

ウェブコンテンツにおけるネガティブ感情表現の緩和手法

大家眸美[†] 宮下芳明^{†, ††}

ウェブブラウジングの際、書き手のネガティブな感情表現によって読み手が精神に悪影響を受けることがある。本稿では、この影響を緩和する手法について考察する。ウェブコンテンツ閲覧前の対処として、ネガティブな感情表現を検出し、ポジティブ化、また婉曲化する段階的なフィルタリング手法を提案する。本手法は、読み手の閲覧時の気分を考慮し、それに応じた換言を施したコンテンツを提示する。また、閲覧後の対処として、「気にしない」ことを表明するテキストボタンインタフェースを実装した。このインタフェースによる効果について考察したところ、ボタンとしての機能を使用しなくても、存在するだけでネガティブな感情表現による影響を緩和することがわかった。

Easing Negative Emotional Expression at Web Contents

HITOMI OYA[†] HOMEI MIYASHITA^{†, ††}

When the reader browsing the World Wide Web, his/her mental is adversely affected by the writer's expressions of his/her negative emotions. In this paper, we discuss how to ease this impact. For before viewing web contents, we would like to propose a stepwise filtering method, that recognizes negative feeling expressions and replace it to a positive or rather eased expression. With this method, the reader's feeling when browsing is considered, and the content shown will be replaced to be suitable for situations. Also, for after viewing, we have a text button interface to express one's feeling that one "doesn't mind". Studying the effect of this interface, we have found that its presence eases the effect of negative feeling expression, regardless of using its function as a button.

1. はじめに

「今日も雨だ。死にたい。」

「また電車が遅れてる。」

「しかも座れないし、周りの奴らの話声がうるさい。満員電車で大声でしゃべるなんて生きてる価値ないよ。」

「憂鬱。」

Twitter[1]で他人のつぶやきを閲覧している際、例えばこのような発言を目にしたらどのように感じるだろう。自身には直接的な関係がない内容であるにもかかわらず、なんとなく気分が落ち込む人も多いのではないだろうか。

日常生活において、楽しそうに笑っている人を見て自分も明るい気持ちになることや、悲しい目にあつた人の話を聞いて自分も暗い気持ちになることがある。このような、他者の感情を知覚することで、自分自身も同様の感情を経験する現象は「情動伝染(emotional contagion)」と呼ばれている。情動伝染は、ウェブコンテンツの閲覧のような非直接的コミュニケーションでも起こることが、Adam らによって述べられている[2]。「怒り」や「悲しみ」等のネガティブな感情を受けると、その受け手自身も無意識のうちにネガティブな感情の送り手となり、また別の受け手がネガティブな感情を抱く。そういった連鎖的な拡散が起こっている。

Twitter や Facebook 等のマイクロブログでは、発言に対し「つぶやき」といった独り言のような扱いをしており、

個人の内省的な発散傾向が顕著である。そしてしばしば、ストレスを発散する目的で、ネガティブな感情が表出される。本稿では、このようなウェブ上のネガティブな感情を含む文章、および発言を「ネガティブ感情表現」と表す。

ソーシャルサービスは、ユーザに精神的悪影響を及ぼす発言への対処として、拒否・通報機能を備えている。しかし、これらの機能を用いても、日常的に投稿されるネガティブ感情表現を完全に回避することはできず、それらによる影響は読み手にとって脅威となっている。また、拒否・通報機能の使用は、相手のサービス上の情報やコミュニケーションを完全に遮断してしまう。且つ、懲罰的な機能は行使された側が精神的影響を受けることもあり、実際には使いにくいという意見もある。

そこで本稿では、ウェブコンテンツにおけるネガティブ感情表現を拒否するのではなく、それらによる精神的な影響を緩和し、読み手が問題なくコンテンツを受け取れるようにする手法として換言技術を用いた段階的フィルタリングと「気にしない」を表明するインタフェースを提案する。

1.1 換言技術を用いた段階的フィルタリング

ウェブコンテンツを閲覧する前の対処として、ネガティブ感情表現のフィルタリングを行う。

受け手に悪影響を及ぼすと考えられるコンテンツをフィルタリングする技術は多くあるが、一般的な情報フィルタリング技術は、情報を完全に隠蔽して認知不能にするものである。マイクロブログや、他のソーシャルサービスは、他者とのコミュニケーション手段として活発に用いられている。そのため、書き手の意図が全く伝わらなくなることで、コミュニケーションが成立しなくなるのは問題である。

