

# 大規模言語モデルを用いた レビュー集約による商品比較表の作成

中井香那子, 山本岳洋, 大島裕明 (兵庫県立大学)

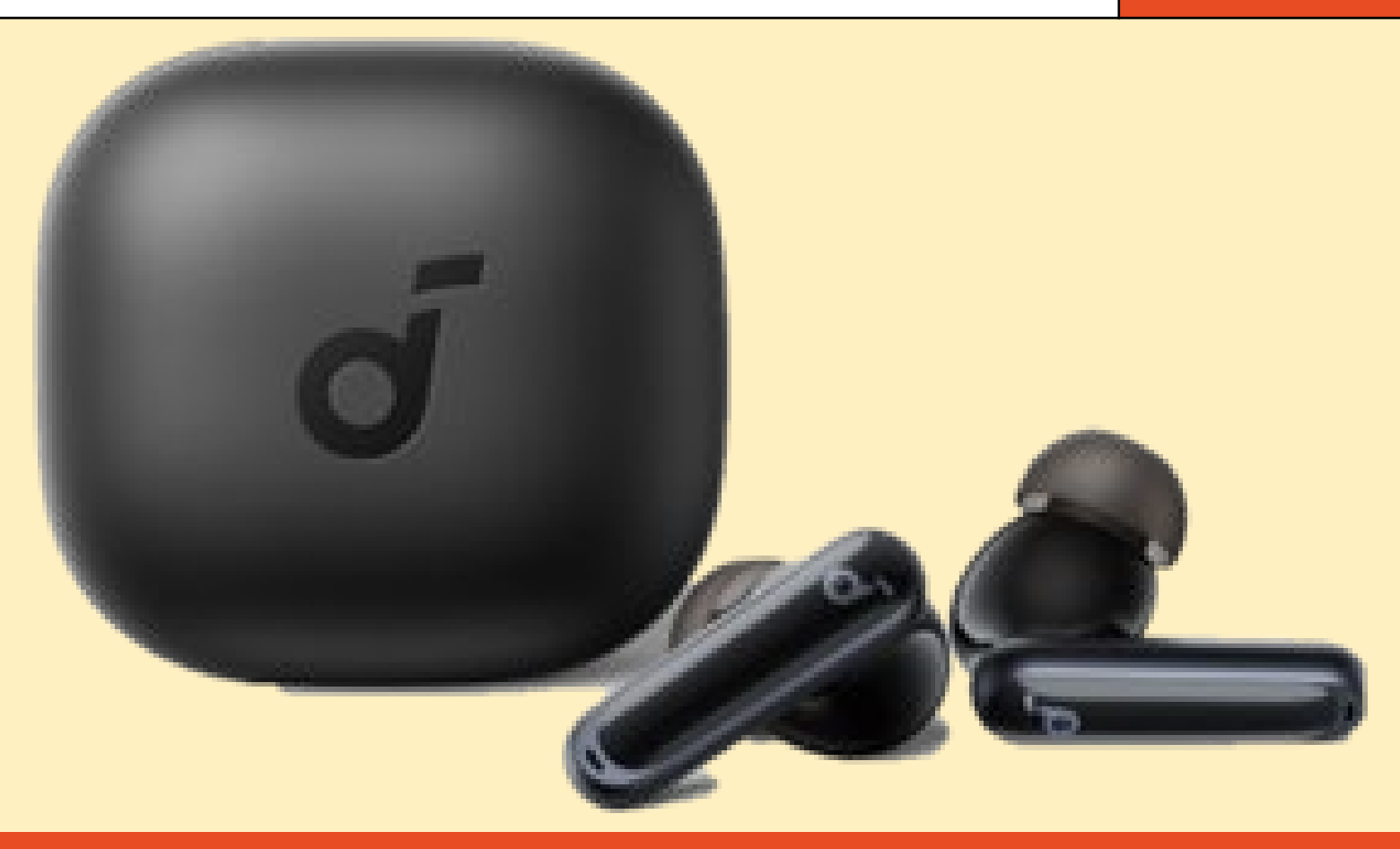
- ・バッテリーの持ちが良く、一週間以上充電がいらないので、長時間の使用でも安心です。
- ・このイヤホンは、長時間の音楽鑑賞でもバッテリーが切れないほど持ちが良い。
- ・バッテリーの持ちが良く、フル充電でかなり長く使うことが可能です。
- ・このイヤホンは、充電時間がかなり長く持ちます。

- ・このイヤホンの充電は、ひと月位持たない。

| 商品1                    |       | 商品2                  |
|------------------------|-------|----------------------|
| 持ちが良い(4)<br>ひと月もたない(1) | バッテリー | 持ちが良い(2)<br>持ちが悪い(2) |
|                        | 充電残量  | 残量表示が<br>わかりやすい(7)   |
| 低音が軽い(2)               | 低音    | 重低音が良い(5)            |

