

能動性を引き出すことによって 推し語りの効果を最大化する手法の検討

船崎 友稀奈[†] 中村 聡史[†]

[†] 明治大学 〒164-8525 東京都中野区中野 4-21-1

E-mail: [†] yukina.funazaki@gmail.com

あらまし 自身の熱中・没頭するものの中で情熱を捧げて応援する対象を「推し」と表現する文化が広がりつつある。また自分のみで楽しむだけでなく、同じ気持ちを共有したい・良さを知って欲しいなどの理由から他者に自分の好きな推し作品や人などを推薦する推し語りも増えている。しかし、多くの人が自身の好きな推しを詳しく知らない他者に推薦しても、なかなか興味をもってもらえない。このような推薦が上手いかわからない問題が生じる原因として、聞き手が話し手の推しコンテンツに十分な興味をもっていない、話し手の話術に左右されることが考えられる。ここで、人は自身の興味をもつものには能動的に行動を起こすことから、人によるコンテンツ推薦時に聞き手に能動的な行動をさせることで、話し手の話術に関わらず、聞き手が興味をもつ確率が上がるのではないかと考えた。そこで本研究では、能動的行動のうち検索行為に着目し、人によるコンテンツ推薦時に聞き手に頭の中で検索行為をしてもらうことで、聞き手がコンテンツに対して興味をもつ可能性を上昇させることを目指す。

キーワード コンテンツ推薦, 興味変化, 能動的行動, 検索クエリ, 検索行動

1. はじめに

日本では漫画やアニメ、ゲームなどのポップカルチャーの文化が発達し、日本独自の文化として世界からも注目を集めている。1970年代にはこれらのポップカルチャーを好む人を指す“オタク”という呼称が誕生した。当時は萌えや秋葉系といった言葉と結び付けられることが多く、アニメや漫画・ゲームなどを好む人々をオタクと呼んでいたが、近頃は何かに熱中・没頭する人を総称してオタクと呼ぶようになり、雑誌やテレビでも度々取り上げられる馴染みのある言葉となった。また近年では、何かに熱中・没頭するものの中で情熱を捧げて応援する対象を“推し”と呼ぶ風習が広がっている。推しとは「アイドルのイチ推しメンバー」の略語が由来となっており、他者に人やモノを薦めること、最も評価したい・応援したい対象として挙げる、またはそうした評価の対象となる人やモノなどを意味する表現として使用されている。このような推しについて、2020年10月5日に放送されたNHKのあさイチでは「あなたの“推し”を教えて!」というアンケートを実施したところ、アイドル・俳優などの他にアニメのキャラクターや歴史上の人物など多様なジャンルの回答が44,690件集まった[1]。このように自身が熱中している対象を推しと表現する文化は、性別問わず幅広い世代に普及しており、日々の生活の楽しみである人も多く存在する。

このような推しを楽しむ人々において、自身の推しの良さを他の人にも知って欲しい・同じ話題や体験を共有したいという思いから、“推しを他者に推薦したい”というニーズが増えている。例として、SNSで自身の

推しについて分かりやすくまとめて他者に発信する推し布教テンプレートや、カラオケ店でライブのDVDを見ることができる推し会プランといったように、自身の推しを他者に推薦することを支援するサービスも充実してきた。また、互いの推しについて語り合う機会だけでなく、自身の推しコンテンツを知らない相手にも興味をもってもらおうべく推薦する場合もある。そういった場合、自身の推しの良さを話す以外にも、CDやDVDを相手に貸す方法や実際にアーティストのライブに連れて行くといった方法で推薦することが多い。

しかし、推薦される聞き手にとって未知のコンテンツであればあるほど、推薦する話し手側と聞き手側の熱量・情報量のギャップが生じる。その結果として、聞き手に引かれてしまい、CD・DVDを貸しても見てもらえない、ライブはハードルが高いなどの理由で推薦が上手いかわからないことがある。実際にYahoo!クラウドソーシング[2]で、他者へ推し語りを行ったことがある人を対象にアンケート調査を行ったところ、推薦がうまくいかなかった原因として、推薦したコンテンツに「相手が興味を示さなかった」という共通点が見られた。またその理由として、「自分の話術や技量がなかったから」と回答した人が多かった。しかし、本来はコンテンツそのもので良し悪しを判断して欲しいのに対し、話し手の話術によってコンテンツへの興味に変化してしまうのは問題である。そこで本研究では、「コンテンツの推薦行為において、推薦される聞き手が話し手側の推しコンテンツに十分な興味をもっていない」、「話者の話術や技量によってコンテンツへの興味に変化してしまう」ことを問題として扱う。

そこで本研究ではこうした問題を踏まえ、話し手の話術や技量に関わらず人対人におけるコンテンツの推薦行為を成功させることを目的とした手法の実現を目指す。ここで、Fisher ら[3]は、検索を行うと人間の脳が頭の中で対象について多くの知識をもっていると錯覚を起こし、検索対象への関わりが強いと錯覚することを明らかにしており、これらにより検索行為はコンテンツへの興味の増加させる手段として効果的なのではないかと考えられる。つまり、コンテンツ推薦時にそのコンテンツに関する検索を行うという能動的行動を聞き手にさせることで興味をもつ可能性を上げられるのではないかと考えられる。

