

## 服薬セルフモニタリングシステムの効果検証実験、利活用モデルの提案

担当責任者 井上剛伸 国立障害者リハビリテーションセンター研究所  
福祉機器開発部長  
担当責任者 浦上裕子 国立障害者リハビリテーションセンター病院  
第一診療部精神科医長  
担当責任者 間宮郁子 国立障害者リハビリテーションセンター研究所  
福祉機器開発部 研究員

研究要旨 本研究の目的は、開発した服薬セルフモニタリングシステムを患者居室に設置し、1 か月間の効果検証実験を行って、機器による服薬自立の有用性を検証することである。

平成 26 年 2 月 17 日から 3 月 24 日、協力フィールド（浦河べてるの家、浦河東町診療所、札幌なかまの杜クリニック、ひだクリニック）の 6 人の統合失調症患者の自宅に服薬セルフモニタリングシステムを導入し、1 か月の効果検証実験を行った。本研究は、国立障害者リハビリテーションセンター倫理審査委員会の承認を得て実施した。

実験の結果、一部の実験協力者に、服薬アドヒアランスの向上の兆し、服薬管理への意識化が見られた。全般的に、服薬をコミュニケーションツールの一つとして患者と職員が話題にする場面が増え、一例は専門医の診察につながる結果を得た。医学的評価では、診察場面では語られなかった患者の服用状況を、職員と患者が共有していた点、患者が自らの身体状態や薬の影響、服薬状況を語るようになっている点が評価された。効果検証実験の事例をもとに、生活課題への取り組みが基本となるべき等、利活用モデルの基礎項目が抽出された。

以上より、訪問看護での本システムの利用可能性が示唆された。しかし統合失調症患者の生活状態、障害特性は多様であり、モデル事例の蓄積や、より長期的に用いられた場合の検証も必要である。また患者の適用範囲の選定、専門職者のネットワーク構築、本システムの改良も今後の課題である。

### A. 研究目的

統合失調症患者の地域生活に、服薬アドヒアランスの向上は重要である。我が国では、未受診・受療中断等の精神障害者の支援体制の構築（厚生労働省.2009）や、「地域定着支援事業」での医師等の訪問支援（生活支援・服薬管理）が実施されているが、専門職の支援の効果を維持し、患者の服薬自立を支える支援機器の開発は進んでいない。

本研究では服薬セルフモニタリングシステムの効果検証実験を実施し、在宅統合失調症患者の服薬自立への有用性や効果を検証する。また実践例に基づく利活用モデルを検討する。

### B. 研究方法

平成 26 年 2 月 17 日から 3 月 24 日、協力フィールド（浦河べてるの家、浦河東町診療所、札幌なかまの杜クリニック、ひだクリニック）の承認のもと、統合失調症患者の自宅に服薬セルフモニタリングシステムを導入し、1 か月の効果検証実験を行った。

薬の装填補助や見守り、経過観察等の介入方法については 協力フィールドの訪問看護師等の判断に準じた。実験協力者は、各機関を利用する統合失調症患者たちで、自発的に参加を希望し、訪問看護師や精神保健福祉士らからも推薦された者である。

本研究が開発したシステムは、患者が体験に基づき、体調と服薬状況のモニタリングスキルを向上させ、服薬の必要性を理解する手がかりを得ることを目的とする。システムは次の 3 部から構成されてい

る。1) センサ服薬カレンダー、2) 服薬状況確認や体調・気分入力/閲覧システム、3) メールによるリマインド。また基本的に患者が利用するが、患者の希望があれば職員と協働で利用することとした。

なお、3)リマインドメール(服薬時間のお知らせ、飲み忘れのお知らせ、取り間違いのお知らせ)、メールによる応援メッセージは、協力者全員が本システムを1週間以上利用した、2月28日に開始した。

分析には半構造化インタビュー(実験前、1週間後、1か月後)のデータ、入力・閲覧ログを用い、同一事例の前後比較を行うこととした。

(倫理面への配慮)

本研究は、国立障害者リハビリテーションセンター倫理審査委員会の承認を得て実施した。研究におけるプライバシーの保護およびインフォームドコンセントには十分配慮して行った。人権擁護に関する事項、想定される不利益や危険を含めた研究協力に関する説明は文書を作成し、それを基に説明した。被験者の同意については、書面によりその意思を確認した。

C. 研究結果

【事例1】

属性 男性、40代、一人暮らし  
 カレンダー利用期間 2月18日~3月19日  
 服用時間帯 朝、夕、眠前  
 薬の状態 一包化(精神科)、胃薬(錠剤)  
 利用前  
     服薬状況 本人が管理  
     服薬アドヒアランス(主観評価) 100%