[†] 明治大学理工学部情報科学科
Department of Computer Science, Meiji University
^{††} 独立行政法人科学技術振興機構, CREST
JST, CREST

また、隠された情報は読み手の興味を引き付け、その内容を知る術がない状態は、読み手の付加を増大させてしまう可能性ある[3]。そこで本稿では、読み手に情報閲覧の選択肢を残す段階的なフィルタリング手法を提案する。段階的フィルタリングの実現には、自然言語の換言技術を用いる。

ネガティブ感情表現の換言によるフィルタリングが有効なタイミングは、読み手の感情状態に依存すると考えられる。読み手の気分が悪い時に閲覧するネガティブ感情表現は、読み手をさらに落ち込ませる要因になる可能性があるため、フィルタリングが有効となる。一方、読み手の気分が良い時には、ネガティブ感情表現を原文のままでも問題なく受け取ることができる可能性があり、その場合にはフィルタリングは不要となる。

以上を考慮し、提案手法では、情報を常に隠蔽するのではなく、読み手の気分に応じて、適切な換言を施したコンテンツを提示する。

1.2 テキストボタンインタフェースによる拡散の阻止

コンテンツ閲覧後の対処として、インタフェースを用いたネガティブ感情拡散の阻止を試みる。本稿では「気にしない」ことを表明するインタフェースとして、「ドンマイ!」ボタン(図1)を提案する。

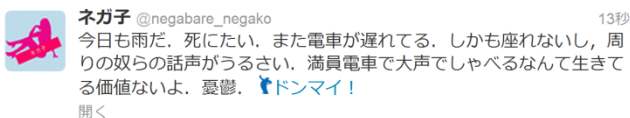


図1 「気にしない」を表明するインタフェース

Facebookの「いいね!」ボタンは、押すだけで具体的な言葉を伴ったポジティブフィードバックを表明するものである。そして、それを他の読み手にも共有することができる。さらに、ボタンを押した人数も示されているため、多数の「いいね!」が表明されている発言は、他の読み手も好印象を受けやすくなり、ポジティブ感情の拡散を生んでいる。このような多数派の意見を支持しやすくなるという心理効果は、バンドワゴン効果と呼ばれている[4]。

バンドワゴン効果は、否定的意見が多い場合にも働く。「気にしない」と表明することは、対象コンテンツがネガティブな内容であることを示す行為である。他人、または自分が「このコンテンツはネガティブ感情表現である」と示す情報を共有することは、ネガティブ感情の拡散に繋がってしまうと考える。この事態を避けるため、ボタンを押した記録は残らず、他のユーザへも共有されない。本稿ではこのボタンを実装し、ネガティブ感情表現の影響緩和がどれだけできるかについて考察する。

2. 関連研究

ユーザのネガティブな感情によるストレスを軽減、回避する目的を持った研究はこれまでもいくつかなされている。

リグレット[5]は、悩みを抱える人が「凹んだ」出来事を共有し、慰める人がコメントを送ることで心のケアを楽しむことができる匿名のウェブコミュニティである。このサービスは、ネガティブ感情表現を共有しているが、もともと精神的な葛藤を抱えるユーザを対象にしており、他のユーザの協力を仰ぐ形で葛藤を解消している。よって、ネガティブ感情の拡散は起こっていないと考えられる。本稿では、リグレットとは異なり、ネガティブ感情表現の影響を受けてしまう読み手を対象にしている。また、ユーザの気分を考慮したコンテンツを提示する研究として、高岡らは、文構造から感情値を算出し、よりユーザの気分合った名言を推薦することで、ユーザの気分を向上させるシステムを提案している[6]。

中村によるネタバレ防止ブラウザで提案されている黒塗り手法は、段階的フィルタリングを実現している。テキストと背景を同色にすることで情報を隠蔽しているが、対象ブロック上をスライド操作することで、背景色の濃度を変更し、内容を覗くことができる[3]。吉永らは、Twitterで呟く際、ネガティブな感情を空白文字として隠し、本人や一定のコミュニティだけに読めるようなシステムを提案している[7]。

青島らは、Twitterにおける感情表現を色で表現し、全体を俯瞰するときにはその色の情報のみを提示して、それがネガティブな感情によるTweetであることを示している[8]。感情表現に顔文字が有効であることを述べている研究として、江村らは、テキストによる感情表現における頻繁な顔文字の使用と、顔文字の種類膨大さに着目し、ユーザに適切な顔文字を推薦する方法を提案している[9]。感情語を含むテキストコンテンツに対する研究の多くは、テキストへの感情付加[10]、テキストマイニングとしての感情推定や市場評価の推定[11]等に応用されており、感情表現のフィルタリングには適用されていない。

