

漫才師の発話交代可視化による漫才動画探索支援手法の提案

金谷 一輝^{1,a)} 中村 聡史¹

概要：漫才は主に2人1組の話者が掛け合いを通じて笑いを生み出す芸であり、老若男女に楽しめるコンテンツとしてインターネット上に多くの漫才動画が公開されている。しかし、動画のタイトルやサムネイルといった表層的な情報だけでは、漫才の掛け合いや間の使い方といった発話に関するスタイル、あるいは同一の漫才師であってもネタごとに大きく異なるスタイルの差を読み取ることが難しい。そのため、視聴者は、再生回数などの既存のメタデータを手掛かりとして動画を選択する傾向があり、漫才の掛け合いや話者交代といったネタのスタイルなどの特徴が選択行動に反映されにくいという課題がある。そこで本研究では、漫才師の発話特徴を視覚的に把握できる「発話グラフ」を提案し、従来のタイトルや再生回数では得られなかった新たな判断材料として、その提示が動画選択行動に与える影響を実験により検証した。実験の結果、提案手法は全体として再生回数などの既存メタデータを上回る主要な判断材料とはならなかった一方で、特定の漫才師や漫才への親和性が高い参加者においては、動画選択の1つの観点として機能することが明らかになった。

キーワード：漫才、漫才動画、動画探索、発話量

1. はじめに

漫才は日本の伝統的な話芸の1つで、主に2人1組の話者が笑いを生み出す芸である。漫才を行う芸人のことを漫才師と呼び、その多くは「ボケ」と「ツッコミ」という役割に分かれ、掛け合いを通じて笑いを誘発している。一方、こうした明確な役割分担にとらわれず、2人のやりとりの中で柔軟に展開される漫才も多くみられるようになってきている。また、取り上げる題材や話し方、演出方法や漫才師のキャラクターなども多様化しており、関東と関西でもスタイルに違いが見られる [1] など、漫才は時代とともに形を変えながら多様な表現を生み出している。

漫才は1980年代の「MANZAI ブーム」以降テレビを通じて広く浸透し、現在では「M-1 グランプリ」^{*1}のような大型番組の存在もあり、老若男女に親しまれている [2]。また、漫才の視聴環境も多様化しており、かつては寄席や劇場での公演が中心であったが、現在はテレビ番組に加えてYouTube や Netflix などの動画配信プラットフォームを通じて数多くの漫才動画が場所を問わず視聴できるようになっている。特に毎年開催されている「M-1 グランプリ」では、2024 年開催の大会でエントリー数が1万組を超え、

漫才師の増加や SNS 上での感想共有も相まって、視聴者がオンラインで漫才動画を探索して視聴する文化が広がっている。

漫才の魅力は内容の斬新さや発想力、漫才師のキャラクターや演技力など多岐にわたる。そのなかでも、話者間の発話交代や掛け合いの密度、同時発話といった漫才の発話特徴は、漫才の印象を形作る重要な要素の1つであり、それらが複雑に絡み合うことで観客に笑いや感動を与える。こうした発話特徴に関しては、発話タイミングや身体動作に基づく漫才構造の分析 [3-6] が先行研究により行われている。

視聴者がオンラインで漫才動画を探索する際には、再生回数や投稿日時、サムネイルやタイトルといったメタデータを手掛かりとして動画を選択することが多い。しかし、同一の漫才師であってもネタごとに構造やテンポといったスタイルが大きく異なるにもかかわらず、再生回数やサムネイルといった表層的な情報だけでは動画の特徴を十分に把握することが難しい。そのため、視聴者が自分の嗜好に合致する動画を見つけることは容易ではなく、多様なスタイルをもつネタを見落とす可能性がある。

そこで本研究では、漫才師の発話特徴に着目し、発話特徴から掛け合いや間といったネタのスタイルを視覚的に把握可能とする可視化手法を提案する。この可視化を提示することで、ユーザが漫才のスタイルの違いを事前に理解し、

¹ 明治大学
Meiji University

^{a)} kanaya@nkmr-lab.org

^{*1} <https://www.m-1gp.com/>

再生回数やサムネイルなどの既存のメタデータを手掛かりとはしない動画選択の新たな判断材料として活用できるかを、実験により検証する。

2. 関連研究

2.1 漫才の発話に関する研究

漫才の発話に関して、言語的構造や話し方について分析が行われている。

宮城ら [3] は、M-1 グランプリの歴代優勝コンビ 15 組を対象に、発話移行区間長と観客の笑いの関係や発話時の身体の向きに着目し、漫才の動的な構造を 4 つのパターンに分類できることを示した。川嶋ら [4] は、発語内行為 (dialog act) に注目し、ボケ・ツッコミの役割に応じて発話移行区間長が体系的に変化することを示し、間の取り方が漫才の受け手の印象形成に大きく関わることを明らかにした。本井ら [5] は、漫才師が作り出す発話リズムが聴衆にとってのテンポの良さであるとし、発話リズムを音楽的観点から分析した。岡本 [6] は、漫才対話のマルチモーダル分析を通じて、漫才の対話は 2 者間のものだけではなく演者に向けた対話であることを明らかにした。

