

IGA を用いたキャッチコピー作成支援システムの研究

大谷紀子研究室

0832086 小泉 良介

1. 研究の背景・目的

キャッチコピーとは、「人を引き付ける言葉」である。主に広告業界で利用されており、ことわざや慣用句などを盛り込むことによって読んだ人に強い印象を与えることができる。キャッチコピーの作成においては、最初に作成者が適当なキーワードを考え、キーワードと語呂が似ているが別の意味を持つ言葉、利用できることわざや慣用句を探す方法がある。強い印象を与えるキャッチコピーを作るためには、多くの時間をかけて試行錯誤を繰り返すことが必要となり、誰にでも容易に作成できるものではない。先行研究では、キャッチコピーの作成支援を目的として、入力されたキーワードからキャッチコピーに利用可能な単語を表示するシステムと、画像検索を用いてキャッチコピーに利用可能な単語を表示するシステムが構築された。しかし、文字数の長い単語やカタカナ語に対応していなかった。本研究では、Interactive Genetic Algorithm(以下 IGA)を用いて、文字数の長い単語やカタカナ語に対応させたキャッチコピー作成支援システムを構築し、キャッチコピーを作成する際の作業時間と手間の削減を目指す。

2. Interactive Genetic Algorithm

IGA とは、遺伝的アルゴリズム(GA: Genetic Algorithm)による解探索をベースとして、評価部分を人間の主観による提示個体の評価に置き換えたものである。人間的な主観を用いて解を探索するため、人間の感性という複雑な構造を解析する手法として、定量的な評価が困難な楽曲やデザインなどの生成に多く適用される。また、評価を人間が行うため、IGA では世代交代の回数を大きく設定することはできない。少ない世代交代で多くの個体を提示する必要があるため、突然変異の確率は GA よりも高く設定する。IGA を活用したシステムとして、ユーザの好みに合った浴衣のトータルコーディネート支援する浴衣デザインシステムなどが提案されている[1]。

3. システム概要

本システムでは、ユーザが入力したキーワード、あるいはキーワードに類似した単語と、ことわざとの組み合わせを、キャッチコピーを作成する素材として提示する。ユーザは提示された 10 個の素材候補のうち、好みに合う 3 つの素材候補に順位を付ける。図 1 に評価画面を示す。染色体は 3 個の遺伝子から構成される。1 番目と 2 番目の遺伝子は単語を表す番号であり、2 種類のキーワード、あるいは各キーワードの類似単語を表す。3 番目の遺伝子にはことわざを示す番号が入る。適応度はユーザがつけた順位の高い順に 1, 2, 3 と定義する。また、順位が付けられなかった個体の適応度は 4 とする。集団内の N 個の個体のうち、E 個の個体をエリート保存戦略により無条件で次世代集団に残す。また、ランキング選択により親個体を選択し、交叉と突然変異により次世代の個体を N-E 個生成する。評価と次世代生成をユーザが満足する個体が作成されるまで繰り返す。

4. 評価実験と結果

書店と CD 販売店で商品のコメントカードを考案しているスタッフ 10 人を対象に実験を行った。被験者は以下の 4 種類の手法でキャッチコピーを作成する。

- (1) 実験者が指定したキーワードで被験者がキャッチコピーを作成する。
- (2) 被験者自身が設定したキーワードでキャッチコピーを作成する。
- (3) 本システムを利用して実験者が指定したキーワードでキャッチコピーを作成する。
- (4) 本システムを利用して被験者自身が設定したキーワードでキャッチコピーを作成する。

本システムを利用しない場合の実験に関しては、実際のキャッチコピー作成環境に近いものにするため、インターネットと電子辞書の使用を許可した。計 4 つのキャッチコピーを作成させた後に、本システムの使いやすさと提示される素材候補に関するアンケートを行った。10 人のキャッチコピー候補作成平均回数と、キャッチコピー作成終了までの平均所要時間を表 1 に示す。

表 1: 実験結果

	(1)	(2)	(3)	(4)
作成回数	—	—	14 回	23 回
作業時間	32 分	24 分	7 分	14 分

アンケートの結果の一部を以下に示す。

- ・入力したキーワードから類似単語がたくさん表示されて、調べる手間がなく便利である
- ・対応していないカタカナ語があったので、対応させると良い
- ・システムを利用することで作業が早く済んだ

5. 考察

実験時に、「キャッチコピーを自作するのは難しい」という意見を述べる被験者が多かったが、本システムを使用した方がキャッチコピーの作成にかかる時間は短かった。アンケートの結果と合わせて有用性が示されたと考えられる。本システムでは、先行研究に比べ利用可能なカタカナ語の数を増やしたが、被験者からの指摘を踏まえてさらに増やす必要がある。提示された単語とことわざの組み合わせのうち、ユーザが理解できないものや意味が通らない短文はキャッチコピーに使用できないため、構文解析や辞書情報をシステムに組み込むことで、適切なキャッチコピーの素材候補を絞り込むことが可能であると考えられる。

参考文献

- [1] 三木光範, 菅原麻衣子, 廣安知之, "対話型遺伝的アルゴリズムを用いた浴衣デザインシステム", 人工知能学会全国大会論文集, 1E2-5, 2007.

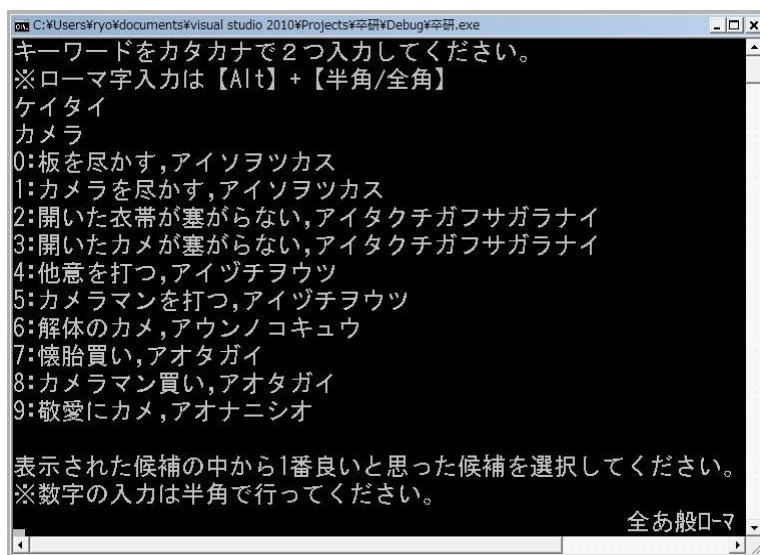


図 1: 評価画面