感情表現の換言にまつわる研究として、前田らは、文末表現を書き換えることで文章の情緒の変更を試みている[12]。しかし、文末表現以外の内容が強い印象を与えている場合は、文末表現のみの書き換えでは意図した情緒が伝わりにくいことがわかっている。本稿では、文章全体を換言することで、ネガティブ感情表現の情緒の変更を試みる。

自然言語処理による換言技術は、自動要約、簡易表現化、検索ワードの推定等、多方面に応用されている[13]。ところで、人は何のために言葉を言い換えるのだろうか。国広は、会話の相手のメンツを傷つけることを避ける婉曲表現、仲間との連体性を保つ集団語として言い換えが用いられると述べている[14]。団体行動を主とする社会において、婉曲表現や適切な言い換えは、円滑なコミュニケーションを行うための一つの手段になると言えるだろう。

2.1 婉曲表現

婉曲表現とは、直接的な表現を避け、遠回しに物事を表

す技法である。婉曲的に表現することで、言葉に対する受け手の抵抗感を小さくすることができる。「属絃を迎える」とは「死ぬ」の婉曲表現である。このような、普段は使わない言葉を用いることで、直接的なイメージを避けることができる。「良くない」は「良い」を否定することで「悪い」を遠回しに表現している。「この問題が分からないのだけど…」というフレーズを直接的な表現にすると「教えてもらえない？」等の言葉が続く。このように、言葉を省略することもまた婉曲表現である。

婉曲表現は、もともとの印象を隠して、言葉に深みを持たせるための技法である。ネガティブかポジティブに偏った印象の言葉に対し、ほぼ同意のニュートラルな印象へと変更することはできるが、ネガティブな印象をポジティブな印象にしたりするほどの言い換えはされないため、意味の反転や、ニュートラルな印象を越える印象変化を与えることはできない。

2.2 リフレーミング

ネガティブな言葉をポジティブな言葉に換えて、印象を反転させる技法をリフレーミングという。例えば「あきらめが悪い」という言葉を「チャレンジ精神がある」と言い換えることで、短所であったものを長所として感じさせることができる。リフレーミング技法を用いた iPhone アプリケーション「ネガボ辞典」[15]は、様々なネガティブフレーズに対応するポジティブフレーズを示し、その言い換え意図の解説がなされている。言い換えパターンの中には無理があるものも含まれるが、印象を反転させるほどの言い換えを可能にしている。

本稿では、ネガボ辞典のようなリフレーミングパターンを示すコンテンツや、日常生活における偶発的な他者の発言からリフレーミングの効果を得ることを、受動的リフレーミングと表す。対して、自ら言い換えパターンを考慮することでリフレーミングの効果を得ることは、能動的リフレーミングと表す。どちらのリフレーミングであっても、印象変化は起こると考えられ、ネガティブ感情表現を緩和して受け取る手段として有効であると推測する。NHK 教育の子供番組「シャキーン！」[16]の、「ポジティブノック！」というコーナーでは、視聴者に受動・能動の両リフレーミングを促しており、コンテンツの享受という自然な流れの中でリフレーミングの習慣づけを可能にしている。

3. 提案手法

本章では、第一章で提案した手法の詳細を述べる。

3.1 換言による段階的フィルタリング

婉曲表現とリフレーミングを用いた、ネガティブフレーズを段階的に換言することによるフィルタリング手法を提案する。段階的な換言を実現するため、図 2 に示すような二段階の換言レベルを設定した。第一段階の換言には、婉曲表現及び同義語によるニュートラルフレーズを設定し、

第二段階の換言には、リフレーミング及び対義語によるポジティブフレーズを設定した。

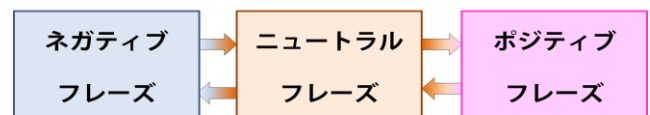


図 2 段階的換言

本手法では、ユーザの気分に応じてシステムが換言したコンテンツの提示と、ユーザ自身による換言パターンの設定により、受動的リフレーミングと能動的リフレーミングを実現する。