しかし検索という大きな括りの中でも、“脳内での検索クエリ作成”，“検索エンジンに入力”，“異なったクエリでの試行”などのいくつかの段階が存在する。ここで、コンテンツ推薦時に能動的な行動をすることが、聞き手の興味を高めると仮定するのであれば、検索という能動的な行動の最初期段階の“脳内での検索クエリ作成”を行うだけで、聞き手の興味を増加させるのではないかと考えた。これを明らかにすることで、最終的には、推薦の中に検索行為を自然に組み込み、興味を誘発できるようなシステムを作成することを目標とする。

そのために、検索過程の最初期段階である“脳内での検索クエリ作成”という能動的行動が、コンテンツへの興味をもつ確率を増加させるという仮説を立て、検索クエリ作成により、推し語りの効果を最大化する手法を提案する。また、仮説が支持されるかを明らかにする実験を行う。具体的には、コンテンツについて推薦を行っている動画を視聴しながら、そのコンテンツに関する検索クエリを脳内で組み立てた場合とそうでない場合を比較する実験を行い、実験協力者が推薦されたコンテンツに抱く興味度合いがどのように変化するかを明らかにした。

2. 関連研究

2.1 興味を誘発させる手法に関する研究

本研究は人がコンテンツに抱く興味に着目するが、このような興味を誘発させるための研究は複数行われている。その中でも教育の場面に着目したものは多く、内田[4]は、科学への意識・関心を高めるためには、受け手にとって身近な事象と科学との関係を提示することが重要だと考え、「料理」と「科学」を組み合わせた「キッチンサイエンス」をテーマに子供と親の双方に向けて科学への関心をもたせる活動を行った。Albert ら[5]は、生徒の数学への関心をもたせるために、達成しやすい目標を設定することで生徒の自己動機付けを行わせる自主学習のプログラムを提案した。その結果、

ほとんど興味のなかった算術活動に対する興味を喚起させられることを示した。

教育の場面だけでなく、インターネット上や娯楽施設において興味を誘発させる研究も様々行われている。宮原ら[6]は、インターネット上の映像コンテンツへの興味を誘発させることを目的とし、コンテンツに関するユーザ同士の会話やコンテンツを閲覧しているユーザの人の集まりを視覚化することで、他のユーザによる賑わい感を提示する手法を提案した。その結果、賑わい表現はコンテンツの閲覧数には影響しないが、明確な指標がない場合のコンテンツ選択に役立っていることがわかった。多井中ら[7]は、動物園で来場者が主体的かつ楽しみながら動物に対する関心をもてるようにするために、動物の動きを撮影した写真を用いた 4 コマ漫画を生成させ提示する手法を提案した。その結果、動物に対する興味の誘発を促すだけでなく、動物園への来園意識も誘発することができた。

このように、人に興味をもたせるための研究は多数行われている。本研究もこれらの研究と同様に、興味を喚起することを目的とし、コンテンツ推薦時に聞き手に検索をさせることで興味を誘発することができるかを調査するものである。

2.2 能動的行動と興味変化

興味と行動の関連性について、興味をもった後に行動を起こすパターンだけでなく、行動を起こしたことにより興味をもつパターンも存在する。瀬戸崎ら[8]は、美術の授業時に彫像を鑑賞する際、彫像が回転し続ける受動的な鑑賞をした場合と、実際に鑑賞者が動くまたは彫像を回すなど動きながら操作する能動的に鑑賞した場合において生徒の興味度合いや勉強意欲に変化があるかの調査を行った。その結果、「積極的に取り組んだ」、「この彫像や他の彫像をさらに学びたい」などの項目において、能動的鑑賞方法が有意に高くなることが示された。また、能動的な学習には受動的な学習と比べて、学習内容の理解度は同様であったが、さらに詳しく調べてみたいと学習意欲と興味を増加させることが示されている[9]。

このように、能動的な行動をすることによって対象への興味が上昇することが示されている。本研究では、コンテンツ推薦時に検索行為という能動的な行動をさせることで、これらの研究と同様にユーザに対象への興味やさらに調べてみたいといった意欲を増加させられるのではないかと考えている。

2.3 機械による推薦と人手による推薦の違い

本研究では人手による推薦に着目しているが、情報技術の発展によって、自動推薦に関する研究も多数行われている。Luo ら[10]は、金融サービスにおいて顧客へ新たなサービスの案内を行う際に、社員とチャット

