

ドローンと全天球カメラを用いた地域観光PRの有効性についての比較検証

伊藤 波輝* 内平 隆之** 中桐 斉之*

兵庫県立大学環境人間学部* 兵庫県立大学地域創造機構**

1. はじめに

地域において人口減少による過疎化が深刻さを増す現在、地域活性化は全国的な課題である。地域活性化のために用いられる観光PRでは、近年、スマートフォンの普及に伴いICTを用いた観光が行われるようになってきている。従来、ICTを用いた観光客への観光資源の提示方法は、ホームページをはじめとした写真画像によるものが主流である。しかし、近年ではスマートフォンの普及と、全天球カメラなどの360度撮影可能な機材が普及し、パノラマVR(360°写真)が地域観光PRに用いられるようになってきている。また、Instagram・YouTubeなどのコンテンツの普及や、ドローンと呼ばれる無人航空機の普及に伴って、ドローンによる空撮動画が観光PRに用いられるようになってきた。

これらの画像・動画を用いた観光PRは、それぞれ個別にはいくつかの研究もされてきている。しかしながら、写真とパノラマVRとドローンによる空撮動画を比較した研究はなく、どれが観光PRに適しているのかを解析した研究はない。また、空撮写真においては観光客と住民の景観認識の差異があるといわれているが、パノラマVRにおいては、この差異が生じるか未だ未解明であり、パノラマVRとドローンの空撮映像における景観認識の差を比較して解析することは、情報科学だけでなく観光学などの他の分野においても非常に意義があると考えられる。

そこで本研究では、兵庫県姫路市を題材に、ドローンによる空撮映像と全天球カメラによるパノラマVRの比較検証を、地域観光PRにおける有効性という観点から行う。また、観光客と住民におけるコンテンツへの認識の差異や、これらを観光PRの手法として取り入れる際のコストなどについても検証を行う。本研究は、さまざまな地域で実施されている地域観光PRの中で応用が可能であり、地域の活性化に大きく寄与することが期待される。

2. 先行研究

先行研究においては、ドローンによる空撮と全天球カメラによるパノラマVRの2つの異なる研究アプローチが存在する。パノラマVRについては藤原らが、パノラマ動画を用いた観光支援システムの開発を行っている[1]。一方、吉澤らはドローンによる空撮映像について、通常のカメラに比べて視聴者によりダイナミックな印象を与えることを示唆している[2]。さらに稲田らは、ドローンによる空撮映像について、撮影時の視点高の違いによって視聴者が受ける印象の差が、地域内部者か否かという個人属性によって異なること、また外部の人である観光客には印象に残るような映像が、内部の人である住民には安心感がある映像が適していることを明らかにしている[3]。これらより、従来の写真とドローンによる空撮映像とパノラマVRによる観光映像の印象は異なると予想できる。また、印象の違いは、観光客と住民とで異なる可能性がある。

そこで本研究では、地域の観光資源についての効果的なPR方法として、ドローンによる空撮映像と全天球カメラによるパノラマVRの比較を行い、観光客と住民の認識という観点から解析を行う。また、地域のPRにおいてより効果的な手段はどちらか、観光PRの手法としてどちらが取り入れやすいかなどについても調査を行う。

3. 実証実験

(1) 予備調査

本調査を行うにあたって、映像のテストやアンケート項目の確認を行うことを目的に、予備調査を実施した。以下は、その概要である。

撮影場所：長崎県五島市玉之浦町玉之浦湾

撮影日：2018年9月9日

調査対象：大学生16名

調査方法：アンケート調査

提示映像は以下の3つとした。①全天球カメラによるパノラマVR ②ドローンによる空撮映

「Comparative validation of the effectiveness of regional tourism promotion using drones and omnidirectional cameras」
Namiki Ito*, Takayuki Uchihira**, Nariyuki Nakagiri*
*School of Human Science and Environment, University of Hyogo

像(図1) ③通常の写真(3枚)

映像・画像はいずれも筆者が撮影し、各コンテンツを被験者に30秒程度ずつ見てもらい、その後アンケートに答えてもらう形を取った。その結果、ドローンと観光地に訪れたことのある人はドローンの空撮映像に新鮮味を感じ、訪れたことのない人はパノラマVRで自由に観光地を探索するのが良いという傾向がみられた。



図1 ドローンによる空撮映像

(2) 本調査

撮影場所：兵庫県姫路市
 (家島神社、書写山圓教寺)
 撮影日：家島神社 2018年11月10日
 書写山圓教寺 2018年11月13日
 調査対象：150名程度
 調査方法：アンケート調査

具体的な実験内容は以下の通りである。まず実験に際して、事前に家島神社(図2)・書写山圓教寺(図3)それぞれの観光PRコンテンツを、以下の4種類用意した。

- ① 全天球カメラによるパノラマVR
- ② 200g以上ドローンによる空撮映像 200g未満ドローンによる空撮映像(図3)
- ③ 通常の写真

実験では、ランダムに選ばれた被験者に、上記①~④のいずれか1つのコンテンツを、2カ所の観光地について各30秒程度見てもらい、その後コンテンツについてのアンケートに回答してもらい形を取った。被験者は、各コンテンツ35名程度の計約140名とし、JR姫路駅北口において無作為に街頭アンケートを行った。アンケートでは、各観光地への訪問経験の有無や観光への親和性をはじめとし、コンテンツへの評価やコンテンツを見て行きたいと感じたかといった項目を設けた。これらの項目について統計解析を行った上で、検討を行った。



図2 撮影場所① 家島神社



図3 撮影場所② 書写山圓教寺

4. まとめ

本稿では、地域観光PRにおいてパノラマVRとドローンを用いた場合の効果について検証を行った。その結果、通常の写真よりドローンおよびパノラマVRによる映像が良い印象を与えユーザがその観光地に行きたくることが分かった。また、観光地に訪れたことのある人はドローンの空撮映像に新鮮味を感じ、訪れたことのない人はパノラマVRで自由に観光地を探索する傾向がみられることがわかった。

5. 参考資料

[1] 藤原佑歌子・吉野孝・児玉康宏・吉住千亜紀・尾久土正己(2014)「パノラマ動画を用いた観光支援システムの開発」、『ワークショップ2014 (GN Workshop 2014) 論文集』p.1-6.

[2] 吉澤徹・上山輝(2018)「ドローンを用いた映像の特性に関する考察」、『富山大学人間発達科学部紀要』第12巻 2号 pp.103-111

[3] 稲田達彦・鬼塚健一郎・星野敏・橋本禅(2016)「ドローン空撮映像を用いた農村景観の視点高ごとの印象評価 - 景観特性に応じた効果的な情報発信に向けて -」、『農村計画学会誌』第35巻 Special_Issue号 pp.314-320, 農村計画学会.