

地域の抱える課題解決を目的とした全天球カメラを用いたウェブサイトの制作及びARの活用によるスマホ向けアプリの開発に関する研究

Study on Development of a Website Using Omnidirectional Camera and a Smartphone App with AR Function for Solving Problems Faced by Local Government Office

吉崎 有美^{*1} 川上 碧^{*1} 木下 和泉^{*1} 竹村 英莉^{*1} 光永 幸祈^{*1}
 Yumi YOSHIZAKI^{*1} Aoi KAWAKAMI^{*1} Izumi KINOSHITA^{*1} Eri TAKEMURA^{*1} Yuki MITSUNAGA^{*1}
 柳田 遥香^{*1} 栗崎 功二郎^{*1} 切通 優希^{*2} 飯村 伊智郎^{*1}
 Haruka YANAGIDA^{*1} Koujirou KURISAKI^{*1} Yuki KIRIDOSHI^{*2} Ichiro IIMURA^{*1}

^{*1}熊本県立大学総合管理学部, ^{*2}熊本県立大学大学院アドミニストレーション研究科

^{*1}Faculty of Administrative Studies, Prefectural University of Kumamoto,

^{*2}Graduate School of Administrative Studies, Prefectural University of Kumamoto

Email: {y-yoshizaki, a-kawakami, i-kinoshita, e-takemura, y-mitsunaga, h-yanagida, k-kurisaki, yukiri, iimura}@ilab.pu-kumamoto.ac.jp

あらまし：平成 25 年度熊本県立大学自主研究推進事業の一貫として、熊本県阿蘇郡南小国町役場、南小国町の商業施設と連携し、「MOGPUK」という事業が立ち上げられた。この事業では、南小国町の商業施設の割引券が手に入るスマートフォン（以下、スマホ）向けゲームアプリの開発と、アプリに関する情報や南小国町の紹介などを掲載したウェブサイトの制作が行われ、南小国町の観光客数増加の一助と認知度の向上という当初の目的達成に期待が持てる結果となった。しかし現在もなお、南小国町の観光客数の低迷や、南小国町のゆるキャラ「きよらスキー」の認知度の低さが課題としてあげられている。

そこで本研究では、①南小国町の観光客数の増加、②南小国町のゆるキャラ「きよらスキー」の認知度向上の 2 点を目的として、近年注目を浴びている 360 度動画を用いたウェブサイトの制作、及び、AR (Augmented Reality) と観光、さらにゆるキャラの 3 つを組み合わせた、iOS 端末及び Android 端末に対応したアプリの開発を行った。本稿では、その概要について述べ、アンケートによる主観的評価を行う。

キーワード：スマートフォン、全天球カメラ、ウェブサイト、アプリ、AR、360 度動画

1. はじめに

現在、地方の過疎化や少子高齢化等、地域社会が抱える諸課題を解決する手段として、ICT の利活用が期待が寄せられている。平成 25 年度熊本県立大学自主研究推進事業の一貫として、熊本県阿蘇郡南小国町役場、南小国町の商業施設と連携し、「MOGPUK」という ICT を活用した事業が立ち上げられた。この事業は南小国町の観光客数の低迷や、南小国町のゆるキャラ「きよらスキー」の認知度の低さの改善を目的として、南小国町の商業施設の割引券が手に入るスマホ向けゲームアプリの開発、及びアプリに関する情報や南小国町の紹介などを掲載したウェブサイトの制作を行った。その結果、南小国町の観光客数は当初の目的達成に期待が持てる結果となった。しかし長期的に見ると、現在もなお、観光客数の低迷や、南小国町のゆるキャラ「きよらスキー」の認知度の低さは未だ課題として挙げられる。

そこで本研究では、南小国町の課題である「観光客数の増加」と「きよらスキーの認知度向上」を目的として、近年注目を浴びている全天球カメラで観光スポットを撮影した 360 度動画を用いた南小国町の観光情報サイトの制作及び、「きよらスキー」が登場し、各観光地に実際に足を運ぶことで使える、AR 技術を活用したアプリの開発を行った。

2. 研究の概要

本研究では、ウェブサイトの制作、及び iOS 端末及び Android 端末に対応したスマホ向けアプリの開発を行った。ウェブサイトでは、全天球カメラで撮影した各観光地の 360 度動画が視聴可能である。この動画によって各観光地の魅力を知ってもらい、行ってみたいと思わせる仕掛け作りを行った。その他にも観光地の情報や、ゆるキャラ「きよらスキー」の情報等を掲載している。

