

## うつ病患者の家族介護者支援における介護記録公開の効果

## Effect of Sharing Care Track Records of Family Caregivers Caring for Depressed Family Members

服部一樹<sup>†</sup> 葛岡英明<sup>†</sup> 山下直美<sup>‡</sup>  
Kazuki Hattori Hideaki Kuzuoka Naomi Yamashita

## 1. はじめに

うつ病の患者数は2012年時点において世界で少なくとも3億5000万人に上るとされており、日本においても1996年に43万3千人だったのに対して2008年には100万4千人と、12年間で2倍以上増加したことが確認されている[1]。うつ病を発症すると食欲の低下や睡眠障害、怠惰感の継続や集中力の欠如といった日常生活に支障を来す症状が現れる[2]。これによって、うつ病の患者(以下、患者)には、楽しそうにしていたと思ったら突然悲観的になると行った、予期せぬ言動や行動が観察される[3]。また、患者自身の問題だけではなく、その家族との関係が症状に影響することも報告されている[4]。このため患者を介護する家族(以下、家族介護者)は、このような状況に悩み、混乱することになる。

家族介護者はしばしば、患者の介護方法について情報収集を試みるが、うつ病は家庭ごとに症状に違いが生じるため自分たちに適した情報を見つけることが難しいという問題もある。それゆえに家族介護者たちはこれまでの介護経験から独自の介護方法を編み出さなければならない。

これに対して筆者らは、家族介護者が患者への適切な対処法を見出す支援を行うために、日々の介護活動を記録するウェブアプリケーション、「みまもメイト」を開発し[5]、実際の家族介護者に対して長期利用実験を2回のフェーズに分けて実施した。この際、第1フェーズの実験結果に基づいてみまもメイトを改良し、第2フェーズの実験に適用した。

本論文は、日々の介護活動を記録することが、家族介護者の日々の介護活動にどのような効果を与えたかを明らかにすることを目的とする。特に、初期版と改良版を使用した実験結果を比較することによって、アプリケーションの機能の違いが与えた影響を詳細に検討する。

## 2. 関連研究

情報技術を活用したうつ病支援に関する研究事例は多くなく、特にその家族介護者の支援を対象とした研究事例は希少である。DohertyらはSilverCloudという患者支援のためのオンラインサービスを構築してその設計指針について実際の運用を通じて議論している[6]。しかしその支援対象は患者であって家族介護者ではない。

Dickersonらは24時間体制でセンサモジュール等を用いたライフログ収集システムを開発し、うつ病の初期兆候を検出したり、病気の進行具合を観察して集めたデータを介護者へ提供したりすることで、うつ病の治療計画の構築を支援することを試みている[7]。しかし、こうした支援がかえって家族介護者の負担を増やしてしまったり、患者自

身に、介護者から監視されている感覚を与えたりする可能性がある。

本研究では、みまもメイトの設計において、入力に過度な負荷が生じないように留意した。また、実験の分析においては、みまもメイトがプライバシーの面に与えた影響について検討した。

## 3. 介護支援ツール「みまもメイト」

## 3.1 実験の概要

筆者らは、患者の家族介護者が日々の介護活動を記録し、それらを振り返ることによって、患者への適切な対処方法を見つけることを支援するためのウェブアプリケーション、「みまもメイト」を開発し、運用実験を実施した。

被験者は実際に患者を家族にもつ家族介護者15人(女性12人、男性3人、平均年齢43.0歳)であった。運用実験は2つのフェーズに分け、各フェーズは42日間(第1フェーズ:2015/05/11~2015/06/21, 第2フェーズ:2015/09/07~2015/10/18)とした。

## 3.2 みまもメイト設計のための事前調査

みまもメイト設計のため、事前調査として過去2年以内にうつ病の家族を介護した経験のある14人(女性12人、男性2名、平均年齢41.8歳)に対してインタビュー調査を行い、介護記録の有無とその内容や、家族介護者がどのようにして患者の症状に対処しようとしていたかということについて尋ねた。

