

ソーシャルメディアにおける性格特性を利用した イベント種別傾向に関する一検討

伊藤桃 † 榎美紀 ‡ 小口 正人 †
 †お茶の水女子大学 ‡IBM Research - Tokyo

1 はじめに

昨今新型コロナウイルスが、世界中に多大な影響を与え続けている。驚異的な感染力により未だにウイルスの収束も見えず、現在も外出を控えた日常生活を送っている人が多いだろう。しかしながら、収束後はその反動から、以前よりイベントやエンタメ業界の需要が再び盛り上がりを見せることは容易に想像でき、その際に、多様なイベント推薦システムの需要も共に高まってくると思われる。現在既に、有名なイベントは様々なWebサイトなどから簡単に情報を取得でき、AIを使ったイベント推薦システムなども増えてきた。これらのシステムの主流はユーザの趣味嗜好情報からイベントを推薦する。しかし、そのような既存の推薦システムは、似かよった趣味嗜好のイベントを推薦する傾向があり、ユーザにとって単一的な推薦になりがちである。

本研究では、ユーザの性格特性情報からイベントを推薦するという新たなアプローチを提案する。性格を考慮することで、単に趣味趣向情報から推薦するようなシステムでは参加することがなかったイベントの発見ができ、よりイベントの選択肢を増やすことが期待できる。本論文では、システムを構築するためにまず、イベントごとにユーザの性格特性に傾向があるかどうかを検証した。結果として、性格特性に特徴があるイベントのカテゴリが存在することが分かった。

2 提案システムの概要

本研究で提案する概要図を図1に示す。

「データ抽出パート」にて、様々なイベントに参加している大量のユーザ情報をあらかじめ取得し、クラスタリングしてユーザを性格特性に基づいてグループに

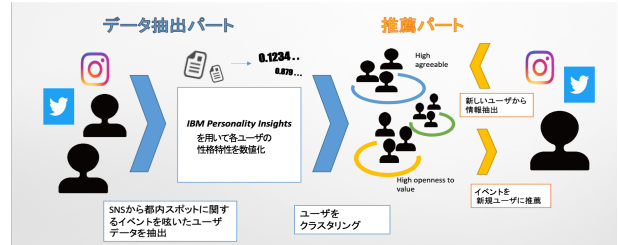


図1 提案システムの概要

分ける。「推薦パート」ではイベントを検索したいユーザからの情報を入力とし、クラスタリング結果との照合を行い、検索ユーザと性格が類似しているユーザが良く参加しているイベントを推薦結果として出力する。

3 Personality Insights から分かる性格特性

性格特性を数値化するために、IBM Personality Insights(以下PI)[1]というツールを用いる。PIが推定する性格特性を表1に示す。性格の基本的な次元が5つであるというBig Five Modelの特性項目と、Kevin FordのUniversal Needs Mapに沿ったNeeds(欲求)分析、Schwartzの価値観説(Schwartz Value Survey)に沿ったValues(価値観)分析の特性項目からなる。PIとソーシャルメディアを用いた結果を検証している研究論文も数多く存在し、ソーシャルメディアから取得したデータから正確性の比較的高い性格値の判断ができることが言える。

表1 PIによって推定できる性格特性

Big Five(個性)	数値の大小による意味
協調性	人当たりの良い・温情のある vs 冷たい・不親切
誠実性	勤勉・マメな人 vs 楽観的・不注意
外向性	外交的・エネルギーが豊富 vs 孤独を好む・控えめ
感情起伏	繊細・神経質 vs 情緒安定な・自信家の
知的好奇心	好奇心が強い・独創的 vs 着実・警戒心が強い

A study on event type trends using personality traits on social media

†Momo Ito
 ‡Miki Enoki
 †Masato Oguchi
 †Ochanomizu University
 ‡IBM Research - Tokyo

4 検証用データセット概要

まず、イベントカテゴリを「映画」「舞台」「ライブ」「美術」と設定し、それぞれのカテゴリに直近開催されたイベント 10 個をマッピングし、Twitter の公式 API[2] を用いて、データを収集した。そして、各イベントについてツイートしているユーザの中で、実際に行ってきたであろうツイートをしていた日本人ユーザの過去の全てのツイートを PI に通し、数値化した性格特性をイベントごとに平均値を求め、その値を後の章で行うクラスターリングのインプットとした。各イベントカテゴリの設定は、先行研究である今井らの結果 [3] を参考にし、イベント名はそれぞれサイト [4][5][6][7] から、十分なユニークユーザ数の情報を取得できるイベントを選んでいる。また、データ取得期間中一定以上のツイート数を得られたイベントを選び、集計ユニークユーザ数は全てのカテゴリで 5 人以上である。データ取得日は、2020 年 12 月 30 日である。