ボットそれぞれを使用した場合の売り上げを比較する実験を行った。その結果、チャットボットは経験の浅い社員のおよそ4倍、熟練した社員と同等の売り上げを得た。しかし、会話の相手がチャットボットであることを事前に顧客に明示した場合、売り上げが約80%低下することが示された。また、メディア別の広告の信頼性について、友人からの推薦は90%、オンラインに投稿された消費者の意見は70%と高い信頼性を得ていたが、動画広告やバナー広告の信頼度は30%台と非常に低いものであることが明らかになっている[11]。また野中ら[12]は、音楽推薦時にマニャックなジャンルに精通しているユーザに着目し、彼らが対話的に聴取可能な楽曲群を作成する推薦を行うことで、そのジャンルに引き込むような分岐型人力音楽推薦手法を提案した。その結果、ユーザが作成した分岐を用いて推薦を行うことで、より魅力的で興味をもてる推薦ができ、多少知識のあるユーザへの推薦は特に効果的な推薦が可能であることが明らかとなった。このことから、人手による推薦、その中でも特に友人・知人からの推薦は信頼性の観点から見ても他の手法に比べて優れていることが明らかであり、我々が着目する推し語りについても同様だと考える。

3. 提案手法

本研究では話し手の話術や技量に関係なく、コンテンツ推薦(推し語り)を成功させることを目的とする。ここで瀬戸崎ら[8]の研究より、能動的行動を起こさせることが興味の誘発に効果的であることがわかっている。この能動的行動の中でも、検索行動は人間の脳が頭の中でより多くの知識をもっていると錯覚を起こす[3]ことから、検索はコンテンツへの興味をもたせる能動的手段として効果的なのではないかと考えた。また、AISAS[13]などの消費者行動モデルより、商品やサービスに興味をもったユーザは、後に検索を行うことが期待されており、興味と検索行為には関連性があると考えた。しかし検索という大きな括りの中でも、検索行為はいくつかの段階を踏んで行われていると考えられる。本稿では、検索のステップを以下のように定義した。

- Step.1 対象を検索するために、脳内で検索クエリを考える
- Step.2 スマートフォンやPCで検索クエリを検索エンジンに入力
- Step.3 検索エンジンが出力した検索結果から自分の検索意図に合うものを取捨選択する
- Step.4 検索意図に合うものを選別後、クリックして表示されたページから知見を得る

Step.5 求める結果が十分に得られていない場合、Step1に戻る

これら全ての段階の行動が能動的な行動、かつ検索行為であるが、興味をもたせるのに効果的な検索行為のうち、どの過程が興味度合いを増加させるのかは明らかになっていない。本研究の主張である「推薦時に能動的な行動を起こすことが、聞き手のコンテンツへの興味を高める」と仮定した場合、検索のStep1である「対象を検索するために、脳内で検索クエリを考える」だけで、聞き手に興味をもたせることができるのではないかと仮説を立てた。

そこで本研究では、話し手の話術や技量に関係なく、コンテンツ推薦時に聞き手に興味をもたせるために、話を聞いている最中に聞き手が脳内で検索クエリを考える手法を提案する(図1)。本手法により、聞き手が話し手の推薦コンテンツに興味をもつと期待される。

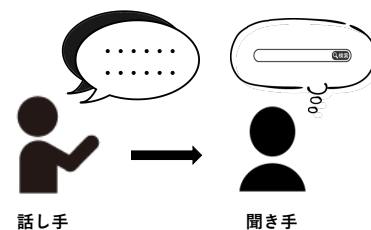


図1 提案手法

4. プレ実験

4.1 概要

提案手法の有用性を検証するために、コンテンツ推薦時、聞き手が脳内で検索クエリを考えた場合とそうでない場合において、推薦前と推薦後の聞き手の興味度合いがどのように変化するかの実験を行う。ここでは本実験を行う前に、実験条件の課題を見つけるためにプレ実験を行った。具体的には、推薦者である話し手が自身の好きなコンテンツに関する話をしている動画（以下、推薦動画）を聞き手である実験協力者に見てもらい、動画視聴前と動画視聴後の興味度合いがどのように変化をするか調査するものである。

まず推薦者である話し手は、自身が熱量をもって他者に推薦できる題材を選んで推薦動画の撮影を行う。プレ実験では、Victor-Marie Hugoが執筆したロマン主義フランス文学の大河小説作品が原作である“ミュージカル レミゼラブル”[14]、SEGA ゲームスより発売されたプレイステーション4のゲーム作品“JUDGE EYES (ジャッジアイズ):死神の遺言”[15]の2つのコンテンツを用いて実験を行った。プレ実験で利用したこれら2つの題材の話し手は筆者自身である。推薦動画では、実験条件を統一するため、また話し手本人の

顔や雰囲気によって、実験協力者が推薦されるコンテンツの興味に影響がないようにするため、アバターを用いて撮影を行った。また、今回の実験では推薦される聞き手が一方的に話を聞くものであったため、実験協力者が話に飽きてしまい視聴を中止しないように、両コンテンツともに話す時間は 10 分以内と定めた。実験協力者が見る映像はアバターが動きながら話しているもののみであり、字幕や推薦するコンテンツの画像といった他の視覚情報は付けずに動画を作成した。

