

ツイートデータのテキストマイニングによる効果的な観光情報発信に関する基礎的研究

宇都宮大学 学生会員 ○平形 将之 宇都宮大学 正会員 長田 哲平
宇都宮大学 正会員 大森 宣暁

1. はじめに

(1) 研究の背景・目的

近年スマートフォンの普及と共にソーシャル・ネットワークワーキング・サービス（以下 SNS）の利用が増加している¹⁾。マクロミルとインモビジャパンの共同調査²⁾から、利用する SNS の種類ごとに見せたい自分が異なり、Twitter では「本音で語りたい」傾向にあることがわかっている。また、JTB 総合研究所の調査³⁾によると、「旅行体験（写真、感想）を SNS 内に書き溜めたい」と回答した人が多く、SNS 上では旅行に関する投稿が散見される。旅行先の選択や現地の情報を得るためには、旅行先の自治体、観光協会や観光地の公式 HP をインターネットで閲覧する必要性が高い。また同調査では、「求められている情報が提供されていない」等の声があった。観光客の呼び込みのためには、情報提供の質を向上させる必要があることがわかる。

そこで、本研究では、観光スポットに関するツイートを分析し、観光客の注目点を把握した後、注目点に合わせた効果的な情報発信ができるように PR すべき要素を検討することを目的とする。

(2) 既存研究の整理と研究の位置付け

既存の文章を分析した研究として谷口⁴⁾らはツイートによって投影される都市像は生々しいものであること、佐々木⁵⁾らは記述内容と観光地における周遊行動には強い関係があること、大久保⁶⁾らは観光客が関心を持っている事柄を把握できることを明らかにした。

これらの研究は取得対象が都市名もしくは地域単位となっている。そこで本研究では、特定の複数の観光スポットに関するツイートを対象に、長期的なデータのテキストマイニングを行い、既存のデータでは測れない観光客の注目点を把握し、観光地の現状と比較する。そして注目点に適した情報発信を行う際の要素を検討する。

2. 研究概要

(1) 使用ソフトと分析方法

本研究では、プログラミング言語 Python を用いてツイートを取得する。ソースコードは GetOldTweets-python⁷⁾を使用した。取得したツイートに対して KHCoder でテキストマイニングを行う。テキストマイニングとは、文章を単語や句に分割し、単語の出現頻度や単語間の関係を統計的に解析することで、文章から情報を抽出することである。

(2) 対象スポットと対象期間

取得対象は 2018 年に国内最大観光キャンペーンであるデスティネーションキャンペーン（以下 DC）の対象となった栃木県の 4 つの観光スポットとする。栃木県内を 4 つのエリアに分け、既存調査⁸⁾に掲載されている主要施設の内「自然・動物園等」と「社寺・史跡等」に分類される 3 スポット（あしかがフラワーパーク、大谷資料館、二社一寺（本研究では日光東照宮））と那須どうぶつ王国とする。また、取得対象期間は、プレ DC と DC 期間（2017 年 4 月 1 日～2017 年 6 月 30 日と 2018 年 4 月 1 日～2018 年 6 月 30 日）とその前後 3 か月間である。

(3) 分析データの条件

本研究では、以下の 4 つの条件を満たすツイートを対象とする。

- ①観光スポットの公式名称を含むツイート
- ②対象期間に 1 度しか投稿されていないツイート
- ③観光スポットの公式アカウント以外のツイート
- ④「news」、「ニュース」、「新聞」を含まないツイート

これらの条件を満たしたツイートは、大谷資料館で 13544 ツイート、日光東照宮で 46271 ツイート、那須どうぶつ王国で 17683 ツイート、あしかがフラワーパークで 27488 ツイートであった。

キーワード テキストマイニング, KHCoder, SNS, Twitter, 観光情報発信

〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東 7-1-2 宇都宮大学工学部 TEL028-689-6224 E-mail:plan@cc.utsunomiya-u.ac.jp

3. 分析結果

観光スポットに関するツイート中の動詞に着目し、観光スポットに関する「経験」と「願望」を把握する。各観光スポットの抽出語リストの上位 30 語の中から筆者が動詞を選定し、それらの活用語をリストアップした(表-1)。これらのリストアップしたものを含むツイートを抽出し、月別変化とそれぞれの語の近くにどのような名詞が位置しているのかを集計した。

DCに着目して出現割合をみると、DC 期間中に「経験」が増加する傾向にあった(図-1)。「願望」についてテキストマイニングを行ったところ、全てのスポットにおいて「行きたい」が最も多く見られた(表-2)。「行きたい」や「見たい」の近くには、各観光スポットに常設されているものの具体名や比較される他の観光スポット名称が位置しており、観光客の注目点を把握できた。また、「食べたい」からは観光スポット周辺で人気のグルメや周遊性を把握できた。さらに、那須どうぶつ王国のみに「触れたい」という語が上位にきたことから、観光スポットの特徴を表わしていることがわかった。

表-1 「経験」と「願望」の動詞の活用

原型	経験			
行く	行った	行きました	行けた	行けました
買う	買った	買いました	買った	買えました
撮る	撮った	撮りました	撮れた	撮れました
入る	入った	入りました	入れた	入れました
見る	見た	見ました	見れた	見れました
観る	観た	観ました	観れた	観れました
感じる	感じた	感じました	感じれた、感じられた	感じれました、感じられました
歩く	歩いた	歩きました	歩けた	歩けました
使う	使った	使いました	使えた	使えました
食べる	食べた	食べました	食べれた、食べられた	食べれました、食べられました
待つ	待った	待ちました	待てた	待てました
乗る	乗った	乗りました	乗れた	乗れました
触れ合う	触れ合った	触れ合いました	触れ合えた	触れ合えました
遊ぶ	遊んだ	遊びました	遊べた	遊べました
触る	触った	触りました	触れた	触れました

