

SNS データを用いたツーリズム・デスティネーション可視化システム

高橋 静音 山田 敬三 高木 正則 佐々木 淳

岩手県立大学大学院ソフトウェア情報学研究科

1 はじめに

地方創生的手段として、観光による交流人口の拡大が期待されている。観光客を誘導させるために、地方は「観光資源の発見・発信」と「ターゲットユーザの発見」を目的とした政策を立てる必要がある。一方で近年、ソーシャルネットワークサービス（以下、SNS とする）上では手軽な情報発信を可能としているため、消費者の消費行動においてソーシャルメディアから得られる情報が影響を持つようになってきている[1]。筆者は、低コストで迅速なデータ収集ができる SNS に着目し、新たな観光資源の発見を目的とした SNS データを用いたツーリズム・デスティネーションの可視化を行った。これにより、旅行者の属性によって人気のある観光スポットが異なることと、ユーザ特性と観光スポットの関係を明示することができた。

2 先行研究

筆者はまず、観光スポットの特性を把握するため、写真データとチェックインデータ利用して両者のデータの分布図を作成した[2]。その結果、2種類のデータを使って観光地を、①旅行ガイドブックなどで多く取り上げられる「著名なスポット」、②景色を楽しめる「鑑賞型スポット」、③ミュージアムやスタジアムなどの「体験型スポット」の3つに分類することができた。

次に、チェックインデータとユーザのプロフィールデータを使って男女・年代ごとにチェックインデータの分布を比較した[2]。その結果、女性は食事処に、男性は建造物にチェックインする傾向があった。年代の比較は、29歳以下を青年層、30歳以上を中年層として比較した結果、青年層は著名なスポットと鑑賞型スポット、中年層は体験型スポットにチェックインする傾向があることがわかった。また、写真データとユーザのプロフィールデータを使って、男女ごとにチェックインデータの分布を比較も行った[3]。女性は食事処に、男性は建造物に写真を残しており、チェックインと同じ結果が得られることも示した。

最後に、収集した SNS データと旅行スポットに対する意識は、一致しているのかを検証するために、アンケートを行った[4]。その結果、女性はカフェや食事処に、男性は建造物に興味や関心があること

がわかり、分布図の成果と同様の結果が得られた。また、男性は観光地に限らず、駅や空港、宿泊施設など時間があるときにチェックインを残すことがわかった。

3 写真の被写体分析

先行研究では、分布図を作成するために、写真データを Flickr から抽出していた[3]。しかし、Flickr にはツーリズム・デスティネーションの発見に役立つ情報があるかどうかは明らかになっていない。そこで、Flickr から抽出した写真に写っているものとアンケート結果を比較し、Flickr に掲載されているものの特徴を明らかにする。

3.1 写真データの抽出

写真データの例を表1に示す。はじめに、分布図を作成した時に抽出した写真データから、さらに Photo ID を抽出する。次に、抽出した Photo ID と Flickr API を使って写真 URL を取得する。最後に取得した URL を開き、写真を目視で確認し、Date, Place, Category, Contents を入力する。

Category は、景色(scenery)、人物(person)、建物(building)、食べ物(food)の4つに分類する。その分類方法は以下の通りである。

1. 写真の中心に人が写っている場合は person
2. 写真の中心に食べ物や食事処が写っている場合は food
3. 写真の中心に食事処以外の建物が写っている場合は building
4. 室内の写真は building
5. これらを満たしていない場合は scenery

Contents は、その写真の中心に写っているものを記述する。

3.2 写真データの分析

図1は、抽出した写真データのうち、Category の割合である。このグラフから、景色(scenery)を撮影している人が約半数いること、次いで建造物の写真を撮っている人が多いことがわかった。

表1 写真データ

ID	URL	Date	Place	Category	Contents
14392973183	https://www.fi	23-Sep-08	Hiraizumi-cho	food	egg
14578916274	https://www.fi	24-Sep-08	Ichinoseki-shi	scenery	river
12268524136	https://www.fi	5-May-12	Morioka-shi	scenery	flower
14831517066	https://www.fi	4-Aug-12	Morioka-shi	person	sansa

図2は、我々が旅行に対する意識調査をするために行った、アンケート結果である[4]。この結果から、3人に1人が風景の写真を撮っていることと、4人に1人が人物や食べ物の写真を撮っていること