聞き手である実験協力者には、脳内で検索クエリを考えながら推薦動画を視聴するものをクエリ思考あり条件、通常通り視聴するものをクエリ思考なし条件と定義して実験を行った。予め実験を行う前に、実験協力者には推薦される 2 つの題材について「どのくらい知っているか（事前知識）」、「どのくらい興味があるか（事前興味）」を 6 段階のリッカート尺度（1 とてもよく知っている（興味がある）～6 全く知らない（興味がない））で回答をしてもらった。プレ実験では、2 つの題材のうち事前興味の評価値が低かった題材をクエリ思考あり条件として実験を行った。実験を始める前に、実験協力者には実験の注意事項をまとめたページを熟読してもらった。ここでは検索クエリを考えることについて、詳細に説明を行った。まず、推薦動画を視聴しながら、自分ならこの話を聞いたときにどんな風に検索するかを頭の中で考えることを指示した。次に検索クエリとは、検索窓に入力する語句であることを図や具体例を用いながら説明した。ここで考える検索クエリは単語単体のみでも、複数の単語をスペースで区切ったものでもよく、考える検索クエリに正解はないことを伝えた。また、検索クエリは 1 つ以上であれば数の上限は問わないことも明記した。その他に実

験の注意事項のページでは、推薦動画の話し手を友人または知人だと思いながら視聴を行う、実験以外の他の作業を行わない、必ず手順通りに実験を行う、動画を等倍速で最後まで視聴するなどの指示を行った。

プレ実験では、クエリ思考なし条件→クエリ思考あり条件と、クエリ思考あり条件→クエリ思考なし条件の 2 パターンのどちらかで実験を行った。プレ実験で使用した推薦動画視聴後のアンケートの質問項目を表 1 に示す。また、実験は Google フォームを用いて行い、オンラインで実施した。

4.2 結果考察と課題点

プレ実験の実験協力者は 10 代から 20 代の 10 名（男性 3 名、女性 7 名）であった。実験より、クエリ思考なし条件よりもクエリ思考あり条件の方が興味度合いの変化の評価値（以下、興味評価値）が大きく上昇した傾向があった。この結果より、脳内で検索クエリを考えながら推薦動画を視聴することによってコンテンツへの興味を増加できる可能性が示唆された。しかし、クエリ思考あり条件→クエリ思考なし条件の順で実験を行った実験協力者は Q8 の「検索なしの動画視聴では脳内検索をせずに視聴できましたか？」という問いに対して、5 名中 3 名がクエリ思考なし条件時でも脳内でクエリを考えてしまったと回答した。このことから、一度でもクエリ思考条件を行ってしまうと、動画視聴中に無意識に考えてしまう恐れがあることが明らかとなった。また、事前アンケートで元の興味度合いが低い方をクエリ思考あり条件としていたが、事前興味が高い場合でも低い場合でも同様の結果が見られるかを調査するため、本実験ではクエリ思考なし条件かクエリ思考あり条件のどちらか一方のみの実験者間比較で実験を行うこととした。

表 1 プレ実験で使用したアンケート項目一覧

質問	質問内容	回答方式
Q1	お名前を教えてください	記述式
Q2	ご覧になった動画は1本目の動画ですか？2本目の動画ですか？	2択（1本目、2本目）
Q3	（検索クエリを考える実験の方のみ）動画を視聴中に考えた検索クエリを記入してください。	記述式
Q4	（推薦コンテンツ名）の話を聞いて興味を持ちましたか？	6段階リッカート尺度 （1全く興味を持てなかった～6大変興味を持った）
Q5	なぜ興味を持てたor持てなかったかについて詳しく教えてください	記述式
Q6	話を聞いて実際に（推薦コンテンツ名）を見てみたい（遊んでみたい）、自分で更に詳しく調べてみたいと感じましたか？	6段階リッカート尺度（1全く感じなかった～6とても感じた）
Q7	（2回目の検索クエリを考える実験の方のみ）通常通り話だけ聞いた場合と、脳内で検索クエリを考えながら聞いた場合とで、何か違いを感じましたか？	記述式
Q8	検索なしの動画視聴では脳内検索をせずに視聴できましたか？	2択（脳内検索をせずに話を聞くことができた、脳内検索をしながら話を聞いてしまった）
Q9	（上の質問で検索なし視聴時に脳内検索をしてしまった方のみ）どうして脳内検索をしながら話を聞いてしまったか教えてください	記述式
Q10	その他何か感じたこと、わかりにくかったところ、改善して欲しい点があれば、今後の実験のため記入をお願いします	記述式

5. 本実験

5.1 概要

プレ実験の結果を踏まえて、実験条件を変更し本実験を行った。まず推薦者である話し手はプレ実験とは異なり、著者以外の女性・男性1名ずつに推薦動画の撮影を依頼した。ここではそれぞれの話し手が熱量をもって他者に推薦できる題材である、映画“KUBO/二本の弦の秘密”[16]、ゲーム“mother2”[17]の2つのコンテンツを用いて実験を行った。また、“KUBO/二本の弦の秘密”を女性の話し手、“mother2”を男性の話し手がそれぞれ推薦した。プレ実験同様に、推薦動画の撮影は実験条件の統一、また話し手本人の顔や雰囲気によって推薦する題材の興味が出ないようにするためにアバターで撮影を行った。話す時間は10分以内に定め、字幕や推薦するコンテンツの画像は使用せずに推薦動画の撮影を行ってもらった。