以上のように、漫才師の発話自体や発話特徴から明らかになるネタのスタイルに関する研究が行われている。しかし、これらは分析にとどまっており、その活用方法については十分に検討されていない。本研究は、漫才師の発話に関する分析ではなく、漫才動画を探索する場面で発話タイミングや発話区間を可視化した発話グラフをユーザが活用するプロセスに着目している点でこれらの研究とは異なる。また、漫才師の発話の中でも、話者間の発話交替や同時発話といった時系列的要素を可視化することで、発話特徴を視覚的に捉える点に特徴がある。

2.2 動画探索に関する研究

Eskevich ら [7] は、オンライン動画における発話内容に基づく探索手法を対象に、自動音声認識による発話テキストとメタデータを利用した複数のセグメンテーション手法を比較し、発話内容に着目した動画探索が有効であることを示した。また、Soleymani ら [8] は、参加者が感じた感情に基づいてアノテーションされた動画データセットを使用し、ユーザの属性を利用して協調フィルタリングを改善することで、パーソナライズされた検索結果を提供した。木下ら [9] は、音楽動画内の時刻に同期して投稿されたコメントから音楽動画を視聴できるシステムを実装し、ユーザが普段聴かないジャンルでかつ嗜好に合う音楽動画に高い確率で出会えることが明らかにした。Yoon ら [10] は、韓国での動画配信サービスにおいてどのようなコンテンツやコンテキストが動画の選択を促すか実験により検証した。その結果、動画リストで上位に表示される動画や再生回数

が高い動画、また投稿日が新しい動画などが選択されやすいことを明らかにした。

本研究では、漫才動画に焦点を当て、動画のサムネイルやタイトルからはわからない漫才師の発話特徴に関するネタのスタイルをユーザが探索できるような手法を提案し、その有用性を検証するものである。

3. 提案手法

本研究では、漫才動画の探索を支援する手法として、漫才師の発話区間を時系列上に整理した「発話グラフ」を提案する。本手法は、視聴者が動画を再生する前の段階で、「どちらの話者が主導しているのか」「掛け合いがどの程度存在するのか」「同時発話が発生するのか」といった特徴を直感的に理解できることを目的としている。これにより、従来のサムネイル・タイトル・再生回数のようなメタデータとは異なる、動画選択における新たな判断材料を提供する。

本手法では、各話者が発話している時間区間を抽出する。得られた発話区間データをもとに、図 1 に示すような発話グラフを作成する。横軸には動画の経過時間を、縦軸には話者を配置し、それぞれの発話区間をツッコミとボケの役割に応じて色分けして可視化することで、動画全体の発話構造を俯瞰できるようにしている。また、話者ごとの総発話時間の割合も上部に記載することで、グラフだけではなく数値で把握しやすくする。

こうした可視化により視聴前段階での理解を支援する手法は、議論可視化の先行研究にも共通してみられる。議論可視化の分野では、発話単位の構造を可視化することで探索を支援できることが明らかになっている。例えば、Fukui ら [11] は、反論構造を構造的な特徴として視覚化して競技ディベートの質を把握する枠組みを提案し、競技ディベート動画の探索システムを通してその有効性を示した。また、South ら [12] は、話者間の相互作用や話題遷移を統合的に可視化する DebateVis を開発し、非専門家における政治討論の理解と探索を促進できることを示している。

これらの知見は、発話構造の可視化が視聴者の理解や探索行動に寄与しており、本研究での提案手法である発話グラフの有効性を裏付けるものである。本研究の発話グラフは、漫才動画の発話特徴を事前に把握するための探索支援可視化として設計されており、従来の動画探索における判断材料を拡張する役割を担う。

4. 実験

4.1 実験概要

本研究は、漫才動画における発話グラフが漫才動画の探索に与える影響を調査することを目的として、下記のように仮説を設定した。

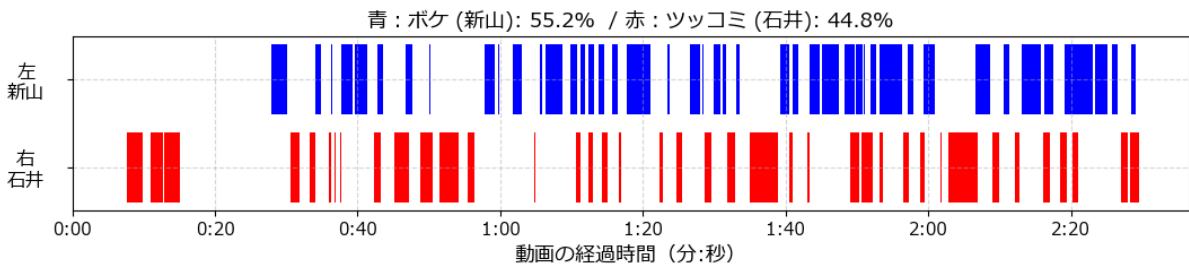


図 1 漫才動画における発話グラフ (さや香)

