

情緒推定のための発話文の文末表現の分類

横野 光 †

岡山大学大学院自然科学研究科 †

kara@momo.it.okayama-u.ac.jp

情緒をどのようにモデル化してその状況をどう記述するかということは、発話文に対する話し手の情緒を理解してスムーズなコミュニケーションを図るシステムの構築において重要な問題である。本研究では文末表現に着目した情緒推定法を提案する。従来、感情を表す動詞・形容詞を既にカテゴリー分けしておきその出現で発話文の情緒を推定している場合が多いが、文末表現では文脈に対してゆれが少なく話し手の態度が確度高くとれる期待がある。そこで文末に注目して、その表層表現とその役割について分析し、IRC(Internet Relay Chat) の会話ログを用いて検討を行った。その結果、文末表現には多義が見られるが、情緒推定の手がかりとして比較的状況に依存せず、得られる情緒の揺れも少ないことが分かった。

Categorizing modal expressions of dialogue sentences for emotion presumption

Hikaru YOKONO †

Graduate School of Natural Science and Technology,
Okayama University†

This paper describes on going research of understanding attitude of speaker based on modal expressions in Japanese. Modal expressions in utterances that appear at the end of sentences usually signify attitude of speaker concerning utterances clearly, however, they have not been well investigated. This paper tries to make sure semantic categories featuring emotions for the set of modal expressions the author collected. The preliminary experiments of accuracy of the semantic categories by human check show that the semantic categories of modal expressions well describe the meanings of modal expressions for presumption of speaker's emotion.

1 はじめに

対話において、円滑なコミュニケーションを図るために、我々は相手の感情を読み取ろうとする。その際に話し手の表情、口調や声の大きさ、発話文の内容を推定の手がかりとして用いている。

発話文の内容に着目した情緒推定手法には、動詞の深層格関係と語の好感度を利用したもの [1] や、副詞、形容詞に注目した手法 [2] などがある。これらの手法では、主に述語が持つ感情的な属性や、述語と主体、客体との関係に着目して発話文の感情を推定している。

しかし、「怒る」や「怖い」などといった感情動詞や感情形容詞のように感情を表現するために用いられている述語以外が発話文に現れた場合、述語が示す感情的な属性が話し手や発話時の状況によって違ってくる場合がある。従って、述語が持つ属性を情緒推定の手がかりとする手法では、状況を考慮に入れなければ正しい情緒推定が行えないという問題が生じる¹。

そこで、本稿では情緒推定の手がかりとして、述語に加えて、話し手の発話内容に対する態度が表現される文末に着目する。

例えば、「彼がそのケーキを食べた」という内容の文を話し手が聞き手に伝えようとする。このとき、話し手がそのケーキを食べようと思っていたのなら、話し手は《不満》というような感情を抱き、それを聞き手に示すために

- 彼にケーキを食べられた
- 彼がケーキを食べてしまった

というように発話することが考えられる。

また、同じ状況であっても話し手が「彼にそのケーキを食べてほしい」と思っていたのなら、

- 彼がケーキを食べてくれた
- 彼にケーキを食べてもらった

などと発話するだろう。これらの発話文からは前述の場合とは違って《喜び》というような感情を話し手は現そうとしていると推定できる。

発話内容が同じであっても、話し手の抱いている情緒の違いによって文末内容は変化する。

本研究ではこのような文末表現に着目した情緒推定について述べる。

発話文は話し手が相手に伝える、あるいは単に表現する内容から成る要素と、その内容に対する

¹嗜好状況に限定して解いた例として風間ら [3] がある。

話し手自身の主観を表現する要素によって構成される。この後者の要素の多くは文末表現に表れる。

従って、文末表現に着目することで発話時の状況を考慮しない情緒推定が可能となる。

本稿では2章で情緒推定の対象となる発話文の分類を行い、3章でその分類に対して、発話時の状況との関わりについて述べる。4章では文末表現による情緒推定について述べ、5章で実験とその考察を行い、6章でまとめを述べる。

2 情緒を表す文の分類

情緒推定の対象となる発話文を、話し手の情緒が表現されている要素の違いによって2種類に分類する。

本稿では、発話に用いられる表現のうち、「今日、プールに行ってきた」などの、述語を中心にした述語文のみを対象とする。

発話に用いられる表現には述語文の他に、「あ、あれ」や「痛い!」などのように文の形として整っていない独立語文がある。

どちらの発話表現もそれ自身の持つ役割に差異はないが、後者の表現では発話内容が少ないので、表現の役割を理解するときに発話状況や話し手の口調などに依存するところが多い。また、前者と違って体系が整っていない。そのために、本稿では独立語文を推定の対象から除く。

