

感情推定に基づく顔文字推薦システムの構築

江村 優花

現在、電子メールや Twitter を用いたコミュニケーションが頻繁に行われる中で、顔文字が使用されている。顔文字は、文章の感情を強調・補足するなどの役割を持っており、便利であるが、その種類は数多く、適切なひとつを選ぶことは難しい。そこで、本研究では、ユーザの顔文字選択の支援を目的とし、ユーザの入力文から感情や、感情以外のコミュニケーションを反映したカテゴリを推定し、顔文字を推薦するシステムを構築した。

顔文字推薦システムを構築するにあたり、実際に Twitter などの文章でどのように顔文字が使われているのかを調査した。その結果、顔文字は感情を表す文章だけではなく、それ以外にも、「心配」、「感謝」などのように、他者とのコミュニケーションを反映した、特定の表現を含む文章にも付与されることがわかった。そこで、感情分類の関連研究を参考にし、感情カテゴリの修正・拡張を行い、また、他者とのコミュニケーションを表すカテゴリとしてコミュニケーションタイプ、動作を表すカテゴリとして動作タイプを新たに定義した。これらを用いて、顔文字推薦システムに必要な感情タグ付きコーパス、手がかり語（感情語、コミュニケーション語、動作語）辞書、顔文字データベースといったデータの作成を行った。

次に、作成したデータを用いて、顔文字推薦システムの構築を行った。システムは大きく2つの処理にわかれており、感情推定処理と顔文字推薦処理から構成されている。まず感情推定処理のために、 k -NN を用いて分類器を構築した。すなわち、文章を入力すると、手がかり語辞書内の語が含まれていないかを調べ、各カテゴリの語の頻度から構築した素性ベクトルを用いて、各学習データとの類似度を計算し、類似度の高い上位 k 件から推定結果を決定する。この基本手順に加え、複数のカテゴリの語が文章内に含まれる場合、文章内に現れる順序によって語に重み付け計算を行う処理を実装した。実装した感情推定処理の精度を実験で確かめたところ、ベースラインでは 51.5 % に対して、重み付け処理を追加した場合は 53.1 % であった。次に、顔文字推薦処理の実装を行った。顔文字推薦処理では、感情推定の結果を用いて、顔文字データベースから適切な顔文字を取り出し、推薦する。また、コミュニケーションタイプについて、各カテゴリより更に細かい単位で補足ルールを作成し、入力文の推定結果が補足ルールに当てはまる場合は、補足ルールも用いて顔文字推薦を行う。

構築した顔文字推薦システムの推薦がどの程度正確なのか、被験者実験を行った。その結果、67.8 % の顔文字が文章に対して適切に推薦されていた。

今後の課題として、感情推定の精度を上げるために、手がかり語辞書の拡張、また、顔文字推薦の精度を上げるために、極性を考慮した顔文字データベースの作成を検討している。

(指導教員 関 洋平)