

# SNS における化粧品のクチコミ分析

## Analyzing Cosmetic Reviews on Social Media Platforms

佐藤 優月 赤木 茅 江草 遼平 橋本 隆子

Yuzuki Sato, Kaya Akagi, Ryohei Egusa, Takako Hashimoto

千葉商科大学

Chiba University of Commerce

**Abstract:** Customers utilize reviews as a valuable source of information when selecting cosmetic products, and reviews significantly influence social media platforms in marketing. This study analyzes the characteristics of cosmetic customer reviews and their effects on sales ranking. This study vectorized cosmetic reviews obtained from X (Twitter) using BERT and conducted hierarchical clustering with dimensionality reduction vectors. Analyzing each of the cluster's Word Clouds, we revealed characteristics of clusters along two axes: "product features and information - impressions and experiences" and "purchase reports - difficulty in purchasing reports." However, we could not observe a significant correlation between these characteristics and product rankings.

## 1 はじめに

SNS によって消費者が商品に対する評価(クチコミ)を共有する傾向が拡大したことに伴い、クチコミの企業業績への影響は増大し、企業はクチコミをマーケティング活動に効果的に取り入れる手法を模索している[1]. 本研究は、化粧品のクチコミと化粧品の売上との関連を分析する。

化粧品のクチコミについては、化粧品クチコミサイトである@cosme が広く利用されている。@cosme は月間訪問者 1900 万人、累計クチコミ数 1940 万件を突破する日本最大の化粧品・美容の総合サイトであり、株式会社アイスタイルが実施したアンケートによると Instagram に次いで利用される情報収集媒体であるという[2]。化粧品のクチコミ分析はこれまでも数多く実施されており、白田らは、形態素解析及び RIDF(Residual Inverse Document. Frequency)を用いて単語の重みを計算し、特徴語を抽出することで特定のマスカラに対する消費者の評価を明らかにした[3]。また、峰滝は、レディースファッションに関するクチコミをテキストマイニングと機械学習を用いて分析し、季節や年による傾向を検証した[4]。さらに、峰滝は LDA を用いて化粧品のクチコミを自動的に分類し、機械学習によるレーティングの予測を試みた[5]。これらの先行研究では、@cosme や楽天市場といったサイト上のクチコミを分析している。しかし、@cosme や楽天市場は EC サイトとしての側面を持ち、利用者同士の交流を目的とする S

NS と比べれば利用者数や日常的な利用時間は少ないと推察される。X(旧 Twitter)は、日本国内で利用者の母数が特に大きい SNS の 1 つである。X には化粧品に限らない発信や日常的なユーザー間の交流があり、クチコミの属性について分析をする上でより幅広いユーザーから多様な形式のクチコミを取得できることが期待される。また、これらの研究は、クチコミのレーティングや分類に関するものであり、マーケティング的な売上との関連性に関して分析したものではない。本研究では、上記の課題に対し、X における化粧品のクチコミと化粧品の売上との関連に関する分析を行う。本稿では、BERT(Bidirectional Encoder Representations from Transformers)によってベクトル化された@cosme の総合ランキング上位 20 位の化粧品に対する X (旧 Twitter) 上のクチコミをクラスタリングし、クチコミの特徴を分析し、その売上との関連を分析する。

## 2 方法

### 2-1 データの説明

本研究では、X の 2024/1/19~2024/1/25, 2024/2/5~2024/2/11 の投稿における化粧品に関する口コミを分析の対象とする。投稿を収集する化粧品の対象は、一定の投稿数が見込めるよう化粧品クチコミサイトである@cosme の総合ランキングにおける 2024/1/11~2024/1/17 における上位 20 位までの化粧品とした。

クチコミは Twitter API(V2)により収集し、データ数は 2589 件である。取得したデータのうち、明確に広告/スパム等であると思われるものに関しては手動で除外し、クチコミとして認定されたものとして、1561 件のデータを分析の対象とした。

あわせて、これら 20 の化粧品について、クチコミと売上の関連性について検討するために、@cosme SHOPPING における 2024/2/26 の売上データに基づいて売上 30 位以内の売上上位群、30 位以下の売上下位群に分類した。

対象とした化粧品及び、Twitter API における検索ワードは表 1 のとおりである。検索ワードには、X 上で対象化粧品を表す際によく使用されている呼称、略称を採用している。

