

生成AIによる TVCMの出稿戦略

長崎大学 情報データ科学部
浦川叶夢

要旨

①背景

現代は、SNSなどが急速に普及したことにより、コンテンツに溢れている。そのため、現代のTVCMを含む広告にはパーソナライズ化が求められている。本研究ではLeminoというサービスを対象に**生成AIを用いたTVCMの最適な配信方法**を構築する。

②データ分析

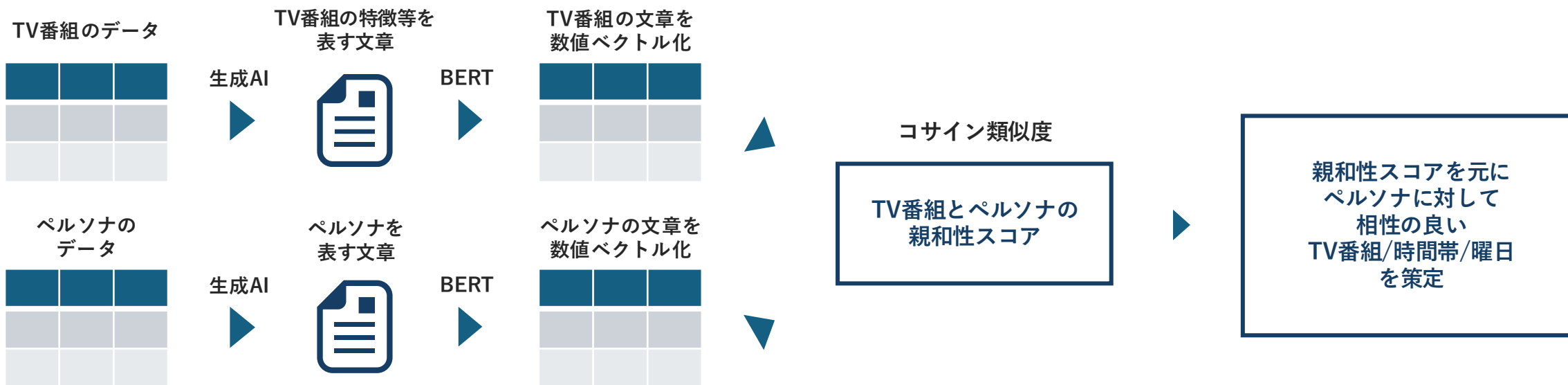
データ分析の結果より、本研究の対象とするLeminoにおいては「**サービスを認知しているが、興味を持っていない層**」を大きな粒度のターゲットとした。さらに、クラスター分析により得られた「**スポーツ好き**」「**コンテンツ全般が好きな映画通**」「**トレンドリーダー**」を主要なターゲットとして設定した。

③親和性スコアの算出

TV番組とペルソナのデータからそれぞれを表す文章を生成、ベクトル化を行い、**コサイン類似度**を用いて**TV番組とペルソナの相性を測定する親和性スコア**を作成した。フィッシャーの正確確率検定を用いて、検定を行ったところ一定の有効性が示された。

④提言

今回の親和性スコアを用いて、「**どの曜日**」「**どの時間**」に「**どのターゲット**」に向けて配信することで効果的に意図したターゲットにリーチできる出稿方法を提示した。



CONTENTS

01. 背景

02. データ分析

03. 親和性スコアの算出

04. 提言

背景

Background

✧現代が可処分時間の奪い合い

右のグラフを見ると「テレビ」の接触時間は年々減少し、「携帯/スマホ」の接触時間が急速に増加している。

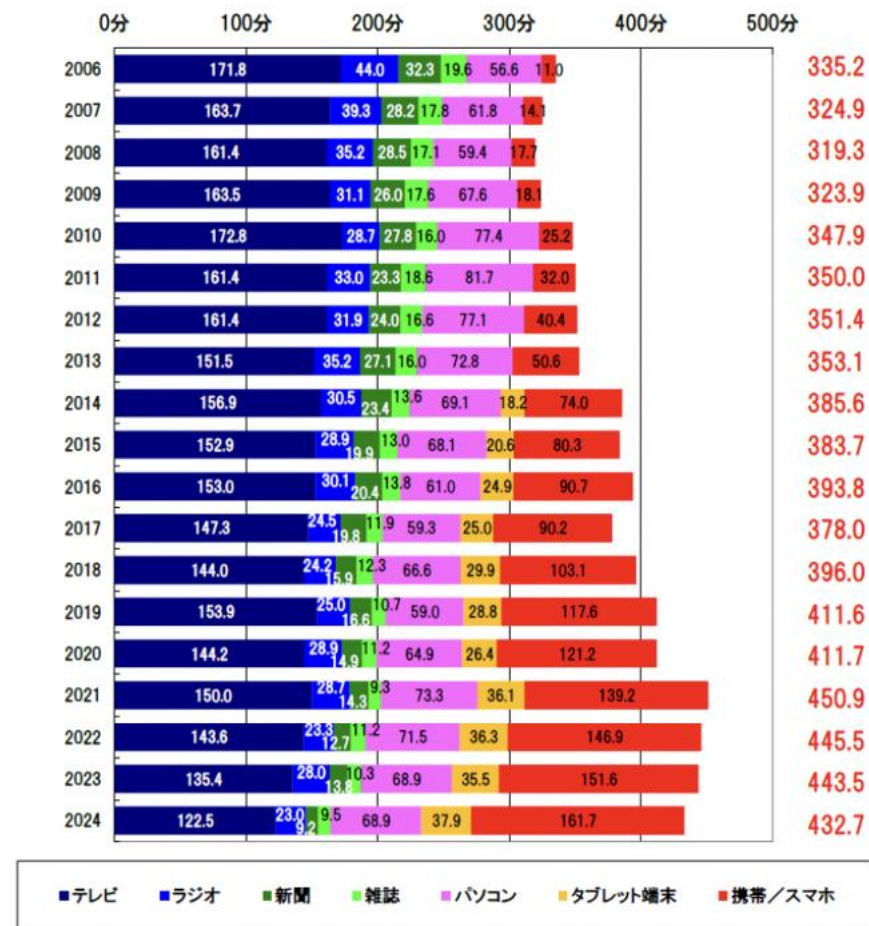
生活者は、SNSや動画配信サービスなど、無数の情報チャンネルに囲まれ、1日の可処分時間は常に奪い合いとなっている。
その中で広告は、この情報の洪水の中に瞬時に埋もれてしまう。

✧自分ごと化できない広告は存在しないのと同じ

コンテンツが溢れている時代において、生活者は、自分に関係のない情報を無意識に、あるいは能動的にシャットアウトする術を身につけている。
結果、かつて絶大な影響力を持ったテレビCMのようなマス広告も、「ただ流すだけ」では生活者の心に響かず、“スルー”される存在になりつつある。

①-1 メディア総接触時間の時系列推移(1日あたり/週平均)

Q. あなたは、自宅内・外を問わず、各情報メディアを、どのくらい見たり利用したりしていますか？



※メディア総接触時間は、各メディアの接触時間の合計値。各メディアの接触時間は不明を除く有効回答から算出。
※2014年より「パソコンからのインターネット」を「パソコン」に、「携帯電話(スマートフォン含む)からのインターネット」を「携帯電話・スマートフォン」に表記を変更。
※タブレット端末は、2014年より調査。