利用中

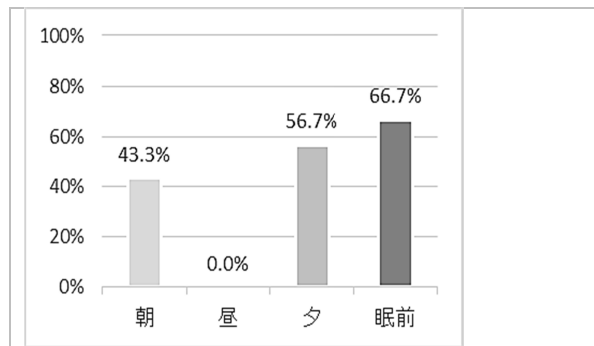
設置場所 居室のラックと同系色の机の壁  
 本システム利用期間中の薬の装填  
 1週間分を自分で装填。初回のみ、職員が同行、見守り。

表1 センサ服薬カレンダーの記録

センサ感知回数	朝	昼	夕	眠前
定時取出(服用)	13	-	14	18
取間違い	1	-	3	2

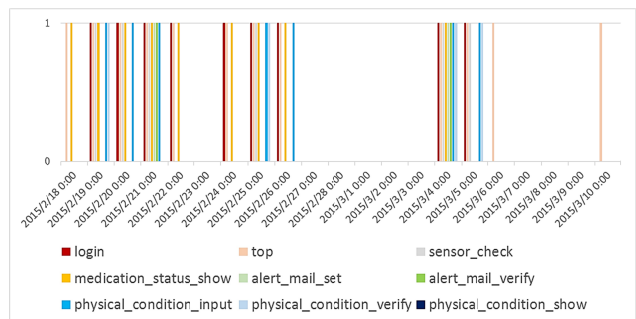
服用時間前に、当該ポケットから薬袋を取り出すと「取間違い」のログが残る。普段の様子から、事例1の協力者は飲み残し、飲み間違いはほぼないため、時間になる前に薬を取り出したと判断される。

図1 取間違いを含めた、薬を取り出した頻度



センサ服薬カレンダーで、薬の取り出しがあったと感知されたもののみ計上した。

図2 服薬状況・体調入力画面等アクセスログ



飲み忘れを防ぐ工夫(主観評価)

朝起きてすぐ飲む。夕の薬は、時計を見るのが好きなので時間が来たら絶対のむ。夜は眠剤を飲まないとなれない。

服用効果(主観評価)

イライラする。副作用が大変。忘れていたときの方が楽。

システム全体の利用評価(主観評価)

- 実験のヒアリング等で職員らが訪問してくれ、人とのつながりができて嬉しい。
- より時間に正確に、薬を飲むようになった。
- 胃薬を飲んでいなかったが、カレンダー導入時にスタッフと飲むかどうか相談できた。飲んでみて、自分の体にあうことが分った。
- センサ服薬カレンダーに入れておくものと、非常時や通常服用のため、いつも通りリュックに入れておくものを準備している。
- 血圧の薬を飲み始めてから、副作用と思われる症状が強まり、体が苦しくて毒舌になる(「有吉度」が高まる)。

- 自分は、周囲の人から“対処できる人”と思われているらしく、一人で対応するしかない。声を掛けてもらっている人たちを、羨ましく感じる。

#### 開発製品の利用評価（主観評価）

- センサ服薬カレンダーの使い勝手は良い。
- 体調・気分の入力画面は見やすく、操作はスムーズ。
- （100%服用できているので）カレンダーはひと手間かかっている感覚がある。ポケットに薬を入れたり、出したりするのは（センサが反応して）ちょっと嬉しい。
- 初めころは服薬のお知らせが来る前にと、実験期間の終盤は、ゲームをする感覚で薬を飲んだ。終盤はセンサ反応のため、ポケットの薬袋を出し入れし、服用のための薬は、従来通り、リュックサックの中の薬局の袋から出して飲むようにした。
- よく出張するので、意図的に薬を抜いていることを、自分の操作でシステムに伝えられると良い。

#### 実験期間中の出来事

- 週末ごとにほぼ毎回、出張が入っていたが、服用とセンサ服薬カレンダー双方に対応していた。
- 血圧の薬を飲み始めた翌日から、副作用に対する愁訴が続いていた。看護師、ソーシャルワーカーらの促しで、訪問に来た薬剤師のコメントをもらい、処方について指示を仰ぐため内科を受診した。
- “お薬カレンダーミーティング”でも、副作用に対し一人で対応していることの辛さを表現していた。自分の足を擦ると多少良くなると述べたとき、看護師が「皆で擦ってあげたら？」と誘った。するとミーティング参加していた5人の仲間が本人の足を擦ってくれた。本人は、全員に「ありがとう」と握手をして、落ち着いた姿勢になり「多少良くなった」と述べた。

