

読み手の視点によるユーザレビューの印象分析の研究

慶應義塾大学 政策・メディア研究科

安藤 まや

1. はじめに

これまでの評判分析に関する研究では、書き手の視点からの問題設定が行われてきた。対象に関する書き手の評価をレビュー文章から推定する問題や、書き手が評価対象のどのような特徴や属性に注目しているかを同定、分類する問題である。しかしながら、評判分析の応用として重要なのは、読み手の視点である。レビューを読んだ人が、その影響を受けて商品を購入したいと思うかどうか、店舗そして読み手の双方にとって要となるレビューの存在意義である。読み手の心に響くインパクトがあるレビューこそが重要なレビューであるが、それは書き手の絶対的な評価との必然的な関係はない。

本研究では「読み手の心に響くレビュー」を「インパクトがあるレビュー」と定義する。そして、その特徴を明確にすることを目的とする。現在、レビューは大量に蓄積されており、宿泊施設によっては最高評価されるレビューが100件を上回ることもある。読み手は読む価値のあるレビュー、例えば心に響くインパクトがあるレビューを探すことが難しい現状がある。インパクトのあるレビューを特定し、大量のレビューから抽出して提示することができれば、読み手がレビューを探す手間を軽減し、効率的に有用な情報を獲得することが可能となる。インパクトがあるレビューの特徴については大きく3つの側面からの分析を行う。

- ① 判断対象：レビューで取り上げる内容、トピック
- ② 判断：「判断対象」についての評価・記述
- ③ 個人的嗜好の分析

2. 「判断対象」と「判断」の分析と設定

インパクトの分析をするために、インパクトのある文を収集する必要がある。楽天トラベルのレビューから「！」が文末に2つ以上連続して使われる文を500文抽出した。その中からインパクトがある文を被験者50名に選んでもらった。20人以上が「インパクト有り」と判定した56文を「インパクト有り文」、それ以外を「インパクト無し文」とし、分析に使用している。

読み手が選んだインパクト文の特徴を調査するために、まずはレビューで取り上げられたトピックである「判断対象」と、それについてどう感じたのかという「判断」の2つの側面から分析する。分析は手作業で行った。

「判断対象」とはレビューで取り上げられたトピックを指す。インパクト有り文について分析を行った結果、8つのトピックに分類された。「立地」、「部屋」、「食事」、「風呂」、「サービス」、「設備・アメニティ」、「景色」、「価格」である。また、判断対象についてどのように感じたのかを示す「判断」については、6つに分類できることがわかった。「対象物の評価」、「五感」、「気持ち」、「再来」、「要望」、「推薦」である。各分類項目がインパクト有り文と無し文に占める割合に有意な差があるかを調査するために、

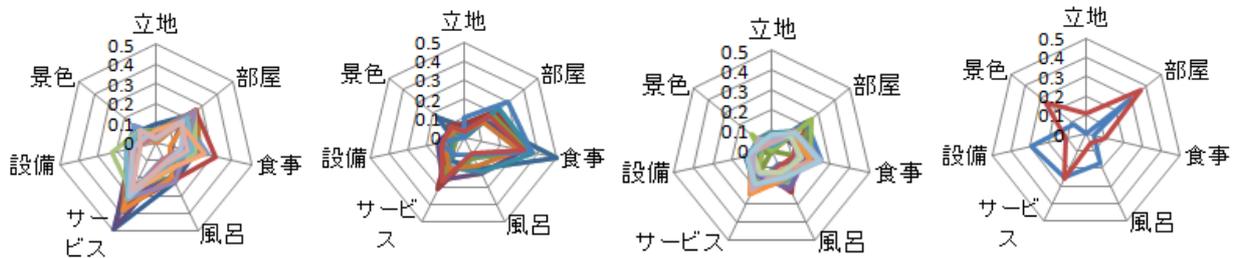
カイ 2 乗検定をおこなった。その結果、「判断対象」では 1%以下で「部屋」、「サービス」が、5%以下で「食事」の有意差が認められた。「判断」では 1%以下で「対象物の評価」の有意差が認められた。つまりこれらは、インパクト有り文に非常に多く含まれることを示しており、これらの項目がインパクト判定に重要な役割を果たしていることがわかった。