聞き手である実験協力者は、実験協力者間比較で実験を行うため、実験はクエリ思考なし・クエリ思考ありのどちらか一方を行ってもらった。具体的には、クエリ思考なし（映画→ゲーム）、クエリ思考なし（ゲーム→映画）、クエリ思考あり（映画→ゲーム）、クエリ思考あり（ゲーム→映画）の4パターンのうちのどれか1パターンについて実験を行い、実験協力者がどのパターンで実験を行うかはランダムとした。実験は全てGoogleフォームを用いて行った。Googleフォームのセクションを分ける機能を使用し、図2のようにページが遷移し、1つのアンケートフォームで実験が完結するように設計した。アンケートフォームで使用し

た質問項目を表2に示す。

実験ページの1ページ目では簡易的な実験の説明と性別や年齢などの基礎情報(Q1~2)を記入してもらった。また、2ページ目では推薦される2つの題材について、事前知識(Q3, Q5)と事前興味(Q4, Q6)について回答してもらい、3ページ目では実験についての詳細な説明を行った。クエリ思考なし群は実験の手順と実験中に他の作業を行わない、動画を最後まで視聴するなどの注意事項を説明し、クエリ思考あり群では、実験手順や注意事項に加え、プレ実験と同様にクエリ

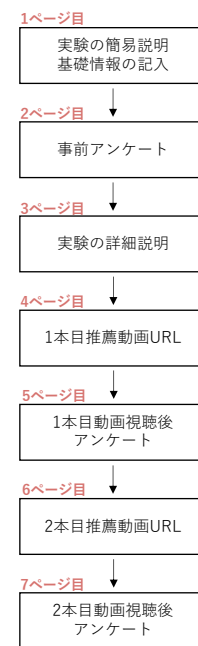


図2 本実験アンケートフォームのページ遷移

表2 本実験で使用したアンケート項目一覧

質問	質問内容	回答方式
Q1	性別を教えてください	3択（男性、女性、回答しない）
Q2	年齢を教えてください	7択（10代、20代、30代、40代、50代、60代、70代以上）
Q3	映画「KUBO/ 二本の弦の秘密」について知っていますか	6段階リッカート尺度 （1全く知らない～6とてもよく知っている）
Q4	映画「KUBO/ 二本の弦の秘密」に興味がありますか	6段階リッカート尺度 （1全く興味がない～6とても興味がある）
Q5	ゲーム「mother2」について知っていますか	6段階リッカート尺度 （1全く知らない～6とてもよく知っている）
Q6	ゲーム「mother2」に興味がありますか	6段階リッカート尺度 （1全く興味がない～6とても興味がある）
Q7	（推薦コンテンツ）の話を聞いて興味を持ちましたか	6段階リッカート尺度 （1全く興味を持てなかった～6とても興味を持った）
Q8	興味を持てた、または持てなかったかについて詳しく教えてください	記述式
Q9	話を聞いて実際に（推薦コンテンツ）を見てみたい、自分で更に詳しく調べてみたいと感じましたか	6段階リッカート尺度 （1全く感じなかった～6とても感じた）
Q10	その他、何か感じたことや思ったこと、わかりにくかったところなどがあればお気軽にご記入ください	記述式
Q11	動画を視聴中に考えた検索クエリを記入してください。	記述式
Q12	（推薦コンテンツ）の話を聞いて興味を持ちましたか	6段階リッカート尺度 （1全く興味を持てなかった～6とても興味を持った）
Q13	興味を持てた、または持てなかったかについて詳しく教えてください	記述式
Q14	話を聞いて実際に（推薦コンテンツ）を見てみたい、自分で更に詳しく調べてみたいと感じましたか	6段階リッカート尺度 （1全く感じなかった～6とても感じた）
Q15	その他、何か感じたことや思ったこと、わかりにくかったところなどがあればお気軽にご記入ください	記述式

思考についての詳細な説明と具体例の提示と説明をした．4・6 ページ目では 1・2 本目の動画の URL を共有し，推薦動画の視聴を行ってもらった．5・7 ページ目では，1・2 本目の推薦視聴後のアンケート調査を行った．クエリ思考なし群では Q7～10 の質問を行い，クエリ思考あり群では Q11～15 の質問を行った．アンケートフォームは，4 パターン分それぞれ用意し，どのパターンで実験を行うかランダムで割り振った実験協力者に，対応するアンケートフォームを送信し，実験を行ってもらった．また，これらの実験は全てオンラインで行った．

5.2 結果

本実験の実験協力者は 20 代の 12 名（男性 7 名，女性 5 名）であった．実験協力者ごとのクエリ思考なし条件の興味評価値を表 3，実験協力者ごとのクエリ思考あり条件の興味評価値を表 4 に示す．また，クエリ思考なし（ゲーム・映画），クエリ思考あり（ゲーム・映画）の各コンテンツパターンそれぞれについての興味度合いの変化値と分散の結果を表 5 に示す．