#### 【事例2】

属性 男性、40代、一人暮らし

カレンダー利用期間 2月17日～3月4日

服用時間帯 朝、夕、眠前

薬の状態 一包化（精神科）

利用前

服薬状況 本人が管理、飲み忘れが多い

服薬アドヒアランス（主観評価） 40～50%

利用中

設置場所 居室入口の扉前に設置

本システム利用期間中の薬の装填

職員の見守り。可能な限り自分で1週間分装填。

表2 センサ服薬カレンダーの記録

センサ感知回数	朝	昼	夕	眠前
定時取出（服用）	12	-	9	4
取間違い	0	-	1	1

図3 取間違いを含めた、薬を取り出した頻度

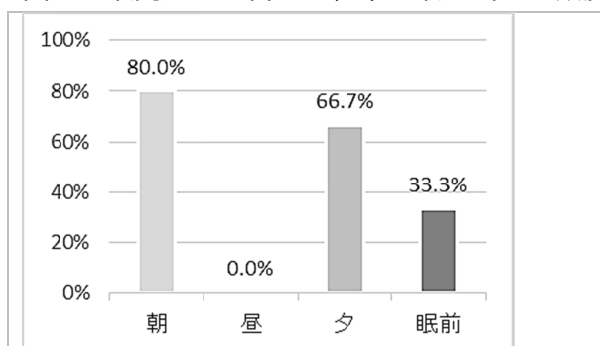
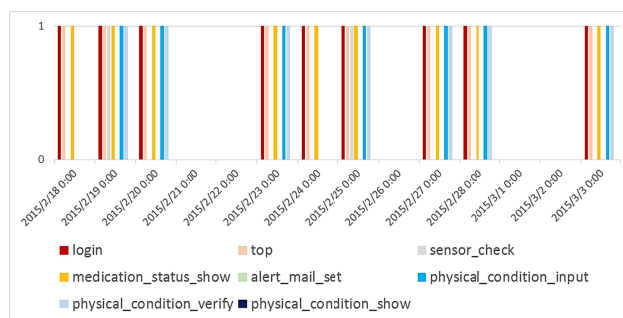


図4 服薬状況・体調入力画面等アクセスログ



#### 飲み忘れを防ぐ工夫（主観評価）

薬を飲んでいないと疲れてくる（硬直してくる）  
それで飲んでいないことを気づく。

壁掛け式薬カレンダーを使ったことはある。

#### 服用効果（主観評価）

幻聴が聞こえてくることによる、身体の硬直が和らぐ。落ち着いた気持ちになる。

#### システム全体の利用評価（主観評価）

- 服薬アドヒアランス（通称「服薬打率」）が高まった。

- 服薬への意識が高まった。朝、体調・気分を入力すると、「あ、薬飲まなきゃ」と思うようになった。
- 変な時間に睡眠導入剤を飲むと、次の朝、強い睡魔に襲われることがある。飲むかどうか自ら判断している。

#### 開発製品の利用評価（主観評価）

- センサ服薬カレンダーの使い勝手が良い。
- 体調・気分の入力／閲覧画面も良い。
- カレンダーは存在感がある（「飲め飲めオーラが出ている」）。
- だんだん慣れてきて、スマートフォンにメールが届いても、気づかない時があった。
- カレンダー自体が赤く点滅したり、しゃべったりすると、嫌でも気づき、飲む。そのくらいインパクトのあるサポートが欲しい。

#### 実験期間中の出来事

- 実験中のヒアリングにより、以前から本人は、薬局から渡された袋に薬を入れ、気が付いたら飲むようにしていること、大量の残薬があり、古い袋から飲んでることが分かった。初めて本人が薬を1週間分装填するときの見守りでは、残薬を共同住居のごみ箱に捨てていることが分かった。訪問看護師が、共同住居のほかの住人が薬を飲んでしまうといけなないので、残薬は薬局に戻す方が良くと教えた。
- 2週目の薬装填を見守るため、訪問看護師らが訪ねた時、残薬を数えた。朝、夕方の残薬に比べ、眠前の残薬が大量にあったため、看護師がどういう風に判断しているか本人に尋ねた。本人は薬を飲むと翌朝の調子が悪くなることがあるので、自分で飲むか飲まないか判断していると答えた。話し合いのなかで、医師や“お薬カレンダーミーティング”の仲間にこういう時どうしているか聞く方法があることに、本人が気づいた。
- もともと本人が抱えていた金銭管理の課題が増え、その対処に集中したいという希望で、本人から実験への協力を終了したいと申し出があった。このため、3月4日に実験を終了した。
- 実験後、訪問看護師等が手作りで段ボール製の服薬カレンダーを製作した。本人が居室に持ち帰り、継続して利用している。

