令和４年度厚生労働科学研究費補助金
（障害者政策総合研究事業（身体・知的等障害分野））

研究課題名（課題番号）：強度行動障害者支援のための指導的人材養成プログラムの開発および地域支援体制の構築のための研究（22GC1015）
分担研究報告書

分担研究課題名：問題行動における機能的アセスメントに関する統合 WEB アプリケーションの開発

分担研究者　　井上雅彦（鳥取大学医学系研究科）

要旨
機能的アセスメントは、問題行動の原因や背景を理解し効果的な支援を実現するために必要不可欠なツールである。医療、福祉、教育、家庭などの様々な状況での機能的アセスメントを効率的に実施するためには、現場での記録と共有を容易にするためのツール開発が求められる。我々は先に Observations をはじめとしたいくつかのアプリケーションを開発し、支援者研修に活用してきた。しかしながらこれは情報収集端末であるスマートフォンやタブレットと、それを分析するパソコンとの連携や複数のスタッフでのファイルの共有などの機能に弱点があった。本研究ではこれらを改善するための統合的な WEB アプリケーションとして Observations3 の開発を行い、その途中経過を報告する。

A. 研究目的

いわゆる問題行動に対する機能的アセスメント（Functional Assessment）は、その人がなぜそのような行動をしているのかという行動の原因や背景を理解するために使用されるアセスメントの手法である。問題行動を単に治療の対象としてではなく、その人の「訴えたいこと」として理解することは、支援者のその後の支援に大きく影響すると考えられる。

また、機能的アセスメントに基づいた介入は、そうでないものと比較して治療成績に大きな差が生じるとされ（Carr & Durand, 1985）、医療、福祉、教育、家庭といった様々な状況での支援において、機能的アセスメントを効果的に実施するためには、機能的アセスメントに関する様々なツールを開発していくことが求められる。

我々はこれまで Observations（井上ら, 2019）をはじめとしたいくつかのアプリケーションを開発し、支援者研修に活用してきた。しかしながら情報収集端末であるスマートフォンやタブレットと、それを分析するパソコンとの連携や複数のスタッフでのファイルの共有などの機能に弱点があった。本研究では統合的な WEB アプリケーション Observations3 開発を行い、その途中経過について報告する。

B　研究方法

Android と iOS でそれぞれ作成された三つのアプリケーション（Observations, Observation Sheet, Strategy Sheet）、および集計用の Web ページをもとに、統合された Web アプリケーションを作成した（図１）。WEB アプリケーションとは、WEB の仕組みを利用したアプリケーションのことであり、一般的なコーポレートサイトやブログサイトなどとは異なり、高度な機能を持った WEB サイトを指す。プログラム言語は Google によって開発されたプログラミング言語である Dart が使用された。

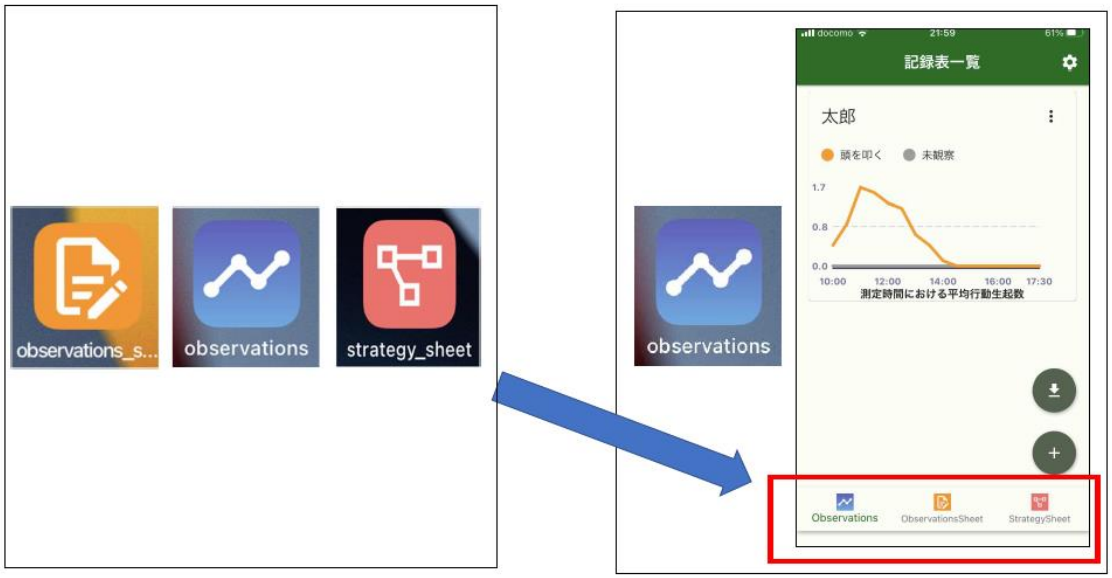

図１　　WEB アプリ画面への統合

C　結果

図１の左は統合前のアプリである。これが右のように一つの WEB アプリに統合され、画面下に表示され、切り替えて使えるようになった。WEB アプリになることで、スマートフォン、タブレット、ＰＣで同じものが使えるようになり、アップデートにおいても一括して行えるようになった。以下に各機能を概説する。

