



レビュー投稿者の甘辛度を考慮した評判情報の可視化と店舗検索への応用

日高 加菜 豊田 哲也 大原 剛三 (青山学院大学理工学部)

研究の背景と目的

Webサービスの普及

▶ 様々な業種における実店舗の情報をオンラインで参照可能

本研究における対象サイト

Hot Pepper Beauty (美容院予約サイト)

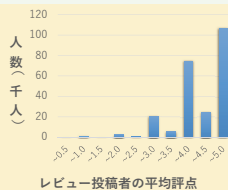
- ✓ 全国約8万件の美容店の情報閲覧・予約が可能
- ✓ レビュー数: 約70万件
- ✓ 総合、雰囲気、接客サービス、技術・仕上がり、メニュー・料金に関して5段階評価

膨大なレビュー情報をすべて閲覧することは困難

参考にしたレビューの投稿者と自身の好みが一致するとは限らない

レビュー評価の偏りの問題

Hot Pepper Beautyにおけるレビュー投稿者ごとの平均評価の分布 (期間: 2012/1~2014/9, 人数: 273,092)



全レビュー投稿者の平均の平均: 約4.5

- ▶ 評価を高くつける傾向
- ▶ 店舗間の評価の偏りの把握が困難

本研究の目的

レビュー投稿者ごとの**好みや価値観の違い**, **評価基準の違い**を反映させた店舗検索システムの実現

好みや価値観の違い

- ▶ レビュー投稿者の施術に対する**興味度**
- ▶ レビュー投稿者に対する**特徴語**

評価基準の違い

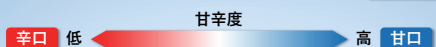
- ▶ レビュー投稿者が普段つける評点 (= **甘辛度**) を考慮した店舗の評点分布の可視化

普段5点をつけるレビュー投稿者の4点と普段1点しかつけないレビュー投稿者の4点では意味が違う!

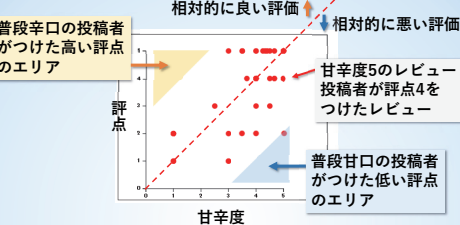
提案インタフェース

レビュー投稿者の甘辛度

各レビュー投稿者が普段つける評点 → **甘辛度**



甘辛度を考慮した評点分布の可視化



評点の平均 = 甘辛度?

稀につけた普段の評価傾向と異なる評点が大きく影響

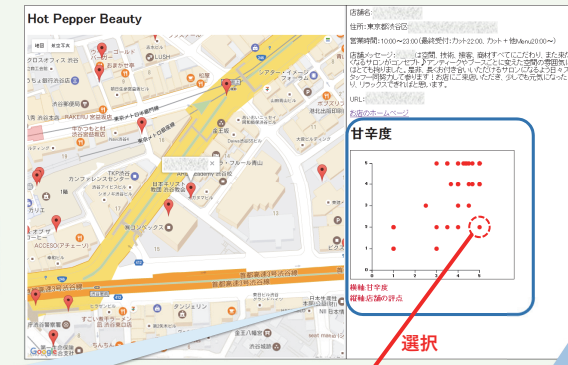


普段の評点は5であるが、一度の評点1により、平均評点が1側に偏る

評点の最頻値の相対頻度が75%以上

- ▶ Yes ⇒ **甘辛度** = 評点の最頻値
- ▶ No ⇒ **甘辛度** = 評点の平均値

店舗情報の提示



個別のレビュー情報の提示



レビュー投稿者の施術に対する興味度

各レビュー投稿者が用いた施術に関するキーワードの頻度 → **興味度**

▶ 円グラフで可視化

施術カテゴリ	対象キーワード
カット	カット
トリートメント	トリートメント
カラー	カラー、リタッチ、染め、ブリーチ、アッシュ、グラデーション
パーマ	パーマ、デジパ、デジタルパーマ、ストレートパーマ
縮毛	縮毛、矯正
アレンジ	アレンジ
マッサージ	ヘッドスパ、マッサージ、頭皮マッサージ

全レビューの中で頻度1,000以上の名詞から抽出した施術に関するキーワード

レビュー投稿者に対する特徴語

各レビュー投稿者が用いた**名詞**のうちTF-IDF値が閾値(0.01)以上 → **特徴語**



名詞

◆ 接尾辞・非自立語・代名詞以外

かつ

◆ 助詞の中の格助詞・係助詞・連体助詞の前にある

TF-IDF値の計算

1ドキュメント=1人の投稿者の名詞集合

評価実験

実験設定

被験者数 20名

比較対象システムの仕様

地図、店舗情報、レビュー文、平均評点のみを表示

実験方法

1. 被験者を2グループに等分割
2. 渋谷、池袋の2地区それぞれから行ってみたい美容院を2店舗ずつ検索

グループ	比較対象システム	提案システム
A (10人)	渋谷	池袋
B (10人)	池袋	渋谷

各ページの閲覧時間を記録

3. アンケートへの回答

評価項目

- ▶ 甘辛度に基づいた評点分布の可視化が店舗検索に有用か? (閲覧時間の比較)
- ▶ レビュー投稿者の施術に対する興味度は投稿者の興味・店舗の特徴把握に有効か? (アンケート)
- ▶ レビュー投稿者に対する特徴語は投稿者の特徴把握に有効か? (アンケート)

今後の課題

甘辛度の洗練 → 店舗ごとの平均評点、評価項目ごとの分布などの利用 (特定の項目ごとに甘辛度は変化するか?)

レビュー投稿者に対する特徴語の洗練 → ユーザーが期待する特徴語の同定、特徴語として妥当でない語の排除

多様な条件下での評価 → 被験者の年齢層・職種による違い、利用地域による違い、業種による違い、etc.

実験結果

甘辛度の有用性

平均閲覧店舗数[件]と1店舗当たりの平均閲覧時間[秒]

比較対象システム	提案システム
閲覧店舗数	閲覧店舗数
閲覧時間/店舗 (選択美容院)	閲覧時間/店舗 (店舗情報のみ)
12.1	23.6 (12.3)
19.7 (20.9)	25.0 (10.5)

店舗に対する興味の有無に関わらず同程度の閲覧時間

店舗情報のみ=すべて非選択店舗

⇒ 選択店舗に関しては全員がレビュー情報も閲覧 (41.0秒)

店舗の絞り込みに有用

施術に対する興味度の有用性

Q. 各店舗の特徴を参照する上で役立ったか?

Q. 各投稿者が店舗に求める施術を参照することに役立ったか?

75%以上が肯定的評価

レビュー投稿者の施術に対する興味・店舗特徴の把握に有用

特徴語の有用性

Q. 投稿者の特徴・価値観を把握できたか?

50%が否定的評価

否定的回答をした被験者が閲覧した特徴語の例

エクステ ⇒ 妥当な特徴語、被験者の期待するものではなかった?

状態 ⇒ 特徴語として妥当でない

特徴語の洗練が必要

より有用なシステムの実現