まずクエリ思考なし条件のゲームにおける興味評価値の平均を見ると，動画視聴前と比較して 1.0 上昇した結果となり，差分値の分散は 2.8 であった．次にクエリ思考なし条件の映画における興味評価値の平均を見ると，動画視聴前と比較して 2.0 上昇した結果となり，差分値の分散は 0.8 であった．次にクエリ思考あり条件のゲームにおける興味評価値の平均を見ると，動画視聴前と比較して 1.8 上昇した結果となり，差分値の分散は 4.6 であった．最後にクエリ思考あり条件の映画における興味評価値の平均を見ると，動画視聴前と比較して 2.8 上昇した結果となり，差分値の分散は 2.2 であった．

6. 考察

結果より，どの条件においても視聴前よりも視聴後の興味評価値平均の方が高くなった．また，ゲーム条件ではクエリ思考あり・なしともに映画よりも分散が高い傾向があった．この原因として，推薦した“mother2”が有名な作品であり，推薦前から作品を知っていて興味が高かった実験協力者が居たからではないかと推測される．実際にゲームの事前知識（Q5）は 2.4 であったのに対し，映画“KUBO/二本の弦の秘密”の事前知識（Q3）は 1.0 の最低値であり，誰も知らなかった．このことから，今回選定したゲームは映画に比べて元々の知識や興味度合いが高いことがわかる．そのため，元から知っていて興味があった人と全く知らない人で分散が大きくなったと考えられる．

そこで，元々はコンテンツに興味がなかったが実験により興味が大幅に増加した人を分析するため，クエ

リ思考あり・なし条件ともに事前興味（Q4，Q6）の値が 1～3 のデータをピックアップした．その結果を表 6 に示す．事前興味が 1～3 であったのは，クエリ思考なし条件では 12 件中 7 件，クエリ思考あり条件では 12 件中 6 件であった．そのうち，事後興味が 5～6 まで上昇したのは，クエリ思考なし条件で 2 件，クエリ思考あり条件で 5 件であった．このことから，事前興味が 1～3 と低かった場合でも，クエリ思考あり条件では事後興味が 5～6 まで上昇した実験協力者がほとんどであり，割合が 0.83 であったのに対し，クエリ思考なし

表 3 クエリ思考なし条件の評価値と差分

実験協力者	事前興味	事後興味	差分	コンテンツ
A	1	3	2	映画
B	4	5	1	映画
C	1	4	3	映画
D	3	6	3	映画
E	2	4	2	映画
F	3	4	1	映画
A	1	4	3	ゲーム
B	6	6	0	ゲーム
C	5	6	1	ゲーム
D	6	5	-1	ゲーム
E	5	5	0	ゲーム
F	3	6	3	ゲーム

表 4 クエリ思考あり条件の評価値と差分

実験協力者	事前興味	事後興味	差分	コンテンツ
G	1	6	5	映画
H	3	4	1	映画
I	4	6	2	映画
J	4	6	2	映画
K	1	5	4	映画
L	3	6	3	映画
G	1	6	5	ゲーム
H	4	4	0	ゲーム
I	5	5	0	ゲーム
J	5	6	1	ゲーム
K	1	5	4	ゲーム
L	5	6	1	ゲーム

表 5 各パターンにおける興味変化と分散

パターン	事前興味平均	事後興味平均	分散
検索なし ゲーム	4.3	5.3	2.8
検索なし 映画	2.3	4.3	0.8
検索あり ゲーム	3.5	5.3	4.6
検索あり 映画	2.7	5.5	2.2

表 6 興味が大きく増加した実験協力者の割合

	事前興味(1~3)	事後興味(5~6)	割合
クエリ思考なし	7	2	0.29
クエリ思考あり	6	5	0.83

条件では事後興味が 5～6 まで上昇した実験協力者は半数にも満たず、割合は 0.29 であったことが明らかとなった。これにより、脳内で検索クエリを考えることは、聞き手にコンテンツへの興味をもたせるのに有用であることが示された。

次に聞き手のクエリ思考において、実験協力者が考えたクエリと興味の変化への関連性はあまり見られなかった。実験説明時に実験協力者には、考えるクエリに正解はないため、どのようなクエリを考えてもいいと説明を行った。そのため、それぞれが気になったものや聴き慣れないものをクエリとして挙げていた人が多く、単語のみでは違いは見られなかった。しかし、事後興味が 5～6 まで上昇したような推薦がうまく行った事例について、推薦動画視聴中に考えたクエリの数を見ると、うまくいった実験協力者のほとんどが、推薦動画視聴中に考えたクエリが 3 つ以上あることがわかった。それに対し、実験中に考えたクエリが 1～2 つの実験協力者は、他のユーザに比べて動画視聴後の興味上昇が小さいことがわかった。このことから、実験協力者が自発的に、できるだけ多くのクエリを考えてもらうことが重要であるといえる。

