

## 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

鴫田和土<sup>†1</sup> 矢部沙也加<sup>†1</sup> 上田真由美<sup>†2</sup> 中島伸介<sup>†1</sup>  
<sup>†1</sup> 京都産業大学 <sup>†2</sup> 流通科学大学 / 大阪大学

### 1 はじめに

近年、動画共有サイトには膨大な動画が存在し、多くのユーザはキーワード検索をした後に、タイトルやサムネイルから好みの動画を判断して視聴する。しかしながら、図1に示す通り、ユーザが直感的に観たいと思える直感的動画検索は、従来のキーワード検索では限界がある。また、既存の情報では実際に再生するまでユーザが真に求めている動画か判断することが困難である。

そこで本研究では、ユーザが直感的に観たいと思える直感的動画検索を可能とするシステムの開発を目指し、まずは評価項目別コメント自動スコアリング手法の提案を行う。本手法では動画に対して投稿されたコメントを分析することで、その動画に対するユーザの直感的評価を評価項目別スコアとして付与する。そして、この評価項目別スコアを視聴前に提示することで、ユーザの直感的に基づく新たな切り口による検索を可能とし、ユーザは動画を再生する前に、真に求めている動画か否かを判断可能となる手法を提案する。本稿では、提案手法の概要を述べるとともに、新たな動画検索に必要な評価項目について検討する。



図1: 従来の動画検索手法の問題点

### 2 関連研究

近年の動画共有サイトにはユーザが自由にコメントでき、YouTube[1]やニコニコ動画[2]などが有名である。また、上記サイトには膨大な動画が日々アップロードされている。ユーザはタグ検索やキーワード検索で観たい動画を探し、動画に対する評価・コメントを自

由に書き込むことができる。

動画分析に基づく関連研究として、村上らは動画に付与されるコメントの文字「w」に着目し、解析を行うことで、動画ごとの「笑い」の度合いを数値化する手法を提案した[3]。中村らは、感性に基づく正規表現辞書を構築し[4]、ユーザが書き込んだコメントを分析して、positive, negative, happy, sad, surpriseといった感性に基づくランキング検索を可能とした[5]。本研究では、これらの感性分析には留まらず、ユーザのより直感的な動画検索を可能とする技術の開発を目指している。

また、レビュー分析に基づく評価表現別自動スコアリング手法に関する従来研究として、松波らは、コスメアイテムに特化した評価表現辞書を構築し、レビュー自動スコアリング手法を開発した[6]。同様に、安部らは、ホテル予約サイトに投稿されたレビュー文を分析することで、ホテルに特化した評価表現辞書を構築し、ホテルレビュー自動スコアリング手法を開発した[7]。本研究ではこれらの辞書構築手法を参考にしつつも、動画に対するより直感的な評価項目の選定と各評価項目に対する評価表現の効率的な抽出を目指すものである。

上述の通り、動画のコメント分析による感性検索の研究や、レビュー解析による評価表現別のスコアリング手法に関する研究は数多く行われているが、本研究にて実施している直感的動画検索のための評価表現別自動スコアリング手法に関する研究開発は行われていない。

### 3 評価表現辞書を用いた評価項目別コメント自動スコアリング方式

#### 3.1 提案手法の概要

我々は、動画に付与されるコメントを分析し、評価項目別自動スコアリングをすることで、動画を再生する前に、真に求めている動画か否かを判断可能となる手法を提案する。図2のように、従来手法では動画共有サイトの一覧から主にタイトルとサムネイルを見て動画を選択するため、予想していた内容と異なることがある。一方、提案手法では、各動画に、従来のキーワード検索では拾えないような、また、ポジティブやネガティブと言った単純な感性検索ではない動画に特化した評価項目にスコアを付与することで、視聴前からユーザが真に求めている動画か否かを判断可能とする。

Automatic Scoring Method for Video Search Based on User Intuition  
<sup>†1</sup> Kazuhito TOKITA <sup>†1</sup> Sayaka YABE <sup>†2</sup> Mayumi UEDA <sup>†1</sup> Shinsuke NAKAJIMA  
<sup>†1</sup> Kyoto Sangyo University  
<sup>†2</sup> University of Marketing and Distribution Sciences / Osaka University