★ パーソナライズ

現代は「レコメンド社会」である。

VODや音楽配信サービスに代表されるように、生活者はアルゴリズムによって最適化された「今の自分にぴったりの情報」を享受することに慣れている。

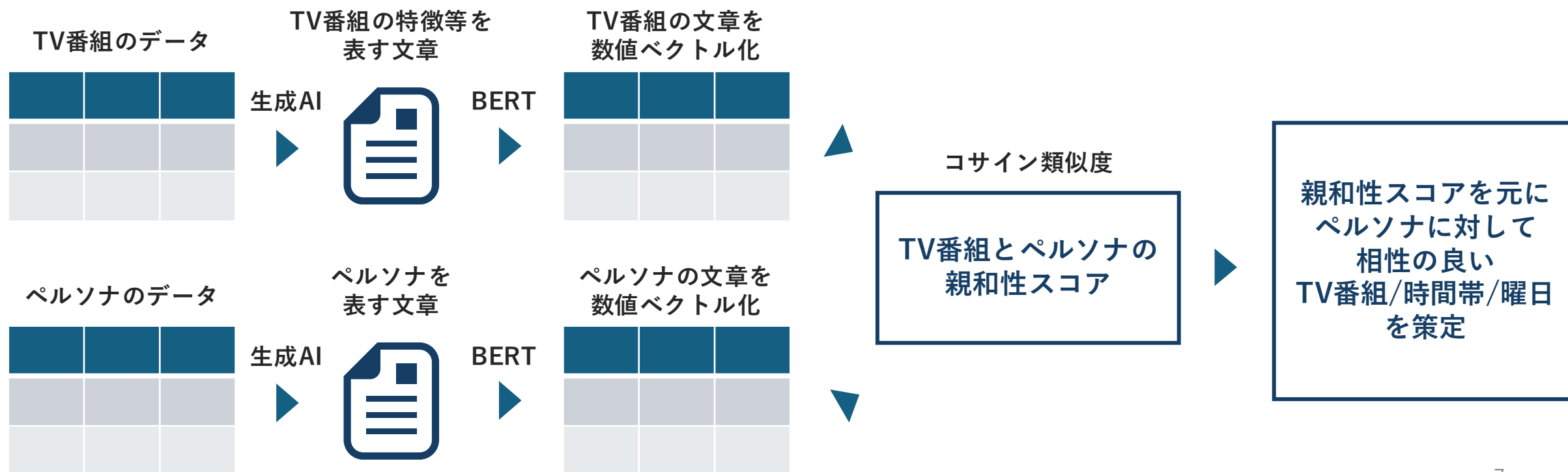
そのような環境下では、パーソナライズ化されていない情報は興味を持ってもらうことは容易ではない。

★ プライバシー保護

デジタル領域で主流のパーソナライズ技術は、個人の閲覧履歴や行動データを追跡するサードパーティCookieなどを基盤としており、プライバシーへの懸念がしばしば指摘されてきた。近年世界的なCookieの規制を受け、個人の追跡に依存した手法は大きな岐路に立たされている。

「パーソナライズ化」と「プライバシー保護」
両方を考慮したTVCMの最適な出稿方法を提案する。

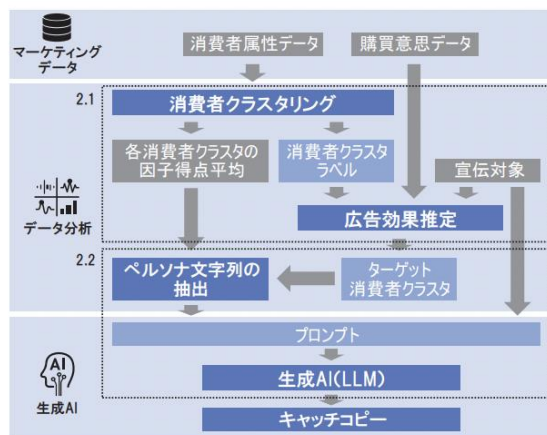
- ①TV番組のタイトルから生成AIを用いて番組の内容、視聴者層、その番組で得られる価値の文章を生成
- ②ペルソナのデータから生成AIを用いてペルソナの文章を生成
- ③①と②で生成した文章をBERTを用いて数値ベクトル化し、コサイン類似度を算出
- ④算出したコサイン類似度を親和性スコアとし、ペルソナに対して相性の良いTV番組/時間帯/曜日を特定



ターゲット消費者のペルソナ文字列に基づく キャッチコピーの生成

アンケートのデータ分析から導出したペルソナ文字列を生成AIに入力し、ターゲット消費者向けのキャッチコピーを最適化した研究事例。

武田広大,久保陽,藤間友里,床井博洋
株式会社 日立製作所

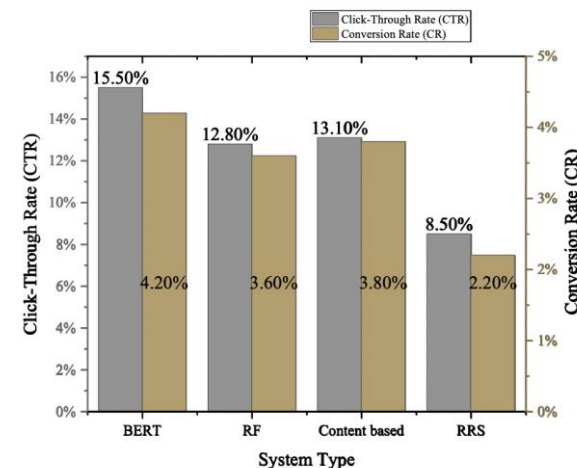


https://www.jstage.jst.go.jp/article/pjsai/JSAI2024/0/JSAI2024_215GS1001/_pdf/-char/ja

Personalized Risks and Regulatory Strategies of Large Language Models in Digital Advertising

デジタル広告のコピーとユーザーの特徴をBERTを用いてマッチングして最適化した研究事例。

Haoyang Feng, Yanjun Dai, Yuan Gao



<https://arxiv.org/pdf/2505.04665#:~:text=factor%20risk%20protection,on,based%20on%20a%20large%20language>

✓有料動画配信サービスが本研究が相性が良い

本研究の核は、「番組の内容」と「サービスのターゲット層」の相性の良さを数値化することである。

有料動画配信サービスの事業の本質もドラマやアニメといったコンテンツの提供に他ならない。

必然的にターゲット層も「スポーツ観戦好き」「アニメ好き」「ドラマ好き」のようにコンテンツベースになることが予想され、「番組の内容」との相性を数値化する上で解釈がしやすい。

✓挑戦者の立場であること

現在の有料動画配信サービス市場は、NetflixやAmazon Prime Videoなど世界的企業が圧倒的なシェアを誇る競争の激しい市場である。潤沢な資金を持つこれらの巨大プレイヤーは、テレビCMにおいても「量」で勝負を仕掛け、大規模な広告キャンペーンを展開している。これに対し、挑戦者であるLeminoが同じ土俵で物量戦を挑むのは得策ではなく、広告の「質」が求められる。限られた予算で効果を最大化する「量より質」の戦略を検証する上で、Leminoは最も象徴的な事例である。

データ分析

Data Analysis

マーケティング分析コンテスト提供データ



メインデータ

- ・2,500サンプルのシングルソースデータ
- ・個人属性（性別,年齢,子供の有無など）、有料動画配信サービスの購入実態・購入意向、消費者価値観 等



テレビ番組視聴状況データ

- ・2025/02/01-2025/02/07のテレビ番組の視聴の有無（本研究に必要な期間だけ抽出）



テレビ出稿データ

- ・テレビ番組別のテレビCM出稿データ
- ・テレビ番組タイトル、視聴率、テレビ番組放映日、CM出稿開始時間 等



Web利用状況データ

- ・Webサービス（YouTube,Instagramなど）の1日あたりの利用時間、利用頻度 等

下記手順で本研究におけるターゲットの選定を行う。

基礎分析

Leminoの大枠のターゲットを決める



因子分析

クラスター分析を実装するにあたり
消費者価値観や認知欲求尺度のデータを因子分析を使用し次元削減



クラスタリング

クラスター分析を行い、本研究でのターゲット（ペルソナ）を選定

ファネル分析

サービス名	サンプル数	認知（率）	興味（転換率）	加入（転換率）	継続（率）
Netflix	2500	2263 (90.5%)	1085 (47.9%)	377 (34.7%)	308 (81.7%)
Lemino	2500	1484 (59.4%)	284 (9.1%)	36 (12.7%)	21 (58.3%)
AmazonPrimeVideo	2500	2272 (90.9%)	1442 (63.5%)	985 (68.3%)	852 (86.5%)
Hulu	2500	2244 (89.8%)	690 (30.7%)	95 (13.8%)	73 (76.8%)

示唆&今後の方針

上図よりLeminoが最優先で解決すべき課題は「継続率」と「興味転換率」の2点であると考えられる。

継続率の低さは、仮にユーザーを獲得できても定着せずに事業成長が頭打ちになる。一方で、そもそも興味転換率が低ければ、認知を獲得しても新規加入が見込めず、顧客基盤が拡大しない。