その結果、介護記録を時々つけている者はいたが、嫌な出来事ばかり記録しがちで後から振り返りたくないという意見が聞かれた。

また、家族介護者らは患者の気分変化の原因として飲んでいる薬、睡眠量、食事量、戸外での活動、天候、飲酒、友人からの電話や外食や喧嘩といった突発的な出来事や家族介護者自身の介護活動が関係していると推測してはいたが、確信を持つことができていないこともわかった。

これらの事前調査結果と、[8]で得られた知見に基づき、家族介護者には以下の支援が必要であると考えた。

(1) 介護活動を記録し、それを一覧して振り返ることができる。

(2) 同様の境遇にある他の家族介護者の記録から、自分の参考となる知見を得られる。

これらの知見に基づき、筆者らはウェブアプリケーション、みまもメイトを開発した。ただし、家族介護者の介護記録を相互に参照できるようにする支援は、プライバシー保護の観点から慎重に実施する必要があるため、第1フェーズでは介護記録を相互参照できる機能は実装しなかった。

第2フェーズでは、第1フェーズ後のインタビュー調査で得られた意見に基づいて、機能やユーザインタフェースを改善するとともに、介護記録を被験者間で相互参照できるようにした。

<sup>†</sup> 筑波大学, University of Tsukuba

<sup>‡</sup> 日本電信電話株式会社コミュニケーション科学基礎研究所, NTT Communication Science Laboratories

### 3.3 みまもメイト初期版の開発

みまもメイトはウェブアプリケーションであり、Windows Vista, 7, 8, 8.1 において Internet Explorer 9 以上, Firefox および Google Chrome 最新版, Mac OS X 10.8 Mountain Lion 以上において Safari, Firefox, Google Chrome の最新版で動作することを保証している。

みまもメイト初期版の主な機能は以下の 4 つである。

- (1) 服用薬の登録 (セクション名: お薬)
- (2) その時あったことの記録 (セクション名: 今の記録)
- (3) その日のまとめの記録 (セクション名: 今日のまとめ)
- (4) 介護記録のふりかえり (セクション名: ふりかえり)

「お薬」セクションは、患者が日常的に服用している薬とその服用量を登録することで、服用薬の変化を記録することができる。

「今の記録」ではその時々にあったできごとについて、自由記述でテキストボックスに記録する。その際、家族介護者から見た患者の気分も 10 段階評価で入力する (図 1)。

「今日のまとめ」は 1 日の終わりに、その日の活動をまとめて記録するための項目で、3 つのページで構成される。1 ページ目は「今日の活動」で、記録する項目は「睡眠」「外出」「朝食」「昼食」「夕食」「飲酒」の 6 項目である。「睡眠」は「たっぷり」「ふつう」「不足」「不明」の 4 段階、その他は有無の 2 段階で入力する。外出に関してはその詳細をテキストデータで入力できる (図 2)。2 ページ目は「今日の出来事」であり、その日にあったことをそれぞれ「よかったこと」、「悪かったこと」「今後活かせること」の 3 つに分けてテキスト形式で記録する (図 3)。3 ページ目は「自分のがんばり」であり、その日の家族介護者自身のがんばり具合を主観的に評価し、入力する。

「ふりかえり」は過去に入力した介護記録を家族介護者へフィードバックするセクションである (図 4)。患者の気分、患者の活動、家族介護者のがんばり、その日の出来事に加えて、天気予報サービスから自動取得する天気、気圧、最低・最高気温を実験全期間にわたって一覧表示する。テキスト入力された内容は、日付やアイコンをクリックすると表示される (図 4 右)。これによって、家族介護者が自分の介護と患者の症状にどのような関係があるのかを発見することを促す。

第 1 フェーズで記入される内容は、第 2 フェーズにおいて被験者間に公開するが、テキスト形式の記述にはプライバシーに関わる内容もあり得るため、それぞれ公開、非公