一方、クエリ思考あり条件でクエリを 2 つ考えたユーザでも動画視聴後の興味度合いが大きく増加した例もあった。この実験協力者の Q13「なぜ興味を持てた or 持てなかったのか詳しく教えてください」への回答は「推薦の話の中で自分にとって魅力的に感じる話題が出たから興味が出た」であり、話の中で自身にとって魅力的な話題に触れることができた場合においては、脳内で考えたクエリが少なくても推薦コンテンツに興味をもつ確率が上がる可能性が示唆された。この結果よりクエリ思考なし条件でも同様に、推薦の話の中に自分が興味のあることや魅力的に感じるものがあった場合、動画視聴後の興味評価値が高くなることが明らかになった。

また、クエリ思考なし・あり条件ともに動画視聴前よりも動画視聴後の興味評価値が上昇する傾向があった。このことから、脳内で検索クエリを考える・考えない両方において興味度合いが上昇することが明らかとなった。一方で、動画視聴後に実際に推薦コンテンツを見てみたい・さらに調べたいなど感じる能動性に関する問いに対しての評価には両者の間に差が見られた。そこで、動画視聴前のコンテンツに対する元々の知識の値が全員同値であった映画条件のデータについて比較したところ、クエリ思考なし・あり条件ともに動画視聴前に比べて、動画視聴後の興味度合いが高かった。ここで、Q9、Q14「話を聞いて実際に（推薦コンテンツ名）を見てみたい（遊んでみたい）、自分で更に詳しく調べてみたいと感じましたか？」の評価を

表 7 に示す。この結果より、動画視聴後の能動性に関する評価値は、クエリ思考なし条件で約 3.7、クエリ思考あり条件で 5.5 であった。つまり、クエリ思考あり・なしに関わらず、推薦動画を見ることによって推薦するコンテンツへの興味をあげることができるが、クエリ思考あり条件では、実際にコンテンツを観てみたい・遊んでみたい、さらに詳しく調べてみたいといった、その後の行動に大きな影響を与えることが明らかとなった。

一方、プレ実験のアンケートにて質問した表 1 の Q7「通常通り話だけ聞いた場合と、脳内で検索クエリを考えながら聞いた場合とで、何か違いを感じましたか？」という記述式の問いに対して、「検索クエリを考えた場合の方が動画視聴後も記憶に残りやすかった」という回答があった。これらのことより、脳内で検索クエリを考えるクエリ思考あり条件時については、興味度合いの増加だけでなく、推薦後の能動性や行動にも影響を与える可能性が示唆された。

最後に、本実験の話し手 2 名にアンケート調査を行い、「普段から近しい友人などに布教・推し語りをよくするか」を 4 択（頻繁にする、割とよくする、ほとんどしたことがない、ない）、「自分が話す布教や推し語りで相手に興味をもたせるのは得意か？（またはその経験があるか？）」を 4 択（得意、まあまあ得意、まあまあ苦手、苦手）で回答してもらった。その結果、ゲームを推薦した男性の話し手は「推し語りをほとんどしたことがなく、また相手に推し語りで興味をもたせることはまあまあ苦手だ」と回答した。また、映画を推薦した女性の話し手は「推し語りは頻繁にするが、“自分はこれが最近好きだ”のように話をするのが多く、相手に興味をもたせるように話をするのはまあまあ苦手である」と回答した。これらの回答より、今回の話し手 2 名は推し語りの頻度や経験は違えど、相手に自分の話で興味をもたせることはやや苦手だと分かった。しかし、提案手法を使用したクエリ思考あり条件では、ゲーム・映画ともに事前興味が 1～3 であった実験協力者のほとんどを事後興味では 5～6 に大きく上昇させることができた。このことから、提案手法は話し手の話術や技量に関わらず、聞き手に興味をもたせるのに有効な手段であると考えられる。

表 7 映画における事後能動性の評価値

実験協力者	検索なし	実験協力者	検索あり
A	3	G	6
B	6	H	3
C	3	I	6
D	2	J	6
E	3	K	6
F	5	L	6
平均	3.7		5.5

7. おわりに

本研究では、話し手の話術や技量に関わらず、人対人の押し語りを成功させるため、推薦時に検索クエリを考えることで推薦コンテンツへの興味を誘発する手法を提案した。また、コンテンツ推薦時に脳内でクエリを組み立てた場合とそうでない場合において、推薦前と後の興味度合いがどのように変化するかの調査を行った。具体的には、検索の最初期段階である「脳内で検索クエリを組み立てる」という能動的な行動によって興味が増加するという仮説を立て、クエリ思考なし条件とクエリ思考あり条件において推薦動画視聴前と視聴後の興味度合いに違いがあるか調査する実験を行った。その結果、興味評価値はクエリ思考なし・あり条件どちらにおいても上昇することが明らかとなったが、事前興味が低かった実験協力者のうち、動画視聴後の興味を大幅に上昇させることができたのはクエリ思考あり条件であった。また提案手法を使用することで、話し手の話術や技量に関わらず、聞き手に興味をもたせることが可能な方法であることが示された。その他にも、クエリ思考あり条件の場合では、さらに調べてみたい、実際に作品を観て・遊んでみたいといった、推薦後の行動にも影響を及ぼすような興味を誘発することが出来た。そのため、クエリ思考あり条件の方が興味の誘発により効果的である可能性が示唆された。一方で、実験で推薦したコンテンツを推薦前から知っている人が多く、推薦前の興味度合いが元々高いものが含まれていたことが実験の問題点として挙げられた。そのため、今後は実験条件や比較件数を統一するために、選定する推薦コンテンツへの事前知識や事前興味が低いと予想されるものを選ぶ必要がある。