本研究ではTVCMを用いたアプローチに着目しているため、媒体特性上、特にファネルの認知～興味の段階で強力な効果を発揮する。

したがって、本研究では最重要課題の中でも特に興味転換率の改善に焦点を当て、『認知はしているが興味は持っていない層』をターゲットとする。

データ定義

質問①：

あなたは、「●●」の動画配信サービスをご存知ですか。

質問②：

あなたは、「●●」の動画配信サービスに加入したいと思いますか。
また既に参加している人は、継続したいと思いますか。

認知： 質問①に対して「名前だけは聞いたことがある」以上

興味：

質問①に対して「すでに加入している」

または

質問②に対して「やや加入・継続したい」or「加入・継続したい」

加入： 質問①に対して「すでに加入している」

継続：

質問①に対して「すでに加入している」

約1ヶ月後の同質問に対しても「すでに加入している」

認知率 = 認知している人数 / サンプル数

興味転換率 = 興味を持っている人数 / 認知している人数

加入転換率 = 加入している人数 / 興味を持っている人数

継続率 = 継続している人数 / 加入している人数

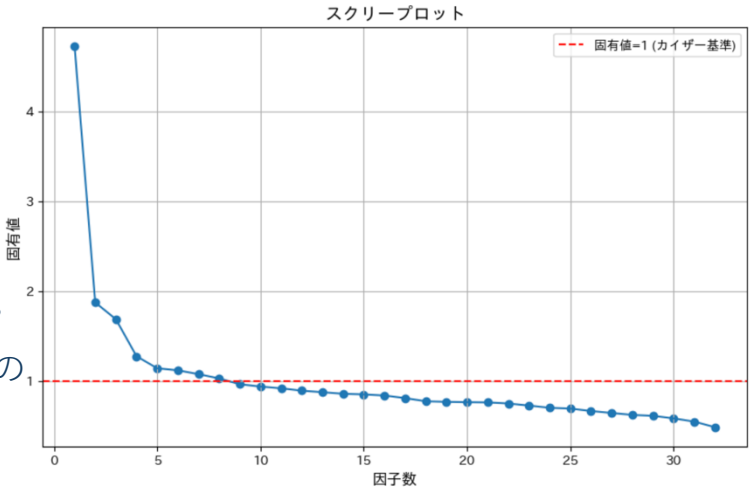
概要

使用データ：消費者価値観データ（例：とにかく安くて経済的なものを買う など）

回転：Varimax回転

因子数の決定：

因子数の決定にあたり、カイザー基準（8因子を示唆）とスクリープロット（4因子付近で肘）を検討。
4～8因子の全てのパターンで因子分析を行い、各因子の解釈のしやすさを比較した結果、最も解釈性の高かった7因子モデルを最終的に採用。



結果

因子	因子名	特徴	代表的な変数
1	品質重視因子	品質・サービスを重視し、高価格を許容	多少値段が高くても、品質の良いものを買う 多少値段が高くても、利便性の高いものを買う
2	情報収集因子	購入前にじっくり情報を集め、合理的に判断	価格が品質に見合っているかどうかをよく検討してから買う 商品を買う前にいろいろ情報を集めてから買う
3	トレンド重視因子	流行やデザイン、個性を重視し、感性で消費	流行にはこだわるほうである 商品や店舗に関する情報をよく人に教える方である
4	口コミ重視因子	周囲の評判や口コミに購買行動が左右されやすい	周りの人がよいと言っているものを選ぶことが多い 使っている人の評判が気になる
5	低価格重視因子	とにかく安さを最優先し、節約を徹底する	とにかく安くて経済的なものを買う プライベートブランドをよく買う
6	ブランド重視因子	ブランドの信頼性や知名度を重視	無名なメーカーの商品よりは、有名なメーカーの商品を買う
7	安全重視因子	安全性や環境問題など、倫理的な価値観を重視	安全性に配慮して商品を買う 環境保護に配慮して商品を買う

📋 概要

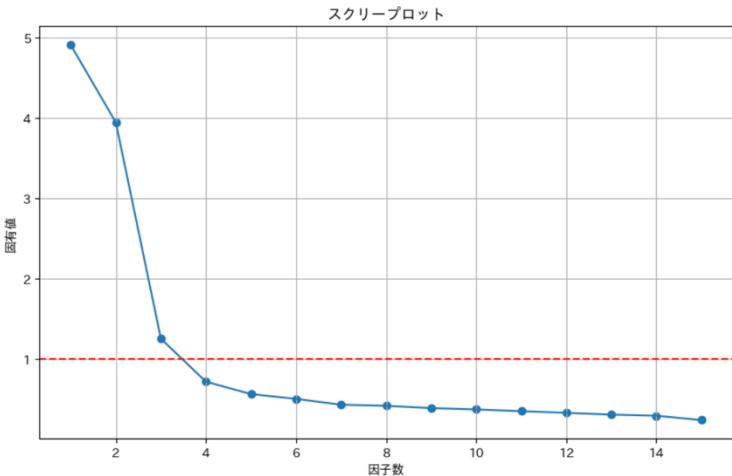
使用データ：認知欲求尺度データ（例：課題について必要以上に考えてしまう 等）

回転：Varimax回転

因子数の決定：

因子数の決定にあたり、カイザー基準（3因子を示唆）とスクリープロット（3因子付近で肘）の結果より、3因子モデルを検討。

解釈性も問題なかったため3因子モデルを採用。



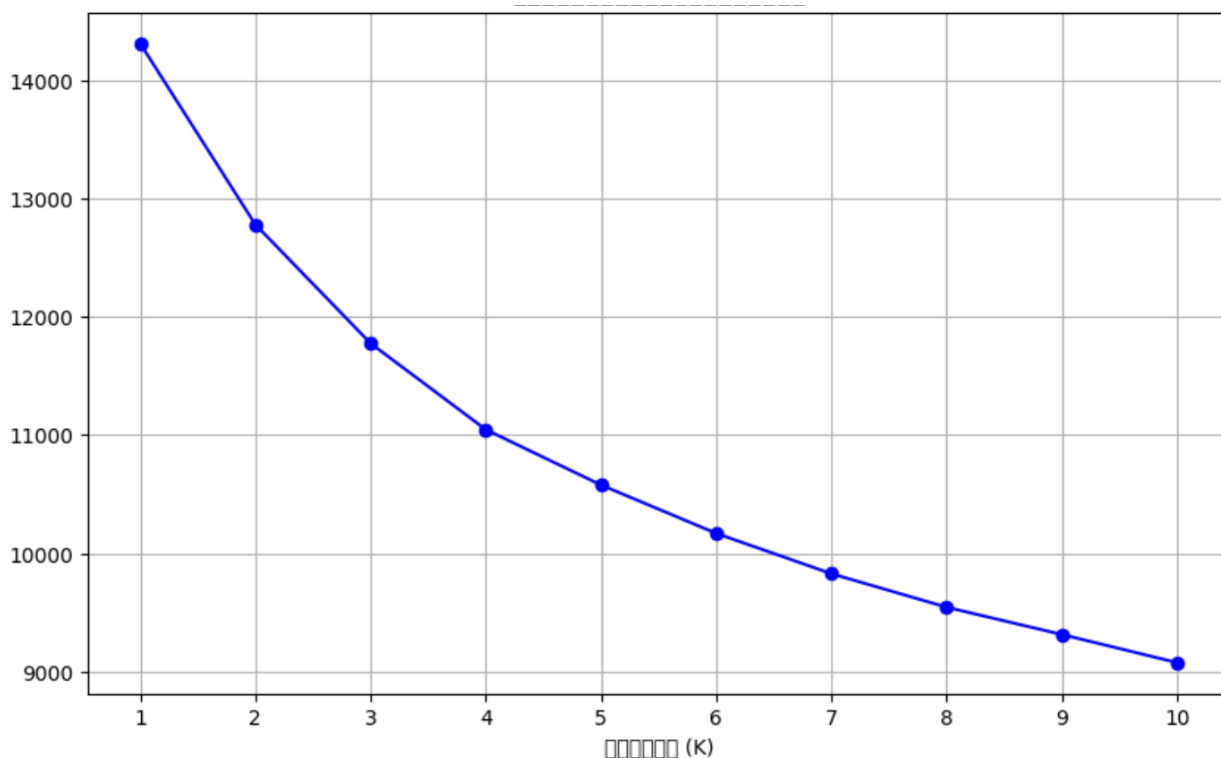
📌 結果

因子	因子名	特徴	代表的な変数
1	思考回避因子	考えること自体を避け、知的活動に対して消極的	深く考えなければならないような状況は避けようとする 考えることは楽しくない 長時間一生懸命考えることは苦手な方である
2	知的探求因子	知的な挑戦を好み、考えること自体を楽しむ	簡単な問題よりも複雑な問題の方が好きだ あまり考えなくてもよい課題よりも、頭を使う困難な課題の方が好きだ かなり頭を使わなければ達成されないようなことを目標にすることが多い
3	反芻思考因子	思考が過剰になったり、物事を複雑に捉えたりする	課題について必要以上に考えてしまう 自分の人生は解決しなければならない難問が多い

