

令和6年度分担研究報告書

分担研究課題名：支援効果の評価手法の確立
（行動記録アプリケーションの開発）

分担研究者：松田壮一郎
主任研究者：井上雅彦

研究要旨

本研究では、行動観察アプリケーション「Observations」のユーザーインタフェース（UI）改善を目的として、前年度の専門家評価（MAUQ）結果を踏まえたユーザーエクスペリエンス（UX）の向上を図った。研究協力者、開発者らとの協働のもと、複数回のミーティングにより、現場での実用性や操作性を考慮した改善点を整理・実装した。その結果、操作性や視認性の向上、マルチユーザー対応、モバイル最適化、データ出力の柔軟化などの課題が解消された。これにより、臨床や教育の現場における継続的な記録と分析が、より効率的かつ直感的に行えるようになることが期待される。

A. 研究目的

行動観察アプリケーション「Observations（井上他，2019）の使用について令和5年度に実施した、メンタルヘルスアプリユーザビリティ質問票（The mHealth App Usability Questionnaire; MAUQ, Zhou et al., 2019）を用いた専門家による評価の結果、使用のしやすさとインタフェースについての質問項目のほとんどにネガティブな反応が含まれていた。そのため、令和6年度では、「Observations」のユーザーインタフェース（UI）について大幅な改良を実施し、ユーザーエクスペリエンス（UX）を向上させることを目的とした。

B. 研究方法

2024年11月から2025年1月にかけて、令和5年度の質問票評価の結果及び、開発者からのヒアリングを基に、1回1～2時間程度、合計5回、研究ミーティングを実施した。研究協力者、開発者との協働を通じて、アプリケーションの機能改善に向けた課題の整理を行った。

具体的には、双方の視点をもとに議論を重ね、現場での実用性や操作性を考慮した改善点を洗い出した。検討過程では、PowerPoint等のツールを用いてインタフェースのイメージ図を共有しながら、機能や画面構成に関する設計方針を具体化していた。

C. 研究結果

分担研究者、研究協力者、開発者との協働を通じて整理されたユーザーエクスペリエンスに関するニーズがすべて実装された。具体的には、操作性・視認性の向上、複数記録者への対応、データ出力形

式の柔軟化、モバイル環境への最適化など、多岐にわたる改善項目が反映された（図・表）。

D. 考察

令和6年度 of アプリケーションの改善により、現場での実用性が大幅に向上し、継続的な記録・分析のプロセスがより効率的かつ直感的に行えることが見込まれる。各機能の設計においては、イメージ図の共有や使用場面の検討を通じて合意形成が図られ、ユーザー中心の改良が実現された点が特筆されるかもしれない。

今後は、改善された「Observations」のUXに関する質問調査を実施することによって、ユーザーの意見を継続的に収集し、アプリケーションの使用状況との対応関係についても検討する必要があるだろう。

E. 結論

本研究では、行動観察アプリケーション「Observations」に対し、前年度に実施されたユーザビリティ評価で指摘されたインタフェース上の課題を踏まえ、専門家・開発者との協働による設計改善が行われた。その結果、操作性・視認性、マルチユーザー対応、データ出力の柔軟性、モバイル端末対応など、多岐にわたるユーザーエクスペリエンスに関するニーズが実装された。これにより、アプリの現場適用性が大幅に向上し、実用的かつ直感的な継続的な記録が可能となることを見込まれる。今後は、改善後のアプリを用いたUX評価を実施し、さらなる最適化に向けた検討が必要だろう。

G. 研究発表

なし

表 ユーザーエクスペリエンス (UX) ニーズとアプリケーション変更点

UXニーズ	変更点
<ul style="list-style-type: none"> ・画面遷移を直感的に理解できるインターフェース構造の設計 ・ Observation で登録した対象者名が、他のシート (ObservationSheet や StrategySheet) にも自動反映される仕組み ・各シートのデータを個別ファイルとして出力できる機能 ・スマートフォンやタブレットでも快適に操作可能なレスポンスデザインを導入 ・複数の記録者による継続的な対象者観察に対応した設計 ・対象者名の重複によるデータ上書きエラーの解消 ・記録表読み取り用のアイコンを、視認性と意味性を考慮して再設計 ・ Strategy Sheet のスマホ表示における要素の視認性と操作性の最適化 ・逐次的に記録を追加するための操作性 (カウンター的使用) への対応 ・日付ボタンの押下による画面遷移のわかりにくさの解消 ・記録表一覧画面で、参加者ごとの入力日数も表示するオプションの追加 ・ Observations での入力修正回数の最小化 ・ "未観察" のチェック時には、他の入力を自動的に NULL 化 ・表示範囲の切り替え (直近30日・行動ごと・日付ごと) に柔軟に対応 ・「分析」に到達するまでの操作フローの簡略化 ・データ出力時の CSV 形式への対応 ・ストラテジーシート作成時、必須項目未入力時に保存時点でリマインドする仕様 ・データが何に紐づいて保存・管理されているのかの明確化 	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者が操作の流れを迷わず理解できるよう、遷移先や操作手順を明確化した ・入力の一貫性と効率性を高めるため、対象者情報の連携を可能にした ・記録内容を用途に応じて分けて保存・共有できる機能を追加した ・現場での使用を想定し、マルチデバイス対応の UI を導入した ・チーム内で情報を共有・引き継ぐことを想定した設計にした ・名前が同じでも別データとして識別・保存できる仕組みにした ・ユーザーが機能を直感的に理解できるアイコンデザインへ改善した ・モバイル画面での情報表示や操作が困難な部分を調整した ・複数回の記録が必要なシナリオを想定し、操作手順を簡素化した ・日付選択やデータ遷移をより明示的・直感的に行える UI を導入した ・対象者ごとの記録状況を把握しやすくするための情報補完をした ・操作ミスによる修正負担を軽減するため、入力支援や取り消し操作を簡略化した ・入力の整合性を保つため、論理的に矛盾しない自動処理を導入した ・ユーザーが目的に応じてデータを絞り込みやすい表示切替を導入した ・分析機能へ素早くアクセスできるナビゲーション設計をした ・外部ツールでの再利用や分析を想定した、汎用的な出力形式を整備した ・利用者の入力負担を軽減しつつ、必要情報の漏れを防ぐ UX 改善をした ・データ構造の透明性を確保し、利用者の不安や混乱を防止する設計にした