H1: 動画視聴後のアンケートで、動画選択の参考にした要素を重要度順に並び替える設問において、発話グラフあり条件では「グラフ」の平均順位が、「再生回数」の平均順位よりも上位になる

H2: 発話グラフあり条件は、発話グラフなし条件と比較してユーザに提示される情報が増えるため、一番最初に視聴する動画の選択時間が長くなる

H3: 各タスクで最初に視聴された動画は、グラフあり条件と比較してグラフなし条件のほうが、提示された 6 本の動画の中で再生回数が多い動画である

発話グラフの有無を条件とした参加者間計画による比較実験を実施した。また、平均順位とは、評価された順位の値が小さいほど上位であることを示す。

4.2 実験設計

実験は、6 つの漫才動画を 10 分の制限時間内で次に示すシチュエーションに沿って自由に探索してもらう形で実施した。漫才動画を探索するシチュエーションは「あなたには漫才をほとんど見たことがない友人がいます。この友人に対して、その漫才師に興味を持ってもらうために 2 本ネタ動画を薦めます。どの動画を推薦するか、またその推薦理由を意識しながら、動画を視聴してください」とした。また、制限時間を 10 分とした理由は、各漫才師ごとに用意されている 6 本の動画をすべて視聴できる時間ではなく、いくつか絞って動画を見る必要があるという状況で、提案手法が有用であるかを検証するためである。

実験で使用する漫才師は、ミルクボーイ、さや香、カベポスター、見取り図の 4 組を選定した。この 4 組とした理由は、知名度に大きな差が出ないよう M-1 の決勝に進出経験があることと、YouTube「よしもと漫才劇場チャンネル」*2 に漫才動画が 6 本以上掲載されているという 2 点である。また実験で使用する漫才動画がすべて同じ YouTube チャンネルに掲載されているため、動画時間もおおよそ統一されていた。

4.3 システム概要

実験システムは動画視聴タスク画面とアンケート画面か

ら構成され、動画視聴タスク画面では動画のサムネイルをクリックするとその動画が再生されるように実装した(図 2)。

動画視聴タスク画面はタスク教示部分と動画探索部分の 2 つから構成されており、タスク教示部分には自由に動画の選択・視聴ができることや制限時間が経過すると自動でアンケート画面に遷移するといった内容を記載した。

動画探索部分には、制限時間のタイマーと、動画の並び替えボタン、そして 6 つの動画が 2 行 3 列に配置されている。この 6 つの動画の初期配置は、投稿日に基づく降順であり、再生回数順に並び替えることもできるようにした。また、各動画にはサムネイル・タイトル・再生回数・投稿年が表示されており、グラフあり条件では動画の下に発話グラフを表示した。

実験参加者が関心をもった動画のサムネイルをクリックすると、動画を再生するモーダルウィンドウ(図 3)(以下、動画再生ウィンドウと呼ぶ)が画面中央に表示され、自動で動画が再生されるようにした。またグラフあり条件(図 3(a))ではこの動画再生ウィンドウに発話グラフも一緒に表示され、図 4 のように動画の再生時間に合わせてグラフ上にもシークバーが表示されるようにした。なお、実験システムは JavaScript のフレームワークである Vue.js と PHP を用いて実装した。

4.4 実験手順

実験参加者に実験内容と注意事項を記載した Web ページを閲覧してもらった後、我々が用意した実験システムを使用してもらった。いずれの参加者も自身の PC を用いて、任意の Web ブラウザを通して実験システムにアクセスしてもらい、実験に関する注意事項にチェックを付けてからシステムを使用した。本実験は参加者が個別に実施する形式とし、実験中は特別な監視を行わず、参加者が笑うなどの自然な反応を妨げない形で参加できるようにした。なお、実験環境は PC で統一し、スマートフォンでは参加できないようにした。

参加者が実験を開始すると、図 2 の (a) または (b) の画面に遷移し、自由に動画を選択して視聴できる。制限時間である 10 分が経過すると、動画視聴後のアンケート画面