述語文は2つの異質な要素によって構成されている。一つは表現主体からは独立した客観的な事柄を表す要素であり、もう一つは客観的な事柄に対する表現主体の態度や聞き手に対する言語主体の態度を表す要素である。前者を命題や言表事態、後者をモダリティや言表態度という[4]。

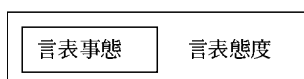


図 1: 文の構造

言表事態と言表態度は図1のように、言表態度が言表事態を覆っているという関係になる。例えば、

- (1). どうやら、雨が降っているようだ

という文では、「雨が降っている」という部分が言表事態であり、「どうやら」や「ようだ」という部分が言表態度である。

言表事態と言表態度との境界は曖昧であり、ムードのみを言表態度の表現とみる場合やテンス、アスペクトまで含めたものを言表態度と見なす場合がある。本稿では言表態度として文末に現れる助

詞相当、助動詞相当の表現に着目し、これらをあわせて文末表現と呼ぶ。

話し手の情緒を表現している発話文は、言表事態の部分で情緒を示しているものと、言表態度の部分で情緒を示しているものの2種類が考えられる。前者は、文が示している意味が話し手の情緒を現すものであり、後者は、話し手が発話内容に対してどのように感じているかが現れているものである。

- (2). なんか 哀しい

- (3). ケーキを食べてしまった

上記の例において、下線部が話し手の情緒を表現している箇所である。(2)は言表事態に現れ、(3)では言表態度に現れている。

本稿では、これらのように話し手の情緒を表現している文を情緒表出文と呼ぶ。

2.1 言表事態による情緒表出

言表事態によって話し手の情緒が表現されている文は、その発話文が話し手の情緒を相手に伝達するという役割を持っている。つまり、発話文の目的として情緒表出があるということから、本稿では言表事態に話し手の情緒が表現されている文を直接表出文と呼ぶ。

直接表出文では主に感情動詞や感情形容詞などが述語に用いられる。更にその文の主体は話し手の一人称でなければならない[5]。

主体が三人称で、感情動詞や感情形容詞などを用いる場合

- (4). *彼は悲しい²

- (5). 彼は悲しいようだ

(4)のような用いられ方は発話ではされず、(5)のような表現が用いられる。この文は「ようだ」という文末表現が示すように、「彼が悲しい」ということを話し手が推測しているという意味の文になり、情緒を表現、伝達するという役割は持たない。

2.2 言表態度による情緒表出

言表態度とは、発話時における話し手の言表事態に対する言表事態に対する話し手の捉え方・把握の仕方や、それについての話し手の発話・伝達の態度のあり方を表したものである[6]。

言表態度に現れる話し手の情緒とは、相手に伝えたい内容(言表事態)に対する態度であり、その発話文が表現、伝達すべき情報に付随する形で聞き手に伝達される。このことから、本稿では言表態度に話し手の情緒が現れる文を間接表出文と呼ぶ。

間接表出文の例としては、

²文頭の*はその文が許容できないことを示す

(6). 彼がこのパーティーに来る ものか

(7). 猫が夕食の魚を食べて しまった

などがある。(6)は「彼がこのパーティーに来る」ということに対して、話し手が《不満》という情緒を抱えていることが下線部から推測できる。(7)も同様に文の言表事態に対して「~てしまった」という部分によって《後悔》という種類の話し手の情緒が推測できる。

言表態度は言表事態に対する話し手の態度である。そのために、上記の例でも挙げたように直接表出文と違って基本的には主体の制限はない。

しかし、「~てもらう」、「~てくれる」などの受給表現や迷惑受身(被害受身)表現には主体の制限が存在する。

受給表現とは、動詞について、その表現を含んだ出来事が誰かの恩恵になっていることを表す表現である[7]。恩恵を受ける側は一般的に《喜び》という情緒を抱くと考えられる。そのために、受給表現では恩恵を受ける側に話し手が入っている文のときに間接表出文であると見させる。

また、迷惑受身表現では、主体が一人称の時に話し手が迷惑を被り、それに関連する情緒を抱いていると推定することができる。従って、迷惑受身表現においても間接表出文であるためには、主体が一人称でなければならない。

