

令和 6 年 6 月 28 日現在

機関番号：34522  
研究種目：基盤研究(C)（一般）  
研究期間：2019～2023  
課題番号：19K12243  
研究課題名（和文）アイテムの評価項目別スコアに基づくユーザ価値観類似度分析によるレビュー推薦方式  
  
研究課題名（英文）A review recommendation method based on user preference similarity analysis using item evaluation score for various aspects  
  
研究代表者  
上田 真由美（UEDA, MAYUMI）  
  
流通科学大学・経済学部・教授  
  
研究者番号：30402407  
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究課題では、商品アイテムの評価項目別スコアの自動スコアリングに基づくユーザ価値観類似度分析によるレビュー推薦システムの開発に取り組んだ。このようなレビュー推薦システムを実現するため、我々は、自由記述によるレビュー情報から複数の評価項目に対する価値観を推定することにより、アイテムに対する総合的な評価が類似しているだけでなく、きめ細やかな評価が類似した価値観の共有可能なユーザを特定し、個々の利用者にとって効果的なレビュー情報や価値観にあったアイテム情報を提供する手法の実現に向けて取り組んだ。

#### 研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究課題では、自由記述によるレビュー情報から、複数評価軸に対する評価を推定し、価値観の共有可能なユーザを特定するという点に注目して取り組んでおり、学術的意義は大きいと考える。また、目的や状況に応じて有益となるレビュー情報の提示方法についても検討しており、消費者が意思決定の際にレビュー情報を参考にすることが多い時代に合った取り組みである。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this project is to develop a review recommendation system based on the analysis of user similarity using an automatic scoring method for various aspects. To realize such a review recommendation system, we try to identify users who not only have similar overall evaluations of items but also share similar detailed evaluations and values by estimating values for various evaluation aspects from review information based on free descriptions. We consider that the implementation of our proposed method will make it possible to provide effective review information for each users.

研究分野：情報推薦

キーワード：情報推薦 レビュー分析 評判分析 ユーザ間類似度 相違点可視化

## 1. 研究開始当初の背景

総務省による平成 28 年度版情報通信白書[1]および「GDP に現れない ICT の社会的厚生への貢献に関する調査研究」[2]では、20 代から 60 代に対するアンケートにおいて、どの年代でも 60%以上がレビュー情報を参考にしていることが示されている。さらに、今後の口コミサービスに期待するサービス・機能に関して調査したところ、どの世代でも「ほしい情報をもっと便利に見つかる機能」の割合が多いことが示された[2]。企業もレビュー情報の重要性を認識し、レビュー投稿者に対してインセンティブを与えることもあり、今後さらにレビュー情報の注目が高くなることが考えられる。

## 2. 研究の目的

近年、多くの消費者が商品の購入時や、レストランやホテルの決定時にインターネット上のレビュー情報を参考にしている。しかし、レビュー情報は様々な利用者が個人の価値観に基づいて投稿しており、利用者個人によって有用なレビュー情報もあれば、有用でない情報も存在する。また、多様な利用者がそれぞれの目的や状況に応じてレビュー情報を活用するため、利用者によって適切なレビュー情報の粒度や提示方法が異なる。

そこで、本研究では、自由記述によるレビュー情報から、複数評価項目に対する評価値を推定することにより、アイテムに対する総合的な評価が類似しているだけでなく、きめ細やかなアイテムに対する評価が類似した価値観の共有可能なユーザを特定することを目指す。さらに、個々の利用者にとって有益なレビュー情報の粒度や提示方法を明らかにすることで、利用者にとって効果的なレビュー情報の推薦を目指す。

## 3. 研究の方法

我々は、自然言語による記述と単一評価軸にして評価値を付与する形式の現状のレビュー情報サイトに対して、以下のような学術的「問い」があると考えている。

- アイテムレビューに対する複数評価項目の定量的スコアリングが可能か？
- アイテムの総合評価ではなく、価値観が類似するユーザの特定が可能か？
- 個々のユーザにとって有益な UI を開発し、適宜提供することは可能か？