*2 <https://www.youtube.com/@manzaigekijo>

タスク指示部分



動画探索部分

(a) グラフあり条件

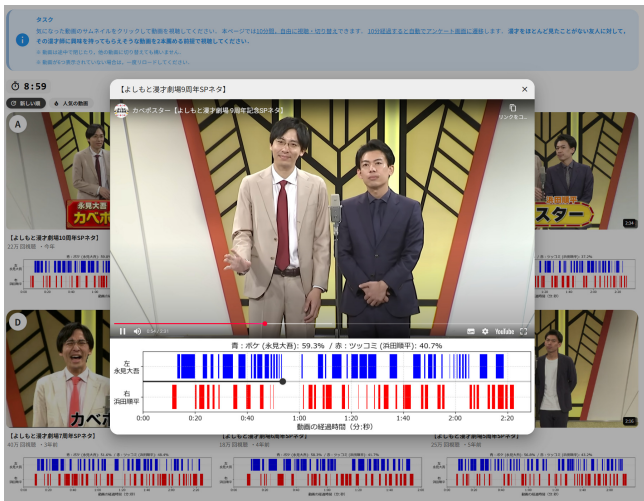
タスク指示部分



動画探索部分

(b) グラフなし条件

図 2 動画視聴タスク画面



(a) グラフあり条件



(b) グラフなし条件

図 3 動画再生モーダルウィンドウ

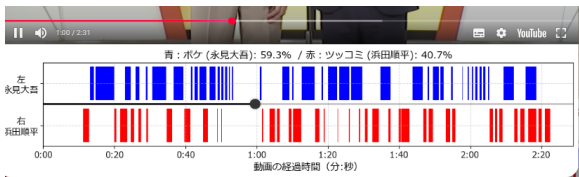


図 4 動画時間に連動するグラフ上のシークバー

に遷移し、アンケートに回答すると再び動画視聴タスク画面に遷移して異なる漫才師の漫才動画が表示される。このような動画探索とアンケートを1タスクとし、参加者は4組の漫才師についてタスクを計4回実施したのち、実験参加者の属性に関するアンケート画面へと遷移する。ここでは実験で使用した漫才師を知っているか、漫才動画の視聴頻度や漫才の好みの程度などを調査する設問を用意した。

実験参加者がすべてのアンケートに回答すると、実験の終了を知らせるページへと遷移し、そのページに表示され

ている自身のIDを著者に連絡してもらい実験終了とした。ここでは各試行において、実験参加者ID・性別・年齢・実験条件・現在の試行数・漫才師名・選択した漫才動画・選択した漫才動画の表示位置・漫才動画の視聴時間・アンケートの回答内容・アンケートの回答時間を記録した。

5. 結果

実験参加者は、著者が所属する学科の漫才が好きな大学生40名（男性：31名、女性：9名）であり、平均年齢は20.13歳（ $SD = 1.56$ ）であった。グラフあり条件とグラフなし条件それぞれ20名ずつをランダムに割り振り、実験を行った。

実験は著者が作成したWebシステムにアクセスすることで個別に参加できるものであり、2025年11月18日から27日の10日間に全員が実験を完了した。本実験の所要時

表 1 動画選択の参考にした設問のアンケート結果 (n=80)

	項目	平均順位	標準偏差
1	再生回数	2.28	1.61
2	投稿年	3.21	1.68
3	動画時間	3.44	1.39
4	グラフ	3.51	1.58
5	サムネイル	3.89	1.67
6	タイトル	4.68	1.39

間は、著者が所属する研究室において4名を対象に実施したパイロットテストの平均所要時間が1時間3分であったことから、およそ1時間程度になると予想された。そのため、地域の賃金基準に基づき、1250円分の報酬を支払った。

5.1 動画視聴後アンケート

H1「動画視聴後のアンケートにおいて、グラフあり条件では『グラフ』の平均順位が、『再生回数』の平均順位よりも上位になる」を検証するために、動画視聴タスク後のアンケート結果を分析した。「動画を選択するときに参考にした要素を重要度順に並べてください」という設問に対するグラフあり条件での要素の平均順位を表1に示す。ここでは、再生回数の平均順位が最も高く2.28位となり、提案手法であるグラフは3.51位という結果になった。そのため、H1について仮説通りの傾向はみられなかった。

動画選択の参考にした要素に関して、漫才師による違いが表れるかについて探索的な分析を行った。その結果を表2に示す。ここでは、さや香、カベポスターはグラフが4位、ミルクボーイでは5位であったが、見取り図ではグラフが2位となった。見取り図でのアンケートに関して、グラフを上位にした理由に、「今回は6つの動画の再生回数に大きな差が見られなかったため、再生回数は選択時に気にしなかった。投稿年、タイトル、動画時間等は一切気にならなかった。今回はグラフとサムネイルをメインに視聴していたと思う」や「ツッコミの人が面白かったので、ツッコミの人がたくさん話している動画が見たいなと思い、グラフを見た」といった意見が得られた。

5.2 動画の選択時間

H2「グラフあり条件は、グラフなし条件と比較してユーザに提示される情報が増えるため、一番最初に視聴する動画の選択時間が長くなる」を検証するため、各タスクでの一番最初に選択した動画の選択時間に関して条件別に分析を行った。その結果を図5に示す。ここでは、平均選択時間がグラフあり条件では7.83秒、グラフなし条件では6.46秒と平均に差はあったが、Studentの対応なしt検定を行った結果、 $p = 0.11$ （効果量 $d = 0.25$ ）で有意差は見られなかった。