開を設定することができる。

### 3.4 みまもメイト改良版の開発

第 1 フェーズ終了後に実施したアンケート調査では、家族介護者は患者の言動や気分の波に対して以前よりも敏感になり ( $M=1.93, SD=0.65$ , 5 段階リッカート尺度: 1=とても敏感になった, 5=全く敏感にならなかった), 家族介護者自身の言動に対しても気をつけるようになった ( $M=2.28, SD=0.78$ , 5 段階リッカート尺度: 1=とても注意深くなった, 5=全く注意深くならない) と回答した。

また、介護記録の公開に関してインタビュー調査を通じて被験者らは他の家族介護者の介護記録に興味を持っており、自身の介護記録も匿名であれば公開してもかまわないと感じていることが確認できたため、当初の予定通り公開機能を追加することとした。

このようにみまもメイトの振り返り支援は、日常の介護に良い影響を与えることができた一方、介護記録が全く家族介護者の負担にならなかったとは言い難い ( $M=3.5, SD=0.94$ , 5 段階リッカート尺度: 1=負担に感じる, 5=負担に感じない)。そこで、第 2 フェーズは当初から予定していた介護記録の相互公開にあたって、家族介護者の負担軽減や記録内容の改善をおこなった。

#### 3.4.1 タイムラインの追加とふりかえりグラフの追加

第一フェーズ終了時のインタビューとアンケートから、ただ介護記録の公開をする、すなわちふりかえりグラフを公開するだけでは閲覧する家族介護者の負担を増やしてしまうだけであることが懸念された。そこで他の家族介護者に介護記録を公開するにあたって、ふりかえりグラフだけでなく介護記録を更新順にダイジェストとして表示するタイムラインを用意した。

SNS のタイムラインと同様に、タイムラインにはユーザが書き込む「できごとメモ」と「今日の出来事」が表示された (図 5)。また、タイムラインの中で共感出来る書き込みがあった際には、画面右側の「共感ボタン」を押すことで、そのユーザのすべての記録に色付けがされた。共感数の割合が多いユーザほど色が濃くなるようにして、自分がどのユーザの書き込みに関心があるのかわかるようにした。なお、共感されたユーザには共感されたことがわからないようになっていた。これは、書き込みに共感数が集まらないとき、自分に共感してくれる人がいないと思ってしまう恐れがあったためである。

図 1 今の記録

Figure 1 Unexpected events and sufferer's mood.

図 2 今日の活動

Figure 2 Today's activities.

図 3 今日の出来事  
Figure 3 Today's events.

### 3.4.2 その他改良

その他、入力項目の追加・修正をおこなったが、本項では詳細は割愛する。

## 4. 実験結果と考察

本節では第 1 フェーズと第 2 フェーズそれぞれのログデータと、インタビュー調査から得られた意見に基づいて、介護記録公開にあたって用意したタイムラインとふりかえりグラフが家族介護者に与えた影響を考察する。

### 4.1 介護記録公開による効果の有効性

他の家族介護者の介護記録が閲覧できるようになったことで、第 1 フェーズよりも効果を実感できるようになったと回答する家族介護者が多数確認された。例えば以下の 2 名は他の家族介護者の介護記録を閲覧することで、他の家族介護者が患者とどのようなやり取りをしているのかを知り、自分の介護の改善に役立てていたことがわかる。

[ID3：外勤，患者の娘]

結構ネガティブになっている時に前向きな言葉を掛けてあげられなかったという方がいて、あー、そんなふうには後悔するんだと思って、お母さんがネガティブになっていたら前向きな言葉を自分が掛けるようにしている。

[ID9：無職，患者の妻]

私がもし本気で書き出したらもっと●●になるから書かなかったと思うけど、負のことを書きたくないという気持ちが働いた。偉いなと思って、患者さん本人を責めてる言葉があまりなかったの。いつも心の中では「こんちくしょう」というのがある。この人のせいで暗くなって、とか言いたいところだけど、そこは見習わないと、というか、ずっと持ち続けたいいけないのかなと思う。

また、患者が改善していないと落胆しがちだったが、他の家族介護者と気持ちを共有することで患者の些細な変化にも喜びを感じられるようになったという家族介護者も確認できた。他の家族介護者の介護記録を閲覧することで患者の言動の受け取り方が変わったと考えられる。

また、介護記録を公開することで自身の介護記録（今日の出来事）の書き方も変化したと回答する家族介護者が多数確認できた。他の家族介護者が見てもわかるよう具体的により詳しく出来事を書くようになった家族介護者や他の家族介護者が書き込んでいること（会話の内容など）を自分でも書き込んでみるようになった家族介護者も見られた。

実際、第 1 フェーズと第 2 フェーズにおける今日の出来事



図 4 ふりかえりのユーザインタフェース  
Figure 4 Reflective analysis chart.