#### 【事例3】

属性 男性、40代、一人暮らし

カレンダー利用期間 2月18日～3月19日

服用時間帯 朝、夕、眠前

薬の状態 一包化（精神科、内科の2種類）

利用前

服薬状況 本人が管理、時々飲み忘れる

服薬アドヒアランス（主観評価）

精神科の薬はほぼ100%飲めている。内科、皮膚科の薬は飲めない時がある。

利用中

設置場所 壁掛け式カレンダーを掛けていた面の隣、窓の前に設置

本システム利用期間中の薬の装填

職員が見守り。可能な限り自分で1週間分装填。

精神科、内科で処方日が異なり、作業は複雑。

表3 センサ服薬カレンダーの記録

センサ感知回数	朝	昼	夕	眠前
定時取出（服用）	26	-	29	29
取間違い	0	-	1	1

図5 取間違いを含めた、薬を取り出した頻度

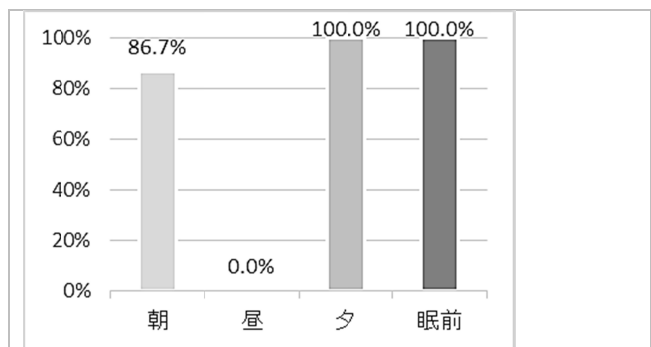
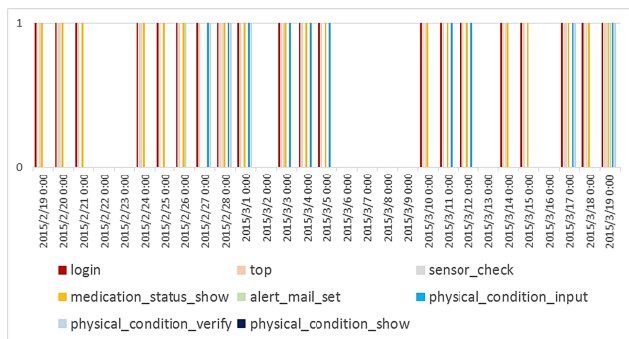


図6 服薬状況・体調入力画面等アクセスログ



### 飲み忘れを防ぐ工夫（主観評価）

朝、晩は世話人と一緒に飲む。夜の薬は寝る前に飲んでいて管理。壁掛け式薬カレンダーを利用している。

### 服用効果（主観評価）

落ち着くし、仕事に意欲が湧いてくる。少しずつ仕事の方も慣れてきて、落ち着いて就労支援事業の作業ができるようになった。

### システム全体の利用評価（主観評価）

- 飲んだことを忘れない、確認できることが良い。
- 苦勞が多くなってくると、寝る前の薬を飲まず、寝てしまうことがあった。深夜、トイレに起きたとメール着信のライトが点滅していることに気づいた。飲み忘れのお知らせメールがあったことで、薬を飲んでぐっすり眠れることができて良かった（「助かった」）。

### 開発製品の利用評価（主観評価）

- センサ服薬カレンダーの使い勝手は、非常に良い。
- 複数の診療科で処方された薬を入れるために、ポケットが大きいと良い。
- 薬を取り出しやすくするため、ポケットの素材は柔らかいと良い。
- 薬だけでなく、スケジュールも一緒に管理できるシステムがあると良い。
- 服用時間前に薬を取り出したとき「取り間違い」のメールが届いて、少しパニックになった。翌朝、職員に話を聞いてもらい、安定した。（利用1週間後ヒアリングで薬の飲み方への不安は「ない」だったが、実験終了時ヒアリングでは「少し不安だ」に移行した。）
- 体調・気分の閲覧画面、入力操作は良い。

### 実験期間中の出来事

- 薬は、よりちゃんと飲めるようになっている。
- 3月中旬に出張があったが、カレンダーを持参しない日の薬を予め取り出し、服用した。
- 深夜、トイレに起きたとき、飲み忘れメールが届いていることに気づいて、気になってあまり眠れない時があった。実験に熱心に参加しており、1日の出来事のうち、センサ服薬カレンダーの実験のことが、気持ちの大部分を占め、ちょっとした変化も喜び様子が伺えた。徐々に予想外の反応に動じてしまう状況が現れてきた。これに対し、訪問看護師から、「この実験（センサ服薬カレンダーの利用）のポイントは、むしろこちら側がシステムを利用すること。このカレンダーは、人と違って、あなたに合わせて変わってくれる訳ではないよね。まずは、システムのことを知らなくちゃ。どうしたらうまく付き合えるか、あなたからアプローチしなくてはいけない。だからといって、生活の前面にカレンダーが出てくるのは方向が違う。大事なのは、今までの生活のテーマや対処方法を地道に積み重ねてゆくこと。カレンダーが前に出てきてはいけない」と、望ましい利用方法が示された。