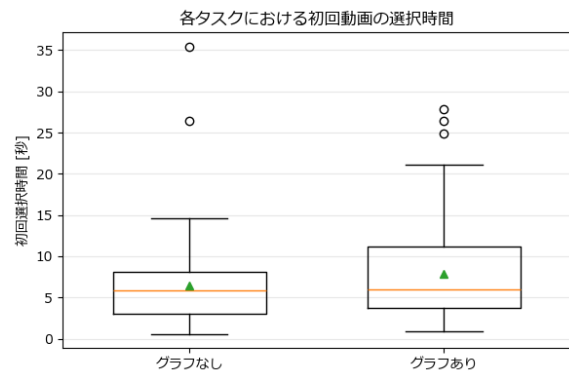


図 5 条件ごとの初回動画の選択時間。緑色の三角形が平均選択時間を示している。

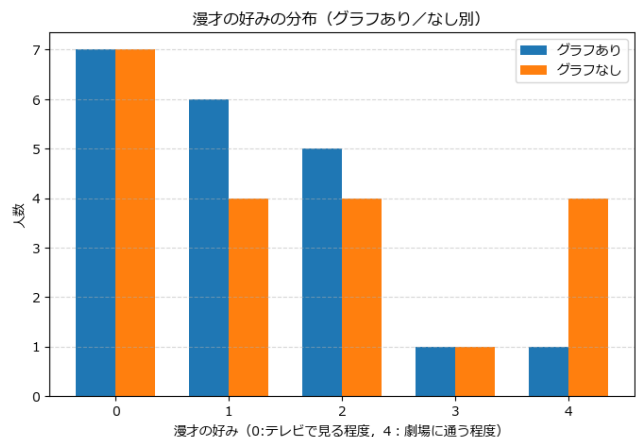


図 6 漫才がどのくらい好きか

5.3 選択した動画の順位

H3「各タスクで最初に視聴された動画は、グラフあり条件と比較してグラフなし条件のほうが、提示された6本の動画の中で再生回数が多い動画である」に関して分析を行った。ここでは、各タスクにおいて提示された6本の動画を再生回数の多い順に並べた際に、最初に視聴された動画がどの順位に相当するかを指標として用いた。その結果、グラフあり条件では平均順位が2.21位、グラフなし条件では2.10位という結果になった。この差に関して、Mann-WhitneyのU検定を行った結果、 $U = 3373.0$, $p = 0.54$ （効果量 $r = 0.05$ ）で有意差は見られなかった。

5.4 漫才の好みの度合いとの関連性

本実験の募集条件は「漫才が好きの方」としたが、その程度は問わなかったため、実験参加者の属性に関するアンケートで漫才がどの程度好きかという主観評価の設問を用意した。5段階のリッカート尺度で回答してもらった結果を図6に示す。テレビやインターネットで見る程度が14名、劇場に通う程度が5名いた。この分布に関して、グラフあり条件の実験参加者になるべく均等になるよう、値が0-1（低親和群）と2-4（高親和群）で分け、動画選択の要素と選択時間に関する探索的な分析を行った。

表 2 各漫才師における動画選択の参考にした項目

	さや香 (n=20)			カベポスター (n=20)		
	項目	平均順位	標準偏差	項目	平均順位	標準偏差
1	再生回数	2.35	1.76	再生回数	2.20	1.54
2	動画時間	3.30	1.72	投稿年	3.10	1.74
3	投稿年	3.35	1.76	動画時間	3.50	1.28
4	グラフ	3.75	1.41	グラフ	3.70	1.69
5	サムネイル	3.85	1.50	サムネイル	3.85	1.66
6	タイトル	4.40	1.60	タイトル	4.65	1.50

	ミルクボーイ (n=20)			見取り図 (n=20)		
	項目	平均順位	標準偏差	項目	平均順位	標準偏差
1	再生回数	2.05	1.50	再生回数	2.50	1.73
2	投稿年	3.05	1.76	グラフ	2.60	1.47
3	動画時間	3.35	1.31	投稿年	3.35	1.57
4	サムネイル	3.90	1.74	動画時間	3.60	1.31
5	グラフ	4.00	1.45	サムネイル	3.95	1.88
6	タイトル	4.65	1.39	タイトル	5.00	1.03