表 1 対象化粧品

ランク/ 売上群	ブランド名	化粧品名	検索ワード
1/下位	ORBIS(オルビス)	エッセンスインヘアミルク	エッセンスインヘアミルク
2/上位	Clé de Peau Beauté(クレ・ド・ポーボーテ)	ヴォワールコレクチュールn	ヴォワールコレクチュールn
3/下位	rom&nd(ロムアンド)	ハンオールブロウカラ	ハンオールブロウカラ
4/下位	ROSYROSA(ロージーローザ)	マルチファンデパフ 2P	マルチファンデパフ
5/上位	DECORTÉ(コスメデコルテ)	ルース パウダー	コスデコ ルースパウダー
6/上位	Attenir(アテニア)	スキנקリア クレンズ オイル アロマ タイプ	アテニア アロマタイプ
7/下位	KATE(ケイト)	リップモンスタ	リップモンスタ
8/上位	KANEBO(カネボウ)	クリーム インディ	クリームインディ
9/下位	heroine make(ヒロインメイク)	スピーディーマスカラリムーバー	ヒロインメイク マスカラリムーバー
10/下位	DIOR(ディオール)	ディオール アディクト リップ マキシマイザー	ディオール マキシマイザー
11/下位	CEZANNE(セザンヌ)	超細芯アイブロウ	超細芯アイブロウ

12/上位	DECORTÉ(コスメデコルテ)	サンシエルターマルチ プロテクション トーンアップ CC	コスデコ サンシエルター
13/上位	NARS(ナース)	ライトリフレクティングセッティングパウダー プレスト N	NARS リフ粉
14/下位	KANEBO(カネボウ)	ルージュスター ヴァイブラント	ルージュスター ヴァイブラント
15/上位	DIOR(ディオール)	ディオールスキン フォーエヴァー スキン コレクト コンシーラー	ディオール コンシーラー
16/下位	CEZANNE(セザンヌ)	チークブラッシュ	チークブラッシュ
17/下位	CANMAKE(キャンメイク)	クリーミータッチライナー	クリーミータッチライナー
18/下位	ROSYROSA(ロージーローザ)	リアルルックミラー	リアルルックミラー
19/下位	DIOR(ディオール)	ディオールスキン フォーエヴァー フルイド グロウ	フルイド グロウ
20/下位	QUALITY 1st(クオリティファースト)	ダーマレーザー スー パー VC100 マスク	ダーマレーザー パック

## 2-2 分析手法

自然言語処理モデル BERT を使用して、取得した化粧品ごとのクチコミをベクトル化し、主成分分析を用いて次元削減、可視化した。また、主成分分析によって得られたデータに対して階層クラスタリングを実施した。この際、Metric は complete, Method は euclidean を使用し、クラスタ数は 6 とした。

作成されたクラスタごとの特徴を分析するために、MeCab を用いて形態素解析を行い、単語の出現頻度に基づく Word Cloud を作成し、それぞれのクラスタの内容を検討した。なお、Word Cloud の作成にあたっては、すべてのクラスタに共通して現れる語彙は除外している。

### 3 分析

図1は、階層クラスタリング結果の散布図である。なお、縦軸、横軸はそれぞれ主成分分析による第1、第2主成分である。

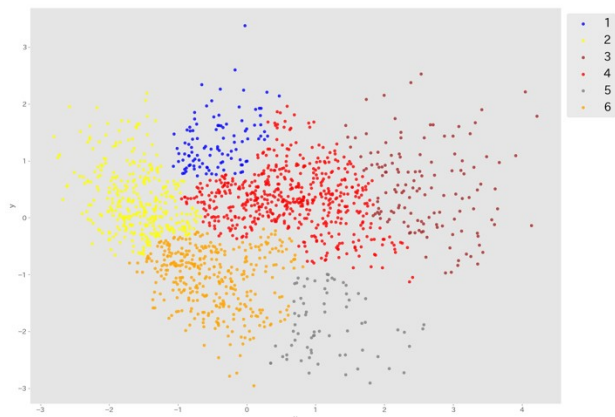


図 1 階層クラスタリング結果の散布図

図2は、@cosme SHOPPINGにおける売上ランキング上位30位までに入った化粧品に関するクチコミを赤色に表示した結果である。色の偏りが見られないことから売上とクチコミの間の関係性は見られない。