3 発話時における発話文の情緒

対話では、聞き手は発話文からその文が発話された時点での話し手の情緒を推定する。従って、情緒表出文であっても、それが発話時での情緒を表現しているかどうかを考慮する必要がある。

3.1 直接表出文

直接表出文であって、発話時の話し手の情緒を示していない文の例としては以下のようなものがある。

(8). 彼の言葉が嬉しかった

(9). 犬が怖い

(8)の文は過去のある時点において《喜び》という情緒を抱いたことを表していて、発話時においても同じ感情を抱いているかについては述べられていない。

また、(9)の文は「話し手は犬に遭遇すると《怖い》という感情を抱く」ということを述べている文であり、もし、この文が話し手の近くに犬がいるときに発話されたとしたら、聞き手は発話文と発話時の状況から話し手が《怖い》という感情を抱いていると推測できる。しかし、発話時の状況が分から

なければ、この文が発話時の情緒を表しているとは特定できない。

従って、直接表出文が、発話時の状況に関係なく発話時点での話し手の情緒を表現しているためには、

(i) 時制が現在である

(ii) 述語が属性を規定する性質のものではない

という条件を満たす必要がある。

(i)については、全ての感情動詞と感情形容詞がその対象となる。

(ii)に関しては対象の述語が属性を規定する性質を持つ述語かどうかを判断しなければならない。

全ての感情動詞、感情形容詞が属性規定の文となるわけではない。

感情動詞、感情形容詞は表現の種類によって表1のように、それぞれ2種類ずつに分類でき、感情的判断に属する感情形容詞が感情表現の中でも性状属性の規定の機能に一番近い役割を果たす[8]。従って、発話時の状況を考慮しなければならない直接表出文は感情的判断に属する感情形容詞を述語に用いている文である。

動詞表現	一時的な気の動き(～に驚く) 能動的な感情の動き(～を憎む)
形容詞表現	感情状態の直接表出(～が怖い) 感情的判断(～が恐ろしい)

表 1: 感情表現の分類

3.2 間接表出文

間接表出文では話し手の情緒は言表態度に現れる。この言表態度は前章で述べたように、話し手の発話時における言表事態に対する態度である。従って、主体の制限がある受給表現と迷惑受身表現を除いた、文末表現に話し手の情緒が表現された間接表出文では、発話時の状況に関係なく、文末表現が表す情緒が話し手の発話時の情緒であるといえる。一方、受給表現では、「~てくれる」の用法として

(10). とんでもないことをしてくれたな

などのように、恩恵を表さず、悪い影響を話し手が及ぼされたことを表すこともできる。話し手が恩恵を受けるか、悪い影響を受けるかは文脈や状況によって決まってくる。

「~てもらう」は

(11). そんなところに立ってもらっては困る

のように、「ては」や「たら」などの条件節で用いられると、文全体として迷惑を表すが、本稿では文末表現に限定しているので、この表現に関しては状況に関係なく恩恵を表していると思わせる。

迷惑受身表現は受身表現の一種であり、形式は

- (Wが)Xに～される
- (Wが)XにYを～される

となる。文末表現は「～される」である。この文末表現を用いた文には

(12). 子供に泣かれる

(13). 先生に褒められる

などがある。どちらも同じ形式だが、(12)の文は迷惑受身で、(13)は直接受身である。従って、迷惑受身表現かどうかとも文脈や状況によって判断しなければならない。

4 間接表出文の情緒推定

3.2節で述べたように、一部の文末表現を除いて、間接表出文は発話時の状況に関係なく、文末表現によってその文が発話されたときの話し手の情緒を推定することができる。

しかし、情緒表出文では、情緒を表現している要素が複数存在する場合もある。

- (i) 言表事態、言表態度ともに情緒を示す要素を含む場合
- (ii) 言表態度に情緒を示す要素を複数含む場合

これらの場合の情緒推定について述べる。

以下は (i) の場合の例である。

(14). その話に 喜んでしまった

この文には「喜ぶ」という感情動詞と「～てしまった」という感情を示す表現が含まれている。この文からは「喜ぶ」から導ける《喜び》という感情よりも「～てしまった」から導ける《後悔》の方が、その文の示す話し手の情緒として選択される。

(ii) の場合の例には

(15). あの人に絵を描いてもらったのに

のようなものがある。「～てもらった」という表現と「のに」という表現が用いられている。「～てもらった」のみでは、恩恵を受けて《喜び》という情緒を現しているとみなせる。しかし、「のに」が更に接続しているので、文全体から推定できる情緒は《後悔》や《不満》というような種類のものとなる。