今後活かせることの合計)を比較してみると、第 1 フェーズの 1 日あたりの平均書き込み文字数が約 62 字、第 2 フェーズが約 85 字と約 1.37 倍の増加が確認された。また 42 日間のうち 9 割以上、第 2 フェーズが第 1 フェーズを上回った (図 6)。

### 4.2 タイムラインとふりかえりグラフ

第 1 フェーズから第 2 フェーズへの大きな変更点は、他の家族介護者への介護記録公開であり、その中心となったのがタイムラインの導入とふりかえりグラフの公開であった。

まずページビュー数 (以下 PV) を比較する。タイムラインはログイン後に最初に表示される画面であるため、初回表示の回数を除いて数えた。ふりかえりグラフは他人のグラフを閲覧した回数だけを数えた。タイムライン全体の PV は 1934 回、初回表示回数を差し引くと 834 回となった。

一方ふりかえりグラフ全体の PV は 835 回で、そのうち他人のグラフを見た回数は 275 回であった。

これらの結果から、他の家族介護者の記録を閲覧する手段として、ふりかえりグラフよりもタイムラインの方がよく見られていることがわかった。タイムラインとふりかえりグラフとの間で PV にこれほど差が出た理由を次節で考察する。

### 4.3 タイムラインが好まれた理由

#### 4.3.1 ふりかえりグラフの情報量の多さ

被験者らが他の家族介護者のふりかえりグラフをあまり閲覧しなかった理由として、まずふりかえりグラフの情報

日付	ユーザID	出来事	内容	共感
10月17日(土)	john	今あったこと	妻が他人を怒らねなく帰ってしまったことについて自己譴責に陥って、悲しい。帰ったこと自体は何も問題ないとしても妻には通じないので、困っている。今日は妻はリビングで寝るとのことだ。	🌸
10月17日(土)	marthe	悪かったこと	最近、種類の悪い病が多い。	🌸
10月17日(土)	marthe	今後にかける	不機嫌な時は、ほっておいて欲しいと以前要望があったので、それを実行している。それでもいいと感じている。	🌸
10月17日(土)	marthe	今あったこと	明日の仕事の準備で、書類の整理。	🌸
10月17日(土)	iz	よかったこと	好きな小説を少し読むことができた。	🌸
10月17日(土)	iz	悪かったこと	食事以外ほとんど寝ていたので、気をつけて様子を見よう。	🌸
10月17日(土)	iz	今後にかける	少し調子が悪くなってきているので、気をつけて様子を見よう。	🍀
10月17日(土)	helen	よかったこと	良い気だったから夫と普段できないイベントや公園や外のほきそうじなどが出来た良かった。	🌸
10月17日(土)	helen	悪かったこと	今日は運動不足だった事。	🌸
10月17日(土)	helen	今後にかける	悪く良い気だったので夫と外出する機会をできる	🌸

図 5 タイムライン  
Figure 5 Timeline.

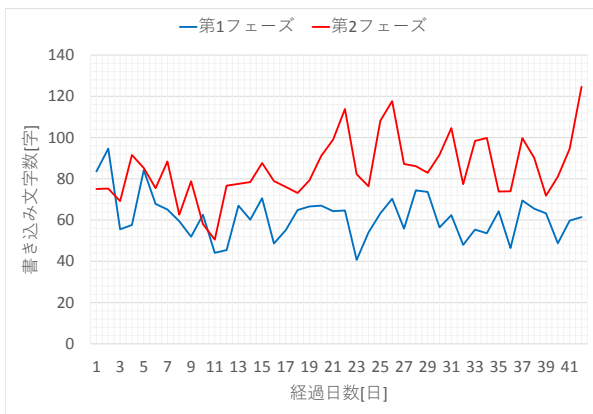


図6 今日の出来事(よかったこと, わるかったこと, 今後に活かせること)における第1フェーズと第2フェーズの経過日数ごとの平均書き込み文字数推移  
Figure6 Number of characters per day of the events (good, bad, reference) for the first phase and the second phase.

