

2022年NTTデータ数理システム学生奨励賞

楽天データを用いたテキストマイニングによる分析

東京理科大学 経営学部 経営学科 朝日研究室

佐野彬花

目次 - agenda -

01 研究背景・目的

02 データ概要

03 分析

03-1. 基礎分析

03-2. テキストマイニング

04 結果・考察

05 まとめと今後の課題

参考文献

Appendix

01. 研究背景・目的

■ 市場規模の拡大とEC化の伸び具合

2020年は新型コロナウイルス感染症拡大に伴う巣籠もり消費の影響もあったため、大幅に市場規模をさらに拡大させていることが図1からわかる。

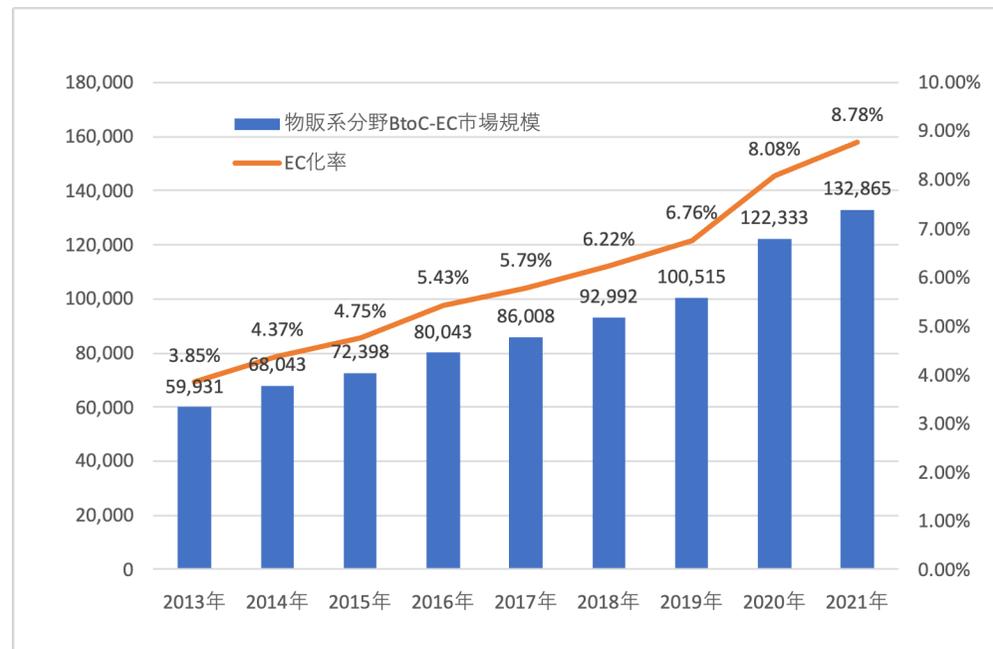


図1 物販系分野のBtoC-EC 市場規模及びEC化率の経年推移^[1]

01. 研究背景・目的

■ 市場規模の拡大とEC化の伸び具合

今やインターネット上では膨大な量の商品が販売されている。

● 物販系分野のBtoC-EC市場規模:

2013年から連続して伸び続けているが、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う2020年には12兆2,333億円から1兆532億円増加し、13兆2,865億円へと成長

● サービス系・デジタル系分野のBtoC-EC市場規模:

2019年まで上昇し続けていたものの、2020年に暴落し、2021年に再上昇

01. 研究背景・目的

■ レビューの重要性

実際に商品を利用したコメントにより、商品を購入後のイメージが付きやすくなる
⇒70~80%のユーザーがレビューを参考にし、80%以上のユーザーにとって購入の決め手となっていることがわかる。

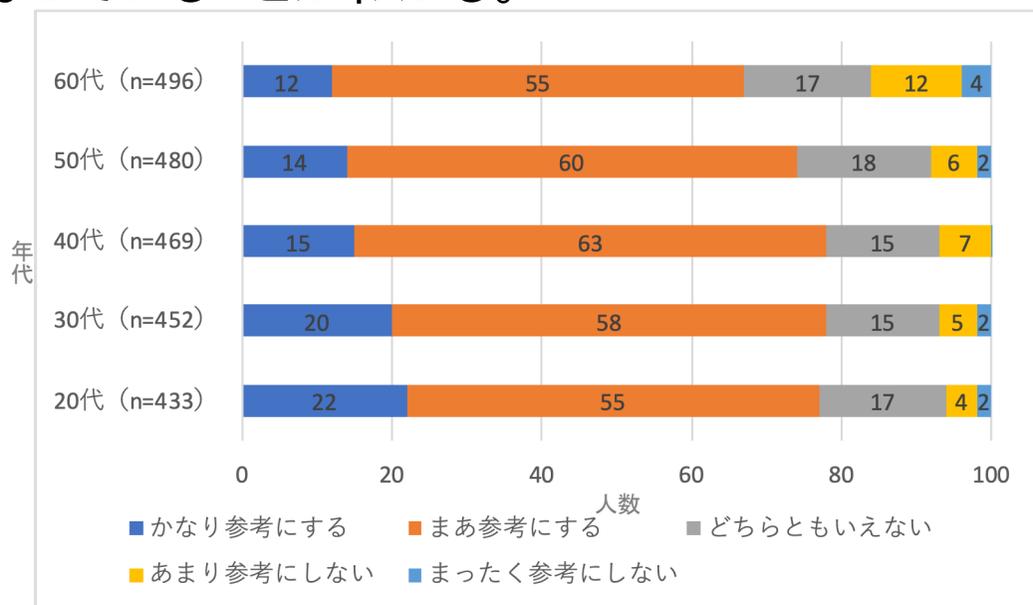


図2 インターネットサービスを利用する際に、レビューをどの程度参考にするか^[2]