以上から、情緒を表現する要素が複数あった場合、文末に近い感情表現ほど、より話し手の情緒を示しているといえる。

4.1 情緒を示す文末表現

本節では話し手の情緒を特定できる文末表現とその意味、用例を挙げる。各表現の解説は森田ら [9]、会津ら [10]、山田 [7] によった。

「とは/といたら」
期待はずれ、驚き、感嘆などの余情を残す表現。

- いつまでもくよくよと言いつつ続けているとは
- あなたの部屋の汚いことといたら！

「かな」
問いかけに関連して、軽い疑問を込めた詠嘆を表す。「かなあ」は問いかけの力が弱くなる。

- そんなもんな

「がな」
過去に対する郷愁から現状への不満を詠嘆的に表す。「がなあ」という形でも用いられる。

- 簡単に滑り降りたものだがなあ

「ことか」
用言を受けて詠嘆を表す。

- どれほど骨身を削る思いをしてきたことか

「ことだ/ものだ」
用言を主に受けて詠嘆を表す。

- 致し方ないことだ
- よく食べられるものだ

「ではないか」
動詞・形容詞など活用語の終止形、形容動詞語幹および体言を受けて、予想外のことに驚いた気持ちを表す。

- 結婚までしたではないか

「だい」
断定の語気を強めて詠嘆的に主張したり呼びかけたりする表現。

- そのボールは僕のだい

「のに」
「のに」は終助詞に似た用法が認められ、残念な気持ちを表現するときに用いられる。

- 普段はあんまり喰わないのに
- 30分前までは普通に使っていたのに

「してしまう」
完了の助動詞「た」を伴った「てしまった」の形で、「すでに時間的に遅すぎる」、「もう取り返しがつかない」という手遅れの意味となり、後悔に近い情緒を示す。

- 猫のようなものを連想してしまった
- 思わずポチッとしてしまった

「～してもらった」
この表現では主体が一人称に制限される。
基本的に他者から話し手へ恩恵を受けたことで、喜びを表す表現。

- 彼にはよくしてもらった

「～したかった」
「～したい」は願望を示す文末表現であるが、過去の時点での願望を示す「～したかった」には後悔の意味を含む。発話時点において、過去の時点での願望が達成されなかったということから不満の意味を示す。後悔を示す助詞「のに」を伴うことが多い。

- 遊びに行きたかった
- 彼女と話をしたかった

5 実験による評価

4.1 節で挙げた表現が実際に用いられている発話文に対して、文末表現から推定できる情緒の一般性に対する実験を行った。

5.1 実験方法

実験で利用した発話文はirc.trpg.net という IRC³ サーバのあるチャンネルで話された会話文である。文例を付録 A に示す。IRC は TCP/IP ネットワークを利用したチャットシステムであり、ここで話される文は実際の発話文に比較的近い。

実験方法は、IRC のあるチャンネルで行われた会話から文末に 4.1 節で挙げた表現を用いている文をパターンマッチによって抽出し、その文から文末表現が示す情緒を推定できるかを被験者 2 人によって判断した。

5.2 実験結果と考察

表 2 に実験結果として各文末表現とその表現が示す情緒、文末表現が現れている文数、被験者 A、B がそれぞれの文についてその文末表現が示す情緒を推定できたものを正解とし、その数を示す。

この結果から「～ではないか」、「～がな」、「～かな」、「～ことだ」、「～ことか」、「～といたら」は

文末表現	抽出文数	正解数	
		A	B
～だい《強がる》	34	28	28
～ではないか《驚き》	34	8	7
～がな《不満》	60	23	30
～かな《自問》	86	82	87
～ことだ《詠嘆》	28	15	4
～ことか《詠嘆》	30	27	26
～ものだ《詠嘆》	35	31	32
～のに《不満》	95	93	83
～したかった《不満》	2	2	2
～してもらった《喜び》	1	1	1
～してしまった《後悔》	45	39	39
～とは《感嘆》	41	36	31
～といたら《感嘆》	1	1	0

表 2: 実験結果

その他の文末表現に比べて、正解率が低いことが分かる。この主な原因は

- 他の文末表現の一部
- 同じ形式で別の意味を持つ文末表現
- IRC での特有の表現

などであると考えられる。

(i) に関して、「～ことだ」、「～ことか」という文末表現の文を抽出したときに、

- 加工して売っている ということだ
- 夜中って 23 時頃 ってことか

のようなものも抽出された文に含まれている。それぞれの文では「～ということだ」、「～ことか」が文末表現としてみなされなければならない。

(ii) に関して、「～ではないか」、「～がな」は詠嘆を意味する表現と、疑問や自問を表す意味するものがある。どちらも同じ形であるが、抽出された文ではほとんど後者の用法として用いられている。