3. 個人的嗜好の分析

実験結果を分析したところ、実験協力者ごとに判定する項目に違いが認められた。これを個人的嗜好と呼ぶこととする。少なくとも 1 人以上にインパクト有りと判定された文は 500 文中 469 文もあり、そのうち 52 文が 1 人のみに判定されている。一方半数以上である 25 人以上にインパクト有りと判定された文は 31 文である。つまり、インパクト判定には、多くの人に共感されるものとそうでないものがあることがわかる。本節では両者の違いを明らかにするために、また、どの部分で個人の嗜好が表出するのかを分析する。

実験協力者の判定に何らかの傾向があるのかを調査するために、最遠隣法の階層型クラスタリングを用いて分析する。調査した属性は楽天トラベルが設定している「立地」、「部屋」、「食事」、「風呂」、「サービス」、「設備・アメニティ」と「景色」である。その結果、実験協力者は 5 つのクラスタに分けられた。図 1 に実験協力者をグループ分けした結果の一部を示す。レーダーチャートの値は、各実験協力者の全判定の中で、各項目が占める割合を示している。各クラスタには典型的な個人の嗜好が認められ、20 名の「サービス重視型(a)」、8 名の「食事重視型(b)」、20 名の「サービス+食事重視型(c)」、2 名の「部屋重視型(d)」の 4 つが認められた。

「部屋重視型」に該当する実験協力者は 2 名で、他の実験協力者はすべて食事かサービスかもしくは両方を重視することが認められた。本節では、「サービス」と「食事」の個人の嗜好について分析を行うこととする。個人の嗜好を分析することで、今後インパクト文を提示する際に、すべての読み手に提示するインパクト文と、「食事」や「サービス」といった特定の属性の情報をより好む傾向のある読み手に提示するインパクト文の二種類を用意することが可能となる。それにより、読み手はより効率的に購買につながる情報を得ることが可能となる。



(a) サービス重視型 (b) 食事重視型 (c) サービス・食事バランス型 (d) 部屋重視型

図 1 「属性」による実験協力者のクラスタリング結果と特徴

4. まとめ

ユーザレビューの分析に関する従来の研究では、ポジティブかネガティブかなどの書き手の視点から行う評判分析が主であった。本研究では、読み手の心に響く表現を「インパクトのある表現」と定義し、

読み手の視点から評判分析を行った。「インパクトのある表現」は新たな顧客の購入活動につながる表現であり、この情報は宿泊施設、読み手の双方にとって非常に有益である。実験協力者 50 名がインパクトの判定した 500 文から、20 人以上がインパクト有りとは判定した文を中心に以下の 3 つの側面からの分析をおこなった。

- 1) インパクト文の判断と判断対象について分析をした。判断対象では「部屋」「サービス」「食事」が重要であり、判断では「対象物の評価」が重要であることを示した。
- 2) 個人の嗜好の存在を確認しその分析を行った。個人的嗜好において最も重要な項目は「サービス」と「食事」であることを示した。特に多くの読み手にとって重要な情報と一部の読み手にとって重要な情報について論じた。

本論文で使用している楽天トラベルはビジネス利用が多いとも言われているサイトである。従って、レビュー内容に偏りがある可能性もある。宿泊施設のレビューにおける汎用性を検証するために、今後は個人利用が多いと言われている他の宿泊施設のレビューサイトでも有効性を調査したいと考えている。また、今回分析に用いた属性、属性評価はドメイン依存の内容であり、例えば映画のレビューに対して有効な情報はあっても網羅していない可能性がある。しかし、映画のレビューにもインパクト表現は存在すると考えられ、本手法を応用していきたい。そこで、今後は他の種類のドメインへの応用を考え、ドメインに依存しない表記についての調査を進めたいと考えている。例えば今回の分析の過程で「【本当に】おいしい」といった強調の副詞や、より詳細な説明を加える際に使用される比喻表現がインパクトに影響を与える傾向があった。今後は、これらの高度な内容の分析を進め、読み手の視点の特徴をあらたな側面から示していきたい。レビューの新たな側面を示すことでアプリケーションへの応用につながると考える。

研究業績

査読有り国際会議

Maya ANDO and Shun ISHIZAKI, Analysis of Travel Review Data from Reader's Point of View, The 3rd Workshop on Computational Approaches to Subjectivity and Sentiment Analysis, 2012.