

- 1. はじめに
- 1. はじめに
- 2. 感情の尺度を図る手法
- 3. 音楽の気分誘導効果に関する研究
- 3. ネガティブとポジティブの黄金比について
- 3. BERT について
- 2. 提案手法

## 方向性と進捗

水上 和秀 (Kazuhide Mizukani)  
[u355020@st.pu-toyama.ac.jp](mailto:u355020@st.pu-toyama.ac.jp)

富山県立大学 工学部 電子情報工学専攻

December 10, 2024

# 1. はじめに

2/9

1. はじめに
1. はじめに
2. 感情の尺度を図る手法
3. 音楽の気分誘導効果に関する研究
3. ネガティブとポジティブの黄金比について
3. BERT について
2. 提案手法

## 方向性を変える

- 今まででは、レビューに対して、bert と shap を用いて分析を行おうとした
- 新規性を見つけれなかったので、方向性を変える

## テーマ（仮）

- ユーザのネガティブ強度に応じたポジティブ強度を持つ音楽推薦するシステムの提案

# 1. はじめに

3/9

## 研究の背景 (仮)

- 1. はじめに
- 1. はじめに
- 2. 感情の尺度を図る手法
- 3. 音楽の気分誘導効果に関する研究
- 3. ネガティブとポジティブの黄金比について
- 3. BERT について
- 2. 提案手法

- 感情のバランスを取ることが個人の幸福感や健康に与える影響が注目されている。特に、ネガティブ感情が強くなると、心理的な問題が悪化する恐れがある。
- 心理的ストレスを軽減する方法の一つとして音楽を聞くことがあげられる。音楽を機ごとにによってネガティブ感情を軽減し、幸福感を向上させることができている。
- しかし、既存の音楽推薦システムは主にユーザーの過去の視聴履歴やジャンルの嗜好に基づいており、ユーザーの現在の感情状態や感情の変化を考慮したシステムは十分に発展していない。

## 研究の目的 (仮)

- ユーザのネガティブ強度に応じたポジティブ度を持つ音楽を提示するシステムを提案する

# 感情の尺度を図る手法

4/9

1. はじめに
1. はじめに
2. 感情の尺度を図る手法
3. 音楽の気分誘導効果に関する研究
3. ネガティブとポジティブの黄金比について
3. BERTについて
2. 提案手法

ユーザの感情を定量的に測定する手法として、PANAS 尺度がある。PANAS 尺度とは自分のポジティブ感情とネガティブ感情を測る尺度としてひとつの目安となるツールで、20 項目の質問を答えることによって、ポジティブ感情とネガティブ感情の割合を抽出する

## 評価方法

- ポジティブ感情とネガティブ感情を測る 10 の項目に対して、どの程度の感情を感じているかを評価する (1~5 段階)
- 各項目について評価されたスコアを合計し、ポジティブ感情とネガティブ感情の得点を算出する

ポジティブ・ネガティブ感情評定尺度 (PANAS Scale)

興味のある	<input type="checkbox"/>	イララした	<input type="checkbox"/>
苦悩した	<input type="checkbox"/>	機敏な	<input type="checkbox"/>
興奮した	<input type="checkbox"/>	恥ずかしい	<input type="checkbox"/>
うろたえた	<input type="checkbox"/>	やる気がわいた	<input type="checkbox"/>
強気な	<input type="checkbox"/>	ビリビリした	<input type="checkbox"/>
うしろめたい	<input type="checkbox"/>	決心した	<input type="checkbox"/>
おびえた	<input type="checkbox"/>	注意深い	<input type="checkbox"/>
敵意をもった	<input type="checkbox"/>	神経質な	<input type="checkbox"/>
熱中した	<input type="checkbox"/>	活気のある	<input type="checkbox"/>
誇らしい	<input type="checkbox"/>	恐れた	<input type="checkbox"/>

# 音楽によるネガティブ感情の改善の研究

5/9

1. はじめに
1. はじめに
2. 感情の尺度を図る手法
3. 音楽の気分誘導効果に関する研究
3. ネガティブとポジティブの黄金比について
3. BERT について
2. 提案手法

音楽にはストレスを解消する効果があり、音楽を聞くことによってネガティブな気持ちを解消することができる  
特にその音楽の持つ感情価（どれだけポジティブか、ネガティブか、など）にあった音楽を聞くことによってより効果的に気分の解消を行うことができる  
→その人のネガティブ度に応じた音楽を推薦することができれば、気分の改善に貢献するのではないかと考える

## 楽曲の推薦方法

spotifyAPI を用いる。spotifyAPI では曲のテンポやキー、歌詞などを取得することができる。BERT で歌詞の感情値を取得し、感情値、テンポ、キーを考慮し、推薦する

# ネガティブとポジティブの黄金比について

6/9

1. はじめに
1. はじめに
2. 感情の尺度を図る手法
3. 音楽の気分誘導効果に関する研究
3. ネガティブとポジティブの黄金比について
3. BERT について
2. 提案手法

## ロサダの法則

ポジティブな感情とネガティブポジティブとネガティブ感情の比率が 3:1 以上の場合、人は幸福になるという研究がある  
→音楽の推薦することによってポジティブ: ネガティブの比が 3:1 になることを目指す

## 3.1BERTについて

7/9

1. はじめに
1. はじめに
2. 感情の尺度を図る手法
3. 音楽の気分誘導効果に関する研究
3. ネガティブとポジティブの黄金比について
3. BERTについて
2. 提案手法

テキストの感情を分析する手法の一つとして、BERTがある。本研究では、BERTを用いてコンテンツの感情値を分析し、コンテンツを推薦する

### BERTとは

*Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT)* は、Devlinらが提案した自然言語処理モデルであり、双方向 Transformer というニューラルネットワークを利用している。BERTは大量の教師なしデータによる事前学習を行ったモデルを、比較的少量の教師ありデータでファインチューニングして個々のタスクに合わせて学習する。これにより事前学習済みモデルをそのまま適用するよりも性能の向上が期待できる。

1. はじめに
1. はじめに
2. 感情の尺度を図る手法
3. 音楽の気分誘導効果に関する研究
3. ネガティブとポジティブの黄金比について
3. BERT について
2. 提案手法

## 実装の流れ (仮)

- 1 ユーザの感情分析**  
→ panas 尺度を用い、現在のユーザのポジティブ度、ネガティブ度を測定
- 2 Spotify API を利用した音楽推薦**  
→ 音楽の選定は、テンポやキー、歌詞、アーティストなどのメタデータをもとに、ネガティブ感情を軽減する効果があると考えられる曲を選ぶ
- 3 Spotify API を利用した音楽推薦**  
→ 音楽の選定は、テンポやキー、歌詞などのメタデータをもとに、ネガティブ感情を軽減する効果があると考えられる曲を選ぶ
- 4 感情状態の再評価**  
→ panas 尺度を用い、現在のユーザのポジティブ度、ネガティブ度を再び測定
- 5 ポジティブ: ネガティブの比率が 3:1 以上になるようにする**

# まとめ

9/9

1. はじめに
1. はじめに
2. 感情の尺度を図る手法
3. 音楽の気分誘導効果に関する研究
3. ネガティブとポジティブの黄金比について
3. BERT について
2. 提案手法

## やったこと

- 感情分析の適応対象を変えた
- 関連研究について調べた

## これからやること

- 音楽の推薦方法を詳しく調べる
- 関連研究を詳しく調べる
- 方向性が定まればシステムを開発する