アイテムの評価が記述されるレビューは、自然言語にて記述されており、複数評価項目に対する定量的スコアリングは困難である。また、従来のアイテム推薦では、共通アイテムの総合評価に基づいて、類似ユーザ判定が行われており、きめ細やかな価値観の類似を判定することは困難である。さらに、ユーザにとって有益と思われる多くの情報を取得できたとしても、実際にユーザが知りたい情報の粒度や提示方法は、そのユーザによって異なることが考えられる。

そこで、本研究課題では、以下の 3 項目について研究開発を行う。

- (1) 複数評価項目に対する自動スコアリング方式の開発を行う。本項目では、レビュー情報に含まれる各アイテムに対する特徴的な表現を抽出することにより、各アイテムの複数の評価軸に対する評価値を推定し、各アイテムの特徴を容易に把握可能とする手法の開発を行う。
- (2) 評価項目別スコアに基づくユーザ価値観類似度分析手法の開発を行う。本項目では、投稿者が過去に投稿したレビュー情報から、利用者の価値観を推定し、価値観が共有可能な類似ユーザを判定する手法の開発を行う。また、レビュー投稿サイトに登録されているアイテムの数は膨大で、同一アイテムに対して過去に評価を行った投稿者の中から価値観の共有可能なユーザを特典することは困難である。そこで、類似アイテムを適切な数のクラスタに分類し、効率的に価値観の共有可能なユーザの推定を行う。
- (3) 多様なユーザに対してカスタマイズ可能なレビュー情報提示手法の開発を行う。本項目では、利用者がレビュー情報を閲覧する目的および状況によって必要とする情報の粒度および提示形式を明らかにし、個々の利用者が目的や状況に応じて効率的にレビュー情報を閲覧できるよう、インタフェースの切り替えを動的に行う仕組みの実現を目指す。

## 4. 研究成果

インターネット上には様々な情報が存在するが、膨大な情報の中から、利用者が必要とする情報にたどり着くことが困難となりつつある。特に、レビュー情報や動画共有サイトの情報は、利用者の状況や嗜好といった個人の価値観が影響することから、個々の利用者にとって真に有用となる情報を提供するためには、個々の利用者の価値観にあった情報を、利用者の求める形で提供する必要があります。また、提供された情報の中から、利用者自身が必要とする情報を選択するた

評価表現辞書

| 程度語 | 評価キーワード | 特徴語 | 否定 | 評価項目    | スコア |
|-----|---------|-----|----|---------|-----|
|     | 潤い      | いい  |    | 潤い/浸透   | 5   |
| かなり | もっちり    | いい  |    | 潤い/浸透   | 7   |
| すごく | さっぱり    | いい  | ない | 潤い/浸透   | 1   |
| すごく | さっぱり    |     |    | サラトロ    | 6   |
| とても | ハリ      | でる  |    | エイジングケア | 6   |

①アイテム分類(乳液)の特徴的な評価キーワード群を抽出

②各評価キーワードが該当する評価項目の判定  
(基本的に人手)

③スコアの付与

図 1: 評価表現辞書構築手法の効率化

検証結果

|              | wiki  | cosmeレビュー2000件 | cosmeレビュー10000件 |
|--------------|-------|----------------|-----------------|
| "潤い"と"保湿"    | 0.23  | 0.94           | 0.49            |
| "潤い"と"乾燥"    | 0.12  | 0.55           | 0.32            |
| "潤い"と"もちもち"  | 0.16  | 0.77           | 0.48            |
| "潤い"と"コスバ"   | -0.04 | 0.83           | 0.16            |
| "潤い"と"香り"    | 0.28  | 0.79           | 0.05            |
| "香り"と"アルコール" | 0.48  | 0.93           | 0.58            |
| "香り"と"潤い"    | 0.28  | 0.79           | 0.059           |
| "香り"と"肌荒れ"   | 0.28  | 0.21           | -0.148          |

赤字: 関連性の高いペア 青字: 関連性の低いペア

図 2: 各手法における評価項目と評価キーワードの類似判定結果の比較

表 1: 評価キーワードが属する評価項目の自動判定

| 評価キーワード | 評価項目    | 評価キーワードと評価項目の類似度 |
|---------|---------|------------------|
| 乾燥      | 肌荒れ対策   | 0.79             |
| 乾燥      | 潤い      | 0.52             |
| 乾燥      | 香り      | 0.1              |
| 乾燥      | 低刺激     | 0.2              |
| 乾燥      | エイジングケア | 0.15             |
| 乾燥      | コスバ     | -0.1             |