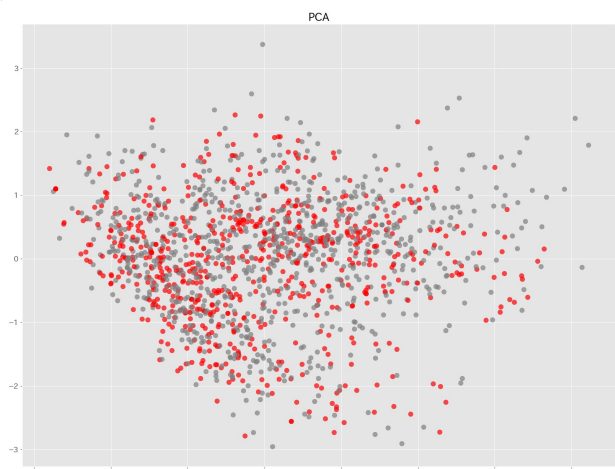


図 2 売上ランキングによる散布図

図 3 から図 8 は、図 1 におけるクラスタごとの Word Cloud である。



図 3Word Cloud(クラスタ 1)

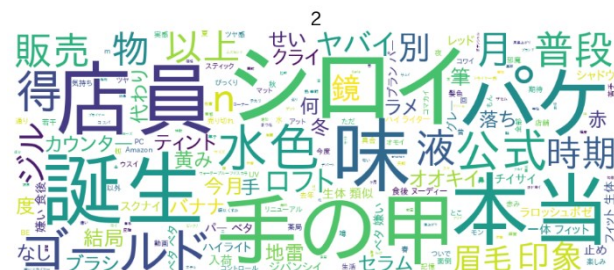


図 4Word Cloud(クラスタ 2)

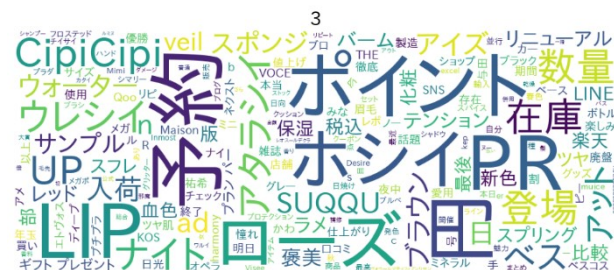


図 5Word Cloud(クラスタ 3)



図 6Word Cloud(クラスタ 4)



図 7Word Cloud(クラスタ 5)

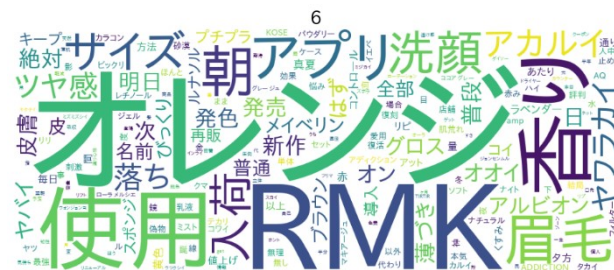


図 8Word Cloud(クラスタ 6)

図3~8より、クラスタ1では、「毎日、リピート、リピ、回、愛用」といった何度も購入や使用を繰り返す

返していることを示すワードが見られる。また、「すごい、多い、濃い」といった使用することで判明する感想に関するクチコミが多い。クラスタ2では、「店員、手の甲、カウンター、ロフト」という店頭での体験、また、「ゴールド、シロイ、クライ、黄み、びっくり、ベタベタ」という色や使用感について述べられている。クラスタ3では、「在庫、数量、新色、登場、廃盤、予約」といった在庫や商品展開、未購入者の投稿が多く見られた。また、「バーム、スポンジ、スフレ、プランパー」といった化粧品の形態に関するワードも見られる。クラスタ4では、「Lips(クチコミサイト)、YouTube、投稿、VOCE(雑誌)」といった化粧品の周辺情報、また、「品切れ、売り切れ、スクナイ、在庫」といった欠品に関するワードが見られた。クラスタ5では、「クッション、バーム、スティック」といった化粧品の形態、また、「RMK、S HISEIDO、GIVENCHY、イニスフリー」などの分析対象外のブランドについて述べられている。クラスタ6では、「オレンジ、ツヤ、香り、柔らかい」などの形態、また、「再販、入荷、復刻、タカイ、値上げ」のように、欠品について述べられている。表2は各クラスタの特徴を分析した結果をまとめている。