がわかった。

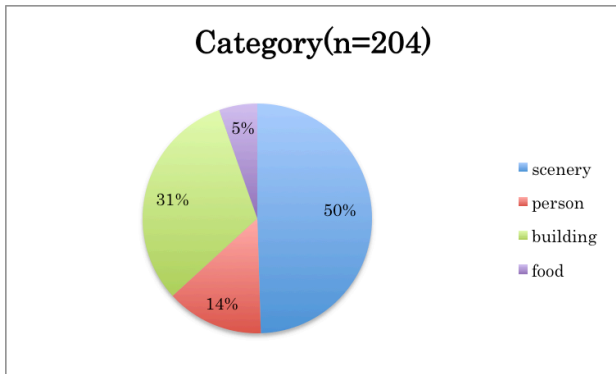


図1 写真データの Category の割合

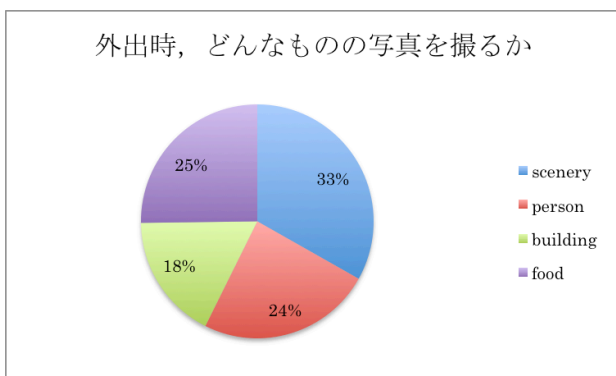


図2 アンケートの結果

これら2つの結果を比較すると、Flickrには他の人よりも風景や建造物の写真が多くあることと、食べ物や人物の写真が少ない傾向があることが示唆された。

3.3 Flickr User 個人の動向調査

表2は岩手県の写真を多く取っているFlickrユーザーの一覧であり、図3はこれら5人のデータを色ごとにGoogle Maps上に表示したものである。図3から、データは盛岡エリア、平泉エリア、沿岸エリアの3つに集中していることがわかった。また、各ユーザーは特定のエリアで多くの写真を撮影・投稿していることもわかった。このことから、Flickrに写真を多く投稿している人は、ある特定の場所で多くの写真を撮影していることが示唆された。

表2 岩手県で多く写真を撮っているFlickrユーザー

user ID(仮)	count	country	color
111111	328	Japan	red
222222	273	Japan	blue
333333	266	Japan	green
444444	213	Taipei, Taiwan	yellow
555555	173	London, United Kingdom	purple

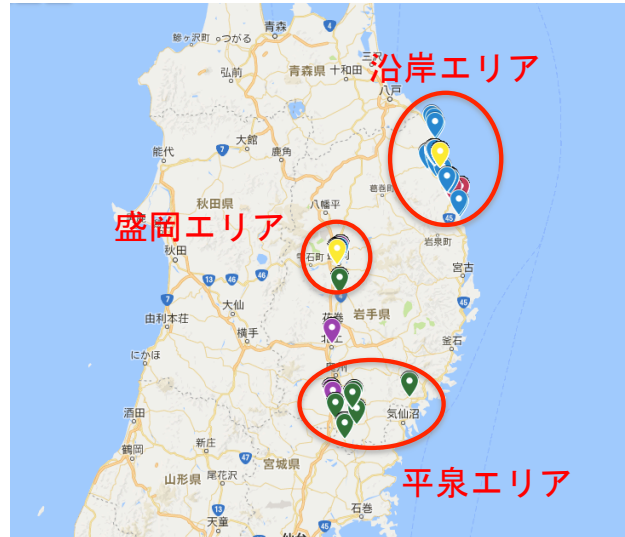


図3 ユーザごとのデータを表示した地図

4 おわりに

本研究では、今までの研究に使用していたものよりもさらに詳しい写真データを収集し、それらの写真の被写体を分析することにより、Flickrの特徴を探ることができた。その結果として、Flickrは、一般人よりも風景や建造物の写真が多く掲載されている傾向が高く、人物や食べ物の写真はあまり掲載されていないことがわかった。またFlickrユーザーはある特定の場所で多く写真を撮る傾向があることがわかった。今後は他のSNS利用ユーザーの行動分析も行い、新たな観光資源の発見に役立つデータを収集する予定である。また、時期などを考慮した地図を作成し、新たな観光資源を発見できるような地図の作成を目指す。

本研究はJSPS 科研費 15K01950 の助成を受けたものです。

参考文献

- [1] 企業のソーシャルメディア活用に関する調査報告書 (METI/経済産業省)
<http://www.meti.go.jp/press/2016/04/20160411002/20160411002.html>
- [2] 高橋静音, 山田 敬三, 高木 正則, 佐々木 淳, SNS データを用いた個別ユーザー適応型観光スポット表示システムの提案, 第77回情報処理学会全国大会, 2015
- [3] 高橋静音, 山田 敬三, 高木 正則, 佐々木 淳, 写真・チェックインデータを用いた旅行スポット分析手法の提案, 電気関係学会東北支部連合大会, 2015
- [4] 高橋静音, 山田 敬三, 高木 正則, 佐々木 淳, 写真・チェックインデータを用いた旅行者分析手法の評価, 第78回情報処理学会全国大会, 2016