結果、発話節の割合、発話速度、調音速度、F0 の最高値、最低値、変動幅は、「慰め」より「主張」のほうが数値が高く、一拍平均時間長、ポーズの平均値、中央値、最小値、最大値は、「主張」より「慰め」のほうが数値が高かった。つまり、「慰め」はゆっくりとポーズを十分に入れて話し、一方、「主張」はポーズを入れず長めの発話を速い速度で、かつ抑揚をつけて話すという特徴があると言える。このことから、話し手は、内容に相応しい韻律的特徴を使い分けて発話をしていることが示唆された。

キーワード：発話内容、慰め、主張、韻律的特徴

1.　はじめに

私たちは、音声を使って自分の感情を伝え合うことができる。つまり、声を聞けば、相手の感情が推測できるとも言える。では、音声を構成する様々な要素の中で、どの要素に感情は表出されやすいのだろうか。郡（1989）は、「喜び・恐怖・驚き・悲しみ・嫌悪・怒り」の６つの感情を含む合成音の単音を刺激とし、日本語母語話者に感情の評価をさせた結果、「驚き・悲しみ・喜び」は F0 と持続時間長が評価決定の要因となっていると述べている。また、重野（2004）は、F0 が高くなるにつれ「快」と認知され、低くなるにつれ「不快」と認知されやすいと述べている。つまり、感情に相応しい韻律が存在するため、聞き手は主に韻律を手掛かりにして、話し手の感情を推測すると考えられる。

それでは、感情と韻律の関係と同様に、「内容」に相応しい韻律というものはあるのだ

ろうか。例えば、友達が大学受験に合格して、それを「祝う」内容を伝える時は、抑揚をつけ、大きな声で話すのではないだろう。反対に、通夜や葬式の席で親族の方に「慰め」の内容を伝える時は、抑揚はつけすぎず、低めの小さい声で話すのではないだろう。つまり、聞き手の期待する「内容に相応しい韻律的特徴」というものがあり、話し手は、その期待にそった韻律で話すことが望まれている。なぜなら、いくら話し手が情報を発しても、内容に相応しくない韻律で話してしまったら、聞き手に意図が伝わらず、ミスコミュニケーションが生じる可能性があるからである。

では、話し手、聞き手の双方が期待する内容に相応しい韻律は、ユニバーサルなものだろうか。感情については、非日本語母語話者が日本語の音声から感情を推測する際、母語話者とは異なる推測を行う場合がある（エリクソン・昇地 2006、高村 2012）という報告があるが、内容についても、非日本語母語話者が考える「相応しい韻律」と、日本語母語話者が考える「相応しい韻律」とでは、異なる可能性がある。つまり、内容に相応しい韻律が普遍的な場合は、日本語教育の現場で取り上げる必要はないだろう。だが、各言語に固有で個別的な特徴である場合は、日本語学習者への説明と指導が必要になる。日本語学習者が「内容に相応しい韻律的特徴」を使って会話をすれば、より日本語母語話者と円滑にコミュニケーションがとれるようになるだろう。

本研究では、将来的には日本語教育に寄与貢献することを念頭に、まずは基礎研究の位置づけとして、同一話者による「慰め」と「主張」の２種類の内容を含む音声の韻律的特徴を分析した結果、両者に相違点があるのか、ある場合は、それぞれどのような特徴があるのかを明らかにすることを目的に実験を行った。

2. 研究方法

2.1. 音声資料の「内容」の検討

2011 年 11 月 12 日放送のテレビ番組（ＮＨＫ総合「祝女」）の録画を用いた。今回資料として取り上げたのは、視聴者から投稿された悩みについて、女性著名人３人が回答している部分である。30 分の番組であるが、悩み相談のコーナーは、回答者達のプロフィール等も合わせ、全部で５分程度である。回答者はＫ（1940 年生まれ、70 代・東京都出身・元ＮＨＫアナウンサー）、Ｔ（1936 年生まれ、70 代・東京都出身・翻訳家）、Ｃ（1973 年生まれ、30 代・愛知県出身・コラムニスト）である。３人それぞれが約１分間の回答をしている。