量の多さが考えられる。ふりかえりは家族介護者が記録したすべてを提示するため、他人の記録を確認するのは負担であったと考えられる。

[ID2: 無職, 患者の母親]

あまり他の方の分はタイムラインくらいでほとんど気にしないようにしている。自分勝手だけど他人は他人、私達は私達と、振り返りまで見るのはしんどい感じがあったので他人のほうまでは見てない。

#### 4.3.2 家族介護者の関心

次に、家族介護者は他の家族介護者の介護記録の中で「今日の活動」で記録するような患者の記録そのものに関心があるわけではなく、家族介護者が患者に対してどのような対応をしたのかということに関心があったことが挙げられる (ID3, ID6)。

[ID3: 外勤, 患者の娘]

振り返りは見てない。タイムラインばかりだった。こっちは別に他の患者さんがお風呂に入っているのがあまりピンと来ない。使ってなかった。

[ID6: 無職, 患者の妻]

私はタイムラインのほうはよく見させてもらったけど、振り返り部分についてはちょっと他の方のは何度か見たけどそんなに参考にならなかったのもそれっきり。

やっぱりそれぞれ症状が違うので、そんなに細かく入浴したとか外出したとかいうのまで他人が把握しなくてもいい項目かなと思って。それによってこちらが得られるものはあまりないかなと思って。この方が本当に具体的に知っている方であれば別だけど、全く存じ上げない方なので漠然としかわからないところかなと思う。

家族介護者が患者に対してとった対応などの記録に強い関心を持つ家族介護者が多かったことを示す例として、ID4の家族介護者は患者とたびたびトラブルが起きるが、それが自分の家庭だけにある状況でないことが他の家族介護者の書き込みからわかり、精神的な支えになったと回答した。

[ID4: 無職, 患者の女兄弟]

そういうことで悩んでいるのが自分1人という感覚だったので、このタイムラインを見た時に皆さん同じようなことで悩んでいる

ということがわかったので、それは大きかった。

また、ID6の家族介護者は他の家族介護者の姿勢に強く影響を受けたと回答した。

[ID6: 無職, 患者の妻]

大変参考になった。すごく症状が重そうだなと感じられる方もいらっしやれば、重そうなのになんかそれを温かい目で見守っている方の書き込みがあって、見習わないといけないと思って。私なんかもっと早くこれを知りたかったなと思いつつ見させてもらった。

#### 4.3.3 共感ボタンの有用さ

タイムラインに搭載された共感ボタンも家族介護者がタイムラインを好んだ要因と考えられる。共感ボタンが押された回数は全体で325回であり、共感ボタンを押した家族介護者の書き込みが色付けされる機能が有用だったと回答する家族介護者がいた。

[ID5: 外勤, 患者の妻]

共感ボタンを押したら色が変わって、第2フェーズの最後のほうになってくると色が濃くなっていく。共感ボタンをずっと押していくとその人の背景の色だけ濃くなっていく。タイムラインで全員を見るけど、あ、何々さんだ、という感じで見やすくなっている。

[ID4: 無職, 患者の姉]

押してみた。色が変わった。色が変わったところにやっぱり自分と同じような思いが書いてあることが多くて、そこは便利だなと思った。

タイムラインが色付けされていくことで、自分の境遇に近い家族介護者を見つける手掛かりとなっていたことがわかる。ただし、第2フェーズ開始当初は共感ボタンを押すことをためらったと言う家族介護者もいた。

[ID3: 外勤, 患者の娘]