め、提供された情報の全体像を直感的に把握可能な形で提供することが望ましい。そこで、株式会社アイスタイルより提供を受けたコスメアイテムに関する口コミおよび YouTube 上で公開された動画データを対象として、以下の項目に関する研究開発を行った。

(1) 複数評価軸に対する自動スコアリング方式の開発では、アイテムの複数の評価軸に対する評価値を推定し、各アイテムの特徴を容易に把握可能とする手法の開発を目的としている。本研究で対象としているコスメアイテムは細かく分類されており、すべてのコ

スメアイテムに対応した自動スコアリングを行うためには、全コスメアイテム分類に対する評価表現辞書が必要である。そこで、評価表現辞書を効率的に構築することを目的として、先に手動で構築した特定の 1 アイテムに対する評価表現辞書をベースとして、以下の手順により、評価表現辞書の自動構築手法の開発に取り組んだ。

コスメレビューを形態素解析し、名詞の TF-IDF の上位単語を評価キーワード候補とし、その中から評価キーワードを抽出

で抽出した評価キーワードが該当する評価項目を判定し、登録。その際、評価キーワードを含む評価表現から、特徴後、程度後、否定の有無を登録  
作成した評価表現に対して人手でスコアを付与

このように、TF-IDF により評価キーワードを抽出することで、人手による手法と比べコストの削減を行った。また、従来は一つの評価表現に対して一つの評価項目のみ登録していたが、一つの評価表現に、該当するだけ評価項目を登録することで効率的に辞書の登録評価表現数を増やせるようになり、評価率向上に繋がった。この手法を用いて、既存の化粧水の辞書に加えて、リップ、乳液、ファンデーション、チークの辞書を構築した(図 1)。

さらに、上記の手順の効率化を目指し、コスメ向けに学習した Word2Vec を用いて、単語間の類似度を算出し、評価キーワードが各評価表現に該当するか否かの判定を半自動的に行った。評価項目と評価キーワードの類似度が高ければ、関連が高いと判断し、その評価項目に振り分けることとした(表 1)。

なお、学習に用いるテキストコーパスを一般的な Wikipedia の本文(2GB 以上)を用いた場合とコスメレビュー(2000 件, 10000 件)を用いた場合と比較したところ、コスメレビューを 10000 件用いた場合、コスメ特有の単語を取得することができ、各評価項目に対する評価キーワードの振り分け精度は 67.2% となり、手動による評価表現辞書構築では未対応であったコスメアイテム分類に対する自動スコアリングを実現した。

さらに、コスメアイテムだけでなく、インターネット上で公開される動画に対して評価項目を設定し、複数の機械学習の手法を用いた評価項目別の自動スコアリングも実現した。

(2) 評価項目別スコアに基づくユーザ価値観類似度分析手法の開発では、投稿者によるアイテムの総合評価ではなく、複数の評価項目に対する評価傾向が類似している投稿者が価値観の共有可能なユーザであると考え、評価項目別スコアを用いたユーザの価値観類似度を算出する手法の開発に取り組んだ。ここでは、まず、オンラインモール利用時における価値観に着目した。オンラインショッピングにおいて、販売店舗に関して商品の梱包やカスタマーサービスの対応などに不満を持つユーザが一定数存在する。しかし、商品に対するレビューは多数存在するが販売店舗に対するレビューの数が少なく、商品レビューのように自動でスコアリングし、価値観を共有可能なユーザによる推薦を受けることは困難である。そこで、本項目では、販売店舗特化型評価表現辞書を構築し、商品レビューから販売店舗の評価を推定する手法の開発に取り組んだ(図 3)。

辞書の構築には、新里らの研究[3]の店舗レビューで言及された 14 種類の評価項目を参考に、販売店舗の評価に適した「対応」「梱包」「発送」「品揃え」「情報」を選択した。ドラッグストアとギフトショップ各 4 店舗のレビューデータを用いて自動スコアリングを行った