01. 研究背景・目的

- 商品レビューが商品購入までの意思決定に影響を与える
- 商品レビューは楽天会員登録をしている人全員が記載することが可能
膨大な量の商品のレビューを精査することは不可能



本研究では、「評価ポイントとレビュー内容等」の関係性に注目。

商品名や使用用途によって、参考数がどのように変動するのが、
新規顧客へ正しい印象を与える上で重要。

01. 研究背景・目的

■ 楽天市場のレビューに関する先行研究

- 松尾健汰, 熊野雅仁, 木村昌弘 (2021) [3]

楽天市場でのレビューカテゴリ選択におけるユーザーエンゲージメント分析を拡張し、ユーザー行動パターン群をアクティビティ指向性の観点から調査

- 林驍, 伊東栄典, 廣川佐千男 (2015) [4]

楽天市場における商品レビューを対象に、レビュー文の内容特徴や、投稿行為の特徴を分析

課題

楽天市場における顧客の行動パターンや顧客の特徴に関する研究はされているが、**事前期待が商品購入・顧客満足度に与える影響**について捉えられていない。

01. 研究背景・目的

目的

楽天市場を対象に、カスタマーサクセスを向上させる。
使い道・評価ポイント・商品レビューをもとに、事前期待への影響要因を明らかにする。



■ 商品レビューを考慮することで

- 商品へ正確な期待価値を生むことが可能
- それぞれの顧客に合ったレコメンドがより豊かになる
- 商品開発や商品改善に応用できる

02. データ概要

本研究では、楽天グループ株式会社が提供している「楽天市場:商品情報, みんなのレビュー・口コミ情報」のデータを使用した

データ期間: 2019年

データ内容: 商品レビュー

表1 使用データの概要

データ名称	内容
商品レビュー	投稿者ID, 店舗名, 店舗ID, 商品名, 商品ページ, 商品ジャンルID, 商品ジャンルパス, 使い道, 目的, 頻度, 評価ポイント, レビュータイトル, レビュー内容, 参考になった数

02. データ概要

「楽天市場:商品情報, みんなのレビュー・口コミ情報」のデータは膨大な量のため、購入意思決定をする際に最も悩む**自分用へのプレゼント**へと分析を絞ることとした。

- 分析対象顧客(全体): 106,518件
- 商品ジャンル: 全て
- 使い道、目的、頻度、評価ポイント、レビュータイトル、レビュー内容を未記入の方は、正確な意見を取ることが不可能なため、調査対象から除外。

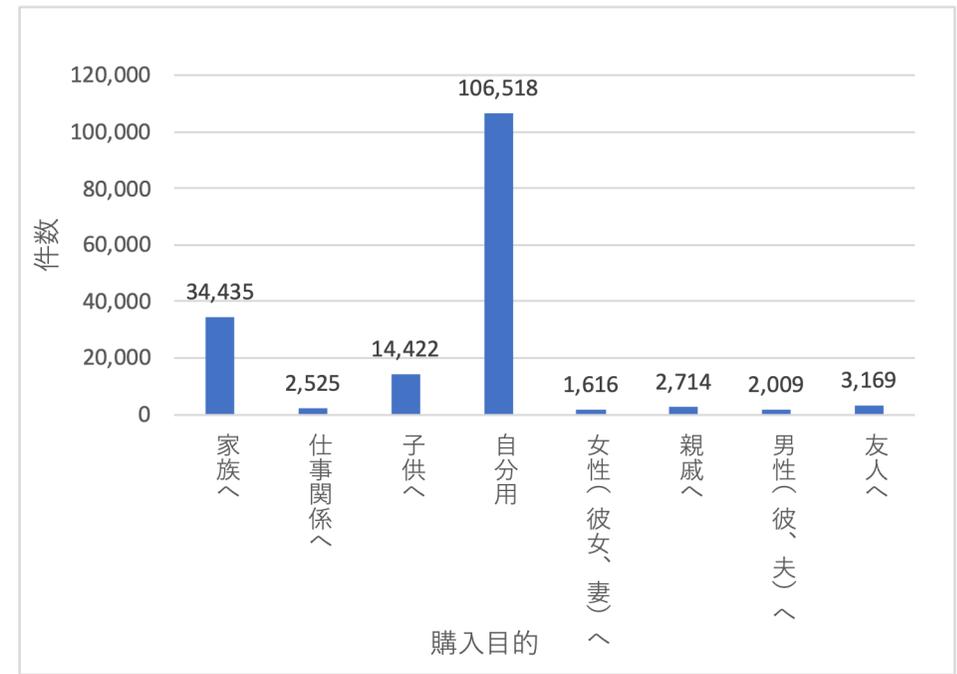
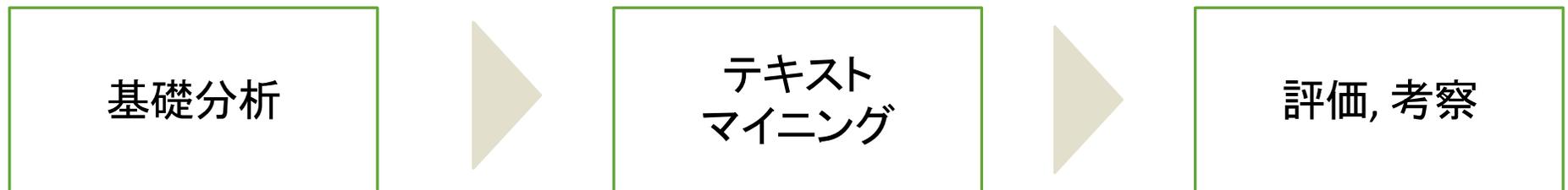