📊 クラスタリングの目的&概要

「Leminoを認知しているが、興味を持っていない層」をK-means法によりさらに細かくクラスタリングすることで、**本研究において注力すべきターゲット（ペルソナ）を複数抽出する。**

クラスター数決定にあたっては、エルボー法を行ったが、明確な肘が示唆されなかったため、その中でも傾きが変化しているK=3~5付近で検証。**最終的に、解釈性が最も高かったK=5を採用。**



📊 クラスタリングに使用するデータ

- 年齢
- 性別
- 未婚/既婚
- 子供の有無
- 無料動画配信サービスの合計利用時間
 - ↳ YouTube, Tver, ニコニコ動画の合計時間
- 有料動画配信サービスの合計利用時間
 - ↳ AmazonPrime, Netflix, NHK+の合計時間
- SNSの合計利用時間
 - ↳ X, Instagram, Facebook, LINEの合計時間
- 当該期間（2025/02/01-2025/02/07）TV番組視聴数
- 趣味（スポーツ観戦）
- 趣味（音楽鑑賞（コンサートも含む））
- 趣味（映画・演劇・美術鑑賞）
- 品質重視因子（消費者価値観）
- 口コミ重視因子（消費者価値観）
- トренд重視因子（消費者価値観）
- 知的探求因子（認知欲求尺度）

2.データ分析

クラスタリング

✧ クラスタリング結果

cluster	0	1	2	3	4
クラスタの人数	163	155	278	49	309
男性率	71.78%	37.42%	61.51%	36.73%	42.39%
20代シェア	7.98%	16.13%	25.54%	26.53%	3.56%
30代シェア	24.54%	27.10%	30.22%	26.53%	15.21%
40代シェア	38.65%	30.32%	26.26%	34.69%	35.60%
50代シェア	28.83%	26.45%	17.99%	12.24%	45.63%
結婚率	49.69%	30.32%	7.91%	57.14%	95.79%
子持ち率	31.90%	8.39%	0.36%	44.90%	78.96%
学生率	1.84%	2.58%	4.32%	0.00%	0.00%
主婦率	8.59%	9.03%	2.16%	14.29%	28.16%
会社員率	55.21%	49.68%	47.12%	57.14%	44.34%
Hulu利用率	3.68%	7.10%	1.80%	8.16%	2.59%
Netflix利用率	15.34%	23.87%	7.91%	65.31%	15.21%
AmazonPrimeVideo利用率	42.33%	46.45%	25.18%	85.71%	39.81%
DAZN利用率	16.56%	0.00%	1.08%	2.04%	2.59%
Disney+利用率	4.91%	5.81%	1.44%	18.37%	6.15%
SNS利用時間	83.10	91.98	71.17	438.52	65.24
有料動画配信サービス利用時間	36.95	46.50	22.10	234.18	35.15
無料動画配信サービス利用時間	92.02	102.29	97.01	252.86	65.83
趣味（スポーツ、フィットネス）率	26.99%	9.03%	13.67%	16.33%	13.27%
趣味（スポーツ観戦）率	100.00%	0.00%	0.36%	14.29%	0.97%
趣味（音楽鑑賞（コンサートも含む））率	45.40%	66.45%	22.66%	32.65%	18.45%
趣味（映画・演劇・美術鑑賞）率	41.72%	94.84%	1.08%	38.78%	12.30%
趣味（ビデオ・DVD鑑賞）率	29.45%	36.77%	13.31%	28.57%	20.71%
趣味（読書）率	23.93%	41.94%	23.38%	16.33%	18.77%
趣味（テレビゲーム）率	29.45%	25.81%	21.94%	28.57%	11.33%
因子得点（品質・サービスを重視し、高価格を許容する層）	9.92%	28.71%	-21.24%	10.66%	5.62%
因子得点（購入前にじっくり情報を集め、合理的に判断する層）	25.48%	27.53%	0.67%	-21.66%	15.15%
因子得点（流行やデザイン、個性を重視し、感性で消費する層）	10.66%	9.44%	-18.66%	59.16%	-11.22%
因子得点（周囲の評判や口コミに購買行動が左右されやすい層）	3.89%	-0.18%	-2.00%	57.55%	-4.85%
因子得点（とにかく安さを最優先し、節約を徹底する層）	3.98%	6.28%	5.20%	8.09%	-1.41%
因子得点（ブランドの信頼性や知名度を重視する層）	3.84%	2.15%	3.39%	3.48%	10.79%
有料動画配信サービスに対する製品認知尺度	133.13%	145.16%	68.71%	148.98%	71.84%
因子得点（思考回避・単純化志向: 考えるのが面倒で、楽をしたい気持ち。）	-2.09%	-14.96%	7.13%	41.90%	2.39%
因子得点（知的的好奇心・課題探求: 考えるのが好きで、難しいことに挑戦したい気持ち。）	15.23%	-3.37%	-9.09%	46.27%	-15.25%
因子得点（反芻思考・悩みがち傾向: 意図せず考えすぎてしまい、悩んでしまう傾向。）	-10.84%	19.87%	14.20%	5.08%	-5.17%
対象の1週間でどれだけ視聴した番組数	22.0	24.5	20.7	24.3	23.5

✎ 各クラスターの特徴

◎クラスター0：スポーツ好き

40代以上の男性会社員が中心。趣味はスポーツ観戦が100%と突出しており、DAZNの利用率が高い。Amazonプライムビデオもよく利用。購入前には情報を収集し、合理的に判断する堅実な層。

◎クラスター1：エンタメ全般が好きな映画通

20代～40代の女性为中心。映画や音楽鑑賞を好み、NetflixやAmazonプライムビデオを積極的に利用。品質やサービスを重視し、良いものであれば高価格も許容するこだわり消費層。

◎クラスター2：孤高のミニマリスト

20代～30代の未婚者がマジョリティ。趣味や消費活動全般への関心が低く、動画サービスの利用も控えめ。流行や情報収集に流されず、独自の価値観を持つマイペースな若者層。

◎クラスター3：トレンドリーダー

SNSと動画配信のヘビーユーザーで、流行や口コミに非常に敏感。NetflixとAmazonプライムの利用率が突出して高い。知的好奇心が旺盛で、感性や周りの評判を重視して消費する層。

◎クラスター4：安定思考の堅実派

50代の既婚・子持ち層が中心で、主婦の割合も高い。ブランドの信頼性や知名度を重視する安定志向。趣味や動画視聴は活発ではないが、家族との時間を大切にする堅実な生活者。

✓ Leminoとの相性

孤高のミニマリスト（クラスター2）は、他のクラスターに比べ顕著に高価格を受容しない。

仮に、有料動画配信サービスの興味を持ってもより低価格で利用できるAmazon Prime Video選択する可能性が高い。

また、安定志向の堅実派（クラスター4）も有名ブランドに対する信頼性が高く、有料動画配信サービスに加入するとしてもNetflixまたはAmazon Prime Videoに加入する可能性が高い。

✓ 訴求のしやすさ

「スポーツ好き（クラスター0）」「エンタメ全般が好きな映画通（クラスター1）」「トレンドリーダー（クラスター3）」はいずれも「スポーツ」「映画などのコンテンツ」「流行」という明確な興味があるため、広告で訴求すべきことが明確になる。