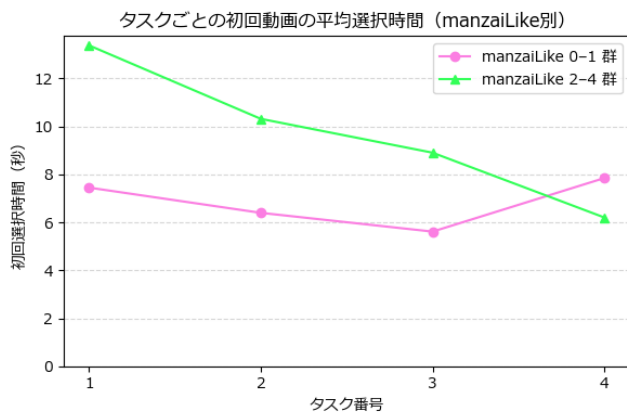


図 7 漫才の好き具合別の初回動画の平均選択時間の推移

低親和群と高親和群の2群に関して、動画視聴後アンケートの動画選択の参考にした要素の平均順位を表3に示す。提案手法である「グラフ」の順位に関して Mann-Whitney の U 検定を行った結果、2群間に有意差 ($p = 0.04$, $U = 68.0$, 効果量 $r = 0.40$) が確認された。

また、低親和群と高親和群の2群に関してタスクごとの初回動画の選択時間の推移を図7に示す。どちらの群に関しても、1タスク目から3タスク目にかけて選択時間が減少している。また、漫才がより好きな高親和群では3タスク目から4タスク目にかけても減少している。一方で、低親和群では4タスク目に選択時間が増加する結果となった。

6. 考察

6.1 動画選択の参考にした要素

アンケートの「動画を選択するときに参考にした項目を重要度順に並べてください」に対する結果は、再生回数の平均順位が最も高く2.28位で、提案手法であるグラフは3.51位となった。再生回数や投稿年が上位となった理由に

関しては、「個人的にツッコミの人が面白かったため、その人の割合が多い方を参考に選んだ」や「投稿年だけ意識してみた。最近の方が時事ネタとか出てきた時に刺さりやすいなと思った」といった意見があったことから、本実験における友人に動画を推薦するというシチュエーションでは、大衆受けを考えて再生回数が高いものや最新のネタは面白いと考える参加者が多かったからであると考えられる。

漫才師によって結果が異なった理由として、実験で使った6つの動画の再生回数と参加者が漫才師を知っていたかどうかの関係していると考えられる。各漫才師で使った6つの動画に関する再生回数の分布を図8に示す。さや香やミルクボーイに関しては、6つの動画の中に再生回数が200万回を超える動画も含まれており、動画間で再生回数の差が大きいことがわかる。このような場合、参加者は再生回数を主要な判断材料として動画を選択していたと考えられる。

一方、カベポスターと見取り図では、6つの動画の平均再生回数が30万から40万回程度に集中しており、ミルクボーイやさや香と比べて動画間の再生回数の差が小さかった。この再生回数の分散に基づいて4組の漫才師を二分すると、カベポスターと見取り図は同一のグループに分類された。

しかし、同様に再生回数の差が小さいにもかかわらず、発話グラフの影響はカベポスターと比較して見取り図のほうが大きかった。この要因として、参加者がその漫才師を知っていたかどうかの違いが考えられる。今回の実験では、グラフあり条件の20名において、見取り図は20名中18名が知っていたのに対し、カベポスターは20名中8名しか知らなかった。そのため、自分が知らない漫才師では再生回数や投稿順を参考に動画の選択を行ったのではないかと考えられる。逆に、自分が知っている漫才師かつ提示

表 3 漫才の好き具合別の動画選択の参考にした項目の平均順位

	低親和群 (n=52)			高親和群 (n=28)		
	項目	平均順位	標準偏差	項目	平均順位	標準偏差
1	再生回数	2.71	1.74	再生回数	1.46	0.92
2	投稿年	3.04	1.57	グラフ	2.96	1.17
3	サムネイル	3.44	1.79	動画時間	3.32	1.42
4	動画時間	3.50	1.39	投稿年	3.54	1.86
5	グラフ	3.81	1.69	サムネイル	4.71	1.01
6	タイトル	4.50	1.54	タイトル	5.00	0.98