図3 購入品の目的別人数

03. 分析



- ◆ データ全体の傾向の把握
- ◆ カテゴリー別の傾向を把握

- ◆ 商品レビューを
テキストマイニングした結果と
消費者行動の影響要因を分析

- ◆ 商品レビューを利用した
施策の検討
- ◆ 今後の課題

03. 分析



- ◆ データ全体の傾向の把握
- ◆ カテゴリー別の傾向を把握

- ◆ 商品レビューを
テキストマイニングした結果と
消費者行動の影響要因を分析

- ◆ 商品レビューを利用した
施策の検討
- ◆ 今後の課題

03-1. 基礎分析

楽天グループ株式会社から提供していただいた「楽天市場:商品情報, みんなのレビュー・口コミ情報」のデータを使用し、基礎分析を行なった。

◆ 目的別 売上人数状況

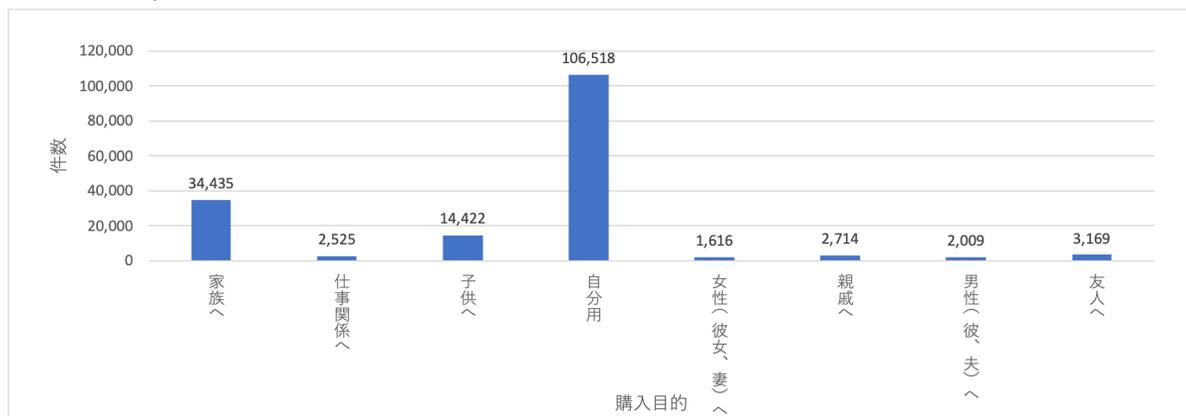


図4 購入品の使用目的別人数

使用目的は多種多様だが、「自分用」としての売上は全体の60%以上

03-1. 基礎分析

◆ 購入品使い道別売上人数状況

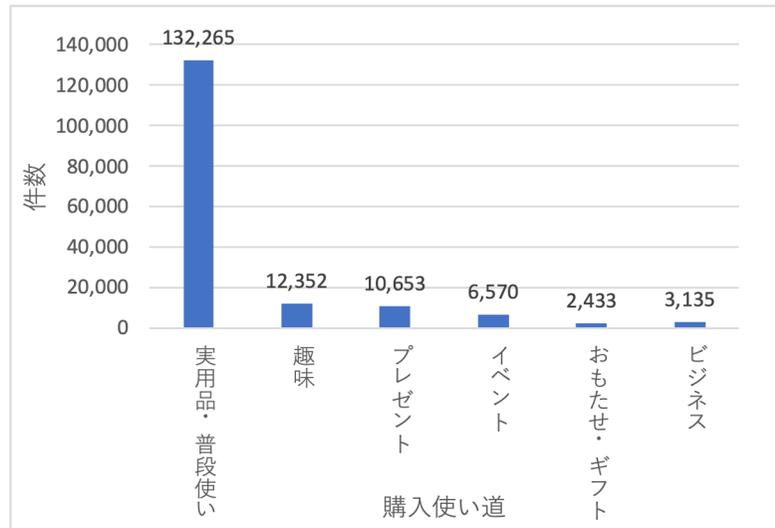


図5 購入品の使い道別人数(全体)

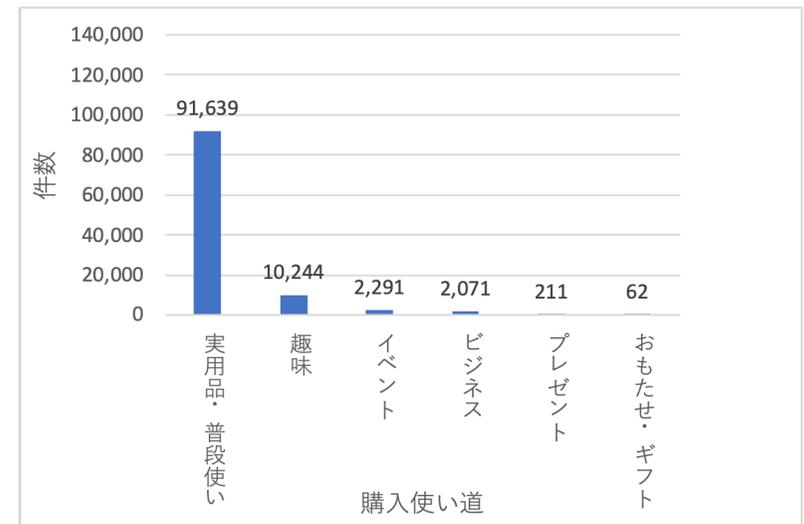


図6 購入品の使い道別人数(自分用)