見てるのがバレたらちょっと恥ずかしいなっていうか、これで誰が付けたかわからない？それでもしわかっていたら、この人共感してくれているっていうので誰がやったかバレるのは恥ずかしいと思うので、押すのはすごく迷っていた。でも誰か今回これに参加していると書かれている人がいて、見ている人もいるっていうことは自分だけじゃないからそれでちょっと付けようって一歩。それから何回かは付けた。

インタビューの通り、この家族介護者による共感数は第2フェーズ前半の9月は3件だったのに対して、後半の10月には14件に増加した。

#### 4.3.4 プライバシー

プライバシーの観点から、他の家族介護者のふりかえりグラフを見ることをためらう家族介護者もいた。ID7の家族介護者は第1フェーズまで自分だけしか見られなかった記録が見られることに違和感を覚えたようである。

[ID7: 外勤, 患者の娘]

なんか悪いなっていうのがちょっとあって、本当に見ているのになんか。前まで自分だけしか見れなくて自分だけが付けていたデータの一覧だったので、人のお風呂とかも見てたけど(笑)。

また、ID1の家族介護者は全く知らない患者の外出や食事、入浴の有無といった生活に密着した記録を見ることに抵抗があったという。

[ID1: 在宅勤務, 患者の父親]

こんなところ覗き見していいのかなと思う。書かれていて公開されているんだから読んでもいいんじゃないかな。・・・見ちゃいけないものを見ちゃったかなって。さっきも言ったけど、出して

いい場合とむしろ出さないほうが却っていいんじゃないかなと思う時がある。

## 5. 考察と今後の展望

本研究では、患者の家族介護者を支援するウェブアプリケーションとして、みまもメイトを開発し、2つのフェーズに分けてホームユース調査を行った。

第1フェーズのホームユース調査で家族介護者から得ることのできた意見・要望に基づいて、改良版みまもメイトには新たに5つの機能を追加した。本稿では介護記録を公開したことによる家族介護者支援に対する有効性を調査した。また情報を提示するインタフェースの違いが与えた影響についてもインタビュー調査を通じて考察した。本章では4章における考察に基づいて、うつ病介護記録の公開に適したインタフェースを提案し、今後の展望を示す。

### 5.1 介護記録公開に適したインタフェース

介護記録公開がうつ病介護支援に有用である可能性が示唆されたが、同時に自身の介護記録を振り返る時と同様の方法で他者の介護記録を振り返るのではなく、うつ病介護家族の負担感、関心のある記録を考慮した情報提示インタフェースを用意しなければいけないこともわかった。

他者の介護記録を閲覧するインタフェースとして必要な要素をインタビュー調査の内容から考察する。

#### 5.1.1 出来事記録を中心にさせる

インタビュー調査の中で、家族介護者らは他所の家庭の患者の活動ではなく家族介護者が患者に対してどのような対応をしたのか、そのとき何を感じたかという出来事記録に関心を持つ傾向にあることがわかった。

つまり、他者の介護記録閲覧時には患者の活動が目に入るようにするのではなく、出来事記録が目に入るように仕向けるべきである。

#### 5.1.2 閲覧できる家族介護者の絞り込み

インタビュー調査の中で、他の家族介護者の記録一つ一つを確認することが負担であること、共感ボタンによって自分が関心を寄せる家族介護者がわかることが役立ったと答える家族介護者が見られた。利用日数が経てば自分が関心を持つ家族介護者が出現し、それ以外の家族介護者の記録はそれほど見なくなる。実際、インタビュー調査において「閲覧する相手は決まっていたか」という項目に対して被験者15人中10人が「決まっていた」と回答している。このことから、自分の関心のある家族介護者の記録へすぐアクセスすることができれば家族介護者の負担も減ると期待することができる。

#### 5.1.3 プライバシーへの配慮

インタビュー調査から、家族介護者らはたとえ公開されていることがわかっていても、記録を閲覧すること、特に患者の症状や活動に関する記録を閲覧することに背徳感を感じていることがわかった。出来事記録を中心にさせることも関係するが、患者の症状や活動記録をあまり前面に出さないことで、家族介護者らの心理的負担を取り除けるのではないかと考える。