### 【事例4】

属性 女性、30代、家族同居

カレンダー利用期間 2月21日～3月20日

服用時間帯 夕

利用前

服薬状況 本人が管理

服薬アドヒアランス（主観評価） 約100%

状況

自宅と診療所、薬局以外の外出が少ない状態で数年経過しているが、服薬管理は本人自身でできている。半年前より、訪問看護師の訪問に本人も同席している。

スマートフォンやタブレットの操作経験はない。フューチャーフォン（携帯電話）利用者であったため、国立障害者リハビリテーションセンターのタブレットPCを貸出した。

利用中

設置場所 リビング出入口付近に設置

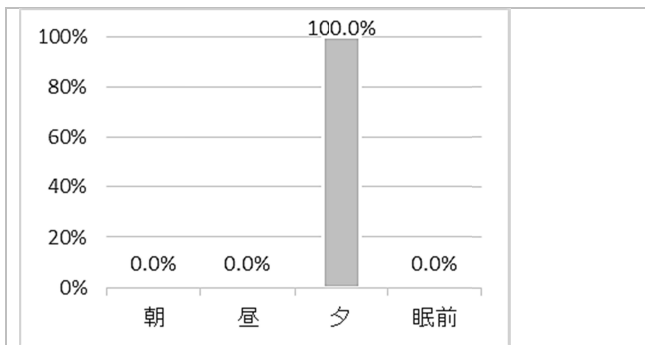
本システム利用期間中の薬の装填

自分で1週間分装填。初回のみ、訪問看護師が見守り。

表4 センサ服薬カレンダーの記録

センサ感知回数	朝	昼	夕	眠前
定時取出(服用)	-	-	25	-
取間違い	-	-	0	-

図7 薬を取り出した頻度



システム全体の利用評価(主観評価)

- センサ服薬カレンダーが落ちたらどうしようと、不安になった。素材が布や軽いプラスチック、紙のような物だと安心。
- 薬の飲み方について、不安はない。

開発製品の利用評価(主観評価)

- センサ服薬カレンダーは、難しかった。
- 取り間違いをした時のことが不安になった。

実験期間中の出来事

- 生活安定の工夫で、居住場所を移動していた。センサ服薬カレンダーを設置した家で過ごすことは殆どなかったようだった。薬の飲み忘れ等はなかったと言う。
- 訪問看護師が、母親と本人が薬の状況を共有できるのは良かったと述べた。
- 実験後、訪問看護師に紹介してもらいながら、市販の壁掛け式薬カレンダーを使ってみるようになった。

【事例5】

属性 女性、40代、一人暮らし

カレンダー利用期間 2月20日~3月24日

服用時間帯 朝、夕、頓服  
薬の状態 一包化(精神科)

利用前

服薬状況 本人、デイケア職員が管理  
服薬アドヒアランス(主観評価) 約90%

状況

フューチャーフォン(携帯電話)利用者であったため、メールのみ患者の携帯電話に送信した。デイケア担当職員のPCを用い、服薬状況の確認や体調・気分を、本人と職員が協働で行った。