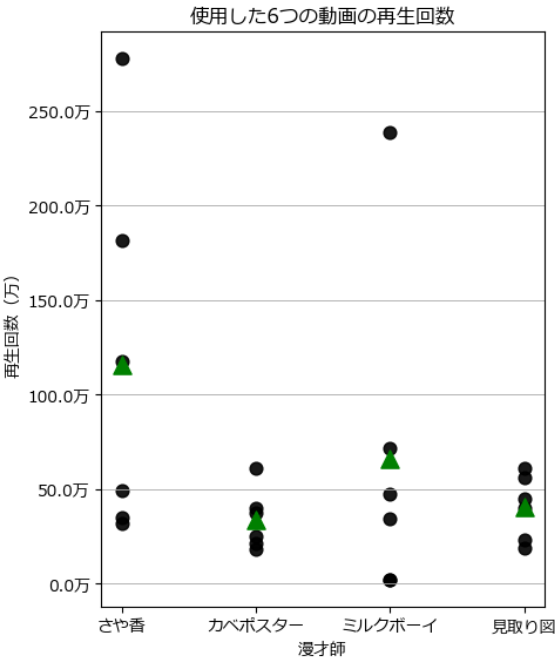


図 8 各漫才師で使った 6 つの動画の再生回数。1 つの黒点が 1 つの動画と対応している。緑色の三角形が 6 つの動画の平均再生回数を示している。

された漫才動画の再生回数に差がほとんど見られない場合は、提案手法であるグラフが動画選択の 1 つの観点となったのではと考えられる。

6.2 動画の選択時間

各タスクでの一番最初に選択した動画の平均選択時間に関して、分析を行った結果、図 5 よりグラフあり条件では 7.83 秒、グラフなし条件では 6.46 秒となった。

図 9 に各タスクにおける初回動画の選択時間の推移を示す。この結果より、すべてのタスクに関してグラフなし条件よりもグラフあり条件のほうが選択時間が長くなっていった。これはどのタスクにおいてもグラフなし条件と比べて、ユーザに提示される情報がグラフだけ多く、グラフの読み取りや理解に時間を要したからであると考えられる。

1 タスク目での選択時間が一番長いのは、実験システムの UI を初めて触ったためであると考えられる。そこからシステムの UI を理解したため、実際に 3 タスク目までは選択時間が短くなっている。しかし、3 タスク目から 4 タ

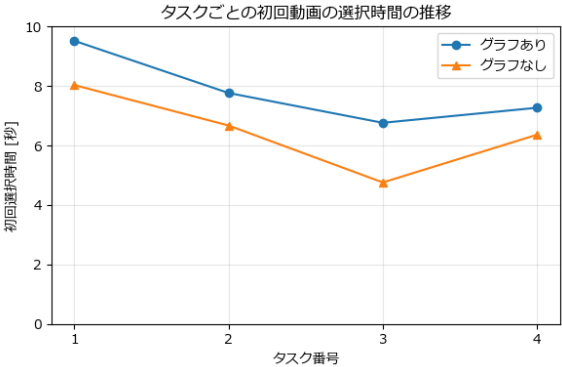


図 9 タスクごと初回動画の選択時間の推移

スク目にかけて、選択時間が長くなっている。この理由として、4 タスク目に見取り図が提示された参加者が 40 名中 16 名と比較的多く、6.1 節で述べたように、見取り図においては発話グラフが動画選択の判断に影響を与え、グラフの比較に時間を要した可能性が考えられる。

図 10 に、各漫才師におけるグラフの有無に関する初回動画の選択時間の分布を示す。見取り図に着目すると、グラフあり条件とグラフなし条件では値の取りうる範囲が大きく異なっている。6.1 節で述べたように、見取り図は他の 3 組に比べてグラフが動画選択に影響を与えていることから、グラフの見比べなど、他の 3 組より動画の選択に時間を要したと考えられる。

6.3 選択した動画の再生回数に基づく順位

提示された 6 本の動画の中で再生回数が多い動画がどうか、各タスクで最初に視聴された動画について分析したところ、グラフあり条件では 2.21 位、グラフなし条件では 2.10 位という結果になった。このような結果となった理由として、本実験の「漫才を全く見ない友人に対して、漫才師に興味を持ってもらえるような動画を 2 本推薦する」というシチュエーションが影響していると考えられる。具体的には、大多数の人が同じものを消費しているという事実によって、自分の需要が増加するバンドワゴン効果 [13] が影響しており、動画選択に再生回数（他者の視聴行動の指標）を選んだと考えられる。

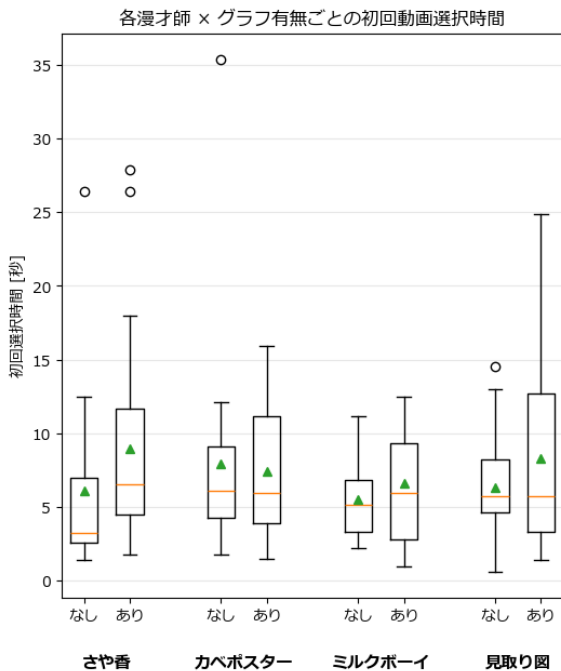


図 10 漫才師とグラフの条件ごとにおける初回動画の選択時間

6.4 漫才の好みの度合いとの関連性

表 3 より、漫才が好きな度合いを 2 群に分けた低親和群と高親和群に関して、提案手法である「グラフ」の順位が漫才がより好きな高親和群で高くなっている。これは漫才が好きな人ほど、再生回数やサムネイルなどの情報に加え、グラフを活用して動画の選択・視聴していたからであると考えられる。