- 全体: 「実用品・普段使い」で楽天市場を利用する人が多い
- 自分用: 全体同様に、「実用品・普段使い」での利用が多い一方で、趣味に比べ、イベント目的の購入品度が高くなる

03-1. 基礎分析

◆ 購入頻度「はじめて」「リピート」状況

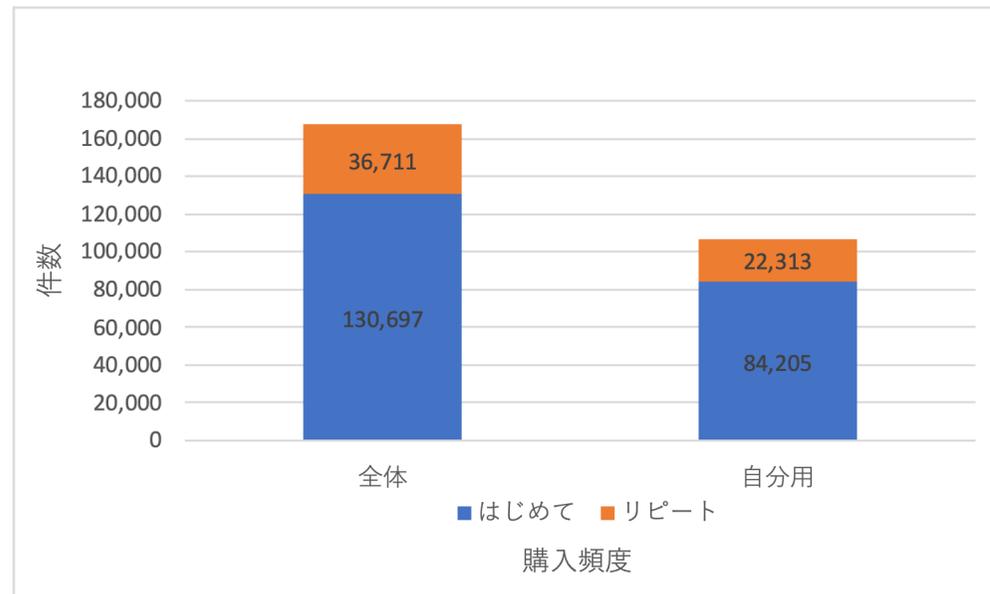


図9 購入頻度 全体と自分用の比較

購入頻度「はじめて」「リピート」は全体と自分用を比較した際にはじめて:リピート=78:22(全体)、79:21(自分用)となり、大きな差は見受けられない

03-1. 基礎分析

◆ 各評価ポイント別 状況

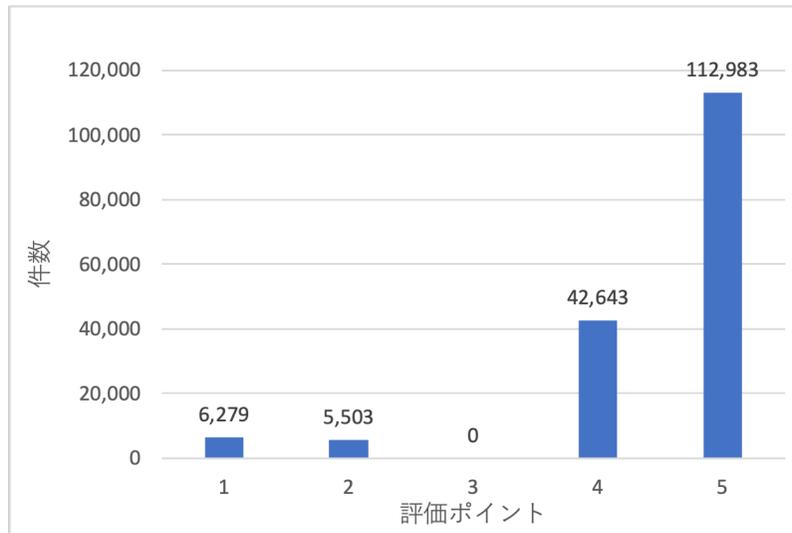


図7 購入品評価ポイント(全体)

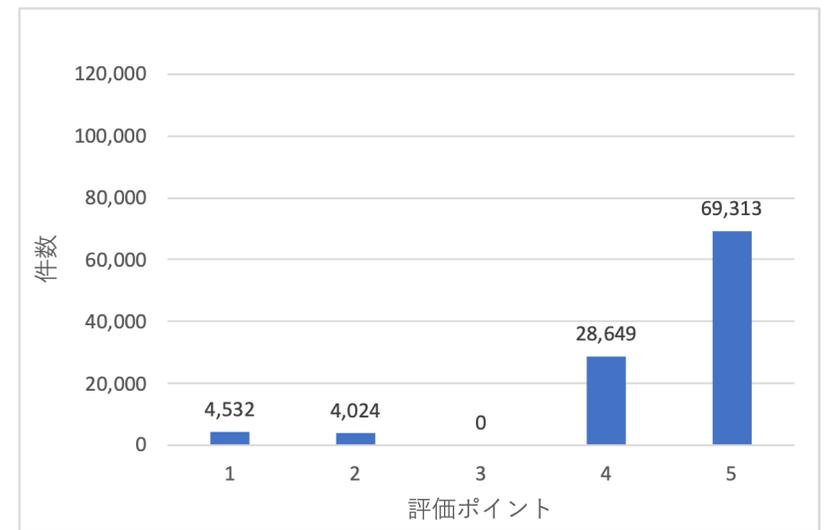


図8 購入品評価ポイント(自分用)