また、本研究ではペルソナの文章と番組の文章をコサイン類似度を算出することを想定している。

そのため、ペルソナに明確な興味対象が存在するということという条件を外すことはできない。



本研究では「スポーツ好き」「エンタメ全般好きの映画通」「トレンドリーダー」を狙う。

親和性スコア算出

Score Calculation

3.親和性スコアの算出 ステップ①-TV番組の文章生成

✦ 概要

ペルソナ文と番組情報の文のコサイン類似度を算出するにあたり番組のタイトルから「番組の内容」「番組のターゲット」「番組を見る価値」を生成AIを用いて出力。

文章を生成させるモデルはGoogle AI Studioのgemini-2.5pro(Thinking mode)を使用。
また、出力の再現性と一貫性を高めるためtemperatureは低め(0.2)に設定し、文章の生成を行った。

📄 出力結果（一部抜粋）

番組タイトル	番組の特徴	番組のターゲット	番組の価値
キッチンカー大作戦！	料理人たちがキッチンカーを舞台に、腕とアイデアを競い合う料理対決番組。限られた設備や予算の中で、いかにして美味しい料理を提供し、人々を満足させるかが見どころ。	料理好き、グルメに関心のある20代～40代の男女。新しいビジネスモデルや独立開業に興味を持つ層。イベントやフェス文化に親しみのある若者。	実用的な料理のアイデアや調理のヒント。キッチンカーという新しいビジネスへの知見。料理人の情熱やクリエイティビティに触れることによる感動と刺激。
ドラえもん 【10分おくれのエスパー】【時間貯金箱】	何をやってもダメな小学生・のび太を助けるため、未来からやってきたネコ型ロボット・ドラえもんが「ひみつ道具」で活躍する国民的アニメ。	未就学児から小学生までの子供とその親世代。子供の頃に見ていた大人世代。	「ひみつ道具」がもたらす夢と想像力への刺激。失敗を繰り返しながらも成長していくのび太への共感。友情、努力、勇気といった普遍的なテーマからの学び。
ラブ！！Jリーグ	Jリーグの魅力を、初心者から熱心なサポーターまで幅広く伝えるサッカー専門番組。試合のハイライトだけでなく、選手の素顔やチームの裏側に迫る企画が特徴。	Jリーグファン、サッカー愛好者全般。特定のチームや選手を応援しているサポーター。これからサッカーに詳しくなりたいと考えているファミリー層や若者。	Jリーグの試合結果や最新情報の効率的な収集。応援しているチームや選手へのより深い理解と愛着。サッカーを通じた家族や友人との共通の話題。
サンドウィッチマン&芦田愛菜の博士ちゃん	特定の分野に大人顔負けの知識を持つ子供たちが「博士ちゃん」として登場し、サンドウィッチマンと芦田愛菜に熱のこもった授業を行う教養バラエティ。	子供の持つ無限の可能性や才能に感動したいファミリー層。知的好奇心が旺盛で、様々なジャンルの雑学を楽しみたい20代～50代の男女。	子供たちの純粋な探究心と知識の深さへの驚きと感動。専門的な内容を子供の視点で分かりやすく学ぶ楽しさ。家族団らんのきっかけとなる、面白くてためになる話題。
池上彰のニュースそうだったのか！！意外と知らない！ニューストリビアを池上解説！	ジャーナリストの池上彰が、今さら聞けないニュースの基礎知識や、複雑な国際情勢の背景などを、図や模型を使って分かりやすく解説する教養バラエティ。	ニュースに関心はあるが、難しくてよく分からないと感じている20代～50代の男女。子供に社会情勢を教えたい親世代。	複雑なニュースの本質的な理解。ニュースの背景知識を得ることで、社会を見る解像度が上がることへの知的満足感。家族で社会問題について話さきっかけ。

📄 番組情報生成プロンプト

指示
あなたは、テレビ番組の特性と視聴者層を深く理解する、経験豊富なメディアアナリストです。広告主がターゲット顧客と親和性の高い番組を選定できるよう、これから渡される番組名のリストについて、それぞれの番組が持つ本質的な特徴を分析してください。

遵守事項

- **出力フォーマットの厳守**：分析結果は、必ず指定されたカラム構成のマークダウン形式の表（テーブル）で出力してください。
- **客観的な分析**：事実や一般的に知られている番組内容に基づき、客観的な視点で分析を行ってください。憶測や個人的な感想は避けてください。
- **質の高い手本への準拠**：以下の「質の高い出力の例」で示されているような分析の深さ、文章のトーン、具体性を参考にしてください。
- 研究に使用する上でノイズになるため余計な[1]や[2]とか出力に引用はつけないでください。
- 仮に同じtitle_nameがあっても省略しないでください。

質の高い出力の例

title_name	summary	core_target	benefit
ドクターX～外科医・大門未知子～	天才的な腕を持つフリーランスの外科医・大門未知子が、大学病院の権力闘争に屈することなく次々と困難な手術を成功させていく物語。決め台詞「私、失敗しないので」に象徴される痛快な勧善懲悪が特徴。患者の命を最優先する彼女の姿勢が、視聴者にカタルシスを与える。	組織の中で理不尽さを感じながらも奮闘する30代～50代の男女。強いリーダーシップやプロフェッショナルイズムに憧れを持つビジネスパーソン。現実の複雑な問題を忘れさせてくれる、明快で力強いストーリーを求める主婦層。	現実世界では難しい「悪を討ち、正義が勝つ」という展開への爽快感。困難な状況を打開する主人公への憧れと自己投影。明日への活力やストレス発散。
水曜日のダウンタウン	芸能人が自らの説をプレゼンし、それをVTRで検証する実験的な番組。「人がいる」と「誰もいない」の境界線を検証するなど、常識を疑うユニークな企画が特徴。スタジオのダウンタウンによる辛口なコメントも番組の魅力となっている。	定番のお笑いには飽き足らない、サブカルチャーやインターネットカルチャーに親和性の高い10代～30代の男女。クリエイティブな発想や、物事を斜めから見る視点を好む層。お笑いに対する感度が高く、SNSでの考察や共有を活発に行う。	予定調和を破壊する意外性と笑い。クリエイターの狂気すら感じるほどの独創的な企画への知的興奮。友人や同僚との共通の話題。

出力フォーマット

title_name	summary	core_target	benefit

3.親和性スコアの算出

ステップ②-ペルソナの記事生成

✦ 概要

ペルソナ文と番組情報の文のコサイン類似度を算出するにあたり、クラスタリングの結果からペルソナの記事を生成AIを用いて出力。

文章を生成させるモデルはGoogle AI Studioのgemini-2.5pro(Thinking mode)を使用。
また、出力の再現性と一貫性を高めるためtemperatureは低め(0.2)に設定し、文章の生成を行った。

📝 ペルソナ文出力プロンプト

あなたはプロのマーケティングアナリストです。
以下のクラスター分析データに基づき、クラスター0,1,4のターゲット顧客のペルソナ像を200字程度の文章で詳細に記述してください。

この文章は、後にテレビ番組が持つ「世界観」や「雰囲気」のベクトルとの類似度を計算するために利用します。そのため、単なる特徴の羅列ではなく、彼らがどのようなコンテンツをどのような気持ちで視聴するのかが生き生きと伝わるように記述してください。

