

O-038

GAを用いた会話型ご当地キャラクターによる 地域観光ガイドサイトの構築

中島真太郎
Shintaro Nakajima

東海林智也†
Tomoya Tokairin

1. 背景

近年、国内の観光に対する消費額は、低迷期を過ぎてはいるが東北大震災前の水準までまだ回復できていない。[1]。そこで観光振興を促して消費額を増加させる為の対策の一環として、全国にご当地キャラクターが多く出現している。例えば、北海道北斗市を拠点に活動するずーしーほっきー(図1)[2]や、熊本県のくまモンなどがそれにあたる。しかし、ご当地キャラクターが全国各地で増える一方で、そのアピールが上手く行われていない場合が多く、観光消費額を増加させる手段として利用する為には現在多くの課題が存在する。その課題の一つとして、コミュニケーションをする際の物理的距離の問題がある。つまり、ご当地キャラクターと実際に会話する為には、観光客がご当地キャラクターのもとに足を運ばなければならない。ご当地キャラクターの知名度が高ければ高いほどこの問題は顕著になる。



図1 ずーしーほっきー(©2013 北海道北斗市)

そこで本研究では、GA(遺伝的アルゴリズム)[3]を用いた会話型ご当地キャラクターによる地域観光ガイドサイトを構築することでこの課題の解決を図る(図2)。構築するサイト上で観光客はスマートフォン等を用いてご当地キャラクターと自然言語によるコミュニケーション[4]を行う。ご当地キャラクターはGAによる柔軟な会話が可能であり、観光客と自然なコミュニケーションをする事ができる。このコミュニケーションを通じてご当地キャラクターが観光客に観光ガイドコンテンツを提供し、観光客に観光消費を促す。

†函館工業高等専門学校専攻科 生産システム工学専攻

‡函館工業高等専門学校 生産システム工学科

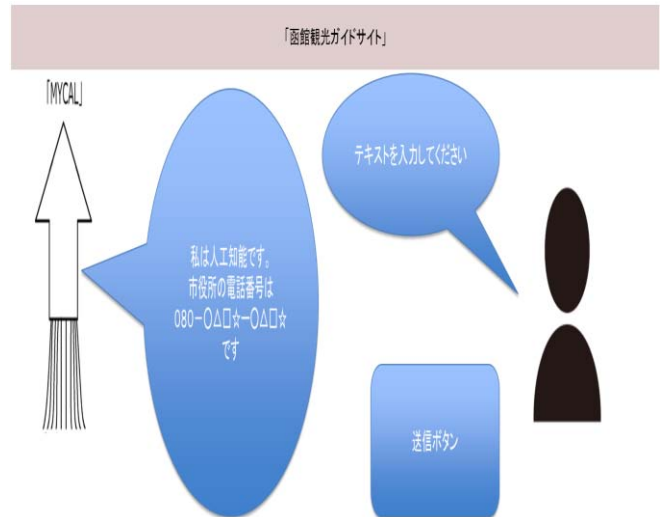


図2 本研究で構築中の観光ガイドサイトのデザイン

2. 仕様

2.1 システム構成図

システムの仕様は以下の通りである。

WEBサーバ: apache 2.0.65

サーバーOS: Windows8

CGI言語: C言語

また図3にシステムの構成図を示す。

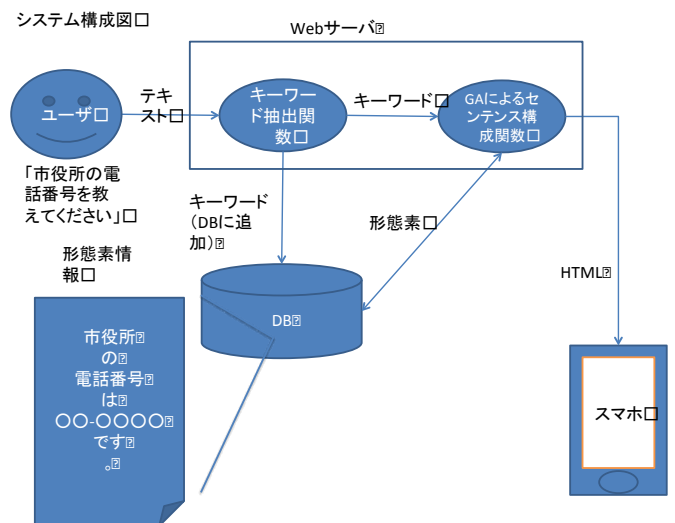


図3 システム構成図

2.2 提供するコンテンツの概要

構築する観光サイトのナビゲータキャラクタとして今回はテスト用として「MYCAL」というキャラクタを考案した(図 4)。「MYCAL」は函館の特産物のイカをモチーフにしてデザインした。