原型	願望			
行く	行きたい	行きてえ、行きてえ	行ってみたい	行ってみてえ、行ってみてえ
買う	買いたい	買いてえ、買いてえ	買ってみたい	買ってみてえ、買ってみてえ
撮る	撮りたい	撮りてえ、撮りてえ	撮ってみたい	撮ってみてえ、撮ってみてえ
入る	入りたい	入りてえ、入りてえ	入ってみたい	入ってみてえ、入ってみてえ
見る	見たい	見てえ、見てえ	見てもいい	見てもいいえ、見てもいいえ
観る	観たい	観てえ、観てえ	観てもいい	観てもいいえ、観てもいいえ
感じる	感じたい	感じてえ、感じてえ	感じてみたい	感じてみてえ、感じてみてえ
歩く	歩きたい	歩きてえ、歩きてえ	歩いてみたい	歩いてみてえ、歩いてみてえ
使う	使いたい	使いてえ、使いてえ	使ってみたい	使ってみてえ、使ってみてえ
食べる	食べたい	食べてえ、食べてえ	食べてみたい	食べてみてえ、食べてみてえ
待つ	待ちたい	待ちてえ、待ちてえ	待ててみたい	待ててみてえ、待ててみてえ
乗る	乗りたい	乗りてえ、乗りてえ	乗ってみたい	乗ってみてえ、乗ってみてえ
触れ合う	触れ合いたい	触れ合いてえ、触れ合いてえ	触れ合てみたい	触れ合てみてえ、触れ合てみてえ
遊ぶ	遊びたい	遊びてえ、遊びてえ	遊んでみたい	遊んでみてえ、遊んでみてえ
触る	触りたい	触りてえ、触りてえ	触てみたい	触てみてえ、触てみてえ

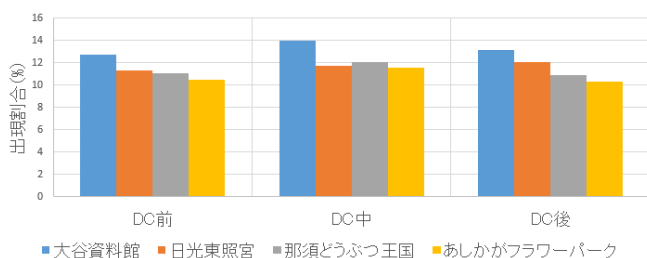


図-1 DCに着目した「経験」の変化

表-2 「願望」の出現割合上位の動詞(原形)

	大谷資料館	日光東照宮	那須どうぶつ王国	あしかがフラワーパーク
1	行く	行く	行く	行く
2	見る	見る	見る	見る
3	撮る	食べる	食べる	撮る
4	食べる	撮る	触る	食べる

把握した観光客の注目点と観光スポットの周遊環境と公式 HP の現状を比較した。情報提供の内容としては観光客の注目点に沿っているコンテンツはあるものの、中身が充実していないものや求めている情報がどこにあるのか分かりにくいものが多くあった。また、外部リンクに着目すると、テキストマイニングで把握した周遊とは異なる観光スポットのリンクが多く見られた。

4. おわりに

本研究では、栃木県の観光スポットに関するツイートに対してテキストマイニングを行い、注目点に合わせた効果的な情報発信ができるように PR すべき要素を検討した。ツイートを分析した結果、観光客の注目点の具体的な名称や観光スポットごとの周遊性を把握することができた。また、観光スポットの公式 HP と比較すると、注目点に沿っているコンテンツは存在するものの内容が不十分なものが多く見られた。

テレビや新聞などの各メディアからの情報提供の頻度や月別観光客数との比較を行い、より詳細な分析を行うことが今後の課題である。

参考文献

- 総務省 平成 29 年度 情報通信白書
- マクロミル, インモビジャパン共同調査: 旅行・レジャーにおけるスマートフォン利用調査
- JTB 総合研究所: スマートフォンの利用と旅行消費に関する調査 (2017)
- 谷口守, 星野奈月, 富永透見: 「つぶやき」からみる都市についての一考察-都市名に着目して-, 日本都市計画学会都市計画論文集, Vol. 49, No. 3, 2014
- 佐々木邦明, 紀藤舞華, 山崎慧太: ブログマイニングからの行動データの抽出・分析可能性とアンケート調査との比較, 土木計画学研究・講演集, Vol. 43, 2011
- 大久保立樹, 室町泰徳: 旅行ガイドブックと口コミの言語解析による訪日外国人の観光地イメージに関する研究, 日本都市計画学会都市計画論文集, Vol. 49, No. 3, 2014
- GitHub, Jefferson-Henrique 「GetOldTweets-python」 <https://github.com/Jefferson-Henrique/GetOldTweets-python>
- 平成 29 (2017) 年栃木県観光客入込宿泊数推定調査結果 <http://www.pref.tochigi.lg.jp/f05/system/honchou/honchou/1216861899504.html> (最終閲覧日 2018 年 12 月 26 日)