まず、３人の回答の音声のみを 15 人の協力者（日本語母語話者、女性、20 代前半～後半）に聞いてもらい、回答者は相談者にどのような意図を伝える内容の発話をしていると思うか、自由記述によるアンケート調査を行った。有効回答数は 14[1]である。アンケートの結果、ＫとＴの発話に対して、14 人中 10 人の回答に、途中から内容が変わったため、複数の内容が含まれていることを示唆する記述があった[2]。なお、Ｃについては、

[1] 音声の再生途中で退席した１人の協力者のデータは含めなかった。
[2] 残り４人の協力者は、終始一貫して、Ｋが「慰め」（１人）、「主張」（１人）、「諭し」（２人）の内

14 人全員が、途中で内容が変わったと記述していない[3]。KとTの発話について、具体的にどのような内容が複数含まれていると思ったか[4]を質問するために、13 人の協力者[5]にインタビュー調査を行った（表 3)。その結果、Kの発話の前半部分は、深い悩みを抱える回答者に「寄り添い」、相手の意見に「同調」することにより、相手を「勇気づけ」、「安心させ」ようと「慰めている」内容だと理解され、Tの発話の前半部分は、深い悩みを抱える回答者に「優しく語りかけ」、相手を「労わり」「褒める」ことにより「励ましている」内容だと理解されていることが分かった（表 3 上段)。一方、Kの発話の後半部分は、相談者に「自分の意見を主張」し、「訴える」内容だと理解され、Tの発話の後半部分は、相談者に「自分の考え」や「意見」を主張することにより、相手を「説得」しようとする内容だと理解されていることが分かった（表 3 下段)。これらの結果を踏まえ、本研究では、KとTの発話の前半部分に「慰め」というラベルを付し、「慰め」の内容を「悩みを抱える相手を優しく労わりながら、励ます言葉をかけ、勇気づけようとする発話」と定義した。一方、KとTの発話の後半部分に「主張」というラベルを付し、「主張」の内容を「悩みを抱える相手に自分の意見や考えを述べることによって、説得を試みる発話」と定義した。

表 1　日本語母語話者（15 名）への「内容」についての調査結果

K　慰め（前半）	T　慰め（前半）
・相手に寄り添って話している ・相手に同調している ・勇気づけようとしている ・相手を安心させようとしている ・慰めている ・相手の力になるため協力的に回答	・優しく語りかけている ・相手を労わっている ・褒めて相手を力づけている ・励ましている
K　主張（後半）	T　主張（後半）
・自分の意見を主張している ・自分の意見を相手に訴えている ・持論を展開している ・相手に訴えかけるため意見を述べている	・自分の考えを主張 ・間違っている点に意見を言っている ・意見を断定的に言っている ・自分の考えを述べながら相談者を説得している ・相談者への説得を試みている

容であると書き、Tが「慰め」（１人)、「主張」（１人)、「説教」（２人）の内容であると書いた。
[3] Cの資料については、終始一貫して「相談者に呆れながら、自分の意見を述べている」といったコメントが書かれていた。
[4] 内容が変わった位置は、全員一致でKの資料は非常に長いポーズの後で、Tの資料はインタビュアーからの質問の後、と答えた。
[5] K、Tともに途中から内容が変わったと回答した人が７人、Kのみ変わったと回答した人が３人、Tのみ変わったと回答した人が３人である。K、T、いずれかのみ変わったと回答した人にもインタビューを行っているため、13 人にインタビューを実施している。

表 2　K の発話スクリプト　　※／＝ポーズを示す

K 慰め	もう他人の幸せを見てね／自分はそうじゃないと／暗く寂しくなるのはね／当たり前のことじゃないですか／自己嫌悪に／なるんではなくて／さびしいけれど仕方がないとね／自分に／語りかける／私もよくそうするんですよね／もう自分は／かわいそうと思うんじゃなくてね／仕方がないじゃないのって／でも大丈夫よと／自分をね／叱咤激励するんです／大丈夫よ
K 主張	あの言葉というのは／魔術を忍ばせていますから／つらいのは当たり前／人間さみしいのは当たり前とね／自分自身に／語りかけているとですね／本当にそれが／当たり前になって／平気になってしまうんですよ／ですから／自分に語りかける言葉をね／いつもこう／用意しておくことがね／何より大事じゃないかなとね／思ってね