- 全体： 評価5をつけた人が最も多い
- 自分用： 全体同様に、評価5をつける人が多い

03-1. 基礎分析

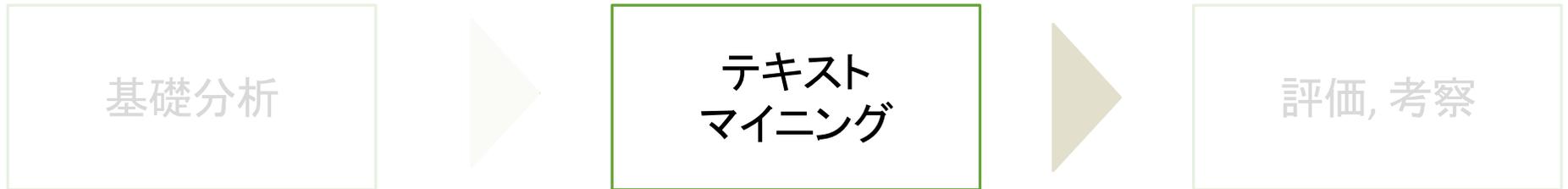
◆ 参考になった数が多いレビュー3選

なた豆の歯磨きよりサブリ	以前なた豆の歯磨き粉を使用していましたがイマイチ口臭が消えることはありませんでした。なた豆の成分に消臭作用があるとのことと再度サブリでチャレンジしてみたところ歯磨きよりも抜群に効果がありました。歯磨きは一瞬で消臭作用消えてましたが、サブリは口に入れてる時間が長いせいなのか結構もちがいです。匂いも60%くらい消えたのでもう一息がんばります。	97
お気に入りです	自分でも口臭が気になることがあり、日本製のこちらを試してみました。一日一粒で持続力があるのが手軽で続けやすい。しかも、爽やかなミント味で、ふつうに美味しいです。ミントタブレットを一日何回も食べるよりも効果を感じます。特に朝起きた時に違いがある気がします。コスバもいいですし、主人にも進める予定です。	55
いつもの香山節を期待	発達障害が注目されるようになって、ずいぶん経ちますが、自分で発達障害という自覚を持って来ている人も多くなっていると思います。そういう人たちの中には、発達障害であるということ、ある種の言い訳にしたり、とかく自分は発達障害ということを話題にしたりすることもあるでしょう。本書はそのような人たちについて書かれていますが、細かいところはまだ読んでいませんので、また、読後にコメントできればと思います。	40