{K-means法の結果を表形式で添付}

📋 出力結果

スポーツ好き	エンタメ全般好きの映画通	トレンドリーダー
40代から50代の男性会社員。彼の生活の中心はスポーツ観戦で、最上チームの試合は欠かさずチェックする。単に勝敗に一喜一憂するだけでなく、戦術やデータを分析しながら観戦することに知的な興奮を感じるタイプだ。コンテンツを深く理解したいという欲求が強く、試合の裏側に迫るドキュメンタリーや専門家の詳細な解説番組を好む。熱い戦いの中にロジックや人間ドラマを見出し、深く思考を巡らせる時間を楽しんでいる。	審美眼を持つ30〜40代の独身女性。映画や芸術を深く愛し、コンテンツを心を豊かにする「体験」として捉えている。日常の喧騒から離れ、美しい映像と練られた脚本の世界に浸ることで、深い充足感を得る。登場人物の繊細な感情の機微や、作り手のこだわりが感じられる作品を好み、視聴後もその世界観の余韻に浸り、深く考察することに喜びを感じる。彼女にとって映像鑑賞は、自らの感性を磨くための大切な時間なのだ。	流行に敏感な30代〜40代の女性。SNSが生活の中心で、話題のドラマやアニメは即座にチェックし、視聴中も実況や感想を投稿する。彼女にとってコンテンツ視聴は、友人やフォロワーと「好き」を共有し、共感し合うためのコミュニケーションツールだ。難解な考察よりも、直感的に「エモい」と感じられるような、感情を揺さぶる刺激的な作品を好む。トレンドの最前線にいる自分を確認し、仲間と繋がることに喜びを感じている。

3. 親和性スコアの算出

ステップ③-親和性スコア

✦ 概要

親和性スコアを算出するにあたり、日本語の文章に対しても「意味」を捉えることができるBERT系エンコーダ

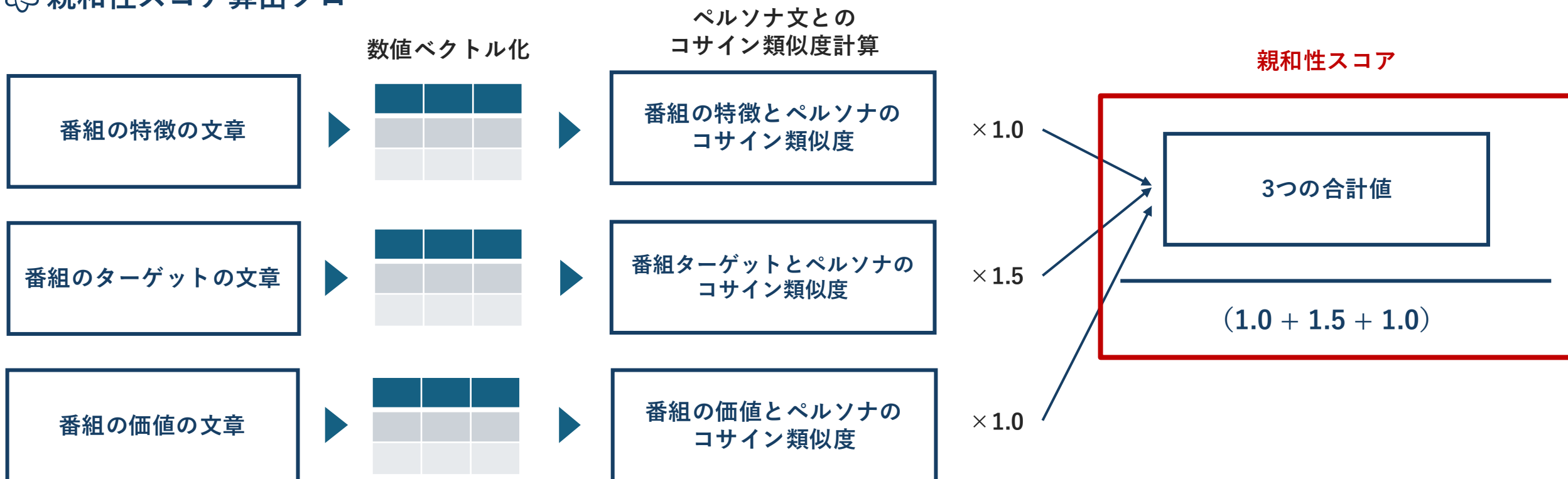
「intfloat/multilingual-e5-base」を使用し、各文章を数値ベクトルに変換。

その後、コサイン類似度を用いて、「番組の特徴×ペルソナ」「番組のターゲット×ペルソナ」「番組の価値×ペルソナ」それぞれのベクトルの意味的な近さをコサイン類似度を用いて計算。

この3つを用い、親和性スコアを下記重み付きの平均で統合し、それを親和性スコアとした。

※今回はペルソナという粒度が「人」との比較になるため、同じく粒度が「人」である番組ターゲットに1.5の重みを付与。

🌸 親和性スコア算出フロー



3.親和性スコアの算出

ステップ③-親和性スコア（スポーツ好き）

スポーツ好き との親和性スコアの 高い上位10番組

番組タイトル	親和性スコア	番組の特徴	番組のターゲット	番組の価値
サンデーPUSHスポーツ	0.8548835	アスリートの強さの秘密や、スポーツの知られざる魅力を、独自の切り口で深掘りするスポーツドキュメンタリー番組。	スポーツ全般が好きな視聴者。アスリートの人間的な側面に興味がある層。	試合結果だけでは分からない、アスリートの努力や葛藤、人間ドラマに触れることができる。応援している選手や競技への、より深い理解と共感。
Get Sports	0.85102755	様々なスポーツのトップアスリートに密着し、その強さの秘密や知られざる苦悩、人間ドラマを深く掘り下げるドキュメンタリー番組。	スポーツ全般が好きな視聴者、特に特定の競技やアスリートを応援しているファン。アスリートの精神性やドキュメンタリーに関心が高い層。	トップアスリートの超人的な努力や精神力への感動と尊敬。競技の裏側にある人間ドラマを知ることによる、より深いスポーツ観戦の楽しみ方。逆境に立ち向かう姿から得られる勇気とインスピレーション。
ゼッケン！	0.84891623	様々なスポーツのアスリートに密着し、その知られざる素顔や、競技にかける想いを描くショートドキュメンタリー。	スポーツ全般が好きな視聴者。アスリートの人間的な側面に興味がある層。	応援しているアスリートの、競技中とは違う一面を知ることができる。アスリートの努力や葛藤に触れることによる、感動と共感。
eパーソン	0.8483556	eスポーツの世界で活躍する選手や、業界を支える人々に焦点を当て、その情熱や素顔に迫るショートドキュメンタリー。	eスポーツファン。プロとして活躍する人々の生き方や、努力の過程に興味がある層。	eスポーツ選手の超人的な技術や、勝利にかける熱い想いに触れることができる。eスポーツ業界の現状や、その魅力への深い理解。
S☆1 週末のスポーツ情報番組。世界で活躍するアスリートを熱く厚くお届けします！	0.84578276	週末の夜に、その日のスポーツニュースを、独自の切り口で深く伝えるスポーツ情報番組。	スポーツ全般が好きなファン。	試合結果だけでなく、独自の解説や特集を通じて、スポーツをより深く楽しめる。アスリートの人間的な魅力に迫る企画。
朝メシまで。傑作選	0.84524226	深夜から早朝にかけて働く人々に密着し、仕事終わりの「朝メシ」まで取材するドキュメントバラエティの傑作選。	様々な職業や人々の働き方に関心がある20代～40代の男女。働くことの意義や、人々の情熱に触れたい視聴者。	普段知ることのない深夜の仕事の裏側への知的好奇心の充足。ひたむきに働く人々の姿への共感と感動。明日への仕事の活力。
C-SOUND 挑戦者たちの音	0.84469765	トップアスリートが奏でる「音」に注目し、競技中の音や練習の音などを通じて、彼らの強さの秘密や競技人生に迫るショートドキュメンタリー。	スポーツ全般に関心がある視聴者。アスリートの精神性や努力の過程に興味がある層。ドキュメンタリー好き。	アスリートを「音」という新しい切り口で見ることで得られる、競技への深い理解。トップアスリートの超人的な技術や精神力への感動。明日への活力やインスピレーション。
オフ・ザ・ピッチ	0.84378004	サッカー選手の、ピッチの外（オフ・ザ・ピッチ）での活動や、プライベートな一面に焦点を当てるショートドキュメンタリー。	サッカーファン、特に選手の人間的な側面に興味がある層。	応援している選手の、試合中とは異なる素顔や、社会貢献活動などを知ることができる。選手への、より深い共感と尊敬。
バース・デイ THE 名門 帝京大学チアリーディング部	0.8430295	アスリートや、スポーツ界で奮闘する人々の、人生のターニングポイント（バース・デイ）に密着する、ヒューマンドキュメンタリー。	スポーツドキュメンタリーが好きな層。アスリートの、栄光と挫折の物語に感動したい視聴者。	アスリートの、知られざる苦悩や、努力の物語への深い感動。逆境に立ち向かう姿から得られる、勇気とインスピレーション。
ラブ！！Jリーグ	0.8427284	Jリーグの魅力を、初心者から熱心なサポーターまで幅広く伝えるサッカー専門番組。試合のハイライトだけでなく、選手の素顔やチームの裏側に迫る企画が特徴。	Jリーグファン、サッカー愛好者全般。特定のチームや選手を応援しているサポーター。これからサッカーに詳しくなりたいと考えているファミリー層や若者。	Jリーグの試合結果や最新情報の効率的な収集。応援しているチームや選手へのより深い理解と愛着。サッカーを通じた家族や友人との共通の話題。