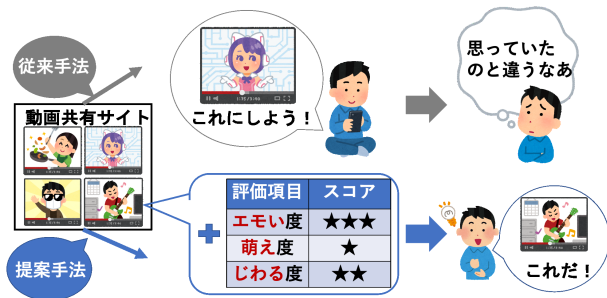


図 2: 提案手法の概要

### 3.2 評価項目の検討

本節では、動画に対する評価項目を検討する。本研究では、楽しいや悲しいと言った単純な感性検索ではなく、動画に特化した直感的な検索を可能とすることを目的としている。ここで、現時点で検討する評価項目を下記に述べる。被験者 11 人に、約 100 個の評価項目の中から欲しいと思う評価項目を 1~5 位まで選出してもらった。1~5 位をそれぞれ 5 点, 4 点, 3 点, 2 点, 1 点として集計した結果, 図 3 のように, 評価項目の中で“癒し, エモい, 作業, バズる, プロ, 賑わい, 尊い, きゅん, etc…”という順に人気があることが分かる。今後も慎重に検討していく予定である。

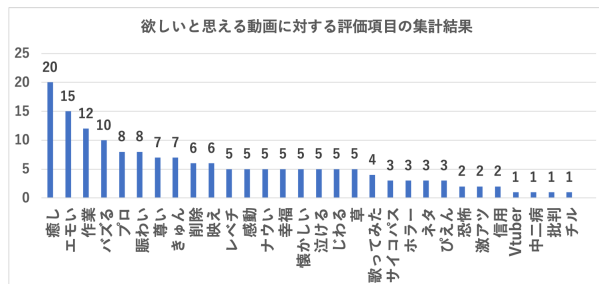


図 3: 評価項目のアンケート結果

### 3.3 評価表現辞書の構築

本節では、動画に対する評価項目別のスコアを有する評価表現辞書の構築について述べる。動画を視聴するユーザは多種多様な直感的評価表現で動画に対するコメントを投稿している。そこで、実際に使用されている直感的評価表現を収集し、辞書に登録することで評価表現辞書の構築を行う。

評価表現辞書の構築に使用するコメントデータは、動画共有サイトのニコニコ動画のコメントデータセットを用いる予定である。具体的には、図 4 のように、コメントに含まれる直感的評価表現を「キーワード」・「程度」に分割し評価項目ごとに分類して辞書に登録する。例えば、「すごくドキドキした」と言うコメントがあった場合、「ドキドキ」をキーワードとし、「すごく」を程

度とする。そして、この直感的評価表現に適する評価項目を「きゅん」とする。また、評価表現のスコアの設定は、数名の実験者にアンケートを行ってもらい、0 から 5 の範囲でスコアをつけてもらう予定である。また、キーワードの収集を手動で行う予定ではあるが、新たなアプローチとして、word2vec を用いて単語の意味をベクトル表現化し、評価項目と近い意味の単語を抽出し、抽出した単語をキーワードとする。また、同様に、抽出したキーワードと近い意味の単語を word2vec を用いて抽出することで芋づる式にキーワードの収集が行えると考える。

キーワード	程度	スコア	提案する評価項目
ときめく		★★★	きゅん
ドキドキ	すごく	★★★★★	きゅん
片思い		★★	きゅん
可愛い	とても	★★★★★	きゅん

図 4: 「きゅん」の評価表現辞書の例

## 4 おわりに

本論文では、動画に特化した評価表現辞書を構築し、自動スコアリングをする手法を述べた。従来のキーワード検索では困難な直感的動画検索を実現すべく、動画に付与される実際のコメントから抽出した直感的評価表現を利用した、動画に特化した評価表現辞書の構築を目指す。今後、定性的な評価項目について、どのように定義づけ、定量的に表現するかが課題になると考える。また、評価項目のキーワードの収集についても、データ分析に基づき自動収集するアプローチも検討する。

## 謝辞

本研究の一部は、JSPS 科研費 20H04293, 19K12243, 17H01822 の助成を受けたものである。ここに記して謝意を表す。

## 参考文献

- [1] YouTube <https://www.youtube.com/>
- [2] ニコニコ動画 <https://www.nicovideo.jp/>
- [3] 村上 直至ら, 動画コンテンツの視聴者コメントに基づくランキングとその評価, DEIM Forum 2012.
- [4] Hisashi Miyamori, et al., Generation of Views of TV Content Using TV Viewers' Perspectives Expressed in Live Chats on the Web, ACM Multimedia 2005, 2005.
- [5] 中村 聡史ら, ソーシャルアノテーションに基づく動画検索手法, DEIM Forum 2009 D6-1, 2009.
- [6] 松波 友稀ら, コスメアイテムに対する評価項目別レビュー自動スコアリング方式の開発, DEIM Forum 2017 B5-3, 2017.
- [7] 安部 克ら, レビュー評価項目別スコアを用いたホテル推薦手法の提案, DEIM Forum 2019, P1-134, 2019.