１．Observations

スキャタープロット（Touchette, MacDonald, & Langer, 1985）の考え方をベースにして日付ごとに数字をタップすることで時間別の問題行動の頻度を記録することができる。上の対象児名の左の「<」をタップすることで図３の画面に戻るとグラフ化される。

図２　Observations 入力画面

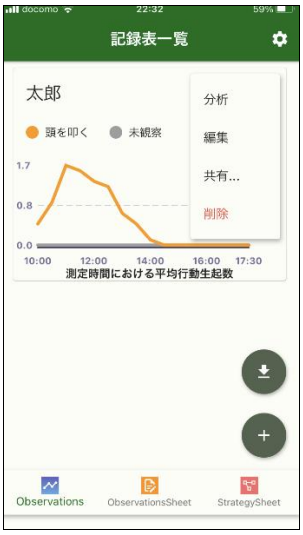

図３　Observations グラフ画面

この画面から「分析」を選択することで、時間足、日足、週足、月足のグラフに遷移し、それぞれ印刷が可能である。また「共有」を選択することでデータを他の端末や WEB 上のドライブに保存することができる。

２．　Observation Sheet

図３の下の真ん中の Observation Sheet をタップすることで起動できる。

図４　Observation Sheet 日付選択

Observation Sheet は、行動観察によって問題行動の前後の環境変化を記録し、機能を推定するための ABC 分析の記録アプリケーションである。図４のカレンダー画面から日付をタップすると図５の入力画面となり、図６のような画面でプリンターやファイルに出力可能となる。

図５　Observation Sheet 入力画面

図６　Observation Sheet 印刷プレビュー

図７　Strategy Sheet 入力画面

３．Strategy Sheet

Strategy Sheet は問題行動の機能に基づいて、介入戦略を考えるためのアプリケーションであり、行動支援計画作成に活用できる（井上,2007）。Strategy Sheet には Observation Sheet によって記録された日常的に生じやすい場面を取り上げ、その状況での環境調整や問題行動の機能に基づく代替行動に関する支援手続きを記入していく。図７は Strategy Sheet の初期の入力画面であり、ここで「Observation Sheet から読み込む」をタップすると先に入力された Observation Sheet のデータと連携し、自動的に画面に A 先行事象、B 行動、C 推定される機能が入力される（図８）。その後支援のための手立てについてヒントマークを参照しながら入力する（図９）。完成したシートは印刷や共有が可能になっている。

図８　Strategy Sheet 自動入力後画面

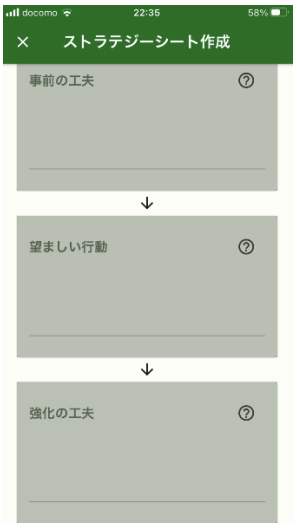

図９　Strategy Sheet 支援入力画面

D　.考察

本研究では統合的な WEB アプリケーション Observations3 開発の途中経過について報告した。WEB アプリへの統合により、ユーザーは一つひとつのアプリを立ち上げることなく行動の記録・管理が可能となる。

現時点の課題として最も大きなものは、データの連携方法である。Observations3 では前バージョンと同様に端末の中にデータが格納されている。これを他の記録者と共有するためには、「共有」からメールに添付して共有するか、共有可能な WEB ドライブを設定し、そこでやり取りする方法が考えられる。

先の方法はファイルを更新するごとに送受信のやりとりが必要となり、煩雑であり、３名以上だとさらに複雑になる。後者では、ドライブからの読み込み機能を付加していくことでデータを常に最新の状態に保つことができるが、初期設定が複雑になるため、ネット上のデータ共有に関するある程度の知識が必要になる。

今後、バグの修正を進めていくとともにマニュアルの作成を進め、データ共有の方法についてさらに検討を進めていく必要がある。

E　引用文献

Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of applied behavior analysis*, *18*(2), 111-126.

井上雅彦（2007）行動面の指導［Ⅱ］指導特別支援教育の理論と実践　特別支援教育士資格認定協会編　上野一彦・竹田契一・下司昌一監修　金剛出版　pp159-174

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.

Touchette, P. E., MacDonald, R. F., & Langer, S. N. (1985). A scatter plot for identifying stimulus control of problem behavior. *Journal of applied behavior analysis*, *18*(4), 343-351.

F　健康危険情報　該当なし

G. 研究発表　特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得　特になし

2. 実用新案登録　特になし

3. その他　特になし