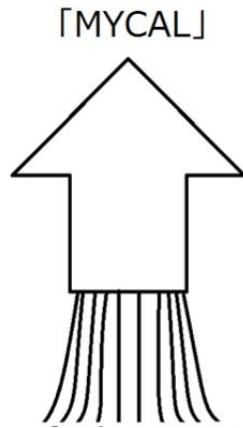


図 4 テスト用ご当地キャラクタ「MYCAL」

「MYCAL」は以下のような観光ガイドコンテンツを提供する。

① 観光スポットや飲食店、役所などの位置や、アクセス方法の検索

「MYCAL」は観光客の会話を解析する事によって、観光客に対して観光スポットや飲食店、役所などの位置や、アクセス方法等の地域情報を提供する。

② 音声入力を使用した会話

観光客がスマートフォン等でテキスト入力を行う煩わしさを解消する為に、音声による入力を可能にする。

③ GPS 機能を利用した観光ガイド

スマートフォン等には GPS 機能が搭載されている。そこで「MYCAL」はその位置情報を用いて観光客に対して最適な観光ガイドコンテンツを提供する。

2.3 会話アルゴリズム

観光客とナビゲータキャラクタとの間で自然言語によるコミュニケーションを実現するために、本研究ではナビゲータキャラクタの会話アルゴリズムとして遺伝的アルゴリズムを用いる。

遺伝的アルゴリズムの会話アルゴリズムへの応用として、形態素を一つの遺伝子として構成し、交叉と突然変異を繰り返して適応度として組み合わせが最高値であるものを出力するといった方法を用いた。

また観光客が入力したテキストからキーワードを抽出し、そのキーワードを適応度の計算に組み込む。

これにより観光客の問い合わせに対する最適なセンテンスが構成される。

3. 類似サイトとの違い

本研究で構築している観光ガイドサイトと類似したサイトとして、埼玉県北本市の「とまちゃんホームページサポート」がある [5]。「とまちゃんホームページサポート」は富士ゼロックスシステムサービスが開発した人工知能「Jackalope Engine」を搭載しており、会話形式によって積極的に観光案内やその他雑談などを行う。本研究で構築する観光ガイドサイトは「とまちゃんホームページサポート」と異なり、観光情報提供に特化したサイトである。また GPS 機能を使用したガイドを行う点でも異なっている。

4. まとめ

本研究では、ご当地キャラクタとコミュニケーションを取ることが出来る観光ガイドサイトを構築し、地域を活性化して観光消費額の増加を目指した。

今後は、構築したこの観光ガイドサイトをどのように活用していくかについて模索していく。例えば、SNS と連携させたり、観光客が観光スポットの検索を行う際に、その周辺の商業施設のクーポン等を提供したり、そこまでのアクセスを表示したりすること等が考えられる。

さらにこの観光ガイドサイトを自治体に使用してもらい、導入地域の地域活性化を図り、観光消費額の増加につなげる。

参考文献

- [1] 観光に関わる基本統計データ, 公益社団法人 日本観光振興協会, <http://www.nihon-kankou.or.jp/home/index.php>
- [2] 北斗市公式キャラクター・ザーシーほっきー information, <http://www.city.hokuto.hokkaido.jp/modules/shinkansen/content0041.html>
- [3] 遺伝的プログラミング, 東京電気大学出版局
- [4] 小高 知宏, はじめての AI プログラミング—C 言語で作る人工知能と人工無能, オーム社, 2006.
- [5] 埼玉県 北本市「とまちゃんホームページサポート」
<http://www.city.kitamoto.saitama.jp/index.shtml>