

自己注意機構による不満情報の抽出とスタイリストの推薦

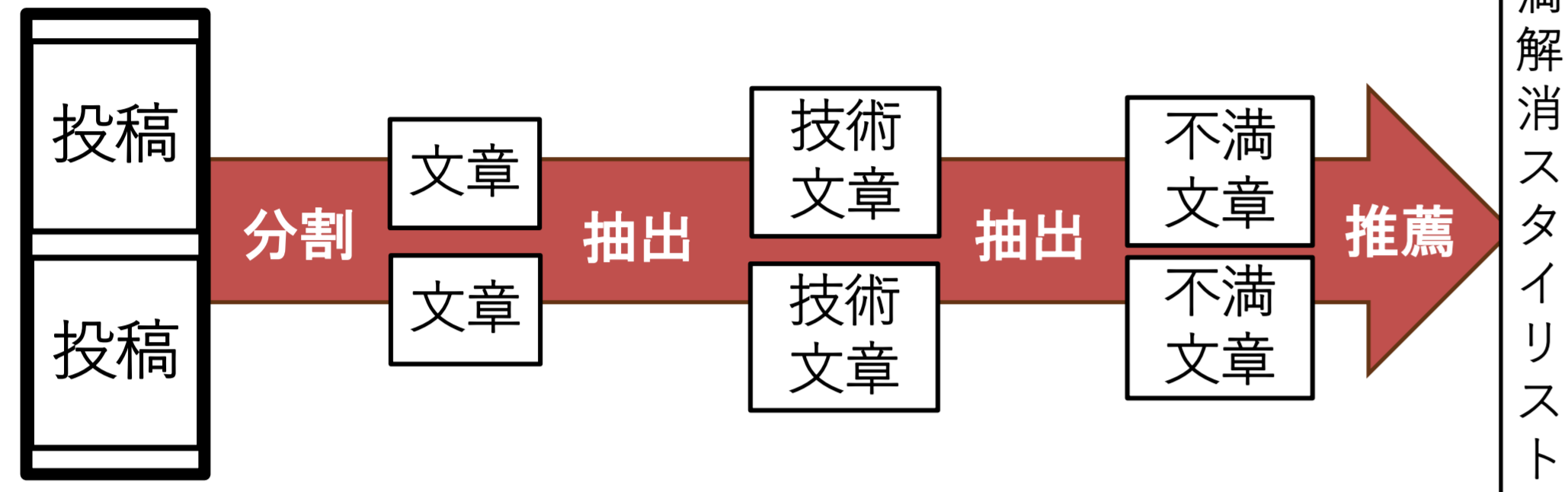
金光 駿弥、伏見 卓恭 (東京工科大学コンピュータサイエンス学部)

背景・目的

- 大量の情報からユーザの嗜好に合うコンテンツを勧めるために、推薦システムの技術が重要視されている
- 投稿される口コミには、様々な商品やサービスに関する不平不満やニーズが含まれていて、放っておくと、顧客の減少につながる
- 投稿された不満情報を抽出し、その不満を解消するサービス提供側を求め、マッチングさせる手法を提案する

提案手法

- STEP1: 1投稿あたりにおける文章の分割
STEP2: 技術に関して言及している文章の抽出
STEP3: 不満について言及している文章の抽出
STEP4: LIMEによるAttentionマップの可視化
STEP5: 不満解消スタイリストの抽出



実験設定

- 実験データ
 - ホットペッパービューティーデータセット
 - 口コミ(レビュー)データ: 365,809件
 - メニューデータ: 523,429件
 - セットメニューデータ: 71,946件
 - スタイリストデータ: 90,778件
- 比較手法
 - 提案手法におけるSTEP4(Attentionマップによる絞り込み)を除いた方法

結果

レビュー文: XXX、髪色を暗くしたくて、「黒髪まではいかない暗さ」とお伝えしたXXX、見せてもらったXXXでもダークブラウンぽく見えたのですが、仕上がった髪色をXXX黒髪にしか見えずXXXに対する推薦結果

表1: 比較手法によるレビュー文とスタイリストPR文のコサイン類似度を用いた上位5件

| 順位 | スタイリストPR | コサイン類似度 |
|----|---|------------|
| 1 | 何に対しても、説明できるように、XXX しています。頭髪などのトラブルから、スタイリング方法など自分が XXX を生かして、XXX 喜んでもらえるように取り組んでいます。 | 0.9766126 |
| 2 | 担当した XXX が、XXX 方が必ず素敵になっている、という当たり前のことを XXX に美容に打ち込んでいます。「身内に髪を切ってもらって」って思ってもらえたら最高です。 | 0.97355074 |
| 3 | 最近、XXX たり、パックををしたり、XXX ようにしたり… とにかく頑張りだしました。XXX 後の結果を楽しみに XXX 何かいい XXX があればぜひ教えて下さい!もちろん、物々交換という事で XXX 教えますね。 | 0.9724865 |
| 4 | こんにちわ、そして XXX!! 『いつもかわいく・XXX』をモットーに女性目線での『XXX・きれい』を引きだす XXX をさせていただきたいと思っております XXX 担当させて頂いた際は、どうぞよろしくお願いいたします(・▽・)ノ | 0.97198683 |
| 5 | 雰囲気、XXX、髪質を見極めてライフスタイルに沿った XXX を提案をさせていただきます。XXX のよい接客を心掛けています!毛髪 XXXXX の知識が豊富にあるのでヘアケアなど、何でもご相談ください。 | 0.9717532 |