ウェブコンテンツへの適用のため、ウェブページのネガティブフレーズを検出し、読み手が設定したレベルの表現へと換言するためのスライダを実装した。Google Chrome の拡張機能として動作しており、JavaScript で実装している。なお、現在は Twitter の Tweet にのみ対応している。

スライダは、図 3 に示すページ内の全てのコンテンツに適用されるグローバルスライダ(G スライダ)と、図 4 に示す個々のコンテンツに対応するローカルスライダ(L スライダ)に分かれる。システム全体の概念図を図 5 に示す。

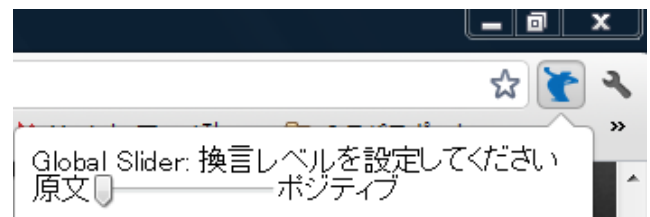


図 3 グローバルスライダ(G スライダ)

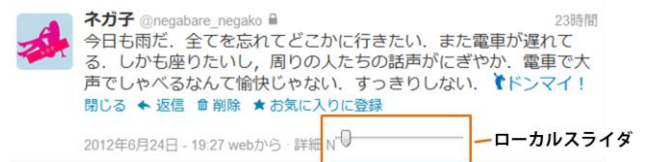


図 4 ローカルスライダ(L スライダ)

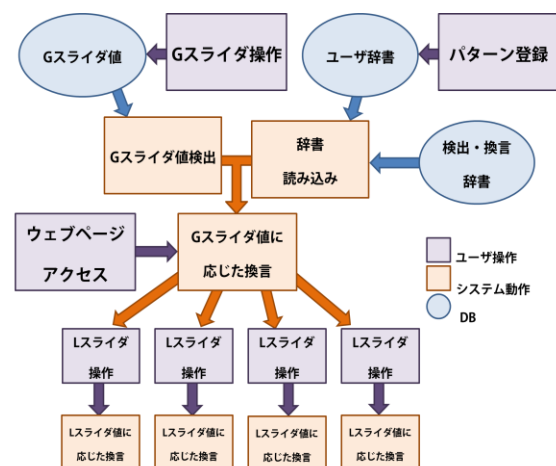


図 5 換言システム概念図

3.1.1 ネガティブフレーズの検出

ネガティブフレーズ換言のため、ウェブページのネガティブフレーズを検出するための辞書を実装した。辞書には、検出フレーズが正規表現で登録されている。各フレーズは、感情表現辞典[17]を参考に、怒・哀・怖・恥・厭(イヤ)・昂(コウ)の項目の中から、明確にネガティブ表現であると判断できるものを採用した。また、辞典に載っていない新語やネガティブな情緒を表す顔文字、漢字の変換をあえて間違っただけのものにしている等のウェブ特有の表現は著者らが発見したものを登録している。

3.1.2 ネガティブフレーズの婉曲・ポジティブ化

検出されたネガティブフレーズの換言手法は二種類に分かれる。一種は、フレーズの表現そのものを書き換える手法。もう一種は、文末表現をポジティブな情緒を表す記号に変更、またはそれを付与する手法である。情緒を表す記号は、笑いを表す表現「w」や、澁刺さ、驚き等を表す表現「！」を扱う。顔文字も情緒を表す記号として扱う。

また、検出フレーズに対応する換言パターンを定める辞書を実装した。換言パターンは日本語文法や意味合いから生成したルールに基づいて、類義語・対義語辞典や、シソーラスを参考にして登録した。また、リフレーミング等の特殊な換言パターンは、ネガボ辞典や、ウェブコンテンツを参考にし、Tweetのような短文の換言に適したものを採用した。マイクロブログにおける誇張表現に対するニュートラルな表現を推測する内容の発言も参考にした。換言パターンの事例については第3章2節で述べる。

3.1.3 段階的換言スライダ

本節では、ユーザの気分を設定するスライダについて述べる。スライダ値は、ネガティブ範囲、ニュートラル範囲、ポジティブ範囲の三つの範囲に分かれている。範囲名は、換言後のコンテンツの印象を示す。読み手の気分に応じてスライダの位置を変更することで、その時々合った換言を施したコンテンツを表示する(図6)。

まず、Gスライダでページアクセス前の初期値を設定し、アクセス時の換言レベルを定める。アクセス後には、Lスライダでそれぞれ換言レベルを変更し、適した表現のコンテンツを選んで閲覧することができる。

