

5S-6

キーボードタッチ入力による感情情報収集システムの男女差の検証

渡部 容子[†] 野地 保[†] 小野田 誠[†]
東海大学[†]

1. はじめに

企業活動において、働きやすい環境を作り、利益の向上を図るために哀情報（仕事に対しての不満や不安といった感情情報を表わす）を収集して、活用する傾向にある。現在、感情情報の収集は声や表情などから読み取るものがある。我々は先行研究としてチャットを用いた哀情報収集支援システムを提案した[1]。

本研究ではキーボードの入力の際、入力者の感情の変化によってキーボードタッチ(以下キータッチと略す)の強弱や速さに変動などが生じることに注目した。そこで、哀情報を収集するために声や表情からではなく、キータッチ入力により哀情報を収集できる感情情報収集システムを提案する。

2. 感情変動のチャットでの適用

チャットは、オンライン上で互いに文章をやり取りすることでコミュニケーションが成り立つが、匿名性の会議なので画像が無く感情認識は行い難い。文章を入力する流れは、文章を考えキーボードで入力し、その完結した情報を発信して初めて相手(閲覧者)に伝わる。つまり、文章を打っている間の変動する感情(感情変動と呼ぶ)が相手に上手く伝わっていない。感情変動の事例を表1に示す。

表1 感情変動の事例

項目	説明
変動率	文章を打つ速さの変化
修正	いったん文章を決めてやり直す
取り消し	同じことを先に発言されて入力していた文章を消す
留意時間	文章を打ち始めてから発信するまでの時間
誤字	入力の際に訂正することなく発信

「Verification of man and woman difference of feelings information gathering system by keyboard touch」

[†] 「Yoko Watanabe・Tokai University」

[†] 「Tamotu noji・Tokai University」

[†] 「Makoto onoda・Tokai University」

3. 提案するシステムの特徴

3. 1 感情伝達システム機能の仕様

感情情報伝達システムの機能を図1に示す。

- ① 入力された情報(速さと正確性)を分析する。
- ② 分析した情報を平常時のものと比較し、感情を読み取る。
- ③ 感情に合わせて、文字に色をつけ出力。

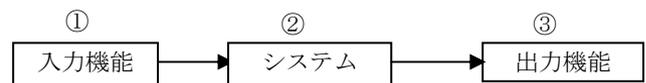


図1 システムの流れ

3. 2 チャット式感情伝達システム

キータッチの速度と正確性が感情伝達システムに入り、文字を感情に対応した文字色に変換することでより多くの感情が相手に伝わる。

感情伝達システムをチャットミーティングに用いた場合を以下に述べる(図2)。

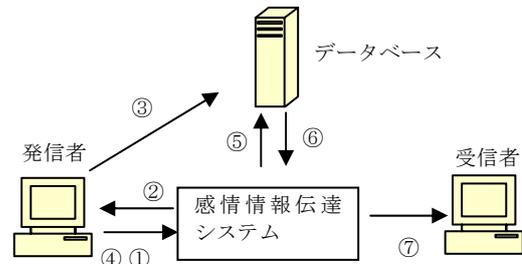


図2 チャットミーティングでの位置付け

(1) 入室時

- ① 入室者のデータの有無を確認する。
- ② 無ければ入室不可能する。
- ③ 入力者の平常時のキータッチを入力する。

(2) ミーティング時

- ④ 入力したデータをシステムが認識する。
- ⑤ データベースにアクセスして平常時との比較を行う。
- ⑥ 比較されたデータから発信者の感情にあった色に変換する。
- ⑦ 変換情報を発信する。

以降、④⑤⑥⑦を繰り返す。この繰り返しの過程において文章を打ち出してから発信するまでの

速さのレベルを段階的に分けて、その段階に合った感情色をつける。平常時より早ければより赤く、遅ければより青くする。また、文章を発信する前に削除をすればするほど、深刻さが増すということで、より暗い色になるようにする。

4. 実験

キータッチの速さと正確性の面に対して哀情報収集の有効性を検討する。

本実験では2つの実験を行い、平常時と怒りの2パターンを求め、差異を比較する。両実験とも被験者数は10名(No.1-5:女性被験者・No.6-10:男性被験者)である。

(1) 実験 I

MIKATYPE という打鍵練習ソフトを使用して制限時間60秒内にローマ字で単語を入力する。

平常時:何も考えずにMIKATYPEを使う。

怒り:不満や怒りなどを思い浮かべながらMIKATYPEを使う。

(2) 実験 II (文章の中身は見ない)

WORDを用いて3分間文字を入力する。

平常時:思い浮かんだことを打つ。

怒り:過去に経験した不満や怒りを思い浮かべ、その事柄を書く。

4. 1 実験結果

(1) 実験 I

実験で生じたミスの回数を表2に表す。

表2 ミスの回数(ミスの回数/1分間)

	平常時	怒り
女性平均	7.6	18.4
男性平均	7.6	18.0
総合平均	7.6	18.2

平常時と怒りを感じた時を比較した場合、ミスの回数はそれぞれ2倍以上の値となり、平常時の平均では7.6回だったものが、怒りを感じた場合の全体平均では18.2回となり、2倍以上の差が生じた。

また、男女間でのデータ平均については女性被験者の場合の方がやや怒りの状態でのミスが多かったほかに顕著な差異は見受けられなかった。

(2) 実験 II

実験で生じた速さについての結果を表3に示す。なお、変換数についても調べた。

怒りの状態は平常時より文字を多く打っている。また、若干ではあるが、怒りがある場合変換数が減る傾向である。

なお、実験IIの女性被験者たちは、ほぼ全員が男性被験者たちと比べると書き出した速さはやや

速く、また、感想を聞いてみた所、男性は「余り思いつかなかった」と言い、女性の方は「簡単に思いついた」と言い、女性の方が漠然としたイメージに対応しやすいのではないかとの推測も出来る。

怒りを感じている時は、平常時よりも頭の中で言いたいことがきちんと存在している事も関係していると思われる。

表3 文字数の結果(入力文字数/3分間)

	無変換		変換済	
	平常時	怒り	平常時	怒り
女性平均	161.2	194.8	139.6	163.6
男性平均	231	272.6	199.4	244.2
総合平均	196.1	233.7	169.5	203.9

入力文字数の場合、男女ともに平常時よりも怒りを感じた場合のほうが打ち込む文字数は多いと判明した。また、男女の差が生じた。女性の場合約30字だったものが男性は約40字といった差である。

4. 2 実験のまとめ

以上の実験結果を合わせて、平常時と怒りを感じた時を比べると、やはり怒りを感じている方がキータッチの速さ、そして誤変換が多い。

男女間の差異はミスの回数には変動はなかったが、正確性では差異が10字程ではあるが発生した。

5. おわりに

チャットに用いるだけでなく、メールやアンケートなどにも応用が可能であり、感情をより正確に収集するツールとして使える。

本実験で被験者のタイピングの音を聞いた結果、怒りを感じている時の方が全被験者が大きな音を立てている回数が多かった。そして変換率や技量に大きな個人差が見られたことから、今後の課題として、データの信憑性・細分化はもとより、キータッチの強弱などの入力判定機能面の充実を目指したい。

参考文献

- [1] 木下善皓, 野地保, 朝比奈丈仁: “哀情報システムにおける情報収集の一手法”, 第33回経営システム学会全国研究発表会講演論文集, pp44-pp45 (2004)