利用中

設置場所 居室の、もともと壁掛け式カレンダーがあったところに設置

本システム利用期間中の薬の装填

自分で1週間分装填。初回のみ、職員が見守り。  
頓服は、デイケアで担当職員に相談して服用。

表5 センサ服薬カレンダーの記録

センサ感知回数	朝	昼	夕	眠前
定時取出(服用)	19	-	22	-
取間違い	5	-	8	-

事例1と同様。

図8 取間違いを含めた、薬を取り出した頻度

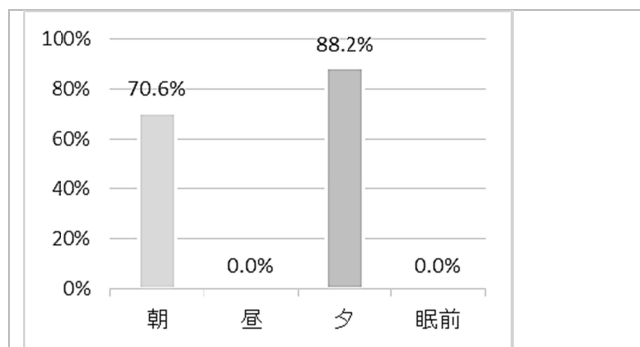


図9 服薬状況・体調入力画面等アクセスログ



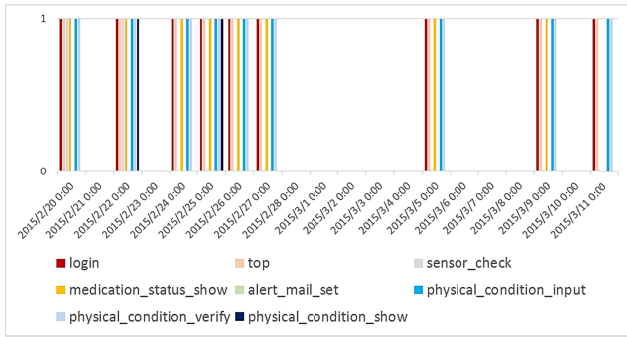


表6 センサ服薬カレンダーの記録

センサ感知回数	朝	昼	夕	眠前
定時取出(服用)	12	-	11	8
取間違い	-	-	2	5

事例1と同様。

図10 取間違いを含めた、薬を取り出した頻度

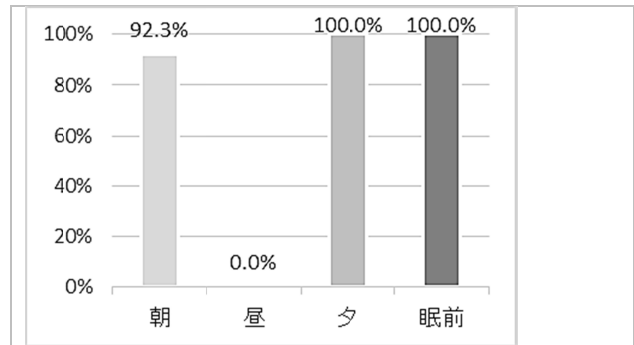
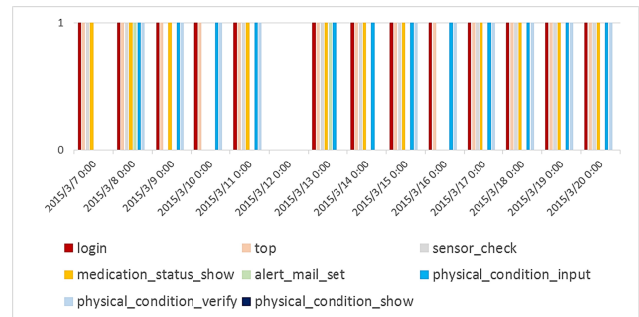


図11 服薬状況・体調入力画面等アクセスログ



### 飲み忘れない工夫(主観評価)

時間(16時等)を基準に飲むようにしている。  
 デイケアに毎日通っており、薬について不安があれば定まった職員に相談できる。

### システム全体の利用評価(主観評価)

- ちゃんと飲めているし、落ち着いている。
- 前よりも自分のリラックス状況や、自己対処のことを考えるようになった。
- 客観的に自分の状態を知るきっかけになった。

### 開発製品の利用評価(主観評価)

- センサ服薬カレンダーの使い勝手が良い。
- フリーワードは役に立ったが、文字数が足りなかった。

### 実験期間中の出来事

- 3月初め、携帯電話の充電をしたく、居室のブレーカーが上がってしまうことを恐れ、センサ服薬カレンダーの電源を抜いた。研究チームより通信が止まっているようだとの連絡を受け、担当職員が確認し、電源を再度入れ、利用を再開した。

### 【事例6】

属性 男性、40代、一人暮らし  
 カレンダー利用期間 3月7日~3月19日  
 服用時間帯 朝、夕、眠前  
 薬の状態 錠剤(PTTシート)  
 利用前  
 服薬状況 本人が管理  
 服薬アドヒアランス(主観評価) 約100%

### 利用中

設置場所 居室の壁面の開いているところに設置  
 本システム利用期間中の薬の装填  
 自分で1週間分装填。初回のみ、職員が見守り。

### 飲み忘れを防ぐ工夫(主観評価)

朝・夕の薬は、袋から取り出し、朝の薬は飲み、夕の薬(16時)は財布に入れ、事業所にいるときなどに飲む。眠前は袋から出す。  
 財布のなかから、薬を探さないといけないため、すぐに見つからないことが多い。飲む時間が30分遅れると調子を崩しやすい。

### 服用効果(主観評価)

特に強く感じてはいない。

### システム全体の利用評価(主観評価)

- 薬のことを、前より意識するようになった。
- 体調・気分が変わったら入力するなど、体調・気分を意識するようになった。
- 体調・気分の入力を通じて、自分のことを振り返るようになった。

### 開発製品の利用評価(主観評価)

- センサ服薬カレンダーの使い勝手が良い。
- 体調・気分の閲覧、入力操作の状態も良い。

- フリーワード欄の文字数は少なかった。30文字くらい欲しい。

#### 実験期間中の出来事

- 3月中旬、出張先へセンサ服薬カレンダーを持参した。帰宅後、マニュアルを参照しながら自分でカレンダー、モデム等を接続した。電源差込口を1か所見つけられず、カレンダーが動かなかったため、研究員が同行した。電源差込口が見つかったので、自分ですべて設置した。
- 出張が入っても、きちんと服薬できた。