読み手がネガティブなコンテンツを受け入れられる状態であれば、スライダ値をネガティブ範囲に設定することで、コンテンツの原文が表示される。まったく受け入れられない状態であれば、スライダ値をポジティブ範囲に設定することで、ポジティブな内容に見えるように書き換えたコンテンツが表示される。また、中間の気分であれば、スライダ値をニュートラル範囲に設定することで、ほぼ原文と同意ととれるような婉曲表現に換言したコンテンツが表示される。

これらの換言機能により読み手に換言パターンを提示することで、受動的リフレーミングが可能になる。

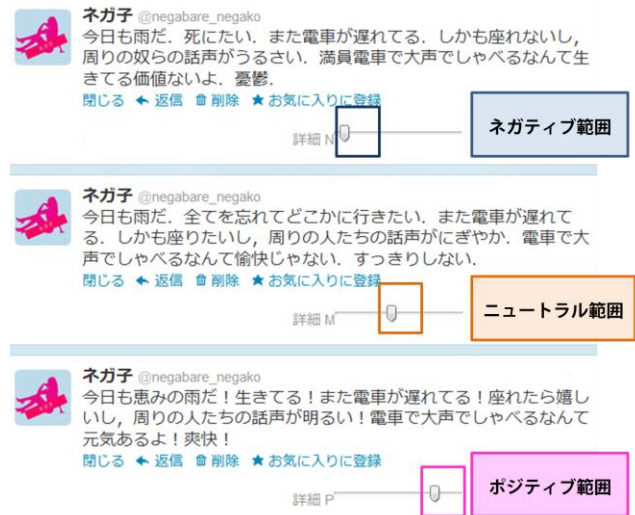


図6 スライダ値と換言

3.1.4 ユーザによる換言機能

換言後の文章の文法的違和感への対処として、読み手自身が考えた換言パターンを登録するためのユーザ辞書機能を実装した(図7)。任意の換言対象フレーズと換言パターンを入力し、ユーザ辞書へ登録することができる。またこの機能を用いて自分なりの換言パターンを考えることで、能動的リフレーミングが可能になる。

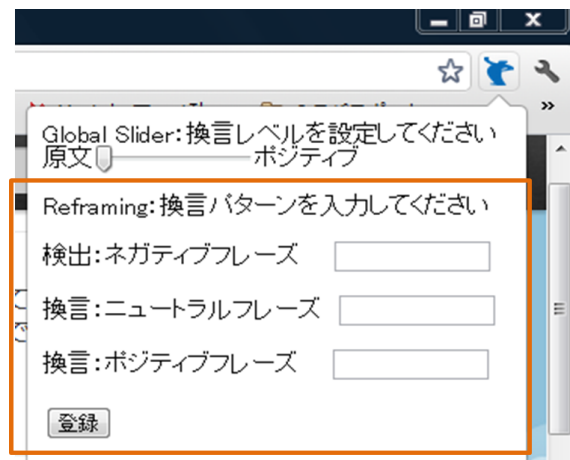


図7 ユーザ辞書機能

3.2 事例

提案するフィルタリング手法の、換言の事例を挙げ、換言ルールについて述べる。

3.2.1 検出フレーズ例

表1から4に検出フレーズの例を示す。

表1 感情表現辞典より1

怒	哀	怖
怒り	悲しい	気味が悪い
怒る	顔を曇らせる	怖い
腹を立てる	幻滅	悲鳴
剥れる	悲痛	恐ろしい

旋毛を曲げる	胸が引き裂ける	恐れる
激怒	傷心	恐怖

表 2 感情表現辞典より 2

恥	厭	昂
顔から火が出る	嫌	焦る
屈辱	嫌味	激昂する
恥をかく	不承不承	気が揉める
大恥	虫唾が走る	苛立つ
生き恥	むかつく	苛苛する
肩身が狭い	胸糞が悪い	肩凝り

表 3 シソーラスより

不平を言う	争う	相容れない
威圧的	いい加減な	痛い
飢え	胡散臭い	うるさい
悪い	疲れる	ダメ
引きこもり	劣等感	ろくでなし
ウザい	死にたい	笑いか者
過激	ノイローゼ	後悔

表 4 その他

生きてる価値ない	市ぬ	氏ぬ
orz	…	(´・ω・`)
雨	死にたい	.