コサイン類似度が0.95以上と高いが、レビュー文に関係のない内容が多く含まれ、適切なレコメンドには思えない

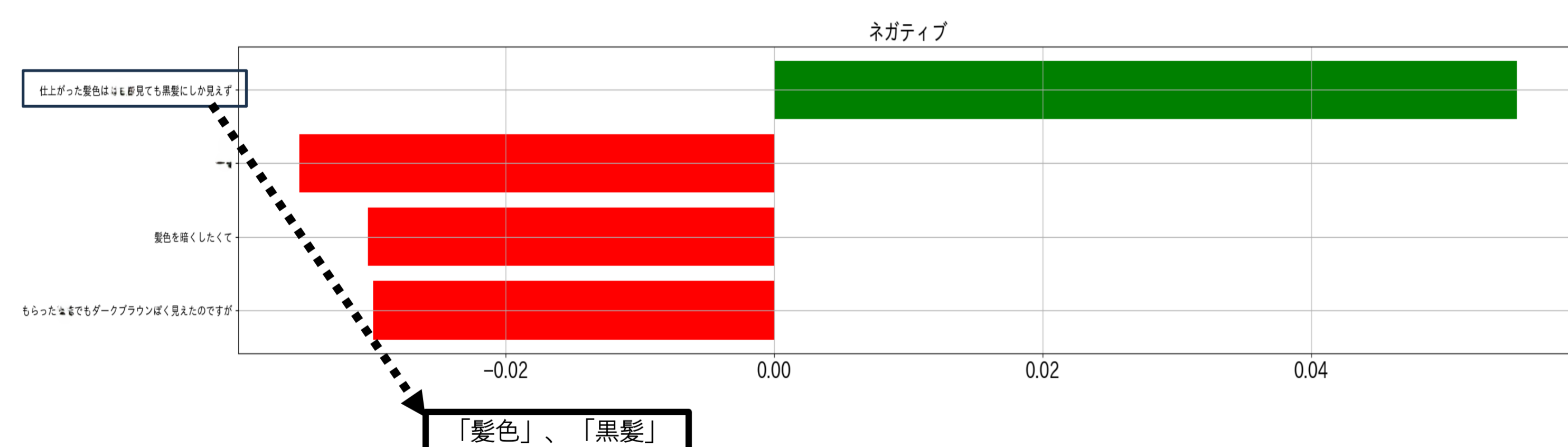


図1: 自己注意機構マップの可視化

表2: 提案手法によるレビュー文とスタイリストPR文のコサイン類似度を用いた上位5件

| 順位 | スタイリストPR | コサイン類似度 |
|----|--|------------|
| 1 | XXX、特にくせ毛 広がる髪質をまとまる髪型にするのが、得意です。また、柔らかい髪色、特に XXX カラーも得意です。髪質、髪色でお悩みの方ぜひ、担当させてください。 | 0.96028566 |
| 2 | XXX をモットーに理想の髪型、髪色にいたします。カミの相談から XXX の相談まで幅広く対応致します。見た目のギャップはもちろんこうみえて XXX トーク大好きです! | 0.95126826 |
| 3 | 毎日 XXX 仕事をしています☆どんなスタイル、髪色が似合うのか、髪質も見ながら提案させて頂いています。一緒に髪のお悩み解決していたら XXX! | 0.9484462 |
| 4 | 髪色が変われば全てが良くなる☆そこにある髪、毎日触る髪、人に見られている髪という一つを変えれば、全てが変わることを XXX ☆ 自然髪を活かしたいから、XXX グラデーションがスキです☆印象を変えるために、XXX と一緒に全力で見つめ直したいです☆余裕がなくても、やりたいことを忘れずに☆ | 0.94701004 |
| 5 | 毎日 XXX 仕事をしています☆どんなスタイル、髪色が似合うのか、髪質も見ながら提案させて頂いています。一緒に髪のお悩み解決していたら XXX! ※ XXX 出勤は毎週土曜、平日の出勤は変動になりますので詳しくは当店までお問い合わせ下さい。 | 0.9468158 |

コサイン類似度が0.9以上といずれも高く、レビュー中の「髪色」に言及していることから、上位5件のすべての結果は適切なレコメンドだと思える

⇒自己注意機構マップを可視化した場合を用いたでは、比較手法と比較し、不満情報に対するより適切な解消スタイリストがレコメンドされる

自己注意機構マップ可視化
(判定に寄与した節の単語のみが含まれてるスタイリストPR文との類似度をとる)

謝辞

本研究では、国立情報学研究所のIDRデータセット提供サービスにより、株式会社リクルートからご提供頂いた「リクルートデータセット」を利用しました。心より感謝いたします。