今後の展望としては、実験の人数を増やして今回と同様の結果が出るかの調査を行う。また、本稿では「検索クエリを脳内で考える」というステップでの実験を行ったが、「クエリを考えた後に実際に検索エンジンに入力する」、「出力された結果から自分の意図に合うものを選択する」など、検索ステップを一つずつ上げての実験を行い、興味評価値や動画視聴後の能動性の変化、ユーザの負担や手間などを測り、検索過程のどのステップが推薦時に聞き手のコンテンツへの興味の増加に一番効果的かを明らかにしていきたい。最終的には、推薦の中に検索行為を自然に組み込み、興味を誘発できるようなシステムを作成することを目標とする。

謝辞 本研究の一部は、JST ACCEL（グラント番号JPMJAC1602）の支援を受けたものである。

参考文献

- [1] “NHK あさイチ”. <http://www1.nhk.or.jp/asaichi/archive/20105/1.html>, (参照 2020-11-28)
- [2] “Yahoo!クラウドソーシング”. <https://crowdsourcing.yahoo.co.jp/>, (参照 2020-11-28)
- [3] M. Fisher, M. Goddu and F. Keil, “Searching for explanations: How the Internet inflates estimates of internal knowledge”, *Journal of Experimental Psychology*, vol. 144, no. 3, pp. 674–687, 2015.
- [4] 内田麻理香, “キッチンサイエンス:料理を題材とした科学の興味の喚起”, *日本科学教育学会年会論文集*, vol. 33, pp. 1-2, 2009.
- [5] B. Albert and S. Dale, “Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation”, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 41, no. 3, pp. 586–598, 1981.
- [6] 宮原伸二, 安部伸治, 大久保雅且, 外村佳伸, “ユーザのにぎわい感を利用した興味喚起型コンテンツガイド方式について”, *情報処理学会研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション(HCI)*, vol. 9, pp. 23-28, 2005.
- [7] 多井中美咲, 白水菜々重, 松下光範, “4 コマ漫画の生成を通して動物に対する関心を誘発する試み”, *研究報告コンシューマ・デバイス&システム(CDS)*, vol. 18, no. 44, pp. 1-7, 2017.
- [8] 瀬戸崎典夫, 加藤拓, 寺師航, 岩崎勤, 森田裕介, “彫像鑑賞用 AR 教材における能動的操作の有用性に関する検討”, *日本教育工学会論文誌*, vol. 35, pp. 105-108, 2011.
- [9] 瀬戸崎典夫, 岩崎勤, 森田裕介, “多視点型天体教材を用いた授業実践における能動的学習の効果”, *日本教育工学会論文誌*, vol. 36, no. 2, pp. 81-90, 2012.
- [10] X. Luo, S. Tong, Z. Fang and Z. Qu, “Frontiers: Machines vs. Humans: The Impact of Artificial Intelligence Chatbot Disclosure on Customer Purchases”, *Marketing Science*, vol. 38, no. 6, pp. 937-947, 2019.
- [11] The Nielsen Company, “Personal recommendations and consumer opinions posted online are the most trusted forms of advertising globally”, *The Nielsen Global Online Consumer Survey*, 2009.
- [12] 野中滉介, 中村聡史, “未知の音楽に誘導することを目的とした分岐型人音音楽推薦手法の提案”, *情報処理学会研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション(HCI)*, vol. 2020-HCI-187, no. 15, pp. 1-7, 2020.
- [13] C. Xu, Q. Hao and G. Han, “Research on the Marketing Strategy of the New Media Age Based on AISAS Model: A Case Study of Micro Channel Marketing”, *Proceedings of the Fourth International Forum on Decision Sciences, Uncertainty and Operations Research*, Springer, Singapore, 2017.
- [14] “ミュージカル レミゼラブル”. <https://www.tohostage.com/lesmiserables/>, (参照 2020-11-30)
- [15] “JUDGE EYES (ジャッジアイズ):死神の遺言”. <https://ryu-gagotoku.com/judgeeyes/>, (参照 2020-11-30)
- [16] “KUBO/二本の弦の秘密”. <https://gaga.ne.jp/kubo/>, (参照 2020-11-30)
- [17] “mother2”. <https://www.nintendo.co.jp/n08/a2uj/mother2/>, (参照 2020-11-30)