表 3　T の発話スクリプト

T 慰め	ぜったいあなたにも／えーそんな自分にねがっかりばっかりしてないで／絶対良いところがあるのよ／そのいわゆる／いい、いいところない人っていないから／だからやっぱり／えーまず自分をね／自信を持って自分の／いいところを／大きくしていくってことが必要じゃないかなと
	（インタビュアーQ：そのことによって　その　人の幸せっていうのは受入れられるようになってくるんでしょうか。）
T 主張	もちろんだって幸せっていうのはね私は基本的に／主観だと思うの／で／百人の人があの人幸せって思ってもその人ほんとに幸せかどうかは／分かりっこないじゃないですか／ね／で／あの人は／不幸だって言ってもその人幸せかもしれないの／あ人、人の幸せってのはね／その人の主観なのよ／で、決して人が測れるもんじゃないし／これが幸せってこう見せられるもんでもないわけですよ／それをね分からないと自分が幸せならいいじゃないですか／というふうに私は思ってます

2.2.　聴覚印象による資料の評定

2.1 で「慰め」と「主張」の内容を定義し、ラベルを付した。だが、前述したように、途中で内容が変わったと感じたのは 14 人中 10 人であり、残り４人（28.5%）は、途中で内容が変わったと感じていない。つまり、KとT、それぞれ「慰め」を「主張」と感じ（各１人)、「主張」を「慰め」と感じている（各１人）人がいる（脚注２参照）ということである。そこで、内容に相応しい定義、ラベルかどうかを確認するために、聴覚印象による評定実験を行った。20 人の聴取実験協力者である日本語母語話者（東京、神奈川出身）に４つの資料（Kの慰め、Kの主張、Tの慰め、Tの主張）を聞いてもらい、それぞれ「慰め」、または「主張」と評価できるかどうかを確認した。実験に際し、まず、聴取実験協力者に 2.1 で定めた「慰め」と「主張」の定義を示した。次に、４つの音声資料を聞いて、それぞれ慰めている／主張しているように感じるか感じないか、感じる場合は、どの程度「慰め度」と「主張度」を感じるか、それぞれ５段階で評価してもらった。そして、内容による評定差について、話者ごとに検討した（ t 検定)。その結果、全ての資料において有意な差があった（K慰め（t=5.98, df=19, p<.05)、K主張（t=4.50,

df=19, *p*<.05)、T 慰め（*t*=2.85, *df*=19, *p*<.05)、T 主張（*t*=6.89, *df*=19, *p*<.05)（表 4）[6]。以上の結果より、K、T ともに前半は「慰め」、後半は「主張」の内容として判別できる資料であることが示されたと言える。

表 4　4 つの資料の評定平均値、標準偏差、および *t* 値

	K 慰め		K 主張		T 慰め		T 主張	
	慰め度	主張度	慰め度	主張度	慰め度	主張度	慰め度	主張度
平均値	**3.4**	2.0	2.2	**3.6**	**3.2**	2.0	2.0	**4.0**
SD	0.50	0.65	1.20	0.50	0.77	1.12	1.30	0.00
t 値	5.98		4.50		2.85		6.89	

2.3. 音響解析

次に、各資料の発話節[7]とポーズの画定を行った。ポーズの有無の決定については、まず、日本語母語話者 3 名中、2 名以上が聴覚印象で切れ目があると感じたところを暫定的に知覚的ポーズとし、さらに、知覚的ポーズの無音区間（促音と無声子音は除く）が相対ポーズ値[8]で 1 拍以上認められる箇所を音響的ポーズとした。そして、本研究では知覚的ポーズであり、かつ音響的ポーズである無音区間を「ポーズ」と定義した。

