

性格特性 × 生成AI(LLM)による睡眠改善アプリの開発

富士通株式会社
福島キヤノン株式会社
株式会社NTTデータアイ

大藪辰昌
高野優生
矢吹僚崇

背景と課題

- 睡眠不足が深刻な社会問題となっているが、既存の睡眠アプリでは生活改善や自主的な行動変容の継続率は高くない。
- 行動変容を促す効果的なアドバイスには**性格特性**が重要な役割を果たすと研究より示唆されるが[1]、個々の性格に応じた内容を手作業で作成するには多くの時間と労力がかかる。

手法・ツールの適用による解決

LLMは高度な文章生成能力を持つため、個々の性格を基に最適なアドバイスを提供できると考えた。
そのため、個々の性格特性を考慮した**性格特性 × 生成AI(LLM)による睡眠改善アプリ**を開発し、課題の解決を目指す。
性格特性として**Big Five理論**を利用した。

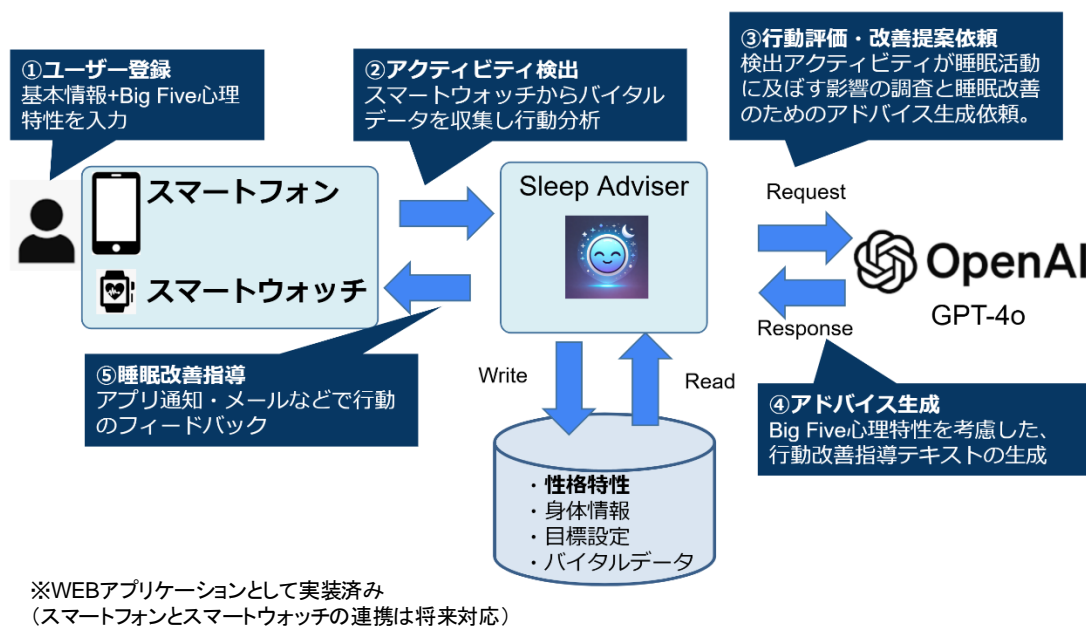
LLMを組み込んだ睡眠改善アプリ

睡眠改善指導までのアプローチ

Big Five性格診断

- 性格を5つの特性で測定する心理学的手法
- 科学的な研究に基づいて開発

性格特性	特徴とメッセージ効果を向上するテクニック
外向性	社会的で活発な活動を好む 社会的なつながりや活発な体験提供に共鳴
神経症傾向	ストレスへの感受性が高い 安心感やストレス軽減の訴求、他人の行動に敏感
開放性	新しい経験への興味が強い 創造的なアプローチやユニークな要素に肯定的
協調性	共感力、他者への配慮ができる 一貫性を示すメッセージに影響されやすい
誠実性	責任感、計画性がある 権威を示すメッセージに影響されやすい



評価

「性格特性を考慮して最適化したアドバイス」と「最適化していないアドバイス」のどちらが行動変容を促してくれるか37名のユーザーにアンケートを取った。

※TIPI-Jを用いてユーザーを性格特性ごとにクラスタリング[2]

性格特性	最適化あり	最適化なし	p値
外向性	15/35	20/35	0.84
神経症傾向	24/45	21/45	0.38
開放性	8/15	7/15	0.50
協調性	34/75	41/75	0.82
誠実性	11/15	4/15	0.06

【帰無仮説(H_0)】

「最適化あり」と「最適化なし」の間に有意な差はない。(偶然である)

【対立仮説(H_1)】

「最適化あり」の割合が有意に多い

【定量評価】「最適化したアドバイス」が「最適化していないアドバイス」よりも

統計的に有意であるとは言えないという結果が得られた。※有意水準を5%とした

【定性評価】「具体的な行動例が性格に合っている」というポジティブな意見の一方「性格に合ってはいるが過剰な内容だった」というネガティブな意見もあった。

考察・結論

評価結果より、行動変容を促すアドバイスには性格特性以外の要因を考慮する必要があると考えられる。

今後の課題

- アドバイスのさらなる最適化
- アドバイスの強弱
- 利用者の行動パターン分析
- スケジュール組み換え提案
- 評価にかかる改善点
- 長期アプリ利用の追跡調査
- 性格特性の偏りに対する考慮