図 3：店舗特化型評価表現辞書を用いた販売店舗の自動スコアリング

| 店舗カテゴリ  | 店名  | 対応   | 梱包   | 配送   | 品揃   | 情報   |
|---------|-----|------|------|------|------|------|
| ドラッグストア | 店舗A | 3.9  | 3.95 | 3.98 | 2.83 | 3.76 |
|         | 店舗B | 3.84 | 3.73 | 3.95 | 3.8  | 2.98 |
|         | 店舗C | 3.97 | 3.76 | 4.07 | 3.43 | 2.89 |
|         | 店舗D | 3.91 | 3.54 | 3.88 | 4.17 | 3.0  |
| ギフトショップ | 店舗E | 3.78 | 3.8  | 4.00 | 3.88 | 3.3  |
|         | 店舗F | 4.23 | 3.86 | 4.08 | 4.52 | 3.86 |
|         | 店舗G | 4.02 | 3.5  | 3.93 | 4.10 | 3.12 |
|         | 店舗H | 4.18 | 3.7  | 3.98 | 4.26 | 3.68 |

スコア 1～5点

図 4：販売店舗に対する自動スコアリング結果



図 5：アイテム間の相違点可視化



図 6：相違点可視化インタフェース

- ところ、すべての項目についてスコアリングを行うことができることを確認した(図4)。
- (3) 多様なユーザに対してカスタマイズ可能なレビュー情報提示手法の開発では、対象アイテムの特徴と所持アイテムの特徴の相違点を可視化するインタフェースを開発した(図5 f)。これまでの評価項目別スコアは購入者の主観が強く、あるユーザが評価項目別スコアを見た上でコスメアイテムを購入し、実際に使用してみた結果、同じスコアだと感じるとは言えないことから、ユーザが購入済みのアイテムと購入を検討しているアイテムの相違点を可視化することで、購入時の不一致を軽減することを目指した。

提案システムと既存システムを用いて、10代～50代の45名による評価実験を行ったところ、提案システムの使い方を理解して楽しさを感じ、また使いたいと思っている人が多いという結果となった。また、45名中38名が5回以下、45名中33名が10分以下の検索で目的とするアイテムを発見しており、多くの人がシステムの使用時間や探索のストレスを感じていないことが分かった。さらにレビューサイトの利用頻度が高い人ほど提案システムに対して高評価となった。

本研究で得た知見をもとに、本研究期間終了後、自動的に構築した評価表現辞書の精度向上に取り組み、他のレビュー情報サイトに展開することで、様々なアイテムに対して、ユーザが価値観を共有可能なユーザを発見し、個々のユーザにとって真に有用なレビューおよびアイテムを推薦する仕組みの実現を目指す。

#### 参考文献

- [1] 平成 28 年度版情報通信白書(第 1 部第 4 節(3)情報資産(レビュー(口コミ)等)), 総務省 <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc114230.html> (2024.06.27 確認)
- [2] GDP に現れない ICT の社会的厚生への貢献に関する調査研究, 株式会社情報通信総合研究所, [http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h28\\_04\\_houkoku.pdf](http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/h28_04_houkoku.pdf), 2016.3 (2024.06.27 確認)
- [3] 新里圭司, 小山田由紀, 店舗レビューには何が書かれているか? -調査および自動分類システムの開発-, 言語処理学会自然言語処理 25 巻 1 号 p.57-79, 2018.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

|   |                     |
|---|---------------------|
| 1. 著者名<br>Ueda Mayumi, Taniguchi Yuna, Matsunami Yuki, Okuda Asami, Nakajima Shinsuke   | 4. 巻<br>1           |
| 2. 論文標題<br>Analyzing the Tendency of Review Expressions for the Automatic Construction of Cosmetic Evaluation Dictionaries          | 5. 発行年<br>2020年     |
| 3. 雑誌名<br>IAENG Transactions on Engineering Sciences, Special Issue for the International Association of Engineers Conferences 2019 | 6. 最初と最後の頁<br>81-95 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）<br>10.1142/9789811215094_0006   | 査読の有無<br>有          |
| オープンアクセス<br>オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難  | 国際共著<br>-           |