- ・充電の持ちがよく、半年ほど使用しても問題はありませんでした。
- ・充電は満タンからの1日30~40分連続使用で1週間くらいはもちました。

- ・充電の持ちがもう少し良ければ完璧でした。
- ・バッテリーの持ちが悪く、30分のウォーキングに使用し3日後使おうとしたら既に電池切れで使えませんでした。



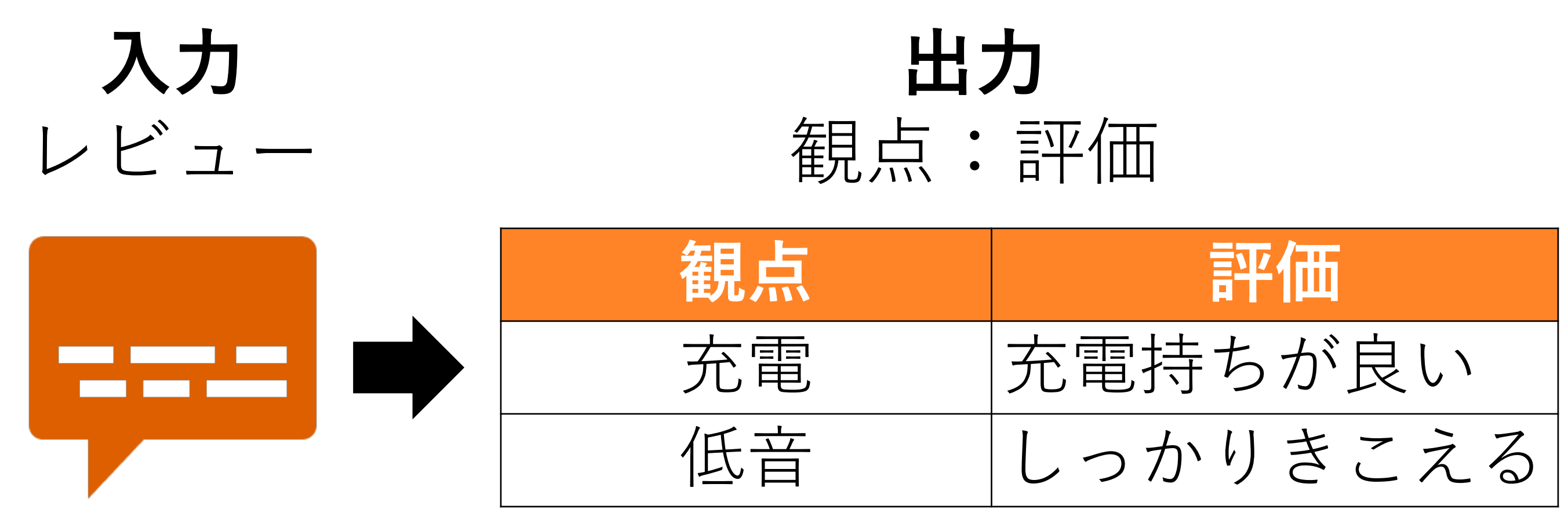
## 2つの商品の対応関係がわかるレビューの集約表の作成

RQ：大規模言語モデルを用いて自動的に集約することはできるか？