(iii) は実験に用いたデータの特性と考えられる。IRC で行われる会話には、実際の会話では用いられないような表現が用いられることがある。例えば、

- ほとんどありません がな

のように、方言に近いような表現が用いられることがある。この文での「～がな」には詠嘆という意味は含まれていない。

原因 (i), (ii) は抽出の際に形態素解析などを利用して、どのような種類の語と接続しているかを考慮すれば改善できると考えられる。(iii) に関しては、IRC という状況においての問題であるので、実際の対話との違いを確認する必要がある。

³Internet Relay Chat

6 おわりに

本稿では情緒推定のために文末表現を分類し、その解釈について調べた。インターネットで利用されているチャットシステムのログに対して分析を行い、以下のような結果を得ることができた。

- 文末表現が状況に依存しないで話し手の情緒を示していることが確認できた
- 文末表現から得られる情緒の揺れは比較的小さい

この結果より、本研究で提案している文末表現を用いた情緒推定手法は有効である。しかし、

- (1). 全ての文末表現に対して調査を行っていない
- (2). 情緒を示す文末表現であっても発話文の内容に関わるものがある
- (3). 複数の意味を持つ文末表現がある

という問題がある。

(1) について、本稿では 4.1 節で挙げた文末表現以外に情緒を表す文末表現の存在について論じていないため、全ての情緒を表す文末表現についての検証を行っていない。

(2) は迷惑受身表現や受給表現に関する問題である。これらは明確な文末表現(「～られる」、「～くれる」など)を持っていながら、《不満》や《喜び》というそれぞれの表現が示す情緒を推定するためには発話文の内容を考慮しなければならない。

(3) は、5.2 節で述べたように、複数の意味を持つ文末表現の場合、推定に際して揺れが生じる。

今後は、IRC 以外での談話データや表現辞典を用いて、更に多くの文末表現に対する調査を行う予定である。

参考文献

- [1] 目良和也: 語の好感度に基づく自然言語発話からの情緒生起手法, 電子情報通信学会技術研究報告, pp. 1-8 (1998).
- [2] 佐伯美香, 徳久雅人, 村上仁一, 池原悟: 副詞および形容詞による感情表現性の判定, *FIT2003*, pp. 117-118 (2003).
- [3] 風間勇志, 渡部広一, 川岡司: 状況を考慮した感情推定方式と感覚語を用いた多様な感情生成法, 技術報告, 情報処理学会 (2004).
- [4] 益岡隆志, 仁田義雄, 郡司隆男, 金水敏: 文法, 言語の科学 5, 岩波書店 (1997).

- [5] 東弘子: 感情表出文, 自然言語処理, Vol. 6, No. 4, pp. 45-65 (1999).
- [6] 仁田義雄: 日本語文法研究序説, くろしお出版 (1997).
- [7] 山田敏弘: 国語教師が知っておきたい日本語文法, くろしお出版 (2004).
- [8] 寺村秀夫: 日本語のシンタクスと意味 1, くろしお出版 (1982).
- [9] 森田良行, 松木正恵: 日本語表現文型, アルク (1989).
- [10] 会津洋, 江澤昭, エマニュエル・ボダン, イヴァン・トゥルセル: 日仏対照現代日本語表現文型, ひつじ書房 (2005).

A IRC の会話データ例

本稿で挙げた文末表現が表れている, 実験で用いた文例を示す。

- [1] 元祖いじられキャラは、あいつだったのに。
- [2] 私はいじられるほうじゃないのにーっ
- [3] はらがへったならかれーをたべればよいのに。
- [4] むは、自分のメールに返信して自分に到着してしまった<正式参加表明
- [5] 勢いで撤回してしまった
- [6] メールの内容消してしまった…
- [7] 鯖まで食すとは……
- [8] 昨日と同じ人だとは
- [9] やあ、僕が最初に呼んだ を採用してくれるとは
- [10] 飲むために買ってるんだい
- [11] ゼロゼロでいいのだい(お
- [12] 打ち間違えただけだい
- [13] 強いのは偽者のほうだがなく(おい
- [14] 細雪とあったんで女性かと思ったら男性でしたかな。
- [15] いけるんですがなあ