3.2.2 換言事例

換言パターンの事例について述べる。なお、アルファベットが示す意味はそれぞれスライダ値の、n:ネガティブ範囲、m:ニュートラル範囲、p:ポジティブ範囲である。

- (1) 「怒」のフレーズの換言例
 - (1.n) 凶々しいあいつらへの怒りが収まらない
 - (1.m) 押しが強い人たちへの腹の虫が収まらない
 - (1.p) 積極的な人たちへの喜びが収まらない
- (2) 「哀」のフレーズの換言例
 - (2.n) 悲しい人ですね
 - (2.m) せつない人ですね
 - (2.p) 楽しい人ですね
- (3) 「怖」のフレーズの換言例
 - (3.n) 反吐が出るほど気味が悪いよ
 - (3.m) 愉快じゃないほどへんでこだよ
 - (3.p) 気分がいいほど个性的だよ
- (4) 「恥」のフレーズの換言例
 - (4.n) 生き恥さらして惨め
 - (4.m) こっぴどくかしくて果敢ない
 - (4.p) 名誉を守って誇らしい

- (5) 「厭」のフレーズの換言例
 - (5.n) バスに間に合わなかった。むかつく。
 - (5.m) バスに間に合いたかった。不満。
 - (5.p) バスに間に合った！満足！
- (6) 「昂」のフレーズの換言例
 - (6.n) めちゃめちゃ焦る
 - (6.m) めちゃめちゃ落ち着かない
 - (6.p) めちゃめちゃ穏やか
- (7)
 - (7.n) 今日も雨だ。死にたい。
 - (7.m) 今日も雨だ。全てを忘れてどこかに行きたい。
 - (7.p) 今日も恵みの雨だ！生きてる！
- (8)
 - (8.n) しかも座れないし、周りの奴らの話声がうるさい。
 - (8.m) しかも座りたいし、周りの人たちの話声がにぎやか。
 - (8.p) 座れたら嬉しいし、周りの人たちの話声が明るい！
- (9)
 - (9.n) 満員電車で大声でしゃべるなんて生きてる価値ないよ。
 - (9.m) 満員電車で大声でしゃべるなんて愉快じゃない。
 - (9.p) 電車で大声でしゃべるなんて元気あるよ！
- (10)
 - (10.n) 憂鬱。
 - (10.m) すっきりしない。
 - (10.p) 電車で大声でしゃべるなんて元気あるよ！

3.3 ドンマイ！ボタン

本節では「気にしない」を表明するインタフェース「ドンマイ！」ボタンの実装と機能について述べる。

ドンマイという言葉は、ネガティブ感情表現を軽い印象に捉えることを可能にする言葉だと考える。本来、他人を論ずための言葉だが、自身に言い聞かせることで、内容に対して深く気にする必要がないことを認識し、ネガティブ感情表現による影響を緩和して受け取る事ができると考える。また、語末のエクスクラメーションマークは、感情をポジティブに近づける文末表現として使用している。

ドンマイ！ボタンはTwitterの各Tweet上に換言機能と同様の拡張機能として実装し、ネガティブ感情表現だと検出されたフレーズを含むTweetにのみ表示される(図7)。押したことによるフィードバックは本人にのみ返され、記録や他者への共有はされない。しかし、ボタンは何度でも押すことができ、その度にフィードバックを得られる。



図 8 ドンマイ！ボタン

4. 考察

ドンマイ！ボタンは、「気にしない」という意思を表明する機能を持たせるため、テキストボタンインタフェースとして実装した。しかし、ボタンの効果を検証するために本稿の第一著者が本インタフェースを実際使用したところ、ボタンを押していなくても、コンテンツの印象が変化しているという所感を持った。この事象がどういった要因によるものであるか考察する。



図 9 ドンマイ！ボタンの有無

コンテンツに何らかの情報を付加すると、個々の情報の内容自体が変化するわけではないにもかかわらず、全体を通して見ると違った印象を受けることがある。図9を比較すると、ボタンがある場合には「死にたい。」「ドンマイ！」という疑似的な会話が行われているようにみえる。このようにドンマイ！ボタンの有無によって、受け手が持つ印象が変化することが考えられる。

対面コミュニケーションにおいては声色や表情、言葉遣い等、多方面から感情を伝えられるが、非対面コミュニケーションではそういった感情にまつわる要素の多くが断たれるため、正確な情緒が相手に伝えることが指摘されている[18]。マイクロブログにおけるコミュニケーションは、短文によるものであり、伝えられる情報がさらに少なく、より感情の伝達が不正確になる。よって、テキストベースのコミュニケーションは、細かな要素を伝えるににくい手段であるからこそ、情報を付加して補足する。