次に、各資料の①全長、②発話節の拍数、③発話節とポーズの度数を測定し、④1 拍平均を求めた。また、⑤発話節の持続時間長、ポーズの持続時間長を測定し、それぞれの割合を算出した。さらに、⑥発話節とポーズ、それぞれの持続時間長の平均値、⑦持続時間長の中央値、⑧持続時間長の最小値、⑨持続時間長の最大値、⑩発話節の音圧最高値の平均、⑪発話節の音圧最低値の平均、⑫発話速度、⑬調音速度を求めた（表 5)。最後に、F0 については、発話節単位では差がなかったため、文節ごとに F0 最高値、F0 最低値を計測し、⑭F0 最高値の平均、⑮F0 最低値の平均、⑯F0 変動幅の平均を算出した（表 6)。機器は、SONY VAIO VGN-NR72B（Windows7)、Praat version 5.4.09 を使った。

2.4. 結果

K、T の「慰め」と「主張」、それぞれの基本統計量（表 5）と文節ごとの F0 の値（表 6）を示す。単位は、F0 がセミトーン（st)、時間長がミリセカンド（ms)、音圧がデシベル（dB）である。「慰め」と「主張」の資料を比較分析した結果、K、T ともに「慰め」のほうが④1 拍平均（K：慰め 172ms・主張 151ms、T：慰め 129ms・主張 108ms)、⑤ポーズの割合（K：慰め 30.6%・主張 23.9%、T：19.9%・主張 16.3%)、⑥ポーズの持続時間長の平均値（K：慰め 483.4ms・主張 407.5ms、T：慰め 370.8ms・主張 299.6ms)、

[6] *t* は t 値、*p* は p 値、SD は標準偏差（standard division)、*df* は自由度（degrees of freedom）を指す（石井 2005)。
[7] 発話節という用語は杉藤（1987:53-68）からとったもので、発話における有声区間、つまりポーズ以外の音響的有声区間に一致する。
[8] 「相対ポーズ値」とは大野他（1996）が提唱した用語で、ポーズの時間長を発話節内の 1 拍の時間長で割り、ポーズを拍で表したものである。

⑦ポーズの持続時間長の中央値（K：慰め 365.0ms・主張 306.0ms、T：慰め 316.0ms・主張 242.0ms）、⑧ポーズの持続時間長の最小値（K：慰め 215ms・主張 143ms、T：慰め 225ms・主張 148ms）、⑨ポーズの持続時間長の最大値（K：慰め 1111ms・主張 1069ms、T：慰め 660ms・主張 300ms）が大きかった[9]。一方、「主張」のほうが⑤発話節の割合（K：慰め 69.4%・主張 76.1%、T：80.1%・主張 83.7%）、⑥発話節の持続時間長の平均値（K：慰め 1093.7ms・主張 1217.0ms、T：慰め 1341.2ms・主張 1432.2ms）、⑪発話節の音圧最低値の平均（K：慰め 55.0dB・主張 59.0dB、T：慰め 57.0dB・主張 59.0dB）、⑫発話速度（K：慰め 8.4 拍／秒・主張 8.7 拍／秒、T：慰め 9.7 拍／秒・主張 11.0 拍／秒）、⑬調音速度（K：慰め 5.8 拍／秒・主張 6.6 拍／秒、T：慰め 7.8 拍／秒・主張 9.2 拍／秒）、⑭F0 最高値の平均（K：慰め 22.7st・主張 27.0st、T：慰め 27.9 st、主張 30.7st）、⑮F0 最低値の平均（K：慰め 12.8st・主張 15.4st、T：慰め 12.8st、主張 20.9st）、⑯F0 変動幅の平均（K：慰め 7.7st・主張 14.6st、T：慰め 8.9st・主張 16.2st）が大きかった。以上の結果を表 7 にまとめる。