表2 クラスタごとのクチコミの特徴

クラスタ	クチコミの特徴
1	常用、使用感
2	色、使用感
3	在庫、商品展開、広告関連、購入予定
4	周辺情報、欠品
5	形態、分析対象外のブランド名
6	色、形態、欠品

表2に基づいて、Word Cloud のから判明したクチコミの分布傾向を整理したものが図9である。

図9より、クラスタ1や2のような使用したことわかる感覚的な感想が上方向、クラスタ5や6では、色、ブランドなど形態に関する情報が下方向に集中していることから、第1主成分は「形態・情報-感想・体験談」によるクチコミの性質の違いを表していると考えられる。同様に、クラスタ2などの購入した結果の感想を述べるものが左側にあり、クラスタ3などPR、予約などのこれからの購入を検討、予約しているものが右側にあることから第2主成分は、「購入-未購入」によるクチコミの違いを表していると考えられる。

## 4 考察と展望

本研究は、化粧品別のクチコミと、売上の関連性に関して分析することを目的としている。本稿では、最初の分析として、Xにおけるクチコミの収集とBERTを用いたクチコミのクラスタリングを試みた。

分析の結果、X上のクチコミは商品の「形態・情報-感想・体験談」の軸、「購入報告-購入困難報告」の2軸で要約可能であることが明らかになった。また、消費者の感想というクチコミの性質上当然のことであるが、クチコミは主に「購入者による使用することで判明する情報」が多い。一方で、分析されたクチコミの特徴と、売上との関連性は見られなかった。

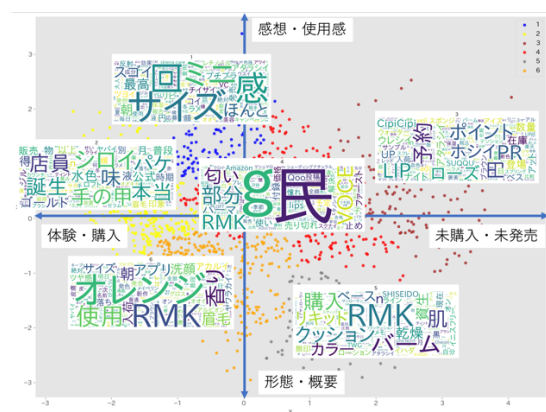


図9 クチコミの分布傾向

今後の研究の展開として、売上データについて30位よりも低い化粧品や同商品に関するクチコミの記述データ、Xのユーザーデータを分析に追加し、クチコミ投稿者やクチコミ内容の特徴を用いることで、売上を予測できるモデルを検討することが挙げられる。

## 謝辞

本研究は、「千葉商科大学・数理データサイエンス教育プログラム」における「特別講義(データサイエンス)」の一環であり、千葉商科大学 基盤教育機構による助成を受けている。

## 参考文献

- [1] 白井浩子: クチコミの促進要因に関する先行研究の整理と今後の研究課題, マーケティングジャーナル, Vol. 34, No.1, pp. 158-169, (2014)
- [2] 株式会社アイスタイル: @cosme「化粧品の情報収集実態」調査結果～信頼できる情報源として「サンプル・テスター」などリアルな体験が重視されるも、購入の

決め手となるのは「クチコミ」がトップに～, <https://www.istyle.co.jp/news/info/2023/09/0925.html>, (2023)

- [3] 白田由香利, 橋本 隆子, 久保山 哲二: インターネット上の口コミサイトにおける化粧品の評判分析, 学習院大学計算機センター年報, Vol. 33, pp.2-7, (2012)
- [4] 峰滝和典: レディース・ファッションに関するインターネット上のクチコミについてのデータ解析, 商経学叢, Vol. 69, No.2, pp.295-316, (2022)
- [5] 峰滝和典: テキストマイニングと機械学習による化粧品のクチコミとレーティングの分析, 日本情報経営学会第 84 回全国大会予稿集, pp. 85-88, (2022)