

## 視覚情報の AI 分析を活用したメンタルヘルス DX プロジェクト

研究代表者 奥山 純子（東北大学病院リハビリテーション科・助教）  
研究分担者 門廻 充侍（秋田大学新学部設置準備担当・講師）  
研究協力者 本川 智紀（ポーラ化成工業株式会社フロンティアリサーチセンター・上級主任研究員）  
研究協力者 加藤 朋美（ポーラ化成工業株式会社フロンティアリサーチセンター・副主任研究員）

### 要旨

【背景】日本において自殺率が減少しない理由の一つとして、精神科受診に対する敷居の高さがあげられる。日本では精神疾患に関して、専門家の治療に頼ることに抵抗を示す者が少なくない。また、COVID-19 パンデミック下においては、多くの国民が対面を要する精神科医療にかかることに不安を抱くようになった。

【目的】本研究では、精神科受診を要する前の心理的不調について客観的評価を行い、その評価に基づいて心理的不調を改善する技術の確立を行うことを目的とする。

【方法】心理的不調を客観的に検出し、改善させるツールとして、ポーラ化成工業株式会社のスマートフォンアプリケーション me-fullness®アプリを用いて、本システムについて検討を行った。

【結果】1 か月間 me-fullness®アプリを用いて、DASS-21 スコアで示される抑うつ、不安症状、ストレスの改善を認めた。

### 1. 研究目的

本研究では、精神科受診を要する前の心理的不調について客観的評価を行い、その評価に基づいて心理的不調を改善する技術の確立を行うことを目的とする。

### 2. 研究方法

心理的不調を客観的に検出し、改善させるツールとして、ポーラ化成工業株式会社のスマートフォンアプリケーション me-fullness®アプリを用いて、本システムについて検討を行った。

本年度は Web 調査会社に登録している 25-35 歳の女性を（me-fullness®使用群：49 名；コントロール群：27 名）を対象に調査を行った。アプリケーションは 2023 年 2 月 23 日-3 月 22 日の 1 か月間使用し、使用前後（2023 年 2 月 16-19 日ならびに 2023 年 3 月 24-29 日）に、DASS-21、アテネ式不眠尺度、PANAS などの心理検査票で心理状態を調査した。me-fullness®使用群と同時期に、コントロール群に対しても心理状態を調査した。本研究で対象を女性に限定したのは、me-fullness®アプリによる影響を調べる際に、関係する因子として性別を除くためである。

#### 倫理面への配慮

本研究は「me-fullness アプリ使用による Well-being 促進効果確認試験」と題して、東北大学医学系研究科倫理委員会で審査され、承認を受けている（受付-30322）。

### 3. 研究結果

DASS-21 で示される抑うつスコアは、me-fullness®アプリ使用前の中央値 16 から 10 に改善が認めら

れた（コントロール群では 18 から 16 に変化した）（図 1）。DASS-21 で示される不安症状スコアは、me-fullness®アプリ使用前の中央値 8 から 4 に改善が認められた（コントロール群では 12 から 6 に変化した）（図 2）。DASS-21 で示されるストレススコアは、me-fullness®使用前の中央値 14 から 10 に改善が認められた（コントロール群では 22 から 16 に変化した）（図 3）。