示唆

「朝メシまで。傑作選」を除く9番組は全てスポーツ系の番組となっており、ターゲットに合った番組を抽出できていることが推察される。

3.親和性スコアの算出

ステップ③-親和性スコア（映画通）

エンタメ全般好きの映画通との親和性スコアの高い上位10番組

番組タイトル	親和性スコア	番組の特徴	番組のターゲット	番組の価値
アンバー・ジャーニーカナダ編	0.8419617	世界各地の美しい風景や、そこで育まれる文化を、旅人の視点を通して描く、紀行ドキュメンタリー。	旅や、世界の美しい風景に癒やされたい人々。上質なドキュメンタリーを好む層。	美しい映像と音楽による、非日常的な癒やしと旅情。その土地の文化や、人々の暮らしに触れることによる、知的好奇心の充足。
ザ・ノンフィクション酒と涙と女たちの歌3前編〜塙山キャバレー物語名物ママの卒業	0.8413361	様々な事情を抱えながらも、懸命に生きる人々の姿を、長期取材で深く描く、人間ドキュメンタリーの金字塔。	ドキュメンタリーが好きな、幅広い世代。他者の、リアルで、時に壮絶な人生に触れたい視聴者。	綺麗事だけでは済まされない、人間のリアルな生き様への、深い感動と、共感。自身の生き方や、社会のあり方について、深く考えさせられる。
新美の巨人たち【見過ごさないで！超絶技巧の「雑草彫刻」×山本美月】	0.83737206	毎回一つのアート作品を取り上げ、その美の秘密や背景にある物語を、旅人（アートトラベラー）の視点を通じて解き明かす美術番組。今回は雑草をモチーフにした彫刻作品に迫る。	美術やデザインに関心のある知的好奇心が旺盛な層。休日の夜に、上質な教養番組を楽しみたいと考えている30代以上の男女。	アート作品に対する新たな視点や、深い鑑賞方法の発見。作品に込められたアーティストの想いや、時代背景を知る知的満足感。日常を豊かにする、美的なインスピレーション。
食ノ音色	0.8362582	料理を作る過程で生まれる様々な「音」に焦点を当て、その音と共に、料理に込められた想いや家族の記憶を紡ぐショートフィルムのようなミニ番組。	料理や食に関心が高い層。丁寧な暮らしや、日常の中の小さな幸せを大切にしたい人々。映像美や音にこだわる視聴者。	料理のシズル感あふれる音と映像による感覚的な心地よさ。食卓の向こう側にある家族の物語への共感と、心温まる気持ち。日常の食事をより豊かに感じるきっかけ。
ホンノウスイッチ #4 父の反対！そして...新たなライバル出現！?	0.8356077	恋愛や人間関係における人々の「本能」や「本音」をテーマに描く連続ドラマ。登場人物たちの複雑な感情が交錯する。	恋愛ドラマや、人間の心理描写が深いストーリーを好む20代〜40代の女性。登場人物に自分を重ねて感情移入したい視聴者。	ドキドキハラハラする恋愛模様への没入感。登場人物の行動や心理への共感、または反発を通じた感情の揺さぶり。今後の展開を予想する楽しみ。
美食ファンファーレ	0.83550406	一つの「料理」に焦点を当て、その料理が完成するまでの、美しい音と映像を、シンフォニーのように紡ぐ、ショートグルメ番組。	料理や、食に関心が高い層。映像美や、音にこだわる視聴者。	料理の、シズル感あふれる音と映像による、感覚的な心地よさ。一皿に込められた、料理人の想いや、美学。
朝メシまで。 傑作選	0.8340554	深夜から早朝にかけて働く人々に密着し、仕事終わりの「朝メシ」まで取材するドキュメントバラエティの傑作選。	様々な職業や人々の働き方に関心がある20代〜40代の男女。働くことの意義や、人々の情熱に触れたい視聴者。	普段知ることのない深夜の仕事の裏側への知的好奇心の充足。ひたむきに働く人々の姿への共感と感動。明日への仕事の活力。
マイ・ワンナイト・ルール 第5話 テクニックより信頼感がキモチイイ?	0.8335641	女性の性にまつわる悩みや本音を、赤裸々に描く連続ドラマ。	恋愛や性に関するテーマに、リアルな共感を求める20代〜30代の女性。	普段はタブー視されがちな、女性の性の悩みが描かれることによる共感と解放感。多様な恋愛観や価値観に触れることができる。
五十嵐夫妻は偽装他人 第5話【私を信じてくれる人】	0.8334971	ある目的のために、他人を装って生活する夫婦の秘密と葛藤を描く、サスペンスラブストーリー。	サスペンスや、複雑な人間関係を描くドラマが好きな20代〜40代の女性。	偽装関係から始まる、二人の恋の行方へのドキドキ感。少しずつ明らかになる秘密や、過去の謎を考察する楽しみ。
マイ・ワンナイト・ルール【再】 第1話 女の性欲はどうすればいい?	0.83324975	女性の性にまつわる悩みや本音を、赤裸々に描く連続ドラマの再放送。	恋愛や性に関するテーマに、リアルな共感を求める20代〜30代の女性。	普段はタブー視されがちな、女性の性の悩みが描かれることによる共感と解放感。多様な恋愛観や価値観に触れることができる。



示唆

今回のペルソナである「20-40代の女性」向けの番組という点では親和性の高い番組の抽出ができていることが示唆される。

3.親和性スコアの算出

ステップ③-親和性スコア（トレンドリーダー）

トレンドリーダーとの親和性スコアの高い上位10番組

番組タイトル	親和性スコア	番組の特徴	番組のターゲット	番組の価値
推しエンタTV【『黒岩メダカに私の可愛いが通じない』】	0.8442521	話題の舞台やミュージカル、アニメなどの魅力を紹介するエンタメ情報番組。今回は人気ラブコメ漫画・アニメを特集。	特集される作品のファン。新しいエンタメコンテンツを探している若者層。	好きな作品の魅力を、映像と共に再確認できる。まだ知らない作品の面白さを知るきっかけ。
推しエンタTV【『黒岩メダカに私の可愛いが通じない』】	0.8442521	話題の舞台やミュージカル、アニメなどの魅力を紹介するエンタメ情報番組。今回は人気ラブコメ漫画・アニメを特集。	特集される作品のファン。新しいエンタメコンテンツを探している若者層。	好きな作品の魅力を、映像と共に再確認できる。まだ知らない作品の面白さを知るきっかけ。
ホンノウスイッチ #4 父の反対！そして...新たなライバル出現！？	0.8426469	恋愛や人間関係における人々の「本能」や「本音」をテーマに描く連続ドラマ。登場人物たちの複雑な感情が交錯する。	恋愛ドラマや、人間の心理描写が深いストーリーを好む20代～40代の女性。登場人物に自分を重ねて感情移入したい視聴者。	ドキドキハラハラする恋愛模様への没入感。登場人物の行動や心理への共感、または反発を通じた感情の揺さぶり。今後の展開を予想する楽しみ。
王様のランチ	0.8389795	最新のエンタメ、グルメ、トレンド、物件情報などを、長時間にわたって紹介する、週末の情報バラエティの金字塔。	週末の情報をまとめて入手したい、20代～30代の男女。	映画ランキングや、話題のグルメ、最新の物件情報など、週末の予定を立てる上で役立つ情報が満載。一日中つけていても飽きない、情報の網羅性。
王様のランチ	0.8389795	最新のエンタメ、グルメ、トレンド、物件情報などを、長時間にわたって紹介する、週末の情報バラエティの金字塔。	週末の情報をまとめて入手したい、20代～30代の男女。	映画ランキングや、話題のグルメ、最新の物件情報など、週末の予定を立てる上で役立つ情報が満載。一日中つけていても飽きない、情報の網羅性。
3つ星エンタメガイド ミテラン	0.8388789	話題の映画や、舞台、イベントなどのエンタメ情報を、三ツ星評価と共に紹介するミニ番組。	エンタメ情報を、手早く、かつ評価と共に知りたい層。	数あるエンタメの中から、見るべき作品を選ぶ際の、参考になる情報。
Mナビ	0.8383293	映画やイベントなど、最新のエンターテインメント情報を紹介するミニ番組。	エンタメ情報を手早くチェックしたい若者層。	最新の映画やイベントの情報を、短時間で効率的に入手できる。
Mナビ	0.8383293	映画やイベントなど、最新のエンターテインメント情報を紹介するミニ番組。	エンタメ情報を手早くチェックしたい若者層。	最新の映画やイベントの情報を、短時間で効率的に入手できる。
Mナビ	0.8383293	映画やイベントなど、最新のエンターテインメント情報を紹介するミニ番組。	エンタメ情報を手早くチェックしたい若者層。	最新の映画やイベントの情報を、短時間で効率的に入手できる。
Mナビ	0.8383293	映画やイベントなど、最新のエンターテインメント情報を紹介するミニ番組。	エンタメ情報を手早くチェックしたい若者層。	最新の映画やイベントの情報を、短時間で効率的に入手できる。