### 5.2 今後の方向性

今後の方向性としては、みまもメイトにおける家族介護者間の介護記録のやり取りを中心として、機能追加とその評価を継続して行っていく予定である。とりわけ他者の介護記録を閲覧するインタフェースを充実させていく。

タイムラインというインタフェースはこれらの課題を解決することができる一方で、すべてのユーザの書き込みが時系列に表示される仕様となっているため、関心のある家族介護者の記録だけを時系列に辿ることができないという問題が指摘された。関心のある家族介護者をマークすることのできる共感ボタンが自分の関心度の高い家族介護者発見に役立ったことを考慮し、共感ボタンを押した家族介護者だけのタイムラインを用意することが考えられる。

また、現行のタイムラインは出来事記録のみ閲覧することができるが、その書き込みを行った日の患者の症状、活動記録を補足的に閲覧できる機能もあれば、これまで患者自体の記録に興味を持たなかった家族介護者も興味を持ち、新たな気づきを発見するサポートができる可能性がある。

## 6. おわりに

本論文の目的は、日々の介護活動を記録することが、家族介護者の日々の介護活動にどのような効果を与えたかを明らかにすることである。特に、初期版と改良版を使用した実験結果を比較することによって、アプリケーションの機能の違いが与えた影響を詳細に検討することを試みた。

みまもメイトを用いたホームユース調査の第1フェーズのためにまず初期版を開発し、その結果に基づいて改良版を開発して第2フェーズに適用した。そして改良版に追加した機能の有効性を、実際に記録された書き込み文字数やインタビュー調査から評価することで、その有効性を示すことができた。

ただし、「ふりかえりグラフ」の公開は期待していた有効性を示すことができなかった。自分が振り返り分析を行うのに適したインタフェースと他の家族介護者の介護記録を閲覧するのに適したインタフェースは異なる可能性がある。また、他の家族介護者の介護記録の中で関心が持たれるのは、家族介護者が行なった対応などの具体的な記録であることがわかった。そこで、今後はタイムラインを基本として、他の家族介護者が行なった対応などの記録を効率的に振り返ることのできるインタフェースを充実させることを計画している。

### 謝辞

本研究は科学研究費基盤研究(B)2628011の助成を受けたものである。本研究を進めるにあたり多大な協力をして頂いたオーグス総研の方々や家族介護者の皆様に感謝します。

### 参考文献

- [1] 自殺・うつ病等対策プロジェクトチームとりまとめについて(2010)  
<http://www.mhlw.go.jp/seisaku/2010/07/03.html>
- [2] National Institute of Mental Health, Depression(2011)  
[https://www.nimh.nih.gov/health/topics/depression/index.shtml#part\\_145394](https://www.nimh.nih.gov/health/topics/depression/index.shtml#part_145394)
- [3] Gotlib, I. H: "Interpersonal and Cognitive Aspects of Depression": *Current Directions in Psychological Science* October, pp. 149-154 (1992)
- [4] 北西憲二, 岩井 寛: "精神医学入門 うつ病", 日本文化科学社 (1982-06)
- [5] 山下直美, 葛岡英明, 平田圭二, 工藤 喬, 荒牧英治, 服部一樹: "みまもメイト: 家族介護者のための介護記録用 Web アプリの開発とその効果", 情報処理学会インタラクティブ2016
- [6] Doherty, G., Coyle, D., and Sharry J: "Engagement with Online Mental Health Interventions": *An Exploratory Clinical Study of a Treatment for Depression: ACM CHI*, pp. 1421-1430(2012)
- [7] Robert F. Dickerson, Eugenia I. Gorlin, John A. Stankovic: "Empath: a continuous remote emotional health monitoring system for

depressive illness”: *WH'11 Proceedings of the 2<sup>nd</sup> Conference on Wireless Health Article*, No. 5 (2011)

- [8] 山下 直美, 葛岡 英明, 平田 圭二, 工藤 喬: “患者の家族看護者が抱える社会的負担を構成する要素の解明”: 情報処理学会論文誌, Vol.55, No.7, pp. 1706–1715 (2014)