

SHAPを用いたホテルレビューの総合評価に寄与する要因の解明

高井優吾 山下璃久 金安太郎 廣利茉由 鬼頭伸嘉 宿久洋 (同志社大学)

研究背景

宿泊先を決める際にホテルの総合評価はそのホテルの第一印象となる[1]



総合評価はどのような要因によって変化し、どのようなホテルの側面が影響しているのか分からない

研究目的

ホテルレビューの総合評価に寄与する要因を項目別評価、レビューから解明する

今後の展望

◆説明変数となる単語の再考

◆項目別評価とホテルレビューのどちらが総合評価に寄与する要因なのかの解明

➢ ホテル側は総合評価を上げるためにどんな施策を行うべきなのか明確にできる

提案手法

分析概要

- 使用データ：楽天トラベルデータ
 - 約2.9万のホテルに対するレビューデータ(全656万件)
- 解釈方法：「SHAP」
 - 機械学習に不足するモデルの解釈性を構築する
 - 説明変数が目的変数の予測にどの程度寄与しているのか算出

単語抽出

2019年のレビューデータのうち、約10万件を抽出伊草ら[2]をもとに説明変数となる単語を選定「立地」「部屋」「食事」「風呂」「サービス」「設備」の6つの項目の類義語上位10単語

学習

目的変数：総合評価(5段階評価)

説明変数：項目別評価(5段階評価) or 抽出された単語

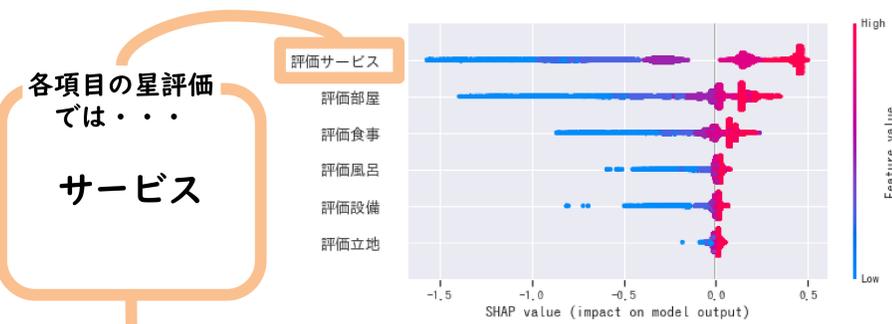
比較

SHAP

結果の可視化

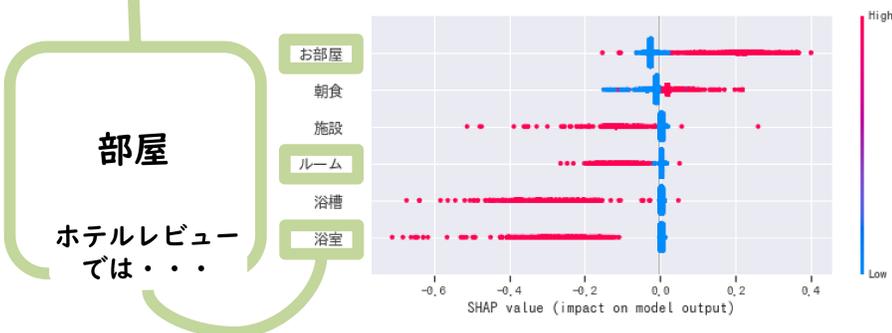
ホテルレビューの総合評価に寄与する要因の解明

分析結果



総合評価に寄与する要因は項目別評価とレビューで異なる

- ユーザーの評価する観点異なる可能性



参考文献

[1]近藤 浩之.(2011), 商品情報比較サイトが銘柄間非価格競争に及ぼす影響：探索的な実証分析を踏まえて.東京経済大学会誌(経営学) = The Journal of Tokyo Keizai University: Business, Vol.270, pp.63-78.
 [2]伊草 久峻, 鳥海 不二夫, (2020), 宿泊予約サイトにおけるレビュー自動分類. 人工知能学会全国大会論文集 第34回. 一般社団法人 人工知能学会

謝辞

本研究では、楽天株式会社の協力のもと、国立情報学研究所の提供を受ける「楽天データセット」を利用させていただきました。ここに記して謝意を表します。