示唆

最新や流行の映画,ドラマ,アニメ,グルメを特集している番組を抽出できているという点では、うまく「トレンドリーダー」と親和性の高い番組を抽出できているということが示唆される。

3.親和性スコアの算出

検証（フィッシャーの正確確率検定）

✦ 検証方法

実際にペルソナとの親和性が高いと判断された番組の視聴者がペルソナとクラスターとどれほど一致しているのかを検証するため、フィッシャーの正確確率検定を実施した。

各クラスターに対する親和性スコアが高い上位30番組の内2番組以上見ている視聴者を抽出し、そのクラスターの含有率が非視聴者と比較してどの程度異なるかで検証する。

	スポーツ好き（クラスタ0）	その他	スポーツ好き（クラスタ0）含有率	P値	オッズ比
スポーツ好きと相性の良い30番組視聴者	28	85	24.78%	0.017（有意）	1.72
非視聴者	135	706	16.05%		

	映画通（クラスタ1）	その他	映画通（クラスタ1）含有率	P値	オッズ比
映画通と相性の良い30番組視聴者	23	78	22.77%	0.045（有意）	1.61
非視聴者	132	721	15.47%		

	トレンドリーダー（クラスタ3）	その他	トレンドリーダー（クラスタ3）含有率	P値	オッズ比
トレンドリーダーと相性の良い30番組視聴者	9	90	9.09%	0.058	2.04
非視聴者	40	815	4.68%		

📌 示唆

スポーツ好き（クラスタ0）と映画通（クラスタ1）に関しては、それぞれのクラスタと親和性スコアの高い上位30番組の視聴者の含有率が非視聴者に比べて有意に多いことが示唆された。

トレンドリーダー（クラスタ3）に関しては、データ数が少ないなどの要因で5%有意とはならなかったが、オッズ比は2.04と有意傾向が得られた。

提言

Recommendation

4. 提言 最適な出稿を行うためのロジック

親和性スコアを用いて下記ルールでTVCMの最適な出稿ロジック作成

曜日/時間帯ごとの「最適ターゲット」を見つける

1週間の放送時間を1時間ごとに区切る。そして、ある時間帯（例えば、月曜22時台）に放送されているすべてのテレビ番組を親和性スコアを使用し「この時間帯は、全体として『スポーツ好き』『映画通』『トレンドリーダー』のうち、どの層の好みに最も合っているか？」を判定。判定は、その曜日/時間帯のすべての番組の平均点で行い、最も点数が高かった層を、その時間帯の最適ターゲットとする。

配信の「偏り」を防ぐルール

上記の方法のみだと、特定の層（例：スポーツ好き）にばかりCMが集中してしまう可能性がある。
それでは特定の層のみに配信が偏ってしまいます。

そこで、「各ターゲット層の実際の人数比」に応じて、CMを配信可能な時間枠の数に上限を設定。

- ・スポーツ好きは全体の44%いるので → 1週間のうち最大74枠まで（今回において7日*24時間の168枠のためその44%の74枠）
- ・映画通は全体の42%いるので → 最大71枠まで
- ・トレンドリーダーは13%しかいないので → 最大22枠まで

仮に、ある時間帯の最適ターゲットが「スポーツ好き」でも、既に74枠を使い切っていた場合は、特定層向けのCMではなく、誰にでも訴求できる「汎用CM」を配信します。

4 .提言 最適な出稿戦略

🎬▶️ 最適な出稿スケジュール

	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
0時	映画通	映画通	映画通	映画通	スポーツ好き	トレンドリーダー	映画通
1時	汎用	映画通	映画通	汎用	汎用	映画通	スポーツ好き
2時	汎用	汎用	汎用	スポーツ好き	汎用	汎用	汎用
3時	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用
4時	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用
5時	汎用	トレンドリーダー	トレンドリーダー	トレンドリーダー	トレンドリーダー	トレンドリーダー	汎用
6時	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	映画通	映画通
7時	映画通	トレンドリーダー	映画通	映画通	映画通	汎用	汎用
8時	映画通	映画通	映画通	映画通	映画通	映画通	映画通
9時	映画通	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	スポーツ好き
10時	トレンドリーダー	映画通	映画通	映画通	映画通	映画通	映画通
11時	映画通	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	映画通
12時	映画通	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	映画通
13時	スポーツ好き	映画通	映画通	映画通	映画通	映画通	汎用
14時	映画通	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用
15時	映画通	映画通	映画通	映画通	映画通	映画通	汎用
16時	汎用	汎用	汎用	映画通	汎用	汎用	映画通
17時	映画通	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	映画通
18時	トレンドリーダー	スポーツ好き	スポーツ好き	汎用	映画通	映画通	トレンドリーダー
19時	トレンドリーダー	トレンドリーダー	トレンドリーダー	トレンドリーダー	トレンドリーダー	映画通	映画通
20時	映画通	映画通	映画通	映画通	スポーツ好き	映画通	映画通
21時	映画通	トレンドリーダー	映画通	トレンドリーダー	映画通	スポーツ好き	トレンドリーダー
22時	トレンドリーダー	映画通	映画通	トレンドリーダー	映画通	トレンドリーダー	トレンドリーダー
23時	映画通	映画通	映画通	映画通	映画通	映画通	映画通

各ターゲットが定められた曜日/時間においては、そのターゲット用のTVCMのクリエイティブを配信することで「Leminoを認知しているが興味を持っていない層」への興味喚起が可能であると考えられる。

（例：日曜日0時「映画通」が最適と判断されたため、映画通用のTVCMのクリエイティブを配信する）

実際に枠の配置を確認すると、ゴールデンタイムと呼ばれる時間帯に多くトレンドリーダーが配置されていたり、ドラマや映画などの放映がある時間帯は「映画通」が配置されていたり、現実の視聴傾向と整合的な結果となっている。

参考文献

博報堂 D Y メディアパートナーズ 「メディア定点調査2024」

<https://www.hakuhodo.co.jp/uploads/2025/03/202406041100-1.pdf>

ターゲット消費者のペルソナ文字列に基づくキャッチコピーの生成（武田広大,久保陽、藤間友理、床井博洋/株式会社 日立製作所）

https://www.jstage.jst.go.jp/article/pjsai/JSAI2024/0/JSAI2024_2I5GS1001/_pdf/-char/ja

Personalized Risks and Regulatory Strategies of Large Language Models in Digital Advertising (Haoyang Feng,Yanjun Dai,Yuan Gao)

<https://arxiv.org/pdf/2505.04665#:~:text=factor%20risk%20protection,based%20on%20a%20large%20language>