#### 各協力機関 主担当職員の事後評価（主観評価）

##### 【浦河べてるの家、東町診療所】

研究協力者の4人の男性は、いずれも趣味や仕事で電子機器に触れており、自分なりにスマートフォンを使っていたため、利用方法について新たに支援を行うことはなかった。

事例1の協力者は、実験前から高い服薬アドヒアランスを維持していた。今回の実験は薬の装填や抜出という動作が加わり、反対に負荷を追う形になった。協力者がゲーム感覚で楽しめたのは良かった。

薬の副作用による身体的な辛さの訴えがあり、内科受診につながった。

事例2の協力者には、2回目の装填を自ら行う試みをした。職員が訪問してカレンダーを見ると、新たに装填した薬と、前週の残薬の区別がつかなくなっていた。職員が、装填日にシールを貼り、患者が薬を数え、ポケットに入れてゆくよう工夫した。

事例3の協力者は、精神科、内科、皮膚科の薬があり、数を数えるところで難しくなる様子だった。訪問看護師等とともに数を確認することにした。また事例2と同様に、装填日にシールを貼り、患者が薬を数え、ポケットに入れてゆく方法を採用した。

メールが想定外の時間に届いて、興奮してしまったことが3回あった。メールによるパニックが生じたら、どのように自らを落ち着かせ、翌日まで持たせるか、具体的な対処方法を本人と協議した。

職員として、新たに業務が加わった印象はない。薬に関する話題が増え、コミュニケーションの機会が増えた。

##### 【札幌なかまの杜クリニック】

研究協力者1人の自宅へ訪問看護師が訪問する回数が増え、薬のことを話題にする機会が増えた。

服薬セルフモニタリングシステムの利用について、協力者や家族から不明な点を問われたとき、説明できずに困惑することがあった。

壁から取り外し、外出時に持ち運びができるモバイル版服薬支援機器があると良いと思った。

##### 【ひだクリニック】

実験期間中は、デイケアで、毎日、担当職員が研究協力者1人に声をかけ、服薬状況の閲覧、体調・気分を入力をしていたため、毎朝、時間をあわせるように、本人の動向を追うようになった。

服薬管理指導のなかで、服薬というトピックについては、これまで「飲んだか、飲まないか」で考えていたが、効果検証実験を通じて、服薬をコミュニケーションツールとして使えるようになった。

入力操作のため2人の都合を合わせるのが難しいときがあった。担当職員が休日の際、本人の服薬状況を確認できないことは気になった。

#### D. 考察

各研究協力者の事例の成果と考察を記す。

##### 【事例1】

協力者は、実験開始前から服薬管理はほぼ完全に自立しており、出張を重ねても服薬状態は安定していた。

本人と職員の間で薬を話題にする機会となり、身体的苦痛があるとき、一人で対処している辛さが共有された。また副作用による身体的不快感の対処のため、内科受診に至っており、訪問看護師による服薬管理指導や、健康管理指導に、本システムが貢献する可能性が示された。

ヒアリング調査からも、センサ服薬カレンダーではポケットから袋を取り出し、記録を残すことをゲーム感覚で楽しみ、薬については実験開始前からの方法で飲んでいたことが分かった。このような利用方法であったため、薬袋を取り出すと音(ゲーム音)が鳴る、光る等、娯楽性が出てくることを楽しみにしているとの感想があった。



### 【事例 2】

実験を通じて、午前の服薬状況に改善の兆しが見られた。本人も服薬カレンダーが目の前にあって、「薬を飲もう」と意識したと語っている通り、服薬管理への意識の高まりが確認された。ログからも、体調・気分入力画面に頻繁にアクセスしていることが分かる。実験後も、服薬カレンダーを使おうという意欲や行動が持続しており、服薬管理のスキル獲得に向け、本システムが間接的に貢献したと言える。

### 【事例 3】

協力者は、もともと少なかった飲み忘れも、メールのリマインド機能で服用できた場面があるなど、より正確な服薬が実現しつつあった。

協力者は電子機器に関心があり、服薬状況をスマートフォンで確認できることに強い関心を持っていた。一方でメール機能の設定と実際のメールの着信は、本人に混乱をもたらした。本システムの効果的な利用方法として、実験協力者らの生活の立て直しをベースに、それを補佐する形が望ましいことが指摘されたケースであった。

### 【事例 4】

転居があったため、利用には至らなかったと推測される。本報告では、導入時、終了時のヒアリングでの記録を記すにとどめ、考察は行わない。

### 【事例 5】

本人はセンサ服薬カレンダーの色を気に入っており、居室に置くことを喜んでいて。

デイケアで、職員とともにスマートフォン上の服薬状況を確認する点や、体調・気分を入力する点については、朝の時間帯には定着し、夕方はあまり実践されなかった。夕方は、デイケアのなかでも料理等プログラムが多く、職員のところに本人が来るのは難しかったのではないかとのことだった。