表 5　K、T の発話の基本統計量

	K 慰め		K 主張		T 慰め		T 主張	
	発話節	ポーズ	発話節	ポーズ	発話節	ポーズ	発話節	ポーズ
①全長（ms）	29965		25585		16749		25677	
②拍数	174	—	169	—	130	—	237	—
③度数	19	18	16	15	10	9	15	14
④１拍平均（ms）	172	—	151	—	129	—	108	—
⑤持続時間長（ms）と割合	20781	9184	19472	6113	13412	3337	21483	4194
	69.4%	30.6%	76.1%	23.9%	80.1%	19.9%	83.7%	16.3%
⑥時間長平均値（ms）	1093.7	483.4	1217.0	407.5	1341.2	370.8	1432.2	299.6
⑦時間長中央値（ms）	1169.0	365.0	1162.0	306.0	1188.5	316.0	1168.0	242.0
⑧時間長最小値（ms）	186	215	396	143	473	225	143	148
⑨時間長最大値（ms）	1750	1111	1967	1069	2789	660	1432	300
⑩音圧最高値平均（dB）	78.0	-	75.0	-	79.0	-	81.0	-
⑪音圧最低値平均（dB）	55.0	-	59.0	-	57.0	-	59.0	-
⑫発話速度（拍/秒）	8.4	-	8.7	-	9.7	-	11.0	-
⑬調音速度（拍/秒）	5.8	-	6.6	-	7.8	-	9.2	-

表 6　文節ごとの F0 値

	K 慰め	K 主張	T 慰め	T 主張
⑭F0 最高値平均（st）	22.7	27.0	27.9	30.7
⑮F0 最低値平均（st）	12.8	15.4	12.8	20.9
⑯F0 変動幅平均（st）	7.7	14.6	8.9	16.2

9 ⑦発話節の持続時間長の中央値（K：慰め 1169.0ms・主張 1162.0ms、T：慰め 1188.5ms・主張 1168.0ms）も「慰め」の方が数値が大きいが、僅差のため、今回は考察に含めなかった。

表 7　K、T に共通の発話内容と韻律的特徴の関係

慰め　＞　主張	**主張**　＞　慰め
④１拍平均	⑤発話節の割合（ポーズとの比較）
⑤ポーズの割合（発話節との比較）	⑥発話節の持続時間長の平均値
⑥ポーズの持続時間長の平均値	⑪発話節の音圧最低値の平均
⑦ポーズの持続時間長の中央値	⑫発話速度
⑧ポーズの持続時間長の最小値	⑬調音速度
⑨ポーズの持続時間長の最大値	⑭F0 最高値の平均
	⑮F0 最低値の平均
	⑯F0 変動幅の平均

次に、話者ごとの使用声域を見るために、郡（2014）を参考に文節ごとの F0 最高値を図にした。K、T ともに、若干ではあるが、主張の方が高い声域を使っている。

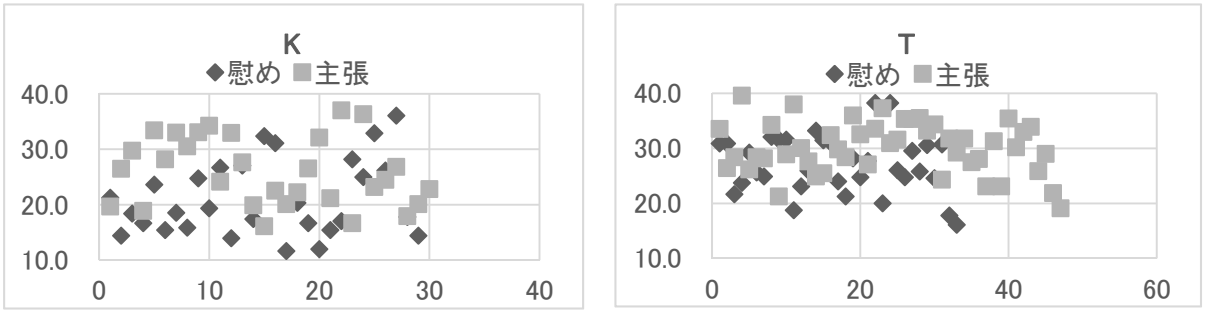


図 1　話者ごとの使用声域の分布

3. 同一話者内の内容による音響的特徴の相違

次に、話者ごとに「慰め」と「主張」の資料の統計的な差を検討した（ *t* 検定）。比較項目は、発話節の持続時間長、ポーズの持続時間長、発話節の音圧最高値、発話節の音圧最低値、文節の F0 最高値、文節の F0 最低値、文節内での F0 変動幅である。その結果、K は F0 最高値（t=2.90, df=57, p<.05）、F0 最低値（t=2.69, df=57, p<.05）、F0 変動幅（t=2.50, df=57, p<.05）において有意な差があった。T は F0 最高値（t=2.64, df=78, p<.05）、F0 変動幅（t=3.38, df=78, p<.05）において有意な差があった。

