

進捗報告

石井 颯

富山県立大学 情報システム工学科

2025 年 12 月 5 日

個別のモデル

- 測定したデータを保存するところを別々にすることで、個々のモデルを作成することが可能になった

実験結果

今回は研究室内だと二名、他二名に協力していただいた。データの保存まで正常に行うことができた。そのデータを用いて分析方法を考える。

■ 再生前の感情

音楽再生前の感情をデータとして残しておくことで、被験者が元からネガティブな感情であることを確かめてから実験ができる。また natural な状態から Happy な状態へ移ったのかも調べることができる

結果 (1)

4/12

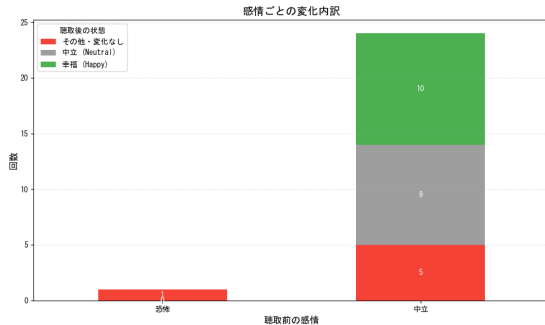


図: 再生前の感情状態

- アルゴリズム評価: 「平均報酬 (Average Reward) の推移」
Reward (報酬) を「Happy になったら 1、それ以外 0」として、その平均が実験回数とともにどう上がっていったかを折れ線グラフにする

結果 (2)

6/12

実験結果

実験中に Happy な感情にすることができた割合の推移

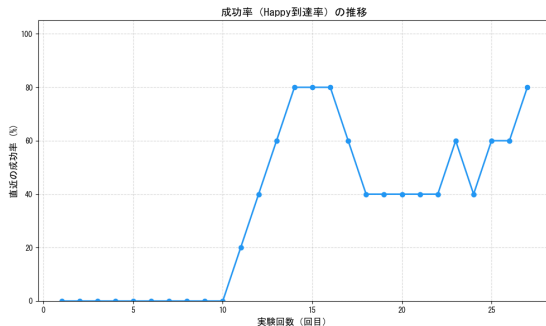


図: 感情状態の遷移

- ランダム再生との比較

ランダムな曲を流して最適な曲を探す段階の探索フェーズと、探索でよい結果が得られた音楽を再生したときの活用フェーズでの比較

結果 (3)

8/12

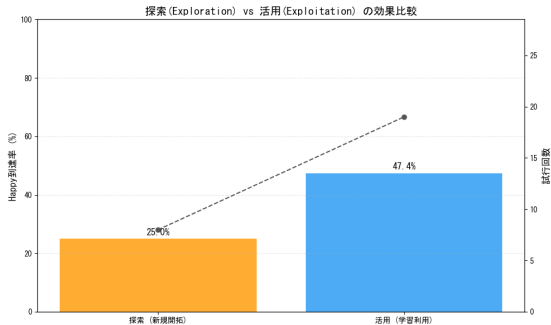


図: ランダム再生との比較

被験者 1

9/12

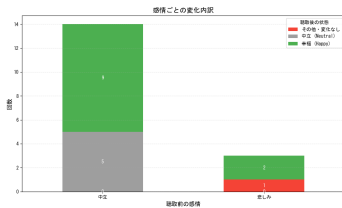
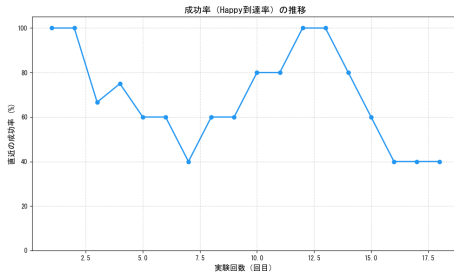


図: 詳細データ A

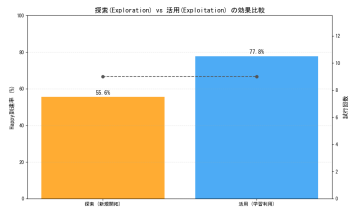


図: 詳細データ B

被験者 2

10/12

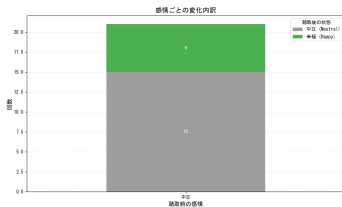
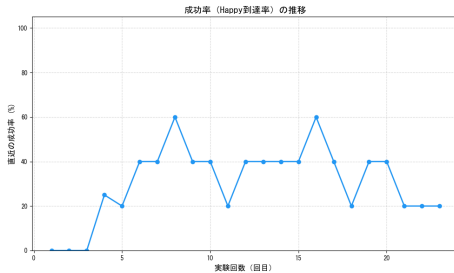


図: 詳細データ A

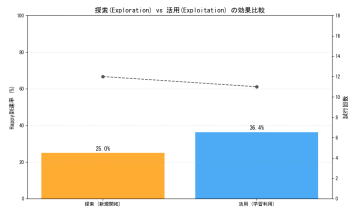


図: 詳細データ B

新しい分析手法

- 分析手法を増やす
- 論文の4章までかきつつ、いい感じのところで数値実験も並行して行う

実験結果の客観性を担保するため、以下の統計的検定を用いる。

統計的検定の目的

感情の変化が偶然（誤差）によるものではなく、**統計的に意味のある変化**であることを証明する。

採用手法：対応のある t 検定 (Paired t-test)

- **概要**: 同一被験者における「実験前 (Pre)」と「実験後 (Post)」の平均値に有意な差があるかを検定する。
- **適用データ**:
 - 1 **DeepFace スコア**: 感情確率 (Happy 度 0.0~1.0) の変化
 - 2 **主観評価**: アンケート回答 (数値) の前後比較
- **判定基準**: 有意水準 5% ($p < 0.05$) を下回った場合、「有意差あり (効果あり)」と判定する。