

「旅のつぶやき」を用いた観光地の満足度評価手法に関する研究

金沢大学 理工学域環境デザイン学類 学生会員 ○鈴木 大智
金沢大学 理工学域環境デザイン学類 正会員 藤生 慎
金沢大学 理工学域環境デザイン学類 フェロー 高山 純一
金沢大学 理工学域環境デザイン学類 正会員 中山 晶一朗

1. 研究の目的

近年, Twitter や facebook などの SNS やブログ等のサービスを用いて情報を発信する個人や団体が増えており, その中には旅行者にとって非常に有益な情報が含まれている. Twitter 等のシェアの広い SNS サービスからデータを取得することで, 大規模なデータを使って, リアルタイム, 季節ごとの様々な条件下で, より細かな満足・不満足を明らかにすることができる. また, 新たな魅力の発見や, 季節ごとの各観光地における課題の発見などが可能となる. 更に, ガイドブックのように一様な質による観光地の紹介ではなく, 季節ごとの魅力, 穴場の発見・紹介, モデル観光コースなどの提供が可能となり, 金沢に訪れる観光客へきめ細かい情報提供が可能となる. 本研究では, Twitter データを収集し, 旅行者のツイートから情報発信特性を分析し, 「旅のつぶやき」を用いた観光地評価手法を構築することを目的とした.

2. データの収集方法

本研究では「なずきのおと」というサービスを用いてツイートを収集した. 「なずきのおと」は NTT data が提供する有料サービスである. 「なずきのおと」は web 上にある過去 13 ヶ月のニュース・ブログ・Twitter のデータを簡易分析することができ, Twitter のデータについては必要であればその原文をダウンロードすることが可能である. 尚, 収集したツイートデータは SPSS のテキスト解析機能を用いて感情分析を行った.

3. Positive ツイート・Negative ツイート

本研究ではツイートデータを Positive と Negative なものに分類し, 評価 word の数を用いて観光地の満足度評価を行う. 以下に Positive ツイートと Negative ツイートの定義を記す.

Positive ツイート

…観光地・観光地の評価につながる周辺環境に対し, 称賛の意を含んだツイート.

Negative ツイート

…観光地・観光地の評価につながる周辺環境に対し, 非難の意を含んだツイート.

4. 分析対象期間と条件

本研究では, 四季を以下のように分け, 2013 年 9 日から 2014 年 8 月 31 日までにつぶやかれたツイートを用いて満足度評価を行った. (一部観光地で対象期間が 1 ヶ月ずつずれているものがある).

春: 3~5 月, 夏: 6~8 月

秋: 9~11 月, 冬: 12 月

また, 図 1 のように季節ごとに気温・降水量・湿度の 3 軸を用いて 9 個のブロックに分け各ブロックでの観光地に対する感情評価の分析を行った. ブロック分けのそれぞれの基準を以下に示す.

気温・湿度: 各季節ごとの最小値と最大値を 3 等分しグループ分けを行った.

降水量: 降水量が 0 の日が 3~5 割ほど占めていたので, 降水量=0, 0<降水量≤中央値, 中央値<降水量の 3 グループに分けた.

