

Flickr を利用した穴場スポット度の検討

Examination of a degree of out-of-the-way spots using Flickr

野本 輝
Hikaru Nomoto

岡山大学 太田研究室
Ohta Laboratory, Okayama University

概要 本研究では、地方観光の活性化を目的とした穴場観光スポットの発見のため、各観光スポットの穴場の程度である穴場スポット度を、Flickr¹の投稿データを用いて定義することを検討する。具体的には、先行研究[1]で陳らが提案した撮影スポットの穴場の程度を表す穴場撮影スポット度の定義を参考に穴場スポット度を定義し、その妥当性を検証する。また、観光スポットに関係する写真の投稿者のフォロワー数を考慮した穴場スポット度についても検討する。

1 はじめに

現在、地方観光の活性化やインバウンドを目的とした穴場観光に関する研究が盛んに行われている。穴場とは本来「一般に知られていないながらも、良い場所のこと」²であり、穴場の程度を表す様々な尺度が提案されている。

北山ら[2]は知名度と評価値によって穴場の程度を算出可能であると考え、各スポットの穴場スポット度を「閲覧数の平均値」/「撮影者数」で求めた。なおここでいう「閲覧数」や「撮影者数」は写真共有サイトの Flickr の投稿写真に付随した数値に基づく。Flickr は、写真を投稿し、共有できるコミュニケーションサイトで、他ユーザのフォロワーや投稿の閲覧、投稿に対してコメントの送信やお気に入り登録、キーワード検索及び結果のソートなどを行うことができる。投稿写真には閲覧数、お気に入り数、コメント数が不随し、タグ情報、位置情報、撮影機器情報などを付与することができる。

一方陳らは、ある被写体に対する撮影地点としての穴場の程度を表す穴場撮影スポット度を定め、穴場撮影スポットを発見した。陳らを使用した Flickr の投稿写真のメタデータは、フィルタリングによって被写体が観光施設の投稿に絞っている。さらに観光施設の敷地面積と高さから「観光施設領域」を定め、観光施設領域外の撮影スポットで、穴場撮影スポット度が高いものを穴場撮影スポットと判定した。また、各撮影スポットは、投稿データに付与されている緯度経度情報をクラスタリングして得たクラスタとしている。

本稿では、陳らが定めた穴場撮影スポット度を参考に穴場スポット度を定義し、その妥当性を検証する。検証方法として、実際の観光スポット 4 箇所に関する Flickr の投稿データから穴場スポット度を算出し、その値が観光スポットの穴場の程度を表しているかを検証する。また、写真の投稿者のフォロワー数を考慮した穴場スポット度についても検討する。

本稿では、まず 2 節で検討する穴場スポット度について説明し、3 節でその妥当性について検証する。最後に、4 節でまとめる。

2 穴場スポット度

本稿では、穴場スポットを「訪問者数は少ないが、評価が高い観光スポット」と定義する。ここで、観光スポットは施設や地域（島や地区）を指す。従って、穴場スポット度は観光スポットの訪問者数と評価値を使って定義することができる。

まず、本稿で参考としている陳らの穴場撮影スポット度の算出式は式(1)の通りである。

$$\text{穴場撮影スポット度} = \frac{\text{撮影スポットの評価値}}{\text{撮影スポットで撮影したユーザ数}} \quad (1)$$

撮影スポットの評価値は、その撮影スポット内で撮影された写真の評価値の合計であり、各写真の評価値は式(2)で求める。

$$\text{写真の評価値} = \log_{10}(\text{閲覧数}) + \text{お気に入り数} + \text{コメント数} \quad (2)$$

閲覧数のみ対数としているのは、お気に入り数やコメント数に比べて数値が大きいためである。また、閲覧数、お気に入り数、コメント数は Flickr のサイトから Web スクレイピングにより抽出している。

本稿では、式(1)を参考に、穴場スポット度を式(3)で定義する。

$$\text{穴場スポット度} = \frac{\text{観光スポットの評価値}}{\text{キーワード検索にヒットした投稿数}} \quad (3)$$

また、「観光スポットの評価値」は式(4)で求める。

$$\text{観光スポットの評価値} = \frac{50 \text{ 枚の写真的評価値の合計}}{50} \quad (4)$$

使用する写真の閲覧数、お気に入り数、コメント数は、観光スポット名を Flickr のキーワード検索機能で検索し、ヒットした投稿写真の内 50 件から手作業で 2020 年 7 月 19 日に収集したものである。50 枚の写真的評価値の平均を取っているのは、観光スポットによってキーワード検索にヒットする投稿数が異なるためである。また、「キーワード検索にヒットした投稿数」を本稿では訪問者数と考える。