図9 商品レビュー 参考になった数降順

参考になった数1位、2位のレビューは「協和食研 楽天市場店」の同一商品。
全体的に、はじめて・リピート購入は関係なく、参考にされている。

03. 分析



- ◆ データ全体の傾向の把握
- ◆ カテゴリー別の傾向を把握

- ◆ 商品レビューを
テキストマイニングした結果と
消費者行動の影響要因を分析

- ◆ 商品レビューを利用した
施策の検討
- ◆ 今後の課題

03-2. テキストマイニング

◆ 評判分析「評判抽出」

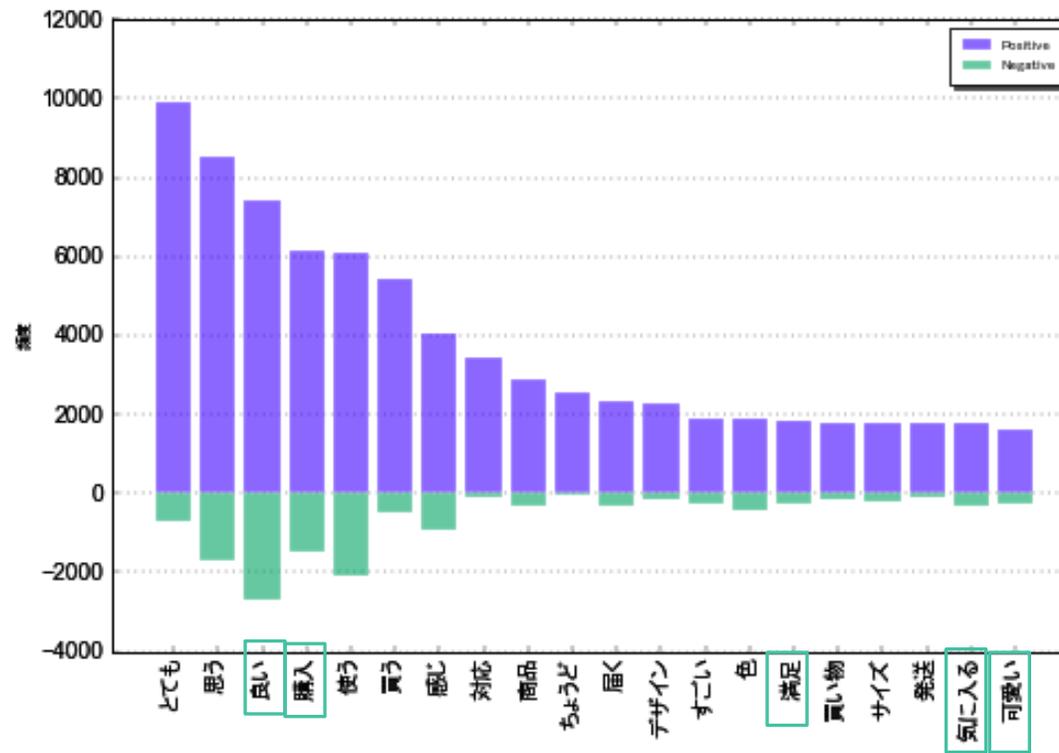


図10 商品レビュー好評価順抽出

03-2. テキストマイニング

◆ 評判分析「評判抽出」

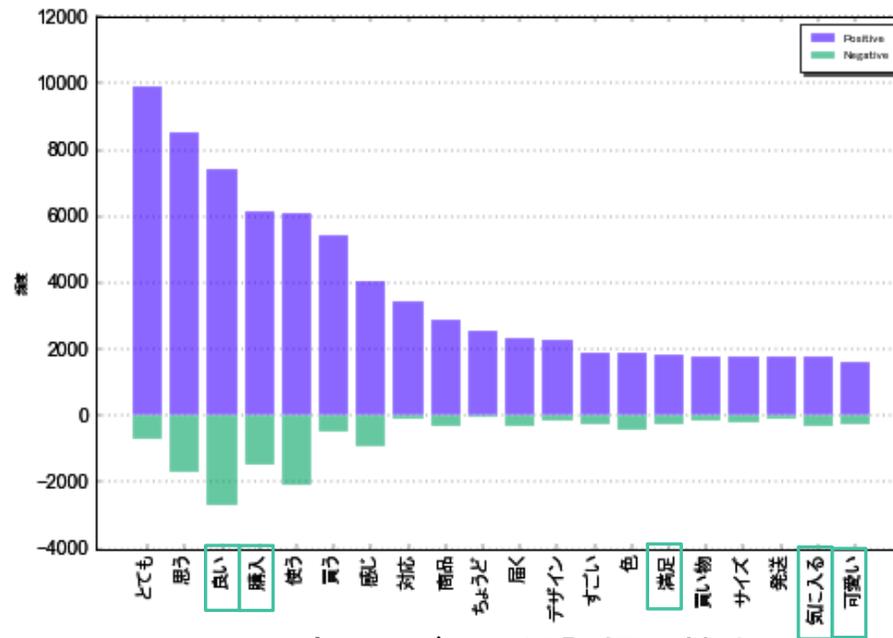


図10 商品レビュー好評価順抽出

レビューにマイナス表現が少ないのに対し、ゼロではないことから、プラスの評価をしているように感じてもレビュー内容を読む必要がある

03-2. テキストマイニング

◆ 評判分析「評判抽出」

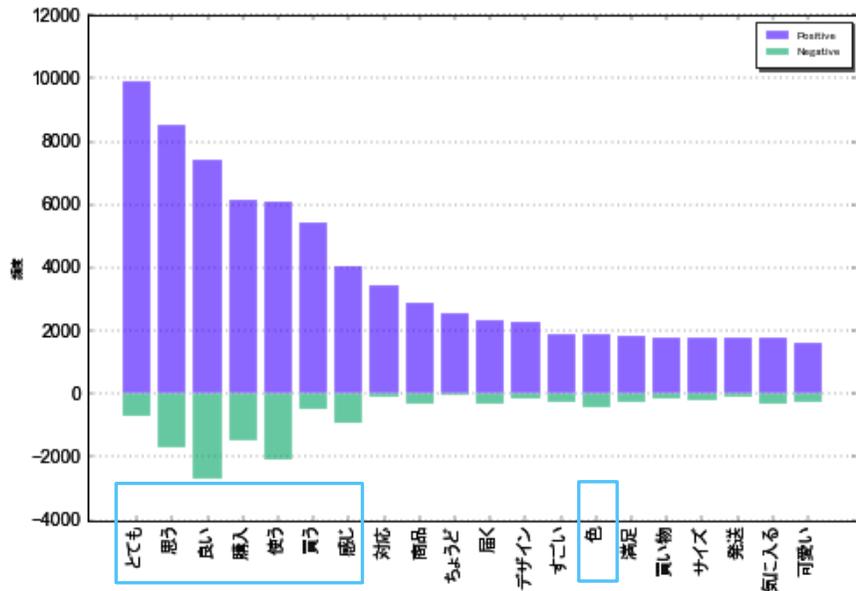


図10 商品レビュー好評価順抽出

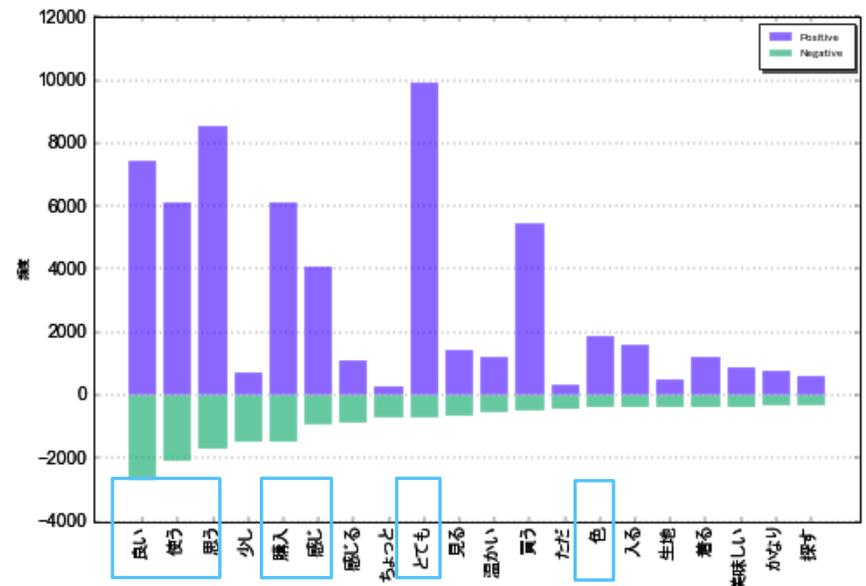


図11 商品レビュー不評価順抽出

評判分析では好評価・不評価順において、同じ語彙が上位に検出される

03-2. テキストマイニング

◆ 評判分析「評判抽出」

- 分類だけでは正確な情報を抜き出すことができない
- そのため、評価ポイントとの比べて試す必要がある



◆ 評価ポイントとの見比べ

- 購入品評価ポイント1-2点を不評価、4-5点を好評価として商品レビューとのプラスマイナス関係を確認する
- 消費者行動の影響要因と照らし合わせる

03-2. テキストマイニング

◆ 評価ポイント1-2に絞った評判分析「評判抽出」

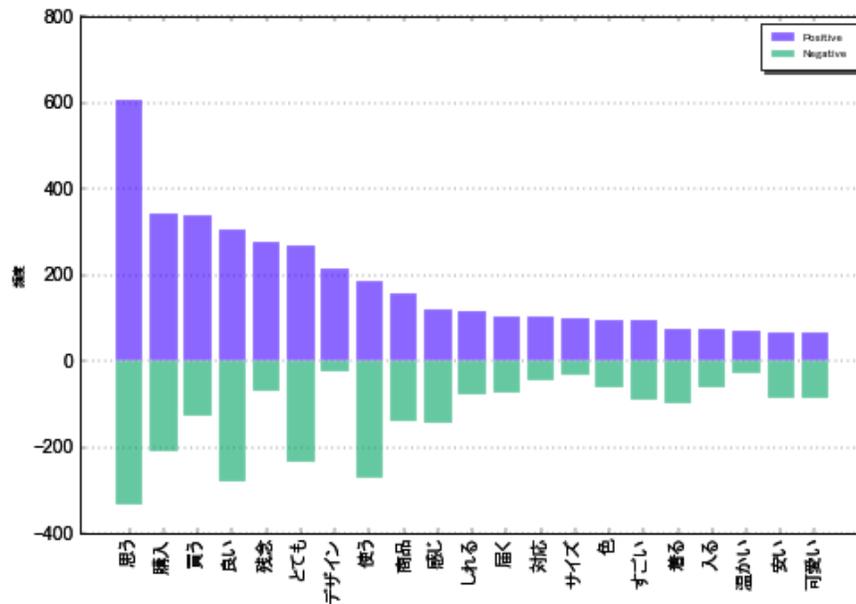