4. 考察

以上の結果を総合的に考えると、「慰め」は、ゆったりとした速さで、ポーズを十分に入れながら話すという印象だと推測できる。一方、「主張」は、各発話節の持続時間長が長く、また「慰め」よりも速い速度で高い音域を多く使いながら、高低の抑揚をつけて話すという印象だと推測できる。つまり、韻律的特徴を使って、話し手は意図する内容を表現していると推察できる。

5. まとめと今後の課題

以上、本研究においては、内容によって韻律的特徴が異なるという結果が示唆された。これは、ある内容を発話する際には、その内容に相応しい韻律的特徴が使用されることを示していると言える。

今後の課題は、まず、今回は基礎研究の位置づけとしてパイロット的に実験を行ったため、「慰め」と「主張」という２種類の内容について２名の資料を扱ったに留まっている。今後は、「慰め」、「主張」の２種類以外の内容についても扱い、資料の数を大幅に増やして分析を行う必要がある。また、今回は「慰め」と「励まし」を同一カテゴリーとしてラベルを付したが、細分類化の可能性も検討する余地があるだろう。さらに、将来的には、同一の言語形式で、複数の内容に解釈できる資料を使用して実験を行うことにより、内容と韻律的特徴とが１対１対応するかどうか検証していきたい。

最後に、「内容に相応しい韻律的特徴」というものが、各言語特有なものか、あるいはユニバーサルなものかは、本研究では全く触れていない。冒頭でも述べたが、非日本語母語話者が日本語の音声から感情を推測する際、母語話者とは異なる推測を行なう場合がある（エリクソン・昇地 2006、高村 2012）という報告があるように、内容についても非母語話者の推測が母語話者とは異なる可能性がある。非母語話者を対象に、調査を行う必要がある。そして、その結果次第では、日本語教育の授業で積極的に取り上げるべき重要な項目になり得ると考える。

注

*本稿は 2015 年 5 月 31 日武蔵野大学有明キャンパスにて行われた日本語教育学会春季大会での口頭発表に一部修正を加えて執筆したものである。

参考文献

石井秀宗（2005）『統計分析のここが知りたい―保健・看護・心理・教育系研究のまとめ方―』文光堂

エリクソン,ドナ・昇地崇明（2006）「性差、および母語が感情音声の知覚に与える影響」『文法と音声Ⅴ』、31-46. くろしお出版

大野眞男・三輪譲二（1996）「朗読におけるポーズと発話速度―「相対ポーズ値」の提唱―」『岩手大学教育学部附属教育実践研究指導センター研究紀要』6、45-58. 岩手大学教育学部附属教育実践研究指導センター

郡史郎（1989）「発話の音調を規定する要因―日本語イントネーション論」『吉沢典男教授追悼論文集』、117-127. 東京外国語大学音声学研究室

郡史郎（2014）「物語の朗読におけるイントネーションとポーズ―『ごん狐』の６種の朗読における実態―」『言語文化研究』40、257-279. 大阪大学大学院言語文化研究科

重野 純（2004）「感情を表現した音声の認知と音響的性質」『心理学研究』74（6）、540-546. 日本心理学会

杉藤美代子（1987）「談話におけるポーズの持続時間とその機能」『音声言語』Ⅱ、53-68. 近畿音声言語研究会
高村めぐみ（2012）「教室内での教師の発話と感情表出についての一考察―ポーズ、速度との関係を視点に―」『日本語・日本語教育』創刊号、77-94. 立教大学日本語教育センター

執筆者紹介
氏名：高村めぐみ
所属：関西学院大学日本語教育センター
Email：takamura.mg@gmail.com