### 提案手法

#### ①観点-評価抽出

目標：レビューから観点と評価を抽出



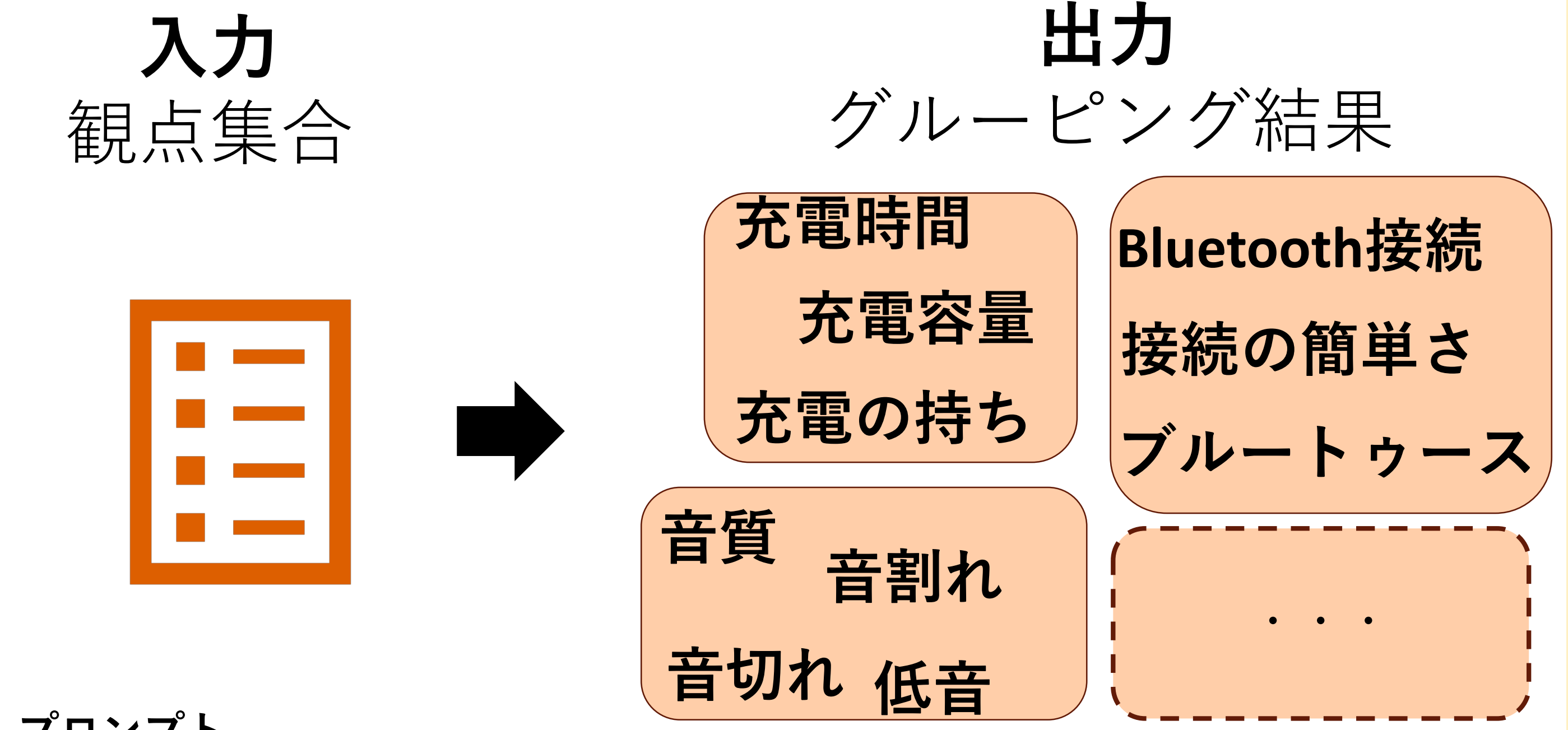
**プロンプト**  
ユーザーから与えられたレビューを基に、イヤホンの特徴を表す観点と具体的にその観点に言及している評価を抜き出してください。評価はレビューに書かれている内容をそのまま抜き出してください。  
レビュー：数回使用して残念ながら故障しました。値段が値段だけに仕方無いと思います。  
**抽出例**  
耐久性：数回使用して故障しました

