

レビュー集約による 商品比較表の作成と評価

中井香那子（兵庫県立大学 情報科学研究科 山本研M2）

- 左側のイヤホンだけが接続が切れます
- 左耳のつながりが悪く、何度もつなぎなおし
- 左側の音途切れがあります
- よく左耳の接続が切れます
- …

	商品1	商品2
接続の安定性	(13)左側の接続が途切れる(26) (6)音切れは許容範囲内である(11)	
	ペアリングがスムーズ(8)	接続は安定している(26)
音質	(53)音がよく満足(37)	
	低音がしっかり響く(9)	低音から高音まで幅広い音域がクリア(5)

- 左のイヤホンだけ妙に飛びます
- 左イヤホンの音切れが良くあります
- 左の音飛びが気になるレベルでひどい
- …



提案手法

①観点抽出
 目標：レビューから観点を抽出する
 入力：レビュー（2商品各100件を同時に入力）
 出力：観点
 プロンプト
 以下は商品AとBについていたレビュー各100件です。これらのレビューがあるとき、この2つのイヤホンと比較する際どのような観点から比較を行いますか？Aによく出てくる観点、Bによく出てくる観点、AとBに共通して出てくる観点をそれぞれ3つずつ挙げてください。
 レビュー：数回使用して残念ながら故障しました。値段が値段だけに仕方無いと思います。
 抽出例
 価格、接続の容易さ、デザイン、接続の安定性、音質、装着感

②評価抽出
 目標：①で抽出した観点に対応する評価をレビューから抽出する
 入力：レビュー
 出力：観点に対応する評価
 プロンプト
 ユーザーから与えられたレビューから、観点リスト内の観点に具体的に言及している評価を抜き出してください。
 評価はレビューに書かれている内容をそのまま抜き出してください。
 また、評価が観点に関して肯定的か否定的かを判定し、"ポジティブ"または"ネガティブ"のどちらかを出力してください。
 観点は観点リスト内の表記と同じ表記としてください。
 観点リスト：【価格、接続の容易さ、デザイン、接続の安定性、音質、装着感】
 レビュー：ランニング目的で初めてコードレスイヤホンを購入しましたが最高です。コードのすれる音もないし、走っても外れる事もなく装着感もいいです。
 抽出例
 装着感：走っても外れる事もなく装着感もいい感じです。

③サブ観点抽出
 目標：各観点グループの詳細なサブ観点を抽出する
 入力：各観点グループの評価
 出力：サブ観点
 プロンプト：観点抽出と同じ
 抽出例（音質）
 低音、音質、満足度、クリアさ、高音、音の安定性、音域の広さ
 サブ観点抽出後、再度評価をLLMによって分類）
 分類例
 低音：低音がしっかり響きます。

④評価要約
 目標：各サブ観点グループのレビューを1文に要約する
 入力：各サブ観点グループのレビュー
 出力：要約文
 プロンプト
 以下のレビュー群を1文で要約してください。
 レビュー：【自然でクリアな音質はかなりいいです。もちろん低音も、低音がしっかり響きます。低音もよく、音では比較にならないぐらい良い。...】
 出力は要約のみを返してください。
 要約例
 低音の響きが豊かで自然な音質が際立つ、高品質なサウンドが特徴的な製品である。

実験

目的：作成した比較表は商品比較タスクにおいて有効かを検証する
 使用データ：楽天市場レビューデータセット
 イヤホン、電子レンジ（各2商品）各商品100件のレビューを使用
 使用モデル：gemma3
 実験参加者：16名（兵庫県立大学）
 比較手法：各商品のレビューを並べて表示

結果

アンケート（5段階リッカート尺度）	比較手法	提案手法
時間内に十分情報を得られた	3.75	4.94
様々な観点について比較するのに役立った	2.69	4.69
商品と比較するための観点を知るのに役立った	2.69	4.94
SUS(System Usability Scale)	62.19	75.63

- 全ての項目で平均値が提案手法>比較手法
- 全ての項目で有意差あり（有意水準5%ウェルチのt検定）

アンケート（自由記述）	比較手法	提案手法
共通点	3.56	4.56
差異	2.25	2.50
共通点（スペック除く）	2.31	2.94
差異（スペック除く）	1.56	2.25

- スペック情報に記載されている情報を含む場合、含まない場合どちらも提案手法>比較手法
- ただし、有意差は認められない

良かった点

- 同じ項目に対し肯定的、否定的な意見を同時に閲覧できる
- 自分のこだわりポイントを重点的に見ることが可能

改善点

- 関係ない内容が含まれる
- 要約内容と詳細が対応していないことがあった

現在取り組んでいること

- 対比関係のわかる要約の生成
- 現在：各観点に対して肯定的、否定的で要約 = 左右が同一意見、対照意見になっているとは限らない

観点	商品A	商品B
装着感	○耳にフィットして運動をしても落ちづらい	○長時間つけても耳が痛くならず、フィット感抜群
	×耳が痛くなる	

↓

観点		商品A	商品B
装着感	共通	○耳にしっかりフィットする	
	対比	×耳が痛くなる	○耳が痛くならない

- 観点ごとに要約→AとBの共通要約の探索
- A:左側のイヤホンが頻繁に接続が切れるという意見が多い
- B左イヤホンの音切れや途切れが多く報告されいてる →左イヤホンの接続が途切れやすい