〔学会発表〕 計25件（うち招待講演 0件／うち国際学会 7件）

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>Mayumi Ueda, Sayaka Yabe, Da Li and Shinsuke Nakajima  |
| 2. 発表標題<br>Cosmetic Differences Visualization System for Beauty Recommendation using the Scores of Various Evaluation Items         |
| 3. 学会等名<br>The Joint Workshop on Interfaces and Human Decision Making for Recommender Systems co-located with ACM RecSys 2022（国際学会） |
| 4. 発表年<br>2022年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>Fumiya Yamaguchi, Felix Dollack, Mayumi Ueda, Shinsuke Nakajima   |
| 2. 発表標題<br>Feature Relevance Analysis of Product Reviews to Support Online Shopping                                      |
| 3. 学会等名<br>Information Integration and Web Intelligence. iiWAS 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13635.（国際学会） |
| 4. 発表年<br>2022年  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>山口 史弥, 上田 真由美, 中島 伸介                            |
| 2. 発表標題<br>レビュー動画内における商品特徴量分析手法の開発                         |
| 3. 学会等名<br>第15回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム（第21回日本データベース学会年次大会） |
| 4. 発表年<br>2023年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>笹原 彰斗, 山口 史弥, 上田 真由美, 中島 伸介                      |
| 2. 発表標題<br>直観的動画検索システムにおける評価項目別スコアリングの精度向上                  |
| 3. 学会等名<br>第15回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (第21回日本データベース学会年次大会) |
| 4. 発表年<br>2023年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>松岡 天音, 山口 史弥, 上田 真由美, 中島 伸介                      |
| 2. 発表標題<br>コスメアイテム推薦のための肌特徴や肌悩みを考慮した類似ユーザ判定手法の提案            |
| 3. 学会等名<br>第15回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (第21回日本データベース学会年次大会) |
| 4. 発表年<br>2023年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>Mayumi Ueda , Yuna Taniguchi , Da Li , Panote Siriaraya , Shinsuke Nakajima                         |
| 2. 発表標題<br>A Research on Constructing Evaluative Expression Dictionaries for Cosmetics Based on Word2Vec       |
| 3. 学会等名<br>iiWAS2021: The 23rd International Conference on Information Integration and Web Intelligence (国際学会) |
| 4. 発表年<br>2021年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>鵜田 和土, 上田 真由美, 中島 伸介                             |
| 2. 発表標題<br>動画に対する評価項目別スコアを用いた直感的動画検索システム                    |
| 3. 学会等名<br>第14回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (第20回日本データベース学会年次大会) |
| 4. 発表年<br>2022年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>西川 大斗, 上田 真由美, 中島 伸介                             |
| 2. 発表標題<br>商品レビュー分析に基づく販売店舗自動スコアリングを用いた店舗評価システム             |
| 3. 学会等名<br>第14回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (第20回日本データベース学会年次大会) |
| 4. 発表年<br>2022年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>山口 史弥, 上田 真由美, 中島 伸介                |
| 2. 発表標題<br>オンラインショッピング支援を目的としたレビュー動画特徴量分析手法の提案 |
| 3. 学会等名<br>2022年電子情報通信学会総合大会                   |
| 4. 発表年<br>2022年                                |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>S. Yabe, M. Ueda and S. Nakajima  |
| 2. 発表標題<br>A Comparative Method Based on the Visualization of Cosmetic Items Using Their Various Aspects |
| 3. 学会等名<br>2021 IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE) (国際学会)                      |
| 4. 発表年<br>2021年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>西川 大斗, 上田 真由美, 中島 伸介         |
| 2. 発表標題<br>商品レビュー分析に基づく販売店舗の自動スコアリングの提案 |
| 3. 学会等名<br>情報処理学会 第83回全国大会              |
| 4. 発表年<br>2021年                         |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>鶴田 和土, 上田 真由美, 中島 伸介                 |
| 2. 発表標題<br>ユーザの直感に基づく動画検索のための評価項目別自動スコアリング手法の提案 |
| 3. 学会等名<br>情報処理学会 第83回全国大会                      |
| 4. 発表年<br>2021年                                 |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>矢部 沙也加, 上田 真由美, 中島 伸介                        |
| 2. 発表標題<br>評価項目別スコアを用いたコスメアイテム間の相違点可視化システム              |
| 3. 学会等名<br>第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM Forum 2021) |
| 4. 発表年<br>2021年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>谷口 祐奈, 奥田 麻美, 上田 真由美, シリアーラヤ パノット, 中島 伸介 |
| 2. 発表標題<br>各コスメアイテム分類に対する評価表現辞書構築の効率化               |
| 3. 学会等名<br>第35回ファジィシステムシンポジウム                       |
| 4. 発表年<br>2019年                                     |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>谷口 祐奈, 奥田 麻美, 上田 真由美, Panote Siriaraya, 中島 伸介 |
| 2. 発表標題<br>コスメ向けに学習したWord2Vecに基づく評価表現辞書構築手法              |
| 3. 学会等名<br>第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM2020)         |
| 4. 発表年<br>2020年  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>奥田 麻美, 上田 真由美, 中島 伸介                  |
| 2. 発表標題<br>評価項目別スコアを用いたコスメアイテム推薦手法               |
| 3. 学会等名<br>第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM2020) |
| 4. 発表年<br>2020年                                  |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>矢部 沙也加, 奥田 麻美, 上田 真由美, 中島 伸介          |
| 2. 発表標題<br>評価項目別スコアに基づくコスメアイテム間の相違点可視化手法の提案      |
| 3. 学会等名<br>第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM2020) |
| 4. 発表年<br>2020年                                  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>Fumiya Yamaguchi, Da Li, Mayumi Ueda and Shinsuke Nakajima                                   |
| 2. 発表標題<br>A Product Feature Mentioned Timestamp Extraction Method in Review Videos for Online Shopping |
| 3. 学会等名<br>International Workshop on Computing, Networking and Communications (CNC 2024) (国際学会)         |
| 4. 発表年<br>2024年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>Akito Sasahara, Fumiya Yamaguchi, Da Li, Mayumi Ueda and Shinsuke Nakajima           |
| 2. 発表標題<br>An Impression-Based Video Analysis Method for Video Recommender Systems              |
| 3. 学会等名<br>International Workshop on Computing, Networking and Communications (CNC 2024) (国際学会) |
| 4. 発表年<br>2024年   |

