

文生成による感情表現

9C-5

島田 志保 瀧口 伸雄 小谷 善行 西村 恕彦
(東京農工大学 工学部 電子情報工学科)

1. はじめに

対話などにおける計算機の人間への応答、自動翻訳への応用、より親しみやすい計算機インタフェースの実現などの見地から、感情の取扱いはとても重要になってきている。感情の研究が盛んになってきたとはいえ、工学としての感情の理論はまだ確立されていない。

我々は現在、感情の取扱いについての研究を行っている。一般に感情は情緒、態度、ムードなどを総括する言葉として使われている。ここでは感情を「ある状況の下に発生する心理状態であり、かつ相対的に短時間で消滅するもの」と定義し、驚き、怒り、喜び、悲しみなどを指すものとする。感情が外部情報によって発生し、また変化する過程については以前に述べた^[6]。

多くの場合感情は何らかの形で表に現れる。このことを感情の表出と呼ぶ。この表出には表情^[7]、態度・行動、せりふがある。せりふはまた、言葉、語調、抑揚の要素を持つ。本稿ではこの「言葉」を用いて感情を示すことを考え、さまざまな表現の分類を行う。感情を抱いているのは発話者として話を進めさせる。

文から感情を推論する方法は、そのよりみだけから判断する、前後の文脈も用いて判断するの二種類が考えられる。本稿では前者の場合についてだけ述べる。

2. 感情を表現する語

感情を表現する際に用いることができる語(感情語)には

α : 直接に感情を表す語(直接感情語)

例) 怒った(怒り)

β : 間接的に感情を表す語(間接感情語)

がある。また、 β は

β_1 : 慣用句のようにになっているもの

例) 身の毛がよだつ(恐怖)

β_2 : 名詞 例) ばかやろう(怒り)

β_3 : 動詞 例) やめろ(怒り)

β_4 : 感動詞 例) ありがとう(感謝)

β_5 : 形容詞 例) ひどい(怒り)

β_6 : 副詞 例) やっと(安堵)

β_7 : 接尾語 例) やがる(怒り)

β_8 : 補助動詞 例) ... (して) くれた(感謝)

β_9 : 語尾 例) ...すれば良かった(後悔)

など、様々な句の種類がある。

ほかに、

γ : その語自体が特定の感情を示すことはないが、加えて用いることによって、疑問、注意、多少の語調を表すことができる語

として、

γ_1 : 終助詞(ぞ、さ、わなど)

γ_2 : 間投助詞(ねえ、さあなど)

γ_3 : 記号(?, !, ...など)

などがある。

Expression of Emotion by Generating Sentence
Shiho SHIMADA, Nobuo TAKIGUCHI, Yoshiyuki KOTANI,
Hirohiko NISIMURA
Tokyo University of Agriculture and Technology

3. 感情表現の分類

感情表現を様々な視点から分類する。

まず感情が発生するからには、その原因となる事実が存在しなければならぬとする。感情の対象は事実における行為(動作)である。以下「事実」「行為」は、これらのものを指す。「行為者」はこの行為の行為者を指す。

また感情を抱いてその感情を言葉によって表出する際のことを、単に発話と呼ぶ。

3.1 発話の種類による分類

ここでは、感情表現をその発話の内容の種類によって分類する。

① 発話の相手による分類

発話相手としては次の2種類がある。

- a. 行為者(発話者自身の場合もある)
- b. 第三者

② 発話内容による分類1

発話内容は、次の3種類に分類できる。

- A. その時その場の感情(だけ)(①aに属する)
- B. 行為に対する発話者の意見
- C. 事実に加した感情

③ 発話内容による分類2

発話内容は、その主語がどこにあるかによって次の3種類に分類できる。

- イ. 自分のことを述べる。
- ロ. 相手のことを述べる。
- ハ. その他に基点をおいて述べる

④ 怒りに対応する語句の分類

ここで、怒りを表現する語句に焦点を当てて分類を試みる。

怒りを表す語を取り上げてみると、

怒った 頭にきた むっとする ちくしょう
ばかやろう やめろ 死んでしまえ
ぶっ殺してやる 罰が当たる

などがある。これらを①~③によって分類を行うと図1のようになる。

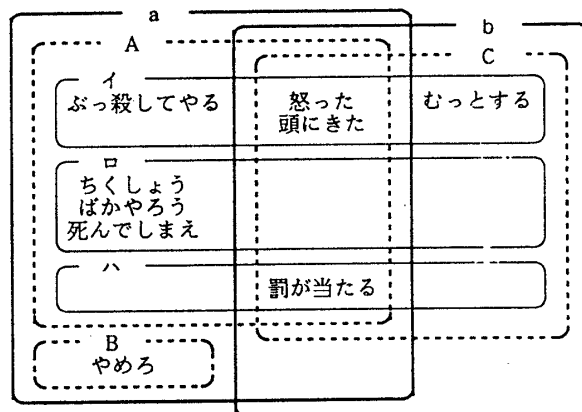


図1. 怒りを表す語の分類

3.2 感情の強さによって用いられる語の分類

同じ感情を表現している語でも、その語によって、受ける感情の強さの印象が違う。それを逆に使えば、感情の強さによって語を使い分けることができる。感情の強さを表現するために用いることができる語は