またアプリでは、実際に観光地を訪れ、各観光地に設置された AR 表示用の看板にアプリを起動した状態のスマホをかざすと、アプリが看板のマーカを認識し、きよらスキーやその仲間たちが登場する観光地紹介動画が流れる。その後画面上のゆるキャラと一緒に写真撮影が可能である。観光地によって異なるゆるキャラをコレクションできる機能を搭載したことで、さらに多くの観光地を訪れてもらうことを目指した。

3. 制作したウェブサイトの主な機能

本研究で制作したウェブサイト⁽¹⁾は、南小国町の魅力を発信し、行きたいと思わせる南小国町の観光地の情報を掲載している。ウェブサイト内の「360 度動画」のページでは、各観光地を全天球カメラで

撮影した 360 度動画と、その場所についての簡単な説明を掲載している。また、「看板設置場所」のページでは、アプリで使用する AR マーカーが描かれた看板の設置場所を表す簡易地図や、南小国町役場からのルートとその所要時間を掲載している。さらに「南小国町について」のページでは、南小国町の情報に加えてきよらスキーのプロフィールも掲載している。図 1 はトップページの画面例である。



図 1 制作したウェブサイトの
トップページ

4. 開発したアプリの主な機能

アプリの主な機能は、各観光地の紹介動画を視聴し、ゆるキャラと一緒に写真を撮影できるカメラ機能、撮影したゆるキャラを集めることができるコレクション機能である。カメラ機能は、各観光地に設置された AR 表示用の看板にアプリを起動した状態のスマートフォンをかざすと、アプリが看板のマーカーを認識し、きよらスキーやその仲間たちが登場する観光地紹介動画が流れる。その後、画面上のゆるキャラと一緒に写真撮影が可能である。なお、観光地紹介動画及び写真撮影には、観光地ごとに異なるゆるキャラが表示される。コレクション機能では、一度写真撮影を行ったゆるキャラは図鑑のようにコレクションされ、ゆるキャラの説明が表示される。利用者は、看板が設置された全観光地を巡ることで図鑑を完成させることができる。また、一度コレクションされたゆるキャラの説明画面から、観光地以外の場所でも任意のタイミングで観光地紹介動画の視聴や、一緒に写真を撮影することが可能である。観光地紹介動画とコレクション画面の一例を、図 2、図 3 に示す。



図 2 観光地紹介動画



図 3 コレクション画面

5. アンケートによる客観的評価及び考察

本研究では、制作したウェブサイト及び開発したアプリを実際に利用した南小国町役場職員男女 7 名に主観的な評価アンケートを実施した。使いやすさ、機能に関する設問を 5 段階評価の選択及び記述式により回答を得た。その結果、アプリを利用して、観光客に対して南小国町の認知度向上を図ることができるかという設問に対し「とてもそう思う」「そう思う」と回答した人は 86%を占めた。また、ウェブサイトを利用して、観光客に対してゆるキャラの認知度向上を図ることができるかという設問に対し「とてもそう思う」「そう思う」と回答した人も同様に 86%であった。このことから、本研究は南小国町やゆるキャラの認知度向上を図ることが期待でき、「南小国町の観光客数の増加」「きよらスキーの認知度向上」に繋がる要因を生み出せたと言える。また、アプリ利用者からは「紹介する観光地の追加」や「観光地紹介動画の音量の統一」等の様々な要望・改善点が寄せられた。そこで今後は、アプリの改善や機能追加による観光補助アプリとしての側面を強化し、観光客数を増加させることで、更なる認知度向上を図るなどの改善策が考えられる。

6. おわりに

本研究では、南小国町の観光客数の増加と南小国町のゆるキャラ「きよらスキー」の認知度向上を目的として、近年注目を浴びている 360 度動画を用いたウェブサイトの制作、及び、AR と観光、さらにゆるキャラの 3 つを組み合わせた iOS 端末及び Android 端末に対応したアプリの開発を行った。制作したウェブサイトを利用してもらうことで、多くの人々が南小国町に対して興味を持ち、訪れる動機の一つになると考えられることから、さらなる南小国町の観光客数の増加が期待できる。また、開発したアプリを利用してもらうことで、観光客が手軽に楽しみながらそのスポットの情報を得られることと相乗して、「きよらスキー」の認知度の向上が期待できる。

今後は、一般の利用者にもアンケートを実施し、その結果から評価・考察を行い、システムの改善と、プロジェクト全体へのフィードバックを行っていく所存である。

謝辞

本研究は、平成 27 年度熊本県立大学後援会自主研究推進助成事業の助成によるものである。南小国町役場まちづくり課企画商工観光係井野様をはじめ、南小国町役場職員の皆様には本研究を進めるにあたって多大なるご支援をいただいた。ここに記して謝意を表す。

参考文献

(1) もぐネット:「きよらスキャン」, <http://www.pu-kumamoto.ac.jp/~iimulab/mognet/app.html> (参照 2016. 01. 06)