

感情分析による小説の印象に基づく背景色の抽出

高橋 志龍

電子書籍専用端末の普及や電子書籍アプリケーションの充実により、電子書籍の利用機会が増加している。しかし、現状の電子書籍は色の表現など、電子端末である利点を活かしてきれていない。色の表現を活用することで、人々の読書体験の向上を図ることができると考えられる。

そこで本研究では、小説から伝わる感情とテキスト内の語句から小説の印象にあった色を抽出し、背景色と文字色を生成するシステムを提案する。小説から伝わる感情の取得には ML-Ask を用いた感情分析、テキスト内の語句の処理には形態素解析を利用する。また、感情と語句の色への対応においては、プルチックの感情の輪を用いて作成した感情語色彩データベース、および、カラーイメージスケールと青空文庫のコーパスをもとに作成した単語色彩データベースを活用する。感情から抽出した色とテキスト内の語句から抽出した色を総合し、背景色として使用する。文字色の選定にあたっては、背景色を念頭に置いた上で読みやすさを考慮する必要がある。そこで、背景色に基づいて、それとのコントラスト比が十分に大きくなるように文字色を選定する。

評価実験では、同作品において背景色・文字色が読者の移入を向上させられるか確かめることを目的に、16 名に対して実験を行った。被験者には白黒の電子書籍と背景色・文字色付きの電子書籍を読んでもらい、それぞれ日本語版移入尺度短縮版をもとに作成したアンケートに回答してもらった。その結果、部分的にはあるが提案手法で抽出した背景色と文字色によって読者の移入を向上させられることが示された。内容の理解や情景の想像が難しい文章を読む際は、提案手法による背景色・文字色の利用が有効であった。そのため、文章の読解に熟達していない人たちが文章を読む際の補助としても、本手法が利用できるのではないかと考えられる。

今後の課題として、テキスト内の語句の重要度を考慮すること、読者個人の感情と色のイメージをシステムに反映させることが挙げられる。以上の 2 点を踏まえ、本研究の応用として、読者個人の感情と色のイメージに合わせ、よりテキスト内の語句から伝わるイメージに考慮した背景色・文字色の提案システムが作成できると考える。また、このシステムを利用する人が増えることで、感情と色の対応データが集まり、電子書籍という分野以外での応用が可能になると期待される。

(指導教員 鈴木 伸崇)