また、図 7 から高親和群はタスクを重ねるごとに平均選択時間が減少している一方で、低親和群では 4 タスク目に選択時間が増加していることがわかる。これは低親和群の 13 名の内、8 名に見取り図が表れており、動画選択の判断に時間を要したからだと考えられる。

7. おわりに

本研究は、オンラインでの漫才動画探索が再生回数やサムネイルといった表層的な情報を手掛かりとし、漫才師やネタごとのスタイルの違い（掛け合い、話者交代など）が選択に反映されにくいという課題に着目した。この課題に対し、視聴前に漫才の発話特徴を把握できるようにすることで、探索体験の向上を目指した。話者ごとの発話区間と交代のタイミングを可視化した発話グラフを提案し、その有効性を検証するため、発話グラフの有無を条件とした比較実験を行った。アンケートや探索ログを分析した結果、一部の漫才師で提案手法を活用した動画選択が増え、漫才の内容的特徴を判断材料とする傾向が確認された。

本研究の限界として、発話グラフの手動作成による恣意性や、対象とした漫才師・動画数の限定性、特定の実験シナリオでの検証に留まった点が挙げられる。今後は、自動

音声認識技術を用いた発話グラフの自動生成により恣意性の減少を目指す。さらに、発話特徴が探索行動に及ぼす影響を分析し、発話グラフが視聴体験の多様化や新規動画発見の促進にどのように寄与するかを実証的に明らかにする予定である。

参考文献

- [1] 岡田麻輝, 河瀬彰宏. 東西漫才における演目の構成要素の比較分析. 情報処理学会, Vol. 1, pp. 771–772, 2023.
- [2] 西条昇. 「現代のお笑い」に関する一考察. 情報と社会, Vol. 20, pp. 187–201, 2010.
- [3] 宮城夏帆, 阪田真己子, 原尚幸. 漫才対話におけるマルチモーダル情報の動的構造分析. 情報処理学会, Vol. 2021, pp. 589–590, 2021.
- [4] 川嶋宏彰, スコギンズリーバイ, 松山隆司. 漫才の動的構造の分析-間の合った発話タイミング制御を目指して-. ヒューマンインタフェース学会, Vol. 9, No. 3, pp. 379–390, 2007.
- [5] 本井佑衣, 岡本雅史. 漫才対話の「テンポの良さ」を支える発話リズムに同期・変調パターン. 社会言語科学会, pp. 170–173, 2019.
- [6] 岡本雅史. 会話構造理解のための分析単位：実践：漫才対話のマルチモーダル分析. 人工知能学会, Vol. 23, No. 4, pp. 552–558, 2008.
- [7] Maria Eskevich, Gareth Jones, Martha Larson, Christian Wartena, Robin Aly, Thijs Verschoor, and Roeland Ordelman. Comparing retrieval effectiveness of alternative content segmentation methods for internet video search. In *CBMI*, 2012.
- [8] Mohammad Soleymani, Jeremy Davis, and Thierry Pun. A collaborative personalized affective video retrieval system. *2009 3rd International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction and Workshops*, pp. 1–2, 2009.
- [9] 木下裕一郎, 佃洗撰, 渡邊研斗, 中塚貴之, 中野倫靖, 後藤真孝, 中村聡史. 動画共有サービス上の時刻同期コメントを視聴のきっかけに用いた音楽動画探索システムに関する検討. *インタラクション 2025*, pp. 21–30, 2025.
- [10] Sang-Hyeak Yoon and Hee-Woong Kim. What content and context factors lead to selection of a video clip? the heuristic route perspective. *Electronic Commerce Research*, Vol. 19, No. 3, pp. 603–627, 2019.
- [11] Masahiro Fukui and Satoshi Nakamura. Structural analysis of rebuttals to evaluate argumentative interaction in parliamentary debates. *The 31st International Conference on Collaboration Technologies and Social Computing (CollabTech2025)*, Vol. 16204, p. 268–275, 2025.
- [12] Laura South, Michail Schwab, Nick Beauchamp, Lu Wang, John Wihbey, and Michelle A. Borkin. Debat-evis: Visualizing political debates for non-expert users. *2020 IEEE Visualization Conference (VIS)*, pp. 241–245, 2020.
- [13] H. Leibenstein. Bandwagon, snob, and veblen effects in the theory of consumers' demand. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 64, No. 2, pp. 183–207, 1950.