5 検証用データセット結果

先述したデータセットの PI の結果を用いて、イベント毎にクラスターリングを実施した。その結果を図 2 に示す。横軸に 3 章で述べた性格特性を並べ、縦軸には 4 章で述べたイベントを並べてヒートマップとして表した。色が濃いほどその性格値数値が高いことを示す。また、図中の水色は「舞台」カテゴリ、同様に紫色が「映画」、緑色が「美術」、赤色が「ライブ」を表す。

イベントカテゴリ毎に大まかにクラスターリングされている印象を受ける。特に舞台カテゴリは固まってクラスターリングされており、舞台のイベントに参加するユーザ同士の性格は似通っていると言える。対して、映画カテゴリはあまりまとまりなくクラスターリングされている。映画によって、見に行くユーザ層にばらつきがあることは容易に想像できるため、このような結果になったのではないかと考える。

6 まとめと今後の取り組み

本研究では、性格特性を考慮したイベント推薦システムを実現すべく、イベントごとの性格の違いの検証を行なった。結果としてカテゴリごとに性格特性が類似している傾向があることが分かった。しかし映画などは、性格がバラバラである印象があった。今後はイ

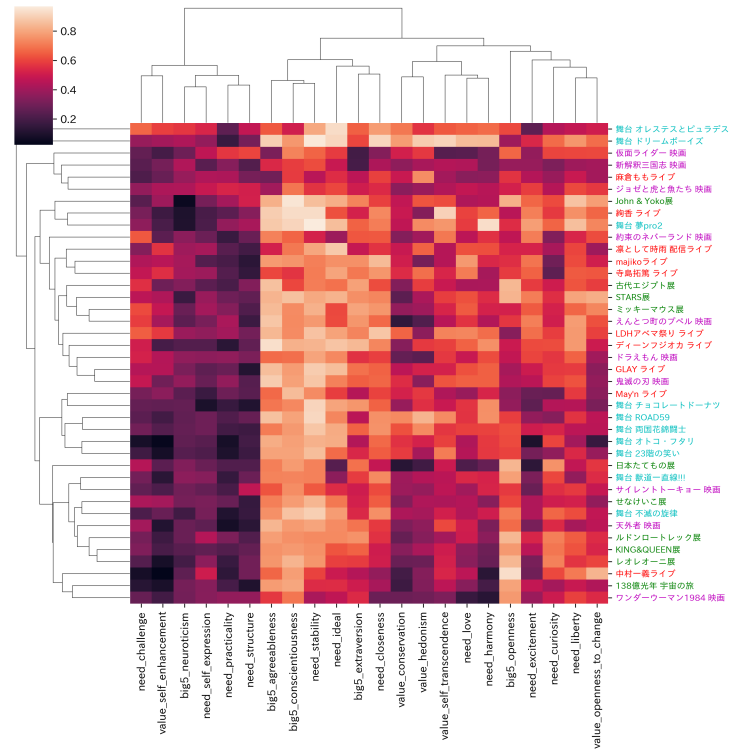


図 2 イベント別ヒートマップクラスターリング

イベント推薦にこの性格特性の結果を用いて、イベントカテゴリは異なるが性格が似ているイベントを推薦対象にするなど、具体的な提案システムの実現に向けて研究を進めていきたい。それとともに、より様々なバリエーションのイベントデータを収集し、新たなイベントごとの性格傾向を見つけたい。

参考文献

- [1] Personality Insights. <https://www.ibm.com/cloud/watson-personality-insights>. (2020 年 12 月 22 日閲覧).
- [2] Twitter Search API. <https://dev.twitter.com/rest/public/search>. (2020 年 12 月 22 日閲覧).
- [3] 今井美希, 榎美紀, 工藤瑠璃子, 小口正人ほか. ソーシャルメディアを用いた訪日外国人へのパーソナライズされたイベント情報提供の最適化ルートの推薦. 第 82 回全国大会講演論文集, Vol. 2020, No. 1, pp. 391–392, 2020.
- [4] TOHO CINEMAS. <https://www.tohotheater.jp/>. (2020 年 12 月 30 日閲覧).
- [5] チケットぴあ. <https://t.pia.jp/>. (2020 年 12 月 30 日閲覧).
- [6] ライブ配信カレンダー. <https://stream-calendar.com/>. (2020 年 12 月 30 日閲覧).
- [7] 大日本印刷. <https://artscape.jp/index.html>. (2020 年 12 月 30 日閲覧).