本システムは服薬カレンダーと、服薬や体調・気分のモニタリングの2つの機能がある。服薬カレンダーは利用しやすく、モニタリング画面は定着しにいったという。本人の理解、行動特性や記憶等の状態を勘案し、2つの機能を利用する場合には、丁寧なフォローが必要となると推測された。

### 【事例 6】

事例6の協力者は、薬の装填、体調・気分の入力だけでなく、センサ服薬カレンダー本体とモデムの設置も自ら行うことができた。もともと、朝、事業所へ出勤する前に、夕方の薬を取り出ししていたため、本システム利用においても、朝の服薬時間の5分後に、夕方の薬を取り出す時間を設定し、外出時に薬を忘れないよう設定していた。

実験前からの生活をそのまま維持しながら、本システムを利用したモデル事例と言える。

最後に、事例3、5、6では、継続利用の希望があった。このため研究チームで準備を整え、中期的な効果検証(6か月)へ移行する予定である。

### 医学的視点からの評価

服薬カレンダーは曜日ごと時間ごとに薬を装填する。これまで患者自身が診察場で語らなかった、服用状況(飲み忘れ、飲み残し等)、服用の判断基準を、支援に関わる職員と患者が共有する契機になっている。

この効果検証実験を通じて、患者が自らの身体状態や薬の影響、服薬状況を語るようになっている点は重要である。多くの臨床場面で、患者が自らの服薬状況を表現しにくいからである。この意味で、モデルとなる支援実践、統合失調症患者によるモデル事例の蓄積に期待がかかる。

さらに、処方調整には、患者自身が状態を表現する必要がある。臨床現場で本開発製品を活用するために、専門職者同士、または専門職者と患者の信頼を基礎としたネットワークの構築が求められる。また患者が自らの困難(生活上の困難や不自由、障害特性等)を理解して、表現する技術も必要である。心身状態、生活状態、障害特性に即したカレンダーの改良、適用範囲の選定が今後の課題である。

### 利活用モデルの提案

各事例は異なるが、利活用モデルの共通基盤となる点は以下の通りであった。

- 本人なりの表現(言語)や工夫(行動)を活用し、発展させる使い方が有用で、システムにカスタマイズ可能な項目があることが重要である。
- 本人が主体的に参加したいと思っていたり、関心を持っているとき、効果が望まれる。

- 初期は関心のある一つの機能を利用し、徐々に服薬確認や体調モニタリングシステムの仕組みを理解し、自分の生活に合わせて使ってゆくプロセスでも、服薬のことを話題にする機会が増えることで、高い効果が見込まれる。
- もともとの暮らし方や生活の立て直しを基本とし、本システムはそれを補佐する程度での利用方法が望ましい。(服薬のためのシステムが生活の前面に来てしまうと、システムに振り回されるリスクが高まる)
- 薬の装填、新しい機器操作には連続的でもいつでも連絡できる職員(機関)のサポートが必要である。
- 楽しんで取り組めることが必要である。
- 本システムの利用は、患者が処方と、薬の服用について、納得していることが前提である。

#### E. 結論

総括すると以下の結論が見出された。

- 1) 開発された本システムは技術面、デザイン面において、1か月間、利用できる状態であった。
- 2) ワークショップの議論を踏まえ、カスタマイズされた本システムは、各実験協力者に肯定的に受け入れられた。社会参加だけでなく、服薬課題への主体性を誘発する機会としても、参加型開発研究は有用であると推測された。
- 3) 実験前に服薬アドヒアランスが低かった統合失調症患者において、服薬アドヒアランスの向上の兆しが表れ、服薬管理が意識化された。
- 4) 服薬をコミュニケーションツールの一つとして、職員と統合失調症患者が話題に用いる場面が増え、一部の事例では専門医の診察を受けることにつながった。
- 5) 訪問看護師らのサポートおよび当事者の参加によって、6者それぞれの導入モデルと、それぞれのケースに即した知見が得られた。

以上の結果は、訪問看護での本システムの利用可能性を示唆するものである。

しかし統合失調症患者の生活状態、障害特性は多様であり、より長期的に用いられた場合、支援が制限されている場合等は検証されていない。臨床場面での利用のために、個人的関心、生活態度、障害特性等に応じた利用モデルを広く蓄積し、適用範囲の分析を進めることが必要である。また専門職者のネ

ットワーク構築、服薬セルフモニタリングシステムの改良も、今後の課題である。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

引用文献

1. 厚生労働省.平成21年「精神保健医療福祉の更なる改革に向けて」(今後の精神保健医療福祉のあり方等に関する検討会報告書)2009.