図12 評価ポイント1-2の好評価順抽出

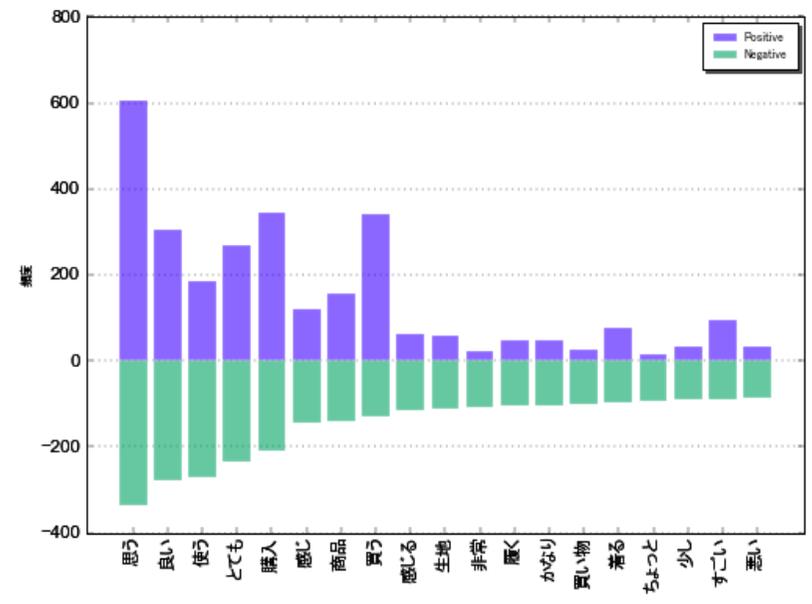


図13 評価ポイント1-2の不評価順抽出

「残念」「悪い」などマイナスな発言が目立つ一方で、「良い」というニュアンスも見受けられる。

03-2. テキストマイニング

◆ 評価ポイント1-2に絞った評判分析「評判抽出」

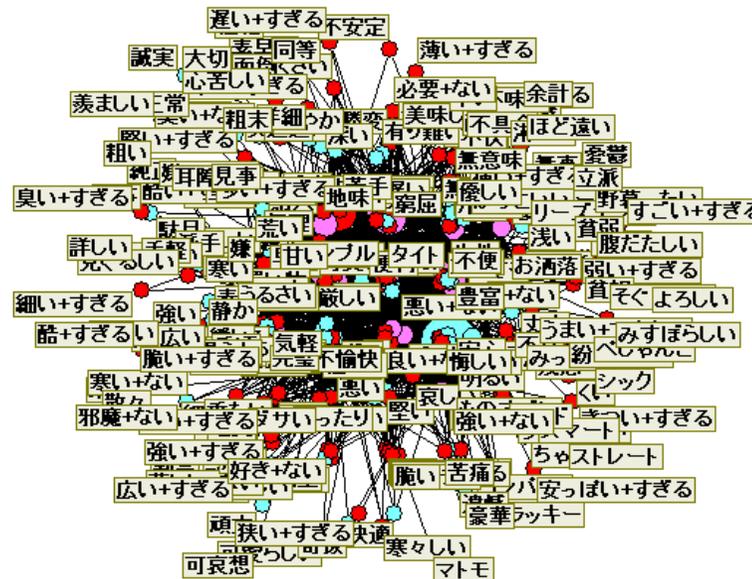


図14 評価ポイント1-2のネットワーク図

全体的に強めのマイナス表現が多く見られ、
評価ポイントに従うように否定的なレビューだと考えられる。

03. 分析

基礎分析

- ◆ データ全体の傾向の把握
- ◆ カテゴリー別の傾向を把握

テキスト
マイニング

- ◆ 商品レビューを
テキストマイニングした結果と
消費者行動の影響要因を分析

評価, 考察

- ◆ 商品レビューを利用した
施策の検討
- ◆ 今後の課題

04. 結果・考察

◆ 消費者行動の影響要因との関わり

- 商品レビューは“過去のお商品の体験→現在困っていること→購入商品の利点”が記載されているものが「参考になった数」が多く、他者からの評価が高くなることが示された
- レビューを参考に購入したと424名の方が投稿をしている
 - レビュー欄が参考にされ、参考になった数にも影響を及ぼしている

◆ 商品レビューを利用した施策の検討

- 評価ポイント1-2点には、「レビューがよかったため、購入したもののよくなかった」という投稿も見受けられた
- 購入者の体験から得た現在不自由に感じていることを含めた商品名に変更する
[効果] 楽天市場内の検索に引っかかりやすくなる

05. まとめと今後の課題

◆ まとめ

- 楽天市場商品レビューを対象に、テキストマイニングを実施
- 商品レビューのプラスマイナスの評判を分析
- 評価ポイントと商品レビューの関係性について
- 商品レビューが参考にされており、購買要因となっていることを示した

◆ 今後の課題