例えば、テキストに写真を付加すれば、人の表情や場の雰囲気伝えることができるだろう。食事の感想が、テキストのみの場合(図9)と、写真が付加されている場合(図10)とでは違った印象に感じられることはないだろうか。後者は、写真の印象が良ければより美味しそうに感じられるが、写真の印象が悪ければ同様に感じられるとは限らない。

フレンチなう。美味しいです。

図 10 テキストのみのコンテンツ

フレンチなう。美味しいです。



図 11 テキストに写真が付加されたコンテンツ

写真だけでなく、テキストにテキストを付加しても印象を変えることができるはずである。顔文字や絵文字、情緒を表す文末表現だけではなく、Twitterのリプライやブログへのコメントも、コンテンツの印象を変える付加情報に値すると考えられる。そこで、読み手がドンマイ！ボタンを単なるボタンとして試しているのではなく、ボタンのテキストがリプライやコメントと同等のものに見えているのだと推測すると、ボタンの存在自体が既に、ネガティブ感情表現に対して、「ドンマイ！」という言葉を示す他者であるかのように見えているということになる。そして読み手は、自身が救いようのない内容だと感じていても、「ドンマイ！」と言うことが許されるのだという認識を持つことができる。「気にしない」という選択肢を与えられたことで、該当コンテンツを軽い印象で受け止められるため、結果的にネガティブ感情表現から受ける影響が軽減されると考えられる。この現象は、付加情報が引き起こした錯覚であると考えられる。書き手の本心が伝わりにくいテキストベースのコミュニケーションだからこそ、錯覚させることができているのではないだろうか。

ともあれ、読み手が精神的に救われる効果を得るためには、そこに「ドンマイ！」の文字が存在するだけでよく、ボタンとしての機能は不要なのではないかと考えられる。

4.1 インタフェースデザインについての考察

ボタンデザインは他にも様々なものが考えられる。「ドンマイ！」ボタンの他のデザインとの比較を図11に示す。本節では、以下の3つの項目に即して考察する。

- ボタンのテキスト内容
- ボタンの形態
- ボタンの配置



図 12 ボタンデザインによる比較

ボタンのテキスト内容に関して比較すると「Negative！」のようなネガティブな事実のみを示す言葉はネガティブの影響を緩和する効果は無いと考えられる。そして「いいね！」などポジティブに捉えるものは肉肉要素が強くなる。また「大丈夫？」等の、心配や同調を示すものは、ネガティブ感情の拡散を防ぐ効果はないと考える。

ボタンの効果を発揮するためには、テキスト内容を読んで認知するプロセスが重要である。コンテンツに溶け込まないデザインや、画像ボタンを使用すると、読み手がボタ

ンを別個の「物」として認識し、テキストを読まないという事態が危惧される。

ボタンの配置に関して比較すると、本文の真下という最も近い位置に配置すれば、同一のコンテンツとみなしやすい。しかし、その場合は、他のボタンの間に挟まれることになるため、知覚しにくい可能性もある。対して、本文の終わりに配置すると、疑似的な会話が行われているような印象を受けやすくなる可能性が考えられる。

5. まとめと展望

本稿では、書き手によるネガティブな感情表現を緩和する手法として、テキストを段階的に換言することによるネガティブ情報フィルタリングと、それを實現するスライダインタフェースを実装した。さらに、存在するだけで読み手の受けるネガティブ感情表現の影響を軽減させるボタンデザインについて考察した。本研究は今後、本稿では述べていないネガティブ感情表現の緩和手法を考案し、ウェブコンテンツによる感情的トラブルや精神的健康の障害を防止することを課題とする。また、本稿で述べた手法に関しては、評価実験を行い向上させることが課題である。

5.1 段階的ネガティブ情報フィルタリング

現在は、特殊な表現の換言パターンは手動で登録しているが、その方法には限界がある。今後は、ローカルで動作しているユーザ辞書機能を、ソーシャルに登録可能にし、ユーザ間で共有することで、換言パターンの強化を図る。

ネガティブフレーズを含んでいるコンテンツの一部は、意味内容がネガティブでないものも存在する。マイクロブログに限って言えば、そういったコンテンツはサービスの機能によって多くユーザに共有されている。例えば、Twitterであれば、多くのユーザにリツイートされていたり、お気に入り登録されていたりする可能性が高い。Facebookであれば、多くのユーザにいいね！ボタンが押されていたり、シェアされていたりする可能性が高い。今後はそれらの要素を考慮した換言レベルの設定も検討する。