I: 「とても」「非常に」などの強さを表す修飾語

II: (相対的に) 強さを連想させる感情語

がある。I群の語を二重、三重に感情を表す語句に加えて用いることによって、よりその強弱を強調することができる。

3.3 周囲の状況・環境による表現の変化

同じ感情を同じ強さで抱いている場合でも、状況・環境によって表現が変わってくる。例えば怒りが強い場合でも、

* 怒りの対象と自分だけが存在している

かつ、その怒りの対象が自分より弱い立場である

→ 言葉が激しくなる。

* 会議などで人がたくさんいる

かつ、周りが目上の人である

→ 怒りが簡単には他人に分らない。

というように表現が変わる。

一般に感情表現が思い通りになされる場合と抑制される場合は、次のような状況である(性格による個人差はある)。

◎ 感情表現が思い通りになされる場合

○ 感情の強さがかなり強い

○ 親しい人と一緒にいる

○ その感情を抱いていると周りに知って欲しい

○ 周りも同じ感情を抱いている

◎ 感情表現が抑制される場合

○ 目上の人がいる

○ 人がたくさんいて、かつ静かである

○ その感情を抱いていると周りに知られたくない

○ 周りが抱えている感情と異なる

この感情に抑制がかかった場合の表現は、事実を述べるような(冷静・客観的な)表現や、沈黙(言葉による表出を抑える)になることが多い。

4. 文生成の例

3の分類を基に文を生成してみる。ここで、文の前の記号は3.1の①~③に用いた記号である。例として「太郎が食べた」という事実をとり、怒りを生じたとする。

a A I: 頭にきた。

a A O: ばかやろう。

a A H: 罰があたるぞ。

a B : やめろよ。

a C I: お前が食べたんだ。頭にくる。

b B : 太郎が食べたなんてひどい。

b C : 太郎が食べやがった。

b C O: 太郎が食べた。あいつはバカだ。

これに3.3の環境による抑制がかかると、「沈黙」または「頭にきた」という客観的な表現になる。ただし、怒りの強さが非常に強い場合は環境に関わらず、激しい表出が起こる。

5. 感情表現語が暗に含むニュアンス

次に、各感情表現語が暗に含んでいるニュアンスについての考察を行う。ここでは、副詞「やっと」を取りあげる。

「やっと」という語は終了・完了の述語を伴った場合、自分の意図したことが成功・達成したこと、それを完了させるために時間を要していることを暗に示す。そして喜びと安堵を表現している。

「やっと」の、この場合の反対語としては語尾の「……(して)しまった」が当てはまるだろう。「やっと」と同様(に終了・完了を示すが、これは主語が自分のときに「後悔」を、自分以外のときには「残念」を表す。そして共に、現在の状況が自分には好ましくなく、そうなことを望んでいなかったことを暗に示している。

このような考察を各語について行くと、同じ感情を示す場合に語を選ぶ基準となる。

6. 言葉とは裏腹の感情

日本人には自分の身内のことを他人に話すとき、低く評価する傾向がある^[2]。「うちのバカ息子が大学に受かりやがったんですよ」という文章は素直に文面だけを追うと、親が子に怒りを抱いているかのように読める。しかしそうではなく、心の中には喜びを抱えていることは理解に難くない。これは、発話相手が目上の人であるような環境における大きな変化の一例である。

また、厭味として本来の意味とはずれて使用されるものもある。「よくぞこんなことをしてくれた」といった場合、この文を読んだだけでは怒りなのか、感謝なのか分からない。

本稿では深くは触れないが、5までで述べてきたような単純な感情表現だけでは不十分であることを付け加えておく。

7. 終わりに

本稿では、感情表現の分類について述べた。これによって感情表現は分類できることを示し、感情を表現する文を生成する一つの方向を示した。

分類における問題点としては、感情を表現する語を分類する際、その境界が明確なものでないことがあげられる。感情というものがきちんと定義しにくいものであるため、分類を行うといっても大まかに行くことしかできない。

感情表現における問題点としてあげられるのは、感情が文だけで表現された場合、誤解を生じる可能性を含んでいることである。人によって感情表現の仕方が違うこともあげなければならない。更に、読み手側の心境によって、文を読んだときの印象が異なってしまうことは、文生成の手法だけではどうしようもないことである。

しかし本稿で述べたように、感情表現に大まかとはいえ様様な分類を行い、それぞれについて詳細なニュアンスを考察すれば、より適切な感情表現が行えるようになるだろう。

参考文献

- [1] 戸田正直, 感情一人を動かしている適応プログラムー, 東京大学出版, 1992
- [2] 金田一春彦, 日本人の言語表現, 講談社現代新書, 1984
- [3] Aaron Sloman and Monica Croucher, WHY ROBOTS WILL HAVE EMOTIONS, Proceedings of the Seventh IJCAI Volume 1, 1981, pp. 197-202
- [4] Kathryn E. Sanders, A Logic for Emotions: a basis for reasoning about commonsense psychological knowledge, The 11th Annual Conference of The Cognitive Science Society, 1989, pp. 537-553
- [5] Erik T. Mueller and Michael G. Dyer, DAYDREAMING IN HUMANS AND COMPUTERS, Proceedings of the Ninth IJCAI Volume 1, 1985, pp. 278-280
- [6] 島田志保 他, 計算機上で変化する感情を取り扱うための表現方法, 情報処理学会第43回全国大会(2), 1992, pp. 197-198
- [7] 島崎久美子 他, 対話系における心理状態の計算機処理, 情報処理学会第42回全国大会(2), 1991, pp. 132-133