¹ <https://www.flickr.com/>

² <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%A9%B4%E5%A0%B4>

3 穴場スポット度の妥当性検証

3.1 収集データ

人気スポットとして、岡山県の「後樂園」と「美観地区」、穴場スポットとして“岡山県民が教える！岡山の楽しめる穴場観光スポット 20 選！”³で紹介されている観光スポットの中から「誕生寺」と「真鍋島」を選出した。

上記の4スポットの名前をキーワードとしてそれぞれFlickrで検索し、ソート機能の「評価順」で並び替えた上位50件から投稿写真の閲覧数、お気に入り数、コメント数、3.3節で用いる投稿者のフォロワー数を手作業で収集した。

3.2 穴場スポット度

ここでは、収集した投稿写真の閲覧数、お気に入り数、コメント数とキーワード検索にヒットした投稿数を用いて、各観光スポットの穴場スポット度を算出した。算出結果を表1にまとめる。表1の通り、人気スポットの2箇所よりも穴場スポットの2箇所の穴場スポット度が大きい。後樂園の穴場スポット度が1番小さくなっているのは、東京に同名の観光スポットが存在しており、投稿者数が大きくなったことが一因である。誕生寺は、観光スポットの評価値が1番小さいが、投稿数も少ないため、穴場スポット度が大きくなった。

3.3 フォロワー数を考慮した穴場スポット度

式(2)では閲覧数の対数を取って、 \log_{10} (閲覧数)を使用しているが、閲覧数は投稿者のフォロワー数に關係する。そこで、式(2)の代わりに写真の評価値Bを式(5)で定義する。

$$\text{写真の評価値 } B = \frac{\text{閲覧数}}{\text{投稿者のフォロワー数}} + \text{お気に入り数} + \text{コメント数} \quad (5)$$

この値を式(4)に代入したものを「観光スポットの評価値B」とする。さらにその値を式(3)に代入したものを「穴場スポット度B」とする。ただし、フォロワー数が0の投稿者の投稿写真の評価値は除外し、50件からその分を引いた。穴場スポット度Bを求めた結果を表2にまとめる。結果として、表1と比べて誕生寺の穴場スポット度のみ上昇し、他3箇所は低下した。しかし、表1の穴場スポット度と表2の穴場スポット度Bの差は小さかった。

3.4 考察

本稿ではFlickrの投稿写真の閲覧数、お気に入り数、コメント数、投稿者のフォロワー数を各観光スポットにつき50件ずつ手作業で収集した。今後はキーワード検索にヒットした投稿データをすべて自動で収集することを考えている。また、一つの観光スポットを表すキーワードとして、漢字表記だけでなくローマ字表記や英語表記も設定してより多くのデータを収集したい。

表1：各観光スポットの穴場スポット度

	観光スポットの評価値	投稿数	穴場スポット度
後樂園	40.6818	18723	2.173×10^{-3}
美観地区	55.4511	3648	1.520×10^{-2}
誕生寺	4.6193	88	5.249×10^{-2}
真鍋島	58.8830	624	9.436×10^{-2}

表2：各観光スポットの穴場スポット度B

	観光スポットの評価値B	投稿数	穴場スポット度B
後樂園	39.0117	18723	2.084×10^{-3}
美観地区	54.3978	3648	1.491×10^{-2}
誕生寺	5.2776	88	5.997×10^{-2}
真鍋島	57.4061	624	9.200×10^{-2}

一方、「後樂園」のように同名の観光スポットが存在する場合があるので、同名の施設を区別する手法の検討が必要である。さらに、同じユーザによる投稿が複数ある場合の処理についても検討が必要である。

最後に、本稿では「写真の評価値」の平均を「観光スポットの評価値」として用いているが、今後は写真以外のツイートなどを用いた観光スポットの評価値についても検討する。

4 まとめ

本稿では、陳らが提案した穴場撮影スポット度を参考にして穴場スポット度を定義し、その妥当性を検証した。また、フォロワー数を考慮した穴場スポット度についても検討した。今後の課題として、データ収集の自動化、同じユーザによる投稿や同名の観光スポットが存在する場合についての検討、観光スポットの評価値にツイートなどのテキストデータを用いることの検討が必要である。

5 参考文献

- [1] 陳嘉穎，“Flickrを利用した穴場撮影スポットの発見に関する研究”，岡山大学大学院自然科学研究科修士論文，2019。
- [2] 北山大輔，“訪問数とユーザ評価に基づく穴場スポット抽出手法の評価”，DEIM2016, P5-2, 2016。
- [3] 若井大成，“「穴場」を売りにする地方観光のすがた”，第8回学生観光論文コンテスト，テーマA，2018。

³ <https://rtrp.jp/articles/45651/>