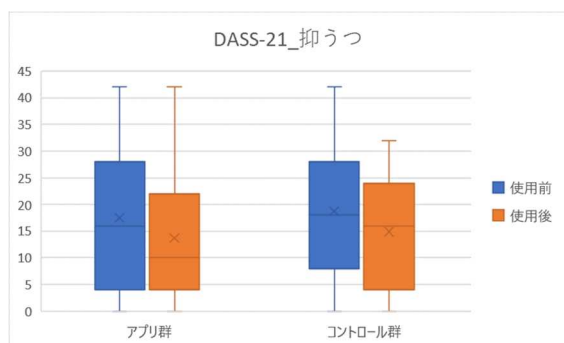


図 1. DASS-21 抑うつスコアの変化

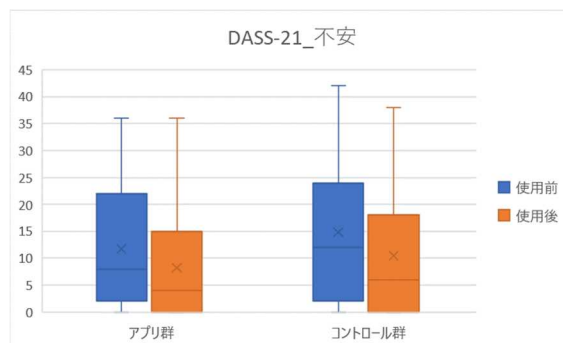


図 2. DASS-21 不安症状スコアの変化

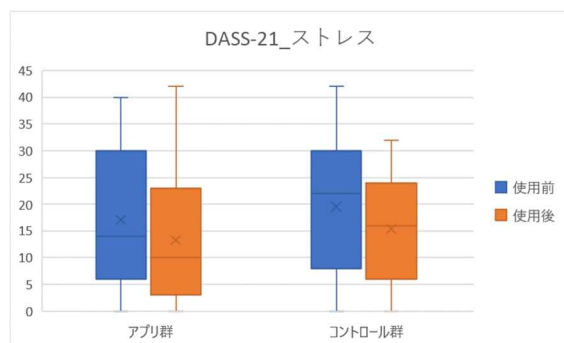


図 3. DASS-21 ストレススコアの変化

#### 4. 考察・結論

me-fullness®アプリ使用によって、心理的不調の検出とその不調に合わせたプログラム利用により、個人で心理的不調の改善が可能であることが示された。今後、心理状態やプログラムへの反応性の個人差について分析するとともに、心理状態の改善を促進する新たなシステムについて検討を進める。

#### 5. 政策提案・提言

自殺対策として、抑うつ状態の早期発見と改善が一つの大きな課題と考えられる。そのため、本研究ではスマートフォンアプリケーション me-fullness®アプリを用いたシステムに着目し、女性を対象とした調査研究によって有用性を示した。ここで示した調査研究と同時に、地方自治体職員を対象とした me-fullness®アプリを用いた調査により、男性にも心理状態改善の効果が示されている。現在の日本におけるデジタル技術を統合することにより、本研究で対象としなかったスマートフォンを使用しない世代や視覚障害者などにも対象を広げて、抑うつ状態の緩和、そして自殺予防が可能となるものとする。

## 6. 成果外部への発表

### (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国際誌 1 件、国内誌 0 件）

#### 国際誌

- 1) **Okuyama J**, Seto S, Fukuda Y, Ito K, Imamura F, Funakoshi S, Izumi S. Life and Stress of Japanese Children and Adolescents During the Prolonged Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. Journal of Disaster Research, 18(1): 48-56.

### (2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表（国際学会等 3 件、国内学会等 2 件）

#### 国際学会

- 1) **Okuyama J**, Seto S, Fukuda Y, Izumi S, Ito K, Imamura F. Self-affirmation buffering reduces depression level during the prolong novel coronavirus infection 2019 (COVID-19) epidemic. World Bousai Forum-2023, 2023/3/10（仙台市）.
- 2) **Okuyama J**, Seto S, Motokawa T, Kato T. Study on Well-being among Japanese Local Government Officials: An Empirical Study on the Effectiveness of me-fullness® Application. APRU Population Ageing Conference. 2022/11/11（Web）.
- 3) **Okuyama J**, Seto S, Fukuda Y, Ito, Izumi S, Imamura F. Levels of Anxiety, Depression, and Stress and Associated Factors during the Long Term COVID-19 Pandemic in Japan: The Importance of Gender. 9th World Congress on Women's mental Health. 2022/11/8（オランダ マーストリヒト）.

#### 国内学会

- 1) **奥山純子**, 門廻充侍, 伊藤潔. 長期化した COVID-19 パンデミック下の心理状態に対する自己評価の役割. 第 28 回 日本災害医学会総会・学術集会, 2023/3/10（盛岡市）.
- 2) **奥山純子**, 門廻充侍, 本川智紀, 加藤朋美. ストレス下におけるデジタルサポート心理システムの検討. 日本発達心理学会第 34 回大会, 2023/3/3（茨木市）.

### (3) その他外部発表等

なし

## 7. 引用文献・参考文献

なし

## 8. 特記事項

(1) 健康被害情報：なし

(2) 知的財産権の出願・登録の状況：なし