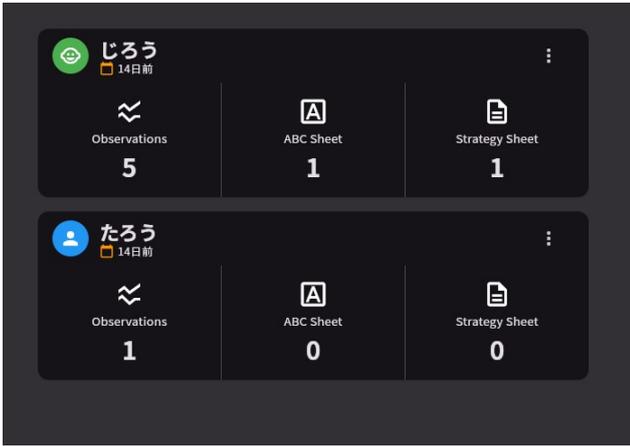


図1 初期入力画面



図5 ABC-Sheet初期画面

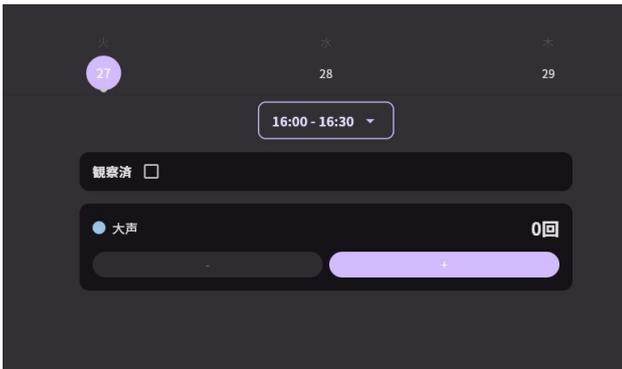


図2 リアルタイム入力画面

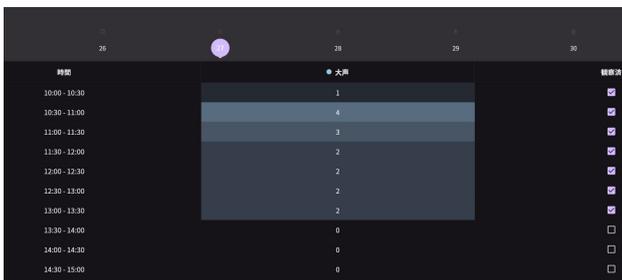


図3 振り返り入力画面

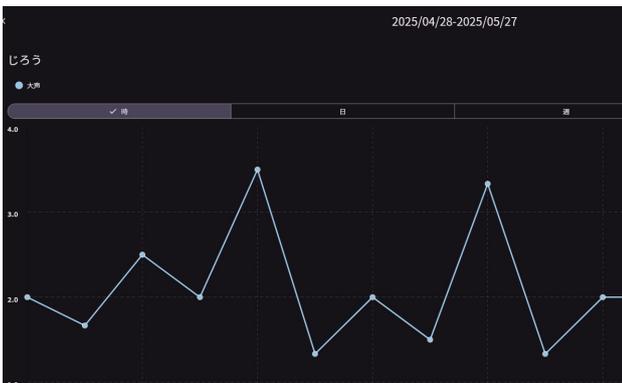


図4 グラフ化



図6 ABC-Sheet入力画面

じろうの記録一覧

記録日時	先行事象	行動	後続事象
2025/05/13 10:59	時間帯: 2025/05/13 10:57 場所: トイレ 状況 (人): ひとり 状況 (活動) 排泄	たたく	対応: 他の職員が止める 推論される機能: 感覚強化 (行動によって好みの感覚が生じる)

図7 ABC-Sheet出力・印刷画面



図8 Strategy-Sheet 入力画面

H. 知的財産権の出願・登録状況
なし

【参考文献】

- ・井上雅彦, 中谷啓太, & 東野正幸. (2019). 行動上の問題に対する行動記録アプリケーション “Observations” の開発. *行動分析学研究*, 34(1), 78-86.
- ・Liew, M. S., Zhang, J., See, J., & Ong, Y. L. (2019). Usability challenges for health and wellness mobile apps: mixed-methods study among mHealth experts and consumers. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(1), e12160.
- ・Zhou, L., Bao, J., Setiawan, I. M. A., Saptono, A., & Parmanto, B. (2019). The mHealth app usability questionnaire (MAUQ): development and validation study. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(4),