- 商品レビューを活かした商品名を考慮：
商品名の変更による売上、顧客満足度への影響を明らかにする
- はじめて/リピート購入を考慮：
事前期待に変化がある可能性が考えられる

参考文献

[1] 総務省 令和3年版 情報通信白書 | オンライン消費の増加

<https://www.meti.go.jp/press/2022/08/20220812005/20220812005-h.pdf>

閲覧日 : 2022年11月17日13時40分

[2] 総務省 平成28年版 情報通信白書 | 情報資産（レビュー（口コミ）等）

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc114230.html>

閲覧日 : 2022年11月17日14時53分

[3] 楽天市場でのレビューカテゴリ選択におけるユーザー行動特性分析

<https://cir.nii.ac.jp/crid/1390575495615254016>

閲覧日 : 2022年11月18日1時22分

参考文献

[4] 大規模ECサイトにおける商品レビュー文の傾向分析

<https://cir.nii.ac.jp/crid/1390001205664545536>

閲覧日：2022年11月18日1時22分

[5] Rakuten Institute of Technology

https://rit.rakuten.com/data_release/

閲覧日：2022年11月30日10時30分

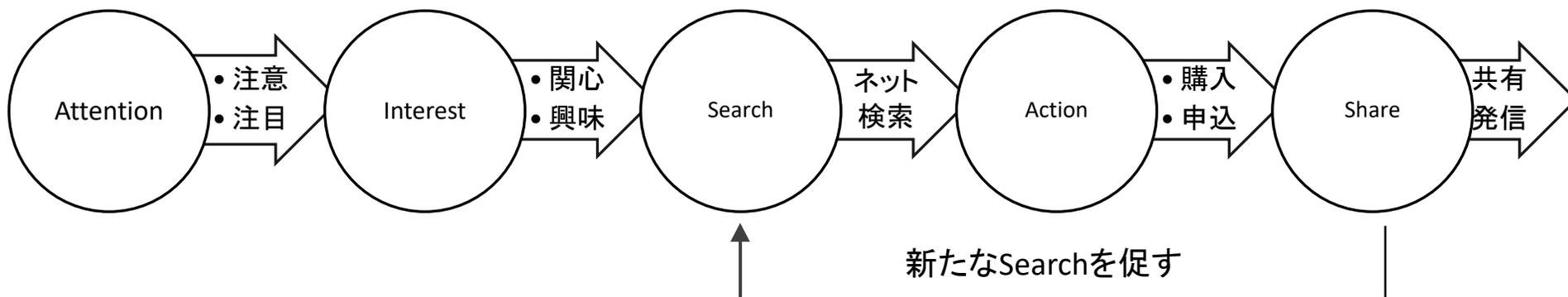
[6] AISAS(アイサス)モデルとは？AIDMAとの違いや企業の事例を紹介

<https://gmotech.jp/semlabo/seo/blog/aisas/>

閲覧日：2022年11月30日10時30分

Appendix

◆ AISASモデル^[6]



「Share」により、単なる商品の購入者ではなく、
情報を発信し理解を深め合う消費者となり、双方向の役割ができる