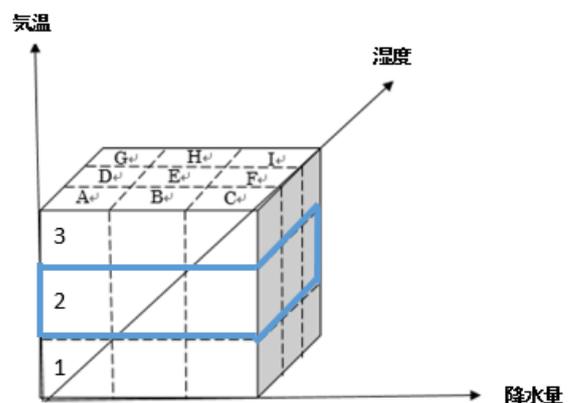


図 1 気象条件のブロック分け図

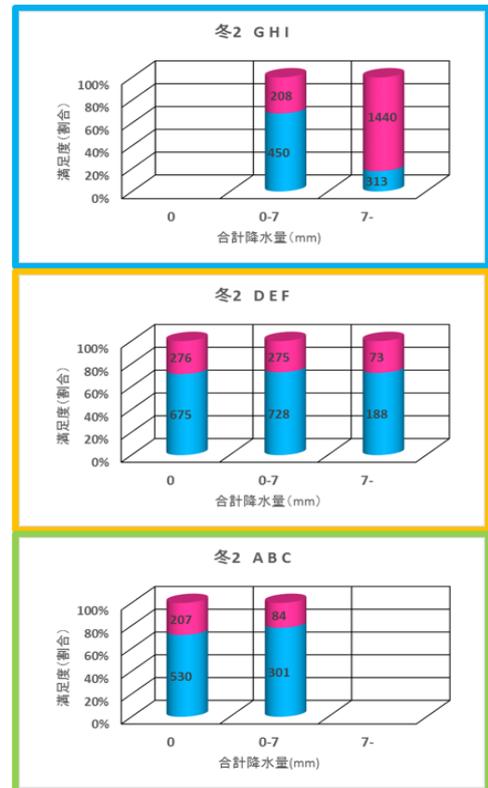
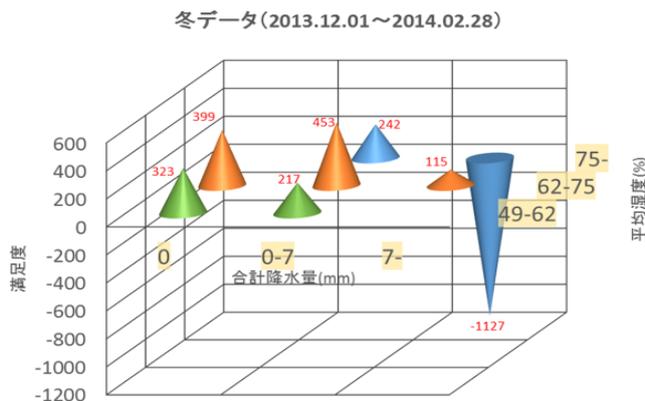


図2 「兼六園」冬データの満足度評価（気温ブロック2）

5. 分析結果

本研究では、日本全国各地方の観光地 2~3 つを対象に満足度評価を行うが、ここでは「兼六園」での満足度評価を抽出して示すこととする。

図2は気温軸を2(1【低い】←2【平均値付近】→3【高い】)に固定した(図1の青線で囲った部分)2013年12月1日から2014年2月28日(冬データ)までにつぶやかれたツイートの内、「兼六園」を含むツイートをを用いて満足度評価を行ったものの一部である。図2の左図は、満足度を単純にPositiveワード数からNegativeワード数を引いた値で表したものである。また、図2の右図は満足度をPositiveワードとNegativeワードの比率で表し、図2の左図を平均湿度のグループごとに分割したものである(左図の満足度グラフの色と右図の満足度グラフの枠線の色がそれぞれ対応している)。図2のグラフから、一箇所だけ満足度が大きくマイナスの部分がある。ツイートを見たところ、そのブロックに割り振られた日付の中に、金沢市内で熊が出没した日が含まれていることが分かった。このことから、風評被害が満足度に大きな影響を与えることが分かった。また、図2の右図に注目すると、市内に熊が出没した日を含むブロックを除き、Positiveワード(青色部分)とNegative

ワード(赤色部分)の比率が大体3:1であることが分かる。この傾向は1年を通して見られ、兼六園が季節や天候を問わず観光地として良い評価を受けていることが分かった。このように、ツイートを感情分析することで観光客の満足度評価を行うことができ、ツイートを遡ることでその要因を把握することが可能である。

6. まとめと今後の方針

今回、ツイートをを用いた満足度評価を行い、図2において、左図の満足度を表す円錐の大きさでユーザーの観光地に対しての注目度、またその感情ベクトル(Positive, Negative)を可視化し、右図で感情分布の詳細を可視化することができた。今後はこの満足度評価を日本全国各地の幾つかの観光地で実施し、季節や気象条件、また場所による観光客の満足度評価の可視化を行い、Positiveワード、Negativeワードそれぞれの代表ワードを探し出していきたい。

7. 参考文献

- 1) NTT data なずきのおと : <https://nazuki-oto.com>
- 2) 内田治, 川嶋敦子, 磯崎幸子 : SPSSによるテキストマイニング入門, オーム社