5.2 存在するだけで救われるインタフェース

このインタフェースの存在を認知することで、読み手はあらゆるネガティブ感情表現を緩和して受け取ることができるようになると考えられる。今後は、本稿で考察した、存在するだけで効果があることや、最適なインタフェースデザインを検証する。また、提案したテキストボタン型インタフェースは、SNSのつぶやきのような短文のコンテンツにのみ有効だと考えられる。今後は、存在するだけで読み手の心が救われることをデザインポリシーとし、他のウェブコンテンツにも有効なインタフェースを検討していく。

本研究により、コンテンツの受け手があらゆるネガティブ感情表現の影響を緩和することができるようになり、いつでも円滑なコミュニケーションが行われるようになることを理想とする。

参考文献

- 1) Twitter, <http://twitter.com/>
- 2) Adam D.I. Kramer: The spread of emotion via facebook, CHI 2012, ACM Press, pp. 767-770, 2012.
- 3) 中村 聡史: ネタバレ防止ブラウザの實現, 第 18 回インタラクティブシステムとソフトウェアに関するワークショップ (WISS2010), 日本ソフトウェア科学会, pp. 41-46, 2010.
- 4) チェン ハンロン ドミニク, 山本 興一, 遠藤 拓己, 苗村 健: 心の相互ケアのための Web コミュニティ「リグレット」の設計と運営, 情報処理学会論文誌, Vol. 53, No. 3, pp. 1022-1029, 2012.
- 5) Colman, Andrew. Oxford Dictionary of Psychology, New York: Oxford University Press, p. 77, 2003. ISBN 0-19-280632-7.
- 6) 高岡 幸一, 灘本 明代: 多次元感情ベクトルを考慮した名言検索手法の提案, 情報学基礎研究会報告, IFAT, Vol.103, No. 10, pp. 1-8, 2011.
- 7) 吉永 珠里, 宮下 芳明: 建前のあとに: 空白を利用したウェブコンテンツのステガノグラフィ, インタラクシオン 2011, pp. 483-486, 2010.
- 8) 青島 さやか, 青木 惇季, 瀬戸 優之, 宮下 芳明: 60 万人の感情閲覧による親近感の共有, インタラクシオン 2011 論文集, pp. 503-506, 2011.
- 9) 江村 優花, 関 洋平: テキストに現れる感情, コミュニケーション, 動作タイプの推定に基づく顔文字の推薦, 情報処理学会研究報告, DD, Vol. 85, No. 1, pp. 1-7, 2012.
- 10) 加藤 慎一郎, 濱川 礼: Twitter から得られる自然言語情報を用いて行う単語への感情付加手法, 情報処理学会研究報告, HCI, Vol.148, No. 16, pp. 1-8, 2012.
- 11) 小林 のぞみ, 乾 孝司, 乾 健太郎: 語釈文を利用した「p/n 辞書」の作成, 言語・音声理解と対話処理研究会, Vol. 33, pp. 45-50, 2001.
- 12) 前田 浩佑, 徳久 雅人, 村上 仁一, 池原 悟: 情緒を表す文末表現の書き換えの試行, 電子情報通信学会ソサイエティ大会講演論文集, 2007 年_基礎・境界, pp. 53-54, 2007.
- 13) 乾 健太郎, 藤田 篤: 言い換え技術に関する研究動向, 自然言語処理, Vol. 11, No. 5, pp. 151-198, 2004.
- 14) 国広 哲弥: “人はなぜ言葉を言い換えるか.”, 言語, Vol.29, No.10, pp. 20-25, 2000.
- 15) ネガボ辞典,
<http://itunes.apple.com/jp/app/negapo-ci-dian/id443101381?mt=8>
- 16) NHK 教育「シャキーン!」,
<http://www.nhk.or.jp/kids/program/shakiin.html>
- 17) 中村 明. 感情表現辞典, 東京堂出版, 1993.
<http://www.tokyodoshuppan.com/book/b79365.html>
- 18) Affect in Computer-Mediated Communication: An Experiment in Synchronous Terminal-to-Terminal Discussion, Sara Kiesler, David Zubrow, Anne Marie Moses, Valerie Geller, Journal Human-Computer Interaction, Vol. 1, Issue. 1, pp. 77-104, 1985.