### 実験設定

**使用データ**  
楽天データセット (楽天市場レビューデータセット)  
ジャンル：イヤホン  
商品No：1,5(各100件)  
使用モデル  
Llama 3.1 Swallow 8B Instruct v0.1

#### ②観点集約

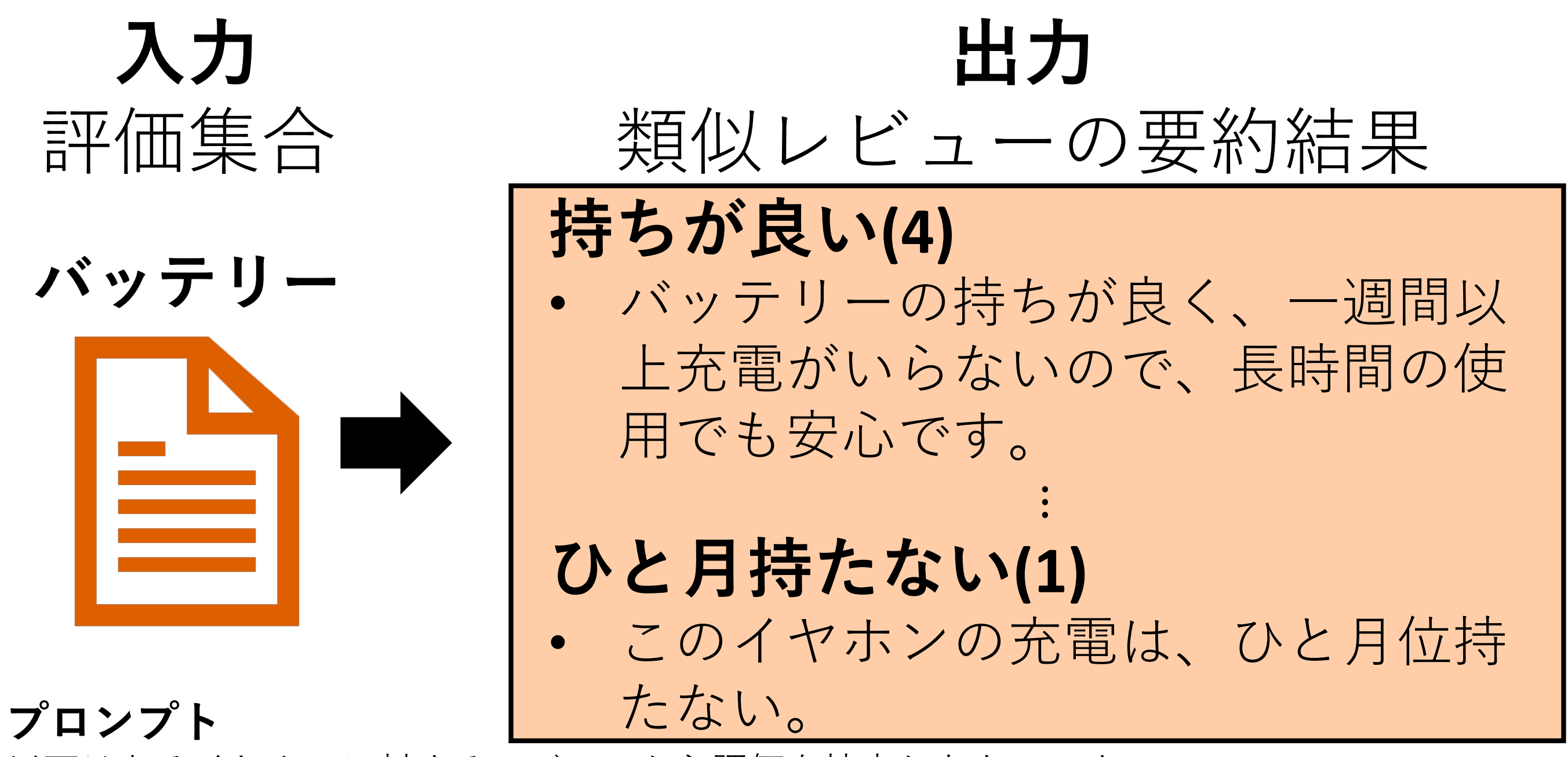
目標：似ている観点を1つにまとめる



**プロンプト**  
あなたは与えられた観点を基に似ている観点をグループ分けしてください。各観点は1つのグループのみに入れてください。  
観点：['音作り', 'デザインと機能性', '充電アダプター', '電池の持ち', ...]  
**グループ例**  
'音と音質': ['音', 'スピーカーの品質', '低音', '音飛び', '音の遅延', '重低音域']  
'デザインと機能性': ['フォルム', 'デザインと色', 'コンパクトさ', 'ズレ防止フック', 'イヤーフックの耐久性', 'カスタマイズ性']

#### ③レビュー集約

目標：類似レビューを1つにまとめる



**プロンプト**  
以下はあるイヤホンに対するレビューから評価を抽出したものです。  
評価リスト：['バッテリーの持ちが6時間弱なので、特に不満を感じることはありませんでした。', 'バッテリーの持ちが悪く、30分のウォーキングに使用し3日後使おうとしたら既に電池切れで使えませんでした。', 'バッテリーの持ちが悪くなっている。', 'バッテリーの容量が少なく、充電を頻繁にしないといけないのが面倒です。']  
評価リスト内で同じ主張をしているレビューを1つのグループにまとめてください。ポジティブネガティブが逆のレビューは別々のグループに分けてください。また、グループ名とグループに含まれるレビューを一緒に出力してください。類似レビューがない場合は、各文を表す単語と元のレビューを一緒に出力してください。  
**集約結果**  
'バッテリーの持ちが良い': ['バッテリーの持ちが良く、一週間以上充電がいらないので、長時間の使用でも安心です。', 'このイヤホンは、バッテリーの持ちが良く、長時間の使用でも充電切れを心配する必要がありません。']  
'バッテリーの持ちが悪い': ['バッテリーの持ちが悪く、30分のウォーキングに使用し3日後使おうとしたら既に電池切れで使えませんでした。', 'バッテリーの持ちが悪くなっている。']

### 課題

- ・関係のないレビューが1つにまとめられる  
例：電源に関する問題：{電源が入らない状態でイヤホンが壊れてしまいました。', 'Bluetoothをオンにしても検出されません。}  
→同義のレビューをまとめる方法の検討  
レビューを1対1で比較することで同義性の判定精度が高くなる？  
A=B, B=C, C≠Aのような矛盾が起こる可能性がある

### 今後行うこと

- ・集約結果の評価
- ・複数モデルの比較
- ・他の商品、ジャンルで集約表の作成