|  |
|--|
| 1. 発表者名<br>Da Li, Hiroto Nishikawa, Mayumi Ueda, and Shinsuke Nakajima   |
| 2. 発表標題<br>A Store Evaluation System using Automatic Scoring of Retail Stores Based on Product Review Analysis |
| 3. 学会等名<br>2023 IEEE International Conference on Big Data (BigData) (国際学会)                                     |
| 4. 発表年<br>2023年  |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>松岡 天音, 山口 史弥, 上田 真由美, 中島 伸介                  |
| 2. 発表標題<br>肌質や肌悩みを考慮した類似ユーザ判定に基づくコスメアイテム推薦手法            |
| 3. 学会等名<br>第16回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM Forum 2024) |
| 4. 発表年<br>2024年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>横山 真由子, 山口 史弥, 上田 真由美, 中島 伸介                 |
| 2. 発表標題<br>レビュー分析に基づくヘアケアアイテムの香り可視化手法の提案                |
| 3. 学会等名<br>第16回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM Forum 2024) |
| 4. 発表年<br>2024年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>笹原 彰斗, 山口 史弥, 上田 真由美, 中島 伸介                  |
| 2. 発表標題<br>直感的動画検索における単語分散表現を用いた評価項目別スコアリング手法           |
| 3. 学会等名<br>第16回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM Forum 2024) |
| 4. 発表年<br>2024年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>山口 史弥, 上田 真由美, 中島 伸介                         |
| 2. 発表標題<br>レビュー動画内における商品特徴の言及量分析システムの開発                 |
| 3. 学会等名<br>第16回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM Forum 2024) |
| 4. 発表年<br>2024年   |

|   |
|---|
| 1. 発表者名<br>小林 愛空, 山口 史弥, 上田 真由美, 中島 伸介                  |
| 2. 発表標題<br>レビュー動画内の商品特徴量分析システムにおける情報提示方法の検討             |
| 3. 学会等名<br>第16回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(DEIM Forum 2024) |
| 4. 発表年<br>2024年   |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

|                   | 氏名<br>(ローマ字氏名)<br>(研究者番号)                          | 所属研究機関・部局・職<br>(機関番号)               | 備考 |
|-------------------|--|-------------------------------------|----|
| 研究<br>分<br>担<br>者 | 中島 伸介<br><br>(NAKAJIMA SHINSUKE)<br><br>(90399535) | 京都産業大学・情報理工学部・教授<br><br><br>(34304) |    |

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

|         |         |
|---------|---------|
| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|